MOSA

Manual de Uso e Manutenção

GE – 20 PSX/EAS

www.mosaenergia.com

IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
CISQ/ICIM
hereby certify that the organization

MOSA
Divisione della BCS S.p.A.
Viale Europa, 59
I-20090 CUSAGO (MI)

for the following field of activities

Engine driven welders. Generating sets.

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001

Issued on: **2000-03-09**
Validity date: **2003-03-08**
Registration Number: IT-3722

IQNet — *Catherine Neville*, *President of IQNet*

CISQ — *Gianrenzo Prati*, *President of CISQ*

Members of IQNet (registered association):
AENOR *Spain* AFAQ *France* AIB-Vincotte International *Belgium* APCER *Portugal* CISQ *Italy*
CQS *Czech Republic* DQS *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* HKQAA *Hong Kong*
ICONTEC *Colombia* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KEMA *Netherlands* KSA-QA *Korea* MSZT *Hungary* NCS *Norway*
NSAI *Ireland* OQS *Austria* PCBC *Poland* PSB *Singapore* QAS *Australia* QMI *Canada* SFS *Finland*
SII *Israel* SIQ *Slovenia* SQS *Switzerland*

IQNet is represented in the USA by the following IQNet members: AFAQ, AIB-Vincotte International, CISQ, DQS, KEMA, NSAI and QMI

Federazione - *Federation*

CISQ

a member of IQNet

CISQ è una Federazione somaetteriale ed indipendente di enti di certificazione dei Sistemi di Gestione aziendali, operanti ciascuno nei settori di propria competenza.

CISQ is a multi sector, independent, non-profit Federation of Italian organizations for the certification of company Management Systems, each operating in its own sector of responsibility

CERTIFICAZIONE ITALIANA DEI SISTEMI QUALITÀ AZIENDALI
ITALIAN CERTIFICATION OF COMPANY QUALITY SYSTEMS

ICIM

CERTIFICATO n. 0192/2
CERTIFICATE No

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITÀ DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

MOSA
Divisione della BCS S.p.A.

UNITÀ OPERATIVA
OPERATIVE UNIT

Viale Europa, 59 - 20090 Cusago (MI)
Italia

È CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD UNI EN ISO 9001:1994

PER I SEGUENTI TIPI DI PRODOTTI - PROCESSI - SERVIZI
CONCERNING THE FOLLOWING KINDS OF PRODUCTS - PROCESSES - SERVICES

Motosaldatrici.
Gruppi elettrogeni.
Engine driven welders.
Generating sets.

IL PRESENTE CERTIFICATO È SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI QUALITÀ DELLE AZIENDE
THE USE AND THE VALIDITY OF THIS CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF COMPANY QUALITY SYSTEMS

Prima emissione *First issue* 30/05/1994
Emissione corrente *Current issue* 09/03/2000
Data di scadenza *Expiring date* 08/03/2003

SINCERT

ICIM S.p.A. - PIAZZA DAZ... - 20123 MILANO

CISQ is a member of

IQNet

www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

ICIM

www.icim.it

CERTIFICATO n. / *CERTIFICATE No.* **0192/6**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

BCS S.p.A.

UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

Sede e Unità Operativa
Viale Mazzini, 161 - 20081 Abbiategrasso (MI)
Unità Operative
Via Valbrina, 17/19 - 42045 Luzzara (RE)
Viale Europa, 59 - 20090 Cusago (MI)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2008

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 18

Progettazione, produzione ed assistenza di trattori, macchine per agricoltura e manutenzione del verde, motosaldatrici e gruppi elettrogeni.

Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

Data emissione	Emissione corrente	Data di scadenza
First issue	*Current issue*	*Expiring date*
30/05/1994	06/03/2012	05/03/2015

ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

FEDERAZIONE CISQ

www.cisq.com

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

SGQ N° 004A SSI N° 008G
SGA N° 005D PRD N° 004B
SCR N° 006F ISP N° 046E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ/ICIM

hereby certify that the organization

BCS S.p.A.

Head Office and Operative Unit: Viale Mazzini, 161 - I-20081 Abbiategrasso (MI)
Operative Units:Via Valbrina, 17/19 - I-42045 Luzzara (RE)
Viale Europa, 59 - I-20090 Cusago (MI)

for the following field of activities

Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2008

Issued on: **2012-03-06**
Validity date: **2015-03-05**

Registration Number: IT-3722

Michael Drechsel
President of IQNET

Gianrenzo Prati
President of CISQ

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* AIB-Vinçotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* INNORPI *Tunisia* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

M 01 - CERTIFICADOS DE QUALIDADE

M1.01 - NOTAS - INTRODUÇÃO

M1.1 - NOTAS

M1.4 – DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

M1.5 – FICHA TÉCNICA

M2 – SÍMBOLOS E NÍVEIS DE ATENÇÃO

M2.3 – LEGENDA E ABREVIAÇÕES

M2.5 – INSTALAÇÃO E ADVERTÊNCIAS ANTES DA UTILIZAÇÃO

M2.6 – ADVERTÊNCIAS

M2.7 - INSTALAÇÃO

M3 - EMBALAGEM

M4.1 – TRANSPORTES E DESLOCAMENTOS

M6.6 – MONTAGEM CTM 10

M25 – USO DO MOTOR

M26 – ARRANQUE E PARAGEM DO MOTOR

M31 – COMANDOS

M37 ....– USO COMO GERADOR

M40.2 – IDENTIFICAÇÃO DE AVARIAS

M43 – MANUTENÇÃO DA MÁQUINA

M45 - ARMAZENAGEM

M46– DESACTIVAÇÃO POR FIM DE UTILIZAÇÃO

M60 – LEGENDA E ESQUEMA ELÉCTRICO

M61.1... – ESQUEMA ELÉCTRICO

R1 – INTRODUÇÃO DE TABELA DE PEÇAS

HP .....TABELA DE PEÇAS

ATENÇÃO!

Este manual de utilização e manutenção é uma parte Importante das máquinas.

O pessoal de assistência técnica e manutenção deve ter sempre este manual à sua disposição, assim como o manual do motor e do alternador (para os geradores síncronos), e toda a restante documentação sobre a máquina (ver pág.M1.1)

Aconselhamos a que dê a devida atenção às páginas relativas à segurança.

Todos os direitos estão reservados a esta.

É uma marca de prioridade MOSA divisão da B.C.S. S.P.A.. Todas as outras marcas contidas na documentação estão registadas pelos respectivos.

- A reprodução e a utilização total ou parcial e/ou uma qualquer alteração da documentação não está permitida a ninguém sem autorização escrita por parte da MOSA divisão da BCS S.P.A.

  Com isto, recordamos a protecção dos direitos de autor e dos direitos anexos à criação do projecto para a comunicação como previsto pelas leis vigentes.

Em todo o caso a MOSA divisão da BCS S.P.A. não se responsabiliza por qualquer dano consequente, directo ou Indirecta em relação à utilização das informações dadas.

A MOSA divisão da BCS S.P.A. não assume qualquer responsabilidade pelas informações dadas sobre empresas, mas reserva-se no direito de declinar serviços ou publicação de informações que pense discutíveis, ou ilegais.

INTRODUÇÃO

Estimado Cliente,
Agradecemos a sua atenção por ter adquirido um gerador ou motosoldadora de alta qualidade MOSA.

Os nossos departamentos de Serviço de Assistência Técnica e de Reposição de peças, trabalharam da melhor forma para o ajudar.

Desta forma, recomendamos, para todas as operações de controlo e revisão, contactar o Serviço de Assistência Técnica autorizado mais próximo, onde receberá um atendimento especializado e cuidado.

Caso não consiga contactar com esses serviços para troca de peças especiais, é recomendável assegurar-se de que sejam utilizadas peças originais MOSA, isso para garantir o restabelecimento das funções da máquina e a segurança inicial prescrita pelas normas vigentes.

> *O uso de peças de reposição* ***que não sejam originais implicará quebra*** *de cada uma das obrigações de garantia e Assistência Técnica por parte da* ***MOSA.***

NOTAS SOBRE O MANUAL

Antes de colocar a máquina em funcionamento, ler com atenção este manual. Seguir as instruções nele contidas, desse modo serão evitados acidentes causados por negligência, erros ou manutenção incorrecta. O manual é dirigido a pessoal qualificado, conhecedor das normas de segurança e da saúde, de instalação e uso dos grupos móveis.

É bom relembrar que no caso de dificuldades quanto ao uso ou à instalação, ou quaisquer outras, o nosso serviço de Assistência Técnica estará sempre à sua disposição para esclarecimentos ou eventuais intervenções.

O Manual de Uso, Manutenção e Reposições forma parte do produto. Deve ser guardado com cuidado por toda a vida do respectivo produto.

Caso a máquina seja cedida a outro utilizador o manual deverá acompanhar a mesma.

Não o danifique, nem lhe retire partes, não rasgue as suas páginas e conserve-o em local protegido da humidade e do calor.

Deve ter em conta que algumas representações gráficas nele contidas têm apenas o objectivo de distinguir as partes descritas, e podem portanto, não corresponder à sua máquina.

INFORMAÇÃO DE CARACTER GERAL

No interior da bolsa que acompanha a máquina, encontram-se os seguintes documentos: o Manual de uso e manutenção e peças, o livro de uso do motor e as ferramentas, a garantia e o respectivo certificado de conformidade.

Os nossos produtos foram criados para o uso apropriado da soldadura, da eléctrica e da hidráulica, QUAISQUER OUTRAS UTILIZAÇÕES DIFERENTES DAS INDICADAS, isentam a MOSA dos riscos que se poderiam verificar ou daquilo que foi concordado no momento da venda, a MOSA exclui quaisquer responsabilidades por eventuais danos à máquina, a objectos ou pessoas.

Os nossos produtos são fabricados em conformidade com as normas de segurança vigentes, razão pela qual se recomenda o uso de todos os dispositivos ou recomendações, de modo a que a sua utilização não cause danos a pessoas ou objectos.

Durante o trabalho, é recomendável ter em atenção às normas de segurança pessoal vigentes nos países a que o produto é destinado (vestuário, equipamentos de trabalho, etc...)

Não modificar, por motivo algum, partes da máquina (tomadas, orifícios, dispositivos eléctricos ou mecânicos e quaisquer outras partes), sem a devida autorização, por escrito da MOSA. A responsabilidade derivada de cada eventual intervenção recairá sobre o seu executor uma vez que, nesse campo tornou-se o construtor.

> ***Advertência:*** *Este livro não é definitivo. A MOSA reserva-se ao direito, não modificando as características essenciais do modelo aqui ilustrado, de acrescentar melhorias e modificações a partes específicas e acessórios, sem comprometer-se a actualizar tempestivamente este manual.*

Tel.: 02 - 90352.1
Fax: 02 - 90390466
e-mail : info@mosa.it
www.mosa.it

MOSA

Divisione della BCS S.p.A.
V.le Europa 59 - 20090 Cusago (Mi) - Italia

ISO 9001:2000 - Cert. 0192/3

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

CE

Déclaration de Conformité – Declaration of Conformity – Konformitätserklärung
Conformiteitsverklaring – Declaración de Conformidad – Declaração de conformidade

MOSA dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina:
MOSA déclare, sous sa propre responsabilité, que la machine:
MOSA declares, under its own responsibility, that the machine:
MOSA erklärt, daß die Aggregate:
MOSA verklaard, onder haar eigen verantwoordelijkheid, dat de machine:
MOSA declara bajo su responsabilidad que la máquina:
MOSA declara sob sua responsabilidade que a máquina:

Modello/Modèle/Model/Modell/Model/Modelo/ Modelo: **GE – 20 PSX/EAS**

N. di serie/ Nr. De série / Serial nº/ Seriennr/ Serienr./ Nº de série/ : _____
è conforme con quanto previsto dalle **Direttive Comunitarie** e relative modifiche:
est en conformité avec ce qui est prévu par les **Directives Communautaires** et relatives modifications:
conforms with the **Community Directives** and related modifications:
mit den Vorschriften der Gemeinschaft und deren Ergänzungen übereinstimmt:
in overeenkomst is met de inhoud van gemeenschapsrichtlijnemen gerelateerde modificaties:
comple con los requisítos de la **Directiva Comunitaria** y sus anexos:
cumpre com os requesitos da **Directiva Comunitária** e seus anexos:

2006/42/CE - 2006/95/CE - 2004/108/CE

per la verifica sono state considerate le seguenti norme armonizzate, Norme nazionali e internazionali:
pour la vérification de la conformité ont été consultées les normes harmonisées suivantes, normes nationales et internationales:
to check the conformity, the following harmonized norms, national and international norms, have been consulted:
zur Prüfung hat man die folgenden übereinstimmenden nationalen und internationalen Normen herangezogen:
ter verificatie van de overeenkomst, zijn de volgende geharmoniseerde normen, nationaal en internationaal, geconsulteerd:
para su verification se han tenido en cuenta las Normas armonizadas, Normas nacionales e internacionales:
para sua verificação tiveram em conta as Normas armonizadas, Normas nacionais e internacionais:

Norme armonizzate - normes harmonisées - harmonized norms - übereinstimmende Normen
geharmoniseerde normen - Normas armonizadas - Normas armonizadas:
EN 12100-1 EN 12100-2
EN 60204-1
EN 60974-10 EN 60974-1 (Solo per modelli - Seulement pour les modèles - Only for models - nur für die Modelle - Alleen voor de modellen - Sólo para modelos – Só para modelos: **TS**)
EN 50081-2 EN 50082-2

Altre norme - autres normes - other norms - andere Normen - andere normen - otras normas – outras normas:
ISO 8528 EN 12601 (Solo per modelli - Seulement pour les modèles - Only for models - nur für die Modelle - Alleen voor de modellen - Sólo para modelos – Só para modelos: **GE)**
2000/14/CE
Nível de Ruído: 91LWA (66 Db(A) – 7 m)

ISO 9001:2000 - Cert. 0192

GE - 20 PSX / EAS

Accionado por:

PERKINS 404D - 22G

GERADOR TRIFÁSICO - MONOFÁSICO 20 kVA

- Motor Diesel Perkins - Refrigeração a água.
- Protecção motor (temperatura/óleo/regime de rpm).
- Alternador síncrono.
- Sistema da regulação da voltagem: AVR
- Conta horas.
- Protecção: magneto térmico (4 polos) e relé diferencial.
- Gerador predisposto para arranque automático por falta de tensão na rede (Quadro automático EAS opcional).
- Carenagem compacta com isolamento acústico anti-fogo e gancho de elevação para guindaste.
- Super insonorizado.
- De acordo com as normas da CEE de ruído e de segurança.

DADOS TÉCNICOS

GERAÇÃO DE CORRENTE	50 Hz, síncrono, trifásico, autoexcitado, autoregulado, sem escovas
Geração trifásica (máxima)	22 kVA (17.6 kW) / 400 V / 31.8 A
Geração trifásica (continua)	20 kVA (16 kW) / 400 V / 28.9 A
Geração monofásica	7 kVA / 230V / 30.4 A
Tomadas	1 Tomada 400 V / 32 A; 1 tomada 230 V / 32 A; 2 tomadas 230 V / 16 A
Cos	0.8
Tipo de isolador	H
MOTOR	**Diesel, 4-tempos, refrigeração a água**
Marca / modelo	PERKINS mod. 404D - 22G
Potência	27.6 CV (20.3 kW)
Regime	1500 rpm
Cilindrada	2216 cm^3
Cilindros	4
Consumo combustível (75% cont.)	4 l/h
CARACTERÍSTICAS GERAIS	
Capacidade depósito	60 l
Autonomia (75% continua)	15 h
Protecção	IP 23
Dimensões CxLxA (mm)*	1720x980x1110
Peso*	650 kg
Nível de ruído	91 dB(A) (66 dB(A) @ 7m)

* Os dados indicados contemplam todos os elementos salientes dos equipamentos na sua configuração básica, sem incluir opções que possam alterar os dados.

OPÇÕES

Comando à distância TCM-35
Reboque de obra CTL-22
Reboque de estrada de 1 eixo
Quadro automático EAS-28-805
Kit terra MT-25

A BCS PORTUGAL, LDA reserva-se ao direito de modificar qualquer característica sem aviso prévio. As fotografias dos produtos podem incluir equipamento opcional.

© BCS PORTUGAL, LDA Estrada Nacional, 118, Apartado 18. 2131-901 Benavente (Portugal) Tel. 263 50 90 90 Fax 263 50 56 26 Email: geral@mosaenergia.com Web: www.mosaenergia.com

Em cada exemplar de máquina está incluída a marca CE que certifica a conformidade com as directivas aplicáveis e o cumprimento dos requisitos essenciais de segurança do produto, a relação de directivas está incluída na declaração de conformidade que acompanha cada uma das máquinas.

O símbolo utilizado é o seguinte:

CE

A marca CE está colocada de forma visível, legível e indestrutível, forma parte da placa de dados (A) e está em forma de autocolante, situado próximo na placa de dados. (B)

Em cada máquina está indicado o nível de potência sonora; o símbolo utilizado é o seguinte:

LwA

dB

A indicação está situada em local visível, legível e indestrutível sobre um autocolante.

SÍMBOLOS CONTIDOS NO MANUAL

- Os símbolos contidos no manual têm o objectivo de chamar a atenção do utilizador a fim de evitar inconvenientes ou perigo para pessoas ou objectos em utilização.
  Tal simbologia visa, além disso, indicar uma utilização correcta e obter um bom funcionamento da máquina ou dos aparelhos utilizados.

CONSELHOS IMPORTANTES

- Conselhos para o utilizador, sobre segurança:

\+ NOTA: A informação deste manual pode ser modificada sem aviso prévio.
Eventuais danos causados em relação ao uso destas instruções não serão considerados, uma vez que estas são apenas indicativas.
Recordamos que se não respeitar as nossas indicações pode causar danos a pessoas ou objectos
Permanece intenso, o respeito às normas locais e às leis vigentes.

ATENÇÃO!

Situações de perigo - integridade de pessoas ou objectos

Uso exclusivo com instalações de segurança

O não respeito, abandonar o serviço das instalações, as funções de segurança e vigilância são proibidos.

Uso exclusivo em condições técnicas perfeitas

As máquinas e as ferramentas devem ser utilizadas em condições técnicas perfeitas. Os defeitos que possam prejudicar a segurança devem ser solucionados imediatamente.
Não instalar máquinas ou ferramentas próximo de fontes de calor, em zonas com risco de perigo de explosão ou de incêndio.
Sempre que seja possível, repare as máquinas e as ferramentas em zonas secas, longe de água e protegendo-as sempre da humidade.

NÍVEIS DE ATENÇÃO!

PERIGOSO!

Este aviso refere-se a um possível perigo imediato a pessoas ou objectos, para as pessoas, perigo de morte ou ferimentos graves; para os objectos, risco de danos de materiais. Deve agir com muita atenção.

ATENÇÃO!

Este aviso refere-se a um possível perigo imediato a pessoas ou objectos, para as pessoas, perigo de morte ou ferimentos graves; para os objectos, risco de danos de materiais. Deve agir com muita atenção.

CUIDADO

Este aviso indica que pode surgir perigo tanto para pessoas como para objectos que possam provocar situações que produzam danos aos materiais.

IMPORTANTE!

NOTA

VERIFICAR

A estas indicações seguem-se informações para a utilização correcta de ferramentas e acessórios relacionados de modo que não lhe provoque danos de corrente devido a má utilização.

SÍMBOLOS (para todos os modelos MOSA)

STOP - Ler atentamente e prestar a devida atenção.

Ler e prestar muita atenção.

CONSELHO GERAL- Se não respeitar este aviso, podem acontecer acidentes pessoais e danificarem-se objectos

ALTA TENSÃO - Podem existir peças em tensão com perigo ao tacto. O não respeitar este conselho implica perigo de morte.

FOGO - Perigo de fogo ou incêndio. Se não respeitar este aviso pode provocar incêndios.

CALOR - Superfícies quentes. Se não respeitar este símbolo, pode provocar queimaduras muito graves ou danificarem-se alguns materiais.

EXPLOSÃO- Material explosivo ou perigo de explosão geral. Se não respeitar este aviso podem ocorrer explosões.

ÁGUA - Perigo de curto-circuito. O não respeitar este símbolo pode provocar incêndios ou queimaduras a pessoas.

FUMAR - O cigarro pode provocar incêndios ou explosões. Se não respeitar este aviso podem ocorrer incêndios ou queimaduras fisicas.

ÁCIDOS - Perigo de corrosão. Se não respeitar este aviso os ácidos podem provocar corrosão, causando queimaduras fisicas muito graves ou danificar objectos.

CHAVE - Uso de utensilios. Se não respeitar este aviso podem ocorrer acidentes fisicos ou danificarem-se objectos.

PRESSÃO - Perigo de queimaduras causadas pela explosão de líquidos quentes a pressão.

Está <u>PROIBIDO</u> a pessoas não autorizadas.

PROIBIÇÕES <u>Integridade de pessoas ou objectos.</u>

Uso só com vestuário de segurança-

É obrigatório usar meio de protecção pessoal integrados com a máquina.

Uso só com indumentária de segurança-

É obrigatório usar meio de protecção pessoal integrados com a máquina.

Uso só com protecções de segurança. -

É obrigatório usar os meios de protecção adequados aos trabalhos de soldadura.

Uso só com materiais de segurança-

Está proibido o uso de água para apagar incêndios nos aparelhos eléctricos.

Uso só sem tensão -

É proibido mexer sem ter desligado a corrente.

Não fumar -

É proibido fumar durante as operações de abastecimentode de combustível.

Não soldar -

É proibido soldar em ambientes com presença de gases explosivos.

CONSELHOS <u>Integridade de pessoas e objectos</u>

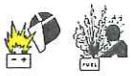
Uso só com utensilios de segurança adequados à utilização correcta.

Aconselhamos a que utilize utensilios adequados para as diferentes operações de manutenção.

Uso só com pretecções de segurança adequados à utilização correcta.

Aconselhamos a que utilize as protecções adequadas às diferentes operações de manutenção.

Uso só com protecções de segurança



Aconselhamos a utilização de protecções adequadas às diferentes operações de controle diário.

Uso só com protecções de segurança

Aconselhamos a tomar as devidas precauções nas diferentes operações de deslocação.

Uso só com protecções de segurança-

É aconselhável a utilização de protecções adequadas aos diversos trabalhos de controle diário e/ou de manutenção.

