

3 Descrizione

3.1 Campo di impiego

Convertitori in continua SIMOREG DC MASTER della serie 6RA70 sono apparecchi compatti completamente digitali per allacciamento trifase e servono all'alimentazione di armatura e campo di azionamenti a velocità variabile a corrente continua con correnti nominali per l'armatura da 15A a 2000A. Con collegamento in parallelo di apparecchi compatti sono possibili correnti fino a 10000A. L'alimentazione di campo è possibile con correnti fino a 40A (gradini in funzione della corrente in continua nominale di armatura).

3.2 Costruzione

I convertitori in continua SIMOREG DC MASTER della serie 6RA70 si distinguono per una costruzione compatta e poco ingombrante. La tecnica di costruzione compatta offre alta comodità di Service per la buona accessibilità ai singoli componenti. Il box dell'elettronica contiene l'elettronica di base, e possibili schede addizionali.

Tutti gli apparecchi SIMOREG DC MASTER sono equipaggiati con un pannello di comando semplice PMU nella porta dell'apparecchio. La PMU comprende un indicatore a sette segmenti a cinque posti, tre diodi luminosi per l'indicazione dello stato e tre tasti per la parametrizzazione. In aggiunta sulla PMU si trova il connettore X300 con un'interfaccia USS secondo RS232 o RS485 Norm.

Tutti gli adattamenti, tarature ed indicazioni valore di misura necessari per la messa in servizio possono essere realizzati con la PMU.

Il pannello servizi dell'apparecchio opzionale OP1S può essere montato o sulla porta dell'apparecchio o al di fuori dell'apparecchio p.e. nella porta dell'armadio. Inoltre l'OP1S può essere allacciato con un cavo lungo fino a cinque metri. Con un'alimentazione 5 V separata sono possibili lunghezze di cavo fino a 200 metri. Il collegamento dall'OP1S al SIMOREG si ha tramite il connettore X300.

Impiegando l'OP1S si ricava una conveniente alternativa a strumenti di misura sull'armadio, che indicano grandezze di misura fisiche.

Un LC-Display indica sull'OP1S con 4 x 16 segni l'indicazione di parametri con testo in chiaro. Qui si può scegliere tra le lingue tedesco, inglese, francese, spagnolo ed italiano.

L'OP1S può memorizzare set parametri che si può facilmente trasmettere mediante DOWN-Load in altri apparecchi.

Attraverso l'interfaccia seriale dell'apparecchio base il convertitore può ugualmente essere parametrizzato per mezzo di un PC corrente ed adeguato Software. Questa interfaccia PC serve alla messa in servizio, a scopi di assistenza da fermo o per la diagnosi durante il servizio ed è perciò un'interfaccia di Service. Per di più tramite questa interfaccia si può sostituire mediante caricamento il Software, che sia memorizzato in una memoria Flash.

L'alimentazione dell'armatura avviene per apparecchi ad un quadrante tramite un ponte trifase interamente controllato B6C, per apparecchi a quattro quadranti tramite due ponti trifasi interamente controllati in collegamento antiparallelo senza circolazione di corrente (B6)A(B6)C. L'alimentazione di campo avviene attraverso uno schema a ponte a due impulsi semicontrollato monofase B2HZ.

Le frequenze della tensione allacciamento di armatura e campo possono essere diverse (nel campo da 45 a 65 Hz). La successione delle fasi dell'alimentazione armatura può avvenire a piacere.

Per apparecchi da 15A a 850A (1200A a tensione allacciamento 400V) di corrente continua nominale la parte di potenza per armatura e campo è costruita con moduli a tiristori elettricamente isolati, il corpo raffreddante è perciò con separazione galvanica. Per apparecchi con corrente in continua nominale elevata la parte di potenza per il circuito di armatura è realizzata con tiristori a disco e corpi raffreddanti (blocchi a tiristori) sotto tensione. Custodie e coperture degli allacciamenti di potenza forniscono protezione contro contatti accidentali nel lavoro nelle vicinanze degli apparecchi. Tutti i morsetti di allacciamento sono accessibili dal davanti.

Il raffreddamento della parte di potenza viene controllato con sonde termiche.

3.2.1 Particolarità degli apparecchi con tensione nominale di allacciamento 460V

- Questa serie di apparecchi è fornibile con correnti in continua nominali da 30A a 1200A.
- Negli apparecchi con correnti in continua nominali da 450A a 1200A è montato un ventilatore monofase.
- Negli apparecchi con correnti in continua nominali da 60A a 850A gli allacciamenti di potenza sono disposti nella parte inferiore dell'apparecchio ed anche in quella superiore.

3.3 Funzionamento

Due microprocessori di potenza acquisiscono tutte le funzioni della regolazione e comando di azionamento e della comunicazione. Le funzioni della regolazione di azionamento sono realizzate nel Software come moduli di programma cablati tramite parametri.

Le correnti in continua nominali date sulla targa di tipo degli apparecchi (correnti in continua permanenti) per classe di carico I possono essere superate di 1,8 volte, dove la durata del sovraccarico è specifica dell'apparecchio. Il dato di corrente sulla targa di tipo per classe di carico II può essere superato del 50% per una durata di ciclo di 300s per 60s. Il microprocessore calcola ciclicamente il valore istantaneo I^2t della parte di potenza, in modo che il funzionamento in sovraccarico dell'apparecchio non porti al danneggiamento dei tiristori.

