



**MANUALE DI ISTRUZIONI ED USO PER:
*MOTORIDUTTORE PNEUMATICO***

**SAFETY AND USER MANUAL FOR:
*PNEUMATIC POWERED CORE DRILL MOTOR***

**MANUEL D'UTILISATION ET DE SECURITE POUR:
*MOTEUR DE CAROTTAGE PNEUMATIQUE***

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

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

1 – NORME DI SICUREZZA GENERALI

ATTENZIONE! Leggere tutte le istruzioni. La mancata ottemperanza a tutte le istruzioni sotto elencate può dare luogo a lesioni serie.

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 possono creare 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.** Le distrazioni possono far perdere il controllo dell'utensile.

2) Sicurezza personale

- Non distrarsi mai, controllare quello che si sta facendo e usare il buon senso quando si azionano utensili. 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 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 la valvola ON/OFF sia in posizione di OFF prima di collegare l'utensile alla fonte di alimentazione.** Connettere utensili alla fonte di alimentazione con l'interruttore in posizione di accensione può provocare incidenti.
- Rimuovere qualsiasi chiave di regolazione prima di accendere l'utensile.** Una chiave lasciata attaccata a una parte rotante dell'utensile può provocare lesioni personali.
- Non sbilanciarsi. Mantenere sempre la posizione e l'equilibrio appropriati.** Questo permette di controllare meglio l'utensile 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.

3) Uso e manutenzione degli utensili

- Non forzare l'utensile. Usare l'utensile adatto per l'operazione da eseguire.** L'utensile 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 se la valvola di accensione o spegnimento non si aziona correttamente.** Qualsiasi utensile che non può essere controllato in accensione e spegnimento è pericoloso e deve essere sottoposto a riparazioni.
- Scollegare gli utensili dalla fonte di alimentazione prima di effettuare qualsiasi regolazione, cambiare accessori o riporre gli utensili.** Tale misura di sicurezza preventiva riduce il rischio di avvio accidentale dell'utensile.
- Riporre gli utensili inutilizzati fuori della portata dei bambini e non permetterne l'uso a persone inesperte o che non conoscano queste istruzioni.** Gli utensili sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- Effettuare la manutenzione necessaria sugli utensili. 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.** Se è danneggiato, far riparare l'utensile prima di utilizzarlo. Numerosi incidenti sono provocati proprio dal cattivo stato di manutenzione degli utensili.
- 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, gli accessori e le punte ecc., in conformità con queste istruzioni e nel modo previsto per il tipo particolare di utensile, tenendo conto**

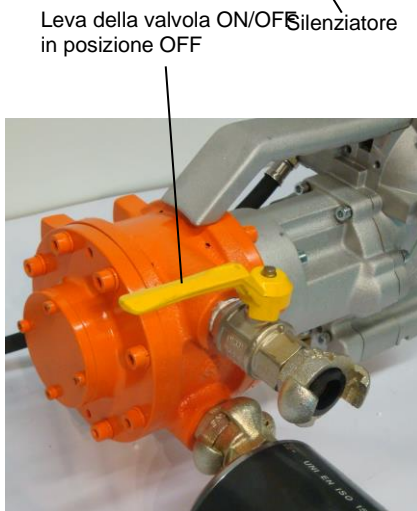
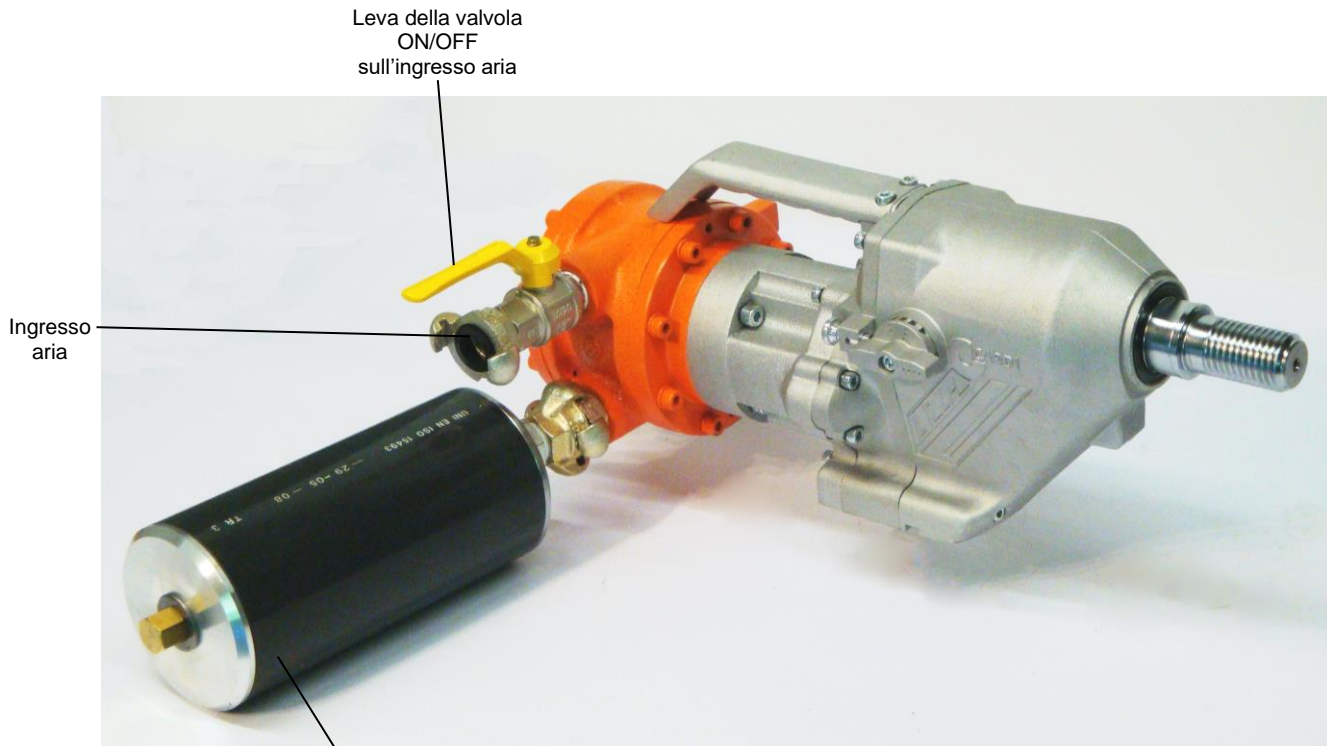


delle condizioni di lavorazione e dell'operazione da eseguire. L'uso dell'utensile per operazioni diverse da quelle previste può dare luogo a situazioni pericolose.

4) Assistenza

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

2 – CONNESSIONE ALLA FONTE DI ALIMENTAZIONE ARIA COMPRESSA



Il vostro motoriduttore ha ingresso ed uscita aria provvisti di attacco rapido (DIN3489) adatto all'accoppiamento con tubi per aria compressa. **Per connettere il motoriduttore alla fonte di alimentazione di aria compressa utilizzare tubi e attacchi rapidi adatti a pressioni almeno di 7 bar (700 Kpa) e di diametro interno minimo 19 mm.**

Connettere la fonte di alimentazione al raccordo rapido dell'ingresso aria (quello dove è montata la valvola ON/OFF) solo dopo aver verificato che i tubi non siano in pressione. Assicurarsi che la valvola generale di uscita del compressore sia completamente chiusa.

Prima di disconnettere la fonte di alimentazione assicurarsi di aver verificato che la valvola generale di uscita del compressore sia chiusa e che la pressione nei tubi sia stata completamente scaricata.

Prima di ogni utilizzo controllare che le tubazioni e gli attacchi siano in ottimo stato.

Familiarizzate con la valvola ON-OFF di accensione-spegnimento del motoriduttore.

