

# Der Katalog



made in Germany

# Die APE Engineering GmbH

APE wuchs in wenigen Jahren von der 1-Mann-Unternehmung zum mittelständischen Industrieunternehmen. 1989 begann die Firmengeschichte. Dipl. Ingenieur Andreas Prasuhn brachte den ersten APE-Fasshubwagen auf den Markt und beantragte bereits im folgenden Jahr das erste Patent.

Seit dem Jahr 2000 ist sein hoch motiviertes Team im Firmengebäude in Porta Westfalica vereint. Dort arbeiten alle Abteilungen Hand in Hand.

Heute realisiert APE Projekte von der Standardlösung aus dem Baukastensystem bis zu komplett integrierten, computergesteuerten Produktionsanlagen nach individuellem Bedarf.

From the beginning as an „one Man company“ APE grow continuously until today. In 1989 the companies history began with the release of the first drum lift truck by Dipl. Ing. Andreas Prasuhn who applied for the first patent in the following year.

Since 2000 a motivated team develops and produces handling systems at the companies new site in Porta Westfalica. Where all the companies divisions work hand in hand.

Today APE offers a wide range of products for the handling of containments for chemical products. It reaches from the standard drum lift truck to complex computerized production plants designed for the individual needs of the customer.

## APE-Team



1989

# Inhaltsverzeichnis / Table of contents

<b>1. APE-Baukastensystem / Kit-System solutions</b> .....	4-7
1.1 Transportgreifer SG 600 / Transport gripper SG 600 .....	8
1.2 Drehgreifer SG 600-DA / Rotary gripper SG 600-DA .....	9
1.3 Universalgreifer SG 600 UNI-Hy/ Universal gripper SG 600-UNI-Hy .....	10-11
1.4 Einlagerungsgreifer SG 600-LAI / Storage gripper SG 600-LAI .....	12
1.5 Drehgreifer SG 600-DU / Rotary gripper SG 600-DU .....	13
1.6 Rollengreifer / Roll gripper .....	14-19
1.7 Containergreifer / Container gripper .....	20-21
1.8 Sondergreifer / Special gripper .....	22-25
1.9 Hubsäulen / Lift stroke column .....	26-29
<b>2. Be- und Abfülltechnik / Filling</b> .....	
2.1 Flüssig-Befüllung / Liquid filling .....	30-31
2.2 Feststoff-Befüllung / Solid filling .....	32-33
2.3 Mobile Fassabfüllung / Mobile drum filling .....	34-35
2.4 Container Entleerung / Container emptying .....	36-37
2.5 Fass und Big-Bag / Drum and Big-Bag .....	38-39
<b>3. Mischtechnik / Mixing technique</b> .....	
3.1 Kipp-, Förder-, Mischanlage / Tilt-, Conveying-, Mixing Plant .....	40-41
3.2 Thermomischer / Thermo mixer .....	42
3.3 Freifallmischer / Gravity mixer .....	43
3.4 Rühr- Mischwerke / Stirring devices .....	44-45
<b>4. Wägetechnik / Weighing technique</b> .....	
4.1 Gabelwaage / Fork scale .....	46-47
<b>5. Reinigungstechnik / Cleaning</b> .....	
5.1 Spülreinigung mit „Niederdruck“ / Rinse cleaning with „low pressure“ .....	48
5.2 Spülreinigung mit „Hochdruck“ / Rinse cleaning with „high pressure“ .....	49
5.3 Bürstenreinigung / Scrubbing .....	50
5.4 Reinigungsbox manuell / Washcabin manually .....	51
<b>6. Fassöffner / Drum opener</b> .....	
6.1 Fässer öffnen - mobil oder stationär / Drums open - mobile or stationary .....	52
6.2 Vollautomatische Fassöffnestation / Fully automatic drum opening station .....	53
<b>7. Rund um die Palette / Around the pallet</b> .....	
7.1 Hochhubwagen / High-lift truck .....	54
7.2 Freistehende Hubsäule / Free standing lifting column .....	55
7.3 Schwerlast Hochhubwagen / Heavy duty high-lift truck .....	56
7.4 Hubwagen mit Greiferwechselsystem / Lift truck with gripper quick change .....	57
<b>8. Kompetenz im Anlagenbau / Systems engineering</b> .....	
8.1 Reinigungsanlage mit Höchstdruck / Cleaning plant with highest pressure .....	58
8.2 Fassmessanlage / Gamma radiation metering system .....	59

# 1.0 Baukastensystem / Kit-System

## Auszug / in extracts



Alle handbetriebenen Geräte bzw. pneumatische Ausführungen sind grundsätzlich für den Ex-Bereich geeignet. Der Elektroantrieb und das Wägemodul sind als Option in Ex-Ausführung lieferbar.

All hand-operated devices or pneumatic versions are suitable for hazardous areas. The electric motor and the weighing module are also available as an explosion-protected version.



Alle Systeme auch in Edelstahl rostfrei.

All Systems are also available in stainless steel.

Stationäre Hubsäule  
Stationary lifting column  
Typ FH 200  
Option:  
Elektroantrieb / Electric drive  
Pneumatikantrieb / Pneumatic drive

Hubwagen mit Handantrieb  
Lift truck with manual drive  
Typ FHW 200

Hubwagen mit pneumatischem Antrieb  
Lift truck with pneumatic drive  
Typ FHW 200/P

Hubwagen mit elektrohydraulischem Antrieb  
Lift truck with electrohydraulic drive  
Typ FHW/E/Ex

Hubwagen mit batteriebetriebenem Antrieb  
Lift truck with battery-powered drive  
Typ FHW/AF

Gabelstaplerrahmen  
Forklift adapter  
Typ GA

Stapler-  
vorsatz  
Forklift  
mounting  
Typ SV

Drehmodul  
Modulus of torsion  
Typ DM

Vertikal Verstellereinheit  
Vertical adjustment unit  
Typ VE

Wägemodul  
Weighing module  
Typ PWS

SG 600

Zylinderförmige  
Objekte  
Cylindrical  
objects

SG 600-K

Zurrgurtgreifer  
Lashing strap  
grripper  
Typ SG 600-ZG

Universalgreifer  
Universal gripper  
Typ SG 600-UNI

Drehgreifer  
Rotary gripper  
Typ SG 600-DA

Gabel  
Fork  
Typ G 300-PA

Paketgreifer  
Package gripper  
Typ G300-PK

Quaderförmige  
Objekte  
Ashlar-formed  
objects

Kistengreifer  
Box gripper  
Typ G300-PK

Sonstige Objekte  
Other Objects

Spezialgreifer  
nach Kunden-  
anforderungen  
Special gripper  
according to  
customers  
specification

Handbetrieb  
Pneumatischer Betrieb  
Elektrobetrieb (Ex)

**Unsere Stärke:**

Anpassen der Systeme auf Ihren individuellen Anwendungsfall.  
Wir lösen auch Ihr Handhabungsproblem.  
Schnell, zuverlässig und preiswert !

**Our strength:**

Customize the systems to your particular application.  
We solve your handling problem.  
Fast, reliable and inexpensive!

Alle Komponenten individuell kombinierbar

All components are individually combinable

**Anwendung:**

- manuell / pneumatisch / elektrisch
- für Paletten, Fässer und sonstige Behältnisse
- transportieren
- heben und drehen
- Wägesystem
- Rüttelmodul / Mischtechnik
- Ex-Schutz alle Klassen
- Edelstahl alle Bereiche

**Optionen:**

- Traglasterhöhung bis 5000 kg
- Initialhub zur Überwindung von Bodenschwellen
- Ex-Schutz nach ATEX für alle Klassen
- Edelstahlausführung für Pharma- und Lebensmittelindustrie



**Application:**

- manual / pneumatical / elektrical
- for pallets, barrels and containers
- transport
- lifting und rotary
- weighing module
- vibratory module / mixing technology
- explosion protection all classes
- stainless steel all areas

**Optional:**

- lifting capacity up to 5000 kg
- initial lift to overcome ground waves
- explosion protection according to ATEX for all classes
- stainless steel construction for pharmaceutical and food industry

Eine Schnellwechsellvorrichtung sorgt für minimale Rüstzeiten

The quick die change equipment provides a minimum set-up time

## 1.1 Transportgreifer / Transport grabber



### SG 600

Ermöglicht den Transport und das mühelose Abstellen von Fässern, z.B. auf Paletten.

Allows the transport and the effortless depositing of drums for example onto pallets.

### SG 600-H

Greift das Sickenfass am oberen Rand.

Grabs the barrel at the top bread.



### SG 600-K

Für den Transport von Kunststofffässern.

For the transport of plastic barrels.



Aufsätze für Ø von 420 mm bis 575 mm.

Jaws to handle Ø from 420 mm up to 575 mm.

## 1.2 Drehgreifer / Rotating grabber

### SG 600-DA

- patentierte Selbstspannautomatik
- der Mitarbeiter braucht nicht Hand anzulegen

- patented self tensioning automatic
- no need to touch the barrel



automatische Fasseinspannung

automatic barrel self tensioning

APE Greifer Patent (Pat.-Nr.: 4014412) SG 600-DA gewährleistet ein absolut sicheres Aufnehmen, Drehen und Absetzen des Fasses.