Una tabella di scelta per il servizio in sovraccarico si trova nel capitolo 9 "Descrizione funzioni".

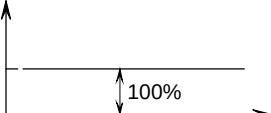
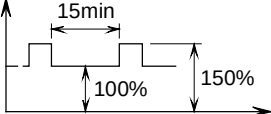
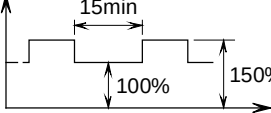
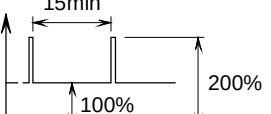
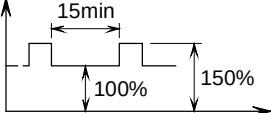
Gli apparecchi si adattano automaticamente in un campo da 45 a 65 Hz alla frequenza della tensione di rete presente (armatura e campo sono indipendenti).

3.4 Dati tecnici

3.4.1 Tipi di carico

Per adattare i SIMOREG DC Master nel modo più efficiente possibile al profilo del carico della macchina operatrice, si possono dimensionare a seconda del ciclo di carico.

L'impostazione al SIMOREG DC Master avviene al parametro P067.

Classe di carico	Carico per raddrizzatore	Ciclo di carico
DC I (P067=1)	$I_{DC I}$ permanente (I_{dN})	
DC II (P067=2)	$I_{DC II}$ per 15 min e $1,5 \times I_{DC II}$ per 60 s	
DC III (P067=3)	$I_{DC III}$ per 15 min e $1,5 \times I_{DC III}$ per 120 s	
DC IV (P067=4)	$I_{DC IV}$ per 15 min e $2 \times I_{DC IV}$ per 10 s	
US-Rating (P067=5)	I_{US} per 15 min e $1,5 \times I_{US}$ per 60 s Nota: per questa impostazione è consentita con tutti i tipi di apparecchio una temperatura ambiente oppure di ventilazione di 45°C.	

3.4.1.1 Cicli di carico per impieghi 1Q

SIMOREG DC Master consigliati	Cicli di carico									
	Tu	DC I	DC II		DC III		DC IV		US-Rating Tu=45°C	
		permanente	15min 100%	60sec 150%	15min 100%	120 sec 150%	15min 100%	10sec 200%	15min 100%	60sec 150%
	° C	A	A	A	A	A	A	A	A	A
400V, 1Q										
6RA7018-6DS22	45	30	25,0	37,5	24,0	36,0	22,4	44,8	25,0	37,5
6RA7025-6DS22	45	60	51,0	76,5	50,0	75,0	46,5	93,0	51,0	76,5
6RA7028-6DS22	45	90	74,0	111,0	72,0	108,0	66,0	132,0	74,0	111,0
6RA7031-6DS22	45	125	105,0	158,0	100,0	150,0	95,0	190,0	105,0	158,0
6RA7075-6DS22	40	210	165,0	247,5	161,0	241,5	137,0	274,0	158,0	237,0
6RA7078-6DS22	40	280	227,0	340,5	218,0	327,0	202,0	404,0	216,0	324,0
6RA7081-6DS22	40	400	290,0	435,0	281,0	421,5	244,0	488,0	276,0	414,0
6RA7085-6DS22	40	600	463,0	694,5	446,0	669,0	415,0	830,0	443,0	664,5
6RA7087-6DS22	40	850	652,0	978,0	622,0	933,0	610,0	1220,0	620,0	930,0
6RA7091-6DS22	40	1200	880,0	1320,0	850,0	1275,0	790,0	1580,0	850,0	1275,0
6RA7093-4DS22	40	1600	1250,0	1875,0	1210,0	1815,0	1140,0	2280,0	1190,0	1785,0
6RA7095-4DS22	40	2000	1510,0	2265,0	1454,0	2181,0	1390,0	2780,0	1436,0	2154,0
460V, 1Q										
6RA7018-6FS22	45	30	25,0	37,5	24,0	36,0	22,4	44,8	15,0	22,5
6RA7025-6FS22	45	60	51,0	76,5	50,0	75,0	46,5	93,0	30,0	45,0
6RA7028-6FS22	45	90	74,0	111,0	72,0	108,0	66,0	132,0	60,0	90,0
6RA7031-6FS22	45	125	105,0	158,0	100,0	150,0	95,0	190,0	100,0	150,0
6RA7075-6FS22	40	210	165,0	247,5	161,0	241,5	137,0	274,0	140,0	210,0
6RA7078-6FS22	40	280	227,0	340,5	218,0	327,0	202,0	404,0	210,0	315,0
6RA7082-6FS22	40	450	320,0	480,0	311,0	466,5	275,0	550,0	255,0	382,5
6RA7085-6FS22	40	600	463,0	694,5	446,0	669,0	415,0	830,0	430,0	645,0
6RA7087-6FS22	40	850	652,0	978,0	622,0	933,0	610,0	1220,0	510,0	765,0
6RA7091-6FS22	40	1200	880,0	1.320,0	850,0	1275,0	790,0	1580,0	850,0	1275,0
575V, 1Q										
6RA7025-6GS22	45	60	51,0	76,5	50,0	75,0	46,5	93,0	51,0	76,5
6RA7031-6GS22	45	125	105,0	158,0	100,0	150,0	95,0	190,0	105,0	158,0
6RA7075-6GS22	40	210	165,0	247,5	161,0	241,5	137,0	274,0	158,0	237,0
6RA7081-6GS22	40	400	290,0	435,0	281,0	421,5	244,0	488,0	276,0	414,0
6RA7085-6GS22	40	600	463,0	694,5	446,0	669,0	415,0	830,0	443,0	664,5
6RA7087-6GS22	40	800	608,0	912,0	582,0	873,0	560,0	1120,0	578,0	867,0
6RA7090-6GS22	40	1000	736,0	1104,0	714,0	1071,0	652,0	1304,0	700,0	1050,0
6RA7093-4GS22	40	1600	1250,0	1875,0	1210,0	1815,0	1140,0	2280,0	1190,0	1785,0
6RA7095-4GS22	40	2000	1660,0	2490,0	1590,0	2385,0	1570,0	3140,0	1660,0	2490,0
690V, 1Q										
6RA7086-6KS22	40	720	552,0	828,0	528,0	792,0	518,0	1036,0	524,0	786,0
6RA7088-6KS22	40	950	710,0	1065,0	686,0	1029,0	635,0	1270,0	667,0	1000,0
6RA7093-4KS22	40	1500	1150,0	1725,0	1110,0	1665,0	1050,0	2100,0	1100,0	1650,0
6RA7095-4KS22	40	2000	1590,0	2385,0	1520,0	2280,0	1510,0	3020,0	1504,0	2256,0

