



ENARCO, S.A.

REKVENSOMFORMER

*AFE 2000, AFE 2000M
AFE 1000 Y AFE 1000M*



B r u g e r v e j l e d n i n g



INDEKS

1	INDLENING	2
2	EGENSKABER	3
3	BRUGERVEJLEDNING	4
4	BETJENING OG VEDLIGEHOLDELSE	5
	4.1 IGANGSÆTTELSE	5
	4.2 STAVVIBRATORERNES TILSLUTNING TIL EL-NETTET	5
	4.3 OMFORMERENS TILSLUTNING TIL EL-NETTET	5
	4.4 INSPEKTION	6
	4.5 PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE	6
	4.6 OPBEVARING	6
	4.7 TRANSPORT	6
	4.8 STAVVIBRATORENS VEDLIGEHOLDELSE	6
5	FEJLFINDING	7
6	VEJLEDNING TIL BESTILLING AF RESERVEDELE	8
	6.1 VEJLEDNING TIL BESTILLING AF RESERVEDELE	8
	6.1 VEJLEDNING TIL ANSØGNING OM GARANTI	8
	LISTE OVER OMFORMERENS DELE	APPENDIX



1 INDLENING

Tak fordi De valgte ENAR.

Med henblik på bedst mulig udnyttelse af Deres vibrationsudstyr anbefaler vi, at De læser og følger denne vejlednings anbefalinger vedrørende sikkerhed, vedli-geholdelse og brug.

Defekte dele bør øjeblikkelig udskiftes for at undgå større problemer.

Denne maskines nytteværdi øges, hvis De følger denne vejlednings instrukser.

Hvis de ønsker kommentarer eller forslag, er vi gerne til Deres rådighed.



2 EGENSKABER

- MODELTREFASET: **AFE2000, AFE1000**
- ENFASET: **AFE2000M, AFE1000M**
- TYPE.....Består dels af motor og dels af generator med magnetisk anker.
- ANVENDELSE.....Transformere indgangsspænding og-frekvens til en udgangsspænding på 3~42 V, trefaset og 200 Hz. Til at føde stavvibratorerne type **ENAR M3AF, M5AF og M7AF.**
- HUS.....MEGET HOLDBAR PLASTIC med beskyttelse mod støv og stænk
- TILSLUTNINGKABEL TIL NETTET.....5 m langt, standardudstyr med kontaktstift af EU-type, isolering 1 KV
- TILSLUTNINGSMULIGHEDER.....Summen af de tilsluttede stavvibratorers forbrug i opladning vil ikke være større end udgangsstyrken specificeret i tabellen for elektriske egenskaber.

Model	Kg	Antal udgange	Maksimal tilslutningsmulighed for stavvibratorer ENAR
AFE 2000	25	2	2 M5 AF eller 1 M7 AF
AFE 1000	15	1	1 M5 AF
AFE 2000M	27	2	2 M5 AF eller 1 M7 AF
AFE 1000M	17	1	1 M5 AF

ELEKTRISKE EGENSKABER

Model	INDGANG			UDGANG		
	EFFEKT	STYRKE	SPÆNDINGER	EFFEKT	STYRKE	SPÆNDINGER
AFE2000	3,3KW	8,7A	220V 3-/50Hz	1,6KVA	24 A	42V 3-/200Hz
		5,0A	380V 3-/50Hz			
AFE1000	1,8KW	4,9A	220V 3-/50Hz	1,0KVA	13 A	42V 3-/200Hz
		2,8A	380V 3-/50Hz			
AFE2000M	2,0KW	9,4A	220V 1-/50Hz	1,6KVA	23 A	42V 3-/200Hz
AFE1000M	1,3KW	6,2A	220V 1-/50Hz	1,0KVA	13 A	42V 3-/200Hz



3 BRUGERVEJLEDNING

Af hensyn til såvel egen som andres sikkerhed og for at undgå skader på motoren bør man grundigt gennemlæse brugsvejledningen for denne maskine.

