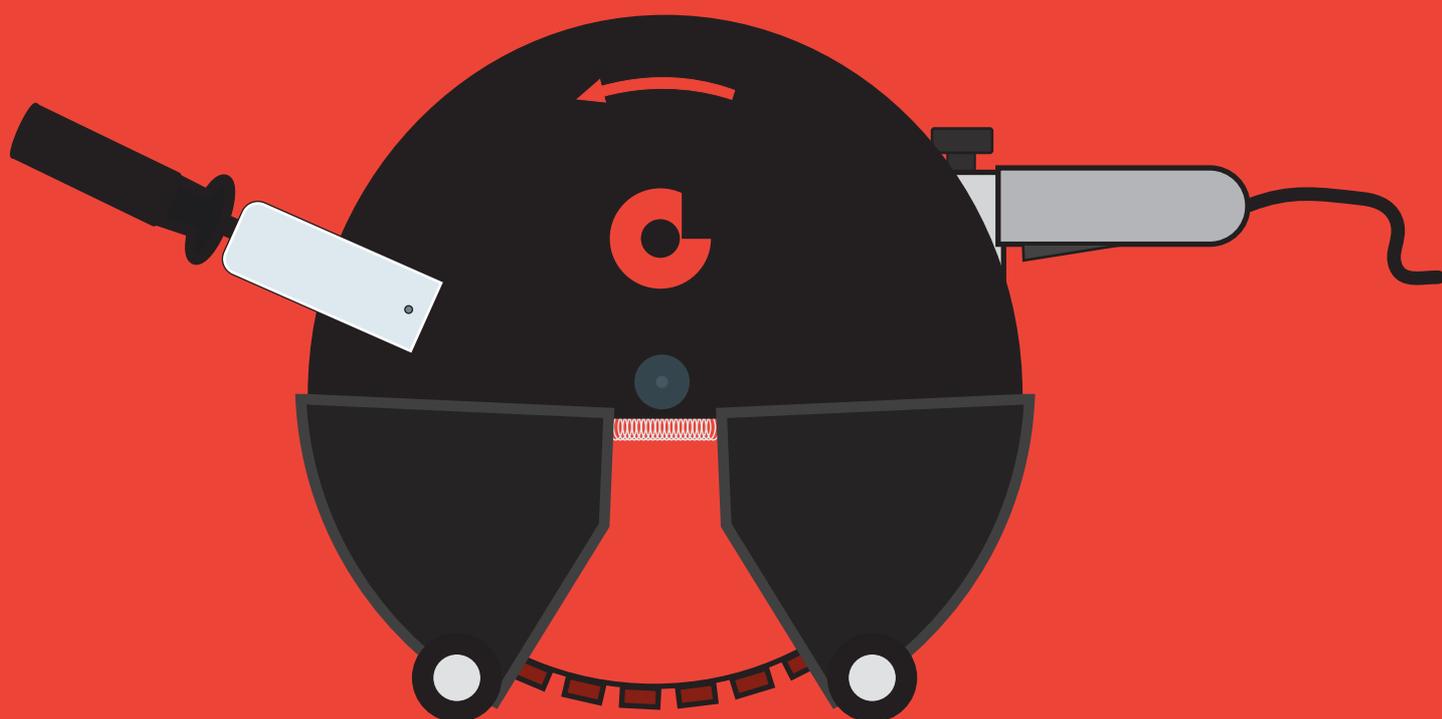
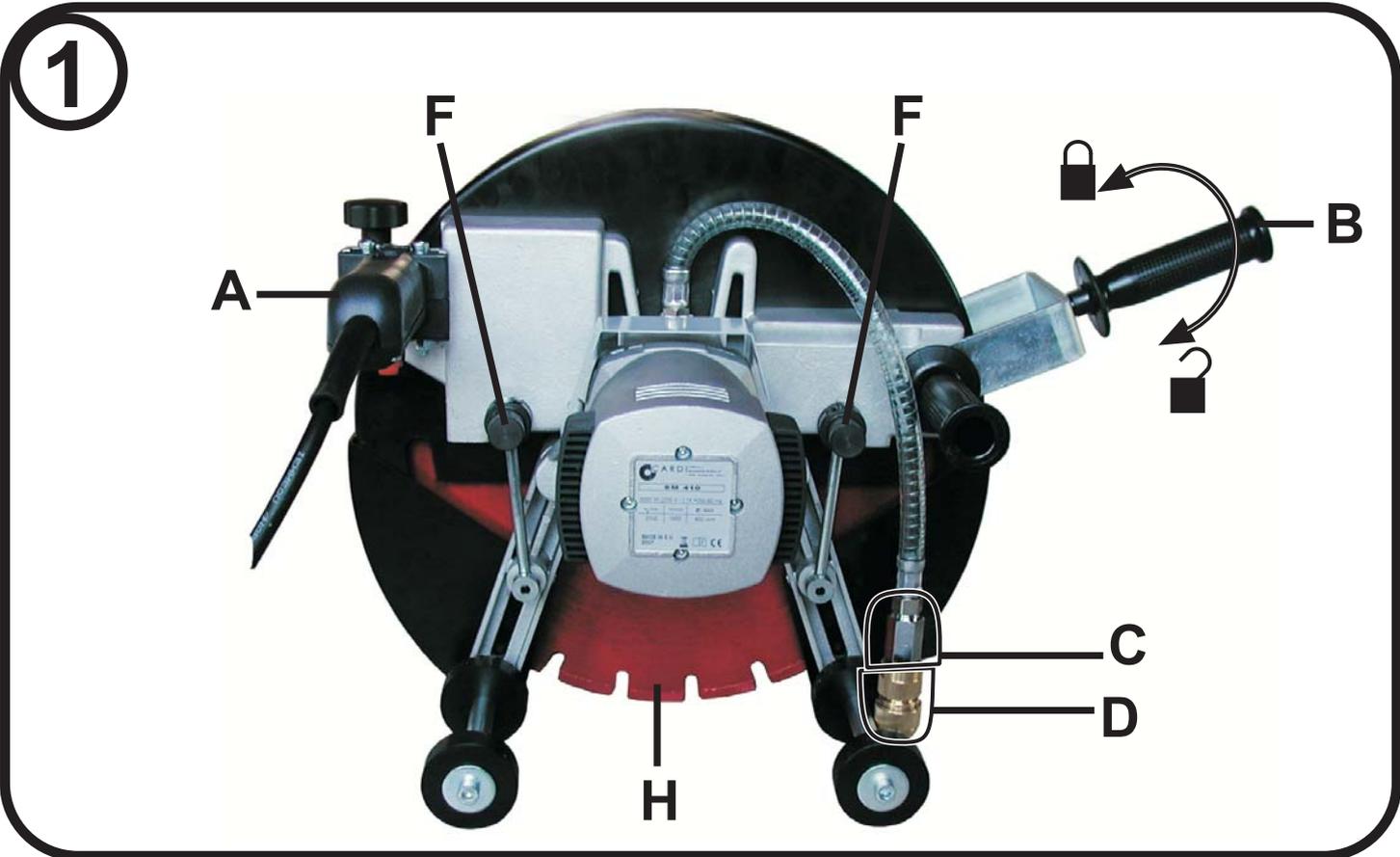
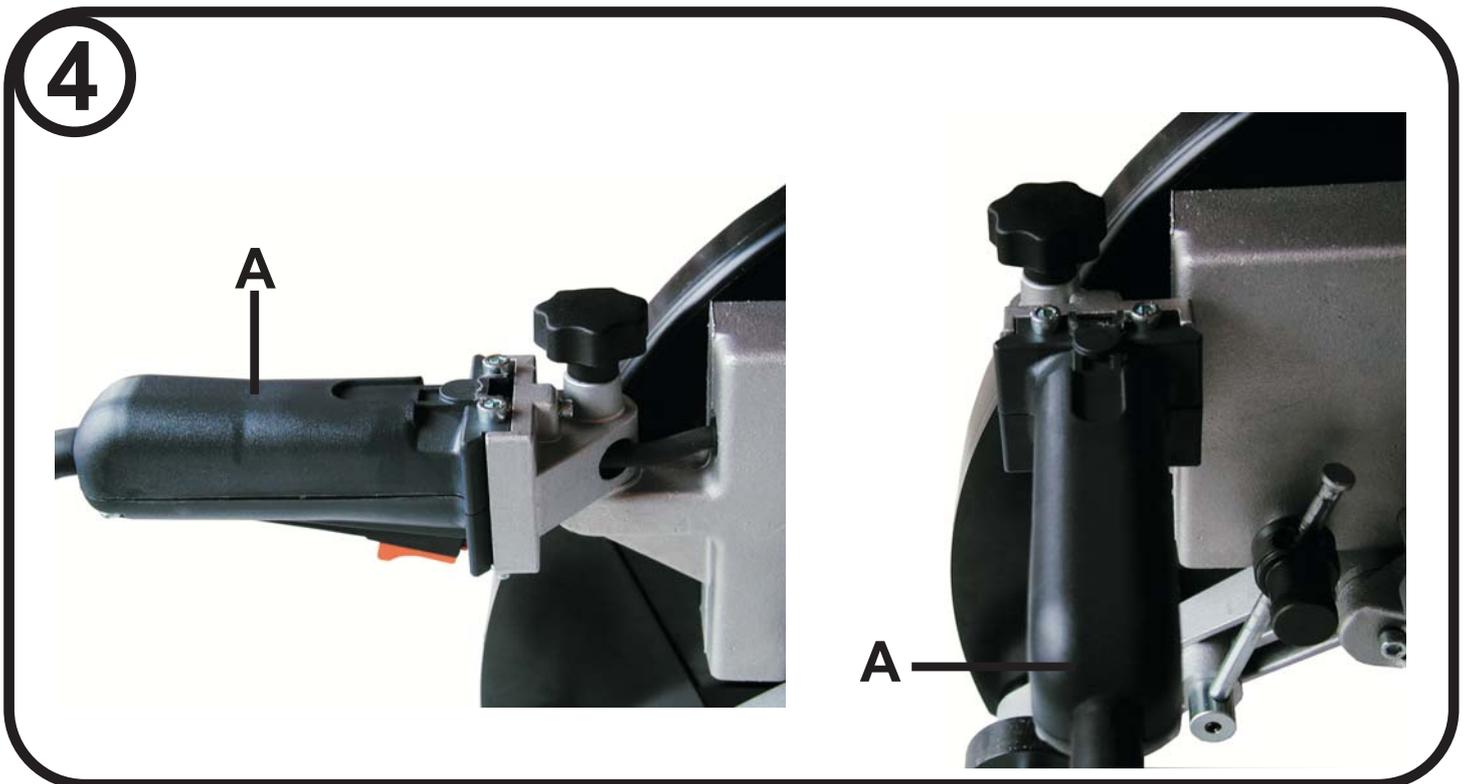