SIMOREG DC Master consigliati	Cicli di carico									
	Tu	DC I	DC II		DC III		DC IV		US-Rating Tu=45°C	
		permanente	15min 100%	60sec 150%	15min 100%	120 sec 150%	15min 100%	10sec 200%	15min 100%	60sec 150%
	° C	A	A	A	A	A	A	A	A	A
830V, 1Q										
6RA7088-6LS22	40	900	664,0	996,0	642,0	963,0	595,0	1190,0	632,0	948,0
6RA7093-4LS22	40	1500	1150,0	1725,0	1110,0	1665,0	1040,0	2080,0	1100,0	1650,0
6RA7095-4LS22	40	1900	1486,0	2229,0	1420,0	2130,0	1400,0	2800,0	1412,0	2118,0

3.4.1.2 Cicli di carico per impieghi 4Q

SIMOREG DC Master consigliati	Cicli di carico									
	Tu	DC I	DC II		DC III		DC IV		US-Rating Tu=45°C	
		permanente	15min 100%	60sec 150%	15min 100%	120 sec 150%	15min 100%	10sec 200%	15min 100%	60sec 150%
	° C	A	A	A	A	A	A	A	A	A
400V, 4Q										
6RA7013-6DV62	45	15	13,8	20,7	13,4	20,1	12,6	25,2	14,0	20,7
6RA7018-6DV62	45	30	25,0	37,5	24,0	36,0	22,4	44,8	25,0	37,5
6RA7025-6DV62	45	60	53,0	79,5	51,0	76,5	47,0	94,0	53,0	79,5
6RA7028-6DV62	45	90	79,0	118,5	76,0	114,0	72,5	145,0	79,0	118,5
6RA7031-6DV62	45	125	107,0	160,5	104,0	156,0	96,0	192,0	107,0	160,5
6RA7075-6DV62	40	210	165,0	247,5	161,0	241,5	137,0	274,0	158,0	237,0
6RA7078-6DV62	40	280	227,0	340,5	218,0	327,0	202	404,0	216,0	324,0
6RA7081-6DV62	40	400	302,0	453,0	294,0	441,0	250,0	500,0	286,0	429,0
6RA7085-6DV62	40	600	470,0	705,0	454,0	681,0	412,0	826,0	450,0	675,0
6RA7087-6DV62	40	850	660,0	990,0	635,0	952,5	580,0	1160,0	628,0	942,0
6RA7091-6DV62	40	1200	885,0	1327,5	858,0	1287,0	772,0	1544,0	850,0	1275,0
6RA7093-4DV62	40	1600	1250,0	1875,0	1210,0	1815,0	1140,0	2280,0	1190,0	1785,0
6RA7095-4DV62	40	2000	1480,0	2220,0	1435,0	2152,0	1332,0	2664,0	1402,0	2103,0
460V, 4Q										
6RA7018-6FV62	45	30	25,0	37,5	24,0	36,0	22,4	44,8	15,0	22,5
6RA7025-6FV62	45	60	53,0	79,5	51,0	76,5	47,0	94,0	30,0	45,0
6RA7028-6FV62	45	90	79,0	118,5	76,0	114,0	72,5	145,0	60,0	90,0
6RA7031-6FV62	45	125	107,0	160,5	104,0	156,0	96,0	192,0	100,0	150,0
6RA7075-6FV62	40	210	165,0	247,5	161,0	241,5	137,0	274,0	140,0	210,0
6RA7078-6FV62	40	280	227,0	340,5	218,0	327,0	202,0	404,0	210,0	315,0
6RA7082-6FV62	40	450	320,0	480	311,0	466,5	275,0	550,0	255,0	382,5
6RA7085-6FV62	40	600	470,0	705	454,0	681,0	412,0	826,0	430,0	645,0
6RA7087-6FV62	40	850	660,0	990	635,0	953,0	580,0	1160,0	510,0	765,0
6RA7091-6FV62	40	1200	885,0	1327,5	858,0	1287,0	772,0	1544,0	850,0	1275,0

