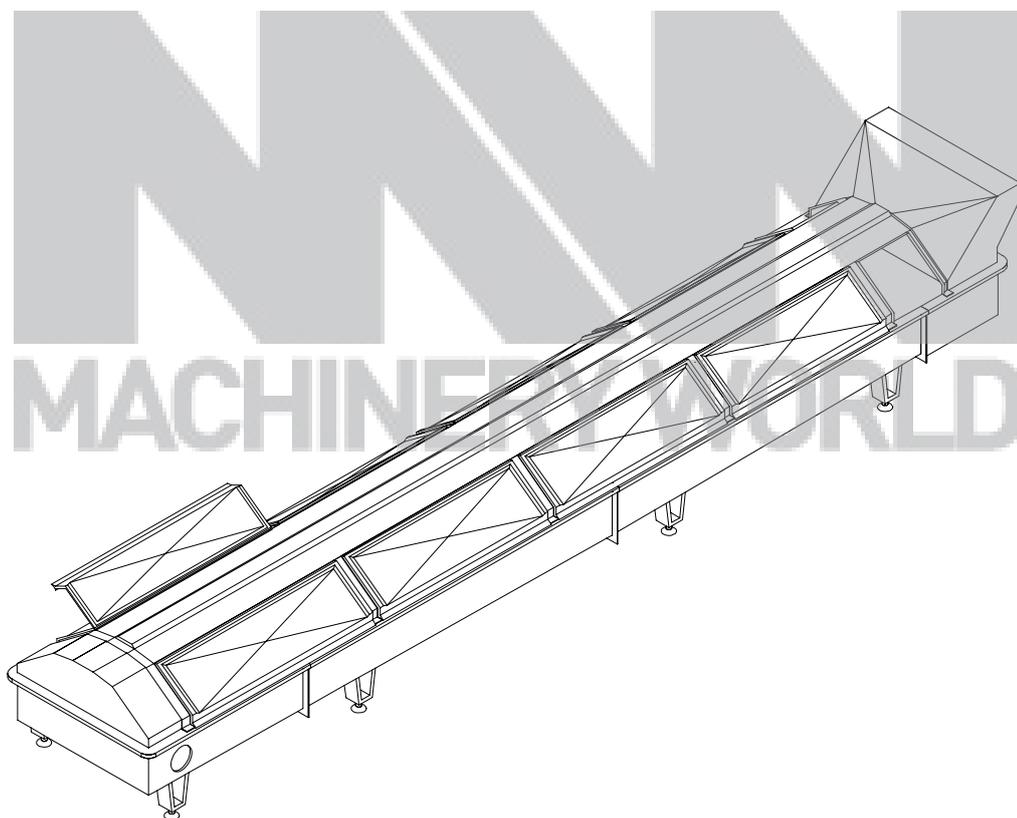


MANUALE USO E MANUTENZIONE TECHNICAL HANDBOOK

VASCA DI RASSODAMENTO MECCANICA

mod. VRM 11 x 2 S

MECHANICAL HARDENING VAT



COSTRUZIONI MECCANICHE E TECNOLOGIA SpA

SEDE LEGALE - STABILIMENTO - AMMINISTRAZIONE

12016 Peveragno (CN) - Via Cuneo 130 - Italy

Tel. +39 0171 339456 - Fax +39 0171 339771 - E-mail: info@cmt-spa.com

INDICE

INDEX

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 movimento grigliati	1B.06
Sensori magnetici e coperture di protezione	1B.07
Pannello di controllo elettrico.....	1B.08
Preparazione dei materiali ed avviamento in produzione.....	1B.09
Cambio di produzione ed avvertenze.....	1B.10
Problemi di produzione e relative soluzioni	1B.11
Informazioni sulla demolizione e sullo smaltimento delle sostanze nocive	1B.12
Prime ore (rodaggio).....	1B.13

1C - Manutenzione ordinaria e preventiva....

Pag. 28

Tabella delle lubrificazioni	1C.01
Controlli periodici e sostituzioni	1C.02
Pulizia generale della macchina	1C.03
Ciclo di lavaggio.....	1C.04

1D - Ricambi.....

Pag. 35

Norme per la richiesta delle parti di ricambio	1D.01
Elenco ricambi: movimento grigliati.....	1D.02
Elenco ricambi: nastro di estrazione.....	1D.03
Elenco ricambi: lay-out ricambi.....	1D.04

1A - Transport and installation

Page 1

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

1B - Use and adjustment.....

Page 8

Noise information	1B.01
General information.....	1B.02
Lay-out for operator friendly and danger zones	1B.03
Start-up and commissioning	1B.04
Connection to controls panel	1B.05
Grilled movement checks.....	1B.06
Magnetic sensor and safety guards.....	1B.07
Electrical control panel	1B.08
Machine ready for production	1B.09
Production changes	1B.10
Production problems and solution.....	1B.11
Machine demolition and health injurious	1B.12
Running in	1B.13

1C - Routine and preventive maintenance...Page 28

Lubricants list	1C.01
Checks and replacements	1C.02
Machine cleaning	1C.03
Cleaning cycle.....	1C.04

1D - Spare parts

Page 35

Norms for spare parts order.....	1D.01
Spare parts list: grilled movement.....	1D.02
Spare parts list: extraction belt.....	1D.03
Spare parts list: spare parts lay-out	1D.04

1A.01 - RAFFIGURAZIONI GRAFICHE E SIMBOLI

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.

SIMBOLO DESCRIZIONE

Segnale di pericolo generico.



Segnale di obbligo.

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



Segnale di presenza tensione.



Possibilità di spruzzi di liquidi bollenti.



Togliere tensione prima di iniziare i lavori o le riparazioni.



Non rimuovere i dispositivi e le protezioni di sicurezza.



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

1A.01 - SYMBOLS

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

DESCRIPTION

General danger signal.

Obligatory signal.

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

Tension presence.

Boiling liquids splashing.

Switch off the electricity before machine repairing.

Not remove the safety guards.

Is avoid to oil, repair and clean moving parts.

1A.02 - GLOSSARIO

I termini inseriti all'interno del manuale sono specifici per macchine costruite dalla CMT SpA

TERMINE DESCRIZIONE

Elevatore: Dispositivo per il trasporto del prodotto dal piano inferiore al piano superiore della vasca.

Grigliato: Struttura oscillante di forma rettangolare, realizzata in lamiera forata utilizzata per la movimentazione del prodotto.

Latticello: Residuo liquido della lavorazione di filatura.

Nastrino: Dispositivo per l'estrazione del prodotto costituito da un piano scorrevole motorizzato.

Puntone: Asse in legno delle dimensioni della larghezza interna della vasca, da inserire nelle sezioni in cui vengono posizionate le cinghie di sollevamento.

Rassodamento: Procedimento di raffreddamento del prodotto.

Ricircolo: Operazione mediante la quale l'acqua di rassodamento viene raffreddata continuamente in uno scambiatore a piastre e reimpressa in vasca.

Spezzone modulare: Tronco di lamiera appositamente sagomato che assemblato in più unità compone la vasca.

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

1A.02 - GLOSSARY

The following nouns are special for machines manufactured by CMT SpA

NOUN DEFINITION

Elevator: Device for product transport from the lower floor to the upper floor of the vat.

Grilled: Swinging structure with rectangular shape manufactured in perforated metal-sheet and used for product movement.

Whey: Liquid remainder of stretching process.

Belt: Device for product extraction made up of a motorised sliding plate.

Strut: Wooden board to be inserted into the sections where the raising belts are placed. Board dimensions are as per the internal width of the vat.

Hardening: System for product cooling.

Recirculation: By means of this process the hardening water is continuously cooled in a plate exchanger and put again in the vat.

Modular piece: Metal-sheet trunk suitably shaped. Some units assembled together make up the vat.

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

1A.03 - CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

- Struttura in acciaio inox *AISI 304* (*UNI X 5 Cr Ni 1810*) con lamiere di spessore *2,5 mm*
- Sistema di avanzamento con basi forate e moduli in acciaio inox *AISI 304*
- Nastrino estrazione prodotto a bacchette in acciaio inox *AISI 316* (*UNI X 5 Cr Ni Mo 17 12*) o in elementi plastici alimentari tipo *INTRALOX*.
- Tubazioni e turbine di lavaggio per ricircolo.
- Copertura totale modulare con pannelli in acciaio inox *AISI 304* spessi *1,5 mm* con apertura ad "ala di gabbiano".
- Filtro raccolta impurità acqua di rassodamento.

1A.03 - MAIN TECHNICAL DATA

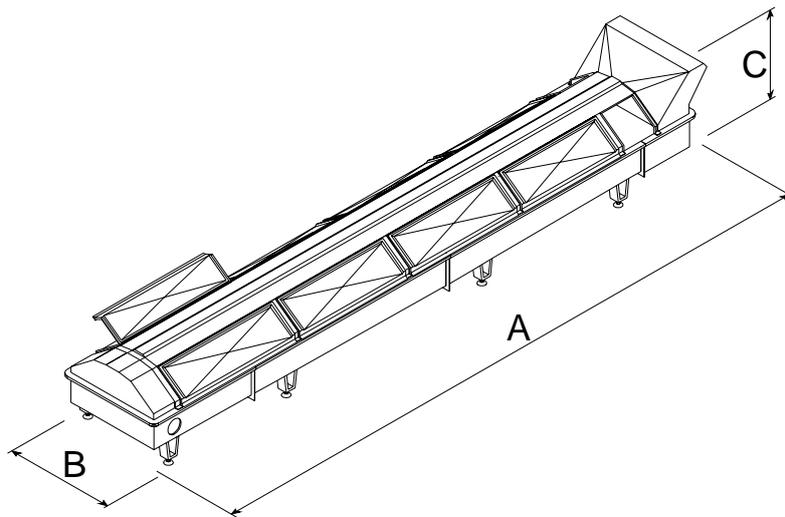
- Structure in stainless steel *AISI 304* (*UNI X 5 Cr Ni 1810*) with metal *2.5 mm* of thickness.
- Advancement system with perforated bases and modular pieces in stainless steel *AISI 304*
- Product extraction belt with rods in stainless steel *AISI 316* (*UNI X 5 Cr Ni Mo 17 12*) or in alimentary plastic type *INTRALOX*.
- Cleanings pipes and turbines to recirculation.
- Total modular cover with panels in stainless steel *AISI 304*, thickness *1.5 mm* with opening as "seagull wings".
- Residue recovery filter.

- Dimensioni:

A = 11.300 mm

B = 2.300 mm

C = 1.700 mm



- Dimensions:

A = 11,300 mm

B = 2,300 mm

C = 1,700 mm

- **Massa** della macchina: 1.300 kg

- Portata CIP: 20.000 ℓ/h

- Riempimento vasca: 10 cm dal bordo.

- Tensione: consultare lo schema elettrico allegato.

- **Mass** of the machine: 1,300 kg

- CIP capacity: 20.000 ℓ/h

- Vat filling: 10 cm from vat board.

- Voltage: see wiring diagram enclosed.

1A.04 - DISIMBALLO E POSIZIONAMENTO

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

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

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

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



Attenersi ai disegni di scarico verificando di avere ottenuto un **buon bilanciamento** prima dello spostamento della macchina!

1A.04 - UNPACKING AND LOCATION

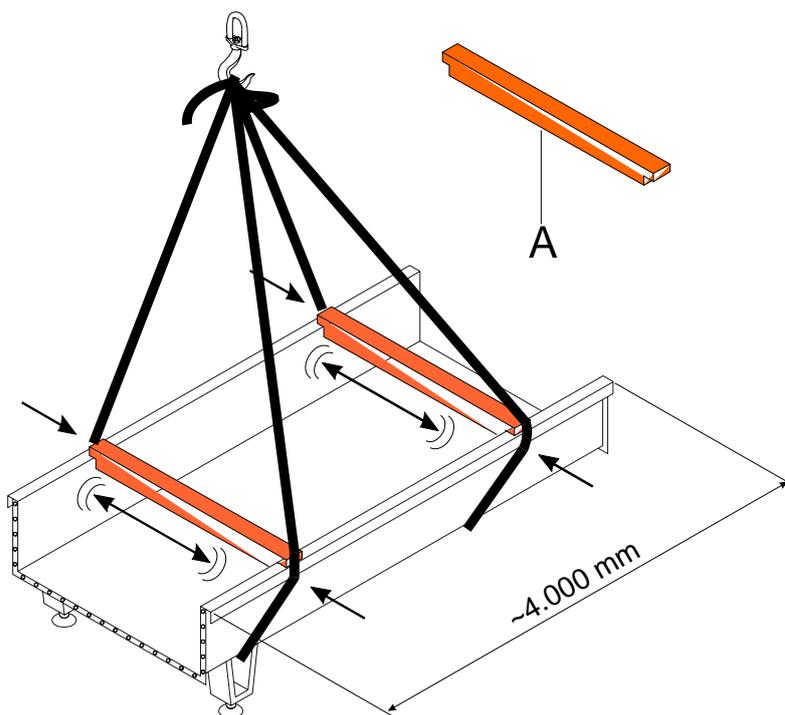
The machine is normally packed with nylon thermo-shaping or on special request with wooden crate.

