



Elettromeccanica

Winding machines
Italy

AZIENDA

B.F. é una delle aziende leader sul mercato internazionale degli impianti automatici per il settore elettromeccanico.

Con la collaborazione dei maggiori produttori su scala mondiale di trasformatori elettrici, dal 1978 progetta e realizza sistemi di avvolgimento per trasformatori di distribuzione, in resina e di potenza.

Lo sviluppo costante dei prodotti ed il continuo aggiornamento delle proprie tecnologie hanno consentito a B.F. di raggiungere uno standard di prestazioni e di affidabilità elevatissimo, a dispetto di un ottimo rapporto qualità-prezzo.

La struttura agile e dinamica permette a B.F. di assistere il cliente in qualsiasi paese del mondo, non solo nella fase iniziale delle scelte tecniche ma, grazie alla teleassistenza ed alla professionalità dei suoi tecnici, anche dopo l'installazione stessa dell'impianto.

Qualità assoluta, attenzione al cliente, sicurezza e innovazione sono i valori che da anni guidano la mission aziendale del gruppo.

COMPANY

B.F. is a company leader in electromechanical automatic plants in the international market.

Cooperating with the world main power transformer producer, since 1978 B.F. plans and realizes wrapping systems for distribution, resin and power transformers.

A constant development of products and technology updating allow B.F. reaching high standards in performance and reliability, together with good balance between quality and price.

The flexibility of its structure and the technicians' expertise enables B.f. to assist worldwide customers, both in the beginning, during technical choice process, and later with tele-assistance, after system installation.

Quality, care of customers, safety and innovation are values that lead B.F. company mission.

BFL600 BFL900 BFL1000 BFL1500

BOBINATRICE A LASTRA

L'avvolgitrice a lastra mod. BFL è stata progettata per costruire avvolgimenti di bassa tensione in lastra sia in alluminio che in rame.

Ci sono due versioni, BFL singola e BF2L doppia. La differenza consiste nel fatto che la doppia serve ad avvolgere due lastre contemporaneamente, sia affiancate che sovrapposte, nel caso della BF2L doppia la seconda lastra compie un percorso completamente separato dalla prima passando attraverso lo schiacciabave, il sistema di pulizia, il sistema di centraggio e di traino da sola per unirsi all'altra lastra solo nella forma.

Questo sistema permette un centraggio molto più preciso e una maggiore costanza nel tiro della lastra.

Inoltre l'avvolgitrice, su entrambe le versioni è dotata di un sistema automatico di saldatura che tramite un carrello scorrevole può essere posizionato davanti all'avvolgitrice solo nella fase di saldatura.

Tutte le automazioni sono controllate attraverso inverter e un PLC dedicato consente di gestire tutte le fasi di lavorazione.

COMPOSIZIONE STANDARD

- Aspi svolgitori motorizzati con espansione oliodinamica*
- Schiacciabave autocentrante con sistema pneumatico*
- Sistema di pulizia della lastra tramite feltri o spazzolone rotanti*
- Sistema di traino lastra*
- Sistema di bloccaggio lastra pneumatico*
- Alberi espansivi per carta isolante
- Sistema di taglio carta isolante
- Forma ad espansione rotonda, ovale o rettangolare
- Doghe in legno per aumento diametro forma ad espansione
- Contropunta di chiusura con sistema di apertura rapido
- Sistema di saldatura automatico completo di generatore a TIG
- Rulli per nastri di compensazione
- Impianto di raffreddamento a liquido per sistema di saldatura
- Quadro comandi con PLC di controllo e schermo
- Programma per gestione lavoro

**Su mod ML a doppia lastra questi componenti sono doppi*
B.F. oltre a questi componenti può personalizzare su richiesta del cliente qualsiasi particolare sia meccanico che elettronico della macchina

FOIL WINDING MACHINES

FOR DISTRIBUTION TRANSFORMERS LOW-VOLTAGE CELLS

Foil winding machine mod. BFL has been designed to build low voltage windings in plate, both in aluminium and in copper.

There are two versions, single BFL and double BF2L. The difference is given by the fact that the double one is used to wind two plates simultaneously, both side by side or superposed; in the case of the double BF2L the second plate performs a totally separated path compared to the first plate, passing through the brazing system, cleaning system, centering system and towing system, all this alone, to be united then to the other plate only in the imprint. This system allows a much more precise centering and a greater constancy in a plate pull.

Furthermore the winding machine, on both versions, is equipped with an automatic welding system that by a sliding carriage can be positioned in front of the winder only during the welding phase.

All automations are controlled by an inverter; a dedicated PLC allows to manage all working phases.