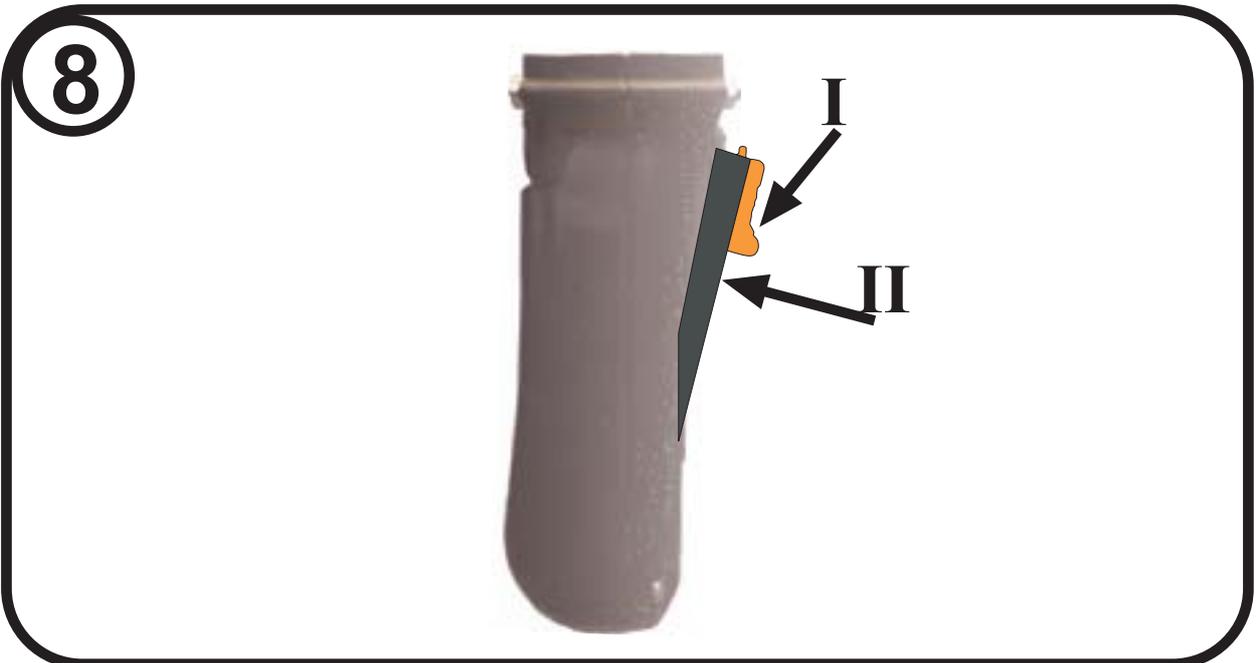
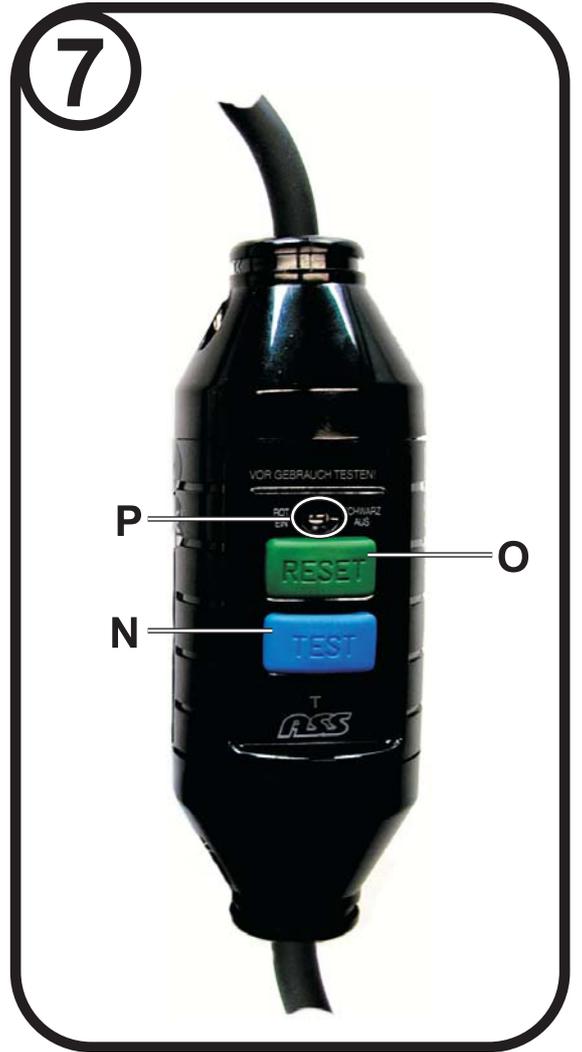
IT MANUALE DI ISTRUZIONI ED USO PER:
SEGA MURALE SM 410

