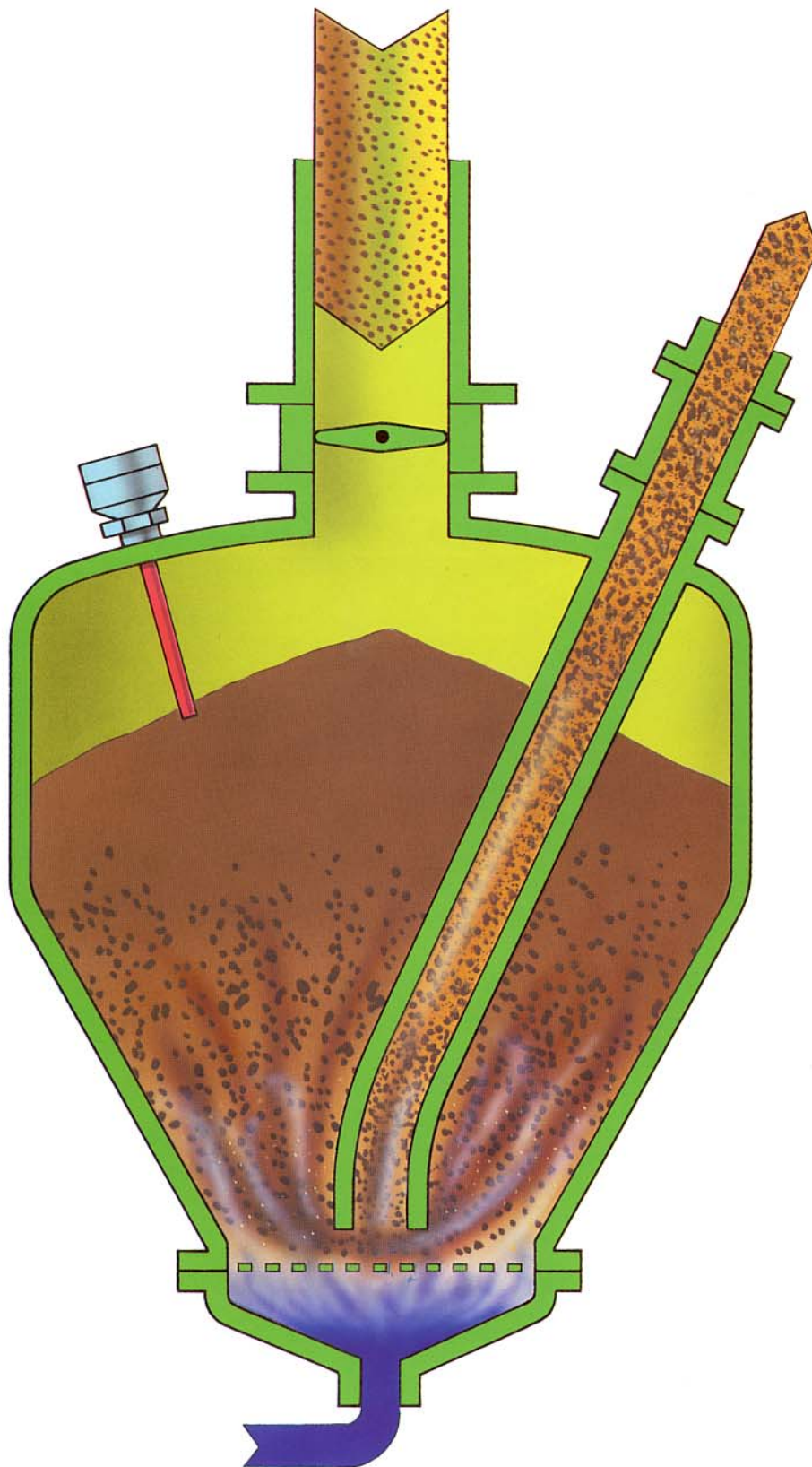


Druckgefäßförderer

Bauart S

Pressure Vessel Conveyor, Type S
Pulseur Type S



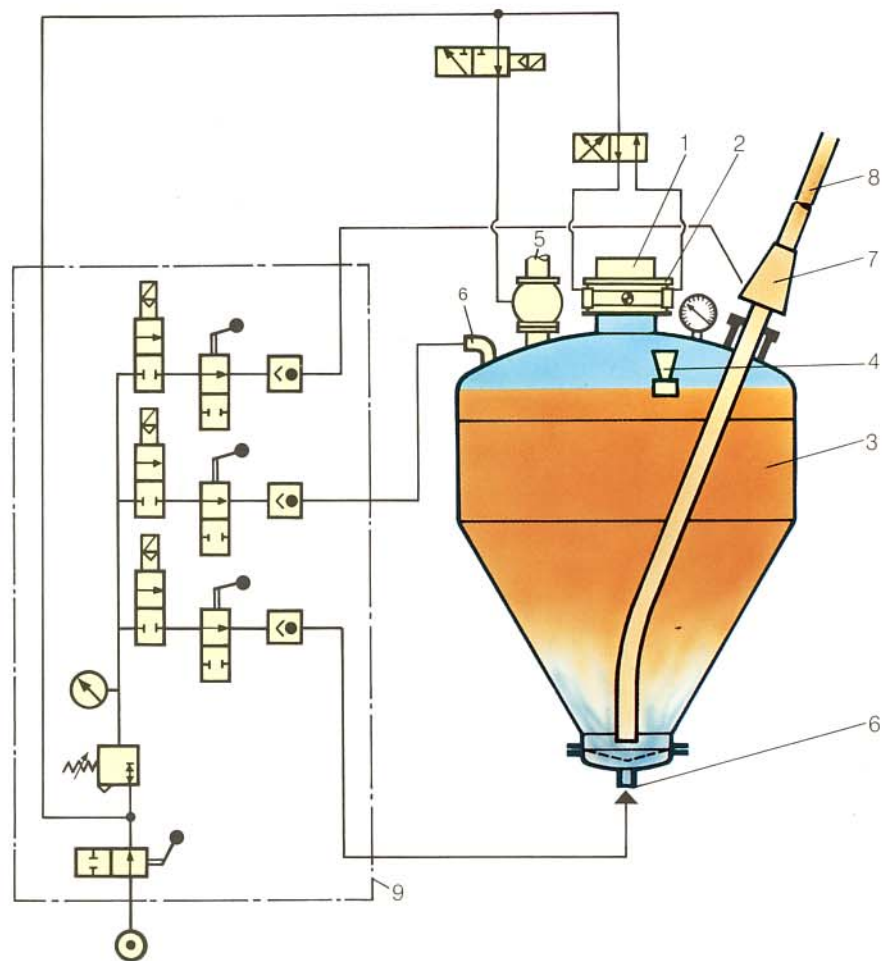
Pneumatische Dichtstromförderung mit dem Druckgefäßförderer, Bauart S

Die Dichtstromförderung ist eine diskontinuierliche Gefäßförderung; sie arbeitet im Wechsel „Füllen – Fördern“. Dabei trägt ein Treibgas (Luft) das zu transportierende Schüttgut aus dem Druckfördergefäß durch eine Förderleitung zum Empfänger. Mit dem Förderweg nimmt der Druck in der Förderleitung ab. Das Treibgas expandiert, wodurch sich die Geschwindigkeit erhöht. Der Druckgefäßförderer S ist besonders geeignet zur Förderung trockener und staubförmiger Schüttgüter. Außerdem eignet sich dieser Druckgefäßförderer zum pneumatischen Transport von körnigen Produkten mit einem hohen Staubanteil.

Die Förderanlagen sind völlig gekapselt, arbeiten weitgehend abrieb-, zerstörungs-, entmischungs- und reaktionsfrei. Sie sind raumsparend, wartungs- und geräuscharm.

Arbeitsweise des Druckgefäßförderers S

Das zu fördernde Schüttgut fließt durch den Einlaufstutzen (1) und das geöffnete Einlaßventil (2) in den Druckbehälter (3), bis die Füllstandskontrolle (4) den maximalen Füllstand registriert. Während des Füllvorgangs ist die Belüftung (6) geschlossen und die Entlüftung (5) geöffnet. Ist der maximale Füllstand erreicht, werden Einlaßventil (2) und Entlüftungsventil (5) geschlossen und die Druckluftzufuhr (6) im Belüftungsboden sowie die Ringdüse (7) geöffnet. Nach Aufbau des notwendigen Förderdruckes wird das Fördergut im Dichtstrom durch die Rohrleitung (8) zur Empfangsstelle gefördert. Sinkt der Förderdruck auf den unteren Grenzwert des Kontaktmanometers ab, ist die Rohrleitung entleert. Die Belüftungen des Förderers und der Ringdüse werden geschlossen. Es öffnet das Entlüftungsventil (5) und das Einlaufventil (2). Der Druckgefäßförderer hat seine Grundstellung wieder erreicht und ist zu einem neuen Fördertakt bereit.



