

cattabriga

MANTEMATIC



MANTEMATIC

MANTECATORI ORIZZONTALI HORIZONTAL BATCH FREEZERS TURBINES HORIZONTALES HORIZONTAL FREEZER

La CATTABRIGA, forte della sua esperienza ultracinquantennale nel settore delle macchine da gelato ha progettato e costruito i MANTEMATIC, fabbricatori orizzontali a freddo diretto. Il facile riempimento della tramoggia di carico e l'estrazione completamente automatica, permettono di ottenere del vero gelato mantecato, in conformità alle nuove Regolamentazioni Igieniche e con risparmio di mano d'opera.

CATTABRIGA, strong in its more than fifty years experience in the field of ice cream machinery production has designed and constructed the MANTEMATIC a horizontal batch freezer with direct cooling system for the production of high quality Italian style ice cream in compliance with the new hygiene regulations. Thanks to the special construction of the machine the mix tank is easily charged and the ice cream automatically taken out with great saving of time and labour.

CATTABRIGA, fort de son expérience de plus de 50 ans dans le domaine des machines à glaces, a réalisé les turbines horizontales à détente sèche MANTEMATIC pour la production automatique de glaces, crèmes glacées et sorbets conformément aux règles d'hygiène en vigueur. L'extraction entièrement automatique du produit fini et le remplissage très facile du cylindre de congélation permettent la plus grande économie de main-d'oeuvre.

Eine mehr als fünfzigjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Herstellung von Speiseeismaschinen ermöglichte uns die Konstruktion unserer MANTEMATIC- Freezer mit direkter Kälteeinwirkung für die Produktion trockenen glatten italienischen Eises laut den neuesten Gesundheitsgesetzen. Der Behälter kann äusserst leicht mit Mischung gefüllt werden und das fertige Eis wird ganz automatisch entnommen. Der Erfolg: Zeitersparnis und weniger Arbeit.

CARETTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / TECHNISCHE DATEN

	MANTEMATIC 3	MANTEMATIC 5	MANTEMATIC 10	MANTEMATIC 20
Quantità di miscela per ciclo, circa Quantity of mix per cycle, approx. Quantité de mélange par cycle, env. Menge von Mischung pro Füllung, etwa	2-4 litri 2-4 litres 2-4 litres 2-4 Liter	4-6 litri 4-6 litres 4-6 litres 4-6 Liter	8-12 litri 8-12 litres 8-12 litres 8-12 Liter	16-20 litri 16-20 litres 16-20 litres 16-20 Liter
Produzione oraria di gelato Hourly output of ice cream Production horaire de glace Stundenleistung Speiseeis	20-28 litri 20-28 litres 20-28 litres 20-28 Liter	30-50 litri 30-50 litres 30-50 litres 30-50 Liter	50-90 litri 50-90 litres 50-90 litres 50-90 Liter	90-140 litri 90-140 litres 90-140 litres 90-140 Liter
Compressore R502 Compressor R502 Compresseur R502 Kompressor R502	1,5 HP	1,5 HP	3,5 HP	7,5 HP
Motoagitatore * due velocità Beatermotor two speeds Moteur agitateur deux vitesses Rührwerkmotor zwei Geschwindigkeiten	1,4-1,0 HP*	3-1,1 HP*	5,5-2,2 HP*	10 HP
Raffreddamento Cooling Refroidissement Kühlung	aria - acqua air - water air - eau Luft - Wasser	aria - acqua air - water air - eau Luft - Wasser	acqua water eau Wasser	acqua water eau Wasser
Caratteristiche elettriche Electrical supply Caractéristiques électriques Elektrische Daten	220-380 V / 50 Hz trifase / threephase triphasé / Drehstrom	220-380 V / 50 Hz trifase / threephase triphasé / Drehstrom	220-380 V / 50 Hz trifase / threephase triphasé / Drehstrom	220-380 V / 50 Hz trifase / threephase triphasé / Drehstrom
Peso netto circa Net weight approx. Poids net env. Nettogewicht etwa	190 Kg	250 Kg	335 Kg	550 kg
Peso lordo circa Gross weight approx. Poids brut env. Bruttogewicht etwa	230 Kg	310 Kg	415 Kg	655 Kg
Larghezza Width Profondità Depth Altezza Height	440 mm 580 mm 1100 mm	560 mm 780 mm 1100 mm	710 mm 750 mm 1100 mm	760 mm 750 + 370 mm 1395 mm

Le caratteristiche riportate hanno solamente valore indicativo. La Cattabriga si riserva il diritto di effettuare tutte le modifiche che riterrà necessarie, senza preavviso. La produzione oraria può variare a seconda del tipo di miscela usata, della sua temperatura di introduzione e delle caratteristiche del prodotto finale desiderato.

All characteristics mentioned must be considered approximate. Cattabriga reserves the right to modify, without notice, all parts deemed necessary. The hourly production is subject to variation according to the type of mix used, introduction temperature of the same and the characteristics of the finished product desired.

Les caractéristiques indiquées n'ont qu'une valeur indicative. Cattabriga se réserve le droit d'effectuer, sans préavis, toutes les modifications jugées nécessaires. La production horaire peut varier selon le type de mélange employé, la température d'introduction du mélange et les caractéristiques du produit fini demandé.

Alle aufgeführten Daten haben nur indikativen Wert. Cattabriga behält sich vor, jederzeit, ohne Voranzeige, Änderungen vorzunehmen falls sie solche für notwendig hält. Die Stundenleistung kann nach der gebrauchten Eismischung, ihrer Einfuhrtemperatur und nach den gewünschten Eigenschaften des Endprodukts ändern.

cattabriga

BOLOGNA - ITALY S.p.A.
CAPITALE SOCIALE I.V. L. 1.200.000.000

SHEET No. FOGLIO No.	1	OUR REF. NS. RIF.	MATEMATIC
DATE NS. DEL		TO A	

MATECATORE DISCONTINUO TIPO "MANTEMATIC"

ISTRUZIONI PER:

- INSTALLAZIONE - USO - MANUTENZIONE -

I NS. MANTECATORI DISCONTINUI AUTOMATICI SONO IL RISULTATO DI LUNGI ANNI DI STUDIO ABBINATI ALLA NS. PIU' CHE CINQUANTENNALE ESPERIENZA. IL "MANTEMATIC" RAPPRESENTA QUANTO DI MEGLIO IL MERCATO POSSA OF - FRIRVI; IN OGNI CASO, I MIGLIORI RISULTATI LI OTTERRETE SOLAMENTE LEGGENDO ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI E I CONSIGLI RIPORTATI SU QUE - STO MANUALE.

DA COMM. 5115 I
5330 I
5360 H
5320 A

COD. 295003009

CARATTERISTICHE TECNICHE

MACCHINA TIPO	MATEMATIC 3	MATEMATIC 5	MATEMATIC 10	MATEMATIC 20
CAPACITA' MINIMA	LITRI 1,5	3,5	7	15
CAPACITA' MASSIMA	LITRI 2,5	5	10	20
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	220/380-3-50Hz	-	-	-
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA	1,9 Kw	3,5	7	13
POTENZA COMPRESSORE	1,5 HP	1,5	3,5	7,5
POTENZA MONTOAGITATORE	1 HP	3-1,6	5,5-2,2	10
CARICA LIQUIDO FRIGORIGENO	1,2 Kg	1,5	2	3,5
FLUIDO FRIGORIGENO	R 502	R 502	R 502	R 502
PESO NETTO	190 Kg	250	335	550
PESO LORDO	230 Kg	310	415	655
DIMENSIONI ESTERNE	Larg. Prof. Alt.	560 780 1110	710 750 1060	750 1150 1300

OPTIONAL

CON ACQUA DI LAVAGGIO

1500W 1500W (di serie)

IL MANTEMATIC E' COMPOSTO DAI SEGUENTI GRUPPI:

- TELAIO E COPERTURE
- VASCA
- IMPIANTO FRIGORIFERO
- IMPIANTO ELETTRICO

MATERIALE IN DOTAZIONE:

- SCOVOLINO
- PREMISTOPPA
- CACCIAVITE
- VITI PER LAMIERE
- ANELLO DI TENUTA PORTELLINO OR3281
- ATTACCHI TUBI ACQUA
- FASCIETTE
- GUARNIZIONE PORTELLO
- PATTINI DI SCORRIMENTO
- SPATOLA

AVVERTENZE

SEGUITE ORA ATTENTAMENTE LE SEGUENTI NORME:

1) Verificare che l'imballo non sia stato danneggiato, altrimenti aprirlo in presenza del corriere firmando il buono di consegna con riserva.

2) Togliere il mantecatore dal suo imballo, verificare che non sia stato danneggiato durante il trasporto.

Controllare che la tensione e la frequenza indicate sulla parte posteriore della macchina corrispondano a quelle della Vs. linea e -
lettrica.

In caso contrario si dovrà chiedere l'intervento della CATTABRIGA S.p.A. che provvederà a modificare i collegamenti elettrici.

COLLEGAMENTI ED INSTALLAZIONE PER MANTEMATIC CON CONDENSAZIONE AD ACQUA. (3-4 O ARIA) 5.

3) Collegare i tubi di entrata (fig. 4A) e scarico (fig. 4B) MTM 3.5.10 (fig. 4-8 A MTM 20) dell'acqua da 1/2"

Accertarsi che vi sia almeno una atmosfera di pressione.

E' altresì consigliabile montare un filtro prima dell'entrata dell'acqua.

4) Regolare la valvola pressostatica, avvitare o svitare (fig. 4D), fino ad ottenere acqua in uscita con temperatura di circa 30°C.

5) Nel caso di macchina con condensazione ad aria effettuare l'installazione in luogo fresco e ventilato per non pregiudicare il buon funzionamento dell'impianto frigorifero, distanza dalle pareti almeno 50 cm.

6) Accertarsi che l'indice del pomello del selettore (fig. 1A) situato nel pannello comandi sia nella posizione "FERMO".

7) Eseguire l'allacciamento elettrico mediante spina.

Da questo momento la macchina è sotto tensione.

7B) Assicurarsi che il pomello del portello (fig. 3C) sia avvitato a fondo in quanto per disposizioni di legge vi è montato un micro di sicurezza contro l'accidentale rotazione del selettore (fig. 1A) che metterebbe in funzione l'agitatore a portello aperto; vedere a pag. 16 copia approvazione E.N.P.I.

MESSA IN FUNZIONE

- 8) Far partire un attimo la macchina girando il pomello del selettore in senso antiorario, nella posizione "PULIZIA" e verificare, attraverso il portellino (fig. 3B) che l'agitatore ruoti in senso antiorario, se così non fosse scambiare tra loro due dei tre fili di fase della spina di alimentazione.
- 9) Richiudere il portellino.
- 10) Verificare che la lancetta del temporizzatore sia situata su un tempo di circa 15 minuti (fig. 1B).
- 11) Togliere il coperchio della tramoggia di alimentazione, situato sul piano superiore della macchina (fig. 5A)
- 12) Versare quindi 5 litri di acqua tiepida mista a soluzione sterilizzante non corrosiva, rimettere il coperchio, quindi girare il pomello del selettore in senso antiorario nella posizione "PULIZIA". Questa operazione non deve durare più di 10/15 secondi per non danneggiare vasca e agitatore.
- Riportare il selettore nella posizione di "Fermo" mettere un recipiente sotto al portellino, sollevare lentamente il pomello (fig. 3A) verso l'alto, facendo così uscire la soluzione versata.
- Richiudere il portellino.
- 13) Versare la miscela nella tramoggia nella quantità indicata a pag. 2 rimettere il coperchio precedentemente tolto e ruotare il selettore nella posizione di "PRODUZIONE".
- 14) Trascorsi circa 10 minuti, si arresta automaticamente il compressore. Questa pausa della durata di circa 15/20 secondi, permette alla massa di distribuire uniformemente il freddo accumulato.
- Inizia quindi a lavorare ad intermittenza, sino a completare la fase di lavorazione la cui fine è indicata dall'accendersi ad intermittenza del pulsante spia (fig. 1D).
- Il funzionamento del segnale acustico può essere inserito o disinserito a piacimento premendo detto pulsante.
- 15) A questo punto mettere un contenitore sotto il portellino, alzare il medesimo, ruotare il selettore in posizione "ESTRAZIONE". Entrerà così in funzione la seconda velocità del motore con reinserimento del compressore.

- 16) Per fare la giusta taratura del tempo di lavorazione, prendere come riferimento il secondo ciclo di lavoro, (passando dal primo al secondo ciclo noterete un miglioramento della lavorazione del gelato dovuta al fatto che la macchina è già in temperatura), solo nel caso che anche nella seconda fase il gelato non fosse sufficientemente omogeneo/asciutto, aumentare il tempo di 1-2 minuti.

PULIZIA

Dopo aver vuotato la macchina si procede nel seguente modo:

- 17) Versare nella tramoggia 5 litri d'acqua tiepida (*), portare il selettore nella posizione "PULIZIA" per 10/15 secondi, fermare e scaricare attraverso il portellino.

Ripetere l'operazione un paio di volte.

Dopo questa operazione la macchina è pronta per essere riutilizzata con un altro gusto di gelato.

Per fare una pulizia più accurata (a fine lavorazione), dopo il risciacquo sopra descritto si procede nel seguente modo:

- 18) Allentare i pomelli (fig. 3C) che fissano il portello e aprirlo facendo ruotare sulla sua cerniera; sfilare l'agitatore (fig. 6B), lavarlo con una soluzione detergente.

Lavare inoltre anche il portello.

- 19) Rimontare l'agitatore completo del suo premistoppa (fig. 6A) lubrificare le guarnizioni con olio o grassi vegetali, richiudere fissando i due pomelli.

N.B. Il funzionamento prolungato della macchina in posizione "PULIZIA" con camera vuota o con acqua con disciolti detersivo o sterilizzante, provoca una rapida usura del cilindro.

Pertanto durante le operazioni di lavaggio e sterilizzazione la sciare la macchina in funzione solo il tempo strettamente necessario per tali operazioni.

- (*) PER LE MACCHINE FORNITE DI LAVAGGIO AUTOMATICO, RUOTARE DI MEZZO GIRO IL TEMPORIZZATORE DI CARICO, ACQUA CALDA (fig. 1E).

CONTROLLO E MANUTENZIONE

- 20) Nel caso vi sia presente del liquido nello sgocciolatoio posto sul fianco della macchina, provvedere alla pulizia o alla sostituzione del premestoppa montato sull'agitatore (fig. 6A).
- 21) Per le macchine con condensatore ad acqua, a fine stagione per evitare inconvenienti specie in ambienti ove la temperatura si abbassi sotto lo zero, togliere l'acqua dal condensatore stesso, svuotando il bocchettone (USCITA ACQUA) e togliendo il tappo (fig. 4C). solo MTM 3-5-10).
- 22) Se la macchina ha il condensatore ad aria, bisogna provvedere e pulirlo, rimuovendo polvere o carta, per non compromettere il buon funzionamento dell'impianto frigorifero.
- 23) L'agitatore è mosso da cinghie la cui tensione è regolata automaticamente.
- Se ciò non fosse sufficiente, avvitare il regolatore (fig. 7A) fino ad ottenere una regolare tensione.

INCONVENIENTI

- 24) L'impianto è protetto da relè termici, in caso di mancato funzionamento, premere il pulsante di reinserimento (fig. 1C).
- Nel caso l'anomalia si ripetesse, bisognerà allora accertarne la natura.

RIPARAZIONI

- 25) Per assistenza e riparazioni rivolgersi direttamente alla CATTABRIGA S.p.A. - Bologna, o al suo servizio di Assistenza esterna.

LA CATTABRIGA S.P.A. NON RISPONDE DI EVENTUALI DANNI CHE OCCORREREBBERO A PERSONE O CASE DURANTE L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE DELLE MACCHINE DI SUA PRODUZIONE.

LE CARATTERISTICHE TECNICHE DI CUI AL PRESENTE FASCICOLO HANNO CARATTERE INDICATIVO.

LA CATTABRIGA S.P.A. SI RISERVA LA POSSIBILITA' DI APPORTARE IN QUALUNQUE MOMENTO LE VARIAZIONI CHE PIU' RITERRA' OPPORTUNE SENZA CHE DA CIO' DERIVI DANNO PER ALCUNO.

COME ORDINARE PARTI DI RICAMBIO PER MTM 3 - 5 - 10

AL FINE DI EVITARE QUALSIASI EQUIVOCO, GLI ORDINI DELLE PARTI DI RICAMBIO DOVRANNO SEMPRE INDICARE I SEGUENTI ELEMENTI:

- a) NUMERO DI MATRICOLA DELLA MACCHINA (Vedi fig. 2 o retro macchina)
- b) NUMERI DI RIFERIMENTO DEI PEZZI E TAVOLA
(Il numero della tavola è situato in basso a destra della tavola stessa)

ESEMPIO: per ordinare l'anello ritenuta del portellino uscita gelato, l'ordine dovrà esserci inviato come segue:

PER MANTEMATIC 5	N. MATRICOLA _____
N. 1 PEZZO	RIF. <u>28</u> TAVOLA <u>5330AW</u> 78/79

FACOLTATIVAMENTE POTRA' ESSERE INDICATO, COME ELEMENTO DI CONTROLLO LA DENOMINAZIONE DEL PEZZO.

LE INDICAZIONI CITATE SONO ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILI PER LA SICURA IDENTIFICAZIONE DEI PEZZI RICHIESTI.

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
PERDE MISCELA DALLA VASCHETTA SGOCCIOLIO	PREMISTOPPA MANCANTE O USURATO (fig. 6A)	RIMETTERE O SOSTITUIRE
ESCE FUMO DAL CARTER	CINGHIE LENTE O USURATE	TENDERLE MEDIANTE IL DATO (fig. 7A) O SOSTITUIRLE
IL COMPRESSORE NON PARTE	TEMPORIZZATORE A "0"	PUNTARE IL TEMPORIZZATORE (fig. 1B)
	PRESSOSTATO BLOCCATO	CONTROLLARE E SBLOCCARE O SOSTITUIRE (DA UN TECNICO)
LA MACCHINA NON PARTE	FUSIBILI SALTATI	CONTROLLARE LA PRESA A MURO E SOSTITUIRE
	TERMICO INTERVENUTO	PREMERE IL PULSANTE (fig.1D) ANCHE SE LA LAMPADA RELATIVA FOSSE SPENTA (POTREBBE ESSERE BRUCIATA)
PERDE MISCELA DAL PORTELLINO	ANELLO DI TENUTA DEL PORTELLINO SPORCO O USURATO	PULIRE O SOSTITUIRE
LA MACCHINA NON PARTE	MICRO PORTELLO INTERVENUTO	AVVITARE A FONDO IL POMELLO
	MICRO PORTELLO GUASTO	SOSTITUIRE MICRO
		RIMETTERE IN POSIZIONE ASTA MICRO PORTELLO

CONTROLLO SUL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO FRIGORIFERO

ANOMALIE	CAUSA	RIMEDI
1 Alta pressione di condensazione	- Aria presente nell'impianto - Acqua di alimentazione al condensatore troppo calda - portata d'acqua insufficiente attraverso il condensatore - Condensatore sovraccarico di liquido refrigerante	- Scaricare l'aria dal condensatore - Controllare la portata d'acqua e la temperatura di scarico che deve essere di 4° C + 5° C inferiore alla temperatura di condensazione. - Aumentare l'apertura del rubinetto di alimentazione controllando la portata della pompa - Scaricare l'eccesso o nel serbatoio di servizio o nella bombola e controllare a operazione eseguita le condizioni di temperatura e pressione
2 Bassa pressione di condensazione	- Basso rendimento del compressore - Portata d'acqua eccessiva attraverso il condensatore - Acqua di alimentazione al condensatore troppo fredda - Il compressore aspira vapori umidi (ritorni di liquido)	- Controllare eventualmente le valvole aspiranti e prementi e sostituire - Ridurre l'apertura della valvola pressostatica - Vedi sopra - Ricercare la non corretta regolazione alle utenze, controllare le regolazioni

ANOMALIE	CAUSE	RIMEDI
3 Alta pressione di aspirazione	- Valvole aspiranti e prementi del compressore difettose - Regolazione dell'Utenza non corretta	- Togliere le testate, esaminare i dischi delle valvole e sostituire le danneggiate - Regolare valvole e rubinetti d'espansione delle utenze, ricercando le eventuali manchevolezze
4 Bassa pressione di aspirazione, poco rendimento	- Il liquido refrigerante nel circuito è scarso - Eccessiva quantità di olio in ciclo	- Controllare la presenza nel condensatore e quindi fare le dovute precauzioni una aggiunta fino a ripristinare la pressione se necessario, diversamente regolare le utenze - Effettuare spillamenti di olio sugli evaporatori o separatori, osservandone la presenza dalle opportune spie di passaggio.
5 Il compressore attacca e stacca continuamente	- Portata d'acqua insufficiente attraverso il condensatore oppure condensatore sporco - Portata aria insufficiente. - Staratura del pressostato, circuito freon - Circuito sovraccarico di liquido. Il pressostato può interrompere il circuito elettrico del motore che aziona il compressore a causa della insufficiente capacità del condensatore, i cui tubi sono sommersi dal liquido.	- Controllare la regolazione dell'acqua nel condensatore e lo stato di pulizia dei tubi - Controllare ventilatore e pulire batteria - Controllare e ritarare pressostato - Scaricare freon finché si stabilisca il giusto livello nel condensatore sempre dopo aver controllato le temperature di funzionamento e l'alimentazione o trasferire il liquido in altri serbatoi o recipienti collegati al circuito, se possibile.

