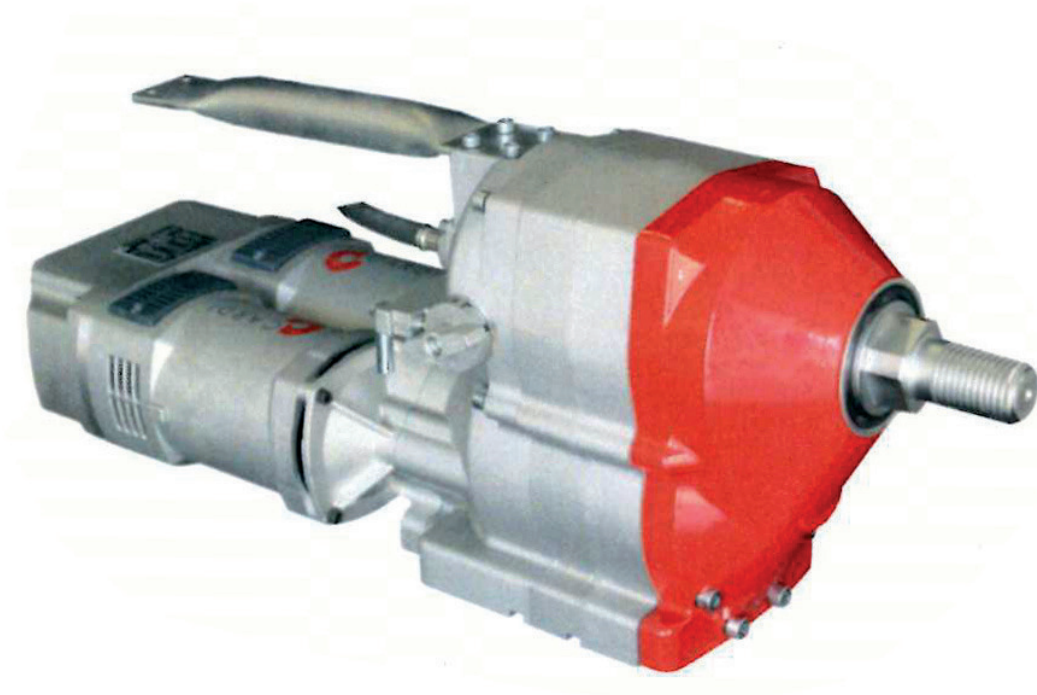
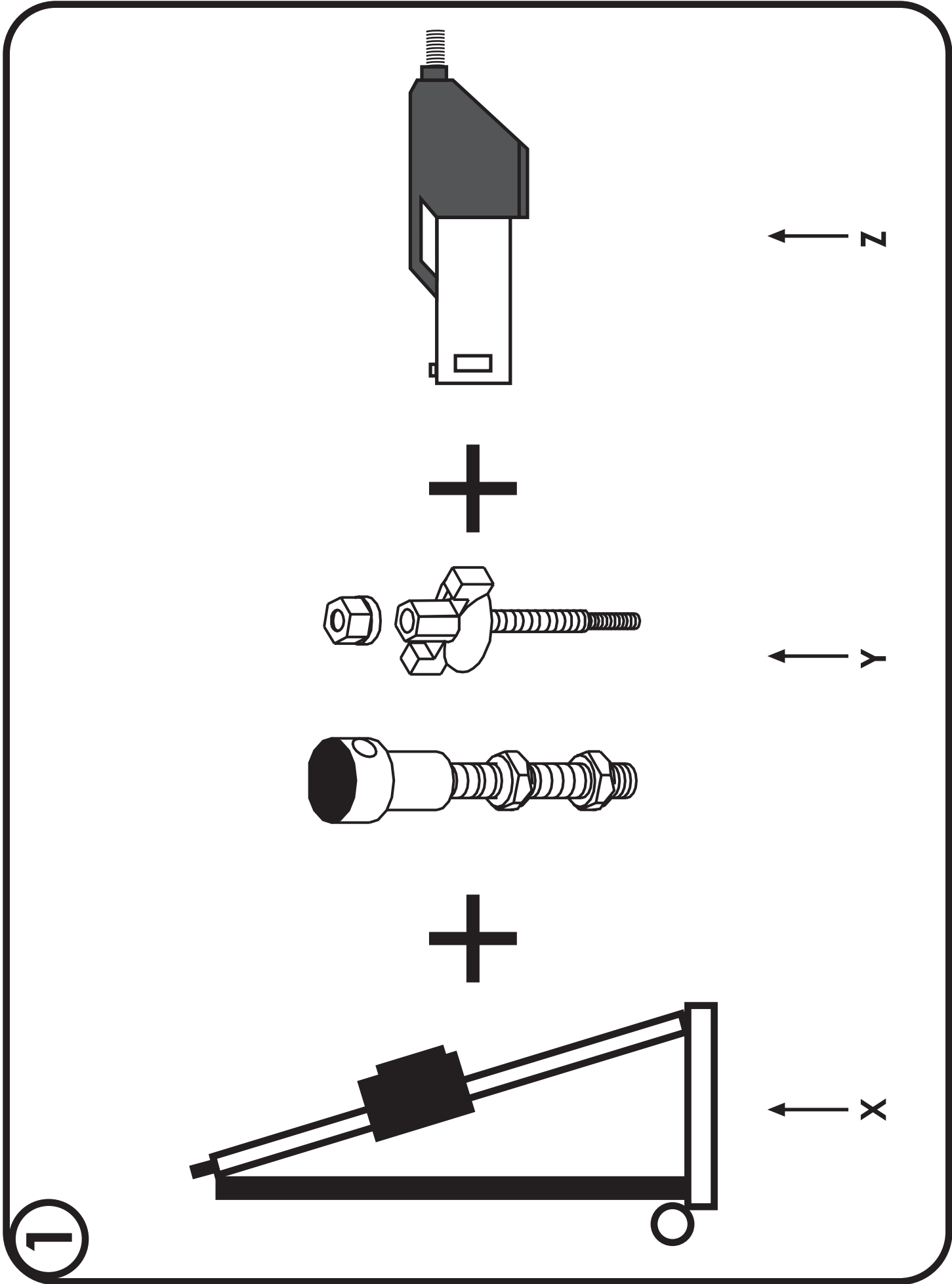
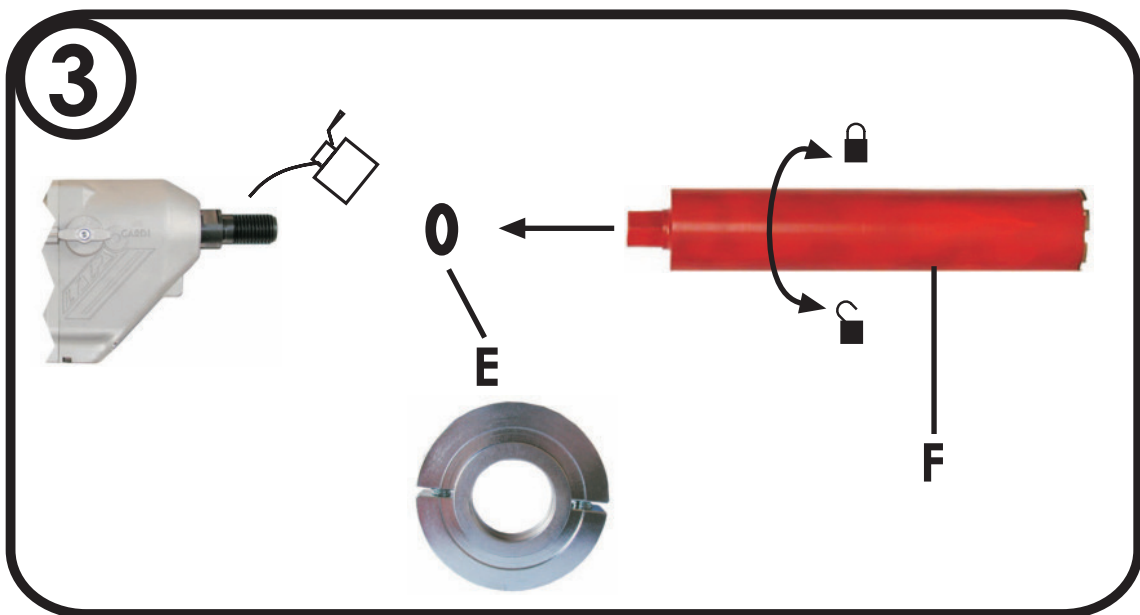
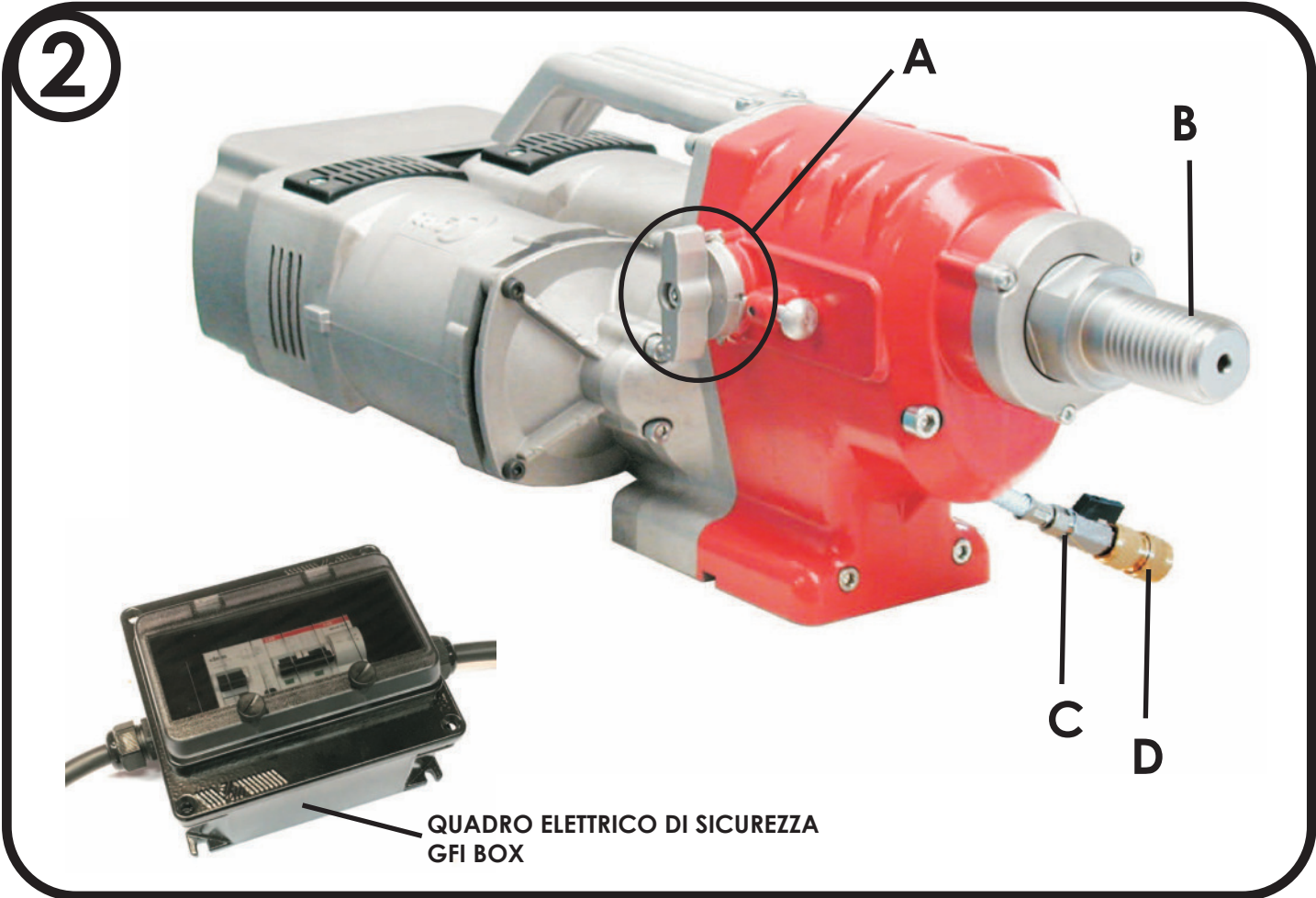
