



# COMACCHIO

DRILLING HI-TECH

COMACCHIO S.r.l.

Via Callalta 24/B - 31039 Riese Pio X (TV) ITALY

Tel.: +39 0423 7585

Fax: +39 0423 755592

Web: [www.comacchio.com](http://www.comacchio.com)

E-mail: [sales@comacchio.com](mailto:sales@comacchio.com)



## MANIPOLATORE MANIPULADOR



# CPH 3.2

SN. A0117

AÑO: 2021



IT



Leggere attentamente le presenti istruzioni prima del primo impiego.

ES



Lea atentamente las presentes instrucciones antes de la utilización.

## Manuale d'uso e manutenzione Manual de uso y mantenimiento

00



AVVERTENZE  
ADVERTENCIAS



note \_\_\_\_\_

Lined writing area for Italian notes, consisting of multiple horizontal lines.

note \_\_\_\_\_

Lined writing area for Spanish notes, consisting of multiple horizontal lines.



**DATI COSTRUTTORE**

Costruttore: **COMACCHIO s.r.l.**

Indirizzo: **Via Callalta 24/B  
31039 Riese Pio X (TV)  
ITALIA**

Telefono: **+39 0423 75.85**  
Fax: **+39 0423 75.55.92**

Internet: **www.comacchio.com**  
E-mail: **sales@comacchio.com**

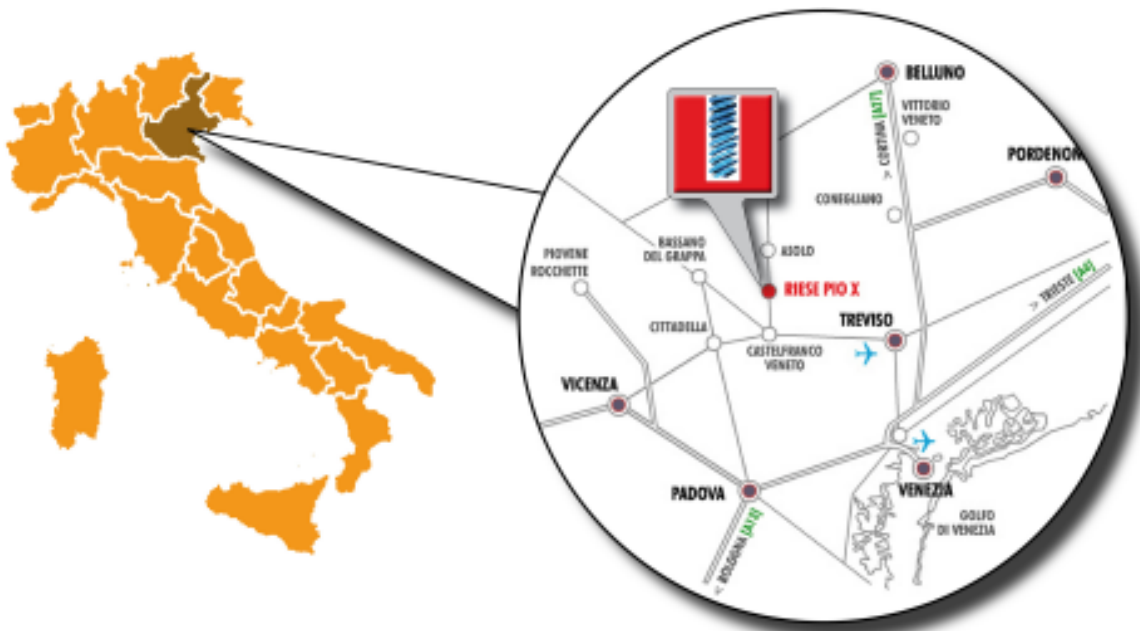
**DATOS FABRICANTE**

Fabricante: **COMACCHIO s.r.l.**

Dirección: **Via Callalta 24/B  
31039 Riese Pio X (TV)  
ITALY**

Teléfono: **+39 0423 75.85**  
Fax: **+39 0423 75.55.92**

Internet: **www.comacchio.com**  
E-mail: **sales@comacchio.com**



Da completare a cura del rivenditore →

A completar por el distribuidor ↴

Rivenditore autorizzato (timbro completo) / Distribuidor autorizado (sello completo)

1.

2.

3.

4.



Il presente manuale deve essere letto molto attentamente prima di trasportare, installare, o usare l'**ATTREZZATURA**.

# Deve essere conservato con cura in un luogo noto, ai responsabili, agli incaricati del trasporto, installazione, uso, manutenzione, riparazione, l'eventuale smaltimento finale ecc.

# Il presente manuale indica l'utilizzo previsto del manipolatore e fornisce istruzioni per il trasporto, l'installazione, il montaggio e l'uso della stessa. Fornisce informazioni per gli interventi di sostituzione degli accessori, la presenza di rischi residui, ecc.

# È opportuno ricordare che il manuale di istruzioni non può mai sostituire un'adeguata esperienza dell'utilizzatore; per alcune operazioni particolarmente impegnative il presente manuale costituisce un promemoria delle principali operazioni da compiere da operatori con preparazione specifica acquisita ad esempio frequentando corsi di istruzione pratica presso il costruttore.

➡ **Il presente manuale è da considerarsi parte integrante dell'apparecchiatura e deve essere conservato fino alla demolizione finale della stessa. In caso di smarrimento richiederne una nuova copia al costruttore.**

# Accertarsi che tutti gli utilizzatori abbiano appreso a fondo le norme d'uso e il significato dei simboli riportati sulla macchina.

# Possibili incidenti possono essere evitati seguendo queste istruzioni tecniche compilate con riferimento alla **direttive CEE** in materia.

# In ogni caso conformarsi sempre alle norme di sicurezza nazionali.



**Non rimuovere e non deteriorare le protezioni, le etichette e le scritte particolarmente quelle imposte dalla legge.**

➡ **Le informazioni contenute in questo documento possono essere soggette a modifiche, la società COMACCHIO srl si riserva la facoltà di non avvisare tali variazioni.**

➡ **Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotto senza autorizzazione espressa da parte della società COMACCHIO Srl.**



El presente manual se tiene que leer atentamente antes de transportar, instalar o utilizar el **EQUIPO**.

# Ha de conservarse con cuidado en un lugar que tienen que conocer los responsables, los encargados del transporte, de la instalación, del uso, del mantenimiento, de la reparación y de la posible eliminación final, etc.

# El presente manual indica el uso previsto del manipulador y suministra instrucciones para el transporte, la instalación, el montaje y el uso de la misma. Suministra informaciones para las intervenciones de sustitución de los accesorios, la presencia de riesgos residuos, etc.

# Es oportuno recordar que el manual de instrucciones nunca puede sustituir una experiencia apropiada del usuario; para algunas operaciones especialmente arduas, el presente manual constituye unos apuntes de las principales operaciones que tienen que realizar los operadores con preparación específica que, por ejemplo, han adquirido en cursos de instrucción práctica en la sede del fabricante.

➡ **El presente manual se tiene considerar parte integrante del aparato y ha de conservarse hasta la demolición final del mismo. En caso de pérdida solicite una nueva copia al fabricante.**

# Asegúrese de que todos los usuarios hayan aprendido de manera exhaustiva las normas de uso y el significado de los símbolos que lleva la máquina.

# Se pueden evitar potenciales accidentes siguiendo estas instrucciones técnicas, redactadas haciendo referencia a la **directiva CEE** en materia.

# En cualquier caso, aténgase siempre a las normas de seguridad nacionales.



**No quite ni estropee las protecciones, las etiquetas y los rótulos, en especial los impuesto por la ley.**

➡ **Las informaciones que contiene este documento pueden estar sujetas a modificaciones, la empresa COMACCHIO Srl se reserva la facultad de no avisar de tales variaciones.**

➡ **Ninguna parte de este manual se puede reproducir sin la autorización previa de la empresa COMACCHIO Srl.**



La COMACCHIO srl NON sarà inoltre responsabile per danni incidentali o consequenziali derivanti dalla fornitura, dalle prestazioni o dall'uso del presente materiale tecnico informativo.

➔ I manuali allegati al presente manuale della società COMACCHIO srl sono di esclusiva proprietà delle rispettive case costruttrici, e quindi sottoposti alle norme imposte dalle stesse case. In ogni caso protetti da copyright.



I manuali allegati, citati all'interno del manuale della COMACCHIO s.r.l. devono essere letti attentamente ed appreso il loro contenuto, in quanto parte integrante delle norme di sicurezza e utilizzo corretto dell'ATTREZZATURA.



L'osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale, consente di operare durante le fasi di: movimentazione, installazione, uso e manutenzione in condizioni di sicurezza garantendo nel contempo il regolare funzionamento e l'economia dell'attrezzatura.



La COMACCHIO Srl declina ogni responsabilità dovuta alla negligenza ed alla mancata osservanza di tali istruzioni.



Utilizzare solo ed esclusivamente ricambi originali, la Comacchio S.r.l. non si ritiene responsabile per i danni causati in seguito all'utilizzo di ricambi non originali.



La Comacchio S.r.l. si ritiene responsabile solamente per le istruzioni riportate in lingua originale ITALIANA: le traduzioni non possono essere interamente verificate, per cui se viene rilevata una incongruenza occorre prestare attenzione alla lingua italiana ed eventualmente contattare il nostro ufficio commerciale che provvederà ad effettuare la modifica ritenuta opportuna.



COMACCHIO Srl TAMPOCO será responsable de daños accidentales o que deriven del suministro, prestaciones o uso del presente material técnico informativo.

➔ Los manuales adjuntados al presente manual de la empresa COMACCHIO Srl son de propiedad exclusiva de las respectivas casas fabricantes y, por lo tanto, están sometidos a las normas que dichas casas imponen. De todas formas, están protegidos por copyright.



Los manuales adjuntados, citados dentro del manual COMACCHIO Srl han de leerse atentamente y su contenido ha de aprenderse, ya que son parte integrante de las normas de seguridad y utilización correcta del EQUIPO.



