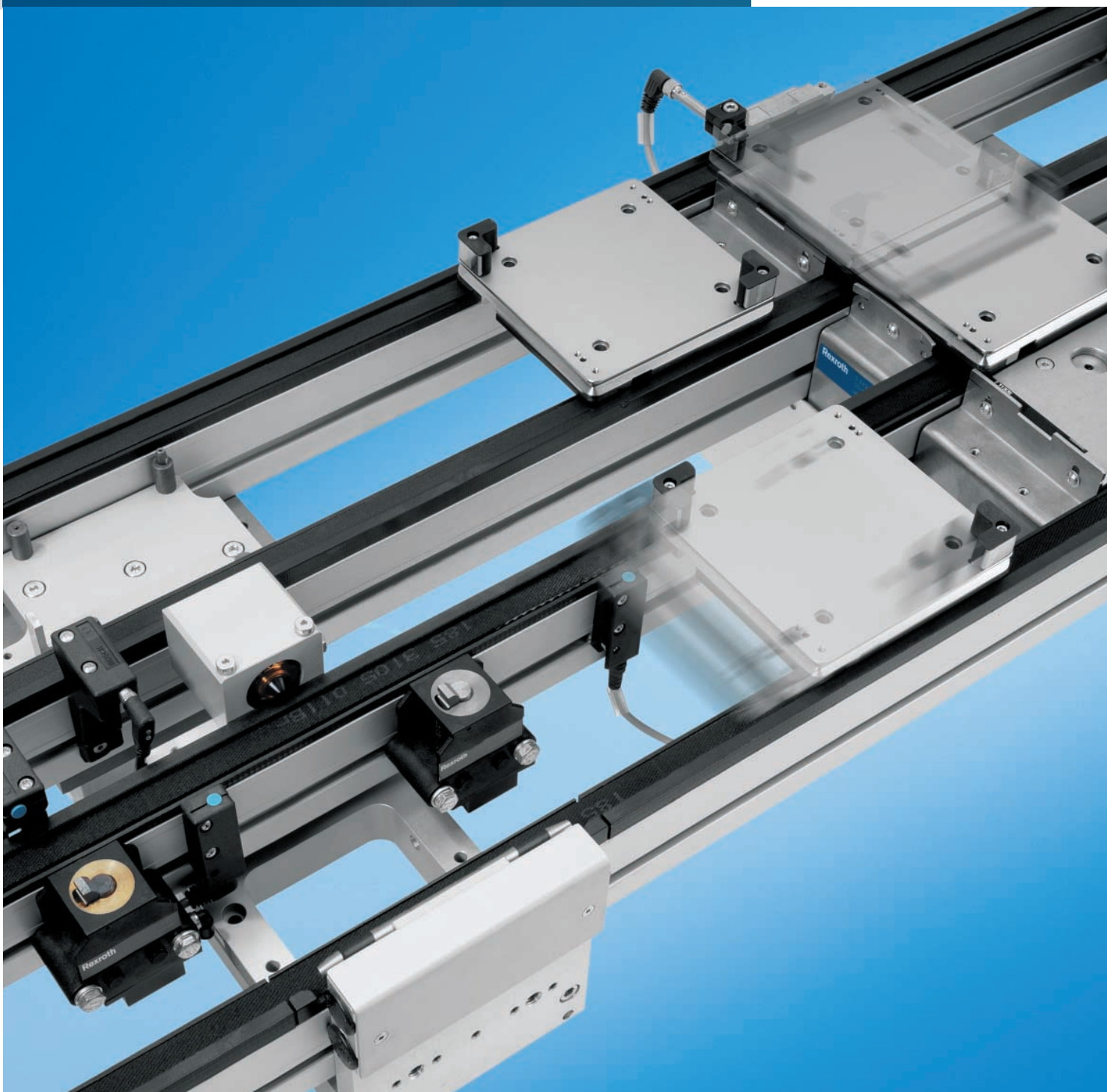
Industrial Hydraulics | Electric Drives and Controls | Linear Motion and Assembly Technologies | Pneumatics | Service Automation | Mobile Hydraulics

Rexroth
Bosch Group

Transfersystem TS1
Transfer system TS1
Système de transfert TS1

Ausgabe
Version
Version 4.0

The Drive & Control Company



Inhalt · Contents · Sommaire

Symbole
Symbols
Symboles

Produkteigenschaften
Product features
Charactéristiques du produit

Zulässige Belastung
Permissible load
Charge maximale autorisée

Zulässige Prozesskraft
Permissible process force
Pression de prces maximale autorisée

Geeignet für Einsatz in EPA*
Suitable for use in EPA*
Indiqué pour l'utilisation en EPA*

Einheit verfügt über eigenen Antrieb
Unit has an own drive
Module avec moteur traction

Wiederholgenauigkeit
Reproducing accuracy
Précision de répétition

Druckluftanschluß erforderlich
Pneumatic connection required
Raccordement pneumatique nécessaire

Hub über Transportniveau
Lift above transpotation level
Hauteur de levée sur niveau de transport

* *Die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung wird empfohlen.*
A contact with your Rexroth representative is recommended.
Nous conseillons le contact avec votre représentant spécialisé Rexroth.

Reversierbetrieb zulässig
Reverse operation permissible
Fonctionnement inverse autorisée

Fördermedien
Conveying media
Convoyeurs

Zahnriemen
Toothed belt
Courroie dentée

Rundriemen
Rounded belt
Courroie ronde

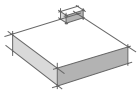
Gurt
Belt
Courroie

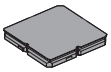
Drehscheibe
Rotary disk
Plateau tournant

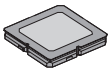
EPA = Elektrostatisch geschützte Bereiche
Electrostatic discharge protected Areas
Zones protégées contre les décharges électrostatiques

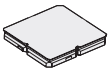
Inhalt · Contents · Sommaire

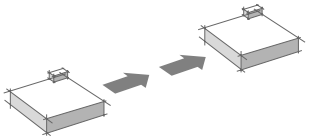
Systemübersicht TS 1
System overview of TS 1
Vue d’ensemble du système TS 1

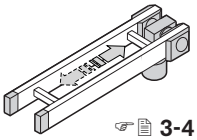


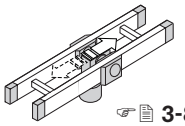

☞ **2-4**

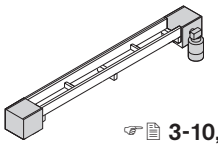

☞ **2-5**

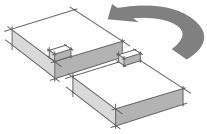

☞ **2-6**




☞ **3-4**

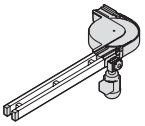

☞ **3-8**

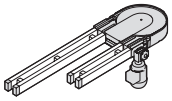

☞ **3-10, …**

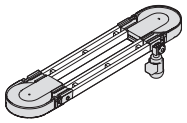


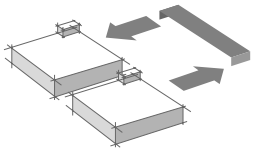
☞ **4-2**

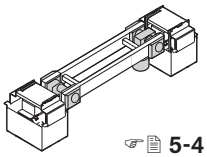
☞ **4-6**

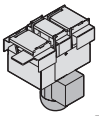

☞ **4-8**

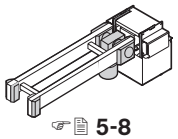

☞ **4-10**

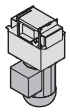

☞ **4-12**

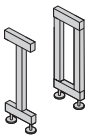


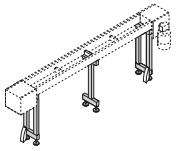

☞ **5-4**


☞ **5-6**

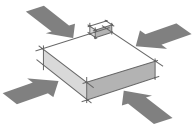

☞ **5-8**

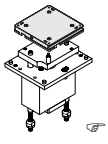

☞ **5-10**

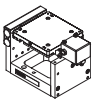


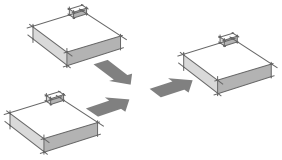

☞ **6-2**

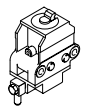
☞ **6-4**



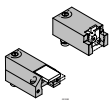

☞ **7-4**

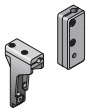

☞ **7-7**




☞ **8-3**

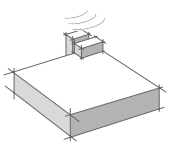
☞ **8-5**


☞ **8-6**

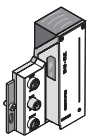

☞ **8-8**

☞ **8-9**

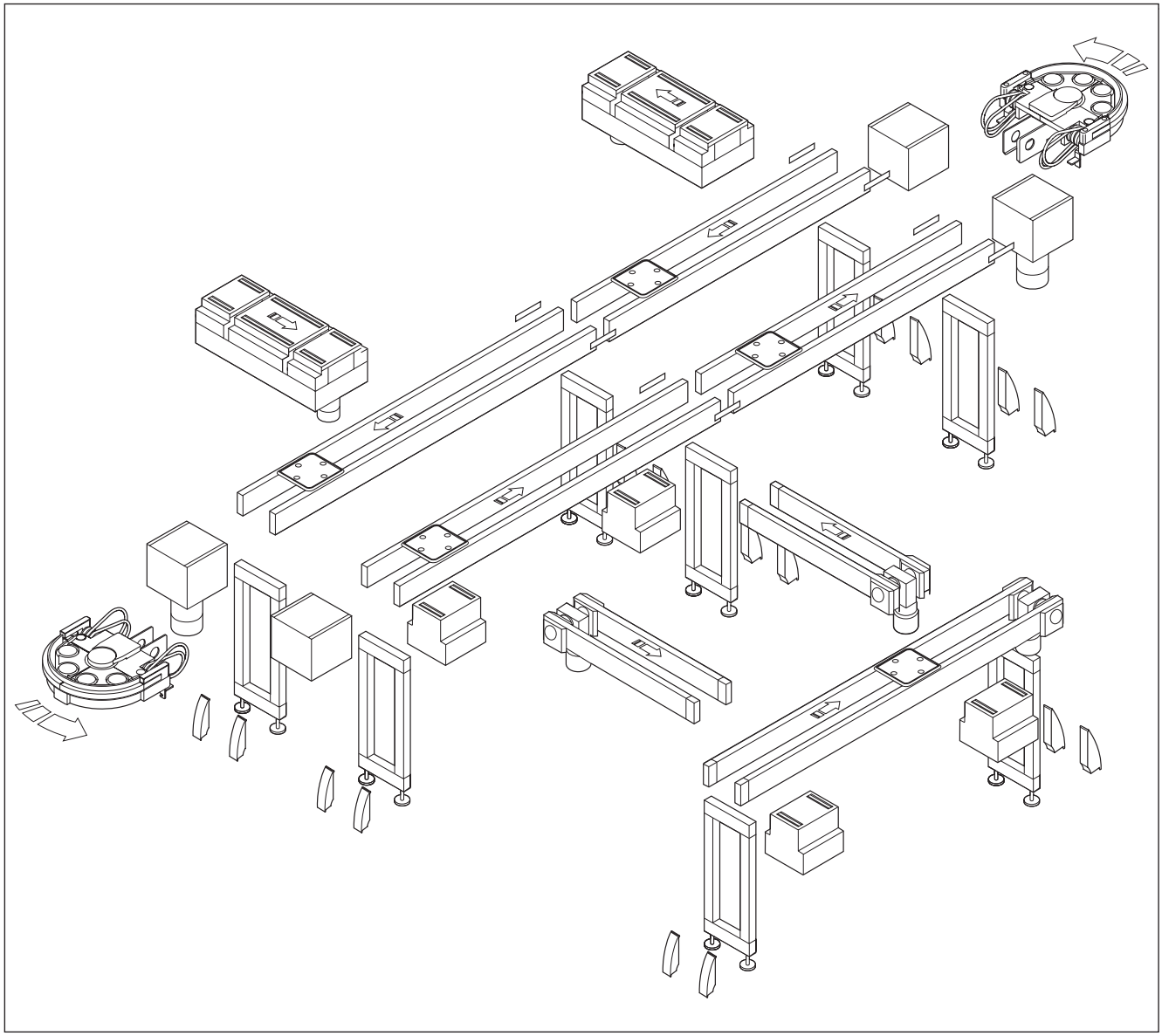
☞ **8-10**



☞ **9-4**


☞ **9-6**

Inhalt · Contents · Sommaire



Bei Rexroth können Sie Ihr Transfersystem in Komponenten beziehen oder als komplettes Umlaufsystem inklusive Inbetriebnahme von Ihrem Vertragshändler.

You can order your transfer system from Rexroth in separate components, or as a complete circuit including initial operation by your dealer.

Chez Rexroth, vous pouvez vous procurer les composants de votre système de transfert que vous désirez ou alors un circuit complet, y compris la mise en service par votre point de vente.

Inhalt · Contents · Sommaire

Inhaltsverzeichnis
Table of Contents
Sommaire

Eigenschaften TS1	TS1 Features	Caractéristiques du TS1	1
Werkstückträger	Workpiece pallets	Palettes porte-pièces	2
Längstransport	Longitudinal conveyor	Transport longitudinal	3
Kurven	Curves	Courbes	4
Quertransport	Transverse conveyor	Transport transversal	5
Stützen	Leg sets	Support de Section	6
Positionieren	Positioning	Positionnement	7
Transportsteuerung	Transportation control	Gestion du Transport	8
Identifikationssysteme	Identification Systems	Systèmes d'identification	9
Lösungsangebote	Design Ideas	Suggestions	10
Projektierung, Training	Planning, Training	Projeter, Formation	11
Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques	12
Bestellnummernübersicht	Overview of part numbers	Sommaire des références	13
Index	Index	Index	14

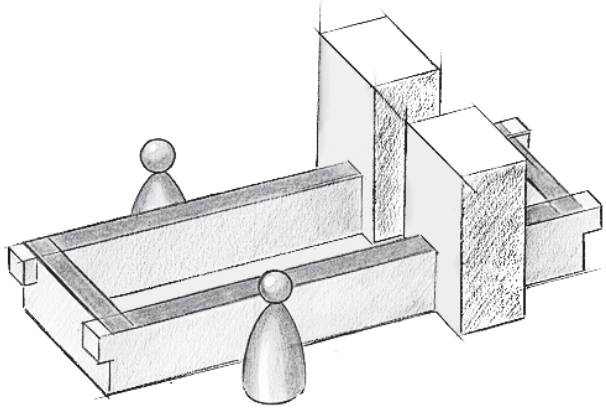
Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

Funktionsprinzip
Operating principle
Principe de fonctionnement

In einer Montagelinie werden mit Hilfe eines Transfersystems Werkstücke von Station zu Station befördert.
Auf zwei stetig umlaufenden Staurollenketten werden Werkstückträger (WT) über Reibung mitgenommen. Die WT nehmen die Werkstücke auf. Alle Bearbeitungen erfährt das Werkstück auf dem WT. Im Datenspeicher auf dem WT werden Informationen über Ziele und Bearbeitungszustände mitgeführt. An den Stationen (Handarbeitsplätzen oder Automatikstationen) wird der WT durch Vereinzeler VE angehalten, während das Fördermittel weiterläuft. Vor einzelnen Stationen können mehrere WT aufgestaut werden. Damit können kleine Puffer gebildet werden. Nach beendetem Arbeitsgang an der jeweiligen Station wird der WT für den Transport zur nächsten Arbeitsstation freigegeben. Das Öffnen des pneumatischen VE erfolgt dabei manuell oder durch eine Stationssteuerung.
Am Ende des Montageablaufes wird das fertig montierte Werkstück aus dem WT entnommen.

On an assembly line workpieces have to be transported from one station to another using a transfer system.
Workpiece pallets (WT) are conveyed by friction on two constantly moving accumulation roller chains. The workpiece pallets hold the workpieces. A workpiece on the workpiece pallets is transported through all the processing stages. Information about destination and processing stage are carried in the workpiece pallet memory. The workpiece pallet is stopped by stop gates at stations (areas for manual work or automatic stations), while the conveyor continues moving. Several workpiece pallets can be built up in front of certain stations, to form small buffers. Once the processing stage at a station is completed, the workpiece pallet is released to travel on to the next work station. At the same time, the pneumatic stop gate is opened, either manually or with a station control.
At the end of the assembly process the workpiece is removed from the workpiece pallet.

Dans une chaîne de montage les pièces sont transportées d'un poste à l'autre à l'aide d'un système de transfert.
Des palettes porte-pièces (WT) sont convoyées par friction sur deux chaînes à galets d'accumulation continuellement en mouvement. Les palettes porte-pièces servent à la réception des pièces. La pièce est entièrement usinée sur la palette porte-pièces. Les informations concernant les destinations et l'état d'usinage sont enregistrées dans la mémoire de données sur la palette porte-pièces. La palette porte-pièces est stoppée aux postes de travail (postes de travail manuel et postes automatiques) grâce au séparateur VE pendant que le convoyeur continue à avancer. Plusieurs palettes porte-pièces peuvent être accumulées devant un poste permettant d'en avoir quelques-unes d'avance. Une fois l'opération terminée au poste de travail correspondant, la palette porte-pièce peut passer au poste de travail suivant.
L'ouverture du séparateur pneumatique VE se fait alors soit manuellement, soit à l'aide de la commande poste.
En fin de chaîne de montage, la pièce assemblée est enlevée de la palette porte-pièce.



Hauptschluss
Main circuit
Circuit principal

Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

Layoutplanung
Layout planning
Conception du schéma d'implantation

Bei der Planung eines Anlagen-Layouts spielt die Frage nach den individuellen Anforderungen, Zielen und Zielprioritäten des Unternehmens eine wichtige Rolle. Komplexe Montageabläufe erfordern häufig eine hohe Systemflexibilität aufgrund:

- hoher Umrüsthäufigkeit
- variantenabhängiger Abtaktungsprobleme
- unterschiedlicher Arbeitsinhalte in den Stationen
- häufiger Erzeugnisänderungen
- starker Stückzahlschwankungen.

In solchen Fällen ist ein Ausschleusen der WT aus dem Hauptumlauf (Hauptschluss) in taktunabhängige Nebenschlussplätze sinnvoll.
Als Hauptschluss bezeichnet man die Anordnung von Arbeitsplätzen/Stationen in Reihe.
Nebenschluss ist das Ausschleusen von WT aus dem Hauptschluss zur taktunabhängigen Bearbeitung mit anschließendem Wiedereinschleusen in den Hauptschluss.

When planning the layout of a system, it is very important to enquire about the individual requirements, targets and priorities of a company. A very flexible system is often required for complex assembly procedures. This may be due to:

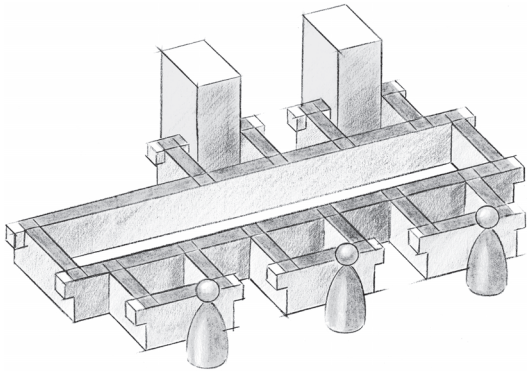
- very frequent conversion
- cycle problems due to different models
- differences in the work involved at each station
- frequent product alterations
- great fluctuation in number of workpieces.

In cases like this, it is practical to transfer the workpiece pallet off the main conveyor (main circuit) into a shunt system which is independent of the main cycle.
The term main circuit is used to describe workplaces or stations arranged in series.
A shunt is when workpiece pallets are directed out of the main circuit for processing independently of the main cycle, and then reintegrated in the main circuit.

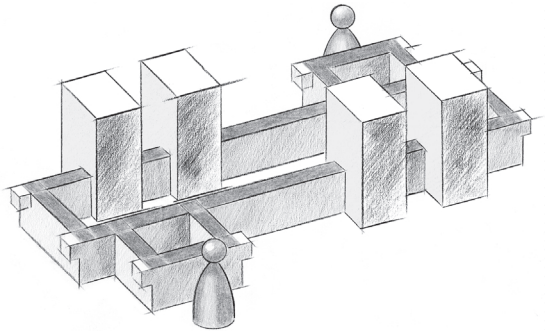
Lors de la conception du schéma d'implantation d'une installation, les besoins individuels, les objectifs et les priorités d'une entreprise jouent un rôle primordial. La complexité de certains cycles de montage demande souvent une grande flexibilité de la part du système en raison de:

- des transformations très fréquentes
- des problèmes de concordance des cadences différentes suivant les variantes utilisées
- des différentes opérations réalisées dans les postes de travail
- des changements fréquents de produit
- des variations importantes dans le nombre de pièces.

Dans ces cas là, il est utile de prévoir une sortie de la palette porte-pièces du circuit principal dans un circuit dérivé ayant sa propre cadence.
On désigne comme circuit principal l'alignement les uns à côté des autres des postes de travail. Un circuit dérivé est conçu pour dégager les palettes porte-pièces du circuit principal, pour un usinage à une autre cadence et pour ensuite les remettre sur le circuit principal.



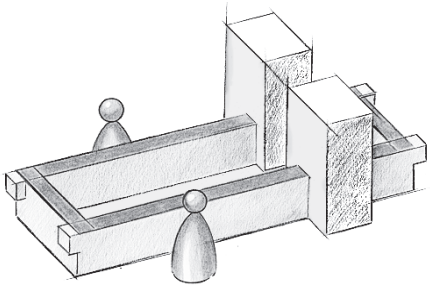
Nebenschluss
Shunt
Circuit dérivé



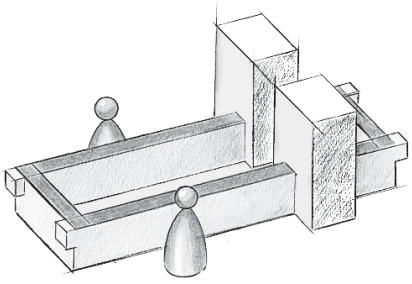
Mischform
Mixed System
Forme mixte

Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

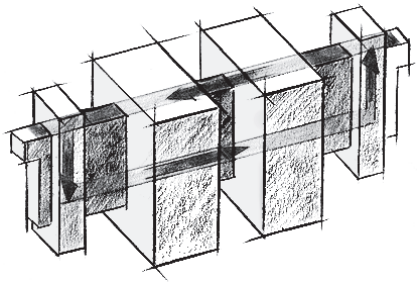
Anlagenlayouts
System layouts
Schémas d'implantation des installations



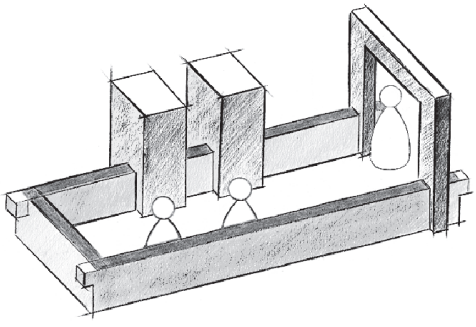
Karreebauweise
Rectangular circuit
Circuit carrée



Hauptschluss
Main circuit
Circuit principal



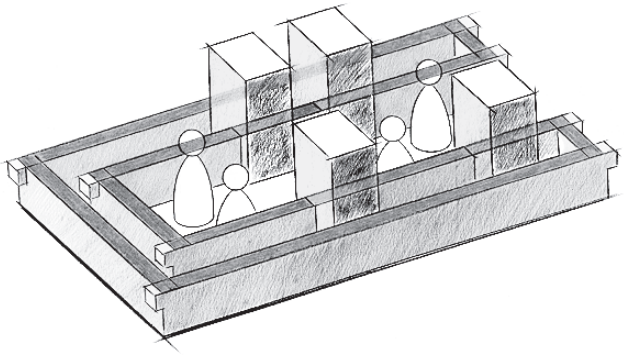
Linienbauweise (mit Lift*)
Linear construction (with lift*)
Construction en ligne
(avec élévateur*)



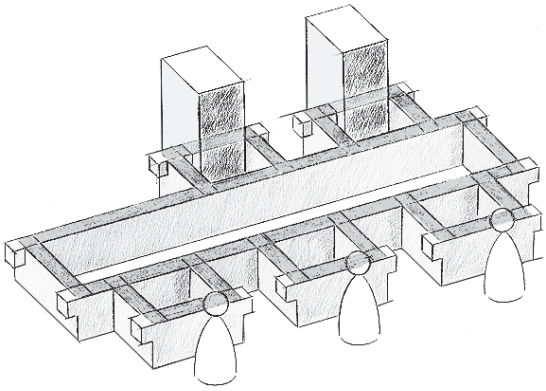
U-Form (mit Lift*)
U-shape (with lift*)
Forme en U (avec élévateur*)

* Über Lifte beraten Sie unsere Partner.
* Our partners can advise you about lifts.
* Nos partenaires vous conseilleront sur les élévateurs.

Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

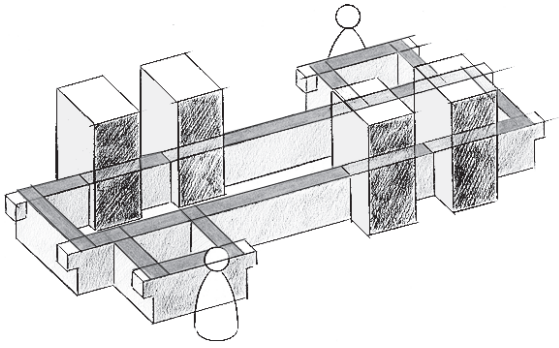


U-Form
U-shape
Forme en U



Nebenschluss
Shunt
Circuit dérivé

Parallelarbeitsplätze
Parallel workplaces
Postes de travail en parallèle



Mischformen
Mixed systems
Formes mixtes

Umlaufsystem mit Parallel-arbeitsplätzen
Circular system with parallel workplaces
Système circulaire avec postes de travail en parallèle

Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

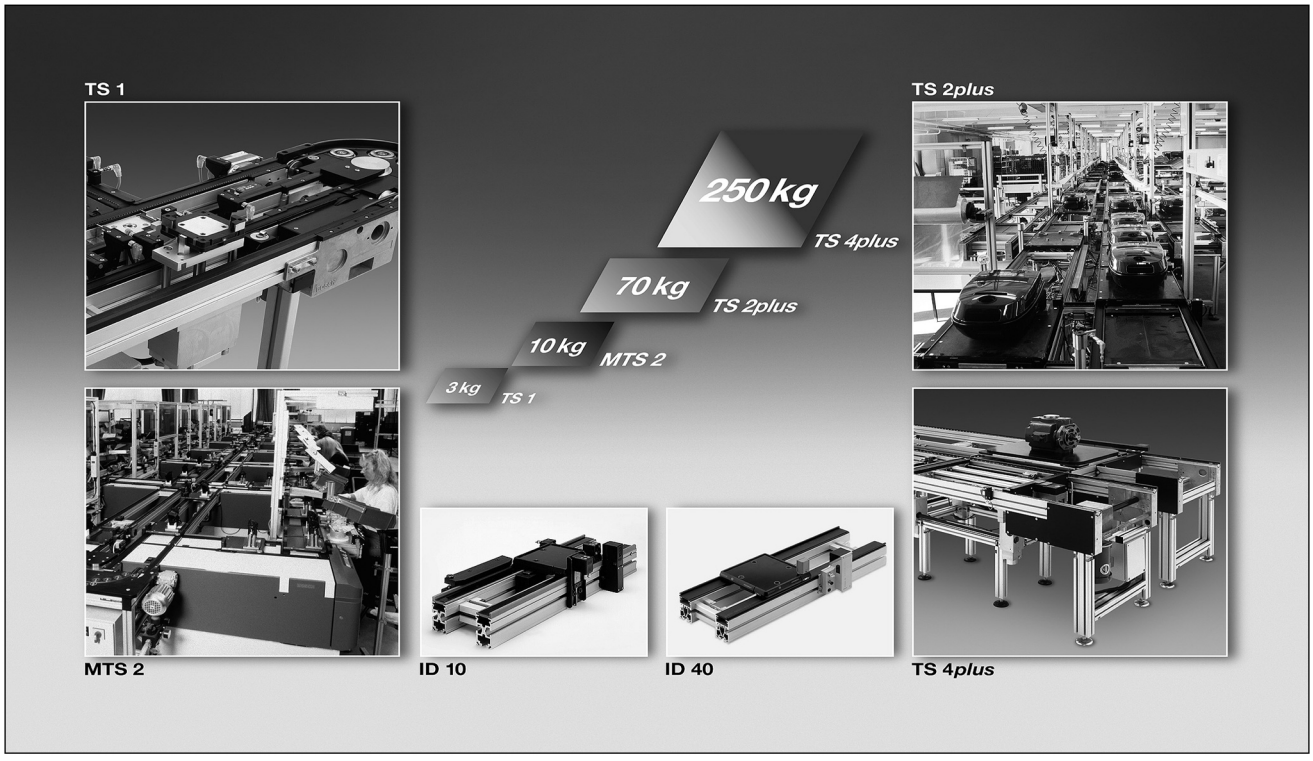
Transfersysteme – Übersicht
Transfer systems – Overview
Systemes de transfert – vue d'ensemble

Die Bezeichnung TS steht für flexibles Transfersystem. Die 4 Systeme – TS 1, MTS 2, TS 2*plus*, TS 4*plus* – unterscheiden sich in Abmessungen und zulässigen Traglasten.
Die Transfersysteme bestehen aus standardisierten Baueinheiten,die beliebig zu einem System kombinierbar sind. Dies ermöglicht die Ausführung zahlreicher Varianten und führt zu maßgeschneiderten Anlagen, abgestimmt auf die jeweilige Montageaufgabe.

The letters TS stand for a flexible transfer system. The four systems available – TS 1, MTS2, TS 2*plus*, TS 4*plus* – differ in size and permissible load.
The transfer systems are constructed from standardized components which can be combined as desired to construct a system. This permits the construction of numerous variants and provides made-to-measure systems, tailored to the particular assembly task.

La dénomination TS est une abréviation pour le Système de transfert flexible. Les quatre systèmes – TS 1, MTS2, TS 2*plus*, TS 4*plus* – se différencient par leurs dimensions et les charges autorisées. Les systèmes de transfert sont composés d'unités de montage standardisées, combinables à volonté. Cela permet la construction de nombreuses variantes et l'obtention d'installations sur mesure, adaptées aux besoins spécifiques de chaque montage.

Material- und Informationsflusstechnik MIT
Material and Information Flow Technology MIT
Technique de transfert de produits et d'informations MIT



Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

Auswahldaten
Selection data
Données de sélection

Verfügbare Werkstückträger (WT) - Abmessungen
Werkstückträger mit einer Grundfläche von 80 x 80 mm bis 1243 x 1243 mm erlauben die bedarfsgerechte Anpassung an die entsprechende Werkstück-Geometrie. Bei Bedarf können auch mehrere Werkstücke auf einem Werkstückträger WT fixiert werden.

Zulässige Werkstückträger (WT) - Auflagegewichtskraft F_{WT}
Um die zulässige Flächenpressung zwischen WT und Fördermittel nicht zu überschreiten, ist für jede WT-Größe die WT-Auflagegewichtskraft F_{WT} beschränkt.

Die WT-Auflagegewichtskraft F_{WT} resultiert aus:
– WT-Leergewicht
– WT-Zuladung (Werkstück, Aufnahme etc.)
– Gewicht der Sonderausstattung (Datenspeicher, etc.)

Bei nicht quadratischen Werkstückträgern ist zu beachten, dass die zulässige WT-Auflagegewichtskraft F_{WT} durch die kürzere Seite bestimmt wird.

Available workpiece pallet (WT) dimensions
Workpiece pallets with a surface of from 80 x 80 mm up to 1243 x 1243 mm allow for the correct choice of workpiece pallet for the particular workpiece geometry. If necessary, a number of workpieces can be accommodated on a single workpiece pallet.

Permissible loading weight for workpiece pallet F_{WT}
The workpiece pallet loading weight F_{WT} of each workpiece pallet size is limited so that the permissible surface pressure between the workpiece pallet and conveying media is not exceeded.

The workpiece loading weight F_{WT} consists of the following:
– unladen weight of the workpiece pallet
– the weight supported by the workpiece pallet (workpiece, holder, etc.)
– the weight of special equipment (memory, etc.)

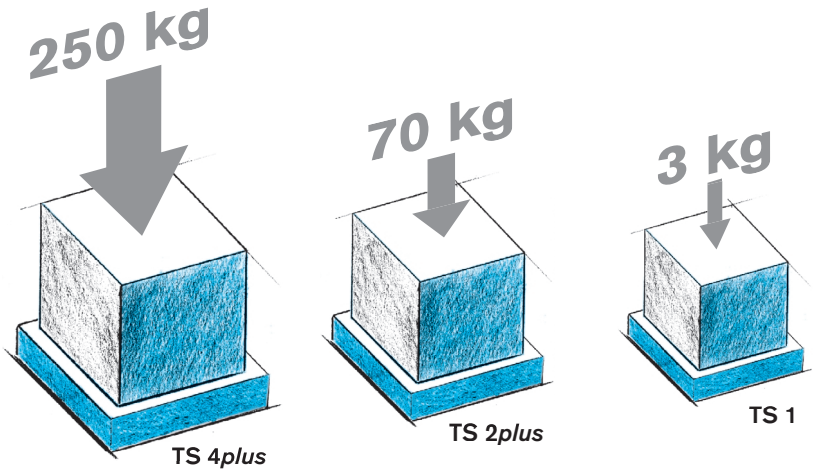
Please note that in the case of non-square workpiece pallets, the shorter side determines the permissible workpiece pallet loading weight F_{WT}.

Dimensions de palettes porte-pièces disponibles
Des palettes porte-pièces dont les dimensions sont comprises de 80 x 80 mm jusqu'à 1243 x 1243 mm permettent l'adaptation parfaite à la géométrie spécifique de la pièce. Une seule palette peut également recevoir plusieurs pièces, en fonction des besoins.

Force massique autorisée de palette porte-pièces F_{WT}
Pour ne pas dépasser la force superficielle autorisée entre la palette porte-pièces et le convoyeur, la force massique F_{WT} de la palette est limitée pour chaque taille de palette.

La force massique F_{WT} de palette porte-pièces résulte de :
– le poids propre de la palette
– la charge de la palette (pièce à usiner, support, etc.)
– le poids des équipements spécifiques (enregistreur de données, etc.)

Pour des palettes porte-pièces non carrées, faire attention à ce que la force massique autorisée de palette porte-pièces F_{WT} soit déterminée par le côté plus petit.



Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

Systemkenngrößen
System parameters
Grandeurs caractéristiques du système

Zulässige Streckenbelastung $F_{G\,zul.}$
Bei der Auslegung der Förderstrecken ist darauf zu achten, dass die **Summe F_G aller Werkstückträger-Auflagegewichtskräfte F_{WT}** , die sich gleichzeitig auf der Förderstrecke im Stau befinden, **kleiner ist** als die **zulässige Streckenbelastung der Förderstrecke $F_{G\,zul.}$**

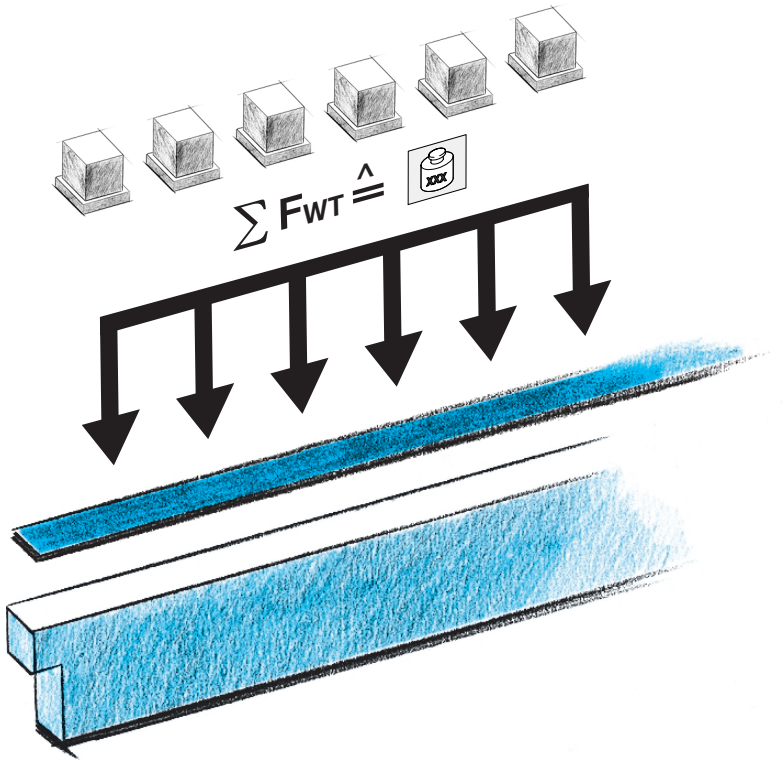
Wird die zulässige Streckenbelastung $F_{G\,zul.}$ der Förderstrecke dabei überschritten, muss diese in mehrere Einzelstrecken unterteilt werden. Die zulässige Streckenbelastung der einzelnen Förderstrecken ist den Einzelbeschreibungen zu entnehmen.

Permissible section loading $F_{G\,zul.}$
When designing the conveyor sections, it is important to ensure that the **total mass F_G of the loading weight of all workpiece pallets F_{WT}** which are on the conveyor section in accumulation operation at one time is **below** the **permissible load for conveyor sections $F_{G\,zul.}$**

If this permissible load $F_{G\,zul.}$ for the conveyor section is exceeded, the section must be divided into several individual sections. The permissible section loading of the individual conveyor sections can be determined from the individual descriptions.

Charge de section admissible $F_{G\,zul.}$
Lors de la conception des sections de transport, veillez à ce que le **total F_G des forces massiques de toutes les palettes porte-pièces F_{WT}** se trouvant sur un même convoyeur en accumulation soit **inférieur** à la **charge maximale admissible des convoyeurs $F_{G\,zul.}$**

Si ce total dépasse la charge maximale autorisée du convoyeur $F_{G\,zul.}$ il doit être réparti sur plusieurs sections. Vous trouverez la charge de section admissible dans la description détaillée de chaque convoyeur.

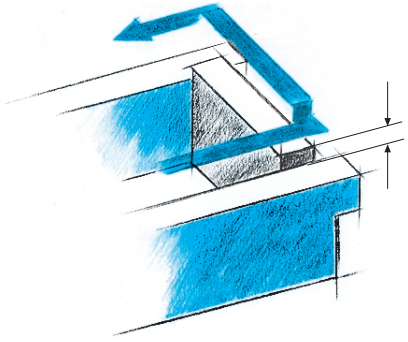


Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

Längstransport, Quertransport
Das Transportniveau des Quertransports liegt über dem des Längstransports. Die Haupttransportrichtung einer Anlage ist der Längstransport.

Longitudinal conveyor, transverse conveyor
The transport level of transverse conveyor is above that of the longitudinal conveyor. A system's main direction of transportation is the longitudinal conveyor.

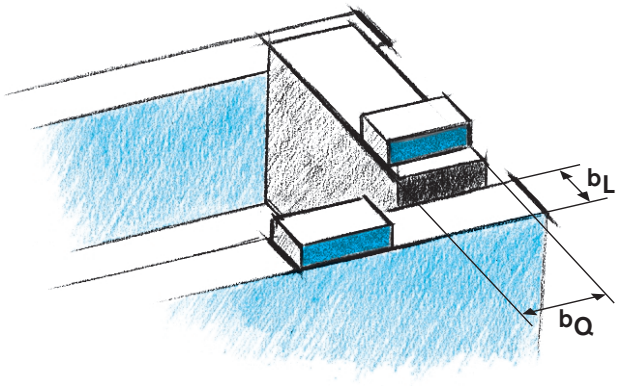
Transport longitudinal, transport transversal
Le niveau de transport transversal est supérieur à celui du transport longitudinal. Le sens principal de transport d'une installation est celui longitudinal.



Spurbreite
Die Spurbreite **b** ergibt sich direkt aus den entsprechenden Werkstückträger-Abmessungen $\mathbf{b}_{WT}$ und $\mathbf{l}_{WT}$. Daher ist zu beachten, dass bei rechteckigen (nicht quadratischen) Werkstückträgern die Spurbreiten **b** für Längstransport und Quertransport unterschiedlich sind.

Track width
The track width **b** is directly related to the workpiece pallet dimensions $\mathbf{b}_{WT}$ and $\mathbf{l}_{WT}$. For this reason, the conveyor track widths **b** are different for the longitudinal and transverse conveyors if the workpiece pallet is rectangular, not square.

Ecartement de la voie
L'écartement de la voie **b** est calculé à partir des dimensions correspondantes de la palette porte-pièces $\mathbf{b}_{WT}$ et $\mathbf{l}_{WT}$. C'est pourquoi, les écartements de la voie **b** de la section pour les transports longitudinales et transversales sont différent si la palette porte-pièces est rectangulaire (pas carrée).



Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

Systemkenngrößen
System parameters
Grandeurs caractéristiques du système

Zulässige Schwerpunktlage
Um die Beschleunigungskräfte bei Vereinzelung oder Richtungsänderungen (Kurven, Wechsel in die Quertransportrichtung) störungsfrei aufnehmen zu können, ist die Lage des Beladungsschwerpunktes auf dem Werkstückträger zu beachten.

Bei hohen Transportgeschwindigkeiten wird empfohlen:

– die Werkstückträger möglichst mittig zu belasten

– den Beladungsschwerpunkt in der Höhe h_S nicht über 1/2 b_{WT} (mit $b_{WT} \leq l_{WT}$) hinauskommen zu lassen

Permissible gravity center position
When separating pallets or changing directions (curves, change in the transverse conveyor direction), it is important to observe the position of the gravity center load on the workpiece pallet to ensure that the acceleration forces can be absorbed without any interferences.

With high conveying speeds, we recommend that:

– The load should be positioned in the center of the workpiece pallet

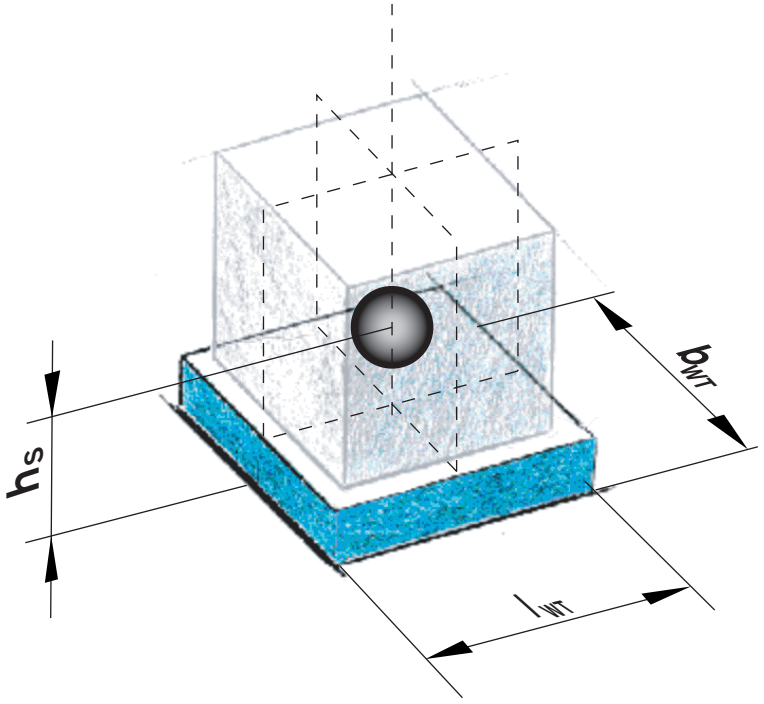
– The center of gravity should not exceed a height h_S of 1/2 b_{WT} (with $b_{WT} \leq l_{WT}$)

Position admissible du centre de gravité
Afin de pouvoir supporter les forces accélératrices lors de séparation ou modifications de direction (courbes, changement dans la direction de transport transversal) sans défaut, il faut faire attention à la position du centre de gravité de la charge sur la palette porte-pièces.

Pour des vitesses de transport élevées, nous conseillons :

– de charger la palette porte-pièces le plus au centre possible

– de ne pas laisser le centre de gravité de la charge dépasser dans la hauteur h_S 1/2 b_{WT} (avec $b_{WT} \leq l_{WT}$)



Eigenschaften TS 1 · TS 1 features · Caractéristiques TS 1

Verwendete Materialien, Medienbeständigkeit
Die Rexroth-Transfersysteme werden für den Dauereinsatz aus hochwertigen Materialien hergestellt. Sie sind beständig gegen die in normaler Industrieumgebung üblicherweise vorkommenden Schmier- und Pflegemittel. Im Rahmen dieses Kataloges kann jedoch keine Gewähr für die Beständigkeit gegenüber allen möglichen Kombinationen an Prüffluiden, Gasen oder Lösemitteln übernommen werden. Bitte erkundigen Sie sich hierzu im Zweifelsfall bei Ihrer Rexroth-Fachvertretung.

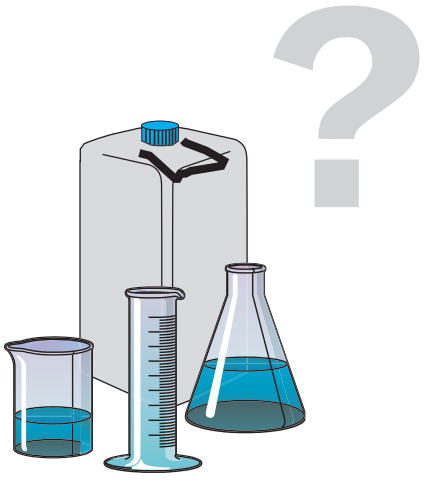
Verwendbarkeit in elektrostatisch gefährdeten Bereichen
Nahezu alle Komponenten und Bauteile der Rexroth-Transfersysteme sind ableitfähig beziehungsweise in ableitfähiger Ausführung erhältlich. Sie sind damit grundsätzlich für den Einsatz in EGB (elektrostatisch gefährdeten Bereichen) geeignet. Im Einzelfall empfehlen wir hierzu die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung.

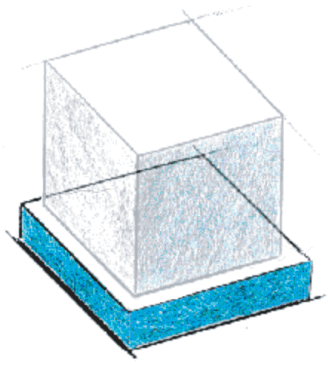
Materials used, resistance to media
Rexroth transfer systems are manufactured with high-quality materials to ensure continuous use. They are resistant to lubricating and cleansing agents that are common in an industrial environment. However, we cannot guarantee that the products contained in this catalog are resistant to all combinations of testing liquids, gases, or solvents. Please contact your Rexroth representative if you have any doubts.

Suitability for electrostatically sensitive areas
Almost all of the components and parts in Rexroth transfer systems are ESD-compatible or available in ESD-compatible design. They can thus principally be used in ESD-sensitive areas. We do, however, recommend that you contact your Rexroth representative.

Matériaux utilisés, résistance chimique
Les systèmes de transfert Rexroth sont fabriqués pour l'utilisation de longue durée à partir de matériaux de haute qualité. Ils sont résistants aux matières lubrifiantes et aux produits d'entretien rencontrés d'habitude dans un environnement industriel normal. Dans le cadre de ce catalogue, aucune garantie ne peut toutefois être donnée pour la résistance vis-à-vis de toutes les combinaisons possibles de fluides d'essai, gaz ou solvants. Dans le doute, veuillez vous renseigner sur ce point auprès de votre représentant spécialisé Rexroth.

Utilité pratique dans les zones sensibles aux décharges électrostatiques
Presque tous les composants et éléments de construction des systèmes de transfert Rexroth possèdent une capacité de décharge électrostatique ou sont disponibles en version avec capacité de décharge électrostatique. Ils sont ainsi essentiellement appropriés pour l'utilisation en zones sensibles aux décharges électrostatiques. Au cas par cas, nous conseillons sur ce point un entretien préliminaire avec votre représentant spécialisé Rexroth.





