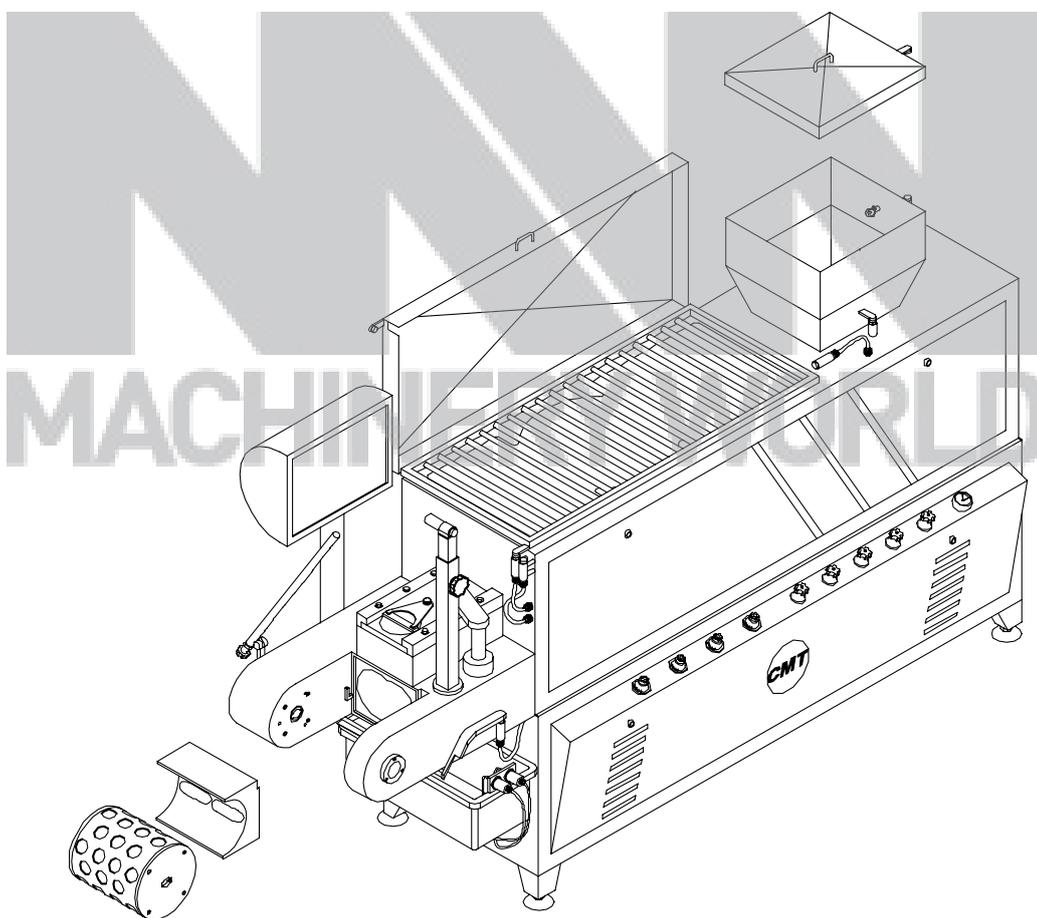


# MANUALE USO E MANUTENZIONE TECHNICAL HANDBOOK

MACCHINA FILATRICE E FORMATRICE

mod. **COMBI M 700**

STRETCHING AND MOULDING MACHINE



COSTRUZIONI MECCANICHE E TECNOLOGIA S.p.A.  
SEDE LEGALE - STABILIMENTO - AMMINISTRAZIONE :  
130, Via Cuneo - 12016 - Peveragno (CN) - Italy

**1A - Trasporto ed installazione** ..... Pag. 1

Raffigurazioni grafiche e simboli ..... 1A.01  
 Glossario..... 1A.02  
 Caratteristiche tecniche generali ..... 1A.03  
 Disimballo e posizionamento..... 1A.04  
 Livellamento ed allineamento ..... 1A.05  
 Collegamenti idraulici ..... 1A.06  
 Allacciamento quadri elettrici alla rete ..... 1A.07

**1B - Uso e regolazione** ..... Pag. 8

Informazioni sul rumore ..... 1B.01  
 Avvertenze generali ..... 1B.02  
 Lay-out zone pericolose e zone operatore..... 1B.03  
 Messa in servizio e collaudo..... 1B.04  
 Allacciamento quadro elettrico ..... 1B.05  
 Controllo tensione cinghie di trasmissione e catene..... 1B.06  
 Verifica riempimento serbatoi olio e punti di ingrassaggio ..... 1B.07  
 Controllo impianto idraulico ..... 1B.08  
 Sensori magnetici e coperture di protezione ..... 1B.09  
 Controllo termostati e pressostati ..... 1B.10  
 Pannello di controllo elettrico..... 1B.11  
 Pannello di controllo idraulico..... 1B.12  
 Preparazione dei materiali ed avviamento in produzione..... 1B.13  
 Difetti di produzione e relative soluzioni ..... 1B.14  
 Informazioni sulla demolizione ..... 1B.15  
 Prime ore (rodaggio)..... 1B.16  
 Smontaggio - trasporto e rimontaggio ..... 1B.17  
 Informazione sullo smaltimento delle sostanze nocive ..... 1B.18  
 Regolazioni ..... 1B.19  
 Cambio di produzione e avvertenze ..... 1B.20

**1C - Manutenzione ordinaria e preventiva** ..... Pag. 28

Tabella interventi ..... 1C.01  
 Tabella consumi..... 1C.02  
 Tabella delle lubrificazioni ..... 1C.03  
 Pulizia generale della macchina ..... 1C.04  
 Ciclo di lavaggio..... 1C.05

**1D - Ricambi** ..... Pag. 34

Norme per la richiesta parti di ricambio ..... 1D.01  
 Elenco ricambi : Aspo impasto ..... 1D.02  
 Elenco ricambi : Taglierina ..... 1D.03  
 Elenco ricambi : Centralina oleodinamica ..... 1D.04  
 Elenco ricambi : Coclee alimentazione ..... 1D.05  
 Elenco ricambi : Pompe e sonde..... 1D.06  
 Elenco ricambi : Rullo ..... 1D.07  
 Elenco ricambi : Slitta ..... 1D.08

**1A - Transport and installation** ..... Pag. 1

Symbols ..... 1A.01  
 Glossary..... 1A.02  
 Technical data ..... 1A.03  
 Unpacking and location ..... 1A.04  
 Machine levelling ..... 1A.05  
 Water connections..... 1A.06  
 Electrical controls panel connection ..... 1A.07

**1B - Use and adjustment** ..... Pag. 8

Noise information..... 1B.01  
 General information ..... 1B.02  
 Lay-out for operator friendly and unfriendly parts ..... 1B.03  
 Start-up and commissioning ..... 1B.04  
 Connection to controls panel ..... 1B.05  
 Check for tension of transmission and chain ..... 1B.06  
 Check for oil tank filling and greased gears ..... 1B.07  
 Check to hydraulic system..... 1B.08  
 Magnetic sensors check and safety guards ..... 1B.09  
 Thermostats and pressure gauge check ..... 1B.10  
 Electrical control panel ..... 1B.11  
 Hydraulic control panel ..... 1B.12  
 Machine ready for production ..... 1B.13  
 Production problems and solution ..... 1B.14  
 Machine demolition..... 1B.15  
 Running in..... 1B.16  
 Disassembling - transportation and reassembling ..... 1B.17  
 Health injurious stuff elimination..... 1B.18  
 regulations ..... 1B.19  
 Production changes ..... 1B.20

**1C - Routine and preventive maintenance** ..... Pag. 28

Intervention list..... 1C.01  
 Machine consumption list ..... 1C.02  
 Lubricants list..... 1C.03  
 Machine cleaning..... 1C.04  
 Cleaning cycle ..... 1C.05

**1D - Spare parts** ..... Pag. 34

Norms for spare parts order ..... 1D.01  
 Spare parts list : Rotary paddle ..... 1D.02  
 Spare parts list : Cutter ..... 1D.03  
 Spare parts list : Oil power plant..... 1D.04  
 Spare parts list : Mixing augers ..... 1D.05  
 Spare parts list : Pumps and feelers ..... 1D.06  
 Spare parts list : Drum ..... 1D.07  
 Spare parts list : Slide..... 1D.08

**1A.01 - RAFFIGURAZIONI GRAFICHE E SIMBOLI**

**1A.01 - SYMBOLS**

I simboli contenuti nel presente manuale intendono richiamare l'attenzione dell'operatore su eventuali pericoli presenti o che si possono presentare e su eventuali indicazioni di sicurezza.

The symbols contained in this handbook want to draw the attention of the operator on possible dangers and safety indications.

SIMBOLO

DESCRIZIONE

DESCRIPTION



Segnale di pericolo generico.

General danger signal.



Segnale di obbligo.

Obligatory signal.

I seguenti simboli sono indicazioni di pericolo o di obbligo a cui deve sottostare l'operatore.

The following symbols are danger or obligation indications and the operator has to follow them carefully.



Segnale di presenza tensione.

Tension presence.



Possibilità di spruzzi di liquidi bollenti.

Boiling liquids splashing.



Togliere tensione prima di iniziare i lavori o le riparazioni.

Switch off the electricity before machine repairing.



Non rimuovere i dispositivi e le protezioni di sicurezza.

Not remove the safety guards.



È vietato registrare, oliare, riparare e pulire organi in movimento.

Is avoid to oil, repair and clean moving parts.



**1A.02 - GLOSSARIO**

I seguenti termini inseriti all'interno del manuale sono specifici per macchine costruite dalla **CMT S.p.A.**

**1A.02 - GLOSSARY**

The following nouns are special for machines manufactured by **CMT S.p.A.**

TERMINE      DESCRIZIONE

NOUN      DEFINITION

*ASPO* : Albero rotante con braccia per la filatura del prodotto.

*ROTARY PADDLE* : Rotating shaft with arms for cheese stretching.

*COCLEE* : Particolare meccanico con sviluppo elicoidale per la movimentazione del prodotto.

*AUGERS* : Mechanical part with helical shape for product movement.

*COCLEE IMPASTO* : Sistema meccanico a doppia coclea controrotante che esegue la prefilatura del prodotto.

*MIXING AUGERS UNIT* : Mechanical system with double counter-rotating auger which carries out the product pre-stretching.

*CUFFIA O BORCHIA* : Disco per la protezione del sistema interno delle braccia tuffanti dall'umidità e dall'acqua.

*CUP OR BOSS* : Disc for protection of dipping arms system from humidity and water.

*INTERCAPEDINE* : Spazio tra due pareti, posizionato sul settore di lavoro che, opportunamente collegato, consente il riscaldamento del prodotto.

*JACKET* : Space between two surfaces placed on the working sector. If it is appropriately connected it allows the product heating.

*LATTICELLO* : Residuo liquido della lavorazione di filatura.

*WHEY* : Liquid remainder of stretching process.

*MANOVELLA* : Organo meccanico per la trasmissione del moto.

*HANDLE* : Mechanical instrument for motion transmission.

*TAGLIERINA* : Disco rotante munito di coltelli per la riduzione in scaglie del prodotto.

*CUTTER* : Rotating disk equipped with knives to turn the product into slivers.

*TERMOIDROMETRO* : Strumento per la misurazione della temperatura dell'acqua e della relativa pressione.

*THERMAL WATER GAUGE* : Instrument for water temperature and water pressure measurement.

*TRAMOGGIA* : Recipiente a tronco di piramide rovesciata, aperto in alto ed in basso che, riempito di prodotto, consente l'alimentazione della macchina.

*HOPPER* : Truncated turned down vat opened up and down. When it is filled of product it allows the machine feeding.

*TUNNEL* : Galleria per l'alimentazione della pasta.

*TUNNEL* : Tunnel for pasta filata feeding to machine.

**1A.03 - CARATTERISTICHE TECNICHE E GENERALI**

**1A.03 - TECHNICAL DATA**

Struttura in acciaio inox *AISI 304 (UNI X 5 Cr Ni 18 10)*.

Stainless steel *AISI 304 (UNI X 5 Cr Ni 18 10)*.

Attuatori di velocità a movimento idraulico variabile.

Variable speed hydraulic drives.

Due coclee di alimentazione.

Two auger feed conveyors.

Produzione : *500 - 1.200 kg/h* a seconda del prodotto lavorato.

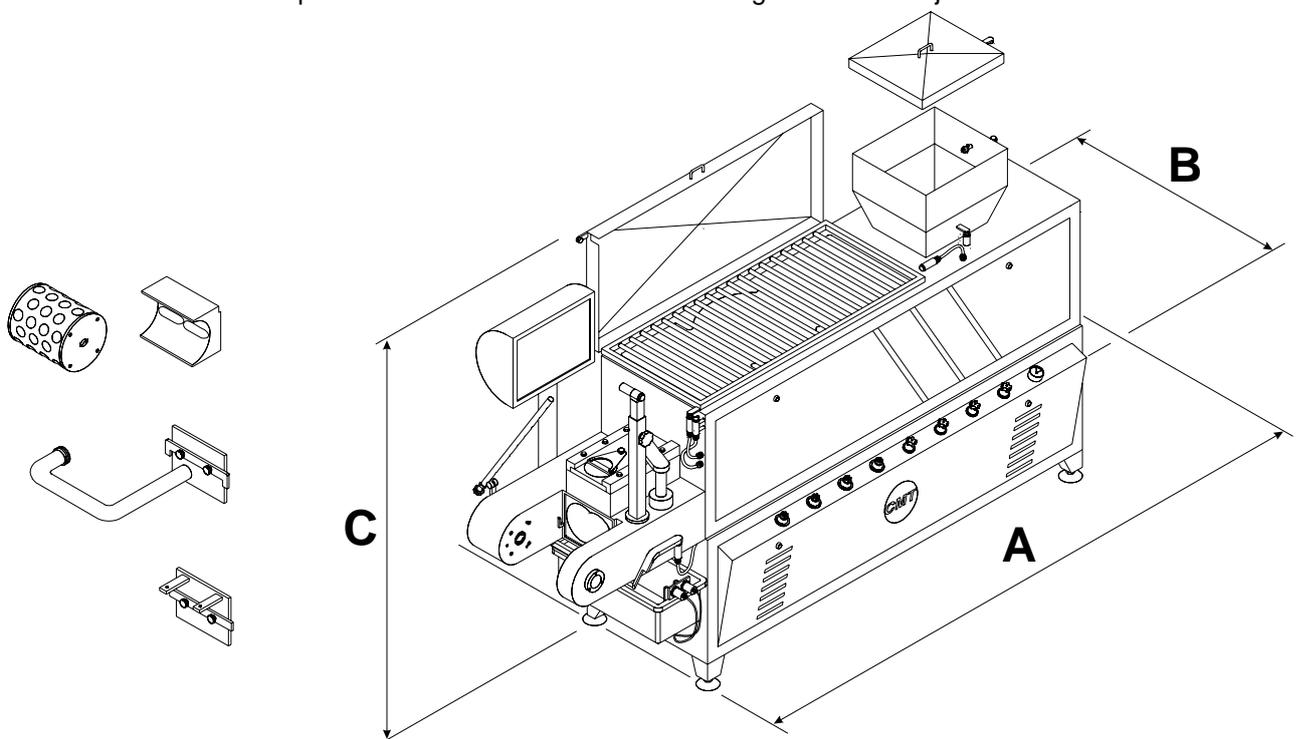
Production rate : from *500 to 1,200 kg/h* on different type of cheese production.

Sistema di filatura ad aspo rotante (*procedimento brevettato*).

Dipper system with rotary paddle (*patented system*).

Sezione di lavoro con intercapedine.

Working sections with jacket.



Dimensioni :

Dimensions :

**A** = 2.900 mm

**A** = 2,900 mm

**B** = 700 mm

**B** = 700 mm

**C** = 1.800 mm

**C** = 1,800 mm

**MASSA** della macchina : 1.000 kg

**MASS** of the machine : 1,000 kg

Tensione : consultare lo schema elettrico allegato.

Voltage : see wiring diagram enclosed.

Potenza elettrica installata : consultare lo schema elettrico allegato.

Rated power installed : see wiring diagram enclosed.

**1A.04 - DISIMBALLO E POSIZIONAMENTO**

**1A.04 - UNPACKING AND LOCATION**

La macchina è normalmente provvista di avvolgimento in nylon termoretraibile o per casi specifici in cassa di legno.

The machine is normally packed with thermo - shaping nylon or on special request with wooden crate.

Anche se imballata va trasportata con la massima attenzione e con mezzi adeguati.

Even if the machine is packed, it has to be transported with care and with proper means.

Lo scarico può essere effettuato con corde, gru o mezzi di sollevamento; è buona norma adibire a tale operazione personale addestrato (imbracatori, carrellisti, etc.).

Discharging operations can be carried out using ropes and cranes or hoisting means it is requested that discharging operations are carried on by special staff (hook-up men, truck operators, etc.).

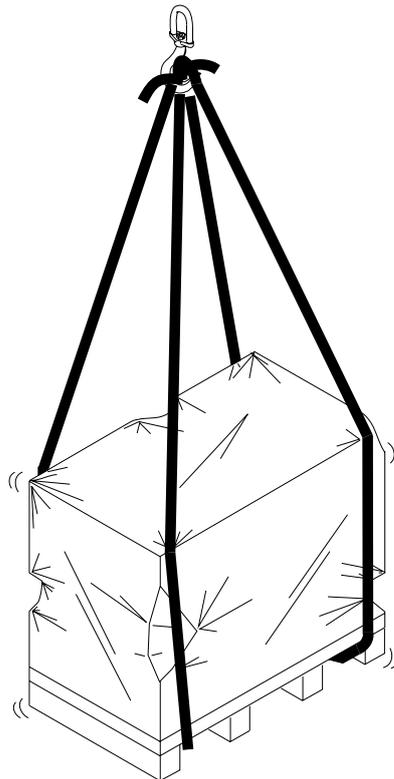
Nel sollevamento per il trasporto e la posa bisogna inoltre avere cura di **non danneggiare** parti delicate, in primo luogo : piedini di regolazione, cavi elettrici ed allacciamenti per le tubazioni.

During hoisting and pacing phases it is necessary to pay **particular care** to delicate parts and in special way to regulation feet, wires and pipes connections.



Per il trasporto attenersi ai disegni di scarico verificando di aver ottenuto un **buon bilanciamento** prima dello spostamento della macchina !

To move the machine it is recommended to follow unloading drawings checking carefully that the **right machine balancing** has been obtained !



Nel caso in cui il manovratore non abbia sufficiente visibilità, dovuta all'ingombro del carico, è opportuno prevedere l'assistenza al suolo di una persona incaricata alle segnalazioni.

If the operator should not have enough visibility due to the machine volume, it is better to have a second person at earth to give signals.

**1A.04 / 1 - DISIMBALLO E POSIZIONAMENTO**

**1A.04 / 1 - UNPACKING AND LOCATION**

La macchina va collocata in una zona con spazi adeguati per la movimentazione dei materiali.

The machine should be placed with enough space for the operator to move materials.

La macchina deve trovarsi ad almeno 1 m da eventuali pareti di appoggio o da altri macchinari.

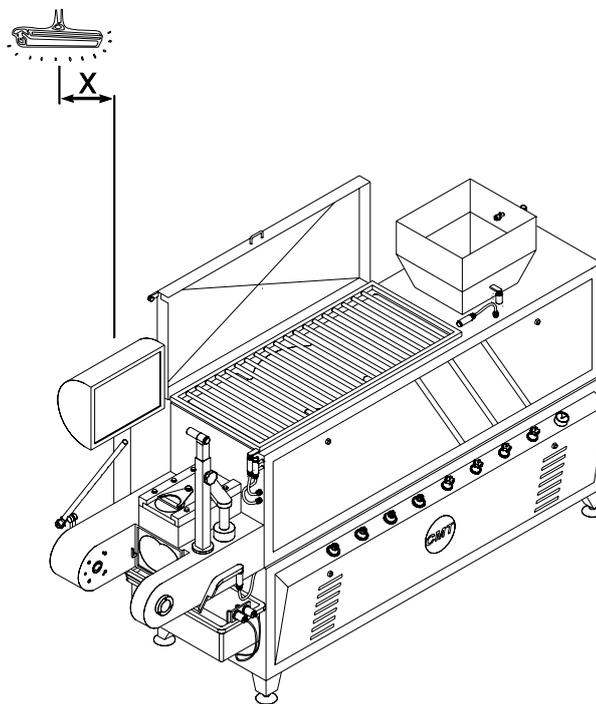
The machine should be distanced of 1 m from walls and other machines.

La macchina deve essere totalmente ed uniformemente illuminata in tutta la sua struttura.

The machine should be well lighted over all its structure.

La fonte di illuminazione va collocata in modo tale da evitare effetti proscopici all'operatore (riflessi, riverberi, ecc.).

The light should be placed so as to avoid optical effects to the operator (reflections, etc.).



**1A.05 - LIVELLAMENTO ED ALLINEAMENTO**

**1A.05 - MACHINE LEVELLING AND ALIGNMENT**

La macchina va livellata al pavimento su cui si intende porla in opera con una livella a bolla d'aria.

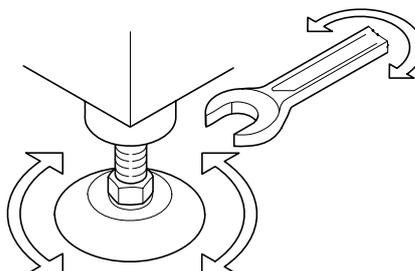
The machine must be levelled to the floor using a spirit level.

Regolare il livellamento per mezzo degli appositi piedini.

Adjust the levelling by means to the special feet.