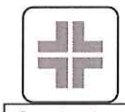
°C: temperatura grau Celsius
10: 10 KVA síncrono (exemplo de leitura)
10000: 10 KVA assíncrono (exemplo de leitura)
A: Amperes
A: motor ADIM
atm: pressão
AV: kit amperímetro/voltímetro de soldadura
B: gasolina
BAT: bateria
BC: base current
C.A.(c.a.): corrente alterna
C.B.: carga bateria
C.C.(c.c.): corrente continua
cc: cm^3
CE: conformidade normativa europea
CF: especial para soldadura de tubos
CTL: carro reboque lento
CTM: carro reboque manual
CTV: carro reboque rápido
C.V.(c.v.): tensão constante
D: diesel
D: interruptor diferencial
D: motor Deutz
E: arranque electrico
EAS: quadro de intervenção automática para grupos electrogenos por ligação à rede eléctrica
EL: regulação electronica (permite usar contemporaneamente a máquina como grupo electrogeno e soldadora)
EP1: acelerador automático em função da potência requerida, protecção motor, insuficiente pressão de óleo, temperatura elevada com paragem de motor, indicação luminosa da avaria
EP2: protecção do motor, insuficiente pressão óleo, temperatura elevada com paragem de motor, indicação luminosa da avaria
EP4: protecção do motor, insuficiente pressão de óleo, temperatura elevada com paragem de motor, ausência carga bateria, ruptura da correia, baixo nível combustível com paragem do motor, indicação luminosa da avaria
EP5: protecção do motor, insuficiente pressão de óleo, temperatura elevada com paragem de motor, ausência carga bateria, ruptura da correia, baixo nível combustível com paro do motor, excesso velocidade, indicação luminosa da avaria
ES: dispositivo protecção do motor óleo/temperatura
EV: electrovalvula
g/kwh: gramos/kilowatt hora (consumo especifico motor)
GA: alternador assíncrono
GE: grupo electrogeno
GHF: alternador alta frequência
GS: alternador sincrono
h: contahoras (simbolo)
H: motor Hatz
H: motor Honda
HI: centralita hidraúlica
Hz: frequência
I: geração auxiliar Monofásica (símbolo 1≈)
IP: grau de protecção para acessórios eléctricos contra o aceso a partes perigosas segundo a norma IEC 529 (Interna Protection)
K: motor Kubota
kg: kilogramos (masSa)
K: kit cabos de soldadura
kVA: kilovoltamperios
kW: kilowatt (potencia motor)
kWh: kilowatthora (energia)
l: litros (capacidade)
L: motor Lombardini
Lwa: potencia acustica maxima segundo directiva CEE 535/536
mm: milímetros (medida) (longitude)
m: metro (longitud)
mA: miliamperios
mg: kit amperímetro/voltímetro e/ou manómetro
MS-MSG: motosaldadora com alternador alta frequência Mosa
MT: interruptor magnetotermico
MT: kit tomada de terra
MTD: interruptor magnetotermico/diferencial
OH: (óleo motor) por grupos electrogeneos
P: motor Perkins
P: plus
PAC: quadro eléctrico de potência
PAR: dispositivo por dupla posição
PB: porta bateria
PL: soldadura de tubo "pipe line"
PRH: aparejador térmico
PS: prolongação a gás de tubo escape
PW: soldadora por tubos em polietileno e propileno
QEA: quadro eléctrico automático
QEM: quadro eléctrico manual
R: motor Ruggerini
RVT: regulador de tensão electrónico
S: simbolo de En 60974-1
S: motor Suzuki
SKID: grupo montado em cima de plataforma sem protecções (não carenado)
S-SC: silenciado,(carenado)-silenciado, compacto (carenado)
SX-SXC: super silencioso (carenado insonorizado)- super silenciado compacto (carenado e super insonorizado)
T: interruptor termico
TC-TCM-TCPL: comando à distancia
TS: motosaldadora com alternador assíncrono
V: Volt
V: motor VM
WH: aquecimento a água
Y: motor Yanmar
Y: geração auxiliar Trifásica (símbolo 3≈)

SÍMBOLOS E DEFINIÇÕES CORRENTES

	CE Conformidade CE	LWA Conformidade potencia sonora CEE	S Conformidade EN 60974-1	Y Trifásico 3~	I Monofásico 1~			Manual de uso	Informação	Noticias várias
MOTOR	Motor gasolina	Motor diesel	Refrigeração A ar	Refrigeração A água	Arranque a corda	Arranque A chave	Bateria 12V			
PROTECÇÃO MOTOR	EV Protecção do motor	ES Protecção motor	EP2 Protecção motor	EP1 Protecção motor	EP4 Protecção motor	EP5 Protecção motor	Avisador acústico	Paragem motor (óleo)	Velocidade motor	
ALARMES MOTOR	Lâmpada piloto óleo	Lâmpada piloto bateria	Nivel/lâmpada piloto combustível	Temperatura óleo	Lâmpada piloto bujias	Lâmpada piloto filtro ar	Lâmpada piloto combustível	Rotura correia	Exceso de velocidade	Unidade electrónica QEA
GERAÇÃO	GA Alternador asíncrono	GS Alternador síncrono	GHF Alternador alta frequencia	V Voltimetro	Hz Frequencímetro	A Amperímetro	Resist-encia	V Selector voltimétrico	RVT Regulador electrónico de voltagem	Selector estrela/triángulo
PROTECÇÃO ELÉCTRICA	MTD Interruptor magnetotérm./ diferencial	MT Interruptor magnetotérmico	D Interruptor diferencial	T Interruptor térmico	Fusivel	R< Controlo de isolamento				
USO GERADOR	Caixa alimentação	3~ CEE Tomada 400/230V CEE	1~ CEE Tomada 230/110/48V CEE	1~ Tomada 230V SCHUKO	Tomada 48V	Carregador de bateria	Pôr em marcha motores			
CONTROLO SOLDADURA	Selector penetração arco	Soldadura com electrodo com revestimiento	Regulação electrónica corr. soldadura	Ponte diodos de base	Inversor de polaridade	Soldadura Com fio	Selector CC/CV			
DISPOSITIVOS, FERRAMENTAS VÁRIAS	h Contador de horas	Preajuste comando à distancia	Ponto de tomada de terra	Gancho de elevação						
VÁRIOS	Equipo estándar	Equipo segundo pedido				Corrente continua	~ Corrente alterna	+ Positivo	- Negativo	Tempo de manutenção
ACESSÓRIOS	Carro reboque manual	Carro reboque lento	Cabos de soldadura	comando à distancia						

□🕮 A instalação e as advertências das operações gerais, são finalizadas à correcta utilização da máquina, no local onde se trabalha com a mesma, seja como gerador ou como motosoldadora.

MOTOR	Manter o motor parado antes do abastecimento.	QUADRO DE CONTROLE	Não utilizar aparelhos eléctricos com os pés descalços ou com vestuário molhado.
	Não fumar, evitar chamas, ou utensílios eléctricos em função durante as operações de abastecimento		Estar sempre isolados das superfícies de apoio durante as operações de trabalho
	Desenroscar lentamente o tampão para permitir a saída de exalações de carburante.		A electricidade estática pode danificar os componentes do circuito.
	Desenroscar lentamente o tampão do líquido refrigerante se tiver que restaurar ao nível.		Uma descarga eléctrica pode matar.
	O vapor e o líquido refrigerante quente e em pressão, podem provocar graves lesões aos nossos olhos, cara e pele.		
	Não encher o depósito totalmente		
	Antes colocar o motor a trabalhar secar com um trapo as possíveis manchas de combustível.		
	Fechar a torneira de combustível durante a deslocação da máquina.		
	A electricidade estática pode danificar o componente electrónico do circuito eléctrico.		
	As faíscas podem causar a explosão dos vapores da bateria.		



MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS: No caso de o utilizador ser atingido, por líquidos corrosivos ou quentes, gases asfixiantes ou qualquer outra coisa que possa provocar feridas graves ou morte, deve actuar com os primeiros socorros como prescritos pelas normas vigentes e disposições locais.

Contacto com a pele	Limpar com bastante água e sabão
Contacto com os olhos	Lavar abundantemente com água e se continuar a irritação consultar um médico
Ingestão	Não provocar o vómito para evitar a aspiração de corpos estranhos dentro dos pulmões, chame de imediato um médico
Aspiração do produto nos pulmões	Se suspeitar que aspirou produto nos pulmões (por exemplo no caso de vómito espontâneo) levar urgentemente o acidentado a um centro de saúde ou hospital.
Inalação	No caso de exposição num ambiente com elevada concentração de vapores nocivos, levar o acidentado para um ambiente com atmosfera não contaminada.

MEDIDAS ANTINCÊNDIO – No caso em que a zona de trabalho, por causas acidentais, produzam chamas, que possam provocar feridas graves ou morte, deve actuar com os primeiros socorros como prescritos pelas normas vigentes e disposições locais.

MEIOS DE EXTINÇÃO	
Apropriados	Anidrido carbónico, pó, espuma, agua nebulizada
Não se devem utilizar	Evitar o uso de esguichos de águas
Outras indicações	Proteger o material, líquido ou sólido, que não se incendiou com espuma ou terra. Usar salpicos de água para arrefecer as superfícies expostas ao fogo.
Medidas particulares de protecção	Utilizar um respirador autónomo em presença de fumo muito denso.
Conselhos úteis:	Evitar, mediante dispositivos apropriados, salpicos acidentais de óleo sobre superfícies metálicas quentes ou sobre contactos eléctricos (interruptores, tomadas de corrente etc. …). Em caso de fugas de óleo no circuito em baixa pressão pulverizados, ter presente que o risco de inflamabilidade é muito alto.

□ **PERIGO!** ***A MÁQUINA NÃO DEVE SER UTILIZADA EM AMBIENTES COM PRESENÇA DE ATMOSFERAS EXPLOSIVAS.***

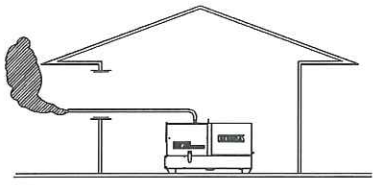
INSTALAÇÃO E ADVERTÊNCIAS ANTES DA UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

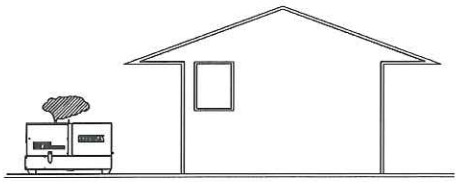
MOTORES DE GASOLINA

Usar em local aberto bem ventilado ou conduzir a descarga dos gases de escape, que contêm o mortal monóxido de carbono, para longe da área de trabalho.

MOTORES COM GASÓLEO

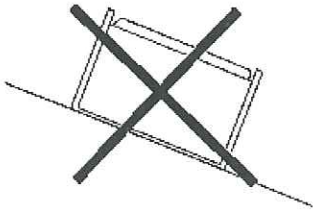
Usar em local aberto bem ventilado ou conduzir a descarga dos gases de escape para longe da área de trabalho.



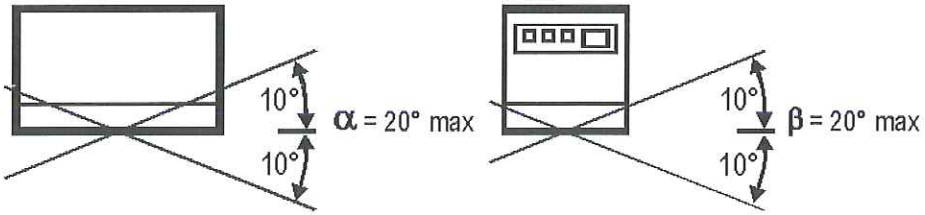


POSIÇÃO

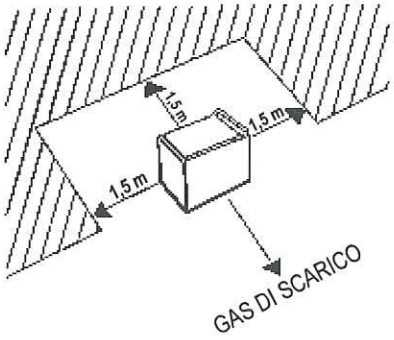
Colocar a máquina sobre uma superfície plana a uma distância não inferior a 1,5 m



Ângulo máximo do grupo (em caso de desnível).



Verificar que existe sempre uma troca de ar, e que o ar quente expelido da máquina não volta a entrar no circuito normal de refrigeramento de ar fresco para evitar um aumento perigoso da temperatura.



Verificar que não existem deslocações durante o funcionamento: se forem necessários, **trava-la** com ferramentas e/ou dispositivos adequados para o uso concreto.

DESLOCAMENTOS DA MÁQUINA

Sempre que tiver que deslocar a máquina é necessário verificar que o motor está **desligado**, que não existe nenhuma ligação com cabos que impeça a deslocação.

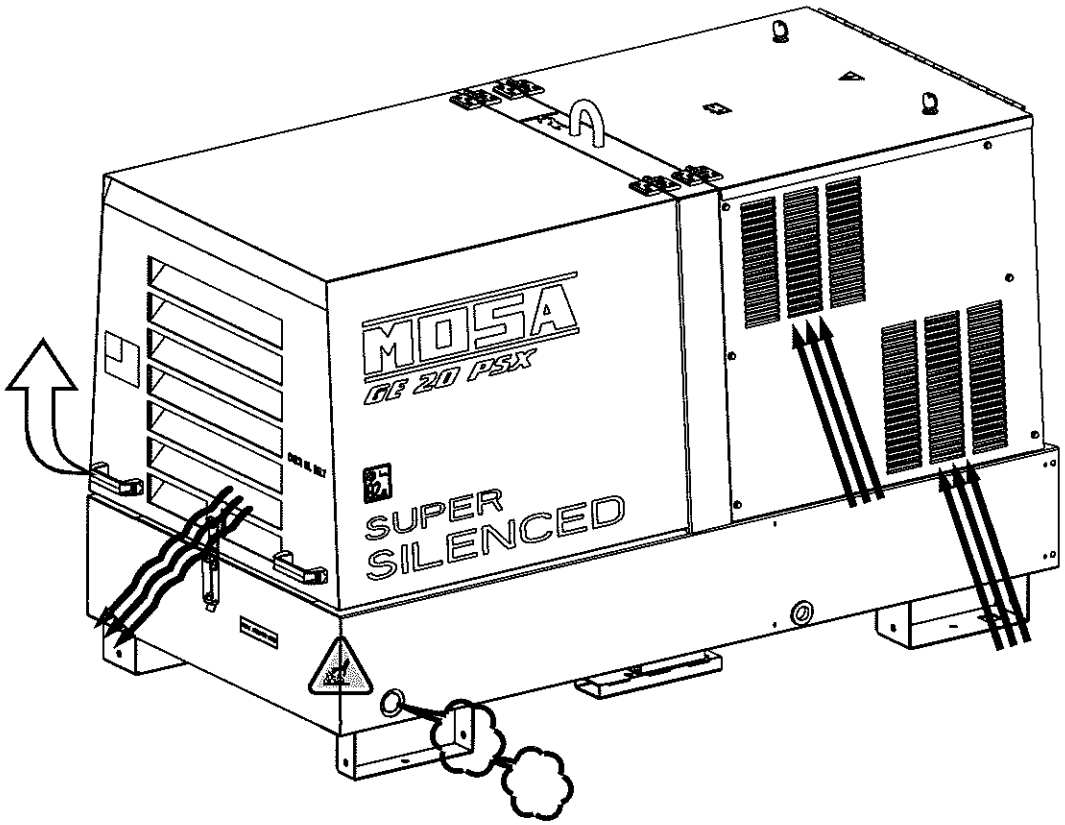
LOCAL DA MÁQUINA - ATENÇÃO

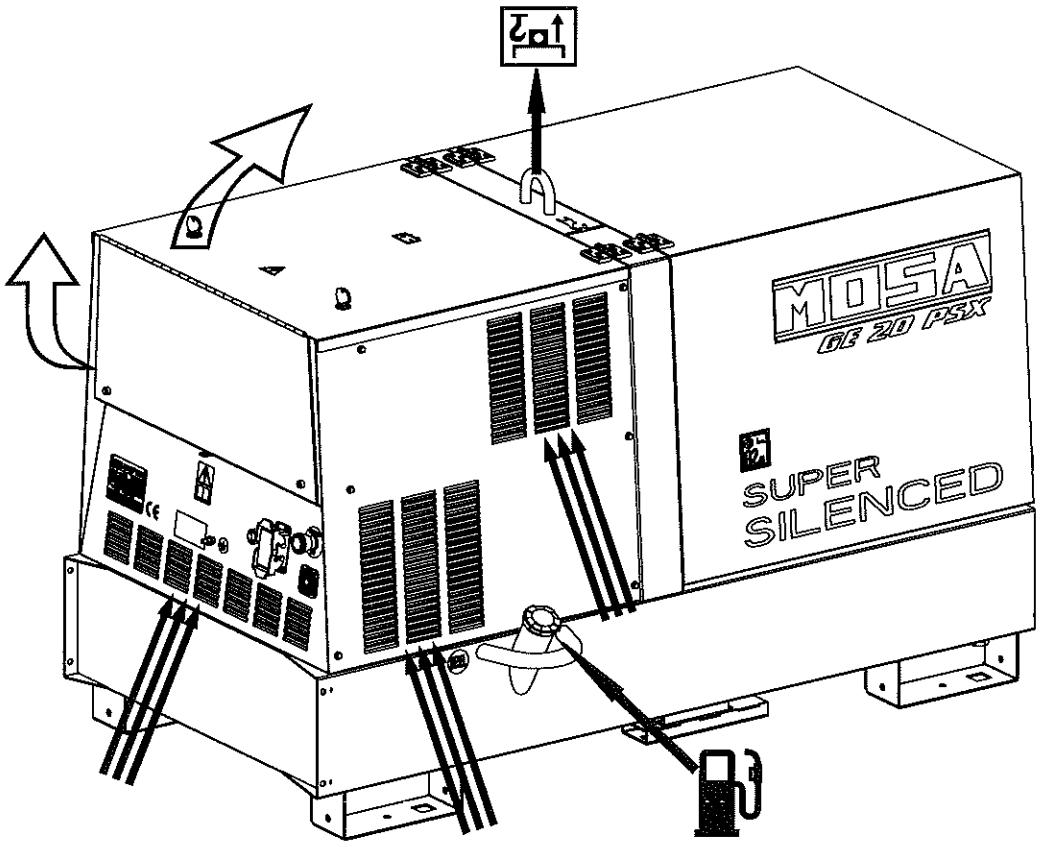
Em lugares onde não existam chuvas frequentes e/ou zonas de inundação, **não** colocar a máquina:

- Em locais de intempéries
- Em locais inundados.

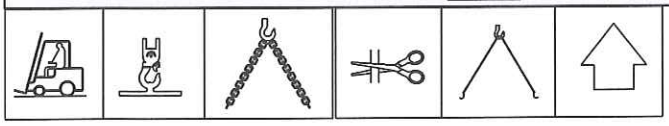
Proteger de modo adequado as peças eléctricas expostas, dado que as possíveis infiltrações de água podem provocar curto-circuitos e causar danos a pessoas ou objectos.

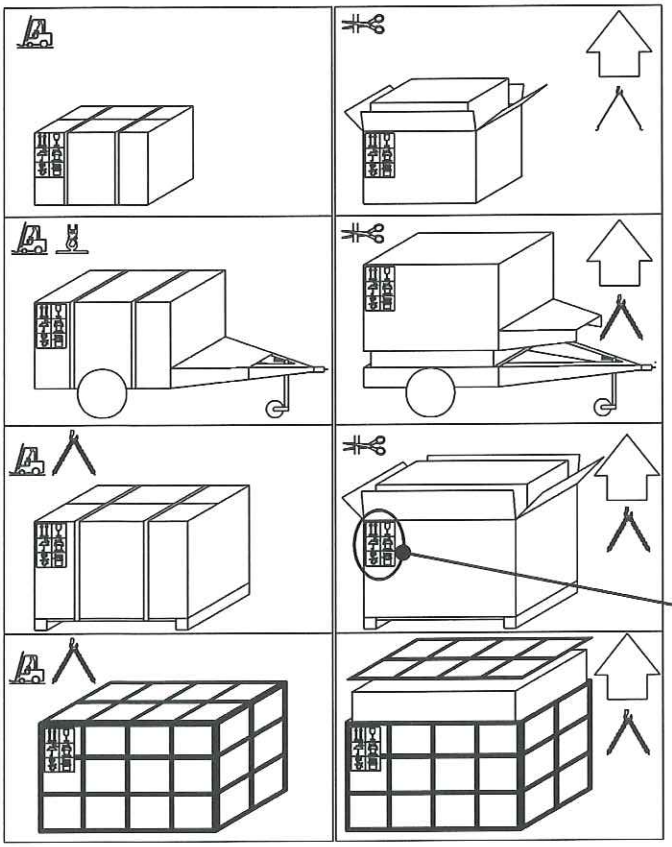
O grau de protecção da máquina está anotado na placa de dados e neste manual na página de Dados Técnicos.

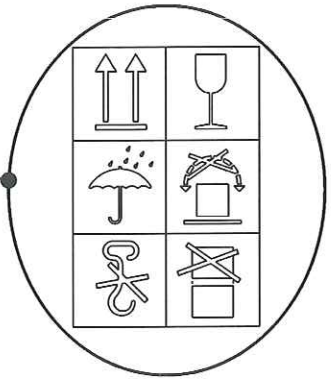

MOSA
GE 20 PSX
SUPER
SILENCED


MOSA
GE 20 PSX
SUPER
SILENCED

NOTA!



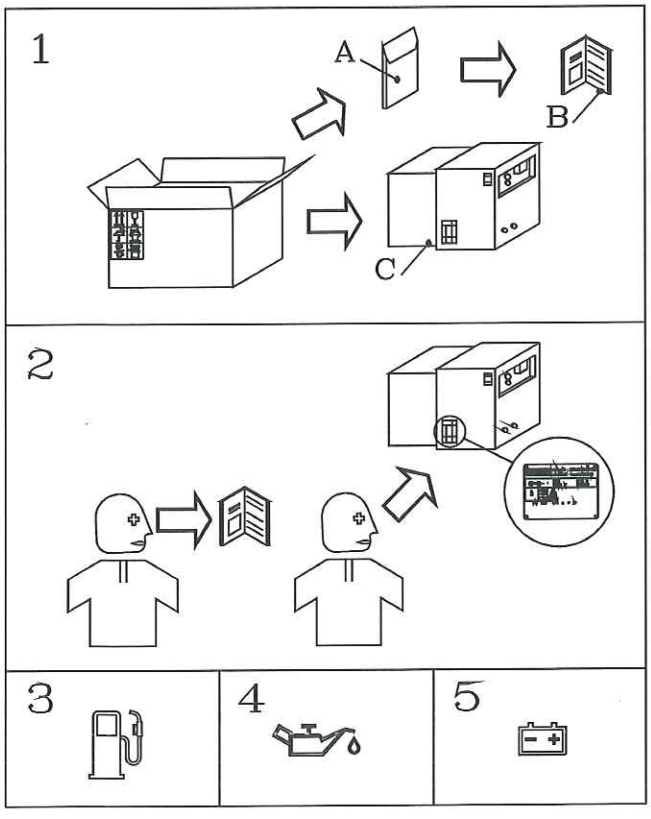




- Quando recebe a mercadoria é necessário verificar se o produto não sofreu nenhum dano durante o transporte: que não foi alterado nem foram retiradas peças do interior da embalagem.

No caso de verificar danos na máquina, alterações ou retirados elementos como; (livros, envelopes, etc.) recomendamos que comunique imediatamente ao nosso serviço de assistência técnica.

Para a eliminação dos materiais utilizados na embalagem da máquina, o utilizador deverá ter em conta as normas vigentes do seu país.



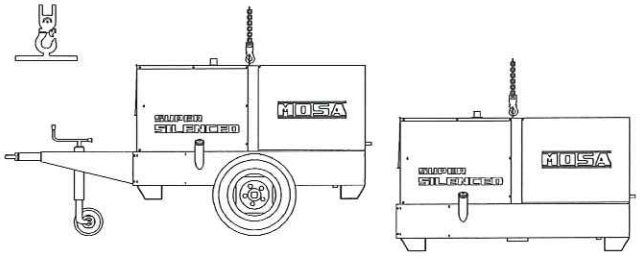
1) Retirar a máquina (C) da embalagem de expedição. Tirar o manual de uso e manutenção (B) do envelope (A)
2) Ler com atenção: o manual de uso e manutenção (B), as placas da máquina e a placa de dados.

