

PARTS BOOK PUBLICATION INSTRUCTIONS

TO : G. Prescott
FROM : Engineering Department, Hindley Green

DATE : 15.2.95

MACHINE MODEL : G27

BOOK CPN : 93199420

ISSUE NUMBER : +

ISSUE DATE : FEB '95

INSTRUCTIONS

**OK
TO
PRINT**

MASTERS
AS PROOF COPY

AFTER MINOR ALTERATIONS

AUTHORISED BY

~~PLEASE SUPPLY 2 FURTHER COPIES~~



Copy

PAGES

INGERSOLL-RAND

G27

PORTABLE GENERATOR

PERKINS ENGINE

PORTABLE GENERATOR PERKINS ENGINE
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
with parts catalogue

GERADOR PORTÁTIL MOTOR PERKINS
MANUAL DE OPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO
com lista de peças

MOTOGENERATORE MOTORE PERKINS
LIBRO D'USO E MANUTENZIONE
con lista ricambi

GENERADOR PORTATIL MOTOR PERKINS
MANUAL DE MANEJO Y MANTENIMIENTO
con lista de repuestos

Doosan purchased Bobcat Company from Ingersoll-Rand Company in 2007. Any reference to Ingersoll-Rand Company or use of trademarks, service marks, logos, or other proprietary identifying marks belonging to Ingersoll-Rand Company in this manual is historical or nominative in nature, and is not meant to suggest a current affiliation between Ingersoll-Rand Company and Doosan Company or the products of either.

C.P.N : 93199420
ISSUE : 1
DATE : FEBRUARY 1995
Revised (10-12)

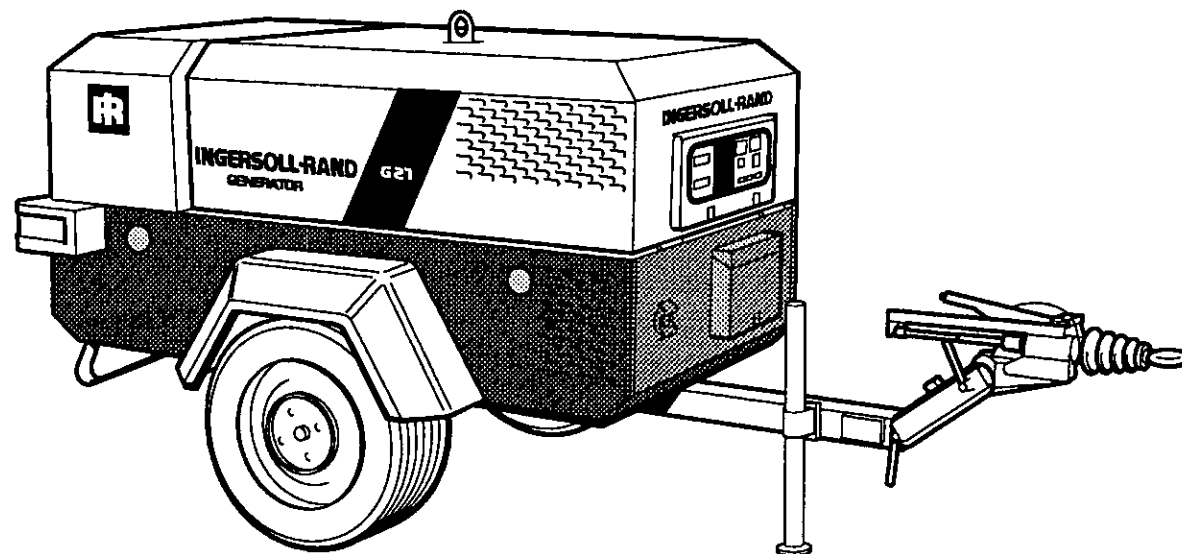


SERIAL NUMBER RANGE

409297

TO

409999





**EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EC
CERTIFICATO DI CONFORMITA' CEE
DECLARACION DE CONFORMIDAD**

WITH EC DIRECTIVES
COM DIRECTIVAS EC
CON DIRETTIVE CEE
CON DIRECTIVAS DE LA CE

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 89/336/EEC

**WE, / NOI / NOSOTROS, / NÓS
INGERSOLL-RAND COMPANY LIMITED
STANDARD PRODUCTS DIVISION
SWAN LANE
HINDLEY GREEN
WIGAN WN2 4EZ
UNITED KINGDOM**

**DECLARE THAT, UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY FOR MANUFACTURE AND SUPPLY, THE PRODUCT(S)
DECLARAMOS SOB A NOSSA EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE QUE A FABRICAÇÃO E FORNECIMENTO DO(S) PRODUTO(S)
DICHIAMO CHE SOTTO LA NOSTRA SOLA RESPONSABILITA' PER LA FABBRICAZIONE E FORNITURA DEL/I PRODOTTO/I
DECLARAMOS QUE, BAJO NUESTRA RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA POR LA FABRICACION Y PROVISION, EL (LOS) PRODUCTO(S)**

G27P

**TO WHICH THIS DECLARATION RELATES, IS (ARE) IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF THE ABOVE DIRECTIVES USING THE FOLLOWING PRINCIPAL STANDARDS.
PARA O(S) QUAL (QUAIS) ESTA DECLARAÇÃO DIZ RESPEITO ESTÁ (ESTÃO) EM CONFORMIDADE COM AS PROVISÕES DAS DIRECTIVAS ACIMA REFERIDAS USANDO AS NORMAS
PRINCIPAIS QUE SE SEGUEM:
A CUI LA PRESENTE DICHIARAZIONE SI RIFERISCE È (SONO) IN CONFORMITÀ ALLE PREVISIONI DELLE SUDETTE DIRETTIVE IMPIEGANDO I SEGUENTI STANDARD PRINCIPALI.
AL (A LOS) QUE SE REFIERE ESTA DECLARACION, ESTA (ESTAN) DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN LAS DIRECTIVAS ANTERIORES USANDO LAS PRINCIPALES
NORMAS SIGUIENTES**

EN29001, EN292

**ISSUED AT HINDLEY GREEN ON 01/01/1996 BY H.SEDDON, QUALITY ASSURANCE MANAGER
EMITIDA EM HINDLEY GREEN EM 01/01 /1996 POR H.SEDDON, GERENTE DE CONTROLO DE QUALIDADE
EMESSO A HINDLEY GREEN IL GIORNO 01/01 /1996 DALLA H.SEDDON, MANAGER QUALITA' OMOLOGATA.
EMITIDA EN HINDLEY GREEN EL 01/01 /1996 POR H.SEDDON, JEFE DE SEGURIDAD DE CALIDAD.**

H.SEDDON

CHANGE SUPPLEMENT

G27

MANUAL

SUPPLEMENT

CPN : 93199412
 CPN : 93199420
 CPN : 93199438
 ISSUE NUMBER : 1
 ISSUE DATE : 02/1995

ISSUE NUMBER : 7
 ISSUE DATE : 03/1996

The Operation, Maintenance and Parts manual for the above machine should be amended as follows:

PAGE	CHANGE	ITEM	CPN	QTY	DESCRIPTION	FINAL SERIAL NUMBER	INTRO SERIAL NUMBER
					Add the following paragraph to Section 1: "To ensure full braking efficiency, the front (towing eye) section must always be set level."	-	-
					Add the following text to Section 1: When adjusting variable height running gear; - ensure front (tow-eye) section is set level. - when raising, set rear joint, then front joint. - when lowering, set front joint then rear joint.	-	-
3.3	Delete				Delete the following text: "b) containing computer equipment and/or similar electronics."	-	-
3.3	Add				Add the following text: "b) containing computer equipment, uninterruptable power supply equipment, variable speed motor drives, motor soft starters and/or similar electronics."	-	-
4.2	Add				See - ENGINE. After 'Speed at full load' Add 'Operating ambient temperature -10°C to +46°C'		
					Add the following text to Section 6: Lifting jacks should be used only under the axle.	-	-
					Add the following text to the maintenance chart in Section 6 under "1 year / 1000 hours": Running gear Remove trailing arms and clean and grease bushes.	-	-

ALWAYS QUOTE THE MACHINE MODEL AND SERIAL NUMBER WHEN ORDERING PARTS

CHANGE SUPPLEMENT

G27

PAGE	CHANGE	ITEM	CPN	QTY	DESCRIPTION	FINAL SERIAL NUMBER	INTRO SERIAL NUMBER
					Add the following paragraph to the Foreword. A decal specifying the voltage to which the machine has been set (from within the above range) is attached to the control panel. If subsequent voltage adjustment is carried out, then a replacement decal indicating the new voltage must be fitted.	-	-
6.14	Delete				The earth leakage circuit breaker should also be tested every 3 months by using a proprietary test meter to apply phase to earth preset current at each socket outlet in turn, in accordance with the Institute of Electrical Engineers (I.E.E.) wiring regulations.		
6.14	Add				The earth leakage circuit breaker should also be tested every 3 months. A proprietary test meter should be used to induce live to earth preset flow at each socket outlet. This current flow will produce the required earth fault check. The test should be conducted in accordance with appropriate national standards.		
5.11	Delete				Delete first paragraph on page 5.11, 'Pressing the emergency stop button....' and re-locate on page 5.10 after the paragraph 'In the event that the unit....'		
6.0	Add				'Oil level' becomes 'Oil and coolant level'		
	Add				After 'Fan belt. Check for correct tension.....' add 'Machine function test. Operational and load check (If not on standby and not run.)'		
	Delete				Earth leakage circuit breaker. Test the operation of the device.		
6.1	Delete				3,6,30 months / 250,500,2500 hours. Engine. Refer to Engine manufacturers Manual.		
	Add				250 hours. Engine:- Oil and filter. Change oil and element. 400 hours. Fuel filter. Change element. Tappet clearance. Adjust as necessary.		

ALWAYS QUOTE THE MACHINE MODEL AND SERIAL NUMBER WHEN ORDERING PARTS

CHANGE SUPPLEMENT

G27

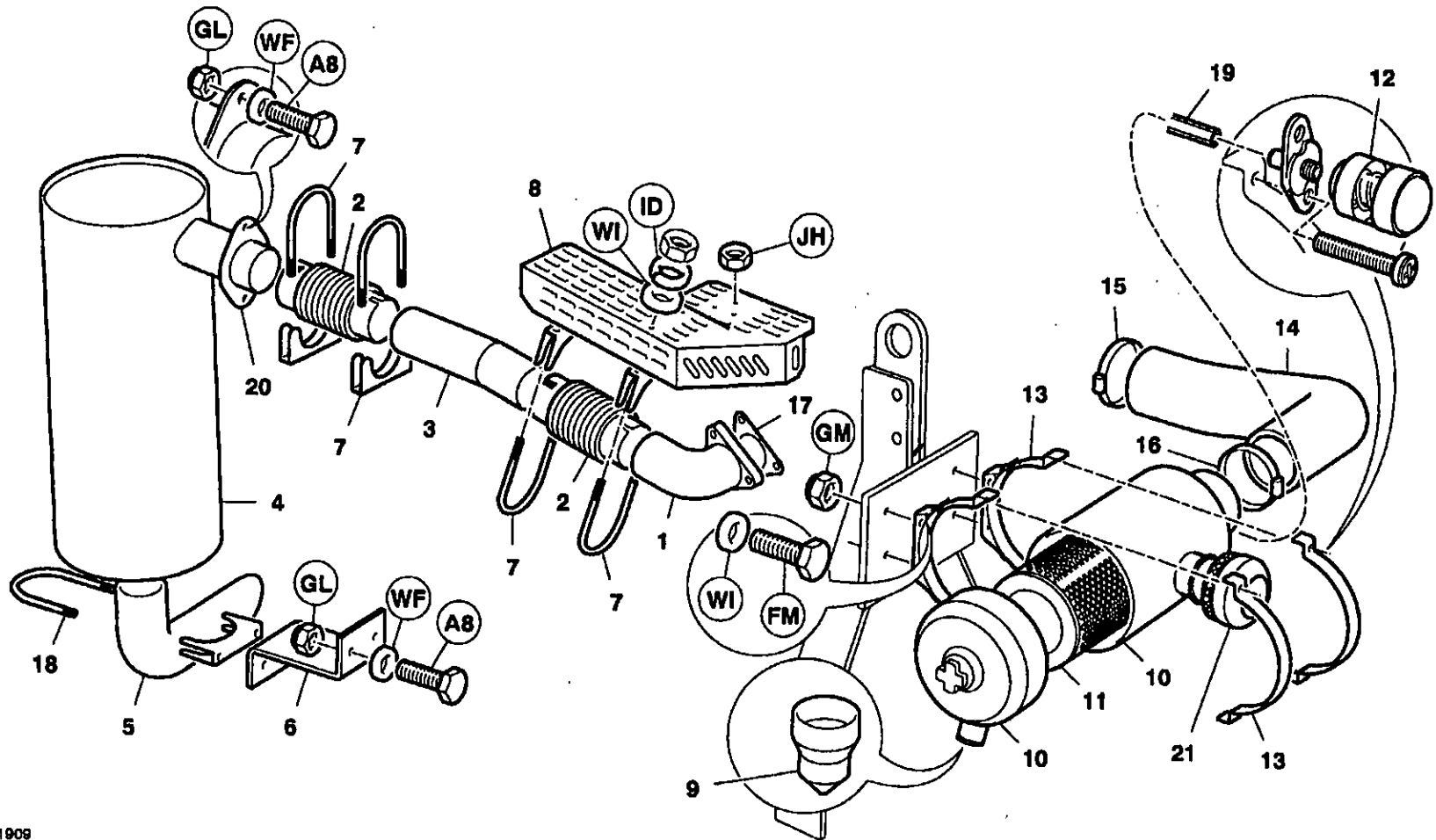
PAGE	CHANGE	ITEM	CPN	QTY	DESCRIPTION	FINAL SERIAL NUMBER	INTRO SERIAL NUMBER
	Add				After 'Air filter element. Replace.'		
					Add :-		
					'Alternator. Inspection/		
					Cleaning of windings.'		
	Delete				Safety shutdown system.		
					Test the operation of the switches.		
					Fuel filter water separator.		
					Refer to the Engine		
					Manufacturers Manual.		
10.1.3	Delete	1	92882984	1	Generator	-	
10.1.3	Add	1	88090972	1	Generator		-
10.1.3	Add	*10	88105465	1	Suppressor RFI (HIT)		-
10.3.0	Delete	Diag.		1	Air intake / Engine exhaust system. (T1909)		
10.3.0	Add			1	Air intake / Engine exhaust system. (T1909) Revision 02		
10.3.1	Add	21	93461846	1	Cap.		
10.5.1	Delete	8	92881291	1	Emergency stop button	-	-
10.5.1	Add	8	93465557	1	Emergency stop button	-	-
10.5.1	Delete	2	-	1	Decal, inst. panel facia lang. text	-	-
10.5.1	Add	2	93466548	1	Decal, inst. panel facia (symbolic)	-	-

The following changes have been incorporated into the above list and represent specification changes and amendments introduced since the last issue of this change supplement.

PAGE	CHANGE	ITEM	CPN	QTY	DESCRIPTION	FINAL SERIAL NUMBER	INTRO SERIAL NUMBER
10.1.3	Delete	1	92882984	1	Generator	-	
10.1.3	Add	1	88090972	1	Generator		-
10.1.3	Add	*10	88105465	1	Suppressor RFI (HIT)		-

ALWAYS QUOTE THE MACHINE MODEL AND SERIAL NUMBER WHEN ORDERING PARTS

REPLACEMENT FOR ILLUSTRATION ON PAGE 10.3.0



T1909
Revision 02
10/95

ALWAYS QUOTE THE MACHINE MODEL AND SERIAL NUMBER WHEN ORDERING PARTS



WARNING: Electrical shock risk.

ADVERTÊNCIA – Risco de choque eléctrico.

AVVERTENZA – Rischio di scariche elettriche.

ADVERTENCIA – Riesgo de descarga eléctrica.



WARNING – Pressurised vessel.

ADVERTÊNCIA – Recipiente pressurizado.

AVVERTENZA – Serbatoio in pressione.

ADVERTENCIA – Recipiente presurizado.



WARNING – Hot surface.

ADVERTÊNCIA – Superfície quente.

AVVERTENZA – Superficie calda.

ADVERTENCIA – Superficie caliente.



WARNING – Pressure control.

ADVERTÊNCIA – Control de pressão.

AVVERTENZA – Controllo pressione.

ADVERTENCIA – Control de presión.



WARNING – Corrosion risk.

ADVERTÊNCIA – Risco de corrosão.

AVVERTENZA – Rischio di corrosione.

ADVERTENCIA – Riesgo de corrosion.



WARNING – Air/gas flow or Air discharge.

ADVERTÊNCIA – Fluxo de ar/gás – descarga de ar.

AVVERTENZA – Flusso di aria / gas o aria di scarico.

ADVERTENCIA – Caudal de aire/gas – o descarga de aire.



WARNING – Pressurised component or system.

ADVERTÊNCIA – Sistema ou componente pressurizado.

AVVERTENZA – Componente o sistema pressurizzato.

ADVERTENCIA – Sistema o componente presurizado.



WARNING – Hot and harmful exhaust gas.

ADVERTÊNCIA – Escape de gases quentes e nocivos.

AVVERTENZA – Fughe di gas esausto caldo e dannoso.

ADVERTENCIA – Gas de escape caliente y perjudicial.



WARNING – Maintain correct tyre pressure. (Refer to the *GENERAL INFORMATION* section of this manual).

ADVERTÊNCIA – Mantenha a pressão correcta nos pneus. (Refira-se à secção *INFORMAÇÕES GERAIS* deste manual).

AVVERTENZA – Mantenere la pressione delle ruote raccomandata. (Riferirsi alla sezione *INFORMAZIONI GENERALI* di questo manuale).

ADVERTENCIA – Mantener la correcta presión de los neumáticos. (Refiérase a la sección *INFORMACION GENERAL* de este manual.)



WARNING – Flammable liquid.

ADVERTÊNCIA – Líquido inflamável.

AVVERTENZA – Líquido infiammabile.

ADVERTENCIA – Líquido inflamable.

1.2

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

G27P

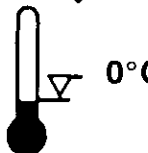


WARNING – Before connecting the tow bar or commencing to tow consult the operation and maintenance manual.

ADVERTÊNCIA – Antes de engatar a lanca de reboque ou rebocar, consulte o manual de operação e conservação.

AVVERTENZA – Prima di agganciare il timone di traino o iniziare a trainare, consultare il manuale d'uso e manutenzione.

ADVERTENCIA – Antes de colocar el bulón de remolque o comenzar a remolcar, consultar el manual de operación y mantenimiento.

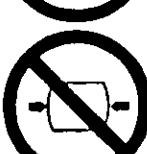


WARNING – For operating temperature below 0°C, consult the operation and maintenance manual.

ADVERTÊNCIA – Para utilização em temperaturas inferiores a 0°C consulte o manual de operação e conservação.

AVVERTENZA – Per operare a temperatura sotto gli 0°C, consultare il manuale di uso e manutenzione.

ADVERTENCIA – Para trabajar a temperaturas por debajo de 0°C, consultar el manual de operación y mantenimiento.



WARNING – Do not undertake any maintenance on this machine until the electrical supply is disconnected and the air pressure is totally relieved.

ADVERTÊNCIA – Não inicie qualquer manutenção na máquina sem que a energia eléctrica esteja desligada e a pressão completamente aliviada.

AVVERTENZA – Non iniziare la manutenzione sulla macchina senza aver disinserito l'energia elettrica e scaricato completamente la pressione.

ADVERTENCIA – No realizar ningún mantenimiento en esta máquina sin haber desconectado el suministro eléctrico y sin haber aliviado la presión de aire.



WARNING – Consult the operation and maintenance manual before commencing any maintenance.

ADVERTÊNCIA – Consulte o manual de operação e conservação antes de iniciar qualquer intervenção.

AVVERTENZA – Consultare il manuale d'uso e manutenzione prima di iniziare qualsiasi manutenzione.

ADVERTENCIA – Antes de realizar cualquier mantenimiento, consultar el manual de operación y mantenimiento.

 Do not breathe the compressed air from this machine. Não respire o ar comprimido desta unidade. Non respirare l'aria compressa proveniente da questa macchina. No respirar el aire comprimido de esta unidad.	 Do not remove the Operating and Maintenance manual and manual holder from this machine. Não retire os manuais da máquina. Non rimuovere da questa macchina il manuale d'uso e manutenzione dal suo alloggiamento. No quitar el manual de operación y mantenimiento ni su bolsa de esta máquina.
 Do not stack. Não empilhe. Non accatastare. No apilar.	 Do not operate the machine without the guard being fitted. Não utilize a máquina sem as protecções. Non lavorare con la macchina senza aver fissato la protezione No operar la máquina sin que la protección este fijada.
 Do not stand on any service valve or other parts of the pressure system. Não se apoie em qualquer torneira ou outros componentes do sistema de pressão. Non fermarsi vicino alla valvola di servizio o ad altre parti della linea in pressione. No subirse en las valvulas de servicio ni en ninguna otra pieza del sistema de presion.	  Do not operate with the doors or enclosure open. Não operar com as portas ou capotagem abertas. Non operare con porte o sportelli aperti. No trabajar con las puertas o capotas abiertas.
 Do not use fork lift truck from this side. Não utilize o empilhador deste lado. Non usare il carrello elevatore da questa parte. No utilizar la carretilla elevadora en esta lado.	 Do not exceed the trailer speed limit. Não exceder o limite da velocidade de reboque. Non superare il limite di velocità. No exeder el limite de velocidad del remolque.
 No naked lights. Não fazer lume. Non avvicinare fiamme scoperte. No encender llamas.	 Do not open the service valve before the airhose is attached Não abra a válvula de serviço antes de ligar a mangueira do ar. Non aprire la valvola di servizio prima che sia collegato il tubo flessibile dell'aria. No abrir la válvula de servicio antes de instalar la manguera de aire.

1.4

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

G27P



Use fork lift truck from this side only.
Use o empilhador apenas deste lado.
Usare il carrello elevatore solo da questa parte.
Utilizar la carretilla elevadora en esta lado.



Emergency stop.
Paragem de emergência.
Pulsante arresto d'emergenza.
Parada de emergencia.



Tie down point
Ponto de amarração.
Punto di scarico
Punto de amarre.



On (power).
Ligado (energia).
Acceso.
Encendido (energia)



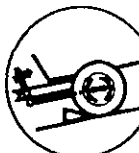
Lifting point.
Ponto de suspensão.
Punto di sollevamento.
Punto de elevación.



Off (power).
Desligado (energia).
Spento.
Apagado (energia).



Read the Operation and Maintenance manual before operation or maintenance of this machine is undertaken.
Leia e compreenda o manual de operação e conservação desta máquina antes a utilizar ou manutencionar.
Leggere il manuale d'uso e manutenzione prima di iniziare qualsiasi operazione con la macchina.
Antes de operar o llevar a cabo ningún mantenimiento, leer el manual de operación y mantenimiento de esta máquina.



When parking use prop stand, handrake and wheel chocks.
Quando parquear escolha local apropriado, aplique o travão de mão e calços nas rodas.
Quando si parcheggia il compressore usare il piede d'appoggio, il freno a mano e il cuneo.
Al aparcar coloque la máquina correctamente, use el freno de mano y los calzos de las ruedas.



Contains asbestos.
Contém amianto.
Contiene amianto.
Contiene amianto.

SAFETY**WARNINGS**

Warnings call attention to instructions which must be followed precisely to avoid injury or death.

CAUTIONS

Cautions call attention to instructions which must be followed precisely to avoid damaging the product, process or its surroundings.

NOTES

Notes are used for supplementary information.

SAFETY PRECAUTIONS**General Information**

Ensure that the operator reads and understands the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Failure to follow instructions increases the risk of accidents.

Never start the machine unless it is safe to do so.

If the machine is in an unsafe condition post notices and disconnect the battery to prevent starting.

Ensure that the machine is always kept in good working order to maximise safety.

SEGURANÇA**ADVERTÊNCIAS**

As advertências chamam a atenção para instruções que devem ser estritamente seguidas para evitar ferimentos ou morte.

PRECAUÇÕES

As precauções chamam a atenção para instruções que devem ser estritamente seguidas para evitar danos ao produto, ao processo, ou ao meio circundante.

NOTAS

As notas são utilizadas para as informações suplementares.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA**Informação gerais**

Assegure-se que o operador lê e compreende os avisos e consulte o manual antes de proceder à utilização e conservação da máquina.

O não cumprimento de instruções aumenta o risco de acidentes.

Nunca arranque com a máquina a menos que seja seguro fazê-lo.

Se a máquina estiver em más condições coloque avisos e desligue a bateria para não permitir que seja posta a trabalhar.

Assegure-se de que a máquina está sempre em boas condições de funcionamento para poder garantir a máxima segurança.

SICUREZZA**AVVERTENZE**

Si prega di seguire alla lettera le avvertenze al fine di evitare danni anche gravi alle persone addette alla manutenzione.

ATTENZIONE

Si prega di porre la massima attenzione alle istruzioni onde evitare di danneggiare il ciclo di produzione e/o il prodotto medesimo.

NOTE

Note utilizzate per informazioni supplementari.

NORME DI SICUREZZA**Informazioni generali**

Assicurarsi che l'operatore legga e capisca le targhette e consulti il manuale prima della manutenzione o della messa in funzione dell'unità.

La mancata osservanza delle istruzioni aumenta il rischio di incidenti.

Non avviare mai la macchina a meno che non si possa fare con sicurezza.

Se la macchina si trova in condizioni azzardose attaccarci degli avvisi e staccare la batteria per impedirne l'avviamento.

Assicurarsi che la macchina venga mantenuta sempre in buon ordine operativo al fine di massimizzarne la sicurezza.

SEGURIDAD**ADVERTENCIAS**

Las advertencias llaman la atención sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para evitar daños a la persona o la muerte.

PRECAUCIONES

Las precauciones llaman la atención sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para evitar daños en el equipo, el proceso o sus alrededores.

AVISOS

Los avisos se utilizan para dar información suplementaria.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**Información general**

Asegúrese de que el operador lea y entienda las pegatinas y consulte el manual antes de realizar mantenimiento u operación de la unidad.

De no respetarse las instrucciones, aumenta el riesgo de accidentes.

Nunca arrancar la máquina a menos que resulte seguro el hacerlo.

Si la máquina no está en condiciones de seguridad, colocar letreros al efecto y desconectar la batería para impedir su arranque.

Cerciorarse de que la máquina se mantiene siempre en buenas condiciones de funcionamiento para maximizar la seguridad.

1.6	SAFETY	SEGURANÇA	SICUREZZA	SEGURIDAD
-----	--------	-----------	-----------	-----------

G27P	Ensure that the Operation and Maintenance manual, and the manual holder, are not removed permanently from the machine. Ensure that maintenance personnel are adequately trained, competent and have read the Maintenance Manuals. Make sure that all protective covers are in place and that the canopy/doors are closed during operation. The specification of this machine is such that the machine is not suitable for use in flammable gas risk areas. If such an application is required then all local regulations, codes of practice and site rules must be observed. To ensure that the machine can operate in a safe and reliable manner, additional equipment such as gas detection, exhaust spark arrestors, and intake (<i>shut-off</i>) valves may be required, dependant on local regulations or the degree of risk involved. Under no circumstances should volatile liquids such as Ether be used for starting this machine.	Assegure-se de que o Manual de Manutenção e Funcionamento, e o porta manual, não saiem permanentemente da máquina. Assegure-se de que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e estudou os Manuais de Manutenção. Assegure-se que todas as protecções estão colocadas e que a capotagem/portas estão fechadas durante a utilização. As características desta máquina não permitem a sua utilização onde haja gases imflamáveis. Se tal utilização for necessária, então a legislação, regulamentação e regras locais de utilização devem ser observadas. Para permitir que a máquina possa ser utilizada com segurança, equipamentos adicionais tais como detector de gás, extintor de faúlhas do escape, controle de admissão (corte), podem ser necessários, dependendo da regulamentação local ou grau de risco envolvido. Em nenhuma circunstância deverá ser utilizado um líquido volátil, tal como o éter, para arrancar a máquina.	Assicurarsi che il Manuale dell'Uso e quello della Manutenzione assieme alla cartella di raccolta manuali non vengano rimossi permanentemente dalla macchina. Assicurarsi che il personale addetto alla manutenzione sia istruito adeguatamente, sia competente e abbia letto i manuali di manutenzione. Assicurarsi che tutti i coperchi di protezione e la cofanatura siano chiusi durante l'uso. Le caratteristiche di questa macchina non ne prevedono l'impiego in aree a rischio d'incendio. In simili applicazioni devono essere osservate tutte le regole previste dal luogo. Per garantire che la macchina possa lavorare in regime di sicurezza, accessori aggiuntivi e/o particolari quali rivelatori di gas, sistema rompiammas, e valvole di blocco, possono essere richiesti sulla base delle normative locali o il grado di rischio previsto. Non usare in alcun caso liquidi volatili tipo etere per avviare la macchina.	Cerciórese que el Manual de Manejo y Mantenimiento, y el bolsillo para él, no se saquen permanentemente de la máquina. Asegúerese que el personal de mantenimiento esta entrenado convenientemente y que han leído los Manuales de Mantenimiento. Asegúrese de que todas las cubiertas protectoras estén en su lugar y que la capota o las puertas estén cerradas durante la operación. Las especificaciones de esta máquina son tales que no es adecuada para usarla en áreas donde exista riesgo de gas inflamable. Si tal aplicación se deberán obsevar todas las regulaciones locales, códigos de uso y reglas. Para asegurar que la máquina puede trabajar de manera fiable y segura, un equipo adicional como un detector de gas, retenador de chispas de escape y admisión (cierre) peuden ser requeridos, dependiendo de las regulaciones locales o del grado de riesgo implicado. Bajo ninguna circunstancia deberán utilizarse líquidos volátiles como el éter para arrancar la máquina.
------	--	--	--	---

Materials	Produtos	Materiali	Productos
The following substances <i>may</i> be produced during the operation of this machine: - brake lining dust - engine exhaust fumes	As seguintes substâncias <i>podem</i> ser produzidas durante a operação desta máquina: - Poeira do travão - Fumos de escape do motor	Le seguenti sostanze <i>possono</i> essere prodotte durante l'uso di questa macchina: - polvere derivante dai freni - gas scarico motore	Las siguientes substancias <i>pueden</i> producirse durante la operación de esta máquina: - polvo del revestimiento de los frenos - gases de escape del motor

AVOID INHALATION	EVITE INALAÇÕES	EVITARE L'INALAZIONE	EVITE LA INHALACION
-------------------------	------------------------	-----------------------------	----------------------------

G27P

The following substances are used in the manufacture of this machine and *may* be hazardous to health if used incorrectly:

- . anti-freeze
- . engine lubricant
- . preservative grease
- . rust preventative
- . diesel fuel
- . battery electrolyte

AVOID INGESTION, SKIN CONTACT AND INHALATION OF FUMES

Ensure that adequate ventilation of the cooling system and exhaust gases is maintained at all times.

Components of a non-metallic fibrous material may contain small quantities of white asbestos. When handling, dismantling or assembling these components, the following must be observed:

- . *Always operate in a well ventilated area.*
- . *Dispose of waste in a sealed container.*
- . *Use water to damp down dust.*
- . *Avoid inhalation of dust particles.*

Should any fluids come into contact with the eyes, irrigate with water for at least 5 minutes.

Should any fluids come into contact with the skin, wash off immediately.

As seguintes substâncias são utilizadas na fabricação desta máquina e *podem* ser perigosas para a saúde se usadas incorretamente:

- . anti-congelante
- . lubrificante do motor
- . massa de protecção
- . inibidor de ferrugem
- . gasóleo
- . electrólito

EVITE A INGESTÃO, CONTACTO COM A PELE E INALAÇÃO DE FUMOS

Assegure-se que a ventilação adequada do sistema de arrefecimento e dos gases de escape é permanentemente mantida.

Os componentes em materiais fibrosos não metálicos podem conter pequenas quantidades de amianto branco. Quando manipular, desmontando ou remontando estes componentes, deve observar o seguinte:

- . *Trabalhe sempre numa zona bem ventilada.*
- . *Deposite os resíduos num recipiente fechado.*
- . *Use água para evitar a poeira.*
- . *Evite a inalação de partículas de poeira.*

Se algum dos fluidos usados na máquina entrarem para os olhos, lave-os com água corrente pelo menos durante cinco minutos.

Se algum dos fluidos usados na máquina entrar em contacto com a pele lave imediatamente a área atingida.

Le seguenti sostanze sono usate nella costruzione di questa macchina e *possono* essere pericolose per la salute se usate incorrettamente:

- . antigelo
- . olio motore
- . grasso
- . antiruggine
- . gasolio
- . elettrolito

EVITARE INGESTIONI, CONTATTI CON LA PELLE E INALAZIONE DEI FUMI

Assicurarsi che sia sempre mantenuta una adeguata ventilazione del sistema di raffreddamento e del gas di scarico.

I componenti di materiali fibrosi non metallici, possono contenere piccole quantità di amianto bianco. Maneggiando, smontando o assemblando questi componenti osservare quanto segue:

- . *operare in ambiente ventilato.*
- . *mettere gli scarti in un contenitore sigillato.*
- . *usare acqua per eliminare la polvere.*
- . *evitare l'inalazione delle particelle di polvere.*

Nell'eventualità che del fluido usato nella macchina dovesse venire a contatto con gli occhi, sciacquarli con acqua per almeno 5 minuti.

Nell'eventualità che del fluido usato nella macchina dovesse venire a contatto con la pelle, sciacquarla immediatamente.

Las siguientes substancias han sido utilizadas en la fabricación de esta máquina y *pueden* ser peligrosas para la salud si se utilizan incorrectamente:-

- . anti-congelante
- . lubricante del motor
- . grasa conservante
- . inhibidor de óxido
- . combustible diesel
- . electrólito para la batería

EVITE LA INGESTION, EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA INHALACION DE HUMOS

Asegúrese de que se mantenga en todo momento una adecuada ventilación de los sistemas de refrigeración y de los gases de escape.

Los componentes hechos de material fibroso no metálico pueden contener pequeñas cantidades de amianto blanco. Cuando se manejen, desmonten o coloquen tales componentes, deberán observarse las siguientes precauciones:

- . *La operación deberá realizarse en un área bien ventilada.*
- . *Los residuos deberán introducirse en contenedores sellados.*
- . *Deberá utilizarse agua para evitar que el polvo sedisperse.*
- . *Deberá evitarse la inhalación de las partículas de polvo.*

Si alguno de los líquidos utilizados en esta máquina entra en contacto con los ojos, lavarlos con agua durante 5 minutos como mínimo.

Si alguno de los líquidos utilizados en esta máquina entra en contacto con la piel, lavarla de inmediato.

Revision 00
02/95

1.7

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

1.8

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

G27P

Consult a physician if large amounts of any fluid used in the machine is swallowed.

Consult a physician if any fluid used in the machine is inhaled.

Never give fluids or induce vomiting if the patient is unconscious or having convulsions.

Safety data sheets for lubricants should be obtained from the lubricant supplier.

Radiator

Hot engine coolant and steam can cause injury. Ensure that the radiator filler cap is removed with due care and attention.

Do not work on the machine until the engine coolant has cooled to a safe temperature.

Battery

Batteries contain corrosive liquid and produce explosive gas. Always wear personal protective clothing when handling.

If battery fluid splashes on the skin, wash off immediately with water.

Do not expose batteries to naked lights. Do not smoke in close proximity.

Consulte imediatamente um médico se forem ingeridas quantidades substanciais de qualquer fluido usado na máquina.

Consulte imediatamente um médico se for inalado qualquer fluido usado na máquina.

Nunca administre fluidos o provoque vômitos ao paciente se este estiver inconsciente ou tiver convulsões.

Folhas de informação sobre segurança para os lubrificantes devem ser obtidas através do fornecedor de lubrificantes.

Radiador

Líquido de arrefecimento do motor e vapor podem causar ferimentos. Assegure-se de que o tampão do radiador é retirado com o devido cuidado e atenção.

Não efectue trabalhos na máquina sem que a temperatura do refrigerante do motor tenha baixado para um valor que não ofereça perigo.

Bateria

As baterias contêm um líquido corrosivo e geram gases explosivos. Quando estiver a manusear baterias use sempre roupa de protecção.

Se o fluido da bateria o salpicar na pele, lave imediatamente com água a área atingida.

Não exponha baterias a lumes. Não fume nas proximidades.

Consultare un medico nel caso in cui del fluido usato nella macchina venga ingerito.

Consultare un medico nel caso in cui del fluido usato nella macchina venga inalato.

Non somministrare mai dei liquidi o indurre a vomitare se il paziente è svenuto o ha delle convulsioni.

I fogli dei dati di sicurezza dei lubrificanti dovrebbero essere ottenuti dal fornitore di questi prodotti.

Radiatore

Il liquido refrigerante del motore e il vapore possono causare danni. Assicurarsi che il tappo del radiatore sia rimosso con la dovuta cautela e attenzione.

Non lavorare sulla macchina fino a quando il refrigerante del motore si è raffreddato fino ad una temperatura sicura.

Batteria

Le batterie contengono del liquido corrosivo e producono eccessivo gas esplosivo. Indossare sempre degli indumenti protettivi quando le si manipolano.

Se del liquido della batteria spruzza sulla pelle, lavarlo immediatamente con acqua.

Non esporre le batterie alla luce nuda. Non fumare nelle vicine prossimità.

Consultar a un médico si se ingiere gran cantidad de cualquier líquido utilizado en esta máquina.

Consultar a un médico si se inhala cualquier líquido utilizado en esta máquina.

Nunca dar líquidos a beber ni inducir el vómito si el paciente está inconsciente o sufre convulsiones.

Obténganse de los proveedores de lubricantes folletos de información de seguridad acerca de dichos productos.

Radiador

Para evitarse quemaduras por vapor o líquido de enfriamiento del motor, tenga cuidado al aflojar y sacar el tapón del radiador.

No trabajar en la máquina hasta que el refrigerante del motor se haya enfriado hasta una temperatura segura.

Bateria

Las baterías contienen líquido corrosivo y gas explosivo. Llevar siempre ropa protectora personal cuando se manejen las baterías.

Si el líquido de las baterías se salpica sobre la piel, lavarla con agua inmediatamente.

No exponer las baterías a una llama. No fumar cerca de las mismas.

G27P

Always recharge batteries in a well ventilated area following the charger manufacturers instructions. Switch off the charger when connecting / disconnecting the charger leads.

Carregue sempre as baterias em áreas bem ventiladas cumprindo com as instruções do fabricante. Desligue o carregador quando estiver a colocar/remover os seus cabos.

Ricaricare sempre le batterie in un'area ben ventilata seguendo le istruzioni del fabbricante del caricabatterie. Spegnerne il caricabatterie quando se ne colle/staccano i cavi.

Recargar siempre las baterías en un lugar bien ventilado y conforme a las instrucciones del fabricante. Desconectar el cargador cuando se conecten/desconecten los cables del cargador.

When removing leads always disconnect the earth lead first and reconnect it last.

Ligue e desligue sempre primeiro o cabo de massa quando estiver a colocar ou remover os cabos.

Quando si tolgono i cavi staccare sempre il cavo della massa per primo e ricollegarlo per ultimo.

Al quitar los cables, desconectar primero el cable de tierra y reconectarlo el último.

When connecting / reconnecting batteries always ensure that the correct polarity is observed.

Quando fizer a ligação de baterias assegure-se sempre de que é respeitada a polaridade correcta.

Quando si collegano/staccano le batterie assicurarsi sempre che venga osservata la corretta polarità.

Al desconectar/conectar las baterías, cerciorarse siempre de que se respeta la polaridad correcta.

When starting the machine from a slave battery ensure that the correct polarity is observed and that connections are secure.

Quando fizer o arranque da máquina com a ajuda em ponte de uma bateria auxiliar assegure-se sempre de que é respeitada a polaridade correcta.

Quando si avvia la macchina da una batteria ausiliaria assicurarsi che venga osservata la corretta polarità e che i collegamenti siano sicuri.

Al arrancar la máquina con cables auxiliares de conexión a una batería, cerciorarse de que se respeta la polaridad correcta y de que las conexiones están bien fijas.

DO NOT ATTEMPT TO SLAVE START A FROZEN BATTERY SINCE THIS MAY CAUSE IT TO EXPLODE.

NÃO TENTE LIGAR EM PONTE UMA BATERIA AUXILIAR A UMA BATERIA QUE ESTEJA GELADA POIS ISSO PODE OCASIONAR A UMA EXPLOÇÃO.

NON TENTARE DI AVVIARE CON CAVI AUSILIARI DA UNA BATTERIA GELATA POICHE' CIO' POTREBBE CAUSARE UN'ESPLOSIONE.

NUNCA INTENTAR EL ARRANQUE CON CABLES AUXILIARES DE CONEXION A UNA BATERIA CONGELADA YA QUE PODRIA EXPLOSIONARSE.

Generator

The generator set is designed for safety in use. However, the responsibility for safe operation rests with those who install, use and maintain it. The following safety precautions are offered as a guide, which, if conscientiously followed, will minimise the possibility of accidents throughout the useful life of this equipment.

Gerador

O grupo gerador foi desenhado de forma a poder oferecer segurança durante o seu funcionamento. No entanto, a responsabilidade do seu funcionamento seguro compete aos seus montadores, utilizador e ao pessoal que efectua a sua manutenção. As seguintes medidas de segurança são apresentadas como orientadoras, e se forem conscienciosamente seguidas, reduzirão ao mínimo as possibilidades de acidentes ao longo da vida útil do equipamento.

Generatore

Il generatore è stato progettato per un utilizzo sicuro. Tuttavia la responsabilità di un funzionamento sicuro resta agli addetti dell'installazione, dell'utilizzo e della manutenzione. Le seguenti precauzioni di sicurezza sono una guida che, se seguita con attenzione, ridurrà al minimo le possibilità di guasti per tutta la durata di questa strumentazione.

Generador

El grupo generador ha sido concebido para que resulte seguro durante su utilización. No obstante, de la seguridad durante el funcionamiento del grupo generador son responsables quienes se encarguen de la instalación, utilización y mantenimiento del mismo. A título orientativo, se ofrecen las siguientes precauciones de seguridad que, si se respetan debidamente, reducirán al mínimo la posibilidad de que ocurran accidentes durante toda la vida útil de este equipo.

Revision 00
02/95

G27P

Each generating set is provided with a rating label generally affixed to the alternator housing. This label contains the information needed to identify the generating set and its operating characteristics. This information includes, but is not limited to, the model number, serial number, output characteristics such as voltage, phase and frequency, output rating in kVA and kW, and rating type (basis of the rating).

For reference, this information is repeated on the Technical Data Sheet provided with this manual. The model and serial numbers uniquely identify the generating set and are needed when ordering spare parts or obtaining service or warranty work for the set.

The generator set should be operated by those who have been trained in its use and delegated to do so, and who have read and understand the operator's manual. *Failure to follow the instructions, procedures and safety precautions in the manual may increase the possibility of accidents and injuries.*

Cada grupo gerador é fornecido com uma etiqueta de características geralmente afixada na carcaça do alternador. Esta etiqueta contém a informação necessária para identificar o grupo gerador e as suas características de funcionamento. Esta informação inclui, mas não se limita a isso, o número de modelo, o número de série, as características de energia gerada tais como a voltagem, fase e frequência, potência em kVA e kW e tipo de classificação (base da classificação).

Para referência, esta informação é repetida na Folha de Dados Técnicos fornecida com este manual. Os números de modelo e série identificam unicamente o grupo gerador e são necessários quando se encomendam peças sobressalentes ou se requisita para o grupo trabalho de manutenção ou ao abrigo da garantia.

A operação do grupo gerador deve ser efectuada por pessoal especializado e treinado, que tenham estudado e compreendido o manual do operador. *O não cumprimento das instruções, procedimentos, e medidas de segurança apresentadas no manual podem aumentar o risco de acidentes e danos.*

Ogni gruppo elettrogeno è provvisto di un'etichetta col valore nominale generalmente affissa sulla sede dell'alternatore. Detta etichetta contiene l'informazione necessaria per identificare il gruppo elettrogeno e le sue caratteristiche di funzionamento. Tale informazione include, ma non è limitata, al numero di modello, numero di serie, caratteristiche di erogazione quale la tensione, la fase e la frequenza, l'erogazione nominale in kVA e kW, e tipo di valore nominale (base dello stesso).

Per riferimento, quest'informazione viene ripetuta sulla Scheda Dati Tecnici fornita col presente manuale. Il numero di modello e quello del gruppo elettrogeno identificano in modo singolare il gruppo elettrogeno e sono necessari quando si ordinano parti di ricambio o per ottenere lavori di manutenzione o di garanzia del gruppo elettrogeno.

Il generatore deve essere azionato da personale specializzato e autorizzato, e che conosca bene il manuale dell'operatore. *Se non ci si attiene a queste istruzioni, procedure e precauzioni di sicurezza nel manuale, possono aumentare la possibilità di infortuni e lesioni.*

Cada grupo generador está provisto de una etiqueta de valores fijada a la carcasa del alternador. Esta etiqueta facilita información que se requiere para identificar el grupo generador y sus características de funcionamiento. Esta información incluye, pero sin limitarse a ello, el número del modelo, el número de serie, las características de salida tales como tensión, fases y frecuencia, la potencia de salida expresada en kVA y kW y el tipo de régimen (base del régimen).

A título de referencia, esta información se repite en la Hoja de Datos Técnicos que se efectúe el pedido de piezas de repuesto o para la obtención de trabajo de servicio o de garantía para el grupo.

El funcionamiento del grupo generador deberá correr a cargo de quienes hayan sido adiestrados en su utilización y hayan leído y comprendido el manual del operador. *De no respetar las instrucciones, los procedimientos y las precauciones de seguridad que se indican en el manual, se incrementará la posibilidad de que ocurran accidentes y lesiones.*

G27P

Operation of the generator must be in accordance with recognised electrical codes and local health and safety codes.

O funcionamento do gerador tem de estar de acordo com os regulamentos eléctricos, de saúde local e de medidas de segurança locais aprovados.

Il funzionamento del generatore deve essere in conformità con i codici elettrici riconosciuti e i codici di salute e sicurezza locale.

El funcionamiento del generador ha de ser en conformidad con los códigos eléctricos y los códigos de salud y seguridad reconocidos.

Do not start the generator set unless it is safe to do so. Do not attempt to operate the generator set with a known unsafe condition. Fit a danger notice to the generator set and render it inoperative by disconnecting the battery and disconnecting all ungrounded conductors so others who may not know of the unsafe condition will not attempt to operate it until the condition is corrected.

Não arranque com o grupo gerador a menos que o possa fazer com segurança. Não tente arrancar com o grupo gerador sem ter conhecimento das condições de segurança. Coloque um aviso de perigo no grupo gerador e ponha-o fora de acção desligando a bateria e desligando todos os condutores sem ligação de terra para que o pessoal que não esteja ao corrente das condições de pouca segurança não o tente por a trabalhar até que a situação tenha voltado ao normal.

