

**Air cooled  
diesel generators**

**Generatori diesel  
raffreddati ad aria**

---

**GF 5500 CXE  
HL 5500 CXE  
GF 5500 CXE-3  
HL 5000 SE  
HL 5000 SE-3**

---

**CE**

**GB** Operating instructions

**I** Libretto Istruzioni



# FOREWORD

**Thank you very much for purchasing our products.**

This operation manual is intended for proper handling and minor checking and maintenance of the generator. Before operating the generator, please read these instructions completely and carefully in order to make the best use of it as well as operate safely.

Due to constant efforts to improve our products, certain procedures and specifications are subject to change without notice, if you have any question, please contact your dealer.

# CONTENTS

	Page
1. Safety precautions.....	3
2. Name of parts.....	4
3. Specifications.....	5
4. Before starting.....	6
5. Starting.....	8
6. Operating your generator set.....	10
7. Stopping your generator set.....	11
8. Periodic checks and maintenance.....	12

# 1.Safety Precautions

The electric power generated by the diesel engine of the generator can be used for many kinds of electric appliances. When handling it, please keep to the following matters. Please make sure you review each precaution carefully.

**⚠ WARNING** “WARNING” indicates a strong possibility of severe personal injury or loss of life if instructions are not followed.

## **⚠ WARNING** :EXHAUST PRECAUTIONS

- Never inhale exhaust gasses.  
They contain carbon monoxide, a colorless, odorless and extremely dangerous gas which can cause unconsciousness or death.
- Never operate the generator indoors or in a poorly ventilated area, such as tunnel, cave, etc.
- Exercise extreme care when operating the generator near people or animals.
- Keep the exhaust pipe free of foreign objects.

## **⚠ WARNING** :REFUELING PRECAUTIONS

- Do not refuel indoors or in a poorly ventilated area.
- Be sure to stop the generator prior to refueling.
- Do not overfill the fuel tank.
- If fuel is spilt, wipe it away carefully before starting the engine.

## **⚠ WARNING** :WHEN CHARGING THE BATTERY

- Battery electrolyte contains sulphuric acid. Be careful of your eyes, skin and clothing. Flush thoroughly with water and get prompt medical attention in case of contact, especially if your eyes are affected.
- Charge the battery in a fully ventilated place.
- Be sure to confirm battery polarity.

## **⚠ WARNING** :OTHER SAFETY PRECAUTIONS

### ■ Be careful of hot parts.

The muffler and other engine parts become very hot while the engine is running or just after it has stopped. Operate the engine in a safe area and keep children away from the running engine.

### ■ Where to use the generator

Do not use it near flammables.

Use it more than 1m away from buildings or any other facilities.

### ■ When using the generator

Do not tip or move.

Do not cover it with a box or fence it around.

Never unscrew the dipstick when using the generator set, or else scald will be caused by ejective oil. Do not touch the generator in the rain. And also do not splash water or touch with wet hand.

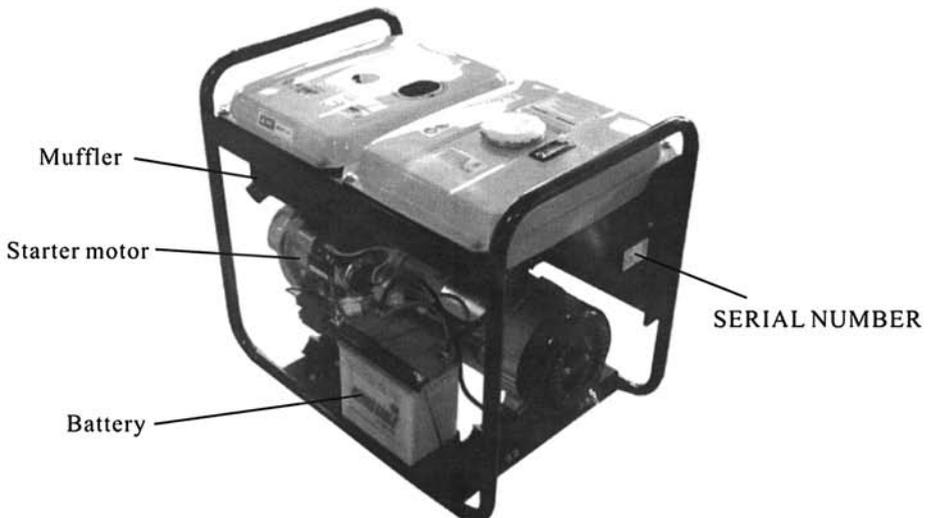
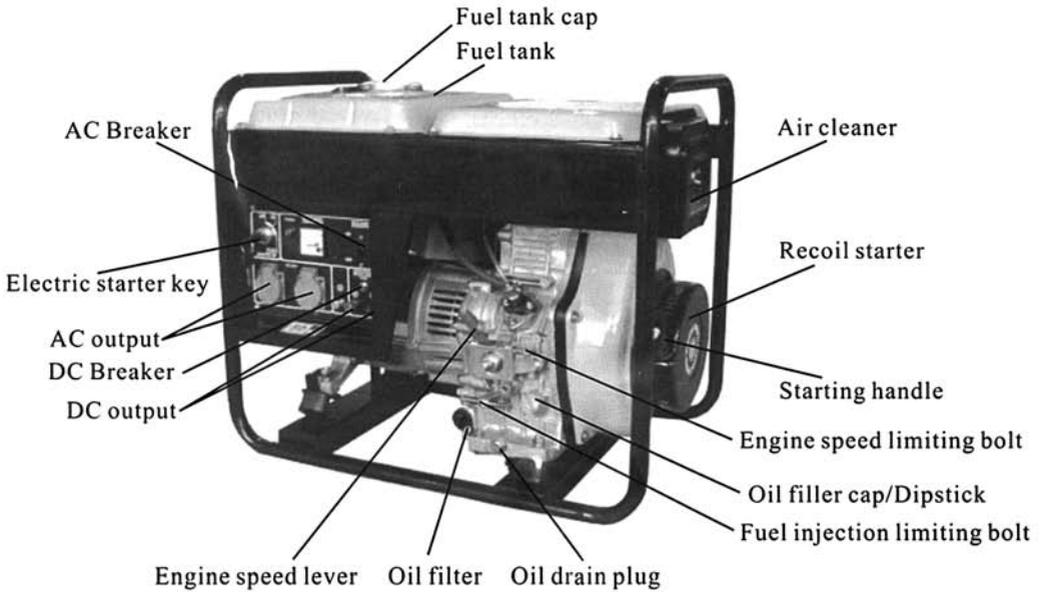
■ To avoid an electric shock, ground the generator from the ground terminal.

■ Avoid using generator at the place where the ground is not firm.

■ Never connect generator to the wiring of a power company.