- 1.- Til den selvstændige håndtering af omformeren bør man sikre sig, at operatørene er velinformerede.
- 2.- Omformeren benyttes kun til specifikke arbejder og under hensyntagen til vejledningen.
- 3.- Forud for omformerens tilslutning til EL-nettet bør man sikre sig, at spænding og frekvens er i overensstemmelse med det, udstyrets mærkeplade på plastikhusets øvre del viser.
- 4.- Man bør sikre sig, at husets skruer sidder fast, før arbejdet påbegyndes.
- 5.- Start/stop skal ske på den dertil beregnede afbryder
- 6.- Det elektriske fødekabel bør ikke benyttes til at trække stikket ud af basen.
- 7.- Beskyt det elektriske fødekabel mod varme, olie og skarpe kanter.
- 8.- Arbejd ikke i nærheden af brandfarlige væsker eller i områder, der er udsat for brandfarlige gasarter.
- 9.- Undgå at tilslutningskablet mases under tunge maskiner o. lign., hvilket kan ødelægge det.
- 10.- Tillad ikke, at uerfarent personale håndterer udstyret.
- 11.- Hold ventilationshullerne fri.
- 12.- Hold omformeren ren og tør.
- 13.- Kontroller jævnligt el-kablet for brud.
- 14.- Afbryd strømtilførsel til omformeren forud for hviklen som helst manipulering.
- 15.- Ved tilslutning til en generator bør man forvise sig om, at udgangsspænding og frekvens er stabil og korrekt og af passende styrke. Spændingen for omformerens strømforsyning bør ikke variere +/- 5% af det, der står anført på omformerens mærkeplade.
- 16.- Under arbejdet med dette produkt kan støjen på visse tidspunkter overgå de tilladte 70 dB. Man bør anvende et høreværn, når støjniveauet overstiger 70 dB.
- 17.- Respektér det maksimale antal stavvibratore, som kan tilsluttes omformeren.
- 18.- Det bør undgås, at omformeren fungerer i tomgang over længere perioder. Stavvibratorene bør under ingen omstændigheder fungere i tomgang. Startafbryderen tilsluttes umiddelbart før man går igang med vibrering af betonen og den slås fra straks efter endt vibreringsarbejde. Man bør ligeledes undgå, at stavvibratorene fungerer på faste genstande over længere perioder.
- 19.- Når man efterlader omformeren, eller under arbejds pauser, bør operatøren slukke for den, tage stikket ud af el-nettet og anbringe den således, at den ikke kan vælte eller falde ned.

LIGELEDES BØR LANDETS GÆLDENDE BESTEMMELSER RESPEKTERES.



4 BETJENING OG VEDLIGEHOLDELSE

4.1 IGANGSÆTTELSE

Læs punkt 3 BRUGERVEJLEDNING

4.2 STAVVIBRATORERNES TILSLUTNING TIL EL-NETTET

Omformeren råder over en kontaktdåse, på hvilken stavvibratorene tilsluttes.

Tilslutningsmuligheder:

Forbruget af de tilsluttede stavvibratører i opladning bør ikke overstige udgangsimpensiteten specificeret i tabellen for elektriske egenskaber.

4.3 OMFORMERENS TILSLUTNING TIL EL-NETTET

Sluk for omformerens afbryder før tilslutning.

Medmindre andet anvises ved ordregivelse, leveres frekvensomformerne mod. AFE 2000 og AFE 1000 tilsluttet fra fabrikken til brug i trefaset strøm, 380V. 50 Hz, og mod. AFE 2000M og AFE 1000M er tilsluttet til brug i enfaset strøm, 220V. 50Hz.

AFBRYD FORBINDELSE TIL UDS TYRET

Først afbrydes forbindelsen til stavvibratorene ved at aktivere stavvibratorens afbryder. Dernæst afbrydes forbindelsen til omformeren ved hjælp af dens afbryder. Endelig trækkes stikket på fødekablet ud af el-nettets kontaktdåse.

4.3.1 JORDFORBINDELSE

Til brugerens beskyttelse mod elektriske stød skal omformeren have korrekt jordforbindelse.

AFE omformerne er forsynet med treleder kabler og stik. Man skal bruge stik med jord til omformerens tilslutning.

Omformerne er udstyret med treleder kabler (enfaset) eller femleder kabler (trefaset) samt respektive stik. Man bør bruge egnede baser med jordafledning til tilslutning af omformerne.

4.3.2 FORLÆNGERKABLER

Benyt altid forlængerledninger og stik med jordforbindelse, såvel i hunstik som hanstik, som passer på omformeren monterede hanstik.

Benyt ikke beskadigede eller slidte kabler.

Undgå fysiske belastninger af el-kablerne.

Med henblik på at bestemme tværsnittet bør man følge omstående procedure:

PROCEDURE TIL BESTEMMELSE AF DET NØDVENDIGE TVÆRSNIT PÅ ORLÆNGERLEDNING

Man bør foretage følgende efterprøvninger og tage snittet for hovedkablet:

1.Kablets Ohm- og induktionsmodstand med et tilladt spændingstab på 5%, $\cos.\phi=0,8$ ved kurven for frekvens og spænding.

F.eks.	Nominal spænding:	1- 380 V 50 Hz
	Nominal strømstyrke:	10 A
	Kablets længde:	150 m

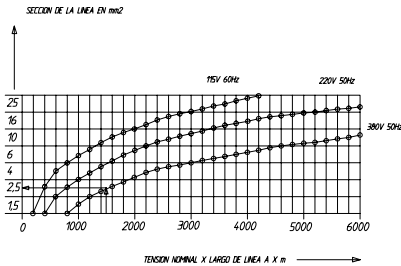
Produktet på kurven: Strømstyrke x Længde = 10 x 100 = 1500 Am Vi opnår et snit på 2.5 mm.

2.Kablets tilladte opvarmning ifølge VDE (tabel for kravet på mindste tværsnit).

F.eks. Til 10 A, i henhold til tabel for 15 A eller derunder, er snittet 1 mm.



