FOR OVER 70 YEARS

GLASS DIVISION
MACHINERY | PLANTS

PRODUCT PROFILE

BOVONE
MADE IN EXCELLENCE

YOU CAN RELY ON

FOR OVER **70** YEARS

BOVONE NORTH AMERICA

BOVONE MADE IN EXCELLENCE

+140

EMPLOYEES WORLDWIDE
DIPENDENTI NEL MONDO

+13K

FACTORY SQM
MQ DI STABILIMENTO

+4.5K

MACHINES CURRENTLY RUNNING IN THE WORLD
MACCHINE ATTUALMENTE IN FUNZIONE NEL MONDO

GLASS
DIVISION PROFILE

BOVONE
MADE IN EXCELLENCE

A stainless expertise in technology

and process traditionally features Bovone production, ensuring the quality of Made in Italy at its highest levels of excellence.

This is accompanied by a record breaking level of performance, unbeatable to the grade to be a constant reference for the others that follow.

These two key aspects contribute to make Bovone a first rate world company, with a rich, precious and stainless know-how, where “Made in Italy” is raised to “Made in Excellence”.

L’inossidabile competenza tecnologica

e di processo caratterizza tradizionalmente la produzione Bovone, garantendo una qualità Made in Italy ai massimi livelli di eccellenza.

A ciò si affianca un livello di performance da primato, inattaccabile e punto costante di riferimento per gli altri che seguono.

Questi due aspetti chiave contribuiscono a fare di Bovone un’Azienda di prim’ordine mondiale, dal know-how ricco, prezioso ed inossidabile nel tempo, dove “Made in Italy” viene innalzato a “Made in Excellence”.

STAND ALONE **MACHINES**

EDGING MACHINES
MOLATRICI RETTILINEE
pag. 06

BEVELLING MACHINES
BISELLATRICI
pag. 12

WASHING MACHINES
LAVATRICI
pag. 16

ROBOTIC **SYSTEMS**

BRS
pag. 18

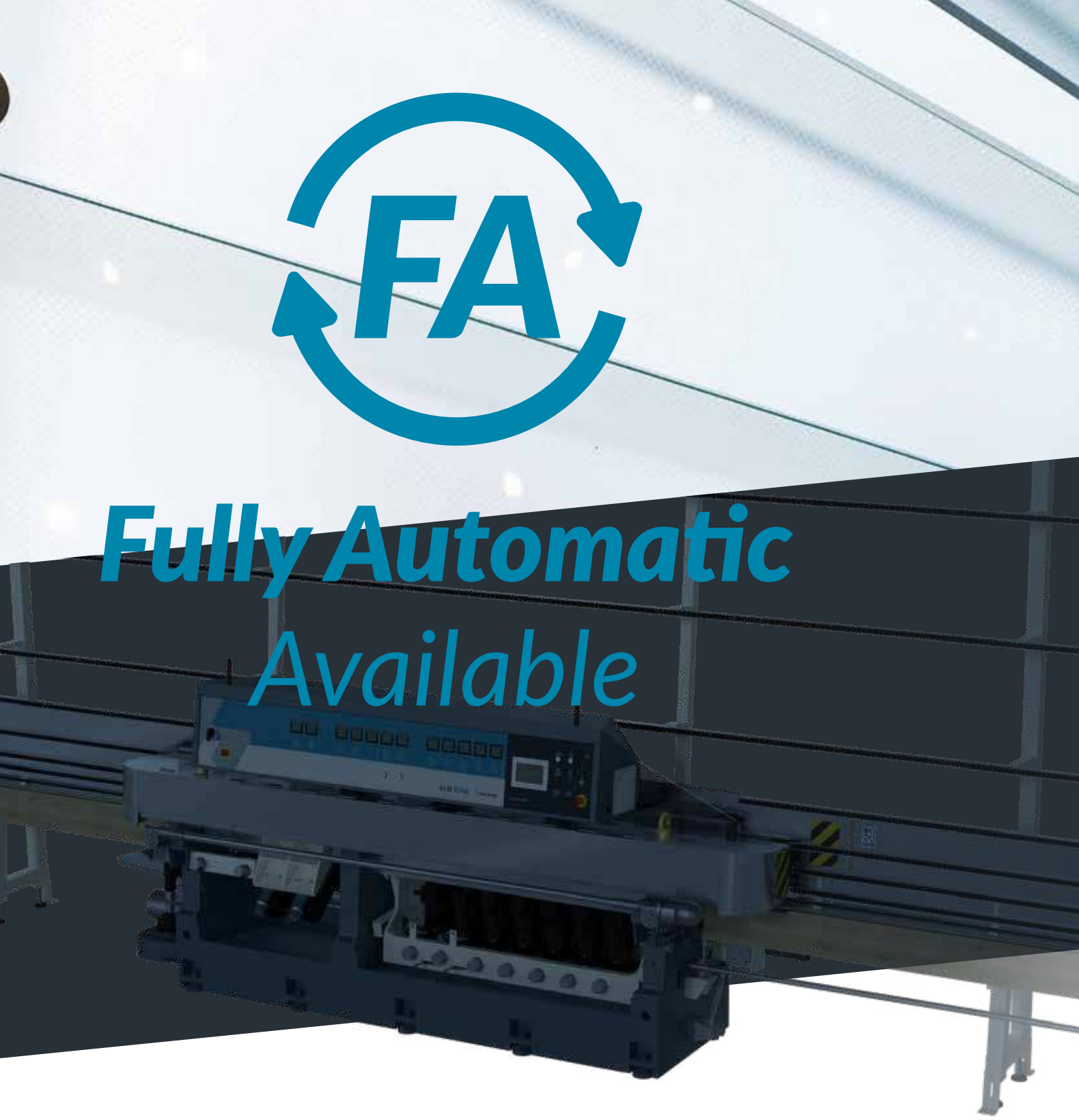
LAMINATED **GLASS**

LAMINATING LINES
LINEE DI LAMINATO
pag. 20

OVENS
FORNI
pag. 22

COATED **GLASS**

MIRROR SILVERING LINES
LINEE DI ARGENTATURA
pag. 24



Fully Automatic Available

Our straight line edging machines can be declined in the completely automatic version

Le nostre molatrici rettilinee possono essere declinate nella versione completamente automatica

1

AUTOMATIC WHEEL WEAR COMPENSATION

COMPENSAZIONE AUTOMATICA DELL'USURA MOLE

No more hassle for the operator to manage manually the wheel position to compensate the wear during production. The machine's spindles are positioned on a motorized track managed by the main software that raises automatically the position of the wheel.

Nessuna gestione manuale dell'incremento delle mole per compensarne l'usura durante la lavorazione.
I motomandrini della macchina sono posizionati su slitte motorizzate gestite dal software principale che incrementa automaticamente la posizione della mola.

2

QUICK WHEEL SETUP

SETUP MOLE VELOCE

The machine wheel change results easier and faster than ever. The spindle lowers automatically leaving space for the operator to easily change the wheel, then rising up and positioning autonomously in the correct setup position.

Il cambio utensile della macchina risulta più facile e veloce che mai. Il mandrino si abbassa automaticamente lasciando all'operatore lo spazio per cambiare facilmente l'utensile, per poi risalire e posizionarsi autonomamente nella corretta posizione di setup.

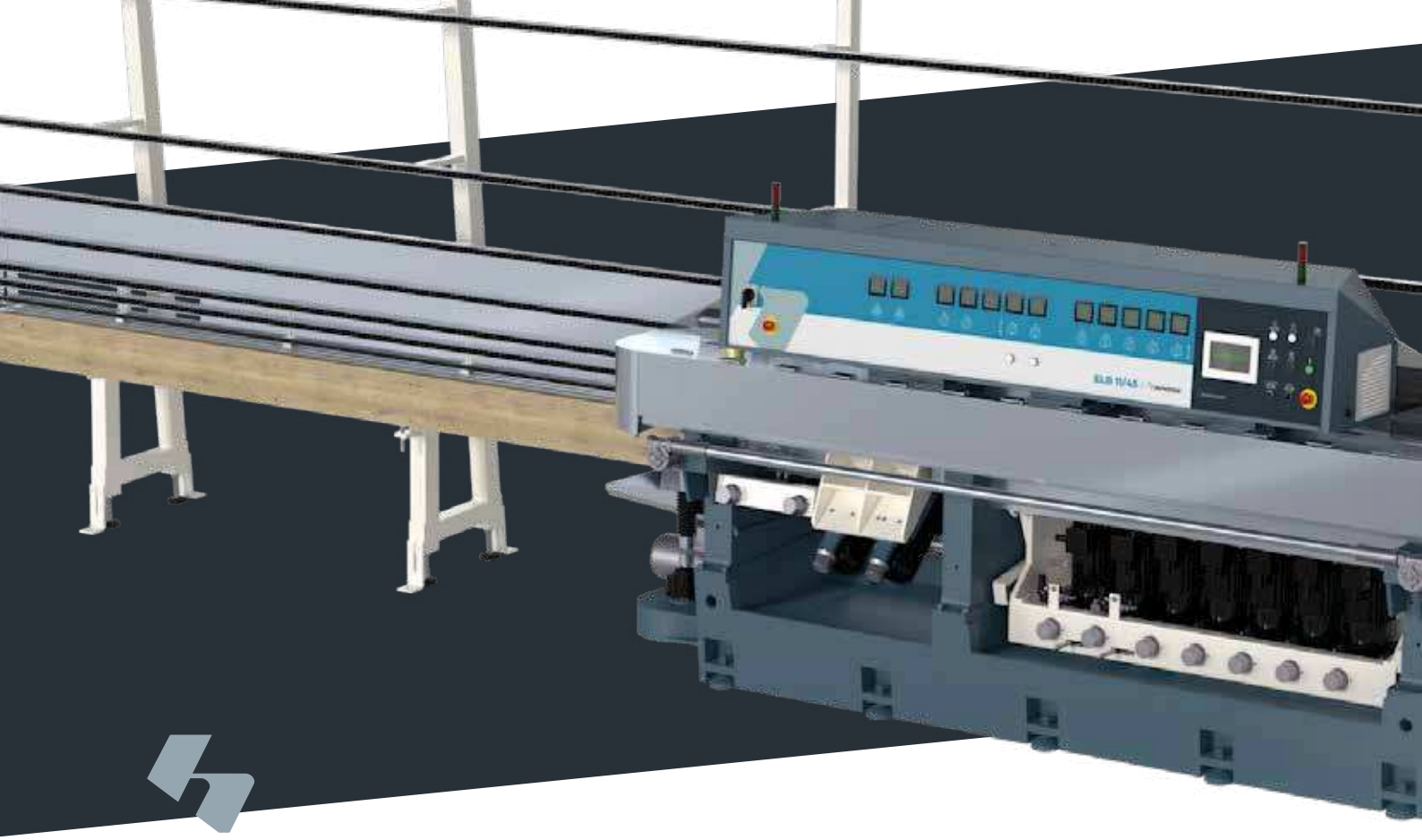
3

WHEEL CHANGE WARNING

AVVISO CAMBIO MOLA

Changing the wheels at the right time is essential to make the most of the tool and obtain a constant level of finish. A visual and audible alarm on the machine alerts the operator when the grinding wheel needs to be replaced.

