

MANUALE ISTRUZIONI AVVIATORE STATICO WTS



DIMENSIONI CAVO E COPPIA

Terminali		Modelli	Sez.cavo		Coppia	
			mm2	AWG	Nm	lb-in
Terminali principali Cu STR solo 75°C	Terminali	WTS 101 fino a STS 11	2,5 7	12 2/	9	80
	M10 bolt	WTS 201 fino a STS 20	4-18	12-350MCM	14	123
		WTS 301 fino a STS 30	2x9	2x2/0		
		WTS 307 fino a STS 30	2x15	2x350MCM		
Controllo terminali		tutti i modelli	0,2-1,5	24-16	0,5	4,5
Protezione terra solo Cu	M6	WTS 101 fino a STS 117	≥ 4	≥ 12	8	70
		WTS 103 fino a STS 111	≥ 6	≥ 10		
		WTS 113 fino a STS 117	≥ 10	≥ 8		
	M8	WTS 201 fino a STS205	≥ 16	≥ 6	12	105
		WTS 301	≥ 25	≥ 4		
		WTS 303 fino a STS 305	≥ 35	≥ 3		
		WTS 307 fino a STS 309	≥ 35	≥ 2		

AVVERTENZE

Leggere le istruzioni prima di installare e operare sull'avviatore.



PERICOLO TENSIONE - Indica la presenza di tensione che può essere pericolosa per l'operatore



ATTENZIONE – Per ogni istruzione che presenta questo simbolo deve essere prestata attenzione per possibili danni all'avviatore ed all'operatore



PROTEZIONE A TERRA - Connettersi ad un conduttore esterno per protezione contro shock elettrici in caso di guasto.

Gli esempi ed i diagrammi di questo manuale sono solo a livello illustrativo.

Le informazioni contenenti in questo manuale sono soggette a modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso. Non ci assumiamo la responsabilità per danni diretti o indiretti conseguenti all'utilizzo non appropriato dell'apparecchiatura

CORTO CIRCUITO

Gli avviatori WTS non sono a prova di corto circuito. Dopo un grave sovraccarico o corto circuito, il funzionamento deve essere provato da un tecnico autorizzato.

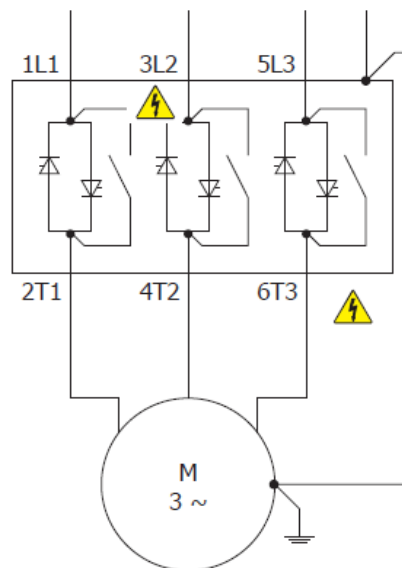
ATTENZIONE: SOLO PERSONALE AUTORIZZATO PUO' COLLEGARE TENSIONE

L'INSTALLAZIONE DEL SOFT STARTER DEVE ESSERE FATTO IN ACCORDO ALLE NORME ELETTRICHE NAZIONALI.

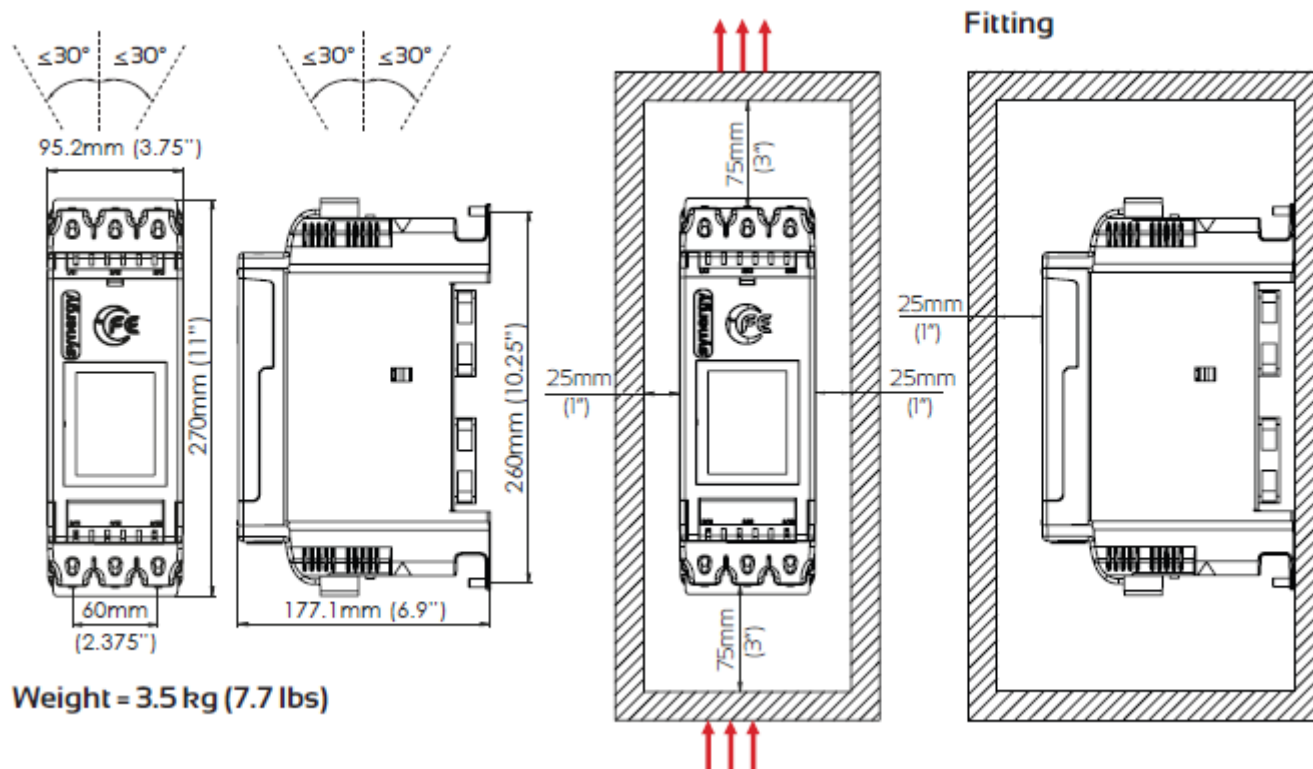
E' RESPONSABILI DELL'INSTALLATORE PROVVEDERE ALLA MESSA A TERRA E ALLA PROTEZIONE DEI CIRCUITI ELETTRICI COME DA NORME VIGENTI.