ANOMALIE	CAUSE	RIMEDI
6 L'impianto non rende come dovrebbe pur girando in continuazione il compressore	- Scarsità di freon - Regolazione utenza errata - Presente di incondensabili - Valvole del compressore difettose	- Controllare la perdita e ricaricare la giusta quantità di gas - Regolare valvole espansive e controllare gruppi alimentazione. - Scaricare gli incondensabili - Togliere le testate del compressore e riparare o sostituire le valvole o i dischi
7 Il compressore lavora per brevi intervalli di tempo oppure con lunghe pause rispetto al funzionamento normale senza ottenere le temperature richieste	- Batterie refrigeranti eccessivamente ricoperte di brina - Filtri intasati sul rubinetto di aspirazione o sulla valvola regolatrice di espansione - Valvola termostatica mal regolata oppure difettosa	- Sbrinare le batterie refrigeranti - Fare il vuoto e pulire i filtri. - Controllare dapprima l'efficienza; eventualmente sostituire il pezzo difettoso.
8 Compressore rumoroso non brinato	- Rottura di dischi valvola - Ingranamento di uno o più pistoni per mancanza di olio o per eccessiva usura delle fasce elastiche - Vibrazioni dovute a uno o più bulloni di fondazione lenti - Troppo olio che ritorna al compressore dalla aspirazione e che causa battito in testa	- Controllare e sostituire - Smontare il compressore riparare e sostituire dove necessario - Serrare con cura tutti i bulloni di fondazione - Controllare i vari spillamenti d'olio.

ANOMALIE	CAUSE	RIMEDI
9 Colpi di liquido al compressore	- Regolazione difettosa - Sporco sotto la sede delle valvole termostatiche	- Controllare l'apertura delle valvole termostatiche - Smontare, pulire e regolare nuovamente
10 Il compressore non parte	- Relè termico bloccato, fusibili saltati - Interruttore generale aperto - Impianto completamente svuoltato - Valvole a solenoide chiuse	- Ripristinare il relé, sostituire i fusibili e determinare la causa del guasto - Chiuderlo - Ricercare la causa della perdita, riparare e ricaricare liquido - Esaminare le bobine: se bruciate, sostituirle.

Prot. 18 22.7

Spett.le CATTABRIGA S.p.A.

Via Cairoli 14

40121 - B O L O G N A

40121 Bologna, 29.11.1978
Via C. Boldrini, 14 - Tel. 554.565

Prot. N.

- Relazione di verifica di macchine di serie destinate al mercato interno ed estero.
- Visita del 29.11.1978
- Ditta costruttrice CATTABRIGA S.p.A. - Via Cairoli 14 - Bologna
- Macchine visitate : macchine Mantematic tipo MTM 3 - MTM 5 - MTM 10 - MTM 20

1°) ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO

Sono contenuti all'interno della macchina e protetti completamente dalle pannellature

2°) ORGANI LAVORATORI

L'agitatore e' protetto anteriormente da un portello incernierato alla carcassa della macchina, con fissaggio a pomello, provvisto di apertura per lo scarico del gelato protetta con griglia che non permette il passaggio delle dita.

Tale apertura e' chiusa mediante un disco con fulcro sul portello stesso. La sicurezza fondamentale dell'organo lavoratore (agitatore) e' rappresentata da un contatto elettrico tale per cui l'apertura anche accidentale del portello determina l'arresto della macchina, la quale non puo' essere rimessa in marcia se non a portello chiuso. L'apertura di caricamento non presenta pericolo alcuno.

3°) APPARECCHIATURE ED IMPIANTO ELETTRICO

Trattasi di impianto elettrico alimentato in bassa tensione ed alla frequenza di rete (220-380 V - 50 H_z) e contenuto in comparto protetto da pannellature avvitata alla carcassa della macchina.

La macchina e' provvista di trasformatore di manovra per l'alimentazione a 24 Volt c.a. dei circuiti di comando.

In morsettiera esiste contatto di terra debitamente contrassegnato.

Il collegamento elettrico a terra dei due motori e' realizzato a mezzo conduttore ausiliario giallo verde nei cavi di alimentazione ed avente la stessa sezione dei conduttori di fase.

La ditta fornisce le macchine col cavo di alimentazione sprovvisto di spina e richiede, a mezzo istruzioni allegate, l'installazione a monte delle macchine stesse di interruttore generale con protezione contro i corti circuiti come previsto dalle vigenti norme; la macchina e' tuttavia provvista di protezioni contro i sovraccarichi.

Il circuito di manovra e' protetto contro le sovracorrenti

4°) ORGANI DI COMANDO

La macchina e' provvista di interruttore generale rotativo di colore rosso per la marcia e l'arresto installato sul pannello di comando frontale e quindi in posizione di agevole accesso.

Sullo stesso pannello sono sistemati i pulsanti per la ricarica dei termici e di fine ciclo nonche' il temporizzatore per la regolazione del ciclo di lavoro.

Tenuto conto di quanto indicato ai punti 1 - 2 - 3 - 4 - si dichiara che le macchine tipo MTM 3 - MTM 5 - MTM 10 - MTM 20 - sono conformi alle norme di sicurezza vigenti in Italia le quali si ispirano ai principi generali di prevenzione infortuni suggeriti dal " BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL "

IL TECNICO VERIFICATORE

DOTT. ING. GIORGIO BARATTA




FREEZER HORIZONTAL CATTABRIGA, MODELE "MANTEMATIC"

INSTRUCTIONS DE SERVICE ET D'ENTRETIEN

NOS FREEZERS HORIZONTAUX SONT LE RESULTAT DE PLUSIEURES ANNEES D'ETUDE ET D'UNE EXPERIENCE D'UN DEMI SIECLE DANS CE DOMAINE. LE "MANTEMATIC" REPRESENTA LE MIEUX QUE LE MARCHE PEUT VOUS OFFRIR AUJOURD'HUI. VOUS OBTIENDREZ LES RESULTATS LES MILLIEURS EN SUIVANT ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS ET LES CONSEILS CONTENUS DANS CE MANUEL.

DE COMM. 5115 I

5330 I

5360 H

5320 A

COD. 295003009

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MACHINE TYPE	MANTEMATIC 3	MANTEMATIC 5	MANTEMATIC 10	MANTEMATIC 20
CAPACITE MIN	1,5 LITRES	3,5	7	15
CAPACITE MAX	2,5	5	10	20
ALIMENTATION ELECTRIQUE	220/380-3-50Hz	=	=	=
PUISSANCE ELECTRIQUE INSTALLEE	1,9 Kw	3,5	7	13
PUISSANCE COMPRESSEUR	1,5 HP	1,5	3,5	7,5
PUISSANCE MOTOAGITATEUR	1 HP	3-1,6	3,5-2,2	10
CHARGE LIQUIDE FRIGORIGENE	1,2 Kg.	1,5	2	3,5
FLUIDE FRIGORIGENE	R 502	R 502	R 502	R 502
POIDS NET	100 kg	250 kg	335 kg	550 kg
POIDS BRUT	230 kg	310	415	655
DIMENSIONS EXTERIEURES				
Largeur	440 mm	560	710	750
Profondeur	580	780	750	1150
Hauteur	1110	1110	1060	1300

OPTIONAL

AVEC NETTOYAGE AUTOMATIQUE A EAU	1500W	1500W	1500W (série)
----------------------------------	-------	-------	---------------

LE MANTEMATIQUE SE COMPOSE DES GROUPES CI-DESSOUS:

- CHASSIS ET COUVERTURES
- BAC
- INSTALLATION FRIGORIFIQUE
- INSTALLATION ELECTRIQUE

NECESSAIRE:

- ECOUVILLON
- PRESSE-ETOUPE
- TOURNEVIS
- VIS POUR TOLES
- BAGUE DE RETENUE DU PANNEAU 083281
- ATTAQUES TUBES EAU
- BANDELETTES
- GARNITURE DU PANNEAU
- BLOCS DE GLISSEMENTS
- SPATULE

INSTRUCTIONS

SUIVEZ MAINTENANT LES NORMES CI-DESSOUS:

LIVRAISON

- 1- Contrôler que l'emballage n'ait pas été endommagé, autrement il faut l'ouvrir en présence du transporteur et signer la note de livraison sous réserve.
- 2- Enlever le "Mantematic" de son emballage, en contrôlant qu'il n'ait pas été endommagé pendant le transport.
Vérifier que la tension et la fréquence indiquées sur la partie arrière de la machine correspondent à celles de votre ligne électrique. Au cas contraire, il faudra s'adresser à la CATTABRIGA S.p.A. pour faire modifier les branchements électriques.

CONNEXIONS ET INSTALLATION POUR MANTEMATIC AVEC CONDENSATION A EAU.

3-4, CONDENSATION A AIR 5

- 3- Connecter les tubes d'alimentation (fig. 4A) et d'écoulement (fig. 4B) MTM 3.5.10 (fig. 4-8 A MTM 20) de l'eau de $\frac{1}{2}$ ".
S'assurer qu'il y a au moins une atmosphère de pression.
L'on conseille aussi de monter un filtre avant l'entrée de l'eau.
- 4- Régler la soupape de réglage de pression, vissant ou dévissant (fig. 4D) jusqu'à obtenir que l'eau s'écoule à une température de près de 30°C.
- 5- Si la machine est pourvue de condensation à air, l'installer dans une place fraîche et aérée afin de ne pas compromettre le fonctionnement de l'installation frigorifique. La distance de la paroi doit être de près de 50 cm.
- 6- S'assurer que l'aiguille de la pomme du sélecteur (fig. 1A) située sur le panneau des commandes soit dans la position "ARRET".
- 7- Brancher l'installation électrique au moyen d'une fiche.
A partir de ce moment la machine est sous tension.
- 7B- S'assurer que la pomme du panneau (fig. 3C) soit vissée à fond puisque, conformément aux dispositions de loi en vigueur, elle renferme un micro-interrupteur de protection contre le déplacement casuel du sélecteur (fig. 1A), ce qui ferait marcher l'agitateur même si le panneau est ouvert; voir à p. 16 la copie de l'approbation E.N.P.I.

MISE EN MARCHE

- 8- Faire marcher la machine pour un petit peu en tournant la pomme du sélecteur dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, dans la position "NETTOYAGE", et contrôler à travers le panneau (fig. 3B) que l'agitateur tourne en sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, au cas contraire, échanger entre eux deux des trois fils de la fiche d'alimentation.
- 9- Fermer le panneau
- 10- Vérifier que l'aiguille du temporisateur indique environ 15 minutes (fig. 1B).
- 11- Enlever le couvercle de la trémie d'alimentation placé sur la partie supérieure de la machine (fig. 5A).
- 12- Verser ensuite 5 litres d'eau tiède mélangée à une solution stérilisante non corrosive, remettre le couvercle; tourner la pom dans le sens contraire à celui d'une aiguille d'une montre dan la position "NETTOYAGE". Cette opération ne doit pas dépasser 10/15 seconde de durée pour ne pas endommager le bac et l'agitateur.
Placer de nouveau le sélecteur dans la position "ARRET", placer un récipient au dessous du panneau, lever lentement la pomme (Fig. 3A), faisant sortir la solution. Fermer le panneau.
- 13- Verser le mélange dans la trémie dans la quantité indiquée à p. 2 remettre le couvercle, et placer le sélecteur en position "PRODUCTION".
- 14- Après près de 10 minutes, le compresseur ira s'arrêter automatiquement. Cet arrêt de 15/20 secondes, permet à la masse de distribuer uniformément le froid accumulé.
Le compresseur commence ensuite à marcher par intermittence, jusqu'à compléter le cycle de travail, dont la fin est indiquée par la lampe-témoin à allumage intermittent (fig. 1D).
La sonnerie peut être branchée ou débranchée à volonté baissant le poussoir de la lampe sus-dite.
- 15- A ce point placer un récipient au dessous du panneau, la lever, et placer le sélecteur en position "EXTRACTION". Tout en branchant le compresseur, ira marcher la deuxième vitesse du moteur.
- 16- La terage exact du temps de travail se fait sur la base du second cycle de travail (la qualité de la glace obtenue du second cycle de travail est remarquablement meilleure du fait que la machine a déjà atteinte la juste température); seulement si même dans la seconde phase la glace n'est pas assez homogène/solide, augmenter le temps de 1-2 minutes.

NETTOYAGE

Après avoir vidée la machine procéder comm'il suit:

- 17- Verser dans la trémie 5 litres d'eau tiède () et placer le sélecteur en position "NETTOYAGE" pour 10/15 secondes, arrêter et faire écouler l'eau à travers le panneau.

Répéter cette opération deux fois au moins.

Après cette opération la machine est prête pour être utilisés avec un autre parfum de glace.

Pour un nettoyage plus soigneux (à la fin du travail), après avoir rincé la machine comme décrit ci-dessus, procéder comme il suit:

- 18- Dévisser les pommes (fig. 3C) qui fixent le panneau, et l'ouvrir en le faisant tourner sur sa charnière; faire sortir l'agitateur (fig. 6B), le laver avec une solution détergente. Laver le panneau aussi.
- 19- Monter de nouveau l'agitateur et son presse-étoupe (fig. 6A), lubrifier les garnitures avec de l'huile ou des graisses végétales, fermer de nouveau en fixant les deux pommes.

N.B. Un fonctionnement prolongé de la machine en position "NETTOYAGE" avec le cylindre vide, ou plein d'eau contenant du détersif ou une solution stérilisante, peut causer l'usure rapide du cylindre. Pourtant, pendant les opérations de lavage et stérilisation, faire marcher la machine seulement pour le temps absolument nécessaire pour achever ces opérations.

- () POUR LES MACHINES POURVUES DE LAVAGE AUTOMATIQUE, TOURNER D'UN DEMI TOUR LE TEMPORISATEUR DE CHARGEMENT D'EAU CHAUDE (fig. 1E)

CONTROLE ET ENTRETIEN

- 20- S'il y a du liquide dans l'égouttoir placé au côté de la machine, nettoyer ou remplacer le presse-étoupe monté sur l'agitateur (fig. 6A).
- 21- Pour les machines pourvues de condensateur à eau, à la fin de chaque saison, afin d'éviter tout inconvénient surtout dans les endroits où la température baisse au dessous de zéro, enlever l'eau du condensateur, en dévissant la goulotte (SORTIE EAU) et ôtant le bouchon (fig. 4C) (Seulement MTM 3 - 5 - 10).
- 22- Si la machine est pourvue d'un condensateur à air, il faut pourvoir assez fréquemment à son nettoyage pour enlever la poussière ou le papier, qui pourraient compromettre le bon fonctionnement de l'installation frigorifique.

23- L'agitateur est actionné au moyen de courroies dont la tension est réglée automatiquement.

Si la tension n'est pas suffisante, visser le régulateur (Fig.7A) jusqu'à obtenir la valeur désirée.

INCONVENIENTS

24- L'installation est protégée au moyen de relais thermiques.

Au cas de panne, baisser le poussoir de re-connexion (Fig.1C).

Si l'inconvénient se répète, il faudra en chercher les causes.

REPARATIONS

25- Pour l'assistance technique et les réparations, adressez-vous directement à la CATTABRIGA S.p.A. -Bologna, ou bien à son service d'assistance.

LA CATTABRIGA S.p.A. N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES EVENTUELS
QUI POURRAIENT SURVENIR A PERSONNES OU CHOSES AU COURS DE L'IN -
STALLATIONS, L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DES MACHINES DE SA
PRODUCTION.

LES CARACTERISTIQUES TECHIQUES, LES DESSINS ET LES PHOTOS DONT A
CE LIVRET ONT EXCLUSIVEMENT UN CARACTERE D'INDICATION.

LA CATTABRIGA S.p.A. SE RESERVE LE POSSIBILITE D'APPORTER EN TOUT
MOMENT LES MODIFICATIONS QU'ELLE JUGE CONVENABLES A SES PRODUITS
SANS AUCUN DOMMAGE POUR PERSONNE.

POUR COMMANDER LES PIECES DE RECHANGE MTM 3 - 5 - 10

Au but d'éviter tout malentendu, les commandes des pièces de rechange devront toujours indiquer les éléments ci-dessous:

- a) NUMERO MATRICULE DE LA MACHINE (Voir Fig.2 ou sur la partie arrière de la machine)
- b) LETTRE DE REFERENCE DES PIECES ET TABLE
(Le numéro de la Table se trouve en bas à droite de la table elle-même).

EXEMPLE: Pour ordonner la bague de retenue du panneau de sortie de la glace, la commande nous devra être envoyée com'il suit:

POUR MATEMATIC 5		N° MATRICULE _____	
N° 1 PIECE	REF. 28	TABLE 5330AW 78/79	

FACULTATIVEMENT OU POURRA INDIQUER AUSSI LE NOM DE LA PIECE EN TANT QUE ELEMENT DE CONTROLE.

LES INDICATIONS SUS-MENTIONNEES SONT ABSOLUMENT INDISPENSABLES POUR
L'IDENTIFICATION EXACTE DES PIECES DEMANDEES.

INCONVENIENT	C A U S E	R E M E D E S
Du mélange sort de l'égouttoir	Presse-étoupe manquant ou détérioré (Fig. 6A)	Remettre ou remplacer
De l'enveloppe sort de la fumée	Courroies laches ou détériorées	Les tendre au moyen de l'écrou (Fig.7A) ou bien les remplacer
Le compresseur ne démarre pas	Temporisateur sur "0" Pressostat bloqué	Régler le temporisateur (Fig. 1B) Contrôler ou remplacer (par un technicien)
La machine ne démarre pas	Fusibles sautés	Contrôler la fiche à paroi et remplacer
	Relai thermique en fonction	Presser le bouton (Fig.1D) même si la lampe relative est éteinte (pourrait être brûlée)
Perte de mélange à travers le panneau	Bague de étanchéité du panneau sale ou détériorée	Nettoyer ou remplacer
La machine ne démarre pas	Micro-interrupteur du panneau déclenché	Visser à fond la pomme
	Micro-interrupteur du panneau en panne	Remplacer le micro Remettre en position la tige du micro du panneau

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION FRIGORIFIQUE

INCONVENIENT	C A U S E	R E M E D E S
1. Haute pression de condensation	-Air dans l'installation -Eau d'alimentation au condensateur trop chaude -Débit d'eau insuffisant à travers le condensateur -Condensateur surchargé de liquide réfrigérant	- Déverser l'air du condenseur - Contrôler le débit d'eau et la température de écoulement qui doit être $4^{\circ}\text{C} \div 5^{\circ}\text{C}$ plus basse que la température de condensation. - Augmenter l'ouverture du robinet d'alimentation contrôlant le débit de la pompe. - Déverser le liquide en excès ou dans le réservoir de service ou dans la bouteille et après quoi contrôler conditions de température et de pression.
2. Basse pression de condensation	-Rendement bas du compresseur -Débit d'eau en excès dans le condensateur -Eau d'alimentation au condensateur trop froide -Le compresseur aspire de vapeurs humides (retour de liquide)	- Contrôler les soupapes d'aspiration et de refoulement et éventuellement les remplacer. - Réduire l'ouverture de la soupape pressostatique. - Voir ci-dessus - Possible réglage défectueux aux usagers, contrôler les réglages.
3. Haute pression d'aspiration	-Soupapes d'aspiration et de refoulement du compresseur défectueuses -Réglage défectueux de l'usager	- Enlever les têtes, examiner les disques des soupapes et remplacer celles défectueuses. - Régler les soupapes et les robinets d'expansion chez les usagers, cherchant de découvrir les défauts.

INCONVENIENT	C A U S E	R E M E D E S
4. Basse pression d'aspiration, rendement pauvre	- Le liquide réfrigérant dans le circuit est insuffisant - Quantité d'huile en excès dans le cycle	- Contrôler la quantité dans le condensateur et en ajouter jusqu'à rétablir la pression si nécessaire, autrement régler les usagers. - Tirer de l'huile sur les évaporateurs ou les séparateurs, en observant son niveau par les regards.
5. Le compresseur démarre et s'arrête sans cesse	- Débit d'eau insuffisant à travers le condensateur, ou bien le condensateur est sale - Débit d'air insuffisant - Dérégulation du pressostat circuit fréon - Circuit surchargé de liquide. Le pressostat peut interrompre le circuit électrique du moteur actionnant le compresseur à la suite de capacité insuffisante du condensateur dont les tubes sont submergés du liquide.	- Contrôler le réglage de l'eau dans le condensateur et que les tubes soient propres. - Contrôler le ventilateur et nettoyer la batterie. - Contrôler et régler de nouveau le pressostat. - Déverser du fréon jusqu'à rétablir le niveau dans le condensateur, après avoir contrôlé les températures de fonctionnement et l'alimentation; ou bien transvaser le liquide dans d'autres réservoirs ou récipients branchés possiblement au circuit.
6. L'installation donne de performances assez pauvres quoique le compresseur marche sans cesse	- Insuffisance de fréon - Réglage défectueux de l'utilisateur - Présence de substances incondensables - Soupapes du compresseur défectueuses	- Contrôler de fuites éventuelles et charger la quantité exacte de gaz. - Régler les soupapes d'expansion et contrôler les groupes d'alimentation. - Déverser ces substances - Enlever les têtes du compresseur et réparer ou remplacer les soupapes ou les disques.

INCONVENIENT	CAUSE	REMEDES
7. Le compresseur marche pendant un peu de temps ou bien avec de longs arrêts par rapport au fonctionnement normal sans obtenir les températures voulues	- Batteries réfrigérantes excessivement couvertes de givre - Filtres encrassés sur le robinet d'aspiration ou sur la soupape de réglage de l'expansion - Vanne thermostatique mal réglée ou défectueuse	- Dégivrer les batteries réfrigérantes - Faire le vide et nettoyer les filtres - Avant tout la contrôler: si nécessaire remplacer la pièce défectueuse.
8. Compresseur bruyant pas givré	- Rupture de disques de la soupape - Grippage d'un ou plus pistons pour manque d'huile ou par détérioration excessive des bandes élastiques - Vibrations dues à un ou plusieurs boulons de fondation lâches - Huile en excès qui retourne au compresseur de l'aspiration et donnant lieu à des cliquetis.	- Contrôler et remplacer - Démontez le compresseur réparer et remplacer suivant la nécessité - Serrer soigneusement tous les boulons de fondation - Contrôler les déboucheages d'huile.
9. Coups de liquide au compresseur	- Réglage défectueux - Saleté au dessous du siège des soupapes thermostatiques	- Contrôler l'ouverture des soupapes thermostatiques - Démontez, nettoyez et régler de nouveau.
10. Le compresseur ne démarre pas	- Relais thermique bloqué fusibles grillés - Interrupteur général ouvert - Installation entièrement vide - Soupapes solénoïdes fermées	- Rétablir le relais, remplacer les fusibles et chercher la cause de la panne. - Le fermer - Chercher la cause de la panne, réparer et charger de nouveau le liquide. - Contrôler les bobines; si grillées, les remplacer.

