

FIC s.p.a.

Via Trivulzia, 54 - 23020 Mese (SO) ITALY

Tel. +39 0343 41051 Fax +39 0343 41304

Internet: www.fic.com

E-mail: fic@fic.com

TPW

Pastorizzatori Pasteurizers

Manuale di riferimento
Reference manual

V. 5

MW
MACHINERY WORLD

Redazione a cura dell'Ufficio Tecnico della FIC s.p.a.. Le specifiche tecniche sono passibili di cambiamenti senza preavviso.
Proprietà
riservata protetta a norma di legge.

Drawn up by Technical Office of FIC s.p.a.. Technical specifications may be changed without notice.
All rights reserved.

Indice Index

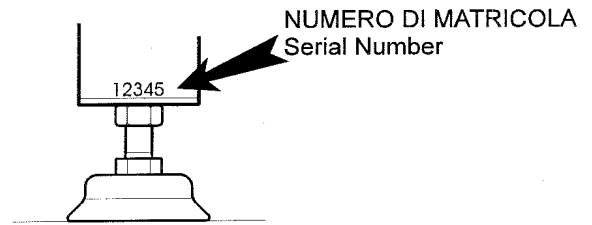
1.0	Introduzione	1
	Introduction	14
1.1	Osservazioni preliminari	1
	Preliminary comments	14
1.2	Precauzioni di sicurezza	1
	General safety cares	14
1.3	Speciali sicurezze e avvertenze	1
	Special safety device and warnings	14
2.0	Descrizione macchina e dati tecnici	2
	Appliance descriptions and technical data	15
2.1	Descrizione macchina	2
	Appliance description	15
2.2	Vasca di refrigerazione	2
	Cooling tank	15
2.3	Termoregolatore	2
	Thermoregulator	15
2.4	Interruttore di comando del motoaggitatore	2
	Motoragitator safety switch	25
2.5	Quadro di derivazione (se previsto)	2
	Connector block (if provided)	15
2.6	Funzionamento	2
	Running	15
2.7	Dati tecnici	3
	Technical data	16
3.0	Installazione	4
	Installation	17
3.1	Rimozione protezione imballaggio macchina	4
	Appliance unpacking	17
3.2	Controlli alla consegna	4
	Checks at receipt	17
3.3	Movomentazione	4
	Appliance description	17
3.4	Posa	4
	Laying	17
3.5	Operazioni di controllo per la messa in funzione	5
	Checks to start	18
3.6	Collegamento della sonda del termoregolatore (se previsto)	5
	Connection of the thermoregulator probe (if provided)	18
3.7	Collegamento idraulico allo scambiatore	5
	Water connection to the heat exchanger	18
3.8	Pastorizzatori ad acqua	6
	Pasteurizers working by water	19
3.9	Pastorizzatori a vapore	6
	Pasteurizers working by steam	19

1.0 Introduzione

1.1 Osservazioni preliminari

E' scopo di questo manuale evidenziare quelle norme basilari di sicurezza e buon utilizzo dei Pastorizzatori. Un uso corretto di detti apparecchi, a seguito di una adeguata installazione, è garanzia di funzionamento nel tempo con minori consumi e quindi, in ultima analisi, un minore onere per l'utilizzatore.

Tutti i tini di maturazione hanno stampigliato, sul piedino anteriore sinistro, il NUMERO DI MATRICOLA.



ATTENZIONE !

E' necessario comunicare sempre tale numero in caso si richiedano interventi di manutenzione e/o pezzi di ricambio.

1.2 Precauzioni di sicurezza generale

La macchina deve essere collocata al coperto e deve avere al suolo una base stabile (3.4). Si dovrà prevedere una alimentazione elettrica ed una eliminazione delle acque di lavaggio.

1.3 Speciali sicurezze e avvertenze

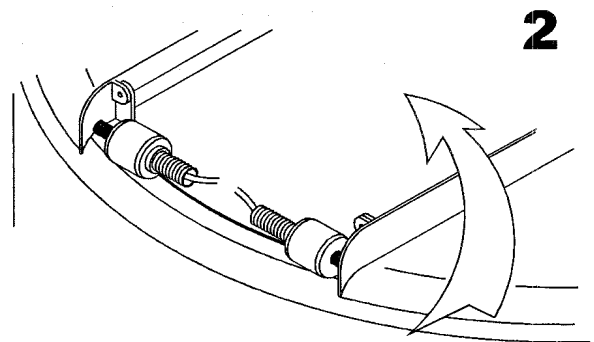
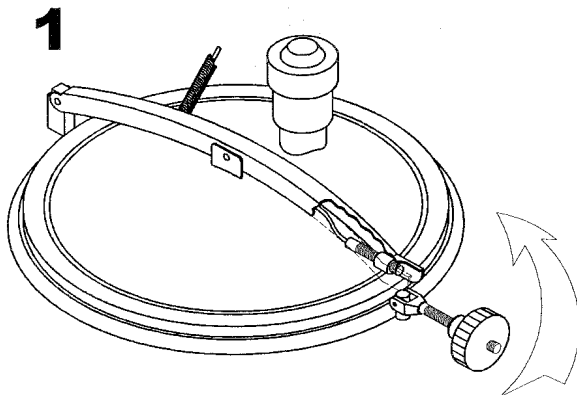
I pastorizzatori dispongono di un sistema di agitazione del prodotto, ispezionabile attraverso l'apertura di un boccaporto o di un semicoperchio.

