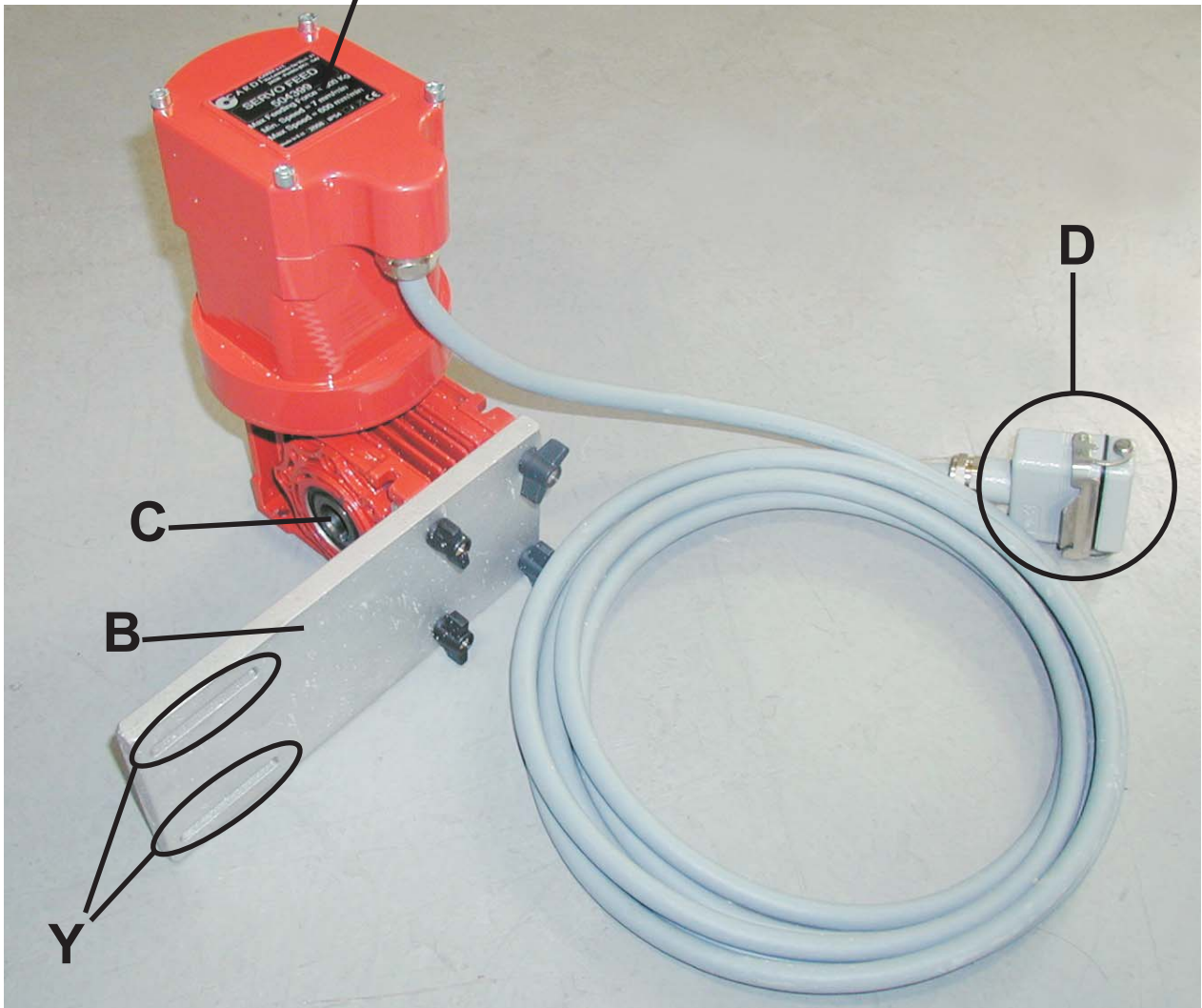




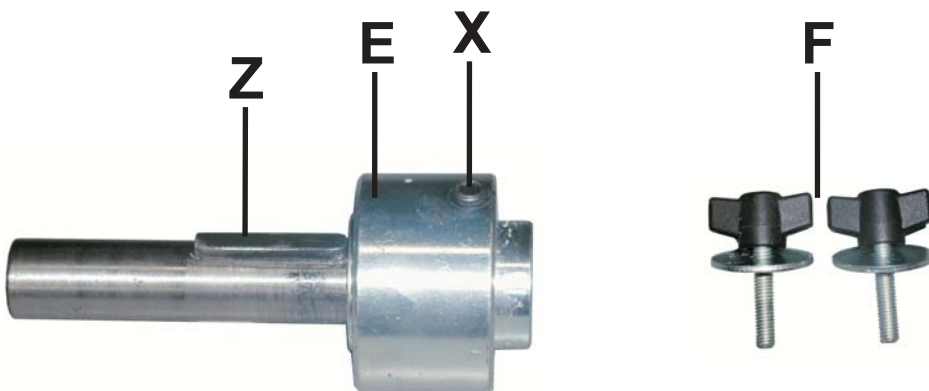
**MANUALE DI ISTRUZIONI ED USO PER:
SISTEMA DI AVANZAMENTO SERVOASSISTITO EASY1**