# AIR COOLED DIESEL GENERATORS

## 2.Name of parts



### 3. Specifications

#### 3.1 Main technical specifications

Model		Series 5500		Series 5000 SE	
Generator	Type	2 electrode single-phase alternating current generator			
	Excitation system	Self-excitation system			
	Voltage adjusting system	Condenser compensating system			
	Frequency (Hz)	50	60	50	60
	Rated output (KVA)	4,5	5,0	4,2	4,5
	Max. output (KVA)	4,8	5,3	4,5	4,8
	Rated Voltage (V)	230 - 240			
	Power factor (cos $\phi$ )	1			
	DC output (V-A)	12 - 8.3			
Engine	Model	186 FA			
	Type	Air-Cooled 4-Cycle Diesel Engine			
	Displacement (cc)	418			
	Continuous rated output (KW/rpm)	5.7/3000	6.3/3600	5.7/3000	6.3/3600
	Fuel	Diesel light oil			
	Fuel tank capacity (L)	10		13	
	Continuous operation time (h) (at the time rated output)	5.1	4.5	6.6	5.9
	Lube oil capacity (L)	1.65			
	Starting system	Recoil start/electric start		Electric start	
Set	Protective system of low oil pressure	CX, CXE type have		have	
	Dimension LxWxH	700 x 465 x 600		910 x 530 x 740	
	Net Weight (Kg)	120		154	

#### 3.2 Basic parameters

3.2.1 Under the following conditions, the generator set should output the rated power:

Altitude height (m)	Ambient temperature (°C)	Relative humidity (%)
0	20	60

3.2.2 Under the following conditions, the generator set should output the stipulated power and work reliably.

Altitude height (m)	Ambient temperature (°C)	Relative humidity (%)
<1000	5~40	90

## 4. Before starting

Before starting the engine, check the generator set on the place where it is flat by placing it horizontally.

### 4-1 Handling your engine oil.

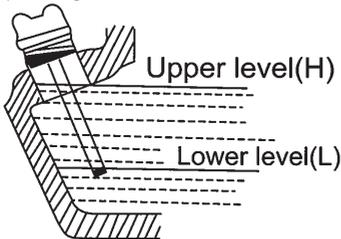
#### WARNING:

- The engine may be damaged if operated with insufficient lube oil. It is also dangerous to supply too much lube oil to the engine because a sudden increase in engine rpm could be caused by its combustion. Always check the lube oil level before starting the engine and refill if necessary.

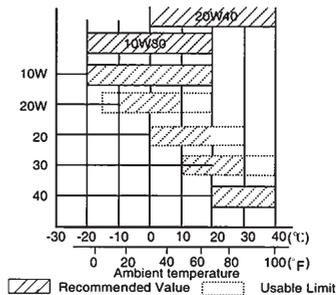
### Use proper lube oil preserve your engine

#### ENGINE OIL

We recommends A.P.I engine service classification of CC or CD. Always use oil with the right viscosity for the ambient temperature in which your engine is being operated. Use the chart mentioned right side when choosing your engine oil.



Lube oil capacity	Series 5000 Series 5000SE
ℓ (us qts.)	1.65 (1.74)



#### CAUTION:

- When checking the oil level, make sure your engine is sitting level. If it is tilted, you may add either too much or too little oil. If you overfill, your engine will consume too much oil and the oil temperature will become dangerously high; if you do not add enough oil, your engine could seize up.
- When checking the oil, simply dip the dipstick into the oil pan. Do not screw in the dipstick.
- Be sure to check the engine on a level surface with the engine stopped.

### 4-2 Selection and handling of fuel oil

Only use diesel light oil.

When filling the fuel tank from drums, make sure that no dust or water are mixed in the fuel. This may lead to serious fuel-injection pump and nozzle problems.

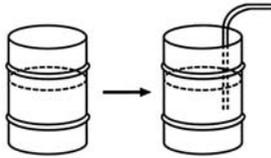
#### CAUTION:

- Only use the recommended diesel fuel oil.  
Use of non-recommended fuel may cause the engine damage.
- Fuel should have a cetane value of more than 45 in order to prevent difficult starting, misfiring, and white exhaust smoke.

## AIR COOLED DIESEL GENERATORS

- Diesel fuel oil substitutes are not recommended; they may be harmful to the fuel system components.
- Fuel should be free of water or dust because these cause trouble in the fuel injection pump and nozzle.

After purchasing fuel:  
Allow drum to stand  
3~4days.

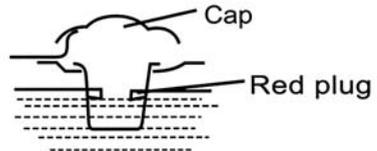


After 3~4days:Put a suction pipe halfway into the drum.  
(Water and dust accumulate in the lower portion of the drum.)

### WARNING:

- Refuel in a well ventilated area with the engine stopped.
- Do not smoke or allow flames or sparks in the area where the engine is refueled or where gasoline is stored.
- Do not overfill the tank and make sure the filler cap is securely closed after refueling.
- Be careful not to spill fuel when refueling. If any fuel is spilled,make sure the area is dry before starting the engine.

Overfilling is dangerous.Do not fill the tank beyond the top of the red plug inside the fuel tank filter.

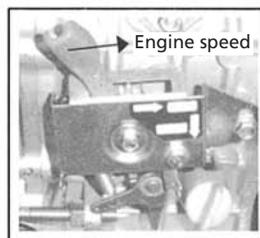
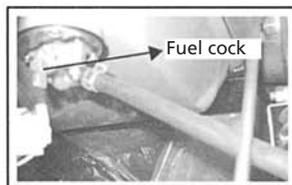


Fuel tank capacity	Series 5500	Series 5000 SE
	10	13

## 5.STARTING

### 5-1 Recoil starting

- (1)Set the fuel cock at the "O"(Open)position.
- (2)Set the engine speed lever to "RUN" position.
- (3)Pull out the recoil starting handle.
  - ①Pull out the handle to the point where you feel strong resistance,and then return it to the initial position.
  - ②Push down the decompression lever.It will return automatically when the recoil starter is pulled.
  - ③Pull out the recoil starting handle briskly with both hands.



Decompression lever

### WARNING:

- Never use any volatile liquid or gas such as gasoline to cold starting the machine, or else, severe damage will occur.

### CAUTION:

- Keep the oil screw plug in the bonnet except adding oil,If the plug is not in place, rain dirt and other contaminants may enter the engine and cause accelerated wear of internal parts. This can cause serious problems.

### 5-2 Electric starting

#### (1)Starting

- ①Open the fuel cock.
- ②Set the engine speed lever to "RUN" position.
- ③Turn the starting key clockwise to "START" position.
- ④Remove your hand from the key as soon as the engine starts.
- ⑤If the engine doesn't start after 10 seconds,wait a while(for about 15 seconds) before attempting to start again.

### CAUTION:

- If the starting motor is turned for too long,the battery will go flat and motor seizure will occur.Always leave the starting key turned on,at the "ON" position, while the engine is running.

## AIR COOLED DIESEL GENERATORS

### (2)Battery

Check the level of the fluid in the battery every month. When the level has dropped to the lower mark, replenish with distilled water up to the upper mark.



### CAUTION:

- If the battery fluid is short, the engine may not start because too little electricity is reaching the starter motor. Always keep the fluid level within the upper and lower limits.
- If too much battery fluid is supplied, the fluid may spill and corrode the surrounding parts.

