

Komplettprogramm

Complete Programme



MAT
Mischenlagentechnik GmbH



Das Unternehmen

Der Firmensitz der MAT Mischanlagentechnik GmbH befindet sich im Süden Deutschlands, mitten in der Ferienregion Oberallgäu.

Als mittelständisches Unternehmen der Maschinen- und Anlagenbaubranche entwickeln, konstruieren und bauen wir Maschinen und Anlagen für die Produktbereiche Mischtechnik, Fördertechnik und Trenntechnik:

- Mischer und Mischanlagen zur kolloidalen Aufbereitung von Suspensionen.
- Pumpen und Anlagen zur Förderung und zur Injektion von feststoffhaltigen, abrasiven Flüssigkeiten.
- Sieb-, Zyklon- und Dekanteranlagen zur Feststoff- / Flüssigkeitstrennung.

Entwicklung, Konstruktion, Fertigung

Durch die jahrelangen Erfahrungen im weltweiten Einsatz unserer Produkte sind wir für unsere Kunden ein zuverlässiger und kompetenter Partner von wirtschaftlichen Problemlösungen für die Aufbereitung und die Be- und Verarbeitung von Suspensionen aller Art geworden.

Wir pflegen ständige, enge Kontakte zu unseren Kunden, zu Rohstoffherstellern, Ingenieurbüros, Schulen und Universitäten und sind deshalb in der Lage neue technologische Anforderungen sehr schnell zu erkennen und dazu innovative Lösungen zu entwickeln.

Neue anwendungsspezifische Verfahren und Projekte werden von unseren Technikern und Ingenieuren innerhalb kürzester Zeit zur Fertigungsreife weiterentwickelt.

Mit modernsten EDV-Anlagen werden in unserer Konstruktionsabteilung alle notwendigen Fertigungsgrundlagen und -dokumente erstellt.

Die Herstellung und Montage unserer Produkte erfolgt in unseren bestens ausgerüsteten Werkhallen.

The Company

MAT Mischanlagentechnik GmbH is located in Southern Germany in the midst of the charming Oberallgäu vacation region.

We are a mid-size mechanical and plant engineering company dedicated to developing, designing and manufacturing machinery and equipment for mixing technology, materials handling, and mechanical separation technology:

- *Mixers and mixing plants for colloidal mixing of slurries.*
- *Pumps and handling systems for the delivery and injection of solids-bearing, abrasive liquids.*
- *Screening, cyclone and decanting plants for solids-liquids separation.*

Development, Design, Manufacturing

Our many years of experience in the worldwide use of our products have enabled us to become a reliable and competent partner to our customers for economical solutions regarding the processing and application of all kinds of slurries.

We are constantly in close contact with our customers, raw material suppliers, consulting engineering firms, technical colleges and universities. This enables us to perceive new technological requirements at a very early stage and to work out appropriate innovative solutions in time.

Our technical experts and engineers take up new application-specific processes and projects and further develop them as quickly as possible until they are ready for production.

All necessary manufacturing drawings and documents are prepared in our design department using the most modern electronic data processing equipment.

The manufacture and assembly of our products is carried out in our up-to-date equipped plants.



MAT-Weltweit

Durch jahrelange Erfahrungen im weltweiten Einsatz unserer Produkte bei namhaften Bauprojekten in über 30 Ländern der Erde sind wir ein kompetenter Partner für unsere Kunden aus den Bereichen Spezialtiefbau, Tunnelbau, Baustoffproduktion und Umwelttechnik.

MAT Worldwide

With many years of experience in the worldwide use of our equipment in well-known construction projects in more than 30 countries, we are a competent partner for our customers in the fields of special civil engineering, tunnel-building, building materials production and environmental technology.



Vertrieb und Service

Egal auf welchem Kontinent oder in welchem Land der Erde Sie unsere Produkte und Dienstleistungen benötigen: Die Beratung und Betreuung unserer Kunden sowie schneller Service und Ersatzteilversorgung ist durch die enge Zusammenarbeit mit unseren Partnern gewährleistet.

Bitte wenden Sie sich direkt an uns. Weitere MAT-Vertriebspartner, auch in Ihrer Nähe, entnehmen Sie bitte unserer Website.

www.mat-oa.de

Sales and Service

No matter on which continent or in which country you need our products and services, counseling, care and support of our customers as well as fast service and spare parts supply are ensured by the close cooperation with our partners.

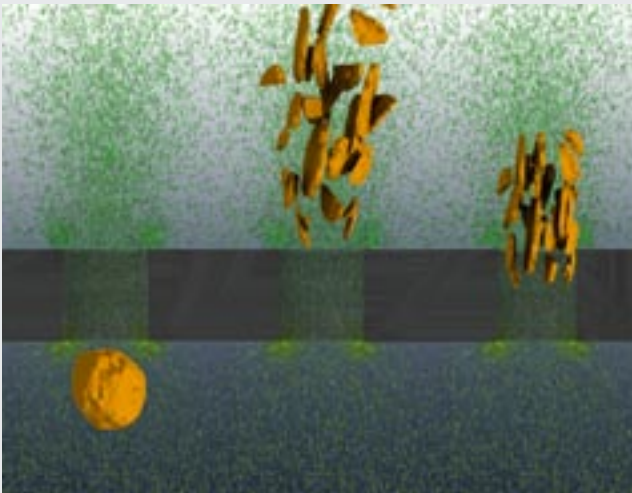
Please contact us directly. For more MAT distributors, including the ones nearest to you, please consult our website.

www.mat-oa.de

Kolloidale Mischtechnik für Bauindustrie und andere industrielle Anwendungen

Kolloidale Mischtechnik bei der Aufbereitung von Suspensionen.

Bei einem Kolloid (griechisch „Kolla“ Leim und „Eidos“ Form) handelt es sich um mikroskopisch kleine Teilchen, die innerhalb eines Mediums in größtmöglicher Verteilung (Entropie) vorliegen. Man spricht von einer kolloid-dispersen Phase, wenn die Teilchen eine max. Größe von ca. 0,1 - 0,001 mm aufweisen. Im Allgemeinen liegen diese Teilchen als Feststoffkomponente für ein Mischprodukt in dieser feinen Form nicht vor, sondern bilden Cluster und Klumpen. Die Aufgabe einer kolloidalen Mischtechnik ist es damit, diese Feststoffteilchen während des Mischvorgangs voneinander zu trennen und in der Suspension gleichmäßig zu verteilen.



Vorteile der kolloidalen Mischtechnik

Je nach Anforderung an die Suspension ist eine optimale chemische oder auch biologische Reaktion durch eine größtmögliche aktive Oberfläche der beteiligten Stoffe nötig. Je kleiner z.B. die Feststoffteilchen aufgeschlossen sind, um so größer ist die aktive Oberfläche im Verhältnis zu ihrem Volumen.

In der Industrie findet dies Anwendung z.B. für die Hydratation von Zementsuspensionen, Aufschluß von Bentoniten oder auch dem bakteriellen Abbau von Klärschlämmen durch Mikroorganismen.

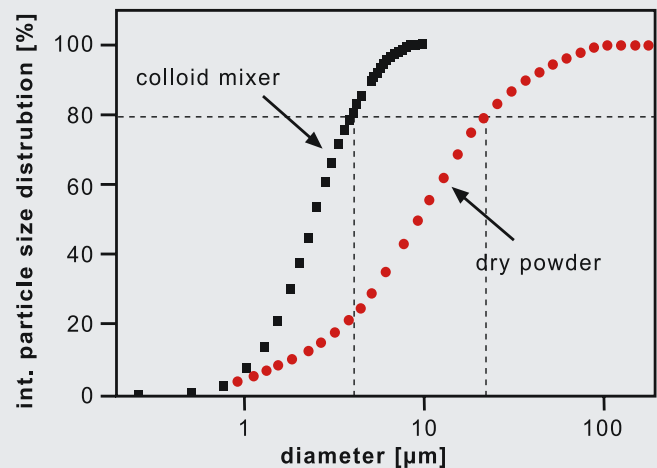
In der Bauindustrie, z.B. im Spezialtiefbau bei Ankerinjektionen, hat die größte Körnung der Feststoffbestandteile Auswirkung auf die Eindringtiefe ins Erdreich bzw. in den Fels. Auch hier ist ein kolloidaler Aufschluss von Microzementen von entscheidender Bedeutung.

Kolloidale Mischtechnik liefert Ihnen in jedem Anwendungsbereich Vorteile, in dem es auf ein optimal aufgeschlossenes Mischprodukt ankommt.

Colloidal Mixing Technology for Construction and Industry applications

Colloidal Mixing Technology for the Preparation of Slurries.

Colloid (Greek kolla = glue + -oid similar to, from Greek eides shape) refers to a state of matter characterized by microscopically small particles suspended in a maximum state of dispersion (Entropy) in a continuous medium. The term colloid-dispersed phase is used when the particles have dimensions of 0,1-0,001 mm. In general, such particles are not available for use as the solid component of a mixed product in such finely sized state; rather, they come in the form of clusters and lumps. Consequently, the task of colloidal mixing technology is to separate these particles from one another and to uniformly distribute them in the dispersion medium during the mixing process.



Advantages of Colloidal Mixing Technology

Depending on the demands that are made on the slurry, its preparation requires an optimal chemical or biological reaction, which is made possible by large active surface areas of the particles involved. The smaller the size to which the solid particles are broken down, the larger is their active surface in relation to their unit volume. This principle is used in industry for such applications as the hydration of cement slurries, the breaking down of bentonites or the bacterial breakdown of sewage sludge by microorganisms.

In the construction industry, for instance for anchor injection in special foundation construction, breaking down the solid components as much as possible increases the depth of penetration into the soil or rock. Here too, breaking down microcements into colloidal particles is of decisive importance.

Colloidal mixing technology provides you with advantages in every field of application in which an optimally dispersed mixing product is essential.

In vielen industriellen Anwendungsbereichen werden Suspensionen verschiedenster Zusammensetzung und unterschiedlichsten Produkteigenschaften benötigt. Speziell zur homogenen, kolloidalen Aufbereitung derartiger grobdisperser Stoffsysteme aus flüssigen und pulverförmigen bis feinkörnigen Rohstoffen haben wir unter dem Markennamen **MAT[®] mix** eine komplette Serie von Zwangsmischern entwickelt.

Das patentierte **MAT[®] mix**-Mischsystem kann sowohl im Chargenbetrieb als auch in kontinuierlicher Betriebsart eingesetzt werden und ist für niedrig- bis hochviskose Mischungskonsistenzen geeignet. Im Vergleich zu herkömmlichen Blatt-, Schaufel-, Schrauben-, Schneckenrührern etc. erfolgt der kolloidale Aufschluß und die Feinstverteilung der Stoffe im einmaligen **MAT[®] mix**-Mischsystem **zwangsweise und durch enorm hohe Scher- und Kavitationskräfte** in zwei getrennten Prozesszonen.

