

top **clear**[®]
 AS YOU CAN SEE

Das große Programm für jede Anforderung!

The big choice for every request!



VERTIKALE
FLACHGLAS-WASCHMASCHINEN

VERTICAL
FLAT GLASS WASHING MACHINES

top CLEAR®

AS YOU CAN SEE

Glaswaschmaschinen werden in nahezu allen Bereichen der gewerblichen und industriellen Glasbearbeitung benötigt und eingesetzt. Ebenso vielfältig wie die Anforderungen ist deshalb das Angebot an Produkten und Geräten.

topCLEAR Glaswaschmaschinen sind seit über 15 Jahren am Markt etabliert und bieten ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Maschinen überzeugen durch die ausgereifte und solide Konstruktion sowie die Verwendung von rostfreien und langlebigen Materialien. Ein besonderer Schwerpunkt in der Entwicklung ist die Reduzierung des Energieverbrauches sowie der nachhaltige Einsatz von Ressourcen. Zusätzlich zu der umfangreichen Serienausstattung kann die Maschine mit praktischen Details genau an Ihren Bedarf angepasst werden.

topCLEAR Glaswaschmaschinen werden grundsätzlich in vier unterschiedlichen Baureihen angeboten. Damit ist sichergestellt, daß wir auch für Ihren Bedarf genau die richtige Maschine anbieten können.

Diese Broschüre soll zeigen, welche vielfältigen und individuellen Lösungen möglich sind. Gleichzeitig möchten wir darstellen, wie intensiv und detailliert wir mit dem Thema vertraut sind!

Glass washing machines are needed in virtually all areas of commercial and industrial glass processing. As diverse as the requirement so the range of products and equipment.

topCLEAR glass washing machines are established in the market for over 15 years and offer a very good value for money. The machines convince with mature and solid construction and the use of stainless and durable materials. A particular focus in development is the reduction of energy consumption and the sustainable use of resources. In addition to the extensive standard equipment the machine can be adapted with practical details exactly upon your requirements.

topCLEAR glass washing machines are generally offered in four different series. This ensures that we can offer the right machine for your needs.

The current brochure is intended to show the diverse and unique solution possibilities. At the same time we want to display, how intensive and detailed we are familiar with this topic!

topCLEAR Eco (3 - 12 mm / 3 - 20 mm)	4
topCLEAR Special (3 - 12 mm)	6
topCLEAR Super (3 - 20 mm)	8
topCLEAR Maxi (3 - 50 mm)	10
Verlängerungen / Extensions	12
Kombinationen / Combinations	13
Zusatzausstattungen / Options	14



topCLEAR Eco ist unser Basisgerät für gewerbliche Glasbearbeiter. Alle mit Wasser in Berührung kommenden Teile sind aus rostfreiem Material. Serienmäßig ist die Maschine bereits überkomplett und praxisgerecht ausgestattet.

topCLEAR Eco is our basic type for professional glass processing. All parts in contact with water are made in stainless or rustproof material. As a standard the machine is equipped with all necessary features.

Ausstattung:

- Maschinenkörper aus rostfreiem Stahl
- Wassertank aus rostfreiem Stahl
- Pro Bürstenpaar eine Wasserpumpe
- Frischwasserspülung nach Bürstenzone
- Einlauf automatisch angetrieben
- Auslauf automatisch angetrieben
- Lichtpaneel am Auslauf, schaltbar
- Arbeitshöhe (Glasunterkante) 580 mm
- Warmwasser-Anlage mit Thermostat
- End-Stop mit Fotozelle (abschaltbar)
- Stufenlos einstellbare Arbeitsgeschwindigkeit
- Schallschluckbox für Ventilator
- Arbeitsrichtung von rechts, auf Wunsch umgekehrt

Optionen:

- ☐ Arbeitshöhe erhöht (Rollenoberkante angeben)
- ☐ Verlängerte Ein- oder Auslaufteile
- ☐ Transportrollen mit Rutschkupplung