El cumplimiento de las instrucciones que contiene el presente manual permite trabajar durante las fases de: desplazamiento, instalación, uso y mantenimiento de manera segura y, al mismo tiempo, garantiza un funcionamiento regular y con ahorro del equipo.



COMACCHIO Srl declina cualquier responsabilidad debida a la negligencia y al incumplimiento de dichas instrucciones.



Utilizar solamente recambios originales, la Comacchio Srl no será responsable de los daños causados por la utilización de recambios que no sean originales.



La Comacchio Srl se considera responsable solamente por las instrucciones referidas en idioma original ITALIANO: las traducciones no pueden ser verificadas por entero, por tanto si hay una incongruencia en el texto ocurre prestar atención a el idioma italiano, y eventualmente contactar nuestra oficina comercial que proveerá a las modificaciones oportunas.



► Questo manuale è stato redatto in modo da raggruppare tutta una serie di macchine, che possono differire in modo anche sostanziale l'una dall'altra.

Quindi al suo interno si potranno trovare delle immagini rappresentanti parti della macchina che non coincidono con la macchina in Vostro possesso.

Al capitolo "Caratteristiche tecniche", il quale al suo interno illustra le dimensioni di ingombro della macchina, sarà sempre rappresentata la macchina in vostro possesso.

Le operazioni illustrate di uso e manutenzione hanno lo scopo di istruire l'utilizzatore nell'uso corretto della macchina. Anche se il modello della Vs. macchina è differente, per forma o accessori montati, il procedimento ed il concetto espresso dalle istruzioni non cambia.

La Comacchio resta a Vostra completa disposizione per ogni dubbio riscontrato durante la lettura del presente manuale e di tutti i relativi documenti allegati. Resta inoltre a disposizione per dubbi durante l'utilizzo della macchina.

► Este manual ha sido elaborado para agrupar toda una serie de máquinas, que pueden diferir sustancialmente entre sí.

Por lo tanto, en su interior puede encontrar imágenes que representan partes de la máquina que no coinciden con la máquina en su poder.

En el capítulo "Características técnicas", que muestra las dimensiones generales de la máquina, la máquina en su poder siempre estará presente.

Las operaciones ilustradas de operación y mantenimiento están destinadas a instruir al usuario en el uso correcto de la máquina. Incluso si el modelo de su máquina es diferente, debido a la forma o los accesorios instalados, el procedimiento y el concepto expresados en las instrucciones no cambian.

Comacchio queda a su completa disposición ante cualquier duda que surja al leer este manual y todos los documentos relacionados que se adjuntan. También está disponible para dudas durante el uso de la máquina.






note \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

note \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## SIMBOLI PER FACILITARE LA LETTURA

Simbologia utilizzata in questo manuale.

	Il testo contrassegnato da questo simbolo presenta chiarimenti o istruzioni specifiche.
	<b>PERICOLO GENERICO ATTENZIONE!</b> Il testo contrassegnato da questo simbolo indica che la mancata osservanza delle istruzioni fornite può causare danni alle apparecchiature della macchina e lesioni fisiche o la morte delle persone.
	<b>OPERATORE TIPO "A"</b> Tecnico operatore macchina adetto al funzionamento.
	<b>OPERATORE TIPO "B"</b> Tecnico manutentore macchina.
	<b>ATTENZIONE</b> Leggere attentamente le seguenti istruzioni riportate.

note \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_






\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## SÍMBOLOS PARA FACILITAR LA LECTURA

Simbología utilizada en este manual.

	El texto marcado con este símbolo presenta aclaraciones o instrucciones específicas.
	<b>¡PELIGRO GENÉRICO! ¡ATENCIÓN!</b> El texto marcado con este símbolo indica que el incumplimiento de las instrucciones suministradas puede causar daños a los aparatos de la máquina y lesiones físicas o la muerte de personas.
	<b>OPERADOR TIPO "A"</b> Técnico operador máquina encargado del funcionamiento.
	<b>OPERADOR TIPO "B"</b> Técnico de mantenimiento máquina.
	<b>ATENCIÓN</b> Lea atentamente las siguientes instrucciones.

note \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## PERSONALE QUALIFICATO

Il **MANIPOLATORE** all'interno delle aziende o dei cantieri di lavoro deve essere utilizzato dalle seguenti figure professionali:



# **"ADDETTO AL FUNZIONAMENTO"**, è la persona incaricata di lavorare sul manipolatore; deve limitarsi alle operazioni di comando illustrate nei capitoli successivi.

Questa persona deve conoscere perfettamente tutte le avvertenze e le modalità di funzionamento della stessa date in questo manuale.



**É assolutamente vietato all'adetto al funzionamento eseguire operazioni diverse da quelle riportate nei capitoli successivi.**



# **"ADDETTO ALLA MANUTENZIONE"**, è la persona incaricata di trasportare, installare, avviare, regolare, pulire, riparare, cambiare le attrezzature, eseguire la manutenzione dell'attrezzatura.

Questa figura deve corrispondere a personale qualificato che ha seguito corsi di specializzazione, formazione, training, ecc., ed ha esperienza in merito a trasporto, installazione, messa in funzione e manutenzione di apparecchiature e impianti di tipo edile o movimento terra.

# **"AIUTANTE"**, è la persona che a bordo macchina aiuta l'operatore in alcune importanti manovre (trasporto, movimentazione, stabilizzazione, perforazione). Questa persona deve conoscere perfettamente tutti i movimenti della macchina e la sequenza delle operazioni della perforazione (ciclo di lavoro). Deve conoscere tutte le avvertenze di sicurezza date in questo manuale. Assieme all'operatore è responsabile del corretto e buon funzionamento della macchina.

note \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## PERSONAL CUALIFICADO

El **MANIPULADOR**, en el interior de empresas u obras, ha de ser utilizada por las siguientes figuras profesionales.



"**ENCARGADO DEL FUNCIONAMIENTO**", es la persona encargada de trabajar en el manipulador; se tiene que limitar a las operaciones de mando que se ilustran en el capítulos posteriores.

Esta persona tiene que conocer perfectamente todas las advertencias y modalidades de funcionamiento de la misma que se dan en este manual.



**Está terminantemente prohibido que el encargado del funcionamiento ejecute operaciones diferentes a las que se recogen en el Cap. 4-5-6-8.**



"**ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO**", es la persona que se encarga de transportar, instalar, poner en marcha, regular, limpiar, reparar, cambiar las herramientas y realizar el mantenimiento del equipo.

Esta figura tiene que corresponder a personal cualificado que ha seguido cursos de especialización y formación, etc., y que tiene experiencia con respecto al transporte, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de aparatos e instalaciones de la construcción o movimiento de tierras.

# **"AYUDANTE"**, es la persona que ayuda el operador a bordo de la máquina en algunas maniobras (transporte, desplazamiento, estabilización, perforación). Esta persona tiene que conocer perfectamente todos los movimientos de la máquina y las operaciones de perforación (ciclo de trabajo). Tiene que conocer todas las advertencias de seguridad que se dan en este manual. Junto al operador es responsable del funcionamiento correcto de la máquina.

note \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**CAP. 1 PREMESSA**

- 1.1 RINGRAZIAMENTI PER LA SCELTA
- 1.2 ASSI DI RIFERIMENTO E MOVIMENTO NELLO SPAZIO
- 1.3 PARTI ATTREZZATURA
- 1.4 NORME GENERALI DI SICUREZZA
- 1.5 OBBLIGHI E DOVERI DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE
  
- 1.6 OBBLIGHI E DOVERI DEI LAVORATORI
- 1.7 PERSONALE QUALIFICATO

**CAP. 2 NORME SPECIFICHE DI SICUREZZA**

- 2.1 NORME SPECIFICHE DI SICUREZZA
- 2.2 RISCHI RESIDUI DEL MANIPOLATORE
- 2.3 SPIEGAZIONE SEGNALETICA DI SICUREZZA APPLICABILE ALL' ATTREZZATURA
- 2.3.1 POSIZIONAMENTO SEGNALETICA DI SICUREZZA APPLICATA AL MANIPOLATORE
- 2.3.2 POSIZIONAMENTO TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE
- 2.4 POSIZIONI E DISTANZE DI SICUREZZA

**CAP. 3 USO PREVISTO MANIPOLATORE**

- 3.1 CAMPO DI IMPIEGO ATTREZZATURA
- 3.2 USO PREVISTO ED USO IMPROPRIO DEL MANIPOLATORE
- 3.3 MOVIMENTAZIONI MANIPOLATORE
- 3.4 SOLLEVAMENTO ATTREZZATURA
- 3.5 TRASPORTO DEL MANIPOLATORE
- 3.6 SOSTA E MESSA A RIPOSO DELL'ATTREZZATURA
- 3.7 DISEGNO COMPLESSIVO
- 3.8 DATI TECNICI
- 3.9 CAPACITA' DI MANIPOLAZIONE
- 3.10 MOVIMENTI CONSENTITI DEL MANIPOLATORE
- 3.11 POSIZIONI DI LAVORO NON CONSENTITE

**CAP.1 PREMISA**

- 1.1 AGRADECIMIENTOS POR LA ELECCIÓN
- 1.2 EJES DE REFERENCIA Y MOVIMIENTO EN EL ESPACIO
- 1.3 PARTES DEL EQUIPO
- 1.4 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD
- 1.5 OBLIGACIONES Y DEBERES DEL RESPONSABLE DE LA ZONA DE OBRAS
  
- 1.6 OBLIGACIONES Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES
- 1.7 PERSONAL CUALIFICADO

**CAP.2 NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD**

- 2.1 NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD
- 2.2 RIESGOS RESIDUOS DEL MANIPULADOR
- 2.3 EXPLICACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD APLICADAS EN EL EQUIPO
- 2.3.1 COLOCACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD APLICADAS EN EL MANIPULADOR
- 2.3.2 POSICIONAMIENTO PLACA DE IDENTIFICACIÓN
- 2.4 POSICIONES Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