L'AVVIATORE STATICO NON INCLUDE ANCHE PARTI DI RICAMBIO

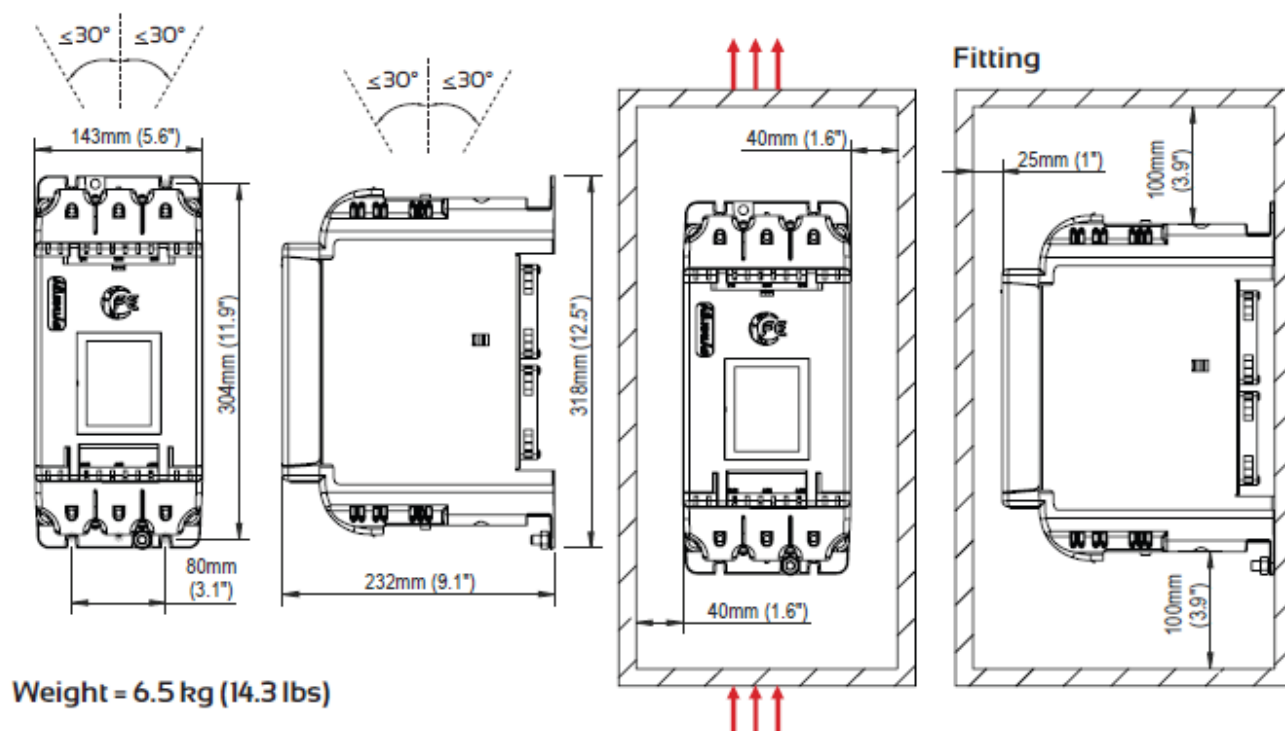
LA FUNZIONE STOP DELL'AVVIATORE NON ISOLA LA TENSIONE . PREVEDERE UN ISOLAMENTO ELETTRICO PER DISCONNETTERE L'AVVIATORE DALLA TENSIONE PRIMA DI INTERVENIRE SUL COLLEGAMENTO ELETTRICO



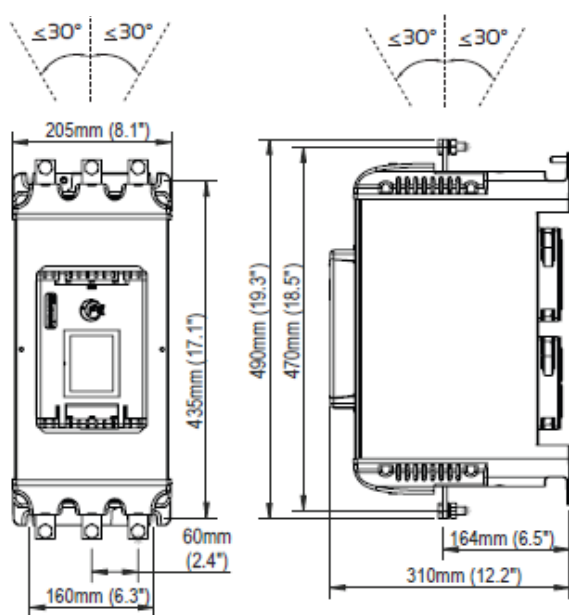
DIMENSIONI – SIZE 1



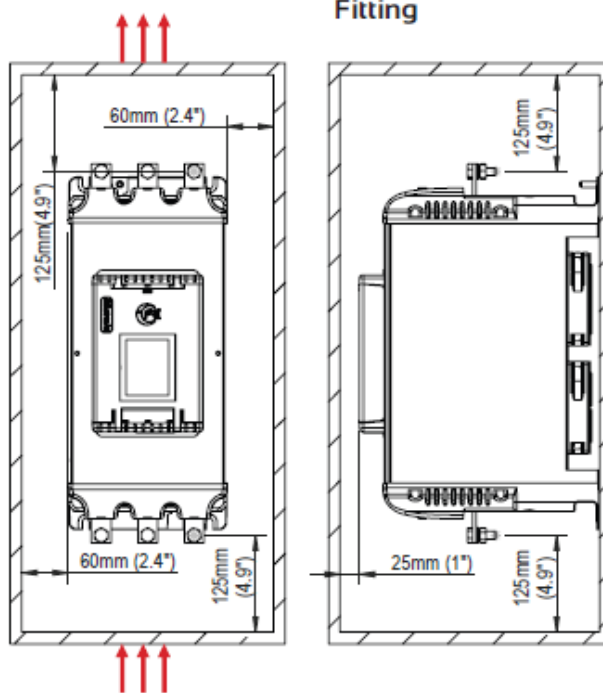
DIMENSIONI – SIZE 2



DIMENSIONI – SIZE 3



Weight = 18 kg (39.7 lbs)



AMBIENTE - INSTALLAZIONE



VENTILAZIONE

Quando l'avviatore statico è inserito in una cassetta, deve essere prevista la ventilazione se il calore in uscita è più elevato di quello dissipato dalla cassetta. Usare la seguente formula per determinare la ventilazione richiesta. Come mostrato nella formula è stata inclusa una tolleranza.

Massima dissipazione potenza accade quando c'è risparmio energetico.

Calore dissipato po' essere calcolato :

$$Q = \frac{4 \times Wt}{(T_{\max} - T_{\text{amb}})}$$

Q= volume di aria (metri cubi per ora – m³/h

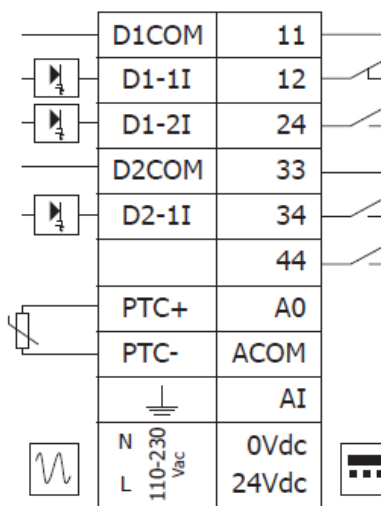
Wt= calore prodotto dall'unità e da tutte le altre risorse (Watts)

Tmax = temperatura massima permessa nella cassetta (50°C per un pieno carico)

Tamb = temperatura dell'aria all'interno della cassetta (°C)

Se si preferisce lavorare in CFM, sostituire °F con °C. Q è ora in CFM

	Required rating	Program mable	Default	Description
#1				Group 1 Input common
#1	24Vdc or 110Vac or 230Vac +10% -15%	yes	start/ stop	opto-coupled Input
#1	24Vdc or 110Vac or 230Vac +10% -15%	yes	None	opto-coupled Input
#2				group 2 Input common
#2	24Vdc or 110Vac or 230Vac +10% -15%	yes	reset	opto-coupled Input
				not used
	3 x PTC In series (130°C)		OFF	thermistor
	3 x PTC In series (130°C)		OFF	thermistor
				signal ground
#3	110Vac / 230Vac +10% -15%			control supply
#3	110Vac / 230Vac +10% -15%			control supply



Description	Default	Program- mable	Required rating	
group 1 relay common				
relay N/C	fault	yes	230Vac 1A AC15, 30Vdc 0.5A Resistive	
relay N/O	fault	yes	230Vac 1A AC15, 30Vdc 0.5A Resistive	
group 2 relay common				
relay N/O	running	yes	230Vac 1A AC15, 30Vdc 0.5A Resistive	
relay N/O	end of start	yes	230Vac 1A AC15, 30Vdc 0.5A Resistive	
analog output	0-10V	yes	0 to 10V 10mA / 4-20mA	
analog 0V			0V	
analog input	0-10V	Yes	0 to 10V 10mA / 4-20mA	
0V Input			0V	#3
24V Input			24Vdc + 10%-15%	#3

