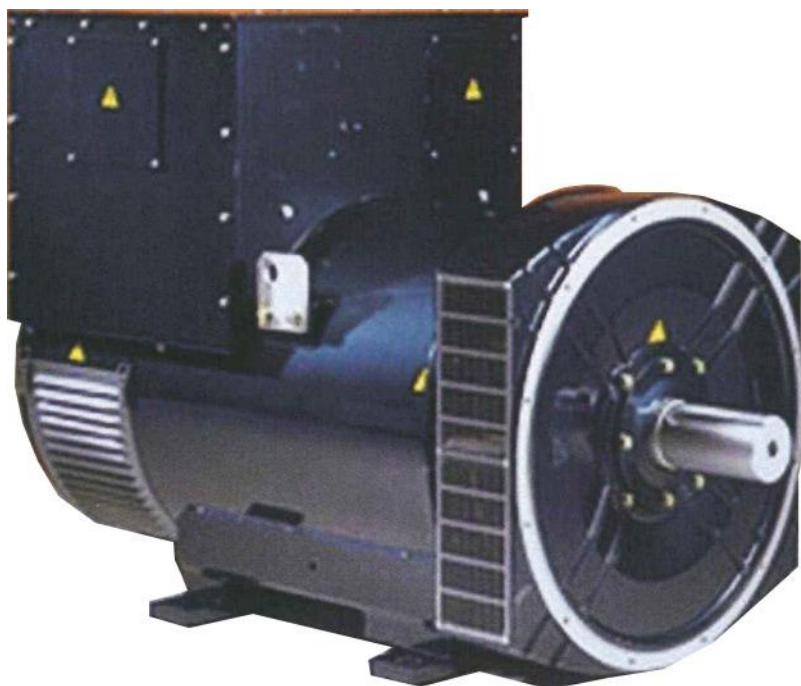




DG 4



maximizing your energy

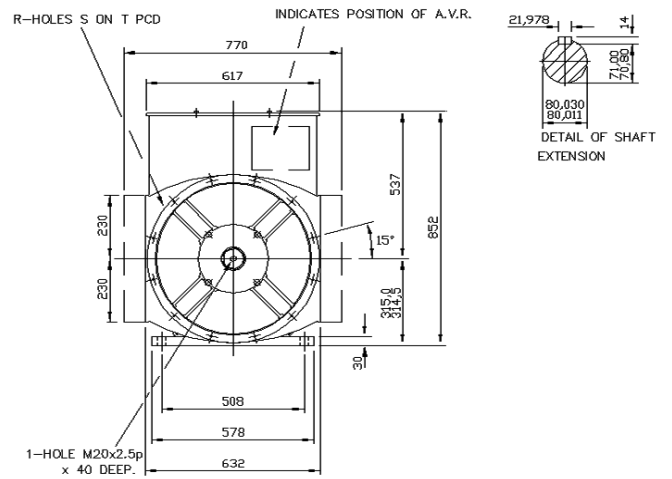
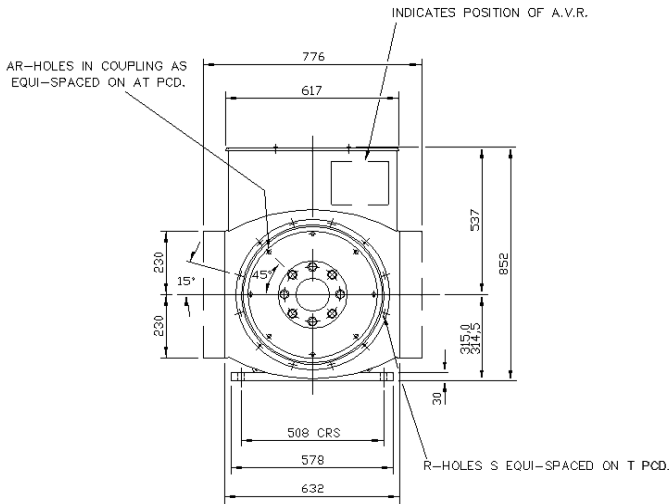
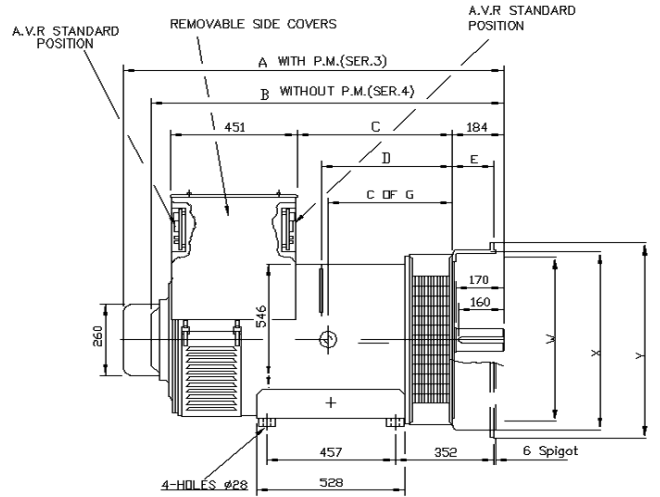
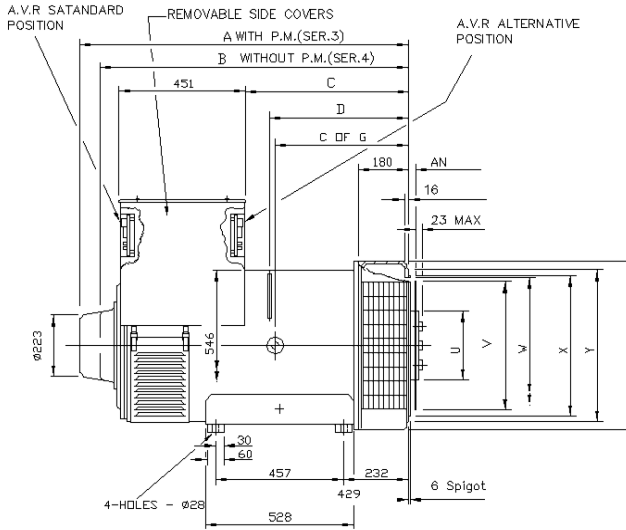
Try the best!

| DG4 | | Trifase isolamento H industriale | | | | | | | |
|--------------------------|------------------|---|------|------|------|---------------|------|-------|-------|
| Vtaggio | | 50 Hz 1500rpm | | | | 60 Hz 1800rpm | | | |
| Connessione in serie | | 380 | 400 | 415 | 440 | 416 | 440 | 460 | 480 |
| Connessione in parallelo | | 190 | 200 | 208 | 220 | 208 | 220 | 230 | 240 |
| Connessione a triangolo | | 220 | 230 | 240 | 254 | 240 | 254 | 266 | 277 |
| DG 444C | kVA | 250 | 250 | 250 | 250 | 287.5 | 300 | 300 | 312.5 |
| | kW | 200 | 200 | 200 | 200 | 230 | 240 | 240 | 250 |
| | Efficiency (%) | 92 | 92.4 | 92.7 | 93.1 | 92.1 | 92.4 | 92.6 | 92.8 |
