Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology

WAH

Continuous Ploughshare Mixers

Einwellen-Wurfschaufelmischer für Kontinuierlichen Betrieb

Mélangeurs Continus à Socs

Mescolatori Continui a Vomere

SVEN COMMERCE

Srbija, 11160 Beograd, Jovanke Radaković 31lj
Tel.: +381 (0) 11 2991-331, 2991-332
Mob.: +381 (0) 63 280-797
E-mail: svencommerce@sbb.rs • www.svencommerce.co.rs

WAMGROUP®

Division of WAM®

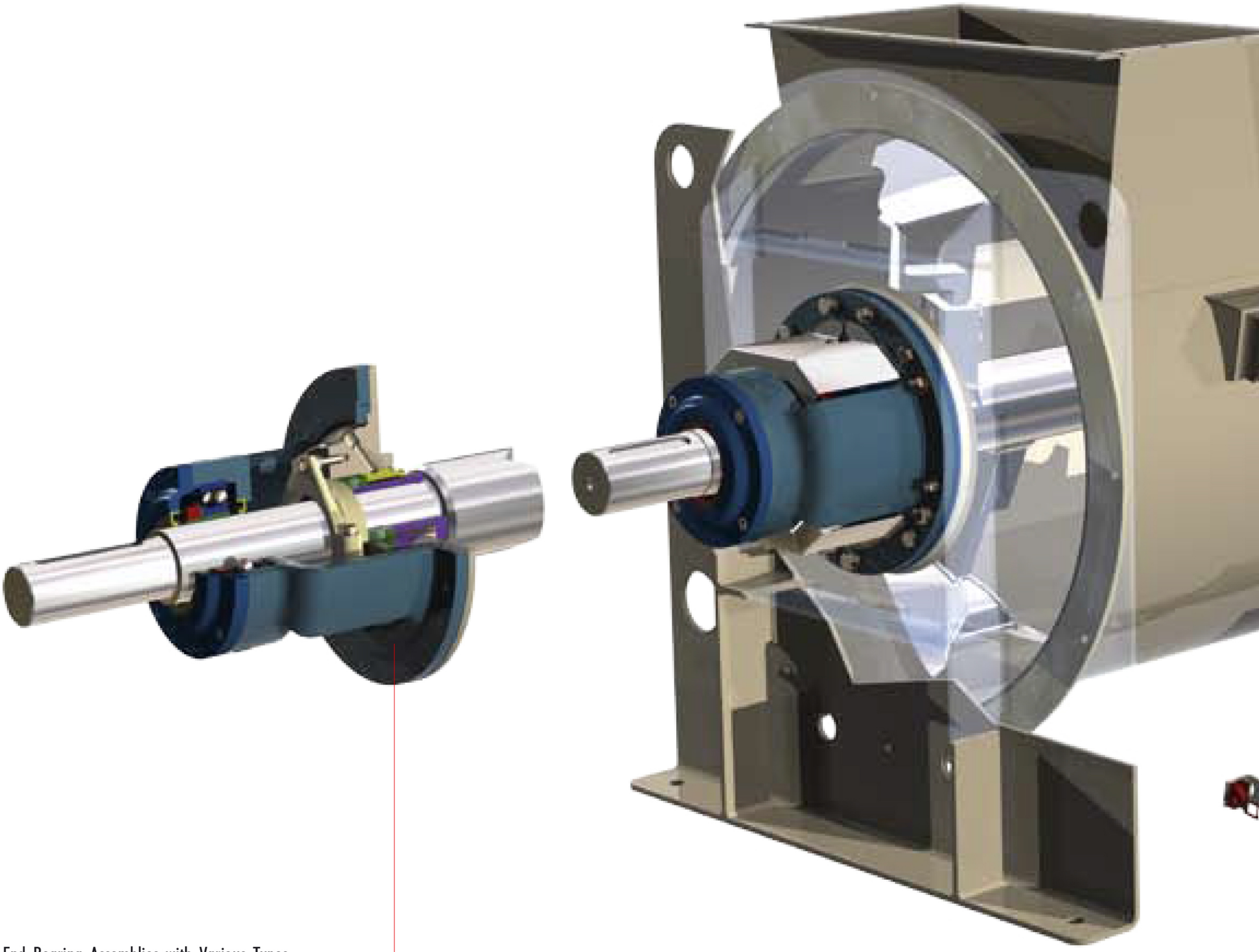
MAP®

WAH is a Continuous Horizontal Single Shaft Mixer suitable for dry bulk solids (powders, granules, short fibres), dry bulk solids + liquids (conditioning & granulating), sludges and pastes.
WAH Mixers operate on the principle of a mechanically generated fluid bed. Ploughshare or shovel-shaped mixing tools rotate close to the horizontal, cylindrical drum casing lifting the components to be mixed from the product bed into the open mixing area. The quality of the mixture is achieved before the product reaches the mixer outlet.

Die kontinuierlichen horizontalen Einwellenmischer Typ WAH sind geeignet zur Vermischung trockener Substanzen untereinander (Pulver, Granulate, kurzfaserige Medien), trockener Substanzen mit Flüssigkeiten (Agglomerieren und Granulieren) sowie für Schlämme und Pasten.
WAH Mischer arbeiten nach dem Prinzip mechanischer Wirbelschichtverfahren. Pflugschar- oder Schrägschaufelmischwerkzeuge rotieren um eine zentral angeordnete Welle nahe an der Mischtrommel entlang und schleudern dabei die Mischkomponenten aus dem Produktbett heraus in die offene Mischzone. Die optimale Mischqualität ist dann erzielt, wenn das Produkt den stirnseitigen Auslauf erreicht hat.

WAH est un mélangeur continu monorotor spécialement indiqué pour les solides secs (poudres, granulés, fibres courtes), les solides secs + liquides (humidification + granulation), les boues et produits pâteux.
Les mélangeurs continus WAH fonctionnent selon le principe des lits fluidisés générés mécaniquement. Des outils en forme de socs de charrue ou de pale inclinée tournent au plus près de la cuve cylindrique élevant les composants à mélanger du lit de matériau vers la zone ouverte de malaxage. La qualité maximum de mélange est obtenue quand le matériau arrive à niveau de la bouche de sortie.

WAH è un mescolatore continuo monoalbero orizzontale adatto a solidi secchi (polveri, granuli, fibre corte), solidi secchi + liquidi (umidificazione + granulazione), fanghi e paste.
I mescolatori continui WAH funzionano secondo il principio dei letti fluidi generati meccanicamente. Utensili a forma di vomere o di pala inclinata ruotano vicino alla camera cilindrica orizzontale sollevando i componenti da miscelare dal letto di prodotto verso l'area aperta di mescolazione. La massima qualità di miscela si ottiene quando il materiale ha raggiunto la bocca di scarico.