Daraus ergeben sich die entscheidenden Vorteile des **MAT[®] mix**-Mischsystems:

- Größtmögliche Homogenität der Mischung
- Minimalste Sedimentation des Gemisches
- Gleichbleibende Rheologie des Produktes
- Kein Nachquellen der Suspension
- Geringstmöglicher Rohstoffeinsatz
- Niedrig- bis hochviskose Systeme verarbeitbar
- Hohe Mischleistung durch kurze Mischzeiten

= **Beste Produktqualität + höchste Wirtschaftlichkeit**

Slurries of widely varying composition and product properties are required for many industrial applications. Under the **MAT[®] mix** brand name we have developed a complete range of compulsory mixers specifically for homogeneous, colloidal mixing of such coarsely dispersed systems containing liquid and powdery to fine-grained raw substances.

The patented **MAT[®] mix** mixing system can be used for batch operation as well as continuous operation, and it is optimally suited for low to highly viscous mixture consistencies.

As compared to traditional paddle, straight-blade, propeller, screw etc. agitators, the colloidal mixing and extremely fine dispersion of the substances in the unique **MAT[®] mix** mixing system takes place **by forced action and as a result of enormously high shear and cavitation forces** in two separate process zones.

This results in the unique advantages of the **MAT[®] mix**-mixing system:

- Greatest possible homogeneity of the mixture
- Absolutely minimum sedimentation of the mixture
- Constant rheology of the product
- No post-swelling of the slurry
- Lowest possible use of raw materials
- Low to high viscosity substances are processable
- High mixing capacity due to low mixing times

= **Best product quality + utmost economic efficiency**

Qualität unserer Produkte

Unseren Kunden das Beste zu geben ist stets unser Bestreben. Damit dieses Unternehmensziel auch von allen Mitarbeitern ständig verfolgt wird, haben wir im Jahre 2002 ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach **DIN EN ISO 9001:2000** und **EN 729-3** eingeführt.

Selbstverständlich werden bei der Konstruktion und Herstellung unserer Produkte auch die einschlägigen Bestimmungen, Richtlinien und Normen der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG berücksichtigt und eingehalten.

Dies wird von uns durch entsprechende Konformitäts-, bzw. Herstellererklärung und CE-Zeichen bestätigt.

Darüber hinaus stellen wir auch einen Teil unserer Produkte neutralen Prüf- und Zertifizierungsstellen zur Baumuster- oder Einzelprüfung vor.

Mehrere Misch- und Injektionsanlagen sind von der Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-PRÜFZERT geprüft und mit dem GS- und EURO-Test-Zeichen attestiert worden.



Quality of our Products

We always endeavour to give our customers the best products and services. To ensure that this company goal is always achieved by all our employees, we introduced in 2002 a certified quality management system according to **DIN EN ISO 9001:2000** and **EN 729-3**. As a matter of course all applicable provisions, requirements and standards of the EC Machinery Directive 98/37/EEC are taken into account and complied with during the design and manufacture of our products. This is confirmed by our declaration of conformity or manufacturer's declaration, and by the CE mark. In addition, we present part of our products to neutral testing or certifying bodies for type examination or prototype testing. Several of our mixing and injection plants have been tested by the testing and certifying body in the BG-PRÜFZERT of the Federation of Employer's Liability Insurance Associations and have received the GS and EURO-test mark.



Chargenmischer

Batch Mixers

SC



Vollautomatische, funktgesteuerte Injektionsanlage mit Chargenmischer SC-250 u. Injektionspumpe PP-180
Fully automated, radio controlled Injection Plant with Batch Mixer SC-250 and Injection Pump PP-180



Chargenmischer SC-500 / Batch Mixer SC-500

Anwendungsbereiche

Die **MAT mix** - Suspensionsmischer sind speziell dafür entwickelt worden, aus flüssigen und pulverförmigen Rohstoffen eine homogene, kolloidal aufbereitete Mischung (= disperse System) herzustellen.

MAT mix - Chargenmischer eignen sich hervorragend für die Aufbereitung von Mischungen aus mehreren Komponenten.

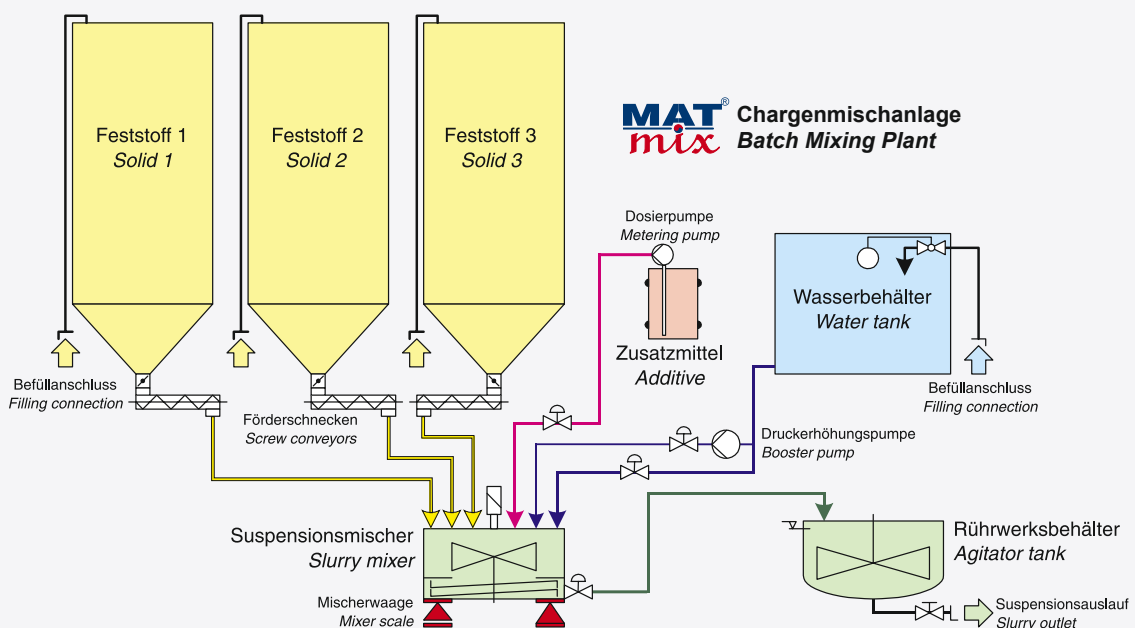
Range of Applications

The **MAT mix** slurry mixers have been specifically developed for producing a homogeneous, colloidal dispersed mixture (= disperse system) from liquid and powdery raw materials.

MAT mix - Batch Mixers are excellent for the processing of multiple-component mixtures.

Verfahren

Process Flow



Mischer / Mixers

Typ	Bauart	Mischer- volumen	Antriebs- leistung Mischer	Suspensions- dichte max.	Korngröße max.	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Model	Volume Mixer	Power Input Mixer	Slurry Density max.	Grain Size max.	Length	Width	Height	Weight
		dm³	kW	kg/dm³	mm	mm	mm	mm	kg
SC-5	-K	5	1,5	2,0	1	500	450	650	50
SC-20	-K	20	2,2	2,0	2	650	550	800	100
SC-50	-K	50	3	2,0	2	850	650	900	250
SC-150	-K	150	5,5	2,0	2	1000	750	1000	350
SC-250	-K	250	7,5	2,0	2	1100	900	1060	500
SC-500	-K	500	11	2,0	4	1300	1000	1100	750
SC-1000	-K	1000	18,5	2,0	4	2500	1800	1800	1500
SC-1500	-K	1500	22	2,0	4	2500	1800	2200	1700
SC-2500	-K	2500	30	2,0	4	3200	2200	2200	3200

Mischanlagen / Mixing Plants

Typ	Bauart	Mischleistung	Antriebsleistung Gesamtanlage	Antriebsleistung Mischer	Mischervolumen	Wiegebereich Mischerwaage	Volumen Wasserbehälter	Volumen Rührwerksbehälter	Verarbeitbare Komponenten	Kompressor- anlage	Zusatzmittel- dosierung	Hochdruck- reinerger	Prozess- protokollierung	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Model	Mixing Capacity	Power Input Total System	Power Input Mixer	Volume Mixer	Capacity Mixer Scale	Volume Water Tank	Volume Agitator Tank	Processable Components	Compressed Air System	Additive Dosage System	High Pressure Cleaning System	Process Data Logging System	Length	Width	Height	Weight
		m³/h	kW	kW	dm³	kg	dm³	dm³						mm	mm	mm	kg
SCC-05	-K	5	15	7,5	250	500	Option	Option	4	-	Option	Option	Option	4500	2250	2250	2000
SCC-10	-K	10	19	11	500	1000	Option	Option	4	incl.	Option	Option	Option	3000	2200	2300	2500
SCA-10	-C	10	21	11	500	1000	600	1000	6	incl.	incl.	incl.	incl.	6060	2440	2590	4000
SCC-20	-K	20	30	18,5	1000	2000	Option	Option	4	incl.	Option	Option	Option	3200	2200	2400	2800
SCA-20	-C	20	32	18,5	1000	2000	1100	2000	6	incl.	incl.	incl.	incl.	6060	2440	2590	4500
SCC-30	-K	30	32	22	1500	3000	Option	Option	4	incl.	Option	Option	Option	4200	2200	2400	3000
SCA-30	-C	30	35	22	1500	3000	1600	3000	6	incl.	incl.	incl.	incl.	6060	2440	2590	5000
SCC-40	-K	40	42	30	2500	5000	Option	Option	4	incl.	Option	Option	Option	4600	2400	2500	4200
SCA-40	-K	40	45	30	2500	5000	Option	Option	6	incl.	incl.	incl.	incl.	4600	2400	2500	4400

Bauart: K = Offene Kompaktbauweise mit Profilstahl-Grundrahmen; C = Geschlossene Containerbauweise

Model: K = Open compact design with sectional steel base frame; C = Closed container-type design

Die **Mischleistung** ist von der Befüll-, Misch- und Entleerzeit jeder Einzelcharge abhängig. Die angegebenen Leistungen sind theoretische Werte, die auf der Basis einer standardmäßigen Anlagenausrüstung bei einer Suspensionsdichte von ca. 1,3 kg/dm³ ermittelt wurden.

The **mixing capacity** depends on the batching, mixing basis of a typically equipped plant and a slurry density of approx. 1,3 kg/dm³

Die erforderliche **Motorleistung** ist vor allem von der Dichte und der Viskosität des Mischgutes abhängig. Die angegebenen Motorleistungen stellen die standardmäßige Ausrüstung der jeweiligen Mischertypen dar. Diese sind im Regelfall für Suspensionsdichten bis 1,8 kg/dm³ ausreichend. Je nach Anforderung können sowohl geringere als auch höhere Antriebsleistungen installiert werden.

The required **motor power** is primarily dependent respective mixer types. These are normally sufficient

Durchlaufmischer Continuous Mixers

SK



Durchlaufmischanlage SKC-60-C mit Bentonitsilo 50 m³
Continuous Mixing Plant SKC-60-C with 50 m³ Bentonite Silo

Anwendungsbereiche

Die **MAT_{mix}**-Suspensionsmischer sind speziell dafür entwickelt worden, aus flüssigen und pulverförmigen Rohstoffen eine homogene, kolloidal aufbereitete Mischung (= disperses System) herzustellen.