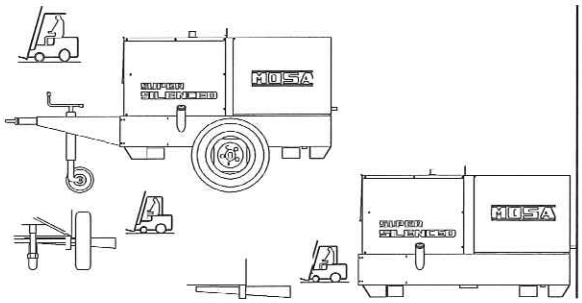
ATENÇÃO !

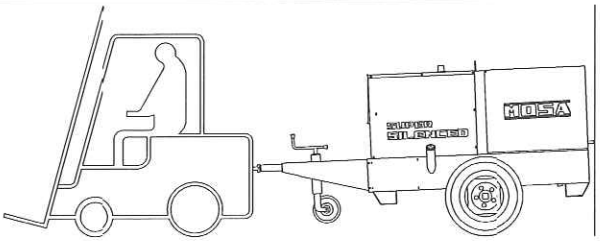
Quando se transporta ou se efectua a deslocação de um gerador ou motosoldadora, ter em conta as instruções indicadas nas figuras a seguir.
Efectuar sempre o transporte **sem**: Combustível no reservatório – óleo no motor – ácido na bateria

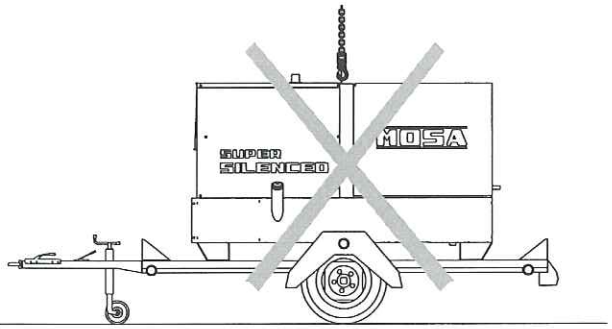
Verificar sempre que os dispositivos que levantam a máquina estão: bem fixos, adequados à carga da máquina e conforme as normas vigentes específicas.
Verificar também, que na zona de manobra da máquina estejam só pessoas qualificadas e autorizadas a movimentar a máquina.
NÃO CARREGAR OUTROS CORPOS QUE MODIFIQUEM O PESO E O CENTRO DE GRAVIDADE.
É PROIBIDO ARRASTAR A MÁQUINA MANUALMENTE OU A REBOQUE DE VEÍCULOS (modelo sem acessório CTL).

O NÃO CUMPRIMENTO DAS INSTRUÇÕES PODERÁ COMPROMETER A ESTRUTURA DO GRUPO.

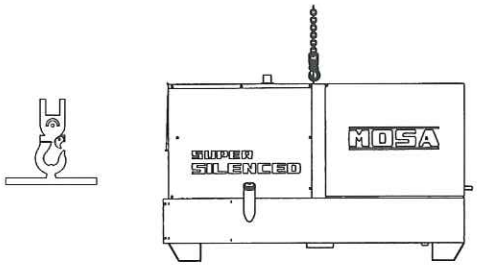


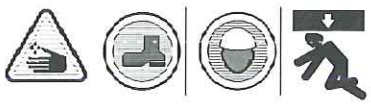






PERIGO





ATENÇÃO

O acessório CTL não pode ser desmontado da máquina e utilizado separadamente (seja como uso manual ou como rebocado a um veiculo) para transporte de cargas ou para qualquer outro tipo de utilização do próprio deslocamento da máquina.

Reboque
As máquinas previstas para a montagem do acessório CTL (carro de reboque lento) podem ser rebocadas até uma velocidade máxima de 40 km/h em superfícies com pavimento asfaltado.

Não circular o reboque por estradas públicas de qualquer tipo ou auto-estradas porque não está previsto dos requisitos idóneos que respeitam as normas de circulação nacionais ou estrangeiras.

Para montar o gerador em cima do carro de transporte CTL 22, siga as instruções:

1) Levantar o gerador pelo seu gancho específico.
6) Montar à máquina a lança (5) completa com o pé de estacionamento, com os respectivos parafusos M 10X20 as porcas e as anilhas.
7) Montar o eixo (7) à base da máquina com os parafusos 10x25 e as correspondentes anilhas e porcas (duas por parte) fazendo-os coincidir aos seus relativos suportes.
8) Montar as rodas (9) no eixo (7), enroscando as porcas autobloqueantes (8)
9) Encher o pneumático (9) e controlar a pressão das quatro atmosferas.
10) Baixar a máquina ao solo e posicionar definitivamente o pé de estacionamento (regular o pé à altura mais adequada).

ADVERTÊNCIA!

Não substituir o pneumático por outros modelos que não sejam os originais.

BATERÍA SEM MANUTENÇÃO

Ligar o cabo + (positivo) ao pólo + (positivo) da bateria (tirando a protecção), e apertando com precisão o borne.
Controlar o estado da bateria pela cor da pequena abertura que se encontra situada na parte superior.
-Cor verde: Bateria OK
-Cor preta: Bateria a recarregar
- Cor branca: Bateria a substituir
A BATERIA NUNCA SE DEVE ABRIR

LUBRIFICANTE

ÓLEO E LÍQUIDO RECOMENDADO

A MOSA recomenda o óleo **AGIP** como tipo de lubrificante e liquido de refrigeração.
Ter em atenção à etiqueta colocada no motor para os produtos recomendados.

Agip MOSA motosaldatrici gruppi elettrogeni

PRODOTTI RACCOMANDATI RECOMMENDED PRODUCTS	
AGIP SUPERDIESEL 15W/40 API CF4-SG	OLIO MOTORE DIESEL DIESEL ENGINE OIL
AGIP SUPERMOTOROIL 20W/50 API CC-SF	OLIO MOTORE BENZINA GASOLINE ENGINE OIL
AGIP ANTIFREEZE EXTRA INIBITE ETHYLENE GLYCOL (50% + 50% H_2O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 956-16 ED 97)

Consultar o manual de instruções do motor para verificar os óleos recomendados.

ABASTECIMENTO E CONTROLO:
Efectuar os abastecimentos e todos os controlos com o Motor em posição nivelada.

1. Tirar o tampão de entrada do óleo (24)
2. Encher com o óleo recomendado e voltar a colocar o tampão.
3. Controlar o nível com a varinha correspondente (23), o nível tem que estar entre as marcas de mínimo e máximo.

ATENÇÃO!
É perigoso introduzir demasiado óleo no motor, porque a sua combustão pode provocar um brusco aumento da velocidade de rotação.

FILTRO DE AR
Verificar que o filtro de ar está instalado correctamente e que não existem perdas à volta do mesmo que poderiam provocar infiltrações de ar sem filtrar dentro do motor.

FILTRO EM BANHO DE ÓLEO
Com o mesmo tipo de óleo usado para o motor, encher também o filtro de ar à nível indicado no próprio filtro.

COMBUSTÍVEL
ATENÇÃO!
Não se pode fumar nem usar chamas durante as operações de abastecimento para evitar explosões ou incêndios.
Os vapores do combustível são altamente tóxicos; efectuar as operações só ao ar livre ou em ambientes com boa ventilação.
Evitar verter o combustível. Limpar cuidadosamente os restos de combustível antes de colocar o motor a trabalhar.

Encher o depósito com gasóleo de boa qualidade como por exemplo, o do tipo automobilístico.

Para mais detalhes sobre o tipo de gasóleo que tem de usar, consulte o manual do motor que é entregue juntamente com a máquina.

Não se deve encher completamente o depósito, deixar um espaço de aproximadamente 10 mm entre o nível de combustível e a parede superior do depósito, para permitir a expansão.
Em condições de temperaturas ambientais muito baixas, utilizar gasóleos de inverno ou então juntar aditivos específicos para evitar a formação de parafina.

LIGAÇÃO À TERRA

A ligação a um dispositivo de terra é obrigatória para todos os modelos equipados com um interruptor diferencial (dispositivo de segurança). Nestes grupos o centro estrela do gerador está geralmente ligado à massa da máquina; adoptando um sistema de distribuição TN ou TT o interruptor diferencial garante a protecção contra os contactos indirectos.
No caso de alimentação de instalações complexas que necessitam ou adoptam mais dispositivos de protecção eléctrica, deve controlar-se a coordenação entre as protecções.
Utilizar para a ligação à terra o terminal (12); ter em atenção às normas de instalações locais e/ou às leis vigentes em matéria de instalação e segurança eléctrica.

LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO
ATENÇÃO!

Retirar o tampão e encher com o líquido de refrigeração no radiador. A quantidade e a composição do líquido de refrigeração estão indicados no manual de uso do motor. Voltar a colocar o tampão assegurando-se de que está fechado perfeitamente.

Depois das operações de enchimento, coloque o motor a trabalhar durante um breve período de tempo e controle o nível: poderá diminuir devido às bolhas de ar que existem no circuito de refrigeração; restabelecer o nível com água.
Para a substituição do líquido de refrigeração siga as operações indicadas no manual de uso do motor.

LIGAÇÃO TERRA

A ligação a um dispositivo de terra é obrigatória para todos os modelos equipados com um interruptor diferencial (dispositivo de segurança). Nestes grupos o centro estrela do gerador está geralmente ligado à massa da máquina; adoptando um sistema de distribuição TN ou TT o interruptor diferencial garante a protecção contra os contactos indirectos.
No caso de alimentação de instalações complexas que necessitam ou adoptam mais dispositivos de protecção eléctrica, deve controlar-se a coordenação entre as protecções.
Utilizar para a ligação à terra o terminal (12); ter em atenção às normas de instalações locais e/ou às leis vigentes em matéria de instalação e segurança eléctrica.

Verificar diariamente

Não alterar a condição primária de regulação e não alterar também as partes seladas

O arranque do gerador pode ser efectuado de 3 formas diferentes:

1– Arranque com chave EP6 (Engine Control)
Colocar o selector "LOCAL REMOTE" em Local.
Girar a chave até à posição ON. O display do EP6 visualiza-se, só nas máquinas com aquecimento, e durante 5 segundos o símbolo "UUUU" pode aparecer a mensagem "St" e assim o motor pode começar a trabalhar. Para isso gire a chave até à posição "start". No display a mensagem "Sta" permanece durante 20 segundos, depois desaparece automaticamente, o motor deve dar inicio ao seu arranque em 20 segundos, caso contrário o EP6 bloqueia o arranque o no display aparece a mensagem "fail". Girando a chave para a posição OFF o EP6 faz "reset" e faz uma nova tentativa de arranque.
Paragem:
É obrigatório desligar primeiro a carga, depois para parar o motor, coloque a chave na posição OFF.

2) Arranque Remoto com o comando TCM35
Colocar o selector "Local/Remote" NA POSIÇÃO Local. Ligar o comando TCM35 na tomada frontal e colocar o interruptor em "O".
Girar a chave até à posição ON em EP6 (Controlo motor), esperar que se apaguem as diferentes luzes, depois carregar no botão "AUTO" no EP6 até que comece a acender a apagar a luz "AUTO"
Deslocar o interruptor para a posição "I" no TCM35 e automaticamente se dará o inicio do ciclo do arranque do motor.
Nas máquinas que equipam com aquecimento aparece no display do EP6 (durante 5 segundos), o símbolo "UUUU". Ciclo de arranque tem 3 tentativas.
No arranque do motor a luz "AUTO" permanece ligada de forma contínua e ao mesmo tempo acende-se o piloto vermelho no TCM35.
Paragem:
É obrigatório desligar primeiro a carga, depois fazer deslocar o interruptor do TCM35 até à posição "O", o motor desliga-se imediatamente.

3) Arranque com o Quadro Automático (EAS)
Colocar o selector "Local/Remote" na posição Remote. Ligar o quadro EAS.
O quadro EAS controla tanto o arranque como a paragem do motor.
Seguir atentamente as instruções do manual uso do quadro EAS. Nestas condições o EP6 tem somente a função de medir potências eléctricas, conta-horas, etc.

CUIDADO

MÁQUINA COM BOTÃO DE EMERGÊNCIA
Carregando no botão de emergência o motor pára automaticamente em qualquer condição de trabalho a que se encontre.

Rodar no sentido dos ponteiros do relógio para reiniciar o botão de emergência.

IMPORTANTE!
Rodagem
Durante as primeiras 50 horas de funcionamento, não requerer mais de 60% da potência máxima possível da máquina e controlar frequentemente o nível de óleo. Tenha em atenção às descrições do livro de uso do motor.

Nota

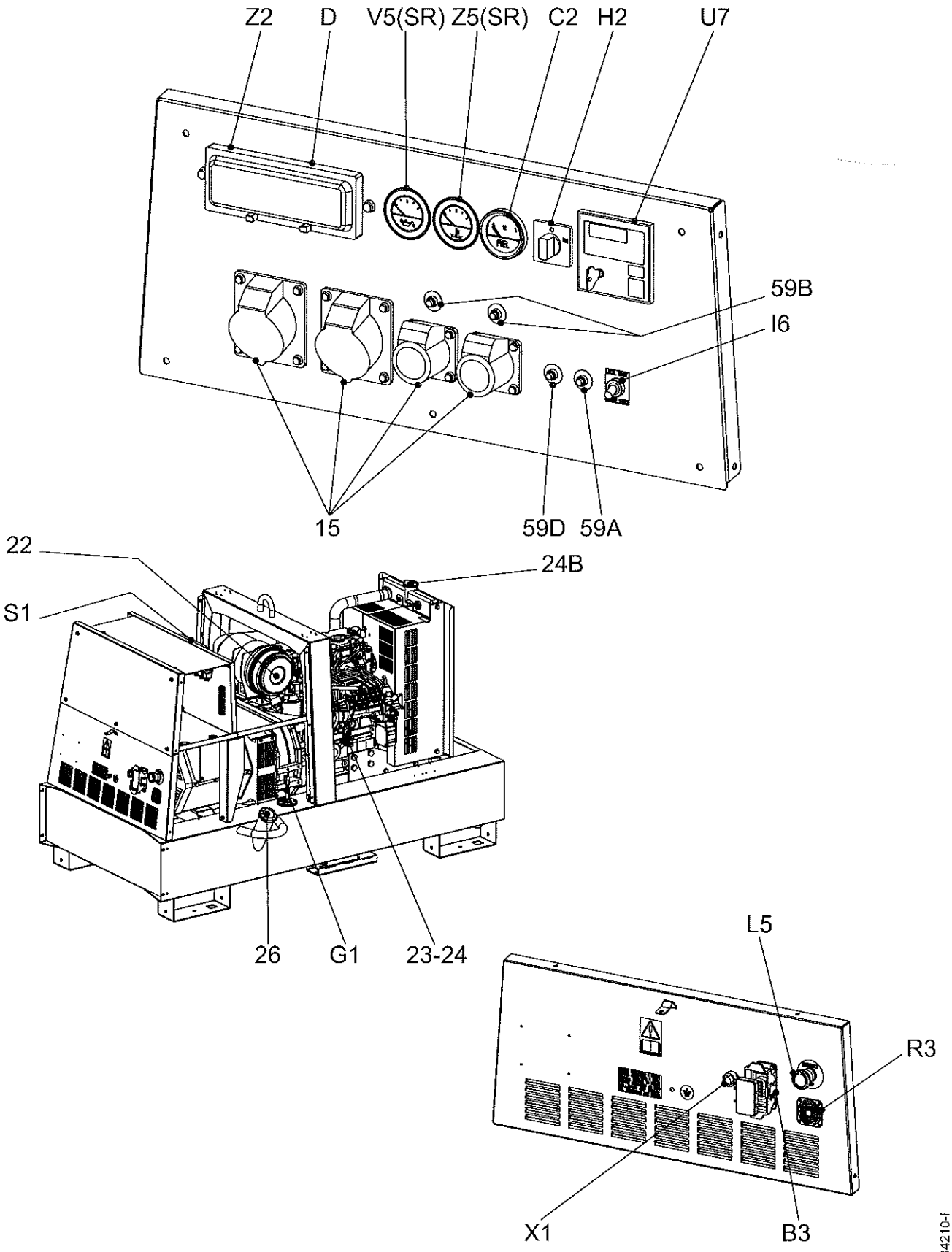
Por motivos de segurança as chaves de arranque do motor devem estar só ao alcance de pessoas qualificadas.

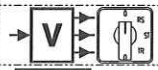
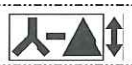
LEGENDA DE INSTRUMENTOS E COMANDOS

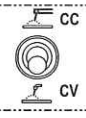
M

4A	Indicador nível de óleo hidráulico
9	Tomada de soldadura (+)
10	Tomada de soldadura (-)
12	Tomada à terra
15	Tomada de corrente em c.a.
16	Comando de aceleração / botão de arranque
17	Bomba de alimentação
19	Tomada de corrente 48 V (c.c.)
22	Filtro de ar do motor
23	Agulha de nível de óleo do motor
24	Tampão para enchimento de óleo do motor
24A	Tampão para enchimento do óleo hidráulico
24B	Tampão para enchimento do líquido refrigeração
25	Pré filtro de combustível
26	Tampão do depósito
27	Silenciador de descarga
28	Comando de STOP
29	Tapa protecção do motor
30	Correia de refrigeração do motor/alternador
31	Tampão para retirar o óleo do motor
31A	Tampão para retirar o óleo hidráulico
31B	Tampão para retirar o liquido de refrigeração
31C	Tampão para retirar o combustível do depósito
32	Interruptor
33	Pulsador de arranque
34	Tomada para arranque do motor 12V
35	Fusível da carga de bateria
36	Disposição do comando à distância
37	Comando à distância
42	Disposição do E.A.S.
42A	Disposição PAC
47	Bomba A.C.
49	Tomada para o arranque eléctrico
54	Botão selecção PTO HI
55	Acoplamento rápido m. PTO HI
55A	Acoplamento rápido f PTO HI
56	Filtro de óleo hidráulico
59	Protecção térmica c.b.
59A	Protecção térmica do motor
59B	Protecção Térmica da corrente auxiliar
59C	Protecção térmica alimentação 42V
59D	Protecção térmica (velas) pré-aquecimento
59E	Protecção térmica alimentação aquecimento
59F	Protecção térmica da bomba electrónica
63	Comando de tensão em vazio
66	Comando Choke
67A	Comando DE geração auxiliar/ soldadura
68	Comando para eléctrodos celulosos
69A	Relé Voltímetro
70	Sinalizações luminosas (70A,70B,70C)
71	Selector De medidas (71A,71B,71C)
72	Comando manual comutador de carga
73	Comando manual de arranque
74	Comutador de sequência operativa / funções
75	Indicador Luminoso de presença de tensão no grupo (75A,75B,75C,75D)
76	Indicação de display
79	Borne
86	Selector
86A	Confirmação de selecção
87	Válvula de carburante
88	Vareta do óleo
HI	
B2	Unidade de controlo motor EP2
B3	Ligação do E.A.S.
B4	Piloto de sinalização exclusão PTO HI
B5	Pulsador habilitação de geração auxiliar
C2	Indicador do nível de combustível
C3	Cartão E.A.S.
C6	Unidade Lógica QEA
D	Interruptor diferencial
D1	Unidade de controlo do motor e economiz. EP1
D2	Amperímetro
E2	Frequencimetro
F	Fusível
F3	Pulsador STOP
F5	Piloto de alta temperatura
F6	Selector Arc-Force
G1	Captador do nível de carburante
H2	Comutador voltímetro
H6	Electrobomba carburante 12V c.c.
H8	Unidade de controlo motor EP7
I2	Tomada de corrente 48V (c.a.)
I3	Comutador de redução escala de soldadura
I4	Piloto de sinalização de pré-aquecimento
I5	Comutador Y/
I6	Selector Start local / remote
I8	Selector AAUTOIDLE
L	Indicadores Luminosos de corrente alterna
L5	Pulsador de emergência
L6	Pulsador Choke
M	Conta-horas
M1	Piloto de nível de combustível
M2	Contactor
M5	Unidade de controlo do motor EP5
M6	Selector de modalidade de soldadura CC/CV
N	Voltímetro
N1	Piloto de carga de bateria
N2	Interruptor magneto térmico/diferencial
N5	Pulsador de pré-aquecimento
N6	Conector alimentação
O1	Indicador luminoso pressão óleo /oil alert.
P	Regulador arco de soldadura
Q1	Chave de arranque
Q3	Camuflagem térmica
Q4	Tomada de carga de bateria
Q7	Selector de modalidade de soldadura
R3	Avisador Acústico
S	Amperímetro de soldadura
S1	Bateria
S3	Unidade de controlo do motor EP4
S6	Selector de alimentação (fio)
S7	Ligação 230 V monofásica
T	Regulador de corrente de soldadura
T4	Piloto de sinalização de atascamento do filtro de ar
T5	Relé diferencial de terra
T7	Instrumento analógico V/hz
U	Transformador amperimétrico
U3	Regulador de revoluções
U4	Comando inversor de polaridade à distância
U5	Bobina de disjunção
U7	Unidade de controlo do motor EP6
V	Voltímetro tensão de soldadura
V4	Comando inversor de polaridade
V5	Indicador de pressão de óleo
W1	Interruptor de comando à distância
W3	Pulsador de selecção 30l/1' PTO HI
W5	Voltímetro de bateria
Y5	Contactor Série / Paralelo
Z2	Interruptor magneto térmico
Z3	Pulsador de selecção 20l/1' PTO HI
Z5	Indicador de temperatura da água

A3	Controlador de isolamento
A4	Piloto de sinalização pulsador 30l/1'PTO
X1	Tomada para o comando à distância
Y3	Piloto de sinalização pulsador 20l/1'HI


Z2
D
V5(SR)
Z5(SR)
C2
H2
U7
59B
I6
15
59D
59A
22
S1
24B
26
G1
23-24
L5
R3
X1
B3

Em função da versão da máquina, no painel frontal, são montados vários instrumentos:	
	Indicador luminoso (L) quando acessa indica que a corrente poderá ser utilizada (ligar, recolher) pela referida tomada (15);
	Voltímetro (N);
	interruptor diferencial (D), Interruptor magnetotérmico (Z2) (TS...PL: um para cada tomada de corrente auxiliar),ou magnetotérmico/diferencial (N2);
	Comutador voltimétrico (H2);
	Controlador de isolamento (A3) -
	Conta-horas (M),), indica as horas de trabalho real da máquina;
	Fusível (F), de protecção do circuito eléctrico do motor, cuja substituição, em caso de rotura, deve ser sempre efectuada com a máquina parada. Tirar a protecção mecánica e coloque a vareta do porta-fusivel até baixo;
	Lâmpada-Piloto nível combustível (M1): quando a quantidade de combustível está a baixo dos 5 litros, acende-se o indicador luminoso;
	Indicador do nível de combustível (C2);
	Lâmpada-Piloto velas (I4) para o pré-aquecimento (para os motores Diesel indica o tempo de acção das velas);
	Lâmpada-Piloto sinalização de obstrução do filtro ar (T4);
	Amperímetro (D2) indica a corrente utilizada. Em caso de obter corrente de mais de uma tomada ao mesmo tempo indicará a soma das correntes (NÃO DEVE SUPERAR A CORRENTE MÁXIMA INDICADA NA PLACA);
	comutador estrella/triángulo (I5);
	Frequencímetro (E2), indica a frequência gerada e, em consequência, o número de revoluções do motor. A frequência deve ser de 52 Hz ou 62 Hz em vazío e de aproximadamente 50 Hz ou 60 Hz a plena carga (em caso de obter un valor diferente do indicado, verifique que o motor está completamente acelerado; não utilize nunca o grupo com uma frequência inferior a 49 Hz u 59 Hz. Nesse caso diminua a carga);
	Avisador acústico (R3) assinala anomalías no motor;

	Protecções motor: EV-EP1 (D1) (para motores a 3000/3600 revoluões r.p.m.), EP2 (B2) (para motores a 1500/1800 revoluções r.p.m.), EP4-EP5 (M5)
	Chave de arranque e (Q1) paragem do motor;
	Tomadas de soldadura (acabamento, quando montado, - 9+ - 10-)
	Botão de emergência (L5);
	Interruptor comando solenoide acelerador (para motores a 3000/3600 revoluções r.p.m.) RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DO INTERRUPTOR SÓ EM CASO DE AVARIA DO DISPOSITIVO E.P.1);
	Botão para activar a geração auxiliar (B5);
	Regulador corrente de soldadura (T) e/ou selector por modalidade "arc force" (F6);
	Comutador reducção escala de soldadura (I3);
	Inversor de polaridade (V4);
	Para electrodos celulosos (68);
	Fusível protecção placa electrónica de soldadura, amperímetro de soldadura (S);
	Comutador para comando à distância (7) e conector para união comando á distância (X1)
	Comutador por modalidade de soldadura CC/CV (M6)

É absolutamente proibido ligar o gerador à rede pública e/ou a outra fonte de energia eléctrica

Está proibido o acesso à área adjacente ao gerador de pessoas não autorizadas.