End Bearing Assemblies with Various Types of Shaft Seals and Option of Air or Nitrogen Purging

Endlagereinheiten mit unterschiedlichen Wellenabdichtungen sowie der Option der Sperrspülung mittels Luft oder Stickstoff

Paliers d'extrémité équipés de divers types d'étanchéité et avec l'option de pressurisation à l'air ou à l'azote

Supporti di estremità completi di vari tipi di tenuta con l'opzione di insufflaggio ad aria o ad azoto

REGISTERED LABORATORY APPROVED BY THE ITALIAN MINISTRY OF SCIENCE AS PUBLI
EINGETRAGENES, VOM ITALIENISCHEN WISSENSCHAFTSMINISTERIUM ANERKANNTES VERSU
LABORATOIRE INSCRIT ET RECONNU PAR LE MINISTERE DE SCIENZE ITALIEN COMME PUBLI
LABORATORIO ISCRITTO E RICONUSCIUTO DAL MINISTERO DELLA RICERCA SCIENTIFICA CO

- Mixing of Solids
- *Mischen von Feststoffen*
- *Malaxage de Produits Solides*
- *Mescolazione di Solidi*

- Treatment of Solid
- *Behandlung von Fe*
- *Traitement de Proc*
- *Trattamento Solidi*

Options and Accessories - *Optionen und Zubehör - Options et Accessoires - Opzioni e Accessori*

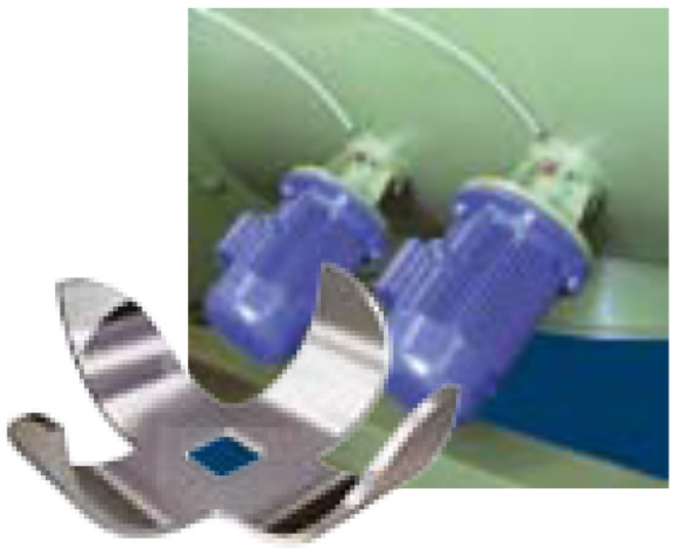
Chopper Bearing Assemblies with Rotary Shaft Seal and Air Purging or Grease Chamber

Messerkopf-Lagereinheiten mit Wellendichtring und wahlweise Sperrluftspülung oder Fettkammerabdichtung

Paliers chopper équipés de joints d'étanchéité et pressurisation à l'air ou lubrification à graisse

Agitatori con tenuta a labbro e flussaggio aria o lubrificazione a grasso

Tulip-Shaped Chopper - *Kelch-Messerkopf - Chopper à calice - Chopper a calice*



Standard Mixing Tool

Standard-Mischwerkzeug

Soc standard

Vomere standard

Option: Anti-Wear Coating

Option: Verschleißschutz

Sur demande: revêtement anti-usure reporté

A richiesta: riporto antiusura

Blade-Type Chopper - *Mehrfachmesserkopf - Chopper à lames - Chopper a lame*

Boxed Mixing Tool

Geschlossenes Mischwerkzeug

Soc en caisson

Vomere scatolato

Liquid Injection Wands

Flüssigkeitszugabelanzen

Lances pour additivation liquides

Lancie per additivazione liquidi

Toothed Edge Mixing Tool

Stollen-Mischwerkzeug

Soc denté

Vomere dentato

Decompression Control

Dekompressionssteuerung

Tableau de décompression

Quadro di decompressione

Blade-Type Mixing Tool

Schrägschaufel-Mischwerkzeug

Lame lisse

Lama liscia

Pneumatic Sampling Device

Pneumatischer Probenehmer

Prélévateur d'échantillons pneumatique

Preleva campioni pneumatico

Toothed Blade Mixing Tool

Stollen-Schrägschaufel-Mischwerkzeug

Lame dentée

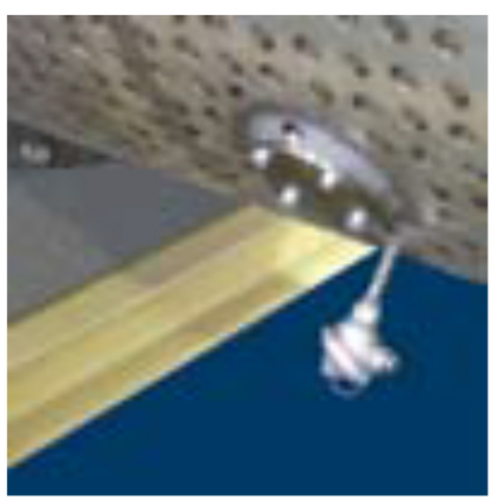
Lama dentata

PT 100 Temperature Probe on Jacketed Mixing Chamber

PT 100 Temperatursonde auf Doppelmantel

Sonde thermométrique PT 100 sur double enveloppe

Sonda termometrica PT 100 su scambio termico



Anti-Wear Coating (option for all mixing tools)

Verschleißschutz (optional für alle Mischwerkzeuge)

Revêtement anti-usure reporté (sur demande sur tous les outils)

