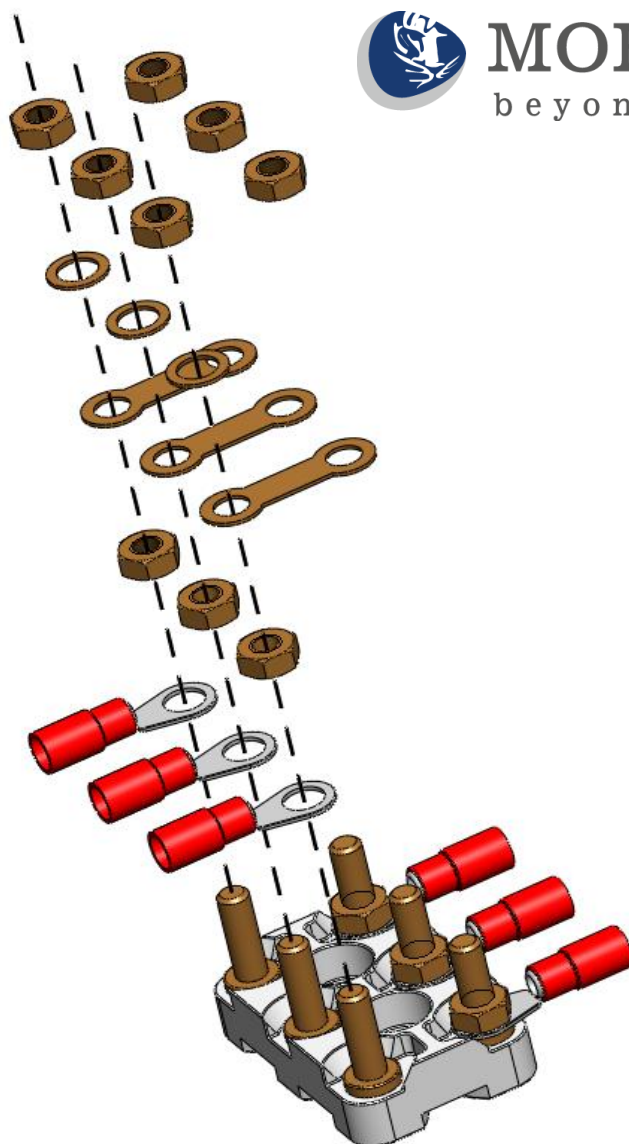




MORATTO
beyond energy



CONNESSIONI IN MORSETTIERA

Morsettiere a 6 pioli per motori

- monofase
- monofase con condensatore di spunto
- bifase
- trifase a singola velocità
- trifase dahlander
- trifase bipolari
- trifase tripolari

forniti senza freno.

Caratteristiche generali

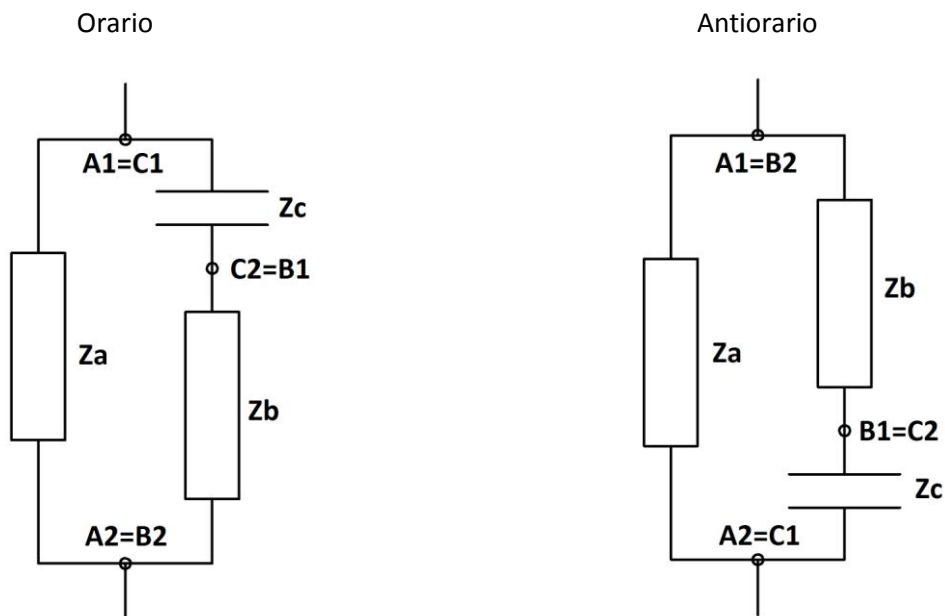
Il presente depliant definisce gli standard per i collegamenti in morsettiere dei terminali degli avvolgimenti e dei cavi di alimentazione.

