

***MOTOGENERATORE
GENERATING SET
MG 30 SS P***



***MANUALE D'ISTRUZIONE
OWNERS MANUAL***

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

1. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS

1.1 GENERATORE / GENERATOR

Tipo	Sincrono / Synchronous	Type
Potenza trifase (d'emergenza) (*)	30 kVA 415 V	Three phase stand-by power (*)
Potenza trifase (continua) (**)	27 kVA 415 V	Three phase prime power (**)
Potenza monofase	10 kVA 240 V	Single phase power
Frequenza	50 Hz	Frequency
Cos φ	0,8	Cos φ
Classe isolamento	H	Insulation class
Grado di protezione	IP 23	Mechanical protection

1.2 MOTORE / ENGINE

Tipo motore	Perkins 1103A-33G1	Make/Type
Numero cilindri	3	Number of cylinders
Cilindrata	3300 cm ³	Displacement
Potenza	41,3 CV (30,4 kWm)	Power
Velocità	1500 r.p.m.	Engine speed
Raffreddamento	Acqua - Water	Cooling
Carburante	Diesel	Fuel
Capacità coppa olio	8,3 l	Oil sump capacity
Avviamento	Elettrico - Electric	Starting system
Consumo orario @ 75%	5,4 l/h	Hour fuel consumption @ 75%

(*) Potenza per impiego d'emergenza secondo DIN 6271 B.

(**) Potenza per servizio continuo 24 ore su 24 sovraccaricabile del 10% per 1 ora ogni 12 ore secondo DIN 6271-A e ISO 3046-I.

(*) Stand-by power an emergency situation according to DIN 6271 B.

(**) Prime power: maximum continuous power with an intermittent 10% overload capacity according to DIN 6271-A and ISO 3046-I

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

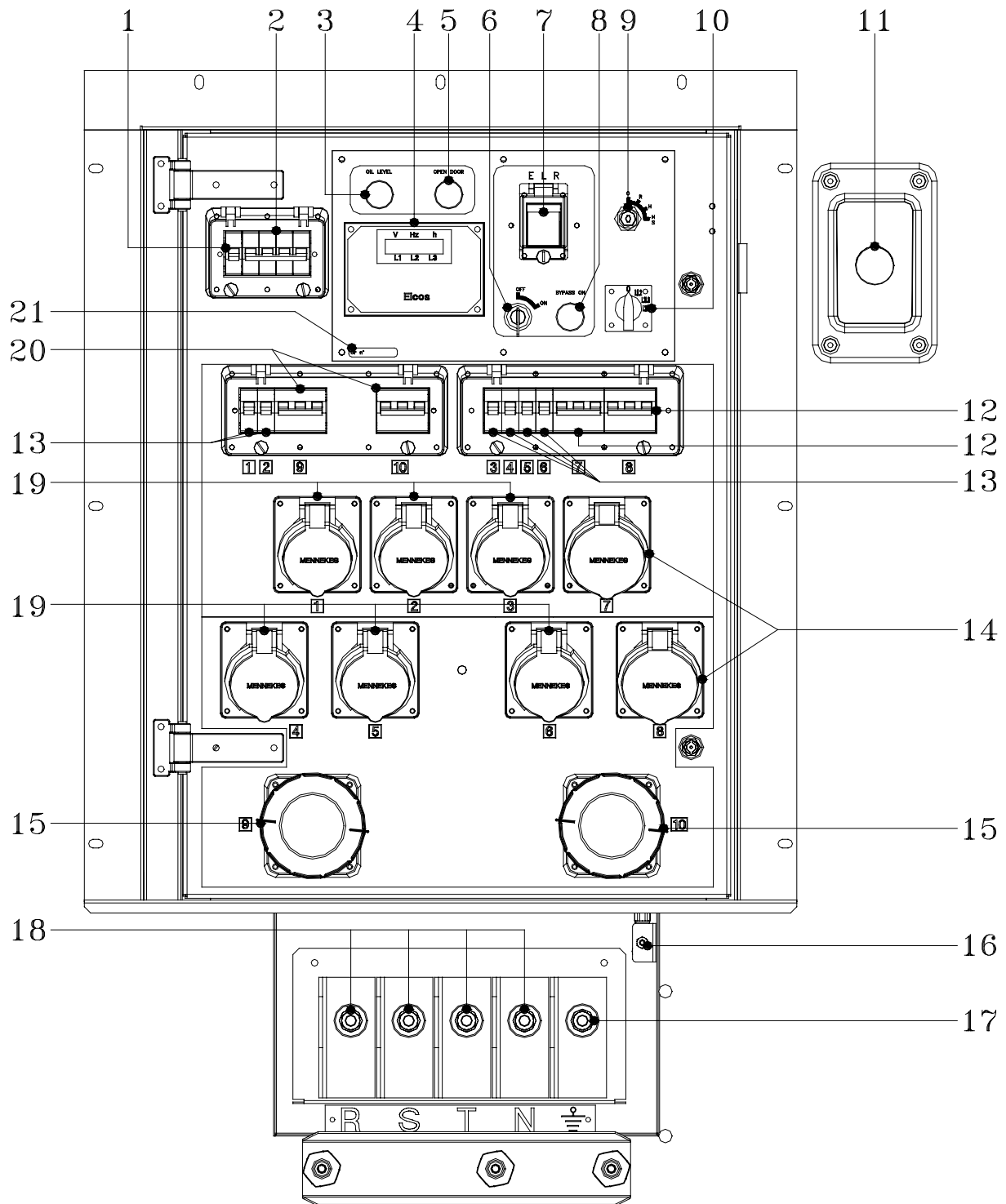
1.3 CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL FEATURES

Potenza acustica	92 Lwa	Noise level
Batteria	12 V - 100 Ah	Battery
Capacità serbatoio carburante	200 l	Fuel tank capacity
Dimensioni (Lu. x La. x H.)	2816x1054x1737 mm	Dimensions (L. x W. x H.)
Peso	1390 kg	Weight

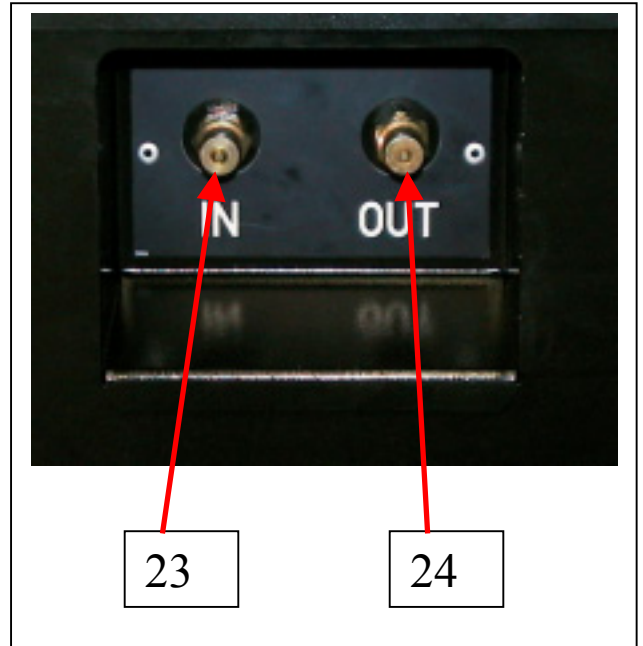
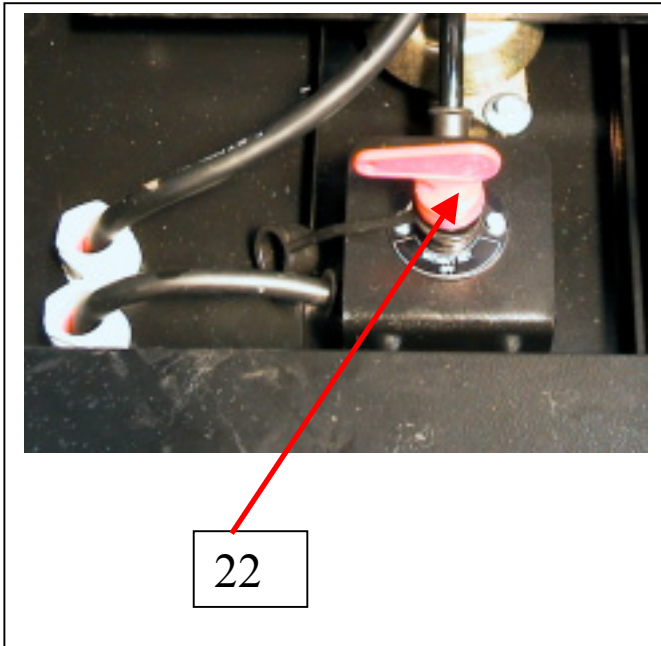
Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