EN SAFETY AND USER MANUAL FOR:
SM 410 WALL SAW









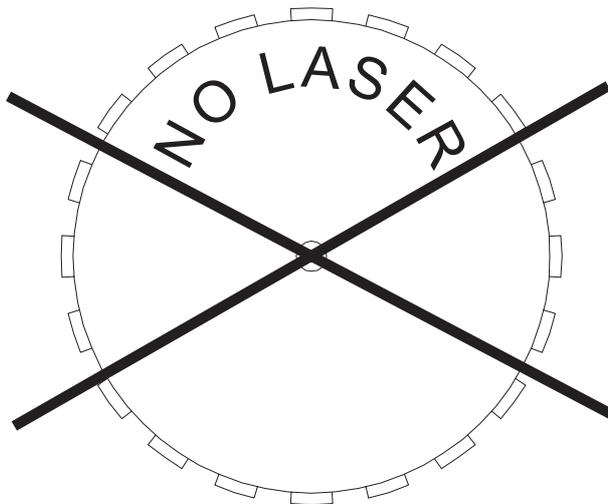
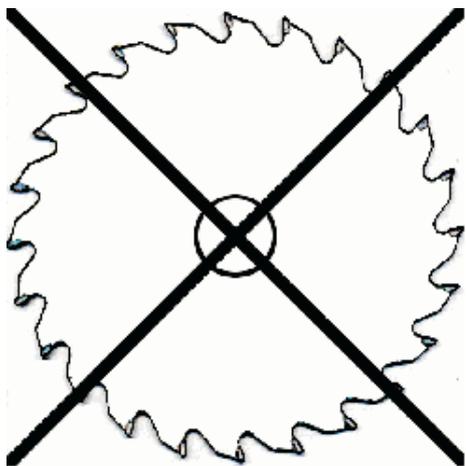
9



SERIAL #

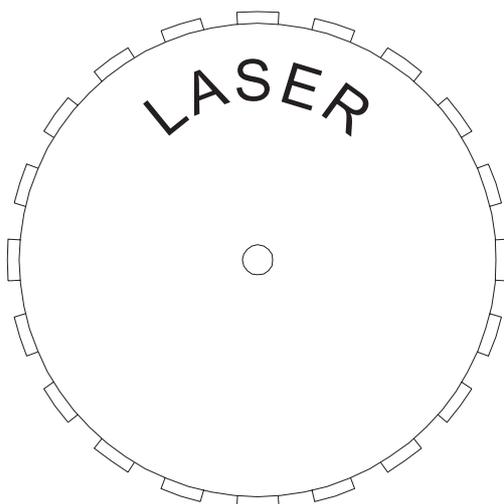
 CARDI s.r.l. Via Leonardo Da Vinci, 21 24030 - Pontida (BG) - Italy			
SM-410-EL			
3000 W	230 V~	14 A	50 + 60 Hz
n ₀ /min	n/min	Ø MAX	
2500	1650	400 mm	
Serial n.: Matricola			
Made in Italy 2008 			

