


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

ambient 40° C

| Type | KVA - cosφ 0.8 - 3 Phase continuous | | | | | | | RENDIMENTI - EFFICIENCY - RENDEMENT WIRKUNGSGRAD - RENDIMIENTOS | | | 1 Phase KVA COSφ 1 CL. H (ΔT = 125°C) DELTA |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----|---------------|-------------------|-------------|------|--|------|------|---|
| | CL. H (ΔT= 125°C) | | | | CL. F (ΔT= 105°C) | | | η % CL. H (ΔT= 125°C) | | | |
| Series Star Y | 380 | 400 | 415 | IP45 400 V | 380 | 400 | 415 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 10,5 |
| 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 S/4 | 16 | 16 | 16 | 13,5 | 15 | 15 | 15 | 85,5 | 87,5 | 87,3 | 10,5 |
| ECO 28 1L/4 | 20 | 20 | 20 | 17 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 85,8 | 88 | 87,6 | 13,5 |
| ECO 28 2L/4 | 25 | 25 | 25 | 21 | 23 | 23 | 23 | 86,2 | 88,3 | 88 | 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 | | | 1 Phase KVA COSφ 1 CL. H (ΔT = 125°C) DELTA |
|--------------------|-------------------|------|-------------|---------------|-------------------|------|-------------|--|------|------|---|
| | | | | | | | | η % CL. H (ΔT= 125°C) | | | |
| Series Star Y | 440 | 460 | 480 | IP45 480 V | 440 | 460 | 480 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 12,5 |
| 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 S/4 | 17,5 | 19,2 | 19,2 | 16 | 16,5 | 18 | 18 | 86,3 | 88,7 | 88,8 | 12,5 |
| ECO 28 1L/4 | 23 | 24 | 24 | 20,5 | 20 | 22 | 22 | 87,7 | 89,7 | 89,7 | 16 |
| ECO 28 2L/4 | 27,5 | 30 | 30 | 25 | 25,5 | 27,5 | 27,5 | 88,2 | 90,1 | 89,9 | 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 | | | KVA - cosφ 0.8 | | | RENDIMENTI - EFFICIENCY - RENDEMENT WIRKUNGSGRAD - RENDIMIENTOS | | |
| 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 S/4 | 14 | 14 | 14 | 84,9 | 86,9 | 87,5 | 15 | 17 | 17 | 85,7 | 88 | 88,9 |
| ECO 28 1L/4 | 17 | 17 | 17 | 85 | 87,2 | 88 | 18 | 20,5 | 20,5 | 87 | 88,9 | 89,8 |
| ECO 28 2L/4 | 21 | 21 | 21 | 85,4 | 87,5 | 88,3 | 23 | 25 | 25 | 87,4 | 89,3 | 90,2 |
| 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) B3-B14 FORM | Peso/Weight Poids/Gewicht (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 S/4 | 0,1037 | 108 | 5,3 | 5,8 | 68 | 57 | 71 | 61 |
| ECO 28 1L/4 | 0,1262 | 133 | | | | | | |
| ECO 28 2L/4 | 0,1492 | 144 | | | | | | |
| ECO 28 VL/4 | 0,1646 | 155 | | | | | | |

