

SURION – Avviatori senza fusibili

- D.2 Avviatore senza fusibile
- D.4 Piastre di adattamento sbarre
- D.5 Tabelle di coordinamento
- D.14 Dimensioni

Serie P – Avviatori in custodia

- D.19 Codici ordinazione
- D.20 Diagrammi e dimensioni

Serie M, CL, CK – Avviatori per avviamento diretto

- D.23 Codici ordinazione
- D.38 Diagrammi
- D.46 Dimensioni

Serie M, CL, CK – Avviatori invertitori

- D.29 Codici ordinazione
- D.42 Diagrammi
- D.48 Dimensioni

Serie CL, CK – Avviatori stella - triangolo

- D.35 Codici ordinazione
- D.44 Diagrammi
- D.51 Dimensioni

Applicazioni

- D.53 Categorie di impiego
- D.56 Durata elettrica
- D.60 Categorie di impiego in cc

Tabelle di scelta

- D.64 Avviatori per avviamento diretto in linea
- D.66 Avviatori stella triangolo
- D.70 Avviatori ad autotrasformatore
- D.72 Contattori per avviamento con inserzione di resistenze rotoriche
- D.74 Contattori per variatore di velocità
- D.76 Contattori per collegamento trasformatori di potenza
- D.77 Contattori per inserzione condensatori (categoria AC6b)
- D.78 Contattori per controllo circuiti di illuminazione

ASTAT S – Avviatori statici

- D.81 Codici ordinazione
- D.82 Diagrammi
- D.83 Prestazioni
- D.84 Dimensioni

ASTAT SD - Avviatori statici

- D.87 Codici ordinazione
- D.88 Diagrammi
- D.90 Dimensioni

ASTATplus - Avviatori statici

- D.93 Codici ordinazione
- D.95 I/O specifiche terminali
- D.96 Installazione equipaggiamento
- D.98 Diagrammi
- D.102 Dimensioni

Relé ausiliari e relé in esecuzione estraibile A

Interruttori protezione motore B

Contattori e relé termico C

Avviatori motore D

Unità di controllo e segnalazione E

Dispositivi di sicurezza F

Relè elettronici G

Interruttori di fine corsa e interruttori di prossimità ad induzione H

Contattori sottovuoto I

Unità controllo avviamento J

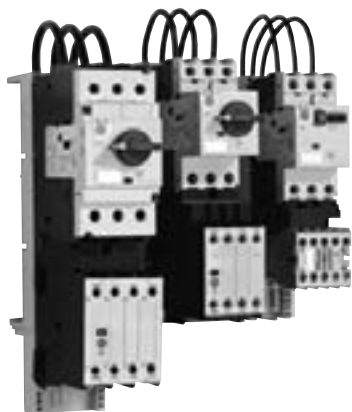
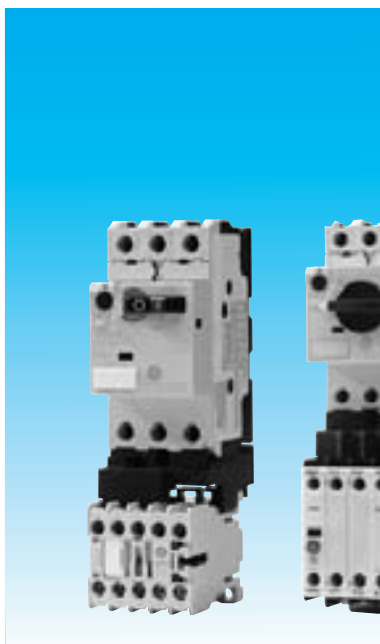
Commutatori K

Comunicazioni L

PLC M

Indice X

Avviatori senza fusibili e piastre di adattamento sbarre



Serie prodotti

- Moduli di collegamento elettrici e meccanici tra l'interruttore e i contattori serie M / CL
- Piastre di base per guida DIN e adattatori sbarre
- Kit di collegamento per realizzare invertitore
- Kit di collegamento per due piastre di supporto per sistemi sbarre trifasi con interasse di 40 e 60 mm e spessore da 5 a 10 mm.
- Accessori

Prestazioni tecniche

- Soluzione compatta e di elevata prestazione
- Facile accessibilità ai terminali A1-A2 della bobina del contattore
- Ottimizzazione dello spazio potendo usare piastre base da 45 e 55 mm
- Connessioni con sistema di fissaggio a innesto e affidabile
- Potere di interruzione minimo di 50 kA su tutta la gamma

Per applicazioni con avviatori senza fusibili ruotare il contattore di 180° per avere la diretta accessibilità ai morsetti A1-A2 della bobina quando il contattore è impiegato per avviamenti manuali. Applicare il coperchio di protezione sulla parte frontale del contattore avendo cura di assicurare la numerazione dei terminali nella corretta posizione.
Nota: quando si ruota il contattore di 180° il contatto ausiliario risulta essere il primo terminale da sinistra.

Protezione termica e magnetica

- GPS1B ● pg. B.8
- GPS2B ● pg. B.10
- GPS1M ● pg. B.12
- GPS2M ● pg. B.14

Contattori

- Serie M ● pg. C.2
- Serie CL ● pg. C.10

- Tabelle di coordinamento ● pg. D.5
- Dimensioni ● pg. D.14

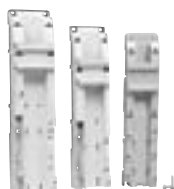
Avviatori senza fusibili

Moduli di collegamento



Descrizione	Per impiego con contattori	ca/cc	Prodotto	No. Cat.	Codice	Imballo
Per collegamenti meccanici ed elettrici tra contattori e interruttore	MC0..., MC1..	ca/cc	GPS1	GPF1LMCBA	101410	5
	CL00A..., CL01A..., CL02A..	ca	GPS1	GPF1L02AA	101411	5
	CL00D..., CL01D..., CL02D..	cc	GPS1	GPF1L02DA	101412	5
	CL25A..	ca	GPS1	GPF1L25AA	101413	5
	CL25D..	cc	GPS1	GPF1L25DA	101414	5
	CL03A..., CL04A	ca	GPS1	GPF1L04AA	107165	5
	CL03D..., CL04D	cc	GPS1	GPF1L04DA	107166	5
	CL03A..., CL04A..	ca	GPS2	GPF2L04AA	107190	5
	CL45A..	ca	GPS2	GPF2L45AA	101415	5
	CL03D..., CL04D..	cc	GPS2	GPF2L04DA	107191	5
	CL45D..	cc	GPS2	GPF2L45DA	101416	5
	CL06A..., CL07A..	ca	GPS2	GPF2L07AA	101417	5
	Per impiego con MCCB Record Plus con CL09/10 A	-	-	-	GPF3L09AA	107252
Per collegamenti meccanici ed elettrici tra contattori e relé termico RT1	CL00... - CL25	ca/cc	GPS1	GPF1L25CT1	101512	5
	CL03... - CL45	ca/cc	GPS2	GPF1L45CT1	101513	5

Modulo supporto



Piastre di base

Piastrine in plastica per montaggio dell'avviatore senza fusibili su guida DIN 35 mm	CL00..., CL01..., CL02..., CL25..	ca/cc	GPS1	GPF1B1A	101418	5
	CL03..., CL04... and CL45..	ca/cc	GPS2	GPF2B2A	101419	5
	CL06..., CL07..	ca/cc	GPS2	GPF2B3A	101420	5
	CL03..., CL04..	ca/cc	GPS1	GPF1B4A	107163	5
Per impiego con MCCB Record Plus	-	-	-	GPF3B5A	107253	1

Connettore

Serve per unire due moduli (invertori)	-	-	-	GPF1CBA	101427	10
--	---	---	---	----------------	--------	----

Kit di connessioni per avviatori invertitori



Adatti per impiego coi moduli di collegamento Connessioni superiori e inferiori senza relé termico	MC0..., MC1..., MC2..	ca/cc		WKMIU	101421	1
	CL00..., CL01..., CL02..	ca/cc		WKLI02P	101422	1
	CL25..	ca/cc		WKLI25P	101423	1
	CL03..., CL04...	ca/cc		WKLI04P	101424	1
	CL45..	ca/cc		WKLI45P	101425	1
	CL06A..., CL07A.	ca		WKLI07P	101426	1

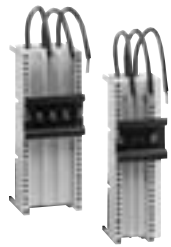
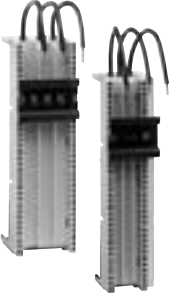
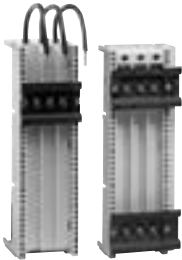
Coperchio in plastica



Descrizione	Per impiego con contattori	No. Cat.	Codice	Imballo
Inserire il coperchio in plastica sul fronte del contattore per permettere una chiara identificazione della numerazione terminali	CL00..., CL01.. e CL02 senza contatti ausiliari incorporati	GPF00C02	107098	5
	CL00..., CL01.. e CL02 con contatto ausiliario 1NO di base	GPF10C02	107099	5
	CL00..., CL01.. e CL02 con contatto ausiliario 1NC di base	GPF01C02	107100	5
	CL25..	GPF00C25	107101	2
	CL03..., CL04.. senza contatti ausiliari incorporati	GPF00C04	107102	5
	CL03..., CL04.. con contatto ausiliario 1NO di base	GPF10C04	107103	5
	CL03..., CL04.. con contatto ausiliario 1NC di base	GPF01C04	107105	5
	CL45..	GPF00C45	107106	5
	CL06..., CL07..	GPF00C08	107107	5

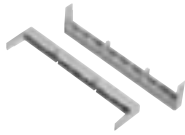







Piastre di adattamento sbarre

		Descrizione	Larghezza - lunghezza (mm)	Corrente (A)	Prodotto	Contattore	No. Cat.	Codice	Imballo	
	Solo interruttore	40 mm interasse fra le sbarre	45/139	32	GPS1	-	PBF13ECBA	107138	1	
			54/139	32	GPS2	-	PBF13FCBA	107139	1	
			54/139	63	GPS2	-	PBF13FDDBA	107140	1	
		40 mm interasse fra le sbarre		45/182	32	GPS1	MCO/MC1	PBF13EBCA	107146	1
				45/182	32	GPS1	CL00/01/02/25	PBF13EBDA	107147	1
				55/182+60 (1)	32	GPS1	CL03/04	PBF13ECDA	107148	1
				55/182+60 (1)	63	GPS2	CL04/45	PBF13FDEA	107149	1
		60 mm interasse fra le sbarre		45/182	32	GPS1	MCO/MC1	PBF23EBCA	107151	1
				45/182	32	GPS1	CL00/25	PBF23EBDA	107152	1
				55/182+60 (1)	32	GPS1	CL03/04	PBF23ECDA	107153	1
	Per avviatori invertitori	60 mm interasse senza contatti	45/182	-	-	MCO/MC1/CL00 CL01/CL02/CL25	PBF2AEAHA	107157	1	
			55/182	-	-	CL03/CL04/CL45	PBF2AFAHA	107158	1	
			63/182	-	-	CL06/CL07	PBF2AGAHA	107159	1	

(1) Con estensione di base 60 mm

Accessori per adattatori sbarre

		Descrizione	Larghezza	No. Cat.	Codice	Imballo
	Modulo laterale	Adatto per estensione (10 mm)	13,5 mm	PBFAABALA	107160	1
	Clip di plastica	Per accoppiamento di 2 piastre (kit di 20 pezzi)		PBFAAAAMA	107161	1
	Spaziatore	Viti incluse		PBFAAAANA	107162	1
	Supporto sbarre tripolare	40 mm interasse		PBF1AAAPA	107380	2
		60 mm interasse		PBF2AAAQA	107381	2
	Coperchio	40/60 mm		PBFCAFAN-A	107382	1
	Coperchio terminale			PBF2AAAARA	107383	2

Caratteristiche tecniche

Surion GPS-B: coordinamento tipo 1 65 kA a 380/400V e 415V

MOTORE (1)			AVVIATORE MOTORE MANUALE			CONTATTORE			COLLEGAMENTI	
Potenza (kW)	Corrente		No. Cat.	Corrente In (A)	Campo di regolazione (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Sezione minima cavo (PVC) (2) 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)	No. Cat. (3)
	380/400V (A)	415V								
0,06	0,23	0,21	GPS1BSAB	0,25	0,16 - 0,25	3,2	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,09	0,34	0,31	GPS1BSAC	0,4	0,25 - 0,4	5,2	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,12	0,44	0,4	GPS1BSAD	0,63	0,4 - 0,63	8,2	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,18	0,65	0,63	GPS1BSAE	1	0,63 - 1	13	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,25	0,9	0,8	GPS1BSAE	1	0,63 - 1	13	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,37	1,25	1,1	GPS1BSAF	1,6	1 - 1,6	20,5	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,55	1,6	1,5	GPS1BSAF	1,6	1 - 1,6	20,5	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,75	2	1,9	GPS1BSAG	2,5	1,6 - 2,5	32,5	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
1,1	2,6	2,5	GPS1BSAH	4	2,5 - 4	52	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
1,5	3,5	3,4	GPS1BSAH	4	2,5 - 4	52	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
2,2	5	4,5	GPS1BSAJ	6,3	4 - 6,3	82	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
3	7	6,5	GPS1BSAK	10	6,3 - 10	130	MC1 / CL00	1,5	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
4	9	8	GPS1BSAK	10	6,3 - 10	130	MC1 / CL00	1,5	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
5,5	12	11	GPS1BHAL	13	9 - 13	169	CL01	2,5	20	GPF1L02*
7,5	16	14	GPS1BHAM	16	11 - 16	208	CL02	2,5	20	GPF1L02*
11	22,5	21	GPS1BHAP	25	19 - 25	325	CL25	4	20	GPF1L25*
15	30	28	GPS1BHAR	32	24 - 32	416	CL04	6	20	GPF1L04*
11	22,5	21	GPS2BHAP	25	19 - 25	325	CL04	4	20	GPF2L04*
15	30	28	GPS2BHAR	32	24 - 32	416	CL04	6	20	GPF2L04*
18,5	37	35	GPS2BHAS	40	28 - 40	520	CL45	10	20	GPF2L45*
22	44	41	GPS2BHAT	50	35 - 50	650	CL06	10	25	GPF2L07AA
30	60	55	GPS2BHAU	63	45 - 63	820	CL07	16	25	GPF2L07AA

Surion GPS-B: coordinamento tipo 2 65 kA a 380/400V e 415V

MOTORE (1)			AVVIATORE MOTORE MANUALE			CONTATTORE			COLLEGAMENTI	
Potenza (kW)	Corrente		No. Cat.	Corrente In (A)	Campo di regolazione (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Sezione minima cavo (PVC) (2) 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)	No. Cat. (3)
	380/400V (A)	415V								
0,06	0,23	0,21	GPS1BHAB	0,25	0,16 - 0,25	3,2	CL00	1	20	GPF1L02*
0,09	0,34	0,31	GPS1BHAC	0,4	0,25 - 0,4	5,2	CL00	1	20	GPF1L02*
0,12	0,44	0,4	GPS1BHAD	0,63	0,4 - 0,63	8,2	CL00	1	20	GPF1L02*
0,18	0,65	0,63	GPS1BHA E	1	0,63 - 1	13	CL00	1	20	GPF1L02*
0,25	0,9	0,8	GPS1BHA E	1	0,63 - 1	13	CL00	1	20	GPF1L02*
0,37	1,25	1,1	GPS1BHAF	1,6	1 - 1,6	20,5	CL00	1	20	GPF1L02*
0,55	1,6	1,5	GPS1BHAF	1,6	1 - 1,6	20,5	CL00	1	20	GPF1L02*
0,75	2	1,9	GPS1BHAG	2,5	1,6 - 2,5	32,5	CL00	1	20	GPF1L02*
1,1	2,6	2,5	GPS1BHAH	4	2,5 - 4	52	CL25	1	20	GPF1L25*
1,5	3,5	3,4	GPS1BHAH	4	2,5 - 4	52	CL25	1	20	GPF1L25*
2,2	5	4,5	GPS1BHAI	6,3	4 - 6,3	82	CL25	1	20	GPF1L25*
3	7	6,5	GPS1BHAK	10	6,3 - 10	130	CL25	1,5	20	GPF1L25*
4	9	8	GPS1BHAK	10	6,3 - 10	130	CL25	1,5	20	GPF1L25*
5,5	12	11	GPS1BHAL	13	9 - 13	169	CL25	2,5	20	GPF1L25*
7,5	16	14	GPS1BHAM	16	11 - 16	208	CL25	2,5	20	GPF1L25*
11	22,5	21	GPS1BHAP	25	19 - 25	325	CL25	4	20	GPF1L25*
15	30	28	GPS1BHAR	32	24 - 32	416	CL04	6	20	GPF1L04*
11	22,5	21	GPS2BHAP (4)	25	19 - 25	325	CL04	4	20	GPF2L04*
15	30	28	GPS2BHAR (4)	32	24 - 32	416	CL04	6	20	GPF2L04*
18,5	37	35	GPS2BHAS (4)	40	28 - 40	520	CL45	10	20	GPF2L45*
22	44	41	GPS2BHAT (4)	50	35 - 50	650	CL06	10	25	GPF2L07*
30	60	55	GPS2BHAU (4)	63	45 - 63	820	CL07	16	25	GPF2L07*

(1) Le correnti si riferiscono per motori a 4 poli, senza caratteristiche speciali.
Corrente di spunto: 8 volte la corrente nominale per 1s.

(2) Le sezioni minime sono riferite ad una temperatura ambiente di 30 °C in aria libera.

I cavi devono sopportare la massima energia passante e la corrente di spunto del motore. In aggiunta l'utilizzatore deve considerare la caduta di tensione a cui sono assoggettati i cavi, il tipo di disposizione adottato e la temperatura ambiente.

(3) Per completare la numerazione catalogo vedere pagina D.3

(4) Test di prova.



Surion GPS-B: coordinamento tipo 1 50kA a 500V e 525V

MOTORE (1)			AVVIATORE MOTORE MANUALE			CONTATTORE	COLLEGAMENTI			
Potenza (kW)	Corrente		No. Cat.	Corrente In (A)	Campo di regolazione (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Sezione minima cavo (PVC) (2) 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)	No. Cat. (3)
	500V	525V (A)								
0,06	0,17	0,16	GPS1BSAB	0,25	0,16 - 0,25	3,2	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,09	0,24	0,22	GPS1BSAB	0,25	0,16 - 0,25	3,2	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,12	0,33	0,3	GPS1BSAC	0,4	0,25 - 0,4	5,2	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,18	0,48	0,46	GPS1BSAD	0,63	0,4 - 0,63	8,2	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,25	0,66	0,64	GPS1BSAE	1	0,63 - 1	13	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,37	0,9	0,85	GPS1BSAE	1	0,63 - 1	13	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,55	1,2	1,15	GPS1BSAF	1,6	1 - 1,6	20,5	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,75	1,5	1,45	GPS1BSAF	1,6	1 - 1,6	20,5	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
1,1	2,1	1,9	GPS1BSAG	2,5	1,6 - 2,5	32,5	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
1,5	2,8	2,6	GPS1BSAH	4	2,5 - 4	52	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
2,2	3,9	3,6	GPS1BSAH	4	2,5 - 4	52	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
3	5,3	5	GPS1BSAJ	6,3	4 - 6,3	82	MC0 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
4	6,8	6,5	GPS1BHAK	10	6,3 - 10	130	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
5,5	9,1	8,6	GPS1BHAK	10	6,3 - 10	130	CL00	1,5	20	GPF1L02*
7,5	12	11,4	GPS1BHAL	13	9 - 13	169	CL01	2,5	20	GPF1L02*
10	15,5	14,8	GPS1BHAM	16	11 - 16	208	CL02	2,5	20	GPF1L02*
11	17,6	17	GPS1BHAN	20	14 - 20	260	CL25	2,5	20	GPF1L25*
15	23	22	GPS1BHAP	25	19 - 25	325	CL25	4	20	GPF2L25*
18,5	28,5	27	GPS1BHAR	32	24 - 32	416	CL04	6	20	GPF1L04*
11	17,6	17	GPS2BHAN	20	14 - 20	260	CL04	2,5	20	GPF2L04*
15	23	22	GPS2BHAP	25	19 - 25	325	CL04	4	20	GPF2L04*
18,5	28,5	27	GPS2BHAR	32	24 - 32	416	CL04	6	20	GPF2L04*
22	33	31,5	GPS2BHAS	40	28 - 40	520	CL45	6/10	20	GPF2L45*
30	45	43	GPS2BHAT	50	35 - 50	650	CL06	10	25	GPF2L07*
37	53	52	GPS2BHAU	63	45 - 63	820	CL07	16	25	GPF2L07*

Surion GPS-B: coordinamento tipo 2 50kA a 500V e 525V

MOTORE (1)			AVVIATORE MOTORE MANUALE			CONTATTORE	COLLEGAMENTI			
Potenza (kW)	Corrente		No. Cat.	Corrente In (A)	Campo di regolazione (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Sezione minima cavo (PVC) (2) 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)	No. Cat. (3)
	500V	525V (A)								
0,06	0,17	0,16	GPS1BS/HAB	0,25	0,16 - 0,25	3,2	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,09	0,24	0,22	GPS1BS/HAB	0,25	0,16 - 0,25	3,2	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,12	0,33	0,3	GPS1BS/HAC	0,4	0,25 - 0,4	5,2	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,18	0,48	0,46	GPS1BS/HAD	0,63	0,4 - 0,63	8,2	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,25	0,66	0,64	GPS1BS/HAE	1	0,63 - 1	13	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,37	0,9	0,85	GPS1BS/HAE	1	0,63 - 1	13	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,55	1,2	1,15	GPS1BS/HAF	1,6	1 - 1,6	20,5	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,75	1,5	1,45	GPS1BS/HAF	1,6	1 - 1,6	20,5	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
1,1	2,1	1,9	GPS1BS/HAG	2,5	1,6 - 2,5	32,5	CL00	1	20	GPF1L02*
1,5	2,8	2,6	GPS1BS/HAH	4	2,5 - 4	52	CL25	1	20	GPF1L25*
2,2	3,9	3,6	GPS1BS/HAH	4	2,5 - 4	52	CL25	1	20	GPF1L25*
3	5,3	5	GPS1BS/HAJ	6,3	4 - 6,3	82	CL25	1	20	GPF1L25*
4	6,8	6,5	GPS1BHAK	10	6,3 - 10	130	CL25	1	20	GPF1L25*
5,5	9,1	8,6	GPS1BHAK	10	6,3 - 10	130	CL25	1,5	20	GPF1L25*
7,5	12	11,4	GPS1BHAL	13	9 - 13	169	CL25	2,5	20	GPF1L25*
10	15,5	14,8	GPS1BHAM	16	11 - 16	208	CL25	2,5	20	GPF1L25*
11	17,6	17	GPS1BHAN	20	14 - 20	260	CL25	2,5	20	GPF1L25*
15	23	22	GPS1BHAP	25	19 - 25	325	CL04	4	20	GPF1L04*
18,5	28,5	27	GPS1BHAR	32	24 - 32	416	CL04	6	20	GPF1L04*
11	17,6	17	GPS2BHAN	20	14 - 20	260	CL04	2,5	20	GPF2L04*
15	23	22	GPS2BHAP	25	19 - 25	325	CL04	4	20	GPF2L04*
18,5	28,5	27	GPS2BHAR	32	24 - 32	416	CL45	6	20	GPF2L45*
22	33	31,5	GPS2BHAS	40	28 - 40	520	CL06	6/10	25	GPF2L07*
30	45	43	GPS2BHAT	50	35 - 50	650	CL06	10	25	GPF2L07*
37	53	52	GPS2BHAU	63	45 - 63	820	CL07	16	25	GPF2L07*

(1) Le correnti si riferiscono per motori a 4 poli ,senza caratteristiche speciali.
Corrente di spunto: 8 volte la corrente nominale per 1s.

(2) Le sezioni minime sono riferite ad una temperatura ambiente di 30 °C in aria libera.

I cavi devono sopportare la massima energia passante e la corrente di spunto del motore. In aggiunta l'utilizzatore deve considerare la caduta di tensione a cui sono assoggettati i cavi, il tipo di disposizione e la temperatura ambiente.

(3) Per completare la numerazione catalogo vedere pagina D.3



Surion GPS-M e Record Plus: Coordinamento tipo 1 65 kA a 380/400V e 415V

MOTORE (1)			INTERRUTTORE				CONTATTORE	RELE' TERMICO			
Potenza (kW)	Corrente (A)		No. Cat.	Corrente nominale In (A)	Regolazione magnetica Im Campo di tolleranza ± 20 % Im (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Serie	Campo di regolazione	Sezione minima cavo (PVC) (2) 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)
	380/400V	415V									
0,06	0,23	0,21	GPS1MSAB	0,25	-	3,3	CL00	RT1B	0,16-0,26	1	20
0,09	0,34	0,31	GPS1MSAC	0,4	-	5,2	CL00	RT1C	0,25-0,41	1	20
0,12	0,44	0,4	GPS1MSAD	0,63	-	8,2	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,18	0,65	0,63	GPS1MSAE	1	-	13	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,25	0,9	0,8	GPS1MSAE	1	-	13	CL00	RT1F	0,65-1,1	1	20
0,37	1,25	1,1	GPS1MSAF	1,6	-	20,8	CL00	RT1G	1-1,5	1	20
0,55	1,6	1,5	GPS1MSAF	1,6	-	20,8	CL00	RT1H	1,3-1,9	1	20
0,75	2	1,9	GPS1MSAG	2,5	-	32,5	CL00	RT1J	1,8-2,7	1	20
1,1	2,6	2,5	GPS1MSAH	4	-	52	CL00	RT1K	2,5-4	1	20
1,5	3,5	3,4	GPS1MSAH	4	-	52	CL00	RT1K	2,5-4	1	20
2,2	5	4,5	GPS1MSAJ	6,3	-	81,9	CL00	RT1L	4-6,3	1	20
3	7	6,5	GPS1MSAK	10	-	130	CL00	RT1M	5,5-8,5	1,5	20
4	9	8	GPS1MSAK	10	-	130	CL00	RT1N	8-12	1,5	20
5,5	12	11	GPS1MHAL	13	-	169	CL01	RT1P	10-16	2,5	20
7,5	-	14	GPS1MHAM	16	-	208	CL02	RT1P	10-16	2,5	20
7,5	16	-	GPS1MHAM	16	-	208	CL02	RT1S	14,5-18	2,5	20
11	22,5	21	GPS1MHAP	25	-	325	CL25	RT1U	21-26	4	20
15	30	28	GPS1MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
11	22,5	21	GPS2MHAP	25	-	325	CL04	RT1U	21-26	4	20
15	30	28	GPS2MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
18,5	37	35	GPS2MHAS	40	-	520	CL45	RT1W	30-40	10	20
22	-	40	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2E	30-43	10	25
22	44	-	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2G	42-55	10	25
30	60	55	GPS2MHAU	63	-	819	CL07	RT2H	54-65	16	25
45	85	80	FDH36MC100GD	100	1000 - 1500	1140	CL09	RT2L	78 - 97	35	30
55	-	100	FDH36MC160JF	160	1600 - 2400	1400	CL10	RT2M	90 - 110	35	30
55	105	-	FDH36MC160JF	160	1600 - 240	1400	CL10	RT2M	90 - 110	35	30

Surion GPS-M e Record Plus: coordinamento tipo 2 65 kA a 380/400V e 415V

MOTORE (1)			INTERRUTTORE				CONTATTORE	RELE' TERMICO			
Potenza (kW)	Corrente (A)		No. Cat.	Corrente In (A)	Regolazione magnetica Im Campo di tolleranza ± 20 % Im (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Serie	Campo di regolazione	Sezione minima cavo (PVC) (2) 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)
	380/400V	415V									
0,06	0,23	0,21	GPS1MHAB	0,25	-	3,3	CL00	RT1B	0,16-0,26	1	20
0,09	0,34	0,31	GPS1MHAC	0,4	-	5,2	CL00	RT1C	0,25-0,41	1	20
0,12	0,44	0,4	GPS1MHAD	0,63	-	8,2	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,18	0,65	0,63	GPS1MHA E	1	-	13	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,25	0,9	0,8	GPS1MHA E	1	-	13	CL00	RT1F	0,65-1,1	1	20
0,37	1,25	1,1	GPS1MHAF	1,6	-	20,8	CL00	RT1G	1-1,5	1	20
0,55	1,6	1,5	GPS1MHAF	1,6	-	20,8	CL00	RT1H	1,3-1,9	1	20
0,75	2	1,9	GPS1MHAG	2,5	-	32,5	CL00	RT1J	1,8-2,7	1	20
1,1	2,6	2,5	GPS1MHAH	4	-	52	CL25	RT1K	2,5-4	1	20
1,5	3,5	3,4	GPS1MHAH	4	-	52	CL25	RT1K	2,5-4	1	20
2,2	5	4,5	GPS1MHAJ	6,3	-	81,9	CL25	RT1L	4-6,3	1	20
3	7	6,5	GPS1MHAJ	10	-	130	CL25	RT1M	5,5-8,5	1,5	20
4	9	8	GPS1MHAJ	10	-	130	CL25	RT1N	8-12	1,5	20
5,5	12	11	GPS1MHAL	13	-	169	CL25	RT1P	10-16	2,5	20
7,5	-	14	GPS1MHAM	16	-	208	CL25	RT1P	10-16	2,5	20
7,5	16	-	GPS1MHAM	16	-	208	CL25	RT1S	14,5-18	2,5	20
11	22,5	21	GPS2MHAP	25	-	325	CL25	RT1U	21-26	4	20
15	30	28	GPS2MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
11	22,5	21	GPS2MHAP	25	-	325	CL04	RT1U	21-26	4	20
15	30	28	GPS2MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
18,5	37	35	GPS2MHAS	40	-	520	CL45	RT1W	30-40	10	20
22	-	40	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2E	30-43	10	25
22	44	-	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2G	42-55	10	25
30	60	55	GPS2MHAU	63	-	819	CL07	RT2H	54-65	16	25
45	85	80	FDH36MC100GD	100	1000 - 1500	1140	CL09	RT2L	78 - 97	35	30
55	-	100	FDH36MC100GD	100	1000 - 1500	1400	CL10	RT2M	90 - 110	35	30
55	105	-	FDH36MC160JF	160	1600 - 2400	1400	CL10	RT2M	90 - 110	35	30

(1) Le correnti si riferiscono per motori a 4 poli, senza caratteristiche speciali.
Corrente di spunto: 8 volte la corrente nominale per 1s.

(2) Le sezioni minime sono riferite ad una temperatura ambiente di 30 °C in aria libera.

I cavi devono sopportare la massima energia passante e la corrente di spunto del motore. In aggiunta l'utilizzatore deve considerare la caduta di tensione a cui sono assoggettati i cavi, il tipo di disposizione adottato e la temperatura ambiente.



Surion GPS-B: coordinamento tipo 2 50kA a 380/400V e 415V

MOTORE (1)			AVVIATORE MOTORE MANUALE			CONTATTORE	COLLEGAMENTI			
Potenza (kW)	Corrente		No. Cat.	Corrente In (A)	Campo di regolazione (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Sezione minima cavo (PVC) (2)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)	No. Cat. (3)
	380/400V (A)	415V						380/415V (mm ²)		
0,06	0,23	0,21	GPS1BS/HAB	0,25	0,16 - 0,25	3,2	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,09	0,34	0,31	GPS1BS/HAC	0,4	0,25 - 0,4	5,2	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,12	0,44	0,4	GPS1BS/HAD	0,63	0,4 - 0,63	8,2	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,18	0,65	0,63	GPS1BS/HAE	1	0,63 - 1	13	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,25	0,9	0,8	GPS1BS/HAE	1	0,63 - 1	13	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,37	1,25	1,1	GPS1BS/HAF	1,6	1 - 1,6	20,5	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,55	1,6	1,5	GPS1BS/HAF	1,6	1 - 1,6	20,5	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
0,75	2	1,9	GPS1BS/HAG	2,5	1,6 - 2,5	32,5	MC1 / CL00	1	20	GPF1LMCBA / GPF1L02*
1,1	2,6	2,5	GPS1BS/HAH	4	2,5 - 4	52	CL01	1	20	GPF1L02*
1,5	3,5	3,4	GPS1BS/HAH	4	2,5 - 4	52	CL01	1	20	GPF1L02*
2,2	5	4,5	GPS1BS/HAJ	6,3	4 - 6,3	82	CL02	1	20	GPF1L02*
3	7	6,5	GPS1BS/HAK	10	6,3 - 10	130	CL25	1,5	20	GPF1L25*
4	9	8	GPS1BS/HAK	10	6,3 - 10	130	CL25	1,5	20	GPF1L25*
5,5	12	11	GPS1BHAL	13	9 - 13	169	CL25	2,5	20	GPF1L25*
7,5	16	14	GPS1BHAM	16	11 - 16	208	CL25	2,5	20	GPF1L25*
11	22,5	21	GPS1BHAP	25	19 - 25	325	CL25	4	20	GPF1L25*
15	30	28	GPS1BHAR	32	24 - 32	416	CL04	6	20	GPF1L04*
11	22,5	21	GPS2BHAP	25	19 - 25	325	CL04	4	20	GPF2L04*
15	30	28	GPS2BHAR	32	24 - 32	416	CL04	6	20	GPF2L04*
18,5	37	35	GPS2BHAS	40	28 - 40	520	CL45	10	20	GPF2L45*
22	44	41	GPS2BHAT	50	35 - 50	650	CL06	10	25	GPF2L07*
30	60	55	GPS2BHAU	63	45 - 63	820	CL07	16	25	GPF2L07*

- (1) Le correnti si riferiscono per motori a 4 poli ,senza caratteristiche speciali.
Corrente di spunto: 8 volte la corrente nominale per 1s.
- (2) Le sezioni minime sono riferite ad una temperatura ambiente di 30 °C in aria libera.
I cavi devono sopportare la massima energia passante e la corrente di spunto del motore. In aggiunta l'utilizzatore deve considerare la caduta di tensione a cui sono assoggettati i cavi, il tipo di disposizione e la temperatura ambiente.
- (3) Per completare la numerazione catalogo, vedere pagina D.3



Surion GPS-M e Record Plus: coordinamento tipo 1 65kA a 380/400V e 415V

MOTORE (1)			INTERRUTTORE			CONTATTORE	RELE TERMICO		Sezione minima cavo (PVC) ⁽²⁾ 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)	
Potenza (kW)	Corrente (A)		No. Cat.	Corrente In (A)	Corrente termica (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Serie			Campo di regolazione
	380/400V	415V									
0,06	0,23	0,21	GPS1MS/HAB	0,25	-	3,3	CL00	RT1B	0,16-0,26	1	20
0,09	0,34	0,31	GPS1MS/HAC	0,4	-	5,2	CL00	RT1C	0,25-0,41	1	20
0,12	0,44	0,4	GPS1MS/HAD	0,63	-	8,2	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,18	0,65	0,63	GPS1MS/HAE	1	-	13	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,25	0,9	0,8	GPS1MS/HAE	1	-	13	CL00	RT1F	0,65-1,1	1	20
0,37	1,25	1,1	GPS1MS/HAF	1,6	-	20,8	CL00	RT1G	1-1,5	1	20
0,55	1,6	1,5	GPS1MS/HAF	1,6	-	20,8	CL00	RT1H	1,3-1,9	1	20
0,75	2	1,9	GPS1MS/HAG	2,5	-	32,5	CL00	RT1J	1,8-2,7	1	20
1,1	2,6	2,5	GPS1MS/HAH	4	-	52	CL00	RT1K	2,5-4	1	20
1,5	3,5	3,4	GPS1MS/HAH	4	-	52	CL00	RT1K	2,5-4	1	20
2,2	5	4,5	GPS1MS/HAJ	6,3	-	81,9	CL00	RT1L	4-6,3	1	20
3	7	6,5	GPS1MS/HAK	10	-	130	CL00	RT1M	5,5-8,5	1,5	20
4	9	8	GPS1MS/HAK	10	-	130	CL00	RT1N	8-12	1,5	20
5,5	12	11	GPS1MHAL	13	-	169	CL01	RT1P	10-16	2,5	20
7,5	-	14	GPS1MHAM	16	-	208	CL02	RT1P	10-16	2,5	20
7,5	16	-	GPS1MHAM	16	-	208	CL02	RT1S	14,5-18	2,5	20
11	22,5	21	GPS1MHAP	25	-	325	CL25	RT1U	21-26	4	20
15	30	28	GPS1MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
11	22,5	21	GPS2MHAP	25	-	325	CL25	RT1U	21-26	4	20
15	30	28	GPS2MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
18,5	37	35	GPS2MHAS	40	-	520	CL45	RT1W	30-40	10	20
22	-	40	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2E	30-43	10	25
22	44	-	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2G	42-55	10	25
30	60	55	GPS2MHAU	63	-	819	CL07	RT2H	54-65	16	25
37	72	68	FDN36MC080GD	80	-	950	CL08	RT2J	64-82	25	25
45	85	80	FDN36MC100GD	100	-	1140	CL09	RT2L	78-97	35	30
55	105	100	FDN36MC100GD	100	-	1400	CL10	RT2M	90-110	35	30

Surion GPS-M e Record Plus: coordinamento tipo 2 50 kA a 380/400V e 415V

MOTORE (1)			INTERRUTTORE			CONTATTORE	RELE TERMICO		Sezione minima cavo (PVC) ⁽²⁾ 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)	
Potenza (kW)	Corrente (A)		No. Cat.	Corrente In (A)	Corrente termica (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Serie			Campo di regolazione
	380/400V	415V									
0,06	0,23	0,21	GPS1MS/HAB	0,25	-	3,3	CL00	RT1B	0,16-0,26	1	20
0,09	0,34	0,31	GPS1MS/HAC	0,4	-	5,2	CL00	RT1C	0,25-0,41	1	20
0,12	0,44	0,4	GPS1MS/HAD	0,63	-	8,2	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,18	0,65	0,63	GPS1MS/HAE	1	-	13	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,25	0,9	0,8	GPS1MS/HAE	1	-	13	CL00	RT1F	0,65-1,1	1	20
0,37	1,25	1,1	GPS1MS/HAF	1,6	-	20,8	CL00	RT1G	1-1,5	1	20
0,55	1,6	1,5	GPS1MS/HAF	1,6	-	20,8	CL00	RT1H	1,3-1,9	1	20
0,75	2	1,9	GPS1MS/HAG	2,5	-	32,5	CL00	RT1J	1,8-2,7	1	20
1,1	2,6	2,5	GPS1MS/HAH	4	-	52	CL01	RT1K	2,5-4	1	20
1,5	3,5	3,4	GPS1MS/HAH	4	-	52	CL01	RT1K	2,5-4	1	20
2,2	5	4,5	GPS1MS/HAJ	6,3	-	81,9	CL02	RT1L	4-6,3	1	20
3	7	6,5	GPS1MS/HAK	10	-	130	CL25	RT1M	5,5-8,5	1,5	20
4	9	8	GPS1MS/HAK	10	-	130	CL25	RT1N	8-12	1,5	20
5,5	12	11	GPS1MHAL	13	-	169	CL25	RT1P	10-16	1,5	20
7,5	-	14	GPS1MHAM	16	-	208	CL25	RT1P	10-16	2,5	20
7,5	16	-	GPS1MHAM	16	-	208	CL25	RT1S	14,5-18	2,5	20
11	22,5	21	GPS1MHAP	25	-	325	CL25	RT1U	21-26	4	20
15	30	28	GPS1MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
11	22,5	21	GPS2MHAP	25	-	325	CL04	RT1U	21-26	4	20
15	30	28	GPS2MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
18,5	37	35	GPS2MHAS	40	-	520	CL45	RT1W	30-40	10	20
22	-	40	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2E	30-43	10	25
22	44	-	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2G	42-55	10	25
30	60	55	GPS2MHAU	63	-	819	CL07	RT2H	54-65	16	25
37	72	68	FDN36MC080GD	80	-	950	CL08	RT2J	64-82	25	25
45	85	80	FDN36MC100GD	100	-	1140	CL09	RT2L	78-97	35	30
55	105	100	FDN36MC100GD	100	-	1400	CL10	RT2M	90-110	35	30

(1) Le correnti si riferiscono per motori a 4 poli, senza caratteristiche speciali.
Corrente di spunto: 8 volte la corrente nominale per 1s.

(2) Le sezioni minime sono riferite ad una temperatura ambiente di 30 °C in aria libera.

I cavi devono sopportare la massima energia passante e la corrente di spunto del motore. In aggiunta l'utilizzatore deve considerare la caduta di tensione a cui sono assoggettati i cavi, il tipo di disposizione e la temperatura ambiente.



Surion GPS-M e Record Plus: coordinamento tipo1 50 kA a 500V e 525V

MOTORE (1)			INTERRUTTORE				CONTATTORE	RELE TERMICO		Sezione minima cavo (PVC) ⁽²⁾ 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)
Potenza	Corrente (A)		No. Cat.	Corrente In	Regolazione magnetica Im Campo di tolleranza ± 20% Im (A)	Corrente magnetica	Serie	Serie	Campo di regolazione		
(kW)	500V	525V		(A)	(A)	(A)					
0,06	0,17	0,16	GPS1MSAB	0,25	-	3,2	CL00	RT1B	0,16-0,26	1	20
0,09	0,24	0,22	GPS1MSAB	0,25	-	3,2	CL00	RT1B	0,16-0,26	1	20
0,12	0,33	0,3	GPS1MSAC	0,4	-	5,2	CL00	RT1C	0,25-0,41	1	20
0,18	0,48	0,46	GPS1MSAD	0,63	-	8,2	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,25	-	0,64	GPS1MSAE	1	-	13	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,25	0,66	-	GPS1MSAE	1	-	13	CL00	RT1F	0,65-1,1	1	20
0,37	0,9	0,85	GPS1MSAE	1	-	13	CL00	RT1F	0,65-1,1	1	20
0,55	1,2	1,15	GPS1MSAF	1,6	-	20,5	CL00	RT1G	1,0-1,5	1	20
0,75	1,5	1,45	GPS1MSAF	1,6	-	20,5	CL00	RT1H	1,3-1,9	1	20
1,1	2,1	1,9	GPS1MSAG	2,5	-	32,5	CL00	RT1J	1,8-2,7	1	20
1,5	2,8	2,6	GPS1MSAH	4	-	52	CL00	RT1K	2,5-4	1	20
2,2	3,9	3,6	GPS1MSAH	4	-	52	CL00	RT1K	2,5-4	1	20
3	5,3	5	GPS1MSAJ	6,3	-	82	CL00	RT1L	4,0-6,3	1	20
4	6,8	6,5	GPS1MHAK	10	-	130	CL00	RT1M	5,5-8,5	1	20
5,5	9,1	8,6	GPS1MHAK	10	-	130	CL00	RT1N	8,0-12,0	1,5	20
7,5	12	11,4	GPS1MHAL	13	-	169	CL01	RT1P	10-16	2,5	20
10	15,5	14,8	GPS1MHAM	16	-	208	CL02	RT1S	14,5-18	2,5	20
11	17,6	17	GPS1MHAN	20	-	260	CL25	RT1S	14,5-18	2,5	20
15	23	22	GPS1MHAP	25	-	325	CL25	RT1U	21-26	4	20
18,5	28,5	27	GPS1MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
11	17,6	17	GPS2MHAN	20	-	260	CL04	RT1S	14,5-18	2,5	20
15	23	22	GPS2MHAP	25	-	325	CL04	RT1U	21-26	4	20
18,5	28,5	27	GPS2MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
22	33	31,5	GPS2MHAS	40	-	520	CL45	RT2E	30-43	6/10	20
30	45	43	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2G	42-55	10	25
37	53	52	GPS2MHAU	63	-	820	CL07	RT2G	42-55	16	25
45	-	62	FDN36MC080GD	80	800 - 1200	1000	CL08	RT2H	54 - 65	16	30
45	65	-	FDN36MC080GD	80	800 - 1200	1000	CL08	RT2J	64 - 82	25	30
55	80	76	FDN36MC100GD	100	1000 - 150	1200	CL09	RT2J	64 - 82	25	30

D

Surion GPS-M e Record Plus: coordinamento tipo 2 50 kA a 500V e 525V

MOTORE (1)			INTERRUTTORE				CONTATTORE	RELE TERMICO		Sezione minima cavo (PVC) ⁽²⁾ 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)
Potenza	Corrente (A)		No. Cat.	Corrente In	Regolazione magnetica Im Campo di tolleranza ± 20% Im (A)	Corrente magnetica	Serie	Serie	Campo di regolazione		
(kW)	500V	525V		(A)	(A)	(A)					
0,06	0,17	0,16	GPS1MS/HAB	0,25	-	3,2	CL00	RT1B	0,16-0,26	1	20
0,09	0,24	0,22	GPS1MS/HAB	0,25	-	3,2	CL00	RT1B	0,16-0,26	1	20
0,12	0,33	0,3	GPS1MS/HAC	0,4	-	5,2	CL00	RT1C	0,25-0,41	1	20
0,18	0,48	0,46	GPS1MS/HAD	0,63	-	8,2	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,25	-	0,64	GPS1MS/HAE	1	-	13	CL00	RT1D	0,4-0,65	1	20
0,25	0,66	-	GPS1MS/HAE	1	-	13	CL00	RT1F	0,65-1,1	1	20
0,37	0,9	0,85	GPS1MS/HAE	1	-	13	CL00	RT1F	0,65-1,1	1	20
0,55	1,2	1,15	GPS1MS/HAF	1,6	-	20,5	CL00	RT1G	1,0-1,5	1	20
0,75	1,5	1,45	GPS1MS/HAF	1,6	-	20,5	CL00	RT1H	1,3-1,9	1	20
1,1	2,1	1,9	GPS1MS/HAG	2,5	-	32,5	CL01	RT1J	1,8-2,7	1	20
1,5	2,8	2,6	GPS1MS/HAH	4	-	52	CL25	RT1K	2,5-4	1	20
2,2	3,9	3,6	GPS1MS/HAH	4	-	52	CL25	RT1K	2,5-4	1	20
3	5,3	5	GPS1MS/HAJ	6,3	-	82	CL25	RT1L	4,0-6,3	1	20
4	6,8	6,5	GPS1MHAK	10	-	130	CL25	RT1M	5,5-8,5	1	20
5,5	9,1	8,6	GPS1MHAK	10	-	130	CL25	RT1N	8,0-12	1,5	20
7,5	12	11,4	GPS1MHAL	13	-	169	CL25	RT1P	10-16	2,5	20
10	15,5	14,8	GPS1MHAM	16	-	208	CL25	RT1S	14,5-18	2,5	20
11	17,6	17	GPS1MHAN	20	-	260	CL25	RT1S	14,5-18	2,5	20
15	23	22	GPS1MHAP	25	-	325	CL04	RT1U	21-26	4	20
18,5	28,5	27	GPS1MHAR	32	-	416	CL04	RT1V	25-32	6	20
11	17,6	17	GPS2MHAN	20	-	260	CL04	RT1S	14,5-18	2,5	20
15	23	22	GPS2MHAP	25	-	325	CL04	RT1U	21-26	4	20
18,5	28,5	27	GPS2MHAR	32	-	416	CL45	RT1V	25-32	6	20
22	33	31,5	GPS2MHAS	40	-	520	CL06	RT2E	30-43	6/10	25
30	45	43	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RT2G	42-55	10	25
37	53	52	GPS2MHAU	63	-	820	CL07	RT2G	42-55	16	25
45	-	62	FDN36MC080GD	80	800 - 1200	1000	CL09	RT2H	54 - 65	16	30
45	65	-	FDN36MC080GD	80	800 - 1200	1000	CL09	RT2J	64 - 82	25	30
55	80	76	FDN36MC100GD	100	1000 - 1500	1200	CL10	RT2J	64 - 82	25	30

(1) Le correnti si riferiscono per motori a 4 poli, senza caratteristiche speciali.

(2) Le sezioni minime sono riferite ad una temperatura ambiente di 30 °C in aria libera. I cavi devono sopportare la massima energia passante e la corrente di spunto del motore. In aggiunta l'utilizzatore deve considerare la caduta di tensione a cui sono assoggettati i cavi, il tipo di disposizione e la temperatura ambiente.



Surion GPS-B e Record Plus: coordinamento tipo 2 65 kA a 380/400V e 415V

Potenza (kW)	MOTORE		INTERRUTTORE PROTEZIONE MOTORE			CONTATTORE	RELE TERMICO
	Corrente (A)		No. Cat.	Campo di regolazione In (A)	Corrente magnetica Im (A)	Serie (A)	Classe 10
	380/400V	415V					
0,25							
0,37	0,9	0,8	GPS1BHA E	0,63-1	13	CL00	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
0,55	1,25	1,1	GPS1BHAF	1-1,6	20,5	CL00	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
0,75	1,6	1,5	GPS1BHAF	1-1,6	20,5	CL00	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
	2	1,9	GPS1BHAG	1,6-2,5	32,5	CL00	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
1,1							
1,5	2,6	2,5	GPS1BHAH	2,5-4	52	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
2,2	3,5	3,45	GPS1BHAH	2,5-4	52	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
	5	4,7	GPS1BHAJ	4-6,3	82	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
3							
4	7	6,5	GPS1BHAK	6,3-10	130	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
5,5	9	8	GPS1BHAK	6,3-10	130	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
7,5	12	11	GPS1BHAL	9,0-13	169	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
11	16	14	GPS1BHAM	11,0-16	208	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
	22,5	21	GPS1BHAP	19-25	325	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
15							
18,5	30	28	GPS1BHAR	24-32	416	CL04	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
	37	35	GPS2BHAS	28-40	520	CL45	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
22							
30	44	41	GPS2BHAT	25-50	650	CL06	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
	60	55	GPS2BHAU	45-63	820	CL07	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
37							
45	72,5	65	FDH36MC080	80	950	CL08	RT2J (64-82A)
	85	79	FDH36MC100	100	1140	CL09	RT2L (78-97A)

Surion GPS-B e Record Plus: coordinamento tipo 2 80kA a 380/400V e 415V

Potenza (kW)	MOTORE		INTERRUTTORE PROTEZIONE MOTORE			CONTATTORE	RELE TERMICO
	Corrente (A)		No. Cat.	Campo di regolazione In (A)	Corrente magnetica Im (A)	Serie (A)	Classe 10
	380/400V	415V					
0,25	0,9	0,8	GPS1BHA E	0,63-1	13	CL00	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
0,37	1,25	1,1	GPS1BHAF	1-1,6	20,5	CL00	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
0,55	1,6	1,5	GPS1BHAF	1-1,6	20,5	CL00	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
0,75	2	1,9	GPS1BHAG	1,6-2,5	32,5	CL00	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
1,1							
1,5	2,6	2,5	GPS1BHAH	2,5-4	52	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
2,2	3,5	3,45	GPS1BHAH	2,5-4	52	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
	5	4,7	GPS1BHAJ	4-6,3	82	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
3							
4	7	6,5	GPS1BHAK	6,3-10	130	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
5,5	9	8	GPS1BHAK	6,3-10	130	CL25	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
7,5	12	11	GPS1BHAL	9,0-13	169	CL05	Completo di interruttore automatico di protezione circuito motore
11	16	14	FDH36MC020	20	210	CL04	RT1S (14,5-18A)
	22,5	21	FDH36MC030	30	300	CL45	RT1U (21-26A)
15							
18,5	30	28	FDH36MC030	30	450	CL45	RT1V (25-32A)
	37	35	FDH36MC050	50	500	CL45	RT1W (30-40A)
22							
30	44	41	FDH36MC050	50	580	CL06	RT2G (42-55A)
	66	55	FDH36MC080	80	800	CL07	RT2H (54-65A)
37							
45	72,5	65	FDH36MC080	80	950	CL08	RT2J (64-82A)
	85	79	FDH36MC100	100	1140	CL09	RT2L (78-97A)

Record Plus: coordinamento tipo 2 150 kA a 380/400V e 415V (Classe 10)

MOTORE (1)			INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETO TERMICO				CONTATTORE			
Potenza (kW)	Corrente (A)		No. Cat. (3)	Regolazione magnetica Im Campo di tolleranza ± 20% Im (A)	Corrente magnetica (A)	Campo di regolazione termica (A)	Regolazione termica (400V) (A)	Serie	Sezione minima cavo (PVC) (2) 380/415V (mm ²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)
	380/400V	415V								
7,5	16	14	FD*36TD016ED	160	160	12,8 - 16	16	CL45	2,5	20
11	22,5	21	FD*36TD025ED	250	250	20 - 25	22,5	CL45	4	20
15	30	28	FD*36TD032ED	320	320	26 - 32	30	CL45	6	20
18,5	37	35	FD*36TD040ED	400	400	32 - 40	37	CL45	10	20
22	44	40	FD*36TD050ED	500	500	40 - 50	40	CL06	10	25
30	60	55	FD*36TD063ED	630	630	50 - 63	55	CL07	16	25
37	72	68	FD*36TD080GD	800	800	64 - 80	68	CL08	25	25
45	85	80	FD*36TD100GD	1000	1000	80 - 100	80	CL09	35	30
55	105	100	FD*36TD125GD	1250	1250	100 - 125	100	CL10	35	30
75	138	135	FD*36TD160GD	1280	1280	128 - 160	135	CK75	50	40
90	170	165	FE*36TD200KF	1000 - 2000	1700	160 - 200	165	CK08	70	40
110	211	200	FE*36TD250KF	1250 - 2500	2100	200 - 250	200	CK85	95	40
132	245	240	FE*36TD250KF	1250 - 2500	2500	200 - 250	240	CK09	120	40

(*) Massimo valore Icu in kA: tipo N = 50 kA, tipo H = 80 kA, tipo L = 150 kA.