The APE grabber patent (Pat.-No.: 4014412) SG 600-DA ensures a safe and effortless grabbing, rotating and depositing of barrels.

automatische Fassfreigabe durch DA-Stütze

automatic barrel engaging by DA bearing



#### Vorteile / Benefit:

Beim Einspannvorgang kann kein Fehler gemacht werden. Je höher das Gewicht des Fasses, umso stärker drückt der Greifer zu. Einsatzbacken (Bild links) für Kunststofffässer oder Fiberdrums sind erhältlich.

No mistake can be made during the clamping process. The higher the weight of the barrel, the higher is the clamping force of the grabber. Jaws (picture left) for plastic drums or fiber drums are available.

## 1.3 Universalgreifer / Universal grabber

### SG 600-UNI-Hy

- für alle Behälterformen ø 300 mm bis 600 mm
- Stahlfässer, Fiberdrums, Kanister, Tonnen
- Drehung 180°
- for all bins types from ø 300 mm up to 600 mm
- steel drums, fiber drums, bins, tons
- rotation angle of 180°



Ausführung: Drehung nach vorn  
Construction: Rotary forwards

#### Ein Greifer - alle Formen

Mit dem hydraulischen Spann- und Drehantrieb können unterschiedliche Fasstypen und Behälterformen schnell und sicher gehandhabt werden.

#### Ohne Umrüstungsarbeiten

- alle Fasstypen und Behälterformen

#### One gripper - all types

With the hydraulic clamping and rotary drive, different drum types and bin types can be handled quick and safe.

#### Without conversion work

- all types of drums and bins

1) Spannband öffnen

1) Opening the tension belt



2) Spannband über Fass senken

2) Lowering the tension belt over the drum



3) Stoppen bei Mitte des Fasses

3) Stop in the middle of the drum



4) Spannband spannen

4) Clamping the tension belt



Ausführung: Drehung zur Seite  
Construction: Rotary sideways

## 1.4 Einlagerungsgreifer / Storage grabber

### SG 600-LAII

- für 200l Stahlsickenfässer
- stehende oder liegende Aufnahme oder Einlagerung
- for 200l steel corrugation drums
- to grab and deposit upright or lying drums



Mühevolle Fassaufnahme von Boden oder Palette.  
Fassdrehung um 90°.

Effortless grabbing from ground or pallet.  
Drum rotary up to 90°.



Option:

- Fahrwerk batteriebetrieben
- Greiferfunktionen elektrisch ausführbar
- battery drive
- grabber functions electrically executable

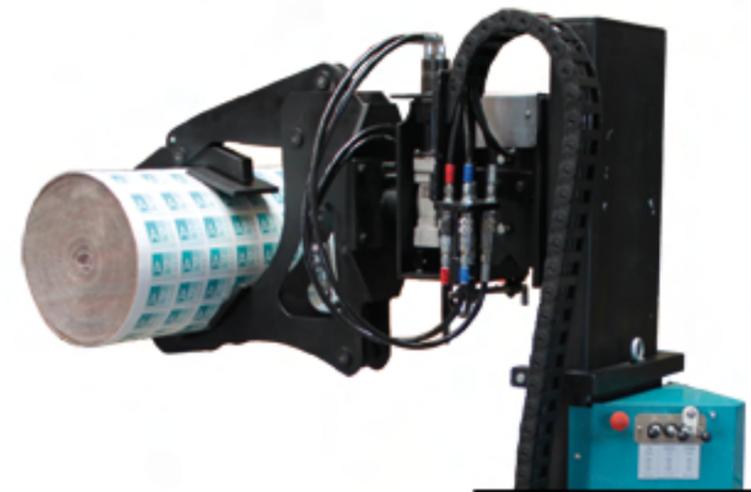
## 1.5 Drehgreifer zur Seite / Rotary gripper sideways

### SG 600-DU

- für Fässer und Rollen
- Drehung zur Seite 180°
- for drums and rolls
- rotary sideways 180°



Elektro- hydraulischer Greifer zur stehenden Aufnahme von der Palette, Transport und seitlichem Schwenken von Fässern oder Rollen.



Electro- hydraulic grabber lifts upright standing rolls from a pallet to carry them and rotates them into a lying position.

## 1.6 Rollengreifer / Roll gripper



In der Produktion werden Rollen mit verschiedenen Materialien und in den unterschiedlichsten Größen eingesetzt. Manche sind sehr leicht, andere extrem schwer. Da jede Rolle ihre eigene Charakteristik hat, gibt es nicht nur den einen Rollengreifer.

Gern handhaben wir auch Ihre Rolle. Teilen Sie uns einfach die spezifischen Merkmale der bei Ihnen zum Einsatz kommenden Rollen mit.

In the production rolls with different materials and in different sizes are used. Each roll has its own characteristics. That the reason that we have not the one roll gripper.

We would appreciate to handle your roll, too. Therefore please tell us the specifics of the rolls you handle.



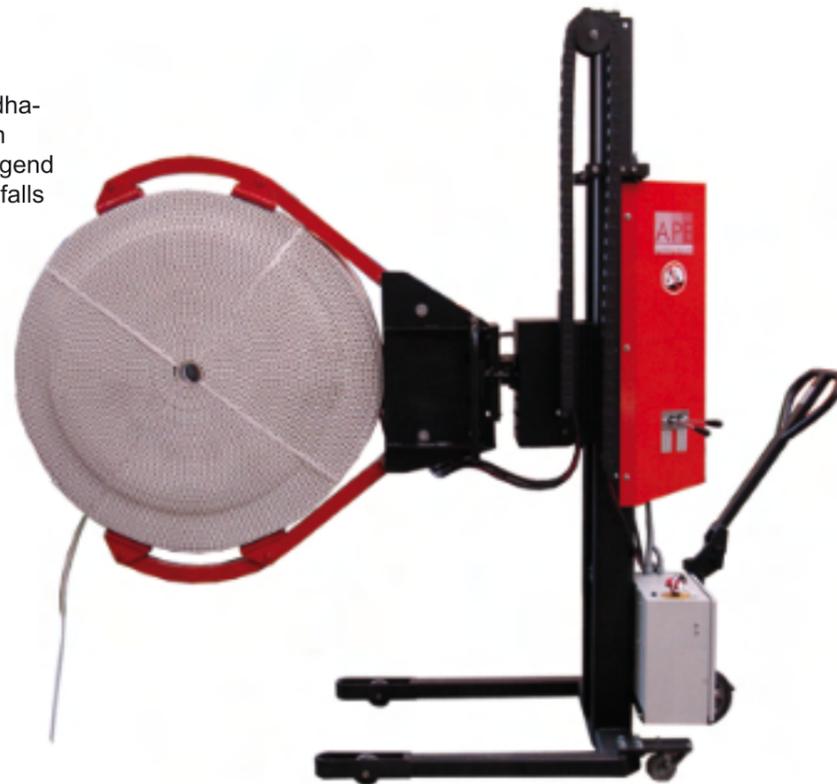
Sehr komfortable Handhabung extrem schwerer Rollen. Alle Funktionen werden elektro-hydraulisch ausgeführt. Ebenfalls mit Drehmodul von 90°.

Very comfortable handling of heavy rolls. All functions carried out electrohydraulically. Also with rotary module up to 90°.



Dieses Gerät wurde für die Handhabung schmaler Zahnriemenrollen ausgelegt. Die Rollen werden liegend aufgenommen und können ebenfalls um 90° gedreht werden.

This device is manufactured for the handling of toothbeltrolls. It grabs the lying rolls and can rotate them up to 90°.



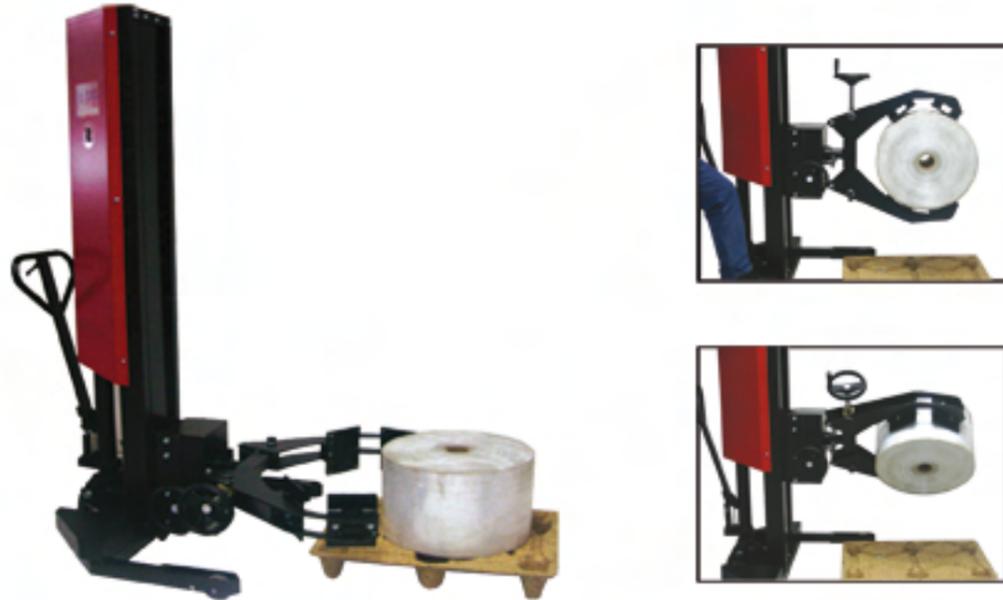
Der Greifer ist so konzipiert, dass verschiedene Rollendurchmesser aufgenommen werden können.