Equipment:

- Machine body in stainless steel
- Water tank in stainless steel
- Individual water pump for each pair of brushes
- Fresh water rinsing section after brushes
- Automatic driven input section
- Automatic driven output section
- Light panel on output rack
- Working height (bottom glass edge) 580 mm
- Water heating system with thermostat
- Limit switch with photocell (disengageable)
- Variable working speed with variator
- Noise reduction box for ventilator
- Working sense from right, on request inverted

Options:

- ☐ Bigger working height (please indicate roller height)
- ☐ Longer input or output racks
- ☐ Transport rollers with individual slip clutch



Typenbezeichnung Machine type	Höhe Height	Bürsten Brushes	Bauweise Constr.	Dicke Thickness	Länge Length	Einlauf Input	Auslauf Output	Gesamt Total	Tiefe Width	Geschw. Speed	Gewicht Weight	Leistung Power
	mm	Stk./pcs.	top open open	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m/min	kg	kW
13 Eco-2	1300	2	offen open	3 - 12	270	1400	1400	4250	1100	1 - 5	700	9,0
13 Eco-4	1300	4	offen open	3 - 12	270	1400	2000	5100	1100	1 - 5	750	9,5
16 Eco-2	1600	2	offen open	3 - 12	270	1400	2000	4850	1100	1 - 5	750	9,5
16 Eco-4	1600	4	offen open	3 - 12	270	1400	2000	5100	1100	1 - 5	800	9,5
16 Eco/20	1600	4	offen open	3 - 20	300	1400	2000	5200	1200	1 - 5	850	10,5
18 Eco-4	1800	4	geschl. closed	3 - 12	270	2000	2000	5800	1100	1 - 5	900	9,5
18 Eco/20	1800	4	geschl. closed	3 - 20	300	2000	2000	5900	1200	1 - 5	950	10,5

Andere Bauhöhen und Bürstenanzahl auf Anfrage, alle Daten sind Richtwerte, Änderungen vorbehalten.
Other washing heights and number of brushes on request, all data are indicative and subject to change.



Rollenabstand nur 120 mm, jede Rolle einzeln angetrieben, besonders für sehr kleine Gläser.

Distance between rollers only 120 mm, each roller individually driven, suitable for small pieces.



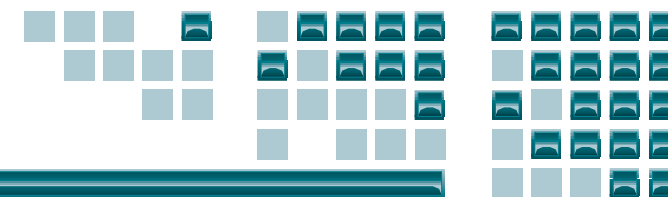
Waschbürsten mit Edelstahl-Welle, extra-starke Klemmung der Gläser, kompakte Bauform.

Washing brushes with shaft in stainless steel, extra strong clamping of glass, compact installation.



Wassertank mit einer Pumpe pro Bürstenpaar, Wasserheizung mit Thermostat, Wasserfilter.

Water tank with individual pump for each pair of brushes, water heating with thermostat, water filter.



topCLEAR Special is the perfect device for industrial glass processing – if no extrem glass thickness is needed. A particular advantage is the extremely easy access to the machine, featuring the userfriendly maintenance. topCLEAR Special can be configured very individual – especially for solar production and multi-shift operation.