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

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

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

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



Durante la fase di sollevamento, è necessario utilizzare appositi puntoni in legno (*non forniti con la macchina*) **ref. A** che, collocati nelle sezioni di caricamento, evitano la deformazione delle pareti della vasca.

During the raising phase it is necessary to use special wooden struts (*they will not be supplied with the machine*) these struts **ref. A** are placed into the loading sections and avoid the deformations of the vat walls.

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

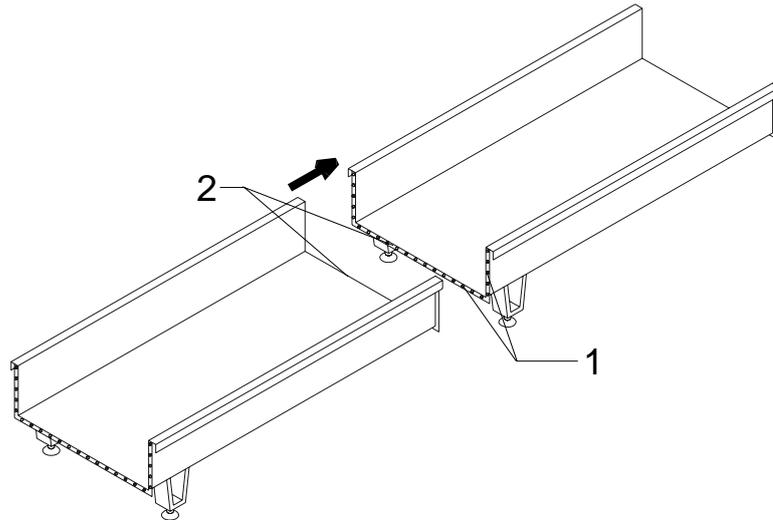
Per ragioni di carico, la vasca può essere trasportata divisa in tronconi, parti essenziali della sua costruzione.

In tal caso affiancare i vari tronconi facendo ben attenzione a mantenere un buon allineamento, verificato tramite livella a bolla d'aria; dopodiché unire le parti mediante le viti di fissaggio **ref. 1**.

1A.04 / 1 - UNPACKING AND LOCATION

Due to loading reasons, the vat can be divided into pieces, essential parts of the construction, to be transported.

In this case, place the different pieces side to side paying attention to keep a good alignment, checked by means of a spirit level; then join the pieces through the fixing screws **ref. 1**.



Le giunzioni tra i vari tronconi **ref. 2** devono essere sigillate mediante **silicone** o **saldatura a tenuta**.

Connections between the different pieces **ref. 2** must be sealed by means of **silicon** or **sealing welding**.

La macchina deve essere 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 pareti di appoggio o da altri macchinari, deve essere totalmente ed uniformemente **illuminata** in tutta la sua struttura.

The machine should be distanced of *1 m* from walls and other machines. The machine should be well **lighted** over all its structure.

La fonte d'illuminazione va collocata in modo da evitare effetti proloscopici all'operatore (riflessi o riverberi).

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

1A.05 - LIVELLAMENTO ED ALLINEAMENTO

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

Regolare il livellamento per mezzo degli appositi piedini.

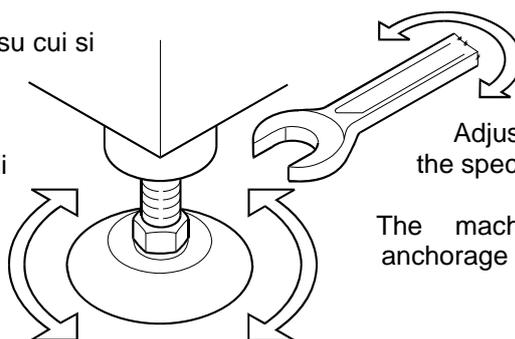
Non è necessario alcun ancoraggio al pavimento.

1A.05 - MACHINE LEVELLING AND ALIGNEMENT

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

Adjusting the levelling by means of the special feet.

The machine does not require any anchorage to the floor.



1A.06 – UTENZE

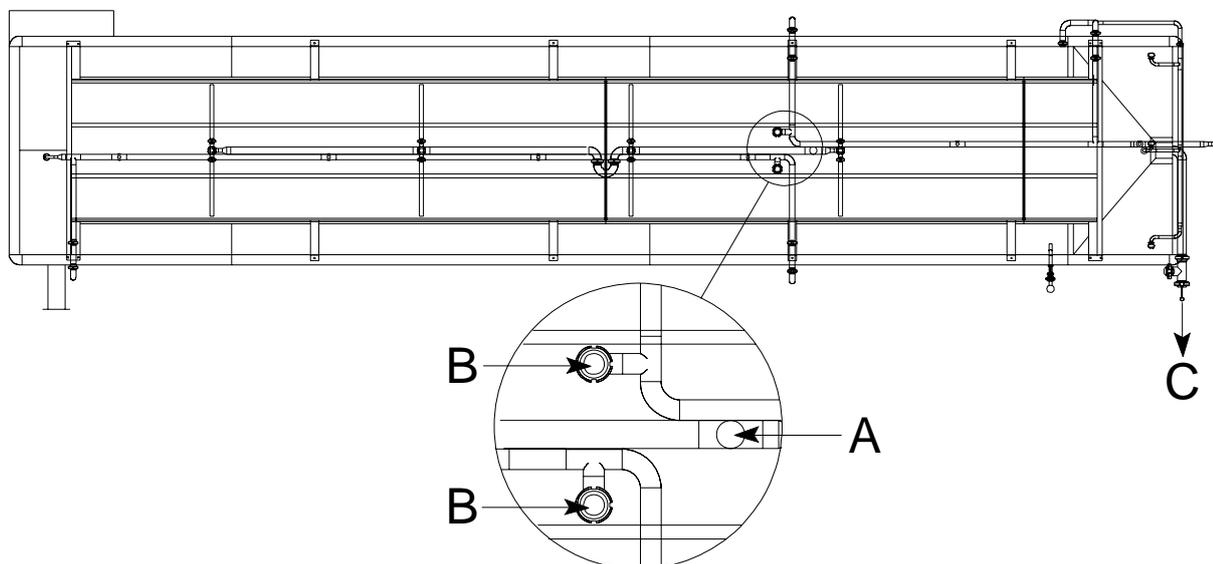
A - *Ingresso acqua ricircolo (DN 65)*. Tubazione adibita all'ingresso della soluzione di ricircolo nella vasca.

B – *Ingresso lavaggi CIP (DN 65)*. Tubazione adibita all'ingresso delle soluzioni di lavaggio nella macchina.

1A.06 - UTILITIES

A – *Recirculation water inlet (DN 65)*. Pipe used for recirculation water inlet into the vat.

B – *CIP inlet (DN 65)*. Pipes used to inlet the cleaning solutions into the machine.



C - *Scarico totale (DN 100)* Tubazione adibita Allo scarico totale all'interno della vasca.

NOTA: la CMT consiglia di non scaricare a terra l'acqua di rassodamento, bensì di provvedere in fase d'installazione a realizzare un collegamento con l'impianto di depurazione; se necessario utilizzare la pompa di cui è fornita la macchina.

È opportuno prevedere l'invio, mediante la pompa della macchina, dell'acqua contenuta ad un impianto di depurazione. Utilizzare tale scarico rif. C solamente per eliminare i residui rimasti all'interno della vasca.

C - *Total discharge (DN 100)*. Pipe used for total discharge inside the vat.

NOTE: CMT suggest to **not** discharge all the water contained into the vat through the total outlet ref. B, because the water volume contained into the vat is considerable.

It is suitable to foresee the delivery of the water contained into the vat to a filtering plant through the pump of the machine. Use the outlet ref. C only to remove residues inside the vat.

1A.07 - ALLACCIAMENTO QUADRI ELETTRICI ALLA RETE

Prima di effettuare qualsiasi operazione, 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%.

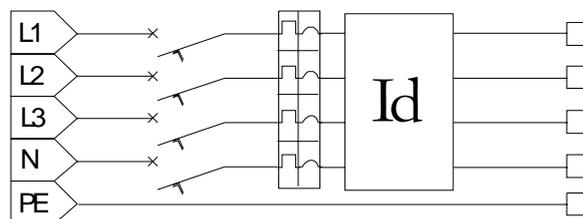
La CMT SpA declina ogni responsabilità in caso di oscillazioni superiori perchè potrebbero danneggiare o compromettere il funzionamento della macchina e degli strumenti di cui è dotata.

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.

La sensibilità delle correnti verso terra dovrà essere compresa tra $0,03 \div 0,3$ A

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 SpA 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 PANELS 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 SpA refuses all responsibility in case of higher oscillations because they could damage or compromise the working of the machine and of its accessories.

It is advisable to 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.

The sensibility of the current to the floor must be among $0.03 \div 0.3$ A

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 SpA does not accept responsibility in case of lack of the *DIFFERENTIAL MAGNETOTHERMIC SWITCH (GROUND FAULT INTERRUPTER)*, if the voltage has not been earthen 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 SpA* viene effettuato il collaudo ecologico per determinare il livello di rumorosità emesso.

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

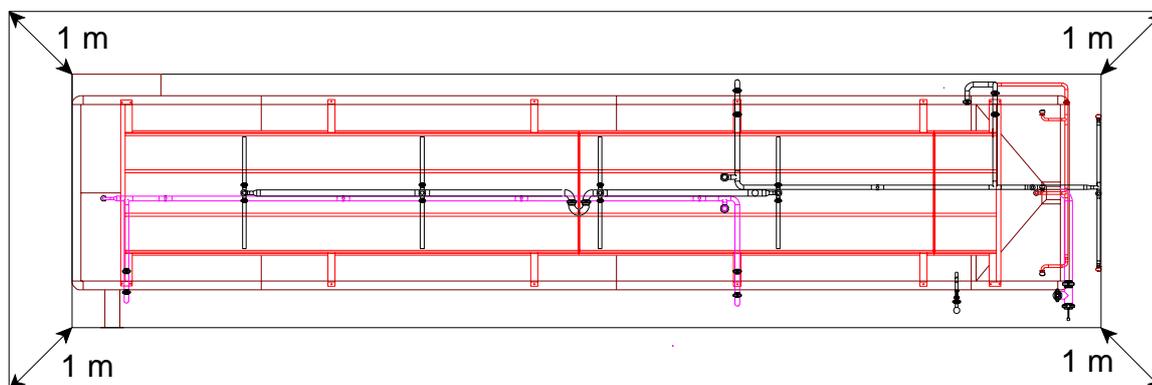
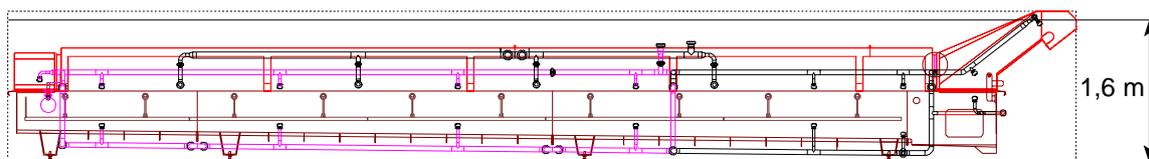
Il collaudo fornisce dei dati quantitativi dai quali si valuta con sufficiente precisione il livello sonoro nella zona circostante la macchina stessa.

1B.01 - NOISE INFORMATION

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

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.

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



Il livello di pressione sonora ponderato A rilevato è:
 $L_{eq} pA = 74 \text{ dB (A)}$.

The noticed level of weighed sound pressure A is:
 $L_{eq} pA = 74 \text{ dB (A)}$.

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.

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 di ispezione 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.

Per qualsiasi anomalia riscontrata e prima di procedere ad eventuali operazioni che potrebbero compromettere l'operatività della macchina si consiglia di interpellare la Ns. azienda.

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 electric control panel.

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

The opening of the inception panels 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 start - up 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.

For all machine problems it is recommended to contact our company before every machine modification.