In posizione di spento la valvola è parallela all'asse del motoriduttore (vedi figura qui accanto).

Assicurarsi che le tubazioni di adduzione dell'aria siano correttamente dimensionate per la pressione e per il flusso di aria indicati in questo manuale, che i collegamenti siano in buono stato e perfettamente fissati, che lo stato delle tubazione non comprometta l'affidabilità e la sicurezza, che l'operatore possa comodamente avere accesso alla valvola di comando.

Controllare che il compressore sia settato per fornire una pressione di massimo 7 bar (700 kPa).

Attenzione: Questo requisito è di fondamentale importanza. Se avete dubbi chiedete un accurato controllo del sistema da parte di personale qualificato.

Per la massima efficienza del motoriduttore e la massima durata dei suoi componenti, la pressione ottimale di lavoro è di 6 bar.

Impedite che le tubazioni dell'aria entrino in contatto con fiamme.

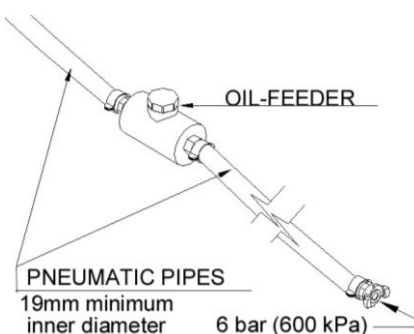
Se necessario scaricare la condensa dalle tubazioni dell'aria fatelo attentamente e impedite di dirigere l'aria addosso a voi stessi o altre persone.

Se l'umidità dell'aria è troppo elevata è possibile la formazione di ghiaccio sull'attacco di uscita dell'aria. In questo caso è necessario installare un sistema di filtraggio e deumidificazione dell'aria.

Il motore è fornito opportunamente lubrificato e pronto all'uso. Nel normale, uso un oliatore per aria con una capacità di 500 ml è necessario installato, il più vicino possibile al motore, sulla tubazione di ingresso aria. Olio suggerito è della tipologia ISO 3498 HM32.

La manutenzione deve essere regolare e periodica e affidata a personale esperto e competente. Ad ogni segno di malfunzionamento del motore, deve essere messo fuori servizio e sotto controllo e ripristinato alle condizioni adeguate.

Periodicamente, e ad ogni ripresa della attività lavorativa, introdurre, mediante la connessione di ingresso, una piccola quantità di lubrificante (3 - 4 cm³) dopo aver staccato il tubo. Periodicamente una



pulizia leggera del motore in movimento può essere effettuata introducendo dalla connessione di ingresso una modesta quantità di solvente (kerosene o petrolio), lasciare lavorare il motore per un po', meglio se all'aria aperta o aver cura di assicurare una corretta ventilazione dell'ambiente. Al termine delle operazioni, lubrificare leggermente, come prescritto. Queste operazioni devono essere eseguite anche dopo un lungo periodo di stoccaggio.

L'utilizzo di motori pneumatici necessita che si faccia in modo che un'adeguata ventilazione dell'ambiente di lavoro venga rispettata, le concentrazioni di olio nebulizzato, a causa del drenaggio, può essere pericoloso. Utilizzare adeguate protezioni per il naso e la bocca.

Il rumore del motore pneumatico deve essere limitato con un corretto utilizzo di un silenziatore opportunamente montato sull'uscita aria del motore; Cardi offre come accessorio un silenziatore. Utilizzare un silenziatore non fornito da Cardi può risultare in una significativa perdita di potenza del motore.

Per una corretta prevenzione utilizzare dispositivi di protezione delle orecchie adatti per i livelli di rumore generati.

3 – ADDUZIONE DELL'ACQUA

Il carotaggio in umido richiede l'adduzione dell'acqua nella corona diamantata in modo da raffreddare i segmenti diamantati della stessa.

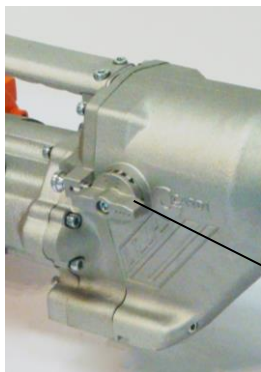
- utilizzare sempre e solo il tubo dell'acqua fornito con il motoriduttore. Il tubo originale è dotato di un rubinetto e di una valvola acquastop di sicurezza;
- l'acqua immessa deve avere una pressione inferiore a 4 bar;
- usare soltanto acqua pulita;
- verificare l'integrità dei componenti di adduzione dell'acqua: il rubinetto, la valvola acquastop e il tubo di immissione.

4 – CAMBIO VELOCITA' MECCANICO

Il vostro motoriduttore dispone di un cambio meccanico che permette di selezionare differenti velocità di rotazione dell'albero porta corona.

Azionare la leva a lato del riduttore per cambiare le velocità. Azionare la leva soltanto a motore fermo.

Seguire le indicazioni sulla targhetta dati del motoriduttore per scegliere la velocità appropriata per il foro che dovete effettuare.



Leva cambio

5 – FRIZIONE MECCANICA DI SICUREZZA

Il vostro motoriduttore cardi è equipaggiato di una frizione meccanica di sicurezza che interviene in caso di improvviso arresto della corona. Anche se il vostro motoriduttore è equipaggiato con questo dispositivo mantenetevi sempre vigili e pronti a spegnere il motoriduttore.

Mantenetevi pronti a girare la leva della valvola ON-OFF nel caso di un bloccaggio corona.

In caso di bloccaggio, dopo aver spento il motore, tentate di rimuovere la corona usando l'apposita chiave esagonale.

Alternativamente potete usare una chiave a catena, stando attenti a non danneggiare la corona.

Attenzione: non tentate di rimuovere la corona con il motore in moto o aiutandovi accendendo e spegnendo il motore stesso.

6 – SUPPORTO PER CAROTATRICE

Informazioni generali

General information

Questo motoriduttore è destinato ad essere utilizzato in combinazione con un sistema di guida, di solito chiamato supporto per carotatrice, che sostiene la macchina e la guida durante la perforazione. Il supporto per carotatrice fornisce anche la forza necessaria per l'avanzamento del motoriduttore per mezzo di leveraggi, ingranaggi, etc.

Non usare il vostro riduttore manualmente, senza l'ausilio di un supporto.

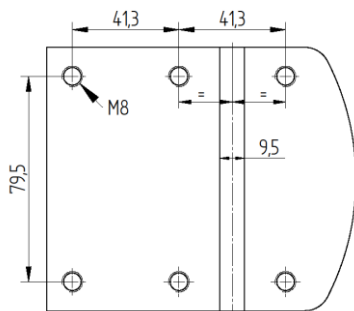
Durante la perforazione il supporto ha la funzione di guidare il motoriduttore e di contrastare le sollecitazioni generate dai movimenti di foratura e avanzamento. E' pertanto essenziale per la sicurezza che:

- il supporto e il motoriduttore siano montati con sistemi di accoppiamento compatibili e resistenti, in grado di sopportare tutte le sollecitazioni che si presentano durante il lavoro;
- il supporto sia progettato per sopportare le sollecitazioni massime prodotte dal motoriduttore.

Controllare attentamente che il supporto che ci si accinge ad utilizzare abbia la resistenza sufficiente a supportare il vostro motoriduttore.

Criteria di selezione di un supporto adatto.

Seguite scrupolosamente le seguenti istruzioni



- Il supporto deve essere in grado di sopportare una coppia non inferiore al valore di T, coppia massima che può verificarsi durante la perforazione, di seguito elencati in tabella A.
- Se non si dispone di informazioni circa la coppia massima che può sopportare il vostro supporto richiederle al costruttore del supporto.
- Il fissaggio del motoriduttore con il supporto deve essere fatto esclusivamente per mezzo di viti, utilizzando i filetti presenti nella parte inferiore della scatola ingranaggi. Il tipo, la dimensione e il numero minimo delle viti sono riportati nella tabella A. Il supporto deve essere munito di fori per le viti di fissaggio con interassi e caratteristiche come mostrati nella figura a fianco (dimensioni in mm).

