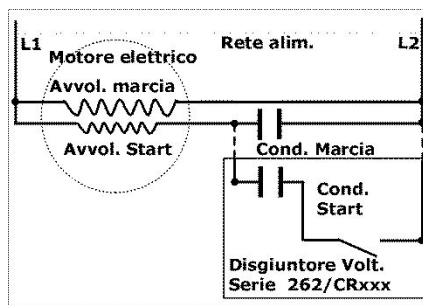
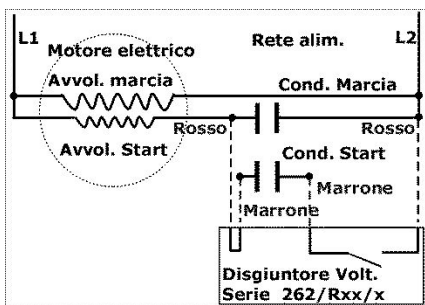


DISGIUNTORE VOLTMETRICO serie 262

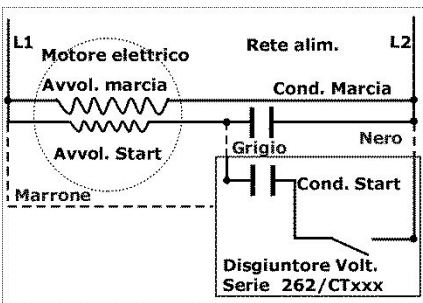
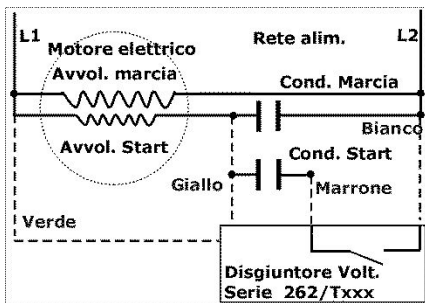
A RELE' o TRIAC, CON e SENZA CONDENSATORE

Il disgiuntore voltmetrico è un interruttore elettronico che serve a collegare un condensatore d'avviamento aggiuntivo al condensatore di marcia nel motore a induzione asincrono monofase (notoriamente con scarse capacità di partire sotto carico o con tensione inferiore alla nominale) per fornire la coppia necessaria allo spunto.

I nostri disgiuntori voltmetrici si dividono in disgiuntore a relé, disgiuntore a triac, con e senza condensatore.



a relé



a triac

DISGIUNTORE VOLTMETRICO A RELE'

Il disgiuntore voltmetrico a relé è un prodotto economico che permette l' avviamento allo spunto con un tempo di inserzione proporzionale al tempo necessario al motore per raggiungere l' 80 % circa della sua velocità di rotazione.

Tempo di ripristino da motore fermo = 1",
 tempo di ripetizione consigliato = 1",
 N° massimo avviamenti al minuto consigliato = 6.

E' adatto per compressori, riduttori, nastri trasportatori, pompe, macchine macina caffè, coclee e in generale per applicazioni con elevate coppie di spunto e breve tempo di arresto del motore.

NB questo disgiuntore non è adatto in caso di inerzia allo spegnimento o inversione della rotazione e non è

presente un dispositivo che spegne il disgiuntore in caso di mancato raggiungimento del motore della velocità prevista quindi per evitare surriscaldamenti occorre prevedere protezioni adeguate.

DISGIUNTORI VOLTMETRICI A TRIAC

Il disgiuntore voltmetrico a triac è un prodotto eccellente che permette l' avviamento in condizioni di carico allo spunto molto gravose, con un tempo di inserzione proporzionale al tempo necessario al motore per raggiungere l' 80 % circa della sua velocità di rotazione.

E' presente un temporizzatore che dopo circa 3" disinserisce il condensatore di avviamento nel caso non si sia ottenuta una velocità sufficiente per qualsiasi motivo (es. rotore bloccato).

Tempo di ripristino da motore fermo = 1",
tempo di ripetizione consigliato = 1" ,
numero di interventi al minuto consigliato = 20 .

Questo modello è adatto per tutte le applicazioni anche quando si ha un effetto volano del motore allo spegnimento, nei casi d' inversione della rotazione e nelle applicazioni più gravose.
Con la tecnologia a triac non ci sono contatti che si usurano quindi la durata entro le condizioni di lavoro previste è molto elevata.

LA SCELTA DEL DISGIUNTORE

Per scegliere il disgiuntore adatto al proprio impiego si deve partire dal tipo di utilizzo del motore.

I parametri da scegliere sono :

TIPO (a relé o a triac),
TENSIONE (VAC ai capi del condensatore di marcia),
CAPACITA' (in uF, dipende da potenza del motore e spunto richiesto),
CONDENSATORE incorporato o no,
nel caso di condensatore non incorporato,
CORRENTE (in A del condensatore di avviamento).

LA SCELTA DEL TIPO

Per usi senza inerzia e inversione di marcia e avviamenti poco frequenti, per capacità medio basse, il tipo a relé è consigliabile perché più economico, viceversa nei casi con capacità medio alte, inerzia e/o inversione ed elevato numero di interventi, quando è necessità la massima affidabilità, il tipo a triac risulta la scelta migliore.