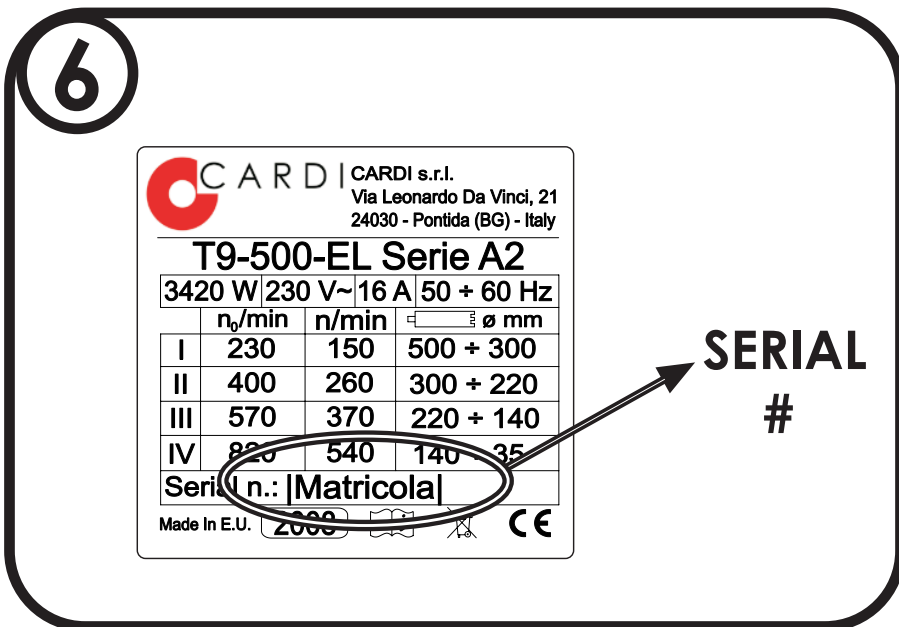
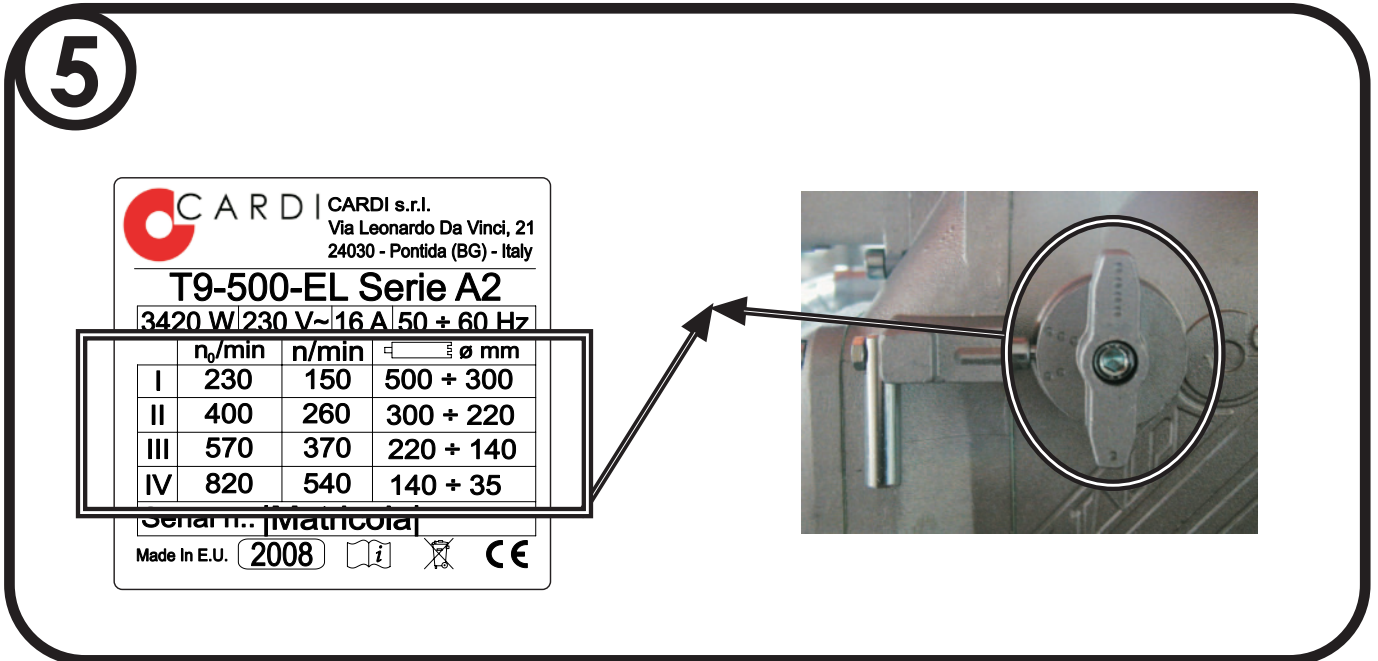
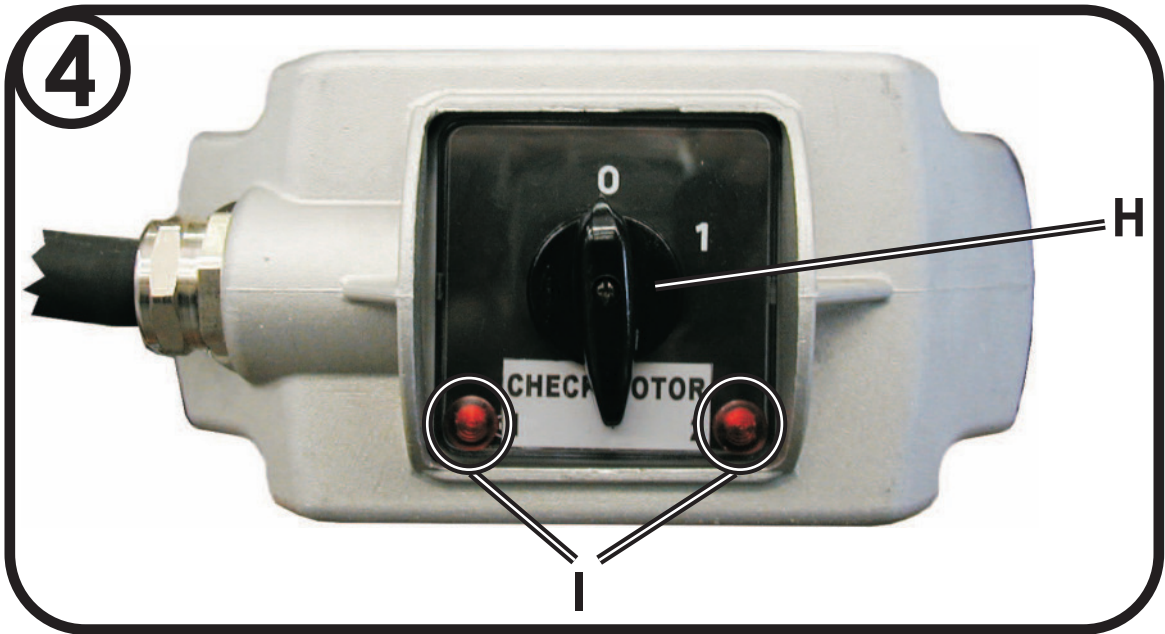