Eseguire il cambio delle mole nel momento giusto è fondamentale per sfruttare al meglio l'utensile ed ottenere un livello di finitura sempre costante. Un allarme visivo e sonoro sulla macchina avverte l'operatore quando la mola deve essere sostituita.



EDGING MACHINES
MOLATRICI RETTILINEE

STURDY CAST IRON BASE FRAME

ROBUSTO BASAMENTO IN GHISA

SIMPLE AND USER-FRIENDLY SOFTWARE

SOFTWARE SEMPLICE E IMMEDIATO

ELB 102

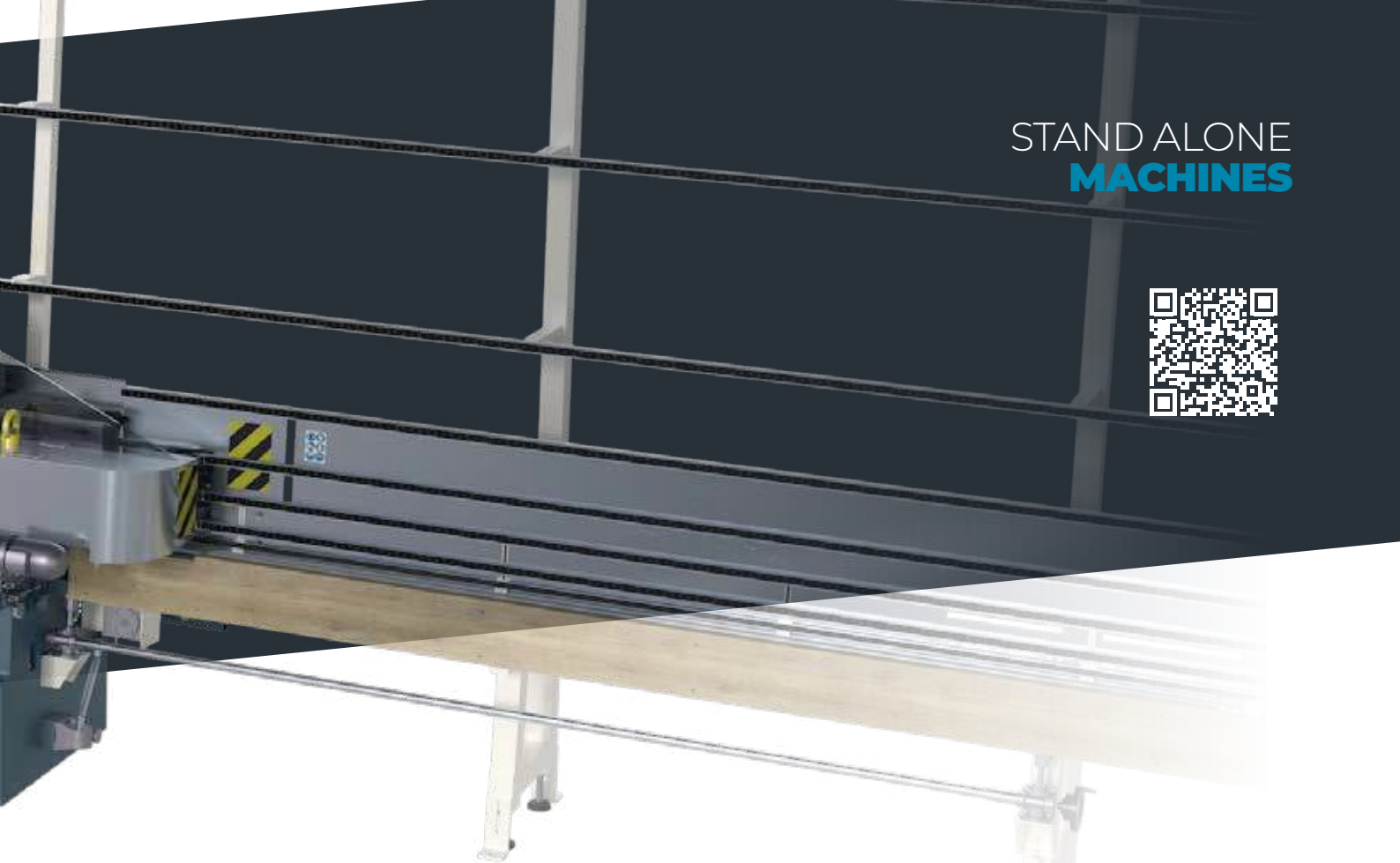
ELB 10 FA

ELB 10+1

ELB 14 FA

ELB 10/45 FA

ELB 11/45 FA



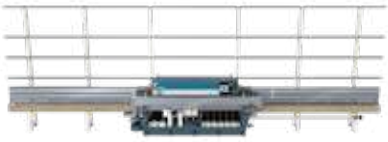
STAND ALONE **MACHINES**

The Bovone ELB series straight-line edgers guarantee high quality finish for the straight edge and arrises; high speeds and continuous processing for higher and constant production over time. The quality level of the finishing performed on the glass is excellent also thanks to the continuous research that Bovone dedicates to the construction materials, production technologies and to the always new needs of the different markets of reference.

Le molatrici rettilinee serie ELB di Bovone garantiscono alta qualità nella finitura del filo piatto e del filo inclinato; velocità di lavorazione elevate e continue per una produttività superiore e costante nel tempo. Il livello qualitativo delle finiture eseguite sul vetro risulta eccellente anche grazie alla continua ricerca che Bovone dedica ai materiali costruttivi, alle tecnologie produttive e alle esigenze sempre nuove dei diversi mercati di riferimento.

FULL INTEGRATION INTO ROBOTIC SYSTEMS

INTEGRABILI IN IMPIANTI ROBOTICI



ELB 12 HS FA

ELB 12 100 FA

ELB 14/45 FA

ELB 16/45 FA

ELB 17/45

	SPEED Velocità [m/min]	**ARRIS WIDTH** Altezza filetto [mm]	**MITER ANGLE** Angolo Variabile	**MINIMUM SIZE** Dimensioni minime [mm]	**THICKNESS** Spessore [mm]	**POWER** Potenza 400V | 50Hz	**LxWxH** LxPxH [mm]	**MACHINE BODY WEIGHT** Peso [Kg]
102	0.35 ÷ 5.4	5	-	**up to/**fino a **6mm** 40 x 40 **up to/**fino a **19mm** 50 x 50 - 40 x 80 **above/**oltre **19mm** 70 x 70	2 ÷ 30 (OPT. 50)	28kW 64A	7850 1000 2700	3400
10	0.35 ÷ 5.4	5	-	**up to/**fino a **6mm** 40 x 40 **up to/**fino a **19mm** 50 x 50 - 40 x 80 **above/**oltre **19mm** 70 x 70	2 ÷ 30 (OPT. 60)	30kW 68A	7950 1250 2900	3400
10+1	0.35-2.5 **dubbing** spigolat.	5	-	**up to/**fino a **6mm** 50 x 50 **up to/**fino a **19mm** 55 x 55 - 45 x 80 **above/**oltre **19mm** 75 x 75 **with dubbing** / con spigolatore **up to/**fino a **15mm** 150 x 150	2 ÷ 30 (OPT. 60) 2 ÷ 15 **dub /** spig.	30kW 69A	8400 1250 2900	4400
12 HS	0.35 ÷ 10	5	-	**up to/**fino a **6mm** 40 x 40 **up to/**fino a **19mm** 50 x 50 - 40 x 80 **above/**oltre **19mm** 70 x 70	2 ÷ 60	36kW 81A	8400 1250 2900	4400
12 100	0.35 ÷ 5.4	5	-	**up to/**fino a **6mm** 40 x 40 **up to/**fino a **19mm** 50 x 50 - 40 x 80 **above/**oltre **19mm** 70 x 70	2 ÷ 100	35kW 80A	10900 1250 3700	4400
14	0.35 ÷ 5.4	5	-	**up to/**fino a **19mm** 35 x 35 - 25 x 50 **above/**oltre **19mm** 50 x 50	1 ÷ 50 (OPT. 60)	38kW 91A	8400 1250 2900	4400
10/45	0.35 ÷ 5.4	5	0° ÷ 45°	**up to/**fino a **12mm** 65 x 65 - 85 x 85 - 105 x 105 **from/**da **12mm to/**a **30 mm** 80 x 80 - 100 x 100 150 x 150 - 90 x 200	3 ÷ 30 (OPT. 60)	31kW 72A	8400 1250 2900	4300
11/45	0.35 ÷ 5.4	5	0° ÷ 45°	**up to/**fino a **12mm** 65 x 65 - 85 x 85 - 105 x 105 **from/**da **12mm to/**a **30 mm** 80 x 80 - 100 x 100 150 x 150 - 90 x 200	3 ÷ 30 (OPT. 60)	33kW 75A	8400 1250 2900	4320
14/45	0.35 ÷ 5.4	5	0° ÷ 45°	**up to/**fino a **19mm** 85 x 85 - 110 x 110 - 140 x 140 **from/**da **19mm to/**a **60 mm** 110 x 110 - 140 x 140 - 160 x 160	3 ÷ 60 (OPT. 90)	39kW 90A	9600 1250 2900	6200
16/45	0.35 ÷ 5.4	5	0° ÷ 45°	**up to/**fino a **19mm** 85 x 85 - 110 x 110 - 140 x 140 **from/**da **19mm to/**a **60 mm** 110 x 110 - 140 x 140 - 160 x 160	3 ÷ 60 (OPT. 90)	40 kW 95A	9600 1250 2900	6200
17/45	0.35 ÷ 5.4	**front./ant** 10 **back/post.** 5	0° ÷ 45°	**up to/**fino a **19mm** 80 x 80 - 95 x 95 - 130 x 130 **from/**da **19mm to/**a **60 mm** 100 x 100 - 130 x 130 - 150 x 150	3 ÷ 50 (OPT. 60)	41kW 97A	10100 1250 2900	6900

