

IT

UK

FR

SmiPack®



# FP SERIES

Confezionatrici angolari modulari con tunnel  
 Modular L-sealers with shrink tunnel  
 Soudeuses en L modulaires avec tunnel

SL S SE FP BP HA

## Confezionatrici angolari modulari con tunnel Modular L-sealers with shrink tunnel Soudeuses en L modulaires avec tunnel

Le confezionatrici angolari manuali, semiautomatiche ed automatiche della serie FP si caratterizzano per l'eccellente rapporto qualità prezzo e per la propria modularità. Tutti i modelli di questa gamma, infatti, possono essere forniti con o senza tunnel di termoretrazione.

Rispetto alle tradizionali confezionatrici angolari a campana, la gamma FP offre una maggior produttività nonché la possibilità di utilizzare il film in Polietilene, oltre ai tradizionali film termoretraibili.

La serie FP di confezionatrici angolari modulari con tunnel comprende diversi modelli, per produzioni dai 600 ai 3.000 pacchi/ora.

Modularity and excellent price/quality ratios are the main features characterizing the manual, semiautomatic and fully automatic L-sealers of the FP series. All the models of this range can indeed be supplied with or without shrink tunnel.

Compared to the traditional L-sealing hood packers, the FP series provides higher outputs as well as the possibility of using Polyethylene film, besides the traditional shrink films.

The FP series of modular L-sealers with shrink tunnel includes different models, for outputs ranging from 600 to 3,000 packs/hour.

Les soudeuses en L manuelles, semi-automatiques et automatiques de la série FP se caractérisent par un excellent rapport entre qualité et prix et par leur modularité. En effet, tous les modèles de cette gamme peuvent être fournis avec tunnel ou sans tunnel de thermorétraction.

Par rapport aux soudeuses en L à cloche traditionnelles, la série FP offre une productivité plus ample, ainsi que la possibilité d'utiliser le film en Polyéthylène, outre les films thermorétractables traditionnels.

La série FP de soudeuses en L modulaires avec tunnel comprend plusieurs modèles, pour produire de 600 à 3000 paquets/heure.

### Principali caratteristiche FP 560, FP 560 A e FP 870 A

- Lama saldante teflonata
- Raffreddamento delle barre saldanti a circuito chiuso a liquido
- Visualizzatore livello di controllo liquido refrigerante
- Piani di lavoro della saldatrice e del tunnel regolabili dall'esterno tramite volantino
- Pulsante di emergenza
- Fuoriuscita automatica del pacco per mezzo di nastro motorizzato
- Sistema di controllo Flextron® dotato di:
  1. pannello di comando LCD alfanumerico con scheda a microprocessore a 16 bit e relé a stato solido
  2. sezione di potenza modulare, separata dal pannello di comando e caratterizzata da:
    - relé a stato solido di maggiore durata e di facile manutenzione
    - in caso di guasto, possibilità di sostituire solo il modulo danneggiato senza perdita dei dati presenti in memoria.
 Questo sistema permette un controllo semplice ed accurato di tutte le operazioni in corso, come:
  - » stato macchina
  - » numero di pacchi prodotti con contatore elettronico
  - » produzione istantanea (solo per modelli FP 560 A e FP 870 A)
  - » regolazione della temperatura di saldatura
  - » velocità d'uscita del pacco
  - » funzione di "auto ciclo", ossia possibilità di impostare dalla scheda elettronica la velocità produttiva regolando i tempi di chiusura e apertura del braccio saldante (solo per modelli FP 560 A e FP 870 A)
  - » ritardo di apertura braccio saldante
  - » possibilità di memorizzare fino a sei differenti cicli di lavoro: ne consegue aumento della produttività e semplificazione d'uso
  - » eventuali malfunzionamenti
- Film utilizzabili: PVC, Poliolefine e Polietilene
- Ridotto consumo energetico
- Conformità normative CE