SIMOREG DC Master consigliati	Cicli di carico									
	Tu	DC I	DC II		DC III		DC IV		US-Rating Tu=45°C	
		permanente	15min 100%	60sec 150%	15min 100%	120 sec 150%	15min 100%	10sec 200%	15min 100%	60sec 150%
	° C	A	A	A	A	A	A	A	A	A
575V, 4Q										
6RA7025-6GV62	45	60	53,0	79,5	51,0	76,5	47,0	94,0	53,0	79,5
6RA7031-6GV62	45	125	107,0	160,5	104,0	156,0	96,0	192,0	107,0	160,5
6RA7075-6GV62	40	210	165,0	247,5	161,0	241,5	137,0	274,0	158,0	237,0
6RA7081-6GV62	40	400	302,0	453,0	294,0	441,0	250,0	500,0	286,0	429,0
6RA7085-6GV62	40	600	470,0	705,0	454,0	681,0	412,0	826,0	450,0	675,0
6RA7087-6GV62	40	850	660,0	990,0	635,0	952,5	580,0	1160,0	628,0	942,0
6RA7090-6GV62	40	1100	806,0	1209,0	782,0	1173,0	693,0	1386,0	765,0	1148,0
6RA7093-4GV62	40	1600	1250,0	1875,0	1210,0	1815,0	1140,0	2280,0	1190,0	1785,0
6RA7095-4GV62	40	2000	1660,0	2490,0	1590,0	2385,0	1570,0	3140,0	1660,0	2490,0
690V, 4Q										
6RA7086-6KV62	40	760	600,0	900,0	576,0	864,0	536,0	1072,0	570,0	855,0
6RA7090-6KV62	40	1000	738,0	1107,0	716,0	1074,0	642,0	1284,0	702,0	1053,0
6RA7093-4KV62	40	1500	1160,0	1740,0	1130,0	1695,0	1040,0	2080,0	1110,0	1665,0
6RA7095-4KV62	40	2000	1480,0	2220,0	1435,0	2152,0	1332,0	2664,0	1402,0	2103,0
830V, 4Q										
6RA7088-6LV62	40	950	700,0	1050,0	680,0	1020,0	610,0	1220,0	667,0	1000,0
6RA7093-4LV62	40	1500	1160,0	1740,0	1130,0	1695,0	1040,0	2080,0	1110,0	1665,0
6RA7095-4LV62	40	1900	1486,0	2229,0	1420,0	2130,0	1400,0	2800,0	1412,0	2118,0

3.4.2 Apparecchi 3AC 400V, da 30A a 125A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6DS22			
		<u>18</u>	<u>25</u>	<u>28</u>	<u>31</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 400 (+15% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	25	50	75	104
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 400 (+15% / – 20%) ⁷⁾			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	485			
Corrente continua nominale	A	30	60	90	125
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	14,5	29	44	61
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	163	240	347	400
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 325			
Corrente continua nominale campo	A	5	10		
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 45 per I _{nominale} ³⁾ autoventilazione			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	385x265x239	385x265x283		
Pesi (circa)	kg	11	14	16	16

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.3 Apparecchi 3AC 400V, da 210A a 600A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6DS22			
		<u>75</u>	<u>78</u>	<u>81</u>	<u>85</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 400 (+15% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	175	233	332	498
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	DC 24V interna		3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	
Corrente nominale ventilatore	A			0,24	
Quantità aria	m³/h	100		570	
Rumorosità ventilatore	dBA	40		73	
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 400 (+15% / – 20%) ⁷⁾			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	485			
Corrente continua nominale	A	210	280	400	600
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	102	136	194	291
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	676	800	1328	1798
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 325			
Corrente continua nominale campo	A	15		25	
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	385x265x283		625x268x318	
Pesi (circa)	kg	16	17	30	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.4 Apparecchi 3AC 400V, da 850A a 2000A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6DS22		6RA70 . . – 4DS22		
		87	91		93	95
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 400 (+15% / – 20%)				
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	705	995		1326	1658
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)				
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz		3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
Corrente nominale ventilatore	A	0,24	1,0	1,25	1,0	1,25
Quantità aria	m³/h	570	1300	1300	2400	2400
Rumorosità ventilatore	dBA	73	83	87	83	87
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 400 (+15% / – 20%) ⁷⁾				
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65				
Tensione continua nominale ¹⁾	V	485				
Corrente continua nominale	A	850	1200		1600	2000
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale				
Potenza nominale	kW	412	582		776	970
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	2420	4525		5710	6810
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 325				
Corrente continua nominale campo	A	30			40	
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata				
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70				
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾				
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾				
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3				
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00				
Misure (AxLxP)	mm	700x268x362	780x410x362		880x450x500	
Pesi (circa)	kg	40	80		125	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.5 Apparecchi 3AC 460V, da 30A a 125A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6FS22			
		<u>18</u>	<u>25</u>	<u>28</u>	<u>31</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 460 (+15% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	25	50	75	104
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	550			
Corrente continua nominale	A	30	60	90	125
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	16,5	33	49,5	68,7
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	172	248	363	417
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373			
Corrente continua nominale campo	A	5	10		
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 45 per I _{nominale} ³⁾ autoventilazione			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	385x265x239	385x265x283		
Pesi (circa)	kg	11	15	17	17