Eigenschaften TS 1
TS 1 features
Caractéristiques du TS 1

Das TS 1 ist das Kleine in der Reihe der Transportsysteme von Bosch. Werkstückabmessungen und Traglasten sind auf die Montage kleiner Erzeugnisse zugeschnitten. Der Einsatz von erprobten und ausgereiften Doppelgurten, Förderstrecken, Hub-Quereinheiten und Kurven garantiert Ihnen höchste Fertigungssicherheit. Das Transfersystem TS 1 besteht aus standardisierten Baueinheiten, die beliebig zu einem System kombinierbar sind. Dies ermöglicht die Ausführung zahlreicher Varianten und führt zu maßgeschneiderten Anlagen, abgestimmt auf die jeweiligen Anforderungen. Der modulare Aufbau erlaubt Ihnen die kostengünstige Nutzung von Ratio-Potentialen in Ihrer Fertigung. Die robuste Auslegung stellt die Wiederverwendbarkeit für die Montage Ihrer zukünftigen Produktgenerationen sicher.

Beim TS 1 stehen 3 Größen zur Auswahl:Werkstückträger 80 x 80, 120 x 120 und 160 x 160.Das max. zulässige Werkstückträger-Gesamtgewicht beträgt 3 kg. Das TS 1 wird daher u.a. bei der manuellen und automatischen Montage von elektronischen und elektromechanischen Produkten sowie Automobilkomponenten eingesetzt. Aufgrund seiner Abmessungen und Traglasten eignet sich das TS 1 auch zur Vor- oder Teilmontage innerhalb eines größeren, übergeordneten Montagesystems, Transfersystems oder als Zuführung an Montageautomaten.

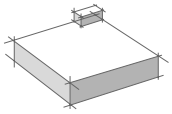
The TS 1 is the baby in the line of transfer systems from Bosch. Workpiece pallet dimensions and loading capacities are tailored to the assembly of small products. And the use of proven and perfected double belts, conveyor sections, lift transverse units and curves guarantees maximum production security. The TS 1 transfer system consists of standardized modules that are freely combinable to form a system. This permits the construction of numerous variants and provides made-to-measure systems, tailored to the particular requirements. The modular construction lets you cost-effectively exploit opportunities to rationalize your production operation. The robust design ensures that you can put it to use for the assembly of your future product generations.

Three sizes are available for the TS 1: workpiece pallets 80 x 80, 120 x 120 and 160 x 160. The maximum permissible total pallet weight is 3 kg. The TS 1 is used in manual and automated assembly of electronic and electro-mechanical products as well as automotive parts.
Due to its dimensions and loading capacity, the TS 1 is also suited to pre- or partial assembly within a larger, higher-level assembly system, transfer system, or as feeder to assembly machines.

Le TS 1 est le benjamin dans la série des systèmes de transfert Bosch. Les dimensions des palettes porte-pièces et des charges sont conçues sur mesure pour le montage de petites pièces. En outre, l'utilisation de doubles courroies, de sections de transport, d'unités de levée transversale et de courbes éprouvées, fruits d'une technique longuement mûrie, garantit un maximum de sécurité lors de la fabrication. Le système de transfert TS 1 comprend des composants standards qui peuvent être combinés à volonté pour concevoir un système. Ceci permet de réaliser de nombreuses variantes et des installations faites sur mesure, adaptées aux exigences requises. Sa conception modulaire vous permet de mieux rationnaliser à des coûts modérés votre production. Sa robustesse fait qu'il est réutilisable pour le montage des futures générations de produits.

Le TS1 existe en trois tailles : palette porte-pièces 80 x 80, 120 x 120 et 160 x 160. Poids total à charge autorisé pour la palette porte-pièces : 3 kg.
Le TS 1 est employé entre autres pour le montage manuel et automatique de composants automobiles, électroniques et électromécaniques.
Grâce à ses dimensions et à ses charges, le TS 1 convient également pour le montage préalable ou partiel au sein d'un système de montage ou de transfert plus grand et superposé ou bien comme système d'amenée pour les robots d'assemblage.

Werkstückträger
Workpiece pallets
Palettes porte-pièces



Einsatzgebiete der Werkstückträger Workpiece pallet applications Utilisation des palettes porte-pièces	2-2
Kunststoff-Werkstückträger Plastic workpiece pallets Palettes porte-pièces en plastique	2-4
Standard-Werkstückträger Standard workpiece pallets Palettes porte-pièces standard	2-5
Präzisions-Werkstückträger Precision Workpiece-pallets Palettes porte-pièces de précision	2-6

Werkstückträger · Workpiece pallets · Palettes porte pieces

Einsatzgebiete der Werkstückträger
Workpiece pallet applications
Utilisation des palettes porte-pièces

Der Werkstückträger dient im Transfersystem als Transportmittel für das Werkstück auf dem Weg durch die Stationen der Bearbeitung.

Über integrierte Positionierbuchsen wird eine definierte Positionierung des aufgenommenen Werkstückes in der Bearbeitungsstation ermöglicht.

In optional verfügbaren Datenträgern können werkstückrelevante Informationen das Werkstück auf dem Bearbeitungsweg begleiten. Diese können vor Ort ausgewertet und aktualisiert werden.

Für ein Gesamtgewicht von bis zu 3 kg des voll ausgebauten Werkstückträgers stehen verschiedene Werkstückträger zur Auswahl:

Der WT 1/K als besonders leichter Werkstückträger in Vollkunststoffausführung für Transport- und Positionieraufgaben.
☞(2-4..2-5)

Der WT 1/S als robuster Werkstückträger in Stahl-Kunststoff Mischbauweise für einfache Positionieraufgaben und mittlere Prozesskräfte.
☞(2-6..2-7)

Der WT 1/P als hochpräziser Werkstückträger in Aluminium-Ganzmetallbauweise für präzise Positionieraufgaben und mittlere Prozesskräfte.
☞(2-8..2-9)

The workpiece pallet serves to transport the workpiece to the different workstations in the transfer system.

Integrated positioning bushings are used to correctly position the transported workpiece in the workstation.

Data tags (optionally available) store relevant workpiece information. This information accompanies the workpiece along the processing route and can be analysed and updated on-site.

For a fully-loaded workpiece pallet weighing up to 3 kg, there are different versions available:

The WT 1/K is a particularly lightweight workpiece pallet made of plastic which is suitable for transporting and positioning.
☞(2-4..2-5)

The WT 1/S is a sturdy workpiece pallet made of a steel-plastic composite material used for simple positioning tasks and medium process forces.
☞(2-6..2-7)

The WT 1/P is a precise workpiece pallet made whole of aluminium used for exact positioning tasks and medium process forces.
☞(2-8..2-9)

La palette porte-pièces sert dans le système de transfert à transporter la pièce tout au long des étapes de l'usinage.

L'intégration de douilles de positionnement permet de positionner la pièce de façon définie sur le poste de travail.

Grâce à des supports de données disponibles en option des informations significatives pour la pièce peuvent l'accompagner pendant l'usinage. Ces données peuvent être analysées et actualisées sur place.

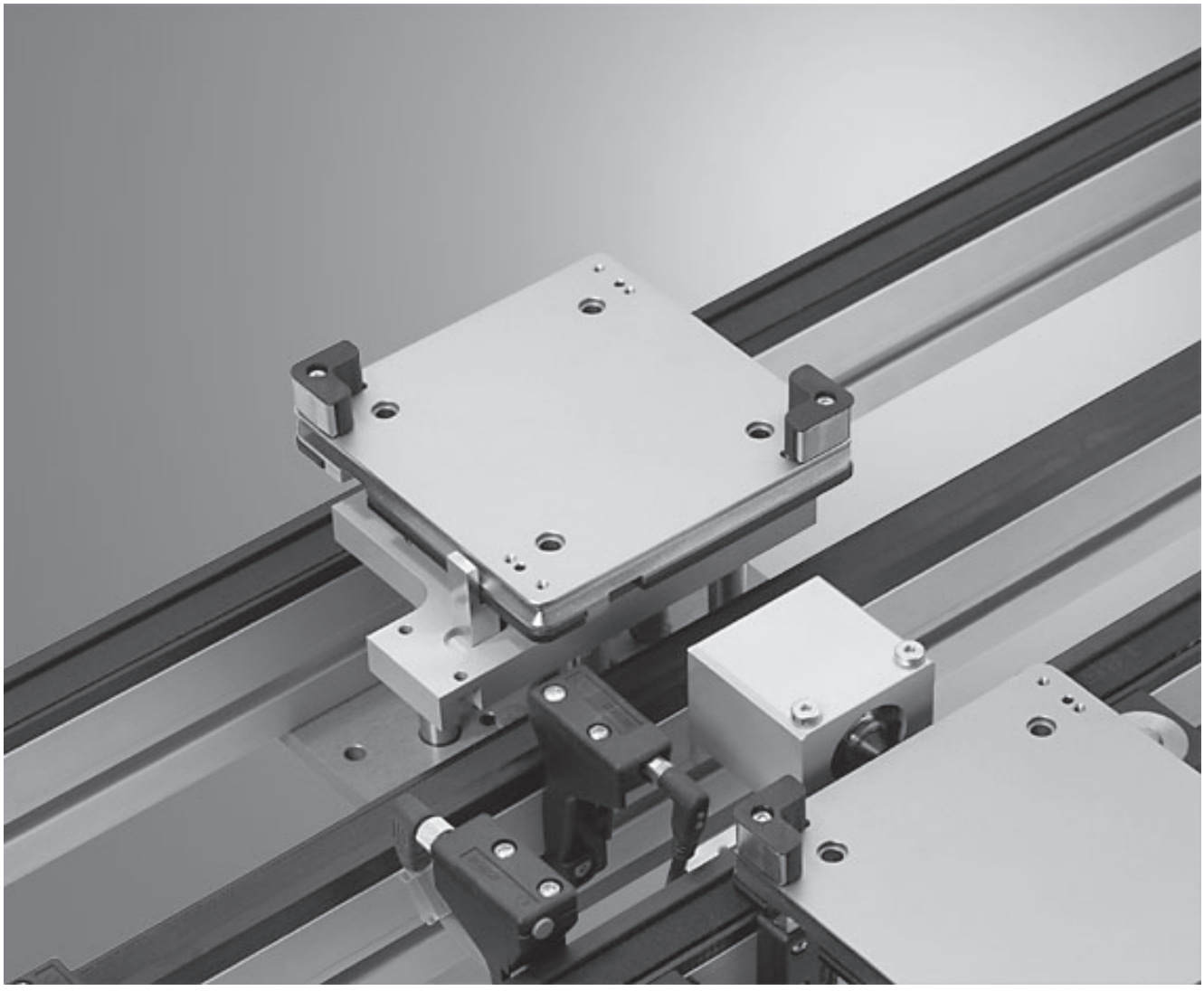
Pour une palette porte-pièces complètement équipée pesant au total 3 kg il existe un choix de différentes palettes porte-pièces :

La WT 1/K est une palette porte-pièces particulièrement légère, entièrement en matière synthétique et conçue pour le transport et des tâches de positionnement.
☞(2-4..2-5)

La WT 1/S est une palette porte-pièces robuste constituée d'un ensemble acier/matière synthétique destinée à des des tâches simples de positionnement et des forces moyennes de process.
☞(2-6..2-7)

La WT 1/P est une palette porte-pièces extrèmement précise faite toute en aluminium pour des positionnements précis et des forces moyennes de process.
☞(2-8..2-9)

Werkstückträger · Workpiece pallets · Palettes porte pieces



Werkstückträger · Workpiece pallets · Palettes porte pieces

Werkstückträger WT 1/K
Workpiece pallet
Palette porte-pièce

Mit dem WT 1/K steht ein besonders leichter Werkstückträger in Vollkunststoffausführung zur Verfügung.

Der WT 1/K eignet sich besonders für Transport- und einfache Positionieraufgaben in Verbindung mit der Positioniereinheit PE 1/P.

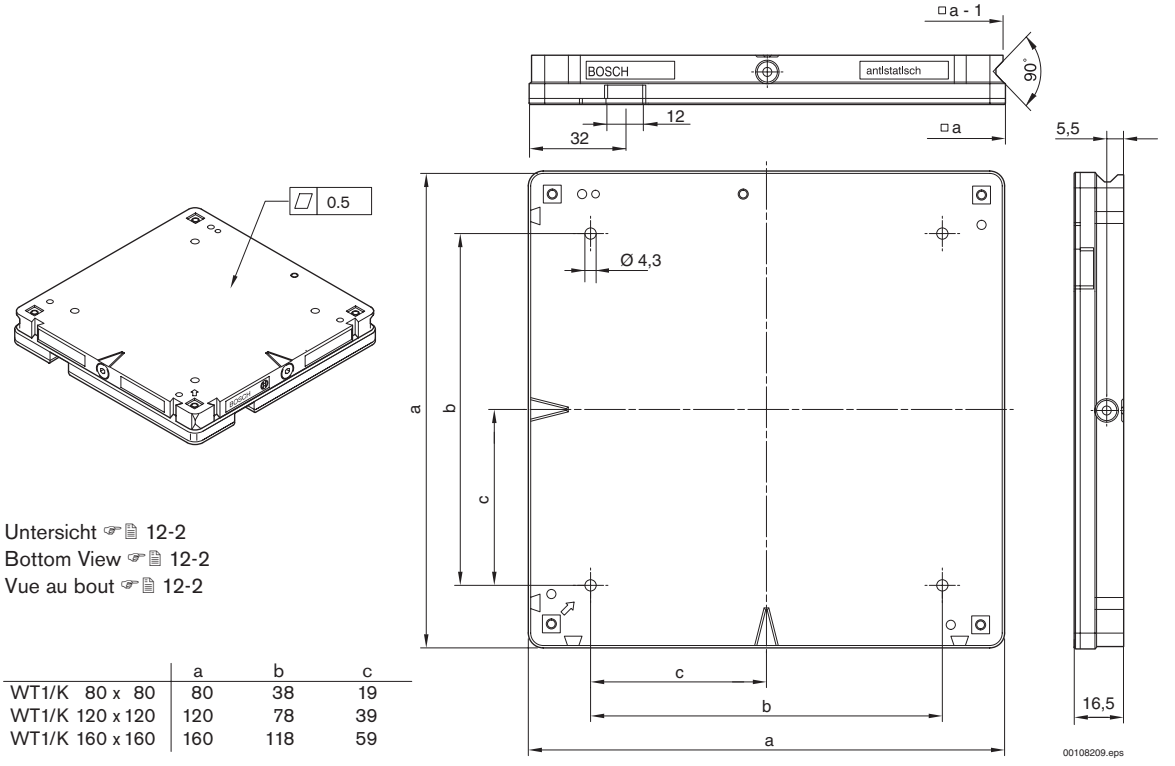
The WT 1/K is a particularly lightweight workpiece pallet made of plastic.

The WT 1/K is especially suitable for transporting and simple positioning tasks in combination with the PE 1/P position unit.

La WT 1/K est une palette porte-pièces particulièrement légère et entièrement en matière synthétique.

La WT 1/K convient particulièrement pour le transport et des tâches de positionnement simples en association avec l'unité de positionnement PE 1/P.

WT 1/K-80, WT 1/K-120, WT 1/K-160



Untersicht ☞ 12-2
Bottom View ☞ 12-2
Vue au bout ☞ 12-2

	a	b	c
WT1/K 80 x 80	80	38	19
WT1/K 120 x 120	120	78	39
WT1/K 160 x 160	160	118	59

Material: PA 66
Material: PA 66
Matériau: PA 66

	l_{WT} x b_{WT}			
WT 1/K	80 x 80	0,075 kg	1,5 kg	**3 842 527 122**
	120 x 120	0,135 kg	2,2 kg	**3 842 527 123**
	160 x 160	0,225 kg	3,0 kg	**3 842 527 124**

Werkstückträger · Workpiece pallets · Palettes porte pieces

Werkstückträger WT 1/S
Workpiece pallet
Palette porte-pièce

Robuster Werkstückträger mit hoher Steifigkeit in Kunststoff-Stahl-Mischbauweise.

Besondere Merkmale sind:
– Trägerplatte aus Stahl
– Hohe Steifigkeit, die auch Durchbrüche innerhalb der Stahlplatte ermöglicht.

Der WT 1/S eignet sich auch für den Transport und Bearbeitung leichter Teile. Zur Positionierung dient die Positioniereinheit PE 1/P.

Robust workpiece pallet with extreme rigidity made of a plastic- steel composite material.

Special features:
– steel plate
– Extreme frame rigidity, which permits ruptures to remain within the steel plates.

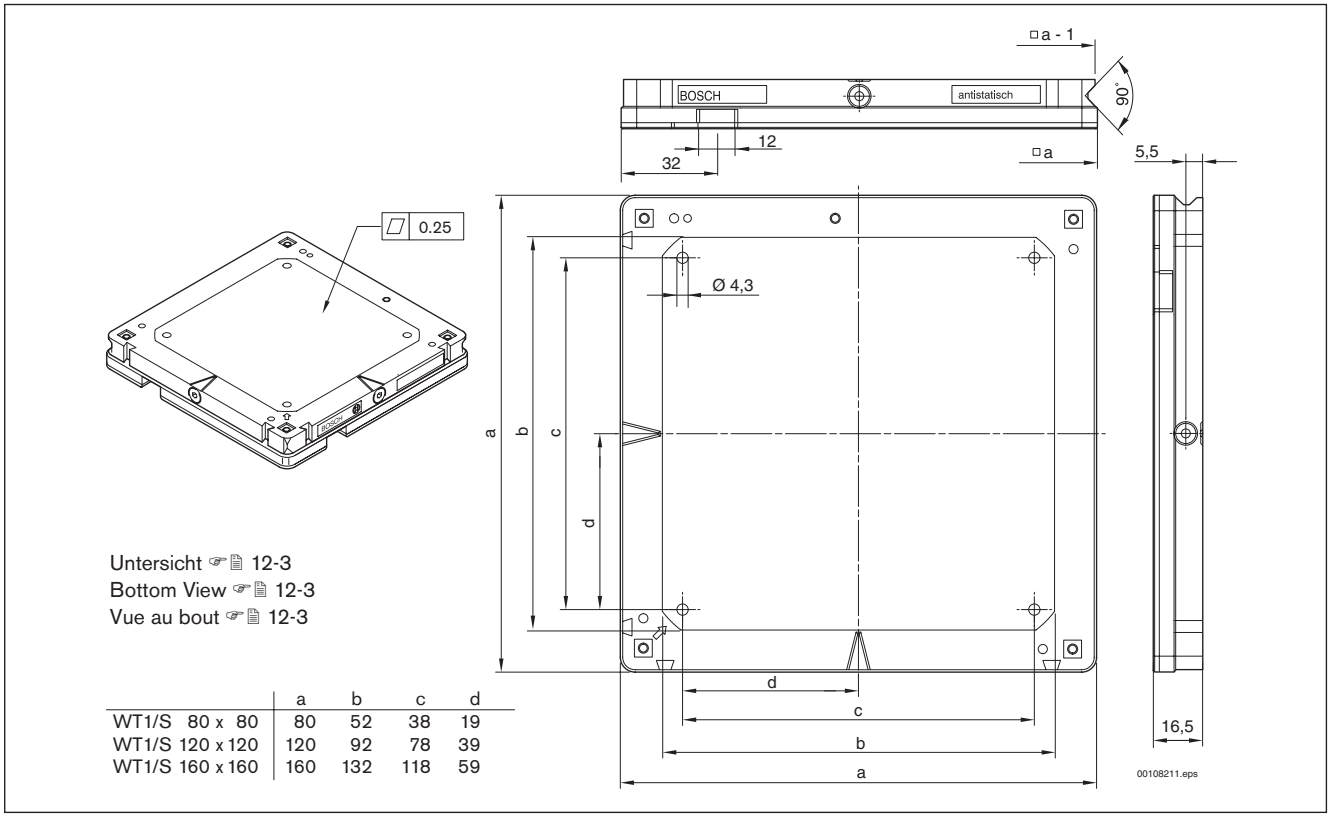
The WT 1/S is also suitable for transporting and processing lightweight parts. The PE 1/P position unit is used for positioning.

Palette porte-pièces robuste et très rigide en matériau composite acier et matière synthétique.

Principales caractéristiques :
– Plaque en acier
– Cadre d'une grande rigidité qui permet des perforations de la plaque d'acier

La WT 1/S convient aussi au transport et à l'usinage de pièces légères. Pour le positionnement on utilise l'unité de positionnement PE 1/P.

WT 1/S-80, WT 1/S-120, WT 1/S-160



Untersicht ☞ 12-3
Bottom View ☞ 12-3
Vue au bout ☞ 12-3

	a	b	c	d
WT1/S 80 x 80	80	52	38	19
WT1/S 120 x 120	120	92	78	39
WT1/S 160 x 160	160	132	118	59

Material: PA 66; Stahl, KTL-beschichtet
Material: PA 66; steel, KTL-coated
Matériau: PA 66; acier, KTL-couverté

	l_{WT} x b_{WT}			
WT 1/S	80 x 80	0,165 kg	1,5 kg	**3 842 526 849**
	120 x 120	0,430 kg	2,2 kg	**3 842 526 850**
	160 x 160	0,830 kg	3,0 kg	**3 842 526 851**

Werkstückträger · Workpiece pallets · Palettes porte pieces

Werkstückträger WT 1/P
Workpiece pallet
Palette porte-pièce

Werkstückträger mit hoher Steifigkeit durch Aluminium-Ganzmetallbauweise.

Besondere Merkmale sind:
- Präzisionsbearbeitung aller Konturen und Oberflächen.
- Positionierbuchsen für den Einsatz mit der HP1/P

Der WT 1/P ist geeignet für höchste Präzisionsanforderungen in Verbindung mit den Positioniereinheiten PE 1/P und HP 1/P.

Workpiece pallet with extreme rigidity due to its whole aluminium structure.

Special features:
- Precise finishing of all contours and surfaces
- Positioning bushings for use with the HP1/P

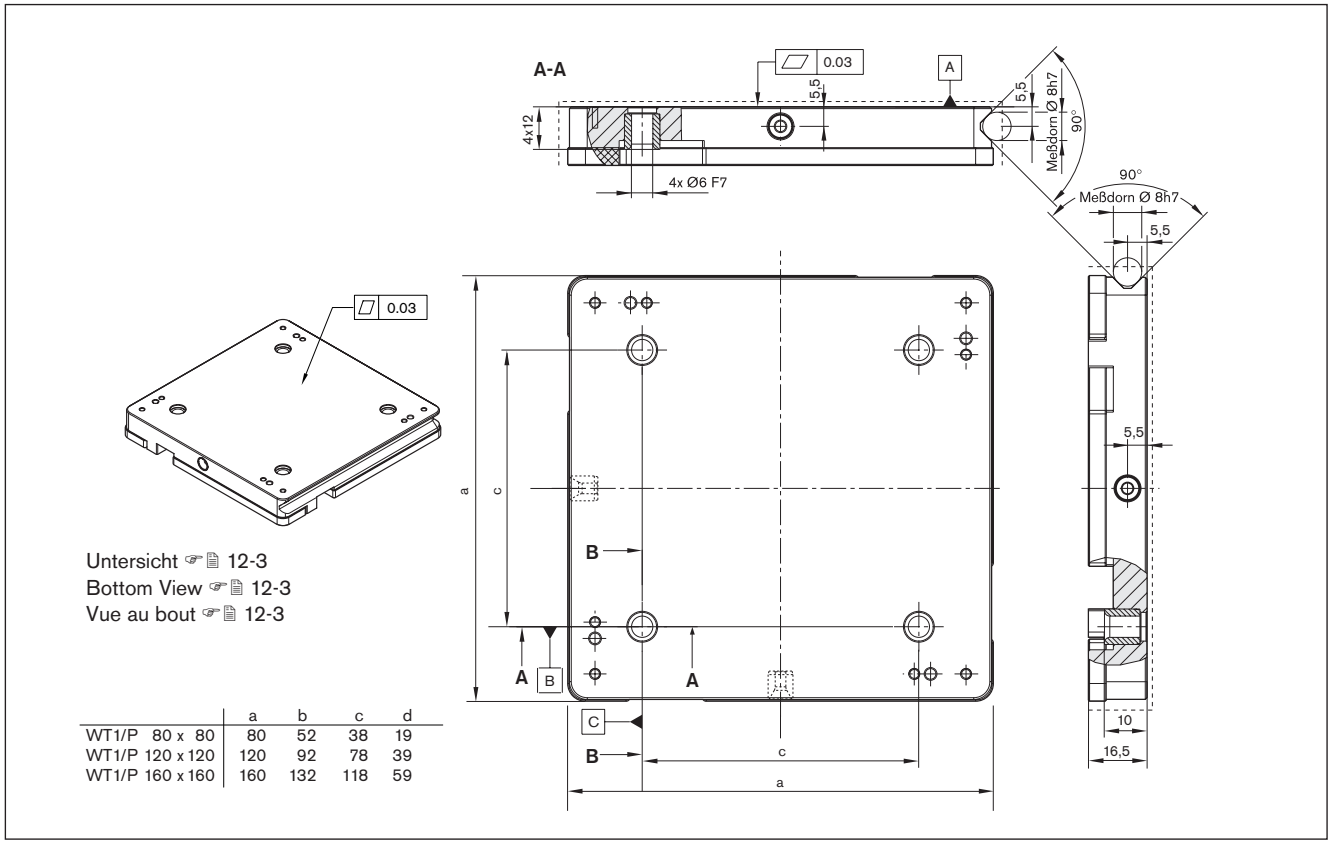
The WT 1/P is suitable for tasks which require total accuracy in combination with the PE 1/P and HP 1/P position units.