E' quindi previsto un dispositivo di sicurezza che provvede ad arrestare la marcia del motoaggitatore all'apertura del boccaporto come da figura 1, o del semicoperchio come da figura 2.



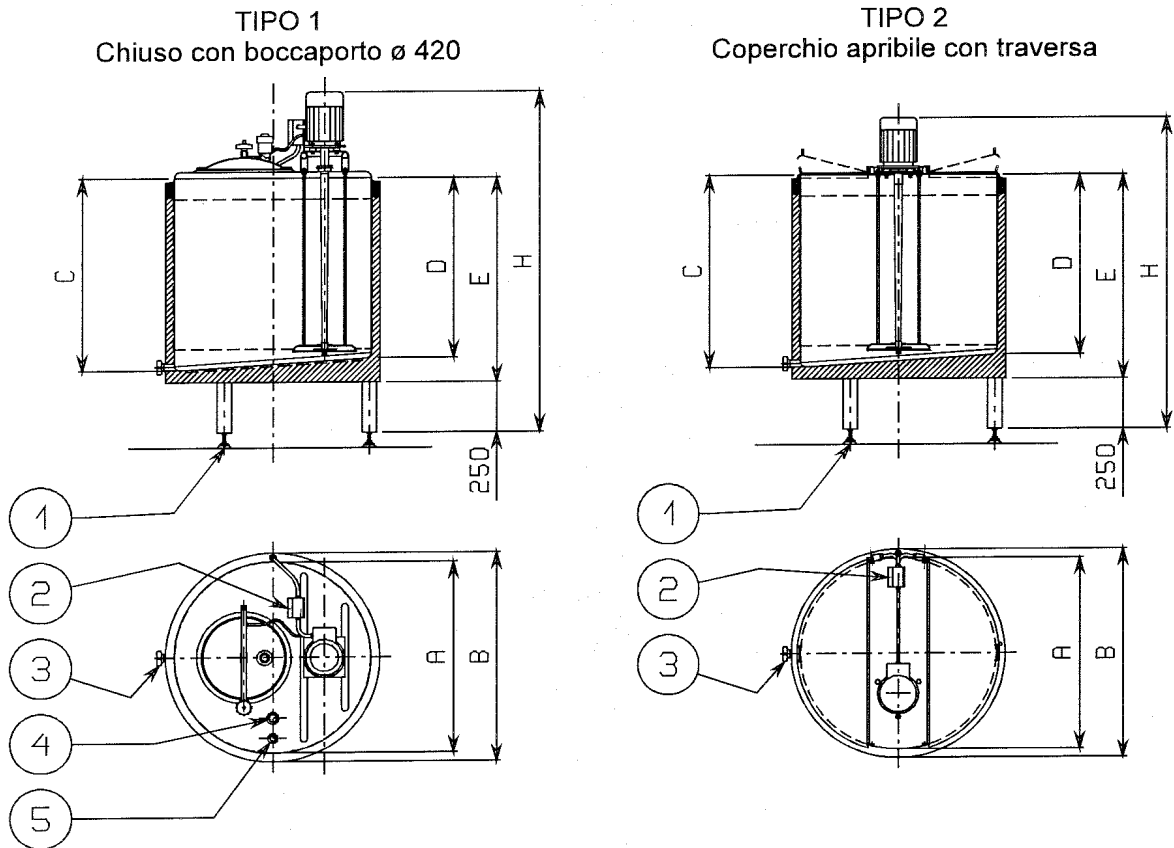
ATTENZIONE !

E' comunque indispensabile isolare elettricamente l'agitatore prima di ispezionare la vasca interna.



