

# Manuale d'uso e manutenzione

00008MGI

*Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.*



ISTRUZIONI ORIGINALI

# TUBOMATIC H135 EL

MATRICOLA

ANNO



**AVVERTIMENTO!**

Chiunque usi questo apparecchio è obbligato a leggere queste istruzioni, ne va della sua sicurezza.

## 1 - Premessa

Copyright © 2016, OP

Tutti i diritti riservati in tutti i paesi.

Qualsiasi distribuzione, modifica, traduzione o riproduzione di parti o di tutto il documento è proibita a meno di autorizzazione scritta di OP ad eccezione delle seguenti azioni:

- Stampare il documento nella sua forma originale, in totale o parte di esso.
- Copiare il contenuto senza modificarlo e riportando OP come titolare del copyright.

OP si riserva il diritto di apportare modifiche o miglioramenti alla relativa documentazione senza obbligo di preavviso.

Richieste di autorizzazioni, ulteriori copie di questo manuale o di informazioni tecniche sullo stesso, devono essere indirizzate a:

OP s.r.l.  
Via del Serpente, 97  
25131 Brescia (BS)  
Italia  
info@op-srl.it  
www.op-srl.it  
+39 030 3580401

**SOMMARI E INDICI**

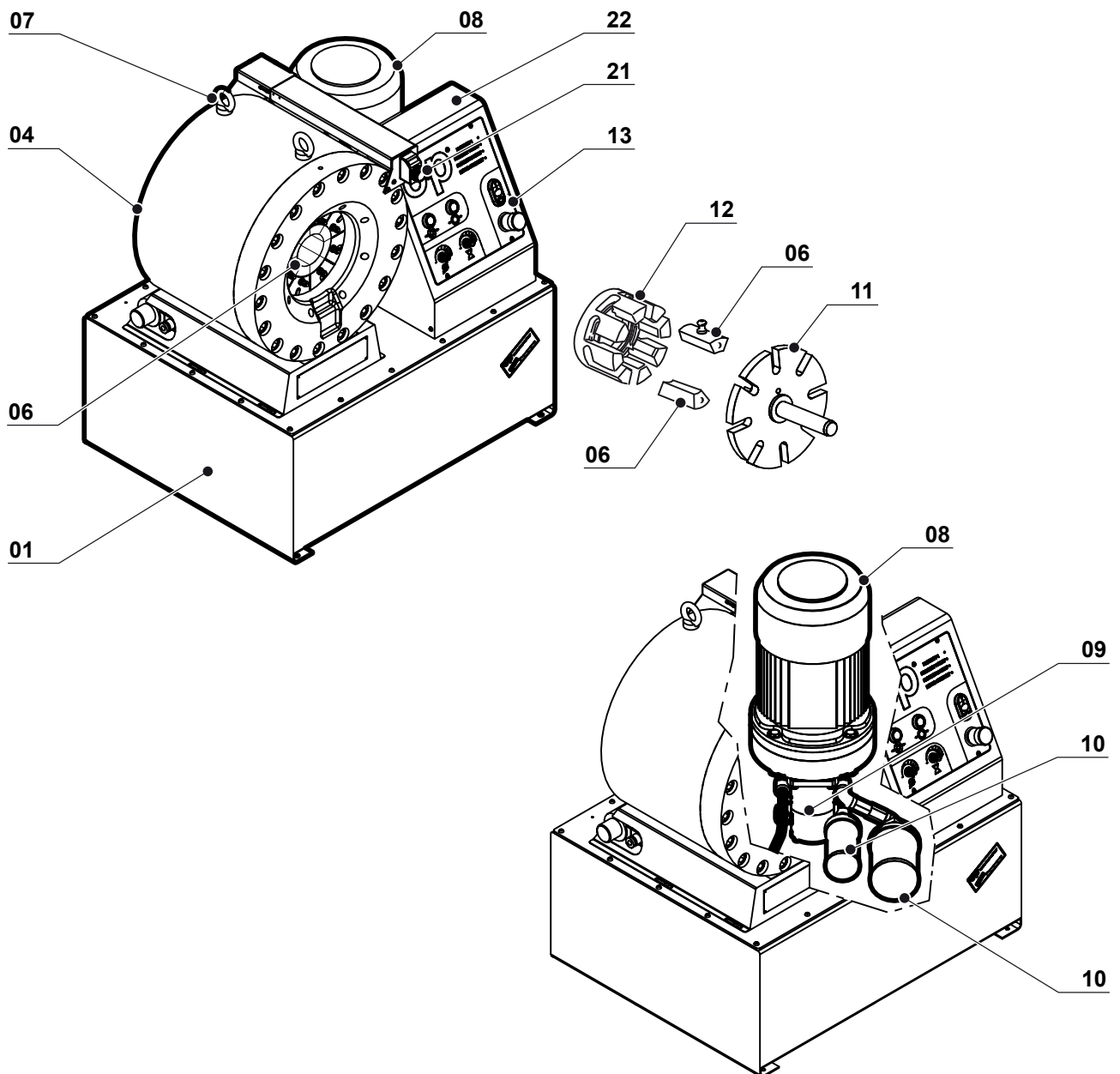
<b>1 - Premessa .....</b>	<b>2</b>
SOMMARI E INDICI .....	3
Indice numerico dei riferimenti .....	5
IL DOCUMENTO E I DESTINATARI .....	6
Scopo e struttura del documento .....	6
Caratteristiche del personale .....	7
SIMBOLI E SEGNALETICA .....	8
CAMPO DI IMPIEGO .....	9
Uso normalmente previsto .....	9
Uso non consentito .....	10
<b>2 - Caratteristiche .....</b>	<b>11</b>
CONDIZIONI GENERALI .....	11
DESCRIZIONE MACCHINA E REGOLAZIONI .....	12
Caratteristiche tecniche .....	12
Disegni di ingombro .....	13
Identificazione macchina e costruttore .....	14
Descrizione macchina e impianti .....	15
- Gruppo pressatura .....	15
- Centralina idraulica .....	16
- Cambio manuale .....	16
- Pannello comandi .....	16
- Accessori .....	16
<b>3 - Antinfortunistica e Sicurezze .....</b>	<b>17</b>
CONDIZIONI GENERALI .....	17
ZONE ED OPERAZIONI A RISCHIO .....	18
Condizioni d'installazione .....	18
Interventi di manutenzione e dispositivi di sicurezza .....	18
Pericolo termico .....	18
Abbigliamento del personale .....	18
Macchina in movimento .....	19
Macchina ferma o spenta .....	19
Illuminazione dell'ambiente di lavoro .....	19
Rumorosità .....	19
RISCHI RESIDUI .....	20
Tabella: rischi residui .....	20
<b>4 - Sollevamento e Trasporto .....</b>	<b>21</b>
CONDIZIONI GENERALI .....	21
Sollevamento .....	21
Trasporto .....	21
Disimballo e pulizia dei componenti .....	21
SOLLEVAMENTO SPECIFICO GRUPPI .....	22
Tabelle: punti di sollevamento .....	22
<b>5 - Installazione .....</b>	<b>23</b>
CONDIZIONI GENERALI .....	23
Modalità d'installazione .....	23
Verifiche preliminari .....	23
Procedura di installazione .....	25

<b>6 - Strumentazione .....</b>	<b>26</b>
CONDIZIONI GENERALI.....	26
Equipaggiamento .....	27
- Magazzino e cambio rapido brevettato: .....	27
Tabella: morsetti di raccordatura mm / pollici .....	27
<b>7 - Funzionamento .....</b>	<b>28</b>
CONDIZIONI GENERALI.....	28
Messa in servizio.....	28
Utilizzo.....	28
PANNELLO COMANDI.....	29
DESCRIZIONE COMANDI DEL PANNELLO.....	30
DESCRIZIONE COMANDI DEL NONIO .....	32
PROCEDURA OPERATIVA .....	33
SOSTITUZIONE DEI MORSETTI MANUALE .....	34
Inserimento e rimozione dei morsetti con cambio manuale .....	34
SOSTITUZIONE DEI MORSETTI CON CAMBIO RAPIDO ECONOMICO.....	35
Rimozione dei morsetti con cambio rapido economico.....	35
INSERIMENTO DEI MORSETTI CON CAMBIO RAPIDO ECONOMICO .....	36
SOSTITUZIONE DEI MORSETTI CON CAMBIO RAPIDO BREVETTATO.....	37
Rimozione dei morsetti con cambio rapido brevettato .....	37
INSERIMENTO DEI MORSETTI CON CAMBIO RAPIDO BREVETTATO .....	39
<b>8 - Manutenzione .....</b>	<b>40</b>
CONDIZIONI GENERALI.....	40
Manutenzione ordinaria.....	41
Lubrificanti e simboli.....	42
STOCCAGGIO E SMANTELLAMENTO .....	43
Stoccaggio macchina o sosta prolungata .....	43
Dismissione smantellamento, o rottamazione della macchina.....	43
Tabella: smaltimento prodotti .....	43
<b>9 - Catalogo Ricambi .....</b>	<b>44</b>
CONDIZIONI GENERALI.....	44
<b>10 - Elenco allegati .....</b>	<b>53</b>
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' .....	55
SCHEMA IDRAULICO .....	57
SCHEMA ELETTRICO .....	58
ISTRUZIONI PER IL CAMBIO VOLTAGGIO .....	61
ISTRUZIONI PER IL LAVAGGIO ED INGRASSAGGIO TUBOMATIC .....	62
CAMBIO FILTRO E OLIO .....	66
SCHEMA PER CAMBIO OLIO E FILTRO.....	67
MANUALE DELL'INDICATORE DI POSIZIONE ELETTRONICO .....	68

**Indice numerico dei riferimenti**

01, centralina idraulica.....	12, 16, 22, 25, 41
04, cilindro oleodinamico .....	15, 22, 41
06, morsetti.....	15, 16, 19, 20, 25, 27, 28, 34, 35, 36, 37, 39, 41
07, golfari.....	15
08, motore .....	12, 16, 24, 28, 61
09, pompe.....	16, 41
10, filtri sommersi .....	16, 41
11, pinza brevettata .....	27, 37, 38, 39
12, gusci .....	20, 27, 35, 36, 38, 39, 41
13, pannello comandi .....	16, 20, 22, 25
21, nonio di regolazione .....	15, 32, 35, 36, 37, 39
22, cassetta elettrica.....	16, 22
40, pedale elettrico (OPTIONAL).....	27

Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.



## IL DOCUMENTO E I DESTINATARI

Il presente documento è destinato a figure professionali che per esperienza o qualifica sanno operare in conformità alle più comuni norme di sicurezza ed alle specifiche competenze; si presuppone che ogni persona abbia le conoscenze base relative al suo ruolo.

Il Cliente deve accertarsi che l'operatore abbia la capacità e l'addestramento necessari alla sua mansione.



**La lettura del presente manuale è obbligatoria per tutte le figure professionali interagenti con la macchina; essi inoltre devono essere informati sugli eventuali RISCHI RESIDUI derivanti dall'uso della macchina o dei prodotti che tratta.**

Il manuale NON può sopperire alle carenze culturali o intellettive delle varie figure professionali interagenti con la macchina.

Il personale addetto al funzionamento, manutenzione e/o ad altre operazioni relative alla macchina deve possedere un'esperienza specifica su questo tipo di macchina o macchine similari, oppure avere un training professionale specifico.



**Il Cliente è responsabile per tutti i danni causati o subiti dal personale che egli stesso ha autorizzato all'uso della macchina.**

Alcune prescrizioni generali di sicurezza fornite possono essere eccessive o addirittura impossibili da rispettare in alcune situazioni poco frequenti (es.: primo avviamento, particolari manutenzioni, prove a vuoto, guasti o malfunzionamenti, ecc...).

In questi casi l'operatore, l'attrezzista e il manutentore possono comportarsi in modo differente, purché:

- abbiano completa consapevolezza di ciò che stanno facendo;
- abbiano capacità ed addestramento adeguati;
- non si comportino in modo deliberatamente autolesionista.

### Scopo e struttura del documento

Questo documento (MANUALE D'USO E MANUTENZIONE) ha lo scopo di costituire una valida guida che permetta di lavorare in sicurezza e di effettuare quelle operazioni necessarie al buon mantenimento della macchina.

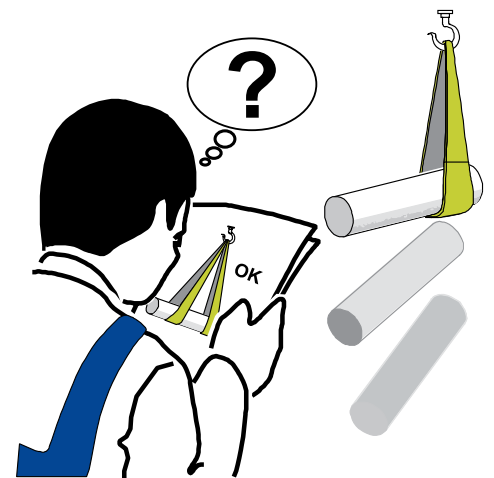
Tutto il personale interagente con la macchina deve leggere e comprendere quanto descritto nel presente documento.

La lingua originaria in cui il documento è stato redatto è l'ITALIANO; pertanto in caso di incongruenze o dubbi richiedere le "ISTRUZIONI ORIGINALI" o delucidazioni ulteriori al costruttore.

Le indicazioni riportate nel presente manuale non sostituiscono le disposizioni di sicurezza e i dati tecnici per l'installazione e il funzionamento, applicate direttamente sul prodotto, né tantomeno le regole dettate dal comune buon senso e le sicurezze vigenti nel paese di installazione.

Questo documento è suddiviso in CAPITOLI (PREMESSA, CARATTERISTICHE ecc... ) come descritto nel SOMMARIO.

I capitoli e le informazioni contenute sono in ordine di priorità.



## Caratteristiche del personale

La persona che si occupa del funzionamento della macchina, deve avere ricevuto un training professionale specifico oppure possedere un'adeguata esperienza maturata su macchine di questo tipo.

Qualora, per qualsiasi motivo, all'atto dell'installazione e/o avviamento dell'impianto NON sia stato effettuato un training di addestramento, il Cliente ha l'obbligo di richiederlo e/o comunque di accertarsi che sussistano tutte le condizioni descritte nel presente documento.



**Al fine di prevenire danni a persone o cose, consigliamo al Cliente di informare adeguatamente gli operatori sugli eventuali RISCHI RESIDUI derivanti dall'uso della macchina.**

Il personale preposto all'uso o alla manutenzione della macchina deve essere esperto, consapevole e maturo per i compiti descritti e deve possedere l'affidabilità per interpretare correttamente quanto descritto nel presente manuale e per garantire sicurezza e scrupolosità nei controlli.

L'impiego di personale NON qualificato, portatore di Handicap, incapace, non sobrio o facente uso di sostanze stupefacenti è tassativamente vietato.

Il Cliente si assume ogni responsabilità sulla qualifica e stato mentale o fisico delle figure professionali addette.

Il Cliente, o datore di lavoro, è civilmente responsabile per tutti i danni causati o subiti dal personale che Egli stesso ha autorizzato all'uso della macchina.

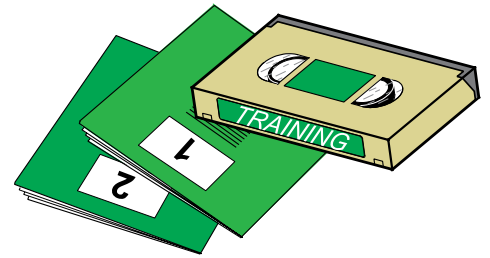
Il personale addetto deve avere i seguenti requisiti:

- completo utilizzo degli arti superiori ed inferiori;
- individualizzazione e conoscenza dei colori;
- buona vista e udito;
- saper leggere e scrivere;
- conoscenza dei segnali di pericolo ed avvertimento riportati sulla macchina;
- capacità di operare, in condizione completamente autonoma, su impianti di produzione e su macchinari similari al presente;
- capacità di condurre il ciclo lavorativo, provvedere alla verifica delle corrette operazioni e dello stato qualitativo del prodotto, correggendo o segnalando ove necessario le anomalie;
- effettuare le necessarie annotazioni al fine di garantire la qualità assegnata, e la buona efficienza dell'impianto.



**E' vietato l'uso della macchina da parte di persone che fanno uso di alcolici, droghe e/o stupefacenti.**

Il personale che interagisce con la macchina deve utilizzare sempre i mezzi personali di protezione previsti dalle leggi del paese di destinazione e quanto altro messo a disposizione dal proprio datore di lavoro quali: guanti in cuoio, scarpe antinfortunistiche, ecc...



## SIMBOLI E SEGNALETICA

Sul manuale e/o in alcuni casi sulla macchina, le zone di pericolo vengono indicate con segnaletica, targhette, simboli o icone che rappresentano il pericolo o l'obbligo. Ad esempio l'obbligo di consultazione del documento, che deve essere reperibile per futuri utilizzi e non deve essere in alcun modo deteriorata.

Operazioni o situazioni in cui il personale addetto deve prestare molta attenzione. Pericolo generico o Tensione pericolosa.

Operazioni che necessitano l'impiego di figure professionali qualificate ed autorizzate e/o obbligo di messa a terra dell'impianto.

Pericolo dovuto a interferenze elettromagnetiche.

Zone in temperatura: segnala il pericolo per la presenza di zone riscaldate o comunque che presentano parti con alte temperature (pericolo di ustioni).

Schiacciamenti, tagli o escoriazioni, scivolamenti: segnala divieti o zone di pericolo che potrebbero causare infortuni all'operatore.

Esplosioni: segnala il potenziale rischio di esplosioni o la necessità di richiedere un eventuale equipaggiamento antideflagrante.

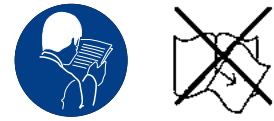
Divieto di rimuovere le protezioni della macchina.

Divieto generico: segnala il divieto di accesso alla zona esaminata o il divieto di effettuare tale operazione o manovra..

Obbligo: segnala l'obbligo di effettuare le operazioni descritte utilizzando l'abbigliamento e/o i mezzi personali di protezione messi a disposizione dal datore di lavoro (tuta, guanti in cuoio, calzature di sicurezza, ecc....).

Divieto di uso improprio. Segnala il divieto di utilizzare la pistola a spruzzo puntando il getto verso persone, animali e apparecchi elettrici in funzione.

Marcatura CE per l'identificazione dell'obbligo di smaltimento di prodotti elettrici ed elettronici in discariche adatte allo scopo ed alla raccolta differenziata per evitare inquinamento ambientale.





## CAMPO DI IMPIEGO

La **OP s.r.l.** declina ogni responsabilità per danni di qualunque tipo che dovessero derivare da operazioni non corrette o imprudenti.



**La macchina NON DEVE essere utilizzata da personale inesperto, oppure esperto ma che svolga operazioni sulla macchina non in accordo con quanto descritto nel presente manuale e nelle documentazioni allegate.**



**E' assolutamente vietato, nonché pericoloso, utilizzare la macchina per un uso non conforme a quello previsto nel campo di impiego.**

### Uso normalmente previsto

La macchina è prevista per essere condotta da un solo operatore addestrato ed edotto sui rischi residui; nel funzionamento la zona o ambiente di lavoro dell'operatore è la zona frontale o anteriore della macchina, provvista di adeguato spazio per operare in sicurezza.

La macchina documentata nel seguente manuale è stata progettata per:

**Raccordare, tramite un sistema di pressatura, raccordi metallici con tubi oleopneumatici ad alta o bassa pressione (i raccordi e le tubazioni devono avere determinate caratteristiche e/o materiali definiti all'ordine e/o esclusive/i del Cliente)**

La semplicità di utilizzo dei comandi della macchina la rende idonea all'utilizzo da parte di una vasta gamma di Clientela.

Il sistema elettronico (versione ES) dispone di tre programmi di lavoro: manuale, semiautomatico, automatico e di numerose funzioni per facilitare e velocizzare la raccordatura o pressatura.



**Il campo di impiego della macchina deve attenersi ai limiti definiti nel contratto d'acquisto e descritti nella "tabella: caratteristiche tecniche" e su tutto il manuale.**



**N.B. L'operatore ha l'obbligo di mantenersi ad una distanza sufficientemente vicina per esercitare le operazioni richieste, ma altresì sufficientemente lontana da escludere la possibilità di inserimento involontario delle mani o parti del corpo nella zona di raccordatura o pressatura.**

Nel presente manuale sono elencati e descritti i **RISCHI RESIDUI** che non è stato possibile eliminare in sede progettuale (vedi "Tabella: rischi residui")

Per ragioni di sicurezza, durante le operazioni di lavorazione, nella zona circostante la macchina non è permessa la presenza di altre persone oltre all'operatore. In deroga a questa prescrizione è consentita la presenza di personale di manutenzione espressamente autorizzato dal responsabile dell'attività operativa.



### ATTENZIONE!

L'attrezzatura, se usata in modo improprio, può essere pericolosa, può causare lesioni a parti del corpo, che mai devono essere a contatto o negli spazi interessati dal movimento di parti della macchina.

## Uso non consentito

E' assolutamente vietato utilizzare la macchina o parti di essa per un uso non conforme a quello previsto nel campo di impiego.



**E' TASSATIVAMENTE VIETATO:**



**- Usare la macchina o parti di essa senza aver letto e interpretato correttamente il contenuto del manuale d'uso e manutenzione.**

- Lavorare materiali friabili, fragili o non conformi al campo di impiego: ceramiche, vetro, ecc...
- Usare prodotti corrosivi che intacchino parti di macchina o possano danneggiare la salute dell'operatore.
- Modificare i parametri di lavoro non accessibili all'operatore comune poiché protetti da password (versione ES).
- Usare la centralina idraulica e/o l'impianto (se disponibili) collegandoli ad altre attrezzature.
- Usare la macchina con i dispositivi di sicurezza non funzionanti o esclusi.
- Riscaldare o asciugare stracci e indumenti sulle parti in temperatura. Oltre che pericoloso si compromette la ventilazione e il raffreddamento dei componenti.
- Usare la macchina o parti di essa in ambienti con particolari condizioni di infiammabilità.
- Usare la macchina o parti di essa senza l'autorizzazione di personale specializzato o figure professionali qualificate.
- Usare la macchina o parti di essa con pressioni più elevate di quelle tarate e stabilite dal costruttore.

La **OP s.r.l.** declina ogni responsabilità per danni di qualunque tipo che dovessero derivare da operazioni non corrette o imprudenti.



**L'attrezzatura, se usata in modo improprio, può essere pericolosa, può causare lesioni a parti del corpo, che mai devono essere a contatto o negli spazi interessati dal movimento di parti della macchina.**

## 2 - Caratteristiche

### CONDIZIONI GENERALI



***La descrizione delle caratteristiche della macchina consente di individuare i componenti principali della stessa, per affinare la terminologia tecnica utilizzata nel manuale.***

La terminologia tecnica viene raccolta nel capitolo SOMMARI E INDICI. Nel capitolo CARATTERISTICHE si troveranno informazioni sulla composizione macchina, le caratteristiche, le dimensioni e l'identificazione.

Le regolazioni, il funzionamento e la manutenzione vengono descritte in seguito considerando recepite le informazioni del presente capitolo.



***In alcuni casi può presentarsi l'esigenza di documentare separatamente il funzionamento del software della macchina oppure di allegare al presente manuale documentazione integrativa destinata a figure professionali qualificate.***

## DESCRIZIONE MACCHINA E REGOLAZIONI



### Caratteristiche tecniche

Forza di pressatura .....	315 ton (345 US tons)
Lunghezza morsetti .....	100 mm
Apertura dei morsetti .....	Ø + 43 mm
(Aggiungere questo valore al diametro minimo del morsetto che si vuole utilizzare, il risultato è l'apertura massima del morsetto)	
Capacità di lavoro su 6 spirali (2 pezzi).....	2"
Capacità di lavoro su tubo industriale.....	3"



#### **VALORE DI PRESSATURA (\*)**

**Il diametro massimo di pressatura è 116 mm con morsetti da 73 mm, non è possibile superare tale valore.**

motore <b>08</b> .....	5.5 kW (7.5Hp) - A=10,64
 Tensione di alimentazione .....	(vedi targhe a bordo macchina)
 Tensione comandi operatore .....	24 Volt +/- 10%
Quantità olio .....	97 l
.....	(25.6 US gal lqd / 21.34 imperial gal)


#### **ATTENZIONE!**

**Per motivi di sicurezza dell'operatore, riempire e mantenere il serbatoio a un minimo di 97 l di olio**

Caratteristiche Olio ..... (Vedi Capitolo: Manutenzioni)

**La centralina idraulica 01 viene consegnata senza olio**

Livello di pressione acustica (rumore) .....	≤ 70 dB(A)
Dimensioni di ingombro (L x P x H) .....	820 x 660 x 820 mm
.....	(32.28" x 25.98" x 32.28")
Peso macchina (carico statico) .....	470 kg (1036 Lbs)

 Numero operatori..... 1 #

Temperatura ambiente massima ammessa ..... da -5 a + 40 ° C

Umidità relativa massima ammessa..... 80 %



(\*) Questi dati sono subordinati al tipo di lavorazione.

## Disegni di ingombro

Le misure sono espresse in mm.



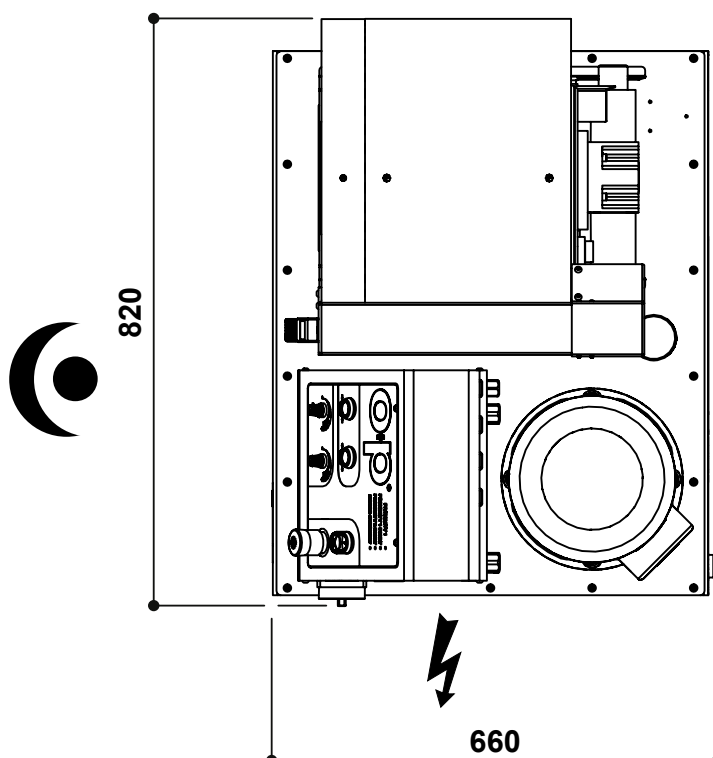
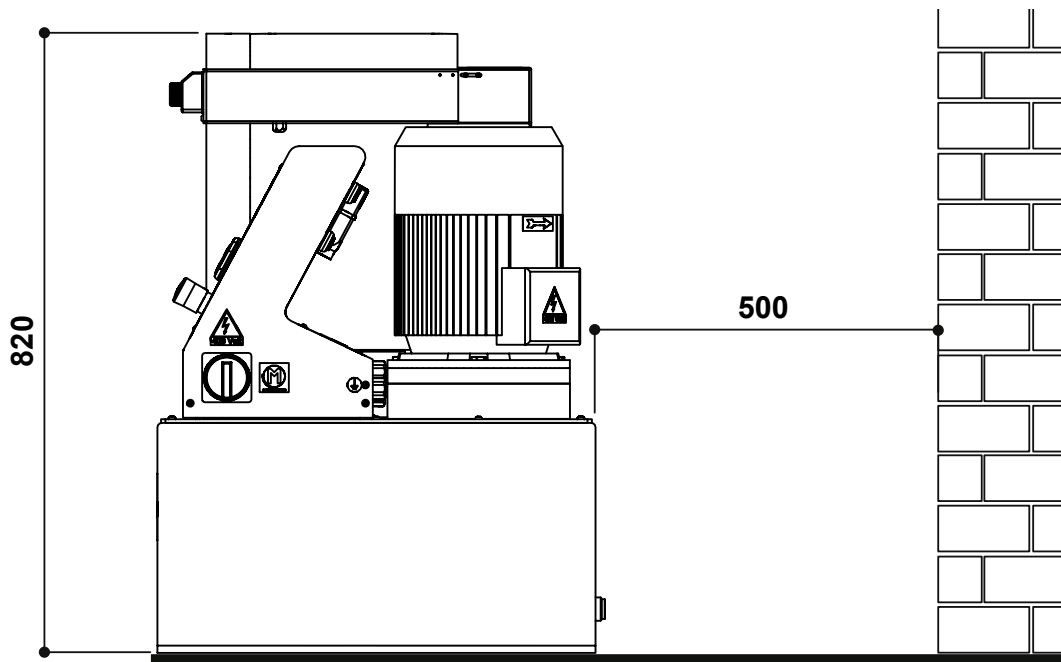
Ingresso allacciamento linea elettrica



Posizione operatore o posto di lavoro



Sul manuale vengono indicate le misure di massima e dove necessario le distanze di sicurezza o ingombri necessari alla manutenzione. Le misure precise della macchina e/o attrezzatura sono riportate sui disegni di progetto eventualmente forniti su richiesta.



### Identificazione macchina e costruttore

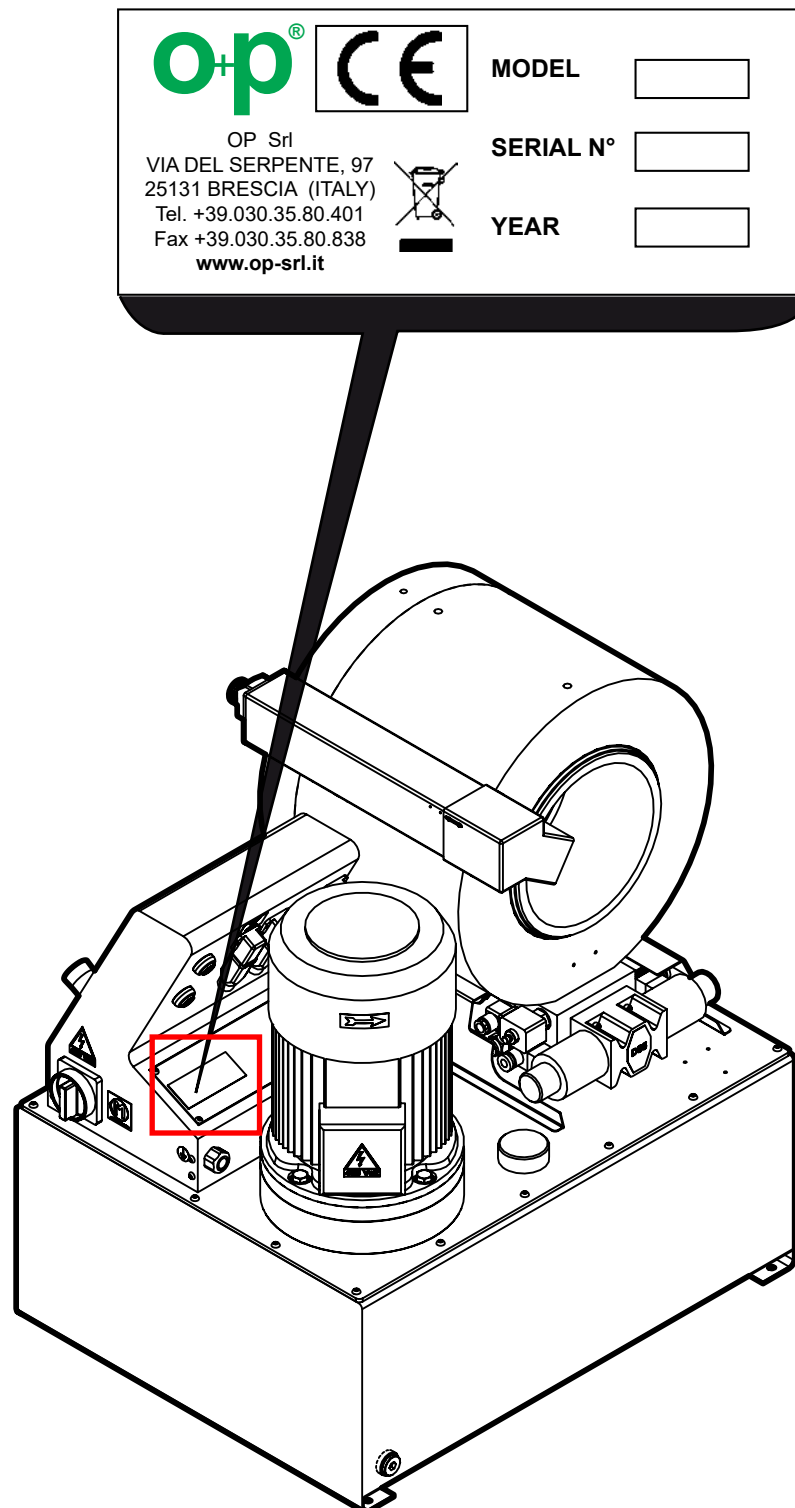


**Le targhette riportate a bordo macchina NON devono essere assolutamente rimosse, danneggiate, sporcate, occultate, ecc...**



Le targhette vanno pulite periodicamente e mantenute sempre in vista, cioè NON vanno nascoste con oggetti e pezzi estranei (stracci, scatole, attrezzature ecc..).

I dati tecnici riportati sul presente manuale non sostituiscono comunque quelli riportati sulle targhette a bordo macchina.



## Descrizione macchina e impianti

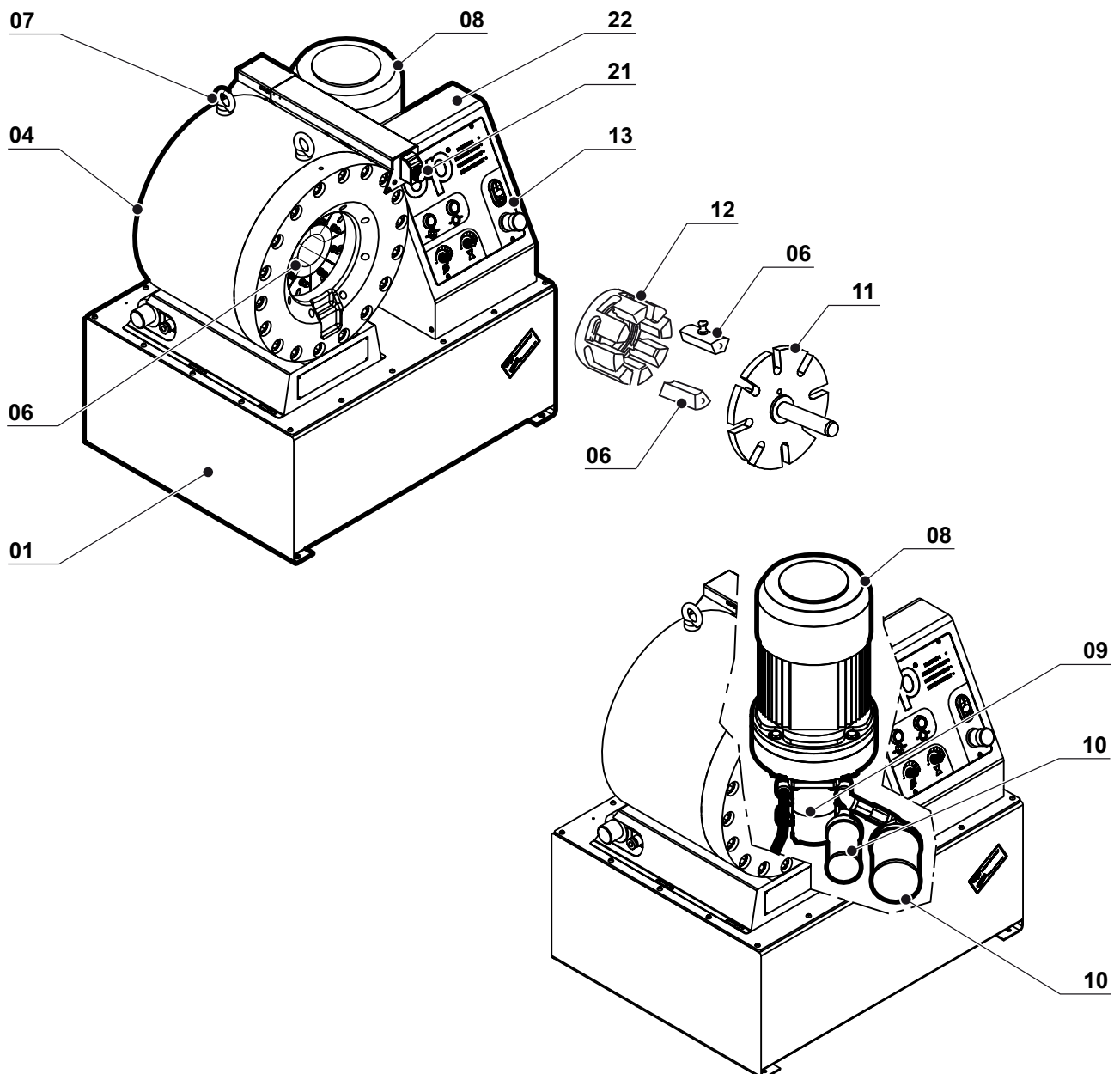
Questa macchina consente di raccordare, tramite un sistema di pressatura, raccordi metallici con tubi oleopneumatici ad alta o bassa pressione compatibili con il campo di impiego e le caratteristiche tecniche. La macchina è composta essenzialmente da:

### - Gruppo pressatura

Il gruppo di pressatura è costituito da un cilindro oleodinamico **04** appoggiato su un robusto telaio.

Al cilindro sono ancorati i golfari **07** per il sollevamento. Un nonio di regolazione **21** posto sul cilindro, consente di rilevare gli spostamenti e quindi la corsa del cilindro oleodinamico.

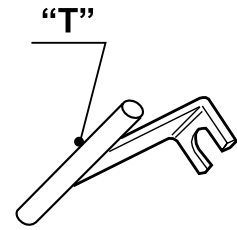
Il nucleo del gruppo di pressatura sono i morsetti **06** disposti radialmente sulla circonferenza del gruppo stesso.



#### - Centralina idraulica

La centralina idraulica **01** è posta nella parte inferiore della macchina ed è predisposta del serbatoio, livello, tappo di carico con asta per livello olio e tappo di scarico.

Sul coperchio sono montati i componenti oleodinamici, valvole ed elettrovalvole, nonché il motore **08** al quale sono collegate le pompe **09** con i relativi filtri sommersi **10**.



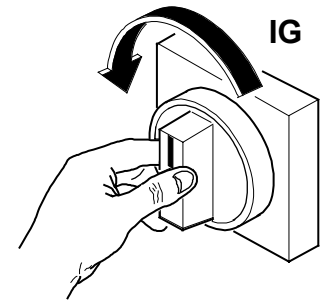
#### - Cambio manuale

La macchina è predisposta di vari sistemi per il cambio morsetti **06**. La versione standard è dotata di una pinza "T" che consente la sostituzione di un singolo morsetto per volta, come descritto nel Capitolo FUNZIONAMENTO alla voce "SOSTITUZIONE DEI MORSETTI CON CAMBIO MANUALE".

#### - Pannello comandi

La cassetta elettrica **22** è posizionata in modo ergonomico sul lato destro della macchina e supporta il pannello comandi **13** dove si trovano i pulsanti descritti nel cap.7 - FUNZIONAMENTO.

Accendendo la macchina tramite l'interruttore generale **IG**, posto sul fianco della cassetta elettrica **22**, tali pulsanti si attivano.



#### - Accessori

La macchina può essere eventualmente fornita di alcuni accessori, descritti nel capitolo "STRUMENTAZIONE".



## 3 - Antinfortunistica e Sicurezze

### CONDIZIONI GENERALI

La macchina è stata costruita secondo le più severe norme antinfortunistiche e corredata dei dispositivi di sicurezza idonei alla protezione di componenti e operatori.



**Per ovvie ragioni non è possibile prevedere la moltitudine di installazioni e di ambienti in cui la macchina sarà installata; per cui è necessario che il Cliente informi adeguatamente il Costruttore su particolari condizioni d'installazione.**

Le indicazioni riportate nel presente manuale non sostituiscono le disposizioni di sicurezza e i dati tecnici per l'installazione e il funzionamento applicati direttamente sul prodotto, né tantomeno le norme di sicurezza vigenti nel paese di installazione e le regole dettate dal comune buon senso.



**E' indispensabile fornire una corretta informazione agli operatori; E' quindi obbligatorio che essi leggano e rispettino le informazioni tecniche riportate nel manuale e nell'allegata documentazione.**

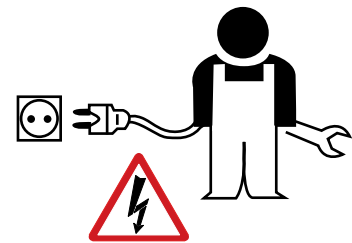
Il Costruttore è disponibile ad effettuare il training o addestramento delle figure professionali interagenti con la macchina, sia in sede che in loco, secondo condizioni da definire contrattualmente.

La movimentazione e/o il sollevamento di pezzi o attrezzature di peso elevato (superiore a 30 Kg) deve essere effettuato servendosi degli appositi mezzi di sollevamento e ancorandosi agli opportuni punti di sollevamento previsti dal costruttore.



**Astenersi dall'utilizzare la macchina se si riscontra qualsiasi anomalia di funzionamento. Evitare qualunque riparazione precaria, le riparazioni vanno effettuate esclusivamente con ricambi originali, che vanno installati secondo l'uso previsto.**

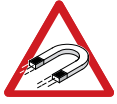
Le responsabilità derivanti dai componenti commerciali sono delegate ai rispettivi costruttori.



## ZONE ED OPERAZIONI A RISCHIO

### Condizioni d'installazione

La macchina non può essere installata all'aperto o in condizioni ambientali avverse (sole, pioggia, vento, ecc.); inoltre devono essere rispettate le distanze di sicurezza per evitare situazioni di pericolo.



**Accertarsi inoltre dell'assenza di eventuali interferenze elettromagnetiche.**



**La macchina di serie non è equipaggiata per lavorare in ambienti che presentano particolari condizioni di infiammabilità o esplosivi; l'equipaggiamento antideflagrante viene fornito solo su richiesta.**

La macchina è stata progettata rispettando le norme relative alla conservazione dell'energia e le norme vigenti sul risparmio energetico. N.B. Le condizioni valgono anche per successive altre installazioni.

### Interventi di manutenzione e dispositivi di sicurezza

I carter, portelli o cancelli possono essere rimossi solo tramite utensili; in alcuni casi possono essere aperti, ma protetti da appositi sistemi.



**La rimozione di ripari o dispositivi di protezione è consentita solo a personale qualificato e solo per manutenzione straordinaria.**



**Finito l'intervento, il tecnico deve ripristinare le originali condizioni.**

**La rimozione dei ripari è consentita solo dopo che si è tolta la tensione.**

**Interruttori e/o pulsanti di emergenza** posizionati direttamente sulla macchina o nei pressi di questa sono predisposti di sistemi di lucchettaggio o blocco per evitarne l'involontario inserimento; in ogni caso accertarsi che nessun altro possa ripristinare o far funzionare la macchina.

I manutentori devono segnalare qualsiasi anomalia o deterioramento dovuti a usura o invecchiamento.

La pulizia della macchina va effettuata con mezzi e detersivi adeguati che non intacchino in nessun modo i componenti della macchina; è assolutamente vietato pulire o lavare la macchina con getti d'acqua.

### Pericolo termico



**La macchina può presentare a causa di surriscaldamenti superfici in temperatura (es.: motori, bobine, tubazioni, ecc...) prestare attenzione a dove si tocca.**

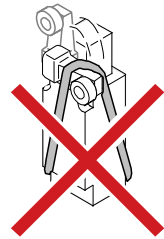
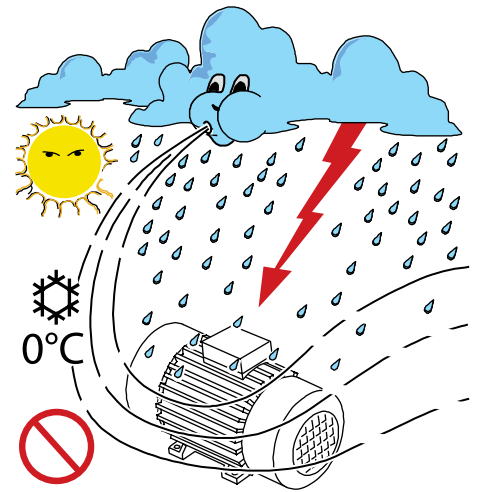
In caso di incendio utilizzare estintori a schiuma CO2 ed utilizzare impianti autoaspiranti per combattere il fuoco in ambienti chiusi.

### Abbigliamento del personale

Il personale NON deve accedere alla macchina o alle apparecchiature con piedi scalzi o mani bagnate.

Il personale non deve indossare abbigliamento con maniche lunghe, lacci o cinture che possano precludere la sicurezza personale.

Il personale deve indossare l'abbigliamento e i mezzi personali di protezione messi a disposizione del datore di lavoro: guanti, scarpe, tuta, ecc...



### Macchina in movimento

La macchina in funzione rappresenta un potenziale pericolo per cui è assolutamente VIETATO farla funzionare a vuoto, fare manutenzione oppure effettuare pulizie con la macchina in funzione.



**La macchina in funzione ha necessariamente movimenti di pressatura a vista, che per ovvie ragioni operative non possono essere protetti attivamente; pertanto per evitare schiacciamenti è necessario prestare la massima attenzione o concentrazione nelle operazioni di lavoro.**

L'operatore deve sempre prestare attenzione all'ambiente di lavoro che lo circonda, in modo da garantirsi uno spazio vitale sufficientemente grande da consentirgli vie di fuga.

### Macchina ferma o spenta

Anche la macchina spenta può rappresentare un pericolo: carter, morsetti **06**, spigoli, ecc.. sono inevitabilmente a vista, per cui si consiglia prudenza nell'accedere alla zona di lavoro e nel maneggiare parti di macchina, utilizzare idonei mezzi di protezione (guanti, scarpe, ecc..).



**Una corretta pulizia dell'ambiente di lavoro può evitare incidenti o rischi superflui. Anche una piccola perdita d'olio può rivelarsi pericolosa.**

**N.B.:** Magazzini o dispenser (se presenti) possono essere dotati di ruote; prestare molta attenzione e/o azionare i freni stazionamento.

### Illuminazione dell'ambiente di lavoro

Il posto di lavoro deve essere correttamente illuminato per garantire di compiere in sicurezza tutte le operazioni di lavoro e manutenzione. L'illuminazione deve evitare effetti stroboscopici, di abbagliamento, di stress o zone d'ombra.

**N.B.:** Su alcuni modelli è montato uno specchio che consente di controllare le operazioni di raccordatura quando si pressa con il raccordo posizionato dal lato opposto-operatore.

Qualora non sia disponibile una buona illuminazione vietare l'utilizzo della macchina.

### Rumorosità

La macchina a pieno regime, valutata singolarmente e con una corretta manutenzione, genera un livello di pressione acustica (Rumorosità) inferiore a 70 dBA, quindi assolutamente innocuo per l'operatore.

Qualora, per le svariate e non prevedibili possibilità di installazione, venga superata la soglia di rumorosità consentita dalle leggi del paese in cui la macchina è destinata, il Cliente deve provvedere a rimuovere le cause o a proteggere gli operatori con adeguati mezzi personali (cuffie), nonché ad una informazione preventiva per sensibilizzarne l'uso e ad una periodica verifica dell'udito.



## RISCHI RESIDUI

Nonostante le avvertenze e i sistemi di sicurezza che il Costruttore ha adottato, restano sempre alcuni rischi residui non eliminabili. Questi rischi vengono elencati nella tabella seguente con alcuni suggerimenti per prevenirli.

### Tabella: rischi residui

#### ANALISI DEL RISCHIO E DESCRIZIONE

#### RIMEDIO SUGGERITO

**Il rischio di schiacciamento** degli arti superiori è inevitabilmente presente e non eliminabile; pertanto prestare la massima attenzione nell'uso della macchina. Rispettare eventuali distanze di sicurezza. Inoltre su magazzini o dispenser **possono essere presenti** ruote, con pericolo di schiacciamento se non correttamente bloccate.

Durante la fase di pressatura, non avvicinare le mani ai morsetti e mantenere come minimo una distanza di 120 mm. Azionare sempre il freno di stazionamento delle ruote.

**Perdite o trafilamenti** con pericolo di scivolamento e/o inquinamento ambientale.

Pulire accuratamente la macchina e il posto di lavoro.

**Inquinamento acustico** dovuto al tipo di lavorazione o errate condizioni di taratura delle pressioni.

Controllare le tarature e il funzionamento o insonorizzare ulteriormente.

**L'apertura dei ripari** deve essere effettuata alla fine della lavorazione, per evitare i rischi di **tensioni residue** o ridurre le **temperature di componenti surriscaldati**.

Non aprire i ripari prima del tempo indicato e garantirsi delle corrette condizioni operative.

**Aggressività e tossicità di fluidi o grassi:** olio idraulico e particolari grassi possono intaccare la pelle o le mucose.

Utilizzare i mezzi personali di protezione o lavare immediatamente le parti esposte al contatto.

**Parti taglienti:** presenza di bave sui canotti o bussole in lavorazione, morsetti **06** o gusci **12** danneggiati, ecc.....

Utilizzare i mezzi personali di protezione e maneggiare con cura.

**L'impianto idraulico** può provocare gravi lesioni se utilizzato in sovrappressione.

NON utilizzare per scopi diversi da quelli descritti nel manuale o starare le valvole.

**Scarsa pulizia:** non consente la lettura dei comandi e delle targhette di sicurezza e genera situazioni di pericolo.

Pulire accuratamente la strumentazione, le targhette e l'ambiente di lavoro.

**Agenti atmosferici esterni** quali infiltrazioni d'acqua, basse o alte temperature, elevata umidità, ecc...

Provvedere a mantenere condizioni ambientali adeguate all'impianto.

**Accumulo di energia:** all'interno del pannello comandi **13** o sugli accumulatori idraulici o pneumatici (se presenti).

Garantirsi che i dispositivi abbiano scaricato la loro energia prima di intervenire.

**L'interruttore generale IG** ed altri dispositivi (su richiesta) sono provvisti di sistemi di bloccaggio.

Lucchettare in caso di necessità per evitare erronee attivazioni.

**Errori nel cambio morsetti** con danni alla macchina.

Effettuare il cambio morsetti con la pinza adeguata (vedi cap.7-Funzionamento) e con personale esperto e attento.

**Illuminazione** scarsa o mancante sul posto di lavoro.

Illuminare correttamente.

**Installazione in posti angusti** che non consentono adeguati movimenti o corrette vie di fuga dal posto di lavoro in caso di pericolo.

Mantenere corrette distanze di sicurezza.

**Scarso addestramento** del personale addetto o delle figure professionali interagenti con la macchina.

Richiedere corso integrativo al Costruttore o al suo Mandatario.

## 4 - Sollevamento e Trasporto

### CONDIZIONI GENERALI

#### Sollevamento

Dove indicato e/o dove predisposto sono inseriti e/o inseribili dei golfari ai quali si può ancorare direttamente un gancio (se adatto al passaggio) o agganciare dei grilli come rappresentato in figura.



**Il sollevamento deve essere effettuato esclusivamente da personale specializzato (imbricatori, gruisti, auto-trasportatori, ecc...)**

I mezzi utilizzati per il sollevamento (funi, nastri in poliestere, catene) devono essere idonei a sopportare il carico della macchina; le funi devono formare un angolo d'apertura minore o uguale a 90°.

Le funi di sollevamento non devono danneggiare la macchina; eventualmente proteggerla interponendo stracci o cartoni.

Durante la movimentazione occorre verificare la corretta distribuzione dei carichi sulle funi e non compiere movimenti bruschi o spostamenti veloci che possano creare pericolosi ondeggiamenti.

#### Trasporto

Il trasporto della macchina, in particolare su strada, deve essere effettuato con mezzi e modi adeguati a proteggere i componenti (in particolare quelli elettronici) da urti violenti, umidità, vibrazioni, ecc...

#### Disimballo e pulizia dei componenti

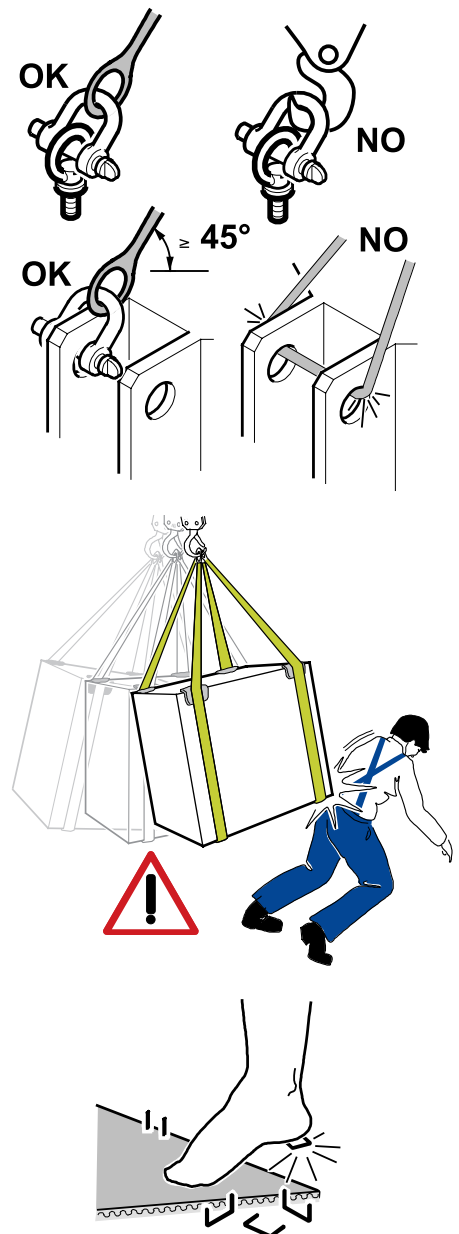
Rammentiamo che gli elementi dell'imballo (legno, chiodi, cellophane, punti metallici, nastro adesivo, ecc...) possono generare pericolo.

Essi vanno rimossi con opportuni mezzi e non lasciati in balia di persone non responsabili (es. Bambini); lo stesso dicasi per gli attrezzi utilizzati per la rimozione degli imballi (forbici, martelli, tenaglie, ecc...).

I componenti dell'imballo vanno eliminati e smaltiti secondo le norme vigenti nel paese di installazione.

All'apertura dell'imballo controllare l'integrità e la completezza della macchina e verificare che non si riscontrino difetti o deterioramenti; eventualmente sospendere immediatamente le operazioni e interpellare il vettore o trasportatore, nonché informare il Costruttore.

Rimuovere eventuali pellicole protettive e procedere a una meticolosa pulizia utilizzando prodotti adeguati a seconda delle superfici da pulire; evitare l'uso di benzina, trielina, solventi o prodotti abrasivi.



## SOLLEVAMENTO SPECIFICO GRUPPI

Il sollevamento va effettuato rispettando le condizioni generali descritte precedentemente ed ancorandosi alle posizioni previste sul manuale, sulla macchina o sugli imballi.


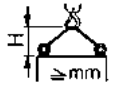


La macchina è composta da un gruppo soltanto che comprende la centralina idraulica **01**, il cilindro oleodinamico **04**, cassetta elettrica **22** e pannello comandi **13**.

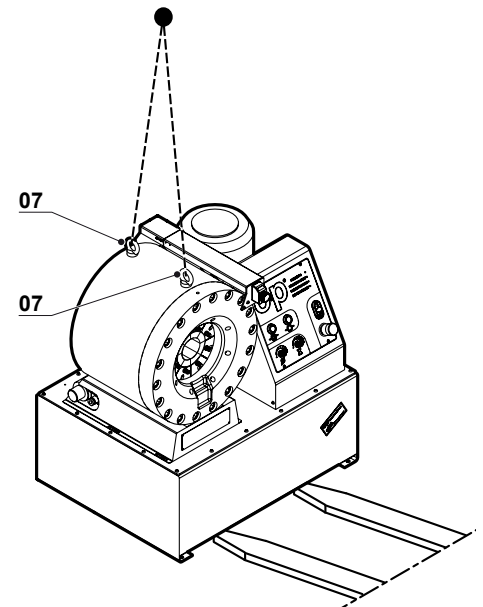
Nella seguenti tabella possiamo riscontrare il peso (massa) ed altri dati relativi al sistema di sollevamento.



**Se presente il mobile è consigliato il sollevamento della macchina tramite carrello elevatore; in tal caso prestare attenzione a non urtare le pareti della stessa, a non schiacciare eventuali cavi.**

**Tabelle: punti di sollevamento**

Massa peso in kg	Punti di sollevamento	Minima altezza funi	Golfari UNI2947	Grilli UNI1947
	n°#			
470	2	1.000	12	12



## 5 - Installazione

### CONDIZIONI GENERALI

#### Modalità d'installazione

L'installazione della macchina deve essere eseguita in funzione delle esigenze del Cliente e del luogo in cui la macchina verrà installata.



**L'operazione deve essere effettuata da personale specializzato; è comunque opportuno rispettare quanto detto nel presente manuale.**

Il manuale d'uso e manutenzione NON può sostituire carenze tecniche degli installatori; quindi gli installatori devono essere in grado di leggere ed interpretare gli schemi allegati o forniti preventivamente al Cliente.

#### Verifiche preliminari

- Verificare le condizioni ambientali previste (atmosfera esplosive, eccessivamente ventilate o con elevato grado di umidità) e che la macchina non sia esposta ad agenti atmosferici quali pioggia, vento, ecc...;
- Evitare interferenze elettromagnetiche che possano compromettere il corretto funzionamento delle apparecchiature elettroniche (**se presenti**).
- Posizionare la macchina in un ambiente con distanze di sicurezza che consentono di svolgere le normali operazioni di lavoro/manutenzione. Il posizionamento della macchina deve essere studiato per non creare disagi o stress (finestre o lampade di illuminazione che possono creare abbagliamento, correnti d'aria, spazi angusti e pieni di ostacoli, ecc...).
- Verificare che la pavimentazione sia solida ed atta a sopportare il peso della macchina.
- Verificare che la macchina sia stabile ed in piano e che non emetta fastidiose vibrazioni durante la lavorazione.

**Livellare la macchina, eventualmente fissandola con viti o tiranti ai fori effettuati sul basamento e/o telaio (se presenti).**

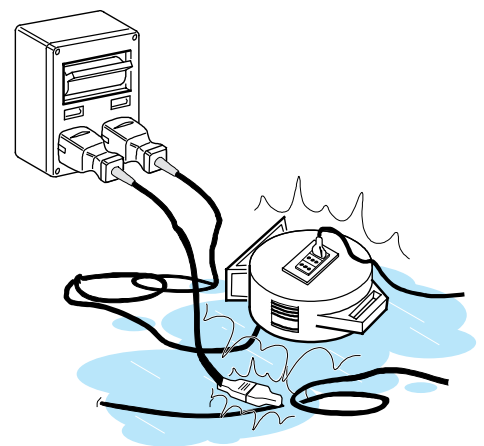
- Verificare eventuali collisioni con altre macchine o attrezzature in movimento (es. carro ponte).
- Accertarsi che la tensione di alimentazione coincida con quella indicata sulle targhette a bordo macchina o nel manuale.
- Verificare il corretto senso di rotazione dei motori.
- Predisporre sulla linea elettrica un sistema adeguato di protezione da sovraccarichi o cortocircuiti; si consiglia anche una protezione dalle eccessive sottotensioni.

**La macchina viene fornita con cavo precablato, ma senza spina.**

- Verificare la presenza di un'adeguata MESSA A TERRA.
- Accertarsi che la linea pneumatica (**se presente**) di collegamento abbia tutte le protezioni adatte per la messa in funzione.
- Verificare presenza e quantità d'olio idraulico (**se presente**).



**Durante le operazioni di installazione devono essere predisposti cartelli, transenne e segnalazioni di "LAVORI IN CORSO".**



- Verificare che il motore **08** giri dopo avere collegato la spina. Nel caso il motore non giri, procedere effettuando i seguenti controlli:

1. Controllare che il pulsante di emergenza non sia bloccato.
2. Controllare che la presa di corrente a muro corrisponda ai poli della presa macchina.
3. Controllare che il fusibile della presa a muro non sia bruciato.



### Procedura di installazione

L'installazione viene effettuata tenendo in debita considerazione quanto esposto precedentemente e seguendo per ordine la seguente procedura:

- Posizionare e livellare la macchina.
- Pulire in particolare le parti mobili che sfregano fra loro, eventualmente lubrificandole, come descritto nel capitolo MANUTENZIONE.
- Premere il pulsante di EMERGENZA a fungo rosso posto sul pannello comandi **13**.
- Effettuare i cablaggi alla linea dell'aria compressa (se presente).
- Controllare non vi siano corpi estranei a bordo macchina, in particolare fra le parti mobili e che non sia ancora stata montata alcuna attrezzatura (morsetti **06**).
- Riempire il serbatoio della centralina idraulica **01** (vedi il capitolo MANUTENZIONE per il tipo e la tabella caratteristiche tecniche per la quantità dell'olio).

## 6 - Strumentazione

### CONDIZIONI GENERALI

Conoscere a fondo la STRUMENTAZIONE è una delle prime regole per evitare danni alla macchina e all'operatore.



***Pertanto si consiglia di leggere attentamente quanto descritto nel manuale e in caso di incertezza o discordanza di informazioni richiedere notizie più particolareggiate al costruttore.***

**Astenersi dall'utilizzare la macchina se:**



- Non si ha una preparazione adeguata su questa macchina o macchine similari;***
- Non si è in grado di comprendere il funzionamento;***
- Non si è certi delle conseguenze delle manovre a cui si accede;***
- Si riscontra qualsiasi anomalia di funzionamento;***
- Si manifestano dubbi o contraddizioni fra le proprie esperienze, il manuale e/o altri operatori.***

Per qualsiasi controversia nelle informazioni tecniche riportate fanno fede le "ISTRUZIONI ORIGINALI" e la lingua originale in cui è stato redatto il documento, ovvero la lingua ITALIANA.

Il datore di lavoro deve accertarsi che le condizioni suddette vengano rispettate, e che le persone preposte alla conduzione della macchina possiedano un addestramento adeguato.

Il Costruttore non risponde dei danni causati alla macchina e all'operatore se generati da incompetenza, scarsa preparazione o mancanza di addestramento.

## Equipaggiamento

La macchina può essere dotata di dispositivi (OPTIONAL) che agevolano la preparazione o la lavorazione come ad esempio:

- la pinza "N" per il cambio morsetti economico (OPTIONAL)
- dispenser portagusci "R" (OPTIONAL) per cambio morsetti economico.
- la pinza brevettata 11 per il cambio morsetti rapido e mobile con magazzino "M" per la raccolta dei morsetti 06 (OPTIONAL)
- Kit di ingrassaggio "Q" (Vedi allegato: Istruzioni per il cambio filtro, lavaggio ed ingrassaggio) (OPTIONAL)
- Mobile d'appoggio "P" (OPTIONAL)
- il pedale elettrico (OPTIONAL) 40

### - Magazzino e cambio rapido brevettato:

La macchina è predisposta di un sistema per il cambio rapido dei morsetti 06, costituito dal mobile con magazzino predisposto all'alloggiamento della macchina (OPTIONAL) che supporta i gusci 12 e da una pinza brevettata 11 che consente la sostituzione di tutti i morsetti in una sola operazione, come descritto nel Capitolo FUNZIONAMENTO alla voce "SOSTITUZIONE DEI MORSETTI CON CAMBIO RAPIDO BREVETTATO".

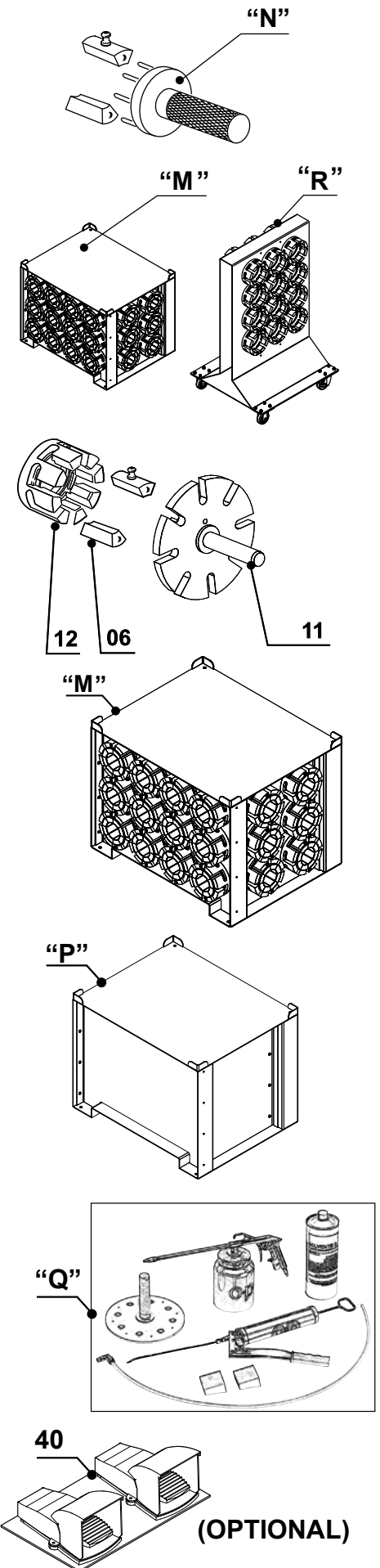
In dotazione alla macchina sono disponibili una serie di morsetti 06 identificati nella **Tabella: morsetti di raccordatura**; Morsetti speciali possono essere prodotti in funzione delle necessità del Cliente.



**Non è consentito utilizzare attrezzature o dispositivi di altre aziende costruttrici; in tal caso vengono a mancare i presupposti per il riconoscimento della garanzia ed il Cliente si assume ogni responsabilità per eventuali danni.**

**Tabella: morsetti di raccordatura mm / pollici**

Codice d'ordine	Diametro di raccordatura consigliato			
	Ø minimo mm	Ø massimo mm	Ø minimo inch	Ø massimo inch
TUBH119D10	10	12	0,394	0,472
TUBH119D12	12	14	0,472	0,551
TUBH119D14	14	16	0,551	0,630
TUBH119D16	16	19	0,630	0,748
TUBH119D19	19	22	0,748	0,866
TUBH119D22	22	25	0,866	0,984
TUBH119D25	25	29	0,984	1,142
TUBH119D29	29	34	1,142	1,339
TUBH119D34	34	38	1,339	1,496
TUBH119D38	38	42	1,496	1,654
TUBH119D42	42	46	1,654	1,811
TUBH119D46	46	50	1,811	1,969
TUBH119D50	50	54	1,969	2,126
TUBH119D54	54	58	2,126	2,283
TUBH119D58	58	63	2,283	2,480
TUBH119D63	63	69	2,480	2,717
TUBH119D69	69	73	2,717	2,874
TUBH119D73	73	105	2,874	4,134



(OPTIONAL)

## 7 - Funzionamento

### CONDIZIONI GENERALI

Prima di procedere al controllo dei movimenti e delle funzioni della macchina è necessario effettuare una serie di verifiche essenziali e conoscere a fondo il capitolo STRUMENTAZIONE e le funzioni che vengono abilitate dai comandi, nonché il posizionamento dei pulsanti di ARRESTO e dei dispositivi di EMERGENZA.



**Prima di effettuare qualunque operazione di funzionamento è necessario aver letto, interpretato ed attuato correttamente tutte le condizioni precedentemente esposte nel manuale e/o negli allegati.**

#### Messa in servizio

- Inserire l'alimentazione elettrica dalla linea del Cliente.

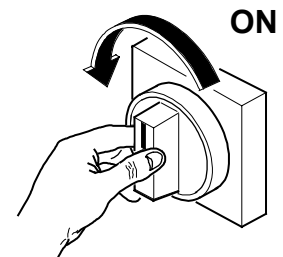


**Quando si alimenta la macchina è possibile che avvenga qualche movimento inaspettato, per cui mantenersi a debita distanza.**

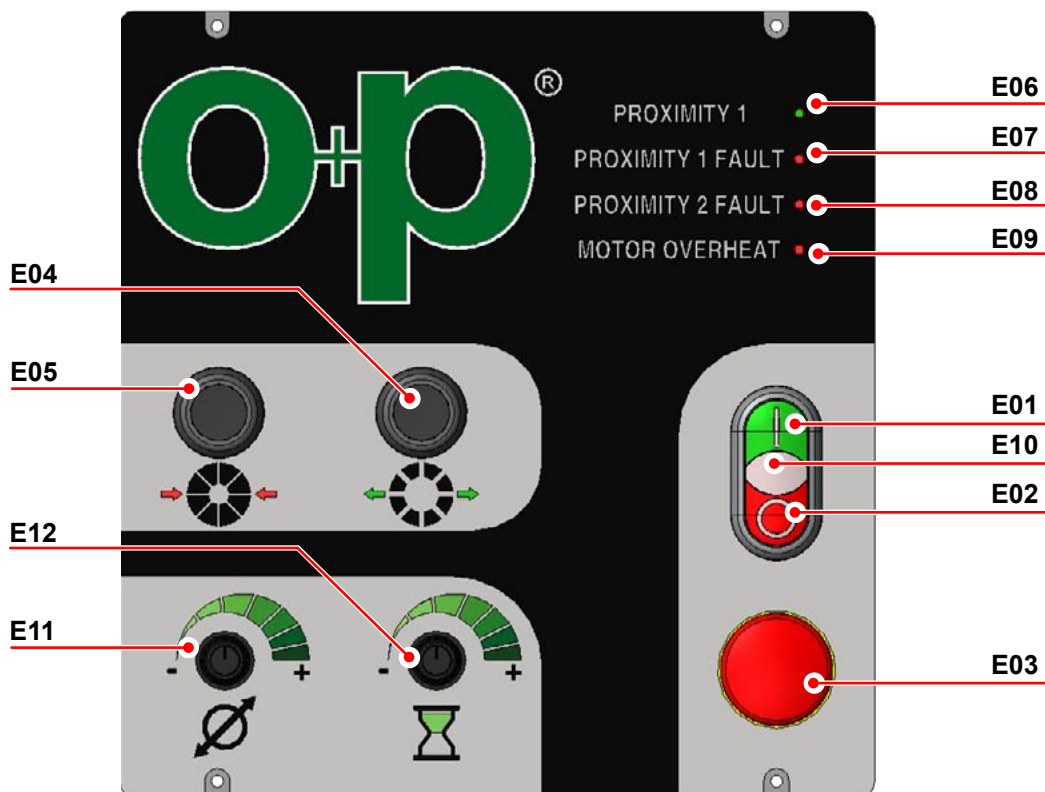
- Dare tensione alla macchina con l'interruttore generale **IG**; la macchina si predispone automaticamente al funzionamento.
- Disinserire il pulsante di EMERGENZA precedentemente chiuso.
- Verificare che il motore **08** giri nel senso corretto (vedi freccia di indicazione riportata sul motore stesso); eventualmente invertire le fasi di alimentazione elettrica e ripetere l'operazione.
- Premere il pulsante START e subito dopo il pulsante STOP (in alcuni casi lo stesso pulsante con duplice funzione).