## 6. Operating your generator set

---

### 6-1 Operating your generator

- (1) Warm up the engine without load for about 3 minutes.
- (2) CXE service generator is equipped with low oil warning system. The engine will stop automatically in case of low oil pressure or a lubrication oil shortage. The engine will stop immediately if restarted without a lubrication oil refill. To check the oil level and refill.
- (3) Do not loosen or readjust either the engine speed limiting bolt or fuel injection limiting bolt (They had been already well adjusted before exfactory) otherwise, performance may be affected.

### 6-2 Checks during operation

- (1) Any abnormal sound or vibration?
  - (2) The engine misfiring or running rough?
  - (3) What about the color of the exhaust gas? (Is it black or too white?).
- If you notice any situation mentioned above, please contact your dealer.

### 6-3 Load

To add load according to specified parameter.

#### A.C application

- (1) Set the AC breaker to "ON". Pilot lamp will illuminate, the speed of generator must reach rated speed (lever at top).
- (2) Insert to the receptacle the plugs of electric instruments to be connected, keep the switches of the connected electric instruments to "OFF".

### CAUTION:

- The instruments which require much starting current and some kinds of motors may be unable to be used even if they are within the applicable scope.
- The circuit breaker turns "OFF" when the current exceeding the applicable scope is used or when the applied instrument is defective.
- The current of the instruments which should not exceed the rated current showed on the socket, or else it may damage the machine.

#### DC application

- (1) When the instruments connect with the DC terminal, please make sure to the positive polarity.
- (2) DC output 12V 8.3A-100W.

### 7. Stopping your generator

---

- (1) Set the AC breaker to "OFF"
- (2) Pull out the plug of an electric appliance from the receptacle.
- (3) Run the engine for about 3 minutes with no load.
- (4) In electric-start models, return the starter key to the "OFF" position.
- (5) Set the fuel cock lever to "S" (closed) position.
- (6) Slowly pull out the recoil handle until pressure is felt (that is, to the point in the compression stroke where the intake and exhaust valves are closed), and leave the handle in this position. This prevents rust from forming while the engine is not in use.

#### **CAUTION:**

- When stopping the engine, reduce the load slowly. Do not stop the engine suddenly since it may cause the temperature to rise abnormally.
- Do not stop the engine with the decompression lever.

## 8. Periodic checks and maintenance

### 8-1 Periodic checks and maintenance

Periodic checks and maintenance are very important for keeping the engine in good condition and durable. The mark (●) indicates that special tools and skills are required, you have to contact your dealer.

#### WARNING:

Shut off the engine before performing any maintenance. If the engine must be run, make sure the area is well ventilated. The exhaust contains poisonous carbon monoxide gas.

#### Maintenance schedule

Operation hours Item	Daily	First month	Every 3 months	Every 6 months	Every year or
		or 20Hrs	or 100Hrs	or 300Hrs	Every 1000Hrs
Check and tighten bolt and nuts	○				
Check and resupply engine oil	○				
Replace engine oil		○ 1 st time	○ 2nd time and thereafter		
Clean and replace oil filter			○	● Replace if necessary	
Check oil leakage	○				
Replace air cleaner element		Service more frequently when used in dusty areas		○	
Drain the fuel tank	Monthly				
Clean and replace fuel filter			○ Clean	○ Replace	
Check fuel injection nozzle				●	
Check fuel injection pump				●	
Check fuel piping				○ Replace necessary	
Adjust intake/exhaust valves head clearance		○ 1 st time		○	
Check and lap intake exhaust valve seat					●
Replace piston rings					●
Check battery liquid	Monthly				

# AIR COOLED DIESEL GENERATORS

## 8-1.1 Changing engine oil

Remove the oil filler cap, remove the drain plug and drain the used oil while the engine is still warm. The plug is located on the bottom of the cylinder block. Tighten the drain plug and refill with the recommended oil.

## 8-1.2 Cleaning the oil filter

Loosen the fixing bolt and then pull out the oil filter.

Clean	Every 3 months or 100 hours
-------	-----------------------------

## 8-1.3 Changing the air cleaner element

Do not wash the air cleaner element with detergent because this is a wet type element.

Change	Every 6 months or 300 hours (or earlier if dirty)
--------	---

## CAUTION:

Never run the engine without the element or with a defective element.

## 8-1.4 Cleaning and replacing the fuel filter

Replace	Every 6 months or 300 hours
---------	-----------------------------

## 8-1.5 Checking the injection nozzle injection pump etc.

This requires special tools and skills, so contact your dealer.

## 8-1.6 Replacing piston ring

This requires special tools and skills, so contact your dealer.

## 8-2 Long term storage

If your generator set should be stored in a long time, the following preparation should be made:

- (1) Operate the diesel engine about 3 minutes, and stop it.
- (2) Stop the engine. Drain the engine lube oil while the engine is still warm and fill with new oil.
- (3) Recoil starting  
Push the decompression lever down (non-compression position) and hold it while you pull the recoil starter 2 or 3 times. (Do not start the engine)  
Electric starting  
Turn the engine for 2~3 seconds with the decomp. Lever set at the non-compression position, and the starter key at the "START" position. (Do not start the engine)
- (4) Pull the decompression lever up. Pull the recoil starter slowly. Stop when it feels tight. This closes the intake and exhaust valves in compression position and helps prevent rust from forming.
- (5) Clean and store it in a dry place.

## PREMESSA

Grazie per aver acquistato i nostri prodotti.

Il presente manuale d'uso è destinato ad illustrare il corretto utilizzo e le operazioni di base per il controllo e la manutenzione del generatore. Prima di mettere in funzione il generatore, leggere attentamente e completamente le presenti istruzioni per garantire l'utilizzo ottimale e il funzionamento sicuro dell'apparecchio.

A seguito del nostro impegno al costante miglioramento dei nostri prodotti, determinate procedure e specifiche possono essere soggette a modifica senza preavviso. Per qualsiasi chiarimento, contattare il rivenditore.

## INDICE

	Pagina
1. Norme di sicurezza .....	15
2. Denominazione dei componenti .....	16
3. Specifiche.....	17
4. Prima della messa in funzione .....	18
5. Messa in funzione .....	20
6. Funzionamento del gruppo generatore .....	22
7. Arresto del gruppo generatore .....	23
8. Controlli periodici e manutenzione .....	24

# GENERATORI DIESEL RAFFREDDATI AD ARIA

## 1. Norme di sicurezza

L'energia elettrica generata dal motore diesel del generatore può essere utilizzata per vari tipi di apparecchi elettrici. Quando si utilizza il generatore, attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni. Accertarsi di aver preso attentamente nota di ogni precauzione.

**ATTENZIONE** La dicitura "ATTENZIONE" indica il pericolo di gravi lesioni fisiche o di morte qualora non vengano seguite le istruzioni d'uso.

