TBR

TORCITRICE-BINATRICE -RITORCITRICE
TWISTER-DOUBLER-TWISTER

OFFICINE GAUDINO S.p.A.

TBR TORCI-BINA-RITORCITOI – LINEA LEZZENI

Dal gennaio 2009 la gamma di produzione della ditta Lema Lezzeni è entrata a far parte della vasta offerta di macchinari prodotti dalle Officine Gaudino S.p.A.
Il torci-bina-ritorcitoio è una macchina che fa tre operazioni in un solo passaggio: prima torsione per il filo singolo, accoppiamenti di due o tre capi, seconda torsione dei due / tre capi in senso opposto alla prima.

Normalmente i fusi per la prima torsione sono localizzati sul piano superiore della macchina.

Il sistema di accoppiamento di due o più capi sviluppato dalla Lezzeni è di tipo 'aperto', ovvero il sistema di alimentazione non presenta rulli di pressione per pinzare i fili, ma li trascina avvolgendoli più volte su di una leva di alimentazione comandata, scivolando su due pulegge di diverso diametro. Questo sistema presenta il vantaggio di eliminare completamente ogni rischio di accoppiamento di fili con diverse torsioni (capo di lunghezza diversa dagli altri).

La leva di alimentazione utilizzata per i modelli TBR è adatta per filati di peso fino a massimo 5.000 Dtex.
Altra caratteristica tecnica che differenzia la tecnologia Lezzeni da altre sul mercato è il sistema di rilevamento e di protezione in caso di rottura di un filo in alimentazione o di quello in sviluppo, per permettere una lavorazione della macchina senza la presenza costante dell'operatore. Tale sistema è un gruppo di 'guidafili di caduta': ogni singolo filo in alimentazione viene introdotto in un guidafilo separato localizzato prima della leva di alimentazione. Tale guidafilo è tenuto in tensione dal filo e, nel caso che questo venisse a mancare, il guidafilo cadrebbe per gravità su di una barretta con bassa carica elettrica, innescando un segnale per fare scattare la fermata della leva di alimentazione ed il relativo fuso di raccolta. Anche in caso di rottura del filato in avvolgimento (o del relativo cursore per l'avvolgimento), il guidafilo precedente al ballon di torcitura, in mancanza della tensione del filato in lavoro, si alzerebbe e, grazie ad un apposito leverismo, impegnerebbe la stessa barretta con bassa carica elettrica che innescherebbe il segnale di rottura.

Nella configurazione standard con i fusi per la prima torsione localizzati su di un piano superiore, sono disponibili cinque modelli, tre con i fusi del piano superiore per alimentazione con rocchetti disposti su due file a forma 'delta' (TBR/DELTA, TBR/DELTA ELECTRON, TBR/DELTA GLASS) due con i fusi del piano superiore disposti su di una sola linea (TBR/LA per alimentazione con rocchetti e TBR/DT per alimentazione con cops su fuso a doppia torsione).

TBR TWISTER-DOUBLER-TWISTER – LEZZENI LINE

Since January 2009, the production range of the Lema Lezzeni company has become part of the vast offer of machinery produced by Officine Gaudino S.p.A.
The twister-doubler-twister is a machine that performs three operations in a single step: first twist for the single yarn, coupling of two or three threads, second twist in the opposite direction to the first.

Normally the spindles for the first twist are located on the upper deck of the machine.

The coupling system of two or more ends developed by Lezzeni is of the 'open' type, i.e. the feeding system does not have pressure cots to clamp the threads, but drags them by winding them several times on a controlled feeding lever, sliding on two pulleys of different diameters. This system has the advantage of completely eliminating any risk of coupling of single filaments with different tension (equal length of each single thread). The feeding lever used on the TBR models is suitable for yarns up to a weight of 5,000 Dtex.

Another technical feature that differentiates the Lezzeni technology from others on the market is the detection and protection system in case of breakage of a feeding or winding thread, to allow the machine to run without the constant presence of the operator. This system is a group of 'drop thread guides': each single feeding thread is introduced into a separate thread guide located before the feed lever. This thread guide is kept under tension by the thread and, in the event that it fails, the thread guide would fall by gravity onto a bar with low electric charge, triggering a signal that stops the feeding lever and the relative spindle. Even if the yarn being wound (or the relative traveller for winding) breaks, the pig-tail preceding the twisting balloon, in the absence of the tension of the yarn, would rise and, thanks to a special lever mechanism, would engage the bar with low electric charge which would trigger the break signal.