Modello motoriduttore	Coppia massima T [Nm]	Numero minimo e dimensioni delle viti	Lunghezza minima filetto in presa [mm]	Classe delle viti
PN 500	460	4 x M8	15	8.8

7 – CORONA DIAMANTATA

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

8 – MANUTENZIONE

PULIZIA

- Pulire perfettamente tutta l'attrezzatura al termine delle operazioni di foratura impedendo al fango di seccare e bloccare le parti mobil.
- Mantenere sempre il motoriduttore pulito e asciutto.
- Quando non usato, riporre il motoriduttore in un posto asciutto, chiuso e lontano dalla portata dei bambini.

LUBRIFICAZIONE

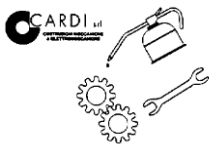
- Mantenere lubrificati i filetti dell'albero porta corona, della corona, dei raccordi e delle prolunghe di estensione.
- Gli ingranaggi sono lubrificati con olio che si adatta ad ogni temperatura ambientale. Non sono necessari rabbocchi o controlli dell'olio di lubrificazione degli ingranaggi.

ISPEZIONI E CONTROLLI

- Spegner la macchina e scollegare le tubazioni di alimentazione prima di effettuare qualsiasi regolazione o montare e smonare accessori.
- Ispezionare motore e tubazioni periodicamente e, se danneggiati, servirsi delle prestazioni di un centro di assistenza autorizzato.
- Non utilizzare il motoriduttore se ci sono delle parti danneggiate o difettose. Servirsi delle prestazioni di un centro di assistenza autorizzato.

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

- E' necessario far controllare il motoriduttore dopo un periodo di 200-250 ore di lavoro presso il più vicino centro di assistenza autorizzato CARDI;
- Se il motoriduttore mostra evidenti segni di malfunzionamento, danneggiamento o non funziona, avvaletevi delle prestazioni del più vicino centro di assistenza autorizzato.
- Tutte le operazioni di riparazione e la manutenzione del motoriduttore devono essere effettuate dal produttore o da un centro d'assistenza autorizzato.
- Pretendete sempre l'utilizzo di parti di ricambio originali CARDI.

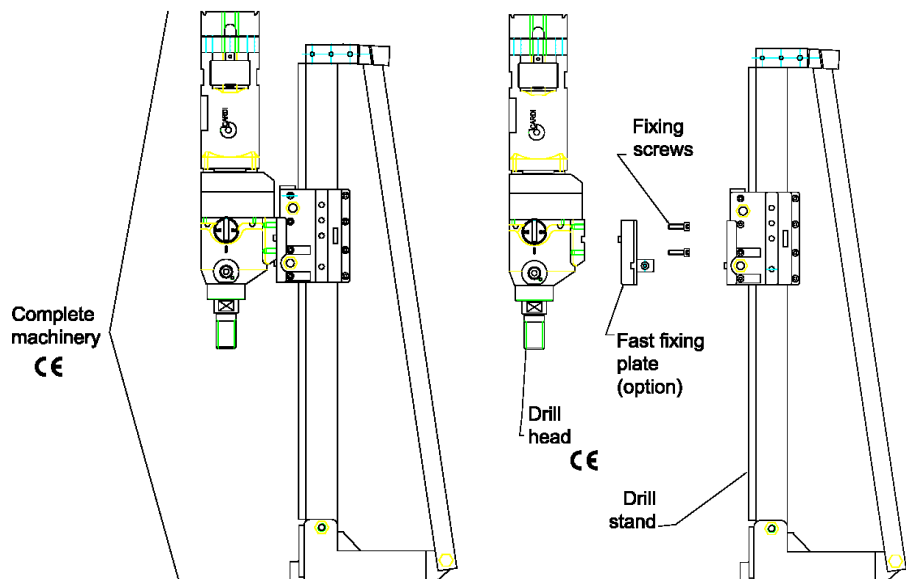


9 – MARCHIATURA CE

- Al fine che la macchina composta da motoriduttore + supporto possa essere conforme alle normative CE, il supporto deve essere fornito con la propria dichiarazione del produttore che certifica la conformità con i relativi essenziali requisiti di sicurezza secondo la direttiva macchine 2006/42/CE.

- Coloro che mettono sul mercato una macchina completa composta da motoriduttore e supporto, devono costituire, a loro responsabilità, la dichiarazione CE di conformità della macchina completa.

L'attrezzatura CARDI è prodotta in conformità con le Direttive Europee (CE) ed i principali standard internazionali (vedi dichiarazione di conformità CE in allegato ai prodotti).



10 – GARANZIA CARDI

La vigente normativa europea obbliga il costruttore ad assicurare una garanzia del prodotto di 12 mesi. Contando sulla qualità e l'affidabilità dei suoi prodotti, CARDI offre ai suoi clienti un periodo di garanzia totale di 12 mesi alle condizioni di seguito riportate.

Se il vostro motoriduttore non risultasse perfettamente conforme alle caratteristiche di funzionamento o presentasse difetti di lavorazione o vizi di materiale CARDI provvederà alla sostituzione gratuita delle parti difettose o, a proprio giudizio, alla sostituzione gratuita dell'utensile, dimostrato che:

- il prodotto sia completo di prova di acquisto (bolla accompagnatoria o fattura);
- il prodotto non abbia subito abusi e il difetto non sia stato causato da incuria; in altre parole che il prodotto sia stato usato in piena conformità alle istruzioni riportate in questo manuale;
- il prodotto non abbia subito tentativi di riparazione da parte di persone non autorizzate da CARDI e che inoltre il prodotto sia reso non smontato.

La garanzia non viene riconosciuta nel caso di malfunzionamenti o arresti causati dalla normale usura di materiale di consumo.

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

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

1 - GENERAL SAFETY RULES

WARNING! Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in serious injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area

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

2) 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 ON/OFF LEVER is in the off position before connect your power tool to the power supply network.** Connecting 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.