2.7 Dati tecnici

Tutti i pastorizzatori hanno finitura alimentare interna e sono forniti con attacchi circuito acqua filettati NPT, piedini regolabili (1), termostato-termometro digitale -50 °C / +110 °C (2), scarico bocchettone maschio più girella (3). I pastorizzatori TIPO 1 differiscono dai TIPO 2, oltre che per il coperchio, per la presenza o meno del lavaggio (4) (bocchettone femmina), e del carico prodotto (5) (bocchettone femmina). I modelli 300, 600 e 1200 presentano un motoaggitatore 1.230 V 50 Hz 3 HP 2800 rpm, mentre il modello 2400 un motoaggitatore 3.400 V 50 Hz 5,5 HP 1400 rpm.



		TPW 300	TPW 600	TPW 1200	TPW 2400	
Capacità utile (Litri)	TIPO 1	335	660	1280	2455	
	TIPO 2	300	610	1175	2310	
Dimensioni (mm)	A	833	950	1300	1510	
	B	923	1040	1390	1600	
	C	645	960	1000	1405	
	D	585	900	930	1335	
	E	715	1020	1060	1465	
	H	H TIPO 1	~1285	~1590	~1575	~2050
H TIPO 2	~1260	~1565	~1550	~1920		
Supporto agitatore	TIPO 1	NO	NO	NO	SI	
	TIPO 2	NO	NO	NO	NO	
Attacchi	TIPO 1	Carico	DN25	DN25	DN40	DN40
		Scarico	DN25	DN32	DN40	DN40
		Lavaggio	DN32	DN32	DN32	DN32
		Circuito	3/4"	1"	1"1/4	1"1/4
	TIPO 2	Carico	NO	NO	NO	NO
		Scarico	DN25	DN32	DN40	DN40
		Lavaggio	NO	NO	NO	NO
		Circuito	3/4"	1"	1"1/4	1"1/4
Numero piedini		3	3	4	4	
Peso (Kg)		~90	~140	~215	~330	

3.5 Operazioni di controllo per la messa in funzione

Dovranno essere eseguite sul posto le seguenti operazioni:

- controllare che la tensione e la frequenza di rete corrispondano a quelle indicate sui dati di targa del pastorizzatore;
- controllare che il collegamento di terra sia stato eseguito.



ATTENZIONE !

Secondo le normative vigenti il costruttore declina ogni responsabilità per quanto riguarda eventuali incidenti o inconvenienti derivanti dal mancato rispetto di questa fondamentale disposizione.

- controllare che il collegamento alla linea elettrica di alimentazione sia eseguito con cavo avente sezione idonea in base alla potenza elettrica del tino di maturazione;
- verificare il serraggio dei collegamenti elettrici;
- verificare la corretta regolazione dei piedini.

3.6 Collegamento della sonda del termoregolatore (se previsto)

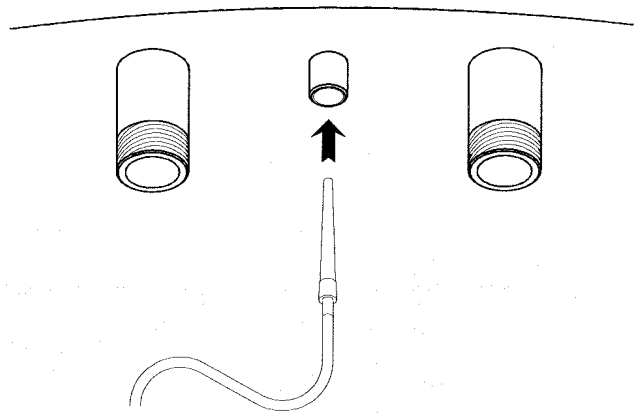
La sonda del termoregolatore viene fornita, non installata, separatamente alla macchina.

La sonda è contenuta all'interno del termoregolatore o del quadro di derivazione.

Per il montaggio si proceda nel seguente modo:

- introdurre l'elemento sensibile a bulbo all'interno della tasca in rame; onde garantire un migliore rilevamento della temperatura si consiglia l'utilizzo della pasta conduttrice da interporre tra il bulbo e la tasca;
- collegare i cavi della sonda ai rispettivi morsetti X - X del termoregolatore, oppure ai morsetti 4 - 5 se la macchina è prevista con quadro di derivazione;

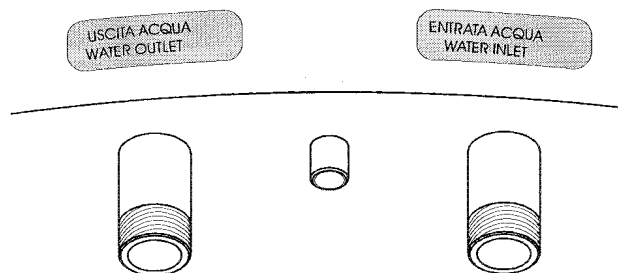
A questo punto verificare la taratura del termoregolatore come indicato nelle istruzioni allegate.