Avviare il generatore solo in condizioni di sicurezza. Non cercare di adoperare il generatore sapendo di una condizione non di sicurezza. Montare l'avviso di sicurezza sul generatore e renderlo inoperante scollegando la batteria e staccando tutti i conduttori sotterranei in modo che coloro che non siano al corrente della condizione di sicurezza non cerchino di adoperarlo fino a quando la condizione non è stata rettificata.

No arrancar el grupo generador a menos que resulte seguro hacerlo. No intentar hacer funcionar el grupo generador a sabiendas de que está en condiciones de inseguridad. Colocar un rótulo de peligro en el grupo generador e imposibilitar su funcionamiento desconectando la batería y todos los conductores sin conexión a tierra para evitar que otras personas que desconozcan su estado de inseguridad traten de hacerlo funcionar antes de que se subsane el fallo.

An earth point is provided beneath the socket outlets.

Uma tomada de terra está prevista por baixo das tomadas de corrente.

È disponibile un punto di massa sotto le aperture delle prese di corrente.

Se provee un punto de tierra debajo de las tomas de corriente.

WARNING: DO NOT OPERATE THE MACHINE UNLESS IT HAS BEEN SUITABLY EARTHED.

CUIDADO: NÃO ARRANQUE COM A MÁQUINA A NÃO SER QUE ELA ESTEJA DEVIDAMENTE LIGADA À TERRA.

AVVERTENZA: NON AZIONARE LA MACCHINA SE NON È STATA BEN COLLEGATA A MASSA.

AVISO: NO HACER FUNCIONAR LA MAQUINA A MENOS QUE ESTE CONECTADA ADECUADAMENTE A TIERRA.

Keep all electrical equipment clean and dry. Replace all wiring where the insulation is damaged. Keep terminals clean and connections secure. Replace terminals that are worn, discoloured or corroded.

Mantenha sempre todo o equipamento eléctrico muito bem limpo e seco. Substitua todos os cabos que tenham o isolamento danificado. Mantenha os terminais limpos e as ligações bem apertadas. Substitua os terminais gastos, queimados ou corroídos.

Mantenere tutte le attrezzature elettriche pulite ed asciutte. Sostituire il cablaggio dove l'isolamento è danneggiato. Mantenere i morsetti puliti ed i collegamenti sicuri. Sostituire i morsetti usurati, scoloriti o corrosi.

Mantener limpio y seco todo el equipo eléctrico. Cambiar el cableado que tenga el aislamiento dañado. Conservar los terminales limpios y mantener firmes las conexiones. Cambiar los terminales que estén desgastados, descoloridos o corroídos.

All connections and disconnected wires should be effectively insulated.

Todos as ligações e fios desligados devem ser devidamente isolados.

Tutti i collegamenti ed i cavi staccati devono essere isolati efficientemente.

Todas las conexiones y los cables desconectados deberán estar correctamente aislados.

Revision 00
02/95

1.12

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

G27P

ELECTRICAL SHOCK

CHOQUE ELÉCTRICO

SCOSSA ELETTRICA

SACUDIDAS ELÉCTRICAS

First aid

Primeiros socorros

Pronto soccorso

Primeros auxilios

WARNINGS: Do not touch the victims skin with bare hands until the electrical source has been isolated.

ATENÇÃO: Não toque com as mãos nuas na pele de sinistrados sem que antes tenha sido desligada a corrente eléctrica.

AVVERTIMENTO: Non toccare la pelle delle vittime con le mani nude fino a quando non sia staccata l'energia elettrica.

ADVERTENCIA: No tocar la piel de la víctima con las manos desnudas hasta que se haya aislado la fuente de suministro eléctrico.

Isolate the electrical supply if possible or remove the plug or cable away from the victim.

Se for possível corte o abastecimento eléctrico ou então afaste do sinistrado a ficha ou o cabo com corrente.

Staccare l'alimentazione elettrica se possibile o togliere la spina o il cavo dalla vittima.

Aislar el suministro eléctrico, si fuere posible, o retirar el enchufe o el cable separándolos de la víctima.

If this is not possible, stand on dry insulating material and pull the victim clear of the conductor, preferably using non-conductive material such as dry wood.

Se isso não for possível, ponha-se em cima de uma matéria isoladora seca e afaste o sinistrado do condutor com corrente, usando de preferência um material isolador tal como por exemplo um pau seco.

Se ciò non fosse possibile, mettersi su di materiale isolante e tirare la vittima via dal cavo, usando preferibilmente del materiale come del legno *asciutto*.

Si esto no fuere posible, situarse sobre un material aislante y seco y separar la víctima del conductor, utilizando preferentemente un material seco como *madera seca*.

If the victim is breathing, turn the victim into the recovery position described below.

Se o sinistrado respirar, vire-o para a posição de recuperação que se descreve em baixo.

Se la vittima respira, girarla nella posizione di rianimazione descritta qui di seguito.

Si la víctima respira, volver la víctima a la posición de recuperación descrita más adelante.

If the victim is unconscious, perform resuscitation as follows:

Se o sinistrado estiver inconsciente, efectue exercícios de ressuscitação como se segue:

Se la vittima è svenuta, eseguire la rianimazione nel modo seguente:

Si la víctima ha perdido el conocimiento, realizar la reanimación como sigue:

OPEN THE AIRWAY:—

ABRA—LHE O TRATO RESPIRATÓRIO:

APRIRE LE VIE RESPIRATORIE:—

ABRIR LA VIA RESPIRATORIA:

1. Tilt the victims head back and lift the chin upwards.
2. Remove objects from the mouth and throat (including *false teeth, tobacco, chewing gum* etc.)

1. Incline a cabeça do sinistrado para trás e abra-lhe a boca.
2. Retire, se os houver, objectos de dentro da boca e da garganta (tais como dentes postiços, tabaco, pastilha elástica etc.).

1. Piegare la testa della vittima all'indietro col mento verso l'alto.
2. Togliere eventuali oggetti dalla bocca e dalla gola (compresi *dentiere, tabacco, gomma masticante* ecc.)

1. Inclinar la cabeza de la víctima hacia atrás y levantarle la barbilla.
2. Extraerle cualquier objeto de la boca o de la garganta (incluyendo *la dentadura falsa, tabaco, chicle, etc.*).

BREATHING

RESPIRAÇÃO

RESPIRAZIONE

RESPIRACION

1. Check that the victim is breathing by looking, listening and feeling for breath.

1. Certifique-se de que o sinistrado está a respirar vendo, ouvindo e sentindo a respiração.

1. Controllare che la vittima respiri, guardando, ascoltando e osservando.

1. Comprobar que la víctima está respirando tratando de observar, escuchar y sentir la respiración.

G27P

CIRCULATION

1. Check for a pulse in the victims neck.

IF THE VICTIM IS BREATHING BUT NO PULSE IS PRESENT:-

1. Pinch the victims nose firmly.

2. Take a deep breath and seal your lips around the victims lips.

3. Blow slowly into the victims mouth watching for the chest to rise. Let the chest fall completely before repeating the action. Give breaths at a rate of 10 per minute.

4. If the victim must be left in order to get help, give 10 breaths before going for help and then return as quickly as possible and continue.

5. Check for a pulse after every 10 breaths.

6. When breathing restarts, place the victim into the recovery position described later in this section.

CIRCULAÇÃO

1. Procure sentir a pulsação no pescoço do sinistrado.

SE O SINISTRADO ESTIVER A RESPIRAR MAS NÃO TIVER PULSAÇÃO:

1. Aperte com firmeza o nariz do sinistrado.

2. Encha o peito de ar e comprima os seus lábios à volta dos do sinistrado.

3. Sopre lentamente na boca do sinistrado verificando se o seu peito se levanta. Deixe o peito voltar a baixar completamente antes de repetir este exercício. Administre ar de respiração a um ritmo de 10 insuflações por minuto.

4. Se o sinistrado tem de ser abandonado de maneira a que possa ir pedir socorro, faça 10 insuflações antes de ir procurar socorro e volte o mais depressa possível para continuar a administrar-lhe ar de respiração.

5. Procure-lhe o pulso de 10 em 10 insuflações.

6. Quando o sinistrado recommençar a respirar, coloque-o na posição de recuperação mais adiante descrita nesta secção.

CIRCOLAZIONE

1. Controllare il ritmo cardiaco nel collo della vittima.

SE LA VITTIMA RESPIRA MA NON E' PRESENTE IL RITMO CARDIACO:

1. Pizzicare con fermezza il naso della vittima.

2. Prendere un respiro profondo e poggiare le labbra a tenuta attorno a quelle della vittima.

3. Soffiare leggermente nella bocca della vittima ed osservare il sollevamento del petto. Soffiare 10 soffi al minuto.

4. Se la vittima deve essere lasciata per chiamare aiuto, dare 10 soffi prima di andare a chiedere aiuto e ritornare al più presto possibile e continuare.

5. Verificare che sia presente il ritmo cardiaco dopo 10 soffi.

6. Quando la respirazione ricomincia, mettere la vittima nella posizione di rianimazione descritta più avanti in questa sezione.

CIRCULACION DE LA SANGRE

1. Comprobar la existencia de pulso en el cuello de la víctima.

SI LA VICTIMA ESTA RESPIRANDO PERO NO SE SIENTE EL PULSO:

1. Pellizcar fuertemente la nariz de la víctima.

2. Respirar hondo y aplicar los labios alrededor de los de la víctima.

3. Expulsar lentamente el aire sobre la boca de la víctima observando si se hincha el pecho de la misma. Dejar que el pecho descienda por completo antes de repetir la operación. Dar aire a razón de 10 respiraciones por minuto.

4. Si se ha de abandonar a la víctima en busca de ayuda, darle 10 respiraciones antes de abandonarla y regresar lo antes posible para continuar con las respiraciones.

5. Comprobar el pulso cada 10 respiraciones.

6. Cuando se reinicie la respiración, situar la víctima en la posición de recuperación descrita más adelante en esta sección.

Revision 00
02/95**1.13****SAFETY****SEGURANÇA****SICUREZZA****SEGURIDAD**

1.14

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

G27P

IF THE VICTIM IS NOT BREATHING AND HAS NO PULSE:—

SE O SINISTRADO NÃO TIVER NEM RESPIRAÇÃO NEM PULSO:

SE LA VITTIMA NON RESPIRA E NON E' PRESENTE IL RITMO CARDIACO:

SI LA VICTIMA NO RESPIRA NI TIENE PULSO:

1. Call or telephone for medical help.

1. Peça ou telefone por assistência médica.

1. Chiamare o telefonare l'assistenza medica.

1. Solicitar o telefonear para lograr ayuda médica.

2. Give two breaths and begin chest compression as follows:

2. Faça duas insuflações e comece com a compressão do peito como se segue:

2. Dare due soffi ed iniziare la compressione del petto nel modo seguente:

2. Dar dos respiraciones y comenzar a comprimir el pecho como sigue:

3. Place the heel of the hand two fingers breadth above the ribcage/breastbone junction.

3. Coloque o cheio da mão à distância de dois dedos acima do fecho da caixa torácica/ponta inferior do esterno.

3. Poggiare il tallone della mano alla distanza di due dita al di sopra del giunto della cassa delle costole/sterno.

3. Situar la parte baja de la palma de la mano dos dedos a lo ancho sobre la unión de la caja torácica con el esternón.

4. Place the other hand on top and interlock the fingers.

4. Coloque a outra mão por cima e entrelace os dedos.

4. Poggiare l'altra mano sull'altra ed intrecciare le dita.

4. Colocar la otra mano encima y entrelazar los dedos.

5. Keeping the arms straight, press down 4–5cm (1,5"–2") 15 times at a rate of 80 per minute.

5. Mantendo os braços esticados, carregue para baixo 4 – 5 cm (1,5" – 2") 15 vezes a um ritmo de 80 compressões por minuto.

5. Tenendo le braccia dritte, premere in basso 4–5cm 15 volte alla velocità di 80 al minuto.

5. Manteniendo los brazos rectos, empujar hacia abajo 4–5 cms 15 veces a razón de 80 compresiones por minuto.

6. Repeat the cycle (2 breaths, 15 compressions) until medical help takes over.

6. Repita este ciclo (2 insuflações, 15 compressões) até que chegue assistência médica.

6. Ripetere il ciclo (2 soffi, 15 compressioni) fino all'arrivo dell'assistenza medica.

6. Repetir el ciclo (3 respiraciones, 15 compresiones) hasta que se procure la asistencia de un médico.

7. If the victims condition improves, confirm the pulse and continue with breaths. Check for a pulse after every 10 breaths.

7. Se o estado do sinistrado melhorar, veja a pulsação e continue a administrar respiração. Veja se encontra pulsação após cada 10 insuflações.

7. Se la condizione delle vittime migliora, confermare il ritmo cardiaco e continuare con i soffi. Controllare la presenza del ritmo cardiaco ogni 10 soffi.

7. Si mejora el estado de la víctima, confirmar la existencia de pulso y continuar con las respiraciones. Comprobar el pulso cada 10 respiraciones.

G27P

8. When breathing restarts, place the victim into the recovery position described below.

8. Quando a respiração for restabelecida, coloque o sinistrado na posição de recuperação abaixo descrita.

8. Quando la respirazione ricomincia, mettere la vittima in posizione di rianimazione descritta qui di seguito.

8. Cuando se reinicie la respiración, situar la víctima en la posición de recuperación que se describe a continuación.

RECOVERY POSITION

POSIÇÃO DE RECUPERAÇÃO

POSIZIONE DI RIANIMAZIONE

POSICION DE RECUPERACION

1. Turn the victim onto the side.

1. Vire o sinistrado de lado.

1. Girare la vittima sul suo fianco.

1. Volver a la víctima sobre su costado.

2. Keep the head tilted with the jaw forward to maintain the open airway.

2. Mantenha-lhe a cabeça inclinada com as maxilas abertas para manter o trato respiratório aberto.

2. Mantenere la testa piegata con la mascella in avanti onde mantenere aperte le vie respiratorie.

2. Mantener la cabeza inclinada con la mandíbula hacia adelante para mantener abierta la vía respiratoria.

3. Ensure that the victim cannot roll forwards or backwards.

3. Assegure-se de que o sinistrado não pode rolar nem para a frente nem para trás.

3. Assicurarasi che la vittima non possa rotolare in avanti o all'indietro.

3. Cerciorarse de que la víctima no puede rodar hacia adelante o hacia atrás.

4. Check for breathing and pulse at regular intervals. If either stops, follow previous instructions.

4. Verifique a pulsação e a respiração a intervalos regulares. Se qualquer uma delas falhar, volte às instruções anteriores.

4. Controllare la respirazione ed il ritmo cardiaco ad intervalli regolari. Se uno dei due si arresta, mettere in atto la seguente procedura.

4. Comprobar la respiración y el pulso con regularidad. Si cesa cualquiera de ellos, seguir las instrucciones antes indicadas.

WARNING: Do not give liquids until the victim is conscious.

ATENÇÃO: Não administre líquidos ao sinistrado até que ele esteja consciente.

AVVERTENZA: Non somministrare liquidi fino a quando la vittima è rinvenuta.

ADVERTENCIA: No administrar líquidos a la víctima hasta que haya recuperado el conocimiento.

Before starting the machine after installation, test the insulation resistance of the windings. The automatic voltage regulator (AVR) should be disconnected and the rotating diodes either shorted out with temporary links or disconnected. Any control wiring must also be disconnected.

Antes de pôr a máquina em funcionamento depois da instalação, ensaie a resistência de isolamento dos enrolamentos. O regulador de voltagem automático (AVR) deve estar desligado e os diódos giratórios ou desviados por ligações temporárias ou desligados. Todos os cabos de controlo têm de estar também desligados.

Prima di avviare la macchina dopo l'installazione, provare la resistenza d'isolamento delle bobine. Il regolatore automatico di tensione (AVR) deve essere staccato ed i diodi di rotazione o devono essere cortocircuitati con del collegamenti provvisori o staccati. Qualsiasi cablaggio di controllo deve essere anche staccato.

Antes de arrancar la máquina tras su instalación, verificar la resistencia al aislamientos de los devanados. El regulador automático de la tensión (AVR) deberá desconectarse y los diodos de rotación deberán cortocircuitarse con uniones temporales o desconectarse. Todo cableado de control deberá desconectarse.

Revision 00
02/95

1.15

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

G27P

INSTALLATION

Generator sets must be connected to the load only by trained and qualified electricians who have been delegated to do so, and when required by applicable regulations, their work should be inspected, and accepted by the inspection agency having authority, prior to attempting to operate the generator set.

Do not make contact with electrically energised parts of the generator set and/or interconnecting cables or conductors with any part of the body or with any non-insulated conductive object.

Make sure the generator set is effectively grounded in accordance with all applicable Regulations prior to attempting to make or break load connections and prior to attempting operation.

Do not attempt to make or break electrical connections to generator sets standing in water or on wet ground.

Stop the engine, isolate the battery charger, disconnect the battery and disconnect and lock out the ungrounded conductors at the load end prior to attempting to make or break electrical connections at the generator set.

INSTALAÇÃO

Os grupos geradores só devem ser postos em carga por electricistas treinados e qualificados que estejam autorizados a isso, e sempre que o seja requerido por legislação pertinente, o seu trabalho deve ser inspeccionado e aprovado por um corpo de inspecção devidamente acreditado, antes de se tentar arrancar com o grupo gerador.

Não ponha o seu corpo ou objectos condutores não isolados em contacto com partes eléctricas do grupo gerador e/ou cabos de interligações ou condutores que tenham corrente.

Antes de tentar arrancar com o grupo gerador, de estabelecer ou interromper ligações de carga, certifique-se de que o grupo gerador está devidamente ligado à terra de acordo com todos os regulamentos aplicáveis.

Não tente estabelecer ou interromper ligações eléctricas aos grupos geradores com os pés sobre pisos molhados ou húmidos.

Antes de tentar estabelecer ou interromper ligações eléctricas no grupo gerador pare o motor, corte a corrente do carregador da bateria, desligue a bateria e desligue as fichas de todos os condutores sem ligação à terra no lado da carga.

INSTALLAZIONE

I generatori devono essere collegati al carico solo da elettricisti specializzati e qualificati che siano autorizzati a farlo e, se richiesto dalle norme applicabili, prima di cercare di adoperare il generatore, il loro lavoro deve essere controllato ed accettato dall'agenzia di controllo in autorità.

Non mettere in contatto parti del generatore eccitate elettricamente e/o intercollegare cavi o conduttori con qualsiasi parte del corpo o qualsiasi oggetto conduttore non isolato.

Prima di cercare di effettuare o rompere collegamenti di carico e di adoperare il dispositivo, assicurarsi che il generatore sia ben collegato a massa in conformità con le norme applicabili.

Non cercare di effettuare o di rompere collegamenti elettrici se i generatori si trovano nell'acqua o su un terreno bagnato.

Spegnere il motore, isolare il caricatore della batteria, staccare la batteria, staccare e serrare i conduttori sotterranei all'estremità di carico prima di cercare di effettuare o di rompere i collegamenti elettrici al generatore.

INSTALACIÓN

Los grupos generadores deberán ser conectados a la carga únicamente por electricistas cualificados que hayan sido autorizados para ello y cuyo trabajo, cuando así lo exijan las normas correspondientes, deberá ser inspeccionado y aceptado por un organismo de inspección con poderes al efecto, antes de intentar hacer funcionar un grupo generador.

No dejar que cualquier parte del cuerpo o cualquier objeto conductor no aislado entre en contacto con piezas eléctricamente activadas del grupo generador y/o con cables o conductores de interconexión.

Cerciorarse de que el grupo generador está debidamente conectado a tierra de conformidad con las normas correspondientes, antes de tratar de hacer conexiones o desconexiones de carga o de intentar ponerlo en funcionamiento.

No tratar de hacer conexiones o desconexiones eléctricas en grupos generadores estando sobre agua o sobre terreno húmedo.

Parar el motor, aislar el cargador de la batería, desconectar la batería y desconectar y hacer seguros los conductores no conectados a tierra en el extremo de carga antes de tratar de hacer conexiones o desconexiones eléctricas en el grupo generador.

Keep all parts of the body and any hand-held tools or other conductive objects, away from exposed live parts of the generator set engine electrical system. Maintain dry footing, stand on insulating surfaces and do not contact any other portion of the generator set when making adjustments or repairs to exposed live parts of the generator set engine electrical system.

Mantenha o seu corpo, ferramentas manuais sem isolamento ou outros objectos condutores afastados das partes da instalação eléctrica do grupo gerador com corrente. Mantenha o piso seco, mantenha os pés sobre superfícies isoladoras e não toque em qualquer outra parte do grupo gerador quanto está a efectuar afinações ou reparações em partes da instalação eléctrica do grupo gerador não isoladas e com corrente.

Tenere lontani dalle parti esposte eccitate dell'impianto elettrico del motore del generatore tutti i pezzi del corpo, strumenti a portata di mano o altri oggetti conduttori. Tenere i piedi all'asciutto, sostare su superfici isolate e, quando si eseguono regolazioni o riparazioni a parti esposte eccitate dell'impianto elettrico del motore del generatore, non toccare altre parti del generatore.

Mantener todas las partes del cuerpo y cualquier herramienta de mano u otros objetos conductores, alejados de las piezas expuestas con corriente que formen parte del sistema eléctrico del motor del grupo generador. Mantener los pies sobre superficies secas, estar de pie sobre superficies de aislamiento y no entrar en contacto con cualquier parte del grupo generador cuando se realicen ajustes o reparaciones en piezas expuestas con corriente que formen parte del sistema eléctrico del motor del grupo generador.

When servicing electrical equipment, ensure that all electrical power is disconnected.

Sempre que se façam reparações eléctricas ao equipamento, assegure-se de que toda a energia eléctrica está cortada.

Durante la manutenzione di attrezzature elettriche, assicurarsi che tutta l'alimentazione elettrica sia staccata.

Cuando se realicen servicios en equipos eléctricos, cerciorarse de que se ha desconectado todo suministro eléctrico.

Replace the generator set terminal compartment cover as soon as connections have been made or broken. Do not operate the generator set without the terminal cover secured firmly in place.

Logo após ter estabelecido ou interrompido ligações, volte a colocar no lugar a tampa do armário de ligações do grupo gerador. Não arranque com o grupo gerador sem que a tampa das ligações esteja bem fixa no seu lugar.

Sostituire il coperchio dello scomparto del terminale del generatore non appena sono stati effettuati dei collegamenti o se questi sono rotti. Non azionare il generatore se il coperchio del terminale non è ben fissato in posizione.

Montar de nuevo la tapa de los terminales del grupo generador tan pronto como se hayan realizado conexiones o desconexiones. No hacer funcionar el grupo generador sin que quede bien fija en su posición la tapa de los terminales.

Close and lock all access doors when the generator set is left unattended.

Fecher à chave todas as portas de acesso quando o grupo gerador fica desacompanhado.

Quando il generatore è incustodito, chiudere a chiave tutte le porte di accesso.

Cerrar con llave todas las puertas de acceso cuando quede desatendido el grupo generador.

Do not use extinguishers intended for Class A or Class B fires on electrical fires. Use only extinguishers suitable for class BC or class ABC fires.

Não use extintores de incêndio preparados para fogos eléctricos da Classe A ou Classe B. Use só extintores adequados para fogos da Classe BC ou ABC.

Non usare estintori per incendi Classe A o Classe B se si verificano incendi elettrici. Usare solo estintori adatti per gli incendi di Classe BC oppure ABC.

No utilizar extintores destinados a la Clase A o Clase B para apagar incendios de origen eléctrico. Usar extintores apropiados para incendios de la Clase BC o ABC.

Keep the towing vehicle or equipment carrier, generator set, connecting cables, tools and all personnel at least 3 metres from all power lines and buried power cables, other than those connected to the generator set.

Mantenha o veículo de reboque ou equipamento de transporte, grupo gerador, cabos de ligação, ferramentas e todo o pessoal afastados de pelo menos 3 metros de todas as linhas aéreas e cabos subterrâneos eléctricos, com excepção dos que estão ligados ao grupo gerador.

Tenere il veicolo di trazione e il vettore della strumentazione, il generatore e i cavi di collegamento, gli attrezzi e tutto il personale ad almeno 3 metri da tutti i fili di corrente, tranne quelli collegati al generatore.

Mantener el vehículo de remolque o transportador del equipo, el grupo generador, los cables de conexión, las herramientas y a todo el personal a una distancia mínima de 3 metros de todas las líneas de fuerzas eléctricas y de cables eléctricos subterráneos, que no sean los que estén conectados al grupo generador.

G27P

Transport

When loading or transporting machines ensure that the specified lifting and tie down points are used.

When loading or transporting machines ensure that the towing vehicle, its size, weight, towing hitch and electrical supply are all suitable to provide safe and stable towing at speeds either, up to the legal maximum for the country in which it is being towed or, as specified for the machine model if lower than the legal maximum.

Before towing the machine, ensure that:—

- the tyres and towing hitch are in a serviceable condition.
- the canopy is secure.
- all ancillary equipment is stored in a safe and secure manner.
- the brakes and lights are functioning correctly and meet necessary road traffic requirements.
- break-away cables/safety chains are connected to the towing vehicle.
- All personnel are clear of the machine and towing vehicle.

The machine must be towed in a level attitude in order to maintain correct handling, braking and lighting functions. This can be achieved by correct selection and adjustment of the vehicle towing hitch and, on variable height running gear, adjustment of the drawbar.

Transporte

Quando carregar ou transportar a máquina assegure-se de que os meios de carga e pontos de ancoragem convenientes são utilizados.

Quando se carregam ou transportam máquinas assegure-se de que o veículo que faz o reboque, as suas dimensões e peso, engate de reboque e alimentação de corrente são todos apropriados para proporcionarem um reboque seguro e estável a velocidades dentro dos limites legais do país onde esteja a ser feito o reboque ou, conforme seja especificado para o modelo da máquina se este for inferior ao máximo legal permitido.

Antes de rebocar a máquina, assegure-se de que:

- os pneus e engate de reboque estão em condições de serviço.
- a cobertura está segura.
- o equipamento auxiliar está guardado de uma forma segura e bem preso.
- os travões e luzes estão a funcionar correctamente e cumprem com o código de estrada.
- cabos de reboque/correntes de segurança estão agarradas ao veículo de reboque.
- todo o pessoal está afastado da máquina e do veículo de reboque.

A máquina tem de ser rebocada numa posição nivelada de maneira a manter uma atitude de manobra, funções de travagem e iluminação correctas. Isto pode conseguir-se pelo selecção e ajustamento correcto do gancho de reboque e do mecanismo de elevação e da barra de reboque.

Trasporto

Quando si carica e trasporta una macchina assicurarsi che siano usati i punti di sollevamento e gli occhioni di cui la macchina è provvista.

Durante il carico o il trasporto della macchina, assicurarsi che il veicolo trainato, con le sue dimensioni e il peso, sia in regola con le normative di sicurezza riguardanti le velocità massime consentite dal paese in cui viene trasportata o comunque non superi la velocità consentita dalla macchina stessa.

Prima di trainare la macchina, assicurarsi che:

- i pneumatici ed il gancio di traino siano in buone condizioni di servizio.
- la cappottatura sia fissata con sicurezza.
- l'attrezzatura ausiliaria sia riposta in modo sicuro.
- i freni e le luci funzionino correttamente e soddisfino le norme stradali.
- cavi/catena di sicurezza sciolte siano collegate al veicolo di traino.
- tutto il personale sia distante dalla macchina e dal veicolo di traino.

La macchina deve essere trainata a livello al fine di mantenere corrette funzioni di manovra, di frenata e di illuminazione. Ciò si può ottenere mediante la corretta selezione e regolazione del gancio di traino del veicolo e, sul gruppo di traino, la regolazione del timone.

Transporte

Quando se transporte o carque una máquina, asegurarse que se usan los puntos específicos de elevación y de remolque.

Quando se carguen o transporten máquinas asegúrese de que el vehículo de remolque, es el apropiado por su tamaño, peso, altura y suministro eléctrico, para proporcionar estabilidad y seguridad en el transporte a la legislación vigente de cada país para cada modelo de máquina.

Antes de remolcar la máquina cerciőrese que:—

- Los neumáticos y el enganche de remolque estén en condiciones de utilizarse.
- El capot esté asegurado.
- Todos los accesorios estén guardados de manera que no vayan a estorbar ni moverse.
- Los frenos y las luces funcionen correctamente y acorde con el reglamento de tráfico.
- También se pongan cadenas o cables de seguridad contra zafada entre la máquina y el vehículo remolcador.
- todo el personal está alejado de la máquina y del vehículo que la remolque.

La máquina tiene que estar nivelada cuando se remolca, para que maniobre bien y funcionen correctamente las luces y los frenos. Para ello usar en el vehículo remolcador un enganche apropiado, ajustarlo debidamente y, en máquinas con tren de altura variable, ajustar la altura de la lanza.

G27P

Attempt repairs only in clean, dry, well lighted and ventilated areas.

Efectue reparações somente em áreas limpas, secas, bem iluminadas e ventiladas.

Le riparazioni vanno eseguite solo in aree pulite, ben illuminate e ventilate.

Tratar de realizar las reparaciones en zonas limpias, secas, bien iluminadas y ventiladas.

Connect the generator set only to loads and/or electrical systems that are compatible with its electrical characteristics and that are within its rated capacity.

Ligue o grupo gerador somente a cargas e/ou instalações eléctricas que sejam compatíveis com as suas características eléctricas e estejam dentro da sua capacidade nominal.

Collegare il generatore solo a carichi e/o a impianti elettrici compatibili con le sue caratteristiche elettriche che rientrino nella sua capacità nominale.

Conectar el grupo genrador sólo a cargas y/o sistemas eléctricos que sean compatibles con sus características eléctricas y que se ajuste a su capacidad nominal.

Note: When adjusting the drawbar height ensure that:

Nota: Sempre que regule a barra de engate assegure-se de que:

Nota: Quando si regola l'altezza della barra di traino assicurarsi che:

Nota: Al ajustar la altura de la barra de tracción, cerciorarse de que:

- . the drawbar is safely supported.
- . the front section of the drawbar is horizontal.

- . a barra de reboque está bem apoiada.
- . a secção dianteira da barra de reboque está horizontal.

- . la barra di traino sia sostenuta con sicurezza.
- . la sezione anteriore della barra di traino sia orizzontale.

- . la barra de tracción queda soportada con seguridad.
- . la sección frontal de la barra de tracción queda en posición horizontal.

When parking always use the handbrake and, if necessary, suitable wheel chocks.

Quando parqueado, assegure-se do uso do travão de mão e de calços nas rodas, se necessário.

Quando si parcheggia usare sempre il freno a mano e, se necessario, il blocca ruote

Cuando aparque la unidad, cerciórese de que se utiliza el freno de mano y también los calzos si fueran necesarios.

Always park the machine on a firm level surface, engaging the handbrake and using wheel chocks where necessary.

Deixe sempre a máquina sobre uma superfície firme e nivelada, travada com o travão de mão e usando calços de rodas quando isso for necessário.

Parcheggiare sempre la macchina su una superficie pianeggiante e solida, applicando il freno di stazionamento ed usando dei ceppi alle ruote dove necessario.

La máquina ha de estacionarse siempre sobre un suelo firme y nivelado, echando el freno de mano y usando calzos para las ruedas cuando se requieran.

Revision 00
02/95

1.19

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

2.0

CONTENTS ABBREVIATIONS

ÍNDICE ABREVIATURAS

SOMMARIO DEFINIZIONE

CONTENIDO ABREVIATURAS

G27P

1. SAFETY	1. SEGURANÇA	1. SICUREZZA	1. SEGURIDAD	1.
2. CONTENTS	2. ÍNDICE	2. SOMMARIO	2. CONTENIDO	2.
3. FOREWORD	3. INTRODUÇÃO	3. PREFAZIONE	3. PREAMBULO	3.
4. GENERAL INFORMATION Dimensions. Data.	4. INFORMAÇÃO GERAIS Dimensões. Características.	4. INFORMAZIONI GENERALI Dimensioni. Dati.	4. INFORMACION GENERAL Dimensiones. Información.	4.
5. OPERATING INSTRUCTIONS Commissioning. Prior to starting. Starting. Stopping. Emergency stopping. Re-starting. Monitoring during operation. Decommissioning.	5. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO Preparação. Antes do arranque. Arranque. Paragem. Paragem de emergência. Rearranque. Condução durante a operação. Saída de serviço.	5. ISTRUZIONI OPERATIVE Istruzioni generali. Prima dell'avviamento. Avviamento. Arresto. Arresto d'emergenza. Rimessa in moto. Controllo durante il funzionamento. Cessazione d'esercizio.	5. INSTRUCCIONES DE OPERACION Entrada en servicio. Antes del arranque. Arranque. Parada. Parada de emergencia. Re-arranque. Supervisión durante el arranque. Inactivación de la Máquina.	5.
6. MAINTENANCE Routine maintenance. Lubrication. Torque settings table.	6. MANUTENÇÃO Conservação de rotina. Lubrificação. Tabela de binários de aperto.	6. MANUTENZIONE Manutenzione. Lubrificazione. Tabella coppia di serraggio.	6. MANTENIMIENTO Mantenimiento de rutina. Lubricación. Tabla de pares de apriete.	6.
7. MACHINE SYSTEMS Electrical system.	7. SISTEMAS DA MÁQUINA Sistema eléctrico.	7. SISTEMA MACCHINA Sistema elettrico.	7. SISTEMAS DE LA MAQUINA Sistema eléctrico.	7.
8. FAULT FINDING	8. DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	8. DIAGNOSI DEI GUASTI	8. RESOLUCION DE AVERIAS	8.

G27P	10. PARTS CATALOGUE	10. LISTA DE PEÇAS	10. PARTI DI RICAMBIO	10. CATALOGO DE PIEZAS	10.
	10.0 Running gear.	10.0 Lança de reboque.	10.0 Sistema traino.	10.0 Lanza de arrastre.	10.0
	10.1 Engine assembly. Generator assembly. Lifting bail.	10.1 Conjunto motor. Conjunto gerador. Olhal de elevação.	10.1 Gruppo motore. Gruppo generatore. Gancio di sollevamento.	10.1 Grupo motor. Grupo generador. Gancho de elevación.	10.1
	10.2 Enclosure.	10.2 Capotagem.	10.2 Cofanatura.	10.2 Carcasa.	10.2
	10.3 Air intake system. Exhaust system.	10.3 Sistema de aspiração. Sistema de escape.	10.3 Sistema di aspirazione. Sistema di scarico.	10.3 Sistema de toma de aire. Sistema de escape.	10.3
	10.4 Fuel system.	10.4 Sistema de combustivel.	10.4 Sistema gasolio.	10.4 Sistema de combustible.	10.4
	10.5 Instrumentation / Electrical system.	10.5 Instrumentação / sistema elétrico.	10.5 Strumentazione, sistema elettrico.	10.5 Sistema de instrumentación y elétrico.	10.5
	10.6 Decals.	10.6 Autocolantes.	10.6 Targhette.	10.6 Pegatinas.	10.6
	10.7 Literature.	10.7 Literatura.	10.7 Documentazione.	10.7 Documentación.	10.7
	11. RECOMMENDED PARTS	11. RECOMENDAÇÃO DE PEÇAS	11. PARTI RACCOMANDATE	11. PIEZAS RECOMENDADAS	11.
	12. FASTENERS INDEX	12. LISTA DE PARAFUSOS	12. BULLONERIA	12. INDICE DE HERRAJES	12.
	13. TUBE FITTINGS INDEX	13. ÍNDICE LIGAÇÕES TUBAGENS	13. RACCORDERIA	13. INDICE DE AJUSTES DE LOS TUBOS	13.
	14. PARTS INDEX	14. LISTA DE PEÇAS	14. INDICE PARTI	14. INDICE DE PIEZAS	14.

Revision 00
02/95

2.2

CONTENTS ABBREVIATIONS

ÍNDICE ABREVIATURAS

SOMMARIO DEFINIZIONE

CONTENIDO ABREVIATURAS

G27P

ABBREVIATIONS

* Not illustrated
† Option
AR As required
AUS Australia
D Germany
DK Denmark
E Spain
F France
GB Great Britain
I Italy
N Norway
NL Netherlands
P Portugal
S Sweden
SA Saudi Arabia
SF Finland

ABREVIATURAS

* Não ilustrado
† Opções
AR A quantidade necessária
AUS Austrália
D Alemanha
DK Dinamarca
E Espanha
F França
GB Reino Unido
I Itália
N Noruega
NL Holanda
P Portugal
S Suécia
SA Arábia Saudita
SF Finlândia

DEFINIZIONE SEGN E/O SIGLE

* Non illustrato
† Opzionale
AR Come richiesto
AUS Australia
D Germania
DK Danimarca
E Spagna
F Francia
GB Gran Bretagna
I Italia
N Norvegia
NL Olanda
P Portogallo
S Svezia
SA Arabia Saudita
SF Finlandia

ABREVIATURAS

* No dibujado
† Opción
AR Según se necesite
AUS Australia
D Alemania
DK Dinamarca
E España
F Francia
GB Inglaterra
I Italia
N Norvega
NL Holanda
P Portugal
S Suecia
SA Arabia Saudita
SF Finlandia



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND

USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND

USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND

G27P

The contents of this manual are considered to be proprietary and confidential to Ingersoll-Rand and should not be reproduced without the prior written permission of Ingersoll-Rand.

Nothing contained in this document is intended to extend any promise, warranty or representation, expressed or implied, regarding the Ingersoll-Rand products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale of products shall be in accordance with the standard terms and conditions of sale for such products, which are available upon request.

This manual contains instructions and technical data to cover all routine operation and scheduled maintenance tasks by operation and maintenance staff. Major overhauls are outside the scope of this manual and should be referred to an authorised Ingersoll-Rand service department.

The design specification of this machine has been certified as complying with E.C. directives. Any modification to any part is absolutely prohibited and would result in the CE certification and marking being rendered invalid ('W' Model).

O conteúdo deste manual é considerado como sendo confidencial e propriedade da Ingersoll-Rand e não pode ser reproduzido sem prévia autorização escrita.

Nada contido neste documento pode ser entendido como qualquer compromisso, garantia expressa ou subentendida, relativamente aos produtos Ingersoll-Rand nele descritos. Qualquer garantia, ou outras condições de venda, estará de acordo com os termos normais e condições de venda para tais produtos e que são fornecidos a pedido.

Este manual contém instruções e dados técnicos que cobrem todas as operações de rotina e programa de tarefas de manutenção feitas por pessoal de operações e manutenção. Reparações gerais estão além do âmbito deste manual e devem ser referidas para uma secção de serviços Ingersoll-Rand autorizada.

As especificações de projecto desta máquina foram certificadas como cumprindo com as directivas da C.E. Qualquer modificação a qualquer peça é absolutamente proibida e teria como resultado a invalidação do certificado e reconhecimento da C.E. ('W' modelo).

Il contenuto di questo manuale è di proprietà della Ingersoll-Rand e non deve essere riprodotto senza l'autorizzazione preventiva della Ingersoll-Rand Company Limited.

Nessuna delle informazioni contenute in questo opuscolo deve essere intesa come promessa per estendere una qualsiasi garanzia o rappresentazione, espressa o implicita, dei prodotti Ingersoll-Rand qui descritti. Qualsiasi altra garanzia o termini o condizioni di vendita dei prodotti, saranno conformi ai normali termini e condizioni di vendita della Ingersoll-Rand per tali prodotti, e che sono disponibili a richiesta.

Il presente manuale contiene istruzioni e dati tecnici che coprono tutte le operazioni di routine ed interventi di manutenzione programmata da parte del personale addetto. Revisioni di livello maggiore non rientrano nello scopo del presente e devono essere riferite ad un reparto di assistenza della Ingersoll-Rand.

I dati tecnici del design di questa macchina sono stati omologati secondo le direttive della CEE. Qualsiasi modifica a qualsiasi parte è tassativamente proibita e comporterebbe l'invalidità dell'omologazione CEE e dei marchi ('W' modello).

El contenido de este manual es propiedad y material confidencial de Ingersoll-Rand y no puede reproducirse sin el consentimiento previo por escrito de Ingersoll-Rand.

Ninguna parte de lo contenido en este documento puede entenderse como promesa, garantía o representación, implícita o explícita, respecto a los productos Ingersoll-Rand que en él se describen. Tales garantías u otros términos y condiciones de venta de los productos deberán estar de acuerdo con los términos y condiciones estándar de venta para tales productos, que están a disposición de los clientes si lo solicitan.

Este manual contiene instrucciones y datos técnicos para todas las operaciones de empleo normales y de mantenimiento rutinario. Las reparaciones mayores no están comprendidas en este manual y deben encomendarse o consultarse a un concesionario de servicio autorizado Ingersoll-Rand.

El diseño de esta máquina se ha certificado que satisface directrices de la Comunidad Europea. Cualquier modificación de la máquina o parte alguna sería inadmisibles, e invalidaría la certificación y las marcas designatorias de directrices de la C.E. ('W' modelo).

G27P

The use of repair parts other than those included within the Ingersoll-Rand approved parts list may create hazardous conditions over which Ingersoll-Rand has no control. Therefore Ingersoll-Rand cannot be held responsible for equipment in which non-approved repair parts are installed.

O uso das peças de reposição diferentes das indicadas nas listas de peças Ingersoll-Rand aprovadas podem provocar situações perigosas fora do controle da Ingersoll-Rand. Portanto, a Ingersoll-Rand não pode ser responsabilizada pelos equipamentos em que peças não aprovadas tenham sido instaladas.

L'uso di parti diverse da quelle incluse nella lista parti di ricambio consiglate dalla Ingersoll-Rand può essere pericoloso. La Ingersoll-Rand non è responsabile per le attrezzature sulle quali sono state installate parti di ricambio non originali.

El uso de repuestos ajenos a la lista de piezas aprobadas por Ingersoll-Rand puede producir situaciones de peligro sobre las cuales Ingersoll-Rand no tiene ningún control. Por tanto, Ingersoll-Rand no puede hacerse responsable de aquellos equipos en los que se hayan instalado piezas no aprobadas.

Details of approved equipment are available from Ingersoll-Rand Service departments.

Podem ser obtidas informações sobre equipamento aprovado, através dos departamentos de Serviço Ingersoll-Rand

I dettagli dell'attrezzatura approvata sono disponibili presso i reparti del Servizio Assistenza Ingersoll-Rand.

Los departamentos de Servicio de Ingersoll-Rand puede facilitar detalles de los equipos aprobados.

Ingersoll-Rand reserves the right to make changes and improvements to products without notice and without incurring any obligation to make such changes or add such improvements to products sold previously.

A Ingersoll-Rand reserva-se o direito de alterar ou melhorar os seus produtos sem aviso e sem incorrer na obrigação de realizar tais modificações ou melhorias nos produtos já vendidos.

La Ingersoll-Rand Company Limited si riserva il diritto di apportare cambiamenti e miglioramenti ai prodotti senza previo avviso e non è tenuta ad effettuare tali cambiamenti su attrezzature già vendute.

Ingersoll-Rand se reserva el derecho a realizar cambios y mejoras de los productos sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación a realizar tales cambios o añadir tales mejoras en aquellos productos que se hayan vendido previamente.

Revision 00
02/95

G27P

The intended uses of this machine are outlined below and examples of unapproved usage are also given, however Ingersoll-Rand cannot anticipate every application or work situation that may arise.

IF IN DOUBT CONSULT SUPERVISION.

This machine has been designed and supplied for use only in the following specified conditions and applications:

- Operation within the ambient temperature range specified in the *GENERAL INFORMATION* section of this manual.
- Generation of electricity at 380/415 volts, 3 phase, 4 wire and/or 220/240 volts, single phase, 50/60 hertz with neutral bonded earth.

The use of the machine in any of the situation types listed in table 1:-

- a) Is not approved by Ingersoll-Rand,
- b) May impair the safety of users and other persons, and
- c) May prejudice any claims made against Ingersoll-Rand.

Os usos concebidos para a máquina estão assinalados em baixo e são também apresentados exemplos de usos não aprovados, de qualquer forma Ingersoll-Rand não pode prever todas as situações de trabalho que possam aparecer.

SE TIVER DÚVIDAS CONSULTE O ENCARREGADO.

Esta máquina foi concebida e fornecida para ser usada somente nas seguintes condições e aplicações especificadas:

- Trabalho dentro da amplitude de temperaturas especificada na secção de *INFORMAÇÃO GERAIS* neste manual.
- Geração de electricidade a 380/415 vóltios, trifásica, 4 condutores e/ou 220/240 vóltios, monofásica, 50/60 hertz com neutro ligado à terra.

O uso da máquina em qualquer das situações tipo apresentadas no quadro 1:

- a) Não é aprovado por Ingersoll-Rand,
- b) Pode pôr em perigo a segurança dos utilizadores e outras pessoas, e
- c) Pode prejudicar qualquer reclamação apresentada a Ingersoll-Rand.

Qui di seguito vengono riportati gli impieghi di questa macchina e vengono fatti anche esempi di impieghi non consentiti; la Ingersoll-Rand non può prevedere situazioni che potrebbero derivarne.

SE SI HANNO DELLE PERPLESSITÀ CONSULTARE UN SUPERVISORE.

Questa macchina è stata progettata e fornita soltanto per l'uso nelle condizioni e applicazioni qui di seguito indicate.

- Il funzionamento entro la gamma della temperatura ambiente specificato nella sezione *INFORMAZIONI GENERALI* del presente manuale.
- Alimentazione elettrica a 380/415 volt, trifase, 4 cavi e/o 220/240 volt monofase, 50/60 hertz con messa a terra a collegamento neutro.

L'uso di questa macchina in qualsiasi situazione tipo elencata nella tabella 1:-

- a) Non è approvato dalla Ingersoll-Rand
- b) Può compromettere la sicurezza degli utilizzatori e altre persone e
- c) Può invalidare qualsiasi reclamo fatto alla Ingersoll-Rand.

Los usos para lo que esta diseñada esta máquina estan subrayados abajo y también se dan algunos ejemplos de uso incorrecto, sin embargo Ingersoll-Rand no se puede anticipar a cada aplicación o situación de trabajo que pueda ocurrir.

SI TIENE DUDAS CONSULTE AL SUPERVISOR.

Esta máquina se ha concebido y suministrado para su utilización únicamente bajo las condiciones y en las aplicaciones especificadas a continuación:

- Funcionamiento dentro de la gama de temperatura ambiente especificada en la sección *INFORMACION GENERAL* de este manual.
- Generación de electricidad a 380/415 voltios, trifásica, 4 conductores y/o 220/240 voltios, monofásica, 50/60 Hz con tierra conectada al neutro.

Uso de la máquina en cualquiera de las siguientes situaciones:-

- a) No esta aprobado por Ingersoll-Rand.
- b) Puede perjudicar la seguridad de los usuarios y otras personas, y
- c) Puede perjudicar cualquier reclamación hecha contra Ingersoll-Rand.