### Main features of FP 560, FP 560 A and FP 870 A

- Teflon-coated sealing blade
- Closed-circuit liquid cooling of the sealing bars
- Visualizer of the coolant level
- Working height of the sealer and of the tunnel adjustable by means of an external crank
- Emergency button
- Automatic pack discharge by means of a motorized conveyor
- Flextron® control system equipped with:
  1. alphanumeric LCD control panel provided with a 16-bit microprocessor card and solid state relays
  2. modular power section, separated from the control panel and characterized by:
    - longer-lasting solid state relays providing easier maintenance
    - in case of failure, possibility of replacing just the damaged module, without losing the data stored in the memory.
 This system allows a simple and precise control of all the machine operations, such as:
  - » machine status
  - » number of packs produced by an electronic pack counter
  - » real-time production (only for FP 560 A and FP 870 A models)
  - » adjustment of the sealing temperature
  - » pack discharge speed
  - » automatic cycle function, that is the possibility of setting the output speed through the electronic card, by adjusting the closure and opening times of the sealing arm (only for FP 560 A and FP 870 A models)
  - » delay in the opening of the sealing arm
  - » possibility of scheduling up to 6 different work cycles, thus resulting in increased productivity and simplified use
  - » troubleshooting
- Film that can be used: PVC, Polyolefins and Polyethylene
- Reduced power consumption
- Compliance with CE regulations

### Caractéristiques principales de FP 560, FP 560 A et FP 870 A

- Lama soudante avec couverture en téflon
- Refroidissement des barres de soudure à circuit fermé par liquide
- Visualisateur du niveau du liquide de refroidissement
- Plans de travail de la soudeuse et du tunnel réglables à l'aide d'une manivelle externe
- Bouton d'urgence
- Sortie automatique du paquet à l'aide d'un tapis motorisé
- Système de contrôle Flextron® doté de:
  1. panneau de contrôle LCD alfa-numérique avec une carte à microprocesseur à 16 bits et relais à l'état solide
  2. section de puissance modulaire, séparée du panneau de contrôle et caractérisée par:
    - relais à l'état solide, qui durent plus longtemps et qui simplifient l'entretien
    - en cas de panne, il est possible de remplacer le seul module endommagé, sans perdre les données contenues dans la mémoire.
 Ce système permet un contrôle simple et précis de toutes les opérations courantes, comme:
  - » état de la machine
  - » nombre de paquets produits avec compteur de pièces électronique
  - » production en temps réel (seulement pour les modèles FP 560 A et FP 870 A)
  - » réglage de la température de soudure
  - » vitesse de sortie du paquet
  - » fonction de "cycle automatique", c'est-à-dire possibilité de programmer de la carte électronique la vitesse de production, en réglant les temps de fermeture et de réouverture du bras de soudure (seulement pour les modèles FP 560 A et FP 870 A)
  - » retard d'ouverture du bras de soudure
  - » possibilité de mémoriser jusqu'à six cycles de travail différents: par conséquent la production augmente et l'usage est simplifié
  - » possible mauvais fonctionnement
- Films utilisables: PVC, Poliolefins et Polyéthylène
- Consommation énergétique réduite
- Conformité aux normes CE



[ FP 560 ]

#### Modello FP 560

- Confezionatrice angolare manuale con tunnel di termoretrazione
- Capacità produttiva di 600-800 pacchi/ora
- Barra saldante: 560 x 430 mm
- Altezza massima del pacco: 230 mm
- Doppio elettromagnete di ritenuta campana, che riduce al minimo la pressione dell'operatore sul braccio saldante al fine di ottenere una buona saldatura
- Deviatore pacco

#### FP 560 Model

- Manual L-sealer with shrink tunnel
- Output of 600-800 packs/hour
- Sealing bar: 560 x 430 mm
- Maximum pack height: 230 mm
- Double hood hold-down electromagnet, that highly reduces the pressure of the operator on the sealing arm so as to ensure a better sealing
- Pack deviation device

#### Modèle FP 560

- Soudeuse en L manuelle avec tunnel de thermorétraction
- Capacité productive de 600-800 paquets/heure
- Barre de soudure: 560 x 430 mm
- Hauteur maximum du paquet: 230 mm
- Double électro-aimant de retenue cloche, qui réduit au minimum la pression du bras de soudure de la part de l'opérateur, afin d'obtenir une bonne soudure
- Déviateur de paquet





## [ FP 560 A ]



### Modello FP 560 A

- Confezionatrice angolare semiautomatica con tunnel di termoretrazione
- Capacità produttiva di 600-1200 pacchi/ora
- Barra saldante: 560 x 430 mm
- Altezza massima del pacco: 230 mm
- Sistema di saldatura a ciclo continuo
- Deviatore pacco
- Recupero sfrido di serie

### FP 560 A Model

- Semiautomatic L-sealer with shrink tunnel
- Output of 600-1200 packs/hour
- Sealing bar: 560 x 430 mm
- Maximum pack height: 230 mm
- Continuous cycle sealing
- Pack deviation device
- Film waste winding device as standard supply