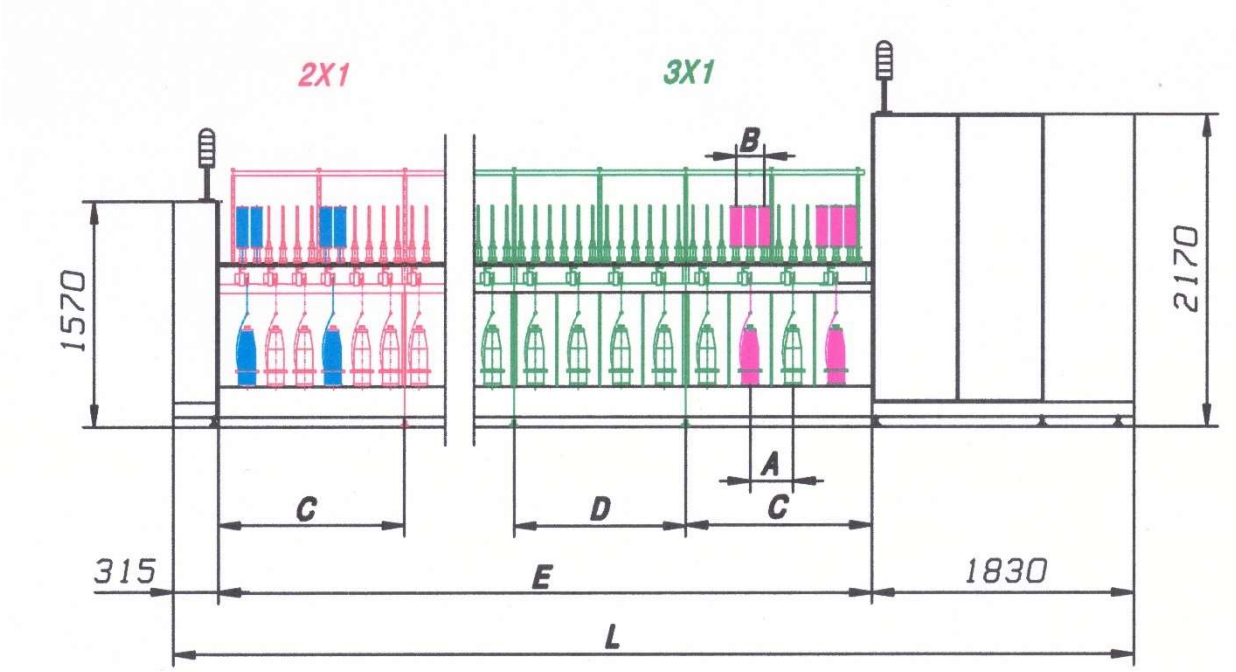
In the standard configuration with the spindles for the first twist located on an upper deck, five models are available, three with the spindles of the upper deck for feeding with flanged bobbins arranged in two rows in a 'delta' shape (TBR/DELTA, TBR/DELTA ELECTRON, TBR/DELTA GLASS) two with the spindles of the upper deck arranged on a single line (TBR/LA for feeding with flanged bobbins and TBR/DT for feeding with cops on Two-For-One spindles).

TBR/DELTA

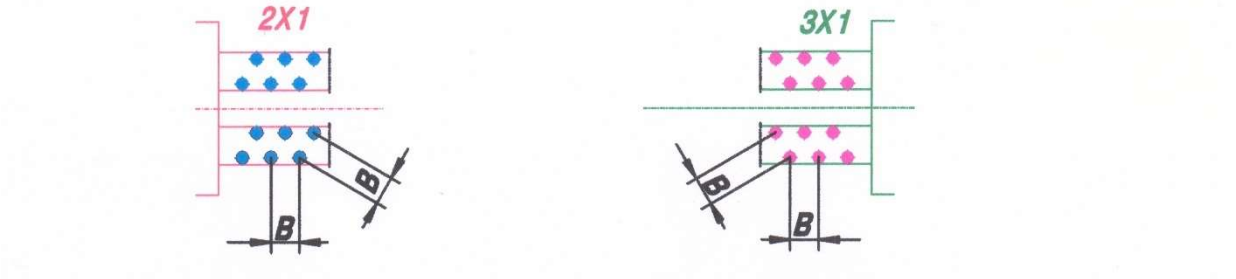
Il modello TBR/DELTA è un torci-bina-ritorcitoio in cui i fusi del piano superiore per la prima torsione sono disposti su due file in modo che ogni gruppo di accoppiamento per la prima torsione abbia una forma triangolare. Questo modello è disponibile nelle versioni 2x1 e 3x1 (ovvero con due o tre capi di accoppiamento). La ragione della geometria a 'delta' dei fusi del piano superiore è in ragione della possibilità di utilizzare in alimentazione dei rocchetti con flange di ampio diametro (normalmente 110 mm) con peso di almeno un Kg di poliamide, mantenendo uno scartamento tra i fusi del piano inferiore entro una dimensione accettabile (200 mm nella versione 2x1 e 300 mm nella versione 3x1). In questo modello i fusi del piano superiore e quelli del piano inferiore sono entrambi comandati con cinghia tangenziale. Nel caso di rottura di un filo, la leva si sgancia sollevandosi meccanicamente dall'albero di alimentazione ed il relativo fuso si sposta dalla cinghia tangenziale tramite uno snodo che lo porta a fermarsi contro un ferodo di bloccaggio. La testata di comando è di tipo elettronico: tutti i dati vengono impostati su pannello touch.