**CAP.3 USO PREVISTO DEL MANIPULADOR**

- 3.1 CAMPO DE EMPLEO EQUIPO
- 3.2 USO PREVISTO Y USO IMPROPIO DEL MANIPULADOR
- 3.3 DESPLAZAMIENTOS MANIPULADOR
- 3.4 IZADO EQUIPO
- 3.5 TRANSPORTE DEL MANIPULADOR
- 3.6 PARADA Y PUESTA EN REPOSO EQUIPO
- 3.7 DISEÑO DE CONJUNTO
- 3.8 DATOS TÉCNICOS
- 3.9 CAPACIDAD DE MANIPULACIÓN
- 3.10 MOVIMIENTOS PERMITIDOS DEL MANIPULADOR
- 3.11 POSICIONES DE TRABAJO NO CONSENTIDAS



## CAP. 4 INSTALLAZIONE E CICLO DI LAVORO

- 4.1 INSTALLAZIONE MANIPOLATORE
- 4.2 COLLEGAMENTO MANIPOLATORE
- 4.3 COLLEGAMENTI AL MEZZO DI SUPPORTO
- 4.4 COMANDI DEL MANIPOLATORE
- 4.5 USO DEL MANIPOLATORE
- 4.6 CARICO ASTA / RIVESTIMENTO
- 4.7 RECUPERO ASTA / RIVESTIMENTO
- 4.8 SMONTAGGIO E MONTAGGIO TERZA PINZA (OPT)

## CAP.4 INSTALACIÓN Y CICLO DE TRABAJO

- 4.1 INSTALACIÓN MANIPULADOR
- 4.2 CONEXIÓN MANIPULADOR
- 4.3 CONEXIONES AL MEDIO DE SOPORTE
- 4.4 MANDOS DEL MANIPULADOR
- 4.5 USO DEL MANIPULADOR
- 4.6 CARGA VARILLA/REVESTIMIENTO
- 4.7 RECUPERACIÓN VARILLA/REVESTIMIENTO
- 4.8 DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA TERCERA PINZA (OPT)

## CAP. 5 INTERVENTI DI MANUTENZIONE

- 5.1 MANUTENZIONE GRUPPO MANIPOLATORE
- 5.2 MANUTENZIONE GIORNALIERA PROGRAMMATA (OGNI 10 ORE)
- 5.3 MANUTENZIONE SETTIMANALE PROGRAMMATA (OGNI 50 ORE)
- 5.4 MANUTENZIONE BISETTIMANALE PROGRAMMATA (OGNI 100 ORE)
- 5.5 MANUTENZIONE MENSILE PROGRAMMATA (OGNI 250 ORE)
- 5.6 MANUTENZIONE SEMESTRALE PROGRAMMATA (OGNI 1000 ORE)
- 5.7 MANUTENZIONE ANNUALE PROGRAMMATA (OGNI 2000 ORE)
- 5.8 MANUTENZIONE COMPONENTI MECCANICI
- 5.9 MANUTENZIONE CIRCUITO IDRAULICO
- 5.10 MANUTENZIONE MARTINETTI IDRAULICI
- 5.11 VERIFICA COPPIE DI SERRAGGIO BULLONERIA
- 5.12 PULIZIA PERIODICA DEL MANIPOLATORE
- 5.13 INDICAZIONI GENERALI PER LA LUBRIFICAZIONE
- 5.14 LUBRIFICAZIONE ALL'INSTALLAZIONE MACCHINA
- 5.15 TABELLE LUBRIFICANTI
- 5.16 SIMBOLOGIA USATA PER LA LUBRIFICAZIONE
- 5.17 TAVOLE PUNTI DI LUBRIFICAZIONE
- 5.18 SMALTIMENTO ATTREZZATURA
- 5.19 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI
- 5.20 DEMOLIZIONE M MANIPOLATORE

## CAP.5 MANTENIMIENTO

- 5.1 MANTENIMIENTO GRUPO MANIPULADOR
- 5.2 MANTENIMIENTO DIARIO PROGRAMADO (10 HORAS)
- 5.3 MANTENIMIENTO SEMANAL PROGRAMADO (50 HORAS)
- 5.4 MANTENIMIENTO CADA DOS SEMANAS PROGRAMADO (100 HORAS)
- 5.5 MANTENIMIENTO MENSUAL PROGRAMADO (250 HORAS)
- 5.6 MANTENIMIENTO SEMESTRALES PROGRAMADO (1000 HORAS)
- 5.7 MANTENIMIENTO ANNUAL PROGRAMADO (2000 HORAS)
- 5.8 MANTENIMIENTO COMPONENTES MECÁNICOS
- 5.9 MANTENIMIENTO CIRCUITO HIDRÁULICO
- 5.10 MANTENIMIENTO GATOS HIDRÁULICOS
- 5.11 COMPRUEBE EL PAR DE APRIETE DE LA BULONERÍA
- 5.12 LIMPIEZA PERIÓDICA DE LA MANIPULADOR
- 5.13 INDICACIONES GENERALES PARA LA LUBRICACIÓN
- 5.14 LUBRICACIÓN DURANTE LA INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA
- 5.15 TABLAS LUBRICANTES
- 5.16 SÍMBOLOS USADOS PARA LA LUBRICACIÓN
- 5.17 TABLA PUNTOS DE LUBRICACIÓN
- 5.18 ELIMINACIÓN DE LOS EQUIPO
- 5.19 ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS
- 5.20 DEMOLICIÓN MANIPULADOR



**CAP. 6 RICAMBI CONSIGLIATI**

- 6.1 NOTA GENERALE
- 6.2 RICHIESTA PEZZI DI RICAMBIO
- 6.3 RICAMBI CONSIGLIATI

**CAP. 7 INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI**

- 7.1 PREMESSA  
- ARTICOLAZIONI ATTREZZATURA

**CAP. 8 ASSISTENZA TECNICA**

**ALLEGATI**

- SCHEMI IDRAULICI
- ALLEGATI OPZIONALI

**CAP.6 PIEZAS DE REPUESTO RECOMENDADOS**

- 6.1 NOTA GENERAL
- 6.2 SOLICITUD PIEZAS DE REPUESTO
- 6.3 REPUESTOS RECOMENDADOS

**CAP.7 INCONVENIENTES-CAUSAS-REMEDIOS**

- 7.1 PREMISA  
- ARTICULACIONES EQUIPO

**CAP.8 ASISTENCIA TÉCNICA**

**ACCESORIOS**

- ESQUEMAS HIDRÁULICOS
- ACCESORIOS OPCIONALES

note \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

note \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



note \_\_\_\_\_

Lined writing area for Italian notes, consisting of 25 horizontal lines.

note \_\_\_\_\_

Lined writing area for Spanish notes, consisting of 25 horizontal lines.



### 1.1 RINGRAZIAMENTI PER LA SCELTA

**Gentile cliente,** vogliamo congratularci con Lei per aver scelto la nostra attrezzatura.

Ogni impianto della **COMACCHIO srl** è stato costruito, tenendo conto delle norme di sicurezza vigenti a tutela dell'operatore del manipolatore e delle persone che gravitano all'interno di un cantiere di lavoro.

In questo manuale sono descritte ed illustrate le varie operazioni di trasporto, di uso ed interventi di manutenzione, necessari per utilizzare e conservare al meglio il Vostro manipolatore.

➔ **Vi preghiamo di leggere attentamente le istruzioni e le norme contenute in questo fascicolo.**

### 1.2 ASSI DI RIFERIMENTO E MOVIMENTO NELLO SPAZIO

I riferimenti descrittivi del manuale, fanno riferimento a degli orientamenti nello spazio che devono essere convenzionalmente univoci. Per questo motivo la rappresentazione della Fig.00 (di seguito riportata) deve essere di riferimento per la lettura del presente manuale.

### 1.1 AGRADECIMIENTOS POR LA ELECCIÓN

**Estimado cliente,** le agradecemos que haya elegido nuestra equipo.

Todas las instalaciones **COMACCHIO Srl** se han fabricado teniendo en cuenta las normas de seguridad vigentes para la tutela del operador de la máquina y de las personas que se mueven dentro de la zona de obras.

En este manual se describen e ilustran las distintas operaciones de transporte, uso e intervenciones de regulación necesarias para utilizar y conservar su manipulador de la mejor manera.

➔ **Les rogamos lean atentamente las instrucciones y normas que contiene este folleto.**

### 1.2 EJES DE REFERENCIA Y MOVIMIENTO EN EL ESPACIO

Las referencias descriptivas del manual hacen mención a las orientaciones en el espacio que tienen que ser, universalmente, unívocas. Por este motivo, la representación de la fig.00 (que se muestra a continuación) ha de ser de referencia para la lectura del presente manual.