2. DESCRIZIONE DEI COMANDI / CONTROLS DESCRIPTION

2.1 PANNELLO FRONTALE / FRONT PANEL



Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P



Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

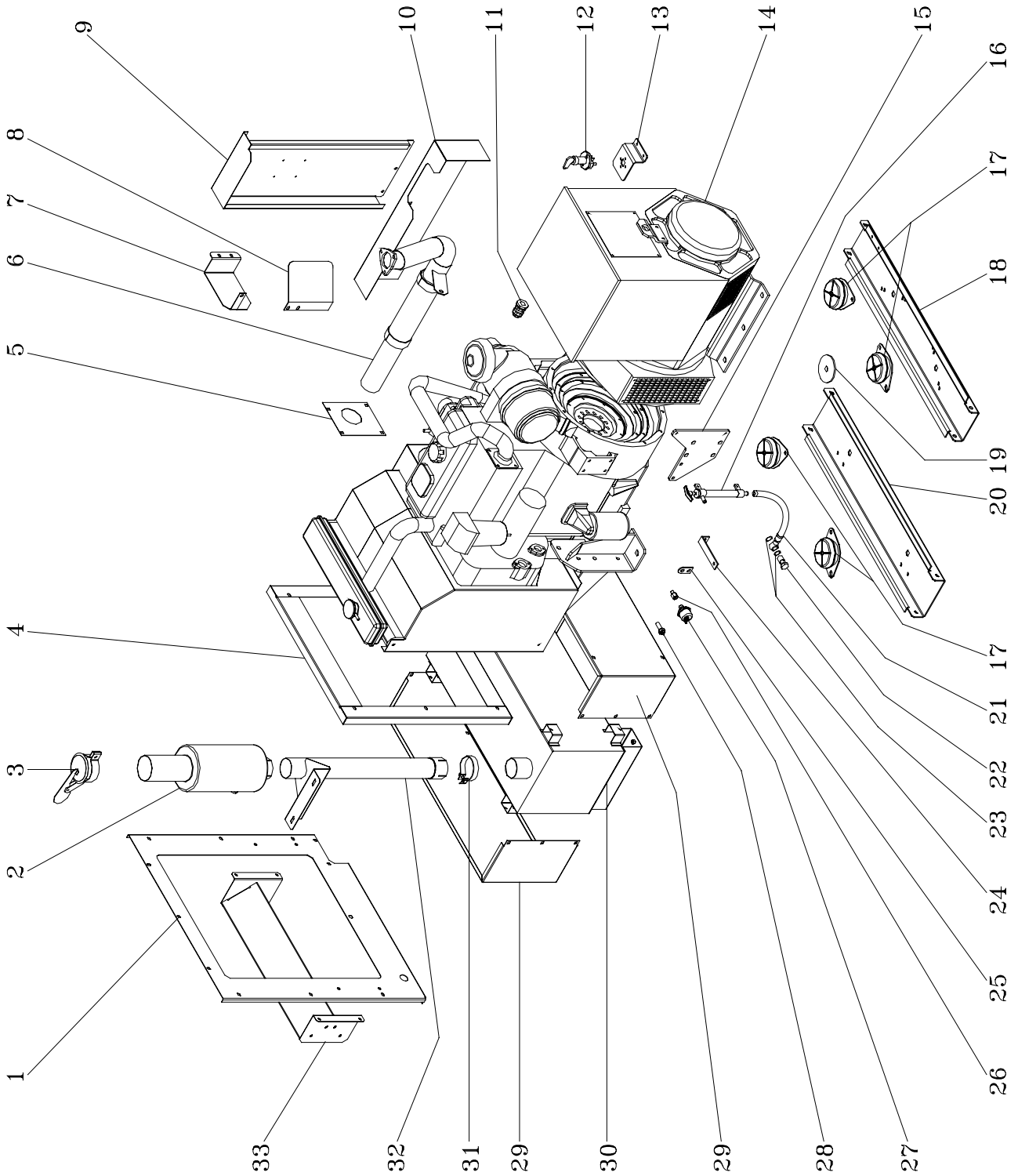
2.2 DESCRIZIONE DEI COMANDI / DESCRIPTION OF THE CONTROLS

1	Bobina di sgancio	Tripping coil
2	Interruttore termico quadripolare 40 A	40 A 4 poles circuit breaker
3	Indicatore luminoso livello olio	Oil level signal lamp
4	Multistrumento Elcos	Elcos multi-instrument
5	Indicatore luminoso sportello aperto	Opened door signal lamp
6	Selettore esclusione differenziale	Earth leakage relay bypass
7	Relè differenziale di terra RD2	RD2 earth leakage relay
8	Indicatore luminoso esclusione differenziale	Relay bypass signal lamp
9	Chiave avviamento	Starting key
10	Selettore di tensione	Voltage selector
11	Pulsante stop d'emergenza	Emergency stop button
12	Interruttore termico tripolare 32 A	32 A 3 poles circuit breaker
13	Interruttore termico unipolare 32 A	32 A 1 poles circuit breaker
14	Presa di corrente trifase 415 V 32 A CEE	415 V 32 A EEC three phase power source
15	Presa di corrente trifase 415 V 63 A CEE	415 V 63 A EEC three phase power source
16	Pulsante sportello aperto	Opened door button
17	Terminale di messa a terra	Earth clamp connection
18	Prelievo utenza	Output terminals
19	Presa di corrente monofase 240 V 32 A CEE	240 V 32 A EEC single phase power source
20	Interruttore termico tripolare 40 A	40 A 3 poles circuit breaker
21	Numero di serie della macchina	Serial number
22	Interruttore stacca batteria	Battery disconnection switch
23	Collegamento entrata serbatoio esterno	Inlet connection outside fuel tank
24	Collegamento uscita serbatoio esterno	Outlet connection outside fuel tank

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

3. RICAMBI / PARTS LIST

3.1 PARTI STATORE / STATOR PARTS

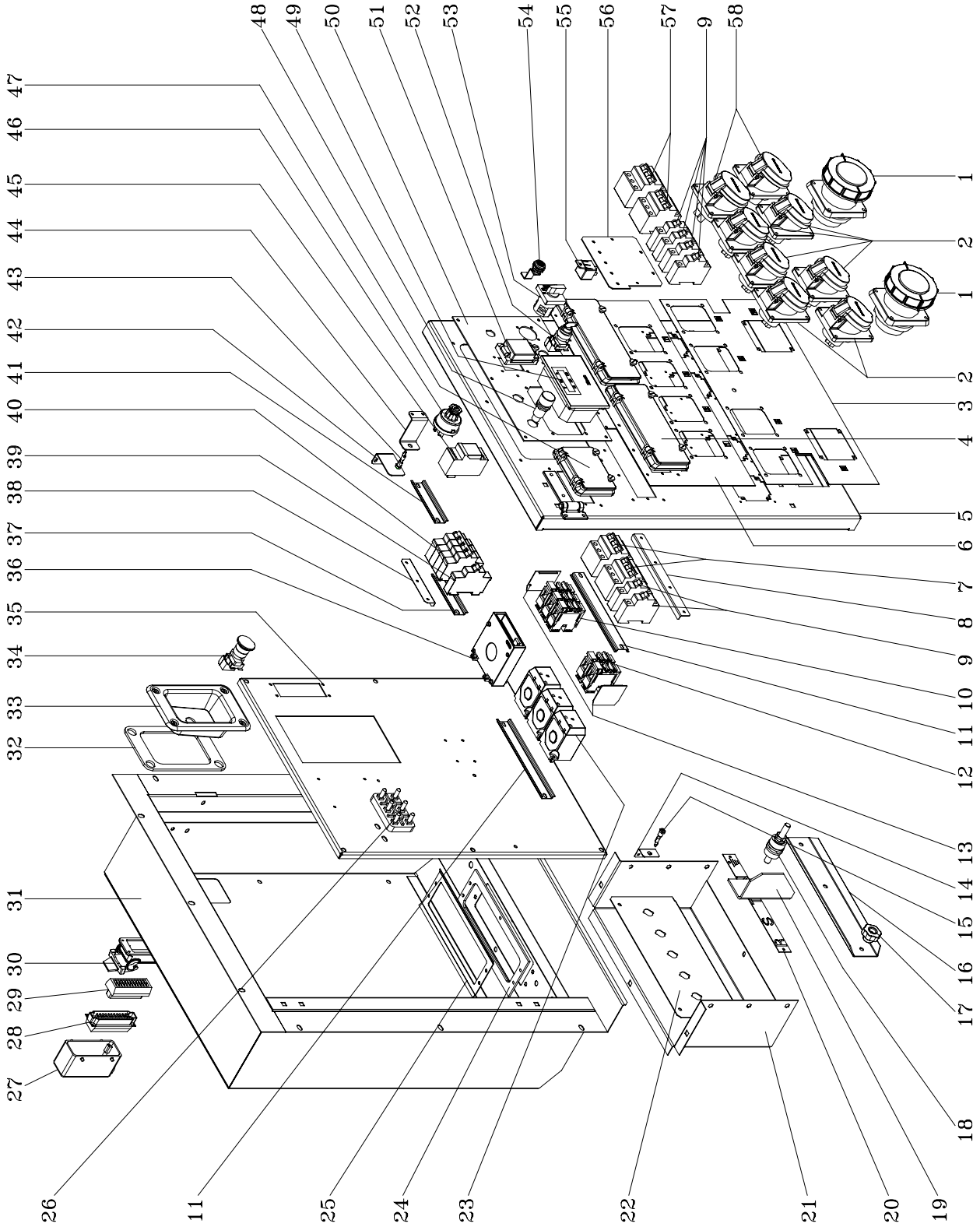


Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
1	29.369	Separatore radiatore	Radiator separator
2	29.370	Spark arrestor	Spark arrestor
3	27.174	Parapioggia D.90	D.90 flap
4	29.368	Cornice radiatore	Radiator frame
5	29.371	Passante silenziatore	Flange through
6	29.372	Flessibile	Flexible
7	28.552	Riparo carica batteria	Battery charge cover
8	29.373	Riparo motorino d'avviamento	Starting system electric cover
9	29.374	Protezione turbo	Turbo protection
10	29.375	Protezione flessibile	Flexible protection
11	19.237	Passacavo PG.16	PG.16 wire holder
12	20.039	Stacca batteria	Battery charge
13	28.146	Supporto stacca batteria	Battery charge support
14	19.146	Alternatore Stamford BC184G	BC184G Stamford alternator
15	28.052	Supporto pompetta e filtro	Oil pump and filter support
16	0870	Pompetta scarico olio	Drain oil pump
17	28.245	Antivibrante	Schock absorber
18	29.376	Traversa alternatore	Alternator traverse
19	28.644	Spessore antivibrante	Schock absorber spacer
20	29.377	Traversa motore	Engine traverse
21	18.111	Tubo scarico olio	Drain oil pipe
22	17.222	Vite forata	Screw
23	28.305	Rondella	Ring
24	28.246	Supporto cavi motore	Engine cable support
25	27.933	Supporto cavi motore	Engine cable support
26	29.378	Riduzione sensore di pressione	Pressure sensor reduction
27	27.809	Sensore di pressione	Pressure sensor
28	27.810	Sensore di temperatura	Temperature sensor
29	29.379	Protezione silenziatore	Silencer protection
30	29.380	Silenziatore	Silencer
31	29.381	Fascetta D.73	Clamp D.73
32	29.382	Terminale silenziatore	Silencer terminal
33	29.383	Convogliatore silenziatore	Silencer conveyor