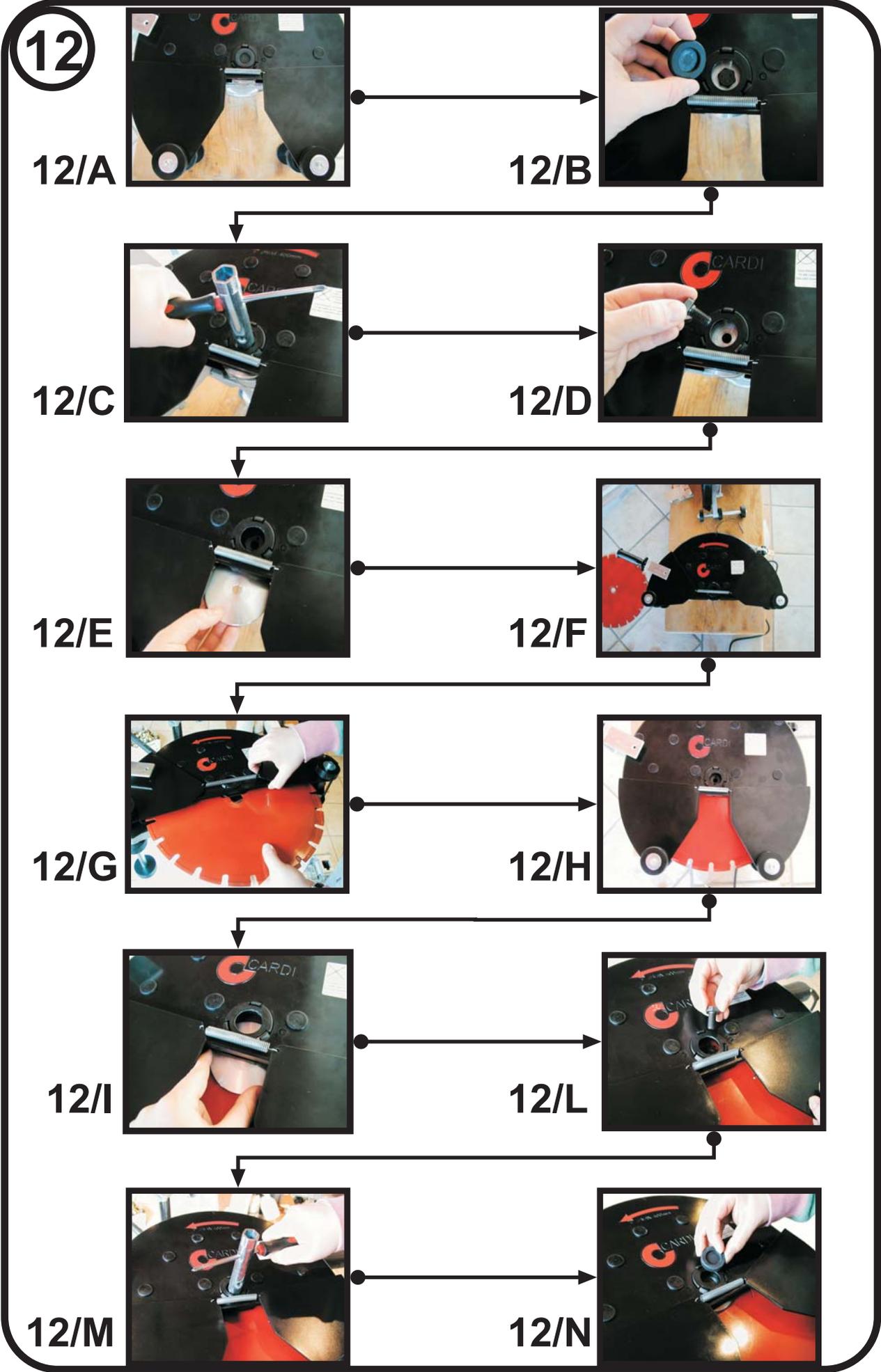
10



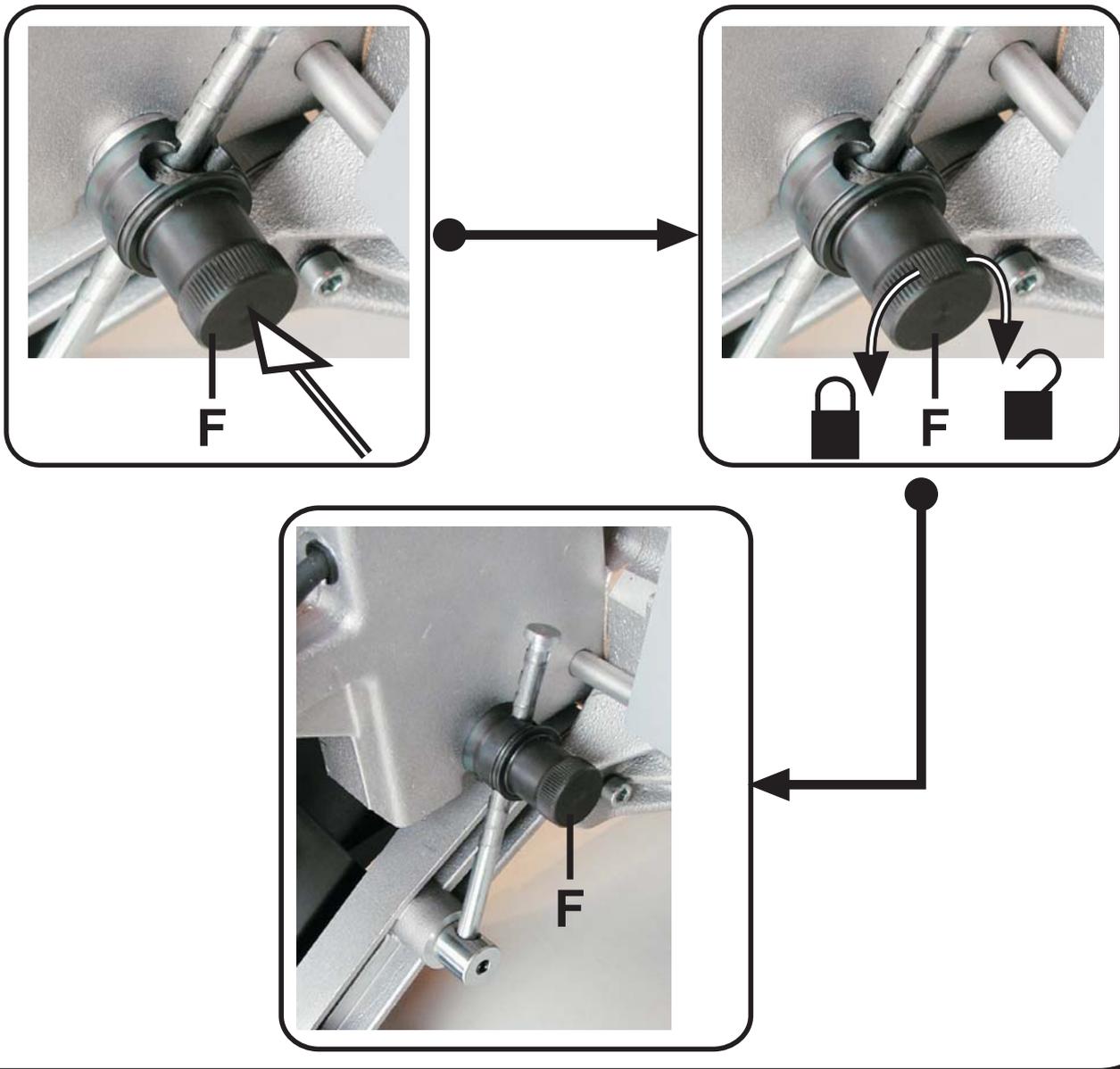
11

OK





13



14

 **CARDI** s.r.l.
Via Leonardo Da Vinci, 21
24030 - Pontida (BG) - Italy

SM-410-EL

3000 W	230 V~	14 A	50 ÷ 60 Hz
n ₀ /min	n/min	Ø MAX	
2500	1650	400 mm	

Serial n.: |Matricola|

Made In E.U. **2008**   

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

AMPERE (A)

LUNGHEZZA - LENGTH - LÄNGE - LARGURA - LARGO
 LONGUEUR - LÆNGDE - ΜΗΚΟΣ - LENGTE

7,5 m	15 m	25 m	30 m	45 m	60 m
-------	------	------	------	------	------

5,1 ÷ 7	2,5 mm ²				
7,1 ÷ 10	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
10,1 ÷ 16	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
16,1 ÷ 22	4 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	-

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

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

3 ADRIG (2 Pole + Erde) für Einphasenmotoren 5 ADRIG (3 Pole + Nullleiter + Erde) für Dreiphasenmotoren	Vergrößerkabel: 3 ΑΓΩΓΟΙ (2 πόλοι + γείωση) για μονοφασικούς κινητήρες 5 ΑΓΩΓΟΙ (3 πόλοι + γείωση + ουδέτερος) για τριφασικούς κινητήρες
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Com 3 CABOS (2 polos + terra) para motores mono-fasicos. Com 5 CABOS (3 polos + neutro + terra) para motores tri-fasicos.	Características dos cabos: 3-aderig (2 polen plus aarde) voor eentfasemotoren 5-aderig (3 polen plus aarde plus neutral) voor drietfasemotoren
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 CONDUCTEUR (2 Pole + Terre) pour moteurs monophasé. 5 CONDUCTEUR (3 Pole + Terre + neutral) pour moteurs triphasé.	Le cordon prolongateur doit être : 3-aderig (2 polen plus aarde) voor eentfasemotoren 5-aderig (3 polen plus aarde plus neutral) voor drietfasemotoren
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La vostra sega murale portatile CARDI è un utensile elettrico progettato per eseguire tagli rettilinei su materiali lapidei, come cemento armato, mattoni, muratura, pietra naturale ecc. con un disco diamantato saldato al laser.

 È assolutamente vietato utilizzare dischi dentati per sega circolare o altri dischi di tipo diverso da quello prescritto per la sega murale CARDI (figura 10 e 11).