The TBR/DELTA model is a twister-doubler-twister in which the spindles of the upper deck for the first twist are arranged in two rows so that each coupling group for the first twist has a triangular shape. This model is available in 2x1 and 3x1 versions (i.e. with two or three couplings). The reason for the 'delta' geometry of the spindles of the upper deck is due to the possibility of using in feed flanged bobbins with large diameter flanges (normally 110 mm) with a weight of at least one kg of polyamide, maintaining a gauge between the spindles of the lower deck within an acceptable size (200 mm in the 2x1 version and 300 mm in the 3x1 version). In this model, the spindles of the upper deck and those of the lower deck are both driven by a tangential belt. In the event of a thread breaking, the lever is released by lifting mechanically from the drive shaft and the relative spindle moves from the tangential belt through a joint that causes it to stop against a locking lining. The control head is electronic: all data are set on the touch panel.

	A	B	C	D	E	L
2X1	200	200	1300	1200	MIN 2600	MIN 4741
					MAX12200	MIN14345
3X1	300	200	1300	1200	MIN 2600	MIN 4741
					MAX12200	MIN14345



UPPER SPINDLE ARRANGEMENT



TECHNICAL DATA FOR 2X1-3X1 MACHINE					
Max. installed power	Kw	45**	Supply bobbin capacity (pes) max.	Kg	1,5
section length	mm	2400	Supply spindle speed	rpm	*
Max. ring-rail traverse	mm	400	Supply spindle gauge (top deck)	mm	200
Standard supply bobbin dimensions	mm	110x45x260			

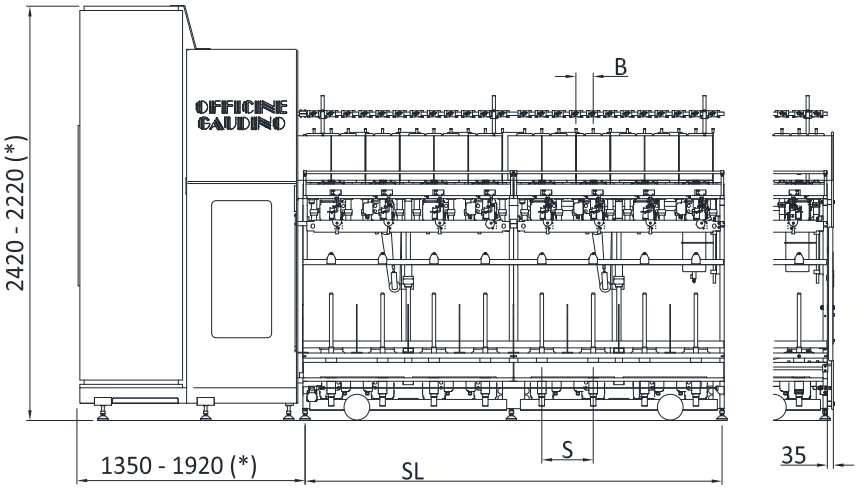
2X1 MACHINE		
Max. Ring diameter	mm	165
Take up spindle speed	rpm	5750
Take up bobbin capacity max.	kg	3
Ring spindle gauge (bottom deck)	mm	200
Min. supply spindle number	n°	48
Min. ring spindle number	n°	24
Max. supply spindle number (6 modules)	n°	249
Max. ring spindle number (6 modules)	n°	120

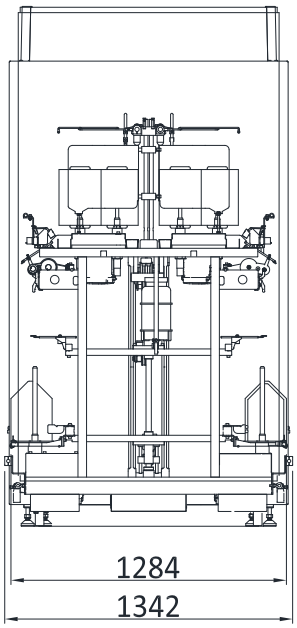
3X1 MACHINE		
Max. Ring diameter	mm	200
Take up spindle speed	rpm	4750
Take up bobbin capacity max.	kg	4,5
Ring spindle gauge (bottom deck)	mm	300
Min. supply spindle number	n°	48
Min. ring spindle number	n°	16
Max. supply spindle number (6 modules)	n°	240
Max. ring spindle number (6 modules)	n°	96

TBR/DELTA ELECTRON

Il modello TBR/DELTA ELECTRON è un torci-bina-ritorcitoio in cui i fusi del piano superiore per la prima torsione sono disposti su due file in modo che ogni gruppo di accoppiamento per la prima torsione abbia una forma triangolare. Questo modello è disponibile nelle versioni 2x1 e 3x1 (ovvero con due o tre capi di accoppiamento). La ragione della geometria a 'delta' dei fusi del piano superiore è in ragione della possibilità di utilizzare in alimentazione dei rocchetti con flange di ampio diametro (normalmente 110 mm) con peso di almeno un Kg di poliamide, mantenendo uno scartamento tra i fusi del piano inferiore entro una dimensione accettabile (200 mm nella versione 2x1 e 300 mm nella versione 3x1). In questo modello i fusi del piano superiore e quelli del piano inferiore sono entrambi comandati da un motore. Nel caso di rottura di un filo, interviene una taglierina che taglia i capi ancora funzionanti e disattiva i motori che comandano i fusi del piano superiore e quello del piano inferiore. La testata di comando è di tipo elettronico: tutti i dati vengono impostati su pannello touch.