This grabber is designed for handling rolls of different diameters.

## Manueller Rollengreifer / Manually roll grabber

Rein manuelle Handhabung kleiner Rollen mit Plastikfolie. Der Hubweg sowie die Drehung der Folienrollen werden mechanisch per Hand ausgeführt.

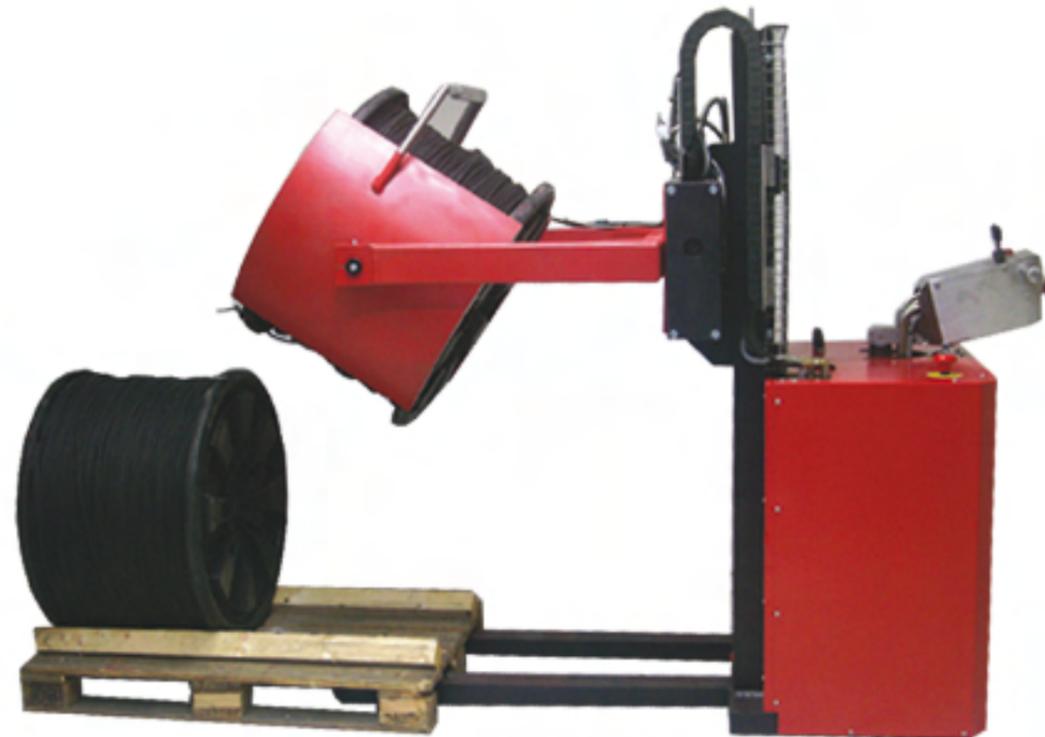
Manual handling of small plastic foil rolls. The stroke and also the rotary of the foil rolls are operated by hand.



## Schwerlast Rollengreifer / Heavy duty lifting roll grabber

Dieses Gerät mit Vollaustattung nimmt schwere Kabelrollen von 750 kg schnell und sicher von der Palette und dreht die Rollen vorwärts, um sie waagrecht in der Produktion einzusetzen.

This device is constructed to grab fast and secure heavy cable rolls with a weight of 750 kg from the pallet and after then turning them forward to position them horizontally into the production machine.



## Rollengreifer in 6-Achsen / 6-axle roll grabber

Von der Entpalettierung bis zum punktgenauen Einsatz; alle Arbeitsgänge mit nur einem Gerät ausgeführt.

All work steps to be carried out with a single device. Starting with grabbing a roll from the pallet to place it in an exactly defined position for further production.



### Ausstattung:

- Teleskopmast
- Tragkraft 500 kg und höher möglich
- Sicherheitsschaltung

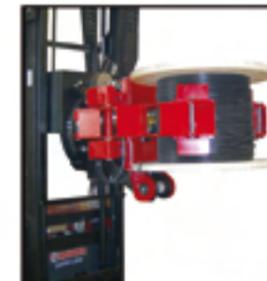
### Construction:

- Telescopic mast
- Lifting force of 500 kg and higher possible
- safety circuit

Entpalettierung  
grab from pallet



waagrechte Position  
horizontal position



senkrechte Position  
vertical position



## Palettierroboter / Palatizing robot

Diese Rollenhandlingstation ist ausgelegt für wirkliche Schwergewichte, denn Sie handhabt mühelos bis zu 1500 kg. Das macht das Arbeiten leichter, schneller und vor allem gesundheitsschonender. Die SPS-Steuerung übernimmt die Sicherheitskontrolle und gewährleistet einen reibungslosen Arbeitsablauf.

Je nach Bedarf kann die Rollenhandlingstation auch mit einem anderen Greifer aus unserem Baukastensystem ausgestattet werden.

The roll handling station below is constructed for really heavy weights. It works effortlessly up to 1500 kg. This makes the operation easier, faster and especially health-friendly. The whole process is controlled by a PLC to ensure a secure and smooth workflow.

According to your individual need the handling station could also be equipped with another grabber of the APE Kit-system solutions.



Ex-Schutz

Explosion-proof

SPS-Steuerung - Traglast bis 1.500 kg  
PLC controlled - Lifting force up to 1.500 kg

Um 360° schwenkbar

Swiveling 360°

## Mobil mit Innenspanndorn / mobile Interior clamping pin

Mobiles Rollenhandling mit Innenspanndorn.

Die Dornaufnahme lässt sich mühelos auf verschiedene Kerndurchmesser anpassen. Sichere und komfortable Handhabung von bis zu 500 kg schweren Textilrollen.

Mobile roll handling with clamping mandril.

The clamping mandril can be effortlessly adapted for different diameters of the rolls. Secure and comfortable handling of textile rolls up to 500 kg.



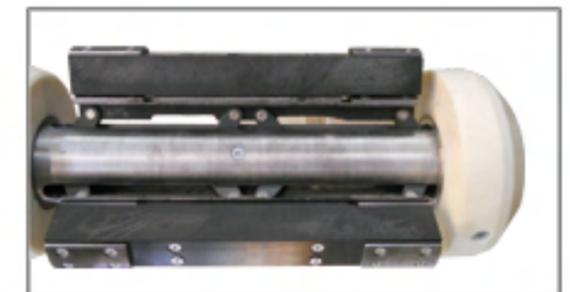
Mittels Kippmodul von 90° können die Rollen waagrecht oder senkrecht aufgenommen und abgesetzt werden. Mit wenigen Handgriffen kann der Adapter zur Aufnahme des größeren Kerns am Grunddorn angebracht werden und ermöglicht so das Handling der größeren Rollen.

Due to the integrated tilting module upright or lying rolls can be grabbed and again be deposited in both ways. An adapter for the handling of large core diameters can easily be mounted onto the mandril.

Innenspanndorn für 6" Kerne  
Interior clamping pin for 6" roll core



Innenspanndorn mit Adapter für 12" Kerne  
Interior clamping pin for 12" roll core



## 1.7 Containergreifer / Container gripper

Auch in der Container Handhabung kommt es auf den individuellen Einsatz an. Daher stellen wir Ihnen hier keinen Einheitsgreifer vor, sondern zeigen verschiedene Individuallösungen.

Working with containers often requires special handling solutions. Therefore a universal grabbing device hardly can be constructed. On the next pages we show several designs made for specific demands of our customers.

Bild rechts:  
Mobile Container Handhabung mit Palette.

Picture right:  
Mobile container handling together with the pallett.



Bild unten:  
Container Wendestation mit Einhausung. Die Bestückung erfolgt mittels Stapler

Picture below :  
Container turning station with housing. The placement is to be done with the stacker.



Manuelles Anheben und nach vorn kippen von IBC-Containern. Der Container ist mit Steckbolzen am Greifer gesichert. Der Hub erfolgt mit der Handseilwinde.

Manual lifting and tilting forward of IBC containers. The container is secured with locking pins at the grabber. The stroke is carried out with a hand cable winch.



Container Kippstation mit elektro-hydraulischer Vollausrüstung. Der Greifer zentriert mit seiner Parallel-Verstelleinheit den Container selbsttätig. Die Drehfunktion kann aus Sicherheitsgründen nur mit einer Zweihandbedienung ausgeführt werden.

Container tilting station completely electrohydraulic constructed. A parallel adjustment unit positions the container automatically. The rotary function can only operated with the two-hand control panel for safety reasons.



## 1.8 Sondergreifer / Special grabber

Entwicklungen von Spezialgreifern auf Grundlage des APE-Baukastensystems.

Developements of special grippers on base of the APE Kit-System

Dieser Greifer wurde für den Bedarf empfindliche Kühlschränke zu transportieren und anzuheben konzipiert. Der Greifer greift Einheiten zwischen 45 cm und 110 cm Breite.