Os geradores devem ser considerados centrais de produção de energia eléctrica.
O perigo da própria energia eléctrica aumenta os perigos devido à presença de substâncias químicas (carburantes, óleos, etc.), de peças giratórias e de resíduos (vapores, gases de escape, calor, etc.)

Geração em C.A. (Corrente Alterna)
Antes de começar uma sessão de trabalho, controlar o bom funcionamento da ligação à terra do gerador, verificar se o sistema de distribuição adoptado requer, como por exemplo, os sistemas TT e TN.

Verificar se as características eléctricas dos dispositivos que tem que alimentar, a tensão, a potência e a frequência são compatíveis com as do gerador. Valores demasiado altos ou demasiado baixos da tensão ou frequência podem danificar de forma irreparável os dispositivos eléctricos.
Em alguns casos para a alimentação de cargas trifásicas, é necessário verificar de que o sentido cíclico das fases corresponda às exigências da instalação.

Ligar as máquinas que têm de ser alimentadas pela corrente do gerador utilizando cabos e cavilhas adequadas e em perfeitas condições.

Antes de colocar o gerador a trabalhar verifique que não surgiram situações de perigo na instalação que vai alimentar.
Controlar o interruptor magneto térmico (Z2) em posição OFF (alavanca de activação até baixo).

Colocar o gerador a trabalhar, e colocar o interruptor magneto térmico (Z2) e o interruptor diferencial (D) em ON (alavanca de activação até cima).
Antes de alimentar os serviços verifique o voltímetro (N) e o frequêncimetro (E2) (onde estão montados) indiquem os valores nominais, controlar também com o voltímetro (H2) que as três tensões de linha sejam iguais.
Sem carga, os valores de tensão e frequência podem ser maiores que os seus valores nominais. Visualizam-se os sinais de TENSÃO e FREQUÊNCIA.

Condições Operativas
POTÊNCIA
A potência eléctrica expressa em KVA de um gerador é a potência à disposição nas condições ambientais de referencia e segundo os valores nominais de: tensão, frequência, factor de potência (cos).

Existem diferentes tipos de potência: PRIME POWER (PRP), STAND-BY POWER estabelecidas pelas normas ISO 8528-1 e 3046/1, as suas definições estão indicadas na página dos DADOS TÉCNICOS do manual.
.Durante a utilização do Gerador NÃO SE PODEM SUPERAR nunca as potências declaradas. Ter o cuidado especial de verificar se alimenta várias cargas ao mesmo tempo.

TENSÃO - GERADORES COM REGULAÇÃO A COMPOUND.
Neste tipo de geradores e tensão em vazo é geralmente maior de 3-5% em relação ao seu valor nominal; por exemplo para tensão nominal, trifásica 400 Vac ou monofásica 230 Vac, a tensão em vazio pode estar compreendida entre 410-420 V (TRIFÁSICA) E 235-245V (MONOFÁSICA). As pressões da tensão com carga mantêm-se dentro de ± 5% com cargas equilibradas e com variação da velocidade de rotação de 4%. Concretamente com cargas resistivas (cos =1) produz-se uma super revelação da tensão que com a máquina fria e com plena carga pode chegar também a ± 10%, valor que em qualquer coso se reduz para metade passados os primeiros 10-15 minutos de funcionamento. A activação e desengate da carga com velocidade de rotação constante, provoca uma variação de tensão transitória inferior a 10%, a tensão volta ao valor inicial em 0,1 segundos.

GERADORES COM REGULAÇÃO ELECTRÓNICA (A.V.R.)
Neste tipo de geradores a pressão de tensão mantêm-se ± 1,5% com variação de velocidade compreendidas entre -10% e +30% e com cargas equilibradas.
A tensão é igual tanto em vazio como com carga, a activação e o desengate da carga plena provoca uma variação de tensão transitória inferior a 15% com volta ao valor nominal em 0,2-0,3 segundos.

FREQUÊNCIA
A frequência é um parâmetro que depende directamente da velocidade de rotação do motor. Em função do tipo de alternador de 2 ou 4 pólos têm-se uma frequência de 50/60 Hz com velocidade de rotação de 3000/3600 ou 1500/1800 rpm.
Este sistema de regulação da velocidade do motor mantém constante a frequência, e portanto, o número de revoluções do motor.
Geralmente o regulador é do tipo mecânica e apresenta uma caída de vazio em carga nominal inferior a 5%, enquanto que em condições estáticas a pressão mantêm-se dentro de ±. Por tanto, para geradores a 50 Hz a frequência em vazio pode ser de 52-52,5 Hz, enquanto que para geradores a 60 Hz a frequência em vazio pode ser de 62,5-63 Hz.
Em alguns motores, ou por exigências especiais o regulador de velocidade é do tipo electrónico. Neste caso a precisão em condições estáticas de funcionamento alcança ± 0,25 e a frequência mantêm constante o funcionamento de carga em vazio (funcionamento isócrono).

Factor potência

O factor de potência é um dado que depende das características eléctricas da carga e indica a relação entre a potência Activa (KW) e a potência aparente (KVA). A potência aparente é a potência total necessária de carga dada pela soma da potência activa fornecida pelo motor (depois de que o alternador tenha transformado a potência mecânica em potência eléctrica) e pela potência Reactiva (KVAR) proporcionada pelo alternador. O valor nominal do factor potência é o cos=8, para valores compreendidos entre 0,8 e 1. É importante durante a utilização da máquina não superar a potência activa declarada (KW) para que não sobrecarregue o motor do gerador, a potência aparente (KVA) diminuirá proporcionalmente ao aumentar o cos.
Para valores de cos inferiores a 0,8 o alternador deve baixar, já que é igualdade da potência aparente o alternador devia proporcionar uma potência reactiva maior. Par os coeficientes de redução perguntar ao Centro de Assistência Técnica.

Funcionamento de motores assíncronos

O funcionamento de motores assíncronos por parte de um gerador pode resultar critica devido às elevadas correntes de arranque que o motor assíncrono requer (I avv. = até 8 vezes a corrente nominal In.). A corrente de arranque não deve superar a corrente de sobrecarga admitida pelo alternador durante breves períodos, geralmente na ordem dos 250-300% durante 10-15 segundos.
Para evitar um sobredimensionamento do gerador, aconselhamos a que tenha certas precauções nos seguintes casos:

- No caso de colocar a trabalhar vários motores, subdividi-los em grupos e prepará-los para o arranque em intervalos de 30-60 segundos.
- Quando a máquina operadora acoplada ao motor permite realizar um arranque com tensão reduzida, arranque estrela/triangulo, ou com auto-transformador, ou então utilizar um sistema para arranques suaves, *soft-start*.

Em todos os casos, quando circuito utilizado prevê a colocação em marcha de um motor assíncrono é necessário verificar de que não existem serviços ligados na instalação que devido a uma falta de tensão transitória possam causar falhas mais ou menos graves (abertura de contactores, falta temporária de alimentação aos sistemas de comando e controlo, etc.)

CARGAS MONOFÁSICAS

A alimentação de serviços monofásicos mediante geradores trifásicos impõe algumas limitações operativas.
-No funcionamento monofásico a tolerância de tensão declarada já não se pode manter o regulador (compound ou regulador electrónico) porque o sistema desequilibra-se facilmente. A variação de tensão nas fases que não estão implicadas na alimentação pode ser perigosa, aconselhamos a que corte outras cargas que estejam ligadas.

- A potência máxima que se pode adquirir entre Neutro e a Fase (ligação estrela) é geralmente 1/3 de potência trifásica nominal, alguns tipos de alternadores permitem também 40%. Entre as duas fases (ligação em triângulo) a potência máxima não pode ser superior aos 2/3 da potência trifásica declarada.
- Nos geradores equipados com tomadas monofásicas, utilizá-las para a ligação das cargas
- Nos restantes casos, utilizar sempre a fase "R" e o Neutro.

PROTECÇÕES ELÉCTRICAS

Interruptor Magnetotérmico

O gerador está protegido contra os curto-circuitos e contra as sob cargas por um interruptor magnetotérmico (Z2) situado ao princípio da instalação. As correntes de intervenção tanto térmicas como magnéticas podem ser fixas ou reguláveis em função do modelo do interruptor.

- Nos modelos com corrente de intervenção regulável **não modificar** as regulações, pois poderia colocar em perigo a protecção da instalação ou as características de saída do gerador. No caso de existirem variações, contacte com o nosso Serviço de Assistência Técnica.

A intervenção da protecção contra sob cargas não é instantânea, a não ser que tenha uma característica sobre corrente/tempo, maior é a sobre corrente e menor é o tempo de intervenção. Ter em conta que a corrente nominal de intervenção se refere a uma temperatura de funcionamento de 30ºC, e cada variação de 10ºC corresponde aproximadamente a uma variação de 5% sobre o valor da corrente nominal.

No caso de uma intervenção na protecção magnetotérmica, verificar que a absorção total não supera a corrente nominal do gerador.

INTERRUPTOR DIFERENCIAL

O interruptor diferencial ou o relé diferencial garantem a protecção contra os contactos indirectos devido a correntes de erro em direcção à corrente terra. Quando o dispositivo regista uma corrente de erro superior à nominal ou à estabelecida, intervêm cortando a alimentação do circuito a que está ligado.

Em caso de intervenção, verificar se existem defeitos de isolamento na instalação; cabos de ligação, tomadas e cavilhas ou aparelhos ligados.
Antes de começar qualquer tipo de trabalho, controlar o funcionamento do dispositivo de protecção diferencial pressionando na tecla de prova. O gerador deve estar em movimento e a alavanca do interruptor diferencial em posição ON.

PROTECÇÃO TÉRMICA

Geralmente coloca-se como protecção das sobre cargas na tomada de corrente c.a.
Ao superar a corrente nominal de intervenção a protecção intervém cortando a alimentação da tomada de corrente.
A intervenção da protecção contra as sobre cargas não é instantânea.
Em caso de intervenção, verificar que a corrente absorvida pela carga não supera a corrente nominal de intervenção da protecção.
Deixar arrefecer alguns minutos a protecção antes de reactivá-la carregando no pólo central.

ATENÇÃO!

Não carregar no pólo central da protecção térmica de forma forçada para impedir que este intervenha.

USO COM QUADRO AUTOMÁTICO EAS

O gerador ligado ao quadro automático EAS forma um conjunto para fornecer energia eléctrica poucos segundos depois de uma falha de fornecimento de energia da Rede Eléctrica Comercial.
Damos algumas informações operativas, deixando para o manual específico do quadro automático os detalhes das operações de instalação, comando, controlo e indicação.

- Realizar em condições de segurança as ligações para a instalação. Colocar o quadro automático na modalidade RESET ou BLOQUEIO.
- Efectuar o primeiro arranque na modalidade MANUAL. Verificar se o selector LOCAL START/REMOTE START (I6) do gerador está na posição REMOTE. Verificar também se os interruptores do gerador estão activados (alavanca de activação para cima).
  Colocar o quadro EAS na modalidade manual pressionando na tecla MAN e só depois de verificar que não existem situações de perigo, pressionar na tecla START para colocar em funcionamento o gerador.
- Durante o funcionamento do gerador estarão activos todos os controlos e todas as indicações tanto do quadro automático como do gerador, deste modo será possível desde ambas as posições controlarem todo o seu funcionamento.
  Em caso de alarme com a paragem do motor (baixa pressão, alta temperatura, etc.) o quadro automático dará sinal da avaria que causou a paragem enquanto o painel frontal do gerador estará desactivado e não proporcionará nenhuma informação.

VERIFICAR!

O selector LOCAL START/REMOTE START (I6) do gerador deve estar na posição REMOTE START. Colocar o selector "switch board (N7)" em ON

O funcionamento do TCM 35 com o gerador predisposto para o arranque à distância permite intervir no mesmo grupo desde longe.
O comando à distância está unido ao painel frontal (X1), e/ou com uma ligação múltipla.

Nota: O comando à distância TCM 35 pode ser utilizado só com a máquina equipada com o dispositivo de controlo e protecção EP6 (U7).

Para a utilização do TCM 35 ver a página (arranque e paragem) do presente manual.

EP6 Manual de instruções do utilizador

1.0 – Introdução	M39.12
2.0 – Selecção dos modos operativos	M39.12
2.1 – AUTOMÁTICO	M39.12
2.2 – Modo operativo MANUAL	M39.12
2.3 – Modo operativo OFF	M39.12
3.0 – Características do DISPLAY	M39.12
4.0 – Alarmes	M39.12.1
4.1 – Mensagens operativas	M39.12.1
5.0 – Indicadores das luzes	M39.12.1
5.1 – Teste das indicações ópticas	M39.12.1
6.0 – Parâmetros Programados	M39.12.1
7.0 – Comando remoto	M39.12.4
8.0 – Segurança	M39.12.4
9.0 – Arranque periódico	M39.12.4
10.0 – Painel Frontal	M39.12.4
11.0 – Dimensões	M39.12.4

1.0 – INTRODUÇÃO

O EP6 é um sistema de controlo e protecção para geradores. Dispões de indicadores LED (luzes), indicadores display, botões com determinadas funções e chave de arranque do motor. O EP6 permite os modos operativos OFF (PARAGEM), AUTO (AUTOMÁTICO) e MAN (MANUAL). Ver secção 10.0 para a disposição dos comandos.
O EP6 dispõe de parâmetros de programação. Consultar o fabricante do gerador para aceder às funções de programação.

2.0 – SELECÇÃO DE MODOS OPERATIVOS

O EP6 tem os seguintes modos operativos: AUTO (secção 2.1), MANUAL (secção 2.2) e OFF (secção 2.3).
Quando se aplica a tensão de alimentação o EP6 comporta-se da seguinte forma:

A) Se a chave estiver na posição OFF o EP6 entra em modo operativo OFF (parado)
B) Se a chave estiver na posição ON o EP6 entra em modo operativo MANUAL. Mesmo que o EP6 esteja em modo AUTOMÁTICO (antes de ter desligado a tensão de alimentação), o EP6 entra em modo AUTO automaticamente.

2.1 - AUTOMÁTICO

Para activar o modo AUTOMÁTICO seguir as instruções:

A) Colocar a chave na posição ON; o EP6 efectua o teste das indicações ópticas (LED) e do display.
B) Esperar que parem as indicações e carregar no botão "AUTO": a luz amarela AUTO acende-se. Se o COMANDO REMOTO estiver activado a luz permanece acesa continuamente, caso contrário, a luz pisca (ver também a secção 7.0)
C)Para anular o modo operativo, carregar no botão AUTO ou colocar a chave na posição OFF. O EP6 dá inicio ao arranque do motor se activar o COMANDO REMOTO (ver secção 7.0), se programar o ARRANQUE PERIODICO (ver secção 9.0).
O EP6 memoriza o modo operativo AUTO inclusive se faltar a tensão de alimentação. Para cancelar o modo AUTO é necessário carregar no botão AUTO ou então colocar a chave na posição OFF.

2.2. – Modo Operativo Manual

Para dar inicio ao arranque do motor seguir as instruções:

A) Colocar a chave na posição "ON"; o EP6 acende a luz e o display.
B) O dispaly indicará a mensagem "uuuu" se tiver programado o ciclo de aquecimento (parâmetros (P.13) / (P.14) ver secção 6.0).
C) Quando o display indica a mensagem (Sta.) (NOTA2) colocar a chave na posição START para dar inicio ao arranque do motor. A mensagem (...) INDICA A ENTRADA DO MOTOR DE ARRANQUE. Largar a chave quando o motor começar a trabalhar.
D) Para parar o motor colocar a chave na posição OFF.

NOTA2: **O EP6 mostra a mensagem (Sat) durante 20 segundos, passado esse tempo, se o motor não tiver começado a trabalhar, o EP6 activa o alarme de falha de arranque (mensagem (FAIL), ver 4.0).**

2.3 – Modo Operativo OFF

Colocar a chave na posição OFF. Desta forma será possível:
- Parar o motor, cancelar os alarmes e apagar o display.
- Ler os parâmetros programados (ver secção 6.0).

3.0 - Dispaly

O botão (UP-DOWN) (ver secção 10.0) selecciona as seguintes indicações:
(AXXX) (*) Corrente do gerador
(UXXX) Tensão do gerador
(RPM) (XXXX) Velocidade do motor (só se estiver instalado o pick-up)
(HXX.X) Frequência do gerador
(BXX.X) Tensão da bateria
(CXX.X) Tensão do alternador de carga de bateria
(h) (XXXX) Indicação CONTA-HORAS

(*) NOTA: O símbolo "X" indica uma cifra numérica

4.0 Alarmes
Os alarmes estão indicados no display (ecrã) por meio de símbolos. Consultar sempre o fabricante do Gerador em caso de alarmes. A mensagem apaga-se quando a chave se coloca na posição OFF. Verifique a relação dos símbolos e os seus correspondentes alarmes.

(OIL) – Baixa pressão de óleo
(ºC) – Alta Temperatura
(O.SPD.) – Excesso de velocidade
(BELT) – Rotura da correia
(ALAR) – Paragem de emergência
(FUEL) (1) – Baixo nível de combustível
(FAIL) – Falha no arranque
(E 05) (2) – Sobrecarga no gerador
(HI H) (2) – Alta frequência
(LO H) (2) – Baixa frequência
(HI U) (2) – Excesso de frequência
(LO U) (2) – Baixa tensão
(XX.X) – Tensão da bateria
(ERR) – Erro de memória
(E 04) – Avaria do Alternador

(1) (FUEL) – Esta mensagem indica um baixo nível de combustível no depósito. O motor pára se o alarme persistir pelo menos durante 30 minutos. Para cancelar os alarmes, veja os procedimentos:
a) – Colocar a chave em OFF e encher o depósito.
b) – Colocar a chave em ON para obter a mensagem (FULL)
c) – Colocar a chave em OFF para cancelar totalmente os alarmes.
d) – Colocar a chave em ON para seleccionar o modo MANUAL ou AUTOMÁTICO.
(2) Carregar no botão (F1) para visualizar o valor que causou o alarme.

4.1 Mensagens OPERATIVAS

No EP6 visualiza-se durante o funcionamento as seguintes mensagens operativas:
(uuuu) Ciclo de pré-aquecimento (parâmetro) P.13)
(U----) A tensão do gerador é inferior a 80 Vac
(StA) O EP6 recebe a mensagem do comando START através da chave de arranque.
(. . . .) Indica que a posição da chave está em START para activar o arranque.
(rest) O EP6 activa o tempo de pausa entre os arranques 8parametro (P.4))
(test) O EP6 activa o arranque periódico (ver secção 9.0)
(CAL) Consultar o fornecedor do gerador
(Pro) Consultar o fornecedor do gerador
(read) Ver secção 6.0
(stop) O EP6 activa o ciclo de stop (paragem) (parâmetro (P.16), ver secção 6.0)
(MM.SS) (MM= minutos e SS= segundos) O EP6 indica o cálculo dos parâmetros (P.0) (Atraso do arranque) ou (P.1) (Atraso na paragem) segundo o que está indicado na secção 6.0

5.0 - Indicadores Luminosos (LED)
O EP6 dispõe dos seguintes indicadores ópticos por meio de pilotos luminosos (Led):
(ENGINE RUNNING) Luz verde indica motor em funcionamento.
(AUTO) Luz amarela dá indicação de modo AUTOMÁTICO. A luz pisca se o EP6 está à espera de um comando Remoto; a luz permanece acesa se activar o comando Remoto.

5.1 – Teste de Indicadores Ópticos
O teste dos indicadores e do display obtêm-se automaticamente por um segundo cada vez que a chave estiver situada na posição ON.

6.0 – Parâmetros Programáveis
O EP6 está programado pelo fabricante do gerador. Para ler a programação seguir as instruções (ver secção 10.0 para a posição dos botões).

A) – Colocar a chave na posição (off), se aparecer a mensagem (STOP) espere até ao final do ciclo de paragem).
B) – Manter o botão (F1) pressionado (durante 10 segundos) até que a mensagem (read) apareça no ecrã (display).
C) – Largar o botão, no ecrã aparecerá o primeiro parâmetro programável (P.0)
D) – Carregar no botão (F1), no ecrã indicará o valor do parâmetro programado.
E) – Carregar no (UP-DOWN) para seleccionar o parâmetro, carregar em (F1) para visualizar o valor do parâmetro (por exemplo (1")).
F) – Depois de 15 segundos, se os botões não forem usados, no ecrã voltará a visualizar-se normalmente (secção 3.0) e depois de uns segundo o dispaly (ecrã) apagará totalmente.

A seguinte tabela detalha todos os parâmetros utilizados pelo EP6. Alguns valores podem diferir as características do Gerador (consultar o fabricante).