### Modèle FP 560 A

- Soudeuse en L semi-automatique avec tunnel de thermorétraction
- Capacité productive de 600-1200 paquets/heure
- Barre de soudure: 560 x 430 mm
- Hauteur maximum du paquet: 230 mm
- Système de soudure à cycle continu
- Déviateur de paquet
- Récupération des déchets de série



## [ FP 870 A ]



### Modello FP 870 A

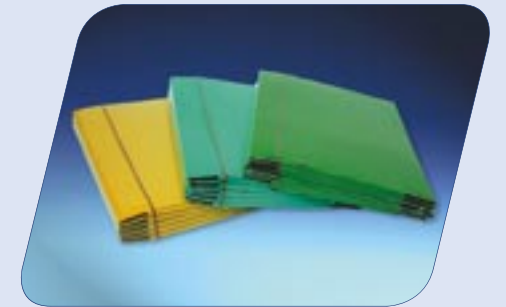
- Confezionatrice angolare semiautomatica con tunnel di termoretrazione
- Capacità produttiva di 500-900 pacchi/ora
- Barra saldante: 870 x 620 mm
- Altezza massima del pacco: 300 mm
- Sistema di saldatura a ciclo continuo
- Deviatore pacco
- Recupero sfrido di serie

### FP 870 A Model

- Semiautomatic L-sealer with shrink tunnel
- Output of 500-900 packs/hour
- Sealing bar: 870 x 620 mm
- Maximum pack height: 300 mm
- Continuous cycle sealing
- Pack deviation device
- Film waste winding device as standard supply

### Modèle FP 870 A

- Soudeuse en L semi-automatique avec tunnel de thermorétraction
- Capacité productive de 500-900 paquets/heure
- Barre de soudure: 870 x 620 mm
- Hauteur maximum du paquet: 300 mm
- Système de soudure à cycle continu
- Déviateur de paquet
- Récupération des déchets de série





**[ FP 6000 ]**



**[ FP 6000 CS ]**

**Principali caratteristiche  
FP 6000, FP 6000 CS e FP 8000 CS**

- Lama saldante teflonata
- Sistema di saldatura a ciclo continuo
- Sistema di controllo Flextron® dotato di:
  1. pannello di comando LCD alfanumerico con scheda a microprocessore a 16 bit e relé a stato solido
  2. sezione di potenza modulare composta da:
    - scheda potenza (Power Base)
    - 4 schede inverter indipendenti
    - 2 moduli di comando IN/OUT (ingresso/uscita)
- Questo sistema permette un controllo semplice ed accurato di tutte le operazioni in corso, come:
  - » possibilità di memorizzare sino a 10 cicli di lavoro differenti
  - » controllo automatico altezza barre
  - » doppia regolazione della temperatura di saldatura, sia lungo la lunghezza che lungo la larghezza della lama saldante
  - » regolazione tempo di saldatura
  - » possibilità di confezionare pacchi singoli o gruppi di prodotti
  - » velocità nastri trasporto regolabile elettronicamente dal pannello di controllo
  - » statistiche di processo:
    - contapezzi
    - rilevamento lunghezza pacco
    - produzione istantanea
    - rendimento macchina
    - controllo pacchi anomali
- Film utilizzabili: Poliolfine e Polietilene
- Ridotto consumo energetico
- Conformità normativa CE

**Main features of  
FP 6000, FP 6000 CS and FP 8000 CS**

- Teflon-coated sealing blade
- Continuous cycle sealing
- Flextron® control system equipped with:
  1. alphanumeric LCD control panel provided with a 16-bit microprocessor card and solid state relays
  2. modular power section made up by:
    - power card (Power Base)
    - 4 independent inverter cards
    - 2 IN/OUT (inlet/outlet) control modules
- This system allows a simple and precise control of all the machine operations, such as:
  - » possibility of storing up to 10 different operation programs
  - » automatic control of the sealing bar height
  - » double adjustment of the sealing blade temperature, both lengthways and broadways
  - » sealing time adjustment
  - » possibility of packing single packs or multipacks
  - » speed of conveyors electronically adjustable from the control panel
  - » process statistics:
    - piece counter
    - measurement of the pack length
    - real-time output
    - machine performance
    - control of irregular packs
- Film that can be used: Polyolefins and Polyethylene
- Reduced power consumption
- Compliance with CE regulations