3.7 Collegamento idraulico allo scambiatore

Il pastorizzatore è provvisto di due attacchi per l'alimentazione del circuito di scambio.

E' indispensabile eseguire il collegamento rispettando l'ingresso e l'uscita, indicate sulle targhette adesive



ATTENZIONE !

I tubi di raccordo devono essere installati in modo da non provocare danni agli attacchi delle piastre a causa delle tensioni dovute alle dilatazioni termiche e alle vibrazioni meccaniche. Si raccomanda quindi l'uso di tubi piegati e/o di tubi compensatori.



4.0 Funzionamento

4.1 Controlli preliminari

Dopo le operazioni di controllo indicate al punto 3.5 si provveda alla verifica di funzionamento del senso di rotazione dell'agitatore; se trifase seguire l'indicazione della freccia riportata sul motore.

4.2 Accensione

Per il primo avviamento dell'impianto si seguano scrupolosamente, e in sequenza le seguenti operazioni:

- caricare la vasca con il prodotto fino a coprire la pala di agitazione per favorire lo scambio termico;
- portare in posizione " 1 " l'interruttore magnetotermico (quando questo è previsto);
- prendere visione del funzionamento del termoregolatore seguendo le operazioni indicate dalle relative istruzioni d'uso.

4.3 Spegnimento

Il prodotto contenuto nella vasca viene riscaldato mediante la circolazione di acqua calda o vapore nello scambiatore. Consigliamo al primo avviamento di verificare che la temperatura finale del prodotto si uguale a quella indicata sul termoregolatore (usufruire di un termometro campione). Qualora sia necessario eseguire della manutenzione o non utilizzare l'impianto portare l'interruttore magnetotermico di comando al motoagitatore nella posizione " 0 ".

6.0 Manutenzione

Si tenga presente la necessità di istruire un responsabile che segua con coscienza il funzionamento dell'impianto ed espliciti una continua azione di controllo.

6.1 Controlli periodici

I pastorizzatori richiedono i seguenti controlli:

1 - allentamenti ai morsetti di collegamento dei conduttori elettrici.

6.2 Pulizia del diffusore di lavaggio

E' indispensabile effettuare periodicamente la pulizia del diffusore i cui fori possono venire nel tempo otturati dai piccoli rimasugli presenti nel prodotto.

Per effettuare questa operazione è sufficiente smontare il diffusore che è fissato con apposito fermaglio, pulirne accuratamente i fori dall'esterno verso l'interno utilizzando una spazzola rigida e/o aria compressa e rimontare quindi il tutto.

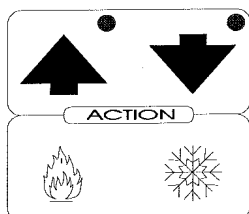
E' stato verificato che la cattiva filtrazione del prodotto nel proprio circuito determina maggiori problemi di pulizia del serbatoio a causa dell'otturazione del diffusore.

8.0 Termostato HP11

8.1 Quadro di controllo

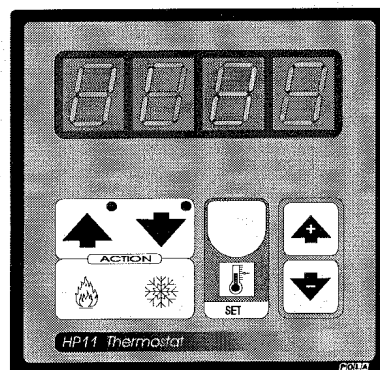
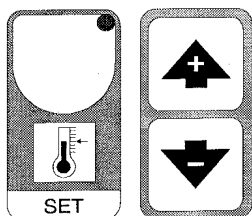
Il frontale dello strumento è composto:

- da un **DISPLAY** di quattro cifre ad alta luminosità che visualizza sia le grandezze rappresentate che le variabili da programmare;
- dai **LAMPADINI DI SEGNALAZIONE** che indicano gli azionamenti, in particolare:



- la **FASE DI RAFFREDDAMENTO**;
- la **FASE DI RISCALDAMENTO**.

- dai **TASTI PER L'ATTIVAZIONE E PROGRAMMAZIONE**



8.2 Funzionamento dei tasti

8.2.1 Temperatura

Premendo SET (lampadino luminoso, tasto lampeggiante) sul visore comparirà il messaggio T.Set in alternanza al valore impostato di °C Temperatura. Agire su + o - per variarlo, premere SET a conferma.

8.2.2 Visualizzazione temperature registrate

Premere + :

sul visore comparirà il messaggio t___ seguito dal valore registrato di °Massima Temperatura.