MAT_{mix} - Durchlaufmischer erreichen bei sehr kompakter Bauweise eine hohe Mischleistung.

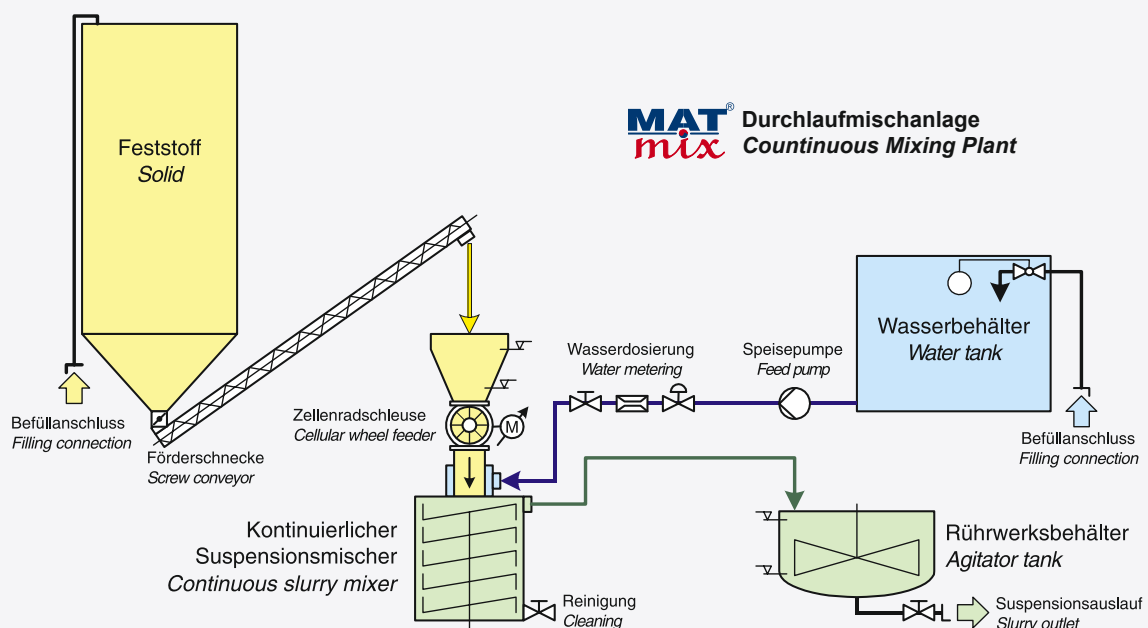
Range of Applications

The **MAT_{mix}** slurry mixers have been specifically developed for producing a homogeneous, colloidal dispersed mixture (= disperse system) from liquid and powdery raw materials.

MAT_{mix} - Continuous Mixers reach a high mixing performance while designed very compact.

Verfahren

Process Flow



Mischer / Mixers

Typ	Mischleistung	Antriebsleistung Mischer	Suspensions- dichte max.	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Mixing Capacity	Power Input Mixer	Slurry Density max.	Length	Width	Height	Weight
	m³/h	kW	kg/dm³	mm	mm	mm	kg
SK - 4	0,5 - 4	3	1,8	800	400	800	200
SK - 8	2 - 8	5,5	1,8	900	500	1000	300
SK - 15	4 - 15	7,5	1,8	1050	700	1200	500
SK - 30	8 - 30	11	1,5	1200	800	1280	750
SK - 60	15 - 60	22	1,5	1450	980	1300	1100
SK - 100	30 - 100	37	1,3	1700	1200	1450	1500

Mischanlagen / Mixing Plants

Manuelle Einstellung der Suspensions- dichte	Automatische Regelung und Überwachung der Suspensions- dichte	Bauart	Mischleistung	Antriebsleistung Gesamtanlage	Antriebsleistung Mischer	Dosierleistung Zellenrad- schleuse	Suspensionsdichte max.	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Manual Adjustment of Slurry Density	Automatic Control and Monitoring of Slurry Density	Model	Mixing Capacity	Power Input Total System	Power Input Mixer	Capacity Cellular Wheel Feeder	Slurry Density max.	Length	Width	Height	Weight
Typ Type			m³/h	kW	kW	m³/h	kg/dm³	mm	mm	mm	kg
SKC-15	SKA-15	-K	4 - 15	12	7,5	0,25 - 1,5 Alternative 1,0 - 6,0	1,8	2250	1500	2360	1600
		-C						2995	2440	2730	4000
SKC-30	SKA-30	-K	8 - 30	16	11	0,5 - 3,0 Alternative 1,0 - 6,0	1,5	2450	1650	2360	1950
		-C						2995	2440	2730	4150
SKC-60	SKA-60	-K	15 - 60	29	22	1,0 - 6,0 Alternative 2,0 - 12	1,5	2450	1650	2360	2150
		-C						2995	2440	2730	4350
SKC-100	SKA-100	-K	30 - 100	45	37	1,0 - 6,0 Alternative 2,5 - 15	1,3	2450	1650	2360	2500
		-C						2995	2440	2730	4600

Bauart: K = Offene Kompaktbauweise mit Profilstahl-Grundrahmen; C = Geschlossene Containerbauweise

Model: K = Open compact design with sectional steel base frame; C = Closed container-type design

Die **Dosierleistung** der Zellenradschleusen ist abhängig von der Schüttdichte des Feststoffes und vom Füllgrad der Zellenradschleuse. Die hier angegebenen Leistungen sind theoretische Werte bei einer Schüttdichte von 1,0 kg/dm³ und 100% Füllgrad der Zellenradschleuse.

The **feed rate** of the cellular wheel feeder is dependent upon the bulk density of the solid substance and upon the wheel feeder filling level. The feed rates stated here are theoretical values referring to a bulk density of 1,0 kg/dm³ and a wheel feeder filling level of 100%.

Die erforderliche **Motorleistung** ist vor allem von der Dichte und der Viskosität des Mischgutes abhängig. Die angegebenen Motorleistungen stellen die standardmäßige Ausrüstung der jeweiligen Mischertypen dar. Diese sind im Regelfall für die angegebenen maximalen Suspensionsdichten ausreichend. Je nach Anforderung können sowohl geringere als auch höhere Antriebsleistungen installiert werden.

The required **motor power** is primarily dependent upon the respective mixer types. These are normally sufficient.

Inline-Dispergierer *Inline Disperser*

ID



Inline Dispergierer ID-60
 Inline Disperser ID-60

Das Patentierte
MAT[®] mix Mischsystem
 als Inline-Anwendung

The patented
MAT[®] mix mixing system
 for inline application

Anwendungsbereiche

Der leistungsfähige Inline Dispergierer zum Einbau in geschlossene Systeme.

- Bentonitsuspension
- Klärschlammintegration
- Biogaserzeugung
- Pigmentdispersion
- Industrielacke und Farben
- Füllstoffpasten
- Emissionsfreie Aufbereitung
- Homogenisierung hochviskoser Medien
- Kontinuierlicher kolloidaler Aufschluss

Range of Applications

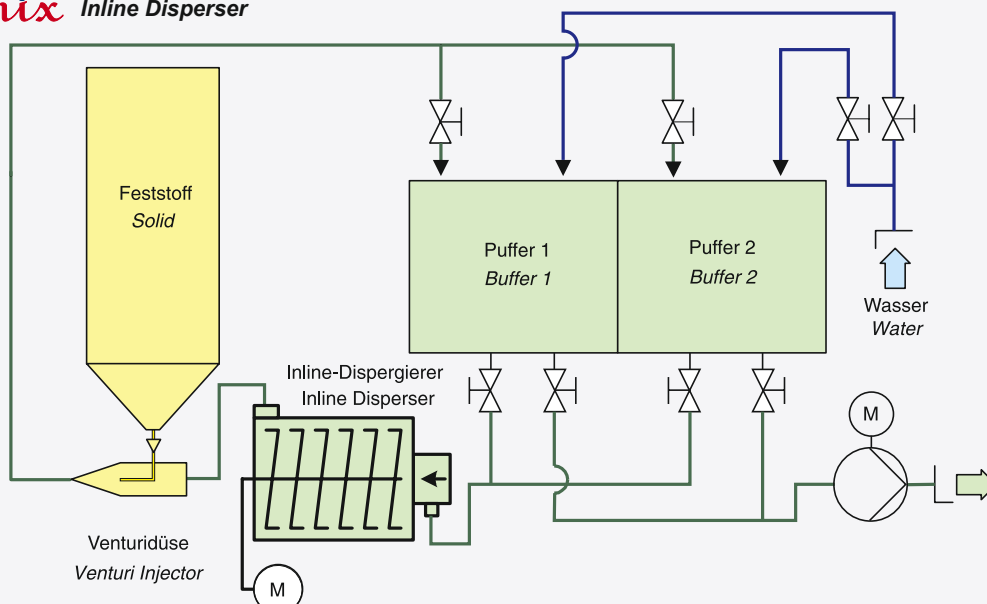
The powerful inline disperser for integration into a closed system.

- Bentonite slurries
- Sewage sludge disintegration
- Biogas production
- Pigment dispersion
- Industrial lacquers and paints
- Filler pastes
- Equal-Zero-Emission processing
- Homogenisation of High-Viscosity-Slurries
- Continuous colloidal processing