Equipment:

- Stronger machine body in stainless steel
- Doors front- and rearside as maintenance entry
- Guards in polycarbonate behind the doors
- Water tank in stainless steel
- Rinsing and spraying tubes in stainless steel
- Individual water pump for each pair of brushes
- Fresh water rinsing section after brushes
- Automatic driven input and output section
- Working height (bottom glass edge) 580 mm
- Water heating system with thermostat
- Limit switch with photocell (disengageable)
- Variable working speed with variator
- Noise reduction box for ventilator and drying section
- Working sense on request

Options:

- ☐ Bigger working height (please indicate roller height)
- ☐ Additional input or output racks, on request motorised
- ☐ Transport rollers with individual slip clutch
- ☐ AutoStart System with energy-saving mode
- ☐ Light panel with protection cover on output rack
- ☐ Prewashing section with high pressure pump and filter
- ☐ PLC-control with interface connection
- ☐ Osmose system with closed water circuit
- ☐ Stronger ventilator with longer connection tubes

												
Typenbezeichnung	Höhe	Bürsten	Bauweise	Dicke	Länge	Einlauf	Auslauf	Gesamt	Tiefe	Geschw.	Gewicht	Leistung
Machine type	Height	Brushes	Constr.	Thickness	Length	Input	Output	Total	Width	Speed	Weight	Power
	mm	Stk./pcs.	top	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m/min	kg	kW
13 Special-4	1300	4	offen open	3 - 12	270	1400	2100	5200	1150	1 - 5	800	9,5
13 Special-6	1300	6	offen open	3 - 12	270	1400	2100	5450	1150	1 - 5	850	9,5
16 Special-4	1600	4	offen open	3 - 12	270	1400	2100	5200	1150	1 - 5	900	9,5
16 Special-6	1600	6	offen open	3 - 12	270	1400	2100	5450	1150	1 - 5	950	10,0
16 Special-8	1600	8	offen open	3 - 12	270	1400	2100	5700	1150	1 - 5	1000	11,0
20 Special-4	2000	4	geschl. closed	3 - 12	270	2000	2800	6500	1200	1 - 5	1150	10,5
20 Special-6	2000	6	geschl. closed	3 - 12	270	2000	2800	6750	1200	1 - 5	1200	11,0



*Versions with 4, 6 or 8 brushes,
optional with prewashing section and
separately driven extension modules.*

topCLEAR Super ist die Bezeichnung für unsere extrem robuste Baureihe zur Bearbeitung von dickeren Gläsern – besonders im Schleifbereich. Alle Glasstärken bis 20 mm können ohne weitere Einstellung bearbeitet werden.

topCLEAR Super is our extremely robust series for handling bigger glass thickness in the grinding department. All glass sheets up to 20 mm can be processed without any further setting.

Ausstattung:

- Verstärkter Maschinensockel aus rostfreiem Stahl
- Türen vorne und hinten, Makrolon-Sichtschutz
- Wassertank und Sprührohre aus rostfreiem Stahl
- Pro Bürstenpaar eine Wasserpumpe
- Frischwasserspülung, Warmwasser-Anlage
- Ein- und Auslauf automatisch angetrieben
- Arbeitshöhe (Glasunterkante) 580 mm
- End-Stop mit Fotozelle (abschaltbar)
- Stufenlos einstellbare Arbeitsgeschwindigkeit
- Schallschluckbox für Ventilator + Trockenzone
- Arbeitsrichtung nach Wahl

Optionen:

- Arbeitshöhe erhöht (Rollenoberkante angeben)
- Zusätzliche Ein- oder Auslauftteile, mit Antrieb
- Transportrollen mit Rutschkupplung
- AutoStart System zur Energieeinsparung
- Lichtpaneele mit Schutzabdeckung am Auslauftteil
- Vorwaschzone mit Hochdruck-Pumpe und Filter
- SPS-Steuerung mit Schnittstellenanbindung
- Osmose-System mit geschlossenem Kreislauf
- Ventilator verstärkt mit verlängertem Anschluß

Equipment:

- Stronger machine frame in stainless steel
- Doors front- and rearside, polycarbonate guards
- Water tank and rinsing tubes in stainless steel
- Individual water pump for each pair of brushes
- Fresh water rinsing section, water heating for tank
- Automatic driven input and output section
- Working height (bottom glass edge) 580 mm
- Limit switch with photocell (disengageable)
- Variable working speed with variator
- Noise reduction box for ventilator and drying section
- Working sense on request