IT **MANUALE DI ISTRUZIONI ED USO PER:**
MOTORIDUTTORE BIMOTORE PER CAROTATRICE STAZIONARIA

EN **SAFETY AND USER MANUAL FOR:**
TWIN MOTORS STATIONARY CORE DRILL MOTOR









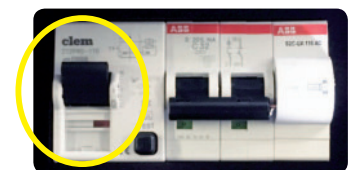
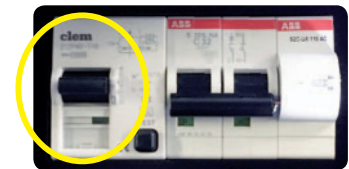
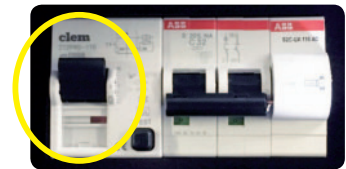
7

**CHECK THE FUNCTION OF THIS GFI EVERY TIME BEFORE THE USE OF THE MACHINE.
IF TEST FAILS CONTACT AN AUTHORISED SERVICE CENTER.**

ALWAYS CHECK THAT THE "ON-OFF SWITCH" ONBOARD THE MACHINE IS IN "OFF POSITION" BEFORE START THE TEST PROCEDURE

TEST PROCEDURE

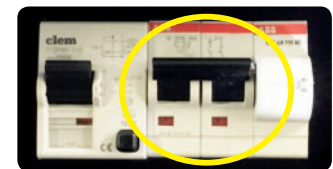
1. CONNECT THE PLUG TO APPROPRIATE POWER SOURCE;
2. SWITCH ON THE G.F.I. BY MOVING THE TOGGLE IN POSITION 'I';
3. PRESS 'T' (TEST) BUTTON ON THE GFI;
4. THE TOGGLE TRIPS IN THE MIDDLE POSITION '+';
IF TEST FAILS CONTACT AN AUTHORISED SERVICE CENTER.
5. TO RESET THE GFI:
FIRST MOVE THE TOGGLE IN POSITION '0' AND THEN MOVE TO POSITION 'I'.



IF GFI TEST DIDN'T FAIL:

SWITCH ON THE CIRCUIT BREAKER BY MOVING THE TOGGLE IN THE UPPER POSITION

NOW THE GFI-BOX IS READY TO POWER YOUR MACHINE



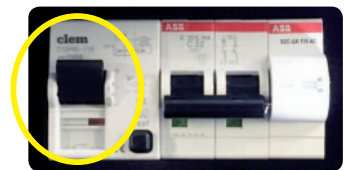
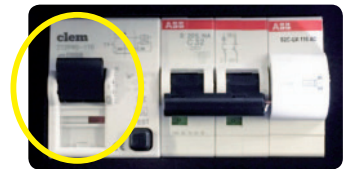
7.1

VERIFICARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL QUADRO ELETTRICO DI SICUREZZA OGNI VOLTA PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA. SE IL TEST NON RIESCE A CONTATTARE UN CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO.

VERIFICARE SEMPRE CHE "L'INTERRUTTORE DI COMANDO ON-OFF" A BORDO DELLA MACCHINA SIA IN "POSIZIONE 0 (OFF)" PRIMA DI AVVIARE LA PROCEDURA DI TEST.

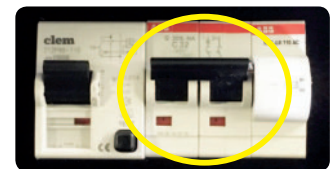
PROCEDURA DI TEST

1. COLLEGARE LA SPINA ALLA CORRETTA RETE DI ALIMENTAZIONE;
2. ARMARE L'INTERRUTTORE DIFFERENZIALE SPOSTANDO LA LEVA IN POSIZIONE " I ";
3. PREMERE TASTO " T " (TEST) SULL'INTERRUTTORE DIFFERENZIALE;
4. LA LEVETTA SCATTA IN POSIZIONE DI MEZZO " + ";
SE IL TEST NON RIESCE CONTATTARE UN CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO.
5. PER RESETTARE L'INTERRUTTORE DIFFERENZIALE:
PRIMA SPOSTARE LA LEVETTA IN POSIZIONE '0' E POI SPOSTARLA IN POSIZIONE 'I'.



SE IL TEST RIESCE PROCEDERE IN QUESTO MODO:

- ARMARE L'INTERRUTTORE AUTOMATICO SPOSTANDO LA LEVETTA NELLA POSIZIONE SUPERIORE
- ORA IL QUADRO ELETTRICO DI SICUREZZA È PRONTO AD ALIMENTARE LA VOSTRA MACCHINA



SEZIONE MINIMA DEI CONDUTTORI PER CAVI DI PROLUNGA MINIMUM WIRE SIZE FOR EXTENSION CABLE MIN. ADERDURCHMESSER FÜR VERLÄNGERUNGSKABEL SECCÃO MINIMA DE CABO EXTENSION DEL CABLE SECTION DU CONDUCTEUR POUR CORDON PROLONGATEUR MINIMUM STØRRELSE PÅ FORLÆNGERKABEL ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΓΩΓΩΝ ΓΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗΣ MINIMALE DOORSNEDE ADERS VERLENGSNOER Минимальная длина шнурра удлинительного кабеля	
--	--

AMPERE (A) Ампер	LUNGHEZZA - LENGTH - LÄNGE - LARGURA - ЛАРГО LONGUEUR - LÆNGDE - ΜΗΚΟΣ - LENGTE - ДЛИНА				
	7,5 m	15 m	25 m	30 m	45 m

5,1 ÷ 7	2,5 mm ² / 13AWG	2,5 mm ² / 13AWG	2,5 mm ² / 13AWG	2,5 mm ² / 13AWG	2,5 mm ² / 13AWG
7,1 ÷ 10	2,5 mm ² / 13AWG	2,5 mm ² / 13AWG	2,5 mm ² / 13AWG	2,5 mm ² / 13AWG	4 mm ² / 11AWG
10,1 ÷ 16	4 mm ² / 11AWG	4 mm ² / 11AWG	4 mm ² / 11AWG	6 mm ² / 9AWG	6 mm ² / 9AWG
16,1 ÷ 22	4 mm ² / 11AWG	4 mm ² / 11AWG	6 mm ² / 9AWG	6 mm ² / 9AWG	-

Caratteristiche dei cavi di prolunga: 3 CONDUTTORI (1 fase + 1 neutro + terra) per motori monofase 5 CONDUTTORI (3 fasi + 1 neutro + terra) per motori trifase	Caracteristicas cables: con 3 CABLES (2 polos+tierra) para motores mono-fase con 5 CABLES (3 polos+neutral+tierra) para motores tri-fase
--	--

Extension Cable: 3 WIRES (2 Pole + Ground) for single phase motors. 5 WIRES (3 Pole + Ground + neutral) for three phase motors.	Forlængerkabel: 3 LEDERE (2 poler + jord) for enkeltfaset motor 5 LEDERE (3 poler + jord + neutral) for trefaset motor.
---	---

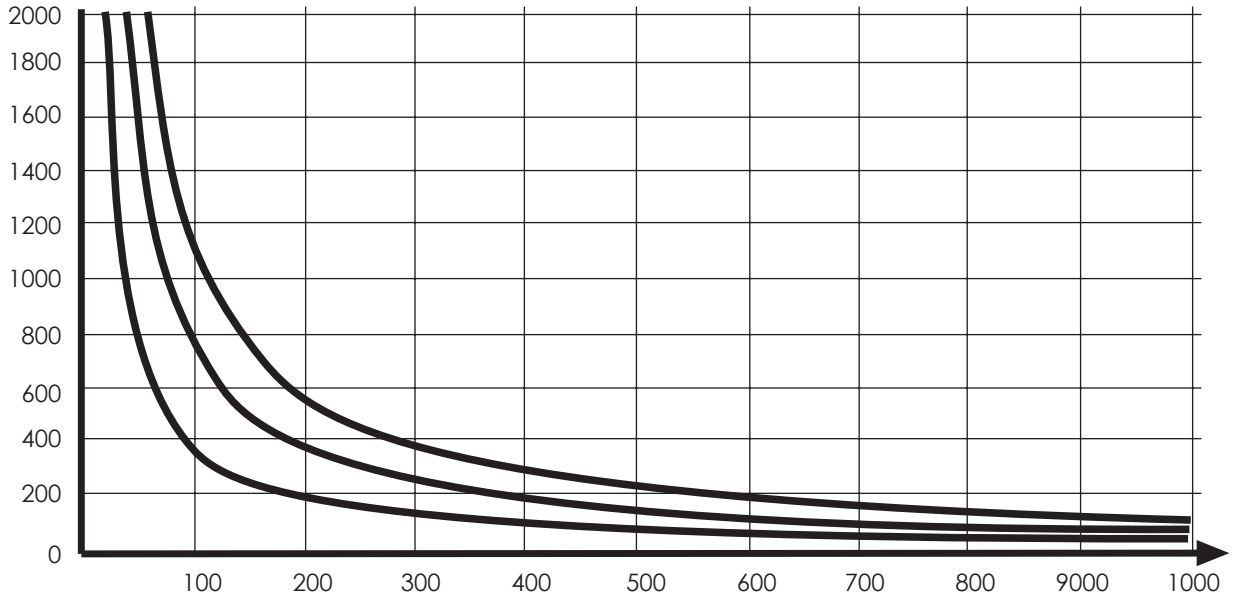
Vergrößerungskabel: 3 ADRIEG (2 Pole + Erde) für Einphasenmotoren 5 ADRIEG (3 Pole + Nullleiter + Erde) für Dreiphasenmotoren	Καλώδιο προέκτασης: 3 ΑΓΩΓΟΙ (2 πόλοι + γείωση) για μονοφασικού κλιπής 5 ΑΓΩΓΟΙ (3 πόλοι + γείωση + ουδέτερος) για τριφασικού κλιπής
---	--

Caracteristicas dos cabos: Com 3 CABOS (2 polos + terra) para motores mono-fasicos. Com 5 CABOS (3 polos + neutro + terra) para motores tri-fasicos.	Verlængsnoer: 3-adeilig (2 polen plus aarde) voor eenfasemotoren 5-adeilig (3 polen plus aarde plus neutral) voor driefasemotoren
--	---

Le cordon prolongateur doit être: 3 CONDUCTEUR (2 Pole + Terre) pour moteurs monophasé. 5 CONDUCTEUR (3 Pole + Terre + neutral) pour moteurs triphasé.	Электрический удлинитель: 2-полюсный разъем + заземление 3-полюсный разъем + заземление + нейтраль - для трехфазных двигателей
--	--

9

n/min



VELOCITA' IDEALE
OPTIMAL SPEED
EMPFOHLENE U/min
VELOCIDAD IDEAL
VITESSE IDEALE
VELOCIDADE IDEAL
IDEELLE HASTIGHED
ΒΕΛΤΙΣΤΕΣ ΣΤΡΟΦΕΣ
OPTIMALE SNELHEID

Istruzioni originali

Il vostro motoriduttore CARDI (figura 1, Z) è un utensile elettrico che deve essere utilizzato montato su un adeguato supporto (X) a sua volta fissato con un adeguato sistema di ancoraggio (Y). Questi tre elementi formano una carotatrice (X+Y+Z), adatta all'esecuzione di fori su materiali lapidei (es.: mattoni, muratura, pietra naturale, calcestruzzo armato e non) utilizzando una corona diamantata.