24Vdc 60W

Ondulazione residua 100mV

Picchi di commutazione 240mV

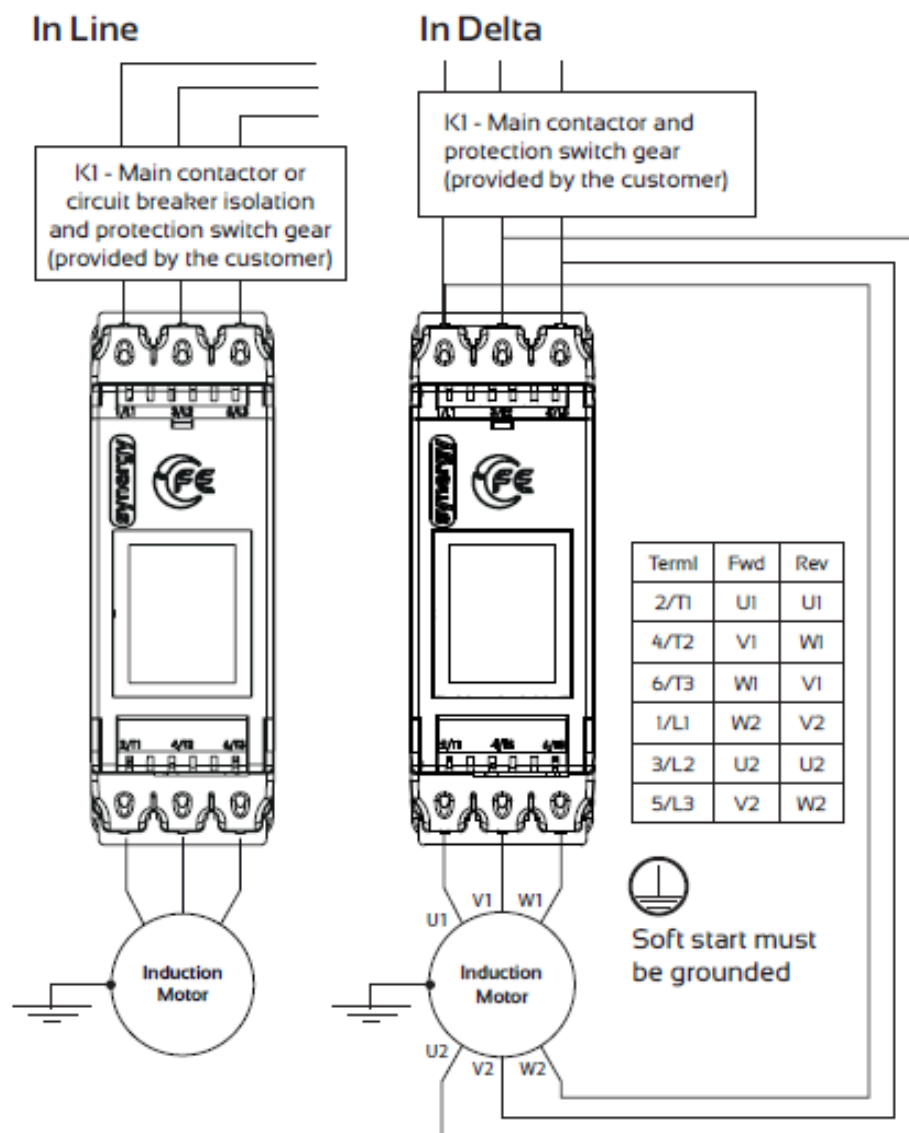
Risposta On/Off

Non superamento tensione uscita

Protezione sovratensione deve essere bloccato a <30Vdc

- #1 L'impostazione degli ingressi digitali su D1COM, DI-21 devono corrispondere alla tensione applicata sui singoli terminali per evitare rischi di danni all'apparecchiatura
- #2 L'impostazione degli ingressi digitali su D2COM, DI-2 devono corrispondere alla tensione applicata sui singoli terminali per evitare rischi di danni all'apparecchiatura
- #3 La tensione può essere 110 o 230Vac applicata ai terminali N, L o 24VDC su 0VDC, 24V terminali ingresso. La tensione corretta deve fornire ingressi per evitare rischi all'apparecchiatura

COLLEGAMENTI



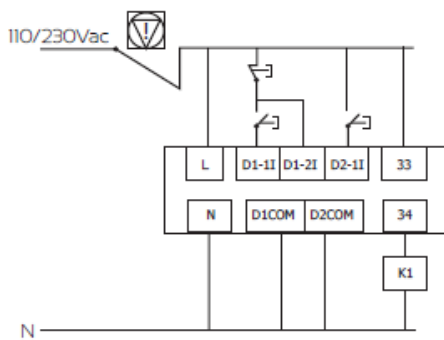
Per questa configurazione applicare la seguente equazione:

$$\text{synergy}^{\text{TM}} \text{ Ie} = \frac{\text{Ie (motor)}}{\sqrt{3}}$$

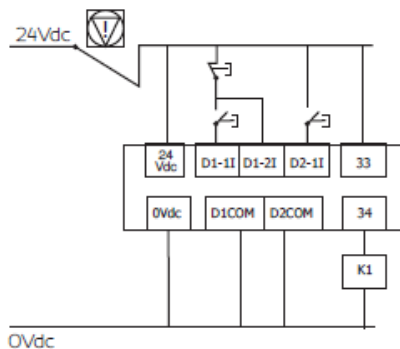
Permette sinergie inferiori di corrente rispetto al motore

Quando nella configurazione è utilizzato un contattore controllato da sinergia deve essere usato con Firing Mode , selezionabile nel menù.

Controllo 3 cavi 110/230Vac e programma ingressi digitali



Controllo 24Vdc e programma ingressi digitali



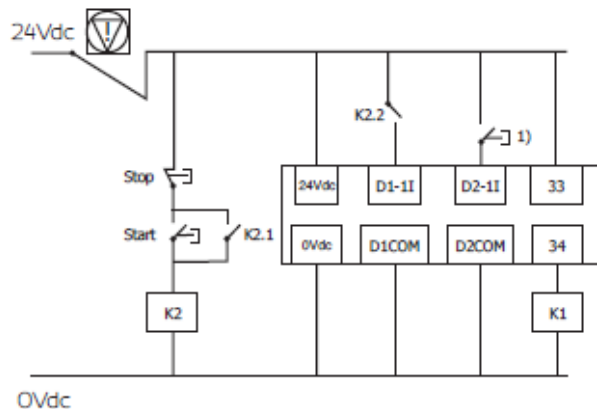
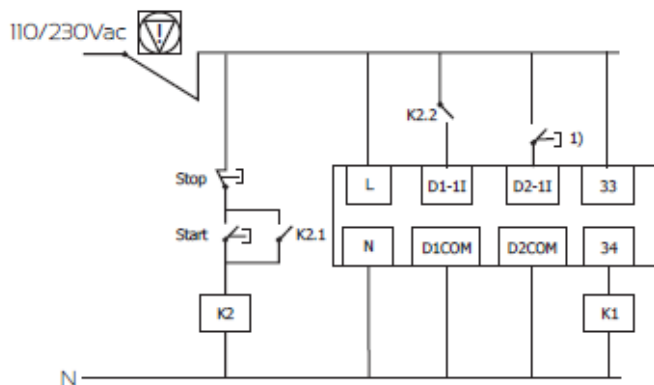
Programma ingressi digitali

D1 - II = Start
D1 - 2I = Stop
D2 - II = Reset



Condensatori di rifasamento non devono essere posizionati tra l'avviatore ed il motore , per evitare rischio di danneggiare i tiristori da un picco di corrente.

User Programmable Control Diagram



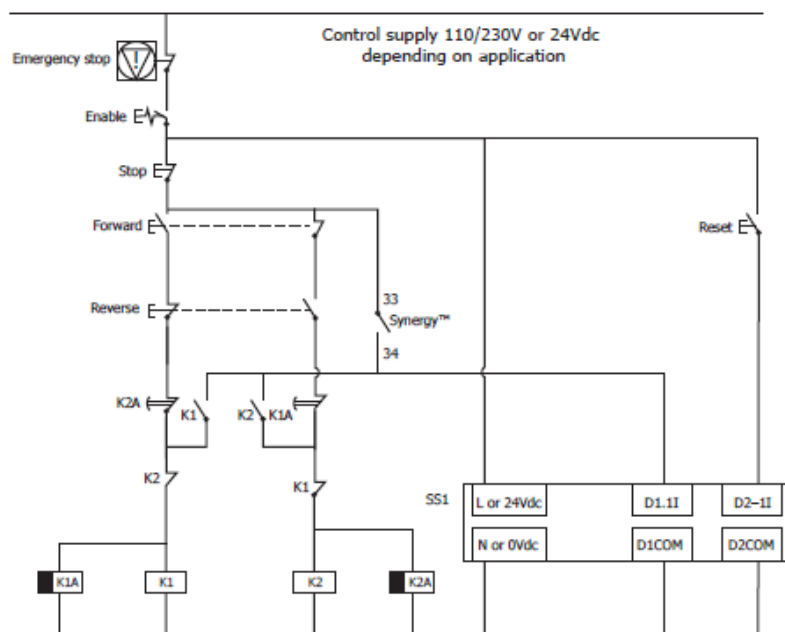
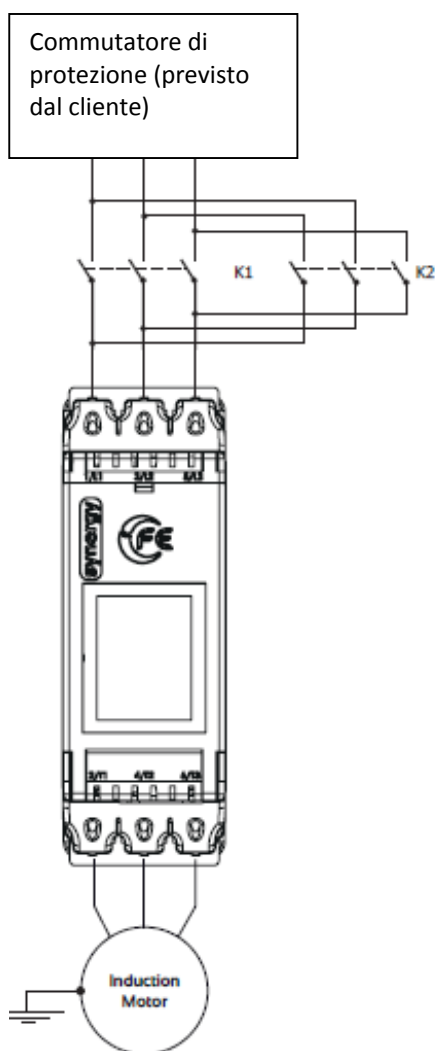
Ingressi programmabili dall'utente