Options:

- Bigger working height (please indicate roller height)
- Additional input or output racks, on request motorised
- Transport rollers with individual slip clutch
- AutoStart System with energy-saving mode
- Light panel with protection cover on output rack
- Prewashing section with high pressure pump and filter
- PLC-control with interface connection
- Osmose system with closed water circuit
- Stronger ventilator with longer connection tubes

												
Typenbezeichnung	Höhe	Bürsten	Bauweise	Dicke	Länge	Einlauf	Auslauf	Gesamt	Tiefe	Geschw.	Gewicht	Leistung
Machine type	Height	Brushes	Constr.	Thickness	Length	Input	Output	Total	Width	Speed	Weight	Power
	mm	Stk./pcs.	top	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m/min	kg	kW
13 Super-4	1300	4	offen* open*	3 - 20	320	1400	2100	5400	1250	1 - 5	900	11,5
16 Super-4	1600	4	offen* open*	3 - 20	320	2000	2800	6700	1250	1 - 5	1050	11,5
16 Super-6	1600	6	offen* open*	3 - 20	320	2000	2800	7000	1250	1 - 5	1100	12,0
20 Super-4	2000	4	geschl. closed	3 - 20	320	2800	2800	7500	1350	1 - 5	1250	12,5
20 Super-6	2000	6	geschl. closed	3 - 20	320	2800	2800	7800	1350	1 - 5	1300	13,0
25 Super-4	2500	4	geschl. closed	3 - 20	320	2800	2800	7500	1450	1 - 6	1850	16,0
25 Super-6	2500	6	geschl. closed	3 - 20	320	2800	2800	7800	1450	1 - 6	1950	18,0
25 Super-8	2500	8	geschl. closed	3 - 20	320	2800	2800	8100	1450	1 - 6	2100	20,0
28 Super-6	2800	6	geschl. closed	3 - 20	320	2800	4200	9200	1600	1 - 6	2500	24,0
33 Super-6 (Jumbo)	3300	6	geschl. closed	3 - 20	350	4200	5600	12300	1800	1 - 7	3600	28,0

* Bauweise auf Wunsch oben geschlossen = Bürstenantrieb oben

* Construction on request with closed top = brush drive on top

Andere Bauhöhen und Bürstenanzahl auf Anfrage, alle Daten sind Richtwerte, Änderungen vorbehalten.

Other washing heights and number of brushes on request, all data are indicative and subject to change.



Edelstahl-Kreiselpumpen unterhalb der Waschzone, Wassertank mit Heizung, Füllstand-Sensor mit Kontroll-Lampe.

Stainless steel centrifugal pump below washing area, water tank with heating, sensor for water level with indicator lamp.



Obenliegender Antrieb für Bürsten und Glastransport, ein Motor pro Bürste bzw. pro Bürstenpaar (bei geschlossener Bauweise).

Overhead drive for brushes and glass transport, individual motor per brush or per pair of brushes (if closed construction).



Verstärkter Ventilator in Schallschluckbox mit Luftfilter, einfacher Wartungszugang auch an der Rückseite der Maschine.

Reinforced ventilator in noise reduction box with air filter, easy maintenance access also on rearside of machine.

topCLEAR Maxi nennt sich unsere Maschinenserie zur Dickglas-Bearbeitung bis 50 mm Glasstärke. Viele Anlagenteile sind zusätzlich verstärkt und besonders robust ausgeführt. Die Einstellung der Glasstärken erfolgt motorisch mit Display oder absolut vollautomatisch.

topCLEAR Maxi called our machine range for processing glass up to 50 mm thickness. Many parts are reinforced and executed very robust. The setting of the glass thickness is motorized with display or completely automatic.