Pneumatic Conveying at High Flow Density with the Type S Pressure Vessel Conveyor.

The type S pressure vessel conveyor, operates on the 'plug-Flow' principal. Compressed air transports the bulk material out of the pressure vessel, through a conveying tube, into a receiver. Along the length of the conveying tube, the pressure decreases, the air expands, thereby accelerating the material along the tube. The S type pressure vessel conveyor, is especially suitable for the transportation of fine grained and powdery products, and of granular materials with a high percentage of dust.

The type S plants are completely enclosed and offer high operational resistance to abrasion and wear. They are quiet in operation, compact in design, and require minimal maintenance.

- 1 Einlaufstutzen
- 2 Einlaßventil
- 3 Druckbehälter
- 4 Füllstandskontrolle
- 5 Entlüftungsventil
- 6 Belüftung
- 7 Ringdüse
- 8 Förderleitung
- 9 Montageplatte

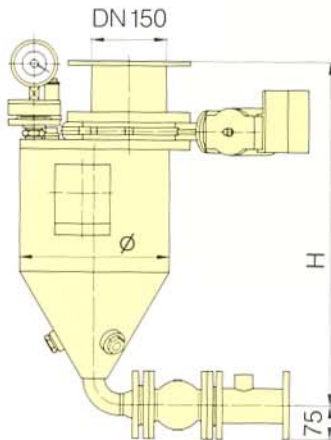
- 1 Inlet nozzle
- 2 Inlet valve
- 3 Pressure vessel
- 4 Level indicator
- 5 Vent
- 6 Aeration
- 7 Injection nozzle
- 8 Conveying tube
- 9 Control assembly base plate

Operating Cycle of the Type S Pressure Vessel Conveyor.

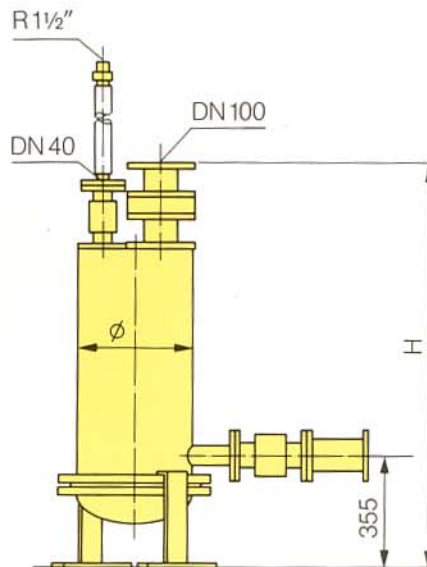
The inlet valve (2) is opened and the bulk material enters the vessel (3) through inlet nozzle (1), until the level indicator (4) registers the maximum filling level. During the filling operation the aerator (6) is closed, and the vent (5) is open. When the maximum filling level is reached the inlet valve (2) and exhaust valve (5) will be closed, and the aerator (6) and the injection nozzle (7) will be opened. Due to the pressure built up, the material will be conveyed at a high flow density through the conveying tube (8) into a receiver. When the pressure falls to the lower limit of the contact manometer the conveying tube will empty, the aerator and the injection nozzles will close, the vent and the inlet valve open, and the cycle is ready to restart.