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

| TIPO / TYPE / TYPE / TYP / TIPO | | ECO 28 S | ECO 28 1L | ECO 28 2L | ECO 28VL |
|---|-----------------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Potenza classe "F" / Rating "F" class Puissance class "F" / Leistung klasse "F" Potencia clase "F" | kVA 50 Hz | 15 | 18,5 | 23 | 26 |
| | kVA 60 Hz | 18 | 22 | 27,5 | 32 |
| Reattanza sincrona diretta / Direct - axis synchronous reactance / Reactance longitudinale synchrone / Direkte Synchronreaktanz / Reactancia sincrónica directa | X _d % | 196 | 175 | 182 | 165 |
| Reattanza transitoria diretta / Direct - axis transient reactance / Reactance longitudinale transitoire / Direkte vorübergehende Reaktanz / Reactancia transitoria directa | X' _d % | 16,9 | 16,5 | 16 | 15,4 |
| Reattanza subtransitoria diretta / Direct - axis subtransient reactance / Reactance longitudinale subtransitoire / Direkte momentane Reaktanz / Reactancia subtransitoria directa | X'' _d % | 11,5 | 9,4 | 9 | 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 | 76 | 74 | 71 |
| Reattanza transitoria in quadratura / Quadrature- axis transient reactance / Reactance transversale transitoire / Um 90° verschoben vorübergehende Reaktanz / Reactancia transitoria en cuadratura | X' _q % | 72 | 76 | 74 | 71 |
| Reattanza subtransitoria in quadratura / Quadrature- axis subtransient reactance / Reactance transversale subtransitoire / Um 90° verschoben momentane Reaktanz / Reactancia subtransitoria en cuadratura | X'' _q % | 24 | 21 | 20 | 19 |
| Reattanza di sequenza inversa / Negative - sequence reactance / Reactance inverse / Gegenereaktanz / Reactancia de sequencia inversa | X ₂ % | 17 | 14,2 | 13,5 | 13,2 |
| Reattanza di sequenza zero / Zero sequence reactance / Reactance homopolaire / Null - Phasenfolge Reaktanz / Reactancia de secuencia cero | X ₀ % | 3,6 | 3,2 | 3 | 2,8 |
| Costante di tempo transitoria / Transient time constant / Constante de temps transitoire / Vorübergehende Zeitkonstante / Constante de tiempo transitoria | T' _d (ms) | 51 | 45 | 48 | 46 |
| Costante di tempo subtransitoria / Subtransient time constant / Constante de temps subtransitoire / Momentane Zeitkonstante / Constante de tiempo subtransitoria | T'' _d (ms) | 18 | 15 | 14 | 12 |
| Costante di tempo unidirezionale / Armature time constant / Constante de temps d'armature / Einseitig gerichtete Zeitkonstante / Constante de tiempo unidireccional | T _α (ms) | 16 | 13 | 12 | 11 |
| Costante di tempo a vuoto / Open circuit time constant / Constante de temps transitoire à vide / Leerlauf - Zeitkonstante / Constante de tiempo en vacio | T' _{do} (s) | 0,9 | 0,87 | 0,95 | 0,93 |
| Rapporto di cortocircuito / Short - circuit ratio / Rapport de court circuit / Kurzschlussverhältnis / Relación de cortocircuito | K _{cc} | 0,67 | 0,65 | 0,60 | 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 | 0,197 | 0,140 | 0,100 |

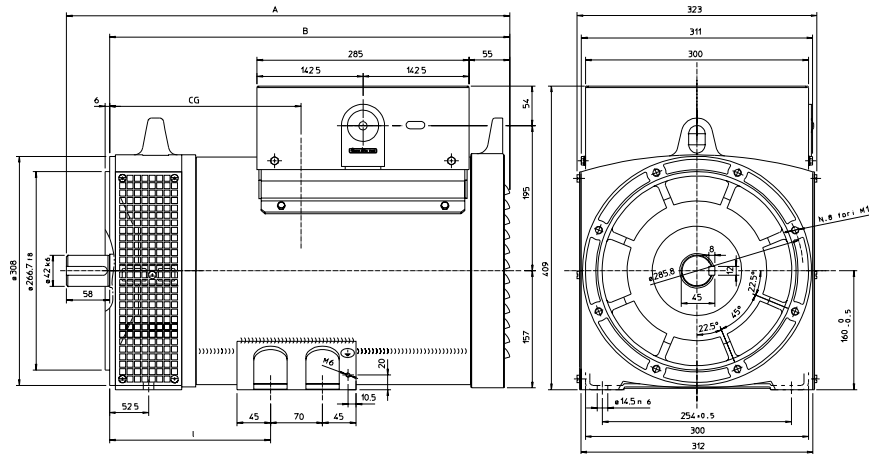
| REGULATOR | | PARALLEL DEVICE | THERMAL PROTECTION | | | HEATERS | MECHANICAL PROTECTION | | | |
|-----------|------|-----------------|--------------------|--------------|-------|---------|-----------------------|------|------|------|
| SR7/2 | UVR6 | | PTC | BIMET DEVICE | PT100 | | IP21 | IP23 |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