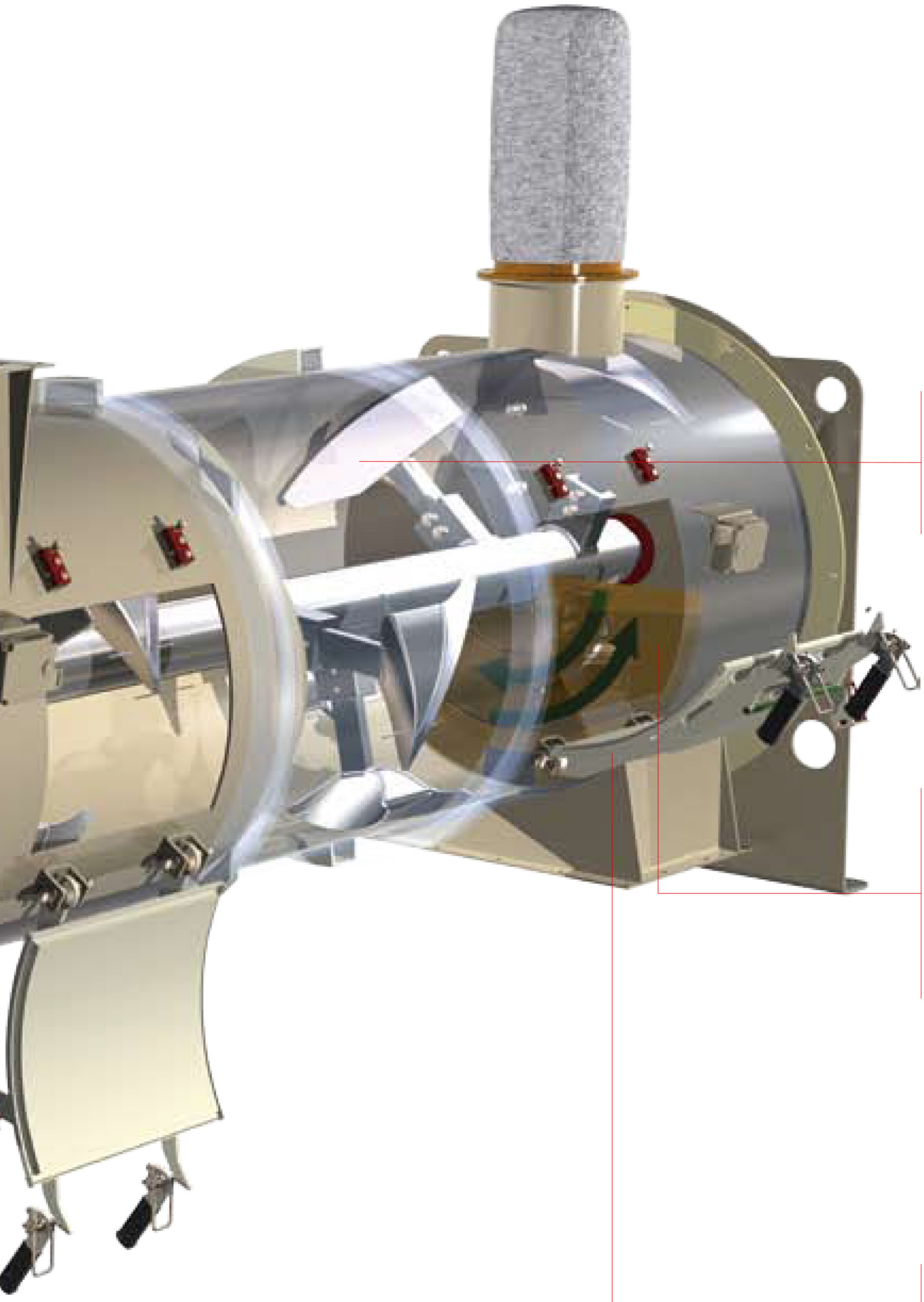
Riporto antiusura (a richiesta su tutti gli utensili)

- Maximum Mixing Homogeneity
- Short Mixing Time (1 - 4 minutes)
- Excellent Reproducibility of Batches
- Minimum Wear / Low Maintenance
- Easy Access to Mixer

- *Optimale Mischhomogenität*
- *Geringe Mischzeiten (1 - 4 min)*
- *Chargen-Scale-Up*
- *Geringer Verschleiß / Wartungsarm*
- *Mischer leicht zugänglich*

- *Homogénéité maximum du mélange*
- *Temps de mélange moins long (1 - 4 minutes)*
- *Lots reproductibles à l'échelle*
- *Usure minimum / moins entretien*
- *Accès facile au mélangeur*

- *Massima omogeneità di miscela*
- *Tempo di mescolazione breve (1 - 4 minuti)*
- *Riproducibilità eccellente dei batch*
- *Usura minima / manutenzione ridotta*
- *Facile accesso al mescolatore*



Easy Tool Adjustment and Replacement

Einfacher Austausch und Einstellung der Mischwerkzeuge

Réglage et remplacement aisé des outils

Facile regolazione e sostituzione degli utensili

Easy Cleaning and Access to All Internal Parts of the Mixer

Einfache Reinigung und Zugänglichkeit aller im Inneren der Mischkammer befindlichen Teile

Nettoyage facile et accessibilité élevée à toutes les parties internes du mélangeur

Facile pulizia ed elevata accessibilità a tutte le parti interne del mescolatore

Heavy-Duty Mixing Chamber Manufactured in Carbon Steel, Anti-Wear Steel, or 304 - 304L - 316 - 316L Stainless Steel

Dickwandige Mischkammer aus Stahl, verschleißresistentem Stahl, oder Edelstahl (1.4301 - 1.4306 - 1.4401 - 1.4404)

Cuve de mélange de forte épaisseur en acier au carbone, acier antiusure, ou en acier inox (304 - 304L - 316 - 316L)

Camera di mescolazione ad alto spessore in acciaio al carbonio, acciaio antiusura o in acciaio inox (AISI 304, 304L, 316, 316L)

ISHED IN THE "GAZZETTA UFFICIALE" No. 120 DATED 24TH MAY, 1996.

UCHSTECHNIKUM GEMÄSS VERÖFFENTLICHUNG IN DER „GAZZETTA UFFICIALE" Nr. 120 VOM 24. MAI 1996.

DANS « LA GAZZETTA UFFICIALE » N. 120 DU 24 MAI 1996.

ME PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE Nº 120 DEL 24 MAGGIO 1996.

