

 GENERATORS
your power source

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

code 48701004

WFM HN45-MS

WFM HN54-MTS

CE

DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITA'

Il Costruttore: **W.F.M. S.r.l.** - Via 2 Giugno, 17 - 41037 Mirandola (MO) - ITALY

DICHIARA, sotto la sua esclusiva responsabilità, **che la macchina** sotto descritta, **è conforme** alle Direttive e Norme 89/392/CEE (EN 60335-1), 73/23/CEE (EN 60335-1), 89/336/CEE (EN 50081-1 / CISPR 12 / EN 50082-1).

Modello/Model	Codice/Code	Potenza/Power		Motore/Engine	
		400V (kVA)	230V (kVA)	Marca/Brand	Modello/Model
WFM HN45-MS	09482	-	4,5	Suzuki	V 270A
WFM HN54-MTS	09486	5,4	3,5	Suzuki	V 270A

Mirandola, 01/01/2001

Franceschetti Luciano
(legale rappresentante della W.F.M. S.r.l.)

Luciano Franceschetti

INDICE / INDEX

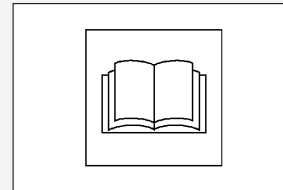
- **1. ITALIANO**
 - 1.1 INTRODUZIONE**
 - 1.2 INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA SICUREZZA**
 - 1.3 CONTROLLI DA EFFETTUARE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE**
 - 1.4 AVVIAMENTO, SPEGNIMENTO E DISPOSITIVI**
 - 1.5 CONNESSIONI ELETTRICHE ED UTILIZZO**
 - 1.6 MANUTENZIONE PERIODICA**
 - 1.7 RIMESSAGGIO**
 - 1.8 GARANZIA**
- **DISEGNO ESPLOSO / EXPLODED DRAWING / VUES ECLATEES / EXPLOSIONSZEICHNUNG / DIBUJO DE DESPIECE**
- **LISTA RICAMBI WFM / WFM SPARE PARTS LIST / LISTES DES PIECES DE RECHANGE WFM / ERSATZTEILVERZEICHNIS WFM / LISTA DE RECAMBIO WFM**
- **SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELECTRIQUE / SCHALTPLAN / ESQUEMA ELÉCTRICO**
- **LEGENDA SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM LEGEND / LEGENDE DU SCHEMA ELECTRIQUE / SCHALTPLAN-LEGENDE / LEYENDA ESQUEMA ELÉCTRICO**

1 ITALIANO

1.1 INTRODUZIONE

1.1.1 Informazioni

- Desideriamo ringraziarLa per la fiducia accordataci acquistando questo nuovo generatore WFM.
Il presente manuale contiene le informazioni necessarie per un funzionamento corretto e sicuro.
La completa conoscenza delle istruzioni seguenti consentirà di mantenere la macchina in perfette condizioni di funzionamento.
Per eventuali problemi di ordine tecnico, rivolgersi presso un nostro centro di assistenza autorizzato o direttamente al nostro ufficio assistenza.
SIETE PREGATI DI LEGGERE ATTENTAMENTE E PER INTERO QUESTO MANUALE PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE LA MACCHINA.



Questo simbolo contrassegna nel manuale le istruzioni di particolare rilievo.

1.1.2 Avvertenze

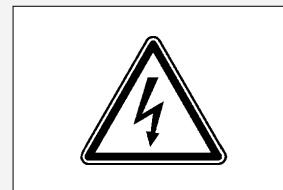
- La WFM si impegna costantemente a migliorare il design e la qualità dei propri prodotti; di conseguenza, per quanto questo manuale contenga le informazioni più aggiornate disponibili al momento di andare in stampa, è possibile che vi siano alcune piccole differenze fra la Vostra macchina ed il presente manuale.
Per qualsiasi dubbio o perplessità in merito a questo manuale, siete pregati di rivolgerVi alla nostra ditta.
- **Questo manuale deve essere considerato parte integrante dell'apparecchio e deve essere allegato alla macchina in caso di rivendita.**
E' vietata la riproduzione o la diffusione di questo manuale salvo previa autorizzazione scritta della W.F.M. S.r.l.