Premere - :

sul visore comparirà il messaggio t___ seguito dal valore registrato di °Minima Temperatura.

I valori memorizzati vengono tenuti in memoria anche spegnendo il termostato.

Per azzerare la memoria premere il tasto + per più di 3 secondi; prima di azzerarsi comparirà il messaggio CLEA.

8.3 Programmazione Cost (Costanti di impianto)

Premere contemporaneamente + e - per più di un secondo; sul visore comparirà il messaggio COST.

Le variabili COST compaiono in modo sequenziale sul visore; agire su SET per avanzare fino alla variabile interessata (vedi tabella di seguito riportata).

8.7 Sonda

Allacciamento sonda

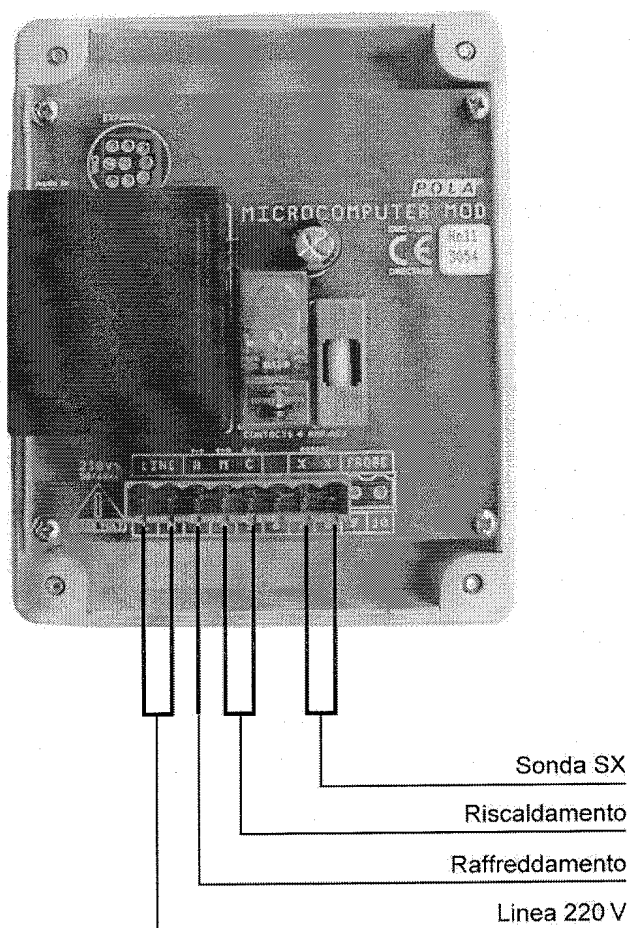
Allacciare la sonda in dotazione in accordo allo schema: per collegamenti in distanza usare del normale cavetto bipolare da 1mmq, ponendo la massima attenzione alla connessione (isolare e sigillare accuratamente le giunte).

Allacciamento linea

Allacciare la linea 220V ai terminali L-N della morsettiere.

Allacciamento contatti

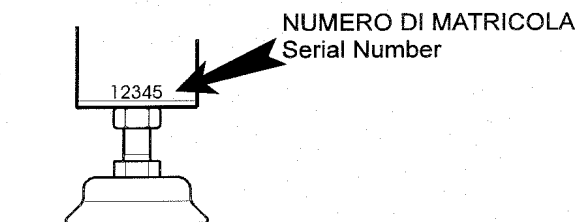
Allacciare i terminali della morsettiere (contatti N.O. fino a 4AMP AC1) ai carichi da comandare in accordo allo schema stabilito. Questo sistema è stato progettato e realizzato con la massima attenzione ai problemi connessi con disturbi elettrici esterni.



1.0 Introduction

1.1 Preliminary comments

By means of this handbook, it is our aim to outline the fundamental rules to operate safely and satisfactorily the Pasteurizers. A correct use of said appliances after a proper installation, will mean durability through the time and energy saving; last but not least a lesser engagement to the user. All ageing vats have the serial number stamped on the front left foot.



WARNING !

When maintenance or spare parts are required it is essential to communicate the serial number; ALWAYS!

1.2 General safety cares

The appliance must be placed indoor on a solid base (3.4). Electrical supply and drain for dirty water must be provided.