DIAMOND METALLIC WHEEL FOR ARRISES
MOLA DIAMANTATA METALLICA

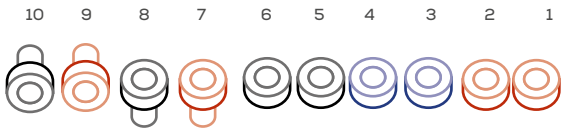
DIAMOND RESIN WHEEL FOR ARRISES
MOLA DIAMANTATA RESINOIDE

POLISHING WHEEL FOR ARRISES
MOLA LUCIDANTE

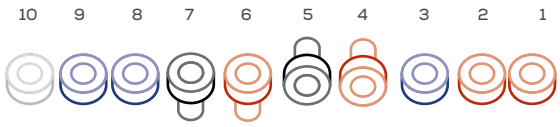
FELT WHEEL FOR ARRISES
FELTRO

DIAMOND METALLIC WHEEL
MOLA DIAMANTATA METALLICA

DIAMOND RESIN WHEEL
MOLA DIAMANTATA RESINOIDE

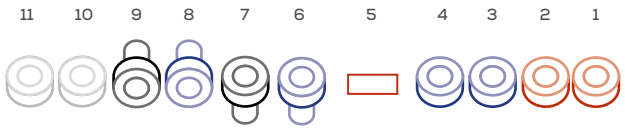


102

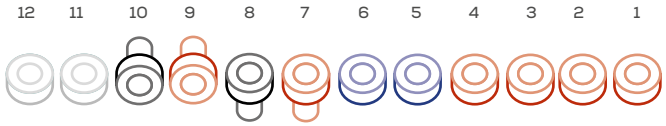


FA

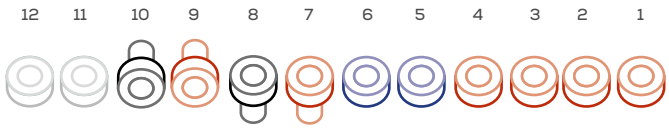
10



10+1

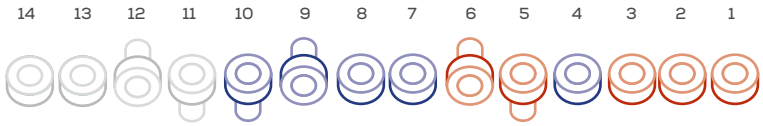


12 HS



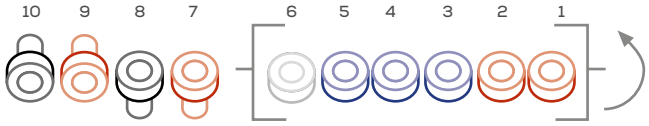
FA

12 100



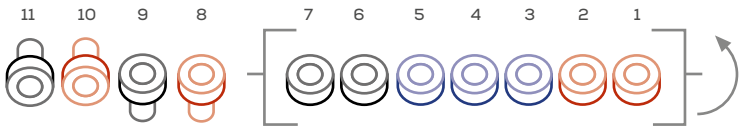
FA

14



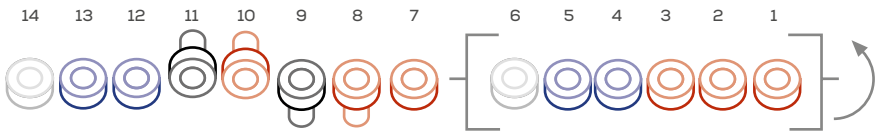
FA

10/45



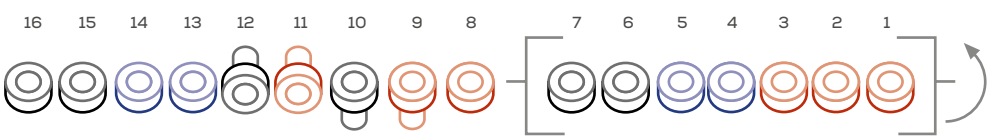
FA

11/45



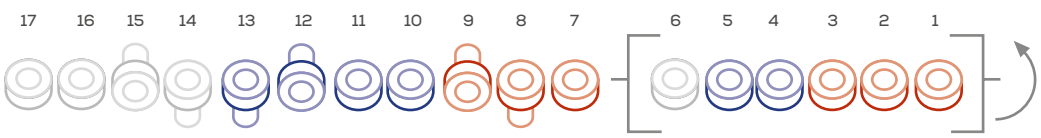
FA

14/45



FA

16/45



FA

17/45

POLISHING WHEEL
MOLA LUCIDANTE

FELT WHEEL
FELTRO FILETTI

PENCIL EDGE DIAMOND METALLIC WHEEL
MOLA DIAMANTATA METALLICA PERIFERICA

PENCIL EDGE POLISHING WHEEL
MOLA LUCIDANTE PERIFERICA

PENCIL EDGE FELT WHEEL
FELTRO PERIFERICO

DUBBING WHEEL
SPIGOLATORE

OPTIONAL
EDGING MACHINES

COMPANION

The Companion is a small washing unit used to roughly clean the glass removing coolants and cerium remnants installed on the exit conveyor (a longer conveyor is highly recommended). The maximum washable glass height is 300 mm but the open top allows any glass height to pass through. The washing units are positioned on front and rear thus being able to clean both sides of the glass at the same time.

La Companion è una piccola unità di lavaggio utilizzata per lavare grossolanamente il vetro rimuovendo i refrigeranti e i residui di cerio installata sul trasportatore di uscita (un trasportatore di lunghezza maggiore è altamente raccomandato). L'altezza massima lavabile del vetro è di 300 mm ma l'estremità superiore aperta consente a vetri di qualsiasi altezza di passare. Le unità di lavaggio sono posizionate in fronte e sul retro così da poter pulire ambedue le facce del vetro allo stesso tempo.

TRACK SCRUBBERS / SPAZZOLINI

The tracks are one of the most important and crucial parts of the machine, and keeping them clean significantly increases its lifespan and the output quality of the glass. For this reason the machine can be provided with a rear and/or front scrubber that eliminates encrustations and facilitates glass cleaning at the end of process.
This machine consists mainly of a steel holding frame whereon a gear motor and a nylon cylindrical brush are fitted that constantly brush clean the rubber on the tracks.

I cingoli sono uno dei componenti più importanti e cruciali della macchina, e tenerli ben puliti aumenta in modo significaativo la loro durata nel tempo e la qualità di lavorazione del vetro. Per questa ragione la macchina può essere provvista con una spazzola anteriore e/o posteriore che elimina le incrostazioni e facilita la pulizia del vetro alla fine del processo di lavorazione. Questa macchina consiste principalmente in una struttura in acciaio di supporto dove viene montato un motoriduttore e uno spazzolino cilindrico in nylon che costantemente puliscono la gomma dei cingoli.

REMOTE ASSISTANCE PACKAGES / ASSISTENZA REMOTA

Our grinding machines are ready to go on-line and to be compliant for Industry 4.0 standards. Different packages are available for upgrade in order to have either the basic remote assistance functions but also to integrate the machine data in the IT system of the factory. Further customization are available according to any particular need of the client.

Le nostre molatrici sono pronte per essere collegate in assistenza remota e per soddisfare i requisiti dell'Industria 4.0. Diversi pacchetti opzionali sono disponibili, per la sola assistenza da remoto o per la condivisione dei dati di produzione che il cliente potrà integrare con il proprio sistema IT. È richiesto il collegamento della macchina ad Internet.

GLASS LOADER ASSISTANT GLA

The GLA system helps the operator to hold unstable glass sheets both on the inlet and on the outlet conveyor of grinding machines.

An additional rail is added on the in and out conveyor where a carrier runs equipped with a suction cup. After positioning the slab on the in conveyor, using a foot pedal, the operator applies the GLA and blocks the slab in the correct angled position. When the slab enters the machine it is automatically released from the suction cup and ripositions itself in idle position.

In the exit phase the operator needs to apply the GLA to the slab after it has passed the last wheel. After operator has released the suction cup it will automatically riposition itself in the idle position.

Il Sistema GLA aiuta l'operatore a tenere ferme le lastre di vetro instabili sia sul trasportatore di ingresso che su quello di uscita delle molatrici.

Una guida addizionale viene aggiunta sul trasportatore in ingresso e uscita dove su ciascuna scorre un carrello dotato di ventosa. Dopo il posizionamento del vetro sul trasportatore di ingresso, tramite un comando a pedale, l'operatore aziona il GLA e blocca la lastra nella posizione angolare corretta. Quando la lastra entra in macchina viene rilasciata automaticamente dalla ventosa la quale si riposiziona in fase di attesa.

In fase di uscita della lastra dalla macchina è l'operatore che abilita l'inserimento del GLA dopo che la lastra ha oltrepassato l'ultima mola. Dopo il rilascio della ventosa comandato dall'operatore, la ventosa si riposizionerà in fase di attesa per ricevere il vetro successivo.

BOVONE VIRTUAL ASSISTANT BVA

The BVA takes the operational experience of Bovone machines to the next level. This application improves operational efficiency with augmented reality, enabling operators to superimpose data and objects onto the machine. With the aid of an IOS tablet, the operator captures an image of the machine over which some tags appear with short descriptions and tapping on them gives immediate access to all kinds of different information:

- Datasheets like error listing
- Tutorials, for example how to change wheels or lubrication oil
- Wiring diagrams of the electrical cabinet
- Manuals like the user and troubleshoot manual

All this enhanced information access translates quickly into both increased efficiency and decreased cost of maintenance thanks to:

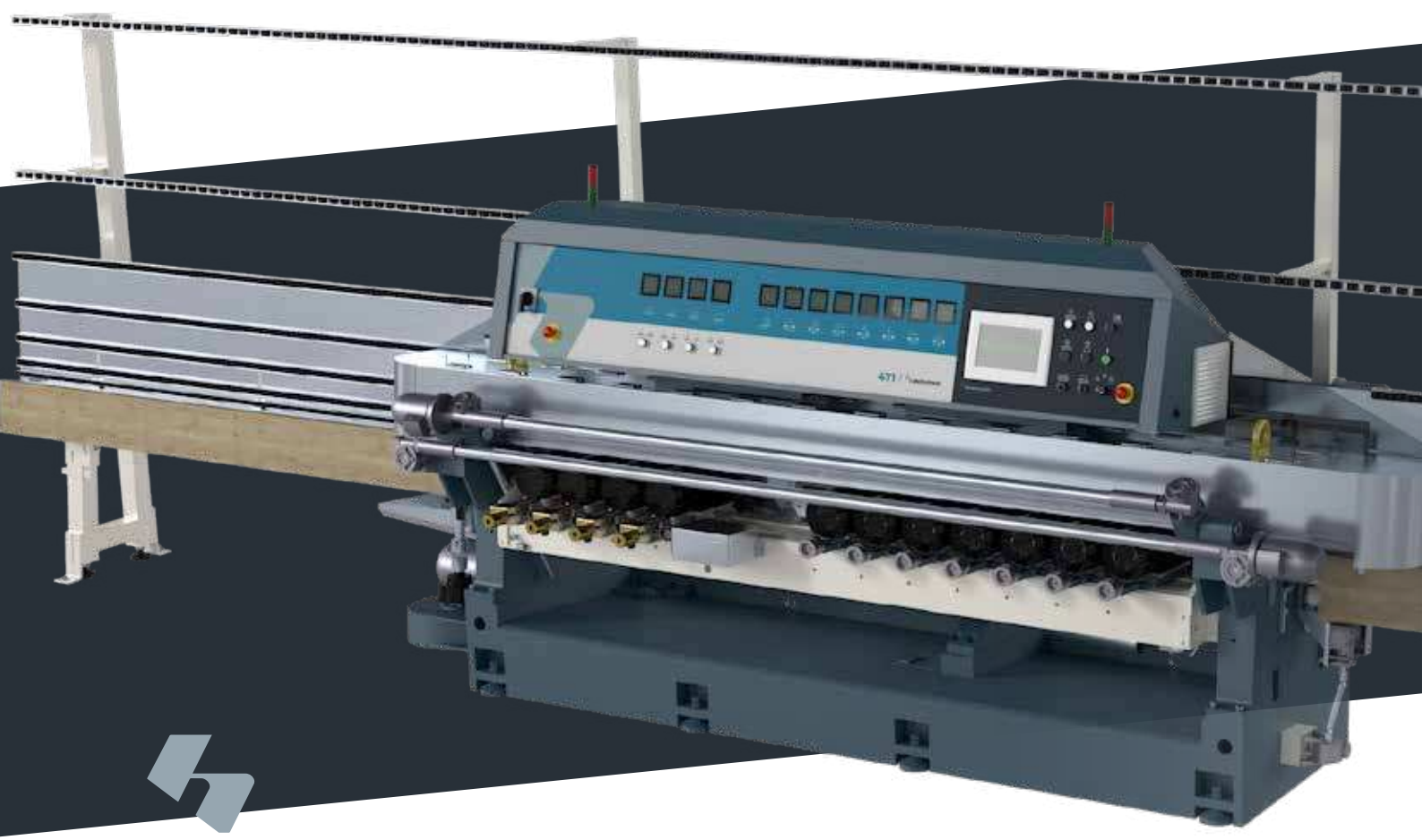
- Immediate access to all relevant information and manuals
- Contactless maintenance
- Fewer human errors