● = Standard

□ = Optional

DIMENSIONI D'INGOMBRO / OVERALL DIMENSIONS / ENCOMBREMMENT / BAUMASSE / DIMENSIONES MAXIMAS
 FORMA B3 - B14 / B3 - B14 FORM / FORME B3 - B14 / FORM B3 - B14 / FORMA B3 - B14

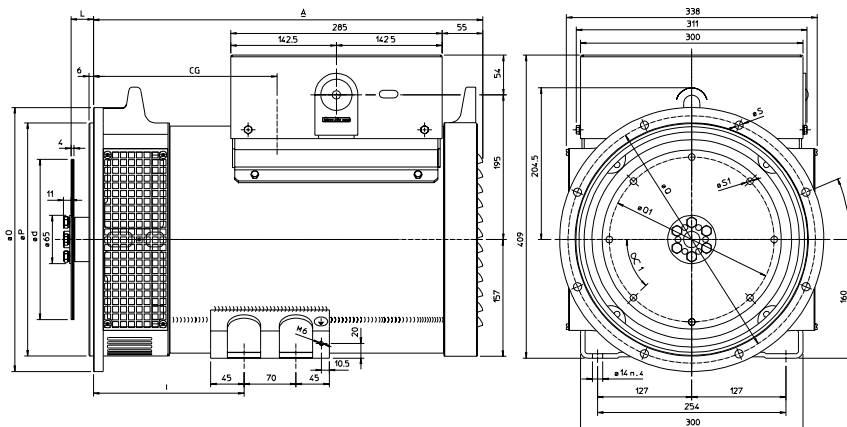
dimensions in mm



| TIPO / TYPE | A | B | I | CG |
|-------------|-----|-----|-------|-----|
| ECO 28 S/4 | 516 | 458 | 216,5 | 210 |
| ECO 28 1L/4 | 596 | 538 | 216,5 | 230 |
| ECO 28 2L/4 | 596 | 538 | 216,5 | 240 |
| ECO 28 VL/4 | 626 | 568 | 286,5 | 255 |

DIMENSIONI D'INGOMBRO / OVERALL DIMENSIONS / ENCOMBREMMENT / BAUMASSE / DIMENSIONES MAXIMAS
 FORMA MD35 / MD35 FORM / FORME MD35 / FORM MD35 / FORMA MD35

dimensions in mm

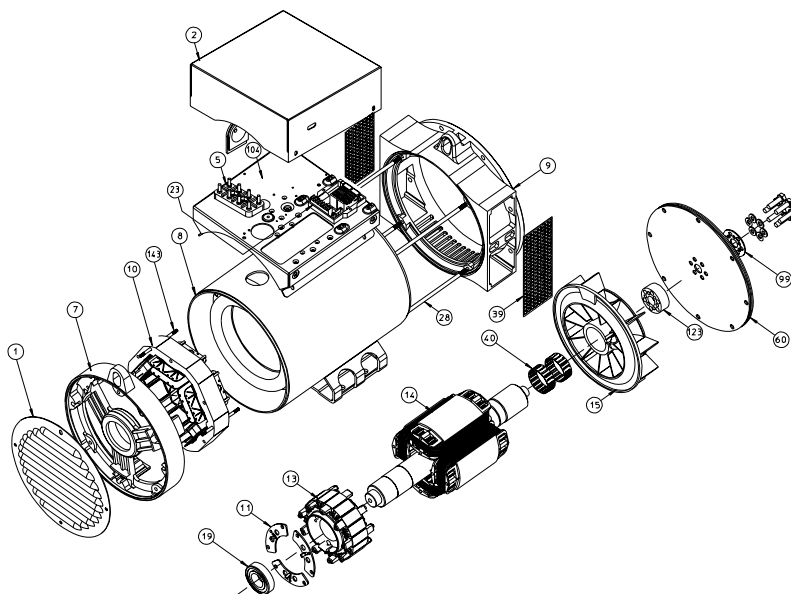


| TIPO / TYPE | A | I | CG |
|-------------|-----|-----|-----|
| ECO 28 S/4 | 445 | 203 | 235 |
| ECO 28 1L/4 | 525 | 203 | 255 |
| ECO 28 2L/4 | 525 | 203 | 265 |
| ECO 28 VL/4 | 555 | 273 | 280 |