La durata del tipo a relé è legata alla durata del suo contatto e varia in relazione alle condizioni d' uso (frequenza di intervento, tempo fra un' accensione e l'altra, temperatura ambiente) e al valore di capacità (un riferimento indicativo è > 100.000 avviamenti con 100uF, con tensione di 400Vac 50Hz, duty cycle 3" on e 10" off).

La durata del tipo a triac è normalmente molto elevata (se collegato e usato come previsto) .

Diamo di seguito una tabella riassuntiva per la scelta del tipo:

SCELTA DEL TIPO di DISGIUNTORE		
CONDIZIONI DI LAVORO	CON RELE'	CON TRIAC
CONDIZIONI NORMALI, SENZA INERZIA O INVERSIONE DI MARCIA	ADATTO	ADATTO
CON INERZIA ALLO SPEGNIMENTO	NON ADATTO	ADATTO
CON INVERSIONE DI ROTAZIONE	NON ADATTO	ADATTO
NUMERO DI AVVIAMENTI <= 6 PER MINUTO	ADATTO	ADATTO
NUMERO DI AVVIAMENTI >= 6 PER MINUTO	NON ADATTO	ADATTO

LA SCELTA DELLA TENSIONE

Una volta individuato il tipo si deve scegliere il range di tensione a cui lavora il disgiuntore, che normalmente è circa 2 volte la tensione di alimentazione del motore, quindi normalmente vale la regola : tensione circa 400V per motori per 230VAC e tensione circa 200V per motori per 110VAC.

Per misurare correttamente il range di tensione della propria applicazione si può procedere in questo modo : tensione massima

- avviare il motore con l' applicazione alla massima tensione di funzionamento prevista, (es. con 230 VAC +/- 10% usare 250 VAC),
- misurare la tensione ai capi del condensatore di marcia,
- alimentare il motore alla minima tensione di funzionamento prevista, con il massimo
- misurare ancora la tensione sul condensatore di marcia.

I valori trovati sono il range per scegliere la tensione del disgiuntore , che può essere 150 ÷ 250V o 250 ÷ 450V.

La scelta del range di tensione è fondamentale per il buon utilizzo del disgiuntore voltmetrico quindi occorre prestare attenzione a questo elemento.

Una volta che è scelto correttamente il modello, il disgiuntore funzionerà egregiamente in modo fluido e silenzioso senza strappi sul motore al disinserimento del condensatore di avviamento.

NB nel caso di valori fuori range, vicini ai limiti o in caso di dubbi non esitate a contattarci per trovare la soluzione più adatta alla vostra applicazione.

LA SCELTA DELLA CAPACITA'

La scelta della capacità è ovviamente a cura del cliente perché è legata al tipo di motore e allo spunto necessario all' applicazione, pertanto è un valore da definire con prove al banco e sull' apparecchiatura. Alleghiamo comunque una tabella indicativa che può servire come base di partenza per determinare il condensatore di avviamento necessario.

Capacità <u>indicative</u> (in uF) per avere una coppia addizionale allo spunto nei motori monofase in % of della coppia nominale							
Potenza motore CV	50%	75%	100%	150%	200%	Potenza motore CV	Condensator e Di marcia
0,25	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	0,25	12,50
0,50	12,50	12,50	20	20	20	0,50	30
0,75	12,50	20	20	25	30	0,75	40
1	20	20	30	40	50	1	50
1,25	20	30	40	40	50	1,25	60
1,50	20	30	40	50	60	1,50	70
2	30	50	50	70	80	2	80

LA SCELTA DEL CONDENSATORE INCORPORATO

Il disgiuntore con condensatore incorporato è più semplice da collegare e da montare sul motore o sull'apparecchiatura per semplicità di cablaggio e minor ingombro complessivo rispetto ai due elementi separati. Nei casi dove è necessario un condensatore maggiore di 100uF o per scelta di avere un unico disgiuntore da gestire per più applicazioni utilizzando i condensatori che già vengono gestiti dall'azienda è possibile installare il disgiuntore separato dal condensatore e in questo caso si deve scegliere il valore di corrente che ne determina il modello.

LA SCELTA DELLA CORRENTE (SOLO PER DISGIUNTORE NON INCORPORATO)

Gli elementi per la scelta del valore di corrente, sono la tensione ai capi del condensatore di marcia, la sua capacità del condensatore di avviamento in microFarad e la corrente sul condensatore stesso secondo la formula $I=V*6,28*f*C*1.000.000$ (vedi il programma in excel presente sul nostro sito).

I = corrente sul condensatore di lancio,
V = tensione ai capi del condensatore di lancio (rilevata secondo le indicazioni riportate sopra),
f = frequenza di rete (50 ÷ 60 Hz),
C = capacità del condensatore di lancio in microFarad.

La corrente ottenuta è la corrente nominale media che attraversa il condensatore di avviamento e quindi anche il relè o il triac determinandone le caratteristiche.

La gamma dei disgiuntori voltmetrici a triac senza condensatori ha due taglie M per correnti fino a 25 A e H per correnti fino a 35 A.

La gamma dei disgiuntori voltmetrici a relè senza condensatori ha una corrente di 16°,

Vi invitiamo a contattarci per ulteriori chiarimenti o per applicazioni speciali alla nostra email:
info@fenixitalia.it