La BVA porta l'esperienza operativa delle machine Bovone ad un livello più avanzato. Questa applicazione migliora l'efficenza operativa attraverso la realtà aumentata, consentendo agli operatori di sovrapporre dati e oggetti alla macchina. Con l'aiuto di un tablet IOS, l'operatore cattura una immagine della macchina sopra alla quale appaiono alcuni tag con una breve descrizione e selezionandoli ottiene accesso immediato a tutta una serie di informazioni:

- Schede dati come la lista errori
- Tutorial, come ad esempio come cambiare le mole o sostituire l'olio lubrificante
- Schemi della cabina elettrica
- Manuali d'uso e di errori

Tutta questa possibilità di accesso immediato ad informazioni si traduce facilmente sia in un aumento dell'efficenza che in una riduzione del costo di manutenzione:

- Accesso immediato a tutte le informazioni più rilevanti
- Manutenzione contactless
- Riduzione di errori umani



BEVELLING MACHINES
BISELLATRICI RETTILINEE

STURDY CAST IRON BASE FRAME

ROBUSTO BASAMENTO IN GHISA

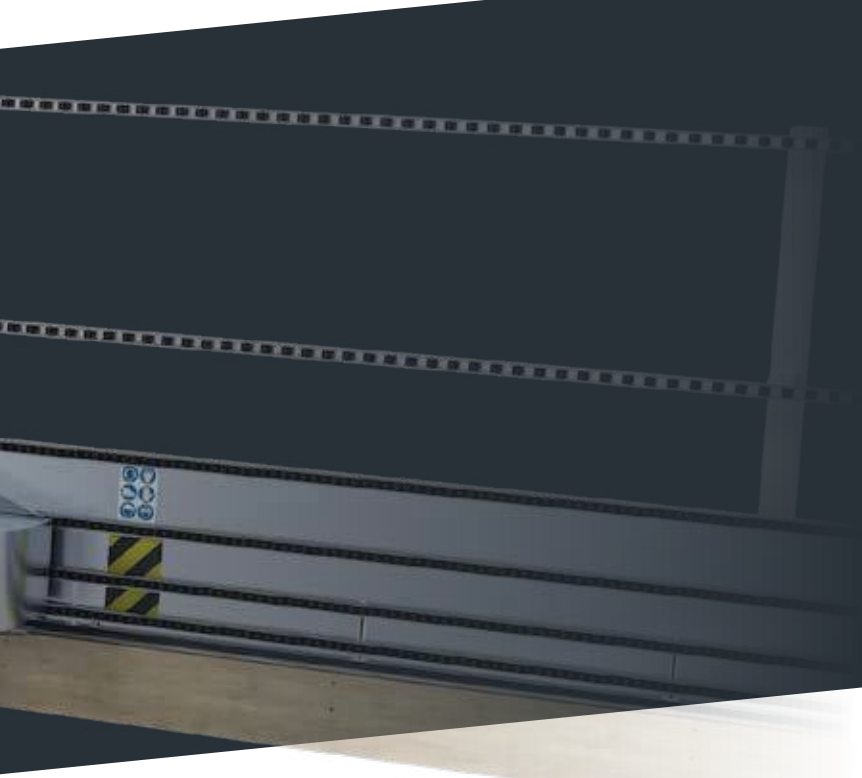
VERY FAST WORKING SPEEDS

VELOCISSIMI TEMPI DI ESECUZIONE

251 – 252

251+1

361+2



STAND ALONE **MACHINES**

Today Bovone bevelers are internationally renowned for their extreme reliability, the quality of their workmanship and their very high productivity: they are solid machines able to guarantee excellent finishing, minimum levels of maintenance and reduced downtime.

Le bisellatrici Bovone oggi sono riconosciute a livello internazionale per la loro estrema affidabilità, per la qualità della lavorazione e per l'altissima produttività: sono macchine solide in grado di garantire finiture eccellenti, livelli minimi di manutenzione e tempi ridotti di fermo macchina.

EXCEPTIONAL BEVEL FINISHING QUALITY

FINITURA DEL BISELLO OTTIMALE

SIMPLE AND USER-FRIENDLY SOFTWARE

SOFTWARE SEMPLICE E IMMEDIATO

462

461+1

471

	SPEED Velocità [m/min]	**ARRIS WIDTH** Altezza filetto [mm]	**MINIMUM SIZE** Dimensioni minime [mm]	**THICKNESS** Spessore [mm]	**POWER** Potenza 400V | 50Hz	**LxWxH** LxPxH [mm]	**MACHINE BODY WEIGHT** Peso [Kg]
251	0.35 ÷ 5,4	-	35 x 35 mm 25 x 500 mm	3 ÷ 25	20kW 48A	7750 1300 2200	3650
252	0.35 ÷ 5.4	-	50 x 50 mm 35 x 35 (**wheel 7 disabled** | mola 7 spenta)	3 ÷ 25	22kW 52A	7750 1300 2200	3650
251+1	0.35 ÷ 5.4	2 (front)	35 x 35 mm 25 x 500 mm	3 ÷ 25	20kW 48A	7750 1300 2200	3650
361+2	0.35 ÷ 5,4 (OPT 10)	2 (front)	35 x 35 mm 25 x 500 mm	3 ÷ 25	27kW 65A	8200 1300 2200	4400
462	0.35 ÷ 5,4 (OPT 10)	-	50 x 50 mm 35 x 35 (**wheel 8 disabled** | mola 8 spenta)	3 ÷ 25	28kW 68A	8200 1300 2200	4400
461+1	0.35 ÷ 5,4 (OPT 10)	2 (front)	35 x 35 mm 25 x 500 mm	3 ÷ 25	27kW 65A	8200 1300 2200	4400
471	0.35 ÷ 5,4 (OPT 10)	-	35 x 35 mm 25 x 500 mm	3 ÷ 25	28kW 67A	8200 1300 2200	4400

DIAMOND METALLIC WHEEL FOR ARRISES
MOLA DIAMANTATA METALLICA

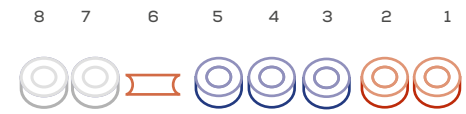
DIAMOND RESIN WHEEL FOR ARRISES
MOLA DIAMANTATA RESINOIDE

POLISHING WHEEL FOR ARRISES
MOLA LUCIDANTE

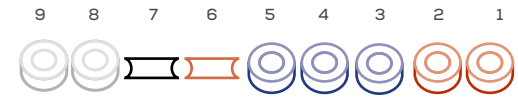
FELT WHEEL FOR ARRISES
FELTRO

DIAMOND METALLIC WHEEL
MOLA DIAMANTATA METALLICA

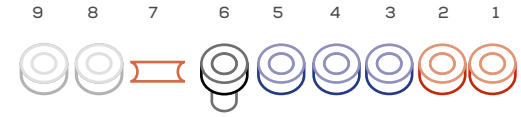
DIAMOND RESIN WHEEL
MOLA DIAMANTATA RESINOIDE



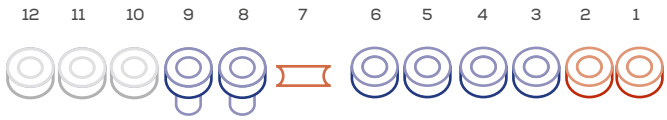
251



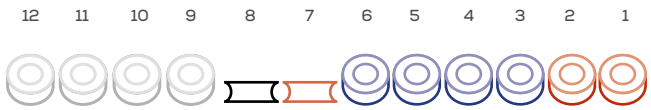
252



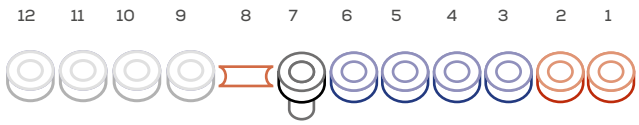
251+1



361+2



462



461+1

471

POLISHING WHEEL
MOLA LUCIDANTE

FELT WHEEL
FELTRO FILETTI

PENCIL EDGE DIAMOND METALLIC WHEEL
MOLA DIAMANTATA METALLICA PERIFERICA

PENCIL EDGE POLISHING WHEEL
MOLA LUCIDANTE PERIFERICA

PENCIL EDGE FELT WHEEL
FELTRO PERIFERICO

METALLIC WHEEL FOR CALIBRATION
MOLA METALLICA PER CALIBRAZIONE

WASHING MACHINES
LAVATRICI

BWM
1.6 - 2.3 - 2.6 - 2.85 - 3.3

THE BOVONE HORIZONTAL WASHING MACHINE RANGE
LE LAVATRICI ORIZZONTALI DELLA GAMMA BOVONE

Modular horizontal washing machines (useful widths 1600, 2300, 2600 and 3300 mm) designed taking into account the daily needs of industrial glass washing.

Lavatrici orizzontali modulari (larghezze utili 1600, 2300, 2600 e 3300 mm) progettate tenendo conto delle esigenze quotidiane di lavaggio industriale del vetro.

BVR
1.3 - 1.6 - 2.2 - 2.6 - 3.3

VERTICAL WASHING MACHINES TO OPTIMISE SPACE
LAVATRICI VERTICALE PER OTTIMIZZARE GLI SPAZI

The Bovone series of vertical washing machines. Sturdiness, performance and high integration in complete lines.

La serie di lavatrici verticali di Bovone. Robustezza, performance e alta integrazione in linee complete.