STANDARD COMPOSITION

- Motorized dereelers with oil pressure expansion system*
- Pneumatic Self-Centering brazing System*
- Felt or Rotating Brush Plate Cleaning System*
- Plate Towing System*
- Pneumatic Plate Blockage System*
- Expansion Shafts for Insulating Paper
- Insulating Paper Cutting System
- Round, Oval or Rectangular Schape expansion imprint
- Wood staves to increase the diameter of the expansion imprint
- Closure Counterpoint with Motorized Rapid Opening System
- Automatic Welding System Complete with TIG Generator
- Rolls for Compensations Belts
- Liquid cooling system for welding
- Control Panel with PLC and Screen
- Work Management Program

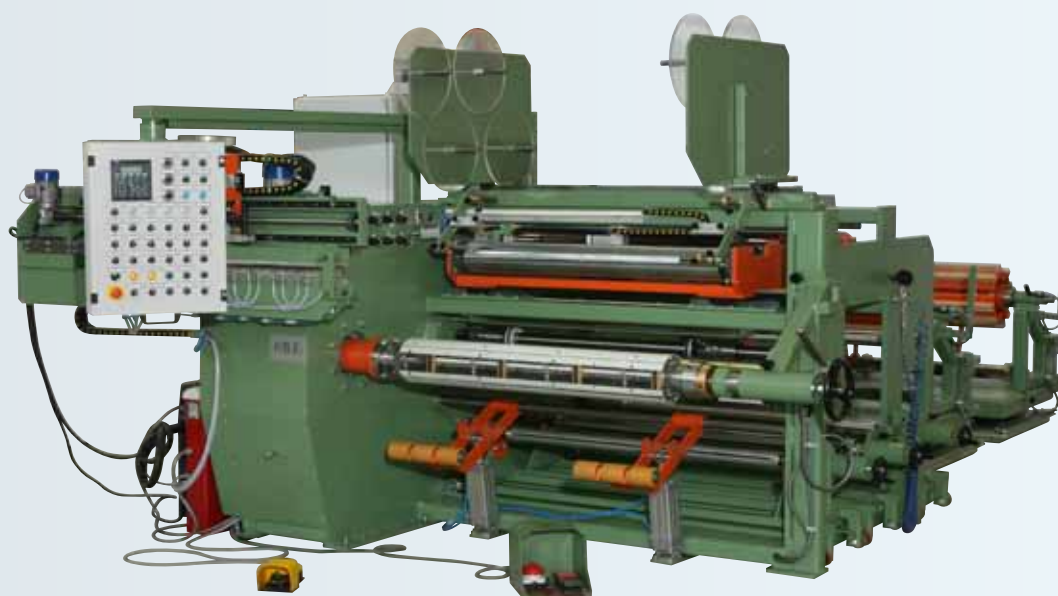
**On the ML double plate model, these components are double*
Besides these components, B.F. can customize upon customer's request any part of the machine, both mechanical and electronic

L1000 BFL1500



BFL600

BOBINATRICE A LASTRA / FOIL WINDING MACHINES



Specifica tecnica	Valore
CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO / Product characteristics	
Avvolgimento / Winding	
Materiale conduttore / Conducting material	Al - C
Larghezza max condutture / Max. width cond.	600 mm
Larghezza max con nastri di compensazione / Max. width with compensat. belts.	780 mm
Spessore max Al singolo (doppio) / Max. thickness individ. Al (double)	1.7 (2.6) mm
Spessore max Cu singolo (doppio) / Max thickness individ. Cu (double)	1.2 (2.3) mm
Diam. Est.. Max. / Max. ext. diam.	900 mm
Peso max avvolgimento / Max winding weight	600 Kg
COIL CONDUTTORE / Conductor coil	
Diam. est. coil max / Max. ext. coil diam.	1000 mm
Peso max coil / Peso max coil	2600 Kg
NASTRI COMPENSAZIONE LATERALE / Side compensation belts	
Spessore min singolo nastro / Min. thickness of single belt	0.2 mm
Spessore max nastro / Max. thickness of belt	4 mm
Larghezza max nastro / Max. width of belt	90 mm
STRUTTURA / Structure	
Aspi svolgitori / Unwinding reels	1 Nr
Rotoli isolante / Insulating element rolls	2 Nr
Dispositivi per collarete / Devices for small collars	4+4 Nr
TURA AUTOMATICA / Automatic welding	
Corrente max / Max current	500 Amper
Gas / Gas	Elio
ALIMENTAZIONE / Power supply	
Alimentazione / Power supply	3f+N 380 Volt
Pressione aria compressa max / Max compressed air pressure	8 Bar