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

- Tenere pulita e ben illuminata l'area di lavoro.** Le aree ingombre e buie possono provocare incidenti.
- 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.
- 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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- Non sbilanciarsi. Mantenere sempre la posizione e l'equilibrio appropriati.** Questo permette di controllare meglio l'utensile elettrico in situazioni impreviste.
- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Ulteriori disposizioni di sicurezza per seghe murali



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.

Alimentazione elettrica

Messa a terra

- la vostra sega murale è dotata di collegamento a terra delle parti metalliche (messa a terra), in quanto è previsto l'uso con acqua;
- assicurarsi quindi che anche la presa ed eventuali prolunghe o multiple a cui collegate 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 tagliare 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 15 di questo manuale per la scelta della sezione dei conduttori;
- se si utilizza più di un cavo di prolunga 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 della vostra sega murale.

Preparazione della sega murale

Per preparare la vostra sega murale al taglio, operare come indicato nei punti successivi, accertandosi, prima, che la spina sia staccata dalla rete di alimentazione elettrica.

- avvitare l'impugnatura ausiliaria (B) in uno dei possibili fori filettati, nella posizione che risulti più comoda per la tipologia di lavoro che verrà effettuato. Si veda a riguardo la figura 1 e 2;
- fissare l'impugnatura principale (A), nella posizione che risulti più comoda per la tipologia di lavoro che verrà effettuato così come indicato in figura 1 e 4;



Attenzione: il mancato utilizzo delle impugnature può dar luogo alla perdita di controllo dell'utensile e a serie lesioni personali.

- collegare il tubo di adduzione dell'acqua alla valvola *acquastop* rappresentata in figura 1 con la lettera D;
- regolare e bloccare il sistema di regolazione della profondità di taglio, come rappresentato in figura 13 F.