Palette porte-pièces d'une grande rigidité en raison de sa construction tout en aluminium.

Caractéristiques principales :
- Usinage de précision de tous les contours et surfaces
- Douilles de positionnement pour utilisation avec le HP1/P

La WT 1/P répond aux critères de précision les plus élevés en association avec les unités de positionnement PE 1/P und HP 1/P.

WT 1/P-80, WT 1/P-120, WT 1/P-160



Untersicht ☞ 12-3
Bottom View ☞ 12-3
Vue au bout ☞ 12-3

	a	b	c	d
WT1/P 80 x 80	80	52	38	19
WT1/P 120 x 120	120	92	78	39
WT1/P 160 x 160	160	132	118	59

Material: PA 66; Aluminium
Material: PA 66; Aluminium
Matériau: PA 66; Aluminium

	l_{WT} x b_{WT}			
WT 1/P	80 x 80	0,205 kg	1,5 kg	**3 842 530 443**
	120 x 120	0,440 kg	2,2 kg	**3 842 530 444**
	160 x 160	0,760 kg	3,0 kg	**3 842 530 445**

Werkstückträger · Workpiece pallets · Palettes porte pieces

Zubehör
Accessories
Accessoires

Dämpfungselement (A) zur Dämpfung der Geräusche bei Kontakt der Werkstückträger untereinander.

Schaltelement (B) zum Bedämpfen von seitlich angebrachten induktiven Näherungsschaltern.

Material:
– A: PUR, rot
– B: PA, schwarz, rostfreies Stahlblech

Damping element (A) to cushion the sounds made by the workpiece pallets when they collide with each other.

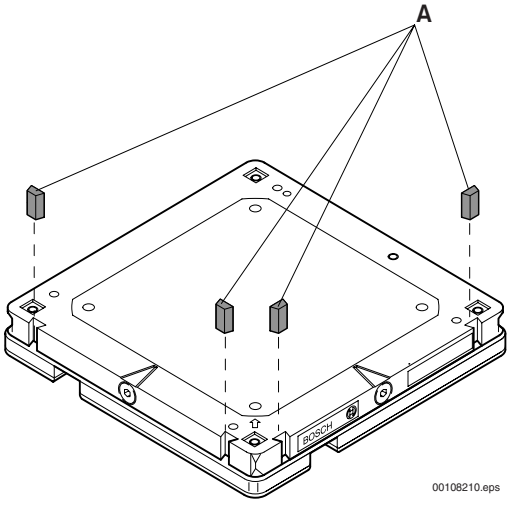
Switch element (B) to excite inductive proximity switches mounted on the side.

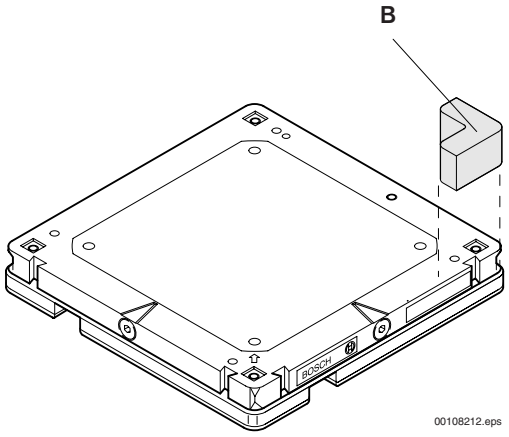
Material:
– A: PUR, red
– B: PA, black, stainless sheet steel

Elément d'amortissation (A) pour assourdir le bruit provoqué par le contact entre les palettes porte-pièces.

Elément de commutation (B) pour activer les détecteurs de proximité inductives montés latéralement.

Materiau :
– A: PUR, rouge
– B: PA, noir, tôle en acier inoxydable





	VE20	VE10
A	**3 842 532 813 ***	
B		**3 842 532 814 ***

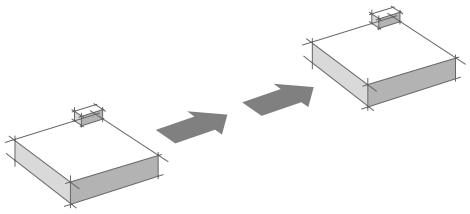
* Einzelteilnummer. Artikel kann jedoch nur in der als Verpackungseinheit (VE) angegebenen Menge bestellt werden.

* Part number. The article can only be ordered in the quantity specified as a packing unit (VE).

* Numéro de référence. Le produit ne peut être commandé que par multiple de la quantité indiquée dans l'unité de conditionnement (VE).

Werkstückträger · Workpiece pallets · Palettes porte pieces

Längstransport
Longitudinal conveyor
Transport longitudinal



Bandstrecken 3-2
Belt sections
Sections à bande

Streckeneinheiten 3-10
Conveyor sections
Unités de section

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Bandstrecken BS
Belt sections
Sections à bande

Bandstrecken BS 1/… werden bei kurzen Transportstrecken und geringen Belastungen eingesetzt. Damit sind sie geeignet, taktunabhängige Arbeitsplätze oder Fördersysteme mit kleineren Förderlängen zu realisieren. Bandstrecken werden mit verschiedenen Antriebsvarianten, aber auch ohne eigenen Antrieb z. B. für den Parallelbetrieb mit einer anderen Bandstrecke angeboten. Als Fördermittel dient ein Zahnriemen aus Polyurethan mit PA-Gewebeauflage. Die Förderrichtung kann, wenn nicht ausdrücklich angegeben, bei Bedarf reversierend sein.

Lieferumfang:
Die Bandstrecken BS werden komplett montiert mit Motoranbau rechts, liegend geliefert.

Für den Einsatz der Bandstrecke als Quertransport zwischen zwei Hauptstrecken muß ein Verbindungssatz (☞ 4-13) separat bestellt werden.

Belt sections BS 1/… are designed for short transport sections and for light loads. This makes them suitable for workplaces which are not part of a production cycle or conveyor systems with short transport distances. Belt sections are available with different variants of drive units but also without their own drive unit, e. g. for parallel operation with another belt section. The conveyor media is a toothed belt made of polyurethane with a woven PA surface. The conveyors are available with reversible transport direction if not explicitly indicated otherwise.

Scope of delivery:
The BS belt sections are delivered fully assembled with the motor on the right and in a horizontal position.

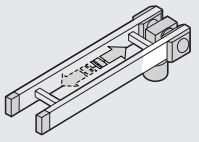
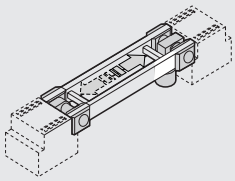
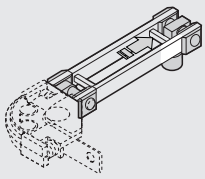
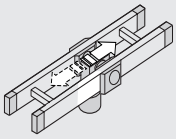
When the belt section is to be used as a transverse conveyor between two main conveyor sections a connecting kit (☞ 4-13) must be ordered separately.

Les sections à bandes BS 1/… sont utilisées sur les sections de transport de courte distance et pour les petites charges. Elles conviennent pour réaliser des postes de travail qui ne vont pas à la même cadence ou des systèmes de transport avec des petites longueurs. Les sections à bande sont disponibles avec différentes versions d'entraînements, mais aussi sans entraînement propre par ex. pour un fonctionnement en parallèle avec une autre section à bande. Une courroie dentée en polyuréthane à revêtement de toile en PA sert d'entraînement. Le sens de transport peut, s'il n'est pas explicitement déterminé, être inversé si nécessaire.

Fournitures :
Les sections BS sont fournies complètement montées avec moteur à droite et en position horizontale.

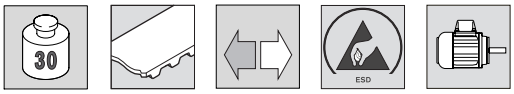
Pour utiliser la section de transport comme convoyeur transversal entre deux sections principales, un jeu de jonction (☞ 4-13) doit être commandé séparément.

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

30	BS 1	☞ 3-4	 00108220
30	BS 1/T	☞ 3-6	 
30	BS 1/M	☞ 3-8	

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Bandstrecke BS 1
Belt section
Section à bande



Die Bandstrecke BS 1 stellt die Grundform aller BS 1/… dar. Diese Ausführung wird u.a. eingesetzt für den modularen Aufbau von Förder-strecken. Auf der Seite des Getriebemotors besteht die Möglichkeit, eine Hub-/ Quereinheit HQ 1/O anzubauen, die von der BS 1 angetrieben wird ☞ 5-10, 5-12.

Lieferumfang:
Die Bandstrecke BS1 wird komplett montiert mit Motoranbau rechts, liegend geliefert.

Bei Einsatz der BS 1 als Quertransport zwischen zwei Hauptstrecken oder zur Verbindung von zwei BS 1 untereinander müssen Verbindungssätze ☞ 5-13 separat bestellt werden.

Belt section BS 1 is the basic version of all BS 1/… sections. It is designed for modular construction of conveyor sections, for example. A HQ 1/O lift transverse unit, which is driven by the BS 1, can be mounted on the gear motor side ☞ 5-10, 5-12.

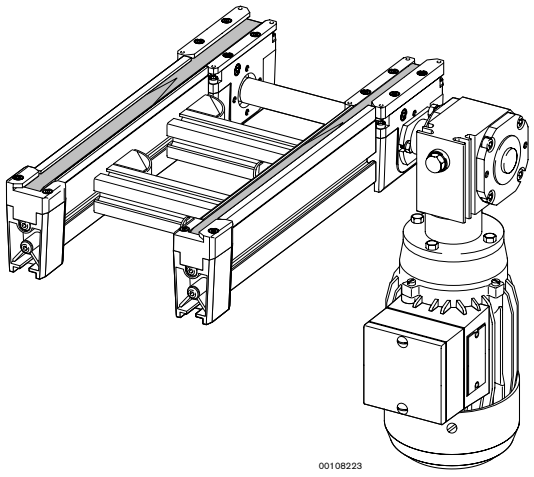
Scope of delivery:
The BS 1 belt section is delivered fully assembled with the motor on the right and in a horizontal position.

When the belt section BS 1 is to be used as a transverse conveyor between two main conveyor sections or to join BS 1 belt sections to one another, connecting kits must be ordered separately ☞ 5-13.

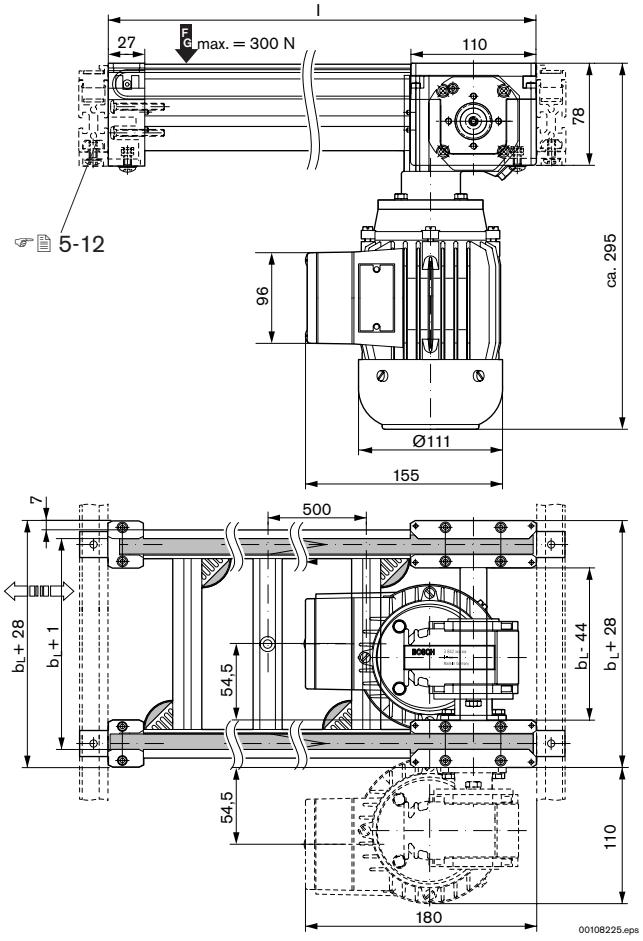
La section à bande BS 1 est le modèle de base de toutes les BS 1/… Cette version est par ex. utilisée pour la construction modulaire des sections de transport. Sur le côté d'entraînement il est possible de monter une unité de levée transversale HQ 1/O qui est entraînée par la BS 1 ☞ 5-10, 5-12.

Fournitures :
La section BS 1 est fournie complètement montée avec moteur à droite et en position horizontale.

Pour utiliser la section à bande BS 1 comme convoyeur transversal entre deux sections principales ou comme jonction de BS 1, des jeus de jonction doivent être commandés séparément ☞ 5-13.



Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal



$b^{5)}$ [mm]	l [mm]	$v^{1)}$ [m/min]	U/f [V/Hz]	$MA^{2)}$	$ZA^{3)}$	
80	250	6		≧ 80 = **R**, L	**N**[4]	**3 842 999 898**
120	:	**9**	☞ **12-20**	≧ 160 = M		$b^{5)}$ = _____ mm
160	5000	12			A =	l = _____ mm
_____		15				$v^{1)}$ = _____ m/min
						U/f = ____V____ Hz
						$MA^{2)}$ = _____
						$ZA^{3)}$ = _____

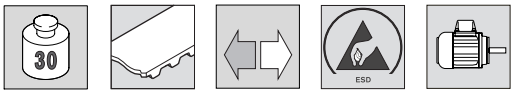
1) Geschwindigkeit bei Nenndrehzahl n
2) Motoranbau
3) Zahnriemen
4) nicht leitfähig
5) Spurbreite $b = b_L = b_Q$

1) Speed with nominal rpm n
2) Mounting motor
3) Toothed belt
4) non conductive
5) Track width $b = b_L = b_Q$

1) Vitesse pour régime nominal n
2) Montage du moteur
3) Courroie dentée
4) non conducteur
5) Ecartement $b = b_L = b_Q$

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Bandstrecke BS 1/T
Belt section
Section à bande



Die Bandstrecke BS 1/T unterscheidet sich von der BS 1 durch die beidseitige Antriebsmöglichkeit von Hub-Quereinheiten HQ 1/O ☞ 5-10 oder einer Kurve KE 1 (einseitig) ☞ 4-4, 4-6.

Bei Bestellung bitte beachten:
Pro Übertrieb wird ein Anbausatz benötigt ☞ 5-12.

Lieferumfang:
Die Bandstrecke BS1/T wird komplett montiert mit Motoranbau rechts, liegend geliefert.

Bei Einsatz der BS 1/T als Quertransport zwischen zwei Hauptstrecken muß ein Verbindungssatz separat bestellt werden ☞ 5-13.

The belt section BS 1/T differs from the BS 1 by having the additional option of driving lift transverse units HQ 1/O ☞ 5-10 on both sides or a curve KE 1 (on one side) ☞ 4-4, 4-6.

When ordering please note:
For each carry over one mounting kit is required ☞ 5-12.

Scope of delivery:
The BS 1/T belt section is delivered fully assembled with the motor on the right and in a horizontal position.

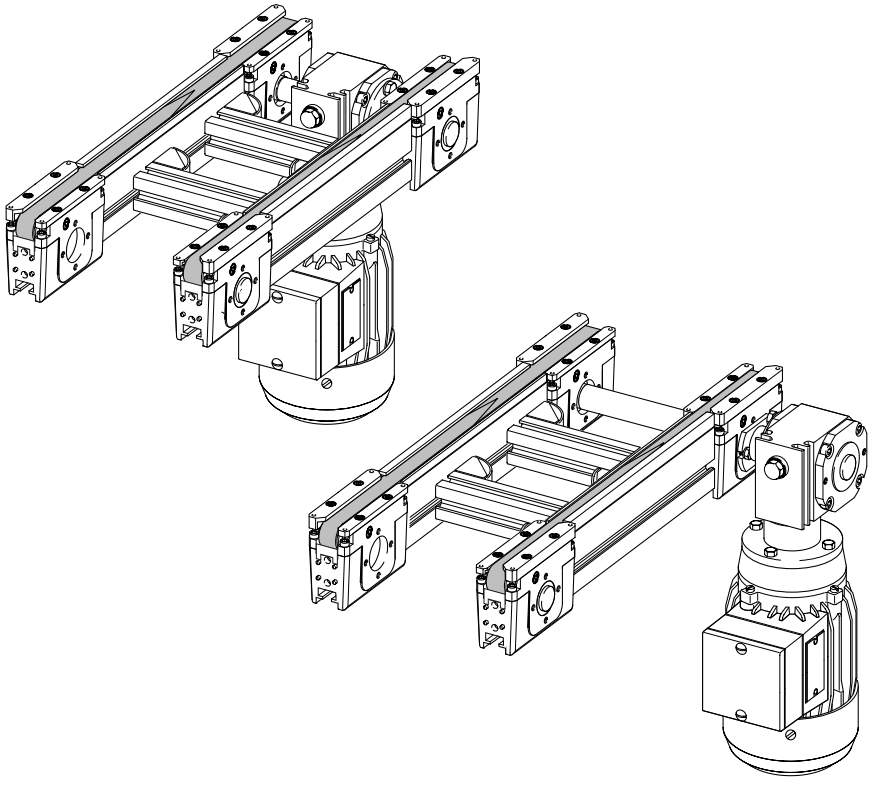
When the BS 1/T belt section is to be used as a transverse conveyor between two main conveyor sections, a connecting kit must be ordered separately ☞ 5-13.

La section à bande BS 1/T se différencie de la BS 1 par la possibilité d'entraîner des unités de levée transversale HQ 1/O ☞ 5-10 sur les deux côtés ou une courbe KE 1 (sur un côté) ☞ 4-4, 4-6.

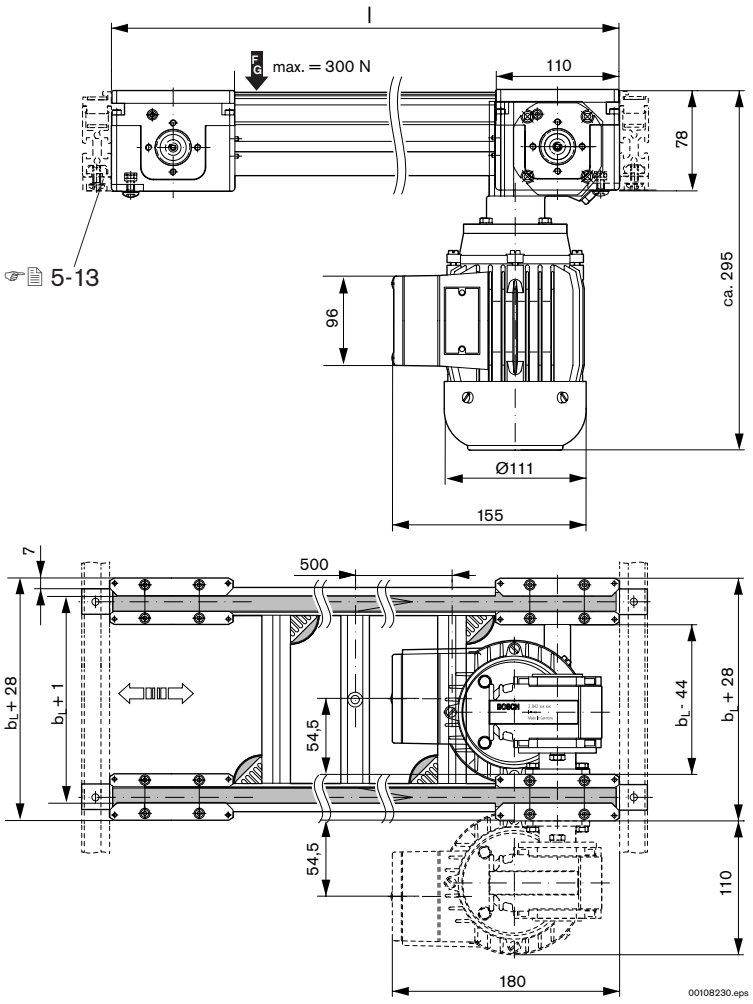
Veuillez en tenir compte au moment de la commande:
il faut un kit de montage par transmission ☞ 5-12.

Fournitures :
La section BS 1/T est fournie complètement montée avec moteur à droite et en position horizontale.

Lorsque la BS 1/T est utilisée comme convoyeur transversal entre deux sections principales, un jeu de jonction est à commander séparément ☞ 5-13.



Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal



b[5] [mm]	l [mm]	v[1] [m/min]	U/f [V/Hz]	MA[2]	ZA[3]
80	320	6		≧ 80 = **R, L**	**N**[4]
120	:	**9**	☞ **12-20**	≧ 160 = M	
160	5000	12			A =
_____		15			

3 842 999 899
b[5] = _____ mm
l = _____ mm
v[1] = _____ m/min
U/f = ____V____ Hz
MA[2] = _____
ZA[3] = _____

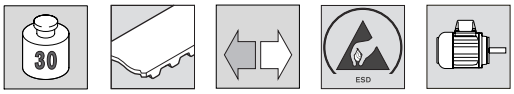
[1] Geschwindigkeit bei Nenndrehzahl n
[2] Motoranbau
[3] Zahnriemen
[4] nicht leitfähig
[5] Spurbreite $b = b_L = b_Q$

[1] Speed with nominal rpm n
[2] Mounting motor
[3] Toothed belt
[4] non conductive
[5] Track width $b = b_L = b_Q$

[1] Vitesse pour régime nominal n
[2] Montage du moteur
[3] Courroie dentée
[4] non conducteur
[5] Ecartement $b = b_L = b_Q$

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Bandstrecke BS 1/M
Belt section
Section à bande



Bei der Bandstrecke BS 1/M ist der Antrieb in der Mitte der Bandstrecke angeordnet. Dadurch können Positioniereinheiten oder Hub-/ Quereinheiten näher an das Streckenende eingebaut werden. So können z.B. taktunabhängige Arbeitsplätze mit dieser Bandstrecke platzsparend realisiert werden.

Lieferumfang:
Die Bandstrecke BS1/M wird komplett montiert mit Motoranbau rechts, liegend geliefert.

Bei Einsatz der BS 1/M als Quertransport zwischen zwei Hauptstrecken oder zur Verbindung von zwei BS 1/M untereinander muß ein Verbindungssatz separat bestellt werden ☞ 5-13.

With the BS 1/M, the drive has been arranged at the centre of the belt section. Thus position units or lift transverse units can be installed closer to the section end. That means that for instance workplaces that are not part of the production cycle can be designed with this belt section so that they take up little space.

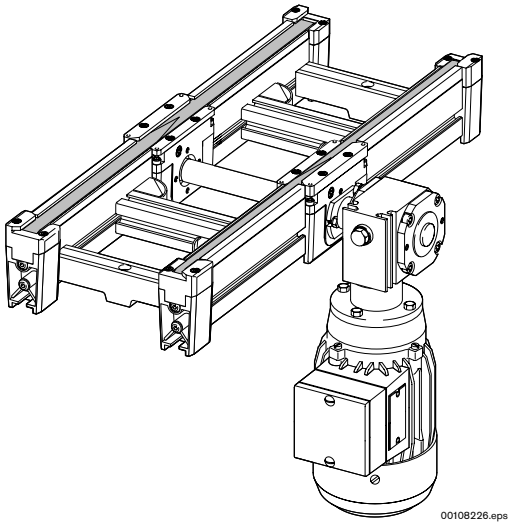
Scope of delivery:
The BS 1/M belt section is delivered fully assembled with the motor on the right and in a horizontal position.