1.2 INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA SICUREZZA

1.2.1 Scosse elettriche



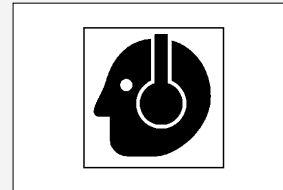
- Non azionare mai il motore in presenza di pioggia o neve.
Non toccare mai la macchina con le mani bagnate o i piedi umidi per evitare il rischio di scosse elettriche.
- Assicurarsi che il generatore sia collegato a terra, salvo le eccezioni previste al paragrafo "Protezione da scosse elettriche per difetto di isolamento" del capitolo "CONNESSIONI ELETTRICHE E UTILIZZO".



1.2.2 Rumore



- Il rumore arreca danni all'apparto uditivo in rapporto al suo livello e al tempo di esposizione. Non far funzionare mai la macchina priva del silenziatore di scarico o dei pannelli insonorizzanti.
- Nell'utilizzo del gruppo agire nel rispetto delle norme di legge riguardanti il limite di rumore ammesso in loco.
Collocare sempre il gruppo elettrogeno in un luogo isolato.



1.2.3 Carburante



- Spegnere sempre il motore e lasciarlo raffreddare almeno due minuti prima di fare rifornimento.
Durante il rifornimento, evitare di fumare e tenersi a debita distanza da fiamme o scintille. Avere cura di non versare carburante sul motore o sulla marmitta durante il rifornimento. Evitare il funzionamento se si evidenziano perdite di carburante o se sussistono rischi di esplosione.
Qualora il carburante sia ingerito, inalato o venga a contatto con gli occhi, rivolgersi immediatamente ad un medico.
Se il carburante viene versato accidentalmente sulla pelle o sugli indumenti, lavare immediatamente la parte interessata con acqua e sapone, e cambiarsi d'abito.
- Non usare carburante contenente etanolo o alcool. Non superare mai il livello massimo di carburante nel serbatoio.
Assicurarsi che la macchina si trovi sempre in posizione orizzontale, sia durante il funzionamento, che durante il trasporto.
In caso di inclinazione si possono avere delle fuoriuscite di carburante dal carburatore o dal serbatoio.



1.2.4 Superfici calde



Collocare la macchina in luogo ben protetto onde evitare eventuali lesioni a passanti, bambini o animali.

Non lasciare che i bambini facciano funzionare la macchina.

Evitare di collocare materiali infiammabili (es. benzina, olio, polistirolo, carta, trucioli di legno, ecc.) in prossimità del tubo di scarico durante il funzionamento della macchina.

Non fare scoccare scintille con la candela smontata.

Al termine di ogni periodo di funzionamento sia il motore che la marmitta risulteranno molto caldi. Evitare pertanto qualsiasi contatto diretto con il motore e con la marmitta in fase di controllo o riparazione prima che gli stessi si siano raffreddati.

Non usare la macchina con cofani o pannellature aperti o smontati.

- Assicurarsi che la macchina si trovi ad almeno 1 metro da strutture murarie o da altre attrezzature al fine di evitare l'eventuale surriscaldamento del motore.

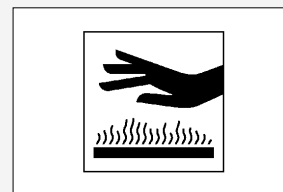
Non coprire la macchina durante il funzionamento.

Non manomettere le molle del regolatore, i leveraggi o altre parti per variare la velocità del motore.

Non pulire la macchina con acqua.

Non avviare il motore se manca il coperchio del filtro dell'aria o il filtro dell'aria.

Non spostare il gruppo elettrogeno durante il funzionamento e appoggiarlo su terreno solido o su adeguato supporto in materiale non infiammabile.



1.2.5 Gas di scarico

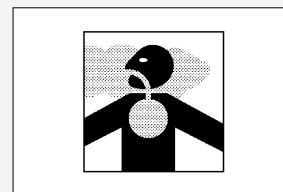


Non utilizzare il motore all'interno di abitazioni, in ambienti chiusi o poco ventilati (es. tunnel, serbatoi, pozzi), a meno che si tratti di luoghi destinati ad uso esclusivo per il gruppo elettrogeno.

I gas di scarico per l'uomo possono provocare la perdita di conoscenza e risultare letali nell'arco di pochi minuti.

- In caso di utilizzo all'interno di ambienti chiusi predisporre appositi mezzi per l'espulsione dei gas di scarico all'esterno (es. tubi a tenuta stagna).

Il gruppo elettrogeno deve essere posizionato ad una distanza di almeno 1 metro da ogni muro o dal soffitto e devono essere predisposte adeguate aperture che permettano un buon ricambio dell'aria per non compromettere il raffreddamento e una buona combustione del motore.