The TBR/DELTA ELECTRON model is a twister-doubler-twister in which the spindles of the upper deck for the first twist are arranged in two rows so that each coupling group for the first twist has a triangular shape. This model is available in 2x1 and 3x1 versions (i.e. with two or three couplings). The reason for the 'delta' geometry of the spindles of the upper deck is due to the possibility of using in feed flanged bobbins with large diameter flanges (normally 110 mm) with a weight of at least one kg of polyamide, maintaining a gauge between the spindles of the lower deck within an acceptable size (200 mm in the 2x1 version and 300 mm in the 3x1 version). In this model, the spindles of the upper deck and those of the lower deck are both driven by a single motor for each. In the event of a thread breaking, a cutter cuts the threads still working and the motors driving the spindles on the top deck and the spindle on the bottom deck are deactivated. The control head is electronic: all data are set on the touch panel.





Type of machine		TBR/DLE 3X1
Ring Spindle gauge "S" (bottom deck)	mm	300
Supply spindle gauge (top deck)	mm	200
Section Lenght "SL"	mm	2460
max botton deck spindles (*)	n°	112
max top deck spindles	n°	336
Ring spindle per section	n°	16
Supply spindle per section	n°	48
Ring diameter up to	mm	177
Max Ring rail traverse	mm	400
max Yarn supply speed	m/min	60

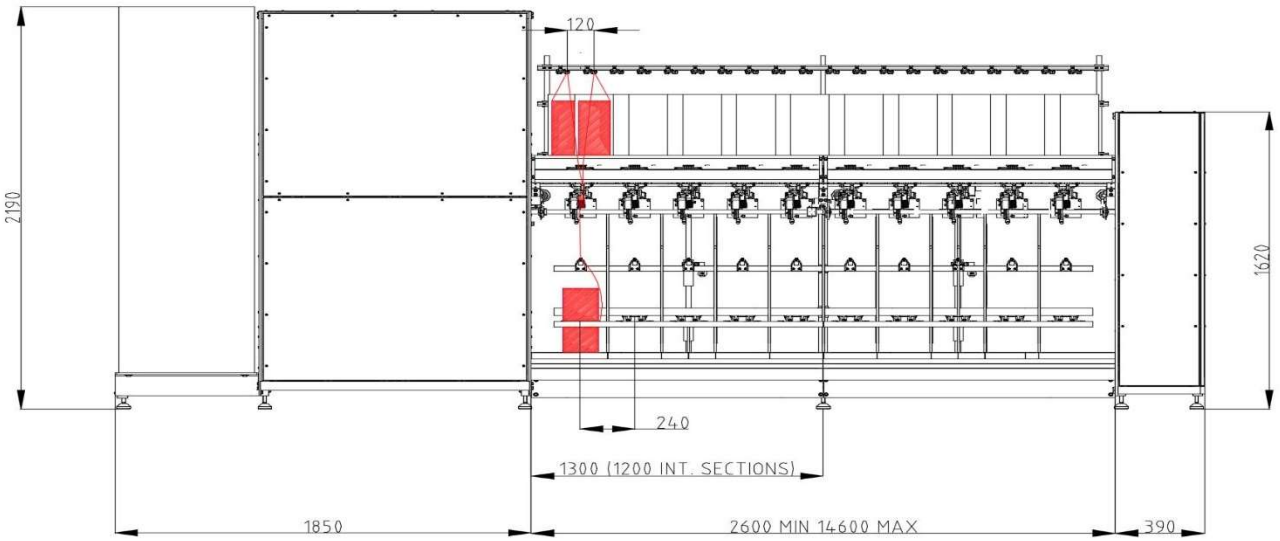
(*) oltre 80 fusi quadro elettrico longitudinale

(*) over 80 spindles the electrical panel is positioned longitudinally

TBR-DELTA GLASS

Il modello TBR/DELTA GLASS è un torci-bina-ritorcitoio i cui i fusi del piano superiore per la prima torsione sono disposti su due file in modo che ogni gruppo di accoppiamento per la prima torsione abbia una forma triangolare. Questo modello è disponibile nella versione 2x1 (ovvero con due capi di accoppiamento). La ragione della geometria a 'delta' dei fusi del piano superiore è in ragione della possibilità di utilizzare in alimentazione dei bottiglioni H5 o H6 di filamento in vetro mantenendo uno scartamento tra i fusi del piano inferiore a 240 mm. I bottiglioni nel piano superiore sono protetti da speciali paraballon con superficie trattata per evitare danneggiamenti delle fibre di vetro. In questo modello i fusi del piano superiore e quelli del piano inferiore sono entrambi comandati con cinghia tangenziale. Nel caso di rottura di un filo, la leva si sgancia sollevandosi meccanicamente dall'albero di alimentazione ed il relativo fuso si sposta dalla cinghia tangenziale tramite uno snodo che lo porta a fermarsi contro un ferodo di bloccaggio. La testata di comando è di tipo elettronico: tutti i dati vengono impostati su pannello touch.