Il motoriduttore rispetta le normative vigenti. Affinché la carotatrice sia a norma, anche il supporto e il sistema di ancoraggio devono rispettare le relative normative.

Norme di sicurezza generale

ATTENZIONE! Leggere tutte le istruzioni. La mancata ottemperanza a tutte le istruzioni sotto elencate può dare luogo a scosse elettriche, incendi e/o lesioni serie. Il termine "utensile elettrico" di tutte le avvertenze elencate qui sotto si riferisce agli utensili elettrici azionati mediante collegamento alla rete (con cavo) o azionati a batteria (senza cavo).

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

1) Area di lavoro

- a) **Tenere pulita e ben illuminata l'area di lavoro.** Le aree ingombre e buie possono provocare incidenti.
- b) **Non azionare utensili elettrici in atmosfere esplosive, ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili elettrici creano scintille che possono provocare l'accensione di polveri o fumi.
- c) **Tenere i bambini e i passanti ad adeguata distanza durante l'azionamento di un utensile elettrico.** Le distrazioni possono far perdere il controllo dell'utensile.

2) Sicurezza elettrica

- a) **La spina dell'utensile elettrico deve corrispondere alla presa. Mai modificare la spina in alcun modo. Non utilizzare spine adattatrici con utensili elettrici dotati di messa a terra (a massa).** Spine non modificate e prese corrispondenti riducono il rischio di scossa elettrica.
- b) **Evitare il contatto del corpo con superfici messe a terra o a massa quali tubi, radiatori, cucine e frigoriferi.** Se il corpo è a terra o a massa, il rischio di scossa elettrica aumenta.
- c) **Non esporre gli utensili elettrici alla pioggia e non utilizzarli in luoghi umidi.** L'ingresso di acqua in un utensile elettrico aumenta il rischio di scossa elettrica.
- d) **Non maltrattare il cavo. Non utilizzare mai il cavo per trasportare, tirare o scollegare dalla presa di rete l'utensile elettrico. Tenere il cavo distante da calore, olio, bordi affilati o parti in movimento.** Cavi danneggiati o attorcigliati aumentano il rischio di scossa elettrica.
- e) **Quando si aziona un utensile elettrico all'esterno, usare un cavo di estensione (prolunga) adeguato per l'uso in esterni.** L'uso di un cavo adeguato riduce il rischio di scossa elettrica.

3) Sicurezza personale

- a) **Non distrarsi mai, controllare quello che si sta facendo e usare il buon senso quando si azionano utensili elettrici. Non azionare l'utensile quando si è stanchi o sotto l'influsso di droghe, alcol o medicazioni.** Un momento di disattenzione durante l'azionamento di utensili elettrici può dare luogo a serie lesioni personali.
- b) **Usare attrezzature di sicurezza. Indossare sempre protezioni per gli occhi.** L'uso appropriato

di attrezzature di sicurezza quali maschere anti-polvere, calzature di sicurezza antiscivolo, casco di sicurezza o protezioni per l'udito riduce la possibilità di subire lesioni personali.

- c) **Evitare le accensioni accidentali. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione di spento prima di collegare l'utensile alla rete elettrica.** Trasportare utensili elettrici con il dito sull'interruttore o collegati in rete con l'interruttore in posizione di accensione può provocare incidenti.
 - d) **Rimuovere qualsiasi chiave di regolazione prima di accendere l'utensile elettrico.** Una chiave lasciata attaccata a una parte rotante dell'utensile elettrico può provocare lesioni personali.
 - e) **Non sbilanciarsi. Mantenere sempre la posizione e l'equilibrio appropriati.** Questo permette di controllare meglio l'utensile elettrico in situazioni impreviste.
 - f) **Vestirsi in modo appropriato. Non indossare vestiti larghi, collane o oggetti pendenti. Tenere capelli, indumenti e guanti distanti dalle parti in movimento.** Vestiti larghi, collane, oggetti pendenti o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
 - g) **Se sono previsti dispositivi da collegare ad impianti per l'estrazione e la raccolta di polvere, accertarsi che siano collegati e usati in maniera appropriata.** L'uso di questi dispositivi può ridurre i rischi correlati alla polvere.
 - h) **Usare l'impugnatura ausiliaria fornita con l'utensile elettrico.** Il mancato uso dell'impugnatura ausiliaria può causare la perdita di controllo dell'utensile che può dare luogo a serie lesioni personali.
- 4) Uso e manutenzione degli utensili elettrici**
- a) **Non forzare l'utensile elettrico. Usare l'utensile adatto per l'operazione da eseguire.** L'utensile elettrico appropriato permette di eseguire il lavoro con maggiore efficienza e sicurezza senza essere costretti a superare i parametri d'uso di progetto.
 - b) **Non usare l'utensile elettrico se l'interruttore di accensione o spegnimento non si aziona correttamente.** Qualsiasi utensile elettrico che non può essere controllato con l'interruttore è pericoloso e deve essere sottoposto a riparazioni.
 - c) **Scollegare la spina dalla rete di alimentazione prima di effettuare qualsiasi regolazione, cambiare accessori o riporre gli utensili elettrici.** Tale misura di sicurezza preventiva riduce il rischio di avvio accidentale dell'utensile elettrico.
 - d) **Riporre gli utensili elettrici inutilizzati fuori della portata dei bambini e non permetterne l'uso a persone inesperte o che non conoscano queste istruzioni.** Gli utensili elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
 - e) **Effettuare la manutenzione necessaria sugli utensili elettrici. Verificare il possibile errato allineamento o bloccaggio delle parti in movimento, la rottura delle parti e qualsiasi altra condizione che possa influenzare il**

funzionamento degli utensili elettrici. Se è danneggiato, far riparare l'utensile elettrico prima di utilizzarlo. Numerosi incidenti sono provocati proprio dal cattivo stato di manutenzione degli utensili elettrici.

- f) **Mantenere puliti e affilati gli strumenti di taglio.** Strumenti di taglio in buone condizioni di manutenzione e con bordi di taglio affilati soffrono di blocchi con minore probabilità e sono più facili da controllare.
- g) **Usare l'utensile elettrico, gli accessori e le punte ecc., in conformità con queste istruzioni e nel modo previsto per il tipo particolare di utensile elettrico, tenendo conto delle condizioni di lavorazione e dell'operazione da eseguire.** L'uso dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste può dare luogo a situazioni pericolose.

5) Assistenza

- a) **Far riparare l'utensile elettrico solo da tecnici qualificati e utilizzare soltanto ricambi identici.** Questo garantisce la costante sicurezza dell'utensile elettrico.

Norme di sicurezza per carotatrici



Indossare sempre occhiali protettivi



Indossare guanti protettivi



Indossare sempre protezioni per l'udito



Indossare calzature protettive



Indossare maschere antipolvere

- a) **Quando si esegue un carotaggio con acqua, convogliare l'acqua lontano dall'area di lavoro o utilizzare un dispositivo di raccolta dell'acqua.** Questa misura precauzionale mantiene l'area di lavoro asciutta e riduce il rischio di folgorazione.
- b) **Quando si esegue un foro in cui la corona diamantata potrebbe entrare in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione, usare l'utensile impugnando le superfici di presa isolate.** Se l'utensile di taglio entra in contatto con condutture in tensione, le parti metalliche accessibili potrebbero essere in tensione e potrebbero esporre l'operatore a uno shock elettrico.
- c) **Indossare dispositivi di protezione auricolare quando si sta usando l'utensile.** L'esposizione al rumore può provocare perdita d'udito.
- d) **Quando la corona diamantata si blocca, smettere di spingere sull'avanzamento e spegnere la macchina.** Ispezionare il taglio e rimuovere le cause del blocco.
- e) **A taglio già cominciato, prima di fare ripartire la macchina, verificare che la corona ruoti liberamente.** Se la corona è bloccata, la carotatrice potrebbe non avviarsi, generarsi un sovraccarico, o potrebbe avvenire un distacco della carotatrice dalla sede di fissaggio.
- f) **Quando fissate il cavalletto con tasselli o morsetti al materiale da forare, assicuratevi che l'ancoraggio usato sia in grado di tenere in posizione fissa la carotatrice durante le operazioni di foratura.** Se il materiale è poco consistente o poroso, il tassello di fissaggio potrebbe sfilarsi causando il distacco del cavalletto.
- g) **Non operare mai con la carotatrice fissata mediante piastra per il sottovuoto.** Se viene a

mancare il sottovuoto, la piastra si stacca dal materiale di supporto.

- h) **Quando forate attraverso pareti o soffitti, assicuratevi di proteggere le persone e l'area che si trovano sul lato opposto della parete.** La corona diamantata potrebbe fuoriuscire dal lato opposto della parete o la carota potrebbe cadere fuori.
- i) **Non usate questa carotatrice per fori verso l'alto (foratura soffitti) con uso di acqua.** Nel caso in cui penetrasse dell'acqua nell'utensile, aumenterebbe il rischio di folgorazione.