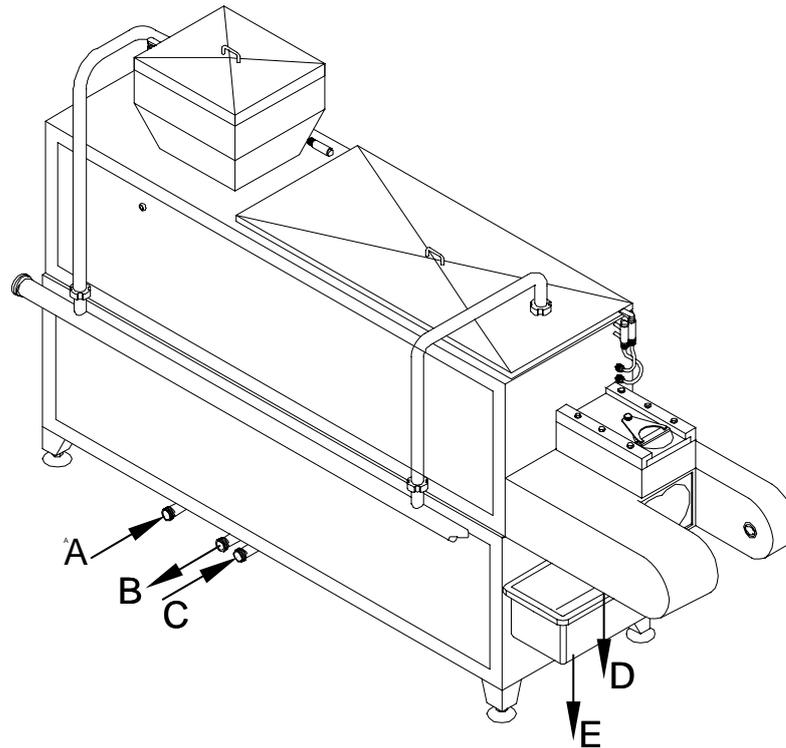
Non è necessario alcun ancoraggio al pavimento.

The machine does not require any anchorage to the floor.



1A.06 - COLLEGAMENTI IDRAULICI

1A.06 - WATER CONNECTIONS



**A** - *Ingresso acqua calda (DN 25)*. Tubazione adibita all'ingresso acqua calda per la lavorazione e per il riscaldamento dell'intercapedine. Temperature dell'acqua 80 - 85 °C

**A** - *Hot water inlet (DN 25)*. Pipe for hot water inlet for stretching cheese production and for jacket heating. Water temperature 80 - 85 °C

**B** - *Scarico acqua scambiatore (DN 25)*. Tubazione adibita allo scarico dell'acqua utilizzata per il raffreddamento dell'olio della centralina oleodinamica.

**B** - *Water discharge from heater exchanger (DN 25)*. Pipe for discharge of water used for gearbox oil cooling.

**C** - *Ingresso acqua fredda (DN 25)*. Tubazione adibita al raffreddamento dell'olio della centralina oleodinamica. Utilizzare acqua di rete.

**C** - *Cold water inlet (DN 25)*. Pipe for cooling of the gearbox oil. Use running water.

**D** - *Scarico acqua calda intercapedine (1/2")*. Tubazione adibita allo scarico dell'acqua calda dell'intercapedine. Scarico libero a terra.

**D** - *Hot water discharge from jacket (1/2")*. Pipe for discharge of hot water from jacket. Discharge free on the floor.

**E** - *Recupero latticello e lavaggi (DN 25)*. Tubazione adibita al recupero del latticello prodotto durante la lavorazione. Durante il ciclo di lavaggio svolge la funzione di recupero della soluzione CIP.

**E** - *Recovery fat water and cleaning solution (DN 25)*. Pipe to fat water recovery during the production. During cleaning operations it recovery CIP solution.

**IMPORTANTE** : Nel caso in cui lo scarico *ref. E* non sia libero a terra verificare che la pressione all'interno dell'intercapedine non superi gli : 0,4 bar

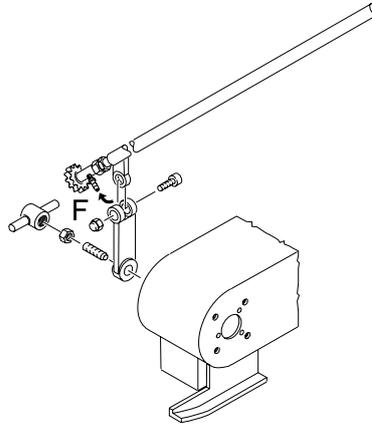
**WARNING** : If the discharge *ref. E* is not free on the floor check that the pressure allowable inside the jacket is not upper then : 0.4 bar

**1A.06 / 1 - COLLEGAMENTI IDRAULICI**

**F - Collegamento doccia rullo.** Utilizzare acqua di rete; l'acqua fredda sul prodotto serve a prerassodare il prodotto appena formato e favorire l'estrazione dal rullo.

**1A.06 / 1 - WATER CONNECTIONS**

**F - Mould drum shower connection.** Connect with drinking water. This cold water is necessary to cool cheese just moulded and help cheese outlet from drum.



**1A.07 - ALLACCIAMENTO QUADRO ELETTRICO ALLA RETE**

Prima di effettuare qualsiasi operazione in merito, accertarsi che la tensione di linea corrisponda a quella indicata nello schema elettrico allegato (normalmente è predisposta per una tensione di linea di 380 V altre tensioni possono essere richieste) con una oscillazione massima pari al 4 %.

La **CMT S.p.A.** declina ogni responsabilità in caso di oscillazioni superiori perché potrebbero danneggiare o compromettere il funzionamento della macchina e degli strumenti di cui è dotata.

Verificare con l'ente esercente e prima della messa in funzione della macchina la tensione di utilizzazione.

Sarà cura dell'utilizzatore inserire, a monte dell'equipaggiamento elettrico e prima dell'allacciamento alla rete di alimentazione, un interruttore magnetotermico differenziale, per la protezione degli operatori durante la pulizia, la manutenzione, la riparazione e per le pause di produzione o durante la produzione stessa.

Collegare quindi il cavo di alimentazione alla rete, che deve avere il doppio isolamento antifiamma e deve essere dimensionato (consultando lo schema elettrico allegato) in base alla corrente nominale della macchina.

La **CMT S.p.A.** declina ogni responsabilità in caso di mancanza dell'interruttore magnetotermico differenziale, della messa a terra dell'impianto elettrico (o non idoneità) e del relativo ed idoneo collegamento alla morsettiera della macchina.

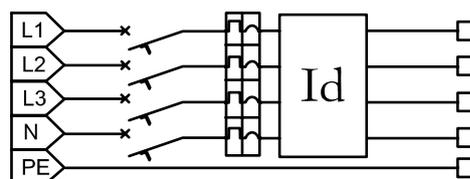
**1A.07 - ELECTRICAL CONTROL PANEL CONNECTION**

Before making any operation make sure that the line tension corresponds to that indicated on the attached electrical diagram (usually it is planned for a line tension of 380 V other tensions can be requested) with a maximum oscillation equal to 4 %.

The **CMT S.p.A.** refuses all responsibility in case of higher oscillations because they could damage or compromise the working of the machine and of its accessories.

Verify with the trade body and before the starting up of the machine which tension has to be used.

It will be care of the user to insert a differential magnetothermic switch (*Ground Fault Interrupter*) on the bottom of the electrical equipment and before the connection to the feeding net in order to protect the operators during cleaning, maintenance, repairing and for production breaks or during the production.



Then connect the feeding cable to the net which must have the double anti-flame insulation and must be measured according to the nominal current of the machine (consulting the electrical diagram attached).

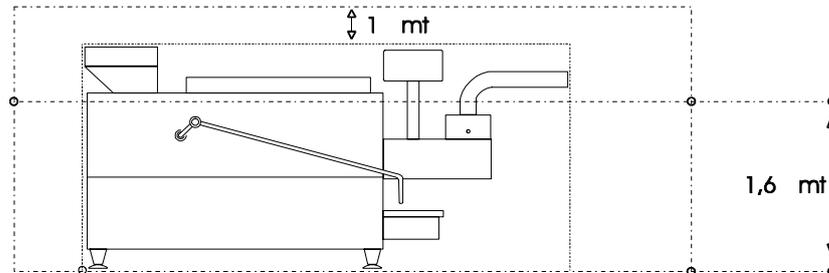
The **CMT S.p.A.** does not accept responsibility in case of lack of the differential magnetothermic switch, if the voltage has not been earthed and if the connection to the terminal board of the machine is not correct made.

**1B.01 - INFORMAZIONI SUL RUMORE**

Su campioni di macchine di produzione della **CMT S.p.A.** viene effettuato il collaudo ecologico per determinare il livello di rumorosità emesso.

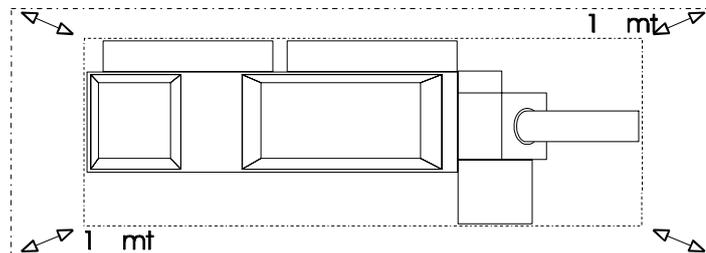
**1B.01 - NOISE INFORMATION**

The **CMT S.p.A.**'s production machines are tested with an ecological test to determinate the machine's level of noise.



Il collaudo viene effettuato allo scopo di verificare che il livello di rumore sia conforme alle norme vigenti o a prescrizioni specifiche di fornitura.

This test is necessary to check if the noise level is within the standards of the norms and/or of the specific requirements of customer.



Il collaudo fornisce dei dati quantitativi dai quali si valuta con sufficiente precisione il livello sonoro nella zona circostante la macchina stessa.

The testing is necessary to get a quite precise valuation of the noise level in the area around the machine.

La macchina è stata progettata per una emissione sonora inferiore agli **85 dB (A)**.

The machine has been designed for a noise level inferior of **85 dB (A)**.

**1B.02 - AVVERTENZE GENERALI**

La macchina è normalmente predisposta per la tensione a 380 V, a richiesta viene predisposta per altre tensioni.

Si raccomanda di controllare che la linea sia dotata dell'apposita messa a terra.

Si raccomanda di verificare che la tensione di linea corrisponda a quella indicata nello schema elettrico allegato.

La macchina è provvista di pulsante di emergenza posto sul pannello comandi elettrici; agendo su questo pulsante la macchina si ferma automaticamente.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.

L'apertura dei pannelli tramite 'chiavi a brugola' o munito di 'viti di fissaggio' è consentito solamente al personale addetto alla manutenzione.

Una lubrificazione adeguata e l'impiego di lubrificanti adatti sono essenziali per il funzionamento e la longevità della macchina.

Prima della messa in servizio dei riduttori e dei motori accertarsi che l'olio compaia nella spia di livello.

La quantità di olio contenuta nei riduttori è indicativa e relativa alle posizioni di montaggio.

Si declina ogni responsabilità per danni a persone o cose causati da un errato utilizzo della macchina o dalla manomissione dei dispositivi di sicurezza.

Tenere il presente manuale a portata di mano durante l'utilizzo della macchina.

**1B.02 - GENERAL INFORMATION**

The machine is normally made for 380 V, other voltages on request.

Mains voltage must be earthed.

Mains voltage must match that on the wiring diagram.

The machine can be stopped automatically by an emergency stop on electrical control panel.

All maintenance operation should be taken only after switching off the voltage.

The opening of the panels with 'screw wrenches' or closing by 'fixing screw' is allowed only to maintenance staff.

Adequate lubrication and the use of suitable lubricants are essential to ensure the efficiency and longevity of the machine.

Before put in working check that there is enough oil inside by the oil inspection door.

The oil quantity contained inside the reducers is indicative and relative to the assembly position.

No responsibly will be accepted for any injury to personnel or damage to machinery if the safety mechanism is tampered with.

Keep this handbook within reach during the use of the machine.

**1B.03 - LAY-OUT ZONE PERICOLOSE E ZONE OPERATORE**

**AVVERTENZE:** Si raccomanda all'operatore di non portare catene, braccialetti, anelli o indumenti non idonei, durante l'uso o la manutenzione della macchina.

Evitare interventi manutentivi o di riparazione con macchina in moto.

Evitare di salire sulla macchina in funzione.



Prestare particolare attenzione nell'eseguire operazioni all'interno delle zone pericolose !

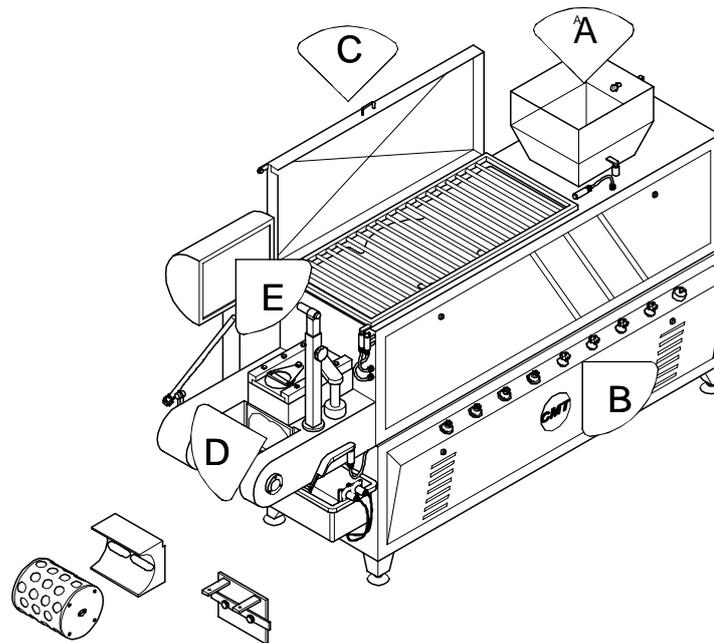
**1B.03 - LAY-OUT FOR OPERATOR FRIENDLY AND UNFRIENDLY PARTS**

**WARNING:** It is recommended that the operator does not wear chains, bracelets, rings or not suitable clothes during use or maintenance of the machine.

Avoid maintenance or repair operations while machine is working.

Avoid to get on the machine while it is working.

Pay particular attention making operations within dangerous parts !



**A - Tramoggia (zona pericolosa).** Zona protetta da sensore magnetico per il carico prodotto in macchina. Chiudere con l'apposito coperchio prima di effettuare il ciclo di lavaggio.

**B - Comandi automatismi (zona operatore).** Area destinata all'operatore per il controllo delle regolazioni idrauliche.

**C - Impasto (zona pericolosa).** Zona protetta da sensori magnetici dove si esegue la filatura del prodotto. Chiudere l'apposito coperchio prima di effettuare il ciclo di lavaggio.

**D - Uscita prodotto (zona pericolosa).** Area destinata allo scarico del prodotto dalla macchina. Se viene utilizzato il rullo di formatura deve essere montato il relativo distributore, in quel caso la sicurezza dell'operatore è data dal sensore di sicurezza. Per mettere in funzione la slitta è necessario montare il tappo al posto del rullo.

**E - Pannello comandi elettrici (zona operatore).** Presenza del pulsante di emergenza.

**A - Hopper (operator unfriendly).** Area protected by magnetic sensor to load product into the machine. Close with the proper panel before the beginning of the cleaning cycle.

**B - Control panel (operator friendly).** Area used by the operator to regulate the hydraulic control.

**C - Mixing area (operator unfriendly).** Area protected by magnetic sensor to make the product stretching. Close the proper panel before the beginning of the cleaning cycle.

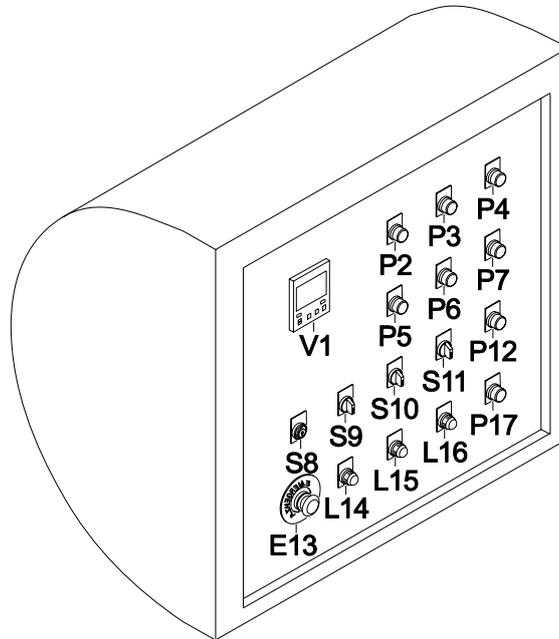
**D - Product outlet (operator unfriendly).** Area for discharge product of the machine. Use mould drum and distributor, in that case there is a magnetic sensor for the operator safety. To use the slide in necessary close by the cover panel.

**E - Electrical control panel (operator friendly).** Area within emergency push button.

**1B.04 - MESSA IN SERVIZIO E COLLAUDO****1B.04 - START-UP AND COMMISSIONING**

Dopo aver eseguito tutti i collegamenti descritti nei **paragrafi 1A.06 e 1A.07** accendere l'interruttore posto sul quadro elettrico generale.

Having carried out all connections on **paragraphs 1A.06 and 1A.07** switch on mains electrical control panel.



Verificare che la spia presenza tensione **ref. L14** sia accesa.

Check that the tension presence warning light **ref. L14** is 'on'.

Ruotare il selettore lavaggi 0-1 **ref. S8** sulla posizione 0.

Turn the cleaning 0-1 selector **ref. S8** on the position 0.

Verificare che la spia anomalie **ref. L14** sia spenta. In caso contrario chiudere tutti i pannelli protetti da sensori magnetici.

Check that the anomaly warning light **ref. L14** is 'off'. In the contrary case close all the inspection panels protected by magnetic sensor.

Se la spia dovesse rimanere accesa consultare il **paragrafo 1B.09**.

If the anomaly warning light should be 'on' again see the **paragraph 1B.09**.



Il *sensore* di sicurezza rullo viene *escluso* se il selettore ciclo viene posizionato su : *slitta*.

The drum safety sensor is excluded if the cycle selector is placed on: *slide*.



Durante il funzionamento della *slitta* l'operatore deve *evitare* di esporsi in situazioni *pericolose*, il sistema di sicurezza a sensori **non è attivo !**

During the running of the slide the operator must avoid to get in dangerous situations, the sensors safety system is **not activated!**

Verificare la tensione della catena seguendo le istruzioni riportate al **paragrafo 1B.06**.

Check the chain tension, see the **paragraph 1B.06**.

**Nota** : Se la macchina non è predisposta al lavaggio CIP, verrà fornita dalla **CMT** senza i coperchi di protezione per il ciclo di lavaggio.

**Nota**: If the machine is not arranged to CIP cleaning, it will be supplied by **CMT** without the protection covers for the cleaning cycle.

Il pulsante marcia centralina **ref. P2** sarà attivo soltanto dopo aver premuto il pulsante marcia taglierina **ref. P3**.

The push button for oil power plant on **ref. P2** will be active only after pushing the cutter on push button **ref. P3**.

**1B.04 / 1 - MESSA IN SERVIZIO E COLLAUDO****1B.04 / 1 - START-UP AND COMMISSIONING**

Azzerare i regolatori velocità formatura **rif. A1** aspo **rif. A2**, coclee **rif. A3** ed alimentazione **rif. A4** facendoli ruotare in senso antiorario.

Reset the moulding speed regulators **ref. A1** rotary paddle **ref. A2**, augers **ref. A3** and feeding **ref. A4** by make them turn on anti-clockwise.

Premere il pulsante marcia taglierina e premere il pulsante marcia centralina.

Press the cutter 'on' push button and press the oil power plant 'on' push button.

Dopo pochi secondi premere il pulsante arresto centralina ed il pulsante arresto taglierina.

After few seconds press the oil power plant 'stop' push button and the cutter 'stop' push button.

Controllare l'esatto senso di rotazione degli organi in movimento.

Check the exact rotation direction of the moving parts.

In caso di rotazione contraria provvedere ad invertire una fase di entrata sul quadro elettrico generale.

If they rotate in the contrary sense, reverse an entry phase on the main electrical panel.

Aprire i rubinetti :

Open the taps :

acqua impasto **(A5)**

mixing water **(A5)**

acqua tunnel **(A6)**

tunnel water **(A6)**

acqua taglierina **(A7)**

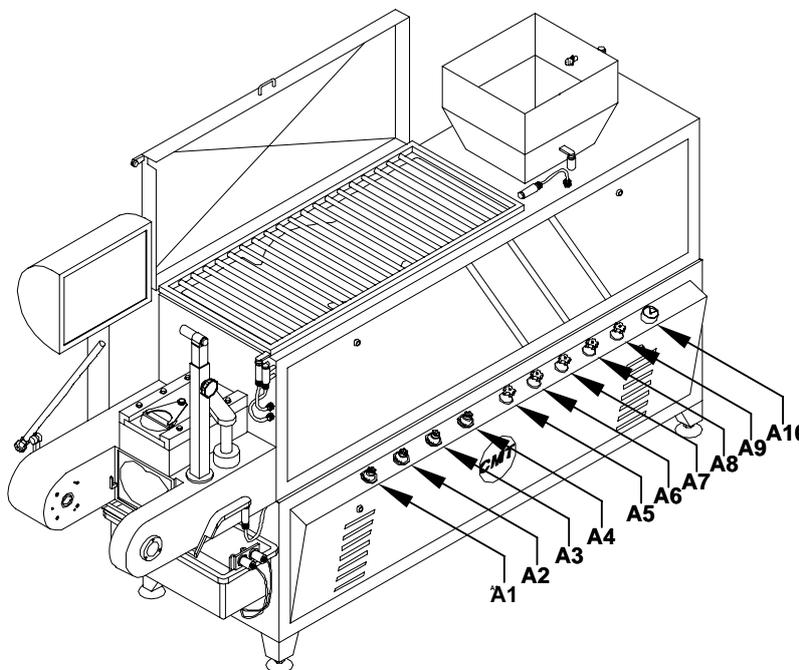
cutter water **(A7)**

acqua intercapedine **(A8)**

jacket water **(A8)**

acqua lavaggio supporti **(A9)**

Support cleaning water **(A9)**



Premere il pulsante marcia taglierina.