BFL900

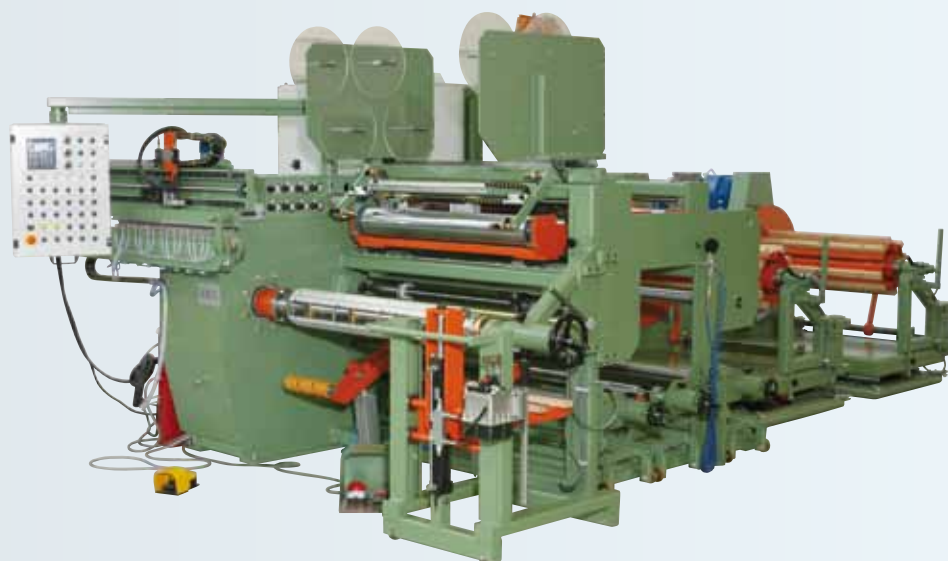
BOBINATRICE A LASTRA/FOIL WINDING MACHINES



Specifica tecnica	Valore
CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO / Product characteristics	
Avvolgimento / Winding	
Materiale conduttore / Conducting material	Al - C
Larghezza max condutture / Max. width cond.	900 mm
Larghezza max con nastri di compensazione / Max. width with compensat. belts.	1080 mm
Spessore max Al singolo (doppio) / Max. thickness individ. Al (double)	2.0 (3.5) mm
Spessore max Cu singolo (doppio) / Max thickness individ. Cu (double)	1.4 (2.7) mm
Diam. Est.. Max. / Max. ext. diam.	900 mm
Peso max avvolgimento / Max winding weight	700 Kg
COIL CONDUTTORE / Conductor coil	
Diam. est. coil max / Max. ext. coil diam.	1000 mm
Peso max coil / Peso max coil	2600 Kg
NASTRI COMPENSAZIONE LATERALE / Side compensation belts	
Spessore min singolo nastro / Min. thickness of single belt	0.2 mm
Spessore max nastro / Max. thickness of belt	4 mm
Larghezza max nastro / Max. width of belt	90 mm
STRUTTURA / Structure	
Aspi svolgitori / Unwinding reels	1 Nr
Rotoli isolante / Insulating element rolls	2 Nr
Dispositivi per collarete / Devices for small collars	4+4 Nr
TURA AUTOMATICA / Automatic welding	
Corrente max / Max current	500 Amper
Gas / Gas	Elio
ALIMENTAZIONE / Power supply	
Alimentazione / Power supply	3f+N 380 Volt
Pressione aria compressa max / Max compressed air pressure	8 Bar

BFL1000

BOBINATRICE A LASTRA / FOIL WINDING MACHINES



Specifica tecnica	Valore
CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO / Product characteristics	
Avvolgimento / Winding	
Materiale conduttore / Conducting material	Al - C
Larghezza max condutture / Max. width cond.	1000 mm
Larghezza max con nastri di compensazione / Max. width with compensat. belts.	1180 mm
Spessore max Al singolo (doppio) / Max. thickness individ. Al (double)	2.0 (3.5) mm
Spessore max Cu singolo (doppio) / Max thickness individ. Cu (double)	1.4 (2.7) mm
Diam. Est.. Max. / Max. ext. diam.	900 mm
Peso max avvolgimento / Max winding weight	900 Kg
COIL CONDUTTORE / Conductor coil	
Diam. est. coil max / Max. ext. coil diam.	1000 mm
Peso max coil / Peso max coil	2600 Kg
NASTRI COMPENSAZIONE LATERALE / Side compensation belts	
Spessore min singolo nastro / Min. thickness of single belt	0.2 mm
Spessore max nastro / Max. thickness of belt	4 mm
Larghezza max nastro / Max. width of belt	90 mm
STRUTTURA / Structure	
Aspi svolgitori / Unwinding reels	1 Nr
Rotoli isolante / Insulating element rolls	2 Nr
Dispositivi per collarete / Devices for small collars	4+4 Nr
TURA AUTOMATICA / Automatic welding	
Corrente max / Max current	500 Amper
Gas / Gas	Elio
ALIMENTAZIONE / Power supply	
Alimentazione / Power supply	3f+N 380 Volt
Pressione aria compressa max / Max compressed air pressure	8 Bar