- (1) Le correnti si riferiscono per motori a 4 poli, senza caratteristiche speciali.
Corrente di spunto: 8 volte la corrente nominale per 1 s (avviamento normale) o 5 s (avviamento pesante).
- (2) Le sezioni minime sono riferite ad una temperatura ambiente di 30 °C in aria libera.
I cavi devono sopportare la massima energia passante e la corrente nominale del motore. In aggiunta l'utilizzatore deve considerare la caduta di tensione a cui sono assoggettati i cavi, il tipo di disposizione e la temperatura ambiente.
- (3) Valori previsti per la custodia tipo E.

Record Plus: coordinamento tipo 2 fino a 150 kA a 380/400V e 415V (Classe 10)

MOTORE (1)			INTERRUTTORE SOLO MAGNETICO			CONTATTORE	RELE TERMICO			
Potenza (kW)	Corrente (A)		No. Cat. (3)	Campo di regolazione magnetico Im, campo di tolleranza ± 20% Im (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Serie	Campo di regolazione (A)	Sezione minima cavo (PVC) (2) 380/415V (mm²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)
	380/400V	415V								
4	9	8	FD*36MC012ED	125 - 188	120	CL04	RT1N	8 - 12	1,5	20
5,5	12	11	FD*36MC012ED	125 - 188	150	CL04	RT1P	10 - 16	2,5	20
7,5	-	14	FD*36MC020ED	200 - 300	200	CL04	RT1P	10 - 16	2,5	20
7,5	16	-	FD*36MC020ED	200 - 300	210	CL04	RT1S	14,5 - 18	2,5	20
11	22,5	21	FD*36MC030ED	300 - 450	450	CL45	RT1U	21 - 26	4	20
15	30	28	FD*36MC030ED	300 - 450	500	CL45	RT1V	25 - 32	6	20
18,5	37	35	FD*36MC050ED	500 - 750	500	CL45	RT1W	30 - 40	10	20
22	-	40	FD*36MC050ED	500 - 750	540	CL06	RT2E	30 - 43	10	25
22	44	-	FD*36MC050ED	500 - 750	580	CL06	RT2G	42 - 55	10	25
30	60	55	FD*36MC080GD	800 - 1200	800	CL07	RT2H	54 - 65	16	25
37	72	68	FD*36MC080GD	800 - 1200	950	CL08	RT2J	64 - 82	25	25
45	85	80	FD*36MC100GD	1000 - 1500	1140	CL09	RT2L	78 - 97	35	30
55	-	100	FD*36MC100GD	1000 - 1500	1400	CL10	RT2M	90 - 110	35	30
55	105	-	FE*36MC160JF	1600 - 2400	1400	CL10	RT2M	90 - 110	35	30
75	138	135	FE*36MC160JF	1600 - 2400	1900	CK75	RT3E	110 - 140	50	40
90	170	165	FE*36MC250KF	2500 - 3750	2500	CK08	RT3F	140 - 190	70	40
110	211	200	FE*36MC250KF	2500 - 3750	2800	CK85	RT4P	175 - 280	95	40
132	245	240	FE*36MC250KF	2500 - 3750	3150	CK09	RT4P	175 - 280	120	40

Record Plus: coordinamento tipo 2 fino a 150 kA a 380/400V e 415V (Classe 30)

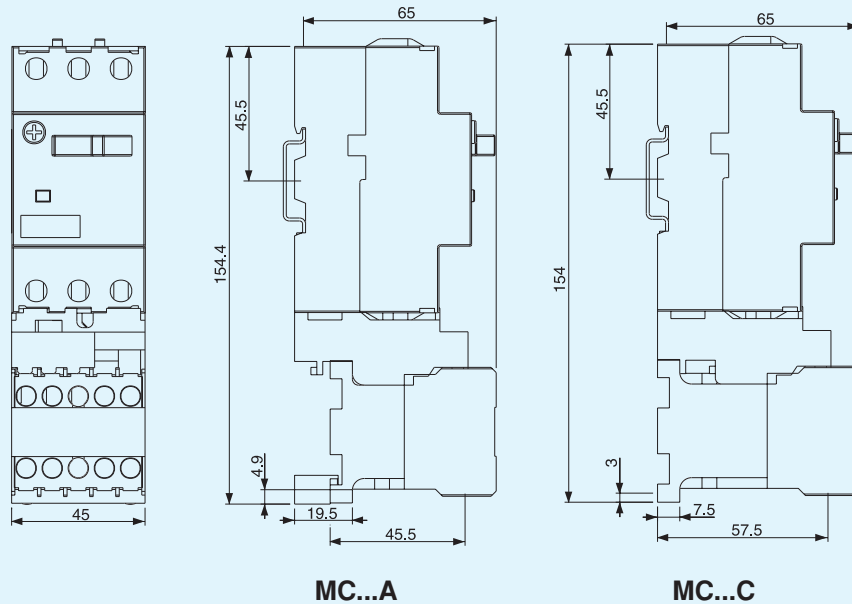
MOTORE (1)			INTERRUTTORE SOLO MAGNETICO			CONTATTORE	RELE TERMICO			
Potenza (kW)	Corrente (A)		No. Cat. (3)	Campo di regolazione magnetico Im, campo di tolleranza ± 20% Im (A)	Corrente magnetica (A)	Serie	Serie	Campo di regolazione (A)	Sezione minima cavo (PVC) (2) 380/415V (mm²)	Distanza di sicurezza dal lato frontale (mm)
	380/400V	415V								
2,2	5	4,5	FD*36MC008ED	80 - 120	80	CL25	RT4LB	4 - 6,5	1,5	20
3	7	6,5	FD*36MC008ED	80 - 120	90	CL04	RT4LC	5,5 - 8,5	1,5	20
4	9	8	FD*36MC012ED	125 - 188	120	CL04	RT4LD	7,5 - 11	1,5	20
5,5	12	11	FD*36MC012ED	125 - 188	150	CL45	RT4LE	10 - 16	2,5	20
7,5	-	14	FD*36MC020ED	200 - 300	200	CL45	RT4LE	10 - 16	2,5	20
7,5	16	-	FD*36MC020ED	200 - 300	210	CL45	RT4LF	12,5 - 20	2,5	20
11	22,5	21	FD*36MC030ED	300 - 450	450	CL45	RT4LG	17 - 27	4	20
15	30	28	FD*36MC030ED	300 - 450	500	CL45	RT4LH	26 - 40	6	20
18,5	37	35	FD*36MC050ED	500 - 750	500	CL06	RT4LH	26 - 40	10	25
22	-	40	FD*36MC050ED	500 - 750	540	CL06	RT4LJ	32 - 52	10	25
22	44	-	FD*36MC050ED	500 - 750	580	CL06	RT4LJ	32 - 52	10	25
30	60	55	FD*36MC080GD	800 - 1200	800	CL07	RT4LK	45 - 70	16	25
37	72	68	FD*36MC080GD	800 - 1200	950	CL08	RT4LL	60 - 90	25	25
45	85	80	FD*36MC100GD	1000 - 1500	1140	CL09	RT4LL	60 - 90	35	30
55	-	100	FD*36MC100GD	1000 - 1500	1400	CL10	RT4LM	80 - 125	35	30
55	105	-	FE*36MC160JF	1600 - 2400	1400	CL10	RT4LM	80 - 125	35	30
75	138	135	FE*36MC160JF	1600 - 2400	1900	CK75	RT4LN	120 - 190	50	40
90	170	165	FE*36MC250KF	2500 - 3750	2500	CK08	RT4LN	120 - 190	70	40
110	211	200	FE*36MC250KF	2500 - 3750	2800	CK85	RT4LR	200 - 310	95	40
132	245	240	FE*36MC250KF	2500 - 3750	3150	CK09	RT4LR	200 - 310	120	40

(*) Massimo valore Iq in kA: tipo N = 50 kA, tipo H = 80 kA, tipo L = 150 kA.

- Le correnti si riferiscono per motori a 4 poli, senza caratteristiche speciali.
Corrente di spunto: 8 volte la corrente nominale per 1 s (avviamento normale) o 5 s (avviamento pesante).
- Le sezioni minime sono riferite ad una temperatura ambiente di 30 °C in aria libera.
I cavi devono sopportare la massima energia passante e la corrente nominale del motore. In aggiunta l'utilizzatore deve considerare la caduta di tensione a cui sono assoggettati i cavi, il tipo di disposizione e la temperatura ambiente.
- Valori previsti per la custodia tipo E.

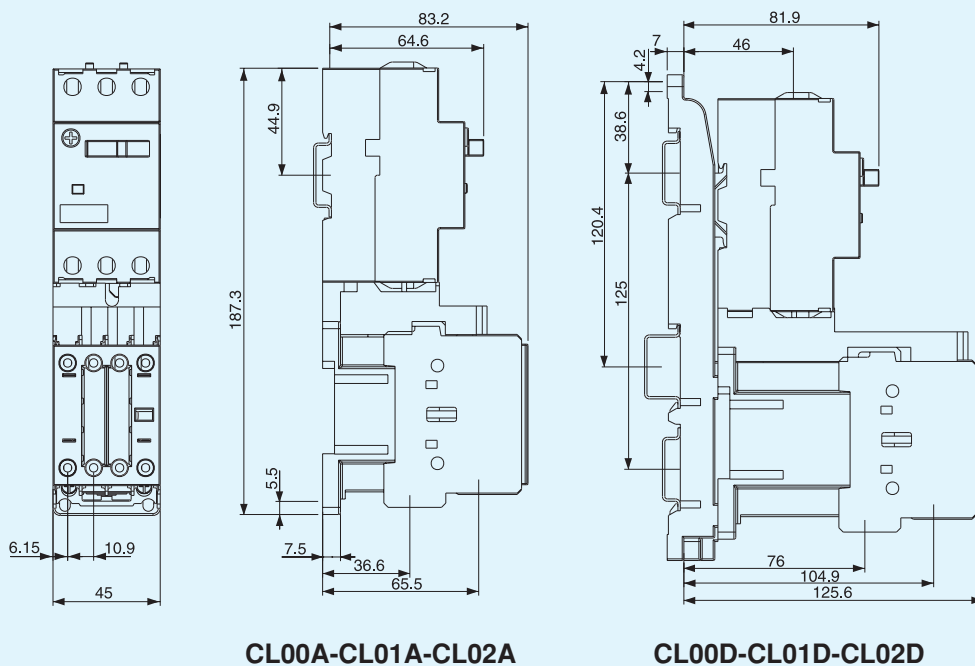
Disegni d'ingombro

Avviatori senza fusibili - GPS1 bilancere + minicontattore MC

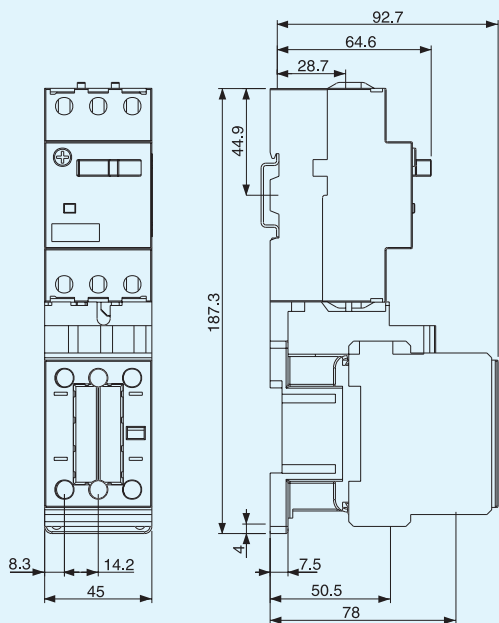


D

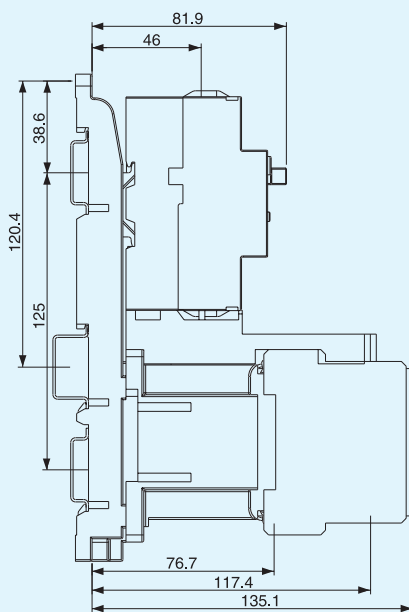
Avviatori senza fusibili - GPS1 bilancere + contattore CL00-CL01-CL02



Avviatori senza fusibili - GPS1 bilancere + contattore CL25

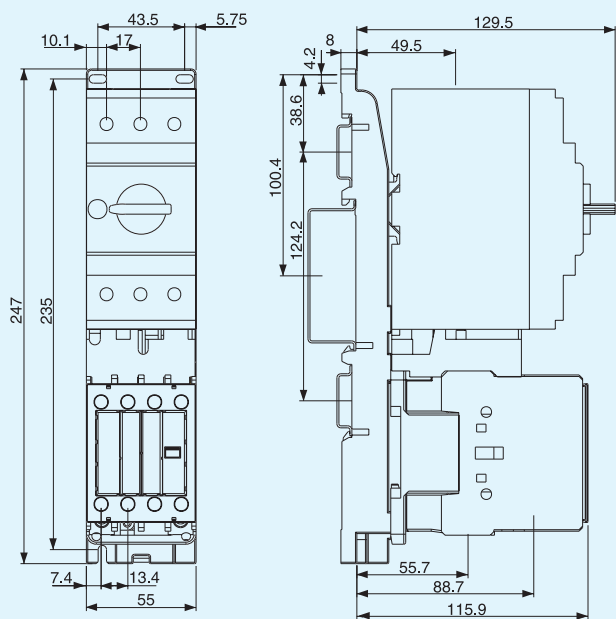


CL25A

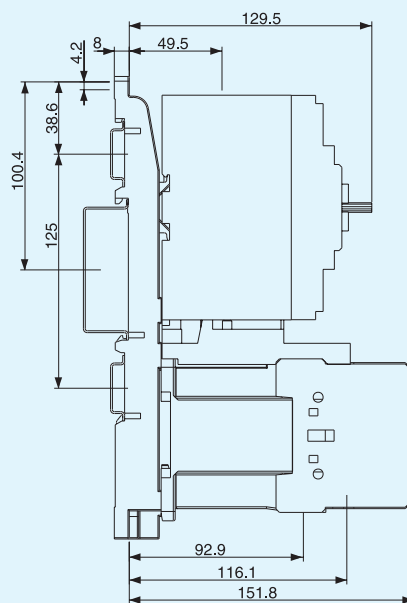


CL25D

Avviatori senza fusibili - GPS2 + contattore CL03-CL04



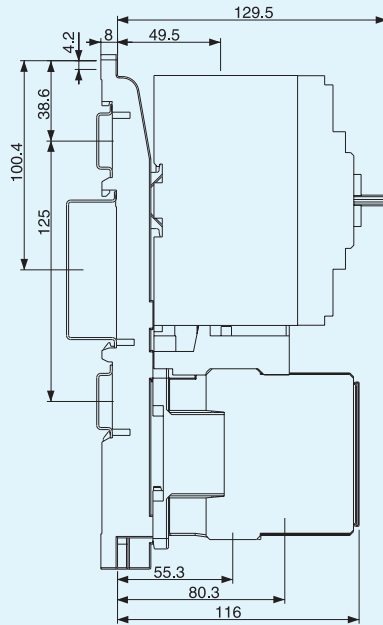
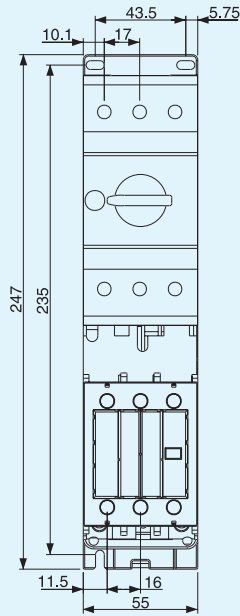
CL03A-CL04A



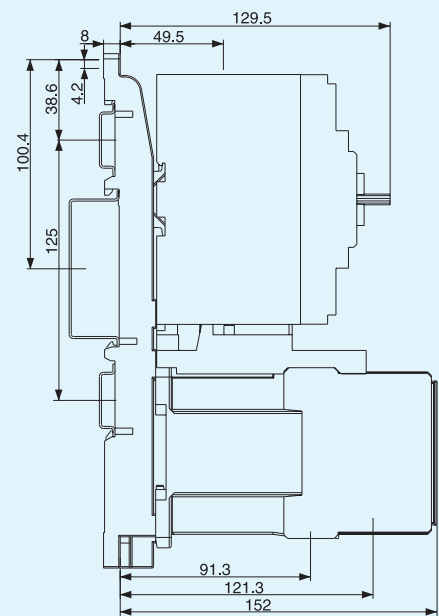
CL03D-CL04D

Disegni d'ingombro

Avviatori senza fusibili - GPS2 + contattore CL45

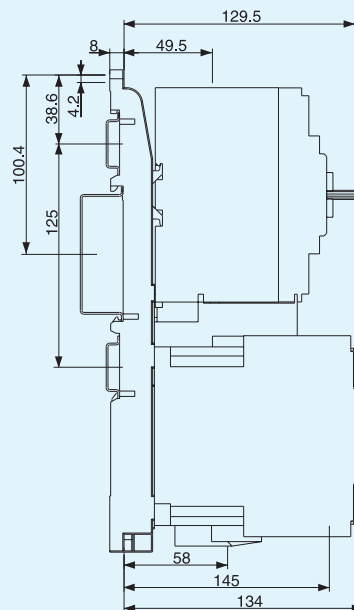
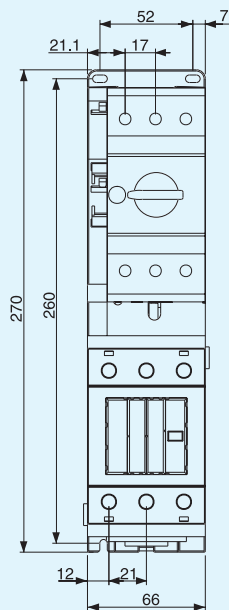


CL45A



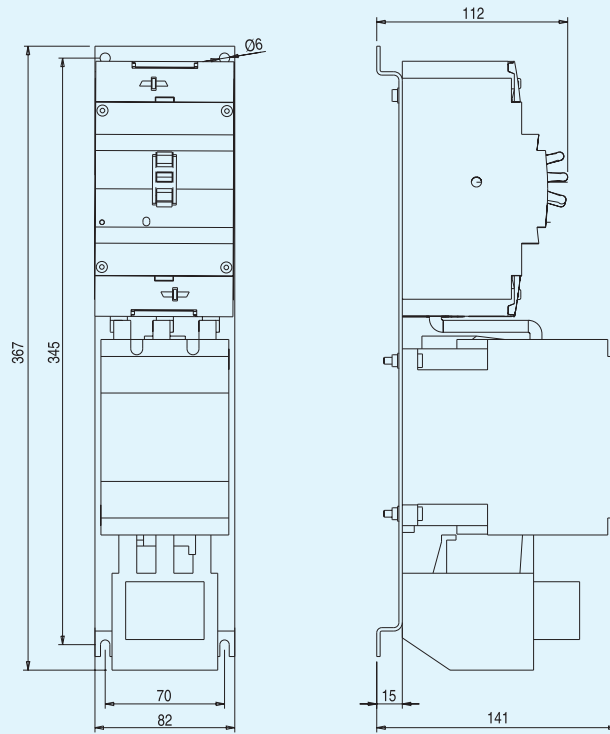
CL45D

Avviatori senza fusibili - GPS2 + contattore CL06-CL08



CL06A-CL08A

Avviatori senza fusibili - Record Plus + contattore CL09 + relé di sovraccarico termico RT2

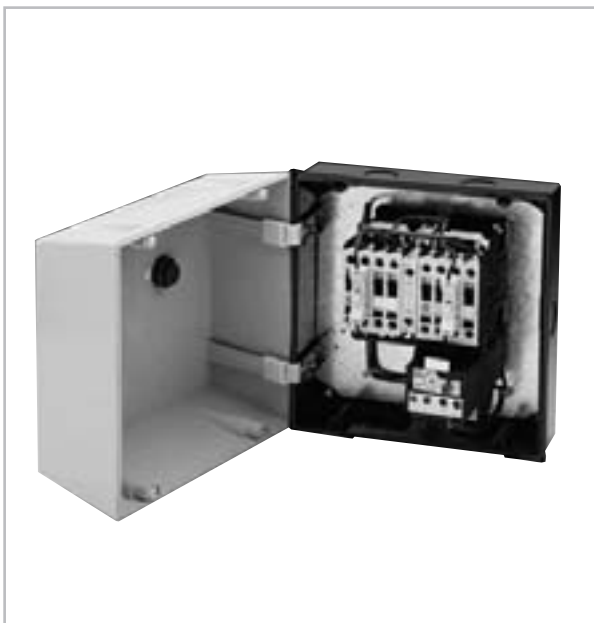
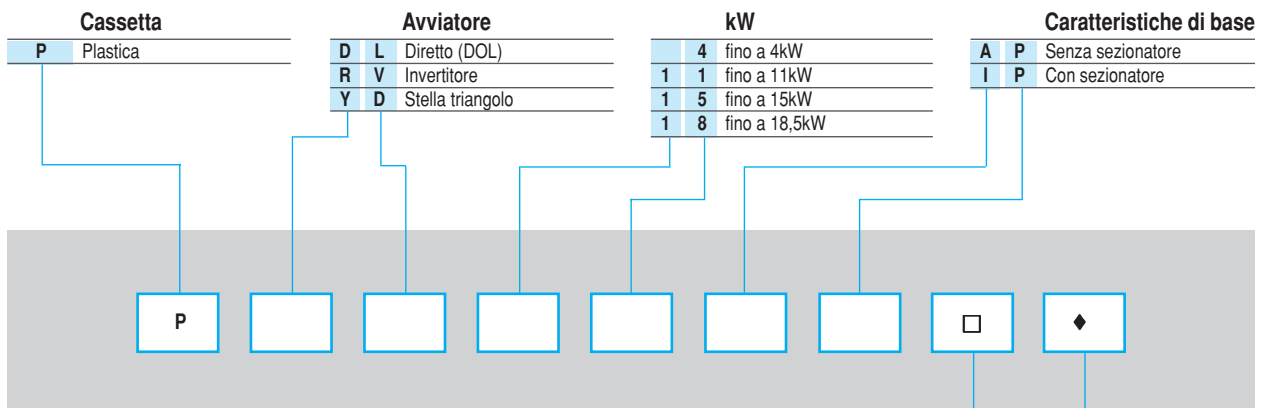




Avviatori in custodia

- Custodia in materiale isolante con IP65 standard
- Coperchio incernierato con apertura rapida a mezzo viti
- Fino a 10 possibili aperture (pretranciature), in alto, basso e sui lati
- Contattore e relè accessibili sulla piastra di base per un rapido e immediato cablaggio
- Componenti interni con grado di protezione IP20
- Avviatori sezionabili con interblocco su porta e lucchettabili
- Contattori e relè secondo la norma IEC 947
- Altre combinazioni a richiesta

Elenco simbologia



□	Campo di regolazione	
	Min.	Max.
0	Senza relè termico	
B	0,16	0,26
C	0,25	0,41
D	0,4	0,65
F	0,65	1,1
G	1	1,5
H	1,3	1,9
J	1,8	2,7
K	2,5	4
L	4	6,3
M	5,5	8,5
N	8	12
P	10	16
S	14,5	18
T	17,5	22
U	21	26
V	25	32
W	30	40

◆	Tensione bobina / frequenza	
	50Hz	60Hz
D	24V	
J	110V	120V
N	220/230V	277V
R	240V	
U	380/400V	480V
W	415V	

Avviatori diretti



	Motori trifase 380/440V - AC3			Custodia in plastica		Imballo
	A	kW	HP	No. Cat. ⁽¹⁾	Per i codici chiedere a GE	
Senza sezionatore	9	4	5,5	PDL4 A P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	21	11	15	PDL11 A P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	20	15	20	PDL15 A P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	35	18,5	25	PDL18 A P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
Con sezionatore	9	4	5,5	PDL4 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	23	11	15	PDL11 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	20	15	20	PDL15 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	35	18,5	25	PDL18 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1

(1) Sostituire e coi codici corrispondenti al campo di regolazione del relè termico, tensione di alimentazione bobina e frequenza. Vedere pagina D.18

Invertitori



	Motori trifase 380/440V - AC3			Custodia in plastica		Imballo
	A	kW	HP	No. Cat. ⁽¹⁾	Per i codici chiedere a GE	
Senza sezionatore	9	4	5,5	PRV4AP <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	23	11	15	PRV11AP <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	20	15	20	PRV15AP <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	35	18,5	25	PRV18AP <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
Con sezionatore	9	4	5,5	PRV4 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	23	11	15	PRV11 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	20	15	20	PRV15 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	35	18,5	25	PRV18 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1

(1) Sostituire e coi codici corrispondenti al campo di regolazione del relè termico, tensione di alimentazione bobina e frequenza. Vedere pagina D.18

Avviatori stella triangolo



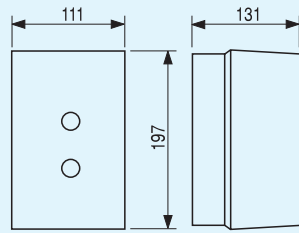
	Motori trifase 380/440V - AC3			Custodia in plastica		Imballo
	A	kW	HP	No. Cat. ⁽¹⁾	Per i codici chiedere a GE	
Senza sezionatore	23	11	15	PYD11AP <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	20	15	20	PYD15AP <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	35	18,5	25	PYD18AP <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
Con sezionatore	23	11	15	PYD11 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	20	15	20	PYD15 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1
	35	18,5	25	PYD18 I P <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1

(1) Sostituire e coi codici corrispondenti al campo di regolazione del relè termico, tensione di alimentazione bobina e frequenza. Vedere pagina D.18

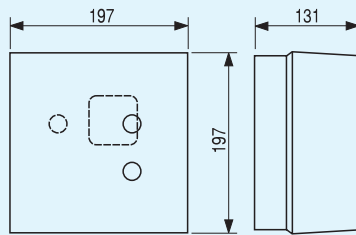


Disegni d'ingombro

Avviatori in custodia

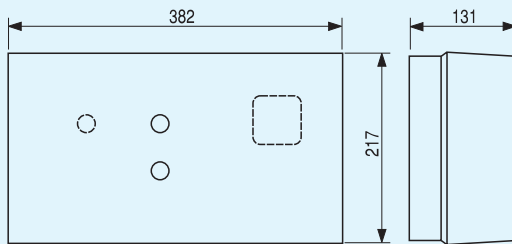


Avviatori diretti	
Senza sezionatore	PDL4AP...
Con sezionatore	PDL11AP...



Avviatori diretti	
Senza sezionatore	PDL15AP...
	PDL18AP...
Con sezionatore	PDL4IP...
	PDL11IP...
	PDL18IP...

Invertitori	
Senza sezionatore	PRV4AP...
Con sezionatore	PRV11AP...



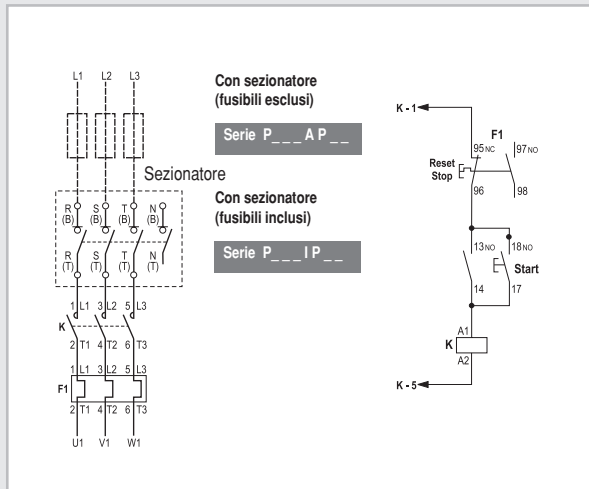
Invertitori	
Senza sezionatore	PRV15AP...
	PRV18AP...
Con sezionatore	PRV4IP...
	PRV11IP...
	PRV18IP...

Avviatori stella triangolo	
Senza sezionatore	PYD11AP...
	PYD15AP...
Con sezionatore	PYD18AP...
	PYD11IP...
Con sezionatore	PYD15IP...
	PYD18IP...

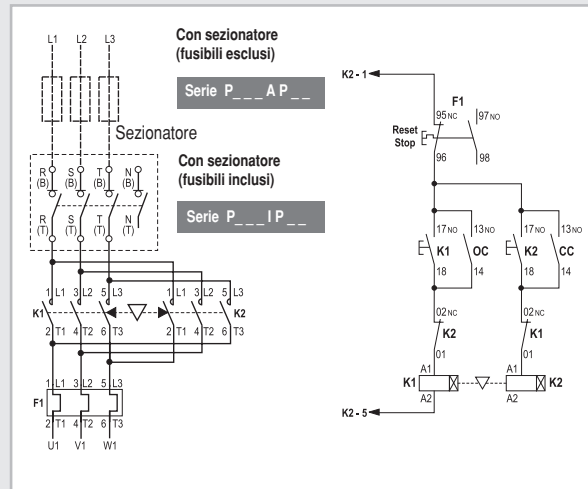
D

Schema di cablaggio

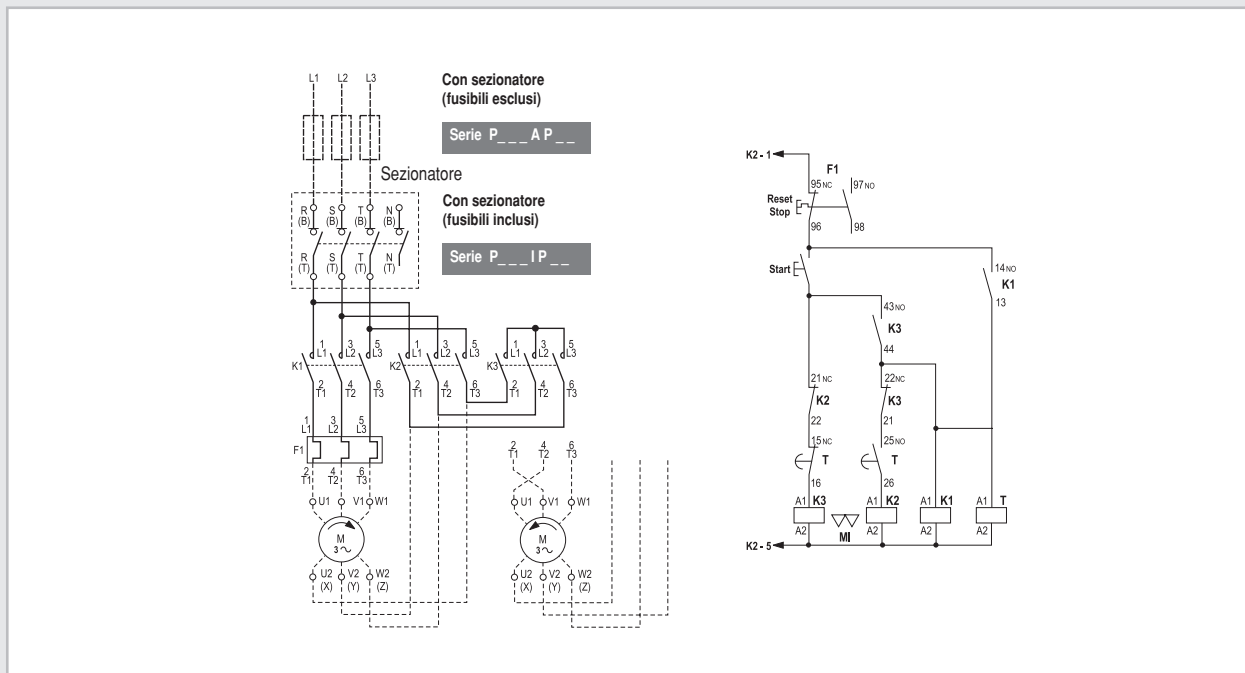
Avviatori diretti



Invertitori



Avviatori stella triangolo



Serie P

D





Codici ● pg. D.23
Schemi di cablaggio ● pg. D.38
Dimensioni ● pg. D.46

Serie M da 6 a 12 A (AC-3)

- Circuito di potenza: fino a 690 V AC
- Circuito di comando: fino a 600 V AC
- Custodia in policarbonato (IP40 - IP65)
 - Resistenza agli urti
 - Isolamento totale \square
 - 4 fori pretranciati PG13.5
 - Entrata cavi sulla base
- Protezione terminali contro i contatti accidentali
- 16 campi di regolazione da 0.11 A fino a 14 A
- Blocco contatti di avviamento incluso



Codici ● pg. D.24
Schemi di cablaggio ● pg. D.39
Dimensioni ● pg. D.46

Serie CL da 9 a 105 A (AC-3)

- Circuito di potenza: fino a 690 V AC
- Circuito di comando: fino a 690 V AC
- Versione IP00
- Custodia in policarbonato (IP40 - IP65)
 - Resistenza agli urti
 - Isolamento totale \square
 - 4 fori pretranciati
- Versione con cassetta vuota
- Blocco contatti di avviamento incluso



Codici ● pg. D.27
Schemi di cablaggio ● pg. D.40
Dimensioni ● pg. D.46

Serie CK da 150 a 825 A (AC-3)

- Circuito di potenza: fino a 1000 V AC
- Circuito di comando: fino a 690 V AC
- Grado di protezione IP00
- Protezione terminali contro contatti accidentali: IP20
 - KG75 a KG12: Bobina e terminali ausiliari con protezione incorporata
Protezione terminali principali su richiesta
 - KG13: Bobina e terminali ausiliari con protezione incorporata

Serie M - avviatori diretti in custodia di policarbonato

Massima corrente di servizio Motori trifasi 440V 50/60Hz AC-3 A	Potenza normalizzata Categoria AC-3				Grado di protezione	Relè termico		No. Cat. ⁽¹⁾	Codice	Imballo					
	220V		380V			Campo di regolazione					Cifra				
	kW	HP	kW	HP		Min. A	Max. A								
6	0,12	0,16	0,25	0,34	IP40 IP65	0,65	1								
	0,18	0,25	0,37	0,5		0,85	1,3								
	0,25	0,34	-	-		1,1	1,6								
	-	-	0,55	0,75		1,35	2								
	0,37	0,5	0,75	1		1,7	2,4								
	0,55	0,75	1,1	1,5		2,2	3,2								
	0,75	1	1,5	2		3	4,7								
	1,1	1,5	2,2	3		4	6,3								
	1,5	2	-	-		5,5	8								
	Solo ripristino												MG0T □ 4RAT◆	contattare GE	10
	Marcia/arresto con ripristino												MG0T □ 6RAT◆	contattare GE	10
	Marcia/arresto d'emergenza a fungo												MG0T □ 4PAT◆	contattare GE	10
	Con pulsante marcia/arresto predisposto per relè termico												MG0T □ 6PAT◆	contattare GE	10
													MG0T □ 4QAT◆	contattare GE	10
								MG0T □ 6QAT◆	contattare GE	10					
								MG0S04PAT◆	contattare GE	10					
								MG0S06PAT◆	contattare GE	10					
9	-	-	3	4	IP40 IP65	5,5	8								
	2,2	3	3,7	5		7,5	10,5								
	-	-	4	5,5		7,5	10,5								
	3	4	-	-		10	14								
	Solo ripristino												MG1T □ 4RAT◆	contattare GE	10
	Marcia/arresto con ripristino												MG1T □ 6RAT◆	contattare GE	10
	Marcia/arresto d'emergenza a fungo												MG1T □ 4PAT◆	contattare GE	10
	Con pulsante marcia/arresto predisposto per relè termico												MG1T □ 6PAT◆	contattare GE	10
													MG1T □ 4QAT◆	contattare GE	10
													MG1T □ 6QAT◆	contattare GE	10
													MG1S04PAT◆	contattare GE	10
													MG1S06PAT◆	contattare GE	10
													MG2TQ 4RAT◆	contattare GE	10
													MG2TQ 6RAT◆	contattare GE	10
								MG2TQ 4PAT◆	contattare GE	10					
								MG2TQ 6PAT◆	contattare GE	10					
								MG2TQ 4QAT◆	contattare GE	10					
								MG2TQ 6QAT◆	contattare GE	10					
								MG2S04PAT◆	contattare GE	10					
								MG2S06PAT◆	contattare GE	10					
Cassette vuote	Marcia/arresto con ripristino								MG0004PAT0	209780	1				
									MG0006PAT0	209781	1				
	Solo ripristino								MG0004RAT0	137557	1				
									MG0006RAT0	116402	1				
	Marcia/arresto d'emergenza a fungo								MG0004QAT0	137556	1				
									MG0006QAT0	116074	1				
Blocco contatti di marcia	Montato lateralmente sul contattore, permette le operazioni elettriche attraverso il pulsante è applicato sul contattore								MAGL110AT	100608	1				

(1) Per completare il numero di catalogo sostituire ◆ col codice corrispondente alla tensione e frequenza del circuito di comando.

Corrente alternata (V). Bobina monofrequenza

◆	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	S	T	U	W	Y
AC				24	42	48			110	115		220	260		380	415	500
50Hz										127		240			400	440	
AC	6	12	24		32	48	60	110	120		208	240		380	440	480	600
60Hz											220	277					

Corrente alternata (V). Bobina bifrequenza

◆	10	1	2	9	3	4	5	6	7	8	12	13
AC	12	24	42	48	110	120	220	230	240	440	380	400
50/60Hz					115							

Campo di tensione per la bobina bifrequenza :

Con 60Hz = 0,85 to 1,1 x Us

Con 50Hz = 0,8 to 1,1 x Us servizio continuo (ED=100%)
e temperatura ambiente massima di 40 °C



Serie CL - avviatore diretto in custodia di policarbonato

Max. corrente di servizio Motori trifasi 440V 50/60 Hz AC3 A	Potenza normalizzata Categoria AC-3						Relè termico		Grado di protezione	Tipi standard			Codice contattare GE	Imballo
	230/220V		400/380V		440/415V		Campo di regolazione			Senza pulsante	Con pulsante I/O	Con pulsante di ripristino		
	kW	HP	kW	HP	kW	HP	Min.	Max.						
9	-	-	0,37	0,5	0,37	0,5	1	1,5	IP00	LG00G0S1B◆	-	-	1	
									IP40	LG00G4S1B◆	LG00G4P1B◆	LG00G4R1B◆	1	
									IP65	LG00G6S1B◆	LG00G6P1B◆	LG00G6R1B◆	1	
	-	-	0,55	0,75	0,55	0,5	1,3	1,9	IP00	LG00H0S1B◆	-	-	1	
									IP40	LG00H4S1B◆	LG00H4P1B◆	LG00H4R1B◆	1	
									IP65	LG00H6S1B◆	LG00H6P1B◆	LG00H6R1B◆	1	
	0,37	0,5	0,75	1	0,75	1	1,8	2,7	IP00	LG00J0S1B◆	-	-	1	
									IP40	LG00J4S1B◆	LG00J4P1B◆	LG00J4R1B◆	1	
									IP65	LG00J6S1B◆	LG00J6P1B◆	LG00J6R1B◆	1	
	0,55	0,75	1,1	1,5	1,1	1,5	2,5	4	IP00	LG00K0S1B◆	-	-	1	
									IP40	LG00K4S1B◆	LG00K4P1B◆	LG00K4R1B◆	1	
	0,75	1	1,5	2	1,5	2	2,5	4	IP65	LG00K6S1B◆	LG00K6P1B◆	LG00K6R1B◆	1	
									IP00	LG00L0S1B◆	-	-	1	
	1,1	1,5	2,2	3	2,2	3	4	6,3	IP40	LG00L4S1B◆	LG00L4P1B◆	LG00L4R1B◆	1	
									IP65	LG00L6S1B◆	LG00L6P1B◆	LG00L6R1B◆	1	
									IP00	LG00M0S1B◆	-	-	1	
	1,5	2	-	-	-	-	5,5	8,5	IP40	LG00M4S1B◆	LG00M4P1B◆	LG00M4R1B◆	1	
									IP65	LG00M6S1B◆	LG00M6P1B◆	LG00M6R1B◆	1	
									IP00	LG00N0S1B◆	-	-	1	
	2,2	3	4	5,5	4	5,5	8	12	IP40	LG00N4S1B◆	LG00N4P1B◆	LG00N4R1B◆	1	
									IP65	LG00N6S1B◆	LG00N6P1B◆	LG00N6R1B◆	1	
									Senza relè termico di sovraccarico	IP40	-	LG00O4P1B◆	-	1
	12	3	4	5,5	7,5	5,5	7,5	10	16	IP65	-	LG00O6P1B◆	-	1
										IP00	LG01P0S1B◆	-	-	1
IP40										LG01P4S1B◆	LG01P4P1B◆	LG01P4R1B◆	1	
18	4	5,5	7,5	10	-	-	14,5	18	IP65	LG01P6S1B◆	LG01P6P1B◆	LG01P6R1B◆	1	
									Senza relè termico di sovraccarico	IP40	-	LG01O4P1B◆	-	1
									IP65	-	LG01O6P1B◆	-	1	
25	5,5	7,5	-	-	11	15	17,5	22	IP00	LG02S0S1B◆	-	-	1	
									IP40	LG02S4S1B◆	LG02S4P1B◆	LG02S4R1B◆	1	
									IP65	LG02S6S1B◆	LG02S6P1B◆	LG02S6R1B◆	1	
25	-	-	11	15	-	-	21	26	Senza relè termico di sovraccarico	IP40	-	LG02O4P1B◆	-	1
									IP65	-	LG02O6P1B◆	-	1	
									IP00	LG25T0S1B◆	-	-	1	
32	7,5	10	15	20	15	20	25	32	IP40	LG25T4S1B◆	LG25T4P1B◆	LG25T4R1B◆	1	
									IP65	LG25T6S1B◆	LG25T6P1B◆	LG25T6R1B◆	1	
									IP00	LG25U0S1B◆	-	-	1	
32	7,5	10	15	20	15	20	25	32	IP40	LG25U4S1B◆	LG25U4P1B◆	LG25U4R1B◆	1	
									IP65	LG25U6S1B◆	LG25U6P1B◆	LG25U6R1B◆	1	
									Senza relè termico di sovraccarico	IP40	-	LG25O4P1B◆	-	1
32	7,5	10	15	20	15	20	25	32	IP65	-	LG25O6P1B◆	-	1	
									IP00	LG04V0S1B◆	-	-	1	
									IP40	LG04V4S1B◆	LG04V4P1B◆	LG04V4R1B◆	1	
32	7,5	10	15	20	15	20	25	32	IP65	LG04V6S1B◆	LG04V6P1B◆	LG04V6R1B◆	1	
									Senza relè termico di sovraccarico	IP40	-	LG04O4P1B◆	-	1
									IP65	-	LG04O6P1B◆	-	1	

(1) Per completare il numero di catalogo sostituire ◆ il codice corrispondente alla tensione e frequenza del circuito di comando

Corrente alternata (V). Bobina monofrequenza

◆	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
AC 50Hz	24	32	42	48			110	127			220	240			380	415	440	500	660	
AC 60Hz	24		48			110	120		208	220	277		240	380	480	440	460		600	

Corrente alternata (V). Bobina bifrequenza

◆	1	2	9	3	4	5	6	7	13	8	15
AC	24	42	48	110	120	220	230	240	400	440	480
50/60Hz				115							

Accessori. Serie CL - avviatori diretti



Custodie vuote

Per impiego con pulsante	Pulsante	Grado di protezione	No. Cat.	Codice	Imballo
CL00, CL01, CL02	Marcia/arresto con ripristino	IP40	LG0004P1B0	209344	1
		IP65	LG0006P1B0	200004	1
	Senza pulsanti	IP40	LG0004S1B0	209347	1
		IP65	LG0006S1B0	116011	1
	Solo ripristino	IP40	LG0004R1B0	116651	1
		IP65	LG0006R1B0	116652	1
CL25	Marcia/arresto con ripristino	IP40	LG2504P1B0	100885	1
		IP65	LG2506P1B0	101095	1
	Solo ripristino	IP40	LG2504R1B0	116226	1
IP65		LG2506R1B0	133611	1	
CL04	Marcia/arresto con ripristino	IP40	LG0404P1B0	116653	1
		IP65	LG0406P1B0	116656	1
	Solo ripristino	IP40	LG0404R1B0	133264	1
IP65		LG0406R1B0	133265	1	
CL25, CL04	Senza pulsanti	IP40	LG0404S1B0	116996	1
		IP65	LG0406S1B0	116997	1



Terminale neutro

			BNL	104797	10
--	--	--	-----	--------	----

Conversione per comando permanente



Fissato a pressione tra i pulsanti nelle cassette per avviamento diretto. Per aggancio meccanico nella posizione di controllo permanente.			EPL	104798	10
---	--	--	-----	--------	----

Blocco contatti di marcia



Fissato a pressione sul fronte degli avviatori diretti consente operazioni elettriche tramite il pulsante di marcia sulle custodie. Per i codici riferirsi all'indice al capitolo X.			BMLF	104800	10
--	--	--	------	--------	----

Serie CL - avviatori diretti. IP00

Max. corrente di servizio	Potenza nominale Categoria AC-3						Relè termico		No. Cat. (1)	Imballo	
	220/230V		380/400V		415V		Campo di regolazione				Cifra
	A	A	kW	HP	kW	HP	Min.	Max.			
40	11	15	18,5	25	18,8	25	30	40	LG45W0S1B◆	1	
50	-	-	22	30	25	34	42	55	LG06G0S1B◆	1	
	15	20	-	-	-	-	42	55	LG06G0S1B◆	1	
60 (65)	-	-	30	40	30	40	54	65	LG07H0S1B◆	1	
	18,5	25	-	-	37	50	64	82	LG07J0S1B◆	1	
80	-	-	37	50	-	-	64	82	LG08J0S1B◆	1	
	22	30	-	-	-	-	64	82	LG08J0S1B◆	1	
	-	-	-	-	45	60	78	97	LG08L0S1B◆	1	
95	25	34	45	60	50	67	78	97	LG09L0S1B◆	1	
105	30	40	55	75	55	75	90	110	LG10M0S1B◆	1	

(1) Per completare il numero di catalogo sostituire ◆ col codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando. Vedere pagina D.24

Corrente alternata (V). Bobina monofrequenza

◆	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
AC		24	32	42	48		110	127			220	240			380		415	440	500	660
50Hz											230				400					690
AC	24			48		110	120		208	220	277		240	380	480	440	460		600	
60Hz																				

Corrente alternata (V). Bobina bifrequenza

◆	1	2	9	3	4	5	6	7	13	8	15
AC	24	42	48	110	120	220	230	240	400	440	480
50/60Hz				115							

Serie CL - avviatori diretti. IP00



Corrente max. di servizio Motori trifasi 440V 50/60 Hz AC-3 A	Potenza nominale Categoria AC-3						Relè termico		No. Cat. (1)	Imballo	
	220/230V		380/400V		415V		Campo di regolazione				Cifra
	kW	HP	kW	HP	kW	HP	Min.	Max.			
150	37	50	75	100	75	100	110	140	KG75E0S1C◆	1	
	45	60	-	-	-	-	140	190			KG75F0S1C◆
185	-	-	90	125	90	125	140	190	KG08F0S1C◆	1	
205	-	-	110	150	110	150	175	280	KG85P0S1B◆	1	
250	75	100	132	180	132	180	175	280	KG09P0S1B◆	1	
420	-	-	-	-	150	205	200	310	KG95R0S1B◆	1	
	-	-	150	205	160	220	200	310			
	90	125	160	220	-	-	200	310			
	-	-	-	-	185	250	250	400			
550	110	150	185	250	200	270	315	500	KG10D0S1C◆	1	
	-	-	200	270	220	300	315	500			
	-	-	220	300	-	-	315	500			
	132	180	-	-	250	340	315	500			
	150	205	250	340	280	380	430	700			
	-	-	-	-	300	405	430	700			
700	160	220	280	380	315	425	430	700	KG11E0S1C◆	1	
	-	-	300	405	335	455	430	700			
	185	250	315	425	355	480	430	700			
	200	270	335	455	375	510	430	700			
	-	-	355	480	-	-	430	700			
	-	-	375	510	400	540	430	700			
825	-	-	400	540	425	580	500	850	KG13A0S1B◆	1	
	-	-	425	580	450	610	500	850			

Kit di connessione	No. Cat.	Codice	Imballo
Kit sistemi sbarre per circuito di potenza			
	CK85,CK09,CK95	KVP85G	104770 1
	CK10,CK11	KVP10G	104771 1
	CK12	KVP12G	104767 1

Per completare il numero di catalogo sostituire ◆ col codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando

Corrente alternata (V). Bobina monofrequenza

KG75..., KG08..., KG85...

◆	C	D	F	G	H	I	J	K	M	N	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
50Hz		24	42	48			110	127		220	240			380	415	440	500	660	
										230				400				690	
60Hz	24		48		110	120			220	277		240	380	480	440			600	

KG13...

◆	J	N	U	Y	Z
50/60Hz	110	220	380	480	600
		240	440	500	660

Corrente alternata (V). Bobina bifrequenza

KG75..., KG08..., KG85...

◆	1	2	3	6	13
50/60Hz	24	48	110	230	400

Corrente continua (V). Con modulo elettronico (0,7 ... 1,3 x Us)

KG75..., KG08....

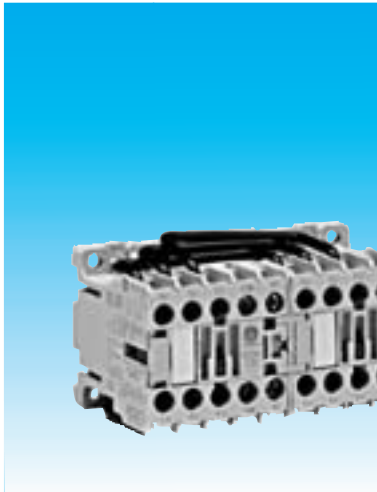
◆	WD	WE	WF	WH	WJ	WN
Tensione	24	33	48	72	110	220

AC/DC (V). con modulo elettronico (0,8 ... 1,10 x Us)

KG75..., KG08..., KG85..., KG09..., KG95..., KG10..., KG11..., KG12...