Press cutter 'on' push button.

Premere il pulsante marcia centralina.

Press oil power plant 'on' push button.

Agire quindi sui regolatori velocità :

Act on speed regulators :

formatura **rif. A1**  
aspo **rif. A2**  
coclee **rif. A3**  
alimentazione **rif. A4**

moulding **ref. A1**  
rotary paddle **ref. A2**  
augers **ref. A3**  
feeding **ref. A4**

facendoli ruotare in senso orario.

making them turn on clockwise.

Verificare la temperatura di esercizio della centralina e la relativa pressione di funzionamento consultando il **paragrafo 1B.10**.

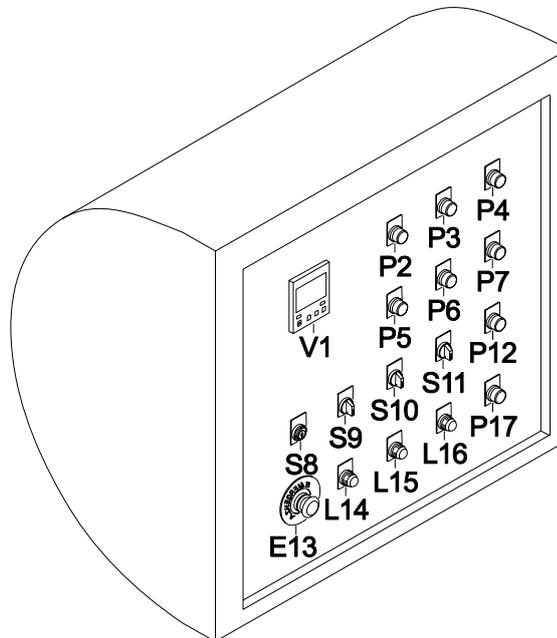
Check the service temperature of the oil power plant and the relative working pressure by following the instructions at **paragraph 1B.10**.

## 1B.04 / 2 - MESSA IN SERVIZIO E COLLAUDO

## 1B.04 / 2 - START - UP AND COMMISSIONING

Il regolatore di velocità è impostato perché si abbia una variazione con velocità *minima* sulla tacca 1,5 e la *massima* sulla tacca 9.

The speed regulator is set in order to have a variation with *minimum* speed on the mark 1,5 and the *maximum* on the mark 9.



**Non** azionare le pompe in assenza di acqua e controllarne sempre l'esatto senso di rotazione per evitare il deterioramento delle tenute meccaniche.

To avoid damaging of the mechanical seals **avoid** to put into action pumps without water and check always their exact rotation direction.

La pressione massima consentita all'interno dell'intercapedine è di *0,40 bar*

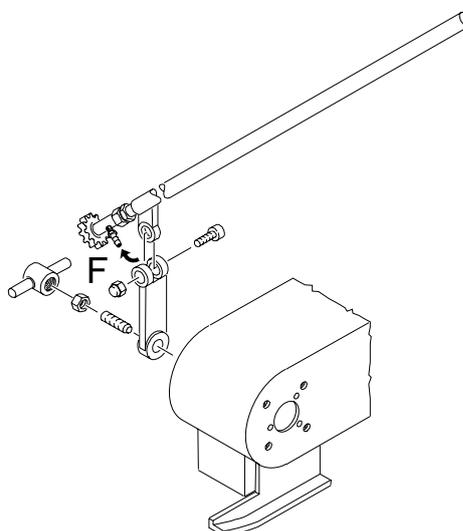
Maximal allowable pressure inside the jacket is of *0.40 bar*

Lasciare riscaldare la macchina per *10 - 15 minuti* prima di iniziare la lavorazione.

Let the machine heat for *10 - 15 minutes* before beginning of cheese production.

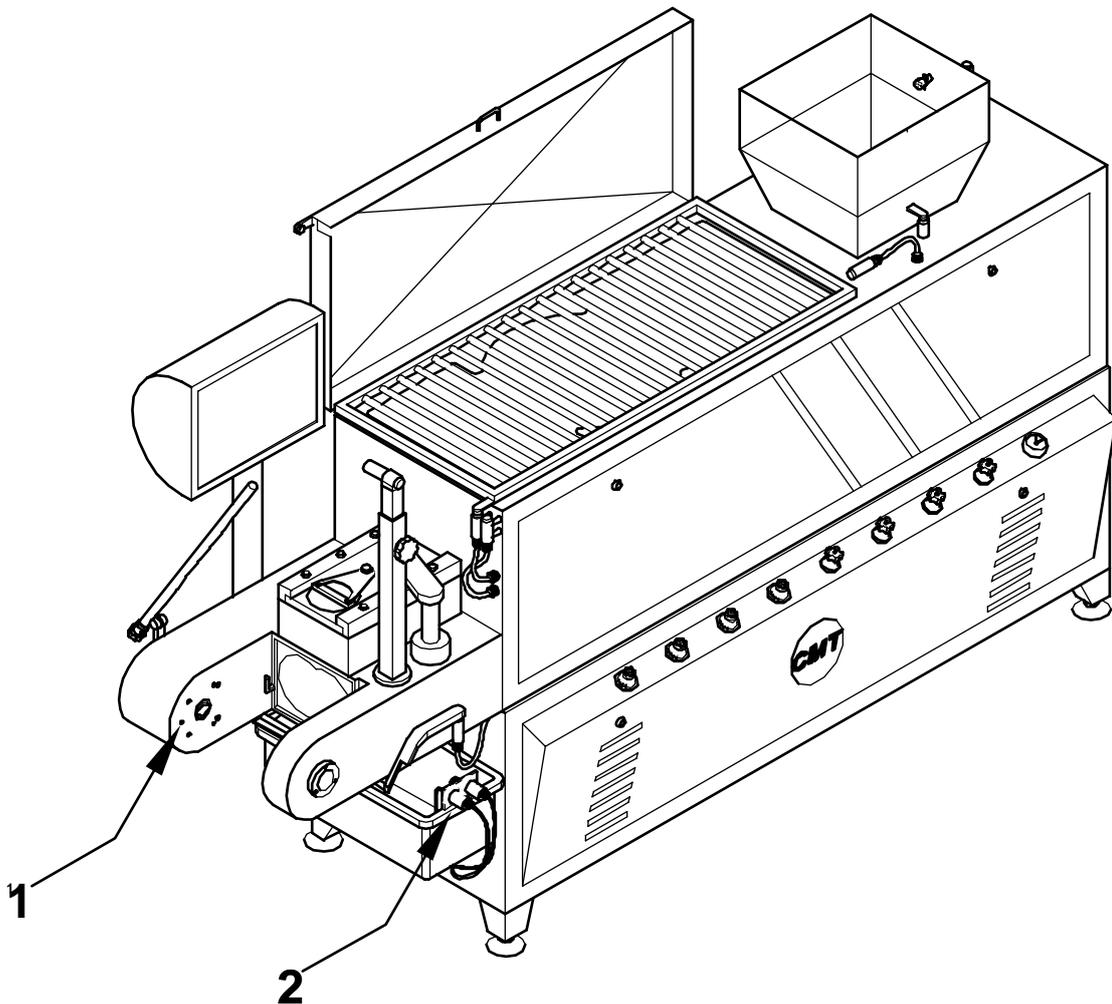
Regolare il getto dell'acqua in modo da agevolare la fuoriuscita del prodotto.

Adjust the water jet in order to make the exit of the product easier.



## 1B.04 / 3 - MESSA IN SERVIZIO E COLLAUDO

## 1B.04 / 3 - START - UP AND COMMISSIONING



L'asse di rotazione è mantenuta dalla taratura di appositi grani sulla flangia del riduttore. L'operazione è stata eseguita in **CMT** e non necessita di ulteriori manutenzioni.

The rotation axle is kept by the setting of special grains on the reducer flange. The operation has been made in **CMT** and does not need further maintenance.

Ruotare il selettore pompa ripresa man - auto **ref. S11** sulla posizione desiderata.

Turn the selector recovery pump man - auto **ref. S11** on the wished position.

- *Man* : Regolazione manuale gestita dai pulsanti di marcia e arresto pompa.
- *Auto* : regolazione automatica gestita dalle sonde di livello **ref. 2**.

- *Man* : Manual regulation by means of pump 'on' and 'off' push buttons.
- *Auto* : Automatic regulation by means of level feelers **ref. 2**.

Premere il pulsante marcia pompa ripresa latticello **ref. P4** e marcia pompa acqua calda **ref. P12**.

Press the fat water recovery pump 'on' push button **ref. P4** and hot water pump 'on' push button **ref. P12**.

**1B.05 - ALLACCIAMENTO QUADRO ELETTRICO****1B.05 - CONNECTION TO CONTROL PANEL**

I comandi elettrici sono situati su di un unico pannello a tenuta stagna e sono definiti dal grado di protezione *IP 65* in considerazione dell'ambiente umido dei caseifici.

The electrical controls are housed on a waterproof panel with protection degree *IP 65* considering the humidity inside the dairies.

Ogni pulsante è munito di propria targhetta di riconoscimento relativa alle proprie funzioni.

Each switch is equipped with its own identification data plate relative to its own functions.

Tutti i comandi sono montati secondo le disposizioni vigenti in materia antinfortunistica.

All the controls are assembled in conformity with the existing regulations.

Sarà cura dell'utilizzatore inserire, a monte dell'equipaggiamento elettrico e prima dell'allacciamento alla rete di alimentazione, un interruttore magnetotermico differenziale, per la protezione degli operatori durante la pulizia, la manutenzione, la riparazione, le pause di produzione o durante la produzione stessa.

It will be care of the user to insert a differential magnetothermic switch upstream of the electrical equipment and before the connection to the feeding net in order to protect the operators during cleaning, maintenance, repairing, production breaks or during the production.

L'allacciamento della macchina viene eseguito tramite la connessione del cavo di alimentazione dal pannello comandi al quadro elettrico, e dal quadro elettrico al quadro di potenza, per le connessioni consultare lo schema elettrico allegato.

The machine connection is made by connection of the feeding multi cable from the electrical control panel to the main power panel and for more information see the wiring diagram.

La **CMT S.p.A.** declina ogni responsabilità in caso di mancanza dell'interruttore magnetotermico differenziale, della messa a terra dell'impianto elettrico (o non idoneità) e del relativo ed idoneo collegamento alla morsettiera della macchina.

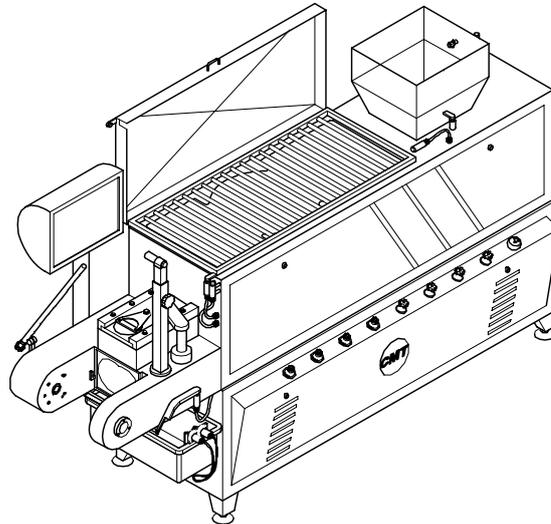
The **CMT S.p.A.** does not accept any responsibility in case of lack of the differential magnetothermic switch, if the voltage has not been earthed and if the connection to the terminal board of the machine is not correct made.

**1B.06 - CONTROLLO TENSIONE CINGHIE DI TRASMISSIONE E CATENE**
**1B.06 - CHECK FOR TENSION OF TRANSMISSION BELTS AND CHAIN**

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.

All maintenance procedures should be carried out after switching off the machine voltage.

Aprire il pannello ispezione **ref. 1**. L'apertura dei pannelli tramite 'chiave a brugola' è consentito solamente al personale addetto alla manutenzione.



Open the inspection door **ref. 1**. Opening of the panels with 'screw wrenches' is allowed only to maintenance staff.

- Verificare la velocità della coclea.

- Check the mixing augers speed

Qualora la velocità della stessa non raggiungesse il valore predeterminato agire come segue.

If the augers speed is not as required act as follows.

Verificare la tensione della catena **ref. A**.

Check the feeding auger chain tension **ref. A**.

Nel caso si fosse allentata svitare la vite **ref. C** agire sul tendicatena **ref. B** e dopo aver ottenuto una buona tensione della catena riavvitare la vite.

If the chain is not stretched, unscrew the screw **ref. C** and work on chain stretcher **ref. B** and after getting the exact chain tension screw the screw again.

- Verificare la velocità della taglierina.

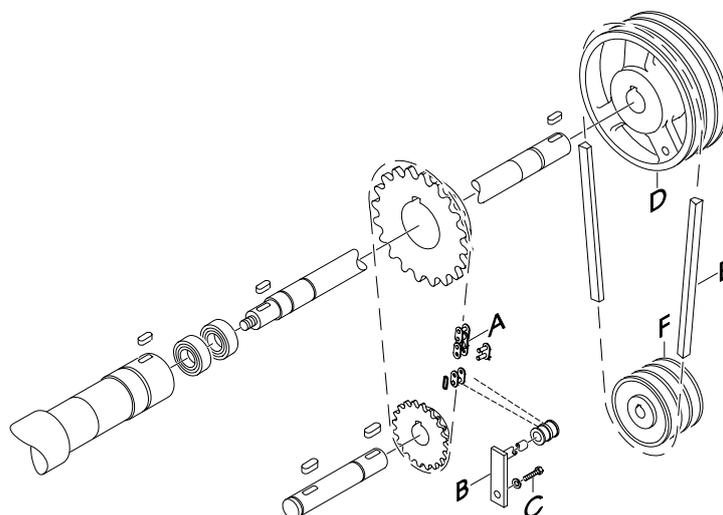
- Check the cutter speed.

Qualora la velocità della stessa non raggiungesse il valore predeterminato agire come segue.

If the cutter speed is not as required act as follows.

Si consiglia di verificare lo stato di mantenimento della cinghia **ref. E** e delle pulegge **ref. D** e **ref. F**.

Check the belt wearing **ref. E** and the pulleys wearing **ref. D** and **ref. F**.



**1B.07 - VERIFICA RIEMPIMENTO SERBATOI OLIO  
E PUNTI DI INGRASSAGGIO**

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.

L'apertura dei pannelli tramite 'chiave a brugola' è consentito solamente al personale addetto alla manutenzione.

La quantità di olio per l'esercizio della centralina e la pressione di esercizio della pompa sono stati preventivamente tarati in sede di collaudo.

I supporti, gli ingranaggi e la catena a cui è possibile accedervi smontando il pannello di ispezione della filatrice **ref. 1**, sono stati preventivamente ingrassati in sede di collaudo con grasso del tipo *MOLIKOTE LONGTERM W2*.

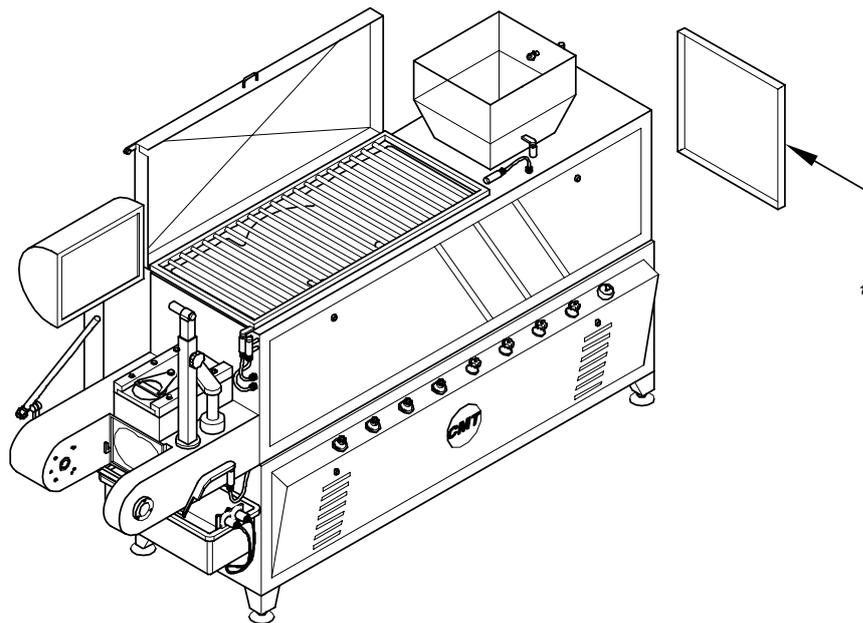
**1B.07 - CHECK OIL TANK FILLING AND GREASED  
GEARS**

All maintenance procedure should be carried out after switching off the machine voltage.

The opening of the panel with 'screw wrenches' is allowed only to maintenance staff.

During the start - up at our factory the pump and oil quality have been carefully checked.

Supports, gears and chain that can be handled by removing the inspection door of stretching machine **ref. 1** have been greased during start-up procedures at our premises with grease type *MOLIKOTE LONGTERM W2*.



Per le operazioni riguardanti il carico e il rabbocco dell'olio attenersi alle istruzioni del **paragrafo 1B.08**.

Si raccomanda di lavarsi accuratamente dopo qualsiasi contatto perché il prodotto può essere nocivo.

For all operation regarding the oil charge and filling see **paragraph 1B.08**.

It is recommended to clean yourself carefully after touching grease because it could be health dangerous.

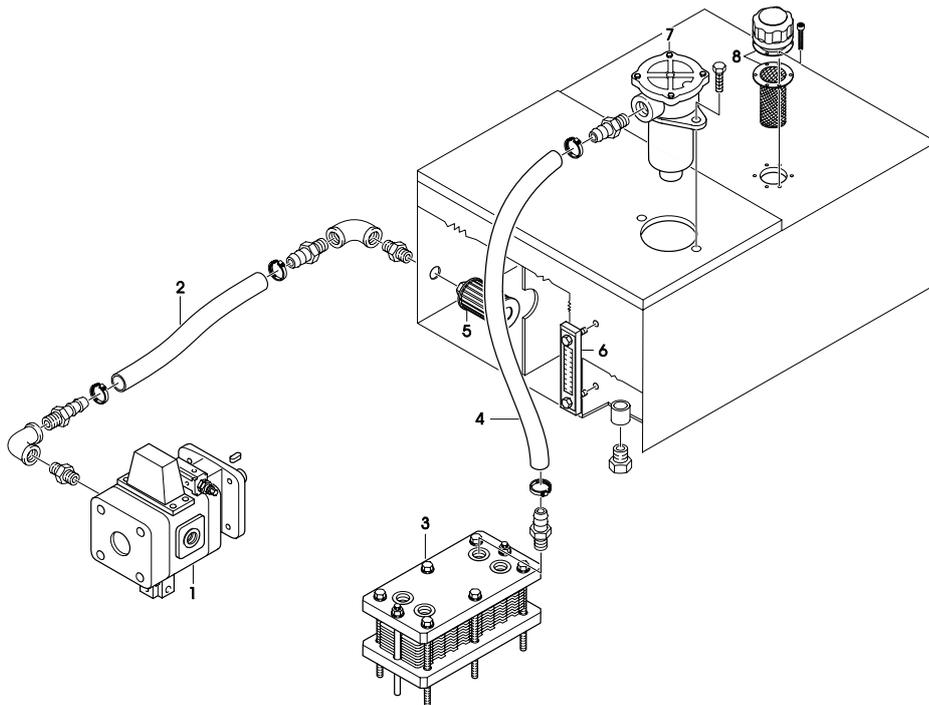
**1B.08 - CONTROLLO IMPIANTO IDRAULICO****1B.08 - CHECK TO HYDRAULIC SYSTEM**

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.

All maintenance procedure should be carried out after switching off the machine voltage.

La quantità di olio per l'esercizio della centralina e la pressione di esercizio della pompa sono stati preventivamente tarati in sede di collaudo.

During the start - up at our factory the pump and oil quality of the oil power plant have been carefully checked.



Controllare *settimanalmente* il livello dell'olio tramite la finestra trasparente **ref. 6** sul serbatoio. Il livello deve sempre essere compreso tra il limite *min* e quello *max*.

Check the oil level *weekly* using the special window **ref. 6** on the gearbox. The oil level should always be between *min* and *max*.

Se scendesse sotto il *min*, occorre rabboccare attraverso il tappo di carico **ref. 8** la quantità di olio necessaria per raggiungere il livello *max* (non superare mai il livello *max*).

When it falls below *min* renew the oil through the filler **ref. 8** until it reaches *max* level (not exceed *max* level).

Il rabbocco è realmente necessario solo per rimpiazzare il fluido perso per trafileamento.

The oil renew is necessary only for adding new oil lost during machine working.

Quantità di olio contenuta nella centralina : **~ 75 l**

Quantity of oil contained into the oil power plant : **~ 75 l**

Sostituire completamente l'olio ogni **2.000 ore** lavorative usando **IP HYDRUS OIL 46 (ISO VG 46)**, vedi targhetta posta sulla centralina.

Replace the oil completely after every **2,000 working hours** using **IP HYDRUS OIL 46 (ISO VG 46)**, as for the data plate on the gearbox.

Per scaricare l'olio togliere il tappo di carico **ref. 6** ed aspirarlo con una pompa, munirsi di attrezzatura idonea a contenere l'olio esausto affidandolo a ditte specializzate in smaltimento di sostanze nocive. Immettere quindi l'olio all'interno del serbatoio e chiudere il tappo di carico.

To discharge oil remove the filling plug **ref. 6** suck it with a pump and take a box to recover the oil coming out. After keep this oil and give it to a company for waste elimination. Change the oil by adding new one to the tank and close the plug.

