



## Minipack-torre S.p.A.

Via Provinciale, 54 - 24044 Dalmine (BG) - Italy

Tel. (035) 563525 – Fax (035) 564945

E-mail: info@minipack-torre.it

http://www.minipack-torre.it



**ISTRUZIONE PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE  
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE  
INSTALLATIONS, GEBRAUCHS UND WARTUNGSANWEISUNGEN  
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, L'EMPLOI ET L'ENTRETIEN  
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION, USO Y MANTENIMIENTO  
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO, O USO E A MANUTENÇÃO  
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

# Tunnel 50 Digit Tunnel 70 Digit



*Leggere attentamente questo libretto prima di usare la macchina  
Before using the machine please carefully read the instructions  
Beachten Sie gut die Bedienungsanleitung bevor man die Maschine benützt  
Nous vous prions de bien lire le manuel d'instructions avant d'utiliser la machine  
Leer atentamente este manual antes de usar la máquina  
Antes de usar a máquina ler cuidadosamente este livrete  
Διαβάστε με προσοχή τις παρακάτω οδηγίες χρήσεως πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή*

<b>I</b>	Italiano	Pagina 01
<b>GB</b>	English	Page 09
<b>D</b>	Deutsch	Seite 17
<b>F</b>	Français	Page 25
<b>E</b>	Español	Página 33
<b>P</b>	Português	Página 41
<b>GR</b>	Ελληνικά	Σελίδα 49



DOC. N. FM11070  
REV. 01  
ED. 05.2006

# УПАКОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА  
СЕРВИСНЫЙ РЕМОНТ  
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ  
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Диагностика, ремонт, сервисное обслуживание.

Запасные части и расходный материал: резина, тефлоновая лента, термонож (лезвие), гель для смазки.

Плѐнка термоусадочная полиолефиновая.

Система «Trade-In» – замена Вашего оборудования на новое и более производительное.



*На фото: запайщик Magnetic FL900 + туннель Magnetic T100*

ООО «АРДсистемы»

(495) 231-21-00

(812) 363-20-22

info@ardsystems.ru

[www.filmtrade.ru](http://www.filmtrade.ru)

[www.ardsystems.ru](http://www.ardsystems.ru)

# Indice

## **Capitolo 1. Introduzione**

- 1.1. Prefazione *pagina 02*
- 1.2. Prestazioni della macchina confezionatrice *pagina 02*
- 1.3. Identificazione della macchina *pagina 02*
- 1.4. Peso e dimensioni della macchina imballata *pagina 02*
- 1.5. Peso e dimensioni della macchina *pagina 02*

## **Capitolo 2. Installazione della macchina**

- 2.1. Trasporto e posizionamento *pagina 03*
- 2.2. Condizioni ambientali *pagina 03*
- 2.3. Collegamento elettrico *pagina 03*

## **Capitolo 3. Regolazione ed approntamento macchina**

- 3.1. Controllo senso di rotazione *pagina 04*
- 3.2. Regolazione *pagina 04*
- 3.3. Regolazione del flusso d'aria *pagina 05*
- 3.4. Regolazione nastro trasportatore *pagina 05*

## **Capitolo 4. Limitazioni e condizioni d'uso della macchina**

- 4.1. Dimensioni e peso max. della confezione *pagina 05*
- 4.2. Condizioni operative della macchina *pagina 05*
- 4.3. Ciò che non si deve confezionare *pagina 05*

## **Capitolo 5. Norme di sicurezza**

- 5.1. Avvertimenti *pagina 06*

## **Capitolo 6. Manutenzione ordinaria**

- 6.1. Cautele per interventi di manutenzione ordinaria *pagina 06*
- 6.2. Lubrificazione *pagina 06*
- 6.3. Rimozione di sfridi di film plastico e vari *pagina 06*
- 6.4. Pulizia della macchina *pagina 06*
- 6.5.1. Schema elettrico (Tunnel 50) *pagina 06*
- 6.5.2. Schema elettrico (Tunnel 70) *pagina 07*
- 6.6. Smontaggio, demolizione e smaltimento residui *pagina 07*

## **Capitolo 7. Garanzia**

- 7.1. Certificato di garanzia *pagina 07*
- 7.2. Condizioni di garanzia *pagina 07*


## **Dichiarazione CE di conformità**


*pagina 50*


# Capitolo 1. Introduzione

## 1.1. Prefazione

Il presente manuale è redatto nel rispetto della norma UNI 10893 del Luglio 2000. È rivolto a tutti gli utilizzatori al fine di consentire un corretto uso della macchina. Conservarlo in luogo facilmente accessibile vicino alla macchina e noto a tutti gli utilizzatori. Il presente manuale è parte integrante della macchina ai fini della sicurezza. Per migliorare la comprensione precisiamo di seguito i simboli utilizzati.

	<b>ATTENZIONE:</b> <b>Norme antinfortunistiche per l'operatore. Tale avvertimento indica la presenza di pericoli che possono causare lesioni a chi sta operando sulla macchina.</b>
---	--

	<b>ATTENZIONE:</b> <b>Organi caldi. Indica il pericolo di ustioni con rischio di infortunio, anche grave per la persona esposta.</b>
---	---

	<b>AVVERTENZA:</b> <b>Indica la possibilità di arrecare danno alla macchina e/o ai suoi componenti.</b>
---	--

Tutti i diritti di riproduzione del presente manuale sono riservati alla ditta costruttrice. La riproduzione, anche parziale, è vietata a termini di legge. Le descrizioni e le illustrazioni presenti in questo manuale non sono impegnative, di conseguenza la ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche che riterrà opportune. Il presente manuale non può essere ceduto in visione a terzi senza autorizzazione scritta della ditta costruttrice. La macchina deve essere utilizzata solo per soddisfare le esigenze per cui è stata concepita, ogni altro uso è da considerarsi "uso improprio", quindi pericoloso.

Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina è obbligatorio leggere attentamente tutte le istruzioni del presente manuale, al fine di evitare possibili danneggiamenti alla macchina stessa, alle persone ed alle cose.

Non è consentito operare in caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni.

Interpellare il fabbricante per ottenere i necessari chiarimenti.

Al momento della consegna verificare che la macchina sia completa in tutte le sue parti.

Eventuali anomalie dovranno essere presentate immediatamente al fornitore.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per uso improprio della macchina e/o per danni causati in seguito ad operazioni non contemplate in questo manuale.

## 1.2. Prestazioni della macchina confezionatrice

Avete acquistato una macchina dalle caratteristiche e prestazioni eccezionali e Vi ringraziamo per la preferenza accordataci. Il sistema di confezionamento è unico nel suo genere e si è affermato nel mondo con la presenza di oltre 70000 macchine operanti nel campo dell'imballaggio e del confezionamento.

La validità del concetto tecnologico oltre che la qualità dei componenti e materiali impiegati nel processo produttivo e di collaudo sono la migliore garanzia di un buon funzionamento e affidabilità nel tempo.

## 1.3. Identificazione della macchina

Per qualsiasi comunicazione con il costruttore, citare sempre il modello della macchina e il numero di matricola indicati sulla targhetta applicata nella parte posteriore della macchina (figura 1.3. pag.51).

## 1.4. Peso e dimensioni della macchina imballata

**Tunnel 50**    a = mm1390    b = mm910    c = mm1640    Peso = Kg193 (figura 1.4. pag.51).

**Tunnel 70**    a = mm2030    b = mm1220    c = mm1830    Peso = Kg483 (figura 1.4. pag.51).


## 1.5. Peso e dimensioni della macchina



**Tunnel 50**    a = mm1240    b = mm500    c = mm800    d = mm1450    Peso = Kg163 (figura 1.5. pag.51).

**Tunnel 70**    a = mm1900    b = mm1000    c = mm1100    d = mm1530    Peso = Kg413 (figura 1.5. pag.51).

## Capitolo 2. Installazione della macchina

### 2.1. Trasporto e posizionamento

	<b>Nel trasporto e nel posizionamento della macchina si raccomanda di manovrare con molta cautela!</b>
---	--

		<b>Nella movimentazione della macchina utilizzare guanti di protezione.</b>
---	---	---

- Tagliare con la forbice la reggia avendo cura di proteggersi gli occhi con degli occhiali e sfilare il cartone (figura 2.1.A pag.51).
- Togliere la rulliera (19).
- Svitare le 4 viti di fissaggio (A) al pallet, riportando all'interno della macchina le 4 piastrine (B).
- Togliere il tunnel dal pallet utilizzando un carrello elevatore a forche (figura 2.1.B pag.51) e posizionarlo sul pavimento.
- Posizionare la rulliera (19) agganciandola al nastro trasportatore (figura 2.1.C pag.51).

### 2.2. Condizioni ambientali

- Posizionare la macchina accertandosi che sia livellata sul pavimento, in un ambiente adatto, privo di umidità, materiali infiammabili, gas, esplosivi.
- Lasciare uno spazio minimo di 200mm attorno alla macchina, per non ostruire le prese d'aria (figura 2.2. pag.51).
- Bloccare la macchina, una volta ottenuto il corretto posizionamento, agendo sul freno delle ruote.

Condizioni consentite negli ambienti in cui è collocata la macchina:

- Temperatura da + 5°C a + 40°C
- Umidità relativa da 30% a 90% senza condensazione.


L'illuminazione del locale di utilizzo deve essere conforme alle leggi vigenti nel paese in cui è installata la macchina e deve comunque essere uniforme e garantire una buona visibilità, per salvaguardare la sicurezza e la salute dell'operatore.

**GRADO DI PROTEZIONE DELLA MACCHINA = IP20**

**IL RUMORE AEREO PRODOTTO DALLA MACCHINA È INFERIORE A 70 dB**

### 2.3. Collegamento elettrico

**RISPETTARE LE NORME PER LA SICUREZZA SUL LAVORO!**

	Se la macchina non è dotata della spina di alimentazione utilizzare una spina adeguata ai valori di tensione e amperaggio descritti nella targhetta dati e comunque conforme alle normative vigenti nel paese d'installazione. <b>È OBBLIGATORIA LA MESSA A TERRA!</b> (figura 2.3. pag.52).
---	---

Prima di effettuare il collegamento elettrico assicuratevi che la tensione di rete corrisponda al voltaggio indicato sulla targhetta applicata nella parte posteriore della macchina e che il contatto di terra sia conforme alle norme di sicurezza vigenti. In caso di dubbi sulla tensione di rete contattate l'ente locale distributore dell'energia elettrica.

## Capitolo 3. Regolazione ed approntamento macchina

### 3.1. Controllo senso di rotazione (riservato al personale di assistenza)

Prima di mettere in funzione la macchina verificarne l'esatto senso di rotazione, seguendo queste istruzioni:

1. Collegare il cavo di alimentazione ad una presa trifase più terra.
2. Ruotare l'interruttore generale (1) sulla posizione 1 (figura 3.2.A pag.52).
3. Premere il pulsante di START (5) (figura 3.2.A pag.52).
4. Controllare che il senso di rotazione della ventola dei motori (M1) e (M2) corrisponda al senso indicato dalla freccia (figura 3.1.A pag.52).



Se il senso di rotazione è contrario, si deve **TOGLIERE TENSIONE ALLA MACCHINA** ed invertire due delle tre fasi della spina di alimentazione (figura 3.1.B pag.52).

**N.B.:** Il controllo del senso di rotazione va eseguito ogni volta che si cambia presa di alimentazione.

### 3.2. Regolazione

1. Interruttore generale
  2. Pulsante di selezione variabili
  3. Pulsante di regolazione
  4. Pulsante di regolazione
  5. Pulsante START
  6. Pulsante STOP
  7. Display temperatura
  8. Display nastro
  9. Pulsante EMERGENZA
- (figura 3.2.A pag.52).

#### CARATTERISTICHE SCHEDA ELETTRONICA

La macchina ha 9 programmi selezionabili (P1 ÷ P9).

Ogni programma è composto da 2 variabili modificabili.

Variabile	Campo	Caratteristiche Campo
1. Temperatura tunnel	000 ÷ 230.	Valori espressi in °C.
2. Velocità nastro tunnel	00 ÷ 99.	Valori espressi in percentuale: 00: velocità minima 99.: velocità massima

#### FASE 1 = ACCENSIONE DELLA MACCHINA

Ruotare l'interruttore generale (1) nella posizione 1.

Il display (8) si accende e compare il n° di programma attivo.

Premere il pulsante di START (5).

Prima di usare la macchina attendere che arrivi alla temperatura impostata segnalata dallo spegnimento della spia (A) (figura 3.2.B pag.52).

Premendo il pulsante (6) compare il numero di programma attivo.

#### FASE 2 = SELEZIONE PROGRAMMI

Per selezionare il n° di programma (P1 ÷ P9) premere i pulsanti (3) e (4).

Con il pulsante (2) si entra nel programma visualizzato.

#### FASE 3 = PROGRAMMAZIONE VARIABILI

Con il pulsante (2) si scorrono le variabili del programma scelto e con i pulsanti (3) e (4) si modificano i valori memorizzati. Per convalidare le modifiche premere il pulsante (2).

#### FASE 4 = ESECUZIONE

Eseguite tutte le regolazioni la macchina è pronta per procedere al confezionamento.

Premere il pulsante di marcia START (5).

#### FASE 5 = SPEGNIMENTO

Premere il pulsante di STOP (6).

Con questo pulsante si effettua lo spegnimento temporizzato del tunnel (si spengono le resistenze, il nastro gira alla minima velocità, ma la ventola continua a funzionare per circa 3-4 minuti, in modo da permettere il raffreddamento del tunnel stesso).

Quando la ventola e il nastro si fermano ruotare l'interruttore generale (1) nella posizione 0.

#### PULSANTE DI EMERGENZA



La macchina è dotata di un **pulsante di emergenza** (9) che blocca istantaneamente il tunnel.

Sul display (7) si visualizza l'allarme A1.

Per riavviare il tunnel, sbloccare il pulsante (9) ruotandolo verso destra, e successivamente premere il pulsante di START (5) (figura 3.2.C pag.52).

## Capitolo 3. Regolazione ed approntamento macchina

### 3.2. Regolazione

In caso di "ANOMALIA" sul display (7) compaiono le seguenti sigle:

<b>A 1</b>	Allarme "Pulsante di Emergenza". Il pulsante di emergenza (9) è premuto. Sboccare il pulsante ruotandolo verso destra, e successivamente premere il pulsante di START (5).
<b>A 2</b>	Allarme "Inverter". Verificare sul display dell'inverter posto nell'impianto elettrico, la codifica dell'anomalia e controllare sul manuale utente dell'inverter (in dotazione con la macchina) le modalità per il ripristino.
<b>A 3</b>	Allarme "termico motori". Verificare il corretto funzionamento del motore della ventola.
<b>A 4</b>	Allarme "temperatura". La temperatura ha superato i 230°C oppure la sonda è interrotta. Verificare la sonda e i relativi collegamenti.

### 3.3. Regolazione del flusso d'aria

È possibile regolare il flusso dell'aria calda sul prodotto da confezionare agendo sulle manopole (11) (figura 3.3.A pag.52). La rotazione delle manopole (11) determina la posizione dei deflettori (12) (figura 3.3.B pag.52), che dirigono il flusso dell'aria calda nella direzione voluta per ottenere la migliore retrazione.

### 3.4. Regolazione nastro trasportatore

**Tunnel 50:** Regolare l'altezza del nastro trasportatore agendo sulle apposite viti (13) (figura 3.4.A pag.53).

Mediante la regolazione dei volantini (14) posti sulle spalle del nastro trasportatore è possibile fare in modo che i rullini (15) del nastro, ruotino o siano folli (figura 3.4.B pag.53).

Ruotando i volantini in senso orario (+) i rullini (15) non girano.

Ruotando i volantini in senso antiorario (-) i rullini (15) girano.

**N.B.:** Questa regolazione va eseguita solo con il nastro trasportatore in movimento.

Regolare le tendine all'ingresso del tunnel agendo sulle apposite manopole (18) in modo che le stesse siano a livello del nastro del tunnel (figura 3.4.A pag.53).

**Tunnel 70:** Regolare l'altezza del nastro trasportatore allentando le manopole (16) e ruotando il volantino (17) (figura 3.4.C pag.53).

Mediante la regolazione dei volantini (14) posti sulle spalle del nastro trasportatore è possibile fare in modo che i rullini (15) del nastro, ruotino o siano folli (figura 3.4.C pag.53).

Ruotando i volantini in senso orario (+) i rullini (15) non girano.

Ruotando i volantini in senso antiorario (-) i rullini (15) girano.

**N.B.:** Questa regolazione va eseguita solo con il nastro trasportatore in movimento.

Regolare le tendine all'ingresso del tunnel agendo sulle apposite manopole (18) in modo che le stesse siano a livello del nastro del tunnel (figura 3.4.C pag.53).

## Capitolo 4. Limitazioni e condizioni d'uso della macchina

### 4.1. Dimensioni e peso max. della confezione

**Tunnel 50**      a = mm740      b = mm380      c = mm220      Peso max.= Kg60 (figura 4.1. pag.53).

**Tunnel 70**      a = mm800      b = mm500      c = mm350      Peso max.= Kg100 (figura 4.1. pag.53).


**N.B.:** Il peso da considerare è quello complessivo distribuito sul nastro e, non quello del singolo pacco.

### 4.2. Condizioni operative della macchina

- Non eseguire confezioni di dimensioni uguali al passaggio del tunnel. Lasciare almeno 5 cm per lato.
- Non eseguire confezioni di dimensioni inferiori al passo delle astine del nastro trasportatore.  
La caduta del prodotto tra le astine potrebbe causare notevoli danni al nastro stesso.








### 4.3. Ciò' che non si deve confezionare

E' assolutamente vietato confezionare i seguenti tipi di prodotti per evitare di danneggiare in modo permanente la macchina, oltre che provocare rischi di infortuni all'operatore addetto:

	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Prodotti bagnati e instabili</li><li><input type="checkbox"/> Liquidi di qualsiasi tipo e densità in contenitori fragili</li><li><input type="checkbox"/> Materiali infiammabili ed esplosivi</li><li><input type="checkbox"/> Bombolette con gas a pressione o di qualsiasi tipo</li><li><input type="checkbox"/> Polveri sciolte e volatili</li><li><input type="checkbox"/> Eventuali materiali e prodotti non previsti che possano in qualche modo essere pericolosi per l'utente e provocare danni alla macchina stessa</li></ul>
---	---

## Capitolo 5. Norme di sicurezza




### 5.1. Avvertimenti

		Durante le fasi di lavoro porre attenzione a tutte le parti calde della macchina che possono raggiungere temperature tali da provocare ustioni (figura 5.1.A pag.53).
		Non toccare il nastro trasportatore quando è in movimento (figura 5.1.A pag.53).
		Durante il funzionamento della macchina è vietato fumare!
		In caso di blocco della macchina o per fermarla durante il ciclo di lavoro premere il <b>PULSANTE DI EMERGENZA (9)</b> (figura 5.1.B pag.53).

## Capitolo 6. Manutenzione ordinaria

### 6.1. Cautele per interventi di manutenzione ordinaria

LA MANUTENZIONE ORDINARIA DEVE ESSERE EFFETTUATA DA PERSONALE QUALIFICATO OPPORTUNAMENTE ISTRUITO.

		Prima di effettuare le operazioni di manutenzione spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale, togliere la spina dalla presa di rete e attendere il raffreddamento della macchina!
		Durante le operazioni di manutenzione si consiglia di utilizzare guanti di protezione!

### 6.2. Lubrificazione


Lubrificare periodicamente le catene del nastro trasportatore utilizzando lubrificante per alta temperatura, es:

- grasso silconico
- grasso infusibile

(figura 6.2. pag.53)

### 6.3. Rimozione di sfridi di film plastico e vari

È molto importante provvedere con frequenza alla pulizia interna del tunnel, in modo da asportare tutti i residui di film dei prodotti confezionati (figura 6.3. pag.53).

	Prima di eseguire questa operazione, attendere che il tunnel si sia adeguatamente raffreddato!
---	--

### 6.4. Pulizia della macchina

Per la pulizia del tunnel utilizzare un panno inumidito con acqua.

Per nessun motivo utilizzare solventi, ma normali detergenti.

#### 6.5.1. Schema elettrico (Tunnel 50)

(figura 6.5.1 pag.54/55).

BT1	Termocoppia	M1	Motore ventola 1
ER1	Resistore 1	M2	Motore nastro
ER2	Resistore 1	Q1	Interruttore generale
ER3	Resistore 1	QM0	Contattore inverter
F0	Fusibile ausiliari	QM1	Contattore motore ventola
F1	Fusibili trasformatore ausiliari	QM2	Contattore resistori 1
F2	Fusibili inverter	S0	Pulsante emergenza
F3	Fusibili motori ventole	SK1	Scheda comando
F4	Fusibili resistori 1	T1	Trasformatore ausiliari
FU2	Fusibile scheda	TS1	Inverter
FM1	Termico motore ventola 1		



## Capitolo 6. Manutenzione ordinaria

### 6.5.2. Schema elettrico (Tunnel 70)

(figura 6.5.1 pag.56/57).

BT1	Termocoppia	FM1	Termico motore ventola 1
ER1	Resistore 2	FM2	Termico motore ventola 2
ER2	Resistore 2	M1	Motore ventola 1
ER3	Resistore 2	M2	Motore ventola 2
ER4	Resistore 1	M3	Motore nastro
ER5	Resistore 1	Q1	Interruttore generale
ER6	Resistore 1	QM0	Contattore inverter
F0	Fusibile ausiliari	QM1	Contattore motori ventole
F1	Fusibili trasformatore ausiliari	QM2	Contattore resistori 2
F2	Fusibili inverter	QM3	Contattore resistori 1
F3	Fusibili motori ventole	S0	Pulsante emergenza
F4	Fusibili resistori 2	SK1	Scheda comando
F5	Fusibili resistori 1	T1	Trasformatore ausiliari
FU2	Fusibile scheda	TS1	Inverter

### 6.6. Smontaggio, demolizione e smaltimento residui



#### **ATTENZIONE!**

Le operazioni di smontaggio e demolizione devono essere affidate a personale specializzato a tali attività e dotato delle competenze meccaniche ed elettriche necessarie a lavorare in condizioni di sicurezza.

Procedere nel seguente modo:

1. scollegare la macchina dalla rete di alimentazione elettrica
2. smontare i componenti

**Ciascun rifiuto deve essere trattato, smaltito o riciclato in base alla classificazione ed alle procedure previste dalla legislazione vigente nel paese di installazione.**

## Capitolo 7. Garanzia

### 7.1. Certificato di garanzia

La Garanzia ha validità 12 mesi dalla data di installazione alle condizioni riportate sul libretto d'istruzioni. Compilare il retro della cartolina in ogni sua parte, strappare lungo la linea e spedire.

### 7.2. Condizioni di garanzia

La garanzia è valida 12 mesi e decorre dalla data di installazione della macchina. La garanzia consiste nella sostituzione o riparazione gratuita di tutte quelle parti riscontrate da noi difettose per anomalie di materiali. Le riparazioni o sostituzioni avvengono normalmente presso la casa costruttrice con l'addebito all'acquirente delle spese di trasporto o manodopera. Qualora le riparazioni o sostituzioni vengano eseguite presso la sede dell'acquirente, quest'ultimo sarà tenuto a pagare le spese di viaggio, trasferta e manodopera. Le prestazioni di garanzia vengono eseguite esclusivamente a cura della casa costruttrice o dal rivenditore autorizzato. Per avere diritto a prestazioni di garanzia inviare alla casa costruttrice od al rivenditore autorizzato il pezzo difettoso, perché sia effettuata la riparazione o sostituzione. La riconsegna di tale pezzo riparato o sostituito, rientrerà nell'adempimento delle operazioni di garanzia. La garanzia viene annullata:

1. per il mancato immediato invio postale del CERTIFICATO DI GARANZIA al momento dell'acquisto, debitamente compilato e firmato entro 20 giorni.
2. per la errata installazione, la inadeguata alimentazione, negligenza d'uso e manomissione da parte di persone non autorizzate.
3. per modifiche effettuate sulla macchina senza il consenso scritto della casa.
4. qualora la macchina non sia più proprietà del primo acquirente

**La casa costruttrice declina a termine di legge ogni responsabilità per danni a persone o cose qualora venga effettuata un'errata installazione o collegamento alla rete di alimentazione elettrica o esclusione della messa a terra od in caso di manomissioni della macchina stessa. La casa costruttrice si riserva di approntare modifiche e cambiamenti secondo esigenze tecniche e di funzionamento**

# Index


<b>Chapter 1. Foreword</b>	
1.1. Preface	page 09
1.2. Performances of packaging machine	page 09
1.3. Machine identification	page 09
1.4. Weight and dimensions of packed machine	page 09
1.5. Machine weight and dimensions	page 09
<b>Chapter 2. Machine installation</b>	
2.1. Transport and positioning	page 10
2.2. Environmental conditions	page 10
2.3. Electrical connections	page 10
<b>Chapter 3. Machine adjustment and setting up</b>	
3.1. Checking the fan rotation sense	page 11
3.2. Adjustment	page 11
3.3. Air flow adjustment	page 12
3.4. Conveyor belt adjustment	page 12
<b>Chapter 4. Limits and conditions in the use of machine</b>	
4.1. Max. weight and packing sizes	page 12
4.2. Machine operating conditions	page 12
4.3. Items which must not be packed	page 12
<b>Chapter 5. Safety standards</b>	
5.1. Warnings	page 13
<b>Chapter 6. Ordinary maintenance</b>	
6.1. Precautions for ordinary maintenance interventions	page 13
6.2. Lubrication	page 13
6.3. Plastic film and other scrap removal	page 13
6.4. Machine cleaning	page 13
6.5.1. Wiring diagram (Tunnel 50)	page 13
6.5.2. Wiring diagram (Tunnel 70)	page 14
6.6. Disassembling, demolition and elimination of residuals	page 14
<b>Chapter 7. Guarantee</b>	
7.1. Certificate of guarantee	page 14
7.2. Guarantee conditions	page 14
<b>EC declaration of conformity</b>	page 50


# Chapter 1. Foreword

## 1.1. Preface

This manual has been drawn up in compliance with the UNI10893 standard dated July 2000. It is meant for all users in order to enable them to use the machine correctly. Keep it in a place which can be easily accessed in the proximity of the machine and which is known to all users. This manual is an integral part of the machine for safety reasons. We wish to specify the symbols in use here below in order to improve their understanding.