◆	D	F	J	N	U	Y	
Tensione	24	42	110	220	380	440	
		28	48	127	250	415	500

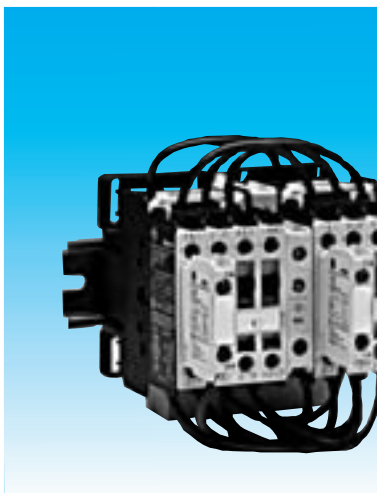




Codici ● pg. D.29
Schemi di cablaggio ● pg. D.42
Dimensioni ● pg. D.48

Serie M da 6 a 12A (AC-3)

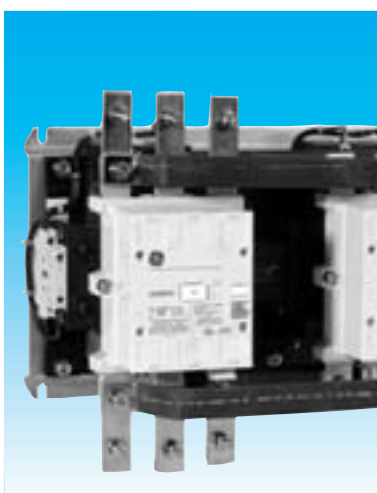
- Circuito di potenza: fino a 690 V AC
- Circuito di comando: fino a 600 V AC
fino a 250 V DC
- Incluso contattori tripolari, interblocco meccanico e connessioni di potenza
- Terminali a vite ed a innesto protetti contro i contatti accidentali
- Grado di protezione IP20 secondo la norma EN 60529
- Disponibilità della versione con terminali a circuito stampato
- Facilità di montaggio dei blocchi contatti ausiliari istantanei e ritardati e blocchi di limitazione di tensione.



Codici ● pg. D.30
Schemi di cablaggio ● pg. D.42
Dimensioni ● pg. D.48

Serie CL da 9 a 105A (AC-3)

- Circuito di potenza: fino a 690 V AC
- Circuito di comando: fino a 690 V AC
- Grado di protezione IP00



Codici ● pg. D.31
Schemi di cablaggio ● pg. D.43
Dimensioni ● pg. D.49

Serie CK da 150 a 825A (AC-3)

- Circuito di potenza: fino a 1000 V AC
- Circuito di comando: fino a 660 V AC
- Grado di protezione IP00

Serie M - Invertitori tripolari (senza relè termico)

Max. corr. di servizio	Potenza nominale AC3						Contatti ausiliari		Circuito di comando: AC			Circuito di comando: DC				
	Carico non induttivo	Motori trifasi <440V, 50/60Hz	Monofase 115V 220V 230V	Trifase 220V 230V 380V 415V 500V	No. Cat. (1)	Imballo			Codici, contattare GE	No. Cat. (1)	Imballo	Codici, contattare GE				
AC-1 (2) A	AC-3 (3) A	kW	kW	kW	kW	kW	.3 .1 .4 .2									
Terminale a viti:	20	6	0,37	0,75	1,5	2,2	3	1	0	MI0S00SAT	◆	10	MJ0S00SAT	◆	1	
								0	1	MI0S00SAU	◆	10	MJ0S00SAU	◆	1	
	20	9	0,56	1,12	3	4	4	1	0	MI1S00SAT	◆	10	MJ1S00SAT	◆	1	
								0	1	MI1S00SAU	◆	10	MJ1S00SAU	◆	1	
	20	12	0,75	2	3	5,5	5,5	1	0	MI2S00SAT	◆	10	MJ2S00SAT	◆	1	
								0	1	MI2S00SAU	◆	10	MJ2S00SAU	◆	1	
Terminale Faston 2x2.8 isolato (3)	16(2)	6	0,37	0,75	1,5	2,2	3	1	0	MI0S00SAF	◆	10	MJ0S00SAF	◆	1	
								0	1	MI0S00SAE	◆	10	MJ0S00SAE	◆	1	
	16(2)	9	0,56	1,12	3	4	4	1	0	MI1S00SAF	◆	10	MJ1S00SAF	◆	1	
								0	1	MI1S00SAE	◆	10	MJ1S00SAE	◆	1	
	Terminale per circuito stampato	20	6	0,37	0,75	1,5	2,2	3	1	0	MI0S00SAI	◆	10	MJ0S00SAI	◆	1
									0	1	MI0S00SAJ	◆	10	MJ0S00SAJ	◆	1
20		9	0,56	1,12	3	4	4	1	0	MI1S00SAI	◆	10	MJ1S00SAI	◆	1	
								0	1	MI1S00SAJ	◆	10	MJ1S00SAJ	◆	1	

(1) Per completare il numero di catalogo sostituire ◆ col codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando

Corrente alternata (V). Bobina monofrequenza

◆	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	S	T	U	W	Y
AC 50Hz				24		42	48		110	115		220	260		380	415	500
AC 60Hz	6	12	24		32	48	60	110	120		208	240		380	440	480	600
											220	277					

Corrente alternata (V). Bobina bifrequenza

◆	10	1	2	9	3	4	5	6	7	8	12	13
AC 50/60Hz	12	24	42	48	110	120	220	230	240	440	380	400
					115							

Campo di tensione per bobina a doppia frequenza :
 Con 60Hz = 0,85 to 1,1 x Us
 Con 50Hz = 0,8 to 1,1 x Us servizio continuo (ED=100%)
 e temperatura ambiente massima di 40 °C

Corrente continua (V)

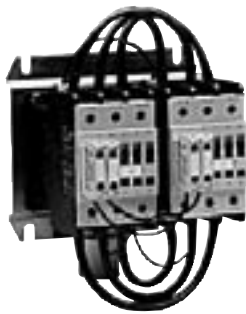
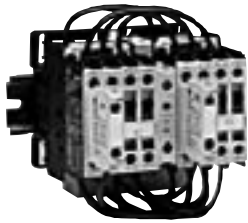
◆	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	17	R	S	16
DC	6	12	32	24	36	42	48	60	72	110	120	125	220	230	240	250	440

Corrente continua (V) - Ampio campo di funzionamento(0,7 ..1,30 Us)

◆	WD	WE	WG	WI	WJ	WN
DC	24	33	48	72	110	220

- (2) Terminale con conduttore 1,5 mm²: I_e = 16A
 con conduttore 1 mm²: I_e = 10A
 Terminale tipo B 2,8 x 0,8 con conduttore 1 mm² I_e = 8A secondo DIN 46247.
 (3) Sostituire H (1 x 6,3) a F nel codice di ordinazione





Invertitori diretti serie CL

Max. corrente di servizio Motori trifase 440V 50/60 Hz AC-3 A	Potenza nominale Categoria AC-3						Relè termico		No. Cat. (1)	Imballo
	220/230V		380/400V		415V		Campo di regolazione			
	kW	HP	kW	HP	kW	HP	Min.	Max.		
9	-	-	0,37	0,5	0,37	0,5	1	1,5	LI00G0S1B◆	1
	-	-	0,55	0,75	0,55	0,75	1,3	1,9	LI00H0S1B◆	1
	0,37	0,5	0,75	1	0,75	1	1,8	2,7	LI00J0S1B◆	1
	0,55	0,75	1,1	1,5	1,1	1,5	2,5	4	LI00K0S1B◆	1
	0,75	1	1,5	2	1,5	2	2,5	4	LI00K0S1B◆	1
	1,1	1,5	2,2	3	2,2	3	4	6,3	LI00L0S1B◆	1
	1,5	2	-	-	-	-	5,5	8,5	LI00M0S1B◆	1
	2,2	3	4	5,5	4	5,5	8	12	LI00N0S1B◆	1
12							Senza relè termico		LI00N0S1B◆	1
	3	4	5,5	7,5	5,5	7,5	10	16	LI01P0S1B◆	1
18							Senza relè termico		LI0100S1B◆	1
	4	5,5	7,5	10	-	-	14,5	18	LI02S0S1B◆	1
25							Senza relè termico		LI0200S1B◆	1
	5,5	7,5	-	-	11	15	17,5	22	LI25T0S1B◆	1
32							Senza relè termico		LI25U0S1B◆	1
	-	-	11	15	-	-	21	26	LI2500S1B◆	1
32							Senza relè termico		LI2500S1B◆	1
	7,5	10	15	20	15	20	25	32	LI04V0S1B◆	1
40							Senza relè termico		LI0400S1B◆	1
	-	-	18,5	25	18,5	25	30	40	LI45W0S1B◆	1
50							Senza relè termico		LI4500S1B◆	1
	15	20	22	30	25	34	42	55	LI06G0S1B◆	1
65							Senza relè termico		LI0600S1B◆	1
	-	-	30	40	30	40	54	65	LI07H0S1B◆	1
80							Senza relè termico		LI0700S1B◆	1
	18,5	25	-	-	37	50	64	82	LI07J0S1B◆	1
80							Senza relè termico		LI0700S1B◆	1
	22	30	37	50	-	-	64	82	LI08J0S1B◆	1
95							Senza relè termico		LI08L0S1B◆	1
	-	-	-	-	45	60	78	97	LI0800S1B◆	1
105							Senza relè termico		LI0800S1B◆	1
	25	34	45	60	50	67	78	97	LI09L0S1B◆	1
105							Senza relè termico		LI0900S1B◆	1
	30	40	55	75	55	75	90	110	LI10M0S1B◆	1
						Senza relè termico		LI1000S1B◆	1	

(1) Per completare il numero di catalogo sostituire ◆ col codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando

Corrente alternata (V). Bobina monofrequenza

◆	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
AC		24	32	42	48		110	127		220	240				380		415	440	500	660
50Hz											230				400					690
AC	24			48		110	120		208	220	277			240	380	480	440	460		600
60Hz																				

Corrente alternata (V). Bobina bifrequenza

◆	1	2	9	3	4	5	6	7	13	8	15
AC	24	42	48	110	120	220	230	240	400	440	480
50/60Hz				115							



Invertitori diretti serie CK

Max. corrente di servizio Motori trifase 440V 50/60 Hz AC-3	Potenza nominale Categoria AC-3						Relè termico		No. Cat. (1)	Imballo								
	220/230V		380/400V		415V		Campo di regolazione											
	kW	HP	kW	HP	kW	HP	Min.	Max.										
150	37	50	75	100	75	100	110	140	KI75E0S1C◆	1								
	45	60	-	-	-	-	140	190			KI75F0S1C◆	1						
185	Senza relè termico						140	190	KI7500S1C◆	1								
	Senza relè termico						140	190			KI08F0S1C◆	1						
205	Senza relè termico						175	280	KI85P0S1B◆	1								
	Senza relè termico						175	280			KI8500S1B◆	1						
250	Senza relè termico						175	280	KI09P0S1B◆	1								
	Senza relè termico						175	280			KI0900S1B◆	1						
420	Senza relè termico						200	310	KI95R0S1B◆	1								
	Senza relè termico						200	310			KI95R0S1B◆	1						
	Senza relè termico						200	310			KI95R0S1B◆	1						
	Senza relè termico						185	250			250	400	KI10C0S1C◆	1				
	Senza relè termico						110	150			185	250	200	270	315	500	KI10D0S1C◆	1
	Senza relè termico						-	-			200	270	220	300	315	500	KI10D0S1C◆	1
	Senza relè termico						-	-			220	300	-	-	315	500	KI10D0S1C◆	1
550	Senza relè termico						315	500	KI1000S1C◆	1								
	Senza relè termico						315	500			KI11D0S1C◆	1						
	Senza relè termico						150	205			250	340	280	380	430	700	KI11E0S1C◆	1
	Senza relè termico						-	-			300	405	430	700	KI11E0S1C◆	1		
700	Senza relè termico						160	220	280	380	315	425	430	700	KI11E0S1C◆	1		
	Senza relè termico						160	220	280	380	315	425	430	700	KI1100S1C◆	1		
	Senza relè termico						-	-	300	405	430	700	KI12E0S1B◆	1				
	Senza relè termico						185	250	315	425	355	480	430	700	KI12E0S1B◆	1		
	Senza relè termico						200	270	335	455	375	510	430	700	KI12E0S1B◆	1		
825	Senza relè termico						220	300	355	480	-	-	430	700	KI12E0S1B◆	1		
	Senza relè termico						-	-	375	510	400	540	430	700	KI12E0S1B◆	1		
	Senza relè termico						-	-	400	540	425	580	500	850	KI13A0S1B◆	1		
	Senza relè termico						-	-	425	580	450	610	500	850	KI13A0S1B◆	1		
Senza relè termico										KI1300S1B◆	1							

(1) Per completare il numero di catalogo sostituire ◆ col codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando

Corrente alternata (V). Bobina monofrequenza

KI75..., KI08..., KI85...

◆	C	D	F	G	H	I	J	K	M	N	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
50Hz		24	42	48			110	127		220	240			380		415	440	500	660
										230				400					690
60Hz	24		48		110	120			220	277		240	380	480	440				600

KI13...

◆	J	N	U	Y	Z
50/60Hz	110	220	380	480	600
		240	440	500	660

Corrente alternata (V). Bobina bifrequenza

KI75..., KI08..., KI85...

◆	1	2	3	6	13
50/60Hz	24	48	110	230	400

Corrente continua (V). Con modulo elettronico (0,7 ... 1,3 x Us)

KI75..., KI08.....

◆	WD	WE	WF	WH	WJ	WN
Tensione	24	33	48	72	110	220

AC/DC (V). Con modulo elettronico (0,8 ... 1,10 x Us)

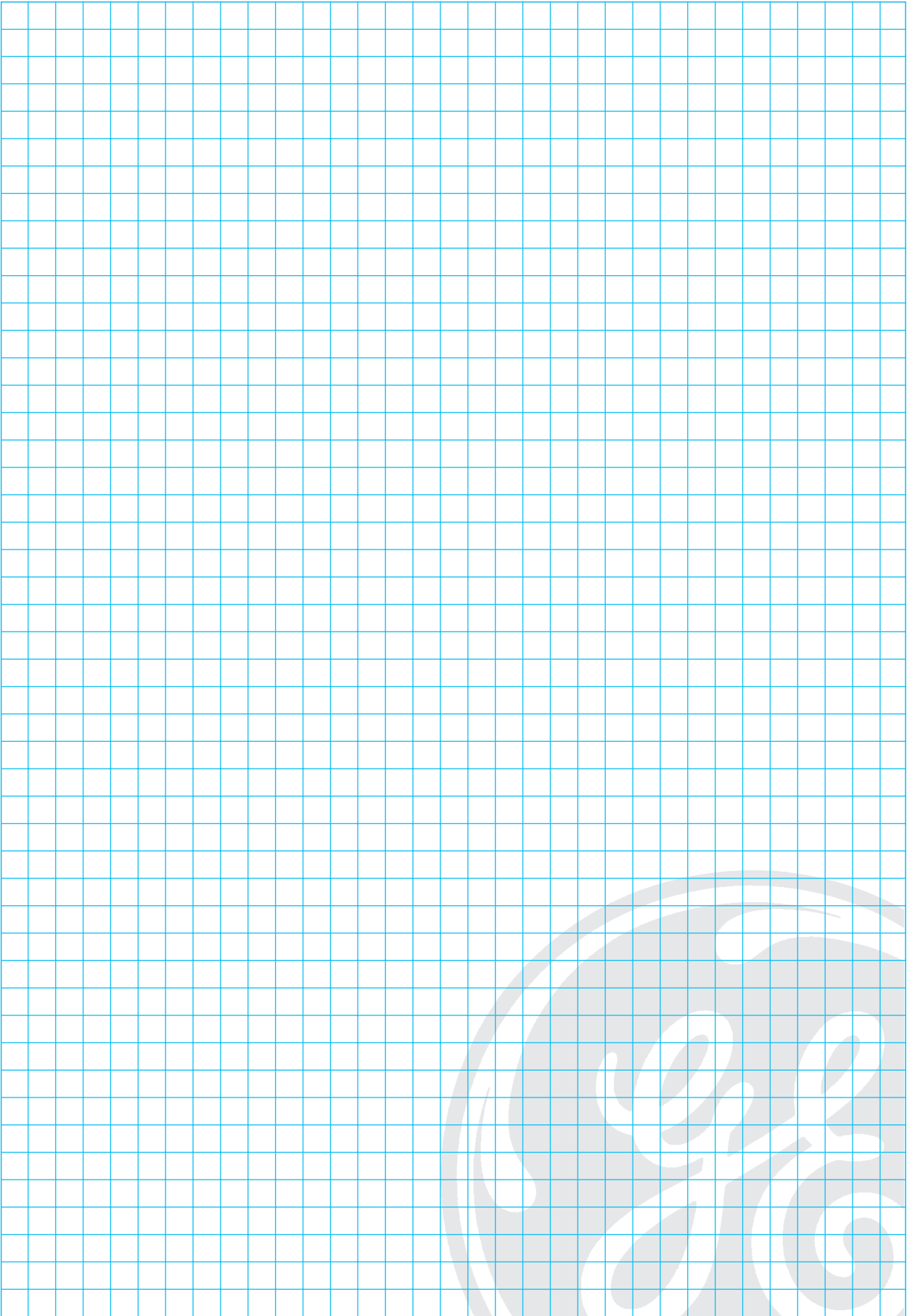
KI75..., KI08..., KI85..., KI09..., KI95..., KI10..., KI11..., KI12...

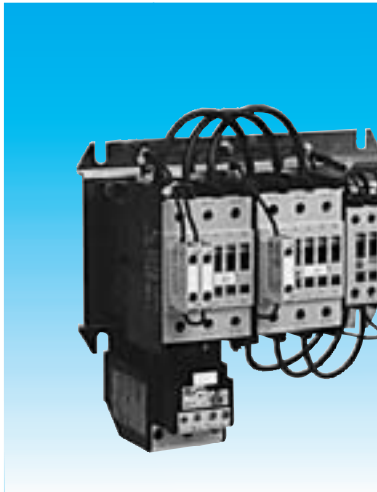
◆	D	F	J	N	U	Y
Tensione	24	42	110	220	380	440
	28	48	127	250	415	500

Invertitori diretti

		No. Cat. (1)	Codice	Imballo
Kit di connessione	Kit sistemi sbarre per circuiti di comando			
			KI75, KI08	KVP75U 113627
			KI85, KI09, KI95	KVP85U 113628
			KI10, KI11	KVP10U 133374
			KI12	KVP12U 113630
	Kit sistemi sbarre per circuiti di comando. Da assemblare con relè termico di sovraccarico			
			KI75, KI08	KVP75I 133370
			KI85, KI09, KI95	KVP85I 113631
			KI10, KI11	KVP10I 133371
			KI12	KVP12I 113633

Note

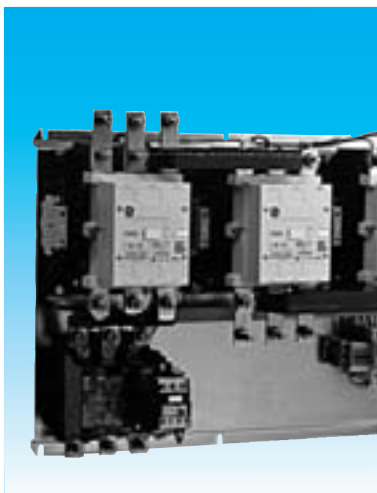




Codici ● pg. D.35
Schemi di cablaggio ● pg. D.44
Dimensioni ● pg. D.51

Serie CL

- Circuito di potenza: fino a 1000 V AC
- Circuito di controllo : fino a 690 V AC
- Grado di protezione IP00
- Tempo di ritardo regolato con temporizzatore elettronico MET t
- Protezione terminali contro contatti accidentali



Codici ● pg. D.36
Schemi di cablaggio ● pg. D.44
Dimensioni ● pg. D.51

Serie CK

- Circuito di potenza: fino a 1000 V AC
- Circuito di controllo : fino a 690 V AC
- Grado di protezione IP00
- Protezione terminali contro contatti accidentali: IP20
 - KE75: Protezione incorporata
 - KE08 - KE12: Bobina e terminali ausiliari con protezione incorporata
Protezione terminali principali su richiesta
 - KE13: Bobina e terminali ausiliari con protezione incorporata

Serie CL - Avviatore stella triangolo. IP00

Potenza nominale Categoria AC-3						Relè termico		No. Cat. (1)	Codici, contattare GE	Imballo
220/230V		380/400V		415V		Campo di regolazione				
kW	HP	kW	HP	kW	HP	Min. A	Max. A			
2,2	3	4	5,5	-	-	4	6,3	LE00L0S1B◆	1	
3	4	5,5	7,5	5,5	7,5	5,5	8,5	LE00M0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE0000S1B◆	1	
4	5,5	7,5	10	7,5	10	8	12	LE01N0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE0100S1B◆	1	
5,5	7,5	11	15	11	15	10	16	LE02P0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE0200S1B◆	1	
7,5	10	15	20	15	20	14,5	18	LE25S0S1B◆	1	
-	-	-	-	18,5	25	17,5	22	LE25T0S1B◆	1	
11	15	18,5	25	-	-	21	26	LE25U0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE2500S1B◆	1	
-	-	22	30	22	30	21	26	LE03U0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE0300S1B◆	1	
15	20	25	35	-	-	25	32	LE04V0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE0400S1B◆	1	
18,5	25	30	40	30	40	30	40	LE45W0S1B◆	1	
-	-	33	45	37	50	30	40	LE45W0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE4500S1B◆	1	
-	-	37	50	-	-	30	43	LE06E0S1B◆	1	
-	-	45	60	45	60	42	55	LE06G0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE0600S1B◆	1	
30	40	55	75	55	77	54	65	LE07H0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE0700S1B◆	1	
37	50	-	-	-	-	64	82	LE08J0S1B◆	1	
-	-	-	-	75	100	64	82	LE08J0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE0800S1B◆	1	
40	55	75	100	75	100	78	97	LE09L0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE0900S1B◆	1	
45	60	-	-	-	-	78	97	LE10L0S1B◆	1	
-	-	90	125	90	125	90	110	LE10M0S1B◆	1	
Senza relè termico								LE1000S1B◆	1	

(1) Per completare il numero di catalogo sostituire ◆ col codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando.

Corrente alternata (V). Bobina monofrequenza

◆	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
AC		24	32	42	48		110	127		220	240				380		415	440	500	660
50Hz											230				400					690
AC	24			48		110	120		208	220	277		240	380	480	440	460		600	
60Hz																				

Corrente alternata (V). Bobina bifrequenza

◆	1	2	9	3	4	5	6	7	13	8	15
AC	24	42	48	110	120	220	230	240	400	440	480
50/60Hz				115							

Serie CK – Avviatore stella triangolo. IP00

Potenza nominale Categoria AC-3						Relè termico		No. Cat. (1)	Codice Imballo
220/230V		380/400V		415V		Campo di regolazione			
kW	HP	kW	HP	kW	HP	Min.	Max.	Codici, contattare GE	
55	75	–	–	110	150	90	120		KE75D0S1C◆
75	100	110	150	132	180	110	140	KE75E0S1C◆	1
–	–	132	180	–	–	140	190	KE75F0S1C◆	1
Senza relè termico								KE7500S1C◆	1
–	–	150	205	150	205	140	190	KE08F0S1C◆	1
90	125	–	–	160	220	140	190	KE08F0S1C◆	1
Senza relè termico								KE0800S1C◆	1
–	–	160	220	–	–	120	190	KE85N0S1C◆	1
–	–	–	–	185	250	175	280	KE85P0S1C◆	1
110	150	185	250	200	270	175	280	KE85P0S1C◆	1
Senza relè termico								KE8500S1C◆	1
132	180	200	270	220	300	175	280	KE09P0S1C◆	1
–	–	220	300	–	–	175	280	KE09P0S1C◆	1
Senza relè termico								KE0900S1C◆	1
150	205	250	340	280	380	200	310	KE95R0S1B◆	1
Senza relè termico								KE9500S1B◆	1
160	220	280	380	300	405	250	400	KE10C0S1C◆	1
–	–	300	405	335	455	250	400	KE10C0S1C◆	1
–	–	315	425	–	–	250	400	KE10C0S1C◆	1
185	250	–	–	355	480	250	400	KE10C0S1C◆	1
200	270	335	455	375	510	315	500	KE10D0S1C◆	1
–	–	355	480	–	–	315	500	KE10D0S1C◆	1
–	–	375	510	400	540	315	500	KE10D0S1C◆	1
Senza relè termico								KE1000S1C◆	1
220	300	400	540	425	580	315	500	KE11D0S1C◆	1
–	–	–	–	450	610	430	700	KE11E0S1C◆	1
–	–	425	580	475	645	430	700	KE11E0S1C◆	1
250	340	–	–	–	–	430	700	KE11E0S1C◆	1
–	–	450	610	–	–	430	700	KE11E0S1C◆	1
–	–	475	645	500	680	430	700	KE11E0S1C◆	1
–	–	500	680	530	720	430	700	KE11E0S1C◆	1
280	380	530	720	560	760	430	700	KE11E0S1C◆	1
Senza relè termico								KE1100S1C◆	1
300	405	–	–	–	–	430	700	KE12E0S1C◆	1
315	425	560	760	600	815	430	700	KE12E0S1C◆	1
335	455	–	–	630	855	430	700	KE12E0S1C◆	1
355	450	600	815	–	–	430	700	KE12E0S1C◆	1
–	–	630	855	670	910	430	700	KE12E0S1C◆	1
Senza relè termico								KE1200S1C◆	1
375	510	670	910	710	965	500	850	KE13A0S1C◆	1
400	540	710	965	750	1040	500	850	KE13A0S1C◆	1
425	580	–	–	–	–	500	850	KE13A0S1C◆	1
–	–	750	1040	–	–	500	850	KE13A0S1B◆	1
Senza relè termico								KE1300S1B◆	1

Serie CK - Avviatori stella triangolo.

Kit di connessioni per circuiti di potenza

	Linea-triangolo contattore	Stella contattore	No. Cat.	Codice	Imballo
	CK75, CK08	CK75, CK08	KVP75E	133378	1
	CK85, CK09, CK95	CK75, CK08	KVP08E	116212	1
	CK95	CK85, CK09, CK95	KVP85E	133379	1
	CK10, CK11	CK85, CK09, CK95	KVP95E	113637	1
	CK10, CK11	CK10, CK11	KVP10E	133380	1
	CK12	CK10, CK11	KVP12E	116235	1

(1) Per completare il numero di catalogo sostituire ♦ col codice corrispondente alla tensione e alla frequenza del circuito di comando.

Corrente alternata (V). Bobina monofrequenza

KE75..., KE08..., KE85...

♦	C	D	F	G	H	I	J	K	M	N	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
50Hz		24	42	48			110	127		220	240			380		415	440	500	660
										230				400					690
60Hz	24		48		110	120				220	277		240	380	480	440			600

KE13...

♦	J	N	U	Y	Z
50/60Hz	110	220	380	480	600
		240	440	500	660

Corrente alternata (V). Bobina bifrequenza

KE75..., KE08..., KE85...

♦	1	2	3	6	13
50/60Hz	24	48	110	230	400

Corrente continua (V). Con modulo elettronico (0,7 ... 1,3 x Us)

KE75..., KE08....

♦	WD	WE	WF	WH	WJ	WN
Tensione	24	33	48	72	110	220

AC/DC (V). Con modulo elettronico (0,8 ... 1,10 x Us)

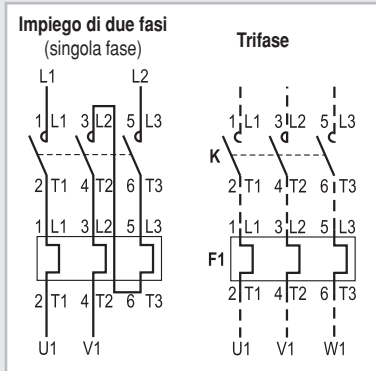
KE75..., KE08..., KE85..., KE09..., KE95..., KE10..., KE11..., KE12...

♦	D	F	J	N	U	Y	
Tensione	24	42	110	220	380	440	
		28	48	127	250	415	500

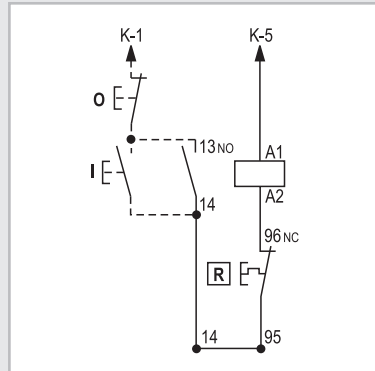
Schemi di cablaggio

Serie M. Avviatori diretti con pulsante di ripristino

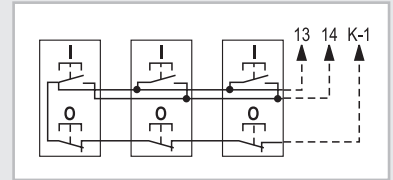
Circuito di potenza



Circuito di comando

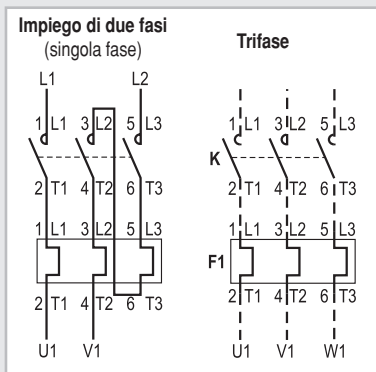


Controllo tramite due o più pulsanti

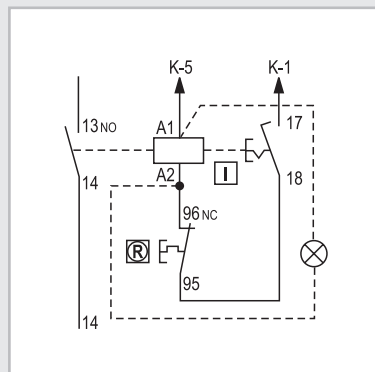


Serie M. Avviatori diretti pulsante marcia/arresto con ripristino

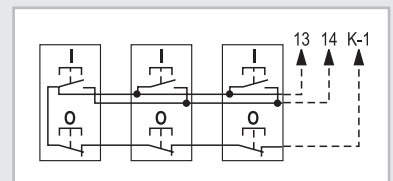
Circuito di potenza



Circuito di comando

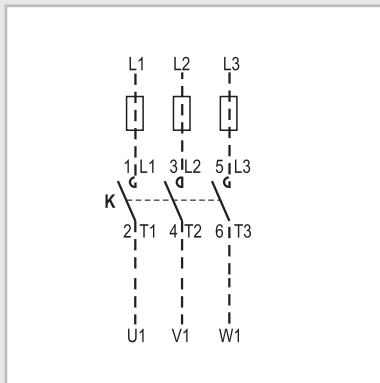


Controllo tramite due o più pulsanti

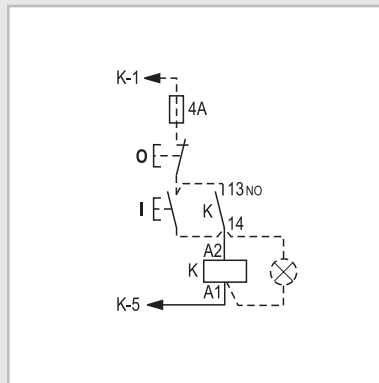


Serie CL. Avviatore diretto

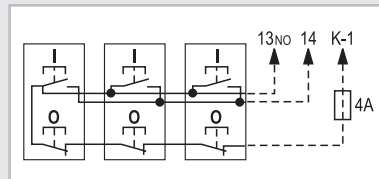
Circuito di potenza



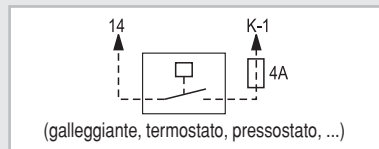
Circuito di controllo



Controllo tramite due o più pulsanti

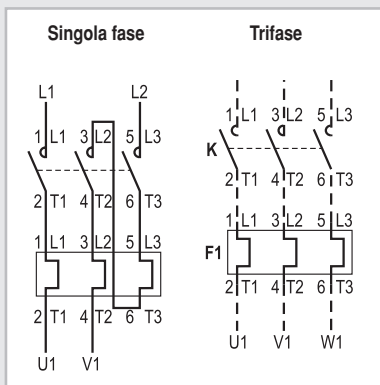


Controllo tramite contatto permanente

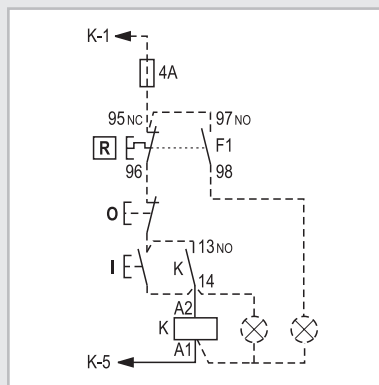


Serie CL. Avviatori diretti con pulsante di ripristino

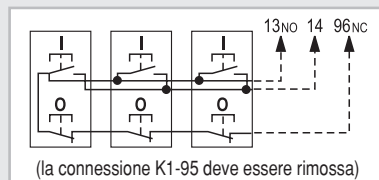
Circuito di potenza



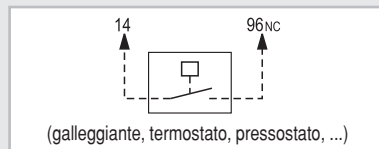
Circuito di controllo



Controllo tramite due o più pulsanti

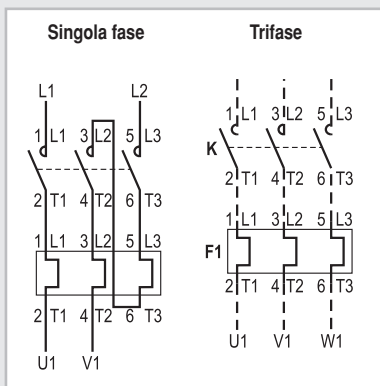


Controllo tramite contatto permanente

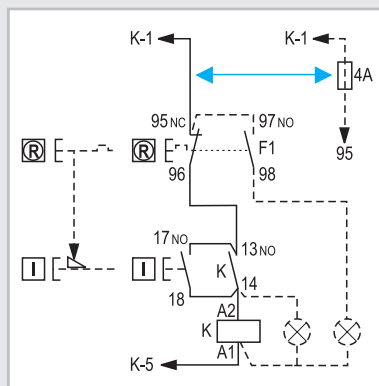


Serie CL. Avviatori diretti pulsante marcia/ arresto con ripristino

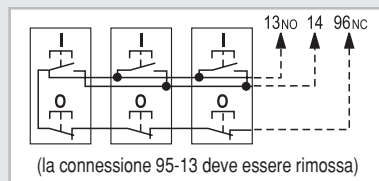
Circuito di potenza



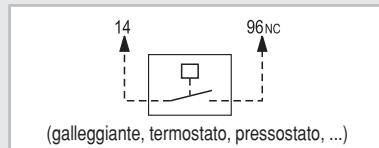
Circuito di controllo



Controllo tramite due o più pulsanti



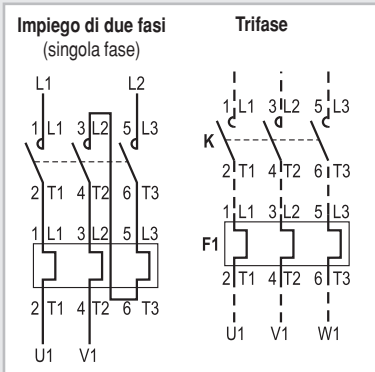
Controllo tramite contatto permanente



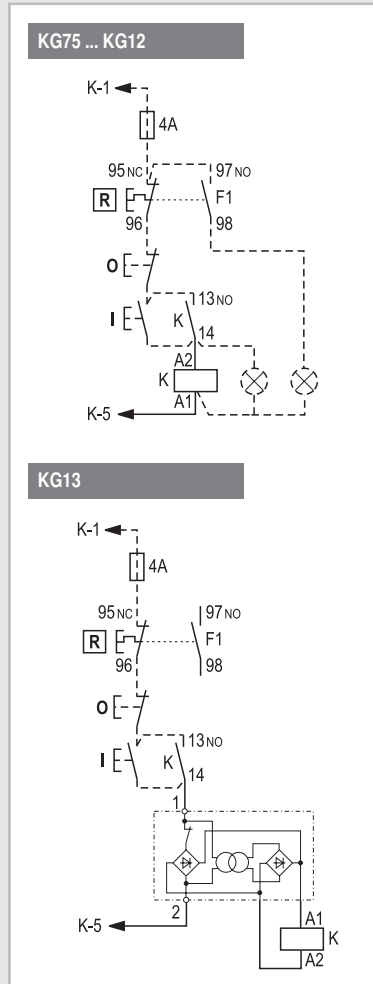
Schemi di cablaggio

Serie CK. Avviatori diretti

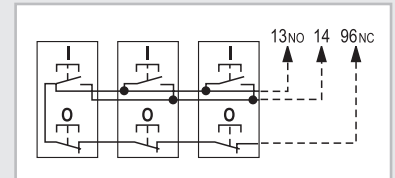
Circuito di potenza



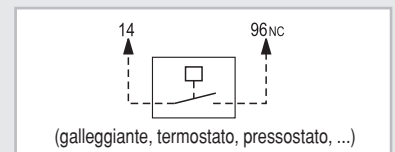
Circuito di comando



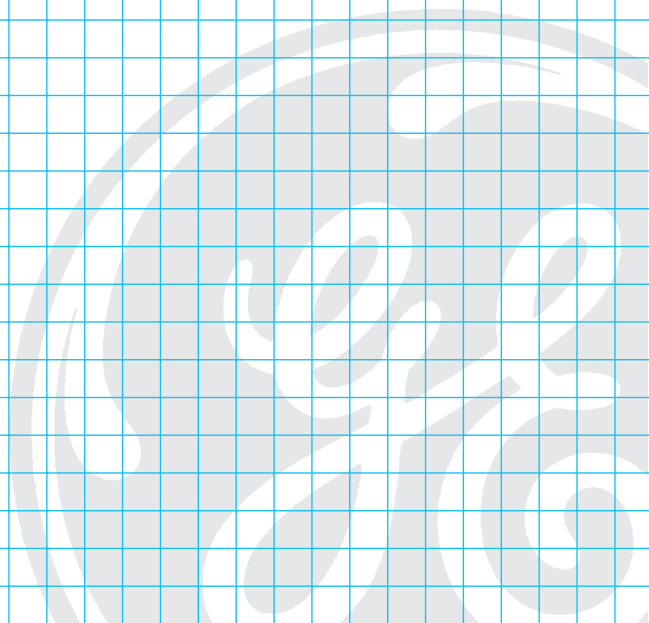
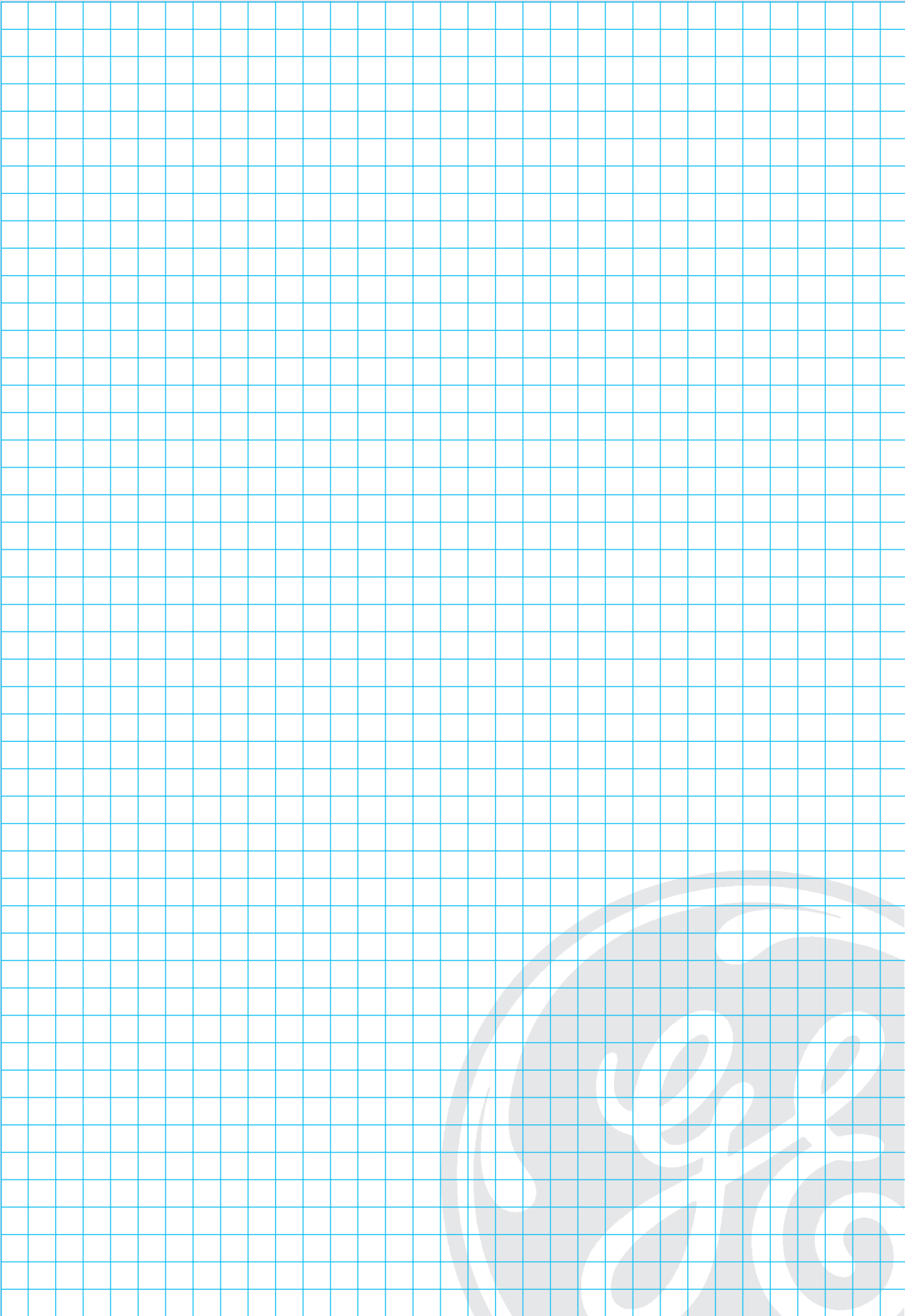
Controllo tramite due o più pulsanti