Nota: (') indica minutos e (") indica segundos

Display	Parâmetro (Valor)
(P.0)	**Atraso no Arranque (1")** de 1-59 segundos ou de 1-15 minutos tempo de presença do COMANDO REMOTO para activar o arranque do motor
(P.1)	**Atraso na Paragem (1")** de 1-59 segundos ou 1-15 minutos Tempo de ausência do COMANDO REMOTO para activar a sequência do stop.
(P.2)	**Inserção do arranque (5")** de 1 a 20 segundos Tempo máximo de intervenção do motor de arranque
(P.3)	**Motor em funcionamento (8.0)** (de 3.0 V a 24.0 V ou (inh)) Se a tensão do alternador de carga for superior ao valor, o motor de arranque pára. O código (inh) permite a utilização de motores sem alternador de carga.
(P.4)	**Tempo de pausa (3")** (de 3 a 20 segundos) Intervalo de tempo entre as tentativas de arranque.
(P.5)	**Tentativas de Arranque (3)** de 1 a 10 segundos O parâmetro indica o número de tentativas automáticas compreendidas no ciclo de arranque.
(P.6)	**Baixa Tensão e Curto-circuito (Inh)** (inibido (inh), ou de 85 a 400 V) Se a tensão descer abaixo do valor determinado durante 6 segundos, o motor pára. Se a tensão descer abaixo do valor mais de 20% durante um segundo, o motor pára. No alarme está indicada a mensagem (Lo U).
(P.7)	**Sobre Tensão (500 V)** (inibido (inh), ou de 110 a 550 V) Se a tensão do gerador ultrapassar o valor determinado por pelo menos 2 segundos o EP6 pára o motor e indica a mensagem (Hi U) (ver secção 4.0).
(P.8)	**Baixa Frequência (inh.)** (((inh) até 99 Hz) A imposição (inh) proíbe a protecção. A protecção é retardada 6 segundos. O display indica a mensagem (Lo H) (ver secção 4.0).
(P.9)	**Sobre Frequência (55)** (de 45 Hz a (inh)) A imposição (inh) proíbe a protecção. A protecção é retardada 2 segundos. O EP6 pára o motor e indica a mensagem (Hi H) (ver secção 4.0).
(P.10)	**Formato Transformador (...)** (de 10/5 até 1000/5) As imposições são admitidas em passos de 10 A
(P.11)	**Sobrecarga (inh)** (de (inh) e de 1A até 1000 A) O EP6 pára o motor depois de um atraso de 6 segundos e mostra a mensagem (E05)
(P.12)	**Avaria no GERADOR (OFF)** Selecção: (ON) ou (OFF) O código (ON) liga o alarme. O alarme intervêm se a tensão ou a frequência faltarem pelo menos durante 150 segundos o EP6 mostra a mensagem (E04) e o motor pára.

(P.13) **Comando aquecimento / Choke (5")**
de 1 a 99 segundos
O EP6 acciona o aquecimento pelo tempo estabelecido no parâmetro (P.13). O modo operacional está estabelecido no parâmetro (P.14)

(P.14) **Controlo Aquecimentos / Choke (0)**
Estão disponíveis as seguintes opções:
(0) Nenhuma função (1) Choke-Regulador (2) Aquecimento (3) Choke-Regulador

(P.15) **Ruptura da correia (ON)**
Selecções (ON) e (OFF)
A ruptura da correia está indicada por meio de mensagem (belt). A protecção tem um efeito atrasado de 20 segundos

(P.16) **Comando Solenoide de STOP (2")**
(de 2 a 99 segundos)
Tempo de duração do ciclo de paragem.

(P.17) **Saída de alarmes (1´)**
(inh) 1-59 segundos, 1-15 minutos (cont.)
A definição (cont) permite o funcionamento permanente da sirene de alarme. O código (inh) permite o funcionamento de um conta-horas externo no lugar da sirene

(P.18) **Termóstato (n.o)**
(n.o.) contacto normalmente aberto: o motor pára se o contacto se fecha
(n.c) normalmente fechado: o motor pára se o contacto se abre

(P.19) **Emergência**
(n.o.) contacto normalmente aberto: o motor pára se o contacto se fecha
(n.c) normalmente fechado: o motor pára se o contacto se abre

(P.20) **Arranque Remoto (n.o)**
(n.o.) contacto normalmente aberto: o motor pára se o contacto se fecha
(n.c) normalmente fechado: o motor pára se o contacto se abre

(P.21) **Velocidade baixa (inh)**
((inh) e de 100 a 4000 r.p.m.)
O EP6 pára o motor se a velocidade for superior ao valor indicado. O código (Inh) inibe o alarme de alta velocidade

(P.22) **Velocidade (inh)**
De 100 a 4000 rpm ou (Inh.)
O EP6 pára o motor se a velocidade está acima do limite definido. O código (Inh) inibe o alarme de alta velocidade

(P.23) **Número de dentes da coroa do motor (Inh)**
(Inh) de 1 a 1500 dentes
O código (Inh) desactiva a leitura da velocidade do motor e inibe os alarmes de Alta/Baixa Velocidade.

(P.24) **Desengate do motor de arranque (Inh)**
Paragem do motor de arranque: 100 – 800 r.p.m. Se a velocidade superar o valor determinado, o motor de arranque desliga-se. Introduzindo o código (Inh) o motor não está condicionado pelo número de revoluções do motor.

(P.25) **Inibição de alarme de Baixa pressão de óleo e temperatura (6")**
Durante a fase de arranque o manómetro do óleo e o termóstato são ignorados durante o tempo determinado no (P.25).

(P.26) **Teste periódico (intervalo) (inh)**
(inh) e de 1 a 99 dias
Este é o intervalo que passa entre os arranques periódicos. O código (inh) desactiva o TESTE periódico.

(P.27) **Teste periódico (duração) (5`)**
De 1 a 99 minutos
O parâmetro define a duração do arranque periódico.

(P.28) **Aquecimento MOTOR (20")**
(inh) 1-59 seg., 1-15 minutos
((inh=)inibido) O parâmetro activa-se só se (P17) = (inh). Neste caso a saída do alarme é usada para ordenar o contacto do gerador no lugar da sirene de alarmes.

(P.29) **Refrigeração do MOTOR (30")**
(inh) 1-59 seg., 1-15 minutos
((inh)=inibido) Ver parâmetro (P.28), activa o funcionamento em vazio do MOTOR (refrigeração)

7.0 COMANDO REMOTO

O EP6 permite a função de COMANDO REMOTO só em modo operativo AUTO.
Para activar o COMANDO REMOTO proceder da seguinte forma:

PREDISPOSIÇÃO EM AUTOMÁTICO

A) – Colocar a chave na posição ON: O Display e a LED iluminam-se durante 1 segundo.
B) – Esperar o final do teste dos sinais luminosos.
C) – Pressione o botão AUTO durante 20 segundos; a Led ilumina-se (se o botão não for pressionado em 20 segundos o EP6 assinalará o alarme de falha de arranque, como está descrito na secção 4.0)

ACTIVAÇÃO DO COMANDO REMOTO

Se o COMANDO REMOTO está desactivado, a luz amarela pisca indicando estado de espera. Se a ligação do COMANDO REMOTO se activa, a luz AUTO acende, ficando de forma permanente e o motor começa a funcionar depois de um inicio diferido. O display indica a contagem regressiva (MM:SS) (minutos e segundos).
Se o COMANDO REMOTO é desactivado, o EP6 activará a paragem, depois da qual, o motor pára. O display indica a contagem regressiva com a mensagem (MM:SS) (minutos e segundos).

8.0 – SEGURANÇA

ATENÇÃO

O EP6 apresenta partes internas com tensão de 230V. Não tirar a tampa de protecção e não desligar a tomada de terra. O EP6 permite o funcionamento automático do motor e do gerador. Para aceder ao motor colocar a chave na posição OFF e desligar os bornes da bateria para evitar o arranque acidental do motor.

9.0 – ARRANQUE PERIÓDICO

O EP6 utiliza um programador interno para o arranque periódico. Com o tempo pode ocorrer um deslocamento no horário do arranque periódico. Para saber se o EP6 está programado para o arranque periódico, verificar os parâmetros (P.26) e (P.27) (ver secção 6.0). Para sincronizar o arranque periódico proceder da seguinte forma:
- Desligar a tensão de alimentação do EP6 (consultar o fabricante do gerador)
- Esperar o momento desejado para o arranque (com referencia de um relógio externo)
- Aplicar a tensão de alimentação do EP6 (consultar o fabricante do gerador).
- Seleccionar o modo operativo AUTOMÁTICO. O EP6 activará o gerador depois de dias programado e o motor permanecerá em funcionamento durante o tempo programado.

NOTAS IMPORTANTES

Cada vez que a tensão de alimentação se restabelece, o EP6 perde a programação do arranque periódico. Quando se restabelece a tensão de alimentação, a conta do parâmetro (P26) começa do 0. No caso de utilizar o arranque periódico, aconselhamos a sincronizar o momento no qual aplica a tensão de alimentação com um relógio. Desta maneira evita-se o arranque automático do gerador num momento em que não é necessário (ver o procedimento na secção 9.0)

PROBLEMAS	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
	MOTORES	
O motor não dá inicio ao arranque	1) Selector de dar inicio ao arranque (I6) não está na posição correcta	1) Controlar a posição
	2)Pulsador de emergência (L5) pressionado	2) Desbloquear
	3) Aquecimento	3) Falta ou insuficiente fase de aquecimento das velas (avaria no circuito, reparar)
	4)Unidade de Controlo do motor Ou chave de arranque defeituosas	4) Substituir
	5) Bateria descarregada	5) Voltar a carregar ou substituir. Controlar o circuito de carga da bateria do motor e do EAS
	6)Terminais dos cabos da bateria soltos ou corroídos	6) Apertar e limpar. Substituir se estiverem corroídos
	7) Motor de arranque defeituoso	7)Reparar ou substituir
	8)Falta de combustível ou presença de ar no circuito de alimentação	8)Abastecer o depósito, purgar o circuito
	9)Avaria no circuito de alimentação: bomba defeituosa, injector bloqueado	9)Solicitar a intervenção do Serv. de Assistência Técnica
	10) Filtro de ar ou combustível atascados	10) Limpar ou substituir
	11) Ar no filtro de gasóleo	11) Tirar o ar enchendo o filtro com gasóleo
	12)Dispositivo de paragem do motor Defeituoso	12)Substituir
	13) Avaria no circuito eléctrico no arranque do quadro de comando do gerador.	13)Controlar e reparar
O motor não acelera. Velocidade inconstante	1) Filtro de ar ou combustível atascado.	1) Limpar e substituir
	2)Avaria no circuito de alimentação: bomba Defeituosa, injector bloqueado	2)Solicitar a intervenção do Serv.Assist.Técnica
	3)Nível de óleo demasiado alto	3)Eliminar o óleo em excesso
	4)Regulador de velocidade do motor Defeituoso	4) Solicitar a intervenção do Serv. Assist. Técnica
Fumo Negro	1)Filtro de ar atascado	1) Limpar ou substituir
	2)Sobrecarga	2)Controlar a carga ligada e diminui-la
	3)Injectores defeituosos. Bomba Injecção desajustada	3)Solicitar a intervenção do Serv. Assist. Técnica
Fumo Branco	1) Nível de óleo demasiado alto	1)Eliminar o óleo em excesso
	2)Motor frio ou em funcionamento Prolog. Com ou sem carga	2)Activar a carga só com o motor quente
	3)Segmentos e/ou cilindros Desgastados	3)Solicitar a intervenção do Serv. Assist.Técnica
Escassa potência Fornecida pelo motor	1)Filtro de ar atascado	1)Limpar ou substituir
	2)Insuficiente abastecimento de Combustível, impurezas ou água No circuito de alimentação	2)Controlar o circuito de alimentação, limpar e efectuar uma nova reposição
	3)Injectores sujos ou defeituosos	3)Solicitar a intervenção do Serv. Assist. Técnica
Baixa Pressão de óleo	1)Nível de óleo insuficiente	1)Restabelecer o nível. Verificar se não existem perdas
	2)Filtro de óleo atascado	2)Substituir o filtro
	3)Bomba de óleo defeituosa	3)Solicitar a intervenção do Serv. Assist. Técnica
	4)Falha no funcionamento de alarme	4)Controlar o sensor e o circuito eléctrico
Alta Temperatura	1)Sobrecarga	1)Controlar a carga ligada e diminui-la
	2)Ventilação Insuficiente	2)Controlar o ventilador de refrigeração e as correias de transmissão
	3)Líquido de refrigeração insuficiente (só para motores refrigerados a água)	3)Restabelecer o nível. Verificar que não existem perdas ou rupturas dentro do circuito de refrigeração, condutas, mangueiras, etc.

PROBLEMAS	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
	MOTORES	
	4) Radiador de água ou óleo atascados	4) Limpar alhetas de refrigeração do radiador
	5)Bomba de circulação defeituosa (só para mot. Refrigerados a água)	5) Solicitar a intervenção Serv.Assist.Téc.
	6) Injectores defeituosos. Bomba injecção desajustada	6) Solicitar a intervenção Serv.Assist.Téc.
	7)Falha de funcionamento no alarme	7) Controlar o sensor e o circuito eléctrico
	GERAÇÃO	
Ausência de tensão na saída	1) Comutador de tensão na posição 0	1) Controlar a posição
	2)Comutador de tensão defeituoso	2)Controlar enlaces e funcionamento do comutador. Reparar ou substitui
	3)Intervenção protecção na sobrecarga	3)Controlar a carga ligada e diminui-la
	4)Intervenção protecção diferencial (interruptor diferencial, relé diferencial)	4) Verificar se em toda a instalção:cabos ligações, serviços ligados, não existem Defeitos de isolamento que causem correntes de erro até à ligação terra.
	5)Protecções defeituosas	5)Substituir
	6)Alternador não excitado	6)Efectuar a prova de excitação externa tal como está indicado no manual específico do alternador. Solicitar a intervenção do Serv. Assist. Técnica
	7)Alternador defeituoso	7)Controlar diodos, etc. do alternador (verificar O manual do alternador). Reparar ou substituir Solicitar a intervenção Serv.Assist.Técnica
Tensão em vazio demasiado Baixa ou demasiado alta	1)Velocidade incorrecta do regime do motor	1) Regular a velocidade ao seu valor nominal
	2)Dispositivo de regulação de tensão Desajustado ou defeituoso	2)Manipular o dispositivo de regulação como está indicado no manual do alternador e substituir
	3)Alternador defeituoso	3)Controlar os diodos, etc., do alternador (verificar no manual especifico do alternador) Reparar ou substituir, solicitar o serv.assist.técnica
Tensão em vazio correcta demasiado baixa em carga	1) Velocidade incorrecta do regime do motor devido a sobrecarga	1)Controlar a carga ligada e diminui-la
	2)Carga com cos inferior a 0,8	2)Reduzir ou voltar a colocar a fase em carga
	3)Alternador defeituoso	3) Controlar os diodos, etc., do alternador (verificar no manual especifico do alternador) Reparar ou substituir, solicitar o serv.assist.técnica
Tensão Instável	1)Contactos inseguros	1)Controlar as ligações eléctricas e apertar
	2)Irregularidade de rotação do motor	2)Solicitar a intervenção do serviço técnico
	3)Alternador defeituoso	3) Controlar os diodos, etc., do alternador (verificar no manual especifico do alternador) Reparar ou substituir, solicitar o serv.assist.técnica

⚠ ATENÇÃO !

AS PARTES GIRATÓRIAS
Podem ferir

- Servir-se sempre de pessoal **qualificado** para efectuar a manutenção e o trabalho de pesquisa de defeitos da máquina.
- É óbrigatório parar o motor antes de efectuar qualquer tipo de trabalho de manutenção na máquina. Quando a máquina estiver em funcionamento **ter em atenção** às peças giratorias e às peças quentes (colectores e silenciadores de descarga, turbinas, e/ou outros).- Partes em tensão.
- Tirar as carenagens apenas se necessário para efectuar a manutenção e voltar a colocá-las quando a manutenção estiver terminada.
- Utilizar instrumentos e roupas adequadas.
- Não modifique as peças sem autorização.

AS PEÇAS QUENTES
Podem provocar queimaduras graves

Advertências

Para a manutenção da máquina por parte do utilizador entemdem-se todas as operações de verificação das partes mecânicas, eléctricas e dos fluidos sujeitos ao uso ou consumo durante a utilização normal da máquina.

No que se refere aos fluidos devem considerar-se também opereações de manutenção as substituições periódicas dos mesmos e renová-los se necessário.

Entre as operações de manutenção da máquina estão incluidas também as operações de limpeza quando estas se efectuam periodicamente fora do ciclo normal de trabalho.

As reparações ou substituições de componentes eléctricos ou mecânicos sujeitos a avarias ocasionais ou de uso, **não são consideradas** como manutenção da máquina, que seja efectuado por parte dos Centros de Assistência Técnica.

Para as máquinas equipadas com carro de transporte para a sua deslocação, a substituição de pneus é considerada uma reparação e não uma operação de manutenção.

Para possíveis trabalhos de manutenção periódicos a realizar em definidos em hora de funcionamento, siga a indicação dol conta-horas, se este estiver montado na máquina (M).

IMPORTANTE

Quando efectuar trabalhos necessários para a manutenção evite que: substâncias contaminantes, líquidos, óleos detiorados, etc., causem danos pessoais ou materiais ou efecitos negativos ao meio ambiente, a saúde ou a segurança de acordo com o estabelecido pelas leis e/ou pelas ldisposições locais vigentes.

MOTOR E ALTERNADOR

Consultar os manuais específicos fornecidos juntamente com a máquiina.

VENTILAÇÃO

Verifique que não existem obstruções (trapos, folhas ou outros) nas aberturas de entrada e saída de ar da máquina, do alternador nem do motor.

QUADRO ELÉCTRICOS

Controlar diariamente o estado dos cabos e das ligações. Efectuar periodicamente a limpeza utilizando um aspirador, **NÃO SE DEVE USAR AR COMPRIMIDO.**

AUTOCOLANTES E PLACAS

Verifique uma vez ao ano todos os autocolantes e placas indicadoras. Se a máquina necessitar e se estes estiverem ilegiveis tem de **MUDÁ-LOS.**

CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO DIFICEIS

Em condições extremas de funcionamento 8 frtequentes paragens, incêndios, ambiente com muito pó, clima muito frio, longos períodos de funcionamento sem carga, combustível com um conteudo de enxofre superior a 0,5%) efectuar a manutenção cum uma maior frequência.

BATERIA SEM MANUTENÇÃO
A BATERIA NÃO SE DEVE ABRIR

A bateria deve carregar-se automaticamente no circuito de carga de bateria em conjunto com o motor.

Controlar o estado da bateria pela cor que se visualiza na abertura que fica situada na parte superior.

- Cor Verde – Bateria OK
- Cor Preta – Bateria a recerregar
- Cor Branca – Bateria a substituir

NOTA

AS PROTECÇÕES DO MOTOR DO TIPO "EP-ES-PM" NÃO INTERVÊM NA PRESENÇA DE ÓLEO DETERIORADO POR NÃO TER SIDO MUDADO REGULARMENTE SEGUNDO AS INDICAÇÕES DO MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO DO MOTOR.

ATENÇÃO

- Todas as operações de manutenção nos geradores predispostos para a intervenção automática devem ser efectuadas com o quadro na modalidade RESET.
- As operações de manutenção em quadros eléctricos de instalação devem efectuar-se em completa segurança cortando todas as fontes de alimentação externa: REDE, GRUPO e BATERIA.

Para os geradores dispostos para a instalação de quadro automático, além de realizar todas as operações de manutenção periódicas previstas para uma utilização normal, realizar algumas operações necessárias para o tipo de trabalho a realizar. O gerador deve estar sempre pronto para o funcionamento, inclusive depois de longos períodos de inactividade.

MANUTENÇÃO DE GERADORES COM QUADRO AUTOMÁTICO

	CADA SEMANA	CADA MÊS E/OU DEPOIS INTERVENCÃO SOBRE A CARGA	CADA ANO E/OU AOS PRAZOS PRESCRITOS
	em vazio	com carga	
1. Ciclo de TEST ou TEST AUTOMÁTICO para manter constantemente operativo o gerador	X	X	
2. Controlar os níveis de óleo do motor, nível combustível, electrólito da bateria, eventualmente restabelecê-lo	X	X	
3. Controlar as ligações eléctricas e limpeza do quadro		X	X

Efectuar a mudança de óleo do motor pelo menos uma vez por ano, mesmo que não tenha alcançado o número de horas requerido.

Servir-se de pessoal **qualificado** para efectuar as operações necessárias:
- para uma nova utilização da máquina.
- desactivação

ARMAZENAMENTO

Se não utilizar a máquina durante um período superior a 30 dias, certificar-se de que o ambiente em que a máquina é armazenada garante uma adequada protecção das fontes de calor, mudanças metrológicas ou de qualquer outro problema que possa provocar ferrugem, corrosão ou outros danos do género ao produto.

MOTORES A GASOLINA

Se o depósito estiver parcialmente cheio, esvazia-lo. Ponha o motor a trabalhar até que este pare por falta de combustível.

Retire o óleo da base do motor e volte a enchê-lo com óleo novo (ver pág. M25).

Colocar cerca de 10 cc de óleo no orifício da vela e encaixa-la, depois de ter girado mais vezes o eixo do motor.

Girar o eixo do motor lentamente até sentir uma certa compressão, então soltá-lo.

Caso a bateria esteja montada para a partida eléctrica, descarregá-la.

Limpar cuidadosamente as carenagens e todas as outras partes da máquina.

Proteja a máquina com uma protecção de plástico e conservá-la em local seco.

MOTORES DIESEL

Para breves períodos é aconselhável, a cada 10 dias aproximadamente, fazer trabalhar a máquina durante 10-15 minutos com carga, para uma distribuição correcta do lubrificante, para recarregar a bateria e para prevenir eventuais bloqueios do sistema de injecção.

Para longos períodos, contactar com os centros de assistência do fabricante de motores.

Limpar cuidadosamente as carenagens e todas as outras partes da máquina

Proteja a máquina com uma protecção de plástico e conservá-la em local seco.

DESACTIVAÇÃO POR FIM DE UTILIZAÇÃO

Por desactivação entendem-se todas as operações a efectuar por parte do utilizador, quando terminar a utilização da máquina. Isto compreende as operações de desmontagem da máquina, a subdivisão dos vários elementos para uma seguinte utilização, eventuais embalagens e transporte de tais elementos até à entrega do responsável pelo descarte.

As diferentes operações de desactivação incluem a manipulação de líquidos potencialmente perigosos, como os óleos lubrificantes e os ácidos da bateria.

A desmontagem de partes metálicas que possam provocar cortes ou lacerações deve ser efectuada mediante o uso de protecções, tipo luvas e/ou utensílios adequados.

O descarte dos vários componentes das máquinas deve ser efectuado em conformidade com as normas das leis ou disposições locais vigentes.
Muita atenção, deve ser reservada a eliminação de: Óleo lubrificante, ácido da bateria, combustível, liquido refrigerante.
O utilizador da máquina é responsável pelo respeito às normas de protecção ambiental durante as acções de descarte das partes que compõem a máquina.