BATCH FREEZER "MANTEMATIC"

INSTRUCTIONS FOR:

INSTALLATION - OPERATION - MAINTENANCE -

OUR BATCH FREEZERS ARE THE RESULT OF A LONG RESEARCH AND OF
OVER FIFTY YEARS OF EXPERIENCE.

"MANTEMATIC" IS THE BEST THE MARKET CAN OFFER. ANYWAY, IN
ORDER TO OBTAIN THE BEST PERFORMANCES, CAREFULLY FOLLOW THE
INSTRUCTIONS AND SUGGESTIONS HEREIN.

FROM COMM. 5115 I
5330 I
5360 H
5320 A

COD. 295003009

TECHNICAL FEATURES

TYPE OF MACHINE	MANTEMATIC 3	MANTEMATIC 5	MANTEMATIC 10	MANTEMATIC 20
Min. CAPACITY	1,5 l	3,5	7	15
Max. CAPACITY	2,5 l	5	10	20
ELECTRIC SUPPLY	220/380-3-50Hz	-	-	-
INSTALLED POWER	1,9 kw	3,5	7	13
COMPRESSOR POWER	1,5 HP	1,5	3,5	7,5
MOTOR BEATER POWER	1 HP	3-1,6	5,5-2,2	10
FRIGORIFIC FLUID CHARGE	1,2 kg.	1,5	2	3,5
FRIGORIFIC FLUID	R 502	R 502	R 502	R 502
NET WEIGHT	190 kg.	250	335	550
GROSS WEIGHT	230 kg.	310	415	655
OUTSIDE DIMENSIONS Width	440	560	710	750
Depth	580	780	750	1150
Height	1110	1110	1060	1300

OPTIONAL

WITH AUTOMATIC WASHING CYCLE INSTALLED	1500W	1500W	1500W (series)
--	-------	-------	----------------

MANTEMATIC CONSISTS OF THE FOLLOWING UNITS:

- FRAME AND COVERS
- TANK
- FREEZING INSTALLATION
- ELECTRIC INSTALLATION

OUTFIT

- BRUSH
- PACKING GLAND
- SCREWDRIVER
- SCREWS FOR SHEETS
- SEAL RING FOR DOOR 083281
- PIPE CONNECTIONS
- GASKETS
- DOOR FITTINGS
- SLIDING BLOCKS
- SPATULE

NOTICE:

FOLLOW THE DIRECTIONS SPECIFIED HEREINAFTER:

- 1) Check for possible undue openings or damages to the package; if any, open the packing-case before the carrier, signing the delivery note with all reserve.
- 2) Remove the freezer from its package, that it has not been damaged during transportation, check that the voltage and frequency indicated on the rear panel of the machine meet with those available at your end. On the contrary, apply to cattabriga S.p.A. for the needed changes to the electrical connections.

CONNECTIONS AND INSTALLATION FOR WATER COOLED MANTEMATIC 3-4 OR AIR COOLED MANTEMATIC 5.

- 3) Connect the water inlet (fig. 4A) and outlet (fig. 1B) pipes mtm 3.5.10 (fig. 4-8 mtm 20) by $\frac{1}{2}$ " connection.
Make sure that there is at least one atm. Of pressure, it is also advisable to fit the inlet pipe with a filter before the water inflow.
- 4) Adjust the pressure control valve, screw down or unscrew (fig. 4D), until water flowing out reaches about 30°C.
- 5) Machines with air cooled condenser should be installed in a fresh, well ventilated place, so as not to impair the perfect operation of the freezing installation. The machine should be kept at least 50 cm. away from the wall.
- 6) Make sure that the pointer of the selector knob (fig. 1A), placed on the control panel, is in the "fermo" (off) position.
- 7) Plug in the machine. The machine is now ready for use.
- 7B) Make sure that the door handgrip (fig. 3C) is screwed tight since, in compliance with rules in force, a safety microswitch is therein fitted to prevent selector (fig. 1A) rotating; this in fact would start the agitator when the door is still open. See on P. 16 E.N.P.I. approbation.

SETTING AT WORK

- 8) Start the machine setting the selector handgrip to "cleaning/pulizia" position (anti-clockwise direction), and check through the hatch (fig. 3B) that the agitator rotates in an anti-clockwise direction. If this is not so, reverse two out of the three wires of the supply plug.
- 9) Close the hatch.

- 10) Check that the timer pointer is set at about 15 minutes (fig. 1B).
- 11) Remove the hopper lid on the upper part of the machine (fig. 5A).
- 12) Pour in 5 liters of lukewarm water added with a non-corrosive sterilizing solution, put again the lid, then set the selector handgrip to "cleanin/pulizia" position (anti-clockwise direction).

This operation should last no longer than 10÷15 seconds so as not to damage the tank and agitator.

Set again the selector to "off/fermo" position and place a container under the hatch; gently lift up the handgrip (fig. 3A) thereby allowing the sterilizing solution to flow out.

Close the hatch again.

- 13) Pour the mix into the hopper in the quantity specified on P.Z, then place again the lid and set the selector to "production/produzione" position.
- 14) After about 10 minutes the compressor will stop automatically.

This break lasting about 15÷20 seconds allows the accumulated cold to be evenly distributed in the mass.

The compressor then starts its intermittent working up to the end of the cycle. This is indicated by the flashing of the warning light-pushbutton (fig. 1D).

The buzzer can be connected or disconnected at will by pressing the above mentioned pushbutton.

- 15) At this point place a container under the hatch, lift up same and set the selector to "extraction/estrazione" position.

Thus the engine will start to run at the second speed and the compressor starts again.

- 16) In order to get a right setting of the working time it is advisable to refer to the second working cycle (you will notice that the ice-cream production improves in the second cycle, when the machine has already reached the right working temperature). Should the ice-cream not be sufficiently homogeneous and dry, increase the cycle duration by 1÷2 minutes.

CLEANING

First of all empty the machine, then:

- 17) Pour 5 liters of lukewarm water (x) into the hopper, set the selector to "cleaning/pulizia" position for about 10÷15 seconds, stop the machine and let the water flow out through the hatch. Repeat this operation at least twice.

The machine is now ready to be used for a different flavoured ice-cream.

At the end of the working cycle, the machine must be cleaned as follows (following the above mentioned whashing):

- 18) Loosen the handgrips (fig. 3C) securing the door in its position; open it by rotating it on its hinge; draw the agitator out (fig. 6B), was a detergent solution. Wash the door too.
- 19) Re-assemble the agitator complete with its packing gland (fig. 6A), lubricate the gaskets with edible oil or fat, then close the door again by fixing the two handgrips.

N.B. A prolonged running of the machine while in "cleaning/pulizia" position, with the cylinder empty or filled with water added with detergent or sterilizing solutions, gives rise to a rapid wearing out of the cylinder; therefore, during cleaning and sanitization, have the machine running for the time strictly necessary only.

(x) For machines equipped with automatic vasching, rotate by half a turn the hot water timer (fig. 1E).

CONTROL AND MAINTENANCE

- 20) If there is some liquid in the drip tray on the machine side, clean or replace the packing gland fitted on the agitator (fig. 6A).
- 21) For the machines equipped with water condenser, when the season is over, let the water flow out from the condenser, unscrewing the pipe union (water outlet) and removing the plug (fig. 4C) (only MTM 3 - 5 - 10). The above applies especially in places where the temperature drops under zero.
- 22) In case of machines equipped with air condenser, care for its cleaning by removing dust or paper in order not to impair the running of the cooling installation.
- 23) The agitator is driven by belts the tension of which is automatically regulated.
If the belts are not suitably stretched, screw down the regulator (fig. 7A) until the required tension is got.

INCONVENIENCES

- 24) The machine is protected by thermal relays. Should it fail to run, press the re-set pushbutton (fig. 1C). In case the failure occurs repeatedly, search for the cause.

REPAIR

- 25) For any service or repair, directly apply to Cattabriga S.p.A.-Bologna, or to their after-sales-service.

CATTABRIGA S.p.A. WILL TAKE NO RESPONSIBILITY FOR DAMAGES WHICH MIGHT OCCUR TO PEOPLE OR THINGS DURING THE INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE OF THE MACHINES OF THEIR PRODUCE.

THE TECHNICAL FEATURES AND THE DRAWINGS IN THIS BOOKLET ARE ONLY INDICATIVE.

CATTABRIGA S.p.A. RESERVE THE RIGHT TO MAKE AT ANY TIME THE MODIFICATIONS TO THEIR PRODUCTS WHICH ARE CONSIDERED ADVISABLE, WITHOUT ANY DAMAGE TO ANYBODY.

HOW TO ORDER SPARE PARTS FOR MTM 3 - 5 - 10

IN ORDER TO AVOID MISUNDERSTANDINGS, THE ORDERS CONCERNING SPARE PARTS MUST ALWAYS INDICATE THE FOLLOWING:

- a- MACHINE NUMBER (See Fig. 2 or the back of the machine)
- b- REFERENCE NUMBER AND TABLE
(The number of the Table is to be found on the table itself, down on the right).

ESAMPLE: to order the seal ring of the ice-cream outlet, the order must be sent as follows:

FOR MANTEMATIC 5		MACHINE N° _____	
N. 1 PAR	REF. <u>28</u>	TABLE	<u>5330AW 78/79</u>

The part name may also be reported as a further control element.

THE ABOVE INDICATIONS ARE ABSOLUTELY NECESSARY TO IDENTIFY THE PARTS REQUIRED WITH CERTAINTY.

DEFECT	CAUSE	REMEDIES
Mix leaking out from the drip tray	Seal ring missing or worn out (fig. 6A)	Fit or replace it
Some smoke comes out from the carter	Belts are loosen or worn out	Tighten them by the nut (fig. 7A) or replace them.
The compressor fails to start	Timer on "0" position	Set the timer (fig. 1B) to the right position.
	The pressure switch is blocked	Check/release or replace (bu a technician)
The machine fails to start	The fuses are burnt	Check the wall-socket and replace
	The thermal relay has triggered	Press the pushbutton, fig. 1D, even if the light is off (it could be burnt).
The mix leaks out from the hatch	The seal ring is dirty or worn out	Clean or replace it.
The machine fails to start	The microswitch in the hatch has released	Screw sown the handgrip
	Failure og the micro-switch	Replace the micro
		Position again the rod of the hatch microswitch.

CHECKING THE RUNNING OF THE REFRIGERATING INSTALLATION

DEFECT	CUASE	REMEDIES
1 High pressure of condensation	- Air inside the system - The water fed to the condenser is too much hot - water delivery insufficient through the condenser - condenser overcharged with refrigerating liquid	- Let air outflow from the condenser - Check the water delivery and outlet temperature that must be $4^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ lower than the condensation temperature - Increase the opening of the feeding cock checking the pump delivery - Drain the liquid in excess into the service tank or into the bottle, and then check temperature and pressure
2 Low pressure of condensation	- poor performance of the compressor - Water delivery in excess though the condenser - The water fed to the condenser is too much cold - the compressor aspirates wet vapours (liquid return)	- Check sucking and delivery valves and replace them if needed - Reduce the opening of the control pressure valve - see above - wrong adjustment in users, check regulations

DEFECT	CAUSE	REMEDIES
3 High suction pressure	- Defective sucking and delivery valves in the compressor - wrong adjustment in the user	- Remove the heads, check the valve disks and replace defective valves - Adjust expansion valves and cocks in users, searching for possible defects.
4 Low suction pressure, poor performance	- The refrigerating liquid inside the circuit is short - Oil in excess inside the circuit	- Check its level in the condenser, then, carefully add more liquid up to restore the right pressure; adjust the users - Drain the oil in evaporators or separators, checking its flow through the special windows.
5 The condenser starts and stops continuously	- Insufficient water delivery through the condenser, or dirty condenser - Poor air flow - Wrong setting of pressure switch, freon circuit - Circuit overcharged with liquid. It is possible that pressure switch break the electric circuit of the engine driving the compressor owing to the poor performance of the condenser the pipes of which are covered with liquid.	- Check the water regulation in condenser and make sure that pipes are clean. - Check the ventilator and clean the battery - Check the pressure switch, and calibrate it - Drain freon up to restore the right level in condenser after checking the running temperature; or transfer the liquid into other tanks connected with the circuit, if possible.

DEFECT	CAUSE	REMEDIES
6 Poor performance of the installation though the compressor is running	- Insufficient freon - Wrong adjustment of user - Possible non-condensable substances - Defective valves in the compressor	- Check for possible leakages and add the right quantity of gas - Adjust expansion valves and check the feeding units - Drain them - Remove the heads of compressor and repair or replace valves or disks
7 The compressor runs for a while or with long breaks as compared to the normal running without reaching the needed temperatures	- Refrigerating batteries covered with frost in excess - Clogged filters on suction cock or expansion control valve - Wrong adjustment of control pressure valve, or defective valves	- Unfrost them - Clean filters after getting vacuum - Check the adjustment and replace defective valves of any
8 Non-frozen noisy compressor	- The valve disks are broken - Seizing of one or more pistons or lack of lack of oil due to the wear of elastic rings - Vibrations due to one or more loose foundation bolts - Oil in excess returning to compressor and causing spark knock	- Check and replace - Disassemble compressor, repair and replace where needed - Tighten down all foundation bolts - Control oil tapholes

DEFECT	CAUSE	REMEDIES
9 Liquid priming to the compressor	- Wrong adjustment - Dirt under the seat of pressure control valves	- Check pressure valves - Remove them, clean and adjust again
10 The compressor fails to start	- Thermal relay blocked or fuses burnt out - General switch on - Installation quite empty - Solenoid valves close	- Restore the relay, replace the fuses and search for the cause of the failure - Switch off - Search for the cause of leakages, repair and fill with liquid - Check the coils; if burnt replace them.

ALTERNIERENDE RÜHRMASCHINE TYP "MANTEMATIC"

Aufstellungs - Gebrauchs - und Wartungsanleitung

Unsere automatische, alternierenden Rührmaschinen sind da Ergebnis langjähriger Forschungen und einer mehr als fünfzigjährigen Erfahrung.

Die "Mantematic" stellt das Beste dar, was auf dem Markt zu finden ist; ausgezeichnete Resultate können allerdings nur dann erzielt werden, wenn die Hinweise und die Ratschläge dieses Handbuchs genau beachtet werden.

TECHNISCHE DATEN

MASCHINEN-TYP	MANTEMATIC 3	MANTEMATIC 5	MANTEMATIC 10	MANTEMATIC 20
MINDESTFASSUNGSVERMÖGEN	1,5 LITER	3,5	7	15
HÖCHSTFASSUNGSVERMÖGEN	2,5 LITER	5	10	20
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	220/380-3-50 Hz	-	-	-
AUSGANGSLEISTUNG	1,9 KW	3,5	7	13
LEISTUNG DES KOMPRESSORS	1,5 HP	1,5	3,5	7,5
RÜHRWERKLEISTUNG	1 HP	3 - 1,6	5,5 - 2,2	10
FÜLLMENGE FÜR KÄLTEMITTEL	1,2 kg.	1,5	2	
KÄLTEMITTEL	R 502	-	-	-
NETTO GEWICHT	190 kg.	250	335	550
BRUTTO GEWICHT	230 kg.	310	415	655
AUSMASSE: Breite	440	560	710	750
Tiefe	580	780	750	1150
Hohe	1110	1110	1060	1300

AUF WUNSCH

MIT EINGEBAUTER VORRICHTUNG FÜR WASCHWASSER	1500 W	1500 W	1500 W
--	--------	--------	--------

DIE MANTEMATIC BESTEHT AUS DEN FOLGENDEN GRUPPEN

- RAHMEN UND ABDECKUNG
- TROMMEL
- KÜHLANLAGE
- ELEKTRISCHE ANLAGE

AUSSTATTUNGSMATERIAL

- BÜRSTE ZUM REINIGEN UND WASCHEN
- ERSATZSTOPFBÜCHSE
- SCHRAUBENZIEHER
- BLECHSCHRAUBEN
- DICHTUNGSRING FÜR VERSCHLUSSDECKEL 083281
- WASSERLEITUNGSANSCHLÜSSE
- DICHTUNGSKLEMMEN
- DICHTUNGEN FÜR DECKEL
- GLEITSCHUHE
- SPACHTEL

Befolgen Sie aufmerksam folgende Hinweise:

ZUSTELLUNG

- 1) Überprüfen, ob die Verpackung nicht beschädigt ist; andernfalls in Anwesenheit des Spediteurs öffnen und den Lieferschein nur mit Vorbehalt unterzeichnen.
- 2) Die Rührmaschine aus der Verpackung nehmen, kontrollieren, ob während des Transports keine Schäden entstanden sind. Kontrollieren, ob die auf der Rückseite der Maschine angegebene Spannung und Frequenz mit dem Netz übereinstimmt.

N.B.: Falls der Netzstrom nicht mit den elektrischen Eigenschaften der Maschine übereinstimmt, die F.ma CATTABRIGA A.G. benachrichtigen, um die elektrischen Anschlüsse wechseln zu lassen.

ANSCHLUSS UND INSTALLATION DER WASSERGEKÜHLTEN MANTEMATIC (3-4) UND DER LUFTGEKÜHLTEN MANTEMATIC (5):

- 3) Die Zuleitungen für Wasserzufuhr (Abb. 4A) und -Abfluss (Abb. 4B für MTM 3/5/10) (Abb. 4-8 für MTM 20) mit den 1/2"-Anschlüssen verbinden. Darauf achten, dass ein Mindestdruck von einer Atü vorhanden ist. Es empfiehlt sich vor dem Wassereinlauf einen Filter zu montieren.
- 4) Druckventil einstellen - nach rechts oder links drehen - (Abb. 4D), bis das austretende Wasser eine Temperatur von ca. 30° erreicht.
- 5) Luftgekühlte Maschinen in einem kühlen und durchlüfteten Raum aufstellen, um das gute Funktionieren der Kühlanlage nicht zu beeinträchtigen. Mindestwandabstand von 50 cm beachten!
- 6) Darauf achten, dass sich die Anzeige des an der Armaturentafel auf der Vorderseite der Maschine angebrachten Wählschalters (Abb. 1A) auf "STOP" (Fermo) befindet.
- 7) Mittels Stecker ans Stromnetz anschliessen. Die Maschine steht nun unter Strom.
- 7B) Sich vergewissern, dass der Drehgriff des Verschlussdeckels (Abb. 3C) geschlossen ist, da, den Normen entsprechend, ein Sicherheitsmikro montiert ist, das den Betrieb des Wählschalters (Abb. 1A), der das Rührwerk sonst bei offenem Verschlussdeckel einschalten könnte, verhindert. (Siehe S. 16 der E.N.P.I.-Vorschriften.)

INBETRIEBNAHME

- 8) Die Maschine einen Augenblick einschalten, den Wählschalter nach links auf "REINIGUNG" (Pulizia) drehen und sich durch die Scheibe des Verschluss-

sdeckels (Abb. 3B) Überzeugen, dass sich die Rührschaufel in entgegengesetzter Uhrzeigerrichtung drehen. Bei falscher Drehrichtung zwei der drei Drähte des Steckers vertauschen.

- 9) Verschlussdeckel wieder zumachen.
- 10) Den Zeiger des Zeitgebers auf etwa 15 Min. stellen. (Abb. 1B)
- 11) Deckel des Speisetrichters auf der oberen Seite der Maschine abnehmen (Abb. 5A).
- 12) 5 liter lauwarmes Wasser zusammen mit einer nicht korrodierenden Sterilisationslösung einfüllen; Deckel wieder aufsetzen und den Wählschalter auf "REINIGUNG" stellen. Höchstens 10/15 Sek. in dieser Stellung belassen, um eine Beschädigung der Trommel und des Rührwerkes zu vermeiden. Anschliessend den Wählschalter wieder auf "STOP" stellen. Ein Gefäss unter den Verschlussdeckel stellen, Hebel (Abb. 3A) langsam nach oben drehen und die Flüssigkeit ablassen. Deckel wieder schliessen.
- 13) Mischung in der auf S. 2 angegebenen Menge durch den Speisetrichter einfüllen, Trichterdeckel wieder schliessen, Wählschalter auf "PRODUKTION" (produzione) stellen.
- 14) Nach ca. 10 Min. bleibt der Kompressor automatisch stehen. Der Stillstand des Kompressors dauert etwa 15/20 Sek. und erlaubt der Eismasse die angesammelte Kälte gleichmässig zu verteilen.
Die Maschine arbeitet nur alternierend bis ihr Arbeitsgang fertig ist. Das Ende der Produktion wird durch ein Aufblinken der Kontrollampe angezeigt (Abb. 1D). Das Klingelzeichen kann an- oder abgestellt werden, indem man auf den Schalter "Klingel" drückt.
- 15) Einen Behälter unter den Verschlussdeckel stellen diesen nach oben drehen, Wählschalter auf "EISENTNAHME" (estrazione) stellen. Dadurch werden der zweite Gang des Motors und der Kompressor eingeschaltet.
- 16) Zur richtigen Einstellung der Bearbeitungszeit nur den zweiten Arbeitsgang als Anhaltspunkt nehmen (im. 2. Gang ist eine Verbesserung der Eisbereitung zu verzeichnen, da die Maschine inzwischen ihre richtige Temperatur erreicht hat). Nur wenn das Eis auch im 2. Arbeitsgang noch nicht genügend trocken und gleichmässig ist, die Arbeitszeit um 1-2 Min. verlängern.

REINIGUNG

Zur Reinigung der Maschine nach ihrem Ausleeren folgendermassen vorgehen:

- 17) (x) Ein paarmal den Vorgang von Punkt 12 wiederholen, dann ist die Maschine bereit, einen anderen Eisgeschmack zu verarbeiten.

Zur gründlicheren Reinigung, z.B. am Ende des Arbeitstages, nach der oben beschriebenen Reinigung, folgendes beachten:

- 18) Die Drehgriffe (Abb. 3C), die den Verschlussdeckel halten, lösen und den Verschlussdeckel öffnen. Das Rührwerk (Abb. 6B) herausnehmen und zusammen mit dem Verschlussdeckel in einer Reinigungslösung waschen.
- 19) Das Rührwerk zusammen mit seiner Stopfbüchse wieder einbauen (Abb. 6A). Die Dichtungen mit Öl oder Pflanzenfett schmieren, den Deckel mit den zwei Drehgriffen wieder befestigen.