Controllo tramite contatto permanente



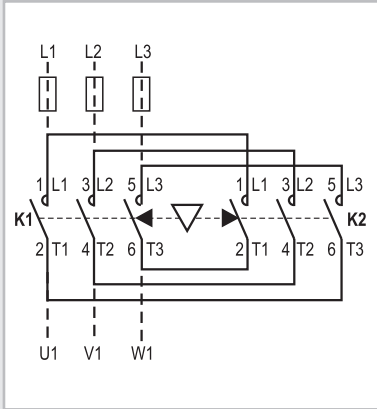
Note



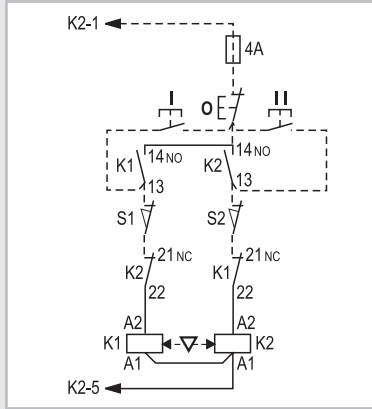
Schema di cablaggio

Serie M. Invertitori senza relè termico

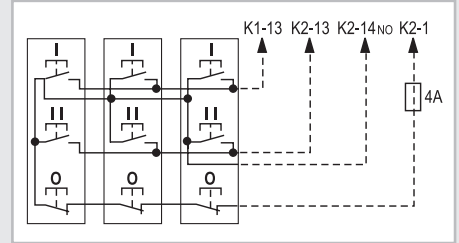
Circuito di potenza



Circuito di comando

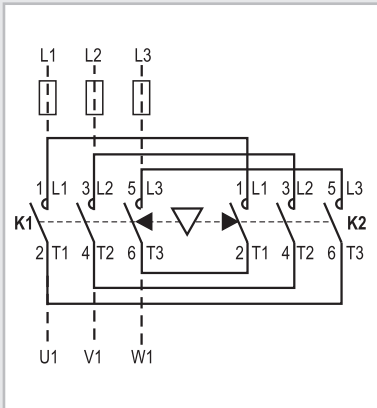


Controllo tramite due o più pulsanti

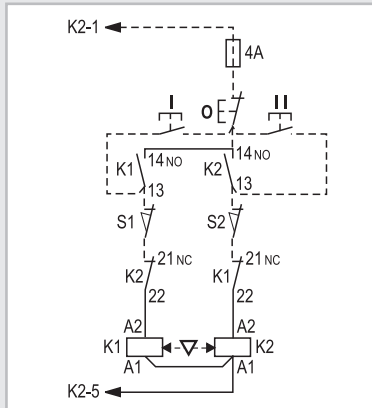


Serie CL. Invertitori senza relè termico

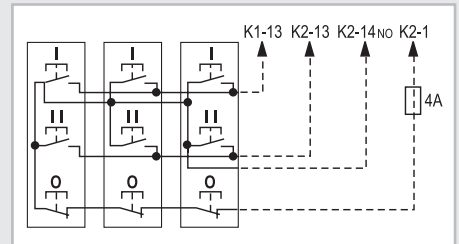
Circuito di potenza



Circuito di comando

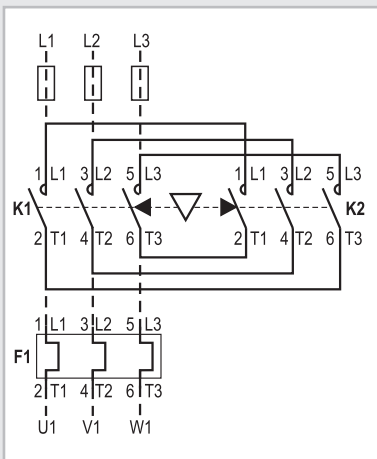


Controllo tramite due o più pulsanti

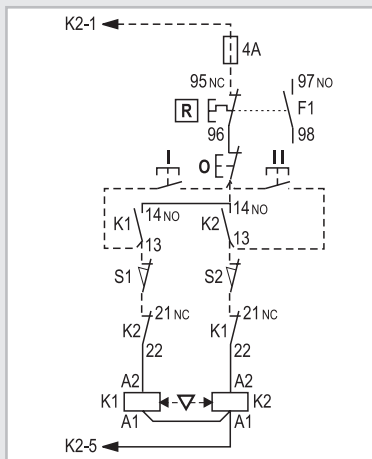


Serie CL. Invertitori con relè termico

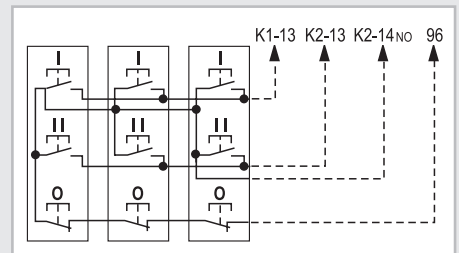
Circuito di potenza



Circuito di comando

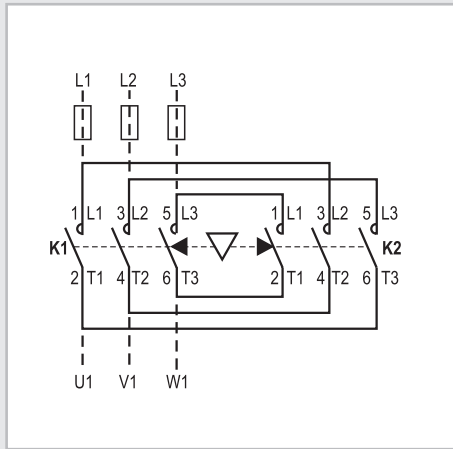


Controllo tramite due o più pulsanti

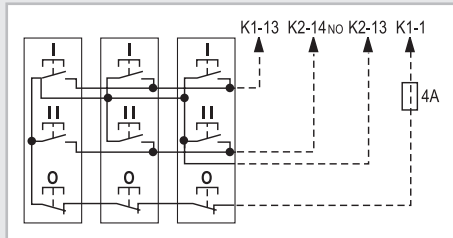


Serie CK. Invertitori senza relè termico

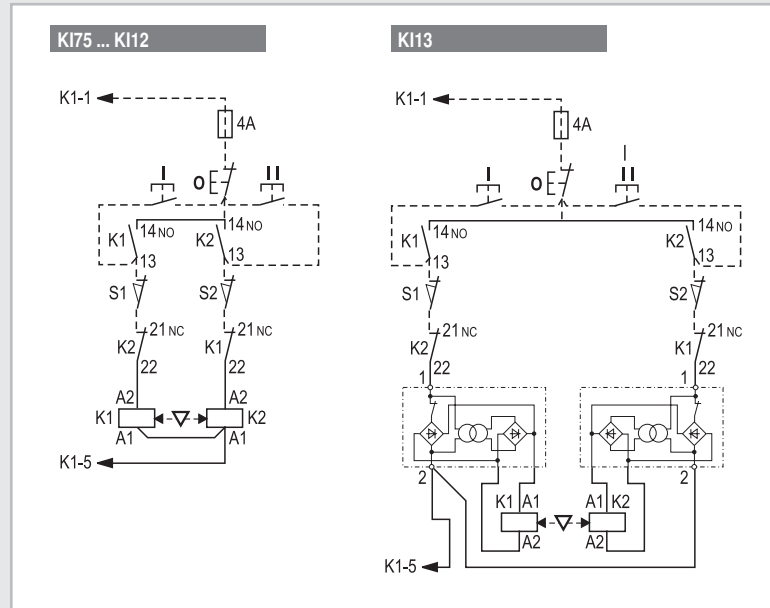
Circuito di potenza



Controllo tramite due o più pulsanti

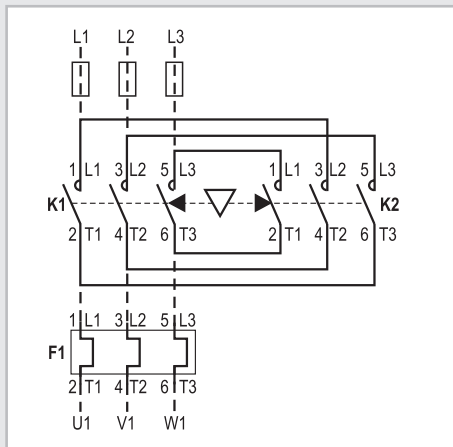


Circuito di comando

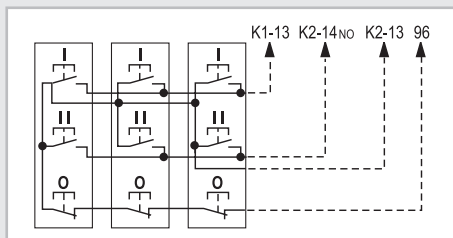


Serie CK. Avviatori diretti con relè termico

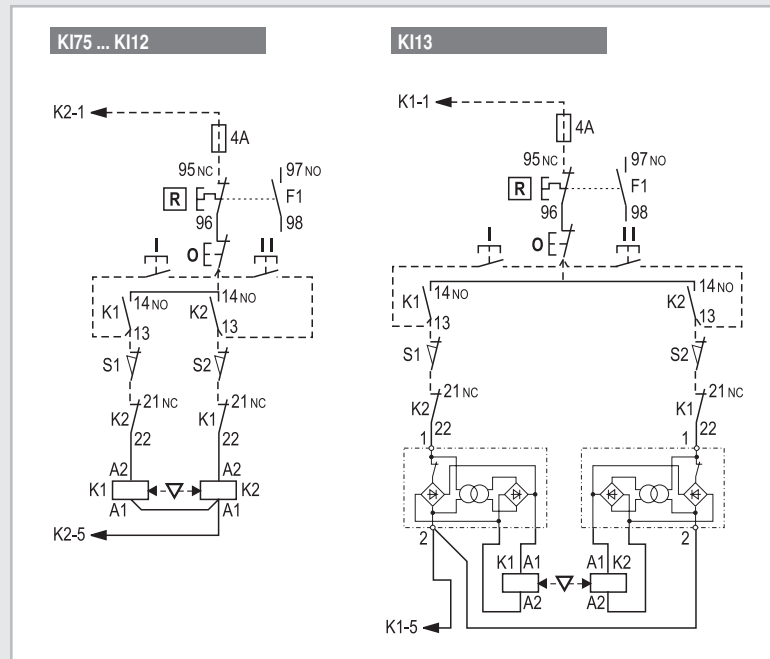
Circuito di potenza



Controllo tramite due o più pulsanti



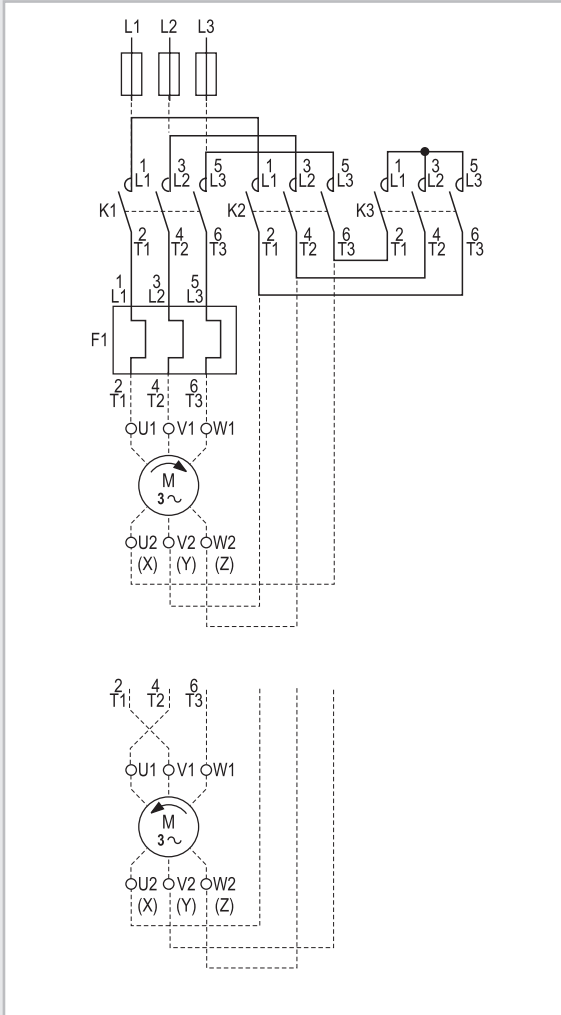
Circuito di comando



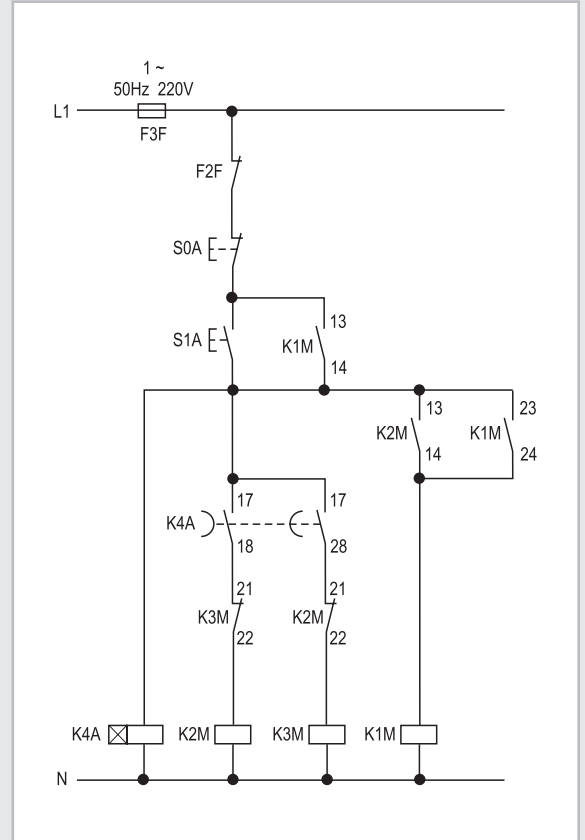
Schema di cablaggio

Avviatori stella triangolo

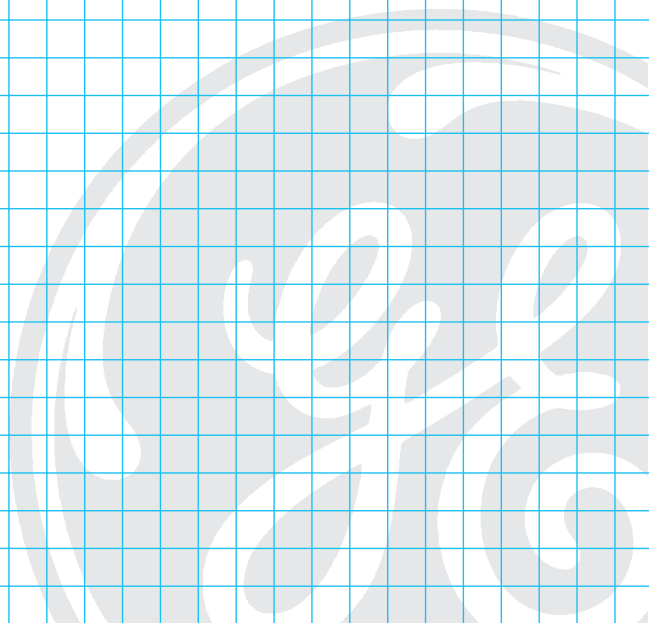
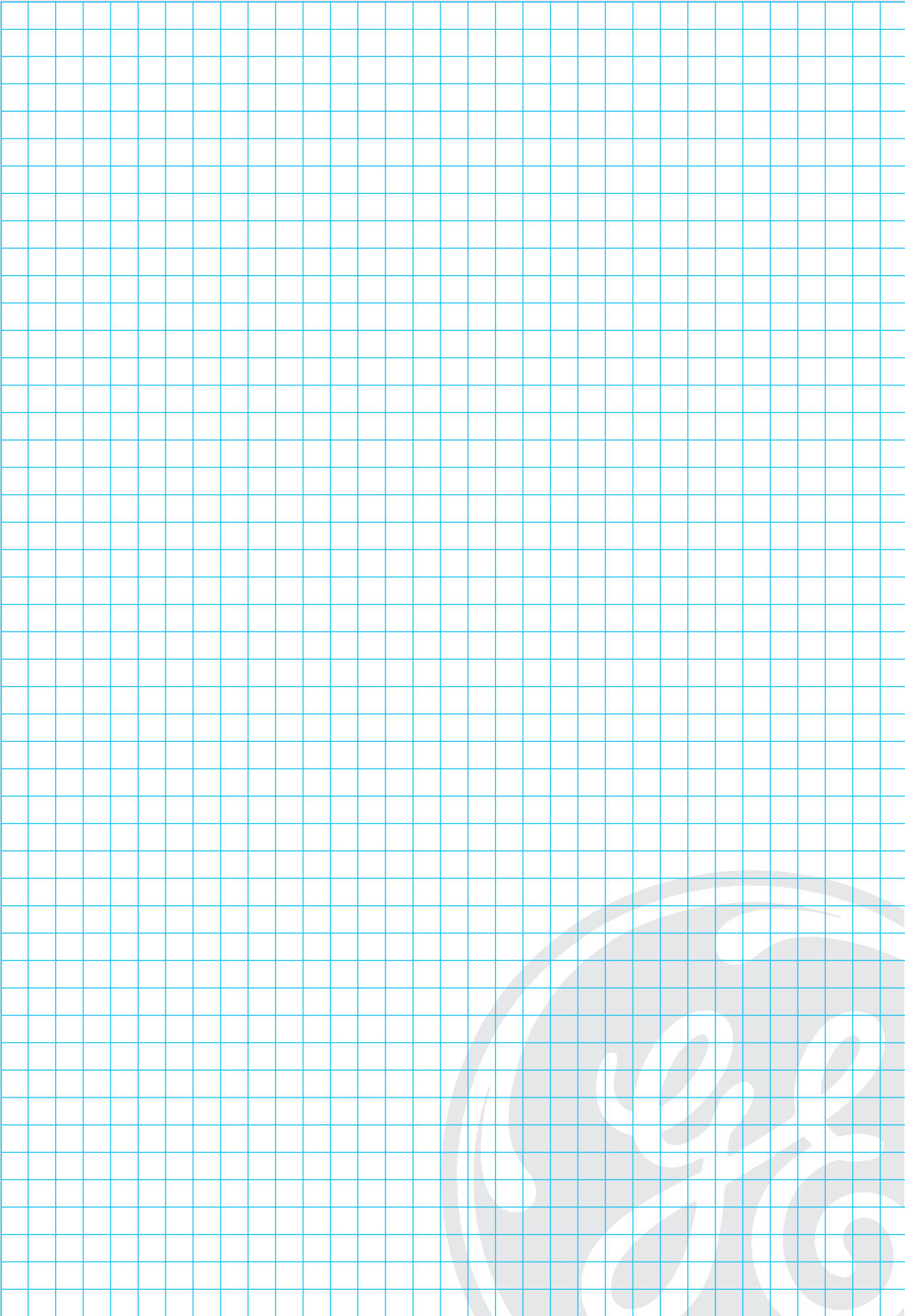
Circuito di potenza



Circuito di comando



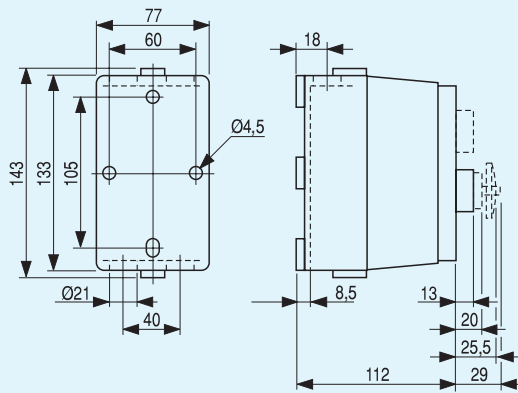
Note



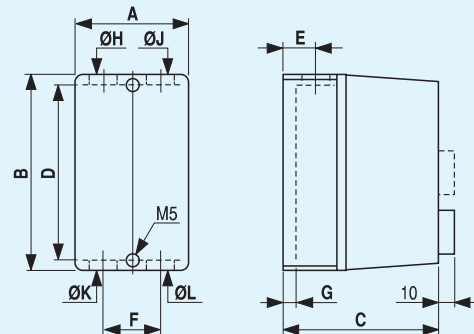
Disegni d'ingombro

Avviatori diretti. IP40 / IP65

Serie M



Serie CL

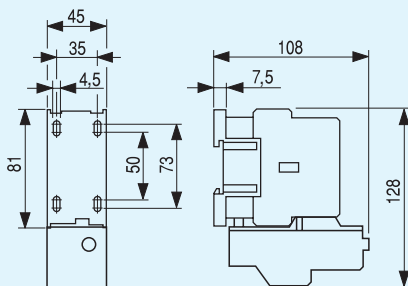


	LG00... - LG02...	LG25... - LG04...
A	87	101
B	180	195
C	124,5	136
D	162	177
E	20	23
F	49	57
G	8	8
$\varnothing H$	21	23
$\varnothing J$	21	21
$\varnothing K$	21	23
$\varnothing L$	21	23

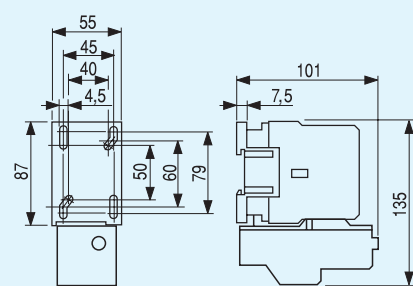
D

Serie CL - Avviatori diretti

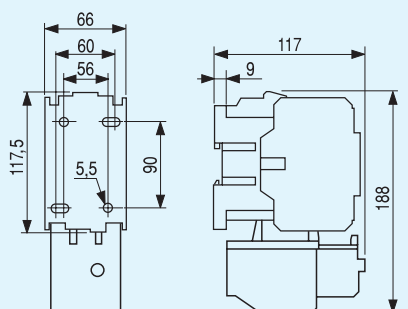
LG00_0SB ... LG25_0SB



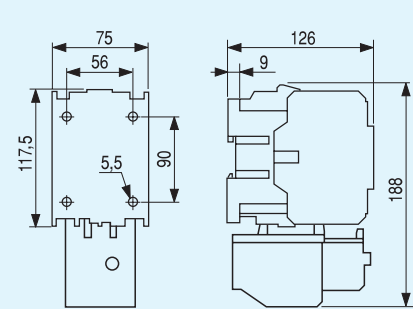
LG04_0S



LG45_0S ... LG08_0S

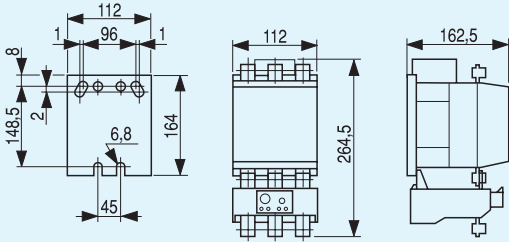


LG09_0S ... LG10_0S

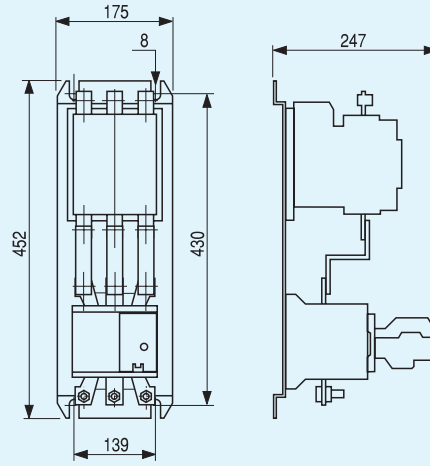


Serie CK - Avviatori diretti

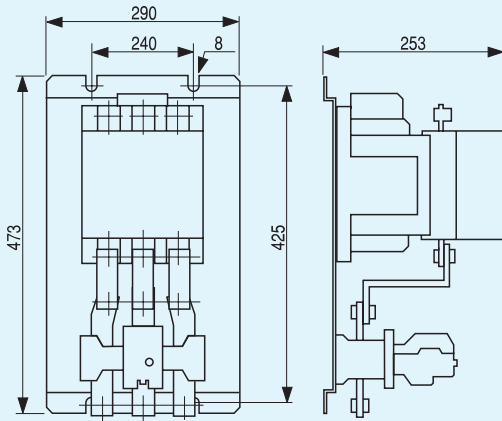
KG75_0S ... KG08_0S



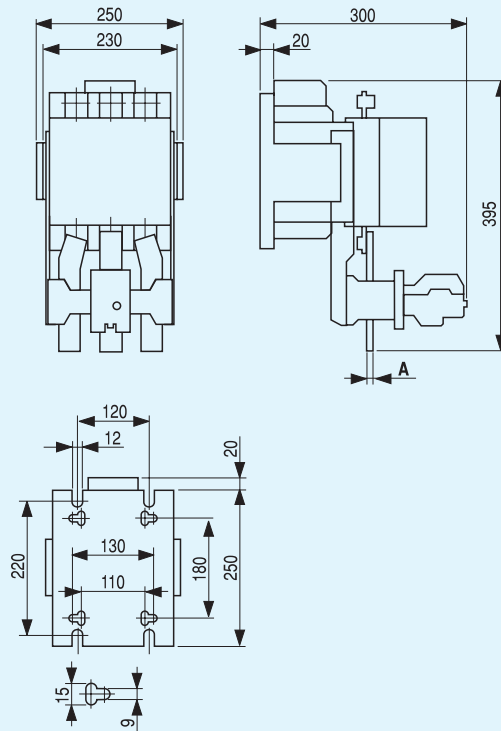
KG85_0S ... KG95_0S



KG10_0S ... KG11_0S

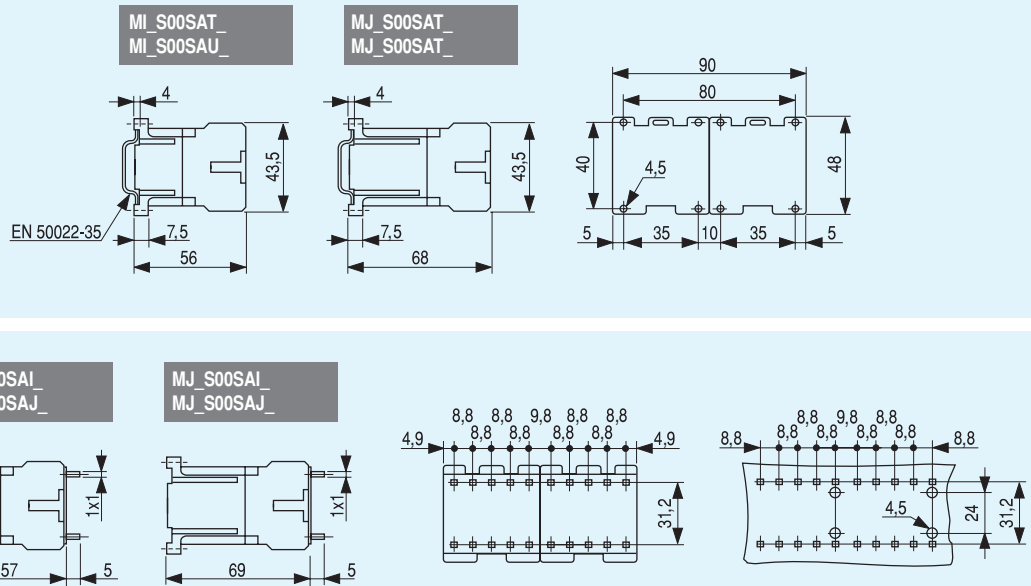


KG12_0S



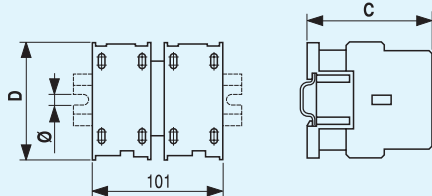
Disegni d'ingombro

Serie M. Invertitori senza relè termico

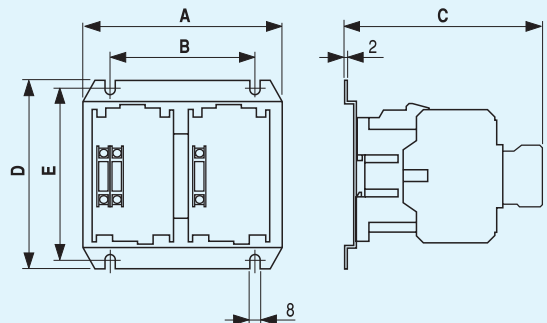


Serie CL. Invertitori senza relè termico

	A	B	C	D	Ø
LI00... - LI25...	130	116	87,5	81	5,5
LI03... - LI45...	150	136	100,5	87	5,5

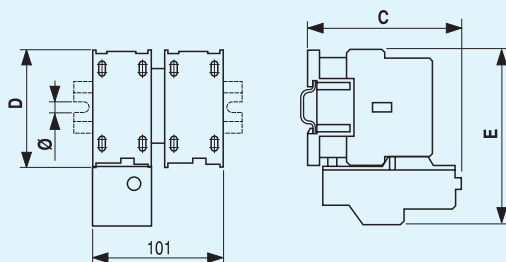


	A	B	C	D	E
LI06... - LI08...	171	135	160	155	133
LI09... - LI10...	186	150	167	155	133

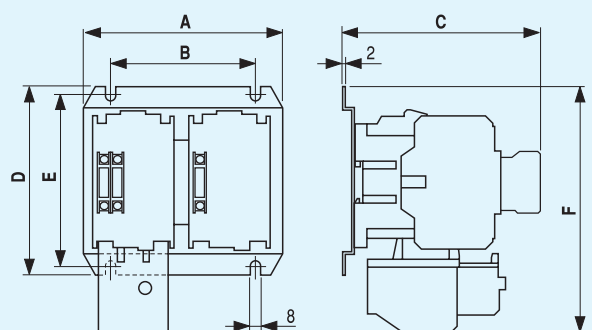


Serie CL. Invertitori con relè termico

	A	B	C	D	E	Ø
LI00... - LI25...	130	116	110,5	81	135	5,5
LI03... - LI45...	150	136	103,5	87	145	5,5

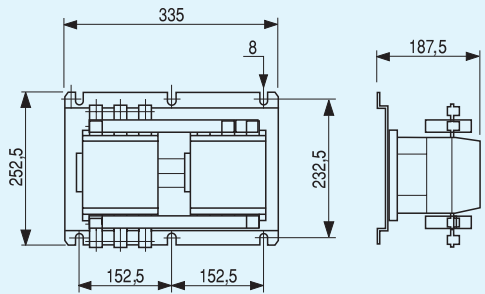


	A	B	C	D	E	F
LI06... - LI08...	171	135	160	155	133	205
LI09... - LI10...	186	150	167	155	133	258

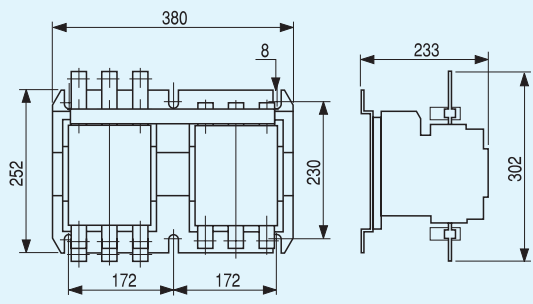


Serie CK. Invertitori senza relè termico

KI75 KI08

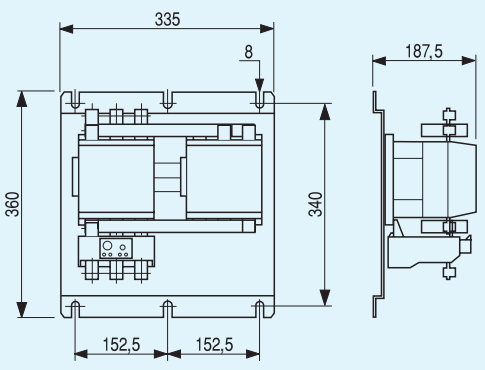


KI85 KI95

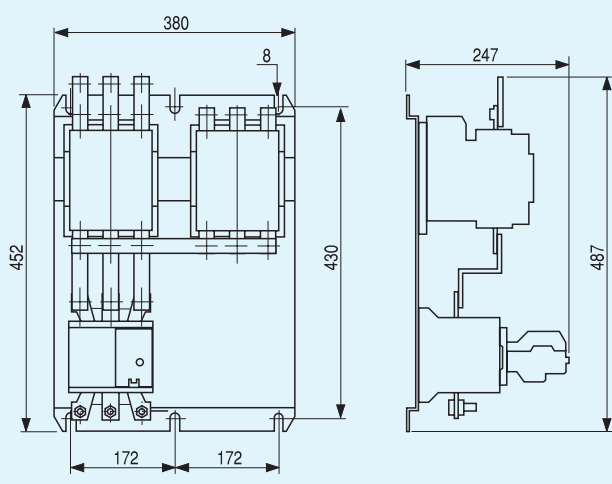


Serie CK. Invertitori con relè termico

KI75 KI08



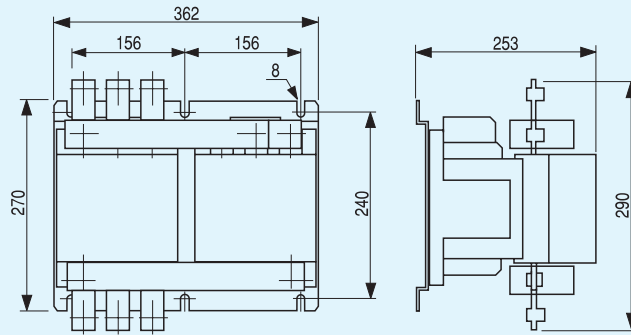
KI85 KI95



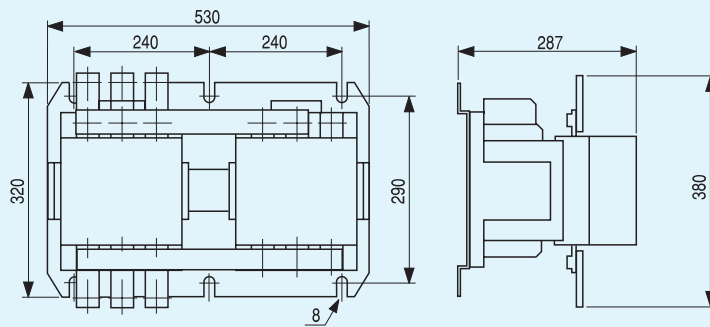
Disegni d'ingombro

Serie CK. Invertitori senza relè termico

KI10 KI11

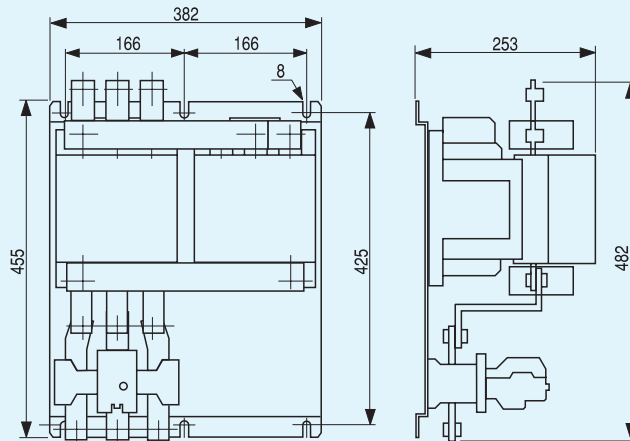


KI12

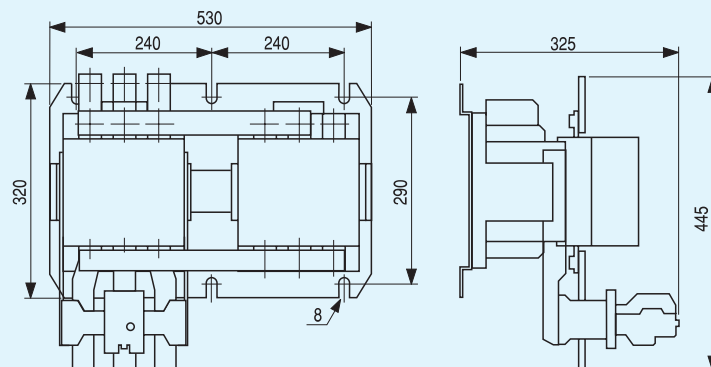


Serie CK. Invertitori con relè termico

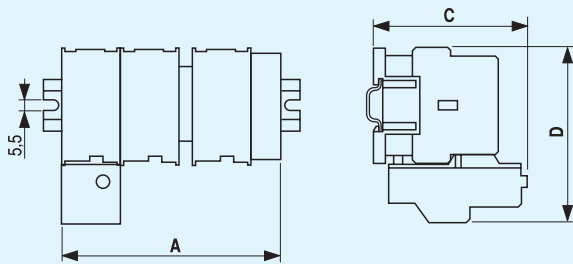
KI10 KI11



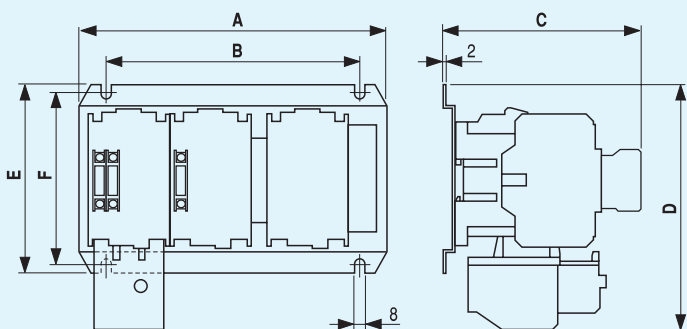
KI12



Serie CL - Avviatori stella triangolo



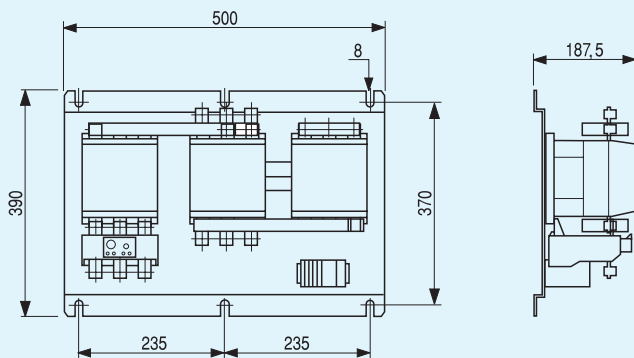
	A	B	C	D
LE00... - LE25...	190	180	110,5	135
LE03... - LE04...	220	210	103,5	145



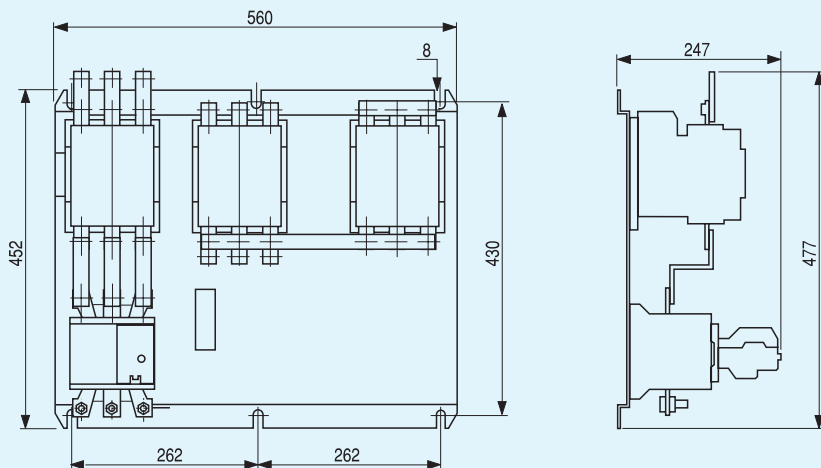
	A	B	C	D	E	F
LE06... - LE08...	253	217	129	205	155	133
LE09...	263	247	138	247	155	133
LE10...	283	247	151	247	155	133

Serie CK - Avviatori stella triangolo

KE75 ... KE08



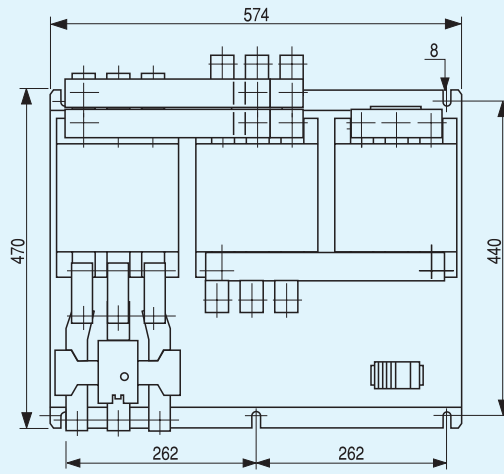
KE85 ... KE95



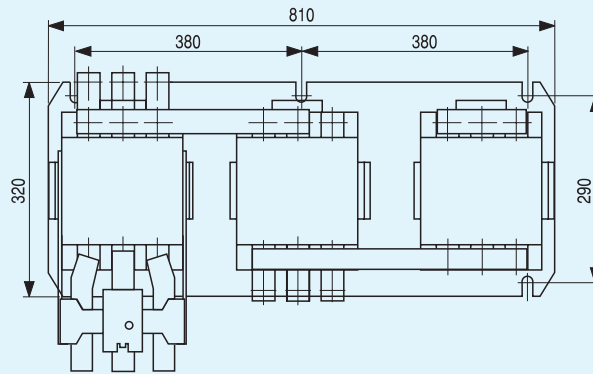
Disegni d'ingombro

Serie CK - Avviatori stella triangolo

KE10 ... KE11



KE12



Categorie di impiego secondo IEC 947-4-1

Categorie di impiego standard AC

Categoria	Applicazioni tipiche
AC-1	Carichi non induttivi o debolmente induttivi Forni a resistenza
AC-2	Motori ad anelli: avviamento e arresto
AC-3	Motori a gabbia (1): avviamento e arresto
AC-4	Motori a gabbia: Avviamento e frenatura in contro corrente, manovra ad impulsi
AC-5 a	Lampade a scarica
AC-5 b	Lampade incandescenti
AC-6 a	Trasformatori
AC-6 b	Cos ϕ batterie di condensatori
AC-7 a	Carichi debolmente induttivi per applicazioni domestiche
AC-7 b	Motori per apparecchi domestici
AC-8 a	Motori per compressori di raffreddamento (2) con reset manuale e relè sovraccarico termico
AC-8 b	Motori per compressori di raffreddamento (2) con reset manuale e automatico

Categorie di impiego standard DC

Categoria	Applicazioni tipiche
DC-1	Carichi non induttivi o debolmente induttivi Forni a resistenza
DC-3	Motori in derivazione: avviamento, arresto
DC-5	Motori di serie: avviamento, arresto
DC-6	Lampade ad incandescenza

- (1) Categoria AC-3 può essere usata per brevi ed occasionali periodi di servizio (non continuativi) durante la fase di montaggio e di prova delle macchine. Il numero delle operazioni non dovrà essere superiore a 5 operazioni al minuto o più di 10 in 10 minuti.
- (2) I motori di azionamento del compressore è un insieme di motore e compressore installati nella stessa custodia senza albero esterno; il motore lavora nel liquido refrigerante
- (3) I poteri chiusura sono espressi in valore efficace. Il valore di picco della corrente asimmetrica, corrisponde al fattore di potenza del circuito che può assumere un valore elevato.
- (4) tolleranza sul $\cos \phi = \pm 0,05$
- (5) tolleranza $L/R = \pm 15\%$

Potere di interruzione e di chiusura

IEC 947-4-1

Valori specificati per chiusure e aperture per impiego intermittente

Cat.	Corrente di servizio	Chiusura (3)			Interruzione		
		Ic/Ie	Ur/Ue	cos ϕ (4)	Ic/Ie	Ur/Ue	cos ϕ (4)
AC-1	Tutti valori	1,5	1,05	0,80	1,5	1,05	0,80
AC-2	Tutti valori	4	1,05	0,65	4	1,05	0,65
AC-3	le $\leq 100A$	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
	le $> 100A$	10	1,05	0,35	8	1,05	0,35
AC-4	le $\leq 100A$	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
	le $> 100A$	12	1,05	0,35	10	1,05	0,35

Cat.	Corrente di servizio	Chiusura			Interruzione		
		Ic/Ie	Ur/Ue	L/R(5) (ms)	Ic/Ie	Ur/Ue	L/R(5) (ms)
DC-1	Tutti valori	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1
DC-3	All valori	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5
DC-5	Tutti valori	4	1,05	15	4	1,05	15

Durata elettrica

IEC 947-4-1

Valori specificati per chiusure e aperture per impiego intermittente

Cat.	Corrente di servizio	Chiusura (3)			Interruzione		
		Ic/Ie	Ur/Ue	cos ϕ (4)	Ic/Ie	Ur/Ue	cos ϕ (4)
AC-1	Tutti valori	1	1	0,95	1	1	0,95
AC-2	Tutti valori	2,5	1	0,65	2,5	1	0,65
AC-3	le $\leq 17A$	6	1	0,65	1	0,17	0,65
	le $> 17A$	6	1	0,35	1	0,17	0,35
AC-4	le $\leq 17A$	6	1	0,65	6	1	0,65
	le $> 17A$	6	1	0,35	6	1	0,35

Cat.	Corrente di servizio	Chiusura			Interruzione		
		Ic/Ie	Ur/Ue (ms)	L/R(5)	Ic/Ie	Ur/Ue (ms)	L/R(5)
DC-1	Tutti valori	1	1	1	1	1	1
DC-3	Tutti valori	2,5	1	2	2,5	1	2
DC-5	Tutti valori	2,5	1	7,5	2,5	1	7,5

Ue	Tensione di servizio nominale
Ie	Corrente di servizio nominale
Ur	Tensione di ritorno
Ic	Corrente stabilita o interrotta

Impiego in categoria AC1

Contattori tripolari

Tipo		MC0	MC1	MC2	CL00	CL01	CL02	CL25	CL03	CL04	CL45	CL06	CL07	CL08	CL09	CL10
Corrente max d'impiego le alla temperatura ambiente di: (per tutte le tensioni)	40°C (A)	20	20	20	25	25	32	45	45	60	60	90	110	110	140	140
	55°C (A)	20	20	20	25	25	32	45	45	60	60	90	110	110	140	140
	70°C (A)	16	16	16	20	20	25	32	32	48	48	72	88	88	110	110
Max. potenza di servizio	230/220V (kW)	7,5	7,5	7,5	9,5	9,5	12	17	17	22,5	22,5	30	42	42	53	53
	400/380V (kW)	13	13	13	16,5	16,5	22	29	29	39,5	39,5	55	72,5	72,5	92	92
Resistenze	440/415V (kW)	15	15	13	18	18	23	32	32	43	43	57	79	79	100	100
	500V (kW)	17	17	17	21,5	21,5	27,5	39	39	52	52	69	95	95	121	121
	690/660V (kW)	22,5	22,5	22,5	28,5	28,5	38	51	51	68,5	68,5	95	125	125	160	160
Cavo	(mm ²)	2,5	2,5	2,5	4	4	6	10	10	16	16	35	35	35	50	50
Utilizzo in % della corrente max d'impiego	120 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	300 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	600 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1200 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80
	3000 man./h (%)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	40	40

Tipo		CK75C	CK08C	CK85B	CK09B	CK95B	CK10C	CK11C	CK12B	CK13B						
Corrente max d'impiego le alla temperatura ambiente di: (per tutte le tensioni)	40°C (A)	250	250	315	315	450	600	700	1000	1250						
	55°C (A)	200	200	252	252	382	510	546	736	1125						
	70°C (A)	155	155	195	195	300	402	468	680	1060						
Max. potenza di servizio	230/220V (kW)	90	90	114	114	170	191	234	289	450						
	400/380V (kW)	155	155	196	196	310	329	406	500	780						
Resistenze	440/415V (kW)	180	180	227	227	343	329	470	578	904						
	500V (kW)	200	200	259	259	389	415	533	657	1027						
	690/660V (kW)	270	270	341	341	537	572	705	867	1354						
	1000V (kW)	400	400	517	517	780	866	1060	1314	2054						
Cavo	(mm ²)	120	120	185	185	2x (30X5)	2x (30X8)	2x (30X8)	2x (30X10)	2x (30X10)						
Utilizzo in % della corrente max d'impiego	120 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100						
	300 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	90						
	600 man./h (%)	100	100	100	100	100	80	80	80	70						
	1200 man./h (%)	80	80	80	80	80	-	-	-	-						
	3000 man./h (%)	40	40	40	40	-	-	-	-	-						

Contattori quadripolari

Tipo		MC0	MC1	MC2	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL07	CL08(1)	CL09(2)
Corrente max d'impiego le alla temperatura ambiente di: (per tutte le tensioni)	40°C (A)	20	20	20	25	32	45	60	90	110	110	140
	55°C (A)	20	20	20	25	32	45	60	90	110	110	140
	70°C (A)	16	16	16	20	25	32	48	72	88	88	110
Max. potenza di servizio	230/220V (kW)	7,5	7,5	7,5	9,5	12	17	22,5	30	42	42	53
	400/380V (kW)	13	13	13	16,5	22	29	39,5	55	72,5	72,5	92
Resistenze	440/415V (kW)	15	15	15	18	23	32	43	57	79	79	100
	500V (kW)	17	17	17	21,5	27,5	39	52	69	95	95	121
	690/660V (kW)	22,5	22,5	22,5	28,5	38	51	68,5	95	125	125	160
Cavo	(mm ²)	2,5	2,5	2,5	4	6	10	16	35	35	35	50
Utilizzo in % della corrente max d'impiego	120 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	300 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	600 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1200 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80
	3000 man./h (%)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	40

Tipo		CK07B	CK08B	CK09B	CK95B	CK10C	CK11C	CK12B	CK13B			
Corrente max d'impiego le alla temperatura ambiente di: (per tutte le tensioni)	40°C (A)	200	325	400	500	600	700	1000	1250			
	55°C (A)	170	260	320	425	510	546	736	1125			
	70°C (A)	140	201	272	335	402	468	680	1060			
Max. potenza di servizio	230/220V (kW)	76	123	152	191	228	266	381	476			
	400/380V (kW)	131	214	263	329	395	460	658	822			
Resistenze	440/415V (kW)	143	233	287	359	431	503	719	898			
	500V (kW)	173	281	346	415	519	606	866	1082			
	690/660V (kW)	228	371	457	572	686	800	1143	1428			
	1000V (kW)	-	562	692	866	1039	1212	1732	2165			
Cavo	(mm ²)	95	185	2x (25X5)	2x (30X5)	2x (30X8)	2x (30X8)	2x (30X10)	2x (40X10)			
Utilizzo in % della corrente max d'impiego	120 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100			
	300 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	90			
	600 man./h (%)	100	100	100	100	80	80	80	70			
	1200 man./h (%)	80	80	80	80	-	-	-	-			
	3000 man./h (%)	40	40	40	40	-	-	-	-			

Aumento della corrente massima d'impiego per collegamento in parallelo dei poli

- 2 poli in parallelo: le x 1,8
- 3 poli in parallelo: le x 2,4
- 4 poli in parallelo: le x 3,2

(1) Solo tipo (2NO + 2NC)

(2) Solo tipo (4NO)



Impiego in categoria AC3

Contattori tripolari

Tipi		MC0	MC1	MC2	CL00	CL01	CL02	CL25	CL03	CL04	CL45	CL06	CL07	CL08	CL09	CL10
Corrente d'impiego Ue < 400V	(A)	6	9	12	9	12	18	25	25	32	40	50	65	80	95	105
Potenza max d'impiego per motore trifase 50/60Hz normalizzati	230/220V (kW)	1,5	3	3	2,2	3	4	7,5	7,5	9	11	15	18,5	22	25	30
	(HP)	2	4	4	3	4	5,5	10	10	12	15	20	25	30	34	40
400/380V	(kW)	2,2	4	5,5	4	5,5	7,5	12	12	16	18,5	22	30	37	45	55
	(HP)	3	5,5	7,3	5,5	7,5	10	16	16	22	25	30	40	50	60	75
440/415V	(kW)	2,2	4	5,5	4	5,5	7,5	12	12	16	22	25	37	45	50	55
	(HP)	3	5,5	7,3	5,5	7,5	10	16	16	22	30	34	50	60	68	75
500V	(kW)	3	4	5,5	5,5	7,5	10	15	15	18,5	25	30	40	45	55	65
	(HP)	4	5,5	7,3	7,5	10	13,5	20	20	25	34	40	55	60	75	88
690/660V	(kW)	3	4	5,5	5,5	7,5	10	15	15	18,5	30	35	45	45	55	65
	(HP)	4	5,5	7,3	7,5	10	13,5	20	20	25	40	48	60	60	75	88
Utilizzo in % della corrente max d'impiego	120 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	300 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	600 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1200 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	75
	3000 man./h (%)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	25	25

Tipi		CK75C	CK08C	CK85B	CK09B	CK95B	CK10C	CK11C	CK12B	CK13B						
Corrente d'impiego Ue < 400V	(A)	150	185	205	250	309	420	550	700	825						
Potenza max d'impiego per motore trifase 50/60Hz normalizzati	230/220V (kW)	45	55	65	75	90	125	160	220	250						
	(HP)	60	75	88	100	125	170	220	300	340						
400/380V	(kW)	75	90	110	132	160	220	280	375	450						
	(HP)	100	125	150	180	220	300	380	510	610						
440/415V	(kW)	80	100	125	132	185	230	315	400	450						
	(HP)	108	135	170	180	250	312	425	540	610						
500V	(kW)	100	110	132	160	200	300	400	480	500						
	(HP)	135	150	180	220	270	405	540	650	680						
690/660V	(kW)	100	132	155	200	250	375	450	500	550						
	(HP)	135	180	205	270	335	510	610	680	750						
1000V	(kW)	65	100	110	150	200	300	375	450	500						
	(HP)	88	135	150	205	270	405	510	610	680						
Utilizzo in % della corrente max d'impiego	120 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100						
	300 man./h (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	80						
	600 man./h (%)	100	100	100	100	100	75	75	75	65						
	1200 man./h (%)	75	75	75	75	75	-	-	-	-						
	3000 man./h (%)	25	25	25	25	-	-	-	-	-						

Impiego in categoria AC-4

Contattori tripolari

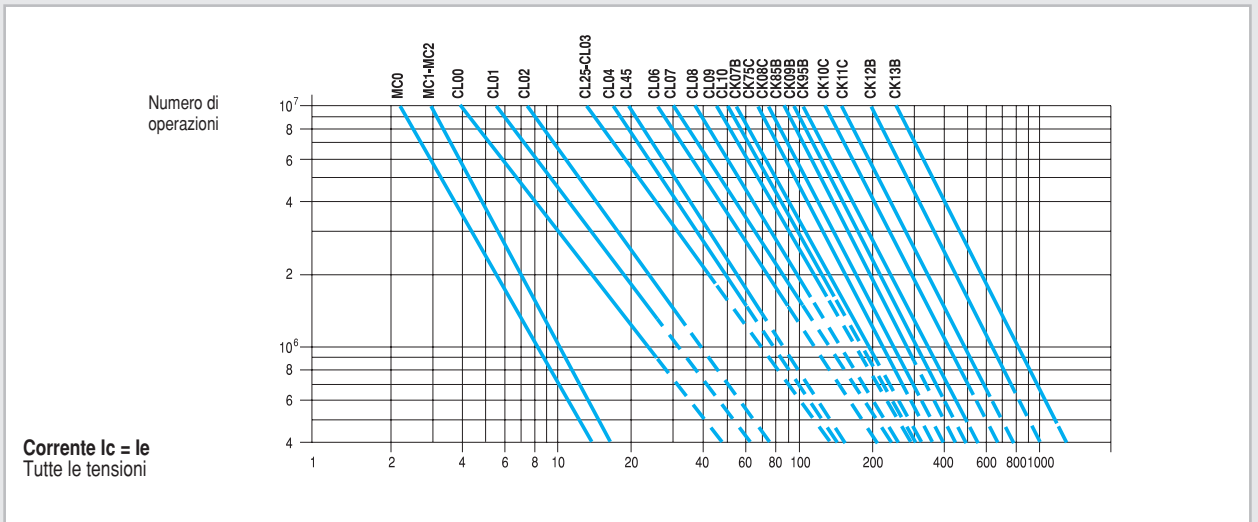
Tipi		MC0	MC1	MC2	CL00	CL01	CL02	CL25	CL03	CL04	CL45	CL06	CL07	CL08	CL09	CL10
Corrente di servizio Ue < 690V	(A)	2,75	3,5	3,5	5	7	8	12	12	16	18,5	23	30	37	44	50
Potenza di servizio (200.000 operazioni)	230/220V (kW)	0,55	0,75	0,75	1,1	1,5	1,8	3	3	3,7	4	5,5	7,5	10	11	13
	(HP)	0,73	1	1	1,5	2	2,4	4	4	5	5,3	7,3	9,7	13	14,6	17,3
400/380V	(kW)	1,1	1,5	1,5	2,2	3	3,7	5,5	5,5	7,5	9	11	15	18,5	22	25
	(HP)	1,5	2	2	3	4	5	7,3	7,3	9,7	12	14,6	20	24,6	29,2	33
500V	(kW)	1,5	2,2	2,2	3	4	5,5	7,5	7,5	10	11	15	18,5	22	25	30
	(HP)	2	3	3	4	5,3	7,3	9,7	9,7	13	14,6	20	24,6	29,2	33	40
690/660V	(kW)	2,2	3	3	4	5,5	7,5	10	10	11	15	18,5	22	25	30	37
	(HP)	3	4	4	5,3	7,3	9,7	13	13	14,6	20	24,6	29,2	33	40	49
Corrente max d'impiego in AC4 <400V (35.000 operazioni)	(A)	6	9	9	9	12	18	25	25	32	40	50	65	80	95	105
Max. potenza di servizio 400/380V	(kW)	2,2	4	4	4	5,5	7,5	11	12	16	18,5	22	30	37	45	55

Tipi		CK75C	CK08C	CK85B	CK09B	CK95B	CK10C	CK11C	CK12B	CK13B						
Corrente d'impiego Ue < 400V	(A)	65	75	90	110	125	150	165	250	350						
Potenza d'impiego motori trifasi 50/60Hz (200.000 manovre)	230/220V (kW)	18,5	22	25	33	37	45	50	80	110						
	(HP)	24,6	29,2	33	44	49	60	66,5	106	146						
400/380V	(kW)	33	40	45	55	63	80	90	132	165						
	(HP)	44	53	60	73	83,8	106	119	175	219						
500V	(kW)	45	50	63	75	90	100	110	225	250						
	(HP)	60	66,5	83,8	100	119	133	146	300	332						
690/660V	(kW)	55	63	80	100	110	132	150	250	315						
	(HP)	73	83,8	106	133	146	175	200	332	419						
Corrente max d'impiego in AC4 <400V (35.000 operazioni)	(A)	150	185	205	250	309	420	550	700	825						
Potenza max d'impiego a 400/380V	(kW)	75	90	110	132	160	220	280	375	450						