TABLE 1

TABELLA 1

TABLA 1

TABLA 1

Use of the machine outside the ambient temperature range specified in the GENERAL INFORMATION SECTION of this manual.	Uso da máquina para além da amplitude de temperatura ambiente especificada na SECÇÃO DE INFORMAÇÃO GERAIS deste manual.	Impiego della macchina al di fuori della temperatura ambiente specificata nella SEZIONE INFORMAZIONI GENERALI di questo manuale	Uso de la máquina fuera del rango de temperatura ambiente especificado en la sección de INFORMACION GENERAL de este manual.	
Use of the machine where there is any actual or foreseeable risk of hazardous levels of flammable gases or vapours.	Uso da máquina quando exista qualquer risco presente ou previsível de níveis perigosos de vapores ou gases inflamáveis.	Uso della macchina dove esistano rischi reali o presunti di gas infiammabili o vapori	Uso de la máquina donde haya riesgo real o potencial de niveles peligrosos de gases o vapores inflamables.	
Use of the machine fitted with <i>non Ingersoll-Rand approved components</i> .	Uso da máquina montada com componentes <i>não aprovados por Ingersoll-Rand</i> .	Impiego della macchina assemblata con componenti <i>non approvati dalla Ingersoll-Rand</i>	Uso de la máquina con componentes <i>no aprobados por Ingersoll-Rand</i> .	
Use of the machine with safety or control components missing or disabled.	Uso da máquina com componentes de comando ou de segurança em falta ou avariados.	Uso della macchina con componenti privi di sicurezza, mancanti o inadatti	Uso de la máquina con componentes de seguridad o de control perdidos o averiados.	
Use of the generator to supply load(s) greater than those specified.	Uso do gerador para alimentar carga(s) maiores do que as especificadas.	Uso del generatore per alimentare un carico (i) maggiore di quello specificato.	Utilización del generador para suministrar carga(s) superior(es) a la(s) especificada(s)	
Use of unsafe or unserviceable electrical equipment connected to the generator.	Uso de equipamento eléctrico que não ofereça segurança ou avariado ligado ao gerador.	Uso di strumentazione elettrica non sicura o non utilizzabile collegata al generatore.	Utilización de equipo eléctrico no seguro o no apto de servicio, conectado al generador.	
Use of electrical equipment: (a) Having incorrect voltage and/or frequency ratings. (b) Containing computer equipment and / or similar electronics.	Uso de equipamento eléctrico: a) tendo valores de voltagem e/ou frequência incorrectos. b) contendo equipamento de informática e/ou aparelhagens electrónicas semelhantes.	Uso dell'attrezzatura elettrica: a) ha tensione errata e/o frequenza nominale b) contiene attrezzatura di computer e/o simile elettronica	Utilización de equipos eléctricos: a) con regímenes incorrectos de tensión y/o frecuencia b) que contengan equipos de ordenador y/o aparatos electrónicos similares	

3.4

FOREWORD

INTRODUÇÃO

PREFAZIONE

PREAMBULO

G27P

The company accepts no responsibility for errors in translation of this manual from the original English version.

A companhia não pode ser responsabilizada por eventuais erros de tradução da versão Inglesa original.

La Ingersoll-Rand Co non ha responsabilità per errori nella traduzione dalla versione originale in Inglese.

La compañía no acepta responsabilidades por errores en la traducción de la versión original en Inglés.

© COPYRIGHT 1995
INGERSOLL-RAND COMPANY

INGERSOLL-RAND

G27

PORTABLE GENERATOR

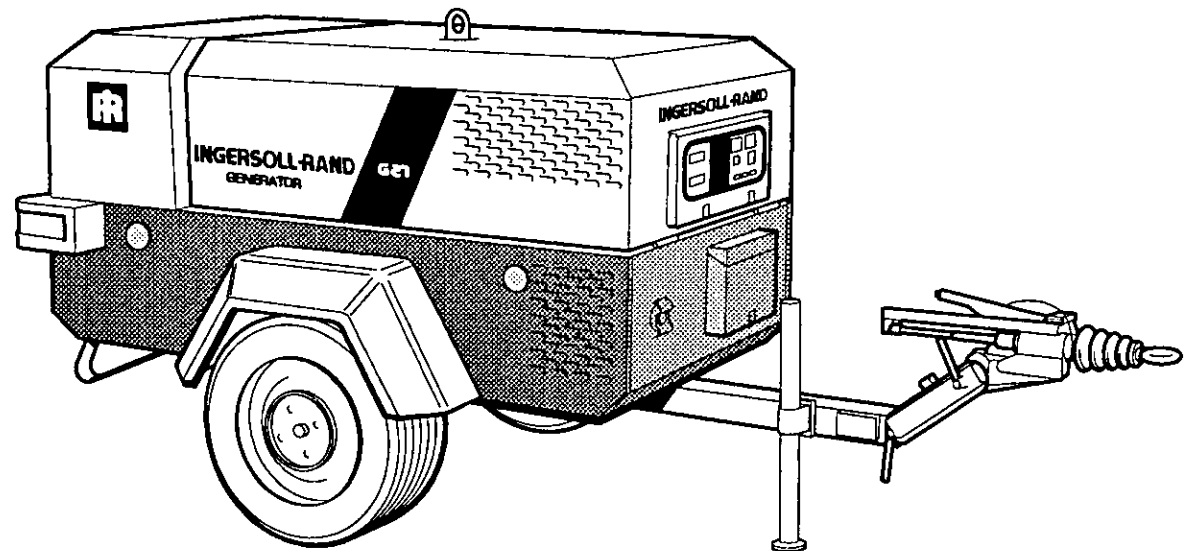
PERKINS ENGINE

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

MANUAL DE OPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO

LIBRO D'USO E MANUTENZIONE

MANUAL DE MANEJO Y MANTENIMIENTO



T1900

4.0

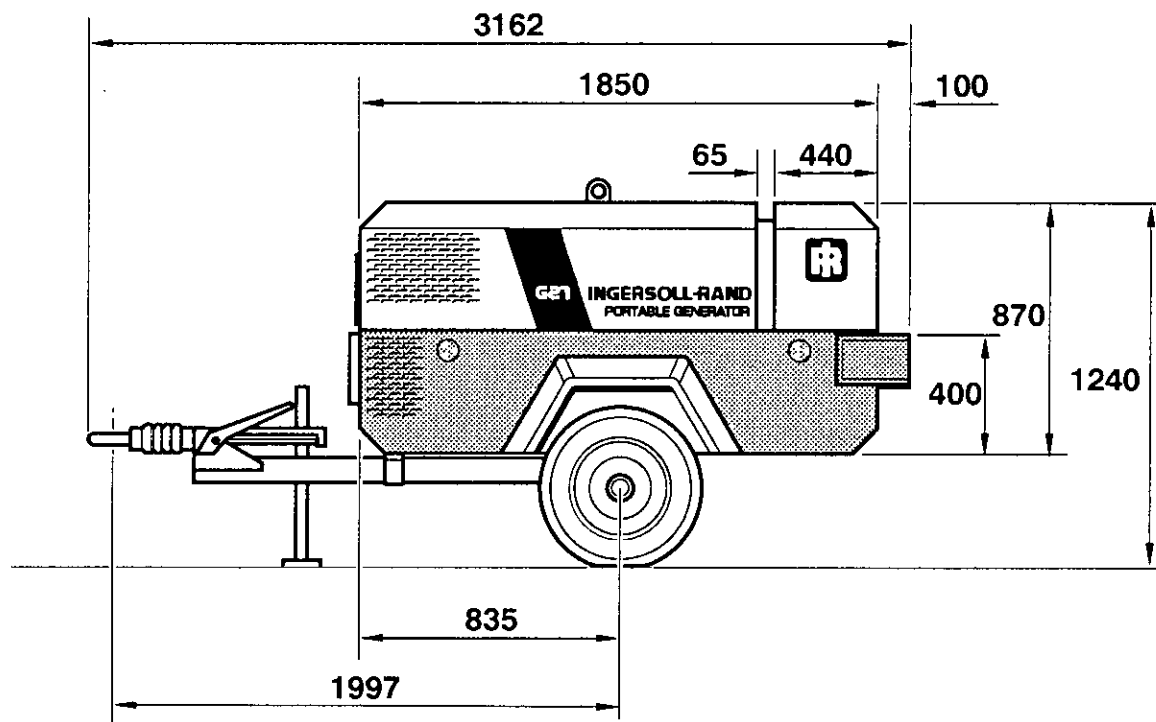
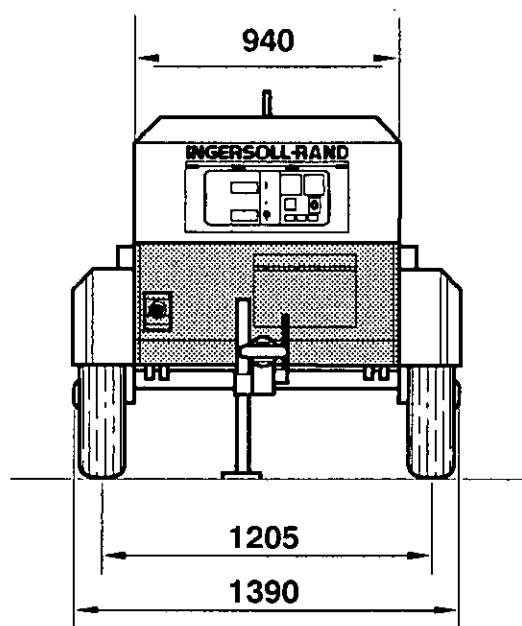
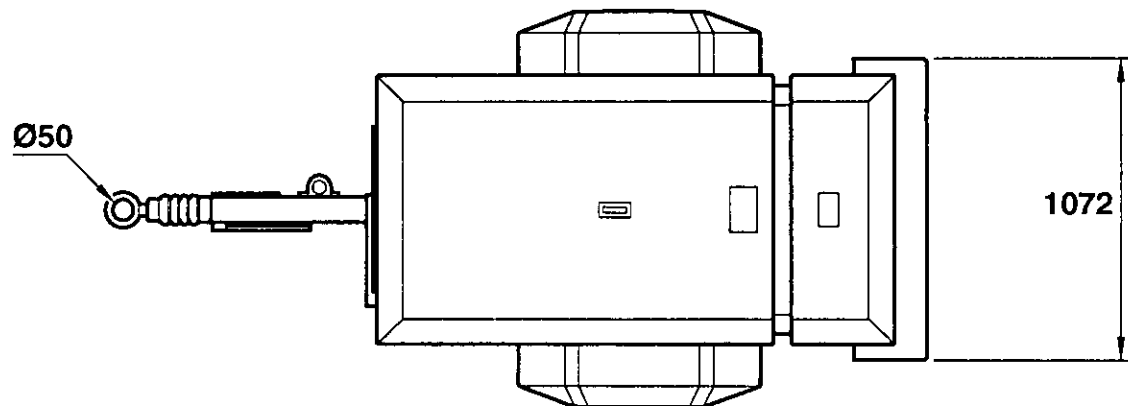
GENERAL
INFORMATION

INFORMAÇÃO
GERAL

INFORMAZIONI
GENERALI

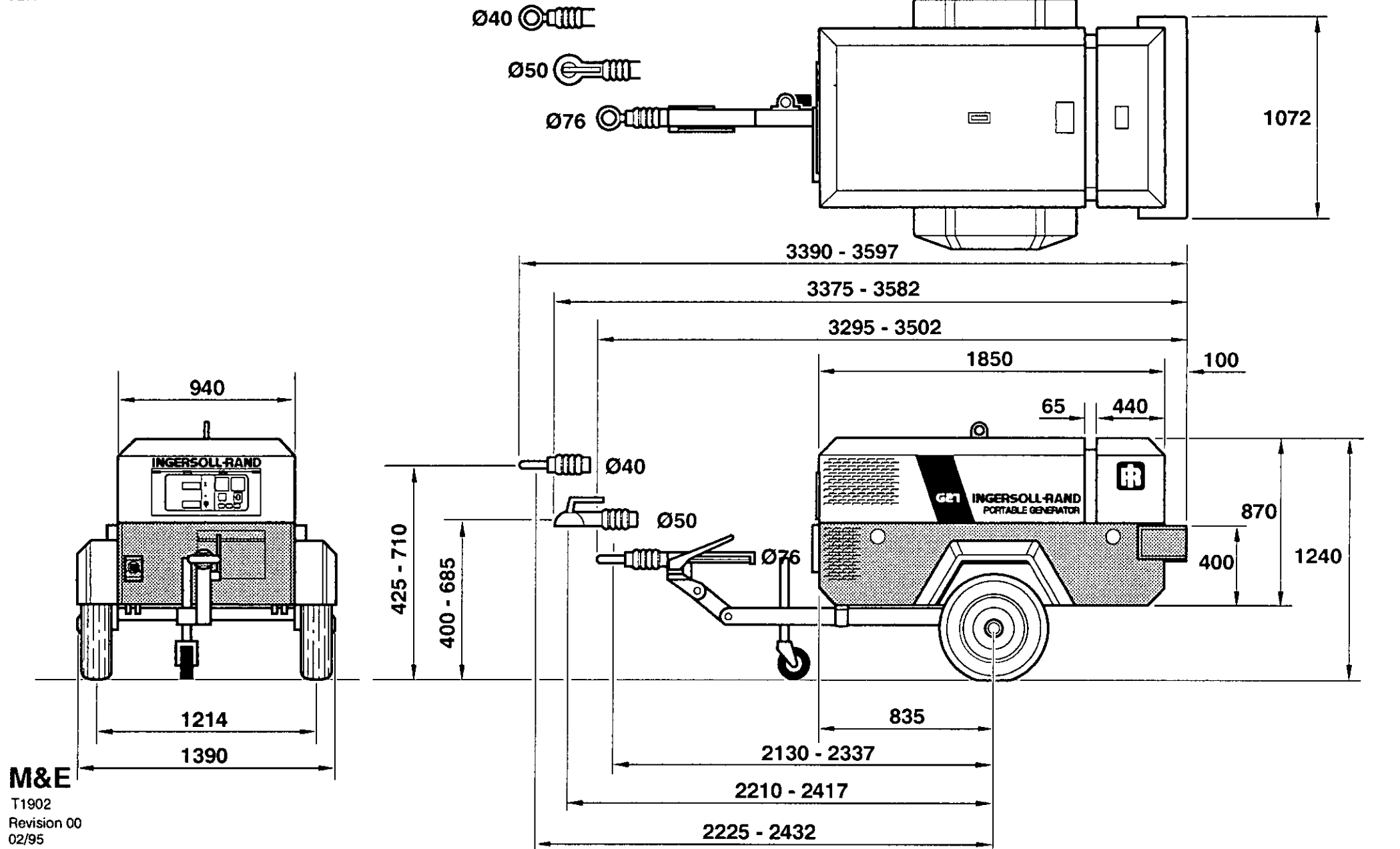
INFORMACION
GENERAL

G27P



M&E

T1901
Revision 00
02/95



4.1

GENERAL
INFORMATIONINFORMAÇÃO
GERALINFORMAZIONI
GENERALIINFORMACION
GENERAL

4.2

GENERAL INFORMATION

INFORMAÇÃO GERAL

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMACION GENERAL

G27P

GENERATOR

Model	G27
Generator type	Stamford Newage 3 phase
Output, continuous	27KVA/22kW
Output, standby	30KVA/24kW
Voltages 3 phase	380–415 Volts
Voltages 1 phase	220–240 Volts
Other voltages	Optional
Frequency	50/60Hz
Socket outlets:	
1 Phase	3 x 16 amperes
3 Phase	1 x 63 amperes

Refer also to the *Generator Manufacturer's Manual*.

ENGINE

Type/model.	Perkins 3.1524
Number of cylinders.	3
Oil capacity.	6,4 litres
Speed at full load.	1500 revs min ⁻¹
Electrical system.	12V negative earth
Power available at 1500 revs min. ⁻¹	24,7 kW
Fuel tank capacity.	70 litres

GERADOR

Modelo	G27
Tipo de gerador	Stamford Newage trifásico
Potência eléctrica, contínua	27KVA/22kW
Potência eléctrica, reserva.	30KVA/24kW
Voltagens, trifásica	380 – 415 V
Voltagens, monofásica	220 – 240 V
Outras voltagens	Opcional
Frequência	50/60Hz
Tomadas de corrente:	
1 fásica	3 x 16 ampéres
3 fásica	1 x 63 ampéres

Refira-se também ao *Manual do Fabricante do Gerador*

MOTOR

Tipo/Modelo.	Perkins 3.1524
Número de cilindros.	3
Capacidade de óleo.	6,4 litros
Velocidade a plena carga.	1500 rpm.
Sistema eléctrico.	12V –ve terra
Potência disponível a 1500 rpm.	24,7 kW
Capacidade reservatório gasóleo.	70 litros

GENERATORE

Modelo	G27
Tipo del generatore	Stamford Newage trifase
Erogazione, continua	27KVA/22kW
Erogazione, di riserva	30KVA/24kW
Voltaggi trifase	380/415 Volt
Voltaggi monofase	220/240 Volt
Altri voltaggi	Opzionali
Frequenza	50/60 Hz
Aperture delle prese di corrente:	
1 fase	3 x 16 ampere
3 fase	1 x 63 ampere

Riferirsi anche al *Manuale Costruttore Generatore*.

MOTORE

Tipo/modello.	Perkins 3.1524
Numero cilindri.	3
Capacità olio.	6,4 litri
Velocità a pieno carico.	1500 rpm.
Sistema elettrico.	12V terra–neg
Potenza a 1500 rpm.	24,7 kW
Capacità serbatoio carburante.	70 litri

GENERADOR

Modelo	G27
Tipo de generador	Stamford Newage trifásico
Potencia continua	27KVA/22kW
Potencia de reserva	30KVA/24kW
Tensiones trifásica	380–415 Voltios
Tensiones monofásica	220–240 Voltios
Otras tensiones	Opcionales
Frecuencia	50/60Hz
Tomas de corriente:	
1 fásica	3 de 16 amperios
3 fásica	1 de 63 amperios

Vease tambien el *Manual del Fabricante del Generador*.

MOTOR

Tipo/modelo.	Perkins 3.1524
Número de cilindros.	3
Capacidad de aceite.	6,4 litros
Velocidad a carga máxima.	1500 rpm.
Sistema eléctrico.	12V negativo a tierra
Potencia disponible a 1500 rpm.	24,7 kW
Capacidad del tanque de combustible.	70 litros

SOUND LEVEL DATA
(*W' model)**A) To Pneurop code PN8NTC2**

Equivalent continuous sound pressure level

Rated load	83dB(A)
No load	74dB(A)

Sound power level (84/533/EEC)	100dB(A)
--------------------------------	----------

B) In compliance with 86/188/EEC

Average sound pressure level at 10m to 79/113/EEC 72dB(A)

DADOS DE NÍVEL SONORO
(*W' modelo)**A) Para Pneurop código PN8NTC2**
Nível de pressão de som contínuo equivalente

Carga nominal	83dB(A)
Sem carga	74dB(A)

Nível de potência sonora (84/533/EEC)	100dB(A)
---------------------------------------	----------

B) De acordo com 86/188/EEC

Nível de pressão de som médio, 72dB(A) a 10m para 79/113/EEC.

DATI LIVELLO RUMOROSITA'
(*W' modello)**A) Conforme alla direttiva PN8NTC2**

Equivalente al livello di rumorosità di pressione continua

Carico nominale	83dB(A)
Senza carico	74dB(A)

Livello di potenza di rumorosità (84/533/EEC)	100dB(A)
---	----------

B) Conforme alla direttiva EC 86/188

Il livello di rumorosità medio a 10 metri misurato a norma 79/113/CEE 72dB(A)

NIVELES DE SONORIDAD
(*W' modelo)**A) Acorde el código PNEUROPN8NTC2**

Nivel equivalente de presión de sonido constante.

En Carga Nominal de Trabajo	83dB(A)
Marcha en vacío	74dB(A)

Nivel de potencia de sonido (84/533/EEC)	100dB(A)
--	----------

B) Acorde la norma 86/188/CEE

Nivel de presión media de ruido a 10m según 79/113/CEE 72dB(A)

FIXED HEIGHT RUNNING GEAR
Braked version (M&E)

Shipping weight.	911Kg
Maximum gross weight.	967Kg

Maximum horizontal towing force.	1228 Kgf
----------------------------------	----------

Maximum vertical coupling load (nose weight).	75 Kgf
---	--------

RODADO ALTURA FIXA
Versão com travão (M&E)

Peso de expedição.	911Kg
Peso total máximo.	967Kg

Força de reboque horizontal máxima.	1228 Kgf
-------------------------------------	----------

Carga de acoplamento vertical máxima (peso de nariz).	75 Kgf
---	--------

ALTEZZA FISSA SISTEMA DI TRAINO
Versione con freno (M&E)

Peso alla spedizione.	911Kg
Massima peso lordo.	967Kg

Massima forza di traino orizzontale.	1228 Kgf
--------------------------------------	----------

Massimo carico di accoppiamento verticale (peso musone).	75 Kgf
--	--------

LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA FIJA
Versión con frenos (M&E)

Peso de embarque.	911Kg
Máxima peso bruto.	967Kg

Máxima fuerza de tiro horizontal.	1228 Kgf
-----------------------------------	----------

Máxima carga vertical de acople en la punta de la lanza.	75 Kgf
--	--------

VARIABLE HEIGHT RUNNING GEAR
Braked version (M&E)

Shipping weight.	925 Kg
Maximum gross weight.	981 Kg

Maximum horizontal towing force	1228 Kgf
---------------------------------	----------

Maximum vertical coupling load (nose weight).	75 Kgf
---	--------

RODADO ALTURA VARIÁVEL
Versão com travão (M&E)

Peso de expedição.	925 Kg
Peso bruto máximo.	981 Kg

Força de reboque horizontal máxima.	1228 Kgf
-------------------------------------	----------

Carga de acoplamento vertical máxima (peso de nariz).	75 Kgf
---	--------

ALTEZZA VARIABILE SISTEMA DI TRAINO
Versione con freno (M&E)

Peso alla spedizione.	925 Kg
Massima peso lordo.	981 Kg

Massima forza di traino orizzontale.	1228 Kgf
--------------------------------------	----------

Massimo carico di accoppiamento verticale (peso musone).	75 Kgf
--	--------

LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA VARIABLE
Versión con frenos (M&E)

Peso de embarque.	925 Kg
Máxima peso bruto.	981 Kg

Máxima fuerza de tiro horizontal	1228 Kgf
----------------------------------	----------

Máxima carga vertical de acople en la punta de la lanza.	75 Kgf
--	--------

4.4

GENERAL INFORMATION

INFORMAÇÃO GERAL

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMACION GENERAL

G27P

WHEELS AND TYRES

Number of wheels. 2 x 4¹/₂ J
Tyre size. 165 R13
Tyre pressure. 2,9 bar
(42 lbf in⁻²)

RODAS E PNEUS

Número de rodas. 2 x 4¹/₂ J
Medida dos pneus. 165 R13
Pressão dos pneus. 2,9 bar

RUOTE E PNEUMATICI

Numero di ruote. 2 x 4¹/₂ J
Misura pneumatici. 165 R13
Pressione pneumatici. 2,9 bar

RUEDAS Y NEUMÁTICOS

Número de ruedas. 2 x 4¹/₂ J
Tamaño de los neumáticos. 165 R13
Presión de los neumáticos. 2,9 bar

Further information may be obtained by request through Ingersoll-Rand customer services department.

Informação mais completa pode ser obtida através dos serviços após-venda da INGERSOLL-RAND.

Ulteriori informazioni possono essere ottenute dal Servizio Assistenza Tecnica INGERSOLL-RAND.

Puede solicitarse mayor información a través del departamento de servicio al cliente de INGERSOLL-RAND.



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND

USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND

USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND

5.0

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

G27P

Refer also to the *Generator Manufacturer's Manual*.

Refira-se também ao *Manual do Fabricante do Gerador*.

Riferirsi anche al *Manuale Costruttore Generatore*.

Vease también el *Manual del Fabricante del Generador*.

COMMISSIONING

PREPARAÇÃO

PREAVVIAMENTO

ENTRADA EN SERVICIO

Upon receipt of the unit, and prior to putting it into service, it is important to adhere strictly to the instructions given below in *PRIOR TO STARTING*.

Quando receber a máquina e antes de a pôr em serviço, é importante que siga estritamente as instruções dadas em *ANTES DO ARRANQUE*.

Al ricevimento dell'unità e prima di metterla in servizio è importante seguire attentamente le istruzioni date qui sotto *PRIMA DI AVVIARLA*.

Al recibir la unidad y antes de ponerla en servicio, es importante que se ajuste estrictamente a las instrucciones que se le dan más abajo en la sección titulada *ANTES DE ARRANCAR*.

Ensure that the operator reads and *understands* the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Assegure-se que o operador lê e *compreende* os avisos e consulta o manual antes de proceder à utilização e conservação da máquina.

Assicurarsi che l'operatore legga e *capisca* le targhette e consulti il manuale prima della manutenzione e operazioni.

Asegúrese de que el operador lea y *entienda* las pegatinas y consulte el manual antes de realizar mantenimiento u operación de la unidad.

Ensure that the position of the *emergency stop* device is known and recognised by its markings. Ensure that it is functioning correctly and that the method of operation is known.

Assegure-se de que a posição do dispositivo de *paragem de emergência* é conhecido e identificado pelas suas marcas. Assegure-se de que ele funciona correctamente e de que o seu método de funcionamento é conhecido.

Assicurarsi che la posizione del dispositivo di *stop d'emergenza* sia conosciuta e riconosciuta dal suoi contrassegni. Assicurarsi che funzioni correttamente e che il metodo di funzionamento sia conosciuto.

Cerciórese que todo quien deba sepa dónde está el dispositivo de *parada de emergencia* y que se reconozca por sus marcas. Verifíquese que funciona correctamente y que todo quien deba sepa emplearlo.

Before towing the unit, ensure that the tyre pressures are correct (refer to the *GENERAL INFORMATION* section of this manual) and that the handbrake is functioning correctly (refer to the *MAINTENANCE* section of this manual). Before towing the unit during the hours of darkness, ensure that the lights are functioning correctly (where fitted).

Assegure-se que os pneus estão à pressão correcta, antes de deslocar a máquina. (Refira-se à secção *INFORMAÇÕES GERAIS* deste manual) e que o travão de mão funciona perfeitamente (refira-se à secção *CONSERVAÇÃO* neste manual). Se deslocar a máquina em tempo escuro assegure-se previamente que as luzes funcionam (se existentes).

Prima di trainare l'unità assicurarsi che la pressione pneumatici sia corretta (riferirsi alla sezione *INFORMAZIONI GENERALI* di questo manuale) e che il freno a mano funzioni correttamente (riferirsi alla sezione *MANUTENZIONE* di questo manuale). Prima di trainare l'unità durante le ore notturne, assicurarsi che le luci funzionino (se installate).

Antes de remolcar la unidad, asegúrese de que la presión de los neumáticos sea la correcta (refiérase a la sección *INFORMACION GENERAL* de este manual) y de que el freno de mano funciona correctamente (refiérase a la sección *MANTENIMIENTO* de este manual). Si necesita remolcar la unidad durante las horas de oscuridad, asegúrese antes de que las luces funcionan correctamente (si las tiene instaladas).

Ensure that all transport and packing materials are discarded.

Assegure-se de que todos os elementos de embalagem e transporte estão retirados.

Assicurarsi che tutto il materiale di trasporto e d'imballaggio venga smaltito.

Asegurarse de que todos los materiales de transporte y embalaje se retiran.

Ensure that the correct fork lift truck slots or marked lifting / tie down points are used whenever the machine is lifted or transported.

When selecting the working position of the machine ensure that there is sufficient clearance for ventilation and exhaust requirements, observing any specified minimum dimensions (to walls, floors etc.).

Adequate clearance needs to be allowed around and above the machine to permit safe access for specified maintenance tasks.

Attach the battery cables to the battery ensuring that they are tightened securely.

If correct phase rotation is not known, then verify as follows:

WARNING : This test should only be performed by a qualified electrician.

WARNING: Do not close the circuit breaker.

Start the engine (refer to *PRIOR TO STARTING* and *STARTING THE MACHINE*.

Connect a phase rotation meter to the terminals on the generator side of the circuit breaker.

Assegure-se de que são usadas as ranhuras correctas para os garfos de levantamento ou os pontos marcados para atar/levantar quer seja para elevar ou para transportar a máquina.

Quando seleccionar a posição de trabalho da máquina assegure-se de que existe suficiente espaço para as necessidades de ventilação e exaustão, cumprindo com quaisquer dimensões mínimas especificadas (às paredes, ao solo, etc..).

Deve existir folga adequada em volta e por cima da máquina para permitir um acesso seguro para as tarefas de manutenção.

Instale os cabos da bateria e assegure-se de que estão firmemente apertados.

Se a rotação de fase correcta for desconhecida, faça a seguinte verificação:

AVISO: Este ensaio só deve ser efectuado por um electricista qualificado.

AVISO: Não feche o disjuntor.

Ponha o motor a trabalhar (consulte *ANTES DO ARRANQUE* e *ARRANQUE DA MÁQUINA*).

ligue um medidor das rotações de fase aos terminais do gerador do lado do disjuntor.

Assicurarsi che le scanalature per la forcella di sollevamento o i punti contrassegnati per l'aggancio di sollevamento vengano usati ogni qualvolta la macchina viene sollevata o trasportata.

Nel selezionare la posizione di lavorazione della macchina assicurarsi che vi sia sufficiente distanza per i requisiti di ventilazione e di scarico, osservando eventuali minime specifiche dimensioni (da pareti, pavimenti, ecc.).

E' necessario lasciare sufficiente distanza attorno ed al di sopra della macchina al fine di consentire accesso sicuro durante gli interventi di manutenzione prescritta.

Collegare i cavi alla batteria assicurandosi che siano serrati bene.

Se la corretta fase di ruotazione non è conosciuta, verificare nel modo seguente:

AVVERTENZA: Questo test deve essere effettuato soltanto da un elettricista qualificato

AVVERTENZA: Non chiudere l'interruttore automatico.

Avviare il motore (consultare le sezioni *PRIMA DELL'AVVIAMENTO* e *AVVIAMENTO DELLA MACCHINA*.

Collegare un misuratore di ruotazione di fase ai morsetti posti sull'interruttore automatico del lato del generatore.

Toda vez que se levanta o transporta la máquina, cerciôrese que se usen los puntos marcados para izaje o anclaje, o las ranuras correctas para horquillas montacargas.

Al situar la máquina para el trabajo, cerciôrese que haya suficiente lugar libre para buena ventilación y aventamiento de los gases de escape. Obsérvense para ello las indicaciones que acaso se den de distancias mínimas (a las paredes, altura sobre el suelo, etc.).

Hay que tener adecuado lugar libre alrededor de la máquina para hacer sin estorbo las tareas indicadas de mantenimiento.

Instale los cables de la batería asegurándose de que quedan firmemente apretados.

Si se desconoce la rotación de fase, verificarla como sigue:

AVISO: Esta prueba sólo deberá realizarla un electricista cualificado.

AVISO: No cerrar el interruptor del circuito.

Arrancar el motor (consultar la información bajo los títulos *ANTES DEL ARRANQUE* y *ARRANQUE*

Conectar un medidor de rotación de fase a los terminales en el lado del generador del interruptor del circuito.

5.2

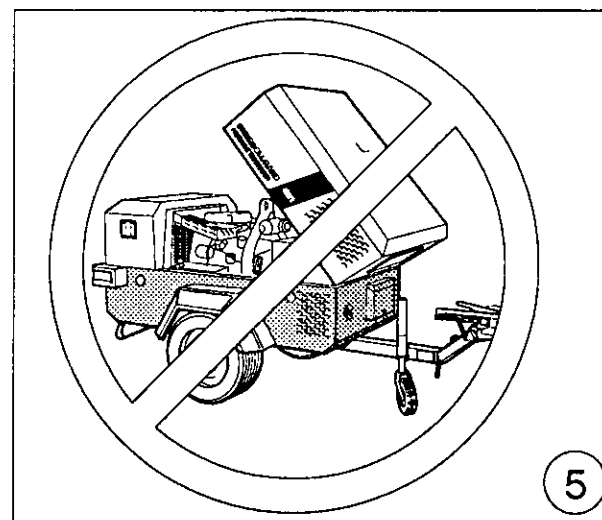
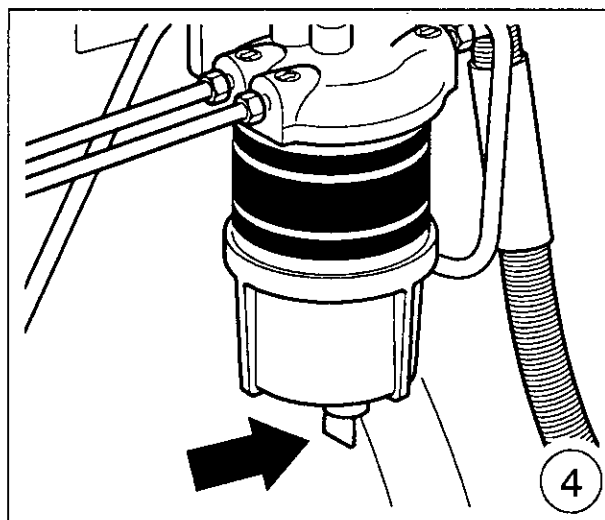
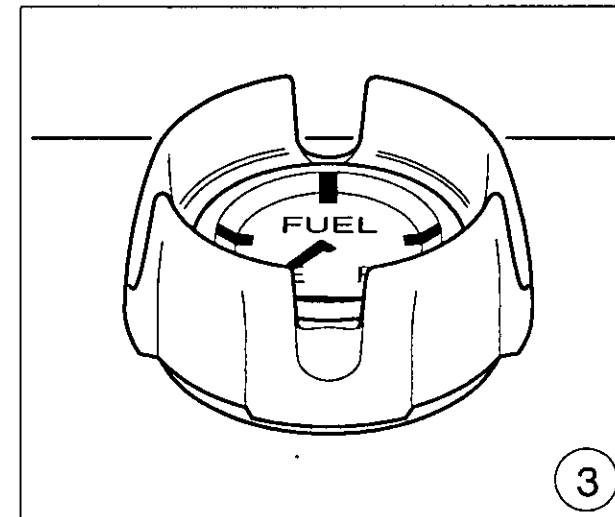
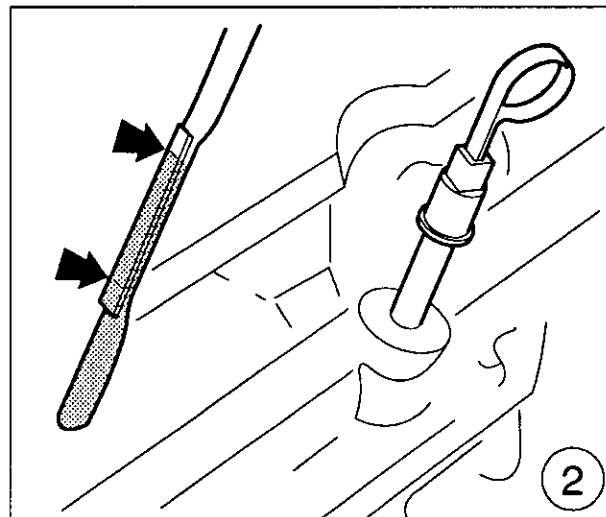
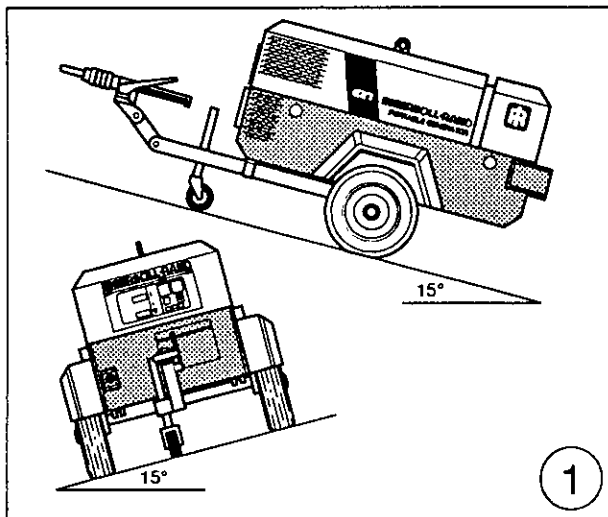
OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

G27P



PRIOR TO STARTING

Refer to the diagram on page 5.2

1. Place the unit in a position that is as level as possible. The design of the unit permits a 15 degree lengthways and sideways limit on out of level operation.

When the unit has to be operated out of level, it is important to keep the engine oil level near the high level mark (with the unit level).

CAUTION: Do not overfill the engine with oil

2. Check the engine lubrication oil in accordance with the operating instructions in the *Engine Operator's Manual*.

3. Check the diesel fuel level. A good rule is to top up at the end of each working day. This prevents condensation from occurring in the tank.

CAUTION: Use only a No. 2-D diesel fuel oil with a minimum octane number of 45 and a sulphur content not greater than 0,5%.

CAUTION: When refuelling:—

- switch off the engine.
- do not smoke.
- extinguish all naked lights.
- do not allow the fuel to come into contact with hot surfaces.
- wear personal protective equipment.

ANTES DO ARRANQUE

Refira-se ao diagrama da pag. 5.2

1. Coloque o unidade em posição tanto quanto possível horizontal. A concepção da máquina permite uma inclinação lateral e longitudinal de 15°.

Quando a máquina tiver que ser operada num desnível é importante manter o óleo do motor perto do nível máximo (com a unidade na horizontal).

PRECAUÇÃO: Não encha com demasiado óleo quer o motor.

2. Verifique o óleo de lubrificação do motor de acordo com as instruções do *Manual do Motor*.

3. Verifique o nível de gasóleo. Uma boa regra é a de atestar o depósito no fim de cada turno. Isto evita a ocorrência de condensação no tanque.

PRECAUÇÃO: Utilize só gasóleo nº 2-D com um mínimo de octana de 45 e compostos sulfurosos não superiores a 0,5%.

PRECAUÇÃO: Durante o reabastecimento:—

- desligue o motor.
- não fume.
- apague todos os lumes.
- não deixe que o combustível entre em contacto com superfícies quentes.
- use equipamento de protecção pessoal.

PRIMA DI AVVIARE LA MACCHINA

Riferirsi al diagramma a pagina 5.2

1. Posizionare la macchina in una posizione la più orizzontale possibile. Il massimo dislivello consentito dal disegno è di 15 gradi sia nel senso della larghezza che in senso longitudinale. In ogni caso.

Quando si debba lavorare in posizione non livellata, occorre mantenere il livello olio nella coppa motore (misurato con la macchina in posizione orizzontale) vicino al segno di max.

ATTENZIONE: Non mettere olio motore in eccedenza.

2. Controllare l'olio motore come da prescrizioni *Manuale Costruttore Motore*.

3. Controllare il livello della nafta. E' buona norma rabboccare al termine di ogni turno. Questo evita la formazione di condensa nel serbatoio del carburante.

ATTENZIONE: Usare esclusivamente gasolio no 2-D con numero di ottani pari ad almeno 45 e con contenuto di zolfo non superiore allo 0,5 %.

ATTENZIONE: Quando si rifornisce :

- spegnere il motore.
- non fumare.
- spegnere tutte le fiamme scoperte.
- evitare che il combustibile entri in contatto con le superfici bollenti.
- indossare equipaggiamento personale protettivo.

ANTES DE ARRANCAR

Refiérase al diagrama de la página 5.2

1. Coloque la unidad en una posición que esté lo más nivelada posible. El diseño de la unidad permite un desnivel longitudinal o lateral de hasta quince grados cuando la unidad tenga que funcionar en terrenos no nivelados.

Quando la unidad se utilice en terreno desnivelado, es importante mantener el nivel de aceite del motor cerca de la marca superior (estando la unidad en terreno nivelado).

PRECAUCION: No llene el motor con demasiado aceite.

2. Compruebe el aceite de lubricación del motor según las instrucciones de operación del *Manual del Operador del Motor*.

3. Compruebe el nivel de combustible diesel. Una buena regla es la de llenar el depósito después de cada sesión de trabajo, de este modo se impide que se produzca condensación en el depósito.

PRECAUCION: Utilice únicamente combustible diesel del número 2 con un número mínimo de octanos de 45 y un contenido en sulfuro no mayor del 0,5%.

PRECAUCION: Cuando llene el depósito:

- pare el motor.
- no fume.
- apague todas las llamas encendidas.
- no permita que el gasoil caiga en superficies calientes.
- lleve equipo de protección personal.

5.4

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

G27P

4. Drain the fuel filter water separator of water, ensuring that any released fuel is safely contained.

5. **CAUTION:** Do not operate the machine with the canopy/doors in the open position as this may cause overheating and operators to be exposed to high noise levels.

Check the air restriction indicator(s). Refer to the **MAINTENANCE** section of this manual.

Ensure that the emergency stop pushbutton and any remote stop pushbuttons are released.

When connecting electrical equipment to any of the socket outlets, it is recommended that the appropriate MCB is in the **OFF** position before making the connection, switching the MCB to the **ON** position immediately prior to using the equipment.

Before starting the machine after installation, test the insulation resistance of the windings. The automatic voltage regulator (AVR) should be disconnected and the rotating diodes either shorted out with temporary links or disconnected. Any control wiring must also be disconnected.

4. Drene o separador de água do filtro de combustível, assegurando-se de que o combustível libertado fica devidamente contido.

5. **PRECAUÇÃO:** Não opere a máquina com a capotagem/portas abertas pois pode provocar sobreaquecimento e expõe o operador a altos níveis de ruído.

Verifique os indicadores de restrição do ar. Referir-se à secção de **MANUTENÇÃO** deste manual.

Assegure-se de que o botão de paragem e os botões de paragem a distância estão libertos.

Quando se liga um equipamento eléctrico a qualquer tomada de corrente, recomenda-se que o MCB apropriado esteja na posição de **OFF** (*desligado*) antes de se estabelecer a ligação, mudando-se o MCB para a posição **ON** (*ligado*) imediatamente antes de se usar tal equipamento.

Antes de pôr a máquina em funcionamento depois da instalação, ensaie a resistência de isolamento dos enrolamentos. O regulador de voltagem automático (AVR) deve estar desligado e os diódos giratórios ou desviados por ligações temporárias ou desligados. Todos os cabos de controlo têm de estar também desligados.

4. Drenare l'acqua dal filtro del carburante separatore, assicurandosi che eventuale carburante fuoriuscito venga raccolto in un contenitore.

5. **ATTENZIONE:** Non mettere la macchina in funzione quando la capottatura è ancora aperta, altrimenti si può causare un surriscaldamento e l'operatore può essere soggetto a più alti livelli di rumore.

Controllare gli indicatori di intasamento filtri aria (riferirsi alla sezione **MANUTENZIONE** di questo manuale).

Assicurarsi che il pulsante dell'arresto d'emergenza ed altri pulsanti d'arresto a distanza siano rilasciati.

Se si collega la strumentazione elettrica a una delle aperture di presa di corrente, si raccomanda che l'MCB giusto sia nella posizione di **SPENTO** prima di effettuare il collegamento, spostando l'MCB sulla posizione di **ACCESO** subito prima di usare la strumentazione.

Prima di avviare la macchina dopo l'installazione, provare la resistenza d'isolamento delle bobine. Il regolatore automatico di tensione (AVR) deve essere staccato ed i diodi di rotazione o devono essere cortocircuitati con del collegamenti provvisori o staccati. Qualsiasi cablaggio di controllo deve essere anche staccato.

4. Purgar de agua el separador de agua del filtro de combustible, cerciorándose de recoger el combustible que salga.

5. **PRECAUCION:** No utilice la máquina con la capota o las puertas abiertas ya que esto puede causar un sobrecalentamiento y que los trabajadores estén expuestos a un nivel mayor de ruidos.

Compruebe los indicadores de restricción de aire. Refiérase a la sección de **MANTENIMIENTO** de este manual.

Cerciorarse están liberados cualquier botón pulsador de parada de emergencia y cualquier botón pulsador de parada a distancia.

Al conectar equipos eléctricos a cualquier toma de corriente, se recomienda que el correspondiente MCB esté en la posición de **DESCONEXION** antes de que efectúe la conexión cambiando el MCB a la posición de **CONEXION** antes de utilizar un equipo.

Antes de arrancar la máquina tras su instalación, verificar la resistencia al aislamientos de los devanados. El regulador automático de la tensión (AVR) deberá desconectarse y los diodos de rotación deberán cortocircuitarse con uniones temporales o desconectarse. Todo cableado de control deberá desconectarse.

A 500V DC test instrument or similar should be used. Disconnect any earthing conductor connected between neutral and earth and then apply the 500V DC between an output terminal and earth. Should the insulation resistance be less than $5M\Omega$ the winding must be dried out. See the Alternator Manual for procedures.

Deve ser usado um aparelho de ensaio de 500V CC ou similar. Desligue qualquer condutor ligado entre o neutro e a terra. Os enrolamentos têm de ser secos se a resistência de isolamento for inferior a $5M\Omega$. Para procedimentos consulte o Manual do Gerador.

Bisogna usare uno strumento per test da 500V C.C. o simile. Staccare qualsiasi collegamento di massa ed applicare la C.C. di 500V tra un morsetto di uscita e la massa. Nel caso che la resistenza d'isolamento sia inferiore a $5M\Omega$ la bobina deve essere asciugata. Per la procedura consultare il Manuale dell'Alternatore.

Deberá emplearse un instrumento de prueba o similar de 500V CC. Desconectar cualquier conductor de puesta a tierra entre el neutro y tierra y luego aplicar los 500V CC entre un terminal de salida y tierra. Si la resistencia del aislamiento fuere inferior a $5M\Omega$, habrá de secarse el devanado. Para el procedimiento a seguir, ver el Manual del Alternador.

Electrical connection

On-site electrical installation will generally consist only of connecting up the site load to the generating set output terminals. Only fully qualified and experienced electrical technicians should carry out electrical installation, service and repair work.

Ligação Eléctrica

A instalação eléctrica no local consiste geralmente só na ligação da carga local aos terminais de saída do grupo gerador. A instalação eléctrica, os serviços e reparações só devem ser efectuados por electricistas com experiência.

Collegamenti elettrici

L'installazione elettrica in situ consisterà generalmente di collegare il carico del cantiere ai morsetti di uscita del gruppo elettrogeno. Solamente tecnici elettricisti qualificati ed esperti devono effettuare l'installazione elettrica, la manutenzione ed il lavoro di riparazioni.

Instalación eléctrica

La instalación eléctrica "in situ" sólo consistirá, por regla general, en conectar la carga del sitio a los terminales de salida del grupo generador. Sólo los electricistas cualificados y experimentados se encargarán de la instalación eléctrica, del servicio y del trabajo de reparación.