N.B. Ein verlängertes Laufen auf "REINIGUNG" bei leerem Zylinder oder auch mit Reinigungs- oder Sterilisationslösungen führen zu raschem Verschleiss des Zylinders. Deshalb darauf achten, dass die Maschine beim Waschen und Sterilisieren nie länger als unbedingt nötig in Betrieb bleibt.

- (x) Bei den Rührmaschinen mit automatischer Waschanlage, den Warmwasser-Zeitgeber um 180° drehen (Abb. 1E).

KONTROLLE UND WARTUNG

- 20) Wenn sich im Tropfenfänger, seitlich der Maschine, Flüssigkeit ansammelt, die Stopfbüchse, die auf dem Rührwerk montiert ist, reinigen oder evtl. auswechseln (Abb. 6A).
- 21) Um Fehler bei den Wassergekühlten Maschinen zu vermeiden, hauptsächlich bei Räumen, deren Temperatur unter 0° sinkt, am Ende der Saison das Wasser aus dem Kondensator ablassen, indem der Anschluss auf der Rückseite der Maschine (Wasserabfluss) losgeschraubt und der Verschluss (Abb. 4C) abgenommen wird. (Nur für MTM 3/5/10).
- 22) Bei den luftgekühlten Maschinen muss der Kondensator regelmäßig vom Staub und Papier gereinigt werden, um ein einwandfreies Funktionieren der Kühlanlage zu gewährleisten.
- 23) Das Rührwerk wird durch Keilriemen angetrieben, deren Spannung automatisch eingestellt wird. Widrigenfalls den Spannungsregler (Abb. 7A) so drehen, dass eine regelmäßige Spannung erreicht wird.

FEHLER

- 24) Die Anlage ist durch Wärmerelais geschützt. Falls diese aussetzen, durch Drücken auf den Schalter (Abb. 1C) wieder einschalten.
Sollte sich der Fehler wiederholen, die Ursache feststellen und beheben.

REPARATUREN

- 25) In Fragen des Kundendienstes und bei Reparaturen, wende man sich direkt an die Fa. CATTABRIGA - BOLOGNA oder an ihren Aussendienst.

DIE CATTABRIGA A.G. ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR IRGEND-
WELCHE SCHADEN AN PERSONEN ODER GEGENSTÄNDEN WAHREND DER
AUFSTELLUNG, DES BETRIEBS UND DER WARTUNG IHRER MASCHINEN.
DIE TECHNISCHEN DATEN UND DIE ZEICHNUNGEN DIESER ANLEITUNG
HABEN NUR HINWEISENDEN CHARAKTER.

DIE CATTABRIGA S.G. BEHÄLT SICH VOR JEDERZEIT TECHNISCHE
ÄNDERUNGEN AN IHREN ERZEUGNISSEN VORZUNEHMEN, DIE SIE FÜR
ZWECKMÄSSIG HÄLT, UND OHNE DASS DARAUS SCHADENERSATZ-
BERECHTIGUNG ENTSTEHT.

BESTELLUNG DER ERSATZTEILE FÜR MTM 3/5/10

Um Missverständnisse zu vermeiden, müssen die Bestellungen der Ersatzteile immer folgende Angaben haben:

- a)- FABRIKNUMMER DER MASCHINE (Siehe Abb. 2 oder Rückseite der Maschine)
- b)- BEZUGSNUMMER DER ERSATZTEILE UND MONTAGEZEICHNUNG
(Die Nummer der Zeichnung befindet sich unten rechts derselben)

BEISPIEL: Um den Dichtungsring des Verschlussdeckels für Eis-Auslauf zu bestellen, muss die Bestellung wie folgt lauten:

Für MANTEMATIC 5 FABRIKNUMMER _____
 Nr. 1 Stück BEZUGSNUMMER 28 MONTAGEZEICHN. 5330AW 77/78

Wahlweise kann zur weiteren Kontrolle die Bezeichnung des bestellten Ersatzteiles angegeben werden.

Die genannten Beschreibungen sind zur sicheren Identifizierung der bestellten Ersatzteile unbedingt nötig.

FEHLER	URSACHE	ABHILFE
Mischung tropft aus dem Tropfenfänger	Stopfbüchse fehlt od. ist abgenutzt Abb. 6A	Aufmontieren oder auswechseln
Rauch aus dem Gehäuse	Lockere oder abgenutzte Riemen	Durch Schraubenmutter (Abb. 7A) Riemen anziehen od. auswechseln.
Kompressor läuft nicht an	Zeitgeber auf "0"	Zeitgeber (Abb. 1B) einstellen
	Pressostat blockiert	Kontrollieren und entblocken oder auswechseln (durch Techniker)
Maschine läuft nicht an	Durchgebrannte Sicherungen	Elektrische Schalttafel kontrollieren; Sicherungen auswechseln.
	Wärmerelay ist eingeschaltet	Schalter (Abb. 1D) drücken, auch wenn diesbezügliche Lampe aus ist (kann durchgebrannt sein).
Mischung läuft aus dem Verschlussdeckel aus	Dichtungsring des Verschlussdeckels ist schmutzig oder abgenutzt	Säubern oder auswechseln
Machine startete nicht	Verschlussdeckel-Mikro eingeschaltet	Drehgriff ganz zudrehen
	Schadhaftes Verschlussdeckel-Mikro	Mikro auswechseln
		Die Stange des Mikro am Verschlussdeckel wieder in die Ausgangsposition bringen

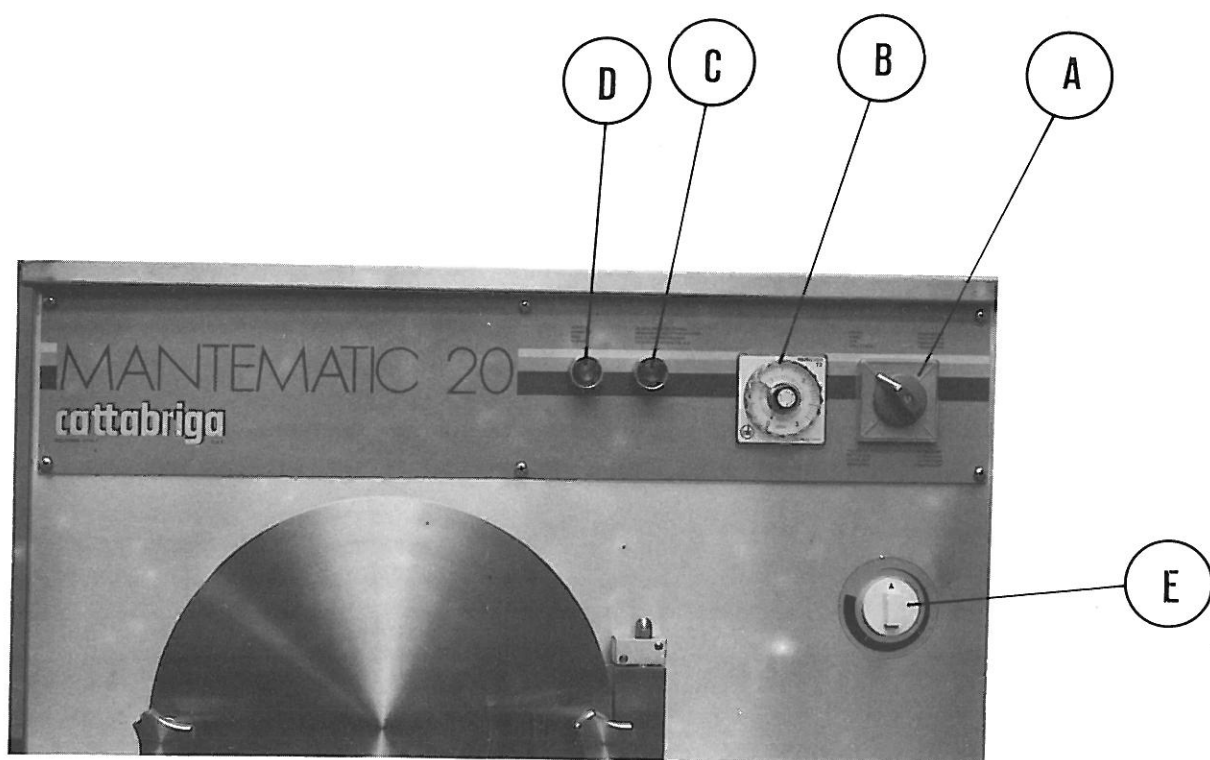
KONTROLLE DER KÜHLANLAGE

FEHLER	URSACHE	ABHILFE
1- Kondensierungs Hochdruck	- Luft in der Anlage - Zu warmes Speisewasser am Kondensator - Ungenügender Wasserzufluss durch den Kondensator - Mit Kühlmittel überfüllter Kondensator	- Luft vom Kondensator ablassen - Wassermenge und Abflusstemperatur kontrollieren (muss 4-5° niedriger sein als die Kondensierungstemperatur). - Wassehahn weiter Öffnen und Druck der Pumpe kontrollieren. - Überfluss in Bedienungsbehälter oder Druckflasche ablassen. Dann Temperatur und Druck kontrollieren.
2- Kondensierungs Unterdruck	- Niedere Kompressorleistung - Zu starker Wassereinlauf durch den Kondensator - Zu kaltes Kondensator-Speisewasser - Der Kompressor empfindet feuchte Dämpfe (Flüssigkeitsrücklauf)	- Saug- und Druckventile kontrollieren und evtl. wechseln. - Pressostatventil-Öffnung reduzieren. - Siehe oben. - Die nicht genaue Regelung der Dienstanlage feststellen und ausbessern.
3- Hochdruck der Sauganlage	- Saug- und Druckventile des Kompressors beschädigt - Nicht regulierte Dienstanlage	- Kopfteile abnehmen, Ventilscheiben prüfen und die beschädigten auswechseln. - Ventile und Hähne der Dienstanlage prüfen und evtl. Fehler ausbessern.

FEHLER	URSACHE	ABHILFE
4- Sauganlagen- Unterdruck, zu niedere Lei- stung	- Zu wenig Kühlmittel im Umlauf - Zuviel Oel im Um- lauf	- Kühlmittelmenge im Kondensa- tor prüfen und notfalls auf- füllen bis Erreichen des richtigen Drucks. Andernfal- ls die Dienstanlage prüfen. - Oel von den Verdampfern und Abscheidern entnehmen. Durch das Kontrollfenster die Men- ge kontrollieren.
5- Laufendes Ein- und Ausschalten des Kompressors	- Ungenügender Wasser- einlauf durch den Kondensator oder ver- schmutzter Kondens. - Ungenügender Luftein- lauf - Ungeregelter Presso- stat im Freonkreis - Überfüllter Freon- kreis. Pressostat kann wegen ungenügender Leistung des Kondens. dessen Rohre in Flüss- igkeit ertränkt sind, den Stromkreis des Kompressormotors unterbrechen	- Wasser im Kondensator regu- lieren und Sauberkeit der Rohre kontrollieren. - Ventilator Überprüfen und Batterie säubern. - Pressostat kontrollieren und evtl. regulieren. - Arbeitstemperatur und Spei- sung kontrollieren. Freon ab- lassen bis Erreichen des richtigen Standes im Kondens- ator. Die Flüssigkeit evtl. in andere Behälter umfüllen
6- Kompressor läuft ununterbrochen, Leistung der An- lage jedoch ist gering.	- Ungenügend Freon - Falsche Regulierung der Dienstanlage - Vorhandensein von nicht kondensierba- ren Stoffen - Schadhafte Kompressor- ventile	- Freonverlust feststellen und Freon auffüllen - Expansionsventile regulieren und Speisegruppe prüfen - Diese Stoffe ablassen - Kopfteile abnehmen und Ven- tile oder Scheiben reparie- ren oder auswechseln.

FEHLER	URSACHE	ABHILFE
7- Kompressor arbeitet kurze Zeiten oder mit langen Pausen, ohne die richtige Temperatur zu erreichen.	- Kühlbatterie mit Reif überzogen - Verstopfte Filter am Eingangshahn od. am Expansionsventil - Thermostatventil schlecht geregelt od. beschädigt	- Kühlbatterie abtauen - Leere erzeugen und Filter säubern - Thermostatventil prüfen; beschädigtes Teil wechseln.
8- Lauter Kompressor, nicht mit Reif überzogen	- Gebrochene Ventilscheiben - Festgeklemmte Kolben wegen Oelmangel od. Abnutzung der Kolbenringe - Schwingungen wegen einer od. mehrerer gelöster Grundschrauben - Zuviel Öl, das vom Saugkreis zum Kompressor zurückfließt und Kopfschlägen hervorruft.	- Prüfen und wechseln - Kompressor ausbauen, reparieren oder schadhafte Teile auswechseln. - Grundschraben anziehen - Ölöffnungen kontrollieren
9- Flüssigkeitsschläge zum Kompressor	- Falsche Regulierung - Schmutz im Sitz der Thermostatventile	- Öffnung der Thermostatventile kontrollieren. - Abmontieren säubern und neu regulieren.
10- Kompressor läuft nicht an.	- Therm.-Relais blockiert, Durchgebrannte Sicherung - Hauptschalter offen - Leere Kühlanlage - geschlossen Solenoidventile	- Relais reparieren; Sicherungen wechseln u. Fehlerursache feststellen. - Schliessen - Ursache der Entleerung feststellen und auffüllen - Spulen prüfen, wenn durchgebrannt, ersetzen.

1



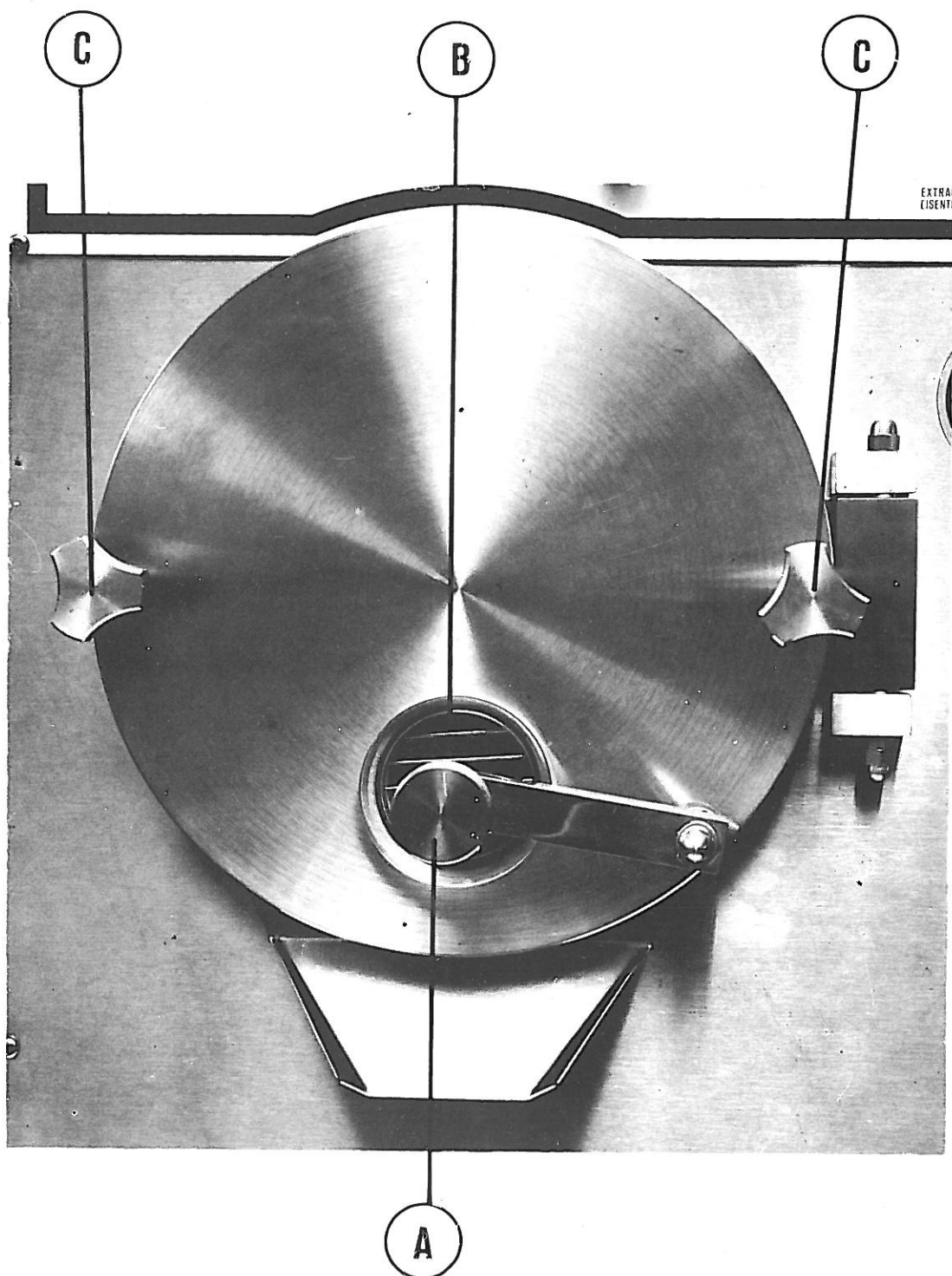
CATTABRIGA s.p.a.	
MATRICOLA	
VOLT	KW
HZ	GAS KG
FASI	COMPRESSORE
HP	Matricola

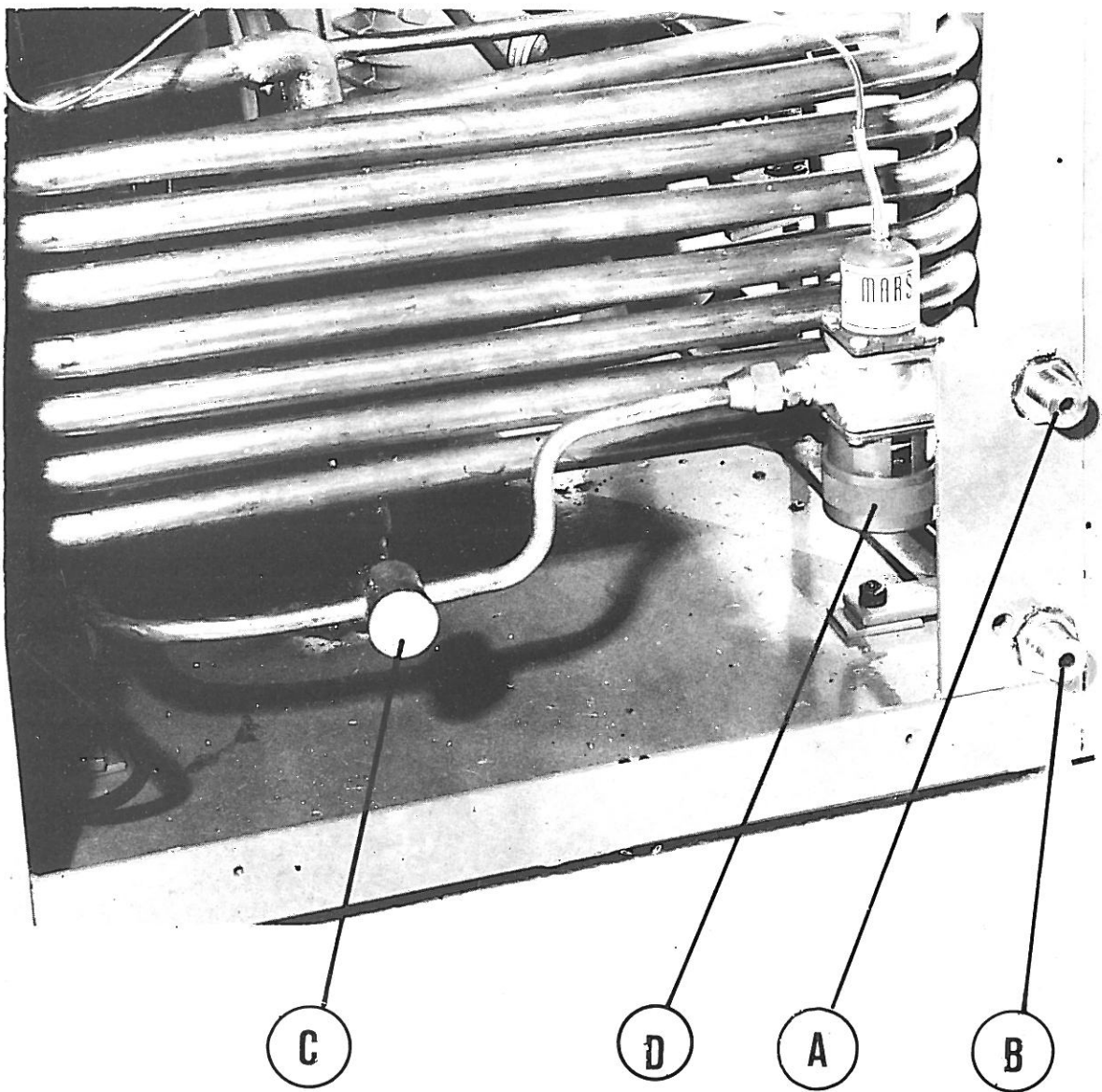
TARGA CARATTERISTICHE
SITUATA NELLA PARTE
POSTERIORE DELLA
MACCHINA.