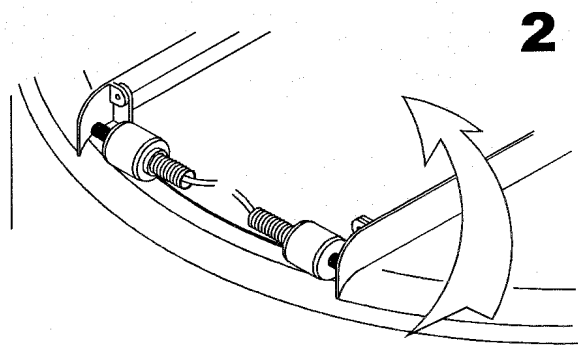
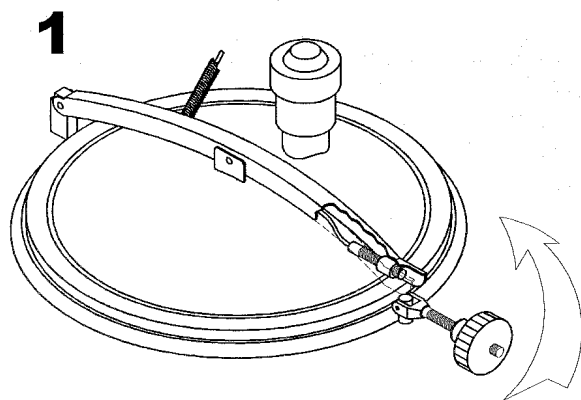
1.3 Special safety devices and warnings

Pasteurizers are supplied with a product mixing device that can be checked opening the manhole or the half cover. It is also provided a safety device that stops the agitator at the opening of the manhole, see picture 1, or the half cover, see picture 2.



WARNING !

It is absolutely necessary to isolate electrically the agitator before going into the tank for inspection.

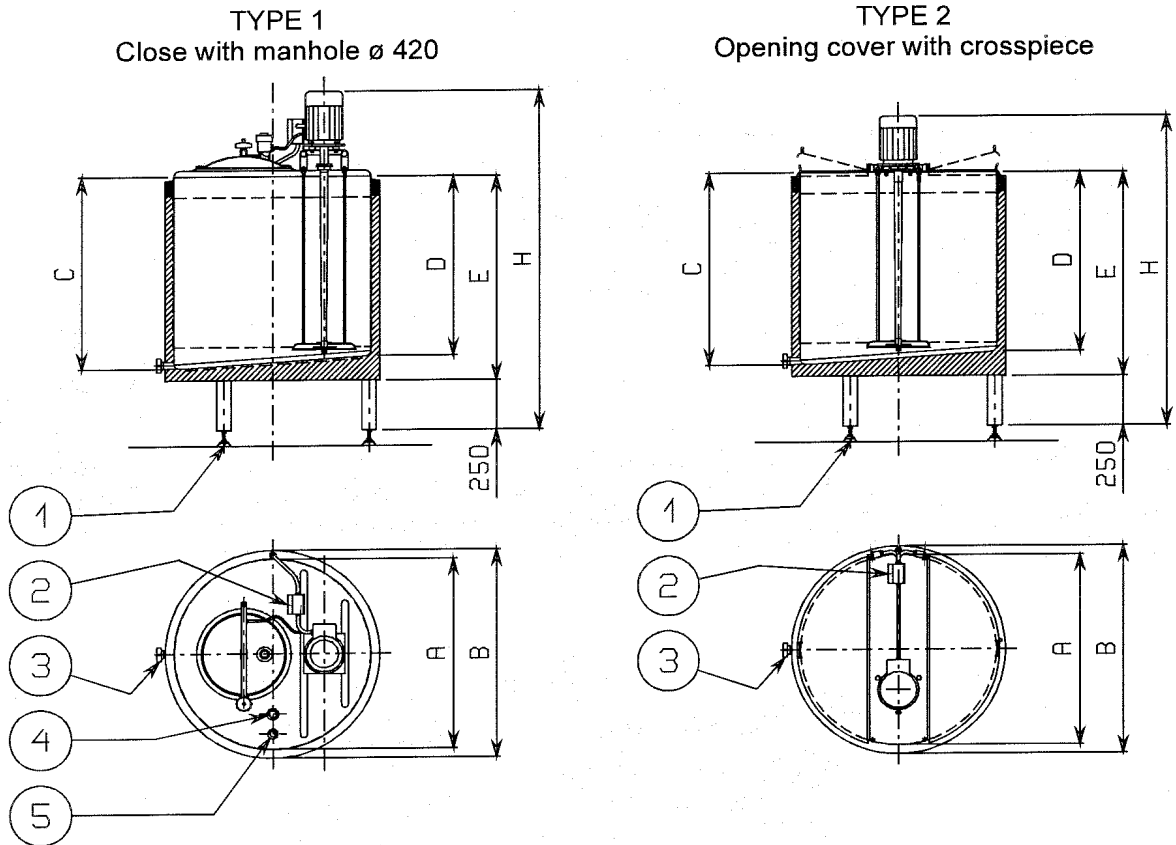


2.7 Technical data

All pasteurizers have internal food finish and are supplied with NPT threaded water circuit connections, adjustable feet (1), digital thermostat-thermometer -50 °C / +110 °C (2), drain male union with nut (3).