#### Utilizzo

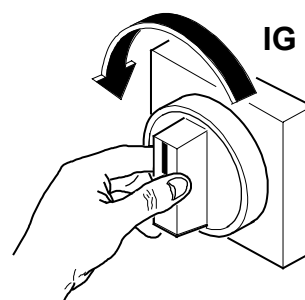
- Controllare che non ci siano persone estranee nella zona di lavoro.
- Dare tensione alla macchina con l'interruttore **IG**.
- Accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza e che siano rispettate le condizioni descritte (vedere capitolo ANTINFORTUNISTICA).
- Prendere visione e tenere in considerazione gli eventuali RISCHI RESIDUI presenti.
- Accertarsi quale sia il diametro finale di raccordatura (**il diametro finale di raccordatura è fornito dai costruttori dei raccordi; seguire le loro indicazioni**) e inserire la serie di morsetti più opportuna, vedi Tabella scelta morsetti **06**.
- Effettuare tutte le necessarie regolazioni e procedere al funzionamento come di seguito documentato.



**PANNELLO COMANDI**



E01	PULSANTE "START"
E02	PULSANTE "STOP"
E03	PULSANTE DI ARRESTO DI EMERGENZA
E04	PULSANTE DI APERTURA
E05	PULSANTE DI CHIUSURA
E06	LED VERDE - PROXIMITY 1 "RAGGIUNGIMENTO QUOTA"
E07	LED ROSSO - PROXIMITY 1 GUASTO "RALLENTAMENTO"
E08	LED ROSSO - PROXIMITY 2 GUASTO "RAGGIUNGIMENTO QUOTA"
E09	LED ROSSO - SURRISCALDAMENTO MOTORE
E10	LAMPADA BIANCA - PRESENZA CORRENTE
E11	POTENZIOMETRO DI REGOLAZIONE RIAPERTURA
E12	POTENZIOMETRO TEMPO DI PRESSATURA
IG	INTERRUTTORE GENERALE

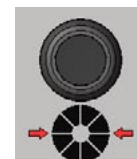


## DESCRIZIONE COMANDI DEL PANNELLO

- **E01 - PULSANTE “START”**: Questo pulsante va premuto all' inizio della fase di lavoro, dopo un arresto d' emergenza o dopo un assenza di corrente.
- **E02 - PULSANTE “STOP”**: Premendo questo pulsante si ha l'arresto immediato della raccordatrice
- **E03 - PULSANTE DI ARRESTO D' EMERGENZA**: Premendo questo pulsante si ha l' arresto immediato della raccordatrice, per ripristinare le operazioni, sbloccare il pulsante ruotandolo nel verso delle frecce e premere il pulsante di “START”.
- **E04 - PULSANTE DI APERTURA**: Premendo questo pulsante, il pistone torna indietro e i morsetti si aprono, rilasciandolo il pistone si arresta.
- **E05 - PULSANTE DI CHIUSURA**: Premendo questo pulsante il pistone avanza e i morsetti si chiudono.
- **E06 - LED VERDE - PROXIMITY 1 DI RAGGIUNGIMENTO QUOTA**: Raggiunto il diametro finale di pressatura desiderato si accenderà la spia luminosa posta sul pannello frontale della macchina. Questo LED lampeggia quando **E12 (POTENZIOMETRO TEMPO DI PRESSATURA)** è impostato per un valore superiore a zero, per un tempo pari a quello prescelto ( compreso tra 0 e 10 sec.).
- **E07 - LED ROSSO - GUASTO PROXIMITY 1 “RALLENTAMENTO”**: La spia luminosa rossa si accende nel caso in cui il “Proximity di rallentamento” sia guasto.
- **E08 - LED ROSSO - GUASTO PROXIMITY 2 “RAGGIUNGIMENTO QUOTA”**: La spia luminosa rossa si accende al comando di chiusura e indica che il “Proximity di raggiungimento quota” è guasto.
- **E09 - LED ROSSO “SURRESCALDAMENTO MOTORE”**: La spia luminosa rossa accesa indica il surriscaldamento del motore; Attendere lo spegnimento del led, quindi premere il pulsante “Start”.
- **E10 - LAMPADA BIANCA**: La luce accesa indica la presenza di corrente all'interno della macchina.



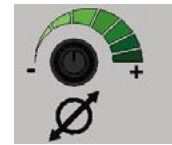
**E04**



**E05**

- **E11 - POTENZIOMETRO DI REGOLAZIONE RIAPERTURA:** Regola la riapertura della macchina.

**N.B.:** Se il potenziometro E11 viene posizionato su meno la regolazione viene disabilitata.



E11

- **E12 - POTENZIOMETRO TEMPO DI PRESSATURA :** Consente di regolare il tempo di pressatura. Il tempo di pressatura è impostabile da 0 a 10 sec. e parte dopo che il diametro di pressatura viene raggiunto.

**N.B.:** Regolando E12 su meno il conteggio del tempo di pressatura non viene effettuato.



E12

- **IG - INTERRUOTTORE GENERALE:** Allaccia la macchina all'alimentazione elettrica.



**ATTENZIONE**

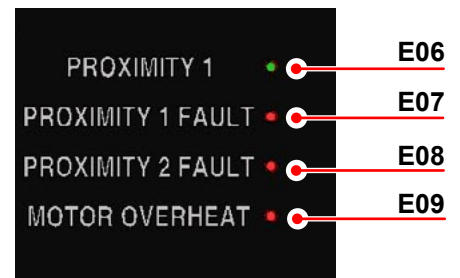
Se, dopo aver premuto il comando di riapertura, si accende il LED E07 significa che il proximity di rallentamento è guasto.

Nel caso che il LED E08 sia acceso, la macchina non andrà in chiusura ed esso segnalerà il guasto del proximity di quota.

E' possibile riaprire la macchina in qualsiasi momento.

Se, al comando di apertura, entrambi i LED E07 e E08 sono accesi, verrà segnalato un guasto ad entrambi i proximity e la macchina non si aprirà.

Durante questo procedimento il Led di Raggiungimento quota (E06) rimane sempre acceso.



E06

E07

E08

E09

## DESCRIZIONE COMANDI DEL NONIO

nonio di regolazione **21**:

- Per ottenere il diametro di pressatura si deve agire sul volantino di regolazione: girandolo verso destra si ha una diminuzione del diametro di pressatura; girandolo verso sinistra si ottiene un aumento del diametro di pressatura.

Per regolare il diametro di pressatura utilizzare il volantino (pos. **D**) e il display dell'indicatore di posizione elettronico (pos. **E**).

Esempio: *per ottenere un diametro finale di pressatura di 12 mm dobbiamo montare la serie di morsetti da 10. Considerando che la differenza dei due diametri è di 2 mm, bisognerà visualizzare tale valore sul display.*

- Il gruppo nonio di regolazione **21** è dotato di un indicatore di posizione elettronico (**E**) per fornire la lettura del posizionamento assoluto o incrementale del nonio.

Caratteristiche:

- Conversione dell'unità di misura: mm / pollici.

**L'indicatore di posizione elettronico (pos. E) è dotato di un proprio manuale d'uso (vedi CAP. 10: "Allegati").**

Conoscere a fondo la STRUMENTAZIONE è una delle prime regole per evitare danni alla macchina e all'operatore.



**Pertanto si consiglia di leggere attentamente quanto descritto nel manuale e in caso di incertezza o discordanza di informazioni richiedere notizie più particolareggiate al costruttore.**

Per qualsiasi controversia nelle informazioni tecniche riportate fanno fede le "ISTRUZIONI ORIGINALI" del manuale d'uso fornito con la macchina e riprodotte nel CAP. 10 "Allegati".



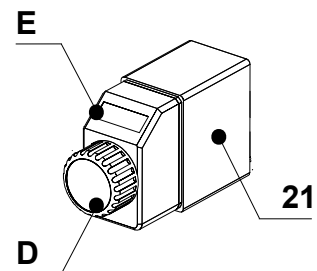
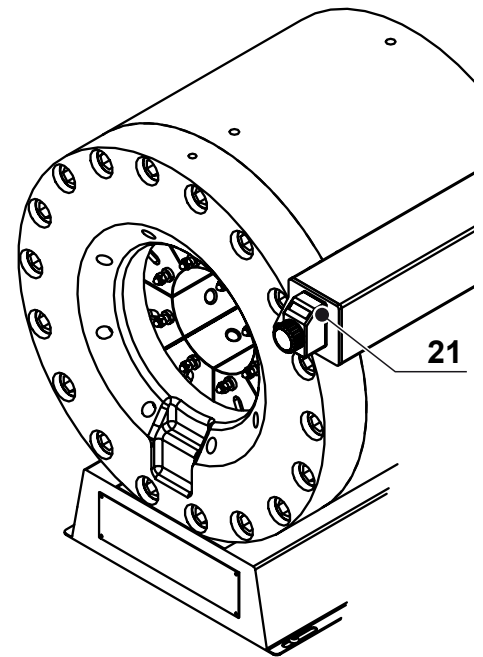
**ATTENZIONE:**  
**Non spegnere MAI l'indicatore di posizione elettronico.**

**Nel caso si dovesse sostituire la batteria dell'indicatore è necessario effettuare una procedura di ripristino dello "Zero Macchina"; in tal caso si prega di contattare O+P.srl.**

Il simbolo della batteria scarica viene visualizzato sul display quando è necessaria la sostituzione.

**ATTENZIONE:**  
**Quando sul display compare questo simbolo:**

**METTERE IL NONIO A ZERO e procedere alla sostituzione della batteria (rimuovere le viti del coperchio tramite utensili TORX -TX6).**



Simbolo lampeggiante della batteria scarica



## PROCEDURA OPERATIVA

1. Accertarsi quale sia il diametro finale di pressatura ( il diametro finale è fornito dai costruttori dei raccordi; seguire le loro indicazioni) e inserire la serie di morsetti opportuna (Tabella di Morsetti di raccordatura) nel capitolo "STRUMENTAZIONE".
2. Inserire il tubo flessibile con il raccordo e la bussola, già premontati, tra i morsetti.
3. Ruotare l'interruttore **IG** e premere il pulsante **START E01**.

**N.B. Ruotato l'interruttore generale, attendere qualche secondo per il caricamento dell'alimentatore.**

4. Per regolare il diametro di pressatura si tenga presente che ogni rotazione completa del volantino zigrinato sulla bussola millimetrata, corrisponde ad una variazione di 1mm sulla chiusura dei morsetti. La posizione del volantino zigrinato sullo zero della bussola millimetrata, corrisponde al diametro nominale del morsetto, cioè quello stampigliato sullo stesso. Ad ogni divisione del volantino zigrinato corrisponde  $\pm 0.1\text{mm}$  sul diametro.  
*Esempio: per ottenere un diametro finale di pressatura di 12mm dobbiamo montare la serie di morsetti da 10. Considerando che la differenza dei due diametri è di 2 mm, bisogna far compiere al volantino zigrinato due giri completi, posizionandoci così al n° "2" in riferimento alla bussola millimetrata.*

5. Regolare il tempo di pressatura tramite il potenziometro **E12** (è impostabile da 0 a 10 sec. e parte dopo che il diametro di pressatura viene raggiunto).

**N.B.: Regolando E12 su meno il conteggio del tempo di pressatura non viene effettuato.**

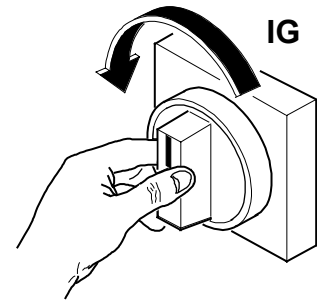
6. Regolare la riapertura della macchina tramite il potenziometro **E11**.

**N.B.: Se il potenziometro E11 viene posizionato su meno la regolazione viene disabilitata.**

7. Regolato il diametro, il tempo di pressatura e la riapertura, premere il pulsante di "Chiusura" **E05** ed attendere che la corsa del pistone si arresti automaticamente e si accenda il LED **E06** di raggiungimento quota (se il potenziometro **E12** è impostato su un valore superiore a zero il LED **E06** lampeggerà per un tempo pari all'impostazione effettuata).

8. Premere il pulsante di "Apertura" **E04** per far retrocedere il pistone ed estrarre il tubo raccordato.

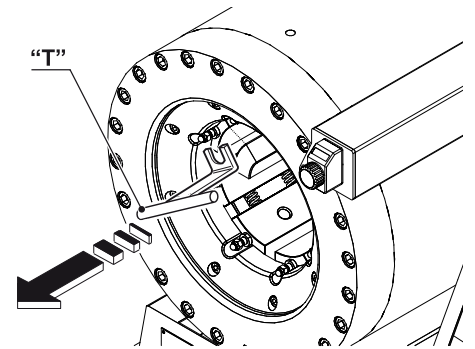
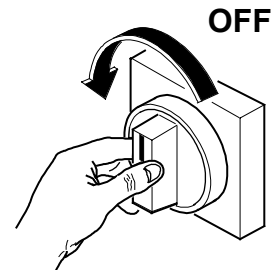
**N.B.: La macchina si spegne automaticamente dopo 3 minuti se non viene utilizzata.**



## SOSTITUZIONE DEI MORSETTI MANUALE

### Inserimento e rimozione dei morsetti con cambio manuale

1. Far retrocedere il pistone, in modo da arrivare a fine corsa; quindi arrestare la macchina disinserendo l'“Interruttore generale”.
2. Inserire l'apposita chiave “**T**” agganciando il dado frontale situato sul portamorsetti, tirare frontalmente per far sganciare e fuoriuscire il morsetto dalla sua sede. Ripetere l'operazione per i rimanenti morsetti **06**.
3. Usando sempre la chiave in dotazione “**T**” agganciare il dado frontale situato sul portamorsetti tirare frontalmente, inserire il nuovo morsetto e rilasciare la chiave, ripetere l'operazione per i rimanenti morsetti.

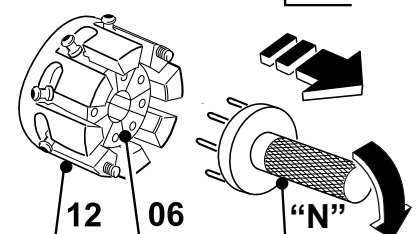
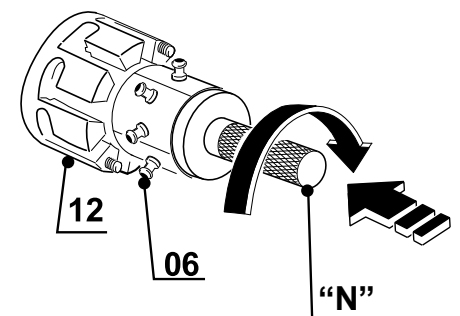
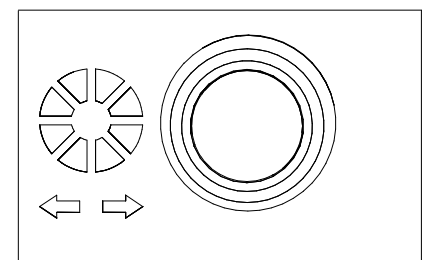
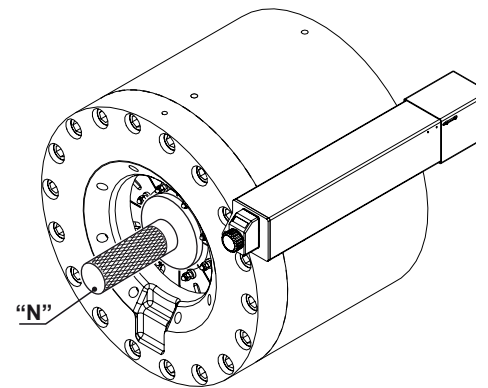
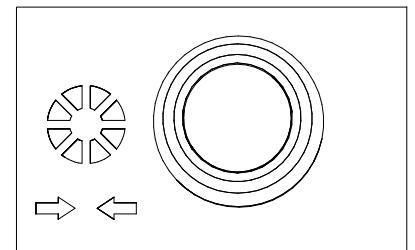


## SOSTITUZIONE DEI MORSETTI CON CAMBIO RAPIDO ECONOMICO

### Rimozione dei morsetti con cambio rapido economico

***N.B. Avviare la macchina prima di iniziare la procedura di cambio rapido.***

1. Regolare il nonio di regolazione **21** sullo zero.
2. Premere il pulsante di chiusura **E05** Far avanzare il pistone, in modo da arrivare con i morsetti chiusi.
3. Usare la pinza speciale **"N"** dotata di 8 spine inserendola nei fori situati sui morsetti **06** che si agganceranno sulle relative spine tramite le calamite.
4. Tenendo saldamente la pinza, premere il tasto di apertura **E04**, per far retrocedere il pistone affinché arrivi a fine corsa; in questo modo, automaticamente, i morsetti resteranno vincolati alla pinza.
5. Infilare i morsetti nel guscio tenendo presente che i perni devono scorrere nella guida ricavata sui gusci **12**, e quindi effettuare una piccola rotazione in senso orario.
6. Sfilare la pinza facendo leva leggermente verso il basso, e automaticamente i morsetti resteranno nel guscio.



### INSERIMENTO DEI MORSETTI CON CAMBIO RAPIDO ECONOMICO

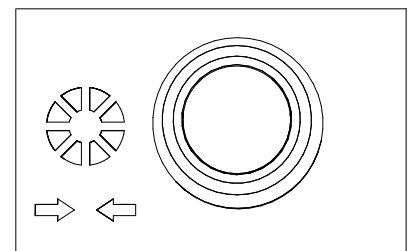
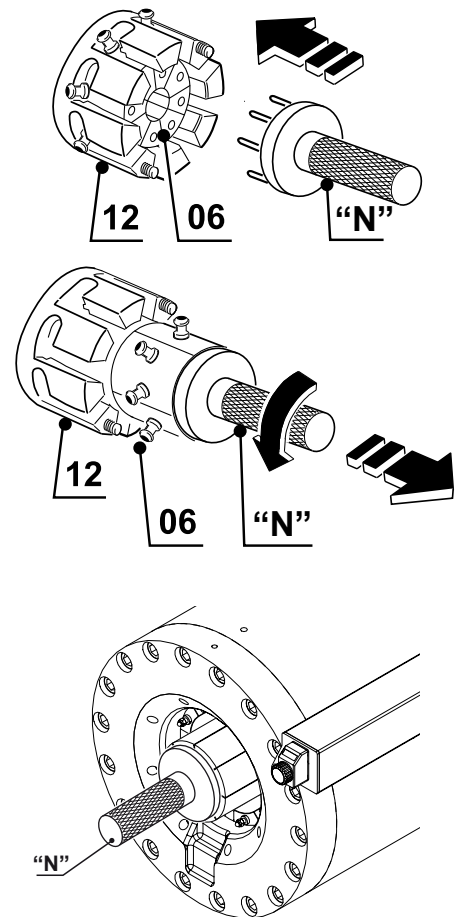
**N.B. questo sistema, essendo sprovvisto di guida di centraggio, richiede più attenzione da parte dell'operatore che dovrà assicurarsi che il cambio rapido sia posizionato correttamente in fase di inserimento.**

**N.B. Avviare la macchina prima di iniziare la procedura di cambio rapido.**

1. Verificare che la macchina sia completamente aperta con il nonio di regolazione **21** regolato sullo zero.
2. Scelta la nuova serie di morsetti, infilare la pinza "N" facendo attenzione a far combaciare le 8 spine nei fori frontali dei morsetti **06**.
3. Agganciati i morsetti tramite le calamite effettuare una leggera rotazione in senso antiorario e sfilarli dai gusci **12**.
4. Posizionare la pinza allineando i perni dei morsetti **06** con i fori dei porta morsetti; in questo modo siamo posizionati per il cambio rapido.
5. Sempre con il nonio di regolazione **21** posizionato sullo zero premere il pulsante di chiusura **E05** per far avanzare il pistone con cautela fino ad avere i portamorsetti chiusi; automaticamente i morsetti rimarranno agganciati.

**ATTENZIONE:**

**Nella fase 5 assicurarsi di allineare i perni dei morsetti su i fori dei portamorsetti; e chiudere la macchina premendo il pulsante a breve intermittenza per evitare danni alla macchina o all'operatore.**



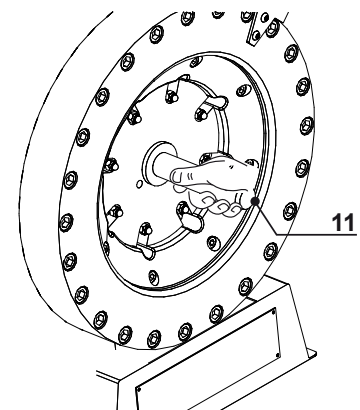
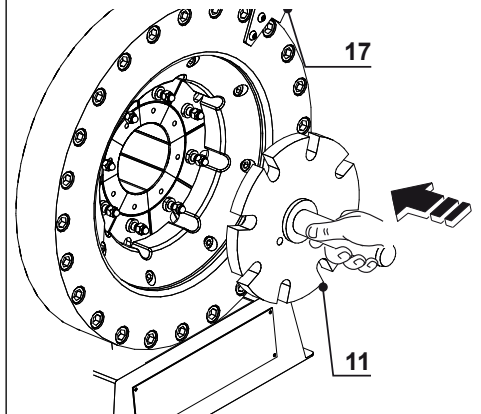
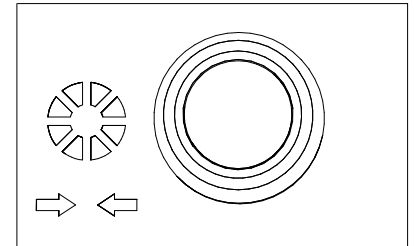
6. Sfilare la pinza facendo leva leggermente verso il basso e automaticamente i morsetti resteranno nel guscio.

## SOSTITUZIONE DEI MORSETTI CON CAMBIO RAPIDO BREVETTATO

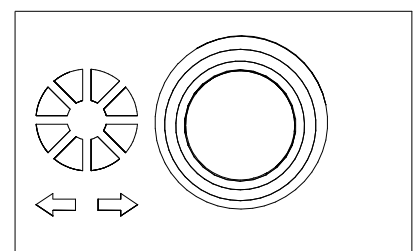
### Rimozione dei morsetti con cambio rapido brevettato

***N.B. Avviare la macchina prima di iniziare la procedura di cambio rapido.***

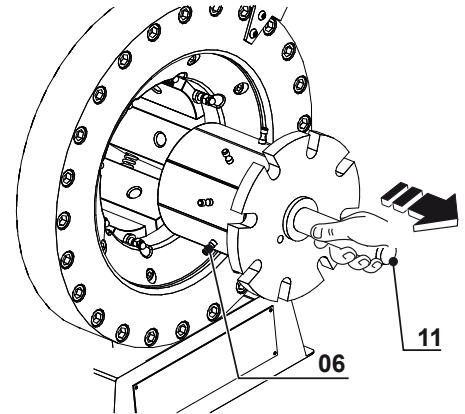
1. Regolare il nonio di regolazione **21** sullo zero.
2. Far avanzare il pistone premendo **E05**, in modo da arrivare con i morsetti chiusi a pacco.
3. Infilare, nel foro della flangia anteriore, la pinza brevettata **11** dotata di otto asole, centrandola sui dadi che si trovano sul portamorsetti e andare in battuta. Automaticamente si agganceranno i morsetti **06** sulle relative spine tramite le calamite.



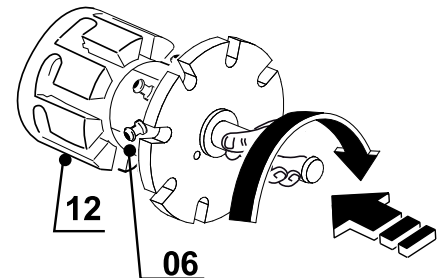
4. Far retrocedere il pistone premendo **E04**, in modo da arrivare a fine corsa, automaticamente i morsetti resteranno vincolati sulla pinza.



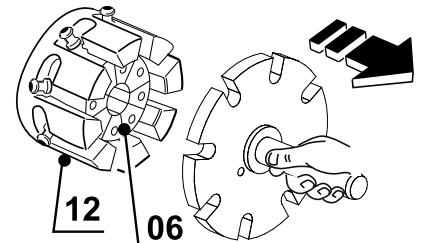
5. Sfilare la pinza brevettata **11** dalla flangia anteriore.



6. Infilare i morsetti nei gusci **12** tenendo presente che i perni devono scorrere nella guida ricavata sul guscio stesso, e quindi fare una piccola rotazione in senso orario.



7. Sfilare la pinza brevettata facendo leva leggermente verso il basso, e automaticamente i morsetti resteranno nel guscio.



## INSERIMENTO DEI MORSETTI CON CAMBIO RAPIDO BREVETTATO

***N.B. Avviare la macchina prima di iniziare la procedura di cambio rapido..***

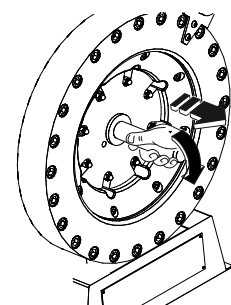
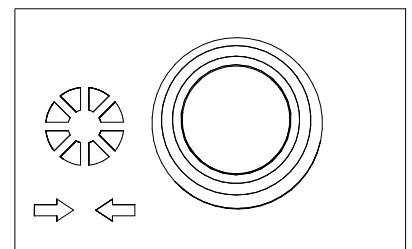
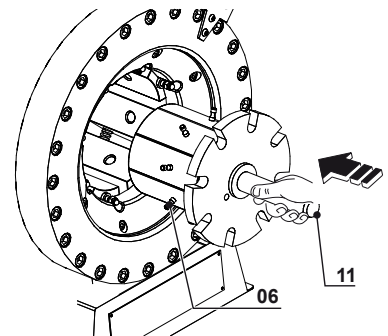
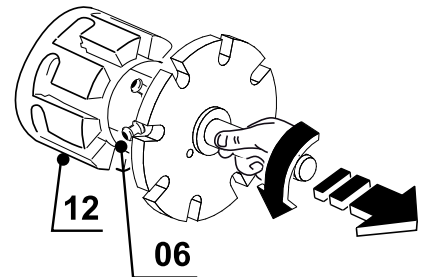
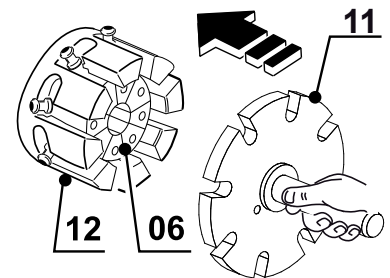
1. Verificare che la macchina sia completamente aperta con il nonio di regolazione **21** regolato sullo zero.
2. Scelta la nuova serie di morsetti, infilare la pinza brevettata **11** facendo attenzione a far combaciare le 8 spine nei fori frontali dei morsetti **06**
3. Agganciati i morsetti tramite le calamite fare una leggera rotazione in senso antiorario e sfilarli dai gusci **12**.
4. Infilare, nel foro della flangia anteriore, la pinza brevettata **11** dotata di otto asole centrandola sui dadi che si trovano sul portamorsetti e andare in battuta. A questo punto ci siamo posizionati per il cambio rapido.



**ATTENZIONE:**

***Nella fase 4 in cui si centra la pinza sui dadi anteriori del portamorsetti assicurarsi di andare bene in battuta.***

5. Sempre con il nonio di regolazione **21** posizionato sullo zero far avanzare il pistone in modo da avere i portamorsetti chiusi, e automaticamente si agganceranno i morsetti.
6. Sfilare la pinza brevettata dalla flangia anteriore effettuando una pressione verso il basso, il cambio morsetti sarà terminato.



## 8 - Manutenzione

### CONDIZIONI GENERALI

Le operazioni di manutenzione e lubrificazione vanno eseguite a macchina ferma e togliendo qualsiasi tipo di alimentazione (elettrica, pneumatica, etc), se non diversamente indicato.



**Le operazioni di manutenzione e lubrificazione vanno effettuate da personale specializzato e addetto al servizio.**

Controllare che le quantità e/o i tipi di olio utilizzati corrispondano a quanto indicato. Non mescolare mai olii di diversa qualità o marca.

Per la pulizia NON utilizzare stracci filamentososi o prodotti che possano inquinare o alterare le caratteristiche dei fluidi.

Evitare qualunque riparazione precaria, le riparazioni vanno effettuate esclusivamente con ricambi originali.

Utilizzare sempre i mezzi personali di protezione messi a disposizione dal datore di lavoro (guanti, tuta, scarpe, ecc...).

Il manutentore ha l'obbligo di segnalare tempestivamente qualunque anomalia: gocciolamenti, abrasioni, sfilacciamenti, ecc....

NON consentire l'uso della macchina qualora si riscontrino problemi di qualsiasi natura e provvedere al corretto ripristino delle normali condizioni o comunque accertarsi che venga provveduto in merito.

Il Costruttore declina ogni responsabilità qualora non vengano rispettati correttamente i cicli di manutenzione indicati nel presente manuale e nella documentazione allegata, nonché quando la manutenzione sia affidata a personale non competente o qualora vengano utilizzate procedure o lubrificanti con caratteristiche non compatibili a quelle indicate.



**Si ricorda che l'olio idraulico, grassi, lubrificanti e solventi possono generare situazioni di pericolo (vedere capitolo ANTINFORTUNISTICA). Lo stesso dicasi di utensili o accessori per l'uso o la manutenzione della macchina.**





**Manutenzione ordinaria**

**DESCRIZIONE MANUTENZIONE E CONTROLLI**

**SIMBOLI E FREQUENZA**

- Effettuare **giornalmente** la pulizia dell'ambiente e del posto di lavoro, delle targhette tecniche e antinfortunistiche, dei pannelli di comando e in generale di tutta la macchina (esempio una maniglia unta o sporca può generare una situazione di pericolo).

In particolare pulire con cura, tramite un getto di aria compressa, depositi di polvere, acqua o sporcizia da gusci **12** e morsetti **06**.



**24 h**

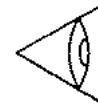
- Effettuare un controllo **annuale** e il serraggio di tutte viti della macchina, applicando coppie di serraggio adeguate.

Controllare anche il serraggio di capicorda sulle apparecchiature elettriche; nonché l'integrità dei cavi di alimentazione e guaine protettive.



**2.000 h**

- Effettuare **giornalmente** un controllo visivo dei sistemi di sicurezza e verificarne l'intervento; controllare, **ogni fine turno**, il funzionamento dell' interruttore generale **IG** e quello limitrofo installato dal Cliente,

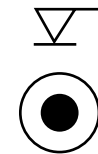


**24 h**

- Controllare **mensilmente** il livello olio nella centralina idraulica **01**; rabboccando se necessario (vedi Tabella: lubrificanti e simboli).

L'olio idraulico va sostituito **ogni 2 anni** o prima se ritenuto necessario in funzione della frequenza di utilizzo; controllare la sua viscosità.

Sostituire le guarnizioni del cilindro oleodinamico **04** e i tubi raccordati di alta pressione **ogni 6 anni**, indipendentemente da perdite o fessurazioni.



**200 h**  
**4.000 h**  
**12.000 h**

- Sostituire o pulire **annualmente** i filtri sommersi **10**; nel contempo verificare lo stato e la rumorosità delle pompe **09**; richiederne la sostituzione per cali di pressione o elevata rumorosità.



**2.000 h**

- Verificare **annualmente** il valore di taratura delle valvole riduttrici di pressione, come indicato sullo schema idraulico; in tale occasione controllare l'efficienza dei manometri per la lettura delle pressioni.



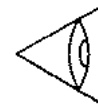
**2.000 h**

- Verificare **giornalmente** che non vi siano trafileamenti da tubazioni e raccordi. Serrare i dadi e se persiste il trafileamento, sostituire il raccordo, il tubo o la guarnizione (se esiste).



**24 h**

- Controllare **mensilmente** eventuali surriscaldamenti dell'olio che non superi la temperatura di esercizio consigliata, massimo 50° C.



**200 h**

- Effettuare ogni **6 mesi** l'ingrassaggio delle parti in movimento. Per il tipo di grasso consigliato vedere la Tabella Lubrificanti e Simboli



**1.200 h**

- Controllare **dopo circa sei anni** di attività tutta la macchina ed effettuare una revisione completa e accurata.



**12.000 h**

**A tale scopo rivolgersi Costruttore o suo Mandatario.**

**Lubrificanti e simboli**

**Tabella: lubrificanti e simboli**

Descrizione	Lubrificante	Rif. UNI 7164 ISO 34978	Simbolo	
			DIN 30600 ISO 7000	ICONA
OLIO idraulico	MOBIL OIL DTE 25 AGIP OSO 46	HM46		
OLIO per guide	MOBIL VACTRA 4 AGIP EXIDIA HG320	G220		
OLIO per lubrificazione	TELLUS SHELL 22			
SOLVENTE per lavaggio	SOLVENTE Q Cod. HA59200			
GRASSO Per impieghi generali	KLUBER STABURAGS NBU 30		DIN 1102	
PULIZIA			DIN 484 ISO 423	
CONTROLLO LIVELLI			DIN 691 ISO 159	
CONTROLLO PERDITE O TRAFILAMENTI			DIN 257 ISO 29	
CONTROLLO FILTRI			DIN 668 ISO 114	
CONTROLLO GENERALE ANOMALIE E GUASTI			DIN 1279 ISO 421	
ATTENZIONE NON RIMUOVERE O DANNEGGIARE NESSUNA PARTE DEL PRESENTE DOCUMENTO			DIN 1677 ISO 81	
PERICOLO GENERICO	La manutenzione va effettuata, a macchina spenta, dal personale addetto, se non diversamente indicato nel manuale d'uso e manutenzione, che è obbligatorio consultare.		DIN 1008 ISO 434	 
ABBIGLIAMENTO DEL PERSONALE	Utilizzare sempre i mezzi personali di protezione.		UNI 7543 CEE 92/58 DPR 524	

Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.



## STOCCAGGIO E SMANTELLAMENTO

### Stoccaggio macchina o sosta prolungata

Qualora la macchina non venga utilizzata immediatamente o venga stivata per lunghi periodi verificare che sia correttamente imballata. Lo stoccaggio deve essere effettuato in luoghi chiusi, ma ben ventilati e che non presentino particolari caratteristiche dannose ai componenti della macchina, in particolare quelli elettronici. Proteggere le parti non verniciate dalla corrosione con grassi o spray appositi; se necessario stivarla con sali disidratanti.



**In ogni caso dopo lunghi periodi di inattività la macchina necessita di controlli e verifiche da parte di personale specializzato, che non è possibile descrivere in tale contesto; richiedere istruzioni al Costruttore.**

Nel caso la macchina venga posta in sosta per un periodo relativamente lungo è utile far funzionare l'impianto idraulico per pochi istanti e quindi scaricarne la pressione, per assicurare la lubrificazione. Gli steli dei cilindri (**se presenti**) devono essere preferibilmente in posizione arretrata, altrimenti dovranno essere ricoperti da prodotti anticorrosivi. Il riavvio da una sosta lunga richiede il controllo della qualità del fluido nella centralina idraulica e/o nei serbatoi ed eventualmente provvedere alla sua sostituzione.

### Dismissione smantellamento, o rottamazione della macchina

- Scollegare le linee di alimentazione: elettrica, pneumatica, ecc.
- Svuotare serbatoi e componenti che contengono sostanze nocive.
- Scaricare eventuali recipienti in pressione, rendendoli innocui.
- Eliminare accumuli di tensione e/o energie residue.
- Smaltire i diversi tipi di materiali con cui sono composti i particolari della macchina in discariche adatte allo scopo:
- Smaltire oli, solventi e grassi secondo le norme di riferimento proprie di ogni tipo di fluido. (vedi capitolo Manutenzioni o capitolo Allegati)

### Tabella: smaltimento prodotti

COMPONENTE.....	MATERIALE COSTRUTTIVO
Batteria tampone .....	Nichel/Litio/Piombo/Acidi
Monitor PC e/o Display .....	Vetro/Rame/Gas in pressione
Telaio .....	Acciaio FE37 elettrosaldato
Carter .....	Acciaio/Lamiera verniciata e trattata
Vernice.....	RAL.....
Motori.....	Acciaio/Ghisa/Rame
Riduttori .....	Acciaio/Ghisa
Bronzine o materiali antifrizione .....	Bronzo/ottone/teflon/silicone
Supporti .....	Ghisa/acciaio/FE52
Cuscinetti.....	Acciaio
Guarnizioni .....	Gomma/teflon/Viton/Vulkolan/Kevlar
Cavi elettrici .....	Rame/Gomma
Tubi flessibili (bassa pressione) .....	Nylon
Tubi flessibili (alta pressione) .....	Acciaio/Gomma
Resistenze.....	Rame/Acciaio/Ceramica
Circuiti stampati.....	Rame/Stagno/Acidi/Resine



Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature in modo da non generare inquinamento, portandole nel luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Il Costruttore declina ogni responsabilità per danni arrecati all'ambiente e per i sistemi utilizzati per lo smaltimento dei materiali: parti di macchina, lubrificanti o quant'altro vada smaltito a norma di legge.

**Assicurarsi che la macchina posta in sosta o a magazzino sia in posizione completamente aperta e senza organi in tensione (es. molle, cilindri etc.)**

## 9 - Catalogo Ricambi

### CONDIZIONI GENERALI

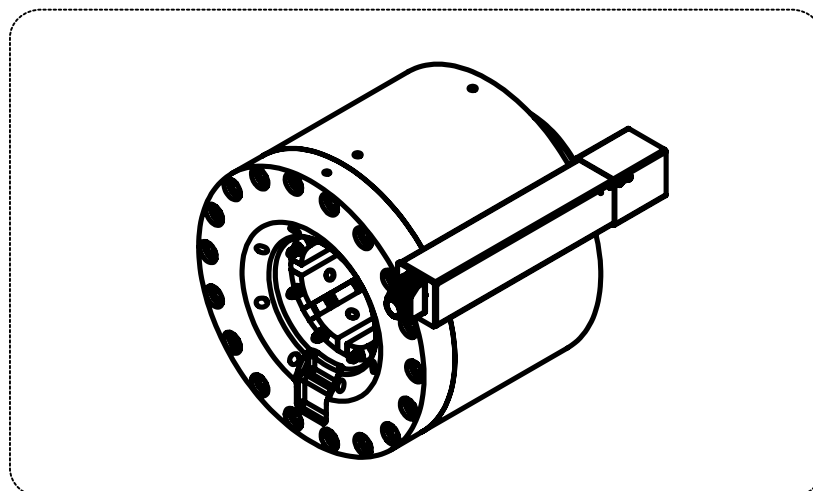
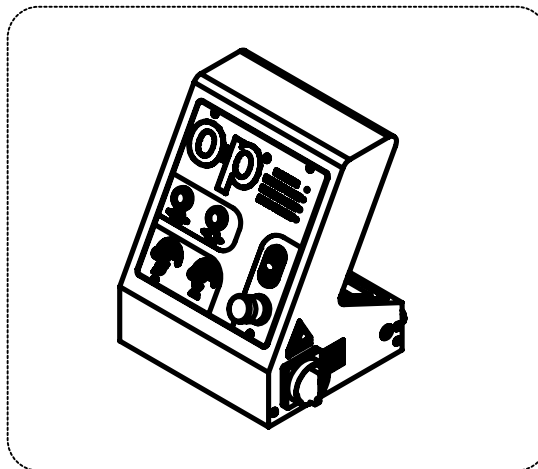
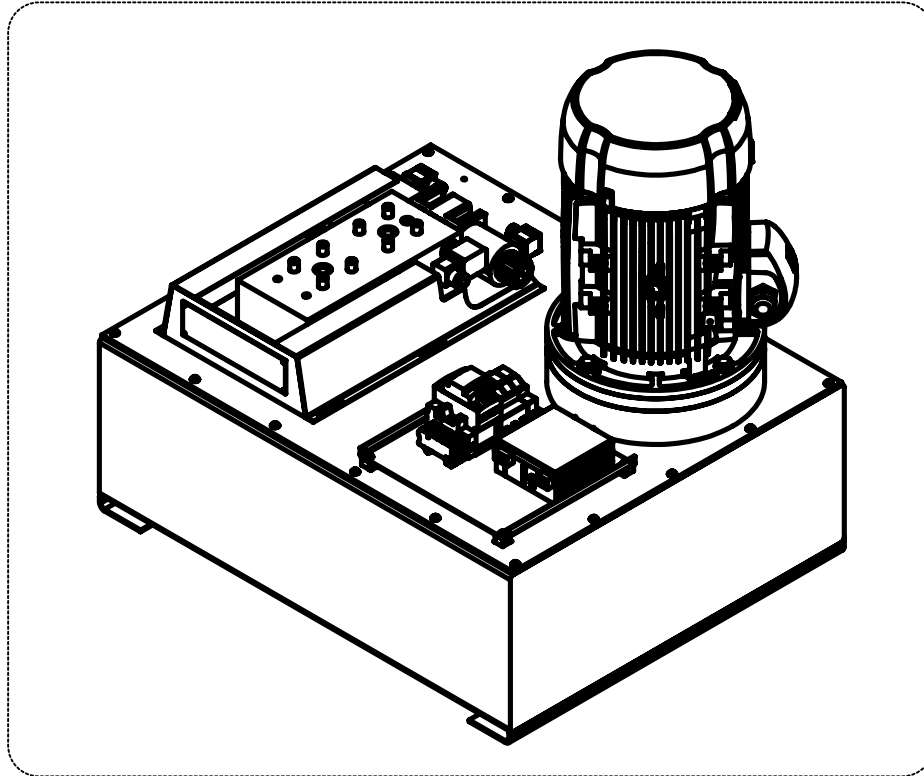
Per la richiesta delle parti di ricambio comunicare:

- Macchina Modello
- Matricola
- Numero del particolare
- Numero di pagina
- Descrizione del particolare
- Quantità desiderata
- Per il materiale elettrico indicare inoltre:  
tensione (Volt) e frequenza (Hz).

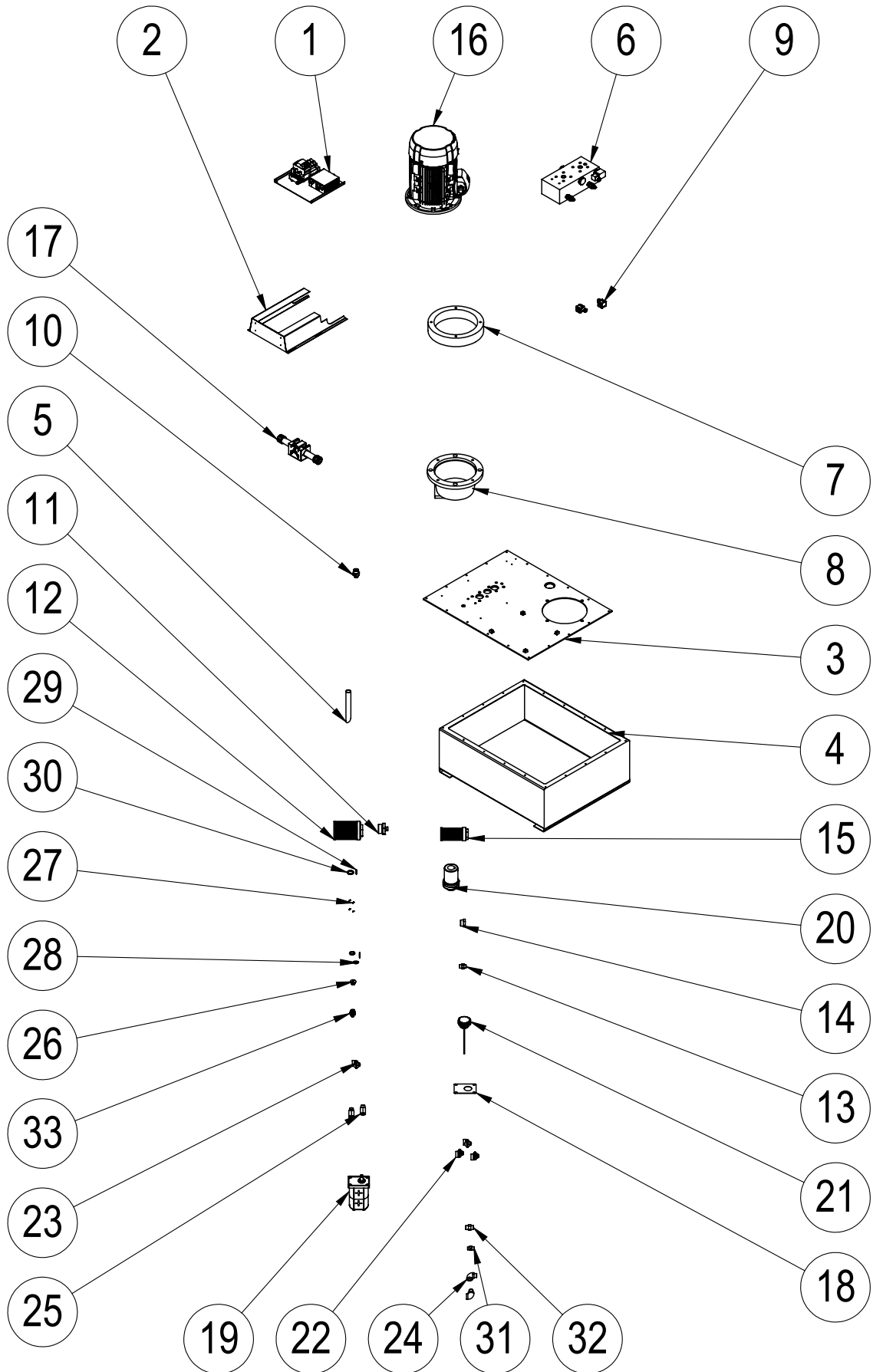


**Per usufruire delle condizioni di garanzia utilizzare solo ricambi originali.**

*Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.*

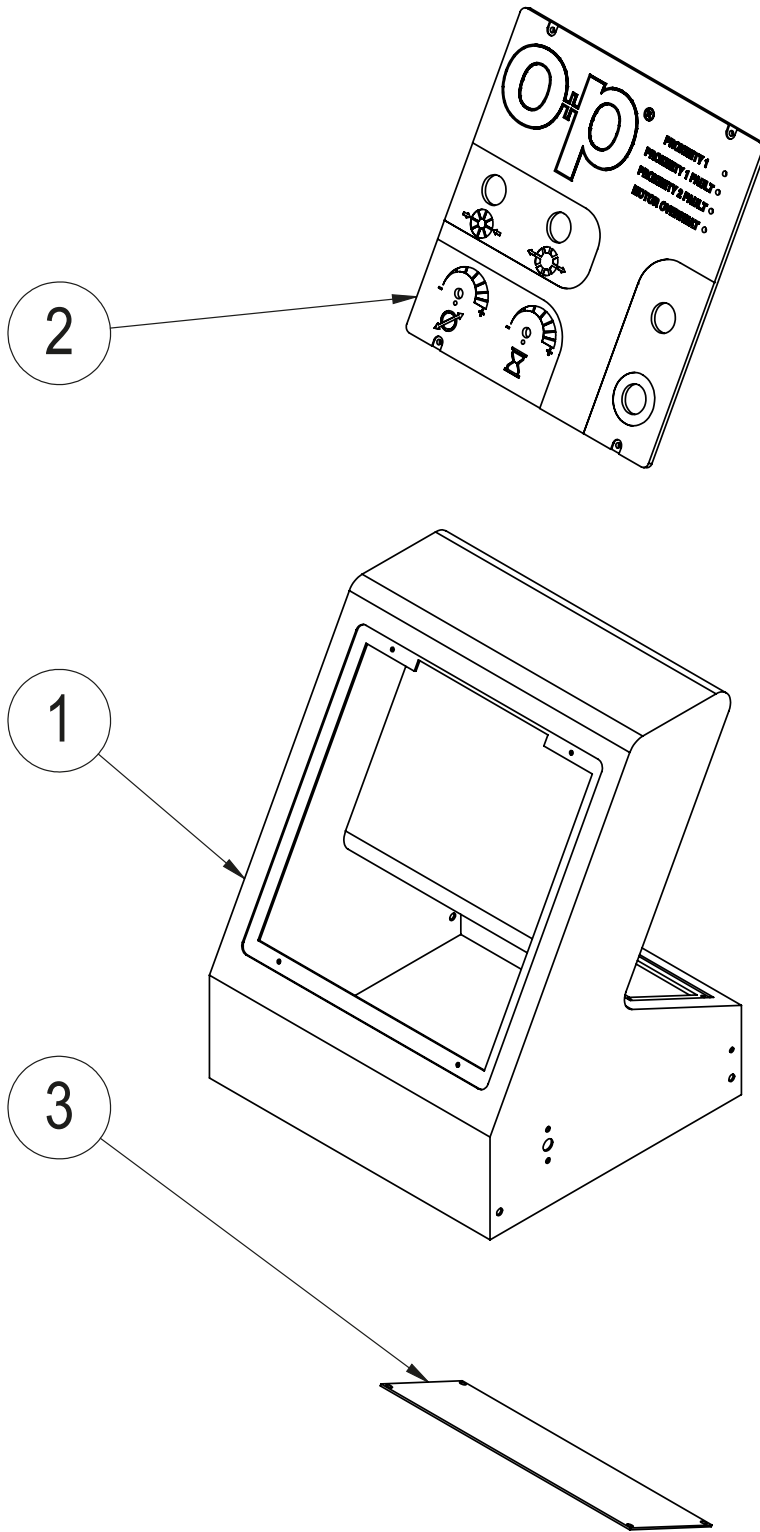


Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.



Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE
1	TUBH130ELS23712	18	GUARNIPOMPA001
2	TUBH130ELS23715	19	POMPAINGR11263
3	TUBH135ELS23417	20	OMTND16
4	TUBH135ELS23418	21	TAPPOCAR112000
5	TUBH144ELS19434	22	OMTRG14
6	MASSELLO014	23	OMTRG13
7	OMTA300	24	V92Z004
8	OMTLS300	25	RACCRIGIDO026
9	CONSOL000	26	BOCCOLA1018318
10	N021208	27	FERV02405
11	NIPPLOCIL029	28	PP012D
12	FILTROASP008	29	RONDBONDED38000
13	NIPPLOCON003	30	RONDBONDED34000
14	RACCRIGIDO025	31	NIPPLOCIL000
15	FILTROASP004	32	NIPPLOCIL010
16	ME075HP001	33	NIPPLOCIL021
17	DUDS5S7C		

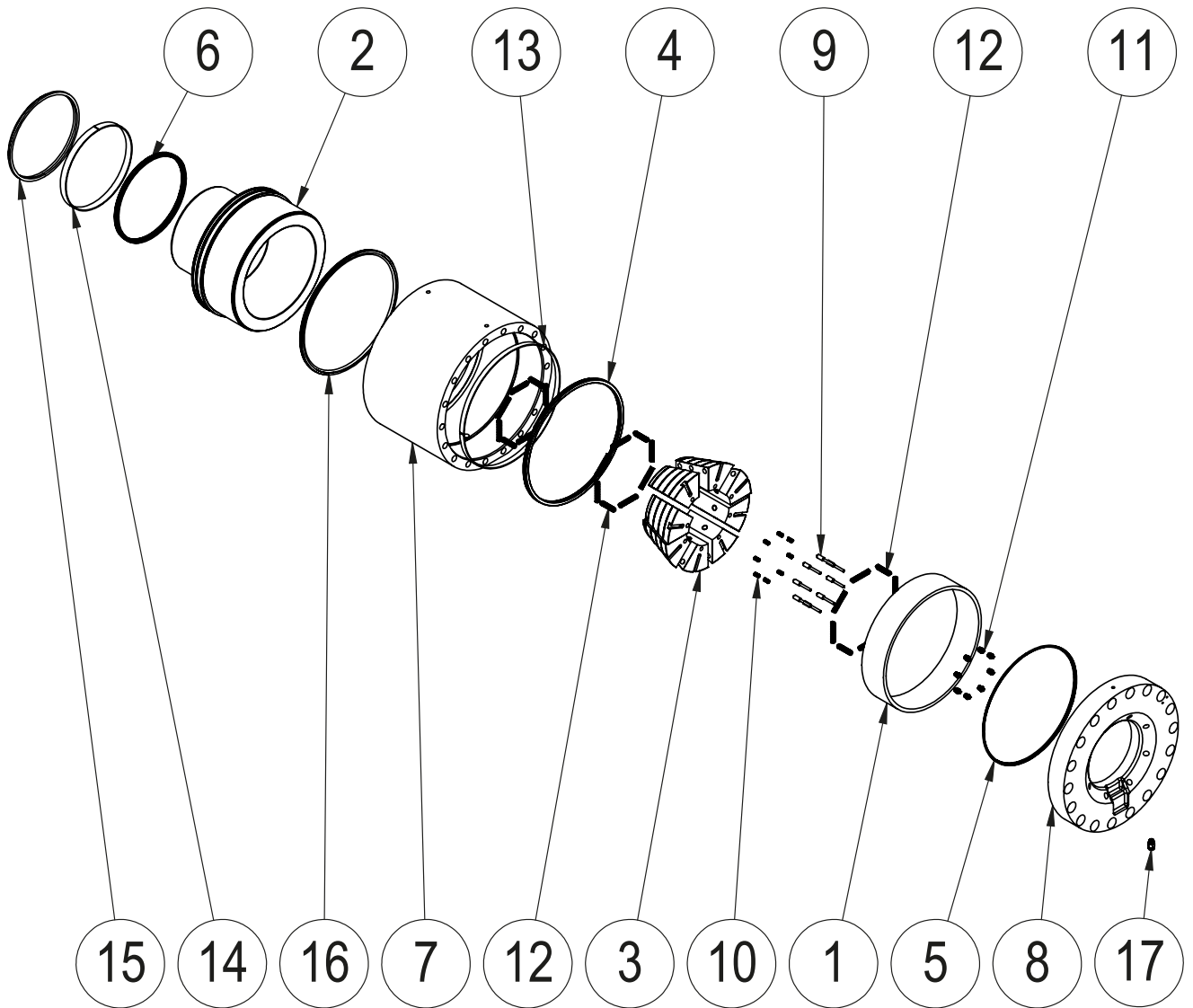
*Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.*



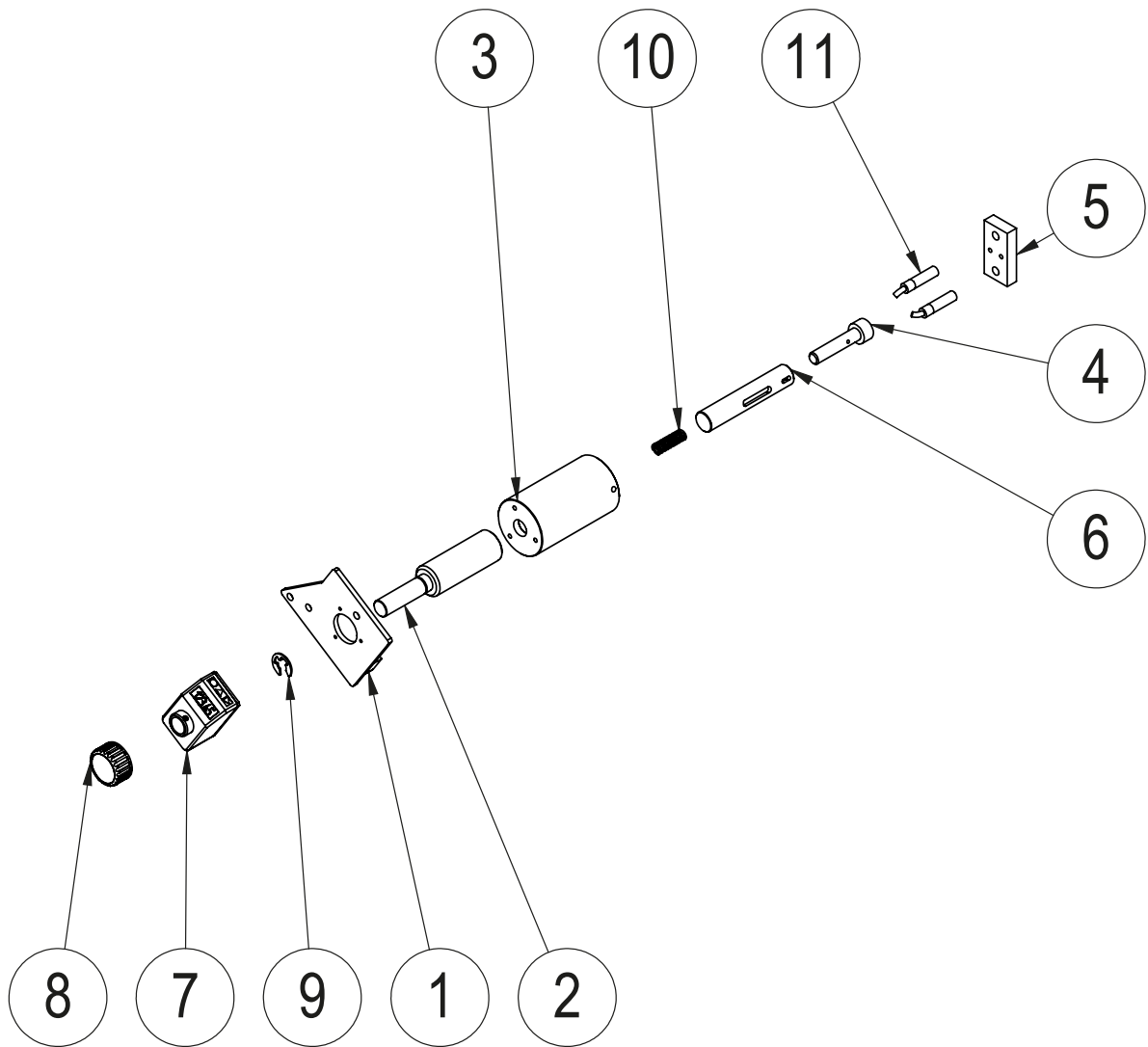
Pos.	Code/CODICE
1	TUBH130ELS23734
2	TUBH130ELS23757
3	TUBH130ELS23735



Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.



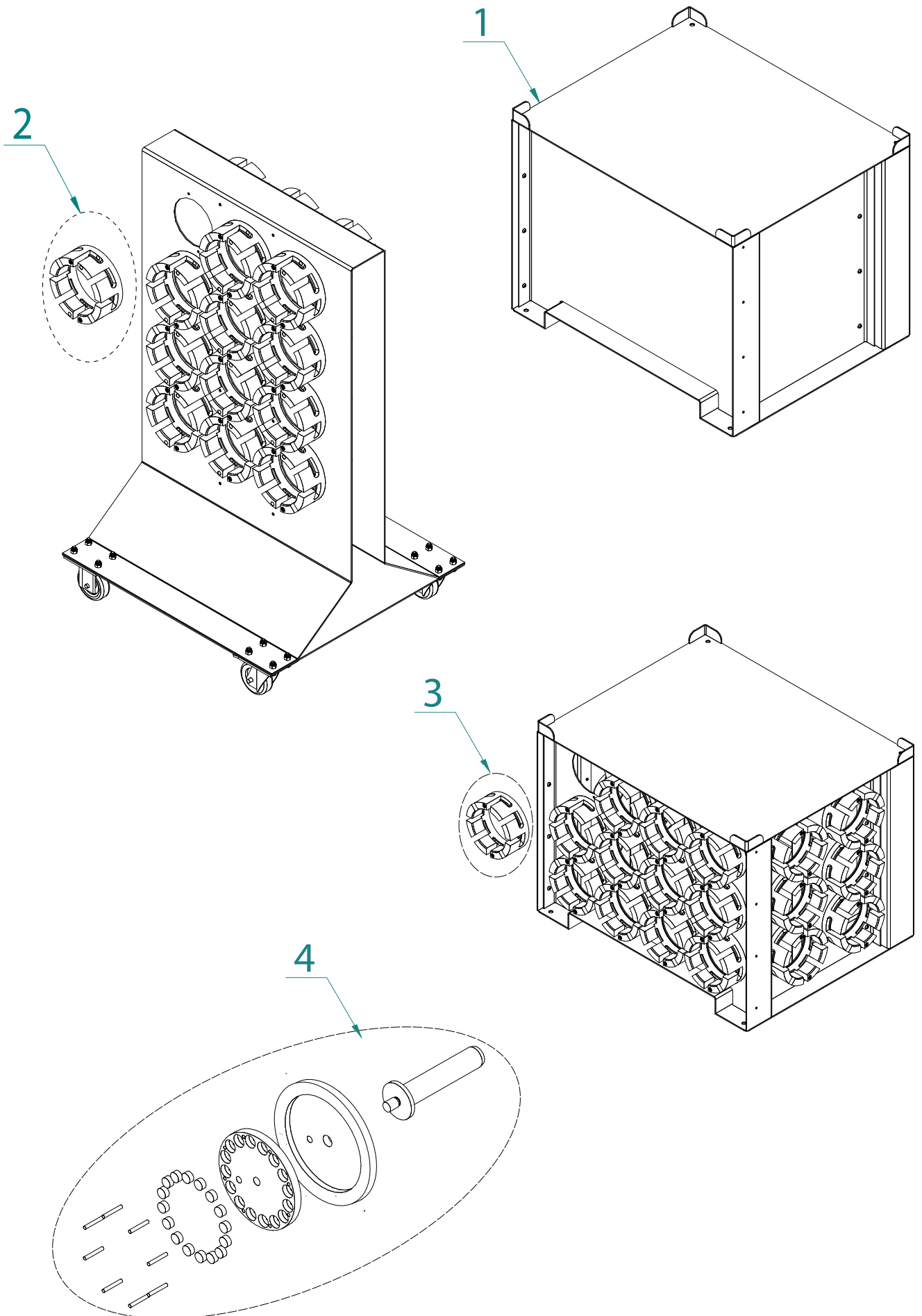
Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE
1	TUBH135ELS23403	7	TUBH130ELS23701	13	FASCIAG370000
2	TUBH135ELS23405	8	TUBH130ELS23784	14	FASCIAG250003
3	TUBH135ELS23404	9	TUBH80S13503	15	RASCHIA250001
4	TUBH135ELS23406	10	TUB265S001013	16	GUARNI370000
5	TUBH135ELS23407	11	TUBH80ELS13502	17	RACCPNE10000
6	TUBH135ELS23408	12	TUBH144ELS19405		



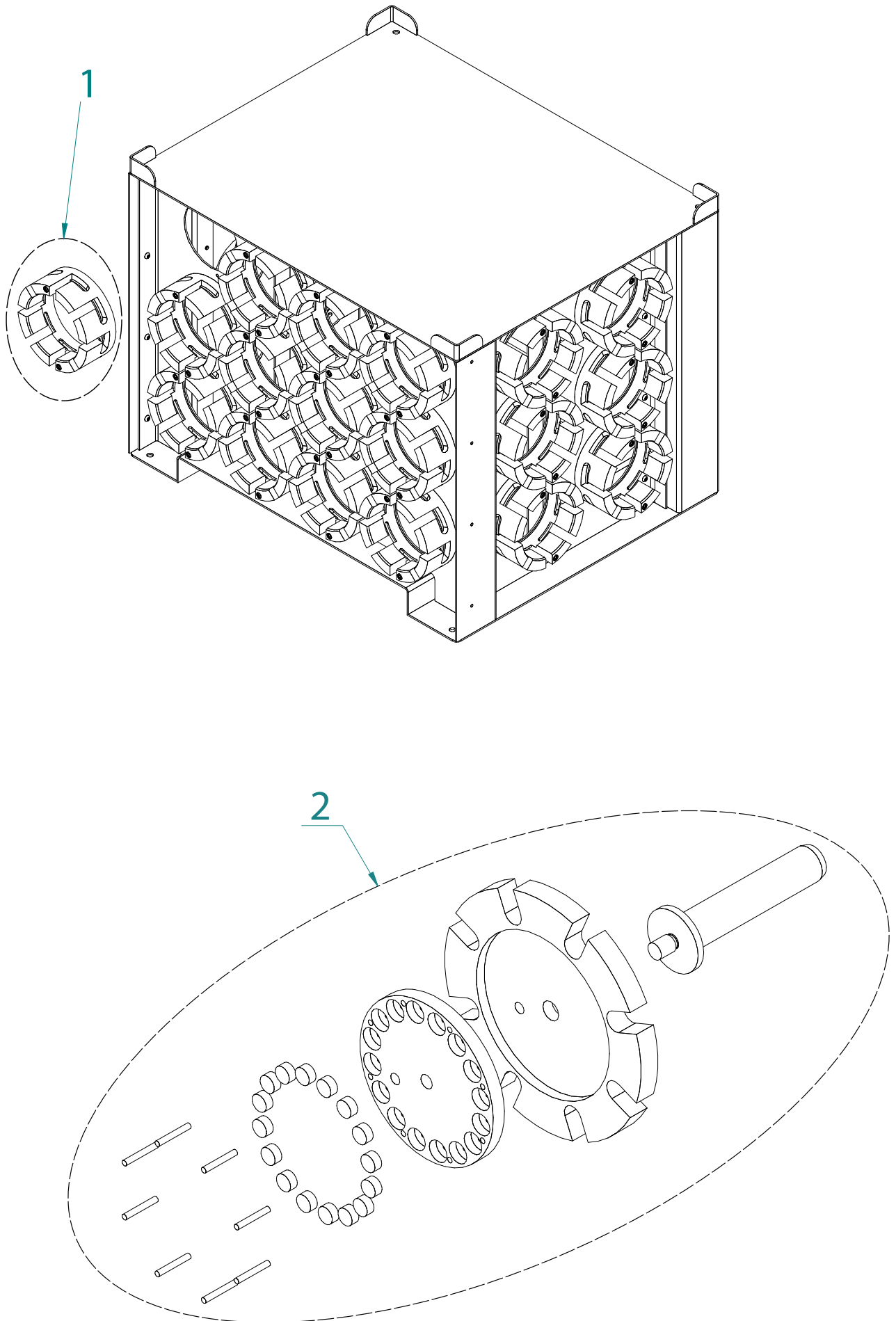
Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.

Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE
1	TUBH135ELS23410	7	INDICATOREPOS003
2	TUBH135ELS23413	8	MANOPOLAMD51
3	TUBH135ELS23416	9	FE107434
4	TUBH130ELS23722	10	MOLLA92533125
5	TUBH130ELS23726	11	ELXS1N08PB340
6	TUBH130ELS23728		

Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.



*Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.*



## 10 - Elenco allegati

Oltre al presente manuale d'uso e manutenzione, in allegato e/o a richiesta viene fornita (se applicabile) la seguente documentazione:

- Dichiarazione di conformità;
- Schemi elettrici;
- Schemi idraulici;
- Schemi pneumatici;
- Istruzioni per il cambio voltaggio;
- Istruzioni per il cambio filtro, lavaggio ed ingrassaggio (Versioni H)
- Manuali e/o cataloghi tecnico-commerciali relativi alle macchine o quasi-macchine montate sul Vostro modello.