KURVER FOR SPÆNDING OG FREKvens



Linie (mm ²)	MIndste snit ifølge VDE-normer	
	Maks. belastning (A)	Maks.sikring (A)
1	15	10
1,5	18	10/3-16/1-
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

4.4 INSPEKTION

- 1.- For start bør man sikre, at al styre- og sikkerhedsmekanisme fungerer korrekt.
- 2.- El-kablerne bør efterses med periodiske mellemrum.
- 3.- Undersøg altid tilslutningsspændingen.
- 4.- Under efterprøvning af defekter, som har indflydelse på sikker håndtering, bør arbejdet afbrydes og den tilsvarende vedligeholdelse bør foretages.
- 5.- Omformeren bør kun benyttes i sammenhæng med alle sikkerhedselementer.
- 6.- Hvis man efterprøver, om der er fejl ved sikkerhedsanretningerne eller andre defekter, som bevirker nedsat sikkerhed ved håndtering af udstyret, bør den pågældende ansvarshavende underrettes øjeblikkeligt.

4.5 PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE

- 1.- Reparation de elektriske dele bør kun foretages af en fagmand.
- 2.- Under vedligeholdelsesarbejdet bør man forvise sig om, at der ikke er tilslutning til strømkilden.
- 3.- Ved al vedligeholdelsesarbejde bør man bruge originale reservedele.
- 4.- Det er ikke nødvendigt med periodisk smøring af motorens lejer.
- 5.- Den elektriske jordledning (grøn-gul) bør være længere, således at den, såfremt kabelbremsen skulle svigte, ikke er den første, der afbrydes. Efter reparations eller vedligeholdelsesarbejder bør man kontrollere strømpassagen gennem jordledningen.
- 6.- Sørg for periodisk rensning af ventilationsåbningerne på motorens for og bagparti for at undgå overophedning.
- 7.- Efter vedligeholdelses- og servicearbejdet bør alle sikkerhedsanordninger påmonteres korrekt.
- 8.- Efter ca. 40 timers drift bør man undersøge husets fastspændingsskruer.
- 9.- Hver 12. måned eller oftere, afhængig af brugsbetingelserne, er det tilrådeligt at få vibratoren efterset på et autoriseret værksted.

4.6 OPBEVARING

Sørg altid for at opbevare omformeren på et rent, tørt og beskyttet sted, når den ikke anvendes.

4.7 TRANSPORT

Man bør sikre omformeren mod, fald og stød.

4.8 STAVVIBRATORENS VEDLIGEHOLDELSE

Se vejledningen for vedligeholdelse af stavatorer med høj frekvens (M 816-951).



5 FEJLFINDING

PROBLEM

ÅRSAG/LØSNING

Omformeren fungerer ikke

- 1.-Undersøg strømtilslutning
- 2.-Stikkontakt i dårlig stand
- 3.-Defekt afbryder
- 4.-Beskadiget omformer

**Omformeren fungerer normal
men den ophede**

- 1.-Rens ventilationshullerne i huset
- 2.-De tilsluttede stavvibratører overgår omformerens kapacitet

**Omformeren fungerer langsomt
men den ophedes**

- 1.-Undersøg EL-spændingen
- 2.-Muligvis arbejder motoren med to faser
- 3.-Er forlængerledningen tilstrækkelig raftig

Omformeren støjer for meget

- 1.-Defekte lejer
- 2.-Ankeret gnider muligvis mod statoren
- 3.-Beskadiget hus eller løse skruer



6 VEJLEDNING TIL BESTILLING AF RESERVEDELE

6.1 VEJLEDNING TIL BESTILLING AF RESERVEDELE

1.-Al bestilling af reservedele BØR INKLUDERE KODENUMMERET FOR HVER DEL I HENHOLD TIL LISTEN OVER RESERVEDELE. Det tilrådes at anføre MASKINENS FABRIKATIONSNUMMER.

2.-Identifikationspladen med serie og modelnumre befinder sig i den øvre del på motorens plastichus. På stavaksel og stavvibrator er nummeret indgraveret udvendigt.

3.-Returnér ikke reservedele til fabrikken uden skriftlig tilsagn herom. Forsendelse af alle retuneringer betales af afsender.

6.1 VEJLEDNING TIL ANSØGNING OM GARANTI

1.-Garantien har 1 års gyldighed fra køb af maskinen og den dækker dele med fabriksfejls.

Garantien dækker under ingen omstændigheder skader opstået ved forkert brug af udstyret.

Arbejdsløn og forsendelsesomkostninger er altid for købers regning.

2.-Ved brug af garantien SKAL MASKINEN SENDES TIL **A/S Poul Thoft Simonsen**, idet man altid anfører modtagerens fuldstændige navn og adresse.

3.-**P.T.S** afdelingen vil øjeblikkelig oplyse, om garantien er blevet accepteret og såfremt, det ønskes, fremsendes en teknisk rapport.