	<b>ATTENTION:</b> <b>Accident prevention rules for the operator. This warning indicates the presence of dangers which can injure the person operating on the machine.</b>
---	--

	<b>ATTENTION:</b> <b>Hot members. It shows the danger of burning, thus involving the risk of a serious accident for the exposed person.</b>
---	--

	<b>WARNING:</b> <b>It indicates the possibility of damaging the machine and/or its components.</b>
---	---

All reproduction rights of this manual are reserved to the manufacturer. Partial or complete reproduction is forbidden as provided by the law. Descriptions and pictures provided on this manual are not binding. Therefore the manufacturer, reserves the right of making any change considered necessary. This manual cannot be transferred for viewing to third parties without authorisation in writing of the manufacturing company. The machine must be used only for the purpose it was built. Any other use shall be considered as "illegitimate use" and therefore dangerous. Before carrying out any operation on the machine it is compulsory to read carefully all instructions provided on this manual, in order to avoid possible damage to the machine, to people and property.

Do not operate in case of doubts on the correct interpretation of the instructions.

Contact the manufacturer in order to obtain the necessary explanation.

Upon delivery check that the machine is complete in all parts.

Possible anomalies shall be immediately reported to the manufacturer.

The manufacturing company disclaims any responsibility in case of machine illegitimate use and/or in case of damages resulting from operations carried out on the machine that are not mentioned in this manual.

## 1.2. Performances of packaging machine

You have bought a machine with outstanding features and performance and we thank you very much for your confidence in choosing it. The system is unique in its kind and has achieved worldwide success with more than 70000 units operating in the field of packaging and wrapping.

The technological concept underlining its design, as well as the components and materials used in the manufacturing and testing process are the best assurance of proper operation and long-lasting liability.

## 1.3. Machine identification

In every communication with the Manufacturer, always mention the model and the serial number specified on the plate on the rear part of the machine (figure 1.3. page 51).

## 1.4. Weight and dimensions of packed machine

**Tunnel 50**      a = mm1390      b = mm910      c = mm1640      Weight = Kg193 (figure 1.4. pag.51).

**Tunnel 70**      a = mm2030      b = mm1220      c = mm1830      Weight = Kg483 (figure 1.4. pag.51).

## 1.5. Machine weight and dimensions

**Tunnel 50**      a = mm1240      b = mm500      c = mm800      d = mm1450      Weight = Kg163 (figure 1.5. pag.51).

**Tunnel 70**      a = mm1900      b = mm1000      c = mm1100      d = mm1530      Weight = Kg413 (figure 1.5. pag.51).

## Chapter2. Machine installation

### 2.1. Transport and positioning



*It is recommended to handle with great care during transport and positioning!*



*Use protection gloves while handling the machine.*

- Cut the strap with scissors make sure you protect your eyes by wearing glasses and withdraw the cardboard (figure 2.1.A page 51).
- Remove the roller plate (19).
- Unscrew the 4 fastening screws (A) to the pallet, putting the 4 plates (B) back inside the machine.
- Using a fork lift, remove the tunnel from its pallet (figure 2.1.B page 51) and level it on the ground.
- Position the roller plate (19), coupling it to the conveyor belt (figure 2.1.C page 51).

### 2.2. Environmental conditions

- Place the machine in a suitable environment free from humidity, gases, explosives, combustible materials.
- Leave a minimal space of 200mm around the machine so that not to obstruct air outlets (figure 2.2. page 51).
- Once the correct height is obtained, block the machine by means of the wheel brakes.

Working environmental conditions:

- Temperature from + 5°C to + 40°C
- Relative humidity from 30% to 90%, without condensation

The lighting of the operation room shall comply with the laws in force in the country where the machine is installed. However, it shall be uniform and provide for good visibility in order to safeguard the operator's safety and health.

**MACHINE SAFETY FACTOR = IP20**

**THE AERIAL NOISE MADE BY THE MACHINE IS LOWER THAN 70 dB**

### 2.3. Electrical connections

**OBSERVE HEALTH AND SAFETY REGULATIONS**



*If the machine is not equipped with the power supply plug, use a plug that is suitable for the voltage and amperage values described by the rating plate and that can comply with the rules in force in the installation country.*

**GROUNDING OF THE UNIT IS OBLIGATORY!** (figure 2.3. page 52).

Before executing electrical connections, make sur that the mains voltage matches the one on the plate on rear machine and that the ground contact complies with the safety rules in force. In case of doubts about the mains voltage, contact the local public supply Company.

## Chapter 3. Machine adjustment and setting up

### 3.1. Checking the fan rotation sense (reserved to the assistance personnel)

Before starting the machine, check for its correct rotation sense by following these instructions:

1. Connect the power cord to a three phase plug plus earthing.
2. Turn the main switch (1) into position 1 (figure 3.2.A page 52).
3. Press START button (5) (figure 3.2.A page 52).
4. Check that the rotation sense of the motor fan (M1) and (M2) shown in the picture corresponds to the sense indicated by the arrow (figure 3.1.A page 52).



In case the rotating sense is directed counterclockwise, **DISCONNECT THE MACHINE** and reverse two of the three phases of the feeding plug (figure 3.1.B page 52).

**N.B.:** The control of direction of rotation should be carried out each time you change the electrical plug.

### 3.2. Adjustment

1. Main switch
  2. Variables selection switch
  3. Adjusting button
  4. Adjusting button
  5. START button
  6. STOP button
  7. Temperature display
  8. Belt display
  9. EMERGENCY pushbutton
- (figure 3.2.A page 52).

#### ELECTRONIC BOARD FEATURES

The machine is equipped with 9 selectable programs (P1 ÷ P9).

Each program is composed by 2 variables which can be modified.

Variable	Field	Field features
1. Tunnel temperature	000 ÷ 230.	Values expressed in °C.
2. Tunnel belt speed	00 ÷ 99.	Values expressed in percentage: 00: minimum speed 99.: maximum speed

#### PHASE NR. 1 = SWITCHING THE MACHINE ON

Turn the main switch (1) into pos. 1.

The display (8) turns on and the number of the currently selected program will appear.

Press START button (5).

Before using the machine, wait until the adjusting temperature is reached. This is signalled by the extinction of the warning light (A) (figure 3.2.B page 52).

Press button (6) to display the active programme number.

#### PHASE NR. 2 = PROGRAMS SELECTION

Push button (3) and (4) to select the number of the program.

Press button (2) to access the programme on the display.

#### PHASE NR. 3 = VARIABLES PROGRAMMING

Through button (2) it is possible to look through the variables of the selected program, while through buttons (3) and (4) the memorized values can be modified.

To validate modifications, press button (2).

#### PHASE NR. 4 = PERFORMANCE

Once all adjustments have been made, the machine is ready to start working.

Press START button (5).

#### PHASE 5 = POWER OFF

Press STOP button (6).

Press this button to provide for the timed power off of the tunnel (resistances are powered off, the tape turns at the minimum speed, but the fan wheel continues to work for about 3-4 minutes so as to enable the tunnel to cool down).

When the fan wheel and tape stop, turn main switch (1) and set it to 0.

#### EMERGENCY PUSHBUTTON



The machine is equipped with an **emergency pushbutton** (9) intended to stop the tunnel instantaneously. Alarm A1 will appear on display (7).  
To restart the tunnel, release button (9) by turning it to the right. Afterwards press START button (5) (figure 3.2.C page 52).

## Chapter 3. Machine adjustment and setting up

### 3.2. Adjustment

In case of "ANOMALY" the display will show as follows:

A 1	"Emergency Pushbutton" alarm. Emergency pushbutton (9) is held down. Release the button by turning it to the right. Afterwards press START button (5).
A 2	"Inverter" alarm. Check the failure coding on the inverter display arranged on the electrical installation. Check for the reset procedure on the inverter user manual (supplied with the machine).
A 3	"Motor Thermal Switch" alarm Check the correct operation of the fan wheel motor.
A 4	"Temperature" alarm. The temperature has exceeded 230°C or the probe is interrupted. Check the probe and the relating connections.

### 3.3. Air flow adjustment

It is possible to adjust the air flow on the product to pack by acting on the knobs (11) (figure 3.3.A page 52). The rotation of knobs (11) determines the position of the flaps (12) (figure 3.3.B page 52) which drive the hot air flow into the desired direction so to obtain the best shrinking.

### 3.4. Conveyor belt adjustment

**Tunnel 50:** Adjust the height of the conveyor belt with the special screws (13) (figure 3.4.A page 53).

Through adjustment of handwheels (14) fitted on conveyor belt it is possible to get the belt rollers (15) turn or make them idle ones (figure 3.4.B page 53).

Turning handwheels clockwise (+), rollers (15) will not turn.

Turning handwheels counterclockwise (-), rollers (15) will turn.

**N.B.: Such an adjustment shall be done when conveyor belt is moving.**

Adjust curtains acting placed on tunnel inlet on the proper knobs (18) to get them at the same level of tunnel belt (figure 3.4.A page 53).

**Tunnel 70:** Proceed as follows to adjust belt height: Loosen knobs (16) and turn handwheel (17) (figure 3.4.C page 53).

Through adjustment of handwheels (14) fitted on conveyor belt it is possible to get the belt rollers (15) turn or make them idle ones (figure 3.4.C page 53).

Turning handwheels clockwise (+), rollers (15) will not turn.

Turning handwheels counterclockwise (-), rollers (15) will turn.

**N.B.: Such an adjustment shall be done when conveyor belt is moving.**

Adjust curtains acting placed on tunnel inlet on the proper knobs (18) to get them at the same level of tunnel belt (figure 3.4.C page 53).

## Chapter 4. Limits and conditions in the use of machine

### 4.1. Max. weight and dimensions of the package

**Tunnel 50**      a = mm740      b = mm380      c = mm220      Max weight = Kg193 (figure 4.1. pag.53).

**Tunnel 70**      a = mm800      b = mm500      c = mm350      Max weight = Kg483 (figure 4.1. pag.53).


NOTE: The weight to be considered is the total weight distributed on the conveyor belt, and not the one of the single package.

### 4.2. Machine operating conditions

- Do not carry out packages whose dimensions are equal to the tunnel passage. Leave at least 5 cm. on each side.
- Do not carry out packages whose dimensions are lower than the rods pitch of the conveyor belt.  
The product fall between the rods could cause remarkable damages to the belt itself.








### 4.3. Items which must not be packed

The below listed products must absolutely not be wrapped to avoid damages to the machine and serious injuries to the operator in charge:

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Wet and unstable products</li> <li><input type="checkbox"/> Liquids of any kind and density in fragile containers</li> <li><input type="checkbox"/> Flammable and explosive materials</li> <li><input type="checkbox"/> Pressurised gas cylinder of any kind</li> <li><input type="checkbox"/> Bulk and volatile powders</li> <li><input type="checkbox"/> Any materials and products not listed but which might harm operator and cause damages to the machine.</li> </ul>
---	---

## Chapter 5. Safety standards




### 5.1. Warnings

		<b>During the work phases pay attention to all hot parts of the machine. The temperature they can reach is so high that it can cause burns!</b> (figure 5.1.A page 53).
		<b>Do not touch the transport belt while it is moving!</b> (figure 5.1.A page 53).
		<b>It is forbidden to smoke when the machine is working!</b>
		<b>In case of blocking of the machine or in order to stop it during the working cycle press <b>EMERGENCY PUSHBUTTON</b></b> (figure 5.1.B page 53).

## Chapter 6. Ordinary maintenance

### 6.1. Precautions for ordinary maintenance interventions

**ORDINARY MAINTENANCE, MUST BE EXECUTED BY QUALIFIED STAFF APPROPRIATELY TRAINED.**

		<b>Before proceeding to maintenance, switch the machine off and disconnect it by operating on the master switch and wait for the machine to cool down!</b>
		<b>It is recommended to use protection gloves during maintenance operations!</b>

### 6.2. Lubrication


Periodically lubricate the conveyor belt chains using lubricant for high temperature such as:

- grease with silicone
- non melting grease

(figure 6.2. page 53).

### 6.3. Plastic film and other scrap removal

It is very important to periodically clean the tunnel inside so to remove all scraps (figure 6.3. page 53).

	<b>Wait for the tunnel to cool down properly before cleaning it!</b>
---	--

### 6.4. Machine cleaning

Use a cloth moistened with water for tunnel cleaning.  
Do not use solvents but common detergents

#### 6.5.1. Wiring diagram (Tunnel 50)

(figure 6.5.1. page 54/55).

BT1	Thermocouple	M1	Fan motor 1
ER1	Resistor 1	M2	Belt motor
ER2	Resistor 1	Q1	Main switch
ER3	Resistor 1	QM0	Inverter contactor
F0	Auxiliary fuse	QM1	Fan motor contactor
F1	Transformer inlet fuses	QM2	Resistors contactor 1
F2	Inverter fuses	S0	Emergency pushbutton
F3	Fan motor fuses	SK1	Control board
F4	Resistors fuses 1	T1	Auxiliary transformer
FU2	Board fuse	TS1	Inverter
FM1	Fan motor guard 1		

## Chapter 6. Ordinary maintenance

### 6.5.2. Wiring diagram (Tunnel 70)

(figure 6.5.2. page 56/57).

BT1	Thermocouple	FM1	Fan motor guard 1
ER1	Resistor 2	FM2	Fan motor guard 2
ER2	Resistor 2	M1	Fan motor 1
ER3	Resistor 2	M2	Fan motor 2
ER4	Resistor 1	M3	Belt motor
ER5	Resistor 1	Q1	Main switch
ER6	Resistor 1	QM0	Inverter contactor
F0	Auxiliary fuse	QM1	Fans motors contactor
F1	Transformer inlet fuses	QM2	Resistors contactor 2
F2	Inverter fuses	QM3	Resistors contactor 1
F3	Fan motor fuses	S0	Emergency pushbutton
F4	Resistors fuses 2	SK1	Control board
F5	Resistors fuses 1	T1	Auxiliary transformer
FU2	Board fuse	TS1	Inverter

### 6.6. Disassembling, demolition and elimination of residuals



#### **ATTENTION!**

All operations about disassembling and demolition must be done by qualified personnel with mechanical and electrical expertise required to work in security conditions.

Proceed as follows:

1. disconnect machine from power mains
2. disassemble components

**All wastes must be treated, eliminated or recycled according to their classification and to the procedures in force established by the laws in force in the country the equipment has been installed.**

## Chapter 7. Guarantee

### 7.1. Certificate of guarantee

The guarantee runs for 12 months after the installation date under the conditions set forth on the instruction manual. Fill in the card with all data requested, tear out along the perforations and send in.

### 7.2. Guarantee conditions

The guarantee runs for 12 months and goes into force on the installation date of the machine. The guarantee covers free replacement or repair of any parts due to defects arising from faulty material. The repairs or replacement are usually carried out at the manufactures, with transport or workmanship at buyer's charge. If the repair or replacement is carried out at the buyer's place, he shall bear the travelling, transfer and workmanship charges. Work under guarantee can be carried out exclusively by the manufacturer or by the authorised dealer. In order to be entitled to repairs under the guarantee, the faulty part must be sent for repair or replacement to the manufacturer or his authorised dealer. The return of such repaired or replaced part will be considered to be the performance of the guarantee.

The guarantee is voided:

1. in case of failure to mail the CERTIFICATE OF GUARANTEE, duly filled in and signed, with in 20 days after the date of purchase.
2. in case of inappropriate installation, power supply, misuse and mishandling by unauthorised persons.
3. in case of changes made to the machine without prior agreement in writing by the manufacturers.
4. if the machine is no longer the property of the first buyer.

**The manufacturer decline any responsibility for damage to persons or things in case of inappropriate installation or connection to the power mains or omission of connection to earth or in case of any mishandling of the machine. The manufacturer undertake to carry out any variations and changes made necessary by technical and operating requirements.**



# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1. Einleitung</b>	
1.1. Vorwort	Seite 16
1.2. Leistungen der Verpackungsmaschine	Seite 16
1.3. Beschreibung der Maschine	Seite 16
1.4. Gewicht und Abmessungen des verpackten Geräts	Seite 16
1.5. Gewicht und Abmessungen des Geräts	Seite 16
<b>Kapitel 2. Aufstellung der Maschine</b>	
2.1. Beförderung und Positionierung	Seite 17
2.2. Umweltbedingungen	Seite 17
2.3. Elektrischer Anschluß	Seite 17
<b>Kapitel 3. Regelung und Bereitstellung der Maschine</b>	
3.1. Prüfung Der Umlaufsrichtung	Seite 18
3.2. Regelung	Seite 18
3.3. Regelung der Luftströmung	Seite 19
3.4. Die Regulierung des Förderbandes	Seite 19
<b>Kapitel 4. Gebrauchsbeschränkungen und ebrauchsbedingungen der Maschine</b>	
4.1. Max Gewicht und dimensionen der Packung	Seite 19
4.2. Einsatzbedingungen des Geräts	Seite 19
4.3. Was nicht verpackt werden darf	Seite 19
<b>Kapitel 5. Sicherheitsvorschriften</b>	
5.1. Sicherheitshinweise	Seite 20
<b>Kapitel 6. Wartung der Maschine</b>	
6.1. Maßnahmen, die getroffen werden müssen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden	Seite 20
6.2. Schmierung	Seite 20
6.3. Entfernung von Abfällen des plastischen Films und anderer Art	Seite 20
6.4. Reinigung der Maschin	Seite 20
6.5.1. Schaltbild (Tunnel 50)	Seite 20
6.5.2. Schaltbild (Tunnel 70)	Seite 21
6.6. Demontage, abbau und entsorgung der rückstände	Seite 21
<b>Kapitel 7. Garantiezeit</b>	
7.1. Garantieschein	Seite 21
7.2. Garantiebedingungen	Seite 21
<b>EG Konformitätserklärung</b>	Seite 50

# Kapitel 1. Einleitung

## 1.1. Vorwort

Das vorliegende Handbuch wurde gemäß den Norm UNI 10893 von Juli 2000 abgefasst. Es richtet sich an alle Benutzer und dient zur korrekten Bedienung der Maschine. Bewahren Sie es an einem leicht zugänglichen Ort in der Nähe der Maschine auf, der allen Benutzern bekannt ist. Das vorliegende Handbuch ist hinsichtlich der Sicherheit, ein wesentlicher Teil der Maschine. Zur besseren Verständlichkeit werden die verwendeten Symbole erläutert.



**ACHTUNG:**

**Normen bezüglich der Arbeitssicherheit für den Bediener. Diese Warnung weist auf bestehende Gefahren hin, welche die Verletzung des Maschinenbedieners verursachen können.**



**ACHTUNG:**

**Heiße Maschinenteile. Zeigt eine für die ausgesetzte Person auch schwerwiegende Verbrennungsgefahr durch heiße Maschinenteile an.**



**VORSICHT:**

**Weist auf die Gefahr hin, die Maschine bzw. deren Komponenten zu beschädigen.**

Alle Rechte des vorliegenden Handbuchs sind dem Hersteller vorbehalten. Die Vervielfältigung, auch in Teilen, unterliegt den gesetzlichen Bestimmungen. Die in diesem Handbuch enthaltenen Beschreibungen und Abbildungen sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich vor, jederzeit als notwendig betrachtete Änderungen vorzunehmen. Dieses Handbuch darf ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers zur Einsicht nicht an Dritte ausgehändigt werden. Die Maschine darf nur für den vorgesehenen Anwendungszweck eingesetzt werden; jede andere Anwendung ist als „unsachgemäß“ zu betrachten, also gefährlich. Vor Bedienung der Maschine müssen sorgfältig alle Hinweise in diesem Handbuch durchgelesen werden, um potentielle Schäden an Maschine, Personen oder Gegenständen zu vermeiden. Bei Zweifeln an der richtigen Auslegung der Hinweise darf die Maschine nicht betrieben werden.

Für die notwendigen Erläuterungen den Hersteller benachrichtigen.

Bei Auslieferung muss die Maschine auf ihre Vollständigkeit geprüft werden.

Eventuelle Fehler müssen sofort dem Spediteur mitgeteilt werden.

Der Hersteller enthebt sich jeglicher Verantwortung bei unsachgemäßer Anwendung der Maschine und/oder Schäden, die auf Nichtbeachtung der Angaben in diesem Handbuch zurückzuführen sind.

## 1.2. Leistungen der Verpackungsmaschine

Sie haben ein äußerst leistungsfähiges Gerät mit außergewöhnlichen Eigenschaften erworben, und wir danken Ihnen für die getroffene Wahl. Das Verpackungssystem ist einzig in seiner Art, seine Stellung wird durch die Anzahl von über 70000 weltweit verkauften Geräten bestätigt.

Der Wert des technologischen Konzepts, die Qualität der Einzelteile und der in der Fertigung verwendeten Werkstoffe sowie der Endkontrolle sind die beste Garantie für ein zuverlässiges Funktionieren über einen langen Zeitraum.

## 1.3. Beschreibung der Maschine

Für jede Mitteilung mit dem Hersteller, immer das Modell und die Registriernummer nennen, die auf dem Schild hinter der Maschine spezifiziert sind (Abbildung 1.3. Seite 51).

## 1.4. Gewicht und Abmessungen des verpackten Geräts

**Tunnel 50**    a = mm1390    b = mm910    c = mm1640    Gewicht = Kg193 (Abbildung 1.4. Seite 51).

**Tunnel 70**    a = mm2030    b = mm1220    c = mm1830    Gewicht = Kg483 (Abbildung 1.4. Seite 51).

## 1.5. Gewicht und Abmessungen des Geräts

**Tunnel 50**    a = mm1240    b = mm500    c = mm800    d = mm1450    Gewicht = Kg163 (Abbildung 1.5. Seite 51).

**Tunnel 70**    a = mm1900    b = mm1000    c = mm1100    d = mm1530    Gewicht = Kg413 (Abbildung 1.5. Seite 51).

## Kapitel2. Aufstellung der Maschine

### 2.1. Beförderung und Positionierung

	<b>Bei der Beförderung und Positionierung der Maschine lassen Sie die größte Vorsicht walten!</b>
---	---

		<b>Beim Umstellen der Maschine Schutzhandschuhe tragen.</b>
---	---	---

- Schneiden Sie das Band mit Schere schützen Sie Ihre Augen mit Brillen und ziehen Sie den Karton ab (Abbildung 2.1A Seite 51).
- Die Walzen (19) herausnehmen.
- Die 4 Feststellschrauben (A) herausziehen und die 4 Schweißlappen (B) innerhalb der Maschine einlegen.
- Mit der Hilfe eines Gabelstaplers, der Tunnel von der Palette nehmen und auf Grund stellen (Abbildung 2.1.B Seite 51).
- Die Walzen (19) positionieren und sie an das Förderband anhängen (Abbildung 2.1.C Seite 51).

### 2.2. Umweltbedingungen

- Das Gerät muß in einem geeigneten Raum aufgestellt werden, trocken, ohne brennbaren Gegenstände, Gase oder Sprengstoffe.
- Einen mindeste platz von 200mm herum der Maschine lassen, somit keine Luftzufuhr zu Verstopfen (Abbildung 2.2. Seite 51).
- Wann die Maschine in der richtige Stellung ist, sperren sie die Maschine durch die Rädersonne.