**Caractéristiques principales de  
FP 6000, FP 6000 CS et FP 8000 CS**

- Lama soudante avec couverture en téflon
- Système de soudure à cycle continu
- Système de contrôle Flextron® doté de:
  1. panneau de contrôle LCD alfa-numérique avec une carte à microprocesseur à 16 bits et relais à l'état solide
  2. section de puissance modulaire composée par:
    - carte de puissance (Power Base)
    - 4 cartes convertisseur autonomes
    - 2 modules de contrôle IN/OUT (entrée/sortie)
- Ce système permet un contrôle simple et précis de toutes les opérations courantes, comme:
  - » possibilité de mémoriser jusqu'à 10 cycles de travail différents
  - » contrôle automatique de la hauteur des barres
  - » double réglage de la température de soudure, aussi bien du côté de la longueur que de la largeur de la lame soudante
  - » réglage du temps de soudure
  - » possibilité d'emballer un seul paquet ou un groupe de produits
  - » vitesse des convoyeurs réglable électroniquement du panneau de contrôle
  - » statistiques du procès:
    - compteur de pièces
    - mensuration de la longueur du paquet
    - production instantanée
    - rendement de la machine
    - contrôle des paquets anomaux
- Films utilisables: Polyolefins et Polyéthylène
- Consommation énergétique réduite
- Conformité aux normes CE

**Modello FP 6000**

- Confezionatrice angolare automatica con tunnel di termoretrazione
- Capacità produttiva di 600-2400 pacchi/ora
- Barra saldante: 610 x 480 mm
- Altezza massima del pacco: 150 mm
- Dispositivo avvicinamento tappeti incluso
- Disponibile su richiesta in acciaio inossidabile

**FP 6000 Model**

- Automatic L-sealer with shrink tunnel
- Output of 600-2400 packs/hour
- Sealing bar: 610 x 480 mm
- Maximum pack height: 150 mm
- Conveyor closing system included in the machine price
- Available on request in stainless steel

**Modèle FP 6000**

- Soudeuse en L automatique avec tunnel de thermorétraction
- Capacité productive de 600-2400 paquets/heure
- Barre de soudure: 610 x 480 mm
- Hauteur maximum du paquet: 150 mm
- Dispositif d'approche des tapis y compris
- Disponible sur demande en acier inoxydable

**Modello FP 6000 CS**

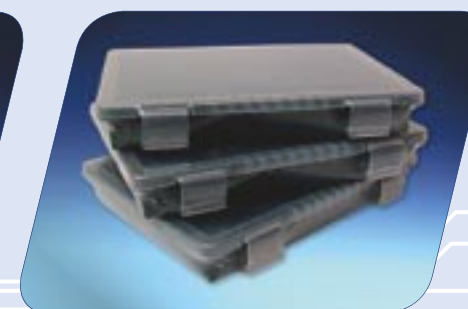
- Confezionatrice angolare automatica con tunnel di termoretrazione
- Capacità produttiva di 600-3000 pacchi/ora
- Barra saldante: 610 x 480 mm
- Altezza massima del pacco: 200 mm
- Dispositivo avvicinamento tappeti incluso
- Sistema motorizzato di centratura della saldatura

**FP 6000 CS Model**

- Automatic L-sealer with shrink tunnel
- Output of 600-3000 packs/hour
- Sealing bar: 610 x 480 mm
- Maximum pack height: 200 mm
- Conveyor closing system included in the machine price
- Motorized center seal system

**Modèle FP 6000 CS**

- Soudeuse en L automatique avec tunnel de thermorétraction
- Capacité productive de 600-3000 paquets/heure
- Barre de soudure: 610 x 480 mm
- Hauteur maximum du paquet: 200 mm
- Dispositif d'approche des tapis y compris
- Système motorisé de centrage de la soudure







**[ FP 8000 CS ]**

**Modello FP 8000 CS**

- Confezionatrice angolare automatica con tunnel di termoretrazione
- Capacità produttiva di 600-1800 pacchi/ora
- Barra saldante: 860 x 670 mm
- Altezza massima del pacco: 250 mm
- Dispositivo avvicinamento tappeti opzionale
- Sistema motorizzato di centratura della saldatura

**FP 8000 CS Model**

- Automatic L-sealer with shrink tunnel
- Output of 600-1800 packs/hour
- Sealing bar: 860 x 670 mm
- Maximum pack height: 250 mm
- Optional conveyor closing system
- Motorized center seal system