| | Power input (KW) | 217 | 216 | 216 | 215 | 250 | 260 | 259 | 269 |
| DG 444D | kVA | 300 | 300 | 300 | 280 | 340 | 360 | 360 | 375 |
| | kW | 240 | 240 | 240 | 224 | 272 | 288 | 288 | 300 |
| | Efficiency (%) | 92.3 | 92.7 | 93.0 | 93.4 | 92.3 | 92.6 | 92.7 | 93.0 |
| | Power input (KW) | 260 | 259 | 258 | 240 | 295 | 311 | 311 | 323 |
| DG 444E | KVA | 325 | 325 | 325 | 325 | 381 | 400 | 400 | 415 |
| | KW | 260 | 260 | 260 | 260 | 304.8 | 320 | 320 | 332 |
| | Efficiency (%) | 93.0 | 93.3 | 93.5 | 93.8 | 92.8 | 93.1 | 93.4 | 93.5 |
| | Power input (KW) | 280 | 279 | 278 | 277 | 328 | 344 | 343 | 355 |
| DG 444F | KVA | 375 | 375 | 375 | 380 | 444 | 455 | 463 | 475 |
| | KW | 300 | 300 | 300 | 304 | 355.2 | 364 | 370.4 | 380 |
| | Efficiency (%) | 92.6 | 93.0 | 93.2 | 93.5 | 92.6 | 92.9 | 93.2 | 93.4 |
| | Power input (KW) | 324 | 323 | 322 | 325 | 384 | 392 | 397 | 407 |