1.3 CONTROLLI DA EFFETTUARE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

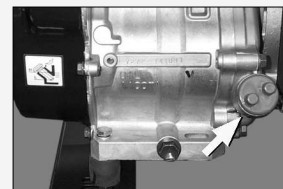
1.3.1 Olio motore

- Assicurarsi che il livello dell'olio del motore sia compreso tra il livello del massimo e del minimo. Aggiungere olio se necessario. Per i motori sprovvisti di asta livello olio il limite massimo è il traboccamento.

Per il tipo di olio da utilizzare e le quantità consigliate seguire attentamente le indicazioni fornite dal manuale di uso e manutenzione del motore.

Tutti i gruppi elettrogeni vengono consegnati senza olio motore, è necessario pertanto riempire il relativo serbatoio, in caso contrario non sarà possibile avviare il motore.

- Questa macchina senza olio o con livello troppo basso non si avvia** (vedi capitolo successivo)



1.3.2 Carburante

- Assicurarsi che vi sia sufficiente carburante nel serbatoio.

Utilizzare sempre carburante puro e nuovo.

Per il tipo di carburante consigliato vedere il manuale di uso e manutenzione del motore.

Il carburante è altamente infiammabile e tossico. Prima di fare rifornimento leggere attentamente le "INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA SICUREZZA".

Dopo avere fatto rifornimento, assicurarsi che il tappo del serbatoio sia serrato a fondo.



1.3.3 Altre avvertenze

- Controllare che non sia collegato nessun utilizzatore elettrico prima di avviare il motore. Se sono presenti ruote sotto il gruppo elettrogeno, controllare che esse siano bloccate per evitare movimenti indesiderati durante il funzionamento.

1.4 AVVIAMENTO, SPEGNIMENTO E DISPOSITIVI

1.4.1 Attenzione

- Eseguire attentamente le istruzioni per l'avviamento indicate sul manuale di uso e manutenzione del motore.
- Aprire il rubinetto del carburante.
- Verificare che il dispositivo di arresto non sia in posizione STOP/OFF.



1.4.2 Avviamento manuale

- In caso di avviamento a freddo, attivare il dispositivo di Starter/Choke.
- Tirare lentamente l'autoavvolgente fino a portarlo nella posizione di impegno, quindi tirare con decisione.
- Appena il motore si è avviato, disattivare il dispositivo di Starter/Choke.



Fare attenzione a non compiere manovre non corrette per evitare danni fisici (es. strappi muscolari).

1.4.3 Spegnimento

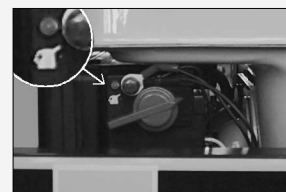
- Prima di spegnere, scollegare tutti gli utilizzatori elettrici. Specialmente nel caso di macchine insonorizzate, è importante lasciarla funzionare per alcuni minuti senza carico prima di spegnere il motore.
- Azionare il dispositivo di arresto portandolo in posizione STOP/OFF.
- Chiudere il rubinetto del carburante.



Non chiudere l'aria al carburatore per fermare il motore.

1.4.4 Dispositivo di protezione per basso livello olio

- Quando il livello dell'olio scende al di sotto del livello minimo, la spia dell'olio si accende ed il motore si arresta automaticamente. In queste condizioni non è possibile mettere in funzione il motore senza avere prima provveduto a riempire il serbatoio dell'olio. **In caso di arresto del motore, azionare il dispositivo di avviamento; se si accende la spia dell'olio, significa che il livello dell'olio motore è insufficiente. Rabboccare quindi il livello dell'olio e rimettere in moto.**



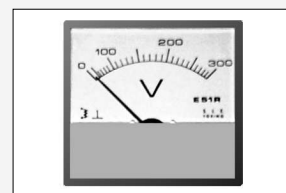
1.4.5 Fusibile

- Protegge l'uscita del carica batteria da sovraccarichi e corto circuiti.



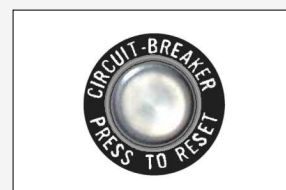
1.4.6 Voltmetro

- Indica il valore della tensione generata.