MONOFASE

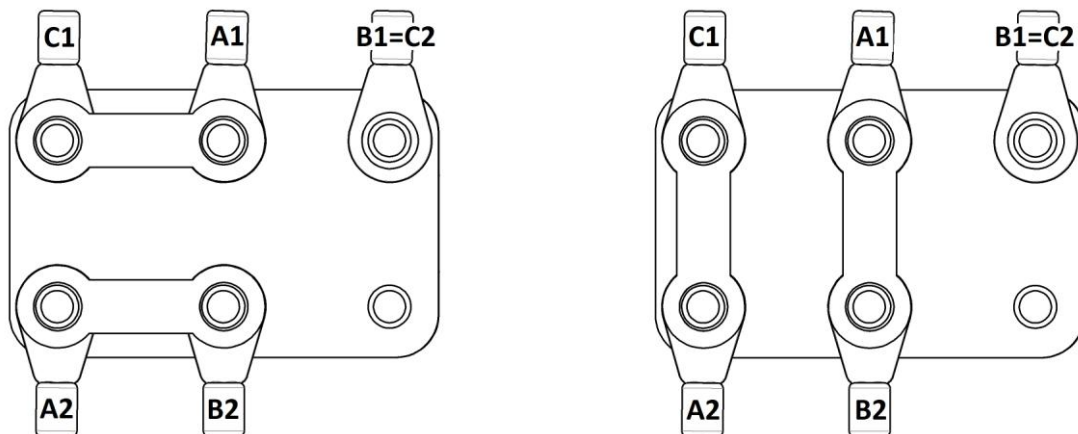
L'avvolgimento è composto da due fasi (Za e Zb) e da un condensatore (Zc).

Tutti e 3 i componenti hanno 2 terminali: A1, A2 per Za, B1, B2 per Zb, C1, C2 per Zc.

Ci sono 2 possibilità di collegare i 6 terminali, a seconda del senso di rotazione del motore:



Nella morsettiera i terminali e i ponti sono così posizionati:



L'alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A1 e A2

Note:

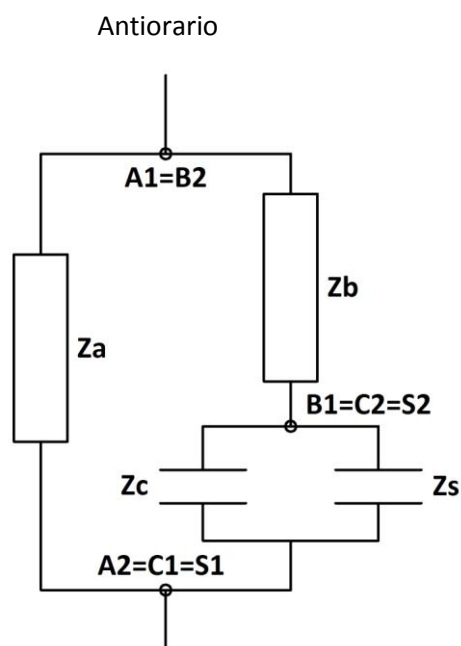
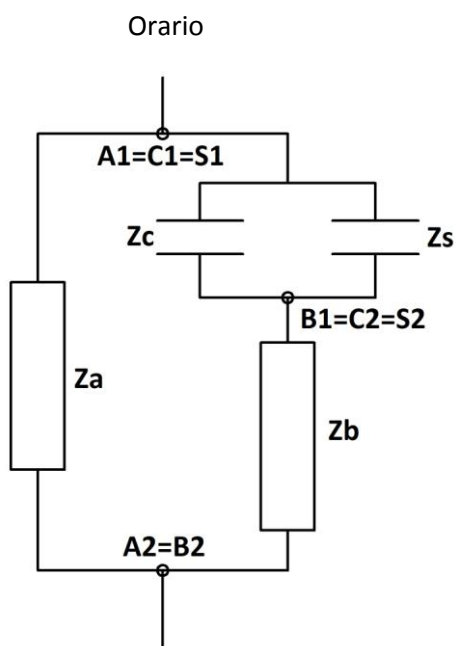
- Il senso di rotazione è riferito al motore visto dal lato dell'albero.
- La morsettiera è vista tenendo il lato albero del motore alla propria sinistra.