D1 - II = High Start / Low Stop
D1 - 2I = None
D2 - II = High Reset

1)Reset opzionale. Se questo reset è richiesto , assicurarsi che sia selezionato “programmazione utente” nel metodo di controllo, Se si preferisce resettare il lavoro rimuovendo e riapplicando il segnale START su D1, selezionare “two wire control” sul metodo di controllo.

RETROMARCIA AVVIATORE STATICO

La figura sotto stante mostra un Soft starter senza soft stop, ed i circuiti principali richiesti
E' necessario seguire le norme locali in merito ai collegamenti elettrici .

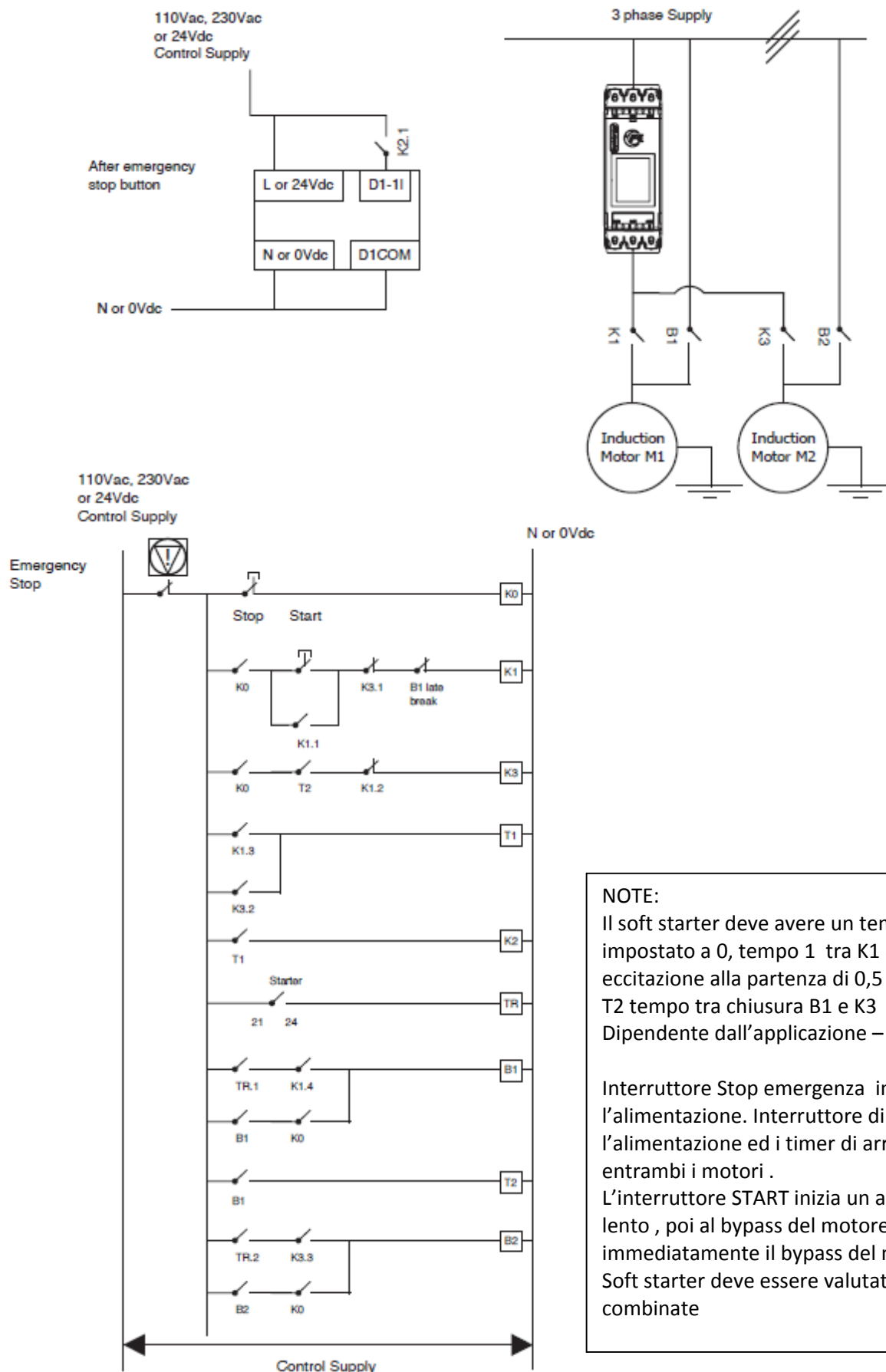


Nota: pulsanti di marcia avanti e indietro devono rimanere premuti per il tempo che necessita per la transizione

Item	Description
K1, K2	AC3 rated forward/reverse contactors
K1A, K1B	1 second drop out delay timers
SS1	Synergy™ soft start

Questi sono i maggiori componenti del sistema. Le regole locali di cablaggio devono essere osservate. Applicare il tempo necessario per assicurarsi che la tensione di marcia indietro non sia applicata alla partenza prima che il motore abbia cambiato direzione