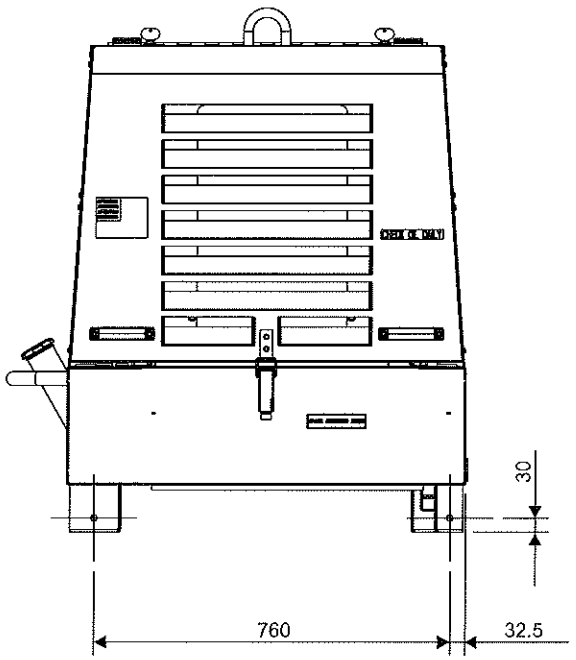
Em casos especiais, nos quais a máquina não seja desmontada de modo sequencial é sempre necessário que sejam retirados os seguintes elementos:
- Combustível do reservatório
- Óleo lubrificante do motor
- Líquido de resfriamento do motor
- Bateria

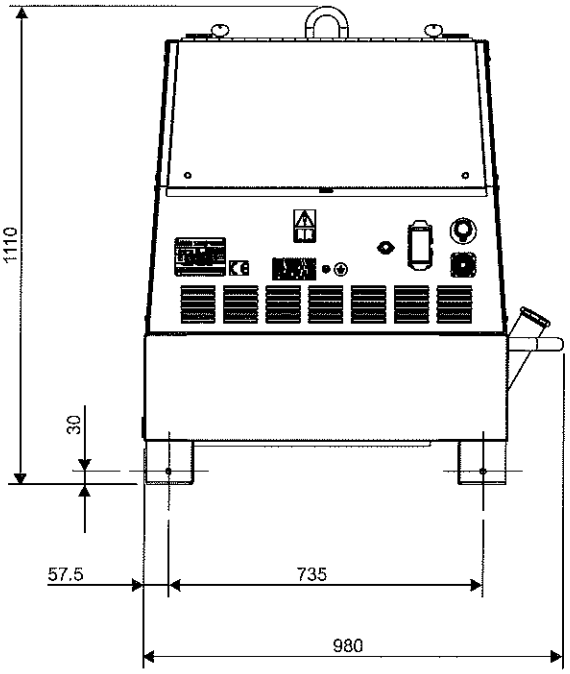
Nota: A Mosa nunca intervém na desactivação das máquinas, a menos que o faça **só** com aquelas que retira quando cliente compra uma nova, e que não podem reacondicionar a velha. Sempre e quando as duas partes se colocam de acordo.

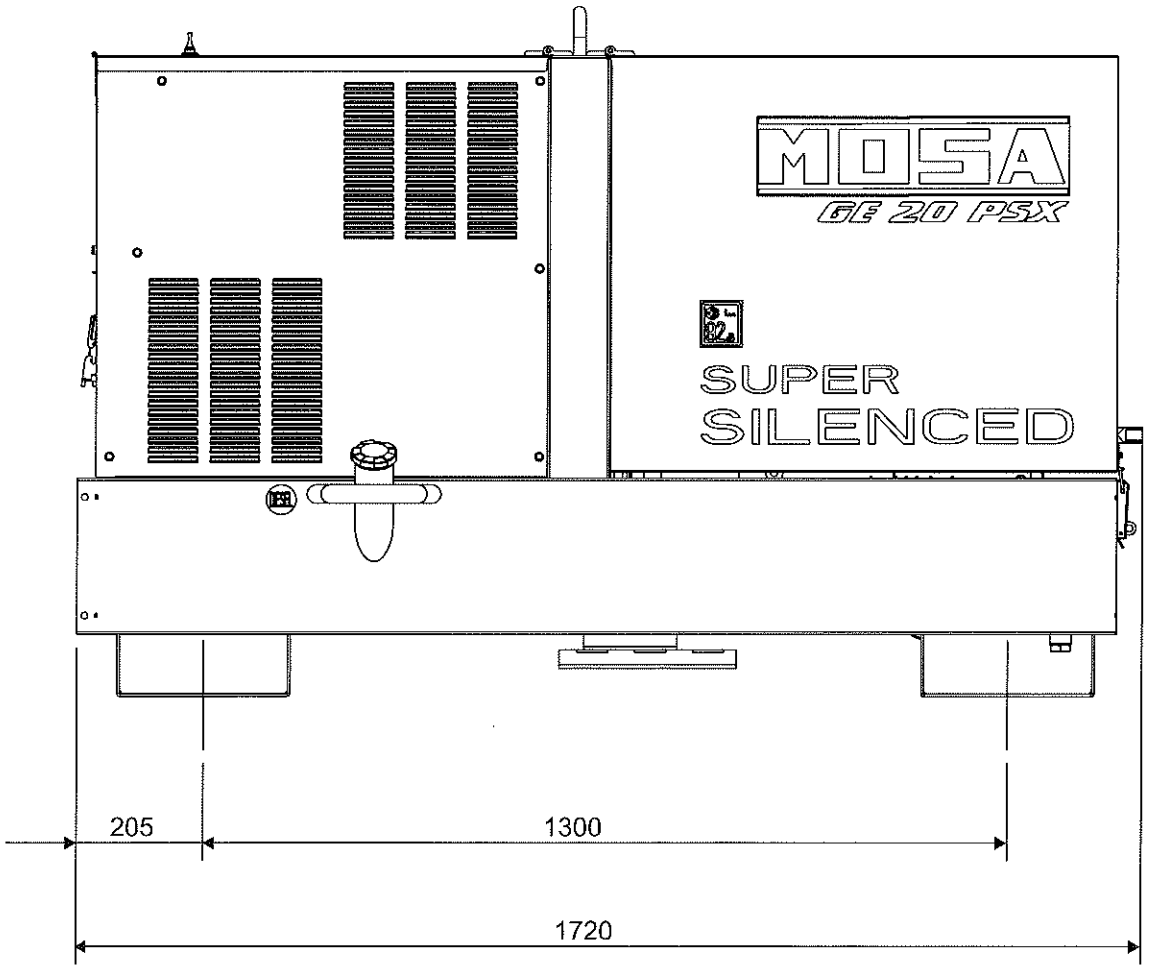
IMPORTANTE

Quando efectuar as operações de armazenamento e desactivação, evitar que substâncias contaminantes como os líquidos das baterias, óleos saturados, etc., provoquem danos a pessoas ou coisas, ou efeitos negativos ao ambiente, à saúde ou à segurança, respeitando totalmente as leis e disposições dos entes públicos locais.

© MOSA 1.0-02/06


30
760
32.5


1110
30
57.5
735
980


MOSA
GE 20 PSX
SUPER
SILENCED
205
1300
1720

LEGENDA ESQUEMA ELÉCTRICO (Para todos os modelos MOSA)

A: Alternador
B: Suporte conexão cabos
C: Condensador
D: Interruptor diferencial
E: Transformador alimentação placa sold.
F: Fusível
G: Tomada 400V trifásica
H: Tomada 230V monofásica
I: Tomada 110V monofásica
L: Piloto para tomada
M: Conta-horas
N: Voltímetro
P: Regulador arco soldadura
Q: Tomada 230V trifásica
R: Unidade controlo soldadura
S: Amperímetro corrente soldadura
T: Regulador corrente soldadura
U: Transformador amperimétrico
V: Voltímetro tensão soldadura
Z Tomada de soldadura
X: Shunt de medida
W: Reactor c.c.
Y: Ponte díodos soldadura

A1: Resistencia emissor de chispas
B1: Unidade emissor de chispas
C1: Ponte díodos 48V c.c.
D1: Protecção motor E.P.1
E1: Electromagnetismo paragem motor
F1: Electromagnetismo acelerador
G1: Captador nivel combustível
H1: Termostato
I1: Tomada 48V c.c.
L1: Presostato
M1: Piloto reserva combustível
N1: Piloto carga batería
O1: Piloto presostato
P1: Fusível de lâmina
Q1: chave arranque
R1: Motor arranque
S1: Batería
T1: Alternador carga batería
U1: Regulador tensão bateria
V1: Unidade controlo electroválvula
Z1: Electroválvula
W1 Conmutador TC
:
X1: Tomada de comando à distância
Y1: Cavilha comando à distância

A2: Regulador corrente soldadura à distância
B2: Protecção motor E.P.2
I2: Tomada 48V c.a.
C2: Indicador nivel combustível
D2: Amperímetro de linha
E2: Frequencímetro
F2: Transformador carga batería
G2: Placa carga batería
H2: Conmutador voltimétrico
L2: Relé térmico
M2: Contactor
N2: Interruptor magnet. dif.
O2: Tomada 42V normas CEE
P2: Resistencia diferencial
Q2: Protecção motor TEP
R2: Unidad control solenoides
S2: Captador nivel de óleo
T2: Botão stop motor TC1
U2: Botão de arranque motor TC1
V2: Tomada 24V c.a.
Z2: Interruptor magnetotérmico
W2 Unidade de protecção S.C.R.
:
X2: Tomada jack para TC
Y2: Cavilha jack para TC

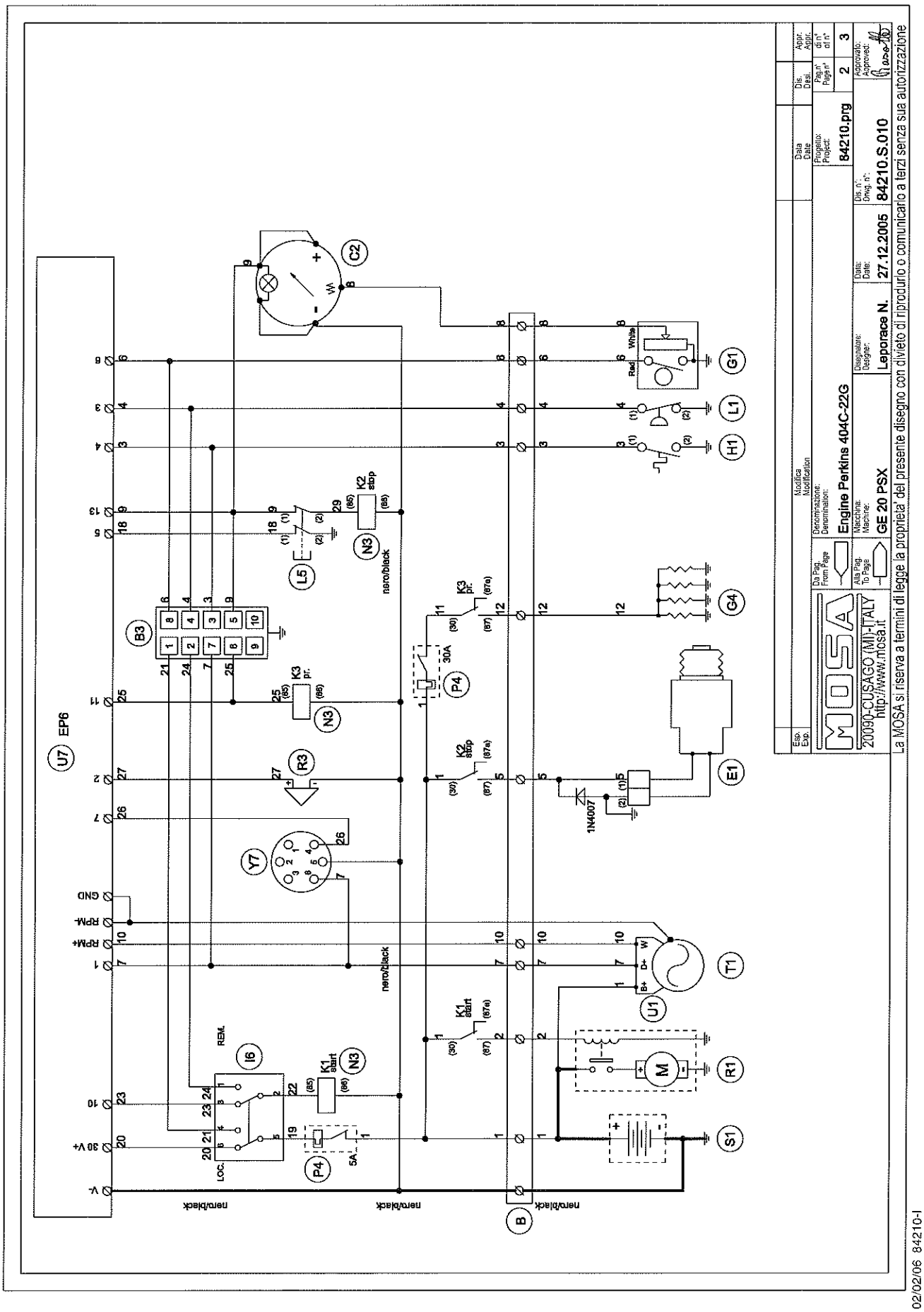
A3: Controlador de isolamento
B3: Conector E.A.S.
C3: PLACA E.A.S.
D3: Tomadas de arranque motor
E3: Desviador tensão em vazio
F3: Botão stop
G3: Bobina de partidda
H3: Vela de partida
I3: Conmutador de escala
L3: Botão exclusão presostato
M3: Diodo carga de batería
N3: Relé
O3: Resistor
P3: Reactor emissor de chispas
Q3: Terminal de verificação de potência
R3: Sirene
S3: Protecção motor E.P.4
T3: Placa de gestão do motor
U3: Regulador electrónico revoluções
V3: Plac control PTO HI
Z3: Botão 20 l/1' PTO HI
W3: Botão 30 l/1' PTO HI
X3: Botão exclusão PTO HI
Y3: Piloto 20 l/1' PTO HI

A4: Piloto 30 l/1' PTO HI
B4: Piloto exclusão PTO HI
C4: Electroválvula 20 l/1' PTO HI
D4: Electroválvula 30 l/1' PTO HI
E4: Regulador de pressão de óleo hidráulico
F4: Captador nivel de óleo hidráulico
G4: Velas de pré-aquecimento
H4: Centralita de pre-aquecimento
I4: Piloto de pre-aquecimento
L4: Filtro R.C.
M4: Aquecimento com termostato
N4: Electromagnetismo ar
O4: Relé paso-paso
P4: Protecção térmica
Q4: Tomadas de carga batería
R4: Sensor temperatura do líquido de resfriamento
S4: Sensor de obstrução no filtro de ar
T4: Lampada piloto obstrução no filtro de ar
U4: Comando inversor polaridade à distância
V4: Comando inversor polaridade
Z4: Transformador 230/48V
W4: Inversor polaridade (Ponte diodos)
X4: Ponte diodos de base
Y4: Unidade controlo inversor de polaridade

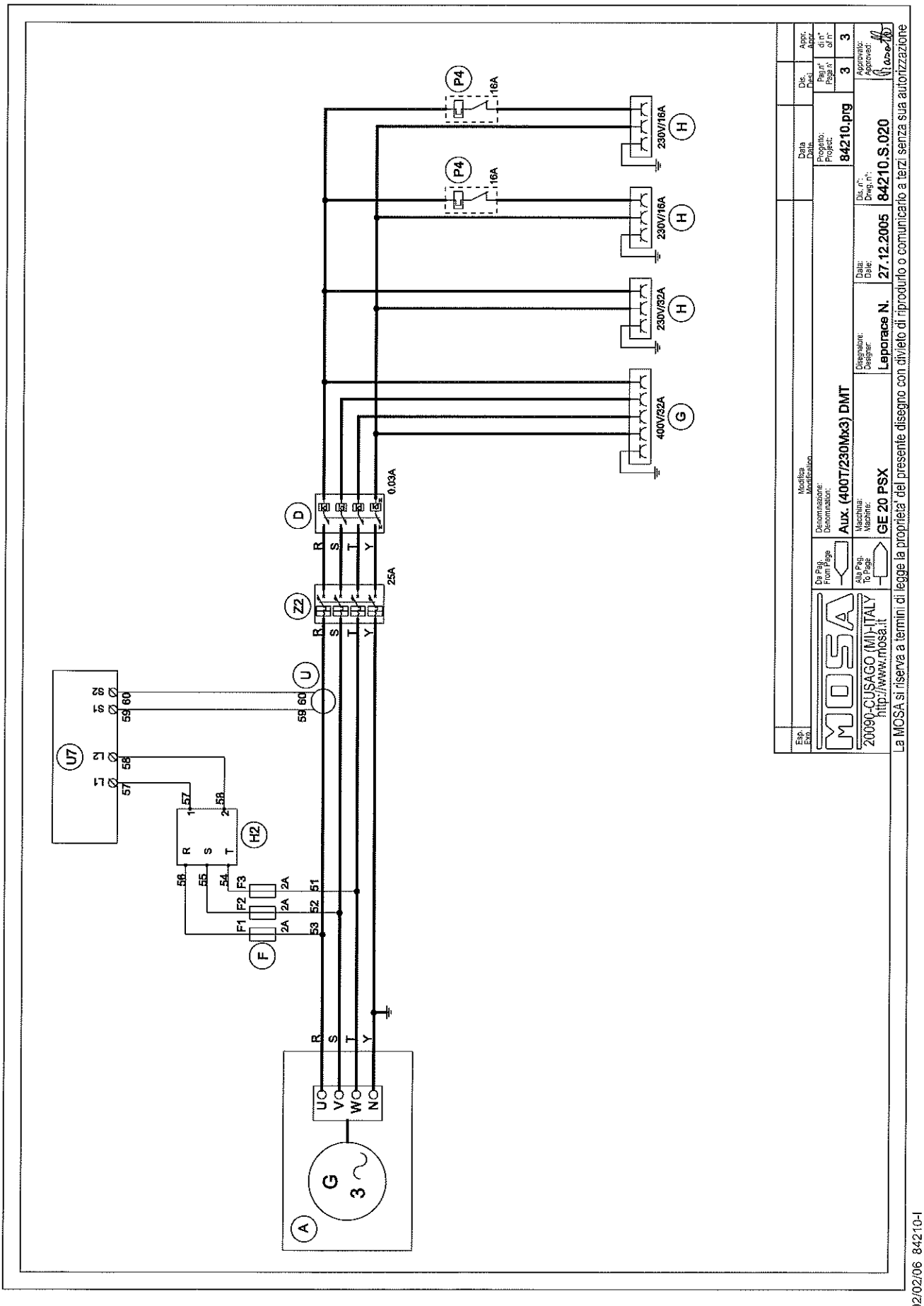
A5: Comando ponte díodos de base
B5: Botão habilitação de geração
C5: Comando eléctr. acelerador
D5: Actuador
E5: Pick-up
F5: Piloto alta temperatura
G5: Conmutador potencia auxiliar
H5: Ponte díodos 24V
I5: Conmutador Y/Ⓓ
L5: Botão de emergência
M5: Protecção do motor EP 5
N5: Botão pré-aquecimento
O5: Unidade de comando solenóide
P5: Captador pressão de óleo
Q5: Captador temperatura água
R5: Calentador agua
S5: Conector motor 24 polos
T5: Relé diferencial electrónico
U5: Bobina de mínima tensão
V5: Indicador de pressão de óleo
Z5: Indicador temperatura água
W5: Voltímetro batería
X5: Contactor inversor polaridade
Y5: Contactor Serie/Paralelo

A6: Interruptor
B6: Interruptor alimentação quadro
C6: Unidade logica QEA
D6: Conector PAC
E6: Potenciometro regulador de voltas/frecuencia
F6: Selector Arco-Força
G6: Dispositivo arranque motor
H6: Electrobomba carburante 12 V c.c
I6: Selector Start Local/Remote
L6: Botão CHOKE (aire)
M6: Selector de modalidade de soldadura CC/CV
N6: Conector alimentação fio
O6: Transformador trifasico 420V/110V
P6: Selector IDLE/RUN
Q6: Instrumento analógico Hz/V/A
R6: Filtro EMC
S6: Seletor alimentação
T6:
U6:
V6:
Z6:
W6:
X6:
Y6: Indicador de carga de batería

A7:
B7:
C7: Controlo grupo eletrogeneo "GECO"
D7:
E7: Potencimetro regulador de tensão
F7: Comutador SALD./GEN.
G7: Reactor trifásico


Engine Perkins 404C-22G
GE 20 PSX
Leprace N.
27.12.2005
84210.S.010
84210.prg
20090-CUSAGO (MI)-ITALY
http://www.mosa.it
La MOSA si riserva a termini di legge la proprietà del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione
nero/black
REM.
LOC.
Red
White

© MOSA 1.0-02/06


P4
16A
230V/16A
H
230V/32A
400V/32A
G
D
0.03A
Z2
25A
U
U7
H2
F
F1
F2
F3
2A
A
G
3
U
V
W
N
R
S
T
Y
Esp.
Ext.
Modifica
Modification
Data
Date
Dis.
Dwg.
Appr.
Appr.
De Pag.
From Page
Alla Pag.
To Page
Denominazione:
Denomination:
Aux. (400T/230Mx3) DMT
Macchina:
Machine:
GE 20 PSX
Disegnatore:
Designer:
Leporace N.
Data:
Date:
27.12.2005
Progetto:
Project:
84210.prg
Dis. n°:
Dwg. n°:
84210.S.020
Pag.n°
Page n°
3
di n°
of n°
3
Approvato:
Approved:
MOSA
20090-CUSAGO (MI)-ITALY
http://www.mosa.it
La MOSA si riserva a termini di legge la proprieta' del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione

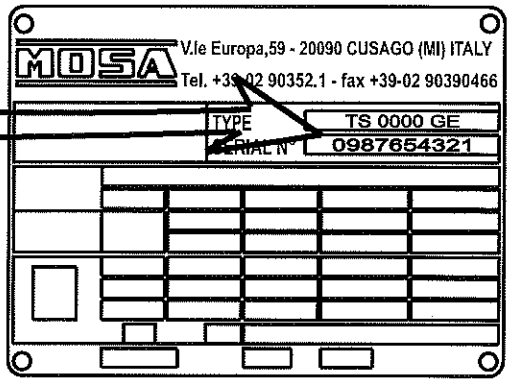
MOSA está capacitada para satisfacer cualquier pedido de piezas de recambio.

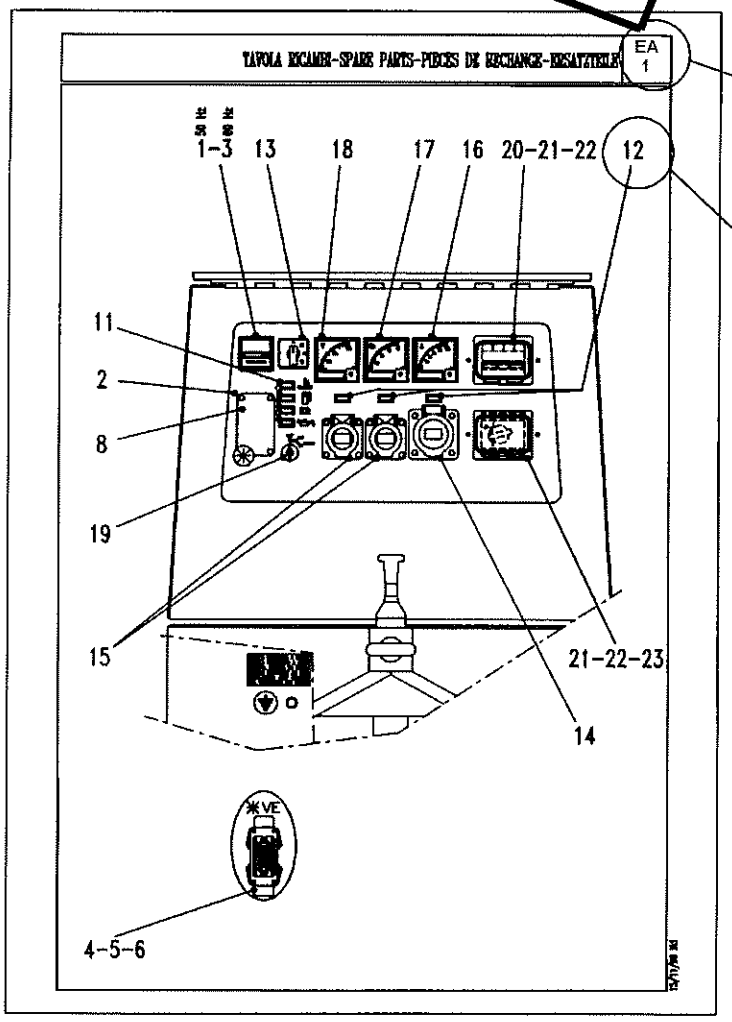
Si se desea mantener la máquina en un funcionamiento eficaz, se debe usar siempre recambios originales, cuando es preciso sustituir piezas MOSA.

