

**Packaging Machinery**



# **Tornado LD**



# Tornado LD



Tornado LD è una macchina confezionatrice orizzontale tipo flow-pack che produce ad elevata velocità confezioni chiuse ermeticamente partendo da una bobina di materiale d'incarto termosaldante a foglia piana. Tornado LD è progettata appositamente per il confezionamento "M.A.P." (Modified Atmosphere Packaging).

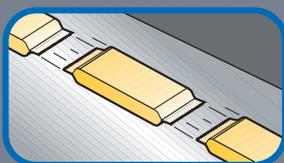


The Tornado LD is a horizontal pillow-pack wrapping machine which produces at high speed hermetically closed seals from a flat reel of heat seal wrapping material. The Tornado LD is specifically designed to be compatible with "M.A.P." (Modified Atmosphere Packaging) wrapping.



Esempio di prodotti

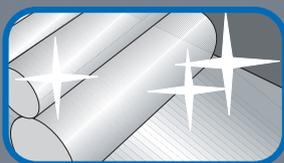
Examples of products



## Elevata velocità di confezionamento:

**elevata velocità di confezionamento:** elevata velocità di confezionamento con saldature ermetiche, grazie ai sistemi di saldatura trasversale a moto continuo traslante a lungo tempo Tornado LD raggiunge le 80 confezioni al minuto con Long Dwell (brev. PFM).

**High speed wrapping:** High speed wrapping with Hermetic Seals: thanks to the long dwell, continuous flow, transverse sealing system, the Tornado LD reaches packaging speeds of up to 100 packs per minute with the Long Dwell version (pat. PFM).



## Facilità di pulizia:

**il concetto di costruzione è di tipo "a sbalzo",** per cui i componenti meccanici ed elettronici trovano alloggio sul retro della macchina in ambienti separati e protetti, mentre sulla parte anteriore sono presenti i gruppi di saldatura ed i piani di scorrimento del prodotto. Il fronte della macchina è quindi libero da impedimenti e permette una facile pulizia dai residui di produzione che non entrano mai in contatto con le parti meccaniche ed elettroniche.

**the Tornado LD has a cantilevered construction.**

This means the various mechanical and electronic parts are situated at the rear of the machine in separate and protected compartments, whereas the product conveyor belts and sealing area are found at the front. As a result, the front of the machine is free from obstruction and allows any product residue to be cleaned easily without it ever coming into contact with the mechanical or electronic components.



## Elevata qualità dei componenti e delle lavorazioni meccaniche:

**prestazioni ai massimi livelli, manutenzione ridotta al minimo, assoluta qualità dei materiali costruttivi impiegati sono gli elementi che danno a Tornado LD garanzia di durata teorica illimitata.**

**the Tornado LD, with its ease of operation, minimum maintenance and quality of components / raw materials used, are the factors which guarantee, in principle, its limitless lifespan.**



## **Versione Servo**

Nuovo sistema di programmazione intuitiva PFM User Friendly tramite pannello touch screen per una facile impostazione di tutte le funzioni macchina fino a 60 programmi distinti. Il cambio di formato avviene automaticamente e in particolare:

- Regolazione lunghezza confezione.
- Regolazione del rallentamento.
- Fase prodotto.
- Regolazione della centratura stampa.
- Regolazione del punto di stampa dell'apparecchio stampatore.

Sono inoltre incluse funzioni speciali tra le quali "no product, no bag", e regolazione automatica dell'altezza del gruppo di saldatura trasversale.

## **Servo version**

*A new PFM User Friendly automatic programming facility which can easily set up all the machine's functions for up to 20 separate programmes via a touch screen control panel. Format changes are recalled automatically, in particular:*

- *Adjustment of product length.*
- *Adjustment of crimper dwell timing.*
- *Product timing.*
- *Adjustment of print registration.*
- *Adjustment of timing for ancillary printing equipment.*

*Over and above this, special functions are included such as "no product, no bag" and automatic height adjustment of the transverse sealing jaws.*

### **Principali dotazioni di serie:**

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi:

- Nastro trasportatore di entrata lungo mt. 2 con palette spingitrici intercambiabili.
- Tunnel conformatore del materiale d'incarto regolabile in larghezza ed altezza per facili cambi di formato.
- Doppio albero porta-bobina autocentrante con freno incorporato
- Fotocellula per il centraggio della stampa.
- Sbobbinate del materiale d'incarto.
- Gruppo di rallentamento e cambio realizzato in carter a bagno d'olio.
- Regolazione altezza del gruppo di saldatura trasversale Long Dwell motorizzata.