DIAGRAMMA DI SEQUENZA



PROGRAMMAZIONE

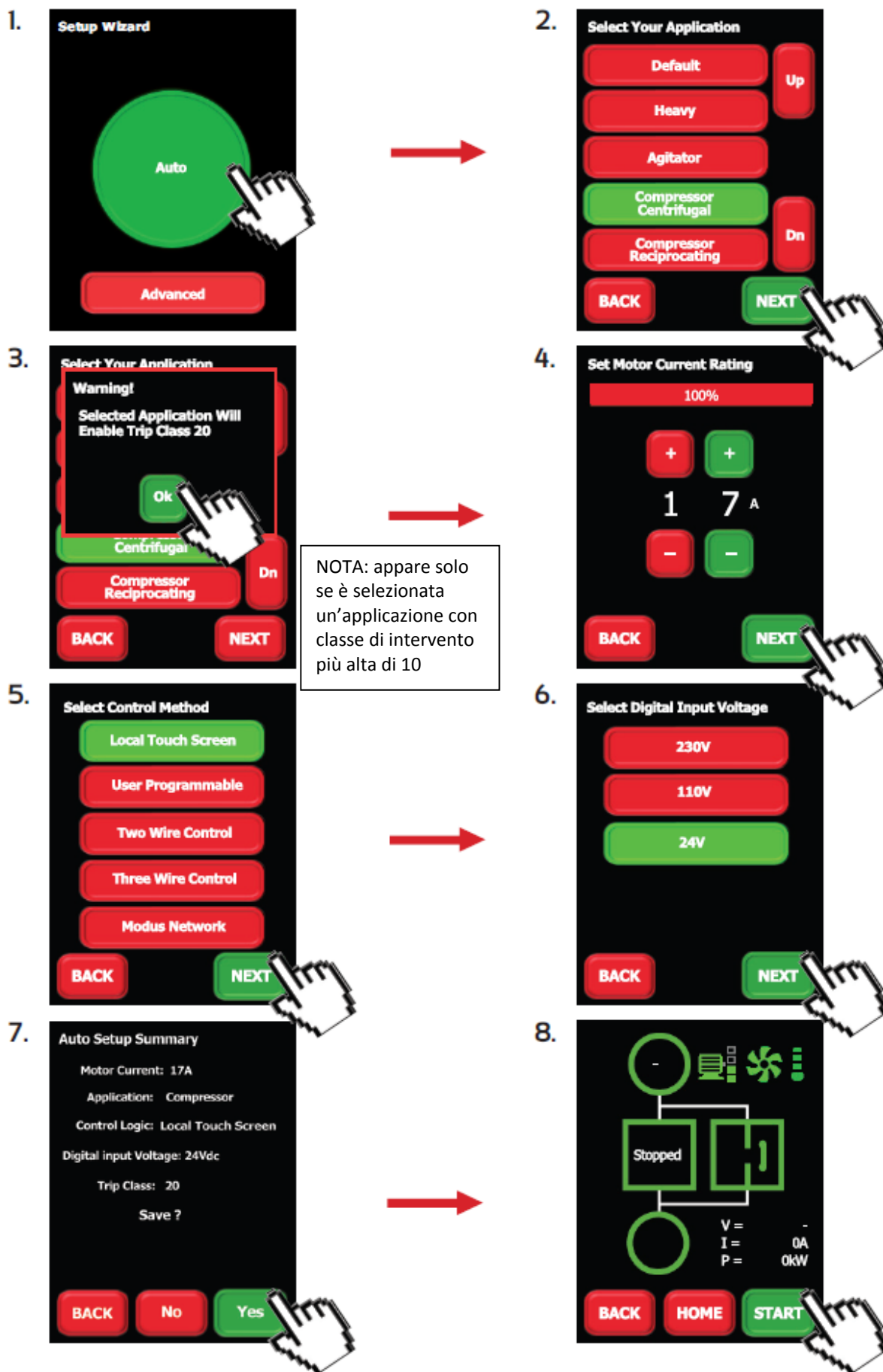
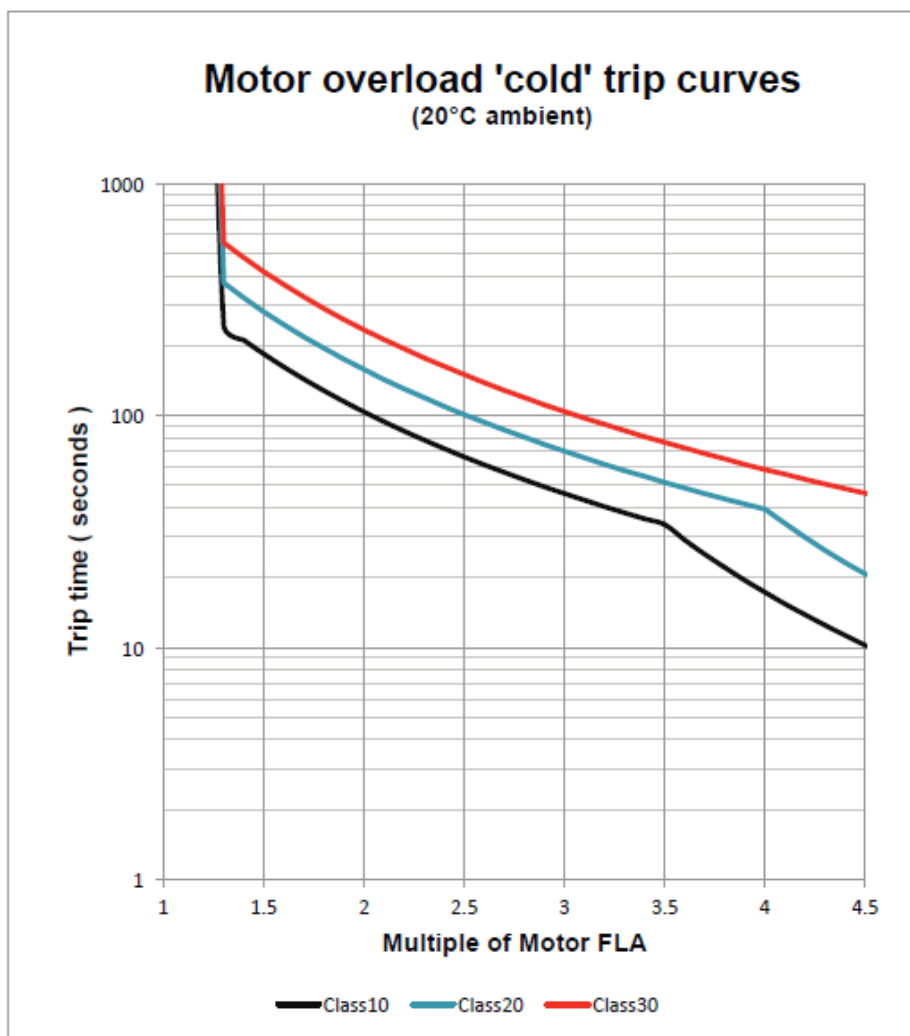


TABELLA TARATURE

Type	IEC, I _e A ³⁾	kW ¹⁾		UL, FLA A ⁴⁾	Hp ²⁾				U _s
		230V	400V		200V	208V	220-240V	440-480V	
SGY-101-4-01	17	4	7.5	17	3	5	5	10	24Vdc or 110Vac or 230Vac
SGY-103-4-01	22	5.5	11	21	5	5	5	15	
SGY-105-4-01	29	7.5	15	27	7.5	7.5	10	20	
SGY-107-4-01	35	7.5	18.5	34	10	10	10	25	
SGY-109-4-01	41	11	22	40	10	10	10	30	
SGY-111-4-01	55	15	30	52	15	15	15	40	
SGY-113-4-01	66	18.5	37	65	20	20	20	50	
SGY-115-4-01	80	22	45	77	25	25	30	60	
SGY-117-4-01	100	30	55	96	30	30	30	75	
SGY-201-4-01	132	37	75	124	40	40	50	100	
SGY-203-4-01	160	45	90	156	50	50	60	125	
SGY-205-4-01	195	55	110	180	60	60	75	150	
SGY-301-4-01	242	75	132	242	75	75	75	200	
SGY-303-4-01	302	90	160	302	100	100	100	250	
SGY-305-4-01	361	110	200	361	125	125	150	300	
SGY-307-4-02	430	132	250	414	150	150	150	350	110Vac
SGY-309-4-02	500	150	280	477	150	150	150	400	
SGY-307-4-03	430	132	250	414	150	150	150	350	230Vac
SGY-309-4-03	500	150	280	477	150	150	150	400	

- 1) Potenza nominale di esercizio in Kw in accordo con IEC 60072-1 corrispondenti a correnti IEC
- 2) Potenza nominale di esercizio in HP in accordo con UL508 corrispondenti a correnti FLA
- 3) Le IEC, potenze le saranno applicate per EN 60947-4-2 Max taratura 195 A: AC 53 A : 3,5-17 :90-5 e 500 A: AC 53 A : 3,5-17:90-3
- 4) La UL, Potenze FLA applicate per una temperatura massima di 50°C.

INFORMAZIONI TECNICHE



NOTA: Quando scatta il sovraccarico c'è un tempo di raffreddamento forzato per consentire il sovraccarico di recuperare prima di una nuova partenza.