### **ATTENZIONE**: PRECAUZIONI DURANTE LO SCARICO

- Non inalare i gas di scarico: contengono monossido di carbonio, un gas incolore, inodore ed estremamente pericoloso che può causare la perdita di conoscenza o la morte.
- Non azionare mai il generatore in luoghi chiusi o in aree poco ventilate, come tunnel, grotte ecc.
- Prestare la massima attenzione quando si utilizza il generatore in prossimità di persone o animali.
- Mantenere il tubo di scarico sgombro da corpi estranei.

### **ATTENZIONE**: PRECAUZIONI DURANTE IL RIFORNIMENTO

- Non effettuare il rifornimento in interni o in aree poco ventilate.
- Accertarsi di aver arrestato il generatore prima di procedere al rifornimento.
- Non riempire eccessivamente il serbatoio del carburante.
- In caso di fuoriuscita accidentale di carburante, pulire accuratamente prima di avviare il motore.

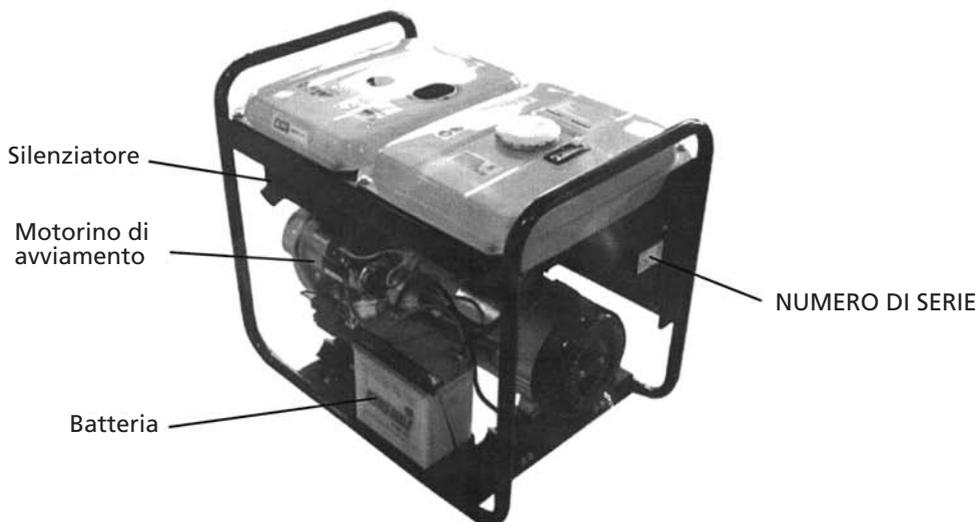
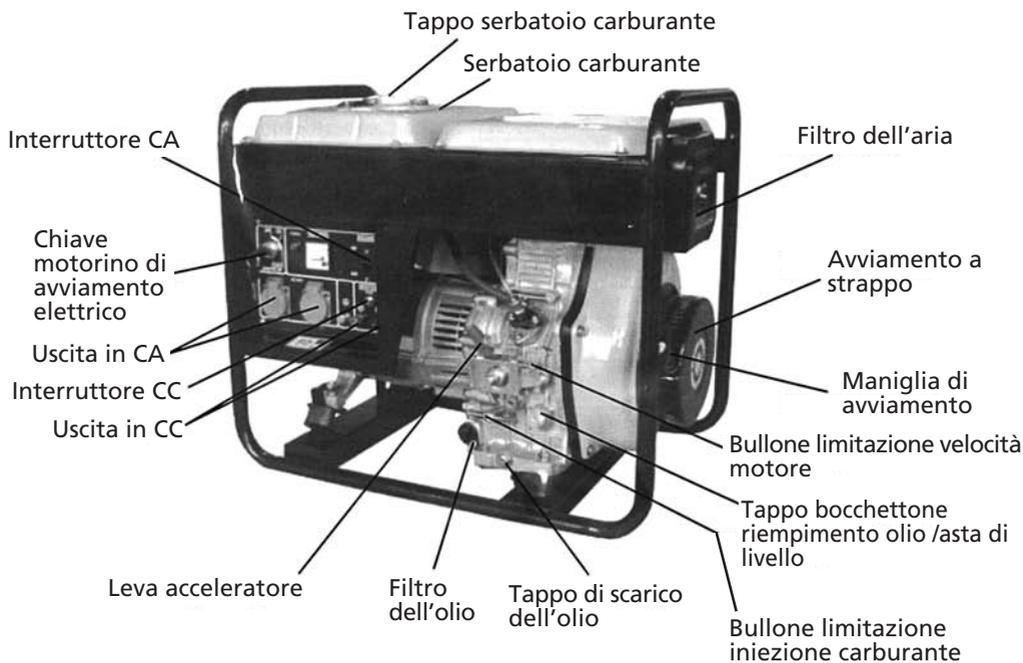
### **ATTENZIONE**: PRECAUZIONI DURANTE LA RICARICA DELLA BATTERIA

- L'elettrolita della batteria contiene acido solforico. Prestare la massima attenzione a occhi, pelle e abbigliamento. In caso di contatto, sciacquare con abbondante acqua e consultare immediatamente un medico, in particolare in caso di contatto con gli occhi.
- Ricaricare la batteria in un luogo ben ventilato.
- Verificare la corretta polarità.

### **ATTENZIONE**: ALTRE PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Prestare attenzione ai componenti roventi.  
Il silenziatore e altri componenti del motore raggiungono altissime temperature quando il motore è in funzione o è stato appena arrestato. Azionare il motore in una zona sicura e mantenere i bambini a distanza di sicurezza dal motore in funzione.
- Dove utilizzare il generatore  
Non utilizzare in prossimità di materiali infiammabili.  
Utilizzare ad almeno 1 metro di distanza da edifici o altre strutture.
- Quando utilizzare il generatore  
Non inclinarlo né spostarlo.  
Non coprirlo con una scatola né delimitarlo con recinzioni.  
Non svitare l'asta di livello quando si utilizza il gruppo generatore; in caso contrario sussiste il pericolo di ustioni causate da schizzi d'olio. Non toccare il generatore sotto la pioggia. Inoltre, non bagnarlo con acqua né toccarlo con le mani bagnate.
- Per evitare il rischio di scosse elettriche, provvedere alla messa a terra del generatore a partire dal morsetto di terra.
- Evitare di utilizzare il generatore su terreni non sufficientemente stabili.
- Non collegare mai il generatore al cablaggio di un ente per l'energia elettrica.