Il circuito idraulico è protetto contro l'infiltrazione di corpi estranei.

The hydraulic circuit is protected from infiltration of other parts.

### 1B.09 - SENSORI MAGNETICI E COPERTURE DI PROTEZIONE

Le coperture di protezione (pannelli, coperchi e griglie) sono integrate, nelle parti ritenute più pericolose per l'operatore, da sensori magnetici di sicurezza.

Le zone pericolose che non possono essere protette nel modo sopraccitato vengono segnalate da appositi cartelli rossi.

I ripari di protezione sono provvisti di sensori magnetici di tipo non manomissibile, supportati da una centralina di autocontrollo che emette un contatto sicuro che toglie istantaneamente tensione ai circuiti ausiliari in caso di intervento, garantendo così la sicurezza dell'operatore.

Le centraline di autocontrollo lavorano tramite un circuito ridondante che analizza lo stato dei sensori ed evita ogni possibilità di errore.



La distanza di lavoro consigliata tra sensore di sicurezza e riscontro è tra  $0,5 - 7 \text{ mm}$

Non posizionare il sensore ad una distanza  $< 0,5 \text{ mm}$  dal riscontro. Ogni altra distanza in cui il contatto è segnalato è tollerata dal circuito.

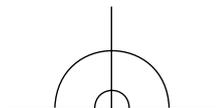
Nel caso in cui tutte le coperture di protezione munite di sensori sono chiuse, ma la spia anomalie è in funzione, procedere come segue :

Aprire il quadro elettrico generale, verificare il colore dei led sulla centralina: tutti i led devono essere di colore verde.

La presenza di malfunzionamento di uno dei sensori è segnalato dall'accensione del rispettivo led rosso.

Intervenire sul sensore magnetico difettoso (consultando lo schema elettrico allegato) provvedendo a regolare la distanza secondo le istruzioni sopra indicate.

Verificare inoltre che la tacca di allineamento sul sensore e quella sul corrispondente magnete abbiano uguale orientamento.



Se tali operazioni dovessero dare esito negativo sarà necessario sostituire l'elemento danneggiato.

In presenza di un pericolo istantaneo o nella necessità di un intervento manutentivo, si consiglia di intervenire sul pulsante emergenza posto sul pannello di controllo elettrico.

### 1B.09 - MAGNETIC SENSORS AND SAFETY GUARDS

Safety guards (panel, covers and grilles) are completed with safety magnetic sensors in the parts considered more dangerous for the operator.

Dangerous parts that can not be protected as above mentioned, are signalled by special red signs.

The safety guards are provided with magnetic sensors not tampering type with a self-control gearbox which emits safe contact that stop automatically the voltage to the auxiliary circuits in case of intervention to grant to the operator a good degree of safety.

The self-control gearboxes work with a redundant circuit that analyses the sensors avoid any possibly of mistake.

The advised working distance between safety sensor and collation is between  $0.5 - 7 \text{ mm}$

Do not place the sensor at a distance  $< 0.5 \text{ mm}$  from the locator. Any other distance where the contact is signalled is tolerated by the circuit.

If all the protection covers which are supplied with sensors are close, but the anomalies warning light is on it is necessary to make the following operations:

Open the main electrical panel, check the colour of the leds on the gearbox : all the leds must be green.

The bad working of one sensor is signalled by the lighting of the respective red led.

Intervene on the faulty magnetic sensor (consult the electrical diagram enclosed) providing to regulate the distance according to the above - mentioned instructions.

Check that the alignment notch on the sensor and the notch on the corresponding magnet have the same direction.

If these operations should be unsuccessful it will be necessary to replace the damaged component.

In case of an instantaneous danger or a maintenance intervention it is suggested to intervene on the emergency push button placed on the electrical control panel.

### 1B.10 - CONTROLLO TERMOSTATI E PRESSOSTATI

Il termostato **ref. 18** è stato opportunamente tarato in sede di collaudo ad una temperatura di ~ 45 - 55 °C

Quando la temperatura dell'olio che circola nel serbatoio supera il suddetto valore entra in azione l'elettrovalvola **ref. 24** che lascia defluire l'acqua di raffreddamento nello scambiatore **ref. 3**.

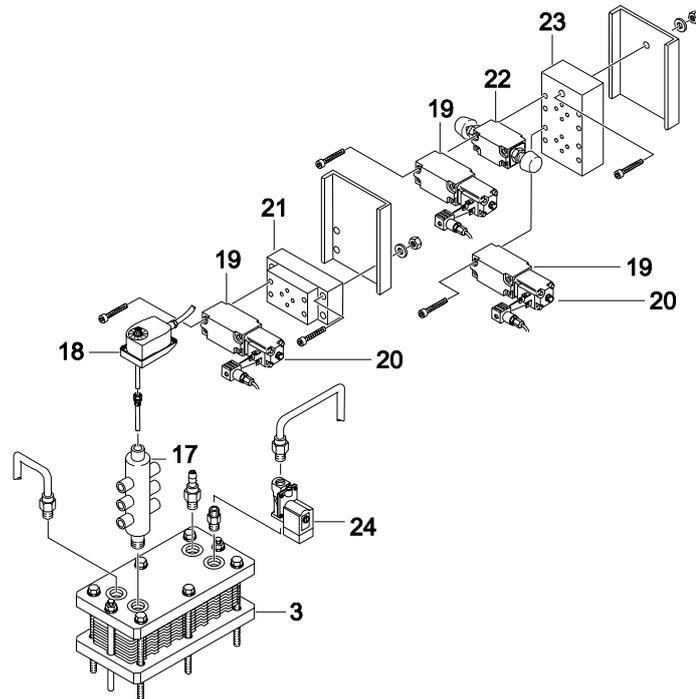
Il manometro **ref. 13** deve indicare una pressione di esercizio con centralina in funzione di ~ 60 - 65 bar

### 1B.10 - THERMOSTATS AND PRESSURE GAUGE CHECK

The thermostat **ref. 18** as been set during start up at our company at a temperature ~ 45 - 55 °C

When temperature of the oil inside the tank exceed the set value automatically the solenoid valve comes into action **ref. 24** and let move the hardening water from the inlet to the exit the plate exchanger **ref. 3**.

The pressure gauges **ref. 13** should indicate a working pressure with the gearbox in function at ~ 60 - 65 bar

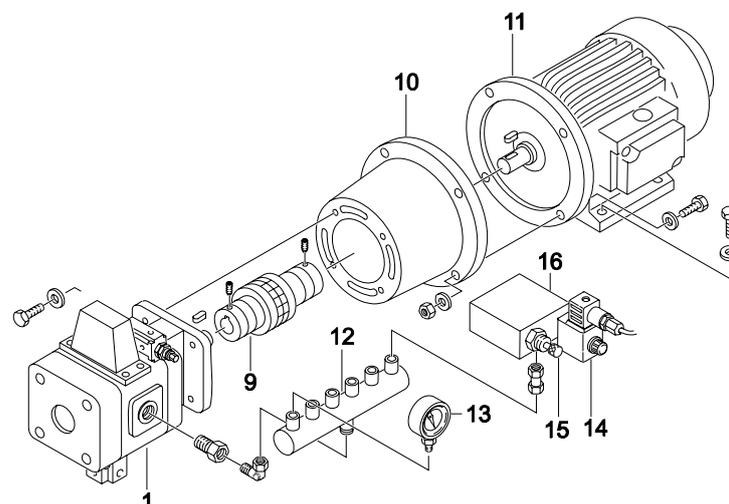


Qualsiasi differenza indica un'anomalia nell'esercizio dell'impianto; attenersi quindi alle istruzioni riportate nel **paragrafo 1B.07** per un eventuale controllo.

**Non** far ruotare il motore centralina al contrario per evitare di mettere fuori uso le tenute delle pompe idrauliche.

For every difference on the data or on plant working see instructions on **paragraph 1B.07** for an eventual check.

**Never** let rotate the oil power plant in the contrary sense to avoid damages to the seal at the hydraulic pump.



**1B.11 - PANNELLO DI CONTROLLO ELETTRICO**

**V1** - *Contapezzi*. Indica il numero dei giri compiuti dal rullo di formatura. È possibile variare il fattore di moltiplicazione dello strumento.

**P2** - *Pulsante marcia centralina oleodinamica*.

**P3** - *Pulsante marcia taglierina*.

**P4** - *Pulsante marcia pompa ripresa laticello*.

**P5** - *Pulsante arresto centralina oleodinamica*.

**P6** - *Pulsante arresto taglierina*.

**P7** - *Pulsante arresto pompa ripresa laticello*.

**S8** - *Selettore lavaggi 0 - 1*. Seleziona in base alla posizione il ciclo desiderato della macchina (0 : Produzione; 1 : Lavaggi).

**S9** - *Selettore ciclo rullo - slitta*. Seleziona in base alla posizione il ciclo di funzionamento della macchina.

**S10** - *Selettore filatura 0 - 1*. Permette di selezionare il senso di rotazione degli automatismi della macchina.

**S11** - *Selettore sonda 0-1*. Attiva in base alla posizione la pompa ripresa laticello. (0: Il funzionamento della pompa è regolato manualmente tramite gli appositi pulsanti; 1: Il funzionamento della pompa è regolato dalla sonda di livello).

**P12** - *Pulsante marcia pompa acqua calda*.

**E13** - *Pulsante emergenza*. Disattiva le funzioni della macchina in caso di pericolo. Rimane in stato di arresto finché con apposita manovra non viene riattivato.

**L14** - *Spia presenza tensione*. Segnale che indica l'attività delle funzioni della macchina.

**L15** - *Spia anomalie*. Segnale che indica anomalia nei sensori magnetici (vedi **paragrafo 1B.09**).

**L16** - *Spia scatti termici*. Segnale che indica scatti termici in uno dei motori.

**P17** - *Pulsante arresto pompa acqua calda*.

**1B.11 - ELECTRICAL CONTROL PANEL**

**V1** - *Pieces - counter*. Indicate the number of revolution made from the moulding drum. It is possible to change the multiplication factor of the instrument.

**P2** - *Oil power plant 'on' push button*.

**P3** - *Cutter 'on' push button*.

**P4** - *Recovery pump 'on' push button*.

**P5** - *Oil power plant 'stop' push button*.

**P6** - *Cutter 'stop' push button*.

**P7** - *Recovery pump 'stop' push button*.

**S8** - *Ceaning 0 -1 selector*. To put into action the wished cycle of the machine (0 : Production; 1 : Cleaning).

**S9** - *Slide - mould cycle selector*. To put into action the wish working mode of the machine.

**S10** - *Stretching 0 - 1 selector*. To activate the rotation of the automatic movements at left or at right.

**S11** - *Feeler 0 - 1 selector*. To put into action or to stop the working of the whey recovery pump. (0: pump working is regulated by hand by the operator through special push button; 1: pump working is determined by the level feeler inside the reducer).

**P12** - *Hot water pump 'on' push button*.

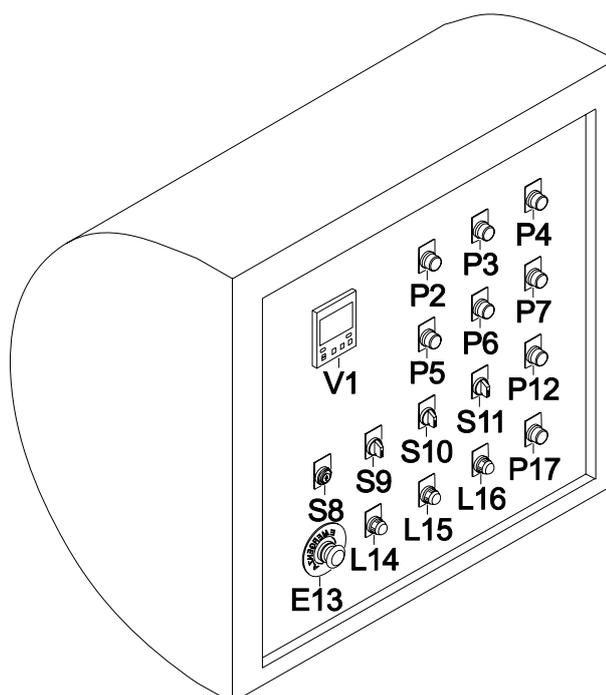
**E13** - *Emergency stop*. To stop the machine in case of danger. The machine remains stopped until the operator makes the machine working again.

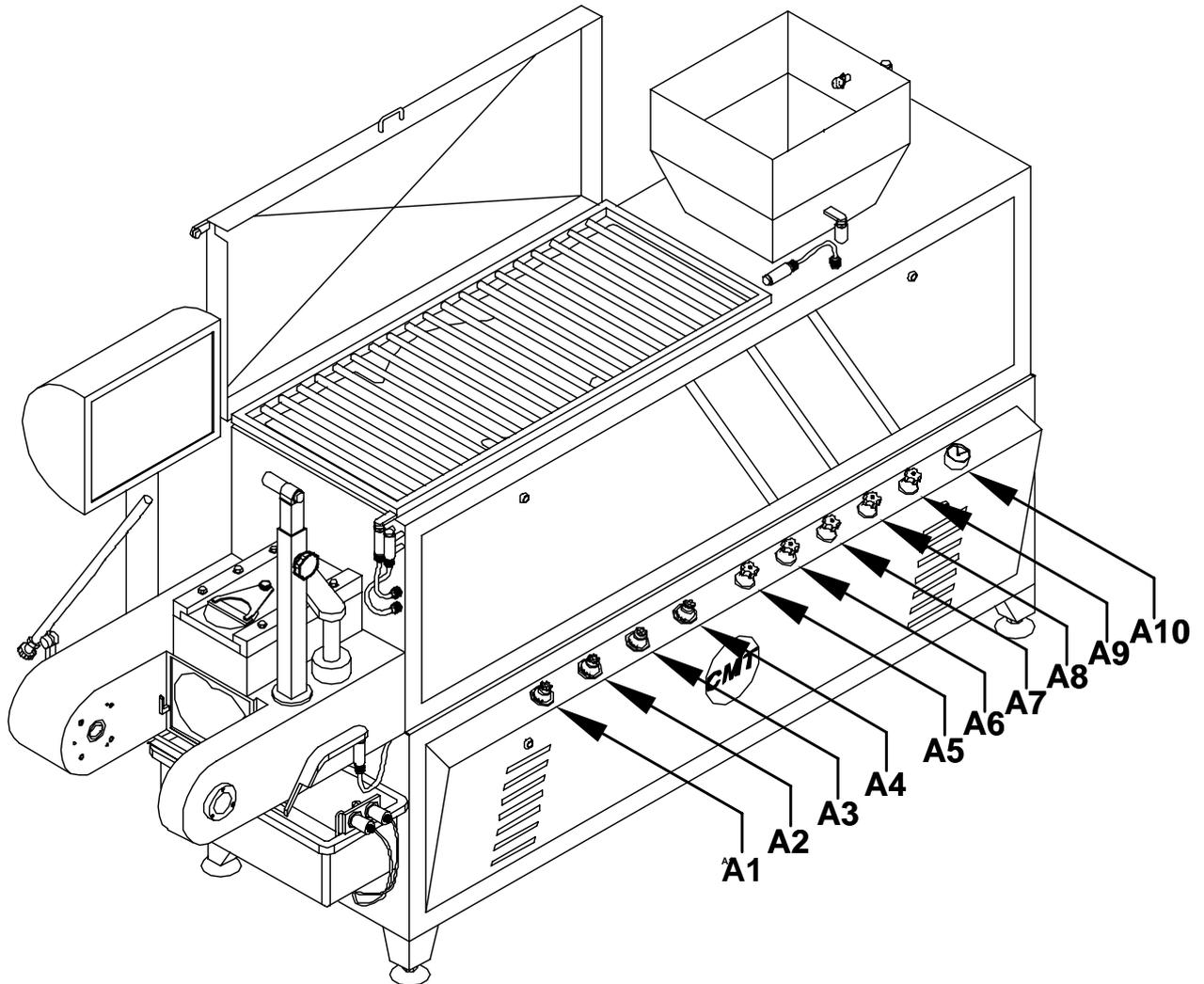
**L14** - *Tension presence warning light*. Signal that indicate the machine working.

**L15** - *Anomaly warning light*. Signal that indicate anomaly of a magnetic sensor (see **paragraph 1B.09**).

**L16** - *Thermic release warning light*. Signal that indicates thermic release in one of the motor.

**P17** - *Hot water pump 'stop' push button*.



**1B.12 - PANNELLO DI CONTROLLO IDRAULICO****1B.12 - HYDRAULIC CONTROL PANEL****A1 - REGOLATORE VELOCITÀ FORMATURA****A1 - MOULD SPEED REGULATOR****A2 - REGOLATORE VELOCITÀ ASPO****A2 - ROTARY PADDLE SPEED REGULATOR****A3 - REGOLATORE VELOCITÀ COCLEE****A3 - AUGERS SPEED REGULATOR****A4 - REGOLATORE VELOCITÀ ALIMENTAZIONE****A4 - AUGERS FEED CONVEYORS SPEED REGULATOR****A5 - ACQUA IMPASTO****A5 - MIXING WATER****A6 - ACQUA TUNNEL****A6 - TUNNEL WATER****A7 - ACQUA TAGLIERINA****A7 - CUTTER WATER****A8 - ACQUA INTERCAPEDINE****A8 - JACKET WATER****A9 - ACQUA LAVAGGIO SUPPORTI****A9 - SUPPORT CLEANING WATER****A10 - TERMIDROMETRO****A10 - THERMAL WATER GAUGE**



### 1B.13 - PREPARAZIONE DEI MATERIALI E AVVIAMENTO IN PRODUZIONE

Dopo aver eseguito tutte le operazioni descritte al **paragrafo 1B.04**, inserire la cagliata nella tramoggia.

Verificare che il prodotto venga spinto dalla coclea di alimentazione verso il disco taglierina.

Verificare che il prodotto opportunamente sminuzzato venga spinto dalle coclee.

Verificare che venga convogliato attraverso il tunnel dalla vasca di prefilatura a quella di impasto.

Nella vasca di impasto per mezzo del lavoro svolto dall'aspo (*Procedimento brevettato*) la pasta subisce lo stiramento ed assume la struttura di pasta filata.

È possibile controllare il livello del latticello della vasca di prefilatura e di impasto agendo sull'apposita tubazione.

Regolare la velocità delle coclee e dell'aspo di impasto, la quantità di acqua calda necessaria per l'impasto in base alle specifiche esigenze di pasta di produzione.

Si raccomanda di attenersi rigorosamente alle descrizioni descritte al **paragrafo 1B.04** e di lasciare sempre riscaldare la macchina per almeno *10 - 15 minuti* prima di iniziare il ciclo di lavorazione.

### 1B.14 - DIFETTI DI PRODUZIONE E RELATIVE SOLUZIONI

Difetti di produzione si possono riscontrare se non vi è la giusta relazione fra la velocità di rotazione della coclea di alimentazione e quella del disco taglierina.

Ed inoltre fra la velocità di rotazione delle coclee e quella dell'aspo.

Per ottenere quanto sopra descritto agire sugli appositi regolatori fino ad ottenere le velocità desiderate.

La temperatura della pasta filata deve essere ~ 65 °C

### 1B.13 - MACHINE READY FOR PRODUCTION

After carrying on all the instructions described on **paragraph 1B.04**, place curd inside the hopper.

Check that the curd production is moved by the augers feed conveyor auger towards the cutter disk.

Check that the sliced product is moved from the augers feed conveyors.

Check that it is sent to the mixing section through the pre-stretching tunnel.

In the mixture vat curd will become pasta filata cheese and takes its special structure by means of the rotary paddle (*Patented process*).

It is possible to check the fat water level of the pre - stretching vat and mixture vat acting on its special pipe.

The operator regulates the speed of augers feed conveyors, rotary paddle and the quantity of water necessary for production to get the product quality required.

Please follow with particular care the description at **paragraph 1B.04** and let always the machine heat for *10 - 15 minutes* before pasta filata cheese production.

### 1B.14 - PRODUCTION PROBLEMS AND SOLUTIONS

Production problems may be caused when there is not the right balancing between the rotation speed of the auger feed conveyor and of cutter disk.

Or may be the balance of rotation speed of rotation of augers feed conveyors and of rotary paddle.

In order to get the right balance of speed between the moving parts, act on speed devices at controls panel until the right speed.

The pasta filata cheese temperature should be of ~ 65 °C



### 1B.15 - INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE

La macchina è composta principalmente da acciaio inossidabile austenitico *AISI 304*, materia prima riciclabile.

I materiali per essere rottamati devono essere affidati a ditte specializzate nello smaltimento delle sostanze nocive.

### 1B.16 - PRIME ORE (RODAGGIO)

La macchina è già stata preventivamente collaudata nella nostra azienda e verrà assistita (*a richiesta*) nell'installazione presso il cliente da un nostro tecnico specializzato.

#### IMPORTANTE:

Dopo aver eseguito tutte le operazioni descritte al **paragrafo 1B.04**; lasciare riscaldare la macchina per almeno *10 - 15 minuti*.

### 1B.17 - SMONTAGGIO TRASPORTO E RIMONTAGGIO

Trasportare e rimontare la macchina tenendo presente le avvertenze riportate ai **paragrafi 1A.04 e 1A.05**.

Scollegare i collegamenti idraulici tenendo presente le avvertenze riportate nel **paragrafo 1A.06**.

Scollegare il quadro elettrico dalla rete tenendo presente le avvertenze riportate nel **paragrafo 1A.07**.

### 1B.18 - INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO DELLE SOSTANZE NOCIVE

Le soluzioni utilizzate per il lavaggio della macchina o i residui delle soluzioni utilizzate durante la lavorazione, devono essere scaricate nel rispetto delle vigenti normative comunitarie in materia di scarichi idrici.