### **Optionals Principali:**

- Apparecchio stampatore data.
- Cambio bobina automatico.
- Sistema di saldature longitudinale a pattino con recupero dello sfrido per ottenere saldature lisce e contenute.
- Kit versione atmosfera modificata.

### **Modelli disponibili:**

- Versione con bobina dall'alto.
- Versione con bobina dal basso.
- Versione Elettronica.
- Versione Servo.
- Versione Poly.
- LVA: regolazione automatica della lunghezza della confezione in funzione della lunghezza del prodotto.

### **Main standard features:**

*The machine is manufactured with the following standard features:*

- *A 2-metre infeed conveyor with adjustable approach rollers.*
- *An adjustable forming box to easily facilitate changes in pack dimensions.*
- *Double self-centring reel holder complete with brake (Not BB).*
- *Photocell for print registered wrapping material centring.*
- *Balancing device for controlling the tension of the film.*
- *Crimper dwell timing in oil bath.*
- *Motorised height adjustment of crimpers.*

### **Main Options:**

- *Date / Bar Code printing equipment.*
- *Automatic reel Splicer.*
- *Longitudinal tin seal with trimming device and removal of excess trim for a smooth, uniform seal.*
- *Modified Atmosphere Packaging application.*

### **Models available:**

- *With reel feed from above (Conventional).*
- *With reel feed from below (Inverted).*
- *Electronic version.*
- *Servo version.*
- *Polyethylene version.*
- *LVA version: automatic pack length adjustment depending on product length.*



Horizontal machines > **Tornado**

## Sistemi di saldatura Long Dwell

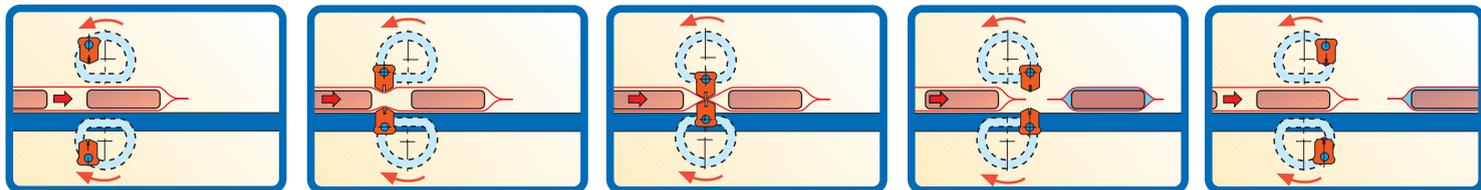
Temperatura, Pressione, Tempo, sono i tre elementi principali la cui ottimizzazione, raggiunta utilizzando materiali d'incarto idonei, permette di realizzare saldature ermetiche. Il sistema di saldatura PFM Long Dwell, a parità di temperatura e pressione, permette di aumentare il tempo di saldatura rispetto ai sistemi rotativi tradizionali.

Si realizzano così saldature assolutamente ermetiche ad elevata velocità di confezionamento sfruttando al meglio la componente TEMPO.