WARNING: Make electrical connections in compliance with relevant Electrical Codes, Standards or other requirements. This includes requirements about grounding and ground/earth faults.

ATENÇÃO: Faça as ligações eléctricas de acordo com os Regulamentos de Electricidade, Normas e outras exigências relevantes. Isto inclui os requisitos respeitantes a ligações à terra e avarias terra/massa.

AVVERTENZA: Effettuare i collegamenti elettrici in conformità con i rilevanti Codici Elettrici, Standard o altri requisiti. Questi includono requisiti circa la messa a terra e guasti di massa/terra.

AVISO: Realizar las conexiones eléctricas cumpliendo lo ordenado por códigos, normas u otros requisitos eléctricos. En ello se incuyen los requisitos acerca de puesta a tierra y fallos de masa/tierra.

Cabling: Due to movement of generating sets on their vibration mounts, the electrical connection to the set should be made with flexible cable. This will prevent transmission of vibrations and possible damage to the alternator or circuit breaker terminals. If flexible cabling can not be used throughout the installation then a link box should be installed close to the set with a flexible connection to the set.

Cablagem: Devido ao movimento dos grupos geradores nos seus apoios vibratórios, as ligações eléctricas ao grupo devem ser feitas com cabos flexíveis. Isto evitará a transmissão de vibrações e possíveis danos aos terminais do alternador ou do disjuntor. Se não poder ser usada cablagem flexível em toda a instalação deve ser então montada uma caixa de ligações próxima do grupo com uma ligação flexível a este.

Cablaggio: A causa del movimento dei gruppi elettrogeni sui supporti di vibrazioni, il collegamento alla gruppo elettrogeno deve essere effettuato con cavi flessibili. Ciò impedirà la trasmissione di vibrazioni e possibili danni all'alternatore od ai morsetti dell'interruttore automatico. Se non si possono usare cavi flessibili per tutta l'installazione, una scatola di collegamento deve essere montata vicino al gruppo elettrogeno con un collegamento flessibile su quest'ultimo.

Cableado: Debido al movimiento de los grupos generadores sobre sus apoyos de vibración, la conexión eléctrica que haya de realizarse deberá efectuarse con cable flexible. Así se evitará la transmisión de vibraciones y posibles daños al alternador o a los terminales del interruptor del circuito. Si no se puede usar cableado flexible en toda la instalación, se deberá montar una caja de empalmes junto al grupo con una conexión flexible al mismo.

5.6

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

G27P

The cable should be protected by laying it in a duct or cable tray. However, the duct or tray should never be rigidly connected to the generator set. When bending cable, reference must be made to the recommended minimum bend radius.

The cable must be suitable for the output voltage of the generating set and the rated current of the set. In determining the size, allowances must be made for ambient temperature, method of installation, proximity of other cables etc.

When single core cables are used the gland plates must be of a non-ferrous material such as *tufnol*. Alternatively slots can be cut between gland holes of cables to prevent circulating (eddy) currents in magnetic gland plates.

All connections should be carefully checked for integrity. Phase rotation must be checked for compatibility with the installation. This is vitally important when connection is made to an automatic transfer switch, or if the machine is to be paralleled.

O cabo deve estar estendido dentro de um tubo ou num tabuleiro de cabos para ficar protegido. No entanto o tubo ou tabuleiro nunca devem estar rigidamente ligados ao grupo gerador. Quando dobrar cabo, tem de respeitar-se o raio de viragem mínimo recomendado.

O cabo tem de ser apropriado para a voltagem de saída do grupo gerador e para a corrente nominal do grupo. Ao determinar-se a sua dimensão, tem de se deixar uma folga por causa da temperatura ambiente, método de instalação, proximidade com outros cabos etc.

Quando são usados cabos de alma única os passadores nas chapas têm de ser de um material não ferroso tal como *tufnol*. Como alternativa podem abrir-se ranhuras entre orifícios dos passadores de cabos para impedir a passagem de correntes parasitas em placas com passadores magnetizadas.

O estado de todas as ligações deve ser cuidadosamente inspeccionado. Deve verificar-se se a rotação de fase é compatível com a instalação. Isto é de importância vital quando a ligação é feita para um dispositivo de transferência automática, ou se a máquina é para ser posta em paralelo.

Il cavo deve essere protetto disponendolo in un vassoio condotto cavo. Tuttavia, il condotto o il vassoio non devono mai essere collegati rigidamente al gruppo elettrogeno. Quando si piega del cavo, bisogna fare riferimento al minimo raggio di piegatura consigliato.

Il cavo deve essere adatto per la tensione d'erogazione del gruppo elettrogeno e della corrente nominale dello stesso. Nel determinare la dimensione, bisogna prendere in considerazione la temperatura ambiente, il metodo d'installazione, la prossimità di altri cavi ecc.

Quando vengono usati cavi a singolo nucleo i fori delle piastre premistoppa non devono essere di materiale ferroso quale *tufnol*. Alternativamente si possono tagliare delle scanalature tra i fori del premistoppa dei cavi onde prevenire correnti circolanti (eddy) nelle piastre premistoppa magnetiche.

Tutti i collegamenti devono essere controllati accuratamente per verificarne l'integrità. La rotazione di fase deve essere controllata per verificarne la compatibilità con l'installazione. Ciò è di vitale importanza quando il collegamento viene fatto ad un interruttore di trasferimento automatico, o se la macchina deve essere paralleata.

El cable deberá protegerse colocándolo un un conducto o sobre una bandeja. Sin embargo, ni ese conducto ni la bandeja deberán conectarse rigidamente al grupo generador. Cuando se curve el cable, deberá consultarse la información sobre el mínimo radio de curvatura recomendado.

El cable ha de ser adecuado para la tensión de salida de grupo generador y para la corriente nominal del grupo. A la hora de decidir la medida del cable, se tendrán en cuenta las tolerancias en razón de la temperatura ambiente, método de instalación, proximidad a otros cables, etc.

Cuando se usan cables de un solo conductor, las chapas del prensa han de ser de material no ferroso como *tufnol*. Alternativamente, se pueden cortar ranuras entre los agujeros del prensa de cables para eliminar corrientes circulantes (en remolino) en chapas de prensas magnéticas.

Deberá verificarse con cuidado la integridad de todas las conexiones. Ha de comprobarse si la rotación de fase es compatible con la instalación. Esto es de vital importancia cuando la conexión se efectúa a un interruptor de transferencia automática, o si la máquina ha de hallarse en paralelo.

Loading: When planning the electrical distribution system it is important to ensure that a balanced load is presented to the generator set. If loading on one phase is substantially higher than the other phases it will cause overheating in the alternator windings, imbalance in the phase to phase output voltage and possible damage to sensitive 3 phase equipment connected to the system.

Carga: Quando se estuda o sistema de distribuição de electricidade é importante assegurar de que é apresentada uma carga equilibrada ao grupo gerador. Se a carga numa fase é substancialmente mais alta do que nas outras fases isso causará o sobreaquecimento dos enrolamentos do alternador, desequilíbrio entre fases da potência de saída e danos possíveis ao equipamento trifásico muito sensível ligado ao sistema.

Caricamento: Quando si pianifica il sistema di distribuzione elettrica è importante assicurarsi che venga presentato un carico equilibrato al gruppo elettrogeno. Se il caricamento di una fase è sostanzialmente maggiore delle altre fasi si causerà surriscaldamento delle bobine dell'alternatore, tensione d'erogazione non bilanciata di fase in fase e possibile danno alla sensibile attrezzatura trifase collegata all'impianto.

Carga: Cuando se proyecte el sistema de distribución eléctrica, es importante que se presente al grupo generador unacarga equilibrada. Si la carga en una fase es notablemente superior que la de otras fases, se producirán recalentamiento de los devanados del alternador, desequilibrio en la tensión de salida de fase a fase y posibles daños en equipo trifásico sensible conectado al sistema.

Ensure that no individual phase current exceeds the current rating of the generator set. For connection to an existing distribution system, it may be necessary to reorganise the distribution system to ensure these loading factors are met.

Assegure-se de que nenhuma fase individual de corrente excede a corrente nominal do grupo gerador. Para ligação a um sistema já existente, talvez seja necessário reorganizar o sistema de distribuição para se assegurar que estes factores de carga são alcançados.

Assicurarsi che nessuna corrente individuale di fase super quella nominale del gruppo elettrogeno. Per collegamento ad un impianto di distribuzione esistente, potrebbe essere necessario riorganizzare l'impianto di distribuzione onde assicurare che questi fattori di carico vengano rispettati.

Cerciorarse de que ninguna corriente de fase individual exceda el valor de la corriente del grupo generador. Para la conexión a un sistema de distribución ya existente, quizás sea preciso reorganizar el sistema de distribución para asegurar que se cumplen esos factores de carga.

At the start of each day and immediately after starting the machine for the first time, perform the following test:

- close the main/earth leakage circuit breaker.
- depress the test button located on the earth leakage circuit breaker.
- the main/earth leakage circuit breaker will trip to the *off* position.
- close the main/earth leakage circuit breaker after connecting the electrical equipment.

No início de cada dia e imediatamente depois de arrancar a máquina pela primeira vez, efectue os seguintes ensaios:

- feche o disjuntor de passagem principal/terra.
- carregue no botão de ensaio colocado no disjuntor de passagem à terra.
- o disjuntor de passagem principal/terra dispara-se ficando na posição *off* (desligado).
- feche o disjuntor de passagem principal/terra depois de ter sido ligado o equipamento eléctrico.

All'inizio di ogni giornata e subito dopo aver avviato la macchina per la prima volta, effettuare i seguenti test:

- chiudere l'interruttore automatico della dispersione della rete/massa.
- premere il pulsante di test ubicato sull'interruttore automatico della dispersione della massa.
- interruttore automatico della dispersione della rete/massa scatterà alla posizione *off* (spento).
- chiudere l'interruttore automatico della dispersione della rete/massa dopo aver collegato l'attrezzatura elettrica.

Al arrancar cada día e inmediatamente después del arranque de la máquina por primera vez, realizar la prueba siguiente:

- cerrar el interruptor de circuito principal/fugas a tierra
- pulsar el botón de prueba situado en el interruptor de circuito de fugas a tierra.
- el interruptor de circuito principal/fugas a tierra se disparará a la posición de *desconexión (off)*.
- cerrar el interruptor de circuito principal/fugas a tierra después de conectar el equipo eléctrico.

5.8

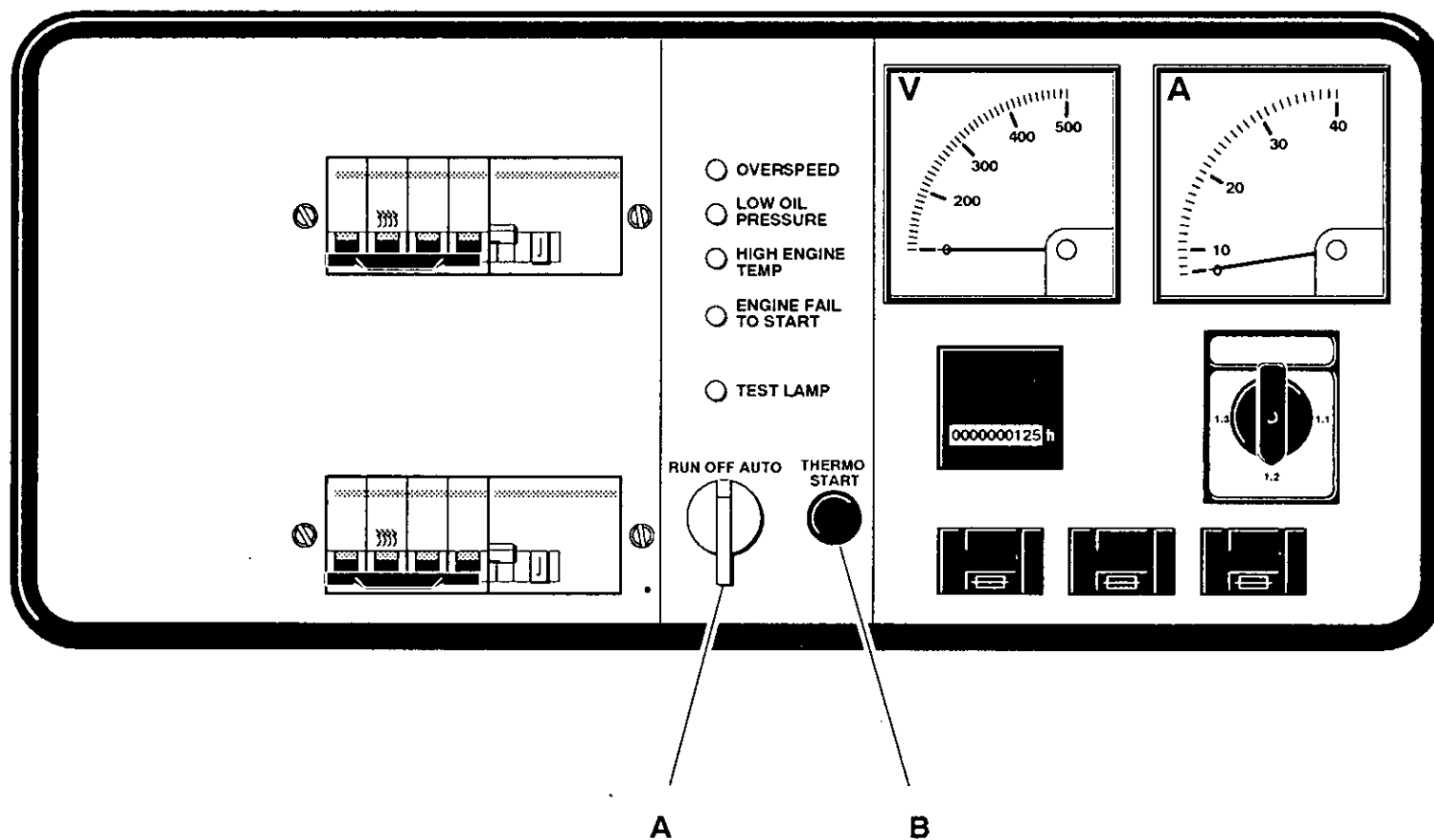
OPERATING
INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES
DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI
OPERATIVE

INSTRUCCIONES
DE OPERACION

G27P



Load can now be applied to the generating set. However the maximum step load that can be accepted in any one step is dependant on the operating temperature of the set. If the operating temperature is less than 20°C the maximum step load acceptance is approximately 50% of rated output. However with the set at normal working temperature (approximately 80°C) the maximum step load can be 70%–100% of the rated power depending on the generating set model. Typically generating sets up to 100kVA can accept a 100% load.

A carga pode ser agora aplicada a carga ao grupo gerador. No entanto, o escalão máximo de carga que pode ser aceite em qualquer escalonamento individual está dependente da temperatura de funcionamento do grupo. Se a temperatura de funcionamento for inferior a 20°C, a aceitação do escalão máximo de carga é de aproximadamente 50% da saída nominal. Por outro lado, com o grupo à temperatura normal de trabalho (aproximadamente 80°C) o escalão máximo de carga pode ser entre 70 e 100% da potência nominal dependendo do modelo de grupo gerador. Tipicamente grupos geradores até 100kVA podem aceitar uma carga de 100%.

A questo punto può essere applicato il carico al gruppo elettrogeno. Tuttavia il massimo carico di carico che può essere accettato in un passo qualsiasi dipende dalla temperatura d'esercizio del gruppo. Se la temperatura d'esercizio è inferiore a 20°C il massimo carico di passo accettabile è di circa il 50% dell'erogazione nominale. Tuttavia con il gruppo elettrogeno a normale temperatura d'esercizio (80°C circa) il carico di passo max può essere del 70%–100% della potenza nominale a seconda del modello del gruppo elettrogeno. Tipicamente i gruppi elettrogeni fino a 100kVA possono accettare un carico del 100%.

Ahora se puede aplicar ya la carga al grupo generador. No obstante, la carga en escalón máxima que se puede aceptar en cualquier escalón está en función de la temperatura de funcionamiento del grupo. Si la temperatura es inferior a 20°C, la aceptación de carga en escalón máxima es aproximadamente el 50% de la potencia nominal. Sin embargo, cuando el grupo funciona a temperatura normal de trabajo (aproximadamente 80°C), la carga en escalón máxima puede ser 70%–100% de la potencia nominal, en función del modelo del grupo generador. Tipicamente, los grupos generadores hasta de 100kVA pueden aceptar una carga del 100%.

STARTING THE MACHINE

Refer to the diagram on page 5.8

WARNING: Under no circumstances should volatile liquids such as Ether be used for starting this machine.

To start the machine turn the start switch **A** to the **RUN** position.

Note:

In cold weather conditions depress button **B** for approximately 20 seconds prior to turning the start switch **A** to the **RUN** position.

The engine will automatically crank up to 3 times or until the engine starts. If the engine does not start, the control system *locks-out on fail to start* and illuminates a fault lamp on the control panel.

ARRANQUE DA MÁQUINA

Refira-se ao diagrama da página 5.8

ADVERTÊNCIA: Em nenhuma circunstância deverá ser utilizado um líquido volátil, tal como o éter, para arrancar a máquina.

Para fazer o arranque da máquina rode o interruptor de ignição "**A**" para a posição *Run*.

Nota:

Em condições de tempo frio carregue no botão "**B**" durante aproximadamente 20 segundos antes de rodar o interruptor de ignição "**A**" para a posição *Run*.

O motor rodará automaticamente 3 vezes ou até que o motor pegue. Se o motor não pegar, o sistema de controlo *bloqueia em falha no arranque* e acende-se uma lâmpada de aviso de avaria no painel de controlo.

AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

Riferirsi al diagramma a pagina 5.8

AVVERTENZE: Non usare in alcun caso liquidi volatili tipo etere per avviare la macchina.

Per avviare la macchina girare l'interruttore **A** alla posizione *Run*.

Nota:

In condizioni di tempo freddo premere il pulsante **B** per circa 20 secondi prima di girare l'interruttore di avviamento **A** alla posizione *Run*.

Il motore automaticamente girerà fino a 3 volte o fino a quando esso parte. se il motore non parte, il sistema di controllo *si blocca a mancato avviamento* e fa accendere una spia sul quadro strumenti.

ARRANQUE DE LA MÁQUINA

Refiérase al diagrama de la página 5.8

ADVERTENCIA: Bajo ninguna circunstancia deberán utilizarse líquidos volátiles como el éter para el arranque de esta máquina.

Para arrancar la máquina, girar el conmutador de arranque **A** en la posición de **MARCHA**.

Nota:

En condiciones de tiempo frío, pulsar el botón **B** durante 30 segundos aproximadamente antes de girar el conmutador de arranque **A** en la posición de **MARCHA**.

El motor virará automáticamente hasta 3 veces o hasta que el motor arranque. Si éste no arrancase, el sistema de control *se desactiva al fallar el arranque* y se enciende una luz testigo de fallo en el panel de control.

5.10

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

G27P

STOPPING THE MACHINE

Refer to the diagram on page 5.8

Turn off the load by switching the Alternator Output Circuit breaker to the *off* position (down). This allows the generating set to run without load for a few minutes to cool.

Turn the switch **A** to the *OFF* position.

EMERGENCY STOPPING

Refer to the diagram on page 5.8

In the event that the unit has to be stopped in an emergency, **PRESS THE EMERGENCY STOP BUTTON LOCATED ADJACENT TO THE INSTRUMENT PANEL.**

RE-STARTING AFTER AN EMERGENCY

If the machine has been switched off because of a machine malfunction, then identify and correct the fault before attempting to re-start.

If the machine has been switched off for reasons of safety, then ensure that the machine can be operated safely before re-starting.

PARAGEM DA MÁQUINA

Refira-se ao diagrama da página 5.8

Desligue a carga mudando o disjuntor do circuito de saída do alternador para a posição "*off*" (em baixo) (desligado). Isto permite com que o grupo gerador gire sem carga durante alguns minutos para arrefecer.

Rode a chave **A** para a posição **DESLIGADO**.

PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Refira-se ao diagrama da página 5.8

Na eventualidade de se ter que parar a máquina numa emergência, **CARREGUE NO BOTÃO DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA SITUADO JUNTO DO PAINEL DE INSTRUMENTOS.**

ARRANQUE DEPOIS DE UMA PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Se a unidade foi desligada devido a um mau funcionamento da máquina, então identifique e corrija a avaria antes de tentar o re-arranque.

Se a unidade foi parada por razões de segurança, então verifique que a máquina pode ser operada em segurança antes de novo arranque.

ARRESTO DELLA MACCHINA

Riferirsi al diagramma a pagina 5.8

Spegnere il carico spostando l'interruttore automatico del circuito d'erogazione dell'alternatore alla posizione *off* (in basso). Ciò consente al gruppo elettrogeno di funzionare senza carico per alcuni minuti per raffreddarsi.

Girare la chiave dell'interruttore **A** su **OFF**.

ARRESTO D'EMERGENZA

Riferirsi al diagramma a pagina 5.8

Nell'eventualità che l'unità deve essere arrestata in un'emergenza, **PREMERE IL TASTO DI ARRESTO D'EMERGENZA UBICATO ADIACENTE AL QUADRO STRUMENTI.**

RIAVVIAMENTO DOPO UN'EMERGENZA

Se l'unità è stata arrestata a causa di un'anomalia, identificarla e correggere il difetto prima di avviarla.

Se l'unità è stata fermata perché costituiva un pericolo alla sicurezza, prima di riavviarla assicurarsi che possa operare senza pericolo.

PARADA DE LA MÁQUINA

Refiérase al diagrama de la página 5.8

Desconectar la carga situando el interruptor del circuito de salida del alternador en la posición (de abajo) de *desconexión (off)*. Esto permite que el grupo generador funcione sin carga durante alguno minutos para enfriarse.

Coloque el interruptor de arranque **A** en la posición **APAGADO**.

PARADA DE EMERGENCIA

Refiérase al diagrama de la página 5.8

En caso de que la unidad tenga que pararse por una emergencia, **PULSAR EL BOTON DE PARADA DE EMERGENCIA SITUADO JUNTO AL PANEL DE INSTRUMENTOS.**

VUELTA A ARRANCAR DESPUES DE UNA EMERGENCIA

Si la unidad ha sido desconectada debido a un mal funcionamiento de la misma, identifique y corrija el problema antes de intentar volver a arrancar el motor.

Si la unidad ha sido desconectada porque era causante de algún riesgo contra la seguridad, asegúrese de que la máquina puede volver a utilizarse sin riesgos antes de volver a arrancar el motor.

Pressing the Emergency Stop button also illuminates the *overspeed* fault lamp even though an overspeed condition has not occurred. Prior to restarting the machine, the Emergency Stop button must be released. The fault lamp must also be reset by turning the control switch **A** to the **OFF** position.

Carregando no botão de paragem de emergência também faz acender a luz de avaria de (overspeed) *desarvoramento* mesmo que não tenha ocorrido uma condição de velocidade exagerada. Antes de a máquina voltar a arrancar, deve soltar o botão de paragem de emergência. A lâmpada de aviso de avaria tem também de ser rearmada rodando-se o interruptor de controlo "A" para a posição **OFF** (desligado).

Premendo il pulsante di arresto d'emergenza si accende anche la spia di guasto *sovravelocità* anche se tale condizione non si è verificata. Prima di riavviare la macchina, bisogna lasciar andare il pulsante di arresto d'emergenza. Anche la spia di guasto deve essere ripristinata girando l'interruttore di controllo **A** alla posizione **OFF**.

Pulsando el botón de parada de emergencia también se enciende la luz testigo se *sobrevelocidad* aun cuando no se haya producido esa condición de sobrevelocidad. Antes de arrancar de nuevo la máquina, ha de liberarse el botón de parada de emergencia. También ha de reposicionarse la luz testigo girando el interruptor de control **A** hasta la posición de *desconexión* (*off*).

Refer to the **PRIOR TO STARTING** and **STARTING THE UNIT** instructions earlier in this section before re-starting the machine.

Refira-se às secções **ANTES DO ARRANQUE** e **ARRANQUE DA UNIDADE** antes de arrancar com a máquina.

Riferirsi alle istruzioni iniziali in questa sezione prima di riavviare l'unità (avviamento e spegnimento).

Refiérase a las instrucciones para **ANTES DE ARRANCAR** y para el **ARRANQUE DE LA UNIDAD** que se encuentran en esta misma sección antes de volver a poner en funcionamiento la unidad.

MONITORING DURING OPERATION

VERIFICAÇÃO OPERAÇÃO

DURANTE

A CONTROLLI FUNZIONAMENTO

DURANTE

IL SUPERVISION DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Should any of the safety shut-down conditions occur, the unit will stop. These are:

Se ocorrer uma das seguintes condições de segurança a máquina pára.
São:

Qualora una qualsiasi delle condizioni di spegnimento avvenga, l'unità si arresterà.
Queste sono:

En el caso de que se produjera cualquiera de las siguientes tres condiciones, la unidad se detendrá. Las condiciones son:

. Generator *overspeed* condition.

. Condição de gerador com *velocidade excessiva*.

. Condizione *sovravelocità* del generatore.

. Condición de *sobrevelocidad* del generador.

. Low engine oil pressure.

. Pressão baixa do óleo do motor

. Bassa pressione olio motore

. Baja presión de aceite del motor

. High engine water temperature.

. Alta temperatura da água do motor

. Alta temperatura acqua motore

. Alta temperatura del agua del motor

5.12

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

G27P

DECOMMISSIONING

When the machine is to be permanently decommissioned or dismantled, it is important to ensure that all hazard risks are either eliminated or notified to the recipient of the machine. In particular:—

. Do not destroy batteries or components containing asbestos without containing the materials safely.

. Do not allow lubricants or coolants to be released into land surfaces or drains.

. Do not dispose of a complete machine without documentation relating to instructions for its use.

SAIDA DE SERVIÇO

Quando a máquina estiver para ser permanentemente retirada de serviço ou desmantelada, é importante assegurar que todos os riscos sejam ou eliminados ou comunicados ao receptor da máquina. Em especial:—

. Não destruir baterias ou componentes que contenham amianto sem isolar os materiais em segurança.

. Não deitar lubrificantes ou líquidos de arrefecimento no solo ou em esgotos.

. Não dispor da máquina completa sem documentação relacionada com o seu uso.

CESSAZIONE D'ESERCIZIO

Quando la macchina deve essere messa fuori esercizio o smantellata, è importante assicurarsi che tutti i rischi di pericolo vengano o eliminati oppure portati all'attenzione di chi ritira la macchina. In particolare:

. Non smaltire le batterie o componenti che contengono amianto prima di averli racchiusi in un contenitore con sicurezza.

. Non lasciare che lubrificanti o refrigeranti vengano buttati sulle superfici del suolo o nelle fogne.

. Non disporre di una macchina completa senza la documentazione relativa alle istruzioni per l'uso.

INACTIVACION DE LA MAQUINA

Cuando se haya de inactivar la máquina de manera permanente o desahuciarla, es importantísimo eliminar o notificar al destinatario de la máquina toda posibilidad de crear contaminación o de accidentes. En particular:—

. No destruir baterías, ni tampoco piezas que contengan amianto, sin juntar el material nocivo en envases seguros.

. No se vuelquen aceites ni anticongelante en el terreno ni en alcantarillas.

. No se entregue una máquina completa sin manuales y demás documentación técnica para su desmontaje o empleo correcto.

6.0

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

G27P	Daily.	<i>Oil level.</i>	Check and refill as required.	Diariamente.	<i>Nível óleo.</i>	Verifique e ateste se necessário.
		<i>Air filter(s).</i>	Clean the dust collector box(es).		<i>Filtros ar.</i>	Limpe o colector de poeiras.
		<i>Fuel tank.</i>	Refill to prevent condensation.		<i>Reservatório gasóleo.</i>	Ateste para evitar condensação.
		<i>Emergency stop.</i>	Test the operation of the device.		<i>Paragem de emergência.</i>	Ensaie o funcionamento do dispositivo.
		<i>Earth leakage circuit breaker</i>	Test the operation of the device.		<i>Disjuntor de passagem à terra.</i>	Ensaie o funcionamento do dispositivo.
	Weekly/ 50 hours.	<i>Safety shutdown system.</i>	Check the electrical connections.	Semanal- mente/50 horas.	<i>Sistema paragem.</i>	Verifique as ligações
		<i>Engine.</i>	Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i> .		<i>Motor.</i>	Refira-se ao <i>Manual do Motor</i> .
		<i>Fan belt.</i>	Check for correct tension and excessive wear. Re-tension/replace as necessary.		<i>Correia ventoinha.</i>	Verifique tensão correcta e desgaste. Reaperte ou substitua.
	3 months/ 250 hours.	<i>Safety shutdown system.</i>	Test the operation of the switches.	Trimestral- mente/250 horas.	<i>Sistema paragem.</i>	Teste funcionamento dos interruptores.
		<i>Running Gear.</i>	Check the bolts securing the running gear to the chassis and re-tighten where necessary (Refer to the <i>TORQUE SETTING TABLE</i> in this manual). Reset the tab washer. Check and adjust the brakes and brake cables. Adjust and grease the linkages.		<i>Altura rodado.</i>	Verifique os parafusos de fixação do rodado ao chassi-Reaperte se necessário (ref. à <i>TABELA DE BINÁRIOS</i> deste manual). Reajuste a anilha de freio Verifique e ajuste os travões e o cabo. Ajuste e lubrifique os tirantes.
		<i>Earth leakage circuit breaker</i>	Test the operation of the device.		<i>Disjuntor de passagem à terra.</i>	Ensaie o funcionamento do dispositivo.

G27P	3, 6, 30 months / 250, 500, 2500 hours.	Engine.	Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i> .	3,6,30 Meses/ 250,500,2500 horas.	Motor.	Refira-se ao <i>Manual do Motor</i> .
	6 months/ 500 hours.	Fan drive belt(s).	Replace.	6 meses/500 horas.	Correia ventoinha .	Substitua.
		Hoses.	Inspect.		Mangueiras.	Verifique.
		Wheel bearings.	Pack with grease.		Rolamentos das rodas.	Encha com massa.
	1 year/1000 hours.	Air filter element.	Replace.	1 ano/1000 horas.	Filtros ar.	Substitua.
		Engine breather.	Clean the element.		Respiradores do motor.	Limpe o elemento.
		Safety shutdown system.	Test the operation of the switches.		Sistema paragem.	Verifique funcionamento interruptores.
	As required.	Battery.	Clean and grease terminals.	Quando necessário.	Bateria .	Limpe e lubrifique os terminais.
		Fuel filter water separator.	Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i> .		Retentor de agua.	Refira-se ao <i>Manual do Motor</i> .
Revision 00 02/95						
6.1	MAINTENANCE	MANUTENÇÃO	MANUTENZIONE	MANTENIMIENTO		

6.2 MAINTENANCE MANUTENÇÃO MANUTENZIONE MANTENIMIENTO

G27P	Giornal-mente.	<i>Livello olio.</i>	Controllare e rabboccare se necessario.	Diario.	<i>Nivel de aceite.</i>	Revise y rellene según sea necesario.
		<i>Filtri aria.</i>	Pulire la coppa raccogli polvere.		<i>Filtros de aire.</i>	Limpie la carcasa del colector de polvo.
		<i>Serbatoio carburante.</i>	Rabboccare per prevenire la condensa.		<i>Tanque de combustible.</i>	Rellene para evitar la condensación.
		<i>Arresto d'emergenza.</i>	Controllare il funzionamento del dispositivo.		<i>Parada de Emergencia</i>	Probar el dispositivo.
		<i>Interruttore automatico dispersione di massa.</i>	Controllare il funzionamento del dispositivo.		<i>Interruptor de circuito de fugas a tierra</i>	Probar el dispositivo.
	Settimanalm ente/50 ore.	<i>Impianto d'arresto di sicurezza.</i>	Controllare l'impianto elettrico	Semanal/ 50 horas.	<i>Interruptores protectores de parada.</i>	Verificar las conexiones eléctricas
		<i>Motore.</i>	Riferirsi al <i>Manuale Costruttore Motore.</i>		<i>Motor.</i>	Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i>
		<i>Cinghia ventola.</i>	Controllare la corretta tensione e il consumo eccessivo. Ritensionare-sostituire se necessario.		<i>Correa del ventilador.</i>	Compruebe si la tensión es correcta y si se ha desgastado. Ténsela o cámbiela si fuera necesario.
	3 mesi/ 250 ore.	<i>Impianto arresto di sicurezza.</i>	Controllare il funzionamento.	Trimestral/ 250 horas.	<i>Sistema de parada de seguridad.</i>	Compruebe el funcionamiento de los interruptores.
		<i>Assale, pneumatici, freni.</i>	Controllare i bulloni che assicurano l'assale allo chassis. Ristringere se necessario (riferirsi alla <i>tavola coppia serraggio</i> di questo manuale). Ripristinare la rondella a linguetta. Controllare i freni e i cavi dei freni, regolare e ingrassare le connessioni.		<i>Lanza de arrastre.</i>	Compruebe los pernos que aseguran los acoplamientos de la lanza de arrastre al chasis. Vuelva a apretarlos si fuera necesario. (Refiérase a la <i>TABLA DE PARES</i> DEAPRIETE de este manual). Compruebe y ajuste los frenos y los cables del mismo. Ajuste y engrase las conexiones. Reasegurar la arandela de oreja.
		<i>Interruttore automatico dispersione di massa.</i>	Controllare il funzionamento del dispositivo.		<i>Interruptor de circuito de fugas a tierra</i>	Probar el dispositivo.

G27P	3,6,30 mesi/ 250,500,2500 ore.	<i>Motore.</i>	Riferirsi al <i>Manuale Costruttore Motore.</i>	3, 6, 30 meses / 250, 500, 2500 horas.	<i>Motor.</i>	Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i>
	6 mesi/ 500 ore.	<i>Cinghia ventola.</i>	Sostituire.	6 meses/ 500 horas.	<i>Correa del ventilador.</i>	Cámbiela.
	1 anno/1000 ore.	<i>Tubi flessibili. Cuscinetti motore.</i>	Controllare. Riempire con grasso.	1 año/ 1000 horas.	<i>Mangueras. Cojinetes de las ruedas</i>	Reviselas. Rellénelos de grasa.
		<i>Filtri aria.</i>	Sostituire.		<i>Elementos del filtro de aire.</i>	Cámbielos.
	Se necessario.	<i>Sfiato motore.</i>	Pulire l'elemento.	Según sea necesario.	<i>Respiradero del motor.</i>	Límpielo.
		<i>Impianto arresto di sicurezza.</i>	Controllare il funzionamento.		<i>Sistema de parada de seguridad.</i>	Compruebe el funcionamiento de los interruptores.
		<i>Batteria.</i>	Pulire e ingrassare i poli.		<i>Bateria.</i>	Limpie y engrase los bornes.
		<i>Separatore acqua.</i>	Riferirsi al <i>Manuale Costruttore Motore.</i>		<i>Depósito de agua.</i>	Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i>

Revision 00
02/95

6.4

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

G27P

6.6

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

G27P

ROUTINE MAINTENANCE

This section refers to the various components which require periodic maintenance and replacement.

The **SERVICE/MAINTENANCE CHART** indicates the various components' descriptions and the intervals when maintenance has to take place. Oil capacities, etc., can be found in the **GENERAL INFORMATION** section of this manual.

For any specification or specific requirement on service or preventative maintenance for the engine, refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

Ensure that maintenance personnel are adequately trained, competent and have read the Maintenance Manuals.

Prior to attempting any maintenance work, ensure that:—

the machine cannot be started accidentally or otherwise, by posting warning signs and/or fitting appropriate anti-start devices.

all electrical power sources (mains and battery) are isolated.

CONSERVAÇÃO DE ROTINA

Esta secção refere-se a vários componentes que necessitam manutenção periódica e substituição.

O **PLANO DE SERVIÇO / CONSERVAÇÃO** descreve os vários componentes e intervalos em que a manutenção deve ser efectuada. As quantidades de óleo, etc., podem ser obtidas na **INFORMAÇÃO GERAL** deste manual.

Para qualquer característica ou necessidade específica de serviço ou conservação preventiva do motor refira-se ao *Manual do Motor*.

Assegure-se de que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e estudou os Manuais de Manutenção.

Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, assegure-se de que:—

a máquina não pode de nenhuma forma ou acidentalmente ser posta em funcionamento. Coloque sinais de aviso e/ou monte dispositivos apropriados anti-arranque.

todas as fontes de energia eléctrica (rede e baterias) estão cortadas.

MANUTENZIONE

Questa sezione fa riferimento ai vari componenti che richiedono manutenzioni e sostituzioni periodiche.

Nella **TABELLA INTERVENTI / MANUTENZIONE** sono indicati la descrizione dei vari componenti e gli intervalli di manutenzione. Per quanto concerne le capacità dei diversi serbatoi, olio etc., possono essere rilevate nella sezione **INFORMAZIONI GENERALI** di questo manuale.

Per ogni specifica richiesta o chiarimento sulla manutenzione e l'uso, riferirsi al *Manuale Costruttore Motore*.

Assicurarsi che tutto il personale addetto alla manutenzione sia adeguatamente addestrato, competente ed abbia letto i Manuali di Manutenzione.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro di manutenzione, assicurarsi che:

la macchina non possa essere avviata accidentalmente o in un altro modo, affiggendo apposite avvisi di avvertimento e/o montando appositi dispositivi antiavviamento.

tutte le fonti di energia elettrica (rete o batteria) siano staccate.

MANTENIMIENTO DE ROTINA

Esta sección se refiere a los componentes que requieren un mantenimiento y sustitución periódica.

La **TABLA DE SERVICIO / MANTENIMIENTO** indica la descripción de los componentes y los intervalos en que el mantenimiento tiene que realizarse. La capacidad de los distintos tanques o depósitos, etc puede encontrarse en la sección **INFORMACION GENERAL** de este manual.

Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor* para mayor información sobre cualquier especificación o requisito específico de servicio o mantenimiento preventivo para el motor.

Asegúrese de que el personal de mantenimiento esta debidamente entrenado y que ha leído los Manuales de Mantenimiento.

Antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento, cerciőrese de:—

que no puedan arrancar la máquina sin querer ni queriendo; pónganse letreros de prevención y/o colóquense dispositivos que apropiadamente impidan arrancar.

que se desconecten o aislen las fuentes de electricidad (batería y tomas de energía eléctrica).

Prior to opening or removing panels or covers to work inside a machine, ensure that:-

. anyone entering the machine is aware of the reduced level of protection and the additional hazards, including hot surfaces and intermittently moving parts.

. the machine cannot be started accidentally or otherwise, by posting warning signs and/or fitting appropriate anti-start devices.

Prior to attempting any maintenance work on a running machine, ensure that:-

. the work carried out is limited to only those tasks which require the machine to run.

. the work carried out with safety protection devices disabled or removed is limited to only those tasks which require the machine to be running with safety protection devices disabled or removed.

. all hazards present are known (e.g. electrically live components, removed panels, covers and guards, extreme temperatures, inflow and outflow of air, intermittently moving parts etc.).

. appropriate personal protective equipment is worn.

. loose clothing, jewellery, long hair etc. is made safe.

. warning signs indicating that *Maintenance Work is in Progress* are posted in a position that can be clearly seen.

Antes de remover painéis ou tampas para trabalhar no interior da máquina, assegure-se do seguinte:-

. de que quem entra na máquina está avisado do nível de protecção reduzido e do aumento de risco, incluindo superfícies quentes e peças móveis.

. de que a máquina não pode acidentalmente ou de outra maneira ser posta a trabalhar, colocando sinais de aviso e/ou montando dispositivos apropriados de anti-arranque.

Antes de tentar executar qualquer trabalho numa máquina em funcionamento, assegure-se do seguinte:-

. o trabalho executado está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe.

. o trabalho executado com os dispositivos de protecção de segurança anulados ou retirados está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe com tais dispositivos de segurança anulados o removidos.

. Todos os riscos presentes são conhecidos (p.e. componentes com corrente, painéis removidos, tampas e guardas, temperaturas altas, admissão e exaustão de ar, peças com movimento intermitente etc.).

. de que é usado o equipamento de protecção adequado.

. de que são evitadas roupas folgadas, jóias, cabelos compridos etc.

. de que são usados sinais de aviso em locais claramente visíveis indicando que se está a proceder a *Trabalhos de Manutenção*.

Prima di rimuovere pannelli o cofanature per lavorare all'interno della macchina, assicurarsi che:

. chiunque tocchi la macchina sia conscio del livello ridotto di protezione e dei maggiori pericoli, compreso superfici scottanti e parti in movimento.

. la macchina non possa essere avviata accidentalmente o in altro modo affiggendo apposite avvisi di avvertimento e/o montando appositi dispositivi antiavviamento.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro di manutenzione su di una macchina in funzione, assicurarsi che:

. il lavoro eseguito sia limitato ad interventi per i quali è necessario che la macchina sia in funzione.

. il lavoro eseguito con dispositivi di protezione di sicurezza disabilitati o rimossi sia limitato soltanto a quegli interventi che richiedono che la macchina funzioni con detti dispositivi di protezione disabilitati o rimossi.

. tutti i pericoli presenti siano conosciuti (es. componenti sotto tensione elettrica, pannelli rimossi, cofanature e protezioni, estreme temperature, influsso e soffiata d'aria, parti a mozione intermitente ecc.).

. attrezzatura adatta di sicurezza venga indossata.

. indumenti sciolti, gioielleria, capelli lunghi ecc. vengano resi innocui.

. avvisi che indichino che è *in corso il Servizio di Manutenzione* vengano affissi in una posizione chiaramente visibile.

Antes de abrir o quitar tapas o cubiertas para meter manos en la máquina, cerciósese de:-

. que quienes pongan manos en la máquina sepan que están ahora más expuesto a tales riesgos como de tocar superficies calientes y movimientos intermitentes de mecanismos.

. que no puedan arrancar la máquina sin querer ni queriendo; pónganse letreros de prevención y/o colóquense dispositivos que apropiadamente impidan arrancar.

Antes de empezar alguna operación de mantenimiento en una máquina que está en marcha, cerciósese de:-

. Que sólo se hagan operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha.

. Que, si se harán operaciones para las que se quitarán o suprimirán dispositivos de protección, sólo sean operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha con dispositivos de seguridad suprimidos o quitados.

. Que estén conscientes de todos los peligros (p. ej. piezas eléctricas con corriente, guardas, tapas y cubiertas quitadas, temperaturas extremas, aspiración y descarga de aire, piezas en movimiento intermitente etc.).

. Que se use ropa y equipo de protección personal.

. Que se quiten o atajen pulseras, ropa suelta, cadenas, etc. y se recojan el cabello si lo tienen largo.

. Que se pongan letreros de prevención (p. ej. *Máquina Reparándose*) donde sean bien visibles.

G27P

Upon completion of maintenance tasks and prior to returning the machine into service, ensure that:-

- . the machine is suitably tested.
- . all guards and safety protection devices are refitted.
- . all panels are replaced, canopy and doors closed.
- . hazardous materials are effectively contained and disposed of.

PROTECTIVE SHUTDOWN SYSTEM

Comprises:

- . Generator *overspeed* condition
- . Low engine oil pressure switch
- . High engine water temperature switch

Low engine oil pressure switch

At three month intervals, test the engine oil pressure switch circuit as follows:

- . Start the machine.
- . Connect a wire between the switch terminal and a suitable earth point, the machine should shutdown.

Depois de terminadas as tarefas de manutenção e antes de se voltar a pôr a máquina em funcionamento, assegure-se do seguinte:-

- . de que a máquina foi devidamente ensaiada.
- . de que todas as guardas e dispositivos de protecção estão montados.
- . de que todos os painéis estão no lugar, e a cobertura e portas estão fechadas.
- . de que se dispos apropriadamente de todos os produtos perigosos.

SISTEMA DE PARAGEM DE PROTECÇÃO

Compreende:

- . Condição de gerador com *velocidade excessiva*.
- . Interruptor da pressão do óleo do motor
- . Interruptor de temperatura da água do motor

Interruptor da pressão do óleo do motor

Trimestralmente, ensaie o circuito do interruptor de pressão do óleo do motor da forma seguinte:

- . Ponha a máquina em funcionamento.
- . Ligue um condutor entre o terminal do interruptor e um ponto conveniente de terra – a unidade deve parar.

Al completamento dell'intervento di manutenzione e prima di rimettere la macchina in esercizio, assicurarsi che:

- . la macchina sia stata opportunamente collaudata.
- . tutti i dispositivi di protezione siano stati rimessi a posto.
- . tutti i pannelli siano stati rimontati, cappottatura e sportelli chiusi.
- . materiali pericolosi siano stati messi in contenitori e smaltiti.

SISTEMA DI ARRESTO DI PROTEZIONE

Comprende:

- . Condizione *sovrapressione* del generatore.
- . Interruttore bassa pressione olio motore
- . Interruttore alta temperatura acqua motore

Interruttore bassa pressione olio motore

Ogni tre mesi, controllare il circuito dell'interruttore pressione olio motore come segue:

- . Avviare l'unità.
- . Connettere un filo tra il terminale dell'interruttore e un punto adatto di terra. L'unità dovrebbe spegnersi.

Al terminar tareas de mantenimiento y antes de ponerse la máquina otra vez a trabajar, cerciarse de:-

- . Probar apropiadamente la máquina.
- . Colocar de vuelta todos los dispositivos de protección y las guardas.
- . Colocar todas las tapas y cerrar el capot y las compuertas.
- . Recoger y retirar los materiales nocivos cualesquiera.

SISTEMA DE PARADA AUTOMATICA DE SEGURIDAD

Incluye:

- . Condición de *sobrevolocidad* del generador.
- . Baja presión de aceite del motor
- . Alta temperatura del agua del motor

Baja presión de aceite del motor

También a intervalos trimestrales, probar el circuito del interruptor de presión de aceite del motor como sigue:

- . Arranque la maquina.
- . Conecte un cable entre la terminal del interruptor y un punto con conexión a tierra apropiado. La unidad deberá detenerse.

At twelve month intervals, test the engine oil pressure switch as follows:

- Remove the switch from the machine.
- Connect it to an independent low pressure supply (either air or oil).
- The switch should operate at 1,0 bar. Replace the switch.

A cada doze meses de intervalo, teste o interruptor de pressão do óleo do motor como segue:

- Remova o interruptor da unidade.
- Ligue-o a uma fonte independente de pressão (de ar ou óleo).
- O interruptor deverá operar a 1,0 bar. Substitua o interruptor.

Ad intervallo annuale, controllare l'interruttore pressione olio motore come segue:

- Rimuovere l'interruttore dall'unità.
- Connetterlo ad una indipendente fonte di bassa pressione (sia aria che olio).
- L'interruttore deve operare a 1,0 bar. Sostituire il termostato.

A intervalos anuales, compruebe el interruptor de la presión del aceite del motor como sigue:-

- Extraiga el interruptor de la maquina.
- Conéctelo a una fuente de presión baja independiente (bien de aceite o de aire).
- El interruptor debe funcionar a 1,0 bar. Sustituir el interruptor.