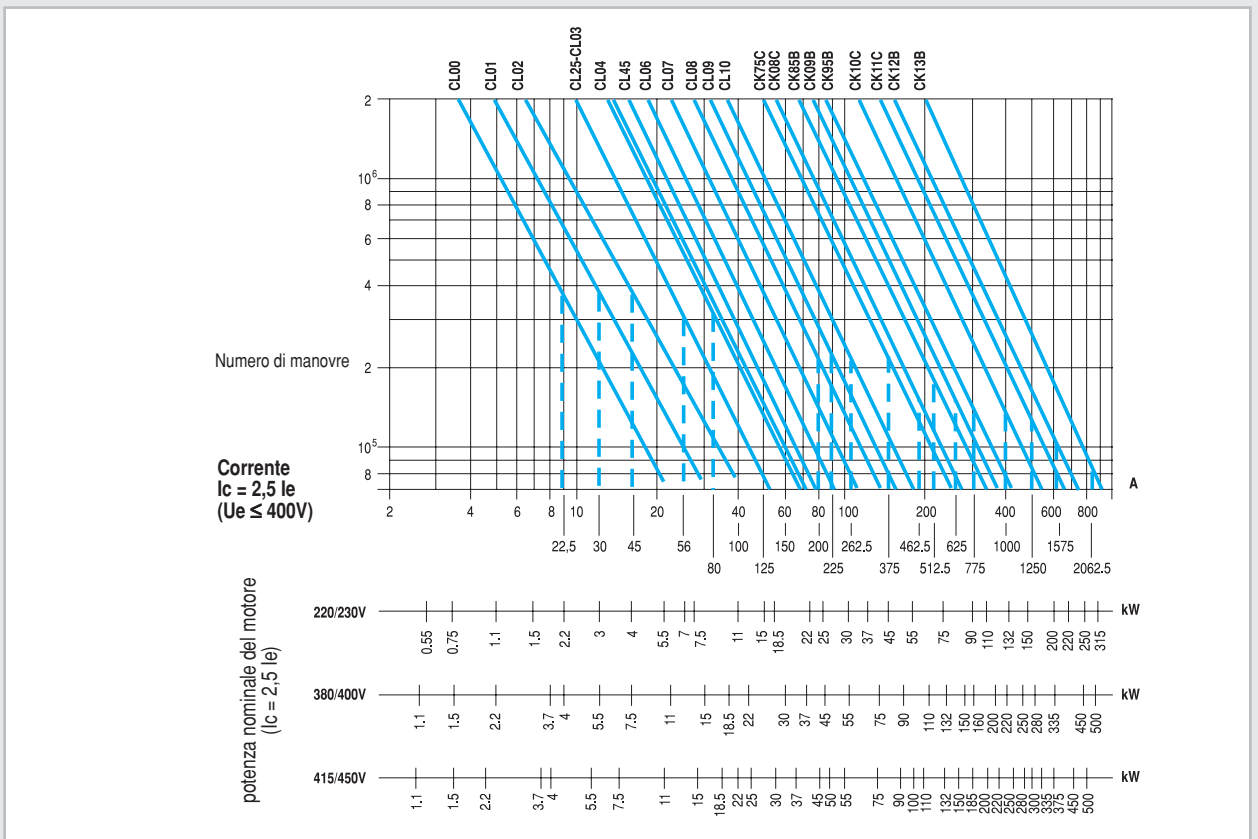


Durata elettrica

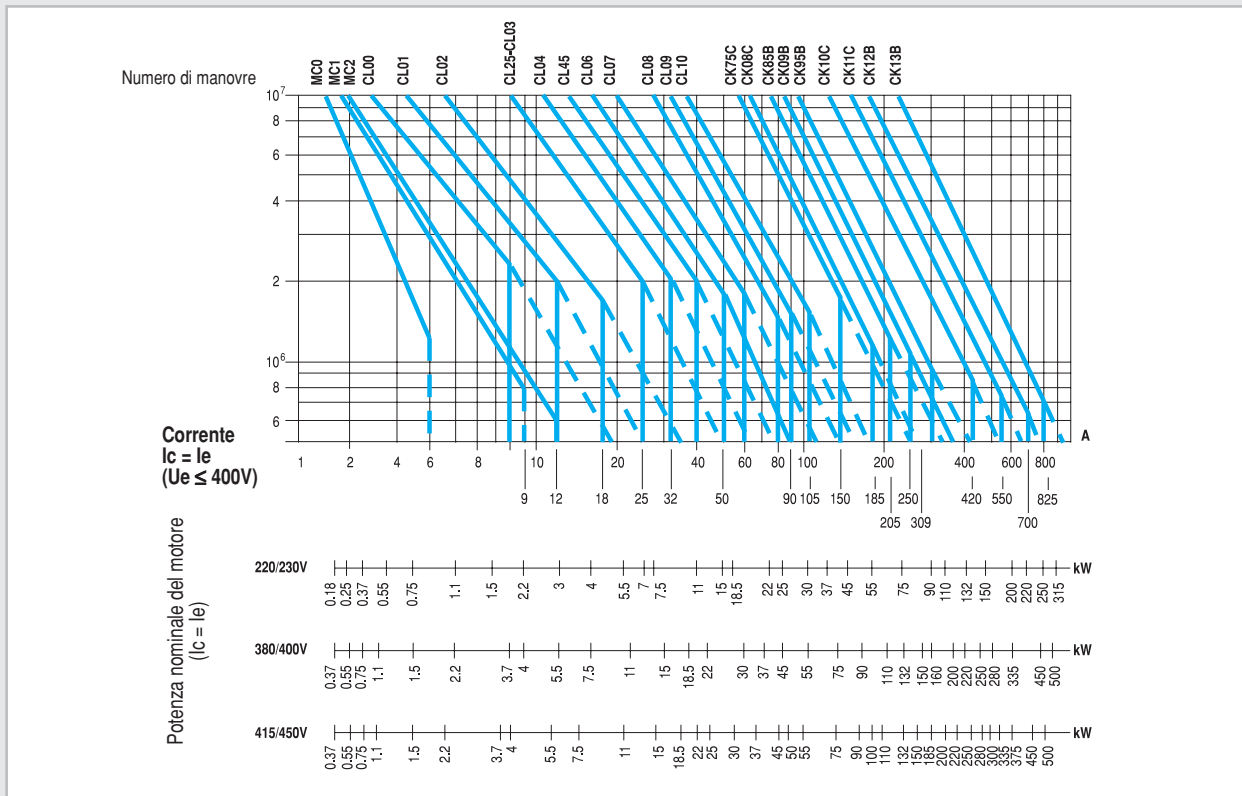
Categoria AC1



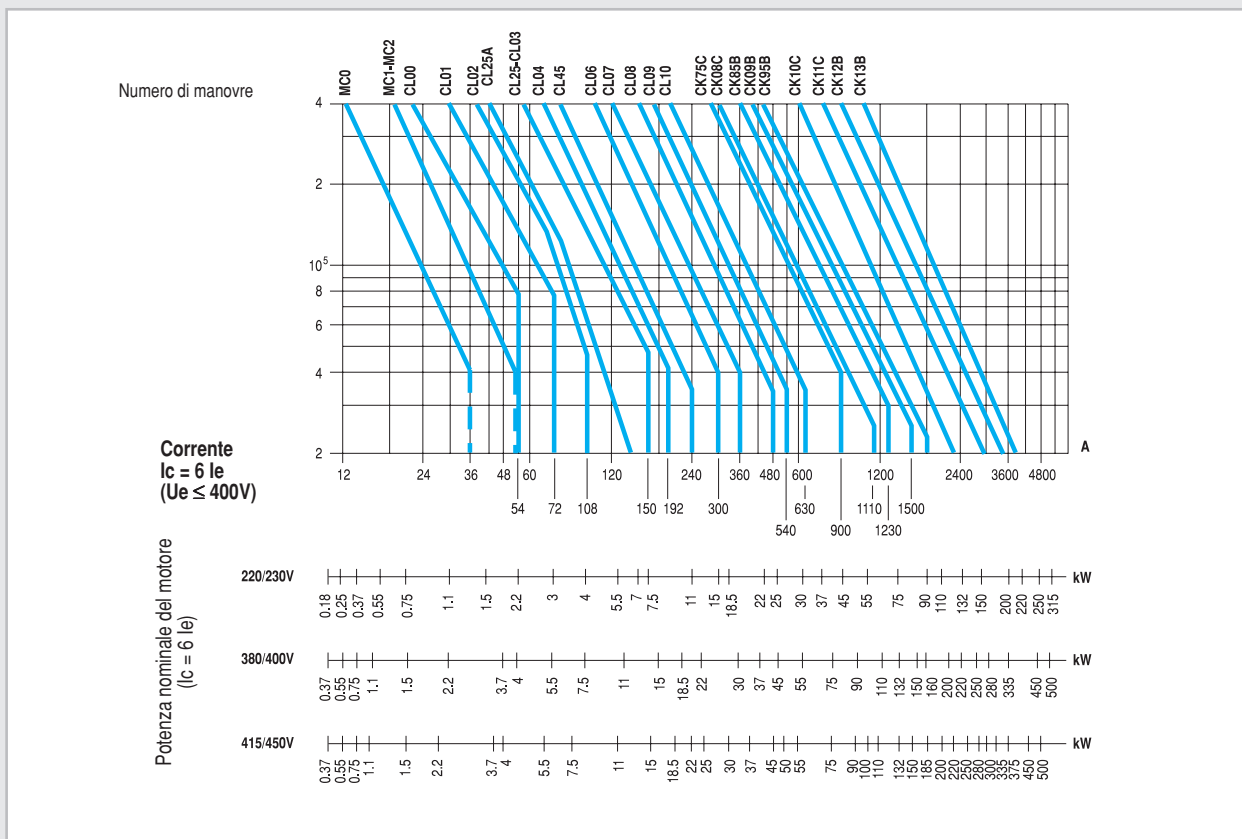
Categoria AC2



Categoria AC3



Categoria AC4



Durata elettrica

Categoria miste AC2 / AC'2

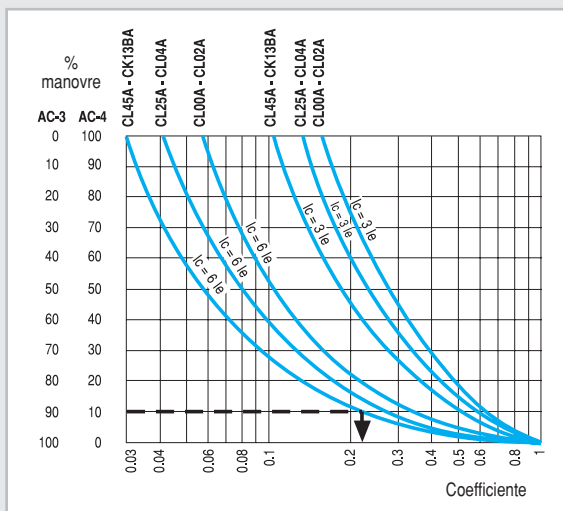
Grafico per determinare il coefficiente che, moltiplicato per la durata elettrica del contattore in categoria AC'2, fornisce la durata elettrica nella categoria mista AC2/AC'2.

Esempio:

- % delle operazioni in AC2:
35% (o 65% come AC'2)
- Corrente di interruzione $I_c = 2,54$ le
- Tipo contattore: CK08BA
coefficiente dedotto dal grafico: 0,35
durata elettrica in AC'2 per il contattore CK085A, per azionare un motore di 45 kW alla tensione di 380V:
 $I_e = 85A$; $5,5 \times 10^6$ operazioni.

Durata elettrica risultante per il servizio misto considerato:

$$0,35 \times 5,5 \times 10^6 = 1,92 \times 10^6 \text{ operazioni}$$

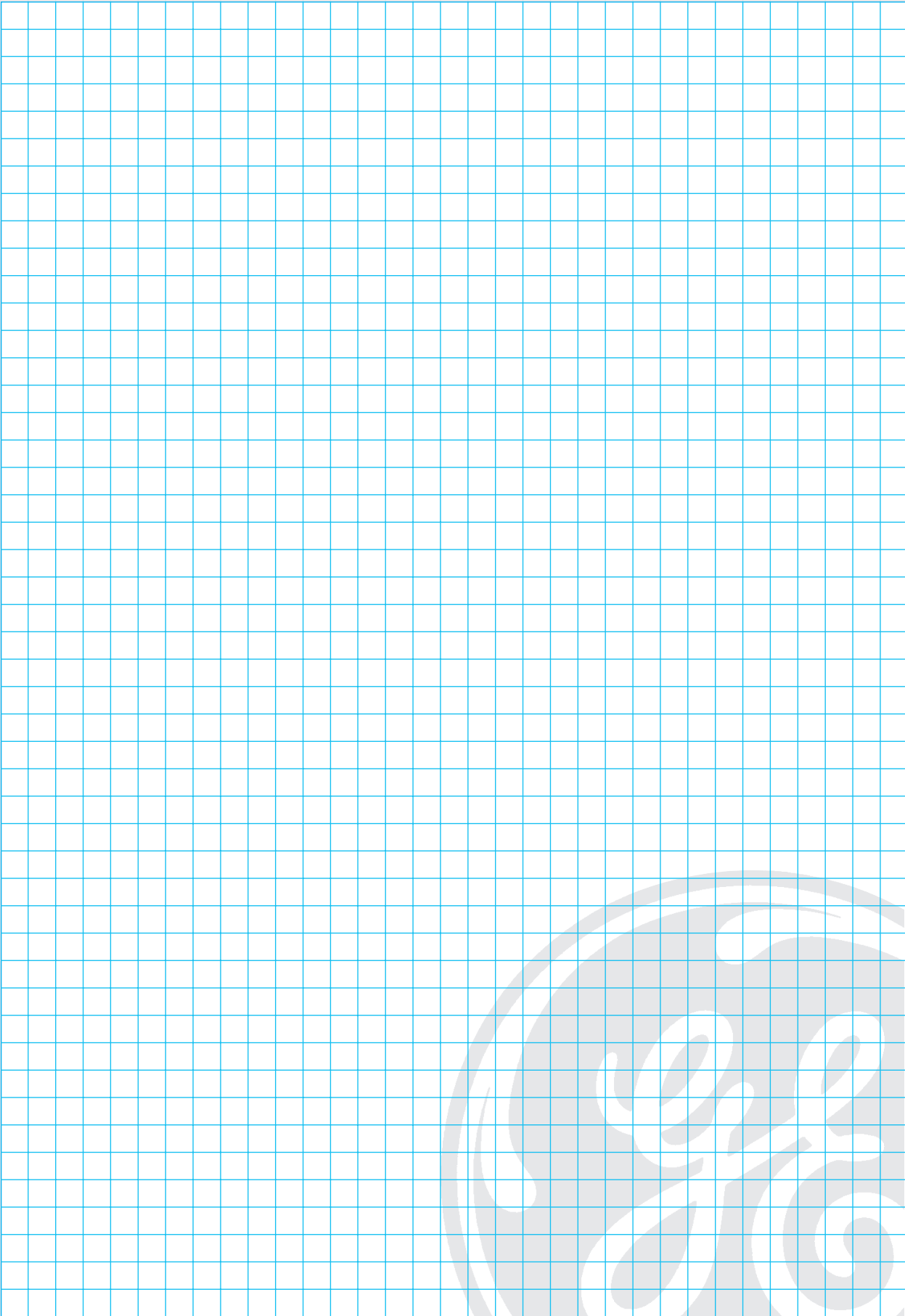


Categoria mista AC4 / AC3

Durata elettrica per la categoria mista (AC3/AC4) è calcolata con la seguente formula:

$$\text{Durata elettrica (AC3/AC4)} = \frac{\text{Durata elettrica (AC3)}}{1 + \frac{\% \text{ man. AC4}}{100} \times \left(\frac{\text{Durata elettr. (AC3)}}{\text{Durata elettr. (AC4)} - 1} \right)}$$

Note



Serie M e CL. Impiego in categoria DC1/DC3/DC5

Categorie di impiego

D

Ue	Poli in serie	MC0	MC1	MC2	CL00	CL01	CL02	CL25	CL03	CL04	CL45	CL05	CL06	CL07	CL08	CL09	CL10
Categoria DC1. L/R ≤ 1ms																	
24V	1	6	9	9	18	18	18	25	25	32	40	50	50	65	65	80	80
	2	8	12	12	25	25	32	45	45	60	60	90	90	110	110	140	140
	3	15	20	20	25	25	32	45	45	60	60	90	90	110	110	140	140
	4	15	20	20	-	25	32	-	45	60	-	90	-	110	-	140	-
48V	1	5	7,5	7,5	15	15	15	20	20	25	35	45	45	55	55	70	70
	2	8	12	12	25	25	32	45	45	60	60	90	90	110	110	140	140
	3	12	16	16	25	25	32	45	45	60	60	90	90	110	110	140	140
	4	15	20	20	-	25	32	-	45	60	-	90	-	110	-	140	-
60V	1	4	6	6	12	12	12	18	18	18	32	40	40	50	50	65	65
	2	6	9	9	25	25	32	45	45	60	60	90	90	110	110	140	140
	3	12	16	16	25	25	32	45	45	60	60	90	90	110	110	140	140
	4	15	20	20	-	25	32	-	45	60	-	90	-	110	-	140	-
125V	1	1,6	2,5	2,5	6	6	6	8	8	8	16	16	16	16	16	16	16
	2	4	6	6	18	18	18	25	25	45	45	80	80	90	90	110	110
	3	5	10	10	25	25	25	32	45	60	60	90	90	110	110	140	140
	4	5	10	10	-	25	32	-	45	60	-	90	-	110	-	140	-
220V	1	0,2	0,36	0,36	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	2	1,7	2,6	2,6	7,5	7,5	7,5	7,5	8	8	8	20	20	20	20	20	20
	3	4	8	8	25	25	25	32	45	50	50	90	90	110	110	140	140
	4	4	8	8	-	25	32	-	45	60	-	90	-	110	-	140	-
440V	1	0,09	0,13	0,13	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	2	0,26	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	3	0,5	1	1	8	8	8	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15
	4	0,5	1	1	-	15	15	-	20	25	-	80	-	90	-	110	-
600V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1
	3	-	-	-	4	4	4	5	5	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	4	-	-	-	-	8	10	-	12	12	-	50	-	65	-	75	-
Categoria DC3. L/R ≤ 2,5ms																	
24V	1	-	-	-	12	12	12	18	18	25	32	40	40	50	50	65	65
	2	4	9	9	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	3	8	12	12	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	4	-	-	-	-	18	18	-	25	40	-	65	-	80	-	105	-
48V	1	-	-	-	9	9	9	12	12	18	20	30	30	35	35	45	45
	2	3	6	6	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	3	6	9	9	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	4	-	-	-	-	18	18	-	25	40	-	65	-	80	-	105	-
60V	1	-	-	-	7,5	7,5	7,5	10	10	15	15	25	25	30	30	35	35
	2	3	6	6	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	3	6	9	9	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	4	-	-	-	-	18	18	-	25	40	-	65	-	80	-	105	-
125V	1	-	-	-	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	2	0,85	4,5	4,5	10	10	12	18	18	25	32	50	50	60	60	80	80
	3	1,7	6	6	15	15	18	25	25	32	40	35	35	80	80	105	105
	4	-	-	-	-	15	18	-	25	32	-	35	-	80	-	105	-
220V	1	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	2	0,35	1,2	1,2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7	7	7	7
	3	0,7	2,5	2,5	12	12	12	18	18	25	32	50	50	65	65	95	95
	4	-	-	-	-	15	18	-	32	32	-	65	-	80	-	105	-
440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	0,05	0,15	0,15	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1
	3	0,13	0,3	0,3	1,5	1,5	1,5	1,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	4	-	-	-	-	6	6	-	6	6	-	50	-	65	-	75	-
600V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	4	-	-	-	-	2,5	2,5	-	2,5	2,5	-	25	-	30	-	35	-
Categoria DC5. L/R ≤ 15ms																	
24V	1	-	-	-	12	12	12	18	18	25	32	40	40	50	50	65	65
	2	3	4,5	4,5	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	3	6	9	9	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	4	-	-	-	-	18	18	-	25	40	-	65	-	80	-	105	-
48V	1	-	-	-	9	9	9	12	12	18	20	30	30	35	35	45	45
	2	2,5	4	4	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	3	6,5	8	8	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	4	-	-	-	-	18	18	-	25	40	-	65	-	80	-	105	-
60V	1	-	-	-	7,5	7,5	7,5	10	10	15	15	25	25	30	30	35	35
	2	2	3	3	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	3	5	7	7	18	18	18	25	25	40	40	65	65	80	80	105	105
	4	-	-	-	-	18	18	-	25	40	-	65	-	80	-	105	-
125V	1	-	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	2	0,65	1,5	1,5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	60	60	85	85
	3	1,3	2	2	15	15	15	20	20	25	32	60	60	70	70	95	95
	4	-	-	-	-	15	18	-	25	32	-	65	-	80	-	105	-
220V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	2	0,16	0,26	0,26	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	3	3	3	3	4	4
	3	0,5	0,8	0,8	3	3	3	3	3	3	3	7	7	7	7	7	7
	4	-	-	-	-	10	10	-	15	15	-	65	-	75	-	95	-
440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	0,4	0,1	1,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	1	1	1	1	1	1
	4	-	-	-	-	2	2	-	4	4	-	40	-	50	-	60	-
600V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	0,75	0,75	-	2,5	2,5	-	20	-	25	-	30	-



Serie CK - Impiego in categoria DC1/DC3/DC5

Ue	Poli in serie	CK07	CK75	CK08	CK85	CK09	CK95	CK10	CK11	CK12	CK13
Categoria DC1. L/R ≤ 1ms											
24V	1	150	200	200	250	250	350	500	600	800	1000
	2	200	250	250	315	315	450	600	700	1000	1250
	3	200	250	250	315	315	450	600	700	1000	1250
	4	200	-	250	-	315	450	600	700	1000	1250
48V	1	125	170	170	200	200	295	425	500	600	850
	2	140	175	175	220	220	315	425	480	700	850
	3	200	250	250	315	315	500	600	700	1000	1250
	4	200	-	250	-	315	500	600	700	1000	1250
60V	1	100	140	140	175	175	245	350	420	560	700
	2	140	175	175	220	220	315	425	480	700	850
	3	200	250	250	315	315	500	600	700	1000	1250
	4	200	-	250	-	315	500	600	700	1000	1250
125V	1	20	25	25	30	30	50	60	70	100	125
	2	110	200	200	250	250	300	400	500	600	1000
	3	200	250	250	315	315	500	600	700	1000	1250
	4	200	-	250	-	315	500	600	700	1000	1250
220V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	65	110	110	150	150	200	250	250	300	400
	3	200	250	250	315	315	500	600	700	1000	1250
	4	200	-	250	-	315	500	600	700	1000	1250
440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	60	120	120	150	150	180	240	300	400	480
	4	110	-	200	-	250	315	400	500	700	800
600V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	32	65	65	80	80	95	130	160	215	250
	4	85	-	100	-	130	170	215	265	375	430

Categoria DC3. L/R ≤ 2,5ms

24V	1	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	2	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	3	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
48V	1	70	105	130	140	175	215	290	385	490	575
	2	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	3	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
60V	1	55	85	105	110	140	175	230	300	390	460
	2	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	3	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
125V	1	20	25	25	30	30	50	60	70	100	125
	2	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	3	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
220V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	10	60	70	80	85	95	140	185	225	400
	3	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	8	50	55	65	70	80	120	150	180	320
	4	80	-	105	-	185	205	250	300	400	700
600V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	4	25	25	30	35	40	60	75	90	165
	4	40	-	50	-	90	100	125	150	200	350

Categoria DC5. L/R ≤ 15ms

24V	1	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	2	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	3	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
48V	1	60	90	110	120	150	185	250	330	420	495
	2	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	3	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
60V	1	55	85	105	110	140	175	230	300	390	460
	2	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	3	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
125V	1	15	20	20	25	25	40	50	60	80	100
	2	80	95	105	150	185	205	250	300	400	700
	3	105	150	185	205	250	309	420	550	700	825
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
220V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	8	50	55	65	70	80	120	150	180	320
	3	80	95	105	150	185	205	250	300	400	700
	4	105	-	185	-	250	309	420	550	700	825
440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	5	40	40	50	50	60	90	100	100	200
	4	65	-	95	-	150	185	205	250	300	400
600V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	40	45	50	75	90	100	125	150	200	350
	4	35	-	45	-	75	90	100	125	150	200

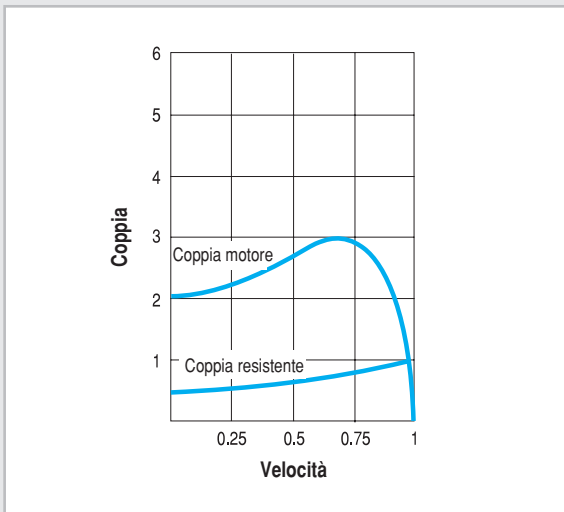


Avviatori diretti

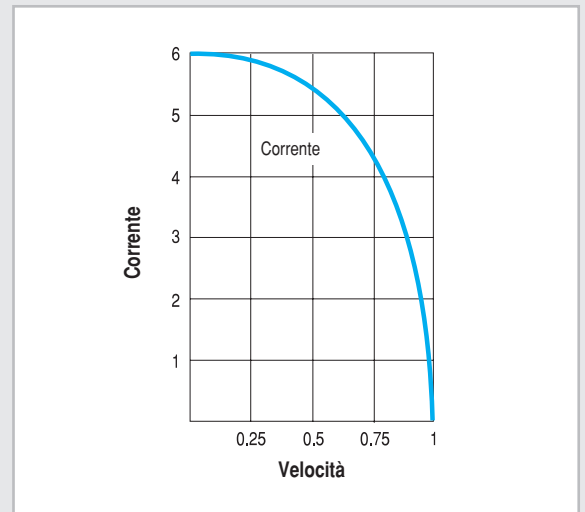
- Motori collegati direttamente in linea con un contattore e un relè termico
- Semplice installazione con elevati valori di coppia e di corrente
- Per impiego con motori di media potenza che non necessitano di un avviamento

AC-3	fermata del motore durante il funzionamento	$I_c = I_e$
AC-4	fermata del motore durante all'avviamento	$I_c = 6 I_e$

Curva coppia - velocità



Curva corrente - velocità



Diagramma

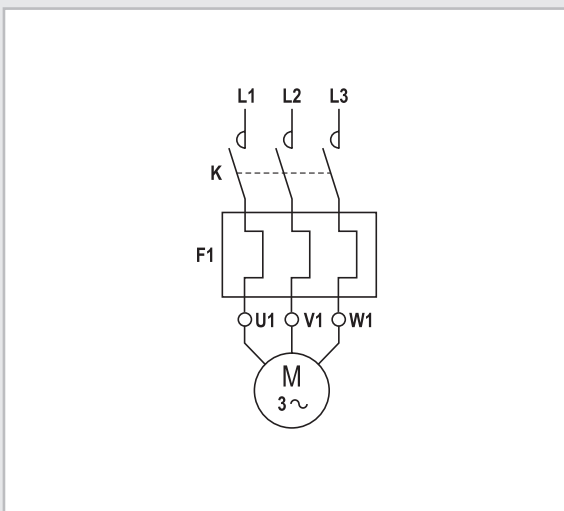


Tabella per la selezione

Motore										Contattore	Relè termico	Fusibile				
230/200V		400/380V		440/415V		500V		690/660V				1000V		aM	gG-gL	
kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	A	A			
-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,13	-	-	MC0	MT03A	0,5	1	
-	-	0,06	0,23	0,06	0,21	0,06	0,17	0,09	0,2	-	-		MT03B	0,5	1	
-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,25	-	-		MT03B	0,5	1	
0,06	0,39	0,09	0,34	0,09	0,31	0,09	0,26	0,18	0,35	-	-		MT03C	1	2	
-	-	-	-	0,12	0,4	0,12	0,33	-	-	-	-		MT03C	1	2	
0,09	0,58	0,12	0,44	-	-	0,18	0,46	0,25	0,46	-	-		MT03D	1	2	
-	-	0,18	0,61	0,18	0,56	0,25	0,6	-	-	-	-		MT03D	1	2	
-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,7	-	-		MT03E	2	4	
0,12	0,76	0,25	0,78	0,25	0,7	0,37	0,9	0,55	0,9	-	-		MT03E	2	4	
0,18	1,05	0,37	1,13	0,37	1,1	0,55	1,2	0,75	1,1	-	-		MT03F	2	4	
0,25	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		MT03G	2	4	
-	-	0,55	1,6	0,55	1,5	0,75	1,5	1,1	1,5	-	-		MT03H	4	6	
0,37	2	0,75	2	0,75	2	1,1	2	1,5	2	-	-		MT03I	4	6	
-	-	1,1	2,6	1,1	2,5	1,5	2,6	-	-	-	-		MT03J	4	6	
0,56	2,75	-	-	-	-	-	-	2,2	2,9	-	-		MT03J	4	6	
0,75	3,5	1,5	3,5	1,5	3,4	2,2	3,8	3	3,5	-	-		MT03K	6	10	
1,1	5	2,2	5	2,2	4,5	3	5	-	-	-	-		MT03L	10	16	
1,5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		MT03M	10	16	
-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,6	-	-		MC1	MT03L	10	16
-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	-	-		MT03L	10	16	
-	-	3	7	3	6,5	3,7	6	-	-	-	-		MT03M	10	16	
-	-	-	-	3,7	7,3	4	6,5	-	-	-	-		MT03M	10	16	
-	-	3,7	8	4	8	-	-	-	-	-	-		MT03N	12	20	
2,2	9	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-		MT03N	12	20	
-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	6,7	-	-		MC2	MT03M	12	20
-	-	-	-	-	-	5,5	9	-	-	-	-		MT03N	16	20	
3	12	5,5	12	5,5	11	-	-	-	-	-	-		MT03P	16	20	
-	-	0,06	0,23	0,06	0,21	0,06	0,17	0,09	0,2	-	-		CL00	RT1B	2	4
-	-	-	-	-	-	0,09	0,26	0,12	0,25	-	-		RT1C	2	4	
0,06	0,39	0,09	0,34	0,09	0,31	0,12	0,33	0,18	0,35	-	-		RT1C	2	4	
0,09	0,58	0,12	0,44	0,12	0,4	0,18	0,46	0,25	0,46	-	-		RT1D	2	4	
-	-	0,18	0,61	0,18	0,56	0,25	0,6	-	-	-	-		RT1D	2	4	
-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,7	-	-		RT1F	2	4	
0,12	0,76	0,25	0,78	0,25	0,7	0,37	0,9	0,55	0,9	-	-		RT1F	2	4	
0,18	1,05	0,37	1,13	0,37	1,1	0,55	1,2	0,75	1,1	-	-		RT1G	2	4	
0,25	1,4	0,55	1,6	0,55	1,5	0,75	1,5	1,1	1,5	-	-		RT1H	2	6	
0,37	2	0,75	2	0,75	2	1,1	2	1,5	2	-	-		RT1J	4	6	
0,55	2,75	1,1	2,6	1,1	2,5	1,5	2,6	2,2	2,9	-	-		RT1K	4	6	
0,75	3,5	1,5	3,5	1,5	3,4	2,2	3,8	-	-	-	-		RT1K	6	10	
-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,6	-	-		RT1L	6	16	
1,1	5	2,2	5	2,2	4,5	-	-	-	-	-	-		RT1L	6	16	
1,5	7	-	-	3,7	7,3	3,7	6	5,5	7	-	-		RT1M	10	20	
-	-	3,7	8	-	-	-	-	-	-	-	-		RT1M	12	25	
2,2	9	4	9	4	9	5,5	9	-	-	-	-		RT1N	16	25	
-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	9	-	-		CL01	RT1N	16	25
3	12	5,5	12	5,5	11	7,5	12	-	-	-	-		RT1P	16	35	
3,7	14	-	-	7,5	14	-	-	-	-	-	-		CL02	RT1P	20	40
4	16	7,5	16	-	-	10	15,5	-	-	-	-		RT1S	20	40	
-	-	-	-	-	-	-	-	11	13	-	-		CL25	RT1P	20	40
-	-	-	-	-	-	11	17	13	16	-	-		RT1S	20	40	
5,5	21	-	-	11	21	13	20	-	-	-	-		RT1T	32	50	
-	-	11	22,5	-	-	15	23	-	-	-	-		RT1U	32	50	



Avviatori diretti

Tabella per la selezione

Motore										Contattore	Relè termico	Fusibile				
230/200V		400/380V		440/415V		500V		690/660V				1000V		aM	gG-gL	
kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	A	A			
-	-	-	-	-	-	-	-	17	20	-	-	CL04	RT1T	32	50	
7,5	27	15	30	15	28	17,5	26,5	-	-	-	-		RT1V	40	63	
-	-	-	-	-	-	-	-	18,5	23	-	-		RT1U	32	50	
-	-	-	-	-	-	-	-	22	25	-	-	CL45	RT1V	40	63	
-	-	-	-	-	-	18,5	28,5	-	-	-	-		RT1V	40	63	
-	-	18,5	37	18,5	35	22	33	-	-	-	-		RT1W	50	80	
-	-	-	-	-	-	25	37,5	30	35	-	-		RT1W	50	80	
11	40	-	-	22	40	-	-	-	-	-	-	RT2E (1)	50	80		
-	-	-	-	-	-	-	-	33	38	-	-	CL06	RT2E	50	80	
-	-	22	44	25	45	-	-	-	-	-	-		RT2G	63	80	
15	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		RT2G	63	80	
-	-	-	-	-	-	-	-	37	41	-	-	CL07	RT2E	63	80	
-	-	-	-	-	-	30	45	40	43	-	-		RT2G	63	80	
-	-	30	60	30	55	37	55	-	-	-	-		RT2H	80	125	
18,5	65	-	-	37	66	-	-	-	-	-	-	RT2J	80	125		
-	-	-	-	-	-	-	-	45	49	-	-	CL08	RT2G	80	125	
-	-	37	72	-	-	45	65	-	-	-	-		RT2J	100	125	
22	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		RT2J	100	125	
-	-	-	-	45	80	-	-	-	-	-	-		RT2L	100	160	
-	-	-	-	-	-	-	-	55	60	-	-	CL09	RT2H	80	125	
-	-	-	-	-	-	50	73	-	-	-	-		RT2J	100	125	
25	84	45	85	50	88	55	80	-	-	-	-		RT2L	100	160	
30	105	55	105	55	100	-	-	-	-	-	-	CL10	RT2M	125	200	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	40	CK75	RT4J	63	80	
-	-	-	-	-	-	-	-	75	80	-	-		RT3C	125	160	
-	-	-	-	-	-	-	-	90	97	-	-		RT3D	125	160	
-	-	-	-	-	-	75	105	-	-	-	-		RT3D	160	200	
37	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		RT3E	160	200	
-	-	75	138	75	135	90	129	-	-	-	-		RT3E	200	224	
45	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		RT3F	200	224	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	54		CK08	RT4 K	80	125
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	64			RT3B	100	160
-	-	-	-	-	-	-	-	110	118	-	-			RT3E	160	200
-	-	-	-	-	-	-	-	132	141	-	-	RT3F		200	250	
-	-	90	170	90	165	110	156	-	-	-	-	RT3F	200	250		
55	182	-	-	100	182	-	-	-	-	-	-	RT3F	200	250		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	78	CK85	RT4L (1)	100	160	
-	-	-	-	-	-	-	-	150	166	-	-		RT4N (1)	250	315	
-	-	-	-	110	200	132	188	-	-	-	-		RT4P (1)	250	315	
-	-	110	211	-	-	-	-	-	-	-	-		RT4P (1)	250	315	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	94	CK09	RT4M (1)	125	160	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	105		RT4M (1)	160	200	
-	-	-	-	-	-	-	-	160	170	-	-		RT4N (1)	200	250	
-	-	-	-	-	-	-	-	185	193	-	-		RT4P (1)	250	315	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	113	CK95	RT4M (1)	160	200	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	130		RT4N (1)	160	200	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	141		RT4N (1)	200	250	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	155	CK10	RT5A (1)	200	250	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	175		RT5A (1)	250	315	
-	-	-	-	-	-	220	230	-	-	-	-	CK95	RT4P (1)	315	400	
-	-	-	-	150	269	185	261	250	262	-	-		RT4R (1)	355	400	
-	-	150	283	160	285	-	-	-	-	-	-		RT4R (1)	400	425	
90	309	160	309	-	-	200	281	-	-	-	-		RT4R (1)	400	425	

(1) Relè termico per montaggio separato, ordinare lo zoccolo RT2XP.

Tabella per la selezione

Motore												Contattore	Relè termico	Fusibile	
230/200V		400/380V		440/415V		500V		690/660V		1000V				aM	gG-gL
kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	A	A		
-	-	-	-	-	-	220	310	280	292	-	-	CK10	RT5C	400	425
-	-	-	-	185	325	-	-	300	307	-	-	CK10	RT5C	425	500
-	-	-	-	-	-	-	-	315	322	-	-	CK10	RT5C	425	500
110	356	185	355	200	350	250	348	335	344	-	-	CK10	RT5D	425	500
-	-	220	370	220	385	-	-	355	366	-	-	CK10	RT5D	500	500
-	-	-	-	-	-	280	385	375	390	-	-	CK10	RT5D	500	500
-	-	220	408	-	-	300	409	-	-	-	-	CK10	RT5D	500	500
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	197	CK11	RT5B	250	315
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	211	CK11	RT5B	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	315	221	CK11	RT5B	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335	234	CK11	RT5B	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	245	CK11	RT5B	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	400	412	-	-	CK11	RT5D	500	500
132	425	-	-	250	437	315	426	-	-	-	-	CK11	RT5D	630	630
-	-	-	-	-	-	335	456	425	442	-	-	CK11	RT5D	630	630
-	-	250	475	280	480	355	485	450	462	-	-	CK11	RT5E	630	630
150	500	-	-	300	508	375	513	-	-	-	-	CK11	RT5E	630	630
160	520	280	530	315	530	400	543	-	-	-	-	CK11	RT5E	630	630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	375	256	CK12	RT5B	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	273	CK12	RT5C	400	425
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	425	290	CK12	RT5C	400	425
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	307	CK12	RT5C	400	425
-	-	-	-	-	-	-	-	475	488	-	-	CK12	RT5E	630	630
-	-	-	-	-	-	-	-	500	514	-	-	CK12	RT5E	630	630
-	-	300	563	335	565	-	-	-	-	-	-	CK12	RT5E	630	630
185	609	315	580	355	600	-	-	-	-	-	-	CK12	RT5E	630	630
200	630	335	630	375	630	450	613	-	-	-	-	CK12	RT5E	800	800
220	710	355	650	-	-	475	647	-	-	-	-	CK12	RT5E	800	800
-	-	375	680	400	673	-	-	-	-	-	-	CK12	RT5E	800	800
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	475	324	CK13	RT5C	500	630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	341	CK13	RT5C	500	630
-	-	-	-	-	-	500	680	-	-	-	-	CK13	RT6A	1000	1000
-	-	400	720	425	714	-	-	-	-	-	-	CK13	RT6A	1000	1000
-	-	425	763	450	756	-	-	-	-	-	-	CK13	RT6A	1000	1000
250	823	450	800	-	-	-	-	-	-	-	-	CK13	RT6A	1000	1000

Serie M, CL, CK

D



Avviatori stella triangolo

Per motori a gabbia di scoiattolo AC

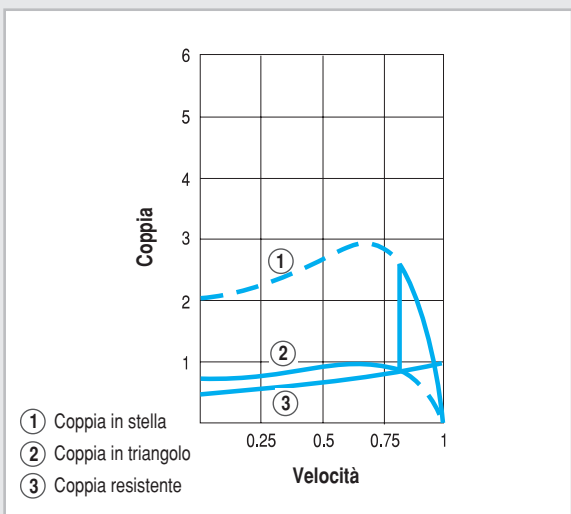
Per l'impiego di questo tipo di avviamento occorre soddisfare le seguenti condizioni:

I terminali delle tre uscite statoriche devono essere collegati alla morsettiera (6 terminali, vedere il diagramma)

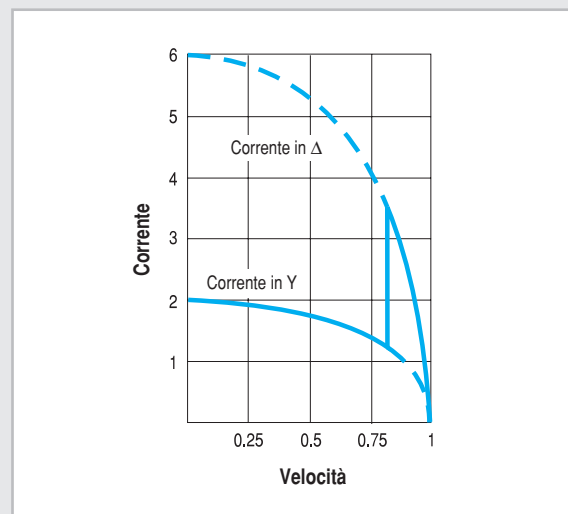
La tensione di alimentazione deve corrispondere a quella del motore con collegamento a triangolo.

Questo sistema di avviamento è adatto per macchine dove la coppia resistente è inferiore ad 1/3 della coppia motore (vedere curve velocità-coppia). Lo scopo di questo avviamento è quello di ridurre la corrente allo spunto ad 1/3 riducendo quindi la caduta di tensione in linea (vedere le curve velocità-corrente) Ridurre la coppia ad 1/3 permette di limitare le sollecitazioni meccaniche sul motore e sul carico (vedere curve velocità-coppia).

Curve velocità - coppia



Curve velocità - corrente



Diagramma

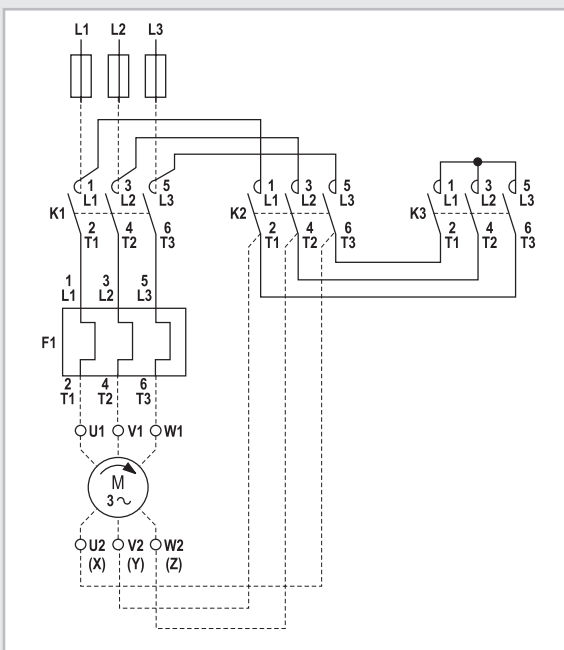


Tabella per la selezione

Motore												Contattore		Relè	Fusibile	
230/200V		400/380V		440/415V		500V		690/660V		1000V		Linea e triangolo	Stella	termico	aM	gG-gL
kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A				A	A
2,2	9	4	9	-	-	5,5	9	7,5	9	-	-	CL00	CL00	RT1L	16	25
3	12	5,5	12	5,5	11	7,5	12	-	-	-	-	CL00	CL00	RT1M	16	35
3,7	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL00	CL00	RT1N	20	40
4	16	7,5	16	7,5	14	-	-	-	-	-	-	CL01	CL00	RT1N	20	40
-	-	-	-	-	-	-	-	11	13	-	-	CL01	CL00	RT1M	20	40
-	-	-	-	-	-	11	17	-	-	-	-	CL01	CL00	RT1N	20	40
5,5	21	11	22,5	11	21	-	-	-	-	-	-	CL02	CL01	RT1P	32	50
-	-	-	-	-	-	-	-	15	18	-	-	CL02	CL01	RT1P	32	50
-	-	-	-	-	-	15	23	-	-	-	-	CL02	CL01	RT1P	32	50
-	-	-	-	-	-	-	-	18,5	23	-	-	CL25	CL02	RT1P	32	50
7,5	27	15	30	15	28	-	-	-	-	-	-	CL25	CL02	RT1S	40	63
-	-	-	-	-	-	18,5	28,5	22	26	-	-	CL25	CL02	RT1S	40	63
-	-	-	-	18,5	35	22	33	-	-	-	-	CL25	CL02	RT1T	50	80
11	40	18,5	37	-	-	-	-	-	-	-	-	CL25	CL25	RT1U	50	63
-	-	-	-	-	-	-	-	30	35	-	-	CL03	CL25	RT1T	50	63
-	-	22	44	22	40	30	45	-	-	-	-	CL03	CL25	RT1U	63	80
15	50	25	50	-	-	-	-	-	-	-	-	CL04	CL03	RT1V	63	80
-	-	-	-	-	-	-	-	37	41	-	-	CL45	CL03	RT1U	50	80
-	-	30	60	30	55	-	-	-	-	-	-	CL45	CL03	RT1W	63	80
18,5	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL45	CL03	RT1W	80	125
-	-	-	-	-	-	37	55	45	49	-	-	CL45	CL03	RT1V	63	80
22	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL06	CL04	RT2G	100	160
-	-	33	65	37	66	-	-	-	-	-	-	CL06	CL04	RT1W	80	100
-	-	-	-	-	-	45	65	55	60	-	-	CL06	CL04	RT2E	100	160
-	-	37	72	-	-	-	-	-	-	-	-	CL06	CL04	RT2E	100	160
-	-	45	85	45	80	55	80	-	-	-	-	CL06	CL04	RT2G	100	160
-	-	-	-	-	-	-	-	75	80	-	-	CL07	CL06	RT2G	100	160
30	105	55	105	55	100	-	-	-	-	-	-	CL07	CL06	RT2H	125	160
-	-	-	-	-	-	75	105	-	-	-	-	CL08	CL06	RT2H	125	160
37	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL08	CL06	RT2J	160	200
-	-	-	-	75	135	-	-	-	-	-	-	CL08	CL06	RT2J	160	200
-	-	-	-	-	-	-	-	90	97	-	-	CL09	CL06	RT2H	125	160
40	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL09	CL07	RT2L	160	250
-	-	-	-	-	-	90	129	-	-	-	-	CL09	CL07	RT2J	160	250
-	-	75	138	-	-	-	-	-	-	-	-	CL09	CL07	RT2L	160	250
-	-	-	-	-	-	-	-	110	118	-	-	CL10	CL07	RT2J	160	250
45	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL10	CL07	RT2L	160	250
-	-	-	-	-	-	110	156	-	-	-	-	CL10	CL08	RT2L	200	250
-	-	90	170	90	165	-	-	-	-	-	-	CL10	CL08	RT2M	200	250
-	-	-	-	-	-	-	-	132	141	-	-	CK75C	CL08	RT3C	160	200
55	182	-	-	-	-	132	188	-	-	-	-	CK75C	CL08	RT3D	200	250
-	-	-	-	110	200	-	-	-	-	-	-	CK75C	CL08	RT3D	250	315
-	-	-	-	-	-	-	-	150	166	-	-	CK75C	CL09	RT3D	200	250
-	-	-	-	-	-	-	-	160	170	-	-	CK75C	CL10	RT3D	200	250
-	-	110	211	-	-	150	218	-	-	-	-	CK75C	CL10	RT3E	250	315
-	-	-	-	132	240	160	228	-	-	-	-	CK75C	CL09	RT3E	250	315
75	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CK75C	CL10	RT3E	250	315
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	64	CK75C	CK75C	RT4LJ	80	125
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	78	CK75C	CK75C	RT4LJ	108	160
-	-	132	245	-	-	-	-	-	-	-	-	CK75C	CL10	RT3F	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	185	193	-	-	CK75C	CK75C	RT3E	250	315
-	-	150	288	150	269	185	261	-	-	-	-	CK08C	CK75C	RT3F	315	355
-	-	-	-	160	285	-	-	-	-	-	-	CK08C	CK75C	RT3F	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	200	207	-	-	CK08C	CK75C	RT3E	250	315
-	-	-	-	-	-	-	-	220	230	-	-	CK08C	CK75C	RT3E	250	315
90	309	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CK08C	CK75C	RT3F	315	355

Per la durata elettrica vedere a pagina B.50-51; ricordarsi di dividere i valori della potenza nominale e della corrente, riportati in tabella, per 1,73
Il relè termico deve essere regolato al valore di 0,58 x I_n (corrente motore).



Avviatori stella triangolo

Tabella per la selezione

Motore								Contattore		Relè	Fusibile					
230/200V		400/380V		440/415V		500V		690/660V		1000V		Linea e	Stella	termico	aM	gG-gL
kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	triangolo			A	A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	94	CK08C	CK75C	RT4LK	125	160
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	105	CK08C	CK75C	RT3B	125	160
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	113	CK08C	CK75C	RT3B	125	160
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	130	CK85B	CK75C	RT4LL	160	200
-	-	160	309	-	-	200	281	250	262	-	-	CK85B	CK75C	RT4N	355	400
-	-	-	-	-	-	220	310	-	-	-	-	CK85B	CK75C	RT4N	355	400
-	-	-	-	185	325	-	-	-	-	-	-	CK85B	CK75C	RT4P	400	425
110	356	185	355	200	350	-	-	-	-	-	-	CK85B	CK75C	RT4P	400	425
-	-	-	-	-	-	-	-	280	262	-	-	CK09B	CK75C	RT4N	315	355
132	425	200	370	220	385	250	348	-	-	-	-	CK09B	CK75C	RT4P	500	500
-	-	220	408	-	-	280	385	-	-	-	-	CK09B	CK08C	RT4P	500	500
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	141	CK09B	CK08C	RT4LL	200	250
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	155	CK09B	CK08C	RT4LM	200	250
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	175	CK09B	CK08C	RT4LM	200	250
-	-	-	-	-	-	-	-	300	307	-	-	CK09B	CK08C	RT4N	355	400
-	-	-	-	-	-	-	-	315	322	-	-	CK09B	CK08C	RT4N	355	400
-	-	-	-	-	-	-	-	335	349	-	-	CK09B	CK08C	RT4P	500	500
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	197	CK95B	CK09B	RT4LM	250	315
-	-	-	-	250	437	-	-	-	-	-	-	CK95B	CK08C	RT4P	500	500
-	-	-	-	-	-	-	-	355	366	-	-	CK95B	CK85B	RT4P	425	500
-	-	-	-	-	-	300	409	375	390	-	-	CK95B	CK85B	RT4P	500	500
-	-	-	-	-	-	315	426	-	-	-	-	CK95B	CK85B	RT4P	500	500
150	500	250	475	280	480	-	-	-	-	-	-	CK95B	CK85B	RT4R	630	630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	211	CK95B	CK85B	RT4LM	250	315
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	315	221	CK95B	CK85B	RT4LM	250	315
-	-	-	-	-	-	-	-	400	412	-	-	CK95B	CK85B	RT4R	500	500
-	-	-	-	-	-	-	-	425	442	-	-	CK95B	CK85B	RT4R	500	500
-	-	-	-	300	508	335	456	450	462	-	-	CK10C	CK85B	RT5C	630	630
160	520	-	-	-	-	355	485	-	-	-	-	CK10C	CK85B	RT4C	630	630
-	-	-	-	-	-	375	513	-	-	-	-	CK10C	CK85B	RT5C	630	630
-	-	280	530	315	530	-	-	-	-	-	-	CK10C	CK85B	RT5C	630	630
-	-	300	563	355	561	-	-	-	-	-	-	CK10C	CK85B	RT5C	630	630
-	-	315	580	-	-	-	-	-	-	-	-	CK10C	CK85B	RT5C	630	630
185	609	-	-	355	600	-	-	-	-	-	-	CK10C	CK85B	RT5C	800	800
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335	234	CK10C	CK09B	RT5A	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	245	CK10C	CK09B	RT5A	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	375	256	CK10C	CK09B	RT5A	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	273	CK10C	CK09B	RT5A	355	400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	425	290	CK10C	CK09B	RT5A	355	400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	307	CK10C	CK09B	RT5A	355	400
-	-	-	-	-	-	-	-	475	488	-	-	CK10C	CK09B	RT5C	630	630
-	-	-	-	-	-	-	-	500	514	-	-	CK10C	CK09B	RT5C	630	630
-	-	-	-	-	-	400	543	530	545	-	-	CK10C	CK09B	RT5C	630	630
-	-	-	-	375	587	425	580	560	575	-	-	CK10C	CK09B	RT5C	630	630
200	630	335	630	375	630	450	613	-	-	-	-	CK10C	CK09B	RT5D	800	800
-	-	355	650	-	-	-	-	-	-	-	-	CK10C	CK09B	RT5D	800	800
-	-	-	-	-	-	-	-	600	616	-	-	CK10C	CK95B	RT5D	800	800
-	-	-	-	400	622	475	647	630	646	-	-	CK10C	CK95B	RT5D	800	800
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	475	324	CK10C	CK95B	RT5B	355	400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	341	CK10C	CK95B	RT5B	400	425
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600	407	CK10C	CK95B	RT5B	500	500
-	-	-	-	400	673	425	659	-	-	-	-	CK10C	CK10C	RT5D	800	800
-	-	375	680	-	-	500	680	670	688	-	-	CK11C	CK10C	RT5D	800	800
220	710	400	720	425	714	530	725	710	729	-	-	CK11C	CK10C	RT5D	800	800
-	-	-	-	450	756	560	762	750	770	-	-	CK11C	CK10C	RT5E	1000	1000
-	-	425	763	475	798	-	-	-	-	-	-	CK11C	CK10C	RT5E	1000	1000
-	-	-	-	-	-	600	817	-	-	-	-	CK11C	CK10C	RT5E	1000	1000

Per la durata elettrica vedere a pagina B.50-51; ricordarsi di dividere i valori della potenza nominale e della corrente, riportati in tabella, per 1,73. Il relè termico deve essere regolato al valore di 0,58 x I_n (corrente motore).