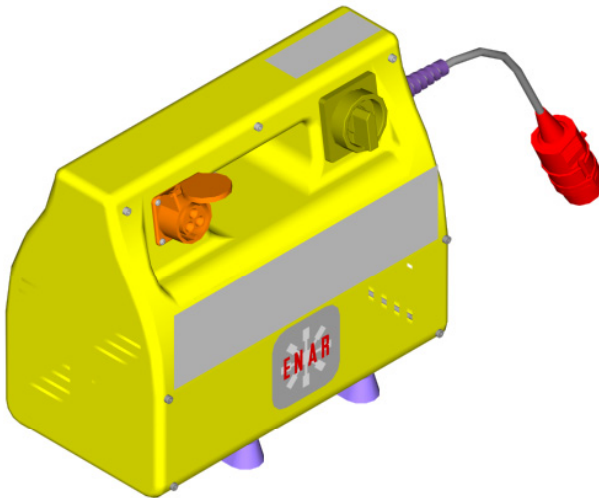
4.-Garanti vil ikke komme på tale i tilfælde, hvor udstyret i forvejen har været udsat for indgreb af personale uden tilknytning til **A/S Poul Thoft Simonsen**.



APPENDIX

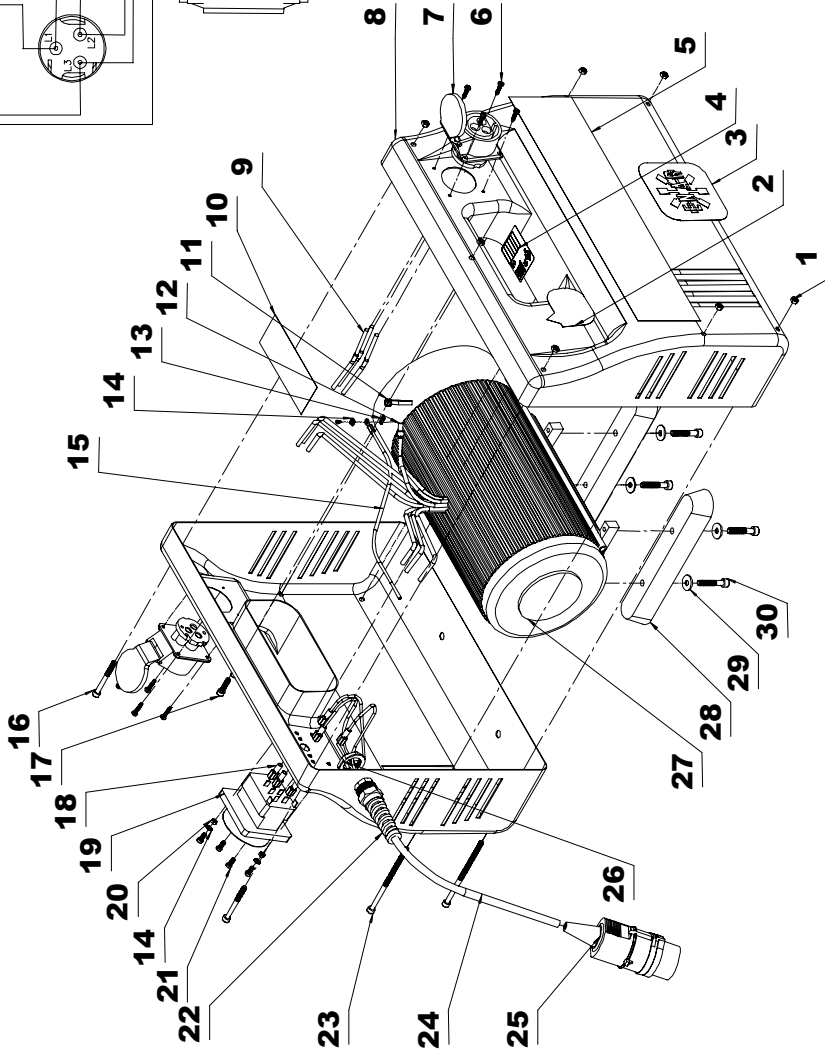
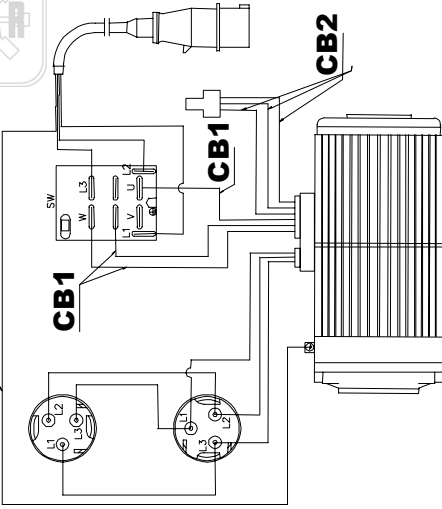
REKVEN SOMFORMER