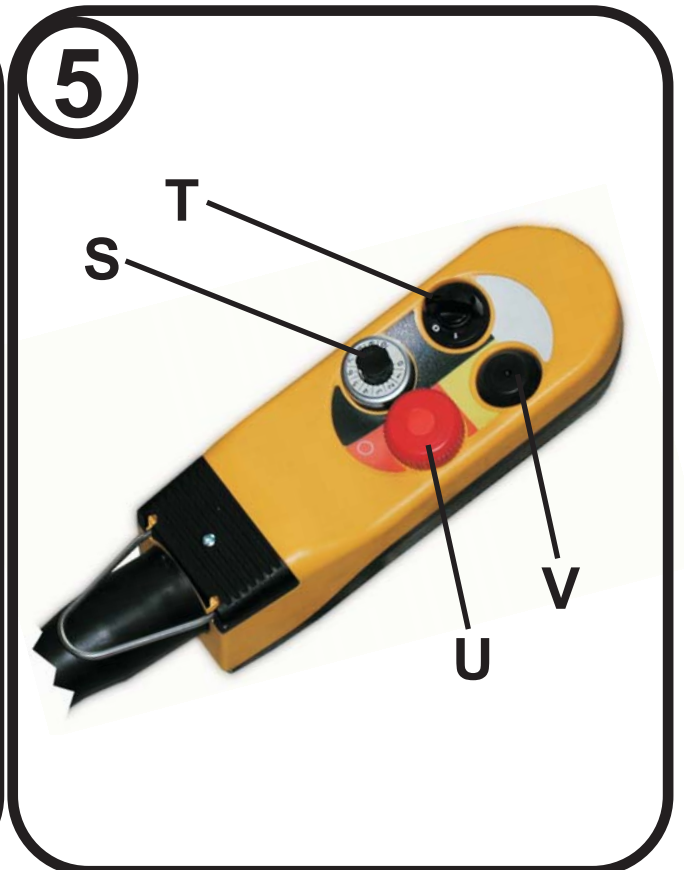
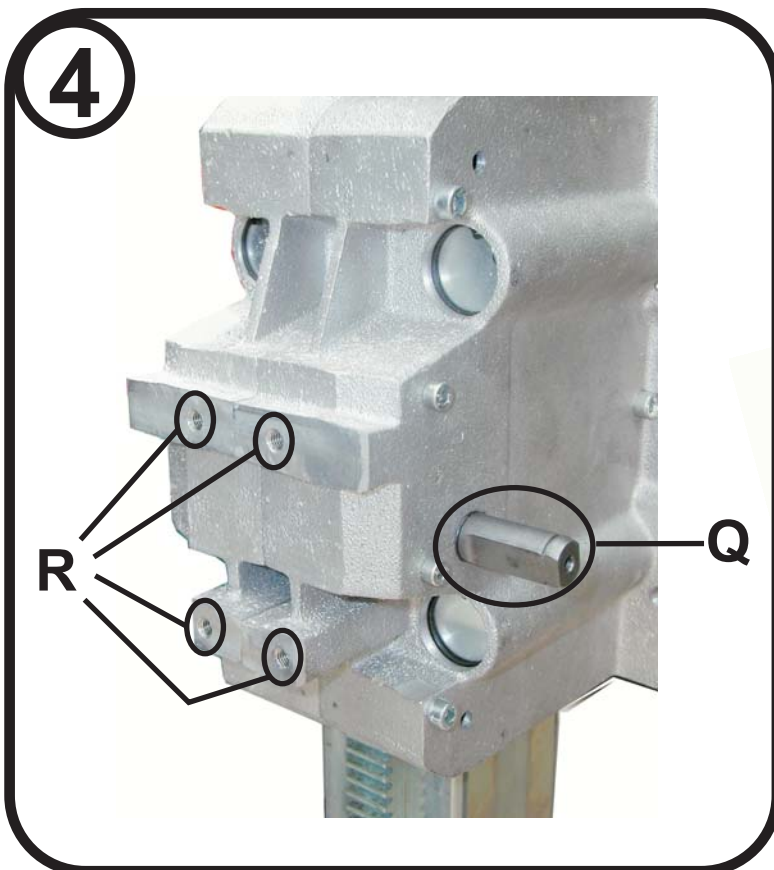