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.6 Apparecchi 3AC 460V, da 210A a 600A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6FS22			
		<u>75</u>	<u>78</u>	<u>82</u>	<u>85</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 460 (+15% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	175	233	332	498
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	DC 24V interna 100 40		1AC 230 (±10%)	
				50Hz	60Hz
Corrente nominale ventilatore	A			0,55	0,55
Quantità aria	m³/h			570	570
Rumorosità ventilatore	dBA			73	76
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	550			
Corrente continua nominale	A	210	280	450	600
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	115	154	247	330
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	700	792	1519	1845
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373			
Corrente continua nominale campo	A	15		25	
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	385x265x313		625x268x318	
Pesi (circa)	kg	17	18	32	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.7 Apparecchi 3AC 460V, da 850A a 1200A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6FS22			
		<u>87</u>		<u>91</u>	
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 460 (+15% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	705		995	
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	1AC 230 (±10%)		1AC 230 (±10%)	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
Corrente nominale ventilatore	A	0,55	0,55	2,6	3,3
Quantità aria	m³/h	570	570	1300	1300
Rumorosità ventilatore	dBA	73	76	88	82
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	550			
Corrente continua nominale	A	850		1200	
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	467		660	
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	2514		4620	
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373			
Corrente continua nominale campo	A	30			
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	700x268x362		780x410x362	
Pesi (circa)	kg	42		80	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.8 Apparecchi 3AC 575V, da 60A a 600A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6GS22				
		<u>25</u>	<u>31</u>	<u>75</u>	<u>81</u>	<u>85</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 575 (+10% / – 20%)				
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	50	104	175	332	498
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)				
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V			DC24V interna	3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	
Corrente nominale ventilatore	A			0,24		
Quantità aria	m³/h			570		
Rumorosità ventilatore	dBA			73		
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)				
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65				
Tensione continua nominale ¹⁾	V	690				
Corrente continua nominale	A	60	125	210	400	600
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale				
Potenza nominale	kW	41	86	145	276	414
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	265	454	730	1550	1955
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373				
Corrente continua nominale campo	A	10		15	25	
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 45 per I _{nominale} autoventilazione ³⁾		da 0 a 40 per I _{nominale} ventilazione rinforzata ³⁾		
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70				
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾				
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾				
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3				
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00				
Misure (AxLxP)	mm	385x265x283			625x268x318	
Pesi (circa)	kg	14	16		30	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.9 Apparecchi 3AC 575V, da 800A a 2000A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6GS22		6RA70 . . – 4GS22		
		87	90	93	95	
Tensione allacciamento nominale armatura 1)	V	3AC 575 (+10% / – 20%)				
Corrente ingresso nominale armatura 2)	A	663	829	1326	1658	
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)				
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 0,24 570 73	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 50Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 60Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 50Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 60Hz
Corrente nominale ventilatore	A		1,0	1,25	1,0	1,25
Quantità aria	m³/h		1300	1300	2400	2400
Rumorosità ventilatore	dBA		83	87	83	87
Tensione allacciamento nominale campo 1)	V		2AC 460 (+10% / – 20%)			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65				
Tensione continua nominale 1)	V	690				
Corrente continua nominale	A	800	1000	1600	2000	
Possibilità sovraccarico 6)		max. 1,8 volte la corrente continua nominale				
Potenza nominale	kW	552	690	1104	1380	
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	2638	4130	5942	7349	
Tensione continua nominale campo 1)	V	max. 373				
Corrente continua nominale campo	A	30		40		
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} 3) ventilazione rinforzata				
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70				
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale 4)				
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico 5)				
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3				
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00				
Misure (AxLxP)	mm	700x268x362	780x410x362	880x450x500		
Pesi (circa)	kg	40	80	125		

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.10 Apparecchi 3AC 690V, da 720A a 2000A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6KS22		6RA70 . . – 4KS22		
		86	88	93	95	
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 690 (+10% / – 20%)				
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	597	788	1244	1658	
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)				
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 0,24 570 73	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 50Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 60Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 50Hz	
Corrente nominale ventilatore	A		60Hz		60Hz	
Quantità aria	m³/h		1,0	1,25	1,0	1,25
Rumorosità ventilatore	dBA		1300	1300	2400	2400
			83	87	83	87
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)				
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65				
Tensione continua nominale ¹⁾	V	830				
Corrente continua nominale	A	720	950	1500	2000	
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale				
Potenza nominale	kW	598	789	1245	1660	
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	2720	4380	6706	8190	
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373				
Corrente continua nominale campo	A	30		40		
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata				
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70				
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾				
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾				
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3				
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00				
Misure (AxLxP)	mm	700x268x362	780x410x362	880x450x500		
Pesi (circa)	kg	40	80	125		

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.11 Apparecchi 3AC 830V, da 900A a 1900A, 1Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6LS22	6RA70 . . – 4LS22	
		<u>88</u>	<u>93</u>	<u>95</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 830 (+10% / – 20%)		
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	746	1244	1575
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)		
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	
			50Hz	60Hz
Corrente nominale ventilatore	A		1,0	1,25
Quantità aria	m³/h		2400	2400
Rumorosità ventilatore	dBA		83	87
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)		
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65		
Tensione continua nominale ¹⁾	V	1000		
Corrente continua nominale	A	900	1500	1900
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale		
Potenza nominale	kW	900	1500	1900
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	4638	6778	8700
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373		
Corrente continua nominale campo	A	30	40	
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata		
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70		
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾		
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾		
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3		
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00		
Misure (AxLxP)	mm	780x410x362	880x450x500	
Pesi (circa)	kg	80	125	