PRCD: interruttore differenziale portatile montato sul cavo di alimentazione

- la vostra sega murale è dotata di un interruttore differenziale (PRCD) montato sul cavo, rappresentato nella figura 7;
- non utilizzare mai il prodotto senza il PRCD montato sul cavo;
- prima di cominciare ad utilizzare il vostro prodotto verificare il corretto funzionamento del dispositivo PRCD: collegare la sega murale all'impianto di alimentazione e quindi premere il tasto verde *Reset* (O). Questo provoca l'accensione una spia rossa (P) che segnala le disponibilità di tensione. Azionare quindi il tasto blu *Test* (N), che verifica il funzionamento del dispositivo, che deve automaticamente scattare in posizione 0 (OFF), parallelamente a questo la spia rossa deve spegnersi;
- se durante il lavoro l'interruttore differenziale dovesse scattare, interrompendo l'alimentazione, sospendere il taglio, posizionare l'interruttore della sega murale in posizione OFF e provvedere a ricercare ed eliminare la causa di dispersione ricorrendo alle prestazioni di un centro di assistenza qualificato.

Interruttore di comando

L'utilizzo dell'interruttore di comando (figura 3 E) viene spiegato in figura 8.

La vostra sega murale CARDI è dotata di un interruttore di comando con dispositivo *lock-off*, che rende necessari due passaggi (prima I poi II) per mettere in funzione la macchina. Questo riduce notevolmente il rischio di accensione accidentale della sega murale. È importante familiarizzare con il meccanismo di accensione dell'interruttore di comando.



Attenzione: prestare attenzione al fatto che una volta posizionato l'interruttore su OFF, il disco non si ferma immediatamente.

Adduzione dell'acqua

L'adduzione dell'acqua ha la funzione di eliminare i rischi legati alla produzione di polvere durante il taglio. Per questo è preferibile utilizzare la sega murale con l'adduzione dell'acqua. Nell'utilizzo a secco indossare apposite maschere antipolvere. Nel taglio con acqua, seguire queste indicazioni:

- utilizzare esclusivamente il tubo dell'acqua (rappresentato in figura 1) fornito con la macchina. 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;
- l'acqua immessa deve essere pulita;
- regolare, tramite il rubinetto (C), il flusso, in particolare facendo affluire la quantità minima di acqua che permetta di abbattere le polveri generate;
- impedire che l'acqua entri in contatto con le parti elettriche della sega murale;
- verificare l'integrità dei componenti di adduzione dell'acqua: il rubinetto (C), la valvola *acquastop* (D) il gomito di ingresso.

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

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

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

Scelta del tipo di disco

La vostra sega murale CARDI è progettata per tagliare materiali come cemento, cemento armato, mattoni, muratura, pietra naturale, ecc.. Per effettuare i tagli utilizzare esclusivamente dischi diamantati saldati al laser (figura 10 e 11).



Attenzione: è assolutamente vietato utilizzare dischi dentati per sega circolare o altri dischi di tipo diverso da quello prescritto per la sega murale CARDI.

Contattare il vostro distributore per informazioni sul disco da utilizzare secondo le vostre necessità operative. Il disco, rappresentato in figura 1 H, deve avere le seguenti caratteristiche dimensionali:

- diametro massimo 400 mm;
- diametro del foro 25,4 mm (1 pollice). È possibile utilizzare dischi con foro di 30 mm utilizzando un apposito anello di riduzione;
- spessore compreso tra 2 e 3 mm;
- velocità di rotazione massima, indicata dal produttore del disco, superiore alla velocità di rotazione massima dell'albero della sega murale CARDI, indicata in targhetta dati (si veda l'esempio in figura 14 I).

Usare solo dischi il cui diametro, foro e spessore siano compatibili con il vostro modello di sega murale CARDI. Dischi con caratteristiche dimensionali non appropriate possono dare luogo a disassamento, vibrazioni, rotazione irregolare e perdita di controllo con possibile rischio di danni a cose o persone;

Non utilizzare mai dischi danneggiati. Ispezionare il disco prima di ogni uso per verificarne l'integrità.

Montaggio e sostituzione del disco

Prima di montare o sostituire il disco (figura 1 H), interrompere l'alimentazione elettrica, staccando la spina dalla rete di alimentazione. Per il montaggio e sostituzione del disco fare riferimento alla figura 12. Operare seguendo queste indicazioni:

- sbloccare i sistemi di regolazione della profondità di taglio per portare le difese mobili alla minima apertura (12/A);
- rimuovere il tappo di protezione (12/B);
- svitare la vite di serraggio disco (12/C) utilizzando la chiave a tubo fornita con la sega murale;
- rimuovere la vite di serraggio disco (12/D);
- rimuovere la flangia di serraggio disco (12/E);
- utilizzare i sistemi di regolazione della profondità di taglio per bloccare le difese mobili alla massima apertura (12/F);
- inserire o sostituire il disco (12/G). Verificare che la direzione delle frecce riportate sul disco siano concordi con il senso di rotazione indicato dalla freccia sul carter;
- sbloccare i sistemi di regolazione della profondità di taglio per portare le difese mobili alla minima apertura (12/H);
- montare la flangia di serraggio disco (12/I);
- inserire la vite di serraggio disco (12/L);
- avvitare la vite di serraggio disco (12/M);
- montare il tappo di protezione (12/N).

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

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

Limitazioni alle condizioni ambientali

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

Taglio sopraelevato



Attenzione: la vostra sega murale NON è adatta alla realizzazione di taglio sopraelevato (taglio soffitti).

Istruzioni per il taglio

Operare come segue

Per effettuare il taglio, dopo aver preparato la sega murale come indicato precedentemente nel paragrafo *Preparazione della sega murale*, seguire le seguenti indicazioni:



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

- aprire il rubinetto di adduzione dell'acqua, facendo affluire la quantità minima di acqua che permetta di abbattere le polveri. Avviare la sega murale, ed avvicinarsi alla superficie da tagliare con il disco in movimento fino a sfiorarla, quindi aumentare la spinta verso il materiale da tagliare facendo penetrare il disco finché i rulli non entrano in contatto con il materiale stesso. Far avanzare la sega murale per eseguire il taglio;
- la vostra sega murale è adatta ad eseguire unicamente tagli rettilinei;
- mantenere fisso l'orientamento del disco durante il taglio. Questo evita il sovraccarico del motore causato dall'eccessivo attrito dei lati del disco contro il materiale.