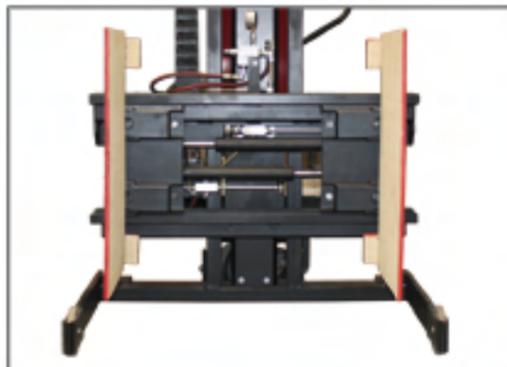
Die Besonderheit hierbei ist die vertikale Verstelleinheit, die sich flexibel den Anforderungen anpasst. Durch eine Backenanpassung ist das Gerät vielseitig einsetzbar, z.B. für Kästen, Kisten und Maschinenteile.



This grabber is constructed to lift and carry sensitive refrigerators from 45 cm to 110 cm of breadth.

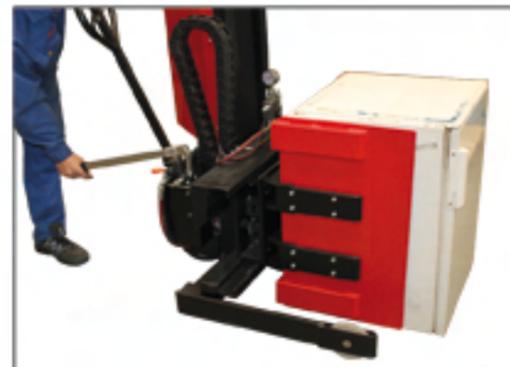
The special feature here is the adjustment unit, which can be flexibly adapted to the requirements of the customer. By an adjustment of the jaws the device is multifunctional applicable, e.g. for boxes, cases and machine parts.

Vertikal Verstelleinheit



Vertical adjustment unit

Manueller Höhenhub



Manual stroke

Mit diesem Gerät werden Gitterboxen manuell aufgenommen und können dann elektro-/hydraulisch um 180 ° zur Entleerung gedreht werden.

With this device iron-barred boxes can be manually grabbed up and be electro-hydraulically rotated up to 180° for emptying.



Aufnahme der Gitterbox  
Grabbing of the iron-barred box



### Mobile Kippstation

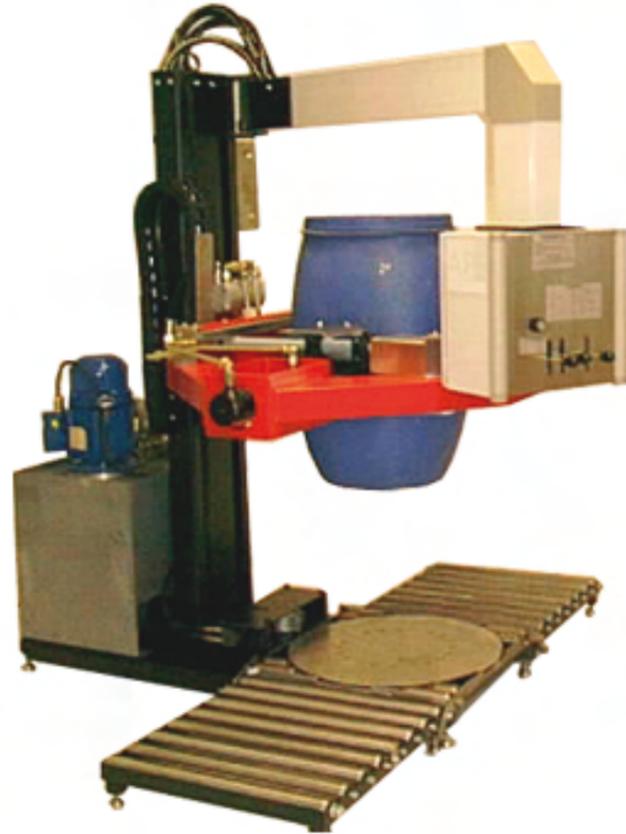
- für den Gefahrenbereich geeignet
- Verfahren manuell
- Kippvorgang pneumatisch
- Leistung Kippvorgang 8 - 10 Sekunden

### Mobile tilting station

- for the dangerous area
- manual drive
- pneumatic tilting
- power tilting 8 - 10 seconds

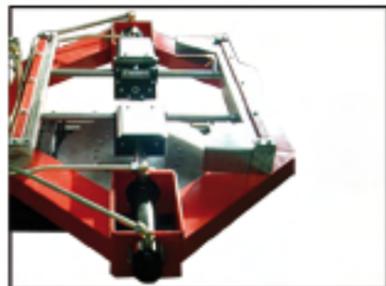
## Fass-Quetsch-System / Drum squeezing system

Diese Sonderlösung ist in Kombination aus Hubsäule und Spezialgreifer entwickelt worden. Sie dient zur Aufnahme und Ausquetschen von konischen 50l und 200l Plastikfässern. Der besondere Clou hierbei ist, dass die Station an der Basiskonsole montiert ist und komplett mittels Handhubwagen verfahren werden kann.



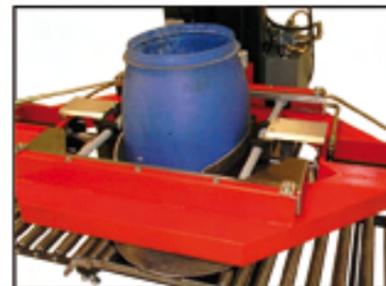
This special device is a combination of a lifting column and a special grabber. It is designed to lift, rotate and squeeze 50l and 200l conical plastic drums. The attraction here is that the station is mounted to its base frame and completely movable with a hand lift truck.

Geöffneter Greifer ohne Backen



Opened Gripper without jaws

Greifer mit Druckbacken



Gripper with pressure jaws

## Umfüllstation für Inliner / Fill over of inliners

### Vollautomatische Umfüllstation für Inliner

Die bodenverankerte Station übernimmt das Umfüllen des Inhaltes aus Inlinern in die Verkaufsfässer.

Die Station arbeitet vollautomatisch und erkennt die Zuführung neuer Fässer über die Rollenbahn.

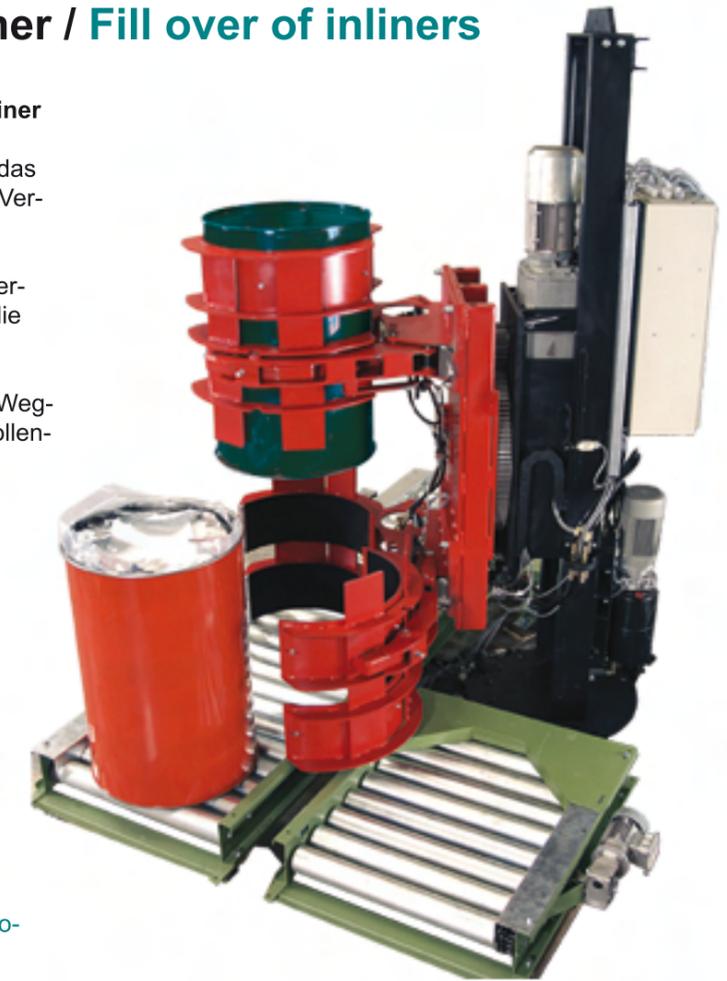
Nach der Umfüllung setzt sie diese zum Wegtransport auf der gegenüberliegenden Rollenbahn wieder ab.

### Fully automatic transfilling station for inliners

This ground-based station takes over the transfer of content from inliners into barrels for sale.

The station works full automatically and detects when a new barrel is supplied on the roller conveyor.

When the transferring process is finished the sales barrel is put down onto the opposite roller conveyor.