Ausstattung:

- Maschinenkörper zweiteilig, aus rostfreiem Stahl
- Frontseitige Wasch- und Trockengruppe auf motorisch verfahrbarem Schlitten gelagert (Bürsten, Düsen,...)
- Digitaldisplay zur Anzeige der aktuellen Glasstärke
- Sensor zur Abschaltung bei falscher Glasstärke
- Getrennt angetriebener Einlaufteil (Staustrecke)
- Verstärkter Lagersitz der Transportrollen, enger Abstand
- Wassertank vergrößert, Sprührohre aus rostfreiem Stahl
- Bürstenantriebe getrennt, Sanftanlauf mit Umrichter
- Komfort-Ausstattung, umfangreiches Bedienpult
- Verstärkter Ventilator, Schallschluckausführung
- Arbeitsrichtung nach Wahl

Optionen:

- ☐ Vollautomatische Glasdikeneinstellung
- ☐ Arbeitshöhe erhöht (Rollenoberkante angeben)
- ☐ Zusätzliche Ein- oder Auslaufteile, mit Antrieb
- ☐ Transportrollen mit Rutschkupplung
- ☐ AutoStart System zur Energieeinsparung
- ☐ Vorwaschzone mit Hochdruck-Pumpe und Filter
- ☐ SPS-Steuerung mit Schnittstellenanbindung
- ☐ Osmose-System mit geschlossenem Kreislauf

Equipment:

- Machine body in two parts, stainless steel
- Frontside washing and drying group mounted on motorised movable carriage group (with brushes, blower knives,...)
- Digital display showing the current glass thickness
- Sensor to switch off in case of wrong thickness setting
- Separately driven input rack with bottleneck function
- Reinforced bearings of transport rollers, close distance
- Bigger water tank, tank and rinsing tubes in stainless steel
- Individual brush drive, soft start with frequency inverter
- Comfort equipment, extensive control panel
- Reinforced ventilator, noise reduction equipment
- Working sense on request

Options:

- ☐ Automatic regulation of glass thickness
- ☐ Bigger working height (please indicate roller height)
- ☐ Additional input or output racks, on request motorised
- ☐ Transport rollers with individual slip clutch
- ☐ AutoStart System with energy-saving mode
- ☐ Prewashing section with high pressure pump and filter
- ☐ PLC-control with interface connection
- ☐ Osmose system with closed water circuit



top CLEAR[®] AS YOU CAN SEE												
Typenbezeichnung	Höhe	Bürsten	Bauweise	Dicke	Länge	Einlauf	Auslauf	Gesamt	Tiefe	Geschw.	Gewicht	Leistung
Machine type	Height	Brushes	Constr.	Thickness	Length	Input	Output	Total	Width	Speed	Weight	Power
	mm	Stk./pcs.	top geschl. closed	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m/min	kg	kW
13 Maxi-2	1300	2	geschl. closed	3 - 50	350	2000	2000	5600	1400	1 - 5	900	14,0
16 Maxi-4	1600	4	geschl. closed	3 - 50	400	2000	2000	5900	1400	1 - 5	950	14,5
16 Maxi-6	1600	6	geschl. closed	3 - 50	400	2000	2800	6900	1400	1 - 5	1050	15,5
20 Maxi-4	2000	4	geschl. closed	3 - 50	400	2800	2800	7700	1450	1 - 5	1950	16,0
20 Maxi-6	2000	6	geschl. closed	3 - 50	400	2800	2800	8000	1450	1 - 5	2050	17,5
25 Maxi-4	2500	4	geschl. closed	3 - 50	400	2800	4200	9200	1550	1 - 5	2200	19,0
25 Maxi-6	2500	4	geschl. closed	3 - 50	400	2800	4200	9500	1550	1 - 6	2400	21,0
33 Maxi-6 (Jumbo)	3300	6	geschl. closed	3 - 60	450	4200	5600	12600	1900	1 - 7	3900	32,0

Andere Bauhöhen und Bürstenanzahl auf Anfrage, alle Daten sind Richtwerte, Änderungen vorbehalten.
Other washing heights and number of brushes on request, all data are indicative and subject to change.