BFL1500

BOBINATRICE A LASTRA / FOIL WINDING MACHINES



Specifica tecnica	Valore
CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO / Product characteristics	
Avvolgimento / Winding	
Materiale conduttore / Conducting material	Al - C
Larghezza max conduttore / Max. width cond.	1500 mm
Larghezza max con nastri di compensazione / Max. width with compensat. belts.	1680 mm
Spessore max Al singolo (doppio) / Max. thickness individ. Al (double)	2.5 (4) mm
Spessore max Cu singolo (doppio) / Max thickness individ. Cu (double)	1.6 (3) mm
Diam. Est.. Max. / Max. ext. diam.	900 mm
Peso max avvolgimento / Max winding weight	1200 Kg
COIL CONDUTTORE / Conductor coil	
Diam. est. coil max / Max. ext. coil diam.	1000 mm
Peso max coil / Peso max coil	2600 Kg
NASTRI COMPENSAZIONE LATERALE / Side compensation belts	
Spessore min singolo nastro / Min. thickness of single belt	0.2 mm
Spessore max nastro / Max. thickness of belt	4 mm
Larghezza max nastro / Max. width of belt	90 mm
STRUTTURA / Structure	
Aspi svolgitori / Unwinding reels	1 Nr
Rotoli isolante / Insulating element rolls	2 Nr
Dispositivi per collarete / Devices for small collars	4+4 Nr
TURA AUTOMATICA / Automatic welding	
Corrente max / Max current	500 Amper
Gas / Gas	Elio
ALIMENTAZIONE / Power supply	
Alimentazione / Power supply	3f+N 380 Volt
Pressione aria compressa max / Max compressed air pressure	8 Bar

BFB1500

BFB1500

BOBINATRICE A BANDELLA

PER AVVOLGIMENTI IN RESINA

L'avvolgitrice a bandella mod. BFB è stata progettata per costruire avvolgimenti di media tensione sia in alluminio sia in rame per essere inglobati in resina.

La particolarità di questa avvolgitrice consiste nel fatto che si possono costruire gli avvolgimenti direttamente sullo stampo. Ciò permette un notevole risparmio di tempo sia nella fase di avvolgimento sia nella fase di collegamento delle varie celle che formano l'avvolgimento. L'estrema precisione dell'avvolgitrice permette la costruzione di avvolgimenti in tempi ridotti: questo è garantito da un'alta automatizzazione e da controlli eseguiti tramite inverter e gestiti da un PLC con un programma che gestisce tutte le fasi di lavoro semplificando notevolmente il lavoro dell'operatore.

COMPOSIZIONE STANDARD

- Aspi svolgitori motorizzati con espansione oliodinamica
- Schiacciabave autocentrante con sistema pneumatico
- Sistema di pulizia della lastra tramite feltri
- Sistema di pulizia tramite spazzole rotanti
- Sistema di pulizia tramite aumentare pulizia nastri conduttore
- Laser di presenza materiale
- Ballerino per gestione tiro costante nastro conduttore
- Sistema di bloccaggio lastra pneumatico
- Alberi espansivi per carta isolante
- Ballerino per gestione tiro costante carta isolante
- Contropunta di chiusura con sistema di apertura motorizzato
- Laser per gestione partenze avvolgimento
- Sistema di saldatura automatico completo di generatore a TIG
- Quadro comandi con PLC di controllo e schermo
- Programma per gestione lavoro

B.F. oltre a questi componenti può personalizzare su richiesta del cliente qualsiasi particolare sia meccanico che elettronico della macchina

FOIL WINDING MACHINES

FOR DISTRIBUTION TRANSFORMERS HIGH-VOLTAGE COILS

The foil winding machine mod. BFB has been designed to build medium voltage windings both in aluminum and in copper resin included.

The special feature of this winding machine is given by the fact that it is possible to build windings directly on the mold and this allows a great time saving both during winding and connection of the various cells that make up the winding. The extreme precision of the winding machine allows the construction of windings in very short times and this is ensured by a high automation and by the checks performed by the inverters and managed by a PLC, provided of a software managing all working phases, thus remarkably simplifying the operator's work.