Fußnotener Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.12 Apparecchi 3AC 400V, da 15A a 125A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6DV62				
		<u>13</u>	<u>18</u>	<u>25</u>	<u>28</u>	<u>31</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 400 (+15% / – 20%)				
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	13	25	50	75	104
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)				
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 400 (+15% / – 20%) ⁷⁾				
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65				
Tensione continua nominale ¹⁾	V	420				
Corrente continua nominale	A	15	30	60	90	125
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale				
Potenza nominale	kW	6,3	12,6	25	38	52,5
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	117	163	240	312	400
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 325				
Corrente continua nominale campo	A	3	5	10		
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 45 per I _{nominale} ³⁾ autoventilazione				
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70				
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾				
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetria analogica o riferimento analogico ⁵⁾				
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3				
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00				
Misure (AxLxP)	mm	385x265x239		385x265x283		
Pesi (circa)	kg	11	11	14	14	16

Fußnotenerklärung nach den Tabellen

3.4.13 Apparecchi 3AC 400V, da 210A a 600A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6DV62			
		<u>75</u>	<u>78</u>	<u>81</u>	<u>85</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 400 (+15% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	175	233	332	498
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	DC 24V interna		3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	
Corrente nominale ventilatore	A			0,24	
Quantità aria	m³/h	100		570	
Rumorosità ventilatore	dBA	40		73	
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 400 (+15% / – 20%) ⁷⁾			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	420			
Corrente continua nominale	A	210	280	400	600
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	88	118	168	252
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	676	800	1328	1800
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 325			
Corrente continua nominale campo	A	15		25	
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	385x265x283		625x268x318	
Pesi (circa)	kg	16	17	30	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.14 Apparecchi 3AC 400V, da 850A a 2000A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6DV62		6RA70 . . – 4DV62			
		87	91	93	95		
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 400 (+15% / – 20%)					
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	705	995	1326	1658		
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)					
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz		3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz		
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
Corrente nominale ventilatore	A		0,24	1,0	1,25	1,0	1,25
Quantità aria	m³/h		570	1300	1300	2400	2400
Rumorosità ventilatore	dBA		73	83	87	83	87
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 400 (+15% / – 20%) ⁷⁾					
Frequenza nominale	Hz	da45 a 65					
Tensione continua nominale ¹⁾	V	420					
Corrente continua nominale	A	850	1200	1600	2000		
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale					
Potenza nominale	kW	357	504	672	840		
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	2420	4525	5708	6810		
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 325					
Corrente continua nominale campo	A	30			40		
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata					
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70					
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾					
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾					
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3					
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00					
Misure (AxLxP)	mm	700x268x362	780x410x362		880x450x500		
Pesi (circa)	kg	45	85		145		

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.15 Apparecchi 3AC 460V, da 30A a 125A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6FV62			
		<u>18</u>	<u>25</u>	<u>28</u>	<u>31</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 460 (+15% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	25	50	75	104
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)			
Frequenza nominale	Hz	da45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	480			
Corrente continua nominale	A	30	60	90	125
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	14,4	28,8	43	60
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	172	248	328	417
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373			
Corrente continua nominale campo	A	5	10		
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 45 per I _{nominale} ³⁾ autoventilazione			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	385x265x239	385x265x283		
Pesi (circa)	kg	11	15	15	17