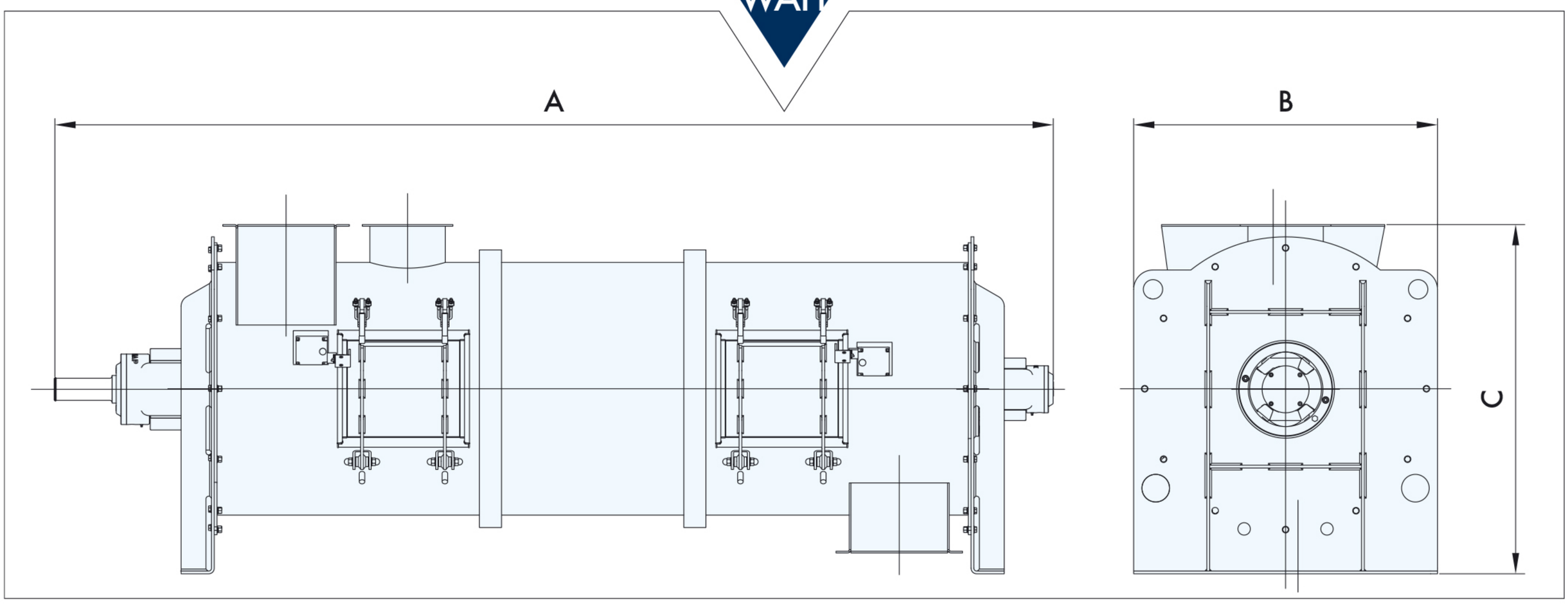
ls with Liquids

eststoffen mit Flüssigkeiten

luits Secs avec de Liquides

con Liquidi

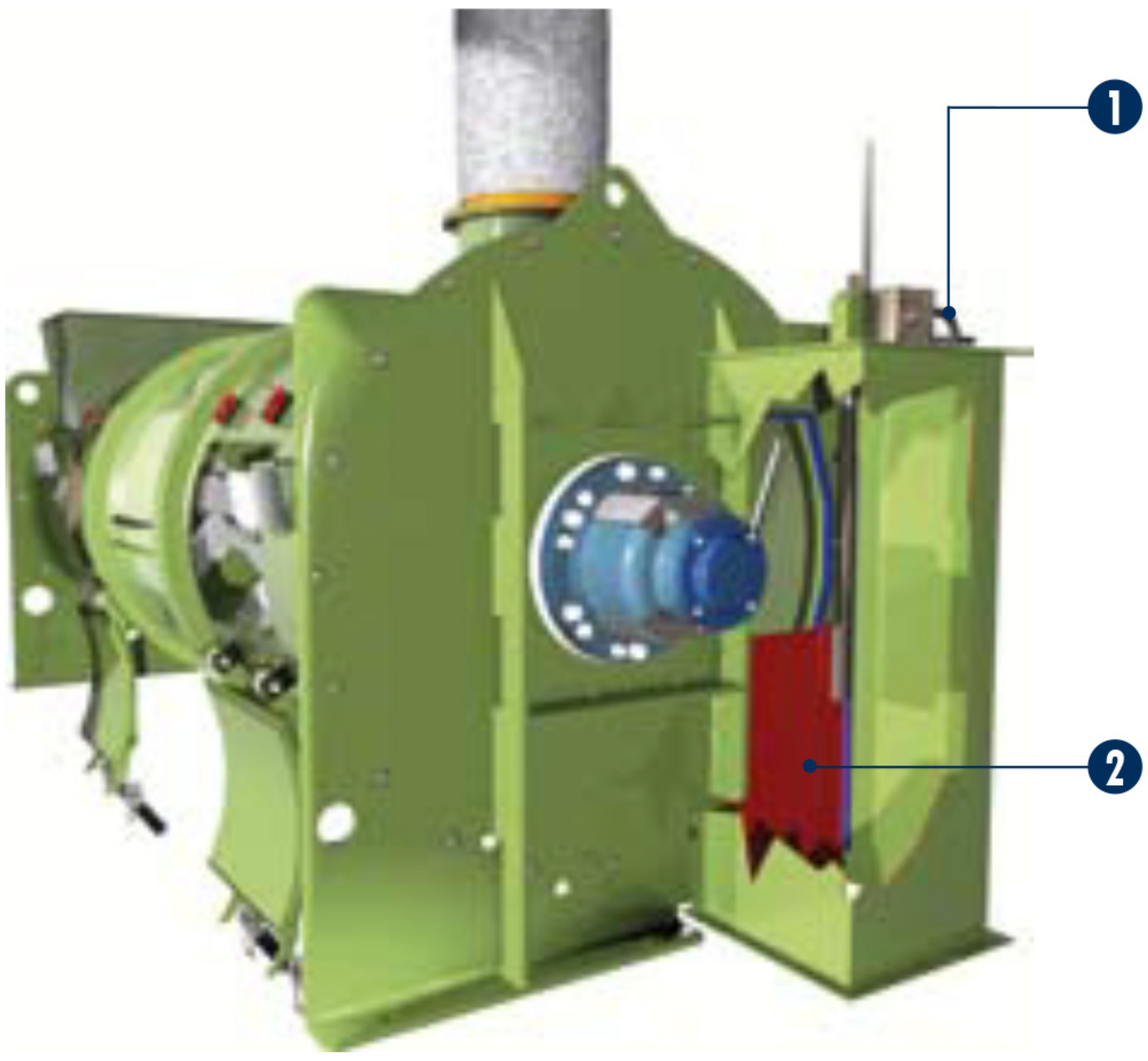
- Mixing of Highly Viscous Materials
- *Mischen von Medien mit hoher Viskosität*
- *Traitement des Matières à Haute Viscosité*
- *Trattamento Materiali ad Alta Viscosità*



	A	B	C	50% ◒ dm³/h Residence Time - Verweilzeit Permanence - Permanenza		Empty Weight Leergewicht Poids à vide Peso a vuoto
				60 s	180 s	(kg)
WAH 00075	1690	485	556	2.022	674	210
WAH 00150	1960	570	634	4.031	1.344	350
WAH 00300	2220	670	801	7.892	2.631	580
WAH 00500	2550	770	920	13.716	4.572	840
WAH 01000	3140	930	1118	27.993	9.331	1.390
WAH 01800	3670	1100	1265	50.170	16.723	2.100
WAH 03000	3920	1340	1472	82.577	27.526	2.800
WAH 04800	4510	1500	1800	134.281	44.760	3.800
WAH 06000	4816	1600	1860	165.708	55.236	4.500
WAH 08800	5325	1810	2133	245.796	81.932	5.840
WAH 10500	5580	1910	2237	295.322	98.441	6.600
WAH 15000	6090	2110	2465	411.885	137.295	8.200

Dimensions in mm

Adjustable Front Discharge - *Einstellbarer Frontalauslauf - Vidage Frontal Reglable - Scarico Frontale Regolabile*



1 - Manual or Pneumatic Slide Gate Actuator

2 - Adjustable Slide Gate

☺ - Adjustable Throughput

☺ - Externally Adjustable Vessel Loading (no downtime)