STANDARD COMPOSITION

- Motorized dereelers with oil pressure expansion system
- Pneumatic Self-Centering brazing System
- Felt Plate-Cleaning System
- Rotatine Brush Cleaning System
- Suction device to increase cleanliness of the conveyor belt
- Laser Beam to detect the presence of material
- Dandy Roller to Manage Constant Tension of the Conveyor Belt
- Pneumatic Plate Blockage System
- Expansion Shafts for Insulating Paper
- Dandy Roller to Manage Constant Tension of the Insulating Paper
- Closure Counterpoint with Motorized Rapid Opening System
- Laser to Manage Start up of Winding
- Automatic Welding System Complete with TIG Generator
- Control Panel with PLC and Screen
- Work Management Program

Besides these componete, B.F. can customize upon customer's request any part the machine, both mechanical and electronic

BFB 1500 BOBINATRICE A BANDELLA PER AVVOLGIMENTI IN RESINA / FOIL WINDING MACHINES FOR HIGH VOLTAGE



Specifica tecnica	Min	Max
AVVOLGITORE / Winder		
Velocità rotazione mandrino giri / Spindle revolution speed rev	10 min	150 min
Peso tra le punte / Weight between the tops		1500 Kg
CARATTERISTICHE NASTRO CONDUTTORE / Characteristics of the conveyor belt		
Mariale / Material	Rame - Alluminio	Copper - Aluminum
Larghezza / Width	30 mm	200 mm
Spessore / Thickness	0.3mm	2.0 mm
CARATTERISTICHE AVVOLGIMENTO / Winding characteristics		
Lunghezza / Length	500mm	1700 mm
Diametro avvolgimento / Winding diameter	300 mm	1200 mm
Distanza tra le punte / Distance between the tops	600 mm	2000 mm
ROLOTTI DI MATERIALE ISOLANTE / Rolls of insulating material		
Numero di isolanti sovrapposti / Number of superposed insulating elements		2
Spessore / Thickness	0.02 mm	0.15 mm
Larghezza / Width	36 mm	210 mm
ALIMENTAZIONE / Power supply		
Tensione di rete / Mains voltage		3f + N + T 400 V 50 Hz
Saldatrice a TIG / TIG welder		250 Amper
Pressione aria / Air pressure		8 Bar

BFFPC1300

BFFPC1300

BOBINATRICE A FILO / PIATTINA

La bobinatrice mod. BFFPC è progettata per costruire avvolgimenti per trasformatori elettrici con sistemi moderni che permettono un risparmio dei tempi di produzione e un risparmio sui materiali. Grazie ad un programma dedicato si possono costruire avvolgimenti in 5 sistemi diversi in questo modo il produttore non ha limitazioni su come progettare l'avvolgimento.

Di seguito una descrizione dei sistemi di lavoro.

COMPOSIZIONE STANDARD

- guida filo
- svolgitore carta isolante
- gruppo taglio carta isolante
- gruppo collarini di compensazione
- Programma gestione lavoro
- Schermo touch screen

OPTIONAL

- forma ad espansione
- carrello svolgitore mobile
- secondo svolgitore carta isolante
- carrello estrattore avvolgimenti
- gruppo schiaccia filo
- doppio avvolgimento
-

B.F. oltre a questi componenti può personalizzare su richiesta del cliente qualsiasi particolare sia meccanico che elettronico della macchina

WIRE WINDING MACHINES

Winding machine has been designed to build windings for power transformers, thanks to modern systems that allow savings in time and materials.

Thanks to a specific programme, it is possible to build windings in five different systems. In this way, the producer has no limits in creating windings. A brief description of the working systems is following.

STANDARD COMPOSITION

- guide thread
- insulating paper unwinder
- cutting insulating paper section
- clearing collars section
- work management programme
- touch screen