LISTE OVER OMFORMERENS DELE





CAB3

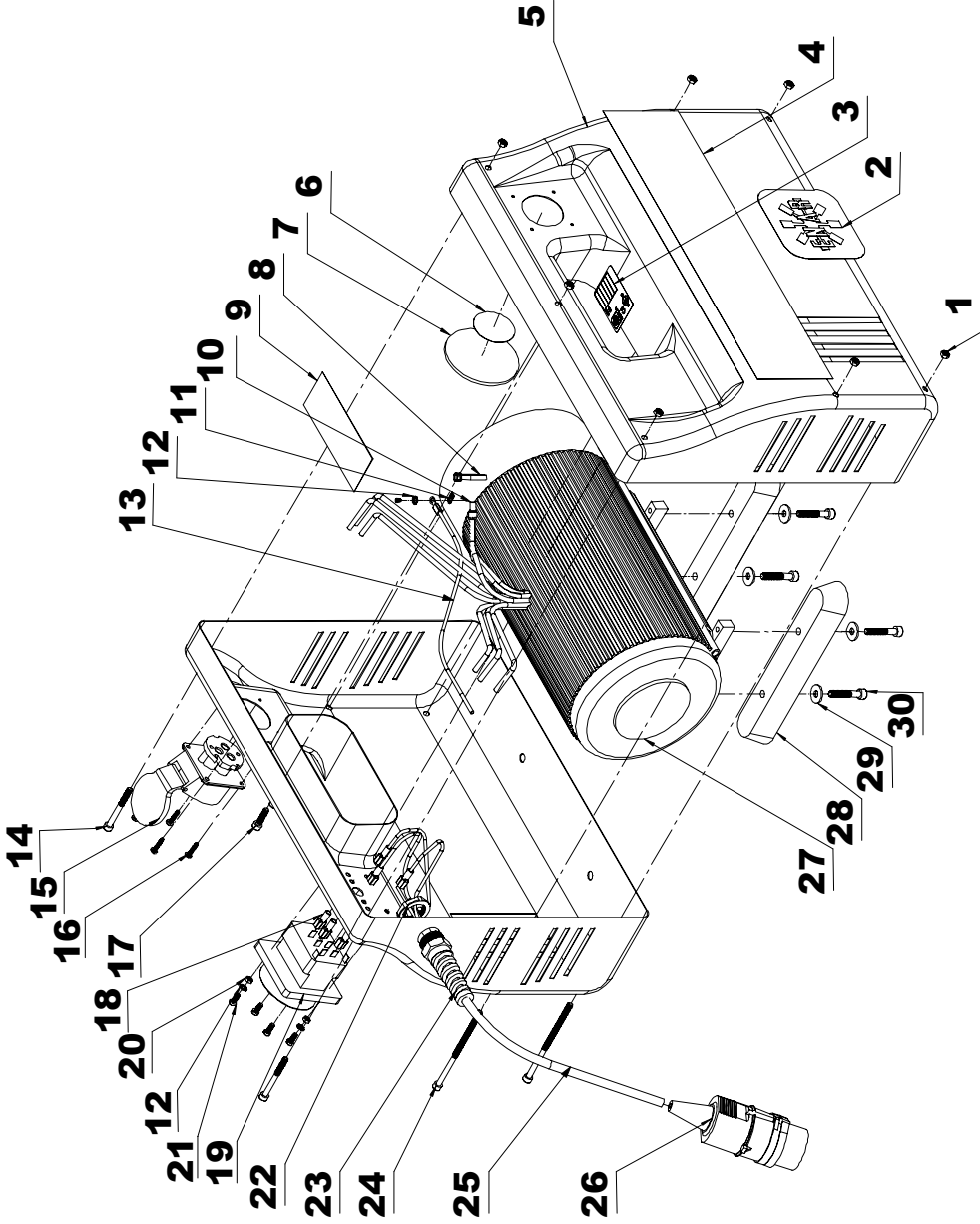


AFE 2000-1000-2000M-1000M



AFE 2000

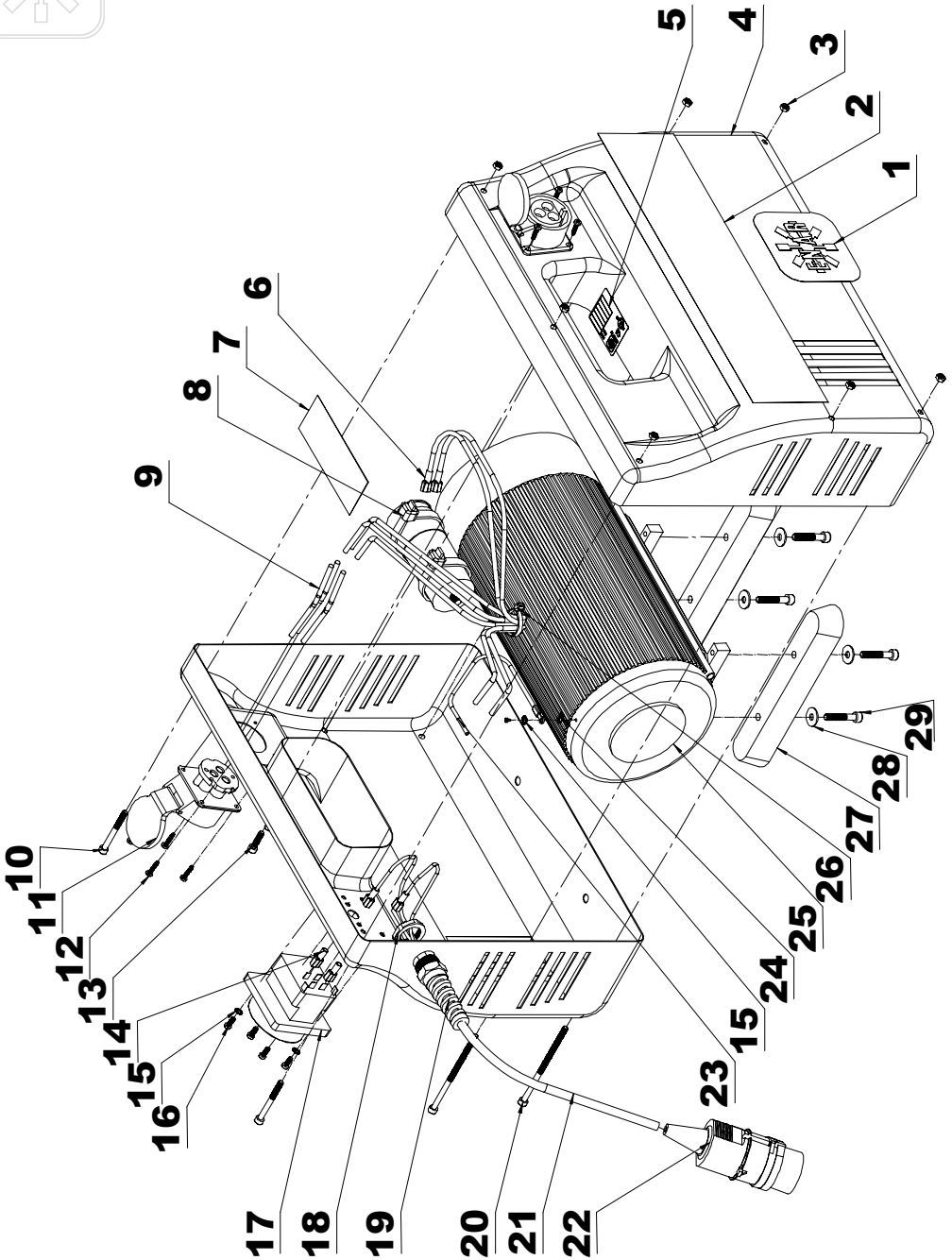
NUM	DENOMINATION	COD
1	SKFUE TIL HUSET M 5 DIN 986	102201
2	STICKER CONFORMITY GS TYPE PG1	107178
3	LOGO ENAR 95x95mm	107026
4	SPECIFICATIONS PLATE AFE 2000	107064
5	NAME STICKER AFE 2000	107062
6	SKRUER TIL EL-BASE 3,9x16 DIN 7981	102508
7	EL-BASE 32043 3P 32A 42V	103783
8	HUS	82501
9	TILSLUTNINGSKABEL	82520
10	CONEXIÓN STICKER MAX.AFE 2000	107108
11	PLASTIC CLAMP KCT - 100 B	107044
12	TERMINAL ELPRESS A 2500 E	103832
13	EARTH PLATE	107236
14	WASHER ESTR. 4.3 A DIN 6798	102103
15	TILSLUTNINGSKABEL	82521
16	SKRUER TIL EL-BASE M 5x50 DIN 912 8.8	102313
17	SKRUE TIL HUSET M 5x20 DIN 912 8.8	102306
18	TERMINAL ELPRESS A 2507 FLSF	103799
19	AFBRYDER	103843
20	NUT HEX. M 4 DIN 934 5,6	102204
21	SKRUER TIL AFBRYDER M 4x10 DIN 84	102704
22	KABELFORSTÆRKNING	103797
23	SKRUE TIL HUSET M 5x100 DIN 912 8.8	102312
24	UDGANGSKABEL	82522
25	STIK	103727
26	SKRUE	103801
27	OMFORMER	104290
28	GUMMIFØDDER	82503
29	WASHER FLAT 6 DIN 9021	102179
30	FSTSPAÆNDINGSSKRUER M 6x35 DIN 912	102320