Verfahren

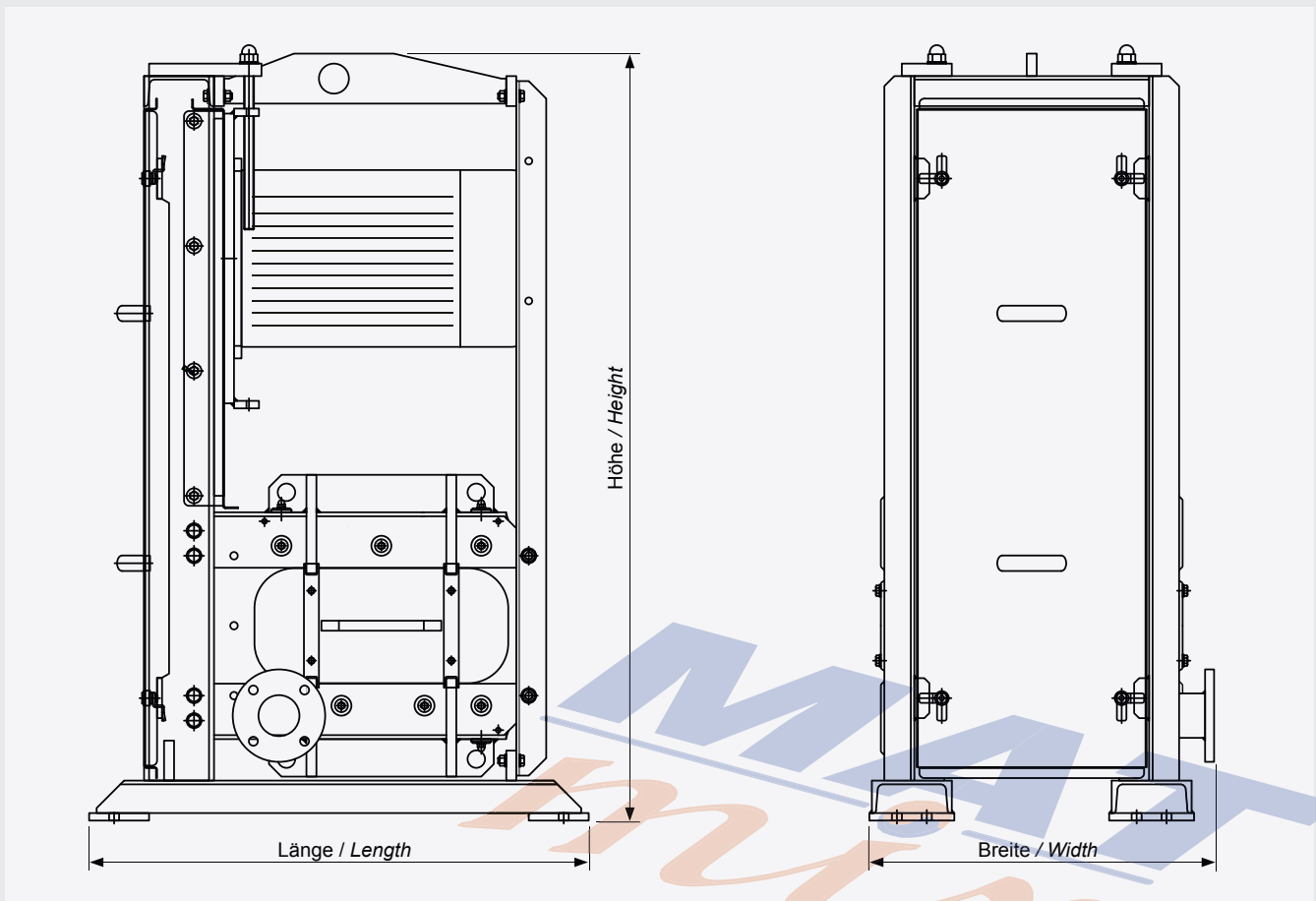
Process Flow

MAT[®] mix Inline-Dispergierer
 Inline Disperser



ID - Inline-Dispergierer / ID - Inline Disperser

Typ	Durchsatzleistung	Antriebsleistung	Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Prozessdruck max.	Temperatur max.	Partikelgröße max.
Type	Throughput	Power Input	Length	Width	Height	Weight	Pressure max.	Temperature max.	Grain Size max.
	m ³ /h	kW	mm	mm	mm	kg	bar	°C	mm
ID-4	1 - 4	3,0 - 9,0	600	350	900	300	6	80	10
ID-8	2 - 8	5,5 - 15	800	400	1000	400	6	80	10
ID-15	4 - 15	7,5 - 30	900	500	1150	600	6	80	10
ID-30	8 - 30	15 - 55	1000	600	1300	850	6	80	20
ID-60	15 - 60	30 - 110	1200	700	1550	1250	6	80	20



■ Die erforderliche Motorleistung ist vor allem von der Suspensionsdichte und der Viskosität der Suspension abhängig. Die angegebenen Motorleistungen stellen die standardmäßige Ausrüstung der jeweiligen Dispergierertypen dar. Diese sind im Regelfall ausreichend. Je nach Anforderung können sowohl geringere als auch höhere Antriebsleistungen installiert werden.

The required motor power is primarily dependent upon the slurry density and viscosity of the suspension. The stated motor powers represent the standard equipment for the respective disperser types. These are normally sufficient. Depending on the requirement, both lower and higher power inputs can be installed.

■ Die Durchsatzleistung der Inline Dispergierer ist abhängig von der notwendigen Aufschlussgüte, der Suspensionsdichte und der Viskosität der Medien. Die hier angegebenen Leistungen sind theoretische Werte bei einer Dichte von 1,0 kg/dm³ es können Dichten bis zu 2,1 kg/dm³ verarbeitet werden.

The throughput rate of the Inline Disperser is dependent upon the required slurry quality, the slurry density and viscosity. The throughput rates stated here are theoretical values referring to a density of 1,0 kg/dm³ densities up to 2,1 kg/dm³ are processable.

Injektionsanlagen *Injection Plants*

IP



Injektionsanlage IPA-180-E mit autom. Zementdosierung
Injection Plant IPA-180-E with automatic cement dosage



Injektionsanlage IEC-40-H
Injection Plant IEC-40-H

Anwendungsbereiche

Die kompakten Injektionsanlagen zur kolloidalen Aufbereitung und Injektion von Suspensionen für:

- Ankerinjektion
- Felsinjektion
- Sohlinjektion
- Jet-Grouting
- Hohraumverfüllung
- Bohrspülung
- Betonsanierung etc.

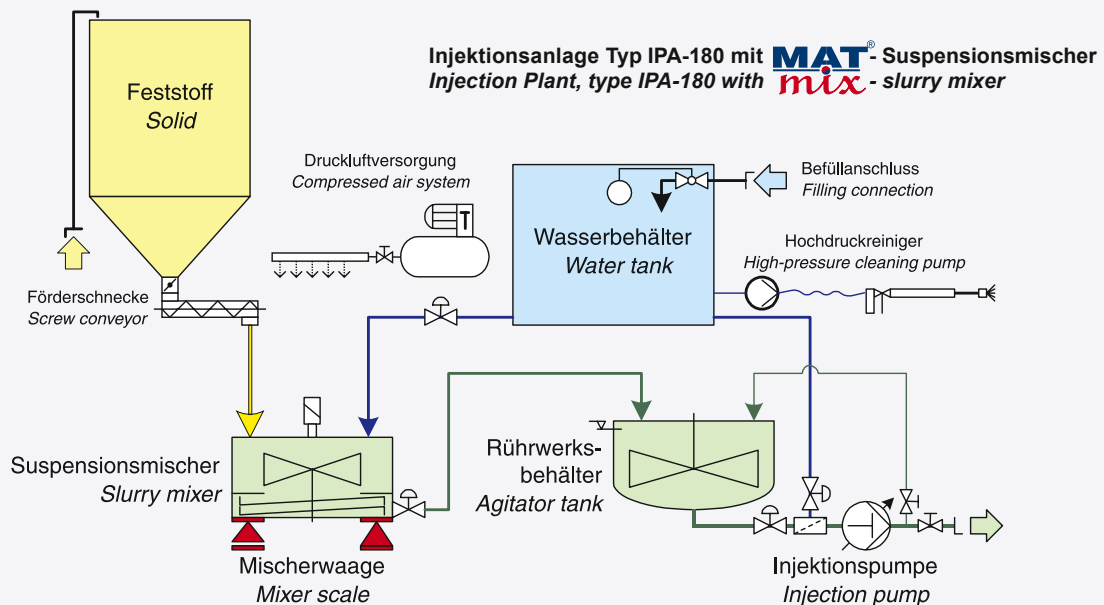
Range of Applications

The compact injection plants for colloidal mixing and injection of slurries for:

- Anchor injection
- Rock injection
- Bottom injection
- Jet grouting
- Cavity filling
- Jet drilling
- Concrete patching, etc.

Verfahren

Process Flow



Injektionsanlagen / Injection Plants

Typ	Antriebsart	Dosierung der Mischungs-komponenten	Mischleistung	Eingebaute Injektionspumpe	Förderleistung Pumpe max.	Förderdruck Pumpe max.	Mischervolumen	Antriebsleistung Mischer	Volumen Rührbehälter	Antriebsleistung Gesamtanlage	Verarbeitbare Körnung max.	Suspensions-dichte max.	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Mode of drive	Proportioning of the Mixture Components	Mixing Capacity	Integrated Injection Pump	Delivery Rate Pump max.	Delivery Pressure Pump max.	Volume Mixer	Power Input Mixer	Volume Agitator Tank	Power Input Total System	Processable Grain Size max.	Slurry Density max.	Length	Width	Height	Weight
			m ³ /h		dm ³ /min	bar	dm ³	kW	dm ³	kW	mm	kg/dm ³	mm	mm	mm	kg

IPC-20	-E	Hand	1,0	PP-20	18	100	50	3,0	100	9,0	2	2,0	1300	1250	1600	800
	-D												1450	1250	1600	950
IPC-60	-E	Hand	2,25	PP-60	60	100	150	5,5	300	22	2	2,0	1800	1600	1850	1300
	-D									28			1950	1700	1850	1500
IPC-100	-E	Hand	3,0	PP-100	100	100	150	7,5	300	30	2	2,0	1800	1600	1850	1300
	-D									37			1950	1700	1850	1500
IPC-180	-E	Hand	3,75	PP-180	180	100	250	7,5	500	30	4	2,0	2250	1750	2100	2300
	-D									37			2250	1900	2100	2650
IPA-180	-E	Auto	5,0	PP-180	180	100	250	7,5	500	30	4	2,0	2250	1750	2100	2400
	-D									37			2500	1900	2100	2750

Typ	Erforderlicher Förderstrom	Erforderlicher Förderdruck	Förderleistung Suspension max.	Förderdruck Suspension max.	Nutzvolumen Suspensionsmischer	Nutzvolumen Pufferbehälter	Transportlänge	Einsatzlänge	Breite	Höhe	Transportgewicht	Verarbeitbare Körnung max.	Suspensionsdichte max.
Type	Required Delivery Rate	Required Delivery Pressure	Slurry Delivery Rate max.	Slurry Delivery Pressure max.	Slurry Mixer Effective Volume	Buffer Tank Effective Volume	Transport Length	Operating Length	Width	Height	Transport Weight	Processable Grain Size max.	Slurry Density max.
	dm ³ /min	bar	dm ³ /min	bar	dm ³	dm ³	mm	mm	mm	mm	kg	mm	mm
IEC-20	60*	180*	20	40	150	150	1700	2300	800	1380	500	2	2.0
IEC-40	60*	180*	40	30	150	150	1700	2300	800	1380	500	2	2.0

*Andere Anschlusswerte auf Anfrage *Other connected loads at request

■ Antriebsart: E = Elektromotor; D = Dieselmotor

Type of drive: E = Electric motor; D = Diesel engine

■ Die erforderliche Motorleistung ist vor allem von der Dichte und der Viskosität des Mischgutes abhängig. Die angegebenen Motorleistungen stellen die standardmäßige Ausrüstung der jeweiligen Maschinen dar. Je nach Anforderung können sowohl geringere als auch höhere Antriebsleistungen installiert werden.

The required motor power is primarily dependent upon the density and the viscosity of the mixture. The stated power input values refer to the standard equipped version of the respective machine types. Depending on the requirement, both lower and higher power inputs can be installed.

■ Die Mischleistung der Anlagen ist von der Befüll-, Misch- und Entleerzeit jeder Einzelcharge abhängig. Die hier angegebenen Leistungen sind theoretische Werte, die auf der Basis einer standardmäßigen Ausrüstung der Mischanlage und einer Suspensionsdichte von ca. 1,3 kg/dm³ ermittelt wurden.