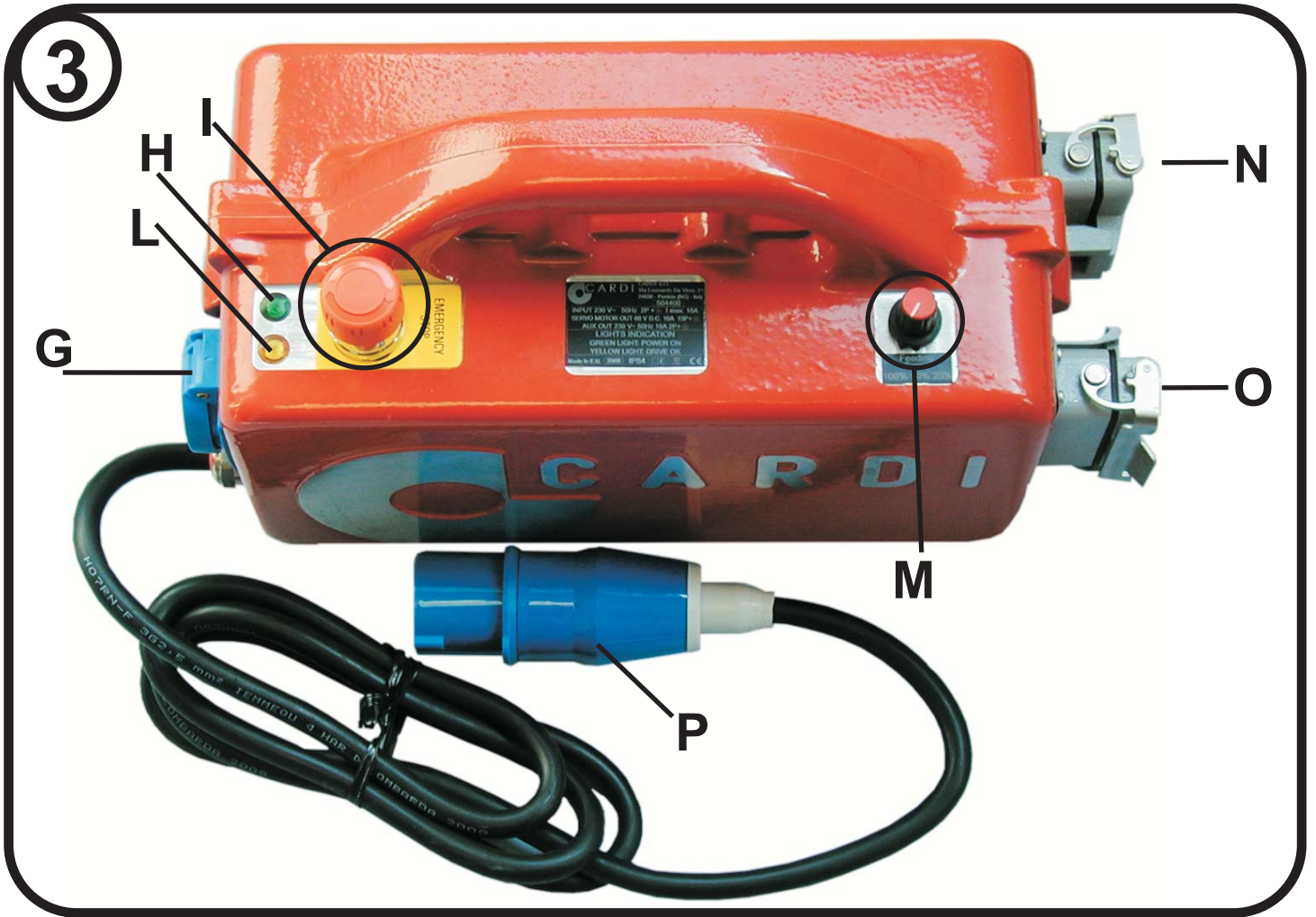
**SAFETY AND USER MANUAL FOR:
EASY1 SERVO FEEDING SYSTEM**