3) Power tool use and care

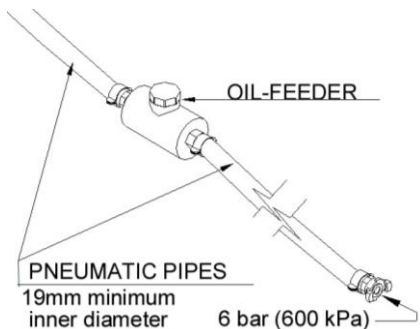
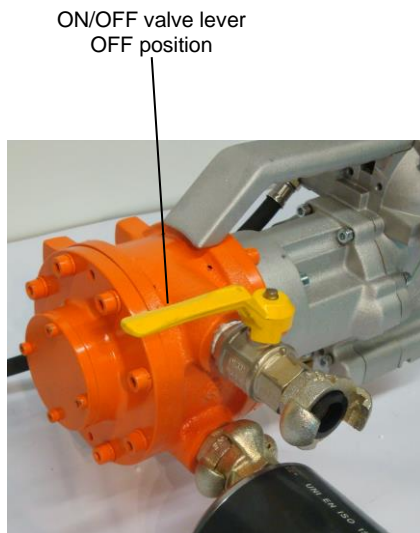
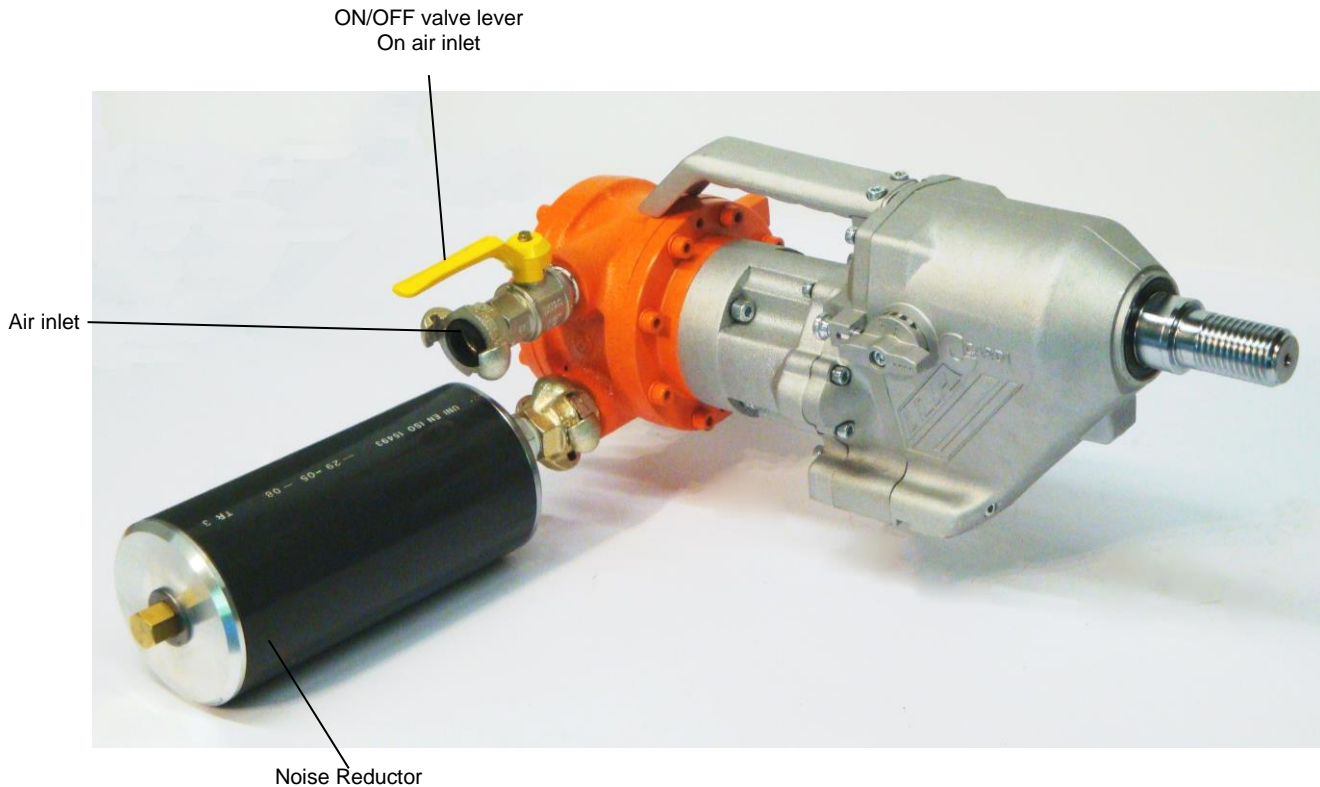
- h) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- i) **Do not use the power tool if the ON/OFF LEVER does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the ON/OFF lever is dangerous and must be repaired.
- j) **Disconnect the power supply network from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- k) **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.
- l) **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.
- m) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to jam and are easier to control.
- n) **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.

4) Service

- o) **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.



2 - CONNECTION TO THE POWER SUPPLY SYSTEM



The Cardiac core drill head has inlet and outlet claw couplings (DIN3489) suitable to be used with pneumatic pipes. **To connect the motor to the air supply system use pipes and claw couplings designed for pressure at least 7 bar (700kPa) of minimum inner diameter 19mm.**

Connect the air compressed source pipe to the inlet claw coupling, the one with the ON / OFF valve, when there is not pressure in the pipes (i.e with the valve on compressor full close).

The connection of pipes can be carried out only after you have checked that the lever of starting valve is in OFF position. The main valve on compressor must be close and the pressure in the pipes must be discharged before disconnect the supply pipe at the end of the job or for maintenance.

Before every new use, check that the pipelines and the connections are in good state of maintenance.

Familiarize yourself with the control of the motor, the ON-OFF lever. In OFF position the lever is parallel to the axis of the motor.

Be sure that the air feeding piping is correctly sized for the pressure of use and for the flow in agreement with prescription of the technical manual, that the connections are in good state and perfectly fixed, that the state of the pipelines doesn't jeopardize the reliability and the safety, that the operator can regularly have access to the command valve.

Check that the compressor has a pressure adjustment set for max operating pressure 7 bar (700 kPa) **Attention: This requirement of safety is of fundamental importance. If in doubt you must demand an accurate control of the system by personal professionally characterized.**

For the maximum efficiency and the better duration of the parts of this pneumatic motor, a optimal pressure of 6 bars must be used.

Avoid the possibility that air piping are invested by flames.

If it is necessary to drain the condense from the pipe of the air before the connection - do carefully avoid to direct the throw of air toward yourselves or other people.

If the humidity of the air is too high, it is possible the formation of ice at the outlet. It is therefore necessary to install a filtering and a dryer of the air.

The motor is supplied opportunely lubricate and ready for use. In the normal use an oil-feeder with capacity of 500 ml is required, installed on the conduct of the air, as close as possible to the motor. The suggested oil is ISO 3498 HM32.

The maintenance must be regular and periodic and entrusted to experienced and competent staff; at every sign of the engine malfunction, it must be taken out of service and subject to monitoring and restored to proper conditions.

Periodically, and to every resumption of the working activity, introduce through the entrance connection a small amount of lubricant (3 - 4 cm³) after having disconnected the pipe. Periodically a light cleaning of the motor moving parts can be carried out introducing from the entrance connection a modest amount of dissolvent, like kerosene or petroleum; then let work the motor for a while, better if in the open air or having cure to respect a correct ventilation of the environment. At the end of operations, do lightly lubricate, as prescribed. These operations must be carried out even after a long period of storage.

Using pneumatic motors do make sure that a suitable environment ventilation is respected; concentrations of oil fog due to the drainage can be dangerous. If of the case, do use adequate protections for the nose and the mouth.

The noise of the pneumatic motor must be limited with a correct use and the employment of the opportune noise reducer on the outlet 3/4G claw coupling of the motor. CardI offer as accessory a noise reducer with 3/4 claw coupling that can be directly connected to the motor. Using noise reduction system other than original CardI, that reduces the drainage flow, results in a heavy reduction of motor performances.

For a correct prevention use antinoise ear protection devices suitable for the levels of noise.

3 - WATER CONNECTION

Wet drilling needs insertion of water into the core drill motor in order to cool the core bit segments.

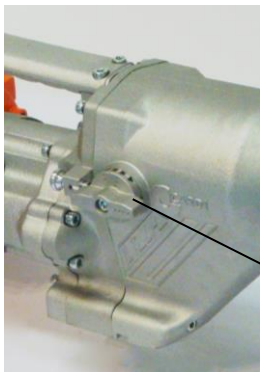
- use only the water pipe provided with your core drill motor. The water pipe includes also a valve and a quick hose connector;
- the maximum pressure of incoming water must be 4 bar;
- use just clean water;
- check at regular intervals that none of the water system components are damaged. Check in particular the valve, the quick hose connector and the pipe.

4 - GEAR CHANGE

Your core drill motor has a mechanical gear change by which you can select different rotation speed of the core bit connection spindle.

Operate the lever placed on the side of the drill motor to change speed. Operate the lever only when the motor is OFF.