STAND ALONE
MACHINES

Bovone washing machines are characterized by an exceptional strength, so to create great confidence to the user. The extreme ability of integration with other machinery makes them particularly appreciated within modular lines.
Like all Bovone machines, the quality of finishing is a firm and essential point.

Le lavatrici Bovone si caratterizzano per un'eccezionale solidità, così da meritare la piena fiducia degli operatori. L'estrema capacità di integrazione con altri macchinari le rende particolarmente apprezzate all'interno di linee modulari. Come tutte le macchine Bovone, la qualità di finitura è un punto fermo ed imprescindibile.

HORIZONTAL WASHING
LAVATRICI ORIZZONTALI

	SPEED Velocità [m/min]	**MINI. GLASS SIZE** Dim. Min. Vetro [mm]	**MAX GLASS WIDTH** Larg. Max Vetro [mm]	**THICKNESS** Spessore [mm]	**POWER** Potenza kW	**BRUSHES** Spazzoloni	**AIR-KNIVES** Soffioni
BWM 1.6	0,4÷12	150x300	1600	2÷25	19÷27	2-3	4030
BWM 2.3	0,4÷12	250x390	2300	3 ÷ 25	21÷40	2-3	4030
BWM 2.6	0,4÷12	250x390	2600	3 ÷ 25	23÷43	2-3	4030
BWM 2.85	0,4÷12	250x470	2850	3 ÷ 25	25÷45	2-3	4900
BWM 3.3	0,4÷12	250x470	3300	3 ÷ 25	37÷60	2-3	4900

VERTICAL WASHING
LAVATRICI VERTICALE

	SPEED Velocità [m/min]	**MINI. GLASS SIZE** Dim. Min. Vetro [mm]	**MAX GLASS WIDTH** Larg. Max Vetro [mm]	**THICKNESS** Spessore [mm]	**POWER** Potenza kW	**BRUSHES** Spazzoloni	**AIR-KNIVES** Soffioni
BVR 1.3	0,4÷7	70x500 (opt.70x350)	1300	3÷30	16÷23	2	1
BVR 1.6	0,4÷7	70x500 (opt.70x350)	1600	3÷30 (opt.50mm)	19÷27	2	1
BVR 2.2	0,4÷7	70x500 (opt.70x350)	2200	3÷30 (opt.50mm)	21÷40	2-3	1
BVR 2.6	0,4÷7	70x500 (opt.70x350)	2600	3÷30	23÷43	2	1
BVR 3.3	0,4÷7	70x500 (opt.70x350)	3300	3÷30	37÷60	2	1

LAMINATION
LAMINAZIONE

Lines and ovens for reliable glass layering, from high-volume output to customized production.

Linee e forni per una stratifica affidabile, dai grandi volumi alle produzioni personalizzate.

AUTOMATION
AUTOMAZIONE

Integrated robotic cells for continuous, precise processing.

Isole robotizzate integrate per una lavorazione continua e precisa.

SILVERING
ARGENTATURA

The Bovone tradition, since 1954.

La tradizione Bovone, dal 1954.

+50

ROBOTS RUNNING IN THE WORLD
ROBOT IN FUNZIONE NEL MONDO

+100

LAMINATING LINES SOLD
LINEE DI LAMINAZIONE VENDUTE

+135

MIRROR SILVERING LINES SOLD
LINEE DI ARGENTATURA VENDUTE

BOVONE
MADE IN EXCELLENCE

/STEMS

SOLUTION PROVIDER FOR GLASS LAMINATION, AUTOMATION AND SILVERING

SOLUTION PROVIDER PER LAMINAZIONE, AUTOMAZIONE E ARGENTATURA DEL VETRO

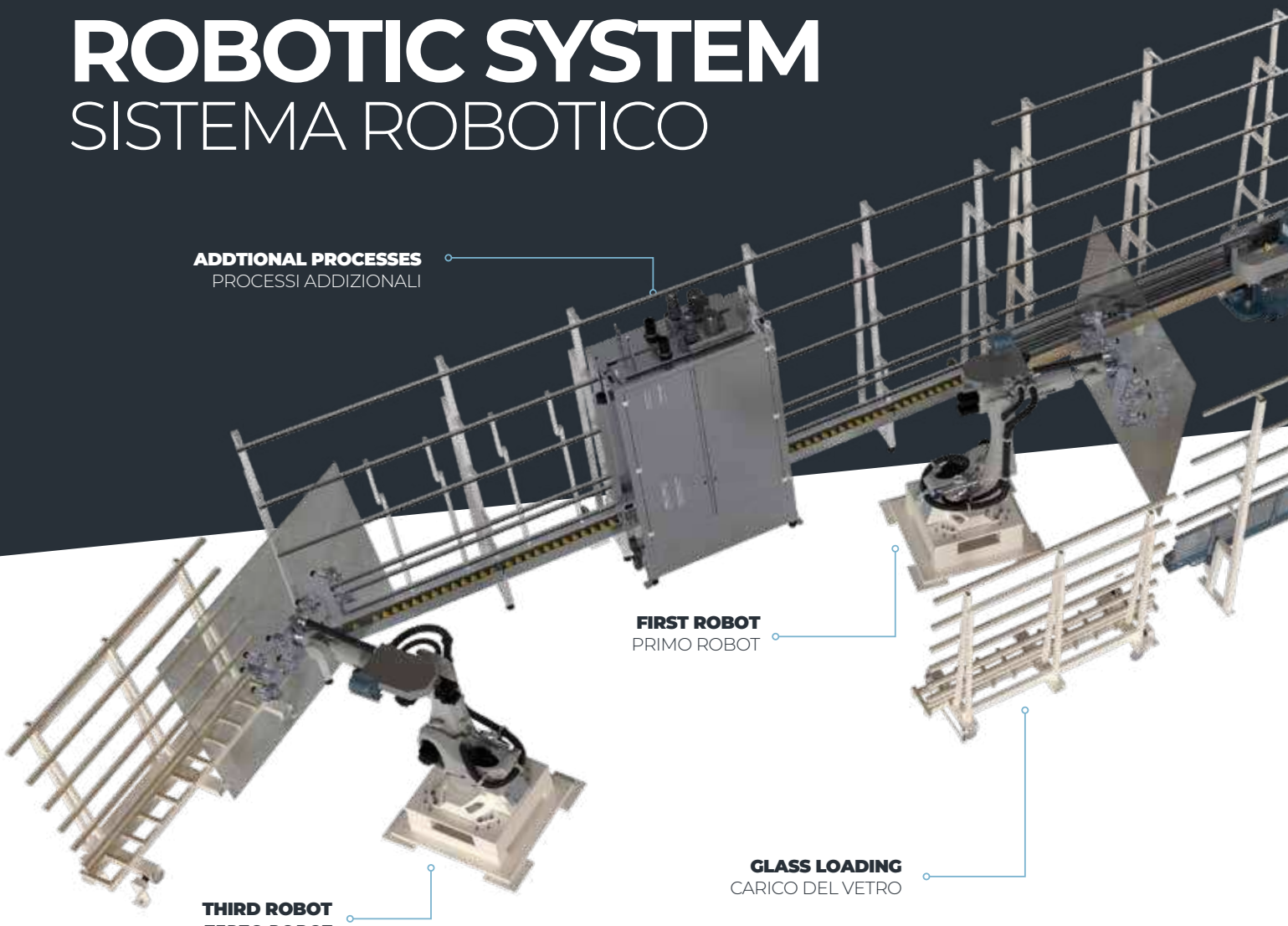
Since 1954, Bovone has not simply built machines: it has engineered systems. Complete plants, designed to support glass throughout the entire production process and configured to the specific needs of each customer.
From lamination lines and ovens to robotic cells that integrate grinding, drilling and washing into a single solution, and on to silvering lines backed by more than seventy years of experience, Bovone supports manufacturers with reliable, versatile, turnkey technologies.

Not a single product, but a complete vision:
process expertise, Made in Italy quality and a partner by the customer's side, from design to production.

Dal 1954 Bovone non progetta solo semplici macchine: progetta sistemi. Impianti completi, pensati per accompagnare il vetro lungo l'intero processo produttivo e configurati sulle specifiche esigenze di ogni cliente.
Dalle linee e dai forni per la laminazione alle isole robotizzate che integrano molatura, foratura e lavaggio in un'unica soluzione, fino alle linee di argentatura, frutto di oltre settant'anni di esperienza, Bovone affianca i produttori con tecnologie affidabili, versatili e chiavi in mano.

Non un singolo prodotto, ma una visione d'insieme:
competenza di processo, qualità Made in Italy e un partner al fianco del cliente, dal progetto alla produzione.

ROBOTIC SYSTEM
SISTEMA ROBOTICO



BRS

THE BOVONE INTEGRATED ROBOTIC SYSTEM FOR AUTOMATING THE GRINDING PROCESSES

BOVONE ROBOTIC SYSTEM: IL SISTEMA ROBOTICO INTEGRATO DI BOVONE PER L'AUTOMAZIONE DEI PROCESSI DI MOLATURA

HIGHER PRODUCTION SPEEDS

INCREMENTO DELLA VELOCITÀ DI PRODUZIONE

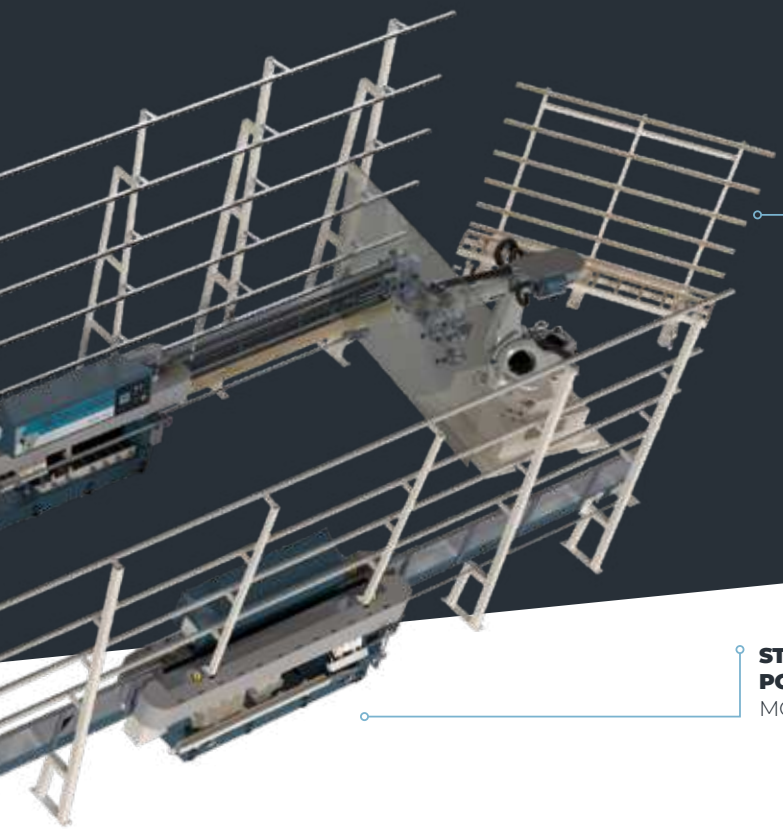
OPERATOR FREE

ASSENZA DELL'OPERATORE

SAFER PROCESS

PROCESSO PIÙ SICURO

ROBOTIC SYSTEMS



SECOND ROBOT
SECONDO ROBOT

STRAIGHT EDGE POLISHING MACHINES
MOLATRICI RETTILINEE

The fully automated robotic islands by Bovone are the perfect solution for automation of grinding processes and the optimization of the production in the company. The robotic integration of machines for the grinding with multi-axis articulated robots allows a considerable increase in productivity, with cost reduction and greater safety for the operator in handling large size slabs.