## 2. Denominazione dei componenti



# GENERATORI DIESEL RAFFREDDATI AD ARIA

## 3. Specifiche

### 3.1 Principali specifiche tecniche

Articolo		Serie 5500		Serie 5000 SE	
Generatore	Tipo	Generatore di corrente alternata monofase a 2 elettrodi			
	Sistema di eccitazione	Sistema di eccitazione automatica			
	Sistema di regolazione della tensione	Sistema di compensazione a condensatore			
	Frequenza (Hz)	50	60	50	60
	Potenza nominale (kVA)	4,5	5,0	4,2	4,5
	Potenza massima (kVA)	4,8	5,3	4,5	4,8
	Tensione nominale (V)	230 - 240			
	Fattore di potenza (cos φ)	1			
	Uscita in CC (V-A)	12 - 8.3			
Motore	Modello	186 FA			
	Tipo	Motore diesel 4 tempi raffreddato ad aria			
	Cilindrata (cc)	418			
	Potenza nominale continua (kW/giri al minuto)	5.7/3000	6.3/3600	5.7/3000	6.3/3600
	Carburante	Gasolio			
	Capacità serbatoio carburante (litri)	10		13	
	Tempo di funzionamento continuo (ore) (al momento della potenza nominale)	5.1	4.5	6.6	5.9
	Capacità olio lubrificante (litri)	1.65			
	Sistema di avviamento	Avviamento elettrico			
Gruppo	Sistema di protezione dalla bassa pressione dell'olio	CX, CXE tipo alveare		alveare	
	Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)	700 x 465 x 600		910 x 530 x 740	
	Peso netto (kg)	120		154	

### 3.2 Parametri di base

3.2.1 Il gruppo generatore raggiunge la potenza nominale alle seguenti condizioni:

Altitudine (m)	Temperatura ambiente (°C)	Umidità relativa (%)
0	20	60

3.2.2 Il gruppo generatore raggiunge la potenza dichiarata e garantisce l'affidabilità di funzionamento alle seguenti condizioni:

Altitudine (m)	Temperatura ambiente (°C)	Umidità relativa (%)
<1000	5~40	90

# GENERATORI DIESEL RAFFREDDATI AD ARIA

## 4. Prima della messa in funzione

Prima di avviare il motore, verificare il gruppo generatore in un luogo pianeggiante posizionandolo orizzontalmente.

### 4.1 Utilizzo dell'olio motore

#### ATTENZIONE:

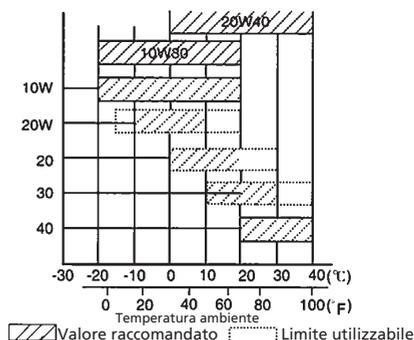
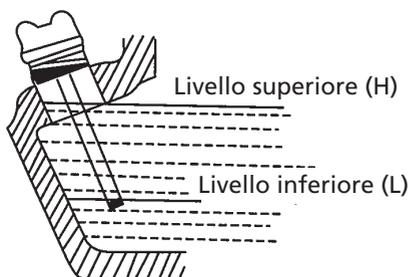
- Il motore può danneggiarsi se viene azionato con una quantità di lubrificante insufficiente. È inoltre pericoloso immettere un'eccessiva quantità di olio nel motore poiché la combustione del motore potrebbe causarne un improvviso aumento del numero di giri. Verificare sempre il livello dell'olio combustibile prima di avviare il motore e rabboccare se necessario.

Utilizzare l'olio lubrificante corretto per salvaguardare il motore

#### OLIO MOTORE

Si raccomanda di attenersi alla classifica API delle condizioni di servizio dei motori di CC o CD. Utilizzare sempre olio della corretta viscosità per temperatura ambiente in cui il motore viene azionato. Consultare il diagramma riportato a destra per la scelta dell'olio motore.

Capacità olio lubrificante litri (quarti USA)	Serie 5000 Serie 5000SE
	1.65 (1.74)



#### AVVERTENZA:

- Quando si controlla il livello dell'olio, accertarsi che il motore sia posizionato in un punto pianeggiante. Se viene inclinato, potrebbe essere accidentalmente aggiunta una quantità di olio eccessiva o troppo scarsa. In caso di eccessivo riempimento, il motore consumerà troppo olio e la temperatura dell'olio raggiungerà temperature pericolosamente elevate; se invece non si aggiunge sufficiente olio, il motore potrebbe grippare.
- Per controllare l'olio, immergere semplicemente l'asta di livello nella coppa dell'olio. Non avvitare l'asta di livello.
- Accertarsi che il motore si trovi su una superficie pianeggiante e sia spento.

### 4.2 Selezione e utilizzo dell'olio combustibile

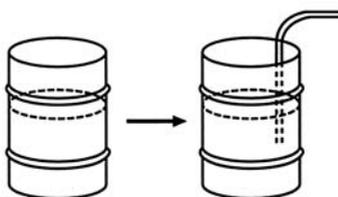
Utilizzare solo gasolio leggero.

Quando si riempie il serbatoio del combustibile da un fusto, accertarsi che non venga mescolata polvere o acqua al combustibile. Ciò può causare problemi alla pompa e all'ugello di iniezione del combustibile.

**AVVERTENZA:**

- Utilizzare esclusivamente il gasolio di tipo raccomandato. L'utilizzo di un combustibile non raccomandato può causare danni al motore.
- Il combustibile deve avere un valore di cetano superiore a 45 per evitare problemi quali difficoltà di avviamento, mancata accensione e fumo di scappamento bianco.
- È sconsigliato l'utilizzo di gasoli sostitutivi: possono essere nocivi per i componenti dell'impianto del carburante.
- Il carburante dovrebbe essere privo di acqua o di polvere per evitare problemi alla pompa di iniezione e all'ugello del carburante.

Dopo aver acquistato il carburante: lasciare riposare il fusto per 3-4 giorni.

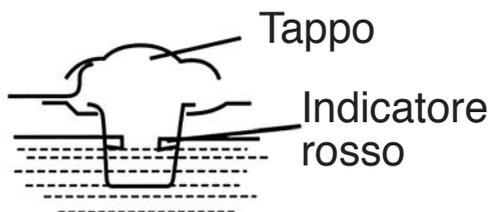


Dopo 3-4 giorni: inserire un tubo di aspirazione a metà fusto (l'acqua e la polvere si accumulano nella seconda porzione del fusto).

**ATTENZIONE:**

- Effettuare il rifornimento di carburante in una zona sufficientemente ventilata.
- Non fumare né provocare fiamme o scintille nella zona in cui si effettua il rifornimento di carburante o in cui viene conservato il gasolio.
- Non riempire eccessivamente il serbatoio e accertarsi che il tappo di riempimento sia chiuso saldamente dopo il rifornimento.
- Accertarsi di non spargere carburante durante il rifornimento. Qualora fuoriesca accidentalmente carburante, pulire ed accertarsi che la zona sia asciutta prima di avviare il motore.

L'eccessivo riempimento è pericoloso. Non riempire il serbatoio oltre la parte superiore dell'indicatore rosso all'interno del filtro del serbatoio del carburante.