**La documentazione suddetta è destinata a figure professionali e/o personale specializzato; inoltre viene fornita solo quella espressamente utilizzata per il Vostro modello di macchina.**



**Il manuale e i suoi allegati non possono sostituire le carenze culturali o professionali degli operatori, per cui il Cliente deve accertarsi che questi riescano ad interpretare correttamente quanto esposto nella documentazione.**



**ATTENZIONE:**  
**Le informazioni riportate su questo documento sono in parte tratte dai documenti originali dei vari fornitori. Su questo documento vengono riportate solo le informazioni ritenute necessarie all'uso e manutenzione ordinaria della macchina.**



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**  
DECLARATION OF CONFORMITY

**2006/42/CE Nuova direttiva per la marcatura CE**  
( Abrogazione della direttiva 98/37/CE ex 89/392/CEE )

**2006/42/CE New machinery directive for the CE**  
( Abrogation of Directives 98/37/CE ex 89/392/CEE )

NOI - WE  
**OP S.r.l.**

( Nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunità - Supplier's name)

Via del Serpente, 97 - 25131 BRESCIA  
( Indirizzo completo - Address)

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA ESCLUSIVA RESPONSABILITA' CHE IL PRODOTTO :  
DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCT :

**TUBOMATIC H135 EL**

( nome - name, tipo - type, modello - model / n° di serie - serial number )

- **La macchina non rientra nell'elenco contenuto nell'Al. IV della Direttiva Macchine 2006/42/CE**  
The machine is not part of the list included in Ann. IV Machinery Directive 2006/42/CE.
- **La macchina rispetta i requisiti essenziali di sicurezza indicati sulla Direttiva Macchine e successive modifiche:**  
The machine follows the safety requirements included in the Machinery Directive and its following modifications:

**2006/42/CE**  
2006/42/EC

**DIRETTIVA MACCHINE**  
MACHINE DIRECTIVE

**2014/35/EU**  
2014/35/UE

**DIRETTIVA BASSA TENSIONE**  
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD)

**2014/30/EU**  
2014/30/UE

**DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA**  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)

- **La macchina è provvista di marcatura CE**  
The machine is provided with EC mark

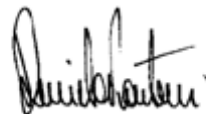
- **Norme di riferimento applicate:**  
Applied references normative:

**UNI EN ISO 12100:2010**  
UNI EN ISO 12100:2010

**CEI EN 60204-1**  
CEI EN 60204-1

Brescia, li

DANIELE PIANTONI



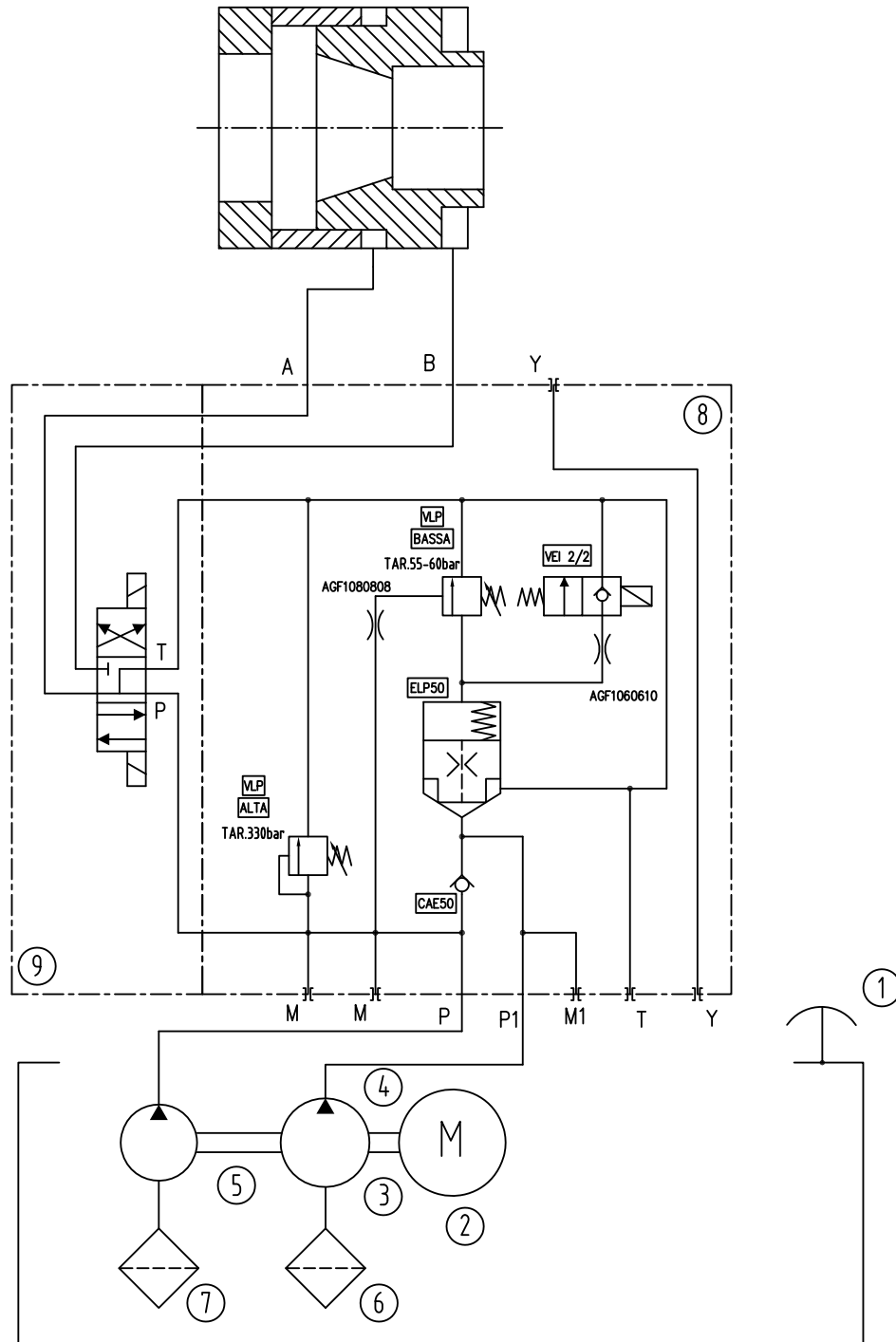
(nome e firma o timbratura della persona autorizzata)  
(name and signature or equivalent marking of authorized person)

Dichiariamo che il Fascicolo Tecnico è costituito presso OP s.r.l Via del Serpente 97, 25131 BRESCIA  
We declare that the technical documentation is established c/o OP s.r.l. Via del serpente 97, 25131 BRESCIA  
La persona responsabile del fascicolo tecnico è il Sig. Massimo Ziliani Resp. Ufficio Tecnico.  
Our technical manager, Mr. Massimo Ziliani, is responsible for the technical dossier



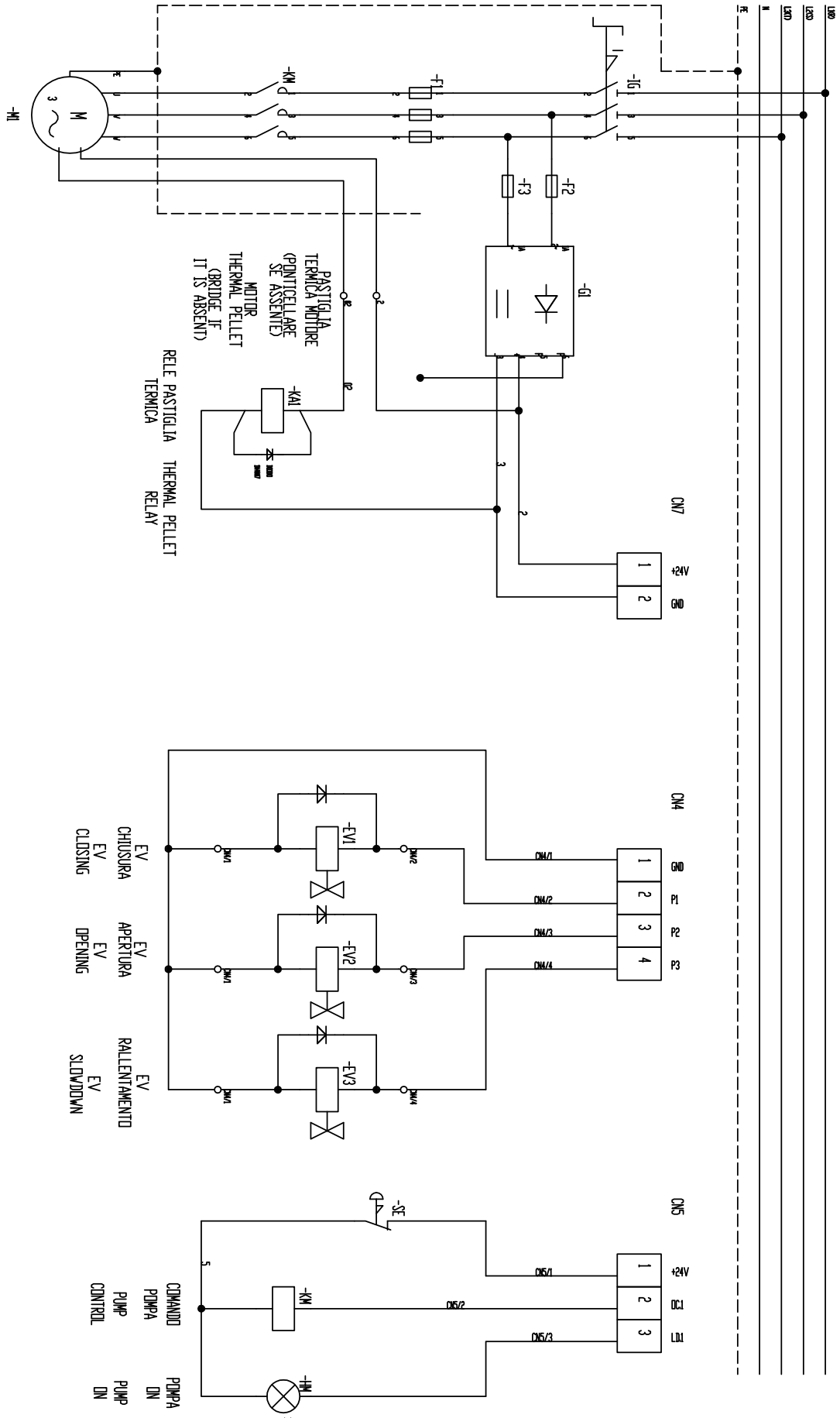


**SCHEMA IDRAULICO  
HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM**



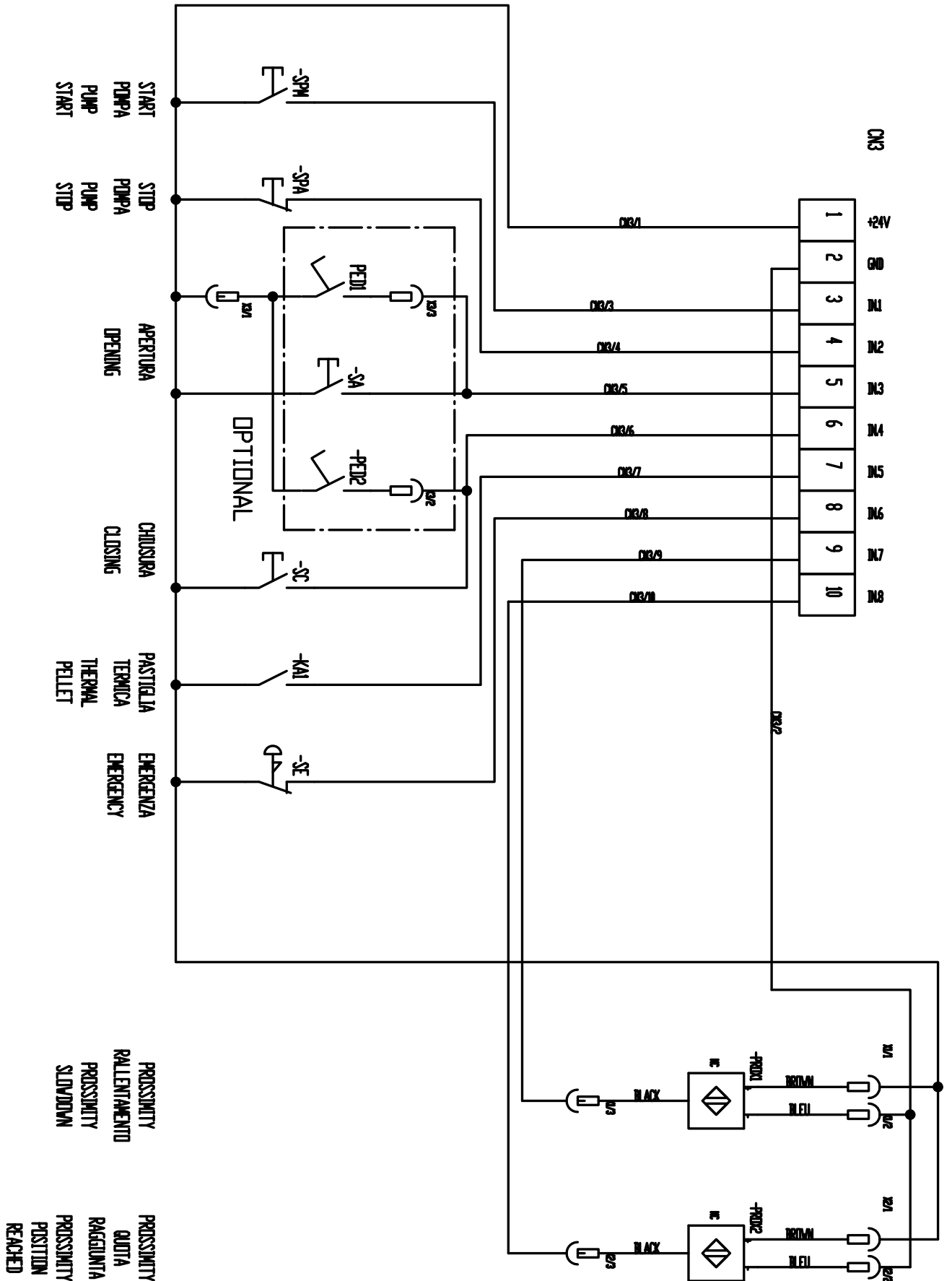
9	ELETTRORVALVOLA	SOLENOID VALVE
8	MASSELLO	MANIFOLD
7	FILTRO	FILTER
6	FILTRO	FILTER
5	POMPA DOPPIA	PUMP
4	GIUNTO ELASTICO	JOINT
3	LANTERNA	STRAINER
2	MOTORE	MOTOR
1	TAPPO DI CARICO	FILLING CAP WITH DIPSTICK
	DESCRIZIONE	DESCRIPTION

**SCHEMA ELETTRICO  
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM**



Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.

**SCHEMA ELETTRICO  
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM**



Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.

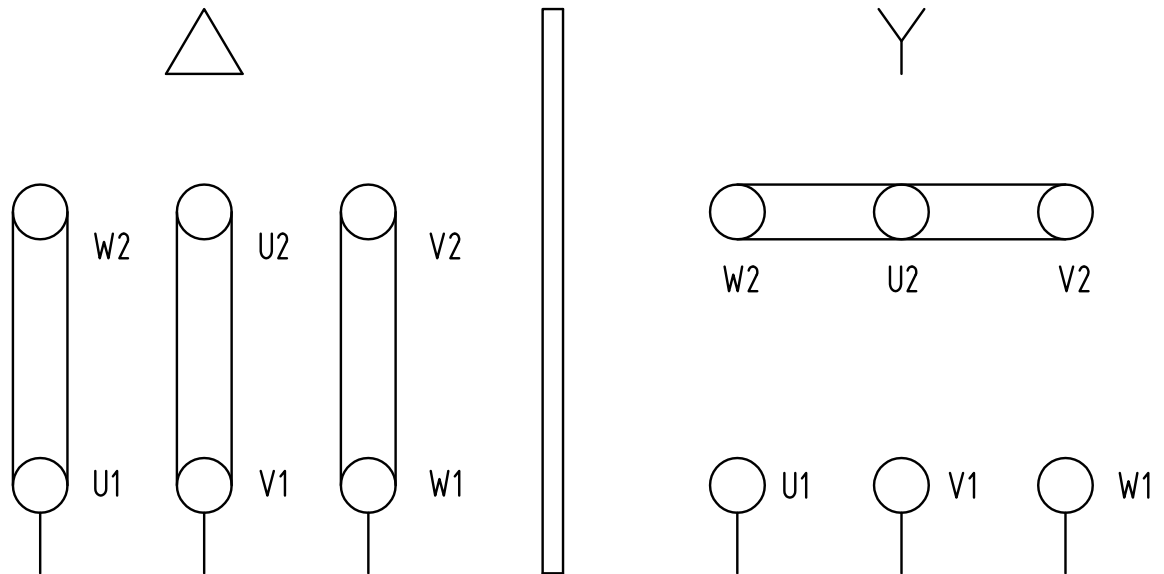
PROSSIMITA' RALLENTAMENTO  
PROSSIMITA' SLOWDOWN  
PROSSIMITA' QUOTA RAGGIUNTA  
PROSSIMITA' POSITION REACHED

**SCHEMA ELETTRICO  
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM**

CODICE	DESCRIZIONE
-IG	INTERRUTTORE GENERALE - MASTER SWITCH
-F1	FUSIBILI POTENZA 3X10X38 - POWER FUSES
-F2	FUSIBILE 2X10X38 - FUSE
-KM	CONTATTURE - CONTACTOR
-KAI	RELE' AUSILIARIO PASTIGLIA TERMICA - AUXILIARY THERMAL PELLET RELAY
-GI	ALIMENTATORE SWITCHING - SWITCHING POWER SUPPLY UNIT
-SE	PULSANTE A FUNGO CON BLOCCO - PUSH BUTTON EMERGENCY
-SPM/SPA/HM	PULSANTE LUMINOSO DOPPIO - LUMINOUS DOUBLE PUSH BUTTON
-S4#H4	PULSANTE LUMINOSO CHIUSURA - LUMINOUS CLOSING PUSH BUTTON
-S5#H5	PULSANTE LUMINOSO APERTURA - LUMINOUS OPENING PUSH BUTTON
-PED1	PEDALE APERTURA - FOOT PEDAL (OPTIONAL)
-PED2	PEDALE CHIUSURA - FOOT PEDAL (OPTIONAL)
-PRDX 1	PROXIMITY RALLENTAMENTO - SLOWDOWN PROXIMITY
-PRDX 2	PROXIMITY RAGGIUNGIMENTO QUOTA - POSITION REACHED PROXIMITY
-XI	PRESA/SPINA 16 POLI - SOCKET/PIN 16 POLES

## ISTRUZIONI PER IL CAMBIO VOLTAGGIO

### INSTRUCTION ON HOW TO CHANGE THE SUPPLY VOLTAGE



50 Hz

collegamento  $\Delta$   
tensione minima 215 V  
tensione massima 240 V

collegamento Y  
tensione minima 375 V  
tensione massima 420 V

Cambia i collegamenti delle piastrine di connessione nella scatola motore **08**.

connection  $\Delta$   
minimum voltage 215 V  
peak voltage 240 V

connection Y  
minimum voltage 375 V  
peak voltage 420 V

60Hz

collegamento  $\Delta$   
tensione minima 215 V  
tensione massima 290 V

collegamento Y  
tensione minima 375 V  
tensione massima 500 V

connection  $\Delta$   
minimum voltage 215 V  
peak voltage 290 V

connection Y  
minimum voltage 375 V  
peak voltage 500 V

Change connecting plates in the motor terminal box.

## ISTRUZIONI PER IL LAVAGGIO ED INGRASSAGGIO TUBOMATIC

### INSTRUCTIONS FOR CLEANING AND GREASING TUBOMATIC

1. Regolare il fine corsa sullo zero.
2. Chiudere la macchina facendo avanzare il pistone.
3. Agganciare la pinza ai dadi posti sul porta morsetti.

1. Set stop at position zero.
2. Close the machine pushing the piston forward.
3. Dock the clip to the bolts on the die holder.

4. Aprire la macchina facendo retrocedere il pistone. Automaticamente il porta morsetti resterà vincolato alla pinza.

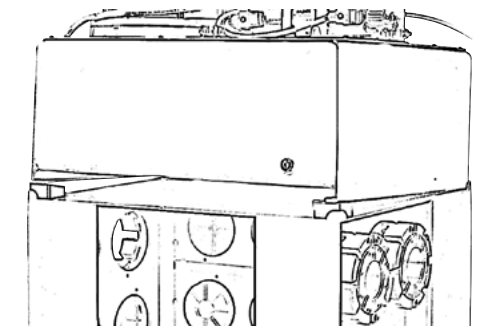
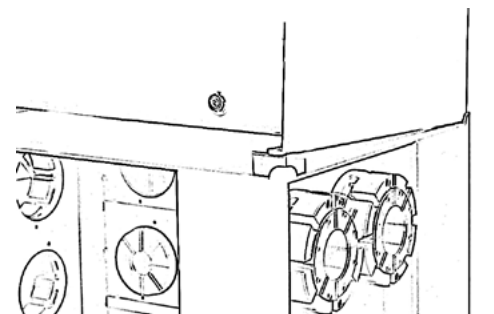
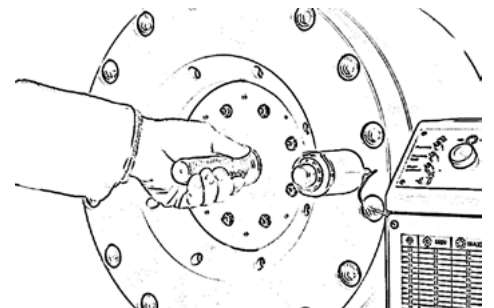
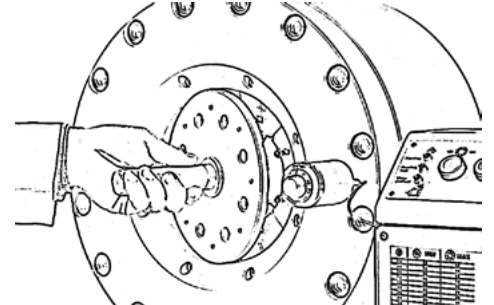
4. Open the machine pulling the piston backwards. The die holder shall automatically remain engaged to the clip.

5. Posizionare gli spessori. In questo modo la macchina è inclinata.

5. Position the wedges. Thus, the machine will be leaning.

6. Riempire il serbatoio della pistola con il solvente " G " in dotazione.

6. Fill the pump tank with Solvente " G " supplied.



7. Collegare l'aria compressa Max 7 bar alla pistola.
8. Togliere carter frontale.

7. Connect the compressed air Max 7 bars per pump.
8. Remove the front safety guard.

9. Svitare raccordo posizionato sotto flangia.

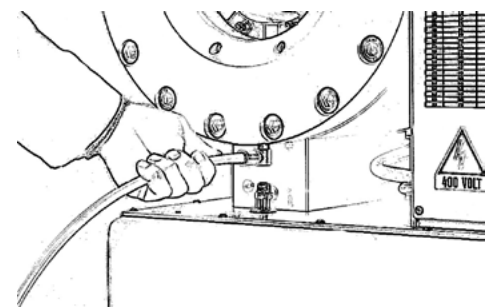
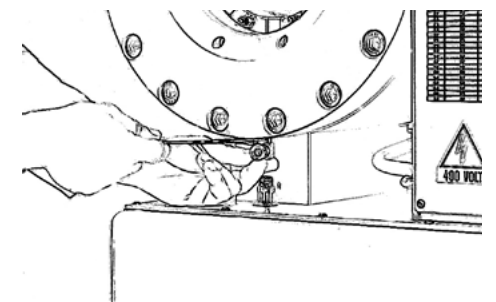
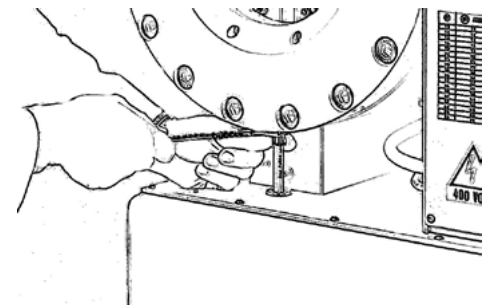
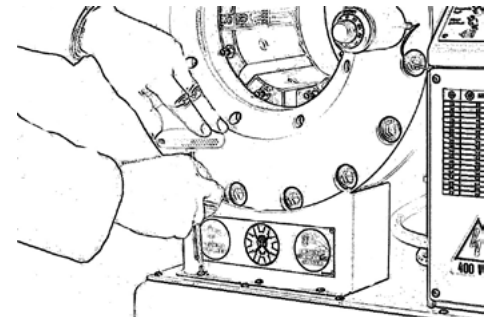
9. Unfasten fitting located under the flange.

10. Avvitare il raccordo a 90°.

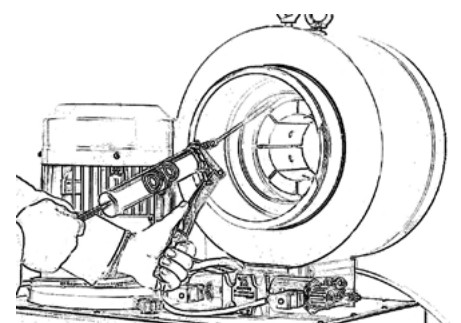
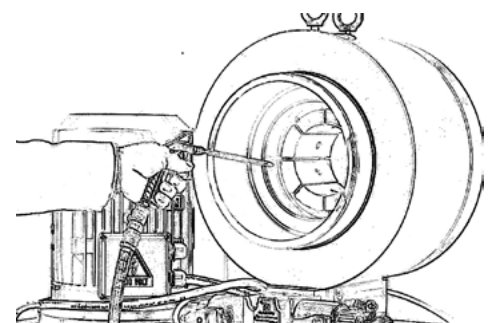
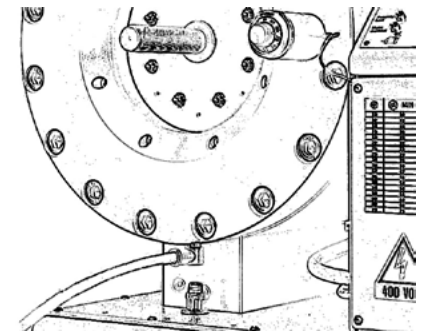
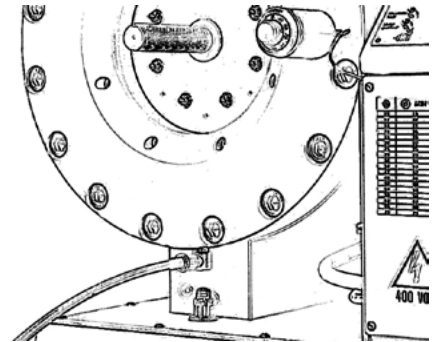
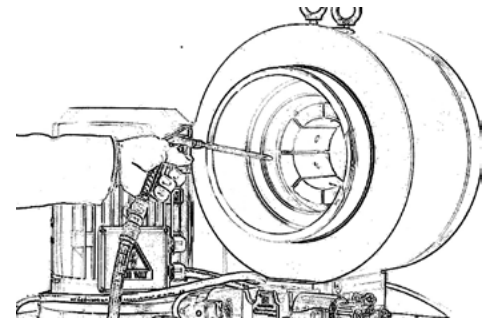
10. Fasten the fitting at 90°.

11. Inserire il tubo in dotazione e posizionarlo all' interno di un recipiente.

11. Fit the pipe supplied and position it in a container.



12. Lavare dalla parte posteriore l'interno della macchina.
12. Clean the inner part of the machine from the rear side.
  
13. Soffiare.
13. Blow.
  
14. Ripetere l'operazione n°12 e n°13 fino a che non si noterà una fuoriuscita di liquido di lavaggio di colore chiaro quindi il più pulito possibile dal raccordo frontale della flangia anteriore.
14. Repeat operations n° 12 and n° 13 until the fluid flowing out of the machine from the front fitting of the front flange is clear and thus cleanest possible.
  
15. Soffiare per circa due minuti in modo da asciugare completamente l'interno della macchina.
15. Blow for about two minutes so as to dry the inner part of the machine completely.
  
16. Ingrassare i 4 porta morsetti superiori direttamente. Per i 4 porta morsetti inferiori onde evitare che il grasso scivoli via, ingrassare la porzione di pistone sottostante su cui scorrono gli stessi, utilizzando il grasso in dotazione " KLUBER STABURAGS NBV 30 ".
16. Grease the 4 upper die holders directly. To avoid losing grease, regarding the 4 lower die holders, grease the part of the piston beneath on which the die holders slide, using " KLUBER STABURAGS NBV 30 " grease supplied.





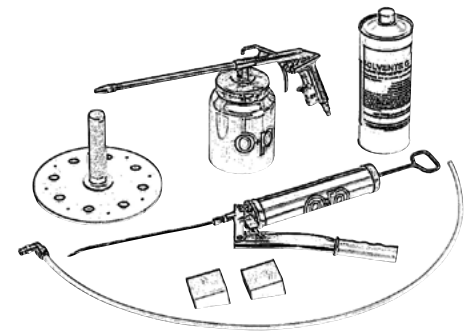
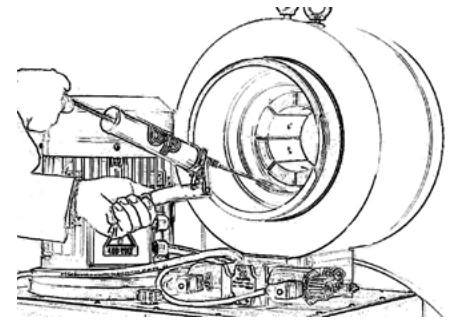
17. Ad ingrassaggio terminato chiudere la macchina.
  17. Sfilare la pinza facendo leva leggermente verso il basso.
  17. Togliere i 2 spessori.
  17. Ingrassare gli otto settori anteriori del portamorsetti.
  17. Fare un paio di cicli d'apertura e chiusura macchina a vuoto
- 
17. Once through with greasing, close the machine.
  17. Remove the clip pressing it slightly downwards.
  17. Remove the two wedges.
  17. Grease the eight die holders front areas.
  17. Perform a couple of opening and closure operations with machine empty.

### ACCESSORI

- Pinza per bloccaggio porta morsetti.
- N°2 spessori per inclinazione macchina.
- Solvente " g " litro 1.5.
- Grasso " kluber staburags nbv 30 ".
- Utensile di ingrassaggio a vite.
- Pistola di lavaggio.

### ACCESSORIES

- Die holder blocking clip.
- 2 wedges to lean machine.
- Solvente " g " 1.5 litres.
- "Kluber staburags nbv 30 " grease.
- Pin equipped greasing tool.
- Cleaning pump.



## **CAMBIO FILTRO E OLIO OIL AND FILTER CHANGE**

### **CAMBIO FILTRO**

1. Quando si sostituiscono i filtri è consigliabile cambiare anche l'olio.
2. Sollevare il coperchio del serbatoio come indicato nella prossima figura.
3. Svitare i filtri indicati e rimuoverli.
4. Smaltire i filtri usati: Operare secondo le vigenti disposizioni legislative nazionali e/o comunitarie.
5. Applicare del teflon sul raccordo.
6. Avvitare i nuovi filtri

### **FILTER CHANGE**

1. You should always change the oil when you change the filter
2. Open the tank plug as shown in the next picture
3. Unscrew the filter indicated by arrow and remove it
4. Dispose of used filter according to the national and/or EC legislative provisions in force
5. Put some Teflon tape on the fitting
6. Screw the new filter up.

### **CAMBIO OLIO**

Cambiare l'olio ogni 3000 ore di funzionamento

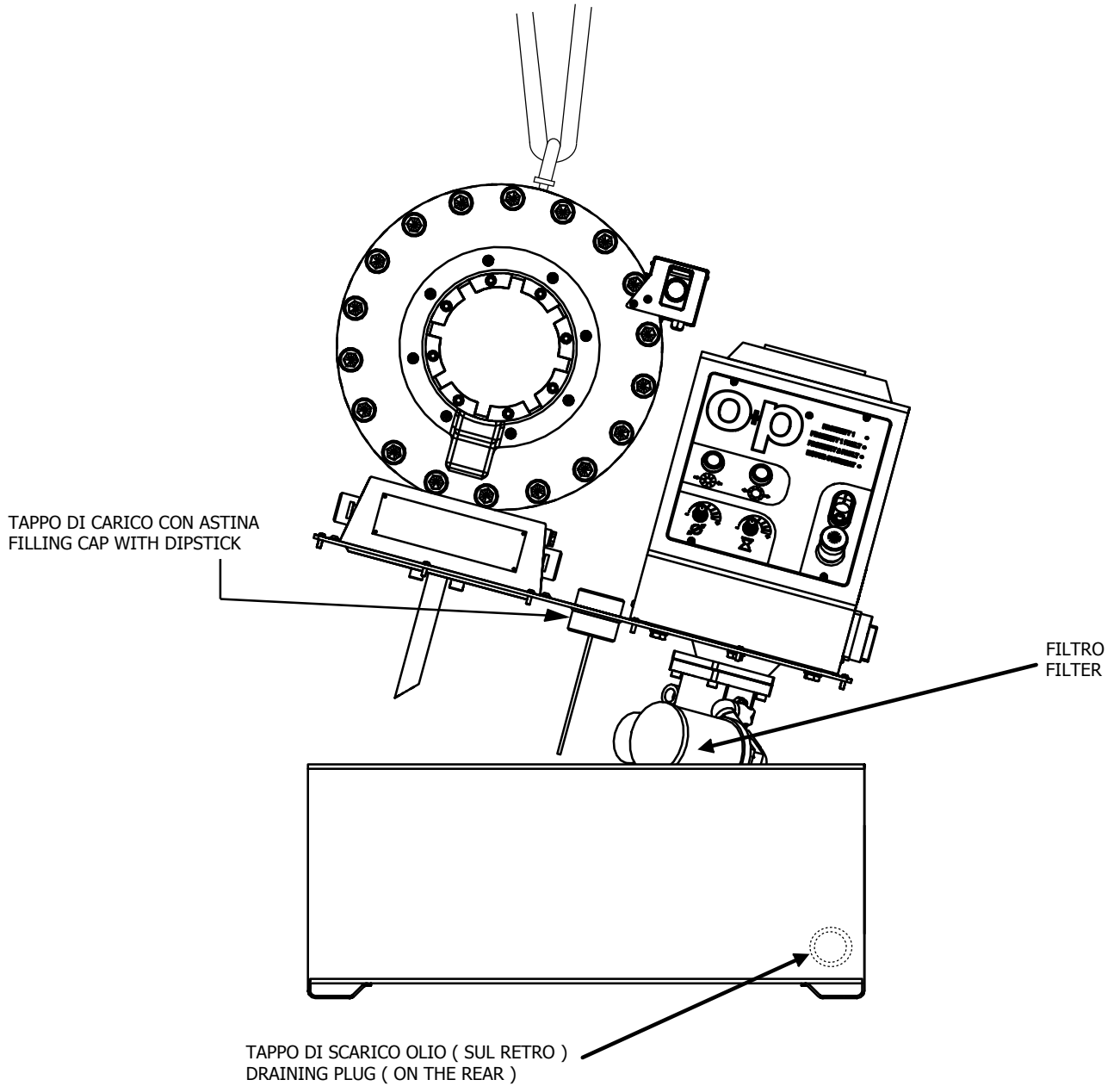
1. Svuotare il serbatoio dell'olio attraverso il tappo di scarico posto sul retro del serbatoio. (Inclinare leggermente il serbatoio per la completa fuoriuscita dell'olio)
2. Smaltire l'olio esausto: Operare secondo le vigenti disposizioni legislative nazionali e/o comunitarie.
3. Chiudere il tappo di scarico.
4. Riempire il serbatoio tramite il tappo di carico, con nuovo olio con caratteristiche indicate nel capitolo Manutenzione.
5. Quantità di olio da immettere: vedere paragrafo "DESCRIZIONE MACCHINA E REGOLAZIONI"

### **OIL CHANGE**

Change the oil every 3000 working hours

1. Drain the oil tank using the drain plug placed on the back of the tank. Tilt the tank a bit to allow the oil to come out completely
2. Dispose of used oil according to the national and/or EC legislative provisions in force
3. Close the drain plug
4. Top the tank up through the filler cap. Use only oil with characteristics indicated at chapter Maintenance
5. Quantity of oil to fill: see chapter "MACHINE DESCRIPTION AND SETTINGS".

**SCHEMA PER CAMBIO OLIO E FILTRO  
OIL AND FILTER CHANGE DIAGRAM**



## MANUALE DELL'INDICATORE DI POSIZIONE ELETTRONICO



# DD51-E

Indicatori di posizione elettronici a comando diretto

ISTRUZIONI D'USO

**elesa**<sup>®</sup>

## DD51-E

## Indicatori di posizione elettronici a comando diretto

### 1. Istruzioni di sicurezza

Il prodotto è stato progettato e costruito in conformità alle normative vigenti. Il prodotto esce dalla fabbrica pronto per l'uso e conforme alle norme di sicurezza.

Per mantenere il prodotto in questo stato, è necessario che esso venga installato ed utilizzato in modo corretto, nella più stretta osservanza del presente manuale d'uso e con le seguenti specifiche precauzioni di sicurezza. Assicurarsi che l'utente abbia letto e compreso il manuale d'uso ed in particolare il capitolo "Istruzioni per la sicurezza".

In aggiunta al manuale d'uso, devono essere osservate tutte le norme legali o di altro genere in merito alla prevenzione antinfortunistica e alla protezione dell'ambiente.

Questo manuale è inteso come indispensabile supplemento della documentazione già esistente (cataloghi, schede tecniche e istruzioni di montaggio).

L'utilizzo senza l'osservanza delle descrizioni/parametri specifici, in combinazione con sistemi/macchine/processi da controllare, può portare a un cattivo funzionamento del prodotto, causando:

- pericoli per la salute,
- pericoli per l'ambiente,
- danni al prodotto e alla sua corretta funzionalità.



Non aprire la custodia dell'indicatore né tantomeno modificarla.

La manomissione del prodotto può mettere a rischio la correttezza e la precisione del suo funzionamento.

In caso di malfunzionamento, non effettuare alcuna riparazione alle unità e rivolgersi all'ufficio vendite Elesa.

### 2. Descrizione del sistema

Gli indicatori DD51-E, alimentati con batteria interna, possono essere utilizzati su alberi di comando passanti nella boccola dell'indicatore ed aventi giacitura qualsiasi, per fornire la lettura del posizionamento assoluto o incrementale di un organo di macchina.

#### Caratteristiche Meccaniche - Elettriche

Alimentazione	Batteria al litio CR2450 3.0 V
Autonomia	5 anni
Display	LCD con 5 cifre di altezza 8 mm e caratteri speciali
Scala di lettura	-19999; 99999
Numero cifre decimali	programmabile <sup>(1)</sup>
Unità di misura	mm, pollici, gradi programmabile <sup>(1)</sup>
Velocità massima di rotazione	300/600/1000 r.p.m. <sup>(2)</sup> programmabile <sup>(1)</sup>
Precisione	10.000 impulsi/giro
Grado di protezione	IP65 o IP67
Temperatura di esercizio	0° C ÷ +50° C
Temperatura d'immagazzinamento	-20° C ÷ +60° C
Umidità relativa	max. 95% a 25° C senza condensazione
Protezione da interferenze elettromagnetiche	IEC 61000-4-2

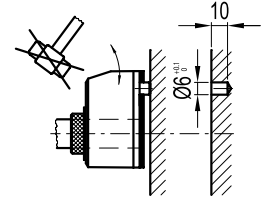
(1) Vedi paragrafo 8.2

(2) Default: 600 r.p.m.

Velocità di rotazione superiori a 600 r.p.m. possono essere mantenute per brevi periodi di tempo. Il valore della velocità max. influisce sulla durata della batteria.

### 3. Installazione

1. Eseguire un foro Ø 6x10 mm di profondità nel corpo della macchina con interasse 22 mm dall'albero per l'alloggiamento del piolino posteriore di riferimento.
2. Montare l'indicatore sull'albero e verificare che il piolino di riferimento entri nel foro predisposto.
3. Fissare la boccola all'albero serrando la vite di pressione senza testa, cava esagonale, estremità a coppa secondo UNI 5929-85.



### 4. Accensione del sistema

Dopo aver letto e compreso il paragrafo "Istruzioni per la sicurezza", procedere con l'accensione dell'indicatore.

Per accendere l'indicatore tenere premuto il tasto



e contemporaneamente

premere il tasto



Il display si accenderà e l'indicatore sarà pronto per essere utilizzato.

#### 4.1 Spegnimento del sistema (solo per immagazzinamento)

Per spegnere il sistema accedere alla modalità di programmazione,

selezionare il parametro **rESEt** quindi premere il tasto



. A questo punto premere il tasto



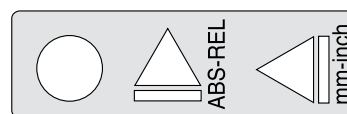
per 5 secondi; il display si spegnerà e l'indicatore entrerà in modalità di basso consumo della batteria.

### 5. Simboli visualizzati sul display



1. Modalità assoluta / incrementale
2. Batteria
3. Unità di misura (mm/inch/gradi)

### 6. Funzione dei tasti



FUNZIONE		
TASTO	Modalità di lavoro	Modalità di programmazione
	Accesso alla modalità di programmazione	Selezione parametro / Conferma modifica parametro
	Selezione modalità assoluta o modalità incrementale	Incremento cifra / Uscita dalla modalità di programmazione
	Selezione unità di misura	Scorrimento parametri / Selezione cifra

## DD51-E

## Indicatori di posizione elettronici a comando diretto

### 7. Modalità di lavoro

#### 7.1 Selezione modalità di misura assoluta / incrementale

Premere il tasto per selezionare la modalità di misura assoluta o incrementale.

La modalità di misura selezionata è indicata sul display dai simboli:

- **ABS**: modalità di misura assoluta
- **REL**: modalità di misura incrementale



È possibile modificare la funzione del tasto impostando il parametro  $_{\_}D_{\_}$

Le opzioni disponibili sono:

- **ArCLR** (default): al passaggio da **ABS** a **REL** il contatore relativo viene azzerato.
- **Ar**: al passaggio da **ABS** a **REL** il contatore relativo non viene azzerato. In questo caso, il contatore relativo viene azzerato premendo + .
- **OFF**: il tasto è disabilitato e non consente la modifica della modalità di misura selezionata.

Per la programmazione dei parametri sopra elencati si veda il paragrafo 8.2.

#### 7.2 Selezione dell'unità di misura

Premere il tasto per selezionare l'unità di misura desiderata. Le opzioni disponibili sono millimetri, pollici e gradi.

La modalità di misura selezionata è indicata sul display dai simboli:

- **mm**: millimetri
- **INCH**: pollici
- **D**: gradi



È possibile modificare la funzione del tasto impostando il parametro  $_{\_}D_{\_}$

Le opzioni disponibili sono:

- **ALL** (default): unità di misura selezionabili: mm, inch, D
- **noDEG**: unità di misura selezionabili: mm, inch
- **OFF**: il tasto è disabilitato e non consente la conversione dell'unità di misura.

Per la programmazione dei parametri sopra elencati si veda il paragrafo 8.2.

#### 7.3 Impostazione del riferimento assoluto

Selezionata la modalità di misura assoluta e arrestato l'albero nella posizione iniziale o di riferimento, premere la combinazione dei tasti per impostare la quota assoluta alla somma dei valori dei parametri **ORG** (valore di riferimento assoluto) e **OFFS** (valore di compensazione).

Il valore di compensazione (offset) permette di adattare la quota visualizzata sul display in modo che tenga conto, per esempio, dell'usura o del cambio dell'utensile. Il sistema permette di memorizzare fino a 10 valori di

compensazione. Premere la combinazione dei tasti + . Sullo schermo apparirà l'ultimo valore di compensazione utilizzato (ad esempio **OFFS D**). Scegliere il valore di compensazione desiderato premendo il tasto , quindi premere il tasto per confermare.

Sullo schermo apparirà la quota assoluta alla somma dei valori dei parametri **ORG** e **OFFS**.

Per la programmazione dei valori di offset si veda il parametro **OFFS** del paragrafo 8.2.



È possibile modificare la funzione della combinazione di tasti impostando il parametro  $_{\_}D_{\_}$

Le opzioni disponibili sono:

- **L\_ORG**: il valore di riferimento e di compensazione vengono impostati come sopra indicato. Scegliere il valore di compensazione desiderato fra i 10 valori disponibili, quindi premere il tasto per confermare;
- **OFF**: la combinazione dei tasti + non viene associata a nessuna funzione nella modalità di lavoro

Per la programmazione dei parametri sopra elencati si veda il paragrafo 8.2.

- #### 7.4 Programmazione diretta del valore di riferimento assoluto (origine)
- del valore di compensazione (offset)
  - della lettura dopo un giro

La funzione della combinazione dei tasti permette di accedere direttamente alla programmazione di uno dei seguenti parametri, a seconda del valore assegnato al parametro  $_{\_}D_{\_}$ .

Le opzioni disponibili sono:

- **P\_ORG**: programmazione diretta del valore di riferimento assoluto (parametro **ORG**)
- **P\_StP**: programmazione diretta della lettura dopo un giro (parametro **StEP**)
- **P\_OFFS**: programmazione diretta del valore di compensazione (parametro **OFFS**)
- **OFF**: la combinazione dei tasti + non viene associata a nessuna funzione nella modalità di lavoro

Per la programmazione dell'opzione desiderata si veda il parametro  $_{\_}D_{\_}$  del paragrafo 8.2.

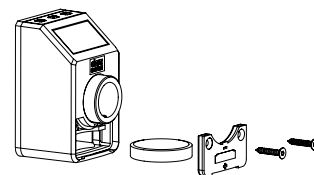
#### 7.5 Sostituzione batteria

La batteria interna al litio CR2450 - 3.0 V garantisce una autonomia di oltre 5 anni.

Il simbolo viene visualizzato sul display quando è necessaria la sostituzione della batteria.

La sostituzione avviene semplicemente rimuovendo il coperchio frontale senza dover smontare l'indicatore dall'albero di comando e mantenendo invariati tutti i parametri di configurazione.


Per rimuovere semplicemente la batteria dall'apposito vano, si consiglia l'utilizzo di un magnete.





**DD51-E**

**Indicatori di posizione elettronici a comando diretto**

**8. Modalità di programmazione**


Premere il tasto  per 3 secondi per accedere alla modalità di programmazione. A seconda dell'impostazione del parametro **PASS**, il sistema può richiedere l'inserimento di una password.


Premere il tasto  per scorrere la lista dei parametri.

Premere il tasto  per abbandonare la modalità di programmazione. La modalità di programmazione viene automaticamente abbandonata dopo 30 secondi di inattività.

**8.1 Programmazione dei parametri con valori numerici**

Premere il tasto  per incrementare la cifra lampeggiante.

Premere il tasto  per selezionare la cifra successiva.

Premere il tasto  per confermare il valore e tornare all'elenco dei parametri.




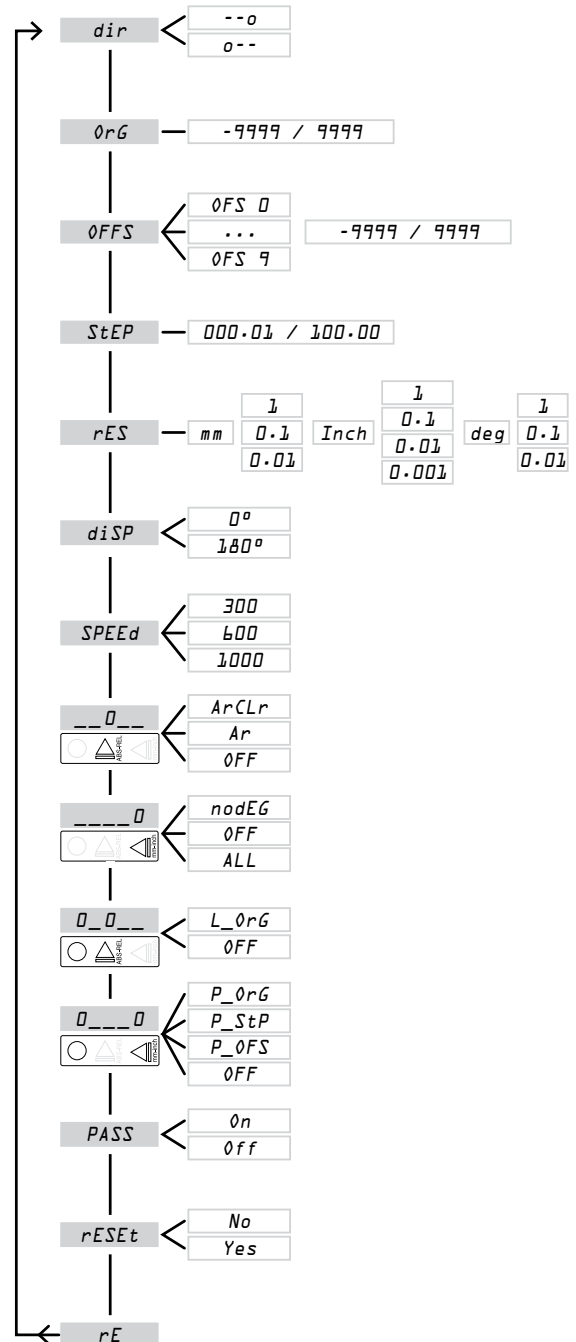
I valori numerici dei parametri devono essere inseriti tenendo conto dell'unità di misura selezionata.

**8.2 Programmazione dei parametri**

Premere il tasto  per 3 secondi

Inserire la password 22011 (solo se **PASS = 0n**)

Premere il tasto  per scorrere la lista dei parametri







Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.

**DD51-E**


**Indicatori di posizione elettronici a comando diretto**

I parametri disponibili e le relative descrizioni sono riportate nella seguente tabella.

Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Valore Standard
<i>dir</i>	Senso di rotazione	- - 0 senso orario 0 - - senso antiorario	- - 0
<i>OrG</i>	Valore di riferimento assoluto	- 9999; 9999 Il valore del parametro dipende dall'unità di misura selezionata.	0
<i>OFFS</i>	Valori di compensazione (Offset)	- 9999; 9999 Il sistema permette di memorizzare fino a 10 valori di compensazione: <i>OFFS</i> 0 ... <i>OFFS</i> 9 Il valore del parametro dipende dall'unità di misura selezionata.	0
<i>StEP</i>	Lettura dopo un giro	0.01; 100.00	001.00
<i>rES</i>	Risoluzione	mm: 1; 0.1; 0.01 pollici: 0.001; 0.01; 0.1; 1 gradi: 0.01; 0.1; 1	mm: 0.1 pollici: 0.01 gradi: 1
<i>diSP</i>	Orientamento del display	0°: display dritto 180°: display rovescio	0°
<i>SPEEd</i>	Velocità max di lettura [rpm]	300; 600; 1000	600
	Funzione tasto	<i>ArCLr</i> : al passaggio da <i>ABS</i> a <i>REL</i> il contatore relativo viene azzerato. <i>Ar</i> : al passaggio da <i>ABS</i> a <i>REL</i> il contatore relativo non viene azzerato. <i>OFF</i> : il tasto non viene associato a nessuna funzione nella modalità di lavoro	<i>ArCLr</i>
	Funzione tasto	<i>ALL</i> : unità di misura selezionabili: mm, inch, D <i>nodEG</i> : unità di misura selezionabili: mm, inch <i>OFF</i> : il tasto non consente la conversione dell'unità di misura	<i>ALL</i>
	Funzione combinazione tasti	<i>L_OrG</i> : la combinazione di tasti imposta la quota assoluta alla somma dei parametri <i>OrG</i> + <i>OFFS</i> <i>OFF</i> : la combinazione dei tasti non viene associata a nessuna funzione nella modalità di lavoro	<i>L_OrG</i>
	Funzione combinazione tasti	La combinazione di tasti attiva la programmazione diretta dei seguenti parametri: <i>P_OrG</i> : parametro <i>OrG</i> <i>P_StP</i> : parametro <i>StEP</i> <i>P_OffS</i> : parametro <i>OFFS</i> <i>OFF</i> : la combinazione dei tasti non viene associata a nessuna funzione nella modalità di lavoro	<i>P_OrG</i>

Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Valore Standard
<i>PASS</i>	Password	<i>ON</i> : il sistema richiede l'inserimento della password 22011 per accedere alla modalità di programmazione <i>OFF</i> : il sistema non richiede l'inserimento di una password per accedere alla modalità di programmazione	<i>OFF</i>
<i>rESEt</i>	Impostazione parametri ai valori standard	<i>YES</i> : i parametri vengono impostati ai valori standard <i>NO</i> : i parametri mantengono i valori impostati dall'utente	<i>NO</i>
<i>rE</i>	Versione software	La versione del software è indicata sul display.	

**9. Risoluzione dei problemi**

Messaggio sul display	Descrizione	Azione
-----	Superamento della scala di lettura (-19999; 99999). La quota non può essere visualizzata sul display.	Il sistema continua a misurare gli spostamenti; la quota tornerà ad essere mostrata sul display se nuovamente compresa nella scala di lettura.
<i>S_Err</i>	La velocità dell'albero ha superato la max velocità del sistema.	Premere il tasto per ritornare alla lettura della quota e impostare nuovamente il riferimento assoluto.
	Batteria scarica.	Sostituire la batteria (vedi paragrafo 7.5).

Il presente documento è proprietà del Costruttore e/o di un suo Mandatario e non può essere riprodotto né ceduto a terzi senza autorizzazione scritta.



# Operating and maintenance manual

00008MGG

*This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.*



# TUBOMATIC H135 EL

ORIGINAL INSTRUCTIONS

SERIAL N.

YEAR



**WARNING!**

For safety reasons these instructions must be carefully read by anyone who makes use of this equipment.

# 1 - Introduction

Copyright © 2016, OP

All rights reserved.

Any unauthorised distribution, modification, translation or reproduction of this document or part of it is forbidden unless receiving a written authorization from OP, with the exception of the following actions:

- Printing this document or part of it without modifying it.
- Copying the content without modifying it, indicating OP as the copyright owner.

OP reserves the right to make any modification or improvement to this document at any time, without any previous notice.

Any authorization requests, further copies of this manual or relative technical information must be sent to:

OP s.r.l.  
Via del Serpente, 97  
25131 Brescia (BS)  
Italia  
info@op-srl.it  
www.op-srl.it  
+39 030 3580401

**CONTENTS AND INDEXES**

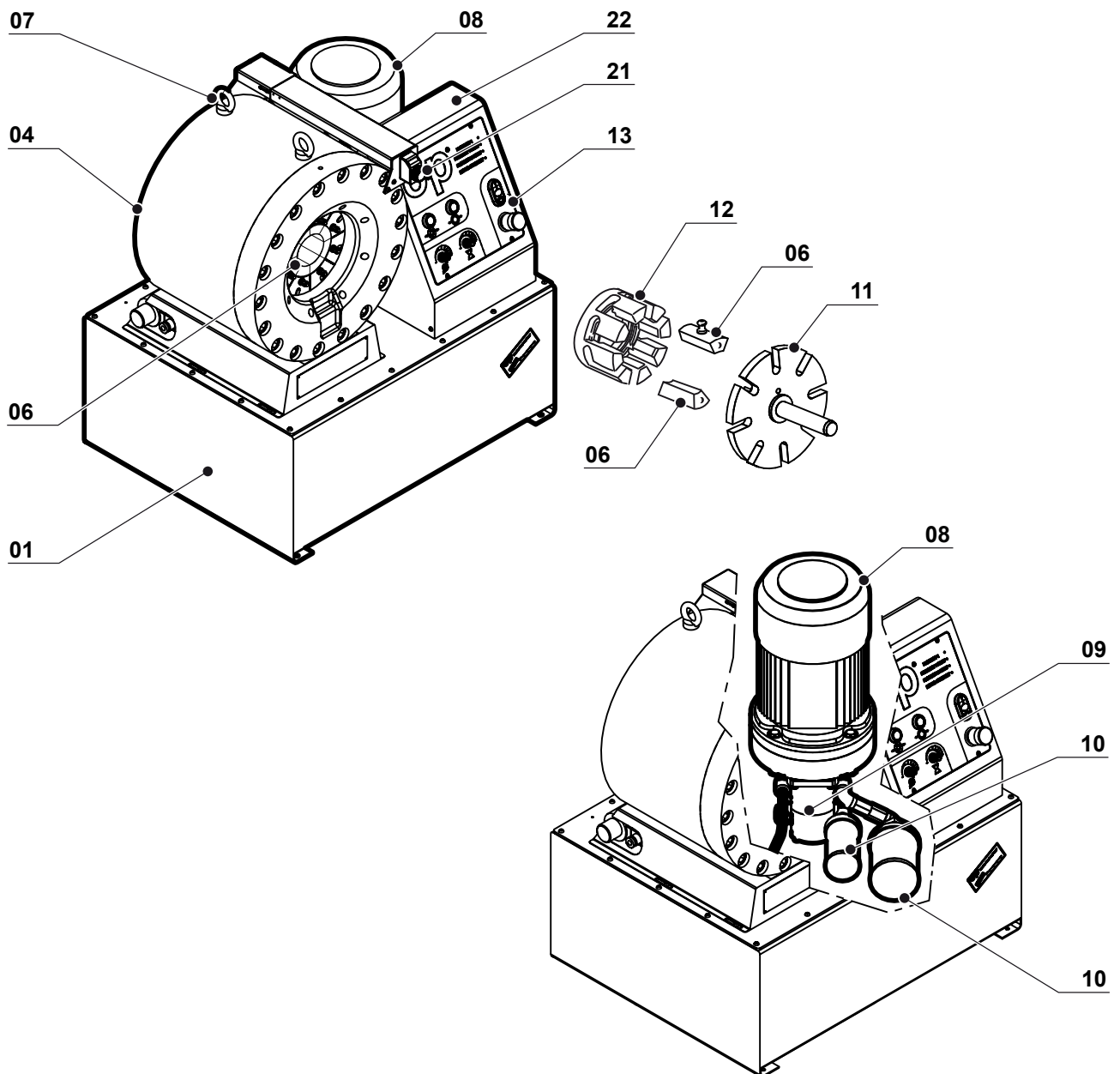
<b>1 - Introduction .....</b>	<b>2</b>
CONTENTS AND INDEXES .....	3
Reference number index .....	5
THE DOCUMENT AND INTENDED READERS .....	6
Scope and structure of the document .....	6
Personnel characteristics .....	7
SYMBOLS AND SIGNS .....	8
RANGE OF USE .....	9
Normal envisaged use .....	9
Use not allowed .....	10
<b>2 - Characteristics .....</b>	<b>11</b>
GENERAL CONDITIONS .....	11
MACHINE DESCRIPTION AND SETTINGS .....	12
Technical characteristics .....	12
Drawing showing overall dimensions .....	13
Machine identification and manufacturer .....	14
Machine and plant description .....	15
- Pressing unit .....	15
- Hydraulic unit .....	16
- Manual changes .....	16
- Control panel .....	16
- Accessories .....	16
<b>3 - Accident Prevention and Safety .....</b>	<b>17</b>
GENERAL CONDITIONS .....	17
RISK ZONES AND OPERATIONS .....	18
Installation conditions .....	18
Maintenance works and safety devices .....	18
Thermal danger .....	18
Personnel clothing .....	18
Machine moving .....	19
Machine stopped or switched off .....	19
Lighting the workplace .....	19
Noise .....	19
RESIDUAL RISKS .....	20
Table: Residual risks .....	20
<b>4 - Lifting and Transportation .....</b>	<b>21</b>
GENERAL CONDITIONS .....	21
Lifting .....	21
Transportation .....	21
Unpacking and cleaning components .....	21
SPECIFIC LIFTING OF UNITS .....	22
Tables: Lifting points .....	22
<b>5 - Installation .....</b>	<b>23</b>
GENERAL CONDITIONS .....	23
Means of installation .....	23
Preliminary checks .....	23
Installation procedure .....	25

<b>6 - Instrumentation .....</b>	<b>26</b>
GENERAL CONDITIONS.....	26
Equipping .....	27
- Magazine and quick change tools.....	27
Table: Hose crimping dies mm / inch .....	27
<b>7 - Operation .....</b>	<b>28</b>
GENERAL CONDITIONS.....	28
Commissioning.....	28
Utilization.....	28
CONTROL PANEL.....	29
DESCRIPTION OF PANEL CONTROLS: .....	30
VERNIER DIAL CONTROLS .....	32
OPERATING PROCEDURE .....	33
MANUAL DIES REPLACEMENT.....	34
Insert and remove die with manual change tool.....	34
DIE REPLACEMENT WITH STANDARD QUICK CHANGE TOOL.....	35
Die removal with standard quick change tool.....	35
DIE INSERTION WITH STANDARD QUICK CHANGE TOOL.....	36
DIE REPLACEMENT WITH PATENTED QUICK CHANGE TOOL .....	37
Die removal with patented quick change tool.....	37
DIE INSERTION WITH PATENTED QUICK CHANGE TOOL.....	39
<b>8 - Maintenance.....</b>	<b>40</b>
GENERAL CONDITIONS.....	40
Routine maintenance .....	41
Lubricants and symbols .....	42
STORAGE AND DISASSEMBLY.....	43
Storing the machine or prolonged stoppage .....	43
Decommissioning, dismantling, or scrapping of the machine .....	43
Table: Disposal of products .....	43
<b>9 - Spare Parts Catalog .....</b>	<b>44</b>
GENERAL CONDITIONS.....	44
<b>10 - List of annexes .....</b>	<b>53</b>
DECLARATION OF CONFORMITY .....	55
HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM.....	57
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM.....	58
INSTRUCTION ON HOW TO CHANGE THE SUPPLY VOLTAGE.....	61
INSTRUCTIONS FOR CLEANING AND GREASING TUBOMATIC.....	62
FILTER AND OIL CHANGE .....	66
OIL AND FILTER CHANGE DIAGRAM.....	67
DIRECT DRIVE ELECTRONIC POSITION INDICATOR .....	68

**Reference number index**

01, hydraulic unit .....	12, 16, 22, 25, 41
04, hydraulic cylinder .....	15, 22, 41
06, dies .....	15, 16, 19, 20, 25, 27, 28, 34, 35, 36, 37, 39, 41
07, lugs .....	15
08, motor .....	12, 16, 24, 28, 61
09, pumps .....	16, 41
10, submerged filters .....	16, 41
11, patented quick change tool .....	27, 37, 38, 39
12, shells .....	20, 27, 35, 36, 38, 39, 41
13, control panel .....	16, 20, 22, 25
21, vernier dial .....	15, 32, 35, 36, 37, 39
22, branch box .....	16, 22
40, electrical pedal (OPTIONAL) .....	27

This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.



## THE DOCUMENT AND INTENDED READERS

This document is intended to be read by professionals whose experience or qualifications allow them to work in conformity with the most common safety standards and specific skills. It is presupposed that each person has the basic knowledge required for their role.

The Client is to make sure that the operator has the capacity and training necessary for their duties.



**Reading of this manual is obligatory for all the professionals that are involved with the machine. They must also be informed of any RESIDUAL RISKS associated with the use of the machine or of the products it works with.**

The manual does NOT make up for educational or intellectual gaps that affect the professionals that work with the machine.

Personnel involved with operation, maintenance, and/or other operations relating to the machine must have specific experience with this type of machine or similar machines, or they must have specific professional training.



**The Client is responsible for all damage caused or suffered by personnel who has been authorised by the client himself to use the machine.**

Some general safety instructions provided may be excessive or even impossible to comply with under some infrequent situations (e.g. starting for the first time, specific maintenance tasks, tests without loads, faults or malfunctioning, etc.).

In these cases the operator, rigger or maintenance technician may act in a different way, provided:

- They are fully aware of what they are doing.
- They have adequate skill and training.
- They do not act in a way that deliberately causes injury to themselves.

### Scope and structure of the document

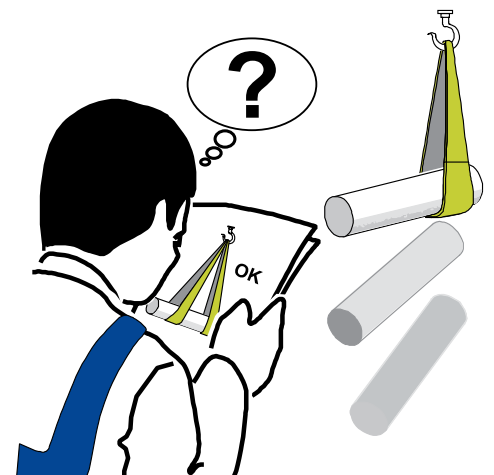
This scope of this document (OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL) is to provide a valid guide that makes it possible to work safely and to carry out the operations that are necessary for maintaining the machine well.

All personnel that work with the machine are to read and understand everything described in this document.

This document was originally prepared in ITALIAN and so, if any incongruence or doubt arises ask for the "ORIGINAL INSTRUCTIONS" or further clarification from the manufacturer.

The indications given in this document do not replace the safety regulations and technical data for installation and operation that apply directly to the product, nor the rules dictated by common sense and safety rules in force in the country in which the machine is installed.

This document is broken down into CHAPTERS (INTRODUCTION, CHARACTERISTICS, etc.) as described in the CONTENTS. The chapters and information contained are in order of priority.



### Personnel characteristics

The person tasked with operating the machine must have received specific professional training or have adequate experience with machines of this type.

If, for any reason, when installing and/or starting the plant training has NOT been given the Client is obliged to ask for it and/or make sure that all the conditions described in this document are in place.



***In order to avoid damage to people or property, we suggest that the Client adequately inform the operators on any RESIDUAL RISKS resulting from use of the machine.***

Personnel tasked with operation or maintenance of the machine must be an expert, aware, and mature for the tasks described and they must be reliable when it comes to correctly interpreting the contents of this manual and to guaranteeing safety and scrupulous carrying out of the checks.

Involving personnel that are NOT qualified, handicapped, incapable, not sober, or drug users is specifically forbidden. The Client takes full responsibility for the qualifications and mental or physical state of the professionals involved. The Client or employer is civilly responsible for all damage caused or suffered by personnel that they have authorised to use the machine.

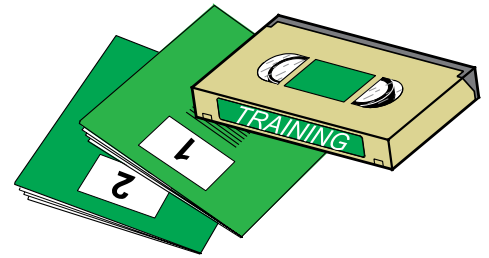
The assigned personnel used must fulfil the following requirements:

- Full use of their upper and lower limbs.
- Identification and knowledge of colours.
- Good eyesight and hearing.
- Know how to read and write.
- Know the danger and warning signals on the machine.
- Be able to operate completely autonomously on production plants and machinery that is similar to this.
- Be capable of running the work cycle, check the correct operations and the quality status of the product, and correct and report anomalies when necessary.
- Make the necessary notes in order to guarantee the assigned quality and proper efficiency of the plant.



***Use of the machine by people that use alcohol, medicines, and/or drugs is forbidden.***

Personnel that work with the machine must always use the personal protective equipment called for in the laws of the country in which it is used and anything else made available by their employer, such as: leather gloves, safety shoes, etc.



## SYMBOLS AND SIGNS

In some cases the danger zones are indicated in the manual and/or on the machine in some cases, using signs, plates, symbols, or icons that represent the danger or the obligation. For example, the obligation of consulting the document, which must be available for future use and must not be deteriorated in any way.

Operations or situations in which the personnel involved are to be very careful. General danger of hazardous voltage.

Operations that require the involvement of qualified and authorised professionals and/or the obligation to earth the plant.

Danger due to electromagnetic interference.

Hot zones: it indicates a danger due to the presence of heated areas or that involves parts at high temperatures (danger of scalding).

Crushing, cuts or grazes, and slipping: it indicates prohibitions or dangers that could cause injury to the operator.

Explosions: it indicates a potential risk of explosion or the need to ask for fireproof equipment.

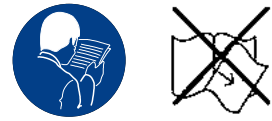
Prohibition of removing the guards on the machine.

General prohibition: it indicates prohibition to access the zone examined or to carry out such operation of manoeuvre.

Obligation: it indicates the obligation to carry out the operations described using the clothing and/or personal protective equipment made available by the employer (overalls, leather gloves, safety shoes, etc.).

Prohibition of improper use. It is forbidden to use the spray gun targeting the spray to persons, animals and electrical equipment in operation.

CE Mark for identifying the obligation of disposing of electrical and electronic products via dumpsites that are suitable for the purpose and separate disposal to avoid environmental pollution.





## RANGE OF USE

OP s.r.l. does not accept any responsibility for any type of damage that may result from incorrect or imprudent operations.



**The machine MUST NOT be used by unskilled personnel or experts that do work on the machine that does not comply with the contents of this manual and the annexed documentation.**



**Using the machine for a purpose that does not comply with the range of use is completely forbidden as well as dangerous.**

### Normal envisaged use

The machine is intended to be operated by a single trained operator aware of the residual risks. When operating the operator's work zone or environment is in front of the machine, in which adequate space must be provided for working safely.

The machine documented in this manual was designed for:

**Joining, by means of a pressing system,  
metal hose fittings with high or low pressure  
oil-pneumatic hoses  
(the hose fittings and hoses must have specific  
characteristics and/or materials defined in the order  
and/or exclusively for the Client).**

The machine's extremely user-friendly electronic system makes it suitable for use by a vast range of Clients.

The electronic system (ES version only) has three work programs: manual, semi-automatic, and automatic, as well as numerous functions to facilitate and speed up hose crimping or pressing.



**The range of use of the machine must comply with the limits defined in the purchase contract and described in the "technical characteristics table" and the entire manual.**



**N.B. The operator is obliged to stay at a distance sufficiently close to the machine to carry out the operations required, but far enough away to exclude any possibility of involuntarily inserting the hands or parts of the body into the hose crimping or pressing zone.**

This manual lists and describes the RESIDUAL RISKS that it was not possible to eliminate during the design phase (see "Table: Residual risks").

For safety reasons, during working operations nobody other than the operator is allowed in the area around the machine. As a departure from this requirement maintenance personnel are allowed in the area, provided they are expressly authorised by the production manager.



### PLEASE NOTE!

If used incorrectly the equipment can be dangerous and may cause injury to parts of the body, which must never come into contact with or be put in the spaces affected by the machine's moving parts.

## Use not allowed

Using the machine or parts thereof for a purpose that does not comply with the range of use is completely forbidden.



**IT IS COMPLETELY FORBIDDEN TO:**



**- Use the machine or parts thereof without having read and correctly interpreted the contents of the operating and maintenance manual.**

- Machine material that is friable, fragile, or that does not conform to the range of use: ceramics, glass, etc.
- Use corrosive products that attack parts of the machine or may damage the operator's health.
- Modify work parameters that are not accessible to the common operator because they are password protected.
- Use the hydraulic unit and/or plant (if available), connecting them to other equipment.
- Use the machine with the safety devices not working or by-passed.
- Heat or dry rags or clothing on hot parts. In addition to be dangerous this will compromise ventilation and cooling of the components.
- Use the machine or parts thereof in environments that are particularly inflammable.
- Use the machine or parts thereof without authorisation by specialist personnel or qualified and authorised professionals.
- Use the machine or parts thereof at pressures higher than those set and established by the manufacturer.

**OP s.r.l.** does not accept any responsibility for any type of damage that may result from incorrect or imprudent operations.



***If used incorrectly the equipment can be dangerous, or can cause injury to parts of the body that must never come into contact with or be put into spaces affected by the machine's moving parts.***

## 2 - Characteristics

### GENERAL CONDITIONS



***The description of the machine's characteristics makes it possible to identify its main components and refine the technical terminology used in the manual.***

The technical terminology is covered in the CONTENTS AND INDEXES chapter. The CHARACTERISTICS chapter contains information on the composition of the machine, its characteristics, dimensions, and how it is identified.

Setting, operation, and maintenance are described below, based on the information contained in this chapter having been taken on board.



***In some cases it may be necessary to document operation of the machine's software separately or to annex additional documentation to this manual that is intended for qualified professionals.***

**MACHINE DESCRIPTION AND SETTINGS**


**Technical characteristics**

Pressing force..... 315 tonnes  
 Die length ..... 100 mm  
 Die opening ..... Ø + 43 mm  
 (Add this value to the minimum diameter of the die you wish to use to obtain the maximum opening in the die)  
 Working capacity on 6 spirals (2 piece).....2"  
 Working capacity on industrial hose .....3"



**PRESSING VALUE (\*)**

**The maximum pressing diameter is 105 mm with Ø73 mm dies, and this value cannot be exceeded.**

motor **08** ..... 5.5 kW (7.5Hp) - A=10,64  
 Power supply voltage .....(see labels on machine)  
 Operator controls voltage ..... 24 Volt +/- 10%  
 Oil quantity..... 97 lt  
 .....(25.6 US gal lqd / 21.34 imperial gal)


**WARNING!**

**For security reasons, fill the tank with a minimum of 97 lt of oil and keep the level controlled.**

Oil characteristics ..... (see chapter: Maintenance)

**The hydraulic unit 01 is delivered without oil**

Noise pressure level ..... < 70 dB(A)  
 Overall dimensions of machine(L x D x H) ..... 820 x 660 x 820 mm  
 ..... (32.28" x 25.98" x 32.28")  
 Weight of machine (static load) .....470 kg (1036 Lbs)

 Number of operators..... 1 #

Maximum admissible ambient temperature..... from -5 to + 40 ° C  
 Maximum admissible relative humidity .....80 %



**MACHINE WITH NO OIL**

VISCOSITY AT 40°C : 46 mm<sup>2</sup>/s  
 SUGGESTED CONTAMINATION CLASS : ISO 4406 20/18/15  
 OIL QUANTITY : see user manual

This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.

(\*) This data depends on the type of machining.

**Drawing showing overall dimensions**

The measurements are expressed in mm.