Zulässige Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort der Maschine:

- Temperaturen zwischen + 5°C und + 40°C
- Relative Luftfeuchtigkeit zwischen 30% und 90%, ohne Kondensierung


Die Beleuchtung im Benutzungsraum muss den in dem jeweiligen Land, in dem die Maschine installiert ist, geltenden Normen entsprechen und muss jedenfalls gleichmäßig sein und eine gute Sichtbarkeit gewährleisten, um die Sicherheit und die Gesundheit des Bedieners zu schonen.

**SCHUTZGRAD DER MASCHINE = IP20**

**DAS VON DER MASCHINE GEMACHTE LUFTGERÄUSCH IST UNTER 70dB**

### 2.3. Elektrischer Anschluß

**BEACHTEN SIE DIE RICHTLINIEN ZUR SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ!**

	Falls die Maschine nicht mit einem Netzstecker ausgestattet wurde, einen Stecker verwenden, der den auf dem Typenschild angegebenen Spannungs- und Amperewerten und den jeweiligen nationalen geltenden Bestimmungen entspricht. <b><u>DAS GERÄT DARF NICHT OHNE ERDUNG BETRIEBEN WERDEN!</u></b> (Abbildung 2.3. Seite 52).
---	---

Bevor das Gerät an das Stromnetz angeschlossen wird, muß sicher gestellt sein, daß die Netzspannung der auf dem Typenschild auf der Rückseite des Geräts angegebenen Spannung entspricht und daß der Erdungsanschluß den geltenden Sicherheitsvorschriften entspricht.

Im Falle von Zweifeln an der Netzspannung kann das örtliche Elektrizitätswerk Auskunft geben.

## Kapitel 3. Regelung und Bereitstellung der Maschine

### 3.1. Prüfung Der Umlaufsrichtung (den Techniker vorbehalten)

Bevor die Maschine zu benutzen, prüfen Sie die rechte Umlaufsrichtung durch die folgende Anweisungen:

1. Das Leitungskabel mit einer 3ph Steckdose + Erdung verbinden.
2. Der Hauptschalter (1) auf Pos. 1 stellen (Abbildung 3.2.A Seite 52).
3. Die START-Taste (5) drücken (Abbildung 3.2.A Seite 52).
4. Die Umlaufsrichtung des Motorventils (M1) und (M2) prüfen; sie muß die von dem Pfeil angegebenen Umlauf entsprechen (Abbildung 3.1.A Seite 52).



Im Fall daß, die Umlaufsrichtung gegensätzlich ist, muß man **DIE MASCHINE ABSCHALTEN** und 2 von der 3 Phasen der Leitungskabel umkehren (Abbildung 3.1.B Seite 52).

**Die drehrichtung muß jedesmal geprüft werden, wenn die zuführungssteckdose geändert wird.**

### 3.2. Regelung

1. Hauptschalter
2. Variable Auswahlknopf
3. Regelungsknopf
4. Regelungsknopf
5. START-Taste
6. STOP-Taste
7. Temperatur anzeige
8. Förderband anzeige
9. Nottaste

(Abbildung 3.2.A Seite 52).

#### TECHNISCHE DATEN DER ELEKTRONISCHEN KARTE

Die Maschine ist mit 9 auswählenden Programmen ausgestattet (P1 ÷ P9).

Jeder Programm besteht aus 2 auswählende Variable.

Variable	Feld	Feldkennzeichen
1. Temperatur Tunnel	000 ÷ 230.	Wert in °C.
2. Geschwindigkeit Tunnel-Förderband	00 ÷ 99.	Wert in Prozent: 00: Mindestgeschwindigkeit 99.: Höchstgeschwindigkeit

#### PHASE NR. 1 - MASCHINE AUSSCHALTEN

Der Hauptschalter (1) auf Pos. 1 stellen.

Der Datensichtgerät (8) schaltet sich ein und zeigt den ausgewählte Programm.

Die START-Taste (5) drücken.

Bevor di Maschine zu benutzen, warten Sie bis die richtige Temperatur erreicht ist (die Kontrollampe A schaltet sich auf) (Abbildung 3.2.B Seite 52).

Durch Drücken der Taste (6) erscheint die Zahl des aktiven Programms.

#### PHASE NR. 2 = PROGRAMMENAUSWAHL

Knopf (3) und (4) drücken um der Programmnummer zu wählen.

Mit Taste (2) wird das abgebildete Programm geöffnet.

#### PHASE NR. 3 = VARIABLE PROGRAMMIERUNG

Knopf (2) drücken um die Variable zu sehen; Knopf (3) und (4) drücken um die memorisierte Werte zu verändern.

Änderungen zu bestätigen, Knopf (2) drücken.

#### PHASE NR. 4 = AUSFÜHRUNG

Die Maschine kann arbeiten wenn alle Regelungen gemachte sind.

Press START button (5).

#### PHASE 5 = ABSCHALTEN

Die STOP-Taste (6) drücken.

Mit dieser Taste wird der Tunnel vorübergehend abgeschaltet (die Widerstände werden abgeschaltet, das Band läuft auf Mindestgeschwindigkeit, aber der Ventilator läuft weitere 3-4 Minuten, um den Tunnel abzukühlen).

Wenn der Ventilator und das Band abgeschaltet sind, den Hauptschalter (1) auf 0 stellen.

#### NOTTASTE



Die Maschine besitzt eine **Nottaste** (9) durch die der Tunnel sofort abgeschaltet wird.

Auf dem Display (7) erscheint der Alarm A1.

Um den Tunnel erneut einzuschalten, die Taste (9) nach rechts drehen und anschließend der Tasten START (5) drücken (Abbildung 3.2.C Seite 52).

## Kapitel 3. Regelung und Bereitstellung der Maschine

### 3.2. Regelung

Falls einige Unregelmäßigkeiten passieren, zeigt der Datensichtgerät die folgende Siegel:

<b>A 1</b>	Alarm „Nottaste“. Die Nottaste (9) wurde gedrückt. Die Taste nach rechts drehen und gleichzeitig die START (5) drücken.
<b>A 2</b>	Alarm „Inverter“. Auf dem Display des Inverters in der Elektroanlage den Fehlercode überprüfen und im Handbuch des Inverters (der Maschine beiliegend) den Reset-Modus kontrollieren.
<b>A 3</b>	Alarm „Thermosicherung Motoren“. Die korrekte Funktion des Ventilatormotors prüfen.
<b>A 4</b>	Alarm „Temperatur“. Die Temperatur hat 230°C überschritten oder die Sonde wurde unterbrochen. Die Sonde und die entsprechenden Anschlüsse prüfen.

### 3.3. Regelung der Luftströmung

Durch die Dreknöpfe (11) es ist möglich die wärme Luftströmung auf dem Produkt zu regeln (Abbildung 3.3.A Seite 53). Die Umlauf der Dreknöpfe (11) betrifft die Deflektorsposition (12) (Abbildung 3.3.B Seite 53). Die Deflektoren richten die wärme Luftströmung nach der gewünschten Direktion, um die beste Schrupfen zu haben.

### 3.4. Die Regulierung des Förderbandes

**Tunnel 50:** Auf den Schrauben (13) einwirken und die Höhe des Förderbandes regulieren (Abbildung 3.4.A Seite 53). Beim Drehen die Handräder (14) auf dem Förderbandes können die kleinen Rollen (15) des Bandes drehen oder in Neutralstellung sein (Abbildung 3.4.B Seite 53).  
In Uhrzeigersinn (+) drehen die Rollen (15) nicht.  
In Gegenuhrzeigersinn (-) drehen die Rollen (15).  
**N.B.:** Man kann diese Regelung durchführen nur wenn das Förderbandes in Bewegung ist.

Die Vorhänge am Tunneleingang durch die entsprechenden Drehknöpfe (18) so einstellen, daß sie sich auf der Höhe des Tunnel-Förderband befinden (Abbildung 3.4.A Seite 53).

**Tunnel 70:** Lockern Sie die Dreknöpfe (16) und drehen Sie das Handrad (17), um die Höhe des Förderbandes zu regeln (Abbildung 3.4.C Seite 53).

Beim Drehen die Handräder (14) auf dem Förderbandes können die kleinen Rollen (15) des Bandes drehen oder in Neutralstellung sein (Abbildung 3.4.C Seite 53).  
In Uhrzeigersinn (+) drehen die Rollen (15) nicht.  
In Gegenuhrzeigersinn (-) drehen die Rollen (15).  
**N.B.:** Man kann diese Regelung durchführen nur wenn das Förderbandes in Bewegung ist.

Die Vorhänge am Tunneleingang durch die entsprechenden Drehknöpfe (18) so einstellen, daß sie sich auf der Höhe des Tunnel-Förderband befinden (Abbildung 3.4.A Seite 53).

## Kapitel 4. Gebrauchsbeschränkungen und Gebrauchsbedingungen der Maschine

### 4.1. Max. Gewicht und Größen der Verpackungen

**Tunnel 50** a = mm740 b = mm380 c = mm220 Max. Gewicht. Kg.= Kg60 (Abbildung 4.1. Seite 53).

**Tunnel 70** a = mm800 b = mm500 c = mm350 Max. Gewicht. Kg.= Kg100 (Abbildung 4.1. Seite 53).

NOTE: Das zu beachtende Gewicht ist das Gesamtgewicht und nicht das von der einzelnen Verpackung.

### 4.2. Einsatzbedingungen des Geräts

- Keine Packstücke einschweißen, deren Oberfläche genau so groß wie das Tunnelseintritt ist; man muß mindestens ein Abstand von 5 cm bei jeder Seite lassen.
- Keine Packstücke einschweißen, deren Oberfläche kleiner als die Stangenschritt des Förderbandes ist. Der Produktsfall zwischen den Stangen könnte beträchtliche Schaden dem Förderband verursachen.

### 4.3. Was nicht verpackt werden darf








Um die Maschine permanent nicht zu beschädigen und Unfallrisiken dem Bediener zu entgehen, ist es absolut verboten die folgenden Produkte zu verpacken:



- Nasse Produkte
- Flüssigkeiten jeder Art und Dichte in zerbrechlichen Behältern
- Entflammbare und Explodierbare Produkte
- Spraydosen, mit oder ohne Treibgas
- Losen Pulver oder staubförmige Produkte
- Produkte oder Materialien, die auf irgend eine Weise das Gerät beschädigen oder den Bediener in Gefahr bringen könnten.




## Kapitel 5. Sicherheitvorschriften

### 5.1. Sicherheitshinweise

		<b>Während der Betriebsphasen auf die heißen Maschinenteile achten, da infolge der hohen Temperaturen Verbrennungsgefahr besteht!</b> (Abbildung 5.1.A Seite 53).
		<b>Während der Arbeitsweise, es ist verboten das Förderband zu berühren!</b> (Abbildung 5.1.A Seite 53).
		<b>Während des Maschinenbetriebs ist es verboten zu rauchen!</b>
		Falls die Maschine stoppt, oder Sie selbst während des Arbeitskreislaufes die Maschine stoppen wollen, drücken Sie auf die <b>NOTTASTE</b> (Abbildung 5.1.B Seite 53).

## Kapitel 6. Wartung der Maschine

### 6.1. Maßnahmen, die getroffen werden müssen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden DIE GEWÖHNLICHE WARTUNG MUß MAN VON FACHKRÄFTE ERLEDIGT WERDEN.

		<b>Vor der Instandhaltung muß das Gerät ausgeschaltet werden und durch betätigen des Hauptschalters vom Netz getrennt und das Abkühlen der Maschine abwarten!</b>
		<b>Während Wartungsarbeiten sollten Schutzhandschuhe getragen werden!</b>


### 6.2. Schmierung

Die Ketten des Förderbandes müssen periodisch geschmiert werden sein. Schmiere für hohe Temperatur benützen, wie Z.B.:

- Silikonschmiere
  - Unschmelzbare Schmiere
- (Abbildung 6.2. Seite 53).

### 6.3. Entfernung von Abfällen des plastischen Films und anderer Art

Es ist sehr wichtig, die innere Teile des Tunnels oft zu reinigen; man muß eventuell Folienreste des verpackten Produktes entfernen (Abbildung 6.3. Seite 53).

	<b>Der Tunnel muß komplett kalt sein bevor die Reinigung durchzuführen!</b>
---	---

### 6.4. Reinigung der Maschine

Für die Reinigung des Tunnels wird ein mit Wasser befeuchtetes Tuch verwendet.  
Keine Lösungsmittel sondern nur übliche Reinigungsmittel anwenden.

#### 6.5.1. Schaltbild (Tunnel 50)

(Abbildung 6.5.1. Seite 54/55).

BT1	Sonde	M1	Motor des Lüfterrads 1
ER1	Heizkörper 1	M2	Motor des Förderbandes
ER2	Heizkörper 1	Q1	Hauptschalter
ER3	Heizkörper 1	QM0	Kontakgeber für Inverter
F0	Hilfsicherung	QM1	Kontakgeber für Motor des Lüfterrads
F1	Stromwandlerseingang	QM2	Kontakgeber für den Heizwiderstand 1
F2	Inverterseicherung	S0	Nottaste
F3	Motor des Lüfterradsseicherung	SK1	Schaltkarte
F4	Heizkörperseicherung 1	T1	Hilfstransformator
FU2	Schmelzsicherung der Karte	TS1	Inverter
FM1	Motorschutz des Lüfterrads 1		

## Kapitel 6. Wartung der Maschine

### 6.5.2. Schaltbild (Tunnel 70)

(Abbildung 6.5.2. Seite 56/57).

BT1	Sonde	FM1	Motorschutz des Lüfterrads 1
ER1	Heizkörper 2	FM2	Motorschutz des Lüfterrads 2
ER2	Heizkörper 2	M1	Motor des Lüfterrads 1
ER3	Heizkörper 2	M2	Motor des Lüfterrads 2
ER4	Heizkörper 1	M3	Motor des Förderbandes
ER5	Heizkörper 1	Q1	Hauptschalter
ER6	Heizkörper 1	QM0	Kontakgeber für inverter
F0	Hilfs sicherung	QM1	Kontakgeber für motor des Lüfterrads
F1	Stromwandlerseingang	QM2	Kontakgeber für den Heizwiderstand 2
F2	Inverter sicherung	QM3	Kontakgeber für den Heizwiderstand 1
F3	Motor des Lüfterrads sicherung	S0	Nottaste
F4	Heizkörper sicherung 2	SK1	Schaltkarte
F5	Heizkörper sicherung 1	T1	Hilfstransformator
FU2	Schmelzsicherung der Karte	TS1	Inverter

### 6.6. Demontage, abbau und entsorgung der rückstände



#### **ACHTUNG!**

Die Demontage- und Abbauarbeiten dürfen nur vom dafür qualifizierten Personal durchgeführt werden, das die zum sicheren Betrieb notwendigen mechanischen und elektrischen Fachkenntnisse besitzt.

Wie folgt vorgehen:

1. Die Maschine vom Stromnetz trennen
2. Die Bestandteile demontieren

**Alle Rückstände müssen nach der Klassifizierung und nach den von den im Installationsort geltenden Gesetzen vorgeschrieben Prozeduren behandelt, entsorgt oder wiederverwertet werden.**

## Kapitel 7. Garantiezeit

### 7.1. Garantieschein

Die Garantie gilt für den Zeitraum von 12 Monaten nach Aufstellung, zu den in der Bedienungsanleitung abgedruckten Bedingungen. Füllen Sie die Rückseite der Garantiekarte vollständig aus, reißen Sie sie entlang der perforierten Linie aus und senden Sie sie per Post an uns.

### 7.2. Garantiebedingungen

Die Garantie gilt für den Zeitraum von 12 Monaten nach der Aufstellung der Geräts. Sie erstreckt sich auf den kostenlosen Austausch oder die Reparatur der von uns aufgrund von Werkstoffanomalien als fehlerhaft festgestellten Teile. Die Reparaturen oder der Austausch werden normalerweise im Herstellungswerk vorgenommen, wobei der Käufer die Transportkosten und den Arbeitslohn trägt. Sollte die Reparatur oder der Austausch beim Käufer vorgenommen werden, so trägt dieser die Reisekosten, das Tagegeld und den Arbeitslohn. Die Garantieleistungen werden ausschließlich durch den Hersteller oder durch autorisierte Fachhändler durchgeführt. Um Anrecht auf Garantieleistungen zu haben, muß das defekte Teil dem Hersteller oder dem autorisierten Fachhändler zugeschickt werden, damit die Reparatur oder der Austausch vorgenommen werden können. Die Rücklieferung eines solchen reparierten oder ausgetauschten Teils fällt unter die Erfüllung der Garantieleistungen. Die Garantie verfällt:

1. wenn die GARANTIEURKUNDE nich innerhalb von 20 Tagen nach Zustellung des Geräts vollständig ausgefüllt und unterschrieben versandt wird.
2. wenn das Gerät falsch aufgestellt, angeschlossen oder durch nicht autorisierte Personen fahrlässig bedient oder gehandhabt wird.
3. wenn am Gerät vom Hersteller nicht schriftlich genehmigte Konstruktive Veränderungen vorgenommen werden.
4. wenn das Gerät sich nicht mehr im besitz des ersten Käufers befindet.

**Der Hersteller weist aufgrund bestehenden Rechts jede Haftung für Schäden an Personen oder Gegenständen zurück, sollte das Gerät falsch aufgestellt, falsch ans Stromnetz oder ohne Erdung angeschlossen werden oder wenn Änderungen am Gerät vorgenommen werden sollten. Der Hersteller behält sich das recht vor, aus technischen oder funktionellen Gründen Änderungen am Gerät vorzunehmen.**


<b>Chapitre 1. Avant-propos</b>	
1.1. Préface	page 23
1.2. Performances de l'emballeuse	page 23
1.3. Identification de la machine	page 23
1.4. Poids et dimensions de la machine emballée	page 23
1.5. Poids et dimensions de la machine	page 23
<b>Chapitre 2. Installation de la machine</b>	
2.1. Transport et positionnement	page 24
2.2. Conditions extérieures	page 24
2.3. Raccordement électrique	page 24
<b>Chapitre 3. Reglage et préparation de la machine</b>	
3.1. Contrôle du sens de rotation	page 25
3.2. Reglage	page 25
3.3. Reglage de l'écoulement d'air	page 26
3.4. Reglage du ruban transporteur	page 26
<b>Chapitre 4. Restrictions et conditions à l'emploi de la machine</b>	
4.1. Dimensions et poids max. de conditionnement	page 26
4.2. Conditions opérationnelles de la machine	page 26
4.3. Ce qui ne doit pas être confectionné	page 26
<b>Chapitre 5. Notices de sécurité</b>	
5.1. Avertissements	page 27
<b>Chapitre 6. Manutention ordinaire</b>	
6.1. Précautions pour les interventions de manutention ordinaire	page 27
6.2. Graissage	page 27
6.3. Enlèvement des déchets de plastique et divers	page 27
6.4. Nettoyage de la machine	page 27
6.5.1. Schéma électrique (Tunnel 50)	page 27
6.5.2. Schéma électrique (Tunnel 70)	page 28
6.6. Démonstration, démolition et écoulement des résidus	page 28
<b>Chapitre 7. Garantie</b>	
7.1. Certificat de garantie	page 28
7.2. Conditions de garantie	page 28
<b>Declaration CE de conformité</b>	page 50





# Chapitre 1. Avant-propos

## 1.1. Préface

Ce manuel a été rédigé dans le respect de la norme UNI 10893 du mois de juillet de l'an 2000. Il s'adresse à tous les utilisateurs afin de permettre une bonne utilisation de la machine. Il faudra le conserver dans un lieu facilement accessible, à proximité de la machine et connu de tous les utilisateurs. Ce manuel fait partie intégrante de la machine en matière de sécurité. Pour améliorer sa compréhension nous précisons ci-après les symboles utilisés.

	<b>ATTENTION:</b> <b>Normes contre les accidents du travail. Cet avertissement indique la présence de dangers pouvant provoquer des liaisons à la personne qui travaille sur la machine.</b>
---	---

	<b>ATTENTION:</b> <b>Organes chauds. Indique un danger de brûlures avec risque d'accident, avec même grave, pour la personne exposée.</b>
---	--

	<b>AVERTISSEMENT:</b> <b>Indique la possibilité de dommages pouvant être causés à la machine et/ou à ses composants.</b>
---	---

Tous les droits de reproduction de ce manuel sont réservés à la société constructrice. La reproduction, même partielle, est interdite conformément à la loi. Les descriptions et les illustrations présentes dans ce manuel ne sont pas définitives et par conséquent, la société constructrice se réserve le droit d'apporter à n'importe quel moment toutes les modifications qu'elle retiendra opportunes. Ce manuel ne peut être prêté à des tiers sans autorisation écrite de la société de construction de la machine. La machine doit être utilisée seulement pour satisfaire les exigences pour lesquelles elle a été conçue, tout autre utilisation doit être considérée "utilisation inappropriée", et donc dangereuse. Avant d'entreprendre n'importe quelle opération sur la machine, il est obligatoire de lire attentivement toutes les instructions de ce manuel afin d'éviter de possibles dommages à la machine, aux personnes et aux choses. Il n'est pas permis de l'utiliser en cas de doutes sur la correcte interprétation des instructions. Faire appel au fabricant pour obtenir les éclaircissements nécessaires. Au moment de la livraison, vérifier que la machine soit intègre dans toutes ses parties.

Les éventuelles anomalies devront être présentées immédiatement au fournisseur. La société constructrice décline toute responsabilité pour une utilisation impropre de la machine et/ou pour des dommages causés à la suite d'opérations non prévues dans ce manuel.

## 1.2. Performances de l'emballeuse

Les caractéristiques et les performances de la machine que vous venez d'acheter sont exceptionnelles. Merci de nous avoir accordé votre préférence. Le système d'emballage est unique en son genre. Il s'est fait connaître dans le monde entier et plus de 70000 machines sont déjà en service dans le secteur de l'emballage ou de l'empaquetage.

La qualité du concept technologique, des éléments, des matériels qui entrent dans sa fabrication sont les meilleurs atouts de son service et de sa durabilité.

## 1.3. Identification de la machine

Dans toutes les communications avec la société constructrice, citez toujours le modèle et le numéro de matricule qui sont indiqués sur la plaque dans la partie postérieure de la machine (figure 1.3. pag.51).

## 1.4. Poids et dimensions de la machine emballée

**Tunnel 50**    a = mm1390    b = mm910    c = mm1640    Poids = Kg193 (figure 1.4. pag.51).

**Tunnel 70**    a = mm2030    b = mm1220    c = mm1830    Poids = Kg483 (figure 1.4. pag.51).

## 1.5. Poids et dimensions de la machine

**Tunnel 50**    a = mm1240    b = mm500    c = mm800    d = mm1450    Poids = Kg163 (figure 1.5. pag.51).

**Tunnel 70**    a = mm1900    b = mm1000    c = mm1100    d = mm1530    Poids = Kg413 (figure 1.5. pag.51).

## Chapitre 2. Installation de la machine

### 2.1. Transport et positionnement



Pour le transport et le positionnement de la machine on recommande de manoeuvrer avec beaucoup de précaution!



Utiliser des gants de protection pour la manutention de la machine.

- Couper avec une ciseaux le feuillard ayant soins de se protéger les yeux avec des lunettes de protection et enlever le carton d'emballage (figure 2.1.A pag.51).
- Enlever la voie à rouleaux (19).
- Dévisser les 4 vis de fixation (A) de la palette, en reportant à l'intérieur de la machine les 4 plaquettes (B).
- Enlevez le tunnel de la palette à l'aide d'un appareil élévateur (figure 2.1.B pag.51) et placez-le sur le sol.
- Positionnez la voie à rouleau(19) en l'accrochant au ruban transporteur (figure 2.1.C pag.51).

### 2.2. Conditions extérieures

- Installez la machine dans une pièce dépourvue d'humidité, de gaz, d'explosifs.
- Laisser un minim. d'espace de 200mm autour de la machine ainsi de pas obstruer les prises d'air (figure 2.2. pag.51).
- Bloquer la machine, une fois obtenu le correct positionnement, en agissant sur le frein des roues.

Conditions permises dans les locaux où la machine est placée:

- Température de + 5°C à + 40°C
- Humidité relative de 30% à 90% sans condensation

L'éclairage du local doit être conforme aux lois en vigueur dans le pays où est installée la machine; il doit être uniforme et garantir une bonne visibilité pour sauvegarder la sécurité et la santé de l'opérateur.

**DEGRÉ DE PROTECTION DE LA MACHINE = IP20**

**LE BRUIT AÉRIEN PRODUIT PAR LA MACHINE EST INFÉRIEUR À 70dB**

### 2.3. Raccordement électrique

**RESPECTER LES NORMES POUR LA SECURITE SUR LE LIEU DE TRAVAIL!**



Si la machine n'est pas équipée d'une fiche d'alimentation utiliser une fiche appropriée aux valeurs de tension et d'ampérage décrites dans la plaque de données et conforme aux normes en vigueur dans le pays d'installation.