**Modèle FP 8000 CS**

- Soudeuse en L automatique avec tunnel de thermorétraction
- Capacité productive de 600-1800 paquets/heure
- Barre de soudure: 860 x 670 mm
- Hauteur maximum du paquet: 250 mm
- Dispositif d'approche des tapis optionnel
- Système motorisé de centrage de la soudure



**Caratteristiche T 450, T 650 E (monocamera) e T 650 (bicamera)**

- Sistema di controllo Flextron® dotato di:
  1. pannello di comando LCD alfanumerico con scheda a microprocessore a 16 bit e relé a stato solido
  2. sezione di potenza modulare, separata dal pannello di comando e dotata di teleruttori
 Questo sistema permette un controllo semplice ed accurato di tutte le operazioni in corso, come:
  - regolazione della velocità del nastro
  - regolazione della temperatura di retrazione
  - possibilità di memorizzare fino a sei differenti cicli di lavoro
- Nastro trasportatore del tunnel con rulli girevoli o fissi ricoperti in silicone
- Sistema di autospegnimento del tunnel
- Deflettori regolazione flusso d'aria
- Film utilizzabili: PVC, Poliolefine e Polietilene
- Ridotto consumo energetico
- Conformità normative CE

**Features of T 450, T 650 E (single-chamber) and T 650 (double-chamber)**

- Flextron® control system equipped with:
  1. alphanumeric LCD control panel provided with a 16-bit microprocessor card and solid state relays
  2. modular power section, separated from the control panel and equipped with remote-control switches
 This system allows a simple and precise control of all the machine operations, such as:
  - adjustment of the tunnel conveyor speed
  - adjustment of the tunnel shrinking temperature
  - possibility of scheduling up to 6 different work cycles
- Tunnel conveyor with turning or fixed silicone-coated rollers
- Automatic turn-off system of the tunnel
- Tunnel air flow adjustable by flaps
- Film that can be used: PVC, Polyolefins and Polyethylene
- Reduced power consumption
- Compliance with CE regulations

**Caractéristiques de T 450, T 650 E (à une seule chambre) et T 650 (à deux chambres)**

- Système de contrôle Flextron® doté de:
  1. panneau de contrôle LCD alfa-numérique avec une carte à microprocesseur à 16 bits et relais à l'état solide
  2. section de puissance modulaire, séparée du panneau de contrôle et équipée avec telerupteurs
 Ce système permet un contrôle simple et précis de toutes les opérations courantes, comme :
  - réglage de la vitesse du convoyeur
  - réglage de la température de rétraction
  - possibilité de mémoriser jusqu'à six cycles de travail différents
- Convoyeur du tunnel avec rouleaux pivotants ou fixes, recouverts de silicone
- Système d'arrêt automatique du tunnel
- Déflecteurs réglant le flux d'air
- Films utilisables : PVC, Poliolefins et Polyéthylène
- Consommation énergétique réduite
- Conformité aux normes CE

**[ T 450 ]**



» T 450 disponibile su richiesta in acciaio inossidabile  
 » T 450 available on request in stainless steel  
 » T 450 disponible sur demande en acier inoxydable

**Compatibilità tra confezionatrice e tunnel  
 Compatibility between L-sealer and tunnel  
 Compatibilité entre la soudeuse et le tunnel**

