


CARATTERISTICHE / CHARACTERISTICS / CARACTERISTIQUES / TECHNISCHE MERKMALE / CARACTERISTICAS
INDUSTRIAL RATINGS

ambient 40° C

Type	KVA - cosφ 0.8 - 3 Phase continuous							RENDIMENTI - EFFICIENCY - RENDEMENT WIRKUNGSGRAD - RENDIMIENTOS η % CL. H (ΔT= 125°C)			1 Phase KVA COSφ 1 CL. H (ΔT = 125°C) DELTA
	CL. H (ΔT= 125°C)				CL. F (ΔT= 105°C)						
Series Star Y	380	400	415	IP45 400 V	380	400	415	2/4	3/4	4/4	
Parallel Star YY	190	200	208		190	200	208				
Series Delta Δ	220	230	240		220	230	240				
Parallel Delta ΔΔ	110	115	120		110	115	120				
ECO 28-SN/4	17	17	17	14,5	16	16	16	85,4	87,4	87,2	11,5
ECO 28-1LN/4	20	20	20	17	18,5	18,5	18,5	85,6	87,8	87,4	13,5
ECO 28-2LN/4	25	25	25	21	23	23	23	86,1	88,1	87,8	16,5
ECO 28-VL/4	30	30	28	24	26	26	25	86,5	88,5	88,1	19

60 Hz	CL. H (ΔT= 125°C)				CL. F (ΔT= 105°C)			RENDIMENTI - EFFICIENCY - RENDEMENT WIRKUNGSGRAD - RENDIMIENTOS η % CL. H (ΔT= 125°C)			1 Phase KVA COSφ 1 CL. H (ΔT = 125°C) DELTA
	Series Star Y	440	460	480	IP45 480 V	440	460	480	2/4	3/4	
Parallel Star YY	220	230	240	220		230	240				
Series Delta Δ	254	265	277	254		265	277				
Parallel Delta ΔΔ	127	133	138	127		133	138				
ECO 28-SN/4	18,6	20,4	20,4	17,5	17,5	19	19	86,2	88,6	88,7	13,5
ECO 28-1LN/4	23	24	24	20,5	20	22	22	87,5	89,5	89,5	16
ECO 28-2LN/4	27,5	30	30	25	25,5	27,5	27,5	88	90	89,7	20
ECO 28-VL/4	36	36	36	29	32	32	32	88,4	90,3	89,8	23

MARINE RATINGS ΔT = 90°C

ambient 45° C

Type	50 Hz 3 Phase continuous						60 Hz 3 Phase continuous					
	KVA - cosφ 0.8			RENDIMENTI - EFFICIENCY - RENDEMENT WIRKUNGSGRAD - RENDIMIENTOS η %			KVA - cosφ 0.8			RENDIMENTI - EFFICIENCY - RENDEMENT WIRKUNGSGRAD - RENDIMIENTOS η %		
Series Star Y	380	400	415	2/4	3/4	4/4	440	460	480	2/4	3/4	4/4
Parallel Star YY	190	200	208				220	230	240			
Series Delta Δ	220	230	240				254	265	277			
Parallel Delta ΔΔ	110	115	120				127	133	138			
ECO 28-SN/4	15	15	15	84,8	86,8	87,4	16	18	18	85,6	87,9	88,8
ECO 28-1LN/4	17	17	17	84,9	87	87,9	18	20,5	20,5	86,9	88,8	89,7
ECO 28-2LN/4	21	21	21	85,3	87,3	88,2	23	25	25	87,6	89,6	89,9
ECO 28-VL/4	25	25	23,5	85,7	87,7	88,5	30	30	30	87,6	89,5	90,3

Type	J (Kgm ²) SAE FORM	Peso/Weight Poids/Gewicht SAE (Kg)	Vol. d'aria/Air Vol./Vol. d'air Luftmenge/Vol. de aire		Rumore - Noise - Bruit - Geräusch - Ruido dB(A)			
			50 Hz (m ³ /min)	60 Hz (m ³ /min)	50 Hz		60 Hz	
					1m	7m	1m	7m
ECO 28-SN/4	0,1267	107	5,3	5,8	68	57	71	61
ECO 28-1LN/4	0,1405	122						
ECO 28-2LN/4	0,1661	139						
ECO 28-VL/4	0,1874	165						