**LA MISE À TERRE DE LA MACHINE EST IMPERATIVE!** (figure 2.3. pag.52).

Avant de passer au raccordement électrique, assurez-vous que la tension de réseau corresponde au voltage indiqué sur la plaque située derrière la machine et le contact de terre soit conforme aux réglementations de sécurité en vigueur. En cas de doutes, contactez l'organisme qui distribue l'énergie électrique.

## Chapitre 3. Reglage et preparation de la machine

### 3.1. Contrôle du sens de rotation (reservé aux techniciens)

Avant de démarrer la machine il faut vérifier que le sens de rotation soit correct en suivant ces indications:

1. Connecter le câble d'alimentation à une fiche de courant 3ph + prise à terre.
2. Tournez l'interrupteur général (1) sur la position 1 (figure 3.2.A pag.52).
3. Appuyer sur le bouton de marche (5) (figure 3.2.A pag.52).
4. Vérifiez que le sens de rotation du rotor de ventilation moteur (M1-M2) correspond au sens indiqué par la flèche (figure 3.1.A pag.52).



S'il ne correspond pas, il faut **ÉTEINDRE LA MACHINE** et inverser deux des trois phases de la prise d'alimentation (figure 3.1.B pag.52).

**NB.: Le controle du sens de rotation est effectue chaque fois que l'on change la prise d'alimentation.**

### 3.2. Reglage

1. Interrupteur général
  2. Bouton de sélection de variables
  3. Bouton de réglage
  4. Bouton de réglage
  5. Bouton de marche
  6. Bouton de arrêt
  7. Panneau température
  8. Panneau ruban
  9. Bouton arrêt d'urgence
- (figure 3.2.A pag.52).

#### CARACTÉRISTIQUES DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE

La machine est douée de 9 programmes à sélectionner (P1 ÷ P9).

Chaque programme est composé par 2 variables qu'on peut modifier.

Variable	Secteur	Caractéristiques du secteur
1. Température tunnel	000 ÷ 230.	Valeurs exprimées en °C.
2. Vitesse ruban du tunnel	00 ÷ 99.	Valeurs exprimées en pourcentage: 00: vitesse minimale 99.: vitesse maximale

#### PHASE NR.1 = ALLUMAGE DE LA MACHINE

Tourner l'interrupteur général (1) dans la position 1.

Le panneau (8) s'allume et le numéro du programme validé à ce moment là s'affichera.

Appuyer sur le bouton de marche (5).

Avant d'utiliser la machine il faut attendre la réalisation de la température signalée par le coupage du voyant (A) (figure 3.2.B pag.52). En appuyant sur le bouton (6) le numéro du programme actif apparaît.

#### PHASE NR.2 = SÉLECTION DES PROGRAMMES

Pour sélectionner le numéro des programmes il faut appuyer sur le bouton (3) et (4).

Avec le bouton (2) on entre dans le programme qui est affiché.

#### PHASE NR.3 = PROGRAMMATION DES VARIABLES

Pour parcourir les variables du programme, il faut appuyer sur le bouton (2). Modifier les valeurs mémorisées à l'aide des boutons (3) et (4).

Appuyez sur le bouton (2) pour confirmer les modifications.

#### PHASE NR.4 = EXÉCUTION

La machine peut commencer à conditionner quand elle à été réglée correctement.

Appuyer sur le bouton de marche (5).

#### PHASE 5 = EXTINCTION

Appuyer sur le bouton de arrêt (6).

Avec cette bouton l'on effectue l'extinction prédéterminée du tunnel (les résistances s'éteignent, la bande tourne en vitesse minimale, mais le ventilateur continue à fonctionner pendant environ 3-4 minutes de façon à permettre le refroidissement du tunnel).

Quand le ventilateur et la bande s'arrêtent, mettre l'interrupteur général (1) en position 0.

#### BOUTON ARRÊT D'URGENCE



La machine est équipée d'un **bouton arrêt d'urgence** (9) qui bloque instantanément le tunnel.

L'alarme A1 s'affiche sur le panneau (7).

Pour réactiver le tunnel, débloquent le bouton (9) en le tournant vers la droite et appuyer ensuite le bouton de marche (5) (figure 3.2.C pag.52).

## Chapitre 3. Reglage et preparation de la machine

### 3.2. Reglage

En cas d' "ANOMALIE" le panneau affiche les sigles suivants:

<b>A 1</b>	Alarme "Bouton arrêt d'urgence". Le bouton arrêt d'urgence (10) est appuyé. Débloquer le bouton en le tournant vers la droite et appuyer ensuite le bouton de marche (5).
<b>A 2</b>	Alarme "Variateur". Vérifier sur le display du variateur placé dans l'installation électrique, la codification de l'anomalie et contrôler sur le manuel du variateur (en dotation avec la machine) les modalités de réinitialisation.
<b>A 3</b>	Alarme "thermique moteurs". Vérifier le bon fonctionnement du moteur du ventilateur.
<b>A 4</b>	Alarme "température". La température a dépassé les 230°C ou les raccordements de la sonde sont interrompus. Vérifier la sonde et ses raccordements.

### 3.3. Reglage de l'écoulement d'air

On peut régler l'écoulement d'air chaude sur le produit à conditionner en agissant sur les poignées (11) (figure 3.3.A pag.52). La rotation des poignées (11) détermine la position des déflecteurs (12) (figure 3.3.B pag.52) qui dirigent l'écoulement d'air chaude vers la direction désirée pour obtenir la meilleure rétraction.

### 3.4. Reglage du ruban transporteur

**Tunnel 50:** Régler la hauteur du ruban transporteur en agissant sur les vis à main prévu (13) (figure 3.4.A pag.53).

A travers le réglage des volants de direction (14) places sur le ruban on peut glisser les rouleaux (15) du ruban ou faire les tourner sur leur même (figure 3.4.B pag.53).

En tournant les volants vers le sens des aiguilles d'un montre (+), les rouleaux (15) ne tournent pas.

En tournant les volants vers le sens contraire à celui des aiguilles d'un montre (-), les rouleaux (15) tournent.

**N.B.: exécuter ce réglage seulement quand le ruban transporteur est en mouvement.**

En agissant sur les poignées (18), à l'entrée du tunnel régler les rideaux sorte qu'elles soient au même niveau du ruban du tunnel (figure 3.4.A page 53).

**Tunnel 70:** Pour régler l'hauteur du ruban, il faut: Desserrer la poignée (16) et tourner le volant de direction (17) (figure 3.4.C pag.53).

A travers le réglage des volants de direction (14) places sur le ruban on peut glisser les rouleaux (15) du ruban ou faire les tourner sur leur même (figure 3.4.C pag.53).

En tournant les volants vers le sens des aiguilles d'un montre (+), les rouleaux (15) ne tournent pas.

En tournant les volants vers le sens contraire à celui des aiguilles d'un montre (-), les rouleaux (15) tournent.

**N.B.: exécuter ce réglage seulement quand le ruban transporteur est en mouvement.**

En agissant sur les poignées (18), à l'entrée du tunnel régler les rideaux sorte qu'elles soient au même niveau du ruban du tunnel (figure 3.4.C page 53).

## Chapitre 4. Restrictions et conditions à l'emploi de la machine

### 4.1. Dimensions et poids maxime de la confection.

**Tunnel 50**      a = mm740      b = mm380      c = mm220      Poids maxime: Kg. Kg60 (figure 4.1. pag.53).

**Tunnel 70**      a = mm800      b = mm500      c = mm350      Poids maxime: Kg. Kg100 (figure 4.1. pag.53).


**N.B.:** Le poids maxime à considerer c'est ce de la totalité des produits sur le tapis, pas seulement ce d'un seul produit.

### 4.2. Conditions operationnelles de la machine

- N'emballez jamais des objets si leur dimensions sont égales au passage du tunnel.  
Laissez au moins un espace de 5 cm sur chaque côté.
- N'emballez jamais des objets qui sont plus petits que le pas des hampes du ruban transporteur.  
La chute du produit entre les hampes pourrait causer notables dommages au ruban même.








### 4.3. Ce qui ne doit pas être confectionné

Evitez absolument d'emballer les produits que nous énumérons ci-après, étant donné qu'ils peuvent causer des dégâts définitifs et mettre les personnes en danger:

	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Produits mouillés</li><li><input type="checkbox"/> Liquides de tous type et récipients fragiles</li><li><input type="checkbox"/> Matières inflammables, matières explosives</li><li><input type="checkbox"/> Sprays contenant du gaz sous pression ou autres</li><li><input type="checkbox"/> Poudres libres et volatiles</li><li><input type="checkbox"/> Matières et produits de tout genre susceptibles de mettre l'utilisateur en danger et d'abîmer la machine.</li></ul>
---	---




## Chapitre 5. Notices de sécurité

### 5.1. Avertissements

		<i>Pendant les phases de travail, faire attention à toutes les parties chaudes de la machine qui peuvent atteindre des températures en mesure de provoquer des brûlures! (figure 5.1.A pag.53).</i>
		<i>Ne touchez jamais le ruban transporteur pendant qu'il fonctionne! (figure 5.1.A pag.53).</i>
		<i>Il est interdit de fumer pendant le fonctionnement de la machine!</i>
		<i>En cas de blocage de la machine ou pour l'arrêter durant le cycle de travail appuyer sur le <b>BOUTON ARRET D'URGENCE</b> (figure 5.1.B pag.53).</i>

## Chapitre 6. Manutention ordinaire

### 6.1. Précautions pour les interventions de manutention ordinaire L'ENTRETIEN ORDINAIRE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR PERSONNEL SPÉCIALISÉ.

		<i>Avant d'effectuer l'entretien de la machine, éteignez-la et éliminez la tension au moyen de l'interrupteur général et attendre le refroidissement de la machine!</i>
		<i>Utiliser des gants de protection pendant les opérations d'entretien!</i>

### 6.2. Graissage


Graissez périodiquement les chaînes du ruban transporteur en utilisant lubrifiant pour haute température, par exemple:

- graisse au silicone
- graisse infusible

(figure 6.2. pag.53).

### 6.3. Enlèvement des déchets de plastique et divers

Nettoyez souvent la partie intérieure du tunnel et éliminez les résidus de la pellicule des produits conditionnés (figure 6.3. pag.53).

	<i>Avant de procéder, assurez-vous que le tunnel soit bien froid!</i>
---	---

### 6.4. Nettoyage de la machine

Utilisez un chiffon imbibé d'eau pour nettoyer le tunnel.

N'utilisez jamais des solvants. Il faut toujours utiliser détergents ordinaires.

### 6.5.1. Circuit électrique (Tunnel 50)

(figure 6.5.1. pag.54/55).

BT1	Thermocouple	M1	Moteur de la ventilation 1
ER1	Résisteur 1	M2	Moteur du ruban
ER2	Résisteur 1	Q1	Interrupteur général
ER3	Résisteur 1	QM0	Compteur du inverter
F0	Fusible auxiliaire	QM1	Compteur du moteur de la ventilation
F1	Fusible transformateur auxiliaire	QM2	Compteur du résisteur 1
F2	Fusible inverter	S0	Bouton arrêt d'urgence
F3	Fusible moteur de la ventilation	SK1	Carte électronique
F4	Fusible résisteur 1	T1	Transformateur auxiliaire
FU2	Fusible carte électronique	TS1	Inverter
FM1	Thermique moteur de la ventilation 1		

## Chapitre 6. Manutention ordinaire

### 6.5.2. Circuit électrique (Tunnel 70)

(figure 6.5.2. pag.56/57).

BT1	Thermocouple	FM1	Thermique moteur de la ventilation 1
ER1	Résisteur 2	FM2	Thermique moteur de la ventilation 2
ER2	Résisteur 2	M1	Moteur de la ventilation 1
ER3	Résisteur 2	M2	Moteur de la ventilation 2
ER4	Résisteur 1	M3	Moteur du ruban
ER5	Résisteur 1	Q1	Interrupteur général
ER6	Résisteur 1	QM0	Compteur du inverter
F0	Fusible auxiliaire	QM1	Compteur du moteur de la ventilation
F1	Fusible transformateur auxiliaire	QM2	Compteur du résistances 2
F2	Fusible inverter	QM3	Compteur du résistances 1
F3	Fusible moteur de la ventilation	S0	Bouton arrêt d'urgence
F4	Fusible résistances 2	SK1	Carte électronique
F5	Fusible résistances 1	T1	Transformateur auxiliaire
FU2	Fusible carte électronique	TS1	Inverter

### 6.6. Démontage, démolition et écoulement des résidus



#### ATTENTION!

Le démontage et la démolition doivent être confiés à personnel spécialisé ayant les compétences nécessaires à travailler dans des conditions de sécurité.

Procéder de façon suivante:

1. disjoindre la machine de la tension de réseau
2. démonter les composants

**Tous les résidus doivent être traités, écoulés et recyclés selon leur classification et selon les procédures prévues par les normes en vigueur dans les pays où la machine est installée.**

## Chapitre 7. Garantie

### 7.1. Certificat de garantie

La garantie est valable 12 mois à dater de l'installation, aux conditions du livret d'instructions. Veuillez remplir la carte postale, la détacher et nous l'envoyer

### 7.2. Conditions de garantie

La garantie est valable 12 mois à dater de l'installation de la machine. Cette garantie nous engage à échanger ou gratuitement toutes les pièces sur lesquelles

nous trouvons un vice de matériel. Les réparations ou les échanges s'effectuent habituellement chez le fabricant; le transport ou la main-d'œuvre sont aux frais du client. Si la réparation ou l'échange a lieu chez le client, c'est à ce dernier qu'incombent les frais de voyage, transfert et main-d'œuvre. Les services afférents à la garantie doivent être pris en charge exclusivement par le fabricant ou le revendeur autorisé. Pour avoir droit à ces services, retournez la pièce défectueuse au fabricant ou au revendeur autorisé pour réparation ou échange. Le renvoi de la pièce réparée ou neuve est couvert par la garantie. La garantie tombe:

1. en cas de non-envoi postal du CERTIFICAT DE GARANTIE dûment rempli et signé dans les vingt jours qui suivent l'achat.
2. en cas d'installation incorrecte, d'alimentation inadéquate, de négligence et de manipulation par toute personne non autorisée.
3. en cas de modifications apportées à la machine sans le consentement écrit de la maison.
4. au cas où le propriétaire de la machine ne serait plus le premier acheteur.

**La casa constructora declina a norma de ley cualquier responsabilidad por daños a personas o cosas cuando sea efectuada una instalación errada o una conexión a la red de alimentación errada, o la exclusión de la puesta a tierra o en caso de mantenimientos errados de la máquina. La casa constructora se reserva el derecho de realizar modificaciones y cambios según las exigencias técnicas y de funcionamiento.**


# Indice


<b>Capítulo 1. Prefacio</b>	
1.1. Prólogo	<i>página 30</i>
1.2. Prestaciones de la maquina para confeccionar	<i>página 30</i>
1.3. Identificación de la maquina	<i>página 30</i>
1.4. Peso y medidas del embalaje de la maquina	<i>página 30</i>
1.5. Peso y medidas de la maquina	<i>página 30</i>
<b>Capítulo 2. Instalacion de la maquina</b>	
2.1. Transporte y postura	<i>página 31</i>
2.2. Condiciones ambientales	<i>página 31</i>
2.3. Conexión electrica	<i>página 31</i>
<b>Capítulo 3. Regulacion y preparacion maquina</b>	
3.1. Control del sentido de rotación	<i>página 32</i>
3.2. Regulacion	<i>página 32</i>
3.3. Regulacion del flujo de aire	<i>página 33</i>
3.4. Regulacion cinta transportadora	<i>página 33</i>
<b>Capítulo 4. Limitaciones y condiciones de uso de la maquina</b>	
4.1. Dimensiones y peso máx. de la confección	<i>página 33</i>
4.2. Condiciones de funcionamiento de la maquina	<i>página 33</i>
4.3. Lo que no se tiene que confeccionar	<i>página 33</i>
<b>Capítulo 5. Normas de seguridad</b>	
5.1. Advertencias	<i>página 34</i>
<b>Capítulo 6. Manutencion ordinaria</b>	
6.1. Precauciones para intervenciones de manutención ordinaria	<i>página 34</i>
6.2. Lubricación	<i>página 34</i>
6.3. Remoción de recortes de film plástico y varios	<i>página 34</i>
6.4. Limpieza de la maquina	<i>página 34</i>
6.5.1. Esquema eléctrico (Tunnel 50)	<i>página 34</i>
6.5.2. Esquema eléctrico (Tunnel 70)	<i>página 35</i>
6.6. Desmontaje, demolicion y desecho de los residuos	<i>página 35</i>
<b>Capítulo 7. Garantía</b>	
7.1. Certificación de garantia	<i>página 35</i>
7.2. Condiciones de garantia	<i>página 35</i>
<b>Declaracion CE de conformidad</b>	<i>página 50</i>


# Capítulo 1. Prefacio

## 1.1. Prólogo

Este manual ha sido redactado respetando la norma UNI 10893, versión del mes de Julio del 2000. Está dirigido a todos los usuarios con la finalidad de permitir un uso correcto de la máquina. Conservarlo en un lugar fácilmente accesible, cerca de la máquina y conocido por todos los usuarios. Este manual forma parte de la máquina con respecto a los fines de seguridad. Para mejorar la comprensión a continuación aclaramos la simbología utilizada.

	<b>ATENCIÓN:</b> <b>Normas anti accidentes para el operador. Dicha advertencia indica la presencia de peligros que pueden causar lesiones a quien está trabajando sobre la máquina.</b>
---	--

	<b>ATENCIÓN:</b> <b>Partes calientes: Indica el peligro de quemaduras con riesgo de accidente, también grave, para la persona expuesta.</b>
---	--

	<b>ADVERTENCIA:</b> <b>Indica la posibilidad de provocar daño a la máquina y/o a sus componentes.</b>
---	--

Todos los derechos de reproducción del presente manual quedan reservados para la empresa fabricante. La reproducción, aún parcial, queda prohibida de acuerdo a las prescripciones legales. Las descripciones y las ilustraciones presentes en este manual no crean obligación, por consecuencia la empresa fabricante se reserva el derecho de introducir en cualquier momento todas las modificaciones que considerara oportunas.

El presente manual no puede ser cedido en visión a terceros sin la autorización escrita de la empresa fabricante.

La máquina debe ser utilizada solo para satisfacer las exigencias para las cuales ha sido concebida, todo otro uso se debe considerar "uso impropio", por lo tanto peligroso. Antes de efectuar cualquier operación sobre la máquina es obligatorio leer atentamente todas las instrucciones del presente manual, con la finalidad de evitar posibles daños a la máquina, a las personas y a las cosas. No está permitido trabajar con la máquina en caso de tener dudas sobre la correcta interpretación de las instrucciones. Interpelar al fabricante para obtener las aclaraciones que fueran necesarias.

En el momento de la entrega, verificar que la máquina esté completa en todas sus partes.

Eventuales anomalías deberán ser presentadas inmediatamente al proveedor.

La empresa fabricante declina toda responsabilidad por usos impropios de la máquina y/o daños causados debido a operaciones no contempladas en este manual.

## 1.2. Prestaciones de la máquina para confeccionar

Ustedes han comprado una máquina con características y prestaciones excepcionales y nosotros Ustedes lo agradecemos por la preferencia concedida. El sistema de confeccionar es único en su género y se ha afirmado en el mundo con la presencia de más de 70000 máquinas activas en el embalaje y confección.

La validez del concepto tecnológico además de la calidad de los componentes y materiales empleados en el decurso productivo y de habilitación son la mejor garantía para una buena marcha y seguridad en el tiempo.

## 1.3. Identificación de la máquina

Para cualquiera comunicación con el constructor, siempre citar el modelo de la máquina y el número de matrícula indicados sobre a tarjeta puesta en la parte posterior de la máquina (figura 1.3. página 51).

## 1.4. Peso y medidas del embalaje de la máquina

**Tunnel 50**    a = mm1390    b = mm910    c = mm1640    Peso = Kg193 (figura 1.4. página 51).

**Tunnel 70**    a = mm2030    b = mm1220    c = mm1830    Peso = Kg483 (figura 1.4. página 51).

## 1.5. Peso y medidas de la máquina


**Tunnel 50**    a = mm1240    b = mm500    c = mm800    d = 1450    Peso = Kg163 (figura 1.5. página 51).



**Tunnel 70**    a = mm1900    b = mm1000    c = mm1100    d = 1530    Peso = Kg413 (figura 1.5. página 51).



## Capítulo 2. Instalacion de la maquina

### 2.1. Transporte y postura

	<b>En el transporte y en la postura de la maquina saben Ustedes manejar con mucha cautela!</b>
---	--

		<b>Para el movimiento de la máquina utilizar guantes de protección.</b>
---	---	---

- Cortar la cinta con unas tijeras protegerse los ojos con gaffas protectoras y quitar la caja de carton (figura 2.1.A página 51).
- Sacar el rodillo (19).
- Destornillar los 4 tornillos de fijación (A) al pallet y llevar de nuevo dentro de la maquina las 4 planchitas (B).
- Quite el túnel de la paleta utilizando una carretilla elevadora de horquillas (figura 2.1.B página 51) y colóquelo sobre el piso.
- Poner el rodillo (19) enganchándolo a la cinta transportadora (figura 2.1.C página 51).

### 2.2. Condiciones ambientales

- Posicionar la máquina en un ambiente adaptado y sin humedad, materiales inflamables, gas, explosivos.
- Dejar un espacio mínimo de 200mm alrededor de la maquina para no obstruir las tomas de aire (figura 2.2. página 51).
- Bloquear la máquina, una vez obtenida la posición correcta, accionando el freno de las ruedas.

Condiciones permitidas en los ambientes en los que está colocada la máquina:

- Temperatura de + 5°C a + 40°C
- Humedad relativa de 30% a 90% sin condensación


La iluminación del local donde se utiliza la máquina debe estar de acuerdo a las leyes vigentes en el país en el cual se encuentra instalada la máquina y de todos modos debe ser uniforme y garantizar una buena visibilidad, para salvaguardar la seguridad y la salud del operador.

**GRADO DE PROTECCIÓN DE LA MÁQUINA = IP20**

**EL RUIDO AÉREO PRODUCIDO DE LA MÁQUINA ES INFERIOR A 70dB**

### 2.3. Conexión eléctrica

**RESPETAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO!**

	<b>Si la máquina no tiene el enchufe de alimentación, utilizar un enchufe adecuado para los valores de tensión y amperaje descritos en la tarjeta de datos y de cualquier modo que cumpla con las normas vigentes en el país de instalación.</b> <b><u>ES OBLIGATORIO LA CONEXIÓN A TIERRA!</u></b> (figura 2.3. página 52).
---	---

Antes de efectuar la conexión eléctrica, asegurarse que la tensión de la red corresponda al voltaje indicado en la tarjeta puesta en la parte posterior de la máquina y que la conexión a tierra sea conforme a las normas de seguridad vigentes. En caso de dudas sobre la tensión de la red contactar la sociedad local distribuidora de la energía eléctrica.

## Capítulo 3. Regulación y preparación máquina

### 3.1. Control del sentido de rotación (reservado al personal de asistencia)

Antes de poner en funcionamiento la máquina, controle que el sentido de rotación sea correcto, siguiendo estas instrucciones:

1. Conecte el cable de alimentación a un tornacorriente trifásico + tierra.
2. Gire el interruptor general (1) hacia la posición 1 (figura 3.2.A página 52).
3. Apretar el pulsador START (5) (figura 3.2.A página 52).
4. Controle que el sentido de rotación del ventilador del motor (M1-M2) corresponda con el sentido indicado por la flecha (figura 3.1.A página 52).



Si el sentido de rotación est incorrecto, **CORTE LA TENSIÓN DE LA MÁQUINA** e invierta dos de las tres fases del enchufe de alimentación (figura 3.1.B página 52).

**El control de la dirección de rotación tiene que ser efectuado cada vez que se cambia el enchufe de alimenticio.**

### 3.2. Regulación

1. Interruptor general
2. Tecla de selección de las variables
3. Tecla de regulación
4. Tecla de regulación
5. Tecla de START
6. Tecla de STOP
7. Display de la temperatura
8. Display de la cinta
9. Pulsador de emergencia (figura 3.2.A página 52).

#### CARACTERÍSTICAS DE LA PLAQUETA ELECTRÓNICA

La máquina tiene 9 programas seleccionables (P1 ÷ P9).

Cada programa está compuesto de 2 variables modificables.

Variable	Campo	Características del campo
1. Temperatura túnel	000 ÷ 230.	Valores expresados en °C.
2. Velocidad de la cinta transportadora del túnel	00 ÷ 99.	Valores expresados en porcentaje: 00: velocidad mínima 99.: velocidad máxima

#### FASE 1 = ENCENDIDO DE LA MAQUINA

Girar el interruptor general (1) a la posición 1.