Temperature switch(es)

At three month intervals, test the temperature switch circuit(s) as follows:

- Start the machine.
- Disconnect each switch in turn, the machine should shutdown.
- Re-connect the switch.

Interruptor(es) de temperatura

Trimestralmente, ensaie o(s) circuito(s) do(s) interruptores de temperatura como segue:

- Ponha a máquina em funcionamento.
- Desligue cada um dos interruptores - a unidade deve parar.
- Ligue novamente os interruptores.

Interruttore(i) temperatura

Ogni tre mesi, controllare il/i circuito/i dell'/degli interruttore/i temperatura come segue:

- Avviare l'unità.
- Disconnettere gli interruttori a turno, l'unità deve spegnersi.
- Riconnettere gli interruttori.

Interruptores de temperatura

A intervalos trimestrales, compruebe el circuito del (de los) interruptor(es) de temperatura como sigue:

- Arranque la maquina.
- Desconecte cada interruptor por turnos (la unidad debe pararse).
- Vuelva a conectar el interruptor.

AIR FILTER ELEMENT

The air filter should be inspected regularly (refer to the **SERVICE/MAINTENANCE CHART**) and the element replaced when the restriction indicator shows red or every 1000 hours, whichever comes first. The dust collector box(es) should be cleaned daily (more frequently in dusty operating conditions) and not allowed to become more than half full.

Removal

CAUTION: Never remove and replace element(s) when the machine is running.

ELEMENTO DO FILTRO DE AR

O filtro de ar deve ser verificado regularmente (Refira-se à **TABELA DE SERVIÇO/CONSERVAÇÃO**) e o elemento substituído quando o indicador de restrição atingir o encarnado ou todas as 1000 horas, o que primeiro ocorra. O coletor de poeiras deve ser limpo diariamente (mais frequentemente em locais poeirentos) e não permitir que ultrapasse mais que meio cheio.

Remoção

PRECAUÇÃO: Nunca remover e substituir elemento(s) com a máquina em funcionamento.

FILTRO ARIA

Il filtro aria deve essere controllato regolarmente (riferirsi alla **TABELLA INTERVENTI / MANUTENZIONE**) e l'elemento sostituito quando l'indicatore di restrizione è rosso oppure ogni 1000 ore (il primo termine annulla l'altro). La coppa(e) raccogli polvere deve essere pulita giornalmente (più frequentemente in condizioni gravose) e non deve contenere più della metà di polvere.

Rimozione

ATTENZIONE: Non togliere o sostituire in alcun caso l'elemento con la macchina in moto.

FILTRO DE AIRE

El filtro de aire deberá inspeccionarse regularmente (refiérase a la **TABLA DE MANTENIMIENTO / SERVICIO**) y se deberá sustituir el elemento cuando el indicador de restricción esté en rojo o cada mil horas, lo primero que ocurra. El depósito /depósitos del colector de polvo deberán limpiarse diariamente (o incluso más frecuentemente si se trabaja en condiciones donde haya mucho polvo) y nunca se permitirá que se llenen a más de la mitad.

Extracción

PRECAUCION: No saque o vuelva a colocar nunca los elemento cuando la máquina esté en funcionamiento.

6.10

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

G27P

Clean the exterior of the filter housing and remove the filter element by releasing the nut.

Limpe o exterior do alojamento do filtro e remova o elemento soltando a porca.

Pulire l'esterno del contenitore, toglie l'elemento filtrante svitando il dado.

Limpie el exterior de la carcasa del filtro y extraiga el filtro aflojando la tuerca.

Inspection

Check for cracks, holes or any other damage to the element by holding it up to a light source, or by passing a lamp inside.

Inspeção

Verifique se há cortes, furos ou qualquer outro dano no elemento segurando-o contra a luz ou passando uma lâmpada no interior.

Controllo

Controllare crepe, fori o ogni altro danno all'elemento sollevandolo verso una fonte luminosa o passando una lampada all'interno.

Inspección

Compruebe que no existan rajaduras, agujeros o cualquier otro tipo de daños en el elemento colocándolo frente a una fuente de luz o introduciendo una lámpara en su interior.

Check the seal at the end of the element and replace if any sign of damage is evident.

Verifique a junta no topo do elemento e substitua-a se qualquer sinal de dano for visível.

Controllare la tenuta alla fine dell'elemento e sostituirlo se ci sono evidenti segni di danno.

Compruebe el sello que se encuentra en el extremo del elemento y cámbielo si hay muestras evidentes de daños.

Reassembly

Assemble the new element into the filter housing ensuring that the seal seats properly.

Remontagem

Instale o novo elemento dentro do filtro assegurando-se que a junta assenta correctamente.

Riassemblaggio

Assemblare il nuovo elemento nel suo contenitore assicurandosi che la tenuta sia ben a contatto.

Montaje

Vuelva a montar el elemento nuevo en la carcasa del filtro asegurándose de que el sello se coloca apropiadamente.

Secure the element in the housing by hand tightening the nut.

Segure o elemento no alojamento com a mão apertando a porca.

Assicurare l'elemento nel contenitore stringendo a mano il dado.

Asegure el elemento a la carcasa a mano, apretando la tuerca.

Reset the restriction indicator by depressing the rubber diaphragm.

Reponha o indicador de restrição comprimindo o diafragma de borracha.

Riposizionare l'indicatore di restrizione premendo il diaframma.

Vuelva a colocar el indicador de restricción liberando el diafragma de goma.

Assemble the dust collector box parts, ensuring that they are correctly positioned.

Remonte as peças do coletor de poeira, assegurando-se que estão correctamente instaladas.

Assemblare le parti della coppa raccogli polvere assicurandosi che siano correttamente posizionate.

Monte las partes de la caja del colector de polvo, asegurándose de que estén colocadas en su sitio.

Before restarting the machine, check that all clamps are tight.

Antes de arrancar a máquina, verifique se todas as braçadeiras estão apertadas.

Prima di avviare la macchina, controllare che tutte le clampes siano strette.

Antes de volver a arrancar la máquina, compruebe que todas las abrazaderas estén bien colocadas.

NOTE: In the event that a new filter element is not readily available, the element can be re-used after cleaning. In this case the following procedure must be carried out:

NOTA: Na eventualidade de um elemento novo não estar disponível rapidamente, o mesmo elemento pode ser reutilizado após limpeza. Neste caso, o seguinte procedimento deve ser seguido:

NOTA: Nel caso che un filtro nuovo non sia disponibile, l'elemento può essere ri-usato pulendolo. In tal caso seguire la procedura seguente:

NOTA: En el caso de que no se encuentre disponible un filtro nuevo, puede volver a utilizarse el elemento usado después de limpiarlo. En tal caso, deberá adoptarse el siguiente procedimiento:

Clean the element by directing a jet of clean, dry compressed air, no more than 5 bar, at an angle of 45 degrees to the outside of the element. Carefully blow any dust from each fold of the element.

Compressed air cleaning is only recommended when a new element is not available.

VENTILATION

Always check that the air inlets and outlets are clear of debris etc.

CAUTION: NEVER clean by blowing air inwards.

COOLING FAN DRIVE

Periodically check that the fan mounting bolt in the fan hub has not loosened. If, for any reason, it becomes necessary to remove the fan or re-tighten the fan mounting bolt, apply a good grade of commercially available thread locking compound to the bolt threads and tighten to the torque value shown in the **TORQUE SETTING TABLE** later in this section.

The fan belt(s) should be checked regularly for wear and correct tensioning.

Limpe o elemento dirigindo um jacto de limpeza, ar comprimido seco, a não mais de 5 bar (75psi) com um ângulo de 45° para o exterior do elemento. Cuidadosamente sobre toda a poeira de cada uma das dobras do elemento.

A limpeza com ar comprimido é apenas recomendada quando um elemento novo não está disponível.

VENTILAÇÃO

Verifique sempre que as entradas e saídas de ar estão isentas de detritos.

PRECAUÇÃO: NUNCA limpe soprando ar para o interior.

VENTILADOR DE ARREFECIMENTO

Verifique periodicamente que o parafuso de montagem da ventoinha no cubo não está solto. Se, por qualquer razão, for necessário remover a ventoinha ou reapertar o parafuso da ventoinha, aplique uma boa mistura de bloqueio de roscas, disponível no comércio, e aperte com o binário indicado na **TABELA DE BINÁRIOS**.

A tensão e desgaste das correias da ventoinha devem ser verificadas regularmente.

Pulire l'elemento usando un getto di aria compressa pulita (secca) a non più di 5 bar (75psi) con un angolo di 45 gradi all'esterno dell'elemento. Con attenzione, soffiare la polvere da ogni piega dell'elemento.

Tale sistema è da utilizzare solo nel caso non sia disponibile un filtro nuovo.

VENTILAZIONE

Controllare sempre che le entrate e uscite d'aria siano libere da sporco ecc.

ATTENZIONE: NON soffiare in alcun caso con aria all'interno.

VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

Periodicamente controllare che i bulloni della ventola non siano allentati sul mozzo. Se per una qualsiasi ragione si rendesse necessario rimuovere la ventola o restringere i suoi bulloni, applicare un frenafili di buona qualità ai bulloni e stringere con il valore di coppia mostrato nella **TAVOLA COPPIA DI SERRAGGIO**.

Le cinghie della ventola devono essere controllate regolarmente per consumo e corretta tensione.

Limpie el elemento dirigiendo hacia su parte exterior un chorro de aire comprimido limpio y seco a una presión no superior a 5 bar (75 psi) a un ángulo de 45 grados. Elimine así y con cuidado cualquier partícula de polvo que se encuentre entre los dobleces del elemento.

Este procedimiento es solo recomendable cuando no se encuentre disponible un nuevo elemento.

VENTILACION

Compruebe siempre que las tomas y salidas de aire estén limpias de pelusas, etc.

PRECAUCION: NO lo limpie nunca dirigiendo chorros de aire hacia el interior.

IMPULSOR DEL VENTILADOR REFRIGERADOR

Compruebe periódicamente que el perno del montaje del ventilador en el cubo no se haya alojado. Si, por cualquier razón, fuera necesario extraer el ventilador o volver a apretar el perno del montaje del mismo, aplique a las roscas del perno un compuesto de buena calidad para fijarlas y apriételas al par de apriete que se muestra en la **TABLA DE PARES DE APRIETE** que se encuentra en esta misma sección.

Las correas del ventilador deberán revisarse regularmente para comprobar su grado de desgaste y su tensión.

G27P

FUEL SYSTEM

The fuel tank should be filled daily or every eight hours. To minimise condensation in the fuel tank(s), it is advisable to top up after the machine is shut down or at the end of each working day. At six month intervals drain any sediment or condensate that may have accumulated in the tank(s).

HOSES

All components of the engine cooling air intake system should be checked periodically to keep the engine at peak efficiency.

At the recommended intervals, (see the **SERVICE/MAINTENANCE CHART**), inspect all of the intake lines to the air filter, and all flexible hoses used for air lines, oil lines and fuel lines.

Periodically inspect all pipework for cracks, leaks, etc. and replace immediately if damaged.

ELECTRICAL SYSTEM

WARNING: Always disconnect the battery cables before performing any maintenance or service.

Inspect the safety shutdown system switches and the instrument panel relay contacts for evidence of arcing and pitting. Clean where necessary.

COMBUSTIVEL

O reservatório de combustível deve ser atestado diariamente ou todas as oito horas de operação.. Para minimizar condensação no(s) reservatório(s) de combustível é aconselhável atestar depois de parar a máquina ou no fim de cada dia de trabalho. Com intervalos de seis meses, drene quaisquer sedimentos ou condensados que possam ter-se acumulado no(s) reservatório(s).

MANGUEIRAS

Todos os componentes do sistema de admissão de ar do motor devem ser verificados periodicamente para manter toda a eficiência do motor.

Com os intervalos recomendados (ver a tabela de **SERVIÇO/CONSERVAÇÃO**), verifique todas as entradas do filtro de ar, todos os flexíveis usados para o ar, óleo e gásóleo.

Periodicamente inspeccione os flexíveis para detectar fendas, fugas etc. e substitua-os imediatamente se danificados.

SISTEMA ELÉCTRICO

ADVERTÊNCIA: Desligue sempre os cabos da bateria antes de realizar qualquer serviço ou conservação.

Inspeccione o interruptor de pressão de óleo e os contactos do relé do painel para detectar chispas ou corrosão. Limpe quando necessário.

SISTEMA ALIMENTAZIONE

Il serbatoio carburante dovrebbe essere riempito giornalmente o ogni 8 ore. Per ridurre la condensa nel serbatoio, si raccomanda di rabboccarlo quando la macchina è ferma o alla fine di ogni turno di lavoro. Ogni 6 mesi togliere tracce di sedimenti o condensa che potrebbero essersi depositati nel serbatoio(i).

TUBI FLESSIBILI

Tutti i componenti della presa d'aria del sistema di raffreddamento del motore devono essere controllati periodicamente per tenere il motore al massimo dell'efficienza.

Agli intervalli raccomandati (vedi **TABELLA INTERVENTI / MANUTENZIONE**), controllare tutte le prese d'aria dei filtri, tutti i tubi flessibili usati per linee d'aria, olio e gasolio.

Periodicamente controllare tutti i tubi rigidi per crepe, perdite e sostituirli immediatamente se danneggiati.

IMPIANTO ELETTRICO

AVVERTENZE: Staccare sempre i cavi della batteria prima di iniziare qualsiasi lavoro sul motore.

Controllare gli interruttori di sicurezza e i contatti del relé del pannello strumenti per evidenziare formazione di sfiammature e corrosione. Pulire dove necessario.

SISTEMA DE FUEL

El depósito de combustible deberá llenarse diariamente o cada ocho horas de funcionamiento. Para reducir al mínimo la formación de condensación en los depósitos de combustible, es aconsejable rellenarlos una vez que la unidad esté parada o al final de cada día de trabajo. Cada seis meses, deberá extraerse el tapón de drenaje del depósito para eliminar los sedimentos o la condensación acumulada en los tanques.

MANGUERAS

Todos los componentes del sistema de la toma de aire de refrigeración del motor deberán revisarse periódicamente para mantenerlo a su mayor nivel de eficacia.

En los intervalos recomendados (refiérase a la **TABLA DE SERVICIO / MANTENIMIENTO**), inspeccione todas las líneas de entrada que van al filtro de aire y todas las mangueras flexibles que se utilizan como líneas de aire, aceite y combustible.

Revise periódicamente todos los conductos para comprobar si se han producido rajaduras, escapes, etc. y sustitúyalos inmediatamente si estuvieran dañados.

SISTEMA ELECTRICO

ADVERTENCIA: Desconecte siempre los cables de la batería antes de realizar ningún tipo de mantenimiento o servicio.

Inspeccione los interruptores de parada de seguridad del motor y los contactos del relé del panel de instrumentos para verificar si se ha picado el metal o si se producen chispas. Límpiolo si fuera necesario.

Check the mechanical action of the components.

Check the security of electrical terminals on the switches and relays i.e. nuts or screws loose, which may cause local hot spot oxidation.

Inspect the components and wiring for signs of overheating i.e. discolouration, charring of cables, deformation of parts, acrid smells and blistered paint.

BATTERY

Keep the battery terminals and cable clamps clean and lightly coated with petroleum jelly to prevent corrosion.

The retaining clamp should be kept tight enough to prevent the battery from moving.

GENERATOR

Earth leakage circuit breaker (ELCB)

The earth leakage circuit breaker must be mechanically tested daily by pushing the test button with the machine in its *no load* condition. The ELCB should trip to the *off* (down) position.

Verifique o funcionamento mecânico dos componentes.

Verifique a segurança dos terminais eléctricos dos interruptores e relés ex. descoloração, descarnação dos cabos, deformação das peças, cheiro irritante e bolhas na pintura.

Inspeccione os componentes e condutores para detectar sinais de sobreaquecimento, ex.: descoloração, deformação, cheiros e bolhas na pintura.

BATERIA

Mantenha os terminais e bornes dos cabos da bateria limpos e ligeiramente cobertos com vaselina para evitar corrosão.

O grampo de fixação deve manter-se apertado para evitar o deslocamento da bateria.

GERADOR

Disjuntor de passagem à terra (ELCB)

O disjuntor de passagem à terra tem de ser mecanicamente ensaiado diariamente carregando-se no botão de ensaio com a máquina em condição de *(no load) sem carga*. O ELCB (disjuntor) deve disparar-se ficando na posição *off (desligado)* (em baixo).

Controllare l'azione meccanica dei componenti.

Controllare la sicurezza dei terminali elettrici degli interruttori e dei relais, dadi, viti allentati che possono causare locale ossidazione.

Controllare i componenti e i cavi per segni di surriscaldamento, per esempio cambio di colore, bruciature, deformazioni parti, odore acre e bolle nella pittura.

BATTERIA

Mantenere i poli della batteria e serrapoli puliti e leggermente coperti con vaselina per prevenire la corrosione.

La clampa di bloccaggio deve essere tenuta stretta per evitare spostamenti della batteria.

GENERATORE

Interruttore di circuito di perdita di massa (ELCB)

L'interruttore automatico dispersione di massa deve essere testato meccanicamente quotidianamente premendo il pulsante di test con la macchina in posizione di *senza carico*. L'ELCB (interruttore automatico dispersione massa) dovrebbe scattare alla posizione *off* (in basso).

Compruebe el funcionamiento mecánico de los componentes.

Compruebe el estado de las terminales eléctricas en los interruptores y relés, por ejemplo, tornillos o tuercas flojos, que pueden producir oxidaciones en puntos localizados.

Revise los componentes y los cables para ver si hay señales de sobrecalentamiento como por ejemplo decoloración, carbonización de cables, deformación de piezas, olores o pintura desconchada.

BATERIA

Mantenga los bornes de la batería y las pinzas de los cables limpias y ligeramente cubiertas de gelatina de petróleo para impedir la corrosión.

La pinza de retención deberá mantenerse suficientemente apretada para impedir que la batería se mueva.

GENERADOR

Interruptor de circuito por fugas a tierra (ELCB)

El interruptor de circuito de fugas a tierra ha de verificarse mecánicamente a diario pulsando el botón de prueba estando la máquina en su condición de *no carga*. El interruptor de circuito de fugas a tierra se disparará a la posición (de abajo) de *desconexión (off)*.

G27P

The earth leakage circuit breaker should also be tested every 3 months by using a proprietary test meter to apply phase to earth preset current at each socket outlet in turn, in accordance with the Institute of Electrical Engineers (I.E.E.) wiring regulations.

O disjuntor de passagem à terra também deve ser ensaiado trimestralmente usando-se um aparelho de ensaio da marca para aplicar da fase à terra corrente pré-estabelecida individualmente em cada tomada de corrente, de acordo com os regulamentos de instalações de eléctricas do Institute of Electrical Engineers.

L'interruttore automatico dispersione di massa deve essere anche testato ogni 3 mesi utilizzando l'apposito tester di marca per applicare la fase alla massa preimpostata.

El interruptor de circuito de fugas a tierra también ha de verificarse cada tres meses usando un medidor de prueba al efecto para medir la corriente prefijada de fase a tierra en cada toma de corriente a su vez, de conformidad con las normas de cableado del Instituto de Ingenieros Electricistas (IEE).

Instruments and controls

An ammeter is provided to indicate the output currents when used in conjunction with the selector switch S2.

A Voltmeter is provided to indicate the output voltage. On *No-load* it will show a nominal 380 or 415 volts.

Miniature circuit breakers provide over-current protection. In the event of currents in excess of 16 amperes or 63 amperes from the sockets, the appropriate circuit breaker will trip to the *OFF* position.

Note: The current trip rating is quoted at a nominal 40°C ambient temperature.

An earth leakage circuit breaker provides additional protection in the event of a leakage to earth in excess of 30 milliamperes (16A), 300 milliamperes (63A) on the connected appliance or in the connections to the generator.

Instrumentos e controlos

É fornecido um amperímetro para indicar as correntes de saída quando é usado em conjunção com o interruptor selector S2.

Está montado um voltímetro para indicar a voltagem de saída. Sem carga, ele indicará uma voltagem nominal de 380 ou 415 V.

Os mini-disjuntores proporcionam contra sobrecargas. Na eventualidade da corrente das tomadas exceder 16 ampéres ou 63 ampéres, o disjuntor apropriado dispara-se ficando na posição de *OFF* (*desligado*).

Nota: O valor da corrente de disparo está referida a uma temperatura ambiente de 40°C nominal.

Um disjuntor de passagem à terra proporciona protecção suplementar na eventualidade de haver uma passagem à terra superior a 30 miliampéres (16A), 300 miliampéres (63A) no aparelho que esteja ligado ou nas ligações ao gerador.

Accessori e comandi

Un amperometro viene provvisto al fine di indicare le correnti in erogazione quando usato in concomitanza con l'interruttore di selezione S2.

Il generatore è dotato di un voltmetro per indicare la tensione di output. Su *Non-carico* mostrerà un valore nominale di 380 o 415 volt.

I microinterruttori di circuito forniscono una protezione di sovralimentazione. In caso di eccesso di corrente di 16 ampere o 63 ampere dalle prese, l'interruttore di circuito appropriato si sposterà nella posizione di *SPENTO*.

Nota: La potenza nominale di scatto automatico di corrente è calcolata a una temperatura ambiente nominale di 40°C.

L'interruttore di circuito di perdita di massa fornisce un'ulteriore protezione in caso di perdita a massa con 30 milliampere (16A), 300 milliampere (63A) di eccesso nell'applicazione collegata o nei collegamenti al generatore.

Instrumentos y mandos

Se provee un amperímetro para indicar las corrientes de salida cuando se usa en conjunción con el conmutador selector S2.

Se provee un voltímetro que indica la tensión de salida. En condiciones sin carga, indicará los 380 ó 415 voltios nominales.

Se proveen interruptores de circuito miniaturizado que proporcionan protección contra sobrecorrientes. En el caso de que de las tomas se obtengan corrientes superiores a 16 amperios ó 63 amperios, se disparará a la posición de *DESCONEXION* el interruptor de circuito correspondiente.

Nota: El valor de disparo de la corriente se indica a una temperatura ambiente nominal de 40°C.

Un interruptor de circuito por fugas a tierra proporciona protección adicional en caso de que se produzca una fuga a tierra superior a 30 miliamperios (16A), 300 miliamperios (63A) en el aparato conectado o en las conexiones al generador.

Bearings

The generator bearings are sealed for life and require no maintenance.

Refer also to the *Generator Manufacturer's Manual*.

Rolamentos

Os rolamentos do gerador são selados de origem e não necessitam de manutenção.

Refira-se também ao *Manual do Fabricante do Gerador*.

Cuscinetti

I cuscinetti del generatore sono sigillati a vita e non richiedono manutenzione.

Riferirsi anche al *Manuale Costruttore Generatore*.

Cojinetes

Los cojinetes del generador están sellados de por vida y no precisan mantenimiento alguno.

Vease también el *Manual del Fabricante del Generador*.

TYRES/TYRE PRESSURE

See the *GENERAL INFORMATION* section of this manual.

PNEUS/PRESSÃO DOS PNEUS

Leia a secção de *INFORMAÇÕES GERAIS* deste manual.

GOMME / PRESSIONE GOMME

Vedere la sezione *INFORMAZIONI GENERALI* di questo manuale.

NEUMATICOS / PRESION DE LOS NEUMATICOS

Véase la sección de *INFORMACION GENERAL* de este manual.

RUNNING GEAR/WHEELS

Check the wheel nut torque 20 miles (30 kilometres) after refitting the wheels. Refer to the *TORQUE SETTING TABLE* later in this section.

The bolts securing the running gear to the chassis should be checked periodically for tightness (refer to the *SERVICE/MAINTENANCE CHART* for frequency) and re-tightened where necessary. Refer to the *TORQUE SETTING TABLE* later in this section.

RODADO/RODAS

Verifique o aperto da porca das rodas, 30 Quilómetros depois de remontar as rodas. Refira-se à *TABELA DE BINÁRIOS*.

O aperto dos parafusos fixando o rodado ao chassi deve ser verificada periodicamente (refira-se ao plano de conservação) e reaperte quando necessário. Refira-se à *TABELA DE BINÁRIOS*.

GRUPPO TRAINO / PNEUMATICI

Controllare il serraggio dei dadi delle ruote dopo 30km dalla sostituzione della ruota stessa. Riferirsi alla *TAVOLA COPPIE SERRAGGIO*.

I bulloni che assicurano il gruppo traino allo chassis devono essere controllati periodicamente per il serraggio (riferirsi alla carta di manutenzione per la frequenza) e riserrarli se necessario. Riferirsi alla *TAVOLA COPPIE SERRAGGIO*.

RUEDAS / LANZA DE ARRASTRE

Compruebe el par de apriete de la tuerca de la rueda 20 millas (30 kilómetros) después de haber vuelto a colocar la rueda. Refiérase a la *TABLA DE PARES DE APRIETE* que se encuentra en esta misma sección.

Los pernos que aseguran la lanza de arrastre al chasis deberán comprobarse periódicamente para comprobar su par de apriete (refiérase a la tabla de mantenimiento para consultar con qué frecuencia) y vuelva a apretarlos si fuera necesario. Refiérase a la *TABLA DE PARES DE APRIETE* que se encuentra en esta misma sección.

6.16

MAINTENANCE

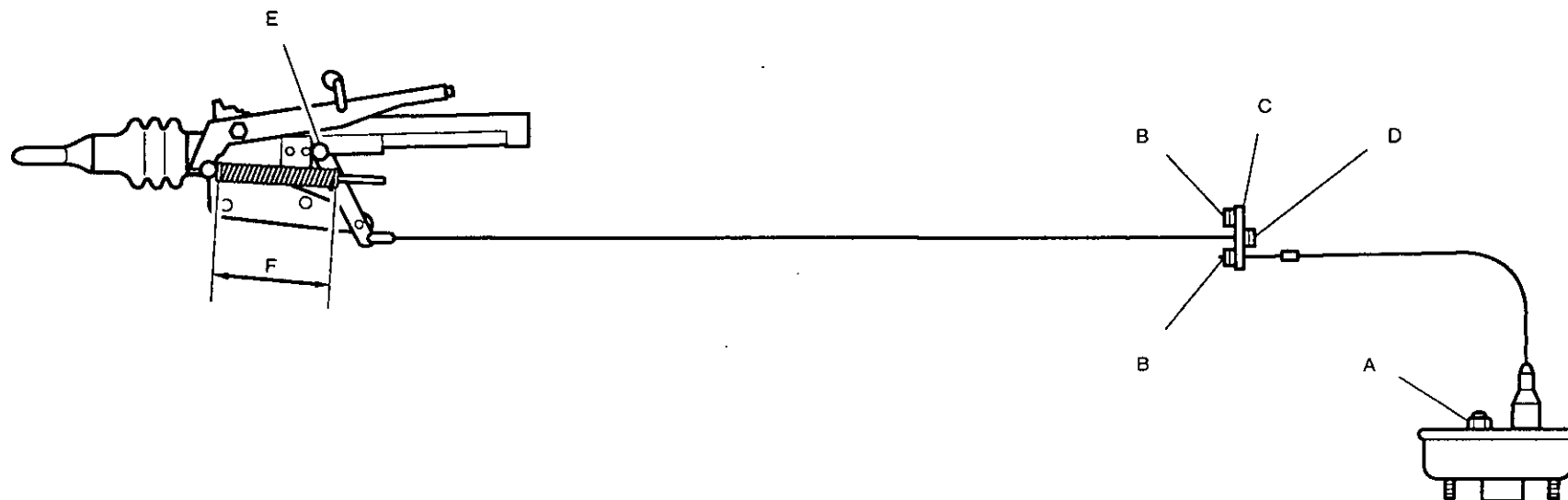
MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

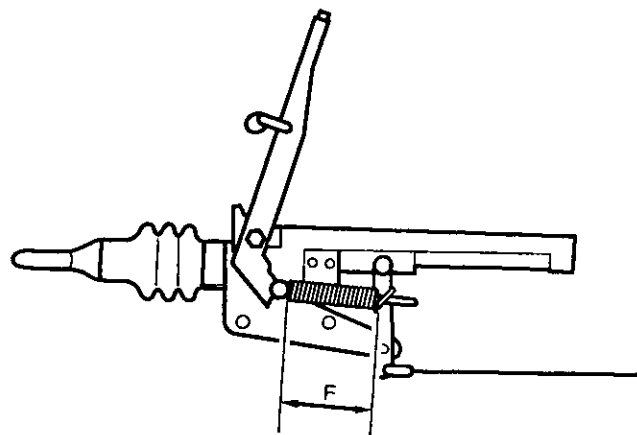
MANTENIMIENTO

G27P

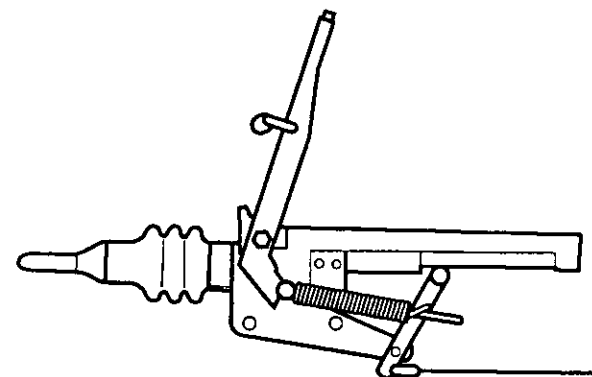
1



2



3



M&E

T1047

Revision 00

02/95

WHEEL BRAKE ADJUSTMENT

AFINAÇÃO DOS TRAVÕES

REGOLAZIONE FRENI

AJUSTE DEL FRENO DE LAS RUEDAS

Ensure that the handbrake lever is fully released and that the coupling head is fully extended.

Assegure-se que a alavanca do travão de mão está completamente solta e que a cabeça do engate está completamente estendida.

Assicurarsi che la leva del freno a mano (dove esiste) sia completamente rilasciata e che la testa d'accoppiamento sia completamente estesa.

Asegúrese de que la palanca del freno de mano está totalmente liberada y que el gancho de arrastre esté totalmente extendido.

Each wheel brake must be adjusted in turn whilst rotating the wheel in the forward towing direction.

Cada freio deve ser afinado alternadamente enquanto a roda gira no sentido da lança do reboque.

Ogni freno delle ruote, deve essere regolato a turno girando la ruota nella direzione di traino.

Cada uno de los frenos de las ruedas debe ajustarse por turnos mientras que se gira la rueda en dirección de tracción hacia delante.

Refer to the diagram above.

Referir-se ao diagrama acima.

Riferirsi al diagramma sopra indicato.

Refiérase al diagrama de más arriba.

1: Adjust the brakes until they *lock-up* by using adjuster **A**.

1: Ajuste o freio até prender utilizando o afinador **A**.

1: Regolare i freni fino al bloccaggio usando il perno di regolazione **A**.

1: Ajuste los frenos hasta que se bloqueen utilizando el ajuste **A**.

Release adjuster **A** until only a slight resistance is felt during wheel rotation.

Liberte o afinador **A** até sentir apenas uma pequena resistência durante a rotação da roda.

Rilasciare il perno **A** fino ad incontrare una leggera resistenza girando la ruota.

Suelte el ajuste **A** hasta que se perciba solo una ligera resistencia durante la rotación de la rueda.

Adjust nuts **B** and lock with the equaliser **C** parallel to the axle.

Ajuste as porcas **B** e fixe com o igualizador **C** paralelo ao eixo.

Regolare il dado **B** e bloccarlo con l'equalizzatore **C** parallelo all'asse.

Ajuste las tuercas **B** y bloquéelas con el equalizador **C** en posición paralela al eje.

Take up the play with nut **D** behind the equaliser but without pre-loading the brakes (the wheels should rotate freely). Ensure that all locknuts are secured. The overrun lever play dimension **E** should not be greater than 14mm (fixed height running gear) or 16mm (variable height running gear). The spring free length dimension **F** should be 190mm.

Tire a folga com a porca **D** a trás do igualizador mas sem pré carregamento dos travões (as rodas devem rodar livremente). Assegure-se que as porcas de aperto estão fixas. A dimensão da folga da alavanca **E** não deve ser superior a 14mm (altura do rodado fixo) ou 16mm (altura do rodado variável). A dimensão do comprimento da mola livre **F** deve ser 190mm.

Dare il gioco con il dado **D** dietro l'equalizzatore ma senza precaricare i freni (le ruote devono girare libere). Assicurarsi che tutti i dadi di serraggio siano bloccati. Il gioco della corsa della leva **E** non deve essere superiore a 14mm (per il gruppo traino ad altezza fissa) o 16mm (per il gruppo traino ad altezza variabile). La lunghezza libera **F** della molla deve essere 190mm.

Coja el huelgo con la tuerca **D** detrás del equalizador pero sin pre-cargar los frenos (las ruedas deberían girar libremente). Asegúrese de que todas las tuercas estén bien ajustadas. El exceso en el tamaño **E** del huelgo de la palanca no debe superar los 14mm en la lanza de arrastre de altura fija o los 16mm en la de altura variable. La longitud **F** con el muelle libre debe ser de 190mm.

2: Engage the handbrake lever in the first notch position. The spring length dimension **F** should now be between 40mm and 50mm.

2: Engate a alavanca do travão de mão no primeiro entalhe. O comprimento da mola **F** deverá agora estar entre 40mm e 50mm.

2: Posizionare la leva del freno a mano (dove esiste) nella prima tacca; le dimensioni della lunghezza **F** della molla devono essere adesso tra 40-50mm.

2: Coloque la palanca del freno de mano en la primera posición. La longitud **F** con el muelle libre debe estar ahora entre 40mm y 50mm.

G27P

3: When the unit is pushed backwards whilst parked, the brakes adopt their reverse mode and the spring store extends to maintain the parked condition. The handbrake will then feel less tensioned but the unit will remain stationary.

CAUTION: Check the wheel nut torque 20 miles (30 kilometres) after refitting the wheels (Refer to the TORQUE SETTING TABLE later in this section).

LUBRICATION

The engine is initially supplied with engine oil sufficient for a nominal period of operation (for more information, consult The *Engine Manufacturer's Manual*).

CAUTION: Always check the oil levels before a new machine is put into service.

If, for any reason, the unit has been drained, it must be re-filled with new oil before it is put into operation.

ENGINE LUBRICATING OIL

The engine oil should be changed at the engine manufacturer's recommended intervals. Refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

3: Quando a unidade é empurrada para trás enquanto parqueada, os travões adoptam o seu modo inverso e a mola alonga-se para manter a condição de estacionamento. O travão de mão parecerá menos tenso mas a unidade continua parada.

PRECAUÇÃO: Verifique o aperto das porcas da roda 30 quilómetros após montagem (Referir-se às TABELAS DE BINÁRIOS).

LUBRIFICAÇÃO

O motor é fornecido inicialmente com óleo suficiente para um período nominal de operação (para mais informações consulte o *Manual do Motor*).

PRECAUÇÃO: Verifique o nível do óleo do motor sempre que uma máquina nova é posta em serviço.

Se, por qualquer razão, a unidade tiver sido drenada meta novo óleo antes de a pôr em serviço.

ÓLEO DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR

O óleo do motor deverá ser mudado com os intervalos recomendados de acordo com as instruções do fabricante. Refira-se ao *Manual do Motor*.

3: Quando l'unità è spinta all'indietro pur parcheggiata, i freni adottano il loro sistema inverso e la molla si estende per mantenere le condizioni di parcheggio. Il freno a mano (dove esiste) sembrerà meno tirato, ma l'unità rimarrà stazionaria.

ATTENZIONE: Controllare il serraggio dei dadi della ruota dopo 30km dalla sostituzione della ruota.

LUBRIFICAZIONE

Il motore è fornito inizialmente di olio sufficiente per un periodo nominale di funzionamento. (Per maggiori informazioni consultare il *Manuale Costruttore Motore*.)

ATTENZIONE: Controllare sempre i livelli degli olii prima di avviare una nuova macchina.

Se per qualsiasi ragione, l'unità è stata drenata, è necessario riempirla con nuovi olii prima di metterla in operazione.

OLIO LUBRIFICAZIONE MOTORE

L'olio motore deve essere sostituito agli intervalli raccomandati, in linea con le istruzioni del *Manuale Costruttore Motore*.

3: Cuando se empuja hacia detrás la unidad mientras está aparcada, los frenos se colocan en modo de marcha atrás y el muelle se extiende para mantener el estado de aparcamiento. Entonces, el freno de mano parecerá menos tenso, aunque la unidad se mantendrá estacionada.

PRECAUCION: Compruebe el par de apriete de la tuerca de la rueda 20 millas después de volver a colocar las ruedas (refiérase a la TABLA DE PARES DE APRIETE que se encuentra en esta misma sección).

LUBRICACION

El motor suele enviarse con aceite del motor suficiente para un período nominal de funcionamiento (para mayor información consulte el *Manual del Fabricante del Motor*).

PRECAUCION: Compruebe siempre los niveles de aceite del motor antes de poner en servicio cualquier nueva unidad.

Si por cualquier razón la unidad hubiera sido drenada, deberá rellenarse con aceite nuevo antes de ponerla en funcionamiento.

ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR

El aceite lubricante del motor debe cambiarse a los intervalos recomendados según las instrucciones del fabricante. Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

ENGINE LUBRICATING OIL SPECIFICATION	ESPECIFICAÇÕES DO ÓLEO DO MOTOR	CARATTERISTICHE OLIO MOTORE	ESPECIFICACIONES DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR
--------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	--

Refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

Refira-se ao *Manual do Motor*.

Riferirsi al *Manuale Costruttore Motore*.

Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

ENGINE OIL FILTER ELEMENT

ELEMENTO DO FILTRO DO ÓLEO DO MOTOR

FILTRO OLIO MOTORE

ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

The engine oil filter element should be changed at the engine manufacturer's recommended intervals. Refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

O elemento do filtro do óleo do motor deve ser mudado nos intervalos recomendados de acordo com as instruções do fabricante. Refira-se ao *Manual do Motor*.

Il filtro motore deve essere sostituito agli intervalli raccomandati come da istruzioni *Manuale Costruttore Motore*.

El elemento del filtro del aceite del motor debe cambiarse a los intervalos recomendados según las instrucciones del fabricante. Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

RUNNING GEAR WHEEL BEARINGS

ROLAMENTOS DAS RODAS DO RODADO

GRUPPO TRAINO CUSCINETTI RUOTE

COJINETES DE LA RUEDA DEL EJE PRINCIPAL

Wheel bearings should be packed with grease every 6 months. The type of grease used should conform to specification MIL-G-10924.

Os rolamentos das rodas devem ser cheios com massa todos os 6 meses. O tipo de massa deverá satisfazer a norma MIL-G-10924.

I cuscinetti delle ruote devono essere ingrassati ogni 6 mesi; usare grasso con specifiche MIL-G-10924.

Los cojinetes de las ruedas deben llenarse de grasa cada 6 meses. El tipo de grasa a utilizar debe ajustarse a la especificación MIL-G-10924.

6.20

MAINTENANCE Torque Values

MANUTENÇÃO Tabela de binários

MANUTENZIONE Coppie di serraggio

MANTENIMIENTO Pares de apriete

G27P

Running gear front to chassis
Eixo ao chassi
Gruppo traino anteriore
Lanza de arrastre a la parte
delantera del chasis

ft lbf
63-69

Nm
82-93

Drop Leg
Apoio
Piede di sostegno
Pata de cabra

53-63

72-85

Running gear rear to chassis
Eixo frontal ao chassi
Gruppo traino posteriore
Lanza de arrastre al chasis

ft lbf
63-69

Nm
82-93

Wheel nuts
Porcas de roda
Dadi ruote
Tuercas de las ruedas

50-80

67-109

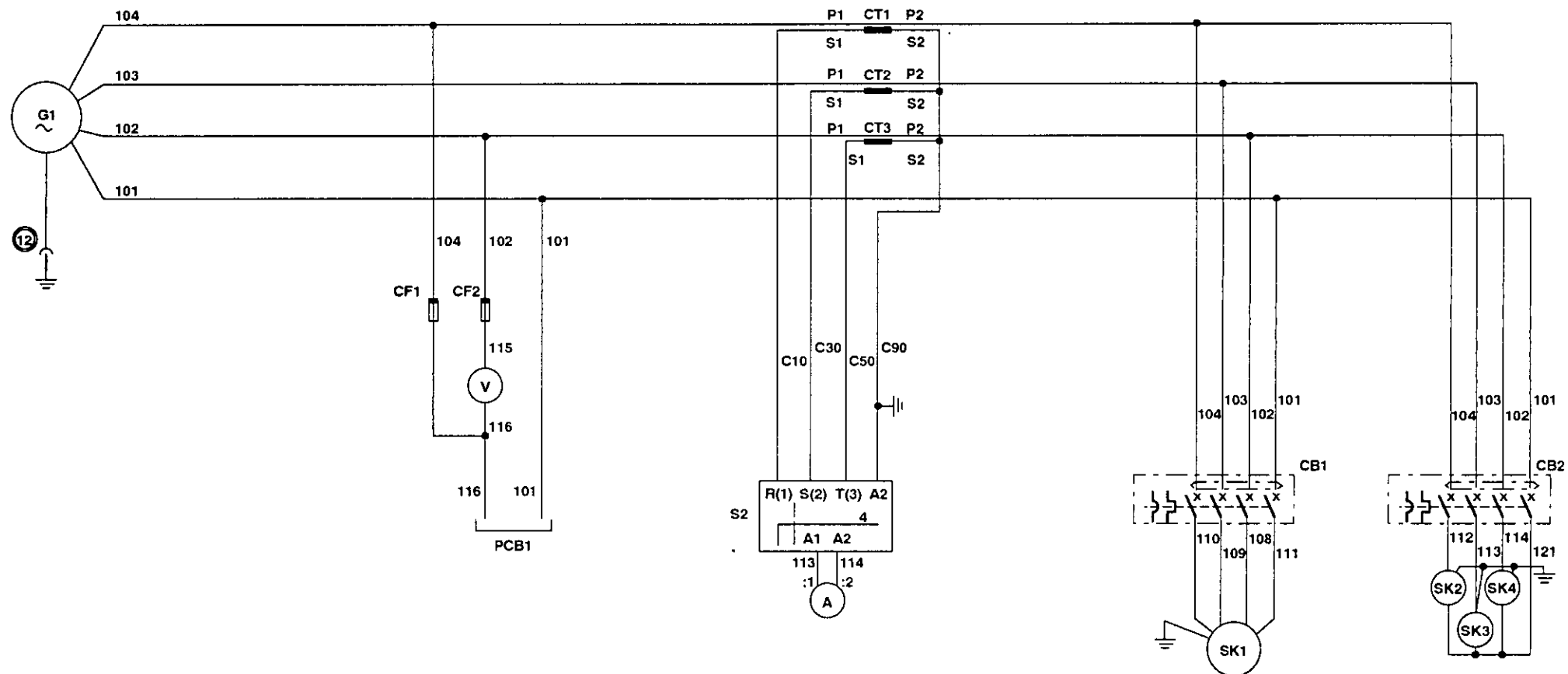


USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND

USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND

USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND



KEY		LEGENDA		LEGENDA		CLAVE	
A	Ammeter	A	Amperímetro	A	Amperometro	A	Amperímetro
CB1	Circuit breaker 63A with earth leakage protection	CB1	Disjuntor 63A/protecção de ligação à massa	CB1	Interruttore automatico 63A / Rivelatore di massa	CB1	Interruptor de circuito 63A / protección contra fuga a tierra
CB2	Circuit breaker 16A with earth leakage protection	CB2	Disjuntor 16A/protecção de ligação à massa	CB2	Interruttore automatico 16A / Rivelatore di massa	CB2	Interruptor de circuito 16A / protección contra fuga a tierra
CF1	Control fuse 6,3A	CF1	Fusível 6,3A	CF1	Fusibili 6,3A	CF1	Fusibile 6,3A
CF2	Control fuse 6,3A	CF2	Fusível 6,3A	CF2	Fusibili 6,3A	CF2	Fusibile 6,3A
CT1	Transformer	CT1	Transformador	CT1	Transformatore	CT1	Transformador
CT2	Transformer	CT2	Transformador	CT2	Transformatore	CT2	Transformador
CT3	Transformer	CT3	Transformador	CT3	Transformatore	CT3	Transformador
G1	Alternator	G1	Alternador	G1	Alternatore	G1	Alternador
PCB1	Circuit board, main	PCB1	Quadro principal de circuitos.	PCB1	Scheda circuito principale	PCB1	Tarjeta del circuito principal
S2	Switch	S2	Interruptor	S2	Interruttore	S2	Interruptor
SK1	Socket outlet 63A	SK1	Terminal 63A	SK1	Aperture delle prese di corrente 63A	SK1	Enchufes eléctricos 63A
SK2	Socket outlet 16A	SK2	Terminal 16A	SK2	Aperture delle prese di corrente 16A	SK2	Enchufes eléctricos 16A
SK3	Socket outlet 16A	SK3	Terminal 16A	SK3	Aperture delle prese di corrente 16A	SK3	Enchufes eléctricos 16A
SK4	Socket outlet 16A	SK4	Terminal 16A	SK4	Aperture delle prese di corrente 16A	SK4	Enchufes eléctricos 16A
V	Voltmeter	V	Voltímetro	V	Voltmetro	V	Voltímetro