☺ - Minimum Residue in Case of Complete Discharge

1 - *Manueller oder pneumatischer Schieberantrieb*

2 - *Einstellbarer Auslauf-Absperrschieber*

☺ - *Durchsatzmenge regelbar*

☺ - *Füllgrad ohne Betriebsstopp von außen einstellbar*

☺ - *Minimale Restmengen bei kompletter Entleerung*

1 - *Vérin manuel ou actionneur pneumatique pour vanne guillotine*

2 - *Vanne guillotine réglable*

☺ - *Débit réglable*

☺ - *Remplissage réglable de l'extérieur sans arrêts*

☺ - *Rèsiduel minimum en cas de vidange complète*

1 - *Attuatore manuale o pneumatico per serranda a ghigliottina*

2 - *Serranda a ghigliottina regolabile*

☺ - *Portata regolabile*

☺ - *Riempimento regolabile dall'esterno senza fermo macchina*

☺ - *Minimo residuo in caso di svuotamento completo*

Further products - Weitere Produkte - Autre Production - Altra Produzione

MAP. 04

MAP. 06

MAP. 10

MAP. 12

MAP. 11

MAP. 13

MAP. 30

Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology Mixing Technology

WBH

Batch-Type Ploughshare Mixers

Einwellen-Wurfschaufelmischer für Chargenbetrieb

Mélangeurs Discontinus à Socs

Mescolatori Discontinui a Vomere

WAMGROUP®

Division of WAM

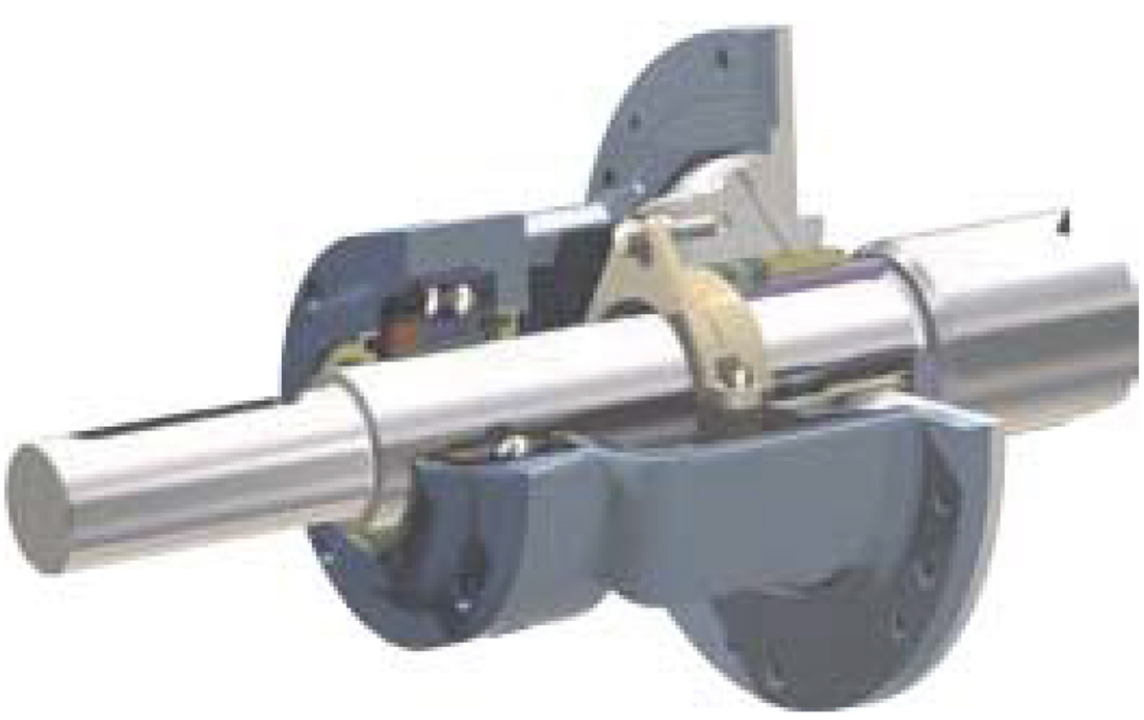
MAP®

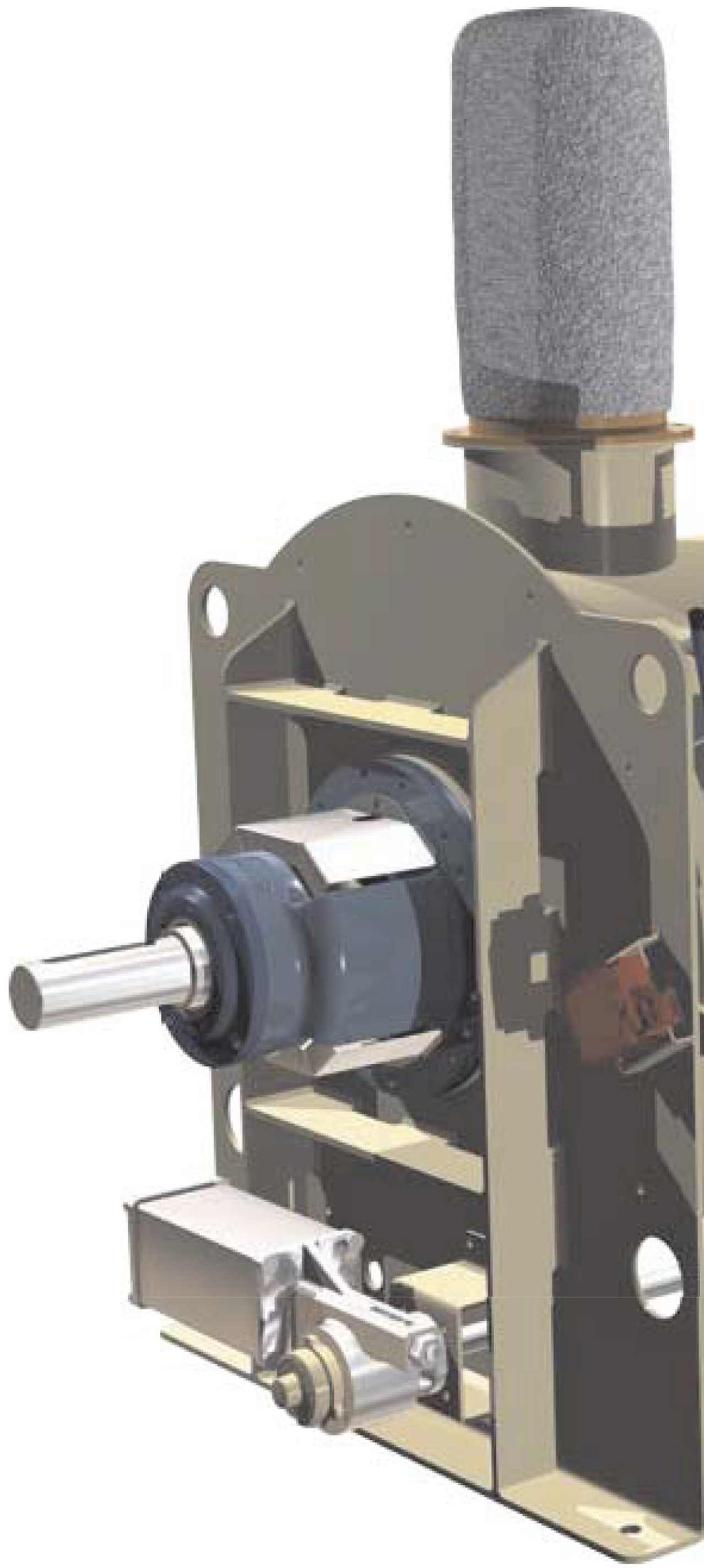
The horizontal single shaft Ploughshare Mixer is based on the principle of mechanical fluidisation of the product.
The particular shape, position and rotation speed of the mixing tools, creates a centrifugal vortex motion, which allows the products to be projected in a three-dimensional way and to merge with each other. This ensures that components with a different particle size and bulk density are perfectly blended and mixed with high precision within the shortest possible time.