When the BS 1/M belt section is to be used as a transverse conveyor between two main conveyor sections or to join two BS 1/M belt sections to one another, a connecting kit must be ordered separately ☞ 5-13.

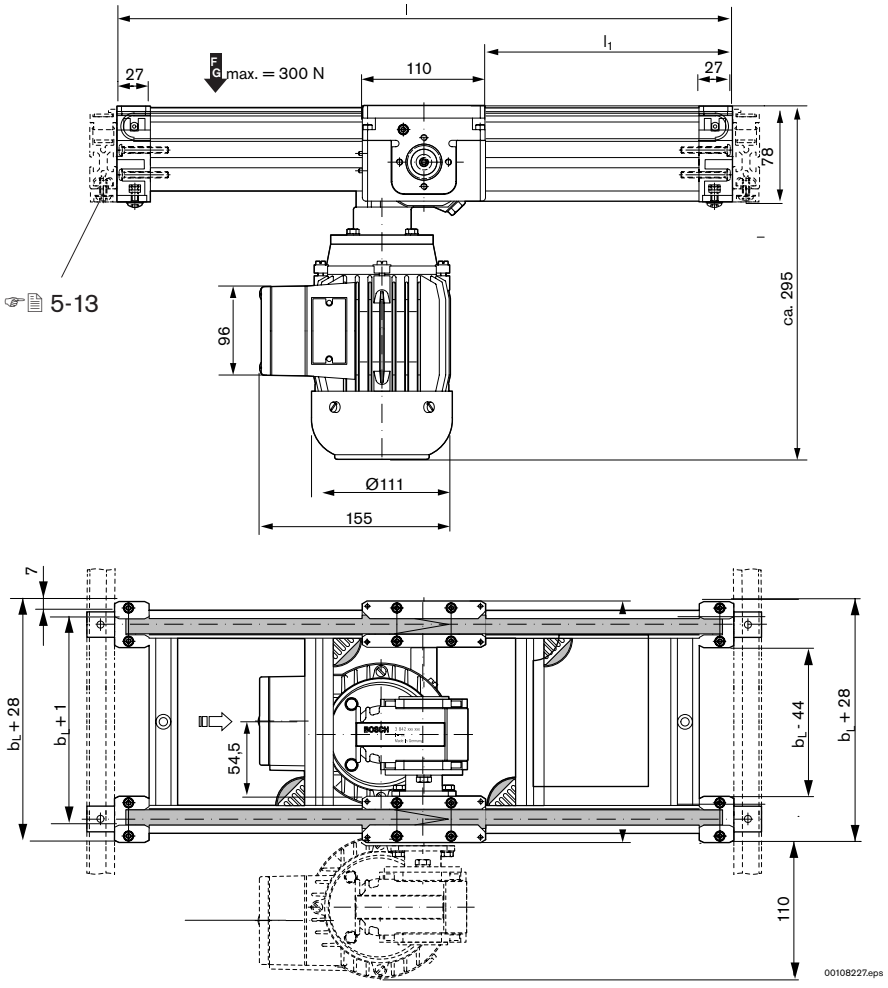
Sur la BS 1/M, l'entraînement a été placé sur le milieu de la section à bande. Par conséquent, des unités de positionnement ou des unités de levée transversales peuvent être installées près des extrémités des sections. Ainsi, des postes de travail qui ne vont pas à la même cadence peuvent par exemple être réalisés avec cette section à bande sans prendre beaucoup de place.

Fournitures :
La section BS 1/M est fournie complètement montée avec moteur à droite et en position horizontale.

Pour utiliser la section à bande BS 1/M comme convoyeur transversal entre deux sections principales ou comme jonction de BS 1/M, un jeu de jonction doit être commandé séparément ☞ 5-13.



Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal



$b^{5)}$ [mm]	l [mm]	l_1 [mm]	$v^{1)}$ [m/min]	U/f [V/Hz]	$MA^{2)}$	$ZA^{3)}$
80	300	90	6		≧ 80 = **R, L**	**N**[4]
120	:	:	**9**		≧ 160 = M	
160	5000	4840	12	☞ **12-20**		A =
			15			

3 842 999 900

$b^{5)}$ = _____ mm
l = _____ mm
l_1 = _____ mm
$v^{1)}$ = _____ m/min
U/f = ____V____ Hz
$MA^{2)}$ = _____
$ZA^{3)}$ = _____

1) Geschwindigkeit bei Nenndrehzahl n
2) Motoranbau
3) Zahnriemen
4) nicht leitfähig
5) Spurbreite $b = b_L = b_Q$

1) Speed with nominal rpm n
2) Mounting motor
3) Toothed belt
4) non conductive
5) Track width $b = b_L = b_Q$

1) Vitesse pour régime nominal n
2) Montage du moteur
3) Courroie dentée
4) non conducteur
5) Ecartement $b = b_L = b_Q$

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Streckeneinheit
Section unit
Unité de section

Die Streckeneinheit besteht aus folgenden Einzelkomponenten, die entsprechend dem Bedarf kombiniert werden können:

- Antriebsstation,
- Umlenkung,
- Strecke
  - Streckenprofil,
  - Führungsprofil
  - Profilverbinder
  - Querverbinder
- Gurt
- Streckenstützen

Technische Daten:
Spurbreiten: 80, 120, 160 mm
Länge von 1000 bis 12000 mm.

Die zulässige Auflage-Gewichtskraft beträgt für die gesamte Streckeneinheit max. 800 N im Staubetrieb.

Überschreitet die Summe der aufliegenden WT diesen Wert, so muß die gesamte Strecke in mehrere Teilstrecken aufgeteilt werden.

The section unit consists of the following components, which can be combined together depending on the requirement:

- Drive module
- Return module
- Conveyor section
  - Section profile
  - Guide profile
  - Profile connector
  - Cross connector
- Belt
- Leg sets

Technical data:
Track widths: 80, 120, 160 mm
Length from 1,000 to 12,000 mm.

The permissible loading weight for the entire section unit is a maximum of 800 N in accumulation operation.

If the total load of all workpiece pallets exceeds this weight, the section must be divided into several individual sections.

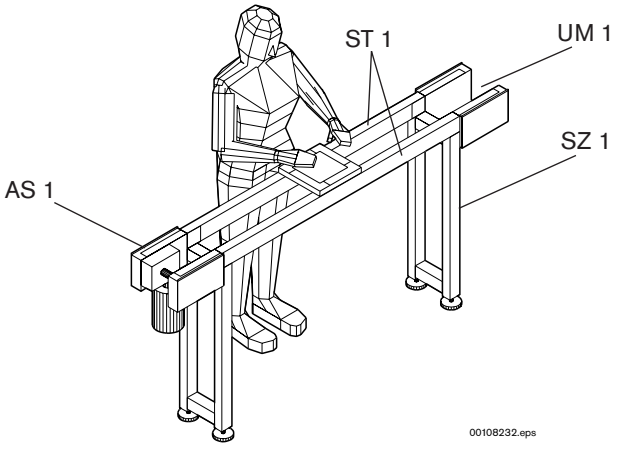
L'unité de section se compose des éléments suivants qui peuvent être combinés en fonction des besoins :

- Poste d'entraînement
- Poste de renvoi
- Section
  - Profilé de section
  - Profilé de guidage
  - Jonction de profilés
  - Liaison transversale
- Courroie
- Supports

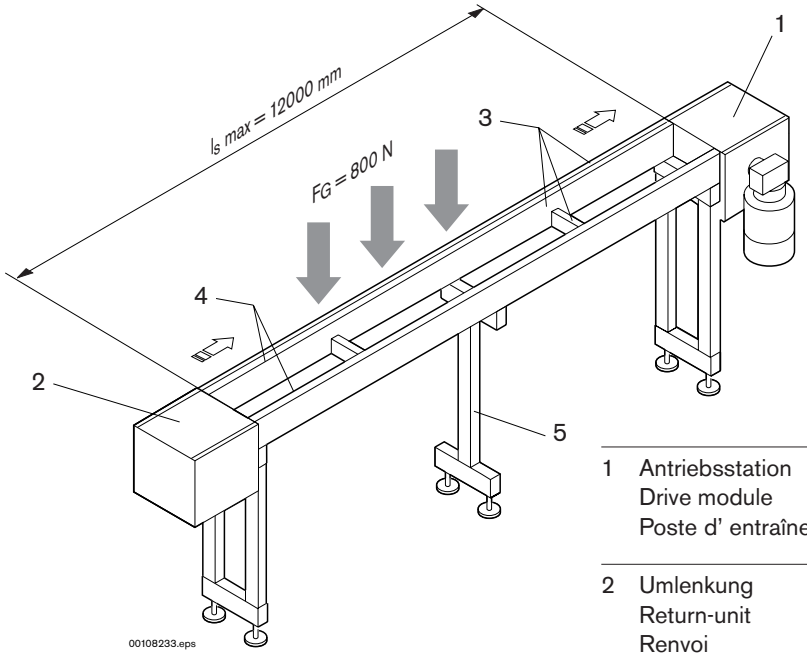
Données techniques :
Ecartements de la voie : 80, 120, 160 mm
Longueur de 1000 à 12000 mm.

En régime d'accumulation la force massique maximale autorisée est de 800 N pour toute la longueur de l'unité de section.

Si la somme des palettes porte-pièces en service dépasse cette charge, il faut diviser la section totale en plusieurs sections partielles.



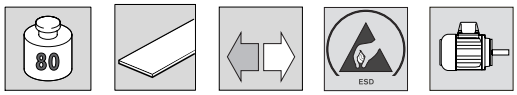
Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal



1	Antriebsstation Drive module Poste d' entraînement	AS 1	☞ 3-12
2	Umlenkung Return-unit Renvoi	UM 1	☞ 3-14
3	Strecke Conveyor section Section	ST 1	☞ 3-15
	Profilverbinder Profile connector Jonct. de profilé		☞ 3-17
	Querverbinder Cross-connector Liaison transvers.	QV 1	☞ 3-17
4	Gurt Belt Corroie	GT 1	☞ 3-18
5	Stütze Leg set Support	SZ 1	☞ 6-2
	Fundamentwinkel Found. bracket Équerre de fond.		☞ 6-4
	Bodendübel Floor dowel Cheville de fond		☞ 6-4

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

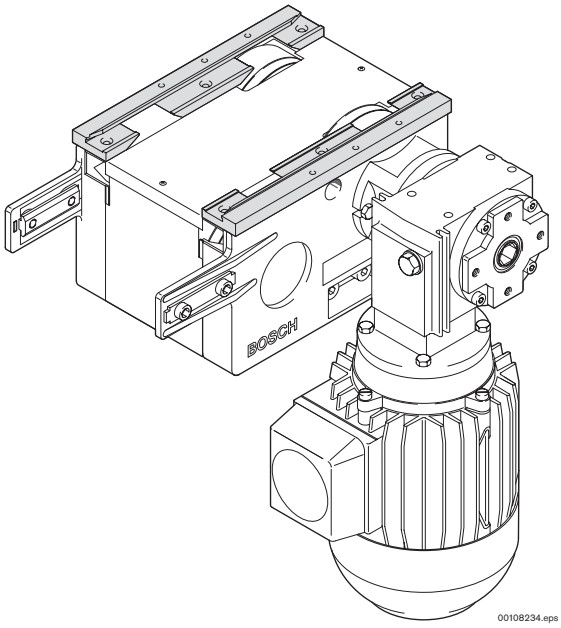
Antriebsstation AS 1
Drive module
Poste d'entraînement

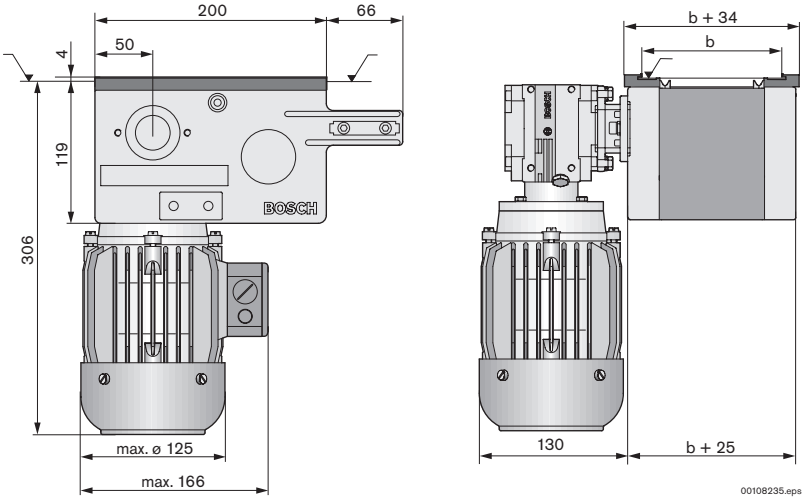


Die Antriebsstation treibt den Gurt an. Der Motor kann wahlweise nach unten hängend oder liegend montiert werden. Die Lieferung erfolgt inklusive Befestigungsmaterial für den Anbau an die Strecke ST1.

The drive module drives the belt. The motor can be mounted suspended or horizontally.
Delivery includes fastening material for mounting to section ST1.

Le poste d'entraînement entraîne la courroie. Le moteur peut être monté au choix suspendu ou horizontalement.
La fourniture comprend le matériel de fixation pour installation sur la section ST1.



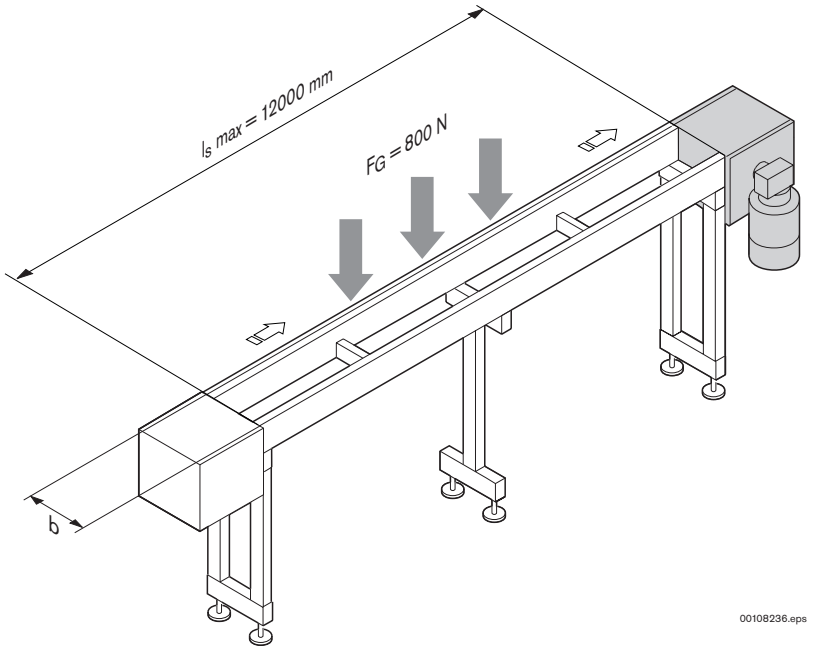


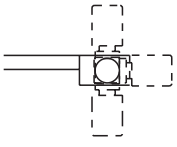
Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

F_G zulässige Streckenlast pro AS 1
$l_s max$ zulässige Streckenlänge pro AS 1

F_G permissible loading per AS 1
$l_s max$ permissible section length per AS 1

F_G charge de section admissible par AS 1
$l_s max$ longueur de section admissible par AS 1



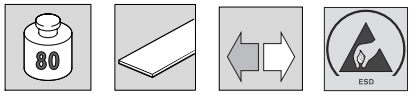
b[2] [mm]	**U/f** [V]/[Hz]	**v**[1] [m/min]		
80		9		**3 842 999 759**
120	☞ 12-20	12		
160		15		b[2] = _____ U/f = _____ v[1] = _____

[1] Geschwindigkeit bei Nenndrehzahl n
[1] Speed with nominal rpm n
[1] Vitesse pour régime nominal n

[2] Spurbreite $b = b_L = b_Q$
[2] Track width $b = b_L = b_Q$
[2] Ecartement $b = b_L = b_Q$

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

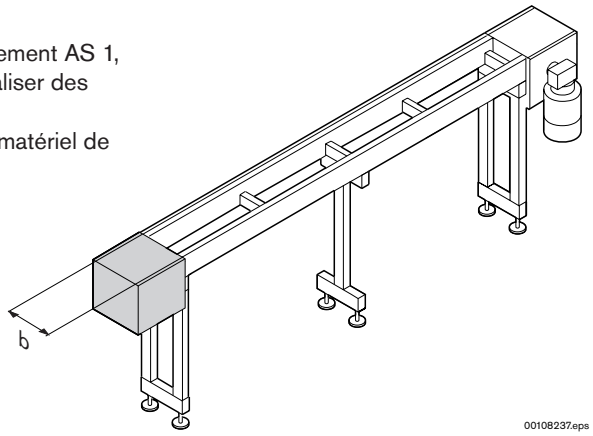
Umlenkung UM 1
Return unit
Déviation



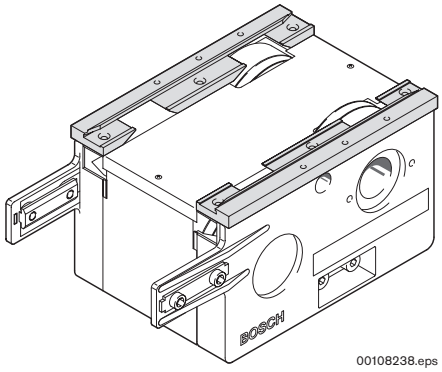
Die Umlenkung UM 1 dient zusammen mit der Antriebseinheit AS 1 zum Aufbau von Gurtstrecken.
Die Lieferung erfolgt inklusive Befestigungsmaterial.

The UM 1 return unit, in conjunction with the powered-drive unit AS 1, serves to construct conveyor sections.
Delivery includes fastening material.

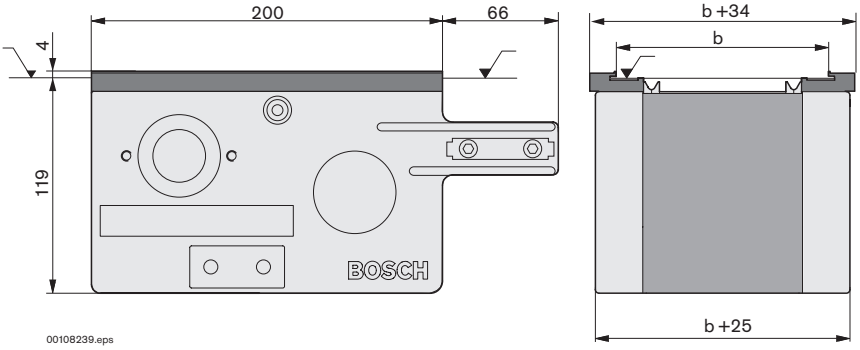
Associée à l'unité d'entraînement AS 1, la déviation UM 1 sert à réaliser des unités de section.
La fourniture comprend le matériel de fixation.



00108237.eps



00108238.eps



00108239.eps

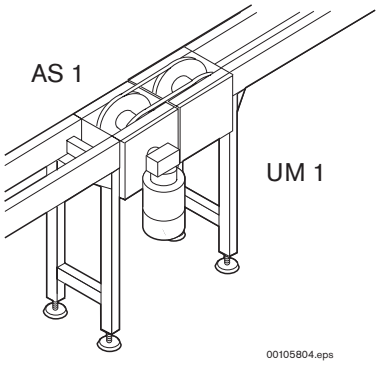
Sonderausführungen auf Anfrage
Custom versions on request
Versions spéciales sur demande

b	LE 1
80	**3 842 999 760 /** b = _____ mm
120	
160	

Streckenstoß
Zubehörbausatz zum Verbinden zweier Streckeneinheiten. Staubetrieb unzulässig.

Conveyor joint
Accessory kit for connecting two run units. No accumulation function permitted.

Jonction de section
Le kit d'accessoires pour raccorder deux unités de section. Le fonctionnement en régime d'accumulation n'est pas possible.

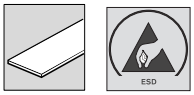


00105804.eps

LE 1
3 842 521 260

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Strecke ST 1
Conveyor section
Section à courroie



Jede Strecke ST 1 besteht aus :
2 Streckenprofilen SP 1 (☞ 3-16) 2 Führungsprofilen GP 1 (☞ 3-17)

Verwenden Sie Querverbinder QV 1 (☞ 3-17) zur Definition der Spurweite. Stützen ☞ 6-2.

Für $l_s > 6000$ mm:
mehrere ST 1 + Profilverbinder (☞ 3-17) verwenden; siehe auch unter Gurtmontagewerkzeug (☞ 3-19)

Each ST 1 conveyor section consists of:
2 section profiles SP 1 (☞ 3-16)
2 guide profiles GP 1 (☞ 3-16).

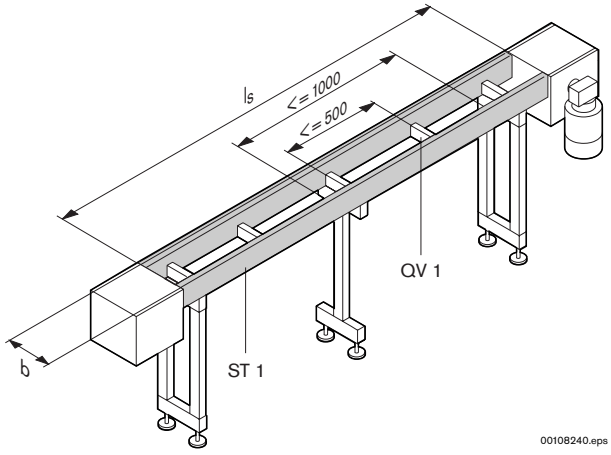
Use cross-connectors QV 1 (☞ 3-17) to define the gauge. Leg sets ☞ 6-2.

For $l_s > 6000$ mm:
use multiple ST 1 + profile connectors (☞ 3-17); see also under belt-mounting tools (☞ 3-19)

Chaque section ST 1 comprend
2 profilés de section SP 1 (☞ 3-15) 2 profilés guide GP 1 (☞ 3-16).

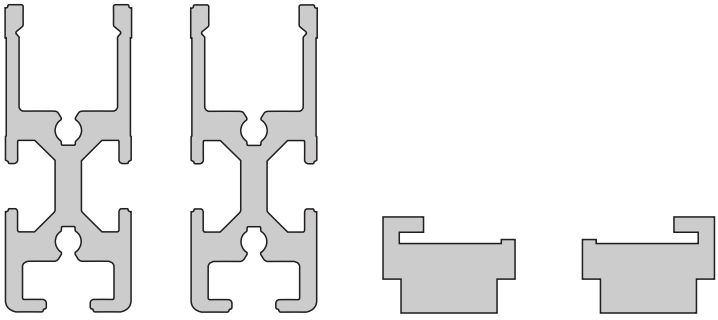
Pour définir l'écartement de la voie, utiliser les liaisons transversales QV 1 (☞ 3-17). Support de section ☞ 6-2.

Pour $l_s > 6000$ mm :
utiliser plusieurs ST 1 + jonctions de profilés (☞ 3-17); voir aussi sous outils de montage de courroies (☞ 3-19)



00108240.eps

00108241.eps



ST 1

3 842 999 779/l_S = _____ mm

$200 \leq l_S \leq 6000$

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Bauteile Strecke
Conveyor elements
Section elements

Streckenprofil SP 1
Die Streckenprofile SP 1 dienen zum Aufbau von Strecken.

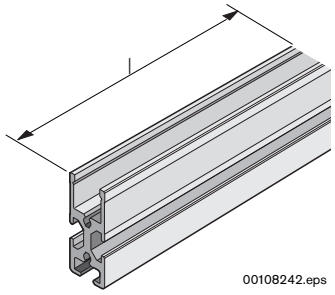
Material:
– Aluminium, eloxiert

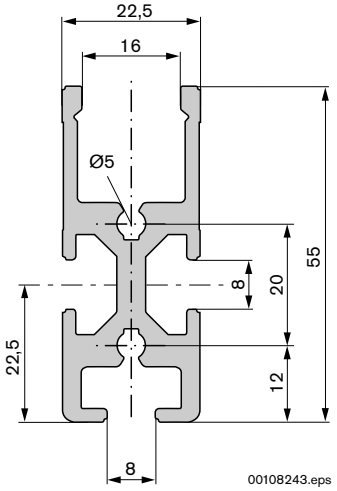
Conveyor side profile
The conveyor side profiles SP 1 are used to construct conveyor sections.