Follow the data on the nameplate of the drill motor to choose the right speed for the hole diameter you're going to drill.



Gear change lever

5 - MECHANICAL SAFETY CLUTCH

Your CARDI core drill motor is equipped with a safety mechanical clutch that comes into operation in case of sudden stop of the core bit rotation. Despite your drill is equipped with this device, you must always be watchful and be ready to switch off the motor.

Be ready to turn the ON/OFF lever of your core drill motor off, in case of a core bit jamming;

In case of jamming, after having switched the motor off, try to unclamp the core bit using an hexagonal spanner hocking on the core bit connection;

Alternatively you can use a chain spanner, paying attention not to damage the core bit.

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

6 - DRILL STAND

General information

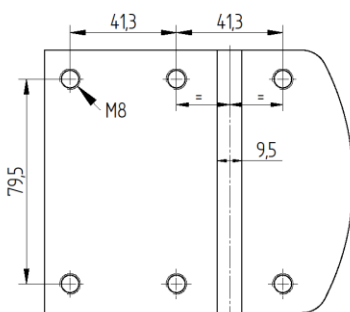
This core drill motor is intended to be used in conjunction with a guide system, usually named drill stand, that supports the machine and drives it during drilling. It also provides the force necessary to the progress of the drill (called feed force) by means of leverages, gears or whatsoever.

Do not use this core drill motor holding it by hand.

During drilling the stand has the function of driving the drill motor and of counteracting the stresses generated by the movements of grooving and feeding. It is therefore essential for safety that:

- the stand and the drill motor can be connected by compatible and resistant fittings, capable to withstand all the stresses that arise during work;
- the stand has been designed to bear the highest stresses induced by the drill motor.

Check carefully that the stand you are about to use features the strength adequate to support your drilling motor.



Selection criteria of an appropriate drill stand

Fulfill scrupulously the following instructions.

- The drill stand must be able to bear a torque not below the maximum torque T that can occur during drilling and listed hereafter in table A.

- If you don't have information about the maximum torque that your stand can bear, ask to the manufacturer of the stand.
- The fixing of the drill head to the stand should be done exclusively by means of screws, using the threads provided in the lower side of the gearcase. The type, the dimension and the minimum number of the screws are shown in table A. The stand must be provided with holes for the fixing screws located as shown in the figure beside (dimensions in mm).

Catalogue type	Torque T [Nm]	Minimum number and dimension of the screws	Minimum length of the thread [mm]	Strength classification of the screws
PN 500	460	4 x M8	15	8.8

7 – CORE DRILL BIT

- Before mounting or removing the core bit always disconnect the core drill motor from power supply network;
- Lubricate the core bit and the core bit spindle thread in order to make easier, after use, to remove the core bit;
- if your core bit connection doesn't match the core bit spindle (ex. 1/2 G), use a proper adapter available among CARDI accessory;
- if available interpose a quick release device CARDIFACILE between the core bit spindle and the core bit (CARDIFACILE is available as accessory);
- before starting to drill make sure that the core bit is firmly screwed on the core bit spindle.

8 – MAINTENANCE and SERVICING

CLEANING

- Clean all the equipment after every drilling to avoid slurry drying and jamming the machine's moving parts.
- Always keep your core drill clean and dry.
- When not in use the core drill should be stored in a dry locked-up place, out of reach of children.

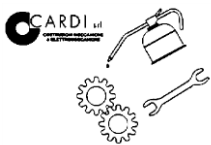
LUBRICATION

- Always lubricate the screw threads of the bit spindle, of the core bit, of the connections and the extensions.
 - The gears are lubricated with oil that is right for any ambient temperature.
- No level control or oil addition is necessary.

INSPECTION AND CHECKOVER

- Switch off the machine and disconnect the quick release connectors from the power supply before making any adjustment or fitting new attachments or accessories.
- Inspect motor and piping periodically and, if damaged, make them repaired only by an authorized Service Centre.
- Do not use the core drilling motor if there are any parts damaged or defected. In these cases the damaged parts must be replaced only by an authorized Service Centre.

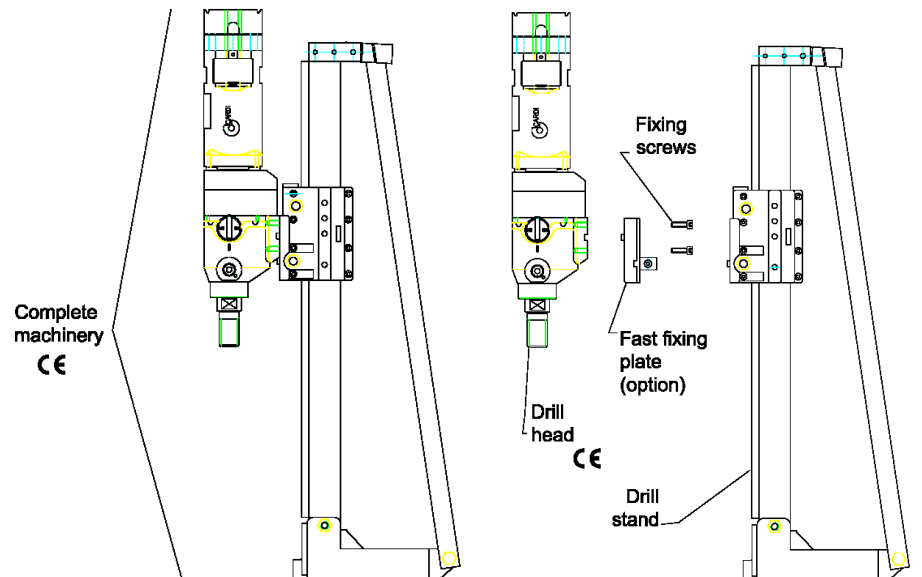
PLANNED MAINTENANCE



- Return your core drilling motor to your nearest Service Centre for a regular cleaning, inspection and service, especially if used in extremely arduous conditions, at least every 200-250 working hours.
- If your core drilling motor shows obvious signs of malfunction, damage or fails to operate, return it to your nearest Service Centre.
- All the repair and maintenance operations of the core drilling motor must be done by the manufacturer or by a Service Centre.
- Always ask for original Cardiac spare parts.

9 – EC MARKING

- In order that the machinery made by drill motor + drill stand can be eligible of EC marking, the stand you are using must be provided with a declaration of the manufacturer that certifies the compliance with the relevant safety essential requirements according to machinery directive 2006/42/EC.
- Those who put on the market a complete machinery, made from drill motor and drill stand, shall constitute, on their own liability, the CE declaration of conformity of the complete machinery. The diamond core drilling equipments manufactured by Cardi are in compliance with the European Directives (CE) and the specific international standards (see the CE declaration of conformity).



10 – CARDI WARRANTY

The current European regulations requires the manufacturers to give a product warranty of 12 months. Relying on the quality and reliability of its products, CARDI offers its customers a total warranty period of 12 months under the conditions below.

If your drill motor is not perfectly consistent with the characteristics or operation to be defective in workmanship, CARDI will arrange for free replacement of defective parts or, at its discretion, free replacement tool, demonstrated that:

- a proof of purchasing if shown. Delivery notes and invoices are considered valid proofs of purchasing;
- the product has not been abused and the defect was not caused by negligence, in other words the product has been used in full compliance with the instructions in this manual;
- the product has not been attempted repair by anyone not authorized by CARDI and also that the product is delivered unassembled.

The warranty does not cover in case of malfunctions or crashes caused by normal wear consumables.

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

Votre moteur de carottage CARDI est un équipement outil qui doit être utilisé monté sur un support de perçage proprement dit (appelé bâtis de carottage), qui lui-même doit être fixé par un système d'ancrage. Ces trois conditions réunies sont la garantie que vous pourrez percer des matériaux tels que du béton, du béton armé ou de la pierre naturelle à l'aide d'un foret diamanté. Votre moteur de carottage répond aux normes en vigueur. Le carottage à l'aide d'un foret diamanté répondra aux normes en vigueur pour autant que le moteur, le bâtis et l'ancrage y répondent également.