1



2





6/A



6/B



6/C



6/D



6/E



6/F



7

SEZIONE MINIMA DEI CONDUTTORI PER CAVI DI PROLUNGA
 MINIMUM WIRE SIZE FOR EXTENSION CABLE
 MIN. ADERDURCHMESSER FÜR VERLÄNGERUNGSKABEL
 SECTION DU CONDUCTEUR POUR CORDON PROLONGATEUR
 EXTENSION DEL CABLE
 (mm²)

AMPERE (A)	(m)	7,5	15	25	30	45	60
5,1 ÷ 7,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
7,1 ÷ 10,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4
10,1 ÷ 16,0	4	4	4	4	6	6	6
16,1 ÷ 22,0	4	4	4	6	6	6	-

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

Extension Cable:

3 WIRES (2 Pole + Ground) for single phase motors.
 5 WIRES (3 Pole + Ground + neutral) for three phase motors.

Vergrößerungskabel:

3 ADRIG (2 Pole + Erde) für Einphasenmotoren
 5 ADRIG (3 Pole + Nulleiter + Erde) für Dreiphasenmotoren

Característicos cables:
 con 3 cables (2 polos+tierra) para motores mono-fase
 con 5 cables (3 polos+neutral+tierra) para motores tri-fase

Le cordon prolongateur doit être :

3 CONDUCTEUR (2 Pole + Terre) pour moteurs monophasé.
 5 CONDUCTEUR (3 Pole + neutral) pour moteurs triphasé.

Il vostro sistema di avanzamento servoassistito Easy 1 è un accessorio elettrico per il vostro supporto CARDI della serie Columbus 8 che permette di motorizzare il movimento della slitta del supporto stesso.

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 quanti 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.
- 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.
- 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.

Istruzioni

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 sistema di avanzamento

Il vostro sistema di avanzamento servoassistito Easy 1 è compatibile con i supporti CARDI della serie Columbus 8. La slitta del supporto sulla quale viene montato il sistema di avanzamento è rappresentata in figura 4. Il sistema di avanzamento è costituito da:

- un motoriduttore (figura 1 A) con albero di uscita cavo (figura 1 C), montato su una piastra di aggancio (figura 1 B) dotata di asole (figura 1 Y);
- un albero adattatore (figura 2 E) che permette la trasmissione del moto dall'albero cavo del motoriduttore (C) all'albero di avanzamento del supporto (figura 4 Q).
- due viti con galletto (figura 2 F) per il fissaggio della piastra (B) alla slitta del supporto (figura 4);
- il quadro di comando, rappresentato in figura 3 nel quale è alloggiato il sistema di protezione del riduttore. Il quadro di comando è alimentato con tensione monofase a 230V. Sul quadro di comando si trovano:
 - un pulsante di arresto d'emergenza (I), che funziona anche da *reset* nel caso di intervento della protezione del riduttore;
 - una lampada di segnalazione alimentazione (H);
 - una lampada di corretto funzionamento (L);
 - un selettore della spinta massima ammessa (M). Questo selettore è regolabile su 3 posizioni e consente di programmare la spinta massima del motoriduttore in avanzamento. La spinta massima selezionabile può essere: la massima ammessa dal vostro sistema, la metà o un quarto.
 - una presa ausiliaria 230 V monofase (G)
- una pulsantiera di comando a distanza, rappresentata in figura 5: sulla pulsantiera si trovano:
 - un pulsante di emergenza (U). Una volta premuto toglie alimentazione al sistema e blocca la slitta, impedendone qualsiasi movimento;
 - un selettore del senso del moto (T): determina il senso del moto della slitta, in *avanti* la slitta si muove verso la base, in *indietro* la slitta si muove in senso opposto;
 - un potenziometro per il comando della velocità (S): regola la velocità di avanzamento;
 - un pulsante di *emergenza morbida* (V): premendolo la slitta si muove in direzione *indietro* indipendentemente dalla posizione del