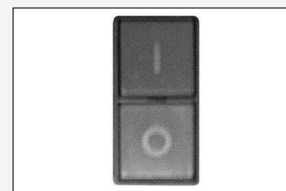
1.4.7 Disgiuntore termico

- A protezione contro sovraccarichi e corto circuiti. Sfilare la spina dalla presa per escludere il carico elettrico e sezionare i circuiti. Premere il bottone per ripristinarlo dopo un intervento.



1.4.8 Interruttore termico

- A protezione contro sovraccarichi e corto circuiti. Aprire l'interruttore per escludere il carico elettrico, poi sfilare la spina dalla presa per il sezionamento completo dei circuiti.



1.5 CONNESSIONI ELETTRICHE ED UTILIZZO

1.5.1 Collegamento di terra

- Collegare con un cavo di sezione adeguata (minimo 6 mm²) il morsetto **PE** con un dispersore che assicuri una resistenza di terra uguale o inferiore a 100 Ohm con le eccezioni previste al paragrafo "Protezione da scosse elettriche per difetto di isolamento".



1.5.2 Apparecchi utilizzatori

- Collegare gli apparecchi utilizzatori solamente dopo 3 o 4 minuti per permettere al motore di riscaldarsi sufficientemente.
Inserire la spina in una presa di corrente.
- Assicurarsi che il voltmetro, indichi un corretto valore di tensione.
- Chiudere l'interruttore di corrente (posizione ON oppure 1).
- Accendere l'apparecchio utilizzatore.
- Se l'interruttore di protezione si disinserisce, ridurre il carico in modo da riportarlo entro il limite di massima potenza ammessa per il generatore.
Gli impianti elettrici di abitazioni o di cantieri devono essere collegati al gruppo elettrogeno da personale esperto e a regola d'arte.
- Assicurarsi che il carico elettrico non superi la potenza nominale del generatore. I valori di potenza nominale sono indicati nel manuale tecnico e sono garantiti con una tolleranza di $\pm 5\%$, a motore rodato.
Si riducono dell'**1% ogni 100 m** di altitudine, del **2% ogni 5°C** al di sopra di **20 °C** e del **10%** per un utilizzo continuativo a carico costante.
Assicurarsi che il carico elettrico non superi la portata di corrente nominale della presa o del cavo ad essa collegato.
Non collegare mai il generatore direttamente alla rete di distribuzione elettrica (la rete si può collegare solamente al quadro per intervento automatico da parte di personale qualificato).

1.5.3 Carica batterie

- Avviare il motore ed attendere alcuni minuti.
Togliere i tappi dalla batteria da ricaricare e controllare che il livello dell'elettrolito sia corretto.
Collegare il morsetto positivo (+) al morsetto ROSSO (+12 V) e il morsetto negativo (-) al morsetto NERO (0 V).
Non invertire mai i collegamenti.
Utilizzare per i collegamenti con la batteria cavi di sezione adeguata (almeno 2 mm²).



Non fumare o avvicinare fiamme o scintille durante la carica.

Durante la carica si sviluppa idrogeno che è molto esplosivo.

Tenere la batteria lontana dai gas di scarico.

Usare guanti e occhiali protettivi nel maneggiare la batteria, perché l'elettrolito contiene acido solforico che può provocare ustioni. In caso di contatto con la pelle o gli abiti sciacquare con abbondante acqua; in caso di ingestione contattare immediatamente un medico.

Tenere i bambini lontani dalla batteria e dal gruppo elettrogeno.



1.5.4 Protezione da scosse elettriche per difetto di isolamento

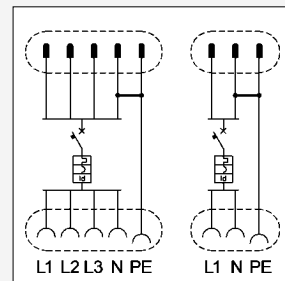


Al fine di evitare rischi dovuti a scosse elettriche, questa macchina (in sistema IT) è stata testata al fine di verificare che, nel caso di situazione di pericolo, il livello di tensione di contatto non sia superiore a 50 V.

Questo limite è ammesso dalle Norme Europee per quasi tutti gli ambienti.

Per gli ambienti "Speciali" (cantieri, aziende agricole, ambulatori medici, ecc.) dove il limite è fissato in 25 V, ci si deve comportare in uno dei seguenti modi:

- Allacciare solamente apparecchiature a doppio isolamento.
- Dotare l'impianto utilizzatore di un quadro di protezione equipaggiato di interruttore differenziale, con sensibilità non superiore a 0.03 A, collegato come da schema.
- Allacciare un unico apparecchio utilizzatore, assicurandosi che le masse del generatore e quelle dell'apparecchio, siano collegate tra loro, **ma non siano collegate a terra**.