The mixing capacity of the plants depends on the batch determined on the basis of a standard equipped plant and a slurry density of approx. 1,3 kg/dm³.

Plungerpumpen

Plunger Pumps

PP



Doppelplungerpumpe PP-180
Duplex Plunger Pump PP-180



Doppel-Plungerpumpe PP-20
Duplex Plunger Pump PP-20

Anwendungsbereiche

Die vollhydraulische Doppel-Plungerpumpe zur Förderung, Verfüllung und Verpressung von feststoffhaltigen, abrasiven Flüssigkeiten für folgende Bauverfahren:

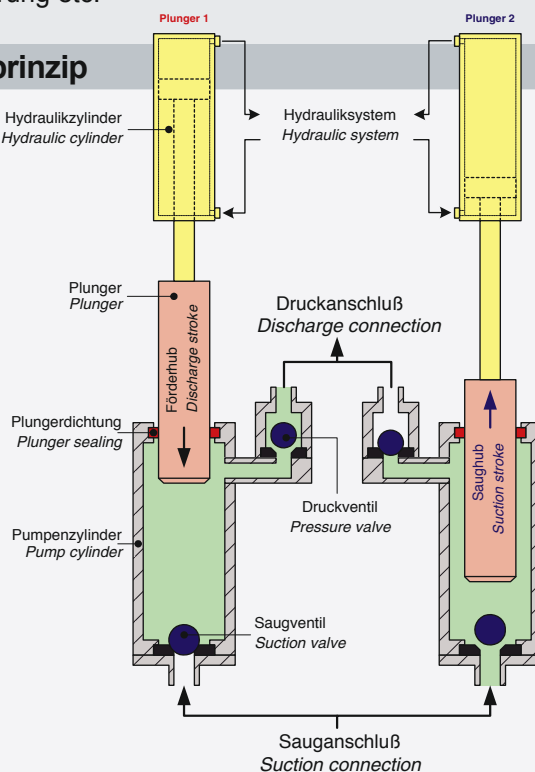
- Ankerinjektion
- Felsinjektion
- Sohlinjektion
- Jet-Grouting
- Hohlraumverfüllung
- Bohrspülung
- Betonsanierung etc.

Range of Applications

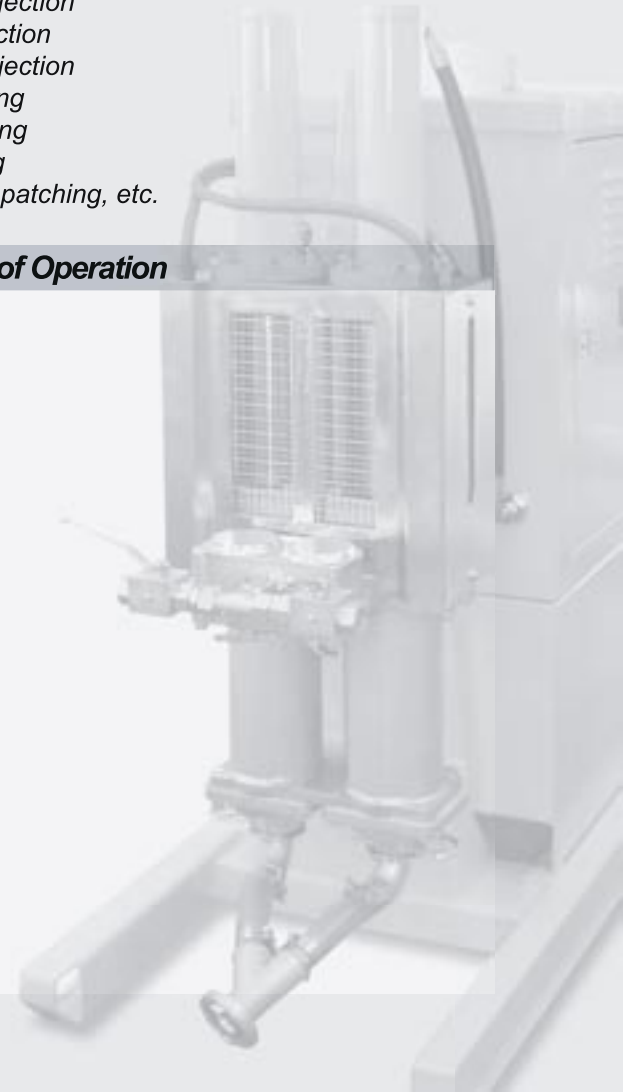
The fully hydraulic duplex plunger pump for delivery, filling and pressure grouting of solids-bearing, abrasive liquids for the following construction methods:

- Anchor injection
- Rock injection
- Bottom injection
- Jet grouting
- Cavity filling
- Jet drilling
- Concrete patching, etc.

Funktionsprinzip



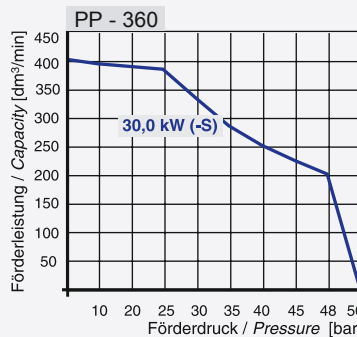
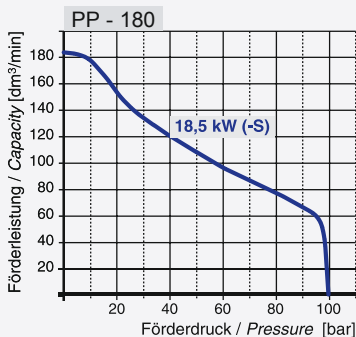
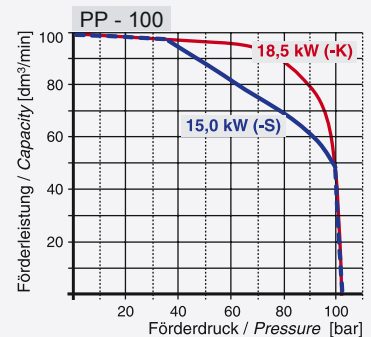
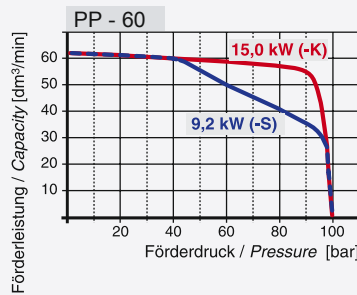
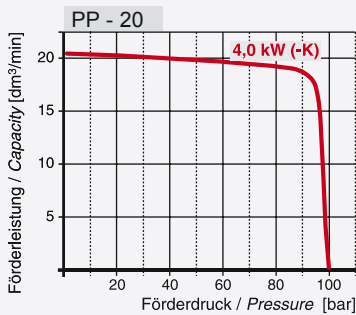
Principle of Operation



Plungerpumpen / Plunger Pumps

Typ	Hydraulikpumpe	Förderleistung max.	Förderdruck max.	Antriebsleistung	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Hydraulic Pump	Delivery Rate max.	Delivery Pressure max.	Power Input	Length	Width	Height	Weight
		dm ³ /min	bar	kW	mm	mm	mm	kg
PP-20	-K	18	100	4,0	950	650	1100	400
PP-60	-K	60	100	15,0	1100	750	1200	700
	-S			9,2				650
PP-100	-K	100	100	18,5	1100	750	1200	740
	-S			15,0				700
PP-180	-S	180	100	18,5	2000	700	1750	1100
PP-360	-S	400	50	30,0	1850	780	1862	1100

Leistungsdiagramme / Performance Diagrams



■ **Hydraulikpumpe:** K = Konstantpumpe; S = Stellpumpe

Hydraulic pump: K = Constant displacement pump; S = Variable displacement pump

■ Die angegebenen **Motorleistungen** stellen die standardmäßige Ausrüstung der jeweiligen Maschinen dar. Je nach Anforderung können sowohl geringere als auch höhere Antriebsleistungen installiert werden.

The stated **motor power values** refer to the power to be installed.

■ Die angegebenen Werte für **Förderleistung** und **Förderdruck** sind Maximalwerte und je nach installierter Antriebsleistung und Art der Hydraulikpumpe nicht gleichzeitig zu erreichen.

The stated values for **delivery rate** and **delivery pressure** are maximum values and, depending on the installed power input and the type of hydraulic pump used, it is possible that they cannot be concurrently achieved.

Schlauchpumpen *Hose Pumps*

HP



Schlauchpumpen HP-50, HP-30; HP-15
Hose Pumps HP-50, HP-30; HP-15



Schlauchpumpe HP-50 mit geöffnetem Pumpendeckel
Hose Pump HP-50 with open pump cover

Anwendungsbereiche

Die ideale Pumpe zum Absaugen und Fördern von feststoffhaltigen, abrasiven und hochviskosen Flüssigkeiten:

- Schmutzwasser
- Bohrspülungen
- Suspensionen
- Schlämme
- Mörtel etc.

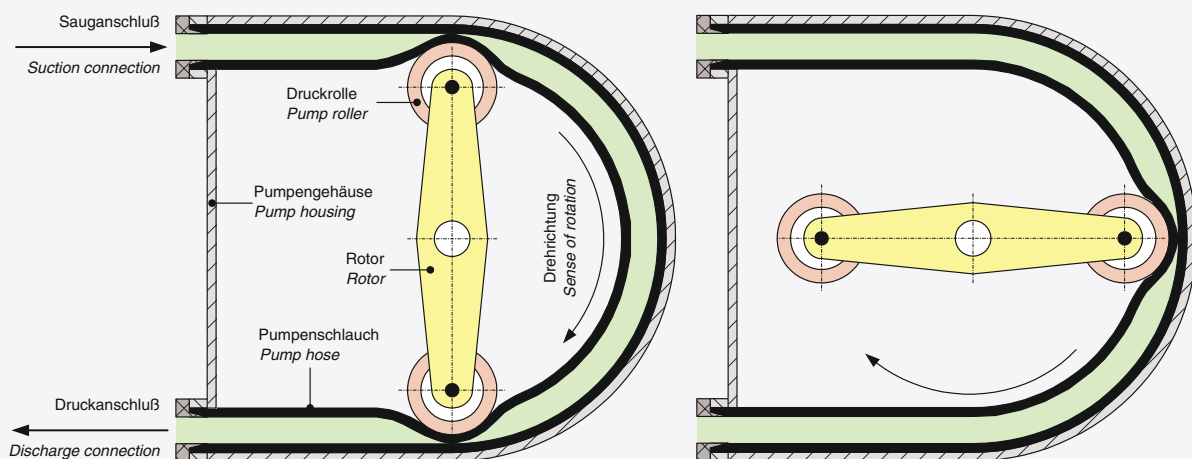
Range of Applications

The ideal pump for removing and/or delivering solids-bearing, abrasive and highly viscous liquids:

- Waste water
- Drilling fluids
- Slurries, Suspensions
- Sludges
- Mortar, etc.