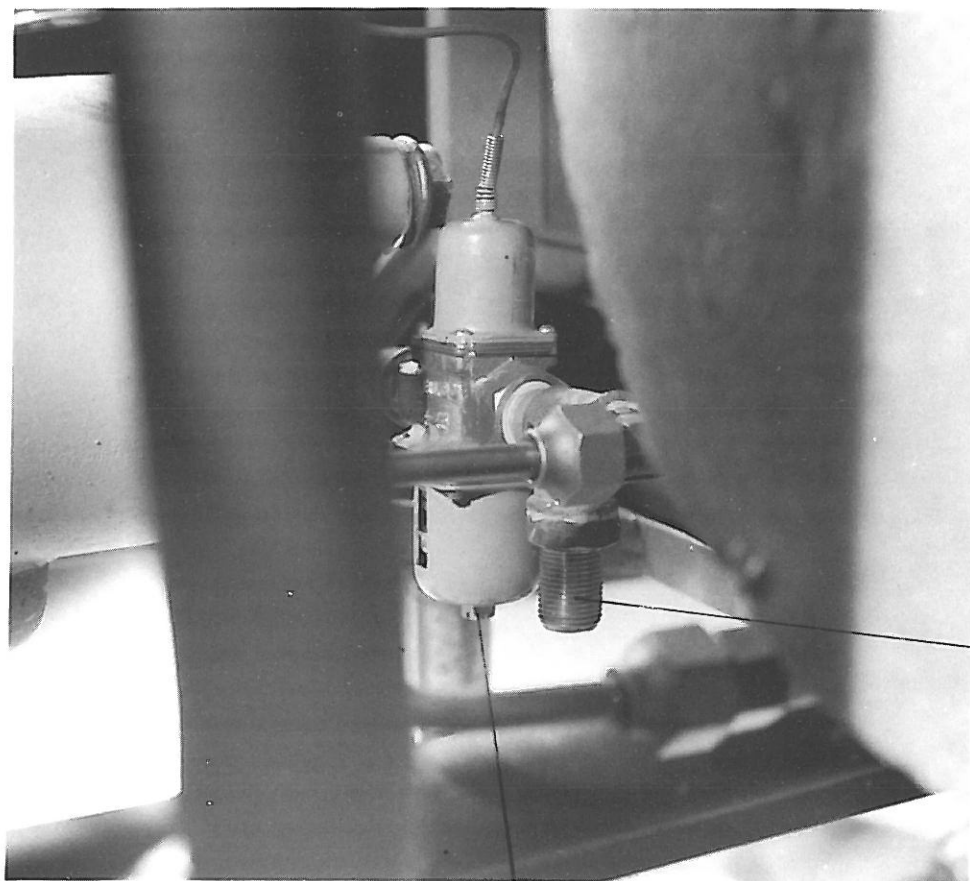
N. B. TOLLERANZA SULLE FILETTATURE INTERNE 6 H E SULLE ESTERNE 6 g

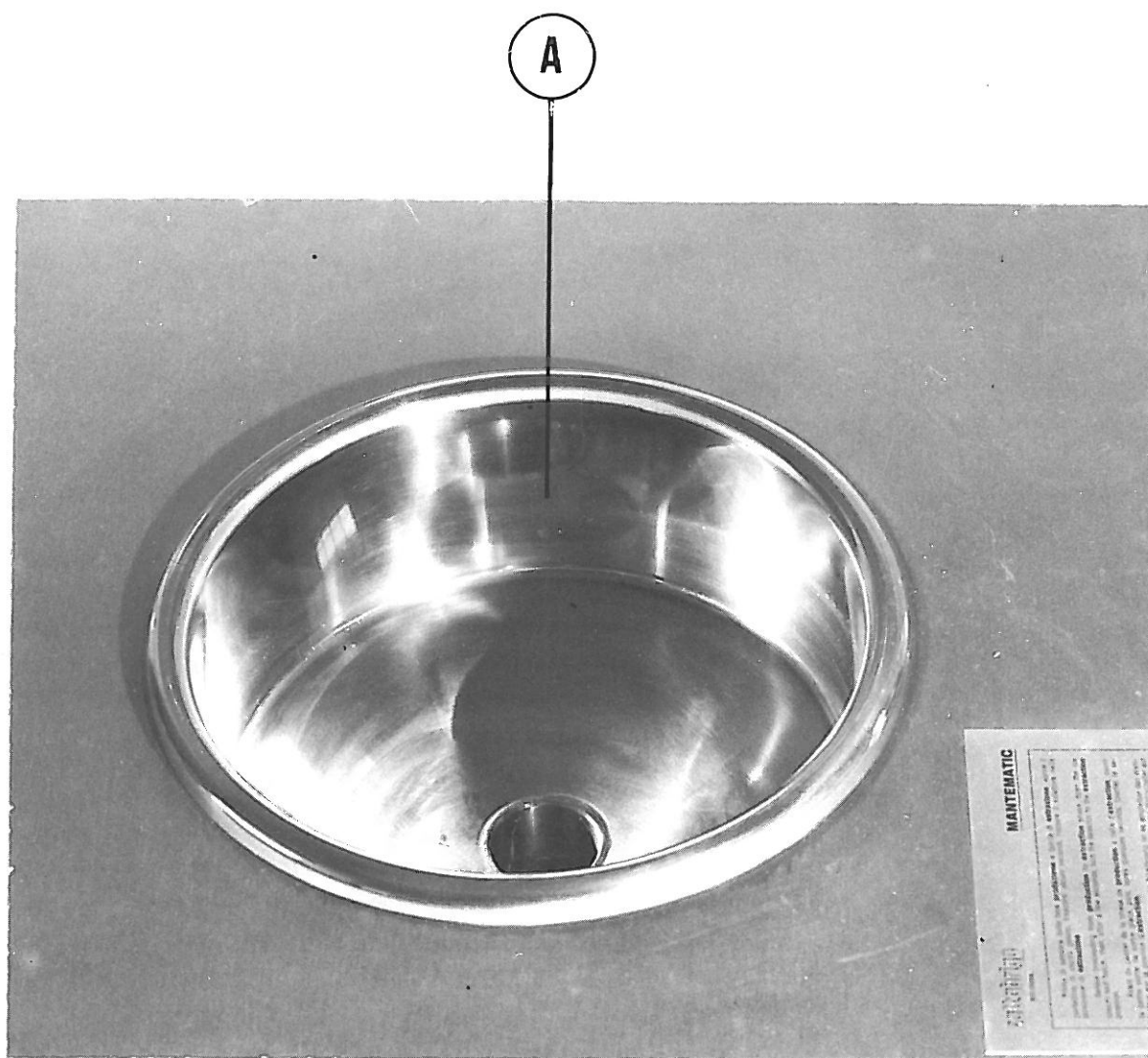
	M A N T E M A T I C		5.3.30.06	
	GRUPPO TARGHE			
INSIEME =	PARTICOLARE TARGA CARATTERISTICHE		/ 0	
PEZZI PER GRUPPO =	MATERIALE =	TRATTAM. TERMICO O STATO =		
SCALA			DISEGNATO =	VISTO =
			MODELLO =	DATA =