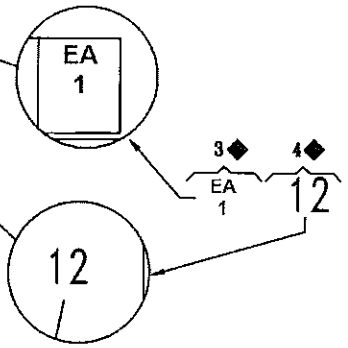
Los datos solicitados se hallan en la placa de datos situada en la estructura de la máquina en un lugar visible y de fácil consulta. ✷

Para hacer un pedido de piezas de recambio indicar:

1) ✷ n. de matrícula/serial number
2) ✷ tipo motosoldadora y/o grupo electrógeno
3) ◆ n. tabla
4) ◆ n. posición
5) cantidad

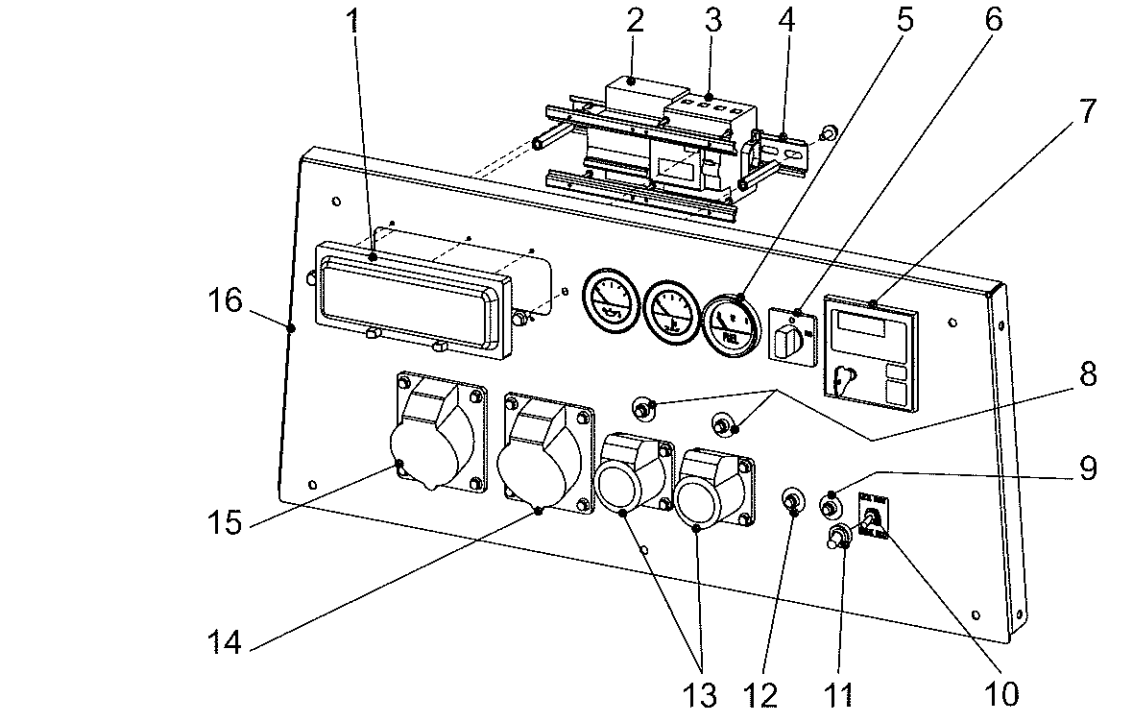


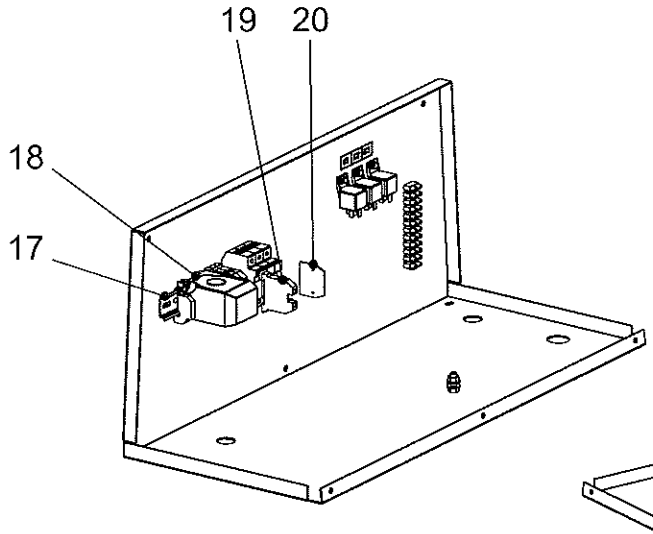


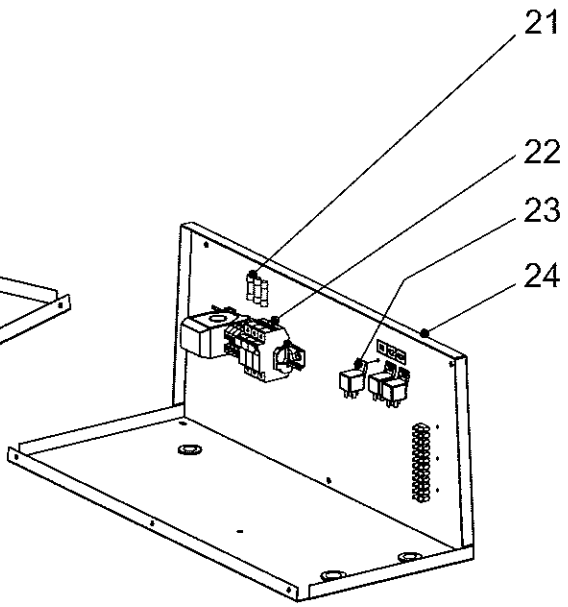


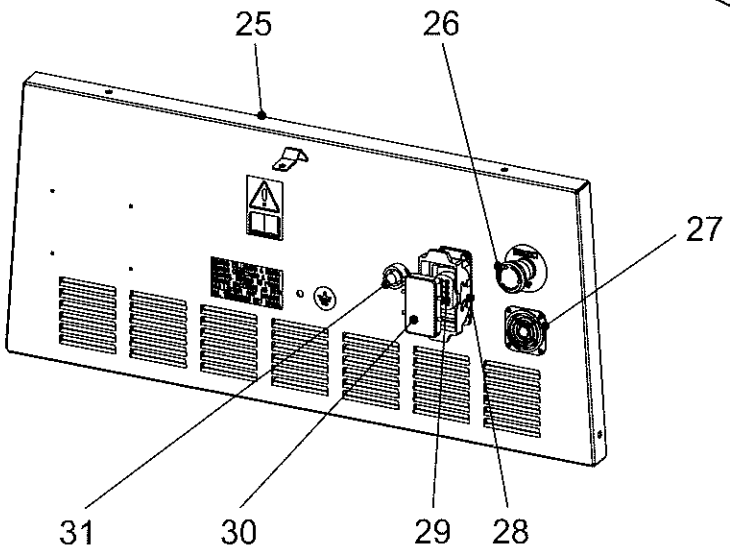
LEYENDA NOTAS:

(EV) Especificar en el pedido el tipo de motor y las tensiones auxiliares
(ER) Sólo motor con arranque por tirón
(ES) Sólo motor con arranque eléctrico
(VE) Sólo versión E.A.S.
(QM) Especificar en el pedido la cantidad en m
(VS) Sólo versiones especiales
(SR) Sólo bajo pedido


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

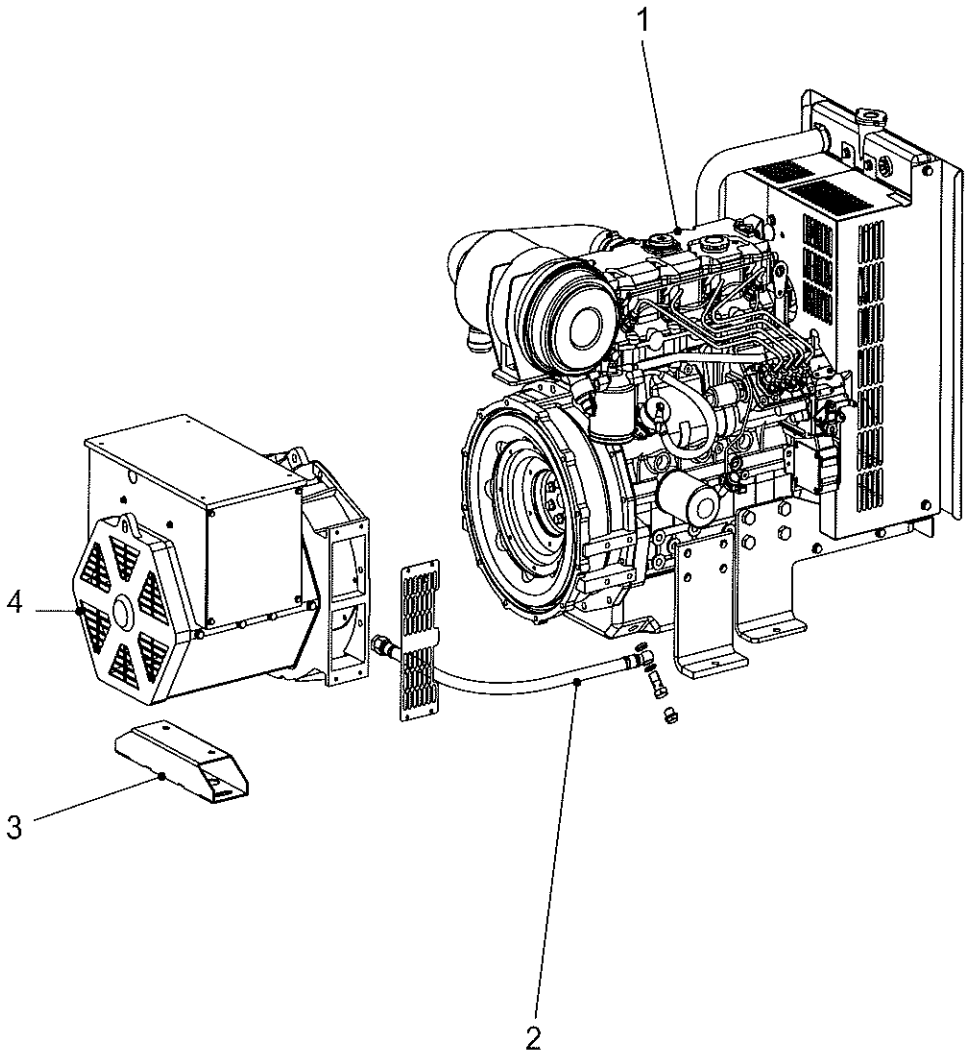

17
18
19
20

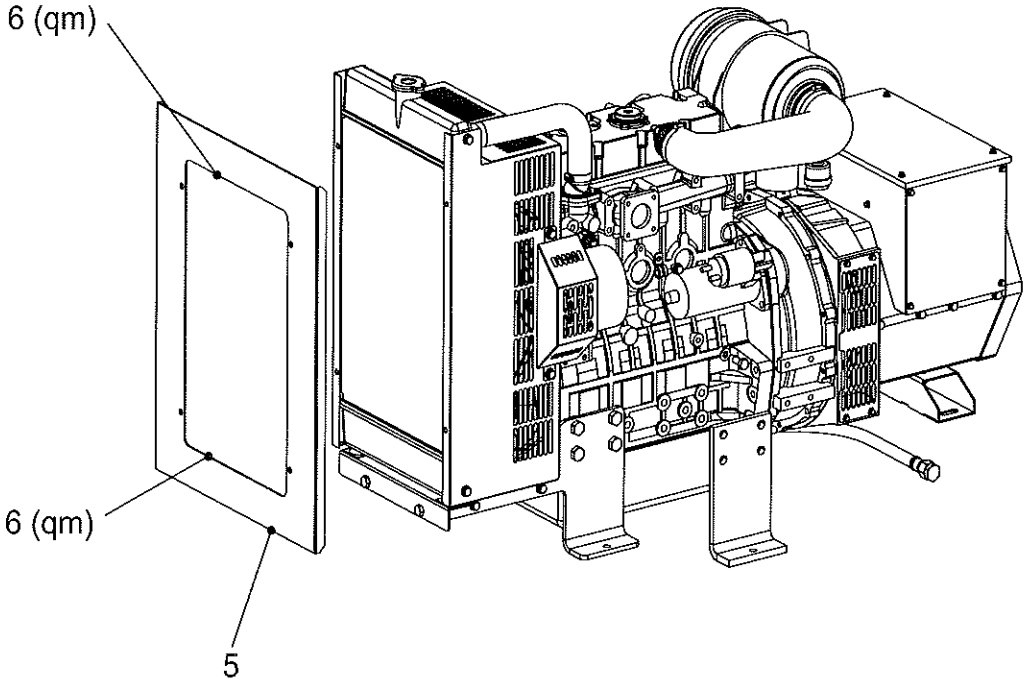

21
22
23
24


25
26
27
28
29
30
31

Pos.	Rev.	Cod.	Descr
1		317807130	COPERCHIO PROTEZIONE I.D.
2		105511860	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
3		105111540	Vedi Cod.219937105
4		1243020	GUIDA PER MORSETTIERA
5		325507210	INDICATORE LIVELLO CARBURANTE
6		305717315	COMMUTATORE
7		JK0029770	UNITA' CONTROLLO MOTERE EP6
8		155307107	DISGIUNTORE TERMICO 15A-250V
9		352007109	PROTEZIONE TERMICA 5A
10		102013290	COMMUTATORE
11		102042740	CAPPUCCIO
12		873407107	DISGIUNTORE TERMICO 30A/250V
13		307017240	PRESA 220V 16A
14		105111520	PRESA CEE 220V MONOF. 2POLI+T
15		105111510	PRESA CEE 380V TRIFASE
16		842107020	PANNELLO FRONTALE (superiore)
17		1243020	GUIDA PER MORSETTIERA
18		125207306	TRASFORMATORE DI CORRENTE
19		1240040	MORSETTO
20		1242060	TERMINALE MORSETTIERA
21		1291190	FUSIBILE
22		107509045	PORTAFUSIBILE
23		306479199	RELE' AVV. ELETTRICO
24		842107010	SCATOLA ELETTRICA
25		842107205	PANNELLO FRONTALE (inferiore)
26		744507219	PULSANTE STOP D'EMERGENZA
27		315507215	AVVISATORE ACUSTICO
28		105191550	CUSTODIA PER PRESA EAS
29		105191560	FRUTTO PRESA CONNETTORE
30		105191570	COPERCHIO PER PRESA EAS
31		84210C021	GR. CAVI MOTORE (FRONTALE)

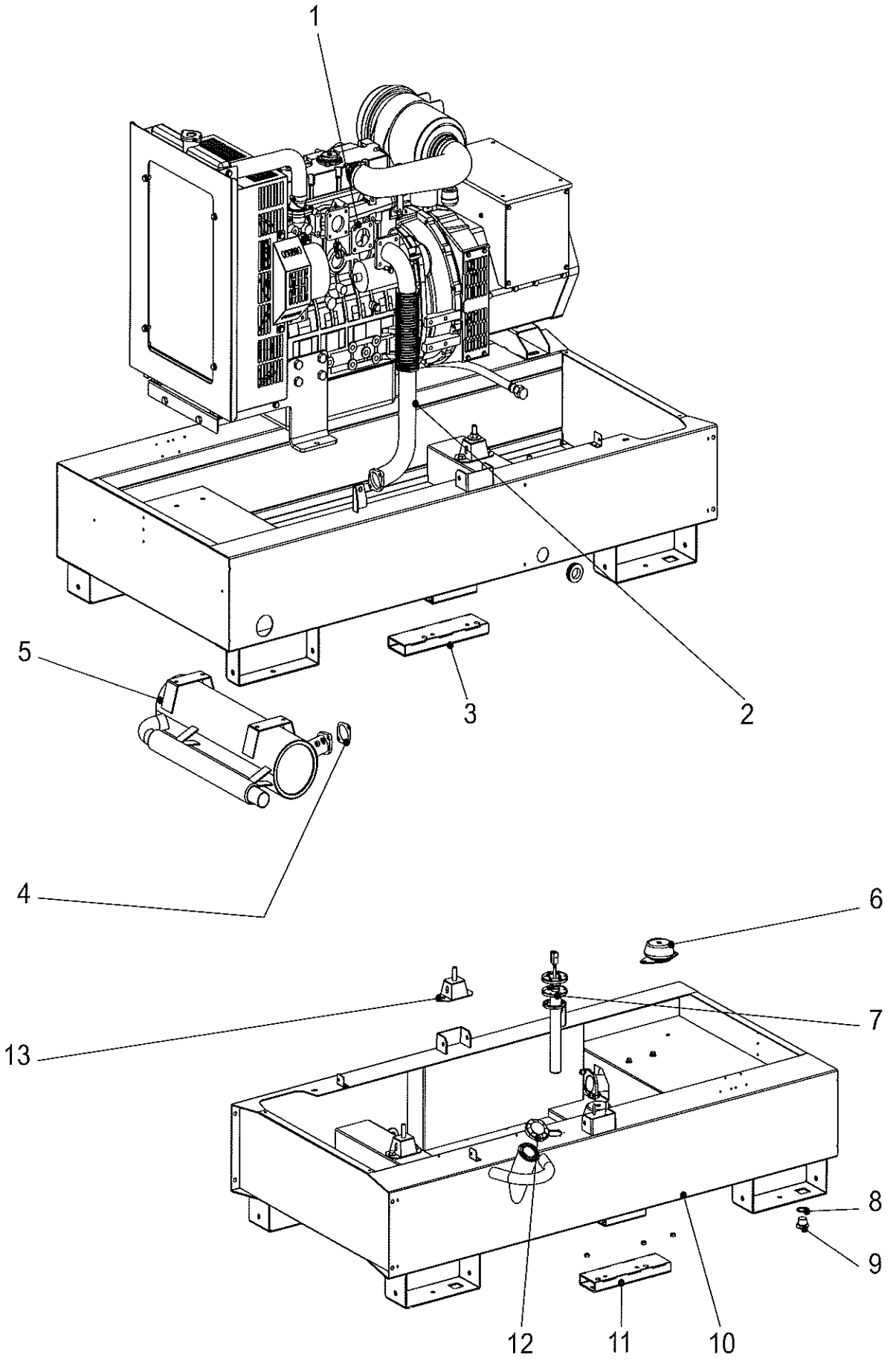
Pos.	Rev.	Cod.	Descr
1		317807130	COVER PROTECTION
2		105511860	CIRCUIT BREAKER
3		105111540	See part no. 219937105
4		1243020	TERMINAL GUIDE
5		325507210	FUEL LEVEL GAUGE
6		305717315	COMMUTATOR
7		JK0029770	UNIT ENGINE CONTROL EP6
8		155307107	THERMAL SWITCH 15A-250V
9		352007109	THERMOPROTECTION
10		102013290	COMMUTATOR
11		102042740	CAP
12		873407107	CIRCUIT BREAKER 30A/250V
13		307017240	EEC SOCKET 16A, 220V 2P+T
14		105111520	EEC SOCKET SINGLE-PH.220V 2P+
15		105111510	EEC SOCKET THREE-PHASE 380V
16		842107020	FRONT PANEL
17		1243020	TERMINAL GUIDE
18		125207306	CURRENT TRANSFORMER
19		1240040	CLAMP
20		1242060	TERMINAL BLOCK
21		1291190	FUSE
22		107509045	HOLDER, FUSE
23		306479199	RELAY, ELECTRIC START
24		842107010	ELECTRIC BOX
25		842107205	FRONT PANEL
26		744507219	EMERGENCY PUSH BUTTON STOP
27		315507215	ACOUSTIC ALARM SYSTEM
28		105191550	BOX, EAS SOCKET
29		105191560	SOCKET, EAS
30		105191570	BLIND PLATE, EAS SOCKET
31		84210C021	ENGINE CABLES GR.