7.2

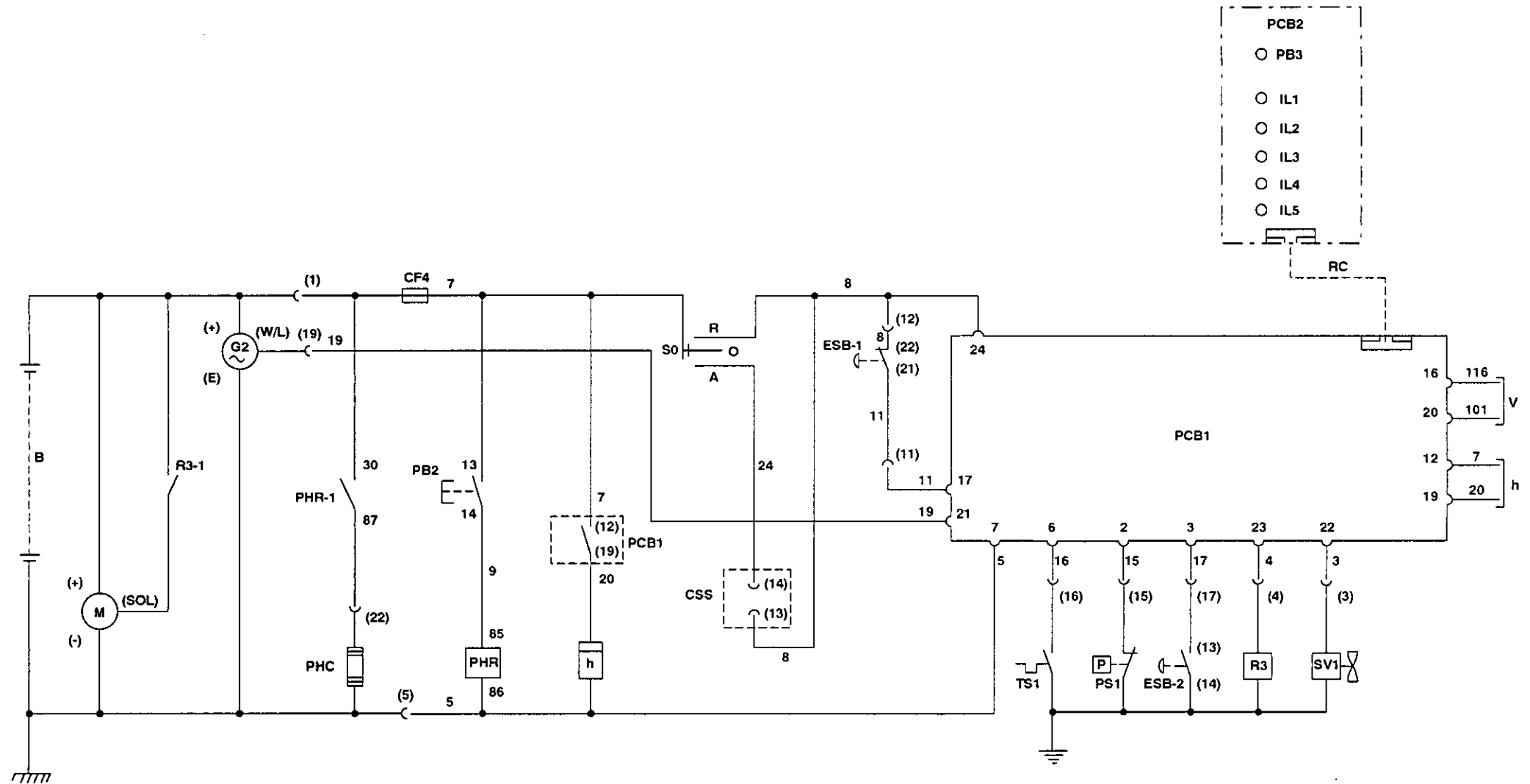
ELECTRICAL
SYSTEM

SISTEMA
ELÉCTRICO

SISTEMA
ELETTRICO

SISTEMA
ELÉCTRICO

G27P



KEY	LEGENDA	LEGENDA	CLAVE
B Battery 12 Volt	B Bateria 12V	B Batteria 12V	B Bateria de 12 volt
CF4 Control fuse 6A	CF4 Fusível 6A	CF4 Fusibili 6A	CF4 Fusibile 6A
CSS Remote start signal	CSS Sinal de arranque à distância.	CSS Segnale avviamento a distanza	CSS Señal de arranque a distancia
ESB Emergency stop	ESB Barra de terra da paragem de emergência	ESB Arresto d'emergenza	ESB Parada de emergencia
G2 Alternator	G2 Alternador	G2 Alternatore	G2 Alternador
h Hour meter	h Conta-horas	h Contatore	h Contador de horas
IL1 Lamp, failure to start	IL1 Luz de aviso de falha de arranque.	IL1 Spia, mancato avviamento	IL1 Testigo de fallo del arranque
IL2 Lamp, engine temperature	IL2 Luz, temperatura do motor	IL2 Luce temperatura motore	IL2 Luz, temperatura del motor
IL3 Lamp, low oil pressure	IL3 Luz, pressão do óleo baixa	IL3 Luce, pressione olio bassa	IL3 Luz, presión baja del aceite
IL4 Lamp, generator overspeed	IL4 Luz de aviso de velocidade exagerada do gerador.	IL4 Spia, velocità generatore	IL4 Testigo de sobrevelocidad del generador
IL5 Lamp, emergency stop	IL5 Luz de aviso de paragem de emergência.	IL5 Spia, arresto d'emergenza	IL5 Testigo de parada de emergencia
M Starter motor	M Motor de arranque	M Starter	M Motor de arranque
PB2 Pushbutton, cold start	PB2 Botão, arranque a frio	PB2 Bottone avviamento a freddo	PB2 Pulsador arranque en frío
PB3 Pushbutton, lamp test	PB3 Botão de primir para ensaio de lâmpada.	PB3 Pulsante, test spie	PB3 Botón pulsador, prueba de lámparas
PCB1 Circuit board, main	PCB1 Quadro principal de circuitos.	PCB1 Scheda circuito principale	PCB1 Tarjeta del circuito principal
PCB2 Circuit board, lamps	PCB2 Quadro dos circuitos de lâmpadas de aviso.	PCB2 Scheda circuito spie	PCB2 Tarjeta del circuito de lámparas
PHC Pre-heat coil	PHC Bobine pré-aquecimento	PHC Resistenza preriscaldamento	PHC Bobina de precalentamiento
PHR Pre-heat relay	PHR Relé, pré-aquecimento	PHR Relay preriscaldamento	PHR Relé de precalentamiento
PS1 Oil pressure switch	PS1 Interruptor pressão do óleo	PS1 Pressostato olio	PS1 Interruptor de presión de aceite
R3 Relay, start inhibit	R3 Relé, inibição de arranque	R3 Relay che inibisce la partenza	R3 Relé, arranque del inhibidor
RC Ribbon cable	RC Cabo de fita.	RC Cavo piatto	RC Cable de cinta
S0 Switch	S0 Interruptor	S0 Interruttore	S0 Interruptor
SV1 Solenoid, fuel	SV1 Solenoide, gasóleo	SV1 Solenoide gasolio	SV1 Solenoide, combustible
TS1 Water temperature switch	TS1 Interruptor temperatura elevada da água	TS1 Interruttore alta temperatura acqua	TS1 Interruptor de temperatura alta del agua
V Voltmeter	V Voltímetro	V Voltmetro	V Voltímetro

7.4

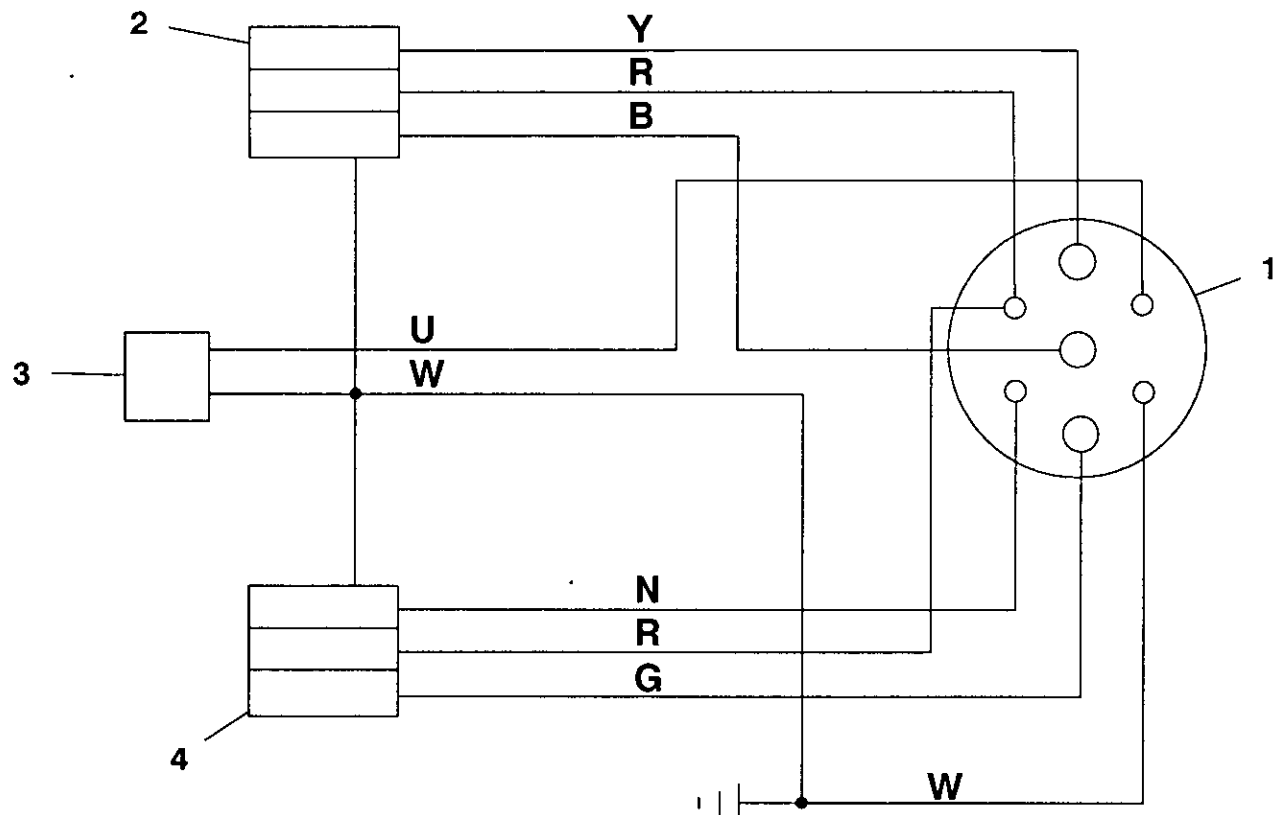
ELECTRICAL
SYSTEM

SISTEMA
ELÉCTRICO

SISTEMA
ELETTRICO

SISTEMA
ELÉCTRICO

G27P



KEY

- 1: Plug
 2: Light (right hand)
 3: Fog light
 4: Light (left hand)

LEGENDA

- 1: Ficha
 2: Farolim (lado D)
 3: Luz de nevoeiro
 4: Farolim (lado E)

LEGENDA

- 1: Tappo
 2: Luce (lato destro)
 3: Luce, antinebbia
 4: Luce (lato sinistro)

CLAVE

- 1: Enchufe
 2: Luz (derecho)
 3: Faro antiniebia
 4: Luz (izquierdo)

- P Purple
 R Red
 W White
 Y Yellow
 B Black
 U Blue
 G Green
 S Grey
 N Brown
 O Orange
 K Pink

- P Purpura
 R Vermelho
 W Branco
 Y Amarelo
 B Preto
 U Azul
 G Verde
 S Cinzento
 N Castanho
 O Laranja
 K Rosa

- P Purpura
 R Rosso
 W Bianco
 Y Giallo
 B Nero
 U Blu
 G Verde
 S Grigio
 N Marrone
 O Arrancione
 K Rosa

- P Purpura
 R Rojo
 W Blanco
 Y Amarillo
 B Negro
 U Azul
 G Verde
 S Gris
 N Marrón
 O Naranja
 K Rosa

- P
 R
 W
 Y
 B
 U
 G
 S
 N
 O
 K

8.0	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS
G27P	FAULT	CAUSE	REMEDY	AVARIA CAUSA VERIFIQUE E REPARE
	Engine fails to start.	<i>Low battery charge.</i> <i>Bad earth connection.</i> <i>Loose connection.</i> <i>Fuel starvation.</i> <i>Relay failed.</i>	Check the fan belt tension, battery and cable connections. Check the earth cables, clean as required. Locate and make the connection good. Check the fuel level and fuel system components. Replace the fuel filter if necessary. Replace the relay.	O motor não arranca. <i>Bateria sem carga.</i> <i>Má ligação à massa.</i> <i>Fios soltos.</i> <i>Falta de combustível.</i> <i>Falha do relé.</i> Verifique a tensão nas correias, bateria e cabos. Verifique o cabo da massa, limpe se necessário. Localize e faça uma ligação correcta. Verifique o nível de combustível e os componentes de alimentação, substituir o filtro se necessário. Substituir o relé.
	Engine starts but will not run or engine shuts down prematurely.	<i>Electrical fault.</i> <i>Low engine oil pressure.</i> <i>Safety shut-down system in operation.</i> <i>Fuel starvation.</i> <i>Switch failure.</i> <i>Water present in fuel system.</i> <i>Faulty relay.</i>	Test the electrical circuits. Check the oil level and oil filter(s). Check the safety shut-down switches. Check the fuel level and fuel system components. Replace the fuel filter if necessary. Test the switches. Check the water separator and clean if required. Check the relay in the holder and replace if necessary.	O motor arranca mas não se mantém ou pára prematuramente. <i>Baixa pressão de óleo.</i> <i>O sistema de paragem de segurança actuado.</i> <i>Falta de combustível.</i> <i>Falha dos interruptores.</i> <i>Água presente no sistema de combustível.</i> <i>Relé avariado.</i> Verifique os circuitos eléctricos. Verifique o nível do óleo e filtro(s). Verifique o interruptor e válvula de segurança. Verifique o nível de combustível e os componentes do sistema de alimentação. Substitua o filtro do gasóleo se necessário. Controllare gli interruttori. Verifique o separador de água e limpe-o se for necessário. Verifique o relé no suporte e substitua-o se for necessário.

G27P	Engine Overheats	<i>Reduced cooling air from fan.</i>	Check the fan and the drive belts. Check for any obstruction inside the cowl.	O motor aquece demasiado	<i>Ar vindo da ventoinha reduzido.</i>	Verifique a ventoinha e as correias. Veja se há algum obstáculo dentro da cobertura.
	Engine speed too high.	<i>Incorrect throttle arm setting.</i>	Check the engine speed setting.	O motor roda demasiado	<i>Posição incorrecta do braço do acelerador.</i>	Verifique a posição do acelerador.
	Engine speed too low.	<i>Incorrect throttle arm setting.</i>	Check the throttle setting.	O motor roda devagar.	<i>Posição incorrecta do braço do acelerador.</i>	Verifique a posição do acelerador.
		<i>Blocked fuel filter.</i>	Check and replace if necessary.		<i>Filtro do gasóleo colmatado.</i>	Verifique e substituir se necessário.
		<i>Blocked air filter.</i>	Check and replace the element if necessary.		<i>Filtro do ar colmatado.</i>	Verifique e substituir se necessário.
	Excessive vibration.	<i>Engine speed too low.</i>	See "Engine speed too low"	Vibração excessiva.	<i>Motor demasiado lento.</i>	Retira-se à "O motor roda devagar"
	Leaking oil seal.	<i>Improperly fitted oil seal.</i>	Replace the oil seal.	Fuga no vedante de óleo.	<i>Vedante instalado incorrectamente.</i>	Substituir o vedante de óleo.
Refer also to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i>. Refer also to the <i>Generator Manufacturer's Manual</i>.				Refira-se também ao <i>Manual do Fabricante do Motor</i>. Refira-se também ao <i>Manual do Fabricante do Gerador</i>.		
Revision 00 02/95						
8.1	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS		

8.2

FAULT FINDING

DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

DIAGNOSI DEI GUASTI

RESOLUCION DE AVERIAS

G27P	GUASTO	CAUSA	CONTROLLO E RIMEDI	AVERIA	CAUSA	COMPROBACION Y SOLUCION
	Il motore non parte.	<i>Carica batteria bassa.</i>	Controllare la tensione cinghia ventola, batteria e cavi.	El motor no arranca.	<i>La carga de la batería es muy baja.</i>	Compruebe la tensión de la correa del ventilador, la batería y los cables.
		<i>Errata messa a terra.</i>	Controllare i cavi di terra, pulire se necessario.		<i>La conexión a tierra está defectuosa.</i>	Compruebe las conexiones a tierra y límpielas si fuera necesario.
		<i>Cavi allentati.</i>	Localizzare e stringere.		<i>Un cable está suelto.</i>	Localice la conexión y corrijala.
		<i>Mancanza gasolio.</i>	Controllare il livello del gasolio e i componenti del sistema; sostituire il filtro del gasolio se necessario.		<i>Insuficiencia de combustible.</i>	Compruebe el nivel de combustible y los componentes del sistema de combustible. Reemplácelo el filtro de combustible si fuera necesario.
		<i>Relay guasto.</i>	Sostituirlo.		<i>Falló el relé.</i>	Cambie el relé.
	Il motore parte ma non gira o si spegne in anticipo.	<i>Guasto elettrico.</i>	Provare i circuiti elettrici.	El motor arranca pero no sigue funcionando o se detiene prematuramente.	<i>Fallo eléctrico.</i>	Verificar los circuitos eléctricos.
		<i>Bassa pressione olio motore.</i>	Controllare il livello dell'olio e i filtri.		<i>La presión de aceite del motor es baja.</i>	Compruebe el nivel de aceite y el filtro o filtros de aceite.
		<i>Sistema di sicurezza in azione.</i>	Controllare gli interruttori di sicurezza.		<i>El sistema de parada de seguridad está en funcionamiento.</i>	Compruebe los interruptores y válvulas de parada de seguridad.
		<i>Mancanza gasolio.</i>	Controllare il livello del gasolio e i componenti del sistema di alimentazione. Sostituire il filtro se necessario.		<i>Falta combustible.</i>	Compruebe el nivel de combustible y los componentes del sistema de combustible. Reemplace el filtro de combustible si fuera necesario.
		<i>Interruttore guasti.</i>	Prove los interruptores.		<i>Fallo en un interruptor.</i>	Verifique los interruptores.
		<i>Acqua presente nel sistema del carburante</i>	Controllare il separatore dell'acqua e pulire se necessario.		<i>Presencia de agua en el sistema de combustible.</i>	Comprobar el colector de agua y limpiarlo, si fuere necesario.
		<i>Relè difettoso</i>	Controllare il relè nella sede e sostituire se necessario.		<i>Relé defectuoso.</i>	Comprobar el relé en el portarrelés y cambiarlo, si fuere necesario.

G27P	Il motore si surriscalda.	Aria di raffreddamento ridotta dalla ventola.	Controllare la ventola e le cinghie di trasmissione. Controllare che non vi siano ostruzioni nell'involucro della ventola.	Se recalienta el motor.	Reducción del aire refrigerante del ventilador.	Comprobar el ventilador y las correas. Comprobar si hay cualquier obstrucción en el carenado del ventilador.
	Giri motore troppo alti.	Incorretta posizione del braccio acceleratore.	Controllare.	La velocidad del motor es demasiado rápida.	Colocación incorrecta del brazo del estrangulador.	Compruebe la selección del estrangulador.
	Giri motore bassi.	Incorretta posizione del braccio acceleratore.	Controllare.	La velocidad del motor es demasiado lenta.	Colocación incorrecta del brazo del estrangulador.	Compruebe la selección del estrangulador.
		Filtro gasolio ostruito.	Controllare e sostituirlo se necessario.		Filtro de combustible bloqueado.	Compruebe y reemplácelo si fuera necesario.
		Filtro aria ostruito.	Controllare e sostituirlo se necessario.		Filtro de aire bloqueado.	Compruebe y reemplácelo si fuera necesario.
	Vibrazioni eccessive.	Giri motore troppo bassi.	Consultare "Giri motore bassi"	Demasiadas vibraciones.	La velocidad del motor es demasiado baja.	Consúltase "La velocidad del motor es demasiado lenta"
	Perdita tenuta olio.	Tenuta non bene installata.	Sostituirla.	El sello de aceite tiene escapes.	Sello mal colocado.	Reemplace el sello de aceite.
Riferirsi anche al <i>Manuale Costruttore Motore.</i>				Vease tambien el <i>Manual del Fabricante del Motor.</i>		
Riferirsi anche al <i>Manuale Costruttore Generatore.</i>				Vease tambien el <i>Manual del Fabricante del Generador.</i>		

Revision 00
02/95

8.3	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS
-----	---------------	------------------------	---------------------	-----------------------

INGERSOLL-RAND

G27

PORTABLE GENERATOR

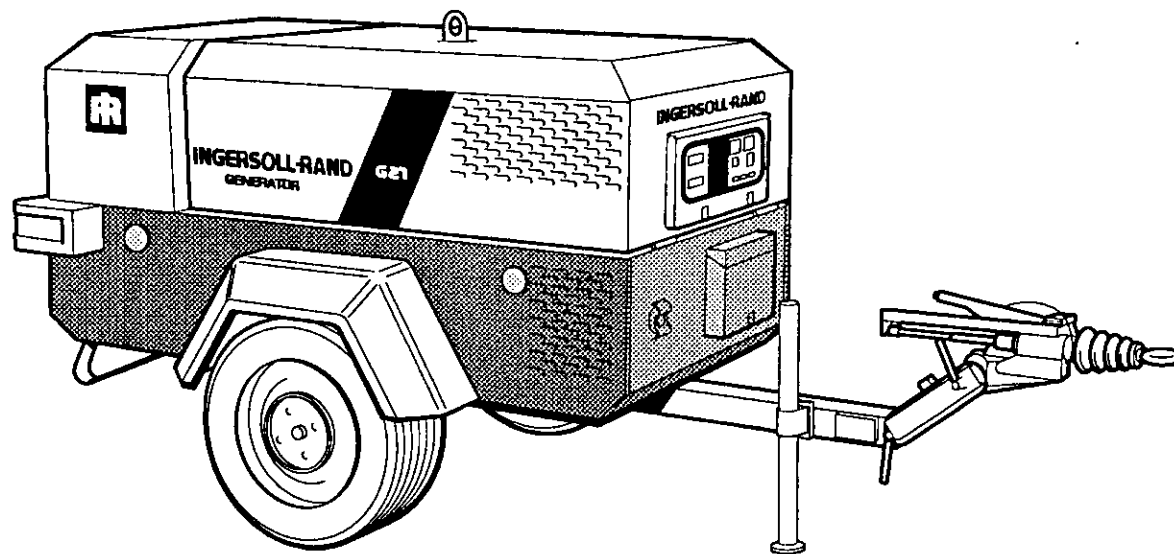
PERKINS ENGINE

PARTS CATALOGUE

COM LISTA DE PEÇAS

LISTA RICAMBI

LISTA DE REPUESTOS



T1900

10.0.0

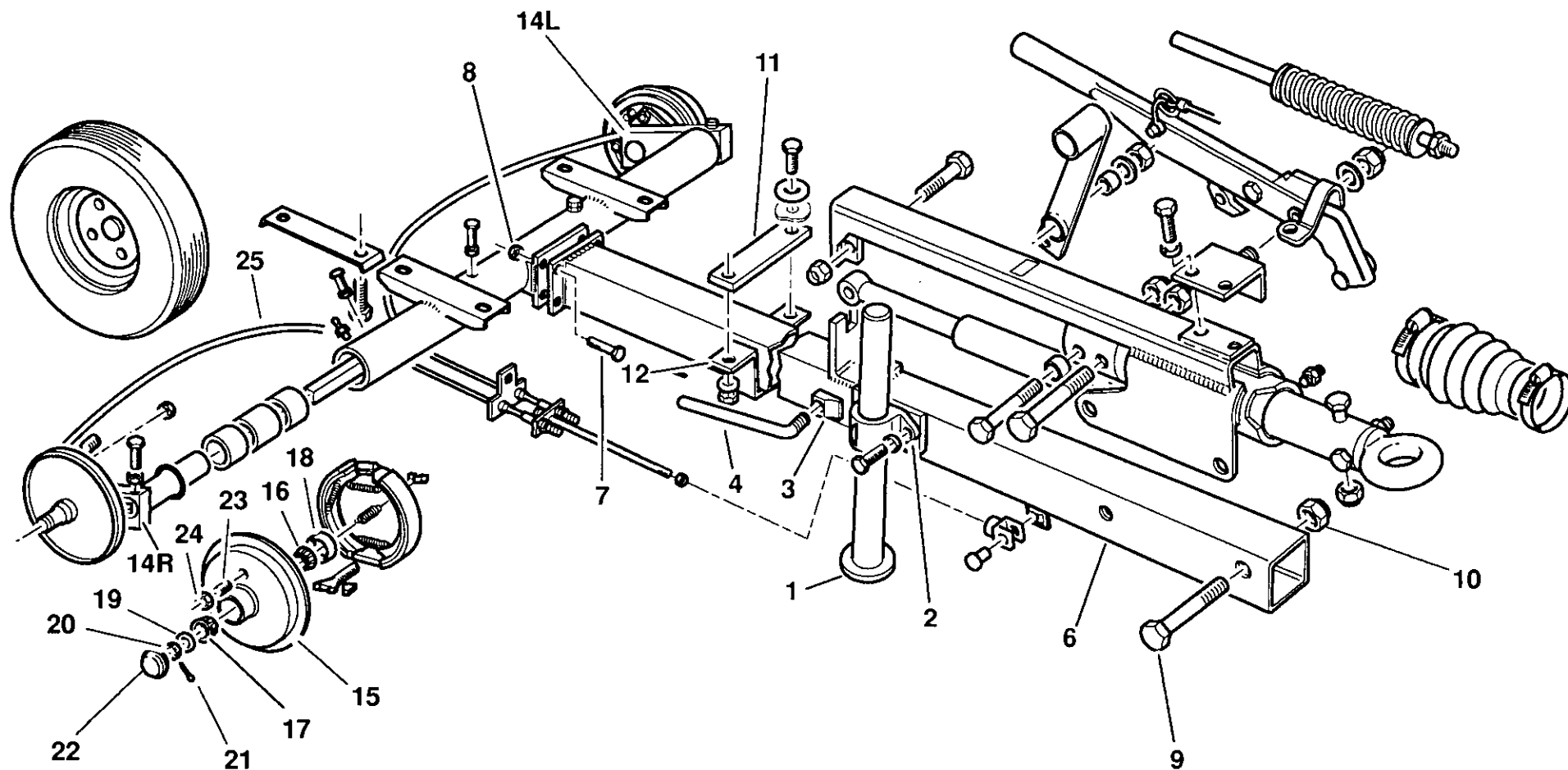
RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

RODADO
ALTURA FIXA

ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA

G27P



M&E

T1615

Revision 04

01/93

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27P	1-5	92762962	1	Propstand assembly	Conjunto do apoio timao	Gruppo cavalletto	Conjunto posición de apoyo
	1	92763002	1	Prop stand	Apoio de propulsão	Cavalletto (appoggio)	Posición de apoyo
	2	92762996	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	3	92762970	1	Pad	Isolamento	Tampone	Almohadilla
	4	92762988	1	Handle	Pega	Maniglia	Manillar
	5	-					
	6-103	92899582	1	Running gear assembly Braked version	Conjunto rodado Versao com travao	Gruppo traino Versione con freno	Conjunto tren rodaje Versión con frenos
	6	92901859	1	Tube, towbar	Tubo, timao	Tubo, timone di traino	Tubo de barra de tracción
	7	95252524	4	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	8	92022763	4	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	9	92870641	2	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	10	92881929	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	11	92901784	1	Pad	Isolamento	Tampone	Almohadilla
	12	92901776	1	Clamp	Grampo	Morsetto	Abrazadera
	13	-					
	14-60	92901578	1	Axle tube assembly	Conjunto do eixo	Gruppo assali carrello	Conjunto tubo axial
	14R-42	92901586	1	Swinging arm assembly (R.H.)	Conjunto braço de torção (L.D)	Gruppo molla lato destro	Conjunto brazo oscilante (der.)
	14L-42	92901602	1	Swinging arm assembly (L.H.)	Conjunto braço de torção (L.E.)	Gruppo molla lato sinistro	Conjunto brazo oscilante (izq.)
	14R	92901594	1	Swinging arm (right hand)	Braço de torção (lado D)	Braccio oscillante, lato destro	Brazo oscilante lado (derecho)
	14L	92901610	1	Swinging arm (left hand)	Braço de torção (lado E)	Braccio oscillante, lato sinistro	Brazo oscilante lado (izquierdo)
	15	92793405	1	Hub	Cubo	Mozzo	Cubo
	16	92074350	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	17	92102540	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	18	92074384	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	19	92053974	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	20	95108072	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	21	95002697	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	22	92793413	1	Cap	Tampão	Tappo	Caperuza
	23	92102607	4	Stud	Perno	Perno	Esparrago
	24	92102599	4	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	25	92687573	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable

M&E

T1615

Revision 04

01/93

10.0.1 RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

RODADO
ALTURA FIXA

ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA

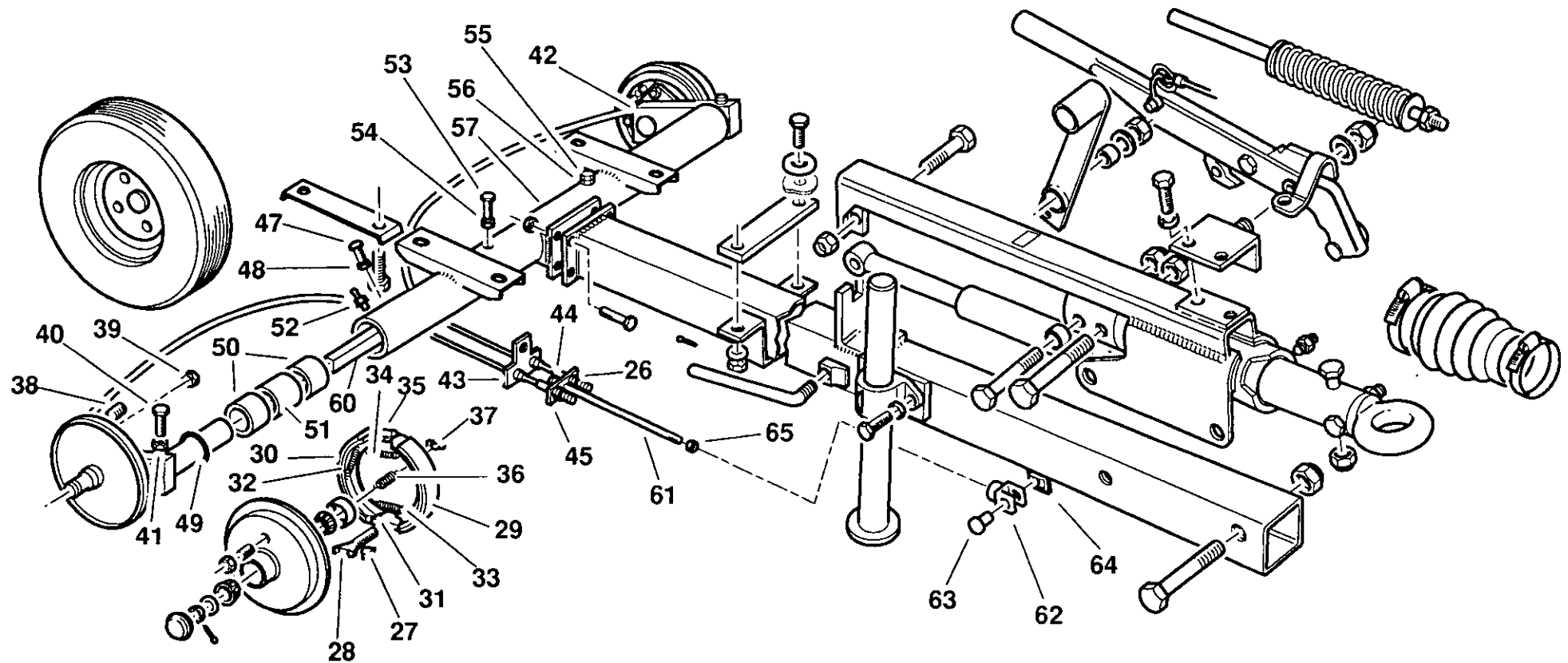
10.0.2 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT

RODADO
ALTURA FIXA

ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAIINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA

G27P



M&E

T1615

Revision 00

07/92

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27P	26	92304518	4	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	27	92055706	2	Adjuster	Regulador	Regolatore	Ajustador
	28	92055698	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	29	92053487	1	Shoe	Sapata	Segmento	Zapata
	30	92053495	1	Shoe	Sapata	Segmento	Zapata
	31	92053776	2	Carrier	Transportador	Carrello	Transmisor
	32	92053826	2	Spring	Mola	Molla	Muelle
	33	92053842	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	34	92053834	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	35	92053768	1	Expander	Expansor	Generatore	Expansionador
	36	92053800	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	37	92053818	1	Saddle	Sela	Sella	Asiento
	38	92055680	1	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
	39	92055714	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	40	92102508	2	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	41	95076790	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	42	92680669	1	Holder, cable	Grampo cabo	Staffa portacarro	Soporte del cable
	43	92055441	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	44	95076774	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	45	92055433	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	46	-					
	47	-					
	48	-					
	49	-		'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	50	92102672	4	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	51	92102664	2	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador
	52	-		Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	53	92102508	1	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	54	95076790	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	55	92102508	1	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	56	95076790	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	57	92901578	1	Tube, axle	Tubo, eixo	Tubo, asse	Tubo eje
	58	-					
	59	-					
	60	92102680	2	Bar, torsion	Barra de torção	Barra di torsione	Barra de torsión
	61	92901933	1	Rod	Biela	Asta	Varilla
	62	92102573	1	Clevis	Forquilha	Gancio	Pasador
	63	92102565	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	64	92102557	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	65	95076774	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
M&E T1615 Revision 04 01/93							
10.0.3				RUNNING GEAR	RODADO	ALTEZZA FISSA	LANZA DE ARRASTRE
				FIXED HEIGHT	ALTURA FIXA	SISTEMA DI TRAINO	DE ALTURA FIJA

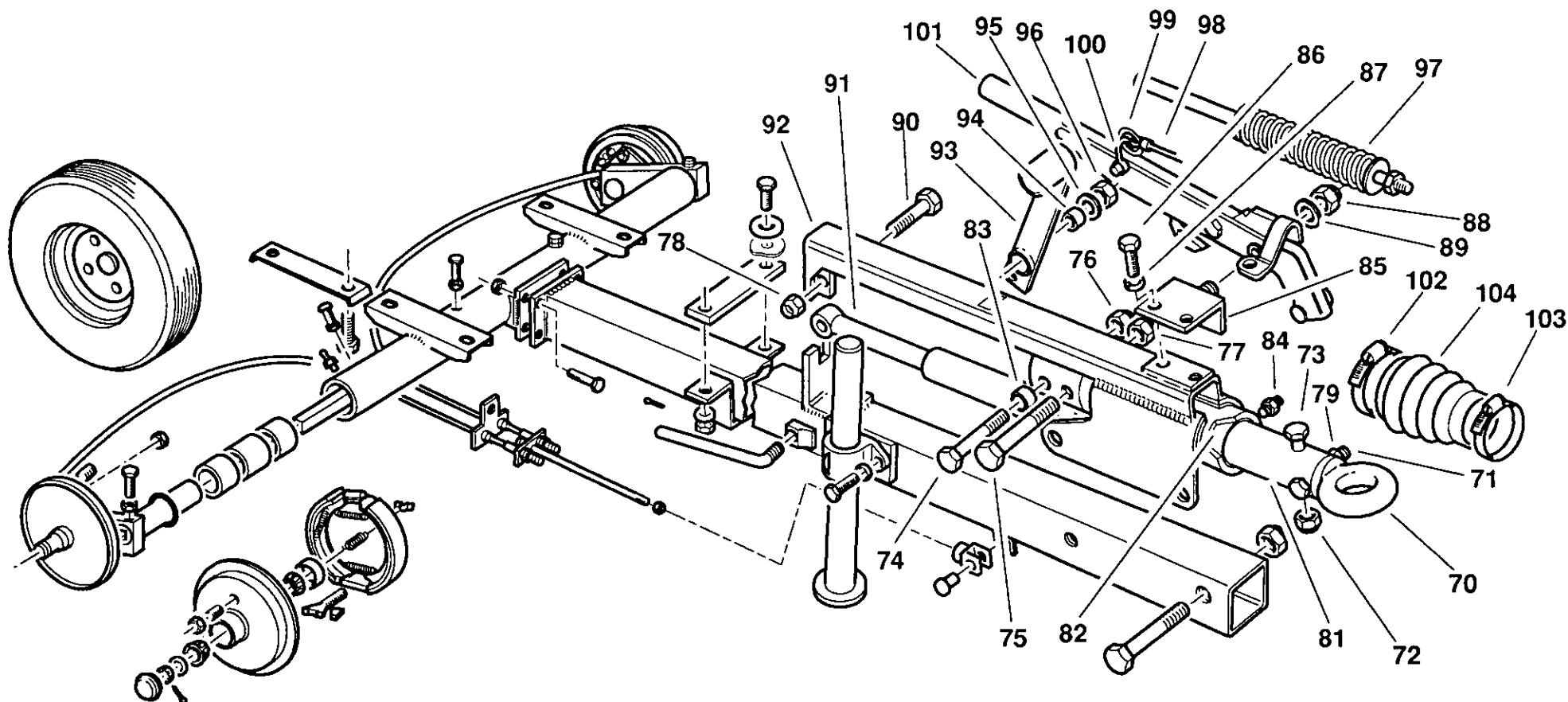
10.0.4 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT

RODADO
ALTURA FIXA

ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAIINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA

G27P



M&E

T1615

Revision 00
07/92

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27P	66	—					
	67	—					
	68	—					
	69	—					
	70-103	92901925	1	Coupling assembly	Acoplamento completo	Gruppo accoppiamento	Conducto acoplamiento
	70	92044205	1	Eye	Olhal	Occhione	Ojo
	71	92053867	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	72	92022763	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	73	92053867	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	74	95466330	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	75	92870740	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	76	92022540	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	77	92022763	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	78	92022540	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	79	92022763	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	80	—					
	81	92687441	1	Shaft	Veio	Albero	Eje
	82	92053628	2	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	83	92901719	1	Collar	Anel	Collare	Collar
	84	92302058	2	Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	85	92680701	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	86	92272343	2	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	87	95081857	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	88	95077442	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	89	95094314	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	90	92053883	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	91	92055557	1	Damper	Amortecedor	Smorzatore	Amortiguador
	92	92901735	1	Frame	Chassis	Telaio	Cuadro
	93	92680636	1	Lever	Alavanca	Leva	Palanca
	94	92055581	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	95	95064697	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	96	95076790	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	97	92055623	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	98	92055631	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
	99	92055649	1	Ring	Anel	Anello	Anillo
	100	92055656	1	Shackle	Manilha	Anello di trazione	Grillete
	101	92680693	1	Lever, handbrake	Alvanca, travao de mao	Leva freno a mano	Palanca freno de mano
	102	92870807	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	103	95220901	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	104	92055490	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
M&E	105	—					
T1615	106	—					
Revision 04	107	—					
01/93							
10.0.5				RUNNING GEAR	RODADO	ALTEZZA FISSA	LANZA DE ARRASTRE
				FIXED HEIGHT	ALTURA FIXA	SISTEMA DI TRAINO	DE ALTURA FIJA

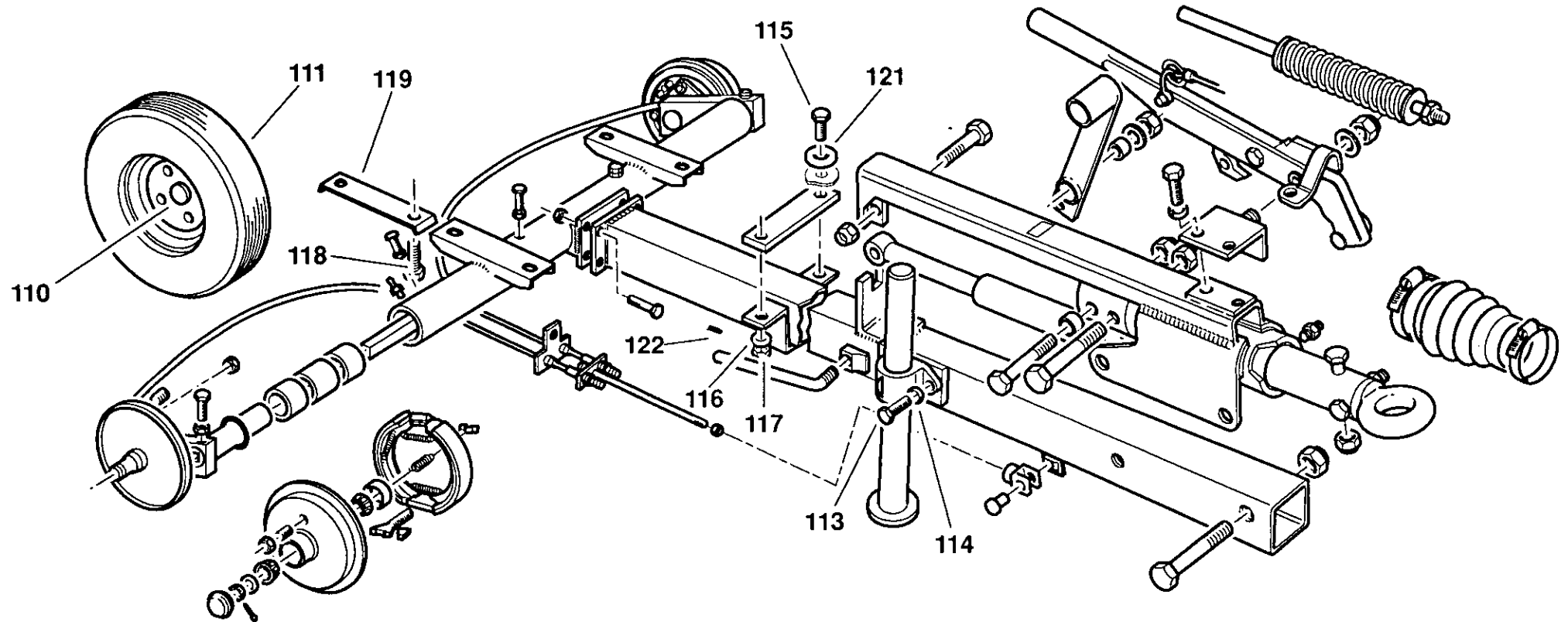
10.0.6 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT

RODADO
ALTURA FIXA

ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAIINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA

G27P



M&E

T1615

Revision 00
07/92

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27P	108	—					
	109	—					
	110-111	92895408	2	Wheel & tyre assembly	Conjunto rodado e pneu	Gruppo ruote e pneumatici	Conjunto rueda
	110	92259563	1	Wheel	Roda	Ruota	Rueda
	111	92899574	1	Tyre	Pneu	Pneumatico (Ruota di gomma)	Neumático
	112	—					
	113	90103185	2	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	114	92304682	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	115	92956457	2	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	116	92061506	2	Washer, snubber	Anilha, freio	Rondella, ammortizzatrice	Arandela de taco
	117	92955350	2	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	118	90103185	4	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	119	92790831	2	Washer, tab	Anilha freio	Staffa	Arandela de orejetas
	120	—					
	121	92923432	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	122	92955368	2	Pin	Perno	Perno	Pasador

M&E

T1615

Revision 04

01/93

10.0.7 RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT

RODADO
ALTURA FIXA

ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA

10.0.8

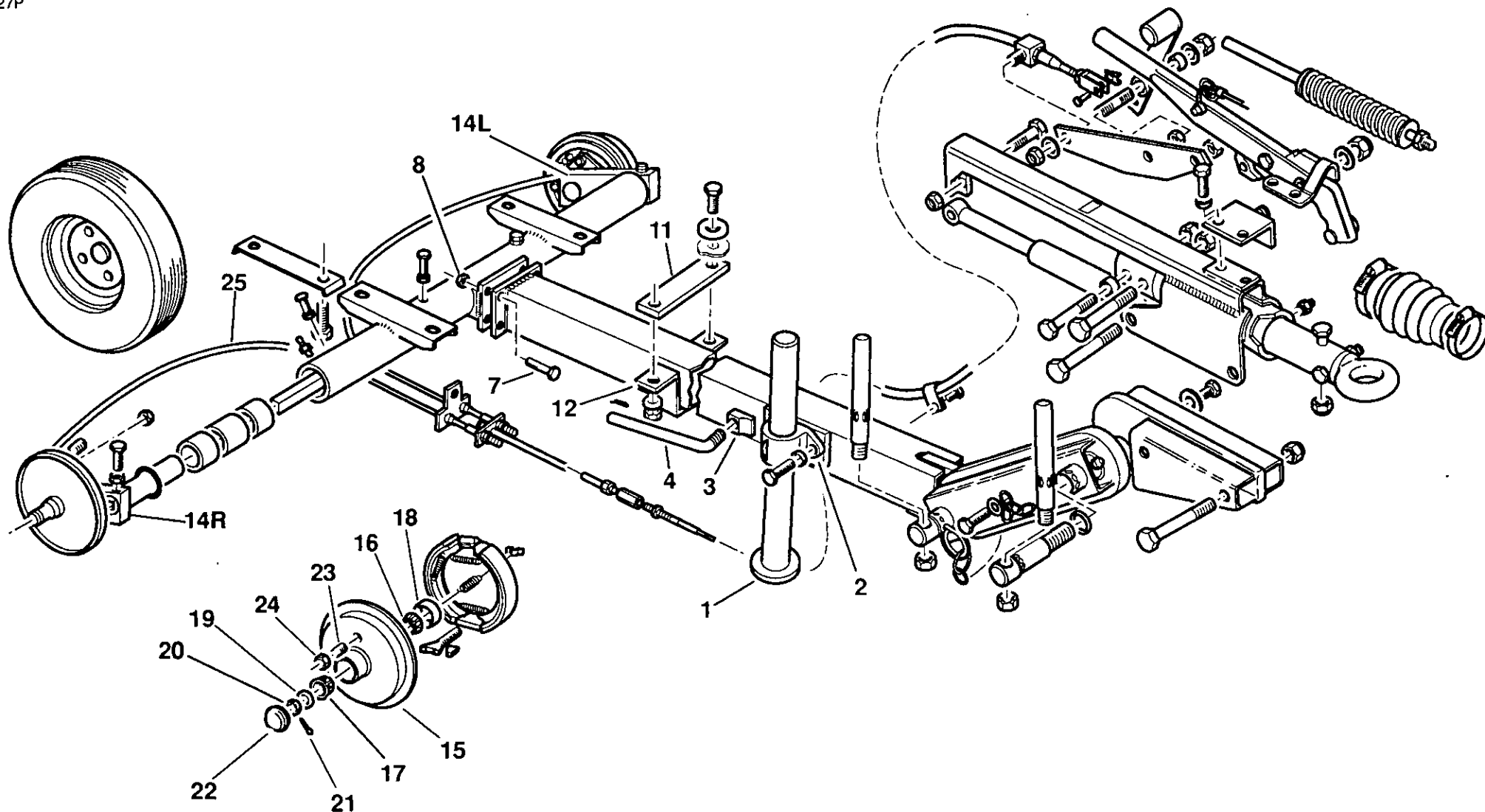
RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIABLE

ALTEZZA VARIABLE
SISTEMA DI TRAIINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