Tabella per la selezione

Motore												Contattore		Relè	Fusibile	
230/200V		400/380V		440/415V		500V		690/660V		1000V		Linea e triangolo	Stella	termico	aM	gG-gL
kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A				A	A
250	823	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CK11C	CK10C	RT5E	1000	1000
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	630	428	CK11C	CK10C	RT5B	500	630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	670	455	CK11C	CK10C	RT5C	500	630
-	-	450	800	-	-	-	-	-	-	-	-	CK11C	CK10C	RT5E	1000	1000
-	-	475	846	500	840	-	-	-	-	-	-	CK11C	CK10C	RT5E	1000	1000
-	-	-	-	-	-	-	-	800	821	-	-	CK11C	CK10C	RT5E	1000	1000
-	-	500	892	530	890	630	857	850	873	-	-	CK11C	CK10C	RT5E	1000	1000
280	910	530	943	560	941	670	912	-	-	-	-	CK11C	CK10C	RT5E	2x630	2x630
300	975	-	-	-	-	710	965	-	-	-	-	CK12C	CK10C	RT5E	2x630	2x630
315	1023	560	996	600	1010	750	1020	-	-	-	-	CK12C	CK10C	RT5E	2x630	2x630
335	1083	-	-	630	1058	-	-	-	-	-	-	CK12C	CK10C	RT5E	2x630	2x630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	750	510	CK12C	CK11C	RT5C	630	630
-	-	-	-	-	-	-	-	900	924	-	-	CK13B	CK11C	RT6A	2x630	2x630
-	-	-	-	-	-	800	1088	950	975	-	-	CK13B	CK11C	RT6A	2x630	2x630
-	-	600	1074	-	-	-	-	-	-	-	-	CK12B	CK11C	RT5E	2x630	2x630
355	1142	-	-	710	1097	-	-	-	-	-	-	CK12B	CK11C	RT5E	2x630	2x630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	543	CK13B	CK11C	RT5C	630	800
-	-	630	1128	670	1125	-	-	-	-	-	-	CK12B	CK11C	RT5E	2x630	2x630
375	1206	670	1200	710	1190	850	1156	-	-	-	-	CK13B	CK11C	RT6A	2x800	2x800
400	1286	710	1270	750	1255	-	-	-	-	-	-	CK13B	CK11C	RT6A	2x800	2x800
425	1364	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CK13B	CK12C	RT6A	2x800	2x800
-	-	750	1342	-	-	-	-	-	-	-	-	CK13B	CK12C	RT6A	2x800	2x800

Per la durata elettrica vedere a pagina B.50-51; ricordarsi di dividere i valori della potenza nominale e della corrente, riportati in tabella, per 1,73. Il relè termico deve essere regolato al valore di $0,58 \times I_n$ (corrente motore).

Avviatori ad autotrasformatore

Per motori a gabbia di scoiattolo in AC

Questo tipo di avviamento è impiegato per motori dove la coppia resistente durante l'avviamento è minore della coppia motore (vedere curve velocità - coppia).

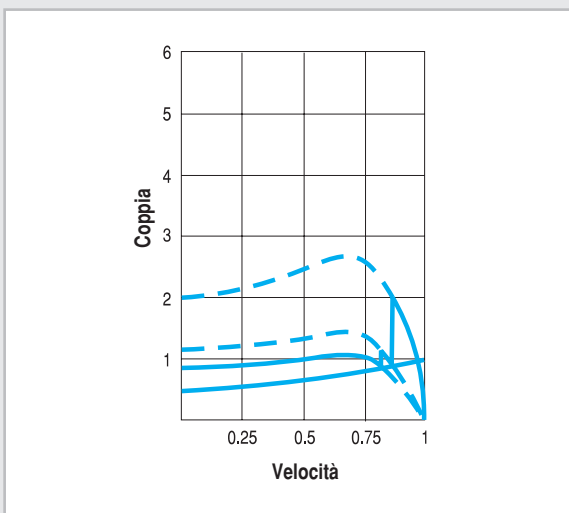
- riduce la corrente di avviamento ai valori richiesti (questo dipenderà dal rapporto di tensione dell'autotrasformatore scelto)
- riduce la coppia motore a valori più bassi in modo da ridurre le sollecitazioni meccaniche sia sul motore che sul carico (vedere curve velocità - coppia). La riduzione dipenderà dal rapporto di autotrasformazione scelto.

I requisiti indicati per l'avviamento stella triangolo non sono applicabili in questo caso. Entrambe le estremità dei tre avvolgimenti non devono essere accessibili e la tensione di alimentazione non deve essere la stessa dell'avviamento a triangolo.

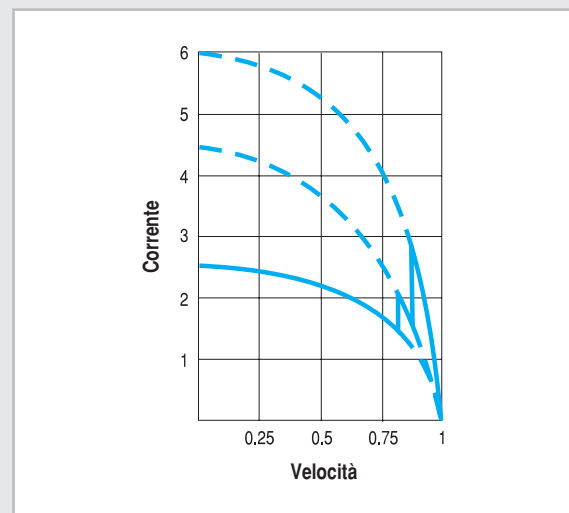
Questo avviamento presenta ancora i seguenti vantaggi rispetto all'avviamento stella triangolo:

- i valori di coppia e di corrente richiesti possono essere selezionati
- l'avviamento può essere effettuato in vari punti. Continuità di tensione sul motore durante le commutazioni di rete.

Curve velocità - coppia



Curva velocità - corrente



Diagramma

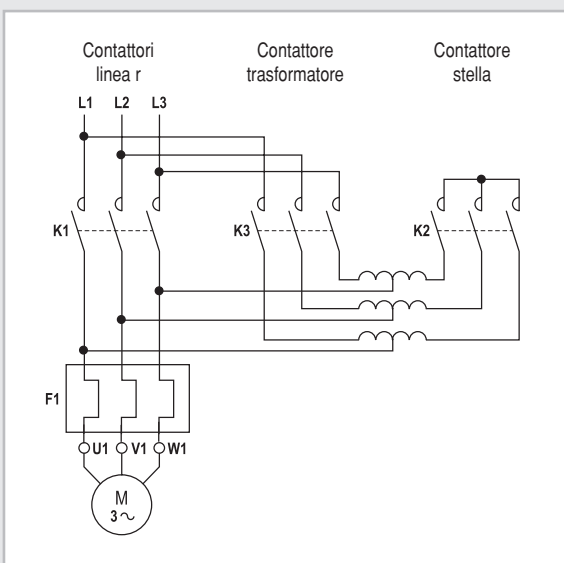


Tabella per la selezione

Motore												Contattore		Relè	Fusibile	
230/200V		400/380V		440/415V		500V		690/660V		1000V		Linea	Trasf. + Stella	termico	aM	gG-gL
kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A				A	A
2,2	9	4	9	4	8	5,5	9	-	-	-	-	CL00	CL00	RT1N	16	25
-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	9	-	-	CL01	CL00	RT1N	16	25
3	12	5,5	12	5,5	11	7,5	12	-	-	-	-	CL01	CL00	RT1P	16	35
3,7	14	-	-	7,5	14	-	-	-	-	-	-	CL02	CL00	RT1P	20	40
-	-	7,5	16	-	-	10	15,5	-	-	-	-	CL02	CL00	RT1S	20	40
-	-	-	-	-	-	-	-	11	13	-	-	CL25	CL01	RT1P	20	40
-	-	-	-	-	-	11	17	-	-	-	-	CL25	CL01	RT1S	20	40
5,5	21	11	22,5	11	21	13	20	-	-	-	-	CL25	CL01	RT1T	32	50
-	-	-	-	-	-	-	-	15	18	-	-	CL03	CL01	RT1T	32	50
-	-	-	-	-	-	15	23	-	-	-	-	CL04	CL01	RT1U	32	50
7,5	27	15	30	15	28	-	-	-	-	-	-	CL04	CL02	RT1V	40	63
-	-	-	-	-	-	-	-	18,5	23	-	-	CL45	CL02	RT1U	32	50
-	-	-	-	-	-	18,5	22,5	22	25	-	-	CL45	CL02	RT1U	40	63
-	-	-	-	18,5	35	22	33	-	-	-	-	CL45	CL02	RT1W	50	80
11	40	18,5	37	22	40	-	-	-	-	-	-	CL06	CL03	RT2E	50	80
-	-	-	-	-	-	-	-	30	35	-	-	CL06	CL03	RT2E	50	80
-	-	22	44	-	-	-	-	-	-	-	-	CL06	CL03	RT2G	63	80
15	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL06	CL03	RT2G	63	80
-	-	-	-	-	-	30	45	-	-	-	-	CL07	CL03	RT2G	63	80
-	-	-	-	-	-	-	-	37	41	-	-	CL07	CL04	RT2E	63	80
-	-	30	60	30	55	37	55	-	-	-	-	CL07	CL04	RT2H	80	125
18,5	65	-	-	37	66	-	-	-	-	-	-	CL07	CL04	RT2J	80	125
-	-	-	-	-	-	-	-	45	49	-	-	CL08	CL04	RT2G	80	125
-	-	-	-	-	-	-	-	55	60	-	-	CL08	CL04	RT2H	80	125
-	-	-	-	-	-	45	65	-	-	-	-	CL08	CL06	RT2J	80	125
22	75	37	72	-	-	-	-	-	-	-	-	CL08	CL06	RT2J	80	125
-	-	-	-	45	80	55	80	-	-	-	-	CL08	CL06	RT2L	100	160
25	84	45	85	50	88	-	-	-	-	-	-	CL09	CL06	RT2L	100	160
-	-	-	-	-	-	-	-	75	80	-	-	CL09	CL06	RT2L	125	160
30	105	55	105	55	100	75	105	-	-	-	-	CL10	CL06	RT2M	160	200
-	-	-	-	-	-	-	-	90	97	-	-	CL10	CL07	RT2M	125	200
37	126	75	138	75	135	90	129	-	-	-	-	CK75C	CL07	RT3E	200	224
-	-	-	-	-	-	-	-	110	118	-	-	CK08C	CL08	RT3E	160	200
-	-	-	-	-	-	-	-	132	141	-	-	CK08C	CL08	RT3F	200	250
45	150	90	170	90	165	110	156	-	-	-	-	CK08C	CL08	RT3F	200	250
55	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CK08C	CL08	RT3F	200	250
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	64	CK08C	CL08	RT3B	100	160
-	-	-	-	-	-	-	-	150	166	-	-	CK85B	CL09A	RT4N	250	315
-	-	110	211	110	200	132	188	-	-	-	-	CK85B	CL09A	RT4P	250	315
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	78	CK85B	CK75C	RT4N	100	160
-	-	-	-	-	-	-	-	160	170	-	-	CK09B	CK75C	RT4N	200	250
-	-	-	-	-	-	150	218	185	193	-	-	CK09B	CK75C	RT4P	250	315
75	239	132	245	132	240	160	228	200	207	-	-	CK09B	CK75C	RT4R	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	105	CK09B	CK75C	RT4M	160	200
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	113	CK95B	CK08C	RT4M	160	200
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	155	CK10C	CK08C	RT5A	200	250
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	175	CK10C	CK85B	RT5A	250	315
-	-	-	-	-	-	-	-	220	230	-	-	CK95B	CK08C	RT4P	315	355
90	309	160	309	-	-	220	310	-	-	-	-	CK10C	CK08C	RT5C	400	425
-	-	-	-	185	325	-	-	300	307	-	-	CK10C	CK08C	RT5C	425	500
110	356	220	408	220	385	280	285	335	344	-	-	CK10C	CK85B	RT5D	425	500
132	425	-	-	250	437	-	-	-	-	-	-	CK11C	CK85B	RT5D	630	630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	197	CK10C	CK09B	RT5B	250	315
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335	234	CK11C	CK09B	RT5B	315	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	245	CK11C	CK09B	RT5B	315	355
-	-	-	-	-	-	300	409	400	412	-	-	CK11C	CK09B	RT5D	500	500
-	-	-	-	-	-	315	426	-	-	-	-	CK11C	CK09B	RT5D	630	630
150	500	250	475	280	480	335	456	-	-	-	-	CK11C	CK09B	RT5E	630	630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	375	256	CK12B	CK95B	RT5B	315	355
-	-	-	-	300	508	375	513	450	462	-	-	CK12B	CK95B	RT5E	630	630
160	520	315	580	335	565	-	-	-	-	-	-	CK12B	CK95B	RT5E	630	630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	307	CK12B	CK10C	RT5C	400	425
-	-	-	-	-	-	-	-	475	488	-	-	CK12B	CK10C	RT5D	630	630
200	630	335	630	375	630	450	613	-	-	-	-	CK12B	CK10C	RT5E	800	800
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	341	CK13B	CK10C	RT5C	500	630
-	-	-	-	-	-	-	-	500	514	-	-	CK13B	CK10C	RT6A	800	800
220	710	425	762	450	756	500	800	-	-	-	-	CK13B	CK10C	RT6A	1000	1000
250	823	450	800	-	-	-	-	-	-	-	-	CK13B	CK10C	RT6A	1000	1000



Avviamento con inserzione di resistenze rotoriche

Per motori ad anelli in AC

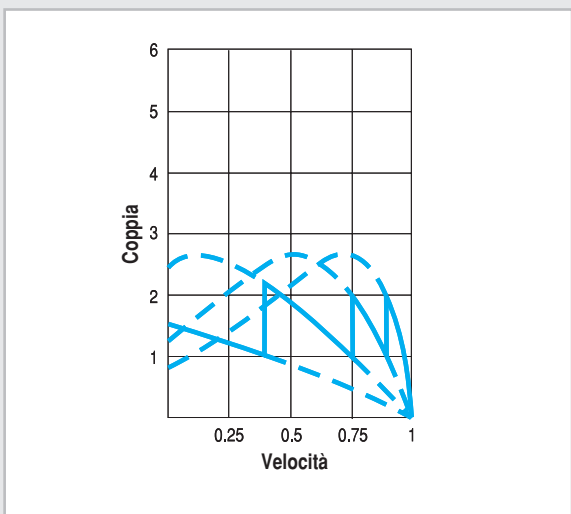
Questo tipo di avviatori è impiegato per macchine con coppia resistente di qualunque valore quando si richiede di:

- Avviare con limitati valori di corrente di picco senza conseguente riduzione della coppia motore, come nel caso di elevate coppie resistenti e quando la limitazione della corrente di picco è richiesta. Applicazioni tipiche sono macchine di sollevamento, nastri trasportatori, valvole di controllo portata,...

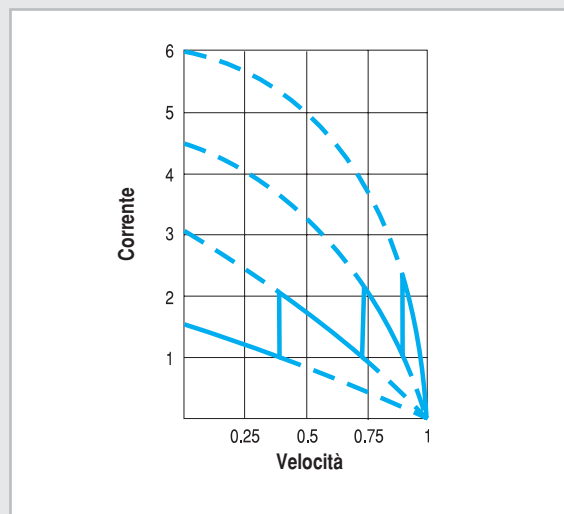
Qualunque sia l'applicazione, una distinzione deve essere fatta tra i due diversi circuiti che sono impiegati in questo avviamento:

- Circuito statorico, presente in due categorie:
 Categoria AC'2: apertura del circuito sotto carico $I_c = I_e$
 Categoria AC 2: apertura del circuito all'avviamento, $I_c = 2.5 I_e$
- Circuito rotorico, con caratteristiche similari a quelle della categoria AC1.

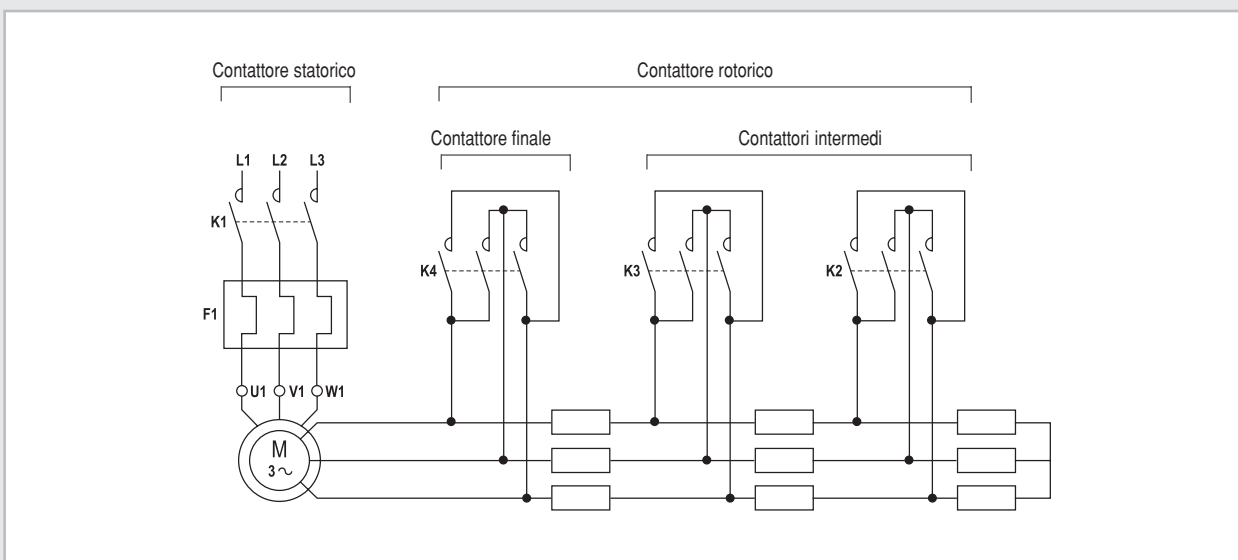
Curva velocità - coppia



Curve corrente - velocità



Diagramma



Circuito statorico

Potenza motore						Contat- tore	Relè termico	Fusibile	
230V 220V kW	400V 380V kW	440V 415V kW	500V kW	690V 660V kW	1000V kW			aM A	gG-gL A
-	-	11	13	-	-	CL25	RT1T	32	50
5,5	11	-	-	-	-	CL25	RT1U	32	50
-	-	-	-	15	-	CL03	RT1T	25	40
-	-	-	-	17	-	CL04	RT1T	32	50
-	-	-	15	-	-	CL04	RT1U	32	50
7,5	15	15	17	-	-	CL04	RT1V	40	63
-	-	-	-	18,5	-	CL45	RT1U	32	50
-	-	18,5	22	33	-	CL45	RT1W	50	80
11	18,5	22	-	-	-	CL06	RT2E	50	80
-	22	25	25	33	-	CL06	RT2G	63	80
15	-	-	-	-	-	CL06	RT2G	63	80
-	-	-	30	40	-	CL07	RT2G	63	80
-	30	30	37	-	-	CL07	RT2H	80	125
18,5	-	37	-	-	-	CL07	RT2J	80	125
-	-	-	-	45	-	CL08	RT2G	63	80
-	-	-	-	55	-	CL09	RT2H	80	125
-	-	-	45	-	-	CL08	RT2J	80	125
22	37	45	-	-	-	CL08	RT2J	100	160
-	-	-	55	75	-	CL10	RT2J	100	160
25	45	50	63	-	-	CL10	RT2L	125	160
-	-	-	-	90	-	CK75C	RT3D	125	160
30	55	55	75	-	-	CK75C	RT3D	160	200
37	75	75	90	-	-	CK75C	RT3E	200	250
-	-	-	-	-	90	CK08C	RT3B	100	125
-	-	-	-	110	-	CK08C	RT3E	160	200
-	-	-	-	132	-	CK08C	RT3F	200	250
45	90	90	110	-	-	CK08C	RT3F	200	250
55	-	100	-	-	-	CK08C	RT4N	250	315
-	-	110	132	-	-	CK85B	RT4P	250	315
-	-	-	-	-	150	CK09B	RT4M	125	160
-	-	-	-	160	-	CK09B	RT4N	200	250
-	-	-	-	200	-	CK09B	RT4P	250	315
75	132	132	160	-	-	CK09B	RT4P	315	355
-	-	-	-	-	185	CK95B	RT4N	160	200
-	-	-	-	-	250	CK10C	RT4N	200	250
-	-	-	-	220	-	CK10C	RT4P	315	355
90	160	160	220	300	-	CK10C	RT5C	355	400
-	-	185	-	315	-	CK10C	RT5C	400	425
110	200	220	250	335	-	CK10C	RT5C	500	630
-	-	-	-	-	280	CK10C	RT5B	250	315
-	-	-	-	-	335	CK11C	RT5B	315	355
-	-	-	-	-	355	CK11C	RT5B	315	355
-	220	-	300	400	-	CK11C	RT5D	500	600
132	-	250	315	-	-	CK11C	RT5D	630	630
150	250	250	335	-	-	CK11C	RT5E	630	630
-	-	-	-	-	375	CK12B	RT5B	355	400
-	-	-	-	-	450	CK12B	RT5C	400	425
-	-	300	375	475	-	CK12B	RT5E	630	800
220	335	375	-	-	-	CK12B	RT5E	800	800
-	-	-	-	-	500	CK13B	RT5C	400	500
-	-	-	-	500	-	CK13B	RT6A	630	800
220	425	-	450	-	-	CK13B	RT6A	1000	1000
250	450	450	500	-	-	CK13B	RT6A	1000	1000

Circuito rotorico

Rotore		Contattore	
Corrente (1)	Max. tensione	Intermedio	Finale
A	V		
28	1000	CL00	CL00
37	1000	CL00	CL01
42	1000	CL00	CL01
48	1000	CL01	CL02
55	1000	CL02	CL25
60	1000	CL02	CL03
75	1000	CL25	CL04
90	1000	CL25	CL45
98	1000	CL03	CL45
112	1000	CL04	CL06
120	1000	CL45	CL06
135	1000	CL45	CL06
147	1000	CL06	CL06
165	1000	CL06	CL07
180	1000	CL06	CL07
187	1000	CL07	CL08
202	1000	CL07	CL09
240	1000	CL08	CL10
247	1000	CL08	CK75C
280	1000	CL09	CK75C
315	1000	CL09	CK08C
360	1000	CL10	CK85C
390	1500	CK75C	CK09B
472	1500	CK08C	CK95B
525	1500	CK85B	CK95B
585	1500	CK09B	CK10C
660	1500	CK95B	CK10C
825	1500	CK10C	CK11C
945	1500	CK10C	CK12B
1087	1500	CK11C	CK12B
1188	1500	CK11C	CK12B
1485	1500	CK12B	CK13B
1956	1500	CK13B	-

(1) Le correnti indicate sono riferite al collegamento del contattore a triangolo. Se il collegamento è a stella dividere i valori indicati in colonna per 1.5.

Durata elettrica

- Circuito statorico (vedere grafico AC-2)
- Circuito rotorico (vedere grafico AC-1)



Contattori per variatore di velocità

		Circuito statico						Contattore	
		Potenza motore (1)							
		230V 220V	400V 380V	415V	440V	500V	690V	1000V	
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	
Intermittenza 10% AC-2	2,4	4,5	5	5,5	5,5	6,3	–	CL00	
	3,7	6,5	7,5	7,5	8	9	–	CL01	
	5	8	10	10	10	11	–	CL02	
	7	13	15	15	15	15	–	CL25	
	9	16,5	19	19	19	19	–	CL04	
	10,5	19,5	24	24	24	27	–	CL45	
	13,5	23	27	27	27	30	–	CL06	
	18,5	28	32	32	32	35	–	CL07	
	21	34	40	40	40	45	–	CL08	
	22,5	39	47	47	47	50	–	CL09	
	27,5	49	55	55	55	60	–	CL10	
	38	65	70	70	75	75	–	CK75C	
	40	75	85	85	85	95	80	CK08C	
	50	85	90	90	100	100	95	CK85B	
	55	96	110	110	110	120	110	CK09B	
	70	110	115	115	125	125	120	CK95B	
85	147	175	175	175	195	165	CK10C		
105	181	220	220	220	233	220	CK11C		
124	215	235	235	257	270	250	CK12B		
140	250	260	260	300	280	276	CK13B		

Circuito rotore			
Corrente rotore (2)	Tensione rotore senza contro-corrente	Tensione rotore con contro-corrente	Contattore
22	690	500	CL00
30	690	500	CL01
39	690	500	CL02
60	690	500	CL25
72	690	500	CL04
87	750	600	CL45
105	750	600	CL06
127	750	600	CL07
147	750	600	CL08
177	750	600	CL09
195	750	600	CL10
220	1000	750	CK75C
240	1000	750	CK08C
280	1000	750	CK85B
315	1000	750	CK09B
360	1000	750	CK95B
405	1000	750	CK10C
525	1000	750	CK11C
780	1000	750	CK12B
885	1000	750	CK13B

		2,1	3,7	4,4	4,4	4,4	5	–	CL00
Intermittenza 20% AC-2	2,6	4,5	6,1	6,1	6,1	7	–	CL01	
	3,6	6,5	8,2	8,2	8,2	9	–	CL02	
	6,3	11	12,7	12,7	12,7	11	–	CL25	
	8	13,8	15,9	15,9	15,9	17	–	CL04	
	9,2	16	18,5	18,5	18,5	20	–	CL45	
	10,5	18,5	22	22	22	25	–	CL06	
	13	23	27	27	27	31	–	CL07	
	17,3	30	34,6	34,6	34,6	43	–	CL08	
	19,6	34	39	39	39	47	–	CL09	
	22	38	46	46	46	55	–	CL10	
	32	60	65	65	65	70	65	CK75C	
	36	75	75	75	75	90	75	CK08C	
	42	78	85	85	85	100	85	CK85B	
	47,8	82,5	90	96	96	115	100	CK09B	
	60	96	110	110	110	135	125	CK95B	
	77	132	140	150	150	190	160	CK10C	
89	153	178	178	185	220	185	CK11C		
110	190	218	218	220	258	220	CK12B		
132	228	230	230	258	240	230	CK13B		

18	690	500	CL00
25	690	500	CL01
37	690	500	CL02
48	690	500	CL25
60	690	500	CL04
72	750	600	CL45
85	750	600	CL06
106	750	600	CL07
123	750	600	CL08
147	750	600	CL09
165	750	600	CL10
190	1000	750	CK75C
210	1000	750	CK08C
240	1000	750	CK85B
273	1000	750	CK09B
305	1000	750	CK95B
348	1000	750	CK10C
453	1000	750	CK11C
570	1000	750	CK12B
750	1000	750	CK13B

Durata elettrica 10⁶ x 1,3 operazioni

- (1) I valori di potenza indicati non sono standard in quanto riferiti a un servizio intermittente.
- (2) I valori indicati sono riferiti al collegamento a triangolo del contattore. Se il contattore risulta collegato a stella dividere i valori indicati per 1,5

		Circuito statore							Contattore
		Potenza motore (1)							
		230V 220V kW	400V 380V kW	415V kW	440V kW	500V kW	690V kW	1000V kW	
Intermittenza 35% AC-2		1,4	2,8	3,4	3,4	3,4	4	–	CL00
		2,2	3,8	4,5	4,5	4,5	5,5	–	CL01
		3	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	–	CL02
		4,9	9	10	10	10	11	–	CL25
		6,7	12,8	14,8	14,8	14,8	13	–	CL04
		7	13	15	15	15	17	–	CL45
		9	15	18	18	18	20	–	CL06
		10,5	18,5	22	22	22	25	–	CL07
		13,5	24	28	28	28	33	–	CL08
		18,5	29	33	33	33	40	–	CL09
		19,6	34	39	39	39	45	–	CL10
		25	45	47	47	47	55	60	CK75C
		30	55	63	63	63	77	63	CK08C
		35	78	80	80	80	90	75	CK85B
		40	75	85	85	85	100	80	CK09B
		46	83	100	100	100	135	117	CK95B
	63	110	132	132	132	150	132	CK10C	
	79	136	157	157	160	190	160	CK11C	
	91	157	165	176	188	220	185	CK12B	
	115	200	200	200	220	205	202	CK13B	

		Circuito rotore			Contattore
		Corrente rotore (2)	Tensione rotore senza contro- corrente	Tensione rotore con contro- corrente	
		14	660	500	CL00
		20	660	500	CL01
		26	660	500	CL02
		42	660	500	CL25
		50	660	500	CL04
		57	750	600	CL45
		70	750	600	CL06
		85	750	600	CL07
		100	750	600	CL08
		120	750	600	CL09
		138	750	600	CL10
		155	1000	750	CK75C
		172	1000	750	CK08C
		200	1000	750	CK85B
		225	1000	750	CK09B
		250	1000	750	CK95B
		285	1000	750	CK10C
		385	1000	750	CK11C
		495	1000	750	CK12B
		637	1000	750	CK13B

Durata elettrica 10⁵ x 1,3 operazioni

- 1) I valori di potenza indicati non sono standard in quanto riferiti a un servizio intermittente.
- 2) I valori indicati sono riferiti al collegamento a triangolo del contattore.
Se il contattore risulta collegato a stella dividere i valori indicati per 1,5

Inserimento di trasformatori di potenza

Per questa applicazione è necessario conoscere la corrente di spunto del trasformatore I_{μ} , (corrente di magnetizzazione) che nella maggioranza dei casi determina la scelta delle caratteristiche del contattore.

Due casi sono illustrati in tabella:

- corrente di spunto fino a 20 volte la corrente nominale del trasformatore
- corrente di spunto fino a 40 volte la corrente nominale del trasformatore

Il contattore non è previsto di protezione contro il cortocircuito. Se i dispositivi di protezione usati sono fusibili la condizione di protezione contro il cortocircuito viene automaticamente assicurata. Nel caso di dispositivi con contatti di apertura l'interruttore generale di linea può essere gestito dalla bobina del contattore.

Tabella per la selezione

$\frac{I_{\mu}}{I_e} = 20$		$\frac{I_{\mu}}{I_e} = 40$		Contattore
230V 240V kVA	380V 400V kVA	230V 240V kVA	380V 400V kVA	
2	3,5	1	1,75	CL00A
2,75	5	1,37	2,5	CL01A
4	7	2	3,5	CL02A
5,75	10	2,85	5	CL25A
5,75	10	2,85	5	CL03A
7,25	12,5	3,65	6,25	CL04A
9	15,5	4,50	7,75	CL45A
10	17	5	8,5	CL05A
12	21	6	10,5	CL06A
15	25	7,5	12,5	CL07A
20	35	10	16	CL08A
25	40	12,5	20	CL09A
30	50	15	25	CL10A
35	55	17	27	CK75C
40	60	20	30	CK08C
45	75	22	35	CK85B
50	85	25	42,5	CK09B
80	150	40	75	CK10C
100	170	50	85	CK11C
127	215	64	107	CK12B
160	280	80	140	CK13B

Inserzione di condensatori trifasi (categoria AC6b)

L'applicazione più comune dei condensatori riguarda il rifasamento centralizzato degli impianti, con correzione del fattore di potenza ($\cos \varphi$). La caratteristica dei condensatori è l'elevata corrente che si manifesta quando vengono inseriti.

Questo elevato valore di corrente può essere causato da:

- correnti armoniche prodotte da trasformatori in saturazione, ponti raddrizzatori, ecc.
- correnti transitorie la cui frequenza ed ampiezza dipende dall'induttanza della rete e dalla taglia dei condensatori. Ulteriori correnti transitorie vengono generate durante la messa in servizio di un condensatore, quando altri condensatori sono già operativi, per via della corrente di scarica di questi ultimi.

I contattori GE Power Controls sono previsti di contatti realizzati con una lega di elevata resistenza alle saldature capace quindi di resistere alle elevate correnti di spunto che si producono durante l'avviamento.

Le condizioni operative prese come base di impiego sono :

- Nessuna presenza di altri condensatori già in servizio con una potenza totale fino a 8 volte la potenza del condensatore da inserire in rete.
 - Bobina con una induttanza minima di 4 H. Questo valore può essere ottenuto realizzando 4 o 6 spire di circa 15 cm sul conduttore di ciascuna fase.
- Resistenza di scarica rapida per un reinserimento in rete entro 60 secondi.

Diagramma

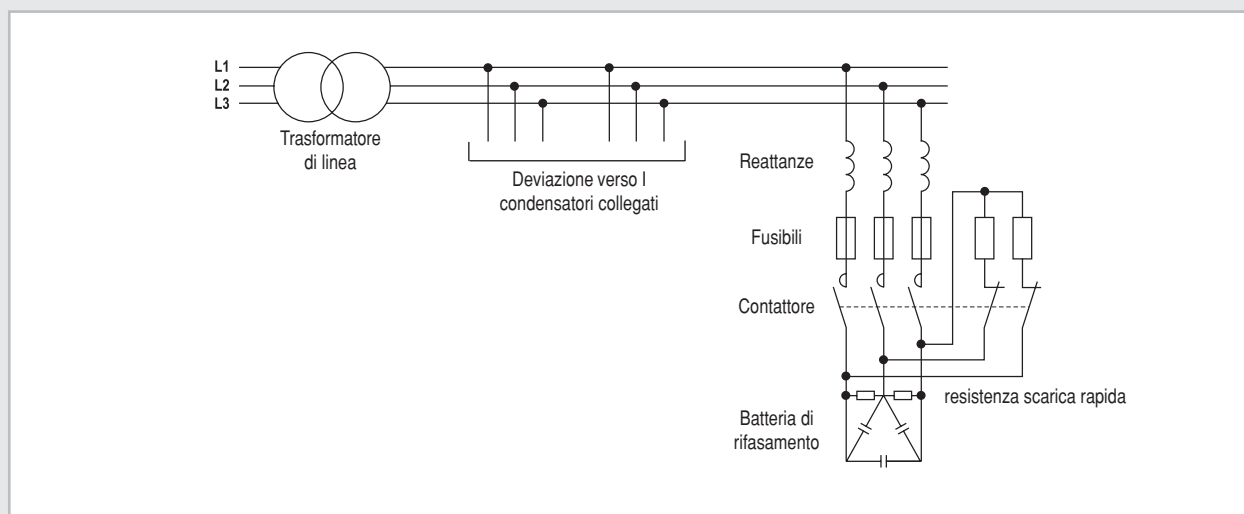


Tabella per la selezione

Contattore	Tipo	lth	$\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$					$\theta \leq 70^{\circ}\text{C}$					Fusibili gl - gG A	I max. (di picco) A
			220V 230V 240V kVAr	400V kVAr	415V kVAr	500V kVAr	690V 660V kVAr	220V 230V 240V kVAr	400V kVAr	415V kVAr	500V kVAr	690V 660V kVAr		
CL00A	25	3	5	5,5	6,5	5,7	2,4	4	4,5	5,2	4,5	10	1000	
CL01A	25	4,5	9,5	10,5	12,5	11	3,6	6	6,5	10	7	16	1000	
CL02A	32	6,5	11	12	14,5	12,5	5,2	8,5	9	11,5	10	25	1000	
CL25A	45	7,5	12,5	14	16	15	6,5	10	11	13	12	25	1000	
CL03A	45	9	15	16,5	20	17,5	7,2	12	13	16	14	35	2500	
CL04A	60	12,5	21	23	27,5	24	10	17	18	22	19,5	40	2500	
CL45A	60	16,5	25	27	32	30	13	20	22	25	22	50	2500	
CL06A	90	22	40	43	52	50	17	30	33	41	35	80	3500	
CL07A	110	25	45	48	58	65	19	35	37	46	40	125	3500	
CL08A	110	30	50	54	65	70	22	40	43	52	50	125	3500	
CL09A	140	40	65	70	85	95	35	58	62	75	85	160	3500	
CL10A	140	45	70	80	90	105	40	60	64	65	75	160	3500	
CK75C	250	60	110	118	145	150	48	88	94	116	120	250	5000	
CK08C	250	70	125	135	162	170	56	100	107	130	136	250	5000	
CK85B	315	80	150	160	195	200	64	120	130	156	160	315	5000	
CK09B	315	95	165	177	215	230	85	148	160	192	205	315	5000	
CK95B	450	105	190	205	250	288	95	175	188	230	265	450	5500	
CK10C	600	135	260	280	340	370	120	235	252	375	330	630	10000	
CK11C	700	190	325	350	425	450	152	260	280	340	360	800	10000	
CK12B	1000	250	400	430	520	600	200	320	344	416	480	1000	12000	
CK13B	1250	315	525	565	685	650	252	420	452	548	520	1250	15000	

Durata elettrica : 100.000 operazioni



Contattori per comando circuiti illuminazione

Le caratteristiche degli usuali sistemi di illuminazione sono le seguenti:

Lampade a incandescenza

La corrente all'inserzione è molto elevata e può arrivare a 15 volte la corrente nominale. Benché la durata di questa corrente sia breve occorre tenerne conto perché non ecceda la corrente di inserzione del contattore. Il fattore di potenza rimane comunque pari a 1.

Lampade fluorescenti

La corrente allo spunto è leggermente più alta rispetto alla corrente nominale. Il fattore di potenza risulta pari a 0,5. Per innalzare questo valore almeno a 0,9 occorre impiegare condensatori. In questi casi occorre prestare attenzione alla potenza del condensatore per evitare influenzamenti sul contattore, specialmente se di piccola taglia.

Lampade ad alta pressione a vapori di mercurio

La corrente di inserzione varia, in funzione del tipo, tra 1,6 e 2 volte la corrente nominale con durate comprese tra 3 e 5 minuti. Il fattore di potenza risulta pari a circa 0.6 che può essere corretto fino all'unità con l'impiego di condensatori. In questi casi occorre prestare attenzione alla potenza del condensatore per evitare influenzamenti sul contattore, specialmente se di piccola taglia.

Lampade ad alta pressione a vapori di sodio

La corrente di inserzione varia, in funzione del tipo, tra 1,3 e 1,6 volte la corrente nominale con durate comprese tra 3 e 5 minuti. Il fattore di potenza risulta pari a circa 0.45 che può essere corretto fino all'unità con l'impiego di condensatori. In questi casi occorre prestare attenzione alla potenza del condensatore per evitare influenzamenti sul contattore, specialmente se di piccola taglia.

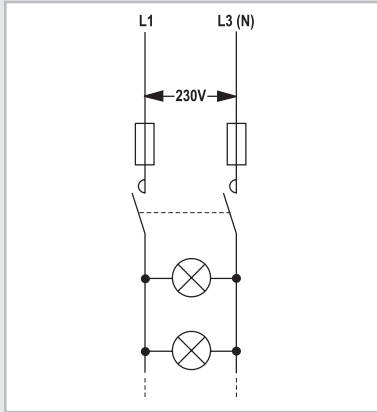
Tabella per la selezione

TIPI	W	A	μF	Massimo numero di lampade per fase a 230V									
				MCR	MC0	MC1	MC2	RL	CL00	CL01	CL02	CL25	
Incandescenza	60	0,27		27	37	59	59	59	62	62	70	77	
	100	0,45		16	22	35	35	35	40	40	50	60	
	200	0,91		8	11	17	17	17	20	20	25	30	
	300	1,36		5	7	11	11	11	13	13	17	20	
	500	2,27		3	4	7	7	7	8	8	10	12	
	1000	4,5		1	2	3	3	3	4	4	5	6	
	2000	9,1		0	1	1	1	1	1	1	2	3	
Fluorescente singola Senza compensazione	15	0,23		51	61	79	79	79	88	98	126	155	
	20	0,37		32	38	49	49	49	57	61	78	110	
	40	0,44		28	33	41	41	41	48	51	66	93	
	65	0,7		18	21	26	26	26	30	32	41	58	
	100	1,5		8	10	12	12	12	14	16	19	27	
Fluorescente singola con compensazione	15	0,23	3,5	26	32	49	49	49	61	77	94	111	
	20	0,25	4,5	20	25	38	38	38	48	61	74	87	
	40	0,3	4,5	20	25	38	38	38	48	61	74	87	
	65	0,45	7	13	14	25	25	25	31	39	47	56	
	100	0,7	18	5	6	9	9	9	11	14	17	21	
Lampade alta pressione vapori mercurio senza compensazione	250	2,13		5	5	5	6	6	6	8	10	12	
	400	3,25		3	3	4	4	4	4	5	6	8	
	700	5,4		2	2	2	2	2	2	3	4	5	
	1000	7,5		1	1	2	2	2	2	2	3	3	
Lampade alta pressione vapori mercurio con compensazione	250	1,3	20	9	9	9	9	11	11	14	18	22	
	400	2,1	25	7	7	7	7	7	7	9	11	14	
	700	3,6	40	5	5	5	5	4	4	5	6	8	
	1000	5,3	60	3	3	3	3	3	3	3	4	5	
Lampade alta pressione vapori sodio senza compensazione	250	3		3	3	4	4	4	4	5	7	9	
	400	4,4		2	2	3	3	3	3	4	5	6	
	1000	10,3		1	1	1	1	1	1	2	2	2	
Lampade alta pressione vapori sodio con compensazione	250	1,45	40	5	5	5	5	10	10	12	16	20	
	400	2,5	45	4	4	4	4	6	6	7	9	11	
	1000	5,5	100	2	2	2	2	3	3	3	4	5	
Ioduri metallici senza compensazione	250	2,17	-	3	3	4	4	4	4	5	7	9	
	400	3,48	-	2	2	2	3	3	3	3	4	6	
	700	6,09	-	1	1	1	1	1	1	2	2	3	
	1000	8,7	-	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
	2000	17,39	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
Ioduri metallici con compensazione	250	1,4	32	0	6	6	7	7	7	9	11	16	
	400	2,0	45	0	4	5	5	5	5	6	8	11	
	700	3,6	65	0	2	3	3	3	3	3	4	6	
	1000	5,3	85	0	2	2	2	2	2	2	3	4	
	2000	10,6	100	0	0	0	0	0	0	1	1	2	

Diagrammi

Circuito monofase

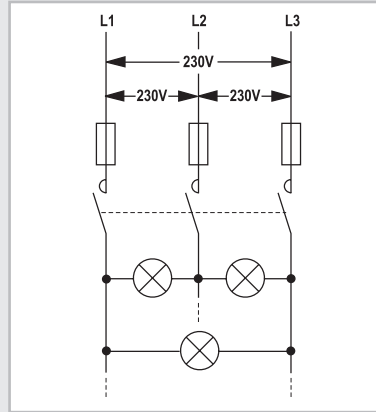
Il numero totale delle lampade risulta come indicato in tabella.



Circuito trifase

Lampade collegate a triangolo

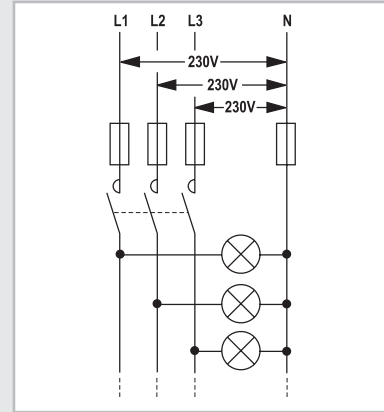
Il numero totale delle lampade risulta come indicato in tabella, moltiplicato per 1.73 e distribuito in tre parti.



Circuito trifase

lampade collegate a stella

Il numero totale delle lampade risulta come indicato in tabella, moltiplicato per 1.73 e distribuito in tre parti.



Massimo numero di lampade per fase a 230V

CL03	CL04	CL45	CL06	CL07	CL08	CL09	CL10	CK75C	CK08C	CK09	CK95	CK10	CK11	CK12	CK13
77	85	122	156	191	222	264	284	333	410	555	820	1320	1550	1860	1860
60	66	73	95	116	133	160	170	200	246	333	490	790	930	1120	1120
30	33	36	47	58	66	79	84	99	122	165	240	390	460	550	550
20	22	24	31	38	44	53	56	66	81	110	165	260	300	370	370
12	12	14	19	23	26	31	33	39	48	66	95	155	185	220	220
6	6	7	9	11	13	16	17	20	24	33	50	80	90	110	110
3	3	3	4	5	7	8	8	10	12	16	25	40	45	55	55
177	224	237	355	390	434	496	553	790	988	1245	1770	2340	2740	3910	4890
125	139	147	221	243	270	309	344	490	614	774	1090	1460	1700	2430	3040
105	118	124	186	204	227	260	289	413	516	650	920	1220	1430	2045	2550
66	74	78	116	127	142	163	181	259	324	409	570	770	900	1280	1600
30	34	36	54	59	66	76	85	121	151	190	270	360	420	600	750
119	134	149	191	232	273	312	347	496	621	786	900	1240	1450	1740	1740
92	103	115	148	180	212	243	270	385	482	610	700	960	1120	1350	1350
92	103	115	148	180	212	243	270	385	482	610	700	960	1120	1350	1350
59	66	74	95	115	136	155	173	248	310	393	440	610	720	860	860
23	23	29	37	45	53	60	67	96	120	152	170	240	280	330	330
14	15	18	27	30	33	36	42	60	75	95	136	181	211	302	377
9	10	12	18	20	22	24	28	40	49	62	89	119	138	198	247
5	6	7	11	12	13	14	17	24	30	38	54	71	83	119	149
4	4	5	8	9	9	10	12	17	21	27	39	51	60	86	107
31	27	33	49	55	60	66	77	109	156	156	171	311	311	374	467
25	17	20	31	34	37	41	48	87	125	125	137	249	249	299	374
16	10	12	18	20	22	24	28	54	78	78	86	156	156	187	234
10	7	8	12	13	15	16	19	36	52	52	57	104	104	125	156
10	11	13	19	21	24	26	30	43	54	68	96	129	150	214	268
7	7	9	13	15	16	18	20	29	37	46	66	88	102	146	183
3	3	4	6	6	7	7	9	12	16	20	28	37	44	62	78
16	25	30	44	49	54	59	69	57	81	81	90	163	163	195	244
14	14	17	26	29	31	34	40	51	72	72	80	145	145	174	217
7	6	8	12	13	14	16	18	23	33	33	36	65	65	78	98
12	12	12	19	21	23	25	29	41	52	65	93	124	145	207	259
8	8	8	12	13	14	16	18	26	32	41	58	78	91	129	162
4	4	4	7	7	8	9	10	15	18	23	33	44	52	74	92
3	3	3	5	5	6	6	7	10	13	16	23	31	36	52	65
2	2	2	2	3	3	3	4	5	6	8	12	16	18	26	32
21	21	21	32	36	39	43	50	68	97	97	107	195	195	234	292
15	15	15	23	25	28	30	35	48	69	69	76	138	138	166	208
8	8	8	13	14	15	17	19	34	48	48	53	96	96	115	144
6	6	6	8	9	10	11	13	26	37	37	40	73	73	88	110
3	3	3	4	5	5	6	7	22	31	31	34	62	62	75	93





Marcatura



Avviatori statici

ASTAT S

L'avviatore statico ASTAT S è un avviatore compatto, facile da utilizzare, progettato per impiego con motori trifasi a gabbia di scoiattolo. Assicura un metodo tecnologicamente avanzato per limitare la corrente durante l'avviamento e la fermata dei motori.

ASTAT S, all'inizio dell'avviamento, assicura una tensione ridotta ai morsetti del motore incrementandola man mano che l'avviamento procede sino al valore nominale di tensione di rete. Questo metodo assicura una limitazione della corrente con significativi vantaggi sia all'avviamento sia alla fermata del motore.

- Avviatori statici per motori standard trifase in AC fino a 30 kW alla tensione di 400 V AC
- Tensione di impiego fino a 600 V
- Controllo su due fasi con by-pass
- Compatto, dimensioni della custodia limitate
- Montaggio su guida DIN. Opzionale da 31A
- Caratteristiche di avviamento e fermata gradualità

Specifiche

Caratteristiche

Campo di tensione	3fase sistemi AC
	380/415V (+10%, -15%) per unità QS12P ___ S
	480/500V (+10%, -15%) per unità QS22P ___ S
	575/600V (+10%, -15%) per unità QS32P ___ S

Campo di frequenza 50/60Hz (±5%)

Carico 3fase, motori standard AC

Caratteristiche di controllo

Rampa di salita 0,5 - 5 s

Rampa di discesa 0,5 - 5 s

Tensione iniziale 0 - 80% Un

Coppia all'avviamento 0 - 64% Tn

Controllo I/O

Ingressi un ingresso per Start/Stop

Uscite una uscita per segnalazione «fine della rampa» per correnti 31, 44, 58 A

Condizioni ambientali

Temperatura di servizio 0 ... 40 °C. Fino a 60 °C declass. del 1,2% per ogni °C

Temperatura di stoccaggio -20 ... 70°C

Umidità relativa fino a 80%, senza condensa

Altezza massima fino a 1000m.

Al di sopra di questa declassare del 5% ogni 100 m

Grado di protezione IP20

- Codici ● pg. D.81
- Diagrammi ● pg. D.82
- Funzioni ● pg. D.83
- Disegni dimensionali ● pg. D.84

ASTAT S - Avviatore statico



Tensione di ingresso V CA	Corrente (2) A	Corrente massima A	Massima potenza motore (1)			No. Cat.	Codice	Imballo
			380/415V kW / Hp	480/500V kW / Hp	575/600V kW / Hp			
400	8	28	4 / 5,5	-	-	QA12P008S	120892	1
	17	60	7,5 / 10	-	-	QA12P017S	120893	1
	22	77	11 / 15	-	-	QA12P022S	120894	1
	31	110	15 / 20	-	-	QA12P031S	120895	1
	44	150	22 / 30	-	-	QA12P044S	120896	1
	58	200	30 / 40	-	-	QA12P058S	120897	1
500	8	28	-	5,5 / 7,5	-	QA22P008S	120898	1
	17	60	-	11 / 15	-	QA22P017S	120899	1
	22	77	-	15 / 20	-	QA22P022S	120900	1
	31	110	-	22 / 30	-	QA22P031S	120901	1
	44	150	-	30 / 40	-	QA22P044S	120902	1
	58	200	-	45 / 60	-	QA22P058S	120903	1
600	8	28	-	-	7,5 / 10	QA32P008S	120904	1
	17	60	-	-	15 / 20	QA32P017S	120905	1
	22	77	-	-	22 / 30	QA32P022S	120906	1
	31	110	-	-	30 / 40	QA32P031S	120907	1
	44	150	-	-	37 / 50	QA32P044S	120908	1
	58	200	-	-	55 / 75	QA32P058S	120909	1
Accessory DIN rail mounting kit for types 31A, 44A and 58A						QAOPTDIN	120910	1

(1) potenze per motori standard 4-poli in AC

(2) vedere operazioni/h nella tabella seguente
cicli/h includono sia gli avviamenti che le fermate.