The TBR/DELTA GLASS model is a twister-doubler-twister in which the spindles of the upper deck for the first twist are arranged in two rows so that each coupling group for the first twist has a triangular shape. This model is available in the 2x1 version (i.e. with two couplings). The reason for the 'delta' geometry of the spindles of the upper deck is due to the possibility of using in feed H5 or H6 bottles of glass filament, maintaining a gauge between the spindles of 240 mm. The bottle bobbins in the upper deck are protected by special paraballon with treated surface to avoid damage to the glass fibers. In this model, the spindles of the upper deck and those of the lower deck are both driven by a tangential belt. In the event of a thread breaking, the lever is released by lifting mechanically from the drive shaft and the relative spindle moves from the tangential belt through a joint that causes it to stop against a locking lining. The control head is electronic: all data are set on the touch panel.

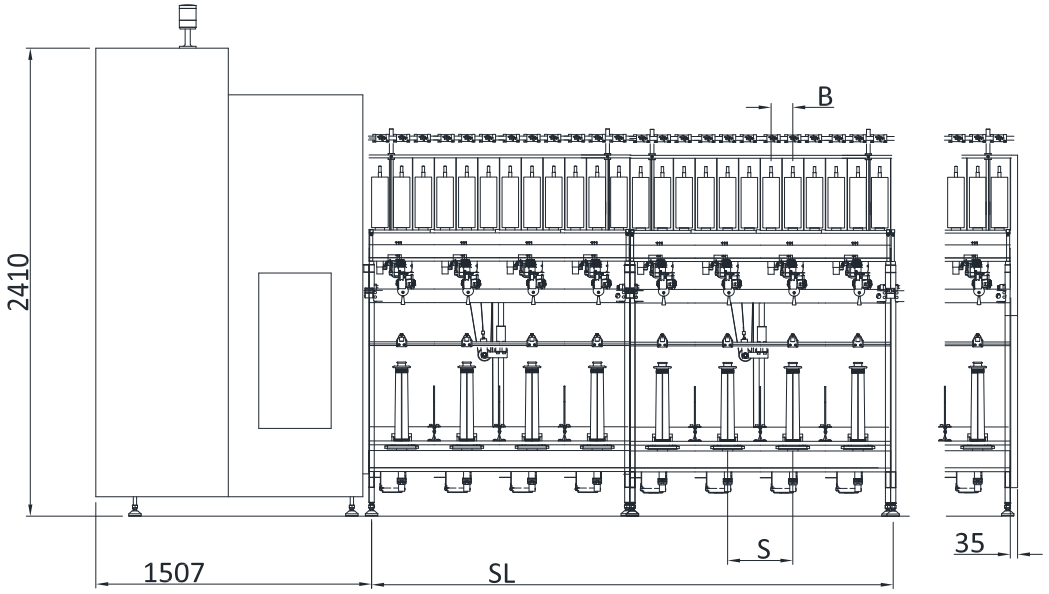


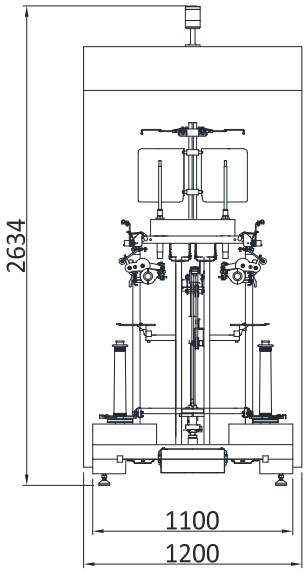
TECHNICAL DATA FOR 2X1 MACHINE					
Max. installed power	Kw	45	Take up spindle speed	rpm	5500
section length	mm	2400	Take up bobbin capacity max.	kg	6
Max. ring-rail traverse	mm	350	Ring spindle gauge (bottom deck)	mm	240
Standard supply bobbin dimensions	Type	H5/H6	Min. supply spindle number	n°	40
Supply bobbin capacity max.	Kg	6	Min. ring spindle number	n°	20
Supply spindle gauge (top deck)	mm	120	Max. supply spindle number (6 modules)	n°	240
Ring diameter	mm	177	Max. ring spindle number (6 modules)	n°	120

TBR LA ELECTRON

Il modello TBR/LA è un torci-bina-ritorcitoio in cui i fusi del piano superiore per la prima torsione sono disposti su una sola fila. Questo modello è disponibile nelle versioni 2x1 e 3x1 (ovvero con due o tre capi di accoppiamento). In questo modello i fusi del piano superiore vengono alimentati con rocchetti con peso limitato a massimo 670 grammi di filamento in poliestere nella versione 3x1 e un Kg nella versione 2x1. Questo per poter produrre un bottiglione finale con peso di 2 Kg PES. In questo modello i fusi del piano superiore sono comandati da motore per gruppi e quelli del piano inferiore sono comandati da un motore. Nel caso di rottura di un filo, interviene una taglierina che taglia i capi ancora funzionanti e disattiva i motori che comandano il fuso del piano inferiore ed il relativo gruppo di fusi del piano superiore. La testata di comando è di tipo elettronico: tutti i dati vengono impostati su pannello touch.