- 1 Tubulure d'admission
- 2 Soupape d'admission
- 3 Récipient sous pression
- 4 Contrôle de niveau
- 5 Soupape de dégagement d'air
- 6 Aérations
- 7 Tuyère
- 8 Conduite de transport
- 9 Tableau Electrique

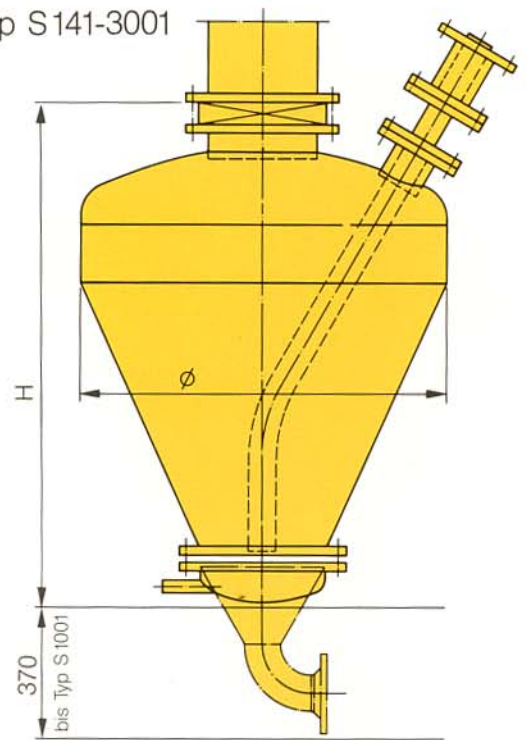
Typ S 20



Typ S 50-100



Typ S 141-3001



Transport pneumatique à flux continu avec le pulseur de type S.

Le transport à flux continu est un transport discontinu; il fonctionne en alternance «remplissage-transport». C'est par un fluide gazeux (air) que les matières en vrac sont transportées du récipient sous pression vers le lieu récepteur en passant par une tuyauterie de transport. Le parcours fait tomber la pression dans la tuyauterie; le fluide gazeux se détend, ce qui a pour effet d'accroître la vitesse. Le pulseur de type S est particulièrement approprié au transport de matières en vrac, sèches et pulvérulentes. Il se prête en outre au transport pneumatique de produits en grains comportant un pourcentage élevé de poussières.

Les installations sont entièrement blindées. Leur fonctionnement à long terme se fait sans abrasion et sans réaction, sans détruire les matières et en respectant leur homogénéité. Elles font économiser de la place, nécessitent peu d'entretien et fonctionnent sans bruit.

Fonctionnement du pulseur type S.

La matière à transporter passe par la tubulure d'admission (1) et par la soupape d'admission (2) (en position ouverte) et pénètre dans le récipient de pression (3) jusqu'à ce que le contrôle de niveau maximum est atteint. Pendant le remplissage l'aération est fermée et le dégagement d'air est ouvert. Lorsque le niveau maximum est atteint, les soupapes d'admission et de dégagement d'air se referment tandis que l'arrivée d'air comprimée (6) par le fond et la tuyère (7) sont ouvertes. La pression de transport requise s'étant constituée, la matière est transportée en flux continu à travers la tuyauterie jusqu'au lieu de réception. Lorsque la pression de transport diminue jusqu'à atteindre la valeur limite du contact manométrique, la tuyauterie est vidée. Les aérations du pulseur et la tuyère (7) se referment. Les soupapes de dégagement d'air et d'admission s'ouvrent et le pulseur se retrouve dans sa position de départ, prêt pour un nouveau cycle.

Abmessungen Dimensions Dimensiones

Typ	H [mm]	Ø [mm]
S 20	750	325
S 50	990	350
S 100	1300	350
S 141	1045	800
S 251	1270	800
S 351	1390	1100
S 501	1555	1100
S 751	1825	1100
S 1001	2095	1100
S 1251	1785	1600
S 1501	1985	1600
S 2001	2210	1600
S 3001	2710	1600

Weitere Größen auf Anfrage
Further sizes on request
Autres grandeurs sur demande

Vorteile der Druckgefäßförderer, Bauart S

Verschiedene Einlaufverschlüsse: dem jeweiligen Fördergut angepaßt

Großer Einlaufquerschnitt: kurze Füllzeit

Zur Steuerung werden Druck und Füllstand direkt gemessen: besonders sicher, jedoch kein Verschleßen von Sicherheitszeiten

Alle elektrischen Anschlüsse sind an einer Klemmleiste zusammengefaßt: montagefreundlich