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

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

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

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 DANGER ZONES

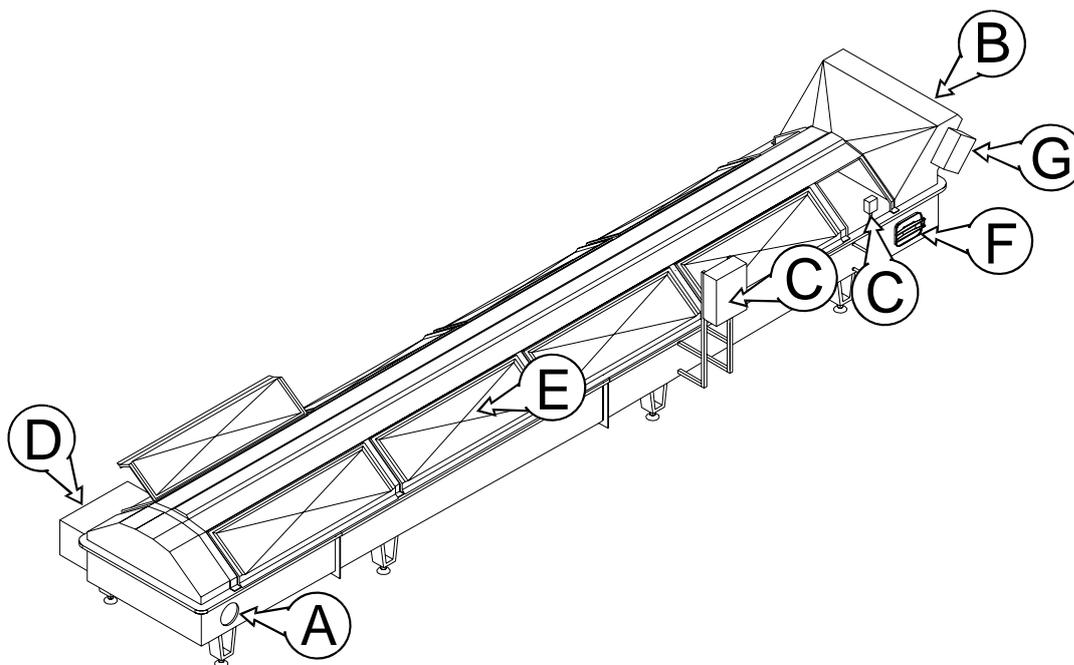
No responsibility whatsoever will be accepted from CMT for any injury to personnel or damage to machinery if the safety mechanism is **tampered** with.

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 **danger zones!**



A - Tramoggia di carico (zona pericolosa). Zona destinata al carico del prodotto nella vasca.

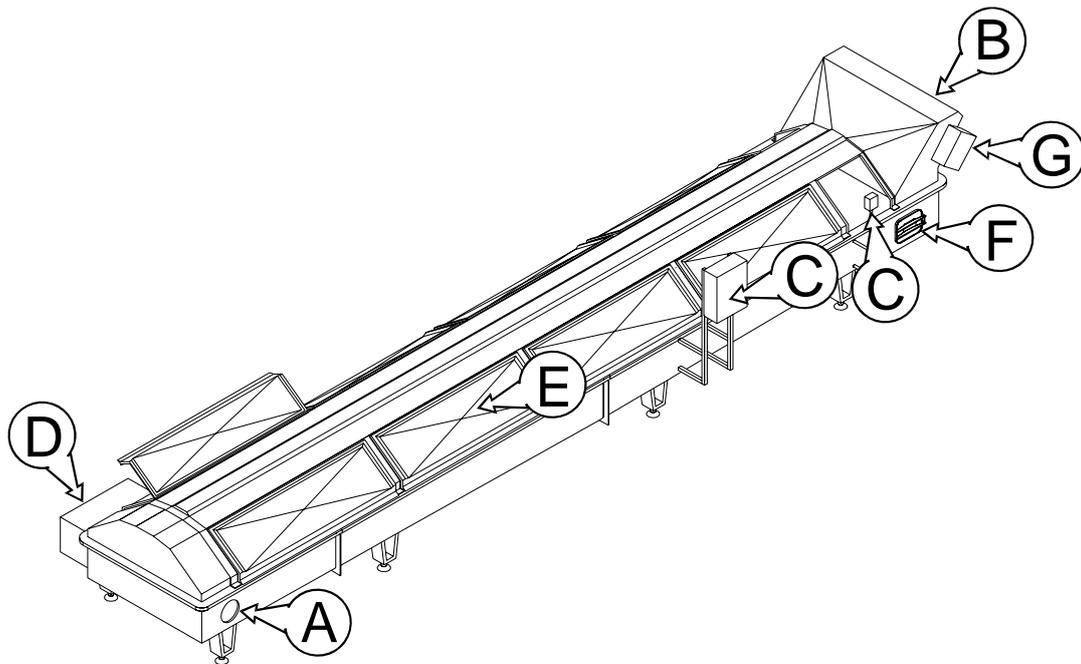
A - Loading hopper (danger zone). To load the product into the vat.

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

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

1B.03 / 1 - LAY-OUT FOR OPERATOR FRIENDLY AND DANGER ZONES

No responsibility whatsoever will be accepted from CMT for any injury to personnel or damage to machinery if the safety mechanism is **tampered** with.



B - *Nastrino d'estrazione (zona pericolosa)*. La rotazione atta ad estrarre il prodotto dall'interno della vasca è particolarmente pericolosa nella zona del pignone di trascinamento. Evitare qualsiasi operazione nei pressi del meccanismo durante il funzionamento della macchina. Durante i lavaggi la zona è protetta da un **sensore magnetico di sicurezza**, togliendo il pannello la macchina si arresta automaticamente.

C - *Pannello comandi elettrici (zona operatore)*. Zona provvista di **pulsante di emergenza**, premendo questo pulsante la macchina si arresta automaticamente.

D - *Pannello ispezione gruppo movimentazione prodotto (zona pericolosa)*. Pannello provvisto di chiusura con chiave a brugola. Il pannello deve essere tolto solo in caso di controllo o manutenzione del gruppo nastrino.

B - *Extraction belt (danger zone)*. The proper rotation to extract the product from the inside of the vat is particularly dangerous in the zone of the dragging pinion. Avoid any operation near to the mechanism during the running of the machine. During the cleaning cycle this area is protected by a cover panel with **safety magnetic sensor** which stops automatically the machine by take out the tip.

C - *Electrical control panel (operator friendly)*. Panel with **emergency push button**, by pressing this button the vat stops automatically.

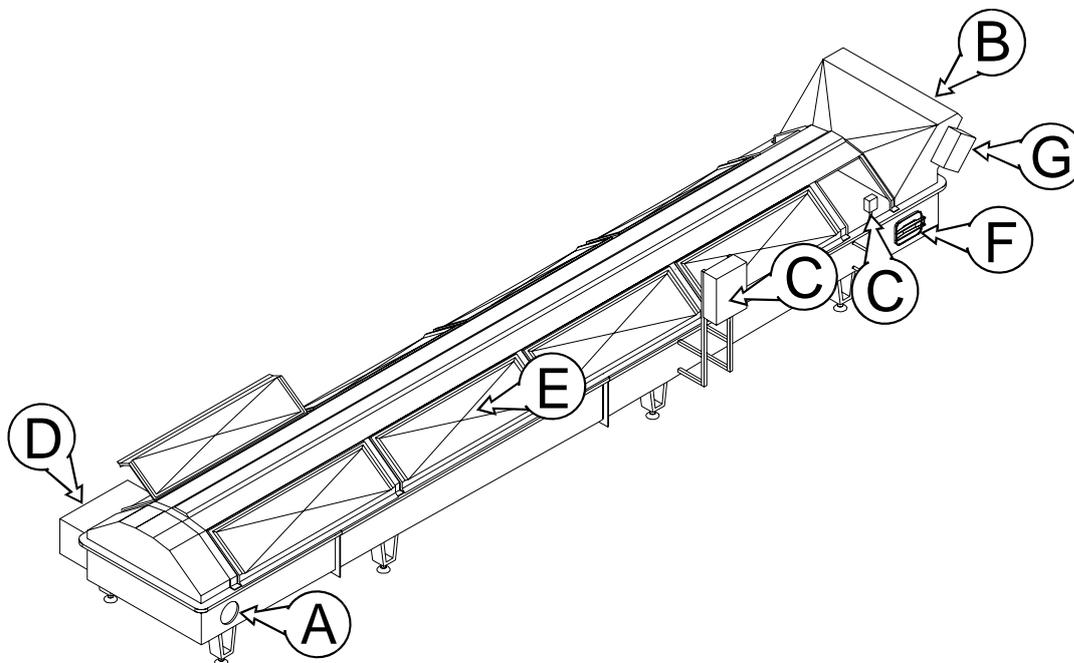
D - *Product movement unit inspection panel (danger zone)*. Panel supply with locking. To open or closed the inspection panel use the wrench. The protection must be removed only in case to check or replacement.

1B.03 / 2 - LAY-OUT ZONE PERICOLOSE E ZONE OPERATORE

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

1B.03 / 2 - LAY-OUT FOR OPERATOR FRIENDLY AND DANGER ZONES

No responsibility whatsoever will be accepted from CMT for any injury to personnel or damage to machinery if the safety mechanism is **tampered** with.



E - Pannelli di ispezione (zona pericolosa). Protetti da **sensori magnetici di sicurezza** durante i lavaggi o durante la produzione (consultare lo schema elettrico allegato), togliendo il pannello la macchina si arresta automaticamente. La mancanza di contatto tra sensore e riscontro è evidenziato da un **led rosso** posto su pannello di controllo elettrico.

F – Portella nastrino d'estrazione (zona pericolosa). La rotazione atta ad estrarre il prodotto dall'interno della vasca è particolarmente pericolosa nella zona del pignone di trascimento. Evitare qualsiasi operazione nei pressi del meccanismo durante il funzionamento della macchina. La zona è protetta da un **sensore magnetico di sicurezza**, togliendo il pannello la macchina si arresta automaticamente. La mancanza di contatto tra sensore e riscontro è evidenziato da un **led rosso** posto su pannello di controllo elettrico. Presenza delle portelle d'ispezione.

G - Pannello ispezione gruppo movimentazione nastrino (zona pericolosa). Pannello provvisto di chiusura con chiave a brugola. Il pannello deve essere tolto solo in caso di controllo o manutenzione del gruppo nastrino.

E - Inspection panel (danger zone). Protected by **safety magnetic sensors** during cleaning procedures or during production cycle (see the wiring diagram enclosed). The lack of contact between magnetic sensor and counteracting part is indicated on the electrical control panel by a **red led**.

F – Etraction belt door (danger zone). The proper rotation to extract the product from the inside of the vat is particularly dangerous in the zone of the dragging pinion. Avoid any operation near to the mechanism during the running of the machine. This area is protected by a cover panel with **safety magnetic sensor** which stops automatically the machine by take out the tip. The lack of contact between magnetic sensor and counteracting part is indicated on the electrical control panel by a **red led**. Presence of the inspection doors.

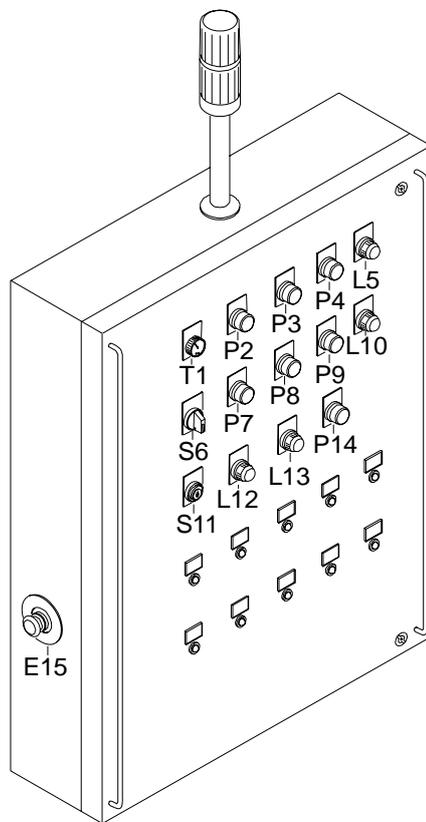
G - Belt movement unit inspection panel (danger zone). Panel supply with locking. To open or closed the inspection panel use the wrench. The protection must be removed only in case to check or replacement.

1B.04 - MESSA IN SERVIZIO E COLLAUDO*INTRODUZIONE*

Le vasche sono state progettate per il rassodamento del prodotto; di costruzione modulare, permettono il continuo controllo visivo del prodotto in vasca.

Si consiglia il ricambio *giornaliero* dell'acqua della vasca.

La temperatura dell'acqua all'interno della vasca di "prerassodamento" varia tra i 12 ed i 14 °C

*Collaudo*

Dopo aver effettuato tutti i collegamenti descritti al *PARAGRAFO 1A.06*, accendere l'interruttore posto sul quadro elettrico generale.

Verificare che la spia presenza tensione **ref. L13** sia accesa.

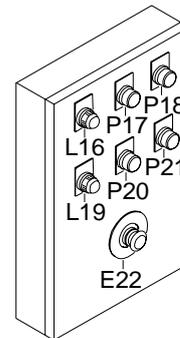
Posizionare il selettore lavaggi 0 - 1 **ref. S11** sulla posizione 0.

1B.04 - START - UP AND COMMISSIONING*INTRODUCTION*

The vats has been designed for the hardening of pasta filata cheeses; their modular structure allows the constant visual control of the product in the vat.

It is advisable to change the water of the vat *daily*.