1 - GENERAL SAFETY RULES

ATTENTION! Prenez connaissance de tous les avertissements de sécurité et de toutes les instructions.

CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE.

1) Sécurité de la zone de travail

- p) **Maintenez la zone de travail propre et bien éclairée.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- q) **N'utilisez pas les outils dans un environnement présentant des risques d'explosion ni en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- r) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil.** En cas d'inattention, vous risquez de perdre le contrôle sur l'outil.

2) Sécurité personnelle

- s) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens quand vous utilisez l'outil. N'utilisez pas l'outil lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil peut entraîner de graves blessures.
- t) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le port d'équipements de protection personnelle tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque ou protection auditive, selon le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.
- u) **Évitez une mise en route accidentelle. Avant de brancher l'outil, vérifiez que le levier de ON / OFF est sur la position arrêt.** Le transport ou le branchement d'outils avec le levier de ON / OFF en position ON est une invite à l'accident.
- v) **Enlevez tout outil ou clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- w) **Ne vous penchez pas trop. Adoptez une position stable et gardez votre équilibre à tout moment.** Vous contrôlerez mieux l'outil dans des situations inattendues.
- x) **Habillez-vous correctement. Ne portez pas de vêtements flottants ou de bijoux. N'approchez pas les cheveux, vêtements ou gants des parties des pièces mobiles.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être attrapés dans les pièces en mouvement.
- y) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez qu'ils sont correctement raccordés et utilisés.** Le fait d'aspirer la poussière permet de réduire les risques inhérents à la poussière.

3) Utilisation des outils et précautions

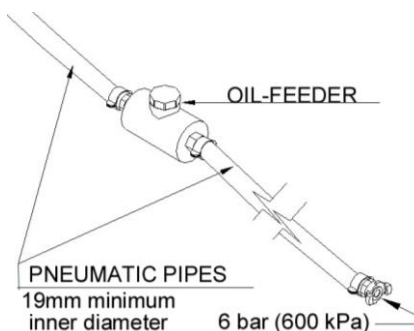
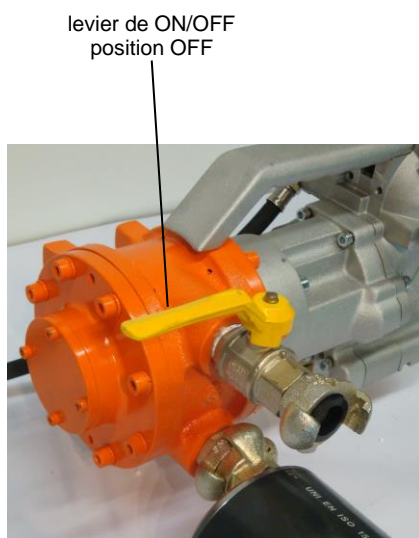
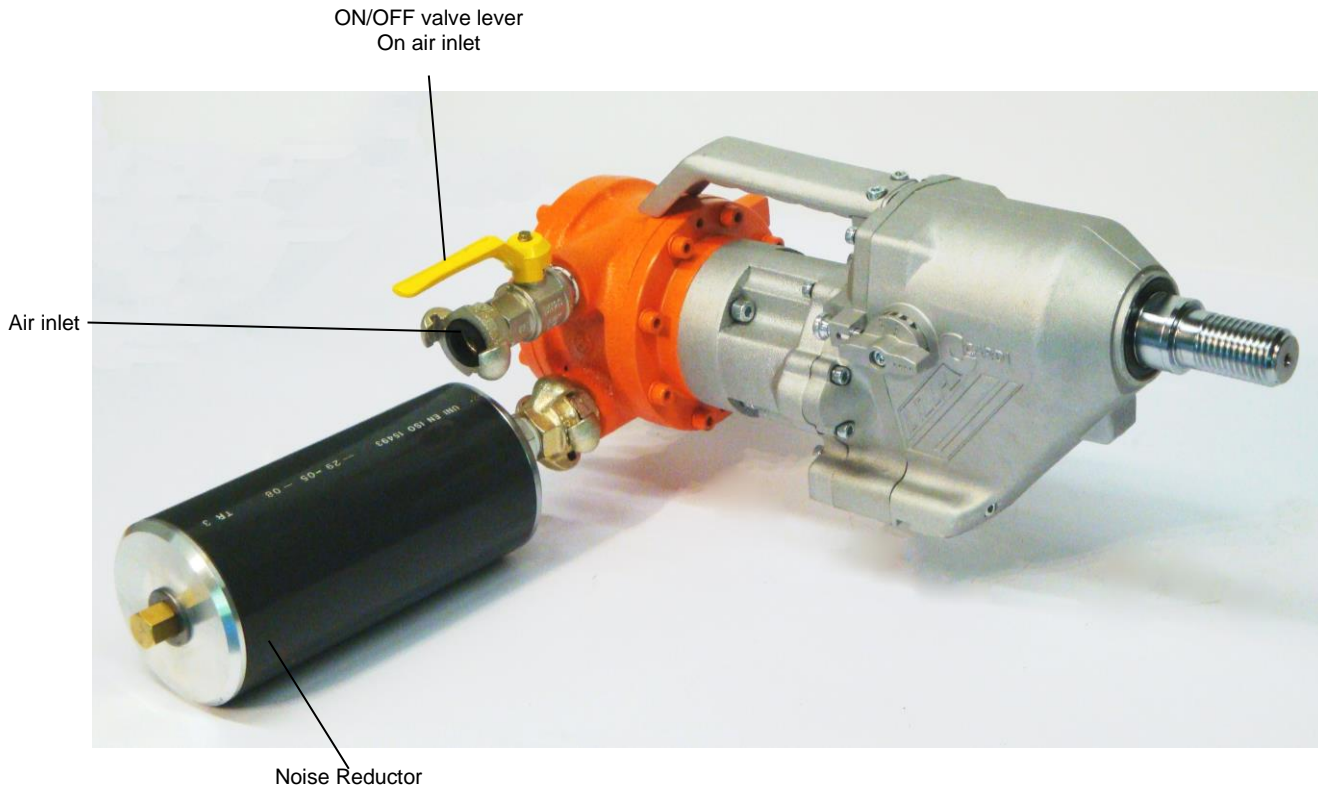
- z) **Ne surchargez pas l'outil. Utilisez l'outil électroportatif approprié pour le travail à effectuer.** Avec l'outil approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
- aa) **N'utilisez pas un outil dont le levier de ON / OFF est défectueux.** Un outil qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- bb) **Déconnectez de la source d'alimentation l'outil avant tout réglage, changement d'accessoire voire rangement des outils.** Cette mesure de précaution empêche une mise en marche par mégarde.
- cc) **Rangez les outils hors de portée des enfants. Ne laissez pas les personnes n'étant pas familiarisées avec l'outil ou n'ayant pas lu ces instructions l'utiliser.** Les outils sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- dd) **Prenez soin des outils. Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées ; vérifiez qu'il n'y a pas de pièces cassées ou endommagées susceptibles de nuire au bon fonctionnement de l'outil. S'il est endommagé, faites réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.
- ee) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- ff) **Utilisez l'outil, les accessoires et forets, etc. conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et des tâches à effectuer.** L'utilisation des outils à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.