MONOFASE con CONDENSATORE DI SPUNTO

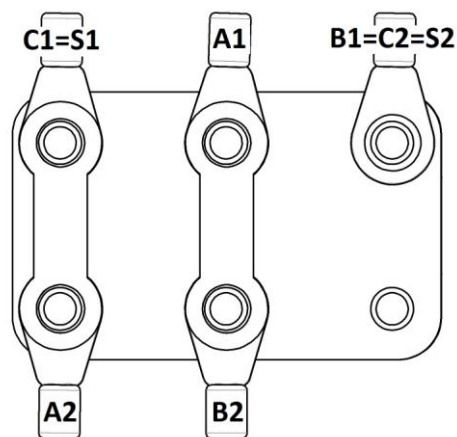
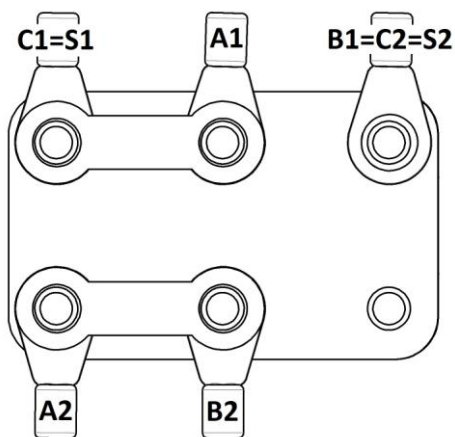
L'avvolgimento è composto da due fasi (Za e Zb), da un condensatore di marcia (Zc) e da un condensatore di spunto (Zs).

Tutti e 4 i componenti hanno 2 terminali: A1, A2 per Za, B1, B2 per Zb, C1, C2 per Zc, S1, S2 per Zs.

Ci sono 2 possibilità di collegare gli 8 terminali, a seconda del senso di rotazione del motore:



Nella morsettiera i terminali e i ponti sono così posizionati:



L'alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A1 e a2.

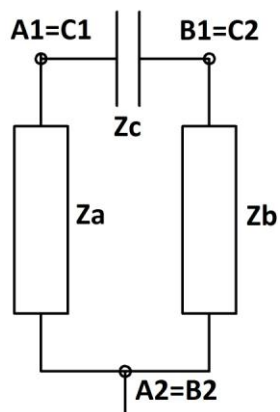
Note:

- Il senso di rotazione è riferito al motore visto dal lato dell'albero.
- La morsettiera è vista tenendo il lato albero del motore alla propria sinistra.

BIFASE

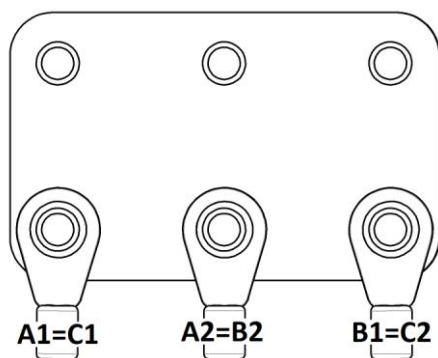
L'avvolgimento è composto da due fasi (Za e Zb) e da un condensatore (Zc).

Tutti e 3 i componenti hanno 2 terminali: A1, A2 per Za, B1, B2 per Zb, C1, C2 per Zc.



La connessione tra A2 e B2 è effettuata all'interno del motore.

Nella morsettiera i terminali e i ponti sono così posizionati:



L'alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A2 e B1 oppure tra A2 e A1 per invertire il senso di rotazione.