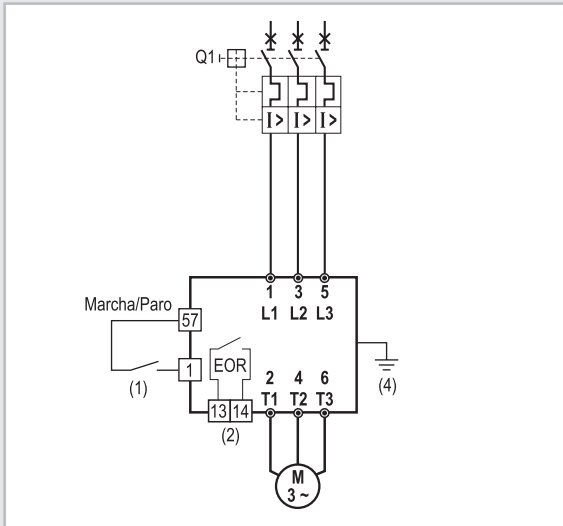
Operazioni ed cicli/h

	Corrente di spunto	Rampa 1 sec.		Rampa 2 sec.		Rampa 5 sec.	
		Man./h	Cicli/h	Man./h	Cicli/h	Man./h	Cicli/h
QA_2P008S	8	450	225	210	105	100	50
	16	210	105	100	50	46	23
	24	130	65	66	33	28	14
	28 (*)	108	54	56	28	22	11
QA_2P017S	17	450	225	210	105	90	45
	34	210	105	100	50	42	21
	51	130	65	66	33	26	13
QA_2P022S	60 (*)	108	54	56	28	22	11
	22	450	225	210	105	90	45
	44	210	105	100	50	42	21
QA_2P031S	66	130	65	66	33	26	13
	77 (*)	108	54	56	28	22	11
	31	720	360	360	180	140	70
QA_2P044S	62	400	200	210	105	80	40
	93	276	138	130	65	52	26
	110 (*)	224	112	100	50	44	22
	44	720	360	360	180	140	70
QA_2P058S	88	400	200	210	105	80	40
	132	276	138	130	65	52	26
	155(*)	224	112	100	50	44	22
	58	720	360	360	180	140	70
QA_2P058S	116	400	200	210	105	80	40
	174	276	138	130	65	52	26
	200 (*)	224	112	100	50	44	22

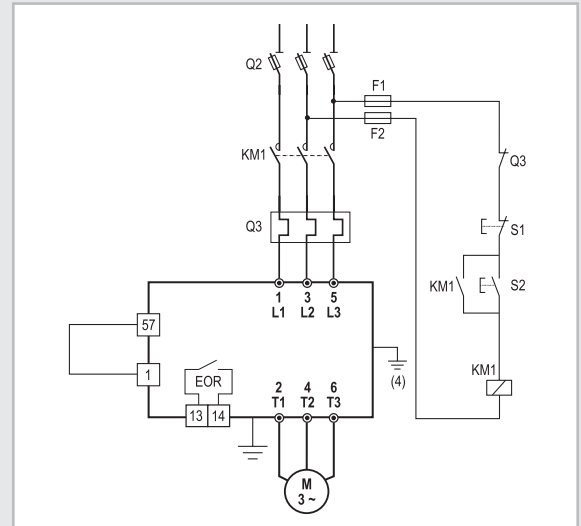
(*) Massima corrente di avviamento

Diagrammi

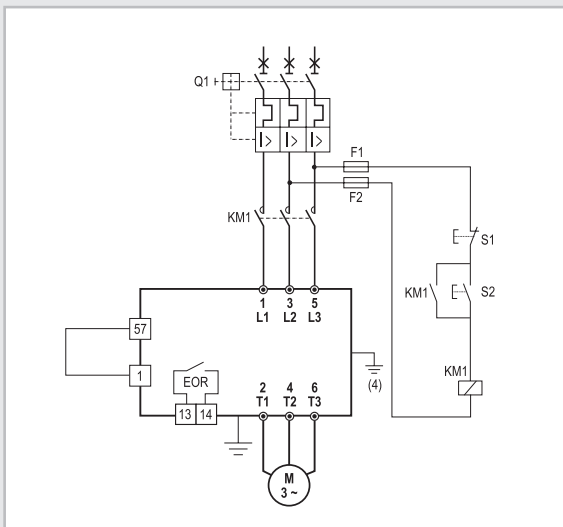
Controllo con comando permanente (avviamento e fermata graduale)



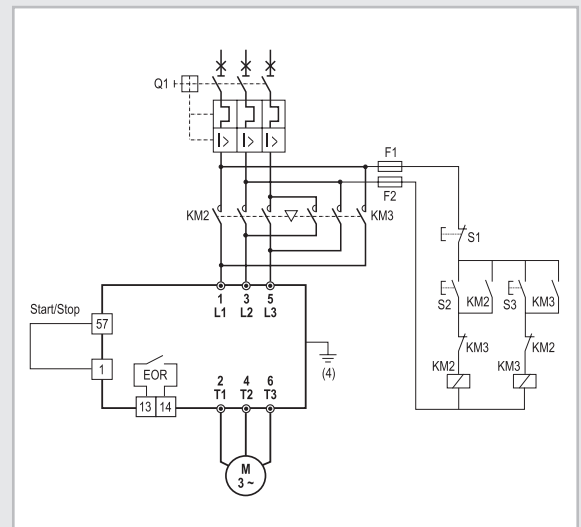
Controllo con pulsanti, contatore di linea e relè di sovraccarico (avviatore statico)



Controllo con pulsanti e contatore di linea (avviatore statico)



Avanti/indietro comando con pulsanti (3)



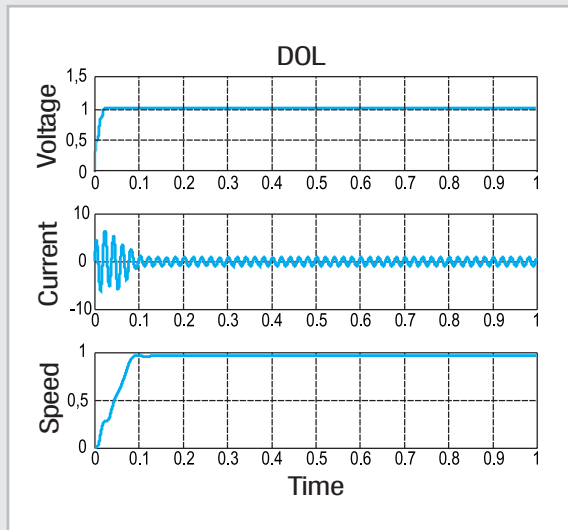
Potenza motore 380/415V kW Hp	ASTAT S	Q1	Q2	KM1	Q3	F1-F2	S1-S2-S3
			Fusibili Am				
4 5,5	QA12P008	GPS1B*AK	10	CL25A	RT A 1N	-	P9-P3
7,5 10	QA12P017	GPS1B*AN	25	CL25A	RT A 1S	-	P9-P3
11 15	QA12P022	GPS1B*AP	32	CL25A	RT A 1T	-	P9-P3
15 20	QA12P031	GPS1B*AR	40	CL04A	RT A 1V	-	P9-P3
22 30	QA12P044	GPS2B*AT	63	CL06A	RT A 2F	-	P9-P3
30 40	QA12P058	GPS2B*AU	80	CL07A	RT A 2H	-	P9-P3

Coordinamento tipo 2

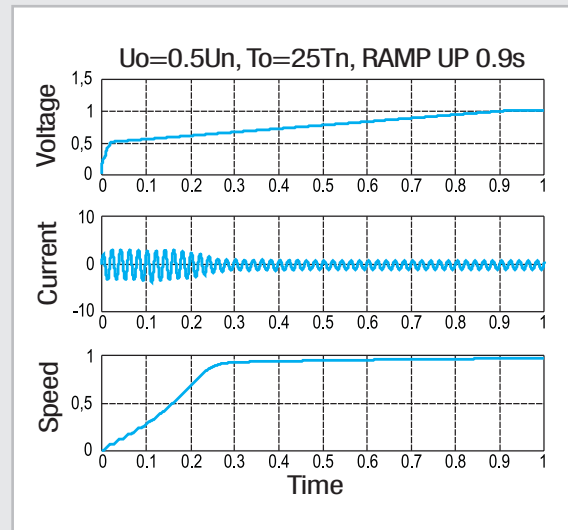
- (1) Impiego con contatti liberi
- (2) Relè di uscita "termine rampa" (solo tipi 31A, 44A e 58A).
- (3) Pperazioni Avanti/Indietro effettuabili quando il motore non è in rotazione
- (4) Morsetto di terra solo per i tipi 31A, 44A e 58A.

Prestazioni

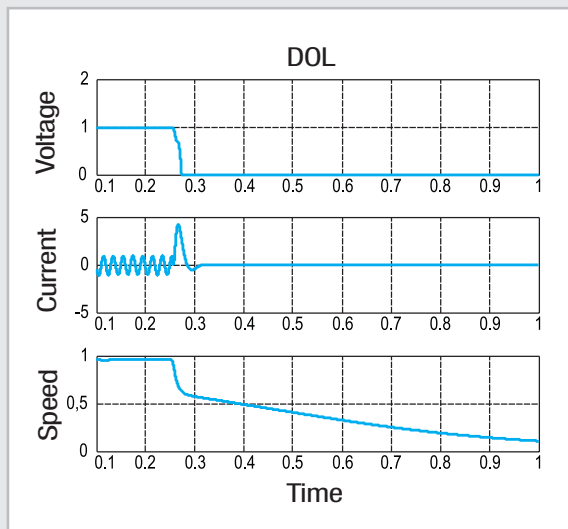
Avviamento diretto



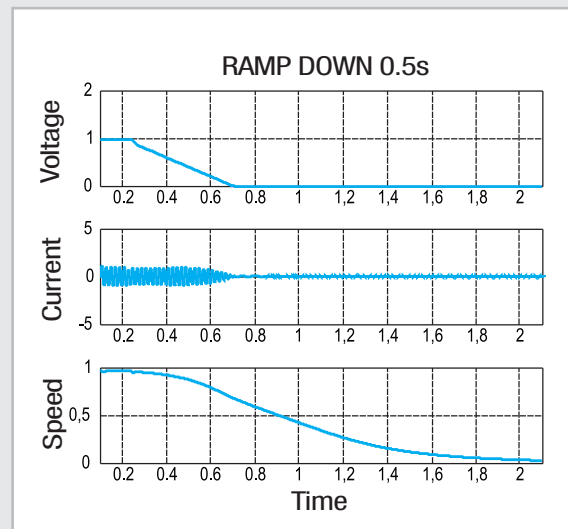
Avviatore statico ASTAT S



Fermata diretta



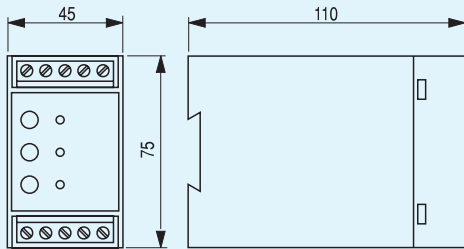
Fermata graduale ASTAT S



Disegni dimensionali

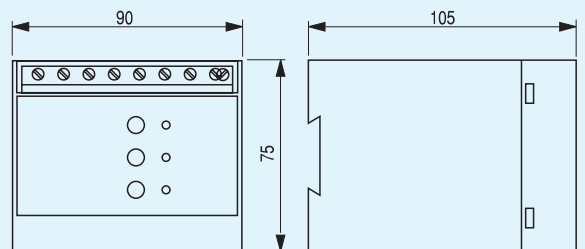
Piccoli avviatori statici con by-pass integrato

Tipo	Peso (kg)
QA12P008S	0,470
QA22P008S	0,470

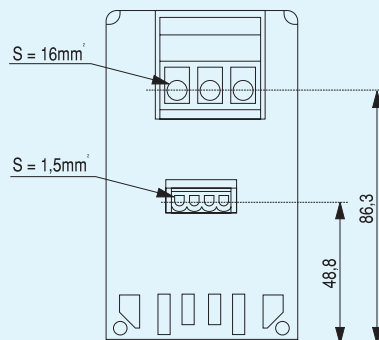


Dimensioni in mm

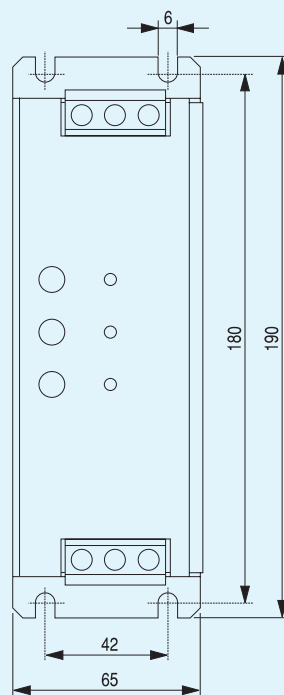
Tipo	Peso (kg)
QA 2P017S	0,610
QA 2P022S	0,650
QA32P008S	0,650



Dimensioni in mm

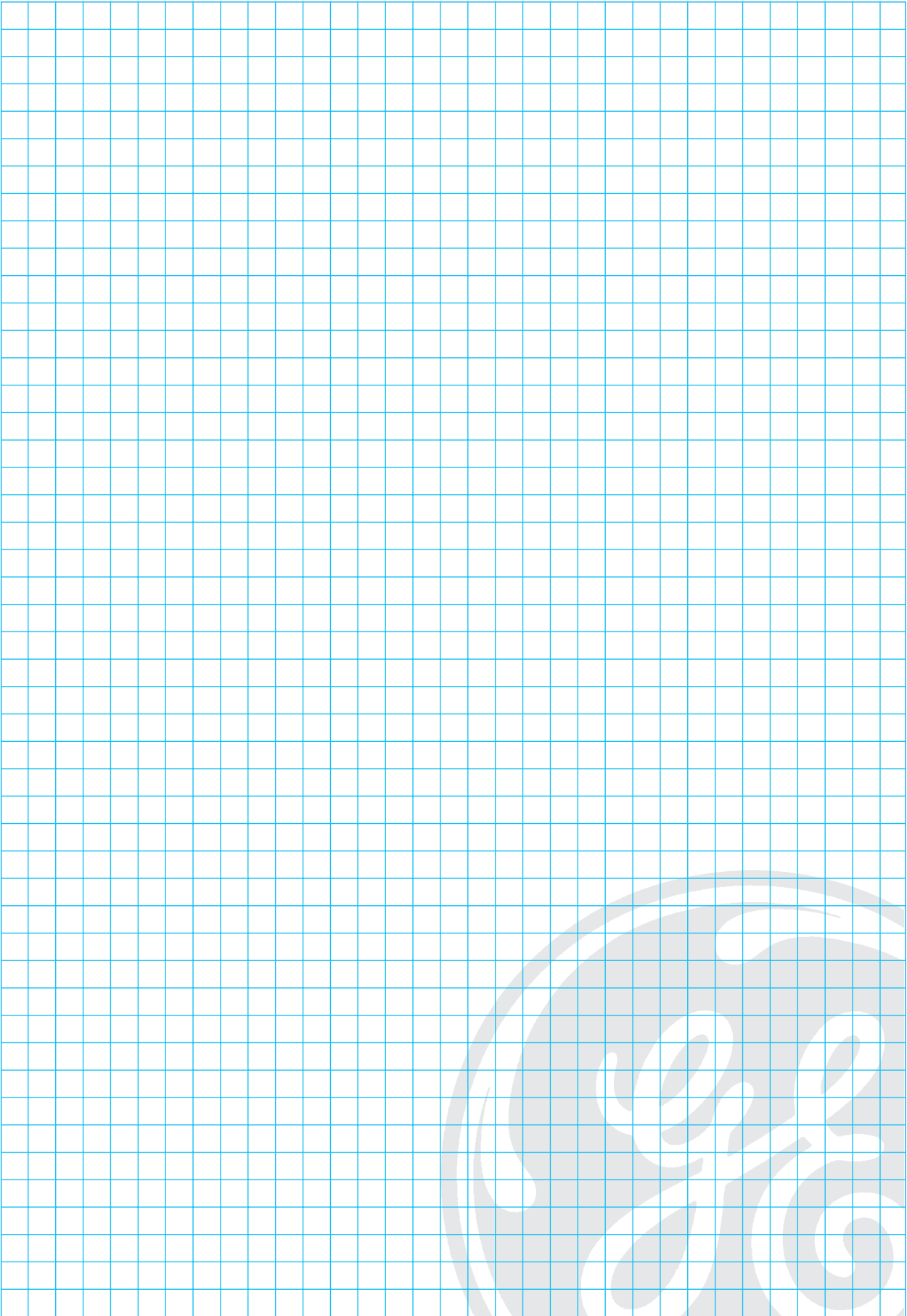


Tipo	Peso (kg)
QA 2P031S	1,370
QA 2P044S	1,400
QA 2P058S	1,400



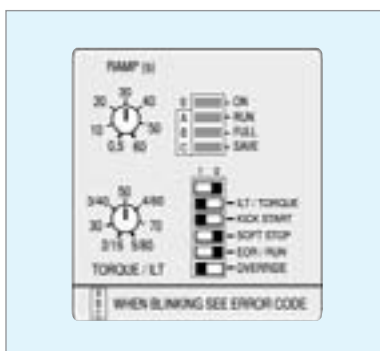
Dimensioni in mm

Note





Pannello di controllo analogico



Avviatori statici

ASTAT SD

- Avviatori statici a tecnologia elettronica per motori 3fasi fino a 20 kW
- Tensione di esercizio fino a 500 V, AC
- Completo di pannello analogico operativo
- Trifase – controllo su semionda completa (6 tiristori)
- Disponibilità di funzioni base.

Dati tecnici

Caratteristiche

Sistemi 3fase AC	fino a 440V, + 10%, - 15% per tipi QS1_NA fino a 500V, + 10%, - 15% per tipi QS2_NA
------------------	--

Campo di frequenza	49 - 62 Hz
--------------------	------------

Caratteristiche di controllo

Sistema di controllo	Digitale con microcontrollore. Rampa di salita con progressivo incremento della tensione e limitazione della corrente
----------------------	---

Tensione iniziale (boost)	40% - 90% Un
Coppia iniziale	15% - 80% avviamento diretto motore DOL
Impulso d'avviamento	90% Un (80% avviamento diretto motore DOL), 400 ms
Corrente motore (Im)	0,5 to 1 Ir (nominale ASTAT)
Corrente limitata	2 a 5 x Ir
Tempo di rampa	0,5 a 60 s
Risparmio energia	Riduzione tensione di uscita secondo il fattore di potenza
Limiti di servizio	Tensione di uscita fissata alla massima tensione di rete
Tempo di arresto graduale	Max. 2 x t effettuazione rampa

Servizio

Controllo esterno	Start - Stop
Fase di avviamento	Regolazione tempo
Regime (scelta)	Risparmio energetico / limiti diservizio
Fase di arresto (scelta)	Disalimentazione potenza / Rampa

Ingressi/uscite

Ingresso	Due opto-isolatori ottici Start/Stop
Uscita	Un relè sia per la rampa di avviamento sia di fermata (1NO)

Protezioni

Limiti di corrente	Regolabili da 2 a 5 Ir
Perdita della fase di ingresso	Apertura a 3 sec.
Cortocircuito tiristore	Apertura a 200 ms
Perdita della fase di uscita	Apertura a 3 sec.
Limiti di frequenza	Nessun avviamento se $f < 48\text{Hz}$ o $f > 62\text{Hz}$
Errore (CPU)	60ms

Codici ● pg. D.87
 Diagrammi ● pg. D.88
 Disegni dimensionali ● pg. D.90

Dati tecnici (continuato)

Condizioni ambiente	
Temperatura	da 0 °C a +55 °C (declassamento corrente di uscita del 1,5% per ogni °C sopra 45 °C)
Umidità relativa	95% senza condensazione
Altezza massima	3000 m (declassamento corrente di uscita del 1% per ogni 100 m sopra 1000 m)
Posizione di montaggio	Verticale
Descrizione terminali	
1L1, 3L2, 5L3	Alimentazione potenza (max. 440V o 500V in base al tipo)
2T1, 4T2, 6T3	Uscita motore
A1/A2, B1/B2	Ingressi alimentazioni comando (110/120V - 220/240V AC)
11, 14	Uscita relè interno della rampa di avviamento / fermata (1NO)
1, 57	Ingresso comando avviamento
2, 57	Ingresso comando fermata
Contatti di uscita	
Massima tensione di servizio	380V CA
Corrente termica	8A
Specifiche di impiego	
	AC15 220V / 3A - 380V / 1A
	DC15 Max. 30V / 3,5A

ASTAT SD

Potenze secondo IEC



**Tensione di ingresso
220 - 440 VCA**
+ 10%, -15%
48 < f (Hz) < 62

**Tensione di ingresso
220 - 500 VCA**
+ 10%, -15%
48 < f (Hz) < 62

Corrente Ir	Massimo corrente avviamento	Servizio leggero (3 x Ir, 30sec.)				Servizio pesante (4,5 x Ir, 30sec.)				Raffredda- mento convezione	No. Cat.	Codice
		220V 240V kW	380V 415V kW	440V kW	480V 500V kW	220V 240V kW	380V 415V kW	440V kW	480V 500V kW			
A	A											
5	25	1,1	2,2	2,2		1,1	2,2	2,2		Naturale	QS1BNA	120460
9	45	2,2	4	4		2,2	4	4		Naturale	QS1DNA	120462
12	60	3	5,5	6,3		3	5,5	6,3		Naturale	QS1FNA	120464
16	80	4	7,5	7,5		3,7	6,3	7,5		Naturale	QS1GNA	120466
22	110	5,5	11	11		5,5	11	11		Naturale	QS1HNA	120468
34	170	7,5	15	18,5		7,5	15	17		Naturale	QS1INA	120470
5	25	1,1	2,2	2,2	3	1,1	2,2	2,2	3	Naturale	QS2BNA	120461
9	45	2,2	4	4	5,5	2,2	4	4	5,5	Naturale	QS2DNA	120463
12	60	3	5,5	6,3	7,5	3	5,5	6,3	7,5	Naturale	QS2FNA	120465
16	80	4	7,5	7,5	10	3,7	6,3	7,5	10	Naturale	QS2GNA	120467
22	110	5,5	10	11	13	5,5	10	11	13	Naturale	QS2HNA	120469
34	170	7,5	15	18,5	20	7,5	15	15	20	Naturale	QS2INA	120471

Potenze secondo UL

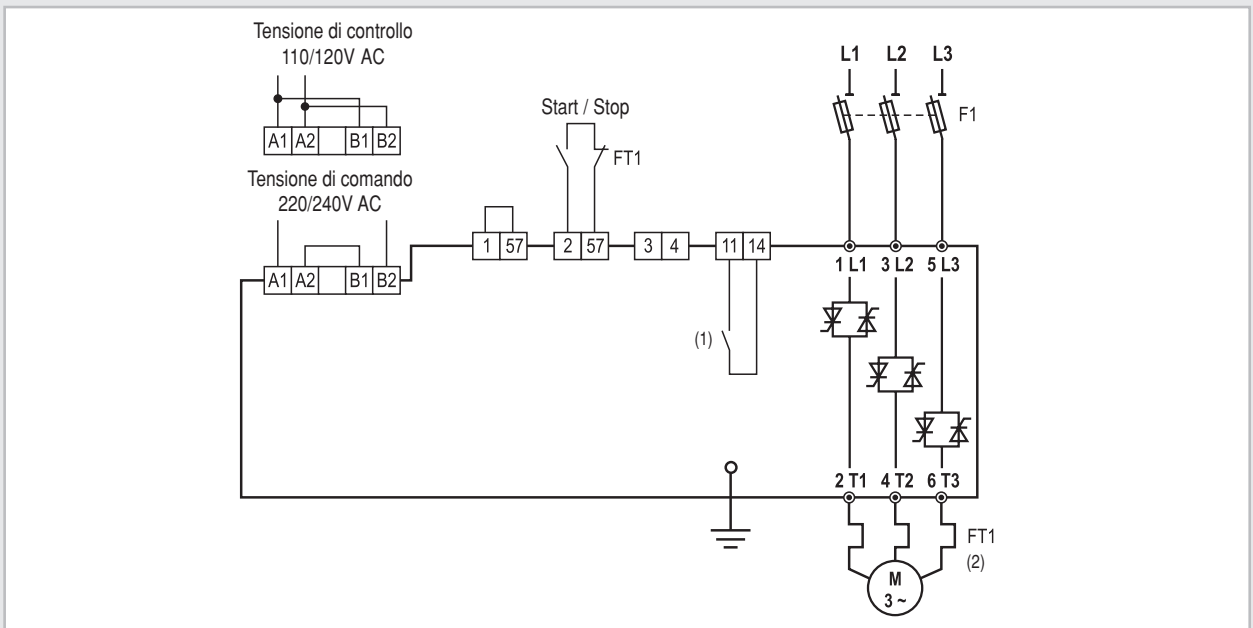


**Tensione di ingresso
200 - 230 V**

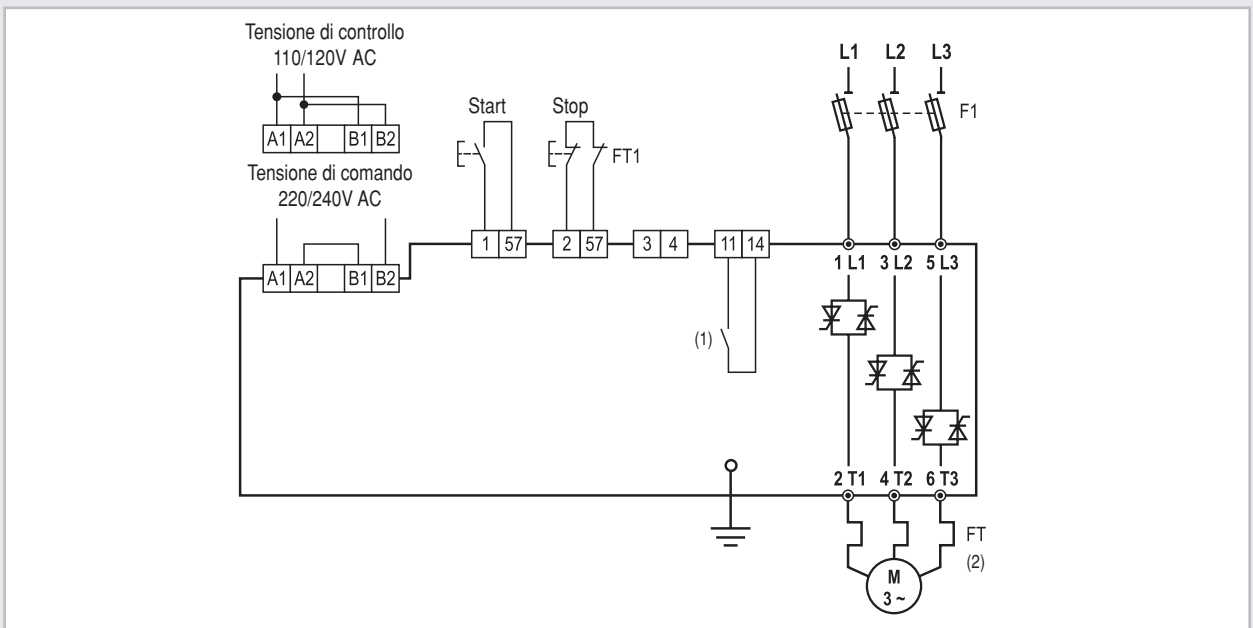
**Tensione di ingresso
200 - 460 V**

Corrente Ir	Massimo corrente avviamento	Servizio leggero (3 x Ir, 30sec.)			Servizio pesante (4,5 x Ir, 30sec.)			Raffredda- mento convezione	No. Cat.	Codice
		200V Hp	230V Hp	460V Hp	200V Hp	230V Hp	460V Hp			
A	A									
5	25	1	1		1	1		Naturale	QS1BNA	120460
9	45	2	2		2	2		Naturale	QS1DNA	120462
12	60	3	3		3	3		Naturale	QS1FNA	120464
16	80	3	5		3	5		Naturale	QS1GNA	120466
22	110	5	7,5		5	7,5		Naturale	QS1HNA	120468
34	170	10	10		7,5	7,5		Naturale	QS1INA	120470
5	25	1	1	3	1	1	3	Naturale	QS2BNA	120461
9	45	2	2	5	2	2	5	Naturale	QS2DNA	120463
12	60	3	3	7,5	3	3	7,5	Naturale	QS2FNA	120465
16	80	3	5	10	3	5	10	Naturale	QS2GNA	120467
22	110	5	7,5	15	5	7,5	15	Naturale	QS2HNA	120469
34	170	10	10	25	7,5	7,5	20	Naturale	QS2INA	120471

Controllo con comando permanente

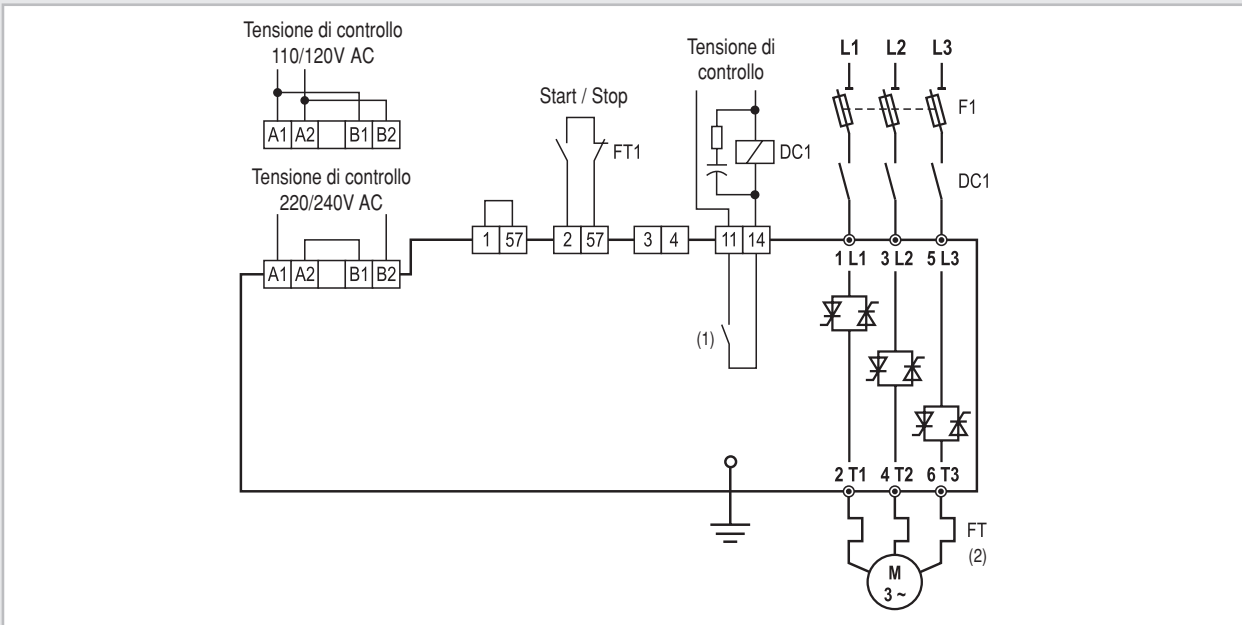


Controllo con pulsanti

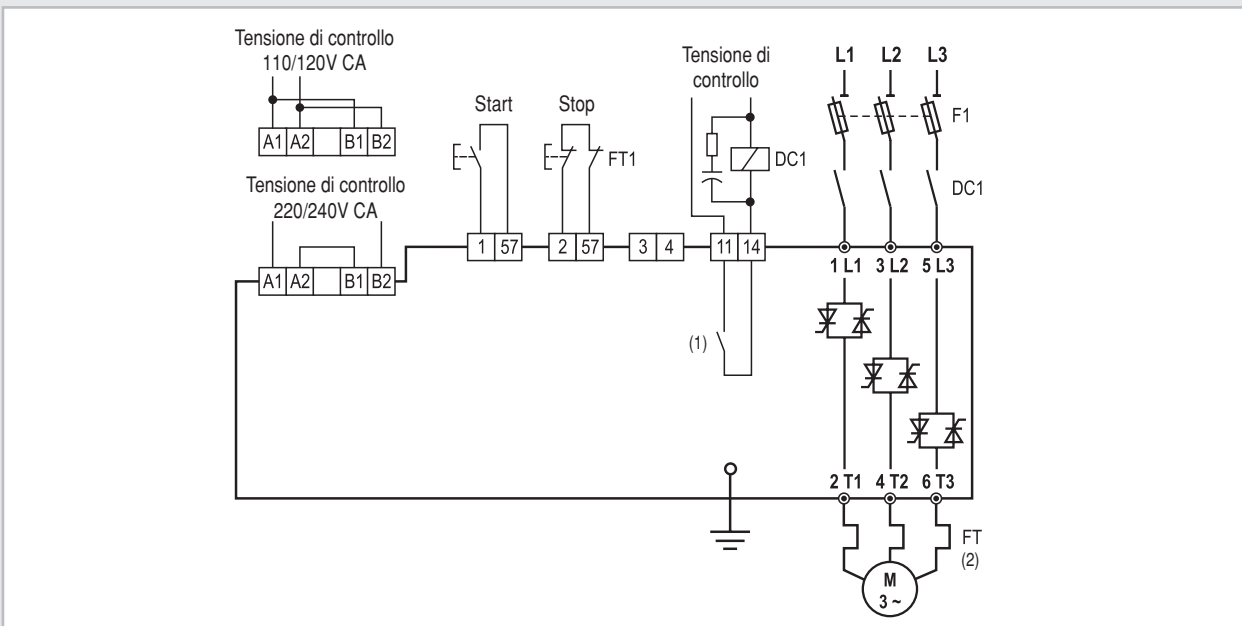


- (1) Questi contatti permettono una azione diretta sui contattori fino al tipo CL10 a 220 V AC. Vedere manuali di impiego per definire la necessità di un relè ausiliario.
- (2) Il modello ASTAT SD non è previsto di funzione di sovraccarico; per questo occorre impiegare sempre un relè di sovraccarico esterno per la protezione del motore.

Comando permanente con contattore di linea



Funzione impulso con contattore di linea



- (1) Questi contatti permettono una azione diretta sui contattori fino al tipo CL10 a 220 V AC.
Vedere manuali di impiego per definire la necessità di un relè ausiliario.
- (2) Se necessario, in funzione della normativa, utilizzare un relè selezionandolo in base alle caratteristiche del motore

Valori del circuito di potenza

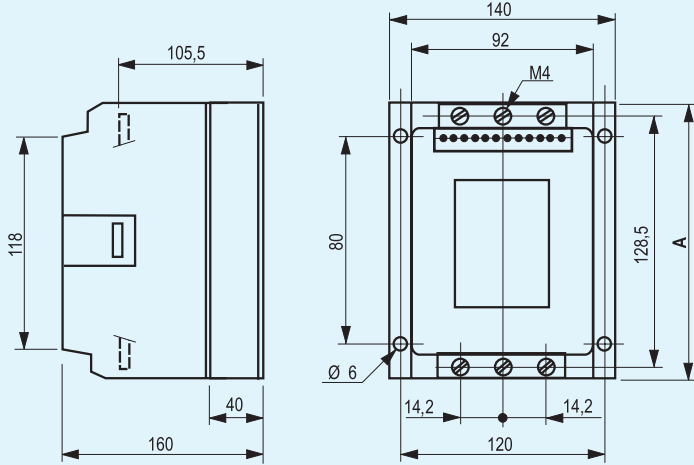
ASTAT SD	Perdite totali W	Contattore DC1 Tipo	Fusibili aM A	Fusibili semiconduttori		Typower Silca 680V ~ Tipo Bussmann
				Jean Müller Tipo	Jean Müller Codice	
QS_BNA	17	CL00	12	S00C+/üF01/32A/690V	R5082953	Dimensione = 00, In = 32A
QS_DNA	31	CL00	16	S00C+/üF01/32A/690V	R5082953	Dimensione = 00, In = 32A
QS_FNA	37	CL01	20	S00C+/üF01/40A/690V	R5083453	Dimensione = 00, In = 40A
QS_GNA	49	CL02	25	S00C+/üF01/50A/690V	R5083553	Dimensione = 00, In = 50A
QS_HNA	75	CL04	32	S00C+/üF01/80A/690V	R5084153	Dimensione = 00, In = 80A
QS_INA	86	CL45	63	S1ü01/110/100A/690V	R1084321	Dimensione = 00, In = 100A

Coordinamento tipo 1



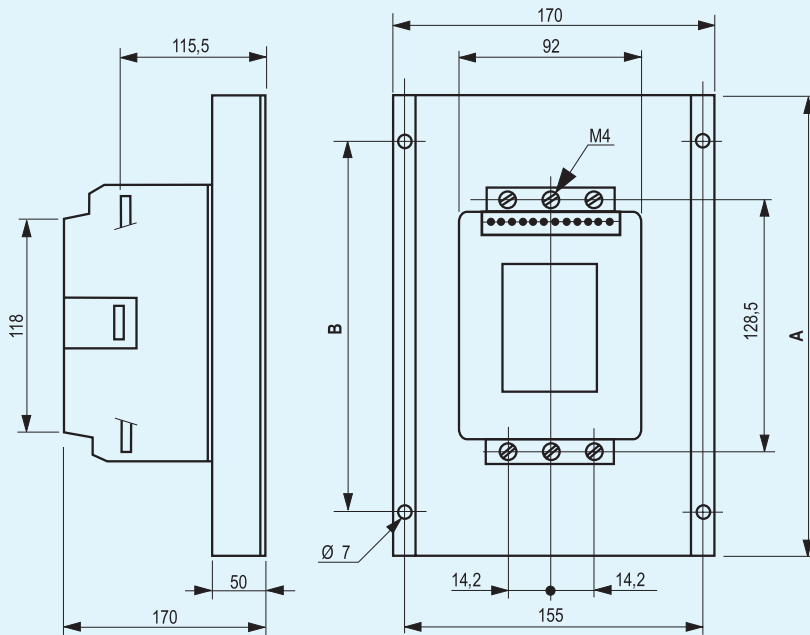
Disegni dimensionali

Avviatori statici



Tipo	A	Peso (kg)
QS BNA	150	2,1
QS DNA	150	2,1
QS FNA	180	2,2
QS GNA	180	2,2

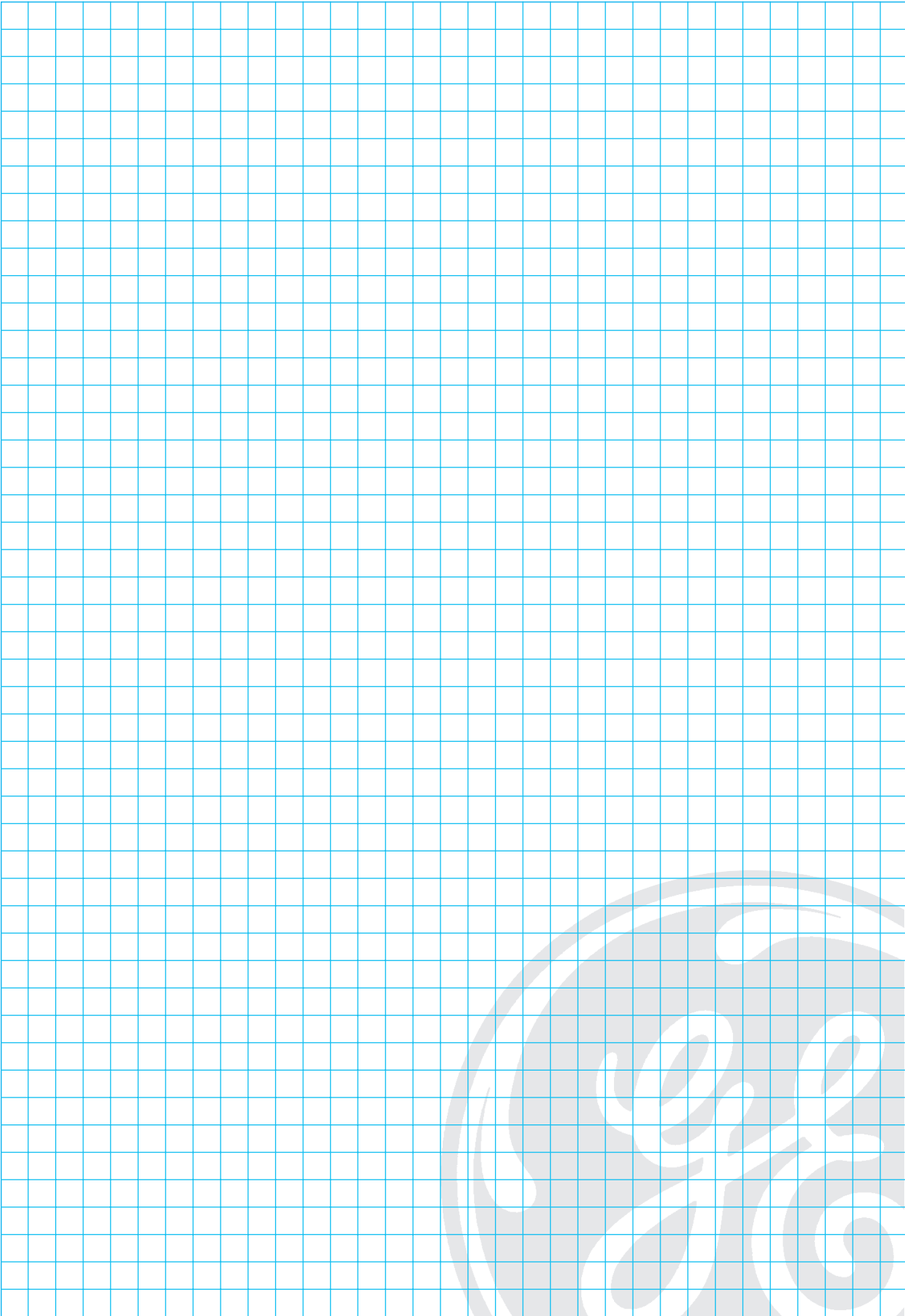
Dimensioni in mm



Tipo	A	B	Peso (kg)
QS HNA	200	160	2,9
QS DNA	250	200	3,4

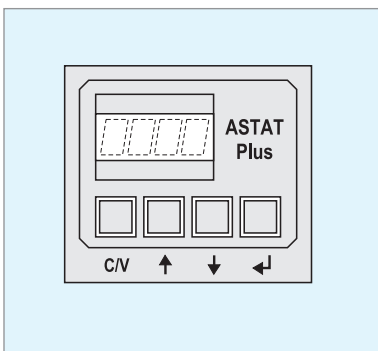
Dimensioni in mm

Note





pannello di controllo digitale



Avviatori statici elettronici

ASTATplus

- Avviatori statici a semiconduttori per motori 3fase AC fino a 850 kW
- Trifase - controllo su tutta l'onda (6 tiristori)
- Tensione di servizio fino a 500V
- Completo di pannello di comando digitalizzato
- Completo di sistemi di comunicazione ASCII e Modbus RTU
- Moduli opzionali ProfibusDP e DeviceNet di comunicazione
- Elevate caratteristiche e funzioni

Dati tecnici

Prestazioni

Sistemi trifase AC	Fino a 40V, +10%, -15% per No. Cat. QC1_DP
	Fino a 500 V, +10%, -15% per No. Cat. QC2_DP

Campo di frequenza (50-60Hz) Campo di comando 45 - 65 Hz

Specifiche di comando

Sistema di comando	digitale con microcontrollore Rampa di avviamento con progressivo incremento della tensione e con limitazione della corrente
Tensione iniziale (boost)	30%-95% Un
Coppia allo spunto	10% - 90% avviamento diretto motore
Impulso d'avviamento	95% Un (90% avviamento diretto motore), regolabile da 0 a 999 ms.
Corrente motore (Im)	0.4 a 1.2 Ir (corrente regolata ASTAT)
Tempo effettuazione rampa	1 a 99s (tipi: standard o rampa lineare)
Risparmio energia	Riduzione tensione di uscita secondo il fattore di potenza
Limiti di servizio	Tensione di uscita fissata alla tensione di alimentazione
Bypass	Controllo diretto del bypass del contattore
Tempo effettuazione rampa di fermata	1 a 120 s (da 1s a 99s con rampa secondaria) Modalità: stop senza controllo, stop graduale, controllo pompaggio o rampa lineare di discesa
Fermata DC	0 a 99s ; 0.5 a 2.5 Ir
Bassa velocità per carichi lineari	Avanti: 7% o 14% velocità nominale inversione: 20% velocità nominale
Riavvi	0 a 4 tentativi, da 1 a 99 sec. Tempo di riavvio
Monitoraggio	Corrente motore, tensione di linea, potenza, fattore di potenza e tempo di permanenza

- Codici ● pg. D.94
- I/O specifiche terminali ● pg. D.95
- I/O cablaggio ● pg. D.96
- Caratteristiche termiche ● pg. D.97
- Diagrammi ● pg. D.98
- Disegni dimensionali ● pg. D.102

Funzionamento	
Comando esterno	Start - Stop
Fase di avviamento	Tempo di regolazione / controllo pompaggio
Permanent phase	Risparmio energetico / limiti di servizio
Fase di arresto	Arresto libero / rampa / DC frenatura / controllo pompaggio
Ingressi/uscite	
Ingresso	4 opto-isolatori ottici digitali 2 fissi (Start, Stop), e 2 programmabili (I3, I4) 1 analogico 0-5 VDC per feed back tachimetro 2 ingressi per termocoppie motore
Uscita	3 relè programmabili (1r scambio, 2r, 3r) Analogico 0-10V DC uscita per monitoraggio corrente
Comunicazione	
	Standard ASCII e Modbus RTU Moduli esterni opzionabili Profibus DP e DeviceNet
Protezioni	
Limite di corrente	Regolabile da 1xIn a 7xIn
Sovraccarico	Classe IEC 10 e 20 (selezionabile) Classe NEMA 10, 20 e 30 (selezionabile) OFF disattivato
Tempo di raffreddamento dopo	
Intervento di sovraccarico	300 s per reset
Perdita di fase	Intervento a 3 s
Sovraccarico	Intervento a 200 ms
Cortocircuito tiristori	Intervento a 200 ms
Termocoppia motore	Intervento a 200 ms
Perdita di fase	Intervento a 3 s
Rotore bloccato	Intervento a 200 ms
Errore di frequenza	$f < 45\text{Hz}$ o $f > 65\text{Hz}$
Sovracorrente	100 a 150% In; tempo di intervento regolabile da 0 a 99s
Minima corrente	0 a 99% In; tempo di intervento regolabile da 0 a 99s
Sovratensione	100% a 130% Un; tempo di intervento regolabile da 0 a 99s
Minima tensione	0 a 50% Un; tempo di intervento regolabile 0 a 99s
Errore (CPU)	60 ms
Memoria	4 precedenti errori
Tempo di avviamento lungo	2 x ta (ta= tempo effettuazione rampa)
Tempo di arresto lungo	120s
Condizioni ambiente	
Temperatura	0 a +55° C (declassamento uscita corrente 1.5% ogni °C sopra 40°C)
Umidità relativa	95% senza condensa
Altezza massima	3000 m (declassamento uscita corrente 1%ogni 100m sopra 1000m)
Posizione di montaggio	Verticale
Grado di protezione	IP 00, (UL aperto)
Norme	
CE, cUL, UL	CE conformità IEC 947-4-2 UL, cUL conformità UL 508
Emissioni convogliate e irradiate	Conformità IEC 947-4-2, Classe A
Scariche elettrostatiche	Conformità IEC 1000-4-2, livello 3
Interferenze elettromagnetiche	Conformità IEC 1000-4-6, livello 3 e a IEC 1000-4-3, livello 3
Immunità ai transitori	Conformità IEC 1000-4-4, livello 3
Immunità alle sovratensioni	Conformità IEC 1000-4-5, livello 3

ASTATplus

Prestazioni secondo norme IEC

**Tensione di ingresso
220- 440V**

+ 10%, -15%

45 < f (Hz) < 65

**Tensione di ingresso
220- 500V**

+ 10%, -15%

45 < f (Hz) < 65

Max. corrente nominale Ir A	Max. avviamento corrente A	Servizio leggero (Classe 10)				Servizio pesante (Classe 20)				Raffreddamento convezione	No. Cat.	Codice		
		Corrente nom. Ir A	220V 240V kW	380V 415V kW	440V kW	480V 500V kW	Corrente nom. Ir A	220V 240V kW	380V 415V kW				440V kW	480V 500V kW
21,8	63	17	4	7,5	7,5	-	14	3	5,5	7,5	-	naturale	QC1FDP	129728
26,5	76,5	21	5,5	11	11	-	17	4	7,5	7,5	-	naturale	QC1GDP	129730
34,3	99	27	7,5	13	15	-	22	5,5	11	11	-	naturale	QC1HDP	129732
49,9	144	38	10	18,5	22	-	32	7,5	15	18,5	-	naturale	QC1JDP	129734
74,8	216	58	15	25	30	-	48	13	22	22	-	ventilatore	QC1JDP	129736
98,2	283,5	75	22	37	45	-	63	15	30	37	-	ventilatore	QC1KDP	129738
112,3	324	86	25	45	50	-	72	20	37	37	-	ventilatore	QC1LDP	129740
163,8	472,5	126	37	63	75	-	105	30	55	55	-	ventilatore	QC1MDP	129742
243,3	702	187	55	90	110	-	156	40	75	90	-	ventilatore	QC1NDP	129744
374,4	1080	288	80	150	165	-	240	63	110	132	-	ventilatore	QC1QDP	129746
491,4	1417,5	378	110	200	220	-	315	90	160	200	-	ventilatore	QC1RDP	129748
577,2	1665	444	132	220	250	-	370	110	200	220	-	ventilatore	QC1SDP	129750
741	2137,5	570	160	300	355	-	475	150	250	250	-	ventilatore	QC1TDP	129752
951,6	2745	732	220	400	450	-	610	200	315	400	-	ventilatore	QC1UDP	129754
1326	3825	1020	300	560	600	-	850	250	450	530	-	ventilatore	QC1VDP	129756
1677	4837,5	1290	395	715	750	-	1075	355	600	670	-	ventilatore	QC1XDP	129758
21,8	63	17	4	7,5	7,5	11	14	3	5,5	7,5	7,5	naturale	QC2FDP	129729
26,5	76,5	21	5,5	11	11	13	17	4	7,5	7,5	11	naturale	QC2GDP	129731
34,3	99	27	7,5	13	15	15	22	5,5	11	11	15	naturale	QC2HDP	129733
49,9	144	38	10	18,5	22	25	32	7,5	15	18,5	22	naturale	QC2IDP	129735
74,8	216	58	15	25	30	37	48	13	22	22	30	ventilatore	QC2JDP	129737
98,2	283,5	75	22	37	45	45	63	15	30	37	37	ventilatore	QC2KDP	129739
112,3	324	86	25	45	50	50	72	20	37	37	45	ventilatore	QC2LDP	129741
163,8	472,5	126	37	63	75	80	105	30	55	55	75	ventilatore	QC2MDP	129743
243,3	702	187	55	90	110	132	156	40	75	90	110	ventilatore	QC2NDP	129745
374,4	1080	288	80	150	165	200	240	63	110	132	160	ventilatore	QC2QDP	129747
491,4	1417,5	378	110	200	220	250	315	90	160	200	220	ventilatore	QC2RDP	129749
577,2	1665	444	132	220	250	315	370	110	200	220	250	ventilatore	QC2SDP	129751
741	2137,5	570	160	300	355	400	475	150	250	250	335	ventilatore	QC2TDP	129753
951,6	2745	732	220	400	450	500	610	200	315	400	400	ventilatore	QC2UDP	129755
1326	3825	1020	300	560	600	750	850	250	450	530	600	ventilatore	QC2VDP	129757
1677	4837,5	1290	395	715	750	850	1075	355	600	670	750	ventilatore	QC2XDP	129759

Prestazioni secondo norme UL

D

**Tensione di ingresso
200- 230 V**

**Tensione di ingresso
200- 460 V**

Max. corrente nom. Ir A	Max. avviamento corrente A	Servizio leggero (3 x Ir, 30 sec.)			Servizio pesante (4,5 x Ir, 30 sec.)			Raffreddamento convezione	No. Cat.	Codice
		200V Hp	230V Hp	460V Hp	200V Hp	230V Hp	460V Hp			
14	70	3	3	-	3	3	-	naturale	QC1FDP	129728
17	85	3	3	-	3	3	-	naturale	QC1GDP	129730
22	110	5	7,5	-	5	7,5	-	naturale	QC1HDP	129732
34	170	10	10	-	7,5	7,5	-	naturale	QC1IDP	129734
48	240	15	15	-	10	15	-	ventilatore	QC1JDP	129736
63	315	20	20	-	15	20	-	ventilatore	QC1KDP	129738
72	360	20	25	-	20	20	-	ventilatore	QC1LDP	129740
105	525	30	30	-	30	30	-	ventilatore	QC1MDP	129742
156	780	50	60	-	40	50	-	ventilatore	QC1NDP	129744
240	1200	75	75	-	60	75	-	ventilatore	QC1QDP	129746
315	1575	100	125	-	75	100	-	ventilatore	QC1RDP	129748
370	1850	125	150	-	100	125	-	ventilatore	QC1SDP	129750
500	2500	150	200	-	150	150	-	ventilatore	QC1TDP	129752
630	3150	200	250	-	200	200	-	ventilatore	QC1UDP	129754
850	4250	300	350	-	250	300	-	ventilatore	QC1VDP	129756
14	70	3	3	7,5	3	3	7,5	naturale	QC2FDP	129729
17	85	3	3	10	3	3	10	naturale	QC2GDP	129731
22	110	5	7,5	15	5	7,5	15	naturale	QC2HDP	129733
34	170	10	10	25	7,5	7,5	20	naturale	QC2IDP	129735
48	240	15	15	30	10	15	30	ventilatore	QC2JDP	129737
63	315	20	20	40	15	20	40	ventilatore	QC2KDP	129739
72	360	20	25	50	20	20	40	ventilatore	QC2LDP	129741
105	525	30	30	75	30	30	60	ventilatore	QC2MDP	129743
156	780	50	60	125	40	50	100	ventilatore	QC2NDP	129745
240	1200	75	75	200	60	75	150	ventilatore	QC2QDP	129747
315	1575	100	125	250	75	100	200	ventilatore	QC2RDP	129749
370	1850	125	150	300	100	125	250	ventilatore	QC2SDP	129751
500	2500	150	200	400	150	150	350	ventilatore	QC2TDP	129753
630	3150	200	250	500	200	200	400	ventilatore	QC2UDP	129755
850	4250	300	350	700	250	300	600	ventilatore	QC2VDP	129757

Le condizioni ambientali rientrano nei seguenti valori:

- Temperatura di servizio 0 a +55°C

- Umidità relativa (senza condensa) 95%

- Altezza massima 3000 m

Declassamento della corrente di 1.5% ogni °C sopra 40°C e di 1% ogni 100 m sopra 1000 m.