Die horizontalen Einwellen-Wurfschaufelmischer arbeiten nach dem Prinzip der mechanischen Fluidisierung von Feststoffen mittels Mischwerkzeugen.
Die besondere Bauform, die Anordnung und die Rotationsgeschwindigkeit der Mischwerkzeuge bewirken eine dreidimensionale Turbulenz, bei der das Mischgut auch dann optimal homogenisiert wird, wenn die einzelnen Komponenten unterschiedliche Körnungen und Schüttgewichte aufweisen.

Ces mélangeurs horizontaux à arbre simple se basent sur le principe de la fluidification mécanique des produits.
Leur construction sous une forme particulière, la disposition et la vitesse de rotation des outils de mélange, créent un mouvement tourbillonnaire centrifuge qui permet la projection tridimensionnelle et leur interpénétration. La parfaite homogénéisation et la haute précision de mélange sont ainsi garantis, même quand la granulométrie et le poids spécifique des composants sont différents.

I mescolatori ad albero orizzontale a vomere si basano sul principio della fluidificazione meccanica dei prodotti.
La particolare forma di costruzione, la disposizione e la velocità di rotazione degli utensili di mescolazione, creano un moto vorticoso centrifugo che permette la proiezione tridimensionale dei prodotti e la loro compenetrazione. Ciò assicura, in tempi brevissimi, una perfetta omogeneizzazione e un'alta precisione di mescolazione anche di componenti con granulometria e peso specifico diverso.





End Bearing Assemblies with Various Types of Shaft Seals and Option of Air or Nitrogen Purging

Endlagereinheiten mit unterschiedlichen Wellenabdichtungen sowie der Option der Sperrspülung mittels Luft oder Stickstoff

Paliers d'extrémité équipés de divers types d'étanchéité et avec l'option de pressurisation à l'air ou à l'azote

Supporti di estremità completi di vari tipi di tenuta con l'opzione di insufflaggio ad aria o ad azoto

Flush Discharge Valve

Totraumfreie Entleerklappe

Porte de vidange reconstituant la courbure de la cuve (pas de zone morte)

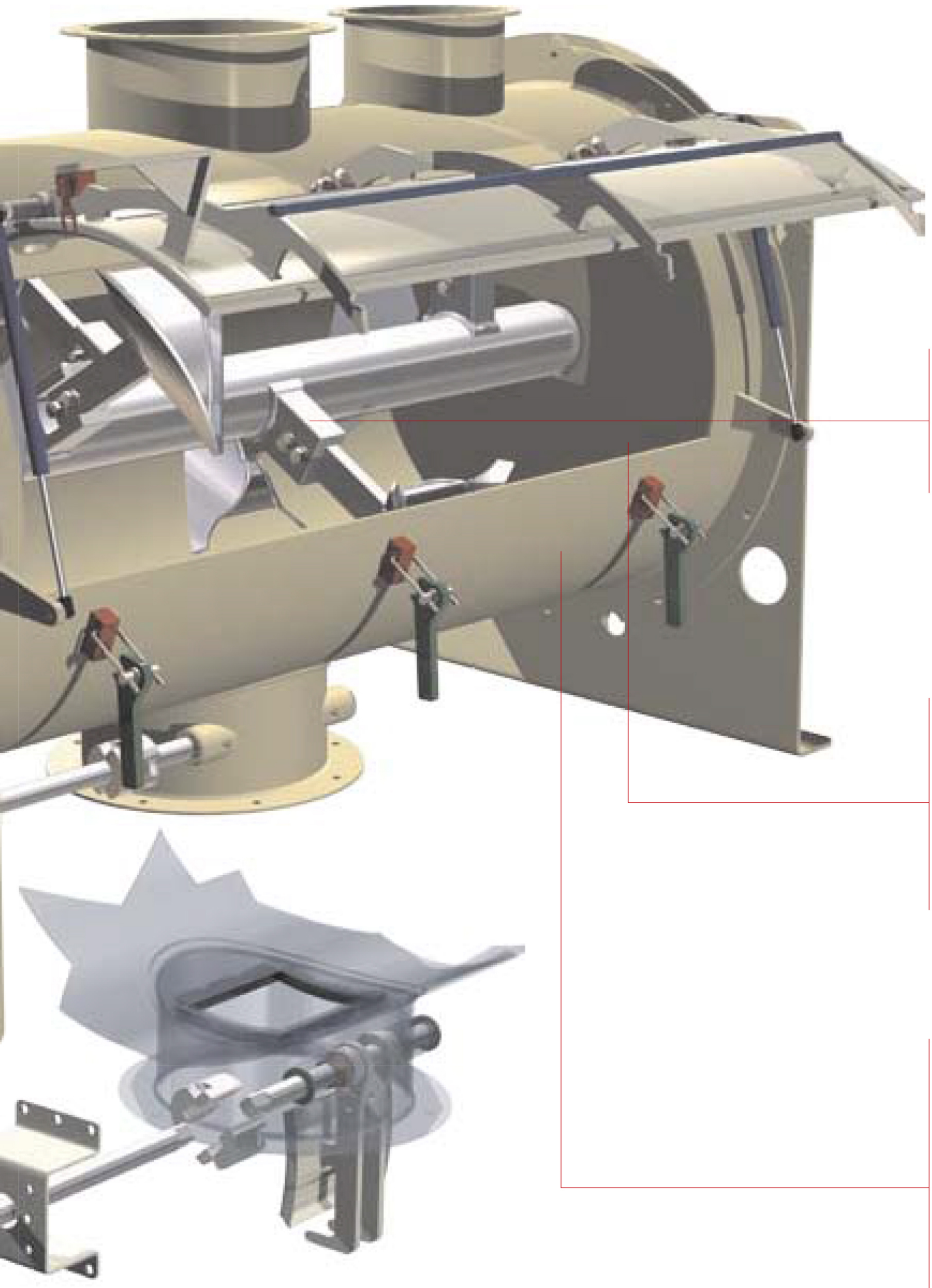
Portello di scarico con ripristino della superficie interna della camera di mescolazione