G27P



M&E

T1616

Revision 01
08/93

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27P	1-5	92762962	1	Propstand assembly	Conjunto do apoio timao	Gruppo cavalletto	Conjunto posición de apoyo
	1	92763002	1	Prop stand	Apoio de propulsão	Cavalletto (appoggio)	Posición de apoyo
	2	92762996	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	3	92762970	1	Pad	Isolamento	Tampone	Almohadilla
	4	92762988	1	Handle	Pega	Maniglia	Manillar
	5	—					
	6-129(F)	92899608	1	Running gear assembly Braked version	Conjunto rodado Versao com travao	Gruppo traino Versione con freno	Conjunto tren rodaje Versión con frenos
	6-129(D)	92899590	1	Running gear assembly Braked version	Conjunto rodado Versao com travao	Gruppo traino Versione con freno	Conjunto tren rodaje Versión con frenos
	6	—					
	7	95252524	4	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	8	92022763	4	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	9	—					
	10	—					
	11	92901784	1	Pad	Isolamento	Tampone	Almohadilla
	12	92901776	1	Clamp	Grampo	Morsetto	Abrazadera
	13	—					
	14-60	92901560	1	Axle tube assembly	Conjunto do eixo	Gruppo assali carrello	Conjunto tubo axial
	14R-45	92901586	1	Swinging arm assembly (R.H.)	Conjunto braço de torção (L.D)	Gruppo molla lato destro	Conjunto brazo oscilante (der.)
	14L-45	92901602	1	Swinging arm assembly (L.H.)	Conjunto braço de torção (L.E.)	Gruppo molla lato sinistro	Conjunto brazo oscilante (izq.)
	14R	92901594	1	Swinging arm (right hand)	Braço de torção (lado D)	Braccio oscillante, lato destro	Brazo oscilante lado (derecho)
	14L	92901610	1	Swinging arm (left hand)	Braço de torção (lado E)	Braccio oscillante, lato sinistro	Brazo oscilante lado (izquierdo)
	15	92793405	1	Hub	Cubo	Mozzo	Cubo
	16	92074350	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	17	92102540	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	18	92074384	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	19	92053974	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	20	95108072	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	21	95002697	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	22	92793413	1	Cap	Tampão	Tappo	Caperuza
	23	92102607	4	Stud	Perno	Perno	Esparrago
	24	92102599	4	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	25	92687573	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable

M&E

T1616

Revision 04

01/93

10.0.9

**RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT**

**RODADO
ALTURA VARIÁVEL**

**ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO**

**LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE**

10.0.10

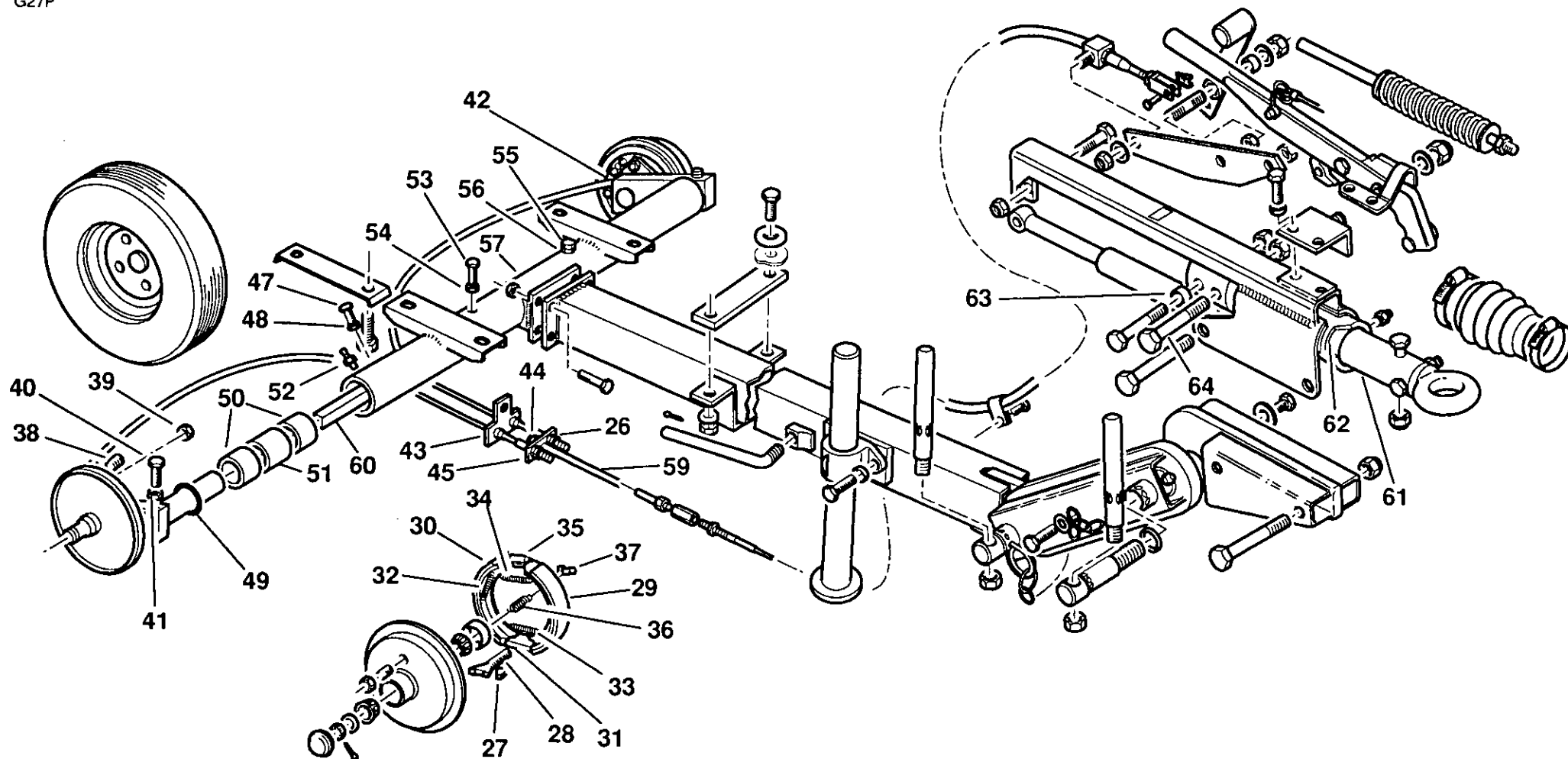
RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

G27P



M&E

T1616

Revision 01

08/93

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27P	26	92055441	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	27	95076774	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	28	92055433	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	29	92304518	4	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	30	92055706	2	Adjuster	Regulador	Regolatore	Ajustador
	31	92055698	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	32	92053487	1	Shoe	Sapata	Segmento	Zapata
	33	92053495	1	Shoe	Sapata	Segmento	Zapata
	34	92053776	2	Carrier	Transportador	Carrello	Transmisor
	35	92053826	2	Spring	Mola	Molla	Muelle
	36	92053842	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	37	92053834	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	38	92053768	1	Expander	Expansor	Generatore	Expansionador
	39	92053800	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	40	92053818	1	Saddle	Sela	Sella	Asiento
	41	92055680	1	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
	42	92055714	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	43	92102508	2	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	44	95076790	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	45	92680669	1	Holder, cable	Grampo cabo	Staffa portacarro	Soporte del cable
	46	-					
	47	-					
	48	-					
	49	-		'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	50	92102672	4	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	51	92102664	2	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador
	52	-		Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	53	92102508	1	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	54	95076790	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	55	92102508	1	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	56	95076790	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	57	92901578	1	Tube, axle	Tubo, eixo	Tubo, asse	Tubo eje
	58	-					
	59	92901768	1	Rod	Biela	Asta	Varilla
	60	92102680	2	Bar, torsion	Barra de torção	Barra di torsione	Barra de torsión
	61-99	92901701	1	Coupling assembly	Acoplamento completo	Gruppo accoppiamento	Conducto acoplamiento
	61	92687441	1	Shaft	Veio	Albero	Eje
	62	92053628	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	63	92901719	1	Collar	Anel	Collare	Collar
	64	95466330	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
M&E T1616 Revision 04 01/93							
10.0.11				RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT	RODADO ALTURA VARIÁVEL	ALTEZZA VARIABILE SISTEMA DI TRAINO	LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA VARIABLE

10.0.12

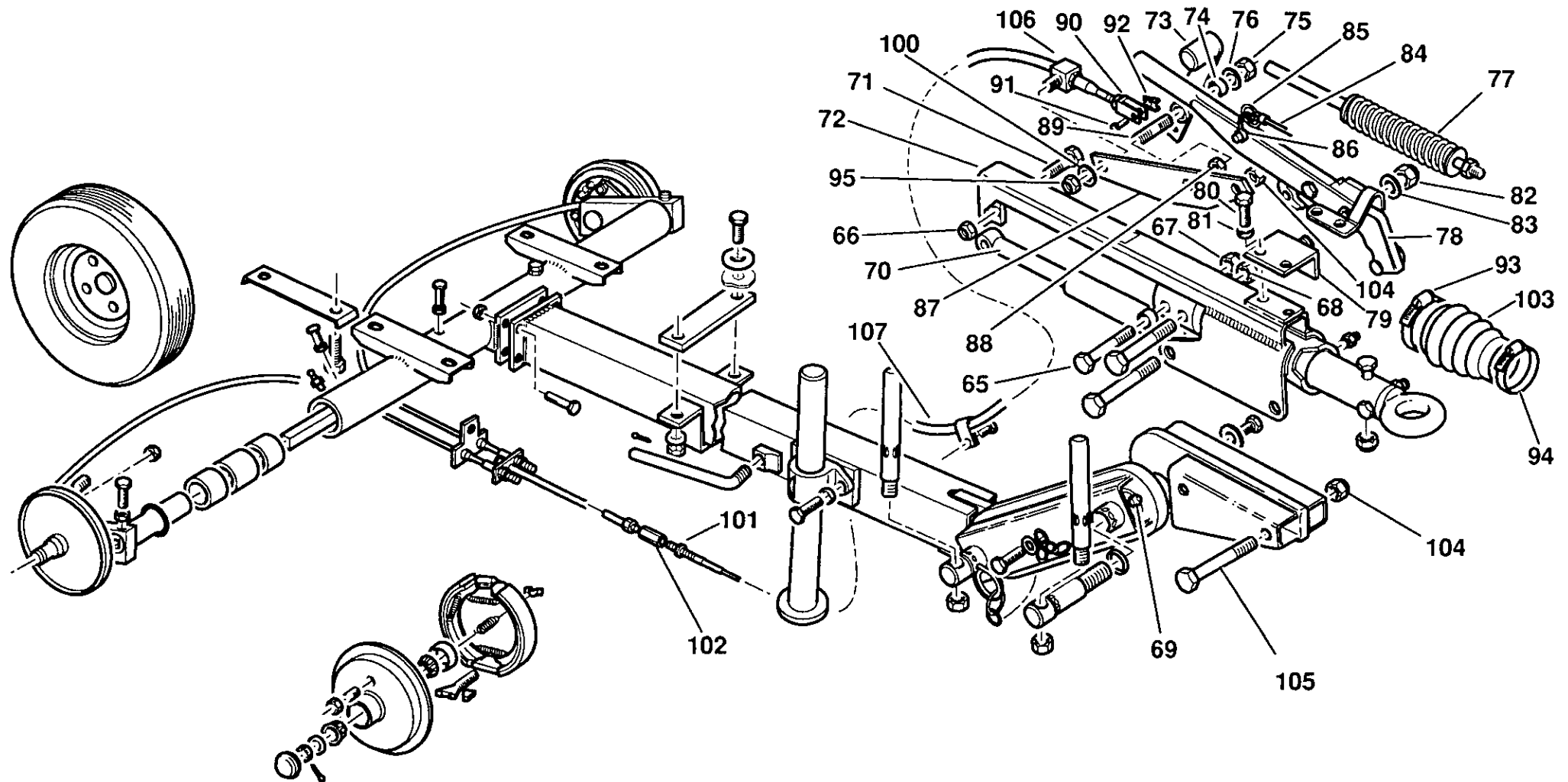
RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

G27P



M&E

T1616

Revision 01

08/93

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27P	65	92870740	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	66	92022540	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	67	92022540	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	68	92022763	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	69	92302058	2	Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	70	92055557	1	Damper	Amortecedor	Smorzatore	Amortiguador
	71	92053883	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	72	92901727	1	Frame	Chassis	Telaio	Cuadro
	73	92680636	1	Lever	Alavanca	Leva	Palanca
	74	92055581	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	75	95076790	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	76	95064697	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	77	92055623	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	78	92680693	1	Lever, handbrake	Alvanca, travao de mao	Leva freno a mano	Palanca freno de mano
	79	92680701	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	80	92272343	2	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	81	95081857	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	82	95077442	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	83	95094314	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	84	92055631	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
	85	92055649	1	Ring	Anel	Anello	Anillo
	86	92055656	1	Shackle	Manilha	Anello di trazione	Grillete
	87	92754563	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	88	95076790	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	89	92754589	1	Stud	Perno	Perno	Esparrago
	90	92754548	1	Clevis	Forquilha	Gancio	Pasador
	91	92102565	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	92	92102557	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	93	92870807	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	94	95220901	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	95	92022763	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	96	—					
	97	—					
	98	—					
	99	—					
	100	95064697	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	101	92304518	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	102	92753789	1	Adaptor	Adaptador	Adattatore	Adaptador
	103	92055490	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	104	92022763	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	105	92870641	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	106	92754597	1	Stop	Fixador	Arresto	Parada
	107	92754605	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
M&E							
T1616							
Revision 04							
01/93							
10.0.13 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT				RODADO ALTURA VARIÁVEL	ALTEZZA VARIABILE SISTEMA DI TRAINO	LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA VARIABLE	

10.0.14

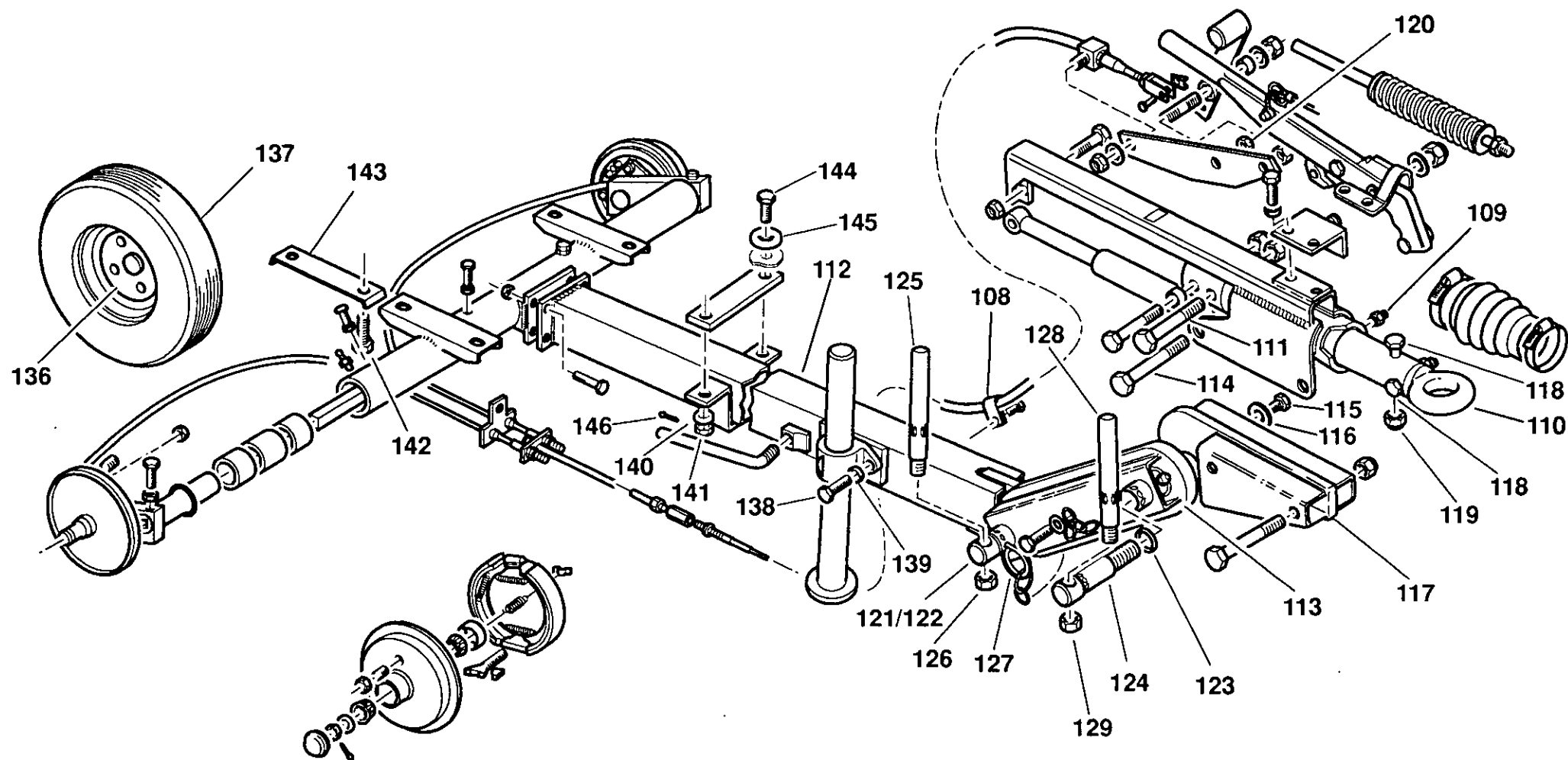
RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

G27P



M&E

T1616

Revision 01
08/93

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27P	108	92756675	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	109	92302058	1	Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	110(D)	92870773	1	Eye	Olhal	Occhione	Ojo
	110(F)	92531714	1	Eye	Olhal	Occhione	Ojo
	111	92870658	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	112	92901685	1	Tube, towbar	Tube, timao	Tube, timone di traino	Tube de barra de tracción
	113	92901693	1	Link	Elo	Connessione	Eslabón
	114	92870641	1	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	115	92312339	2	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	116	92756865	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	117	92870765	1	Mount	Apoio	Supporto	Montura
	118	92053867	2	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	119	92022763	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	120	92881929	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	121	92989599	1	Collar	Anel	Collare	Collar
	122	92870708	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	123	92989599	1	Collar	Anel	Collare	Collar
	124	92870708	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	125	92848639	1	Handle	Pega	Maniglia	Manillar
	126	92848647	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	127	92754621	1	Chain & pin assembly	Corrente e cavilha	Catena e perno	Cadena y Pasador
	128	92848639	1	Handle	Pega	Maniglia	Manillar
	129	92848647	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	130	-					
	131	-					
	132	-					
	133	-					
	134	-					
	135	-					
	136-137	92895408	2	Wheel & tyre assembly	Conjunto rodado e pneu	Gruppo ruote e pneumatici	Conjunto rueda
	136	92259563	1	Wheel	Roda	Ruota	Rueda
	137	92899574	1	Tyre	Pneu	Pneumatico (Ruota di gomma)	Neumático
	138	90103185	2	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	139	92304682	2	Lockwasher	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	140	92061506	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	141	92955350	2	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	142	90103185	4	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	143	92790831	2	Washer, tab	Anilha freio	Staffa	Arandela de orejetas
	144	92956457	2	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	145	92923432	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	146	92955368	2	Pin	Perno	Perno	Pasador
M&E T1616 Revision 05 11/93							
10.0.15				RUNNING GEAR	RODADO	ALTEZZA VARIABILE	LANZA DE ARRASTRE
				VARIABLE HEIGHT	ALTURA VARIÁVEL	SISTEMA DI TRAINO	DE ALTURA VARIABLE

10.1.0

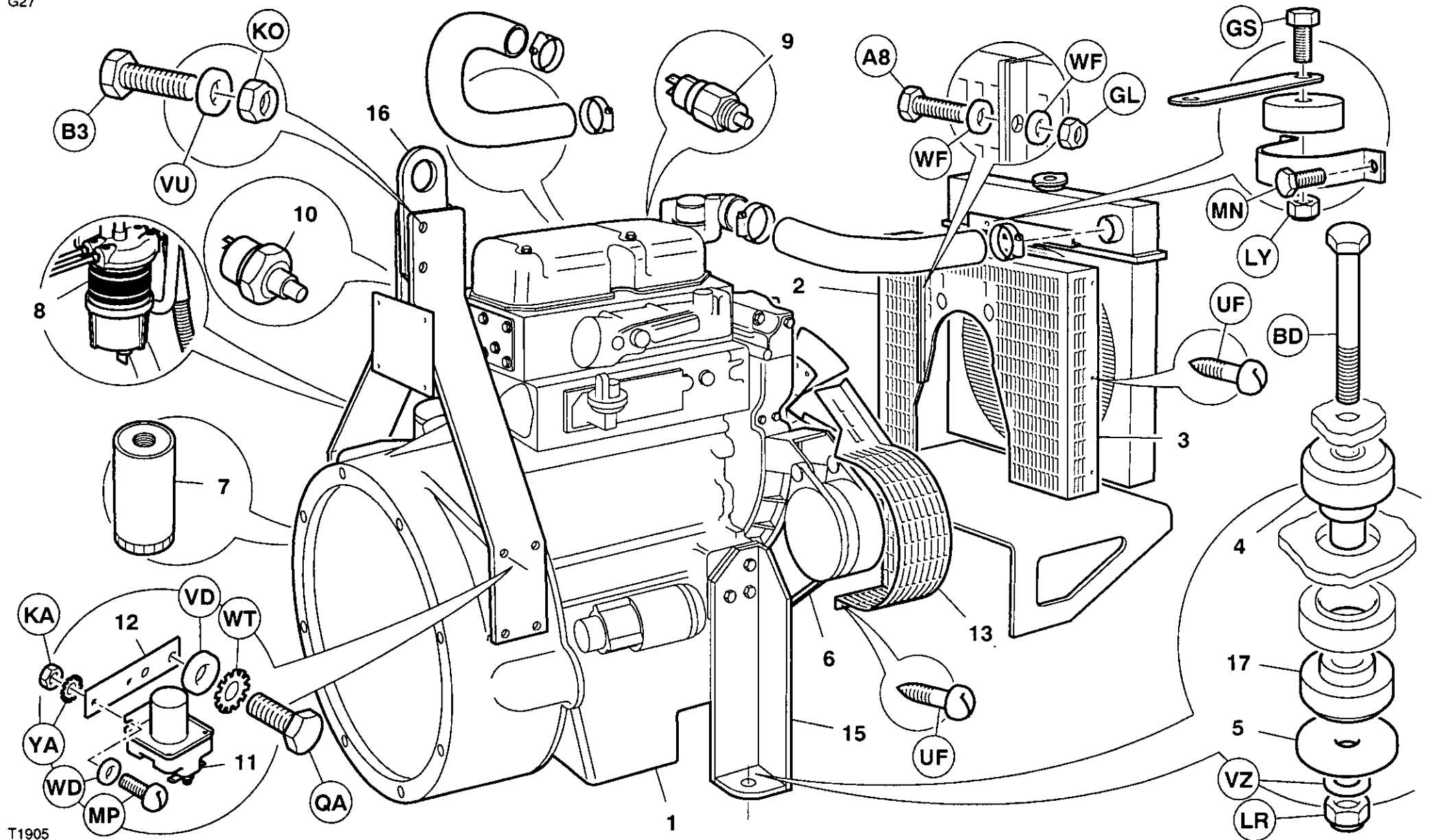
ENGINE
ASSEMBLY

CONJUNTO
MOTOR

GRUPPO
MOTORE

CONJUNTO
MOTOR

G27



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	DESCRIÇÃO
G27	1	92882976	1	Engine	Motor	Motore	Motor
	2	92883248	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
	3	92883255	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
	4	92883651	2	Mount	Apoio	Supporto	Montura
	5	92879410	2	Washer, snubber	Anilha, freio	Rondella, ammortizzatrice	Arandela de taco
	6	92890581	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision
	7	92740257	1	Element, oil filter	Elemento de filtro de óleo	Elemento filtro olio	Elemento filtro de aceite
	8	92879907	1	Element, fuel filter	Elemento filtro de combustivel	Elemento filtro nafta	Elemento filtro de combustible
	9	92879915	1	Switch, temperature	Interruptor temperatura	Interruttore, temperatura	Interruptor de temperatura
	10	99879949	1	Switch, pressure	Pressostato	Interruttore, pressione	Presostato
	11	92879691	1	Relay, start	Relé de arranque	Relé di avviamento	Relé, arranque
	12	92879683	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	13	92883263	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
	*14	92882992	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	15	92883024	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	16	92883156	1	Bail, lifting	Olhal de elevação	Anello di sollevamento	Ass de levantamiento
	17	92883669	2	Mount	Apoio	Supporto	Montura
				* Not illustrated	* Não ilustrado	* Non illustrato	* No dibujado
T1905 Revision 01 02/95							
10.1.1		ENGINE ASSEMBLY		CONJUNTO MOTOR		GRUPPO MOTORE	
						CONJUNTO MOTOR	

10.1.2

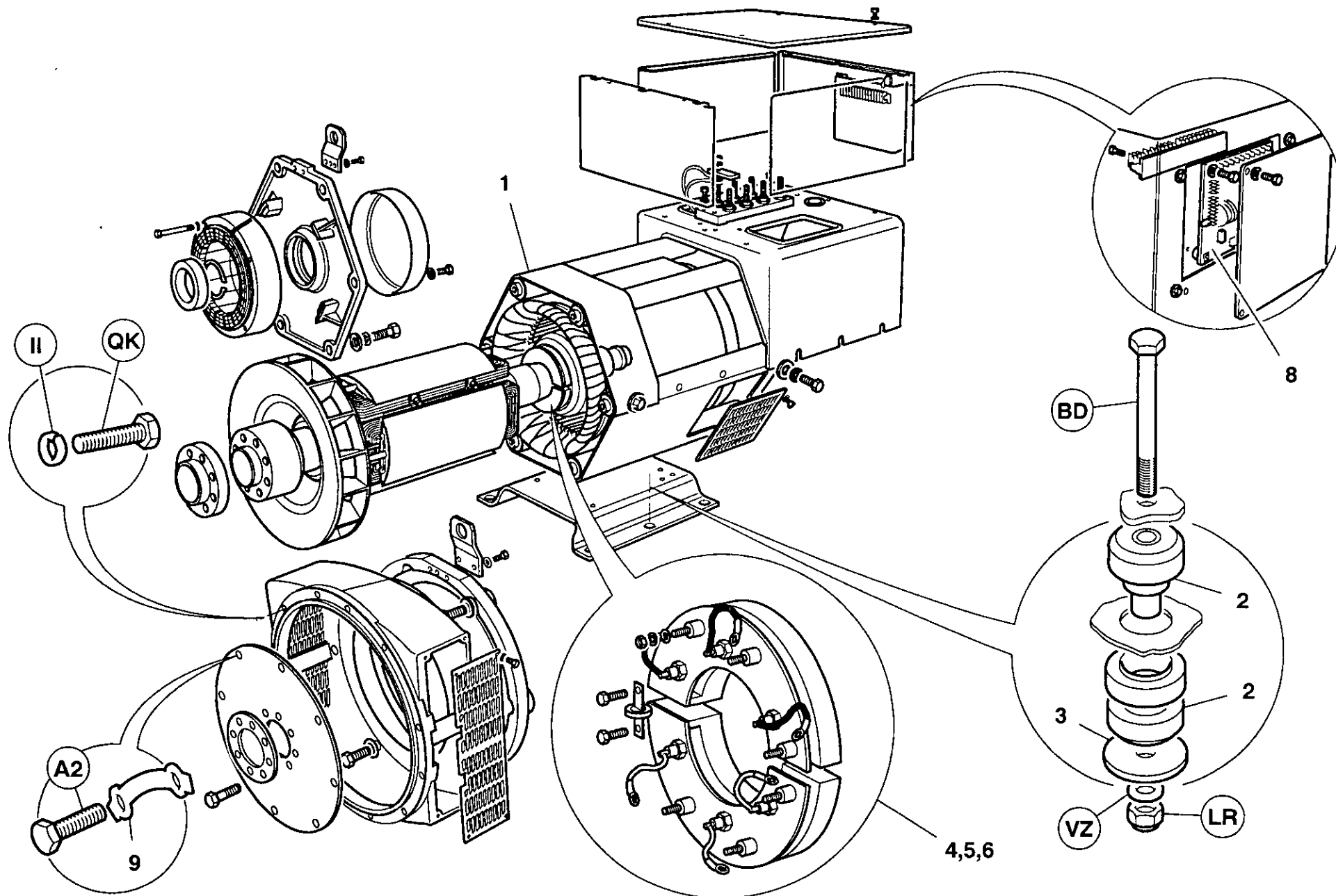
GENERATOR
ASSEMBLY

CONJUNTO
GERADOR

GRUPPO
GENERATORE

CONJUNTO
GENERADOR

G27



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	DESCRIÇÃO
G27	1	92882984	1	Generator	Gerador	Generatore	Gerador
	2	92883669	4	Mount	Apoio	Supporto	Montura
	3	92879410	2	Washer, snubber	Anilha, freio	Rondella, ammortizzatrice	Arandela de taco
	4-6	92994714	1	Kit,service	Kit de service	Kit assistenza	Kit de servicio
	*4	92849710	3	Diode (forward)	Diodo (avanço)	Diodo (Attacco) (Avanti)	Diodo (delante)
	*5	92849728	3	Diode (reverse)	Diodo (inverso)	Diodo (Stacco) (Indietro)	Diodo (atrás)
	*6	92849736	1	Suppressor	Supressor	Soppressore	Supresor
	*7	92890730	1	Bearing Non-drive end	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	8	92849702	1	Circuit board	Placa de circuito	Circuito di bordo	Tarjeta impresa
	9	92879634	4	Washer, tab	Anilha freio	Staffa	Arandela de orejetas
				* Not illustrated	* Não ilustrado	* Non illustrato	* No dibujado
T1906 Revision 01 02/95							
10.1.3				GENERATOR ASSEMBLY	CONJUNTO GERADOR	GRUPPO GENERATORE	CONJUNTO GENERADOR

10.2.0

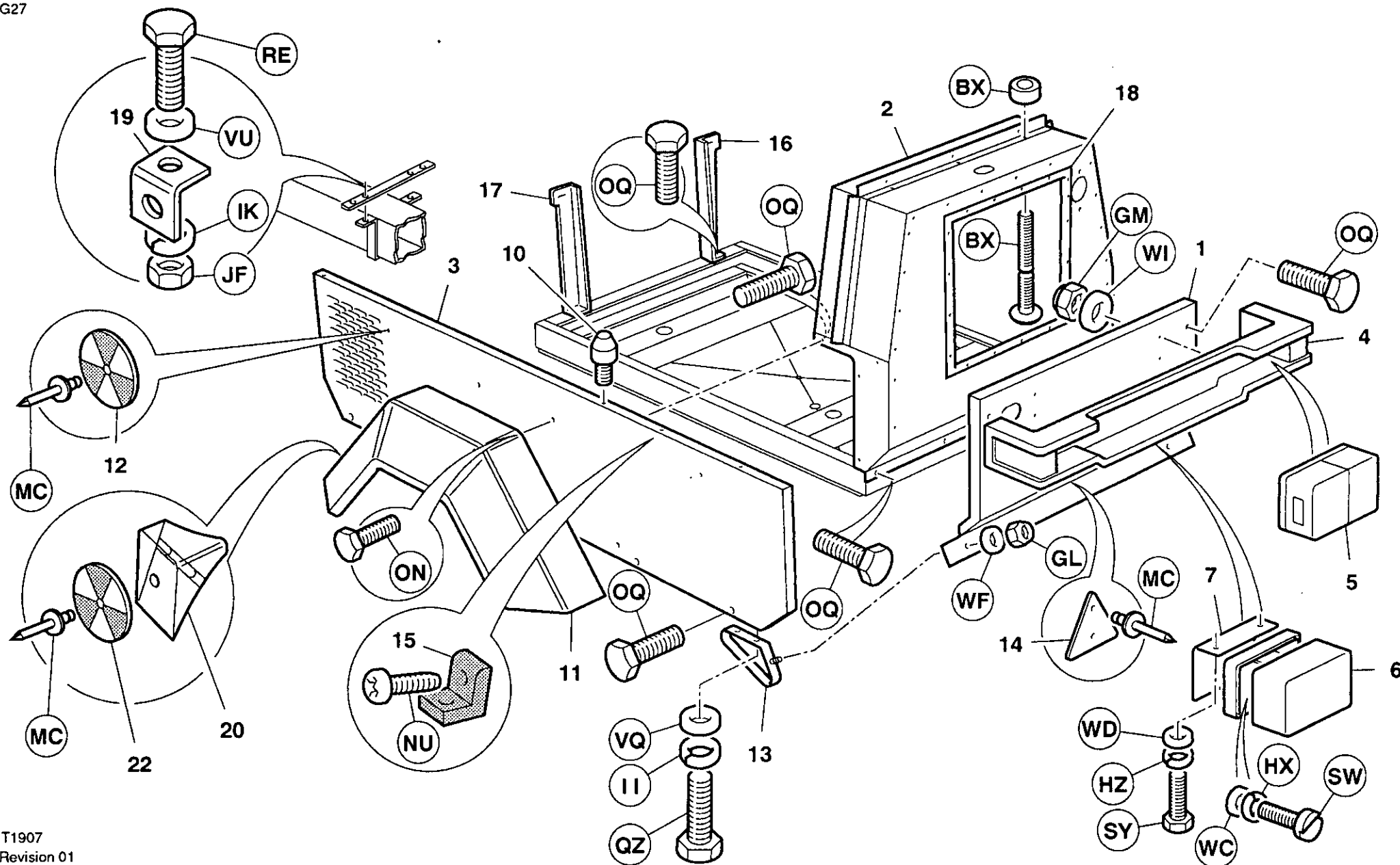
ENCLOSURE

COFANATURA

CERRAMIENTO

CAPOTAGEM

G27



10.2.2

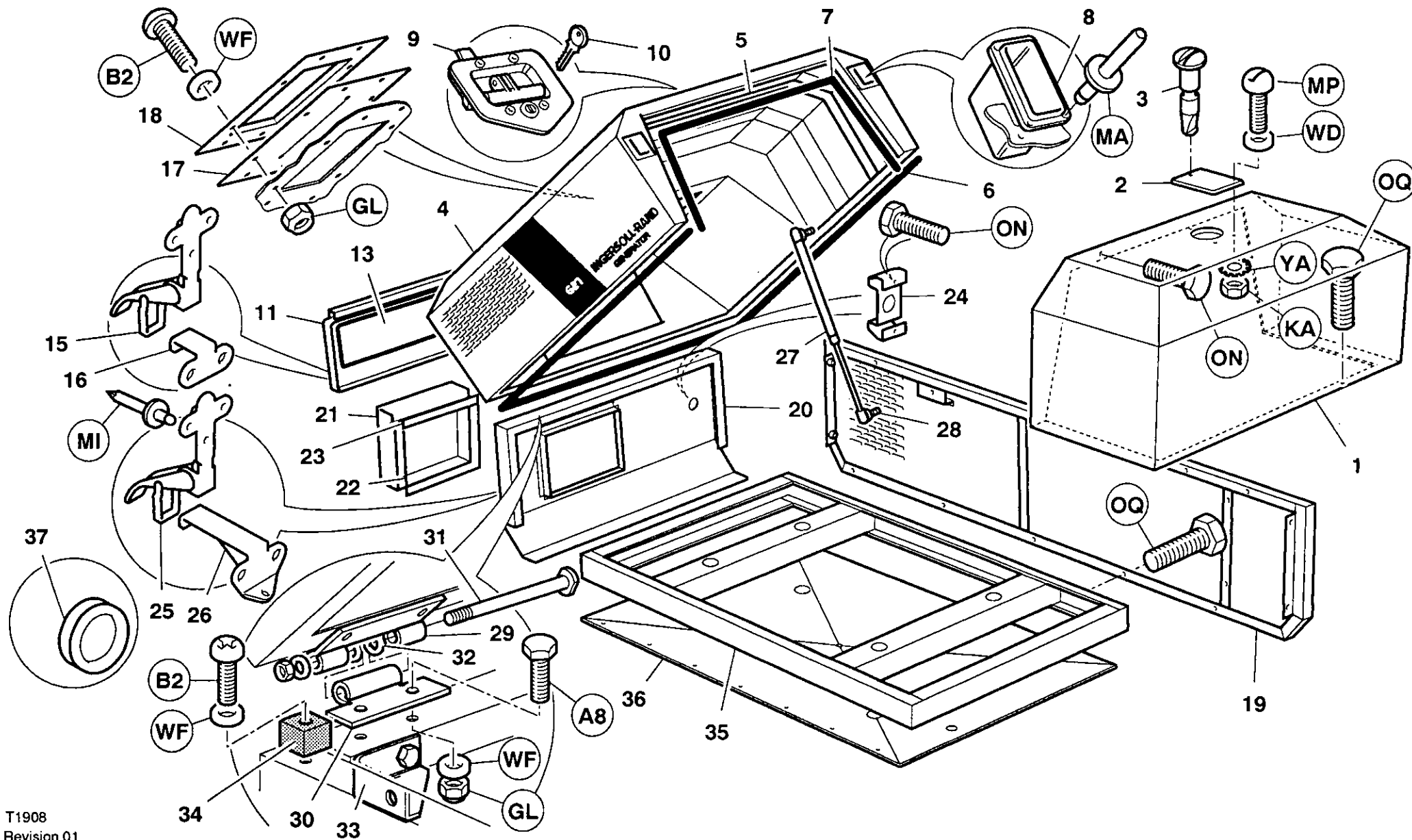
ENCLOSURE

COFANATŪRA

CERRAMIENTO

CAPOTAGEM

G27



T1908
Revision 01
02/95

10.2.4

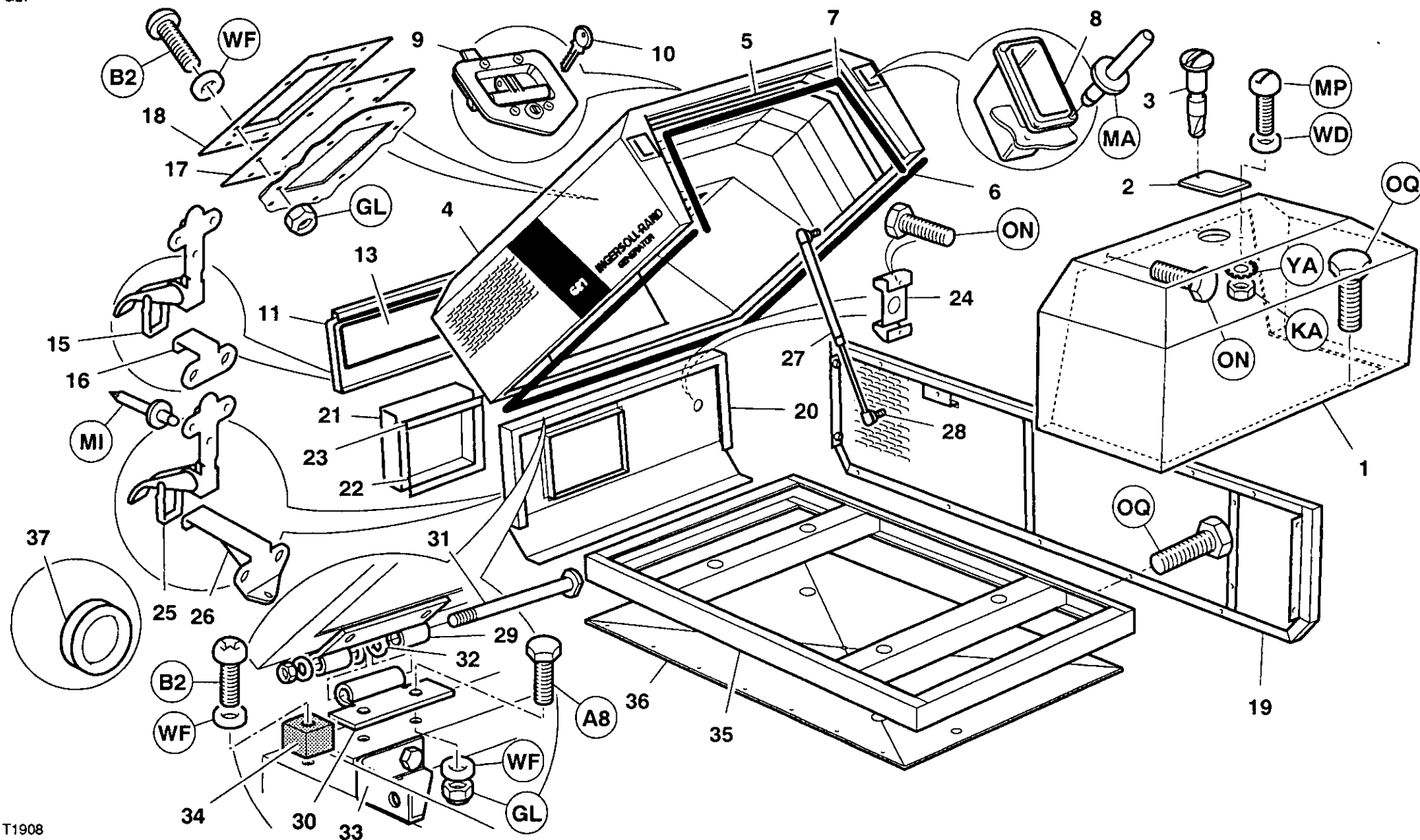
ENCLOSURE

COFANATURA

CERRAMIENTO

CAPOTAGEM

G27



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	DESCRIÇÃO
G27	21	92884436	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	22	92882489	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	23	92881770	1	Hinge	Dobradiça	Cerniera	Bisagra
	24	92881614	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
	25	92882497	1	Latch	Fecho	Serratura	Pestillo
	26	92884519	1	Catch (Male)	Espera	Aggancio (maschio)	Pestillo (macho)
	27	92107804	2	Spring, gas	Amortecedor	Molla a gas	Amortiguador del gas
	28	92879568	4	Ball-joint	Rótula	Giunto sferico	Junta de bola
	29	92885136	2	Hinge	Dobradiça	Cerniera	Bisagra
	30	92884535	2	Hinge	Dobradiça	Cerniera	Bisagra
	31	92119445	2	Pin, hinge	Fiel de dobradiça	Perno, cerniera	Espiea de bisagra
	32	92119460	4	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	33	92884337	2	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	34	93199602	2	Support	Suporte	Supporto	Soporte
	35	92891076	1	Frame	Chassis	Telaio	Cuadro
	36	92883644	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
	37	92882307	18	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
				* Not illustrated	* Não ilustrado	* Non illustrato	* No dibujado

T1908

Revision 01
02/95

10.2.5

ENCLOSURE

COFANATURA

CERRAMIENTO

CAPOTAGEM

10.3.0

AIR INTAKE/ENGINE
EXHAUST SYSTEM

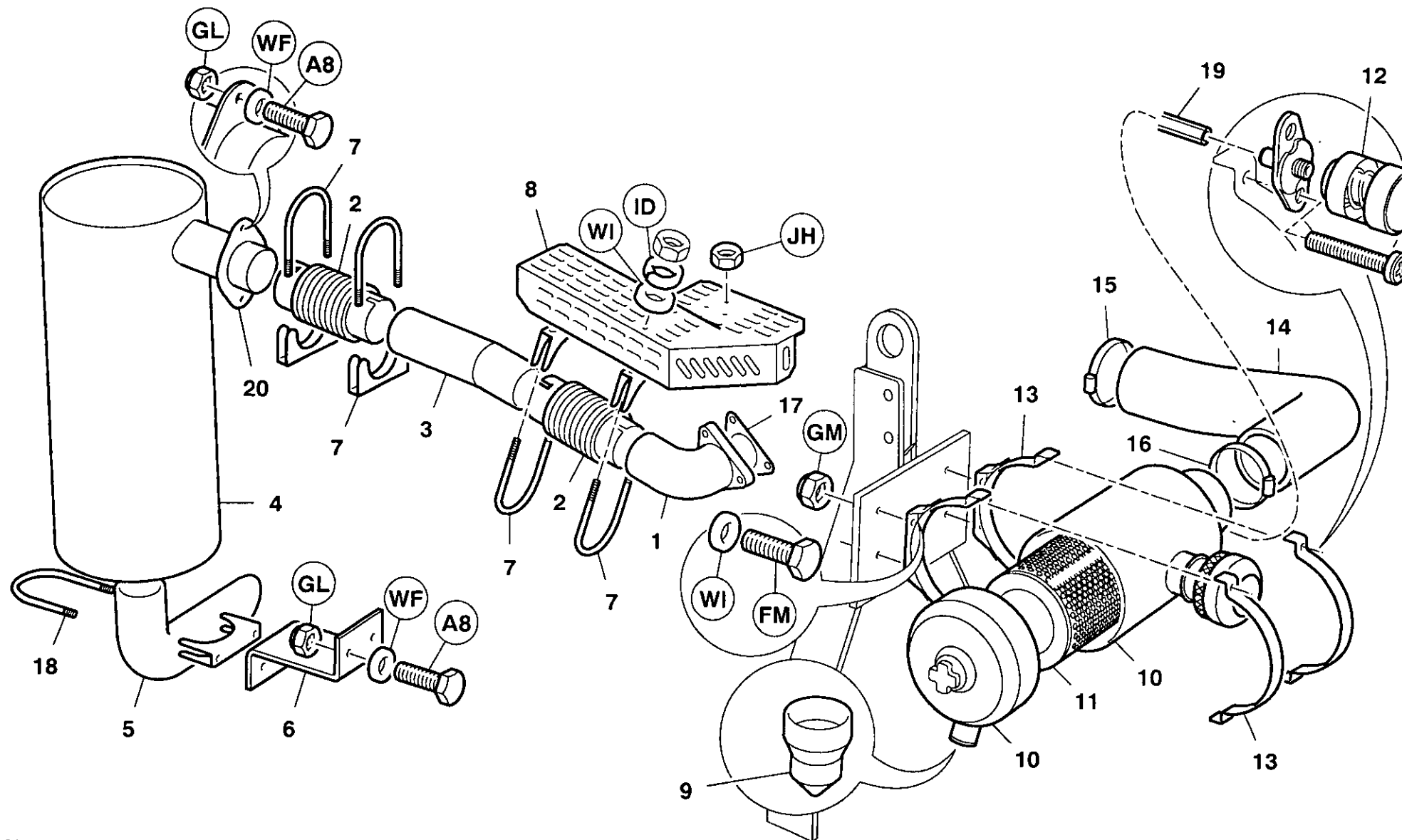
SISTEMA DI
ASPIRAZIONE/SCARICO

TOMA DE AIRE/

SISTEMA DE ESCAPE

ADMISSAO AR/
SISTEMA DE ESCAPE

G27



T1909

Revision 01
01/95

10.4.0

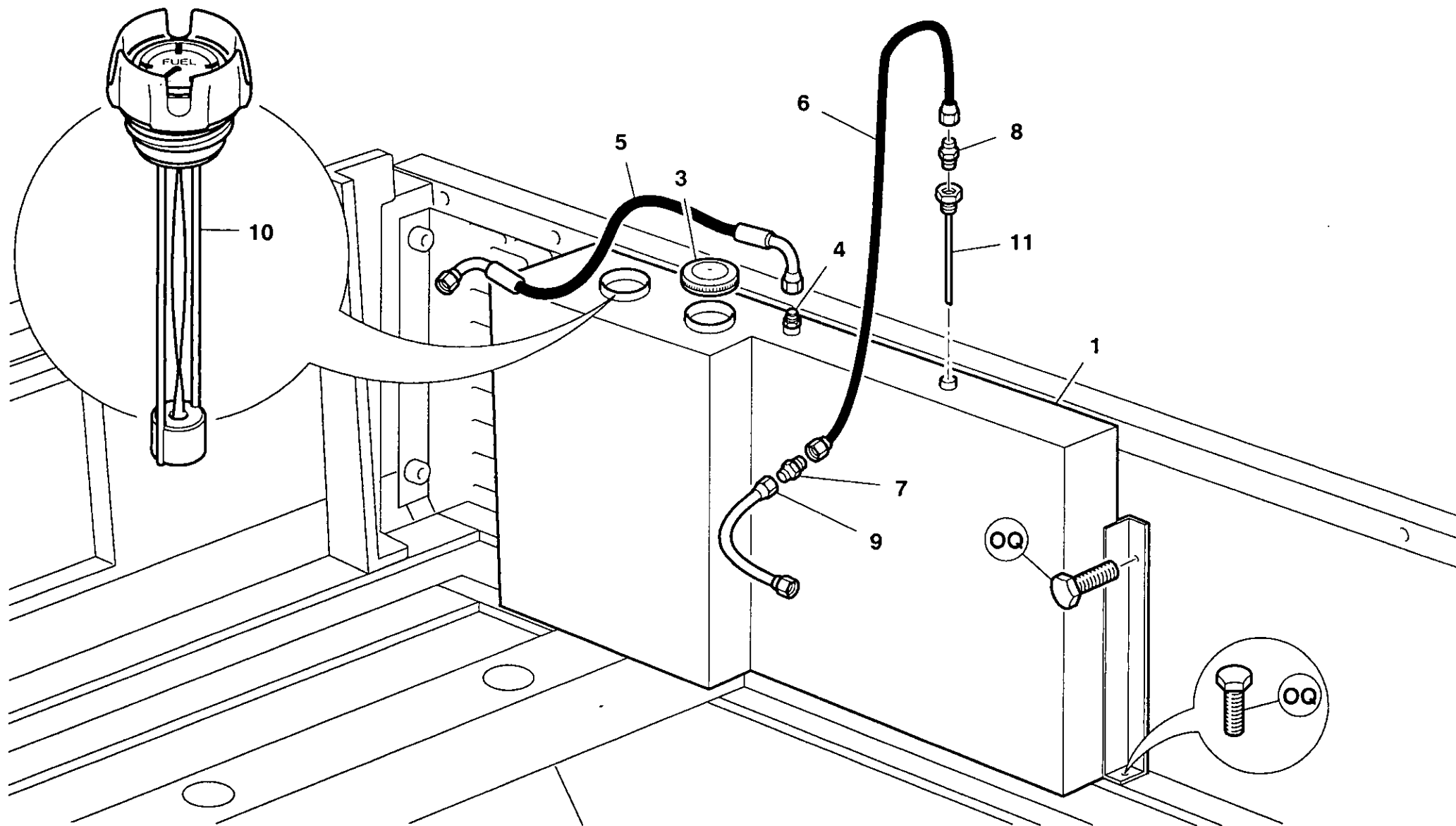
FUEL
SYSTEM

SISTEMA
COMBUSTIVEL

SISTEMA
CARBURANTE

SISTEMA DE
COMBUSTIBLE

G27



T1910
Revision 01
02/95

Item CPN		Qty	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	DESCRIÇÃO
G27	1 92883677	1	Tank	Reservatorio	Serbatoio	Depósito
	*2 92883750	1	Filter, fuel	Filtro de combustivel	Filtro nafta	Filtro combustible
	3 92880426	1	Cap, fuel filler	Tampão, bocaí gasóleo	Tappo del serbatoio carburante	Tapón boca de combustible
	4 92883685	1	Drop-tube	Tubo de recuperação	Tubo di drenaggio	Tubo
	5 93199610	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	6 92883727	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	7 93465177	1	Adaptor	Adaptador	Adattatore	Adaptador
	8 92879485	1	Adaptor	Adaptador	Adattatore	Adaptador
	9 92883735	1	Tube	Tubo	Tubo	Tubo
	10 92956226	1	Gauge, fuel	Indicador de combustivel	Indicatore nafta	Reloj de combustible
	11 92883719	1	Drop-tube	Tubo de recuperação	Tubo di drenaggio	Tubo
			* Not illustrated	* Não ilustrado	* Non illustrato	* No dibujado
T1910 Revision 01 02/95						
10.4.1		FUEL SYSTEM	SISTEMA COMBUSTIVEL	SISTEMA CARBURANTE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	