Fasskippergerät mit pneumatischem Dichttrichter und Zellenradschleuse

Drum tilt machine with pneumatic sealing funnel and rotary gate valve

## 1.9 Hubsäulen / Lifting columns

### Deckengeführte Fasshubsäule für die Pharmaindustrie

Lifting column with ceiling guideway for the pharmaceutical industry



Die Fasshubsäule ist an einer 6 m langen Deckenkonstruktion frei verfahrbar und 140° um die eigene Achse schwenkbar.

The drum lifting column can be moved along the 6 m ceiling guideway and can be rotated 140° around its own axis.

Drei Bedienpulte ermöglichen den Einsatz auf unterschiedlichen Ebenen.

Three control panels allow the operation at different floors.

Vorteil:  
Einsatz auch bei beengten Platzverhältnissen.

Benefit:  
Applicable in cramped rooms.

Mit dem Klappengreifer können 100 l und 200 l Fässer aufgenommen und um 180° gedreht werden.

With the flap grabber 100 l and 200 l drums can be swiveled safely and be rotated in an 180° angle.

### Hubsäule zur Beschickung von zwei Ebenen

Bei einer Hubhöhe von 4 m verhindert die integrierte Höhenerkennung Berührungen mit der Raumdecke. Die Hubsäule kann sowohl am unteren Bedienpult als auch an der oberen Aufnahmeplatte geschwenkt werden.

### Lifting column for two-level feeding

At a height of 4 m, the integrated height detection prevents contact with the ceiling. The lifting column can be operated with the lower control panel as well as the upper panel at the mounting plate.



## Blister Beschickung / Blister feeding

Beschickungsstation mit Wägemodul für die Pharmaindustrie

Feeding station with weighing module for the pharmaceutical industry



Aufgabe dieser Fasshubsäule ist die kontrollierte Entleerung des Fassinhaltes über einem Trichterstutzen in die bauseitige Tablettenrinne einer Blistermaschine.

Über das Wägemodul kann die abzugebende Menge vordefiniert werden.

This drum lift column is designed for the controlled emptying of the barrel contents through a funnel sleeve into the tablet chute of a blister machine provided by customers.

Due to the weighing module the filling quantity can be calibrated precisely.

Der Abfülltrichter drückt sich automatisch bei der Aufnahme des Fasses mit dem Greifer fest auf das Fass. Mit den Hub-, Schwenk- und Drehfunktionen der Hubsäule kann das Fass mühelos in die Entleerposition gebracht werden.

The filling funnel pushed automatically during the grabbing of the barrel with the hook firmly on the barrel. The operator can easily with the stroke-, pivoting- and rotary functions of the lifting column placed the barrel placed in the emptying position.

### Bodenverankerte Hubsäule

Zur automatischen Fassentleerung mit angeflanschem Schüttblech, zum Heben und seitlichem Kippen von Fässern. Für Fassdurchmesser von 575 mm und einem Gewicht bis 300 kg.

Diese Hub-Kipp-Säule verfügt über eine wartungsfreie Hydraulikeinheit; die Auslaufhöhe beträgt 2300 mm.

### Bottom anchored drum lifting column

For automatic drum emptying with flange-mounted dump sheet, lifting and lateral tilting of drums. It handles drum diameters of 575 mm with a weight up to 300 kg.

This lifting tilting column has a maintenance-free hydraulic unit and a spout height of 2300 mm.



### Hubsäule für Großgebinde

Mit der kraft- und formschlüssigen Spannfunktion können unterschiedliche Behälter aufgenommen werden. Zum Kippen gesundheitsgefährdender Stoffe wird die externe Bedienung verwendet.

Die Einheit verfügt über integrierte Wägetechnik und halb-automatischen Funktionsablauf.

### Lifting column for big barrels

Different containers can be grab with the positive and non-positive clamping function. The separate control unit is used to tilt hazardous substances.

The station is equipped with an integrated weighing system and is operated semi-automatically.



## 2. Be- und Abfülltechnik / Filling

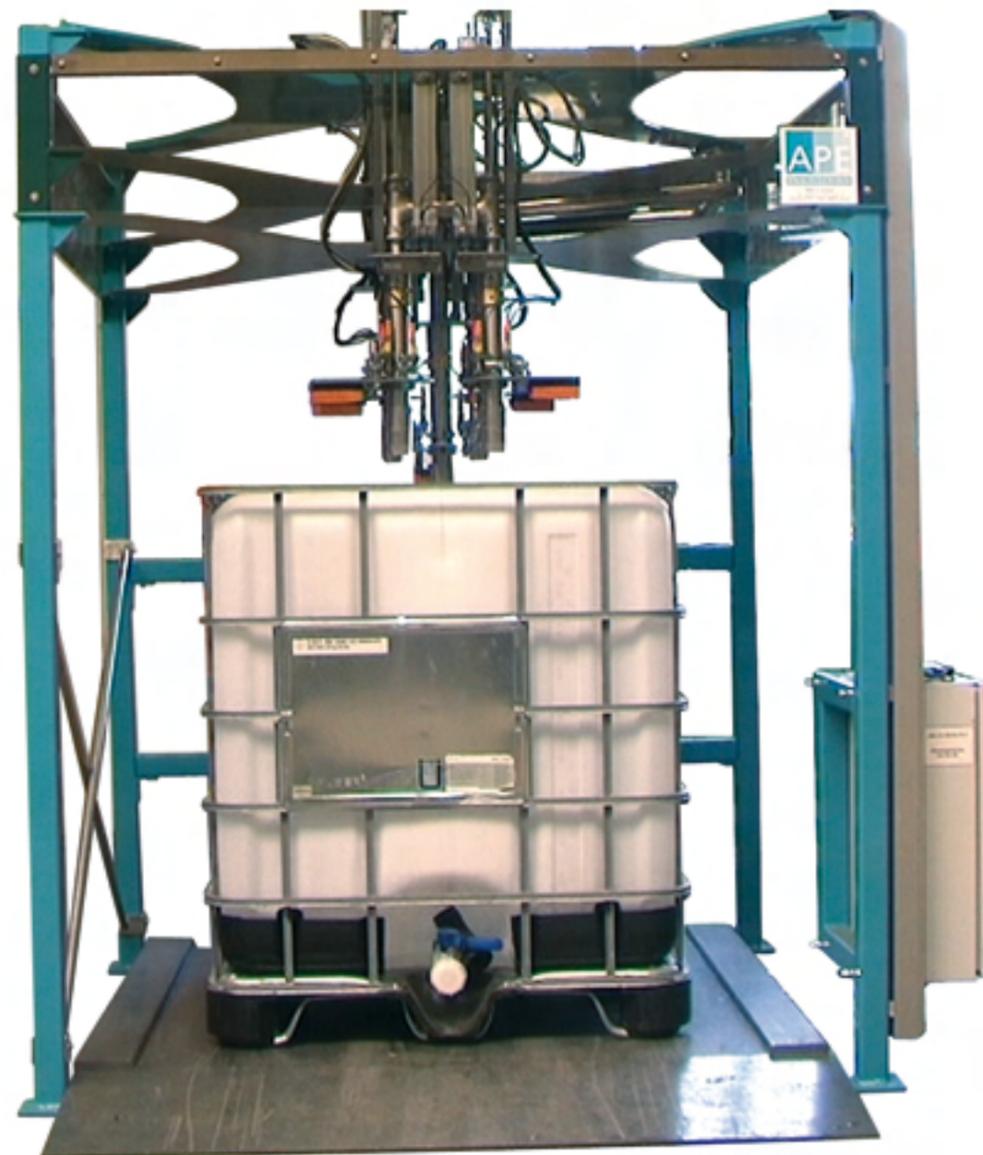
### 2.1 Flüssig-Befüllung

#### - 4-Fass und IBC-Container Befüllung

Effiziente Befüllung mit der neuen APE Befüllanlage, die vier Fässer gleichzeitig oder einen IBC-Container befüllt und eine anschließende Palettierung überflüssig macht. Einfache Bestückung und Erkennung der Behältnisse und Protokollierung der Befüllvorgänge.

#### Ausstattung:

- Dosierventile für Fass- / Containerbefüllung inkl. Überlaufschutz
- Verteilstation zu den einzelnen Ventilen
- Befüllstutzen mit optischer Positioniervorrichtung



### Liquid filling

#### - 4-drum and IBC-container filling

Efficient filling with the new APE filling plant, it fills four barrels at the same time or an IBC container right on the pallet. So the subsequent palletizing is absolutely superfluous. Simple assembly and detection of containers and also recording of the process data.

#### Configuration:

- Dosing valves for drum / container filling with overflow protection
- Distribution station for steering of single dosing valves
- Filling pipes equipped with an optical positioning device



## 2.2 Feststoff-Befüllung

### - 4-Fass und Big-Bag Befüllung

Befüllung von Big-Bags und Fässern mit Feststoffen in zwei getrennten Anlagen direkt auf der Palette. Die Anlagen verfügen über ein Rüttelmodul, welches die klumpfreie Produktzuführung in die Schneckengetriebe übernimmt.

#### Ausstattung:

- Rüttelmodul
- Schneckengetriebe
- Steuerung
- Wägetechnik mit Protokolldrucker



## Solid filling

### - 4-drum and Big-Bag filling

Filling of Big-Bags and drums with solid content in two separate plants right on the pallet. The plants have a vibrating module which ensures a lump-free feeding of the worm conveyor.