El display (8) se enciende y aparece el n° de programa activo.

Apretar la tecla de START (5).

Antes de utilizar la máquina esperar que llegue a la temperatura impostada que se señala con el apagado de la señal luminosa (A) (figura 3.2.B página 52). Apretando la tecla (6) aparece el número de programa activo.

#### FASE 2 = SELECCIÓN DE LOS PROGRAMAS

Para seleccionar el n° de programa (P1 ÷ P9) apretar las teclas (3) y (4).

Con la tecla (2) se entra en el programa visualizado.

#### FASE 3 = PROGRAMACIÓN DE LAS VARIABLES

Con la tecla (2) se recorren las variables del programa elegido y con las teclas (3) y (4) se modifican los valores memorizados. Para convalidar las modificaciones apretar la tecla (2).

#### FASE 4 = EJECUCIÓN

Efectuadas todas las regulaciones la máquina está lista para proceder con el empaquetado.

Apretar la tecla de START (5).

#### FASE 5 = APAGADO

Apretar la tecla de STOP (6).

Con este tecla se efectúa el apagado temporizado del túnel (se apagan las resistencias, la cinta gira a la velocidad mínima, pero el ventilador sigue funcionando durante aproximadamente 3-4 minutos, de manera tal de permitir el enfriamiento del túnel).

Cuando el ventilador y la cinta se detienen, girar el interruptor general (1) a la posición 0.

#### PULSADOR DE EMERGENCIA



La máquina tiene un **pulsador de emergencia** (9) que bloquea instantáneamente el túnel.

En el display (7) se visualiza la alarma A1.

Para poner en marcha nuevamente el túnel, desbloquear el pulsador (9) girándolo hacia la derecha, y sucesivamente apretar la tecla de START (5) (figura 3.2.C página 52).

## Capítulo 3. Regulación y preparación máquina

### 3.2. Regulación

En caso de "ANOMALÍA" en el display aparecen las siguientes siglas:

<b>A 1</b>	Alarma "Pulsador de Emergencia". El pulsador de emergencia (9) está apretado. Desbloquear el pulsador girándolo hacia la derecha, y sucesivamente apretar la tecla de START (5).
<b>A 2</b>	Alarma "Inverter". Verificar en el display del inverter colocado en la instalación eléctrica, el código de la anomalía y controlar en el manual del usuario del inverter (en dotación con la máquina) las modalidades para el restablecimiento.
<b>A 3</b>	Alarma "térmica de los motores". Verificar el funcionamiento correcto del motor del ventilador.
<b>A 4</b>	Alarma "temperatura". La temperatura ha superado los 230°C o la sonda se ha interrumpido. Verificar la sonda y las conexiones correspondientes.

### 3.3. Regulación del flujo de aire

Actuando sobre los pomos (11) se puede regular el flujo de aire caliente sobre el producto a empaquetar (figura 3.3.A página 52). Girando los pomos (11) se determina la posición de los deflectores (12) (figura 3.3.B página 52) que dirigen el flujo de aire caliente hacia la dirección deseada, para obtener el mejor retraimiento.

### 3.4. Regulación cinta transportadora

**Tunnel 50:** Regular la altura de la cinta transportadora obrando sobre los tornillos (13) (figura 3.4.A página 53).

Mediante la regulación de los volantes (14) colocados en los estribos de la cinta transportadora se puede hacer que los rodillos (8) de la cinta giren o queden sueltos (figura 3.4.B página 53).

Girando los volantes en sentido horario (+) los rodillos (15) no giran.

Girando los volantes en sentido antihorario (-) los rodillos (15) giran.

**N.B.:** esta regulación se debe efectuar únicamente con la cinta transportadora en movimiento.

Regular las cortinas accionando los pomos especiales (18) de manera tal que las mismas estén a nivel de la cinta transportadora del túnel (figura 3.4.A página 53).

**Tunnel 70:** Para regular la altura de la cinta se debe: Aflojar los pomos (16) y girar el volante (17) (figura 3.4.C página 53).

Mediante la regulación de los volantes (14) colocados en los estribos de la cinta transportadora se puede hacer que los rodillos (8) de la cinta giren o queden sueltos (figura 3.4.C página 53).

Girando los volantes en sentido horario (+) los rodillos (15) no giran.

Girando los volantes en sentido antihorario (-) los rodillos (15) giran.

**N.B.:** esta regulación se debe efectuar únicamente con la cinta transportadora en movimiento.

Regular las cortinas accionando los pomos especiales (18) de manera tal que las mismas estén a nivel de la cinta transportadora del túnel (figura 3.4.C página 53).

## Capítulo 4. Limitaciones y condiciones de uso de la máquina

### 4.1. Dimensiones y peso máximo de la confección

**Tunnel 50**      a = mm740      b = mm380      c = mm220      Peso máximo = Kg60 (figura 4.1. página 53).

**Tunnel 70**      a = mm800      b = mm500      c = mm350      Peso máximo = Kg100 (figura 4.1. página 53).


**N.B.:** El peso máximo es el total distribuido en la cinta, no solo lo de cada producto.

### 4.2. Condiciones de funcionamiento de la máquina

- No realice paquetes de dimensiones iguales al paso del túnel, deje por lo menos 5 cm por lado.
- No realice paquetes de dimensiones inferiores al paso de las varillas de la cinta transportadora: si sea cae producto entre las varillas podría provocar serias averías a la cinta.








### 4.3. Lo que no se tiene que confeccionar

Para evitar dañar en manera permanente la máquina y evitar riesgos de accidentes al operador, esta prohibido embalar los siguientes productos:

	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> productos mojados</li><li><input type="checkbox"/> líquidos de cualquier tipo y densidad contenidos en contenedores frágiles</li><li><input type="checkbox"/> materiales inflamables y explosivos</li><li><input type="checkbox"/> contenedores con gas a presión de cualquier tipo</li><li><input type="checkbox"/> materiales en polvo sueltos o volátiles</li><li><input type="checkbox"/> eventuales materiales y productos no previstos que en cualquier manera puedan ser peligrosos para el operador y la máquina misma</li></ul>
---	---

## Capítulo 5. Normas de seguridad




### 5.1. Advertencias

		<b>Durante las fases de trabajo prestar atención a todas las partes calientes de la máquina que podrían alcanzar temperaturas tales de provocar quemaduras!</b> (figura 5.1.A página 53).
		<b>No toque la cinta transportadora cuando esté en movimiento!</b> (figura 5.1.A página 53).
		<b>Se prohíbe fumar durante el funcionamiento de la máquina!</b>
		<b>En caso de bloqueo de la maquina o bien para pararla durante el ciclo de trabajo, apretar el <b>PULSADOR DE EMERGENCIA</b></b> (figura 5.1.B página 53).

## Capítulo 6. Manutencion ordinaria

### 6.1. Precauciones para intervenciones de manutención ordinaria

**EL MANTENIMIENTO ORDINARIO TIENE QUE SER EFECTUADA POR PERSONAL ESPECIALIZADO.**

		<b>Antes de efectuar las operaciones de mantenimiento apagar la máquina y interrumpir la tensión desconectando el interruptor general y esperar el enfriamiento de la máquina!</b>
		<b>Durante las tareas de mantenimiento se aconseja utilizar guantes de protección!</b>

### 6.2. Lubricación


Lubrique periódicamente las cadenas de la cinta transportadora utilizando lubricant para temperaturas altas, por ejemplo:

- grasa con silicona
- grasa infusible

(figura 6.2. página 53).

### 6.3. Remoción de recortes de film plástico y varios

Es muy importante limpiar a menudo el interior del túnel, para quitar todos los residuos de película de los productos empaquetados (figura 6.3. página 53).

	<b>Antes de realizar esto, espere a que el túnel se haya enfriado!</b>
---	--

### 6.4. Limpieza de la maquina

Para limpiar el túnel, utilice un paño humedecido con agua.  
Nunca use disolventes, sino detergentes normales.

#### 6.5.1. Esquema eléctrico (Tunnel 50)

(figura 6.5.1. página 54/55).

BT1	Termocouple	M1	Motor ventalle 1
ER1	Resistor 1	M2	Motor cinta
ER2	Resistor 1	Q1	Interruptor general
ER3	Resistor 1	QM0	Contador inverter
F0	Fusible auxiliar	QM1	Contador motor ventalle
F1	Fusible transformador auxiliar	QM2	Contador resistores 1
F2	Fusible inverter	S0	Pulsador de emergencia
F3	Fusible motor ventalle	SK1	Tarjeta de comando
F4	Fusible resistores 1	T1	Transformador auxiliar
FU2	Fusible de la tarjeta	TS1	Inverter
FM1	Térmico de protección de motor ventalle 1		

## Capítulo 6. Manutención ordinaria

### 6.5.2. Esquema eléctrico (Tunnel 70)

(figura 6.5.2. página 56/57).

BT1	Termocouple	FM1	Térmico de protección de motor ventalle 1
ER1	Resistor 2	FM2	Térmico de protección de motor ventalle 2
ER2	Resistor 2	M1	Motor ventalle 1
ER3	Resistor 2	M2	Motor ventalle 2
ER4	Resistor 1	M3	Motor cinta
ER5	Resistor 1	Q1	Interruptor general
ER6	Resistor 1	QM0	Contador inverter
F0	Fusible auxiliar	QM1	Contador motor ventalle
F1	Fusible transformador auxiliar	QM2	Contador resistores 2
F2	Fusible inverter	QM3	Contador resistores 1
F3	Fusible motor ventalle	S0	Pulsador de emergencia
F4	Fusible resistores 2	SK1	Tarjeta de comando
F5	Fusible resistores 1	T1	Transformador auxiliar
FU2	Fusible de la tarjeta	TS1	Inverter

### 6.6. Desmontaje, demolición y desecho de los residuos



#### **ATENCIÓN!**

Las tareas de desmontaje y demolición se deben encargar a personal especializado en dichas actividades y dotado de los equipos mecánicos y eléctricos necesarios para trabajar en condiciones de seguridad.

Proceder de la siguiente manera:

1. desconectar la máquina de la red de alimentación eléctrica
2. desmontar los componentes

**Cada uno de los residuos se debe tratar, desechar o reciclar en función de la clasificación y de los procedimientos previstos por la legislación vigente en el país de la instalación.**

## Capítulo 7. Garantía

### 7.1. Certificación de garantía

El período de garantía es de 12 meses a partir de la fecha de instalación a las condiciones descritas en el manual de instrucciones. Completar la parte posterior de la tarjeta postal en todas sus partes, cortar a lo largo de la línea punteada y enviar.

### 7.2. Condiciones de garantía

El período de garantía es de 12 meses a partir de la fecha de instalación de la máquina. La misma consiste en la reparación o sustitución gratis de todas aquellas partes encontradas defectuosas. La reparación o sustitución se realizan en la sede de nuestra sociedad adebitando al comprador los gastos de transporte o mano de obra. Cuando la reparación o sustitución sean efectuadas en el domicilio del comprador, este será tenido a pagar los gastos de viaje, traslados y mano de obra. La asistencia en garantía es ejecutada exclusivamente por la casa madre o el vendedor autorizado. Para adquirir el derecho a la asistencia de garantía se ruega de enviar a la casa madre o al vendedor autorizado la pieza defectuosa, para que sea ejecutada la reparación o sustitución de la misma. La entrega de dicha pieza reparada o sustituida entra en las obligaciones de la garantía. La garantía viene anulada por:

1. no enviar a través del correo el CERTIFICADO DE GARANTÍA, que acompaña la máquina al momento de la compra, completo en todas sus partes y firmado, entro 20 días de la compra misma.
2. por una instalación errada, tensión de alimentación equivocada, negligencia en el uso o mantenimiento realizado por personas no autorizadas.
3. por modificaciones efectuadas en la máquina sin el permiso escrito de la casa madre.
4. cuando la máquina no es más de propiedad del primer comprador.

**La casa constructora declina a norma de ley cualquier responsabilidad por daños a personas o cosas cuando sea efectuada una instalación errada o una conexión a la red de alimentación errada, o la exclusión de la puesta a tierra o en caso de mantenimientos errados de la máquina. La casa constructora se reserva el derecho de realizar modificaciones y cambios según las exigencias técnicas y de funcionamiento**

## **Capítulo 1. Introdução**

- 1.1. Prefácio *página 37*
- 1.2. Prestações da máquina confeccionadora *página 37*
- 1.3. Identificação da máquina *página 37*
- 1.4. Peso e dimensões da máquina embalada *página 37*
- 1.5. Peso e dimensões da máquina *página 37*

## **Capítulo 2. Instalação da máquina**

- 2.1. Transporte e posicionamento *página 38*
- 2.2. Condições ambientais *página 38*
- 2.3. Conexão eléctrica *página 38*

## **Capítulo 3. Regulação e preparação da máquina**

- 3.1. Controlo sentido de rotação (reservado ao pessoal de assistência) *página 39*
- 3.2. Regulação *página 39*
- 3.3. Regulação do fluxo de ar *página 40*
- 3.4. Regulação esteira transportadora *página 40*

## **Capítulo 4. Limitações e condições de uso da máquina**

- 4.1. Dimensões e peso máx. da confecção *página 40*
- 4.2. Condições operacionais da máquina. *página 40*
- 4.3. O que não deve ser confeccionados *página 40*

## **Capítulo 5. Normas de segurança**

- 5.1. Advertências *página 41*

## **Capítulo 6. Manutenção ordinária**

- 6.1. Cautelas para intervenções de manutenção ordinária *página 41*
- 6.2. Lubrificação *página 41*
- 6.3. Remoção de rebarbas de filme *página 41*
- 6.4. Limpeza da máquina *página 41*
- 6.5.1. Diagrama eléctrico (Tunnel 50) *página 41*
- 6.5.2. Diagrama eléctrico (Tunnel 70) *página 42*
- 6.6. Desmontagem, demolição e sucateamento resíduos *página 42*

## **Capítulo 7. Garantia**

- 7.1. Certificado de garantia *página 42*
- 7.2. Condições de garantia *página 42*




Declaração CE de conformidade

*página 50*

# Capítulo 1. Introdução

## 1.1. Prefácio

O presente manual foi redigido respeitando-se a norma UNI 10893 de Julho 2000. Dirija-se a todos os usuários de modo a consentir um correcto uso da máquina. Conservá-lo em local acessível próximo à máquina e conhecido por todos os usuários. Para efeito da segurança o presente manual é parte integrante da máquina. Para melhorar a compreensão esclarecemos, a seguir, os símbolos utilizados.

	<b>ATENÇÃO:</b> <b>Normas de prevenção de acidentes para o operador. Tal advertência indica a presença de perigos que podem causar lesões em quem está operando a máquina.</b>
	<b>ATENÇÃO:</b> <b>Órgãos quentes. Indica o perigo de queimaduras com risco de infortúnio, até mesmo grave, para a pessoa exposta.</b>
	<b>ADVERTÊNCIA:</b> <b>Indica a possibilidade de trazer danos à máquina e/ou aos seus componentes.</b>

Todos os direitos de reprodução do presente manual são reservados à empresa fabricante. A reprodução, mesmo que parcial, é proibida nos termos da lei. As descrições e as ilustrações presentes neste manual não são definitivas, portanto, a empresa fabricante se reserva o direito de efectuar todas as modificações que considerar oportunas, a qualquer momento. O presente manual não pode ser cedido para análise de terceiros sem a autorização por escrito da empresa fabricante. A máquina somente deve ser utilizada para satisfazer as necessidades para as quais foi concebida, qualquer outro uso deve ser considerado "uso impróprio", portanto, perigoso.

Antes de efectuar qualquer operação na máquina, é obrigatório ler cuidadosamente todas as instruções do presente manual, de modo a evitar possíveis danos à própria máquina, às pessoas e às coisas.

Não é permitido operar em caso de dúvidas sobre a correcta interpretação das instruções.

Interpelar o fabricante para obter os esclarecimentos necessários.

No momento da entrega verificar que a máquina esteja completa de todas as suas partes.

Eventuais anomalias deverão ser apresentadas imediatamente ao fornecedor.

A empresa fabricante declina qualquer responsabilidade pelo uso impróprio da máquina e/ou por danos causados em função de operações não contempladas neste manual.

## 1.2. Prestações da máquina confeccionadora

V.S. adquiriu uma máquina com características e prestações excepcionais e agradecemos pela preferência que nos foi conferida. O sistema de confeccionamento é único em seu género e afirmou-se no mundo com a presença de mais de 70000 máquinas operantes no campo da embalagem e do confeccionamento.

A validade do conceito tecnológico, além da qualidade dos componentes e materiais empregados no processo produtivo e de teste são a melhor garantia de um bom funcionamento e fiabilidade no tempo.

## 1.3. Identificação da máquina

Para qualquer comunicação com o fabricante citar sempre o modelo da máquina e o número de série indicados na placa aplicada na parte traseira da máquina (desenho 1.3. página 51).

## 1.4. Peso e dimensões da máquina embalada

**Tunnel 50**      a = mm1390      b = mm910      c = mm1640      Peso = Kg193 (desenho 1.4. página 51).

**Tunnel 70**      a = mm2030      b = mm1220      c = mm1830      Peso = Kg483 (desenho 1.4. página 51).


## 1.5. Peso e dimensões da máquina



**Tunnel 50**      a = mm1240      b = mm500      c = mm800      d = mm1450      Peso = Kg163 (desenho 1.5. página 51).

**Tunnel 70**      a = mm1900      b = mm1000      c = mm1100      d = mm1530      Peso = Kg413 (desenho 1.5. página 51).

## Capítulo 2. Instalação da máquina

### 2.1. Transporte e posicionamento

	<b>Para o transporte e o posicionamento da máquina recomenda-se manobrar com muita cautela!</b>
---	---

		<b>Na movimentação da máquina utilizar luvas de protecção.</b>
---	---	--

- Cortar a fita com a tesoura tomando o cuidado de proteger os olhos com um par de óculos e tirar o papelão (desenho 2.1.A página 51).
- Tirar o transportador de rolos (19).
- Soltar os 4 parafusos de fixação (A) ao pallet, recolocando as 4 placas (B) no interior da máquina.
- Tirar o túnel do pallet utilizando uma empilhadora com garfos (desenho 2.1.B página 51) e posicioná-lo no piso.
- Posicionar o transportador de rolos (19) engatando-o à esteira transportadora (desenho 2.1.C página 51).

### 2.2. Condições ambientais

- Posicionar a máquina certificando-se que esteja nivelada no piso, em um ambiente adequado, sem humidade, materiais inflamáveis, gases explosivos.
- Para não obstruir as tomadas de ar deixar um espaço mínimo de 200 mm ao redor da máquina (desenho 2.2. página 51).
- Uma vez obtido o correcto posicionamento bloquear a máquina agindo no travão das rodas.

Condições permitidas nos ambientes nos quais a máquina é colocada:

- Temperatura de + 5°C a + 40°C
- Humidade relativa de 30% a 90% sem condensação.


A iluminação do local de utilização deve estar em conformidade com as leis vigentes no país no qual a máquina está instalada e, todavia, deve ser uniforme e garantir uma boa visibilidade para salvaguardar a segurança e a saúde do operador.

**GRAU DE PROTECÇÃO DA MÁQUINA = IP20**

**O RUÍDO AÉREO PRODUZIDO PELA MÁQUINA É INFERIOR A 70 dB**

### 2.3. Conexão eléctrica

**RESPEITAR AS NORMAS PARA A SEGURANÇA NO TRABALHO!**

	Se a máquina não for dotada de tomada de alimentação utilizar uma tomada adequada aos valores de tensão e amperagem descritos na placa de dados e, todavia, em conformidade com as normas vigentes no país de instalação. <b><u>O ATERRAMENTO É OBRIGATÓRIO!</u></b> (desenho 2.3. página 52).
---	---

Antes de efectuar a conexão eléctrica certificar-se que a tensão de rede corresponda à voltagem indicada na placa aplicada na parte traseira da máquina e que o contacto de terra esteja em conformidade com as normas vigentes de segurança. Em caso de dúvidas sobre a tensão de rede contactar a empresa distribuidora de energia eléctrica local.



## Capítulo 3. Regulação e preparação da máquina

### 3.1. Controlo sentido de rotação (reservado ao pessoal de assistência)

Antes de colocar a máquina em funcionamento verificar seu exacto sentido de rotação segundo estas instruções:

1. Conectar o cabo de alimentação a uma tomada trifásica mais terra.
2. Girar o selector geral para a posição 1 (desenho 3.2.A página 52).
3. Pressionar o botão de START (5) (desenho 3.2.A página 52).
4. Controlar que o sentido de rotação da ventoinha do motor (M1)/(M2) corresponda ao sentido indicado pela seta (desenho 3.1.A página 52).



Se o sentido de rotação estiver errado se deve **TIRAR TENSÃO DA MÁQUINA** e inverter duas das três fases da tomada de alimentação (desenho 3.1.B página 52).

**Nota:** O controlo do sentido de rotação deve ser feito sempre que se troca a tomada de alimentação.

### 3.2. Regulação

1. Interruptor geral
2. Botão de selecção variáveis
3. Botão de regulação
4. Botão de regulação
5. Botão START
6. Botão STOP
7. Display temperatura
8. Display esteira
9. Botão EMERGÊNCIA  
(desenho 3.2.A página 52).

#### CARACTERÍSTICAS PLACA ELECTRÓNICA

A máquina tem 9 programas seleccionáveis (P1÷P9)

Cada programa é composto por 2 variáveis modificáveis.

Variável	Campo	Características Campo
1. Temperatura	000 ÷ 230.	valores expressos em °C
2. Velocidade esteira	00 ÷ 99.	Valores expressos em percentagem: 00: velocidade mínima 99.: velocidade máxima

#### FASE 1 = LIGAÇÃO DA MÁQUINA

Girar o interruptor geral (1) para a posição 1.

O display (8) se acende e aparece o n° de programa activo.

Pressionar o botão de START (5).

Antes de usar a máquina aguardar que esta chegue à temperatura programada sinalizada pelo apagamento da lâmpada piloto (A) (desenho 3.2.B página 52).

Pressionando o botão (6) aparece o número de programa activo.

#### FASE 2 = SELECÇÃO PROGRAMAS

Para seleccionar o n° de programa (P1 ÷ P9) pressionar os botões (3) e (4).

Com o botão (2) se entra no programa visualizado.

#### FASE 3 = PROGRAMAÇÃO VARIÁVEIS

Com o botão (2) corre-se através das variáveis do programa escolhido e com os botões (3) e (4) modificam-se os valores memorizados.

Para convalidar as modificações, pressionar o botão (2) até aparecer o n° de programa no display.

#### FASE 4 = EXECUÇÃO

Executadas todas as regulações, a máquina está pronta para proceder ao confeccionamento.

Pressionar o botão de marcha START (5).

#### FASE 5 = DESLIGAMENTO

Pressionar o botão de STOP (6).

Com este botão se efectua o desligamento temporizado do túnel (desligam-se as resistências, a esteira gira à velocidade mínima mas a ventoinha continua funcionando por aproximadamente 3-4 minutos, de modo a permitir o resfriamento do próprio túnel).

Quando a ventoinha e a esteira param girar o interruptor geral (1) para a posição 0.

#### BOTÃO DE EMERGÊNCIA



A máquina é dotada de um botão de emergência (9) que bloqueia o túnel instantaneamente.

No display (7) se visualiza o alarme A1.

Para partir o túnel, desbloquear o botão (9) girando-o para a direita e, em seguida, pressionar o botão de START (5) (desenho 3.2.C página 52).

## Capítulo 3. Regulação e preparação da máquina

### 3.2. Regulação

Em caso de "ANOMALIA" aparecem as seguintes siglas no display (7):

<b>A 1</b>	Alarme "Botão de Emergência". O botão de emergência (9) está pressionado. Desbloquear o botão girando-o para a direita e, em seguida, pressionar o botão de START (5).
<b>A 2</b>	Alarme "Inverter". Verificar o código da anomalia no display do inverter posto na instalação eléctrica e controlar no manual usuário do inverter (em dotação com a máquina) as modalidades para o restabelecimento.
<b>A 3</b>	Alarme "térmico motores". Verificar o correcto funcionamento do motor da ventoinha.
<b>A 4</b>	Alarme "temperatura". A temperatura ultrapassou 230°C ou a sonda está interrompida. Verificar a sonda e as respectivas conexões.

### 3.3. Regulação do fluxo de ar

É possível regular o fluxo de ar quente no produto a ser confeccionado agindo nas manípulos (11) (desenho 3.3.A página 52). A rotação das manípulos (11) determina a posição dos deflectores (12) (desenho 3.3.B página 52), que dirigem o fluxo de ar quente na direcção desejada para obter a melhor retracção.