- Maximum Mixing Homogeneity
- Short Mixing Time (1 - 4 minutes)
- Excellent Reproducibility of Batches
- Minimum Wear / Low Maintenance
- Easy Access to Mixer

- *Optimale Mischhomogenität*
- *Verringerte Mischzeiten (1 - 4 min)*
- *Chargen-Scale-Up*
- *Geringer Verschleiß / wartungsarm*
- *Mischer leicht zugänglich*

- *Homogénéité maximum du mélange*
- *Temps de mélange moins long (1 - 4 minutes)*
- *Lots reproductibles à l'échelle*
- *Usure minimum / moins entretien*
- *Accès facile au mélangeur*

- *Massima omogeneità di miscela*
- *Tempo di mescolazione breve (1 - 4 minuti)*
- *Riproducibilità eccellente dei batch*
- *Usura minima / manutenzione ridotta*
- *Facile accesso al mescolatore*



Easy Tool Adjustment and Replacement

Einfacher Austausch und Einstellung der Mischwerkzeuge

Réglage et remplacement aisé des outils

Facile regolazione e sostituzione degli utensili

Easy Cleaning and Access to All Internal Parts of the Mixer

Einfache Reinigung und Zugänglichkeit aller im Inneren der Mischkammer befindlichen Teile

Nettoyage facile et accessibilité élevée à toutes les parties internes du mélangeur

Facile pulizia ed elevata accessibilità a tutte le parti interne del mescolatore

Heavy-Duty Mixing Chamber Manufactured in Carbon Steel, Anti-Wear Steel, or 304 - 304L - 316 - 316L Stainless Steel

Dickwandige Mischkammer aus Stahl, verschleißresistentem Stahl, oder Edelstahl (1.4301 - 1.4306 - 1.4401 - 1.4404)

Cuve de mélange de forte épaisseur en acier au carbone, acier antiusure, ou en acier inox (304 - 304L - 316 - 316L)

Camera di mescolazione ad alto spessore in acciaio al carbonio, acciaio antiusura o in acciaio inox (AISI 304, 304L, 316, 316L)

Options and Accessories - *Optionen und Zubehör - Options et Accessoires - Opzioni e Accessori*

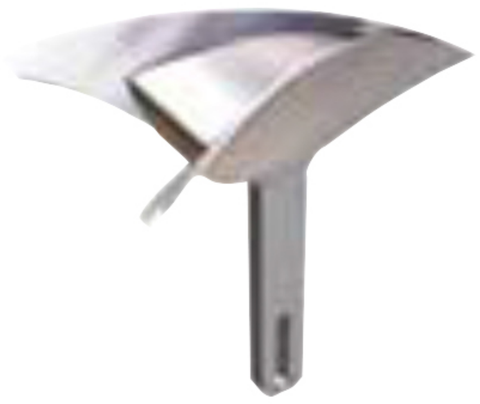
Chopper Bearing Assemblies with Rotary Shaft Seal and Air Purging or Grease Chamber

Messerkopf-Lagereinheiten mit Wellendichtring und wahlweise Sperrluftspülung oder Fettkammerabdichtung

Paliers chopper équipés de joints d'étanchéité et pressurisation à l'air ou lubrification à graisse