Material:
– aluminium, anodized

Profilés de section
Les profilés de section SP 1 servent à la construction de sections.

Matériau :
– aluminium anodisé





LE 1 x l = … mm	LE 20 x l = 6000 mm
3 842 992 934/… mm	**3 842 529 934**

50 mm ≤ l ≤ 6000 mm

Führungsprofil GP 1
Führungsprofile GP 1 werden auf das Streckenprofil SP 1 aufgesteckt.

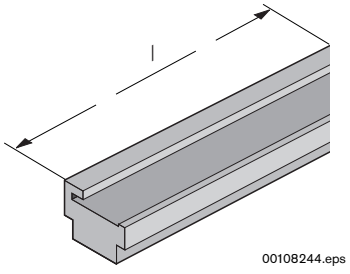
Material:
– Kunststoff PE (antistatisch)

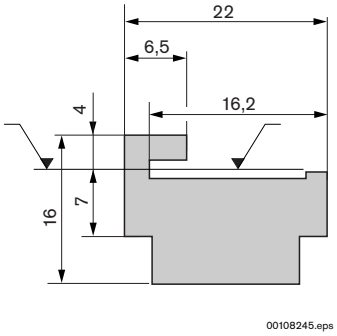
Guide profile
GP 1 guide profiles are inserted into the SP 1 section profile.

Material:
– plastic PE (anti-static)

Profilé de guidage
Les profilés de guidage GP 1 sont enfichés dans le profilé de section SP 1.

Matériau :
– plastique PE (antistatique)





LE 1 x l = … mm	LE 1 x l = 2000 mm
3 842 992 943/… mm	**3 842 521 520**

50 mm ≤ l ≤ 2000 mm

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Profilverbinder
Mittels Profilverbinder werden zwei Profile SP 1 stirnseitig miteinander verbunden. Für jeden Profilstoß sind zwei Profilverbinder erforderlich. Die Lieferung erfolgt inklusive Schrauben.

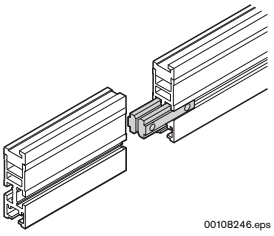
Material:
– Stahl, verzinkt

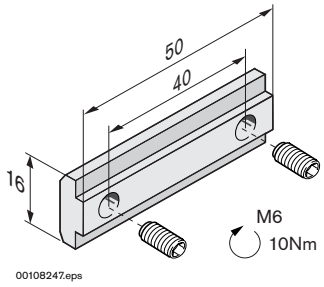
Profile connector
Profile connectors join two SP 1 profiles end-to-end. Two profile connectors are needed for each profile joint. Delivery includes screws.

Material:
– galvanized steel

Jonction de profilés
La jonction de profilés sert à relier deux profilés de section SP 1 bout àbout. Deux jonctions de profilés sont nécessaires par jonction bout à bout de profilés. La livraison comprend le matériel de fixation.

Matériau :
– acier galvanisé





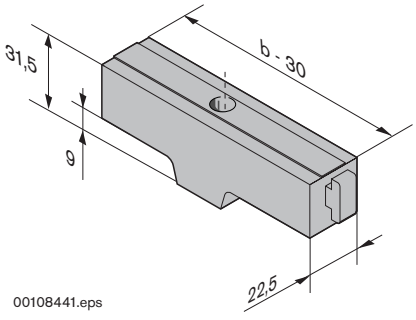
LE 1
3 842 518 427

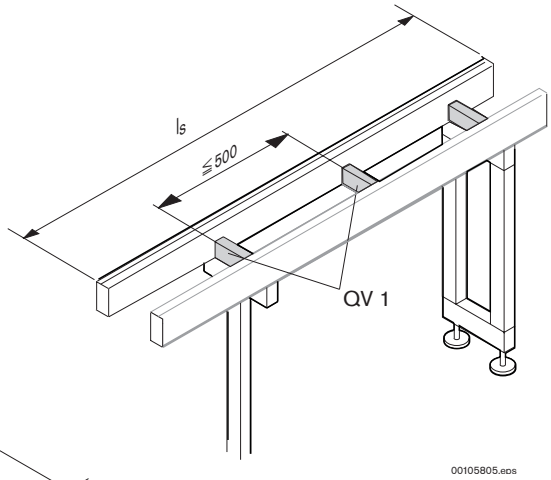
Querverbinder QV 1
Mit den Querverbindern werden die Streckenprofile miteinander verbunden. Verwenden Sie Querverbinder QV 1 zur Definition der Spurweite.

Cross connector
The cross connectors serve to connect the conveyor section profiles.
Use QV 1 cross connectors to determine the track width.

Liaison transversale
Les liaisons transversales servent à relier les profilés de section.
Pour définir l'écartement de la voie, utiliser les liaisons transversales QV1.

$A_{QV} = l_s/500mm + 1$



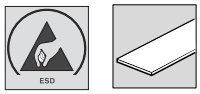


A_{QV} = Anzahl Querverbinder
A_{QV} = Number of cross connectors
A_{QV} = Nombre de liaisons transversales

	b	LE 1
QV 1	80	**3 842 521 342**
	120	**3 842 521 343**
	160	**3 842 521 344**

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

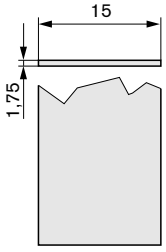
Gurt GT 1, Klebstoff
Belt, glue
Courroie, colle



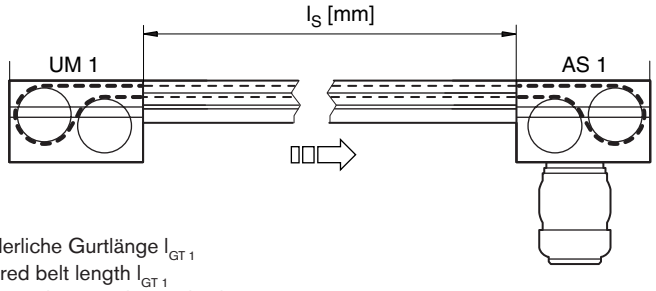
Die Gurte aus Polyamid sind elektrisch leitfähig. Die Gurte werden bei Montage gespannt und zu einem endlosen Band verklebt. Zum Fügen, Spannen und Verkleben dient ein Gurtmontagewerkzeugsatz (☞ 3-19).

The belts are electrically conductive. The belts are pretensioned during installation and bonded to form a continuous belt. A belt-mounting tool kit is used for jointing, tensioning and bonding (☞ 3-19).

Les courroies en polyamide sont conductrices. Les courroies sont tendues lors du montage et collées en une bande continue. Un kit d'outillage de montage (☞ 3-19) permet de raccorder, précontraindre et coller les courroies.



00108249.eps



Erforderliche Gurtlänge $l_{GT\,1}$
Required belt length $l_{GT\,1}$
Longueur de courroie requise $l_{GT\,1}$

l_s	$l_{GT\,1}$
400 mm – 2000 mm	((2 x l_S + 918) x 0,99) + 60 [mm]
2001 mm – 12000 mm	((2 x l_S + 918) x 0,985) + 60 [mm]

	LE 1 x $l_{GT\,1}$ = ... m
GT 1	**3 842 521 166 / ... m**
	1 m ≤ $l_{GT\,1}$ ≤ 50 m

Bei der Bestellung bitte Bestelllänge auf ganze Meter aufrunden.
Please round the ordering length up to the next full metre.
Lors de la commande veuillez arrondir au mètre supérieur.

Klebstoff
Klebstoff zum Verkleben der Gurte in Verbindung mit dem Gurtmontage-Werkzeugsatz.
Nur für den gewerblichen Gebrauch - Sicherheitshinweise beachten!

Glue
Glue for bonding the belts using the Belt-mounting tool-kit.
Only for industrial use - please read safety instructions!

Colle
Colle pour des courroies en conjunction avec le kit d'outils de montage des courroies.
Seulement pour usage industriel - faisez attention aux avertissements de sécurite!

LE 1 (50 ml)
3 842 315 106

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Gurtmontage-Werkzeugsatz

Zum Verbinden der Gurte GT 1 von Förderstrecken mit $l_S \leq 6000$ mm dient der Gurtmontage-Werkzeugsatz. Er besteht aus:

- einer Ausschärfeinrichtung (A) zum Schärfen der Gurte an der Verbindungsstelle
- einer Heizpresse (B) zum Warmkleben der Gurte
- Einrichtung zum Vorspannen (C) der Gurte sowie
- Zubehör (Schleifband, Pinsel)

Mit einer zweiten Heizpresse können zwei nebeneinander liegende Gurte gleichzeitig verklebt werden.

Bei Streckenlängen $l_S > 6000$ mm empfehlen wir den Gurtmontage-Werkzeugsatz des TS 2*plus* 3 842 210 935.

Erforderliches Zubehör:
- Gurt **3 842 521 166**
- Klebstoff **3 842 315 106**

Belt-mounting tool kit

The belt-mounting tool kit is required for joining the ends of belt GT 1 with $l_S \leq$ 6000 mm conveyor sections. It includes:

- a bevelling tool (A) for sharpening off the belt ends where they are joined
- a heat press (B) for glueing the belt ends thermally
- belt pretensioning device (C), and
- accessories (abrasive belt, brush).

If a second heat press is used, two adjacent belts can be glued at the same time.

With conveyor section lengths of $l_S > 6000$ mm, we recommend the TS 2*plus* belt-mounting tool kit 3 842 210 935.

Required accessories:
- Belt **3 842 521 166**
- Glue **3 842 315 106**

Kit d'outils de montage des courroies

Le kit d'outils de montage de courroies sert à joindre les courroies GT 1 d'une section de transport $l_S \leq 6000$ mm. Il comprend :

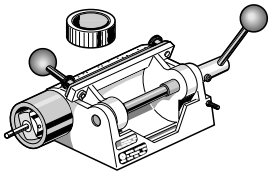
- un dispositif de biseautage (A) pour biseauter les courroies aux jonctions
- une presse thermique (B) pour le collage à chaud des courroies
- un dispositif de précontrainte (C) de la courroie ainsi que
- des accessoires (toîle émeri, pinceau).

Lorsque deux courroies sont l'une à côté de l'autre, elles peuvent être collées simultanément à l'aide d'une deuxième presse thermique.

Pour les longueurs de section avec $l_S >$ 6000 mm, nous recommandons l'utilisation du kit de montage des courroies TS 2*plus* 3 842 210 935.

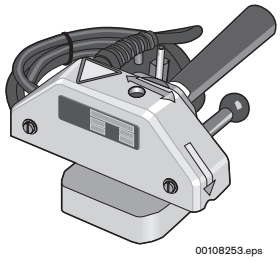
Accessoires nécessaires:
- Courroie **3 842 521 166**
- Colle **3 842 315 106**

A



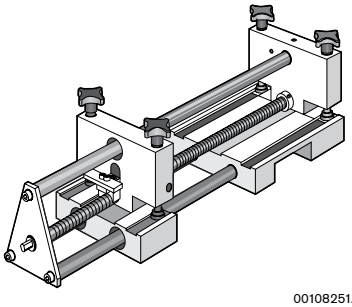
00108252.eps

B



00108253.eps

C



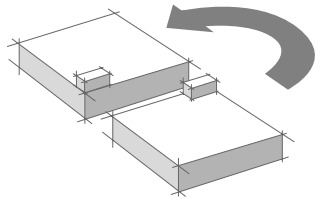
00108251.eps

Gurtmontage-Werkzeugsatz Belt-mounting tool kit Jeu d'outils de montage de courroies	**3 842 532 829**
Heizpresse, einzeln Heating press, single Presse thermique	**3 842 516 835**

Längstransport · Longitudinal conveyor · Transport longitudinal

Kurven · Curves · Courbes

Kurven
Curves
Courbes



Einsatz von Kurven 4-2
Use of Curves
Utilisation des Courbes

Kurven
Curves
Courbes

Kurven werden zur Umlenkung des Werkstückträgers am Bandende eingesetzt. Sie sind in Ausführungen mit 90° und 180° Kurvenwinkel erhältlich.

Kurven KE1
Die Kurven KE1 /… haben als Fördermedium einen Rundriemen. Durch eine Vereinzelung ist dafür zu sorgen, daß auf der Kurve und auf den Übertriebsriemen kein Stau entsteht. Reversierbetrieb ist nicht möglich.
Die KE 1/O-90 bzw. KE 1/O-180 haben keinen eigenen Antrieb - dieser erfolgt von den am Kurvenausgang angeschlossenen Strecken:
– Bandstrecke BS 1/T (☞🗎 3-6)
– Umlenkung UM 1 der Streckeneinheiten (☞🗎 3-14).
Die Einbausituation wird bei der Bestellung über den Parameter „AO“ (Anbauort) beschrieben. Die Kurve KE 1/O-180 ist für Bandabstände a = 60 und 135 mm erhältlich (☞🗎 4-6).
Die Lieferung erfolgt komplett montiert mit allen zum Antrieb durch BS 1/T oder UM 1 notwendigen Teilen inklusive des Befestigungsmaterials.

Kurven KU1
Die Kurven KU1 /… haben einen eigenen Antrieb. Mit dem Fördermedium Drehscheibe ist ein Betrieb im Stau möglich.
Die Lieferung erfolgt komplett montiert .

Curves are employed for turning the workpiece pallets at the belt end. They are available without drives in models with 90° and 180° curve angles.

Curves KE 1
The curves KE 1 /… have a rounded belt as conveying media. By means of separation it must be ensured that no accumulation occurs on the curve and on the transmission belt. Reversing is not possible.
The KE 1/O-90, KE 1/O-180 have no own drive - they are driven (in drive-pull operation) by the conveyor sections connected to the curve exit:
– Belt section BS 1/T (☞🗎 3-6)
– By return units UM 1 of the section units (☞🗎 3-14).
The installation conditions should be described under the parameter “AO” (mounting position) when ordering.
The curve KE 1/O-180 is available for belt separations a = 60 and 135 mm (☞🗎 4-6).
All necessary parts for driving with the BS 1/T or UM 1 included in the fastening material are supplied fully assembled in the delivery.

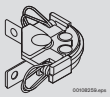
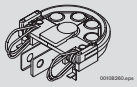
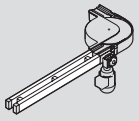
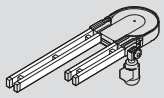
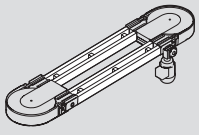
Curves KU 1
The curves KU 1 /… have an own drive. With the rotary disk as conveying media they can be operated in accumulation mode.
Delivery is fully assembled.

Les courbes sont employées pour faire tourner les palettes porte-pièce en fin de bande. Elles ne disposent pas d'entraînement sur les modèles avec des angles de courbe à 90° et 180°

Courbes KE 1
Les courbes KE 1 /… ont une courroie ronde pour convoyage. Un séparateur permettera d'éviter des accumulations de pièces dans la courbe et dans les courroies de transmission. Le fonctionnement en régime réversible n'est pas possible.
Le KE 1/O-90 et KE 1/O-180 n'ont pas une entraînement - l'entraînement se fait (en régime tracté) par les entraînements des sections attenantes à la sortie de la courbe:
– Un section à bande BS 1/T “(☞🗎 3-6)
– Les unités de renvoi UM 1 des unités de section (☞🗎 3-14).
Les conditions d'installation sont à préciser sous le paramètre «AO» (l'emplacement de l'installation) lors de la commande. La courbe KE 1/O-180 existe pour les largeurs de bandes a = 60 et 135 mm (☞🗎 4-6).
La livraison comprend toutes les pièces nécessaires à l'entraînement par BS 1/T ou UM 1, y compris le matériel de fixation, complètement monté.

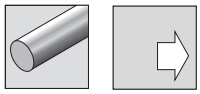
Courbes KE 1
Les courbes KU 1 /… ont une entraînement. Avec le plateau tournant pour le convoyage elles peuvent être exploitées en accumulation.
La livraison est complètement monté.

Kurven · Curves · Courbes

	KE 1/O-90	☞ 4-4	
	KE 1/O-180	☞ 4-6	
	KU 1/90	☞ 4-8	
	KU 1/180	☞ 4-10	
	KU 1/360	☞ 4-12	

Kurven · Curves · Courbes

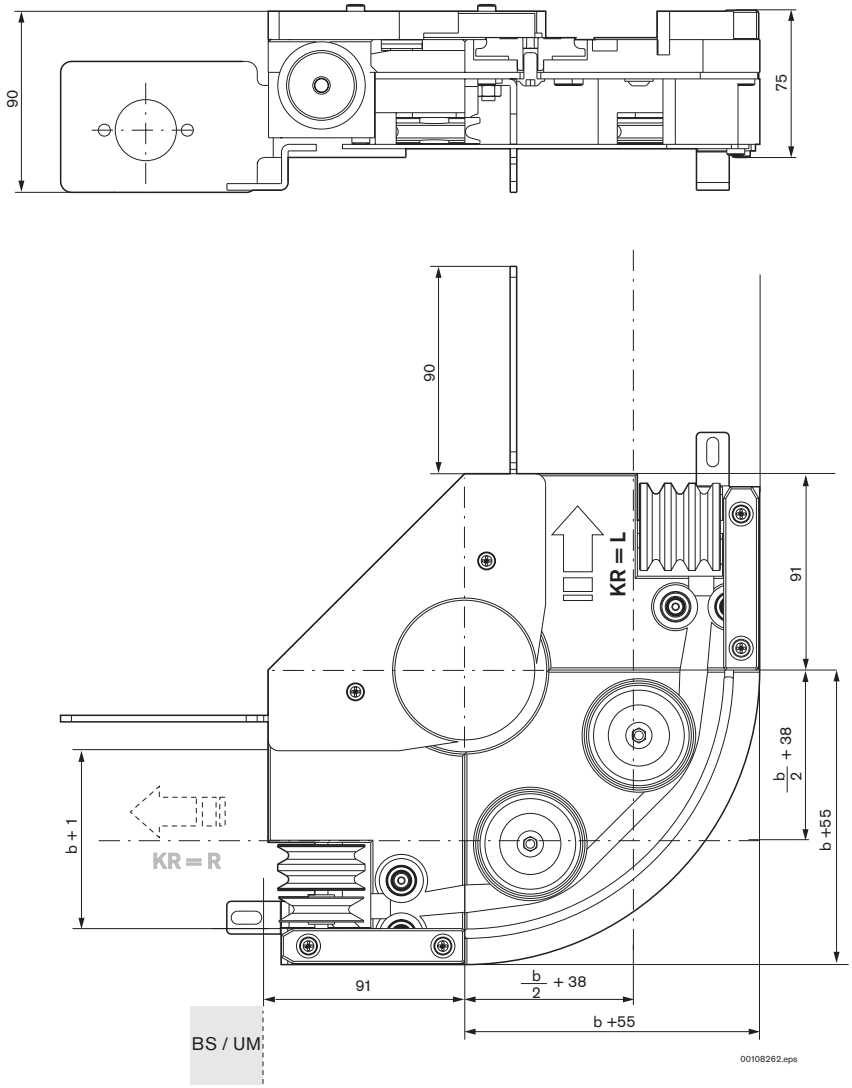
Kurve KE 1/O-90
Curve
Courbe



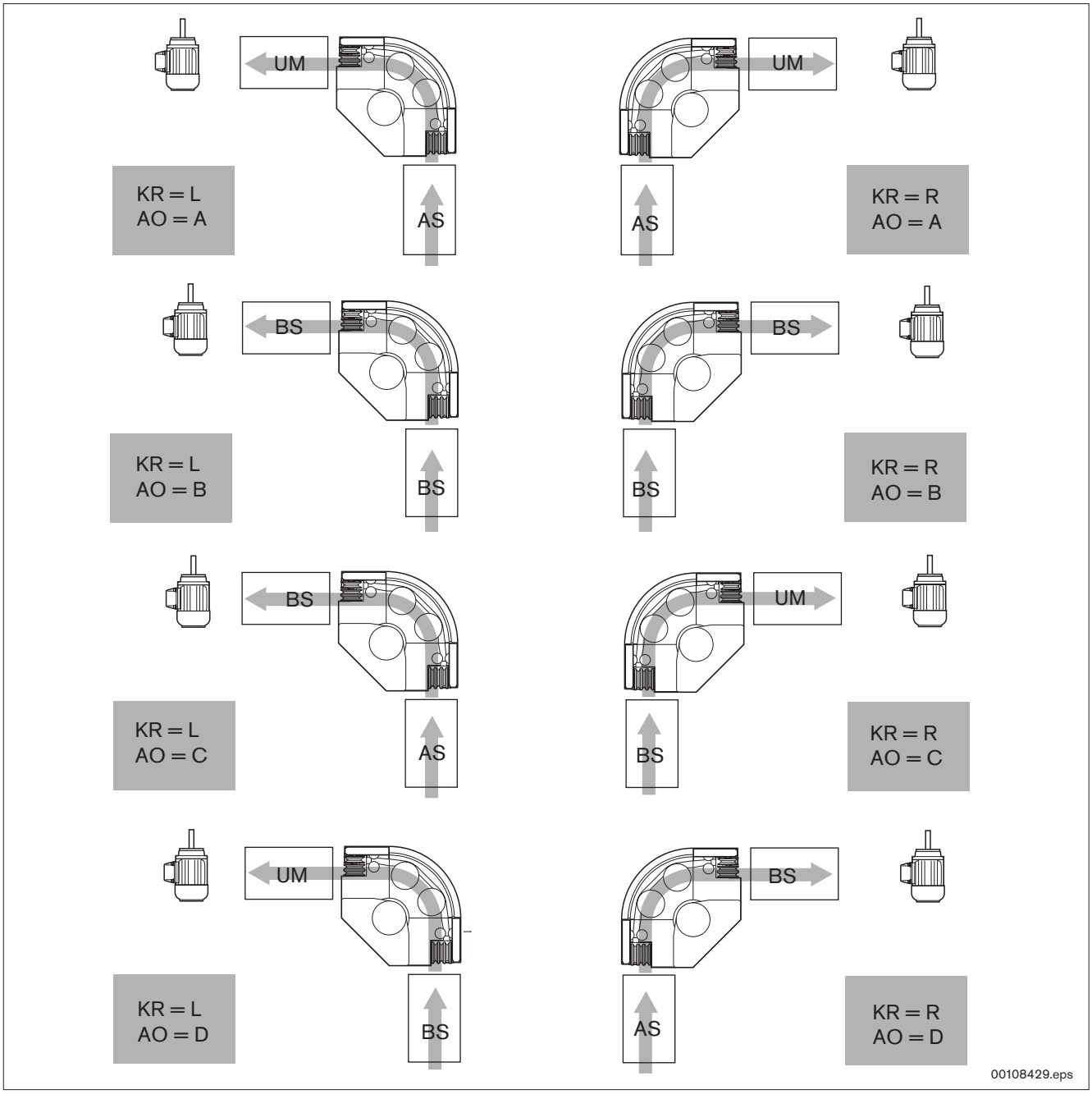
Der Antrieb der Kurven erfolgt (im Zugbetrieb) von den Umlenkungen der am Kurvenausgang angeschlossenen Strecken.
Bei der Bestellung ist neben der Kurvenrichtung „KR“ dazu auch der Bestellparameter Anbauort „AO“ ☞🗎 4-5 anzugeben.

They are driven (in drive-pull operation) by the conveyor section's return modules connected to the curve exit.
Besides the curve direction ("KR“), the order parameter "AO" (mounting position) ☞🗎 4-5 should also be stated when ordering.

L’entraînement se fait (en régime tracté) par les renvois des sections attenantes à la sortie de la courbe.
Lors de la commande il faut préciser, outre la direction de la courbe « KR », le paramètre de l’emplacement d’installation « AO » ☞🗎 4-5.