Attenzione: nel caso in cui il disco faccia presa sul lato del lembo di taglio potrebbe avere luogo l'effetto *kickback*: la sega murale potrebbe sobbalzare e tendere ad uscire dalla sede di taglio con conseguente pericolo per l'incolumità dell'utente.

- per la vostra incolumità mantenere sempre salda la presa, con entrambe le mani, sulle impugnature della sega murale, come rappresentato in figura 3 e 4 e mantenersi sempre pronti a contrastare l'effetto *kickback*;
- la presenza nell'area di taglio di materiali teneri quali legno, sughero, gomma, polistirolo, ecc. può creare difficoltà nell'avanzamento del disco costringendo talvolta a sospendere il taglio. In tal caso rimuovere le parti di materiale di ostacolo. Qualora questo non fosse possibile scegliere un'altra posizione per il vostro taglio;
- concluse le operazioni di taglio, spegnere l'interruttore, attendere il completo arresto del disco e rimuovere la sega murale dal taglio. Quindi chiudere il rubinetto di adduzione dell'acqua;
- a taglio effettuato, prestare attenzione al fatto che il disco e l'area di taglio potrebbero essere caldi e causare ustioni.

Elettronica

La vostra sega murale è dotata 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 taglio con la messa in movimento graduale del disco, evitando strappi all'operatore, e permette l'impiego della sega murale anche collegata a reti elettriche civili dotate di interruttori differenziali automatici ad altissima sensibilità;
- la frizione elettronica controlla in ogni istante la corrente assorbita dalla sega murale, che è proporzionale allo sforzo richiesto al motore, e toglie potenza nel caso in cui il valore di quest'ultima superi la soglia di sicurezza definita, evitando possibili danni alla sega murale. 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 taglio o eccessiva profondità di taglio.

Manutenzione - Assistenza- Garanzia

Operazioni periodiche di pulizia, manutenzione e lubrificazione

- al termine di ogni giornata di lavoro, dopo aver rimosso il disco, 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 la sega murale sia disconnessa dalla rete elettrica;
- mantenere pulita ed asciutta la sega murale, in particolare le impugnature e le parti mobili;
- non utilizzare solventi o altri prodotti chimici aggressivi per pulire la sega murale;
- dopo l'uso riporre la sega murale in un luogo asciutto, sicuro ed inaccessibile ai bambini;
- è consigliabile lubrificare giunture, snodi e cerniere del sistema di regolazione della profondità di taglio con un apposito *spray* idrorepellente;
- 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 ispezionate la macchina o sostituite 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 la sega murale 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 l'intera macchina 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 vostro rivenditore per identificare il centro assistenza autorizzato più vicino.
- il numero di matricola della vostra sega murale è stampigliato sulla macchina 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 di 24 mesi della data di acquisto 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, del *carter* copri disco o del corpo motore 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 del 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 del vostro utensile elettrico CARDI è sostituibile se non rivolgendosi ad 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 vostro 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 ELENCAE

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.

Your CARDI hand-held wall saw is a power tool designed to make straight cuts in stone-like materials like reinforced concrete, bricks, masonry, natural stone, using laser-welded diamond blades only.



Warning: Do NOT use circular saw blades or other kinds of blades not laser-welded. Failure to follow this warning may result in serious personal injury. See figure 10 and 11.

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

- a) **Keep working area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.
- b) **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.
- c) **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.

Additional safety rules for wall saws



Always wear safety goggles



Always wear safety gloves



Always wear ear protection



Always wear safety shoes



Always wear dust mask

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.

Power supply

a) Earth (Ground)

- since your hand-held saw operates with water, its metallic parts are connected to the earth;
- make sure that 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.

b) Extension cords

- when you have to operate with your saw far from an electrical outlet, 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 15 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 each extension cord has a section not lower than the value shown on the chart in figure 15, 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 saw. Do not use extension cords if you have to operate too far from the electrical socket.

Preliminary operations

In order to prepare your wall saw to operate, follow these steps. Before proceeding with preparation make sure that the plug is disconnected from the power supply.

- screw the auxiliary handle (B) in one in the more comfortable position according to the kind of cut you are going to perform. See figure 1 e 2;
- fix the main handle (A) in the more comfortable position for the application as shown in figure 1 and 4;



Warning: not using auxiliary and main handles can result in loss of control of your saw and serious personal injury.

- connect the quick hose connector (figure 1 D) to a proper water supply, keep the valve C close till you start to cut;
- set and fix the cutting-depth setting system (figure 13 F) according with the desired cutting-depth;

PRCD: portable residual current device

- your wall saw is equipped with a safety portable residual current device (PRCD) assembled on the cord. This device is shown in figure 7;
- never use the wall saw without PRCD;
- before starting to operate, make sure the PRCD works properly. In order to do so, plug the wall saw in and press the green button *Reset* (O): a red led will light up (P) showing that electricity is available toward the wall saw. Then press the blue button *Test* (N) that tests if the device works properly. When you press it the circuit breaker inside the PRCD should cut the power off leading the switch automatically to go to the off position and the red led to go off;
- if, when cutting, the PRCD cuts the power: stop working, set the switch on OFF position and bring your chain saw to an authorized service centre in order to remove the causes of the electrical dissipation.

ON/OFF switch

See figure 8 in order to understand how to use the switch (figure 2 E).

Your switch is equipped with a safety *lock* device. With this device you can switch on the motor only if you follow first step I and than step II, as shown in figure 8. This prevents the hand saw from starting accidentally.



Caution: after switching off, the machine will not be idle immediately.

Connection to a water supply

Wet cutting reduces risks connected with dust spreading. We recommend to use your wall saw in wet mode. If you want to cut without water wear a proper dust mask to protect yourself from dust. In wet cutting:

- use only the water hose (figure 1) provided with your wall saw. The water hose includes also a valve (C) and a *quick hose connector* (D);
- the maximum pressure of incoming water must be 4 bar;
- use just clean water;
- your saw needs a small amount of water: when operating, let just the minimum amount of water flow in;
- prevent water from entering the 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 damages and damages to the plant

Before starting any cutting activity, talk with the construction manager or the planner in order to make sure that the cut 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.