INFORMAZIONI TECNICHE

Tensione nominale operativa		Ue		230Vac fino a 480Vac		
Corrente nominale operativa		Ie		vedi tabella sotto		
MODELLI		WTS 101 fino a STS-205 WTS 301 fino a STS 309		Ie : AC 53 A : 3,5-17: 90-5 Ie : AC 53 A : 3,5-17: 90-3		
Frequenza nominale				50-60Hz		
Avviamento nominale				Ininterrotto		
Designazione forma				FORM 1 bypassato internamente		
Tensione nominale isolata		Ui		480V		
Tensione nominale impulsi		Uimp		Circuito principale	4kV	
				Circuito alimentazione	2,5kV	
Protezione IP				Circuito principale	IP00 (IP20 opzionale)	
				Circuito alimentazione	IP20	
Grado inquinamento				2		
Corrente nominale corto circuito e tipo di coordinamento con dispositivi protezione corto circuito (SCPD)				Coordinamento tipo 1. Vedi tabella protezione corto circuito per corrente nominale		
Tensione nominale (programmabile)		Uc		24V DC, 110V AC O 230VAC	Protetto con fusibili 4A UL	
Controllo tensione nominale		Ue		vedi tabella tarature		
Specifiche relè				AC-15 230VAC 1A DC-13 30VDC, 0,7A		
Livello emissione EMC				EN55011		CLASSE A
				IEC 61000-4-2		8kV/scarico aria o 4kV / scarico contatto
				IEC 61000-4-3		10V/m
				IEC 61000-4-4		2kV/5kHz (potenza principale e porte) 1kV/5kHz (segnale porte)
				IEC 61000-4-5		2kV linea di terra 1kV linea per linea
				IEC 61000-4-6		10V/m
				IEC 61000-4-11		0%Ue per ciclo 0,5 0%Ue per 1 ciclo 40%Ue per 10/12 cicli 70%Ue per 25/30 cicli 80%Ue per 250/300 cicli

STANDARDS



-20°C (-4°F) fino a 50°C (122°F) sopra 50°C decremento lineare del 4% di Ie per °C fino ad un massimo di 60°C (140°F)



Massima altitudine sopra il livello del mare 1000m (3281ft) , sopra i 1000m decremento del 1% Ie per 100m (328ft) fino ad un massimo di altitudine di 2000m (6562ft)

Per temperature o altitudini più elevate contattare il ns ufficio assistenza tecnica.

I modelli WTS rispettano le norme UL508 e CSA C22.2 No.14 elencate negli standard di sicurezza US e Canadian

Protezione corto circuito

Modello			WTS 101	WTS 103	WTS 105	WTS 107	WTS 109	WTS 111	WTS 113	WTS 115	WTS 117
Corrente nominale	Ie	A	17	22	29	35	41	55	66	80	100
Corrente nominale corto circuito	Iq	Ka	5	5	5	5	5	5	5	10	10
Classe J tempo ritardo fusibili	Max taratura Z1		30	40	50	60	70	100	125	150	175
Norme UL tempo di ritardo - interruttori	Max taratura Z2		60	60	60	60	60	150	150	250	300
Fusibili semiconduttori (classe Ar)	Tipo	Mersen 6,9 URD 30... Bussmann 170M30.... Bussmann 170M31... Bussmann 170M32... SIBA 2061...									
	Taratura fusibili (A)		100	100	160	160	160	200	200	250	315

Modello			WTS 201	WTS 203	WTS 205	WTS 301	WTS 303	WTS 305	WTS 307	WTS 309
Corrente nominale	Ie	A	132	160	195	242	302	361	430	500
Corrente nominale corto circuito	Iq	Ka	10	10	10	18	18	18	18	18
Classe J tempo ritardo fusibili	Max taratura Z1		225	300	350	450	500	500	600	600
Norme UL tempo di ritardo - interruttori	Max taratura Z2		350	450	500	700	800	1000	1000	1000
Fusibili semiconduttori (classe Ar)	Tipo	Mersen 6,9 URD 31... Bussmann 170M40.... Bussmann 170M41... Bussmann 170M32... SIBA 2063...				Mersen 6,9 URD 33... Bussmann 170M60.... Bussmann 170M61... Bussmann 170M62... SIBA 2063...				
	Taratura fusibili (A)		400	550	550	700	800	900	1000	1100

DIMENSIONI CAVO E COPPIA

Terminali		Modelli	Sez.cavo		Coppia	
			mm2	AWG	Nm	lb-in
Terminali principali Cu STR solo 75°C	Terminali	WTS 101 fino a STS 11	2,5 7	12 2/	9	80
	M10 bolt	WTS 201 fino a STS 20	4-18	12-350MCM	14	123
		WTS 301 fino a STS 30	2x9	2x2/0		
		WTS 307 fino a STS 30	2x15	2x350MCM		
Controllo terminali		tutti i modelli	0,2-1,5	24-16	0,5	4,5
Protezione terra solo Cu	M6	WTS 101 fino a STS 117	≥ 4	≥ 12	8	70
		WTS 103 fino a STS 111	≥ 6	≥ 10		
		WTS 113 fino a STS 117	≥ 10	≥ 8		
	M8	WTS 201 fino a STS205	≥ 16	≥ 6	12	105
		WTS 301	≥ 25	≥ 4		
		WTS 303 fino a STS 305	≥ 35	≥ 3		
		WTS 307 fino a STS 309	≥ 35	≥ 2		

Informazioni tecniche

Tensione nominale	U_e	200VAC fino a 480VAC	
Corrente nominale	I_e	Vedi tabella	
Frequenza nominale		50-60HZ	
Sigle		WTS-101 fino STS-309 WTS-401 fino STS-505	Bypass interno
Tensione nominale isolamento U_i		480V	
Tensione impulsiva	U_{imp}	Circuito Principale	4kV
		Circuito alimentazione di comando	2,5kV
IP		Circuito principale	IP00 (IP20 opzionabile su WTS-101 fino a STS-205)
		Circuito alimentazione e controllo	IP20
Grado di inquinamento		2	
Tensione nominale	U_c	24VDC , 110VAC o 230VAC	
Tensione nominale alimentazione	U_s	Vedi tabella	
Specifiche relè		AC-15, 230VAC, 1 A DC-13 30VDC, 0,7 A	
Relè elettronico con reset manuale	Classe	10,20,30	
	Impostazione corrente	25% I_e fino 125% I_e	
	Frequenza nominale	50 fino 60Hz	
Relè sotto corrente	Impostazione corrente	Off, 12,5% I_e fino 100% I_e	
	Frequenza nominale	50 fino 60Hz	
	Tempo	0,1 fino 0,9s	
Relè sovracorrente	Impostazione corrente	Off, 100% I_e fino 400% I_e per classe 10 I_e	
	Frequenza nominale	50 fino 60Hz	
	Tempo	0,1 fino 0,9s	
Livello EMC	EN 55011	Classe A	
EMC	IEC 61000-4-2	8kV/ scarica in aria o 4kV scarica contatto	
	IEC 61000-4-3	10V/m	
	IEC 61000-4-4	2Kv/5KHz	
		1kV/5kHz	
	IEC 61000-4-5	2kV linea a terra 1Kv line-to-line	
	IEC 61000-4-6	10V	

Protezione al corto circuito

WTS-1....

Tipo WTS			101	103	105	107	109	111	113	115	117
Corrente nominale operativa	I _e	A	17	22	29	35	41	55	66	80	100
Corrente nominale di corto circuito	I _q	Ka	5	5	5	5	5	5	5	10	10
Classe J tempo ritardo fusibili	Taratura max Z ₁	A	30	40	50	60	70	100	125	150	175
UL Interruttori ritardo tempo inverso	Taratura max Z ₂	A	60	60	60	60	60	150	150	250	300
Fusibili semiconduttori (classe aR)	Tipo	Mersen 6,9 URD 30_ Bussmann 170M30_ Bussmann 170M31_ Bussmann 170m32_ SIBA 20 61_									
	Taratura fusibili	A	100	100	160	160	160	200	200	250	315

WTS-2..-3..

Tipo WTS			201	203	205	301	303	305	307	309
Corrente nominale operativa	I _e	A	132	160	195	242	302	361	430	500
Corrente nominale di corto circuito	I _q	Ka	10	10	10	18	18	18	18	18
Classe J tempo ritardo fusibili	Taratura max Z ₁	A	225	300	350	450	500	500	600	600
UL Interruttori ritardo tempo inverso	Taratura max Z ₂	A	350	450	500	700	800	1000	1000	1000
Fusibili semiconduttori (classe aR)	Tipo	Mersen 6,9 URD 31 Bussmann 170M40_ Bussmann 170M41_ Bussmann 170M42_ SIBA 20 61_					Mersen 6,9 URD 33 Bussmann 170M60_ Bussmann 170M61_ Bussmann 170M62_ SIBA 20 63_			
	Taratura fusibili	A	400	550	550	700	800	900	1000	1000

WTS-4..-5..