| DG4 | | Trifase isolamento F marino | | | | | | | |
|--------------------------|------------------|------------------------------------|------|------|------|---------------|------|------|------|
| Vtaggio | | 50 Hz 1500rpm | | | | 60 Hz 1800rpm | | | |
| Connessione in serie | | 380 | 400 | 415 | 440 | 416 | 440 | 460 | 480 |
| Connessione in parallelo | | 190 | 200 | 208 | 220 | 208 | 220 | 230 | 240 |
| Connessione a triangolo | | 220 | 230 | 240 | 254 | 240 | 254 | 266 | 277 |
| DG 444C | KVA | 210 | 210 | 215 | 215 | 256 | 262 | 265 | 269 |
| | KW | 170 | 170 | 170 | 170 | 205 | 210 | 215 | 215 |
| | Efficiency (%) | 93.1 | 93.3 | 93.4 | 93.6 | 92.9 | 93.1 | 93.2 | 93.5 |
| | Powe input (KW) | 183 | 182 | 182 | 182 | 221 | 226 | 231 | 230 |
| DG 444D | KVA | 267 | 267 | 267 | 267 | 320 | 320 | 320 | 320 |
| | KW | 213 | 213 | 213 | 213 | 256 | 256 | 256 | 256 |
| | Efficiency (%) | 93.8 | 94 | 94 | 94.2 | 93.8 | 94.1 | 94 | 94 |
| | Power input (KW) | 230 | 230 | 230 | 230 | 275 | 275 | 275 | 275 |
| DG 444E | KVA | 311 | 311 | 311 | 311 | 374 | 374 | 374 | 374 |
| | KW | 249 | 249 | 249 | 249 | 299 | 299 | 299 | 299 |
| | Efficiency (%) | 93.5 | 93.5 | 93.6 | 93.6 | 93.6 | 93.7 | 93.8 | 93.8 |
| | Power input (KW) | 267 | 267 | 267 | 267 | 321 | 321 | 321 | 321 |
| DG 444F | KVA | 356 | 356 | 356 | 356 | 427 | 427 | 427 | 427 |
| | KW | 285 | 285 | 285 | 285 | 341 | 341 | 341 | 341 |
| | Efficiency (%) | 93 | 93 | 93 | 93 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| | Power input (KW) | 306 | 306 | 306 | 306 | 367 | 367 | 367 | 367 |

SINGLE BERING

DOUBLE BERING



| DIMENSIONI MONO-SUPPORTO | | | | | |
|--------------------------|------|------|-----|-----|--------|
| TIPO | A | B | C | D | C of G |
| DG 444C | 1172 | 1101 | 584 | 493 | 463 |
| DG 444D | 1172 | 1101 | 584 | 493 | 483 |
| DG 444E | 1172 | 1101 | 584 | 493 | 504 |
| DG 444F | 1262 | 1191 | 674 | 583 | 530 |

| DIMENSIONI BI-SUPPORTO | | | | | |
|------------------------|------|------|-----|-----|--------|
| TIPO | A | B | C | D | C of G |
| DG 444C | 1326 | 1255 | 554 | 463 | 433 |
| DG 444D | 1326 | 1255 | 554 | 463 | 453 |
| DG 444E | 1326 | 1255 | 554 | 463 | 474 |
| DG 444F | 1416 | 1345 | 644 | 553 | 500 |