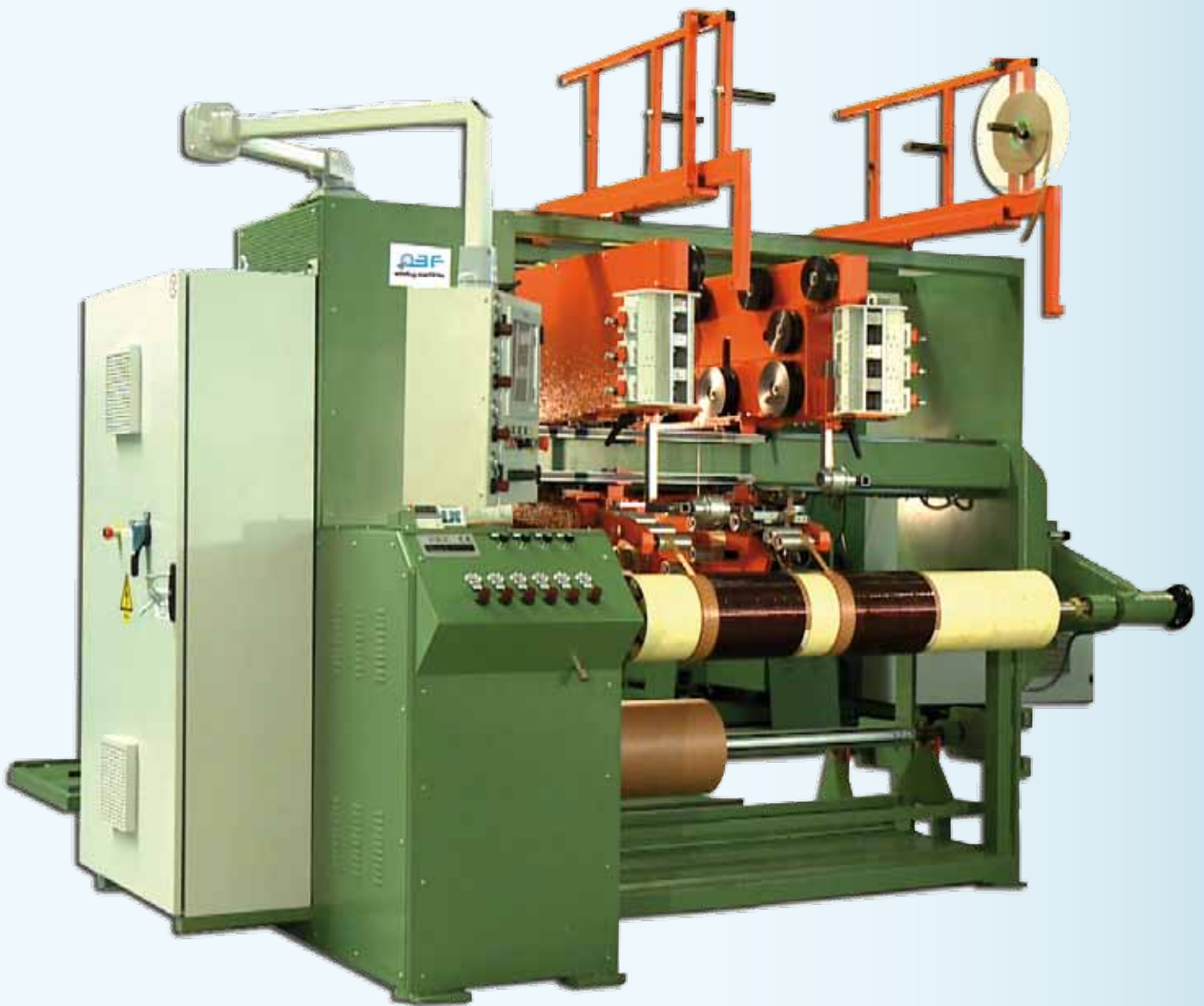
OPTIONAL

- expansion imprint
- mobile unwinding carriage
- second insulating paper unwinder
- extracting windings carriage
- pressing thread section
- double unwinding

Besides these componete, B.F. can customize upon customer's request any part the machine, both mechanical and electronic

BFFPC1300 / BOBINATRICE A FILO / PIATTINA

WIRE WINDING MACHINES FOR DISTRIBUTION TRANSFORMER



BFFPC1300 / BOBINATRICE A FILO / PIATTINA

WIRE WINDING MACHINES FOR DISTRIBUTION TRANSFORMER

TECHNICAL DATA OF COMPONENT PARTS

MANDREL		
Mandrel rotation speed	max	270 rpm
Mandrel torque	max	1150 Nm
Distance between centres	max	1570mm
Centres height from the ground		950 mm
Weight between centres	max	500 kg

WINDING		
Winding length (with edge strips)	max	1300mm
Winding diameter	max	800 mm
Overall diameter	max	900 mm

TECHNICAL DATA OF MATERIALS, UTILITIES AND ENVIRONMENT

CONDUCTOR		
Conductor material		Cu/ Al
Number of round wire	max	2
Diameter of round wire	min/ max	0.3/5.0 mm
Number of flat wire	max	2
Single flat wire width	max	15 mm
Single flat wire thickness	max	4 mm
Conductor section	max	120mm ²

FLAT WIRE DEREELEER		
Drum external diameter	max	1000mm
Drum width	min/max	200 / 500 mm
Shaft diameter		35 & 60 mm
Braking pin dimensions	small	Ø16 x 25 mm
Braking pin dimensions	large	Ø34 x 25 mm
Distance of braking pin from the centre	min/max	75 / 135 mm

INSULATION PAPER STRIP

Insulation material		Paper, DDP
Numbers of reels		1
Insulation thickness	min/max	0.05 / 0.15mm
Insulation width	min/max	10 / 90 mm
Reel inner diameter	min/max	70 / 76 mm
Reel outer diameter	max	500 mm

FULL WIDTH INSULATION FOIL

Insulation material		Paper, DDP
Numbers of insulation reels		2
Insulation thickness	min/max	0.1 / 0.5 mm
Insulation width	min/max	35 / 1200 mm
Reel inner diameter	min/max	70 / 76 mm
Reel outer diameter	max	400 mm

EDGE FILLING STRIP

Number of device		2
Number of reels each device		3
Single strip thickness	min/max	0.1 / 1 mm
Single strip width		50 mm
Reel outer diameter	min/max	300 mm