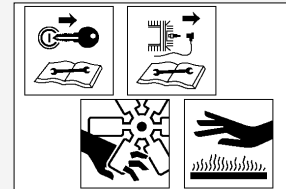
1.6 MANUTENZIONE PERIODICA

1.6.1 Avvertenze

- Se il gruppo elettrogeno è adibito a servizio di emergenza, FARLO FUNZIONARE PERIODICAMENTE ogni 8/10 giorni per qualche minuto se lo si vuole tenere efficiente e pronto all'uso.
Allo stesso scopo, si consiglia di additivare il carburante con un prodotto stabilizzante. Una manutenzione regolare è essenziale per ottenere le migliori prestazioni, un funzionamento sicuro e una durata maggiore della macchina.

1.6.2 Precauzioni

-  Prima di effettuare qualunque manutenzione prendere tutte le precauzioni atte a evitare avviamenti indesiderati: scollegare la batteria, togliere il cappuccio della candela, togliere la chiave dal quadro, se è presente il quadro automatico metterlo nella posizione "BLOCCO", ecc.
- Non eseguire modifiche a nessun organo del gruppo elettrogeno o al suo impianto elettrico. Di norma non eseguire manutenzioni con motore in funzione.
-  Fare attenzione durante le manutenzioni alle parti in movimento (es. pulegge, ventole) e alle parti soggette ad elevate temperature (es. marmitta, blocco motore, liquidi di raffreddamento e lubrificazione).



1.6.3 Alternatore

- Verificare ogni 500 ore lo stato di usura delle spazzole (se presenti).

1.6.4 Motore

- Attenersi scrupolosamente alle indicazioni del manuale di uso e manutenzione del motore.

1.6.5 Circuito di raffreddamento

- Verificare quotidianamente che tutti i passaggi per l'aria di raffreddamento non siano ostruiti da polvere o altri corpi estranei. Al bisogno provvedere alla pulizia delle parti interessate.

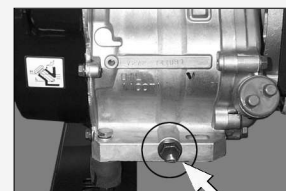
1.6.6 Candela

- Estrarre e controllare lo stato della candela periodicamente. Rimuovere le incrostazioni carboniose e controllare il livello di scolorimento. Controllare la distanza degli elettrodi e ripristinarla se non corretta (usare solamente candele di tipo consigliato sul manuale di uso e manutenzione del motore). Montare la candela utilizzando una coppia di serraggio adeguata (vedi manuale del motore).



1.6.7 Olio motore

- Controllare il livello** ogni giorno prima dell'utilizzo con la macchina su una superficie piana a motore fermo.
- Assicurarsi che il livello dell'olio sia compreso tra il massimo ed il minimo sull'apposita asta graduata. Per i motori sprovvisti di asta livello olio il limite massimo è il traboccamento. Se necessario, aggiungere olio di tipo adatto.
- Sostituire l'olio** con la periodicità indicata sul manuale del motore. Estrarlo collocando un recipiente sotto il motore, togliendo il tappo di scarico in modo da farlo defluire completamente.
- Non disperdere nell'ambiente l'olio esausto.** Si consiglia di far eseguire il cambio dell'olio ad officine meccaniche autorizzate che saranno anche in grado di smaltire correttamente l'olio esausto. Rimontare il tappo di scarico e ripristinare l'olio nel motore utilizzando il tipo e la quantità indicate nell'allegato libretto d'uso e manutenzione del motore.



1.6.8 Filtri aria, carburante e olio

- Eseguire regolarmente le manutenzioni e le sostituzioni consigliate sul manuale di uso e manutenzione del motore.
Il motore non deve mai funzionare senza i filtri correttamente installati.

-  Non fumare e tenersi a debita distanza da fiamme e scintille durante l'impiego di carburante o solvente usato per le pulizie.

1.6.9 Ordine dei ricambi

- Nel compilare l'ordine delle parti di ricambio indicare sempre il riferimento, il modello (1), il codice (2) e il n. di matricola (3) del gruppo riportati in targhetta.