Zur Steuerung werden Sitzventile verwendet: robust, relativ schmutzunempfindlich

Betrieb automatisch und manuell möglich; allen Betriebserfordernissen anpaßbar

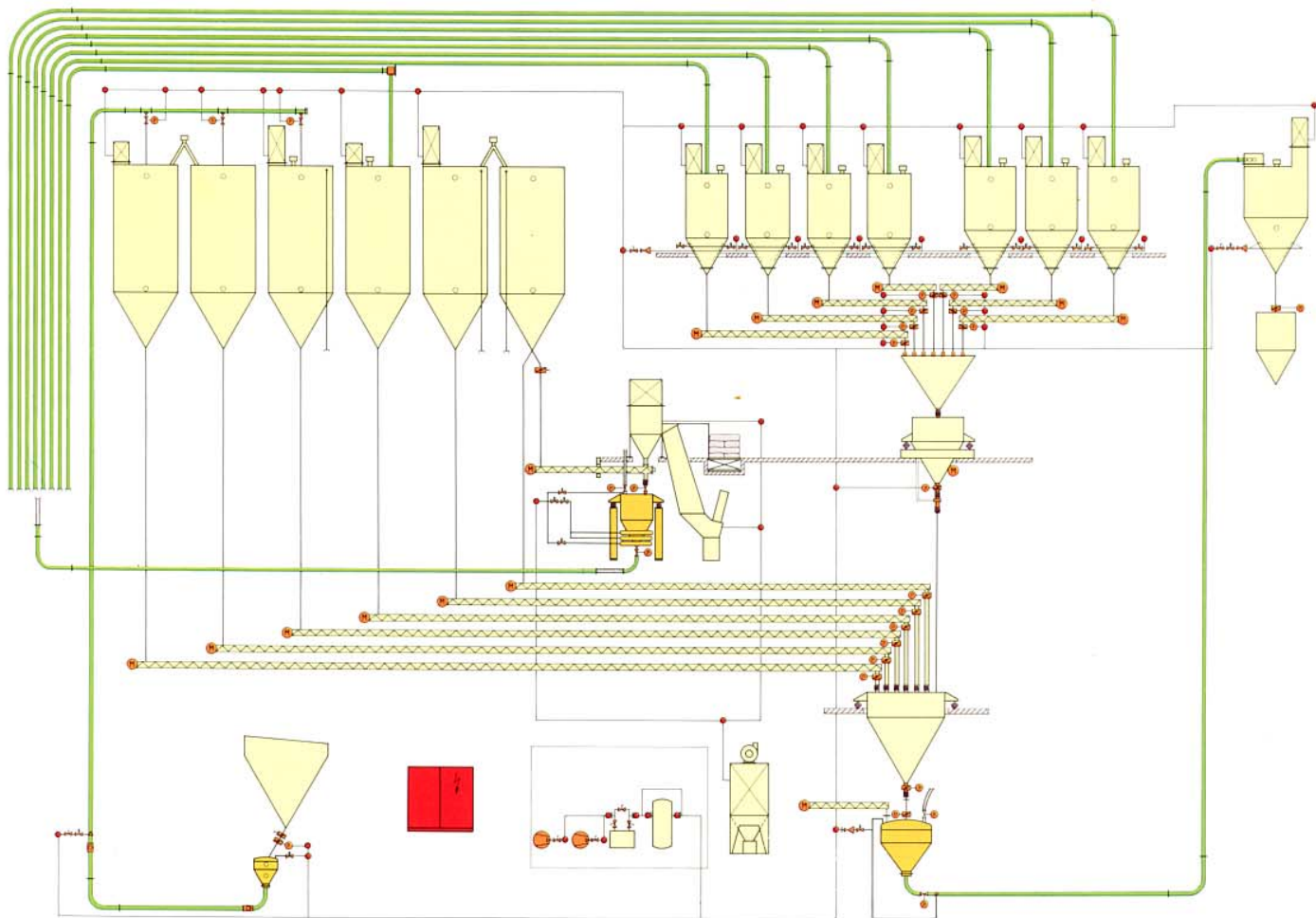
Verschleiß- und wartungsarm: es bewegen sich keine Teile im Förderstrom

Nebeneinander angeordnete Druckgefäßförderer ermöglichen eine kontinuierliche Förderung. Dadurch ergibt sich eine erhebliche Energieeinsparung bei langen Förderstrecken.

Die Druckgefäßförderer, Bauart S, eignen sich zum Transport in unter Überdruck stehende Behälter. Ferner können Schüttgüter in Flüssigkeitsbädern oder Schmelzen gefördert werden. Ausführung auch als Wiegebehälter möglich.