| SAE N. | GIUNTI A DISCHI DISC COUPLING DISQUE DE MONOPALIER SCHEIBENKUPPLUNG | | | | | |
|--------|--|--------|--------|---------|----|------------|
| | L | d | Q1 | n. fori | S1 | $\alpha 1$ |
| 6 1/2 | 30,2 | 215,9 | 200 | 6 | 9 | 60° |
| 7 1/2 | 30,2 | 241,3 | 222,25 | 8 | 9 | 45° |
| 8 | 62 | 263,52 | 244,47 | 6 | 11 | 60° |
| 10 | 53,8 | 314,32 | 295,27 | 8 | 11 | 45° |
| 11 1/2 | 39,6 | 352,42 | 333,37 | 8 | 11 | 45° |

| SAE N. | FLANGIE FLANGE BRIDE FLANSCH BRIDAS | | | | | |
|--------|---|-------|-------|---------|----|----------|
| | O | P | Q | n. fori | S | α |
| 5 | 356 | 314,3 | 333,4 | 8 | 11 | 22° 30' |
| 4 | 403 | 362 | 381 | 12 | 11 | 15° |
| 3 | 451 | 409,6 | 428,6 | 12 | 11 | 15° |
| 2 | 490 | 447,7 | 466,7 | 12 | 11 | 15° |

**ALTERNATORE SERIE ECO 28/4 - ELENCO PARTI DI RICAMBIO / ALTERNATOR SERIES ECO 28/4 - LIST OF SPARE PARTS
ALTERNATEUR SERIE ECO 28/4 - LISTE DES PIECES DETACHEES / GENERATOR SERIE ECO 28/4 - ERSATZTEILLISTE
ALTERNADOR SERIE ECO 28/4 - LISTA PARTES DE REPUESTO**