The TBR/LA model is a twister-doubler-twister in which the spindles of the upper deck for the first twist are arranged in one row only. This model is available in the 2x1 or 3x1 versions (i.e. with two or three couplings). In this model the spindles of the upper deck are fed with flanged bobbin with a weight limited to 670 grams of polyester filament in the 3x1 version or 1,000 grams of polyester filament in the 2x1 version. This in order to feed a take-up bobbin of 2000 grams polyester. In this model, each group of spindles of the upper deck are driven by a motor, as well as each bottom spindle. In the event of a thread breaking, a cutter cuts the threads still working and the motors driving the group of spindles on the top deck and the spindle on the bottom deck are deactivated. The control head is electronic: all data are set on the touch panel.



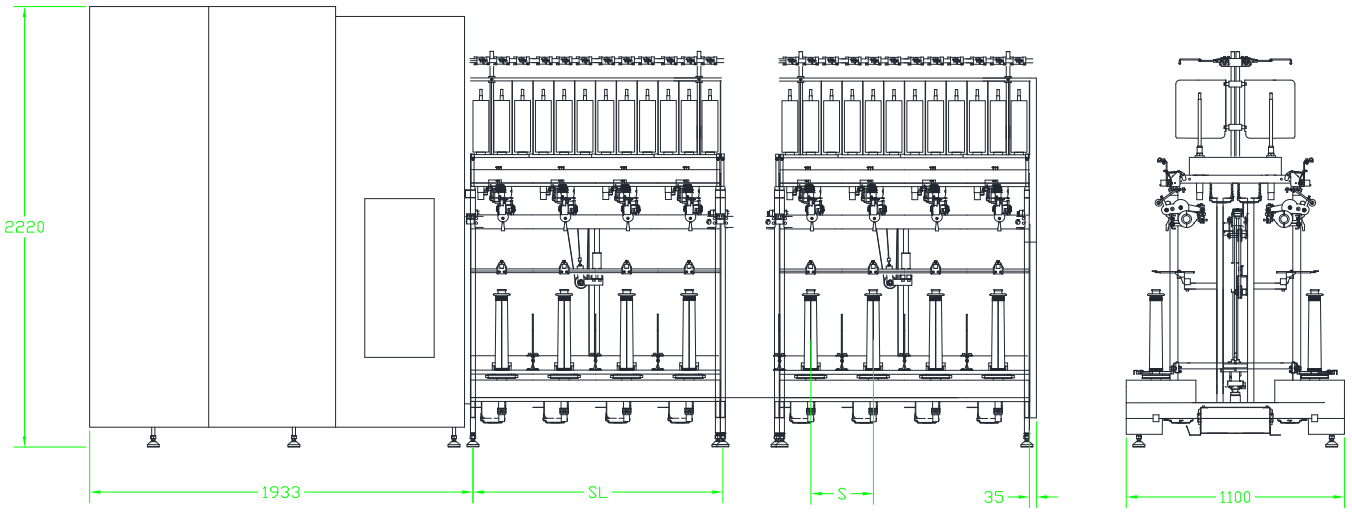


Type of machine		TBR/LA 2X1	TBR/LA 3X1
Ring Spindles gauge "S" (bottom deck)	mm	240	315
Supply spindles gauge (top deck)	mm	120	105
Module Lenght "SL"	mm	2880	2520
max botton deck spindles	n°	120	96
max top deck spindles	n°	240	288
Ring spindle per section	n°	24	16
Supply spindle per section	n°	48	48
Ring diameter up to	mm	133	133
Max Ring rail traverse	mm	400	400
max Yarn supply speed	m/min	60	60
Take up weight PES	gr	2000	2000
Supply weight PES	gr	1000	670

TBR-DT

Il modello TBR/LA è un torci-bina-ritorcitoio in cui i fusi del piano superiore per la prima torsione sono disposti su una sola fila. Questo modello è disponibile nelle versioni 2x1 e 3x1 (ovvero con due o tre capi di accoppiamento). In questo modello i fusi del piano superiore vengono alimentati con cops con peso limitato a massimo 1000 grammi di filamento in poliestere sia nella versione 3x1 che in quella 2x1.
In questo modello i fusi del piano superiore sono comandati da cinghia tangenziale e quelli del piano inferiore sono comandati da un motore. Nel caso di rottura di un filo, interviene una taglierina che taglia i capi ancora funzionanti e disattiva il motore che comanda il fuso del piano inferiore. La testata di comando è di tipo elettronico: tutti i dati vengono impostati su pannello touch.

The TBR/DT model is a twister-doubler-twister in which the spindles of the upper deck for the first twist are arranged in one row only. This model is available in the 2x1 or 3x1 versions (i.e. with two or three couplings). In this model the spindles of the upper deck are fed with cops with a weight limited to 1000 grams of polyester filament in both the 3x1 and the 2x1 versions. In this model, the spindles of the upper deck are driven by a tangential belt, whereas each bottom spindle is driven by a motor. In the event of a thread breaking, a cutter cuts the threads still working and the motor driving the spindle on the bottom deck is deactivated. The control head is electronic: all data are set on the touch panel.