4) Réparations

- gg) *Faites réparer votre outil uniquement par du personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine. Cela garantira le maintien de la sécurité de votre outil.*

2 – BRANCHEMENT AU SYSTEME D'ALIMENTATION



La motrice de carottage pneumatique Cardi a des raccords d'entrées et de sorties à crabots (DIN3489) apte à être utilisés avec des tuyaux pneumatiques. **Pour brancher le moteur à utiliser les tuyaux d'air d'alimentation du système et des accouplements à griffes conçus pour une pression d'au moins 7 bar (700Kpa) de minimum 19 mm de diamètre intérieur.**

Branchez le tuyau d'air comprimé à la source accouplement à griffes d'entrée, l'un avec la valve ON / OFF, lorsqu'il n'y a pas de pression dans les tuyaux (c'est à dire avec la vanne du compresseur complètement fermée).

Le raccordement des tuyaux peut être effectuée uniquement après avoir vérifié que le levier de la vanne de départ est en position OFF. La vanne principale sur le compresseur doit être fermée et la pression dans les tuyaux doit être déchargée avant le débranchement du tuyau d'alimentation à la fin de l'emploi ou pour l'entretien.

Avant chaque nouvelle utilisation, vérifier que les canalisations et les raccords sont en bon état d'entretien.

Familiarisez-vous avec le contrôle du moteur, le levier ON-OFF. En position OFF, le levier est parallèle à l'axe du moteur.

Assurez-vous que l'alimentation en air de tuyauterie est correctement dimensionné pour la pression d'utilisation et pour l'écoulement en accord avec la prescription du manuel technique, que les connexions sont en bon état et parfaitement fixe, que l'état des canalisations ne compromette pas la fiabilité ni la sécurité, que l'opérateur puisse avoir accès facilement à la vanne de commande.

Vérifier que le compresseur a un ajustement de la pression de réglage pour une pression maxi 7 bar (700 kPa)

Attention: Cette exigence de sécurité est d'une importance fondamentale. En cas de doute, vous devez exiger un contrôle précis du système par des professionnels.

Pour une efficacité maximale et une durée de vie accrue du moteur pneumatique, une pression optimale de 6 bars est requise

Éviter la possibilité que les tuyaux d'air sont investis par les flammes.

S'il est nécessaire de drainer la condensation du tuyau de l'air assurez vous de ne pas orienter le jet d'air vers vous ou d'autres personnes.

Si la quantité d'humidité dans l'air est trop importante, il est possible qu'il y ait une formation de glace à la sortie. Il est donc nécessaire d'installer un filtrage et un déshumidificateur d'air.

Le moteur est lubrifié et prêt à l'emploi. Pour une utilisation normale un chargeur d'huile d'une capacité de 500 ml est nécessaire, installé sur la conduite de l'air, aussi près que possible du moteur. L'huile preconize est une huile ISO 3498 HM32.

L'entretien doit être régulier et périodique et confiée à un personnel expérimenté et compétent; à chaque signe du mauvais fonctionnement du moteur, il doit être mis hors service et soumis au contrôle et à la restauration de bonnes conditions.

Périodiquement, et en tout cas à chaque reprise de l'activité de travail, introduire manuellement par la connexion d'entrée d'air une petite quantité de lubrifiant (de 3 à 4 cm³) après avoir débranché le tuyau. Périodiquement, un nettoyage léger des parties en mouvement du moteur peut être réalisé, par l'introduction via la connexion d'entrée une petite quantité de dissolvant, comme du kérosène ou le pétrole, puis laisser agir le moteur pendant un certain temps, il est recommandé de procéder à cette opération dans un endroit ouvert et aéré ou de bénéficier d'une ventilation correcte de l'environnement. À la fin des opérations, regraisser légèrement, comme prescrit. Ces opérations doivent être effectuées après chaque arrêt prolongé.

Assurez-vous que lors de l'utilisation de moteurs pneumatiques la ventilation soit adéquate et respecté; la concentration de brouillard d'huile en raison de l'écoulement peut être dangereuse. Dans ce cas, utiliser des protections adéquates pour le nez et la bouche.

Le bruit du moteur pneumatique doit être limitée à une utilisation correcte et l'emploi d'un silencieux sur l'accouplement à griffes 3/4G de sortie du moteur. CardI Offre comme accessoire un silencieux avec accouplement ¾ à griffes qui peut être directement relié au moteur. En utilisant un silencieux qui n'est pas d'origine CardI, ceci réduit les performances du moteur.

Pour une prévention correcte utiliser un dispositif un casque de protection anti-bruit adéquat.

3 - BRANCHEMENT DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT

Le carottage sous voie humide nécessite l'introduction d'eau dans le moteur pour ensuite la diriger vers le foret dans le but de refroidir les segments diamantés.

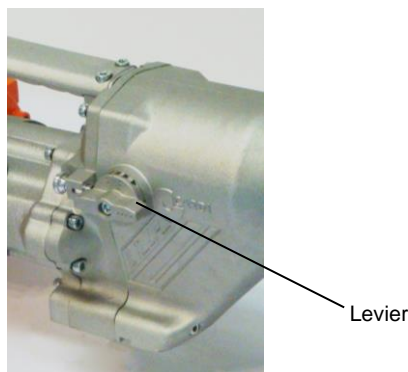
- Il est recommandé d'utiliser uniquement le tuyau d'eau fourni avec la machine qui est équipé d'une vanne de régulation et d'un raccord rapide.
- La pression maximum d'entrée d'eau est limitée à 4 bars.
- Utiliser uniquement de l'eau propre
- Vérifier fréquemment que le système de refroidissement est en bon état. Vérifier tout en particulier que la vanne de régulation, le raccord rapide et le tuyau soient en bons état.

4 - CHANGEMENT DE VITESSES

Le motoréducteur est équipé d'une boîte de vitesses par laquelle vous pouvez sélectionner la vitesse de rotation de la broche de connexion couronne.

Actionner le levier placé sur le côté du moteur de forage pour changer la vitesse. Actionner le levier que lorsque le moteur est à l'arrêt.

Suivez les données sur la plaque signalétique du moteur de forage afin choisir la bonne vitesse de rotation pour le diamètre du trou que vous allez percer



5 - EMBRAYAGE DE SÉCURITÉ MÉCANIQUE

Votre moteur CARDI de carottage est équipé d'un embrayage de sécurité mécanique qui se met en marche en cas d'arrêt brusque de la rotation de la couronne. Indépendamment du fait que votre moteur soit équipé de ce dispositif, vous devez toujours être vigilants et être prêts à arrêter le moteur.

Soyez toujours prêt à tourner le levier ON / OFF de votre moteur de forage, en cas de blocage de la couronne;

En cas de blocage, après avoir arrêté le moteur, essayer de desserrer la couronne en utilisant une clé hexagonale et en frappant légèrement sur les flancs de la couronne

Sinon, vous pouvez utiliser une chaîne, en faisant attention à ne pas endommager la couronne.

Attention: ne pas essayer de desserrer la couronne avec le moteur est en marche, ou en vous aidant avec le moteur.

6 - SUPPORT DE FORAGE

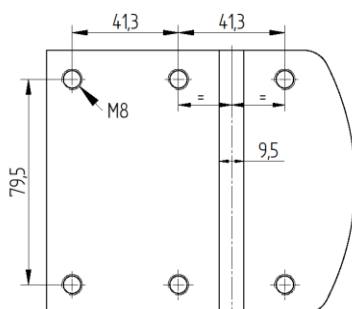
Informations générales

Ce moteur de forage est destiné à être utilisé en conjonction avec un système de guidage, généralement appelé support de forage, qui prend en charge la machine et les forets en cours de perçage. Il est également équipé d'une manivelle prévue pour exercer une force d'avancement sur le foret (appelée force d'avance)

Ne pas utiliser ce moteur de forage en le tenant en main.