Blade choice

Your Cardi wall saw has been designed to cut building materials such as concrete, reinforced concrete, bricks, masonry, natural stones, tiles etc, using laser welded diamond blades (figure 10 and 11).



Warning: Do NOT use circular saw blades or other kind of blades not laser-welded. Failure to follow this warning may result in serious personal injury. See figure 10 and 11.

Ask your dealer about the best blade for your application. The blade must have:

- a) maximum diameter: 400 mm;
- b) arbor hole diameter 25,4 mm (1 inch). You can use a blade with a 30 mm hole using a proper adapter;
- c) thickness between 2 and 3 mm;
- d) maximum rotating speed, given by the blade manufacturer, higher than the maximum rotating speed of the arbor, shown on the data plate (see figure 14 I).

Use blades with diameter, arbor hole and rotating speed compatible with your specific hand saw model. Use of blades with inappropriate dimensions can result in misalignment, vibrations, irregular rotation and loss of control causing serious injury.

Check the blade before use. Do not use damaged blades.

Blade mounting and replacement

Before mounting or replacing the blade (figure 1 H) make sure the wall saw is unplugged. For blade mounting or replacement, follow these directions, referring to figure 12:

- unlock the cutting-depth setting system and move it till the minimum cutting-depth as shown in figure 12/A;
- remove the rubber stopper (12/B);
- unscrew the blade-tightening screw (12/C), using the tubular spanner provided with your wall saw;
- remove the blade-tightening screw (12/D);
- remove the flange (12/E);
- set the cutting depth setting system to the maximum cutting depth as shown in figure 12/F;
- insert the new blade or replace the old one (12/G). Make sure the arrow on the blade agrees with arrow on the guard;
- move the cutting depth setting system till the minimum cutting depth as shown in figure 12/H;
- assemble the flange (10/I);
- insert the blade-tightening screw (12/L);
- tight the blade-tightening screw (12/M) using the tubular spanner provided with your wall saw;
- assemble the rubber cork (12/N).

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

- do not expose the wall saw 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 wall saw in explosive atmospheres, for instance inflammable liquids, gas or dust. The electric wall saw produces sparks which can ignite dust or smoke.

Overhead cutting (ceiling cutting)



Warning: your wall saw is NOT intended to perform overhead cutting (upward).

Operating Instructions

After having followed the instructions given in the previous *Preliminary operations* paragraph, follow these directions in order to perform the cut.



Warning: do not touch any moving parts of your wall saw, in particular the blade, when operating.

- open the valve C your wall saw, letting in just the minimum amount of water to remove dust. Switch the motor on and move closer to the workpiece. When the blade touches the surface, push the wall saw toward the workpiece and let the blade go inside the material till you reach the desired cutting depth and the rollers touch the workpiece. Then pull to cut;
- your wall saw is intended to perform just straight cuts;
- avoid friction between the blade-side and the workpiece: move the wall saw just forward avoiding side movement of the blade. The friction can overload the motor;



Warning: when cutting, the blade can bind in the cut causing the saw to kickback. In this case the saw tends to move toward or away from the operator. The kickback is dangerous for the operator and it can cause serious injury.

- use the handles and hold your wall saw firmly with both hands (see figure 5 and 6) and be ready to resist to a possible *kickback*;
- cutting materials containing wood, cork, rubber, foam polystyrene can result in problems moving forward the machine. If you have this kind of problems, stop cutting and remove all materials listed before and proceed with cutting operations. If you cannot remove these materials, stop cutting and cut in another position;
- when you complete the cut, trigger the switch off and wait till the blade comes to a complete stop. Then pull the wall saw out of the cut and close the water valve (C). Watch out! The blade and the cutting area can be very hot and cause severe burns.

Electronic devices

Your wall saw is equipped with a CARDI multifunction electronic device that includes a *soft-start* and an *electronic clutch*:

- the soft-start allows the motor to start gradually, reducing peak current that occurs when you switch the motor on, helps you when you begin cutting, allowing gradual blade rotation and avoiding jerks at the operator's arm. It allows you to use your hand saw connected to household electrical outlet.
- the electronic clutch cuts off power to the motor in case of excessive overload, increasing the operator safety and preventing damage to the motor. 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 hand saw is not used properly. Possible causes can be a not suitable forward speed, an excessive friction between the blade-side and the material, excessive cutting depth.

Maintenance - Service - Warranty

Periodic maintenance

- at the end of the work, after having removed the blade, 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 wall saw is unplugged;
- keep your wall saw clean and dry, in particular its handles and its moving parts;
- never use solvents or other harsh chemicals for cleaning your wall saw;
- after use put your wall saw in a dry, safe and inaccessible to children place;
- we recommend to lubricate hinges, joints and pivots belonging to cutting-depth setting system with a suitable water-repellent spray
- 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 wall saw during check or blade replacement;
- never unplug the wall saw 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 to a CARDI authorized service centre for replacement;
- do not use the wall saw with damaged components or with malfunctions, in particular when the switch doesn't work properly. In these cases, ask a CARDI authorized service centre for replacement.

Service

- after 250 hours worked, bring your wall saw to a CARDI authorized service centre for periodical check;
- any repairing on your wall saw must be carried out by CARDI authorized service personnel only. Ask your dealer for the list of the CARDI authorized service centres;
- your machine'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 for 24 months, starting from the date of purchase. 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 wall saw, lack of periodic cleaning and maintenance, damage of the threaded components or the spindle etc.

The life of wearing parts is variable depending on using time and the kind of job 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.
- damages are due to incorrect use and/or carelessness. Dents due to drops or strokes will be considered evidence of carelessness;
- damages have been caused by mechanical or electrical overload;
- damages have been caused by water, mud or any other liquid entering the product.

When your product is under warranty, in some cases, for example when 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 reparation 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 product that has been replaced.

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".

Product disposal.



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) Italia
Tel.+39 035 795029 - Fax.+39 035 796190
info@cardi.biz www.cardi.biz