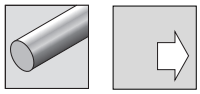
Kurven · Curves · Courbes



b [mm]	**KR**	**AO**	**LE 1**
80			**3 842 999 764**
120	L, R	A,B,C,D	b = ____ mm
160			KR = ____ mm
			AO = ____

Kurven · Curves · Courbes

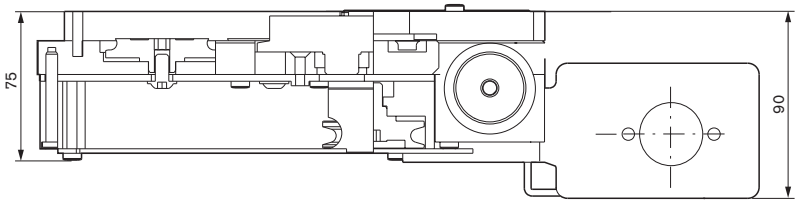
Kurve KE 1/O-180
Curve
Courbe

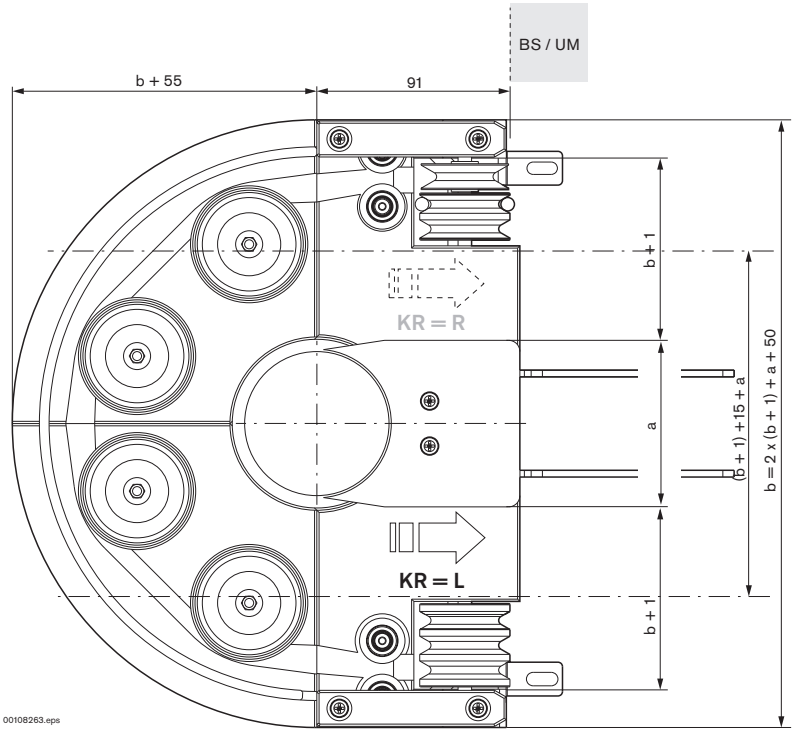


Der Antrieb der Kurven erfolgt (im Zugbetrieb) von den Umlenkungen der am Kurvenausgang angeschlossenen Strecken.
Bei der Bestellung ist neben der Kurvenrichtung „KR“ dazu auch der Bestellparameter Anbauort „AO“ ☞🗎 4-7 anzugeben.

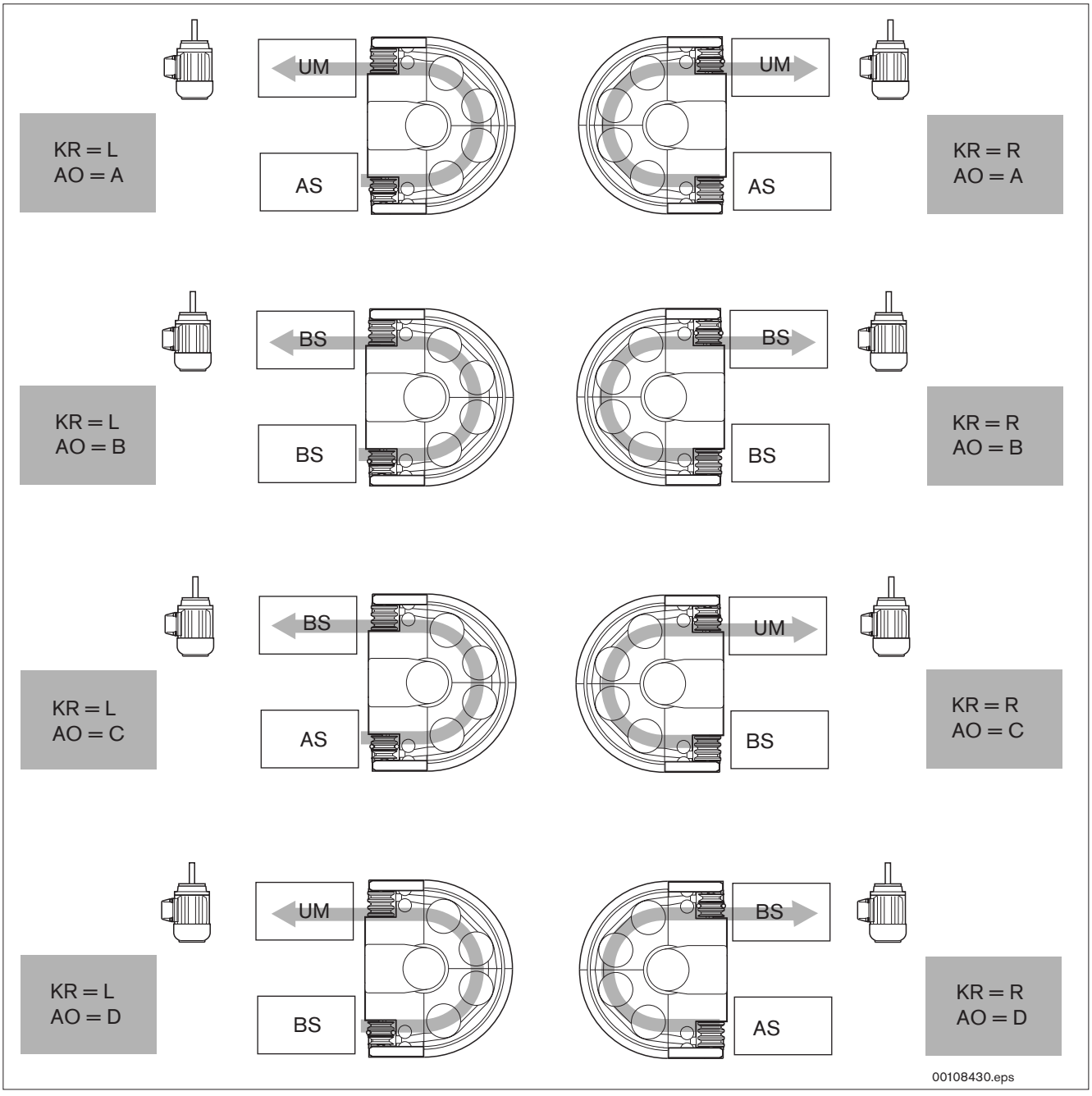
They are driven (in drive-pull operation) by the conveyor section's return modules connected to the curve exit.
Besides the curve direction ("KR“), the order parameter "AO" (mounting position) ☞🗎 4-7 should also be stated when ordering.

L’entraînement se fait (en régime tracté) par les renvois des sections attenantes à la sortie de la courbe.
Lors de la commande il faut préciser, outre la direction de la courbe « KR », le paramètre de l’emplacement d’installation « AO » ☞🗎 4-7.





Kurven · Curves · Courbes

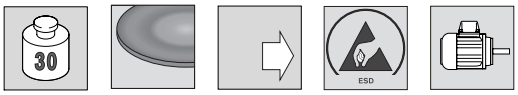


b [mm]	**KR**	**AO**	**a** [mm]	**LE 1**
80				**3 842 999 765**
120	L, R	A,B,C,D	60, 135	b = ____ mm
160				KR = ____ mm
				AO = ____
				a = ____ mm

4

Kurven · Curves · Courbes

Kurve KU 1/90
Curve
Courbe



Staufähige Kurve mit 90° Kurvenwinkel. Integrierter gemeinsamer Antrieb von Drehscheibe und den angebauten Bandstrecken in der Zu- und Ablaufstrecke.

Die Kurvenrichtung „KR“ sowie die gewünschte Länge der Zulaufstrecke (L1) und der Ablaufstrecke (L2) ☞🗎 4-9 sind bei der Bestellung anzugeben.

Lieferumfang:
- Kurvenmodul komplett montiert mit Antrieb.
- Zulaufstrecke (bei L1 > 100 mm)
- Ablaufstrecke (bei L2 > 100 mm)

Zubehör:
- Staudruckregulierung ☞🗎 4-14
- Verbindungssatz für Anbau an BS 1 ☞🗎 4-14
- Verbindungssatz für Anbau an AS1/UM1 ☞🗎 4-14

Curves suitable for accumulation operation with a 90° curve angle. One common drive for both the rotary disk and the mounted belt sections integrated in the infeed and outfeed section.

The “KR” curve direction and the required length for the infeed section (L1) and the outfeed section (L2) ☞🗎 4-9 should be stated when ordering.

Scope of delivery:
- curve module with drive, fully assembled.
- Infeed section (with L1 > 100 mm)
- Outfeed section (with L2 > 100mm)

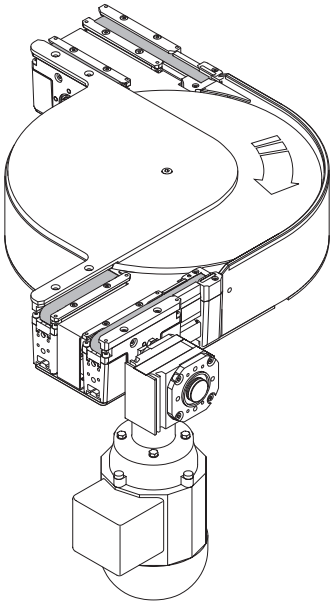
Accessories:
- Accumulation stop gate ☞🗎 4-14
- Connection kit for mounting to BS 1 ☞🗎 4-14
- Connection kit for mounting to AS1/UM1 ☞🗎 4-14

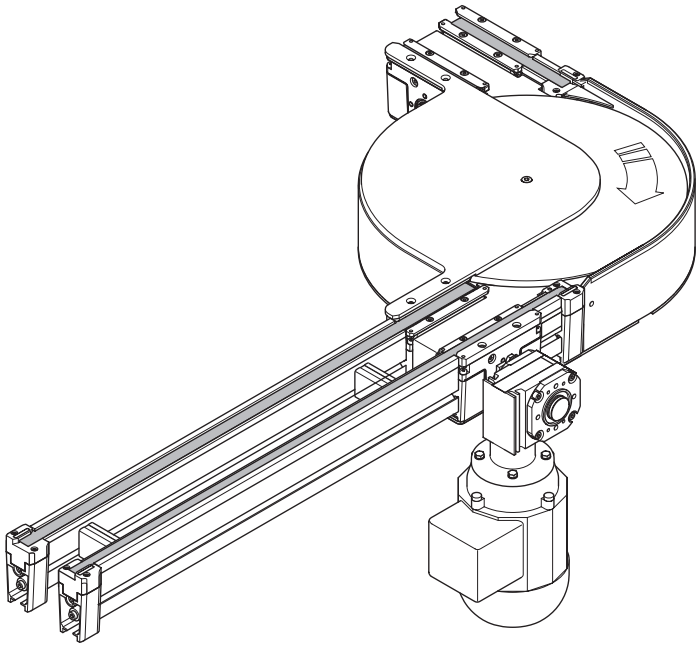
Courbe à accumulation avec angle de courbe à 90°. Entraînement commun intégré du plateau tournant et des sections de bande montées dans la section d’entrée et de sortie.

Le sens de la courbe « KR » ainsi que la longueur souhaitée de la section d’entrée (L1) et de la section de sortie (L2) ☞🗎 4-9 doivent être indiqués lors de la commande.

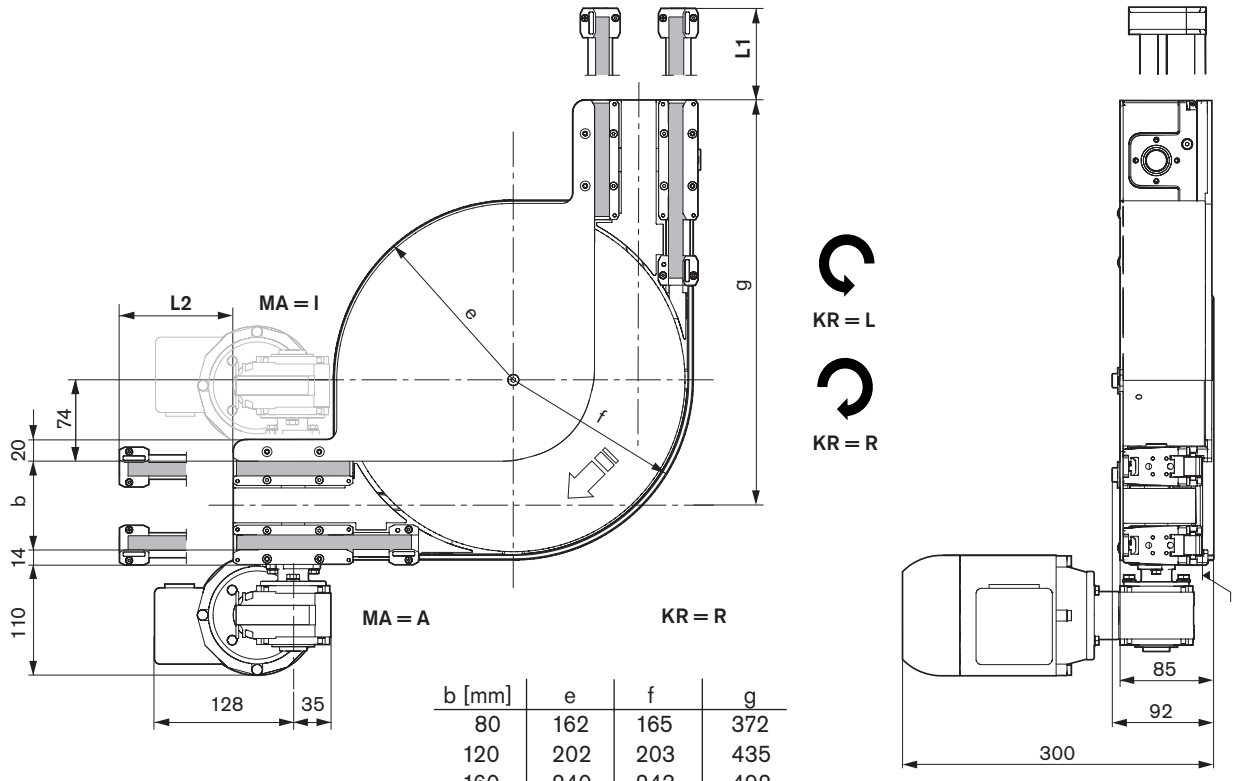
Fournitures:
- module de courbe avec entraînement, entièrement monté.
- Section d’entrée (pour L1 > 100 mm)
- Section de sortie (pour L2 > 100 mm)

Accessoires:
- Séparateur d’accumulation ☞🗎 4-14
- Jeu de jonction pour montage sur BS 1 ☞🗎 4-14
- Jeu de jonction pour montage sur AS1/UM1 ☞🗎 4-14





Kurven · Curves · Courbes



b [mm]	e	f	g
80	162	165	372
120	202	203	435
160	240	243	492

b[1] [mm]	L1, L2 [mm]	v[2] [m/min]	U/f [V/Hz]	KR	MA[3]	ZA[4]	LE 1
80		6				N[5]	**3 842 999 986**
120	*L1 = 0; 150 ... 5000*	9	☞ **12-20**	L, R	I, A		b[1] = _____ mm
160	*L1 = 0; 150 ... 5000*	12					L1 = _____ mm
		15				A =	L2 = _____ mm
		18					KR = _____
							v[2] = _____ **m/min**
							U/f = ____V ____Hz
							MA[3] = _____
							ZA[4] = _____

[1] Spurbreite $b = b_L = b_Q$
[2] Nenngeschwindigkeit
[3] Motoranbau A = Außen, I = Innen
[4] Zahnriemen (der Bandstrecke)
[5] nicht leitfähig

[1] Track width $b = b_L = b_Q$
[2] Nominal speed
[3] Mounting side motor A = outer, I = inner
[4] Toothed belt (of belt section)
[5] non conductive

[1] Ecartement $b = b_L = b_Q$
[2] Vitesse nominal
[3] Montage du moteur A = extèrieur, I = intèrieur
[4] Courroie dentée (du section à bande)
[5] non conducteur

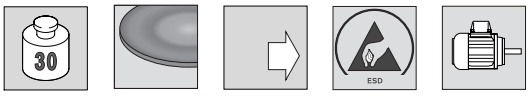
Sonderausführungen mit zwei Motoren (für höhere Lasten auf den Bandstrecken) auf Anfrage

Special models with two motors (for higher loads on the belt sections) on request

Versions spéciales avec deux moteurs (pour des charges plus élevées sur les sections à bandes) sur demande

Kurven · Curves · Courbes

Kurve KU 1/180
Curve
Courbe



Staufähige Kurve mit 180° Kurvenwinkel. Integrierter gemeinsamer Antrieb von Drehscheibe und den angebauten Bandstrecken in der Zu- und Ablaufstrecke.

Die Kurvenrichtung „KR“ sowie die gewünschte Länge der Zulaufstrecke (L1) und der Ablaufstrecke (L2) ☞ 4-11 sind bei der Bestellung anzugeben.

Lieferumfang:
- Kurvenmodul komplett montiert mit Antrieb.
- Zulaufstrecke (bei L1 > 100 mm)
- Ablaufstrecke (bei L2 > 100 mm)

Zubehör:
- Staudruckregulierung ☞ 4-14
- Verbindungssatz für Anbau an BS 1 ☞ 4-14
- Verbindungssatz für Anbau an AS1/UM1 ☞ 4-14

Curves suitable for accumulation operation with 180° curve angle. One drive for both the rotary disk and the mounted belt sections integrated in the infeed and outfeed section.

The “KR” curve direction and the required length for the infeed section (L1) and the outfeed section (L2) ☞ 4-11 should be stated when ordering.

Scope of delivery:
- Curve module, fully assembled with drive.
- Infeed section (with L1 > 100 mm)
- Outfeed section (with L2 > 100 mm)

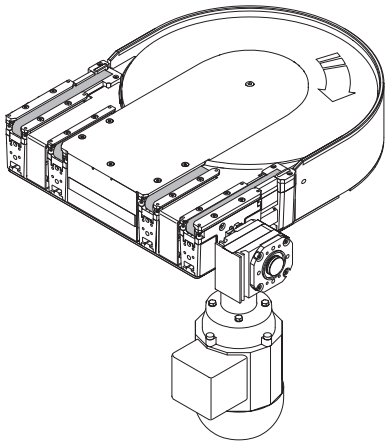
Accessories:
- Accumulation stop gate ☞ 4-14
- Connection kit for mounting to BS 1 ☞ 4-14
- Connection kit for mounting to AS1/UM1 ☞ 4-14

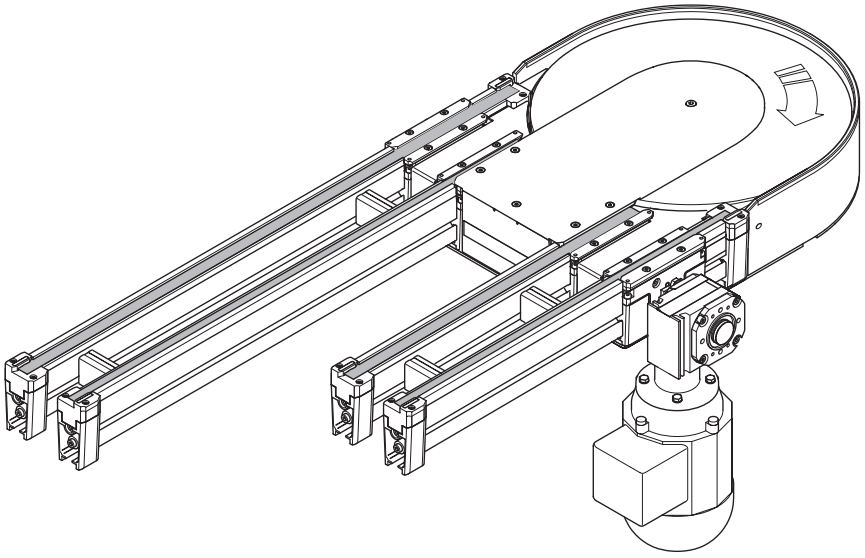
Courbe à accumulation avec angle de courbe à 180°. Entraînement commun intégré du plateau tournant et des sections de bande montées dans la section d’entrée et de sortie.

Le sens de la courbe « KR » ainsi que la longueur souhaitée de la section d’entrée (L1) et de la section de sortie (L2) ☞ 4-11 doivent être indiqués lors de la commande.

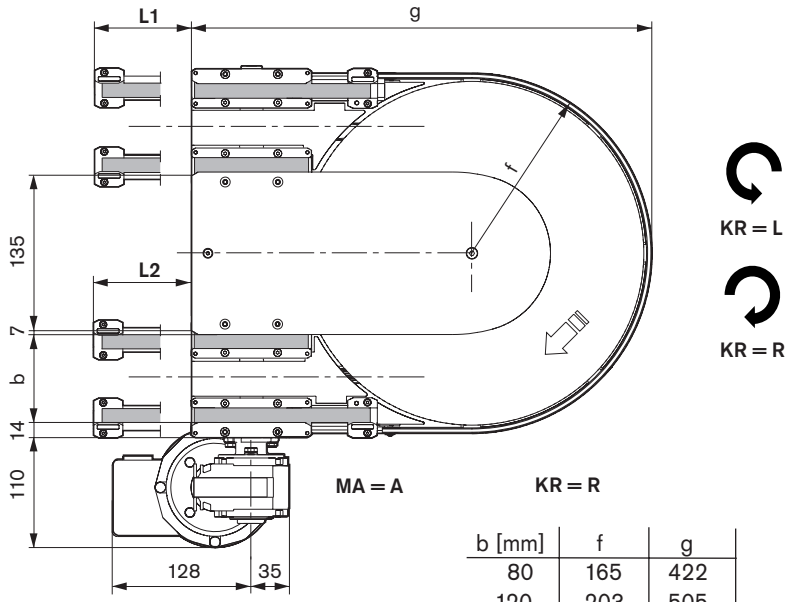
Fourniture:
- module de courbe entièrement monté, avec entraînement.
- Section d’entrée (pour L1 > 100 mm)
- Section de sortie (pour L2 > 100 mm)

Accessoires:
- Séparateur d’accumulation courbes ☞ 4-14
- Jeu de jonction pour montage sur BS 1 ☞ 4-14
- Jeu de jonction pour montage sur AS1/UM1 ☞ 4-14

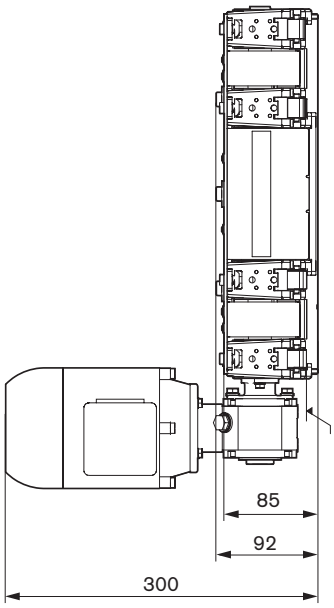




Kurven · Curves · Courbes



b [mm]	f	g
80	165	422
120	203	505
160	243	580



b[1] [mm]	L1, L2 [mm]	v[2] [m/min]	U/f [V/Hz]	KR	MA[3]	ZA[4]	LE 1
80		6				N[5]	**3 842 999 987**
120	*L1 = 0; 150 ... 5000*	9	☞ **12-20**	L, R	A		b[5] = _____ mm
160	*L2 = 0; 150 ... 5000*	12					L1 = _____ mm
		15				A =	L2 = _____ mm
		18					KR = _____
							v[1] = _____ **m/min**
							U/f = ____V ____Hz
							MA = A
							ZA[3] = _____

[1] Spurbreite $b = b_L = b_Q$
[2] Nenngeschwindigkeit
[3] Motoranbau A = Außen
[4] Zahnriemen (der Bandstrecke)
[5] nicht leitfähig

[1] Track width $b = b_L = b_Q$
[2] Nominal speed
[3] Mounting side motor A = outer
[4] Toothed belt (of belt section)
[5] non conductive

[1] Ecartement $b = b_L = b_Q$
[2] Vitesse nominal
[3] Montage du moteur A = extèrieur
[4] Courroie dentée (du section à bande)
[5] non conducteur

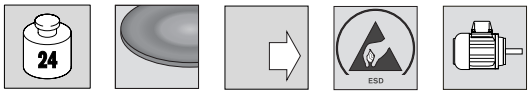
Sonderausführungen mit zwei Motoren (für höhere Lasten auf den Bandstrecken) auf Anfrage

Special models with two motors (for higher loads on the belt sections) on request

Versions spéciales avec deux moteurs (pour des charges plus élevées sur les sections à bandes) sur demande

Kurven · Curves · Courbes

Kurve KU 1/360
Curve
Courbe



Geschlossener Kurvenumlauf.
Ein integrierter, gemeinsamer Antrieb für beide Drehscheiben und die eingebauten Bandstrecken.
Streckenabstand a = 135 mm.