The water temperature into the "pre-hardening" vat changes from 12 to 14 °C

*COMMISSIONING*

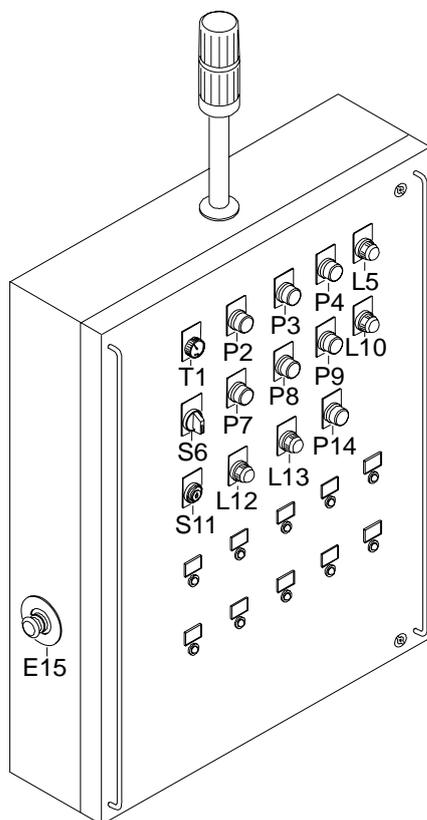
Having carried out all connections on *PARAGRAFO 1A.06* switch on main electrical control panel.

Check that the tension presence warning light **ref. L13** is 'on'.

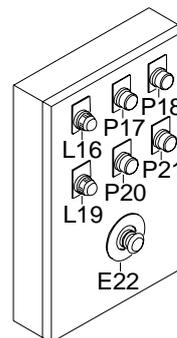
Turn the cleaning 0 - 1 selector **ref. S11** on the position 0.

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

Premere il pulsante avanzamento grigliati **ref. P2**.

**1B.04 / 1 - START - UP AND COMMISSIONING**

Press the grilled movement push button **ref. P2**.



Verificare la chiusura dello sportello d'ispezione e dei coperchi, in caso contrario provvedere alla loro chiusura.

Check the lock of the inspection door and of the covers, in the opposite case provide to lock the covers or the door.

Nel caso in cui il ripristino del contatto tra sensore e riscontro non riattivi il circuito consultare il *PARAGRAFO 1B.08*.

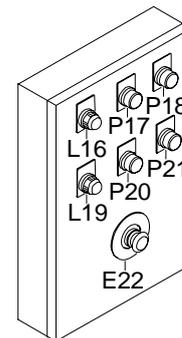
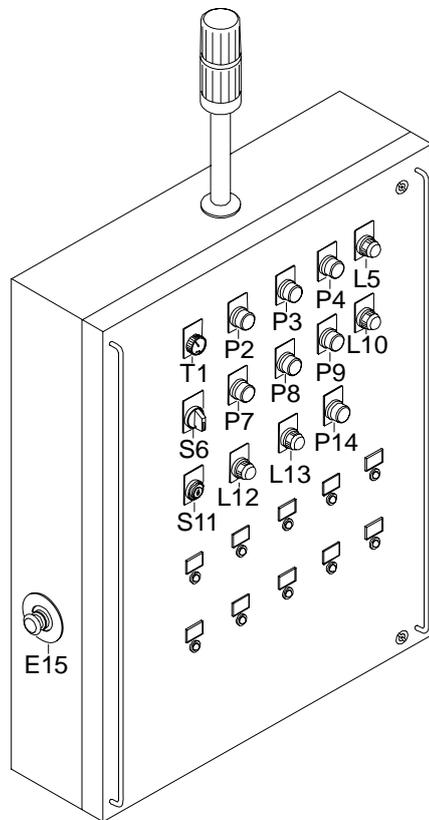
If the magnetic sensor and the counteracting are in the right position consult the *PARAGRAPH 1B.08*.

Premere il pulsante arresto avanzamento **ref. P7**.

Press the grilled stop push button **ref. P7**.

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

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



Premere il pulsante marcia pompa rif. **P4**.

Press the pump on' push button **ref. P4**.

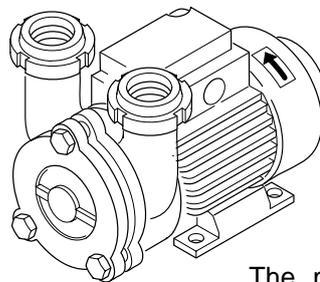
Dopo pochi secondi premere il pulsante arresto pompa rif. **P9**.

After few seconds: press pump 'stop' button **ref. P9**.

Verificare la corretta rotazione delle stesse. In caso di rotazione contraria invertire una fase dal quadro elettrico generale.

Check their exact rotation direction. If they rotate in the contrary sense, reverse the entry phase on electrical control panel.

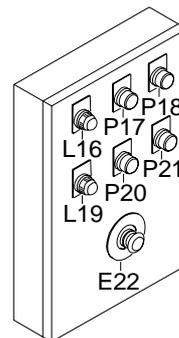
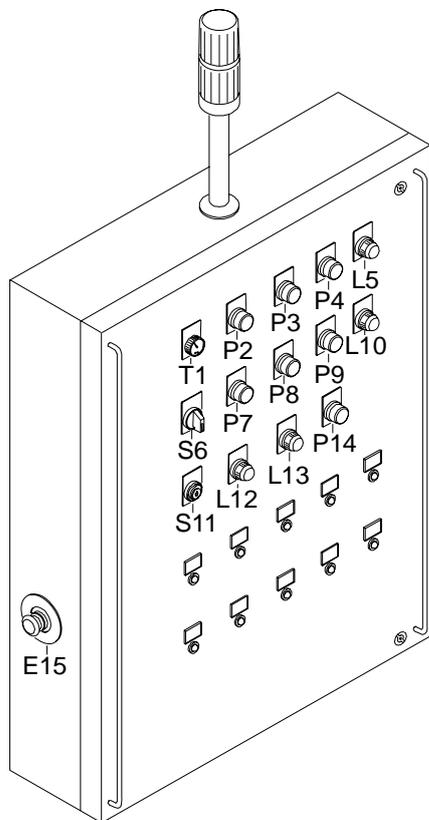
IMPORTANTE: non azionare le pompe in assenza di acqua e controllarne sempre l'esatto senso di rotazione per evitare il deterioramento delle tenute meccaniche.



WARNING: never put in action pumps without water and check always their rotation direction to avoid damaging to the mechanic seals.

I motori sono dotati di protezione magnetotermica contro il sovraccarico ed il cortocircuito.

The motors have a magnetothermic protection against overloads an short circuit.

1B.04 / 3 - MESSA IN SERVIZIO E COLLAUDO**1B.04 / 3 - START - UP AND COMMISSIONING**

Premere il pulsante marcia nastro **ref. P3**.

Press the belt 'on' push button **ref. P3**.

Dopo pochi secondi premere il pulsante arresto nastro **ref. P8**.

After few seconds press belt 'stop' push button **ref. P8**.

Prestare particolare attenzione nell'eseguire la messa in funzione del nastro.

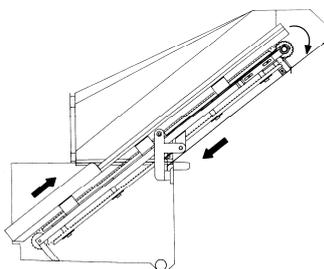
Pay particular attention during the start - up of the belt.

Verificare la corretta rotazione. Una rotazione contraria danneggerebbe irreparabilmente il nastro.

Check exact rotation of the belt. A contrary rotation could damage the belt irreparably.

In caso di rotazione contraria invertire una fase di entrata sul motore elettrico del nastro.

If the belt turns in the contrary sense, reverse an entry phase on the electric motor of the belt.



PRODUZIONE

PRODUCTION

Ruotare il selettore lavaggi 0 - 1 **ref. S11** sulla posizione 0.

Turn the cleaning 0-1 selector **ref. S11** on position 0.

Provvedere al riempimento della vasca con acqua di pozzo fino a circa 10 cm dal bordo.

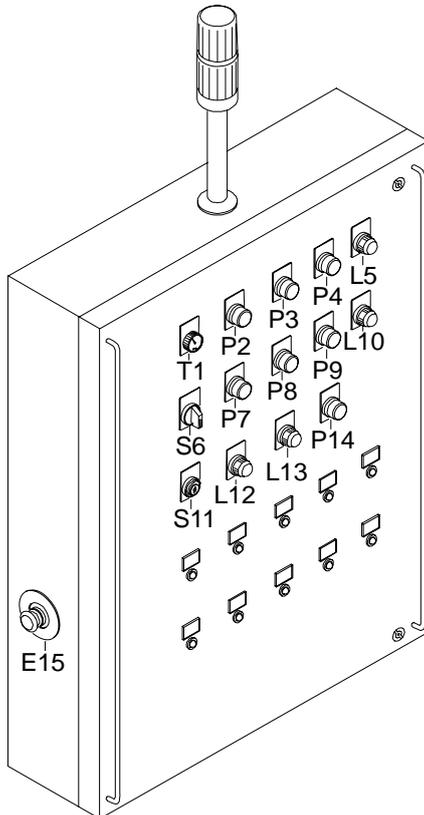
Fill the vat with drinking water till about 10 cm from vat border.

1B.04 / 4 - MESSA IN SERVIZIO E COLLAUDO

Premere marcia pompa **ref. P4**.

Premere il pulsante marcia avanzamento **ref. P2**.

Premere il pulsante marcia nastro **ref. P3**.



LAVAGGI

Prima di iniziare il ciclo di lavaggio accertarsi che la macchina sia vuota.

Spegnere la macchina, rimuovere manualmente i residui di produzione e chiudere tutti i pannelli d'ispezione e le coperture di protezione.

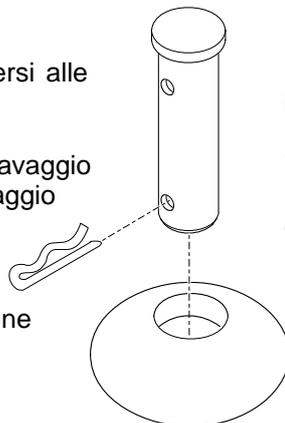
Accendere la macchina.

Ruotare il selettore lavaggi 0-1 **ref. S11** sulla posizione 1.

Per ulteriori informazioni sui lavaggi attenersi alle informazioni riportate al *PARAGRAFO 1C.02*.

IMPORTANTE: alla fine del primo ciclo di lavaggio sarà necessario smontare le turbine di lavaggio provvedendo ad eliminare tutti i residui solidi accumulatisi all'interno.

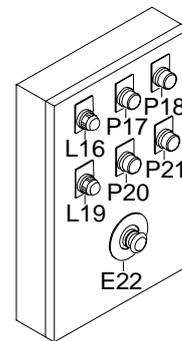
Rimontare le turbine **piegando** la spine in modo tale da bloccare le turbine stesse.

**1B.04 / 4 - START - UP AND COMMISSIONING**

Press the pump on push button **ref. P4**.

Press the grinded on push button **ref. P2**.

Press the belt on push button **ref. P3**.



CLEANINGS

Before starting the cleaning cycle check that the vat is empty.

Switch off the machine and remove the remainders of the production by hand and close all cover protection.

Switch on the machine.

Turn the cleaning selector 0-1 **ref. S11** on position 1.

For further information on cleanings follow the information at *PARAGRAPH 1C.02*.

WARNING: at the end of the first cleaning cycle it is necessary to check (eventually eliminate) the solid residual inside the cleaning sprinklers.

Assembly again the cleaning sprinklers and **fold up**. Pay attention to bend the pin end.

1B.05 - ALLACCIAMENTO QUADRO ELETTRICO

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.

Ogni pulsante è munito di targhetta di riconoscimento relativa alle proprie funzioni (consultare *PARAGRAFO 1B.10*).

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

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.

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.

La *CMT SpA* 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.

1B.05 – CONNECTION TO CONTROLS PANEL

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

Each switch has its own identification data plate of its own functions (see *PARAGRAPH 1B.10*).

All the controls conform to existing regulations.

It will be care of the user to insert a differential magnetothermic switch 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, production breaks or during the production.