Funktionsprinzip

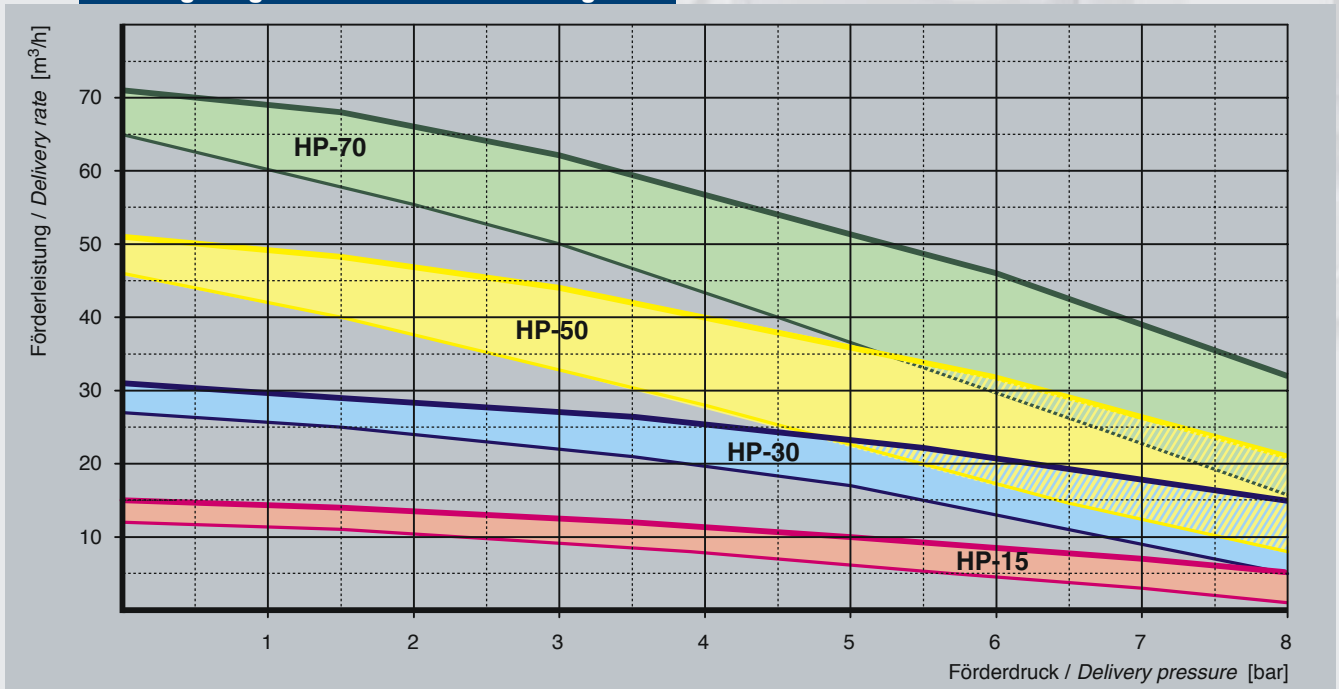
Principle of Operation



Schlauchpumpen / Hose Pumps

Typ	Antriebsart	Förderleistung max.	Förderdruck max.	Saughöhe max.	Antriebsleistung	Drehzahl Pumpenrotor	Festkörperdurchgang max.	Nenn Durchmesser Pumpenschlauch	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Mode of Drive	Delivery Rate max.	Delivery Pressure max.	Suction Lift max.	Power Input	Rotational Speed of Pump Rotor	Grain Size max.	Nominal Diameter of Pump Hose	Length	Width	Height	Weight
		m ³ /h	bar	mWS	kW	rpm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
HP-15	-E	15	8	8	7,5	67	16	50	1080	1100	1230	590
	-H											
HP-30	-E	30	8	8	18,5	66	24	70	1410	1300	1350	900
	-H											
HP-50	-E	50	8	8	30	33	32	100	1800	1850	1620	1500
	-H											
HP-70	-E	70	6	8	30	52	32	100	1800	1850	1620	1500
	-H								2400			2100

Leistungsdiagramme / Performance Diagrams



■ Antriebsart: E = Elektrisch; H = Hydraulisch

Mode of drive: E = Electric; H = Hydraulic

■ Die Förderleistung ist abhängig von den jeweiligen Saug- und Druckverhältnissen, der Viskosität und Dichte des Fördermediums, der installierten Motorleistung und dem Verschleißzustand des Pumpenschlauches. Die angegebenen Werte sind Maximalwerte und beziehen sich auf die Förderung von Wasser bei 18°C mit freiem Zulauf und einwandfreiem Betriebszustand der Pumpe.

The delivery rate is dependent upon the respective suction and discharge conditions, the viscosity and density of the material being pumped, the installed motor power, and the state of wear of the pump hose. The stated values are max.

■ Die angegebenen Motorleistungen stellen die standardmäßige Ausrüstung der jeweiligen Pumpe dar. Je nach Anforderung können sowohl geringere als auch höhere Antriebsleistungen installiert werden.

The stated motor power values refer to the stan

Exzentrerschneckenpumpen

Eccentric Screw Pumps

EP



Funkfernbedienung
Remote-Control System



Exzentrerschneckenpumpe mit Fernsteuerung
Eccentric Screw Pump with Remote-Control

Besondere Vorteile

- selbstansaugend bis zu 8 mWS
- pulsationsarme Förderung
- geräuscharmer Betrieb
- großer Feststoffdurchgang
- Förderrichtung umkehrbar
- Förderung niedrig- bis hochviskoser Medien
- Förderung scherempfindlicher und abrasiver Medien
- nahezu drehzahlproportionale Förderung

= Einfache Bedienung + höchste Wirtschaftlichkeit

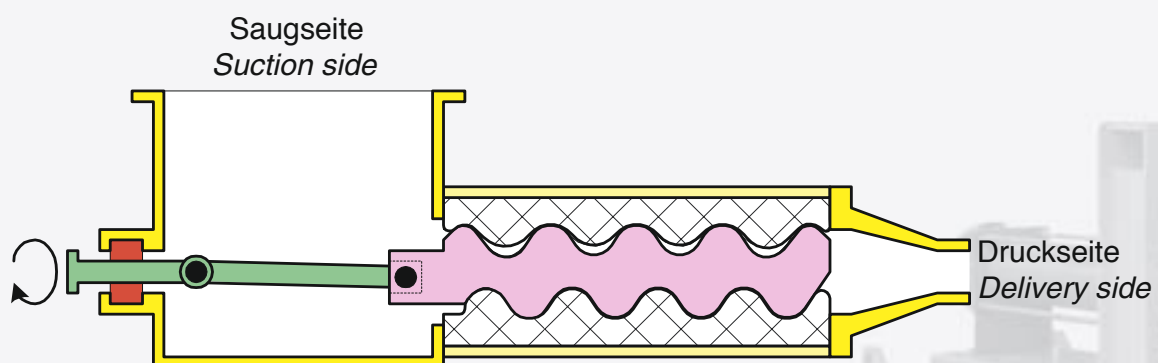
Exceptional Advantages

- Self-priming up to 8 mwc
- Low flow pulsation
- Low-noise operation
- High solid material throughput
- Reversible flow direction
- Handling of low to high viscose media
- Handling of shear sensitive und abrasive media
- Almost speed-proportional flow rate

= Simple operation + utmost economic efficiency

Funktionsprinzip

Principle of Operation



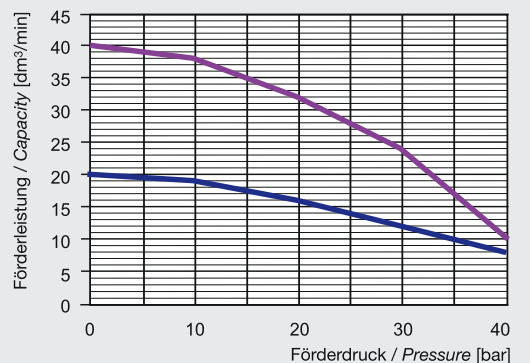
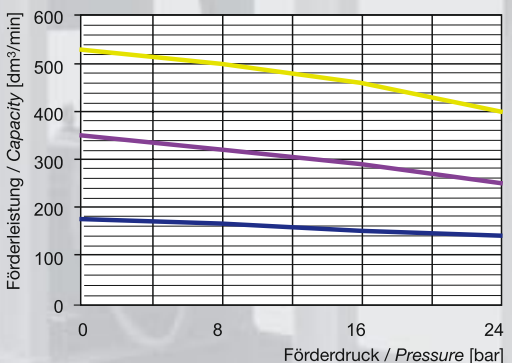
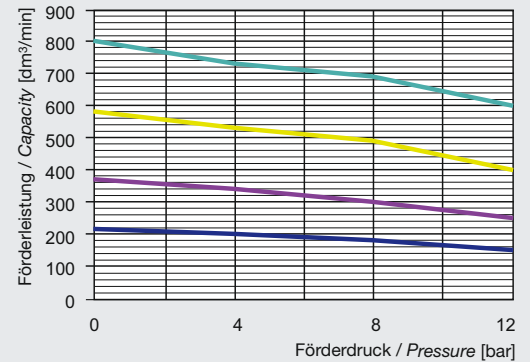
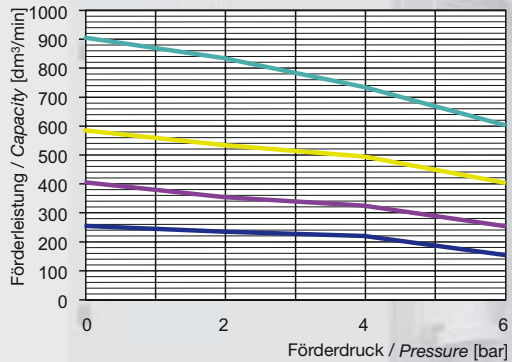
Exzentrerschneckenpumpen / Eccentric Screw Pumps

Typ	Förderleistung	Förderdruck max.	Antriebsleistung	Korngröße max.	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Delivery Rate	Delivery Pressure max.	Power Input	Grain Size max.	Length	Width	Height	Weight
	dm ³ /min	bar	kW	mm	mm	mm	mm	kg
EP-6-150	150	6	4,0	8	3200	650	1800	870
EP-6-250	250	6	7,5	12	3600	650	1800	900
EP-6-400	400	6	11,0	16	3900	650	1800	950
EP-6-600	600	6	15,0	24	4100	650	1800	1000
EP-12-150	150	12	7,5	8	3200	650	1800	870
EP-12-250	250	12	11,0	12	3600	650	1800	900
EP-12-400	400	12	18,5	16	3900	650	1800	950
EP-12-600	600	12	22,0	24	4600	1130	1250	1500
EP-24-150	150	24	11,0	8	4600	1130	1250	1500
EP-24-250	250	24	18,5	16	5000	1130	1250	1650
EP-24-400	400	24	22,0	24	5400	1130	1250	1760
EP-40-20	20	40	5,5	4	1400	800	760	160
EP-30-40	40	30	7,5	8	1400	800	760	170