### 1B.15 - MACHINE DEMOLITION

The machine is made of stainless steel *AISI 304* that can be recycled.

Before scraping the reduction gears, discharge the oil and the grease inside them and give this oil and grease to companies for waste elimination.

### 1B.16 - RUNNING IN

The machine has already been checked at our company on all its parts, (*on request*) the machine installation will be survived form our technicians.

#### WARNING:

After having carried on all instruction on **paragraph 1B.04**, let the machine heat for at least *10 - 15 minutes* by means of hot water inside the mixture vat.

### 1B.17 - DISASSEMBLING - TRANSPORTATION AND REASSEMBLING

Transport and reassemble the machine taking care of norms at **paragraph 1A.04 and 1A.05**.

Disconnect the hydraulic connections taking care of norms at **paragraph 1A.06**.

Disconnect the mains electrical connections taking care of norms at **paragraph 1A.07**.

### 1B.18 - HEALTH INJURIOUS STUFF ELIMINATION

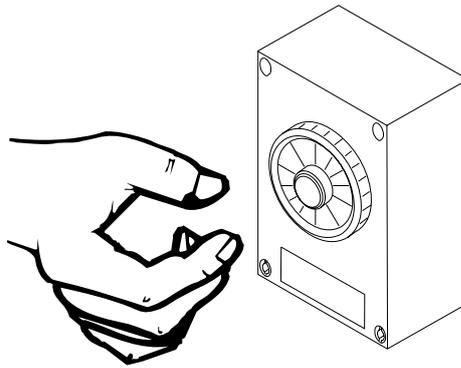
The detergents used for machine cleaning or the residue coming from production, should be discharged in compliance with current regulations governing the discharge of water.

## 1B.19 - REGOLAZIONI

Il tempo di sosta della slitta tra una corsa e l'altra può essere regolato andando a variare il *timer* all'interno del quadro elettrico. Consultare lo schema elettrico allegato.

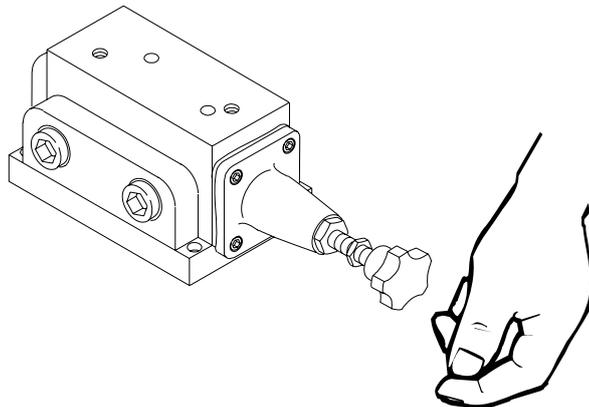
## 1B.19 - REGULATIONS

Stop time of the slide between each run can be regulated by changing the *timer* inside the electrical panel. Check the enclosed electrical diagram.



All'interno della macchina, collegato al gruppo di valvole, è possibile individuare un *regolatore di flusso* mediante il quale, agendo sul pomello è possibile variare la velocità della slitta.

Inside the machine it is possible to identify a *flow regulator* connected to the valves unit. It is possible to change the slide speed by acting on the knob of this flow regulator.



Entrambe le regolazioni sono state effettuate in **CMT** in fase di collaudo utilizzando tempi standard.

Both the regulations have been made in **CMT** during commissioning by using standard times.

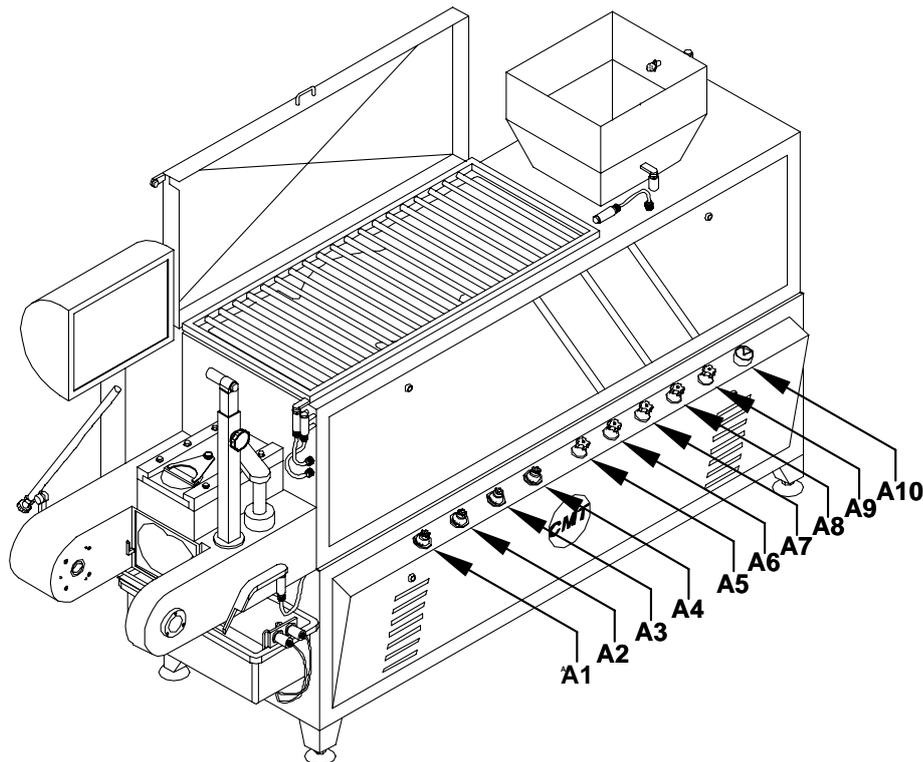
**1B.20 - CAMBIO DI PRODUZIONE ED AVVERTENZE****1B.20 - PRODUCTION CHANGES**

Per effettuare il cambio del rullo per la formatura sferica, o inserire la slitta per la formatura cilindrica, procedere come segue.

To change the mould for spherical moulding, or to place the slide moulding tool for cylindrical moulding, follow these instructions.

A macchina in moto azzerare il regolatore velocità rullo **ref. A1**, il regolatore velocità aspo **ref. A2**, il regolatore velocità coclee **ref. A3**, ed il regolatore velocità alimentazione **ref. A4**.

During machine working reset the mould speed regulator **ref. A1**, the rotary paddle speed regulator **ref. A2**, the augers speed regulator **ref. A3**, and the feeding speed regulator **ref. A4**.

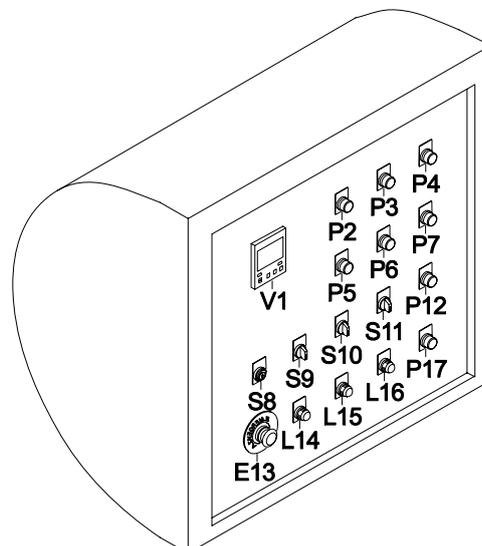


Premere il pulsante arresto centralina **ref. 2**

Press 'stop' oil power plant push button **ref. 2**

Togliere tensione da interruttore quadro elettrico generale.

Switch off the machine from the main electrical panel.



**1B.20 / 1 - CAMBIO DI PRODUZIONE ED AVVERTENZE****1B.20 / 1 - PRODUCTION CHANGES**

Per effettuare il cambio del rullo **ref. 6**,  
procedere come segue :

To change the mould **ref. 6**,  
act as follows :

Allentare la vite registro distributore **ref. 8**.

Unscrew the distributor register screw **ref. 8**.

Sfilare l'albero a rullo **ref. 2**. Se si riscontrano difficoltà nell'estrazione fare leva manualmente sul rullo **ref. 6**.

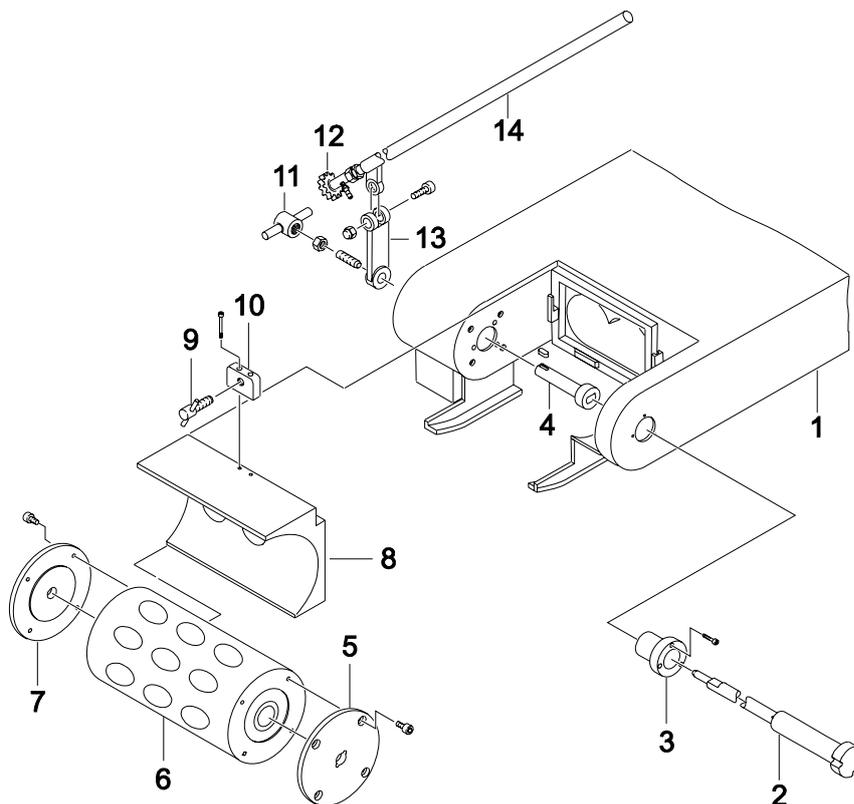
Remove the mould shaft **ref. 2**. If there is any problem in the extraction of the shaft help the outlet by moving the mould by hand **ref. 6**.

A questo punto il rullo **ref. 6** può essere estratto manualmente.

Now the mould can be removed manually **ref. 6**.

Inserire il nuovo rullo ed eventualmente il nuovo distributore tenendo presente che il rullo deve essere inserito con la flangia asolata **ref. 5** nella direzione di inserimento dell'albero a rullo.

Place a new mould and eventually the new distributor keeping in mind that the mould has to be placed with the slot flange **ref. 5** in the direction of the mould.



Durante i primi giri del rullo si consiglia di reinserire il prodotto nel gruppo di filatura e di regolare la velocità del rullo e quella delle coclee fino ad ottenere la forma e la pezzatura desiderata.

During the first revolutions of the mould it is advised to place the cheese inside the stretching unit and adjust the speed of the mould and of the augers up to obtain required product shape and size.

**1C.01 - TABELLA INTERVENTI**

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.

È vietato registrare, oliare, riparare e pulire organi in movimento.

L'apertura dei pannelli di ispezione è consentito solamente al personale addetto alla manutenzione.

**1C.01 - INTERVENTION LIST**

All maintenance procedures may only be carried out when the machine has been switched off at the main switch.

Is avoid to oil, repair and clean moving parts.

The opening of the panel is allowed only to maintenance staff.

**1C.02 - TABELLA CONSUMI**

Potenza installata : consultare lo schema elettrico allegato.

Acqua calda intercapedine : 300 l/h

Acqua calda filatura : 1.500 l/h

Acqua scambiatore : 250 - 300 l/h

Portata CIP : 12.000 l/h

**1C.02 - MACHINE CONSUMPTION LIST**

Rated power installed: see wiring diagram.

Hot water jacket : 300 l/h

Stretching hot water : 1,500 l/h

Water of plate exchanger : 250 - 300 l/h

CIP capacity : 12,000 l/h

**1C.03 - TABELLA DELLE LUBRIFICAZIONI**

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.

Una lubrificazione adeguata e l'impiego di lubrificanti adatti sono essenziali per il funzionamento e la longevità della macchina.

Rispettare le seguenti norme di lubrificazione impiegando i lubrificanti indicati oppure equivalenti per qualità e caratteristiche (vedi **tabella 1C.03 / 1**).

Prima della messa in servizio accertarsi che l'olio compaia dalla spia di livello.

La quantità di olio contenuta all'interno dei riduttori è indicativa e relativa alla posizione di montaggio.

**1C.03 - LUBRICANTS LIST**

All maintenance procedures may only be carried out when the machine has been switched off at the mains switch.

Adequate lubrication and the use of suitable lubricants are essential to ensure the efficiency and longevity of the machine.

The following steps, using either the products recommended or other of equivalent quality and characteristics are recommended (see **list 1C.03 / 1**).

Before start-up check that there is enough oil inside by the inspection door.

The oil quantity inside the reducers is indicative and relative to the assembly position.

**ALIMENTAZIONE**

- RIDUTTORE VF 63 / FC 1 : 45  
Lubrificazione *permanente* con *olio sintetico*.  
Quantità di olio contenuta nel riduttore : **0,32 l**

**FEEDING UNIT**

- REDUCER VF 63 / FC 1 : 45  
*Permanent* lubrication with *synthetic oil*.  
Quantity of oil contained inside the reducers : **0.32 l**

**COCLEE**

- Lubrificare catena e pignoni con grasso del tipo *MOLIKOTE LONGTERM W2*, ogni *200 ore lavorative*.

- RIDUTTORE VF 86 / FC 1 : 07  
Lubrificazione *permanente* con *olio sintetico*.  
Quantità di olio contenuta nel riduttore: **0,87 l**

**AUGERS UNIT**

- Lubricate chain and pinions with grease type *MOLIKOTE LONGTERM W2*, every *200 working hours*.

- REDUCER VF 86 / FC 1 : 07  
*Permanent* lubrication with *synthetic oil*.  
Quantity of oil contained inside the reducers : **0.87 l**

**ASPO IMPASTO**

- RIDUTTORE VF 86 / FC 1 : 07  
Lubrificazione *permanente* con *olio sintetico*.  
Quantità di olio contenuta nel riduttore: **0,87 l**

**ROTARY PADDLE UNIT**

- REDUCER VF 86 / FC 1 : 07  
*Permanent* lubrication with *synthetic oil*.  
Quantity of oil contained inside the reducers : **0.87 l**

**CENTRALINA IDRAULICA**

Sostituire l'olio contenuto all'interno della centralina almeno una volta all'anno o comunque ogni *2.000 ore lavorative*, tipo di olio: *IP HYDRUS OIL 46 (ISO VG 46)*.  
Quantità di olio contenuta nella centralina : **~ 75 l**

**OIL POWER PLANT**

Change completely the oil inside the gearbox once a year or every *2,000 working hours*, type of oil: *IP HYDRUS OIL 46 (ISO VG 46)*.  
Quantity of oil contained into the oil power plant : **~ 75 l**

## 1C.03 / 1 - TABELLA DELLE LUBRIFICAZIONI

## 1C.03 / 1 - LUBRICANT LIST

<b>Tipo di lubrificante</b> <i>Type of lubricant</i>	<b>Applicazione</b> <i>Application</i>	<b>Tipo di olio</b> <i>Type of oil</i>	<b>Casa produttrice</b> <i>Manufacturer</i>
Olio sintetico <i>Synthetic oil</i>	Riduttori ad ingranaggi e riduttori a vite senza fine  <i>Gearboxes and worm gearboxes</i>	CT614 TIVELA OIL SC320 SYNTHESO D220EP GIRAN S ENERGOL SG-XP 220 GLYCOLUBE RANGE 220	IP SHELL KLUBER FINA BP ESSO
	Riduttori a vite senza fine con limitatore di coppia  <i>Worm gearboxes with torque limiter</i>	TIVELA OIL SD460	SHELL
	Variatori epicicloidali  <i>Planetary variators</i>	OLIO ROTOLIFE 511	BONFIGLIOLI

I lubrificanti sintetici possono essere impiegati per *The synthetic lubricant can be used with ambient temperature ambiente da -30 °C a +50 °C* *temperature from -30 °C to +50 °C*

<b>Tipo di lubrificante</b> <i>Type of lubricant</i>	<b>Applicazione</b> <i>Application</i>	<b>Tipo di olio</b> <i>Type of oil</i>	<b>Casa produttrice</b> <i>Manufacturer</i>
Olio minerale <i>Mineral oil</i>	Variatori epicicloidali  <i>Planetary variators</i>	IP TRANSMISSION FLUID A.T.F. DEXTRON II A.T.F. DEXTRON A.T.F. DEXTRON	IP SHELL ESSO AGIP



**1C.04 - PULIZIA GENERALE DELLA MACCHINA**

**1C.04 - MACHINE CLEANING**

Terminato il ciclo di produzione: spegnere la macchina.  
 Raccogliere manualmente tutti i residui di lavorazione.  
 Riaccendere la macchina.  
 Procedere al lavaggio della macchina.

At the end of the production cycle : stop the machine.  
 Pick up all the remainder of the working by hand.  
 Put the machine into function again :  
 Clean the machine.

Eseguire il lavaggio con tecnologia a schiuma e per circolazione consultando la tabella prodotti consigliati.

Clean the machine with liquid and foam detergent as indicated in the enclosed list.

Risciacquare abbondantemente con acqua di fonte fino ad eliminare completamente ogni traccia di prodotto.

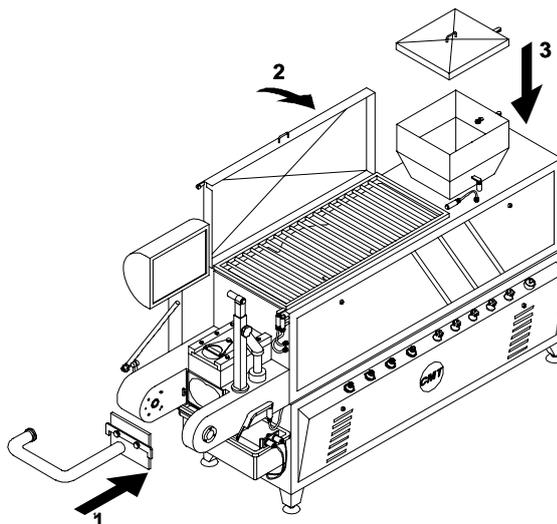
Rinse carefully with drinking water to remove completely the detergent solution.

Eseguire simultaneamente alle operazioni sopra descritte il lavaggio delle parti esterne della macchina (per mezzo di idropulitrice).



Clean the external parts of the machine simultaneously with the operations above (using an hydrocleaner).

Prima di iniziare il lavaggio CIP è opportuno chiudere tutte coperture con pannelli per i lavaggi.



Before the start up of the cleaning cycle it is necessary to close all the cleaning covers.

Coperchio tramoggia **ref. 1**

Hopper cover **ref. 1**

Coperchio coclee **ref. 2**

Augers cover **ref. 2**

Tappo per lavaggi **ref. 3**

Cleaning tap **ref. 3**

**ATTENZIONE :**

**WARNING :**

**Scaricare** le soluzioni nel rispetto delle vigenti norme in materia di scarichi idrici.

**Run off** the washing solutions in compliance with current regulations governing the discharge of water.

**Non** lavare con detersivi che possano intaccare le superfici teflonate.

**Never** clean it with detergents that can damage the teflon-coated surfaces.

**Non** azionare le pompe in assenza di acqua e controllarne sempre l'esatto senso di rotazione, questo per evitare il deterioramento delle tenute meccaniche.

**Never** put into action the pumps without water check always the right rotation direction to avoid damages to the mechanic seals.

**Non** utilizzare materiali abrasivi che possano danneggiare le superfici teflonate.

**Do not** use abrasive instrument which would damage the teflon-coated surfaces.

Attenersi alle *Schede Tecniche* allegate ai singoli prodotti per la scelta della soluzione ideale.

See *Technical Card* of cleaning product enclosed to chose best solution.

**1C.05 - CICLO DI LAVAGGIO****1C.05 - CLEANING CYCLE****TECNOLOGIE A SCHIUMA****FOAM TECHNOLOGIES**

**1 - Prelavaggio (*giornaliero*)** - Operazione da svolgere appena terminato il ciclo di produzione. Rimuovere manualmente i residui solidi e provvedere ad un lavaggio esterno ed interno con idropulitrice.

**1 - Pre-cleaning (*daily*)** - Operation to be carried out as soon as the production cycle ends. Remove by hand the solid residues and make an external and internal cleaning with hydrocleaner.

Utilizzare : acqua con qualità chimico - microbiologiche testate alla temperatura di ~ 40 °C

Use : water with chemical-microbiological tested qualities at the temperature of ~ 40 °C

**2 - Lavaggio (*giornaliero*)** - Terminato il prelavaggio operare, sempre per mezzo di idropulitrice, internamente ed esternamente sulla macchina. Impedisce il deposito dello sporco sulle superfici di contatto del prodotto disperdendo lo sporco stesso all'interno della soluzione.

**2 - Cleaning (*daily*)** - At the end of the pre-cleaning work internally and externally on the machine by means of hydrocleaner. It avoids the deposition of dirty on the surfaces in contact with the product by scattering the dirty inside the solution.

Utilizzare : detergenti alcalini e clorotamponati al 3 - 5% alla temperatura di ~ 55 °C per ~ 20 min.

Use : alkaline and chloro-tamponed detergents to 3 - 5 % at the temperature of ~ 55 °C for ~ 20 min.

**3 - Disinfezione (*settimanale*)** - Operazione periodica ad azione antibatterica. Consigliata una sterilizzazione per mezzo di circolazione di acqua calda o vapore vivo.