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

The *CMT SpA* 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.06 - CONTROLLO MOVIMENTO GRIGLIATI**1B.06 - GRILLED MOVEMENT CHECKS**

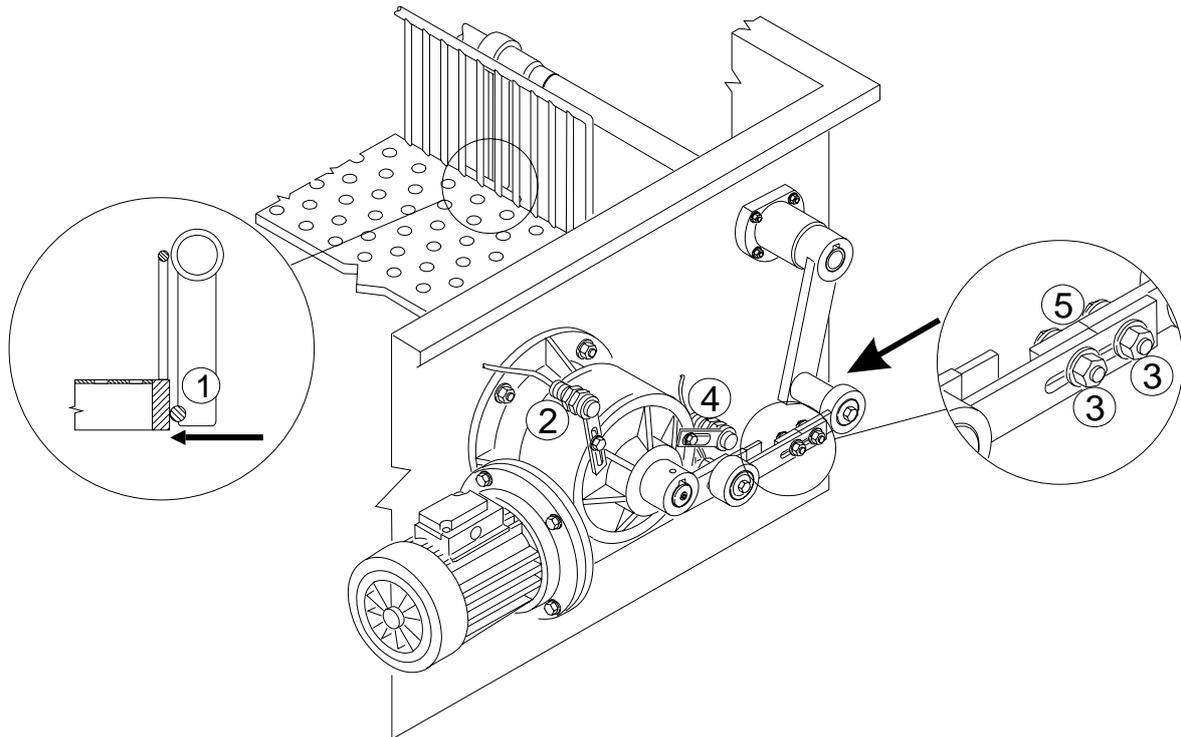
Dopo aver eseguito le operazioni descritte al *PARAGRAFO 1B.04*, verificare premendo il pulsante marcia avanzamento grigliati che la leva **ref. 1** sia permanentemente a contatto con il grigliato stesso, in caso contrario provvedere alla sua registrazione.

After having carried out the instruction described on *PARAGRAPH 1B.04*, check by pressing the grilled movement push button, that the lever **ref. 1** is always in contact with the grilled; if not, provide at its regulation.



Un posizionamento errato determina un aumento del livello di **rumorosità** emesso.

A wrong positioning causes an increase of the **noise** level emitted.



Per effettuare una corretta registrazione occorre fermare il motore quando il manovellismo **ref. 3** si trova in posizione orizzontale.

To make a correct adjustment it is necessary to stop the motor when the crank gear **ref. 3** is in a horizontal position.

Per compiere quest'operazione può risultare necessario spostare il prossimetro di arresto **ref. 4**.

To make this operation it can be necessary to move the stop proximity **ref. 4**.

Allentare i dadi di registrazione **ref. 3** posti sulla leva del manovellismo.

Loosen the adjustment nuts **ref. 3** placed on the lever of the crank gear.

Sulla leva del manovellismo è indicata una tacca di allineamento, apposta in fase di montaggio, che indica la posizione standard.

An alignment mark is placed on the lever of the crank gear during assembling phase to indicate the standard position.

Spingere sull'estremità nel senso indicato dalla freccia, facendo in modo che la leva **ref. 1** vada a contatto con il grigliato stesso.

Push on the end in the direction indicated by the arrow so that the lever **ref. 1** comes in contact with the grilled.

Serrare i dadi registrazione **ref. 3** e riprovare il ciclo di lavoro (consultando il *PARAGRAFO 1B.04*).

Screw the adjustment nuts **ref. 3** and test again the working cycle (see *PARAGRAPH 1B.04*).

1B.07 - SENSORI MAGNETICI E COPERTURE DI PROTEZIONE*Avvertenze generali*

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

Nelle zone pericolose, in presenza di rischi residui, vengono applicati *appositi cartelli gialli* di avviso pericolo.

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.

Anomalie

La distanza di lavoro consigliata tra sensore di sicurezza e riscontro è tra 2 - 3 mm

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 pannello comandi (od il quadro elettrico generale, quando segnalato), verificare il colore dei led sulla centralina: tutti i led devono essere di colore *verde*.

La mancanza di contatto di uno dei sensori è segnalato dall'accensione del rispettivo *led rosso*.

Se il pannello interessato è chiuso ma la macchina non entra in funzione, il sensore non è allineato con il riscontro oppure non è rispettata la distanza tra gli elementi; in questo caso sulla centralina sono accesi contemporaneamente i *led rosso e verde*.

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

1B.07 - MAGNETIC SENSORS AND SAFETY GUARDS*Main informations*

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

On dangerous areas, in the presence of residual risks, *special yellow signs* of danger warning are applied.

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 possible of mistake.

Anomalies

The advised working distance between safety sensor and collation is between 2 - 3 mm

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 electrical control panel (or the main electrical panel, when it is indicated), check the colour of the leds on the electrical gearbox: all the leds must be *green*.

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

If the used panel is closed but the machine do not working, the magnetic sensor is not aligned with the counteracting part or there isn't the right distance from the two parts; so on the electrical gearbox both the *led, red and green*, are lighting.

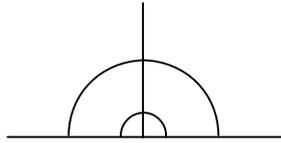
Intervene on the faulty magnetic sensor (consult the electrical diagram enclosed) providing to regulate the distance according to the above-mentioned instructions.

1B.07 / 1 - SENSORI MAGNETICI E COPERTURE DI PROTEZIONE

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

1B.07 / 1 - MAGNETIC SENSORS AND SAFETY GUARDS

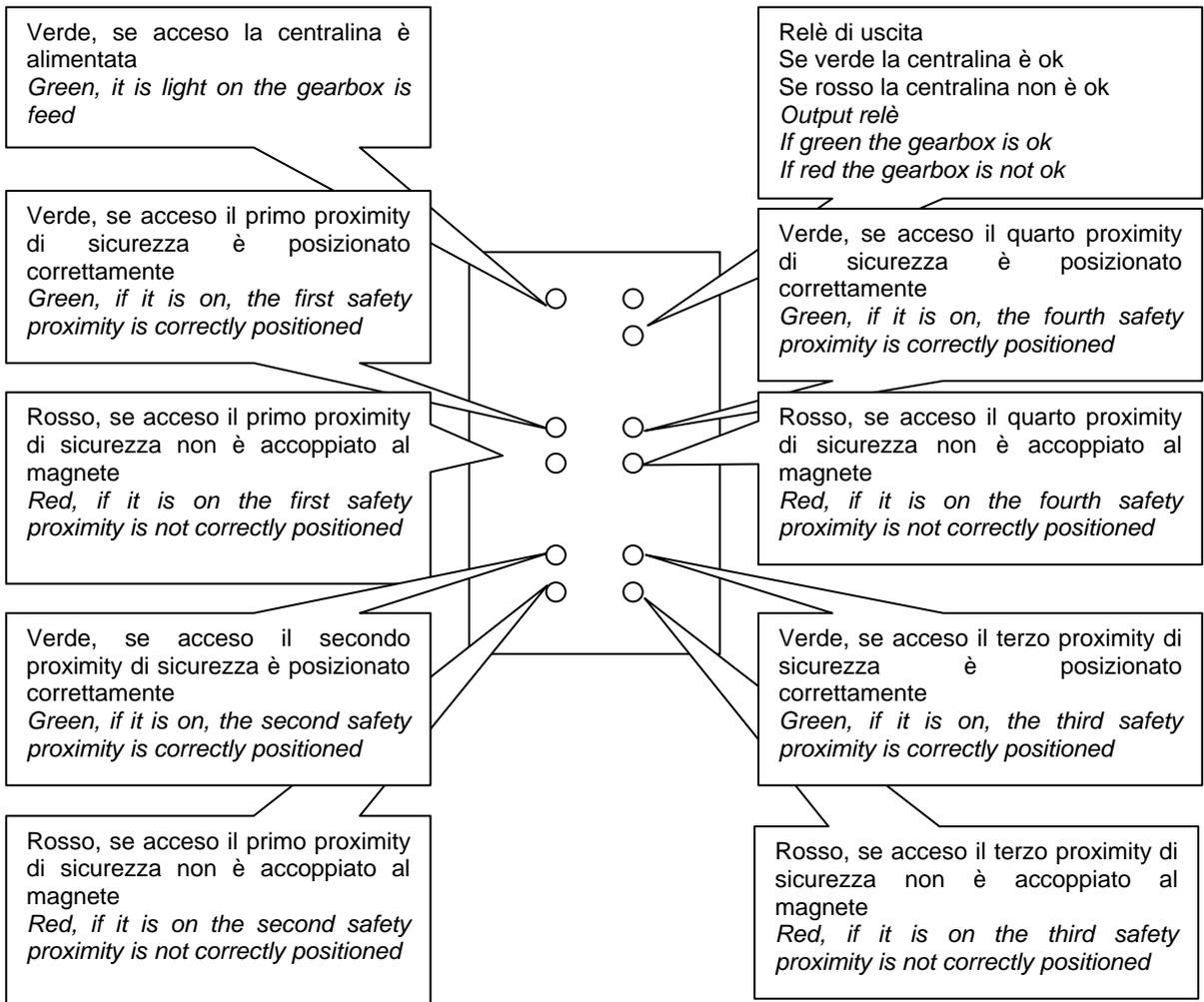
Check that the alignment notch on the sensor and the notch on the corresponding magnet have the same direction.



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

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

<i>Descrizione leds</i>	<i>Leds description</i>
-------------------------	-------------------------



1B.07 / 2 - SENSORI MAGNETICI E COPERTURE DI PROTEZIONE

La macchina come descritto al **paragrafo 1B.08** è provvista di ripari di protezione dotati di sensori magnetici che consentono l'accesso ai sistemi di cui è dotata (organi meccanici e di movimentazione) del personale autorizzato in condizioni di massima sicurezza e che consentono il lavaggio della stessa in condizioni di massima sicurezza.

Quando la macchina è abilitata al lavaggio il selettore *CIP 0 - 1* si trova sulla posizione *1 (lavaggio)*.

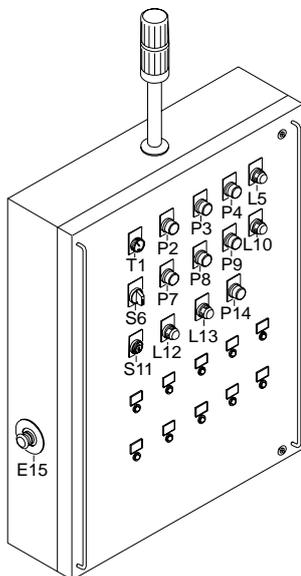
La presenza dell'abilitazione al lavaggio è segnalata da un lampeggiante ed è indicata da appositi cartelli.



Nell'eventuale presenza di un pericolo istantaneo o nella necessità di un intervento manutentivo da parte del personale autorizzato si consiglia di intervenire sui **pulsanti di emergenza**.



Tutte le operazioni all'interno o sulla macchina stessa devono essere eseguite dopo aver **tolto l'alimentazione elettrica**.



La macchina è completamente chiusa con pannelli di protezione muniti, nei punti ritenuti pericolosi per l'operatore, di **sensori magnetici di sicurezza** che disattivano le funzioni della macchina se non si trovano in posizione di chiusura.

La mancanza di contatto tra sensore magnetico di sicurezza e riscontro è segnalata dal lampeggiamento di una spia rossa posta sul pannello di comandi elettrici.

1B.07 / 2 - MAGNETIC SENSORS AND SAFETY GUARDS

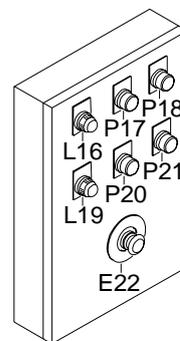
The machine as described at **paragraph 1B.08** is supplied with protection guards equipped with magnetic sensor that allow the access to mechanical and motion organs of the authorized staff and (with maximum safety conditions) the machine cleaning.

When the machine is able for cleaning the CIP selector 0 – 1 is on position 1 (cleaning).

Presence of cleaning mode is signalled by a flashing light and it is indicated by special signs

In case of instantaneous danger or if a maintenance intervention of the authorized staff should be necessary it is advisable to act on the **emergency push button**.

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



The machine is completely closed with protection panels are provided (on the operator unfriendly areas) with locking system the **safety magnetic sensors** that stop the machine if they are not in locking position.

The lack of contact from safety magnetic sensor and counteracting part is indicated by a flashing of a red led in the electrical control panel.

1B.07 / 3 - SENSORI MAGNETICI E COPERTURE DI PROTEZIONE

La macchina è dotata di prossimetri sul gruppo movimento grigliati.

Il prossimetro **ref. 2** consente l'inversione del movimento pendolare dei grigliati.