Note:

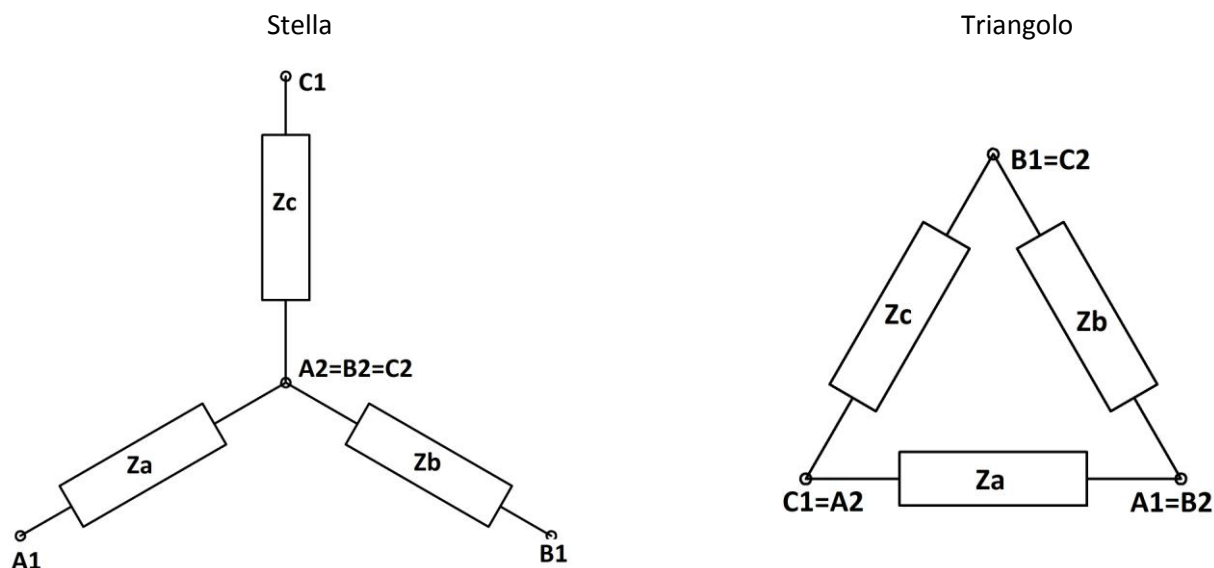
- La morsettiera è vista tenendo il lato albero del motore alla propria sinistra.

TRIFASE A SINGOLA VELOCITA'

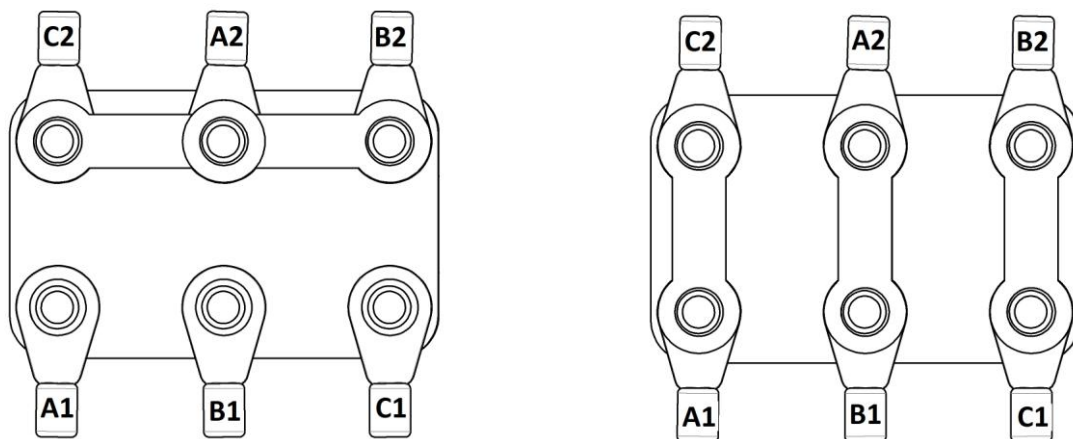
L'avvolgimento è composto da tre fasi (Za, Zb e Zc)

Tutti e 3 i componenti hanno 2 terminali: A1, A2 per Za, B1, B2 per Zb, C1, C2 per Zc.

Ci sono 2 possibilità di collegare i 6 terminali, a seconda della tensione disponibile:



Nella morsettiera i terminali e i ponti sono così posizionati:



La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A1, B1 e C1.

Nel collegamento a stella va fornita al motore la tensione più alta tra le due indicate in targhetta

Nel collegamento a triangolo va fornita al motore la tensione più bassa tra le due indicate in targhetta

Note:

- Per invertire il senso di rotazione è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione.
- La tensione da fornire a stella è $\sqrt{3}$ volte più grande di quella da fornire con collegamento a triangolo. Nel secondo caso la corrente risulterà $\sqrt{3}$ volte più grande del primo. In entrambi i casi la potenza assorbita ed erogata è uguale.
- La morsettiera è vista tenendo il lato albero del motore alla propria sinistra.