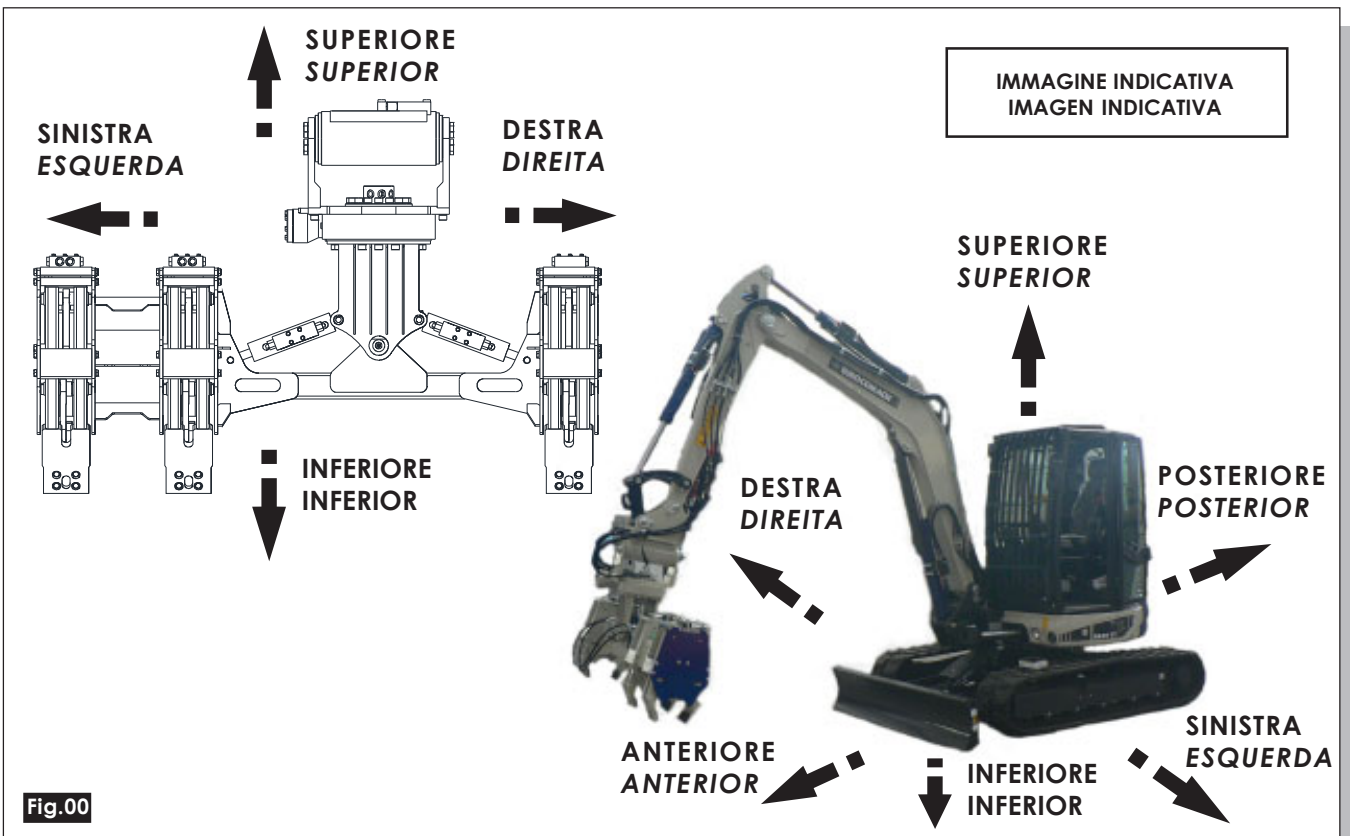


Fig.00



### 1.3 PARTI ATTREZZATURA

In questa sezione elenchiamo solo i gruppi componenti principali specificando la loro funzione.

#### SUPPORTO ATTREZZATURA DI PERFORAZIONE

Costituito da un escavatore (Fig.01 pos. A) che funge da supporto all'attrezzatura di perforazione. Per la descrizione dettagliata dei componenti dell'escavatore, leggere attentamente il manuale di uso del produttore.

#### MANIPOLATORE

Costituito da un telaio su cui sono montate pinze idonee alla manipolazione di aste e/o rivestimenti (Fig.01 pos.B).

### 1.3 PARTES DEL EQUIPO

En esta sección sólo enumeramos los grupos componentes principales, especificando su función.

#### SOPORTE EQUIPO DE PERFORACIÓN

Formado por una excavadora (Fig.01 pos. A) que actúa como soporte para el equipo de perforación. Para la descripción detallada de los componentes de la excavadora lea atentamente el manual de uso del fabricante.

#### MANIPULADOR

Formador por un bastidor sobre el cual se montan pinzas adecuadas para la manipulación de varillas y/o revestimientos (Fig.01 pos. B).

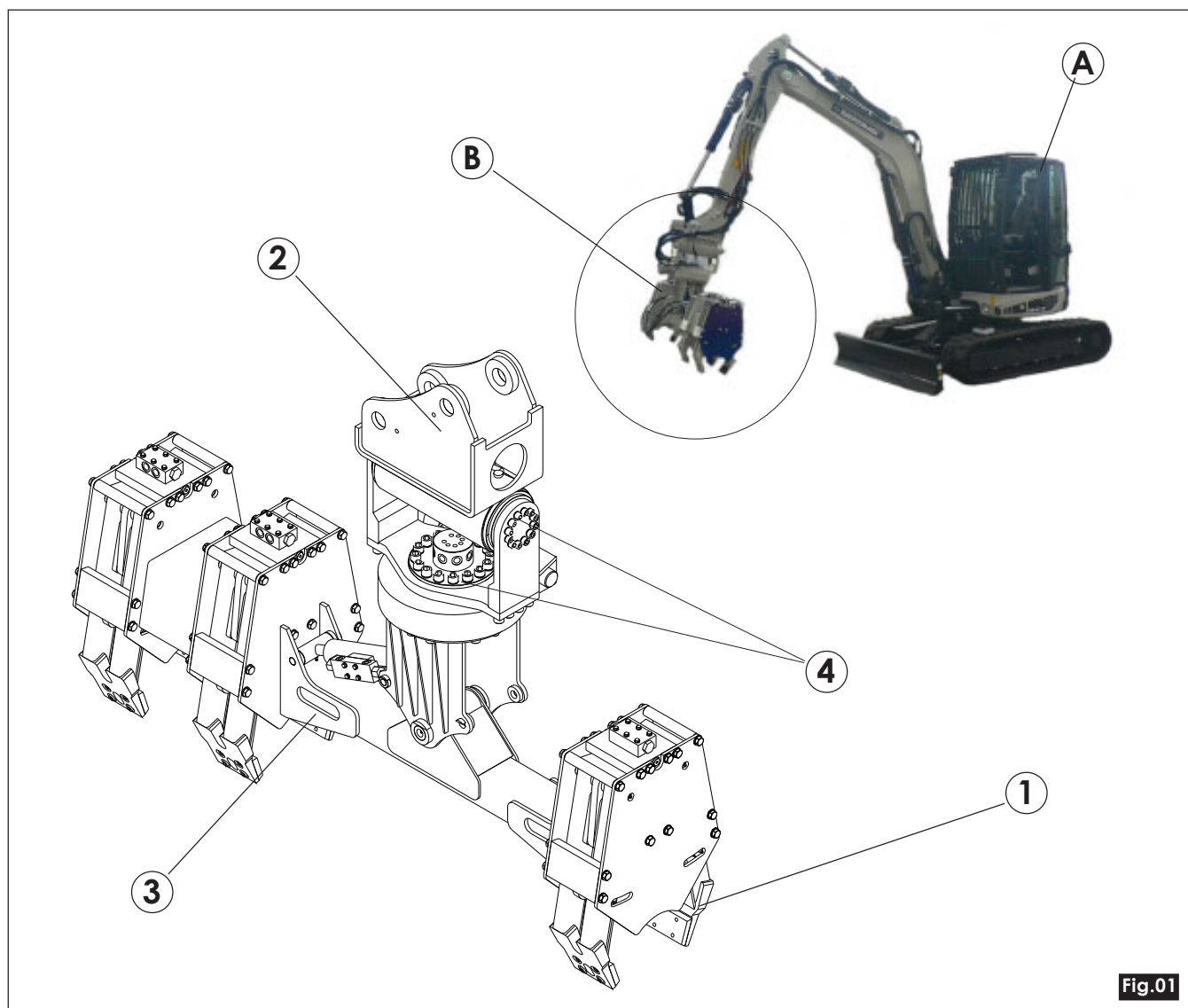


Fig.01



**COMPONENTI DEL MANIPOLATORE**

I particolari costituenti il manipolatore sono chiaramente individuabili sulle tavole che si trovano nel manuale ricambi. In questa sezione elenchiamo solo i gruppi componenti principali specificando la loro funzione.

**1-PINZE AUTOCENTRANTI**

Sono gli organi di presa per consentire la manipolazione delle aste di perforazione (Fig.02).

**2-FLANGIA DI ATTACCO PER ESCAVATORE (OPT)**

Costruita con lamiere e profili di adeguato spessore, è dimensionata per il collegamento con escavatore e per supportare gli sforzi a cui il manipolatore è sottoposto nelle fasi di carico e scarico aste (Fig.03).