### 3.4. Regulação esteira transportadora

**Tunnel 50:** Regular a altura da esteira transportadora agindo nos parafusos (13) (desenho 3.4.A página 53).

Por meio da regulação dos volantes (14) postos nas laterais da esteira transportadora é possível fazer com que os rolos (15) da esteira girem ou fiquem livres (desenho 3.4.B página 53).

Girando os volantes em sentido horário (+) os rolos (15) não giram.

Girando os volantes em sentido anti-horário (-) os rolos (15) giram.

**Nota: Esta regulação somente deve ser executada com a esteira transportadora em movimento.**

Regular as cortinas na entrada do túnel agindo nos respectivos manípulos (18) de modo que as mesmas fiquem no nível da esteira do túnel (figura 3.4.A pag.53).

**Tunnel 70:** Regular a altura da esteira transportadora afrouxando os manípulos (16) e girando o volante (17) (desenho 3.4.C página 53).

Por meio da regulação dos volantes (14) postos nas laterais da esteira transportadora é possível fazer com que os rolos (15) da esteira girem ou fiquem livres (desenho 3.4.C página 53).

Girando os volantes em sentido horário (+) os rolos (15) não giram.

Girando os volantes em sentido anti-horário (-) os rolos (15) giram.

**Nota: Esta regulação somente deve ser executada com a esteira transportadora em movimento.**

Regular as cortinas na entrada do túnel agindo nos respectivos manípulos (18) de modo que as mesmas fiquem no nível da esteira do túnel (figura 3.4.A pag.53).

## Capítulo 4. Limitações e condições de uso da máquina

### 4.1. Dimensões e peso máx. da confecção

**Tunnel 50**      a = mm740      b = mm380      c = mm220      Peso máx.= Kg60 (desenho 4.1. página 53).

**Tunnel 70**      a = mm800      b = mm500      c = mm350      Peso máx.= Kg100 (desenho 4.1. página 53).


**Nota:** O peso a ser considerado é aquele total distribuído na esteira e não aquele de cada pacote.

### 4.2. Condições operacionais da máquina.

- Não efectuar confecções com dimensões iguais à passagem do túnel. Deixar pelo menos 5 cm de cada lado.
- Não efectuar confecções com dimensões inferiores ao passo das hastes da esteira transportadora.  
A queda do produto entre as hastes pode vir a causar notáveis danos à própria esteira.








### 4.3. O que não deve ser confeccionado

É absolutamente proibido confeccionar os seguintes tipos de produto para evitar danos permanentes na máquina, além de provocar riscos de acidentes ao operador encarregado:

	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Produtos molhados e instáveis</li><li><input type="checkbox"/> Líquidos de qualquer tipo e densidade em recipientes frágeis</li><li><input type="checkbox"/> Materiais inflamáveis e explosivos</li><li><input type="checkbox"/> Bujões de gás sob pressão ou de qualquer tipo</li><li><input type="checkbox"/> Pós soltos e voláteis</li><li><input type="checkbox"/> Eventuais materiais e produtos não previstos que possam ser, em qualquer modo, perigosos para o usuário e provocar danos à própria máquina</li></ul>
---	--

## Capítulo 5. Normas de segurança




### 5.1. Advertências

		Durante as fases de trabalho prestar atenção em todas as partes quentes da máquina que podem alcançar temperaturas tais a provocar queimaduras (desenho 5.1.A página 53).
		Não tocar a esteira transportadora (17) quando esta estiver em movimento (desenho 5.1.A página 53).
		É proibido fumar durante o funcionamento da máquina!
		Em caso de bloqueio da máquina ou para pará-la durante o ciclo de trabalho pressionar o <b>BOTÃO DE EMERGÊNCIA (9)</b> (desenho 5.1.B página 53).

## Capítulo 6. Manutenção ordinária

### 6.1. Cautelas para intervenções de manutenção ordinária

A MANUTENÇÃO ORDINÁRIA DEVE SER EFECTUADA POR PESSOAL QUALIFICADO OPORTUNAMENTE INSTRUÍDO.

		Antes de efectuar as operações de manutenção desligar a máquina agindo no interruptor geral, tirar a tomada do ponto de corrente e aguardar o esfriamento da máquina!
		Durante as operações de manutenção se aconselha utilizar luvas de protecção!

### 6.2. Lubrificação


Lubrificar periodicamente as correntes da esteira transportadora utilizando lubrificante para alta temperatura, ex:

- graxa a base de silicone
- graxa que não funda

(desenho 6.2. página 53).

### 6.3. Remoção de rebarbas de filme plástico e outros

É muito importante limpar frequentemente a parte interna do túnel de modo a retirar todos os resíduos de filme dos produtos confeccionados (desenho 6.3. página 53).

	Antes de efectuar esta operação, aguardar que o túnel tenha esfriado adequadamente!
---	---

### 6.4. Limpeza da máquina

Para a limpeza do túnel utilizar um pano humedecido em água.

Não utilizar, em hipótese alguma, solventes mas somente detergentes normais.

### 6.5.1. Diagrama eléctrico (Túnel 50)

(desenho 6.5.1. página 54/55)

BT1	Termopar	M1	Motor ventoinha 1
ER1	Resistência 1	M2	Motor esteira
ER2	Resistência 1	Q1	Interruptor geral
ER3	Resistência 1	QM0	Contactador inverter
F0	Fusível auxiliar	QM1	Contactador motor ventoinha
F1	Fusível transformador auxiliar	QM2	Contactador resistências 1
F2	Fusível inverter	S0	Botão emergência
F3	Fusível motor ventoinha	SK1	Placa comando
F4	Fusível resistências 1	T1	Trasformador auxiliar
FU2	Fusível placa	TS1	Inverter
FM1	Térmico protecção motor ventoinha 1		

## Capítulo 6. Manutenção ordinária

### 6.5.2. Diagrama eléctrico (Tunnel 70)

(desenho 6.5.2. página 56/57)

BT1	Termopar	FM1	Térmico protecção motor ventoinha 1
ER1	Resistência 2	FM2	Térmico protecção motor ventoinha 2
ER2	Resistência 2	M1	Motor ventoinha 1
ER3	Resistência 2	M2	Motor ventoinha 2
ER4	Resistência 1	M3	Motor esteira
ER5	Resistência 1	Q1	Interruptor geral
ER6	Resistência 1	QM0	Contactador inverter
F0	Fusível auxiliar	QM1	Contactador motor ventoinha
F1	Fusível transformador auxiliar	QM2	Contactador resistências 2
F2	Fusível inverter	QM3	Contactador resistências 1
F3	Fusível motor ventoinha	S0	Botão emergência
F4	Fusível resistências 2	SK1	Placa comando
F5	Fusível resistências 1	T1	Trasformador auxiliar
FU2	Fusível placa	TS1	Inverter

### 6.6. Desmontagem, demolição e sucateamento resíduos



#### **ATENÇÃO!**

As operações de desmontagem e demolição sempre devem ser confiadas a pessoal especializado em tais actividades e dotado das competências mecânicas e eléctricas necessárias para trabalhar em condições de segurança.

Proceder no seguinte modo:

1. desligar a máquina da rede de alimentação eléctrica
2. desmontar os componentes

**Cada parte deve ser tratada, despejada ou reciclada com base na classificação e nos procedimentos previstos pela legislação vigente no país de instalação.**

## Capítulo 7. Garantia

### 7.1. Certificado de garantia

A Garantia tem validade de 12 meses a partir da data de instalação nas condições indicadas no livrete de instruções. Preencher todos os espaços no verso do postal, cortar ao longo da linha e enviar pelo correio.

### 7.2. Condições de garantia

A garantia é válida por 12 meses e decorre da data de instalação da máquina. A garantia consiste na substituição ou reparação gratuita de todas as partes por nós detectadas como defeituosas por anomalias de materiais. As reparações ou substituições ocorrem normalmente junto à casa fabricante debitando-se ao comprador das despesas de transporte e mão-de-obra. Caso as reparações ou substituições sejam executadas junto à sede do comparador este deverá pagar as despesas de viagem, estadia e mão-de-obra. Os serviços de garantia são executados exclusivamente a cargo da casa fabricante ou pelo revendedor autorizado. Para ter direito a serviços de garantia enviar a peça defeituosa para a casa fabricante ou revendedor autorizado, para que seja efectuada a reparação ou substituição. A devolução de tal peça reparada ou substituída está incluída no adimplemento das operações de garantia. A garantia é anulada:

1. quando o CERTIFICADO DE GARANTIA não for enviado devidamente preenchido e assinado até 20 dias da compra por meio postal.
2. pela errada instalação, inadequada alimentação, negligência de uso e violação por parte de pessoas não autorizadas.
3. por modificações efectuadas na máquina sem o consenso por escrito do fabricante.
4. caso a máquina não seja mais de propriedade do primeiro comprador

**A casa fabricante declina, de acordo com a lei, qualquer responsabilidade por danos a pessoas ou coisas caso seja efectuada uma errada instalação ou conexão à rede de alimentação eléctrica ou exclusão do aterramento ou em caso de violações da própria máquina. A casa fabricante se reserva o direito de efectuar modificações de acordo com necessidades técnicas e de funcionamento.**

## Περιεχομενα

<b>Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή</b>	
1.1. Πρόλογος	Σελίδα 44
1.2. Επιδόσεις της συσκευαστικής μηχανής	Σελίδα 44
1.3. Ταυτότητα της μηχανής	Σελίδα 44
1.4. Βάρος και διαστάσεις της μηχανής με την συσκευασία της	Σελίδα 44
1.5. Βάρος και διαστάσεις της μηχανής	Σελίδα 44
<b>Κεφάλαιο 2. Εγκατάσταση της μηχανής</b>	
2.1. Μεταφορά και τοποθέτηση	Σελίδα 45
2.2. Συνθήκες περιβάλλοντος	Σελίδα 45
2.3. Ηλεκτρική σύνδεση	Σελίδα 45
<b>Κεφάλαιο 3. Ρύθμιση και προετοιμασία της μηχανής</b>	
3.1. Έλεγχος φοράς περιστροφής (αφορά το υπεύθυνο προσωπικό για την συντήρηση)	Σελίδα 46
3.2. Ρύθμιση	Σελίδα 46
3.3. Ρύθμιση της ροής του αέρα	Σελίδα 47
3.4. Ρύθμιση ταινίας μεταφοράς	Σελίδα 47
<b>Κεφάλαιο 4. Περιορισμοί και συνθήκες χρήσεως της μηχανής</b>	
4.1. Διαστάσεις και μέγιστο βάρος συσκευασίας	Σελίδα 47
4.2. Συνθήκες λειτουργίας του μηχανήματος	Σελίδα 47
4.3. Τι δεν πρέπει να συσκευασθεί	Σελίδα 47
<b>Κεφάλαιο 5. Κανονισμοί ασφαλείας</b>	
5.1. Προειδοποιήσεις	Σελίδα 48
<b>Κεφάλαιο 6. Τακτική συντήρηση</b>	
6.1. Προφυλάξεις για επεμβάσεις περιοδικής συντήρησης	Σελίδα 48
6.2. Λίπανση	Σελίδα 48
6.3. Απομάκρυνση φύρας από ταινία πλαστικό και άλλα	Σελίδα 48
6.4. Καθαρισμός της μηχανής	Σελίδα 48
6.5.1. Ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα (Tunnel 50)	Σελίδα 48
6.5.2. Ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα (Tunnel 70)	Σελίδα 49
6.6. Αποσυναρμολόγηση, διάλυση και απομάκρυνση υπολοίπων	Σελίδα 49
<b>Κεφάλαιο 7. Εγγύηση</b>	
7.1. Πιστοποιητικό εγγύησης	Σελίδα 49
7.2. Όροι εγγύησης	Σελίδα 49
<b>Δήλωση καταλληλότητας CE</b>	Σελίδα 50

# Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

## 1.1. Πρόλογος

Το παρόν εγχειρίδιο συντάχθηκε σύμφωνα με την οδηγία UNI 10893 Ιουλίου 2000. Απευθύνεται σε όλους τους χρήστες με σκοπό να επιτρέψει μία σωστή λειτουργία του μηχανήματος. Να φυλαχτεί σε μέρος που να μπορεί να βρεθεί εύκολα, κοντά στο μηχάνημα. Το παρόν εγχειρίδιο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του μηχανήματος για ότι αφορά την ασφάλεια. Για μια καλύτερη κατανόηση διευκρινίζουμε παρακάτω τους συμβολισμούς που έχουν χρησιμοποιηθεί.



### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Κανονισμοί για την πρόβλεψη ατυχημάτων του χρήστη. Αυτή η προειδοποίηση δείχνει την παρουσία κινδύνων που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς σε όποιον χρησιμοποιεί το μηχάνημα.



### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Ζεστά όργανα. Ενδεικνύει τον κίνδυνο εγκαυμάτων και τον κίνδυνο ατυχήματος και μάλιστα σοβαρού, για τα άτομα που βρίσκονται εκτεθειμένα.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Δείχνει τη δυνατότητα να προκληθούν ζημιές στο μηχάνημα ή/και στα εξαρτήματά του.

Όλα τα δικαιώματα σχετικά με την αναπαραγωγή του παρόντος εγχειριδίου ανήκουν στην κατασκευαστική εταιρεία. Η αναπαραγωγή, έστω και τμηματική, απαγορεύεται από τον νόμο. Οι περιγραφές και οι απεικονήσεις που παρουσιάζονται στο παρόν εγχειρίδιο δεν είναι δεσμευτικές και επομένως η κατασκευαστική εταιρεία επιφυλάσσεται του δικαιώματος να επιφέρει οποιαδήποτε στιγμή όλες τις αλλαγές τις οποίες θα θεωρήσει αναγκαίες. Το παρόν εγχειρίδιο δεν μπορεί να δοθεί σε τρίτα άτομα χωρίς την γραπτή συναίνεση της κατασκευαστικής εταιρείας. Το μηχάνημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνον για να ικανοποιήσει τις ανάγκες για τις οποίες μελετήθηκε και κατασκευάστηκε, οποιαδήποτε άλλη χρήση θεωρείται ως «ακατάλληλη χρήση» και άρα λοιπόν επικίνδυνη.

Πριν κάνετε οποιαδήποτε επέμβαση στο μηχάνημα θα πρέπει υποχρεωτικά να μελετήσετε προσεκτικά όλες τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου, έτσι ώστε να αποφύγετε πιθανές ζημιές στο ίδιο το μηχάνημα, σε άτομα ή σε πράγματα. Δεν επιτρέπεται να κάνετε καμμία επέμβαση σε περίπτωση που έχετε αμφιβολίες σχετικά με την σωστή εξήγηση των οδηγιών.

Ελάτε σε επαφή με το εργοστάσιο για να ζητήσετε οποιαδήποτε διευκρίνιση.

Κατά την στιγμή της παράδοσης ελέγξτε αν το μηχάνημα είναι ακέραιο σε όλα τα μέρη του.

Ενδεχόμενες ανωμαλίες θα πρέπει να επισημανθούν αμέσως στον προμηθευτή.

Η κατασκευαστική εταιρεία αρνείται οποιαδήποτε υπευθυνότητα σχετική με ακατάλληλη χρήση του μηχανήματος και/ή με ζημιές που προξενήθηκαν από επεμβάσεις που δεν αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο.

## 1.2. Επιδόσεις της συσκευαστικής μηχανής

Αποκτήσατε ένα μηχάνημα με εξαιρετικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες και σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που μας δείξατε. Το σύστημα συσκευασίας είναι μοναδικό στο είδος του και επιβλήθηκε σε όλο τον κόσμο με πάνω από 70.000 μονάδες που λειτουργούν στον τομέα της συσκευασίας και του πακεταρίσματος.

Η τέλεια τεχνολογία καθώς και η ποιότητα των ανταλλακτικών και των χρησιμοποιηθέντων υλικών τόσο στην κατασκευή του όσο και στις δοκιμές, αποτελούν την καλύτερη εγγύηση για την καλή λειτουργία του και την διάρκεια στο χρόνο.

## 1.3. Ταυτότητα της μηχανής

Σε οποιαδήποτε επικοινωνία με τον κατασκευαστικό οίκο αναφέρετε πάντα το μοντέλο της μηχανής και τον αριθμό πλαισίου που αναγράφονται στην πλακέτα που βρίσκεται στο πίσω μέρος του μηχανήματος (εικόνα 1.3. σελίδα 51).

## 1.4. Βάρος και διαστάσεις της μηχανής με την συσκευασία της

**Tunnel 50** a = χιλ. 1390 b = χιλ. 910 c = χιλ. 1640 Βάρος = Κιλά 193 (εικόνα 1.4. σελίδα 51).

**Tunnel 70** a = χιλ. 2030 b = χιλ. 1220 c = χιλ. 1830 Βάρος = Κιλά 483 (εικόνα 1.4. σελίδα 51).

## 1.5. Βάρος και διαστάσεις της μηχανής

**Tunnel 50** a = χιλ. 1240 b = χιλ. 500 c = χιλ. 800 d = χιλ. 1450 Βάρος = Κιλά 163 (εικόνα 1.5. σελίδα 51).

**Tunnel 70** a = χιλ. 1900 b = χιλ. 1000 c = χιλ. 1100 d = χιλ. 1530 Βάρος = Κιλά 413 (εικόνα 1.5. σελίδα 51).

## Κεφάλαιο 2. Εγκατάσταση της μηχανής

### 2.1. Μεταφορά και τοποθέτηση



Στην μεταφορά και την τοποθέτηση της μηχανής συμβουλευόμαστε να ενεργείτε με μεγάλη προσοχή!



Στην μετακίνηση της μηχανής να χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.

- Κόψτε με ψαλίδι τη σφραγίδα προσέχοντας να προφυλάξετε τα μάτια σας με γυαλιά και τραβήξτε να βγει το χαρτονένιο κιβώτιο (εικόνα 2.1.A σελίδα 51).
- Αφαιρέστε την κυλινδροταινία (19).
- Ξεβιδώστε τις 4 βίδες (A), τοποθετώντας στο εσωτερικό της μηχανής τις 4 πλακίτσες (B).
- Αφαιρέστε το τούνελ από την παλέτα χρησιμοποιώντας ένα κλαρκ και τοποθετήστε το στο πάτωμα (εικόνα 2.1.B σελίδα 51).
- Τοποθετήστε την κυλινδροταινία (19) γαντζώνοντάς την στην ταινία μεταφοράς (εικόνα 2.1.C σελίδα 51).

### 2.2. Συνθήκες περιβάλλοντος

- Τοποθετήστε τη μηχανή προσέχοντας να είναι τέλεια οριζόντια στο πάτωμα (λιβελαρισμένη), σε ένα κατάλληλο περιβάλλον χωρίς υγρασία, εύφλεκτα υλικά, αέρια ή άλλες εκρηκτικές ύλες.
- Αφήστε έναν ελεύθερο χώρο τουλάχιστον 200 χιλ. γύρω από τη μηχανή, για να μην εμποδίζονται τα ανοίγματα του εξαερισμού (εικόνα 2.2. σελίδα 51).
- Μπλοκάρτε τη μηχανή, όταν θα έχει ολοκληρωθεί η σωστή τοποθέτηση της, ενεργώντας στο φρένο των τροχών.

Επιτρεπόμενες συνθήκες στους χώρους που είναι τοποθετημένη η μηχανή:

- Θερμοκρασία από + 5°C ως + 40°C
- Σχετική υγρασία από 30% ως 90% χωρίς ατμούς.

Ο φωτισμός του χώρου πρέπει να είναι σύμφωνος με την ισχύουσα νομοθεσία του κράτους και πρέπει οπωσδήποτε να εξασφαλίζει μία καλή ορατότητα, για την ασφάλεια και την υγεία του εργαζόμενου.

**ΒΑΘΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ = IP20**

**Ο ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΩΤΕΡΟΣ ΑΠΟ 70 dB**

### 2.3. Ηλεκτρική σύνδεση

**ΤΗΡΕΙΤΕ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ!**



Αν η μηχανή δεν έχει δικό της καλώδιο με φως χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο για την ένταση και τα αμπέρ που αναγράφονται στην πλακέτα με τα στοιχεία της μηχανής και οπωσδήποτε σύμφωνο με τους ισχύοντες κανονισμούς της χώρας.

**Η ΓΕΙΩΣΗ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ!** (εικόνα 2.3. σελίδα 52).

Πριν κάνετε τη σύνδεση με το δίκτυο βεβαιωθείτε ότι η τάση του δικτύου αντιστοιχεί στα VOLT που αναγράφονται στην πλακέτα που βρίσκεται στο πίσω μέρος της μηχανής και ότι η γείωση είναι σύμφωνη με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφάλειας.

Σε περίπτωση αμφιβολίας σχετικά με την τάση του δικτύου επικοινωνήστε με την εταιρεία ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) της περιοχής σας.

## Κεφάλαιο 3. Ρύθμιση και προετοιμασία της μηχανής

### 3.1. Έλεγχος φοράς περιστροφής (αφορά το υπεύθυνο προσωπικό για την συντήρηση)

Πριν θέσετε σε λειτουργία την μηχανή ελέγξτε την ακριβή φορά περιστροφής ακολουθώντας τις πιο κάτω οδηγίες:

Συνδέστε το καλώδιο τροφοδότησης σε μία πρίζα τριών φάσεων συν της γείωσης.

Περιστρέψτε τον γενικό επιλογέα στην θέση 1 (εικόνα 3.2.A σελίδα 52).

Πατήστε το πλήκτρο START (5) (εικόνα 3.2.A σελίδα 52).

Ελέγξτε αν η φορά της περιστροφής της φτερωτής του μοτέρ (M1) / (M2) αντιστοιχεί σε αυτή που ενδείκνυται από το τόξο (εικόνα 3.1.A σελίδα 52).



Αν η φορά περιστροφής είναι αντίθετη, θα πρέπει: **ΝΑ ΑΦΑΙΡΕΣΕΤΕ ΤΗΝ ΤΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ**  
Και να αντιστρέψετε δύο από τις τρεις φάσεις της πρίζας τροφοδότησης (εικόνα 3.1.B σελίδα 52).

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ο έλεγχος της φοράς περιστροφής πρέπει να γίνεται κάθε φορά που αλλάζει η πρίζα τροφοδότησης.

### 3.2. Ρύθμιση

1. Γενικός διακόπτης
2. Πλήκτρο διαλογής παραμέτρων
3. Πλήκτρο ρύθμισης
4. Πλήκτρο ρύθμισης
5. Πλήκτρο START
6. Πλήκτρο STOP
7. Οθόνη θερμοκρασία
8. Οθόνη ταινίας
9. Πλήκτρο ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ  
(εικόνα 3.2.A σελίδα 52).

#### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΛΑΚΕΤΑΣ

Η μηχανή έχει 9 κατ εκλογή προγράμματα (P1 χ P9).

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από 2 τροποποιήσιμες μεταβλητές.

Μεταβλητή	Πεδίο	Χαρακτηριστικά Πεδίου
1. Θερμοκρασία τούνελ 2. Ταχύτητα ταινίας τούνελ.	000 ÷ 230. 00 ÷ 99.	αξίες εκφρασμένες σε °C. Ποσοστιαίες τιμές: 00: ελάχιστη ταχύτητα 99.: μέγιστη ταχύτητα

#### ΦΑΣΗ 1 = ΘΕΣΗ ΣΕ ΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Περιστρέψτε τον γενικό διακόπτη (1) στην θέση 1.

Η οθόνη (8) ανάβει και παρουσιάζεται ο αριθμός του ενεργού προγράμματος.

Πατήστε το πλήκτρο START (5).

Πριν χρησιμοποιήσετε την μηχανή περιμένετε να φτάσει στην θερμοκρασία την οποία επιλέξατε και το οποίο επισημαίνεται από το σβήσιμο της φωτεινής ένδειξης (X) (εικόνα 3.2.B σελίδα 52).

Πιέζοντας το πλήκτρο (6) παρουσιάζεται ο αριθμός του ενεργού προγράμματος.

#### ΦΑΣΗ 2 = ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Για να επιλέξετε τον αριθμό του προγράμματος (P1 χ P9) πιέστε τα πλήκτρα (3) και (4).

Με το πλήκτρο (2) μπάνετε στο πρόγραμμα που απεικονίζεται.

#### ΦΑΣΗ 3 = ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Με το πλήκτρο (2) κυλούν οι μεταβλητές του επιλεγμένου προγράμματος και με τα πλήκτρα (3) και (4) αλλάζουν οι τιμές που έχουν καταχωρηθεί στην μνήμη. Για να επιβεβαιώσετε τις τροποποιήσεις πιέστε το πλήκτρο (2) μέχρι που να παρουσιαστεί στην οθόνη ο αριθμός του προγράμματος.

#### ΦΑΣΗ 4 = ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Εκτελέστε όλες τις ρυθμίσεις. Η μηχανή είναι έτοιμη να προβεί στην συσκευασία.

Πατήστε το πλήκτρο βηματισμού START (5).