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

3.2 FRONTALE (APPARECCHIATURE ELETTRICHE) - FRONTAL (ELECTRIC EQUIPMENT)



Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

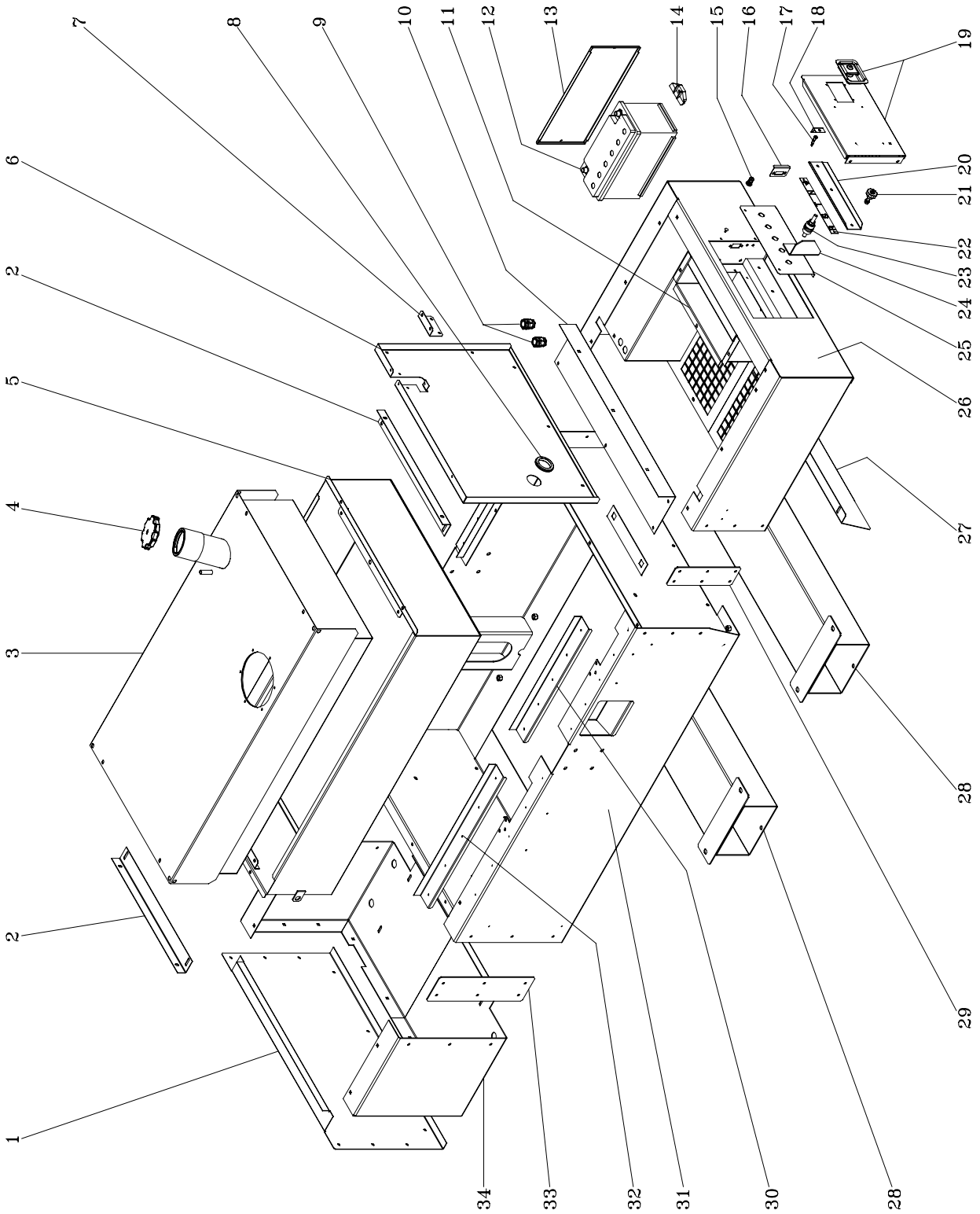
Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
1	13.624	Presa di corrente 415 V 63 A	415 V 63 A outlet
2	914	Presa di corrente 240 V 32 A	240 V 32 A outlet
3	28.536	Mostrina serigrafata prese inferiore	Inferior outlet aluminium plate
4	28.016	Coperchio 12 moduli	12 modules cover
5	28.537	Lamiare frontale	Frontal plate
6	28.538	Mostrina serigrafata prese superiore	Top outlet aluminium plate
7	13.614	Interruttore termico tripolare 40 A	40 A 3 poles circuit breaker
8	28.422	Distanziale per termico	Circuit breaker spacer
9	0749	Interruttore termico unipolare 32 A	32 A 1 poles circuit breaker
10	22.251	Morsetto 70 mmq	70 mmq clamp
11	24.508	Supporto termici	Circuit breaker support
12	24.076	Morsetto blu 70 mmq	70 mmq blue clamp
13	22.252	Terminale morsetto	Clamp terminal
14	21.696	Supporto interruttore di sicurezza	Safety switch support
15	13.424	Interruttore di sicurezza	Safety switch
16	28.539	Fermo cavi prelievo	Output cable clamp
17	18.343	Manopola	Knob
18	19.095	Morsetto M.12	M.12 clamp
19	28.540	Separatore in lexan	Lexan separator
20	28.541	Mostrina serigrafata per morsetti	Clamps aluminium plate
21	28.542	Scatola morsetti	Clamps box
22	28.543	Supporto morsetti	Clamps support
23	11.697	Trasformatore 250/5 A	Transformer 250/5 A
24	28.544	Telaio fissaggio cavi	Cables clamp frame
25	23.133	Fissaggio cavi	Cables clamp
26	19.685	Basetta 6 poli	6 poles terminal board
27	18.115	Custodia mobile	Movable cover
28	26.070	Connettore maschio	Male connector
29	18.114	Connettore femmina	Female connector
30	26.071	Custodia fissa	Immovable cover
31	28.545	Scatola frontale	Frontal box
32	28.165	Guarnizione per pulsante stop	Stop button gasket
33	28.166	Tasca pulsante stop	Stop button pocket
34	21.620	Pulsante stop d'emergenza	Emergency stop button
35	28.546	Supporto apparecchiature	Equipment support
36	16.655	Riduttore di corrente	Current reduction
37	22.478	Supporto differenziale	Earth leakage circuit breaker support
38	28.429	Distanziale per differenziale	Earth leakage circuit breaker spacer
39	27.802	Bobina di sgancio	Tripping coil
40	24.412	Interruttore termico unipolare 40 A	40 A 1 pole circuit breaker
41	24.289	Supporto rele' RD2	RD2 relay support

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
42	28.090	Supporto interruttore di sicurezza	Safety switch support
43	13.424	Interruttore di sicurezza	Safety switch
44	28.091	Supporto interruttore di sicurezza	Safety switch support
45	26.819	Rele' differenziale di terra RD2	RD2 earth leakage relay
46	-	Chiave d'avviamento	Starting key
47	28.235	Coperchio 6 moduli	6 modules cover
48	27.804	Spia rossa D.22	D.22 red signal lamp
49	27.806	Logica Elcos	Elcos logic
50	28.547	Mostrina serigrafata comandi	Commands aluminium plate
51	28.239	Coperchio 2 moduli	2 modules cover
52	27.803	Selettore esclusione differenziale	Earth leakage relay bypass
53	10.357	Commutatore voltmetrico	Tension selector
54	11.093	Serratura	Lock
55	0336	Rele' 12 V	12 V relay
56	28.548	Supporto rele'	Relay support
57	12.503	Interruttore termico tripolare 32 A	32 A 3 poles circuit breaker
58	10.379	Presa di corrente 415 V 32 A	415 V 32 A outlet

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

3.3 PARTI BASAMENTO / BASEMENT PARTS

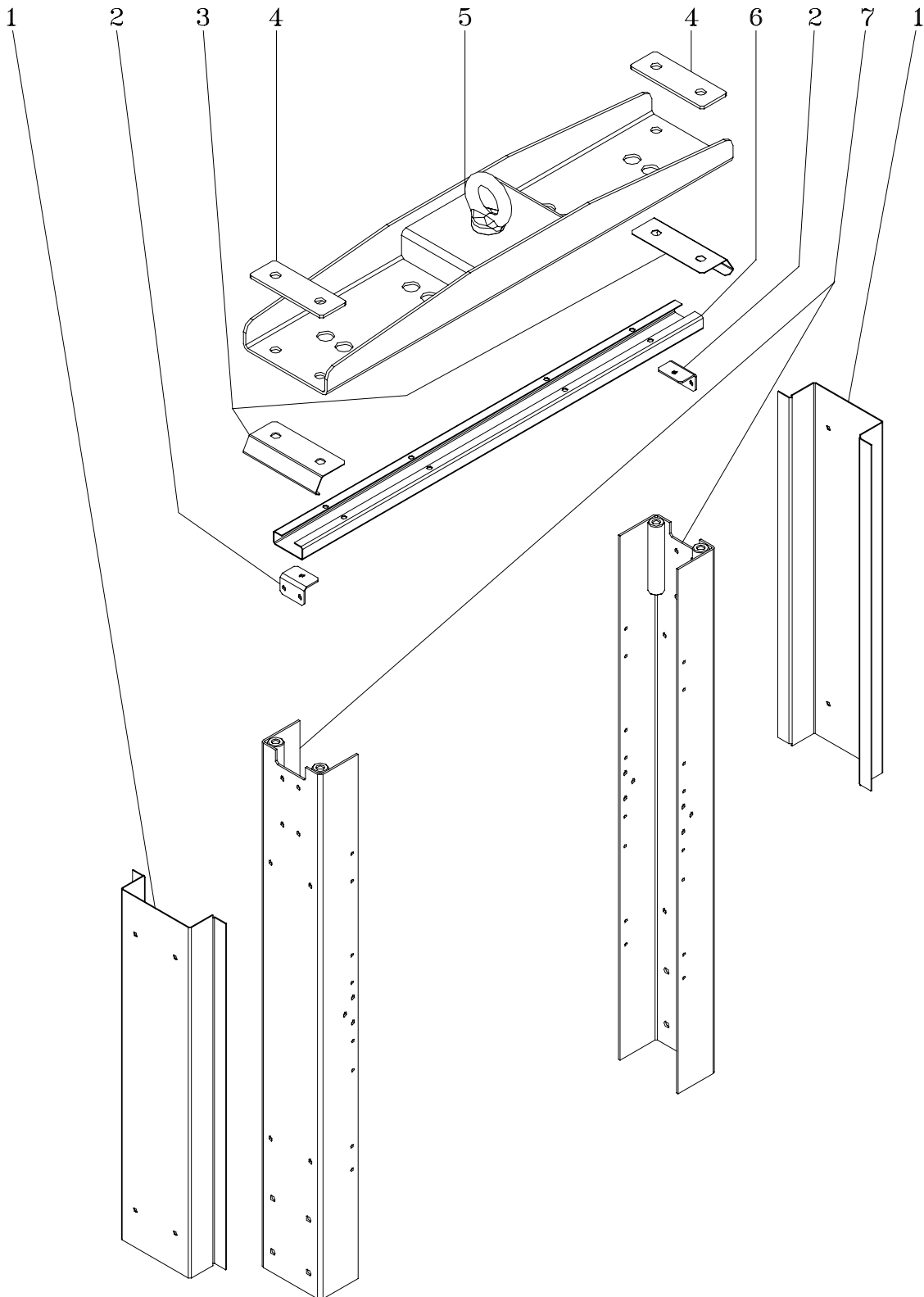


Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
1	29.394	Chiusura posteriore	Back lockup
2	29.395	Angolare fissaggio serbatoio	Fuel tank clamp plate
3	29.396	Serbatoio	Fuel tank
4	14.243	Tappo serbatoio	Fuel tank cap
5	29.397	Bounded tank	Bounded tank
6	29.398	Separatore verticale	Vertical separator
7	29.399	Angolare separatore	Separator plate
8	28.943	Passacavo in gomma	Rubber wire holder
9	0327	Pressacavo 3/4	3/4 wire holder
10	29.400	Separatore orizzontale	Horizontal separator
11	28.542	Protezione morsetti	Clamps protection
12	20.847	Batteria 100 Ah	100 Ah battery
13	29.402	Chiusura batteria	Battery cover
14	28.056	Fermo batteria	Battery clamp
15	28.211	Pressacavo PG.7	PG.7 wire holder
16	29.413	Fermo per sportello	Door clamp
17	13.424	Pulsante di sicurezza	Safety push button
18	21.696	Supporto pulsante di sicurezza	Safety push button support
19	29.403	Sportello prelievo	Output door
20	28.539	Piastra ferma cavi	Cables clamp plate
21	18.343	Manopola	Knob
22	28.541	Targhetta R,S,T,N	R,S,T,N plate
23	19.095	Morsetto M12	M12 clamp
24	28.540	Separatore in lexan	Lexan separator
25	28.543	Supporto morsetti	Clamps support
26	29.404	Scatola aspirazione	Intake
27	29.405	Chiusura anteriore basamento	Basement front cover
28	29.406	Traversa di appoggio	Bearing base
29	29.407	Piastra giunzione anteriore	Frontal junction plate
30	29.408	Riscontro portello anteriore	Frontal door plate
31	29.409	Basamento	Basement
32	29.410	Riscontro portello posteriore	Back door plate
33	29.411	Piastra giunzione posteriore	Back junction plate
34	29.412	Cassa espulsione	Expulsion box