AFE 1000

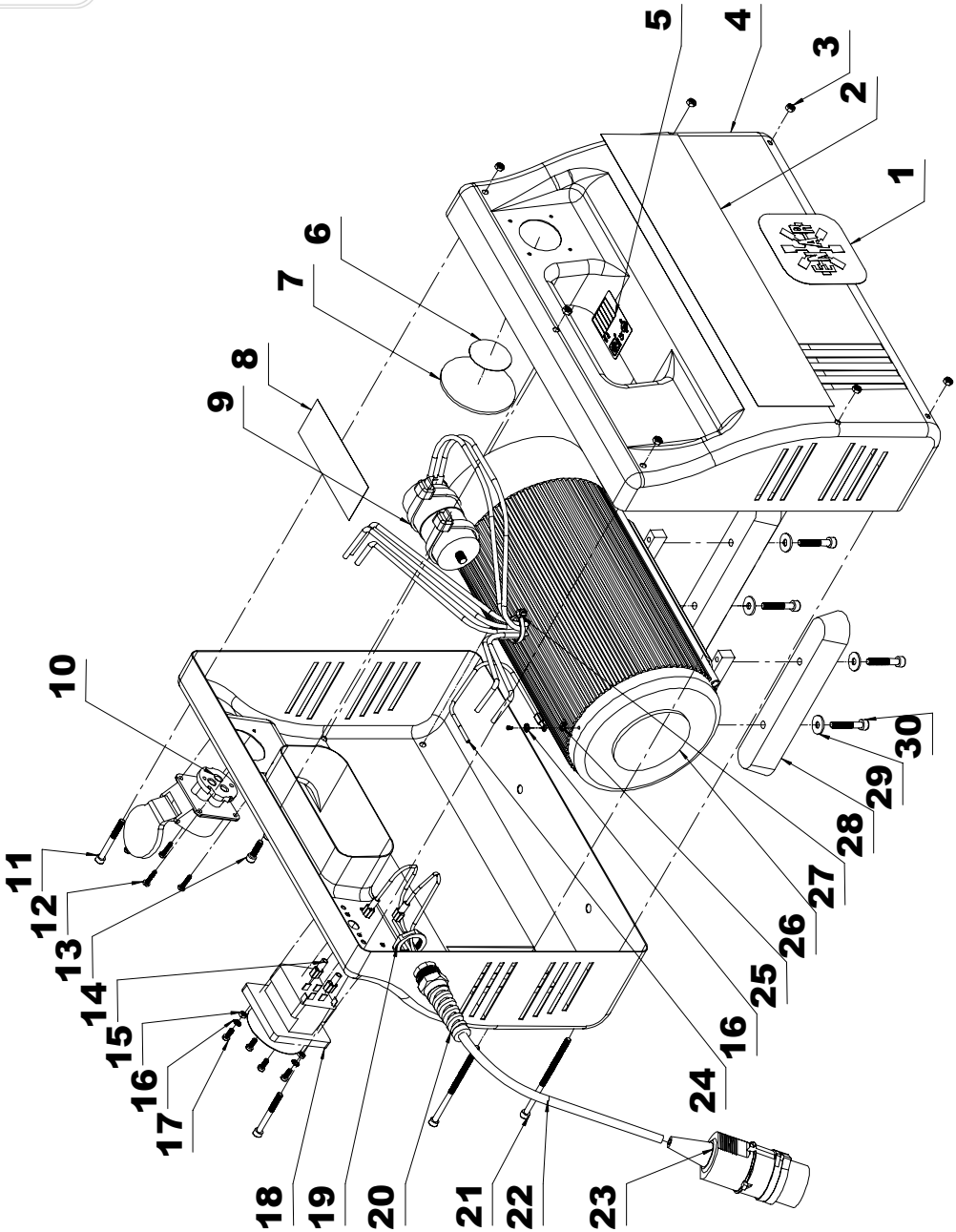
NUM	DENOMINATION	COD
1	SKFUE TIL HUSET M 5 DIN 986	102201
2	LOGO ENAR 95x95mm	107026
3	SPECIFICATIONS PLATE AFE 2000	107072
4	NAME STICKER AFE 2000	107067
5	HUS	82501
6	STICKER ATENCION 380 V RED.	107206
7	CLOSING SHEET	82502
8	PLASTIC CLAMP KCT - 100 B	107044
9	CONEXIÓN STICKER MAX.AFE 1000	107109
10	TERMINAL ELPRESS A 2500 E	103832
11	EARTH PLATE	107236
12	WASHER ESTR. 4.3 A DIN 6798	102103
13	TILSLUTNINGSKABEL	82521
14	SKRUER TIL EL-BASE M 5x50 DIN 912 8.8	102313
15	EL-BASE 32043 3P 32A 42V	103783
16	SKRUER TIL EL-BASE 3,9x16 DIN 7981	102508
17	SKRUE TIL HUSET M 5x20 DIN 912 8.8	102306
18	TERMINAL ELPRESS A 1507 FLF-1	103701
19	AFBRYDER	103856
20	NUT HEX. M 4 DIN 934 5,6	102204
21	SKRUER TIL AFBRYDER M 4x10 DIN 84	102704
22	SKRUE	103801
23	KABELFORSTÆRKNING	103797
24	SKRUE TIL HUSET M 5x100 DIN 912 8.8	102312
25	UDGANGSKABEL	82522
26	STIK	103727
27	OMFORMER	104246
28	GUMMIFØDDER	82503
29	WASHER FLAT 6 DIN 9021	102179
30	FSTSPAENDINGSSKRUER M 6x35 DIN 912	102320