Perfekte Bearbeitung von sehr großen Glasstärken, wahlweise mit automatischer Dickeneinstellung oder Allseiten-Rollen.

Perfect processing of very large glass thickness, on request with fully automatic thickness adjustment or all sided rollers.

Einfache Integration in Schleif- und Bearbeitungslinien durch SPS-Steuerung und Signalaustausch.

Easy integration in grinding and processing lines thanks to PLC control and signal exchange.



Sonderglas-Produktion, Verlängerungsmodule, automatische Glasdickeneinstellung, Arbeitshöhe angepasst.

Special glass production, extension modules, automatic glass thickness regulation, modified working height.



Solarglasproduktion mit Verlängerungen, getrenntem Antrieb und Staustrecken.

Solar glass processing with extensions, individual drives and bottleneck function.



Parallel-Beschickung mehrerer Produktionslinien mit Kontrollstation, Wahlschalter für End-Position.

Parallel loading of several production lines with inspection section, selector switches for final position.



Module erhöht, eigener Antriebsmotor für Staustrecke.

Bigger working height, individual drives with bottleneck-function.



Rollen mit Rutschkupplung, Stützrolle für Sonderformate.

Rollers with individual slip clutch, additional support rollers.



topCLEAR Eco in Linie mit Schleifmaschine.

topCLEAR Eco in line with grinding machine.



topCLEAR Super mit topDRILL RX 130 nc, Schnittstelle.

topCLEAR Super with topDRILL RX 130 nc, interface.



topCLEAR Maxi mit Schleifautomat, erhöht.

topCLEAR Maxi with grinding machine, higher level.



topCLEAR Maxi mit topDRILL RX, Schnittstelle.

topCLEAR Maxi with topDRILL 240 RX, interface.



topCLEAR Special mit Roboter-Beschickung.

topCLEAR Special with robot loading on inlet.



topCLEAR Special mit Folien-Applikation.

topCLEAR Special with film coating machine.



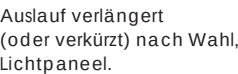
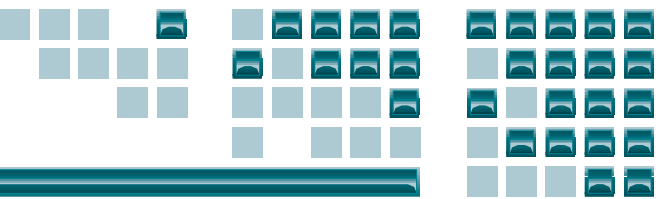
topCLEAR Special mit Sonder-Einlauf und Kipptisch im Auslauf.

topCLEAR Special with modified input and tilting table on output section.



topCLEAR Maxi (8 Bürsten) mit Schleifautomat.

topCLEAR Maxi (8 brushes) with grinding machine.



Longer (or shorter)
extension modules,
light panel.

Größere Arbeitshöhe –
Abmessung nach Wahl.

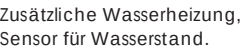
*Bigger working height –
dimension on request.*



Individual drive for extension modules.

Rollen mit Rutschkupplung,
Geschwindigkeitsausgleich.

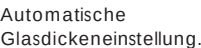
*Rolls with individual slip clutch,
speed compensation.*



Additional water heating,
sensor for water level.

Vorwaschzone mit eigenem Tank und Hochdruckpumpe.

Pre-Washing section with tank and high pressure pump.



Automatic thickness
regulation (Maxi).

SPS-Steuerung mit
Digitaldisplay.

PLC control with display.



Osmose system with tank and closed water circuit.