SEMI-AUTOMATIC SYSTEM

This system is the most frequently used because it often happens that the automatic system cannot be used because of technical reasons the coils of the conductor wire are more than the number of turns needed to build the insulation. This way the winding machine will stop automatically and the operator will proceed to cutting the insulating tape to allow the conductor wire to finish the layer, the insulating tape will be reconnected when the winding machine after finishing the layer gets ready automatically to restart for the next layer

SYSTEM WITH VARIABLE THICKNESS INTERLAY ONLY

When, again for technical reasons, the same insulating material cannot be used for both the interlay and the lateral (side) collars or because the number of coils of the conductor wire is lower than the turns needed to build the insulation, the winding machine adjusts itself and builds only the variable thickness insulation of the interlay with the insulating tape, while the collars will have to be manually made by the operator

TRADITIONAL SYSTEM

This is the classic system where all- height insulating papers are used, which reel at the end of each layer of wire, while it is necessary to build the lateral (side) collars in a successive phase

SYSTEM WITH COLLARS ONLY

Differently from the traditional method, in this system it is possible to build windings using all-height insulating paper and build lateral (side) collars with the insulating tape. With this system the winding machine will station itself with the insulating tape carriage at the extremities of the coil being built where the tape will fix itself and the winding machine will stop when the lateral (side) collars have been built; the operator will cut the tape and will restart building the layer of conductor wire until the end of the layer

BFFP

BFFP

BOBINATRICE A FILO / PIATTINA

La bobinatrice a filo mod. BFFP è la classica avvolgitrice per costruire avvolgimenti per trasformatori da distribuzione.

La bobinatrice permette di costruire avvolgimenti sia a filo che a piattina e l'isolamento tra strati è fatto con un foglio isolante a tutta altezza. La struttura robusta garantisce una sicurezza nel lavoro, il guida filo comandato da motore brushless regola la distribuzione del filo o piattina in modo preciso e veloce o tramite un pedale acceleratore l'operatore può regolare la velocità di avvolgitura.

L'avvolgitrice attraverso un PLC ed un programma molto semplice e intuitivo gestisce tutte le fasi di lavorazione aumentando la produttività e riducendo gli errori dell'operatore.

COMPOSIZIONE STANDARD

- guida filo
- svolgitore carta isolante
- gruppo collarini di compensazione
- Programma gestione lavoro
- Schermo touch screen

OPTIONAL

- forma ad espansione
- carrello svolgitore mobile
- secondo svolgitore carta isolante
- carrello estrattore avvolgimenti
- gruppo schiaccia filo
- gruppo compattatore piattine

B.F. oltre a questi componenti può personalizzare su richiesta del cliente qualsiasi particolare sia meccanico che elettronico della macchina

WIRE WINDING MACHINES

The wire winding machine mod. BFFP is the traditional winding machine to build wrapping systems for distribution transformers. The winding machine allows to build thread and wire wrappings, while insulating with a full-height insulating paper. The solid structure guarantees safety while working, the guide thread remotely controlled through a brushless engine regulates with precision and speed the thread distribution. Thanks to an accelerating pedal the operator can regulate the wrapping speed.

The wrapping manages every working step through a PLC and a user friendly software

COMPOSIZIONE STANDARD

- guide thread
- insulating paper unwinder
- clearing collars section
- work management programme
- touch screen

OPTIONAL

- expansion imprint
- mobile unwinding carriage
- second insulating paper unwinder
- extracting windings carriage
- pressing thread section
- double unwinding

Besides these components, B.F. can customize upon customer's request any part of the machine, both mechanical and electronic

BFFP / BOBINATRICE A FILO / PIATTINA / WIRE WINDING MACHINES FOR DISTRIBUTION TRANSFORMER



BFFP/ BOBINATRICE A FILO / PIATTINA / WIRE WINDING MACHINES

FOR DISTRIBUTION TRANSFORMER

TECHNICAL DATA OF COMPONENT PARTS

DESCRIPTION / Product characteristics	u.m	BFFP1000	BFFP800	BFFP600	BFFP400
Mandrel rotation speed max	rpm	360	450	460	550
Mandrel torque max	Nm	900	710	187	147
Distance between centres max	Mm	1100	900	700	500
Centres height from the ground	mm	950	950	950	950
Total weight between centres	kg	750	650	550	350

CONDUCTOR MATERIAL

DESCRIPTION / Product characteristics	u.m	BFFP1000	BFFP800	BFFP600	BFFP400
Conductor material		Cu/ Al	Cu/ Al	Cu/ Al	Cu/ Al
Diameter of round wire min/max	mm	0.3/5.0	0.3/5.0	0.2/4.0	0.2/4
Single flat wire width min/max	mm	30	30	25	20
Single flat wire thickness	mm	12	12	10	8