1
4
3
2


6 (qm)
6 (qm)
5

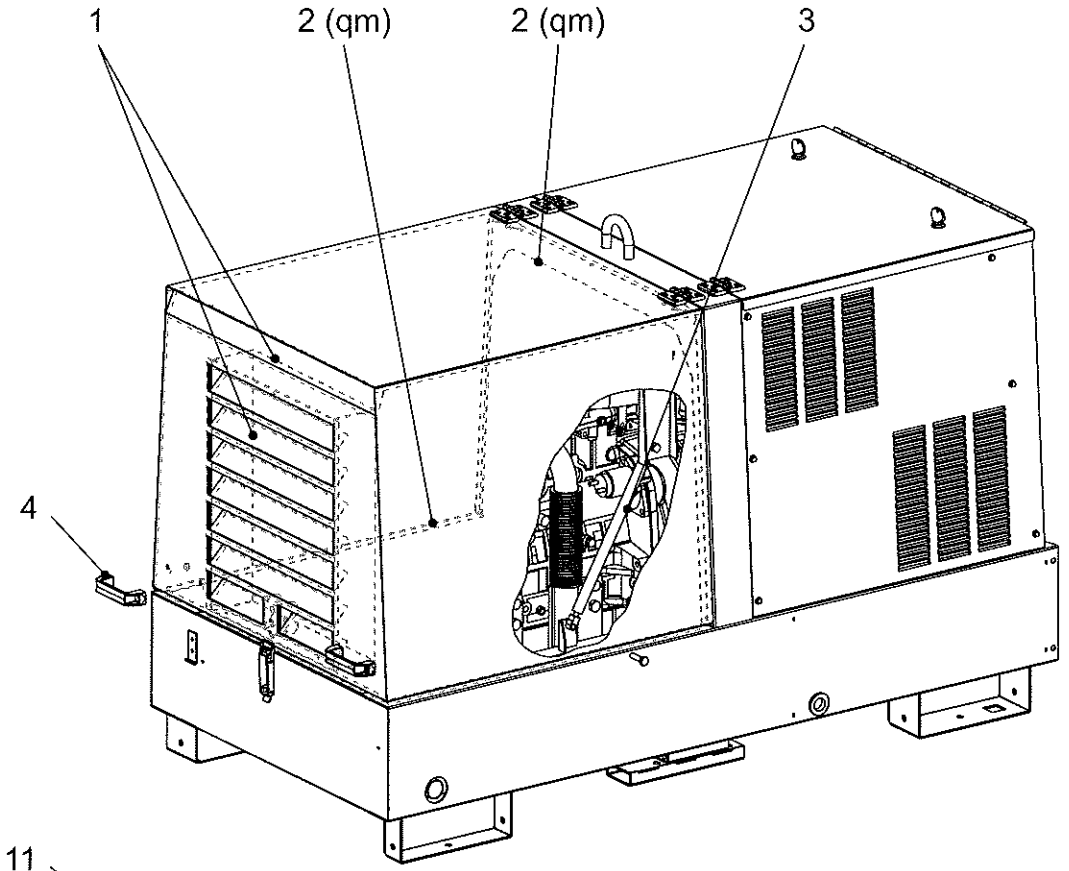
Pos.	Rev.	Cod.	Descr
1		764402200	MOTORE PERKINS 404C-22G <50Hz>(HP35107U)
2		841562212	TUBO SCARICO OLIO
3		742713101	TRAVERSA FISSAGGIO ALTERNATORE
4		842103100	ALT. STAMFORD BC184E 22,5KVA400/230V SAE 4-7
5		764408066	CORNICE RADIATORE
6		105112270	GUARNIZIONE (L=MT.1)

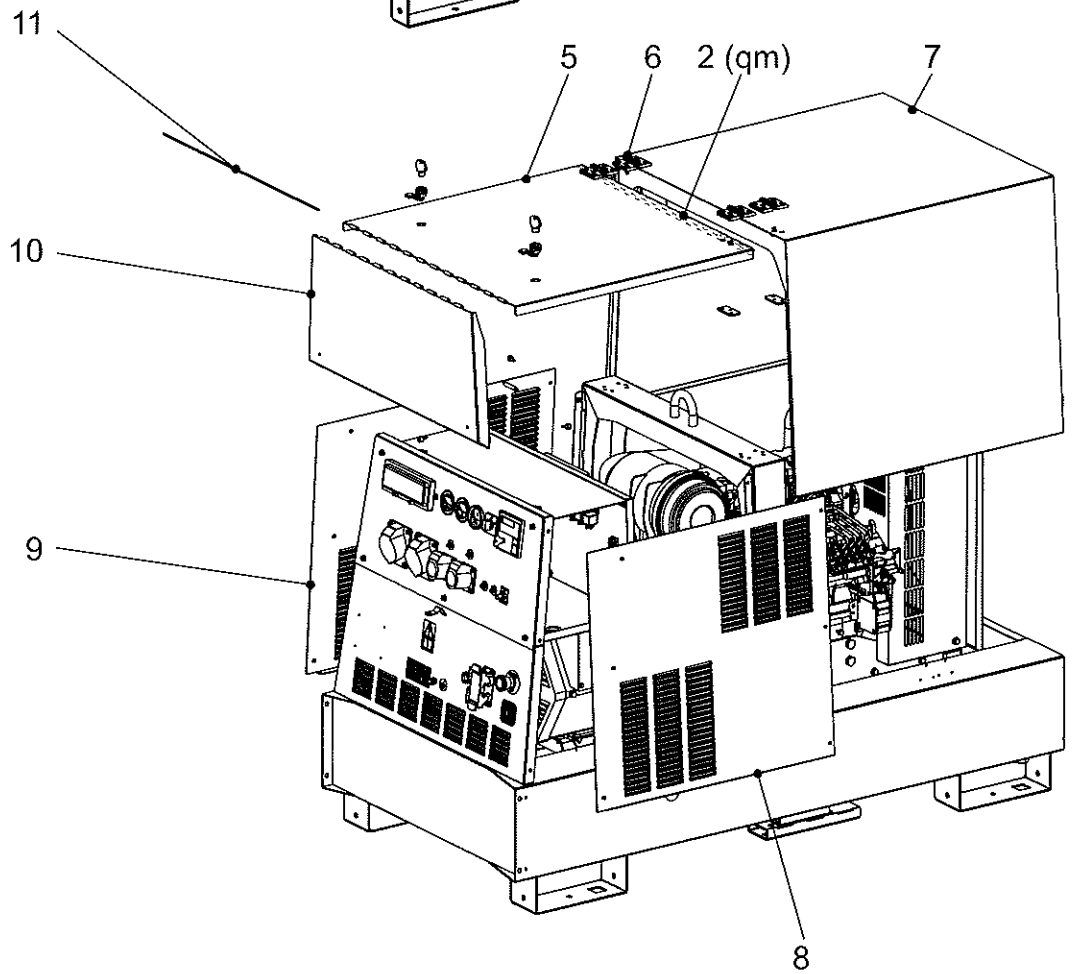
Pos.	Rev.	Cod.	Descr
1		764402200	PERKINS ENGINE
2		841562212	EXHAUST OIL PIPE
3		742713101	ALTERNATOR FIXING BRACKET
4		842103100	STAMFORD ALTERNATOR
5		764408066	GASKET
6		105112270	STRIP, SEALING (L=MT.1)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
02/02/06 84210-I

Pos.	*Rev.*	*Cod.*	*Descr*
1		841562071	GUARN.SCARICO MOTORE 403C-15G
2		764402070	TUBO DI SCARICO
3		342201363	SUPPORTO (SX) PER ASSALE
4		305232071	GUARNIZIONE PER FLANGIA
5		764402050	SILENZIATORE SCARICO
6		317801035	ANTIVIBRANTE D.70x45 F-M12
7		308102023	GUARNIZIONE
9		308101262	TAPPO SCARICO SERBATOIO
10		764401050	BASAMENTO
11		342201360	SUPPORTO (DX) PER ASSALE
12		342202026	TAPPO SERBATOIO
13		105612070	ANTIVIBRANTE (40x50)

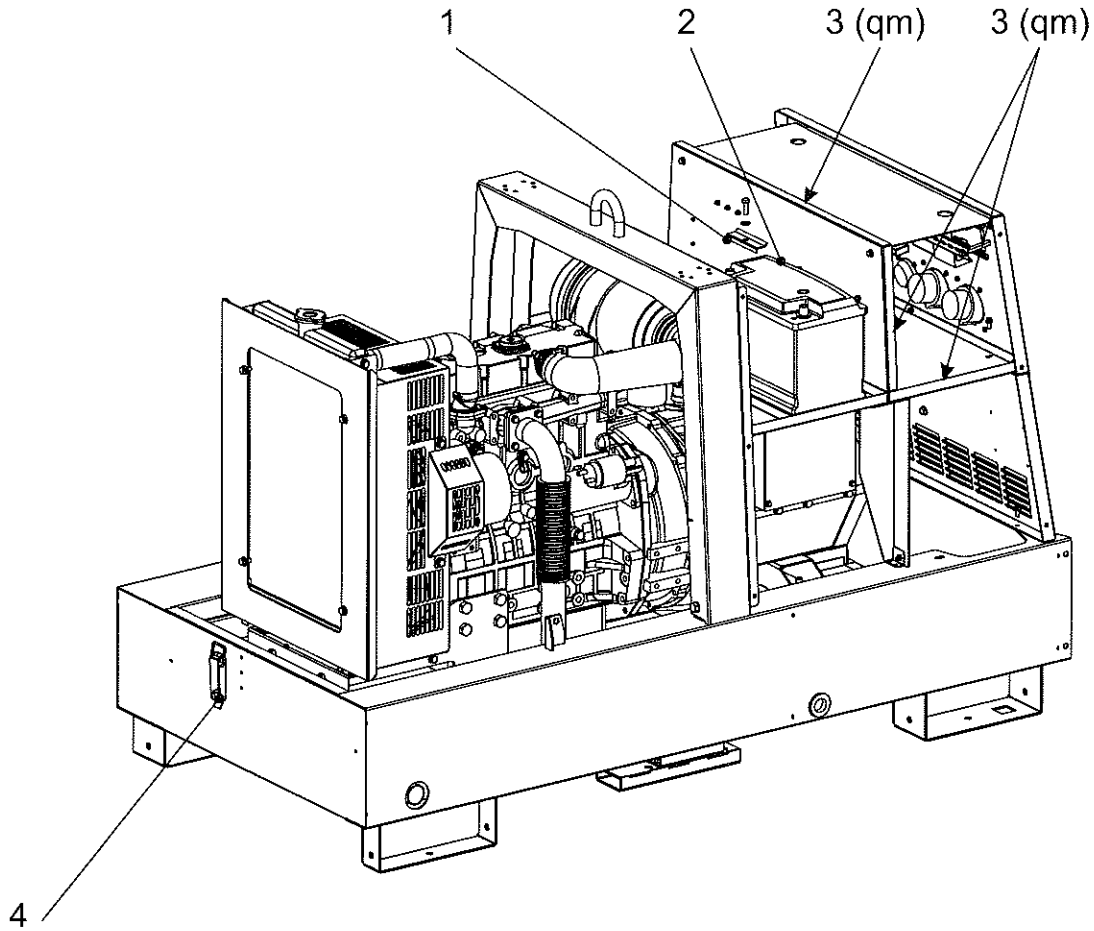
Pos.	*Rev.*	*Cod.*	*Descr*
1		841562071	GASKET
2		764402070	EXHAUST PIPE
3		342201363	AXLE LEFT SUPPORT
4		305232071	GASKET X FAN
5		764402050	EXHAUST MUFFLER
6		317801035	VIBRATION DAMPER
7		308102023	GASKET
9		308101262	FUEL TANK CAP
10		764401050	BASE
11		342201360	AXLE RIGHT SUPPORT
12		342202026	CAP, FUEL TANK
13		105612070	VIBRATION DAMPER

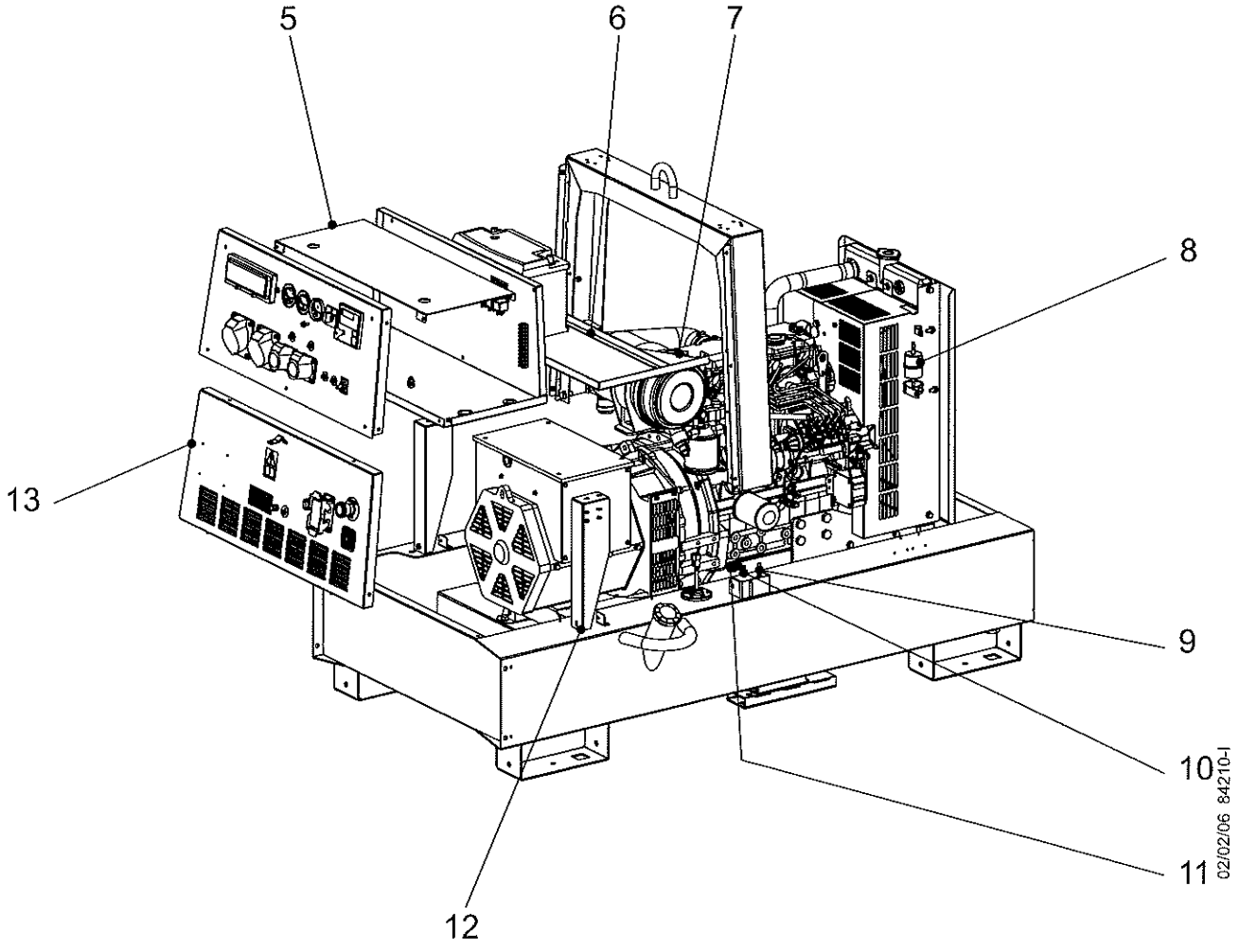

1
2 (qm)
2 (qm)
3
4


11
5
6
2 (qm)
7
10
9
8

Pos.	Rev.	Cod.	Descr
1		102302280	GUARNIZIONE (L=MT.1)
2		105112270	GUARNIZIONE (L=MT.1)
3		305718115	PISTONE SOSTEGNO
4		343339601	MANIGLIA
5		841508021	COPERCHIO CARENATURA ANTERIORE
6		744508140	CERNIERA PER FIANCATA
7		764408035	CARENATURA POSTERIORE
8		764408010	FIANCATA (dx) CARENATURA ANT.
9		764408015	FIANCATA (sx) CARENATURA ANT.
10		343338100	COPERCHIO FRONTALE
11		343338270	PERNO PER CERNIERA

Pos.	Rev.	Cod.	Descr
1		102302280	GASKET (L=MT.1)
2		105112270	STRIP, SEALING (L=MT.1)
3		305718115	SUPPORT, REAR COVER
4		343339601	KNOB
5		841508021	FRONT HOUSING COVER
6		744508140	LATCH
7		764408035	REAR COVER
8		764408010	FRONT HAUSING RIGHT SIDE
9		764408015	FRONT HAUSING LEFT SIDE
10		343338100	FRONT COVER
11		343338270	HINGE PIN

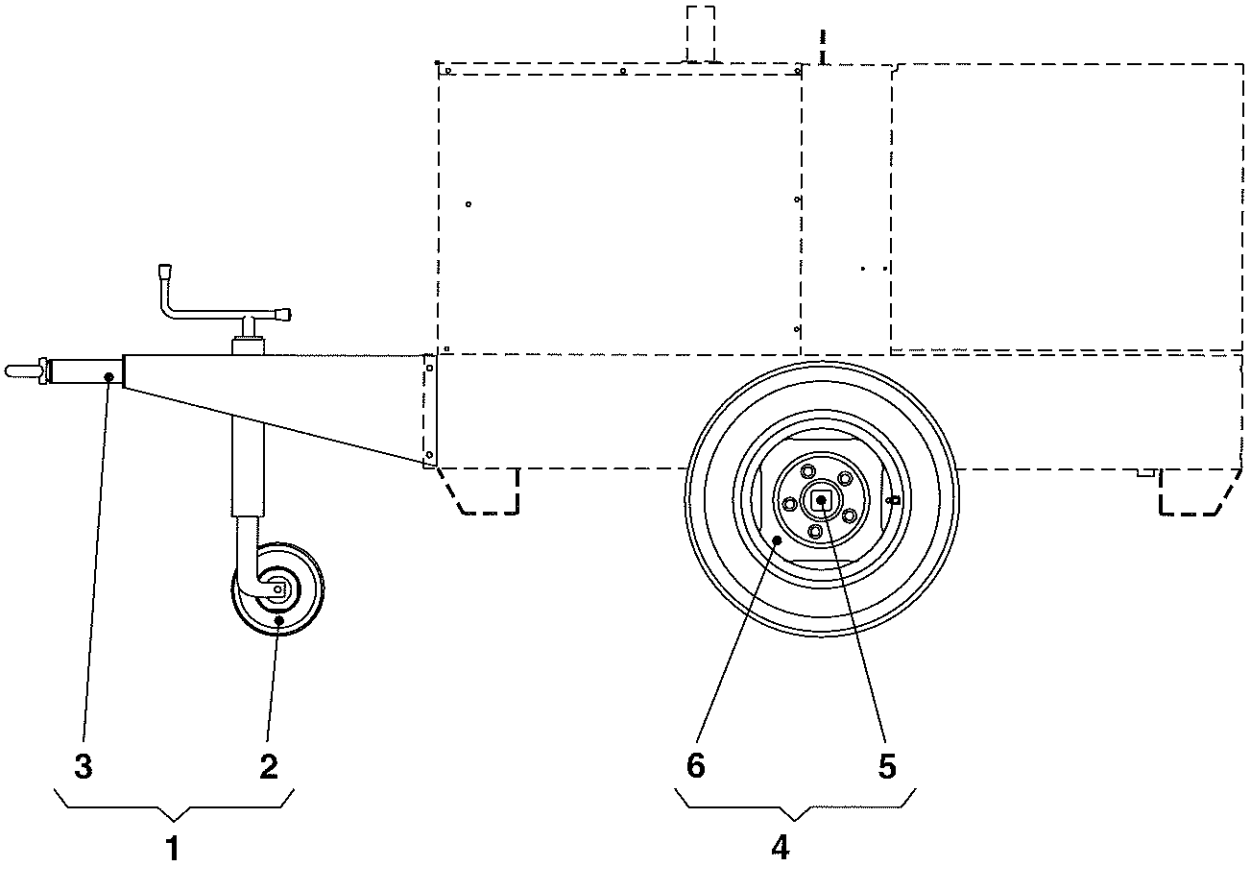




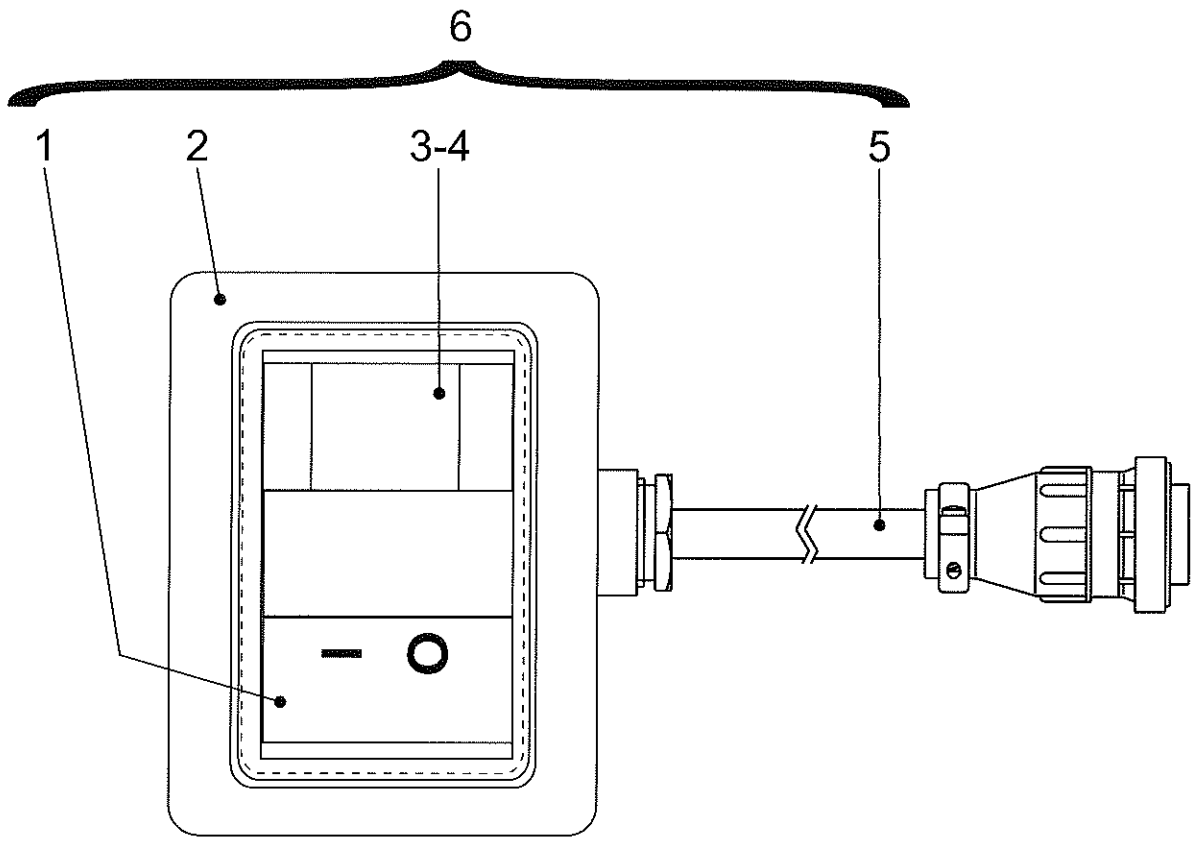
02/02/06 84210-I

Pos.	Rev.	Cod.	Descr
1		400409154	STAFFA FISSAGGIO BATTERIA
2		764409150	BATTERIA 12V 100Ah(SENZA MANU)
3		105112270	GUARNIZIONE (L=MT.1)
4		107300180	CHIUSURA COMPL.A LEVA
5		764407015	COPERCHIO SCATOLA ELETTRICA
6		764408290	PARATIA SUPERIORE ALTERNATORE
7		764401100	ROLL-BAR
8		256602228	FILTRO GASOLIO
9		308102207	TUBO GOMMA (L=MT.1)
10		107301890	TUBO SFIATO (L=MT.1)
11		307402208	TUBO IN GOMMA (L=MT.1)
12		764408239	TRAVERSINO SUPP. PARATIA ALT.

Pos.	Rev.	Cod.	Descr
1		400409154	BATTERY BRACKET
2		764409150	ELECTRIC BOX COVER
3		105112270	STRIP, SEALING (L=MT.1)
4		107300180	LATCH
5		764407015	ELECTRICAL BOX COVER
6		764408290	ALTERNATOR TOP COVER
7		764401100	ROLL-BAR
8		256602228	FUEL FILTER
9		308102207	PIPE
10		107301890	PIPE, BREATHER (L=MT.1)
11		307402208	RUBBER PIPE
12		764408239	SUPPORT ALTERNATOR BRACKET



Pos.	Rev.	Cod.	Descr.	Descr.	Note
1	A	0000305200141	GR.TIMONE,PIEDE X TRAINO LENTO	*KIT SITE TOW*	era 305200141 10/12/02
2		102351750	PIEDE DI STAZIONAMENTO	*PARKING STAND*	
3		305201150	TIMONE	*TOW BAR*	
4	A	0000305600142	GR. ASSALE, RUOTE TRAINO LENTO	*KIT SITE TOW*	era 305600142 10/12/02
5		305751160	ASSALE	*AXLE*	
6		105612030	RUOTA	*WHEEL*	



Pos.	Rev.	Cod.	Descr.	Descr.
1		930357219	INTERRUTTORE 2P 16A	*INTERRUPTER 2P 16A*
2		930359913	SCATOLA COMPLETA	*CASE, COMPL.*
3		930357227	LAMPADA 24V	WARNING LIGHT 24V
4		930357231	PORTALAMPADA SPIA ROSSA	*WARNING LIGHT HOLDER*
5		93035C060	GR. CAVI TCM	TCM CABLE KIT
6		930350000	TCM35 COMPLETO	COMPLETE TCM35