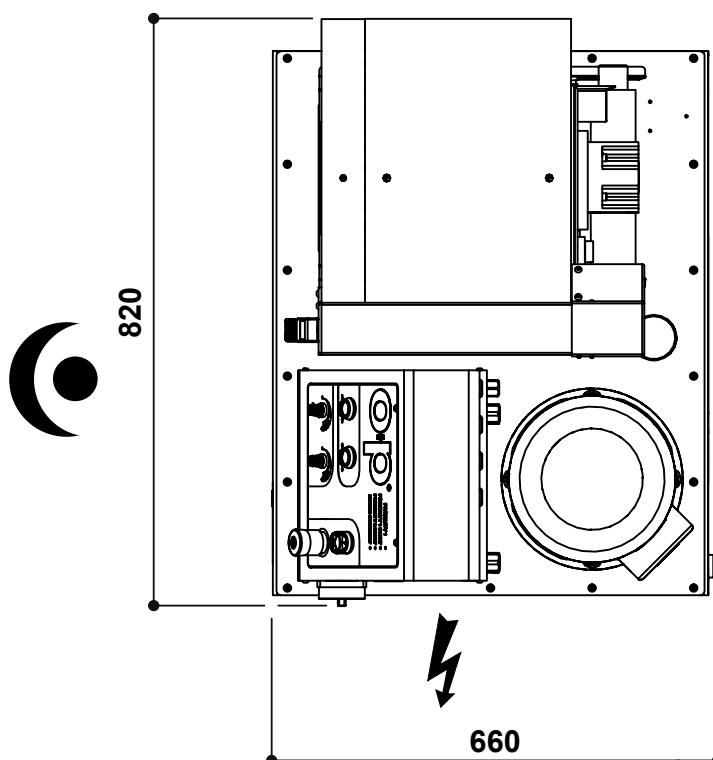
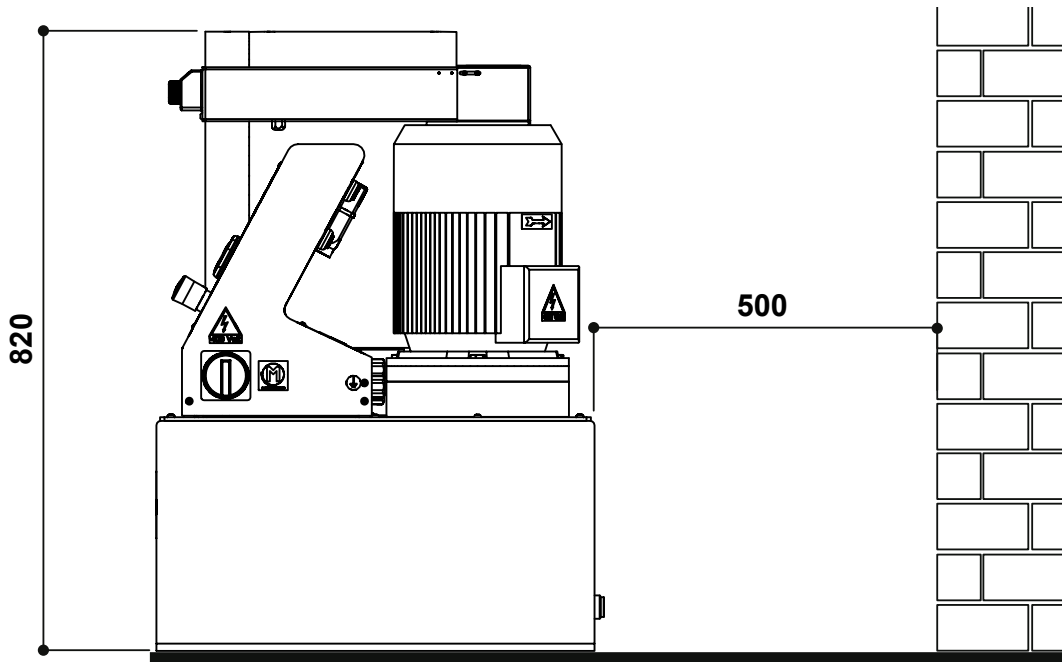
Electrical line connection entrance.



Operator's position or workstation.



The manual indicates the maximum measurements and where necessary the safety distances or spaces required for maintenance. The exact measurements of the machine and/or equipment are shown in the drawings that can be supplied if requested.



This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.

**Machine identification and manufacturer**

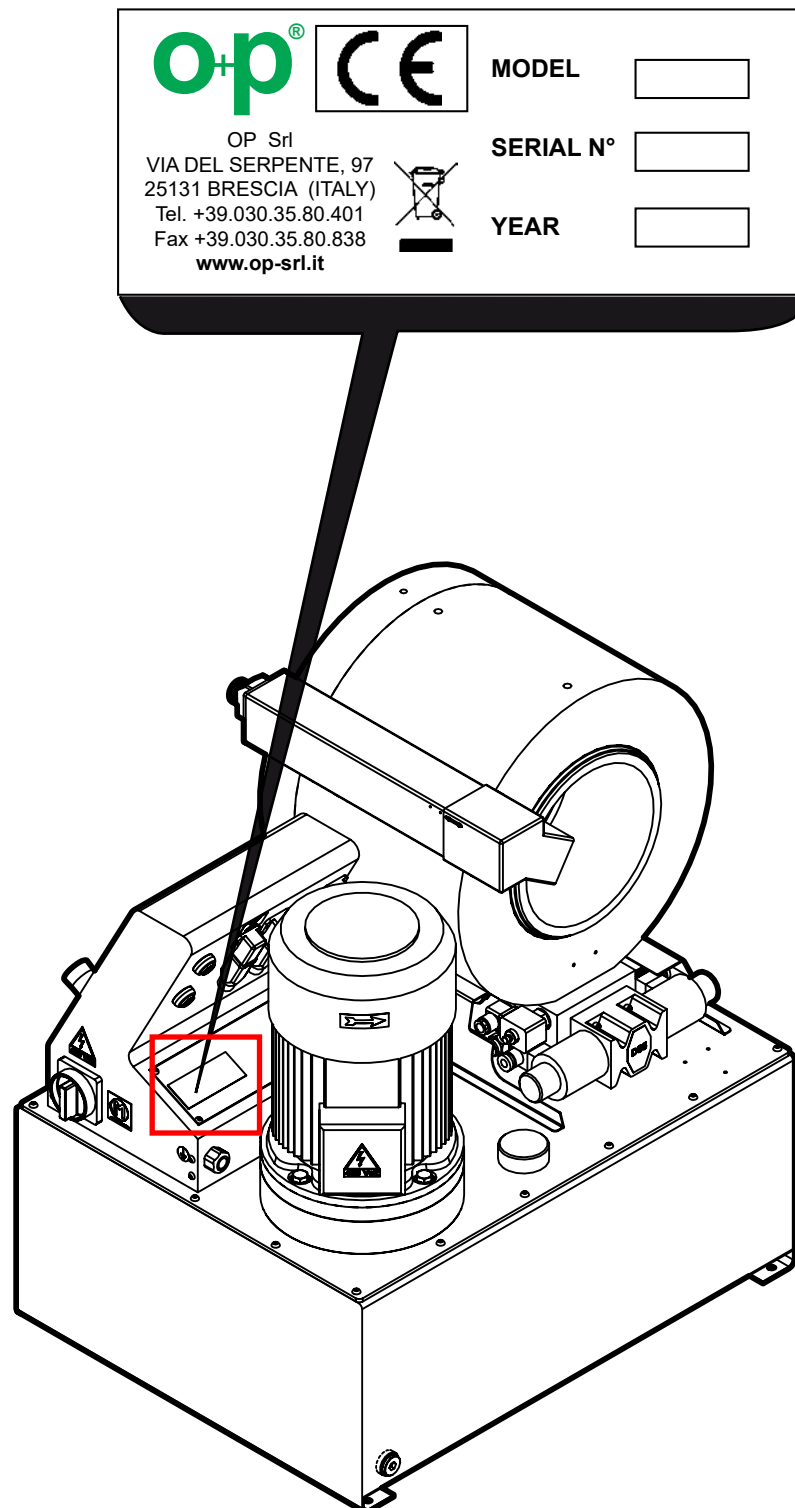


**The information plates on the machine must NOT be removed, damaged, dirtied, hidden, etc under any circumstances.**



The information plates must be cleaned periodically and always kept visible, that is, they must NOT be hidden by any objects or items (rags, boxes, equipment, etc.).

The technical details given in this manual do not replace those shown on the information plates on the machine.



This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not to be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.

### Machine and plant description

This machine uses a pressing system to join metal hosefittings to high and low pressure oil pneumatic pipes at a pressure that is suitable for the range of use and technical characteristics.  
In essence the machine comprises:

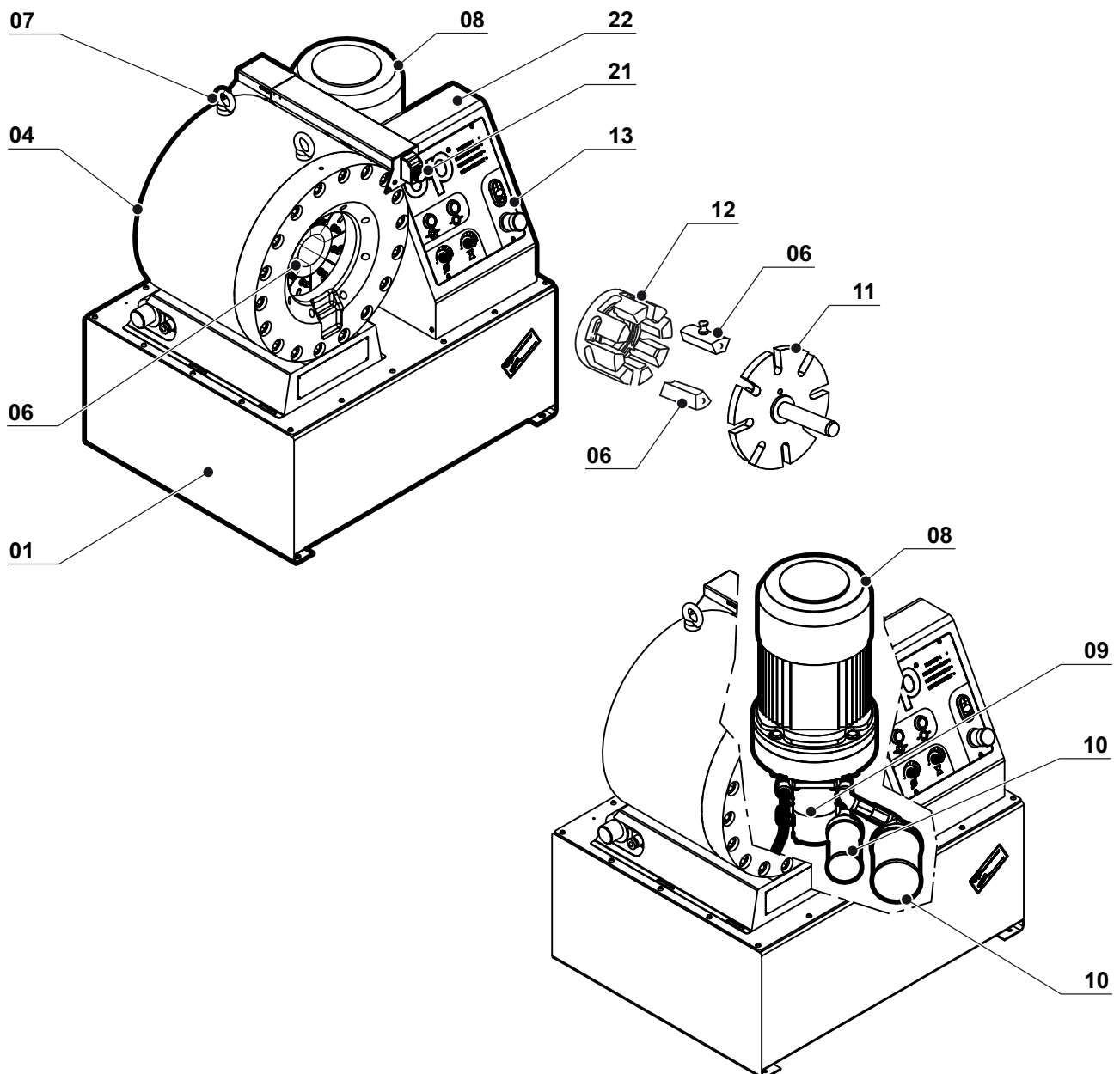
#### - Pressing unit

The pressing unit is made up of a hydraulic cylinder **04** supported by a robust frame.

The lifting lugs **07** are anchored to oil hydraulic cylinder.

A vernier dial **21** located on the oil hydraulic cylinder is used to detect movements and therefore the strokes on the hydraulic cylinders.

The nucleus of the pressing unit is made up of the dies **06** laid out radially along the unit's circumference.



This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.

### - Hydraulic unit

The hydraulic unit **01** is housed on the lower part of the machine. This unit has a level gauge, filling cap, and oil draining cap. The oil hydraulic components, valves and solenoid valves are fitted on the cover, as well as the motor **08** to which the pumps **09** and related submerged filters **10** are connected.

### - Manual changes

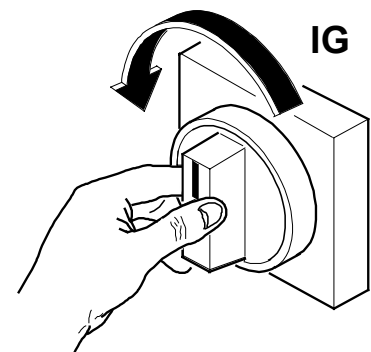
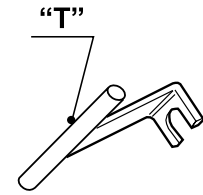
The machine has a system for manual changing of the dies **06** that is made up of a pincer "T" are used to change a single die at a time, as described in the OPERATING Chapter, under the "MANUAL DIES REPLACEMENT" heading.

### - Control panel

The branch box **22** is positioned ergonomically on the right side of the machine and it houses the control panel **13** where the buttons described in chapter 7 - OPERATION - are located. Starting the through the main switch **IG**, positioned on the side of the branch box **22**, allows actuating these buttons.

### - Accessories

The machine may also be supplied with some accessories, as described in the "INSTRUMENTATION" Chapter.





## 3 - Accident Prevention and Safety

### GENERAL CONDITIONS

This machine is built according to the most severe accident prevention standards and is fitted with safety devices that are suitable for protecting components and operators.



**For obvious reasons it is not possible to foresee the multitude of installations and environments in which the machine will be installed, and so the Client must provide the Manufacturer with adequate information on specific installation conditions.**

The indications given in this document do not replace the safety regulations and technical data for installation and operation that apply directly to the product, nor the rules dictated by common sense and safety rules in force in the country in which the machine is installed.



**It is essential that the operators be given correct information. It is therefore obligatory for them to read and comply with the technical information given in the manual and annexed documentation.**

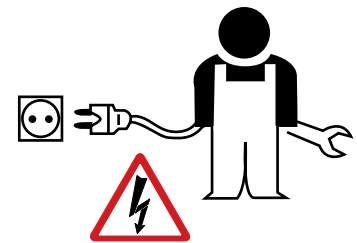
The manufacturer is available to provide training for professionals working with the machine, both on its own premises and in situ, on the basis of conditions to be defined contractually.

Handling and/or lifting heavy pieces or equipment (over 30 kg) must be done with the aid of suitable lifting equipment and using the specific lifting lugs fitted by the manufacturer.



**Do not use the machine if any operating anomaly is encountered. Avoid any precarious repairs. Repairs are only to be done using original spare parts that must be installed to suit the intended use.**

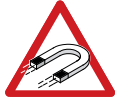
Responsibility for components bought on the market rests with the respective manufacturers.



## RISK ZONES AND OPERATIONS

### Installation conditions

This machine must not be installed out in the open or under adverse ambient conditions (sun, rain, wind, etc.). The safety distances must also be respected to avoid dangerous situations.



**Also make sure that there is no electromagnetic interference.**



**Standard machines are not equipped to work in environments that are particularly inflammable or explosive. Flameproofing is only supplied by request.**

The machine has been designed according to the standards for conserving energy and those in force on energy saving.

N.B. These conditions also apply to any subsequent installations.

### Maintenance works and safety devices

Guards, doors, or gates can only be removed using tools. In some cases they can be opened, but are protected by specific systems.



**Removal of guards or protective devices with the door open is only permitted for qualified personnel and only for extraordinary maintenance works.**

**Once this work has been completed the technician must reinstate the original conditions.**

**The guards may be removed only after the power is switched off.**



Switches and / or emergency buttons that are placed directly on the machine or nearby are provided with locking devices to prevent accidental power on. In any case, make sure that nobody else can reset or start the machine. Maintenance technicians are to report any fault or deterioration due to wear or ageing.

The machine must be cleaned using suitable equipment and detergents that do not attack the machine's components in any way. Cleaning the machine with water jets is completely forbidden.

### Thermal danger



**The machine may have hot surfaces due to overheating (e.g. motors, coils, piping, etc.), so be careful where you touch it.**

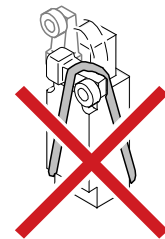
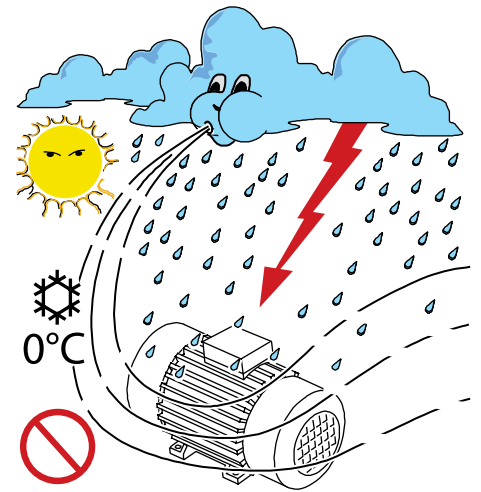
In case of fire use CO2 foam extinguishers and self-suctioning systems to fight the fire in closed environments.

### Personnel clothing

Personnel are NOT to go near the machine or equipment with bare feet or wet hands.

Personnel are not to wear clothing with long sleeves, laces, or belts that may hamper their personal safety.

Personnel are to wear the clothing and personal protective equipment made available by the employer: gloves, shoes, overalls, etc.



## Machine moving

When moving the machine poses a potential danger and so it is completely FORBIDDEN to run it empty, do maintenance, or clean it when the machine is running.



**When the machine is working of necessity it has pressing movements that can be seen and that for obvious operating reasons cannot be actively protected. Therefore, to avoid crushing it is necessary to take maximum care and concentrate when carrying out working operations.**

The operator must also pay attention to the work environment around them in order to guarantee sufficiently large space for escape routes.

## Machine stopped or switched off

Even when the machine is switched off it can pose a danger: guards, dies 06, sharp edges, etc. are inevitably exposed and so care must be taken when entering the working area and when handling parts of the machine use suitable protective measures (gloves, shoes, etc.).



**Correct cleaning of the working environment can avoid accidents or superfluous risks. Even a small oil leak can prove dangerous.**

**Note:** Stores or dispensers can be provided of wheels; take great care and/or use the proper brakes.

## Lighting the workplace

The workplace must be correctly lit to guarantee the complete safety of all working and maintenance operations. The lighting must avoid stroboscopic or dazzling effects and stress of shadowy areas.

**Note:** On some models a mirror is mounted that makes easier to see the hosefitting when it is in the opposite part of the user

Use of the machine when good lighting is not available is forbidden.

## Noise

When running flat out, evaluated on its own and with correct maintenance, the machine generates a (noise) acoustic pressure level of less than 80 db(A) and so is completely harmless for the operator.

Where, as a result of the various and unforeseeable installation possibilities the noise threshold allowed by law in the country in which the machine is installed is exceeded, the Client must see to removing the causes or protect the operators by means of adequate personal equipment (ear muffs), as well as prior information to sensitise them to use and routine checking of their hearing.



## RESIDUAL RISKS

Despite the warnings and safety systems that the Manufacturer has adopted, there are still some residual risks that cannot be eliminated. These risks are listed in the table below, with some suggestions to avoid them.

**Table: Residual risks**

RISK ANALYSIS AND DESCRIPTION	SUGGESTED SOLUTION
<b>A risk of crushing</b> of the upper limbs is inevitably present and cannot be eliminated. Be very careful when using the machine. Respect any safety distances. Moreover, on magazines or dispensers can be mounted some wheels that cause crushing danger if not correctly blocked.	During pressing do not move your hands near to the dies and keep a minimum distance of 120 mm. Always use proper brakes.
<b>Leaks or seepage</b> with a danger of slipping and/or environmental pollution.	Clean the machine and workplace thoroughly.
<b>Noise pollution</b> due to the type of machining or wrong pressure setting conditions.	Check the settings and operation or provide additional insulation.
<b>Guards must only be opened</b> after working ended to avoid the risk of residual voltages and allow the temperature of hot components to diminish.	Do not open the guards before the time indicated has elapsed and make sure that the operating conditions are correct.
<b>Aggressiveness and toxicity of fluids or greases:</b> Hydraulic oil and some greases may attack the skin or mucous membranes.	Use personal protective equipment or wash any parts exposed to contact immediately.
<b>Cutting parts:</b> Any burrs on the stub hoses or bushing being machined, dies <b>06</b> or shells <b>12</b> damaged etc.	Use personal protective equipment and handle with care.
<b>The hydraulic system</b> may cause serious injury if used with excess pressure.	DO NOT use for purposes not described in the manual or change valve settings.
<b>Poor cleaning:</b> This makes it difficult to read the controls and safety signs and creates dangerous situations.	Clean the instrumentation, plates, and working environment thoroughly.
<b>External weather agents</b> such as infiltration of water, low or high temperatures, high humidity, etc.	See to maintaining ambient conditions that are suitable for the plant.
<b>Accumulation of energy:</b> Inside the control panel <b>13</b> or hydraulic or pneumatic accumulators (if fitted).	Make sure that the devices have released their energy before working on them.
<b>The main switch IG</b> and other devices (by request) are fitted with locking systems.	Lock them when necessary to avoid incorrect activation.
<b>Format change or Set-Up errors</b> with serious damage to the machine.	Make dies replacement using the suitable change tool (see chapter 7 - OPERATION -) and use expert, careful personnel for SETTING UP.
Poor or no <b>lighting</b> in the workplace.	Light correctly.
<b>Installation in small spaces</b> that do not allow adequate movements or correct escape routes from the workplace in case of danger.	Maintain the correct safety distances.
<b>Poor training</b> of personnel involved or professionals that work with the machine.	Ask the Manufacturer or their Agent for an additional course.

## 4 - Lifting and Transportation

### GENERAL CONDITIONS

#### Lifting

Where indicated and/or provided for, lugs **07** are inserted and/or can be inserted to which a hook or shackle (of correct size) can be anchored correctly, as shown in the figure.



**Lifting is only to be done by specialist personnel (riggers, crane operators, haulage contractors, etc.).**

The lifting means used (cables, polyester straps, chains) must be suitable for supporting the load imposed by the machine. The cables must form an opening angle of less than or equal to 90°.

The lifting cables must not damage the machine, if necessary protect it by means of rags or cardboard.

When handling check that the loads are correctly distributed on the cables and do not make any brusque or quick movements that may cause dangerous waving.

#### Transportation

Transporting the machine, especially by road, must be done using means and methods that are suitable for protecting the components (especially electronics) against violent impacts, humidity, vibrations, etc.

#### Unpacking and cleaning components

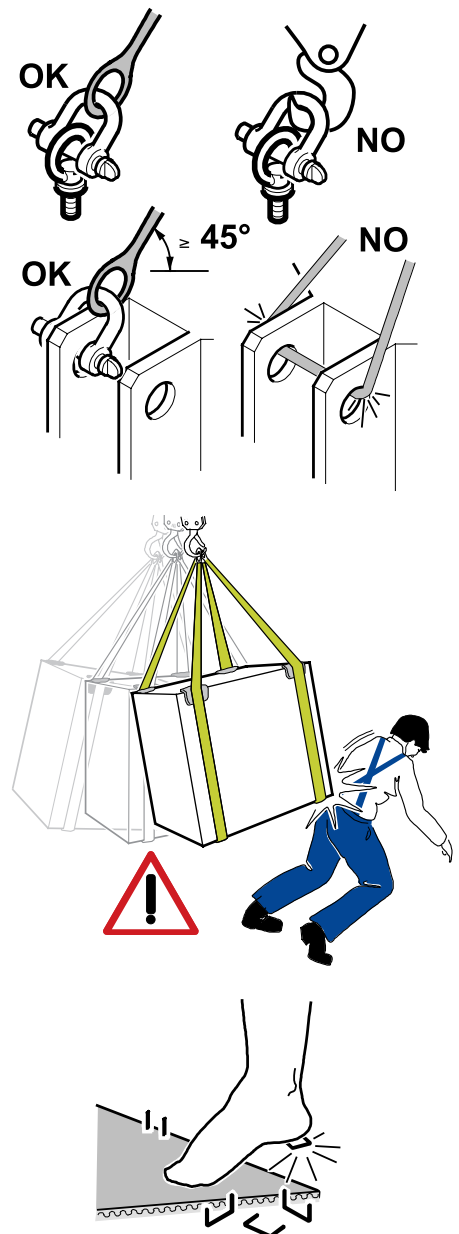
We wish to point out that packaging (wood, nails, cellophane, metal staples, adhesive tape, etc.) can pose a danger.

They must be removed using suitable means and not left within reach of irresponsible people (e.g. children). The same goes for tools used to remove packaging (scissors, hammers, tongs, etc.).

The packaging is to be disposed of in compliance with the standards in force in the country in which the machine is installed.

When opening the package check the integrity and completeness of the machine and make sure there are no defects or deterioration. If necessary, stop work immediately and call the haulage contractor or transporter as well as informing the Manufacturer.

Remove any protective film and carry out meticulous cleaning using suitable products for the surfaces to be cleaned. Do not use petrol, trichloroethylene, solvents, or abrasive products.



### SPECIFIC LIFTING OF UNITS

Lifting is to be done according to the general conditions described previously and anchoring to the points indicated in the manual on the machine or the packaging.


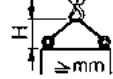


The machine is normally made up of a multiple unit or element that includes the hydraulic unit **01**, the hydraulic cylinder **04**, branch box **22** and control panel **13**.

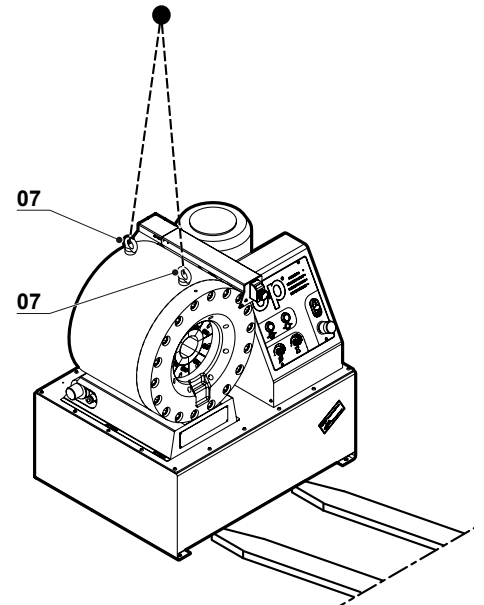
The table below shows the weight (mass) and other data of use for the lifting system.



**If there is a mobile base for the machine is recommended lifted using a forklift truck. In this case be careful not to bang the sides and crush any cables.**

**Tables: Lifting points**

Mass / Weight in kg	Lifting points	Minimum cable height	Lugs UNI2947	shackles UNI1947
	n°#			
470	2	1.000	12	12



## 5 - Installation

### GENERAL CONDITIONS

#### Means of installation

The machine must be installed to suit the Client's needs and the place in which the machine is to be installed.



***This operation must be carried out by specialist personnel. However, it is recommended to follow the indications given in this manual.***

The operating and maintenance manual CANNOT make up for any technical shortcomings among the installers. They must therefore be able to read and understand the diagrams annexed or provided beforehand to the Client.

#### Preliminary checks

- Check the foreseeable ambient conditions (explosive atmosphere, excessive ventilation, or high humidity level) and that the machine is not exposed to the weather (rain, wind, etc.).
- Avoid electromagnetic interference that may compromise correct functioning of the electronic equipment (**if present**).
- Position the machine in a room with safety distances that make it possible to carry out the normal working / maintenance operations. Positioning of the machine must be studied to avoid creating inconvenience or stress (windows or lighting lamps that may cause a glare, draughts, narrow spaces full of obstacles, etc.).
- Check that the floor is solid and suitable for supporting the weight of the machine.
- Check that the machine is stable and that it does not cause bothersome vibrations.

***Level out the machine and fix it with screws or bolts to the holes on the base and / or frame (if present).***

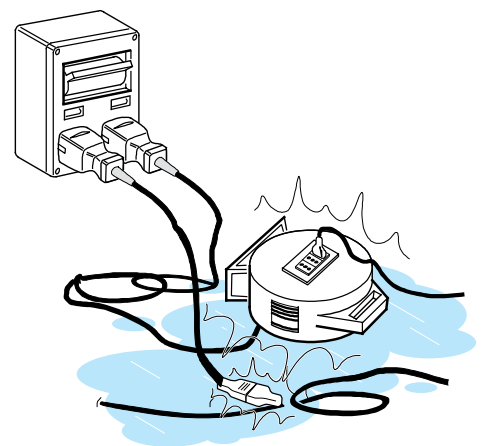
- Check for possible collision with other machines or moving equipment (e.g. overhead crane).
- Make sure that the power supply voltage is the same as that indicated on the information plates on the machine or in the manual.
- Check that the motors rotate in the correct direction.
- Install an adequate system on the electrical line to protect against overloads or short-circuits. We also recommend protection against excessively low voltages.

**The machine is supplied with cable connected up, but without plug.**

- Check that there is an adequate EARTHING.
- Make sure that the pneumatic line (**if used**) is protected against supplying compressed air at pressures exceeding 10 atm.
- Check the presence and quantity of hydraulic oil (**if present**).



***During installation operations, barriers and signs must be put up indicating "WORK IN PROGRESS".***



- The motor **08** doesn't work when the switch is connected :

1. Check whether the emergency button is locked.
2. Check whether the wall switch corresponds to the machine's switch poles.
3. Check whether the fuse of the wall switch is burnt.



### Installation procedure

The installation is done bearing in mind the comments made above, and following the procedure below in the order indicated:

- Position and level the machine.
- Clean especially the moving parts that rub against one another and lubricate if necessary as described in the MAINTENANCE chapter.
- Press the red mushroom shaped EMERGENCY button on the control panel **13**.
- Wire the compressed air line (if applicable).
- Check that there are no foreign objects on the machine and that no tools (dies **06**) have been fitted yet.
- Fill the tank for the hydraulic unit **01** (see the MAINTENANCE chapter for the type and technical characteristics table for the quantity of oil).

## 6 - Instrumentation

### GENERAL CONDITIONS

Full knowledge of the INSTRUMENTATION is one of the prime rules to avoid damage the machine and the operator.



***We therefore recommend reading this manual carefully and if there is any uncertainty or discrepancy in the information, ask the manufacturer for more specific information.***

**Do not use the machine if:**



- If you do not have sufficient training on this machine or similar machines.***
- If you are not able to understand how it works.***
- If you are not sure of the consequences of the manoeuvres to be used.***
- If you encounter any functioning anomaly.***
- If any doubts or contradictions arise between your own experience, the manual, and/or other operators.***

If any controversy should arise in the technical information provided, the "ORIGINAL INSTRUCTIONS" and original language in which the document was prepared – ITALIAN – shall take precedence.

The employer is to make sure that the conditions indicated above are respected and that those tasked with operating the machine have been adequately trained.

The Manufacturer does not accept any responsibility for damage caused by the machine and the operator if these are due to incompetence, poor preparation or a lack of training.

## Equipping

The machine can be equipped with (OPTIONAL) devices that facilitate preparation or machining, such as, for example:

- Change tool "N" for replacing the dies in economic mode. (OPTIONAL)
- the shell carrying dispenser "R" (OPTIONAL)
- the patented quick change tool 11 for changing the dies in rapid mode and the "M" magazine that collects the shells 12 (OPTIONAL)
- Kit for cleaning and greasing tubomatic "Q" (Vedi allegato: Istruzioni per il cambio filtro, lavaggio ed ingrassaggio) (OPTIONAL)
- the Mobile support "P" (OPTIONAL).
- the electrical pedal (OPTIONAL) 40

### - Magazine and quick change tools

The machine has a system for quick changing of the dies 06 that is made up of a patented quick change tool 11 (OPTIONAL) and a magazine (OPTIONAL) that supports the shells 12 that are used to change all the dies in a single operation, as described in the OPERATING Chapter, under the "DIE REPLACEMENT WITH PATENTED QUICK CHANGE TOOL" heading.

A set of dies 06 is also supplied with the machine, as indicated in the **Table: Hose crimping dies** and defined when ordering to suit the Client's needs.

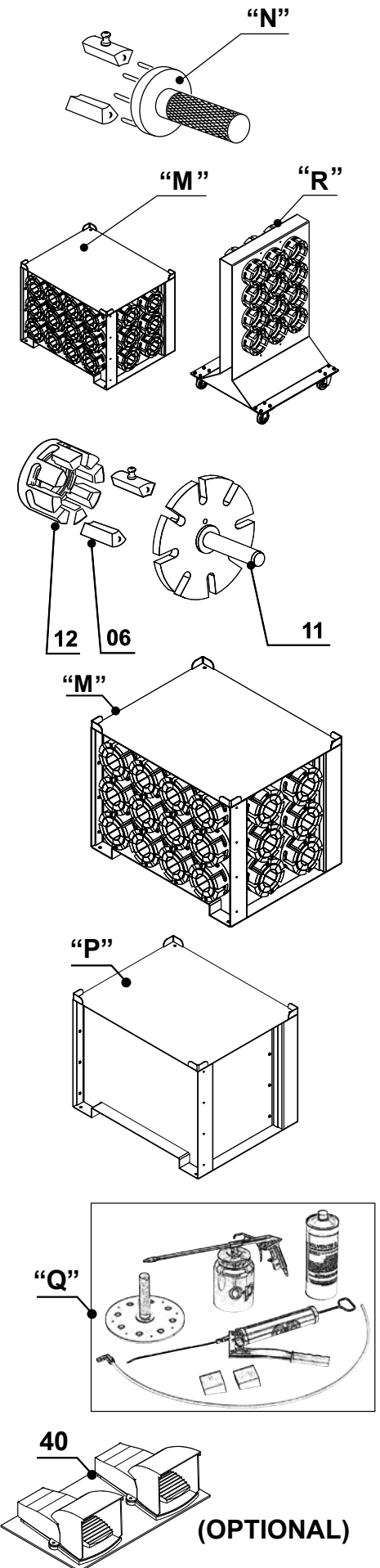
Upon request it is possible to supply dies with special nominal diameters.



**No equipment or devices made by other manufacturers may be used. If this is done the pre-requisites for honouring the guarantee lapse and the Client takes full responsibility for any damage.**

**Table: Hose crimping dies mm / inch**

Order code	Recommended hosefitting diameter			
	Ø min mm	Ø max mm	Ø min inch	Ø max inch
TUBH119D10	10	12	0,394	0,472
TUBH119D12	12	14	0,472	0,551
TUBH119D14	14	16	0,551	0,630
TUBH119D16	16	19	0,630	0,748
TUBH119D19	19	22	0,748	0,866
TUBH119D22	22	25	0,866	0,984
TUBH119D25	25	29	0,984	1,142
TUBH119D29	29	34	1,142	1,339
TUBH119D34	34	38	1,339	1,496
TUBH119D38	38	42	1,496	1,654
TUBH119D42	42	46	1,654	1,811
TUBH119D46	46	50	1,811	1,969
TUBH119D50	50	54	1,969	2,126
TUBH119D54	54	58	2,126	2,283
TUBH119D58	58	63	2,283	2,480
TUBH119D63	63	69	2,480	2,717
TUBH119D69	69	73	2,717	2,874
TUBH119D73	73	105	2,874	4,134



(OPTIONAL)

## 7 - Operation

### GENERAL CONDITIONS

Before starting to control the machine's movements and functions a series of essential checks must be carried out and a thorough knowledge must be gained of the INSTRUMENTATION chapter and the functions that are enabled by the commands, as well as the positioning of the STOP buttons and the EMERGENCY devices.



**Before doing any operation you must have read, interpreted, and correctly implemented all the conditions indicated previously in the manual and/or annexes.**

### Commissioning

- Connect the line to the Client's power supply.

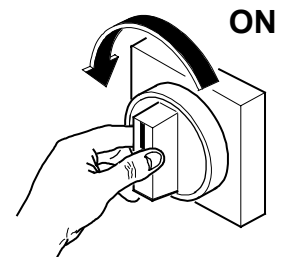


**When power is supplied to the machine some unexpected movement may occur, so stay at a safe distance.**

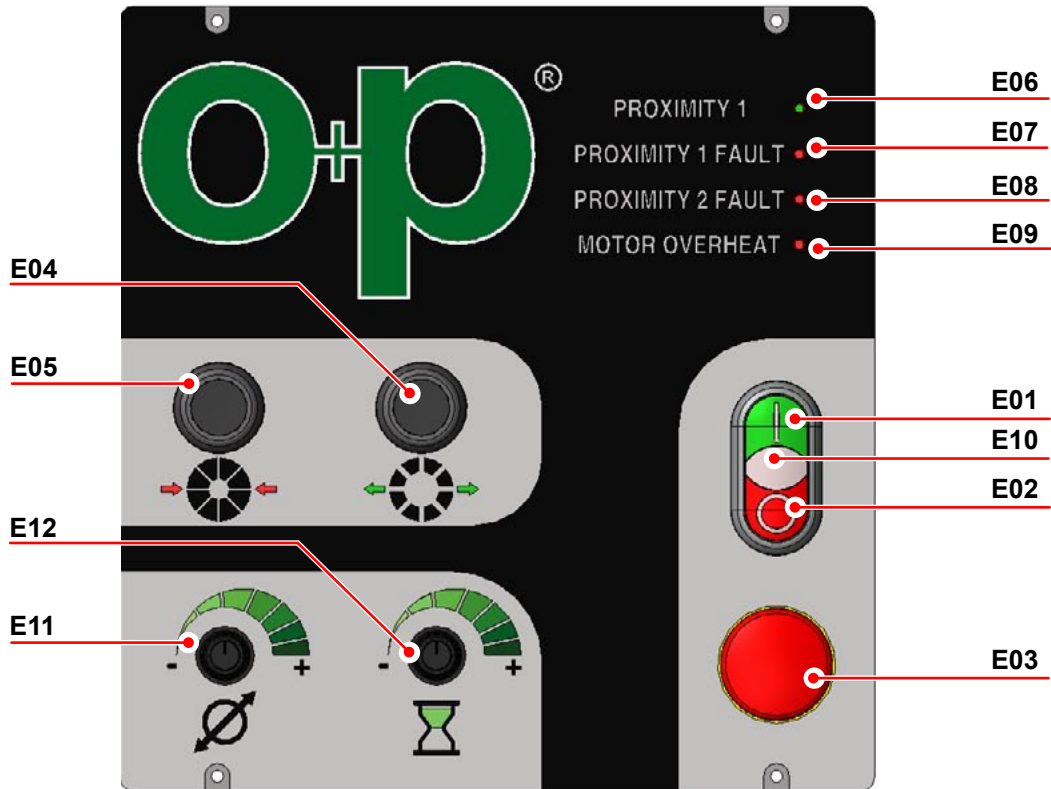
- Switch the power on for the machine using the main switch **IG** and the machine automatically sets itself up for working.
- Deactivate the EMERGENCY button activated previously.
- Check that the motor **08** rotates in the correct direction (see the arrow on the motor itself). If necessary invert the power supply phases and repeat the operation.
- Push the START button and then immediately the STOP (in some cases this is the same button with a dual function).

### Utilization

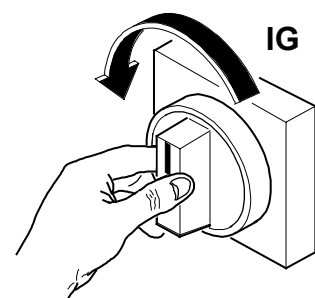
- Check that nobody is in the work zone that is not involved in the work.
- Switch the power on for the machine again using the main switch **IG**.
- Make sure that the safety devices work properly and that the conditions described are complied with (see the ACCIDENT PREVENTION chapter).
- Read about any RESIDUAL RISKS and take these into consideration.
- Make sure of the final hose crimping joining diameter (**the final hose crimping diameter is provided by the pipefitting manufacturer – follow their instructions**) and insert the most suitable set of dies **06**. See the dies choice table.
- Make all the settings and proceed with operating as documented below.



**CONTROL PANEL**

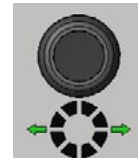


E01	"START" BUTTON
E02	"STOP" BUTTON
E03	"EMERGENCY STOP"
E04	"OPEN" BUTTON
E05	"CLOSE" BUTTON
E06	GREEN LED - PROXIMITY 1 "WORKING DIMENSION"
E07	RED LED - PROXIMITY 1 FAILURE "SLOWDOWN"
E08	RED LED - PROXIMITY 2 FAILURE "WORKING DIMENSION"
E09	RED LED - MOTOR ENGINE OVERHEATED
E10	LAMP WHITE - MACHINE POWERED
E11	POTENTIOMETER FOR REOPENING REGULATION
E12	CRIMPING TIME POTENTIOMETER
IG	POWER SWITCH



**DESCRIPTION OF PANEL CONTROLS:**

- **E01 - “START” BUTTON:** This button should be pressed to start working after an emergency stop or after a power outage.
- **E02 - “STOP” BUTTON:** When this button is pressed the fitting machine stops immediately.
- **E03 - EMERGENCY STOP.** When this button is pressed the fitting machine stops immediately. To restore operation, unlock the button by turning it in the direction of the arrows and press the “START” button.
- **E04 - “OPEN” BUTTON:** When this button is pressed the piston moves back and the dies open. When the button is released the piston stops.
- **E05 - “CLOSE” BUTTON:** When this button is pressed the piston advances and the dies grip the union.
- **E06 - GREEN LED - PROXIMITY 1 “WORKING”:** Once the crimping diameter has been reached, the indicator light on the front of the machine will come on. This LED blinks when E12 (crimping time potentiometer) is set on a value between – “and” +, for a selected period of time between 0 and 10 sec.
- **E07 - RED LED - PROXIMITY 1 FAILURE “SLOWDOWN”:** When the red indicator light is on, the proximity 1 “Slowdown” is not working.
- **E08 - RED LED - PROXIMITY 2 FAILURE “WORKING”:** When the red indicator light is on, the proximity 2 “Working” is not working.
- **E09 - RED LED “MOTOR ENGINE OVERHEATED”:**When the red indicator light is on, this means the engine is heating. Reset the machine with the start button when the light has switched off.
- **E10 - LAMP WHITE - MACHINE POWERED:** The lamp white indicates the presence of electricity in the machine.



**E04**



**E05**

- **E11 – POTENTIOMETER FOR REOPENING REGULATION:** it sets the reopening of the machine.

**Note:** When the potentiometer E11 is positioned on minus, the regulation is disabled.

- **E12 - CRIMPING TIME POTENTIOMETER:** it allows to define the crimping time. It can be set between 0 and 10 sec. and it starts once the crimping diameter is reached.

**Note:** If E12 is positioned on minus, the counting of the crimping time is not performed.

- **IG - “POWER SWITCH”:** Connects the machine to the power supply.

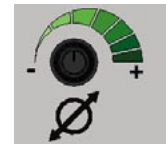


**WARNING**

If the LED E07 lights up after having pushed the reopening button, it means that the slowdown proximity has failed.

If E08 LED is on, the machine does not closing and it will signal the failure of the proximity “Working”  
You can reopen the machine at any time.

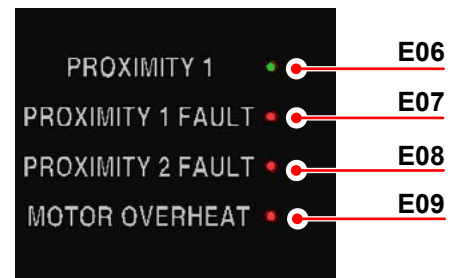
If both LEDS 07 and 08 are on. both proximity do not work, During this process, the LED E06 is always turn on.



**E11**



**E12**



## VERNIER DIAL CONTROLS

vernier dial **21**:

- Use the knurled adjusting ring nut to obtain the required diameter, turning it clockwise to reduce the swaging diameter or counterclockwise to increase it.  
Use the knurled flywheel to adjust the pressing diameter (pos. **D**) and the electronic position indicator display (pos. **E**).

*Example: in order to obtain a final diameter of 12 mm, use a die with size 10. Bearing in mind that the two diameters have a 2 mm difference, this value should be shown on the display.*

- the vernier dial group **21** is provided with an electronic position indicator (**E**) for detecting the absolute or incremental position of the vernier.

Characteristics:

- Convert the linear unit of measure: (mm, inches).

**The direct drive electronic position indicators (pos. E) is provided with its own use and maintenance manual (see CHAP. 10: "Annexes").**

Full knowledge of the INSTRUMENTATION is one of the prime rules to avoid damage the machine and the operator.



**We therefore recommend reading this manual carefully and if there is any uncertainty or discrepancy in the information, ask the manufacturer for more specific information.**

For any dispute regarding the indicated technical information, please make reference to the "ORIGINAL INSTRUCTIONS" of the instructions manual provided alongside the machine and reproduced in SECTION 10: Annexes



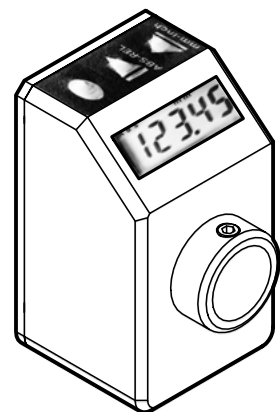
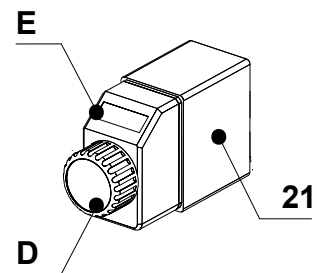
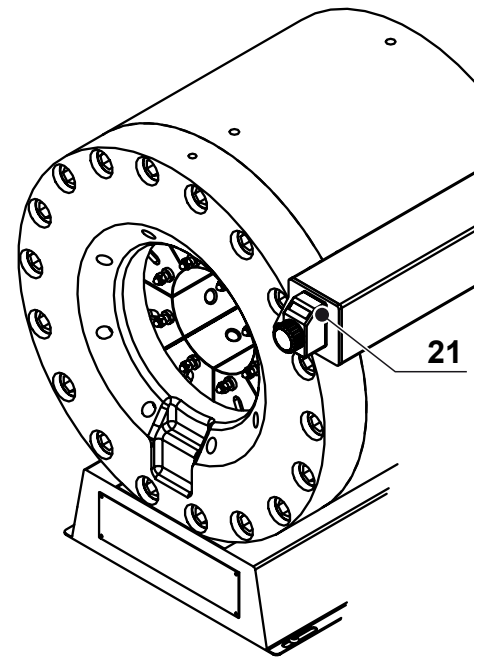
**WARNING:**  
**NEVER switch the direct drive electronic position indicator off.**

**In case of battery replacement, it is necessary to perform a "zero setting" of the machine; please contact O+P srl for this purpose.**

The low battery symbol is shown on the display when the battery replacement is required.

**WARNING:**  
**When this symbol is shown on the display:**

**ADJUST THE VERNIER DIAL TO ZERO and proceed to the replacement of the battery (remove the screw of the front cover using a TORX-TX6 tool)**



Flashing low battery symbol



## OPERATING PROCEDURE

1. Decide the final crimp diameter required (the final crimp diameter is supplied by the producers of the fittings; follow their instructions) and insert the proper set of dies (see chapter "INSTRUMENTATION")
2. Insert the hose with the fittings and bush, already prefitted, between the dies.
3. Turn the "Power switch" and press the "Start" button **E01**

***N.B. after turning the master switch, wait a few seconds while the power supply is loading***

4. Bear in mind that every millimeter of advancement of the knurled handwheel on the graduated rod corresponds to  $\pm 1$  millimetre of variation on the die closing. When the knurled handwheel is in position 0 on the graduated rod, the final diameter corresponds to the nominal diameter of the die which is printed on it. Each notch of the knurled handwheel corresponds to  $\pm 0.1$  mm on the diameter. Example: in order to obtain a final diameter of 12 mm, use a die with size 10. Considering that the difference between the two diameters is 2 mm, the knurled handwheel should be turned twice completely, so as to be positioned at no. 2 of the graduated rod.
5. Regulate the crimping time by means of the potentiometer E12 (it can be set between 0 and 10 sec. and it starts once the crimping diameter is reached).

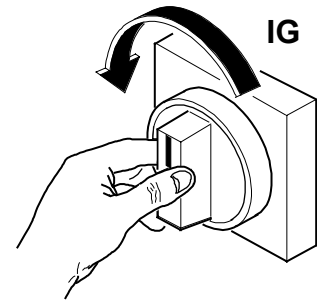
***Note: If E12 is positioned on minus, the counting of the crimping time is not performed.***

6. Regulate the reopening of the machine by means of the potentiometer E11.

***Note: If E11 is positioned on minus, the regulation is disabled.***

7. Once the crimping diameter, the crimping time and the reopening of the machine have been adjusted, press the E05 "Closing" button and wait for the piston stroke to automatically stop and the LED E06 to light on: this indicates that the quote has been reached (if the potentiometer E12 is set on a value between - "and" +, the LED E06 will blink for the same time set).
8. Press the "Open" button **E04** to make the piston back up, and remove the crimped hose.

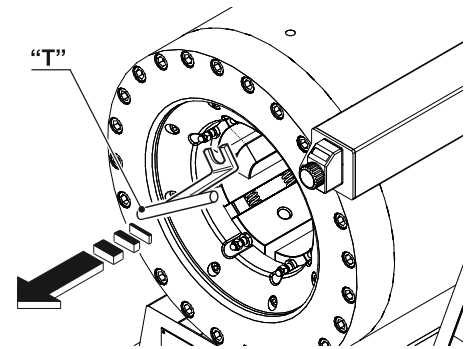
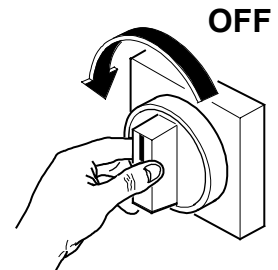
***Note: If not used, the switching off is automatic after 3 minutes***



## MANUAL DIES REPLACEMENT

### Insert and remove die with manual change tool

1. Open the machine completely, then stop the machine and disconnecting power with the "Power switch"
2. Insert the suitable wrench "T" hooking the front nut placed on the dieholder, draw frontally so as to unhook and release the die from its housing. Repeat the operation for the remaining dies **06**.
3. Still using wrench supplied "T" hook the front nut placed on the dieholder, draw frontally, insert the new die and release the wrench. Repeat the operation with the remaining dies.

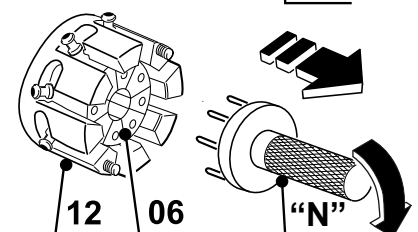
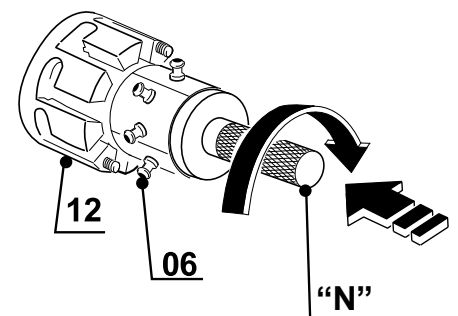
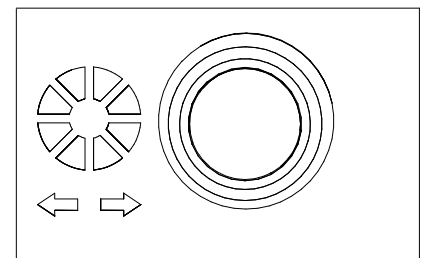
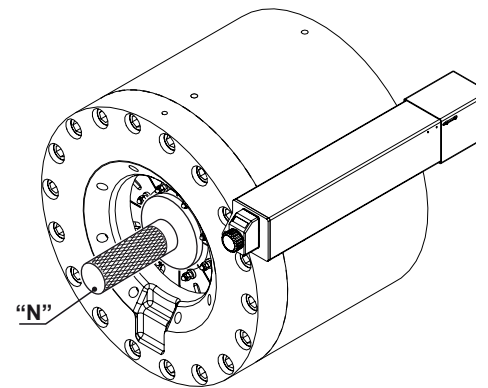
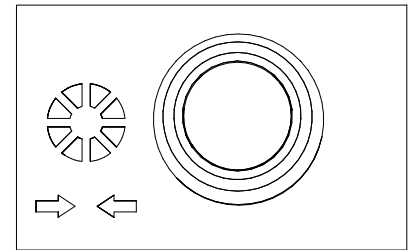


## DIE REPLACEMENT WITH STANDARD QUICK CHANGE TOOL

### Die removal with standard quick change tool

**N.B. Start the machine before beginning the quick change die process.**

1. Adjust the vernier dial **21** to zero.
2. Push the button **E05**. Make the piston move forward so as to arrive with the closed dies.
3. Use the standard quick change tool with eight pins inserting them into the holes which are positioned in the front of the dies **06**. Automatically the dies will hook on the relative pins through the magnets.
4. Taking the standard quick change tool firmly pressed, press the button **E04** making the piston move back till the end of the stroke; automatically the dies will remain constrained to the special quick change tool.
5. Insert the dies in the shell, considering that the pins should slide in the guide obtained on the same shells **12**, then rotate lightly clockwise.
6. Draw the standard quick change tool out lightly levering downward, automatically the dies will remain on the shell.



## DIE INSERTION WITH STANDARD QUICK CHANGE TOOL

**N.B. This device, being without a centering guide, requires more attention by operator that must make sure that quick change is correctly positioned during insertion.**

**N.B. Start the machine before beginning the quick change die process.**

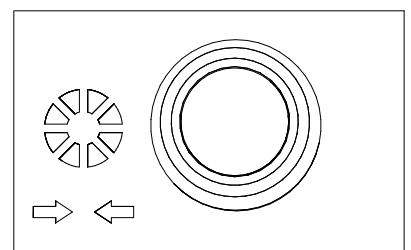
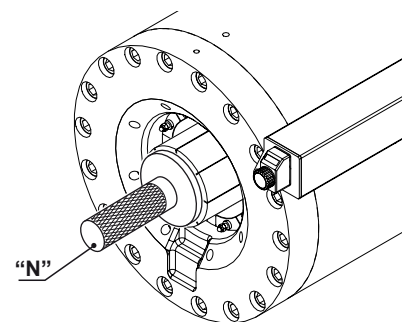
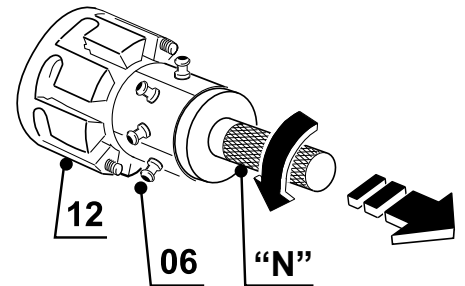
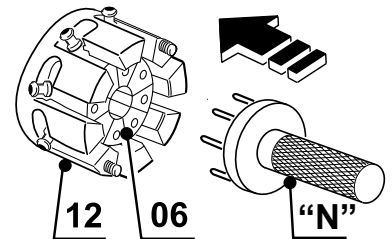
1. Verify that the machine is completely open with the vernier dial **21** set to zero.
2. Chose the new set of dies and then insert the standard quick change tool taking care that the 8 pins tally in the front holes of the dies **06**.
3. When the dies are hooked through the magnets, rotate the standard quick change tool lightly counterclockwise and draw the whole out of the shells **12**.
4. **Put the standard quick change tool between the dieholders, ensuring that the pins on the dies are aligned with the holes on the dieholder.** We are now positioned for the quick die insertion.

5. Press button **E05** make the piston move slowly forward till the end of the stroke so as to have the dieholder close, automatically the dies will hook.



**WARNING:**  
**in the phases 4 make sure to align the pins on the dies and the holes on the dieholders, then press the short intermitence "close" button to prevent damage to the equipment or the operator.**

6. Draw the standard quick change tool out of the holes of the dies, the replacement of the dies is now completed

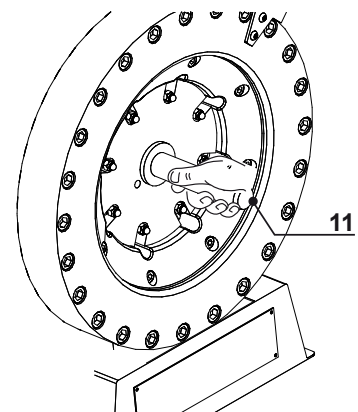
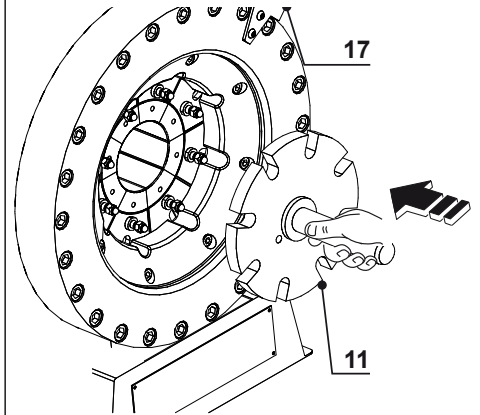
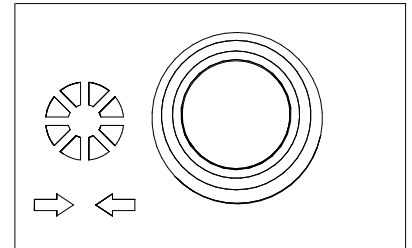


## DIE REPLACEMENT WITH PATENTED QUICK CHANGE TOOL

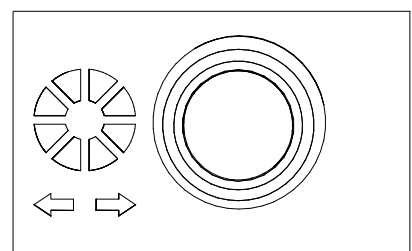
### Die removal with patented quick change tool

**N.B. Start the machine before beginning the quick change die process.**

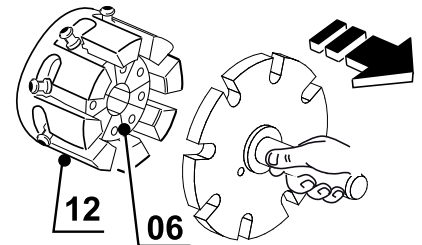
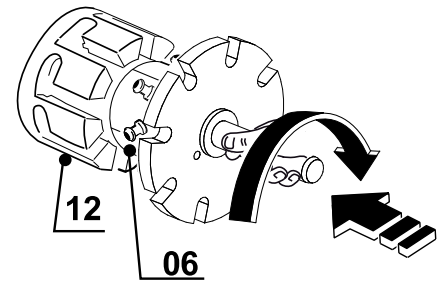
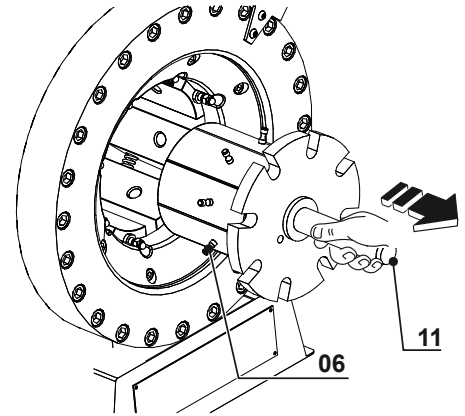
1. Adjust the vernier dial **21** to zero.
2. Push the button **E05**. Make the piston move forward so as to arrive with the closed dies.
3. Put in the hole of the front flange the patented quick change tool **11** provided with eight slots which serve as a guide and centering. The slots should be centered on the nuts that are on the front of the dieholders make sure to go into the mechanical sto. Automatically the dies **06** will hook on the relative pins through the magnets.



4. Push button **04** and make the piston move back till the end of the stroke; automatically the dies will remain constrained to the patented quick change tool.



5. Draw the patented quick change tool out of the holes of the front flange.
6. Insert the dies in the shell, considering that the pins should slide in the guide obtained on the same shells **12**, then rotate lightly clockwise.
7. Draw the patented quick change tool **11** out lightly levering downward, automatically the dies will remain on the shell.



## DIE INSERTION WITH PATENTED QUICK CHANGE TOOL

***N.B. Start the machine before beginning the quick change die process.***

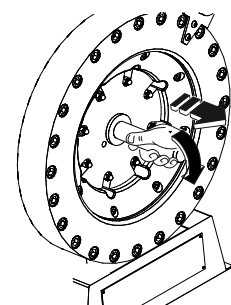
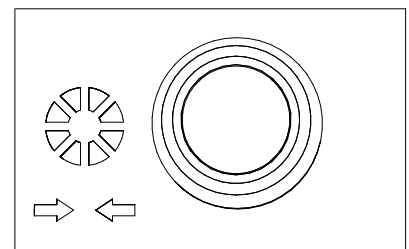
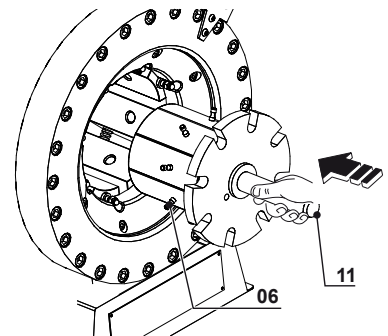
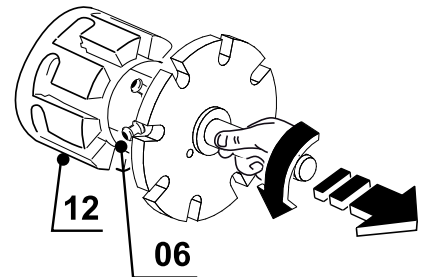
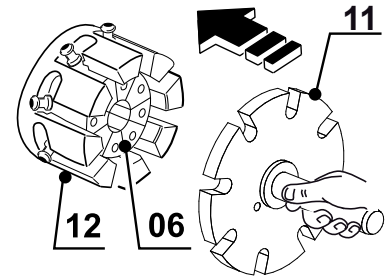
1. Verify that the machine is completely open with the vernier dial **21** set to zero.
2. Chose the new set of dies and then insert the patented quick change tool taking care that the 8 pins tally in the front holes of the dies **06**.
3. When the dies are hooked through the magnets, rotate the patented quick change tool lightly counterclockwise and draw the whole out of the shells **12**.
4. Put in the hole of the front flange the patented quick change tool **11** provided with eight slots which serve as a guide and centering. The slots should be centered on the nuts that are on the front of the dieholders make sure to go into the mechanical stop. We are now positioned for the quick die insertion.



**ATTENZIONE:**

***In the phases 4 when the patented quick change tool are centered on the front holes of the flange, make sure to perfectly strike the ledge.***

5. Still with the end of the stroke at zero press intermittently the button **E04**, make the piston move slowly forward till the end of the stroke so as to have the dies close; automatically the dies will hook.
6. Draw the patented quick change tool out of the holes of the front flange, the replacement of the dies is now completed



## 8 - Maintenance

### GENERAL CONDITIONS

Maintenance and lubrication operations are to be carried out with the machine stopped and power supply switched off, unless otherwise indicated.



***Maintenance and lubrication operations are to be done by specialist service personnel.***

Check that the quantity and/or types of oil used correspond to the indications given. Never mix oils of different qualities or brands.

For cleaning do NOT use rags that leave lint or products that may pollute or alter the characteristics of the fluids.

Avoid any precarious repairs – repairs must only be done using original spare parts.

Always use the personal protective equipment made available by the employer (gloves, overalls, shoes, etc.).

The maintenance technician is to report any anomaly timeously: drips, abrasions, fraying, etc.

DO NOT allow the use of the machine should problems of any kind be encountered, and see to reinstating normal conditions correctly or make sure that this is done.

The Manufacturer does not accept any responsibility if the maintenance cycles indicated in this manual and the annexed documentation are not respected, or if maintenance is entrusted to incompetent personnel or if procedures or lubricants are used with characteristics that are not compatible with those indicated.



***Remember that the hydraulic oil, grease, and lubricants can generate dangerous situations (see the ACCIDENT PREVENTION chapter). The same applies to tools or accessories for using or maintaining the machine.***





**Routine maintenance**

**DESCRIPTION OF MAINTENANCE AND CHECKS**

**SYMBOLS AND FREQUENCY**

- **Each day** clean the working environment and workplace, technical and accident prevention information plates, control panels and the whole machine in general (e.g. an oily or dirty handle may give rise to a dangerous situation).

Especially, use a jet of compressed air to remove dust deposits, water, or dirt from the shells **12** and dies **06**.



**24 h**

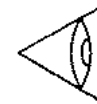
- **Each year** check and tighten all the bolts on the machine, applying adequate tightening torques.

Also check that the cable die on the electrical equipment is tight, as well as the integrity of the power supply cable and protective sheaths.



**2.000 h**

- **Each day** carry out a visual check of the safety systems and check their activation. **At the end of each shift** check that the main switch **IG** is working as well as the nearby switch installed by the Client.

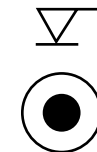


**24 h**

- **Each month** check the oil level in the hydraulic unit **01**.

Top up if necessary (see Table: Lubricants and symbols).

The hydraulic oil must be changed **every 2 years** or more frequently depending on how frequently it is used – check its viscosity. Change the gaskets on the hydraulic cylinder **04** and high pressure joined hoses **every 6 years** irrespective of leaks or cracks.



**200 h**  
**4.000 h**  
**12.000 h**

- **Each year** change or clean the submerged filters **10**. At the same time check the state and noise levels of the pumps **09**. Get them changed if pressure drops or excessive noise occur.



**2.000 h**

- **Each year** check the setting value for the pressure reducing valves as indicated in the hydraulic diagram. At the same time check the efficiency of the pressure gauges that provide the pressure readings.



**2.000 h**

- **Each day** check that there is no seepage from piping and hose fittings. Tighten the nuts and if the seepage persists change the hose fitting, hose, or gasket (if fitted).



**24 h**

- **Each month** check that when the oil is heated up it does not exceed the recommended maximum operating temperature of 50°C.



**200 h**

- **Every 6 months**, lubricate moving parts. For the type of grease recommended see Table: Lubricants and symbols



**1.200 h**

- When the machine has been working **for about six years** check and fully service the machine.
















**12.000 h**

**For this task contact the Manufacturer or their Agent.**

**Lubricants and symbols**

**Table: lubricant e symbols**

Description	Lubricant	Ref. UNI 7164 ISO 34978	Symbol	
			DIN 30600 ISO 7000	ICON
OIL Hydraulic	MOBIL OIL DTE 25 AGIP OSO 46	HM46		
OIL Lubricating for guide	MOBIL VACTRA 4 AGIP EXIDIA HG320	G220		
OIL For lubrication	TELLUS SHELL 22			
SOLVENT For cleaning	SOLVENT Q UNI EN ISO 9001/2000			
GREASE For general use	KLUBER STABURAGS NBU 30		DIN 1102	
CLEANING			DIN 484 ISO 423	
CHECK LEVELS			DIN 691 ISO 159	
CHECK FOR LEAKS OR SEEPAGE			DIN 257 ISO 29	
CHECK FILTERS			DIN 668 ISO 114	
GENERAL CHECK ANOMALIES AND FAULTS			DIN 1279 ISO 421	
WARNING ! DO NOT REMOVE OR DAMAGE ANY PART OF THIS DOCUMENT			DIN 1677 ISO 81	
GENERAL DANGER	Maintenance is to be done with the machine switched off by train- ed personnel,unless otherwise indicated in the operating and maintenance manual,which must be consulted.		DIN 1008 ISO 434	 
PERSONNEL CLOTHING	Always use personal protective equipment.		UNI 7543 CEE 92/58 DPR 524	

This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.



**STORAGE AND DISASSEMBLY**

**Storing the machine or prolonged stoppage**

If the machine is not to be used immediately or is to be stored for long periods of time, check that it is packed correctly. It must be stored in closed spaces that are well ventilated and that do not present characteristics that are harmful to the machine's components, especially the electronic parts. Protect unpainted parts against corrosion using suitable grease or sprays. If necessary store it with dehydrating salts.



***In any case after long periods of inactivity the machine needs to be checked and inspected by specialist personnel, but this cannot be described here - ask the Manufacturer for instructions.***

If the machine is stopped for a relatively long period of time it is good practice to run the hydraulic system for short periods and then discharge the pressure, to ensure lubrication.

The stems on the cylinders must preferably be in the retracted position, otherwise they must be covered with anti-corrosion products.

When starting again after a long stoppage check the quality of the fluid in the hydraulic unit and replace if necessary.

**Decommissioning, dismantling, or scrapping of the machine**

- Disconnect the energy supply lines: electrical, pneumatic, etc.
- Empty the tanks and components that contain harmful substances.
- Discharge any pressure vessels to make them harmless.
- Eliminate any stored voltages and/or residual energy.
- Dispose of the various types of materials that make up the parts of the machine via dumpsites that are suitable for this purpose:

**Table: Disposal of products**

<b>COMPONENT</b> .....	<b>CONSTRUCTION MATERIAL</b>
Buffer battery .....	Nickel/Lithium/Lead/Acids
PC Monitor and/or Display.....	Glass/Copper/Pressurised Gas
Frame .....	Arc welded FE37 steel
Guard.....	Painted and treated Steel/Plating
Paint .....	RAL.....
Motors.....	Steel/Cast Iron/Copper
Reducers .....	Steel/Cast Iron
Bushings or anti-friction materials .....	Bronze/Brass/Teflon/Silicone
Supports .....	Cast Iron/Steel/FE52
Bearings .....	Steel
Gaskets .....	Rubber/Teflon/Viton/Vulkolan/Kevlar
Electric cables .....	Copper/Rubber
Flexible hoses (low pressure).....	Nylon
Flexible hoses (high pressure) .....	Steel/Rubber
Resistances .....	Copper/Steel/Ceramics
Printed circuits .....	Copper/Tin/Acids/Resin



Users must see to disposing of the equipment in such a way as to avoid causing pollution, and are to take them to a collection point approved for recycling electrical and electronic equipment.

The manufacturer does not accept any responsibility for damage caused to the environment and for the systems used for disposing of the materials: machine parts, lubricants, and anything else is to be disposed of according to the law.