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

3.4 PARTI SOLLEVAMENTO / LIFTING PARTS

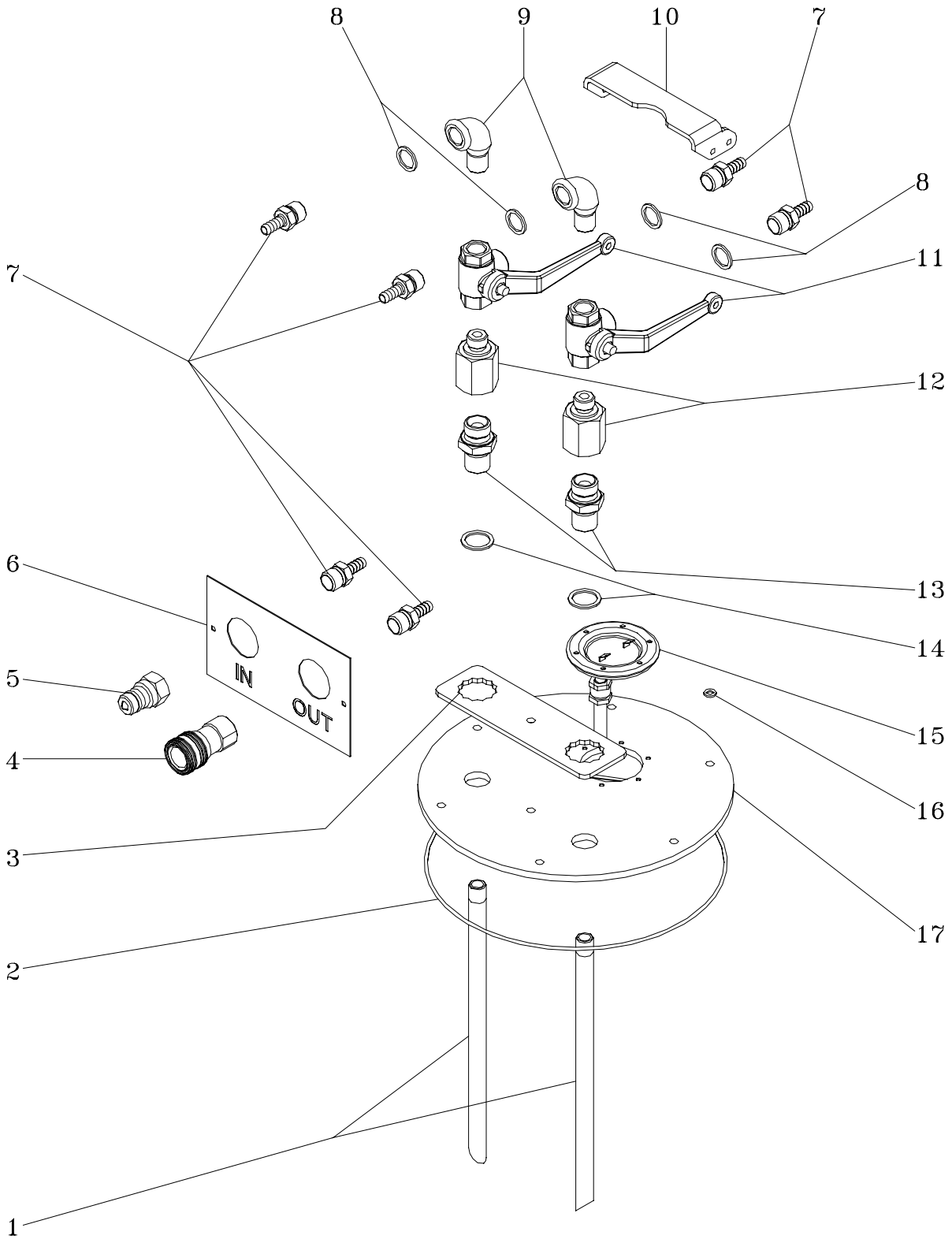


Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
1	29.384	Copri sollevamento	Lifting cover
2	28.193	Supporto canalina	Grip support
3	29.385	Copertura giunta	Junction cover
4	29.386	Piastra rinforzo sollevamento	Lifting reinforcement plate
5	29.387	Traversa di sollevamento	Lifting cross member
6	29.388	Aggancio carenatura	Canopy clamp
7	29.389	Tirante sollevamento	Lifting tierod

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

3.5 PARTI PESCAGGIO SERBATOIO / FUEL TANK SUCTION PARTS

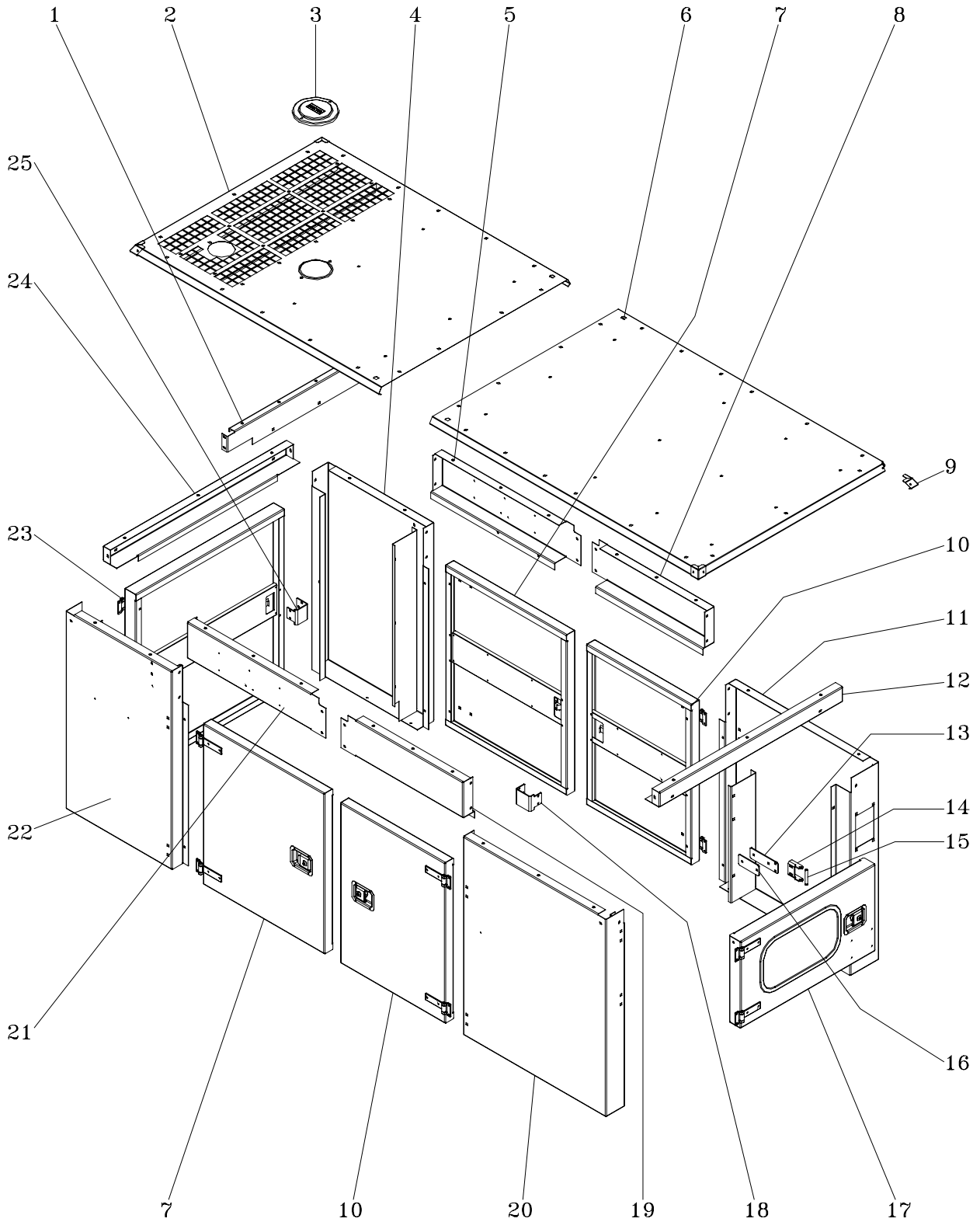


Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
1	29.392	Tubo	Tube
2	28.912	Guarnizione	Gasket
3	28.153	Fermo nippli	Nipples clamp
4	28.151	Attacco rapido ½ femmina	Female rapid attachment ½ gas
5	28.152	Attacco rapido ½ maschio	Male rapid attachment ½ gas
6	29.393	Mostrina serigrafata pescaggio serbatoio	Fuel tank suction aluminium plate
7	28.231	Portagomma	Rubber carrier
8	28.230	Rondella 17x23x1,5	17x23x1,5 ring
9	26.962	Raccordo a gomito	Union elbow
10	29.390	Maniglia	Handle
11	21.524	Rubinetto	Tap
12	28.301	Raccordo Umfa	Umfa connector
13	27.881	Nipplo fermo tubo ½	½ tube nipple clamp
14	28.276	Rondella 20x26	20x26 ring
15	29.391	Galleggiante	Fuel level gauge
16	28.303	Rondella 6x10x1,5	6x10x1,5 ring
17	28.156	Piastra ispezione	Inspection plate