**3 - Disinfection (*weekly*)** - Periodical operation with antibacterial action. It is advisable a sterilization by means of circulation hot water or live steam.

Utilizzare : disinfettante acido nitrico al ~ 2 % alla temperatura di ~ 55 °C per ~ 5 min.

Use : disinfectant nitric acid at ~ 2 % at the temperature of ~ 55 °C for ~ 5 min.

**4 - Risciacquo (*giornaliero*)** - Operazione fondamentale prima di ripristinare il ciclo di produzione. Elimina i residui di lavaggi esterni ed interni per mezzo di idropulitrice. Verificare visivamente e chimicamente, prima di ricominciare la produzione, l'igiene della macchina.

**4 - Rinse (*daily*)** - Fundamental operation before restoring the production cycle. It removes the residues of external and internal cleanings by means of hydrocleaner. Check the hygiene of the machine visually and chemically before beginning the production again.

Utilizzare : acqua con qualità chimico-microbiologiche testate.

Use : water with tested chemical and microbiological qualities.

**ATTENZIONE :****WARNING :**

Le temperature ed i tempi consigliati per le singole fasi di lavaggio sono relative a procedure standard.

Temperatures and times suggested for each cleaning phase are relative to standard procedures.

Si consiglia di adattare tali caratteristiche a seconda delle specifiche esigenze.

It is advisable to adjust these features according to specific needs.

**1C.05 / 1 - CICLO DI LAVAGGIO****1C.05 / 1 - CLEANING CYCLE****TECNOLOGIE PER CIRCOLAZIONE****TECHNOLOGIES FOR CIRCULATION**

**1 - Prelavaggio (*giornaliero*)** - Operazione da svolgere appena terminato il ciclo di produzione. Rimuovere manualmente i residui solidi e provvedere ad un lavaggio esterno ed interno con idropulitrice.

**1 - Pre-cleaning (*daily*)** - Operation to be carried out as soon as the production cycle ends. Remove by hand the solid residues and make an external and internal cleaning with hydrocleaner.

Utilizzare : acqua con qualità chimico - microbiologiche testate alla temperatura di ~ 40 °C

Use : water with chemical - microbiological tested qualities at the temperature of ~ 40 °C

**2 - Lavaggio (*giornaliero*)** - Preparare la soluzione detergente giornaliera ed immettere il lavaggio in circolo.

**2 - Cleaning (*daily*)** - Prepare the detergent solution daily and put the cleaning in circulation.

Utilizzare : soluzioni alcaline al ~ 2 % alla temperatura di ~ 80 °C per ~ 20 min.

Use : alkaline solutions at ~ 2 % at the temperature of ~ 80 °C for ~ 20 min.

**2.1 - Lavaggio (periodico)** - Trattamento detergente-sanificante da utilizzare in sostituzione al precedente (2).

**2.1 - Cleaning (periodic)** - Detergent-sanitizing treatment to be used instead of the previous one (2).

Utilizzare : soluzioni alcalino e clorotamponate al ~ 2 % alla temperatura di ~ 50 - 70 °C per ~ 20 min.

Use : alkaline and chlorotamponed at ~ 2 % at the temperature of ~ 50 - 70 °C for ~ 20 min.

**3 - Disinfezione (*settimanale*)** - Trattamento detergente - disincrostante con azione antibatterica da mettere in circolo.

**3 - Disinfection (*weekly*)** Detergent treatment - scale remover with antibacterial action to be put in circulation.

Utilizzare : soluzioni con acido nitrico all 1 - 2 % alla temperatura di ~ 55 °C per 10 min.

Use : solutions with nitric acid at 1 - 2 % at the temperature of ~ 55 °C for 10 min.

**4 - Risciacquo (*giornaliero*)** - Operazione fondamentale prima di ripristinare il ciclo di produzione. Elimina i residui di lavaggi esterni ed interni per mezzo di idropulitrice.

**4 - Rinse (*daily*)** - Fundamentally operation before restoring the production cycle. It removes the residues of external and internal cleanings by means of hydrocleaner.

Verificare visivamente e chimicamente, prima di ricominciare la produzione, l'igiene della macchina.

Check the hygiene of the machine visually and chemically before beginning the production again.

Utilizzare : acqua con qualità chimico - microbiologiche testate.

Use : water with tested chemical and microbiological qualities.

**ATTENZIONE :****WARNING :**

Le temperature ed i tempi consigliati per le singole fasi di lavaggio sono relative a procedure standard.

Temperatures and times suggested for each cleaning phase are relative to standard procedures.

Si consiglia di adattare tali caratteristiche a seconda delle specifiche esigenze.

It is advisable to adjust these features according to specific needs.


**1D.01 - NORME PRATICHE PER LA RICHIESTA DELLE PARTI DI RICAMBIO**

Il contenuto delle tavole seguenti è stato creato appositamente per facilitare l'individuazione delle principali parti di ricambio di cui è composta la macchina con i relativi codici per l'ordinazione.

- Il contrassegno 'C' nella colonna delle note indica ricambio consigliato dalla **CMT S.p.A.**

**COME ORDINARE :**

Presso **CMT S.p.A.**

Tel. 0171 / 339456

Fax 0171 / 339771

**PER LA RICHIESTA DEI PARTICOLARI DI RICAMBIO INDICARE :**

- Modello macchina.
- Matricola macchina.
- Posizione particolare.
- Codice particolare.
- Descrizione particolare.
- Quantità.

**1D.01 - NORMS FOR SPARE PARTS ORDER**

The following pages indicates the machine spare parts and have been created for a speed and easy spare parts order.

- The mark 'C' in the notes column point out a spare part recommended by **CMT S.p.A.**

**HOW TO MAKE A SPARE PARTS ORDER :**

Order at **CMT S.p.A.**

Tel. ++39 171 / 339456

Fax ++39 171 / 339771

**ON THE ORDER WE RECOMMENDED YOU TO INDICATE :**

- Machine model.
- Matriculation number of the machine.
- Position of the spare part.
- Number code of the requested spare part.
- Spare part description.
- Quantity.



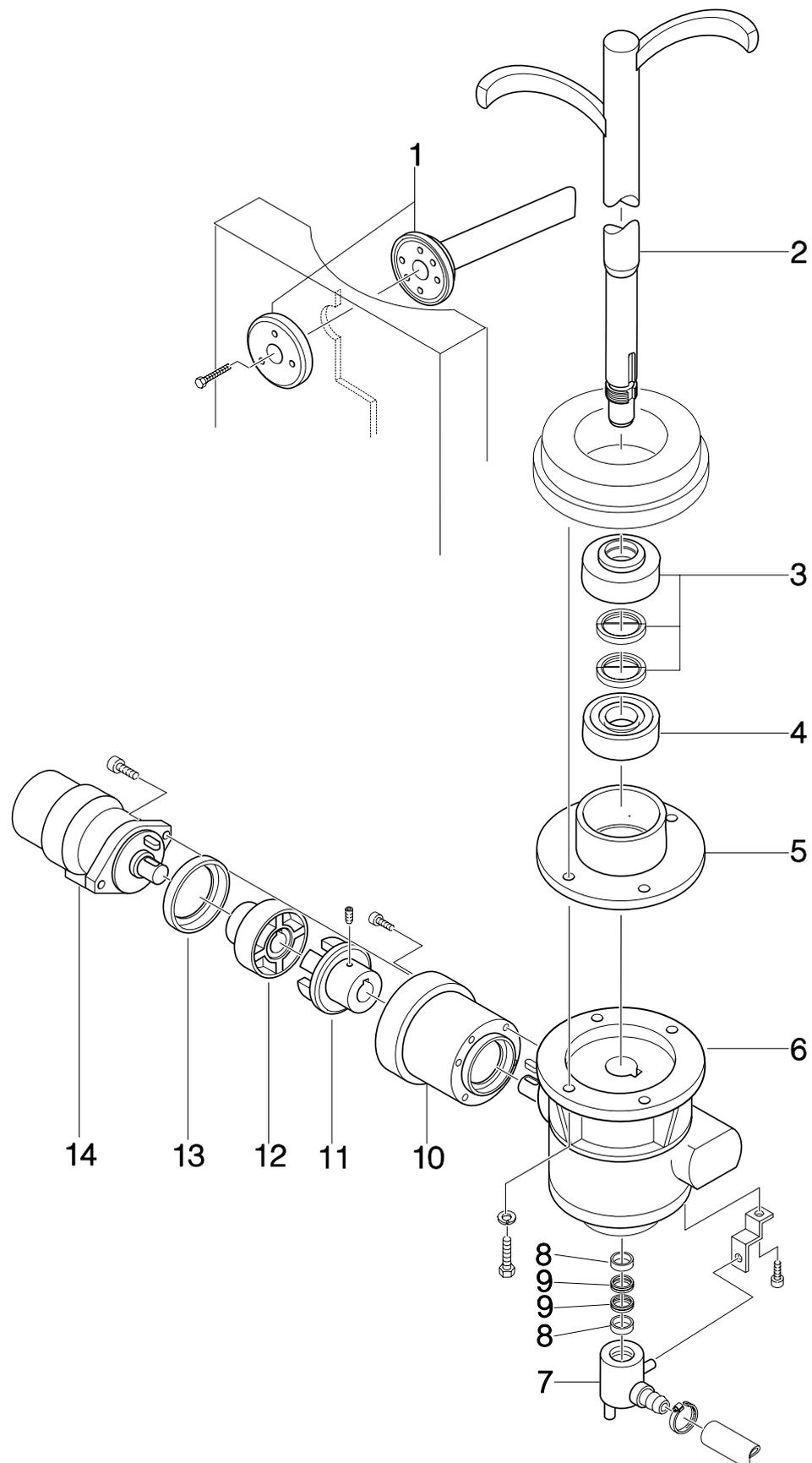
## 1D.02 - ASPO IMPASTO

## 1D.02 - ROTARY PADDLE

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
<i>Pos.</i>	<i>Code</i>	<i>Description</i>	<i>Q.ty</i>	<i>Notes</i>
1	C33E168	Contrasto aspo Rotary paddle check	1	
2	C33E160	Aspo impasto Rotary paddle	1	
3	C32S016	Boccola con paraoli seal (40 - 56 - 8) Bushing with oil seal (40 - 56 - 8)	2	C
4	A15A008	Cuscinetto 62208 2RS1 Bearing 62208 2RS1	2	
5	C32C043	Flangia Flange	2	C
6	A05A094	Riduttore VF 86 / FC 1 : 07 Reducer VF 86 / FC 1 : 07	2	C
7	C30B027	Distributore acqua Water distributor	2	
8	C32S030	Boccola tenuta Seal bushing	2	C
9	A24B031	Paraolio (25 - 35 - 7) Oil seal (25 - 35 - 7)	2	C
10	C34G028	Giunto motore idraulico - riduttore Hydraulic motor - reducer joint	2	C
11	C34I005	Giunto elastico LB GH28 M Elastic joint LB GH28 M	1	
12	C34I006	Giunto elastico LB GH28 F Elastic joint LB GH28 F	1	
13	C32S023	Boccola centraggio motore idraulico Hydraulic motor centring bushing	1	
14	A07D010	Motore idraulico OMR 50 Hydraulic motor OMR 50	1	

1D.02 / 1 - ASPO IMPASTO

1D.02 / 1 - ROTARY PADDLE



## 1D.03 - TAGLIERINA

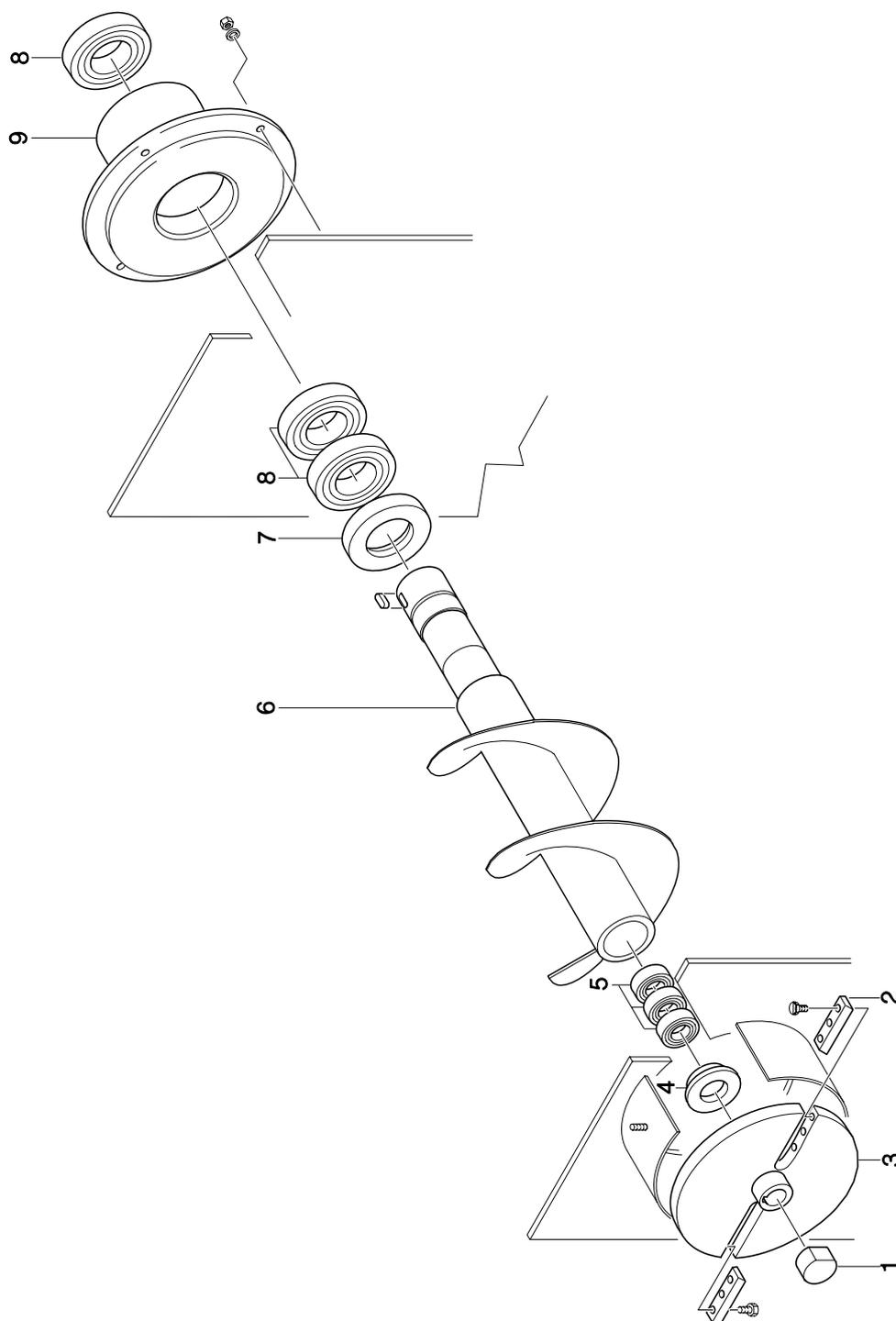
## 1D.03 - CUTTER

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
<i>Pos.</i>	<i>Code</i>	<i>Description</i>	<i>Q.ty</i>	<i>Notes</i>
1	C32S002	Dado bloccaggio Locking nut	1	
2	C34W004	Coltello taglierina L =112 mm Cutter blade L =112 mm	2	C
3	C32G003	Disco taglierina Ø = 302 mm Cutter disk Ø = 302 mm	1	
4	C32S168	Boccola con paraoli silicone (30 - 40 - 7) Bushing with oil seal silicone (30 - 40 - 7)	1	C
5	A15A003	Cuscinetto 6006 2RS1 Bearing 6006 2RS1	6	
6	C32P036	Coclea alimentazione Auger feed conveyer	1	
7	C32S022	Boccola con paraolio silicone (75 - 100 - 10) Bushing with oil seal silicone (75 - 100 - 10)	1	
8	A15A005	Cuscinetto 6213 2RS1 Bearing 6213 2RS1	3	
9	C30P090	Supporto coclea Ø = 250 mm Auger support Ø = 250 mm	1	
10	C33E081	Albero taglierina Ø = 30 mm L =945 mm Cutter shaft Ø = 30 mm L =945 mm	1	
11	C34A010	Pignone coclea Z = 44 1/2" foro Ø = 65 mm Auger pinion Z = 44 1/2" hole R̄ = 65 mm	1	
12	C34M005	Puleggia 3A Ø = 250 mm Øi = 30 mm Pulley 3A Ø = 250 mm Øi = 30 mm	1	
13	A23A073	Cinghia A92 Belt A92	3	C
14	C34M007	Puleggia 3A Ø = 80 mm Øi = 28 mm Pulley 3A Ø = 80 mm Øi = 28 mm	1	
15	A19B002	Catena semplice ferro 1/2" Iron simple chain 1/2"	1	C
16	A19B009	Giunto catena semplice FE 1/2" Simple chain joint FE 1/2"	1	C
17	A19B013	Falsa maglia catena semplice FE 1/2" Simple chain false link FE 1/2"	1	C
18	C34A015	Pignone Z=21 1/2" foro R̄ = 25 mm Pinion Z=21 1/2" hole R̄ = 25 mm	1	
19	C32S042	Nottolino tendicatena 1/2" Ø = 30 mm Chain stretcher pawl 1/2" Ø = 30 mm	1	
20	C30D002	Tendicatena con perno L = 78 mm Chain stretcher with pivot L = 78 mm	1	
21	C33E120	Albero L=170 mm Ø = 25 mm Shaft L =170 mm Ø = 25 mm	1	
22	A05A223	Riduttore VF 63 / FC 1 : 45 Reducer VF 63 / FC 1 : 45	1	
23	C34G050	Giunto motore idraulico riduttore Hydraulic motor reducer joint	1	
24	C34I007	Giunto elastico LB GH24 M Ø = 25 mm C8 Elastic joint LB GH24 M Ø = 25 mm C8	1	
25	C34I006	Giunto elastico LB GH24 M Ø = 18 mm Elastic joint LB GH24 M Ø = 18 mm	1	
26	C32S023	Boccola centraggio motore idraulico Hydraulic motor centring bushing	1	

1D.03 / 1 - TAGLIERINA

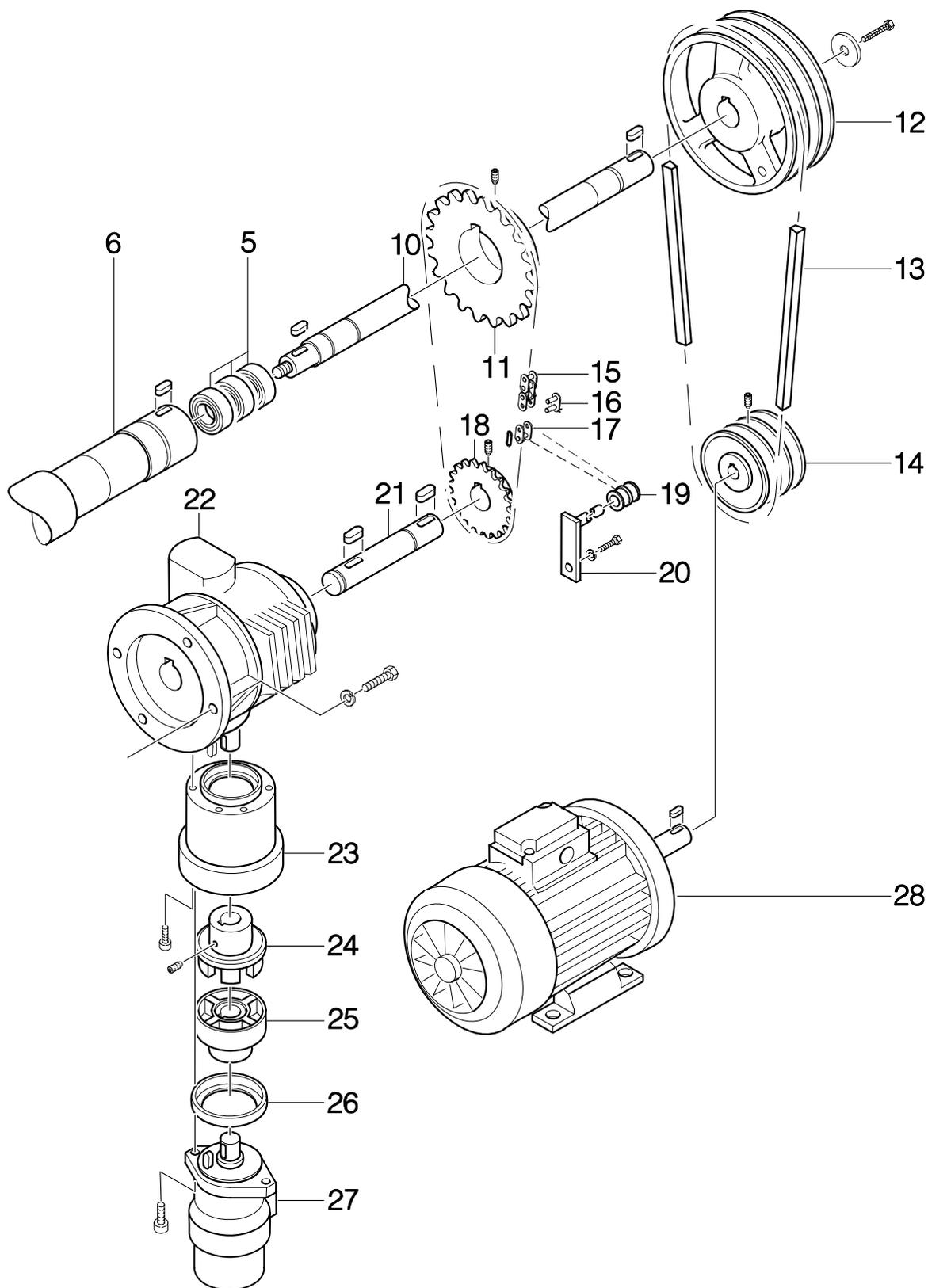
1D.03 / 1 - CUTTER

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
Pos.	Code	Description	Q.ty	Notes
27	A07D010	Motore idraulico OMR 50 Hydraulic motor OMR 50	1	
28	A04A322	Motore elettrico 1LA2 - 107 - 4AA10 Siemens Electric motor 1LA2 - 107 - 4AA10 Siemens	1	