***Ensure that the in inoperative or stored machine is completely open and without any parts stretched (e.g. springs, cylinders etc).***

## 9 - Spare Parts Catalog

### GENERAL CONDITIONS

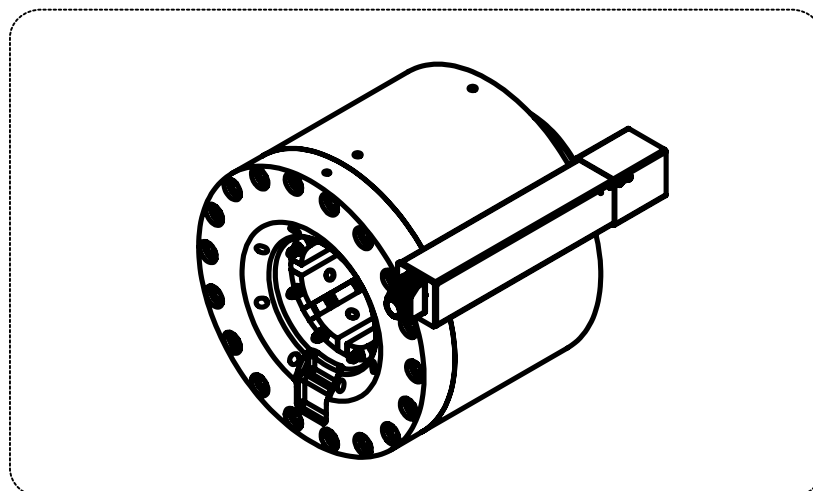
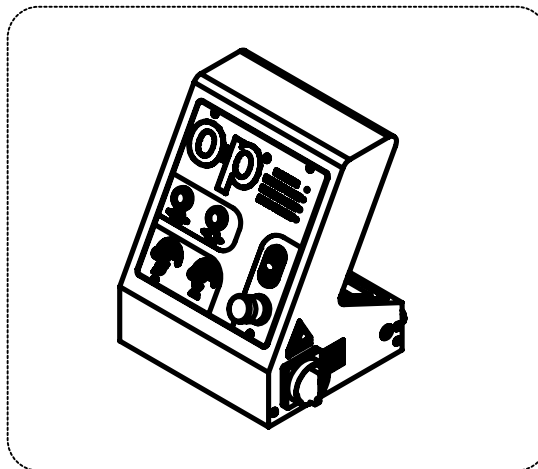
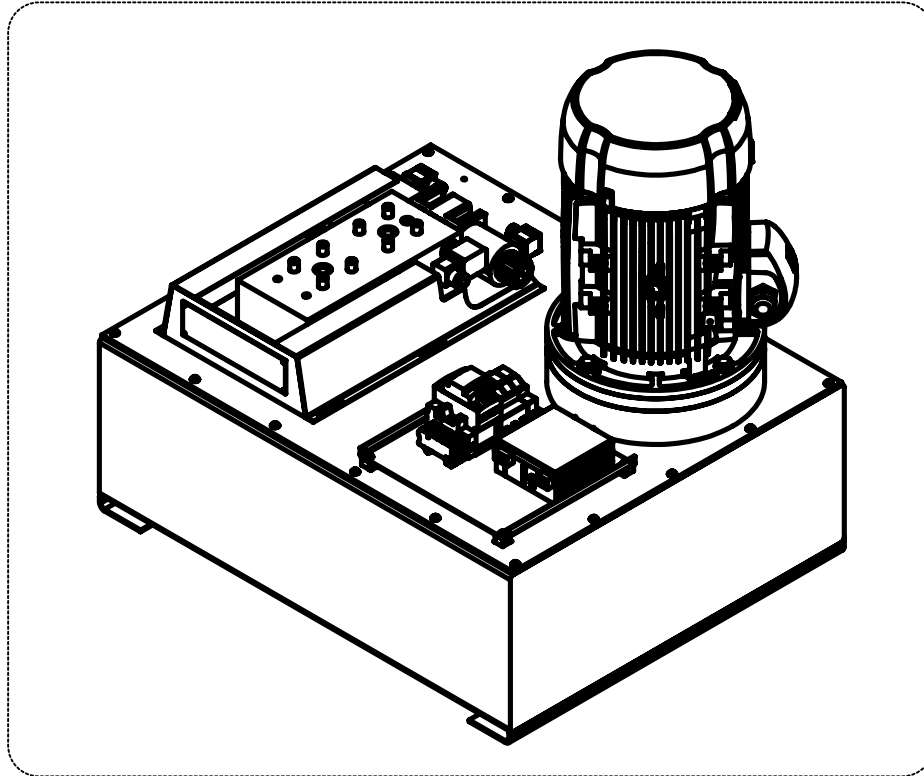
By request for spare parts please mention:

- Type of machine
- Serial number
- Part number of the spare part
- Page number
- Item description
- Required quantity
- For the electric material please mention in addition:  
the voltage (Volt) and the frequency (Hz)

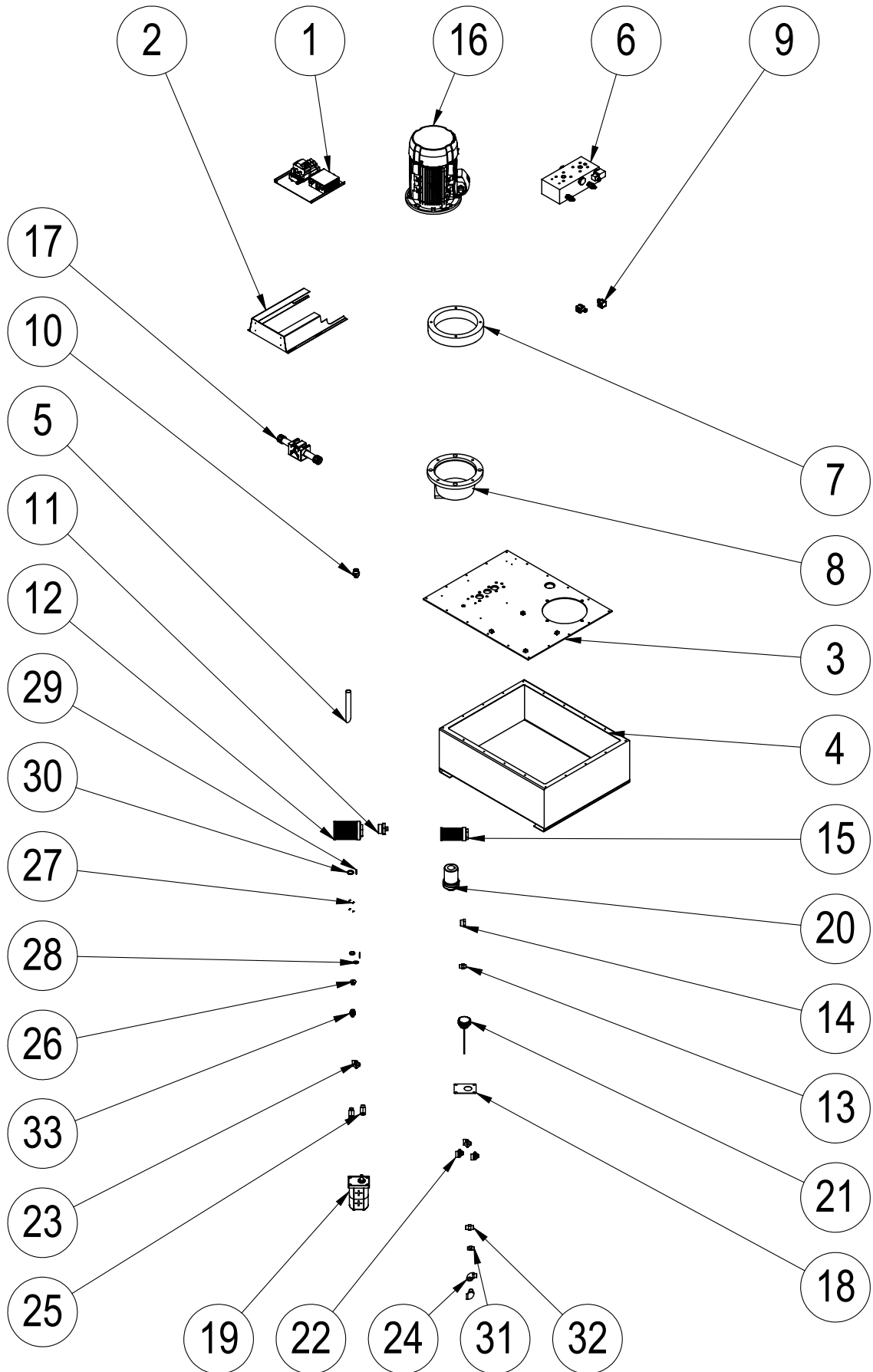


***For warranty coverage purposes only original spare parts must be used.***

*This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.*

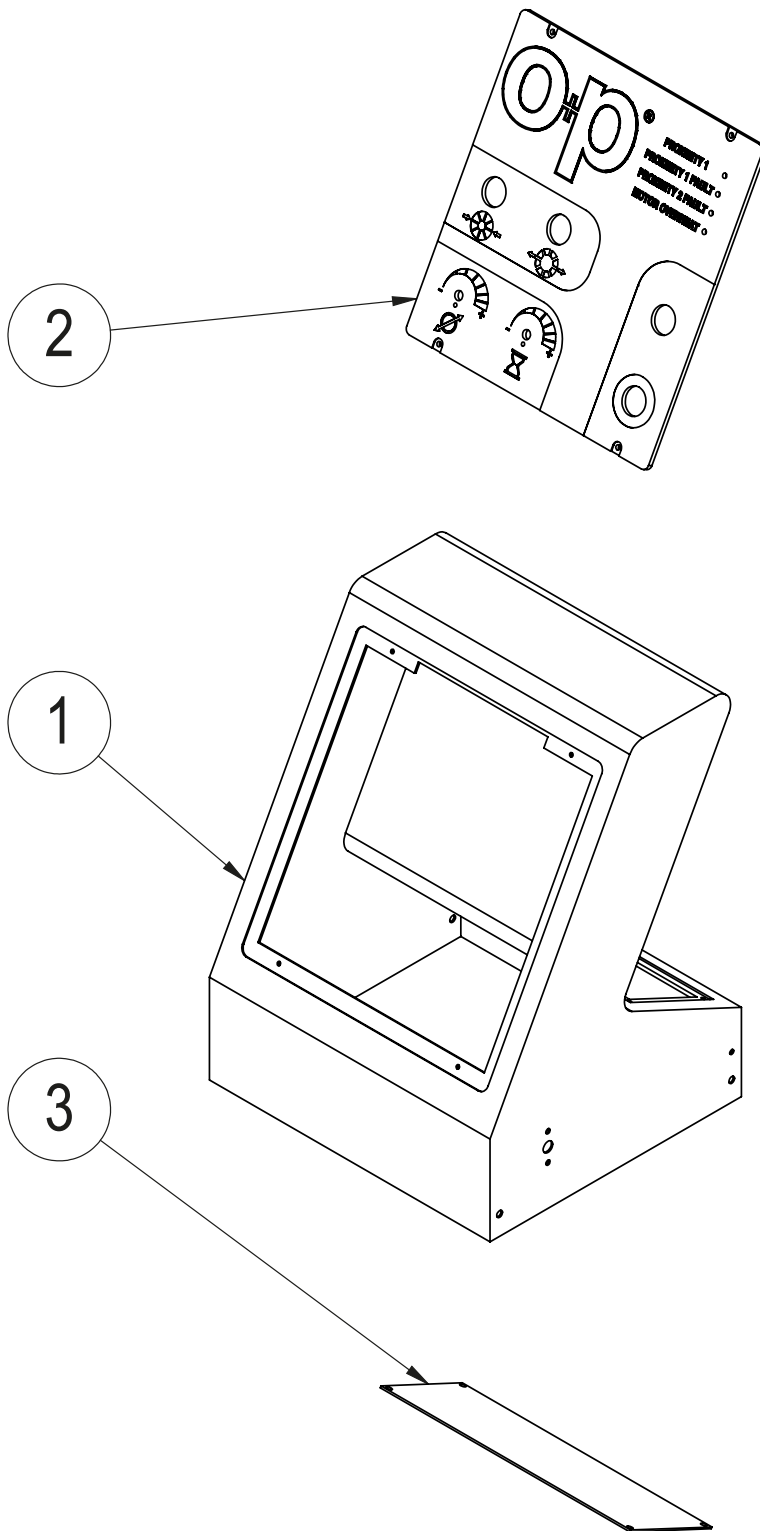


*This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.*



Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE
1	TUBH130ELS23712	18	GUARNIPOMPA001
2	TUBH130ELS23715	19	POMPAINGR11263
3	TUBH135ELS23417	20	OMTND16
4	TUBH135ELS23418	21	TAPPOCAR112000
5	TUBH144ELS19434	22	OMTRG14
6	MASSELLO014	23	OMTRG13
7	OMTA300	24	V92Z004
8	OMTLS300	25	RACCRIGIDO026
9	CONSOL000	26	BOCCOLA1018318
10	N021208	27	FERV02405
11	NIPPLOCIL029	28	PP012D
12	FILTROASP008	29	RONDBONDED38000
13	NIPPLOCON003	30	RONDBONDED34000
14	RACCRIGIDO025	31	NIPPLOCIL000
15	FILTROASP004	32	NIPPLOCIL010
16	ME075HP001	33	NIPPLOCIL021
17	DUDS5S7C		

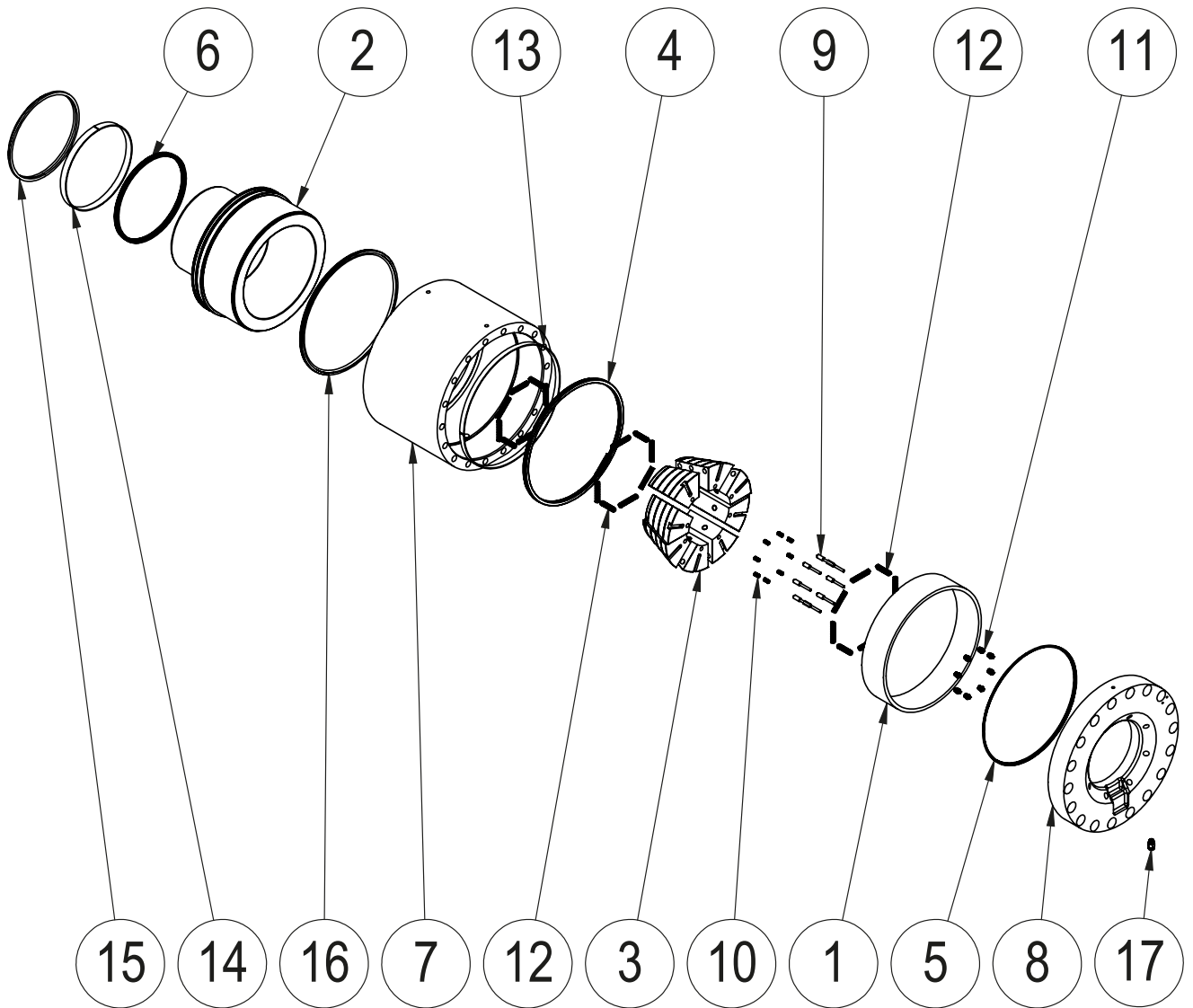
*This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.*



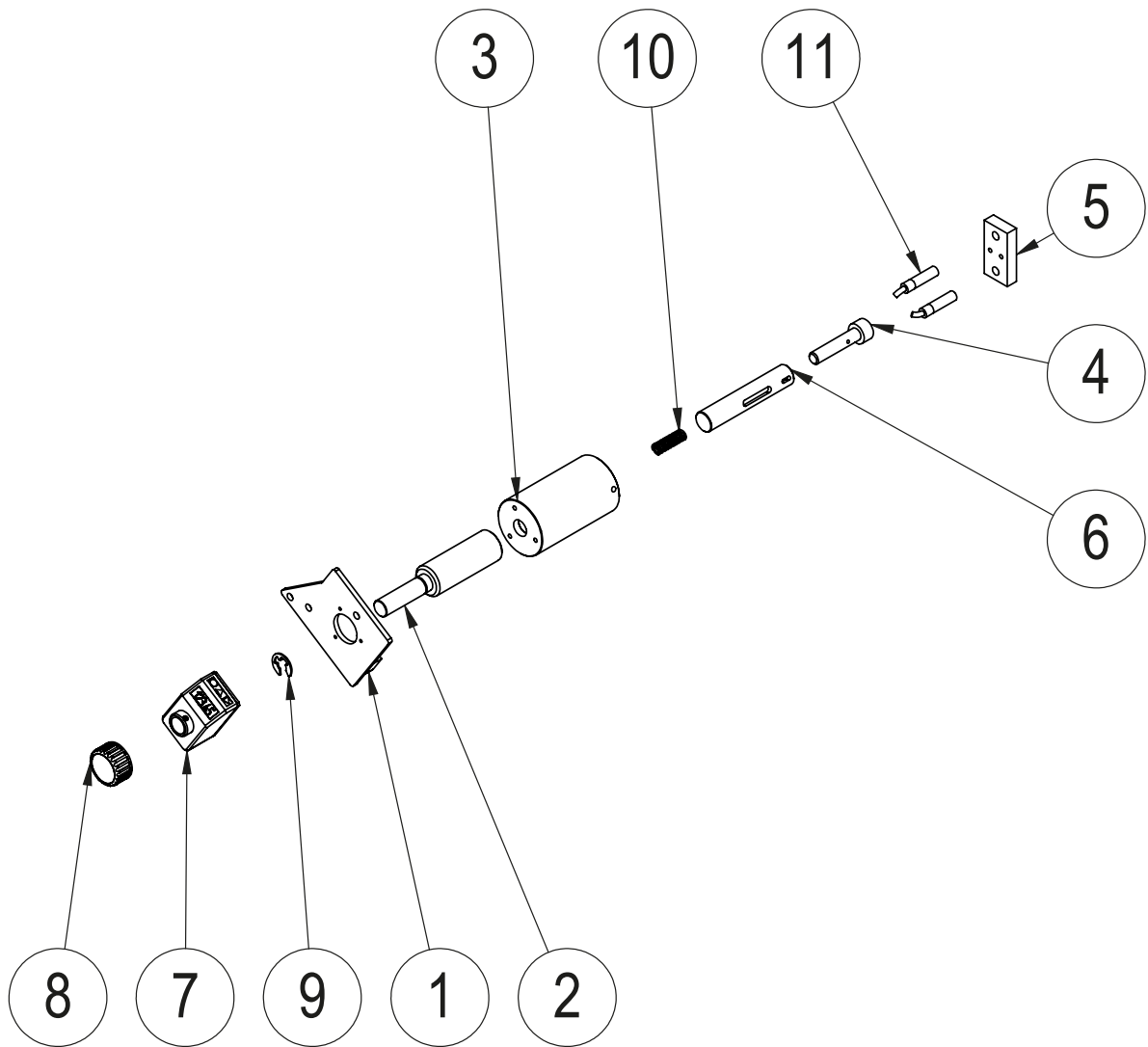
Pos.	Code/CODICE
1	TUBH130ELS23734
2	TUBH130ELS23757
3	TUBH130ELS23735



This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.

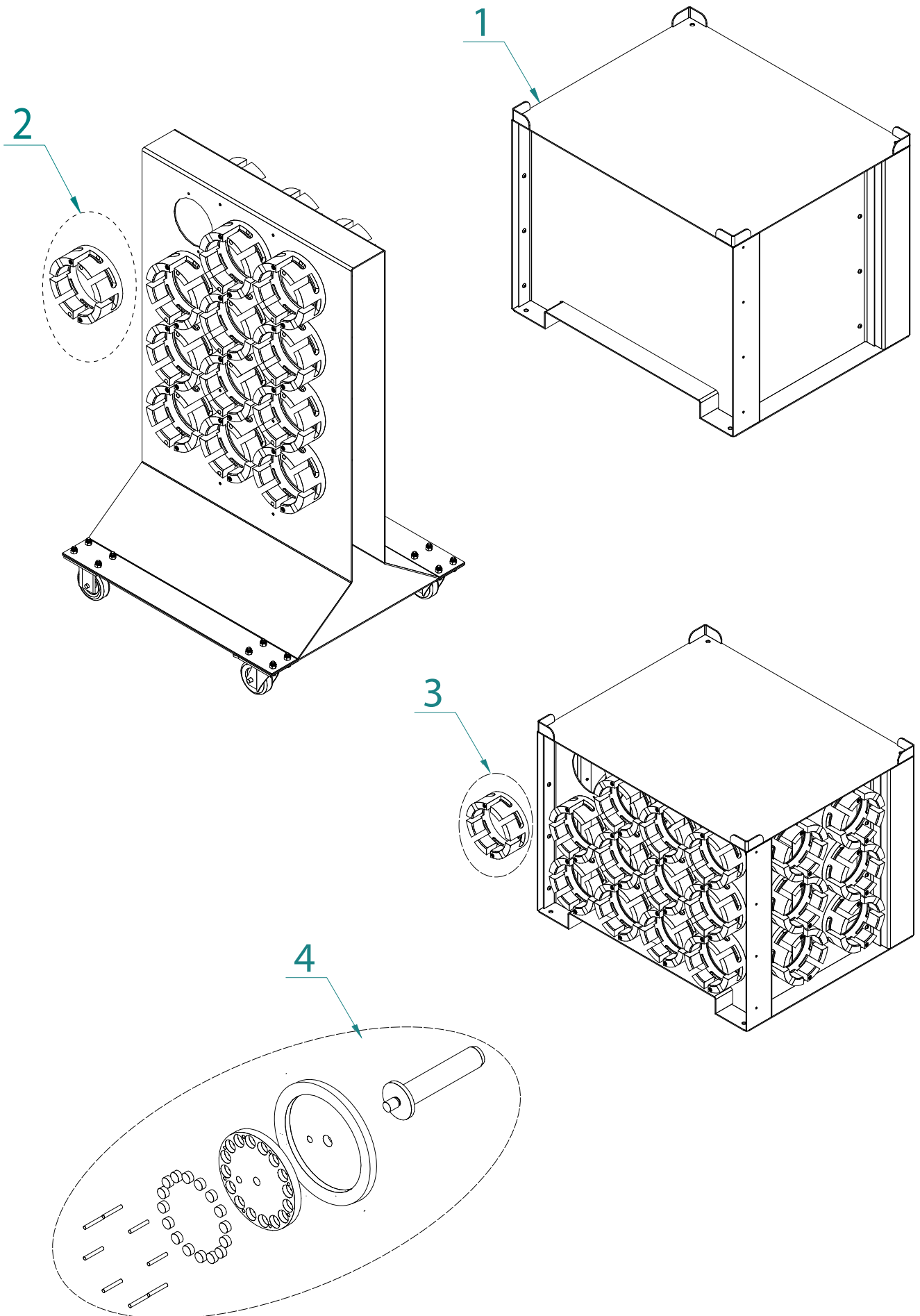


Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE
1	TUBH135ELS23403	7	TUBH130ELS23701	13	FASCIAG370000
2	TUBH135ELS23405	8	TUBH130ELS23784	14	FASCIAG250003
3	TUBH135ELS23404	9	TUBH80S13503	15	RASCHIA250001
4	TUBH135ELS23406	10	TUB265S001013	16	GUARNI370000
5	TUBH135ELS23407	11	TUBH80ELS13502	17	RACCPNE10000
6	TUBH135ELS23408	12	TUBH144ELS19405		

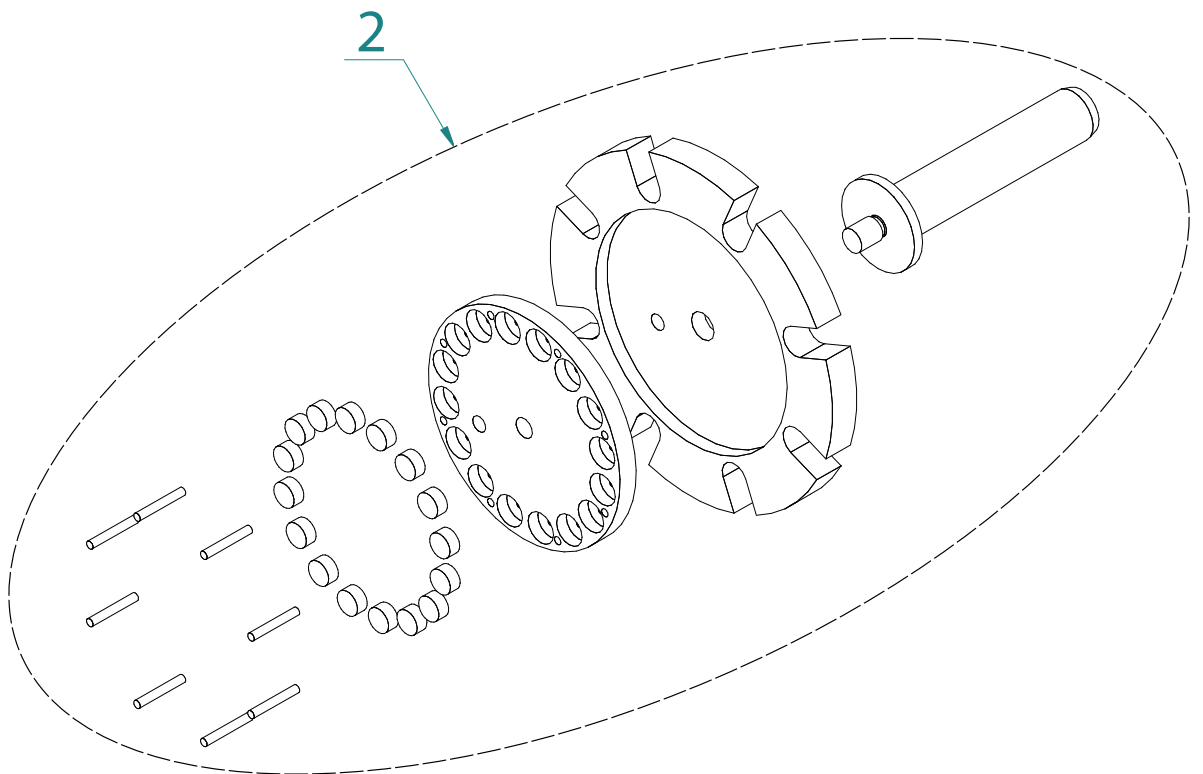
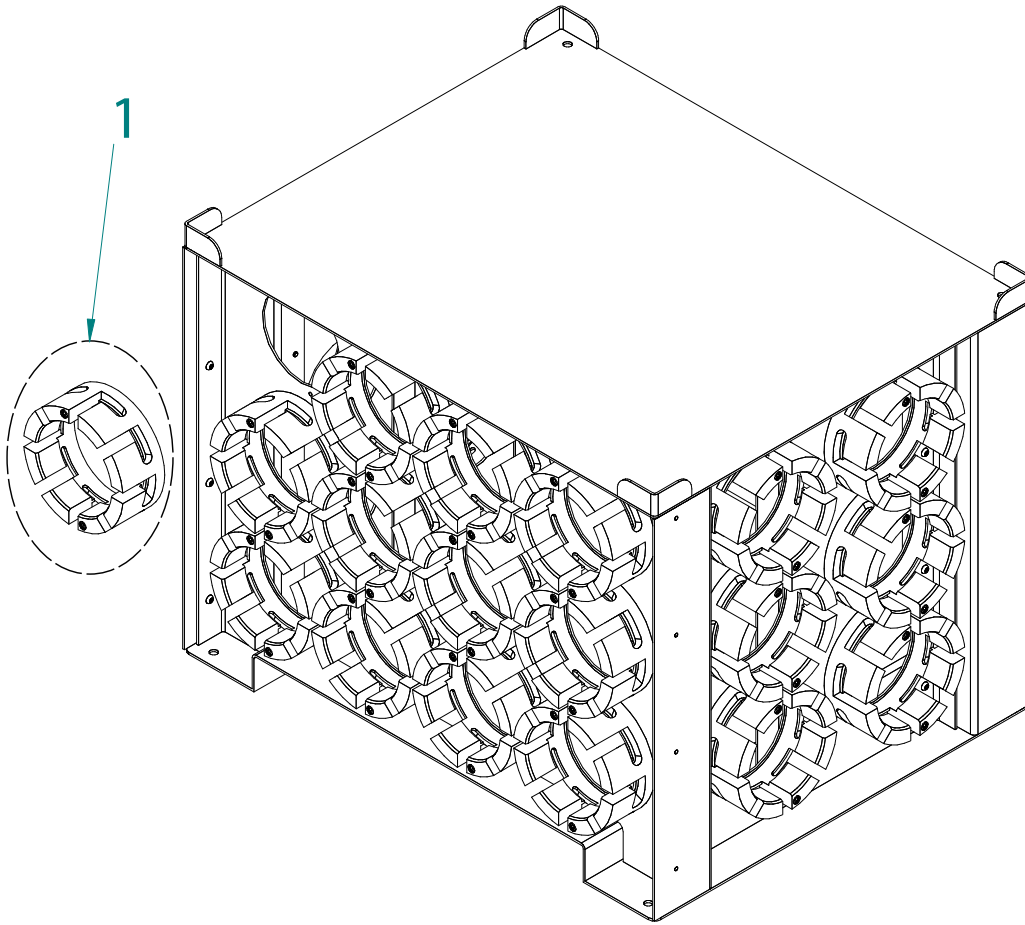


Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE
1	TUBH135ELS23410	7	INDICATOREPOS003
2	TUBH135ELS23413	8	MANOPOLAMD51
3	TUBH135ELS23416	9	FE107434
4	TUBH130ELS23722	10	MOLLA92533125
5	TUBH130ELS23726	11	ELXS1N08PB340
6	TUBH130ELS23728		

*This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.*



*This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.*



## 10 - List of annexes

In addition to this operating and maintenance manual, the following documentation is supplied as annexes and/or upon request (if applicable):

- Wiring diagrams
- Hydraulic diagrams
- Pneumatic diagrams
- Declaration of conformity
- Instruction on how to change the supply voltage
- Instruction on how to change the filter and for cleaning and greasing ( H Version)
- Manuals and/or technical/commercial catalogues for machines or part-machines fitted on your model.



***This documentation is intended to be read by professionals and/or specialist personnel. Also only the documentation that is specifically used for your machine model is provided.***



***The manual and its annexes cannot make up for any shortcomings in training or professionalism of operators and so the Client must make sure that they are able to correctly interpret the contents of the documentation.***



**PLEASE NOTE!**

***The information provided in this document is partly taken from original documents from the various suppliers. This document contains only the information deemed necessary for using and routine maintenance of the machine.***



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**  
DECLARATION OF CONFORMITY

**2006/42/CE Nuova direttiva per la marcatura CE**  
( Abrogazione della direttiva 98/37/CE ex 89/392/CEE )

**2006/42/CE New machinery directive for the CE**  
( Abrogation of Directives 98/37/CE ex 89/392/CEE )

NOI - WE  
**OP S.r.l.**

( Nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunità - Supplier's name)

Via del Serpente, 97 - 25131 BRESCIA  
( Indirizzo completo - Address)

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA ESCLUSIVA RESPONSABILITA' CHE IL PRODOTTO :  
DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCT :

**TUBOMATIC H135 EL**

( nome - name, tipo - type, modello - model / n° di serie - serial number )

- **La macchina non rientra nell'elenco contenuto nell'Al. IV della Direttiva Macchine 2006/42/CE**  
The machine is not part of the list included in Ann. IV Machinery Directive 2006/42/CE.
- **La macchina rispetta i requisiti essenziali di sicurezza indicati sulla Direttiva Macchine e successive modifiche:**  
The machine follows the safety requirements included in the Machinery Directive and its following modifications:

**2006/42/CE**  
2006/42/EC

**DIRETTIVA MACCHINE**  
MACHINE DIRECTIVE

**2014/35/EU**  
2014/35/UE

**DIRETTIVA BASSA TENSIONE**  
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD)

**2014/30/EU**  
2014/30/UE

**DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA**  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)

- **La macchina è provvista di marcatura CE**  
The machine is provided with EC mark

- **Norme di riferimento applicate:**  
Applied references normative:

**UNI EN ISO 12100:2010**  
UNI EN ISO 12100:2010

**CEI EN 60204-1**  
CEI EN 60204-1

Brescia, li

DANIELE PIANTONI



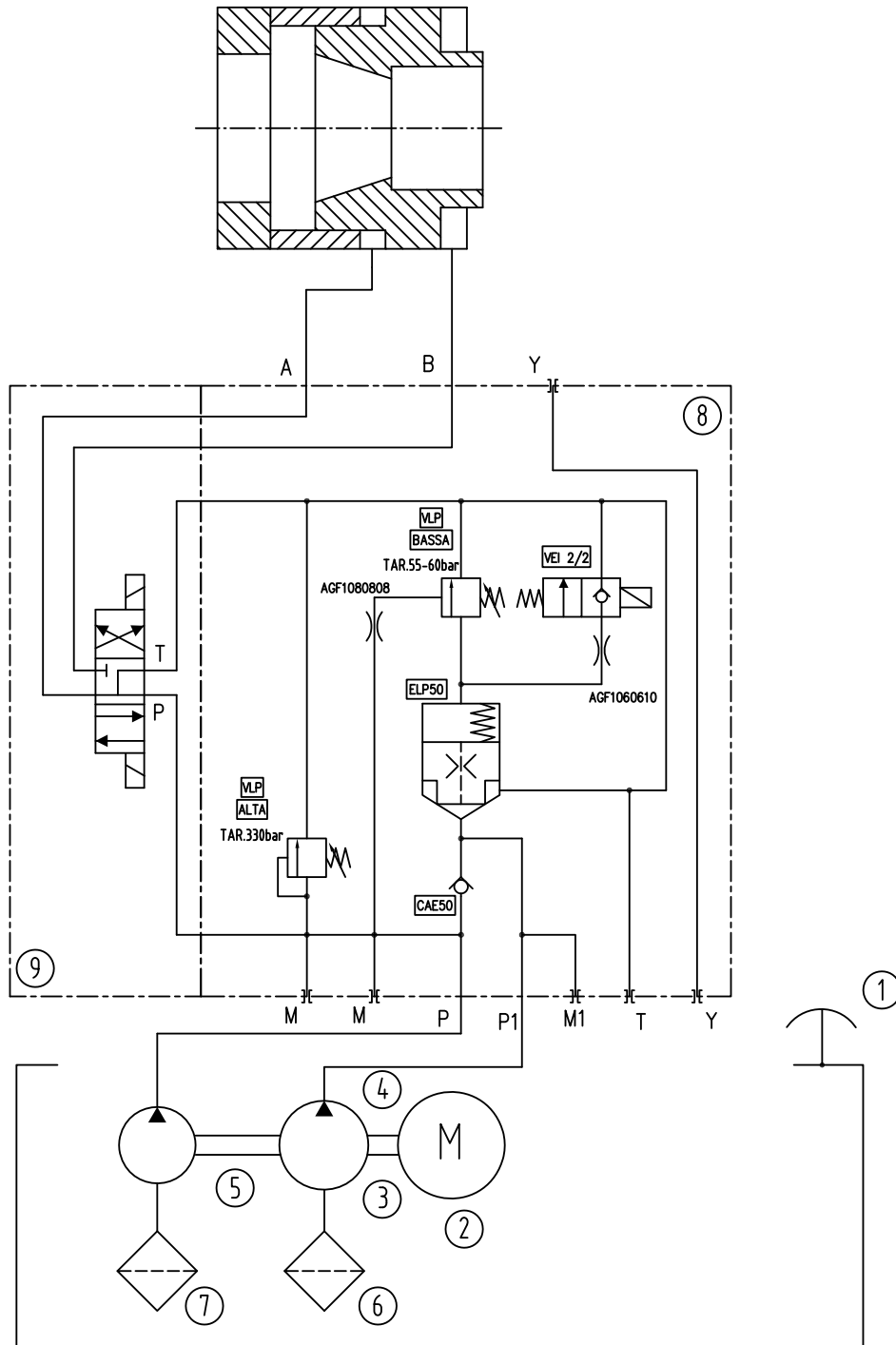
(nome e firma o timbratura della persona autorizzata)  
(name and signature or equivalent marking of authorized person)

Dichiariamo che il Fascicolo Tecnico è costituito presso OP s.r.l Via del Serpente 97, 25131 BRESCIA  
We declare that the technical documentation is established c/o OP s.r.l. Via del serpente 97, 25131 BRESCIA  
La persona responsabile del fascicolo tecnico è il Sig. Massimo Ziliani Resp. Ufficio Tecnico.  
Our technical manager, Mr. Massimo Ziliani, is responsible for the technical dossier



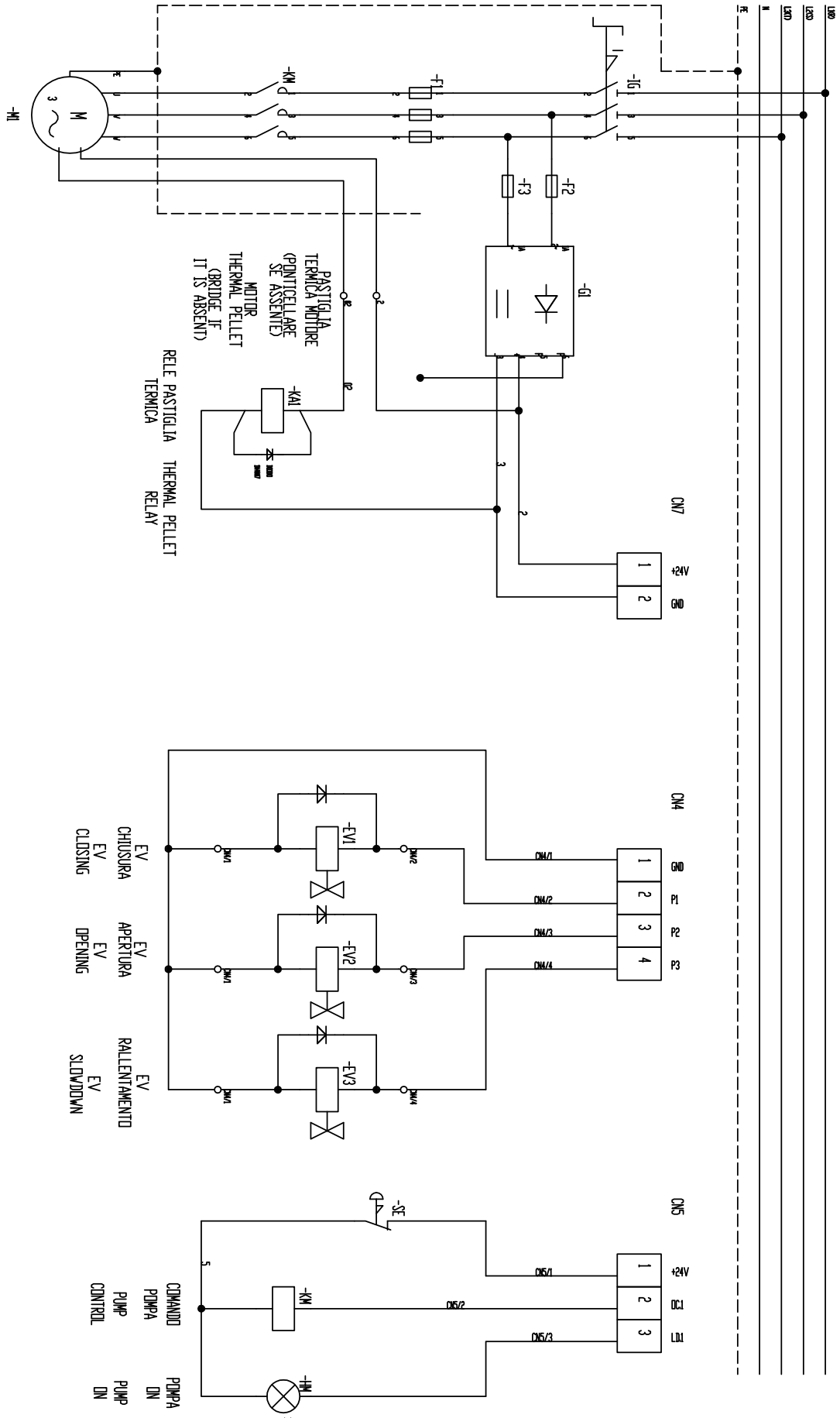


**SCHEMA IDRAULICO  
HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM**

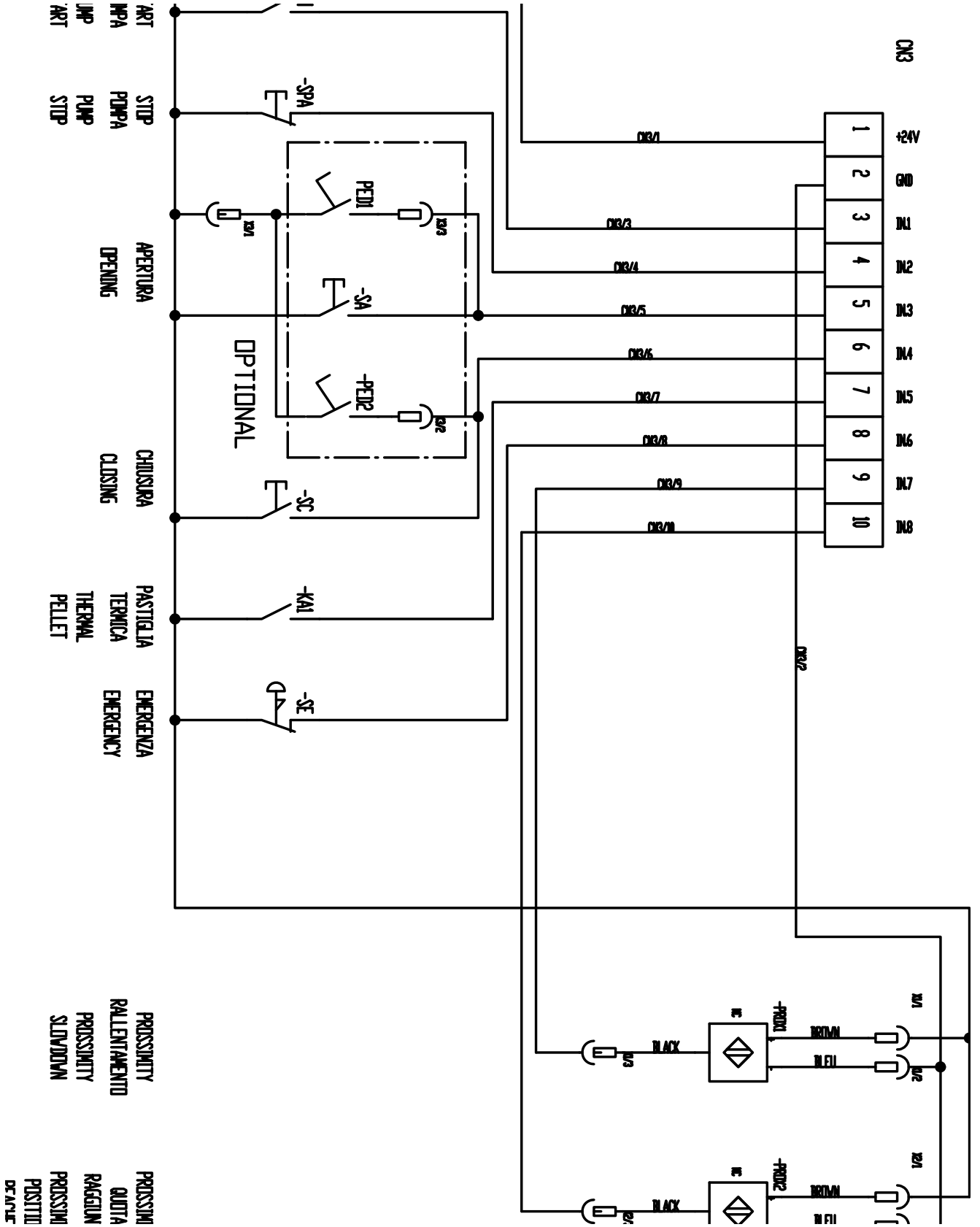


9	ELETTROVALVOLA	SOLENOID VALVE
8	MASSELLO	MANIFOLD
7	FILTRO	FILTER
6	FILTRO	FILTER
5	POMPA DOPPIA	PUMP
4	GIUNTO ELASTICO	JOINT
3	LANTERNA	STRAINER
2	MOTORE	MOTOR
1	TAPPO DI CARICO	FILLING CAP WITH DIPSTICK
	DESCRIZIONE	DESCRIPTION

**SCHEMA ELETTRICO**  
**ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM**



**SCHEMA ELETTRICO  
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM**



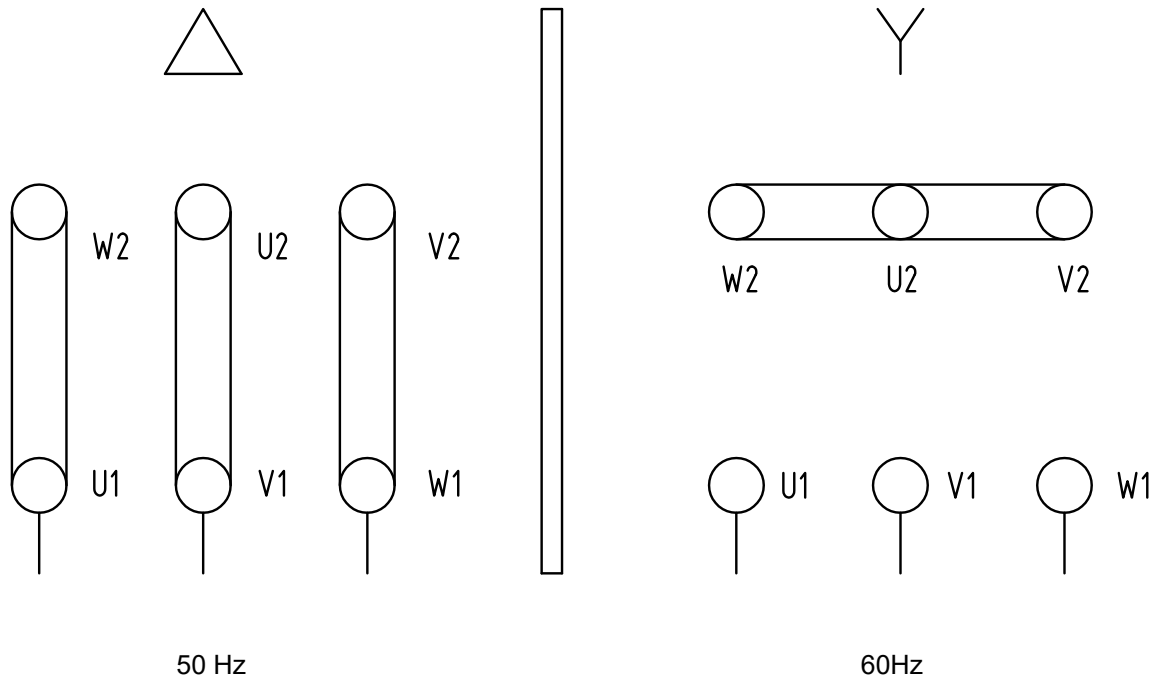
This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.

**SCHEMA ELETTRICO  
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM**

CODICE	DESCRIZIONE
-IG	INTERRUTTORE GENERALE - MASTER SWITCH
-F1	FUSIBILI POTENZA 3X10X38 - POWER FUSES
-F2	FUSIBILE 2X10X38 - FUSE
-KM	CONTATTURE - CONTACTOR
-KAI	RELE' AUSILIARIO PASTIGLIA TERMICA - AUXILIARY THERMAL PELLET RELAY
-GI	ALIMENTATORE SWITCHING - SWITCHING POWER SUPPLY UNIT
-SE	PULSANTE A FUNGO CON BLOCCO - PUSH BUTTON EMERGENCY
-SPM/SPA/HM	PULSANTE LUMINOSO DOPPIO - LUMINOUS DOUBLE PUSH BUTTON
-S4#H4	PULSANTE LUMINOSO CHIUSURA - LUMINOUS CLOSING PUSH BUTTON
-S5#H5	PULSANTE LUMINOSO APERTURA - LUMINOUS OPENING PUSH BUTTON
-PED1	PEDALE APERTURA - FOOT PEDAL (OPTIONAL)
-PED2	PEDALE CHIUSURA - FOOT PEDAL (OPTIONAL)
-PRDX 1	PROXIMITY RALLENTAMENTO - SLOWDOWN PROXIMITY
-PRDX 2	PROXIMITY RAGGIUNGIMENTO QUOTA - POSITION REACHED PROXIMITY
-XI	PRESA/SPINA 16 POLI - SOCKET/PIN 16 POLES

## ISTRUZIONI PER IL CAMBIO VOLTAGGIO

### INSTRUCTION ON HOW TO CHANGE THE SUPPLY VOLTAGE



collegamento  $\Delta$   
tensione minima 215 V  
tensione massima 240 V

collegamento Y  
tensione minima 375 V  
tensione massima 420 V

Cambia i collegamenti delle piastrine di connessione nella scatola motore.

connection  $\Delta$   
minimum voltage 215 V  
peak voltage 240 V

connection Y  
minimum voltage 375 V  
peak voltage 420 V

collegamento  $\Delta$   
tensione minima 215 V  
tensione massima 290 V

collegamento Y  
tensione minima 375 V  
tensione massima 500 V

connection  $\Delta$   
minimum voltage 215 V  
peak voltage 290 V

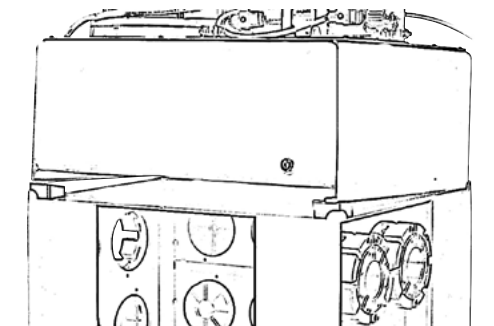
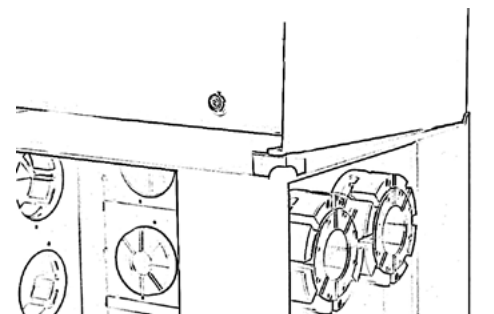
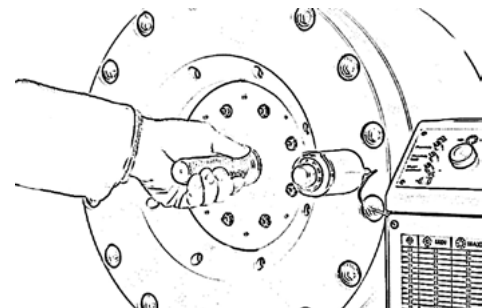
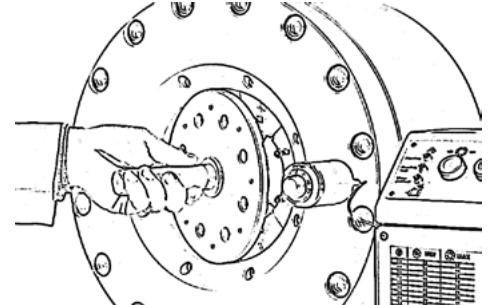
connection Y  
minimum voltage 375 V  
peak voltage 500 V

Change connecting plates in the motor terminal box.

## ISTRUZIONI PER IL LAVAGGIO ED INGRASSAGGIO TUBOMATIC

## INSTRUCTIONS FOR CLEANING AND GREASING TUBOMATIC

1. Regolare il fine corsa sullo zero.
  2. Chiudere la macchina facendo avanzare il pistone.
  3. Agganciare la pinza ai dadi posti sul porta morsetti.
1. Set stop at position zero.
  2. Close the machine pushing the piston forward.
  3. Dock the clip to the bolts on the die holder.
- 
4. Aprire la macchina facendo retrocedere il pistone. Automaticamente il porta morsetti resterà vincolato alla pinza.
  4. Open the machine pulling the piston backwards. The die holder shall automatically remain engaged to the clip.
- 
5. Posizionare gli spessori. In questo modo la macchina è inclinata.
  5. Position the wedges. In this way, the machine will be leaning.
- 
6. Riempire il serbatoio della pistola con il solvente " Q " in dotazione.
  6. Fill the pump tank with solvent " Q " supplied.



This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.

- 7 Collegare l'aria compressa Max 7 bar alla pistola.
- 8 Togliere carter frontale.

- 7 Connect the compressed air Max 7 bars per pump.
- 8 Remove the front safety guard.

- 9 Svitare raccordo posizionato sotto flangia.

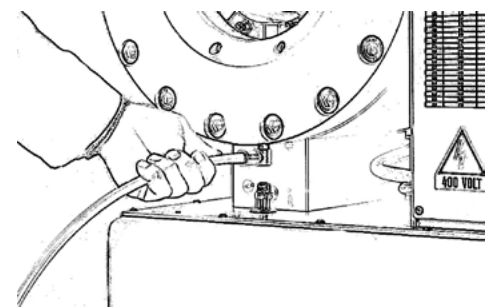
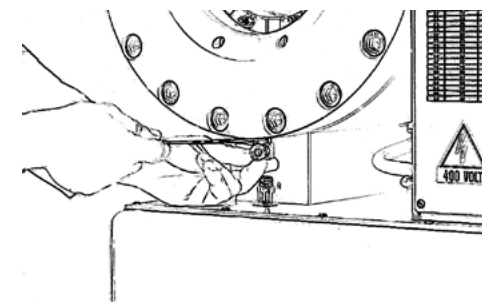
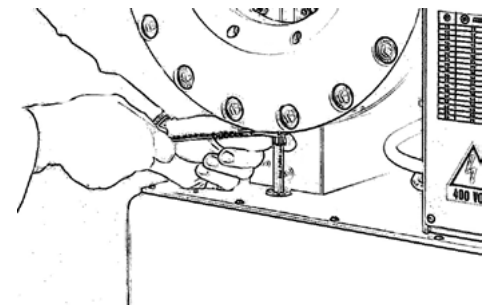
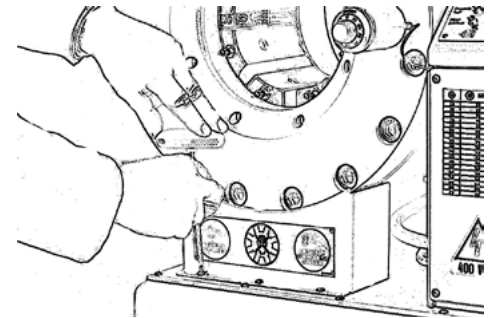
- 9 Unfasten fitting located under the flange.

- 10 Avvitare il raccordo a 90°.

- 10 Fasten the fitting at 90°.

- 11 Inserire il tubo in dotazione e posizionarlo all'interno di un recipiente.

- 11 Fit the hose supplied and position it in a container.



12 Lavare dalla parte posteriore l'interno della macchina.

12 Clean the inner part of the machine from the rear side.

13 Soffiare.

13 Blow.

14 Ripetere l'operazione n°12 e n°13 fino a che non si noterà una fuoriuscita di liquido di lavaggio di colore chiaro quindi il più pulito possibile dal raccordo frontale della flangia anteriore.

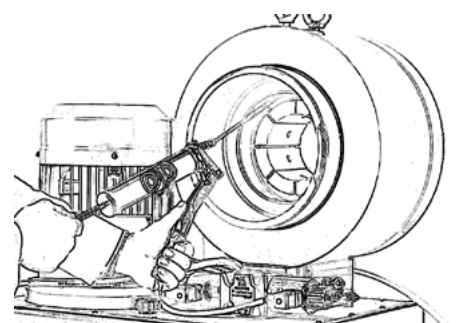
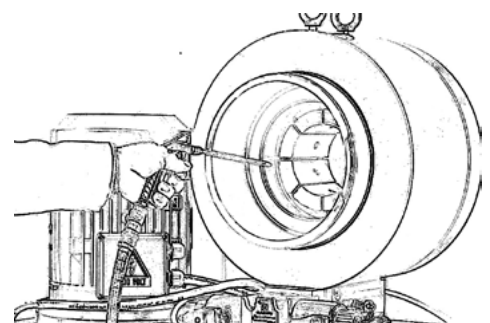
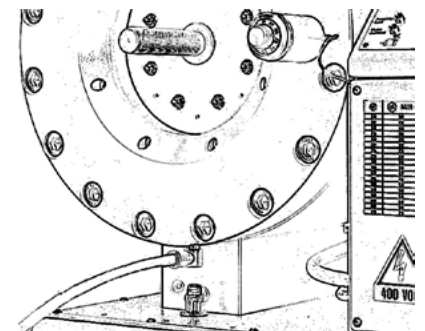
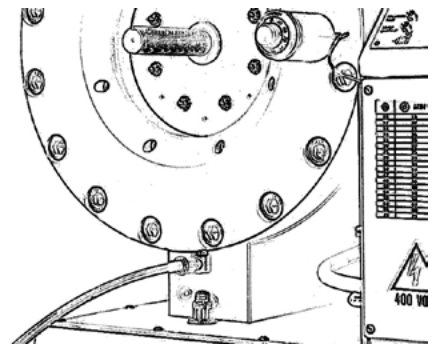
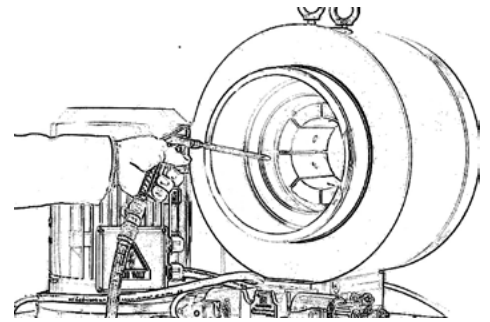
14 Repeat operations n° 12 and n° 13 until the fluid flowing out of the machine from the front fitting of the front flange is clear and thus cleanest possible.

15 Soffiare per circa due minuti in modo da asciugare completamente l'interno della macchina.

15 Blow for about two minutes so as to dry the inner part of the machine completely.

16 Ingrassare i 4 porta morsetti superiori direttamente. Per i 4 porta morsetti inferiori onde evitare che il grasso scivoli via, ingrassare la porzione di pistone sottostante su cui scrono gli stessi, utilizzando il grasso in dotazione " KLUBER STABURAGS NBV 30 ".

16 Grease the 4 upper die holders directly. To avoid losing grease, regarding the 4 lower die holders, grease the part of the piston beneath on which the die holders slide, using " KLUBER STABURAGS NBV 30 " grease supplied.





- 17 Ad ingrassaggio terminato chiudere la macchina.
- 17 Sfilare la pinza facendo leva leggermente verso il basso.
- 17 Togliere i 2 spessori.
- 17 Ingrassare gli otto settori anteriori del portamorsetti.
- 17 Fare un paio di cicli d'apertura e chiusura macchina a vuoto

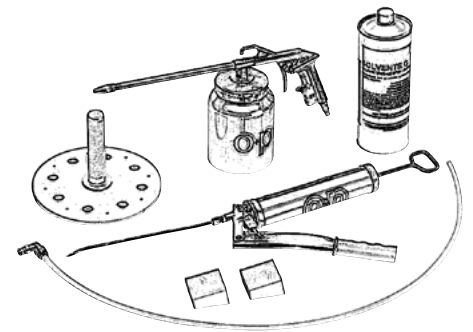
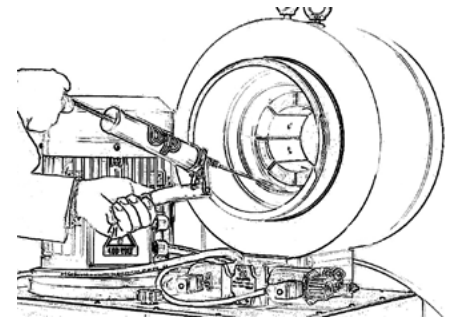
- 17 Once through with greasing, close the machine.
- 17 Remove the clip pressing it slightly downwards.
- 17 Remove the two wedges.
- 17 Grease the eight die holders front areas.
- 17 Perform a couple of opening and closure operations with machine empty.

### ACCESSORI

- Pinza per bloccaggio porta morsetti.
- N°2 spessori per inclinazione macchina.
- Solvente " Q " litro 1.
- Grasso " kluber staburags nbv 30 ".
- Utensile di ingrassaggio a vite.
- Pistola di lavaggio.

### ACCESSORIES

- Die holder blocking clip.
- 2 wedges to lean machine.
- Solvente " Q " 1 litre.
- "Kluber staburags nbv 30 " grease.
- Pin equipped greasing tool.
- Cleaning pump.



## **CAMBIO FILTRO E OLIO FILTER AND OIL CHANGE**

### **CAMBIO FILTRO**

1. Quando si sostituiscono i filtri è consigliabile cambiare anche l'olio.
2. Sollevare il coperchio del serbatoio come nella prossima figura.
3. Svitare i filtri indicati e rimuoverli.
4. Smaltire i filtri usati: Operare secondo le vigenti disposizioni legislative nazionali e/o comunitarie.
5. Applicare del teflon sul raccordo.
6. Avvitare i nuovi filtri

### **FILTER CHANGE**

1. You should always change the oil when you change the filter
2. Open the tank plug as shown in the next picture
3. Unscrew the filter indicated by arrow and remove it
4. Dispose of used filter according to the national and/or EC legislative provisions in force
5. Put some Teflon tape on the fitting
6. Screw the new filter up.

### **CAMBIO OLIO**

Cambiare l'olio ogni 3000 ore di funzionamento

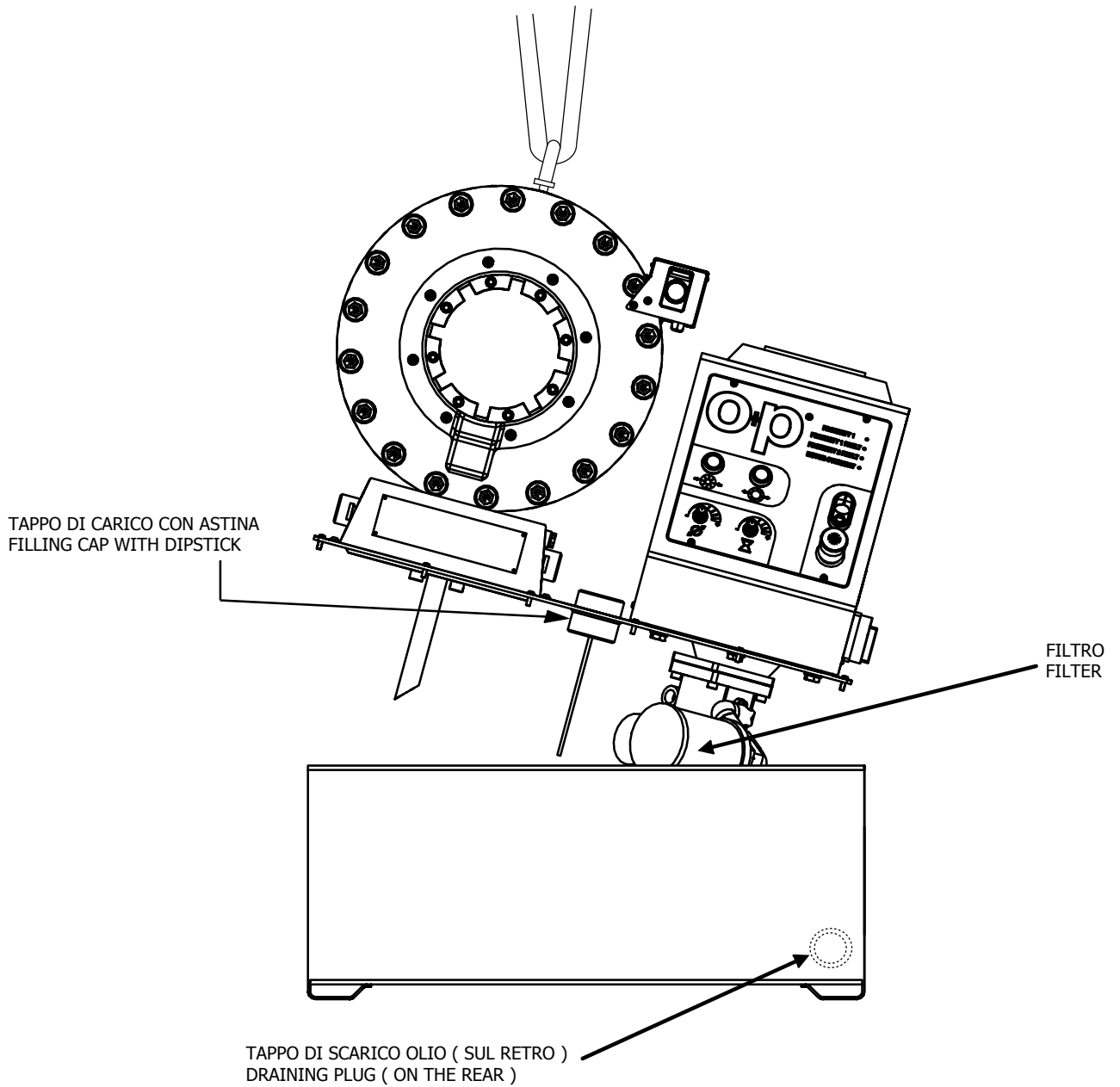
1. Svuotare il serbatoio dell'olio attraverso il tappo di scarico posto sul retro del serbatoio. (Inclinare leggermente il serbatoio per la completa fuoriuscita dell'olio)
2. Smaltire l'olio esausto: Operare secondo le vigenti disposizioni legislative nazionali e/o comunitarie.
3. Chiudere il tappo di scarico.
4. Riempire il serbatoio tramite il tappo di carico, con nuovo olio con caratteristiche indicate nel capitolo Manutenzione.
5. Quantità di olio da immettere: vedere paragrafo "DESCRIZIONE MACCHINA E REGOLAZIONI"

### **OIL CHANGE**

Change the oil every 3000 working hours

1. Drain the oil tank using the drain plug placed on the back of the tank. Tilt the tank a bit to allow the oil to come out completely
2. Dispose of used oil according to the national and/or EC legislative provisions in force
3. Close the drain plug
4. Top the tank up through the filler cap. Use only oil with characteristics indicated at chapter Maintenance
5. Quantity of oil to fill: see chapter "MACHINE DESCRIPTION AND SETTINGS".

**SCHEMA PER CAMBIO OLIO E FILTRO  
OIL AND FILTER CHANGE DIAGRAM**



## DIRECT DRIVE ELECTRONIC POSITION INDICATOR



# DD51-E

Direct drive electronic position indicators

## INSTRUCTIONS FOR USE

**elesa**<sup>®</sup>

## DD51-E

## Direct drive electronic position indicators

### 1. Safety Instructions

The product has been designed and manufactured in accordance with the current regulations.

The product leaves the factory ready for use and complies with the safety standards.

To maintain the product in this state, it is necessary that it is assembled and used properly, in the closest compliance with this instruction manual and with the following specific safety precautions.

Ensure that the user has read and understood the instruction manual and in particular the chapter "Safety Instructions".

In addition to the instruction manual, all the rules of law must be observed, in regard to accident prevention and environmental protection.

This manual is intended as an indispensable supplement to the existing documentation (catalogues, data sheets and assembly instructions).

The use without complying with the descriptions / specific parameters, in combination with systems / machines / processes to be controlled, it can lead to a malfunction of the product, causing:

- health hazards,
- environmental hazards,
- damage to the product and its proper functionality.



Do not open nor modify the case of the indicator.

Tampering with this product may endanger the correctness and accuracy of its operation.

In case of malfunction, do not attempt any repairs to the units and contact Elessa sales office.

### 2. System description

DD51-E position indicators, with battery power supply, can be used on passing through shafts in any position to provide the reading of the absolute or incremental positioning of a machine component.

Mechanical and electrical characteristics	
Power supply	Lithium battery CR2450 3.0 V
Battery life	5 years
Display	5-digit LCD of 8 mm height and special characters
Reading scale	-19999; 99999
Number of decimal digits	programmable <sup>(1)</sup>
Unit of measure	mm, inches, degrees programmable <sup>(1)</sup>
Rotation max. speed	300/600/1000 r.p.m. <sup>(2)</sup> programmable <sup>(1)</sup>
Precision	10.000 impulses/revolution
Protection level	IP65 or IP67
Working temperature	0° C ÷ +50° C
Storing temperature	-20° C ÷ +60° C
Relative humidity	max. 95% to 25° C without condensation
Interference	IEC 61000-4-2

(1) See paragraph 8.2

(2) Default: 600 r.p.m.

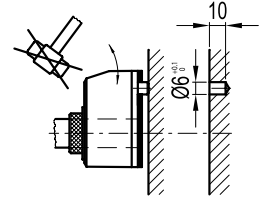
Higher rotation speeds to 600 r.p.m. can be maintained for short periods of time. The value of the max speed affects the battery life.

### 3. Assembly

1. Drill a Ø 6x10 mm hole in the body of the machine with a 22 mm centre distance from the shaft to fit the rear referring pin.


2. Fit the indicator onto the shaft and make sure that the referring pin fits into the hole.

3. Clamp the bushing to the shaft by tightening the grub screw with hexagon socket and cup end, according to UNI 5929-85.





### 4. Turning on the system

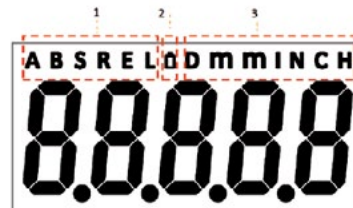
After you have read and understood the section "Safety Instructions", proceed by switching on the indicator.

To turn the indicator on hold  while pressing the key . The display will light up and the indicator will be ready to be used.

#### 4.1 Turning off the system (only for storage)

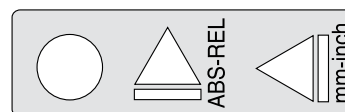
To turn the system off enter the programming mode, select the **rESEt** parameter then press the key . At this point, press the button  for 5 seconds; the display will turn off and the indicator will go into low power mode of the battery.