The system is compliant to Industry 4.0 protocols: the islands work without the presence of personnel and are fully linked for traceability and self-regulation of production parameters.
To improve the robot's performance, Bovone has created grippers with reduced weight and size in order to minimize the payload of the robot. This translates into less time and energy used during the processing of particularly heavy slabs.
The robots can be either supplied in a standalone version, applied to existing edgers or as islands customized according to specific needs.

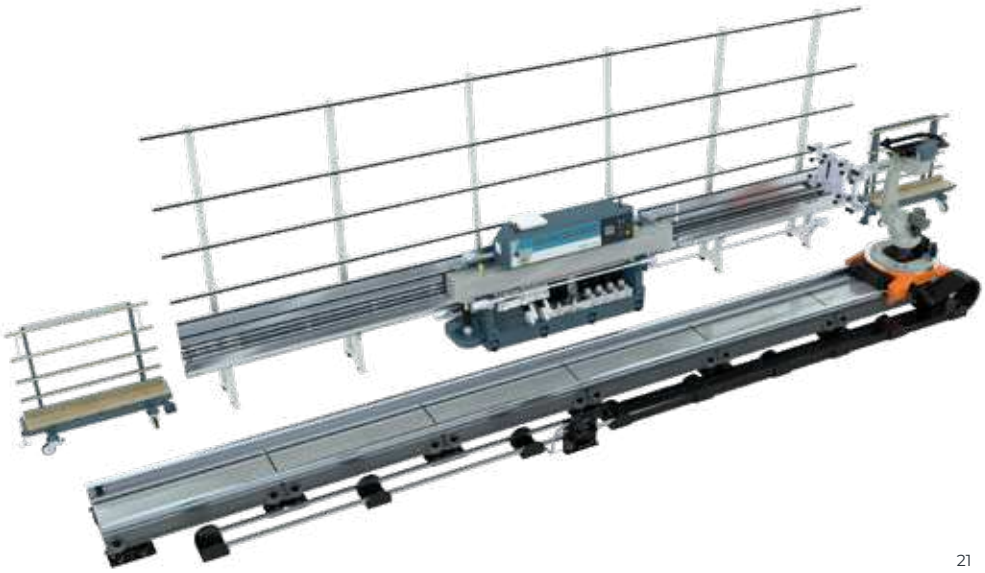
Le isole robotizzate completamente automatizzate di Bovone sono la soluzione perfetta per l'automazione dei processi di molatura e l'ottimizzazione della produzione in azienda. L'integrazione robotica delle macchine per la molatura con i robot articolati multi-asse consente un considerevole aumento della produttività, con abbattimento dei costi e maggior sicurezza per l'operatore nella movimentazione di lastre di grandi dimensioni.

L'impianto risponde ai protocolli Industry 4.0: le isole lavorano senza la presenza di personale e sono completamente connettibili per la tracciabilità e l'autoregolazione dei parametri produttivi.
Per migliorare la performance del robot, Bovone ha realizzato dei gripper con peso e ingombro ridotti per gravare meno sulla capacità di carico del robot. Questo si traduce in minor tempo ed energia impiegati durante la lavorazione di lastre particolarmente pesanti.
I robot possono essere forniti in versione stand-alone, applicati quindi alle molatrici esistenti o come isole personalizzate in base alle esigenze specifiche.

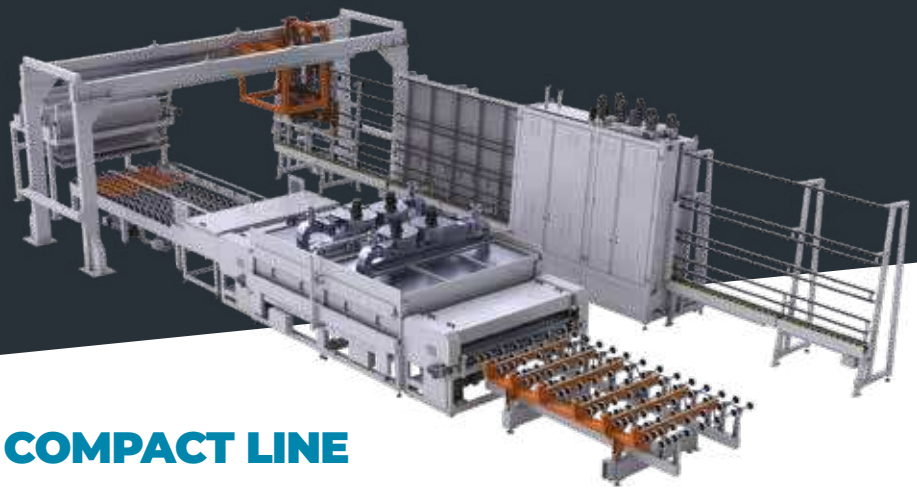
7-AXES ROBOTICS

- **Fully automated grinding**
- **Higher productivity, lower costs**
- **Safer slab handling**
- **Efficient, lightweight grippers**
- **Standalone or custom setups**

- Rettifica completamente automatizzata
- Maggiore produttività, costi inferiori
- Movimentazione delle lastre più sicura
- Pinze efficienti e leggere
- Configurazioni autonome o personalizzate