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.16 Apparecchi 3AC 460V, da 210A a 600A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6FV62			
		<u>75</u>	<u>78</u>	<u>82</u>	<u>85</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 460 (+15% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	175	233	332	498
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	DC 24V interna 100 40		1AC 230 (±10%)	
Corrente nominale ventilatore	A			0,55	0,55
Quantità aria	m³/h			570	570
Rumorosità ventilatore	dBA			73	76
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	480			
Corrente continua nominale	A	210	280	450	600
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	100	134	216	288
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	700	792	1519	1845
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373			
Corrente continua nominale campo	A	15		25	
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	385x265x313		625x268x318	
Pesi (circa)	kg	17	18	32	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.17 Apparecchi 3AC 460V, da 850A a 1200A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6FV62			
		<u>87</u>		<u>91</u>	
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 460 (+15% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	705		995	
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	1AC 230 (±10%)		1AC 230 (±10%)	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
Corrente nominale ventilatore	A	0,55	0,55	2,6	3,3
Quantità aria	m³/h	570	570	1300	1300
Rumorosità ventilatore	dBA	73	76	82	85
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	480			
Corrente continua nominale	A	850		1200	
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	408		576	
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	2514		4620	
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373			
Corrente continua nominale campo	A	30			
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	700x268x362		780x410x362	
Pesi (circa)	kg	47		85	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.18 Apparecchi 3AC 575V, da 60A a 600A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6GV62				
		<u>25</u>	<u>31</u>	<u>75</u>	<u>81</u>	<u>85</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 575 (+10% / – 20%)				
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	50	104	175	332	498
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)				
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V			DC24V interna	3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	
Corrente nominale ventilatore	A			0,24		
Quantità aria	m³/h			570		
Rumorosità ventilatore	dBA			73		
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)				
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65				
Tensione continua nominale ¹⁾	V	600				
Corrente continua nominale	A	60	125	210	400	600
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale				
Potenza nominale	kW	36	75	126	240	360
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	265	455	730	1550	1955
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373				
Corrente continua nominale campo	A	10		15	25	
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 45 per I _{nominale} autoventilazione ³⁾		da 0 a 40 per I _{nominale} ventilazione rinforzata ³⁾		
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70				
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾				
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾				
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3				
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00				
Misure (AxLxP)	mm	385x265x283			625x268x318	
Pesi (circa)	kg	14	16		30	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.19 Apparecchi 3AC 575V, da 850A a 2000A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6GV62		6RA70 . . – 4GV62		
		87	90	93	95	
Tensione allacciamento nominale armatura 1)	V	3AC 575 (+10% / – 20%)				
Corrente ingresso nominale armatura 2)	A	705	912	1326	1658	
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)				
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 0,24 570 73	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz		
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
Corrente nominale ventilatore	A		1,0	1,25	1,0	1,25
Quantità aria	m³/h		1300	1300	2400	2400
Rumorosità ventilatore	dBA		83	87	83	87
Tensione allacciamento nominale campo 1)	V	2AC 460 (+10% / – 20%)				
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65				
Tensione continua nominale 1)	V	600				
Corrente continua nominale	A	850	1100	1600	2000	
Possibilità sovraccarico 6)		max. 1,8 volte la corrente continua nominale				
Potenza nominale	kW	510	660	960	1200	
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	2780	4515	5942	7349	
Tensione continua nominale campo 1)	V	max. 373				
Corrente continua nominale campo	A	30		40		
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} 3) ventilazione rinforzata				
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70				
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale 4)				
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico 5)				
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3				
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00				
Misure (AxLxP)	mm	700x268x362	780x410x362	880x450x500		
Pesi (circa)	kg	45	85	145		

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.20 Apparecchi 3AC 690V, da 760A a 2000A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6KV62		6RA70 . . – 4KV62		
		86	90	93	95	
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 690 (+10% / – 20%)				
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	630	829	1244	1658	
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)				
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	3AC 400 (±15%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 0,24 570 73	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 50Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 60Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 50Hz	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz 60Hz
Corrente nominale ventilatore	A		1,0	1,25	1,0	1,25
Quantità aria	m³/h		1300	1300	2400	2400
Rumorosità ventilatore	dBA		83	87	83	87
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V		2AC 460 (+10% / – 20%)			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65				
Tensione continua nominale ¹⁾	V	725				
Corrente continua nominale	A	760	1000	1500	2000	
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale				
Potenza nominale	kW	551	725	1088	1450	
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	2850	4605	6706	8190	
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373				
Corrente continua nominale campo	A	30		40		
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata				
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70				
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾				
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾				
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3				
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00				
Misure (AxLxP)	mm	700x268x362	780x410x362	880x450x500		
Pesi (circa)	kg	45	85	145		

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

3.4.21 Apparecchi 3AC 830V, da 950A a 1900A, 4Q

Nr. ordinazione		6RA70 . . – 6LV62		6RA70 . . – 4LV62	
		<u>88</u>		<u>93</u>	<u>95</u>
Tensione allacciamento nominale armatura ¹⁾	V	3AC 830 (+10% / – 20%)			
Corrente ingresso nominale armatura ²⁾	A	788		1244	1575
Tensione allacciamento nominale alimentazione elettronica	V	2AC da 380 (– 25%) a 460 (+15%); I _n =1A opp. 1AC da 190 (– 25%) a 230 (+15%); I _n =2A (– 35% per 1min)			
Tensione allacciamento nominale ventilatore	V	3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz		3AC 400 (±10%) 50Hz 3AC 460 (±10%) 60Hz	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
Corrente nominale ventilatore	A	1,0	1,25	1,0	1,25
Quantità aria	m³/h	1300	1300	2400	2400
Rumorosità ventilatore	dBA	83	87	83	87
Tensione allacciamento nominale campo ¹⁾	V	2AC 460 (+10% / – 20%)			
Frequenza nominale	Hz	da 45 a 65			
Tensione continua nominale ¹⁾	V	875			
Corrente continua nominale	A	950		1500	1900
Possibilità sovraccarico ⁶⁾		max. 1,8 volte la corrente continua nominale			
Potenza nominale	kW	831		1313	1663
Potenza dissipata alla corrente nominale (circa)	W	4870		7153	8700
Tensione continua nominale campo ¹⁾	V	max. 373			
Corrente continua nominale campo	A	30		40	
Temperatura ambiente in servizio	°C	da 0 a 40 per I _{nominale} ³⁾ ventilazione rinforzata			
Temperatura di magazzino e trasporto	°C	da – 25 a +70			
Altezza installazione su NN		≤ 1000 m con corrente continua nominale ⁴⁾			
Costanza di regolazione		Δn = 0,006% della velocità nominale di motore vale per servizio con datore impulsi e riferimento digitale Δn = 0,1% della velocità nominale di motore vale con tachimetrica analogica o riferimento analogico ⁵⁾			
Classe ambientale	DIN IEC 721-3-3	3K3			
Grado di protezione	DIN 40050 IEC 144	IP00			
Misure (AxLxP)	mm	780x410x362		880x450x500	
Pesi (circa)	kg	85		145	

Chiarimenti alle note dopo le tabelle

- 1) La tensione di allacciamento di armatura/campo può trovarsi sotto alla tensione di armatura/campo nominale (taratura parametro P078, per apparecchi con tensione nominale 400V sono ammissibili tensioni di ingresso fino a 85V). La tensione di uscita si riduce corrispondentemente.