| FLANGE | | | | | | |
|-----------|----|------|-------|-----|-------|-----|
| S.A.E.No. | R | S | T | W | X | Y |
| 0 | 12 | 14 | 679.5 | 626 | 647.6 | 711 |
| 1/2 | 12 | 14 | 619.1 | 569 | 584.1 | 680 |
| 1 | 12 | 12.7 | 530.2 | 496 | 511.1 | 617 |
| 2 | 12 | 11 | 466.7 | 432 | 447.6 | 617 |
| 3 | 12 | 11 | 428.6 | 394 | 409.5 | 617 |

| FLANGE | | | | | | | |
|-----------|----|------|-------|-----|-------|-----|-----|
| S.A.E.No. | R | S | T | W | X | Y | E |
| 0 | 16 | 14 | 679.5 | 632 | 647.6 | 711 | 150 |
| 1/2 | 12 | 14 | 619.1 | 569 | 584.1 | 648 | 150 |
| 1 | 12 | 12.7 | 530.2 | 496 | 511.1 | 553 | 150 |
| 12V135 | 12 | 14 | 625.0 | 590 | 604.9 | 660 | 158 |

| DISCHI DI ACCOPPIAMENTO | | | | | | |
|-------------------------|-------|----|------|-------|-----|-------|
| S.A.E.No. | AN | AR | AS | AT | U | V |
| 11.5 | 39.68 | 8 | 10.3 | 333.4 | 250 | 352.3 |
| 14 | 25.40 | 8 | 13.5 | 438.1 | 250 | 466.6 |
| 18 | 15.87 | 6 | 16.7 | 543.0 | 250 | 571.1 |

| PESI E INGOMBRI MONO-SUPPORTO | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| TIPO | Peso netto Kg | Peso lordo Kg | Misure imballo |
| DG 444C | 850 | 910 | 156X79X107 |
| DG 444D | 915 | 975 | 156X79X107 |
| DG 444E | 995 | 1055 | 156X79X107 |
| DG 444F | 1120 | 1183 | 156X79X107 |

| PESI E INGOMBRI BI-SUPPORTO | | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|
| TIPO | Peso netto Kg | Peso lordo Kg | Misure imballo |
| DG 444C | 850 | 910 | 156X79X107 |
| DG 444D | 915 | 975 | 156X79X107 |
| DG 444E | 995 | 1055 | 156X79X107 |
| DG 444F | 1123 | 1183 | 156X79X107 |

DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE ELETTRICHE E MECCANICHE

IMPREGNAZIONE ED ISOLAMENTO

Il sistema di isolamento è di classe H. Tutti i componenti sono sottoposti a specifico procedimento di rivestimento e/o impregnazione atti a salvaguardare la funzionalità del generatore e a proteggere le parti critiche nelle svariate condizioni di utilizzo. Le resine e le vernici impiegate sono adatte a rendere resistente la superficie degli avvolgimenti statici, e a conferire robustezza meccanica a tutti i componenti rotanti.

CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI ELETTRICHE DEGLI AVVOLGIMENTI

Questi alternatori rispondono ottimamente anche in presenza di carichi non lineari. Questo risultato si ottiene avvolgendo il cavo elettrico degli statori con un passo di 2/3, eliminando così le armoniche di terzo ordine (3° - 9° - 15°) dalla curva della tensione. Di fatto in questo modo si elimina anche l'eccesso di corrente neutra che a volte compare con avvolgimenti di passo maggiore, durante il funzionamento in parallelo rete. Un avvolgimento ausiliario tampone interamente connesso contribuisce a ridurre drasticamente le oscillazioni in parallelo. Quanto detto, unitamente ad altri accorgimenti costruttivi contribuiscono a ridurre al minimo le distorsioni della forma d'onda.