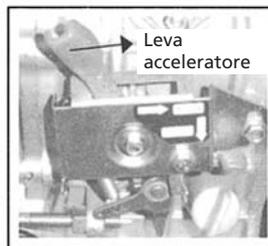
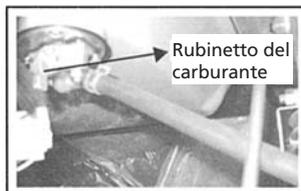
Capacità del serbatoio del combustibile	Serie 5500	Serie 5000 SE
	10	13

# GENERATORI DIESEL RAFFREDDATI AD ARIA

## 5. Messa in funzione

### 5.1 Avviamento a strappo

- (1) Portare il rubinetto del carburante in posizione "O" (apertura).
- (2) Portare la leva acceleratore del motore in posizione "RUN".
- (3) Tirare la leva di avviamento a strappo.
  1. Tirare la maniglia verso il punto in cui si avverte maggiore resistenza e quindi ritornare in posizione iniziale.
  2. Premere verso il basso la leva di decompressione. Ritournerà automaticamente in posizione una volta tirato il motorino di avviamento a strappo.
  3. Tirare energicamente la maniglia di avviamento a strappo con entrambe le mani.



Leva di decompressione

### ATTENZIONE:

- Non utilizzare mai liquidi o gas volatili, quali benzina, per l'avviamento a freddo dell'apparecchio; in caso contrario, potrebbero verificarsi seri danni.

### AVVERTENZA:

- Mantenere applicato il tappo a vite dell'olio nel coperchio, salvo durante il rabbocco dell'olio. Se il tappo non viene applicato, la pioggia, lo sporco e altri contaminanti potrebbero entrare nel motore e accelerare l'usura dei componenti interni, causando gravi problemi.

### 5.2 Avviamento elettrico

#### (1) Avviamento

- (1) Aprire il rubinetto del carburante.
- (2) Portare la leva acceleratore del motore in posizione "RUN".
- (3) Girare la chiave di accensione in senso orario in posizione "START".
- (4) Togliere la mano dalla chiave non appena il motore si avvia.
- (5) Se il motore non si avvia dopo 10 secondi, attendere un attimo (circa 15 secondi) prima di tentare di metterlo in moto di nuovo.

### AVVERTENZA:

- Se il motorino di avviamento viene azionato troppo a lungo, la batteria si esaurisce e si verifica il grippaggio del motore. Lasciare sempre la chiave di avviamento inserita in posizione ON quando il motore è in funzione.

## (2) Batteria

Controllare il livello del fluido nella batteria ogni mese. Se il livello è sceso alla tacca inferiore, rabboccare con acqua distillata fino a raggiungere la tacca superiore.

### **AVVERTENZA:**

- Se il fluido della batteria è scarso, il motore potrebbe non avviarsi poiché giunge una scarsa quantità di energia elettrica al motorino di avviamento. Mantenere sempre il livello del fluido entro i limiti superiori e inferiori.
- Se viene immesso troppo fluido nella batteria, il fluido potrebbe fuoriuscire e corrodere i componenti circostanti.



## 6. Funzionamento del gruppo generatore

### 6.1 Funzionamento del generatore

- (1) Riscaldare il motore a vuoto per circa 3 minuti.
- (2) Il generatore della serie CXE è dotato di sistema di segnalazione di livello basso dell'olio. Il motore si arresta automaticamente in caso di bassa pressione dell'olio o di mancanza di olio lubrificante. Il motore si arresta immediatamente se riavviato senza rifornimento di olio lubrificante. Controllare il livello dell'olio ed effettuare il rifornimento.
- (3) Non allentare né regolare il bullone di limitazione della velocità del motore o il bullone di limitazione dell'iniezione di carburante. (Sono già stati regolati correttamente in fabbrica). In caso contrario, le prestazioni potrebbero essere pregiudicate.

### 6.2 Controlli durante il funzionamento

- (1) Rumori o vibrazioni anomale?
- (2) Mancato avviamento o malfunzionamento del motore?
- (3) Colore del gas di scarico? (E' nero o troppo bianco?)

Se si nota una delle suddette situazioni, contattare il rivenditore.

### 6.3 Carico

Aggiungere il carico al parametro specificato.

Applicazione di CA

- (1) Portare l'interruttore CA in posizione "ON".
- (2) Inserire nella presa le spine degli strumenti elettrici da collegare, mantenere gli interruttori degli strumenti elettrici collegati in posizione "OFF".

#### **AVVERTENZA:**

- Gli strumenti che richiedono molta corrente di avviamento e alcuni tipi di motori potrebbero non essere utilizzabili anche se rientrano nel campo operativo applicabile.
- L'interruttore si spegne automaticamente (posizione "OFF") se si utilizza corrente superiore al campo operativo applicabile o se lo strumento applicato è difettoso.
- La corrente degli strumenti non dovrebbe superare la corrente nominale indicata dalla presa; in caso contrario, l'apparecchio potrebbe danneggiarsi.

Applicazione di CC

- (1) Quando si collegano strumenti al morsetto CC, verificare la polarità positiva.
- (2) Uscita in CC 12 V 8.3A-100W.

## 7. Arresto del gruppo generatore

---

- (1) Portare l'interruttore CA in posizione "OFF".
- (2) Estrarre la spina di un apparecchio elettrico dalla presa.
- (3) Azionare il motore a vuoto per circa 3 minuti.
- (4) Nei modelli ad avviamento elettrico, riportare la chiave del motorino di avviamento in posizione "OFF".
- (5) Portare la leva del rubinetto del carburante in posizione "S" (chiusa).
- (6) Tirare lentamente la maniglia di avviamento a strappo finché si avverte pressione (ossia fino al punto nella corsa di compressione in cui le valvole di mandata e di scarico sono chiuse) e lasciare la maniglia in questa posizione. Ciò impedisce la formazione di ruggine quando il motore non è in uso.

### **AVVERTENZA:**

- Quando si arresta il motore, ridurre il carico lentamente. Non arrestare il motore all'improvviso poiché ciò potrebbe causare un aumento anomalo della temperatura.
- Non arrestare il motore con la leva di decompressione.

# GENERATORI DIESEL RAFFREDDATI AD ARIA

## 8. Controlli periodici e manutenzione

### 8.1 Controlli periodici e manutenzione

I controlli periodici e la manutenzione sono fondamentali per mantenere il motore in condizioni ottimali e garantirne la massima durata di vita. Il simbolo (◯) indica che sono necessari utensili e competenze speciali, per cui è opportuno rivolgersi al rivenditore.

#### ATTENZIONE:

Spegnere il motore prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione. Se il motore deve rimanere in funzione, accertarsi che l'area sia ben ventilata. I gas di scarico contengono pericoloso monossido di carbonio.