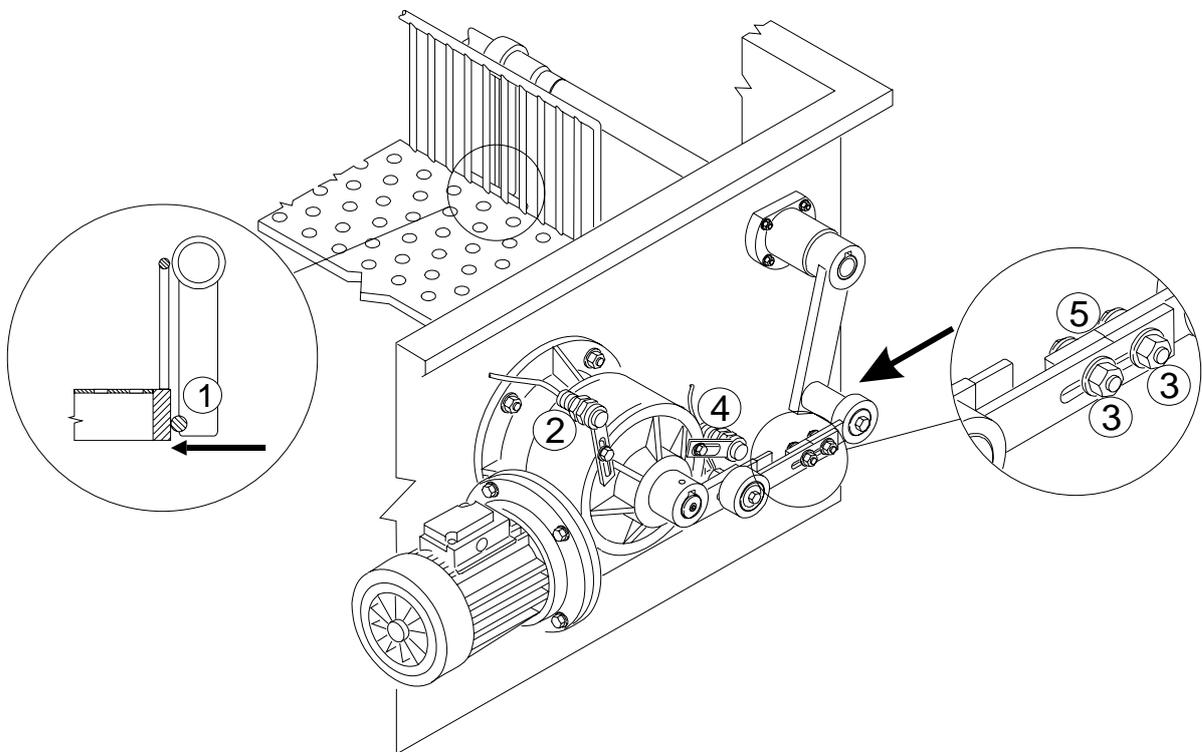
Il prossimetro **ref. 4** arresta ed attiva le oscillazioni dei grigliati e dal timer posto sul pannello di controllo elettrico (consultare il *PARAGRAFO 1B.10*).

1B.07 / 3 - MAGNETIC SENSORS AND SAFETY GUARDS

The machine has proximities switch on the gridded movement unit.

The proximity switch **ref. 2** is for speed change on the go and return gridded movement.

The proximity switch **ref. 4** stop and bring into action the gridded oscillations and can be adjusted by the timer on the electrical control panel (see *PARAGRAPH 1B.10*).



Tutte le operazioni all'interno o sulla macchina stessa devono essere eseguite dopo aver **tolto l'alimentazione elettrica**.

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

1B.08 - PANNELLO DI CONTROLLO ELETTRICO

T1 - *Temporizzatore*. Regola il tempo di fermata e la velocità di oscillazione dei grigliati.

P2 – P17 - *Pulsante marcia avanzamento*. Attiva il funzionamento dei grigliati, il prodotto viene spinto verso il nastro di estrazione.

P3 – P18 - *Pulsante marcia nastro di estrazione*.

P4 - *Pulsante marcia pompa*.

L5 – L16 - *Spia scatti termici*. Segnale che indica lo scatto termico del motore.

S6 - *Selettore avanzamento continuo - automatico*. Attiva in base alla posizione scelta il ciclo dei grigliati desiderato.

Continuo: i grigliati muovono a velocità costante e senza pause.

Automatico: i grigliati effettuano una spinta lenta con ritorno veloce ed una pausa impostata dal timer.

P7 – P20 - *Pulsante arresto avanzamento grigliati*.

1B.08 - ELECTRICAL CONTROL PANEL

T1 - *Timer*. To regulate the oscillating and the speed time of the grilled.

P2 – P17 - *Advancement 'on' push button*. To put into action the grilled movement, the product come to the extraction belt.

P3 – P18 - *Extraction belt 'on' push button*.

P4 - *Pump 'on' push button*.

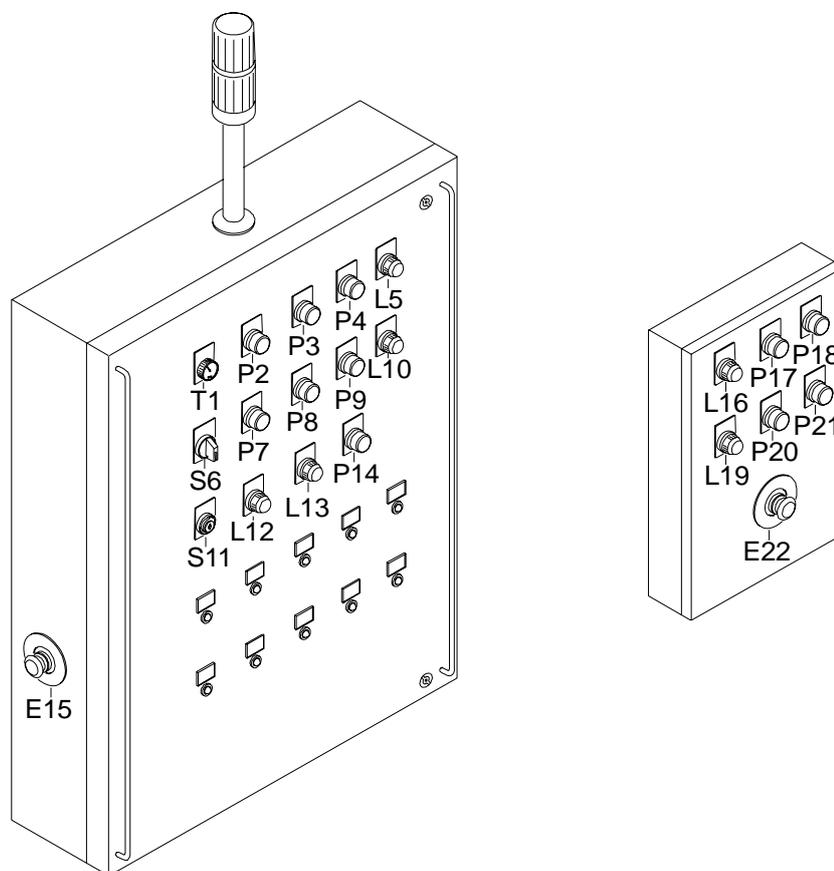
L5 – L16 - *Thermic release warning light*. Signal that indicate thermic release in one of the motors.

S6 - *Continuous - automatic advancement selector*. To put into action the wished grilled cycle according to the chosen position.

Continuous: grilled move at constant speed without stop.

Automatic: grilled makes a slow push of the product with fast return and stop regulated by the timer.

P7 – P20 - *Grilled advancement 'stop' push button*.



1B.08 / 1 - PANNELLO DI CONTROLLO ELETTRICO**1B.08 / 1 - ELECTRICAL CONTROL PANEL**

P8 – P21 - Pulsante arresto nastrino di estrazione.

P8 – P21 – Extraction belt 'stop' push button.

P9 - Pulsante arresto pompa.

P9 - Pump 'stop' push button.

L10 – L19 - Spia anomalie sicurezze. Segnale che indica mancanza di contatto in una o più sicurezze interessate durante i lavaggi o produzione.

L10 – L19 - Anomaly warning light. This signal indicates lack of contact in one or more safeties involved during cleaning or production operation.

S11 - Selettore lavaggi 0 - 1. Permette di selezionare il ciclo di lavoro desiderato (0: Produzione; 1: Lavaggio).

S11 - Cleaning 0 - 1 selector. To choose the wished working cycle (0: production; 1: cleaning cycle).

L12 - Spia lavaggi abilitati. Segnale che indica il ciclo di lavaggi della macchina.

L12 - Cleaning 'on' warning light. Signal that indicates cleaning mode of the machine.

L13 - Spia presenza tensione. Segnale che indica l'attività delle funzioni della macchina.

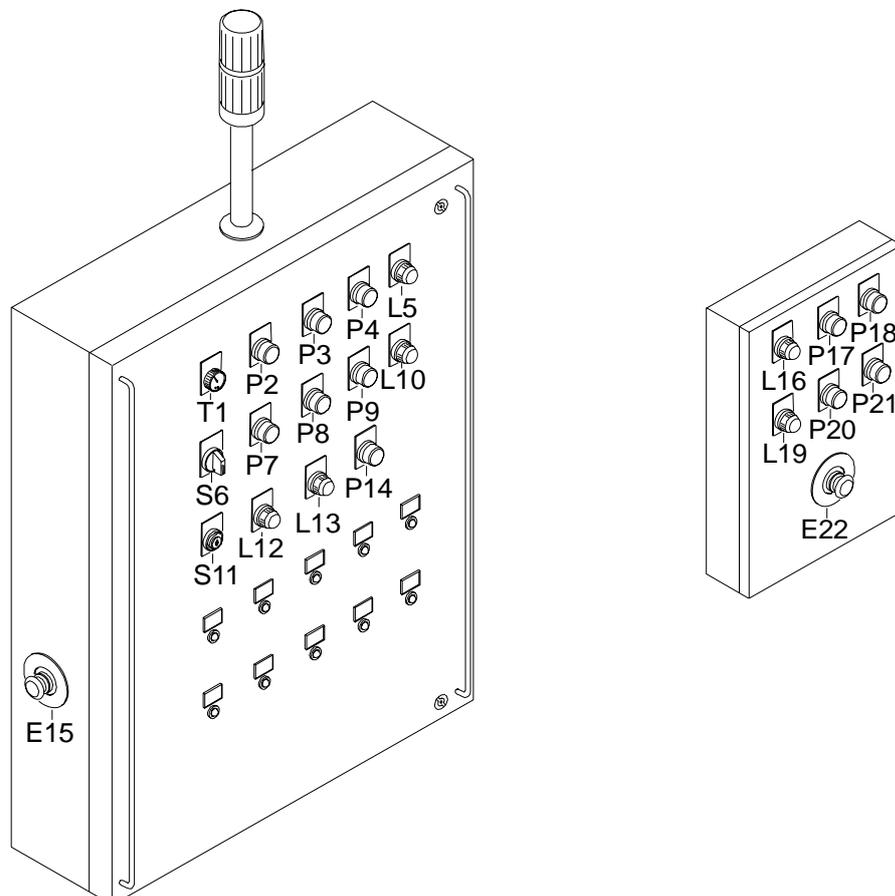
L13 - Tension presence warning light. Signal that indicates the machine functioning.

P14 - Pulsante reset emergenza. Permette di riattivare il funzionamento della macchina dopo l'intervento del pulsante di emergenza.

P14 – Reset emergency push button. It allow to set the machine afther the Emergency push button is pressed.

E15 - Pulsante di emergenza. Disattiva la macchina in caso di pericolo e rimane in stato di arresto finché con apposita manovra non viene riattivato.

E15 - Emergency stop. To stop the machine working in case of danger. The machine remain stopped until the operator makes the machine working again.



1B.09 - PREPARAZIONE DEI MATERIALI ED AVVIAMENTO IN PRODUZIONE

Dopo aver eseguito tutte le operazioni descritte al *PARAGRAFO 1B.04*, inserire il prodotto nella vasca.

Normalmente il prodotto viene scaricato nella vasca direttamente da un gruppo di formatura.

Verificare che il prodotto raggiunga nel tempo desiderato il nastro regolando il movimento di oscillazione dei grigliati e il tempo di sosta degli stessi.

Per ottenere il risultato desiderato bisognerà regolare la velocità di oscillazione dei grigliati, la temperatura dell'acqua per il rassodamento in base alle specifiche esigenze di prodotto finale.

1B.10 - CAMBIO DI PRODUZIONE ED AVVERTENZE

Prima di immettere un nuovo prodotto all'interno della vasca è consigliabile inserire le paratie di divisione e regolare tramite gli appositi automatismi la velocità di avanzamento del prodotto.

1B.11 - DIFETTI DI PRODUZIONE E RELATIVE SOLUZIONI

Difetti di produzione si possono riscontrare se :

l'oscillazione dei grigliati è troppo veloce,

l'oscillazione dei grigliati è troppo lenta,

il livello dell'acqua all'interno della vasca è troppo basso.

Per ottenere il risultato desiderato bisognerà regolare la velocità di oscillazione dei grigliati, la temperatura e la quantità di acqua per il rassodamento in base alle specifiche esigenze di prodotto finale.

1B.09 - MACHINE READY FOR PRODUCTION

After carrying on all the instruction described on *PARAGRAPH 1B.04*, let the product go inside the vat.

Usually the product is charged into vat directly from the moulding machine.

Check that product arrives on the right time on the belt acting on the grided oscillation movement and time for pause on grided.