In comparison with pasteurizers TYPE 2, pasteurizers TYPE 1 have a washing connection (female union) (4) and product load connection (female union) (5).

Models 300,600 and 1200 are supplied with a motoragitator 1.230 V 50 Hz 3HP 2800 rpm , while the model 2400 has a motoragitator 3.400 V 50Hz 5.5HP 1400 rpm.



		TPW 300	TPW 600	TPW 1200	TPW 2400	
Capacity (liters)	TYPE 1	335	660	1280	2455	
	TYPE 2	300	610	1175	2310	
Capacity (US Gal)	TYPE 1	88.5	174.3	338.1	648.6	
	TYPE 2	79.2	161.1	310.4	610.3	
Dimensions (mm)	A	833	950	1300	1510	
	B	923	1040	1390	1600	
	C	645	960	1000	1405	
	D	585	900	930	1335	
	E	715	1020	1060	1465	
	H TYPE 1	~1285	~1590	~1575	~2050	
	H TYPE 2	~1260	~1565	~1550	~1920	
Agitator support	TYPE 1	NO	NO	NO	YES	
	TYPE 2	NO	NO	NO	NO	
Connections	TYPE 1	Load	DN25	DN25	DN40	DN40
		Drain	DN25	DN32	DN40	DN40
		Washing	DN32	DN32	DN32	DN32
		Circuit	3/4"	1"	1"1/4	1"1/4
	TYPE 2	Load	NO	NO	NO	NO
		Drain	DN25	DN32	DN40	DN40
		Washing	NO	NO	NO	NO
		Circuit	3/4"	1"	1"1/4	1"1/4
Feet		3	3	4	4	
Weight (Kg)		~90	~140	~215	~330	
Weight (Pound)		~198	~308	~473	~726	

3.5 Checks to start up

The following operations must be done on site:

- check that main voltage and frequency correspond to those stated on the rating plate of the ageing vat;
- check that the earthing is effective.



WARNING !

On the normative in force the manufacturer declines all responsibilities in regard to eventual accidents or inconvenients that may occur for the non-observance of these fundamental requirements.

- ensure that the connection to the mains is done with a cable having a section sufficiently proportioned to the total load taken by the ageing vat;
- check that electrical connections are tighten;
- check that the appliance substained by the adjustable feet is properly positioned.

3.6 Connection of the thermoregulator probe (if provided)

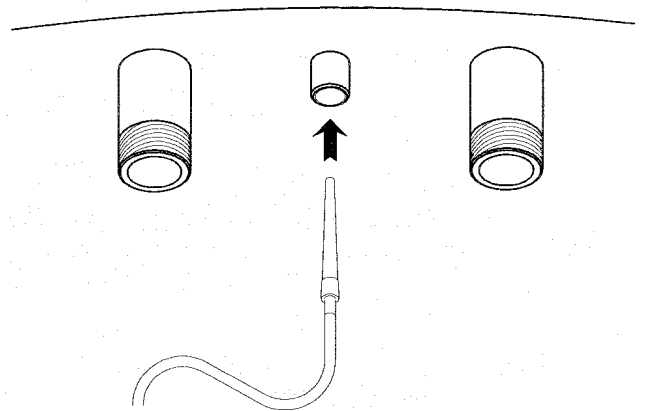
The thermoregulator probe is supplied without installation, separate from the appliance.

The probe is included inside the thermoregulator or inside the connector block.

Proceed as follows for the connection:

- insert the sensible extreme part of the probe inside the copper pocket; to assure a better measurement of the temperature it is suggested to use a conductive paste between the sensor and the pocket;
- connect the probe cables to the corresponding terminals X - X of the thermoregulator, or to terminals 4 - 5 if the appliance is supplied with connector block.

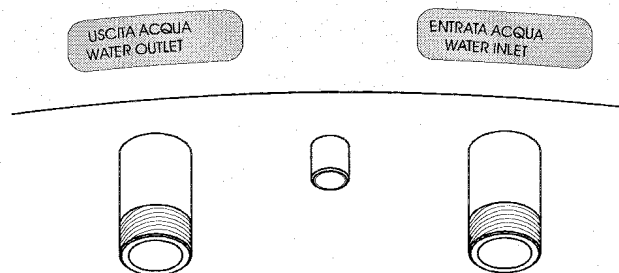
Check the setting of the thermoregulator as described in the enclosed instructions.