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

3.6 PARTI CARENATURA / CANOPY PARTS

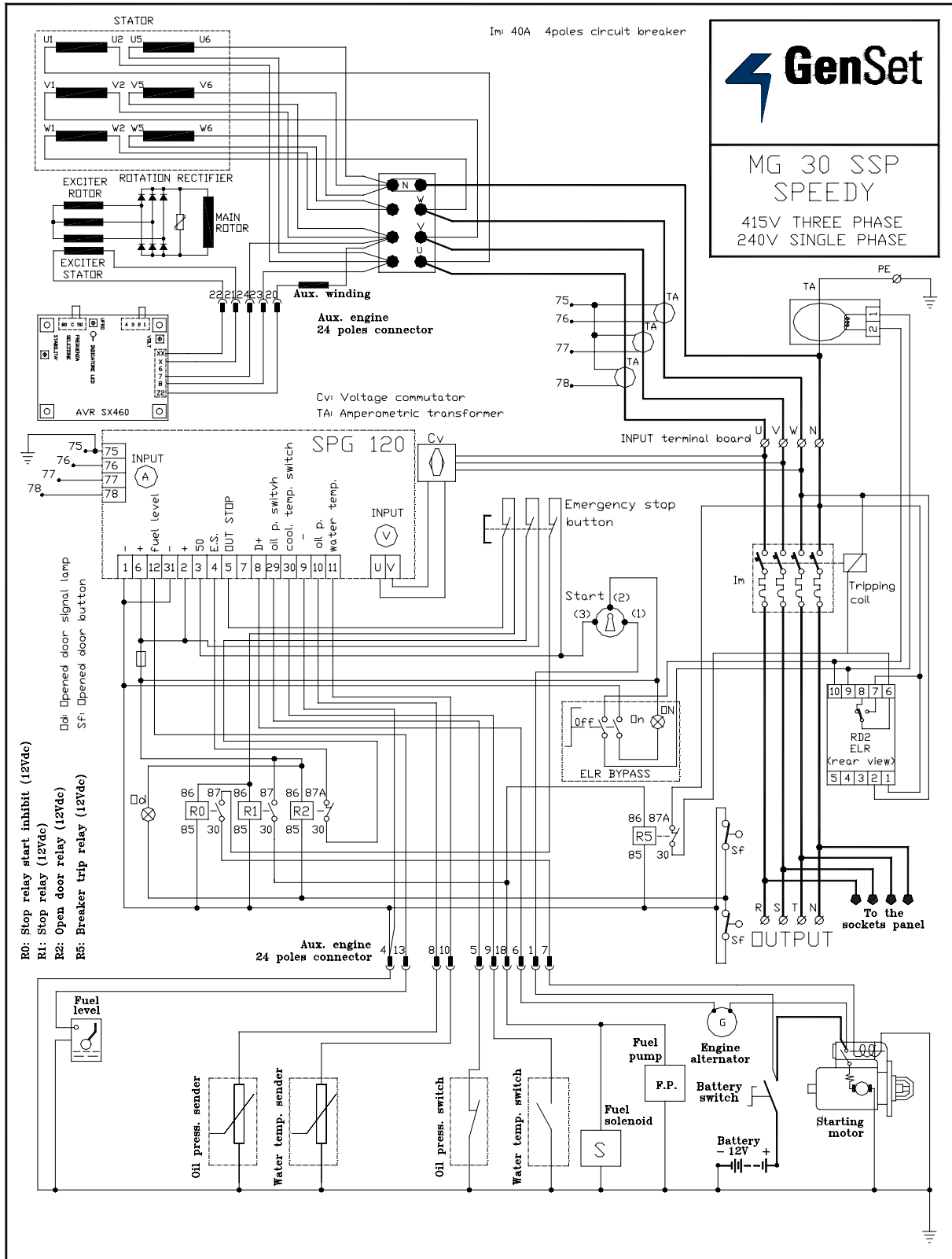


Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

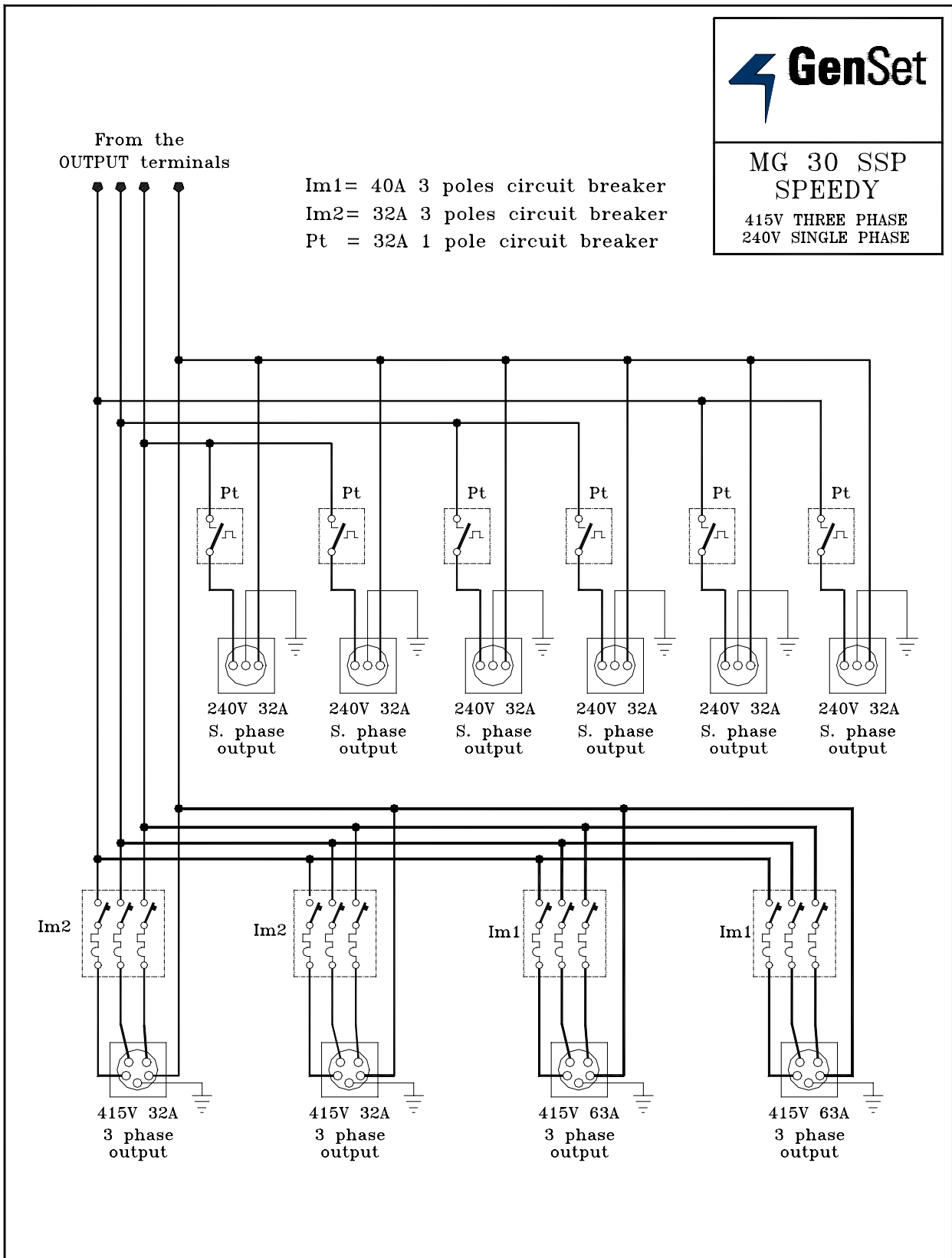
Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
1	29.414	Traversino giunzione cappello	Top canopy junction plate
2	29.415	Cappello posteriore	Back top canopy
3	27.479	Coperchio radiatore	Radiator cover
4	29.416	Angolo posteriore destro	Right back angle
5	29.417	Giunzione posteriore destra	Right back connection
6	29.418	Cappello anteriore	Frontal top canopy
7	29.419	Sportello laterale posteriore	Back lateral door
8	29.420	Giunzione anteriore destra	Right frontal connection
9	28.187	Angolo cappello	Top canopy angle
10	29.421	Sportello laterale anteriore	Frontal lateral door
11	29.422	Angolo anteriore destro	Right frontal angle
12	29.423	Giunzione anteriore	Front connection
13	28.167	Supporto fermo	Clamp support
14	28.044	Piastra per aggancio serratura	Lock coupler plate
15	28.045	Perno	Pin
16	28.168	Distanziale fermo	Clamp spacer
17	29.424	Sportello frontale	Frontal door
18	28.161	Supporto fermo laterale	Lateral clamp support
19	29.425	Giunzione anteriore sinistra	Left frontal connection
20	29.426	Angolo anteriore sinistro	Left frontal angle
21	29.427	Giunzione posteriore sinistra	Left back connection
22	29.428	Angolo posteriore sinistro	Left back angle
23	29.429	Sportello posteriore	Back door
24	29.430	Giunzione posteriore	Back connection
25	28.706	Supporto fermo posteriore	Back clamp support

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

4. SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM



Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P



Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

5. MULTISTRUMENTO CON DISPOSITIVO DI CONTROLLO E PROTEZIONE PER GRUPPI ELETTROGENI SPG120/10 / MULTI-INSTRUMENT WITH CONTROL AND PROTECTION DEVICE FOR GEN SET UNITS SPG120/10.

Il multistrumento SPG120/10 sorveglia i parametri più importanti del motore e dell'alternatore mostrandoli sul display ed arrestando il motore in caso di anomalie. Sul display sono visualizzate le seguenti funzioni:

- Contatore
- Manometro olio
- Termometro liquido refrigerante
- Tensione concatenata generatore
- Corrente di linea generatore(3 amperometri)
- Frequenza generatore
- Tensione batteria
- Livello combustibile.

Il multistrumento, inoltre, visualizza gli allarmi di bassa pressione olio, avaria carica batteria (non ferma il motore), intervento di protezione e manutenzione periodica con apposite spie.

L'SPG120/10 segnala le seguenti anomalie del motore e/o dell'alternatore:

- Sovraccarico generatore
- Sovratensione generatore
- Sottotensione generatore
- Sottotensione batteria
- Sovratensione batteria.
- Riserva carburante

L'SPG120/10 arresta il motore quando rivela le seguenti anomalie:

- Bassa pressione olio
- Sovratemperatura liquido refrigerante
- Combustibile esaurito
- Sovrafrequenza generatore
- Sottofrequenza generatore

SPG120/10 surveys the GEN SET unit's engine and generator most important parameters, showing them in the display and stopping the engine if there is an active alarm. The display shows the following functions:

- Hour meter
- Oil pressure gauge
- Coolant temperature gauge
- Generator voltage
- Generator current(3 ammeters)
- Generator frequency
- Battery voltage
- Fuel level

Moreover the multi-instrument display the alarms of low oil pressure, battery charge fault(don't stop the engine), protection intervention and periodic maintenance by signal lamp appropriate.

L'SPG120/10 indicates the following GEN SET alarms:

- Generator overload
- Generator overvoltage
- Generator undervoltage
- Battery overvoltage
- Battery undervoltage
- Fuel reserve

L'SPG120/10 stops the engine in case of fault for:

- Low oil pressure
- Engine overtemperature
- No fuel
- Generator overfrequency

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

- Sovratensione generatore

ATTENZIONE!

Il motore viene inoltre arrestato se:

1. Il livello dell'olio motore e' troppo basso o troppo alto; **segnalazioni:**

- Sul pannello frontale spia "oil level" accesa
 - Sull'SPG120/10 spia intervento protezioni accesa, indicazione "emergency stop" sul display.
2. Lo sportello di protezione dei morsetti di prelievo viene aperto a motore avviato; **segnalazioni:**
- Sul pannello frontale spia "open door" accesa
 - Sull'SPG120/10 spia intervento protezioni accesa, indicazione "emergency stop" sul display.

- Generator underfrequency

- Generator overvoltage

BE CAREFUL!

Moreover the engine will stop if:

1. The oil level is too low or too high; **signaling:**
- "oil level" signal lamp on
 - on the SPG120/10 display "emergency stop" indication, active protection signal on.
2. The output terminal board door is open; **signaling:**
- "open door" signal lamp on
 - on the SPG120/10 display "emergency stop" indication, active protection signal on.

6. ISTRUZIONE PER L'USO / OPERATING INSTRUCTIONS

6.1 MESSA A TERRA / EARTH CONNECTION

Effettuare la messa a terra del gruppo tramite il morsetto **19**.

Connect the unit to the earth, means of the **19** clamp.

6.2 AVVIAMENTO DEL MOTORE / STARTING

A rifornimento di olio e carburante avvenuto procedere come segue:

After filling up with oil and fuel, proceed as follow:

Controllare che l'acqua nel radiatore sia al giusto livello.

Check water level.

Ruotare la chiave avviamento **7** in posizione "HS" e mantenerla sino all'avvio del motore.

Turn the start key switch **7** to the "HS" position, and hold it there until the engine starts.

Non appena il motore s'è avviato, lasciare che la chiave di avviamento ritorni nella posizione "R".

Allow the start key to return to the "R" position, as soon as the engine starts.

Nota: Se il motore non si avvia attendere circa 10 secondi e ripetere l'operazione, portando prima la chiave in posizione "R".

Note: If the engine falls to start, turn the switch to the "R" position and wait 10 seconds before operating the starter again.

Lasciare il motore a funzionare per circa 4÷5 minuti in modo da consentire un regolare riscaldamento.

Let the engine to run for about 4÷5 minutes to warm it up.

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

6.3 IMPIEGO DEL GRUPPO / USE OF MACHINE

Collegarsi al generatore utilizzando spine adatte alle prese e cavi in ottime condizioni

Tramite il commutatore voltmetrico **9** è possibile visualizzare sul multistrumento Elcos **3** le 3 tensioni concatenate.

ATTENZIONE!

Avviare il gruppo elettrogeno con l'interruttore principale 1 aperto.

Attendere che sul multistrumento Elcos 3 sia visualizzata la scritta "protections active" e, solo allora, chiudere l'interruttore principale 1

Connect up to the generator using jacks that fit the outlets and cables in excellent condition.

You can check the 3 line-to-line voltages on the Elcos multinstrument **3**, by the voltage commutator **9**.

BE CAREFUL!

Keep the main circuit breaker 1 in off position before starting the generating set. Wait for the "protection active" message is displayed on Elcos multinstrument 3, then keep the main circuit breaker 1 in on position

7. ARRESTO DEL GRUPPO / STOPPING THE ENGINE

Togliere i carichi inseriti.

Portare la chiave avviamento **7** in posizione "O".

Disconnet the utilizer.