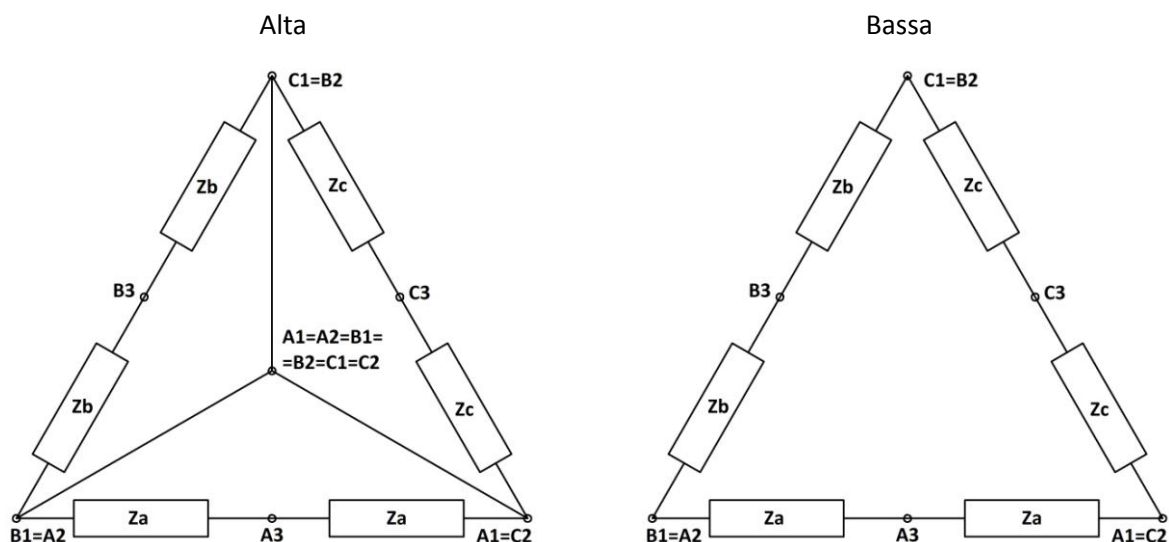
TRIFASE DAHLANDER Δ / YY

L'avvolgimento è composto da tre fasi (Za, Zb e Zc).

Tutti e 3 i componenti hanno 2 terminali e 1 derivazione intermedia:

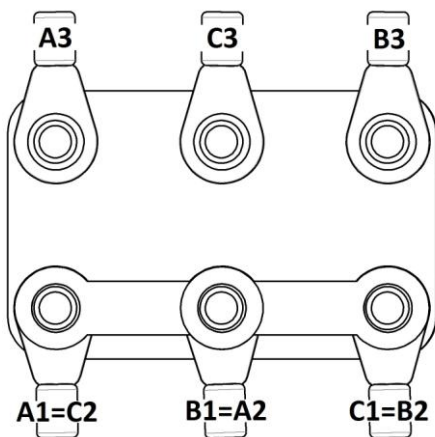
A1, A2, A3 per Za, B1, B2, B3 per Zb, C1, C2, C3 per Zc.

Ci sono 2 possibilità di collegare i 6 terminali, a seconda della velocità richiesta:

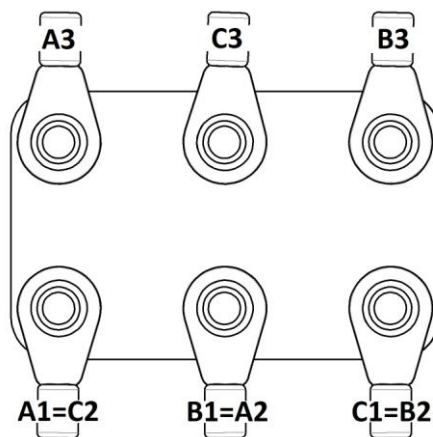


Poiché gli estremi delle 3 fasi sono connessi tra loro internamente al motore, risultano in totale 6 terminali.

Nella morsettiera i terminali e i ponti sono così posizionati:



La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A3, B3 e C3.



La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A1=C2, B1=A2 e C1=B2.