AFE 2000M

NUM	DENOMINATION	COD
1	LOGO ENAR 95x95mm	107026
2	NAME STICKER AFE 2000	107066
3	SKRUE TIL HUSET M 5 DIN 986	102201
4	HUS	82501
5	SPECIFICATIONS PLATE AFE 2000M	107071
6	TERMINAL ELPRESS A 2507 FLF-1	103799
7	CONEXIÓN STICKER MAX.AFE 2000	107108
8	CLAMP PLAST. NEGRA L.200	107052
9	TILSLUTNINGSKABEL	82520
10	SKRUE TIL HUSET M 5x50 DIN 912 8.8	102313
11	EL-BASE 32043 3P 32A 42V	103783
12	SKRUER TIL EL-BASE 3,9x16 DIN 7981	102508
13	SKRUE TIL HUSET M 5x20 DIN 912 8.8	102306
14	TERMINAL ELPRESS A 1507 FLF-1	103701
15	WASHER ESTR. 4.3 A DIN 6798	102103
16	SKRUER TIL AFBRYDER M 4x10 DIN 84	102704
17	AFBRYDER	103845
18	SKRUE	103803
19	KABELFORSTÆRKNING	103802
20	SKRUE TIL HUSET M 5x100 DIN 912 8.8	102312
21	UDGANGSKABEL	82708
22	STIK	103704
23	EARTH CABLE ASSY.	82521
24	EARTH PLATE	107236
25	OMFORMER	104244
26	PLASTIC CLAMP KCT-100 B	107044
27	GUMMIFØDDER	82503
28	WASHER FLAT 6 DIN 9021	102179
29	FSTSPAÆNDINGSSKRUER M 6x35 DIN 912	102320





AFE 1000M		
NUM	DENOMINATION	COD
1	LOGO ENAR 95x95mm	107026
2	NAME STICKER AFE 1000M	107068
3	SKRUE TIL HUSET M 5 DIN 986	102201
4	HUS	82501
5	SPECIFICATIONS PLATE AFE 1000M	107073
6	WARNING STICKER 220V	107075
7	CLOSING SHEET	82502
8	CONEXIÓN STICKER MAX.AFE 1000	107109
9	CLAMP PLAST. NEGRA L.200	107052
10	EL-BASE 32043 3P 32A 42V	103783
11	SKRUE TIL HUSET M 5x50 DIN 912 8.8	102313
12	SKRUER TIL EL-BASE 3,9x16 DIN 7981	102508
13	SKRUE TIL HUSET M 5x20 DIN 912 8.8	102306
14	TERMINAL ELPRESS A 1507 FLF-1	103701
15	NUT HEX. M4 DIN 934 5.6	102204
16	WASHER ESTR. 4.3 A DIN 6798	102103
17	SKRUER TIL AFBRYDER M 4x10 DIN 84	102704
18	AFBRYDER	103858
19	SKRUE	103803
20	KABELFORSTÆRKNING	103802
21	SKRUE TIL HUSET M 5x100 DIN 912 8.8	102312
22	UDGANGSKABEL	82708
23	STIK	103704
24	TIILSLUTNINGSKABEL	82521
25	EARTH PLATE	107236
26	OMFORMER	104245
27	PLASTIC CLAMP KCT-100 B	107044
28	GUMMIFØDDER	82503
29	WASHER FLAT 6 DIN 9021	102179
30	FSTSPAÆNDINGSSKRUER M 6x35 DIN 912	102320



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD
 CONFORMITY CERTIFICATE ~ CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
 INSTEMMING VERKLARING ~ KONFORMITÄTS BESCHEINIGUNG
 KONFORMITETS BEVIS ~ CERTIFICATO DE CONFORMIDADE

ENARCO,S.A.

certifica que la máquina especificada

*hereby certify that the equipment specified below ~ atteste que le equipment
 verklaart hierbij dat onderstaand gespecificeerde ~ bescheinigt, daß das Baugerät
 bekræfter, at følgende maskine ~ certifica que o equipamento especificação*

TIPO DE MAQUINA **EQUIPO PARA VIBRACIÓN**
 TYPE-TYPE-TYPE-TYP-TYPE-TIPO **VIBRATION EQUIPEMENT**

MARCA..... **ENAR**
 BRAND-MARQUE-MERK-FABRIKMARKE-PRODUCENT-MARCA

MODELO
 MODEL-MODÈLE-MODEL-MODEL-MODEL-MODELO

CODIGO
 CODE-CODE-CODE-CODE-CODIGO

NUMERO DE FABRICACION
 MANUFACTURE NBR.-NRO. DE FABRICATION-SERIENUMMER
 NUMMER-SERIENUMMER-NRO. DE FABRICAÇÃO

FECHA DE FABRICACION
 MANUFACTURE DATE-DATE DE FABRICATION-BOUWJAAR
 BAUJAHR-ÄRGANG-DATA DE FABRICAÇÃO

ha sido fabricada de acuerdo con las siguientes normas

*has been manufactured according to the following standards ~ est produit conforme aux dispositions des directives ci-apres-
 in overeenstemming met de voldenge voorschriften gefabriceerd is ~ in übereinstimmung mit folgenden richtlinien hergestellt worden ist
 er blevet fremstillet i overensstemmelse med følgende retningslinier ~ é fabricado conforme as seguintes normas*

98/37/EC, 2000/14/CE, 2002/44/CE, 73/23/EC*, 89/336/EC*

***Aplicable for machines with electric motor**

Zaragoza

Población

JESUS TABUENA
 Technical Manager
ENARCO,S.A.

ENARCO, S.A.
 C/Tomás Edison, 19
 50014 ZARAGOZA
 SPAIN

Tfno. (34) 976 470 836
 (34) 976 464 090
 (34) 976 471 470

e-mail: enar@enar.es
Web: http://www.enar.es