Tipo WTS			401	403	501	503	505
Corrente nominale operativa	I _e	A	610	722	850	960	1080
Corrente nominale di corto circuito	I _q	Ka	30	30	42	42	42
Fusibili semiconduttori (classe aR)	Tipo	A	Bussmann 170M5466		Bussmann 170M6467		

Tabella tarature

Taglia 1-2-3

Tipo	IEC I _e A	KW		UL,FLA A	HP				U _s
		230V	400V		200V	208V	220-240V	440-480V	
WTS-101	17	4	7.5	17	3	5	5	10	24VDC 110VAC ÷ 230VAC
WTS-103	22	5.5	11	21	5	5	5	15	
WTS-105	29	7.5	15	27	7.5	7.5	7.5	20	
WTS-107	35	7.5	18.5	34	10	10	10	25	
WTS-109	41	11	22	40	10	10	10	30	
WTS-111	55	15	30	52	15	15	15	40	
WTS-113	66	18.5	37	65	20	20	20	50	
WTS-115	80	22	45	77	20	25	25	60	
WTS-117	100	30	55	96	30	30	30	75	
WTS-201	132	37	75	124	40	40	40	100	110VAC
WTS-203	160	45	90	156	50	50	60	125	
WTS-205	195	55	110	180	60	60	60	150	
WTS-301	242	75	132	242	75	75	75	200	
WTS-303	302	90	160	302	100	100	100	250	
WTS-305	361	110	200	361	125	125	150	300	
WTS-307	430	132	250	414	150	150	150	350	
WTS-309	500	150	280	477	150	150	150	400	
WTS-307	430	132	250	414	150	150	150	350	230VAC
WTS-309	500	150	280	477	150	150	150	400	

Taglia 4-5

Tipo	IEC I _e A	KW		UL,FLA A	HP				U _s
		230V	400V		200V	208V	220-240V	440-480V	
WTS-401	610	200	355	590	200	200	200	500	110VAC
WTS-403	722	220	400	722	250	250	300	600	
WTS-501	850	280	500	840	300	300	350	700	
WTS-503	960	315	560	960	300	350	400	800	
WTS-505	1080	355	630	1080	350	400	450	900	
WTS-401	610	200	355	590	200	200	200	500	230VAC
WTS-403	722	220	400	722	250	250	300	600	
WTS-501	850	280	500	840	300	300	350	700	
WTS-503	960	315	560	960	300	350	400	800	
WTS-505	1080	355	630	1080	350	400	450	900	

Guida alle taglie

Taglia 1 – 2

IEC Ie	KW		UL,FLA	HP				Classe 10 Ie:AC-53a	Classe 20 Ie:AC-53a	Classe 30
A	230 V	400 V	A	200 V	208 V	220- 240 V	400- 480V	3.5-17 : 90-5	4-19 : 90-5	4-29 : 90-5
17	4	7,5	17	3	5	5	10	WTS-101	WTS-103	WTS-105
22	5,5	11	21	5	5	5	15	WTS-103	WTS-105	WTS-107
29	7,5	15	27	7,5	7,5	7,5	20	WTS-105	WTS-107	WTS-109
35	7,5	18,5	34	10	10	10	25	WTS-107	WTS-109	WTS-111
41	11	22	40	10	10	10	30	WTS-109	WTS-111	WTS-113
55	15	30	52	15	15	15	40	WTS-111	WTS-113	WTS-115
66	18,5	37	65	20	20	20	50	WTS-113	WTS-115	WTS-117
80	22	45	77	20	25	25	60	WTS-115	WTS-117	WTS-201
100	30	55	96	30	30	30	75	WTS-117	WTS-201	WTS-203
132	37	75	124	40	40	40	100	WTS-201	WTS-203	WTS-205
160	45	90	156	50	50	60	125	WTS-203	WTS-205	Vedi taglia 3
195	55	110	180	60	60	60	150	WTS-205	Vedi taglia	Vedi taglia 3

Taglia 3

IEC Ie	KW		UL,FLA	HP				Classe 10 Ie:AC-53a	Classe 20 Ie:AC-53a	Classe 30
A	230 V	400 V	A	200 V	208 V	220- 240 V	400- 480V	3.5-17 : 90-5	4-19 : 90-5	4-29 : 90-5
16	45	90	156	50	50	60	125	Vedi taglia 2	Vedi taglia 2	WTS-301
195	55	110	180	60	60	60	150	Vedi taglia 2	WTS-301	WTS-303
242	75	132	242	75	75	75	200	WTS-301	WTS-303	WTS-305
302	90	160	302	100	100	100	250	WTS-303	WTS-305	WTS-307
361	110	200	361	125	125	150	300	WTS-305	WTS-307	WTS-309
430	132	250	414	150	150	150	350	WTS-307	WTS-309	Vedi taglia 4
500	150	280	477	150	150	150	400	WTS-309	Vedi taglia 4	Vedi taglia 4

Taglia 4-5

IEC Ie	KW		UL,FLA	HP				Classe 10 Ie:AC-53a	Classe 20 Ie:AC-53a	Classe 30
A	230 V	400 V	A	200 V	208 V	220- 240 V	400- 480V	3.5-17 : 90-5	4-19 : 90-5	4-29 : 90-5
430	132	250	414	150	150	150	350	Vedi taglia 3	Vedi taglia 3	WTS-401
500	150	280	477	150	150	150	400	Vedi taglia 3	WTS-401	WTS-403
610	200	355	590	200	200	200	500	WTS-401	WTS-403	WTS-501
722	220	400	722	250	250	300	600	WTS-403	WTS-501	WTS-503
850	280	500	840	300	300	350	700	WTS-501	WTS-503	WTS-505
960	315	560	960	300	350	400	800	WTS-503	WTS-505	-
1080	355	630	1080	350	400	450	900	WTS-505	-	-

Collegamento In-Delta

Taglia 1 – 2

IEC Ie	KW		UL,FLA	HP				Classe 10 Ie:AC-53a	Classe 20 Ie:AC-53a	Classe 30
A	230 V	400 V	A	200 V	208 V	220- 240 V	400- 480V	3.5-17 : 90-5	4-19 : 90-5	4-29 : 90-5
29	7,5	15	29	7,5	7,5	10	20	WTS-101	WTS-103	WTS-105
38	11	18,5	36	10	10	10	25	WTS-103	WTS-105	WTS-106
50	11	22	47	10	15	15	30	WTS-105	WTS-107	WTS-109
61	18,5	30	59	15	15	20	40	WTS-107	WTS-109	WTS-111
71	18,5	37	69	20	20	25	50	WTS-109	WTS-111	WTS-113
95	22	45	90	25	30	30	60	WTS-111	WTS-113	WTS-115
114	30	55	113	30	30	40	75	WTS-113	WTS-115	WTS-117
138	37	75	133	40	40	50	100	WTS-115	WTS-117	WTS-201
173	55	90	166	50	50	60	125	WTS-117	WTS-201	WTS-203
229	55	110	215	60	75	75	150	WTS-201	WTS-203	WTS-205
277	75	150	270	75	75	100	200	WTS-203	WTS-205	Vedi taglia 3
338	90	185	312	100	100	125	250	WTS-205	Vedi taglia 3	Vedi taglia 3

Taglia 3

IEC Ie	KW		UL,FLA	HP				Classe 10 Ie:AC-53a	Classe 20 Ie:AC-53a	Classe 30
A	230 V	400 V	A	200 V	208 V	220- 240 V	400- 480V	3.5-17 : 90-5	4-19 : 90-5	4-29 : 90-5
277	75	150	270	75	75	100	200	Vedi taglia 2	Vedi taglia 2	WTS-301
338	90	185	312	100	100	125	250	Vedi taglia 2	WTS-301	WTS-303
410	132	220	419	150	150	150	350	WTS-301	WTS-303	WTS-305
523	160	300	523	150	150	200	450	WTS-303	WTS-305	WTS-307
625	200	355	625	200	200	250	500	WTS-305	WTS-307	WTS-309
745	220	425	717	250	250	250	500	WTS-307	WTS-309	Vedi taglia 4
866	280	500	826	250	300	300	600	WTS-309	Vedi taglia 4	Vedi taglia 4