#### Programma di manutenzione

Ore di funzionamento Articolo	Tutti i giorni	Primo mese o ogni 20 ore	Ogni 3 mesi o ogni 100 ore	Ogni 6 mesi o ogni 300 ore	Ogni anno o ogni 1000 ore
Controllare e serrare bulloni e dadi	◯				
Controllare e rabboccare l'olio motore	◯				
Sostituire l'olio motore		◯ 1 <sup>a</sup> volta	◯ 2 <sup>a</sup> volta e successivamente		
Pulire e sostituire il filtro dell'olio			◯	● Sostituire se necessario	
Controllare eventuali perdite d'olio	◯				
Sostituire il filtro dell'aria		Da effettuare più spesso se utilizzato in aree polverose		◯	
Scaricare il serbatoio del carburante	mensilmente				
Pulire e sostituire il filtro del carburante			◯ Pulire	◯ Sostituire	
Controllare l'ugello di iniezione del carburante				●	
Controllare la pompa di iniezione del carburante				●	
Controllare i tubi del carburante				◯ Sostituire se necessario	
Regolare l'altezza libera delle valvole di mandata/scarico		◯ 1 <sup>a</sup> volta		◯	
Controllare e lappare la sede delle valvole di mandata/scarico					●
Sostituire gli anelli dei pistoni					●
Controllare il liquido della batteria	mensilmente				

### 8.1.1 Cambio dell'olio motore

Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio, rimuovere il tappo di scarico e scaricare l'olio usato mentre il motore è ancora caldo. Il tappo si trova sul fondo del blocco cilindro. Serrare il tappo di scarico e riempire con l'olio raccomandato.

### 8.1.2 Pulizia del filtro dell'olio

Allentare il bullone di fissaggio ed estrarre il filtro dell'olio.

Pulire:	Ogni 3 mesi o 100 ore
---------	-----------------------

### 8.1.3 Sostituzione del filtro dell'aria

Non lavare il filtro dell'aria con detergenti poiché si tratta di un elemento umido.

Sostituire:	Ogni 6 mesi o 300 ore (o prima in presenza di sporco)
-------------	---

#### **AVVERTENZA:**

Non azionare mai il motore senza elemento filtrante o con elemento filtrante difettoso.

### 8.1.4 Pulizia e sostituzione del filtro del carburante.

Sostituire:	Ogni 6 mesi o 300 ore
-------------	-----------------------

### 8.1.5 Verifica dell'ugello di iniezione, della pompa di iniezione ecc.

Questa operazione richiede utensili e competenze speciali. Contattare il rivenditore.

### 8.1.6 Sostituzione dell'anello del pistone

Questa operazione richiede utensili e competenze speciali. Contattare il rivenditore.

## 8.2 Conservazione per periodi prolungati

Se è necessario conservare il generatore per periodi prolungati, è necessario effettuare le seguenti operazioni preliminari:

1. Azionare il motore diesel per circa 3 minuti ed arrestarlo.
2. Arrestare il motore. Scaricare l'olio lubrificante del motore mentre il motore è ancora caldo e riempire con olio nuovo.
3. Avviamento a strappo  
Premere verso il basso la leva di decompressione (posizione di non compressione) e tenerla premuta tirando 2 o 3 volte il motorino di avviamento a strappo (non avviare il motore).  
Avviamento elettrico  
Azionare il motore per 2-3 secondi con la leva di decompressione impostata in posizione di non decompressione e la chiave del motorino di avviamento in posizione START (non avviare il motore).
4. Tirare la leva di decompressione verso l'alto. Tirare lentamente il motorino di avviamento a strappo. Fermarsi quando si avverte resistenza. In tal modo vengono chiuse le valvole di mandata e di scarico in posizione di compressione e si previene la formazione di ruggine.
5. Pulire e conservare in un luogo asciutto.

I

**Informazioni sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in ottemperanza alla direttiva 2002/96 CE (RAEE).**

Attenzione: per smaltire il presente prodotto non utilizzare il normale bidone della spazzatura.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate devono essere gestite a parte ed in conformità alla legislazione che richiede il trattamento, il recupero e il riciclaggio adeguato dei suddetti prodotti.

In seguito alle disposizioni attuate dagli Stati membri, i privati residenti nella UE possono conferire gratuitamente le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate a centri di raccolta designati.

In caso di difficoltà nel reperire il centro di raccolta autorizzato allo smaltimento, interpellare il rivenditore dal quale è stato acquistato il prodotto.

La normativa nazionale prevede sanzioni a carico dei soggetti che effettuano lo smaltimento abusivo o l'abbandono dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.



GB

**Information on the disposal of electric and electronic equipment in compliance with directive 2002/96 CE (RAEE).**

Warning: do not use the normal house trash bin to dispose of this product.

Used electric and electronic equipment must be handled separately and in compliance with the regulations relating to the treatment, recovery and recycling of the said products.

In accordance with the regulations applied in the member States, private users resident in the EU can take used electric and electronic equipment free of charge to designated collection centers.

If you experience difficulties in locating an authorized disposal center, consult the dealer from whom you purchased the product.

The national regulations provide sanctions against whoever unlawfully disposes of or abandons waste of electric or electronic equipment.

F

**Informations sur l'élimination des appareils électriques et électroniques en conformité avec la directive 2002/96 CE (RAEE).**

Attention: pour éliminer ce produit, ne pas utiliser la poubelle ordinaire.

Les appareils électriques et électroniques usagés doivent être gérés séparément et en conformité avec la législation régissant le traitement, la réparation et le recyclage de ces produits.

Suite aux dispositions en vigueur dans les États membres, les particuliers résidant en UE peuvent porter gratuitement les appareils électriques et électroniques usagés aux centres de récolte désignés.

En cas de difficultés pour trouver le centre de récolte autorisé à l'élimination, veuillez interpellier le revendeur qui vous a vendu l'appareil.

La législation nationale prévoit des sanctions à la charge des sujets qui abandonnent ou éliminent les déchets d'appareillages électriques ou électroniques de façon illégale.

E

**Informaciones sobre el desguace de aparatos eléctricos y electrónicos en conformidad con la directiva 2002/96 CE (RAEE).**

Atención: no utilizar la normal lata de la basura para desguazar el presente producto.

Los aparatos eléctricos y electrónicos necesitan un manejo separado en conformidad con la legislación que requiere el tratamiento, la recuperación y el reciclaje de los dichos productos.

En conformidad con las disposiciones vigentes en los Estados miembros, los particulares residentes en la UE pueden llevar gratuitamente los aparatos eléctricos y electrónicos de uso a centrales de recolección designadas. En caso de dificultades para localizar la central de recolección autorizada para el desguace, sírvanse consultar al rivenditor donde el producto fué comprado.

La normativa nacional prevé sanciones a cargo de sujetos que abandonan ó desguazan los desechos de aparatos eléctricos ó electrónicos en forma abusiva.

D

**Informationen zur Entsorgung von Elektrogeräten sowie elektronischen Geräten gemäß Richtlinie 2002/96 CE (RAEE).**

Hinweis: verwenden Sie nicht den normalen Hausabfall, um dieses Produkt zu beseitigen.

Gebrauchte Elektrogeräte sowie elektronische Geräte müssen separat, gemäß der Gesetzgebung, welche die sachgemäße Behandlung, Verwertung und das Recycling dieser Produkte vorschreibt, verwertet werden.

Gemäß aktueller Anordnungen der Mitgliedsstaaten können private Haushalte der EU die gebrauchten Elektrogeräte sowie elektronische Geräte kostenlos zu den dafür vorgesehen Müllverwertungszentren bringen.

Die nationalen Anordnungen sehen Sanktionen gegen diejenigen vor, die die Abfälle von elektrischen oder elektronischen Geräten rechtswidrig entsorgen oder verlassen.