| N. | DENOMINAZIONE | NAME | DESIGNATION | NAMEN | DENOMINACION | CODICE/CODE |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|-------------|
| 1 | chiusura posteriore | rear seal | tole de fermeture | hinterer deckel | cierre posterior | 9903905084 |
| 2 | cuffia | terminal box lid | couvercle | deckel | tapa | 9903905141 |
| 5 | morsettiere utilizzazione | terminal board | blanchetté à bornes | klemmenbrett | placa de bornes | 9909915090 |
| 7 | coperchio posteriore | non drive end bracket | flasque côté excitatrice | hinteres gehäuse | cierre posterior | 6102204200 |
| 8 | carcassa con statore | frame and stator | carcasse avec stator | gehäuse mit stator | carcasa con estator | *** |
| 9 | cop. ant. MD35 SAE 3 | drive end bracket MD35 SAE 3 | flasque avant MD35 SAE 3 | vorderer gehäuse MD35 SAE 3 | cierre anterior MD35 SAE 3 | 6102208451 |
| | cop. ant. MD35 SAE 4 | drive end bracket MD35 SAE 4 | flasque avant MD35 SAE 4 | vorderer gehäuse MD35 SAE 4 | cierre anterior MD35 SAE 4 | 6102208452 |
| | cop. ant. MD35 SAE 5 | drive end bracket MD35 SAE 5 | flasque avant MD35 SAE 5 | vorderer gehäuse MD35 SAE 5 | cierre anterior MD35 SAE 5 | 6102208453 |
| | coperchio ant. B3/B14 | drive end bracket B3/B14 | flasque avant B3/B14 | vorderer gehäuse B3/B14 | cierre anterior B3/B14 | 6102208449 |
| 10 | statore eccitatrice H-45 | exciter stator H-45 | stator excitatrice H-45 | erregerstator H-45 | estator excitatriz H-45 | 4500475620 |
| 11 | settore per ponte rotante T30 | sector for rotating bridge T30 | secteur pour pont tournant T30 | 2 Dioden segment für T30 | Sector por puente diodos giratorios T30 | 6101001200 |
| 13 | indotto eccitatrice H-45 | exciting armature H-45 | induit d'excitatrice H-45 | erregeranker H-45 | inducido excitatriz H-45 | 4500568162 |
| 14 | induttore rotante | rotating inductor | roue polaire | rotor | inducido rotante | *** |
| 15 | ventola | fan | ventilateur | lüfterrad | ventilador | 7502223043 |
| 19 | cuscinetto posteriore | rear bearing | roulement arrière | hinter lager | cojinete posterior | 9900905066 |
| 23 | regolatore elettronico SR7/2-G | electronic regulator SR7/2-G | régulateur électronique SR7/2-G | elektronischer regler SR7/2-G | regulador electrónico SR7/2-G | 4505005091 |
| 28 | tirante coperchi "S" | cover stay bolt "S" | tige de flasque "S" | stehbolzen "S" | tirante de la tapa "S" | 9911190255 |
| | tirante coperchi "L" | cover stay bolt "L" | tige de flasque "L" | stehbolzen "L" | tirante de la tapa "L" | 9911190275 |
| | tirante coperchi "VL" | cover stay bolt "VL" | tige de flasque "VL" | stehbolzen "VL" | tirante de la tapa "VL" | 9911190267 |
| 39 | rete di protezione MD35 | protection screen MD35 | grille de protection MD35 | schutzgitter MD35 | rejilla protección MD35 | 8500626136 |
| | rete di protezione B3/B14 | protection screen B3/B14 | grille de protection B3/B14 | schutzgitter B3/B14 | rejilla protección B3/B14 | 8500626126 |
| 40 | anello compens. SV60-522 | fixing ring SV60-522 | rond. de bloquage SV60-522 | toleranzringe SV60-522 | anillo de fijacion SV60-522 | 9911141200 |
| 60a | dischi SAE 11 1/2 | disc plates SAE 11 1/2 | disques SAE 11 1/2 | kupplungsscheiben SAE 11 1/2 | discos SAE 11 1/2 | 6110611188 |
| 60b | dischi SAE 10 | disc plates SAE 10 | disques SAE 10 | kupplungsscheiben SAE 10 | discos SAE 10 | 6110611186 |
| 60c | dischi SAE 8 | disc plates SAE 8 | disques SAE 8 | kupplungsscheiben SAE 8 | discos SAE 8 | 6110611184 |
| 60d | dischi SAE 7 1/2 | disc plates SAE 7 1/2 | disques SAE 7 1/2 | kupplungsscheiben SAE 7 1/2 | discos SAE 7 1/2 | 6110611182 |
| 60e | dischi SAE 6 1/2 | disc plates SAE 6 1/2 | disques SAE 6 1/2 | kupplungsscheiben SAE 6 1/2 | discos SAE 6 1/2 | 6110611180 |
| 99 | anello bloccaggio dischi | disc bloking ring-spacer | anneau blocage des disques | spannring distanzscheiben | anillo de bloc discos separadores | 6110611508 |
| 104 | pann. porta componenti | component-carrying panel | panneau support composant | komponentenblechtafel | panel porta componentes | 7500620280 |
| 123 | anello distanziale | ring spacer | anneau espaceur | abstandring | anillo separadores | 7502212040 |
| 143 | tirante eccitatrice | exciter stay bolt | tige de excitatrice | stehbolzen erreger | tirante de la excitatriz | 9911190172 |

N.B. - Nella richiesta di pezzi di ricambio specificare il tipo e il codice dell'alternatore.

When requesting spare parts always indicate the alternator's type and code.

Pour toute demande de pièces détachées, prière de mentionner le type et le code de l'alternateur.

Bei Ersatzteilbestellung bitte immer die Teilbenennung den Typ und den code des Wechselstromgenerators angeben.

En cada pedido de piezas de recambio especificar siempre el tipo y el código del alternador.