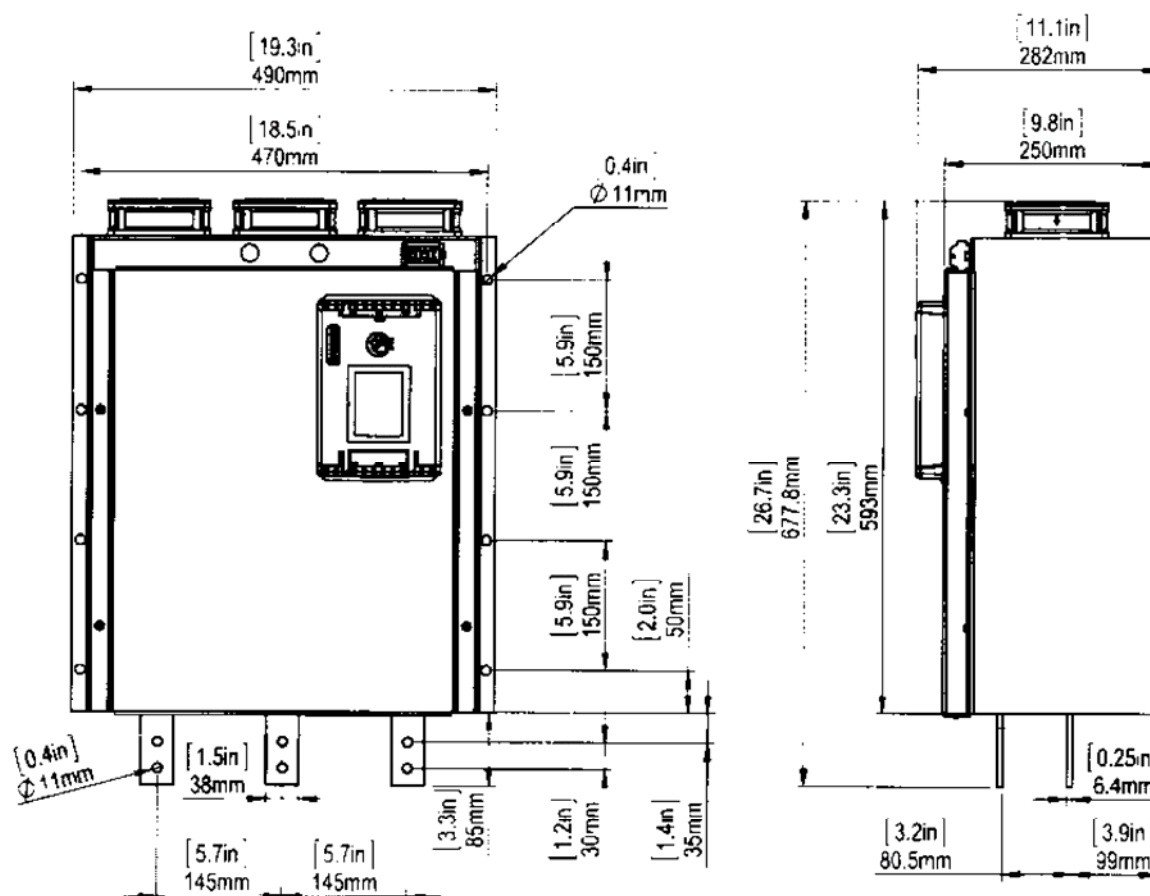
Taglia 4-5

IEC Ie	KW		UL,FLA	HP				Classe 10 Ie:AC-53a	Classe 20 Ie:AC-53a	Classe 30
A	230 V	400 V	A	200 V	208 V	220- 240 V	400- 480V	3.5-17 : 90-5	4-19 : 90-5	4-29 : 90-5
745	220	425	717	250	250	250	500	Vedi taglia 3	Vedi taglia 3	WTS-401
866	280	500	826	250	300	300	600	Vedi taglia 3	WTS-401	WTS-403
1057	335	600	1022	350	350	400	800	WTS-401	WTS-403	WTS-501
1251	400	710	1251	450	450	500	1000	WTS-403	WTS-501	WTS-503
1472	475	850	1455	500	500	600	1100	WTS-501	WTS-503	WTS-505
1663	560	950	1663	600	600	600	1250	WTS-503	WTS-505	-
1871	630	1100	1871	600	700	700	1500	WTS-505	-	-

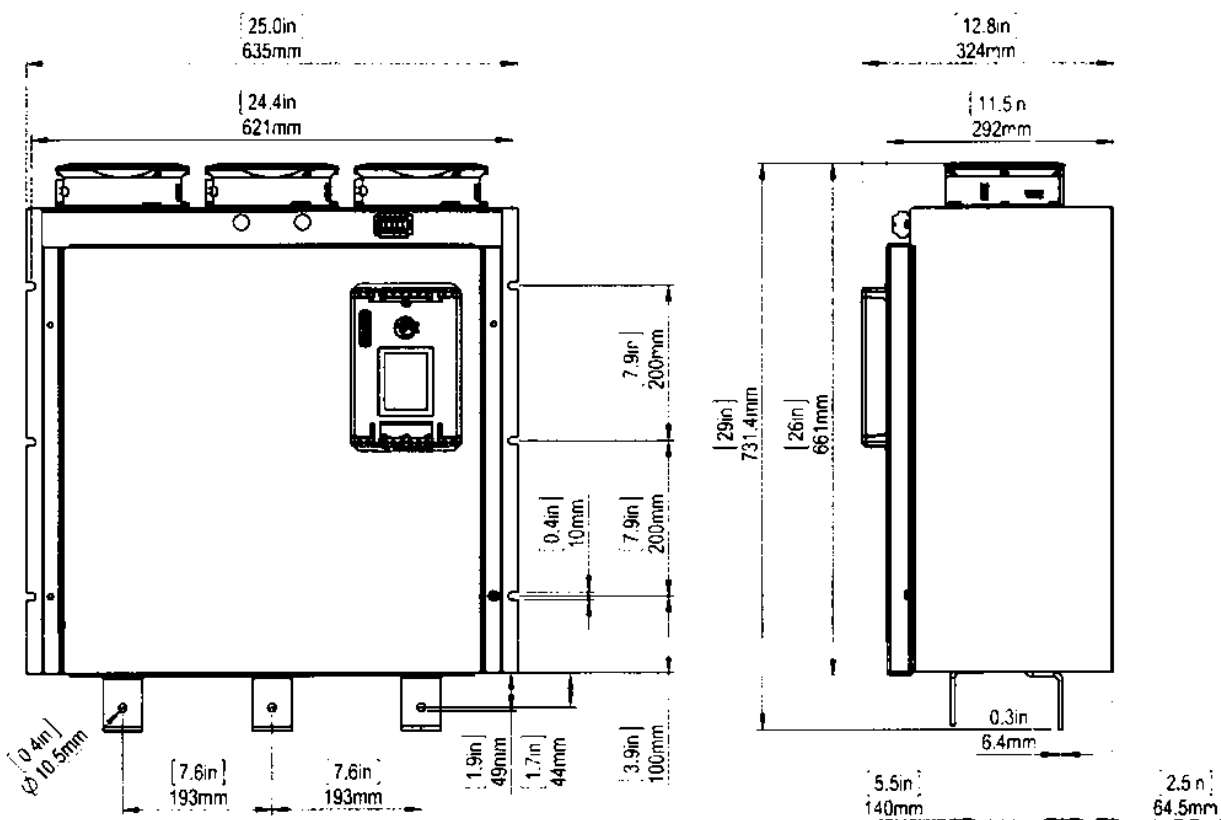
Caratteristiche cavi e coppia

Terminali		Modelli	Taglia cavi		Coppia	
			mm ²	AWG	Nm	lb-in
Terminali principali Solo Cu STR 75°C	Terminali	WTS-101 fino a WTS-117	2,5-70	12-2/0	9	80
		WTS-201 fino a WTS-205	4-185	12-350MCM	14	123
	M10	WTS-301 fino a WTS-305	2x95	2x2/0		
		WTS-307 fino a WTS-309	2x150	2x350MCM		
Controllo terminali		Tutti i modelli	0,2-1,5	24-16	0,5	4,5
Protezione terra Solo Cu	M6	WTS-101	≥ 4	≥ 12	8	70
		WTS-103 fino a WTS-111	≥ 6	≥ 10		
		WTS-113 fino a WTS-117	≥ 10	≥ 8		
	M8	WTS-201 fino a WTS-205	≥ 16	≥ 6	12	105
		WTS-301	≥ 25	≥ 4		
		WTS-303 fino a WTS-305	≥ 35	≥ 3		
		WTS-307 fino a WTS-309	≥ 35	≥ 2		

Taglia 4



Taglia 5



WESTCAR s.r.l.

Via Monte Rosa 14 Milano (ITALIA)

Tel. +39 02 7610319-Fax +39 02 76110041

info@westcar.it – www.westcar.it