Agitatori con tenuta a labbro e flussaggio aria o lubrificazione a grasso

Tulip-Shaped Chopper - *Kelch-Messerkopf - Chopper à calice - Chopper a calice*



Standard Mixing Tool

Standard-Mischwerkzeug

Soc standard

Vomere standard

Option: Anti-Wear Coating

Option: Verschleißschutz

Sur demande: revêtement anti-usure reporté

A richiesta: riporto antiusura

Blade-Type Chopper - *Mehrfachmesserkopf - Chopper à lames - Chopper a lame*

Boxed Mixing Tool

Geschlossenes Mischwerkzeug

Soc en caisson

Vomere scatolato

Liquid Injection Wands

Flüssigkeitszugabelanzen

Lances pour additivation liquides

Lancie per additivazione liquidi

Toothed Edge Mixing Tool

Stollen-Mischwerkzeug

Soc denté

Vomere dentato

Decompression Control

Dekompressionssteuerung

Tableau de décompression

Quadro di decompressione

Blade-Type Mixing Tool

Schrägschaufel-Mischwerkzeug

Lame lisse

Lama liscia

Pneumatic Sample Drawer

Pneumatischer Probenehmer

Prélévateur d'échantillons pneumatique

Preleva campioni pneumatico

Toothed Blade Mixing Tool

Stollen-Schrägschaufel-Mischwerkzeug

Lame dentée

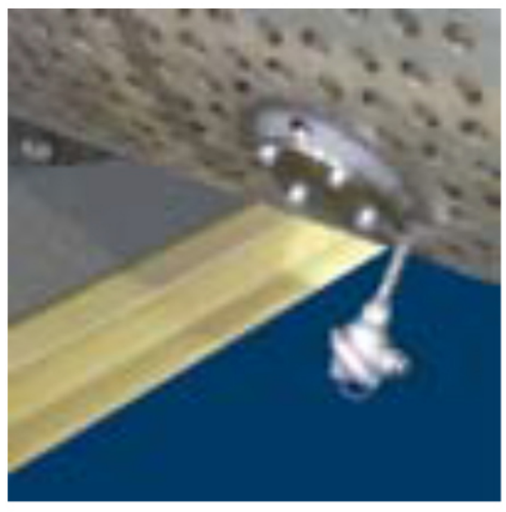
Lama dentata

PT 100 Temperature Probe on Jacketed Mixing Chamber

PT 100 Temperatursonde auf Doppelmantel

Sonde thermométrique PT 100 sur double enveloppe

Sonda termometrica PT 100 su scambio termico



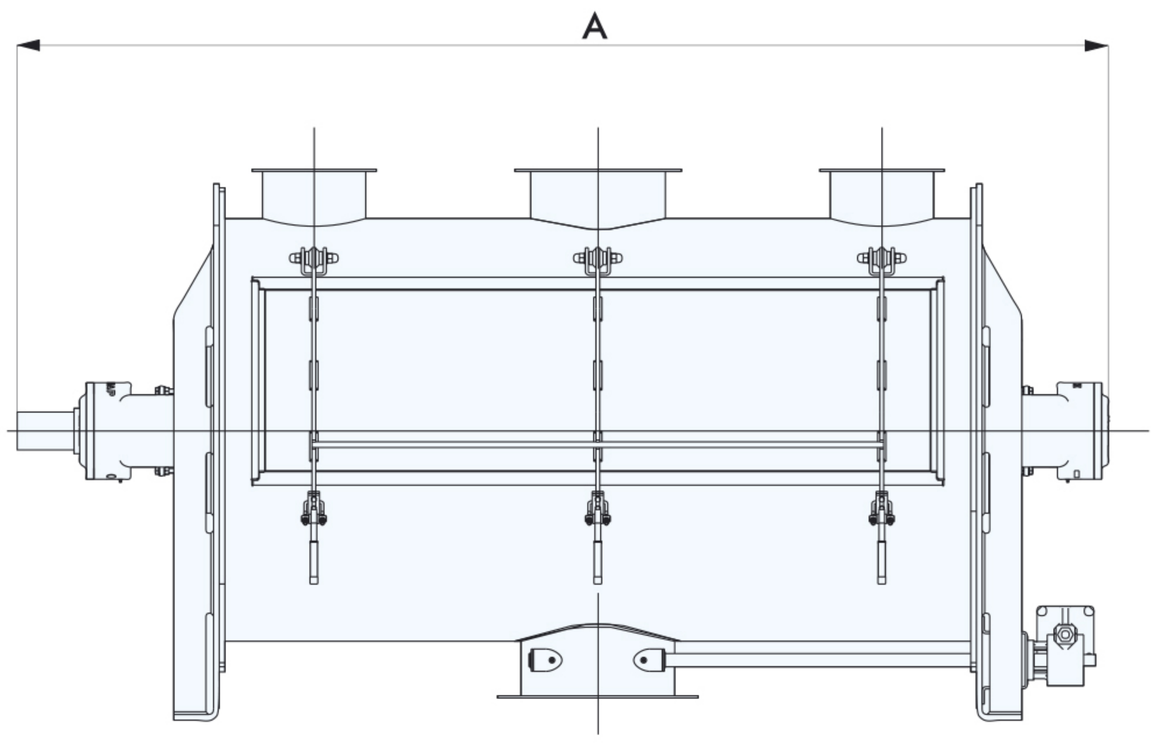
Anti-Wear Coating
(option for all mixing tools)

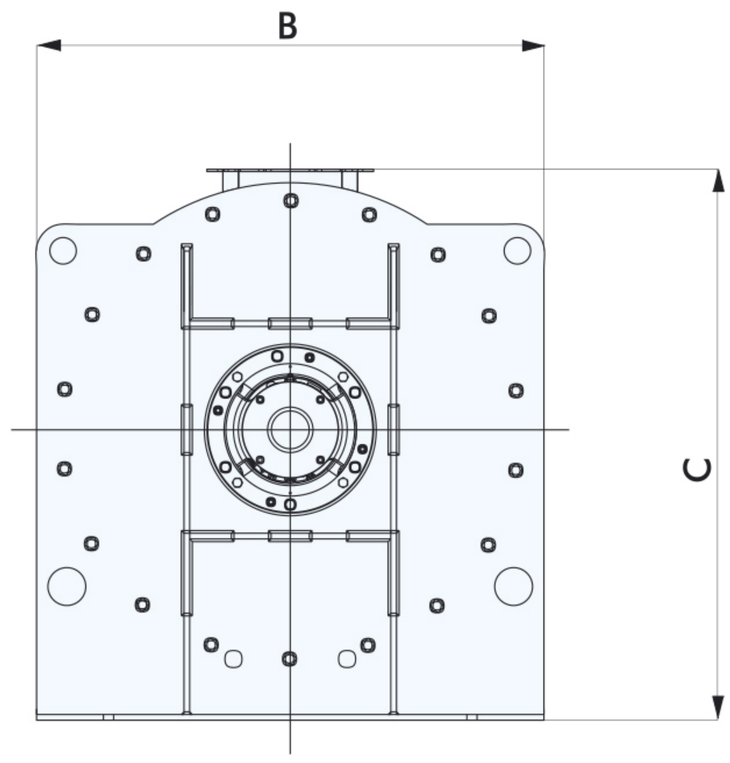
Verschleißschutz
(optional für alle Mischwerkzeuge)

Revêtement anti-usure reporté
(sur demande sur tous les outils)

Riporto antiusura
(a richiesta su tutti gli utensili)

WBH





TYPE	A	B	C	Usable Volume *Nutzinhalt* *Capacité Utile* *Capacità Mescolazione* (dm^3)	Empty Weight *Leergewicht* *Poids à Vide* *Peso a vuoto* (kg)
WBH 75	1300	611	649	56	160
WBH 150	1460	670	754	105	270
WBH 300	1840	770	889	210	400
WBH 550	2150	930	1075	385	690
WBH 800	2350	980	1151	560	850
WBH 1100	2690	1100	1278	770	1200
WBH 2000	2920	1340	1455	1400	2400
WBH 3000	3920	1340	1455	2100	2700
WBH 4800	4520	1500	1750	3360	3800
WBH 6000	4820	1600	1860	4200	4400
WBH 8800	5390	1810	2130	6160	5300
WBH 10500	5630	1910	2160	7350	6900
WBH 15000	6124	2110	2445	10500	8000

Dimensions in mm

REGISTERED LABORATORY APPROVED BY THE ITALIAN MINISTRY OF SCIENCE AS PUBLISHED IN THE "GAZZETTA UFFICIALE" No. 120 DATED 24TH MAY, 1996.

EINGETRAGENES UND VOM ITALIENISCHEN WISSENSCHAFTSMINISTERIUM ANERKANNTES VERSUCHSTECHNIKUM GEMÄSS VERÖFFENTLICHUNG IN DER "GAZZETTA UFFICIALE" Nr. 120 VOM 24. MAI 1996.

LABORATOIRE INSCRIT ET RECONNU PAR LE MINISTERE DE SCIENZE ITALIEN COMME PUBLI DANS « LA GAZZETTA UFFICIALE » N. 120 DU 24 MAI 1996.

LABORATORIO ISCRITTO E RICONUSCIUTO DAL MINISTERO DELLA RICERCA SCIENTIFICA COME PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE Nº 120 DEL 24 MAGGIO 1996.

- Mixing of Solids
- *Mischen von Feststoffen*
- *Malaxage de Produits Solides*
- *Mescolazione di Solidi*

- Treatment of Solids with Liquids
- *Behandlung von Feststoffen mit Flüssigkeiten*
- *Traitement de Produits Secs avec de Liquidess*
- *Trattamento Solidi con Liquidi*

- Mixing of Highly Viscous Materials
- *Mischen von Medien mit hoher Viskosität*
- *Traitement des Matières à Haute Viscosité*
- *Trattamento Materiali ad Alta Viscosità*

Further products - Weitere Produkte - Autre Production - Altra Produzione

MAP. 05

MAP. 06

MAP. 10

MAP. 12

MAP. 11

MAP. 13

MAP. 30