**COMPONENTES DEL MANIPULADOR**

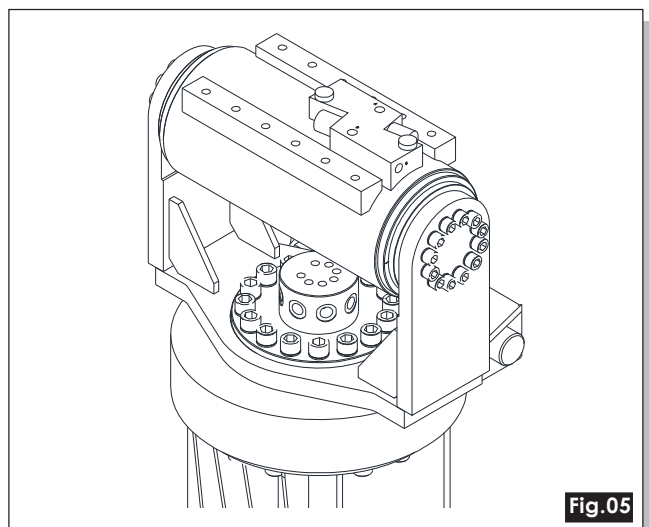
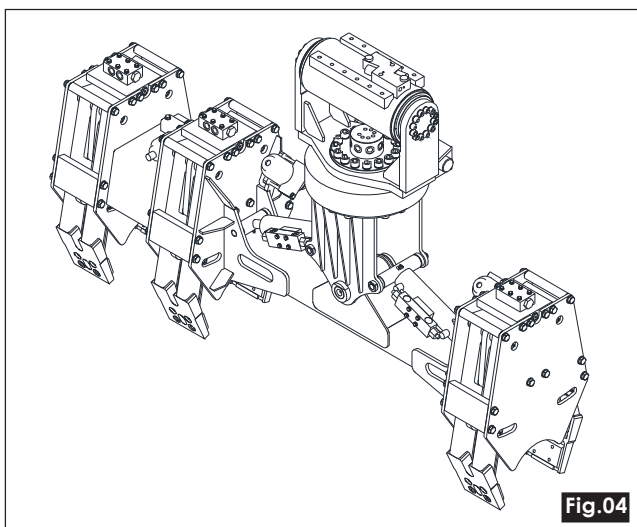
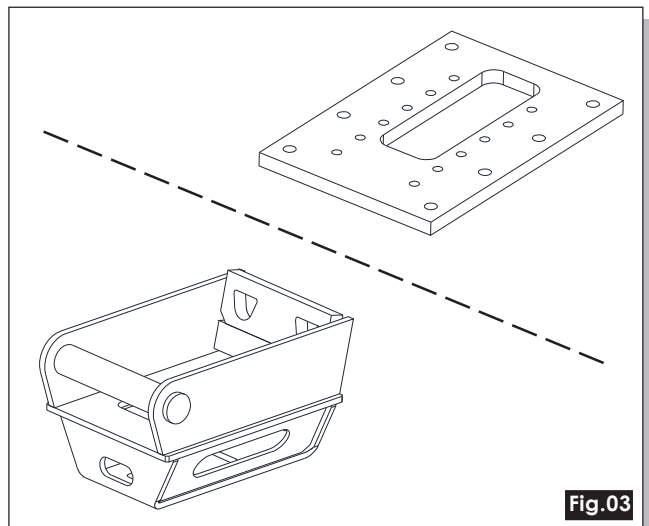
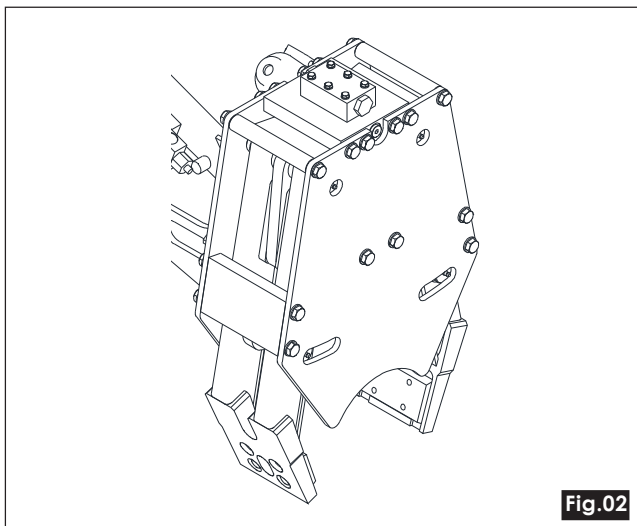
Las piezas que constituyen el manipulador se identifican claramente en las tablas que se encuentran en el manual de recambios. En esta sección, enumeramos sólo los grupos componentes principales especificando su función.

**1-PINZAS AUTOCENTRANTES**

Son los órganos de toma para permitir la manipulación de las varillas de perforación (Fig.02).

**2-BRIDA DE ENGANCHE PARA EXCAVADORA (OPT)**

Fabricada con planchas y perfiles con un espesor adecuado, está dimensionada para la conexión con excavadora y para soportar los esfuerzos a los que está sometido el manipulador en las fases de carga y descarga de varillas (Fig.03).





**3-CORPO DEL MANIPOLATORE**

Costituito dal telaio, dai martinetti e dai collegamenti idraulici che permettono l'inclinazione del gruppo di presa e l'apertura e la chiusura delle pinze (Fig.04).

**4-GRUPPO RALLA E ATTUATORE ROTANTE**

Permette la rotazione e il brandeggio laterale del gruppo di presa (Fig.05).

**3-CUERPO DEL MANIPULADOR**

Formado por bastidor, por los gatos y por las conexiones hidráulicas que permiten la inclinación del grupo de toma y la apertura y el cierre de las pinzas (Fig.04).

**4-GRUPO ACOPLAMIENTO Y ACTUADOR GIRATORIO**

Permite la rotación y la maniobra lateral del grupo de toma (Fig.05).

note \_\_\_\_\_

Lined area for notes in Italian.

note \_\_\_\_\_

Lined area for notes in Spanish.





## 1.4 NORME GENERALI DI SICUREZZA

Il presente capitolo ha lo scopo di informare i lavoratori delle norme essenziali per la prevenzione degli infortuni.

È opportuno ricordare che in un campo come quello della prevenzione degli infortuni, ove il fattore umano ha un'influenza determinante, nè le leggi nè gli accorgimenti tecnici, pur indispensabili, possono avere efficacia se viene a mancare l'attiva collaborazione del lavoratore.

È di primaria importanza, prima di iniziare ad operare su una macchina o su una attrezzatura semplice o complessa, essere perfettamente a conoscenza della funzione e posizione di tutti i comandi macchina, delle caratteristiche tecnicofunzionali della stessa, e dell'uso specifico per cui è stata costruita e progettata.



Per il corretto impiego di questa macchina, ed al fine di salvaguardare l'incolumità del personale addetto attenersi scrupolosamente alle seguenti norme.

- 1) Mantenere in ordine e pulito il posto di lavoro.**  
Il disordine sul posto di lavoro comporta pericolo. L'area su cui si deve eseguire la movimentazione dell'attrezzatura deve essere sgombrata da oggetti o cose che possano impedire un agevole svolgimento delle operazioni.
- 2) Non lasciare utensili o chiavi sopra l'attrezzatura, o in prossimità di essa.**  
Dopo ogni intervento di manutenzione, o di sostituzione di accessori, controllare accuratamente, prima di utilizzare il manipolatore, di non lasciare chiavi o attrezzature sopra o in prossimità di esso.
- 3) Vestire in modo adeguato.**  
L'abbigliamento dell'operatore deve essere il più idoneo possibile, vale a dire non troppo ampio e privo di parti svolazzanti ed appigli. Le maniche devono avere l'elastico. Non bisogna portare cinture, anelli e catene. Usare scarpe antinfortunistiche ed indossare guanti protettivi per le mani. I capelli lunghi devono essere legati da un elastico od opportunamente contenuti.

## 1.4 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

El presente capítulo tiene la finalidad de informar a los trabajadores de las normas esenciales para la prevención de accidentes.

Es oportuno recordar que un campo como el de la prevención de accidentes, en el que el factor humano tiene una influencia determinante, las leyes y las disposiciones técnicas no son eficaces si falta la activa colaboración del trabajador.

Es de importancia primordial, antes de empezar a trabajar en una máquina o en un aparato sencillo o complejo, conocer perfectamente la función y la posición de todos los mandos de la máquina, las características técnicas y funcionales de la misma y el uso específico para el que se ha fabricado y proyectado.



Para un empleo correcto de esta máquina, y para salvaguardar la incolumidad del personal encargado, atégase escrupulosamente a las siguientes normas.

- 1) Mantenga en orden y limpio el puesto de trabajo.**  
El desorden en el puesto de trabajo conlleva peligro. El área en la que se tiene que mover el equipo tiene que estar despejada de objetos o cosas que puedan impedir que las operaciones se lleven a cabo cómodamente.
- 2) No deje herramientas o llaves encima de el equipo o en sus cercanías.**  
Tras cada intervención de mantenimiento o de sustitución de accesorios y antes de encender el manipulador, controle cuidadosamente que no hayan quedado llaves o herramientas encima de el manipulador o en sus cercanías.
- 3) Lleve la ropa apropiada.**  
Las prendas que lleva el operador han de ser lo más idóneas posibles, es decir, no demasiado amplias y sin partes sueltas o que se puedan enganchar. Las mangas tienen que llevar gomas en los puños. No hay que llevar cinturones, aros y cadenas. Utilice zapatos de seguridad y lleve guantes de protección para las manos. El pelo largo tiene que llevarse atado con una goma o debidamente recogido.

**4) Evitare posizioni instabili.**

Assicurarsi costantemente di essere in posizione sicura rispetto all'attrezzatura in lavoro ed in giusto equilibrio.

**5) Far eseguire le riparazioni da personale qualificato.**

Questo manipolatore e la sua apparecchiatura idraulica sono realizzati secondo le vigenti norme antinfortunistiche.

Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato con l'utilizzo di parti di ricambio originali, altrimenti ne potrebbero derivare danni per l'utilizzatore.

**6) Arrestare il motore.**

Qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria deve avvenire a macchina ferma.

**7) Scaricare la pressione.**

Qualsiasi intervento di manutenzione all'impianto idraulico, deve essere eseguito solo ad impianto scarico di pressione.

Vedi schema idraulico allegato.

**8) Vietato scavalcare la macchina.**

È vietato in alcun modo eseguire passerelle o strutture precarie atte a scavalcare il manipolatore.

È inoltre vietato salire sopra il telaio dell'attrezzatura durante le operazioni di trasporto, movimentazione e lavoro.

**9) Corretta illuminazione.**

**Le attrezzature COMACCHIO devono lavorare in spazi aperti e preferibilmente di giorno, con una illuminazione ambiente avente valore normale.**

Nel caso di condizioni di scarsa visibilità è necessario che l'area di lavoro sia adeguatamente illuminata per consentire all'operatore di controllare le fasi di lavoro e prevenire eventuali pericoli (si ricorda che deve essere garantita una illuminazione di almeno 100 lux nella zona di lavoro e di almeno 10 lux a 7 metri dal manipolatore nella direzione di spostamento). Prestare attenzione in caso di nebbia, fumo, polvere che ostacolano la visibilità.

**10) Corpi estranei.**

Non introdurre corpi estranei nei punti di snodo e movimento della macchina e nelle ralle di rotazione.

**4) Evite posiciones inestables.**

Asegúrese constantemente de que se encuentra en una posición segura con respecto al equipo que está trabajando y en equilibrio.

**5) Las reparaciones las ha de realizar personal cualificado.**

Este manipulador y sus aparatos hidráulicos están realizados en conformidad con las normas vigentes contra accidentes. Las reparaciones tienen que realizarlas exclusivamente personal cualificado utilizando piezas de repuesto originales. Lo contrario podría provocar daños al usuario.

**6) Pare el motor.**

Cualquier intervención de mantenimiento ordinario o extraordinario ha de realizarse con la máquina parada.

**7) Descargue la presión.**

Cualquier intervención de mantenimiento en la instalación hidráulica ha de realizarse sólo con la instalación descargada de presión. Véase esquema hidráulico en anexo.