	T 450	T 650 E	T 650
FP 560	●		
FP 560 A	●		
FP 870 A		●	
FP 6000	●		●
FP 6000 CS	●		●
FP 8000 CS			●

**[ T 650 E ]**



**[ T 650 ]**



		FP 560	FP 560 A	FP 870 A	FP 6000	FP 6000 CS	FP 8000 CS	T 450	T 650 E	T 650	GH 1400	GH 2500
Alimentazione elettrica Power supply Alimentation électrique	V Hz	220 - 240 1PH - N - PE 50/60	220 - 240 1PH - N - PE 50/60	220 - 240 1PH - N - PE 50/60	220 - 240 1PH - N - PE 50/60	220 - 240 1PH - N - PE 50/60	220 - 240 1PH - N - PE 50/60	380 - 415 * 3PH - PE 50/60	380 - 415 * 3PH - PE 50/60	380 - 415 * 3PH - PE 50/60	220 - 240 1PH - N - PE 50/60	220 - 240 1PH - N - PE 50/60
Potenza elettrica Installed power Puissance électrique	W	2450	2500	3100	2950	3100	3850	8000	9500	15800	180	180
Pressione aria compressa Compressed air pressure Pression de l'air comprimé	bar				5	5	5					
Consumo aria compressa Compressed air consumption Consommation d'air comprimé	NI/pacco NI/pack NI/paquet				6	6	8,5					
Barra saldante Sealing bar Barre de soudure	mm	560 x 430	560 x 430	870 x 620	610 x 480	610 x 480	860 x 670					
Massima altezza pacco Maximum pack height Hauteur maximum du paquet	mm	230	230	300	150	200	250	230	300	300		
Velocità nastri Speed of conveyors Vitesse des convoyeurs	m/min.				10 - 30	10 - 30	10 - 30	2,8 - 9,4	1,8 - 6,2	2,8 - 9,4	6,7 - 26,3	6,7 - 26,3
Produzione media oraria Average output per hour Production moyenne par heure	Pacchi** Packs** Paquets**	600 - 800	600 - 1200	500 - 900	600 - 2400	600 - 3000	600 - 1800					
Dimensione massima bobina film Maximum size of film reel Dimension maximum de la bobine film	mm	600 - Ø 300	600 - Ø 300	800 - Ø 300	600 - Ø 300	600 - Ø 300	800 - Ø 300					
Dimensioni macchina Machine size Dimensions de la machine	mm	2020 x 790 h 1055	2020 x 790 h 1055	3015 x 1005 h 1125	2090 x 1433 h 1565-1675	2090 x 1433 h 1565-1675	2537 x 1633 h 1666-1776	1310 x 875 h 1440	1390 x 1090 h 1565	1910 x 1090 h 1565	1400 x 550 h 845 - 1150	2500 x 550 h 845 - 1150
Peso netto macchina Machine net weight Poids net de la machine	Kg	129	148	247	430	550	720	187	241	350	53,5	68,5
Dimensioni macchina imballata Packed machine size Dimensions de la machine emballée	mm	1400 x 880 h 1185	1400 x 880 h 1185	2125 x 1080 h 1300	2200 x 1520 h 1560	2200 x 1520 h 1560	2650 x 1720 h 1660	1420 x 1030 h 1555	1490 x 1220 h 1725	2280 x 1220 h 1725	1478 x 628 h 1055	2578 x 628 h 1055
Peso macchina imballata Packed machine weight Poids de la machine emballée	Kg	161	180	300	540	660	830	223	315	450	75,5	108,5



[ GH 1400 ]



[ GH 2500 ]

Nastri d'ingresso  
Infeed conveyors  
Convoyeurs d'entrée

\*disponibile su richiesta con alimentazione 220V 3PH - PE 50/60 / \*available on request with 220V 3PH - PE 50/60 power supply / \*disponible sur demande avec alimentation 220V 3PH - PE 50/60

\*\*la velocità indicata può variare in funzione delle dimensioni del prodotto, del formato del pacco e della tipologia di film utilizzato / \*\*the stated speed can change according to the product size, the pack collation and the type of film used / \*\*la vitesse indiquée peut changer selon les dimensions du produit, du format du paquet et du type de film utilisé

Accessori / Accessories / Accessoires	FP 560	FP 560 A	FP 870 A	FP 6000	FP 6000 CS	FP 8000 CS	T 450	T 650 E	T 650
Piatto di confezionamento in acciaio inox / Stainless steel packaging plate / Plateau de conditionnement en acier inox	●	●							
Supporto doppia bobina / Support for double reel / Support double bobine	●	●							
Dispositivo di recupero sfrido / Film waste winding device / Dispositif d'enroulement des déchets du film	●								
Kit pedale inizio ciclo / Foot pedal kit to start the working cycle / Groupe pédale pour démarrer le cycle de travail		●	●						
Gruppo lettura tacca per film stampato / Mark reading device for printed film / Groupe lecture spot pour film imprimé				●	●	●			
Fotocellule accumulo e fine flusso / In-flow and out-flow photocells / Photocellules d'accumulation et fin du flux				●	●	●			
Dispositivo avvicinamento tappeti (standard per modelli FP 6000 e FP 6000 CS) / Conveyor closing system (standard on FP 6000 and FP 6000 CS models) Dispositif d'approche des tapis (standard pour les modèles FP 6000 et FP 6000 CS)						●			
Rulliera uscita a rulli folli - lunghezza 1025 mm, larghezza 577 mm (standard per modello FP 870 A) / Outlet conveyor with idle rollers - length 1025 mm, width 577 mm (standard on FP 870 A model) / Plateau de roulement avec rouleaux foux - longueur 1025 mm, largeur 577 mm (standard pour le modèle FP 870 A)								●	●