Istruzioni da seguire prima della messa in funzione



Leggere attentamente i dati riportati sulla targhetta della carotatrice e della scheda *Dati tecnici* fornita con il prodotto.

Per le illustrazioni si faccia riferimento alle pagine iniziali di questo manuale. Nel testo che segue le figure sono identificate da numeri mentre i singoli particolari, all'interno delle figure, sono identificati da lettere.

Il vostro motoriduttore elettrico è idoneo a formare una carotatrice che rispetti la normativa quando venga utilizzato con un supporto adatto, fissato adeguatamente.

Alimentazione elettrica

Messa a terra

- il vostro motoriduttore è dotato di collegamento a terra delle parti metalliche (messa a terra);
- assicurarsi quindi che anche la presa ed eventuali prolunghe o multiple a cui viene collegato il motoriduttore siano dotati di conduttore di terra e che l'impianto elettrico di alimentazione sia debitamente messo a terra



Attenzione: questo requisito di sicurezza è di fondamentale importanza. In caso di dubbio richiedere un controllo accurato dell'impianto da parte di personale professionalmente qualificato.

Prolunghe

- nel caso in cui il materiale da forare sia lontano da una presa di corrente possono essere utilizzati cavi di prolunga che devono essere di sezione adeguata e provvisti di conduttore di terra;
- tali cavi di prolunga, costituiti da cavo, spina e presa, devono essere adatti all'uso esterno e preferibilmente in gomma e del tipo H07RN-F;
- attenersi scrupolosamente alla tabella in figura 8 di questo manuale per la scelta della sezione dei conduttori;
- se si utilizza più di un cavo di prolunga per realizzare la lunghezza totale desiderata, accertarsi che ciascun cavo di prolunga abbia una sezione dei conduttori non inferiore a quanto indicato nella tabella in relazione alla lunghezza totale;
- limitare al minimo possibile la lunghezza delle prolunghe in quanto ogni prolunga provoca una caduta di tensione e peggiora il funzionamento del motoriduttore.

Preparazione della carotatrice

Per preparare la vostra carotatrice alla foratura, operare come indicato nei punti successivi, accertandosi, prima, che la spina sia staccata dalla rete di alimentazione elettrica.



- per il fissaggio del supporto al materiale da forare, attenersi alle indicazioni fornite dal costruttore del supporto stesso;
- per il montaggio del motoriduttore sul supporto, attenersi alle indicazioni fornite dal costruttore del supporto stesso;

Procedere quindi come indicato di seguito:

- se si intende forare con acqua, collegare il tubo di adduzione dell'acqua alla carotatrice nelle modalità descritte successivamente nel paragrafo *Adduzione dell'acqua*, assicurandosi che il rubinetto sia chiuso, ossia perpendicolare all'asse del tubo;
- se un cambio di velocità (figura 2A) è disponibile, selezionare ed impostare la velocità di rotazione adatta a seconda del diametro della corona utilizzata facendo riferimento alla targhetta dati applicata sul motoriduttore, come evidenziato nella figura 6. La selezione della velocità deve essere effettuata a motore fermo: non cambiare la velocità a motore in moto;
- per il montaggio della corona diamantata sul motoriduttore si faccia riferimento al successivo paragrafo *Montaggio e sostituzione della corona diamantata*;

Interruttore di comando "ON-OFF"

L'utilizzo dell'interruttore di comando viene graficamente illustrato nella figura 5.



Attenzione: per la vostra sicurezza, è importante familiarizzare con le manovre di chiusura e apertura dell'interruttore, per eventuali spegnimenti di emergenza.

Elementi di sicurezza

Il vostro motoriduttore è fornito del sistema di sicurezza qui di seguito riportato:

Quadro elettrico di sicurezza

- il motoriduttore è provvisto di un quadro elettrico di sicurezza, dotato di interruttore differenziale incorporato. Questo dispositivo è rappresentato in figura 2;
- non utilizzare mai il motoriduttore senza il quadro elettrico di sicurezza;



Attenzione: verificare il corretto funzionamento del quadro elettrico di sicurezza ogni volta prima dell'uso della macchina. Se il test non riesce a contattare un centro assistenza autorizzato.



Attenzione: verificare sempre che "l'interruttore di comando on-off" a bordo della macchina sia in "posizione 0 (off)" prima di avviare la procedura di test.

PROCEDURA DI TEST (figura 7 e 7.1):

- collegare la spina alla corretta rete di alimentazione;
- armare l'interruttore differenziale spostando la leva in posizione "I";
- premere tasto "T" (test) sull'interruttore differenziale;
- la levetta scatta in posizione di mezzo "+";



Se il test non riesce contattare un centro assistenza autorizzato.

- per resettare l'interruttore differenziale: prima spostare la levetta in posizione '0' e poi spostarla in posizione 'I'.

Se il test riesce procedere in questo modo:

- armare l'interruttore automatico spostando la levetta nella posizione superiore.
- ora il quadro elettrico di sicurezza è pronto ad alimentare la vostra macchina.
- se durante il lavoro l'interruttore differenziale dovesse scattare, interrompendo l'alimentazione, sospendere la perforazione, spegnere l'interruttore di comando sul vostro motoriduttore portandolo in posizione "O" (figura 4) e provvedere a ricercare ed eliminare la causa di dispersione ricorrendo alle prestazioni di un centro di assistenza qualificato.
- nella parte posteriore dei motoriduttori bimotori a doppia alimentazione vi sono due lampade di controllo (I) rappresentate in figura 4. L'accensione della lampada indica il perfetto funzionamento del motore corrispondente, al contrario, lo spegnimento ne indica un malfunzionamento. Questo può essere dovuto per esempio alla completa usura delle spazzole del motore associato. Nel caso di spegnimento di una lampada interrompere le operazioni di foratura e rivolgersi ad un riparatore autorizzato CARDI.

Adduzione dell'acqua

Il sistema di adduzione dell'acqua è rappresentato nella figura 2: particolari C e D;

- utilizzare sempre e solo il tubo dell'acqua fornito con il motoriduttore. Il tubo originale è dotato di un rubinetto (C) e di una valvola acquastop (D) di sicurezza;
- l'acqua immessa deve avere una pressione inferiore a 4 bar;
- utilizzare soltanto acqua pulita;
- impedire che l'acqua entri in contatto con le parti elettriche del motoriduttore;
- verificare l'integrità dei componenti di adduzione dell'acqua: il rubinetto (C), la valvola acquastop (D) e il tubo di immissione.

Controlli e precauzioni per evitare danni alla struttura o ad impianti esistenti

Prima di utilizzare la vostra carotatrice assicurarsi presso il capo cantiere o il progettista che le operazioni:

- non alterino le caratteristiche strutturali della costruzione;
- non danneggino tubazioni dell'acqua o del gas o conduttori elettrici di ogni sorta.

Controlli e precauzioni per la caduta della carota

- Prima di forare una parete o una soletta, verificare che l'eventuale caduta dall'altro lato della carota non provochi danni. Provvedere comunque a circoscrivere e segnalare la zona di eventuale caduta della carota;
- Nel caso in cui l'eventuale caduta della carota possa creare dei danni o pericoli a cose o persone, realizzare un adeguato sistema di sostegno capace di trattenere la carota a fine perforazione.

Scelta del tipo di corona

Il diametro massimo e minimo della corona è riportato sulla targhetta dati applicata sul vostro motoriduttore. Non utilizzare corone di diametro diverso da quanto prescritto.



Attenzione: per la vostra sicurezza non utilizzare corone di tipo diverso da quanto prescritto per la specifica applicazione.

Il tipo di corona da utilizzare è diverso in funzione del materiale da perforare e del tipo di perforazione: consultare il rivenditore per avere informazioni sulla corona più idonea alla vostra applicazione. La corona non adatta al materiale da forare o la corona poco tagliente comporta: un forte sovraccarico del motore, con conseguenti possibili danni allo stesso, tempi di perforazione eccessivamente lunghi e una forte usura dei segmenti diamantati.

Montaggio e sostituzione della corona diamantata

Per il montaggio e la sostituzione della corona diamantata fare riferimento alla figura 3.

- prima di montare o smontare una corona (F) interrompere sempre l'alimentazione elettrica, staccando la spina dalla rete di alimentazione;
- lubrificare la filettatura della corona e dell'albero portacorona per facilitarne poi lo smontaggio;
- nel caso si abbia una corona con attacco differente da quello dell'albero portacorona (es. 1/2 G) sono disponibili, come accessori CARDI, appositi raccordi;
- se disponibile, è sempre meglio frapporre fra l'albero portacorona e la corona un anello di sbloccaggio rapido (E);
- prima di avviare la perforazione controllare sempre che la corona sia ben serrata sull'albero portacorona della macchina.

Supporto



Attenzione: per la vostra sicurezza verificare sempre che il supporto che state per utilizzare sia idoneo a supportare la corona di diametro utilizzato e la potenza del motoriduttore, riportata sulla targhetta dati sul vostro motoriduttore.

Il motoriduttore deve essere fissato utilizzando un numero minimo di viti pari a quello indicato nella scheda *Dati Tecnici*, allegata al prodotto.

Fissaggio del pezzo in lavorazione / Limiti dimensionali del pezzo in lavorazione

- si presti particolare attenzione nel caso in cui si forino blocchi di materiale che non siano parte integrante di una costruzione. In tal caso si provveda a fissarli rigidamente;
- evitare assolutamente che durante la perforazione tali blocchi possano muoversi o essere strappati dagli ancoraggi.

Limitazioni alle condizioni ambientali

- non esporre il motoriduttore a pioggia, grandine o neve ed evitare, in ogni caso, che qualsiasi liquido entri in contatto con le parti elettriche della vostra carotatrice;
- non utilizzare la carotatrice in atmosfere esplosive, per esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Il motoriduttore elettrico crea scintille che possono provocare l'accensione di polveri o fumi.