Pendant le carottage le bâtis a pour fonction de guider le mortor de forage et de lutter contre les contraintes générées par les mouvements de forage. Il est donc essentiel pour la sécurité

- Le support et le moteur de forage soient connectés par des raccords compatibles et résistant, capable de résister à toutes les contraintes qui se développent pendant le travail;
- Le bâtis a été conçu pour supporter plus des contraintes induites par le moteur de forage.



Vérifiez soigneusement que le support que vous allez utiliser soit adéquat pour le travail que vous allez réaliser

Les critères de sélection d'un bâtis approprié

Suivre scrupuleusement les instructions suivantes.

- Le support de perçage doit être en mesure de supporter un couple pas en dessous du couple maximal qui peut se produire en cours de forage et énuméré ci-après dans le tableau A.
- Si vous n'avez pas d'informations sur le couple maximal que peut supporter votre stand, demandez au fabricant du stand.
- La fixation de la tête de forage sur le stand doit être faite exclusivement au moyen de vis, en utilisant les trous taraudés positionnés sur la partie inférieure de la boîte de vitesses. Le type, la dimension et le nombre minimum de vis sont indiqués dans le tableau A. Le stand doit être muni de trous pour les vis de fixation situés comme indiqué sur la figure ci-contre (dimensions en mm).

modèle	Couple T (Nm)	nombre et taille des vis (mm)	Longueur minimale de filetage (mm)	Classe de résistance de la vis
PN 500	460	4 x M8	15	8.8

7 – COURONNE

- Avant de monter ou de retirer la couronne toujours débrancher le moteur de forage du réseau d'alimentation;
- Lubrifier le forêt et le raccord de la broche afin de rendre plus facile, après utilisation l'enlèvement la couronne;
- Si votre connexion couronne ne correspond pas à la broche couronne (ex. 1 / 2 G), l'utilisation d'un adaptateur disponible dans les accessoires CARDI;
- Le cas échéant interposer un dispositif de dégagement rapide CARDIFACILE entre l'axe de couronne et la couronne (CARDIFACILE est disponible comme accessoire);
- Avant de commencer à forer assurez-vous que la couronne est bien vissée sur la broche de couronne.

8 – ENTRETIEN ET MAINTENANCE

NETTOYAGE

- Nettoyez tous les équipements après chaque forage pour éviter le séchage de boues et de grippage des pièces mobiles de la machine.
- Gardez toujours votre équipement de forage propre et sec.
- Lorsque vous n'utilisez pas votre équipement il devrait être entreposé dans un endroit sec et verrouillé, hors de portée des enfants.

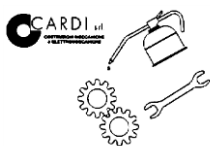
LUBRIFICATION

- Toujours lubrifier le filetage de l'axe de moteurs, de la couronne, des connexions et des extensions.
- Les engrenages sont lubrifiés à l'huile qui est adaptée pour toute température ambiante.
- Pas besoin de contrôler le niveau ni de procéder au remplissage d'huile

INSPECTION

- Eteindre la machine et débrancher les connecteurs rapide de l'alimentation avant de procéder à toute adaptation ou montage de nouveaux raccords ou accessoires.
- Inspecter le moteur et de la tuyauterie périodiquement et, si elles sont endommagées, les faire réparer uniquement par un Centre Service.
- Ne pas utiliser le moteur de forage s'il y a des pièces endommagées ou défectueuses. Dans ces cas, les parties endommagées doivent être remplacées uniquement par un Centre Service.

ENTRETIEN PRÉVENTIF



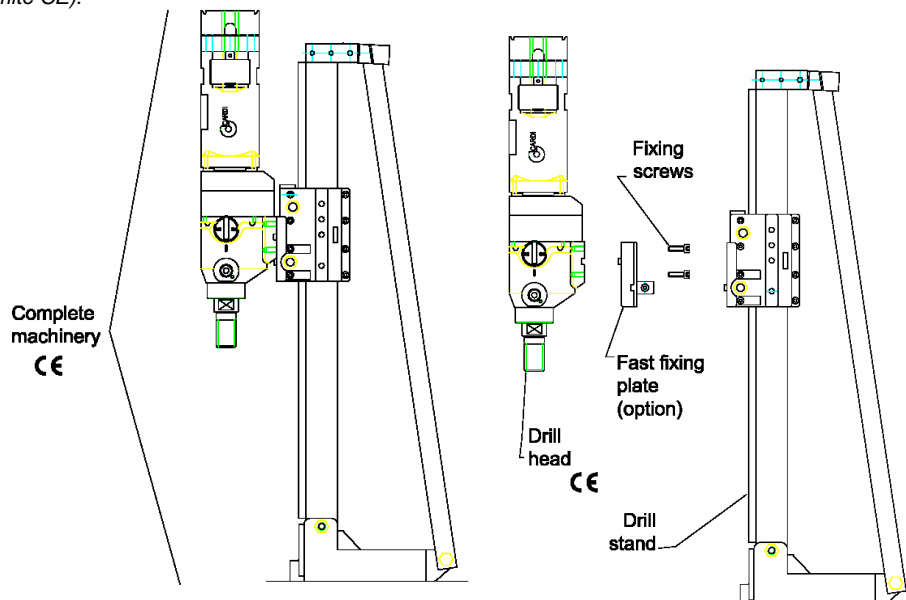
- Renvoyer votre moteur de forage au centre de service le plus proche pour un nettoyage, une inspection régulière, surtout s'ils ont été utilisés dans des conditions extrêmement pénibles, au moins tous les 200-250 heures de travail.
- Si votre moteur de forage montre des signes évidents de dysfonctionnement, de dommages ou ne fonctionne pas, le renvoyer à votre Centre de services le plus proche.
- Toutes les opérations de réparation et d'entretien du moteur de forage doivent être faites par le fabricant ou par un Centre Service agréé
- Toujours demander pour les pièces de rechange d'origine Cardi.

9 – MARQUAGE CE

- Afin que les machines de forage constituée par le moteur + support de perçage soit admissible de marquage CE, le stand que vous utilisez doit être muni d'une déclaration du fabricant qui certifie la conformité aux dispositions pertinentes

Exigences essentielles de sécurité conformément à la directive 2006/42/CE relative aux machines.

- Ceux qui mettent sur le marché une machine complète, fabriqués à partir de moteur de forage et de support de perçage, doit constituer, sur leur propre responsabilité, la déclaration CE de conformité des équipements complets de forage au diamant. Les équipements fabriqués par Cardí sont en conformité avec les Directives européennes (CE) et les normes internationales spécifiques (voir la déclaration de conformité CE).



10 – GARANTIE CARDI

La réglementation européenne actuelle oblige les fabricants à donner une garantie de produit de 12 mois. S'appuyant sur la qualité et la fiabilité de ses produits, CARDI offre à ses clients une période totale de garantie de 12 mois dans les conditions ci-dessous.

Si votre moteur de carottage n'est pas parfaitement compatible avec les caractéristiques ou le fonctionnement d'un défaut de fabrication ou de matériel, CARDI prendra des dispositions pour le remplacement gratuit des pièces défectueuses ou, à sa discrétion, le remplacement gratuit, il faudra dès lors démontrer que:

- une preuve d'achat si présentée. Les bons de livraison et les factures sont considérés comme des preuves d'achat valables ;
- le produit n'a pas été maltraité et que le défaut n'a pas été causé par négligence, en d'autres termes le produit a été utilisé dans le plein respect des instructions de ce manuel;
- le produit n'a pas été réparé ou une tentative de réparation par une personne non autorisée par CARDI et aussi si le produit est livré démonté.

La garantie ne couvre pas les cas de dysfonctionnements ou accidents causés par l'usure normale des consommables.

AVERTISSEMENT :
LE FABRICANT DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ
EN CAS DE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS
D'UTILISATION ET DE SÉCURITÉ CI-DESSUS.