The operator regulates the speed of grided oscillation, the water temperature for hardening to get the product hardening required.

1B.10 - PRODUCTION CHANGES

Before to introduce new product inside the vat it is better to insert the division walls and regulate them with the special speed gears for product movement.

1B.11 - PRODUCTION PROBLEMS AND SOLUTIONS

Product may be damaged if :

grided are moving too fast,

they are moving too slowly,

the water level inside vat is too low.

The operator regulates the speed of grided oscillation, the temperature and quantity of water inside vat for product hardening in order to get the product required.

1B.12 - INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO DELLE SOSTANZE NOCIVE

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

I riduttori prima di essere rottamati devono, essere svuotati dall'olio esausto o dal grasso contenuto al loro interno ed affidati a ditte specializzate nello smaltimento delle sostanze nocive.

Gli oli ed i grassi contenuti all'interno dei gruppi di cui è composta la macchina devono essere affidati a ditte specializzate nello 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 norme in materia di scarichi idrici.

1B.13 - PRIME ORE (RODAGGIO)

La macchina che è già stata preventivamente collaudata nelle sue parti nella nostra azienda, verrà assistita (*a richiesta*) nella sua installazione presso il cliente da un nostro tecnico specializzato.

1B.12 - MACHINE DEMOLITION AND HEALTH INJURIOUS STUFF ELIMINATION

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.

Oil and greases inside the machine units should be sent to special companies for waste 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.13 - RUNNING IN

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

1C.01 - TABELLA DELLE LUBRIFICAZIONI

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.

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

Si raccomanda di rispettare le seguenti norme di lubrificazione impiegando i lubrificanti indicati per qualità e caratteristiche.

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

1C.01 - LUBRICANTS 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 inspection panels 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.

The following steps, using either the products recommended or other of equivalent quality and characteristics are recommended.

The oil quantity contained inside the reducers 7 variators is indicative and relative to the assembly position.

MOVIMENTO GRIGLIATI

- RIDUTTORE MVF 110 / FC 1 : 80 PAM 90
Lubrificazione con *olio sintetico*.

Quantità di olio contenuta nel riduttore: **2,40 l**
Verificare periodicamente il livello dell'olio, se necessario provvedere al ripristino.
Sostituire l'olio ogni *8.000 ore di funzionamento*.

GRILLED MOVEMENT

- REDUCER MVF 110 / FC 1 : 80 PAM 90
Permanent lubrication with *synthetic oil*.

Quantity of oil contained inside the reducer: **2.40 l**
Check the oil level periodically, if necessary restore it.
Change the oil every *8,000 working hours*.

NASTRINO

- RIDUTTORE MVF 63 / F 1 : 45 PAM 80
Lubrificazione *permanente* con *olio sintetico*.

Quantità di olio contenuta nel riduttore: **0,32 l**
Solamente in caso di revisione interna è necessario sostituire il lubrificante.

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

BELT

- REDUCER MVF 63 / F 1:45 PAM 80
Permanent lubrication with *synthetic oil*.

Quantity of oil contained inside the reducer: **0.32 l**
It is necessary to replace the lubricant only in case of internal overhaul.

The oil renew is necessary only to replace the oil lost during working.

1C.01 / 1 - TABELLA DELLE LUBRIFICAZIONI

1C.01 / 1 - LUBRICANT LIST

Tipo di lubrificante <i>Type of lubricant</i>	Applicazione <i>Application</i>	Tipo di olio <i>Type of oil</i>	Casa produttrice <i>Manufacturer</i>
Olio sintetico <i>Synthetic oil</i>	Riduttori ad ingranaggi e riduttori a vite senza fine <i>Gearboxes and worm gearboxes</i>	TELIUM OIL VSF 320 TIVELA OIL SC320 SYNTHESO D220EP GIRAN S 320 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 temperature ambiente da -30 °C a +50 °C

Synthetic lubricant can be used with ambient temperature from -30 °C to +50 °C

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

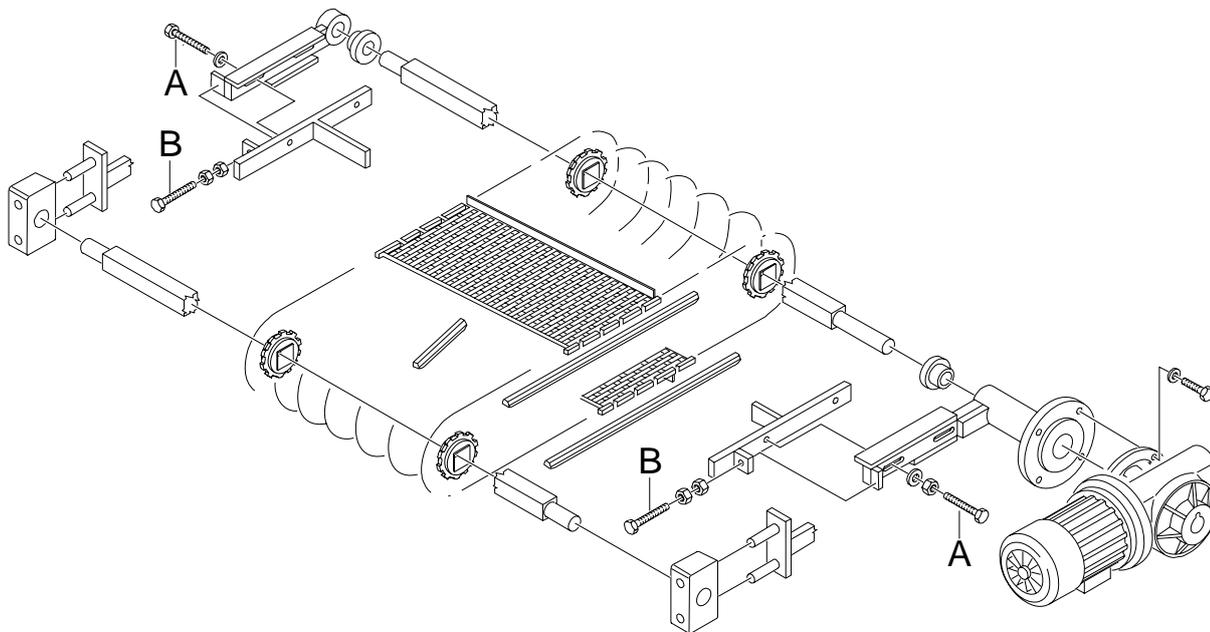
1C.02 - CONTROLLI PERIODICI E SOSTITUZIONI**1C.02 - CHECKS AND REPLACEMENTS**

Controllare *settimanalmente* la tensione del nastro.

Check *weekly* the belt tension.

Se la tensione non fosse sufficiente, agire come segue:

If the belt tension do not be realised, follow the instruction:



Svitare le viti **ref. A**

Unscrew the screws **ref. A**

Avvitare le viti **ref. B** fino a che non viene realizzata la tensione richiesta e bloccare il meccanismo con il controdado **ref. B**

Tighten the screws **ref. B** till the is realised the right tension belt and then block it by the two nut

Serrare le viti **ref. A**

Block the screw **ref. A**

Controllare *mensilmente* lo stato di usura delle boccole del nastro ed eventualmente provvedere alla loro sostituzione consultando le tavole ricambi.

Check *every month* the wearing of belt bushings and if necessary replace them by checking the spare parts list.

1C.02 / 1 – CONTROLLI PERIODICI E SOSTITUZIONI

Controllare *periodicamente* il livello del lubrificante all'interno dei riduttori e variatori che necessitano di lubrificazione.

Lubrificare sempre e costantemente tenendo presente le avvertenze riportate al **paragrafo 1C.01**.

Per qualsiasi anomalia riscontrata e prima di procedere ad eventuali sostituzioni si consiglia di interpellare la nostra azienda.

Controllare *giornalmente* il filtro a cartuccia della pompa e pulirlo operando come segue:

- chiudere i rubinetti,
- rimuovere manualmente il filtro,
- lavarlo con acqua di fonte.

1C.02 / 1 - CHECKS AND REPLACEMENTS

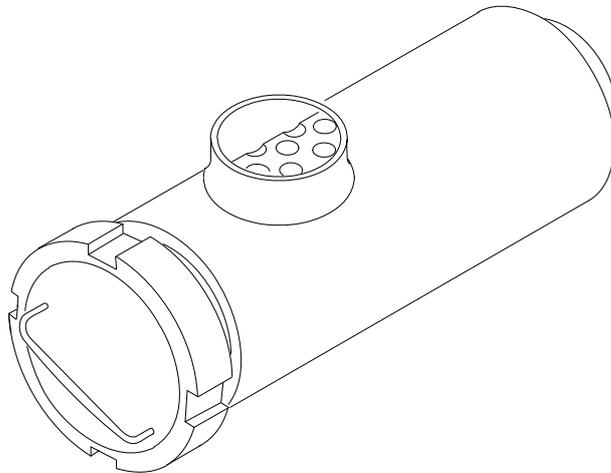
Check *periodically* the lubricant level inside the reducers and variators which necessitate oil replacement.

Lubricate always as indicated on **paragraph 1C.01**.

For any machine problem it is recommended to contact our company before making any modification or replacement.

Check *every day* the cartridge filter of the pump and clean it as follow:

- Close the taps,
- Remove the filter by hand,
- Clean it with fresh water.



Se durante la produzione si evidenzia una **scarsa portata** d'acqua dalle docce, occorre provvedere alla pulizia del filtro.

If during the production there is an **insufficient water flow capacity** from the showers it is necessary to clean the filter.

1C.03 - PULIZIA DELLA MACCHINA

Terminato il ciclo di produzione:
spegnere la macchina.

Raccogliere manualmente tutti i residui di lavorazione.

Riaccendere la macchina.

Procedere al lavaggio della macchina.

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

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

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

1C.03 - MACHINE CLEANING

At the end of the production cycle :
switch off the machine.

Pick up all the remainder of the working by hand.

Put the machine into function again:

Clean the machine.

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

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

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

**ATTENZIONE:**

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

Non lavare con detersivi che possano intaccare le superfici teflonate.

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

Non utilizzare materiali abrasivi che possano danneggiare le superfici teflonate.

WARNING:

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

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

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

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

1C.04 - CICLO DI LAVAGGIO*TECNOLOGIE A SCHIUMA*

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.

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

2 - Lavaggio (*giornaliero*) - Terminato il prelavaggio operare, sempre per mezzo d'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.

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

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

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

Utilizzare: acqua con qualità chimico - microbiologiche testate.

ATTENZIONE:

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

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

1C.04 - CLEANING CYCLE*FOAM TECHNOLOGIES*

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.

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

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.

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

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

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

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.

Use: water with tested chemical and microbiological qualities.

WARNING:

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

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

1C.04 / 1 - CICLO DI LAVAGGIO**TECNOLOGIE PER CIRCOLAZIONE**

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.

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

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

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

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

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

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

Utilizzare: soluzioni con acido nitrico all 1 - 2 % alla temperatura di ~ 55 °C per 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. Verificare visivamente e chimicamente, prima di ricominciare la produzione, l'igiene della macchina.

Utilizzare: acqua con qualità chimico - microbiologiche testate.

ATTENZIONE:

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

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

1C.04 / 1 - CLEANING CYCLE**TECHNOLOGIES FOR CIRCULATION**

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.

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

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

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

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

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

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

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

4 - Rinse (*daily*) - Fundamentally 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.

Use: water with tested chemical and microbiological qualities.

WARNING:

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

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 SpA*

- COME ORDINARE:

Presso **CMT SpA**

Tel. 0171 339456

Fax 0171 339771

E-mail: cmtspa@tin.it

- PER LA RICHIESTA DEI PARTICOLARI DI RICAMBIO INDICARE:

Modello macchina.

Numero manuale.

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 SpA*

- HOW TO MAKE A SPARE PARTS ORDER:

Order at **CMT SpA**

Tel. +39 0171 339456

Fax +39 0171 339771

E-mail: cmtspa@tin.it

- ON THE ORDER WE RECOMMENDED YOU TO INDICATE:

Machine model.

Handbook number.

Matriculation number of the machine.

Position of the spare part.

Number code of the requested spare part.

Spare part description.

Quantity.