selettore di direzione (T), alla velocità impostata.

Preparazione del sistema

Per preparare il sistema Easy 1, procedere come descritto di seguito, assicurandosi prima che il bottone di emergenza (I) sia premuto e che la spina di alimentazione (P) sia scollegata dalla rete. Si faccia riferimento alle figure 6 e precedenti:

- montare l'adattatore E sull'albero dell'avanzamento (Q) sul lato della slitta che risulta più comodo per le operazioni di foratura (6/A);
- fissare l'adattatore avvitando la vite senza testa a esagono incassato (X) utilizzando una chiave esagonale da 5 mm (6/B);
- montare il motoriduttore (A) sul supporto inserendo l'albero adattatore nell'albero cavo (C) come rappresentato in figura 6/C;
- inserire i due galletti (F) nelle asole (Y) della piastra porta-riduttore (B) e avvitarli (non del tutto) nei fori filettati (R) presenti sulla parte posteriore della slitta del supporto (6/D);
- fare scorrere la piastra fino a quando l'adattatore E non entri completamente nell'albero cavo del motoriduttore (6/E);
- bloccare in posizione la piastra porta-riduttore (B) stringendo i due galletti F (6/F);
- inserire la spina del motoriduttore (D) nella presa (O) presente sul quadro di comando;
- inserire la spina della pulsantiera nella presa (N) presente sul quadro di comando;
- controllare che sulla pulsantiera di comando il selettore del senso di avanzamento (T) sia in posizione di arresto (centrale);
- controllare che il potenziometro della velocità di avanzamento (S) sia in posizione 0;
- preparare la carotatrice per forare;



Per la preparazione della carotatrice, seguire le istruzioni fornite dal produttore del motoriduttore di perforazione e del supporto.

- selezionare la spinta massima ammissibile sul selettore (M) posto sul quadro di comando;



Attenzione: per la vostra sicurezza verificare sempre che il supporto sia ben ancorato e possa resistere alla spinta del sistema di avanzamento sommata alle eventuali altre forze in gioco;

- verificare che sulla slitta non sia montato il volantino per la movimentazione manuale della slitta;

Istruzioni per la foratura

Per forare procedere come descritto di seguito:

- inserire la spina di alimentazione (P) in una presa di corrente adatta;
- ruotare il pulsante di emergenza (I) in senso orario in modo che non sia in posizione *premuta*;
- verificare che entrambe le lampade H e L siano accese;
- accendere il motoriduttore di perforazione;
- posizionare il selettore di direzione (T) sulla posizione *avanti*;
- ruotare il potenziometro (S) per selezionare la velocità più adatta all'approccio della corona al materiale da forare;

- in prossimità del contatto tra la corona e il materiale da forare, ridurre la velocità di avanzamento al minimo;
 - mantenere per sicurezza un dito sul pulsante *emergenza morbida* (V), permettere alla corona di avanzare nel materiale da forare fino a che i settori diamantati non abbiano ricavato una sede all'incirca corrispondente alla loro altezza;
 - aumentare la velocità di avanzamento, agendo sul potenziometro, fino ad ottenere il carico ottimale del motore;
 - procedere nella foratura, intervenendo a regolare la velocità di avanzamento a seconda della consistenza del materiale incontrato (calcestruzzo, muratura, pietre naturali permettono velocità di avanzamento maggiori di quelle possibili con le armature d'acciaio che si possono trovare durante la foratura).