### 5. Symbols on the display



1. Absolute / incremental mode
2. Battery
3. Unit of measure (mm/inch/degrees)

### 6. Key function



FUNCTION		
KEY	Operating mode	Programming mode
	Access to the programming mode	Parameter selection / Confirm of parameter change
	Absolute or incremental mode selection	Digit increase / programming mode exit
	Unit of measure selection	Scroll for parameters / digit selection

## DD51-E

## Direct drive electronic position indicators

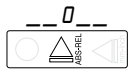
### 7. Operating mode

#### 7.1 Absolute / incremental measuring mode selection

Press the key to select the absolute or incremental measuring mode.

The measuring mode selected is shown on the display by the symbols:

- **ABS**: absolute measuring mode
- **REL**: incremental measuring mode



It is possible to change the key function by setting the parameter **\_\_\_0\_\_\_**.

The available options are:

- **ArCLR** (default): passing from **ABS** to **REL** the counter is set to zero.
- **Ar**: passing from **ABS** to **REL** the counter is not set to zero. In this case, the counter is set to zero by pressing + .
- **OFF**: the key is disabled and does not allow changing the selected measuring mode.

To program the parameters listed above, see paragraph 8.2.

#### 7.2 Unit of measure selection

Press the key to select the unit of measure needed. The options available are millimeters, inches and degrees.

The measuring mode selected is shown on the display by the symbols:

- **mm**: millimeters
- **INCH**: inches
- **D**: degrees



It is possible to change the key function by setting the parameter **-----0**.

The available options are:

- **ALL** (default): of measure that can be selected: mm, inch, D
- **noDEG**: of measure that can be selected: mm, inch
- **OFF**: the key is disabled and does not allow changing the selected measuring mode.

To program the parameters listed above, see paragraph 8.2.

#### 7.3 Setting the absolute reference

After having selected the absolute measuring mode and stopped the shaft in the starting position or in the reference position, press the key combination to set the absolute value to the sum of the values of the parameters **0rG** (absolute value of reference) and **OFFS** (compensation value).

The value of compensation (offset) allows you to adjust the value shown on the display in such a way that takes into account, for example, wear or tool change. The system allows you to store up to 10 values of compensation. Press the key

combination + . The screen will display the last compensation value used (eg **OFFS D**). Choose the desired compensation value by pressing the key , and then press the key to confirm.

SThe screen will display the absolute value to the sum of the values of the parameters **0rG** and **OFFS**.

PTo program the offset values, see parameter **OFFS** of paragraph 8.2.



It is possible to change the function of the keys combination by setting the parameter **0\_0\_**.

The available options are:

- **L\_0rG**: the reference value and the compensation value are set as shown above. Choose the desired offset among the 10 available values, then press the key to confirm;
- **OFF**: the keys combination + is not associated to any function in the operating mode

For programming the parameters listed above see paragraph 8.2.

#### 7.4 Direct programming of the absolute reference value (source)

- of the compensation value (offset)
- of the reading after one revolution

The function of the keys combination allows direct access to the programming of one of the following parameters, depending on the value assigned to parameter **0\_\_\_0**.

The available options are:

- **P\_0rG**: direct programming of the absolute reference value (**0rG** parameter)
- **P\_StP**: direct programming of the reading after one revolution (**StEP** parameter)
- **P\_0FS**: direct programming of the compensation value (**0FFS** parameter)
- **OFF**: the keys combination + is not linked to any function in the operating mode

For programming the parameters listed above see parameter **0\_\_\_0** of paragraph 8.2.

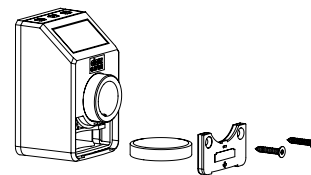
#### 7.5 Battery replacement

The internal lithium CR2450 – 3.0V battery ensures over 5 years battery life.

The symbol is shown on the display when the battery replacement is required.

The replacement is made by simply removing the front cover without disassembly of the indicator from the control shaft and keeping unchanged all the configuration parameters.


To simply remove the battery from the battery compartment, we recommend the use of a magnet.





## DD51-E

## Direct drive electronic position indicators


### 8. Programming mode

Press the key  for 3 seconds to enter the programming mode. Depending on the setting of *PASS* parameter, the system may require you to enter a password.


Press the key  to scroll through the list of parameters.

Press the key  to exit the programming mode. The programming mode is automatically dropped after 30 seconds of inactivity.

#### 8.1 Programming parameters with numeric values

Press the key  to increase the flashing digit.

Press the key  to select the next digit.

Press the key  to confirm the value and go back to the list of parameters.




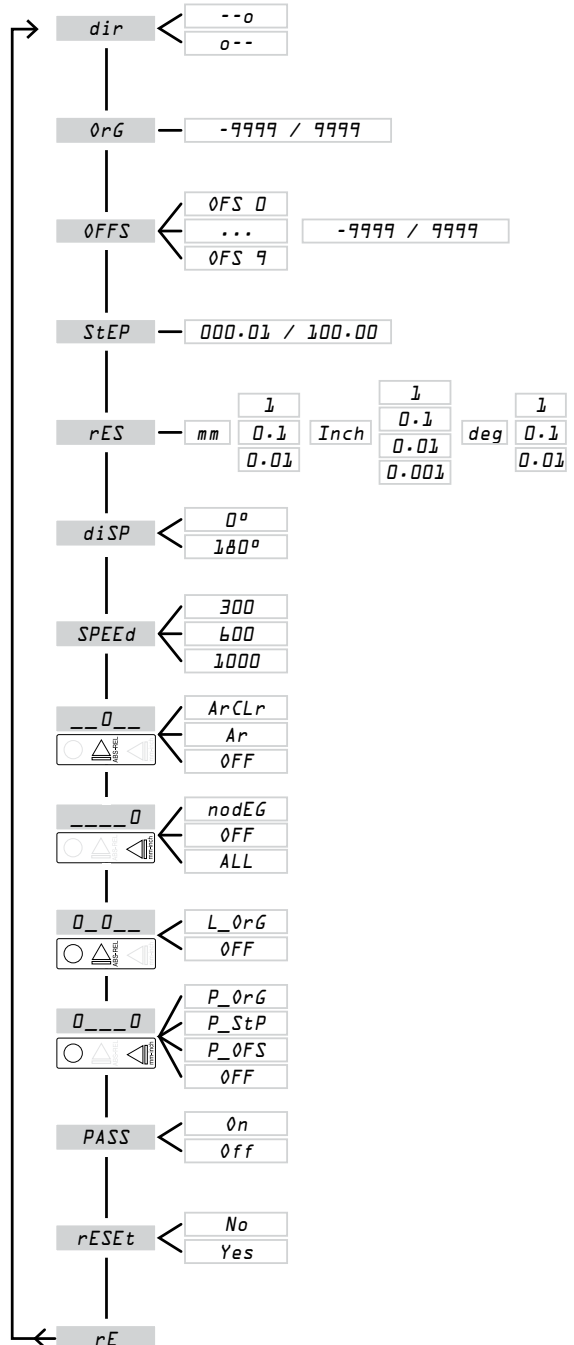
The numeric values of the parameters must be inserted taking into account the selected unit of measure

### 8.2 Programming parameters

Press the key  for 3 seconds

Enter the password 22011 (only if *PASS* = 0n)

Press the key  to scroll through the list of parameters







This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.

**DD51-E**


**Direct drive electronic position indicators**

The available parameters and their descriptions are listed in the following table.

Parameter	Description	Available options	Standard value
<i>dir</i>	Rotation direction	<i>--o</i> clockwise <i>o--</i> counterclockwise	<i>--o</i>
<i>OrG</i>	Absolute reference value	<i>-9999; 9999</i> The parameter value depends on the unit of measure selected.	<i>0</i>
<i>OFFS</i>	Compensation values (Offset)	<i>-9999; 9999</i> The system allows you to store up to 10 compensation values: <i>OFFS 0 ... OFFS 9</i> The parameter value depends on the unit of measure selected.	<i>0</i>
<i>StEP</i>	Reading after one revolution	<i>0.01; 100.00</i>	<i>001.00</i>
<i>rES</i>	Resolution	mm: <i>1; 0.1; 0.01</i> inches: <i>0.001; 0.01; 0.1; 1</i> degrees: <i>0.01; 0.1; 1</i>	mm: <i>0.1</i> inches: <i>0.01</i> degrees: <i>1</i>
<i>diSP</i>	Display orientation	<i>0°</i> : display right <i>180°</i> : display reverse	<i>0°</i>
<i>SPEED</i>	Reading max speed [rpm]	<i>300; 600; 1000</i>	<i>600</i>
	Key function	<i>ArCLR</i> : switching from <i>ABS</i> to <i>REL</i> the counter is set to zero. <i>Ar</i> : switching from <i>ABS</i> to <i>REL</i> the counter is not set to zero. <i>OFF</i> : the key is not assigned to any function in the operating mode	<i>ArCLR</i>
	Key function	<i>ALL</i> : selectable units of measure: mm, inch, D <i>noDEG</i> : selectable units of measure: mm, inch <i>OFF</i> : the key does not allow the unit of measure conversion	<i>ALL</i>
	Key combination function	<i>L_OrG</i> : the key combination sets the absolute value to the sum of <i>OrG + OFFS</i> parameters <i>OFF</i> : the key combination is not assigned to any function in the operating mode	<i>L_OrG</i>
	Key combination function	The key combination activates the direct programming of the following parameters: <i>P_OrG</i> : parameter <i>OrG</i> <i>P_StP</i> : parameter <i>StEP</i> <i>P_OFs</i> : parameter <i>OFFS</i> <i>OFF</i> : the key combination is not assigned to any function in the operating mode	<i>P_OrG</i>
<i>PASS</i>	Password	<i>ON</i> : the system requires the password 22011 to enter the programming mode <i>OFF</i> : the system does not require a password to enter the programming mode	<i>OFF</i>

Parameter	Description	Available options	Standard value
<i>rESet</i>	Setting of Parameters to standard values	<i>YES</i> : the parameters are set to the standard values <i>NO</i> : the parameters maintain the values set by the user	<i>NO</i>
<i>rE</i>	Software version	The software version is shown on the display.	

**9. Problem solving**

Message on the display	Description	Action
<i>-----</i>	Exceeding the reading scale (-19999;99999) The value cannot be shown on the display.	The system continues to measure displacements; the value will be shown on the display again if re-included in the reading scale.
<i>S_Err</i>	The shaft speed has exceeded the max system speed.	Press the key to go back to the value reading and re-set the absolute reference.
	Low Battery	Replace the battery (see paragraph 7.5).

This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.



# Betriebs - und wartungshandbuch

## 00008MGD



Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.

ORIGINALANLEITUNG

# TUBOMATIC H135 EL

SERIENNUMMER

JAHR



**WARNHINWEIS!**

Jeder Nutzer muss vor Gebrauch der Maschine aus Sicherheitsgründen diese Anleitung lesen.

# 1 - Einleitung

Copyright © 2016, OP

Alle Rechte in allen Ländern vorbehalten.

Die Verbreitung, Abänderung, Übersetzung oder Vervielfältigung dieses Dokuments oder von Teilen desselben ohne schriftliche Genehmigung von OP ist verboten; es gelten folgende Ausnahmen vom Verbot:

- Drucken des gesamten Dokuments oder Teile desselben in seiner ursprünglichen Form.
- Kopieren des Inhalts, ohne diesen zu verändern, unter Angabe von OP als Inhaber der Urheberrechte.

OP behält sich das Recht vor, ohne Ankündigung Änderungen oder Verbesserungen an der entsprechenden Dokumentation vorzunehmen.

Zur Anforderung von Genehmigungen, weiteren Kopien dieses Handbuchs und technischen Informationen zu demselben wenden Sie sich bitte an:

OP s.r.l.  
Via del Serpente, 97  
25131 Brescia (BS)  
Italia  
info@op-srl.it  
www.op-srl.it  
+39 030 3580401

**INHALT UND INDEX**

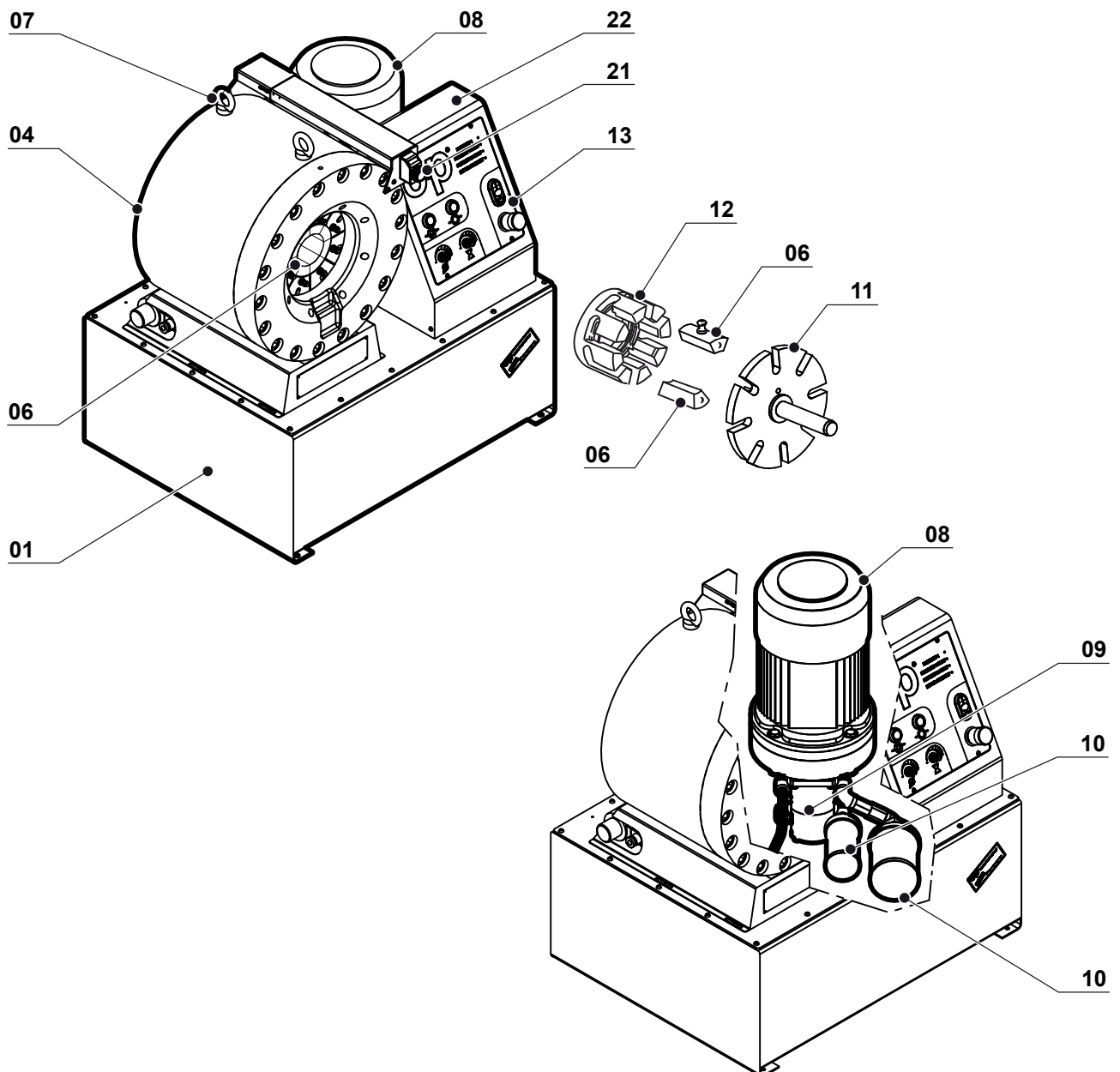
<b>1 - Einleitung.....</b>	<b>2</b>
INHALT UND INDEX .....	3
Numerisches Inhaltverzeichnis .....	5
UNTERLAGEN UND DEREN BESTIMMUNG .....	6
Zweck und aufbau der unterlage.....	6
Eigenschaften des personals .....	7
SYMBOLE UND HINWEISSCHILDER .....	9
EINSATZBEREICH.....	11
Normalgebrauch.....	11
Unsachgemässe Verwendung .....	12
<b>2 - Merkmale.....</b>	<b>13</b>
ALLGEMEINE BEDINGUNGEN .....	13
MASCHINENBESCHREIBUNG UND - EINSTELLUNGEN .....	14
Technische Eigenschaften .....	14
Abmesszeichnungen.....	15
Maschinenidentifikation als auch des Herstellers .....	16
Maschinen- und Anlagenbeschreibung .....	17
- Pressgruppe.....	17
- Hydraulikzentrale .....	18
- Manueller Wechsel .....	18
- Steuerfeld.....	18
- Sonderzubehör .....	18
<b>3 - Unfallvorbeugung und Sicherheit.....</b>	<b>19</b>
ALLGEMEINE BEDINGUNGEN .....	19
GEFAHREN-UND OPERATIONSBEREICH.....	20
Installationsbedingungen .....	20
Wartungen und Sicherheitseinrichtungen .....	20
Gefahr von Restwärme .....	20
Arbeitskleidung des Bedienerpersonals.....	21
Maschinenbetrieb.....	21
Stehende und/oder abgeschaltete Maschine.....	21
Beleuchtung des Arbeitsplatzes .....	22
Geräusentwicklung.....	22
VERBLEIBENDE GEFAHREN .....	23
Tabelle Restgefahren .....	23
<b>4 - Anhebung und Transport .....</b>	<b>25</b>
ALLGEMEINE BEDINGUNGEN .....	25
Heben.....	25
Transport.....	25
Auspacken und Reinigung der Komponenten.....	25
SPEZIFISCHES ANHEBEN GRUPPEN .....	26
Tabelle: Anhebepunkte.....	26
<b>5 - Installation .....</b>	<b>27</b>
ALLGEMEINE BEDINGUNGEN .....	27
Installationsmodalität.....	27
Vorherige Kontrollen.....	27
Installationsablauf .....	29

<b>6 - Instrumentierung</b> .....	<b>30</b>
ALLGEMEINE BEDINGUNGEN .....	30
Ausstattung .....	31
- Lager und patentierter Schnellaustausch: .....	31
Tabelle aufgeführt sind: Armaturenbacken mm / inch .....	31
<b>7 - Betrieb</b> .....	<b>32</b>
INBETRIEBNAHME DER MASCHINE.....	32
Inbetriebnahme .....	32
ELEKTRONISCHES STEUERFELD.....	34
BESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE.....	35
FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER SCHALTUNGSEINHEIT.....	37
BEDIENUNGSANLEITUNG.....	38
AUSWECHSEL DER MANUELLEN PRESSBACKEN.....	39
SCHNELLWECHSEL DER PRESSBACKEN .....	40
Backenabnahme mit normalen Schnellwechsel.....	40
Einführung der Pressbacken mit normalen Schnellwechsel .....	41
AUSTAUSCH DER PRESSBACKEN MIT PATENTIERTEM SCHNELLWECHSEL.....	42
EINFÜHRUNG DER PRESSBACKEN MIT PATENTIERTEM SCHNELLWECHSEL .....	44
<b>8 - Wartung</b> .....	<b>45</b>
ALLGEMEINE BEDINGUNGEN .....	45
Laufende Wartung.....	46
Schmiermittel und Symbole .....	47
LAGERUNG UND ENTSORGUNG .....	48
Maschinenlagerung oder längeres Stillstehen .....	48
Abrüstung oder Verschrottung der Maschine.....	48
Tabelle: Entsorgung Produkte .....	49
<b>9 - Ersatzteile</b> .....	<b>50</b>
ALLEGEMEINE BEDINGUNGENI .....	50
<b>10 - Liste der Anlagen</b> .....	<b>59</b>
DECLARATION OF CONFORMITY .....	61
SCHEMEN DER HYDRAULIKANLAGEN.....	63
ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE SCHALTPLÄN.....	64
ANWEISUNGEN ZUM ÄNDERN SPANNUNG.....	67
SCHMIERUNGSANWEISUNGEN TUBOMATIC .....	68
FILTER ERSATZ UND ÖL WECHSELN .....	72
DIRECT DRIVE ELECTRONIC POSITION INDICATOR .....	74

**Numerisches Inhaltverzeichnis**

01, Hydraulikzentrale.....	14, 18, 26, 29, 46
04, Hydraulikzylinder.....	17, 26, 46
06, Pressbacken.....	17, 18, 21, 23, 29, 31, 33, 39, 40, 41, 43, 44, 46
07, Transportringe.....	17
08, Motor.....	14, 18, 28, 32, 67
09, Pumpe.....	18, 46
10, Tauchfilter.....	18, 46
11, patentierte Zange.....	31, 42, 43, 44
12, Führungen.....	23, 31, 40, 41, 43, 44, 46
13, Steuerfeld.....	18, 23, 26, 29
21, Handrad.....	17, 37, 40, 41, 42, 44
22, Schaltkasten.....	18, 26
40, Fußpedal (OPTIONAL).....	31

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



## UNTERLAGEN UND DEREN BESTIMMUNG

Dieses Handbuch ist für Fachpersonal bestimmt, das aufgrund Erfahrung und Qualifikation in Übereinstimmung mit den allgemeinen Sicherheitsvorschriften handelt; es wird davon ausgegangen, dass jede Person in Bezug auf ihre Arbeit über entsprechende Grundkenntnisse verfügt.

Der Kunde muss sicherstellen, dass der Bediener die für die Ausführung seiner Aufgaben notwendigen Fähigkeit und Ausbildung besitzt.



**Alle Fachleute und Personen, die mit der Maschine in Kontakt oder in Verbindung kommen müssen das vorliegende Handbuch gelesen haben; außerdem müssen sie über eventuelle Gefahren hingewiesen werden, die durch den Gebrauch der Maschine oder der benutzten und gebrauchten Produkte herrühren können.**

Das Handbuch kann KEINE kulturellen oder intellektuellen Mängel der verschiedenen Fachleute, die mit der Maschine in Verbindung kommen, ersetzen.

Das Bediener- und Wartungspersonal, als auch das Personal für andere Arbeiten an der Maschine müssen eine spezielle Erfahrung für diese Art von Maschine oder ähnlichen Maschinen haben oder ein spezielles Fach- und Schulungstraining absolviert haben.



**Der Kunde ist für alle an und von Personen verursachten Schäden verantwortlich, die er selber zum Gebrauch der Maschine autorisiert hat.**

Einige der hier gegebenen, allgemeinen Sicherheitsvorschriften können übertrieben erscheinen oder in seltenen Situationen nicht einhaltbar sein (z.B. Inbetriebnahme, besondere Wartungsarbeiten, Leerlaufprüfungen, Fehler oder Funktionsstörungen usw.).

In diesen Fällen können sich der Bediener, der Werkzeugschlosser und der Wartungstechniker auf unterschiedliche Weise verhalten, vorausgesetzt:

- dass sie sich über ihr eigenes Tun vollständig im Klaren sind;
- dass sie angemessene Fähigkeiten und Ausbildung besitzen;
- dass sie sich nicht willentlich selbst Verletzungen aussetzen.

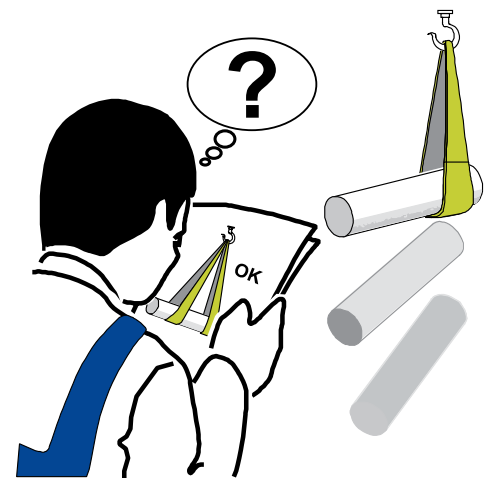
### Zweck und aufbau der unterlage

Die vorliegende Unterlage (BETRIEBS- UND WARTUNGSHANDBUCH) soll eine gute Anleitung darstellen, um unter Sicherheitsbedingungen zu arbeiten und alle notwendigen Maßnahmen zu treffen, die zum einwandfreien Erhalt der Maschine notwendig sind.

Das gesamte, mit der Maschine betraute Personal muss die in dieser Unterlage enthaltenen Beschreibungen lesen und verstehen.

Dieses Handbuch wurde im Original in ITALIENISCH abgefasst. Sollten sich Widersprüchlichkeiten oder Zweifel ergeben, verlangen Sie das ORIGINALDOKUMENT oder ergänzende Erklärungen vom Hersteller.

Die eventuelle Übersetzung erfolgt anhand der ORIGINALVERSION des Handbuchs.



Die in diesem Handbuch gegebenen Hinweise ersetzen nicht die Sicherheitsvorschriften und die technischen Daten für Installation und Betrieb, die direkt auf das Produkt angewendet werden, und auch nicht die Regeln der normalen Vernunft und die im Land der Installation geltenden Sicherheitsvorschriften.

Die vorliegenden Unterlagen sind in KAPITEL unterteilt (VORWORT, EIGENSCHAFTEN, usw.), wie in der INHALTSANGABE beschrieben. Die Kapitel und die enthaltenen Informationen sind nach Wichtigkeitsgrad geordnet.

### Eigenschaften des personals

Die für den Maschinenbetrieb zuständige Person muss an einer spezifischen beruflichen Ausbildung teilgenommen haben oder über Erfahrung mit dem Umgang dieser Maschinen verfügen.

Sollte aus beliebigen Gründen anlässlich der Installation und/ oder Inbetriebnahme der Anlage KEIN Training erfolgen, so ist der Kunde gehalten, dieses anzufordern und/oder sicherzustellen, dass alle in der vorliegenden Unterlage genannten Bedingungen erfüllt sind.



**Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden empfehlen wir dem Kunden, die Bediener hinreichend über die eventuellen Restgefahren beim Betrieb der Maschine zu informieren.**

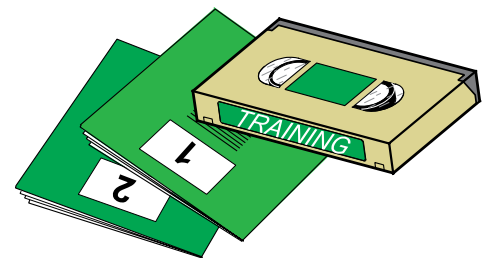
Das Personal für die Maschinenbedienung und Maschinenwartung muss Fachpersonal sein, welches ausgereifte Erfahrung haben sollte als auch sich über die beschriebenen Aufgaben bewusst ist; das Personal sollte in der Lage sein, korrekt die im vorliegenden Handbuch beschriebenen Vorgänge interpretieren zu können, um Sicherheit und Gewissenhaftigkeit in den Kontrollen zu garantieren.

Der Einsatz von NICHT qualifiziertem, handicap-tragendem, unfähigem, nicht nüchternem oder drogenabhängigem Personal ist absolut untersagt.

Der Kunde übernimmt jegliche Verantwortung für die Qualifikation und den geistigen bzw. körperlichen Zustand des betrauten Personals. Der Kunde oder Arbeitgeber ist zivilrechtlich verantwortlich für alle Schäden, die durch von ihm zum Betrieb der Maschine zugelassenes Personal verursacht oder erlitten werden.

Das Bedienerpersonal muss folgende Eigenschaften besitzen:

- kompletter Einsatz der oberen und unteren Gliedmaße;
- Erkennung und Wissen der Farben;
- Gute Seh- und Hörkraft;
- lesen und schreiben können;
- Kenntnis der Gefahr- und Hinweissignale, die an der Maschine angebracht sind;
- Fähigkeit zum völlig unabhängigen Betreiben von, dieser Maschine ähnlichen, Produktionsanlagen und Maschinen.
- Fähigkeit einen Arbeitszyklus durchzuführen und entsprechende Kontrollen der richtigen Operationen und der Produktqualität zu vollziehen als auch Korrekturen vorzunehmen und Unregelmäßigkeiten anzugeben;
- notwendige Hinweise zu geben, um die bestehende Qualität und einen guten Anlagenbetrieb zu garantieren.





**Es ist absolut verboten, die Maschine durch Personen bedienen zu lassen, die Alkohol, Drogen u/o Rauschgift zu sich nehmen.**

Das mit dem Betrieb der Maschine beauftragte Personal muss grundsätzlich die persönliche Schutzausrüstung anwenden, die aufgrund der im Installationsland vorgesehenen Gesetze vorgeschrieben sind oder vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt werden, wie : Gehörschutz, Lederhandschuhe, Schutzbrille usw.





## SYMBOLE UND HINWEISSCHILDER

An der Maschine und/oder, in einigen Fällen, lediglich im Handbuch, sind die Gefahrenzonen durch Schilder, Symbole, Ikonen oder Hinweisschilder gekennzeichnet, die das Risiko oder die jeweilige Pflicht darstellen. Es besteht die Verpflichtung zum Lesen der Dokumentation, die für künftigen Gebrauch zur Verfügung gehalten und gegen Beschädigung geschützt werden muss.

Arbeitsvorgänge oder Situationen, bei denen das Bedienerpersonal höchste Aufmerksamkeit aufbringen muss. Allgemeine Gefahr oder Elektrospannungsgefahr

Tätigkeiten, die von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden müssen und/oder Verpflichtung, die Anlage zu erden.

Gefahr aufgrund elektromagnetischer Störungen.

Hitzezonen: zeigt die Gefahr aufgrund von Hitzebereichen oder heißlaufender Teile an (Gefahr von Verbrennungen).

Zone in temperatura: segnala il pericolo per la presenza di zone riscaldate o comunque che presentano parti con alte temperature (pericolo di ustioni).

Einquetschen, Schnittwunden oder Abschürfungen, Ausrutschen: zeigt die Gefahrenbereiche, in denen der Bediener sich verletzen könnte.

Explosionen: zeigt eine mögliche Explosionsgefahr an oder die Notwendigkeit, eine notwendige explosionsgeschützte Ausrüstung anzufordern.

Verbot, die Schutzvorrichtungen der Maschine zu entfernen

Allgemeines Verbot: Weist darauf hin, dass dieser Bereich nicht betreten oder dass eine bestimmte Arbeit oder Vorgang nicht ausgeführt werden darf.

Verpflichtung: zeigt die Verpflichtung an, den angegebenen Vorgang auszuführen und dabei die vom Arbeitgeber bereitgestellten Schutzmittel zu verwenden (Gehörschutz, Lederhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Helm, usw..).

Der nicht sachgemäße Gebrauch ist streng verboten. Deutet auf das Verbot hin, den Strahl der Spritzpistole in Richtung von Menschen, Tieren und eingeschalteten elektrischen Geräte zu richten.



*Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.*

CE-Kennzeichnung zur Entsorgungspflicht von elektrischen und elektronischen Produkten in geeigneten Mülldeponien und Sammelstellen zur Vermeidung von Umweltverschmutzung.



## EINSATZBEREICH

Die Firma OP s.r.l. übernimmt keine Haftung für Schäden jeglicher Art, die auf nicht korrekte Operationen oder Leichtigkeit zurückzuführen sind.



**Die Maschine DARF NICHT von unerfahrenem Personal benutzt werden oder von erfahrenem Personal, welches jedoch Operationen an der Maschine durchführt, die nicht mit den Hinweisen in dem hier vorliegenden Handbuch und den beigelegten Unterlagen übereinstimmen.**



**Es ist absolut verboten, die Maschine in einem nicht mit dem Einsatzbereich konformem Feld zu gebrauchen.**

### Normalgebrauch

Die Maschine ist so konzipiert, dass sie nur von einem eingeführten Bediener geführt wird, der über die restlich bestehenden Gefahren informiert ist; bei Betrieb, das Arbeitsgebiet oder Zone ist der Frontbereich oder Vorderbereich der Maschine, der entsprechend ausgelegt ist, damit man in Sicherheit arbeiten kann.

Die folgenden Handbuch beschriebene Maschine ist für folgende Arbeiten entwickelt worden:

**Einführung über ein Presssystem von Metallarmaturen mit Öldynamikschläuchen bei hohem und niedrigem Druck (die Armaturen und die Schläuche müssen bestimmte Eigenschaften u/o Materialien besitzen, die bei Bestellung u/o durch den Kunden exklusiv bestimmt werden).**

Die Einfachheit der Maschinenkommandos trägt dazu bei, dass sie von einem sehr großen Kundenkreis benutzt werden kann. Das Elektrosystem (ES Version) verfügt über drei Arbeitsprogramme: Manuell, Halbautomatisch und weitere Funktionen, um das Pressen und Einführen zu vereinfachen und zu beschleunigen.



**Der Anwendungsbereich der Maschine muss innerhalb der Einschränkungen, die im Verkaufsvertrag bestimmt, in den Tabellen "Technische Eigenschaften" und Anwendungsbereich- Einschränkungen" sowie im ganzen Handbuch aufgeführt sind, liegen..**



**N.B. Der Bediener muss einen entsprechende Abstand halten, um die entsprechenden Arbeitsgänge ausführen zu können; er muss jedoch so weit entfernt sein, damit nicht ungewollt Hände oder Körperteile in die Schneidezzone gelangen.**

In diesem Handbuch sind die Restrisiken, die in der Entwicklungsphase nicht beseitigt werden konnten, aufgelistet und beschrieben (siehe „Tabelle Restrisiken“).

Aus Sicherheitsgründen dürfen sich während der Bearbeitungstätigkeiten sich in der Nähe der Maschine, außer dem Bediener, keine anderen Personen aufhalten. Von dieser Vorschrift ist das Wartungspersonal ausgeschlossen, dessen Anwesenheit ausdrücklich vom Leiter der Betriebstätigkeit genehmigt ist.



### ACHTUNG!

Die nicht nach Vorgaben gebrauchten Werkzeuge können sehr gefährlich sein und Schäden an Körperteile verursachen; diese dürfen niemals mit den bewegliche Maschinenteile oder in den entsprechenden Bereichen in Kontakt kommen.

## Unsachgemässe Verwendung

Es ist absolut verboten, die Maschine in einem nicht mit dem Einsatzbereich konformen Feld zu gebrauchen.



**ABSOLUT UNTERSAGT SIND:**



**Die Maschine oder Maschinenteile zu benutzen, ohne vorher die Gebrauchs- und Wartungsanleitung gelesen und richtig verstanden zu haben.**

- Keine Verarbeitung von weichen oder zerbröckelnden Materialien, die mit dem Einsatzbereich nicht konform sind: Holz, Stein, etc....
- Keine korrosiven Produkte benutzen, die Maschinenteile beschädigen oder der Gesundheit des Bedieners schaden können
- Änderung der Betriebsparameter, die dem normalen Bediener nicht zugänglich sind und durch ein Passwort geschützt sind.
- UVerwendung des Hydraulikaggregats und/oder der Anlage durch Anschluss an andere Geräte.
- Einsatz der Maschine bei nicht funktionierenden oder abgeschalteten Sicherheitseinrichtungen
- Erwärmen oder Trocknen von Lappen oder Kleidungsstücken auf den erhitzten Maschinenteilen. Dies ist nicht nur gefährlich, sondern beeinträchtigt auch die Belüftung und Kühlung der Komponenten.
- Einsatz der Maschine oder deren Teile in Umgebungen mit besonderer Brandgefahr
- Die Maschine oder Maschinenteile ohne Genehmigung des spezialisierten und/oder qualifizierten Fachpersonals zu benutzen.
- Die Maschine oder Maschinenteile mit Druck zu verwenden, der über den vom Hersteller eingestellten und festgelegten Wert liegt.

Der Erbauer verweigert jegliche Haftung für Schäden aller Art, die durch unsachgemäßen Einsatz der Maschine zustande kommen.



**Die nicht nach Vorgaben gebrauchten Werkzeuge können sehr gefährlich sein und Schäden an Körperteile verursachen; diese dürfen niemals mit den bewegliche Maschinenteile oder in den entsprechenden Bereichen in Kontakt kommen.**

## 2 - Merkmale

### ALLGEMEINE BEDINGUNGEN



**Die Beschreibung der Maschineneigenschaften ermöglicht die Hauptkomponenten besser zu erkennen und um die technische Terminologie besser zu beherrschen, benutzen Sie bitte das Handbuch.**

Die technische Terminologie ist im Kapitel ZUSAMMENFASSUNGEN UND INHALTSVERZEICHNISSE enthalten. Die Informationen über die Zusammensetzung, der Eigenschaften, der Abmessungen und Identifizierung der Maschine sind im Kapitel EIGENSCHAFTEN aufgeführt.

Einstellungen, Betrieb als auch Wartung werden folgend beschrieben, unter der Voraussetzung, dass man alle Informationen des vorliegenden Kapitels verstanden hat.



**In einigen Fällen muss der Softwarebetrieb der Maschine getrennt dokumentiert oder diesem Handbuch eine Dokumentation beigelegt werden, die für qualifiziertes Fachpersonal bestimmt ist.**

## MASCHINENBESCHREIBUNG UND - EINSTELLUNGEN


### Technische Eigenschaften

Presskraft .....	315 ton
Klemmlänge .....	100 mm
Klemmöffnung .....	Ø + 43 mm
(dieser Wert muss dem Minimaldurchmesser der Klemme zugeordnet werden, die man benutzen möchte; das Ergebnis ist die maximale Öffnung der Klemme).	
Arbeitskapazität auf 6 Spiralen (2 Stücke) .....	2"
Arbeitskapazität auf Industrieschlauch .....	3"



#### **PRESSWERT (\*)**

**Der Pressmaximaldurchmesser beträgt 116 mm mit einer Klemme von Ø 73 mm; dieser Wert kann nicht überschritten werden.**

Hauptmotor <b>08</b> .....	5.5 kW (7.5Hp) - A=10,64
 Versorgungsspannung .....	(Siehe Schilder an der Maschine)
Spannung Betriebssteuerungen .....	24 Volt +/- 10%
Ölmenge .....	97 l
.....	(25.6 US gal lqd / 21.34 imperial gal)


#### **ACHTUNG**

**Aus Gründen der Sicherheit für den Bediener den Tank mit einer Mindestmenge von 97 l Öl befüllen und diese Menge beibehalten.**

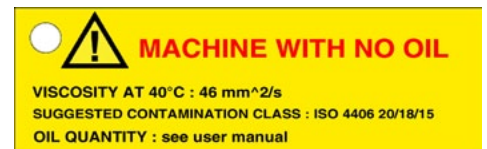
Öleigenschaften..... (siehe Kapitel: Wartung)

**die Hydraulikzentrale 01 wird ohne Ölfüllung geliefert)**

Akustische Lärmbelastigung (Lärm) .....	≤ 70 dB(A)
Abmessungen (L x P x H) .....	820 x 660 x 820 mm
.....	(32.28" x 25.98" x 32.28")
BedieneranzahlGewicht und statische Belastung.....	470 kg
.....	(1036 Lbs)

 Bedieneranzahl .....

Max. zugelassene Raumtemperatur .....	da -5 a + 40 ° C
Max. zugelassene relative Feuchtigkeit .....	80 %



Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.

(\*) Diese Angaben hängen vom Bearbeitungstyp ab.

### Abmesszeichnungen

Die Abmessungen sind in mm angegeben.



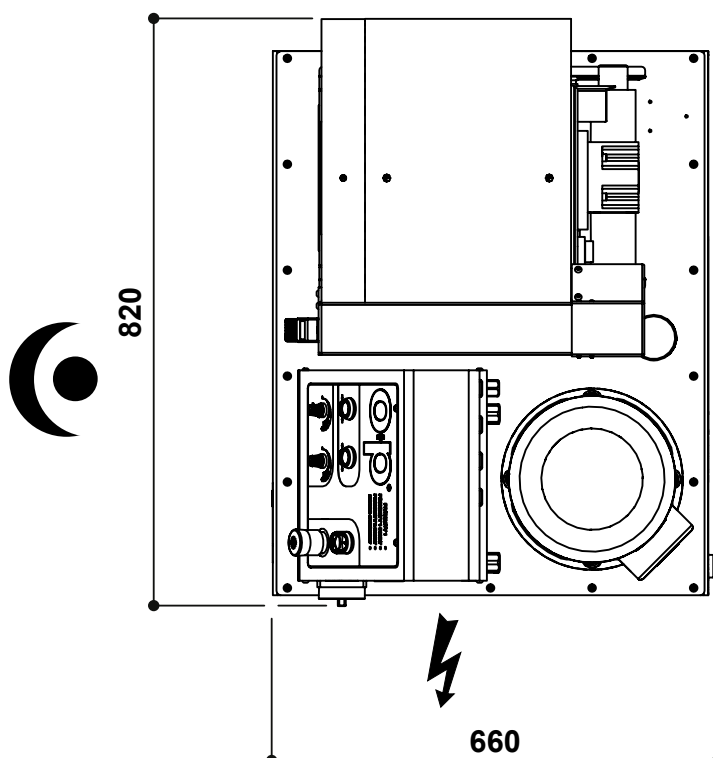
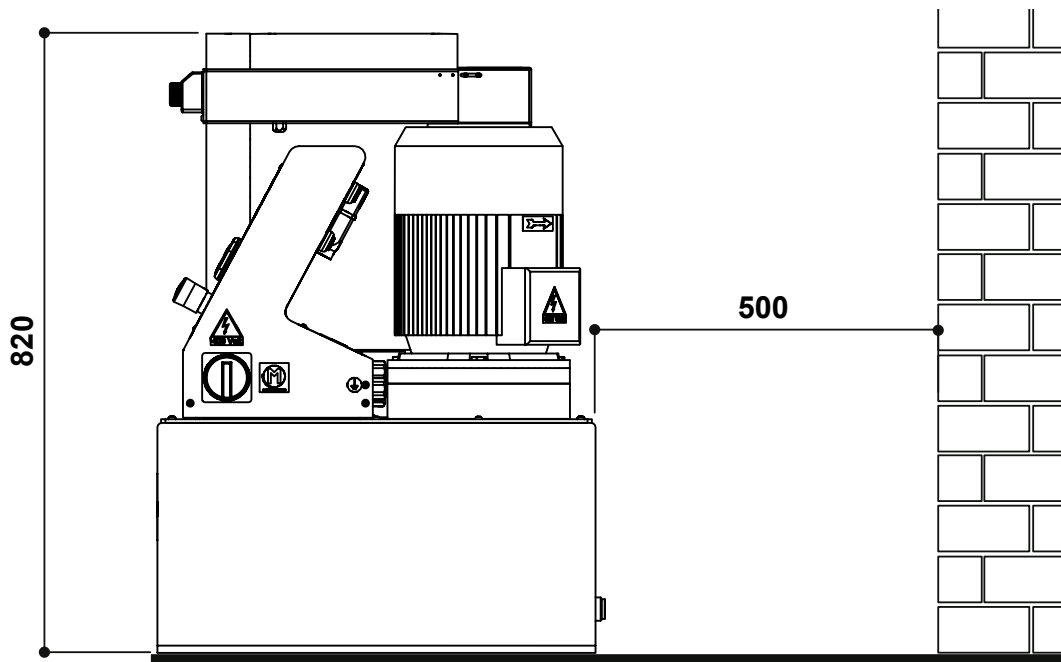
Eingang Anschluss elektrische Leitung



Bedienerposition oder Arbeitsplatz



Im Handbuch werden die Maximalmasse angeben als auch die notwendigen Sicherheitsabstände oder notwendige Wartungsabmessungen. Die präzisen Maschinenmasse u/o Werkzeuge sind auf den Projektzeichnungen angegeben, die auf Anfrage geliefert werden können.



Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.

### Maschinenidentifikation als auch des Herstellers

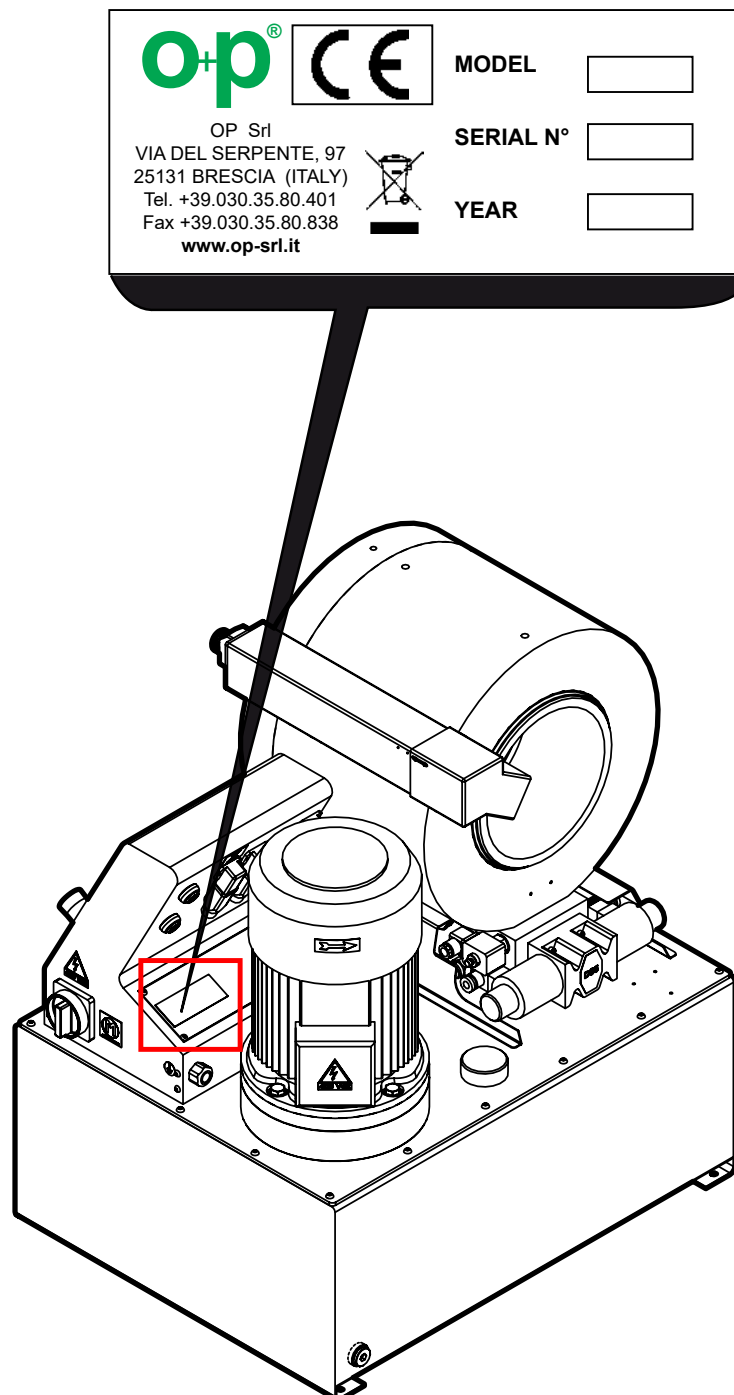


**Die an der Maschine angebrachten Schilder dürfen KEINESFALLS entfernt, beschädigt, beschmutzt, verdeckt usw. werden.**



Die Schilder müssen regelmäßig gereinigt werden und jederzeit sichtbar sein, d.h. sie dürfen NICHT mit fremden Gegenständen oder Teilen verdeckt werden ( Lappen, Schachteln, Vorrichtungen usw..).

Die Schilder mit dem CE-Markenzeichen gewährleisten die Einhaltung der Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft im Hinblick auf die Maschinensicherheit. Die in diesem Handbuch angegebenen technischen Daten treten keinesfalls an die Stelle der Angaben auf den Schildern der Maschine.





## Maschinen- und Anlagenbeschreibung

Diese Maschine erlaubt durch ein Presssystem Metallarmaturen mit öldynamischen Schläuchen und hohem und niedrigem Druck zu verarbeiten; dies selbstverständlich in Übereinstimmung mit den technischen Eigenschaften.

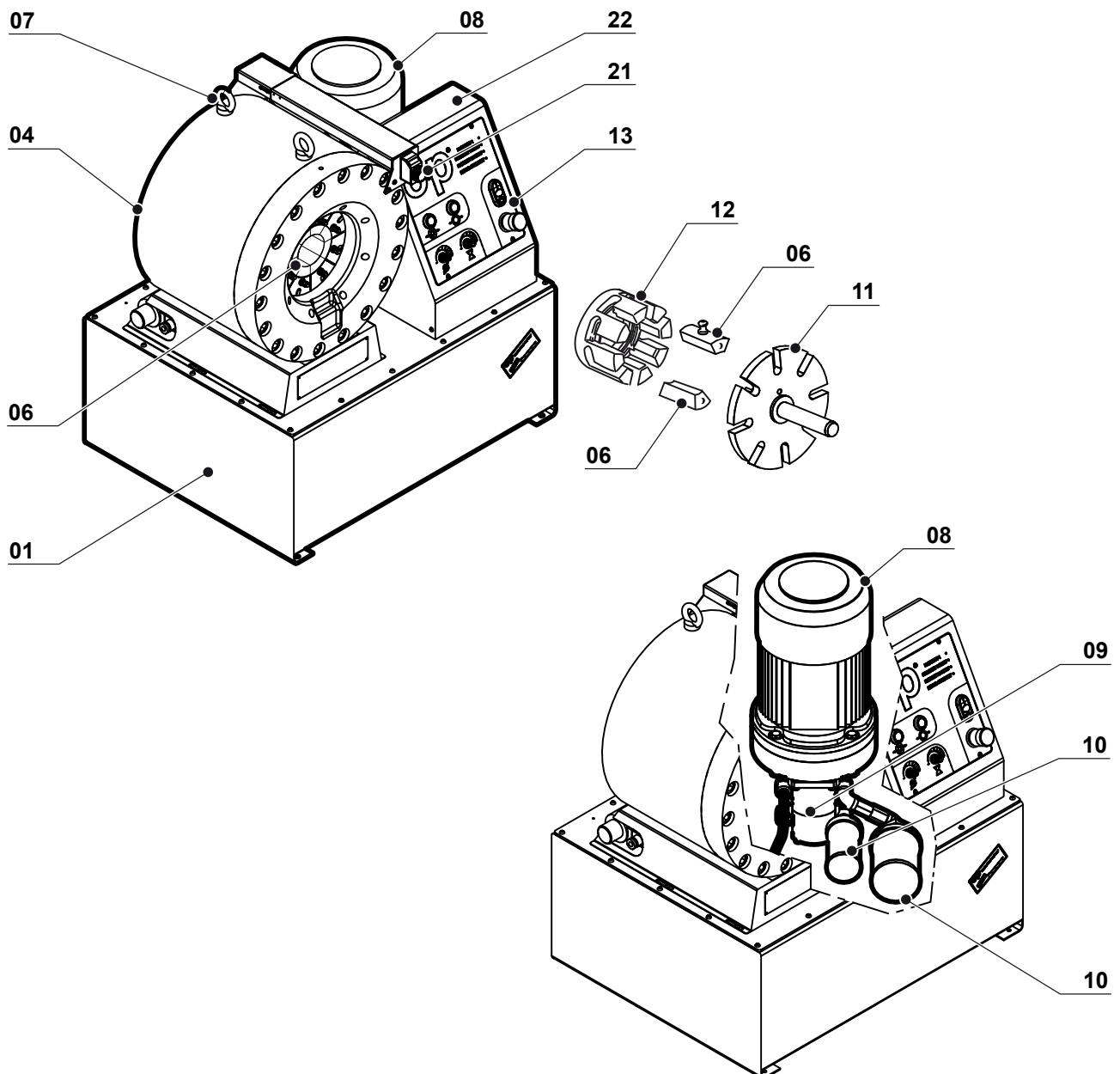
Die Maschine setzt sich vom Grund her wie folgt zusammen.

### - Pressgruppe

Die Pressgruppe besteht aus einem Hydraulikzylinder **04** mit einfacher Wirkung, der auf einem festen Rahmen aufliegt.

Für den Anhebevorgang sind am Zylinder Transportringe **07** angebracht. Ein auf dem Zylinder befindliches gerändeltes Handrad **21** erlaubt die Einstellung des Pressdurchmessers.

Das Kernstück der Pressgruppe sind die Pressbacken **06**, die radial zur Gruppe angeordnet sind.



### - Hydraulikzentrale

Die Hydraulikzentrale **01** befindet sich im unteren Teil der Maschine. Die Maschine ist mit einem Tank, Pegel, Einlassstutzen mit Ölmesstab und Ablassventil ausgestattet.

Auf dem Deckel sind hydraulische Komponenten, Ventile und Elektroventile montiert, sowie der Hauptmotor **08**, woran die Pumpe **09** mit bezüglichlichen Tauchfilter **10** angeschlossen sind.

### - Manueller Wechsel

Die Maschine besitzt ein Wechselsystem zum manuellen Austausch der Pressbacken **06**, die sich aus einer Zange „T“ diese erlauben die einzelne Auswechslung der Pressbacken, wie im Kapitel FUNKTION unter dem Punkt „PRESSBACKENAUSTAUSCH MIT MANUELLEM WECHSEL“ beschrieben.

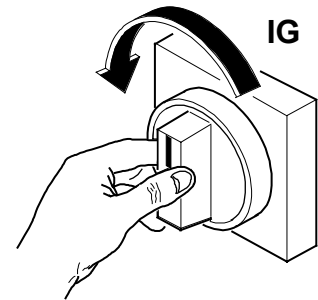
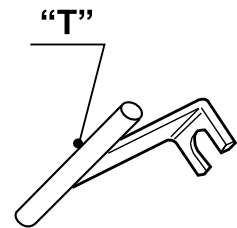
### - Steuerfeld

Der Schaltkasten **22** ist ergonomisch auf der rechten Maschinenseite angebracht und trägt die Steuerfeld **13**, auf der sich die im Kap. 7 „BETRIEB“ beschriebenen Schalter befinden.

Wenn man die Maschine mit dem Hauptschalter **IG** auf dem Steuerfeld anschaltet, wird ein Programm eingeschaltet, welches die korrekte Funktion von Lampen, Led, Druckknöpfen und Touch Screen kontrolliert.

### - Sonderzubehör

Die Maschine kann mit einzelnen entsprechenden Sonderzubehören ausgestattet werden, die im Kapitel „INSTRUMENTE“ beschrieben werden.



## 3 - Unfallvorbeugung und Sicherheit

### ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

Die Maschine ist nach den strengsten Unfallverhütungsnormen gebaut worden und mit den entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen zum Schutz der Komponenten und Bediener ausgestattet worden.



**Aus bekannten Gründen können nicht alle Installationsarten oder Bereiche, in denen die Maschine installiert wird, vorausgesehen werden; aus diesem Grund ist es wichtig, dass der Kunde den Hersteller ausreichend über besondere Installationseigenschaften informiert.**

Die im vorliegenden Handbuch aufgeführten Angaben ersetzen nicht die Sicherheitsvorschriften und die technischen Daten für die Installation und den direkt auf das Produkt angewandten Betrieb, noch die einschlägigen Sicherheitsvorschriften des Installationslands und die Regeln der normalen Vernunft.



**Die Bediener müssen eine korrekte Information erhalten. Es ist daher zwingend vorgeschrieben, dass diese die im vorliegenden Handbuch und der beiliegenden Dokumentation angegebenen technischen Informationen lesen und einhalten.**

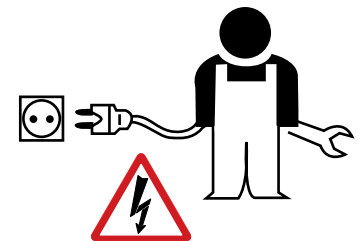
Der Hersteller ist bereit, für das für die Maschine zuständige Personal einen Schulungskurs entweder in seinem oder im Werk des Kunden gemäß den vertraglich festzulegenden Bedingungen, auszuführen.

Die Beförderung und/oder das Heben von Teilen oder Geräten hohen Gewichts (über 30 Kg) muss mit Hilfe geeigneter Hubmittel vorgenommen werden. Dabei sind die Anweisungen des Arbeitgebers einzuhalten. Die Verankerung muss an den entsprechenden, vom Hersteller vorgesehenen Hebe Punkten erfolgen.



**Bei jeglicher Feststellung von Störungen darf die Maschine nicht betrieben werden. Provisorische Reparaturen sind zu vermeiden. Reparaturen dürfen ausschließlich unter Verwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden, die entsprechend ihrem Bestimmungszweck installiert werden müssen.**

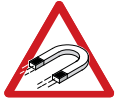
Die Haftung für die handelsüblichen Komponenten obliegt dem jeweiligen Hersteller.



## GEFAHREN-UND OPERATIONSBEREICH

### Installationsbedingungen

Die Maschine darf nicht in offenen Bereichen oder schädlichen Umweltbedingungen installiert werden (Sonne, Regen, Wind...); außerdem muss der Sicherheitsabstand eingehalten werden, um Gefahrensituationen zu vermeiden.



**Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass keine elektromagnetischen Störungen vorliegen. Die Serienmaschine ist nicht ausgelegt für den Betrieb in Umgebungen mit besonders hoher Brand- oder Explosionsgefahr. Die Ex-Ausrüstung wird nur auf Anfrage geliefert.**



Beim Entwurf der Maschine wurden die Vorschriften in Bezug auf Energiesparmaßnahmen und die gültigen Vorschriften zur Energieeinsparung eingehalten  
Hinweis: Diese Bedingungen gelten auch für weitere Installationen.

### Wartungen und Sicherheitseinrichtungen

Die Mikroschalter werden sofort ausgelöst, wenn Schutzgehäuse, Klappen oder Gittern geöffnet oder entfernt werden.



**Das Entfernen von Schutzvorrichtungen oder -einrichtungen sowie das Einschalten des Hauptschalters IG bei geöffneter Tür, darf nur von qualifiziertem Fachpersonal und ausschließlich für außergewöhnliche Wartungsarbeiten erfolgen. Nach Beendigung der Arbeiten müssen die ursprünglichen Maschinenfunktionen wieder zurückgesetzt werden. Das Entfernen von festen Schutzvorrichtungen darf erst 5 Minuten nach Spannungs-Abtrennung erfolgen.**



Schalter und/oder Nothaltschalter, die direkt auf der Maschine oder in der Nähe derselben positioniert sind, sind mit einem Verschluss-, bzw. Sperrsystem versehen, um das ungewollte Einschalten zu vermeiden. In jedem Fall ist sicherzustellen, dass kein Unbefugter die Maschine rückstellen oder in Betrieb nehmen an.

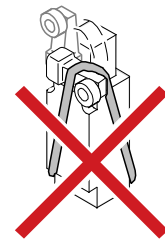
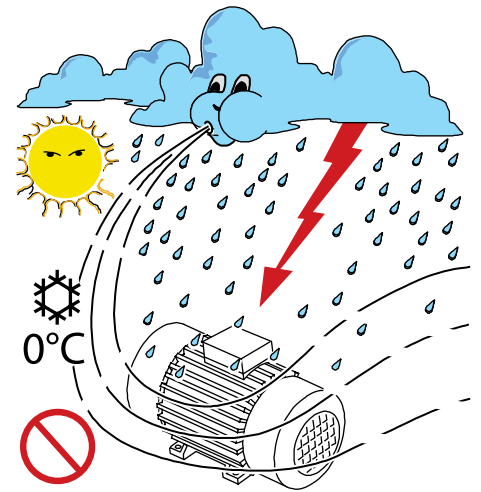
Die Wartungstechniker sind gehalten, jegliche Störung oder Abnutzung aufgrund von Verschleiß oder Alterung zu melden, so dass die korrekten Sicherheitsbedingungen umgehend wiederhergestellt werden können. Die Reinigung der Maschine muss mit geeigneten Mitteln und Reinigern durchgeführt werden, die keinesfalls die Maschinenkomponenten angreifen. Die Reinigung oder Spülung der Maschine mit Wasserstrahl ist absolut untersagt.

### Gefahr von Restwärme



**Bei abgeschalteter Maschine können dennoch einige Oberflächen erwärmt sein (z.B.: Motor, Widerstände, Lampen, Spulen, etc....); aus diesem Grund sollte man vorsichtig sein, welche Teile man berührt.**

Ebenfalls auf die sich in Bearbeitung befindenden Produkte und Materialien achten. Im Fall eines Brandes muss man Feuerlöscher mit CO<sub>2</sub> Schaum benutzen und bei geschlossenen Räumen Ansauganlagen, um die Flammen zu bekämpfen.



### Arbeitskleidung des Bedienerpersonals

Das Personal darf die Maschine oder Geräte KEINESFALLS mit bloßen Füßen oder nassen Händen betreiben.

Das Personal darf keine Kleidungsstücke mit langen Ärmeln, Bändern oder Gürteln tragen, die die persönliche Sicherheit beeinträchtigen könnten.

Das Personal muss Schutzkleidung und persönliche Schutzmittel tragen, die vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt werden und zwar: Hörschutz, Schutzhandschuhe, Schutzhelm usw...



### Maschinenbetrieb

Der Maschinenbetrieb stellt eine effektive Gefahr dar, deshalb ist es absolut VERBOTEN bei laufender Maschine Wartungen vorzunehmen, Teile oder Späne zu entfernen oder Säuberungen vorzunehmen.



**Die Maschine in Betrieb hat ohne weiteres ressvorgänge, die beobachtet werden müssen; aus verständlichen Gründen können diese nicht gesamt geschützt werden; um jedoch Quetschungen zu vermeiden, muss man mit absoluter Aufmerksamkeit und großer Konzentration die Arbeitsvorgänge durchführen.**



Der Bediener muss auf seine Arbeitsumgebung achten, um sich einen ausreichenden Lebensraum zu sichern, der ausreichend groß ist, um ihm einen Fluchtweg zu gewährleisten.

### Stehende und/oder abgeschaltete Maschine

Die Maschine kann auch im abgeschalteten Zustand eine Gefahr darstellen und zwar aufgrund: Abdeckungen, Pressbacken 06, Kanten usw. Sie sind gut sichtbar und daher muss der Arbeitsbereich mit größter Vorsicht betreten. Für den Umgang mit Maschinenteilen müssen geeignete Schutzausrüstungen (Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe usw.) getragen werden.



**Eine gründliche Reinigung des Arbeitsplatzes kann Unfälle oder unnötige Gefahren vermeiden. Auch eine kleine Ölleckage kann sich als gefährlich herausstellen.**



ANM.: Weiter können in Magazinlagern oder Dispenser Räder vorhanden sein; mit großer Aufmerksamkeit die Bremsen betätigen.

### Beleuchtung des Arbeitsplatzes

Der Arbeitsplatz muss ausreichend beleuchtet sein, um den Ablauf in Sicherheit aller Arbeitsmaßnahmen als auch der Wartung zu garantieren.

Die Beleuchtung muss stroboskopische Effekte, Blendung, Stress oder Schattenbereiche vermeiden.

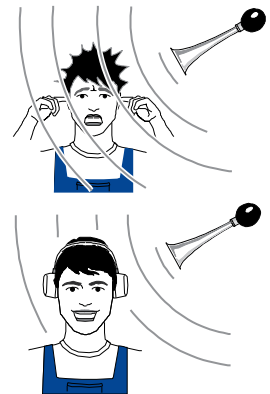
**ANM.:** Bei einigen Modellen ist ein Spiegel montiert, mit dem man die Armaturarbeiten kontrollieren kann, wenn man den Pressvorgang durchführt und die Armatur auf der anderen Seite zur Bedienerstellung ist.

Bei ungenügender Beleuchtung darf die Maschine nicht benutzt werden.

### Geräusentwicklung

Die Maschine einzeln beurteilt und bei korrekter Wartung erzeugt bei Vollbetrieb ein Akustikdruckniveau (Geräusentwicklung) unter 80 dBA, was absolut unschädlich für den Bediener ist.

Sollte der Geräuschpegel infolge der verschiedenen und nicht vorhersehbaren Installationsbedingungen den durch die im Installationsland zugelassenen Wert überschreiten, so ist der Kunde gehalten, die jeweiligen Ursachen zu beseitigen oder die Arbeiter durch geeignete persönliche Maßnahmen zu schützen (Gehörschutz), sowie eine geeignete vorbeugende Information vorzunehmen, um das Personal zur Verwendung der genannten Mittel und einer regelmäßigen Kontrolle des Gehörs aufzurufen.



**VERBLEIBENDE GEFAHREN**

Obwohl Hinweise und Sicherheitssysteme bestehen, die der Erbauer eingesetzt hat, verbleiben einige Restgefahren, die nicht eliminiert werden können.

Diese Gefahren werden in der folgenden Tabelle mit einigen Erläuterungen aufgezeigt, um diesen vorzubeugen.

**Tabelle Restgefahren**

**ANALYSE DES RISIKOS UND BESCHREIBUNG**

**EMPFOLHENE BESEITIGUNG**

**Das Risiko obere Körperteile einzuquetschen** ist überall vorhanden und kann nicht völlig ausgeschlossen werden; aus diesem Grund bei Gebrauch der Maschine ganz besondere Aufmerksamkeit walten lassen. Eventuell bestehende Sicherheitsabstände einhalten. Weiter können in Magazinlagern oder Dispenser Räder vorhanden sein, die eine Gefahr der Quetschung bilden können, wenn nicht korrekt blockiert.

Während der Pressphase, niemals die Hände den Pressbacken nähern und einen Minimalabstand von 120 mm einhalten. Immer die Räderstandbremse betätigen.

**Leckagen oder Risse** mit bestehender Ausrutschgefahr u/o Umweltverschmutzung

Die Maschine und den Arbeitsplatz gründlich sauber machen

**Lärmbelästigung** durch Verarbeitungsart oder falscher Druckeinstellung

Die Einstellungen und Funktionen oder Lärmdämmung nochmals überprüfen.

Die **Schutzabdeckungen** müssen nach zirka 5 Minuten ab Verarbeitungsende geöffnet werden um die Gefahr von bestehende Rückspannungen zu vermeiden oder auch die **Temperatur von aufgewärmte Komponenten** zu verringern.

Die Schutzabdeckungen nicht vor der angegebenen Zeit öffnen und sich von den korrekten Arbeitsverhältnissen versichern.

**Hohe Aggressivität und Giftigkeit von Flüssigkeiten oder Fetten:** Hydrauliköl oder besondere Fette können die Haut oder Schleimhäute angreifen.

Persönliche Schutzmassnahmen/Vorrichtungen gebrauchen und sofort die betroffenen Stellen waschen

**Schneidende Teile:** nicht entgratete Teile oder zu verarbeitende Buchsen vorhanden; Pressbacken **06** oder Führungen **12** beschädigt, etc.

Persönliche Schutzmassnahmen/Vorrichtungen gebrauchen und mit großer Vorsicht umgehen.

**Hydraulikanlage** kann zu schweren Verletzungen führen, wenn mit Überdruck benutzt oder an Sonderapparate angeschlossen.

NIEMALS zu anderen Zwecken als wie im Handbuch beschrieben oder nicht geeichte Ventile verwenden.

**Schlechte Reinigung:** erlaubt nicht das Ablesen von Kommandos und Sicherheitsschildern und kann zu gefährlichen Situationen führen

Die Instrumente, Schilder und Arbeitsumfeld sorgfältig reinigen.

**Externe Umwelteinflüsse**, wie Wassereindrang, hohe oder niedrige Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, etc.

der Anlage entsprechende Umweltkonditionen anpassen

**Energieaufladung:** im Inneren des Steuerfeldes **13** oder der Pneumatik- Hydraulikvorrichtungen (wenn vorhanden).

Sich davon vergewissern, dass die Vorrichtungen ihre Energie abgeladen haben, bevor man auf sie Zugriff nimmt.

**Der Hauptschalter IG** und andere Vorrichtungen (auf Anfrage) besitzen keine Blockierungssystem

Mit Schloss versehen, um fehlerhafte Inbetriebnahme zu vermeiden.

**Fehler im Formatwechsel oder SET UP** mit starken Schäden an der Maschine

Formatwechseln mit patentierter Zange vornehmen und SET UP von geschultem und aufmerksamen Personal durchführen lassen.

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.

**Schlechte oder fehlende Beleuchtung** am Arbeitsplatz

Korrekte Beleuchtung schaffen

**Installation in engen Räumen**, die eine ausreichende Bewegungsfreiheit oder Fluchtwege vom Arbeitsplatz in Gefahrensituationen nicht gewährleisten

Einen korrekten Sicherheitsabstand einhalten

**Schlechte Personalschulung** oder des Bedienerpersonals, die mit der Maschine arbeiten

Zusatzkurse vom Hersteller oder deren Vertreter anfragen



## 4 - Anhebung und Transport

### ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

#### Heben

Soweit vorgesehen, sind Hubösen eingesetzt und/oder einsetzbar, an denen direkt ein Haken (soweit größtmäßig geeignet) oder ein U-Bügel angebracht werden kann, wie in der Abbildung dargestellt.



**Die Anhebung darf nur von spezialisiertem Fachpersonal vorgenommen werden. (Hebefachleute, Kranführer, Spediteure, etc...)**

Die verwendeten Hubmittel (Seile, Polyesterbänder, Ketten) müssen in der Lage sein, das Gewicht der Maschine zu tragen. Sie dürfen einen Öffnungswinkel unter oder gleich 90° überschreiten.

Die Hubseile dürfen die Maschine nicht beschädigen. Eventuell durch Einführen von Lappen oder Kartonteilen schützen.

Während der Beförderung muss die korrekte Verteilung der Lasten an den Seilen geprüft werden. Darüber hinaus dürfen keine brusken Bewegungen oder rasche Verfahrensvorgänge durchgeführt werden, die zu gefährlichen Schwingungen führen könnten.

#### Transport

Der Transport der Maschine, besonders auf Straße, muss mit geeigneten Mitteln und Modalitäten durchgeführt werden, um die Komponenten (speziell die elektronischen Teile) gegen harte Stöße, Feuchtigkeit, Vibrationen usw. zu schützen.

#### Auspacken und Reinigung der Komponenten

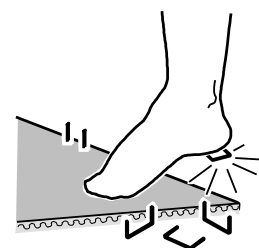
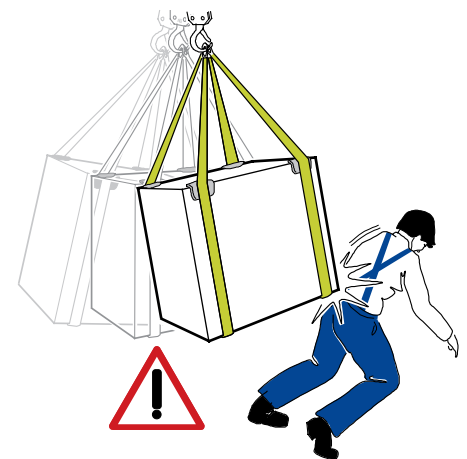
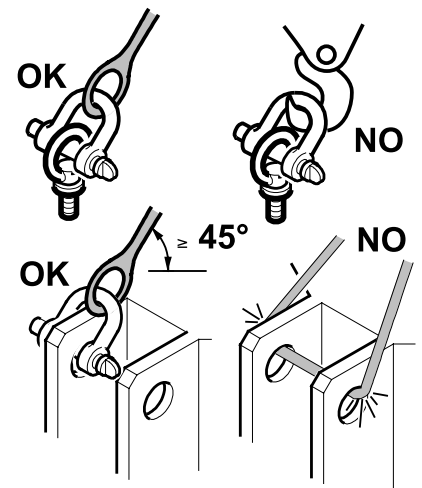
Bitte beachten, dass die Verpackungselemente (Holz, Nägel, Cellofan, Metallklammern, Klebeband usw.) eine Gefahr darstellen können.