Carotaggio sopratesta

Il carotaggio sopratesta (carotaggio soffitti) può essere effettuato quando la carotatrice è utilizzata nella modalità a secco.



Attenzione: prestare particolare attenzione alla possibile caduta della carota.

Istruzioni per la perforazione

Dopo aver seguito le istruzioni per la preparazione della carotatrice, per effettuare la perforazione seguire le seguenti indicazioni:



Attenzione: non toccare con mani o con altre parti del corpo gli organi in movimento come corone, dischi o alberi.

- avviare il motore, tenendo la corona staccata dalla superficie che dovrà essere perforata e, successivamente, agendo sul sistema di avanzamento del supporto, avvicinare l'utensile in rotazione al materiale da forare. Esercitando una pressione leggera eseguire il primo centimetro di perforazione: questa operazione è molto importante perché, se effettuata correttamente, assicura una perfetta centratura della corona, evitando deviazioni laterali della stessa durante la continuazione del foro. In ogni caso riferirsi alle istruzioni fornite dal produttore del supporto.
- terminata l'operazione di centraggio, se si vuole forare con acqua aprire il rubinetto (C), disponendo la leva parallelamente al tubo, in modo da far sì che l'acqua esca dal centro della corona.
- aumentare quindi la spinta sino ad ottenere la velocità di penetrazione desiderata. Una spinta insufficiente, provocando la lucidatura del settore diamantato, ne riduce la capacità di taglio; viceversa, una spinta eccessiva provoca una rapida usura del settore diamantato;
- durante la perforazione mantenere fisso l'asse della corona, evitando possibili spostamenti dell'asse della stessa. Tali disassamenti comportano, infatti, una notevole perdita di potenza per l'eccessivo attrito del mantello della corona sul materiale da forare. Inconvenienti analoghi si verificano nel caso in cui il supporto sia male ancorato e dovesse subire dei piccoli spostamenti;
- qualora non sia possibile proseguire nella perforazione rinunciare al foro che si sta effettuando e praticare un secondo foro, coassiale al primo (sovraforatura), di diametro superiore di almeno 15 - 20 mm;
- la presenza nell'area di perforazione di materiali teneri quali legno, sughero, gomma, polistirolo, ecc. può creare difficoltà nell'avanzamento della corona, costringendo talvolta a sospendere la foratura ed a spostare il centro del foro; in tal caso provvedere ad estrarre la carota relativa alla parte di foro effettuata e rimuovere le parti di materiale di ostacolo, quindi procedere nella perforazione;
- nel caso di improvvisa mancanza dell'energia elettrica, posizionare l'interruttore del motoriduttore in posizione *spento*, in modo da evitarne l'improvvisa e non intenzionale accensione nel momento in cui l'energia elettrica viene ripristinata;

A perforazione ultimata, si consiglia di:

- arrestare il motore, mantenendo l'erogazione dell'acqua;

- sollevare la corona diamantata, agendo sul sistema di avanzamento del supporto fino ad estrarla dal foro effettuato;
- sospendere l'erogazione dell'acqua;
- prestare attenzione al fatto che la corona diamantata potrebbe essere calda e causare ustioni.

Frizione meccanica e arresto improvviso della corona (stallo)

- spegnere velocemente l'interruttore di accensione del motoriduttore, se, durante la perforazione, la corona si dovesse incastrare. Mantenersi sempre pronti ad effettuare tale operazione di spegnimento;
- il motoriduttore è dotato di una frizione meccanica che interviene in caso di improvviso arresto della corona; ciò non esonera, tuttavia, dall'essere tempestivi nello spegnere il motore agendo sull'interruttore;
- qualora la corona risultasse bloccata nel foro, provvedere a liberarla, aiutandosi con una chiave che si impegni sull'esagono di attacco della corona. Tale operazione deve essere eseguita a motore spento;
- qualora ciò non fosse possibile, utilizzare una chiave a catena che abbracci la corona, avendo cura di non danneggiare il mantello della stessa.



Attenzione: non effettuare tale operazione di sblocco della corona aiutandosi accendendo il motore.

Elettronica

Il vostro motoriduttore è dotato dell'elettronica multifunzione CARDI che comprende un sistema di *soft-start* e una frizione elettronica.

- il *soft-start* permette la partenza lenta, riduce il valore della corrente di spunto all'avviamento, facilita l'inizio del carotaggio con la messa in movimento graduale della corona, evitando strappi, e permette l'impiego del motoriduttore anche collegato a reti elettriche civili dotate di interruttori automatici;
- la frizione elettronica toglie potenza al motore nel caso di eccessivo sovraccarico, evitando possibili danni alla carotatrice e limitando ulteriormente strappi sulle braccia dell'operatore. Non appena viene meno la causa all'origine del sovraccarico la frizione elettronica ridà automaticamente piena potenza al motore;
- un intervento frequente della frizione elettronica è tipicamente causato da velocità di avanzamento eccessiva, disassamento dell'asse di foratura o eccessiva profondità di foratura.

Esecuzione di fori di profondità superiore alla lunghezza della corona

Per eseguire fori di profondità superiore alla lunghezza della corona seguire i seguenti passi:

- effettuare la perforazione per la lunghezza utile della corona;
- estrarre la corona dal foro e rimuovere la carota prodotta;
- posizionare quindi fra corona e macchina la prolunga necessaria;
- reinserire delicatamente la corona nel foro effettuato e procedere nella perforazione.

Manutenzione - Assistenza - Garanzia

Operazioni periodiche di pulizia, manutenzione e lubrificazione

- al termine di ogni giornata di lavoro, dopo aver rimosso la corona, soffiare un getto d'aria all'interno del motore, con motore in moto, per espellere eventuali impurità. Effettuare tale operazione indossando occhiali protettivi;
- prima di eseguire le altre operazioni di manutenzione, pulizia o lubrificazione assicurarsi che il motoriduttore sia disconnesso dalla rete elettrica;
- rimuovere sempre le impurità e i residui del taglio dal motoriduttore, specialmente dalle parti mobili;
- mantenere pulito ed asciutto il motoriduttore, in particolare le impugnature;
- non utilizzare solventi o altri prodotti chimici aggressivi per pulire il motoriduttore;
- dopo l'uso riporre il motoriduttore in un luogo asciutto, sicuro ed inaccessibile ai bambini;
- mantenere lubrificata la filettatura dell'albero porta corona;
- il riduttore è lubrificato con olio e/o grasso adatti a qualsiasi temperatura ambientale. Non sono necessari controlli di livello o rabbocchi;
- disinserire sempre la spina dalla rete di alimentazione quando si ispeziona la macchina o si sostituisce l'utensile di taglio;
- non staccare mai la spina dalla presa di corrente utilizzando il cavo di alimentazione;
- ispezionare spesso il cavo di alimentazione ed eventuali prolunghe, accertandosi che non vi siano danni quali tagli, abrasioni o conduttori in vista. In tal caso richiedere la sostituzione ad un centro assistenza CARDI;
- non utilizzare il motoriduttore con parti danneggiate o con difetti di funzionamento, in particolare nel caso in cui l'interruttore dovesse presentare difetti nell'accensione o nello spegnimento. In questi casi provvedere a fare sostituire tali parti presso un centro di assistenza autorizzato.

Assistenza

- è necessario far controllare il motoriduttore dopo un periodo di 250 ore di lavoro presso il più vicino centro di assistenza autorizzato CARDI;
- eventuali riparazioni o interventi di assistenza devono essere effettuati esclusivamente da un centro di assistenza autorizzato CARDI. Rivolgersi al rivenditore per identificare il centro assistenza autorizzato più vicino.
- il numero di matricola del vostro motoriduttore è stampigliato sul prodotto oppure indicato sulla targhetta dati come nella figura 9;
- richiedere sempre l'uso di parti di ricambio originali CARDI.

Garanzia da parte del costruttore

Questo prodotto è coperto da garanzia contro difetti di materiale ed errori di progetto o fabbricazione. La garanzia copre il costo della sostituzione delle parti interessate, il costo delle operazioni di sostituzione e il materiale di consumo, come olio e lubrificanti, se integri al momento della riparazione.

La garanzia non comprende la sostituzione di:

- parti di prodotti che hanno subito interventi da parte di persone non autorizzate;
- parti danneggiate per incuria, uso non adeguato o sovraccarico;
- parti del prodotto al quale elementi di sicurezza siano stati rimossi o manomessi;
- materiale di consumo esaurito, sostituito durante la riparazione.

L'entrata dell'acqua nelle parti elettriche, la mancanza di pulizia periodica, il danneggiamento delle parti filettate o dei piani di appoggio degli alberi ecc., sono considerate incurie e fanno decadere il diritto all'assistenza in garanzia.

La durata delle parti di consumo non è definibile a priori, essendo in relazione al tempo di utilizzo del prodotto e all'intensità di lavoro. Esempi di parti di consumo sono: interruttori, spine e cavi, spazzole, collettore, dischi frizione, cuscinetti a rulli e a sfera non in bagno d'olio, anelli di tenuta, sistemi di guida, filtri, ecc.

Se durante la riparazione in garanzia vengono rilevati deterioramenti di parti di consumo, che possono influenzare la sicurezza o la funzionalità del prodotto, al cliente è chiesto di accettare l'onere del pagamento delle parti non soggette alla garanzia. Il rifiuto di ristabilire le condizioni della sicurezza iniziale porta al rifiuto di ogni prestazione di riparazione.

La garanzia assicura la sostituzione gratuita delle parti riconosciute difettose, per fabbricazione o per montaggio, di prodotti resi ad un centro autorizzato se:

- è fornita una prova della data di acquisto del prodotto. Sono ritenute prove valide i DDT (documenti di trasporto) e le fatture accompagnatorie;
- è stata eseguita correttamente la manutenzione programmata ogni 250 ore di funzionamento con la sostituzione delle parti soggette a usura, come ad esempio le spazzole;
- il prodotto non è stato manomesso da personale non adeguatamente istruito ed autorizzato da CARDI;
- il prodotto è stato sempre usato in conformità a quanto indicato in questo manuale di istruzioni;

- le indicazioni di sicurezza riportate nel manuale di istruzioni siano state osservate.