Turn the start key switch **7** at "O" position

7.1 AVVERTENZE E CONSIGLI UTILI / WARNING

È importante conservare il motore in perfette condizioni, si consiglia perciò la rigorosa osservanza delle norme di manutenzione riportate nel catalogo "Uso e manutenzione" del motore onde evitare inconvenienti ed una conseguente perdita di potenza del generatore.

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo, è consigliato scollegare la batteria agendo sulla chiave **22**.

Leggere attentamente il libretto d'istruzioni del motore Perkins

In order to preserve the engine performance Gen Set strongly suggests to follow the maintenance operations and the maintenance schedule reported in the engine manufacturer "Use and maintenance" user manual. Poor maintenance could result in a shorter period of operation and in performance decrease.

If the machine has to be stopped for a long period we suggest disconnect the battery with the key **22**.

To read with attention the instruction book of the Perkins engine

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

7.2 TRASPORTO, STOCCAGGIO, SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE / TRANSPORT, STORAGE, LIFTING AND HANDLING

7.2.1 TRASPORTO, STOCCAGGIO / TRANSPORT, STORAGE

IMBALLO: viene fornito direttamente dalla ditta GEN.SET. Il peso totale del gruppo elettrogeno imballato si trova a pag.3. **E' assolutamente vietato disperdere nell'ambiente gli imballi**

TARSPORTO: Durante il trasporto, il gruppo elettrogeno,(con o senza imballo) deve essere protetto dagli agenti atmosferici, esso non deve essere capovolto e deve essere preservato da qualsiasi urto. Il gruppo elettrogeno, deve essere trasportato privo di carburante per evitare perdite lungo il percorso.

STOCCAGGIO: il gruppo elettrogeno deve essere immagazzinato in posizione orizzontale ed al riparo da agenti atmosferici e dall'umidità'.

PACKAGING: supplied directly by GEN.SET. The total weight of the packed generator is given in page 3. **It is strictly prohibited to pollute the environment with the packaging**

TRANSPORT: During transport the generator (with or without packaging) must be protected against atmospheric agents, it must not be turned down and must be protected against knocks. The generator must be transported without fuel to prevent leaks during travel.

STORAGE: the generator must be stored in horizontal position and away from atmospheric agents and humidity.

7.2.2 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA / LIFTING AND HANDLING

ATTENZIONE ! Tutte le operazioni di sollevamento vanno effettuate da personale specializzato per questo tipo di lavoro, come carrellisti, gruisti, imbracatori. Considerare l'operatore come il responsabile nell'uso della corretta tecnica di imbracaggio e sollevamento macchina.

INFORMATION ! All the lifting operations must be carried out by personnel specialised in this type of work, such as truck drivers, crane drivers, slingers. The operator is considered responsible for using the correct machine slinging and lifting technique.

7.2.3 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE CON GRU / LIFTING AND HANDLING WITH CRANE

Occorre che la macchina venga sollevata e movimentata come nei sistemi indicati in figura a pag. 27. Verificare che i cavi o le catene di sollevamento siano omologate e di sufficiente portata, come pure la lunghezza minima dei cavi. Utilizzare sempre gli occhielli forniti dalla casa e sempre segnalati da apposito pittogramma.

The machine must be lifted and handled with the systems indicated in the picture to page 27. Check that the hoisting cables or chains are homologated and of sufficient capacity, and also check the minimum cable length. Always use the eyebolts provided by the manufacturer and always marked with a pictogram.

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

NEL SOLLEVARE IL GENERATORE USARE SEMPRE QUESTE PRECAUZIONI:

Non oscillare i carichi sospesi

Non lasciare mai incustodito il carico

Molto lentamente appoggiare il generatore al terreno

Mantenersi sempre a distanza di sicurezza.

ALWAYS TAKE THESE PRECAUTIONS WHEN LIFTING THE GENERATOR:

Do not swing suspended loads

Never leave the load unattended

Lower the generator to the ground very slowly

Always maintain the safety distance

7.2.4 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE CON SOLLEVATORE A FORCHE / LIFTING AND HANDLING WITH FORKLIFT TRUCK

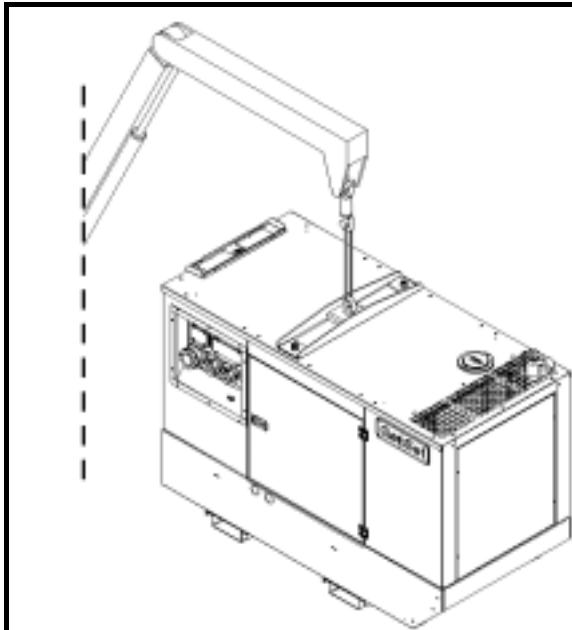
Utilizzare un carrello sollevatore a forche larghe, di portata adeguata e sollevare in posizione baricentrica (che corrisponde circa al centro del suo volume geometrico).

Non è possibile sollevare la versione carrellata con il sollevatore a forche.

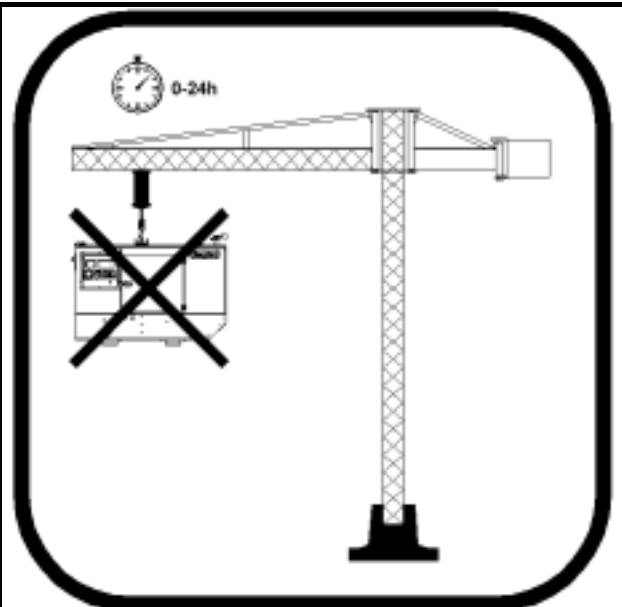
Use a forklift truck with wide forks and of adequate capacity and lift in a barycentric position (which corresponds to about the centre of its geometrical volume).

The trailer version cannot be lifted with a forklift.

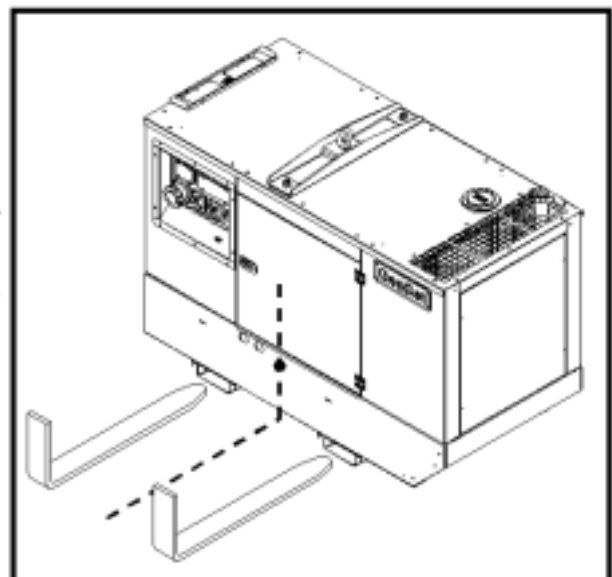
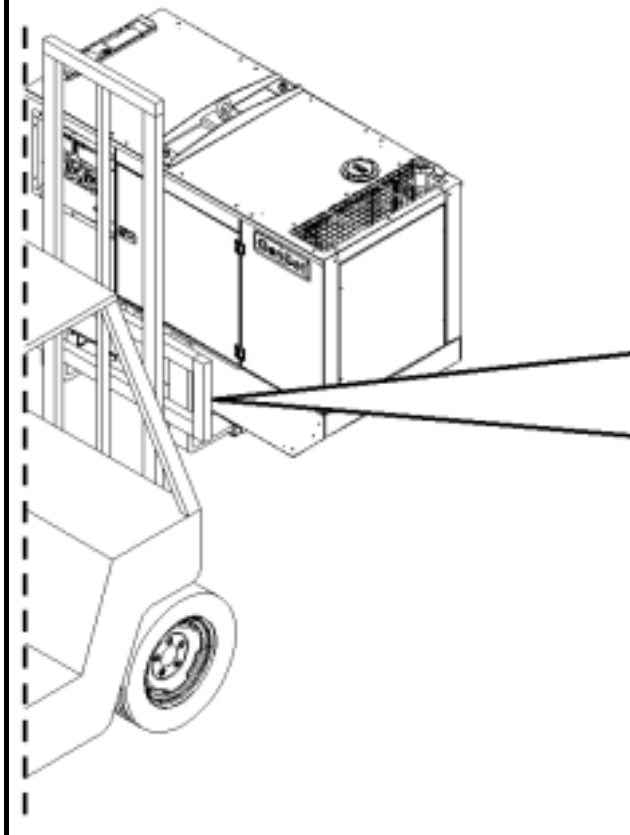
Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P



La struttura di sollevamento è progettata per mantenere in sospensione il gruppo elettrogeno il tempo strettamente necessario alla movimentazione del gruppo stesso



NON PARCHEGGIARE IL GRUPPO IN SOSPENSIONE !



Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

8. ISTRUZIONI PER L'USO DEL SERBATOIO CARBURANTE ESTERNO / EXTERNAL FUEL TANK OPERATING INSTRUCTIONS

Quando la macchina deve funzionare con il serbatoio carburante esterno, prima di avviare il motore, assicurarsi che :

- entrambi i tubi (alimentazione e ritorno) siano inseriti correttamente ai collegamenti rapidi.(fig.A)
- la leva del rubinetto carburante (serbatoio interno) sia posizionata in "external fuel tank".(fig.B)

Rimane entro il limite designato, i tubi flessibili del carburante non devono essere più che 5m compreso lo scolo ed il tubo d'aspirazione nel serbatoio carburante esterno. Il diametro interno minimo accettato è di 6 millimetri per il tubo di ritorno e di 8 millimetri per il tubo d'alimentazione. (Suggeriamo vivamente un diametro di 8 millimetri per entrambi i tubi)

- Il serbatoio carburante esterno deve essere allo stesso livello del suolo del generatore.
- Non cambiare la posizione della leva del rubinetto carburante durante il funzionamento del generatore.

When the machine needs to work with the external fuel tank, before running the engine, be sure that

- both pipes (feed and return) are correctly inserted to the quick fix connections (pic.A)
- the fuel tap lever must be put in "external fuel tank" position. (pic.B)

To stay within the designated limit, the fuel hoses must be no longer than 5m including the drain and suction pipe in the fuel tank.

The minimum accepted internal diameter is 6 mm for the return pipe and 8 mm for the feed pipe.