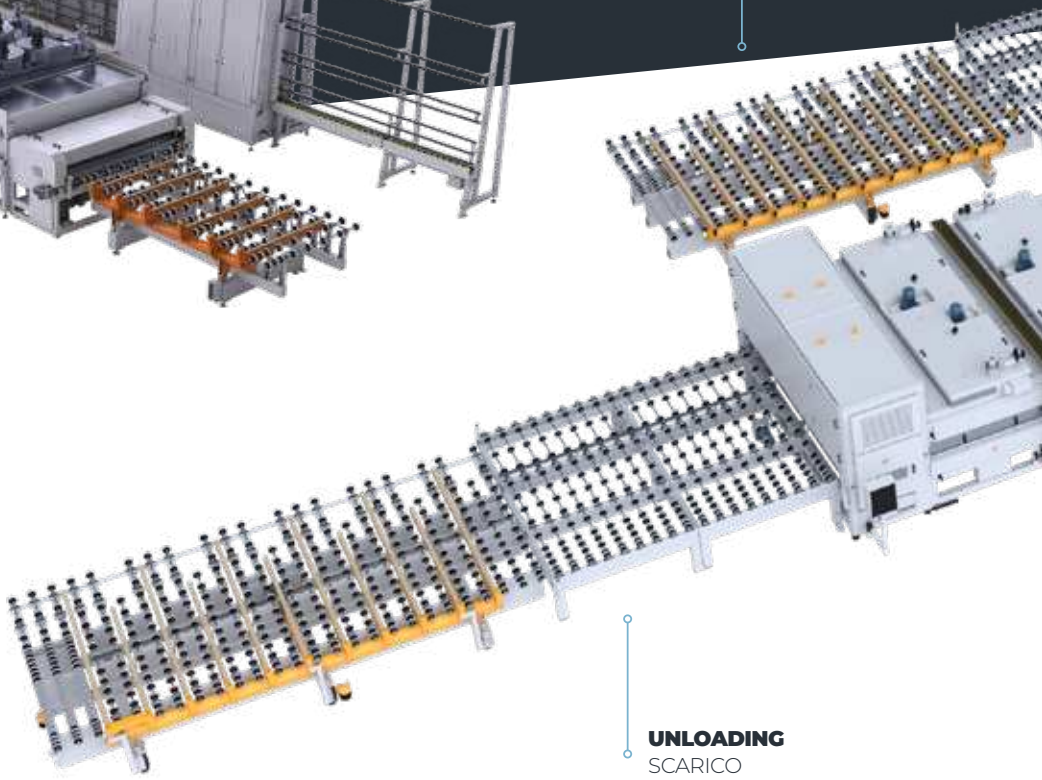


LAMINATING LINES
LINEE DI LAMINATO



LOADING
CARICO

COMPACT LINE



UNLOADING
SCARICO

RELIABILITY, PRODUCTIVITY AND VERSATILITY IN LAMINATING PROCESSES OF GLASS

AFFIDABILITÀ, PRODUTTIVITÀ E VERSATILITÀ NEI PROCESSI DI STRATIFICA DEL VETRO

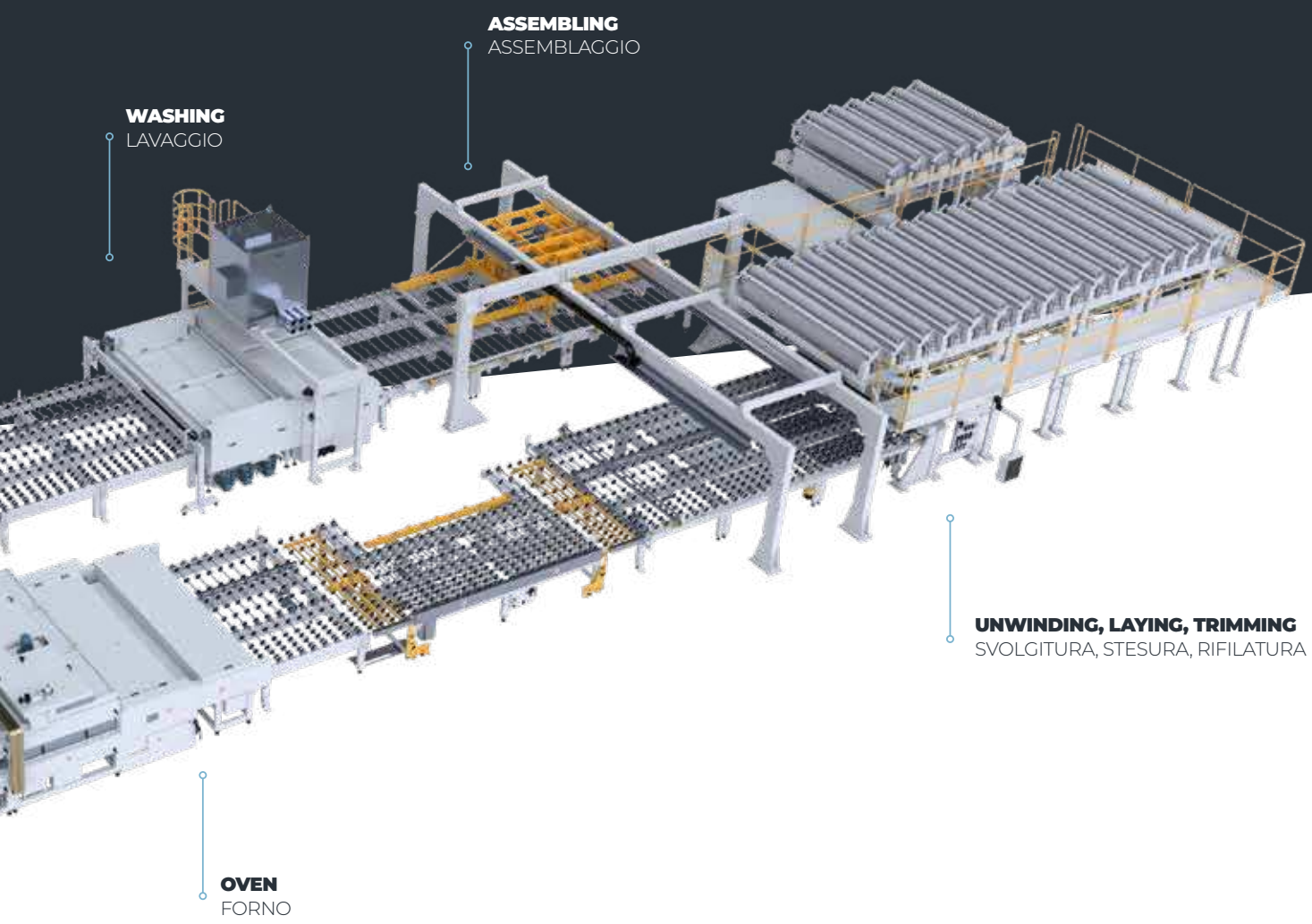
LAYOUT CUSTOMIZATION

PERSONALIZZAZIONE DEL LAYOUT

MODULARITY
MODULARITÀ

VERSATILITY
VERSATILITÀ

LAMINATED **GLASS**



The complete laminating systems of Bovone are totally customizable and integrated according to the customer's specific needs: all the construction details can be customized and calibrated to meet any specific need.
They are versatile: they guarantee excellent performance both in the production of large numbers and for those where high flexibility is required between small batches.
They are reliable: comparing the minimum maintenance, there are very rare and short machine downtime. They guarantee high precision and quality of the finished piece and, also by virtue of the high degree of automation, contribute to a increase in plant productivity. These systems are fully integrable with robotic elements, configured in autonomous islands. The systems can be supplied with the latest generation hybrid convection oven from Bovone: the oven integrates two heating systems - direct radiation and a forced hot air convection - completely independent between each other, but they can be combined together with great ease, depending on the user's needs.

Gli impianti completi per la stratifica di Bovone sono totalmente personalizzabili e integrabili in base alle puntuali necessità del cliente: tutti i particolari costruttivi possono essere personalizzati e calibrati per rispondere a ogni specifica esigenza. Sono versatili: garantiscono performance eccellenti sia nelle produzioni di grandi numeri sia per quelle in cui è richiesta elevata flessibilità fra un batch ed un altro. Sono affidabili: a fronte di una minima manutenzione, si hanno rarissimi e brevi tempi di fermo macchina. Garantiscono alta precisione e qualità del pezzo finito e, anche in virtù dell'elevato grado di automazione, contribuiscono ad un aumento della produttività dell'impianto. Sono integrabili con elementi robotizzati, configurati in isole autonome. Gli impianti possono essere forniti con il forno a convezione ibrida di ultima generazione di Bovone: Il forno integra due sistemi di riscaldamento - a convezione di aria calda forzata e a irraggiamento - completamente indipendenti fra loro, che possono essere combinati l'uno con l'altro, con grande facilità a seconda delle esigenze dell'utilizzatore.

OVENS
FORNI

HRC OVEN

HYBRID OVEN BY IRRADIATION AND CONVECTION

FORNO IBRIDO CON
IRRAGGIAMENTO E CONVEZIONE

User friendly
Facile da usare

Easy to program
Facile da programmare

Advanced technology
Tecnologia avanzata

The Bovone HRC oven combines infrared radiation and forced hot air convection in a single, high-performance, and flexible system. The two heating methods can be used separately or simultaneously, ensuring even heat distribution, energy efficiency, and adaptability to various types of glass.

Thanks to its intuitive control panel and independent management of IR and convection systems, operators can achieve optimal results from the very first cycle. Easy maintenance and modular design make integration into any production line simple and efficient.

Ideal for applications in architecture, construction, automotive, and transportation, the HRC oven delivers superior quality lamination with excellent thermal, acoustic, and decorative performance.

Il forno HRC di Bovone integra irraggiamento a infrarossi e convezione ad aria calda in un unico sistema flessibile e ad alte prestazioni. I due sistemi possono essere attivati singolarmente o insieme, garantendo omogeneità termica, efficienza energetica e adattabilità a diversi tipi di vetro.

Grazie al controllo intuitivo e alla gestione indipendente delle lampade e della convezione, l'operatore ottiene risultati ottimali fin dal primo ciclo. La manutenzione semplificata e il design modulare ne facilitano l'integrazione in qualsiasi linea produttiva.

Perfetto per applicazioni in edilizia, architettura, automotive e trasporti, il forno HRC rappresenta la risposta ideale per una stratifica di qualità superiore, con elevate prestazioni acustiche, termiche e decorative.

EVATHERM

LAMINATING OVEN FOR EVA TECHNOLOGY

FORNO DI LAMINAZIONE
PER TECNOLOGIA EVA

LOAD CAPACITY AND FORMAT HANDLING
CAPACITÀ DI CARICO E FORMATI GESTIBILI

- **Surface area up to 3200x2200 mm**
- **Internal height of 430mm**
- **Load capacity of up to 700 kg**

EVATHERM processes large formats, curved glass, and customized cycles, while consistently maintaining high lamination quality.

- Superficie utile fino a 3200x2200 mm
- Altezza utile di 430 mm
- Carico massimo per camera 700 kg

EVATHERM gestisce grandi formati, vetro curvo e cicli personalizzati, mantenendo sempre alta qualità di laminazione.

Optimized consumption
Consumi ridotti

Dual chambers
Doppia camera

Remote control
Controllo da remoto

EVATHERM is the oven designed by Bovone for glass lamination using EVA film. It stems from a dedicated engineering approach aimed at delivering maximum efficiency, precise thermal control, and ease of use. Equipped with independent dual chambers and forced convection heating, it ensures even heat distribution and flexible production management. The 10" HMI interface, shared with other Bovone machines, provides a coherent and intuitive user experience.

With a compact power rating of 45 kW, EVATHERM enables optimized energy usage. It is ready for remote monitoring and support through a unified digital platform.

Robust, efficient, and specifically engineered for EVA technology, EVATHERM is the ideal solution for those seeking consistent quality, operational simplicity, and professional-level performance.

EVATHERM è il forno progettato da Bovone per la stratifica del vetro con film EVA. Nasce da un approccio ingegneristico dedicato, pensato per garantire massima efficienza, controllo termico preciso e facilità d'uso. Dotato di doppia camera indipendente e riscaldamento a convezione forzata, assicura una distribuzione omogenea del calore e flessibilità nella gestione della produzione. L'interfaccia HMI da 10", condivisa con le altre macchine Bovone, offre un'esperienza operativa intuitiva e coerente.

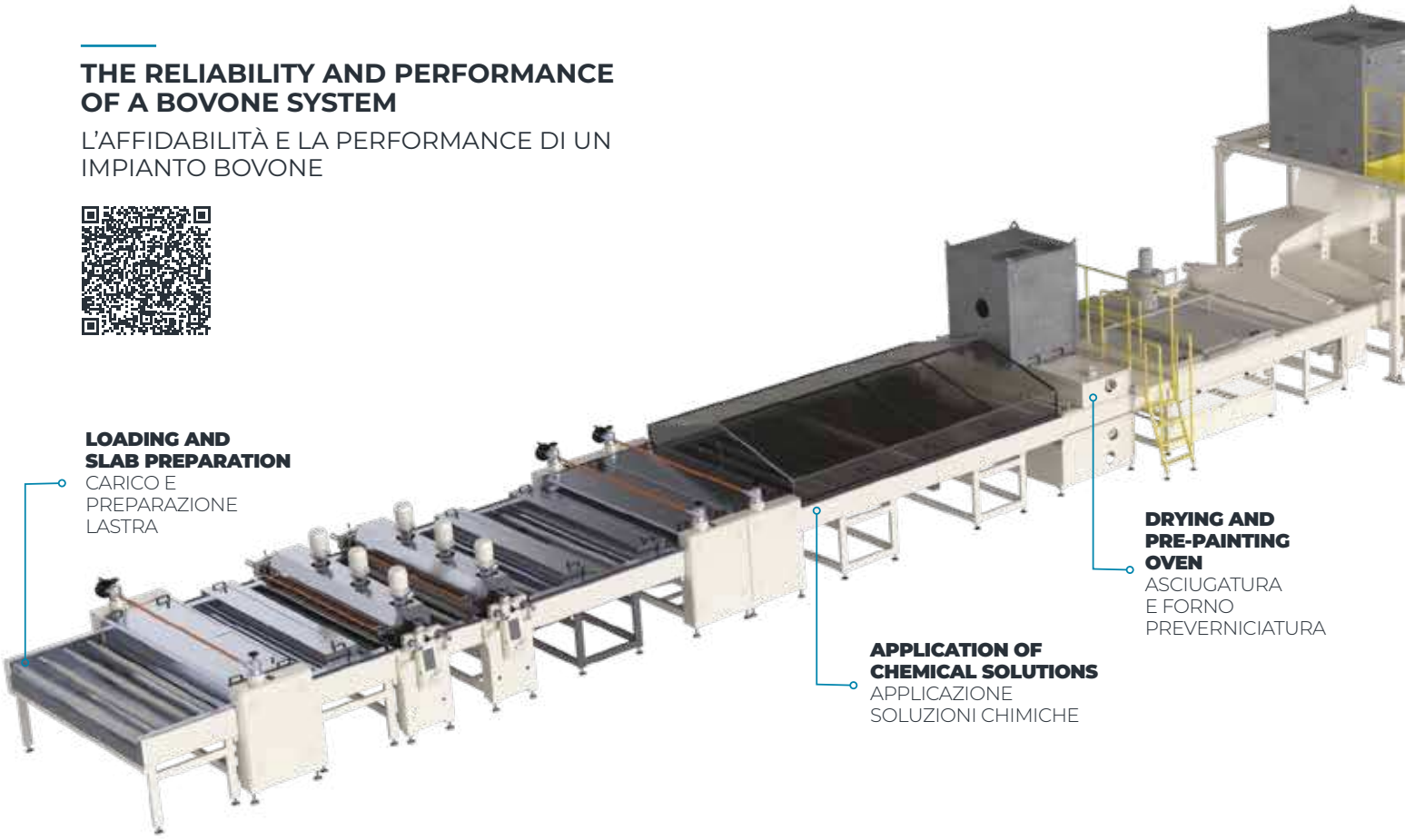
Con una potenza contenuta di 45 kW, EVATHERM consente un uso energetico ottimizzato. È predisposto per il controllo e l'assistenza remota tramite un'unica piattaforma digitale.