CARDI non riconoscerà la riparazione in garanzia se:

- il prodotto è stato manomesso da personale non autorizzato espressamente da CARDI;
- i danni sono stati provocati da un utilizzo scorretto o da incuria. Ammacature dovute a cadute o colpi ricevuti saranno considerate effetti di incuria;
- i danni sono stati provocati da sovraccarico meccanico o elettrico;
- i danni sono stati causati da ingresso dell'acqua o dei fanghi all'interno del prodotto.

Nel periodo di garanzia, in alcuni casi, come nel caso in cui i tecnici autorizzati CARDI ritengano la riparazione troppo onerosa, è prevista la sostituzione gratuita del prodotto. La sostituzione in garanzia del prodotto viene garantita, inoltre, dopo due tentativi infruttuosi di riparazione e dopo un colloquio con i responsabili di un centro assistenza CARDI. In caso di sostituzione del prodotto viene normalmente addebitato l'ammontare corrispondente alla normale usura delle parti del prodotto sostituito.

Elenco delle parti sostituibili dall'utente

Nessuna parte dell'utensile elettrico CARDI è sostituibile dall'utente. La sostituzione deve essere effettuata da un riparatore autorizzato CARDI.

Centri di assistenza CARDI - Elenco indirizzi

Per l'elenco dei centri di assistenza rivolgersi al rivenditore.

Elenco dei contenuti della confezione

Fare riferimento alla *Distinta Ricambi*, specifica per il modello, contenuta nella confezione insieme a questo manuale.

**ATTENZIONE:
IL COSTRUTTORE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ
IN CASO DI DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE
PROVOCATI DALLA MANCATA OSSERVANZA
DELLE NORME DI SICUREZZA E D'USO SOPRA ELENCAATE**

Prodotti giunti a fine vita.



Il simbolo a sinistra, che compare sull'etichetta del vostro prodotto CARDI o sulla sua confezione, indica che il prodotto non può essere smaltito come rifiuto domestico al termine della sua vita. In base alla direttiva europea 2002/96/EC, esso deve essere consegnato ad un punto di raccolta adatto per il riciclo di apparecchi elettrici o elettronici.

È essenziale che questo prodotto venga riciclato o smaltito correttamente. In questa maniera si aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute delle persone. Per informazioni dettagliate su cosa fare quando il prodotto non è più funzionante e non è più riparabile, vi preghiamo di contattare il rivenditore da cui avete acquistato il prodotto.

Questo prodotto è stato immesso nuovo sul mercato dopo il 13 agosto 2005.

Questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.

Original Instructions

Your CARDI core drill motor (figure 1, Z) is an electric tool that must be used mounted to a proper drill stand (X) which must be fastened by an anchoring system (Y). These three parts together make a diamond core drill (X+Y+Z), suitable to drill into stone-like materials (reinforced or not reinforced concrete, bricks, stone...) using a core bit. Your core drill motor conforms with its related regulations. The diamond core drill conforms with the regulations if the stand and the anchoring system conform with their related regulations.

General safety rules

WARNING! Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) powertool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area

- b) **Keep working area clean and well lit. Cluttered and dark areas invite accidents.**
- c) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- d) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use safety equipments: always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or

plugging in power tools that have the switch on invites accidents.

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
 - e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
 - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery and long hair can be caught in moving parts.
 - g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.
 - h) **Use auxiliary handles supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
- #### 4) Power tool use and care
- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
 - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
 - c) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
 - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
 - e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation.** If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
 - f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
 - g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from intended could result in a hazardous situation.
- #### 5) Service
- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement**

parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Diamond drill safety instructions



- a) **When performing drilling that requires the use of water, route the water away from the operator's work area or use a liquid collection device.** Such precautionary measures keep the operator's work area dry and reduce the risk of electrical shock.
- b) **Operate power tool by insulated grasping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- c) **Wear hearing protection when diamond drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- d) **When the bit is jammed, stop applying downward pressure and turn off the tool.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of the bit jamming.
- e) **When restarting a diamond drill in the workpiece check that bit rotates freely before starting.** If the bit is jammed, it may not start, may overload the tool, or may cause the diamond drill to release from the workpiece.
- f) **When securing the drill stand with anchors and fasteners to the workpiece, ensure that the anchoring used is capable of holding and restraining the machine during use.** If the workpiece is weak or porous, the anchor may pull out causing the drill stand to release from the workpiece.
- g) **Never perform drilling with the machine secured by the vacuum pad.** If the vacuum is lost, the pad will release from the workpiece.
- h) **When drilling through walls or ceilings, ensure to protect persons and the work area on the other side.** The bit may extend through the hole or the core may fall out on the other side.
- i) **Do not use this tool for overhead drilling with water supply.** Water entering the power tool will increase the risk of electric shock.

Instructions before use



Read carefully the data reported on the data plate of your core drill and on the *Technical Data* sheet that you will find in the package together with your product.

In the following text, figures are identified by numbers, details inside the figures by letters. Figures are depicted on the first pages of this user manual.

Your core drill motor is suitable to be a part of a diamond core drill that conforms with the related regulations if the drill motor is mounted to a proper drill stand fastened by a proper anchoring system.

Power supply

Earth (Ground)

- the metallic parts of your core drill motor are connected to the earth.
- make sure that the socket and possible extension cords and multiple sockets have the earth connection and that your electrical system is properly connected to the earth.



Warning: for your safety, it is important that the whole system (electrical system, extension cords, sockets etc.) is connected to the earth. If you are not sure, ask a qualified electrician for a check.

Extension cords

- when you have to operate with your core drill motor far from an electrical socket, you can use an extension cord. If you use it make sure that the section of the cord is suitable and that the cord is provided with ground conductor;
- the extension cord (made up of cable, plug and socket) must be suitable for outdoor use. It is better if the cord is made of rubber and it is H07RN-F;
- follow the chart shown in figure 8 on this manual for the choice of the right section of the conductors;
- if you use more than one extension cord make sure that every cable in every extension cord has a section not lower than the value shown on the chart in figure 8, considering the total length of the extension cords;
- remember that the more an extension cord is long the more the voltage drop is high and the worse is the operation of your core drill. Don't use extension cords if you have to operate too far from the electrical socket.

Preliminary operations

In order to prepare your core drill to operate, follow these steps. Before proceeding with the preparation make sure that the plug is disconnected from the electricity network.



- follow the instructions given by the stand manufacturer for fastening the stand to the material to be drilled;
- follow the instructions given by the stand manufacturer for mounting your core drill motor to the stand;

Follow these instructions:

- if you want to operate in wet mode, connect the hosepipe to the core drill motor as explained in the *Water insertion* paragraph. Make sure that the water valve is shut;
- if your core drill is equipped with a gear change (figure 2 A), see the data plate on your core drill motor as shown in figure 6. Identify the right rotating speed according to the diameter of the core bit you are using. Select the required gear change position just when the motor is at standstill;
- refer to the following paragraph *Diamond core bit mounting and replacement* in order to mount the core bit to your core drill.

ON/OFF switch

Refer to figure 5 in order to understand how to use the on/off switch:



Warning: for your safety, you must get familiar with the switch in order to understand how you can switch the machine off in case of emergency.

Safety systems

Your core drill motor is equipped with the safety device as you can see here:

GFI-BOX

- your core drill motor is equipped with a GFI-BOX, including a residual current device (GFI or GFCI). This device is shown in figure 2;
- never use your core drill motor without the GFI-BOX;



Warning: for your safety, it is important check the function of this GFI-BOX every time before you use the machine.
If test fails contact an authorised service center.



Warning: always check that the “on-off switch” onboard the machine is in “off position” before start the test procedure.

TEST PROCEDURE (figure 7 and 7.1)

- connect the plug to an appropriate power source;
- switch-on the GFI moving the toggle in position ‘i’;
- press ‘T’ (TEST) button on the GFI;
- the toggle trips in the middle position ‘+’;



if test fails contact an authorised service center.

- to reset the GFI, first move the toggle in position ‘0’ and then move to position ‘I’.

If GFI test didn't fail proceed as follow:

- switch on the circuit breaker by moving the toggle in the upper position;
- now the GFI-BOX is ready to power your machine.
- if, during working, the residual current device goes off, cutting power to the machine: stop drilling, turn off the ON/OFF switch (figure 4) by setting it to position “0” and eliminate the cause of dispersion asking to an authorized service centre.
- on the rear of the twin-motor core drill motor are located two lights shown in figure 4 with I. When both lights are on the two electric motors are working properly. If one light is off, means that the corresponding motor has a problem, for example the motor brushes are worn. When a light goes off stop drilling and ask an authorized service centre to fix the problem.

Connection to a water supply

Wet drilling needs insertion of water into the core drill motor. Refer to figure 2.

- use only the water pipe provided with your core drill motor. The water pipe includes also a valve (C) and a quick hose connector (D);
- the maximum pressure of incoming water is 4 bar;
- use just clean water;
- prevent water from entering the electric motor or other electrical components;
- check at regular intervals that none of the water system components are damaged. Check in

particular the valve (C), the quick hose connector (D) and the pipe.

Checks and precautions to avoid structural damage and damage to the plant

Before starting any drilling activity, talk with the construction manager or the planner in order to make sure that the drilling doesn't:

- make any damage to the structure of the building and doesn't change the structural characteristics of the construction;
- damage any water or gas pipeline or any electric mains.

Checks and precautions to avoid damage caused by the fall of the core

- before drilling, make sure that the possible falling out of core from the other side of the hole doesn't make any damage. In any case, bound the area where the core can fall and signal the danger;
- if the possible fall of the core can make damage, make a system that holds the core when drilling is completed.

Core bit choice

The maximum and minimum core bit diameter is reported on the data plate on your core drill motor. Do not use core bit with different diameter from the one prescribed.