Leistungsgeregelte Förderung

Anpassung der Fördergefäße an Produkt und Leistung



Aufbereitungsanlage für Isolier- und Dämmputze
 Separation plant for insulating roughcast
 Installations de préparation de produits d'isolation et de remplissage

Advantages of the Type S Pressure Vessel Conveyor

Several kinds of valves are available, to suit a variety of bulk materials.

Flow valves have a large cross-sectional area, to reduce filling time to a minimum.

For control safety purposes, the pressure and filling levels can be directly measured.

All electrical control is from one panel, for ease of installation.

For control purposes, seat valves are used, they are robust and almost insensitive to dirt.

Automatic and manual operation is possible making the Type S adaptable to all operating requirements.

No moving parts come into contact with the material flow, consequently, wear is negligible and maintenance is reduced to a minimum.

Multiple installations can be arranged to provide a continuous material flow, resulting in considerable energy saving over long conveying distances.

The Type S conveyor is suitable for conveying bulk materials into pressurised containers & bulk/liquid containers, also available as metering vessel.

Avantages du pulseur type S

Tubulures d'admission diverses, adaptées à chaque matière à transporter.

Large section de la tubulure d'admission ce qui donne un temps de remplissage très court.

Commande par cycle de travail. La pression, le parcours et le niveau de remplissage sont contrôlés d'une façon sûre sans gaspiller de temps.

Les commandes électriques sont montées sur une réglette facile à manipuler.

Les soupapes d'ajustement utilisées pour la commande sont robustes et ne craignent pas la poussière.

Le fonctionnement peut être manuel ou automatique suivant les exigences du service.

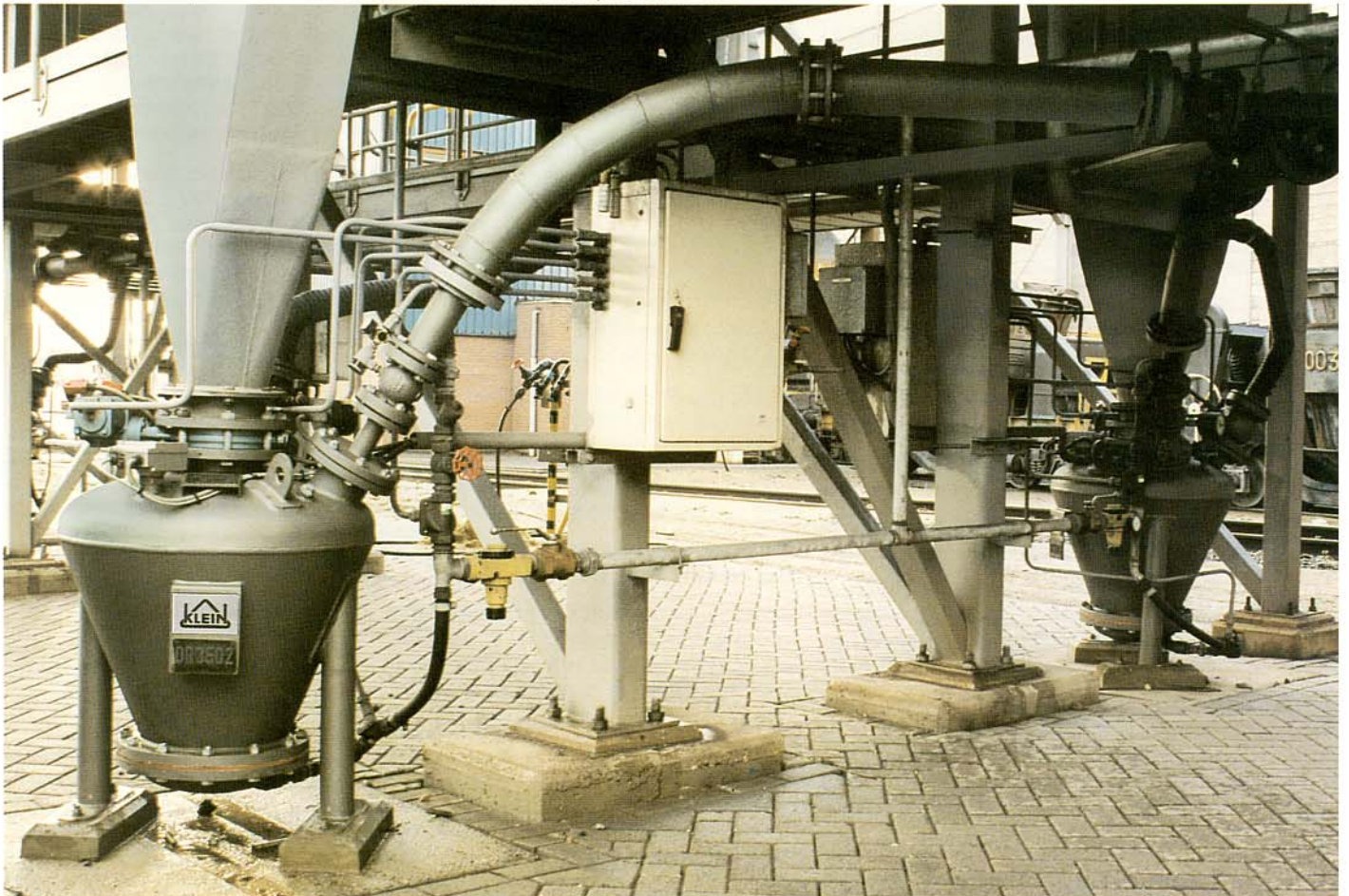
L'usure et l'abrasion sont faibles, aucune pièce n'est en mouvement.