**8) Está prohibido saltar por encima de la máquina.**

Esta terminantemente prohibido realizar pasarelas o estructuras precarias de cualquier tipo para pasar por encima el manipulador. También está prohibido subirse al bastidor del equipo durante las operaciones de transporte, desplazamiento y trabajo.

**9) Iluminación correcta.**

**El equipo Comacchio tienen que trabajar en espacios abiertos y preferiblemente de día con una iluminación ambiental con valor normal.**

En condiciones de mala visibilidad es necesario que el área de trabajo sea adecuadamente iluminada para permitir al operador controlar las fases de perforación y prevenir eventuales peligros (hay que recordar que se debe garantizar una iluminación de por lo menos 100 lux en el área de trabajo y por lo menos 10 lux a 7 metros de la máquinas perforadora en la dirección de movimiento). Prestar atención en caso de niebla, humo, polvo que obstruyen la visibilidad.

**10) Cuerpos extraños.**

No introduzca cuerpos extraños en los puntos de articulación y movimiento de la máquina en los acoplamiento de rotación.



**11) È vietato oliare, pulire o registrare i meccanismi durante il moto.**

Ogni intervento di lubrificazione o manutenzione deve essere eseguito a manipolatore fermo, con motore spento e chiave di accensione estratta.

**12) È obbligatorio l'uso dei guanti e delle scarpe protettive.**

**13) Proteggere eventuali condutture idrauliche che possono trovarsi appoggiate al suolo in prossimità dell'attrezzatura.**

**14) Si consiglia sempre di transennare la zona di lavoro dell'attrezzatura per impedire che persone non autorizzate entrino nell'area di lavoro.**

**15) LAVORI SOTTERRANEI / IN GALLERIA / NOTTURNI (OPZIONALI)**

Nel caso in cui i lavori di perforazione debbano essere effettuati in ambienti sotterranei / in galleria / di notte è necessario adeguare l'attrezzatura e il cantiere per tale utilizzo.

**16) Conservare con cura il presente manuale di istruzioni.**

Nei vari manuali allegati delle singole attrezzature troverete altre importanti e più specifiche informazioni di sicurezza.

**11) Está prohibido lubricar, limpiar o ajustar los mecanismos durante el movimiento.**

Todas las intervenciones de lubricación o mantenimiento han de realizarse con el manipulador parado, con el motor apagado y con la llave de encendido extraída.

**12) Es obligatorio usar guantes y zapatos de protección.**

**13) Proteja eventuales cables o conductos hidráulicos/hídricos que pueden estar apoyados en el suelo, cerca del equipo.**

**14) Se recomienda siempre de delimitar con barreras el área de trabajo del equipo para impedir que personas no autorizadas entren en el área de trabajo.**

**15) TRABAJOS SUBTERRÁNEOS / EN GALERÍA / NOCTURNOS (OPCIONALES)**

En caso de que los trabajos de perforación se deban realizar en ambientes subterráneos / galerías / por la noche es necesario adaptar el equipo y el sitio de trabajo para tal uso.

**16) Conserve con cuidado el presente manual de instrucciones.**

En los distintos manuales en anexo de cada una de las herramientas encontrará otras informaciones de seguridad importantes y más específicas.

## 1.5 OBBLIGHI E DOVERI DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE

I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti che dirigono o sovrintendono alle attività indicate, devono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze:

- a) attuare le misure di sicurezza previste;
- b) informare i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione mediante affissione, negli ambienti di lavoro, di estratti delle presenti norme o, nei casi in cui non sia possibile l'affissione, con altri mezzi;

## 1.5 OBLIGACIONES Y DEBERES DEL RESPONSABLE DE LA ZONA DE OBRAS

Los patronos, los dirigentes y los encargados que dirigen y controlan las actividades indicadas tienen que, en el ámbito de sus correspondientes atribuciones y competencias:

- a) actuar las medidas de seguridad previstas;
- b) informar a los trabajadores de los riesgos específicos a los que están expuestos e informarles de las normas esenciales de prevención mediante la colocación de carteles en los ambientes de trabajo con extractos de las normas o, en los casos en los que no sea posible fijar carteles, con otros medios;



c) disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione. Le norme, si applicano a tutte le attività alle quali siano addetti lavoratori subordinati (definizione di lavoratore subordinato: si intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, con o senza retribuzione, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, compresi soci di azienda o soci di cooperativa), comprese quelle esercitate dallo Stato, dalle Regioni, dalle Provincie, dai Comuni ed altri Enti pubblici.

c) disponer y exigir que todos los trabajadores cumplan las normas de seguridad y usen los medios de protección puestos a su disposición. Las normas se aplican a todas las actividades de las que se encargan trabajadores asalariados (definición de trabajador asalariado o por cuenta ajena: se entiende aquel que fuera del propio domicilio presta su trabajo por cuenta y bajo la dirección de otra persona, con o sin retribución, incluso sólo con el objetivo de aprender un oficio, un arte o una profesión, incluidos los socios de una empresa o los socios de una cooperativa), incluidos los ejercidos para el Estado, las Regiones, las Provincias, los Ayuntamientos y otros Entes públicos.

I datori di lavoro, i dirigenti e i preposti sono tenuti a informare i lavoratori autonomi dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui siano chiamati a prestare la loro opera. Nel caso in cui dal datore di lavoro siano concessi in uso macchine o attrezzi di sua proprietà per l'esecuzione dei lavori di cui al paragrafo precedente, dette macchine o attrezzi devono essere muniti dei dispositivi di sicurezza previsti dalle presenti norme.

Los patronos, los dirigentes y los encargados han de informar a los trabajadores autónomos de los riesgos específicos existentes en el ambiente de trabajo en el que tienen que prestar su trabajo. En el caso de que el patrono conceda el uso de máquinas o herramientas de su propiedad para la ejecución de trabajos de los que se citan en el párrafo precedente, dichas máquinas o herramientas han de estar equipadas con los dispositivos de seguridad previstos por las presentes normas.

note \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

note \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## 1.6 OBBLIGHI E DOVERI DEI LAVORATORI

I lavoratori devono:

- a) osservare, oltre le presenti norme, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- b) usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione predisposti o forniti dal datore di lavoro;
- c) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o ai preposti le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- d) non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- e) non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.

## 1.7 PERSONALE QUALIFICATO

Per **PERSONALE QUALIFICATO** si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza e istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme e prescrizioni sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di riconoscere ed evitare ogni possibile pericolo.



# "ADDETTO AL FUNZIONAMENTO"  
(vedi AVVERTENZE, inizio manuale)



# "ADDETTO ALLA MANUTENZIONE"  
(vedi AVVERTENZE, inizio manuale)

## 1.6 OBLIGACIONES Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores han de:

- a) cumplir, además de las presentes normas, las medidas que disponga el patrono a favor de la seguridad individual y colectiva;
- b) usar con cuidado los dispositivos de seguridad y los demás medios de protección predisuestos o suministrados por el patrono;
- c) señalar inmediatamente al patrono, al director o a los encargados las deficiencias de los dispositivos y de los medios de seguridad y protección, además de otras eventuales condiciones de peligro que vinieran a saber, haciendo directamente lo posible, en caso de urgencia y en el ámbito de su competencia y posibilidad, para eliminar o reducir dichas deficiencias y peligros;
- d) no quitar o modificar los dispositivos o los demás medios de seguridad y de protección sin haber obtenido la autorización;
- e) no llevar a cabo, por iniciativa propia, operaciones y maniobras que no sean de su competencia y que puedan comprometer su propia seguridad y la de otras personas.

## 1.7 PERSONAL CUALIFICADO

Por **PERSONAL CUALIFICADO** se entienden aquellas personas que por su formación, experiencia e instrucción, además que por los conocimientos de las relativas normas y prescripciones, han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación a ejecutar cualquier actividad necesaria, y en esta actividad ser capaces de reconocer y evitar cualquier peligro posible.



# "ENCARGADO DEL FUNCIONAMIENTO"  
(véase ADVERTENCIAS, inicio manual).



# "ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO"  
(véase ADVERTENCIAS, inicio manual).



note \_\_\_\_\_

Lined writing area for the Italian section, consisting of 21 horizontal lines.

note \_\_\_\_\_

Lined writing area for the Spanish section, consisting of 21 horizontal lines.



## 2.1 NORME SPECIFICHE DI SICUREZZA

- Il presente capitolo ha lo scopo di informare i lavoratori degli accorgimenti specifici adottati sul manipolatore per prevenire eventuali infortuni, ricordiamo inoltre che il presente capitolo deve essere integrato con i capitoli relativi alla sicurezza presenti sul "manuale delle istruzioni per l'uso e la manutenzione" del mezzo su cui andrà montata la suddetta attrezzatura.
- Qui di seguito sono evidenziate le misure di sicurezza adottate in fase progettuale dalla COMACCHIO S.r.l. e le precauzioni da prendere da parte dell'utilizzatore per garantirsi una installazione ed un impiego in condizioni di sicurezza.

### MISURE DI PROTEZIONE CONTRO L'AVVIO ACCIDENTALE DEL MOTORE

L'avviamento del motore e quindi il funzionamento della macchina è possibile solo se la chiave di contatto (Fig.01 part.1) è debitamente inserita.



In condizioni di deposito macchina o di manutenzione della stessa, occorre disinserire la chiave (Fig.01 pos.1) dal pannello. In condizioni di parcheggio bisogna togliere la chiave di contatto dal quadro qualora fosse possibile.



Prima di avviare il motore dell'escavatore e attivare il manipolatore accertarsi sempre che ogni pedale e leva di azionamento si trovino in posizione neutra.

## 2.1 NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

- El presente capítulo tiene la finalidad de informar a los trabajadores de las disposiciones específicas que se han adoptado en el equipo para prevenir posibles accidentes. Además, recordamos que este capítulo debe integrarse con los capítulos referentes a la seguridad presentes en el "manual de instrucciones de uso y mantenimiento" del medio en el que se montará dicho equipo.
- A continuación se ponen en evidencia las medidas de seguridad que COMACCHIO Srl ha adoptado durante la fase de proyecto y de las precauciones que el usuario debe tomar para garantizar una instalación y un empleo en condiciones de seguridad.

### MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA EL ARRANQUE ACCIDENTAL DEL MOTOR

El arranque del motor y, por lo tanto, el funcionamiento de la máquina sólo es posible si la llave de contacto (Fig.01 pos.1) están introducidos de manera apropiada.



En los casos de depósito de la máquina o de mantenimiento de la misma, hay que desconectar la llave (Fig.01, pos.1) del panel. En los casos de estacionamiento hay que quitar la llave del contacto del cuadro si fuera posible.



Antes de poner en marcha el motor de la excavadora y activar el manipulador hay que cerciorarse siempre de que cada pedal y palanca de accionamiento se encuentren en posición neutra.

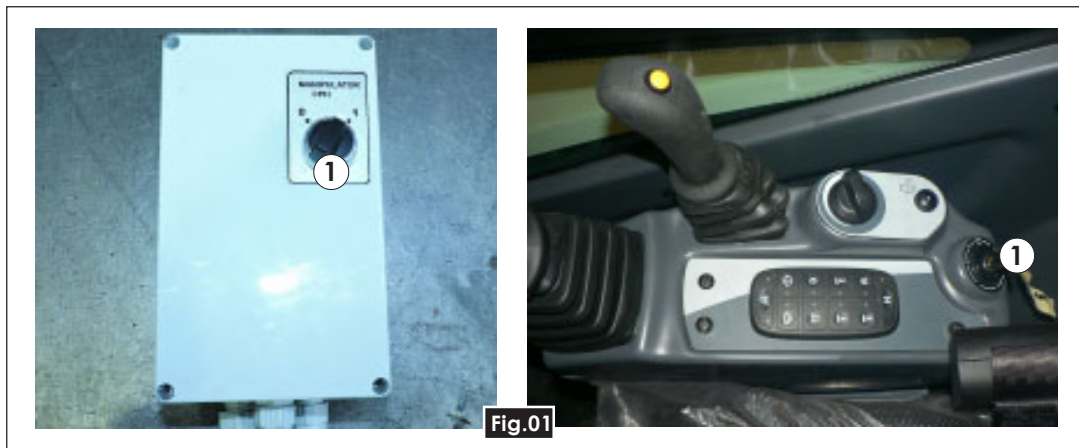


Fig.01



➔ **Attenzione, SE PRESENTE in cabina il selettore rappresentato in figura 02, pos.01:**

- Con escavatore equipaggiato con manipolatore aste, accertarsi che il selettore non sia attivo, quindi che l'indicatore luminoso sia spento (Fig.02, pos.02).

- Con escavatore equipaggiato con drilling attachment, accertarsi che il selettore sia attivo solamente durante la perforazione, quindi che l'indicatore luminoso sia acceso (Fig.02, pos.02). Consultare approfonditamente il manuale del drilling attachment.

➔ **Quando il selettore è attivo, tutti i comandi presenti all'interno della cabina dell'escavatore vengono automaticamente disabilitati e attivati solamente i comandi di perforazione.**

➔ **La chiave del selettore deve essere custodita dal responsabile del cantiere per impedire un'accidentale cambio di stato del selettore. Il responsabile, a sua discrezione, la metterà a disposizione solo nel caso in cui sia necessario l'utilizzo dell'escavatore equipaggiato di drilling attachment.**



Se non sono rispettate le raccomandazioni sopra riportate, potrebbero VERIFICARSI MOVIMENTI incontrollati con conseguente rischio di danni a cose e/o persone.

➔ **LA COMACCHIO S.R.L. DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ DOVUTA ALLA NEGLIGENZA ED ALLA MANCATA OSSERVANZA DI TALI ISTRUZIONI.**

➔ **Atención, Si está en la cabina el selector representado en la figura 02, pos.01:**

- Con la excavadora equipada con manipulador de varillas, asegúrese de que el selector no esté activo, por lo tanto, que el indicador luminoso esté apagado (Fig.02, pos.02).

- Con la excavadora equipada con accesorio de perforación, asegúrese de que el selector solamente esté activo durante la perforación, por lo tanto, que el indicador luminoso esté encendido (Fig.02, pos.02). Consulte a fondo el manual del accesorio de perforación.

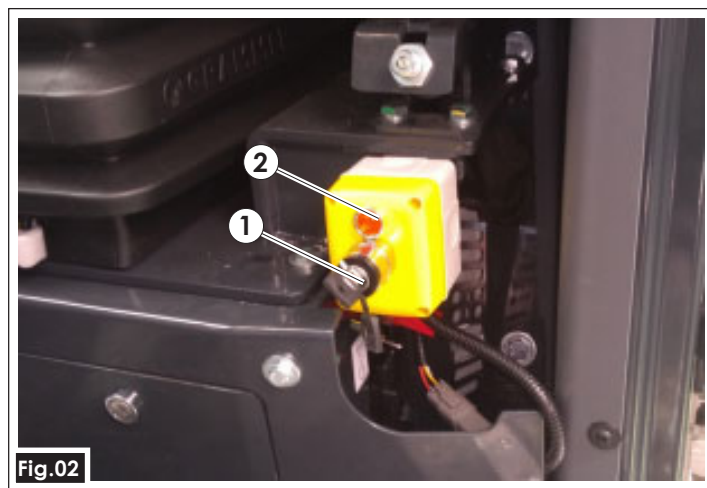
➔ **Cuando el selector está activo, todos los mandos presentes en el interior de la cabina de la excavadora se desactivan automáticamente y solamente se activan los mandos de perforación.**

➔ **La llave del selector debe ser conservada por el responsable de obras para evitar un cambio accidental de estado del selector. El responsable, a discreción suya, solo la pondrá a disposición en el caso en que sea necesario utilizar la excavadora equipada con el accesorio de perforación.**



Si no se han respetado las recomendaciones indicadas anteriormente, podrían PRODUCIRSE MOVIMIENTOS incontrolados con el consiguiente riesgo de daños a cosas y/o personas.

➔ **COMACCHIO S.R.L. DECLINA CUALQUIER RESPONSABILIDAD DEBIDA A NEGLIGENCIA Y AL INCUMPLIMIENTO DE DICHAS INSTRUCCIONES.**







## 2.2 RISCHI RESIDUI DEL MANIPOLATORE

### RISCHI DOVUTI ALL'ENERGIA IDRAULICA

Tutti i martinetti e gli attuatori sono dotati di valvole di blocco. In caso di rottura dei tubi di collegamento di improvvise cadute di pressione i martinetti rimarranno bloccati senza il rischio di generare movimentazioni incontrollate.

Nonostante le attenzioni prestate nella progettazione e gli accorgimenti adottati nella costruzione, l'attrezzatura oggetto della fornitura presenta i seguenti rischi residui:

#### ➡ CADUTA ASTE

L'operazione di montaggio delle aste può presentare il rischio residuo di caduta delle stesse.



L'operatore addetto al montaggio delle aste deve **LEGGERE ATTENTAMENTE** il capitolo relativo al ciclo di lavoro del manipolatore.

#### ➡ ROTTURA TUBAZIONI OLIO SOTTO PRESSIONE

Le tubazioni e le raccorderie dell'olio idraulico impiegate nella costruzione dell'attrezzatura rientrano tutte nei requisiti di sicurezza imposte dalla legge. Il montaggio dell'impianto idraulico è stato eseguito a regola d'arte, tuttavia potrebbe presentarsi il rischio residuo di rottura delle tubazioni idrauliche in pressione.



Indossare i dispositivi di protezione individuali (tuta da lavoro, guanti, occhiali, elmetto, ecc) ed in ogni caso tenersi ad una distanza minima di sicurezza dalle tubazioni in pressione.

#### ➡ IMPIGLIAMENTO

Durante il ciclo di lavoro, occorre prestare attenzione in quanto sussiste il rischio di impigliamento.



Non avvicinarsi **MAI** al manipolatore di aste quando è in movimento. Una inosservanza di questa disposizione può causare lesioni gravissime al personale addetto alle lavorazioni.

## 2.2 RIESGOS RESIDUOS DEL MANIPULADOR

### RIESGOS DEBIDOS A LA ENERGÍA HIDRÁULICA

Todos los gatos y los actuadores están dotados de válvulas de bloqueo. En caso de rotura de los tubos de conexión e imprevistas caídas de presión, los gatos permanecerán bloqueados sin que exista riesgo de provocar movimientos incontrolados.

A pesar de los cuidados prestados en el proyecto y las disposiciones adoptadas durante la fabricación, la máquina objeto del suministro presenta los siguientes riesgos residuos:

#### ➡ CAÍDA VARILLAS

La operación de montaje de las varillas puede presentar el riesgo residuo de caída de las mismas.



El operador encargado del montaje de las varillas tienen que **LEER ATENTAMENTE EL CAPÍTULO** en relación con el ciclo de trabajo del manipulador.

#### ➡ ROTURA TUBERÍAS ACEITE BAJO PRESIÓN

Las tuberías y los racores del aceite hidráulico utilizados en la fabricación de la equipo entran todos en los requisitos de seguridad impuestos por la ley. El montaje de la instalación hidráulica se ha realizado como se debe. Aún así, podría presentarse el riesgo residuo de rotura de las tuberías hidráulicas bajo presión.



Lleve los equipos de protección individuales (mono de trabajo, guantes, gafas, casco, etc.) y, de todas formas, manténgase a una distancia mínima de seguridad de las tuberías bajo presión.

#### ➡ ENGANCHADO

Durante el ciclo de trabajo, es necesario tener cuidado ya que subsiste el riesgo de ENGANCHADO.



No se acerque **NUNCA** a el manipulador de varilla cuando está en rotación. El incumplimiento de esta disposición puede causar lesiones gravísimas al personal encargado de la trabaja.



## CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

L'utilizzazione dell'attrezzatura nel caso le condizioni atmosferiche non siano buone può essere motivo di rischio dovuto a:

### TEMPORALI

In caso di temporali in corso è sconsigliato utilizzare il manipolatore in quanto la grossa quantità di materiale ferroso potrebbe attirare fulmini.



**Non utilizzare la macchina quando in prossimità del cantiere di lavoro si stia sviluppando un temporale con la presenza di fulmini.**

### FORTE VENTO

In caso di forte vento **NON** utilizzare il manipolatore in posizione "alto" in modo da evitare sbilanciamenti o oscillazioni che potrebbero compromettere la stabilità dell'attrezzatura.



**Attenzione! Il vento non deve superare la velocità di 70Km/h.**

### TEMPERATURE ELEVATE

**NON** utilizzare il manipolatore in caso di temperature troppo elevate (superiori a 40°) che potrebbero compromettere il funzionamento dell'intero impianto idraulico.

### TEMPERATURE TROPPO BASSE

**NON** utilizzare il manipolatore, in caso di temperature troppo basse (inferiori a -10°) che potrebbero compromettere il funzionamento dell'intero impianto idraulico.

➔ **Se le condizioni atmosferiche/ambientali non rientrano nei limiti appena descritti, contattare la Comacchio s.r.l.**

➔ **Per lavorare al di fuori del range di temperature precedentemente citato fare riferimento ai manuali uso e manutenzione del motore e degli accessori montati sulla macchina allegati al presente manuale. In caso di dubbi contattare il servizio assistenza della Comacchio s.r.l.**

## CONDICIONES ATMOSFÉRICAS CONTRARIAS

En caso de que las condiciones atmosféricas no sean buenas, podría haber motivos de riesgos para el usuario de la máquina debido a:

### TEMPORALES

En caso de que haya un temporal en ese momento se desaconseja utilizar el manipulador y la gran cantidad de material ferroso que constituye la equipo podrían atraer a los rayos.



**No utilice la máquina cuando cerca de las obras de trabajo se está produciendo un temporal con presencia de rayos.**

### FUERTE VIENTO

En caso de viento fuerte **NO** utilice el manipulador en posición "alta" para evitar desequilibrios u oscilaciones que podrían poner en peligro la estabilidad del equipo.



**Tenga cuidado de que el viento no supere la velocidad de 70 km/h.**

### TEMPERATURAS ELEVADAS

**NO** utilice la máquina en caso de temperaturas demasiado elevadas (superiores a 40°) que podrían comprometer el funcionamiento de toda la instalación hidráulica.

### TEMPERATURA DEMASIADO BAJA

**NO** utilice la máquina en caso de temperaturas demasiado bajas (inferiores a -10°) que podrían comprometer el funcionamiento de toda la instalación hidráulica.

➔ **Si las condiciones atmosféricas/ambientales no entran en los límites que se acaban de describir, contacte con la empresa Comacchio Srl.**

➔ **Para trabajar fuera del rango de temperatura mencionado anteriormente, consulte los manuales de uso y mantenimiento del motor y los accesorios montados en la máquina adjunta a este manual. En caso de duda, póngase en contacto con el servicio de asistencia de Comacchio s.r.l.**



## I ➔ FOLGORAZIONE

A) Il rischio di folgorazione può essere dovuto a scariche elettriche che potrebbero verificarsi tra linee elettriche aeree ed il manipolatore.



**Fare attenzione alle manovre da eseguire se il tipo di lavoro necessita di elevare il manipolatore in prossimità di linee elettriche aeree, in questo caso si deve fare attenzione alle distanze minime da rispettare. La distanza minima, è di sette (7) metri salvo altrimenti stabilito dalle norme nazionali.**

## I ➔ PULIZIA MACCHINA E STRUMENTI

Il depositarsi di incrostazioni dovute a polveri e fanghi della perforazione può causare sull'attrezzatura il rischio di impedire o danneggiare i movimenti della stessa.



**Eeguire una costante vigilanza sulle condizioni dell'attrezzatura prima di iniziare il turno di lavoro. Pulire il manipolatore se necessario.**

## I ➔ GHIACCIO

Quando la temperatura ambiente è inferiore a 0 °C, prima di avviare o muovere la macchina, è necessario verificare che sia pulita dal ghiaccio (controllare attentamente le superfici calpestabili) e che non ci siano parti di macchina bloccate nel terreno (cingoli, stabilizzatori, parte del mast, fasci di manichette, tubazioni, ...).

Per rimuovere il ghiaccio usare, quando è possibile, mezzi meccanici o manuali.

Per quanto riguarda lo scioglimento del ghiaccio nel terreno può essere usata una soluzione salina, meglio se in acqua calda.



**ATTENZIONE! Usare prodotti/additivi non tossici per rimuovere o sciogliere il ghiaccio.**

## I ➔ ELECTROCUCIÓN

A) El peligro de electrocución se puede deber a descargas eléctricas que podrían producirse entre las líneas eléctricas aéreas y el manipulador.



**Tenga cuidado con las maniobras que hay que realizar si el tipo de perforación precisa izar el mástil cerca de líneas eléctricas aéreas; en este caso hay que tener cuidado con las distancias mínimas que hay que respetar. La mínima distancia es de siete (7) m salvo diferencias establecidas por las leyes locales.**

## I ➔ LIMPIEZA MÁQUINA E INSTRUMENTOS

El depósito de incrustaciones debidas al polvo y al barro de la perforación puede provocar en la equipo el riesgo de impedir o dañar los movimientos de la misma.



**Realice una vigilancia constante de las condiciones de la equipo antes de empezar el turno de trabajo. Si fuera necesario, limpie la máquina.**

## I ➔ HIELO

En el caso de que la temperatura ambiente sea inferior a los 0 °C, antes de arrancar o mover la máquina es necesario verificar que sea limpia del hielo (controlar cuidadosamente las superficies de trabajo) y que no haya partes de la máquina bloqueadas en el terreno (orugas, estabilizadores, partes del mástil, manguitos, tuberías)

*Para quitar el hielo, utilice, si fuera posible, medios mecánicos o manuales.*

Para derretir el hielo en el terreno se puede utilizar una solución de agua con sal, mejor si en agua caliente).



**ATENCIÓN Para derretir el hielo utilice productos/aditivos que no sean tóxicos.**



**È FATTO OBBLIGO AL TITOLARE DELL'ATTREZZATURA E/O AL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA DI FORNIRE ALL'ADDETTO ALLA PERFORATRICE TUTTE LE INFORMAZIONI E GLI AIUTI NECESSARI ALLA SALVAGUARDIA DELLA SUA SALUTE FISICA.**



**EL TITULAR DE LA EQUIPO Y/O EL RESPONSABLE DE LA SEGURIDAD ESTÁN OBLIGADOS A SUMINISTRAR AL ENCARGADO DE LA PERFORADORA TODAS LAS INFORMACIONES Y LAS AYUDAS NECESARIAS PARA SALVAGUARDAR SU SALUD FÍSICA.**



**L'OPERATORE DOVRÀ ESSERE CONSEGNA COPIA DEL PRESENTE MANUALE E DOVRÀ ESSERE ACCERTATO CHE LO STESSO NE ABBA PRESA VISIONE E CHE QUINDI CONOSCA COME CONDURRE IN SICUREZZA LA MACCHINA.**



**SE DEBERÁ ENTREGAR AL OPERADOR UNA COPIA DEL PRESENTE MANUAL Y TENDRÁ QUE ASEGURARSE QUE LO HAYA LEÍDO Y QUE, POR LO TANTO, SEPA CÓMO CONDUCIR DE MANERA SEGURA LA MÁQUINA.**

note \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

note \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISCHI RESIDUI IN RELAZIONE ALLE CONDIZIONI MACCHINA.**

**TABLA RESUMEN DE LOS RIESGOS RESIDUOS EN RELACIÓN CON LAS CONDICIONES DE LA MÁQUINA.**

**CONDIZIONI MACCHINA:**

- 1) TRASPORTO
- 2) MESSA IN FUNZIONE E POSIZIONAMENTO
- 3) LAVORO
- 4) SPOSTAMENTO IN CANTIERE
- 5) SOSTA
- 6) MESSA FUORI SERVIZIO

**MACHINE CONDITIONS:**

- 1) TRANSPORTE
- 2) PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y POSICIONAMIENTO
- 3) TRABAJO
- 4) DESPLAZAMIENTO EN LA ZONA DE OBRAS
- 5) APARCAMIENTO
- 6) PUESTA FUERA DE SERVICIO

RISCHIO RESIDUO	CONDITIONS						RIESGO RESIDUO
	1	2	3	4	5	6	
RIBALTAMENTO	●	●	●	●	●	●	VUELCO
CADUTA ASTE		●	●	●			CAÍDA VARILLAS
ROTTURA TUBAZIONI OLIO		●	●	●			ROTURA TUBERÍAS DEL ACEITE
IMPIGLIAMENTO		●	●	●			ENGANCHADO
TEMPO METEOROLOGICO		●	●	●			TIEMPO METEOROLÓGICO
FOLGORAZIONE		●	●	●			ELECTROCUCIÓN
DISORDINE IN CANTIERE		●	●	●			DESORDEN EN LA ZONA DE OBRAS
PULIZIA ATTREZZATURA E STRUMENTI		●	●	●			LIMPIEZA MÁQUINA E INSTRUMENTOS
PERDITA OLI	●	●	●	●	●	●	PÉRDIDA ACEITES
CADUTA ACCIDENTALE DI COMPONENTI	●	●	●	●	●	●	CAÍDA ACCIDENTAL DE COMPONENTES
ROTTURA MECCANICA DI COMPONENTI		●	●	●			ROTURA MECÁNICA DE COMPONENTES
CONTATTO CON SOSTANZE PERICOLOSE		●	●	●			CONTACTO CON SUSTANCIAS PELIGROSAS
CADUTA DI PRESSIONE IMPIANTO IDRAULICO		●	●	●			CAÍDA DE PRESIÓN INSTALACIÓN HIDRÁULICA
SCHIACCIAMENTO		●	●	●			APLASTAMIENTO