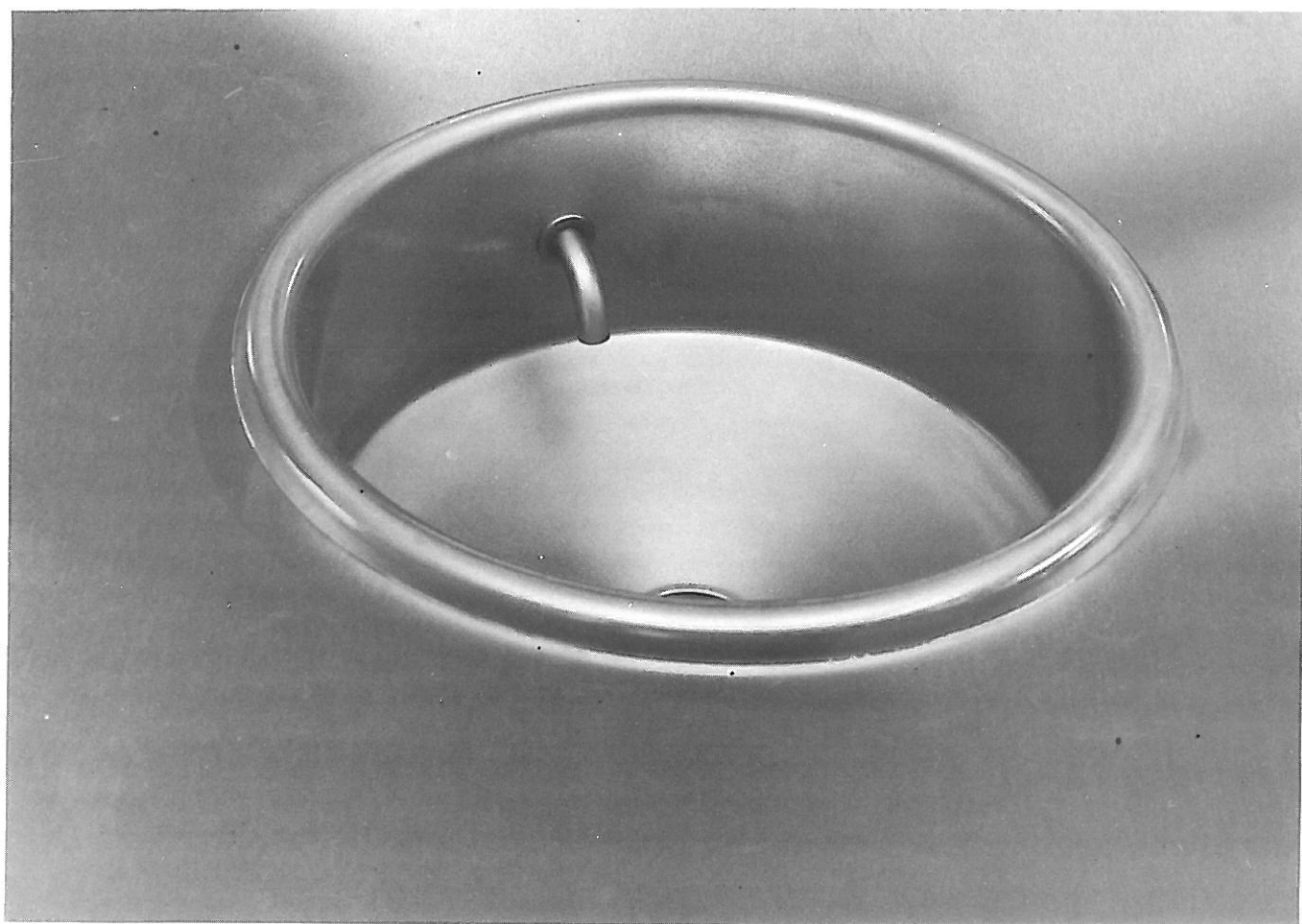
3



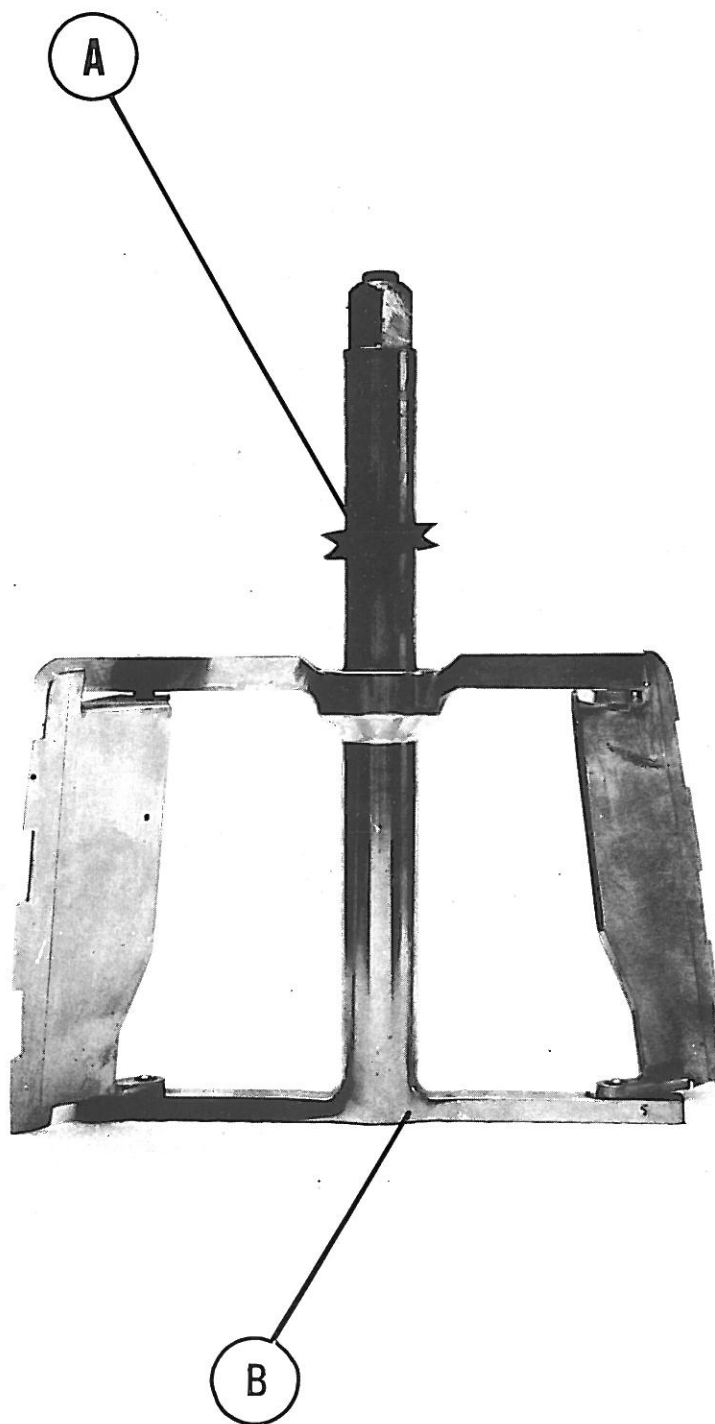






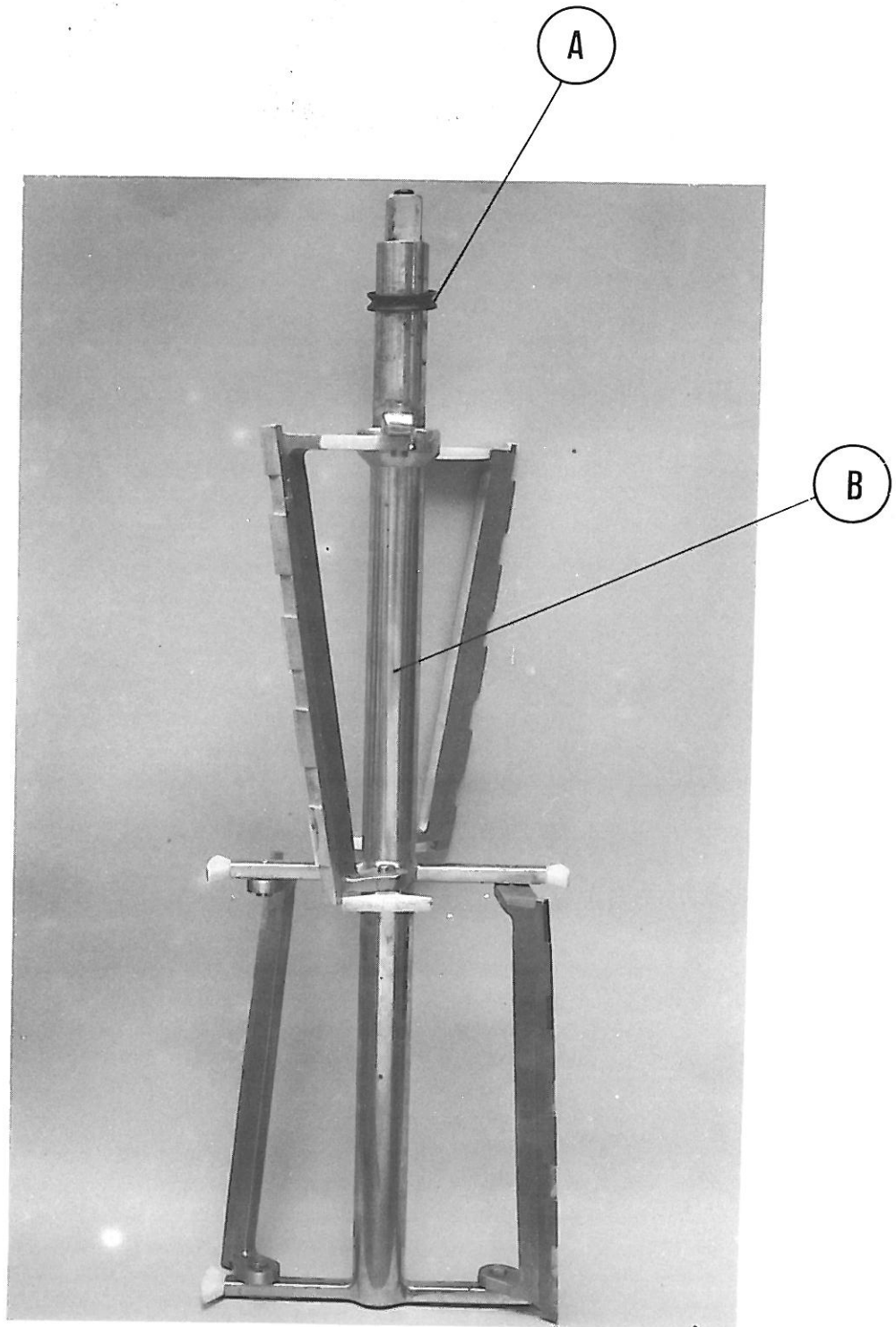


6

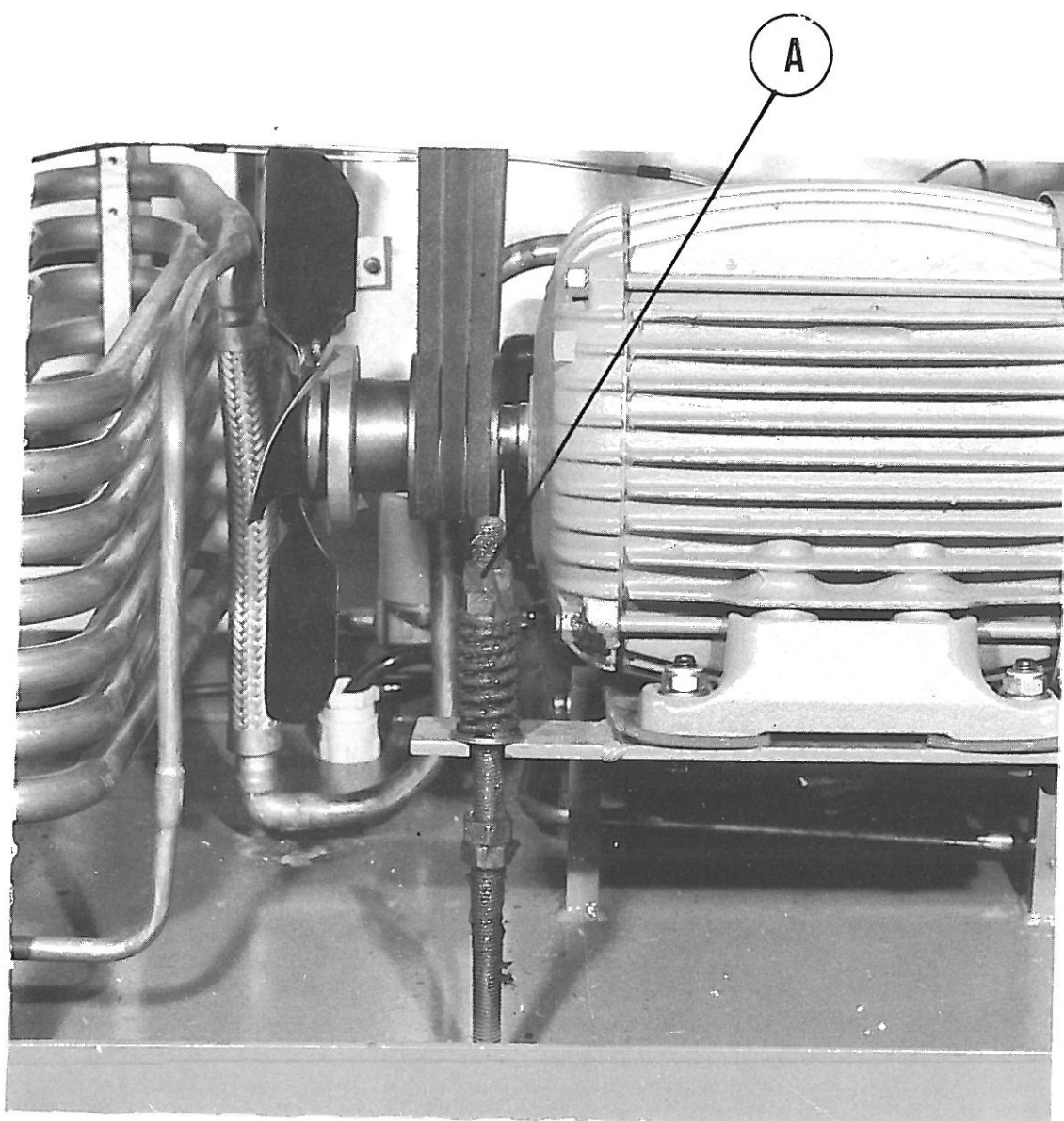


MTM 20

6



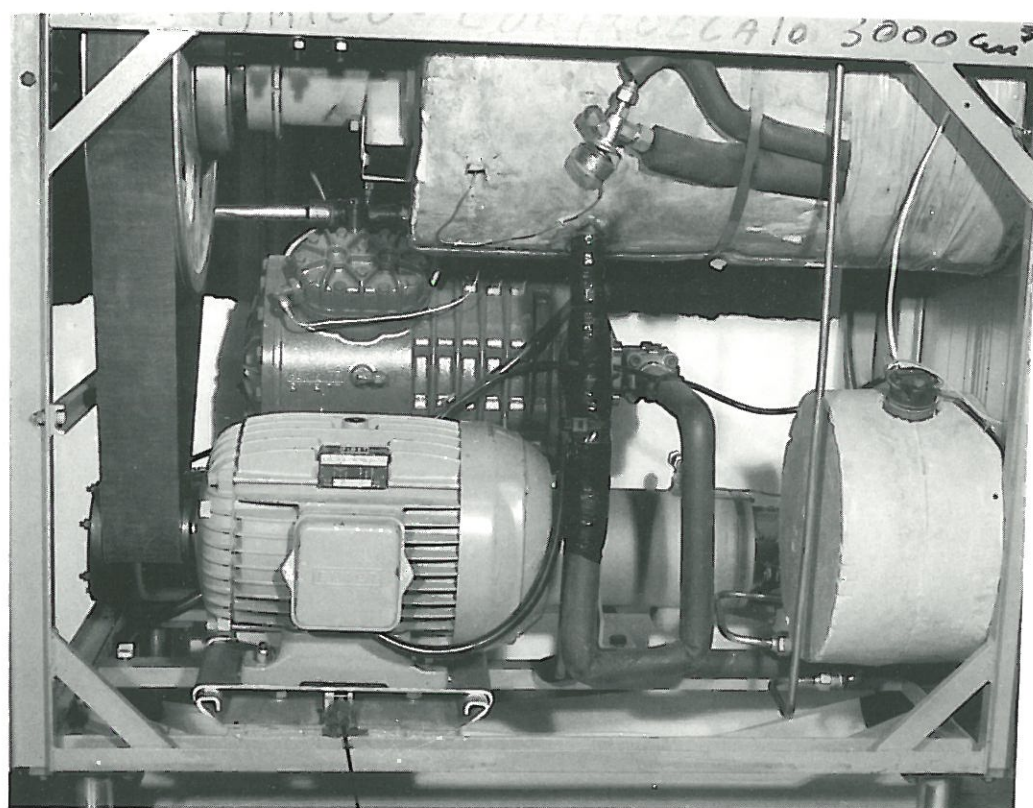
7



MTM 20



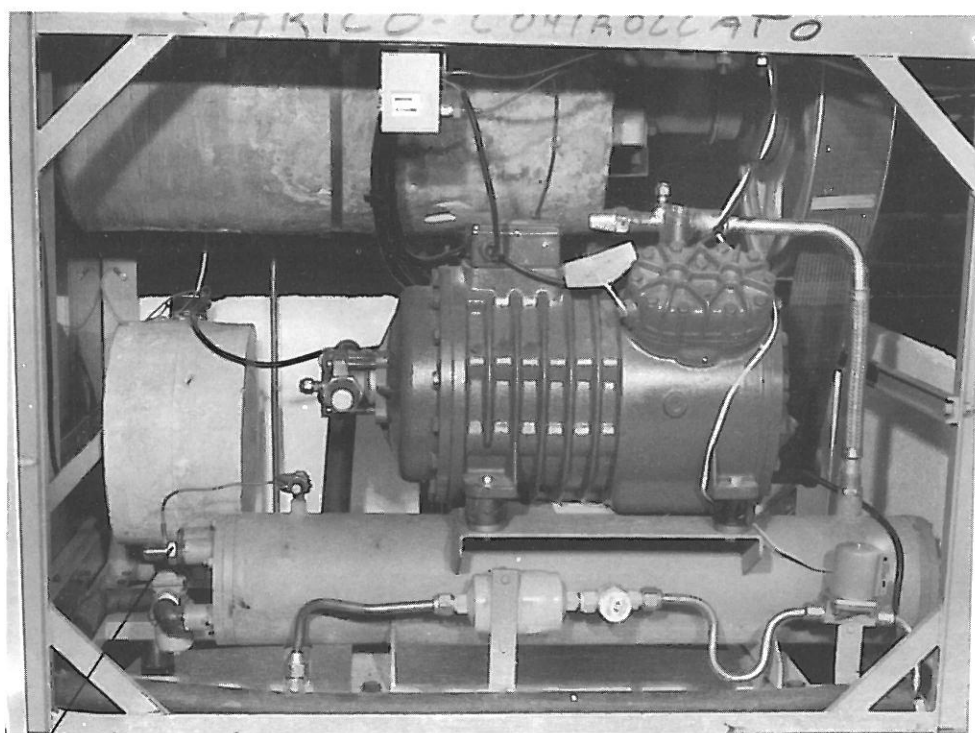
7



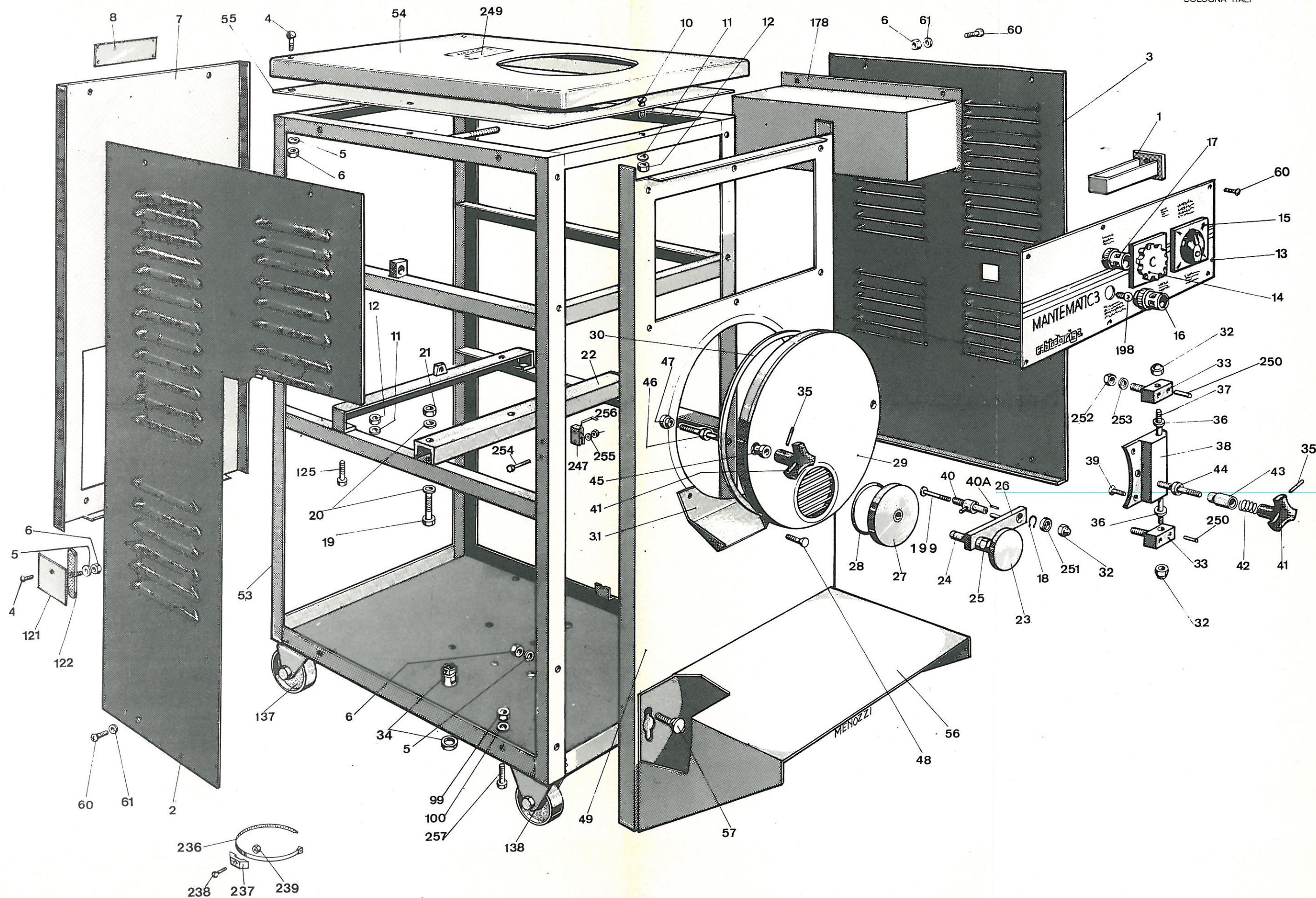
A

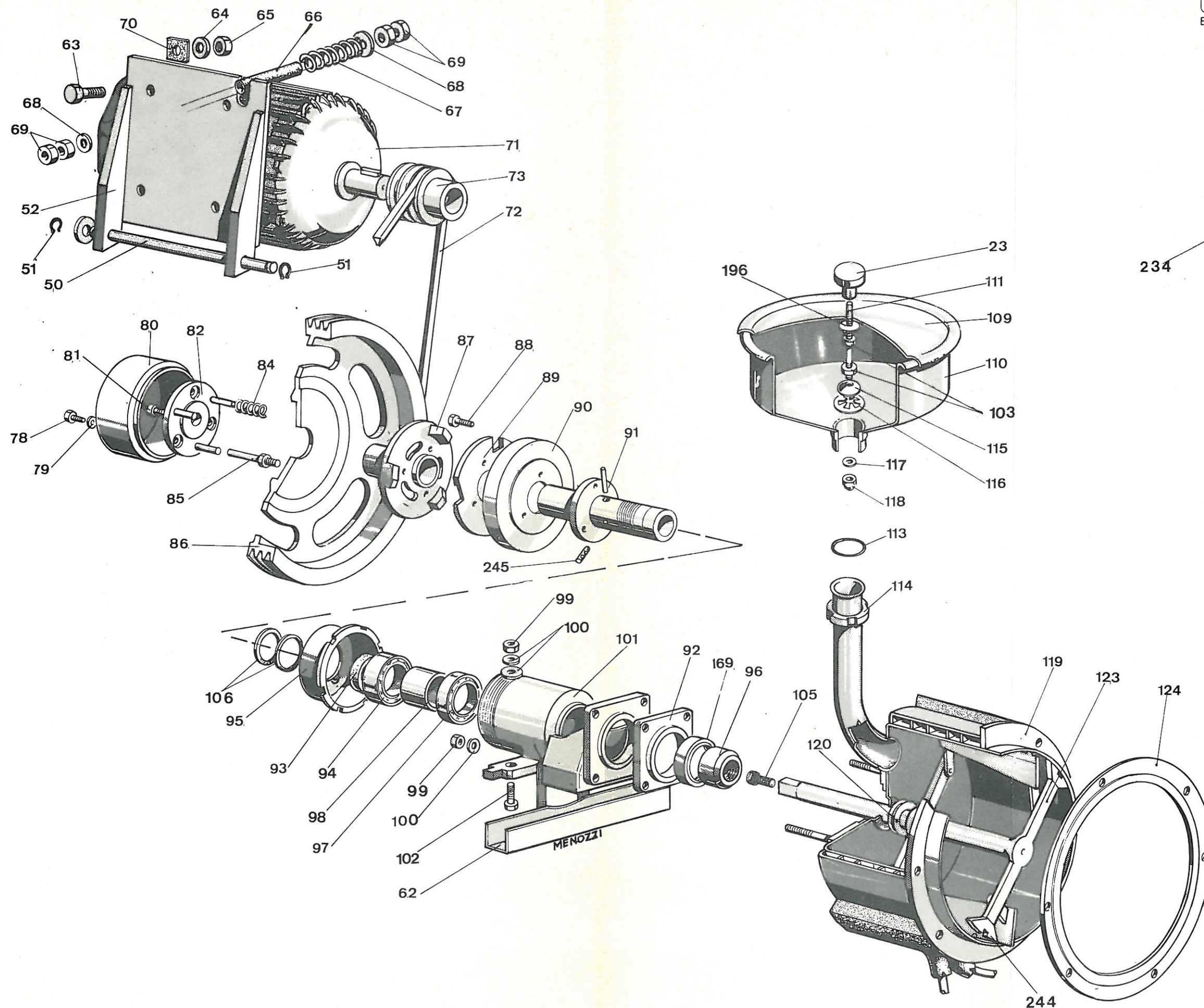
MTM 20

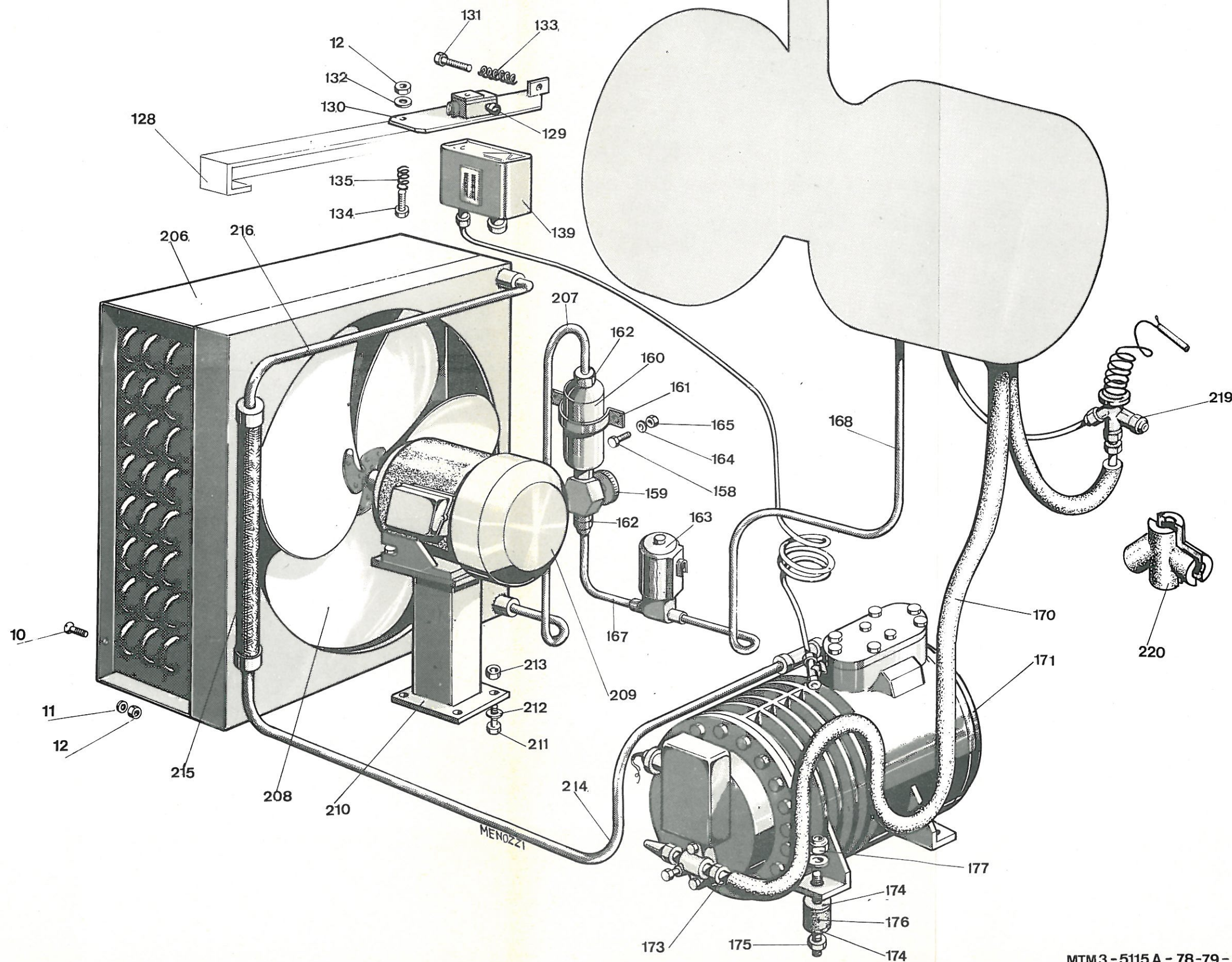
8

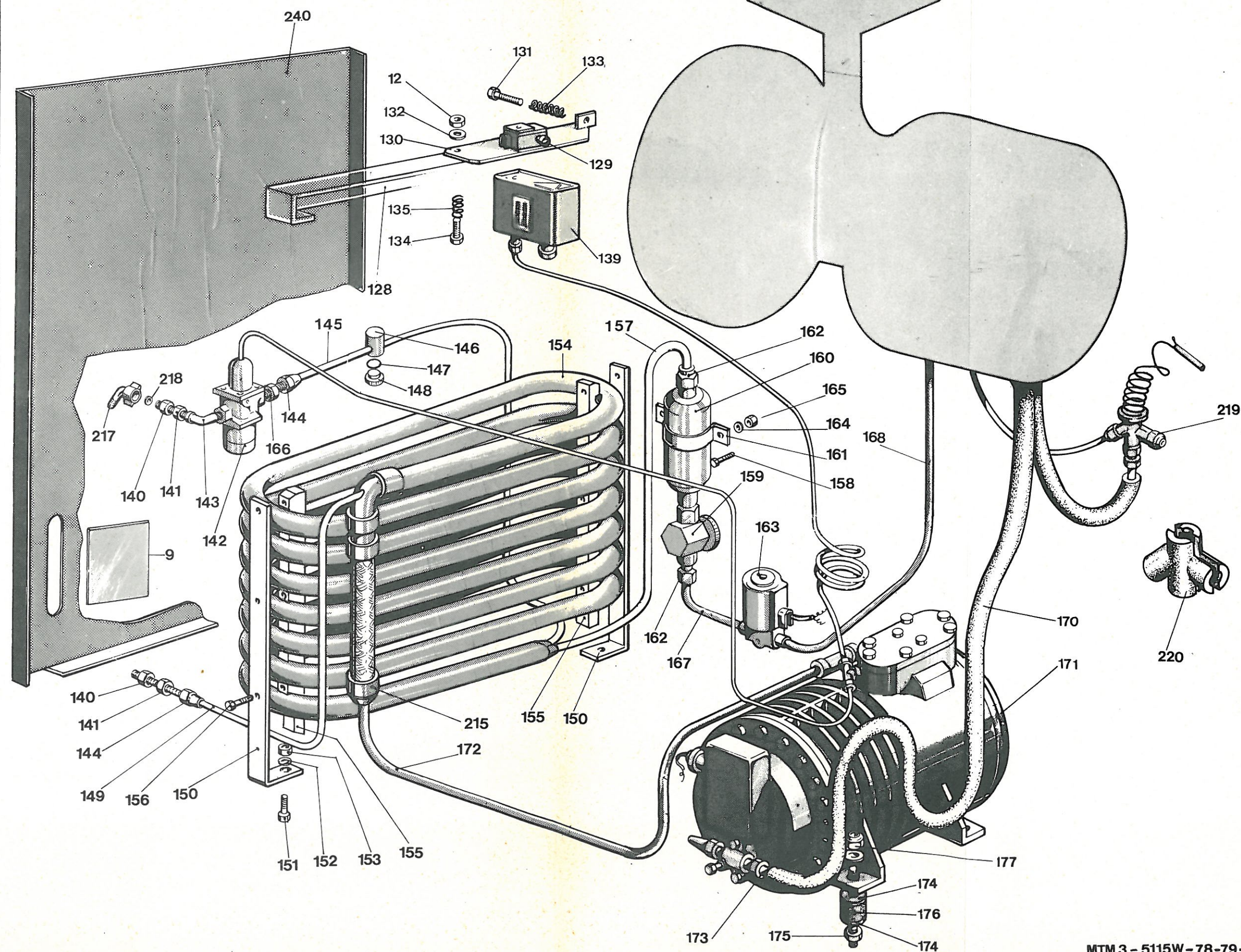


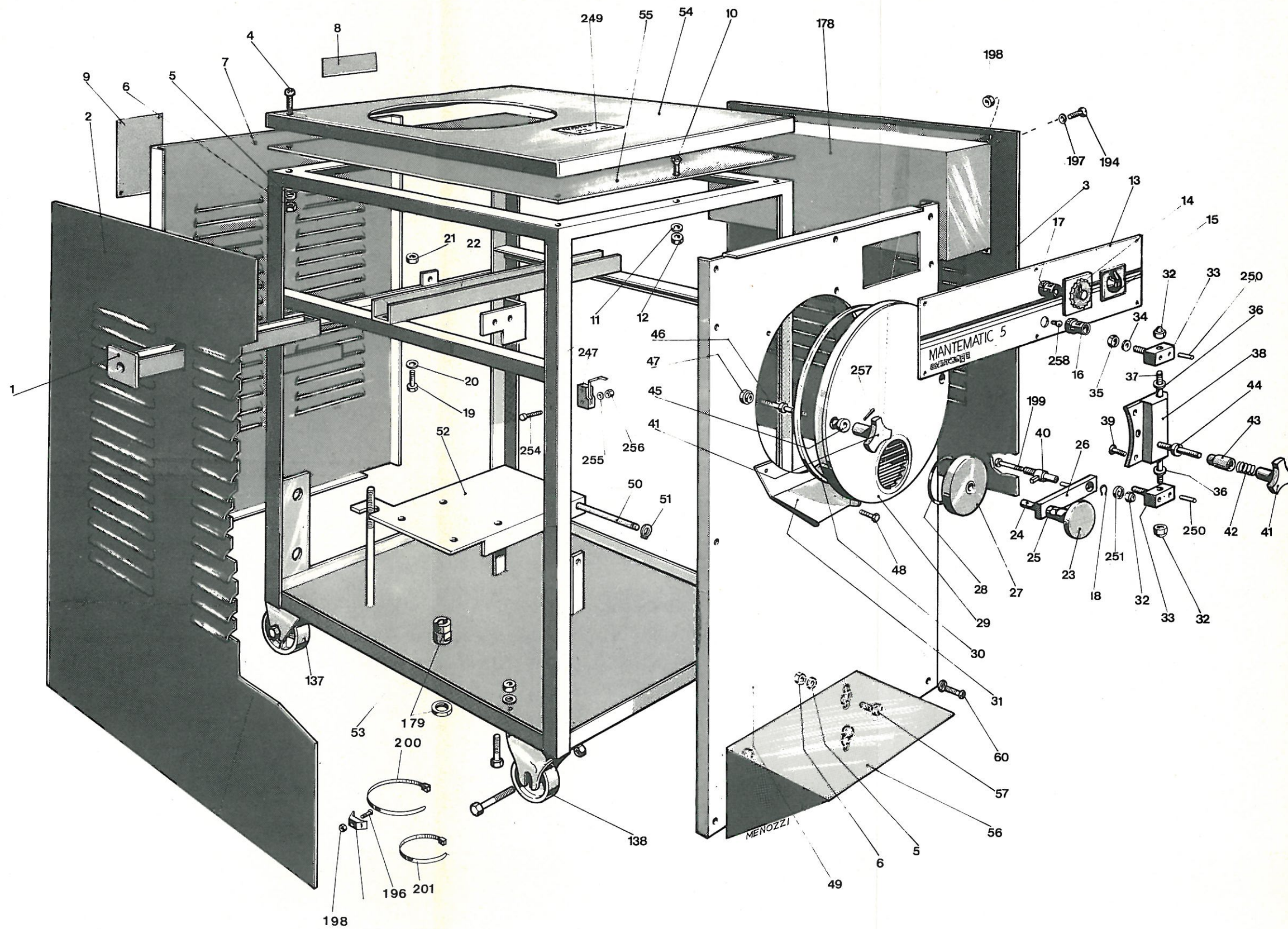
A

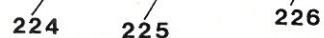


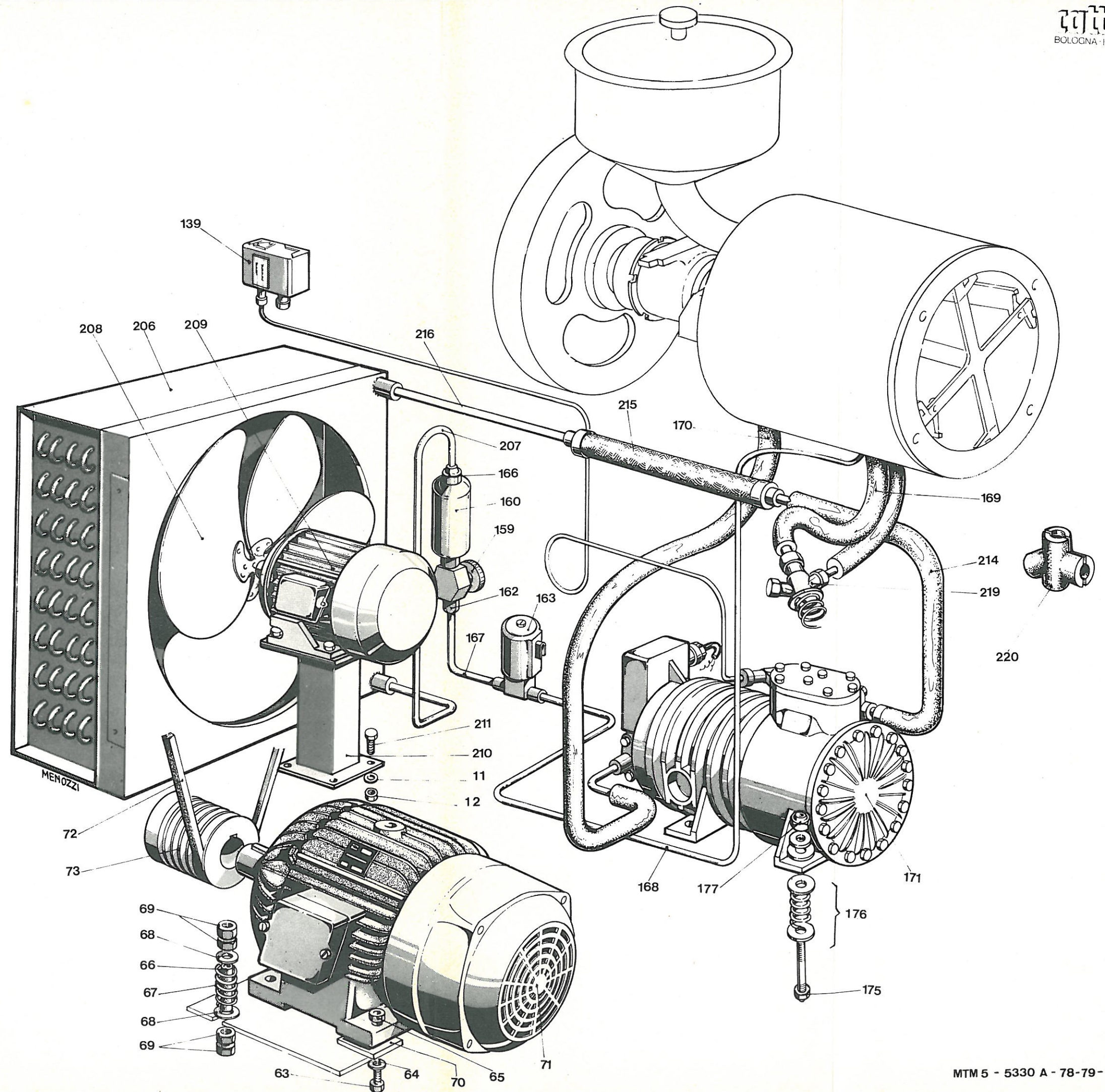


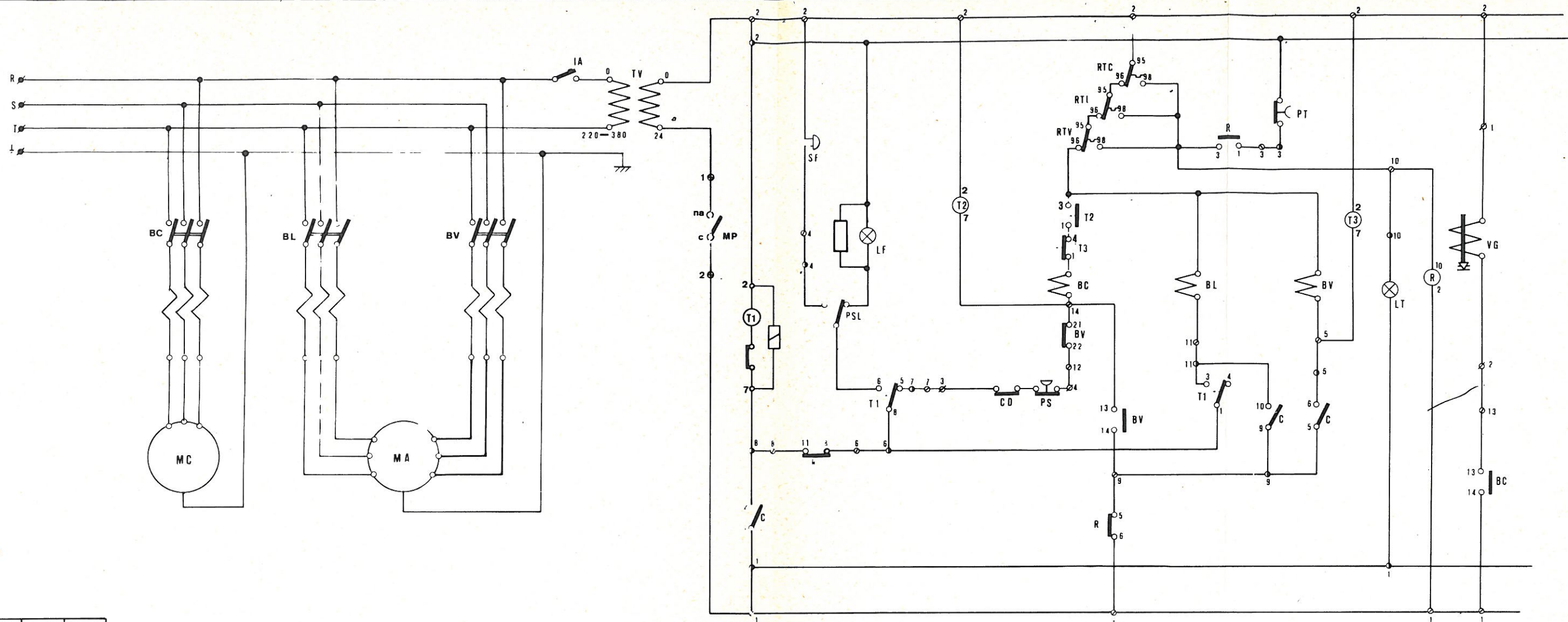




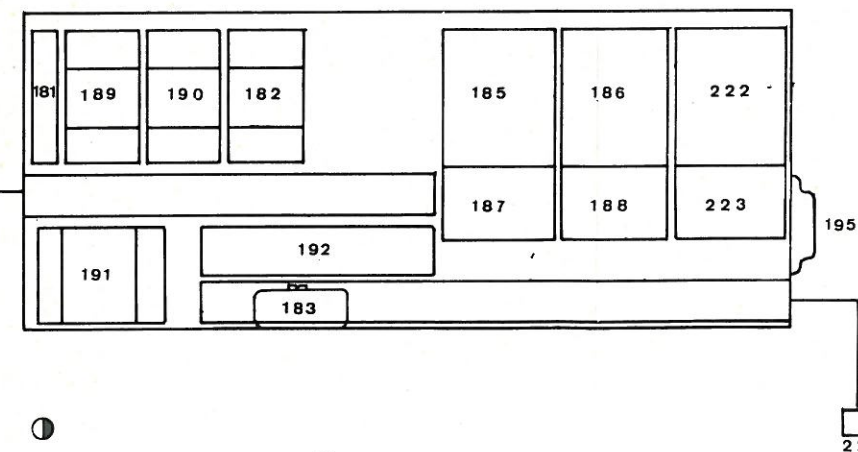
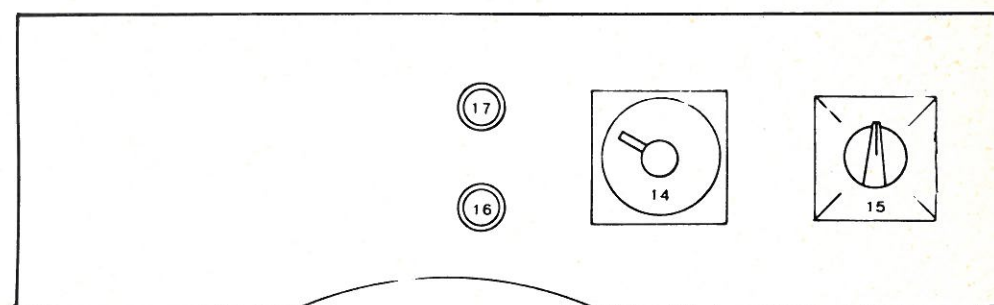








	220V	380V
RTL	4-6	2,2-3,3
RTV	4-6	2,2-3,3
RTC	5,3-8	3-4,5



92	5	Morsettiera interna
224	5	Connettore 4 vie
195	5	Morsettiera linea
184		f m
194	5	Connettore 11 vie
11	T1	Temporizz produzione
192	T2	avviamento
89	T3	estrazione
181	IA	Interruttore autom
222	BC	Contattore compress
185	BL	" motore lento
186	BV	" veloce
182	R	Rele
247	MP	Micro portello

223	RTC	termico compressore
187	RTL	" motore lento
188	RTV	" veloce
15	C	Commutatore
191	TV	Trasformatore
71	MA	Motore agitatore 2vel
171	MC	Compressore
183	SF	Suoneria
17	PSL-LF	Pulsante fine ciclo
16	PT-LT	termici
129	CD	Controllo durezza
163	VG	Valvola gas
	CX	Clixon compressore
248	5	Connettore 2 vie