3.7 Water connection to the heat exchanger

The pasteurizer has two attachments for the feeding of the exchange circuit.

The connection must be made respecting inlet and outlet, as indicated on the stickers.



WARNING !

The pipes connecting plates have to be installed in a way not to damage the plates fits because of tension dues to thermic dilatations and mechanic vibrations. We recommend to use bended pipes and flexible pipes.

4.0 Procedures

4.1 Preliminary checks

After the checking operations described on paragraph 3.5 verify the working of the agitator direction of rotation. In case of three-phase agitator follow indication given by the arrow marked on the motor.

4.2 Start up

For the first start up follow carefully, step by step, the here listed operations:

- fill the tank with product up to cover the blade of the agitator to increase the heat exchange;
- turn the magnetothermic switch on position "1" (if provided);
- ensure that thermoregulator is running following the operations listed on related instructions for use.

4.3 Switch off

The product stored in the tank is heated to the set temperature from hot water circulating in the trap cold shell and bottom heat-exchanger. We suggest at the first start up to check that the final temperature of the product corresponds to the one displayed on the thermoregulator (use a standard thermometer to compare).

Turn the magnetothermic switch, on position "0" when it is necessary to carry out maintenance or to keep the appliance unused.

6.0 Maintenance

We recommend an adequate training of a responsible who could attend to these operations of control and cleaning.

6.1 Periodical checks

We suggest additional periodical checks as:

1 - slackening of the clamps.

6.2 Cleaning of the washing diffuser

The cleaning of the washing diffuser, whose holes in the long run could be blanked by product residues, is to be done periodically.

To carry out this operation, it will be enough to dismount the diffuser by detaching the clip and clean accurately the spray ball from outside to inside by brushing it and/or by blowing compressed air, then mount it again.

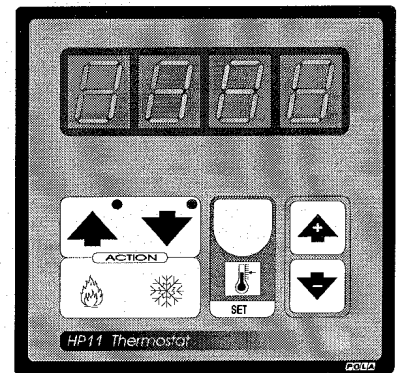
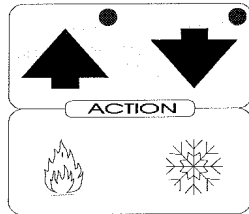
It has been ascertained that a bad filtration of the product in its flow circuit causes greater cleaning problems of the cooler due to the holes blanking.

8.0 HP11 Thermostat

8.1 Control panel

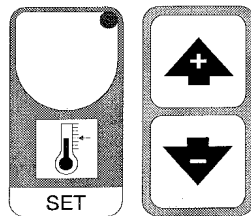
The front panel is made out of:

- a **DISPLAY** of four high density figures that shows both the parameters and the variables to be programmed;
- **DIODES** that indicate the operations:
 - the **COOLING PHASE**;



- the **HEATING PHASE**.

- **STARTING AND PROGRAMMING BUTTONS**



8.2 Buttons control

8.2.1 Temperature

Pushing **SET** (the diod of the button flashes) the message **t.SET** is shown alternate to the °C **Set temperature** value. Operate on **+** or **-** to change it, press **SET** to confirm.

8.2.2 Recorded temperatures display

Press **+** :
the display will show the message **t_ ___** followed by the recorded value of °Max temperature.

Press **-** :
the display will show the message **t_ ___** followed by the recorded value of °Min temperature.
The saved values are kept in memory even if the thermostat is switched off.

To reset the memory press button **+** for more than 3 seconds; before the reset the message **CLEA** will be displayed.

8.3 Cost Programming (System constant)

Press **+** and **-** together for more than one second; the message **COST** will be displayed.

COST variables appear sequentially on the display; press **SET** to move ahead until the desired variable (see table below).

After that the display will show the pre set value of the selected variable (alternately to the message).

Press **+** or **-** to set the new value; press **SET** to confirm and step to the next variable.

8.7 Sensor

How to connect the sensor:

connect the sensor provided as shown in the diagram. For remote connections use a standard 1 square millimetre two pole wire, taking great care over the connections, by insulating and sealing the joins carefully.

How to connect the line:

connect 220V line on terminals L-N.

How to connect the contacts:

connect terminals on the terminal block (contacts up to 4AMP AC1) to the loads as show in the diagrams). The system has been designed and buit to reduce electrical disturbance as far as possible.