#### ΦΑΣΗ 5 = ΣΒΗΣΙΜΟ

Πατήστε το πλήκτρο STOP (6).

Με το πλήκτρο αυτό πραγματοποιείται το σβήσιμο του τούνελ (σβήνουν οι αντιστάσεις, η ταινία γυρίζει με ελάχιστη ταχύτητα, αλλά η φτερωτή λειτουργεί ακόμη για περίπου 3-4 λεπτά, έτσι ώστε να επιτρέψει την ψύξη του ίδιου του τούνελ). Όταν η φτερωτή και η ταινία σταματήσουν, περιστρέψτε τον γενικό διακόπτη (1) στην θέση 0.

#### ΠΛΗΚΤΡΟ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ



Η μηχανή είναι εφοδιασμένη με ένα πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης (9) το οποίο ακινητοποιεί αμέσως το τούνελ. Στην οθόνη (7) παρουσιάζεται η σήμανση συναγερμού A1.

Για την επανεκκίνηση του τούνελ, ξεμπλοκάρετε το πλήκτρο (9) περιστρέφοντάς το προς τα δεξιά, και στην συνέχεια πιέστε το πλήκτρο START (5) (εικόνα 3.2.C σελίδα 52).



## Κεφάλαιο 3. Ρύθμιση και προετοιμασία της μηχανής

### 3.2. Ρύθμιση

Σε περίπτωση «**ΑΝΩΜΑΛΙΑΣ**» στην οθόνη (D1) εμφανίζονται οι παρακάτω ενδείξεις:

<b>A 1</b>	Σήμανση συναγερμού "Πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης". Το πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης (9) έχει πατηθεί. Ξεμπλοκάρετε το πλήκτρο (9) περιστρέφοντάς το προς τα δεξιά, και στην συνέχεια πιέστε το πλήκτρο START (5).
<b>A 2</b>	Συναγερμός "Inverter". Επαληθεύστε στην οθόνη του inverter που βρίσκεται στην ηλεκτρική εγκατάσταση, τον κωδικό σχετικό με την ανωμαλία και ελέγξτε στο εγχειρίδιο χρήστη του inverter (παρέχεται με την μηχανή) τον τρόπο επαναφοράς.
<b>A 3</b>	"Θερμικός συναγερμός μηχανών". Ελέγξτε αν η μηχανή της φτερωτής λειτουργεί σωστά.
<b>A 4</b>	Συναγερμός "Θερμοκρασία". Η θερμοκρασία ξεπέρασε τους 230°C ή ο αισθητήρας διακόπηκε. Ελέγξτε τον αισθητήρα και τις σχετικές συνδέσεις με αυτόν.

### 3.3. Ρύθμιση της ροής του αέρα

Μπορείτε να ρυθμίσετε την ροή του ζεστού αέρα πάνω στο προϊόν που πρόκειται να συσκευαστεί, επιδρώντας πάνω στα πλήκτρα (11) (εικόνα 3.3.A σελίδα 52). Η περιστροφή των πλήκτρων (11) καθορίζει την θέση των οργάνων εκτροπής (12) (εικόνα 3.3.B σελίδα 52), οι οποίοι διευθύνουν την ροή του ζεστού αέρα προς την επιθυμητή κατεύθυνση, έτσι ώστε να επιτύχουν το καλύτερο μάζεμα.

### 3.4. Ρύθμιση ταινίας μεταφοράς

**Tunnel 50:** Ρυθμίστε το ύψος της ταινίας μεταφοράς επιδρώντας πάνω στις κατάλληλες βίδες (13) (εικόνα 3.4.A σελίδα 53).

Διαμέσου της ρύθμισης των βολάν (14) που βρίσκονται πίσω από την ταινία μεταφοράς μπορείτε να κανονίσετε αν οι μικροί κύλινδροι (15) πρέπει να γυρίζουν ή όχι (εικόνα 3.4.B σελίδα 53).

Περιστρέφοντας τα βολάν δεξιόστροφα (+) οι κύλινδροι (15) δεν γυρίζουν.

Περιστρέφοντας τα βολάν αριστερόστροφα (-) οι μικροί κύλινδροι (15) γυρίζουν.

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Η ρύθμιση αυτή γίνεται μόνον με την ταινία μεταφοράς σε κίνηση.**

Ρυθμίστε τις κουρτίνες στην είσοδο του τούνελ από τα κατάλληλα κουμπιά χειρισμού (18) κατά τέτοιο τρόπο ώστε αυτές να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με την ταινία του τούνελ (εικόνα 3.4.A σελίδα 53).

**Tunnel 70:** Ρυθμίστε το ύψος της ταινίας μεταφοράς ξεβιδώνοντας τις λαβές (16) και περιστρέφοντας το βολάν (17). (εικόνα 3.4.C σελίδα 53).

Διαμέσου της ρύθμισης των βολάν (14) που βρίσκονται πίσω από την ταινία μεταφοράς μπορείτε να κανονίσετε αν οι μικροί κύλινδροι (15) πρέπει να γυρίζουν ή όχι (εικόνα 3.4.C σελίδα 53).

Περιστρέφοντας τα βολάν δεξιόστροφα (+) οι κύλινδροι (15) δεν γυρίζουν.

Περιστρέφοντας τα βολάν αριστερόστροφα (-) οι μικροί κύλινδροι (15) γυρίζουν.

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Η ρύθμιση αυτή γίνεται μόνον με την ταινία μεταφοράς σε κίνηση.**

Ρυθμίστε τις κουρτίνες στην είσοδο του τούνελ από τα κατάλληλα κουμπιά χειρισμού (18) κατά τέτοιο τρόπο ώστε αυτές να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με την ταινία του τούνελ (εικόνα 3.4.A σελίδα 53).

## Κεφάλαιο 4. Περιορισμοί και συνθήκες χρήσεως της μηχανής

### 4.1. Διαστάσεις και μέγιστο βάρος συσκευασίας

**Tunnel 50** a = χιλ. 740 b = χιλ. 380 c = χιλ. 220 Μέγιστο βάρος = Kg60 (εικόνα 4.1. σελίδα 53).

**Tunnel 70** a = χιλ. 800 b = χιλ. 500 c = χιλ. 350 Μέγιστο βάρος = Kg100 (εικόνα 4.1. σελίδα 53).


**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το βάρος που θα πρέπει να λάβετε υπόψη σας είναι το συνολικό που βρίσκεται διανεμημένο πάνω στην ταινία και όχι το βάρος του κάθε πακέτου ξεχωριστά.

### 4.2. Συνθήκες λειτουργίας του μηχανήματος

- Μην πραγματοποιείτε συσκευασίες ιδίων διαστάσεων με εκείνη του περάσματος του τούνελ. Αφήνετε τουλάχιστον 5 εκ. Από κάθε πλευρά.
- Μην πραγματοποιείτε συσκευασίες με μικρότερες διαστάσεις από εκείνες των ράβδων της ταινίας μεταφοράς. Η πτώση του προϊόντος μεταξύ των ράβδων θα μπορούσε να δημιουργήσει μεγάλα προβλήματα στην ίδια την ταινία.








### 4.3. Τι δεν πρέπει να συσκευασθεί

Απαγορεύεται απολύτως να συσκευαστούν οι παρακάτω τύποι προϊόντων για να αποφευχθούν σοβαρές βλάβες της μηχανής, καθώς και να δημιουργηθούν κίνδυνοι ατυχημάτων στον χειριστή:

	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Βρεμένα προϊόντα και Ασταθή προϊόντα</li><li><input type="checkbox"/> Υγρά κάθε τύπου και πυκνότητας μέσα σε εύθραυστα δωχεία</li><li><input type="checkbox"/> Εύφλεκτα υλικά και Εκρηκτικά υλικά</li><li><input type="checkbox"/> Φιάλες με αέριο υπό πίεση ή οποιοδήποτε τύπου.</li><li><input type="checkbox"/> Αεριώδεις σκόνες</li><li><input type="checkbox"/> Ενδεχόμενα υλικά και προϊόντα μη προβλεπόμενα που μπορούν να είναι επικίνδυνα για τον χρήστη ή να προκαλέσουν βλάβες στην ίδια τη μηχανή.</li></ul>
---	---

## Κεφαλαίο 5. Κανονισμοί ασφαλείας




### 5.1. Προειδοποιήσεις

		Κατά τη διάρκεια της εργασίας προσοχή σε όλα τα ζεστά μέρη της μηχανής τα οποία δύναται να αναπτύξουν υψηλές θερμοκρασίες που μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα (εικόνα 5.1.A σελίδα 53).
		Μην ακουμπάτε την ταινία μεταφοράς (17) όταν αυτή βρίσκεται σε κίνηση (εικόνα 5.1.A σελίδα 53).
		Κατά τη λειτουργία της μηχανής απαγορεύεται το κάπνισμα.
		Σε περίπτωση που το μηχάνημα μπλοκάρει ή αν πρέπει να το σταματήσετε κατά την διάρκεια του κύκλου εργασίας, πιέστε το πλήκτρο <b>ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ (9)</b> (εικόνα 5.1.B σελίδα 53).

## Κεφαλαίο 6. Τακτική συντήρηση

### 6.1. Προφυλάξεις για επεμβάσεις τακτικής συντήρησης

**Η ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟ.**

		Πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε επέμβαση συντήρησης σβήστε την μηχανή επιδρώντας στον γενικό διακόπτη, αφαιρέστε την πρίζα από την παροχή ρεύματος και περιμένετε ώσπου να κρυώσει η μηχανή!
		Κατά τη διάρκεια της συντήρησης συμβουλευείται η χρήση ειδικών προστατευτικών γαντιών.


### 6.2. Λίπανση

Λιπαίνετε περιοδικά τις αλυσίδες της ταινίας μεταφοράς χρησιμοποιώντας λιπαντικό για υψηλές θερμοκρασίες, όπως για παράδειγμα:

- Γράσο με σιλικόνη
  - Γράσο που δεν λειώνει
- (εικόνα 6.2. σελίδα 53).

### 6.3. Απομάκρυνση φύρας από ταινία πλαστικό και άλλα

Είναι σημαντικό να προβλέπετε συχνά στην εσωτερική καθαριότητα του τούνελ, έτσι ώστε να αφαιρείτε όλα τα υπόλοιπα του φιλμ από τα προϊόντα συσκευασίας (εικόνα 6.3. σελίδα 53).

	Πριν πραγματοποιήσετε αυτή την ενέργεια, περιμένετε πρώτα να κρυώσει καλά το τούνελ!
---	--

### 6.4 Καθαρισμός της μηχανής

Για την καθαριότητα του τούνελ χρησιμοποιείτε ένα υγρό πανί.

Για κανέναν λόγο δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε διαλύτες, απλά μόνον κανονικά απορρυπαντικά.

#### 6.5.1. Ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα (Tunnel 50)

(εικόνα 6.5.1. σελίδα 54/55).

BT1	Θερμοστοιχείο	M1	Μοτέρ φτερωτής 1
ER1	Αντιστάσεις 1	M2	Μοτέρ ταινίας
ER2	Αντιστάσεις 1	Q1	Γενικός διακόπτης
ER3	Αντιστάσεις 1	QM0	Σύστημα επαφών inverter
F0	Βοηθητική ασφάλεια	QM1	Σύστημα επαφών μοτέρ φτερωτής
F1	Ασφάλεια βοηθητικού μετασχηματιστή	QM2	Σύστημα επαφών αντιστάσεων 1
F2	Ασφάλεια inverter	S0	Πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης
F3	Ασφάλεια μοτέρ φτερωτής	SK1	Δελτίο εντολών
F4	Ασφάλεια αντιστάσεων 1	T1	Βοηθητικός μετασχηματιστής
FU2	Ασφάλεια πλακέτας	TS1	Inverter
FM1	Θερμική προστασία μοτέρ φτερωτής 1		

## Κεφαλαίο 6. Τακτική συντήρηση

### 6.5.2. Ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα (Tunnel 70)

(εικόνα 6.5.2. σελίδα 56/57).

BT1	Θερμοστοιχείο	FM1	Θερμική προστασία μοτέρ φτερωτής 1
ER1	Αντιστάσεις 2	FM2	Θερμική προστασία μοτέρ φτερωτής 2
ER2	Αντιστάσεις 2	M1	Μοτέρ φτερωτής 1
ER3	Αντιστάσεις 2	M2	Μοτέρ φτερωτής 2
ER4	Αντιστάσεις 1	M3	Μοτέρ ταινίας
ER5	Αντιστάσεις 1	Q1	Γενικός διακόπτης
ER6	Αντιστάσεις 1	QM0	Σύστημα επαφών inverter
F0	Βοηθητική ασφάλεια	QM1	Σύστημα επαφών μοτέρ φτερωτής
F1	Ασφάλεια βοηθητικού μετασχηματιστή	QM2	Σύστημα επαφών αντιστάσεων 2
F2	Ασφάλεια inverter	QM3	Σύστημα επαφών αντιστάσεων 1
F3	Ασφάλεια μοτέρ φτερωτής	S0	Πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης
F4	Ασφάλεια αντιστάσεων 2	SK1	Δελτίο εντολών
F5	Ασφάλεια αντιστάσεων 1	T1	Βοηθητικός μετασχηματιστής
FU2	Ασφάλεια πλακέτας	TS1	Inverter

### 6.6. Αποσυναρμολόγηση, διάλυση και απομάκρυνση υπόλοιπων



#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η επιχείρηση αποσυναρμολόγησης και διάλυσης πρέπει να αναλαμβάνονται από εξειδικευμένο προσωπικό που να έχει τις μηχανικές και ηλεκτρικές γνώσεις απαραίτητες για να δουλέψει σε ασφαλείς συνθήκες.

Ακολουθείτε την εξής διαδικασία:

1. Αποσυνδέετε τη μηχανή από το δίκτυο ηλεκτρικής τροφοδοσίας
2. Αποσυναρμολογείτε τα κομμάτια

**Όλα τα απορρίμματα πρέπει να αποχετεύονται ή να ανακυκλώνονται ανάλογα με την νομοθεσία του κράτους εγκαταστάσεις της μηχανής.**

## Κεφαλαίο 7. Εγγύηση

### 7.1. Πιστοποιητικό εγγύησης

Η εγγύηση ισχύει για 12 μήνες από την ημερομηνία εγκατάστασης με τους όρους που αναγράφονται στο βιβλιário οδηγιών. Συμπληρώστε το πίσω μέρος της κάρτας σε κάθε σημείο της και αποστείλατε την.

### 7.2. Όροι εγγύησης

Η εγγύηση ισχύει για 12 μήνες από την ημερομηνία τοποθέτησης της μηχανής. Η εγγύηση περιέχει την αντικατάσταση ή την δωρεάν επισκευή όλων των κομματιών εκείνων που εμείς κρίνουμε ελαττωματικά λόγω ατέλειας των υλικών. Οι επισκευές και οι αντικαταστάσεις γίνονται συνήθως στην έδρα του οίκου παραγωγής και ο αγοραστής θα επιβαρυνθεί με τα έξοδα μεταφοράς και εργασίας. Εάν η επισκευή ή η αντικατάσταση γίνει στην έδρα του ο αγοραστής θα επιβαρυνθεί με τα έξοδα εργασίας, ταξιδιού και αποζημίωσης εκτός έδρας. Η παροχές εγγύησης θα εκτελούνται μόνο υπό την ευθύνη του οίκου παραγωγής ή εξουσιοδοτημένου πωλητή. Για να έχετε δικαίωμα στις παροχές της εγγύησης αποστείλατε στον οίκο παραγωγής ή στον εξουσιοδοτημένο πωλητή το ελαττωματικό κομμάτι, έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η επισκευή ή η αντικατάσταση. Η παράδοση του επισκευασμένου κομματιού ή ενός καινούριου συμπεριλαμβάνεται στην παροχή εγγύησης. Η εγγύηση δεν ισχύει:

1. στην περίπτωση που δεν έχει σταλεί άμεσα ταχυδρομικώς το ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ την στιγμή της αγοράς, κατάλληλα συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο εντός 20 ημερών
2. σε περίπτωση ελαττωματικής εγκατάστασης, τροφοδοσίας, αμέλειας κατά τη χρήση ή χειρισμού από μη εξουσιοδοτημένα άτομα
3. σε περίπτωση αλλαγών στην μηχανή που να προέκυψαν δίχως γραπτή έγκριση του οίκου παραγωγής
4. σε περίπτωση που η μηχανή δεν είναι πλέον ιδιοκτησία του πρώτου αγοραστή

**Ο οίκος παραγωγής δεν φέρει ευθύνη βάσει νόμου για ζημιές που να προκλήθηκαν σε άτομα ή αντικείμενα και που να οφείλονται σε ελαττωματική εγκατάσταση ή σύνδεση με το δίκτυο ηλεκτρικής τροφοδοσίας ή ελαττωματικής γείωσης ή σε περίπτωση αλλοίωσης της μηχανής. Ο οίκος παραγωγής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει αλλαγές ή βελτιώσεις ανάλογα με ανάγκες τεχνικές ή χρήσης.**



**I DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'**  
**GB EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**D EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**  
**F DECLARATION CE DE CONFORMITE'**  
**E DECLARACION CE DE CONFORMIDAD**  
**P DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE**  
**GR ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ CE**

**I** Noi:  
**GB** We:  
**D** Wir:  
**F** Nous:  
**E** Nosotros:  
**P** Nós:  
**GR** Εμείς:

**MINIPACK-TORRE S.p.A.**  
**Via Provinciale, 54**  
**24044 DALMINE (BG)**

**I** *dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto*  
**GB** *declare under our responsibility that the product*  
**D** *erklären unter unserer ausschließlichen Verantwortung daß, das in dieser Erklärung genannte Produkt*  
**F** *déclarons sous notre exclusive responsabilité que le produit*  
**E** *declaramos bado la nuestra esclusiva responsabilidad que el producto*  
**P** *declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto*  
**GR** *δηλώνουμε υπό δική μας αποκλειστική ευθύνη ότι το προϊόν*

**I** *macchina confezionatrice tipo:*  
**GB** *packing machine model:*  
**D** *Verpackungsmaschine Typ:*  
**F** *machine confectionneuse modèle:*  
**E** *maquina confeccionadora tipo:*  
**P** *máquina confeccionadora tipo:*  
**GR** *μηχανή συσκευασίας τύπου:*

**Tunnel 50 Digit**

N°

**Tunnel 70 Digit**

**I** *è conforme a quanto prescritto dalle seguenti direttive e successive modifiche:*  
**GB** *is in conformity with provision of following directives and their modifications:*  
**D** *ist im vebereinstimmung mit den Sicherheitszielen der Bestimmungen und Zuckünftige warianten:*  
**F** *est en conformité avec les normatives prevues par les suivantes directives et successifs modifications:*  
**E** *es conforme a cuanto previsto de la directiva y sucesives modificaciones:*  
**P** *está em conformidade com quanto prescrito nas seguintes directivas e modificações sucessivas:*  
**GR** *είναι σύμφωνο με όσα προβλέπουν οι ακόλουθες οδηγίες και ακόλουθες τροποποιήσεις:*

98/37/CE  
89/336/CEE  
73/23/CEE

**I** *E inoltre dichiariamo che sono state applicate le seguenti norme armonizzate:*  
**GB** *And furthermore we declare that the following rules have been applied:*  
**D** *Und ausserden, wir bestaetigen dass, die folgenden bestimmungen angewandt sind:*  
**F** *Et de plus nous declaronos que les normes suivantes ont été appliques:*  
**E** *Y además declaramos que han sido aplicadas las siguientes normas armonizadas:*  
**P** *E, além disso, declaramos que foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:*  
**GR** *Επίσης δηλώνουμε ότι εφαρμόστηκαν οι εξής τροποποιημένοι κανόνες:*

EN 292-1  
EN 292-2  
EN 60335-1  
EN 60204-1

Dalmine, 01.03.2003

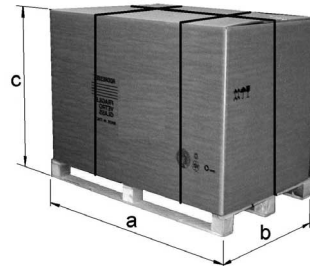
TORRE ing. FRANCESCO

**I** Consigliere delegato  
**GB** Managing Director  
**D** Geschäftsführer  
**F** Conseiller Délégué  
**E** Consedero Delegato  
**P** Conselheiro Delegado  
**GR** Ο Διευθύνων Σύμβουλος

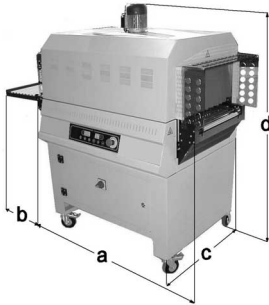
1.3.

V	Hz	W	A
CE		MOD.	
		ANNO	
		MATR.	

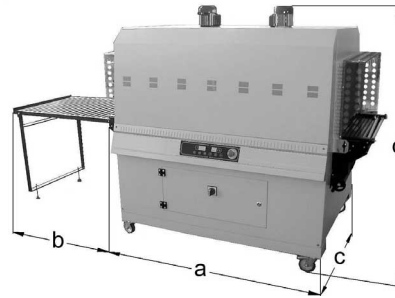
1.4.



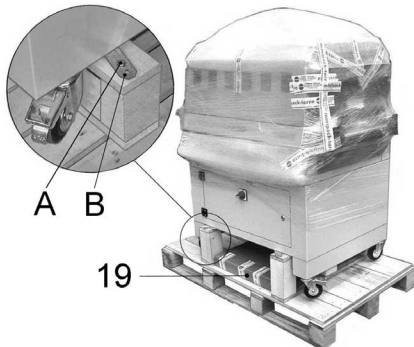
1.5. (Tunnel 50)



1.5. (Tunnel 70)



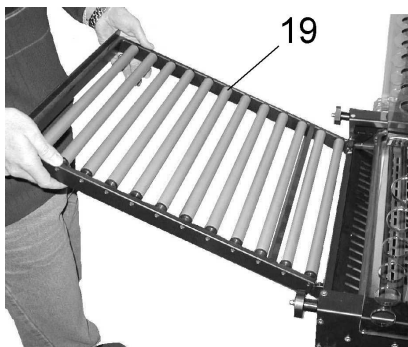
2.1.A



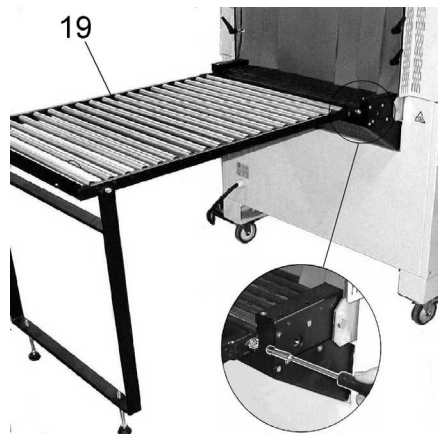
2.1.B



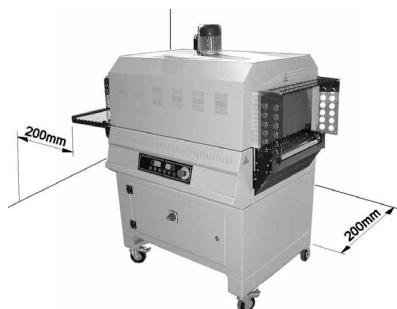
2.1.C (Tunnel 50)



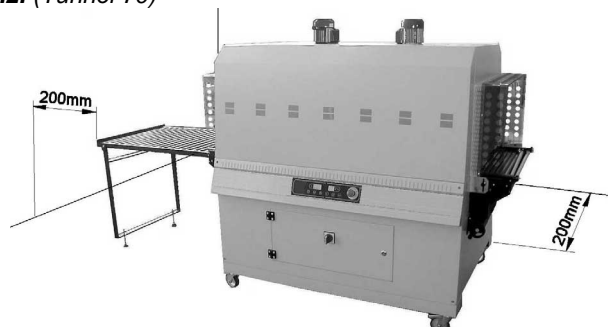
2.1.C (Tunnel 70)



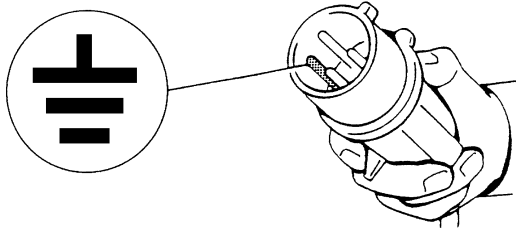
2.2. (Tunnel 50)



2.2. (Tunnel 70)



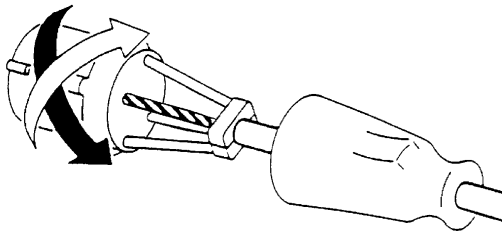
2.3.