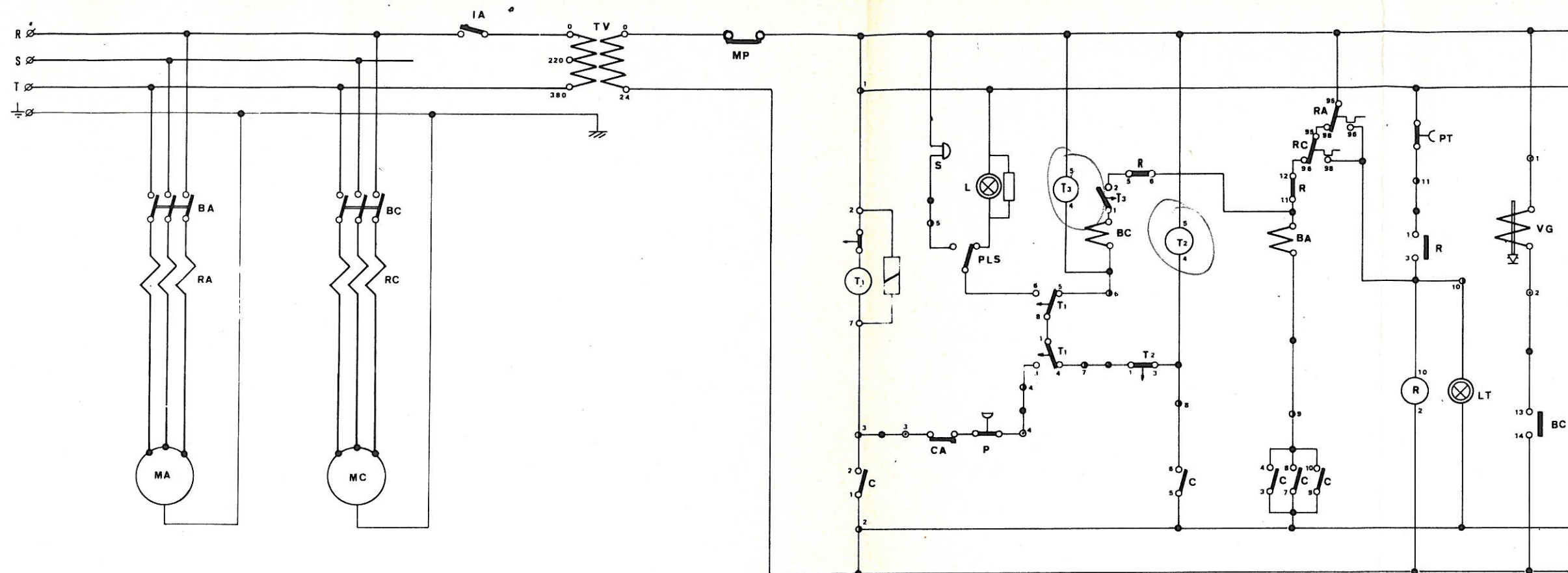
COMMUTATORE (C) Schema Vx 0/42

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FERMO												
PRODUZIONE	X	X										
ESTRAZIONE				X	X							
PULIZIA							X	X				

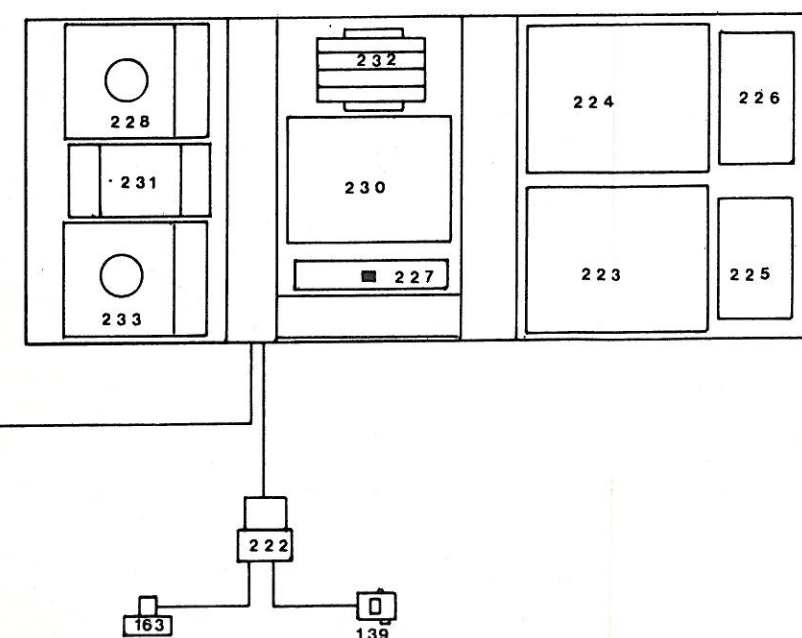
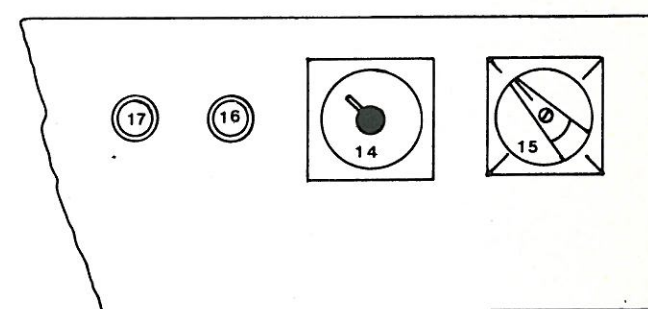
MODIFICHE

N. B. TOLLERANZA SULLE PILETTATURE INTERNE 0,1 H E SULLE ESTERNE 0,2

MANTEMATIC 3 -		5 1 15 04	
GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO		1	
PARTICOLARE SCHEMA			
INSEME	MATERIALE	TRATTAM. TERMICO O STATO	DESSINATO
PEZZI PER GRUPPO	=	=	34
SCALA	=	=	MODELLO
			DATA
			8/9/77



232	Ø	Connettore f.m.
233	T3	Temporizzatore avviamento
221	Ø	Connettore targa
222	Ø	" " valvola e press.
71	MA	Motore agitatore
171	MC	Compressore
224	BA	Contattore agitatore
223	BC	" " compressore
226	RA	Termico di BA
225	RC	Termico di BC
227	IA	Interruttore automatico
230	TV	Trasformatore
14	T1	Temporizzatore produz.
228	T2	" " estr.
15	C	Commulatore
129	CA	Controllo durezza
139	P	Pressostato
17	PLS-L	Disinserimento suoneria
229	S	Suoneria
231	R	Relé
16	PT-LT	Pulsante disinserim. termici
163	VS	Valvola solenoide
	MP	Micro portello



		CONTATTI					
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
POSIZIONI	FERMO						
	PRODUZ.	X	X				
	ESTRAZ.			X	X		
	PULIZIA					X	X

	220V	380V
BA	23+35	13+21
BC	16+27	10+16

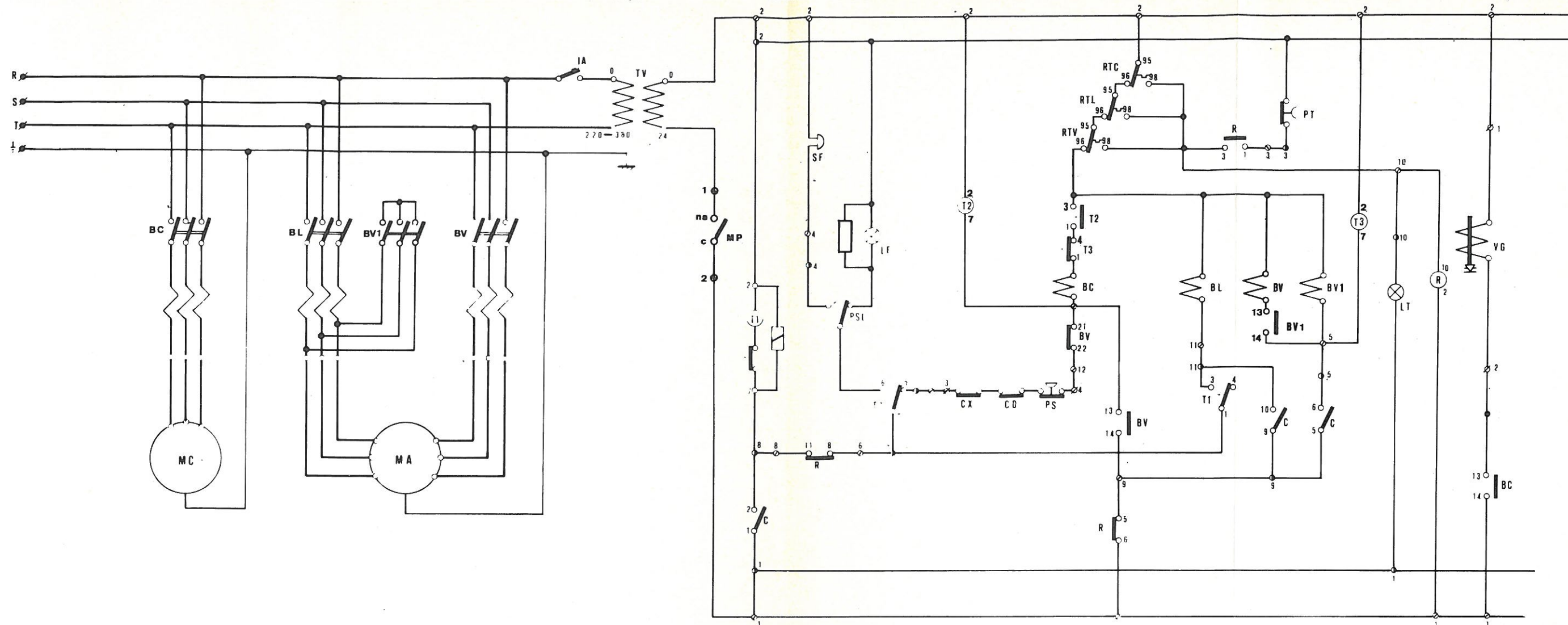
NB: Portare i relé termici in posizione di

ripristino automatico.