Note:

- Per invertire il senso di rotazione in entrambe le velocità è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione.
- Per mantenere il senso di rotazione del motore in entrambe le velocità si devono traslare i cavi di alimentazione tra A1=C2, B1=A2, C1=B2 e A3, B3, C3 senza invertirli.
- La morsettiera è vista tenendo il lato albero del motore alla propria sinistra.

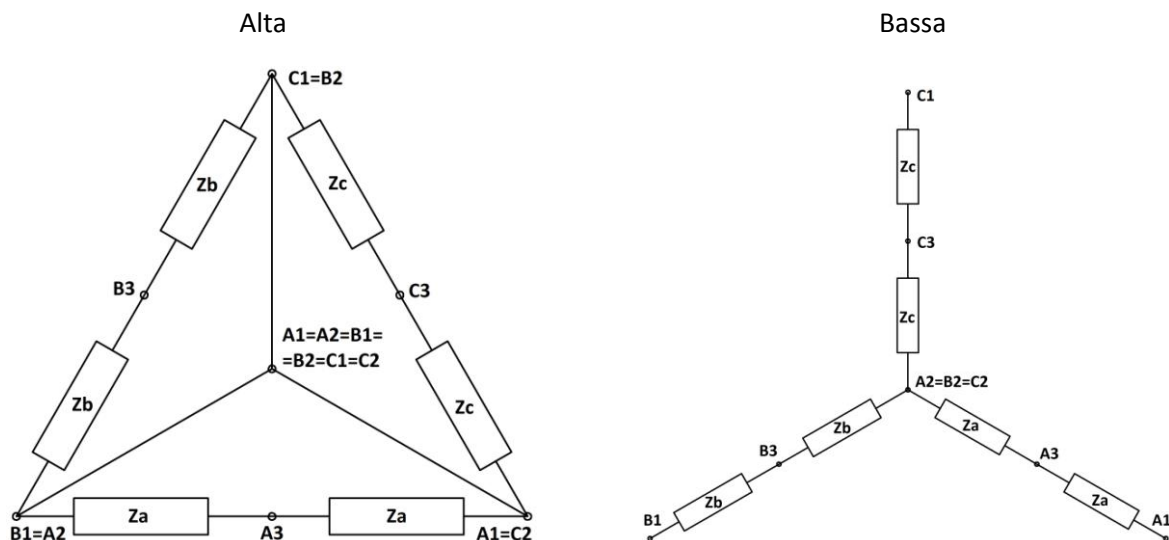
TRIFASE DAHLANDER Y/ YY

L'avvolgimento è composto da tre fasi (Za, Zb e Zc).

Tutti e 3 i componenti hanno 2 terminali e 1 derivazione intermedia:

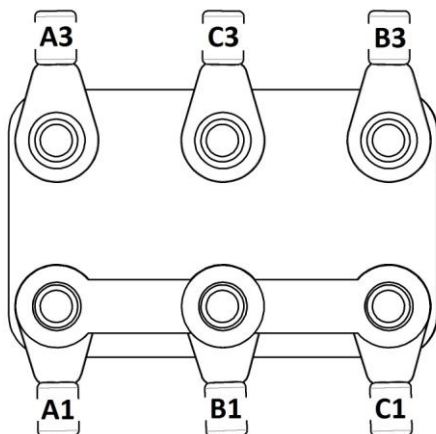
A1, A2, A3 per Za, B1, B2, B3 per Zb, C1, C2, C3 per Zc.

Ci sono 2 possibilità di collegare i 6 terminali, a seconda della velocità richiesta:

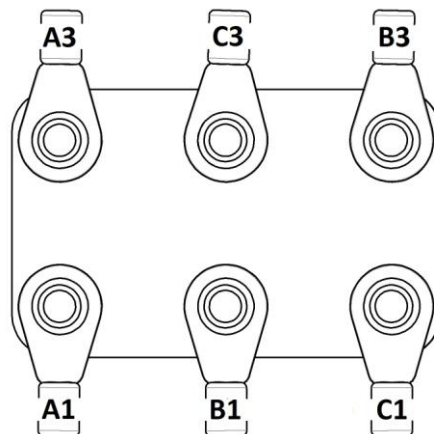


Poiché gli estremi delle 3 fasi sono connessi tra loro internamente al motore, risultano in totale 6 terminali.

Nella morsettiera i terminali e i ponti sono così posizionati:



La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A3, B3 e C3.



La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A1=C2, B1=A2 e C1=B2.