(We strongly recommend a diameter of 8 mm for both pipes)

- The external fuel tank must be at the same ground level of the generator
- Don't change the "fuel tap lever" position when the machine is running

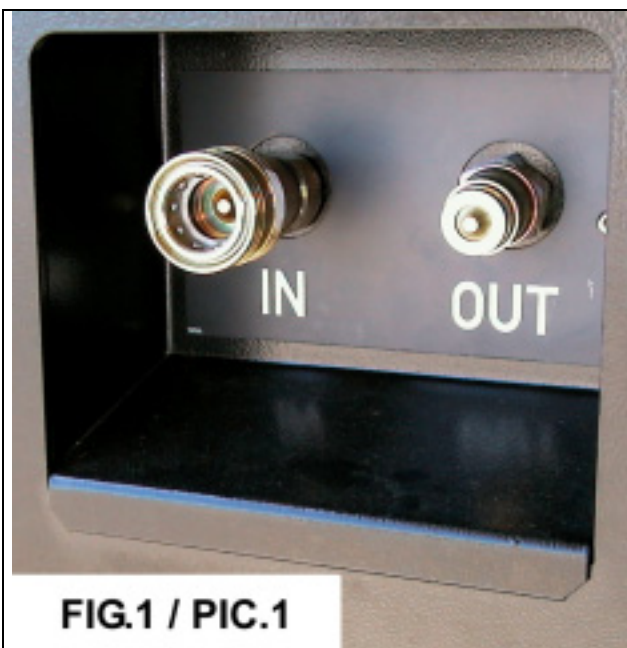


FIG.1 / PIC.1

**EXTERNAL
FUEL
TANK**

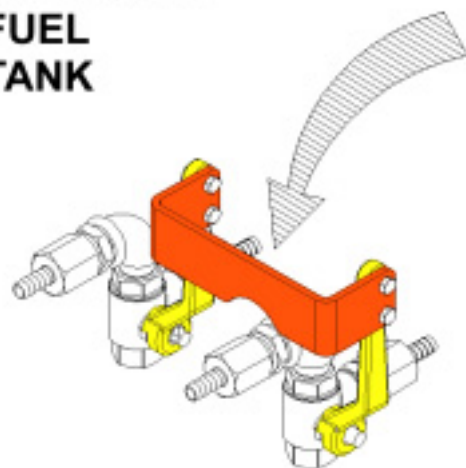


FIG.2 / PIC.2

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

9. SIMBOLI/SYMBOLS

	Condizioni Di Carica Batteria	Battery Charging Condition
	Olio Motore	Engine Oil
	Temperatura Refrigerante Motore	Engine Coolant Temperature
	Temperatura Olio Motore	Engine Oil Temperature
	Livello Carburante	Fuel Level
	Dispositivo Per L'avviamento A Freddo	Chocke, Cold Starting Aid
	Preriscaldamento Del Diesel	Diesel Pre-Heat
	Saldatura In Generale	Welding
	Saldatura Ad Arco Manuale	Manual Metal Arc Welding
	Saldatura Mig/Mag	Mig/Mag Welding
	Saldatura Tig	Tig Welding
	Polarità Positiva	Positive Polarity
	Polarità Negativa	Negative Polarity
	Marcia, Inserzione, Messa In Tensione	On (Power)
	Arresto, Disinserzione, (Messa Fuori Tensione)	Off (Power)
	Terra Di Protezione	Protective Earth (Ground)
	Regolatore Min-Max	Min-Max Regulator
	Corrente Alternata	Alternating Current
	Corrente Continua	Direct Current
	Generatore Monofase c.a. 230 (240)V - 110V 50Hz	Single Phase Generator a.c. 230 (240)V - 110V 50Hz
	Generatore Trifase c.a. 400 (415)V 50Hz	Three Phase Generator a.c. 400 (415)V 50Hz
	Non Toccare: Zona Calda	Do Not Touch: High Temperature Zone
	Presenza Tensione	Voltage On

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

10. CENTRI ASSISTENZA ITALIA / ITALIAN SERVICES CENTERS

ASSISTENZA ASSISTANCE	INDIRIZZO ADDRESS	CITTÀ CITY	TELEFONO PHONE	FAX
VALLE D'AOSTA				
Off. Elettromeccanica Menegolo	Località Plan Felinaz, 63 - 11020	Charvensod (AO)	0165/44144	0165/232539
O.r.m.e.	Fr. Clos de Barne, 2 (SS 26) - 11020	Arnad (AO)	0125/966108	0125/966108
PIEMONTE				
RG Electrix s.n.c. di Riboldazzi & C.	via Indipendenza 9 - 20064	Carpignano Sesia (NO)	0321/825740	0321/825912
R.I.M.E.M. s.n.c	via L. Da Vinci 141 - 10095	Grugliasco (TO)	011/4117972	011/4117972
Tecnocontrolli	via Circonvallazione 186 - 10026	Santena (TO)	011/9492460	011/9492494
G.B. Elettrotecnica. Industriale s.n.c.	Cantone Cerretto 2 - 15040	S. Maria del Tempio (AL)	0142/75562	0142/70649
LIGURIA				
C.R.E. s.n.c. di Marchello e Gotelli	via Usodimare 2 -16100	Riva Trigoso (GE)	0185/479521	0185/455654
Lanteri	via San Francesco 135 - 18011	Arma di Taggia (IM)	0184/448646	0184/448646
LOMBARDIA				
Ghirardello Carlo Antonio	via Castronno 1 - 21040	Morazzone (VA)	0332/464114 - 0332/461109	0332/462402
Luciano Miotto	via Mazzini, 41 - 22036	Erba (CO)	031/641673	031/641673
Imp. Elettrici Clivati Umberto s.a.s.	via Emilia 1 - 24052	Azzano S. Paolo (BG)	035/310130	035/4595945
Carnevali Ivo Elettromeccanica	via G. di Vittorio 31 Z.I. - 46045	Marmirolo (MN)	0376/466809	0376/299511
Elettroriparazione Pezzaglia	via dei Transiti 4 - 20123	Milano	02/2840381	02/26116863
I.C.I.A.M.s.n.c.	via Valeriana, 87 - 23016	Fraz. Piuossogno - Cercino (SO)	0342/681132	0342/681132
F.lli Bracchi s.n.c.	via Edison 21 - 25050	Provaglio d'Iseo (BS)	030-9883424	030/9882968
C.R.E.	via Lentumi 2B - 25047	Boario Terme (BS)	0364/530699	-
TRIVENETO				
Elettromeccanica Trevigiana s.n.c.	via Sile 33 - 31057	Silea (TV)	0422/360515	0422/360515
Barison C. off. Elettrotec. Macchine Elettriche	via Stazione 42 - 30030	Ballò di Mirano (VE)	041/436057	041/436057
Elettromeccanica Amadori	via della Siderurgia 18 - 37139	Verona	045/8510390	045/8510550
Centro Saldatura s.n.c.	via Volta 16 - 35030	Sarmeola di Rubano (PD)	049/635544	049/8977250
Z.R. s.r.l.	via dell'Acetosella 3 - 30175	Marghera (VE)	041/5381681	041/5386733
Nuova Elettromeccanica coop. a.r.l.	via Travnik 13 - 34147	S. Dorligo D. Valle (TS)	040/820120	040/825997
Tecno Service Romanelli	via Gorizia 4 - 33010	Udine	0432/571596	0432/570034
Elettromeccanica Alto Adige s.n.c.	via Calvi 8 - 39100	Bolzano	0471/977647	0471/975541
Molinaro Guerrino & Figlio s.n.c.	via Susan 90 - 33038	S. Daniele Cimano (UD)	0432/957738	0432/954926
EMILIA ROMAGNA				
Casadio Vezio & C. s.n.c.	via della Fiera 107/B - 47037	Rimini	0541/770283	0541/77083
F.lli Cesari s.n.c.	via dei Caligari 4 - 40129	Bologna	051/322221	051/4189595
Eime s.n.c.	via Contarella 18 - 42019	Scandiano (RE)	0522/984101	0522/984101
Elett. Lottici Maurizio & C. s.n.c.	via Martinella 100 - 43100	Alberi (PR)	0521/649703	0521/649703
Farina Service s.r.l.	via Stroppata 78 - 48011	Alfonsine (RA)	0544/81479	0544/81638
R.E.A.M. s.n.c.	via del Bagatto 7 (ex zona Eridania)	Pontelagoscuro (FE)	0532/796283	0532/797322
TOSCANA				
L.e.m. Art s.n.c.	via di Ripoli 258/A - 50126	Firenze	055/6530343	055/6820682
Oimer di Carnovale M. s.n.c.	via Lamarmora 11 - 57122	Livorno	0586/881392	0586/889681
Officina Autoelettrica Grossetana	via Napoli 2/6 - 58100	Grosseto	0564/24505	0564/24891

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

ASSISTENZA ASSISTANCE	INDIRIZZO ADDRESS	CITTÀ CITY	TELEFONO PHONE	FAX
UMBRIA				
Elettromeccanica Masciolini s.n.c.	viale Europa 7 - 06080	Ospedalichio di Bastia Umbra (PG)	075/8011505	075/8011411
LAZIO				
Elettromeccanica Alto Lazio 87 s.r.l.	Zona Industriale Sanguetta - 01038	Soriano Nel Cimino (VT)	0761/759579	0761/748613
Elettromeccanica Magliana	via Idrovore della Magliana 31 - 00148	Roma	06/6573282	06/6537806
Elettromeccanica Sud s.n.c.	via Puzzele 15 - 03048	S. Appollinare (FR)	0776/915348	0776/915348
Moscattelli G. Carlo	via Matteotti 49 - 00013	Mentana (ROMA)	06/9060707	06/9090976
MARCHE				
Edison Elettrotecnica s.n.c.	via Veronese 11 - 60019	Senigallia (AN)	071/668302	071/6611076
Elettropneumatica Assenti s.n.c.	via Pontida 22 - 63100	Porto d'Ascoli (AP)	0735/656428	0735/658230
ABRUZZO e MOLISE				
Elettromeccanica Rocco Denaroso	Via Colombo 2 - 65010	Villanova di Cepegatti (PE)	085/9771349	085/9771349
CAMPANIA				
Elettromeccanica Rega s.n.c.	Via Mulitiello 15 - 80040	Striano (NA)	081/8276655	081/8654675
Meg s.a.s.	via A. Vespucci loc. Scontrafata - 84090	Pontecagnano (SA)	089/382158	089/382158
Progress s.a.s.	via Comunale Tierzo 9 - 80147	Ponticelli (NA)	081/5614250	081/5614383
Elettrotecnica V.R.	via Matteotti, 144 - 84036	Sala Consilina (SA)	0975/23001	0975/520407
PUGLIA				
Aurora Sergio	via L. Azzarita .68 - 70056	Molfetta (BA)	080/3735651	080/3735651
Elettromeccanica Gagliano	via Fortore - 77100	località Salnistro (FG)	0881/721006	0881/721006
Officine Elettromeccaniche Palmieri s.n.c.	strada Provinciale per Faggiano Km 2 Z.I.-74020	Faggiano (TA)	099/5925926	099/5925926
Hidromacchine Sud s.n.c.	via Asse di Spina , zona industriale - 73100	Lecce	0832/365959	0832/365960
BASILICATA				
Elettromeccanica Lograno s.a.s.	via del Commercio - zona PAIP 2 - 75100	Matera	0835/263665	0835/389346
CALABRIA				
Elettromeccanica Marrara s.r.l.	via Padova Z.I. Torre Lupo - 89129	Reggio Calabria	0965/590140	0965/590140
Gigliotti e Masdeo s.n.c.	via Guido d'Osso - 87100	Cosenza	0984/390965	0984/390965
Elettromeccanica S.A.C. s.r.l.	C. da S. Lucia - 87065	Corigliano Scalo (CS)	0983/887213	0983/887213
SICILIA				
Licari Francesco	via Tolmezzo 11 - 95100	Catania	095/533400	095/533400
Emerif	via Bandida 23 - 90121	Palermo	091/6221421	091/6221837
SARDEGNA				
S.A.E.L. Sarda Elettromeccanica	via Nervi ang. Via Natta Z.I.. Casic Elmas - 09122	Cagliari	070/212061 - 070/240697	070/286636
Cossellu Antonio	via Napoli 24 - 07100	Sassari	079/280818	079/280818
Dejana Piero	Z.I. Olbia Settore 2 - 07026	Olbia (SS)	0789/58409	0789/58409