**Moduli esterni
opzionali**

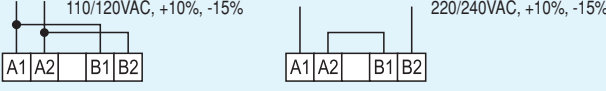
Modulo di comunicazione Device Net

QC PDNT 129768

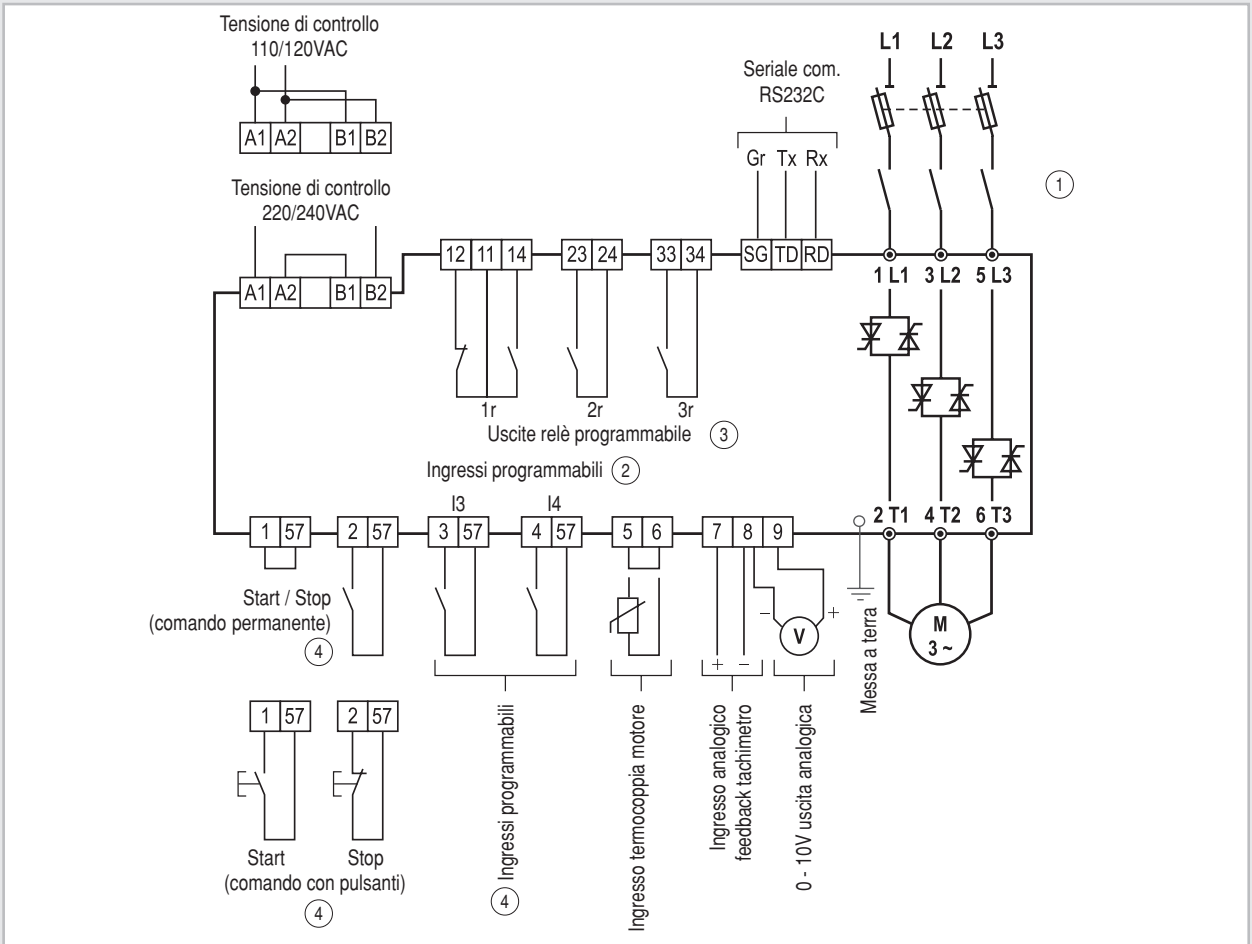
Modulo di comunicazione Profi bus DP

QC PPDP 129769

I/O specifiche tastira

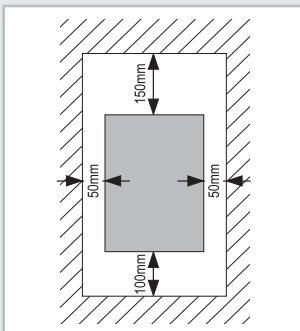
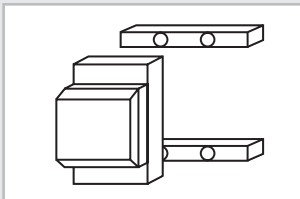
	Terminali	Funzioni	Descrizione
Terminali potenza I/O			
	1L1, 3L2, 5L3	Ingressi principali di tensione	3fase secondo ASTAT Plus
	2T1, 4T2, 6T3	Uscita motore	Terminali uscita motore 3fase
	A1, A2, B1, B2	Tensione di comando	Ingresso tensione di comando 
Ingressi digitali			
	57	Comune per ingressi digitali	Questo è un terminale comune per gli ingressi sotto specificati
	1 2	Marcia Stop	Comando di marcia. Il segnale di comando deve essere previsto con un contatto NO collegato ai terminali 1 e 57 Comando Stop. Il segnale di comando deve essere previsto con un contatto NC collegato ai terminali 2 e 57 NOTA: il comando permanente Marcia/Stop è permesso collegando 1-57 e impiegando un contatto NO collegato ai terminali 2-57
	3 4	Ingresso programmabile I3 Ingresso programmabile I4	Questi due ingressi sono programmabili. Possono essere dedicati alle seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"> - stop graduale - controllo pompaggio - impulso d'avviamento - limiti di servizio - fermata DC - controllo bassa velocità - bassa velocità di inversione - controllo locale / distanza - rampa lineare - selezione doppia rampa - funzione by-pass Il segnale di comando dovrebbe essere previsto con un contatto NC collegato ai terminali 57-3 o ai terminali 57-4. Commutando questo contatto ON/OFF è possibile abilitare o disabilitare le funzioni programmate.
Uscite digitali			
	11, 12, 14	Relè programmabile 1r	Contatti 11-12 = NC, 11-14 = NO questo relè può essere dedicato a diverse funzioni di uscita interne. Come default è assegnata la funzione RUN (marcia).
	23, 24	Relè programmabile 2r	Contatti 23-24 = NO Questo relè può essere dedicato a diverse funzioni di uscita interne. Come default è assegnata la funzione EOR.
	33, 34	Relè programmabile 3r	Contatti 33-34 = NO Questo relè può essere dedicato a diverse funzioni di uscita interne. Come default è assegnata la funzione frenatura (DC BRAKE)
			Caratteristiche comuni a tutti i relè di uscita: Max. tensione di impiego: 380V AC (B300 - UL) Corrente termica Ith: 8A AC-15: 220V / 3A, 380V / 1A DC-15: 30V max. / 3,5A
			I relè programmabili possono essere dedicati alle seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Fine della rampa - Freno DC - Guasto - Minima tensione - Sovratensione - RUN - Bassa velocità - Minima corrente - Sovra corrente
I/O analogico			
	8	Ingresso analogico comune (-)	Questo è un terminale comune per ingresso analogico, terminale 7 e uscita analogica, terminale 9
	7	Ingresso di feedback TG (+)	0-5 V ingresso analogico per feedback di velocità. Dovrebbe essere previsto di tachimetro accoppiato al motore. Questo feedback di velocità è richiesto quando è utilizzata la «rampa lineare»
	9	Uscita corrente (+)	0-10 VDC uscita analogica per misura di corrente. Ir corrisponde a 2 Vc.c. La corrente nominale è 2VDC. Impedenza del carico 10kΩ o maggiore.
Terminali termocoppie motori			
	5, 6	Ingresso termocoppie	Questo ingresso permette una misura di valore da 2.8 a 3.2kΩ, e il reset da 0.75 a 1kΩ per controllare la temperatura motore. Quando la termocoppia non è usata, collegare i terminali 5-6.
Comunicazione			
	SG, TD, RD	Dati Gr, Tx, Rx	<ul style="list-style-type: none"> - RS232C, 3 conduttori, metà duplex. Massima lunghezza del cavo 3 m (10 feet) - Trasmissione dati asincrona, 9600 Bauds, 1 bit start, 8 bits data, 1 bit stop, nessuna parità - Standard ASCII e ModbusRTU (selezionabili) - Opzionali Device Net e Profibus DP (moduli esterni)

I/O cablaggio



- ① Il contattore di isolamento DC1, non è richiesto per effettuare operazioni sul motore. Fare attenzione comunque che DC1 provveda un isolamento galvanico sulla linea di alimentazione aumentando quindi la sicurezza.
- ② Gli ingressi programmabili I3, I4 non hanno nessun ingresso come default. Controllare il manuale ASTAT Plus
- ③ Le uscite del relè programmabile sono assegnate, come default, alle seguenti funzioni:
 Relè 1r : RUN (stato di marcia)
 Relè 2r : EOR (fine della rampa)
 Relè 3r : DCBR(controllo frenatura DC)
- ④ **Importante:** Impiegare solo contatti liberi

Installazione



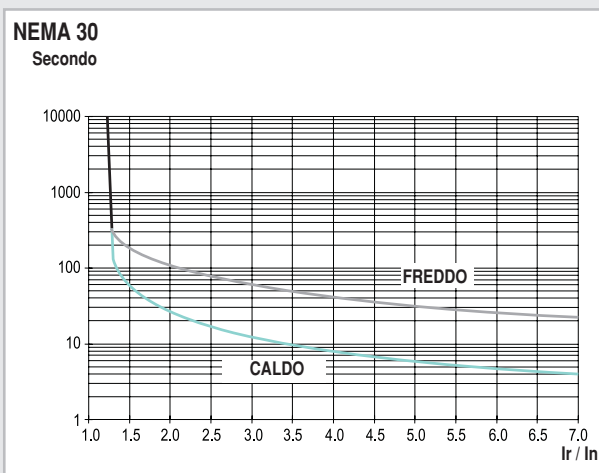
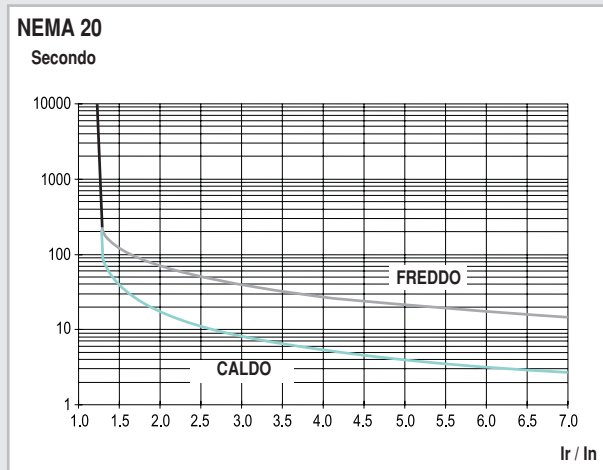
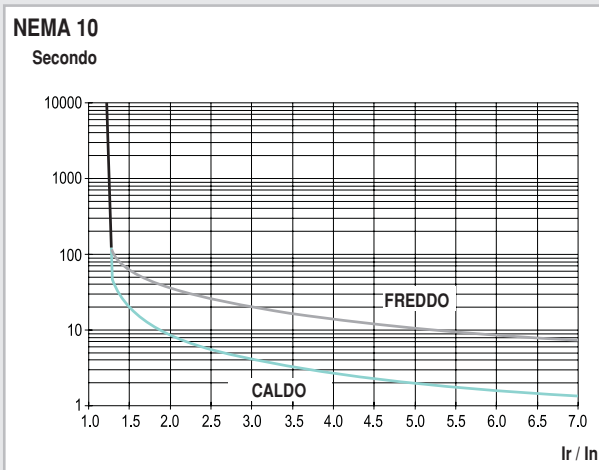
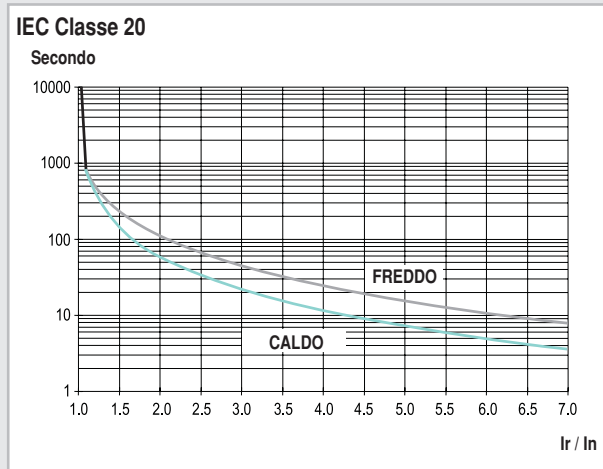
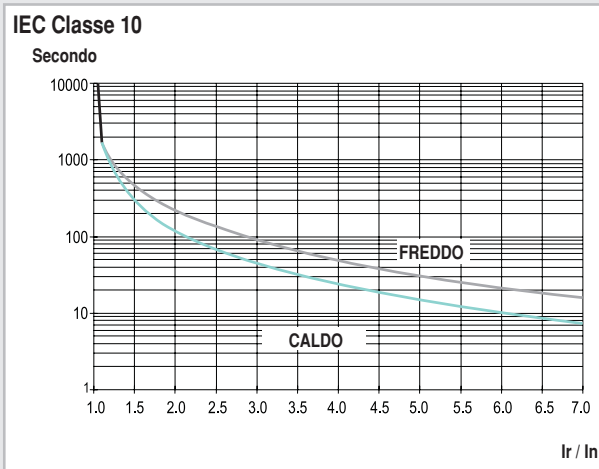
Quando si installano gli equipaggiamenti , tenere ben presente i seguenti punti:

- L'equipaggiamento dovrebbe essere installato verticalmente e dovrebbe esser fissato sopra una piastra di base e sbarre. L'installazione verticale è essenziale per una migliore circolazione dell'aria di ventilazione.
- Le condizioni ambientali devono essere confacenti alle seguenti indicazioni:
 - Temperatura ambiente 0 a +55°C
 - Umidità relativa (senza condensa) 95%
 - Altezza massima 3000m
 Declassare la corrente del 1.5% ogni °C sopra 40 °C e del 1% ogni 100 m sopra 1000 m.
- Non installare gli equipaggiamenti in ambienti contenenti sostanze esplosive o gas infiammabili, o vicino a sorgenti di calore.
- Devono essere ben ventilati, prevedendo aperture come indicato nella figura (sinistra).
- Quando l'equipaggiamento deve essere rimosso dalla piastra di base soggetta a elevate vibrazioni, si dovrebbe prevedere una base elastica per assorbire le vibrazioni e proteggere l'equipaggiamento.

Leggere il manuale operativo per ulteriori informazioni.

Caratteristiche termiche

L'avviatore ASTAT Plus assicura la protezione motore secondo IEC Classe 10 o Classe 20 e NEMA 10, 20 o 30, direttamente selezionabili con «o» (sovraccarico).



Memoria termica

Se la tensione di controllo è inserita, l'unità ha una limitazione delle caratteristiche e il tempo di raffreddamento è di 300 secondi dopo l'apertura per sovraccarico.

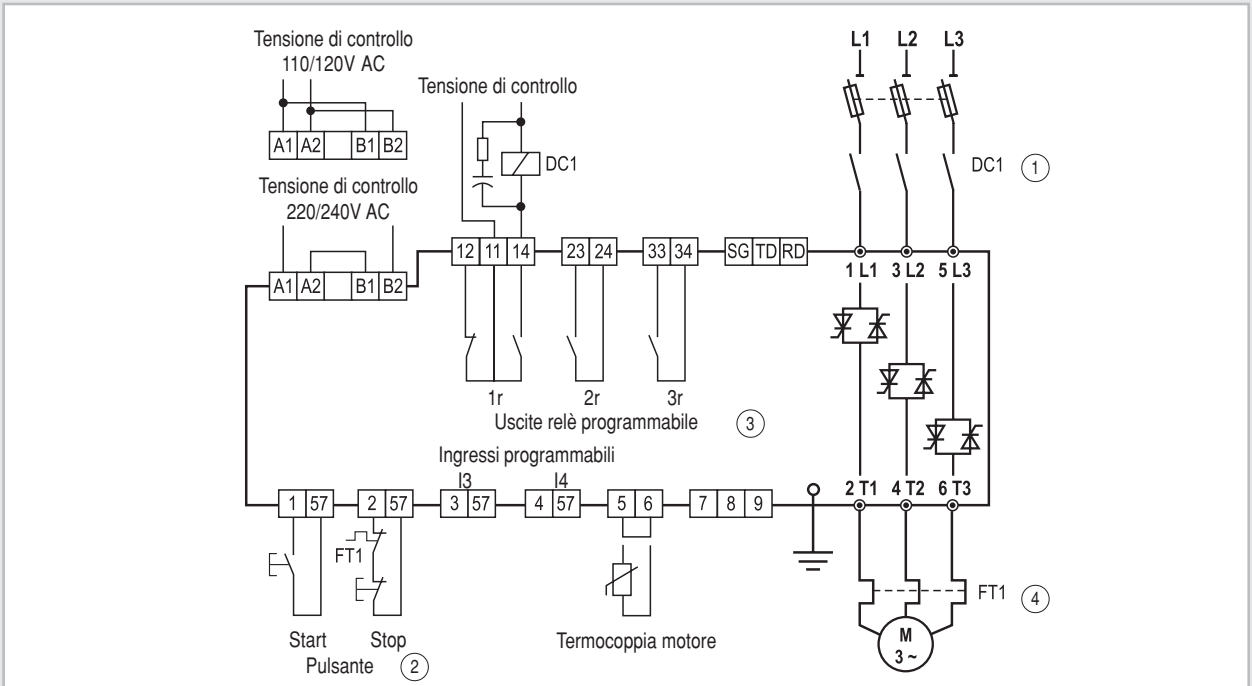
Se la tensione di controllo è disattivata dopo l'apertura aspettare almeno 2 minuti prima di riavviare l'apparecchiatura.

Operazioni orarie

Supponendo un ciclo T, con tempo di avviamento t1, tempo di servizio T-2t1 alla corrente nominale e tempo di fermata OFF di almeno t1 s, ASTATplus assicura le seguenti operazioni per ora.

Corrente di avviamento	Operazioni/h Tempo di avviamento t1=10 sec.	Operazioni/h Tempo di avviamento t1=20 sec.
2 Ir	180	90
3 Ir	160	60
4 Ir	30	10

Diagramma base con pulsanti



①

il contattore di isolamento DC1, non è richiesto per effettuare operazioni sul motore. Fare attenzione comunque che DC1 provveda un isolamento galvanico sulla linea di alimentazione aumentando quindi la sicurezza.

②

In questo esempio, i comandi di Start e Stop sono abilitati dai pulsanti. Il comando permanente è fattibile collegando i terminali 1, 2 e 57.

③

Le uscite relè permettono una azione diretta sui contattori secondo le indicazioni specificate.

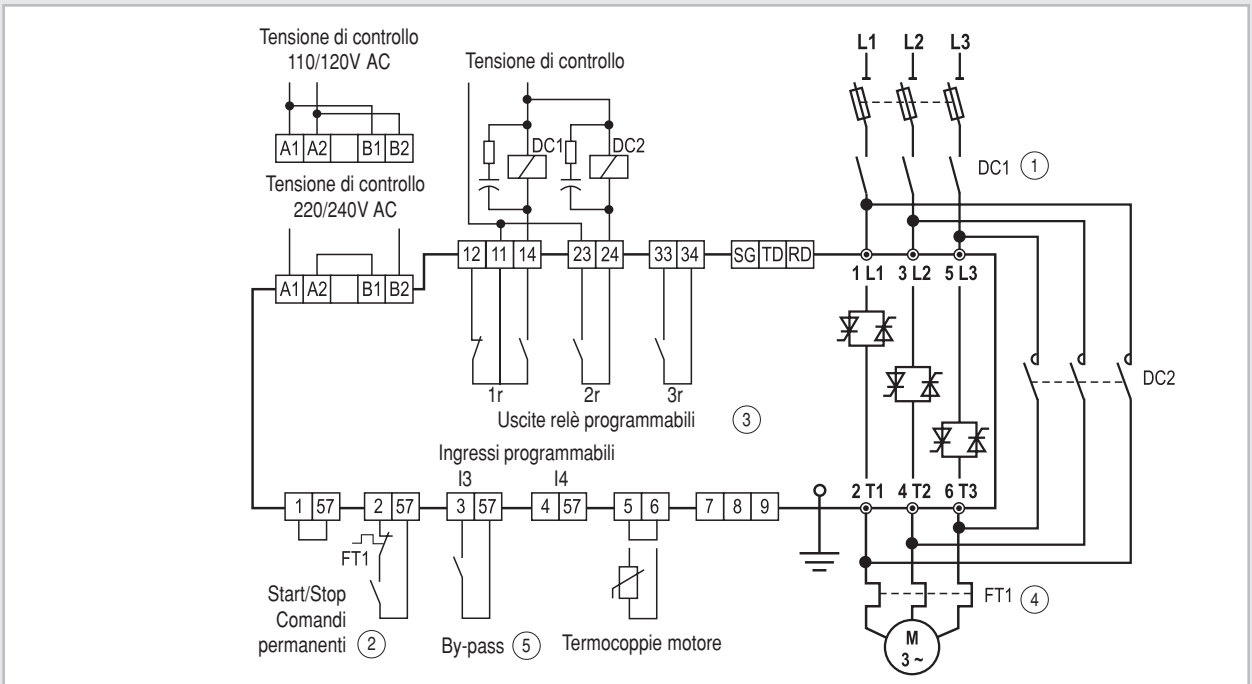
④

ASTATplus è previsto di protezione di sovraccarico del motore di tipo elettronico che è appropriata per il maggior numero di applicazioni.

Impiegare una protezione di sovraccarico esterna se è richiesta da normative specifiche o per alimentazioni di motore con correnti sbilanciate.

D

Diagramma base con comando permanente con controllo di by-pass



①

il contattore di isolamento DC1, non è richiesto per effettuare operazioni sul motore. Fare attenzione comunque che DC1 provveda un isolamento galvanico tra la linea di alimentazione aumentando quindi la sicurezza.

②

In questo esempio, i comandi Start e Stop sono attivati con pulsante. Il comando permanente è altresì assicurato collegando i terminali 1, 2 e 57.

③

Le uscite relè permettono una azione diretta sui contattori secondo le indicazioni riportate.

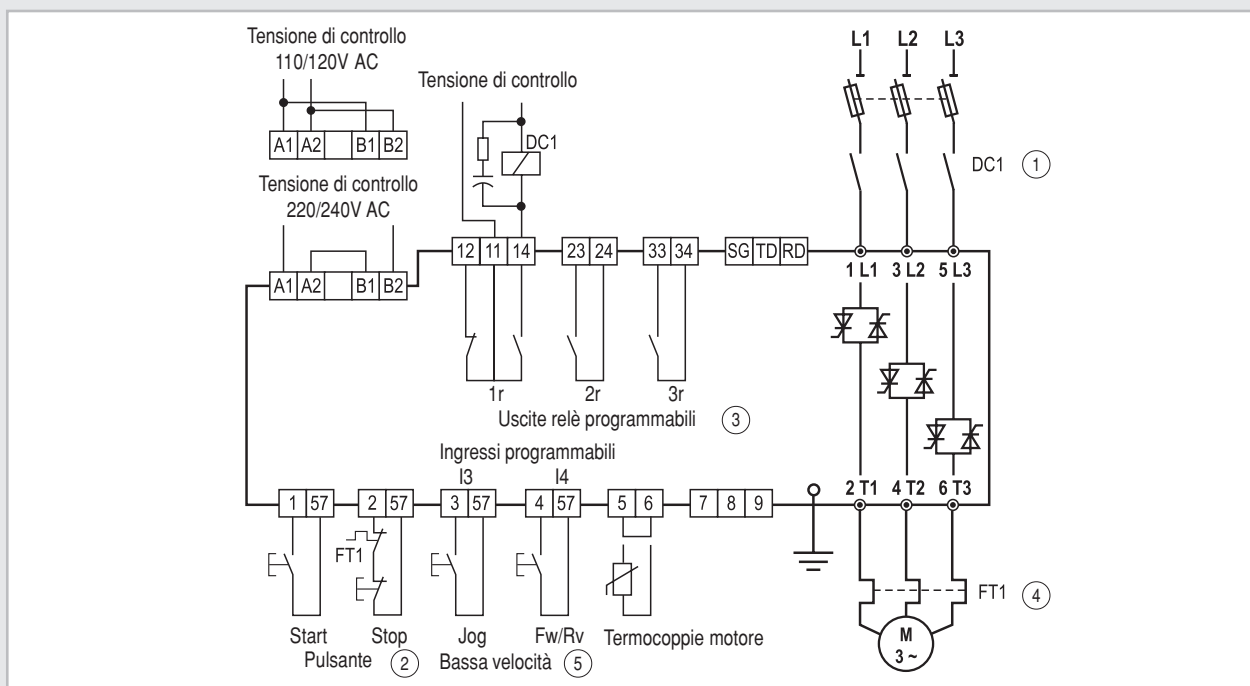
④

ATTENZIONE: In modalità by-pass, si deve impiegare un relè di protezione esterno.

⑤

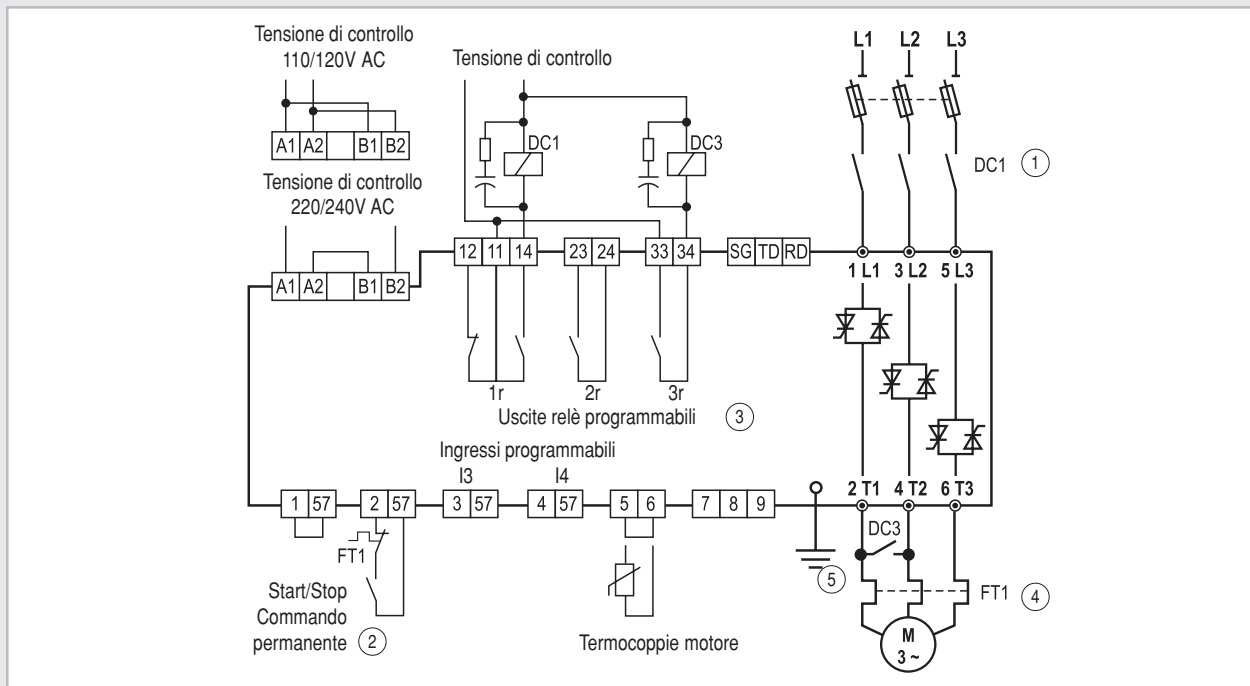
Il controllo By-pass è consentito impiegando un contattore esterno DC2 e regolando la funzione «zxxx» in ON. Come alternativa il by-pass può essere controllato dall'esterno se «zxxx» è regolato con un ingresso programmabile.

Diagramma base con funzione jog (bassa velocità)



- ① il contattore di isolamento DC1, non è richiesto per effettuare operazioni sul motore. Fare attenzione comunque che DC1 provvede un isolamento galvanico tra la linea di alimentazione aumentando quindi la sicurezza.
- ② In questo esempio, i comandi Start e Stop sono attivati con pulsante. Il comando permanente è altresì permesso collegando i terminali 1, 2 e 57.
- ③ Le uscite relè permettono una azione diretta sul contattore secondo le indicazioni le indicazioni specificate.
- ④ ASTATplus è previsto di protezione di sovraccarico del motore di tipo elettronico che è appropriata per il maggior numero di applicazioni. Impiegare una protezione di sovraccarico esterna se è richiesta da normative specifiche o per alimentazioni di motore con correnti sbilanciate.
- ⑤ Bassa velocità per operazioni di marcia o inversione impiegando gli ingressi programmabili I3, I4.
Funzione Jog (bassa velocità): La funzione bassa velocità è abilitata regolando «Jxxx» in I3. Per maggiori informazioni, leggere il manuale ASTATplus.

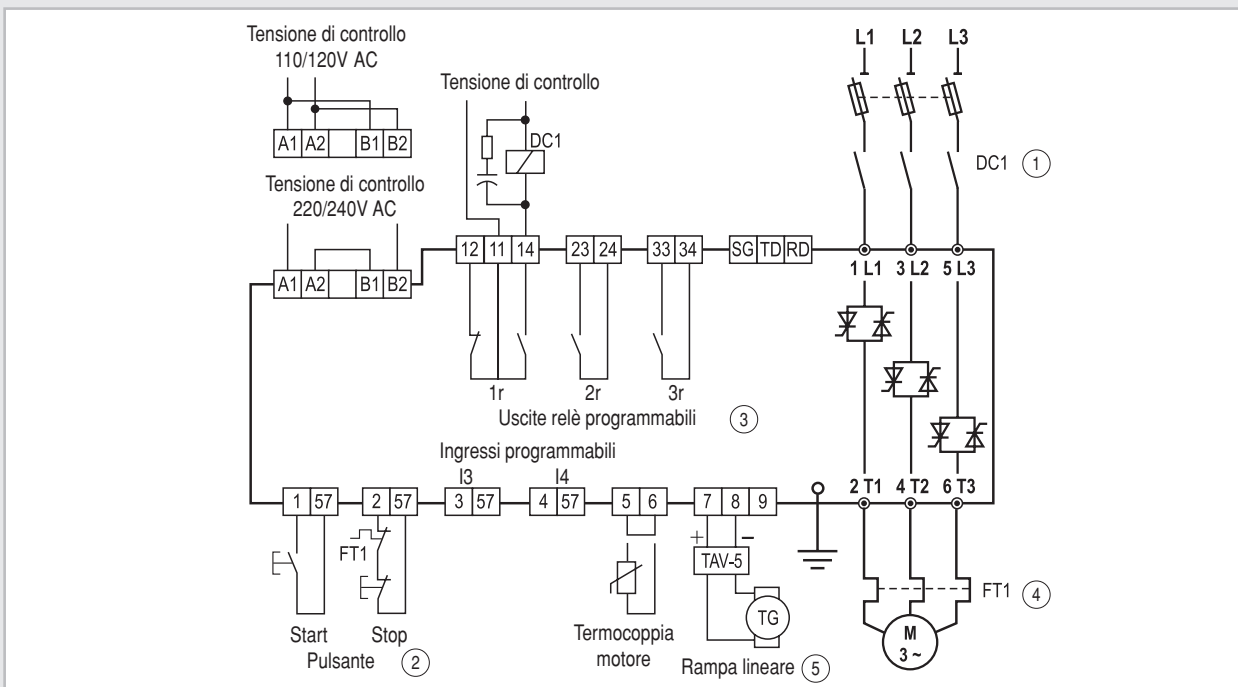
Diagramma base con iniezione di frenata DC



- ① il contattore di isolamento DC1, non è richiesto per effettuare operazioni sul motore. Fare attenzione comunque che DC1 provvede un isolamento galvanico sulla linea di alimentazione aumentando quindi la sicurezza.
- ② In questo esempio, i comandi Start e Stop sono attivati con pulsante. Il comando permanente è altresì permesso collegando i terminali 1, 2 e 57.
- ③ Le uscite relè permettono una azione diretta sul contattore secondo le indicazioni le indicazioni specificate.
- ④ ASTAT plus è previsto di protezione di sovraccarico del motore di tipo elettronico che è appropriata per il maggior numero di applicazioni. Impiegare una protezione di sovraccarico esterna se è richiesta da normative specifiche o per alimentazioni di motore con correnti sbilanciate.
- ⑤ I tempi di frenata DC e di arresto sono previsti con le funzioni fermata DC e contattore esterno DC3. ATTENZIONE: I 3 contatti DC3 devono essere collegati in parallelo. Obbligatoriamente tra le fasi 2T1 e 4T2, per evitare cortocircuiti.
- Funzione frenata DC** La funzione frenata DC può essere abilitata regolando «Bxxx» in ON. Per maggiori informazioni riferirsi al manuale ASTATplus.



Diagramma base con rampa lineare



① il contattore di isolamento DC1, non è richiesto per effettuare operazioni sul motore. Fare attenzione comunque che DC1 provvede un isolamento galvanico tra la linea di alimentazione aumentando quindi la sicurezza.

② In questo esempio, i comandi Start e Stop sono attivati con pulsante. Il comando permanente è altresì permesso collegando i terminali 1, 2 e 57.

③ Le uscite relè permettono una azione diretta sul contattore secondo le indicazioni le indicazioni specificate.

④ ASTAT plus è previsto di protezione di sovraccarico del motore di tipo elettronico che è appropriata per il maggior numero di applicazioni.

Impiegare una protezione di sovraccarico esterna se è richiesta da normative specifiche o per alimentazioni di motore con correnti sbilanciate.

⑤ La rampa lineare è assicurata dalla funzione «Dxxx». Un tachimetro deve essere utilizzato come feedback.

Funzione rampa lineare
La funzione rampa lineare può essere attivata regolando «Dxxx» in ON. In questo caso la rampa lineare è indipendente dal carico. Questa funzione necessita di un feedback di velocità assicurato ad esempio da una dinamo tachimetrica.

Per ulteriori informazioni, riferirsi al manuale di impiego ASTAT plus.

Fusibili, contattori e cavi

IEC Classe 10

Tipo	In A	Totale perdite 100% In W	Fusibili aM (F1) A	Fusibili Jean Müller Tipo	Fusibili Tipo BUSSMANN (Typower Sicu 660V~)		Tensione di controllo		Contattore		Conduttore sezione mm ²
					Size	In	Fusibile A	Dissipazione VA	DC 1	DC 3 (²)	
QC_F DP	17	67	25	S00C+/üf01/40A/690V	00	40	1	18	CL02	CL02	4
QC_G DP	21	78	32	S00C+/üf01/50A/690V	00	50	1	18	CL03	CL03	4
QC_H DP	27	88	40	S00C+/üf01/80A/690V	00	80	1	18	CL04	CL03	6
QC_I DP	38	116	63	S1üf01/110/100A/690V	00	100	1	18	CL45	CL04	10
QC_J DP	58	208	80	S1üf01/110/125A/690V	00	125	2	55	CL07	CL45	16
QC_K DP	75	277	100	S1üf01/110/160A/690V	00	160	2	55	CL08	CL06	25
QC_L DP	86	302	125	S1üf01/110/200A/690V	00	200	2	55	CL09	CL06	35
QC_M DP	126	389	200	S1üf01/110/250A/690V	00	250	2	55	CK75	CL07	50
QC_N DP	187	719	250	M2üf02/315A/690V	00	315	2	78	CK08	CL10	95
QC_Q DP	288	1097	400	M3üf02/500A/690V	2	550	2	78	CK95	CK85	185
QC_R DP	378	1286	500	S3üf02/110/630A/690V	2	630	4	118	CK10	CK85	240
QC_S DP	444	1374	630	S3üf02/110/800A/690V	2	800	4	118	CK11	CK95	Sbarre (1)
QC_T DP	570	2086	800	S3üf02/110/1000A/690V	3	1000	4	118	CK12	CK10	Sbarre (1)
QC_U DP	732	2352	1000	S3üf02/110/1250A/690V	3	1250	4	248	CK12	CK10	Sbarre (1)
QC_V DP	1020	3000	1250	S3üf02/110/800A/690V	-	-	4	248	CK13	CK11	Sbarre (1)
QC_X DP	1290	3839	2x800	S3üf02/110/1000A/690V	-	-	4	248	CK13	CK12	Sbarre (1)

IEC Classe 20

Tipo	In A	Totale perdite 100% In W	Fusibili aM (F1) A	Fusibili Jean Müller Tipo	Fusibili Tipo BUSSMANN (Typower Sicu 660V~)		Tensione di controllo		Contattore		Conduttore sezione mm ²
					Size	In	Fusibili A	Dissipazione VA	DC 1	DC 3 (²)	
QC_F DP	14	56	20	S00C+/üf01/40A/690V	00	40	1	18	CL01	CL01	4
QC_G DP	17	65	25	S00C+/üf01/50A/690V	00	50	1	18	CL02	CL02	4
QC_H DP	22	74	32	S00C+/üf01/80A/690V	00	80	1	18	CL03	CL03	4
QC_I DP	32	99	63	S1üf01/110/100A/690V	00	100	1	18	CL04	CL04	6
QC_J DP	48	178	80	S1üf01/110/125A/690V	00	125	2	55	CL06	CL04	10
QC_K DP	63	236	80	S1üf01/110/160A/690V	00	160	2	55	CL07	CL04	16
QC_L DP	72	257	100	S1üf01/110/200A/690V	00	200	2	55	CL08	CL06	25
QC_M DP	105	325	160	S1üf01/110/250A/690V	00	250	2	55	CL10	CL06	35
QC_N DP	156	591	200	M2üf02/315A/690V	00	315	2	78	CK75	CL07	70
QC_Q DP	240	901	315	M3üf02/500A/690V	2	550	2	78	CK85	CK75	120
QC_R DP	315	1063	400	S3üf02/110/630A/690V	2	630	4	118	CK95	CK85	185
QC_S DP	370	1136	500	S3üf02/110/800A/690V	2	800	4	118	CK10	CK85	240
QC_T DP	475	1721	630	S3üf02/110/1000A/690V	3	1000	4	118	CK11	CK95	Sbarre (1)
QC_U DP	610	1950	800	S3üf02/110/1250A/690V	3	1250	4	248	CK12	CK10	Sbarre (1)
QC_V DP	850	2491	1000	S3üf02/110/800A/690V	-	-	4	248	CK13	CK10	Sbarre (1)
QC_X DP	1075	3168	1250	S3üf02/110/1000A/690V	-	-	4	248	CK13	CK12	Sbarre (1)

(1) Secondo IEC 947

(2) I 3 contatti in categoria DC3 devono essere collegati in parallelo

Il contattore in categoria DC1 viene scelto per motori con corrente nominale pari a In

Protezione circuito, UL

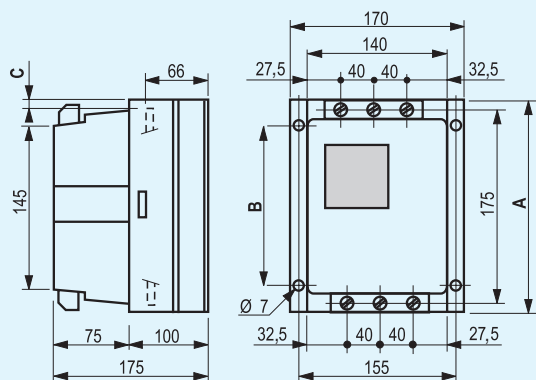
Tipo	Fusibili a semiconduttore Gould-Shawmut			Max. interruttore del circuito Dimensione	Massima potenza di cortocircuito @480V		Commenti
	Tipo A50QS (3)	Tipo A50P (4)	Max fusibile classe RK5 & J		Non combinazioni	Combinazioni	
QC_F DP	50A	-	30A	35A	25kA	5kA	(3) Adatti per impiego in circuiti soggetti a non più di 100 kA (valore efficace), per 208 V, 240 V e fino a 480 V, quando usati con fusibili a semiconduttore per la protezione contro il cortocircuito. Equipaggiati con Gould Shawmut Form 101, tipo A5Qs o A50P.
QC_G DP	60A	-	35A	40A	25kA	5kA	
QC_H DP	80A	-	40A	50A	25kA	5kA	
QC_I DP	100A	-	70A	80A	25kA	5kA	
QC_J DP	150A	-	100A	125A	25kA	10kA	
QC_K DP	200A	-	125A	150A	25kA	10kA	
QC_L DP	225A	-	150A	150A	25kA	10kA	
QC_M DP	350A	-	200A	250A	25kA	10kA	
QC_N DP	450A	-	350A	350A	65kA	25kA	
QC_Q DP	600A	-	500A	600A	65kA	25kA	
QC_R DP	2X500A in parallelo	-	600A	700A	65kA	25kA	
QC_S DP	2x600A in parallelo	-	600A	800A	65kA	25kA	
QC_T DP	-	2x1000A in parallelo	-	800A	65kA	30kA ²	
QC_U DP	-	2x1200A in parallelo	-	1000A	65kA	30kA ²	
QC_V DP	-	2x1600A in parallelo	-	1200A	65kA	65kA	

Note: Quando gli avviatori a limitazione di tensione ASTAT Plus sono impiegati in combinazione coi fusibili semiconduttori si assicura il coordinamento tipo 2 secondo la normativa IEC 947-4. Questi fusibili sono raccomandati per la protezione totale di cortocircuito. I fusibili del tipo a semiconduttore possono essere impiegati anche come protezione di un insieme di circuiti. Fare riferimento agli specifici codici.



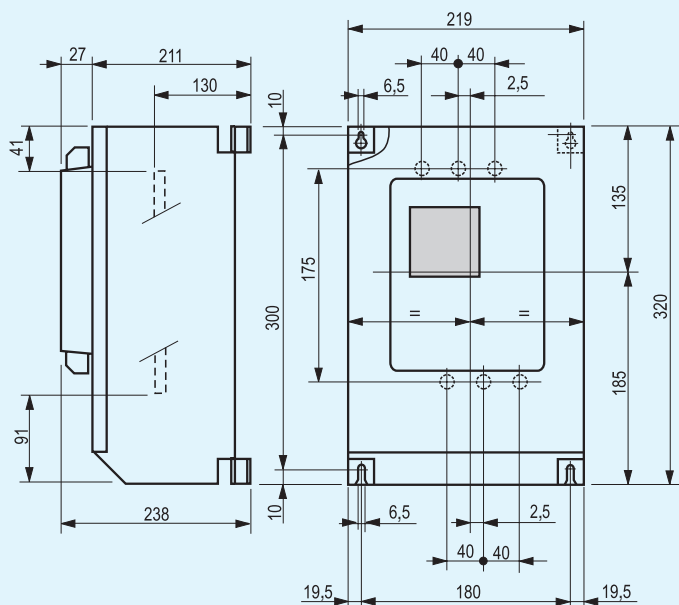
Dimensioni

Avviatori statici



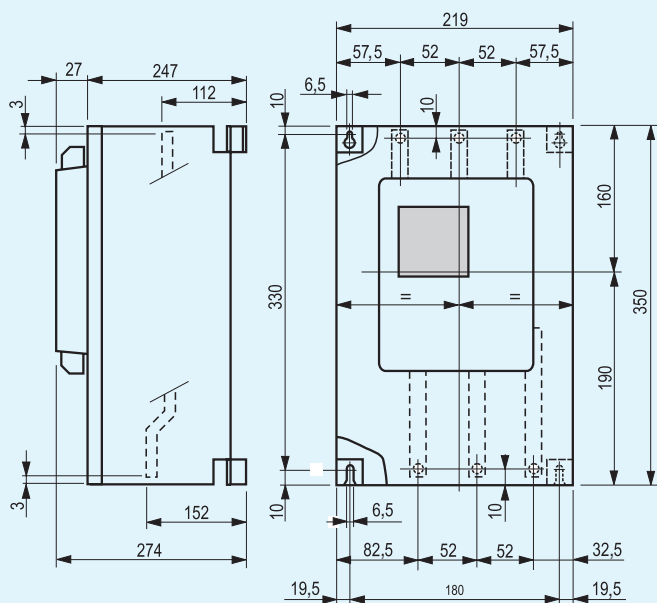
Tipo	A	B	C	Peso (kg)
QC FDP	200	160	6	4,3
QC GDP	200	160	6	4,3
QC HDP	200	160	6	4,6
QC IDP	250	200	31	4,6

Dimensioni in mm



Tipo	Peso (kg)
QC JDP	12,5
QC KDP	12,5

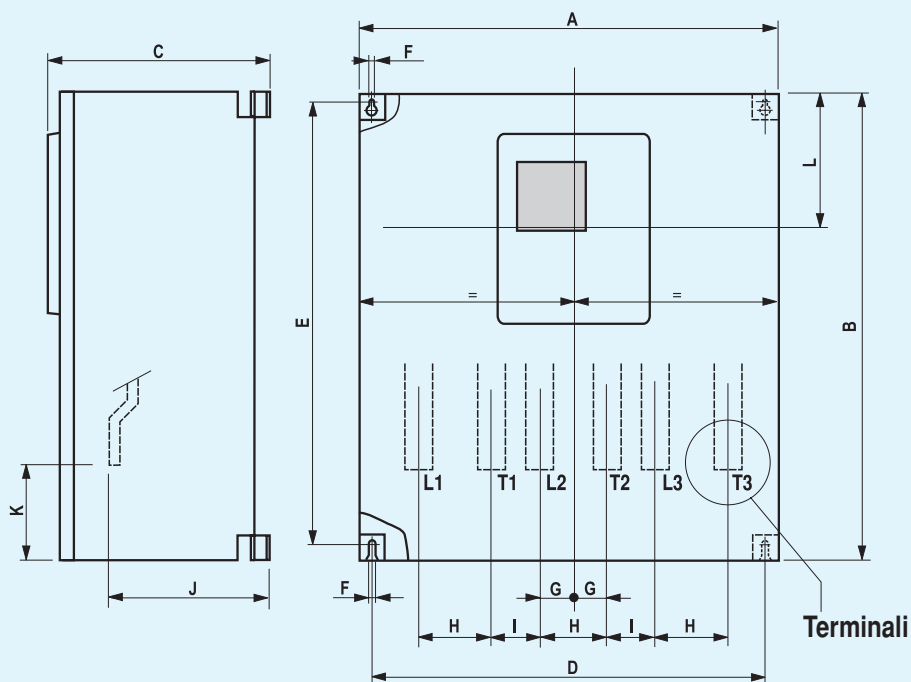
Dimensioni in mm



Tipo	Peso (kg)
QC LDP	17
QC MDP	17

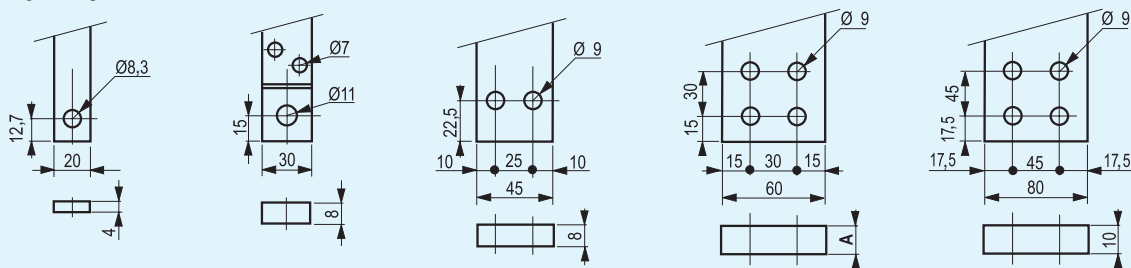
Dimensioni in mm

Avviatori statici ASTATplus



Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Peso (kg)
QC NDP	510	490	305	460	465	9	53	106	54	259	70	168	45
QC QDP	510	490	305	460	465	9	53	106	54	259	70	168	45
QC RDP	550	540	317	480	495	9	59	118	54	275	78	168	45
QC SDP	550	540	317	480	495	9	59	118	54	275	78	168	45
QC TDP	590	685	317	520	640	9	59	118	64,5	270	100	168	80
QC UDP	790	850	402	700	805	11	60	120	120	352	120	175	80
QC VDP	790	850	402	700	805	11	60	120	120	352	120	175	80
QC XDP	810	1000	407	720	995	11	70	140	110	357	120	175	80

Terminali



Tipo
QC NDP
QC QDP

Tipo
QC NDP
QC QDP

Tipo
QC TDP

Tipo	A
QS UDP	6
QS VDP	10

Tipo
QC XDP

Dimensioni in mm

Note