#### Configuration:

- vibration module
- worm gear pair
- PLC controlled
- Weighing module with logging printer



## 2.3 Mobile Fassabfüllung

- direkt am Fasshubwagen der neuen Generation

Exakte Fass-Abfüllung leicht gemacht!

Alle Vorgaben der Abfüllrezepte können vorab im Büro erstellt und auf dem Laptop oder USB-Stick gespeichert werden. Die schnelle Datenübertragung zum Wägeindikator erfolgt mittels USB-Anschluss. Alternativ können die Vorgaben auch direkt am Fasshubwagen eingegeben werden. Der Protokolldrucker quittiert auf Wunsch jeden einzelnen Abfüllvorgang.

Vorteil:

Jederzeit kann abgelesen werden, wann, wo und wie viel abgefüllt worden ist.

### Ausstattung:

- Fasshubwagen, Fahrtrieb elektro-hydraulisch
- Greifer SG 600-LAll mit Selbstspannautomatik zur Ein- und Auslagerung von stehenden oder liegenden Fässern
- pneumatischer Absperrhahn
- Wägetechnik und Protokolldrucker



## Mobile drum filling

- directly with the drum lift truck of new generation

Exact drum filling easy made!

All filling recipes can be compiled at the office and be saved on a laptop or USB stick. The data can be quickly transferred to the weighing terminal at the drum lift truck via USB. Of course the recipe can also be entered directly by the operator of the drum lift. On demand the process data can be printed out for every filling.

Benefit:

Any time one can read and print which products where used, when and how many of it was filled.

### Configuration:

- drum lift truck with electrohydraulically drive
- System grabber SG 600-LAll with clamping automatic to store or outstore from standing or lying drums
- pneumatic cut off cock
- Weighing module with logging printer



## 2.4 IBC-Container Entleerstation

- lineare Hubeinheit mit optischen Stellungsanzeigen

Diese IBC-Entleerstation wurde für die Restentleerung von giftigen und brennbaren Lösemitteln realisiert. Die Anlage ist so konzipiert, dass kein Mitarbeiter bei der Entleerung mit dem Produkt oder dessen Dämpfe in Berührung kommt.

### Ausstattung:

- einfache Bestückung mittels Stapler.
- optische Ampelschaltung zur Stellungsanzeige  
Grün = Die Anlage kann bestückt werden.  
Gelb = Lanze in Abtropfposition.  
Rot = Die Sauglanze ist in IBC eingetaucht.
- Führungsschienen zur leichten Positionierung
- Grenzwerttaster zur Füllstandsüberwachung
- Axialventile mit Signalabgabe zur Pumpenabschaltung
- Schaltschrank mit Bedienpult

### Optional:

- Ausführung zur Befüllung von IBC Containern



## IBC-Container emptying station

- linear stroke unit with optical position indication

This station was designed for the IBC emptying from poisonous and flammable solvents. The system is constructed in a way that makes a contact of the worker with the product or its exhalation impossible.

### Construction:

- easy assembly with a stacker
- optical light circuit for position indication  
Green= The plant is ready for assembly.  
Yellow= Lance in draining position.  
Red = The suction lance submerged.
- guide rails for easy positioning
- Limit switch for monitoring the fill level
- Axial flow valve with signal output to switch the pump off.
- control cabinet with operating panel

### Optional:

- construction for filling of IBC containers

## 2.5 Mobile Umfüllstation Fass - Big Bag - Fass

- einfach, sicher, schnell -

### Umfüllung von Big Bag ins Fass (links)

Der Big Bag wird per Knopfdruck vom UHW hochgefahren. Das Trichtergestell kann in seiner vorgegebenen Position verriegelt werden. Die Absperrklappe wird manuell geöffnet und das Material gelangt vom Big Bag durch den kleineren Trichter ins Fass. Die Umfüllung kann jederzeit mit der Absperrklappe unterbrochen, also dosiert werden.

### Umfüllung vom Fass ins Big Bag (rechts)

Mit dem FHW können Fässer direkt von der Palette aufgenommen zum UHW transportiert werden. Dort wird das Fass per Knopfdruck hochgefahren und der FHW bis zur Umfüllposition, die mit Anschlägen markiert ist, herangefahren. Jetzt wird das Fass gedreht und in den Trichter ausgekippt. Der Inhalt fließt ins Big Bag.

Universalhubwagen mit großem Edelstahltrichter zur Big Bag Befüllung und abnehmbarem Trichtergestell mit Absperrklappe zur Fassabfüllung



Universal stroke lift with big stainless steel hopper for filling of Big Bags including a removable hopper frame with the spear flap for barrel filling.



## Mobile transfilling station drum - big bag - drum

- easy, safe, fast -

### Transfer from Big Bag into drum (left)

The UHW lifts the big bag above a hopper frame that is locked to the UHW. By manual opening of the shut off valve the material pours through the funnel into the drum. The transfer can be interrupted at any time for exact dosing of the material.

### Transfer from drum into Big Bag (right)

With the FHW barrels are lifted over the Big Bag that is positioned with the UHW. By tilting the drum material flows through the hopper into the Big Bag.



Fasshubwagen mit Systemgreifer für diverse Fasstypen.

Drum lift truck with system gripper for different drum types.

## 3. Mischtechnik / Mixing technique

### 3.1 Kipp-, Förder-, Mischanlage

- staubfreie Zuführung -

Die Anlage ermöglicht ein staubfreies, gleichzeitiges Einkippen zweier unterschiedlicher Gebinde. Der Transport in getrennten Fördersystemen ermöglicht die Erstellung von individuellen Mischungen, die auf die Ausgangsstoffe optimal angepasst werden können.

Im rechten Vorlagebehälter werden die Materialien mit einer Genauigkeit von +/- 10 g gewogen und anschließend dem Mischbehälter zugeführt, wo sie beispielsweise noch mit Wasser versetzt werden können.

Ein elektronisch voreingestelltes Rührwerk vermischt die Stoffe zu einer homogenen Masse. Zur Weiterverarbeitung wird die Masse nach unten ausgelassen.

#### Doppelkipdock

Zwei 200 l Sickenfässer werden staubfrei zugeführt.

Zur Vermeidung von mechanischer Funkenbildung ist die Anlage an fassberührenden Teilen aus Edelstahl gefertigt.

#### Double tilting station

Two 200 l steel drums can be tilted dust-free.

To avoid spark formation all parts that contact the drums are made of stainless steel.

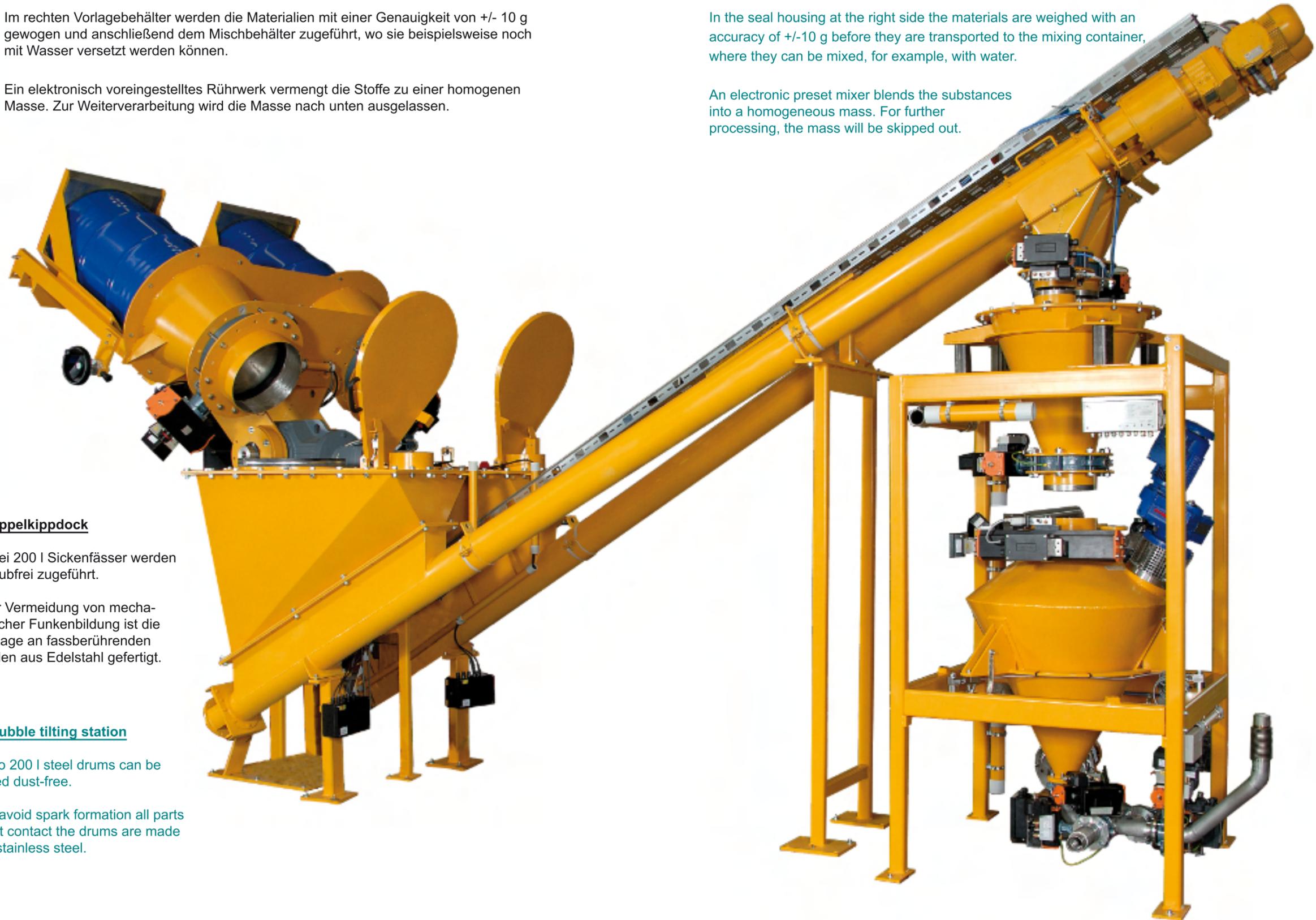
### Tilt-, Conveying-, Mixing Plant

- dust free filling -

The system allows simultaneous dust-free tilting of two different drums. The transport in two separate conveyor systems allows individual mixing, which can be adapted optimally to the starting materials.