Attenzione: mantenersi sempre pronti ad azionare i pulsanti di spegnimento di emergenza. Vi è un pulsante di emergenza sulla pulsantiera (U) o sul quadro di comando (I).

Se durante la foratura si ha l'impressione o la segnalazione che il motoriduttore di foratura o il supporto siano sovraccaricati:

- premere il pulsante *emergenza morbida*: la slitta arretrerà per il tempo in cui si tiene premuto il pulsante, alla velocità impostata;
- aspettare che la slitta arretri al punto di riprendere condizioni di funzionamento ottimali;
- rilasciare il pulsante (V) e riprendere le attività di foratura, eventualmente riducendo la velocità di avanzamento.

Al termine della foratura:

- invertire il senso del moto della slitta mediante il selettore di direzione (T);
- ruotare il potenziometro (S) per selezionare la velocità più adatta all'arretramento. Durante l'arretramento la selezione della limitazione di spinta non ha effetto; la spinta è sempre la massima;
- arrestare il motoriduttore di foratura prima che la corona esca completamente dal foro;
- mettere il selettore (T) di direzione in posizione 0 una volta che la corona sia uscita completamente dal foro.

Funzionamento con avanzamento manuale

Se per un qualunque motivo si intende sospendere l'utilizzo del sistema di avanzamento servoassistito procedere come segue:

- portare la slitta in una posizione che permetta l'inserimento del dispositivo di blocco meccanico della slitta (si faccia riferimento al manuale del supporto);
- portare in posizione 0 il selettore di avanzamento (T);
- inserire il blocco meccanico della slitta;
- premere il pulsante di emergenza sul quadro di comando (I);
- scollegare la spina di alimentazione (P) dalla rete;
- allentare i due galletti di fissaggio (F) della piastra (B) porta-riduttore, lasciandoli nelle asole (Y);
- fare scorrere la piastra (B) per tutta la lunghezza delle asole (Y), fino a disimpegnare la chiavetta (Z) presente sul raccordo (E);
- serrare i galletti (F);

- procedere alla movimentazione manuale della slitta utilizzando un volantino da posizionare sul perno di avanzamento presente sul lato della slitta opposto a quello dove è montato il motoriduttore.

Funzionamento irregolare

- controllare periodicamente l'accensione di entrambe le lampade (L,H) sul quadro di comando in particolare se si ha la percezione di un funzionamento irregolare dell'avanzamento (per esempio se la slitta non si muove);
- entrambe le lampade (L,H) sono spente in una di queste condizioni:
 - mancanza di tensione di rete o spina di alimentazione (P) scollegata;
 - malfunzionamento del sistema.
- la lampada gialla (L) è spenta se si verifica una delle seguenti condizioni:
 - il motore di avanzamento non è collegato propriamente;
 - il motore non funziona perfettamente;
 - l'azionamento di comando del motore ha subito una fase di sovraccarico;
 - l'azionamento del comando non funziona perfettamente.
- se le lampade L e H sono spente procedere, dopo aver eliminato gli inconvenienti visibili, come segue:
 - premere il tasto di emergenza (I) sul quadro di comando;
 - aspettare alcuni secondi;
 - ruotare il tasto di emergenza (I) in senso orario, in modo che non sia in posizione *premuta*;
 - verificare l'accensione di entrambe le lampade (L,H).

Se dopo le attività menzionate il malfunzionamento permane, rivolgersi al centro di assistenza più vicino.

Alimentazione elettrica

Messa a terra

- il vostro sistema di avanzamento 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 collegate il sistema di avanzamento 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 si debba utilizzare il sistema di avanzamento 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 7 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;

- limitare al minimo possibile la lunghezza delle prolunghie in quanto ogni prolunga provoca una caduta di tensione e peggiora il funzionamento del vostro sistema di avanzamento.

Limitazioni alle condizioni ambientali

- è consigliabile non esporre il sistema a getti diretti d'acqua ed è consigliabile limitare l'esposizione del sistema all'umidità;
- non utilizzare il sistema in atmosfere esplosive, per esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.