La tensione in continua d'uscita data può essere assicurata fino ad una tensione più bassa di 5% della tensione di rete (tensione di allacciamento nominale di armatura/campo).

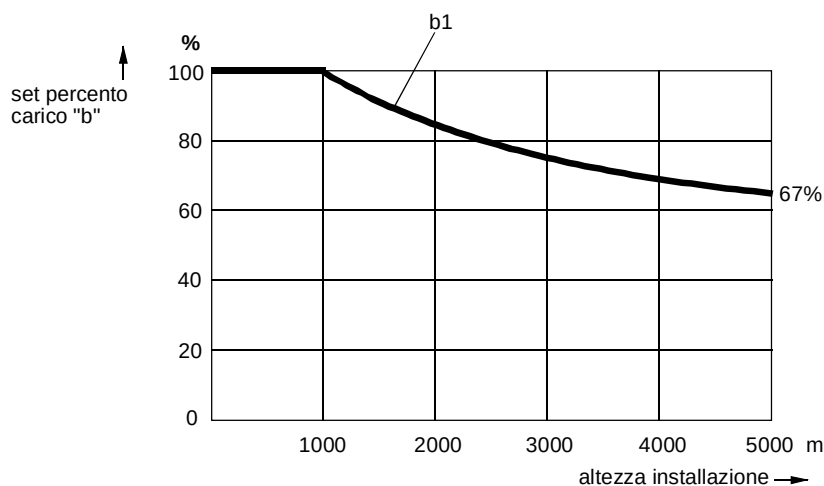
- 2) I valori valgono per corrente continua nominale d'uscita.
- 3) Valori di carico (corrente continua) in funzione della temperatura del raffreddamento (vedi sotto P077 capitolo 11)

Temperatura ambiente o di ventilazione	Variazione dei valori di carico (set percentuale riduzione „a“)	
	per apparecchi con autoventilazione	per apparecchi con ventilazione rinforzata
+40 °C		– 0 %
+45 °C	0 %	– 5 %
+50 °C	– 6 %	(– 10 %) a)
+55 °C	– 11 %	
+60 °C	– 18 % b)	

- a) Il funzionamento di apparecchi $\geq 400A$ con ventilazione rinforzata nonostante la riduzione di carico ad una temperatura ambiente o di ventilazione di 50°C è poi ammissibile solo se la tensione di allacciamento nominale del ventilatore di apparecchio sta sicuramente in un campo ristretto di tolleranza di 400V + 10% –15%.

- b) Solo fino a 55°C per impiego di T400 oppure OP1S.

- 4) Valori di carico in funzione dell'altezza di installazione (vedi sotto P077 capitolo 11)



Curva b1: fattore riduzione dei valori di carico (corrente continua) per altezza di installazione sopra i 1000m

Le tensioni di allacciamento di tutti i circuiti di corrente sono possibili fino a 5000m di altezza installazione per isolamento di base.

Eccettuati gli apparecchi per tensione di allacciamento nominale 830V:

fino a 4000m 830V
 fino a 4500m 795V
 fino a 5000m 727V

5) Condizioni:

la costanza di regolazione (regolazione PI) è riferita alla velocità nominale del motore e vale per stato di funzionamento a caldo dell'apparecchio SIMOREG. Alla base stanno queste premesse:

- variazioni di temperatura di ± 10 °K
- variazioni di tensione di rete di +10% / – 5% della tensione di ingresso nominale
- coefficiente di temperatura del generatore di tachimetria compensato in temperatura 0,15% ogni 10 °K (solo con tachimetria analogica)
- riferimento costante (14 Bit risoluzione)

6) Vedi anche capitolo 3.3 e 9.

7) Ammissibile anche 2AC 460 (+10% / – 20%).

3.5 Norme impiegate

VDE 0106 Teil 100

Anordnung von Betätigungselementen in der Nähe berührungsgefährlicher Teile.

VDE 0110 Teil 1

Isolationskoordinaten für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen.

Verschmutzungsgrad 2 für Baugruppen und Leistungsteil.

Es darf nur nichtleitfähige Verschmutzung auftreten. Gelegentlich muss jedoch mit zeitweiliger Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

"Betauung wird ausgeschlossen, da die Bauelemente nur für Feuchtekategorie F zugelassen sind."

EN60146 T1-1 / VDE 0558 T11

Halbleiter-Stromrichter

Allgemeine Anforderungen und netzgeführte Stromrichter

DIN EN50178 / VDE 0160

Bestimmungen für die Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln.

EN61800-3

Drehzahlveränderbare Antriebe, Teil 3, EMV Produktnorm einschließlich spezieller Prüfverfahren

DIN IEC 60068-2-6 nach Schärfe Grad 12 (SN29010 Teil1)

Mechanische Beanspruchungen

3.6 Abbreviazioni

CB scheda di comunicazione

PKW valore riconoscimento parametro

PZD dati di processo

TB scheda tecnologica

ZSW parola di stato