1.7 RIMESSAGGIO

1.7.1 Gruppo Elettrogeno

- In caso di rimessaggio della macchina per lunghi periodi di tempo, è necessario tenerla in un luogo asciutto e ventilato ed in posizione orizzontale; occorre inoltre attenersi alle procedure di prevenzione come di seguito descritto per salvaguardarla da eventuali danni.

1.7.2 Motore

- Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni riportate sul manuale del motore.

1.8 GARANZIA

1.8.1 Condizioni di garanzia

- La Ditta W.F.M. garantisce i propri prodotti per un periodo di mesi 12 dalla data di consegna al cliente utilizzatore, dimostrabile con documento di acquisto, e non oltre mesi 24 dalla data di prima fatturazione. Entro i suddetti limiti la W.F.M. si impegna a sostituire o a riparare gratuitamente quelle parti che a suo giudizio o a giudizio di un tecnico di un Centro di Assistenza autorizzato presentino vizi di fabbricazione o di materiale. La mano d'opera, i materiali di consumo e le eventuali spese di trasporto della macchina o di trasferta di tecnici non rientrano nelle prestazioni gratuite. Alle parti non costruite dalla W.F.M. (motori, alternatori, componenti commerciali, ecc.) saranno applicate le garanzie riconosciute dai singoli fabbricanti.

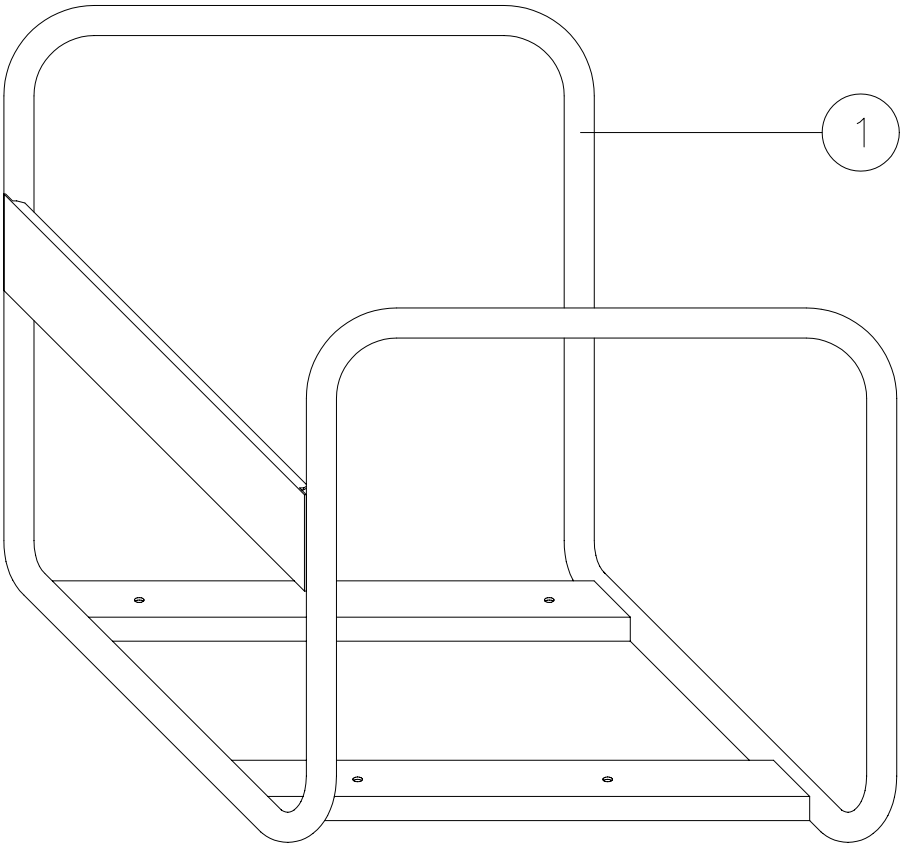
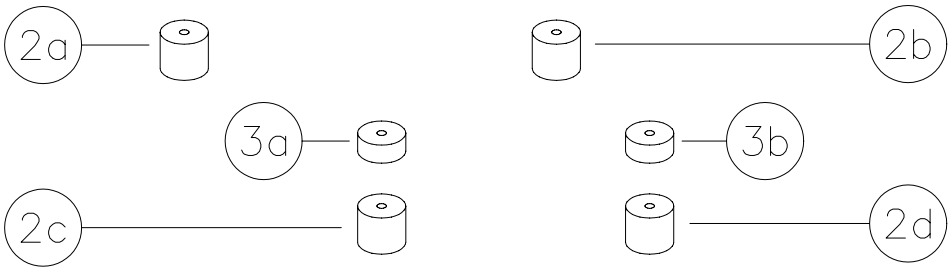
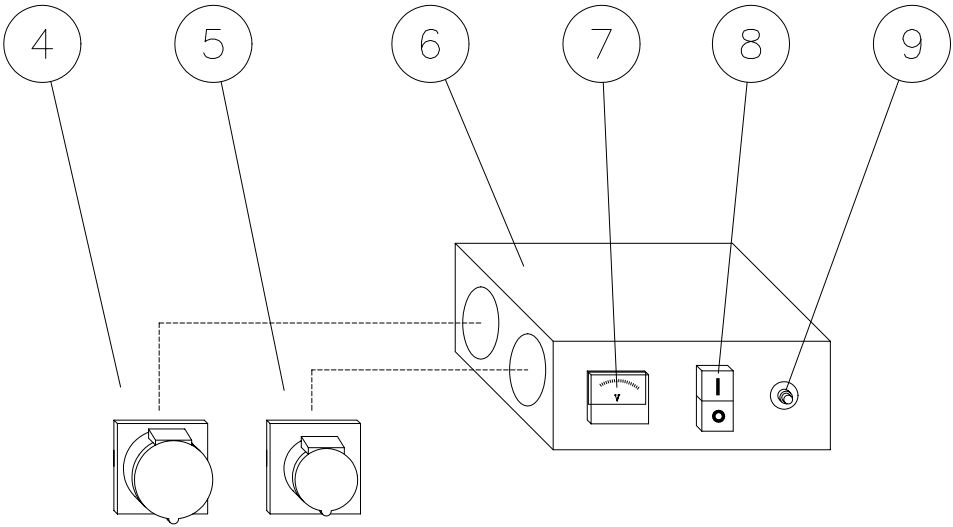
Per le riparazioni sui motori (comprese quelle in garanzia) ci si rivolga direttamente alla più vicina Stazione di servizio del fabbricante.