**DATI ELETTRICI TIPICI / TYPICAL ELECTRICAL DATA / DONNEES ELECTRIQUES
TYPISCHE ELEKTRISCHE DATEN / DATOS GENERALES ELECTRICOS**

TIPO / TYPE / TYPE / TYP / TIPO		ECO 28-SN	ECO 28-1LN	ECO 28-2LN	ECO 28-VL
Potenza classe "F" / Rating "F" class Puissance class "F" / Leistung klasse "F" Potencia clase "F"	kVA 50 Hz	16	18,5	23	26
	kVA 60 Hz	19	22	27,5	32
Reattanza sincrona diretta / Direct - axis synchronous reactance / Reactance longitudinale synchrone / Direkte Synchronreaktanz / Reactancia sincrónica directa	X _d %	196	180	185	165
Reattanza transitoria diretta / Direct - axis transient reactance / Reactance longitudinale transitoire / Direkte vorübergehende Reaktanz / Reactancia transitoria directa	X' _d %	16,9	16,8	16,2	15,4
Reattanza subtransitoria diretta / Direct - axis subtransient reactance / Reactance longitudinale subtransitoire / Direkte momentane Reaktanz / Reactancia subtransitoria directa	X'' _d %	11,5	9,6	9,2	8,8
Reattanza sincrona in quadratura diretta / Quadrature - axis synchronous reactance / Reactance transversale synchrone / Um 90° verschobene Synchronreaktanze / Reactancia sincrónica en cuadratura	X _q %	72	78	76	71
Reattanza transitoria in quadratura / Quadrature - axis transient reactance / Reactance transversale transitoire / Um 90° verschoben vorübergehende Reaktanz / Reactancia transitoria en cuadratura	X' _q %	72	78	76	71
Reattanza subtransitoria in quadratura / Quadrature - axis subtransient reactance / Reactance transversale subtransitoire / Um 90° verschoben momentane Reaktanz / Reactancia subtransitoria en cuadratura	X'' _q %	24	22	21	19
Reattanza di sequenza inversa / Negative - sequence reactance / Reactance inverse / Gegenereaktanz / Reactancia de secuencia inversa	X ₂ %	17	14,4	13,7	13,2
Reattanza di sequenza zero / Zero sequence reactance / Reactance homopolaire / Null - Phasenfolge Reaktanz / Reactancia de secuencia cero	X ₀ %	3,6	3,3	3,1	2,8
Costante di tempo transitoria / Transient time constant / Constante de temps transitoire / Vorübergehende Zeitkonstante / Constante de tiempo transitoria	T' _d (ms)	51	44	47	46
Costante di tempo subtransitoria / Subtransient time constant / Constante de temps subtransitoire / Momentane Zeitkonstante / Constante de tiempo subtransitoria	T'' _d (ms)	18	14	13	12
Costante di tempo unidirezionale / Armature time constant / Constante de temps d'armature / Einseitig gerichtete Zeitkonstante / Constante de tiempo unidireccional	T _α (ms)	16	12	11	11
Costante di tempo a vuoto / Open circuit time constant / Constante de temps transitoire à vide / Leerlauf - Zeitkonstante / Constante de tiempo en vacío	T' _{do} (s)	0,9	0,85	0,93	0,93
Rapporto di cortocircuito / Short - circuit ratio / Rapport de court circuit / Kurzschlussverhältnis / Relación de cortocircuito	K _{cc}	0,67	0,62	0,58	0,62
Resistenza di avvolgimento statore / Stator winding resistance / Résistance de bobinage du stator / Wicklungswiderstand / Resistencia de bobinado estator	Ω 1-2 20° C	0,283	0,198	0,128	0,100

REGULATOR		PARALLEL DEVICE	THERMAL PROTECTION			HEATERS	MECHANICAL PROTECTION			
SR7/2	UVR6		PTC	BIMET DEVICE	PT100		IP21	IP23	IP45	IP55
●	□		□	□	□	□	●	□	□	

● = Standard

□ = Optional