Die angegebenen Werte für **Förderleistung** und **Förderdruck** sind Maximalwerte und je nach installierter Antriebsleistung nicht gleichzeitig zu erreichen.
*The stated values for **delivery rate** and **delivery pressure** are maximum values and, depending on the installed power input, it is possible that they cannot be concurrently achieved.*

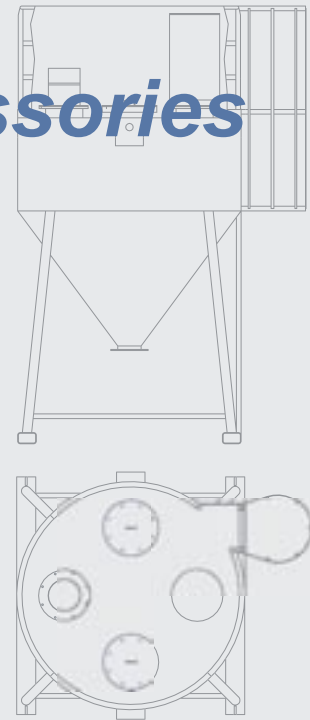
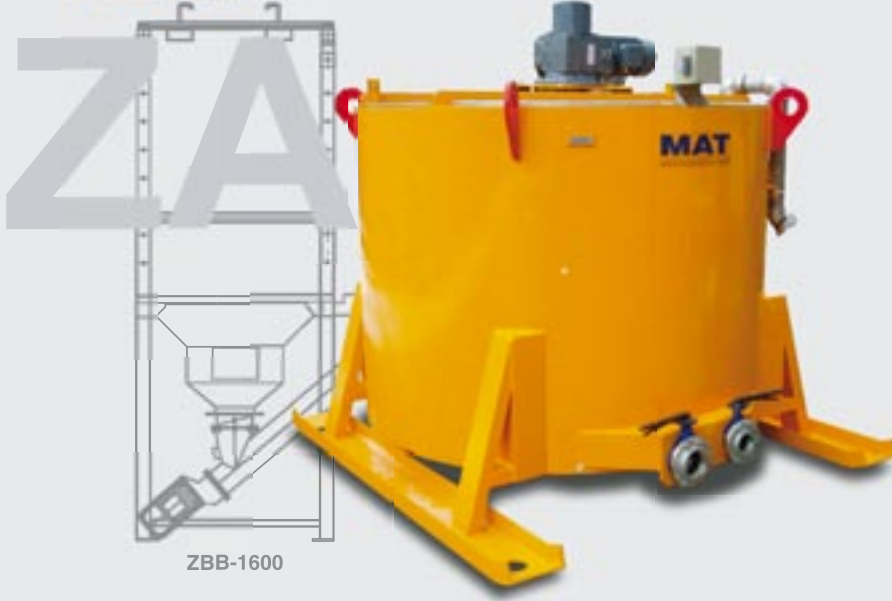
Die angegebenen **Motorleistungen** stellen die standardmäßige Ausrüstung der jeweiligen Maschinen dar. Je nach Anforderung können sowohl geringere als auch höhere Antriebsleistungen installiert werden.
*The stated **motor power values** refer to t₀ be installed.*

Leistungsdiagramme / Performance Diagrams



Zubehör

Accessories



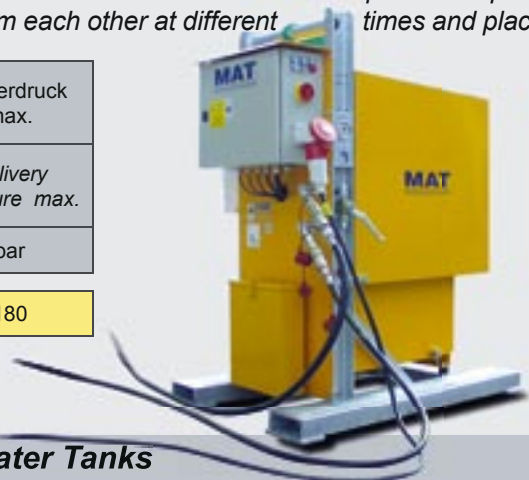
Hydraulikaggregat

Hydraulic Power Pack

für die MAT-Injektionsanlagen IEC-20-H u. IEC-40-H. Das Hydraulikaggregat ermöglicht einen elektrischen Antrieb der IEC's und erweitert dadurch deren Einsatzradius räumlich und logistisch. Durch den Antrieb mit ZHA-55 können Bohrergerät und Injektionsanlage zeitlich und räumlich getrennt voneinander operieren.

for the MAT Injection Plants IEC-20-H and IEC-40-H. The hydraulic power pack enables you to drive the IECs electrically and thereby extend their employment radius in terms of both space and logistics. Driving the drilling rig and the injection plant by means of the ZHA-55 allows them to be operated separately from each other at different times and places.

Typ	Versorgungsspannung	Antriebsleistung	Förderleistung	Förderdruck max.
Type	Power Supply Voltage	Power Input	Delivery Rate	Delivery pressure max.
	V / Hz	kW	dm ³ /min	bar
ZHA	400 / 50	15	55	180



Wasserbehälter

Water Tanks

Wasserbehälter zur Pufferung und Vorhaltung von Wasser für Misch- und Injektionsanlagen.

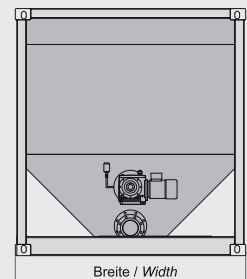
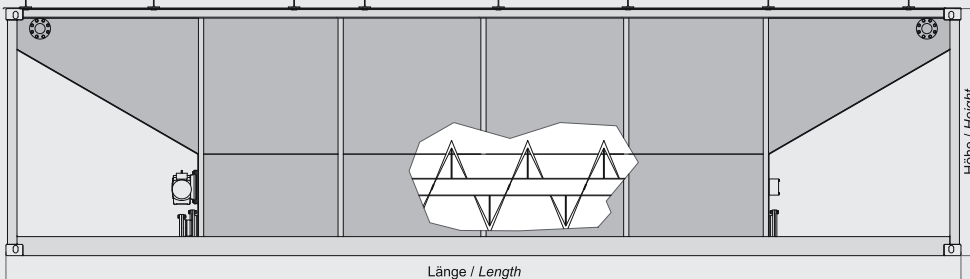
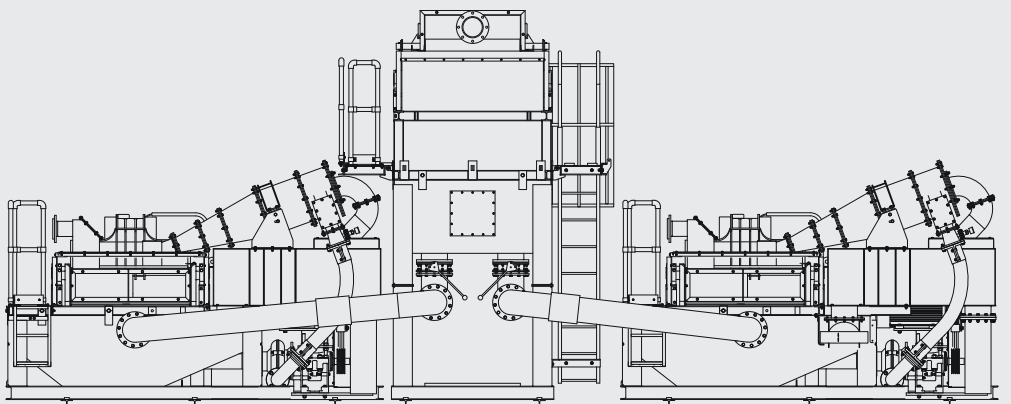
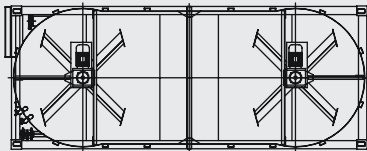
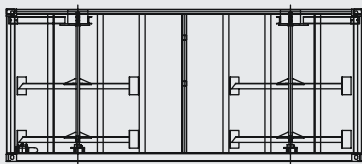
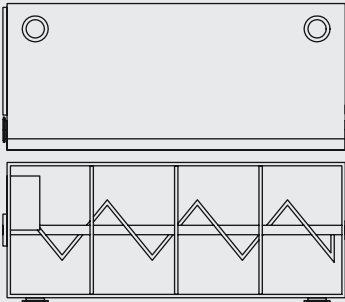
Water Tank for temporary storage and buffering of water for mixing and injection plants.

Typ	Nennvolumen	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Nominal Volume	Length	Width	Height	Weight
	m ³	mm	mm	mm	kg
WB-150	0,15	1040	760	640	130
WB-250	0,25	1120	760	850	170
WB-1700	1,7	2050	1500	1385	430
WB-2500	2,5	2760	1910	2600	1100
WB-8000	8	2640	2100	1670	430
WB-12-C	12	2995	2440	2595	1200



Rührwerksbehälter

Rührwerksbehälter zur Zwischenlagerung von feststoffhaltigen Suspensionen. Die Rührwerke verhindern die Sedimentation der Feststoffe.



Agitator Tanks

Agitator Tank for temporary storage of solids-bearing slurries. The agitators prevent sedimentation of the solids.

Typ	Nennvolumen	Antriebsleistung	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Nominal Volume	Power Input	Length	Width	Height	Weight
	m ³	kW	mm	mm	mm	kg

RB-100	0,1	0,5	700	600	1400	150
RB-300	0,3	0,75	900	700	1600	300
RB-500	0,5	0,75	1000	800	1600	500
RB-1000	1,0	1,1	1500	1300	1800	800
RB-3000	3,0	2,2	2100	2000	2000	1000
RB-4000	4,0	2,2	2440	2200	2290	1120
RB-H25	25	3,0	6060	2440	2595	4600
RB-V26	26	2 x 2,2	6060	2440	2595	4500

Typ	Suspensionsdichte max.	Korngröße max.	Umgebungstemperatur	Nennvolumen	Antriebsleistung	Drehzahl	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Slurry Density max.	Solids Grain Size max.	Environmental Temperature	Nominal Volume	Power Input	Rotation Speed	Length	Width	Height	Weight
	kg/dm ³	mm	°C	m ³	kW	U/min	mm	mm	mm	kg
RB-H35	1.8	4	0 - 40	35	3,0	15	10032	2420	2590	5700

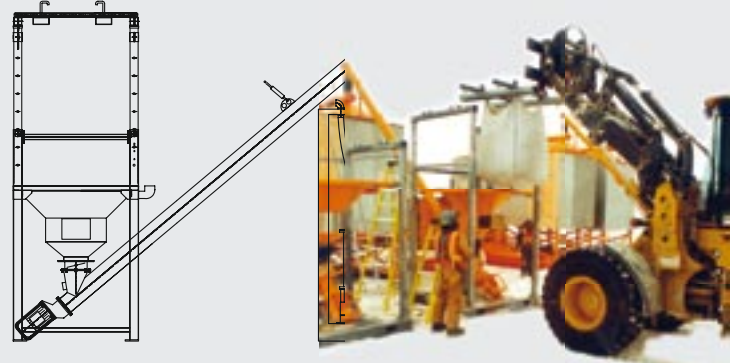
Big-Bag-Entleerstation

Big-Bag-Entleerstation zur staubfreien Entleerung von trockenen, pulverförmigen Feststoffen aus Big-Bag's. Der Anbau von Förderschnecken an die Entleerstation erfolgt je nach Bedarf.