1D.02 - MOVIMENTO GRIGLIATI

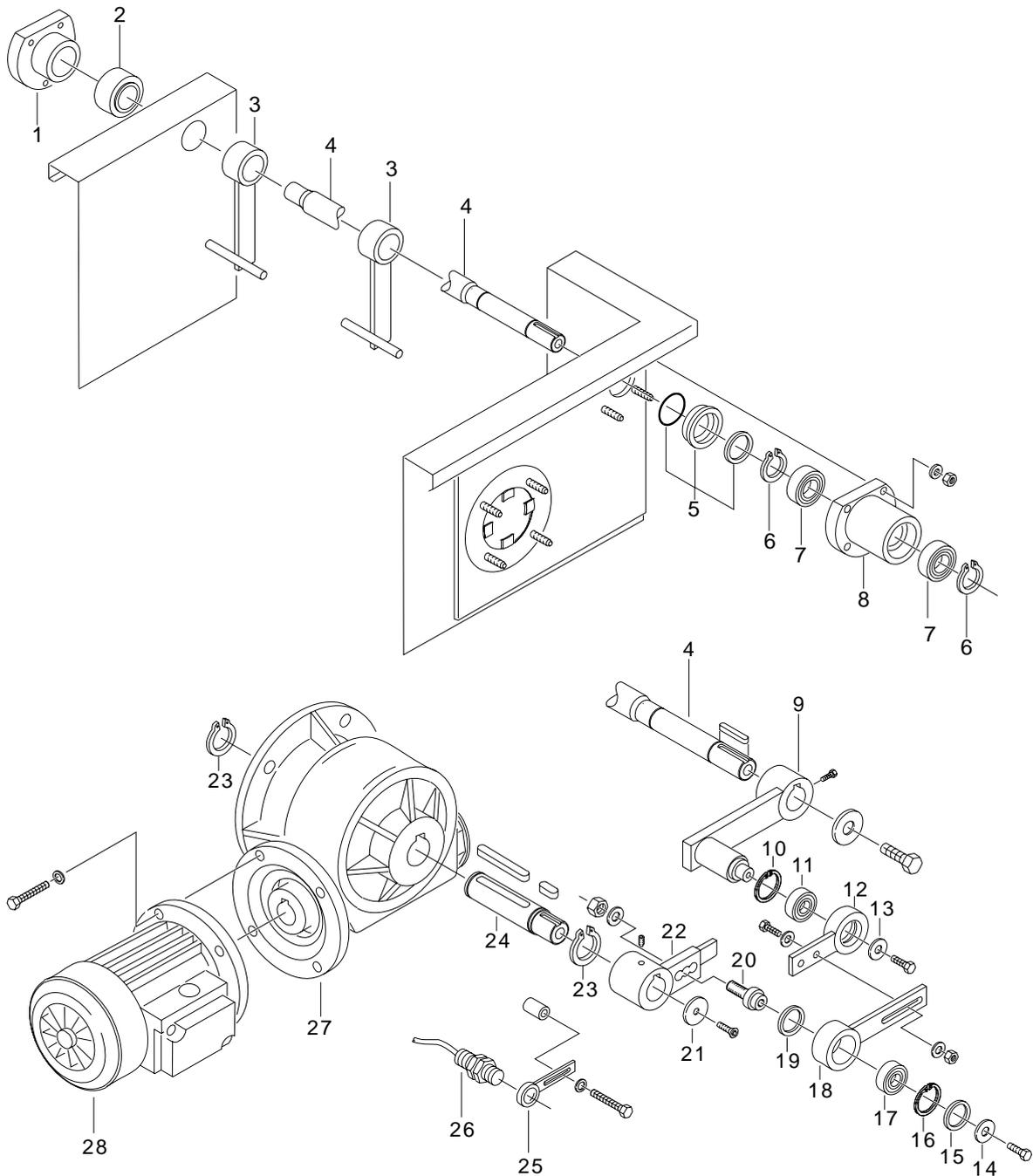
1D.02 - GRILLED MOVEMENT

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
<i>Pos.</i>	<i>Code</i>	<i>Description</i>	<i>Q.ty</i>	<i>Notes</i>
1	C32S114	Boccola lato folle in Polidur 1000 Bushing in Polidur 1000	1	C
2	C30P059	Boccola lato folle a saldare in AISI 304 Bushing conduced side AISI 304	1	
3	C31S004	Leva di spinta paratie Partition walls movement lever	2	
4	C33E094	Albero moto paratie Shaft walls movement	1	
5	C32S113	Boccola albero con paraolio (45 x 62 x 8) e OR 171 (A24B100) (B04C113) Shaft bushing with oil seal (45 x 62 x 8) and OR 171 (A24B100) (B04C113)	1	C
6	B04E027	Seeger per albero Ø 45 mm Seeger for shaft Ø 45 mm	1	
7	A15A010	Cuscinetto 62209 2RS Bearing 62209 2RS	2	
8	C30P060	Supporto cuscinetti Bearing support	1	
9	C30U018	Braccio albero moto paratie Arm walls movement	1	
10	B04C120	Seeger for hole Seeger for hole	1	
11	A15A071	Cuscinetto Cuscinetto	1	
12	C35D004	Biella moto paratie Connecting rod walls movement	1	
13	C30U018	Rondella Washer	1	
14	C30U028	Rondella Washer	1	C
15	A24B049	Paraolio 40 x 62 x 7 Normale Oil seal 40 x 62 x 7 Standard	1	
16	B04C120	Seeger for hole Seeger for hole	1	C
17	A15A086	Cuscinetto 22206 ESTVPB FAG Bearing 22206 ESTVPB FAG	1	C
18	C35D003	Biella con asola moto paratie Connecting rod with slot for walls movement	1	
19	A24B034	Paraolio 40 – 55 – 7 Normale Oil seal 50 – 55 – 7 Standard	1	C
20	C31M043	Perno di manovella Hsndle pivot	1	
21	C30U017	Rondella Washer	1	
22	C35M002	Manovella moto paratie Handle walls movement	1	
23	B04E039	Seeger per albero Ø 42 mm Seeger for shaft Ø 42 mm	2	
24	C33E093	Albero riduttore Reducer shaft	2	
25	C30T017	Staffa per prossimetri Proximity switc braket	1	

1D.02 / 1 - GRUPPO MOVIMENTO GRIGLIATI

1D.02 / 1 - GRILLED MOVEMENT UNIT

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
Pos.	Code	Description	Q.ty	Notes
26	A09W145	Prossimetro E2F X10 Y1-G Omron Proximity E2F X10 Y1-G Omron	1	
27	A05E400	Riduttore MVF 110 / FC 1:80 PAM 90 Reducer MVF 110 / FC 1:80 PAM 90	1	
28	A04B376	Motore elettrico 4 – 8 poli 0,8 – 1,6 kW B5 con albero Ø 24 x 50 Electric motor 4 – 8 pole 0,8 – 1,6 kW B5 with shaft Ø 24 x 50	1	



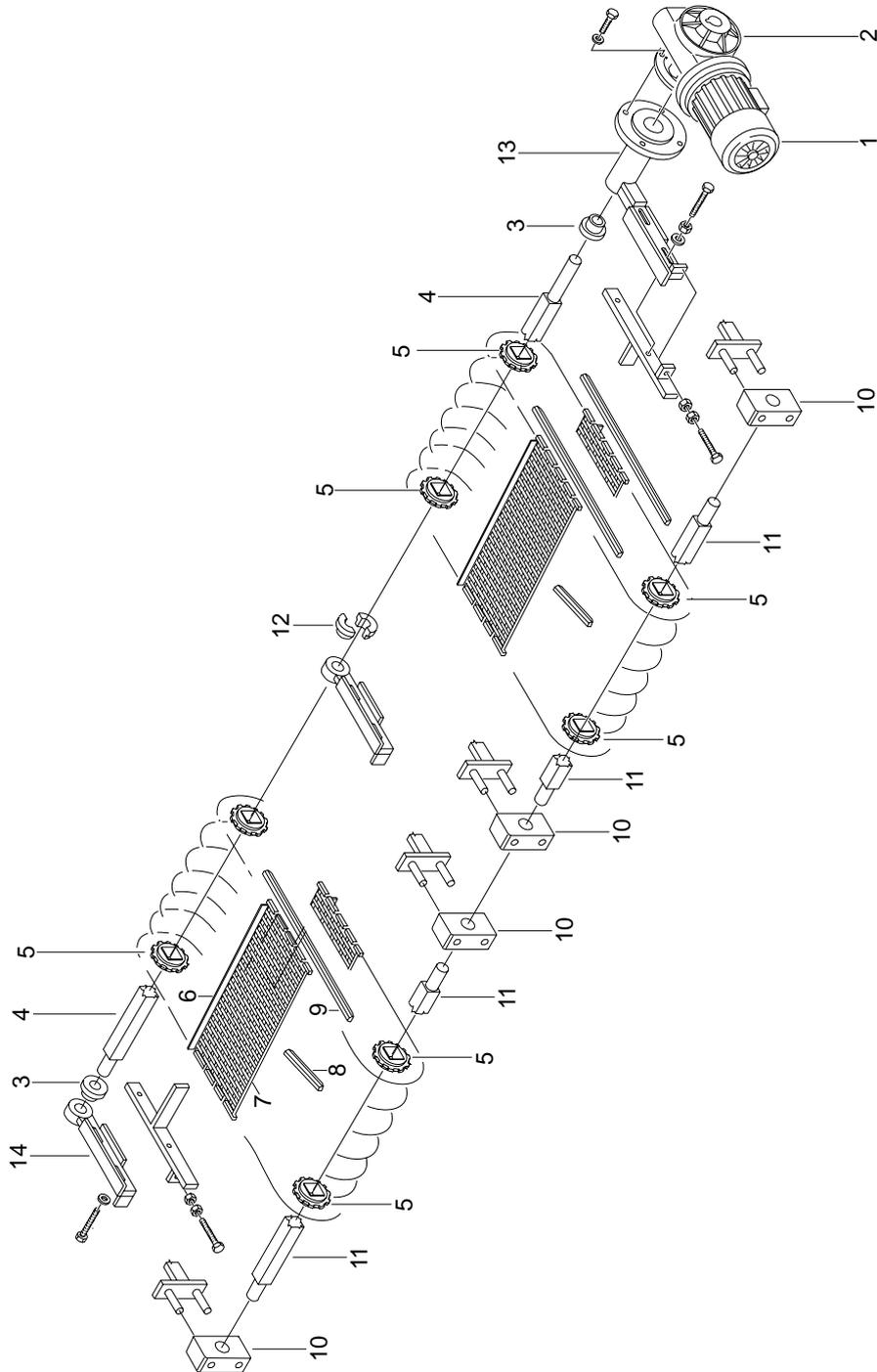
1D.03 - NASTRINO DI ESTRAZIONE

1D.03 - EXTRACTION BELT

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
<i>Pos.</i>	<i>Code</i>	<i>Description</i>	<i>Q.ty</i>	<i>Notes</i>
1	A04B318	Motore elettrico 1LA2 - 083 – 4AB11 Siemens Electric motor 1LA2 - 083 – 4AB11 Siemens	1	
2	A05B222	Riduttore MVF 63 / F 1 : 45 PAM 80 Reducer MVF 63 / F 1 : 45 PAM 80	1	
3	C32S111	Boccola in Polidur 1000 Ø = 60 mm L = 40 mm Polidur 1000 bushing Ø = 60 mm L = 40 mm	2	C
4	C10C233.005	Albero conduttore Drive shaft	1	
5	A13F002	Pignone standard S.1100 Z=24 40x40 Standard pinion S.1100 Z=24 40x40	36	C
6	A22G031	Aletta Intralox facchini L = 557 H=40 mm Facchini flap Intralox L = 557 H=40 mm	18	C
7	A22G028	Nastrino Intralox Flush Grid S.1100 H=762 L=3952 mm (1 nastro) Belt Intralox Flush Grid S.1100 H=762 L=3952 mm (1 belt)	2	
8	C10C262.009	Guide in Polidur 1000 superiore L = 1592 mm (33,5 x 20 mm) Upper polidur 1000 guide L = 1592 mm (33,5 x 20 mm)	12	C
9	C10C262.010	Guide in Polidur 1000 inferiore L = 1592 mm (20 x 20 mm) Lower polidur 1000 guide L = 1592 mm (20 x 20 mm)	4	C
10	C32S270	Boccola in Polidur 1000 (90 x 30 x 46) Ø = 30 mm Polidur 1000 bushing (90 x 30 x 46) Ø = 30 mm	2	C
11	C10C263.007	Albero condotto Conducted shaft	1	
12	C32S271	Boccola Bushing	1	
13	C10C262.002	Sostegno riduttore Reducer support	1	
14	C10C262.003	Sostegno lato opposto riduttore. Reducer opposite side support	1	

1D.03 / 1 - NASTRINO DI ESTRAZIONE

1D.03 / 1 - EXTRACTION BELT



1D.04 - LAY OUT RICAMBI

1D.04 - SPARE PARTS LAY OUT

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Note
Pos.	Code	Description	Q.ty	Notes
1	A18D098	Portella Zorzini Art.1600 (430x555) AISI 304 Zorzini door Art.1600 (430x555) AISI 304	1	
2	A21B053	Guarnizione EPDM Art.1600 Gasket EPDM Art.1600	1	C
3	A18D077	Filtro a cartuccia DN 100 90° Cartridge filter DN 100 90°	1	
4	C30F042	Turbine di lavaggio Ø = 60 mm Ø _{foro} = 8 mm Cleaning sprinkler Ø = 60 mm Ø _{hole} = 8 mm	11	
5	A06B278	Pompa centrifuga LKH 20/60 4kW 380 V 50 Hz portata 36000 l/h Centrifugal pump LKH 20/60 4kW 380 V 50 Hz flow rate 36000 l/h	1	
6	C30F040	Turbine di lavaggio Ø = 60 mm Ø _{foro} = 5 mm Cleaning sprinkler Ø = 60 mm Ø _{hole} = 5 mm	8	