EFFICIENZA PROTETTIVA DELLA CARCASSA

Questi alternatori adottano lo standard IP22 (NEMA1) per impieghi industriali adatto a garantire protezioni dalle normali condizioni atmosferiche. Per condizioni atmosferiche estreme è disponibile anche lo standard IP23 che prevede una protezione all'acqua fino a 60° dalla verticale. L'utilizzo marino impone lo standard IP23, ed inoltre un declassamento del 5% dell'alternatore. Su tutti i generatori indistintamente si possono montare dei filtri dell'aria optional che comportano comunque un declassamento del 5%.

BILANCIAMENTO ALBERI E CHIAVETTE

Sul banco prove, i rotori sono bilanciati al meglio della direttiva BS6861:parte 1 riquadro 2.5. per consentire il funzionamento con il minimo delle vibrazioni possibile. Gli alternatori bi-cuscinetto sono bilanciati utilizzando una mezza chiave.

INTERFERENZE VERSO ONDE TELEFONICHE

La THF (come definita dalla direttiva BS4999 parte 40) è al meglio del 2%, mentre la TIF : Telephone Influence Factor come definito dalla direttiva NEMA MG1-32) è migliore di 50.

INTERFERENZE VERSO ONDE RADIO

L'assenza del meccanismo a spazzole, e l'elevata efficienza del regolatore di tensione assicurano un basso livello di interferenza con le onde radio. In tal senso è disponibile un dispositivo soppressore che può essere installato su tutti gli alternatori a richiesta.

MORSETTI PRECONFIGURATI E SCATOLA DI TERMINAZIONE

Tutti gli alternatori hanno dodici morsetti terminali e vengono consegnati pre-configurati in assetto trifase qualora non diversamente specificato dal cliente. Tuttavia, se è necessario modificare la configurazione, una tavola delle configurazioni possibili è riportata sul retro del coperchio della scatola di terminazione. Quest'ultima poi ha ampi spazi per gli interventi di cablaggio ed ospita inoltre il regolatore di tensione. Due pannelli removibili consentono un facile e veloce accesso laterale alla scatola di terminazione.

FLANGE E GIUNTI/DISCHI

Sono disponibili le versioni ad un supporto e a due supporti. Per i modelli DG16.. possono essere richieste sia le flange SAE 4,5,6 sia i dischi SAE 6.5 7.5 8 e 10. Per i modelli DG18.. possono essere richieste sia le flange SAE 2,3,4,5 sia i dischi SAE 6.5 7.5 8 10 e 11.5 Il SAE 1 è disponibile solo per il modello DG18.. a due supporti.

SISTEMA DI ECCITAZIONE

I regolatori automatici di tensione elettronici sono installati indifferentemente sugli alternatori destinati ad uso industriale e quelli destinati ad uso marino. Essi consentono di trasferire in modo costante l'energia necessaria dallo statore di eccitazione all'eccitatrice principale indipendentemente dalla potenza sviluppata istante per istante dal generatore. L'elevata efficienza dell'AVR assicura il funzionamento anche quando la corrente di eccitazione residua è molto bassa. La corrente in uscita dal rotore di eccitazione che viene utilizzata per alimentare l'eccitatrice principale passa attraverso un ponte raddrizzatore dell'onda. Il raddrizzatore stesso è dotato di una protezione contro le sovratensioni causate, ad esempio, da un corto circuito o da un parallelo effettuato fuori fase. E' possibile espandere le funzioni dell'AVR utilizzando i dispositivi di controllo compatibili prodotti dalla Beltrame c.s.e.

REGOLAZIONE DELLA TENSIONE

Il regolatore automatico di tensione, tramite il sensing regola la tensione della corrente in uscita dall'alternatore con un margine di controllo di 0,5% in eccesso o in difetto, da vuoto a pieno carico, incluse le variazioni da freddo alla temperatura di esercizio, fino a cos-phy 0.8 e fino ad una variazione r.p.m. della motrice del 4%. Il voltaggio viene regolato agendo su un trimmer.

STANDARDS DI RIFERIMENTO PER LA FABBRICAZIONE

Gli alternatori corrispondono a quanto previsto dai seguenti standard: BS500 Parte 3, VDE0530, UTE5100, NEMA MG1-22, CEMA, IEC34-1, CSA22.2, AS1359