Warning: for your safety do not use different core bits from the ones prescribed for your specific application

The core bit is different depending on the material to be drilled: consult your dealer about the correct core bit for your application. The not suited core bit or a core bit not sharp can overload the motor leading to: damage to the motor, long drilling time and excessive diamond segments wearing.

Diamond core bit mounting and replacement

Follow these directions, refer to figure 3:

- before mounting or removing the core bit (F) always unplug the core drill motor by removing the plug from the electrical socket;
- lubricate the core bit and the core bit spindle thread in order to make easier, after use, to remove the core bit;
- if you your core bit connection doesn't match the core bit spindle (ex. 1/2 G), use a proper adapter available among CARDI accessory;
- if available interpose a quick release device (E) between the core bit spindle and the core bit;
- before starting to drill make sure that the core bit is firmly screwed on the core bit spindle.

Drill Stand



Warning: for your safety, make sure that the drill stand you are using is compatible with the diameter of the core bit and that it is compatible with the power of your core drill motor, shown on the data plate.

The minimum number of bolts you must use to fasten your drill motor is written on the *Technical Data* sheet.

Fastening the work piece and size of the work piece

- if the work object is a block and not part of a structure, fasten it in order to prevent its movement;
- prevent the work piece from shifting, moving or falling when you are cutting.

Environmental conditions

- don't expose the machine to rain, ice or snow;
- prevent water or any other liquid from coming into contact with the electric parts of your machine;
- do not use the core drill in explosive atmospheres, for instance in presence of inflammable liquids, gas or dust. The electric core drill motor produces sparks which can ignite dust or smoke.

Overhead drilling (ceiling drilling)

You can perform overhead drilling (upward) only when the core drill is used in the dry mode.



Warning: the possible drop of the core can be dangerous. Watch out!

Operating instructions

After having followed the instructions given in the previous paragraph *Preliminary operations*, follow these operating instructions:



Warning: do not touch any moving parts of your diamond drill when operating.

- switch on the core drill motor, keeping the core bit not in contact with the material to be drilled. After this operation, using the moving system of the stand, move the carriage with the core drill motor and the rotating core bit closer to the material and, pressing lightly, drill about 1 cm into the material. This operation is very important because, if correctly carried out, leads to a perfect centring and makes drilling easier. In any case, refer to the directions provided by the manufacturer of the drill stand;
- if you want to operate in the wet mode, open the valve (the valve is open when the handle is parallel to the water stream). The water should come out from the centre of the core bit.
- after the centring operation, increase the forward speed. On one hand, a too low forward speed leads to polishing of diamond sectors, decreasing their drilling capacity. On the other hand, a too high forward speed, leads to a quick segments wear.
- when drilling, make sure that the rotation axis of the core bit doesn't move and avoid any possible movement of it. When the core bit rotation axis moves, the friction between the wall of the hole and the core bit leads to a considerable power loss. This happens for example when the stand is not firmly fastened to the material to be drilled.
- if you can not continue drilling, you can make a new hole around the old one (over-drilling), keeping the same rotation axis. The diameter of the new hole must be at least 15-20 mm bigger than the diameter of the old one;
- drilling materials containing wood, cork, rubber, foam polystyrene can lead to problems moving forward the

core bit. If you have this kind of problems, pull the core out of the hole and remove all materials listed before that don't allow the core bit to go on and then continue with drilling operations;

- in case the electric power goes off, set the switch to the OFF position, in order to prevent the machine from accidentally self starting;

Once the hole is completed, you should:

- switch the motor off, keeping the water flowing;
- using the moving system of the stand, pull the core bit out;
- stop the flow of water;
- do not touch the core bit after performing a drill. The core bit can be very hot and cause severe burns;

Mechanical clutch and core bit jamming

- be ready to turn the switch of your core drill motor off, in case of a core bit jamming;
- your CARDI core drill motor is equipped with a safety mechanical clutch that comes into operation in case of sudden stop of the core bit rotation. Despite your drill is equipped with this device, you must always be watchful and be ready to switch off the motor.
- in case of jamming, after having switched the motor off, try to unclamp the core bit using an hexagonal spanner hocking on the core bit connection;
- alternatively you can use a chain spanner, paying attention not to damage the core bit.



Warning: do not try to unclamp the core bit with the motor is on, or helping yourself with the motor.

Electronic devices

Your core drill motor is equipped with a CARDI multifunction electronic device that includes a soft-start and an electronic clutch;

- the soft-start allows the motor soft-start, reduces current peak that occurs when you switch the motor on, helps you when you begin drilling, allowing gradual core bit rotation and avoiding jerks at your arm, and allows you to use your core drill connected to the household electric outlet equipped with automatic switch;
- the electronic clutch makes sure that the current absorbed by your core drill, proportional to the motor load, is below the safety upper limit and, in case the current absorbed exceeds the limit, cuts off power to the motor, preventing damage. When the overload is over, the device gives back power to the motor that begins working again;
- if the electronic clutch operates frequently means that the core drill is not used properly. Possible causes can be a not suitable forward speed, an excessive friction between the core bit and hole wall or an excessive drilling depth.

Drilling deeper than the core bit length

If you want to make a hole deeper than the core bit length proceed as follows:

- drill till the end of the core bit;
- pull the core bit out of the hole and remove the core;
- place a proper core bit extension between the core bit and the core drill thread;
- insert the core bit in the hole and proceed drilling.

Maintenance - Service - Warranty

Periodic maintenance

- at the end of the work, after having removed the core bit, blow compressed air inside the rotating motor in order to remove dust and powder. Do this operation wearing protective goggles;
- before starting any other cleaning, maintenance or lubrication operation make sure that the core drill motor is unplugged;
- keep lubricate the core-bit shaft thread;
- keep your core drill clean and dry, in particular its handles;
- never use solvents or other harsh chemicals for cleaning your core drill motor;
- after use put your core drill in a dry, safe and inaccessible to children place;
- gears are lubricated by lubricating oil and grease which are suited for any external temperature. You don't have to check the oil level or to fill it up.
- always unplug the core drill motor during check or replacement;
- never unplug the core drill motor by pulling the cord;
- inspect often the feeding cable and extension cords, making sure that they don't have any damage like cuts, abrasions or live conductors. If you find a damage, ask a CARDI authorized service centre for replacement;
- do not use the core drill motor with damaged components or with malfunctions, in particular when the switch doesn't work properly. In these cases, ask to a CARDI authorized service centre for replacement.

Service

- after 250 hours of work, bring your core drill motor to a CARDI authorized service centre for periodical check;
- any repairing must be carried out by CARDI authorized service personnel only. Ask your dealer for the list of the CARDI authorized service centres;
- your core drill motor's serial number is stamped on the machine or printed on the data plate as shown in figure 9;

Use original CARDI spare parts only.

Warranty

Your product is under CARDI warranty. This warranty is against faulty workmanship, flaws material and design problems. The warranty covers free components replacement, manpower needed for replacement and wearing materials such as oil and lubricants if intact before the repairing operation. The warranty doesn't cover the replacement of:

- components of the product replaced or modified by people not authorized by CARDI;
- components damaged by carelessness, not suitable use or overloaded;
- components of products from which safety devices have been removed;

- worn wearing parts replaced during repair.

This warranty does not apply to products that have been damaged by carelessness like water entering the core drill, lack of periodic cleaning and maintenance, damage of the threaded components or the spindle etc.

The life of wearing parts is variable depending on the working time and the kind of work they are used for. Examples of wearing parts are: cables, switches and plugs, brushes, commutators, clutch plates, ball and roller bearing not in oil, sealing rings, transmission spindles, filters, etc.

If during repairing under warranty, a wearing part is worn and this can affect the safety and the operation of your product, the customer is asked to pay for the replacement of these components not under warranty. If the customer refuses this, no repairing operation will be carried out.

The warranty covers free replacement of components which are defective due to wrong manufacturing or assembly, if the product is brought to an authorized service centre and if:

- the product is together with a purchasing document stating when the product has been purchased. Valid purchasing documents are invoices or delivery certificates;
- maintenance operations have been carried out every 250 working hours, replacing the worn wearing parts;
- no unauthorized people have operated on the product;
- the product has not been misused and it has been used accordingly with the directions given in this user manual;
- all safety directions have been followed.

Your CARDI product is not under warranty if:

- the product has been serviced by people not authorized by CARDI.
- damage is due to incorrect use and/or carelessness. Dents due to drops or strokes will be considered evidence of carelessness;
- damage has been caused by mechanical or electrical overload;
- damage has been caused by water, mud or any other liquid entering the product.

When your product is under warranty, in some cases, like if the CARDI authorized service personnel think the repairing is too expensive to be carried out, the free substitution of the product is possible. In addition, the substitution under warranty is provided after two fruitless repair attempts and after the authorization of a CARDI service manager. In case of substitution, the customer is, usually, requested to pay for the worn wearing parts of the replaced product.

User-replaceable components

No components of your CARDI product can be replaced by the user. Replacement must be carried out by CARDI authorized personnel only.

CARDI service centres - Address list

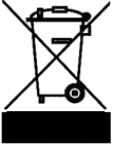
Ask your dealer for a CARDI service centres address list.

Package contents

For the list of contents refer to the *Spare Parts List*, specific for your model, located in the package together with this manual.

**WARNING:
THE MANUFACTURER DECLINES ALL RESPONSABILITY
IN CASE OF NO RESPECT OF THE ABOVE WRITTEN
"SAFETY AND OPERATING INSTRUCTIONS".**

Products to the end of their life.



The symbol on the left, that you can find on the product or on its packaging indicates that this product may not be treated as household waste. At the end of its life the products must be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Be sure that this product is disposed correctly. You will help prevent potential negative consequences for the environment and human health. For more detailed information about what to do when your product doesn't work and is not fixable, contact the dealer where you did purchase the product.

Your product has been introduced new on the market after August 13th 2005.

This manual is subject to modifications without notice.



CARDI s.r.l.

via Leonardo da Vinci, 21
I-24030 Pontida (BG), Italy

tel. +39 035 795029

fax. +39 035 796190

info@cardi.biz

www.cardi.biz