Les pulseurs peuvent être montées l'un sur l'autre ou l'un à côté de l'autre pour permettre un transport en continu. Cela entraîne une importante économie d'énergie dans le cas de longs parcours.

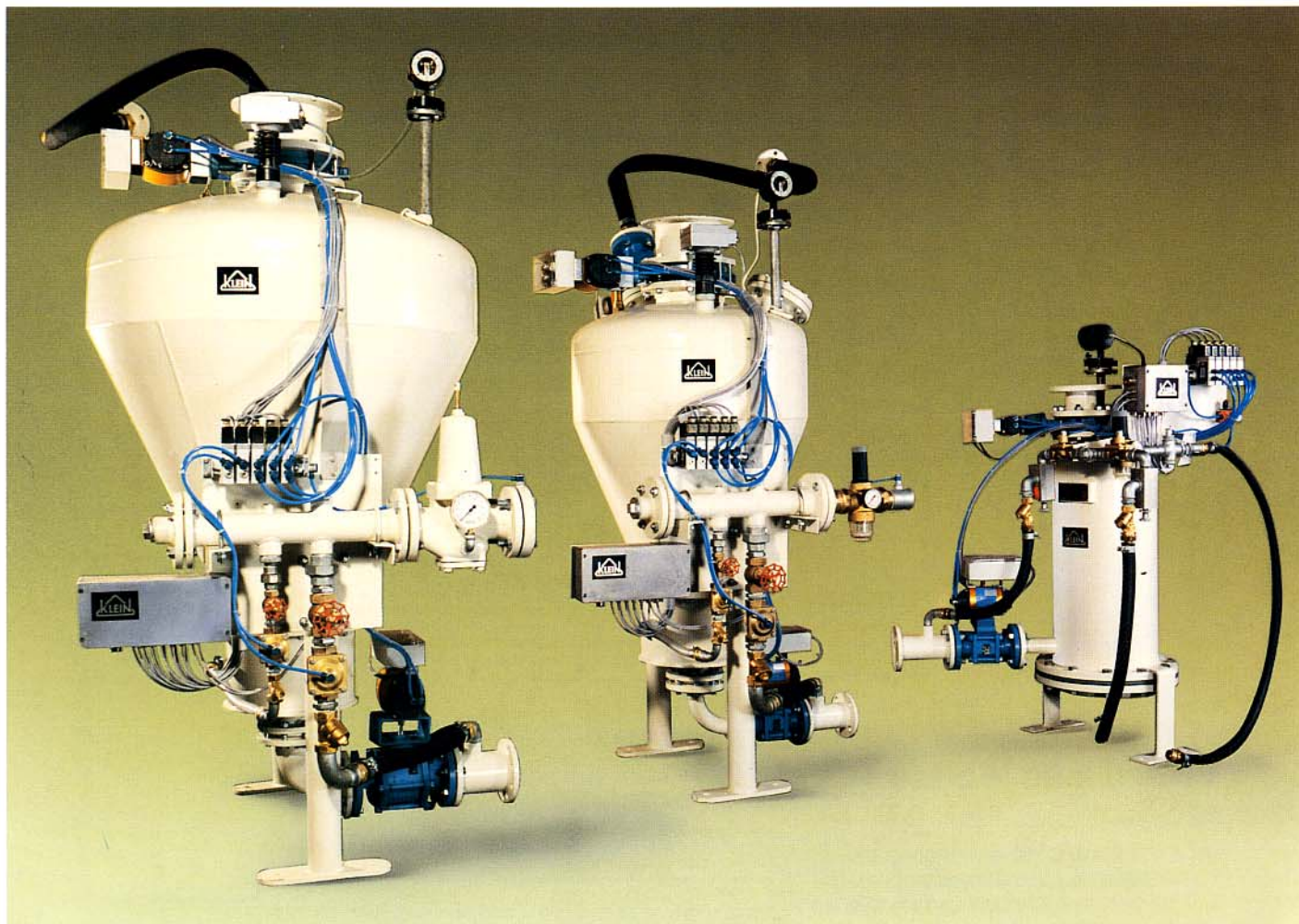
Les pulseurs de type S se prêtent au transport dans des réservoirs se trouvant sous pression. D'autre part, les matières en vrac peuvent être transportées dans des bacs de liquide ou dans des masses fondues. Il existe également un modèle permettant la pesée du réservoir.