1D.03 / 2 - TAGLIERINA

1D.03 / 2 - CUTTER



## 1D.04 - CENTRALINA OLEODINAMICA

## 1D.04 - OIL POWER PLANT

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
Pos.	Code	Description	Q.ty	Notes
1	A07O011	Pompa a palette 1P V2 V7 - 1X / 40 - 45 RE37 MCO 14A1 Vane pump 1P V2 V7 - 1X / 40 - 45 RE37 MCO 14 A1	1	
2	A07H017	Tubo SAE VP32 L=720 mm Pipe SAE VP32 L =720 mm	1	
3	A07L004	Scambiatore a piastre PS 22 / 25 Plate exchanger PS 22 / 25	1	
4	A21A006	Gomma Gambrinus Ø = 25 mm Rubber Gambrinus Ø = 25 mm	1	
5	A07I010	Filtro aspirazione STR - 100/1 - S - G1 - M90 Suction filter STR - 100/1 - S - G1 - M90	1	C
6	A07H006	Livello olio LOT 3022 Oil level indicator LOT 3022	1	
7	A07I008	Filtro di scarico FI 80 / 3 Suction filter FI 80 / 3	1	C
8	A07G001	Tappo di carico TA 4080 Filling plug TA 4080	1	
9	A07H028	Giunto pompa motore Ø 32x38 Pump motor joint Ø 32x38	1	
10	A07H019	Campana di giunzione Ø 300x125 HLS 13 Connection bell Ø 300x125 HLS 13	1	
11	A04C326	Motore elettrico 1LA2 - 133 - 4AA16 Siemens Electric motor 1LA2 - 133 - 4AA16 Siemens	1	
12	C33Z001	Barilotto mandata Delivery barrel	1	
13	A11B010	Manometro 0 - 100 bar 1/4" verticale Ø 63 Pressure gauge vertical Ø 63 0-100 bar 1/4"	1	C
14	A07B068	Elettrovalvola VSE / P / 2 - 20NA solenoid valve VSE / P / 2 - 20NA	1	C
15	A07B069	Strozzatore VUI / SR 38V Check valve VUI / SR 38V	1	C
16	A07B070	Corpo valvola NOP - 01 Oleostar Body valve NOP - 01 Oleostar	1	
17	C33Z002	Barilotto scarico Discharge barrel	1	
18	A09I009	Termostato L&G RAK 121010 Thermostat L&G RAK 121010	1	
19	A07B077	Elettrovalvola MD1D - TA 24V 50 HZ Diplomatic Solenoid valve MD1D - TA 24V 50 HZ Diplomatic	1	C
20	A09J033	Bobina 24V 50Hz Diplomatic Coil 24V 50Hz Diplomatic	1	C
21	A07F018	Base BS 06.16 3/8" Base BS 06.16 3/8"	1	
22	A07B006	Strozzatore Z2 FS6 - 4X Check valve Z2 FS6 - 4X	1	
23	A07N001	Base 2HSR06 - 10 / 01D Base 2HSR06 - 10 / 01D	1	
24	A18F221	Elettrovalvola 6213 G 1/2" 24 / 50 Burkert Solenoid valve 6213 G 1/2" 24 / 50 Burkert	1	C
25	A07D010	Motore idraulico OMR 50 Hydraulic motor OMR 50	4	
26	A07M002	Regolatore Donzelli 1/2" Donzelli regulator 1/2"	4	
27	A07H005	Pistone idraulico Ø = 50 mm Hydraulic piston Ø = 50 mm	1	

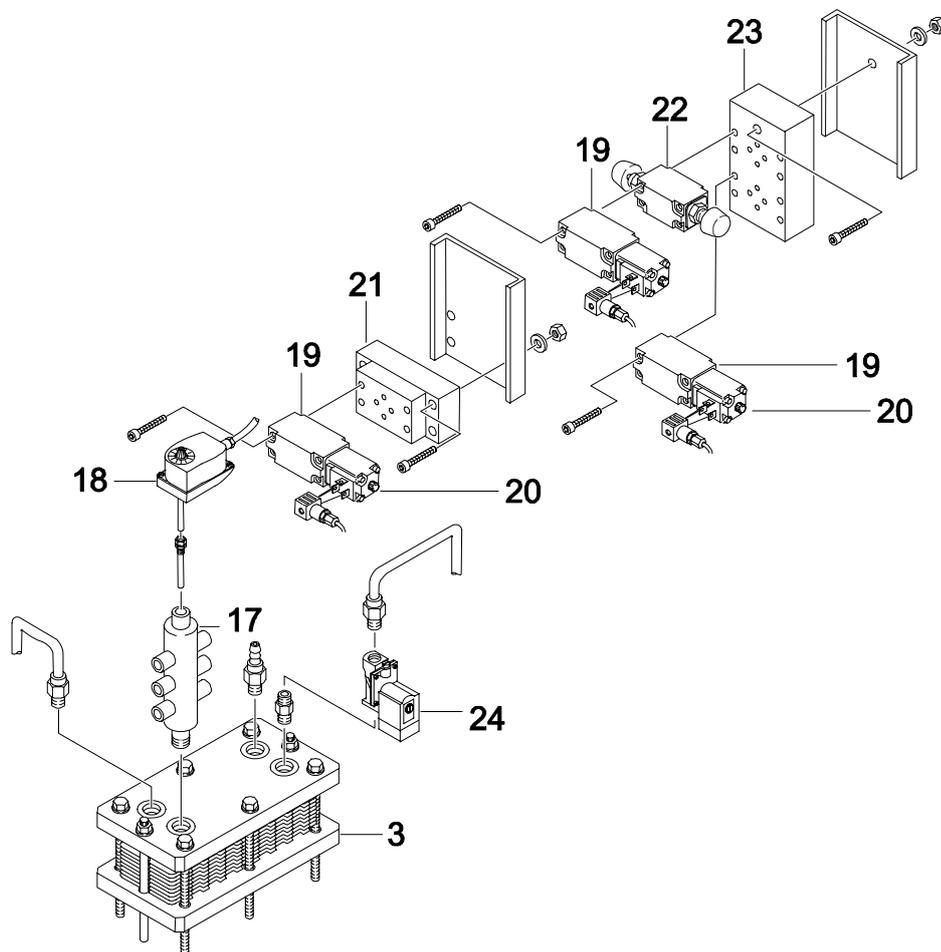
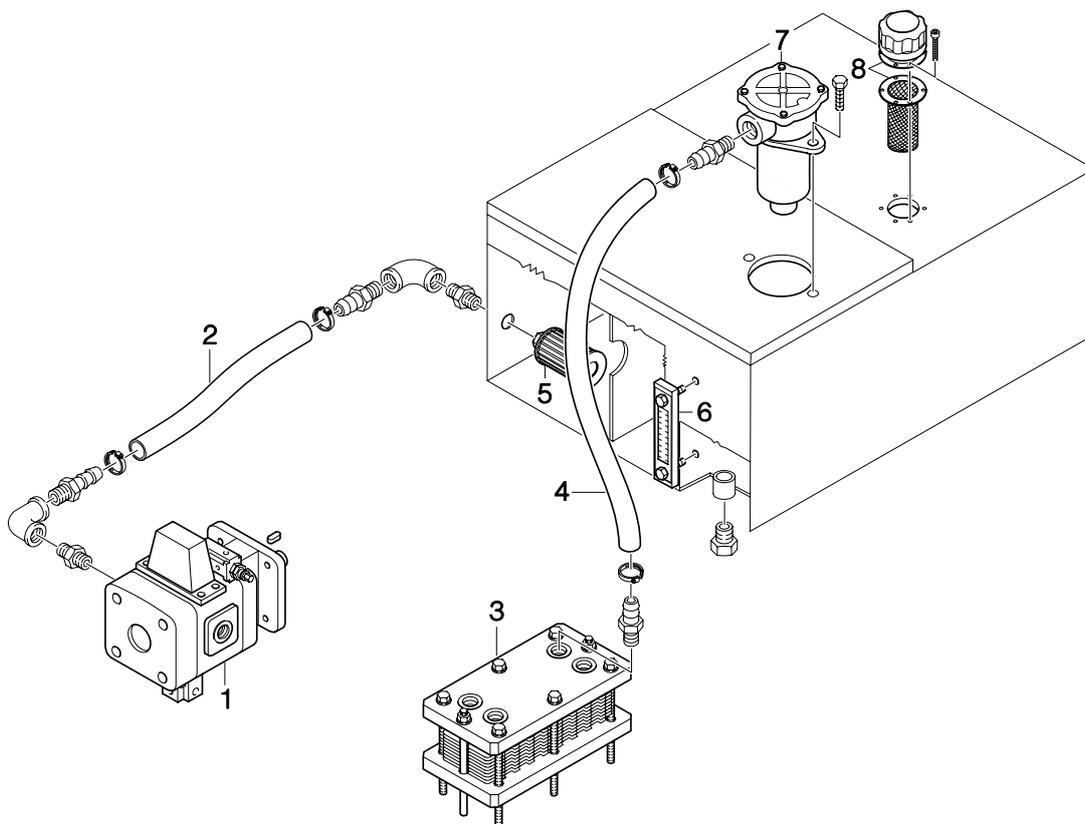
## 1D.04 / 1 - CENTRALINA OLEODINAMICA

## 1D.04 / 1 - OIL POWER PLANT

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
<i>Pos.</i>	<i>Code</i>	<i>Description</i>	<i>Q.ty</i>	<i>Notes</i>
28	A07C998	Gomma 3/8" R1 FD - FD 3/8" L = 1.000 mm Rubber 3/8" R1 FD - FD 3/8" L = 1,000 mm	1	
29	A07C998	Gomma 3/8" R1 FD - O 3/8" L = 1.100 mm Rubber 3/8" R1 FD - O 3/8" L = 1,100 mm	1	
30	A07C998	Gomma 3/8" R1 FD - FD 3/8" L = 1.300 mm Rubber 3/8" R1 FD - FD 3/8" L = 1,300 mm	1	
31	A07C998	Gomma 3/8" R1 FD 3/8" - O 1/2" L = 650 mm Rubber 3/8" R1 FD 3/8" - O 1/2" L = 650 mm	1	
32	A07C998	Gomma 3/8" R1 FD - FD 3/8" L = 1.100 mm Rubber 3/8" R1 FD - FD 3/8" L = 1,100 mm	1	
33	A07C998	Gomma 3/8" R1 O 1/2" - O 1/2" L = 1.600 mm Rubber 3/8" R1 O 1/2" - O 1/2" L=1,600 mm	1	
34	A07C998	Gomma 3/8" R1 O 1/2" - O 1/2" L = 1.700 mm Rubber 3/8" R1 O 1/2" - O 1/2" L = 1,700 mm	1	
35	A07C998	Gomma 3/8" R1 O 1/2" - O 1/2" L = 1.300 mm Rubber 3/8" R1 O 1/2" - O 1/2" L = 1,300 mm	1	
36	A07C998	Gomma 3/8" R1 FD 3/8" - O 1/2" L = 1.100 mm Rubber 3/8" R1 FD 3/8" - O 1/2" L = 1,100 mm	1	
37	A07C998	Gomma 3/8" R1 O 1/2" - O 3/8" L = 1.300 mm Rubber 3/8" R1 O 1/2" - O 3/8" L = 1,300 mm	1	
38	A07C998	Gomma 3/8" R1 O 1/2" - O 3/8" L = 1.250 mm Rubber 3/8" R1 O 1/2" - O 3/8" L = 1,250 mm	1	
39	A07C998	Gomma 3/8" R1 O 1/2" - O 3/8" L = 1.700 mm Rubber 3/8" R1 O 1/2" - O 3/8" L = 1,700 mm	1	
40	A07C998	Gomma 3/8" R1 FD 3/8" - FD 3/8" L = 370 mm Rubber 3/8" R1 FD 3/8" - FD 3/8" L = 370 mm	1	
41	A07C998	Gomma 3/8" R1 FD 1/2" - FD 3/8" L = 1.150 mm Rubber 3/8" R1 FD 1/2" - FD 3/8" L = 1,150 mm	1	
42	A07C998	Gomma 3/8" R1 F90 3/8" - O 3/8" L = 400 mm Rubber 3/8" R1 F90 3/8" - O 3/8" L = 400 mm	1	
43	A07C998	Gomma 3/8" R1 F90 3/8" - O 1/2" L = 1.100 mm Rubber 3/8" R1 F90 3/8" - O 1/2" L = 1,100 mm	1	
44	A07C998	Gomma 3/8" R1 F90 3/8" - O 1/2" L = 1.150 mm Rubber 3/8" R1 F90 3/8" - O 1/2" L = 1,150 mm	1	
45	A07C998	Gomma 3/8" R1 O 1/2" - O 3/8" L = 650 mm Rubber 3/8" R1 O 1/2" - O 3/8" L = 650 mm	1	