## Long Dwell Sealing System

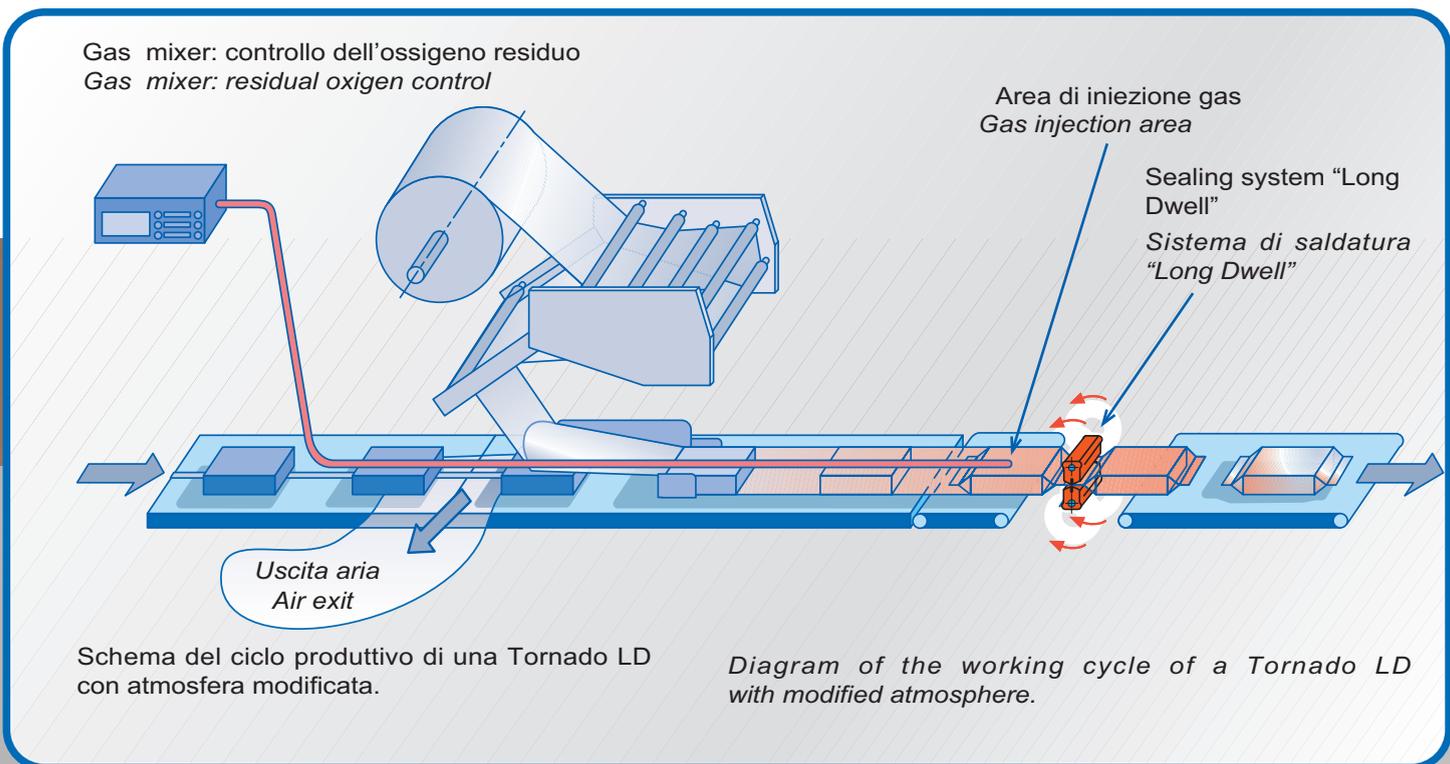
Temperature, Pressure and Time are the three principle factors that when optimized, using appropriate wrapping material, enables high Integrity / Hermetic sealing to be achieved. The PFM Long Dwell and sealing systems with constant temperature and pressure allow for a longer sealing time than the traditional rotary system.

By taking advantage of the Time/Pressure element, hermetic sealing and high speed wrapping is, therefore, possible.



Sistema di saldatura Long Dwell (brevetto PFM): una ganascia per albero, elevata flessibilità operativa. Fino a 80 cicli/min.

The Long Dwell sealing system (patented PFM): one jaw per jaw support, superior flexibility, up to 80 cycles/min.



Schema del ciclo produttivo di una Tornado LD con atmosfera modificata.

Diagram of the working cycle of a Tornado LD with modified atmosphere.



Esempio di prodotti confezionabili.



Examples of wrappable products.



# Tornado LD

## Technical Data:

Lunghezza prodotto / Pack length:	min 10, max 350 mm
Larghezza prodotto / Pack width:	min 10, max 220 mm
Altezza prodotto / Pack height:	max 100 mm
Fascia bobina / Reel width:	max 750 mm
Diametro bobina / Reel diameter:	max 350 mm
Larghezza Ganasce / Crimper width:	max 250 mm
Velocità meccanica / Mechanical speed:	80 cicli/min
Sistema di saldatura / Sealing unit:	Long Dwell
Versioni disponibili / Available versions:	BB, BA
Alimentazione / Power supply:	380 Volt trifase + neutro + terre 50 Hz
Peso / Weight:	1000 kg
Consumo / Power consumption:	7 kw
Sistemi di caricamento automatico/Type of infeed:	In linea (AFL ATL), ECF 90°

### Note:

I dati tecnici relativi alle velocità di confezionamento e alle dimensioni dei prodotti sono calcolate considerando separatamente le due variabili. Quindi le velocità massime non sono raggiungibili con i prodotti di dimensioni più grandi, poiché la specifica velocità di confezionamento si determina in funzione delle dimensioni del prodotto specifico. I dati tecnici devono essere confermati da PFM.