INSULATION PAPER STRIP

DESCRIPTION / Product characteristics	u.m	BFFP1000	BFFP800	BFFP600	BFFP400
Insulation material		Carta, DDP	Carta, DDP	Carta, DDP	Carta, DDP
Numbers of reels	nr	1	1	1	1
Insulation thickness min/max	mm	0.1/0.5	0.1/0.5	0.1/0.5	0.1/0.5
Insulation width min/max	mm	1000	800	600	400
Reel inner diameter min/max	mm	70/76	70/76	70/76	70/76
Reel outer diameter max	mm	400	400	400	400

EDGE FILLING STRIP

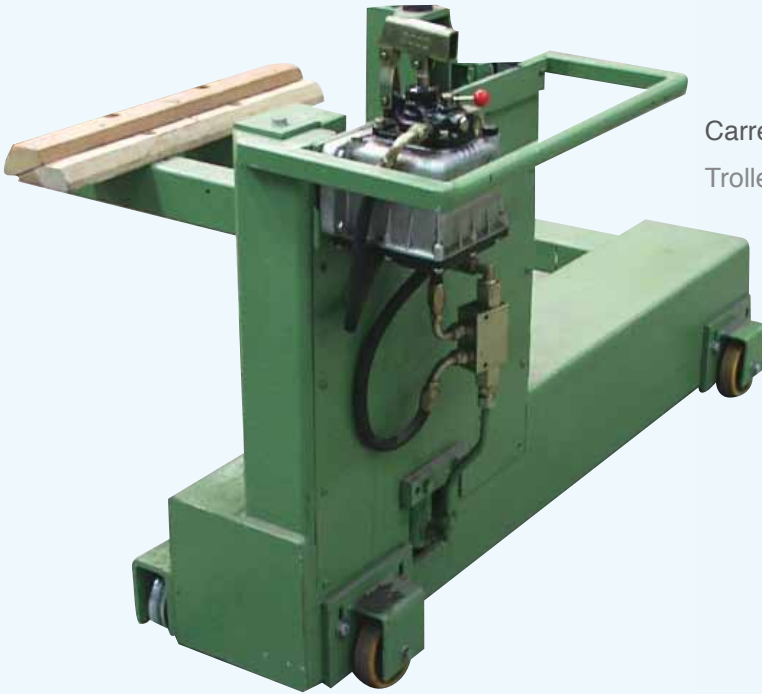
DESCRIPTION / Product characteristics	u.m	BFFP1000	BFFP800	BFFP600	BFFP400
Number of device	nr	2	2	2	2
Number of reels each device	nr	3	3	3	3
Single strip thickness min/max	mm	0.1/1.0	0.1/1.0	0.1/1.0	0.1/1.0
Single strip width max	mm	30	30	30	30
Reel outer diameter max	mm	300	300	300	300

POWER SUPPLY

DESCRIPTION / Product characteristics	u.m	BFFP1000	BFFP800	BFFP600	BFFP400
Main voltage $\pm 10\%$		F+T – 400V	3F+T – 400V	3F+T – 400V	3F+T – 400V
Frequency $\pm 2\%$	Hz	50	50	50	50
Compressed air pressure	bar	6/8	6/8	6/8	6/8

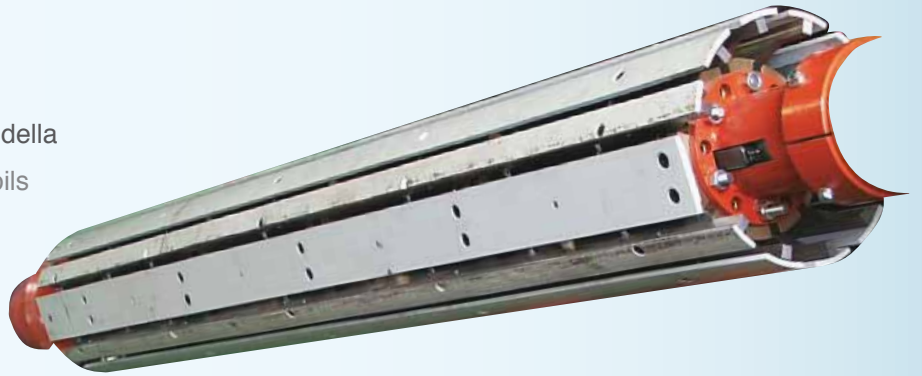
ACCESSORI/ACCESORI

ACCESSORI / ACCESORIES



Carrello estrattore per bobine a lastra
Trolley extractor for LV transformer coils

Ribaltatore a 90° per bobine a bandella
Reverser 90° for HV transformer coils



Forma ad espansione per bobine a lastra
Expansion shape for LV transformer coils



B.F. snc di Fabris Giuseppe & C.
Via della Scienza, 21
36070 Castelgomberto VI
tel 0445 440961
fax 0445 445128
www.bf-e.eu
info@bf-e.eu