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

11. CENTRI ASSISTENZA EUROPA / EUROPEAN SERVICES CENTERS

ASSISTENZA ASSISTANCE	INDIRIZZO ADDRESS	CITTÀ CITY	NAZIONE COUNTRY
Moreweld N.V.	Europark - Noord 15 - 9100	Sint-Nicklaas	Belgium (B)
Ilo Motor APS	Neverland 14	Glostrup	Danmark (DK)
Papadopoulus A. & C.	via Afroditis 22	Salonicco	Greece (BR)
Greymo S.A.	Poligono Igarsa	Madrid	Spain (E)
Blaker S.A.	Recta Los Tarahales 11	Las Palmas de G.C.	Spain (E)
Baier Sarl	48 Rue Docteur Basset	ST.Ouen Cedex	France (F)
Gen Set PLC	Stallcourt Works	Port Talbot	England (GB)
Interlas B.V.	Oranjelaan 56	Rozenburg	Holland (NL)
Genetech AB	Brosslarvagen 13	Ostersund	Sweden (S)
Luna AB	P.O. Box 44100	Alingsas	Sweden (S)
Lundab	Nytorpsvagen 18	Sollentuna	Sweden (S)
Gen Set Hungaria KFT.	1116 Bazsalikom U. 27	Budapest	Hungary (H)
Ferto-Tavi Nadgazdi RT.	9444 Fertodi U.1	Fertoszentmiklos	Hungary (H)
Agressa	Chemin Des Fleurettes 33	Losanna	Svizzera (CH)
Paroli SP. Z.O.O.	UL. Grojecka 45 M 10 A	Warszawa	Polonia (PL)
CP Mores	Otakarova 48	Budejovive	Rep. Ceca
President Neva	PR. Engelsa 16-2	ST. Ptersburg	C.S.I. (SU)
Costa Y Garcia	Rua da Cavadao 801 - Apartado 23 - 4408	Valdares Cedex	Portugal (P)
Serpantinas LTD	Gelezinkelio 2	Panevezys	Lithuania (LT)

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

12. GARANZIA / WARRANTY

La GEN SET S.p.a. garantisce i suoi prodotti, purché non modificati, per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna al cliente utilizzatore.

Entro i suddetti termini, nei paesi ove esista un'organizzazione assistenziale, la **GEN SET S.p.A.** si impegna a sostituire o riparare i pezzi avariati per accertato difetto d'origine di materiale, lavorazione e/o montaggio per mezzo delle proprie **OFFICINE AUTORIZZATE**.

La scelta se operare la riparazione o la sostituzione dei pezzi avariati è ad insindacabile giudizio della **FABBRICA** o delle **OFFICINE AUTORIZZATE**.

La garanzia nel resto del mondo consiste esclusivamente nella fornitura gratuita, franco stabilimento di Villanova D'Ardenghi, dei pezzi rivelatisi non più utilizzabili per accertato difetto d'origine del materiale.

La garanzia si applica, previo esame dei materiali avariati, da parte della fabbrica.

Le spese di viaggio e trasferta del personale che esegue le riparazioni in garanzia sono a carico dell'utilizzatore, come pure le spese di imballo e trasporto sia dei pezzi difettosi sia di quelli sostituiti.

In nessuno dei casi previsti il compratore può pretendere la risoluzione del contratto od un risarcimento danni derivati dall'uso o dall'impossibilità d'uso delle apparecchiature sia totale che parziale.

La presente garanzia non si applica alle batterie d'avviamento ed ai motori diesel e benzina montati sulle apparecchiature gen set per i quali interviene direttamente il fabbricante.

La garanzia viene a cessare di diritto:

- quando il cliente non ha ottemperato agli obblighi contrattuali di pagamento.
- quando sono stati manomessi i sigilli posti dalla fabbrica.
- quando smontaggi, riparazioni o modifiche sono state effettuate da personale non appartenente alla rete di assistenza GEN SET
- quando l'apparecchiatura è stata utilizzata in modo incauto o negligente.

La presente garanzia non si applica per i deterioramenti conseguenti a normale usura.

NORME PER ESERCITARE IL DIRITTO DI GARANZIA

Ogni apparecchiatura GEN SET viene fornita corredata da un certificato di garanzia.

Compilare il certificato in ogni sua parte e farlo convalidare con timbro e firma dal rivenditore.

Ritagliare e spedire a: GEN SET S.p.A. - Servizio Assistenza Via stazione, 5 - 27030 Villanova D'Ardenghi (Pavia)

Il certificato di garanzia deve essere conservato integro e con cura ed esibito ad ogni richiesta d'intervento.

GEN SET warrants its products, provided they have not been modified, for a period of 12 months from the date of handing over to the End User. Within these terms, in all the countries where a service organization is in place **GEN SET** commits itself to replace or repair the defective parts resulting from faulty material, workmanship and/or assembly through its authorized service stations.

The choice whether to replace or repair the defective parts is exclusively reserved to **GEN SET** and/or its authorized service stations.

The warranty in the rest of the world is limited to the supply ex-works free or charge of those parts which will result unsuitable for reuse due to original defects.

The warranty will apply after a check of the defective parts from the factory.

The warranty will apply after a check of the defective parts from the factory.

The travel, board and lodging expenses of the personnel who will perform the repairs are at the charge of the End User as are the packing and transportation costs both for the defective and the replaced parts.

In no case the client can claim the cancellation of the contract or a damage compensation due to the use or the impossibility to use the equipment both totally or partially.

The present warranty does not apply to starting batteries, diesel and gasoline engines mounted on gen set machines for which the respective manufactures will intervene directly.

The warranty will automatically expire:

if the customer has not fulfilled the contractual payment obligations.

- when the factory seals have been broken.
- when dismantling, repair or modifications have been executed by unauthorized personnel not being part of the GEN SET service organization.
- when the equipment has been subject to negligent or improper use.

The present warranty does not apply to wear and tear parts.

COMING IN FORCE OF THE WARRANTY RIGHTS

Each GEN SET machine is delivered with a warranty certificate which must be filled out in each part and be validated by the stamp and signature of the dealer.

Cut out and send to: GEN SET S.p.A. - Servizio Assistenza Via stazione, 5 - 27030 Villanova D'Ardenghi (Pavia)

The guarantee certificate must be kept and shown before any request of intervention.

13. GARANZIA MOTORE E RICAMBISTICA / ENGINE WARRANTY AND SPARE PARTS

13.1 INTRODUZIONE / INTRODUCTION

L'osservanza delle norme di manutenzione riportate dal catalogo USO E MANUTENZIONE MOTORE, consentirà un impiego sicuro del gruppo.

13.2 GARANZIA MOTORE / ENGINE WARRANTY

All'acquisto compilare il certificato di garanzia del motore e spedirlo al costruttore.

13.3 RICAMBI / SPARE PARTS

I ricambi devono essere ordinati come segue:

Per il motore: Rivolgersi ad un centro assistenza citando i numeri di riferimento segnati sul libretto USO E MANUTENZIONE RICAMBI del motore.

Per il generatore e relativa apparecchiatura: Rivolgersi direttamente alla GEN SET, citando il numero di matricola della macchina e i numeri di codice indicati nella TAVOLA RICAMBI.

Please follow carefully the engine operation manual, in order to obtain a safe use of the machine.

On purchase, please fill in the engine warranty certificate and mail it to the engine manufacturer.

Spare parts have to be ordered as follows:

For the engine: Please contact assistance service giving the reference codes that you find on the engine SPARE PARTS USE AND MAINTENANCE manual.

For the generator and relevant equipment: Please contact directly GEN SET, giving the serial n°. of the machine and the reference codes that you find on the SPARE PARTS.

Motogeneratore - Generating Set MG 30 SS P

INDICE / TABLE OF CONTENTS

1. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	2
1.1 GENERATORE / GENERATOR	2
1.2 MOTORE / ENGINE	2
1.3 CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL FEATURES	3
2. DESCRIZIONE DEI COMANDI / CONTROLS DESCRIPTION	4
2.1 PANNELLO FRONTALE / FRONT PANEL	4
2.2 DESCRIZIONE DEI COMANDI / DESCRIPTION OF THE CONTROLS	6
3. RICAMBI / PARTS LIST	7
3.1 PARTI STATORE / STATOR PARTS.....	7
3.2 FRONTALE (APPARECCHIATURE ELETTRICHE) - FRONTAL (ELECTRIC EQUIPMENT)...	9
3.3 PARTI BASAMENTO / BASEMENT PARTS.....	12
Bearing base.....	13
3.4 PARTI SOLLEVAMENTO / LIFTING PARTS	14
3.5 PARTI PESCAGGIO SERBATOIO / FUEL TANK SUCTION PARTS	16
3.6 PARTI CARENATURA / CANOPY PARTS	18
4. SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM.....	20
5. MULTISTRUMENTO CON DISPOSITIVO DI CONTROLLO E PROTEZIONE PER GRUPPI ELETTRICI SPG120/10 / MULTI-INSTRUMENT WITH CONTROL AND PROTECTION DEVICE FOR GEN SET UNITS SPG120/10.....	22
6. ISTRUZIONE PER L'USO / OPERATING INSTRUCTIONS	23
6.1 MESSA A TERRA / EARTH CONNECTION.....	23
6.2 AVVIAMENTO DEL MOTORE / STARTING.....	23
6.3 IMPIEGO DEL GRUPPO / USE OF MACHINE.....	24
7. ARRESTO DEL GRUPPO / STOPPING THE ENGINE	24
7.1 AVVERTENZE E CONSIGLI UTILI / WARNING	24
7.2 TRASPORTO, STOCCAGGIO, SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE / TRANSPORT, STORAGE, LIFTING AND HANDLING	25
7.2.1 TRASPORTO, STOCCAGGIO / TRANSPORT, STORAGE.....	25
7.2.2 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA / LIFTING AND HANDLING	25
7.2.3 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE CON GRU / LIFTING AND HANDLING WITH CRANE	25
7.2.4 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE CON SOLLEVATORE A FORCHE / LIFTING AND HANDLING WITH FORKLIFT TRUCK.....	26
8. ISTRUZIONI PER L'USO DEL SERBATOIO CARBURANTE ESTERNO / EXTERNAL FUEL TANK OPERATING INSTRUCTIONS.....	28
9. SIMBOLI/SYMBOLS.....	29
10. CENTRI ASSISTENZA ITALIA / ITALIAN SERVICES CENTERS.....	30
11. CENTRI ASSISTENZA EUROPA / EUROPEAN SERVICES CENTERS.....	32
12. GARANZIA / WARRANTY	33
13. GARANZIA MOTORE E RICAMBISTICA / ENGINE WARRANTY AND SPARE PARTS	33
13.1 INTRODUZIONE / INTRODUCTION.....	33
13.2 GARANZIA MOTORE / ENGINE WARRANTY	33
13.3 RICAMBI / SPARE PARTS.....	33