PFM si riserva il diritto di modificare i dati tecnici senza preavviso.

### Details:

The technical data related to the wrapping speeds and the ones related to the dimensions of the products are calculated considering the variables separately. As a consequence, the maximum speeds are not reachable with the larger products being the specific wrapping speed determined in function of the dimensions of the specific product. Technical data must be confirmed by PFM.

PFM reserves the right to modify technical data without previous notice.

# PFM Group

Network of Packaging Solutions

[www.pfm.it](http://www.pfm.it)



PFM S.p.A.  
PACKAGING MACHINERY  
ITALIAN HEADQUARTERS

Via Pasubio, 49  
36036 TORREBELVICINO (VI)  
ITALY

Tel: (+39) 0445. 570.110  
Fax: (+39) 0445. 570.175

[www.pfm.it](http://www.pfm.it)  
E-mail: [pfm@pfm.it](mailto:pfm@pfm.it)



PFM  
PACKAGING MACHINERY LTD  
UNITED KINGDOM

PFM House, 2  
Pilgrim Way, Stanningley  
LEEDS - LS28 6LU  
UNITED KINGDOM

Tel: +44 (0) 113. 23.93.401  
Fax: +44 (0) 113. 23.93.402

[www.pfmuk.com](http://www.pfmuk.com)  
E-mail: [pfm@pfm-uk.com](mailto:pfm@pfm-uk.com)



PFM  
PACKAGING MACHINERY CORR.  
USA & CANADA

1271, Ringwell Ave.  
NEWMARKET  
ONTARIO CANADA L3Y 7V1

Tel: (+1) 905. 836.6709  
Fax: (+1) 905. 836.7763

[www.pfmusa.com](http://www.pfmusa.com)  
E-mail: [info@pfmusa.com](mailto:info@pfmusa.com)



PFM  
PACKAGING MACHINERY  
GERMANY

Gewerbestraße, 31  
D-21279 HOLLENSTEDT  
GERMANY

Tel: (+49) 4165. 221.921  
Fax: (+49) 4165. 221.922

[www.pfmgermany.de](http://www.pfmgermany.de)  
E-mail: [info@pfm-bgpack.de](mailto:info@pfm-bgpack.de)



BG PACK S.p.A.  
PACKAGING MACHINERY  
PFM PACKAGING GROUP

Via C. A. Dalla Chiesa, 13  
24048 TREVIOLO (BG)  
ITALY

Tel: (+39) 035. 20.31.22  
Fax: (+39) 035. 20.31.25

[www.bgpack.it](http://www.bgpack.it)  
E-mail: [bgpack@bgpack.it](mailto:bgpack@bgpack.it)



MBP S.r.l.  
WEIGHERS' AND BAG MAKERS  
PFM PACKAGING GROUP

Via Toscanini, 48/B  
46043 CASTIGLIONE DELLE  
STIVIERE (MN) ITALY

Tel: (+39) 0376. 638.479  
Fax: (+39) 0376. 670.727

[www.mbp.it](http://www.mbp.it)  
E-mail: [info@mbp.it](mailto:info@mbp.it)



SPS S.p.A.  
ITALIANA PACK SYSTEMS  
PFM PACKAGING GROUP

Via Salvemini, 23  
28012 CRESSA (NO)  
ITALY

Tel: (+39) 0322. 861.100  
Fax: (+39) 0322. 861.122

[www.spspack.com](http://www.spspack.com)  
E-mail: [info@spspack.com](mailto:info@spspack.com)



PFMmeccanica  
COMPONENTS PRODUCTION CENTRE  
PFM PACKAGING GROUP

Via della Casa Celeste  
36014 SANTORSO (VI)  
ITALY

Tel: (+39) 0445. 570.134  
Fax: (+39) 0445. 570.175

[www.pfm.it](http://www.pfm.it)  
E-mail: [pfm@pfm.it](mailto:pfm@pfm.it)