P

**Informações a respeito da eliminação de aparelhos eléctricos e electrónicos conforme disposto na directiva 2002/96 CE (RAEE).**

Atenção: não elimine este produto deitando-o nos recipientes de lixo normais.

Os aparelhos eléctricos e electrónicos devem ser tratados em separado e segundo a legislação que prevê a recuperação, a reciclagem e tratamento adequados de tais produtos.

Segundo as disposições actuaadas pelos Estados-membros, os utilizadores domésticos que residam na União Europeia podem entregar gratuitamente os aparelhos eléctricos e electrónicos usados em centros de recolha autorizados.

Se for difícil localizar um centro de recolha autorizado para a eliminação, contactar o revendedor onde se comprou o produto.

A legislação nacional prevê sanções para aqueles que efectuem a eliminação abusiva de resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos ou os abandonam no meio ambiente.



### **Informatie over het milieuvriendelijk afvoeren van elektronische installatie volgens richtlijn 2002/96 CE (RAEE)**

Opgepast: product niet meegeven met normaal huisvuil ophaling.

Gebruikte elektrische en elektronische apparaten moeten apart worden verwerkt volgens de wet van het de verwerking, hergebruiking en recyclage van het product.

Overeenkomstig de regeringen die in de lidstaten worden toegepast, de privé gebruikers wonende in de EU kunnen gebruikte elektrische en elektronisch kosteloos inleveren in aangewezen inzamelingscentra.

Als u moeilijkheden ondervindt met het vinden van een inzamelingscentrum, neem dan contact op met de dealer waar u het product heeft aangekocht. De nationale regeringen verstrekken sancties tegen personen die afval van elektrisch of elektronisch materiaal wegdoen of onwettig achterlaten.



### **Information om deponering av avfall som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska produkter i enlighet med direktiv 2002/96 CE (WEEE).**

Observera! Släng inte denna produkt i den vanliga soptunnan

som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska måste hanteras separat och i enlighet med lagstiftningen som kräver behandling, återvinning och återanvändning av sådana produkter.

I enlighet med bestämmelserna som antagits av medlemsstaterna får privatpersoner som är bosatta inom EU kostnadsfritt lämna in uttjänta elektriska och elektroniska produkter till speciella uppsamlingsställen.

Om du har svårighet att hitta en uppsamlingsplats som är auktoriserad för deponering, vänd dig till distributören där du har köpt produkten.

Den nationella lagstiftningen omfattar sanktioner för den som på olagligt sätt deponerar eller överger avfall bestående av elektriska och elektroniska produkter.



### **Informationer om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr i overensstemmelse med direktiv 2002/96/EF (WEEE).**

Advarsel: brug ikke den normale affaldsbeholder til bortskaffelse af dette produkt.

Brugt elektrisk og elektronisk udstyr skal behandles separat i henhold til lovgivningen, der kræver passende behandling, genvinding og genbrug af disse produkter.

I henhold til bestemmelserne, der er iværksat af EU-landene, kan privatpersoner, der er bosat her, gratis aflevere brugt elektrisk og elektronisk udstyr til udvalgte indsamlingscentre.

Hvis det er vanskeligt at finde et opsamlingscenter, der har tilladelse til bortskaffelse, bedes De kontakte forhandleren, hvor produktet er købt. Det nationale normativ forskriver sanktioner for dem, der foretager ulovlig bortskaffelse eller efterladelse af elektrisk og elektronisk udstyr.



### **Tietoja sähköisten ja elektronisten laitteiden hävittämisestä direktiivin 2002/96/EY (WEEE) mukaisesti.**

Huomio: Tätä tuotetta ei saa heittää tavalliseen jätessäiliöön

Käytetyt sähköiset ja elektroniset laitteet täytyy hävittää erikseen ja se on tehtävä näiden tuotteiden käsittelyä, talteenottoa ja kierrätystä koskevien lakien mukaisesti.

Mikäli hävittämiseen valtuutettua keräyskeskusta on vaikea löytää, kysy asiaa jälleenmyyjältä, jolta tuote on ostettu.

Kansalliset asetukset määräävät rangaistuksen henkilöille, jotka hävittävät sähköiset ja elektroniset laitteet väärin tai jättävät ne heitteille.



### **Informasjon om avhending av elektriske og elektroniske apparater i henhold til direktivet 2002/96 CE (RAEE).**

Advarsel: dette produktet skal ikke kastes sammen med det vanlige avfallet

Utbrukte elektriske og elektroniske apparater skal tas hånd om på annen måte og i samsvar med loven, som krever korrekt behandling, gjenvinning og resirkulering av slike produkter.

I henhold til bestemmelsene i medlemslandene, kan private som er bosatte i EU gratis innlevere de brukte elektriske og elektroniske apparatene til bestemte innsamlingsssentre.

Dersom du har problemer med å finne et autorisert innsamlingsssenter, bør du kontakte forhandleren der du kjøpte produktet.

Loven straffer den som ikke tar hånd om avfall på korrekt vis eller etterlater elektriske og elektroniske apparater i miljøet.



Πληροφορίες για τη διάθεση του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού σύμφωνα με την οδηγία 2002/96/ΕΚ (ΑΗΕΕ).

Προσοχή: για τη διάθεση αυτού του προϊόντος μη χρησιμοποιείτε τους κοινούς κάδους απορριμμάτων

Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές πρέπει να διατίθενται χωριστά και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία που απαιτεί την επεξεργασία, την ανάκτηση και την ανακύκλωση των προϊόντων αυτών.

Μετά την εφαρμογή των διατάξεων από τα κράτη μέλη, οι ιδιώτες που κατοικούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση μπορούν να παραδίδουν δωρεάν τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές σε εξουσιοδοτημένα κέντρα συλλογής \*.

Σε περίπτωση που δυσκολεύεστε να εντοπίσετε το εξουσιοδοτημένο κέντρο συλλογής, απευθυνθείτε στο κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Η εθνική νομοθεσία προβλέπει κυρώσεις για τους υπεύθυνους της παράνομης διάθεσης ή της εγκατάλειψης των απορριμμάτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.



# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

CB

## EC declaration of conformity

We declare that articles present in this handbook comply with the following Directives:

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

- 2001/63/CE
- 2002/88/CE
- 2000/14/CE

Applied harmonized standards:

- EN 60034-1/EN 60335-1/EN 60335-2-41
- EN 292-1/EN292-2/EN 55014/EN ISO 3744

—

## Dichiarazione CE di conformità

Si dichiara che gli articoli del presente libretto sono conformi alle seguenti Direttive:

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

- 2001/63/CE
- 2002/88/CE
- 2000/14/CE

Norme armonizzate applicate:

- EN 60034-1/EN 60335-1/EN 60335-2-41
- EN 292-1/EN292-2/EN 55014/EN ISO 3744



SPERONI S.p.a.

I-42024 CASTELNOVO DI SOTTO (RE) - VIA S. BIAGIO, 59

Data - Date: 01-01-2009

  
 (Direttore Generale - General Manager) Brenno Speroni