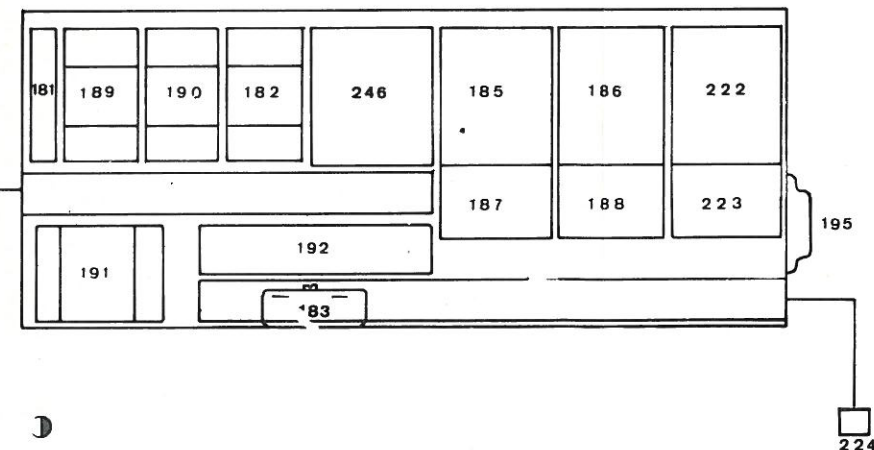
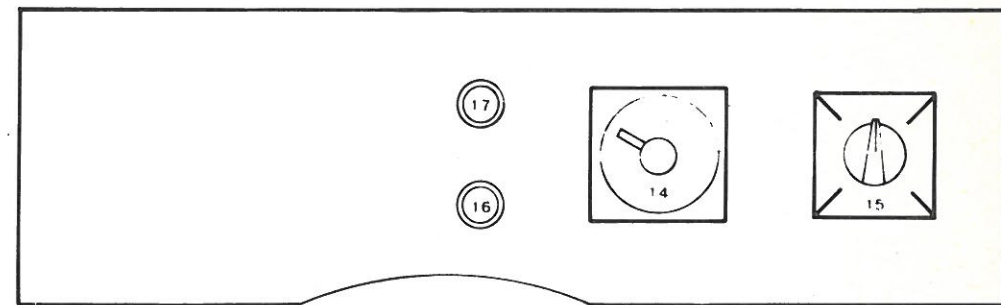
MODIFICHE:

N. B. TOLLERANZA SULLE FILETTATURE INTERNE 6 H E SULLE ESTERNE 6 g

MANTENIMATIC 20		5.2.12.04	
GRUPPO Impianto elettrico		/2	
PARTICOLARE Schema		DATA	
MATERIALE		TRATTAM. TERMICO O STATO	
PEZZI PER GRUPPO		DISegnato	
SCALA		Visto	
		MODELLO	
		27/10/77	



	MTM 5		MTM 10	
	220 V	380 V	220 V	380 V
RTC	5.3-8	3-4.5	7.3-11	5.3-8
RTL	5.3-8	4-6	11-16	5.3-8
RTV	7.3-11	4-6	11-16	7.3-11

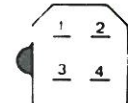
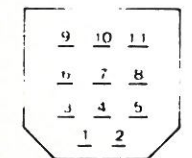


192	Ø	Morsettiera interna
224	Ø	Connettore 4 vie
195	Ø	Morsettiera lina
184	C	f. m.
194	Ø	Connettore 11 vie
14	T1	Temporizz. produzione
190	T2	avviamento
189	T3	estrazione
181	IA	Interruttore autom
222	BC	Contattore compress
185	BL	motore lento
186	BV	veloce
182	R	Rele
247	MP	Micro portello
248	Ø	Connettore 2 vie

221	RTC	Termico compressore
187	RTL	motore lento
188	RTV	veloce
15	C	Commutatore
191	TV	Trasformatore
71	MA	Motore agitatore 2vel
171	MC	Compressore
183	SF	Suoneria
17	PSI-LF	Pulsante fine ciclo
16	PT LT	termici
129	CD	Controllo durezza
163	VG	Valvola gas
	CX	Clixon compressore
246	BV1	Contattore Y

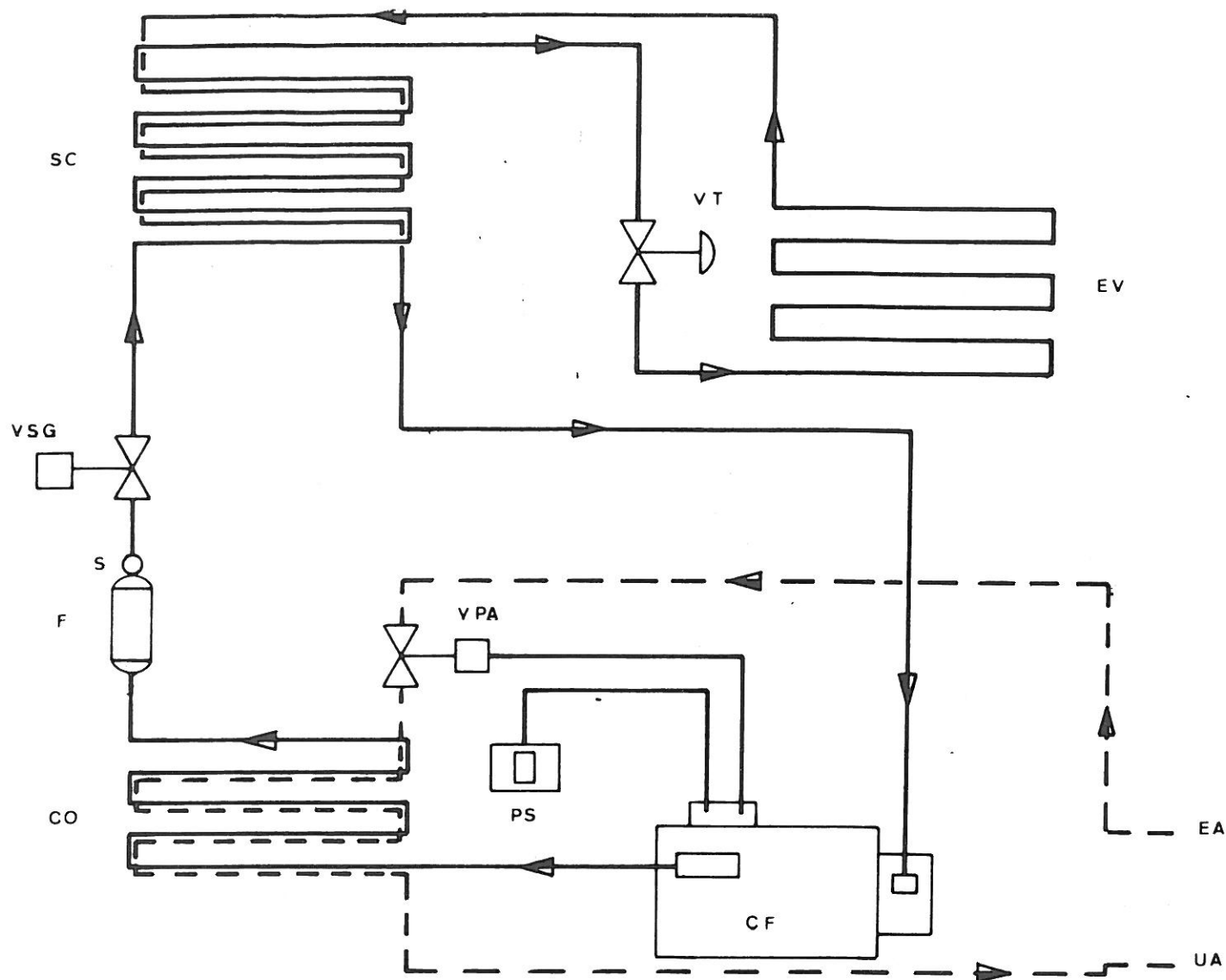
COMMUTATORE Schema VX O/42

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FERMO												
PRODUZIONE					X	X						
ESTRAZIONE							X	X				
PULIZIA									X	X		



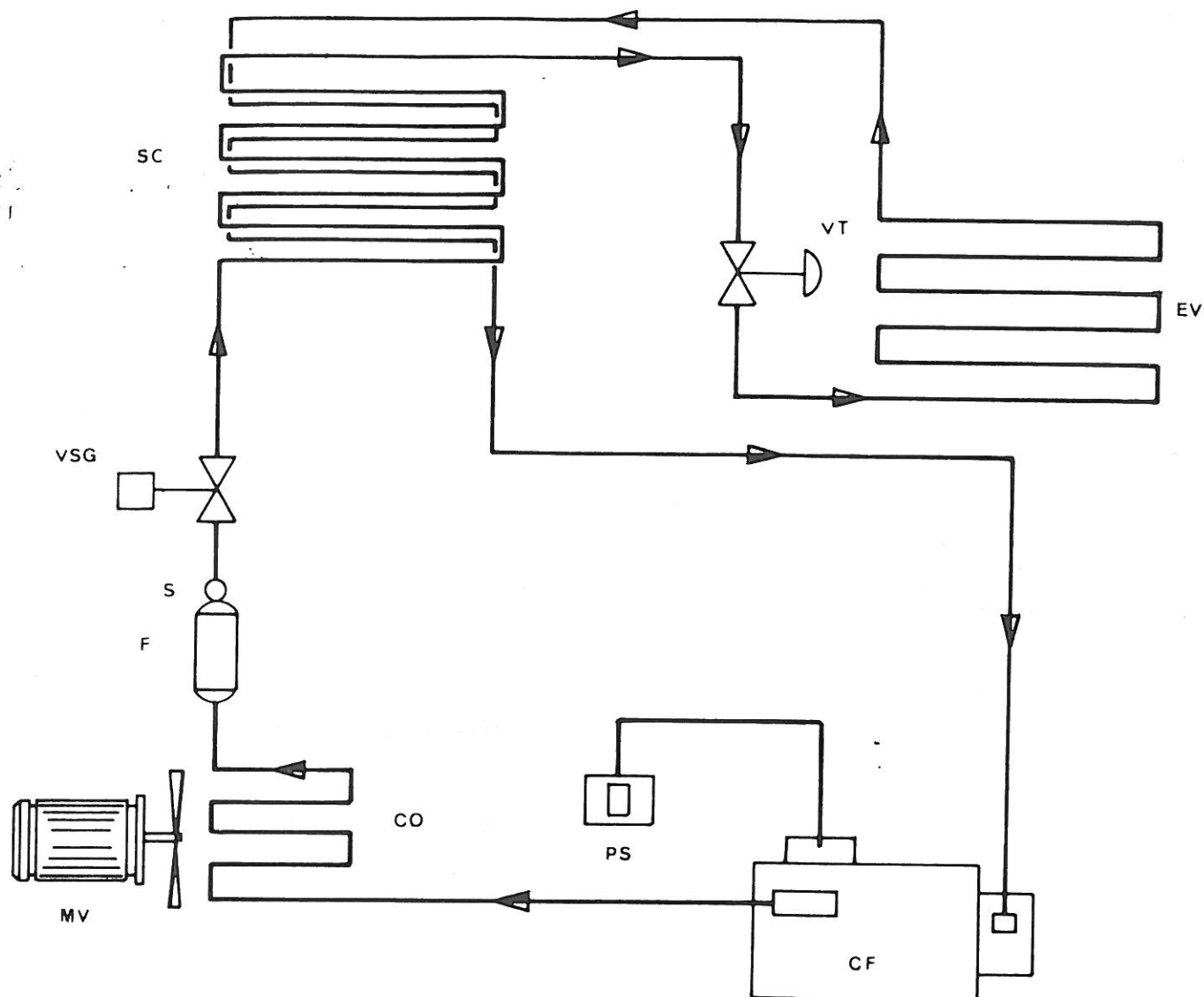
N.B. TOLLERANZA SULLE FILETTATURE INTERNE 6 H E SULLE ESTERNE 6 g

	MANTENIMATIC 5 - 10		533004
	GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO		
INDIEMI	PARTICOLARE SCHEMA		DESIGNATO VISTO DATA 8/9/77
PREZZI PER GRUPPO	MATERIALE	TRATTAM. TERMICO O STATO	
SCALA			



SC	SCAMBIATORE
CF	COMPRESSORE
PS	PRESSOSTATO
CO	CONDENSATORE
S	SPIA
F	FILTRO
VSG	VALVOLA SOLENOIDE GAS
EV	EVAPORATORE
VT	VALVOLA TERMOSTATICA
VPA	VALVOLA PRESSOSTATICA ACQUA
EA	ENTRATA ACQUA
UA	USCITA ACQUA
POS.	DENOMINAZIONE

	MANTEMATIC 15		5.1.15.03 / 11	
	GRUPPO Impianto Frigorifero			
INSIEME	PARTICOLARE Schema Raff. Acqua			
PEZZI PER GRUPPO	MATERIALE	TRATTAM. TERMICO O STATO	DISEGNATO	VISTO
SCALA			MODELLO	DATA
				25-1-72



SC	SCAMBIATORE			
CF	COMPRESSORE			
PS	PRESSOSTATO			
CO	CONDENSATORE			
MV	MOTOVENTILATORE			
S	SPIA			
F	FILTRO			
VSG	VALVOLA SOLENOIDE GAS			
EV	EVAPORATORE			
VT	VALVOLA TERMOSTATICA			
POS.	DENOMINAZIONE			
	MANTEMATIC 15		5.1.15 .03 / 23	
	GRUPPO Impianto Frigorifero			
INSIEME	PARTICOLARE Schema Raff. Aria			
PEZZI PER GRUPPO	MATERIALE	TRATTAM. TERMICO O STATO	DISEGNATO	VISTO
SCALA			MODELLO	DATA
				25-1-72

Norme e disposizioni di legge sulla prevenzione infortuni sul lavoro per l'installazione elettrica delle ns. macchine.

Normes et termes de la loi sur la prévention des accidents du travail pour l'installation électrique de nos machines.
Normas y disposiciones legales referentes a la prevención de accidentes de trabajo, para la instalación eléctrica de nuestras máquinas.

Rules and provisions of the law on labour accident prevention for the electrical installation of our machines.

Gesetzliche Bestimmungen fuer den Unfallschutz bei den elektrischen Einrichtungen unserer Maschinen.

La CATTABRIGA S.p.A. informa che le vigenti disposizioni di legge sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro stabilite con decreto del Presidente della Repubblica D.P.R. 547 del 27-4-1955 **fanno obbligo** di attuare le seguenti misure per l'installazione elettrica:

- a) Le parti metalliche di impianti elettrici superiori a 25 V. verso terra, in corrente alternata che per difetto di isolamento possono venire a contatto delle persone, **devono essere collegate a terra.**
- b) Le derivazioni a spina per l'alimentazione di macchine e di apparecchi di potenza superiore a 1000 W. **devono essere provviste**, a monte della presa, **di interruttore, nonché di valvola omnipolari**, escluso il neutro, per permettere l'inserimento ed il disinserimento della spina a circuito aperto.

La CATTABRIGA S.p.A. informe que conformément aux normes de loi en vigueur sur la prévention des accidents du travail, établies par décret du Président de la République D.P.R. 547 du 27.4.1955, l'installation électrique de nos machines doit être effectuée en adoptant les mesures suivantes:

- a) Les parties métalliques des installations électriques au dessus de 25 V. vers terre, en courant alternatif, qui par défaut d'isolation peuvent entrer en contact avec de personnes, **doivent être connectées à terre.**
- b) Les dérivations par fiche pour l'alimentation de machines ou d'appareils de puissance au dessus de 1000 W **doivent être pourvues**, en amont de la fiche, **d'interrupteur, de même que de fusibles omnipolaires**, à l'exclusion du neutre, pour permettre le branchement et le débranchement de la fiche en circuit ouvert.

La firma CATTABRIGA S.p.A. informa que las disposiciones legales vigentes referentes a la prevención de accidentes de trabajo, establecidas por el decreto N. 547 D.P.R. del Presidente de la República de fecha 27-4-1955, **establecen la obligación** de poner en práctica las siguientes medidas para la instalación eléctrica:

- a) Las partes metálicas de los equipos eléctricos superiores a 25 V. hacia tierra, en corriente alternada, que por defecto de aislamiento pueden entrar en contacto con las personas, **deben estar conectadas a tierra.**
- b) Las derivaciones con enchufe para la alimentación de máquinas y de aparatos de potencia superior a 1.000 W., **deben ser provistas**, antes de la toma de corriente, de un **interruptor y de una válvula omnipolar** (con exclusión del neutro), para permitir la inserción y la desinserción del enchufe en circuito abierto.

CATTABRIGA S.p.A. communicates that the provisions of the law in force on the prevention of labour accidents established by a decree issued by the President of the Republic D.P.R. 547 on 27.4.1955 make the carrying out of the following measures for electrical installation obligatory:

- a) The metal parts of the electrical installation over than 25 V earth, in alternate current which, due to an insulation defect could come into contact with people, **must be earthed.**
- b) The plug shunt for the supply of machines and equipment with power over 1000 W, **must have**, upstream the current socket, **a switch as well as an omnipolar valve**, neutral excluded, for the connection and disconnection of the plug with an open circuit.

Die CATTABRIGA A. G. gibt bekannt, dass, laut gültigen Gesetzesbeschluss bezüglich des Arbeiter-Unfallschutzes für die elektrischen Anlagen folgende Schutzmassnahmen Pflicht sind:

- a) Alle Metallteile von elektrischen Anlagen über 25 V, die gegen die Erde ausgerichtet sind und die wegen schlechter Isolierung mit dem Arbeiter in Berührung kommen können, **müssen geerdet werden.**
- b) Alle Abteilungen in Form von Steckern zur Speisung von Maschinen und Geräten über 1000 W **müssen oberhalb des Steckers einen Schalter und eine omnipolare Sicherung**, der neutrale Pol ausgeschlossen, haben, damit bei offenem Kreis der Stecker ein- und ausgeschaltet werden kann.

Per agevolare l'installatore ad osservare le disposizioni descritte al punto a) ogni macchina è provvista di **attacco di messa a terra** con relativa indicazione.

Au but de faciliter l'installateur à observer les normes décrites au point a), chaque machine est pourvue de **prise de mise à terre** avec l'indication relative.

Para allanar las dificultades del instalador que deberá observar las disposiciones descriptas en el punto a), todas las máquinas están provistas de una **conexión de contacto a tierra**, con las debidas indicaciones.

In order to aid the installer to observe the provisions described in point a), every machine is equipped with an **earthing attachment** with relative instructions.

Um die Beachtung des Punktes a) zu erleichtern, ist jede Maschine mit einem **Erdanschluss**, sowie mit deren Anzeige, ausgestattet.

LA CATTABRIGA S.P.A. DECLINA OGNI RESPONSABILITA' PER EVENTUALI DANNI A PERSONE E/O COSE DERIVANTI DALLA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO.

LA CATTABRIGA S.P.A. DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR LES DOMMAGES ÉVENTUELS À PERSONNES ET/OU CHOSES, S'ENSUIVANT DE L'INOBSERVATION DES NORMES POUR LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL.

LA CATTABRIGA S.P.A. NO SE HACE RESPONSABLE POR LOS POSIBLES DAÑOS A LAS PERSONAS Y/O LAS COSAS, DERIVADOS DE LA FALTA DE OBSERVACIÓN DE LAS NORMAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.

CATTABRIGA S.P.A. REFUSES EVERY RESPONSIBILITY FOR POSSIBLE DAMAGE TO PEOPLE OR THINGS THROUGH LACK OF OBSERVATION OF THE RULES FOR THE LABOUR ACCIDENT PREVENTION

DIE CATTABRIGA AG. LEHT JEGLICHE VERANTWORTUNG FUER EVENTUELLE SCHÄDEN AN PERSONEN ODER/UND GEGENSTÄNDE AB, DIE AUF DIE NICHTBEACHTUNG DIESER BESTIMMUNGEN ÜBER DIE UNFALLVERHÜTZUNGSMASSNAHMEN ZURÜCKZUFÜHREN SIND.

PERTANTO, VI E' FATTO OBBLIGO, DI ADOTTARE TUTTE LE MISURE DI SICUREZZA PREVISTE DALLA VIGENTE LEGISLAZIONE PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO SIA PER LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE CHE PER L'ESERCIZIO SUCCESSIVO.

POURTANT VOUS ÊTES DANS L'OBLIGATION D'ADOPTER TOUTES LES MESURES DE SÉCURITÉ CONFORMÉMENT AUX LOIS EN VIGUEUR CONCERNANT LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL, SOIT POUR LES OPÉRATIONS D'INSTALLATION QUE POUR L'EXPLOITATION SUCCESSIVE.

POR LO TANTO ES OBLIGACION ADOPTAR TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PREVISTAS POR LA LEGISLACIÓN VIGENTE PARA LA PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO, YA SEA POR LO QUE RESPECTA A LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN, COMO EN LO QUE SE REFIERE AL USO SUCESIVO.

THEREFORE IT IS OBLIGATORY TO TAKE ALL SECURITY MEASURES LAID DOWN BY THE LAW IN FORCE ON THE PREVENTION OF LABOUR ACCIDENTS BOTH DURING INSTALLATION AND FOR SUBSEQUENT USE OF THE MACHINE.

DESHALB IST ES PFLICHT ALLE MASSNAHMEN ZU TREFFEN UM UNFÄLLE ZU VERHÜTEN, DIE GESETZLICH VORGESCHRIEBEN SIND, SOWOHL BEI DER MONTAGE, ALS AUCH BEIM WEITEREN BETRIEB.

VI ASSUMERETE IN CASO CONTRARIO, OGNI RESPONSABILITA' CIVILE E PENALE CONSEGUENTE, SIN D'ORA ESONERANDO LA NOSTRA SOCIETA' DA TALE RESPONSABILITA'.

AU CAS CONTRAIRE, VOUS PRENEZ SUR VOUS TOUTE RESPONSABILITÉ CIVILE OU PÉNALE CONSÉQUENTE, EN DÉGAGEANT DÈS À PRÉSENT NOTRE SOCIÉTÉ DES RESPONSABILITÉS SUS-DITES.

EN CASO CONTRARIO, EL CLIENTE DEBERÁ ASUMIRSE TODAS LAS RESPONSABILIDADES CIVILES Y PENALES CONSIGUIENTES, DE LAS CUALES NUESTRA SOCIEDAD SE DECLARA EXONERADA A PARTIR DE ESTE MOMENTO.

IN THE OPPOSITE CASE, ALL CONSEQUENT CIVIL AND PENAL RESPONSIBILITY IS YOURS, OUR COMPANY IS FROM NOW EXONERATED FROM THIS RESPONSIBILITY.

ANDERNFALLS ÜBERNEHMEN SIE SCHON JETZT ALLE ZIVILEN UND STRAFRECHTLICHEN VERANTWORTUNGEN, INDEM SIE UNSERE GESELLSCHAFT DAVON BEFREIEN.

Nel raccomandarVi di attenerVi rigorosamente alle norme oggetto della presente, restiamo a Vs. completa disposizione per eventuali chiarimenti.

En Vous recommandant de suivre scrupuleusement les normes étant l'objet de cette lettre, nous demeurons entièrement à votre disposition pour tout renseignement ultérieur.

Recomendándoles el más riguroso respeto de las normas contenidas en la presente, quedamos a vuestra completa disposición para proporcionarles todas las aclaraciones necesarias.

While recommending that you keep rigorously to the rules contained in this letter, we remain at your complete disposal for any further information.

Wir empfehlen Ihnen sich strikt an diese Bestimmungen zu halten und bleiben weiterhin zu Ihrer Verfügung für eventuelle Erläuterungen.