Tandem-Gefäß-Förderanlage in einem Kalkwerk
 Twin vessel conveyor line in a limestone works
 Installations de transport fonctionnant en tandem dans une fabrique de chaux



Filterstaub-Entsorgung in einem Stahlwerk
 Filter dedusting in a steel plant
 Evacuation des poussières dans une aciérie



Druckgefäßförderer Bauart S
Pressure vessel conveyor, type S
Pulseur type S

Wir planen und bauen
mit dem Druckgefäßförderer
Bauart S als integrierten
Bestandteil:

- Zuführungsanlagen für Reaktions-
behälter
- Zuführungsanlagen für Beizbäder usw.
- Dosieranlagen mit pneumatischer
Förderung
- Mischanlagen für Stäube
- Filter-Entsorgungsanlagen
- Besandungsanlagen für Schienen-
fahrzeuge
- pneumatische Förderanlagen für
Entschwefelungsanlagen
- Pfannen- und Ofenbeschickungs-
anlagen
- Silo- und Förderanlagen für die
Waschmittelindustrie
- komplette Aufbereitungsanlagen für
die Baustoff-, Chemie-, Kunststoff- und
Glasindustrie, Gießereien, Kraftwerke,
Kläranlagen und Erdölraffinerien

We design and construct the
pressure vessel conveyor
type S as integrated
component for:

- supply equipments for reaction vessels
- supply equipments for pickling bathes
- dosing and weighing equipments
- mixing units for dusts
- filter dust discharge equipments
- desulfurizing plants
- ladle - and furnace feeding
installations
- silo and conveying systems for the
washing powder industry
- complete equipments for industrie:
building material, chemistry, plastics,
glass and ceramics, iron and steel,
foundries, power stations, cleaning
plants, mineral oil refineries.

Avec le transporteur S comme
partie intégrante, nous concev-
ons et réalisons des installa-
tions pour:

- l'alimentation de cuves de réaction
- l'alimentation de bains de décapage
- doseurs avec transport pneumatique
- mélangeurs de poussières
- Evacuation des poussières de filtrage
- équipements de sablage pour
véhicules sur rails
- transport pneumatique pour
équipements de désulfurisation
- alimentation de poches et de fours
- silos et transporteurs pour les
détergents
- Installations complètes pour les
industries du bâtiment, de la chimie,
des matières artificielles, du verre,
de la fonderie, des centrales
thermiques, du traitement des eaux
et des raffineries.

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to technical changes
Sous réserves de modifications techniques

KLEIN Anlagenbau AG

Konrad-Adenauer-Straße 200
D-57572 Niederfischbach

Telephone (00 49) 2734 / 5 01-3 01
Fax (00 49) 2734 / 5 01-3 27