10.5.0

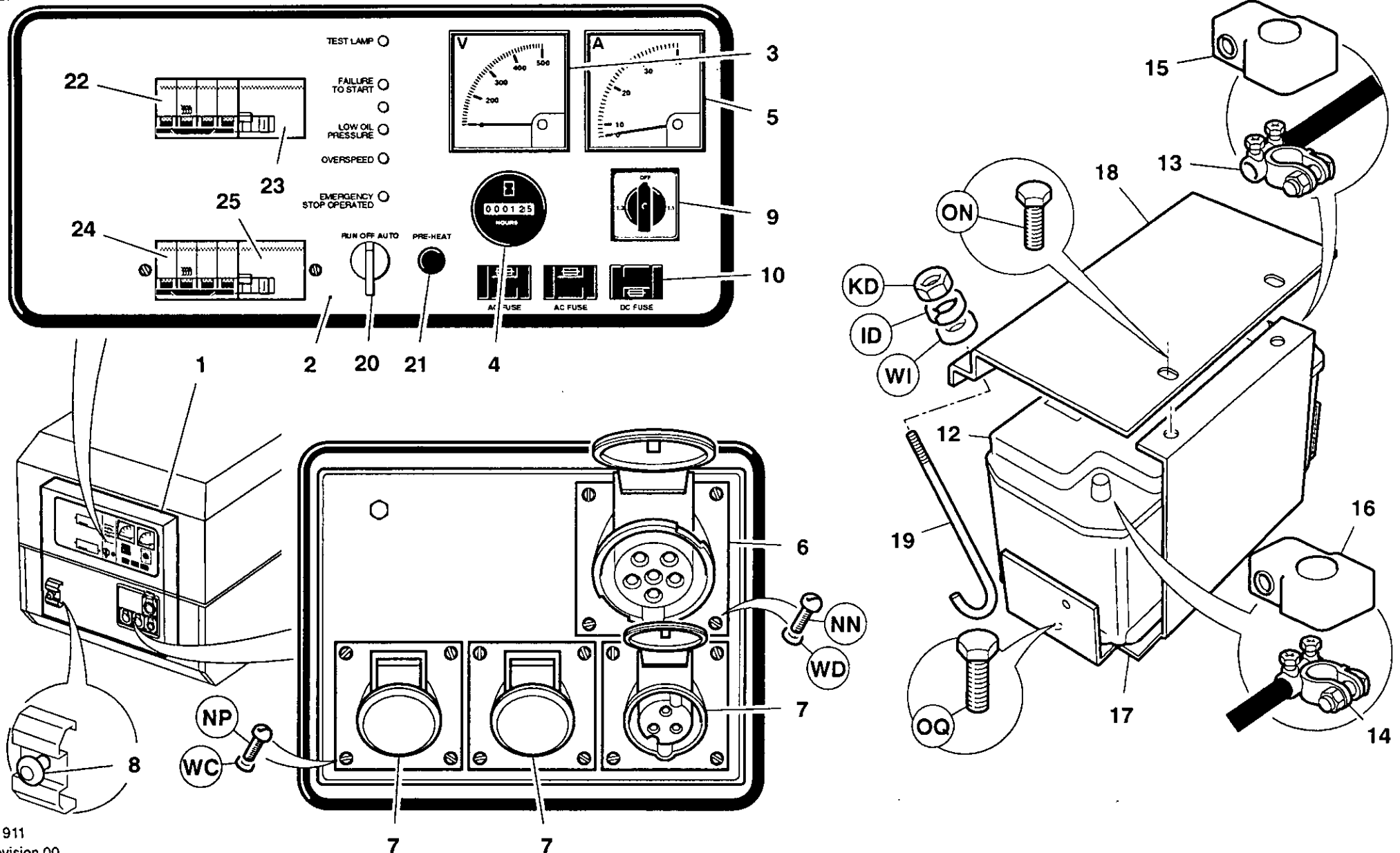
ELECTRICAL SYSTEM

SISTEMA ELÉCTRICO

SISTEMA ELETTRICO

SISTEMA ELÉCTRICO

G27



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27	1	92883909	1	Panel, instrument	Painel de instrumentos	Pannello strumenti	Panel instrumentacion
	2	→	1	Decal, facia 92891407	Autocolante – Painel 92892447	Targhetta, fascia 92892454	Calcomania frontal 92892439
	3	92881036	1	Gauge, voltmeter	Quadrante do voltmetro	Voltmetro	Medidor, voltímetro
	4	92884014	1	Hourmeter	Conta-horas	Contaore	Horómetro
	5	92956143	1	Ammeter	Amperímetro	Amperometro	Amperimetro
	6	92884220	1	Socket, electrical outlet 63 A	Terminal		Enchufes eléctricos
	7	92884238	3	Socket, electrical outlet 16 A	Terminal		Enchufes eléctricos
	8	92881291	1	Switch, emergency stop	Paragem de emergencia	Interruttore, arresto emergenza	Parada de emergencia
	9	92881085	1	Switch Ammeter	Interruptor Amperímetro	Interruttore Amperometro	Interruptor Amperimetro
	10	92881143	3	Carrier	Transportador	Carrello	Transmisor
	*11	92881150	3	Link	Elo	Connessione	Eslabón
	12	92880632	1	Battery	Bateria	Batteria	Bateria
	13	92880657	1	Cable +	Cabo	Cavo	Cable
	14	92880681	1	Cable –	Cabo	Cavo	Cable
	15	92880715	1	Cover Red	Cobertura Vermelho	Coperchio Rosso	Cubierta Rojo
	16	92880723	1	Cover Black	Cobertura Preto	Coperchio Nero	Cubierta Negro
	17	92880624	1	Box	Caixa, bocal	Scatola	Caja
	18	92883883	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
				* Not illustrated	* Não ilustrado	* Non illustrato	* No dibujado
T1911 Revision 00 02/94							
10.5.1		ELECTRICAL SYSTEM		SISTEMA ELÉCTRICO	SISTEMA ELETTRICO	SISTEMA ELÉCTRICO	

10.5.2

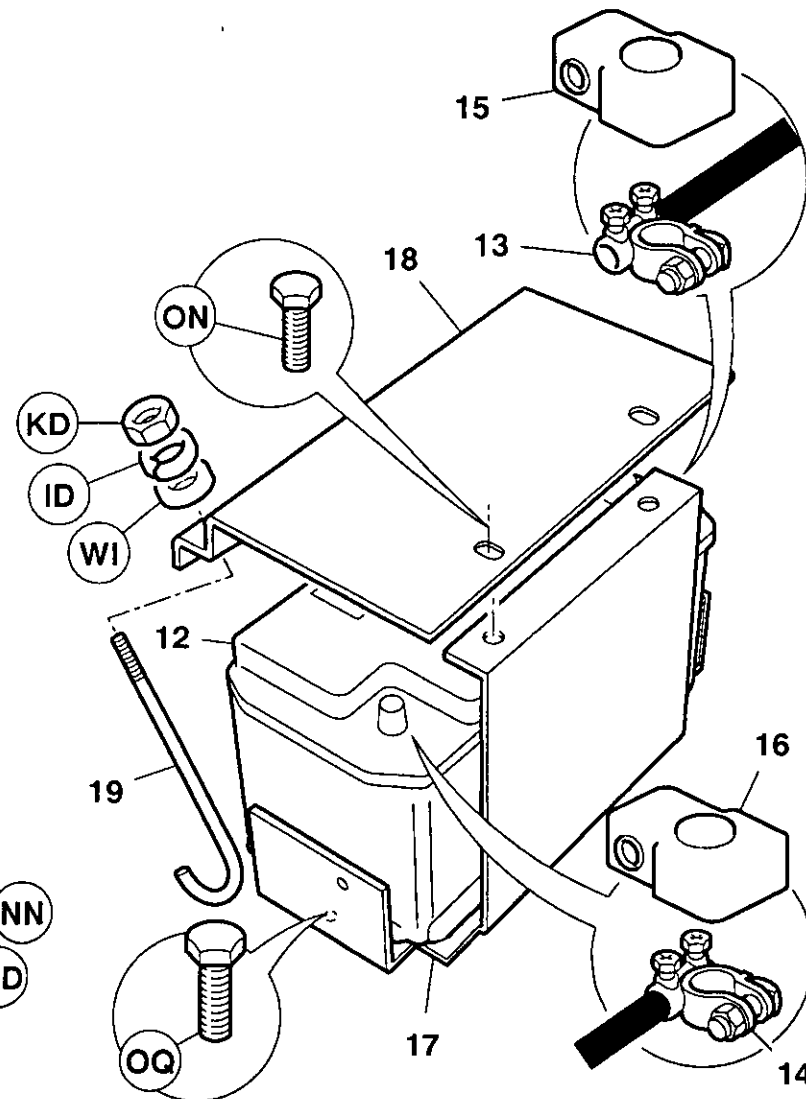
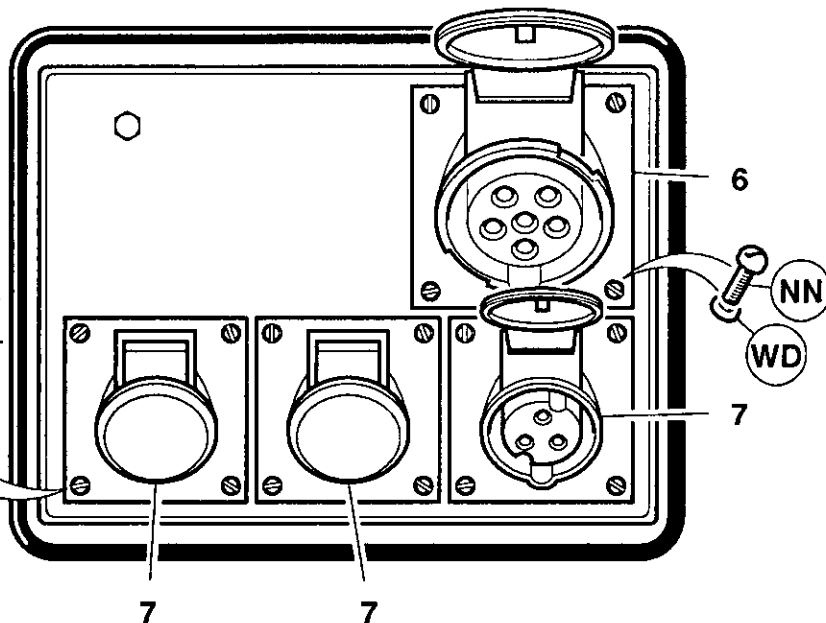
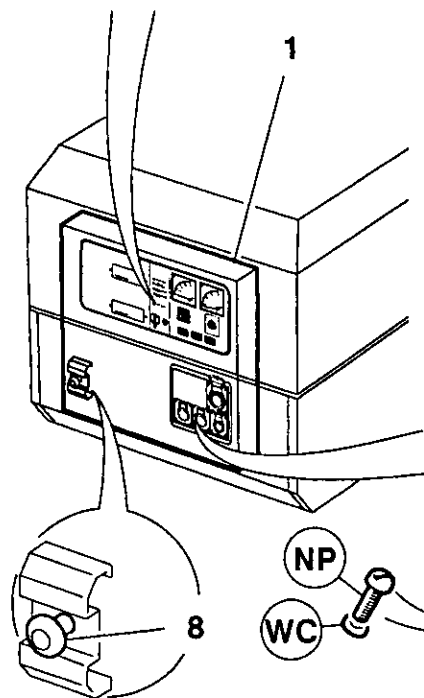
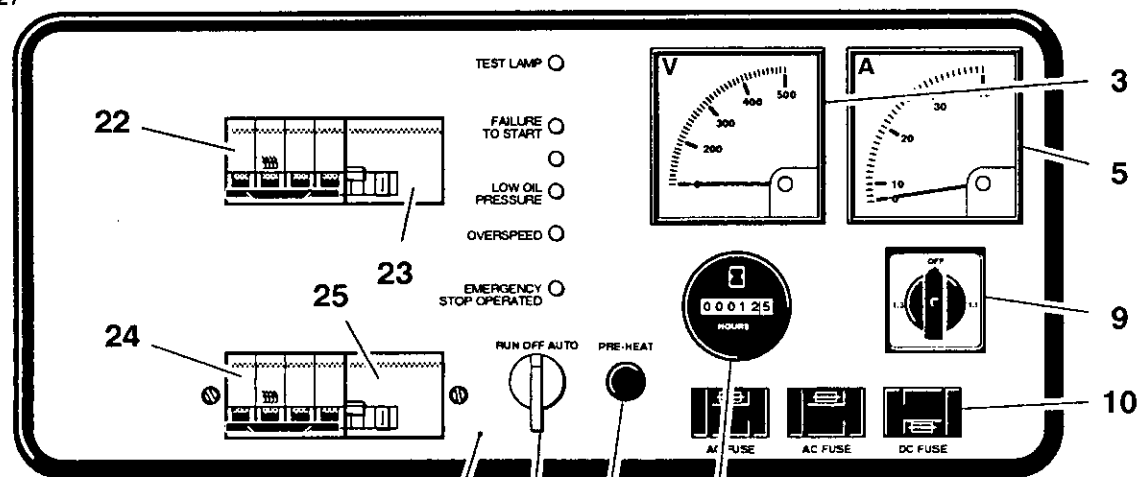
ELECTRICAL SYSTEM

SISTEMA ELÉCTRICO

SISTEMA ELETTRICO

SISTEMA ELÉCTRICO

G27



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27	19	92879501	2	Bolt	Parafuso	Vite	Tornillo
	20	93151892	1	Switch, start	Interruptor, motor de arranque	Interruttore avviamento	Conmutador, arranque
	21	92881184	1	Switch, cold start	Interruptor, arranque a frio	Interruttore avviamento a freddo	Interruptor, arranque en frío
	22	92884113	1	Circuit breaker 63 A	Corta-circuitos	Interruttore circuito	Interruptor
	23	92881267	1	Circuit breaker 0,3mA 63A	Corta-circuitos	Interruttore circuito	Interruptor
	24	92884121	1	Circuit breaker 16A	Corta-circuitos	Interruttore circuito	Interruptor
	25	92884139	1	Circuit breaker 0,03mA 63A	Corta-circuitos	Interruttore circuito	Interruptor
T1911 Revision 00 02/94							
10.5.3		ELECTRICAL SYSTEM		SISTEMA ELÉCTRICO	SISTEMA ELETTRICO	SISTEMA ELÉCTRICO	

10.5.4

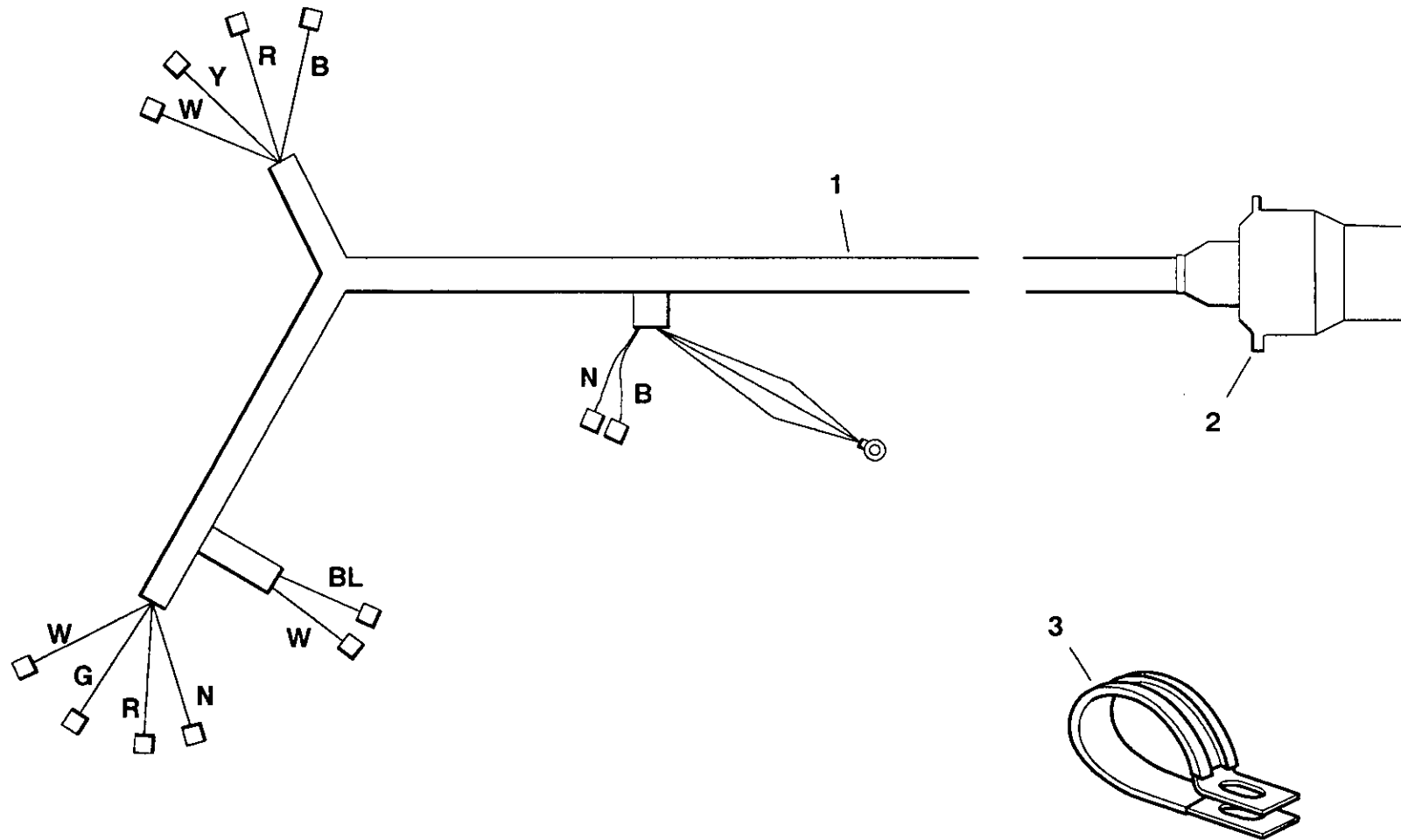
ELECTRICAL
SYSTEM

SISTEMA
ELÉCTRICO

SISTEMA
ELETTRICO

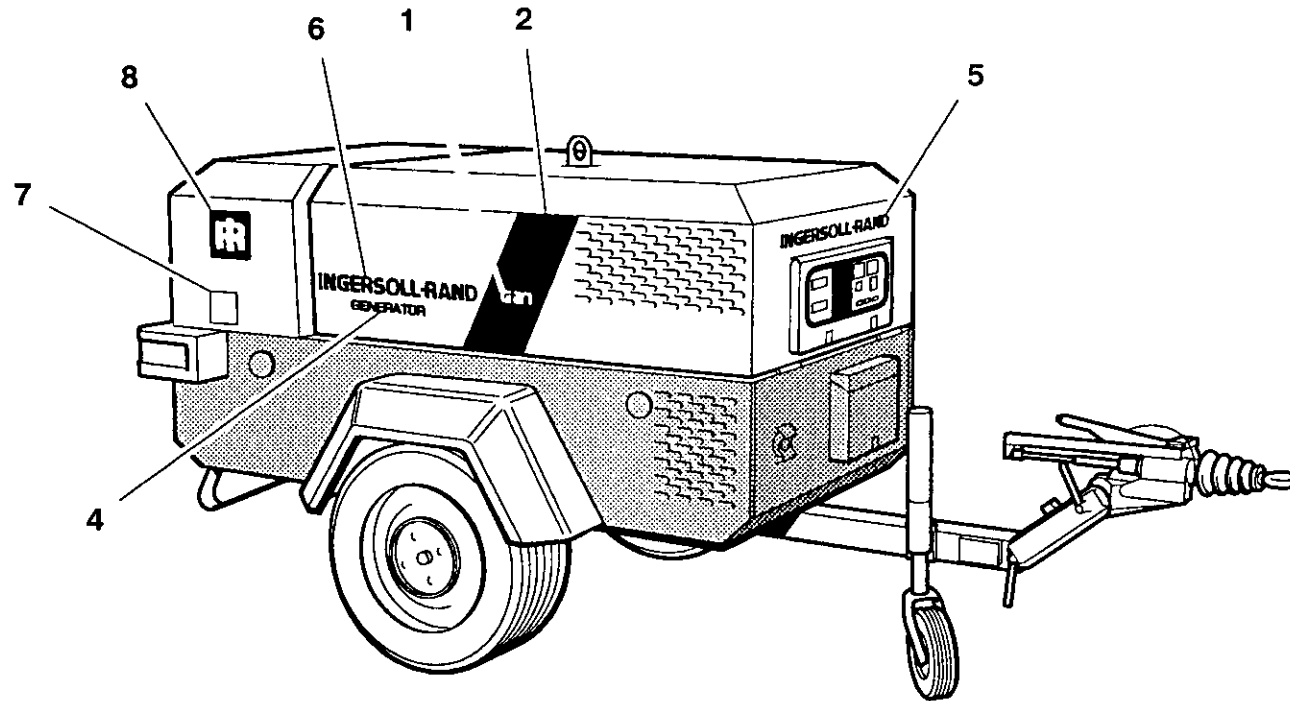
SISTEMA
ELÉCTRICO

G27



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
G27	1	92789742	1	Harness	Cablagem	Cablaggio	Mazo de cables
	2	92912351	1	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
	3	92253194	10	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	*4	92280817	1	Holder	Suporte	Staffa	Soporte
				* Not illustrated	* Não ilustrado	* Non illustrato	* No dibujado

G27



10.7.0

LITERATURE

LITERATURA

DOCUMENTAZIONE

DOCUMENTACIÓN

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
P130D	1 93199412 (F) (NL) (D)	1	Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Manual de operação e manutenção, com lista de peças	Libro d'uso e manutenzione, con lista ricambi	Manual de manejo y mantenimiento, con lista de repuestos
	1 93199420 (I) (E) (P)	1	Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Manual de operação e manutenção, com lista de peças	Libro d'uso e manutenzione, con lista ricambi	Manual de manejo y mantenimiento, con lista de repuestos
	1 93199438 (DK) (S) (N) (SF)	1	Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Manual de operação e manutenção, com lista de peças	Libro d'uso e manutenzione, con lista ricambi	Manual de manejo y mantenimiento, con lista de repuestos
	2 92812940	1	Holder, manual	Suporte, manual	Staffa manuale	Soporte del manual



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND

USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND

USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND

11.0

RECOMMENDED PARTS

PARTI RACCOMANDATE

PIEZAS RECOMENDADAS

RECOMENDAÇÃO DE PEÇAS

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	DESCRIÇÃO
G27	1-39	92891506	1	KIT - SERVICE	KIT DE SERVICE	KIT - SERVIZIO	KIT DE SERVICIO
	1	92890581	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmissao
	2	92891514	1	KIT - FILTER SERVICE	KIT - SERVIÇO DO FILTRO	KIT - FILTRI	KIT DE FILTROS
	3	92890730	1	Bearing Generator (Non-drive end)	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	4	92891233	1	Indicator, air restriction	Indicador, restrição de ar	Indicatore restrizione di aria	Indicador limitación de aire
	5	92891282	1	Gasket, exhaust manifold	Junta, colector escape	Guarnizione, scarico collettore	Junta colector de escape
	6	92880426	1	Cap, fuel filler	Tampão, bocal gasóleo	Tappo del serbatoio carburante	Tapón boca de combustible
	7	92879915	1	Switch, temperature	Interruttore temperatura	Interruttore, temperatura	Interruptor de temperatura
	8	92879949	1	Switch, pressure	Pressostato	Interruttore, pressione	Presostato
	9	92879691	1	Relay, start	Relé de arranque	Relé di avviamento	Relé, arranque
	10	92994714	1	Set, diode			
	11	92890722	1	Kit - service Rectifier unit	Kit De Service	Kit - Servizio	Kit De Servicio
	12	92881036	1	Gauge, voltmeter	Quadrante do voltímetro	Voltmetro	Medidor, voltímetro
	13	92884014	1	Hourmeter	Conta-horas	Contaore	Horómetro
	14	92956143	1	Ammeter	Amperímetro	Amperometro	Amperimetro
	15	92884113	1	Circuit breaker 63A	Corta-circuitos 63A	Interruttore circuito 63A	Interruptor 63A
	16	92884121	1	Circuit breaker 16A	Corta-circuitos 16A	Interruttore circuito 16A	Interruptor 16A
	17	92881267	1	Earth leakage module 16A	Módulo de ligação à massa 16A	Presa di terra in esercizio 16A	Módulo de fuga a tierra 16A
	18	92884139	1	Circuit breaker 16A	Corta-circuitos 16A	Interruttore circuito 16A	Interruptor 16A
	19	92881291	1	Switch, emergency stop	Paragem de emergencia	Interruttore, arresto emergenza	Parada de emergencia
	20	92881309	1	Switch Contact Block	Interruptor	Interruttore	Interruptor
	21	92884105	1	Circuit board Display	Placa de circuito	Circuito di bordo	Tarjeta impresa
	22	92881085	1	Switch Ammeter Select	Interruptor	Interruttore	Interruptor

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	DESCRIÇÃO
G27	23	93151892	1	Switch, start	Interruttore, motor de arranque	Interruttore avviamento	Conmutador, arranque
	24	92881176	1	Switch Contact Block	Interruttore	Interruttore	Interruttore
	25	92881184	1	Switch, cold start	Interruttore, arranque a frio	Interruttore avviamento a freddo	Interruttore, arranque en frio
	26	92881192	1	Switch Contact Block	Interruttore	Interruttore	Interruttore
	27	92884097	1	Circuit board Control	Placa de circuito	Circuito di bordo	Tarjeta impresa
	28	92884147	1	Transformer	Transformador	Transformatore	Transformador
	29	92884170	1	Harness C/W Emergency Stop	Cablagem	Cablaggio	Mazo de cables
	30	92884188	1	Harness, instrument panel	Cablagem, painel de instrumentos	Cablaggio quadro strumenti	Cableado, panel de instrumentos
	31	92884725	1	Silencer	Silenciador	Silenziatore	Silenciador
	32	92884766	1	Coupling	Acoplamento	Accoppiamento	Acoplamiento
	33	92891290	1	Clamp	Grampo	Morsetto	Abrazadera
	34	92881143	1	Carrier Fuse	Transportador	Carrello	Transmisor
	35	92881150	1	Fuse 6.3A	Fusível 6.3A	Fusibili 6.3A	Fusibile 6.3A
	36	92883651	1	Mount Upper Engine	Apoio	Supporto	Montura
	37	92883669	1	Mount Lower Engine/Alternator	Apoio	Supporto	Montura
	38	92956226	1	Gauge, fuel	Indicador de combustivel	Indicatore nafta	Reloj de combustible
	39	92849702	1	Circuit board AVR	Placa de circuito	Circuito di bordo	Tarjeta impresa
	1-3	92891514	1	KIT - FILTER SERVICE	KIT - SERVIÇO DO FILTRO	KIT - FILTRI	KIT DE FILTROS
	1	92740257	1	Element, oil filter	Elemento de filtro de óleo	Elemento filtro olio	Elemento filtro de aceite
	2	92879907	1	Element, fuel filter	Elemento filtro de combustivel	Elemento filtro nafta	Elemento filtro de combustible
	3	92891225	1	Element, air filter	Elemento de filtro de ar	Elemento filtro aria	Elemento filtro de aire
Revision 00 08/91							
11.1	RECOMMENDED PARTS			PARTI RACCOMANDATE	PIEZAS RECOMENDADAS	RECOMENDAÇÃO DE PEÇAS	

12.0

FASTENERS
INDEXLISTA DE
PARAFUSOSINDICE
BULLONERIAINDICE DE
HERRAJES

	CODE	CPN	REFERENCE	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	DESCRIÇÃO
G27	A2	92879246	T1906	Screw 3/8"UNF x 1"	Parafuso	Vite	Tornillo
	A8	92096031	T1905, T1908, T1909	Screw M6 x 16	Parafuso	Vite	Tornillo
	B2	92879303	T1908	Screw, Pan head M6 x 16	Parafuso de cabeça cilíndrica	Vite a testa piatta	Tornillo de cabeça troncocónica
	B3	92668805	T1905	Screw M12 x 40	Parafuso	Vite	Tornillo
	BD	92419886	T1905, T1906	Bolt M16 x 110	Parafuso	Vite	Tornillo
	BX	92079433	T1907	Bolt avdelock	Parafuso	Vite	Tornillo
	FM	92421445	T1909	Capscrew Socket Head M8 x 40	Parafuso sextavado interior	Tappo filettato	Tornillo de caperuza
	GL	92879260	T1905, T1907, T1908 T1909	Locknut M6	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	GM	92879378	T1907, T1909	Locknut M8	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	GS	93194256	T1905	Bolt 5/16"UNF x 2.25"	Parafuso	Vite	Tornillo
	HX	92340447	T1907	Lockwasher M4	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	HZ	92304641	T1907	Lockwasher M5	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	ID	92304666	T1911	Lockwasher M8	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	II	92304674	T1906, T1907	Lockwasher M10	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	IK	92304690	T1907	Lockwasher M10	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	JF	92545296	T1907	Nut 3/4"	Porca	Dado	Tuerca
	KA	92304492	T1905, T1908	Nut M5	Porca	Dado	Tuerca
	KD	92304518	T1911	Nut M8	Porca	Dado	Tuerca
	KO	92058874	T1905	Nut M12	Porca	Dado	Tuerca
	LR	92885839	T1905, T1906	Nut M16	Porca	Dado	Tuerca
	LY	93465169	T1905	Locknut Cleveloc 5/16"UNF	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	MA	92271923	T1908	Rivet 3/16" x 5/8"	Rebite	Rivetto	Remache
	MC	92271915	T1907	Rivet 3/16" x 1/2"	Rebite	Rivetto	Remache
	MI	92807619	T1908	Rivet 1/8" x 0,5"	Rebite	Rivetto	Remache

	CODE	CPN	REFERENCE	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	DESCRIÇÃO
G27	MN	93199925	T1905	Setscrew 1/4" UNF x 3/4"	Parafusos	Vite	Tornillo
	MP	92879261	T1905, T1908	Screw, Pan head M5 x 12	Parafuso de cabeça cilíndrica	Vite a testa piatta	Tornillo de cabeça troncocônica
	NN	92479963	T1911	Screw M5 x 20	Parafuso	Vite	Tornillo
	NP	92340421	T1911	Screw M4 x 12	Parafuso	Vite	Tornillo
	NU	92441450	T1907	Screw, self tapping M6 x 15	Parafuso auto-roscante	Vite autofilettante	Tornillo, autorroscante
	ON	92096015	T1907, T1908, T1911	Screw M6 x 16	Parafuso	Vite	Tornillo
	OQ	92398130	T1907, T1908, T1910 T1911	Screw M8 x 20	Parafuso	Vite	Tornillo
	QA	95251161	T1905	Setscrew 1/2" UNC x 1"	Parafusos	Vite	Tornillo
	QK	95251138	T1906	Setscrew 3/8" UNC x 1.25"	Parafusos	Vite	Tornillo
	QZ	92304401	T1907	Setscrew M10 x 25	Parafusos	Vite	Tornillo
	RE	92304435	T1907	Setscrew M12 x 25	Parafusos	Vite	Tornillo
	SW	92050376	T1907	Setscrew M4 x 16	Parafusos	Vite	Tornillo
	SY	92340058	T1907	Screw M5 x 20	Parafuso	Vite	Tornillo
	UF	92879352	T1905	Screw, self tapping No8 x 1/2"	Parafuso auto-roscante	Vite autofilettante	Tornillo, autorroscante
	VD	95064697	T1905	Washer 1/2"	Anilha	Rondella	Arandela
	VQ	92304617	T1907	Washer M10	Anilha	Rondella	Arandela
	VU	92304625	T1905, T1907	Washer M12	Anilha	Rondella	Arandela
	VZ	92359363	T1905, T1906	Washer M16	Anilha	Rondella	Arandela
	WC	92340439	T1907, T1911	Washer M4	Anilha	Rondella	Arandela
	WD	92304583	T1905, T1907, T1908 T1911	Washer M5	Anilha	Rondella	Arandela
	WF	92304591	T1905, T1907, T1908 T1909	Washer M6	Anilha	Rondella	Arandela
	WI	92304609	T1907, T1909, T1911	Washer M8	Anilha	Rondella	Arandela
	WT	92528231	T1905	Washer M12	Anilha	Rondella	Arandela
	YA	95246930	T1905, T1908	Washer M5	Anilha	Rondella	Arandela
Revision 01 01/95							
12.1	FASTENERS INDEX			LISTA DE PARAFUSOS	INDICE BULLONERIA	INDICE DE HERRAJES	

14.0

PARTS
INDEXLISTA DE
PEÇASINDICE
PARTIINDICE DE
PIEZAS

CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page
90103185, 10.0.7, 10.0.15		92102540, 10.0.1, 10.0.9		92754589, 10.0.13		92870807, 10.0.5, 10.0.13		92882976, 10.1.1		92884378, 10.2.3	
92022540, 10.0.5, 10.0.13		92102557, 10.0.3, 10.0.13		92754597, 10.0.13		92879410, 10.1.1, 10.1.3		92882984, 10.1.3		92884436, 10.2.5	
92022763, 10.0.1, 10.0.5, 10.0.9, 10.0.13, 10.0.15		92102565, 10.0.3, 10.0.13		92754605, 10.0.13		92879485, 10.4.1		92882992, 10.1.1		92884519, 10.2.5	
92035187, 10.2.1		92102573, 10.0.3		92754621, 10.0.15		92879501, 10.5.3		92883024, 10.1.1		92884535, 10.2.5	
92044205, 10.0.5		92102599, 10.0.1, 10.0.9		92756675, 10.0.15		92879568, 10.2.5		92883156, 10.1.1		92884576, 10.2.1	
92053487, 10.0.3, 10.0.11		92102607, 10.0.1, 10.0.9		92756865, 10.0.15		92879634, 10.1.3		92883248, 10.1.1		92884600, 10.2.1	
92053495, 10.0.3, 10.0.11		92102664, 10.0.3, 10.0.11		92762962, 10.0.1, 10.0.9		92879683, 10.1.1		92883255, 10.1.1		92884709, 10.2.1	
92053628, 10.0.5, 10.0.11		92102672, 10.0.3, 10.0.11		92762970, 10.0.1, 10.0.9		92879691, 10.1.1, 11.0		92883263, 10.1.1		92884725, 10.3.1, 11.1	
92053735, 10.3.1		92102680, 10.0.3, 10.0.11		92762988, 10.0.1, 10.0.9		92879907, 10.1.1, 11.1		92883313, 10.3.1		92884733, 10.3.1	
92053768, 10.0.3, 10.0.11		92107804, 10.2.5		92762996, 10.0.1, 10.0.9		92879915, 10.1.1, 11.0		92883404, 10.2.1		92884758, 10.3.1	
92053776, 10.0.3, 10.0.11		92119445, 10.2.5		92763002, 10.0.1, 10.0.9		92879949, 10.1.1, 11.0		92883644, 10.2.5		92884766, 10.3.1, 11.1	
92053800, 10.0.3, 10.0.11		92119460, 10.2.5		92783588, 10.2.1		92880426, 10.4.1, 11.0		92883651, 10.1.1, 11.1		92884774, 10.3.1	
92053818, 10.0.3, 10.0.11		92121243, 10.2.1		92783596, 10.2.1		92880624, 10.5.1		92883669, 10.1.1, 10.1.3, 11.1		92884816, 10.2.3	
92053826, 10.0.3, 10.0.11		92128982, 10.2.3		92783620, 10.2.1		92880632, 10.5.1				92884873, 10.2.3	
92053834, 10.0.3, 10.0.11		92128990, 10.2.3		92789742, 10.5.5		92880657, 10.5.1		92883677, 10.4.1		92884915, 10.2.3	
92053842, 10.0.3, 10.0.11		92253194, 10.5.5		92790831, 10.0.7, 10.0.15		92880681, 10.5.1		92883685, 10.4.1		92884923, 10.2.3	
92053867, 10.0.5, 10.0.15		92259563, 10.0.7, 10.0.15		92793405, 10.0.1, 10.0.9		92880715, 10.5.1		92883719, 10.4.1		92885136, 10.2.5	
92053883, 10.0.5, 10.0.13		92272343, 10.0.5, 10.0.13		92793413, 10.0.1, 10.0.9		92880723, 10.5.1		92883727, 10.4.1		92885144, 10.2.3	
92053974, 10.0.1, 10.0.9		92280817, 10.5.5		92794254, 10.2.3		92881036, 10.5.1, 11.0		92883735, 10.4.1		92885193, 10.2.3	
92055433, 10.0.3, 10.0.11		92302058, 10.0.5, 10.0.13, 10.0.15		92799501, 10.2.1		92881085, 10.5.1, 11.0		92883750, 10.4.1		92885201, 10.2.3	
92055441, 10.0.3, 10.0.11		92304518, 10.0.3, 10.0.11, 10.0.13		92803741, 10.2.1		92881143, 10.5.1, 11.1		92883883, 10.5.1		92890581, 10.1.1, 11.0	
92055490, 10.0.5, 10.0.13		92304682, 10.0.7, 10.0.15		92803840, 10.2.1		92881150, 10.5.1, 11.1		92883909, 10.5.1		92890722, 11.0	
92055557, 10.0.5, 10.0.13		92312339, 10.0.15		92807585, 10.2.1		92881176, 11.1		92883941, 10.2.1		92890730, 10.1.3, 11.0	
92055581, 10.0.5, 10.0.13		92321926, 10.3.1		92812940, 10.7.0		92881184, 10.5.3, 11.1		92883958, 10.2.1		92890961, 10.2.3	
92055623, 10.0.5, 10.0.13		92531714, 10.0.15		92824010, 10.2.3		92881192, 11.1		92884014, 10.5.1, 11.0		92891076, 10.2.5	
92055631, 10.0.5, 10.0.13		92680636, 10.0.5, 10.0.13		92848639, 10.0.15		92881233, 11.0		92884097, 11.1		92891118, 10.2.3	
92055649, 10.0.5, 10.0.13		92680669, 10.0.3, 10.0.11		92848647, 10.0.15, 10.0.15		92881267, 10.5.3, 11.0		92884105, 11.0		92891134, 10.3.1	
92055656, 10.0.5, 10.0.13		92680693, 10.0.5, 10.0.13		92849702, 10.1.3, 11.1		92881291, 10.5.1, 11.0		92884113, 10.5.3, 11.0		92891159, 10.3.1	
92055680, 10.0.3, 10.0.11		92680701, 10.0.5, 10.0.13		92849710, 10.1.3		92881309, 11.0		92884121, 10.5.3, 11.0		92891175, 10.3.1	
92055698, 10.0.3, 10.0.11		92687441, 10.0.5, 10.0.11		92849728, 10.1.3		92881614, 10.2.5		92884139, 10.5.3, 11.0		92891217, 10.3.1	
92055706, 10.0.3, 10.0.11		92687573, 10.0.1, 10.0.9		92849736, 10.1.3		92881648, 10.2.3		92884147, 11.1		92891225, 10.3.1, 11.1	
92055714, 10.0.3, 10.0.11		92721331, 10.2.1		92870641, 10.0.1, 10.0.13, 10.0.15		92881770, 10.2.5		92884170, 11.1		92891233, 10.3.1	
92074350, 10.0.1, 10.0.9		92740257, 10.1.1, 11.1		92870658, 10.0.15		92881929, 10.0.15		92884188, 11.1		92891241, 10.3.1	
92074384, 10.0.1, 10.0.9		92753789, 10.0.13		92870708, 10.0.15		92882307, 10.2.5		92884220, 10.5.1		92891266, 10.3.1	
92085729, 10.2.1		92754548, 10.0.13		92870740, 10.0.5, 10.0.13		92882489, 10.2.3, 10.2.5		92884238, 10.5.1		92891274, 10.3.1	
92102508, 10.0.3, 10.0.11		92754563, 10.0.13		92870765, 10.0.15		92882497, 10.2.3, 10.2.5		92884279, 10.2.1		92891282, 10.3.1, 11.0	
				92870773, 10.0.15		92882695, 10.2.3		92884337, 10.2.5		92891290, 10.3.1, 11.1	
						92882778, 10.2.3		92884345, 10.2.3		92891308, 10.3.1	
										92891407, 10.5.1	
										92891506, 11.0	
										92891514, 11.0, 11.1	
										92895408, 10.0.7, 10.0.15	
										92899574, 10.0.7, 10.0.15	
										92899582, 10.0.1	
										92899590, 10.0.9	
										92899608, 10.0.9	
										92901560, 10.0.9	
										92901578, 10.0.1, 10.0.3, 10.0.11	
										92901586, 10.0.1, 10.0.9	
										92901594, 10.0.1, 10.0.9	
										92901602, 10.0.1, 10.0.9	
										92901610, 10.0.1, 10.0.9	
										92901685, 10.0.15	
										92901693, 10.0.15	
										92901701, 10.0.11	
										92901719, 10.0.5, 10.0.11	
										92901727, 10.0.13	
										92901735, 10.0.5	
										92901768, 10.0.11	
										92901776, 10.0.1, 10.0.9	
										92901784, 10.0.1, 10.0.9	
										92901859, 10.0.1	
										92901925, 10.0.5	
										92901933, 10.0.3	
										92912351, 10.5.5	
										92923432, 10.0.7, 10.0.15	
										92955350, 10.0.7, 10.0.15	
										92955368, 10.0.7, 10.0.15	
										92956143, 10.5.1, 11.0	
										92956226, 10.4.1, 11.1	
										92956457, 10.0.7, 10.0.15	
										92989599, 10.0.15	
										92994714, 10.1.3, 11.0	
										93151892, 10.5.3, 11.1	
										93173342, 10.2.1	

CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page
93173359,	10.2.1	93199438,	10.7.0	93199651,	10.6.1	95002697,	10.0.1, 10.0.9	95076790,	10.0.3, 10.0.5,	95081857,	10.0.5, 10.0.13	95220901,	10.0.5, 10.0.13
93199412,	10.7.0	93199602,	10.2.5	93199669,	10.6.1	95064697,	10.0.5, 10.0.13	10.0.11, 10.0.13	95094314,	10.0.5, 10.0.13	95252524,	10.0.1, 10.0.9	
93199420,	10.7.0	93199610,	10.4.1	93465177,	10.4.1	95076774,	10.0.3, 10.0.11	95077442,	10.0.5, 10.0.13	95108072,	10.0.1, 10.0.9	95466330,	10.0.5, 10.0.11