In the seal housing at the right side the materials are weighed with an accuracy of +/-10 g before they are transported to the mixing container, where they can be mixed, for example, with water.

An electronic preset mixer blends the substances into a homogeneous mass. For further processing, the mass will be skipped out.



### 3.2 Thermomischer / Thermomixer

- Mischzirkulation bei gleichzeitiger Erwärmung
- 20 Kelvin in nur einer Stunde

- **Mixing circulation with simultaneous heating**
- **20 Kelvin within one hour**

Der Thermomischer wurde für die Chemische Industrie zum Ganzjahreseinsatz im Außenbereich konzipiert. Er gewährleistet ein schnelles, sauberes und schonendes Auftauen sowie Erwärmen und Mischen in einem System. Das Konzept ermöglicht die bedarfsgerechte Anpassung, z.B. Ex-Schutz alle Klassen, Fassgröße oder Temperatur

This Thermomixer is designed for the chemical industry for outdoor use any time in the year. It ensures a fast, clean and gentle unfreezing and mixing process with one system. The concept allows the adjustment for individual needs, e.g. explosion protection for all classes, drum size or temperature.

#### Der Thermomischer spart / reduziert

- Zeit- und Energieaufwand
- Auftauräume / Wärmekammern
- Handling- und Wartungsaufwand

#### The Thermomixer saves / reduces

- work time and energy
- unfreezing rooms / heating rooms
- handling and maintenance hours



Patentiert / Patented

### 3.3 Freifallmischer / Gravity mixer

- Fahren, Heben und Mischen

- **Driving, lifting and mixing**

Dieser mobile Fassmischer ist mit einem Klappengreifer für eine Traglast von bis zu 300 kg konzipiert worden.

This mobile drum mixer is equipped with a flap gripper to handle a weight up to 300 kg.

#### Ausstattung

- Fahren : manuell mit Handgriffen
- Heben : manuell mit Pumpbewegungen
- Mischen : elektrisch per Knopfdruck

#### Configuration

- Driving : manually with handholds
- Lifting : manually with a hand pump
- Mixing : electrically by pushing a button



### 3.4 Rühr- und Mischwerke / **Stirring mixer**

Rührwerke erscheinen auf den ersten Blick einfach, stellen aber erhebliche Anforderungen an die Ausführung und die Sicherheit. Das rotierende Rührorgan birgt ein großes Gefahrenpotenzial. APE-Lösungen rund ums Mischen sind sicher, einfach und ergonomisch in der Handhabung.

#### **Stationäres Rührwerk**

Freistehende Hubsäule mit elektro-/ hydraulischer Höheneinstellung und wartungsfreier Hydraulikeinheit.

#### Optionen:

- Ex-Schutz alle Klassen
- Edelstahlausführung
- Kombinationsgeräte für verschiedene Fasstypen oder Container

#### **Stationary stirring unit**

Free standing lift column with an electro-hydraulic stroke equipped with a maintenance free hydraulic unit.

#### Options:

- Explosion protection all classes
- Stainless steel construction
- Combinable devices for different drum types or containers



Agitators seem to have a very simple setup at first glance, but constructing them demands for careful construction work and safety design. The rotating stirring spindle holds great potential for danger. APE solutions for mixing are secure, easy and ergonomic to use.

#### **Mobiles Rühr- Mischwerk**

Manuelles Hubmobil mit Rühr- Mischwerk für 200 l Stahlfässer. Der Hub wird mittels Handkurbel ausgeführt.

#### Optionen:

- Ex-Schutz alle Klassen
- Edelstahlausführung
- Kombinationsgeräte für verschiedene Fasstypen oder Container

#### **Mobile stirring and mixing**

Manually lifting device for stirring and mixing of 200 l steel drums. The stroke is performed with the hand crank.

#### Options:

- Explosion protection all classes
- Stainless steel construction
- Combinable devices for different drum types or containers



## 5. Reinigungstechnik / Cleaning

### 5.1 Spülreinigung mit „Niederdruck“

- Innenreinigung verschiedener Fassgrößen
- von leichten bis mittelstarken Rückständen

#### Rinse cleaning with „low pressure“

- Internal cleaning of drums of different sizes
- from simple up to medium strong residues



#### Ablauf Spülreinigung:

- Fass über Lanze führen
- Fixierung über Fassniederhalter
- Spülgangaktivierung
  - \* selbstrotierender Reinigungskopf
  - \* Reinigung der gesamten Innenfläche
  - \* Schmutzwasser in Auffangwanne

#### Process rinse cleaning:

- carry the drum over the lance
- fixation via holding down clamp
- rinse cycle activation
  - \* self rotating cleaning head
  - \* cleaning of the entire inner surface
  - \* dirtwater in collection tray

#### Reinigungsdüsen:

#### Cleaning lances:



### 5.2 Spülreinigung mit „Hochdruck“

- Innenreinigung verschiedener Fassgrößen
- von mittelstarken bis starken Rückständen

#### Rinse cleaning with „high pressure“

- Internal cleaning of drums of different sizes
- from medium strong up to strong residues



Hochdruckreinigungsdrüse  
High pressure cleaning lance

#### Ablauf Spülreinigung:

- Fass über Lanze führen
- Fixierung über Fassniederhalter
- Spülgangaktivierung
  - \* selbstrotierender Reinigungskopf
  - \* Reinigung der gesamten Innenfläche
  - \* Schmutzwasser in Auffangwanne

#### Process rinse cleaning:

- carry the drum over the lance
- fixation via holding down clamp
- rinse cycle activation
  - \* self rotating cleaning head
  - \* cleaning of the entire inner surface
  - \* dirtwater in collection tray



## 5.3 Bürstenreinigung

- Innen- und Außenreinigung von Fässern
- Für runde Gebinde in verschiedenen Größen

### Scrubbing

- Cleaning inside and outside of drums
- For round drums of various sizes



#### Ausstattung

- 3 angetriebene, rotierende Walzen
- Heizmodul
- Tank für Reinigungsflüssigkeit
- überwiegend aus Edelstahl gefertigt

#### Construction:

- 3 driven rotating brushrolls
- Heating module
- Tank for detergent
- most parts made of stainless steel

## 5.4 Reinigungskabine

- manuelle Grundausstattung
- Drehteller mit Schnellspanner

### Cleaning cabin

- basic configuration for manual use
- rotating plate with quick clamp

#### Ausstattung

- Edelstahlausführung
- Sichtfenster
- Drehteller mit Schnellspanner
- Große Rollen
- 500 kg Tragkraft

#### Ausstattung:

- stainless steel construction
- viewing window
- rotary plate with quick clamp
- big wheels for transport
- 500 kg bearing force

#### Optionen:

- Elektrischer Haubenöffner
- Drehteller mit Drehantrieb, 50 - 200 Umdrehungen / min.
- Abluftgebläse
- Wasseraufbereitung
- Maße auf Wunsch

#### Options:

- electrical cover opener
- electrical driven rotating plate with 50 - 200 rotations per minute
- exhaust fan
- Water treatment
- measurements on customer demands



## 6. Fassöffner / Drum opener

### 6.1 Fässer öffnen leicht gemacht

- mobil oder als Station
- Schnitt von oben oder Schnitt von der Seite
- gratfreie Kanten



### Drum open easy made

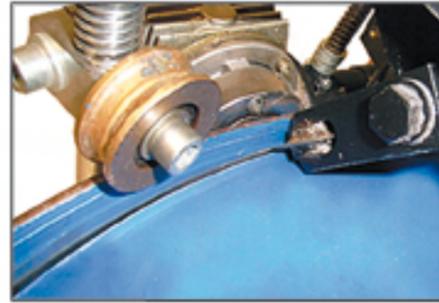
- mobile or stationary
- cut from above or sideways cut
- free from burrs border

Pneumatischer Fassöffner mit wartungsfreier Antriebstechnik für Fässer mit einer Blechstärke bis 1 mm.