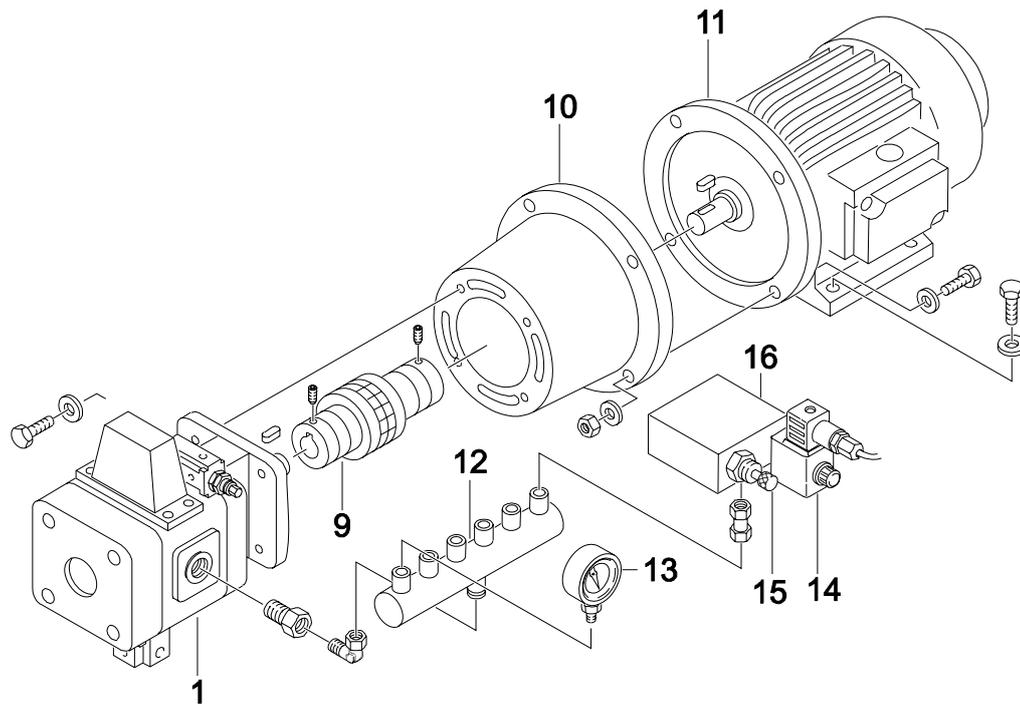
1D.04 / 2 - CENTRALINA OLEODINAMICA

1D.04 / 2 - OIL POWER PLANT



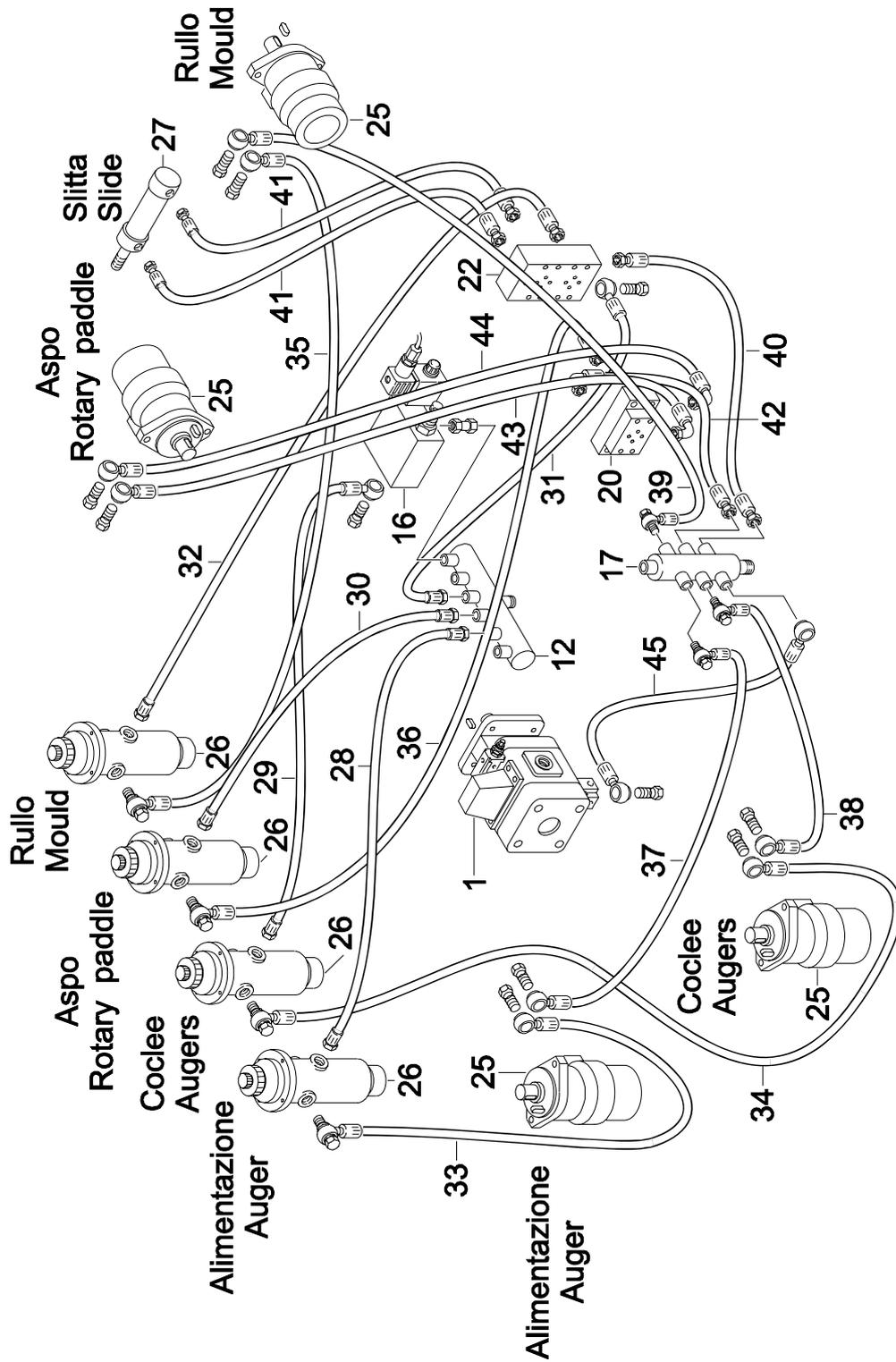
1D.04 / 3 - CENTRALINA OLEODINAMICA

1D.04 / 3 - OIL POWER PLANT



1D.04 / 4 - CENTRALINA OLEODINAMICA

1D.04 / 4 - OIL POWER PLANT



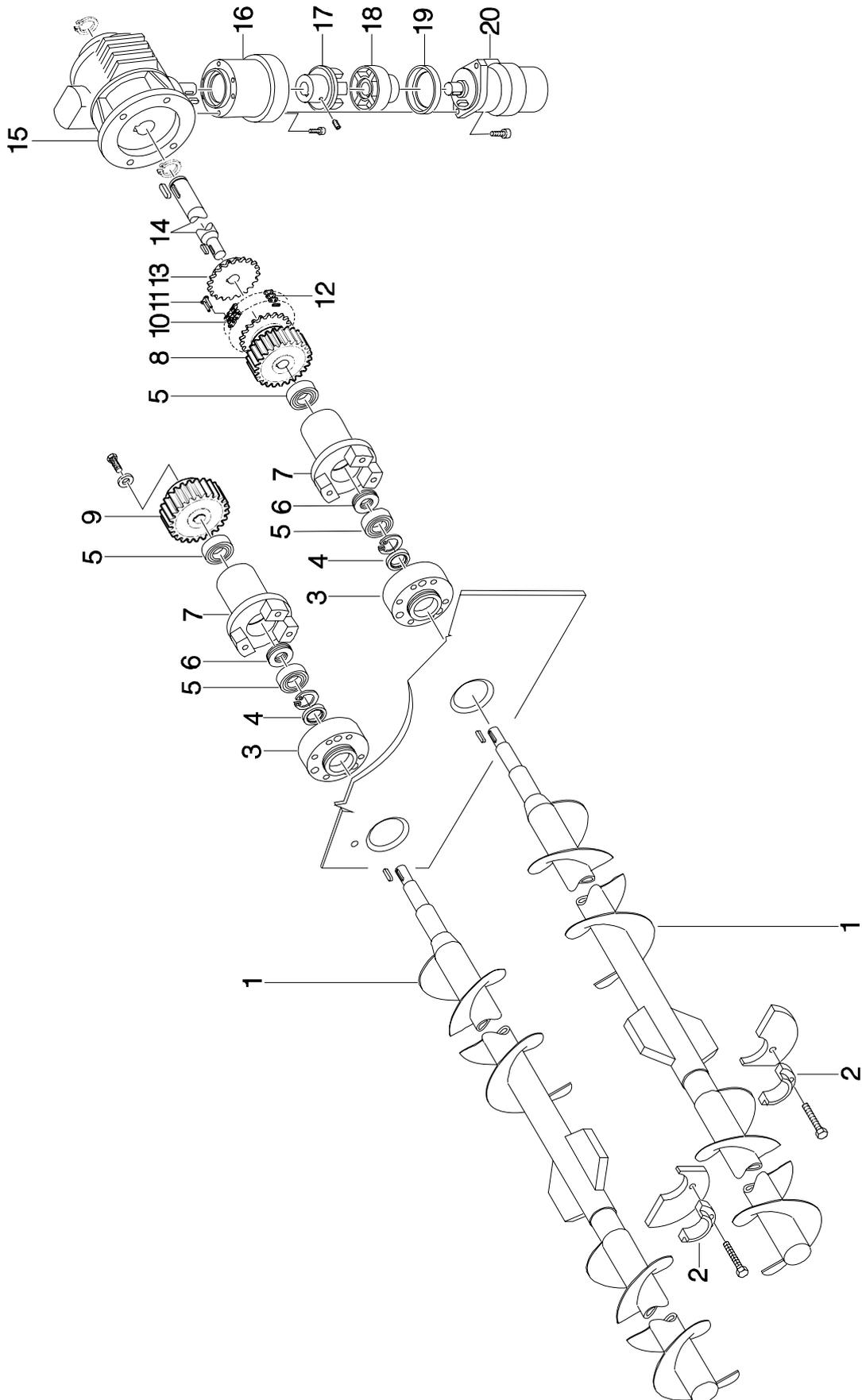
## 1D.05 - COCLEE ALIMENTAZIONE

## 1D.05 - MIXING AUGERS

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
<i>Pos.</i>	<i>Code</i>	<i>Description</i>	<i>Q.ty</i>	<i>Notes</i>
1	C32P033	Coclee Sinistra Left Auger	1	
1	C32P085	Coclea Destra Right Auger	1	
2	C32S174	Semiboccola coclea Auger half bushing	2	
3	C34G075	Flangia supporto coclea Auger support flange	2	
4	A24B086	Paraolio in silicone 40 - 52 - 7 Silicone oil seal 40 - 52 - 7	2	C
5	A15A017	Cuscinetto 6007 2RS1 Bearing 6007 2RS1	4	
6	A15A027	Reggispinta 51107 Thrust holder 51107	2	
7	C34G041	Supporto cuscinetti Bearing support	2	
8	C34C006	Ingranaggio Z=40 M3 with pinion Z=24 1/2" Gear Z=40 M3 with pinion Z=24 1/2"	1	
9	C34C008	Ingranaggio Z=40 M3 Gear Z=40 M3	1	
10	A19B004	Catena doppia FE 1/2" Double chain FE 1/2"	1	
11	A19B010	Giunto catena doppia FE 1/2" Double chain joint FE 1/2"	1	
12	A19B012	Falsa maglia catena doppia FE 1/2" Double chain false link FE 1/2"	1	
13	C34A007	Pignone Z= 24 1/2" Pinion Z=24 1/2"	1	
14	CM7D514	Albero trasmissione moto coclee Motion transmission shaft for auger	1	
15	A05A094	Riduttore VF 86 / FC 1 : 07 Reducer VF 86 / FC 1 : 07	1	
16	C34G028	Giunto motore idraulico riduttore Hydraulic motor reducer joint	1	
17	C34I005	Giunto elastico LB GH28 M Elastic joint LB GH28 M	1	
18	C34I006	Giunto elastico LB GH28 F Elastic joint LB GH28 F	1	
19	C32S023	Boccola centraggio motore idraulico Hydraulic motor centring bushing	1	
20	A07D010	Motore idraulico OMR 50 Hydraulic motor OMR 50	1	

1D.05 / 1 - COCLEE ALIMENTAZIONE

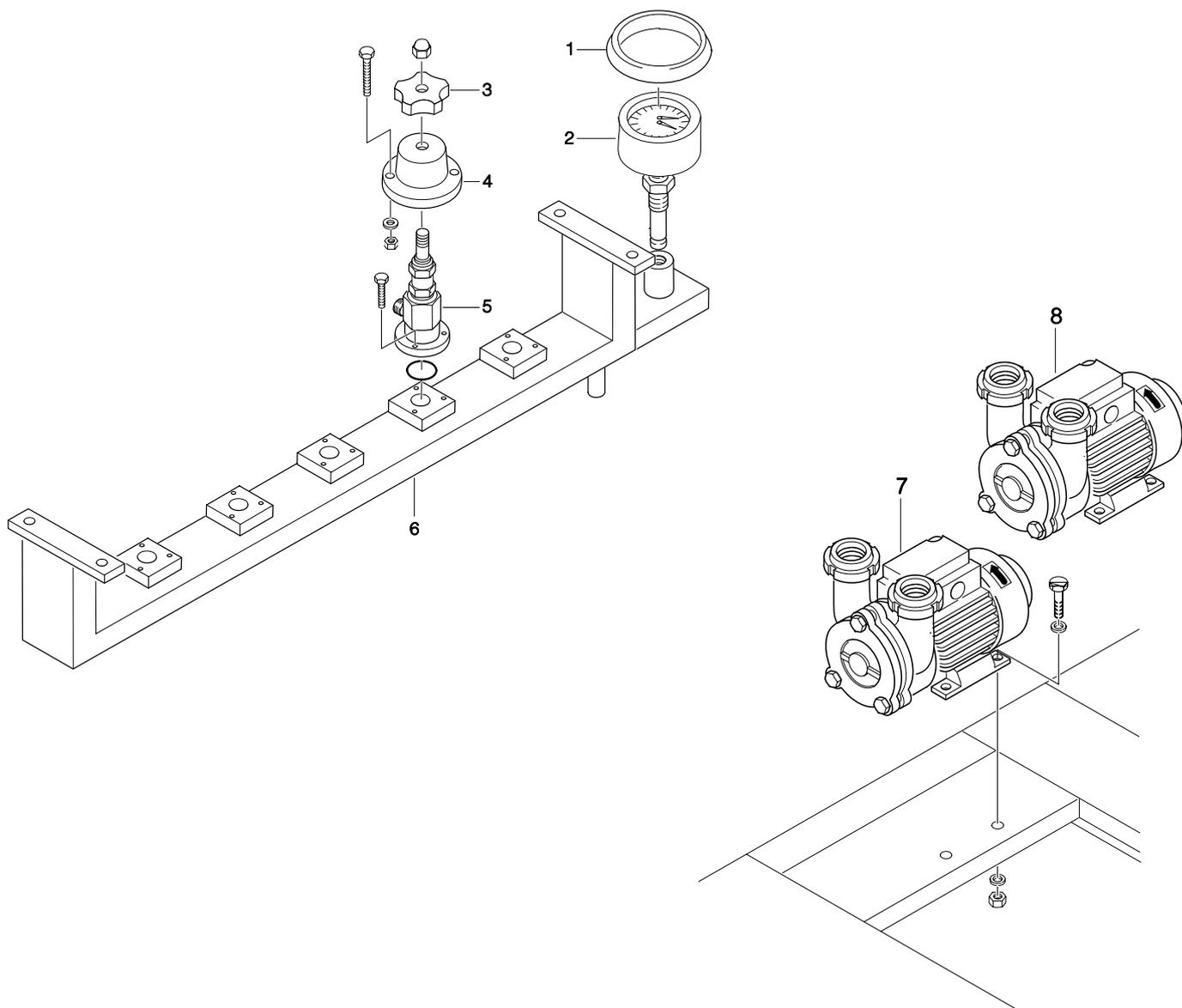
1D.05 / 1 - MIXING AUGERS



## 1D.06 - POMPE E SONDE

## 1D.06 - PUMPS AND FEELERS

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
Pos.	Code	Description	Q.ty	Notes
1	C32T001	Borchia termoidrometro Thermal water gauge boss	1	
2	A11A001	Termoidrometro Thermal water gauge	1	
3	A12A001	Pomello 5P 068 Øi = 10 mm Knob 5P 068 Øi = 10 mm	4	
4	C32T003	Borchia rubinetto a spillo 3/8" Pin tap boss 3/8"	4	
5	A18B034	Rubinetto a spillo 3/8" Pin tap 3/8"	4	
6	CM7D606	Distributore acqua Water distributor	1	
7	A06A204	Elettropompa CSA / 5 316 (Acqua calda) Centrifugal pump CSA / 5 316 (Hot water)	1	
8	A06B279	Pompa centrifuga LHK 10 / 154 2,2 kW 50 Hz Centrifugal pump LHK 10 / 154 2,2 kW 50 Hz	1	



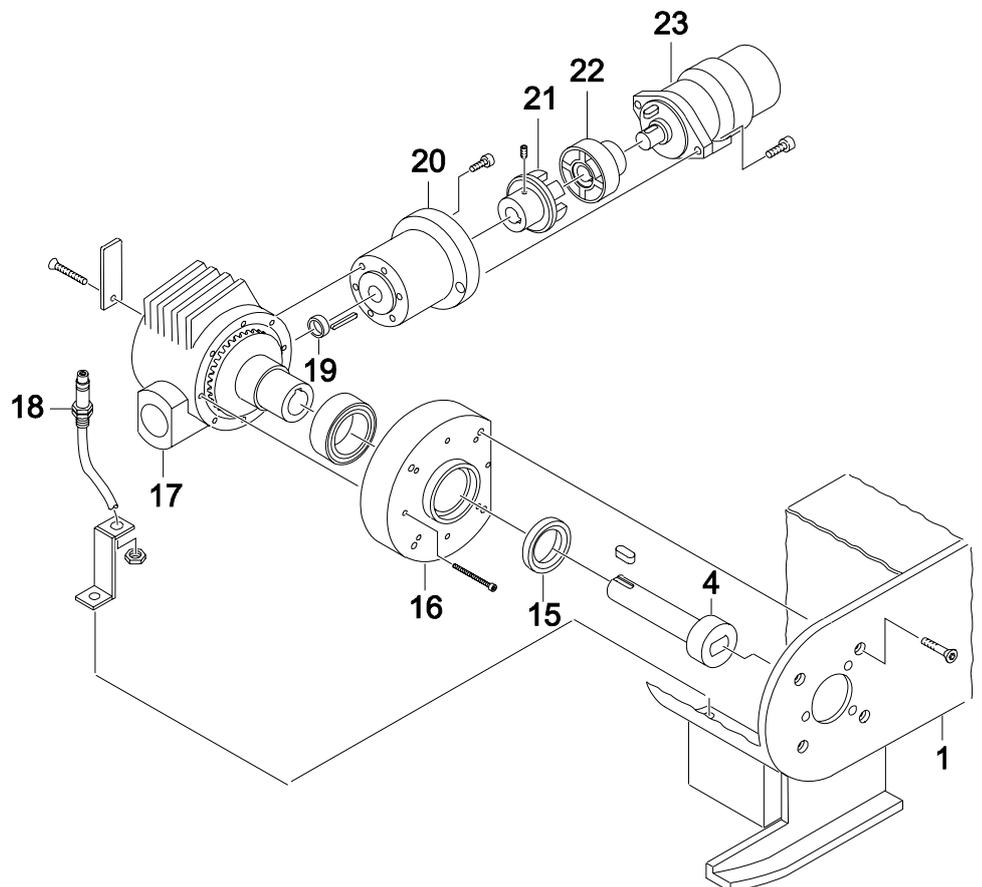
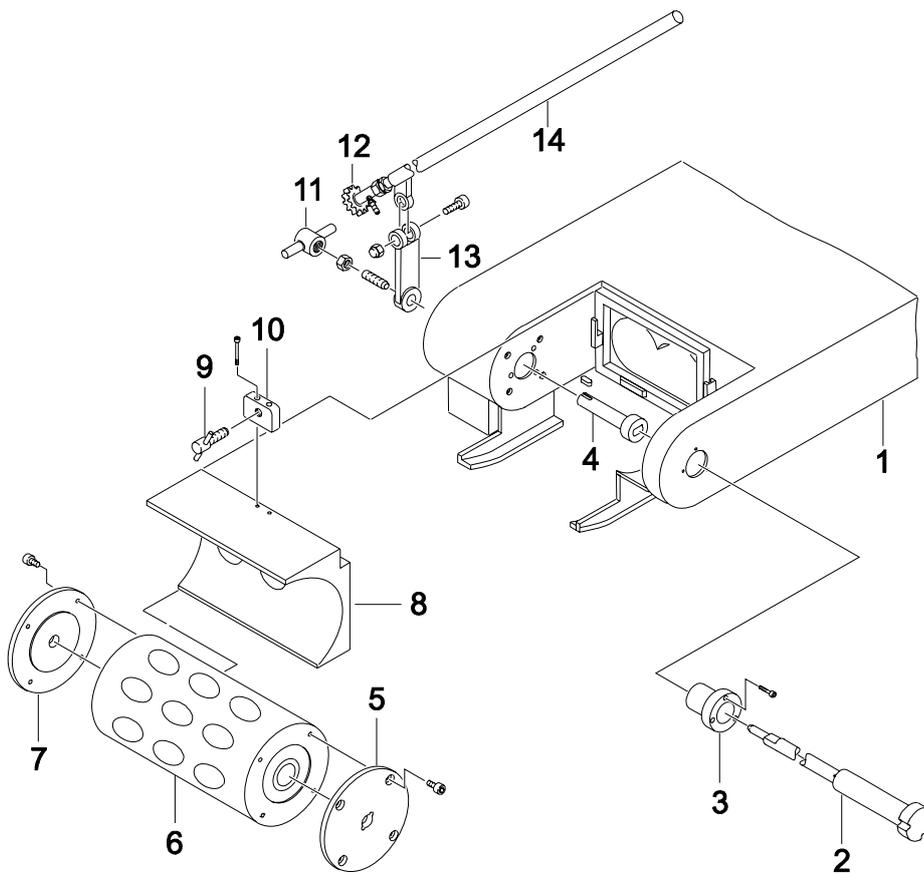
## 1D.07 - RULLO

## 1D.07 - DRUM

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
Pos.	Code	Description	Q.ty	Notes
1	CM7D701	Corpo macchina Machine body	1	
2	C33E138	Albero rullo Drum shaft	1	
3	C32S033	Boccola supporto rullo Drum support bushing	1	
4	C33Q004	Canotto trascinamento albero rullo Pivot movement drum shaft	1	
5	C21R002	Flangia rullo Drum flange	1	
6		Rullo M 700 M 700 drum	1	
7	C21R001	Flangia rullo con asola Drum flange with slot	1	
8	CM7D708	Distributore M 700 M 700 distributor	1	
9	C26G001	Vite registro distributore screw for register distributor	1	
10	C26H001	Supporto vite registro distributore Support distributor fixing screw	1	
11	C30M009	Tirante M.12 L = 52 mm Tie - rod M.12 L = 52 mm	1	
12	A18F030	Rubinetto portagomma 1/2" Rubber holder tap 1/2"	1	
13	C30T008	Staffa tubo doccia rullo Bracket of drum shower pipe	1	
14	C30F003	Tubo doccia rullo shower pipe	1	
15	A24B024	Paraolio 50 - 65 - 8 Oil seal 50 - 65 - 8	1	C
16	C32C120	Flangia riduttore rullo Drum reducer flange	1	
17	A05A226	Riduttore VF 63 / FC 1 : 64 Reducer VF 63 / FC 1 : 64	1	
18	A09W006	Prossimetro Ø = 12 mm BG12 / 2NFAML Proximity Ø = 12 mm BG12 / 2NFAML	1	C
19	C32S125	Boccola albero - riduttore Bushing shaft - reducer	1	
20	C34G014	Giunto motore idraulico - riduttore Hydraulic motor - reducer joint	1	
21	C34I007	Giunto elastico GH 24 M Ø = 25 mm C 8 Elastic joint GH 24 M Ø = 25 mm C 8	1	
22	C34I008	Giunto elastico GH 24 F Ø = 18 mm C 6 Elastic joint GH 24 F Ø = 18 mm C 6	1	
23	A07D010	Motore idraulico OMR 50 hydraulic motor OMR 50	1	

1D.07 / 1 - RULLO

1D.07 / 1 - DRUM



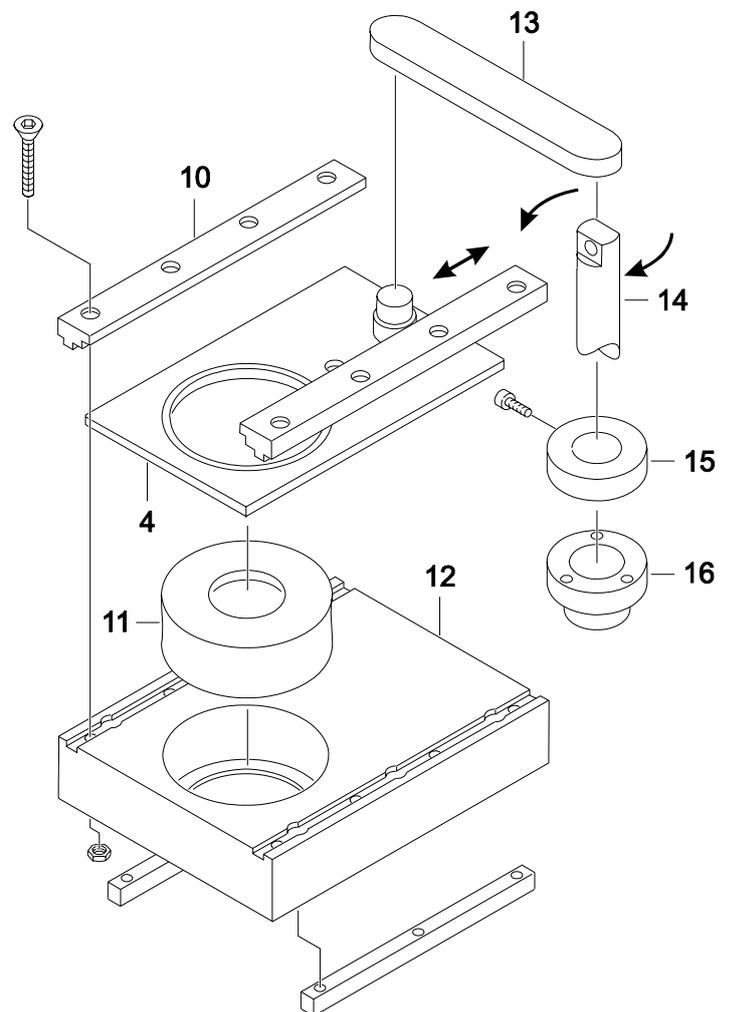
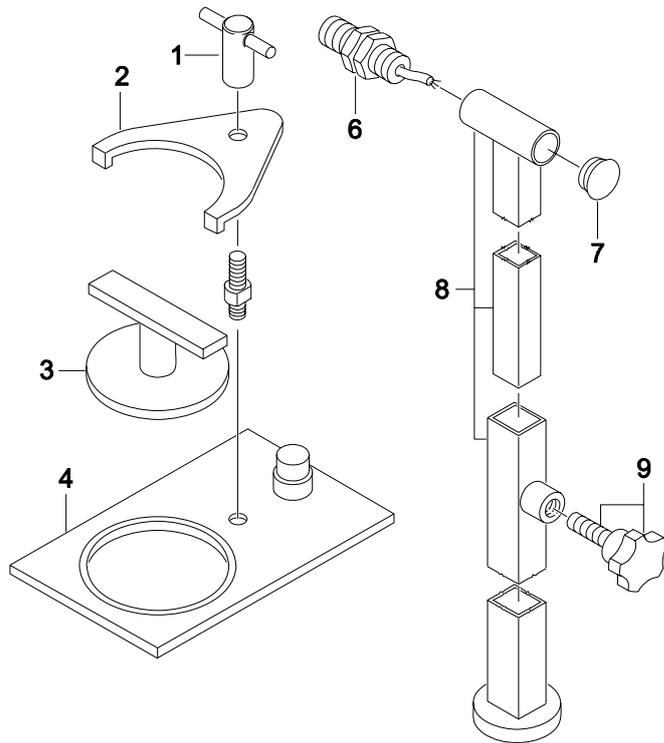
## 1D.08 - SLITTA

## 1D.08 - SLIDE

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
Pos.	Code	Description	Q.ty	Notes
1	C30M009	Tirante M.12 L = 52 mm Tie - rod M.12 L = 52 mm	1	
2	C32B001	Fermo giostra Carrousel stop	1	
3	C30C001	Tappo Cap	1	
4	C31G012	Piastra Plate	1	
5	C30A004	Vite registro Register screw		
6	A09W145	Prossimetro E2FX 10Y1 - G 24 V AC Omron Proximity E2FX 10Y1 - G 24 V AC Omron	1	C
7	C30C002	Tappo Cap	1	
8	C33D003	Asta fissa Fixed bracket	1	
9	A12A001	Pomello 5P 068 Øi = 10 mm Knob 5P 068 Øi = 10 mm	1	
10	C32S049	Guida Guide	2	
11	C32S048	Boccola riduzione convogliatore Conveyor reducer bushing	1	
12	C32S045	Convogliatore Conveyor	1	
13	C32U003	Braccio Arm	1	
14	C33E155	Albero Shaft	1	
15	C32M001	Copriboccola Spring bushing	1	
16	C32S034	Boccola Bushing	2	
17	A07H004	Cerniera Hinge	1	
18	A07H005	Pistone idraulico Ø = 50 mm Hydraulic piston Ø = 50 mm	1	
19	A07H003	Forcella Fork	1	
20	A07H023	Molla con perno Spring with pivot	1	
21	A16A002	Snodo sferico Spherical joint	1	
22	C31S003	Leva Lever	1	

1D.08 / 1 - SLITTA

1D.08 / 1 - SLIDE



1D.08 / 2 - SLITTA

1D.08 / 2 - SLIDE