Manutenzione - Assistenza- Garanzia

Operazioni periodiche di pulizia e manutenzione

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione o pulizia assicurarsi che il sistema di avanzamento sia disconnesso dalla rete elettrica. Non staccare mai la spina dalla presa di corrente tirando il cavo di alimentazione.

- mantenere pulito ed asciutto il sistema di avanzamento;
- per la pulizia non utilizzare solventi o altri prodotti chimici aggressivi;
- dopo l'uso riporre il sistema di avanzamento in un luogo asciutto, sicuro ed inaccessibile ai bambini;
- ispezionare spesso i cavi ed eventuali prolunghie, 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 sistema di avanzamento 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 sistema di avanzamento 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.
- 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 prodotto 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 dei piani di appoggio, 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, 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;
- 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. Ammaccature 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 della 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 sistema di avanzamento 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 RESPONSABILITA'
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 servo feed system Easy 1 is an electric accessory for your CARDI Columbus 8 series rig. This accessory motorizes the motion of the carriage of the rig.

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.

Instructions

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.

The servo feed system

Your servo feed system Easy 1 is compatible with series Columbus 8 CARDI rigs. Figure 4 shows the rig's carriage to which the feed system motor is mounted. The feed system is made up of:

- a geared electric motor (figure 1 A) provided with an hollow-shaft (figure 1 C). The motor is mounted to a clamping plate (figure 1 B) provided with slots (figure 1 Y);
- a shaft adapter (figure 2 E) that connects the hollow shaft (figure 1 C) to the carriage shaft (figure 4 Q);
- two thumb screws (figure 2 F) for fastening the clamping plate (B) to the rig's carriage (figure 4);
- a control box, shown in figure 3. This box works with a 230 V single phase voltage and includes a protection system for the motor. On the control box you find:
 - an emergency stop button (I), that works also as reset button in case the protection system comes into operation;
 - the light H that lights up when voltage is available toward the box;
 - the light L that lights up in case of malfunction;
 - a maximum push selector (M). This selector allows you to select the maximum push that the motor provides to the carriage, so with this selector you can decide the maximum forward push of the core bit into the material. You can select: the maximum force that can be provided by the system, half of it or a quarter of it;
 - an auxiliary 230V single phase socket;
- a remote control panel shown in figure 5. This panel has 4 buttons:
 - an emergency stop button (U). This button cuts power off toward the motor. If you press it the carriage will block up;
 - a forward-backward selector (T). This selector allows you to select the direction of movement. *Forward* means that the carriage moves toward the material to be drilled, *backward*, in the opposite direction;
 - forward speed regulator (S). This regulator allows you to set the forward speed that the motor gives to the carriage;
 - emergency switch direction button (V). If you press this button, the carriage will move backwards, regardless the position of the forward-backward selector;

System set-up

Before starting to set the system up, make sure that the emergency stop button (I), on the control box, is fully pressed and that the main plug (P) is unplugged. Follow these steps referring to figure 1 to 6.

- mount the shaft adapter (E) to the carriage shaft (4 Q). You can mount it to the left or to the right side of the carriage (6/A);
- fasten these two pieces together tightening the headless screw (X) using a 5 mm hex key (Allen key) as shown in figure 6/B;
- mount the geared motor (A) to the rig's carriage, inserting the shaft (E) inside the hollow shaft (C) as shown in figure 6/C;
- insert the two thumb screws (F) into the two slots (Y) in the clamping plate (B) and drive them into the threaded holes (R) on the carriage (6/D);
- slide the plate toward the carriage till the shaft adapter (E) is completely inside the motor's hollow-shaft as shown in figure 6/E;
- fasten the clamping plate in this position screwing the two thumb screws tight (6/F);

- plug the motor's plug (D) into the O socket of the control box;
- insert the remote control panel's plug into the N socket of the control box;
- make sure that the forward-backward selector is in the *central* position (neither forward nor backward);
- make sure that the forward speed selected, through the forward speed regulator, is 0;
- prepare the core drill for operation;



refer to the manual provided by the rig and core drill head manufacturer in order to prepare the core drill for operation;

- select the maximum forward push using the M selector;



Warning: for your safety, make sure that the rig is well anchored and the anchored core drill (core drill head, rig and anchoring system) can resist the maximum forward push provided by the servo feed system adding also all other possible forces like core drill weight in upward overhead drilling.