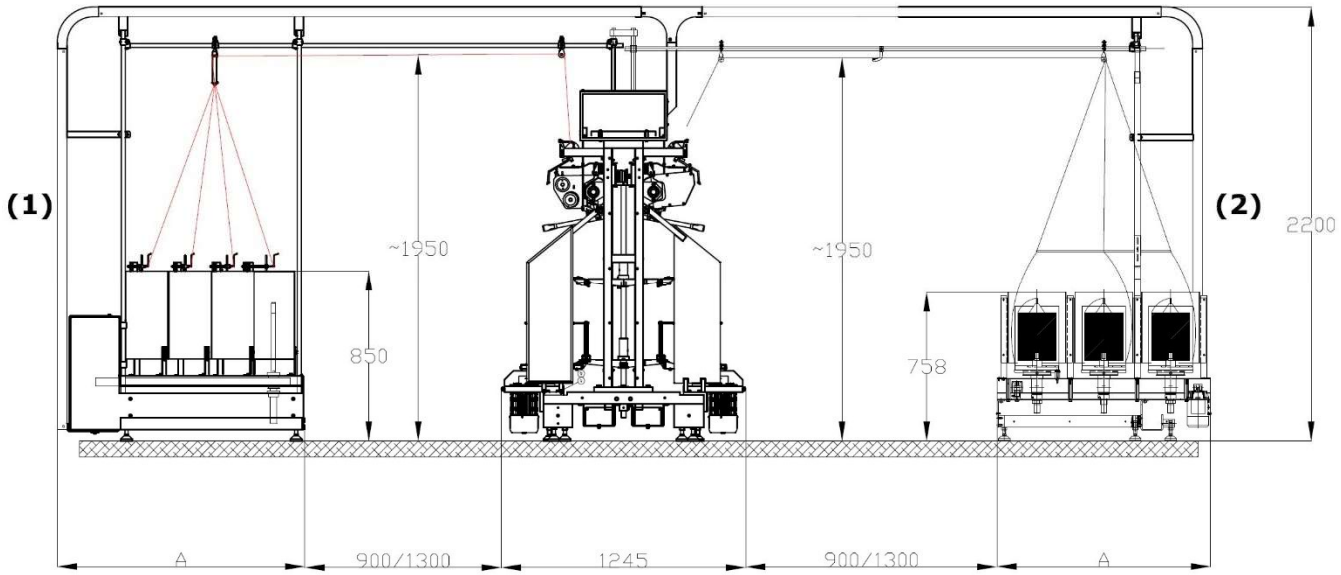
TECHNICAL DATA FOR 2x1 MACHINE		
Supply spindles gauge (top deck)	mm	120
Ring spindle gauge (bottom deck)	mm	240
Supply spindle number per section	n°	48
Min ring spindle number per section	n°	24
Section length “SL”	mm	2880
Max bottom deck spindles	n°	120
Max top deck spindles	n°	240
Ring diameter up tp	mm	133
Max ring rail Traverse	mm	400
Max yarn supply speed	m/min	60

TECHNICAL DATA FOR 3x1 MACHINE		
Supply spindles gauge (top deck)	mm	105
Ring spindle gauge (bottom deck)	mm	315
Spindle number per section	n°	48
Min ring spindle number per section	n°	16
Section length “SL”	mm	2520
Max bottom deck spindles	n°	96
Max top deck spindles	n°	288
Ring diameter up tp	mm	133
Max ring rail Traverse	mm	400
Max yarn supply speed	m/min	60

TBR-SC

Quando è necessario lavorare partendo da confezioni con peso più elevato di quello permesso dai modelli precedentemente elencati, oppure si vuole lavorare filati con peso superiore a 5.000 Dtex, i fusi per la prima torsione vengono localizzati a lato macchina. Il modello con questa configurazione si chiama TBR/SC.
Il modello TBR/SC è equipaggiato con leva di alimentazione maggiorata rispetto a quella dei precedenti modelli, poiché deve poter trascinare fino a 5 capi e/o titoli molto pesanti. In questo modello i fusi della prima e della seconda torsione sono comandati da motore singolo e, nel caso di rottura di un filo, la leva si sgancia, i motori corrispondenti vengono deattivati e frenati. Nel caso della lavorazione di filamenti in vetro H8 e H9 esiste una versione per binare fino a 5 capi (TBR/SC 5x1), e per altri tipi di filamento è disponibile anche una versione con alimentazione con fusi a doppia torsione fino a 3 capi (TBR/SC-DT 3x1). La testata di comando è di tipo elettronico: tutti i dati vengono impostati su pannello touch.