La garanzia non è riconosciuta quando l'avaria dipende da: Errata installazione e/o collegamento elettrico - Manomissione o modifiche senza il nostro preventivo consenso - Mancata manutenzione - Uso di combustibili o lubrificanti non adatti - Incapacità d'uso - Normale usura- Riparazioni eseguite da personale non autorizzato - Impiego di ricambi non originali - Urti o utilizzo del gruppo in modo diverso dalle condizioni di impiego previste. Le spese di avvicinamento al centro di assistenza sono a carico dell'utente.

Nessun danno derivante dal fermo del gruppo o provocato a terzi verrà riconosciuto.

La presente garanzia annulla e sostituisce ogni altra garanzia espressa o implicita e non può essere modificata se non per iscritto.

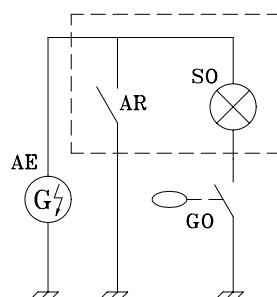
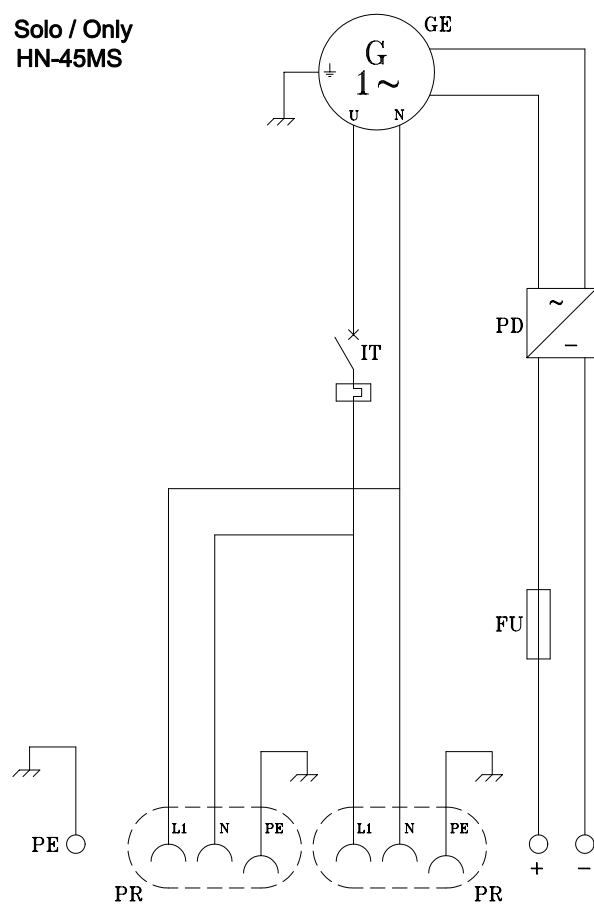
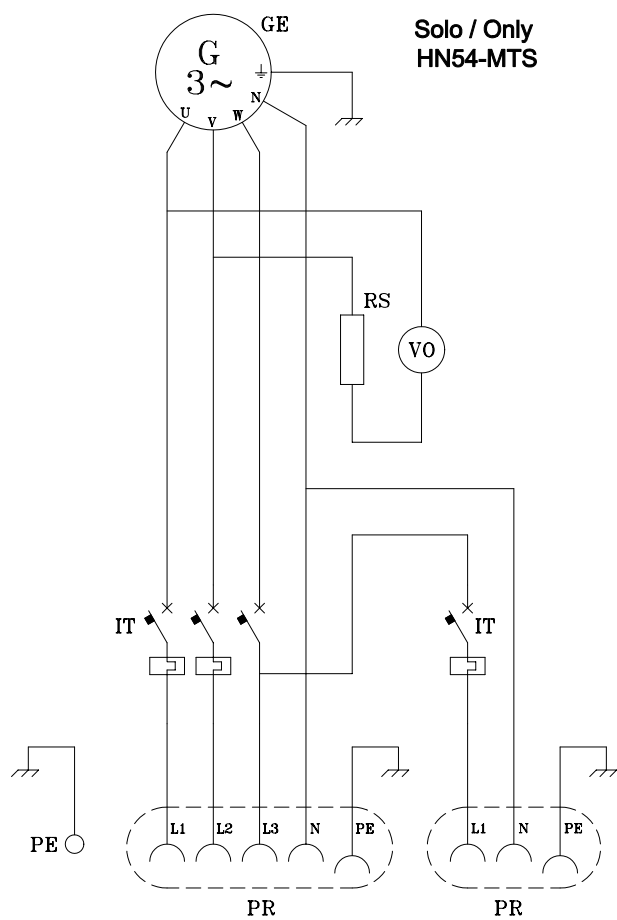
DISEGNO ESPLOSO / EXPLODED DRAWING (cod. HNEW001B)



LISTA RICAMBI WFM / WFM SPARE PARTS LIST (cod. dis.HNEW001B)

Rif.	Descrizione	Description	HN45-MS		HN54-MTS	
			Quant.	Cod.	Quant.	Cod.
1	Telaio	Frame	1	64841N	1	64841N
2a	Antivibrante	Vibrating damper	1	41002	1	41003
2b	Antivibrante	Vibrating damper	1	41003	1	41003