Robusto, efficiente e progettato appositamente per la tecnologia EVA, EVATHERM è la soluzione ideale per chi cerca qualità costante, semplicità operativa e prestazioni professionali.

MIRROR SILVERING LINES
LINEE DI ARGENTATURA

THE RELIABILITY AND PERFORMANCE OF A BOVONE SYSTEM

L'AFFIDABILITÀ E LA PERFORMANCE DI UN IMPIANTO BOVONE



MODULARITY AT THE SERVICE OF CUSTOMIZATION

MODULARITÀ AL SERVIZIO DELLA PERSONALIZZAZIONE

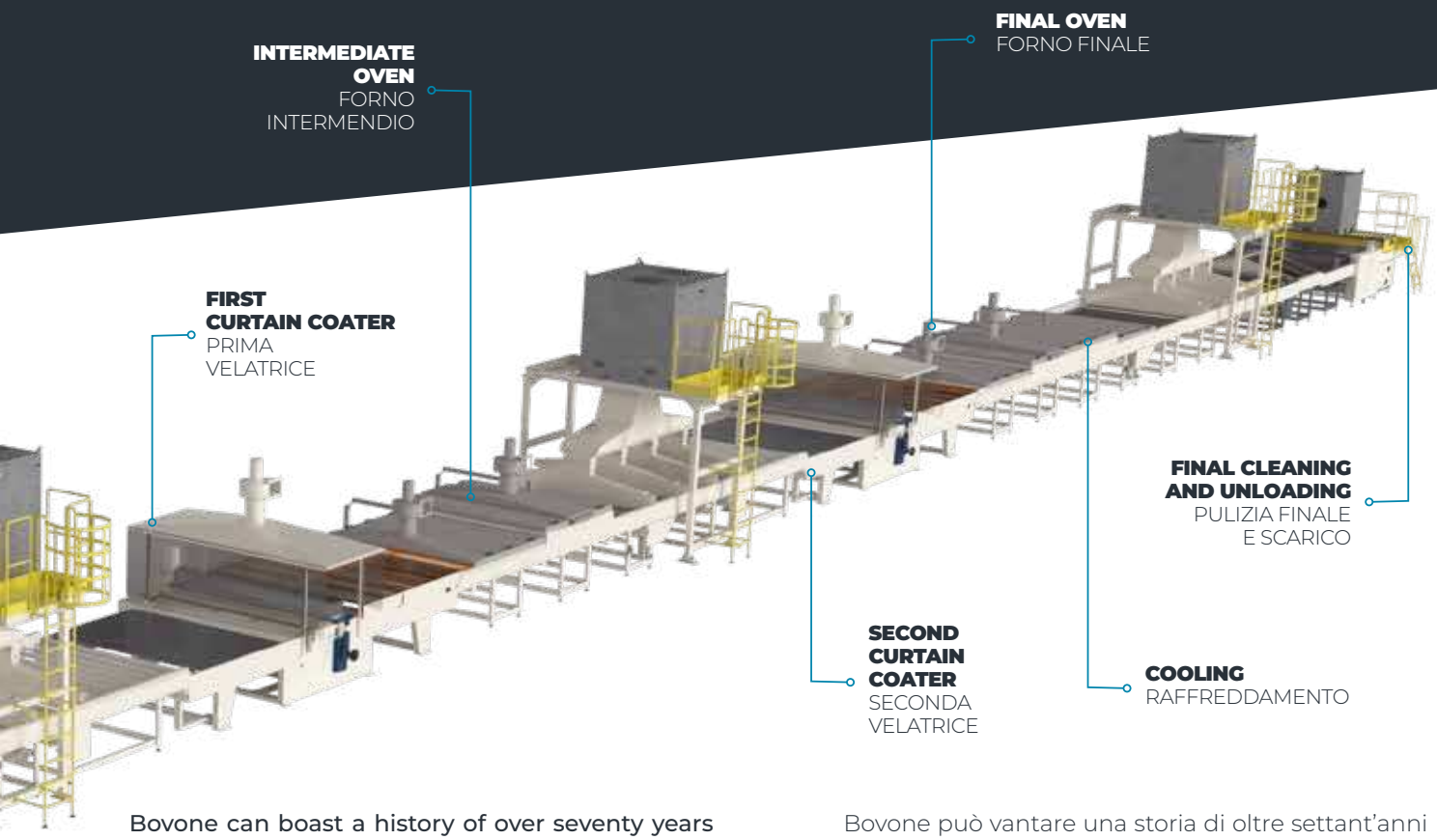
QUALITY WITHOUT COMPROMISE

QUALITÀ SENZA COMPROMESSI

FLAT AND PARABOLIC MIRRORS

SPECCHI PIANI E PARABOLICI

COATED **GLASS**



Bovone can boast a history of over seventy years in the glass silvering processes: since 1954 he sensed the need to develop an automatic system for the galvanic copper plating process that protects the silver layer of the mirror. The silvering lines of Bovone, today, position themselves in the high range of the international panorama of manufacturers. The glass plate goes into production and, completely automated, the mirror comes out. These large lines are customized according to specific customer requests.

The lines are fully assembled at the Ovada plants where they are tested, disassembled, shipped and reassembled on customer site thanks to the professionalism and competence of a highly specialized team.
Hardly, however, a Bovone line stops: Bovone in the world is synonymous with excellence and reliability. If the customer needs a machine that works in three shifts, Bovone guarantees this type of productivity also over timeover time.

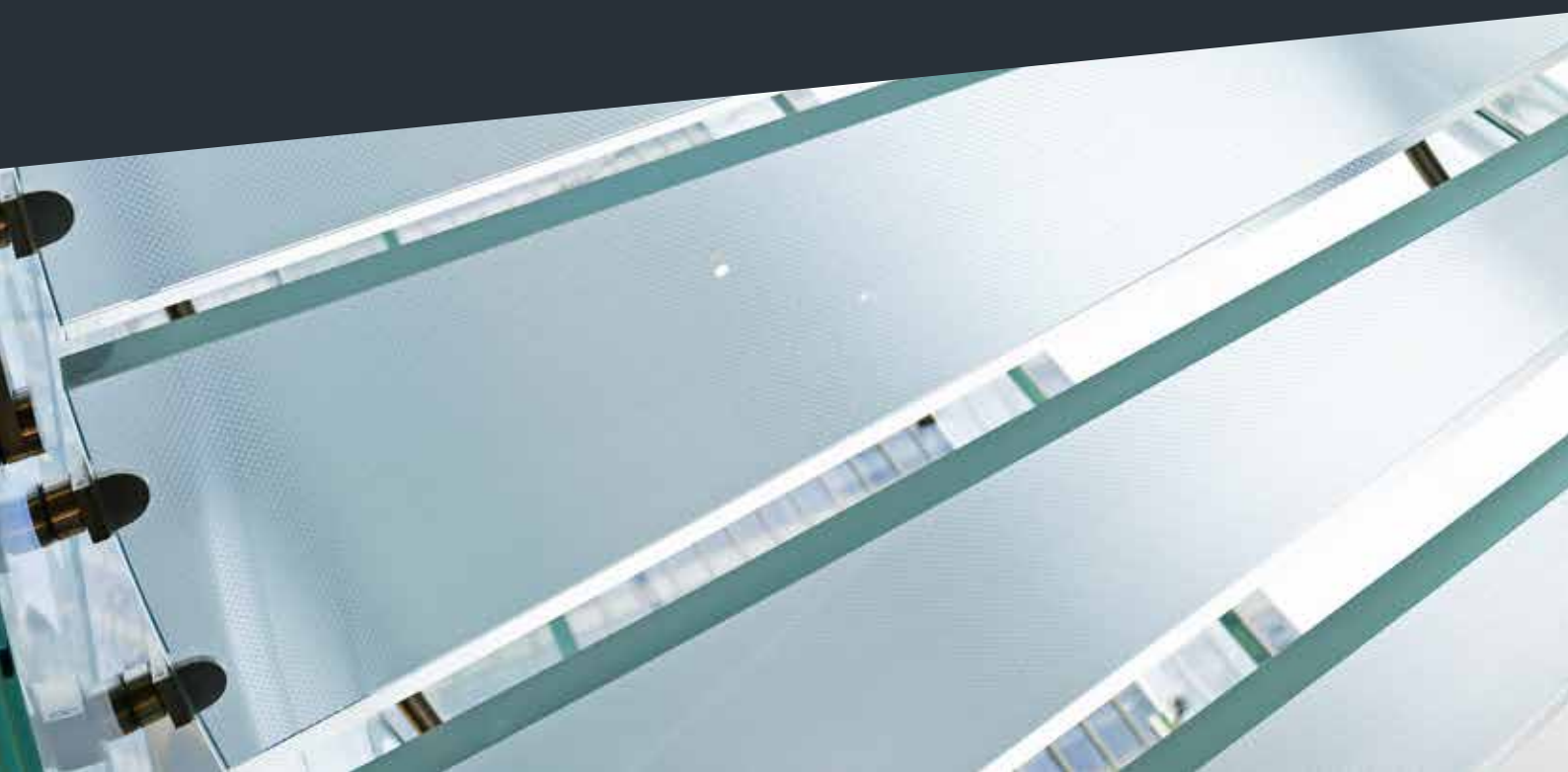
The Bovone silver lines are capable of process with the exact same quality glass from 1 cm by 1 cm, up to 6 meters by 3.2 meters.

Bovone può vantare una storia di oltre settant'anni nei processi di argentatura del vetro: dal 1954 intuì la necessità di mettere a punto un sistema automatico per il processo di ramatura galvanica a protezione dello strato di argento dello specchio. Le linee di argentatura di Bovone, oggi, si collocano nell'alta gamma del panorama internazionale dei costruttori. La lastra di vetro entra in produzione ed, in modo completamente automatizzato, esce specchio. Queste grandi linee vengono personalizzate in base alle specifiche richeiste del cliente.

Le linee vengono interamente assemblate presso gli stabilimenti di Ovada, vengono collaudati, smontati, spediti e riassemblati dal cliente grazie alla professionalità e competenza di un team altamente specializzato. Difficilmente però una linea Bovone si ferma: Bovone nel mondo è sinonimo oltre che di eccellenza anche di affidabilità. Se il cliente ha bisogno di una macchina che lavori su tre turni, Bovone garantisce questo tipo di produttività e la garantisce nel tempo.

Le linee di argentatura Bovone sono in grado di processare con la stessa identica qualità vetri da 1 cm per 1 cm, fino a 6 metri per 3,2 metri.

BOVONE

MADE IN EXCELLENCE

BOVONE srl | Via Molare 23/C 15076 Ovada (AL) ITALIA - Tel. (+39) 0143-837511 - sales@bovone.com