Leitfähigkeits-Meßgerät
(mit/ohne Ventilsteuerung).

Conductivity controller
(on request with valve control).



Beschreibung / Description	Eco	Special	Super	Maxi	Hinweis / Note
Arbeitshöhe (Rollenoberkante) ca. 600 mm +/- 20 mm Working height (roller height) ca. 600 mm +/- 20 mm					Änderung auf Wunsch möglich Modification on request
Rollenabstand extra verkleinert, nur 120 mm Distance between rollers only 120 mm					Abstand 200 mm möglich Distance 200 mm on request
Alle Rollen einzeln angetrieben und doppelt kugelgelagert All transport rollers individually driven, ball bearing mounted					
Rollen mit Rutschkupplung am Ein- und Auslauf Rollers with slip clutch on input and output module					Bei Kombination mit Fremdgeräten If connected with other machines
Grundrahmen, Aufbau und Wasserwanne in Edelstahl Basic frame, machine body and water tank in stainless steel					
Türen vorne und hinten, Sichtschutz in Polycarbonat Doors front- and rearside, guards in polycarbonate					
Sprührohre für Bürsten und Spülzone in Kunststoff Spraying tubes for brushes and rinsing section in PVC					
Sprührohre für Bürsten und Spülzone in Edelstahl Spraying tubes for brushes and rinsing section instainless steel					
Glasanlagerahmen für Trockenzone in Nirosta Glass support frame for drying section in stainless steel					
Wasserheizung mit einstellbarem Thermostat Water heating with adjustable thermostat					Schaltbar am Bedienpult Switch on operators panel
Sensor für Wasserstand und Abschaltung Heizstab Sensor for water level and protection resistance					Kontroll-Lampe am Bedienpult Control lamp on operator panel
Tauchpumpe mit Filter, Rotor rostfrei Submersible pump with stainless rotor					
Hochdruck-Kreiselpumpe mit Filter High-pressure centrifugal pump with filter					
Schallschluck-Box für Ventilator, mit Luftfilter Noise reduction box for ventilator, with air filter					
Zusätzliche Antriebsmotore mit Staustrecken-Steuerung Additional driving motors with bottleneck function					Bei verlängertem Ein- oder Auslauf For extended input or output racks
Pneumatische Ventilator-Abschaltung Pneumatic ventilator shutdown					In Verbindung mit AutoStart In connection with AutoStart
Zusätzlicher Schallschluck-Tunnel für Trockenzone und Auslauf Additional sound absorbing tunnel for drying section					Speziell bei verstärktem Ventilator Especially with reinforced ventilator
AutoStart System mit Inverter für Sanft-Anlauf der Bürsten AutoStart System with inverter for soft-start of brushes					Energie- und Verschleißreduzierung Reduction of energy and wear
Vorwaschzone mit Hochdruckpumpe, getrennter Tank Pre-washing area with high pressure pompe, separate tank					Für stark verschmutzte Gläser In case of very dirty glass
Weiche Bürsten frontseitig - für Low-E-Gläser Soft brushes frontside - for soft coated glass					Mit pneumat. Ventilator-Abschaltung With pneumatic ventilator shutdown
Wasserkreislauf mit Sammel-tank und UV-Entkeimung Water circuit with collection tank and UV disinfection					Kein laufender Wasserverbrauch No continous water consumption
Osmose-System zur Wasseraufbereitung, Leitwertmessung Osmosis system for water treatment, conductivity sensor					
	 Serie / series	 Option / optional	 nicht verfügbar / not available		

Referenzen / References



top CLEAR®

AS YOU CAN SEE



Maschinen und Anlagen zur Flachglasbearbeitung
Machines for Flat Glass Processing

A-4463 Grossraming · Austria

Tel.: +43 (7254) 8100 · Fax: +43 (7254) 8110

mail: info@schraml.at

www.schraml.com · www.innodia.com

Schraml®

GLASTECHNIK