When it is necessary to work starting from packages with a heavier weight than that allowed by the models listed before, or when you want to work yarns weighing more than 5,000 Dtex, the spindles for the first twist are located on the side of the machine. The model with this configuration is called TBR/SC.
The TBR/SC model is equipped with a larger feed lever compared to that of the previous models, since it must be able to drag up to 5 ply and heavier thread weights. In this model the spindles of the first and second twists are controlled by a single motor and, in the event of a thread breaking, the feeding lever is released, the corresponding motors are deactivated and braked. In the case of the processing of H8 and H9 glass filaments there is a version to combine up to 5 plies (TBR/SC 5x1), and for other types of filament there is also a version with feeding Two-For-One spindles up to 3 plies (TBR/SC-DT 3x1). The drive head-stock is electronic: all data are set on the touch panel.



TBR-SC

Type of machine		240	300
Spindle gauge	mm	240	300
Max. spindle number	n°	140	112
Ring diameter	mm	177	229
Section number max.	n°	14	14
Spindles per section	n°	10	8

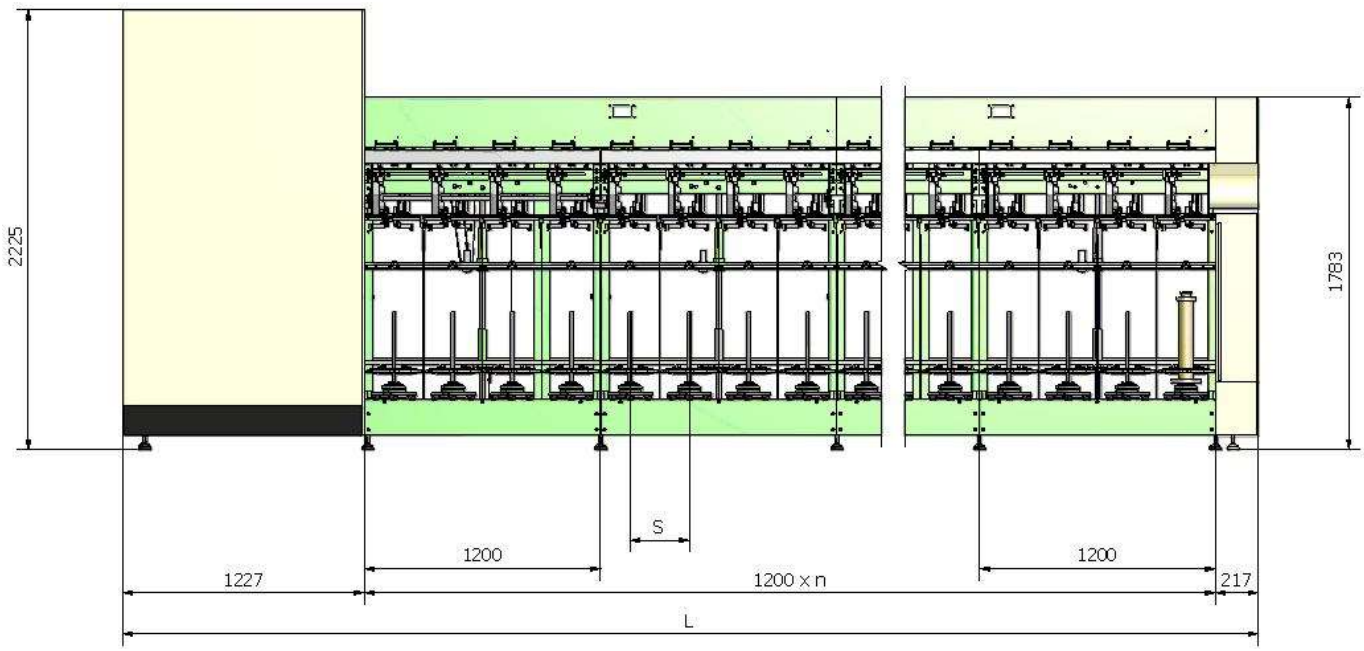
TBR-SC (1)

GAUGE 240	3X1	4X1
A	1090	1320
B	5180/5980	5640/6440

GAUGE 300	3X1	4X1	5X1
A	1110	1310	1510
B	5220/6020	5620/6420	6020/6820

TBR-SC/DT (2)

GAUGE 300	2X1	3X1
A	800	1137
B	4600/8000	5274/6074



OFFICINE GAUDINO S.p.A.

Via XXV Aprile, 16 – 13836 COSSATO (BI)
Casella Postale 73
R.E.A. N. 127729 – Registro Società Tribunale di Biella N.7776
Codice Fiscale e Partita IVA/VAT Code IT 01224430023
Phone (main) +39 015 925241
Phone (ricambi – spare parts) +39 015 927163
Fax +39 015 9840055
Fax (ricambi – spare parts) +39 015 9840001
www.gaudino .com
e-mail:
Main gaudino@gaudino.com
Sales dept. robertogaudino@gaudino.com
Spare dept. mikagaudino@gaudino.com
Spare dept. gaudinoricambi@gaudino.com
R&D gaudinotec@gaudino.com
Purchase dept gaudinoacq@gaudino.com
accountancy gaudinocommerc@gaudino.com
electronic spare parts gaudinoelettro1@gaudino.com
electronic after sales gaudinoelettro@gaudino.com