- make sure the rig's feed handle is not mounted to the carriage.

Operating Instructions

After having followed the directions provided in the previous paragraph *System set-up*, follow these directions in order to drill:

- plug the main plug (P) in;
- release the emergency stop button (I) turning it clockwise;
- make sure that lights H and L are on;
- switch the core drill head on;
- move the forward-backward selector (T) to *forward* position;
- select a proper forward speed using the forward speed regulator (S);
- when the core bit comes into contact with the material, select the minimum forward speed;
- be ready to press the emergency switch direction button (V) and let the diamond segments drill into the material for about 1 cm;
- then increase the forward speed till you reach a suitable core drill head load;
- be ready to adjust the forward speed, depending on the material features found. If you drill into concrete, masonry, natural stone the forward speed is higher than drilling into reinforced concrete



Warning: be always ready to press the emergency stop button. You can find an emergency stop button on the panel (U) and on the control box (I).

In case of core drill head or feed system motor overload:

- press the emergency switch direction button (V): the carriage will proceed backwards at the same speed;
- when the overload is over, release the V button: the carriage will proceed forward again. You may have to decrease the forward speed in order to avoid another overload.

When the hole is done:

- make the carriage go backwards pressing the forward-backward selector (T);
- turn the forward speed regulator (S) selecting a proper carriage speed. When the carriage goes backwards the push is always the maximum

available, regardless of what selected on the selector (M);

- switch the core drill head off before the core bit is completely out of the hole;
- when the core bit is out of the hole, turn the T selector to the 0 position;

Moving the carriage manually

If you want to temporary move the carriage manually follow these instructions:

- move the carriage to a position where you can lock the carriage using the locking system. Refer to the user manual provided by the rig manufacturer;
- turn the forward-backward selector (T) to the 0 position;
- lock the carriage using the carriage locking system;
- press the emergency stop button (I) located on the control box;
- unplug the P plug;
- unloose the 2 thumb screws (F);
- slide the clamping plate (B) till the feather key (Z) is out;
- screw the 2 thumb screws tight;
- move the carriage using the feed handle as shown in the rig's user manual, after having unlock the carriage.

Malfunction

- when working, check that the two lights L and H are both on especially in case of malfunction (like in case the carriage doesn't move);
- the lights are both off if:
 - there is no tension toward the control box or the P plug is disconnected;
 - there is a system malfunction;
- the yellow light (L) is off if:
 - the motor (A) is not properly connected to the other components of the feed system;
 - a motor malfunction occurred;
 - the motor control system is overloaded;
 - the motor control system doesn't work properly;
- if the lights L and H are off, make sure the system is in order. If everything looks in order than:
 - press the emergency stop button I on the control box;
 - wait for a few seconds;
 - release the emergency stop button turning it clockwise;
 - make sure both lights L and H are on;

If the lights are still off after this operation, ask to a CARDI authorized centre for repairing.

Power supply

a) Earth

- all metallic parts of your feed system 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.

b) Extension cords

- when you have to operate with your core drill 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 showed in figure 7 in 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 showed on the chart in figure 7;
- remember that the more an extension cord is long the more the voltage drop is high and the worse is the operation of your feed system. Do not use extension cords if you have to operate too far from the electrical socket.

Environmental conditions

- we recommend not to expose your feed system to water jets;
- do not use the feed system in explosive atmospheres, for instance inflammable liquids, gas or dust.

Maintenance - Service - Warranty

Periodic maintenance

Before starting any other cleaning or maintenance operation make sure that the feed system is unplugged. Do not unplug it by pulling the cord.

- keep your feed system clean and dry;
- never use solvents or other harsh chemicals for cleaning your feed system;
- after use put your feed system in a dry, safe and inaccessible to children place;
- inspect often the feeding cable and the 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 feed system 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 feed system to a CARDI authorized service centre for periodical check;
- any repairing on your feed system must be carried out by CARDI authorized service personnel only. Ask your dealer for the list of the CARDI authorized service centres;

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 lack of periodic cleaning and maintenance.

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