Typ	Nenngröße Big-Bag	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Nominal Big-Bag Value	Length	Width	Height	Weight
	kg	mm	mm	mm	kg
ZBB-1600	1600	1400	1400	2400	240

Big-Bag Discharging Station

Big-Bag Discharging Station for dust-free discharge of dry, powdery solids from big bags. Attachment of screw conveyors to the binding agent silo possible, if required.



Bindemittelsilo

Bindemittelsilo zur Lagerung von trockenen, pulverförmigen Feststoffen auf Baustellen. Silobefüllung mit Sackware und/oder Big-Bag.



Binding Agent Silo

Binding Agent Silo for storage of dry, powdery solids on construction sites. Silo filling occurs with material supplied in bags and/or Big-Bag.

Typ	Nennvolumen	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Nominal volume	Length	Width	Height	Weight
	m ³	mm	mm	mm	kg
ZSI-6	6	2500	2400	4700	1600

Förderschnecken

Förderschnecken zur staubfreien Förderung von trockenen, pulverförmigen Feststoffen.

Screw Conveyors

Screw Conveyors for dust-free conveying of dry, powdery solids.

Typ	Förderleistung	Nenn Durchmesser	Nennlänge (ME/MA)	Antriebsleistung	Einbaulage (Standard)	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Type	Conveying Capacity	Nominal Diameter	Nominal Length	Power Input	Installation Position (Standard)	Length	Width	Height	Weight
	m ³ /h	mm	mm	kW		mm	mm	mm	kg
FS-168/3000	18	168	3000	3,0	30°	3790	400	720	170
FS-168/4000	18	168	4000	3,0	30°	4790	400	720	200
FS-193/3000	32	193	3000	3,0	30°	3910	400	750	200
FS-193/4000	32	193	4000	4,0	30°	4910	400	750	240
FS-219/3000	52	219	3000	5,5	30°	4510	400	760	200
FS-219/4000	52	219	4000	5,5	30°	5510	400	760	250
FS-273/3000	72	273	3000	7,5	30°	4340	450	1000	220
FS-273/4000	72	273	4000	7,5	30°	5340	450	1000	280

■ Die angegebenen **Förderleistungen** bzw. **Nennvolumen** sind theoretische Maximalwerte, ohne Berücksichtigung von Wirkungsgraden. *The stated conveying capacities and/or nominal values are theoretical maximum values without consideration of operational efficiency.*

■ Die angegebenen **Motorleistungen** stellen die standardmäßige Ausrüstung der jeweiligen Maschine dar. Je nach Anforderung können sowohl geringere als auch höhere Antriebsleistungen installiert werden.

The stated motor power values refer to the standard equipped version of the respective pump. Depending on the requirement, both lower and higher power inputs can be installed.

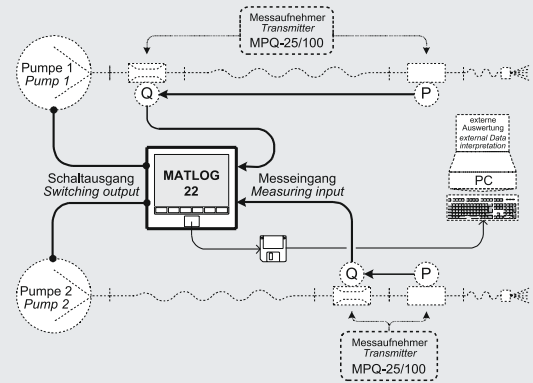
Datenerfassungssystem

MATLOG-Datenerfassungssystem zur Erfassung, Speicherung und Bearbeitung von Prozessdaten bei Injektionsarbeiten. Das **MATLOG-System** kann optimal an die jeweiligen Kundenwünsche angepasst werden und sowohl in MAT-Injektionsanlagen integriert oder als eigenständiges System eingesetzt werden. Folgende Daten können z.B. erfasst und verarbeitet werden: Förderdruck, Förderleistung, Gesamtmenge, GIN, Datum, Uhrzeit, Injektionspunkt etc.



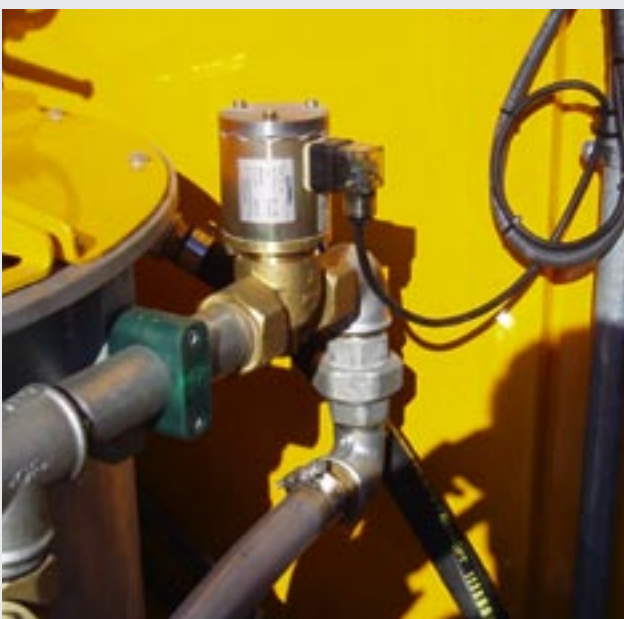
Data Logging System

MATLOG Data Logging System for the collection, storage and processing of process data during injection work. The **MATLOG System** can be optimally adapted to the respective customer requirements, and it can be either integrated into the MAT injection plants or used as a stand-alone system. The following data, among others, can be collected and processed: Delivery pressure, delivery rate, total quantity, GIN, date, time, injection point, etc.



Dosiereinrichtung

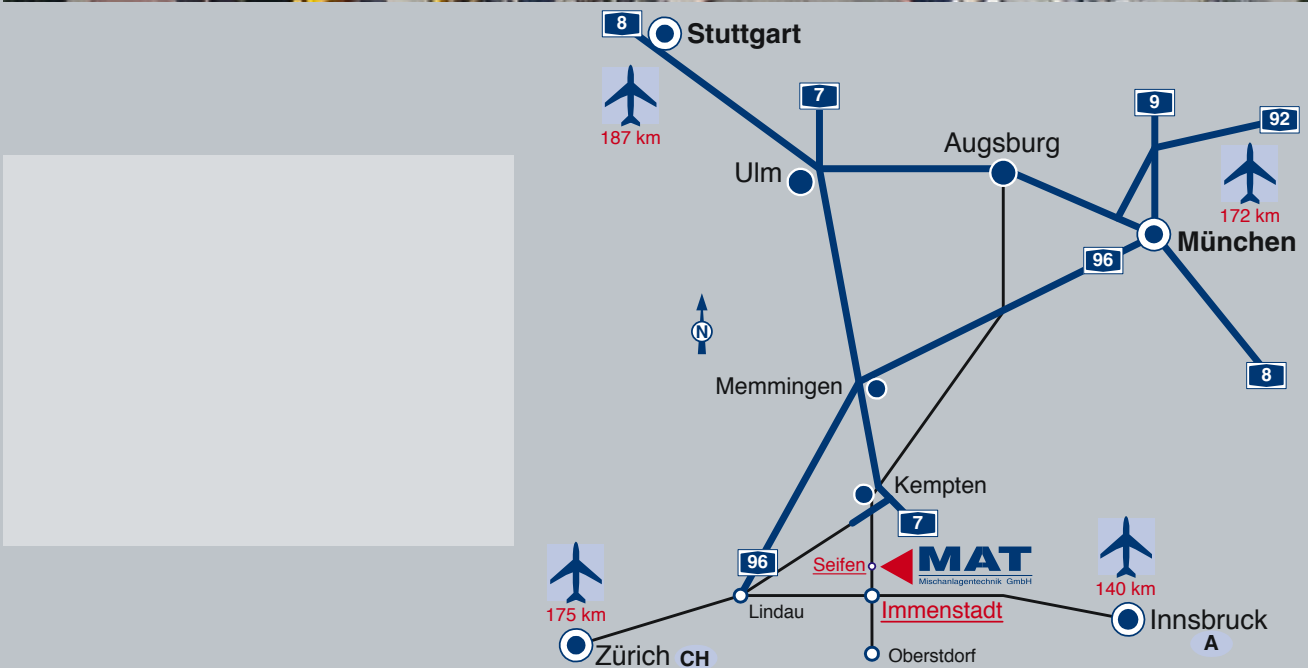
MATDOS-Dosiereinrichtung, das vollautomatische Wiege- und Protokollierensystem zum nachträglichen Einbau in eine bestehende Mischanlage. Die **MATDOS-Dosiereinrichtung** kann eine bestehende Anlage in der Funktion um eine gravimetrische Dosierung erweitern. Wasser und Feststoff werden additiv in den Mischbehälter dosiert. **MATDOS** ermöglicht ebenfalls die Erfassung und Speicherung der Mischprotokolle, die über eine serielle Schnittstelle auf einen handelsüblichen PC übertragen werden können.



Batching System

MATDOS Batching System, the fully automatic weighing and recording system for retrofitting to an existing mixing plant. The **MATDOS Batching System** enables you to expand the capabilities of your existing plant to include gravimetric batching. Water and solids are additively batched into the mixer vessel. **MATDOS** is capable also of handling the recording and storing of the mixing reports, which can be transmitted to a standard PC.





Alle Maße und Gewichte sind von der jeweiligen Ausführung und Ausrüstung des Gerätes abhängig. Die angegebenen Maße und Gewichte sind deshalb nur Richtwerte und bis zur endgültigen technischen Klärung unverbindlich.

All dimension and weight data are dependent on the specific version and equipment of the pump. Therefore, the stated dimensions and weights are only typical values and are non-binding until all technical details have been definitely agreed upon.

Technische Änderungen ohne Vorankündigung und Verpflichtung gegenüber früher gelieferten Geräten. Die abgebildeten Geräte können Sonderausstattungen haben. Technische Daten ohne Berücksichtigung des Wirkungsgrades. Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Technical specifications are subject to change without prior notice and incurring responsibility for machines previously sold. The plants shown may have optional equipment. Technical data do not consider operational efficiency. Error and misprints reserved.

MAT
Mischanlagentechnik GmbH

MAT Mischanlagentechnik GmbH
Illerstr. 6
87509 Immenstadt-Seifen
Germany

Tel: + 49 (0) 83 23 - 96 41-0
Fax: + 49 (0) 83 23 - 96 41-650
E-mail: mat@mat-oa.de
Internet: www.mat-oa.de