Note:

- Per invertire il senso di rotazione in entrambe le velocità è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione.
- Per mantenere il senso di rotazione del motore in entrambe le velocità si devono traslare i cavi di alimentazione tra A1, B1, C1 e A3, B3, C3 senza invertirli.
- La morsettiera è vista tenendo il lato albero del motore alla propria sinistra.

TRIFASE BIPOLARE

Nel motore ci sono 2 avvolgimenti.

L'avvolgimento della velocità bassa è composto da tre fasi (Za, Zb e Zc).

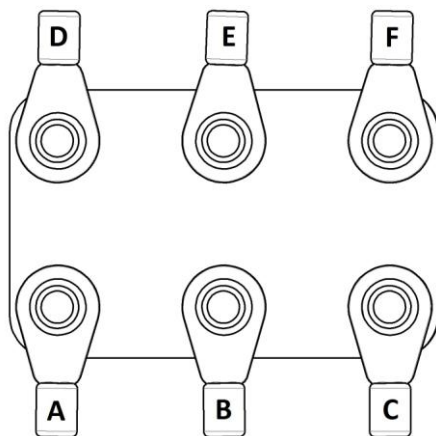
Tutte e 3 le fasi hanno 2 terminali: 3 di questi terminali (uno per fase) sono connessi tra loro internamente al motore, per cui arrivano alla morsettiera 3 terminali, uno per fase: A per Za, B per Zb, C per Zc.

L'avvolgimento della velocità alta è composto da tre fasi (Zd, Ze e Zf).

Tutte e 3 le fasi hanno 2 terminali: 3 di questi terminali (uno per fase) sono connessi tra loro internamente al motore, per cui arrivano alla morsettiera 3 terminali, uno per fase: D per Zd, E per Ze, F per Zf.

I terminali dei 2 avvolgimenti non devono essere in alcun modo collegati tra loro.

Nella morsettiera i terminali sono così posizionati:



La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A,B e C nel caso si volesse adoperare la velocità bassa.

La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra D,E e F nel caso si volesse adoperare la velocità alta.

Note:

- Per mantenere il senso di rotazione del motore in entrambe le velocità si devono traslare i cavi di alimentazione tra A,B,C e D,E,F senza invertirli.
- Per invertire il senso di rotazione su una velocità è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione.
- La morsettiera è vista tenendo il lato albero del motore alla propria sinistra.

TRIFASE TRIPOLARE

Nel motore ci sono 2 avvolgimenti.

L'avvolgimento che fornisce le velocità alta e media è un Dahlander del tipo $n/2n$ o $n/6$.

L'avvolgimento che fornisce la velocità bassa è un trifase a singola velocità.

Tali motori vengono forniti già cablati, senza morsettiera.

Dal motore escono 2 cavi:

uno a 7 contatti numerati, 1-6 collegati all'avvolgimento Dahlander, il 7° per la messa a terra

uno a 4 contatti, 3 collegati all'avvolgimento trifase a singola velocità, uno per la messa a terra.

Per gli schemi dei 2 avvolgimenti si rimanda alle schede precedenti.

Riassumendo:

per ottenere la velocità alta si deve alimentare 4,5,6 e cortocircuitare 1,2,3 del cavo a 7 contatti

per ottenere la velocità media si deve alimentare 1,2,3 e tenere aperti 4,5,6 del cavo a 7 contatti

per ottenere la velocità bassa si devono alimentare i 3 contatti del cavo a 4 contatti.

Note:

- Per mantenere il senso di rotazione del motore in entrambe le velocità alte si devono traslare i cavi di alimentazione tra 1,2,3 e 4,5,6 senza invertirli.
- Per invertire il senso di rotazione su una velocità è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione.
- Non è possibile la scelta tra stella e triangolo nel trifase a singola velocità

COPPIE DI SERRAGGIO E CHIAVI INGLESI

Piolo	Chiave inglese	Coppia di serraggio [Nm]		
		min	nom	max
M4	7	1,8	2,0	2,2
M5	8	2,7	3,0	3,3
M6	10	3,6	4,0	4,4
M8	13	4,5	5,0	5,5

SUCCESSIONE COMPONENTI

Percorrendo un piolo a partire dalla morsettiera si trova:

1. Occhiello di un terminale dell'avvolgimento
2. Dado
3. Ponte e/o rondella
4. Dado

Il cavo di alimentazione va posizionato tra 3. e 4. come nel disegno seguente