Sie müssen mit geeigneten Mitteln entfernt werden und dürfen nicht unverantwortlichen Personen überlassen werden. Dies gilt auch für die Gerätschaften, die zur Beseitigung der Verpackungen verwendet werden (Scheren, Hammer, Zangen, Messer usw.).

Darüber hinaus müssen die Verpackungselemente entsprechend den im Installationsland geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Beim Auspacken überprüfen, dass die Maschine unversehrt und komplett angeliefert wurde. Gegebenenfalls sofort die Arbeiten unterbrechen und sich sowohl mit der Spedition als auch mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

Eventuelle Schutzfolien entfernen und mit geeigneten Reinigungsmitteln die Oberflächen gründlich säubern. Weder Benzin, Trichloräthylen, Lösungsmittel noch Scheuermittel verwenden.



## SPEZIFISCHES ANHEBEN GRUPPEN

Das Anheben muss unter Einhaltung der vorher beschriebenen allgemeinen Bedingungen ausgeführt werden und die Verankerungen müssen an den auf den Gruppen oder Verpackungen vorgesehenen Stellen erfolgen.


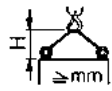
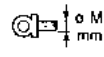

Die Maschine besteht aus nur einer Gruppe, die die Hydraulikzentrale **01**, den Hydraulikzylinder **04**, den Schaltkasten **22** und die Steuerfeld **13** enthalten.

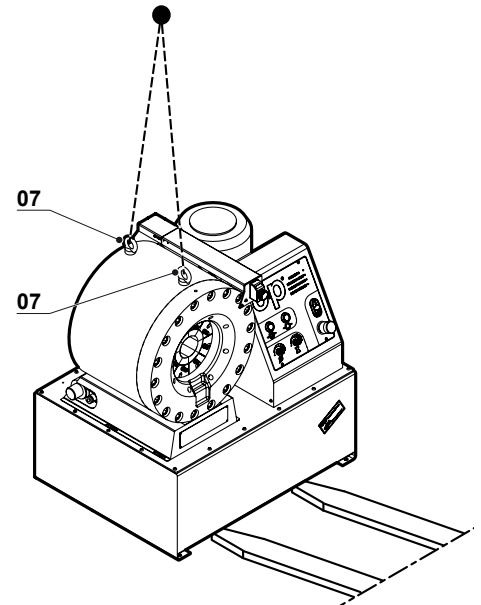
Auf der nachfolgenden Tabelle sind das Gewicht (Masse) und weitere Daten bezüglich des Anhebesystems aufgeführt.



**Falls das Möbel vorhanden ist, wird das Anheben der Maschine mit Gabelstapler empfohlen. In diesem Fall darauf achten nicht an die Möbelwände zu stoßen oder eventuelle Kabel zu zerquetschen.**

**Tabelle: Anhebepunkte**

Masse Gewicht kg	Anhebepunkte Anzahl	Min. Seilehöhe	Transportringe UNI2947	Ösen- schrauben UNI1947
	n°#			
470	2	1.000	12	12



## 5 - Installation

### ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

#### Installationsmodalität

Die Installation der Maschine muss in Abhängigkeit von den Erfordernissen des Kunden und des Installationsorts vorgenommen werden.



**Die Tätigkeit darf nur von Fachpersonal und unter Einhaltung der in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen, ausgeführt werden.**

Das Handbuch- oder Wartungshandbuch kann KEINE technischen Mängel der Installateure ausgleichen; aus diesem Grund müssen die Installateure in der Lage sein, die beigelegten technischen Zeichnungen, die dem Kunden im Voraus gegeben wurden, zu lesen und zu interpretieren.

#### Vorherige Kontrollen

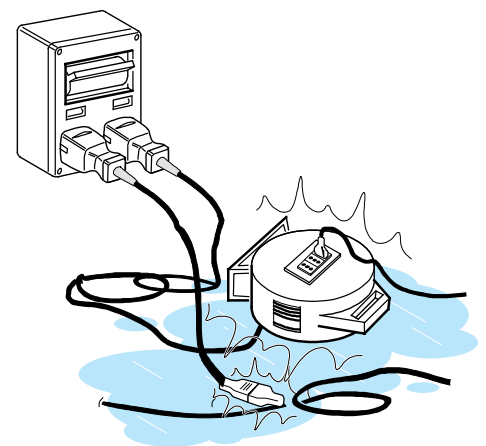
- Die korrekten Umgebungsbedingungen überprüfen (explosive Atmosphäre, übermäßige Belüftung oder zu hohe Luftfeuchtigkeit); Überprüfen, dass die Maschine keinen Wettereinflüssen ausgesetzt ist wie Sonne, Regen, Wind usw.
- Elektromagnetische Störungen vermeiden, die den einwandfreien Betrieb der elektronischen Geräte (wenn vorhanden) beeinträchtigen können.
- Die Maschine muss in einer Umgebung aufgestellt werden, die ausreichende Abstände für die Durchführung der normalen Betriebs- und Wartungsarbeiten aufweist. Die Positionierung der Maschine muss so erfolgen, dass keine Störungen oder Stress der verschiedenen Personen hervorgerufen werden (Fenster oder Lampen, die blenden können, Luftzug, enge Räumlichkeiten voller Hindernisse), die an der Maschine arbeiten;
- Überprüfen, dass der Boden fest und in der Lage ist, die dynamische Belastung durch die Maschine zu tragen, unter Sicherheitsbedingungen und mit den notwendigen, einwandfrei durchgeführten Verankerungen;
- prüfen, dass die Maschine stabil und grade aufgestellt ist und keine störenden Vibrationen während der Arbeitsphasen hat.

**Die Maschine eventuell nivellieren und Schrauben oder Zughaken an den bestehenden Fundamentlöchern befestigen**

- Eventuelle Kollisionen mit anderen Maschinen oder bewegten Gerätschaften (z.B. Laufkran) überprüfen.
- Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung mit derjenigen übereinstimmt, die auf den an der Maschine angebrachten Schildern angegeben ist;



**Während der Installationsarbeiten müssen entsprechende Schilder, Absperrungen und Hinweise "ACHTUNG! ARBEITEN IM GANG" aufgestellt und angebracht werden.**



- Die richtige Drehrichtung der Motor **08** überprüfen.
- auf der Elektroversorgungslinie einen entsprechenden Kurzschluss- oder Überspannungsschutz einbauen; es wird auch ein Schutz zu möglichen zu niedrigen Spannungen empfohlen.

**Die Maschine wird mit einem bereits angeschlossen Kabel ohne Stecker geliefert.**

- eine ausreichende ERDUNG muss gewährleistet sein.
- Sich vergewissern, dass das Pneumatiknetz (wenn vorhanden), ausreichende gegen Druckluft höher als 10 atm geschützt ist.
- Menge und Stand von Hydrauliköl prüfen

- Nachdem Sie den Stecker verbunden haben, funktioniert der Motor nicht :

1. Überprüfen Sie ob der Notschaltknopf gesperrt ist.
2. Überprüfen Sie ob die Wandsteckdose für die pole der Maschinensteckdose geeignet ist.
3. Überprüfen Sie ob die Schmelzsicherung der Wandsteckdose gebrannt ist.
4. Überprüfen Sie alle die Schmelzsicherungen des elektrischen Systems der Maschine.



## Installationsablauf

Bei der Installation muss man auf die vorher beschriebenen Hinweise achten, als auch Schritt für Schritt folgende Arbeitsschritte durchführen:

- Maschine aufstellen und ausgleichen.
- Die beweglichen Maschinenelemente sind besonders sorgfältig zu reinigen, da sie untereinander Reibungsfläche haben; diese Teile gegebenenfalls schmieren, so wie im Kapitel „WARTUNG“ beschrieben.
- Den roten NOTFALL-Druckknopf auf dem Steuerfeld **13** drücken.
- Die Verkablung der Druckluftlinie (wenn vorhanden) vornehmen.
- Kontrollieren, dass sich keine Fremdkörper an Bord der Maschine befinden, insbesondere zwischen den beweglichen Maschinenelementen und dass noch keine Ausrüstung (Pressbacken **06**) montiert wurden.
- Den Behälter der Hydraulikzentrale **01** (siehe Kapitel WARTUNG) auffüllen; dies sowohl für den Öltyp und der technischen Eigenschaften und Ölmenge.

## 6 - Instrumentierung

### ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

Die INSTRUMENTE bis in kleinste Detail zu kennen, ist eine der ersten Regeln, um Maschinen- und Personenschäden zu vermeiden.



**Aus diesem Grund empfehlen wir das hier vorliegende Handbuch aufmerksam zu lesen und im Fall von Unklarheiten oder Abweichungen genauere Informationen beim Erbauer anzufragen.  
Vom Maschinengebrauch fernhalten, wenn:**

**Vom Maschinengebrauch fernhalten, wenn:**



- man keine ausreichende Vorbereitung für diese Maschine oder ähnliche Maschinen besitzt;
- man die Funktionsart nicht verstehen sollte;
- man sich nicht sicher ist, über die Manöverausmaße, die man benutzen soll;
- man irgendwelche Funktionsunregelmäßigkeit antreffen sollte;
- man auf Zweifel oder Unklarheiten bezüglich der eigenen Erfahrungen,

Für eventuelle Streitigkeiten in Bezug auf die in diesem Handbuch aufgeführten technischen Informationen, gilt die "ORIGINALVERSION" des Handbuchs, d.h. die Ausfertigung in ITALIENISCHER SPRACHE.

Bedingungen eingehalten werden und dass das für den Maschinenbetrieb zuständige Personal über eine entsprechende Schulung verfügt.

Der Erbauer übernimmt keine Verantwortung für Schäden an der Maschine und Personen, wenn diese auf Unfähigkeit, mangelnde Vorbereitung oder ohne jegliche Schulung zurückzuführen sind.

### Ausstattung

Die Maschine kann mit weiteren Vorrichtungen (OPTIONAL) ausgestattet sein, die die Vorbereitung oder die Verarbeitung erleichtern, wie z. Bsp.:

- Die Pinze "N" für den schnellen kostengünstigen Austausch der Pressbacken (OPTIONAL).
- Patentierte Pressbacken zum Backenschnellwechsel und Magazin „R“ (OPTIONAL) zur Hülsensammlung.
- Magazin oder Dispenser Hülsenhalter „M“
- Einfettkit "Q" (siehe Anlage) (OPTIONAL).
- Ablagemöbel "P" (OPTIONAL)
- Fußpedal (OPTIONAL) 40

### - Lager und patentierter Schnellaustausch:

Die Maschine ist mit einem System für den Schnellaustausch der Pressbacken 06 ausgestattet, bestehend aus dem Möbel mit Lager (OPTIONAL), welches die Führungen 12 mit den Pressbacken enthält und aus einer patentierten Zange 11, die den Austausch aller Pressbacken in einem einzigen Vorgang erlaubt; siehe dazu Kapitel 7 „BETRIEB“ unter „AUSTAUSCH DER PRESSBACKEN MIT PATENTIERTEM SCHNELLWECHSEL“.

Weiter werden der Maschine eine Reihe von Pressbacken 06 mitgeliefert, die in der Tabelle aufgeführt sind: **Armaturenbacken**, die bei Bestellung und je nach Kundenwunsch bestimmt werden.

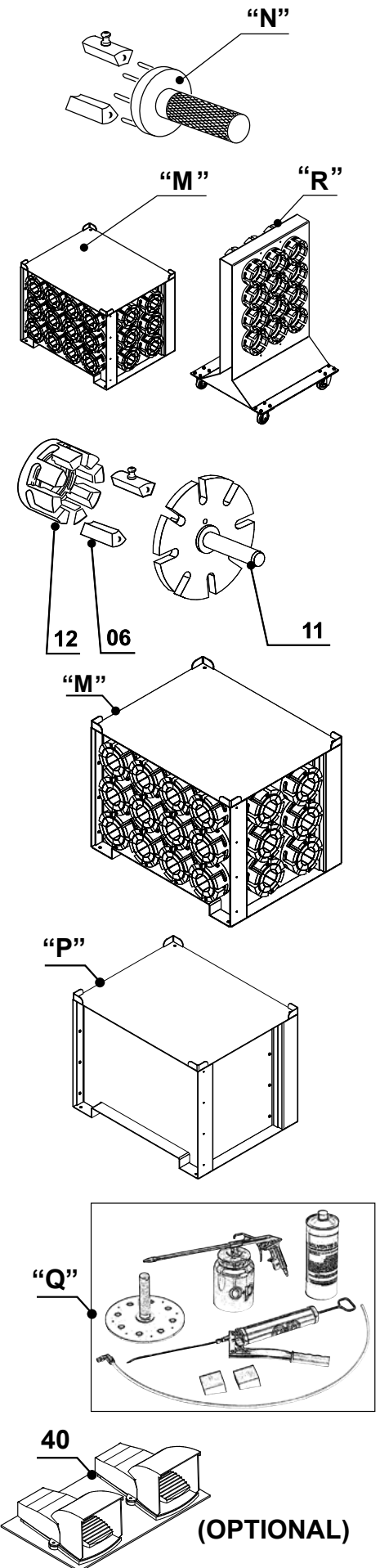
Auf Anfrage können auch Backen mit Spezialdurchmessern geliefert werden.



**Es ist auf keinen Fall gestattet Werkzeuge oder Vorrichtungen von anderen Maschinenherstellern zu benutzen; in diesem Fall würde der Anspruch auf die Garantieleistung verfallen und der Kunde selbst ist dann für jeglichen eventuellen Schaden verantwortlich.**

Tabelle aufgeführt sind: Armaturenbacken mm / inch

Bestell-Code	Crimpdurchmesser empfohlen			
	Ø min mm	Ø max mm	Ø min inch	Ø max inch
TUBH119D10	10	12	0,394	0,472
TUBH119D12	12	14	0,472	0,551
TUBH119D14	14	16	0,551	0,630
TUBH119D16	16	19	0,630	0,748
TUBH119D19	19	22	0,748	0,866
TUBH119D22	22	25	0,866	0,984
TUBH119D25	25	29	0,984	1,142
TUBH119D29	29	34	1,142	1,339
TUBH119D34	34	38	1,339	1,496
TUBH119D38	38	42	1,496	1,654
TUBH119D42	42	46	1,654	1,811
TUBH119D46	46	50	1,811	1,969
TUBH119D50	50	54	1,969	2,126
TUBH119D54	54	58	2,126	2,283
TUBH119D58	58	63	2,283	2,480
TUBH119D63	63	69	2,480	2,717
TUBH119D69	69	73	2,717	2,874
TUBH119D73	73	105	2,874	4,134



## 7 - Betrieb

### INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

Bevor die Kontrolle der Bewegungen und der Maschinenfunktionen vorgenommen wird, muss eine Reihe grundlegender Überprüfungen durchgeführt und eine gründliche Kenntnis der INSTRUMENTIERUNG und der Funktionen, die durch die Bedienelemente freigegeben werden, sowie der Stopp- und Notstopvorrichtungen angeeignet werden.



**Bevor Betriebstätigkeiten ausgeführt werden, muss das zuständige Personal alle in diesem Handbuch und/oder beiliegender Dokumentation zuvor aufgeführten Bedingungen gelesen, verstanden und korrekt aktiviert haben.**

#### Inbetriebnahme

- die Elektroversorgung von Kundenseite her einschalten.



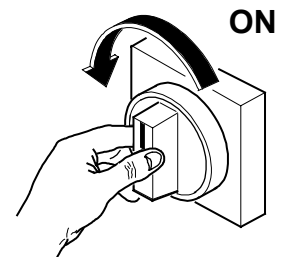
**Wenn man die Maschine mit Strom versorgt, können unvorhergesehene Bewegungen passieren; aus diesem Grund entsprechenden Abstand halten.**

- mit dem Hauptschalter **IG** die Maschine mit Spannung versorgen; die Maschine stellt sich automatisch auf Betriebsbereit.

- Den NOTFALL-Druckknopf freischalten, wenn dieser vorher geschlossen war.

- Prüfen, dass die Hauptmotor **08** in die korrekte Richtung dreht (siehe Pfeilrichtung auf dem Motor); eventuell die Phasen des Elektroversorgungskabels umdrehen und die Operation nochmals durchführen.

- Die START-Taste betätigen und sofort danach die STOPP-Taste (in einigen Fällen, kann dies auch der gleiche Druckknopf mit mehreren Funktionen sein).

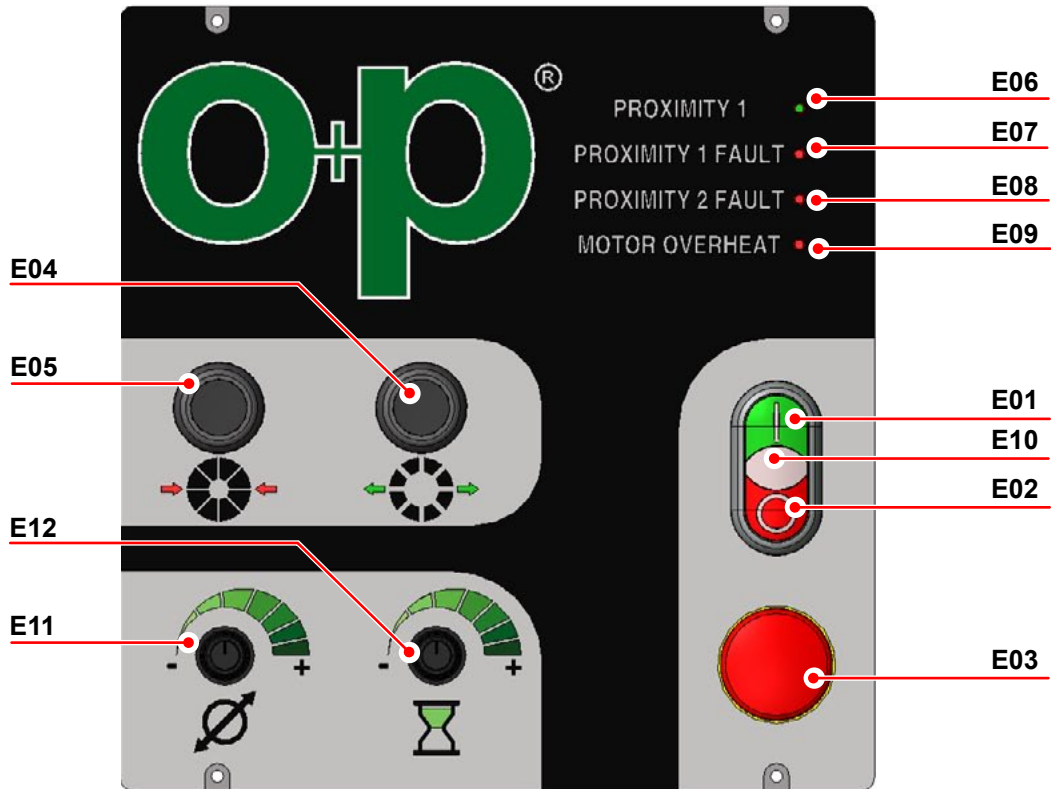




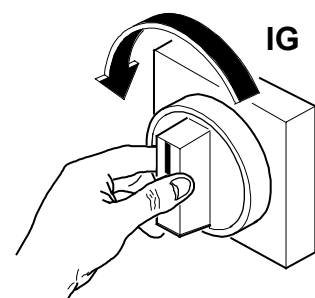
## Gebrauch

- Kontrollieren, dass sich keine Fremdpersonen im Arbeitsbereich befinden.
- Wieder erneut Spannung mit dem Hauptschalter **IG** schalten.
- Sich über die korrekte Funktion der Sicherheitsvorrichtungen vergewissern als auch über die Einhaltung der beschriebenen Anweise (siehe Kapitel UNFALLVORSORGE).
- Achtung walten lassen und weiter bestehende eventuelle ENDRISIKEN einschätzen und beachten.
- Die Armaturpressmaße prüfen (wird von Armaturherstellern besorgt; auf deren Hinweisen achten) und die dafür passende Backenserie einsetzen; sehen Sie Sich die Tabelle Backenauswahl **06** an.
- Alle notwendigen Einstellungen und Funktionsabläufe ausführen, wie folgend beschrieben.

**ELEKTRONISCHES STEUERFELD**



E01	DRUCKKNOPF "START"
E02	SCHLIESSUNG "STOP"
E03	NOTFALLDRUCKKNOPF
E04	ÖFFNUNG
E05	SCHLIESSUNG
E06	GRUNE LED - PROXIMITY 1 "POSITION ERREICHT"
E07	ROTE LED - PROXIMITY 1 DEFEKT "ABBREMSEN"
E08	ROTES LED - PROXIMITY 2 "POSITION ERREICHT" DEFEKT
E09	ROTE LED - ÜBERHITZUNG DES MOTORS
E10	WEISSE LAMPE – STROM VORHANDEN
E11	POTENTIOMETER ZUR ÖFFNUNGSWEGREGELUNG
E12	POTENTIOMETER ZUR HALZEZEITREGELUNG
IG	HAUPTSCHALTER



## BESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE

- **E01 - DRUCKKNOPF "START"**: Diese Taste vor Beginn der Bearbeitungsphase, nach einem Not-Aus oder nach einem Stromausfall drücken.
- **E02 - SCHLIESSUNG "STOP"**: Bei Druck auf diese Taste wird die Presse gestoppt.
- **E03 - NOTFALLDRUCKKNOPF**: Bei Druck auf diese Taste wird die Presse umgehend gestoppt. Für die Wiederaufnahme des Betriebs die Taste in Pfeilrichtung drehen und "START" drücken.
- **E04 - ÖFFNUNG**: Bei Druck auf diese Taste fährt der Kolben zurück und die Backen öffnen sich. Bei Loslassen kommt der Kolben zum Stillstand.
- **E05 - SCHLIESSUNG**: Bei Druck auf diese Taste fährt der Kolben vor und die Backen schließen sich fest um das Verbindungsstück.
- **E06 - GRÜNE LED - PROXIMITY 1 "POSITION ERREICHT"**: Nachdem der gewünschte Pressdurchmesser erreicht wurde, schaltet sich die Kontrollanzeige an der Vorderseite der Maschine ein. Diese LED-Anzeige blinkt, wenn das E12 (Potentiometer zur Haltezeitregelung) auf einen Wert zwischen „ - “ und „ + “ (ca. 0 bis 10 Sekunden) eingestellt wird.
- **E07 - ROTE LED - DEFECT PROXIMITY 1 "ABBREMSEN"**: Die rote Kontrollanzeige leuchtet auf, wenn der "Proximity für das Abbremsen" defekt ist.
- **E 08 - ROTE LED – PROXIMITY 2 "POSITION ERREICHT" DEFECT**: Die rote Kontrollanzeige schaltet sich beim Schließbefehl ein und zeigt an, dass der „Proximity für Position erreicht“ defekt ist.
- **E09 - ROTE LED – „ÜBERHITZUNG DES MOTORS“**: Die eingeschaltete rote Kontrollanzeige zeigt die Überhitzung des Motors an. Das Ausschalten der Kontrollanzeige abwarten und dann erneut die „Start“-Taste drücken.
- **E10 - WEISSE LAMPE**: Das eingeschaltete Licht zeigt die Gegenwart von Strom auf der Maschine an.



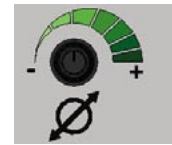
E04



E05

- **E11 - POTENTIOMETER ZUR ÖFFNUNGSWEGREGELUNG:** reguliert den Öffnungsweg der Pressbacken nach dem Pressvorgang.

**N.B.:** Wenn das Potentiometer E11 auf „ - “ gestellt wird, ist die Regulierung des Öffnungsweges abgeschaltet.



E11

- **E12 - Potentiometer zur Haltezeitregelung:** Die Haltezeit kann auf einen Wert zwischen 0 und 10 Sekunden (zwischen „ - “ und „ + “) eingestellt werden. Die Haltezeit beginnt, sobald das eingestellte Pressmaß erreicht wird.

**N.B.:** Wenn das Potentiometer E12 auf „ - “ gestellt wird, ist die Regulierung der Haltezeit abgeschaltet.



E12

- **IG - HAUPTSCHALTER:** Mit diesem Schalter wird die Maschine unter Spannung gesetzt.

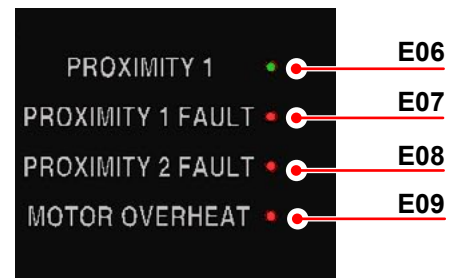


**ACHTUNG**

Das Aufleuchten der LED E07 nach der Betätigung der Öffnungstaste zeigt einen Ausfall des Verlangsamungssensors an.

Bei eingeschalteter LED E08 schließt die Maschine nicht und zeigt den Defekt des Proximity für „Position erreicht“ an. Die Maschine kann jederzeit wieder geöffnet werden.

Wenn bei der Öffnungssteuerung beide LEDS E07 und E08 aufleuchten, weist das auf einen Defekt beider Proximity hin und die Maschine wird sich nicht öffnen. Während dieses Verfahrens bleibt die Led für „Position erreicht“ (E06) immer eingeschaltet.



## FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER SCHALTUNGSEINHEIT

### Handrad 21:

- Zum Erreichen des erforderlichen Pressdurchmesser muss man den Drehknopf verwenden: beim Drehen im Uhrzeigersinn wird der Pressdurchmesser vermindert, beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird er erhöht.

Um den Pressdurchmesser einzustellen muss man das Handrad (Pos. D) und das Display des elektronischen Positionsanzeigers (Pos. E) verwenden.

*Beispiel: Zum Erreichen eines Pressdurchmessers von 12.0 mm muss ein Pressbackensatz der Größe 10 verwendet werden. Da die Differenz zwischen den zwei Durchmessern 2.0 mm beträgt, muss dieser Wert auf dem Display angezeigt werden.*

- Die Schaltungseinheit verfügt über einen elektronischen Positionsanzeiger (Pos. E), der ein direktes Ablesen der absoluten Position oder des Differenzwertes ermöglicht.

### Eigenschaften:

- Einstellmöglichkeit von mm in Zoll.

**ACHTUNG: Der elektronische Positionsanzeiger (Pos. E) verfügt über eine eigene Betriebsanleitungen (siehe Kap. 10 im Anhang).**

Grundsätzliche Kenntnisse über die Geräte sind wesentlich, um jeglichen Schaden für den Bediener oder die Maschine zu vermeiden.



**Es wird daher empfohlen, die Betriebsanleitungen aufmerksam zu lesen: im Zweifelsfall oder bei Unklarheiten von Informationen wenden Sie sich bitte für weitere Erklärungen an den Hersteller.**

Für etwaige Streitigkeiten bezüglich der angegebenen technischen Informationen, beziehen Sie sich bitte auf die "ORIGINALEN HINWEISE" in Kapitel 10 der mitgelieferten Betriebsanleitung.



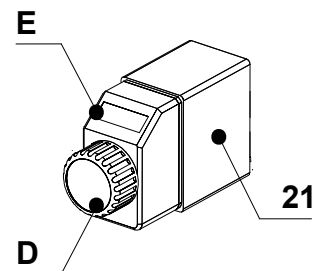
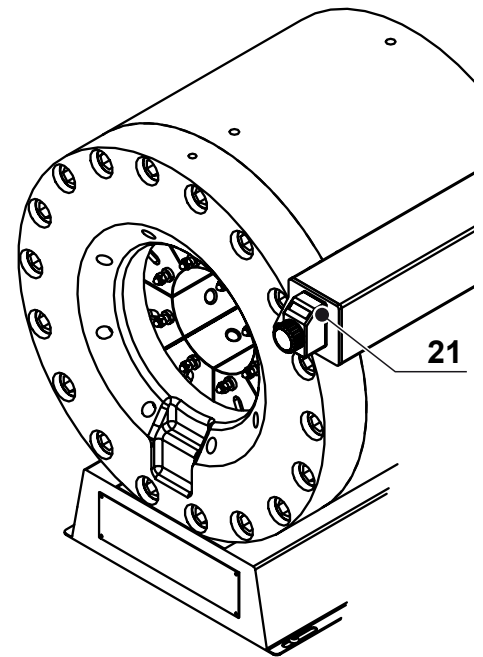
**ACHTUNG: Den elektronischen Positionsanzeiger (Pos. E) NIE ausschalten.**

**Nach dem Austausch der Batterie muss man eine Nullstellung der Maschine erfolgen; dazu bitte O+P srl kontaktieren.**

Das Symbol der entladenen Batterie erscheint auf dem Display, wenn ein Batteriewechsel nötig ist.

**ACHTUNG: wenn dieses Symbol auf dem Display erscheint, muss die Batterie wechseln werden.**

**Der Batteriewechsel erfolgt durch Aufschrauben der Abdeckung mithilfe TORX -TX6 Werkzeugen beim Endschalter auf Null-Position.**



Entladene Batterie Symbol blinkt.

## BEDIENUNGSANLEITUNG

1. Den zu erreichenden endgültigen Pressdurchmesser überprüfen (der endgültige Durchmesser wird von den Herstellern der Verbindungsstücke angegeben). Die geeignete Backenserie einsetzen (Tabelle aufgeführt sind: Armaturenbacken mm / inch - Kap.6: "Instrumentierung").
2. Den Schlauch mit dem schon vormontierten Verbindungsstück und der Hülse zwischen die Backen einführen.
3. Den "Hauptschalter" drehen und die Taste "START E01" betätigen.

**Achtung: Nach Drehen des Hauptschalters einige Sekunden warten bis das Netzteil geladen ist.**

4. Bei der Einstellung des Pressdurchmessers berücksichtigen, dass bei der Drehung des gerändelten Handrads jeder Millimeter auf der Millimeterskala der Buchse einer Änderung von  $\pm 1$  mm des Backenverschlusses entspricht. Die Position des gerändelten Handrads auf dem Nullwert der Millimeterhülse entspricht dem Nenndurchmesser der Backe, d.h. dem auf der Backe aufgedruckten Wert. Jede Teilung des gerändelten Handrads entspricht  $\pm 0.1$  mm des Durchmessers. *Beispiel: Zur Erhaltung eines Endpressdurchmessers von 12 mm ist eine Backenserie der Größe 10 zu montieren. Unter Berücksichtigung, dass die Differenz der zwei Durchmesser 2 mm beträgt, müssen mit dem gerändelten Handrad zwei vollständige Umdrehungen ausgeführt werden, wobei man sich auf die Nr. "2" hinsichtlich der Millimeterhülse zu positionieren hat.*
5. Die Haltezeit mit dem Potentiometer E12 regulieren (zwischen 0 und 10 Sekunden verstellbar: es beginnt sobald das eingestellte Pressmaß erreicht wird)

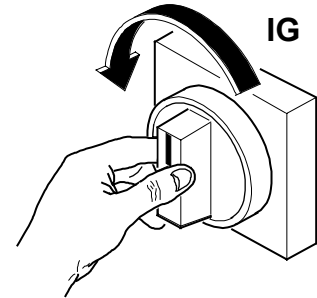
**N.B.: Wenn das Potentiometer E12 auf „ - “ gestellt wird, ist die Regulierung der Haltezeit abgeschaltet.**

6. Die Maschineneröffnung durch das Potentiometer E11 regulieren

**N.B.: Wenn das Potentiometer E11 auf „ - “ gestellt wird, ist die Regulierung des Öffnungsweges abgeschaltet.**

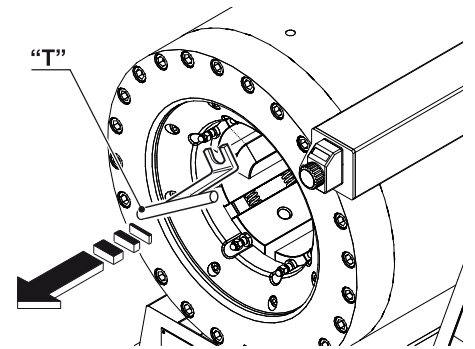
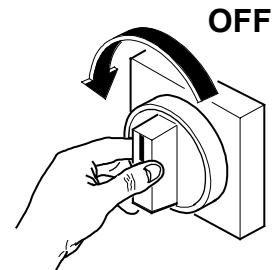
7. Nach dem die Pressmaße, die Haltezeit und der Öffnungsweg eingestellt worden sind, drücken Sie die "Schließungstaste" E05 und warten Sie, bis der Kolbenlauf automatisch stoppt und die LED-Anzeige E06 blinkt (wenn das Potentiometer E12 auf einen Wert über „ - “ eingestellt wird, wird die LED-Anzeige E06 für eine entsprechende Dauer blinken).
8. Die Taste E04 „Öffnung“ drücken, damit der Kolben zurückfahren kann. Danach den Schlauch mit dem vormontierten Verbindungsstück herausziehen.

**N.B. die Maschine schaltet sich automatisch nach 15 Minuten aus, wenn sie nicht mehr benutzt wird.**



## AUSWECHSEL DER MANUELLEN PRESSBACKEN

1. Den Kolben bis zum Anschlag einfahren. Danach durch Ausschalten des "Hauptschalters" die Maschine anhalten.
2. Den im Lieferumfang enthaltenen "T" Schlüssel einführen und den vorderen Bolzen am Backenhalter befestigen. Die Backe nach vorn ziehen, sodass sie sich löst und aus ihrem Sitz tritt. Den Arbeitsgang für die restlichen Pressbacken **06** wiederholen.
3. Anschließend, ebenfalls mit dem mitgelieferten "T" Schlüssel den vorderen Bolzen am Backenhalter befestigen, diesen nach vorn ziehen, die neue Backe einsetzen und den Schlüssel abziehen. Den Arbeitsgang für die restlichen Pressbacken wiederholen.

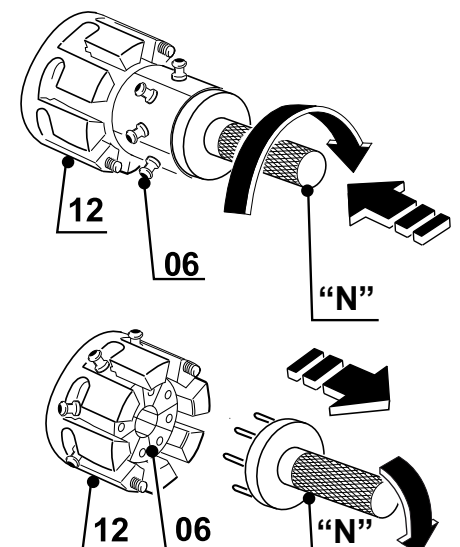
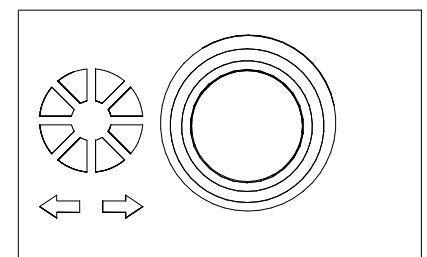
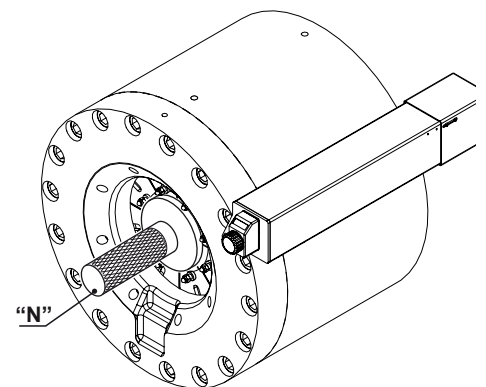
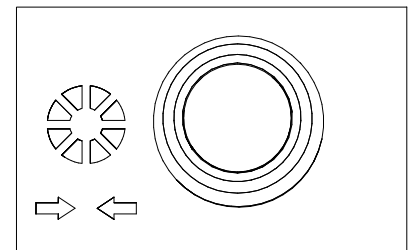


## SCHNELLWECHSEL DER PRESSBACKEN

### Backenabnahme mit normalen Schnellwechsel

**N.B.:** die Maschine vorher starten, bevor man die Modus Schnellwechsel wählt.

1. Das gerändelten Handrad **21** auf null einstellen.
2. Die Taste **E05** „Schließung“ drücken. Den Kolben ausfahren, sodass die Pressbacken kompakt geschlossen sind.
3. Die Zange „N“ mit den 8 Stiften benutzen und diese in die auf den Pressbacken **06** befindlichen Löchern einfügen. Automatisch befestigen sich die entsprechenden Pressbacken durch den Anzug der Magnete.
4. Die Zange gut festhalten und die Taste **E04** „Öffnung“ drücken. Den Kolben bis zum Anschlag einfahren. Die Backen bleiben automatisch an der Zange arretiert.
5. Die Backen in die Führungen **12** einfügen und darauf achten, dass die Stifte in den Führungswegen der Hülse laufen und dann eine kleine Drehung im Uhrzeigersinn vornehmen.
6. Langsam die Zange nach unten hin herausziehen; automatisch bleibend die Backen in der Hülse verankert.





## Einführung der Pressbacken mit normalen Schnellwechsel

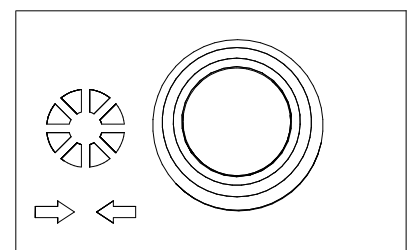
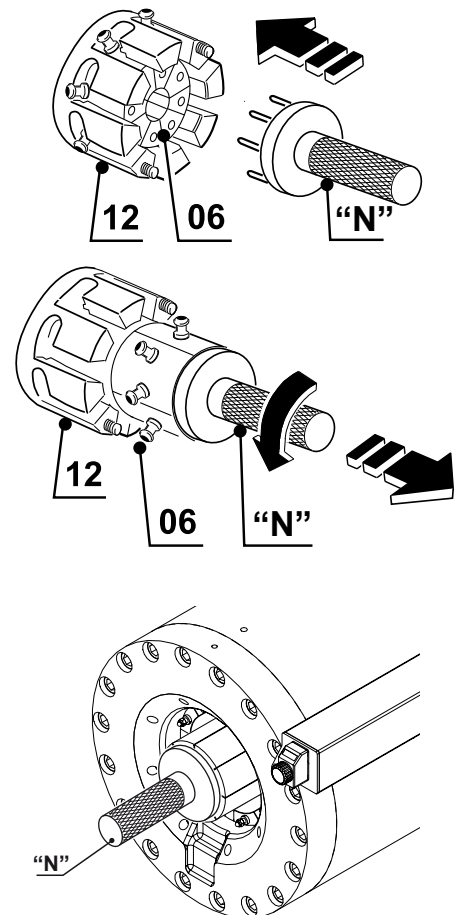
**N.B.:** dieses System, da es keine Zentrierführung besitzt, fordert von Seiten des Bedieners mehr Aufmerksamkeit; er muss sich vergewissern, dass der Schnellwechsel korrekt auf die Einführungsphase gestellt ist.

**N.B.:** die Maschine vorher starten, bevor man den Modus Schnellwechsel wählt.

1. Überprüfen, ob die Maschine komplett geöffnet ist, wobei das gerändelte Handrad **21** auf null gestellt sein muss.
2. die neue Pressbacken **06** auswählen; die Zange „N“ einführen, indem man darauf achtet, dass die 8 Stifte direkt mit den Frontallöchern der Backen übereinstimmen.
3. die Pressbacken mit den Magneten anhaken und eine leichte Drehung im Gegenuhrzeigersinn durchführen und diese aus der Führung **12** ziehen.
4. die Zange in der Maschine anpassen, indem man darauf achtet, dass die Backenzapfen mit den Löchern der Backenhalterungen übereinstimmen; somit haben wir den Schnellwechsel eingestellt.
5. Mit dem gerändelten Handrad **21** auf der Position Null die Taste **E05** „Schließung“ drücken, um den Kolben vorsichtig nach vorne zu verschieben bis die Pressbackenhalter geschlossen sind; die Pressbacken bleiben automatisch eingehakt.

### ACHTUNG:

**In der Phase 5 darauf achten, dass die Backenzapfen mit den Löchern der Verminderstücke übereinstimmen; die Maschine mit Druckknopf und kleinen Intervallen schließen, um Schäden an Maschine und Bediener zu vermeiden.**

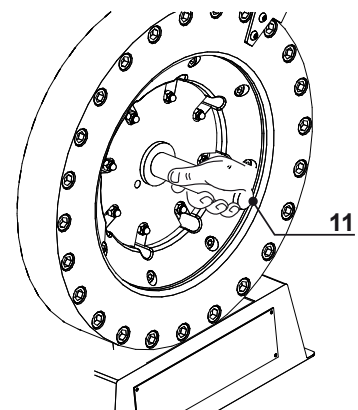
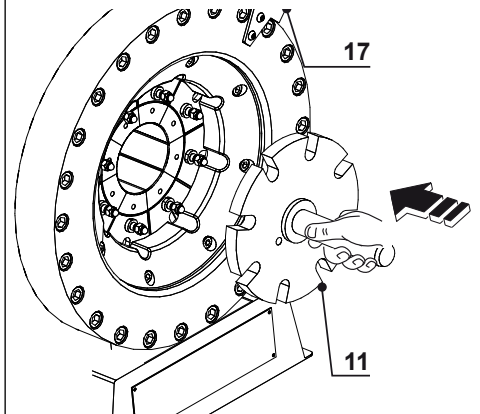
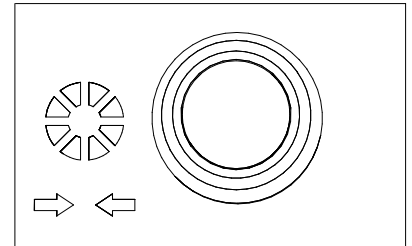


## AUSTAUSCH DER PRESSBACKEN MIT PATENTIERTEM SCHNELLWECHSEL

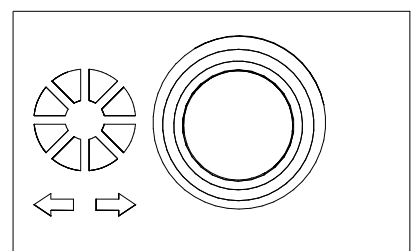
### Backenabnahme mit patentiertem Schnellwechsel

**N.B.: die Maschine vorher starten, bevor man den Modus Schnellwechsel wählt.**

1. Das gerändelte Handrad **21** auf null einstellen.
2. Den Kolben durch Drücken der Taste E05 ausfahren, so dass die Pressbacken kompakt geschlossen sind
3. Die mit 8 Ösen versehene patentierte Zange **11** in die vordere Flanschöffnung einsetzen und sie auf den Schraubenmuttern zentrieren, die sich auf den Pressbackenhalter befinden. Dabei sicherstellen bis auf den Anschlag zu gehen und die externen Stifte ausgerichtet zu halten. Automatisch befestigen sich die entsprechenden Pressbacken durch den Anzug der Magnete.



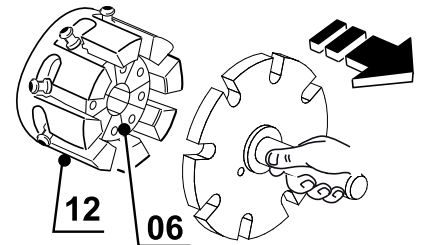
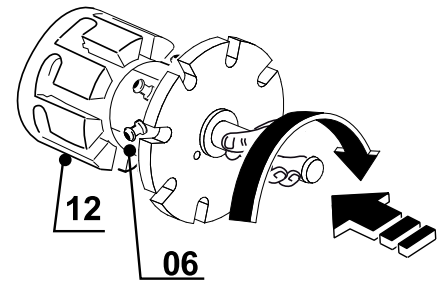
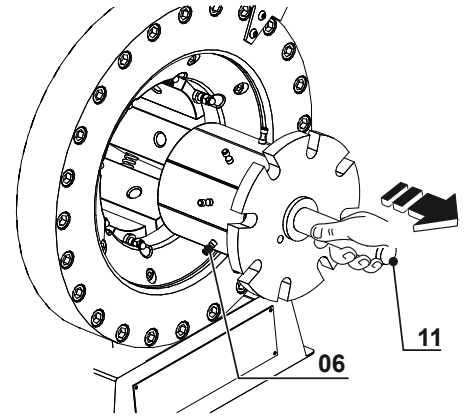
4. Die Zange gut festhalten und die Taste **E04** drücken. Den Kolben bis zum Anschlag einfahren. Die Backen bleiben automatisch an der Zange arretiert.



5. Die patentierte Zange **11** aus den Bohrungen Vorderflansches herausziehen.

6. Die Pressbacken **06** in die Führungen **12** einsetzen. Darauf achten, dass die Stifte korrekt in der Führung an der Schale laufen und anschließend leicht im Uhrzeigersinn drehen.

7. Die patentierte Zange **11** leicht nach unten anhebeln und herausziehen. Die Pressbacken **06** bleiben automatisch an der Schale befestigt.



## EINFÜHRUNG DER PRESSBACKEN MIT PATENTIERTEM SCHNELLWECHSEL

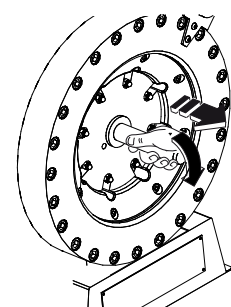
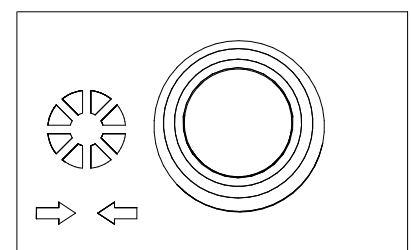
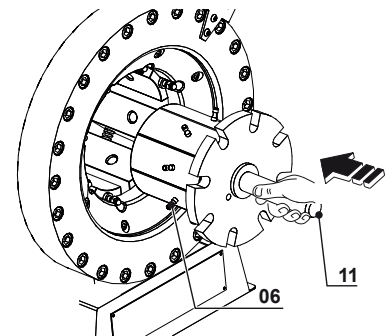
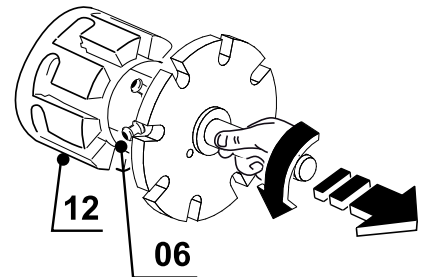
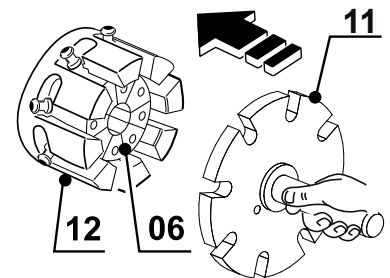
***N.B. die Maschine vorher starten, bevor man den Modus Schnellwechsel wählt***

1. Überprüfen, dass die Maschine komplett geöffnet ist, wobei das gerändelte Handrad **21** auf null gestellt sein muss.
2. Nach der Wahl der neuen Pressbackenserie die Zange **11** einsetzen und dabei darauf achten, dass die 8 Stifte mit den vorderen Öffnungen der Pressbacken **06** übereinstimmen.
3. die Pressbacken **06** mit den Magneten anhaken und eine leichte Drehung im Gegenuhrzeigersinn durchführen und diese aus der Führungen **12** ziehen.
4. Die mit 8 Ösen versehene patentierte Zange **11** in die vordere Flanschöffnung einsetzen und sie auf den Schraubenmuttern zentrieren, die sich auf den Pressbackenhalter befinden. Dabei sicherstellen bis auf den Anschlag zu gehen und die externen Stifte ausgerichtet zu halten. Jetzt sind wir für die Schnellmontage der Pressbacken bereit.



**ACHTUNG**  
***In der Phase 4, bei der Zentrierung der patentierten Zange auf den vorderen Schraubenmuttern der Pressbackenhalter sicherstellen, dass diese bis zum Anschlag geht.***

5. Mit dem gerändelten Handrad 21 auf der Position Null die Taste **E03** drücken, um den Kolben nach vorne zu verschieben; dadurch werden die Pressbackenhalter geschlossen und die Pressbacken haken sich automatisch ein.
6. Die patentierte Zange **11** aus dem Vorderflansch durch Drücken nach unten herausziehen; der Pressbackenwechsel ist so beendet.



## 8 - Wartung

### ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

Wartungs- und Schmierungsarbeiten müssen bei stehender Maschine und nach Abschalten der Stromversorgung durchgeführt werden. Soweit keine weiteren Hinweise vorliegen:



**Die Wartungs- und Schmierungsarbeiten müssen durch eigens abgestelltes Fachpersonal durchgeführt werden.**

Kontrollieren, dass die verwendeten Mengen und/oder Öltypen den Anweisungen entsprechen; Keinesfalls Öle unterschiedlicher Qualität oder Marken mischen;

Zur Reinigung dürfen KEINE fasernden Lappen oder Produkte verwendet werden, die die Medien verschmutzen oder deren Eigenschaften verändern können;

Prekäre Reparaturen jeglicher Art sind zu vermeiden. Reparaturen dürfen nur unter Verwendung von Originalersatzteilen ausgeführt werden;

grundsätzlich die vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzmittel anwenden (Handschuhe, Arbeitsanzug, Sicherheitsschuhe, Brille, Helm, usw.).

Der Wartungstechniker ist gehalten, umgehend jegliche Störung zu melden: Auslaufen, Abschürfungen, Zerfaserungen usw.;

Der Betrieb der Maschine darf NICHT gestattet werden, soweit Probleme jeglicher Art festgestellt werden. Dagegen muss für eine korrekte Wiederherstellung der normalen Betriebsbedingungen gesorgt und in jedem Fall sichergestellt werden, dass entsprechende Maßnahmen getroffen werden.

Der Erbauer verweigert jegliche Haftung bei Nichteinhaltung der im vorliegenden Handbuch und der anliegenden Dokumentation angegebenen Wartungszyklen oder wenn die Wartung nicht qualifiziertem Personal übertragen wird bzw. Abläufe oder Schmiermittel angewendet werden, die nicht den Anweisungen entsprechen.



**Wir weisen darauf, dass Hydrauliköl, Fette und Schmiermittel Gefahrensituationen hervorrufen können (siehe Kapitel UNFALLVERHÜTUNG). Das gleiche gilt für Werkzeuge oder Zubehörteile für die Maschinenverwendung oder -wartung.**



**Laufende Wartung**

**WARTUNGSBESCHREIBUNG UND KONTROLLEN**

**HÄUFIGKEIT UND SYMBOLE**

- **Täglich** das Umfeld und den Arbeitsplatz reinigen, als auch die technischen Hinweisschilder oder Unfallvorsorgeschilder, die Steuerfelder und generell die gesamte Maschine (ein schmieriger oder schmutziger Griff kann eine gefährliche Situation hervorrufen).

Mit großer Sorgfalt und einem Druckluftstrahl, Staubablagerungen, Wasser oder Schmutz von der Führungen **12** und den Pressbacken **06** entfernen.

- **Jährlich** eine Kontrolle durchführen als auch den korrekten Anzug der Maschinenschrauben und mit entsprechenden Nachzug über Kreuz anziehen.

Auch den Anzug der Ösenschuhe an den elektrischen Geräten kontrollieren; als auch den guten Zustand der Versorgungskabel und der Schutzmäntel.

- **Täglich** eine Sichtkontrolle der Sicherheitssysteme und deren Funktion kontrollieren; **bei jedem Arbeitsende**, die Funktion des Hauptschalters **IG** kontrollieren, als auch die von Kundenseite her installierten.

- Monatlich den Ölstand der Hydraulikzentrale **01** kontrollieren; wenn notwendig auffüllen (siehe Tabelle: Schmiermittel und Symbole). Das Hydrauliköl muss alle **2 Jahre** ausgetauscht werden oder wenn notwendig, nach Nutzungsgebrauch; immer die Viskosität prüfen.

- Die Dichtungen des Hydraulikzylinder **04** austauschen als auch die Verbindungsschläuche des Hochdrucksystems alle **6 Jahre**; unabhängig von Leckagen oder Rissen.

- **Jährlich** die Tauchfilter **10** austauschen oder reinigen; weiter auch die Geräuschbildung der Pumpe **09** prüfen; bei hoher Geräuschbildung oder Druckabfall austauschen.

- **Jährlich** die Eichung der Druckverminderventile prüfen, wie im Hydraulikschema angegeben; dabei auch die gute Funktion der Manometer zum Druckablesen kontrollieren.

- **Täglich** prüfen, das keine Risse an den Schläuchen oder Verteilern vorliegen. Die Muttern gut anziehen und wenn die Risse weiter gehen sollten, den Verteiler, den Schlauch oder die Dichtung (wenn vorhanden) austauschen.

- **Monatlich** eventuelle Ölaufheizung kontrollieren damit auch nicht die gerateten Betriebstemperaturen überschritten werden; maximal 50 °C.

- Alle 6 Monate die beweglichen Maschinenelemente einfetten. Für die empfohlene Fettsorte siehe Tabelle „Schmiermittel und Symbole“.

- Nach zirka **sechs Jahren** Arbeitszeit, die gesamte Maschine einer kompletten und gründlichen Revision unterziehen

**Zu diesem Zweck sind an den Hersteller oder deren Wartungsfachmann wenden.**



**24 h**



**2.000 h**



**24 h**



**200 h**



**4.000 h**  
**12.000 h**



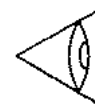
**2.000 h**



**2.000 h**



**24 h**



**200 h**



**1.200 h**
















**12.000 h**

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.

**Schmiermittel und Symbole**

**Tabelle der Schmiermittel und Wartungsarbeiten**

Beschreibung	Schmiermittel	Betr. UNI 7164 ISO 34978	Symbol	
			DIN 30600 ISO 7000	IKONE
ÖL Hydrauliköl	MOBIL OIL DTE 25 AGIP OSO 46	HM46		
ÖL Schmiermittel für Führungsbahnen	MOBIL VACTRA 4 AGIP EXIDIA HG320	G220		
ÖL Schmierung	TELLUS SHELL 22			
LÖSUNGSMITTEL Waschen	SOLVENT Q Code HA59200			
FETT Zur allgemeinen Verwendung	KLUBER STABURAGS NBU 30		DIN 1102	
REINIGUNG			DIN 484 ISO 423	
FÜLLSTANDSPRUFÜNG			DIN 691 ISO 159	
LECKAGE-PRÜFUNG			DIN 257 ISO 29	
KONTROLLE DER FILTER			DIN 668 ISO 114	
ALLGEMEINE KONTROLLE STORUNGEN/DEFEKTEI			DIN 1279 ISO 421	
ACHTUNG: KEINE TEILE DER VORLIEGENDEN UNTERLAGE ENTFERNEN ODER BESCHÄDIGEN			DIN 1677 ISO 81	
ALLGEMEINE GEFHAR	Die Wartung muss bei ausgeschalteter Maschine durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden, soweit im Betriebs- und Wartungshandbuch nicht anderweitig angegeben, das vorschriftsmäßig nachgeschlagen werden muss.		DIN 1008 ISO 434	 
ASCHUTZMITTEL UND ARBEITSKLEIDUNG	Immer persönliche Schutzeinrichtungen verwenden.		CEE 92/58 DPR 524	

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



## LAGERUNG UND ENTSORGUNG

### Maschinenlagerung oder längeres Stillstehen

Sollte die Maschine nicht sofort eingesetzt oder für längere Zeit eingelagert werden, so muss die einwandfreie Verpackung geprüft und Kontakt mit OP s.r.l. aufgenommen werden, um die Lagerungsvorschriften zu erfahren.

Selbstverständlich muss die Lagerung in geschlossenen, jedoch gut belüfteten Räumlichkeiten erfolgen, die keine besonders schädlichen Eigenschaften für die Maschinenkomponenten, speziell der elektronischen Teile aufweisen.

Unlackierte Teile müssen mit Fett oder geeignetem Spray gegen Korrosion geschützt werden. Falls notwendig, zur Lagerung hygroskopisches Salz verwenden.



**In jedem Fall erfordert die Maschine nach längerem Stillstand besondere Kontrollen und Überprüfungen, die hier nicht beschrieben werden können. Fordern Sie die entsprechenden Anweisungen beim Kundendienst der Fa. O+P s.r.l. an.**

Wenn die Maschine für eine längere Zeit nicht gebraucht werden sollte, ist es jedoch ratsam die Hydraulikanlage für kurze Zeit laufen zu lassen und dann den Druck abzulassen, um die Schmierung zu gewährleisten. Die Zylinderschäfte sollten in geschlossener Stellung sein, ansonsten müssten sie mit einem Antikorrosionsmittel behandelt werden. Bei Inbetriebnahme nach einem längeren Stillstand muss eine Qualitätskontrolle der Flüssigkeiten der Hydraulikzentrale vorgenommen werden und eventuell ausgetauscht werden.

### Abrüstung oder Verschrottung der Maschine

- Sämtliche Anschlussleitungen abtrennen: Strom, Wasser, Druckluft usw.
- Die Tanks oder Schaltkreise der pneumatischen oder hydraulischen Anlage sowie der Kühlschmiermittelanlage entleeren und sicherstellen, dass sie tatsächlich völlig leer sind.
- Eventuelle Druckbehälter ablassen und sicherstellen, dass sie tatsächlich völlig leer sind, oder die Geräte unschädlich machen.
- Eventuelle Spannungs- und/oder hohe elektrostatische Aufladungen bzw. Restenergien beseitigen.
- Die verschiedenen Materialien, aus denen die Maschinenteile bestehen, in jeweils geeigneten Abfallverwertungsstellen entsorgen.



Sollte die Maschine abgerüstet werden, so sind zur Entsorgung der Produkte, aus denen sie sich zusammensetzt, die im Bestimmungsland geltenden Vorschriften einzuhalten und die Erzeugung jeder Art von Umweltverschmutzung zu vermeiden.

Der Erbauer verweigert jegliche Haftung für Umweltschäden oder Schäden an den für die Entsorgung der Produkte verwendeten Systeme: Maschinenteile, Schmiermittel, Kühlschmiermittel oder sonstige nach gesetzlicher Vorschrift zu entsorgende Produkte.

**Sicherstellen, dass die in Pause- oder Lagerposition gestellte Maschine komplett geöffnet ist und die Maschinenelemente (z.B. Federn, Zylinder, usw.) nicht unter Spannung stehen.**



**Tabelle: Entsorgung Produkte**

<b>KOMPONENTE.....</b>	<b>..... HERSTELLUNGSMATERIAL</b>
Puffbatterie .....	..... Nickel/Litium/Blei/Säuren
PC-Bildschirm.....	Glas/Kupfer/unter Druck stehendes Gas
Rahmen .....	.. Elektrisch verschweißter Stahl FE37
Gehäuse .....	. tahl/lackiertes und behandeltes Blech
Lack .....	..... RAL.....
Motoren .....	..... Stahl/Gußeisen/Kupfer
Untersetzergetriebe .....	..... Stahl/Gußeisen
Bronzebuchsen.....	..... Bronze/Messing/teflon
Halterungen .....	..... Gußeisen/Stahl/FE52
Lager .....	..... Stahl
Dichtungen .....	... Gummi/Teflon/Viton/Vulkolan/Kevlar
Elektrokabel.....	..... Kupfer/Gummi
Schläuche (Niederdruck).....	..... Nylon
Schläuche (Hochdruck) .....	..... Stahl/Gummi
Widerstände .....	..... Kupfer/Stahl/Keramik
Gedruckte Schaltungen .....	..... Kupfer/Zinn/Säuren/Harze

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.

## 9 - Ersatzteile

### ALLEGEMEINE BEDINGUNGENI

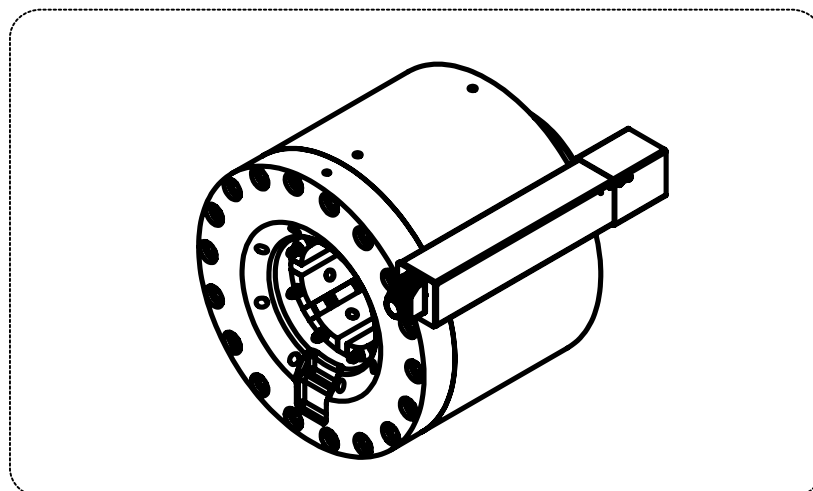
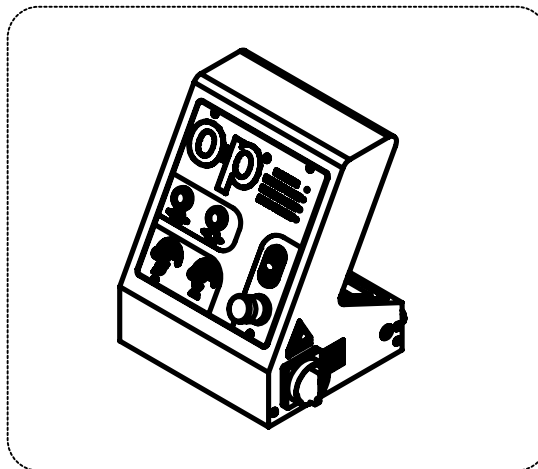
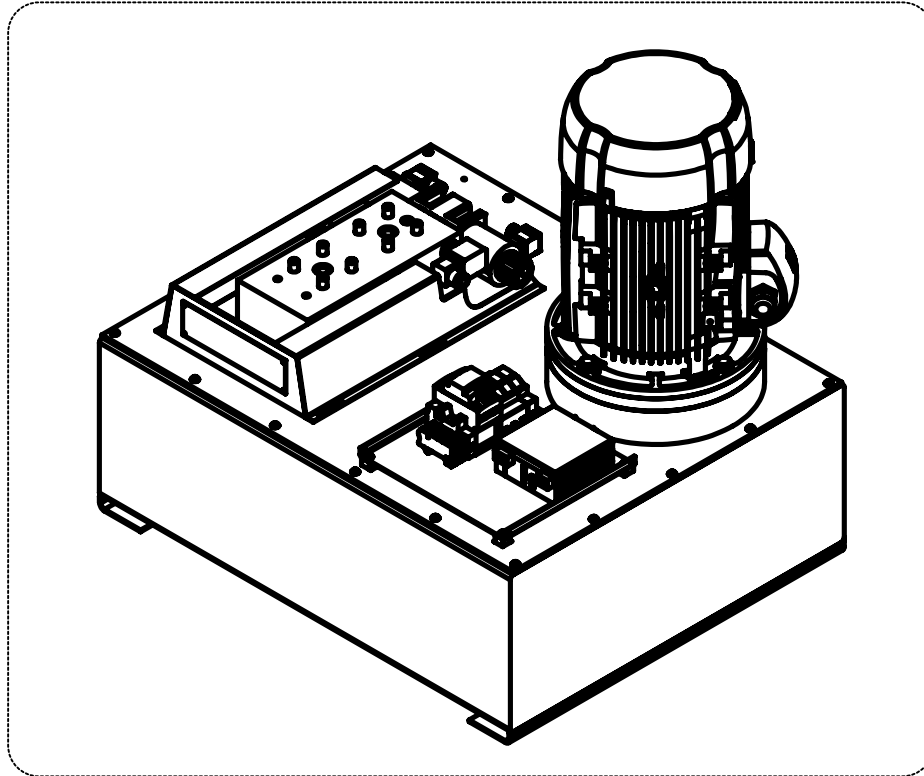
Zur Nachfrage von Ersatzteilen folgende Informationen angeben:

- Maschinenmodell
- Matrikelnummer
- Teilenummer
- Seitenzahl
- Teilebeschreibung
- Gewünschte Menge
- Für Elektroteile weiter angeben:  
Spannung (Volt) und Frequenz (Hz).

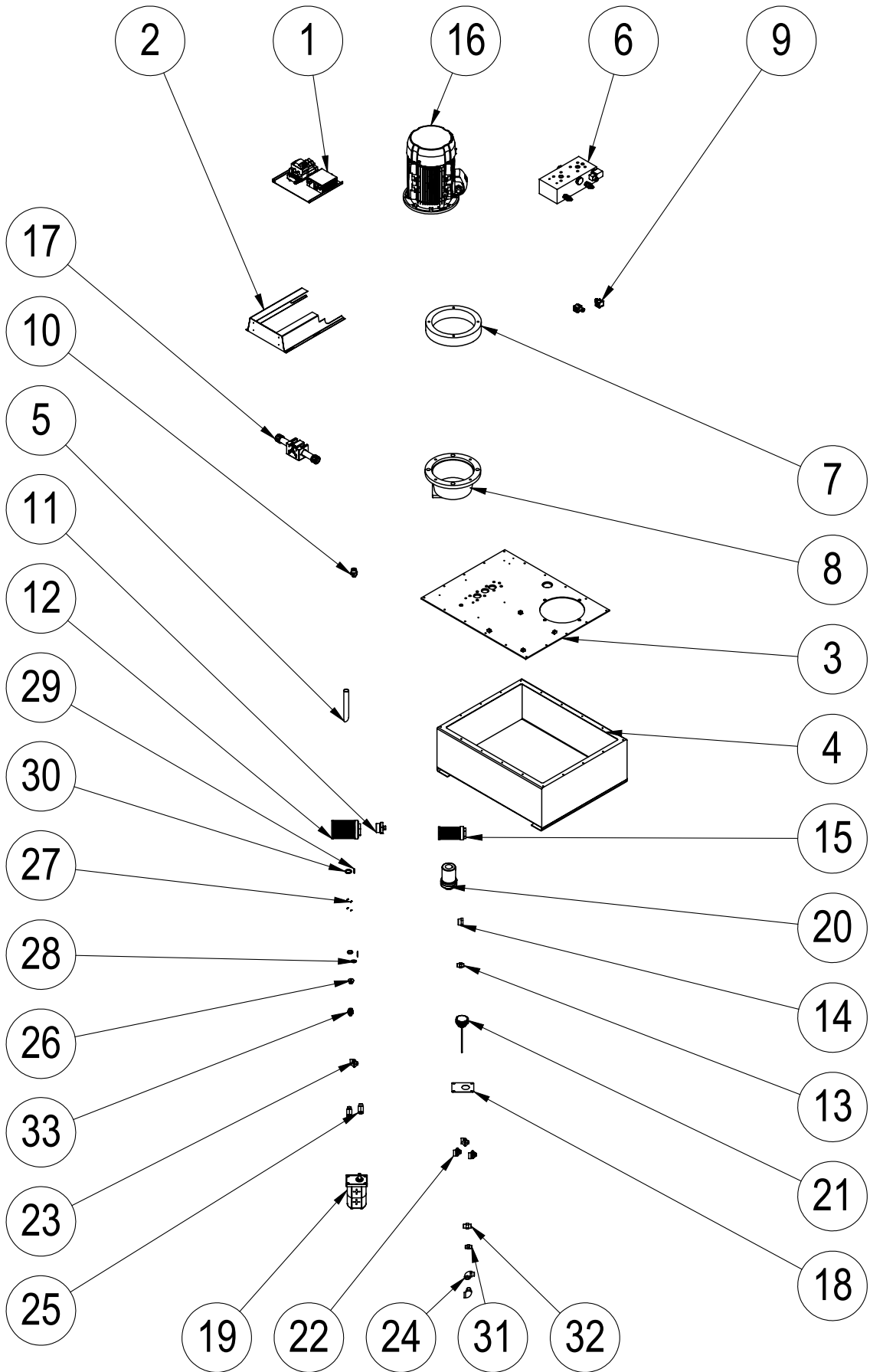


**Um die Garantie in Anspruch nehmen zu können, dürfen nur original Ersatzteile verwendet werden.**

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



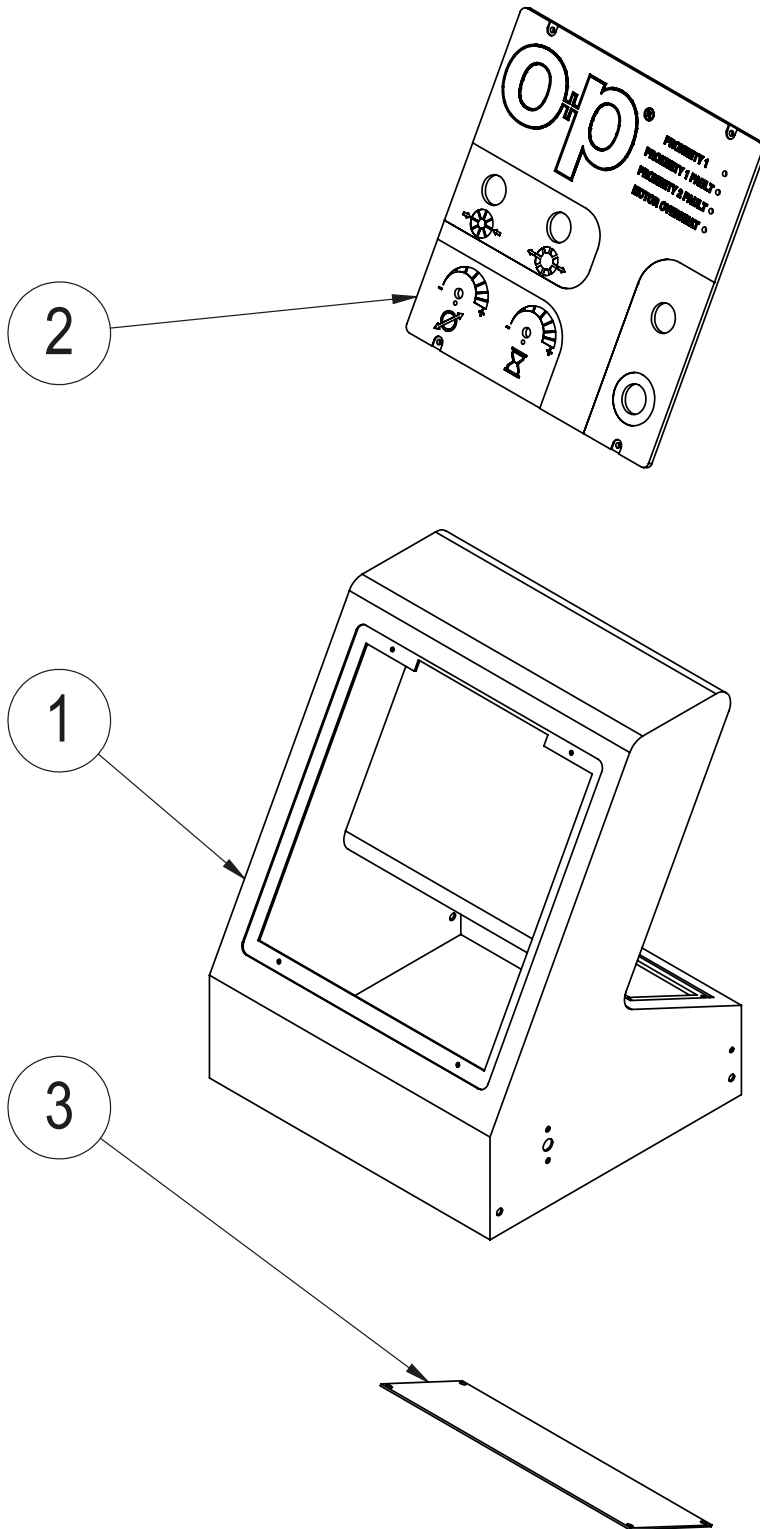
Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.