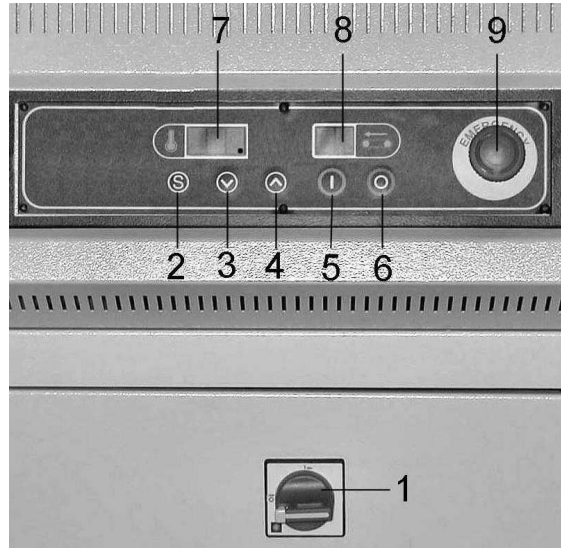
3.1.A



3.1.B



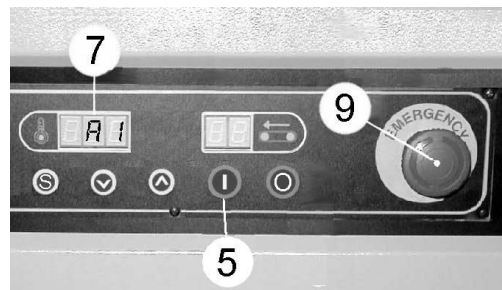
3.2.A



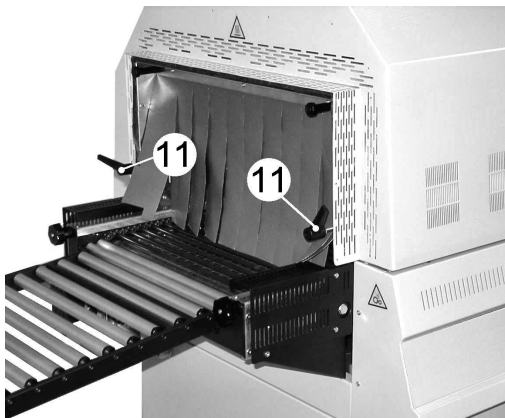
3.2.B



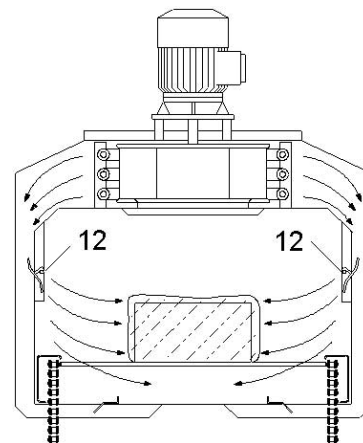
3.2.C



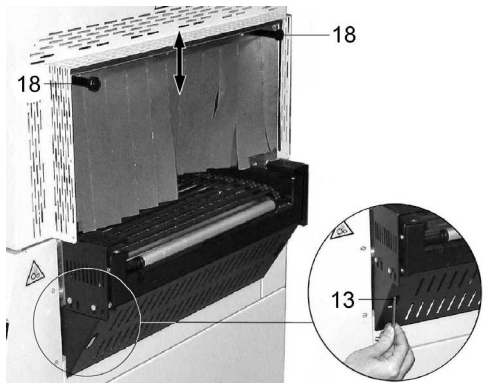
3.3.A



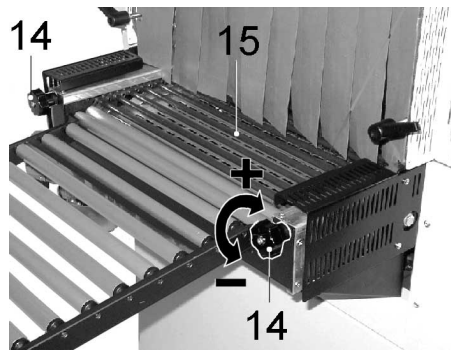
3.3.B



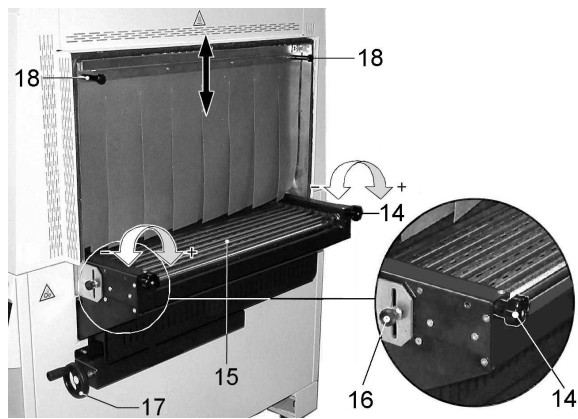
3.4.A (Tunnel 50)



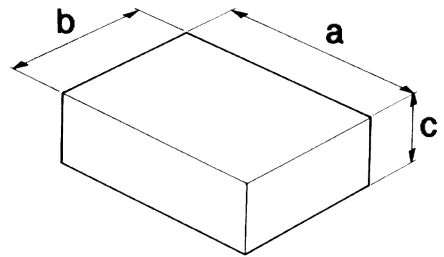
3.4.B (Tunnel 50)



3.4.C (Tunnel 70)



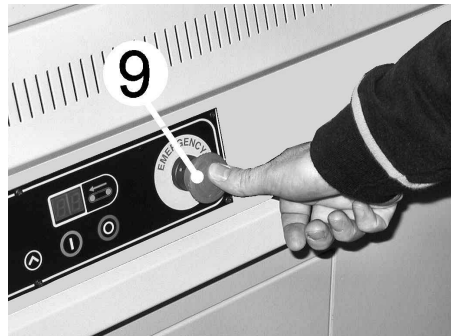
4.1.



5.1.A



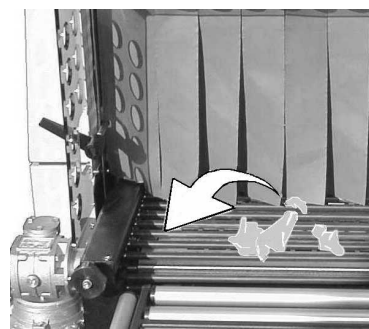
5.1.B



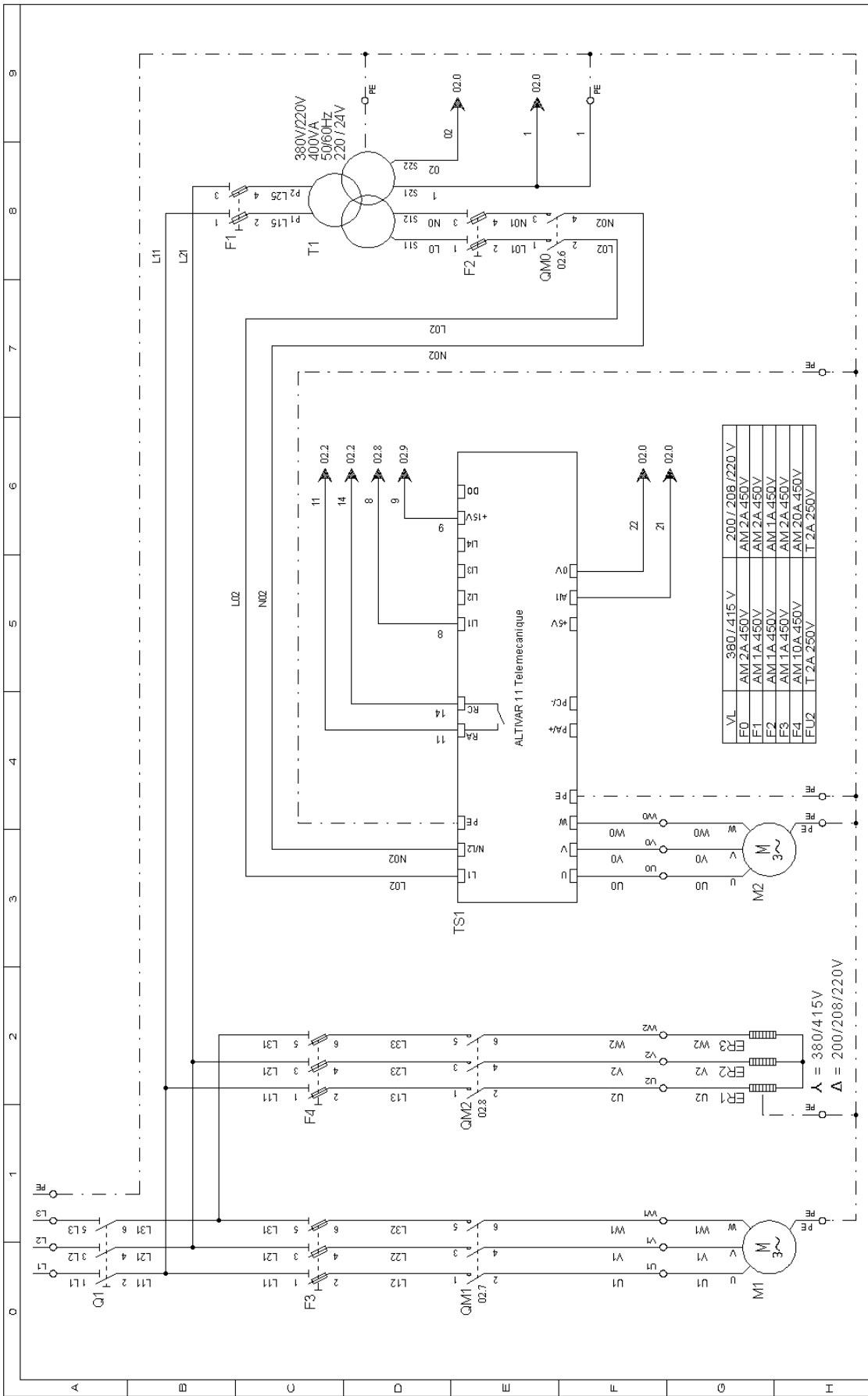
6.2.



6.3.



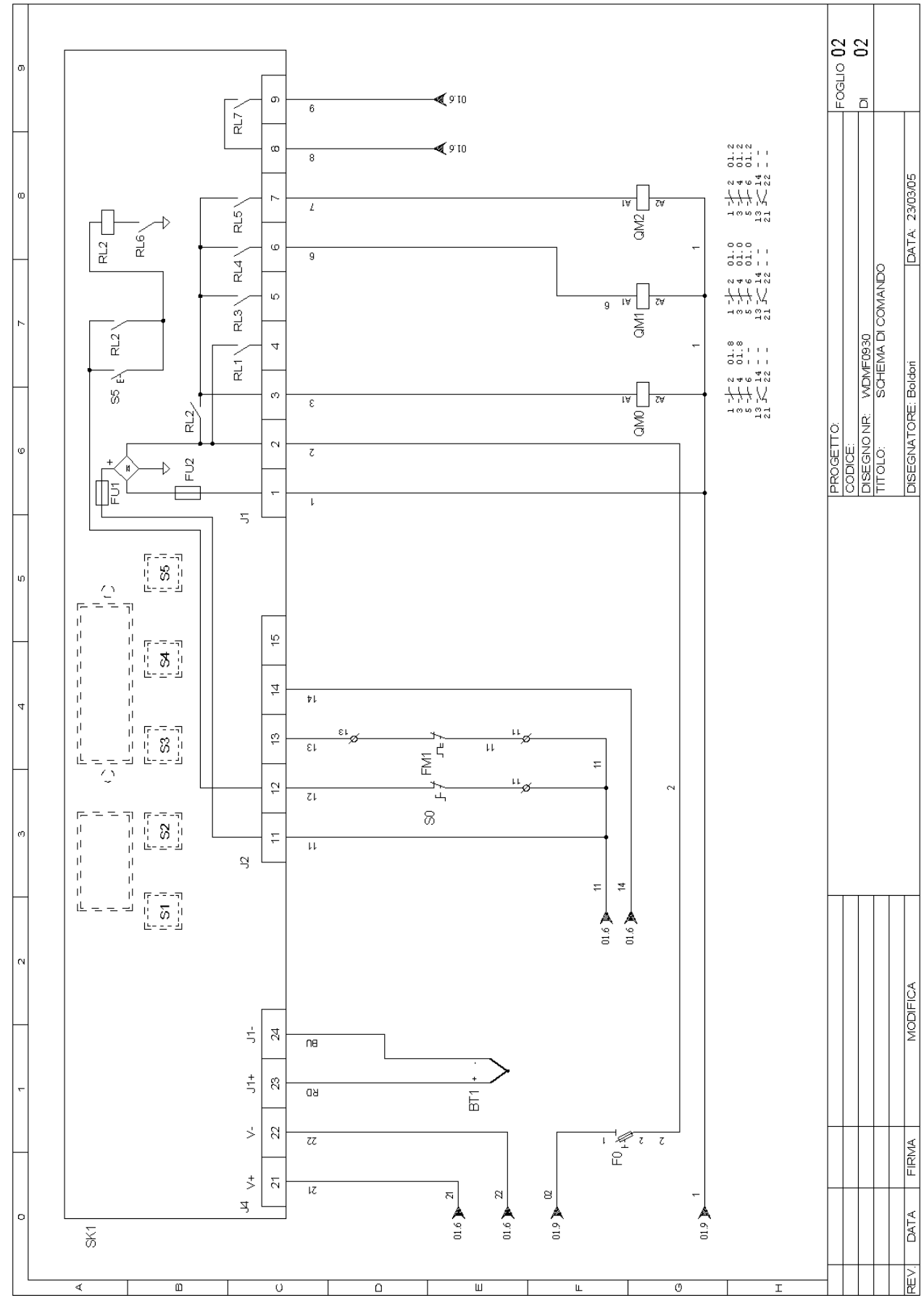
6.5.1 (Tunnel 50)



PROGETTO:	FOGLIO 01		
CODICE:	DI 02		
DESIGNO NR:	WDMF0930		
TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA		
DESIGNATORE: Baidori	DATA: 23/03/05		
REV.	DATA	FIRMA	MODIFICA



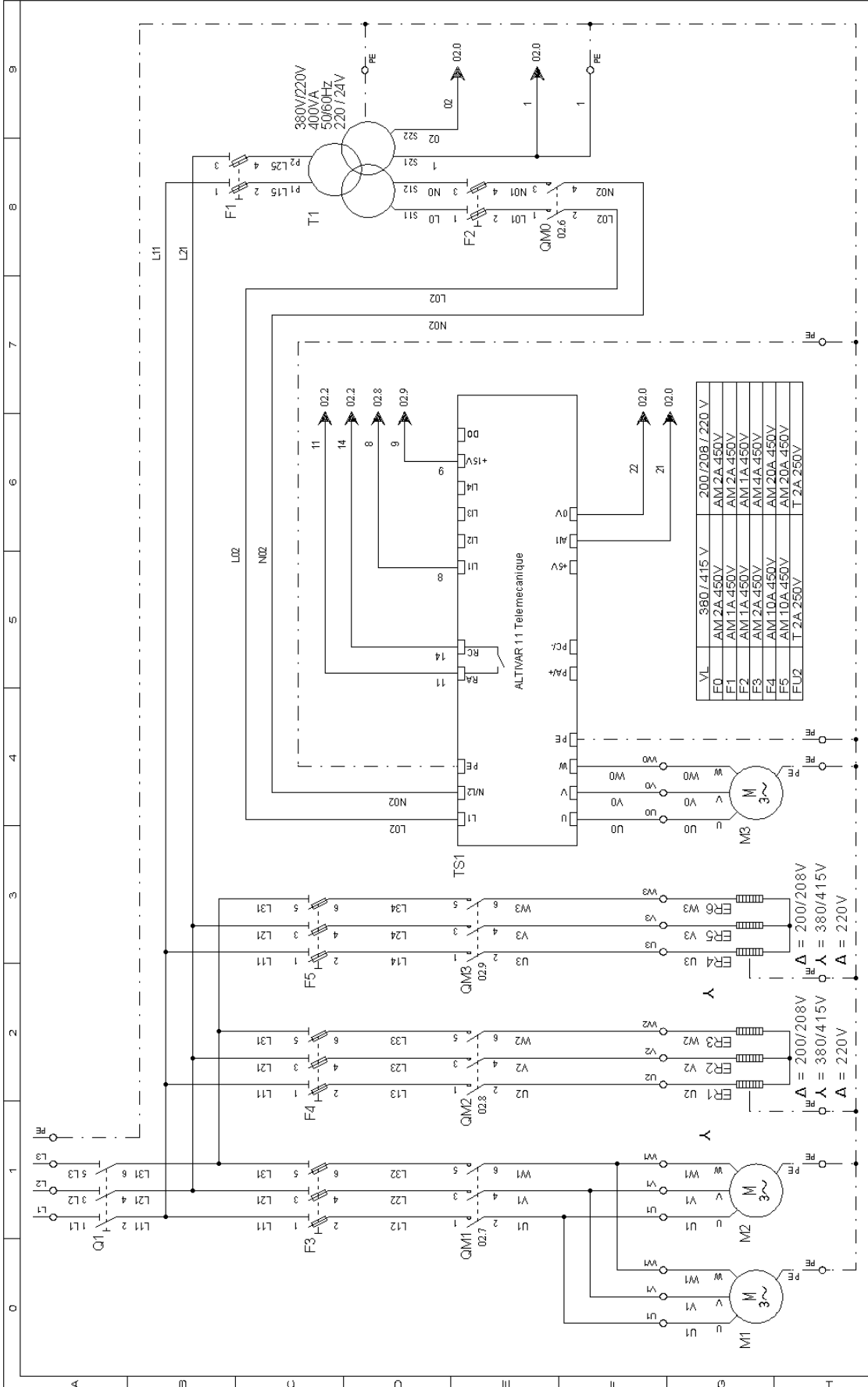
6.5.1 (Tunnel 50)



PROGETTO:	FOGLIO 02
CODICE:	DI 02
DISSEGNO NR:	WDMF0930
TITOLO:	SCHEMA DI COMANDO
DISSEGNAZIONE:	Boidor
DATA:	23/03/05

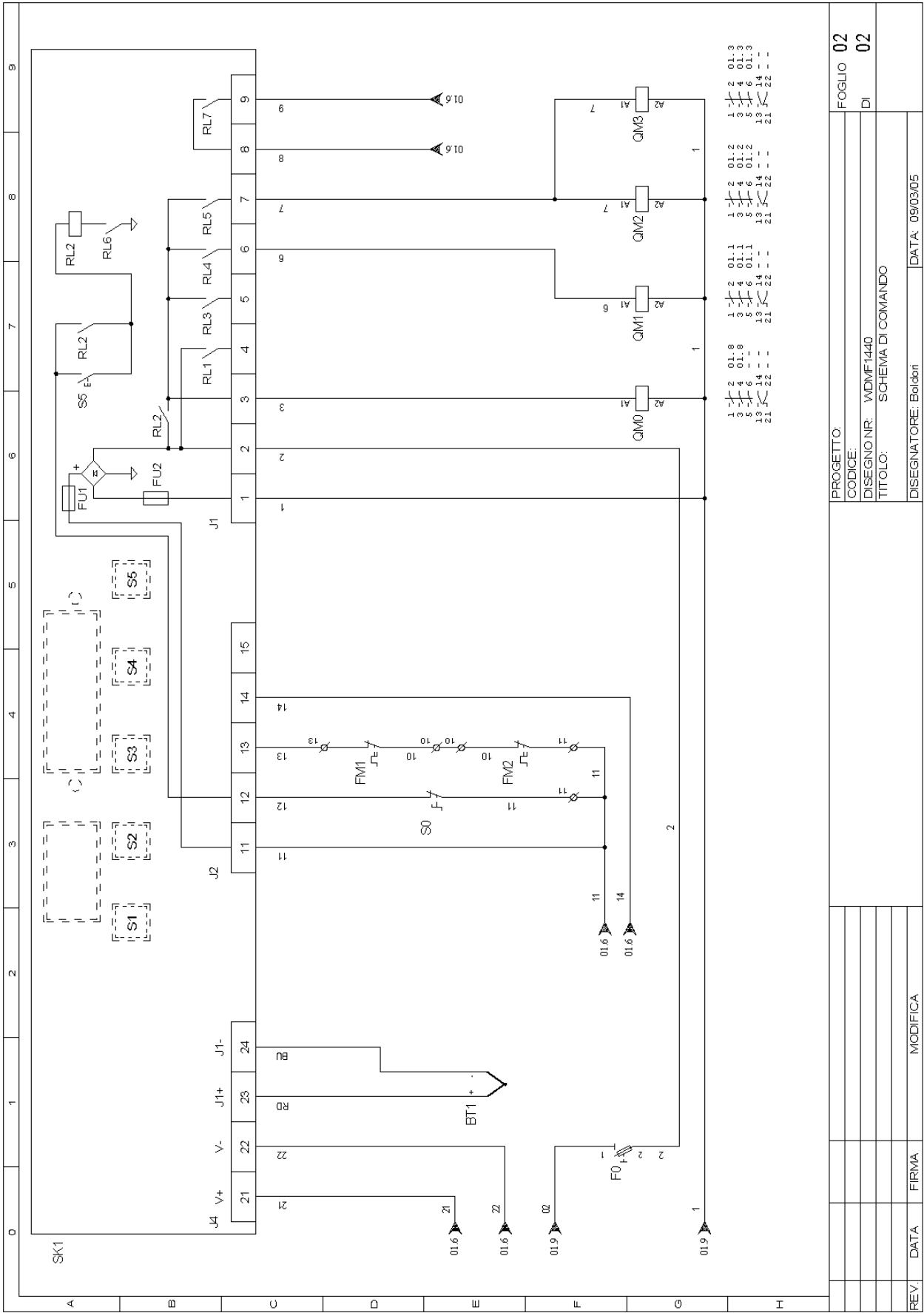
REV.	DATA	FIRMA	MODIFICA

6.5.2 (Tunnel 70)



PROGETTO:	FOGLIO 01		
CODICE:	DI 02		
DESIGNO NR:	WDMF1440		
TITOLO:	SCHEMA DI POTENZA		
DESIGNATORE:	Boldori		
DATA:	09/03/05		
REV.	DATA	FIRMA	MODIFICA

6.5.2 (Tunnel 70)



PROGETTO:	FOGLIO	02
CODICE:	DI	02
DISSEGNO NR: WDMF1440		
TITOLO: SCHEMA DI COMANDO		
DISEGNATORE: Baldoni	DATA:	09/03/05

REV	DATA	FIRMA	MODIFICA

(I) Tipo  
(GB) Type  
(D) Typ  
(F) Type  
(E) Τίπο  
(P) Tipo  
(GR) Τύπος

(I) Matricola n°  
(GB) Serial n°  
(D) Kennnummer  
(F) No. de série  
(E) No. de matrícula  
(P) Número de série  
(GR) Κωδικός

(I) Collaudo  
(GB) Test n°  
(D) Abnahmeprüfung  
(F) Essai  
(E) Ensayo  
(P) Teste  
(GR) Δόκιμη

(I) Indirizzo acquirente  
(GB) Customer address  
(D) Adresse des Abnehmers  
(F) Adresse de l'acheteur  
(E) Dirección del comprador  
(P) Endereço comprador  
(GR) Διεύθυνση αγοραστή

(I) Data di acquisto  
(GB) Purchase date  
(D) Einkaufdatum  
(F) Date d'achat  
(E) Fecha de compra  
(P) Data de compra  
(GR) Ημερομηνία αγοράς

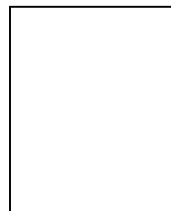
**CERTIFICATO DI GARANZIA  
CERTIFICATE OF GUARANTEE  
GARANTIESCHEIN  
BULLETIN DE GARANTIE  
CERTIFICADO DE GARANTIA  
CERTIFICADO DE GARANTIA  
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ**

Data e timbro rivenditore  
Date and dealer's stamp  
Datum und stempel des verkaufers  
Date et timbre du revendeur  
Fecha y timbre del revendedor  
Data e carimbo revendedor  
Ημερομηνία και σφραγίδα εξουσιοδοτημένου πωλητή



**Minipack-torre S.p.A.**

Via Provinciale, 54 - 24044 DALMINE (BG) - ITALY  
Tel. (035) 563525 – Fax (035) 564945  
E-mail: [info@minipack-torre.it](mailto:info@minipack-torre.it)  
<http://www.minipack-torre.it>



Spett.le  
**minipack-torre S.p.A.**

Via Provinciale, 54  
24044 DALMINE (BG)  
ITALY

MADE IN ITALY