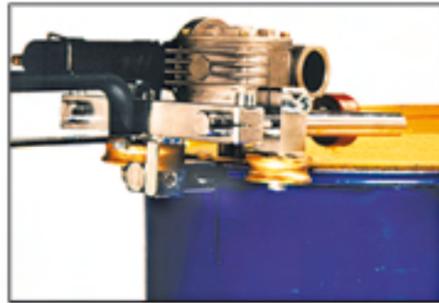


Pneumatic drum opener with maintenance-free drive technology for drums with a thickness up to 1 mm.

Schnitt von oben [Cut from above](#)



seitlicher Schnitt [sideways cut](#)



### Fassöffner mit Wandhalterung

Das Fass wird per Hand in die wandmontierte Fassöffnestation eingerastet und mit dem Handrad sicher ohne Bodenkontakt eingespannt. Der Schneidvorgang wird mittels 2-Hand-Bedienung ausgelöst.

### Drum opener with wall mount

The drum is inserted by hand into the wall-mounted drum open station and safely clamped without ground contact with the handwheel. The cutting process is initiated by use of a 2-hand-control.



### 6.2 Vollautomatische Fassöffnestation

- für Gefahrstoffe geeignet

### Fully automatic drum opening station

- suitable for hazardous substances

Diese vollautomatische Fassöffnestation verfügt über eine SPS-Steuerung und wird außerhalb vom Gefahrenbereich bedient.

This automatic drum opening plant is PLC-controlled and is operated from outside of the danger zone.



## 7. Rund um die Palette / Around the pallet

### 7.1 Hochhubwagen

- Transport
- Materialhandling in gefährdeten Bereichen



#### High-lift truck

- for transport
- lifting of goods in dangerous areas

#### Ausstattung:

- Hochhubwagen mit Teleskopmast
- Antrieb, elektro-hydraulisch
- Spezialbatterie Hawker Evolution
- externes Ladegerät
- Ex-Schutz
- Palettengabeln
- Tragkraft 600 kg

#### Construction:

- High-lift truck with telescopic mast
- electrohydraulic drive
- special battery by Hawker
- external charger
- explosion protection
- lifting forks for pallets
- lifting power 600 kg



### 7.1 Freistehende Hubsäule

- mit Kippmodul
- und Behältererkennung



#### Free standing lifting column

- with tilting module
- and container detection

Diese Hubsäule mit Sonder-Palettengabel und integriertem Kippmodul ist zur Aufnahme und nach vorn Schwenken von Produktionsbehältern konstruiert. Die Behältererkennung wird mittels Schaltleiste und Endschalter abgefragt.

This lifting column is equipped with special lifting forks and integrated tilting module. It is constructed for lifting and tilting of production containers. The container detection is queried using edge and limit switches.

#### Ausstattung:

- Hubsäule im Netzbetrieb
- verstellbare FEM Gabelzinken mit Kippfunktion
- Kippbereich 10°
- Behältererkennung
- Sicherheits-2-Handbedienung
- Tragkraft 1500 kg

#### Construction:

- Lifting column powered by mains
- adjustable FEM lift forks with tilting function
- tilting 10°
- container detection
- safety 2-hand-control
- Bearing force 1500 kg



### 7.3 Schwerlast Hochhubwagen

- mit Initialhub
- mit Drehmodul

#### Heavy duty high-lift truck

- with initial lift
- with rotating module



#### Ausstattung

- Antrieb, elektro-hydraulisch
- 2-Hand-Sicherheitsschaltung
- On board Ladegerät
- Sonder-Palettengabeln
- Traglast bis 3000 kg möglich

#### Construction:

- electrohydraulic drive
- 2-hand safety circuit
- onboard charging unit
- lifting power up to 3000 kg

### 7.4 Hubwagen mit Greiferwechselsystem

- Schnellwechsellvorrichtung für Greifer und Batterie

#### Lift truck with gripper quick change

- equipped with quick change system for grabber and battery

Mit dem Greiferwechselsystem wird der Ex-geschützte Universalwagen innerhalb kürzester Zeit zum Stapler. Die Tragkraft wurde hier auf 1500 kg erhöht und eine Batterie-Schnellwechsellvorrichtung integriert.

Due to the grabber quick change system the explosion protected universal truck is turned into a stacker within shortest time. The lifting force was raised up to 1500 kg and a battery quick change system had been also implemented.



#### Ausstattung:

- Tragkraft 1500 kg
- Neigegabeln
- Systemgreifer SG 600-DA-Hy
- Schnellwechsellvorrichtung für Greifer und Batterie

#### Construction:

- lifting force 1500 kg
- tilting lift forks
- System gripper SG 600-DA-Hy
- Quick change system for grabber and battery

## 8. Kompetenz im Anlagenbau

### 8.1 Reinigungsanlage mit „Höchstdruck“

- Das zukunftsweisende Verfahren
- Für fest anhaftende Stoffe

#### Cleaning plant with „highest pressure“

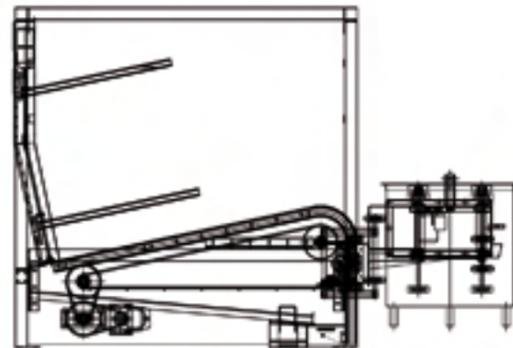
- The pioneering procedure
- For sticking substances

Blick in die Reinigungskabine  
mit Rotationsgreifer und Hochdrucklanzen

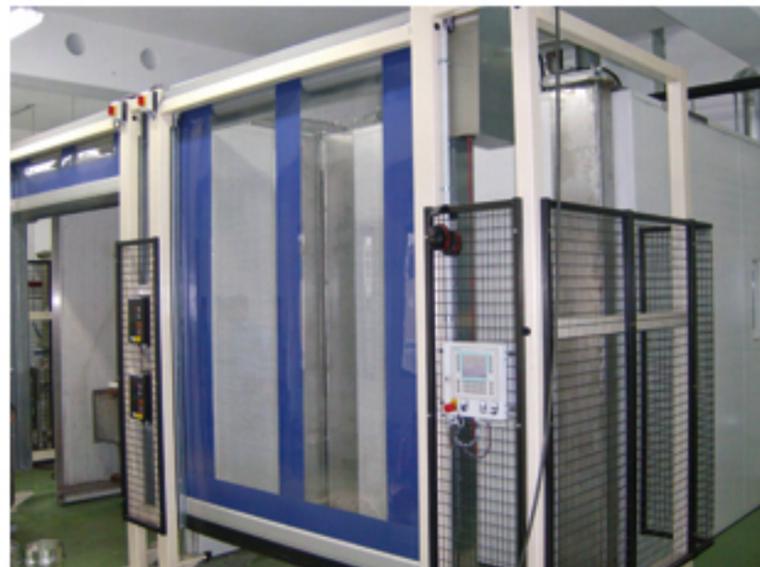


Cleaning cabin insight  
with rotatable grabber and highest pressure lances

Zeichnung:  
Seitenansicht der Reinigungskabine  
- mit geöffnetem Rolltor  
- Zufuhrbahn  
- bestücktem Rotationsgreifer



Drawing:  
Side view of the cleaning cabin  
- with an open roll up door  
- supply rail  
- equipped with rotary grabber



Geschlossene Reinigungskabine

Closed cleaning cabin

## 8. Competence in systems engineering

Hochdruckaggregate



Highest pressure aggregation

Wasseraufbereitung



Water treatment

### 8.2 Fassmessaanlage

- vollautomatische Arbeitsweise
- kein Kontakt „Mensch - Fass“

#### Gamma radiation metering system

- full automatic operation
- no contact „drum - human“



Ein zu messendes Fass wird ferngesteuert auf dem Drehteller der Maschine positioniert. Nach dem Programmstart fahren Meßsonden über den Deckel, den Boden und den Mantel des Fasses, während es sich dreht. Somit wird praktisch jeder Punkt der Oberfläche erfasst. Die Meßwerte werden anschließend visuell dargestellt.

The drum is remotely controlled positioned on the turntable of the machine. After starting the program, sensors are measuring at the cover, the ground and the mantle of the drum while it is rotated. Thus, virtually every point of the surface is covered. The measured values are shown on a screen.

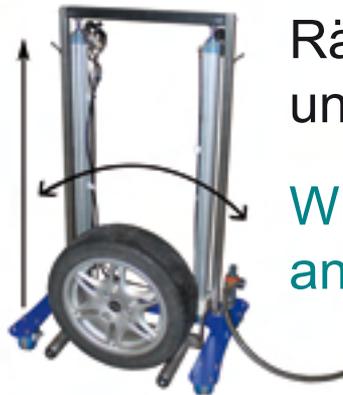
... weitere Broschüren ...

... more brochures ...



Sackhandling

Bag handling



Räderhandling  
und Reinigung

Wheel handling  
and Cleaning



Fass- und  
Räderlagerung

Drum- and  
wheel storage



... direkt bestellen

... order directly

APE-Webshop



<http://shop.ape-porta.de>