2c	Antivibrante	Vibrating damper	1	41003	1	41003
2d	Antivibrante	Vibrating damper	-	-	1	41003
3a	Distanziale	Space	1	60965	1	60975
3b	Distanziale	Space	-	-	1	60975
4	Presa CEE	CEE socket	-	-	1	31397
5	Presa CEE monofase	Single-phase CEE socket	-	-	1	31244
6	Cuffia alternatore	Alternator's cover	-	-	1	25250
7	Voltmetro	Voltmeter	-	-	1	30004
8	Interruttore termico	Thermal switch	-	-	1	31426 + 31428
9	Disgiuntore termico	Thermal circuit-breaker	-	-	1	31139

SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM (cod. SEL00400)



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM LEGEND

Cod. SEL00400

Rif.	Definizione	Description
AE	Accensione elettronica	Electronic ignition
AR	Pulsante di arresto	Stop button
FU	Fusibile	Fuse
GE	Alternatore	Alternator
GO	Galleggiante olio	Oil float
IT	Interruttore termico	No fuse breaker
PD	Ponte raddrizzatore	Rectifying bridge
PE	Connessione per messa a terra	Connection for earthing
PR	Presa	Socket
RS	Resistenza	Resistor
SO	Spia olio	Oil lamp
VO	Voltmetro	Voltmeter



W.F.M. S.r.l. Via 2 Giugno, 17
41037 Mirandola (MO) ITALY
Tel. ++39 0535 23618
Fax ++39 0535 25392
<http://www.wfm.it>
email: wfm@wfm.it