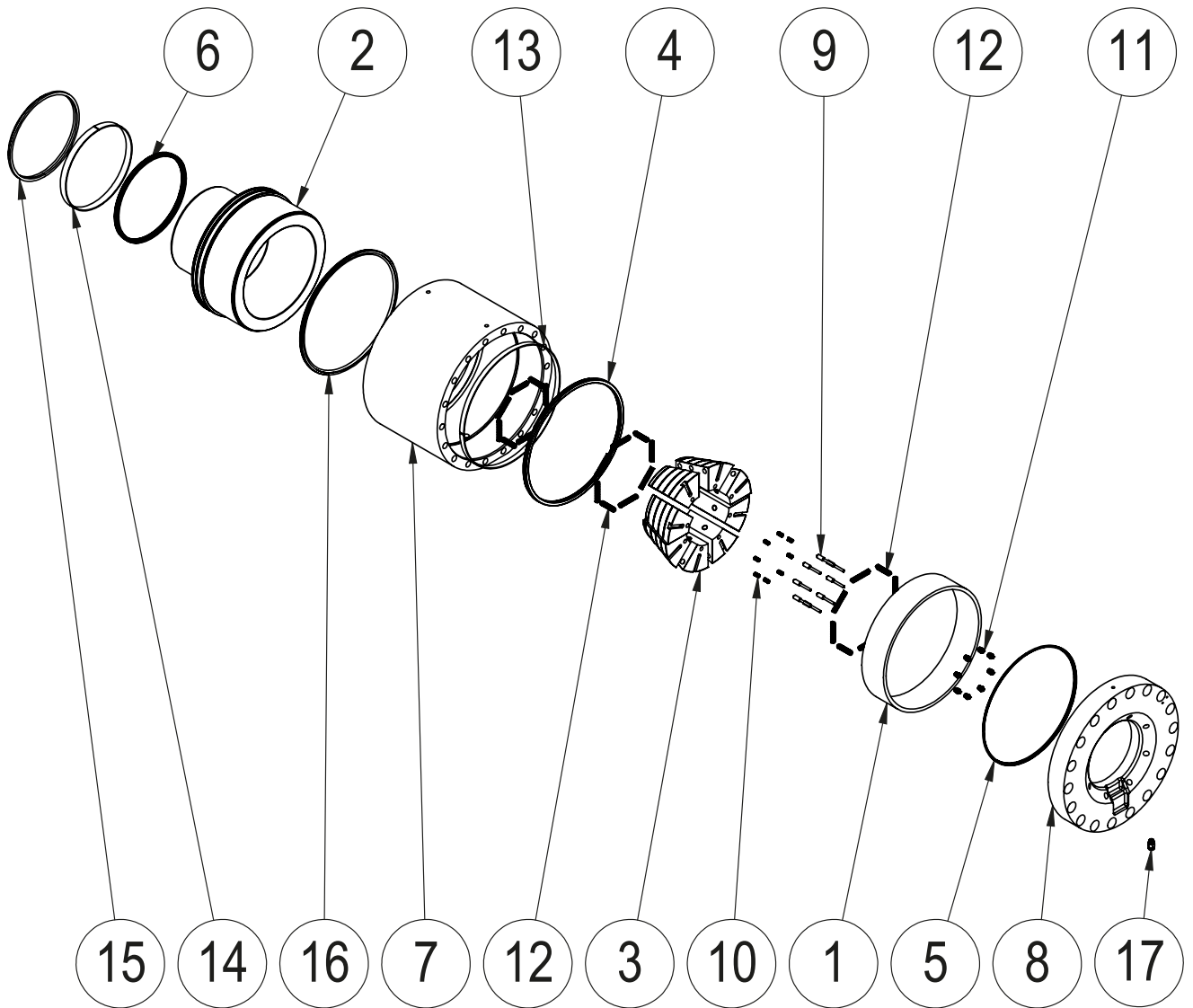
Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE
1	TUBH130ELS23712	18	GUARNIPOMPA001
2	TUBH130ELS23715	19	POMPAINGR11263
3	TUBH135ELS23417	20	OMTND16
4	TUBH135ELS23418	21	TAPPOCAR112000
5	TUBH144ELS19434	22	OMTRG14
6	MASSELLO014	23	OMTRG13
7	OMTA300	24	V92Z004
8	OMTLS300	25	RACCRIGIDO026
9	CONSOL000	26	BOCCOLA1018318
10	N021208	27	FERV02405
11	NIPPLOCIL029	28	PP012D
12	FILTROASP008	29	RONDBONDED38000
13	NIPPLOCON003	30	RONDBONDED34000
14	RACCRIGIDO025	31	NIPPLOCIL000
15	FILTROASP004	32	NIPPLOCIL010
16	ME075HP001	33	NIPPLOCIL021
17	DUDS5S7C		

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



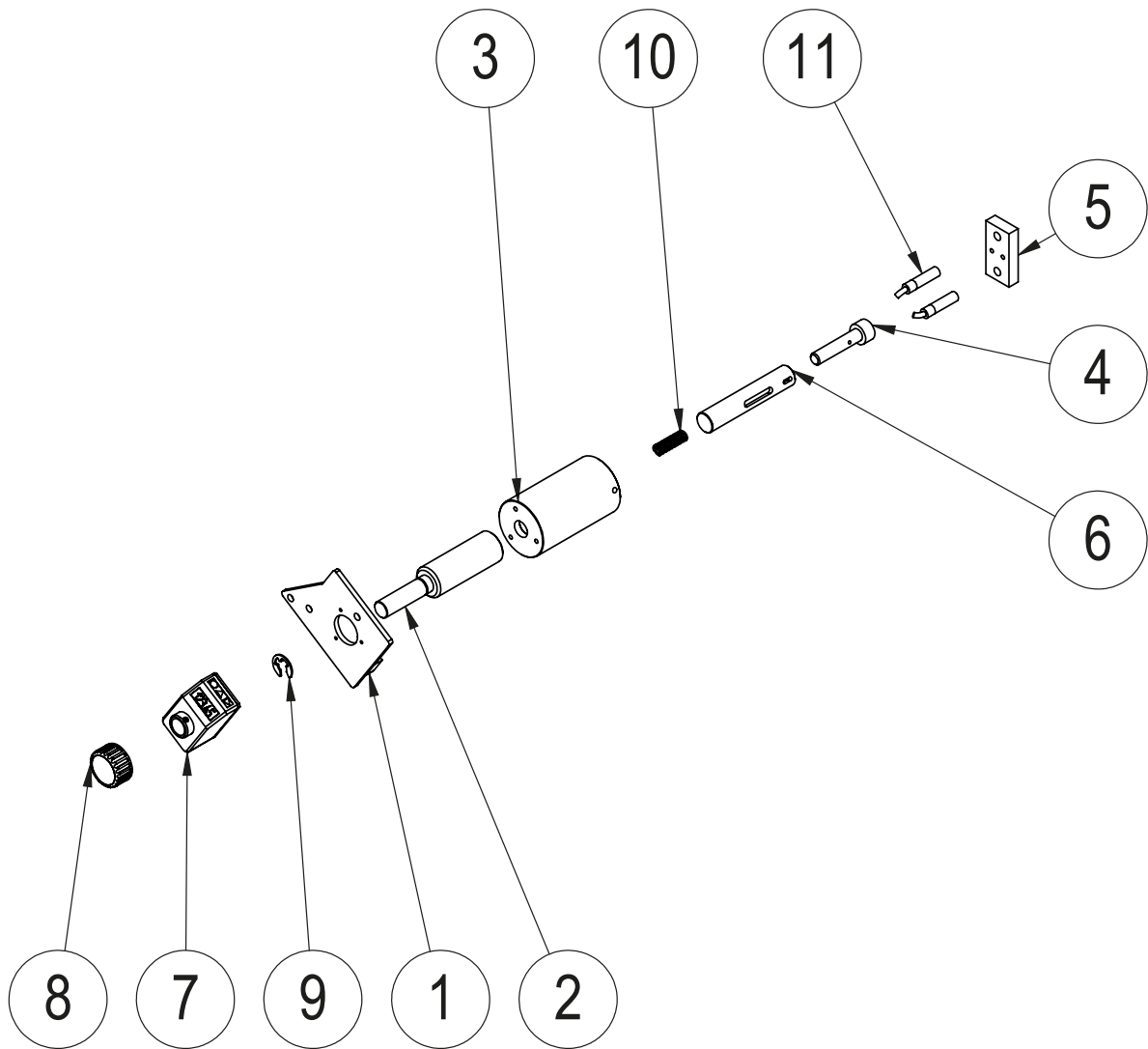
Pos.	Code/CODICE
1	TUBH130ELS23734
2	TUBH130ELS23757
3	TUBH130ELS23735

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE
1	TUBH135ELS23403	7	TUBH130ELS23701	13	FASCIAG370000
2	TUBH135ELS23405	8	TUBH130ELS23784	14	FASCIAG250003
3	TUBH135ELS23404	9	TUBH80S13503	15	RASCHIA250001
4	TUBH135ELS23406	10	TUB265S001013	16	GUARNI370000
5	TUBH135ELS23407	11	TUBH80ELS13502	17	RACCPNE10000
6	TUBH135ELS23408	12	TUBH144ELS19405		

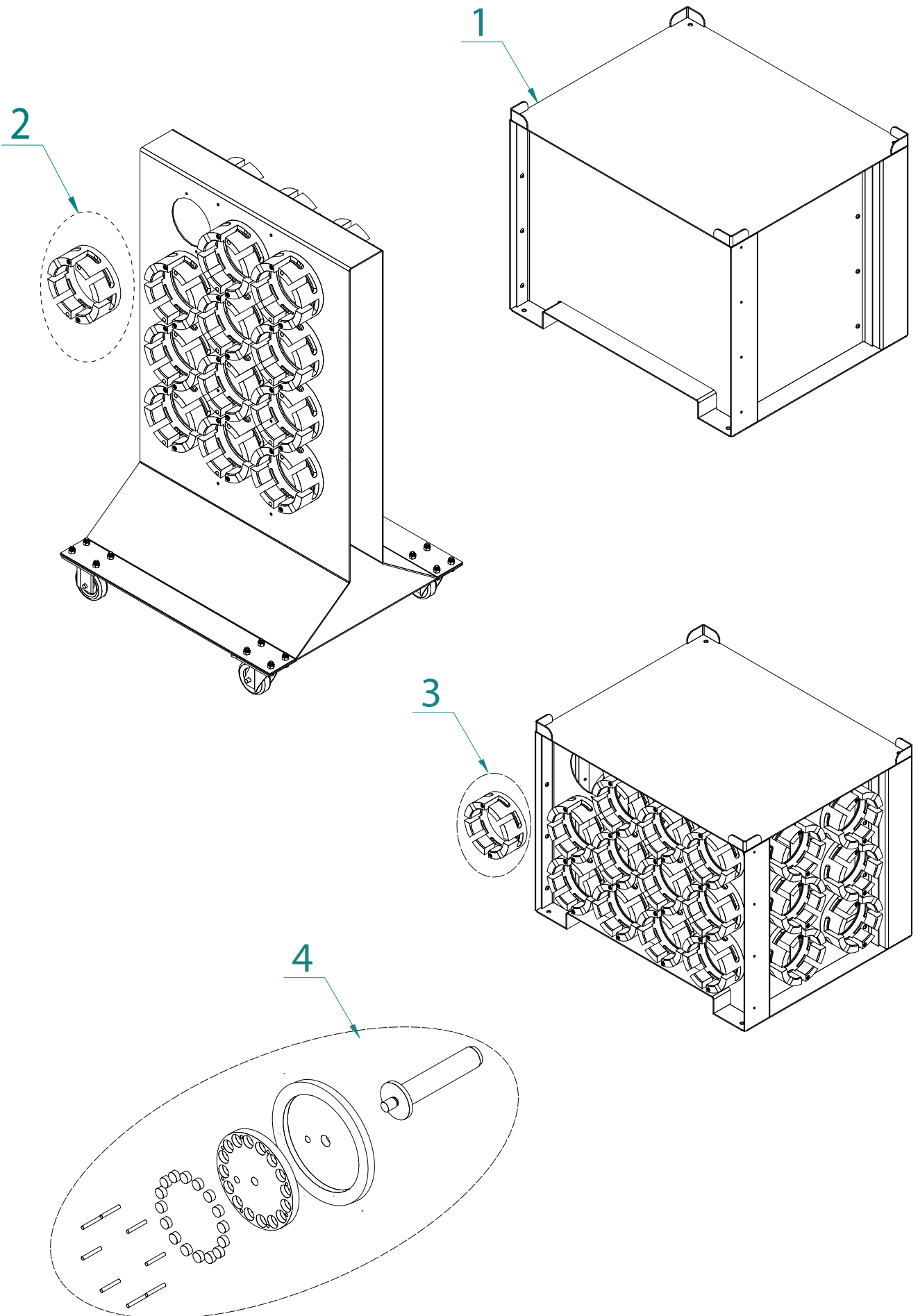
Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



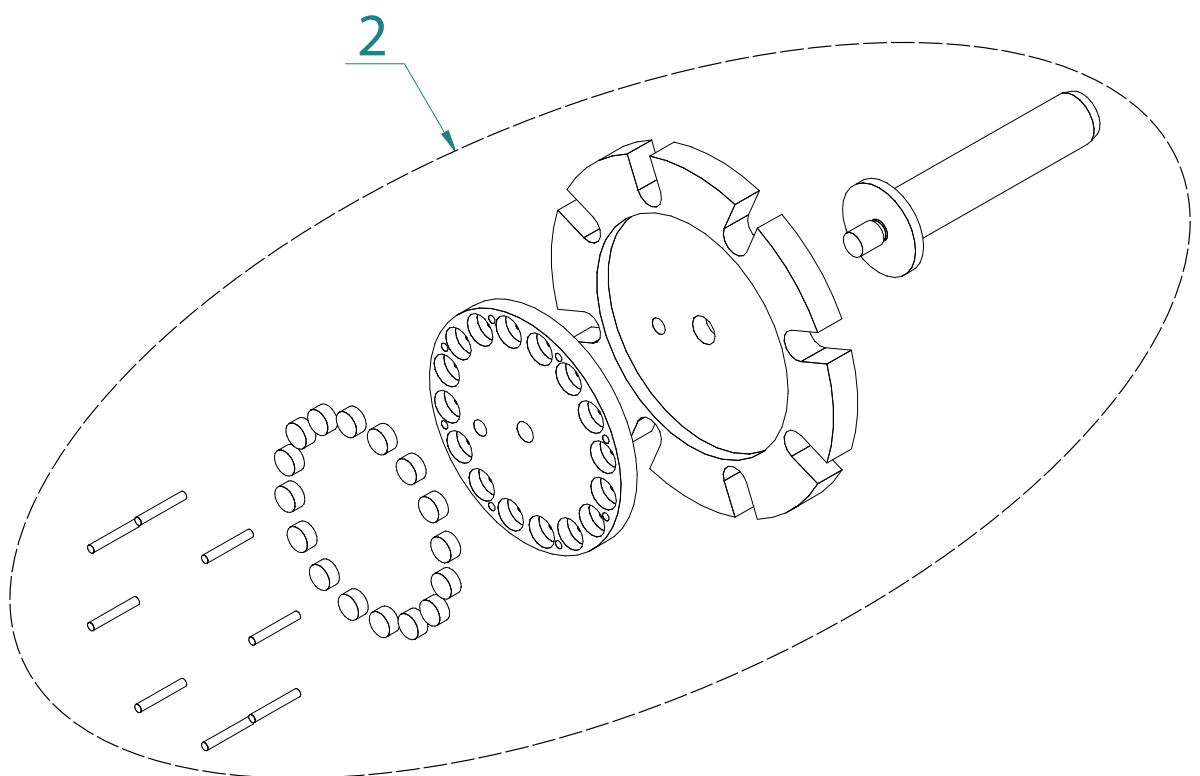
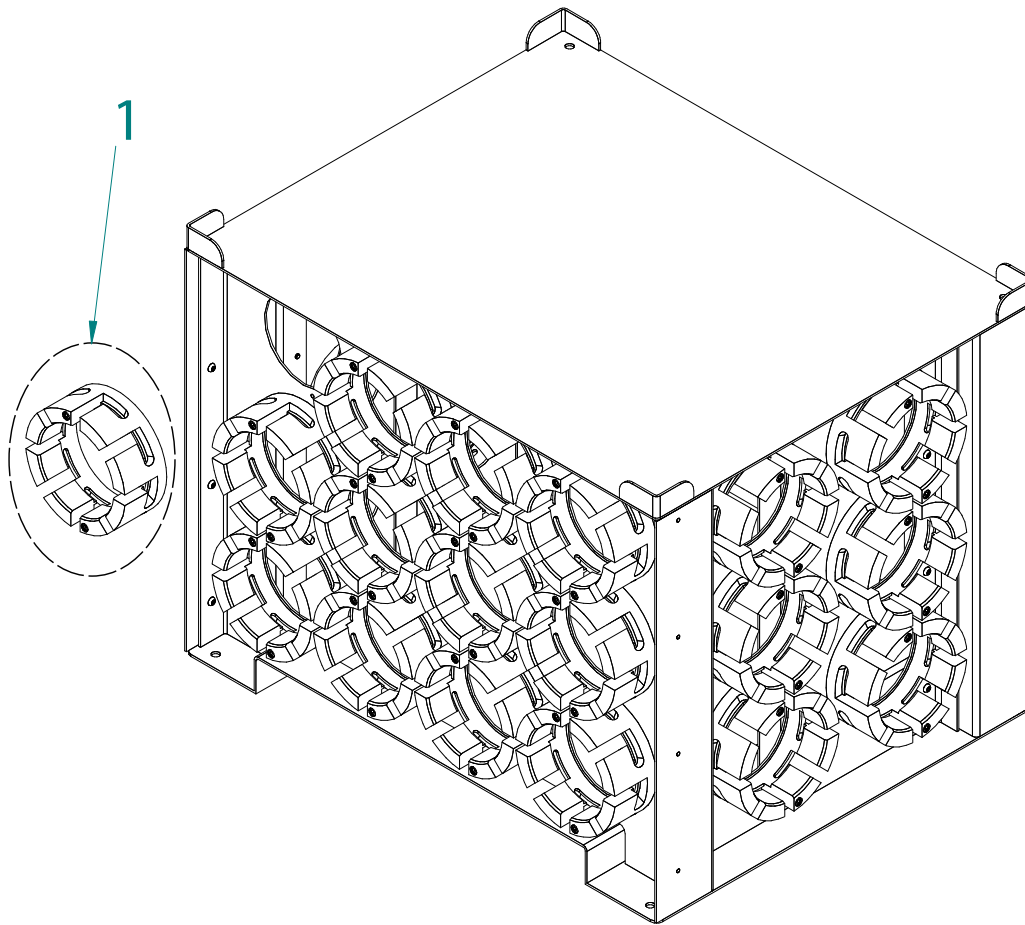
Pos.	Code/CODICE	Pos.	Code/CODICE
1	TUBH135ELS23410	7	INDICATOREPOS003
2	TUBH135ELS23413	8	MANOPOLAMD51
3	TUBH135ELS23416	9	FE107434
4	TUBH130ELS23722	10	MOLLA92533125
5	TUBH130ELS23726	11	ELXS1N08PB340
6	TUBH130ELS23728		



Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



## 10 - Liste der Anlagen

Neben dem vorliegenden Anwendungs- und Wartungshandbuch wird in der Anlage und / oder auf Anfrage folgende Dokumentation mitgeliefert:

- Declaration of conformity
- Elektrische und elektronische Schaltpläne.;
- Schemen der Hydraulikanlagen.;
- Schemen der Pneumatikanlagen.;
- Anweisungen zum Voltwechsel;
- Anweisungen zum Filterwechsel, Reinigung und Schmierung (Version H)
- Handbücher u/o technische kommerzielle Kataloge der Maschine oder Maschinenteile, die auf Ihrem Modell montiert sind.



**Es wird darauf hingewiesen, dass diese Dokumentation nur für Fachmänner und / oder Experten vorgesehen ist; außerdem wird nur die Dokumentation für Ihr Maschinenmodell mitgeliefert.**



**Das Anwendungs- und Wartungshandbuch und die Dokumente in der Anlage können auf keinen Fall kulturelle und professionelle Mängel beheben, deshalb muss der Kunde sicherstellen, dass die Bediener im Stande sind, die Angaben der Dokumentation korrekt zu interpretieren.**



**ACHTUNG:**  
**Die in dieser Dokumentation vorhandenen Informationen beziehen sich zum Teil auf die originalen Dokumente der jeweiligen Lieferanten. In dieser Dokumentation werden nur die zur üblichen Anwendung und Wartung der Maschine notwendigen Informationen wiedergegeben.**



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**  
DECLARATION OF CONFORMITY

**2006/42/CE Nuova direttiva per la marcatura CE**  
( Abrogazione della direttiva 98/37/CE ex 89/392/CEE )

**2006/42/CE New machinery directive for the CE**  
( Abrogation of Directives 98/37/CE ex 89/392/CEE )

NOI - WE  
**OP S.r.l.**

( Nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunità - Supplier's name)

Via del Serpente, 97 - 25131 BRESCIA  
( Indirizzo completo - Address)

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA ESCLUSIVA RESPONSABILITA' CHE IL PRODOTTO :  
DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCT :

**TUBOMATIC H135 EL**

( nome - name, tipo - type, modello - model / n° di serie - serial number )

- **La macchina non rientra nell'elenco contenuto nell'Al. IV della Direttiva Macchine 2006/42/CE**  
The machine is not part of the list included in Ann. IV Machinery Directive 2006/42/CE.
- **La macchina rispetta i requisiti essenziali di sicurezza indicati sulla Direttiva Macchine e successive modifiche:**  
The machine follows the safety requirements included in the Machinery Directive and its following modifications:

**2006/42/CE**  
2006/42/EC

**DIRETTIVA MACCHINE**  
MACHINE DIRECTIVE

**2014/35/EU**  
2014/35/UE

**DIRETTIVA BASSA TENSIONE**  
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD)

**2014/30/EU**  
2014/30/UE

**DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA**  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)

- **La macchina è provvista di marcatura CE**  
The machine is provided with EC mark

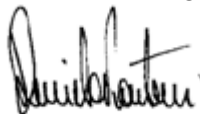
- **Norme di riferimento applicate:**  
Applied references normative:

**UNI EN ISO 12100:2010**  
UNI EN ISO 12100:2010

**CEI EN 60204-1**  
CEI EN 60204-1

Brescia, li

DANIELE PIANTONI

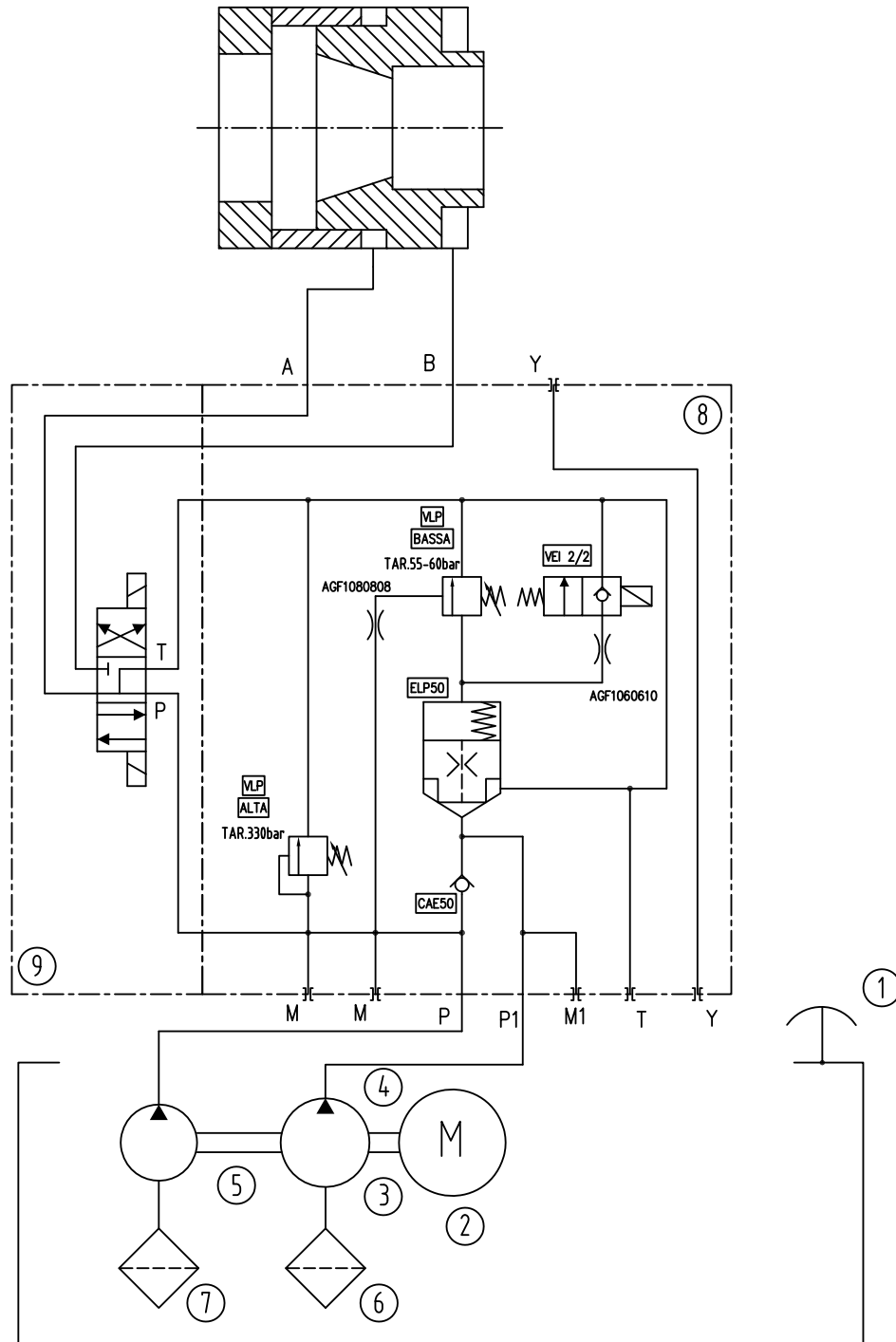


(nome e firma o timbratura della persona autorizzata)  
(name and signature or equivalent marking of authorized person)

Dichiariamo che il Fascicolo Tecnico è costituito presso OP s.r.l Via del Serpente 97, 25131 BRESCIA  
We declare that the technical documentation is established c/o OP s.r.l. Via del serpente 97, 25131 BRESCIA  
La persona responsabile del fascicolo tecnico è il Sig. Massimo Ziliani Resp. Ufficio Tecnico.  
Our technical manager, Mr. Massimo Ziliani, is responsible for the technical dossier



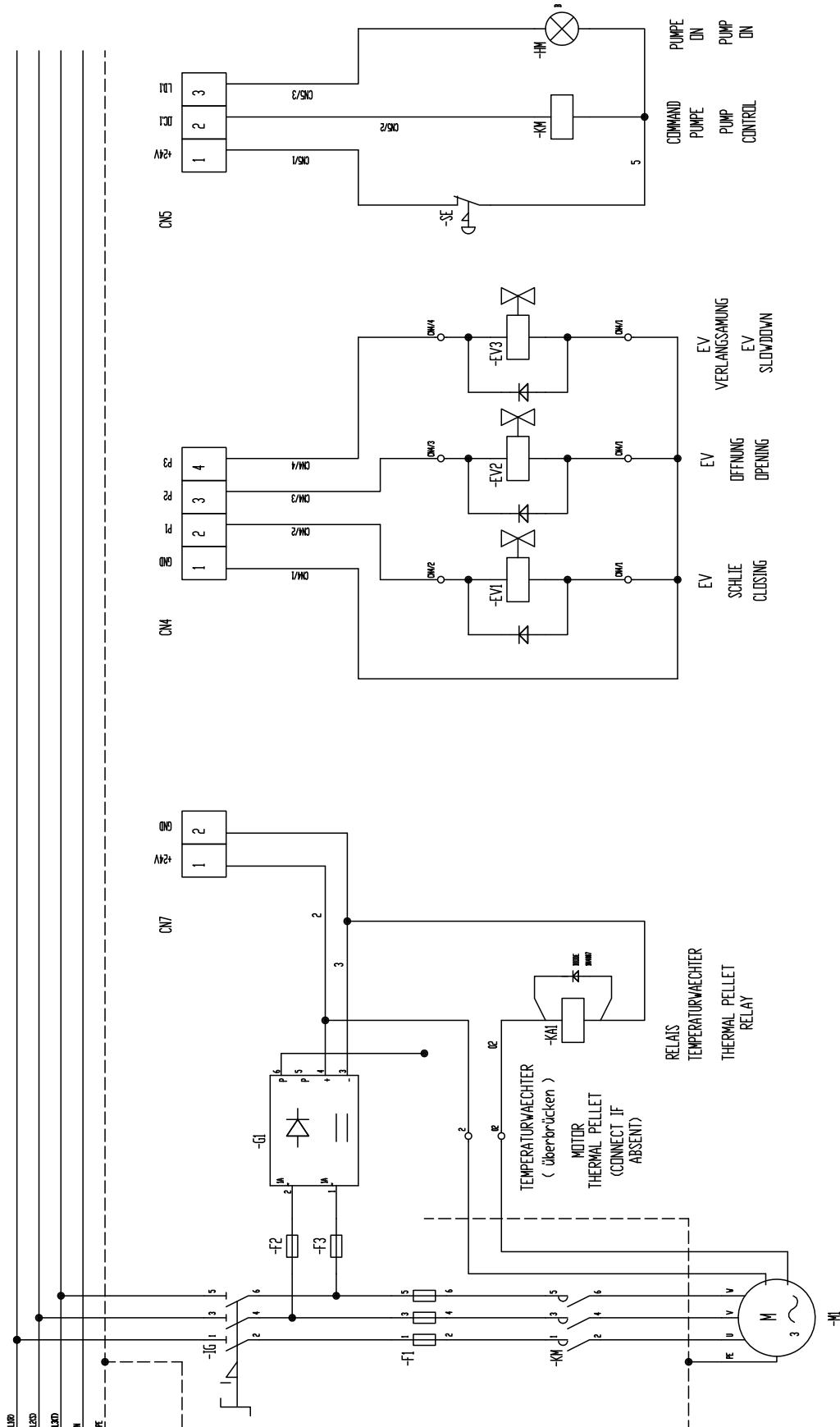
**SCHEMEN DER HYDRAULIKANLAGEN  
HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM**



9	ELETTRORVALVOLA	SOLENOID VALVE
8	MASSELLO	MANIFOLD
7	FILTRO	FILTER
6	FILTRO	FILTER
5	POMPA DOPPIA	PUMP
4	GIUNTO ELASTICO	JOINT
3	LANTERNA	STRAINER
2	MOTORE	MOTOR
1	TAPPO DI CARICO	FILLING CAP WITH DIPSTICK
	DESCRIZIONE	DESCRIPTION

ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE SCHALTPLÄN  
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM

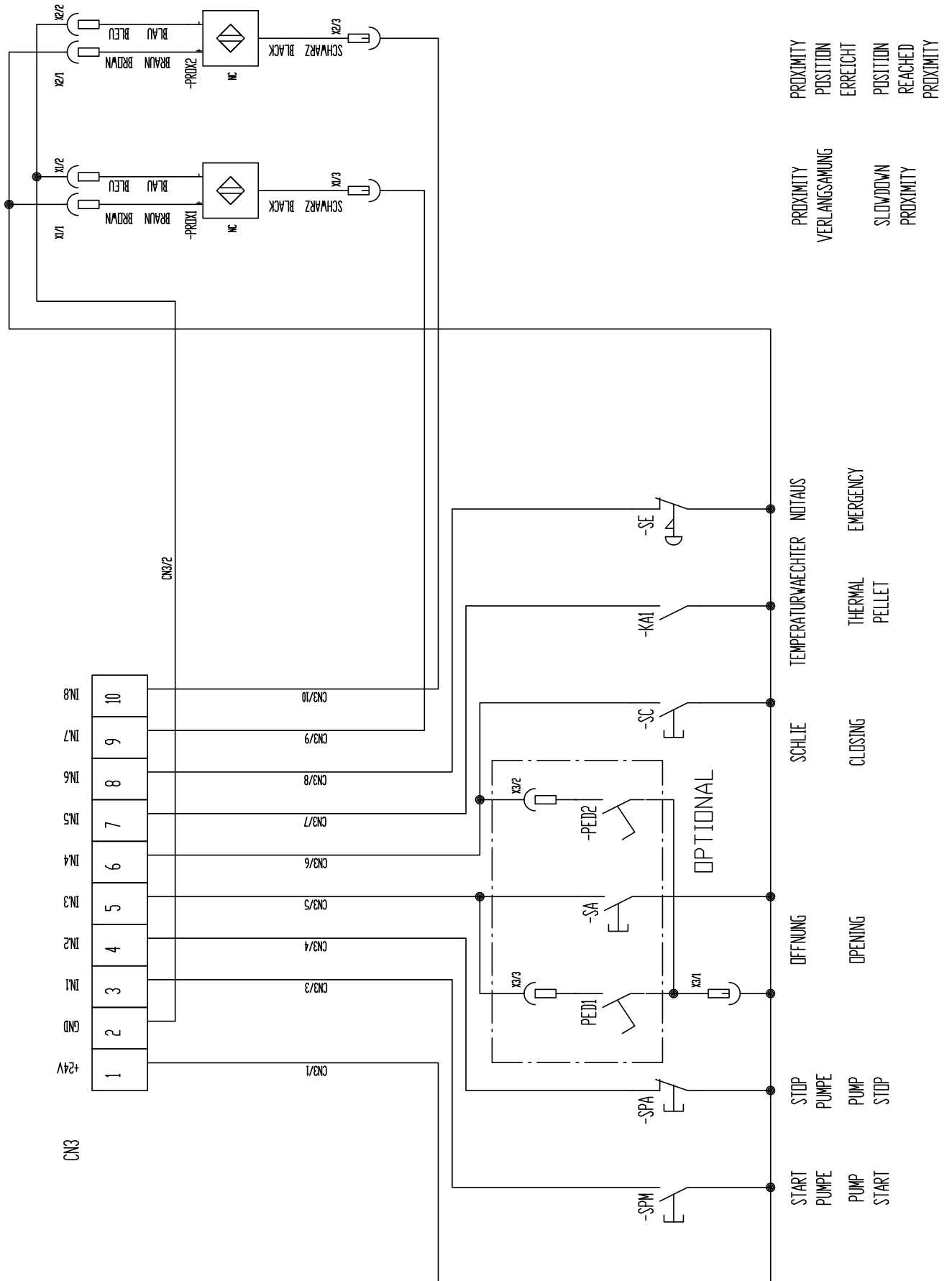
Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.





**ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE SCHALTPLÄN  
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM**

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.

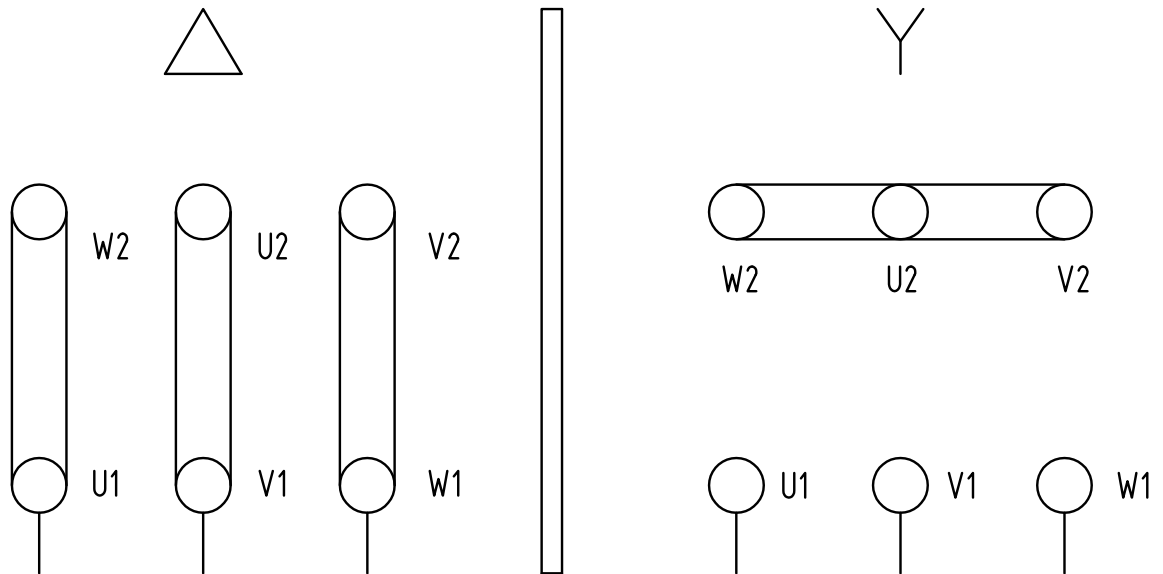


**ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE SCHALTPLÄN  
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM**

CODE	BENENNUNG - DESCRIPTION
-IG	Hauptschalter - Main switch
-F1	Leistung schmelzwiderstande 3X10X38 - Power fuses
-F2	Schmelzsicherung 2X10X38 - Fuse
-KM	Kontaktgeber - Contactor
-KA1	Relais Temperaturwaechter - Thermal pellet relay
-G1	Speisegerat switching - Switching supply
-SE	Notaus - Push button with security box
-SPM/SPA/HM	Doppeldrucktasten mit Leuchtmelder - Double illuminated push button
-S4+H4	'Schlie' Leuchtende Taster - Luminous closing push button
-S5+H5	'Offnung' Leuchtende Taster - Luminous opening push button
-PED1	Pedal Offnung - Foot pedal (OPTIONAL)
-PED2	Pedal Schlie - Foot pedal (OPTIONAL)
-PROX 1	Proximity verlangsamung - Slowdown Proximity
-PROX 2	Proximity position erreicht - Position reached proximity
-X1	16 Pol Steckdose - Socket/pin 16 poles

## ANWEISUNGEN ZUM ÄNDERN SPANNUNG

### INSTRUCTION ON HOW TO CHANGE THE SUPPLY VOLTAGE



50 Hz

Verbindung  $\Delta$   
minimale Spannung 215 V  
maximale Spannung 240 V

Verbindung Y  
minimale Spannung 375 V  
maximale Spannung 420 V

Ändern Sie den Verbindungen der Verbindung in das Motorgehäuse Platten.

connection  $\Delta$   
minimum voltage 215 V  
peak voltage 240 V

connection Y  
minimum voltage 375 V  
peak voltage 420 V

60Hz

Verbindung  $\Delta$   
minimale Spannung 215 V  
maximale Spannung 290 V

Verbindung Y  
minimale Spannung 375 V  
maximale Spannung 500 V

connection  $\Delta$   
minimum voltage 215 V  
peak voltage 290 V

connection Y  
minimum voltage 375 V  
peak voltage 500 V

Change connecting plates in the motor terminal box.

## SCHMIERUNGSANWEISUNGEN TUBOMATIC

### INSTRUCTIONS FOR GREASING TUBOMATIC

1. Das Hubende auf Null stellen.
2. Die Maschine durch das Vorschieben des Kolbens schließen.
3. Die Spannklemmer an die Muttern des Klemmenträgers anklippen.

1. Set stop at position zero.
2. Close the machine pushing the piston forward.
3. Dock the clip to the bolts on the die holder.

4. Durch Zurückschieben des Kolbens die Maschine öffnen. Der Klemmenträger bleibt automatisch an der Spannklemmer hängen.

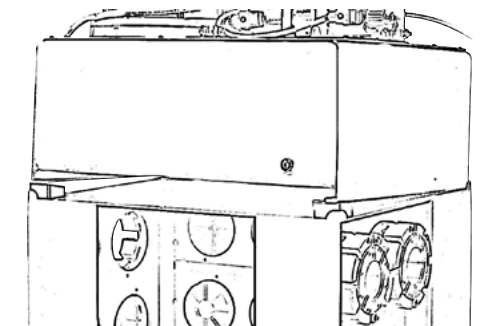
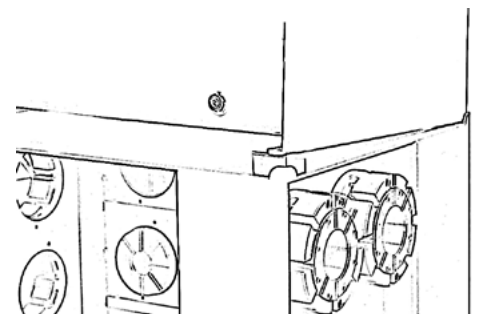
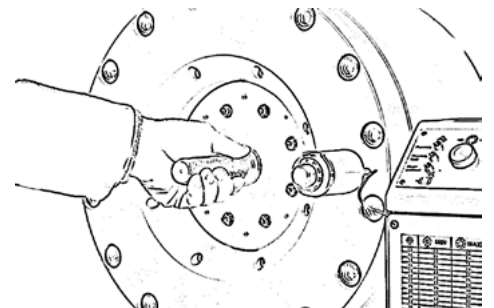
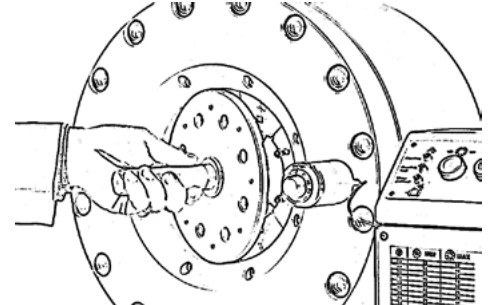
4. Open the machine pulling the piston backwards. The die holder shall automatically remain engaged to the clip.

5. Die Distanzscheiben einsetzen. Dadurch wird die Maschine in eine Schräglage versetzt.

5. Position the wedges. Thus, the machine will be leaning.

6. Den Behälter der Pistole mit dem mitgelieferten Lösungsmittel " Q " auffüllen.

6. Fill the pump tank with Solvente " Q " supplied.



Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.

7. Die Druckluft mit max. 7 bar an die Pistole anschließen.
8. Das vordere Gehäuse entfernen.

7. Connect the compressed air Max 7 bars per pump.
8. Remove the front safety guard.

9. Das unter dem Flansch liegende Verbindungsstück aufschrauben.

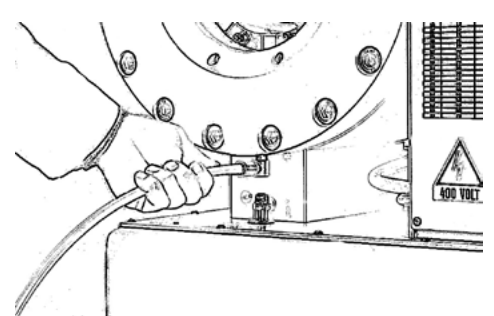
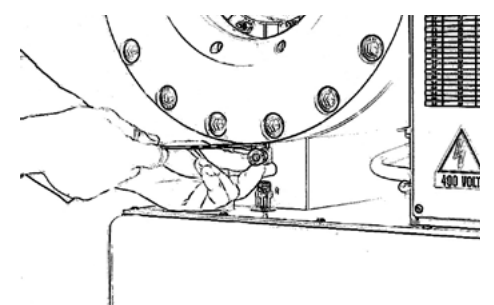
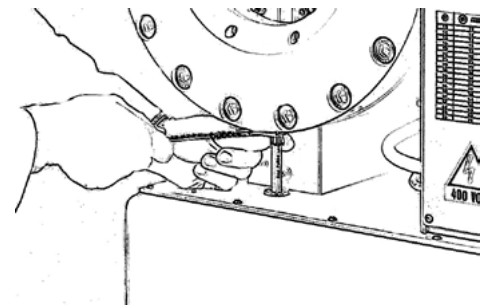
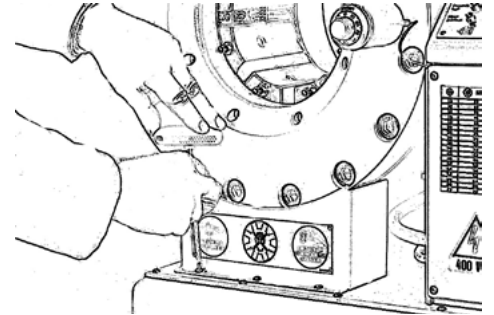
9. Unfasten fitting located under the flange.

10. Das Verbindungsstück mit 90° anschrauben.

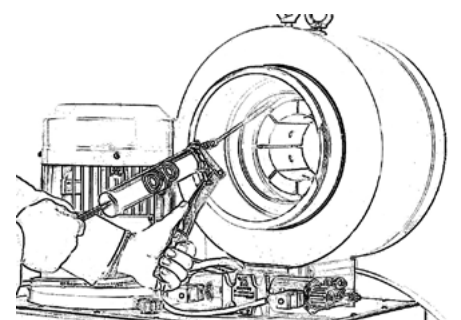
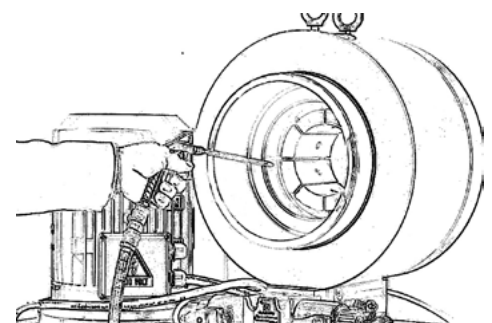
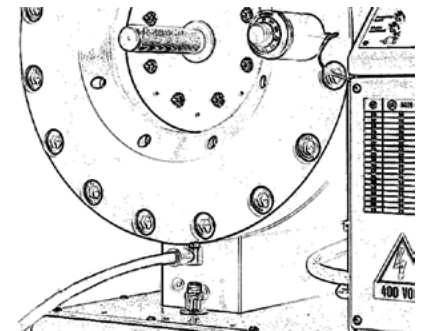
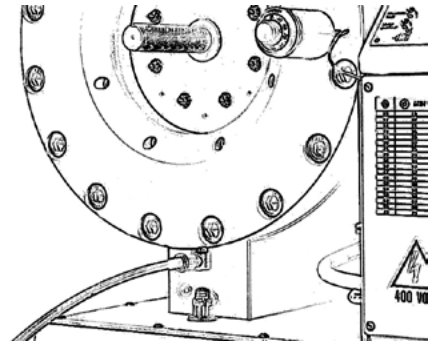
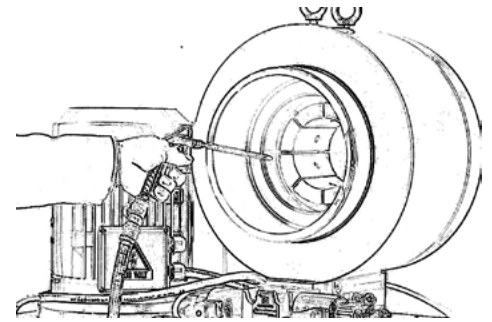
10. Fasten the fitting at 90°.

11. Das mitgelieferte Rohr einführen und in einem Behälter positionieren.

11. Fit the pipe supplied and position it in a container.



12. Das Innere der Maschine von der Rückseite aus reinigen.
12. Clean the inner part of the machine from the rear side.
  
13. Durchblasen..
13. Blow.
  
14. Schritt 12 und 13 solange wiederholen bis aus dem vorderen Verbindungsstück des vorderen Flanschs nur noch Reinigungsflüssigkeit, die klar und damit möglichst sauber ist, austritt.
14. Repeat operations n° 12 and n° 13 until the fluid flowing out of the machine from the front fitting of the front flange is clear and thus cleanest possible.
  
15. Circa zwei Minuten lang die Maschine durchblasen, um das Maschineninnere vollkommen zu trocknen.
- 15 Blow for about two minutes so as to dry the inner part of the machine completely.
  
16. Die 4 oberen Klemmenträger direkt schmieren. Um bei den 4 unteren Klemmenträger das Abrutschen des Schmierfetts zu verhindern, nur den Teil des darunter liegenden Kolbens mit dem mitgelieferten Schmierfett „KLUBER STABURAGS NBV 30“ schmieren, auf dem sie gleiten.
16. Grease the 4 upper die holders directly. To avoid losing grease, regarding the 4 lower die holders, grease the part of the piston beneath on which the die holders slide, using " KLUBER STABURAGS NBV 30 " grease supplied.



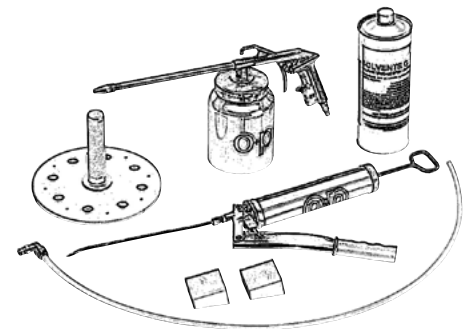
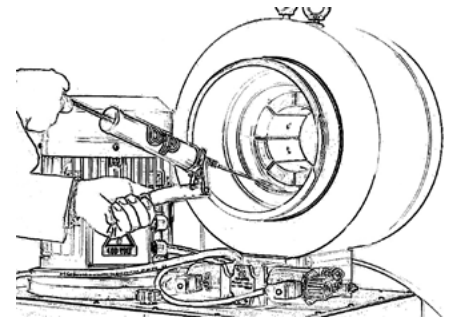
17. Nach Abschluss des Schmiervorgangs die Maschine schließen.
  17. Die Spannklemme durch einen leichten Druck nach unten abziehen.
  17. Die 2 Distanzscheiben entfernen.
  17. Die acht vorderen Sektoren des Klemmenträgers schmieren.
  17. Mehrere Öffnung- und Schließvorgänge im Leerlauf durchführen.
17. Once through with greasing, close the machine.
  17. Remove the clip pressing it slightly downwards.
  17. Remove the two wedges.
  17. Grease the eight die holders front areas.
  17. Perform a couple of opening and closure operations with machine empty.

### ZUBEHÖR

- Spannklemme ZUM FESTSTELLEN DER Klemmenträger
- 2 Distanzscheiben zum Schrägstellen der Maschine
- 1 LITER Lösungsmittel „Q“
- SCHMIERFETT „KLUBVER STABURAGS NBV 30“
- SCHMIERWERKZEUG
- REINIGUNGSPISTOLE

### ACCESSORIES

- Die holder blocking clip.
- 2 wedges to lean machine.
- Solvente " Q " 1 litre.
- "Kluber staburags nbv 30 " grease.
- Pin equipped greasing tool.
- Cleaning pump.



## **FILTER ERSATZ UND ÖL WECHSELN FILTER AND OIL CHANGE**

### **FILTER ERSATZ**

1. Beim Filterersatz ist es ratsam auch den Öl zu wechseln
2. Den Deckel des Tanks anheben; siehe nachfolgende Abbildung.
3. Den Filter aufdrehen und wegschaffen.
4. Den Filter nicht in die Umwelt freigeben. Den nationalen und gemeinschaftlichen Gesetzen entsprechend entsorgen.
5. Auf den Anschluss das Teflon legen.
6. Den neuen Filter anschrauben.

### **FILTER CHANGE**

1. You should always change the oil when you change the filter
2. Open the tank plug as shown in the next picture.
3. Unscrew the filter indicated by arrow and remove it
4. Dispose of used filter according to the national and/or EC legislative provisions in force
5. Put some Teflon tape on the fitting
6. Screw the new filter up.

### **ÖL WECHSELN**

Alle 3000 Betriebsstunden das Öl wechseln

1. Den Öltank durch den Entwässerung-Stopper im hinteren Teil des Tanks entleeren (Den Tank neigen, um den ganzen Austritt des Öls zu erlauben).
2. Den Filter nicht in die Umwelt freigeben. Den nationalen und gemeinschaftlichen Gesetzen entsprechend entsorgen.
3. Den Entwässerung-Stopper schliessen.
4. Den Tank über den Einfüllstutzen mit neuem Öl befüllen; die Ölmerkmale sind im Kapitel „Wartung“ aufgeführt.
5. Ölmenge: siehe Paragraph „MASCHINENBESCHREIBUNG UND - EINSTELLUNGEN“.

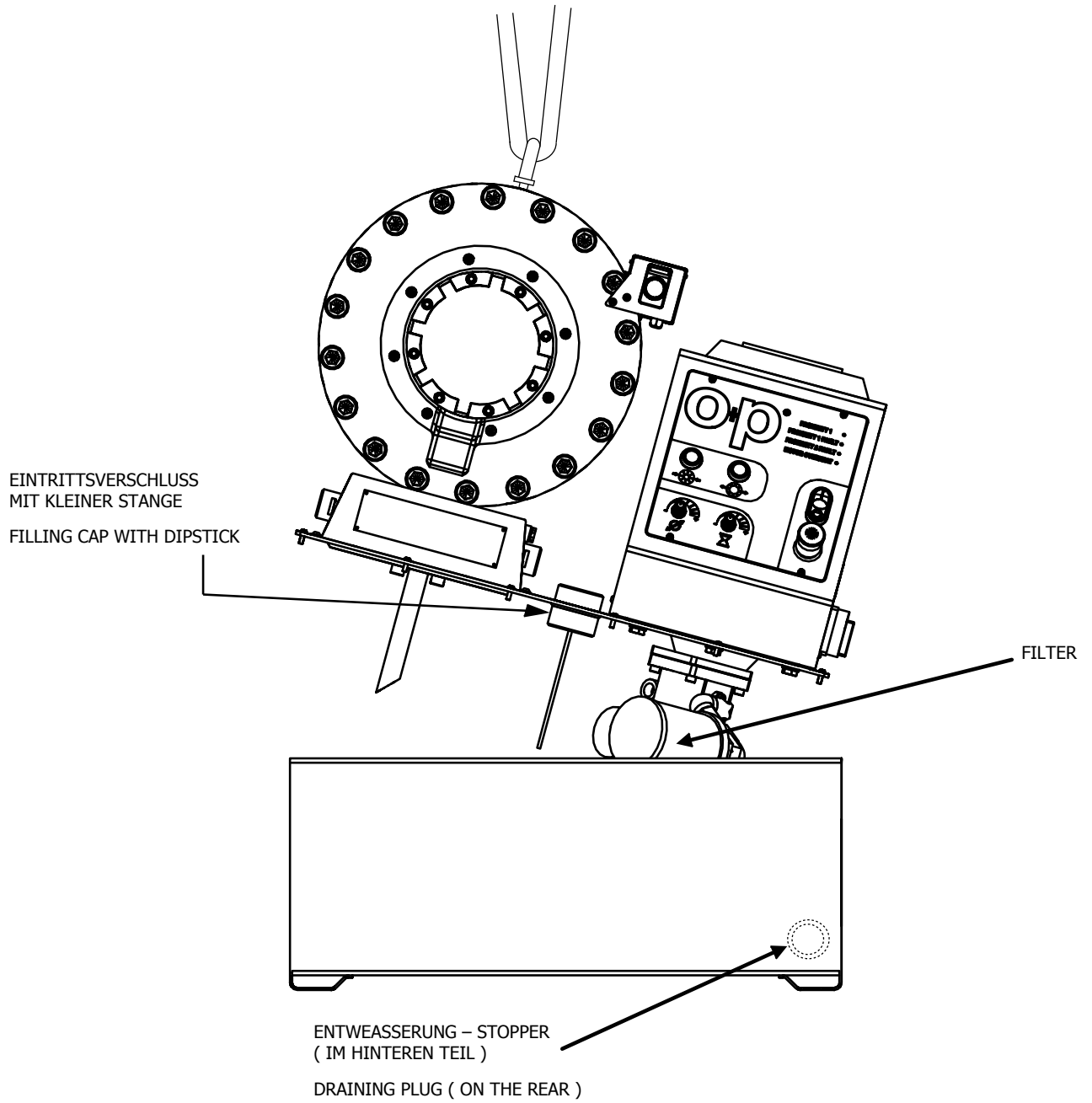
### **OIL CHANGE**

Change the oil every 3000 working hours

1. Drain the oil tank using the drain plug placed on the back of the tank. Tilt the tank a bit to allow the oil to come out completely.
2. Dispose of used oil according to the national and/or EC legislative provisions in force
3. Close the drain plug
4. Top the tank up through the filler cap. Use only oil with characteristics indicated at chapter Maintenance
5. Quantity of oil to fill: see chapter “MACHINE DESCRIPTION AND SETTINGS”.



Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.



## DIRECT DRIVE ELECTRONIC POSITION INDICATOR



# DD51-E

Direct drive electronic position indicators

INSTRUCTIONS FOR USE

**elesa**<sup>®</sup>

## DD51-E

## Direct drive electronic position indicators

### 1. Safety Instructions

The product has been designed and manufactured in accordance with the current regulations.

The product leaves the factory ready for use and complies with the safety standards.

To maintain the product in this state, it is necessary that it is assembled and used properly, in the closest compliance with this instruction manual and with the following specific safety precautions.

Ensure that the user has read and understood the instruction manual and in particular the chapter "Safety Instructions".

In addition to the instruction manual, all the rules of law must be observed, in regard to accident prevention and environmental protection.

This manual is intended as an indispensable supplement to the existing documentation (catalogues, data sheets and assembly instructions).

The use without complying with the descriptions / specific parameters, in combination with systems / machines / processes to be controlled, it can lead to a malfunction of the product, causing:

- health hazards,
- environmental hazards,
- damage to the product and its proper functionality.



Do not open nor modify the case of the indicator.

Tampering with this product may endanger the correctness and accuracy of its operation.

In case of malfunction, do not attempt any repairs to the units and contact Elessa sales office.

### 2. System description

DD51-E position indicators, with battery power supply, can be used on passing through shafts in any position to provide the reading of the absolute or incremental positioning of a machine component.

Mechanical and electrical characteristics	
Power supply	Lithium battery CR2450 3.0 V
Battery life	5 years
Display	5-digit LCD of 8 mm height and special characters
Reading scale	-19999; 99999
Number of decimal digits	programmable <sup>(1)</sup>
Unit of measure	mm, inches, degrees programmable <sup>(1)</sup>
Rotation max. speed	300/600/1000 r.p.m. <sup>(2)</sup> programmable <sup>(1)</sup>
Precision	10.000 impulses/revolution
Protection level	IP65 or IP67
Working temperature	0° C ÷ +50° C
Storing temperature	-20° C ÷ +60° C
Relative humidity	max. 95% to 25° C without condensation
Interference	IEC 61000-4-2

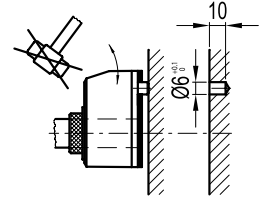
(1) See paragraph 8.2

(2) Default: 600 r.p.m.

Higher rotation speeds to 600 r.p.m. can be maintained for short periods of time. The value of the max speed affects the battery life.



### 3. Assembly

1. Drill a Ø 6x10 mm hole in the body of the machine with a 22 mm centre distance from the shaft to fit the rear referring pin.
2. Fit the indicator onto the shaft and make sure that the referring pin fits into the hole.
3. Clamp the bushing to the shaft by tightening the grub screw with hexagon socket and cup end, according to UNI 5929-85.





### 4. Turning on the system

After you have read and understood the section "Safety Instructions", proceed by switching on the indicator.

To turn the indicator on hold  while pressing the key . The display will light up and the indicator will be ready to be used.

#### 4.1 Turning off the system (only for storage)

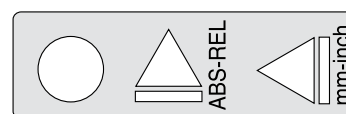
To turn the system off enter the programming mode, select the **rESEt** parameter then press the key . At this point, press the button  for 5 seconds; the display will turn off and the indicator will go into low power mode of the battery.




### 5. Symbols on the display



1. Absolute / incremental mode
2. Battery
3. Unit of measure (mm/inch/degrees)

### 6. Key function



FUNCTION		
KEY	Operating mode	Programming mode
	Access to the programming mode	Parameter selection / Confirm of parameter change
	Absolute or incremental mode selection	Digit increase / programming mode exit
	Unit of measure selection	Scroll for parameters / digit selection

## DD51-E

## Direct drive electronic position indicators

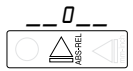
### 7. Operating mode

#### 7.1 Absolute / incremental measuring mode selection

Press the key to select the absolute or incremental measuring mode.

The measuring mode selected is shown on the display by the symbols:

- **ABS**: absolute measuring mode
- **REL**: incremental measuring mode



It is possible to change the key function by setting the parameter  $0\_0\_0$

The available options are:

- **ArCLR** (default): passing from **ABS** to **REL** the counter is set to zero.
- **Ar**: passing from **ABS** to **REL** the counter is not set to zero. In this case, the counter is set to zero by pressing + .
- **OFF**: the key is disabled and does not allow changing the selected measuring mode.

To program the parameters listed above, see paragraph 8.2.

#### 7.2 Unit of measure selection

Press the key to select the unit of measure needed. The options available are millimeters, inches and degrees.

The measuring mode selected is shown on the display by the symbols:

- **mm**: millimeters
- **INCH**: inches
- **D**: degrees



It is possible to change the key function by setting the parameter  $0\_0\_0$

The available options are:

- **ALL** (default): of measure that can be selected: mm, inch, D
- **noDEG**: of measure that can be selected: mm, inch
- **OFF**: the key is disabled and does not allow changing the selected measuring mode.

To program the parameters listed above, see paragraph 8.2.

#### 7.3 Setting the absolute reference

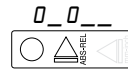
After having selected the absolute measuring mode and stopped the shaft in the starting position or in the reference position, press the key combination to set the absolute value to the sum of the values of the parameters  $0rG$  (absolute value of reference) and  $OFFS$  (compensation value).

The value of compensation (offset) allows you to adjust the value shown on the display in such a way that takes into account, for example, wear or tool change. The system allows you to store up to 10 values of compensation. Press the key

combination + . The screen will display the last compensation value used (eg  $OFFS D$ ). Choose the desired compensation value by pressing the key , and then press the key to confirm.

The screen will display the absolute value to the sum of the values of the parameters  $0rG$  and  $OFFS$ .

To program the offset values, see parameter  $OFFS$  of paragraph 8.2.



It is possible to change the function of the keys combination by setting the parameter  $0\_0\_0$

The available options are:

- **L\_OrG**: the reference value and the compensation value are set as shown above. Choose the desired offset among the 10 available values, then press the key to confirm;
- **OFF**: the keys combination + is not associated to any function in the operating mode

For programming the parameters listed above see paragraph 8.2.

#### 7.4 Direct programming of the absolute reference value (source)

- of the compensation value (offset)
- of the reading after one revolution

The function of the keys combination allows direct access to the programming of one of the following parameters, depending on the value assigned to parameter  $0\_0\_0$ .

The available options are:

- **P\_OrG**: direct programming of the absolute reference value ( $OrG$  parameter)
- **P\_StP**: direct programming of the reading after one revolution ( $StP$  parameter)
- **P\_OFs**: direct programming of the compensation value ( $OFFS$  parameter)
- **OFF**: the keys combination + is not linked to any function in the operating mode

For programming the parameters listed above see parameter  $0\_0\_0$  of paragraph 8.2.

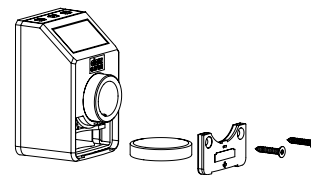
#### 7.5 Battery replacement

The internal lithium CR2450 – 3.0V battery ensures over 5 years battery life.

The symbol is shown on the display when the battery replacement is required.

The replacement is made by simply removing the front cover without disassembly of the indicator from the control shaft and keeping unchanged all the configuration parameters.


To simply remove the battery from the battery compartment, we recommend the use of a magnet.





## DD51-E

## Direct drive electronic position indicators


### 8. Programming mode

Press the key  for 3 seconds to enter the programming mode. Depending on the setting of *PASS* parameter, the system may require you to enter a password.


Press the key  to scroll through the list of parameters.

Press the key  to exit the programming mode. The programming mode is automatically dropped after 30 seconds of inactivity.

#### 8.1 Programming parameters with numeric values

Press the key  to increase the flashing digit.

Press the key  to select the next digit.

Press the key  to confirm the value and go back to the list of parameters.




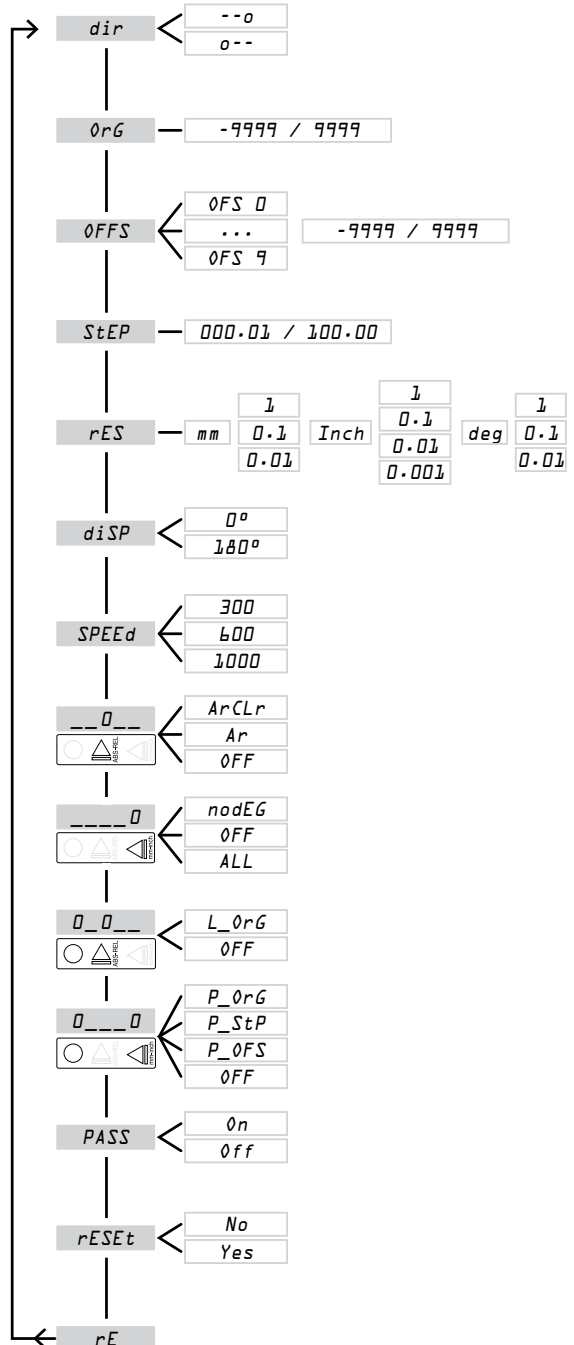
The numeric values of the parameters must be inserted taking into account the selected unit of measure

### 8.2 Programming parameters

Press the key  for 3 seconds

Enter the password 22011 (only if *PASS* = 0n)





Press the key  to scroll through the list of parameters



DD51-E


Direct drive electronic position indicators

The available parameters and their descriptions are listed in the following table.

Parameter	Description	Available options	Standard value
<i>dir</i>	Rotation direction	<i>--o</i> clockwise <i>o--</i> counterclockwise	<i>--o</i>
<i>OrG</i>	Absolute reference value	<i>-9999; 9999</i> The parameter value depends on the unit of measure selected.	<i>0</i>
<i>OFFS</i>	Compensation values (Offset)	<i>-9999; 9999</i> The system allows you to store up to 10 compensation values: <i>OFFS 0 ... OFFS 9</i> The parameter value depends on the unit of measure selected.	<i>0</i>
<i>StEP</i>	Reading after one revolution	<i>0.01; 100.00</i>	<i>001.00</i>
<i>rES</i>	Resolution	mm: <i>1; 0.1; 0.01</i> inches: <i>0.001; 0.01; 0.1; 1</i> degrees: <i>0.01; 0.1; 1</i>	mm: <i>0.1</i> inches: <i>0.01</i> degrees: <i>1</i>
<i>diSP</i>	Display orientation	<i>0°</i> : display right <i>180°</i> : display reverse	<i>0°</i>
<i>SPEED</i>	Reading max speed [rpm]	<i>300; 600; 1000</i>	<i>600</i>
	Key function	<i>ArCLR</i> : switching from <i>ABS</i> to <i>REL</i> the counter is set to zero. <i>Ar</i> : switching from <i>ABS</i> to <i>REL</i> the counter is not set to zero. <i>OFF</i> : the key is not assigned to any function in the operating mode	<i>ArCLR</i>
	Key function	<i>ALL</i> : selectable units of measure: mm, inch, D <i>noDEG</i> : selectable units of measure: mm, inch <i>OFF</i> : the key does not allow the unit of measure conversion	<i>ALL</i>
	Key combination function	<i>L_OrG</i> : the key combination sets the absolute value to the sum of <i>OrG + OFFS</i> parameters <i>OFF</i> : the key combination is not assigned to any function in the operating mode	<i>L_OrG</i>
	Key combination function	The key combination activates the direct programming of the following parameters: <i>P_OrG</i> : parameter <i>OrG</i> <i>P_StP</i> : parameter <i>StEP</i> <i>P_OFFS</i> : parameter <i>OFFS</i> <i>OFF</i> : the key combination is not assigned to any function in the operating mode	<i>P_OrG</i>
<i>PASS</i>	Password	<i>ON</i> : the system requires the password 22011 to enter the programming mode <i>OFF</i> : the system does not require a password to enter the programming mode	<i>OFF</i>

Parameter	Description	Available options	Standard value
<i>rESet</i>	Setting of Parameters to standard values	<i>YES</i> : the parameters are set to the standard values <i>NO</i> : the parameters maintain the values set by the user	<i>NO</i>
<i>rE</i>	Software version	The software version is shown on the display.	

9. Problem solving

Message on the display	Description	Action
<i>-----</i>	Exceeding the reading scale (-19999;99999) The value cannot be shown on the display.	The system continues to measure displacements; the value will be shown on the display again if re-included in the reading scale.
<i>S_Err</i>	The shaft speed has exceeded the max system speed.	Press the key to go back to the value reading and re-set the absolute reference.
	Low Battery	Replace the battery (see paragraph 7.5).

Die vorliegende Unterlage ist Eigentum des Herstellers u/o seines Vertreters und darf auf keinen Fall vervielfältigt, als auch nicht an Dritte ohne Einverständnis weitergegeben werden.