Bei der Bestellung ist neben der Umlaufrichtung „KR“ auch die Gesamtlänge L1 ☞🗎 4-13 anzugeben.

Mit der KU 1/360 lässt sich ein geschlossener Werkstückträgerumlauf besonders preisgünstig mit nur einem Antrieb aufbauen.

Lieferumfang:
– Kurvenumlauf komplett montiert mit Antrieb.

Zubehör:
– Staudruckregulierung ☞🗎 4-14

Closed curve circuit.
One common, integrated drive for both the rotary disks and the installed belt sections.
Section separation a = 135 mm.

Besides the “KR” circuit direction, please also state the total length L1 ☞🗎 4-13 when ordering.

The KU 1/360 model can be combined with just one drive to inexpensively construct closed workpiece pallet circuits.

Scope of delivery:
– Curve circuit (fully assembled) with drive motor.

Accessories:
– Accumulation stop gate ☞🗎 4-14

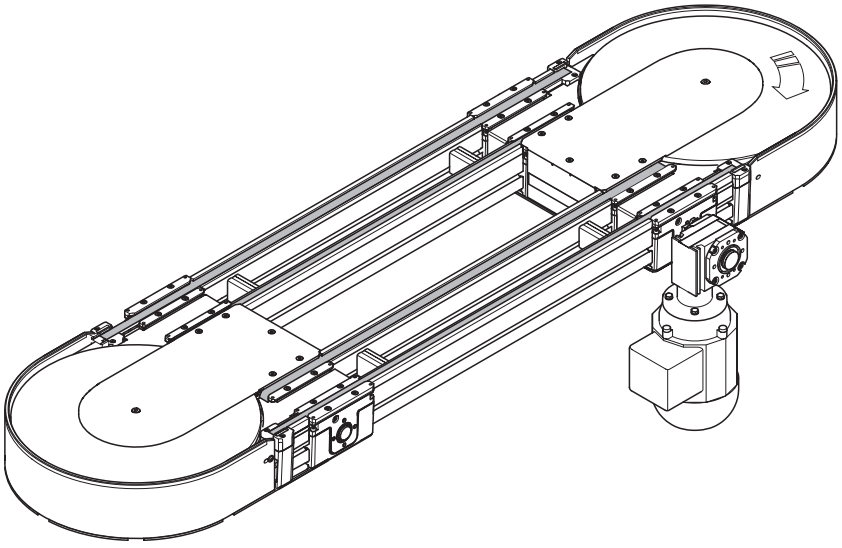
Circuit de courbes fermé.
Un entraînement commun intégré pour les deux plateaux tournant et les sections à bande insérées.
Distance des sections a = 135 mm.

Lors de la commande, la direction de circulation « KR » ainsi que la longueur totale ☞🗎 4-13 doivent être indiquées.

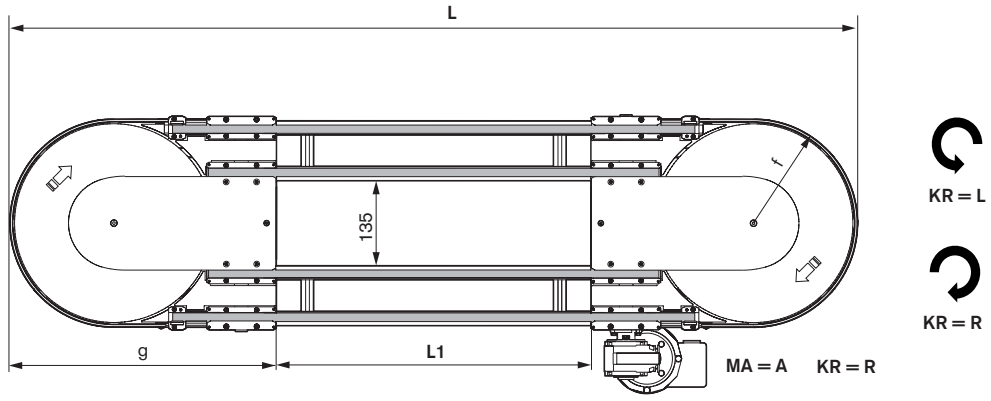
Avec la variante KU 1/360, un circuit de palettes porte-pièces fermé peut être réalisé à un prix particulièrement avantageux avec seulement un entraînement.

Fournitures :
– Circuit de courbes fermé (entièrement monté) avec moteur d’ entraînement.

Accessoires :
– Séparateur d’accumulation ☞🗎 4-14



Kurven · Curves · Courbes



b [mm]	f	g
80	165	422
120	203	505
160	243	580

b[1] [mm]	L1 [mm]	v[2] [m/min]	U/f [V/Hz]	KR	MA[3]	ZA[4]	LE 1
80		6				N[5]	**3 842 999 988**
120	*L1 = 150 ... 5000*	9	☞ **12-20**	L, R	**A**		b[1] = _____ mm
160		12					L1 = _____ mm
		15				A =	
		18					KR = _____
							v[2] = _____ **m/min**
							U/f = ____V ____Hz
							MA = A
							ZA[4] = _____

[1] Spurbreite $b = b_L = b_Q$
[2] Nenngeschwindigkeit
[3] Motoranbau A = Außen
[4] Zahnriemen (der Bandstrecke)
[5] nicht leitfähig

Sonderausführungen mit zwei Motoren (für höhere Lasten auf den Bandstrecken) auf Anfrage

[1] Track width $b = b_L = b_Q$
[2] Nominal speed
[3] Mounting side motor A = outer
[4] Toothed belt (of belt section)
[5] non conductive

Special models with two motors (for higher loads on the belt sections) on request

[1] Ecartement $b = b_L = b_Q$
[2] Vitesse nominal
[3] Montage du moteur A = extèrieur
[4] Courroie dentée (du section à bande)
[5] non conducteur

Versions spéciales avec deux moteurs (pour des charges plus élevées sur les sections à bandes) sur demande

Kurven · Curves · Courbes

Zubehör KU 1
Accessories
Accessoires

Verbindungssatz
Connecting kit
Kit de liaison

Mittels Verbindungssatz werden Module des TS1 stirnseitig miteinander verbunden. Die Lieferung erfolgt inklusive Schrauben.

The connecting kit joins modules of TS1 end-to-end. Delivery includes screws.

Le Kit de liaison sert à relier des modules TS1 bout àbout. La livraison comprend le matériel de fixation.

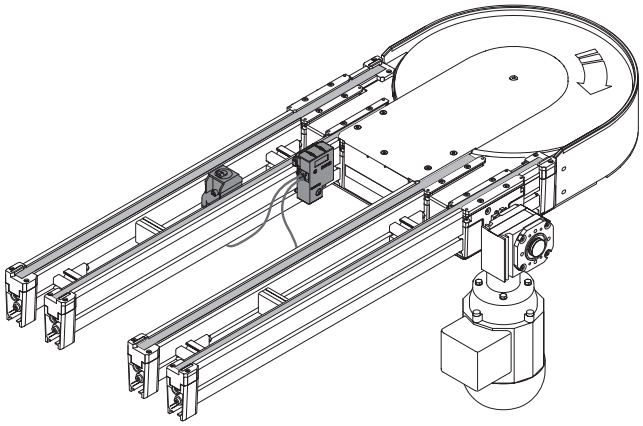
	LE 1
KU 1/... - AS1 (UM1)	
BS 1/... - AS1 (UM1)	**3 842 528 855**
KU 1/... - BS1/...	
BS 1/... - BS1/...	**3 842 530 095**

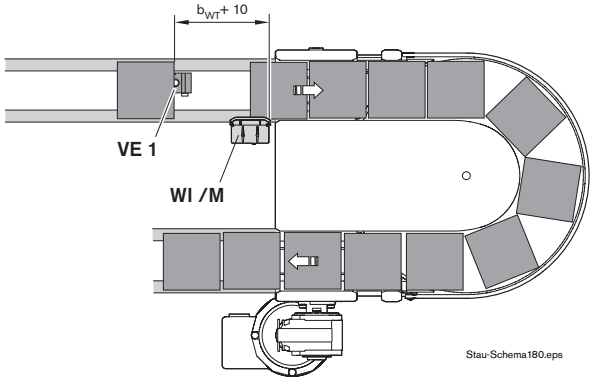
Installationshinweis Kurven KU 1/... (Staudruckregulierung)
Installation hint for curves KU 1/... (Accumulation stop gate)
Conseil d'installation KU 1/... (Séparateur d'accumulation)

Die Kurven KU1 /… können im Stau betrieben werden. Der auftretende Staudruck wird dabei zuverlässig von der Außenführung der Kurve KU 1/… aufgenommen.
Im gemischten Betrieb mit beladenen und leeren Werkstückträgern kann das zusätzliche Auflaufen schwerer Werkstückträger auf das Stauende jedoch zu einem Ausheben leichter (leerer) Werkstückträger im Stau im Kurvenbereich führen. Mit einer Staudruckregulierung kann der Stau im Kurvenbereich entlastet werden.
Mit der Wippe WI /M (☞ 8-10), einem pneumatischen Zylinderschalter und einem Vereinzeler lässt sich eine einfache, selbststeuernde Staudruckregulierung rein pneumatisch betreiben

The curves KU 1 /… can be operated in accumulation mode. The outer guide of the curve KU 1 /… is used to reliably control the accumulation pressure. In mixed operation with loaded and empty workpiece pallets, an adding heavier workpiece pallets to the end of the accumulation section could cause lighter (empty) workpiece pallets to lift in the curves during accumulation. An accumulation stop gate can be used to reduce the accumulation pressure in curves.
A simple, automatic accumulation stop gate can be pneumatically operated using the rocker WI /M (☞ 8-10), a pneumatic cylinder switch and a stop gate.

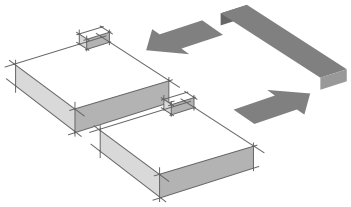
Les courbes KU 1 /… peuvent être exploitées en accumulation. La pression d'accumulation intervenante est alors supportée par le guidage extérieur de la courbe KU 1 /… En operation mixté avec des palettes porte-pièces chargés et de vides, la montée supplémentaire de lourdes palettes porte-pièces sur le fin de l'accumulation peut toutefois provoquer le soulèvement de palette porte-pièces légère (vide) dans l'accumulation dans le secteur de courbe.
Avec un séparateur d'accumulation courbes, l'accumulation dans le secteur de courbe peut être soulagée.
Avec la bascule WI /M (☞ 8-10), un détecteur de position pneumatique et un séparateur, un simple séparateur d'accumulation automatique peut être exploité exclusivement pneumatiquement.





Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

Quertransport
Transverse conveyor
Transport transversal



Einsatz von Quertransporten 5-2
Use of transverse conveyors
Utilisation des transports transversaux

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

Quertransport
Transversal conveyor
Transport transversal

Quertransporte werden zur 90°-Änderung der Transportrichtung oder zum Umsetzen in parallele Transferlinien eingesetzt.
Die mit dem robusten, verschleißarmen und zuverlässigen Transportmedium Zahnriemen ausgerüsteten Quertransporte werden durchgehend ESD-tauglich geliefert.
Ein gegenüber dem Längstransport um 4,4 mm angehobenes Höhenniveau ermöglicht es ohne Anpassungsaufwand auch nachträglich, Quertransporte an jeder beliebigen Stelle des Längstransportes einzusetzen. Ein Ausschnitt des Führungsprofils ist nicht erforderlich.
Sie können in einfachen Umlaufsystemen (Karreé ☞🗎 1-2) zur Transportrichtungsänderung anstelle von Kurven eingesetzt werden.
In komplexen Umlaufsystemen dienen sie zur Verzweigung der Werkstückträgerwege zu den einzelen Bearbeitungsstationen (Nebenschluß ☞🗎 1-3).

Eine Vereinzelung der Werkstückträger ist für den Quertransport erforderlich. (Vereinzeler ☞🗎 8-2 ff, Funktionspläne für die Steuerung ☞🗎 12-14)

Komplettlösungen:
Für den Einsatz unter beengten Platzverhältnissen (Streckenabstand a = 60 mm und a = 135 mm) eignet sich der EQ 1/TR, für Streckenabstände über 320 mm eignet sich der EQ 1/T oder der EQ 1/TE mit integrierter Bandstrecke.

Module
Für Individuelle Anforderungen steht die Hub-Quereinheit mit eigenem Antrieb HQ 1/U zur Verfügung, die auch in Verbindung mit Streckeneinheiten eingesetzt werden kann.

Transverse conveyors are used for 90° changes of the transport direction or for outfeeding to parallel transfer lines.
The transverse conveyors are equipped with robust, low-wear and reliable toothed belts and are delivered in complete ESD features.
As the transverse conveyor is 4.4 mm higher than the longitudinal conveyor, the transverse conveyor can be mounted anywhere on the longitudinal conveyor at a later stage, without any alterations needed. Cutting the guide profile is not necessary.
They can replace the use of curves in simple circuits (rectangular construction ☞🗎 1-2) for changing the transport direction.
In complex circuits, they serve to branch off the workpiece pallet routes to the individual workstations (shunt system ☞🗎 1-3).

A workpiece pallet stop gate is required for the transverse conveyor.
(Stop gate ☞🗎 8-2 et seqq., circuit diagrams for the control ☞🗎 10-3.)

Complete solutions:
For operation where there is limited space available (conveyor separations a = 60 mm
and a = 135 mm), the EQ 1/TR is suitable. The EQ 1/T or the EQ 1/TE with integrated belt section is suitable for conveyor separations over 320 mm.

Modules
The HQ 1/U lift transverse unit with integrated drive, that can be used in combination with belt sections, is available for individual requirements.

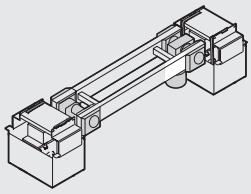
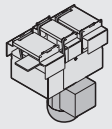
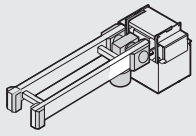
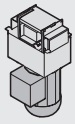
Les transports transversaux sont implantés pour un changement de 90° de la direction de transport ou pour le changement dans des lignes de transfert parallèles.
Les transports transversaux équipés du médium de transport robuste, d'usure faible et fiable que sont les courroies dentées, sont conductible ESD en continu.
Un niveau de hauteur élevé par rapport au transport longitudinal de 4,4 mm permet d'implanter sans investissement d'ajustement, également ultérieurement, des transports transversaux à n'importe quel endroit du transport longitudinal.
Une découpe du profilé de guidage n'est pas nécessaire.
Sur des circuits simples (construction en carré ☞🗎 1-2), ils peuvent être utilisés à la place de courbes pour changer la direction du transport .
Sur des circuits complexes, ils servent à ramifier le parcours des palettes porte-pièces vers les différents postes de travail (circuit dérivé ☞🗎 1-3).

Le transport transversal nécessite une séparation des palettes porte-pièces. (Séparateur ☞🗎 8-2 sqq., schéma de fonctionnement pour la gestion ☞🗎 10-3.)

Solutions complètes :
L'EQ 1/TR est conçu pour un fonctionnement en parallèle dans un espace restreint (distance des sections a = 60 mm et
a = 135 mm) et l'équipement EQ 1/T ou le EQ 1/TE avec section à bande intégrée sont conçus pour des distances de sections supérieures à 320 mm.

Modules
L'unité de levée transversale HQ 1/U, qui peut être utilisée en combinaison avec des unités de sections à bande, permet de résoudre les cas particuliers.

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

EQ 1/T	☞ 5-4	
EQ 1/TR	☞ 5-6	
EQ 1/TE	☞ 5-8	
HQ 1/U	☞ 5-10	

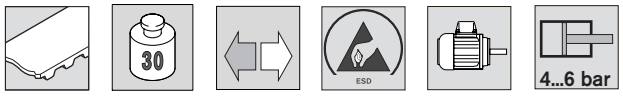
Ein Reversierbetrieb ist bei allen Ausführungen möglich. Staubetrieb auf den Hub-/Quereinheiten ist nicht zulässig.
Hub-/Quereinheiten besitzen 3 Stellungen:
untere Stellung: WTs auf der Längsstrecke werden durchgelassen
mittlere Stellung: WTs werden auf der Längsstrecke angehalten
obere Stellung: WTs werden über die Seitenführung der Längsstrecke angehoben und auf die Querstrecke transportiert.

Reverse operation is permissible with all models. Accumulation operation on the lift transverse units is not permitted.
Lift transverse units have 3 settings:
Lower position: WTs are fed through on the longitudinal section.
Middle position: WTs are stopped on the longitudinal section.
Upper position: WTs are lifted over the lateral guide on the longitudinal section and conveyed to the transverse section.

Fonctionnement réversible possible pour tous les modèles. Le fonctionnement avec accumulation sur les unités de levée transversale n'est possible.
Les unités de levée transversale possèdent 3 positions :
Position inférieure : les palettes porte-pièces sur la section longitudinale peuvent passer
Position centrale : les palettes porte-pièces sur la section longitudinale sont stoppées
Position supérieure : les palettes porte-pièces sont soulevées à l'aide du guidage latéral de la section longitudinale et transportées sur la section transversale.

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

Elektrischer Quertransport EQ 1/T
Electrical transverse conveyor
Convoyeur transversal électrique



Der elektrische Quertransport EQ 1/T wird zur Verbindung von zwei parallel laufenden Längsstrecken mit Streckenabstand > 320 mm eingesetzt. Alle Transportriemen des elektrischen Quertransports werden von einem Motor angetrieben.

Technische Daten:
Hubzylinder - ø 25 mm
Gesamthub 13 mm

Lieferumfang:
2 Hub-Quereinheiten (komplett montiert)
1 Bandstrecke BS1/T (komplett montiert)
2 Schutzkästen
2 Anbausätze
2 Verbindungssätze

Erforderliches Zubehör:
2 Drosselrückschlagventile G 1/8" zur Zuluftdrosselung
1 Anschlagleiste ☞ 5-12

Je nach Einbausituation (☞ 12-14 und 12-16) ist weiteres Zubehör für die Transportsteuerung erforderlich:
– Dämpfer DA 1 ☞ 8-6
– Schalterhalter ☞ 8-8
– Vereinzeler VE 1 ☞ 8-3 , VE 1/V ☞ 8-3.

The electrical transverse conveyor EQ 1/T is used to join two parallel longitudinal conveyor sections with a conveyor separation > 320 mm. All the transport belts for the electrical transverse conveyor are driven by the same motor.

Technical data:
Lift cylinders - ø 25 mm
Total lift 13 mm

Scope of delivery:
2 lift transverse units (fully assembled)
1 belt section BS 1/T (fully assembled)
2 housing elements
2 mounting kits
2 connecting kits

Required accessories:
2 throttle non-return valves G 1/8" for inlet throttling
1 Stop rail ☞ 5-12

Depending on the installation conditions (☞ 12-12), further accessories for transportation control are required:
– Damper ☞ 8-6
– proximity switch brackets ☞ 8-8
– stop gates VE 1 ☞ 8-3 , VE 1/V ☞ 8-3

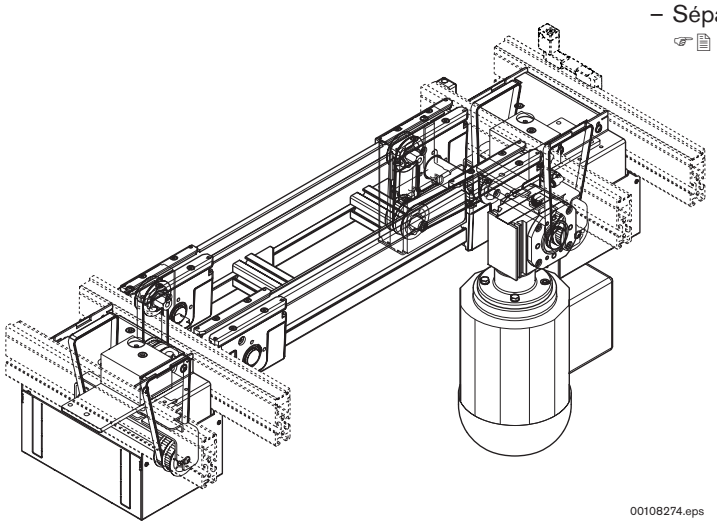
Le convoyeur transversal électrique EQ 1/T sert de jonction entre deux sections longitudinales parallèles dont l'écart est > 320 mm. Toutes les courroies de transport du convoyeur transversal électrique sont entraînées par un moteur.

Caractéristiques techniques :
Vérin ø 25 mm
Course 13 mm

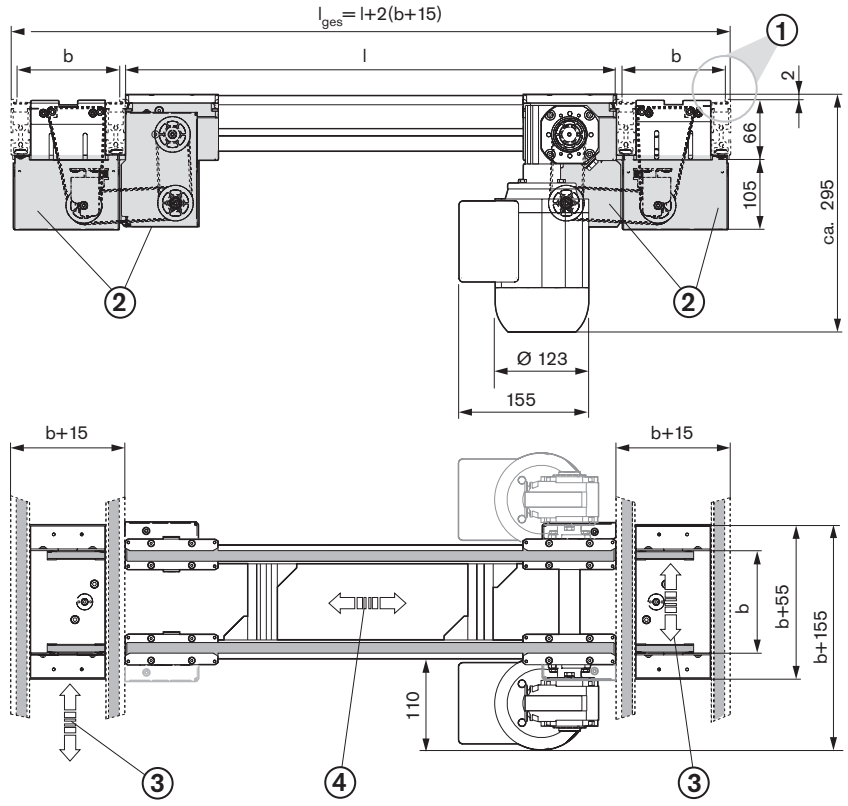
Fournitures :
2 unités de levée transversale (entièrement montée)
1 section à bande BS 1/T (entièrement montée)
2 carters
2 kits de montage
2 kits de liaison

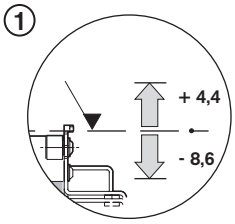
Nécessaire pour le fonctionnement :
2 limitateurs de débit unidirectionnels vissables G 1/8" pour l' obturation de l'alimentation
1 Barre de butée ☞ 5-12

Selon les conditions de montage (☞ 12-12), d'autres accessoires pour la commande de transport sont nécessaires :
– Amortisseur ☞ 8-6
– Support d'interrupteur ☞ 8-8
– Séparateur VE 1 ☞ 8-3 , VE 1/V ☞ 8-3



Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal





① Hub
② Schutzkästen
③ Förderrichtung Längsstrecke
④ Förderrichtung Querstrecke

① Stroke
② Protective housings
③ Transport direction of longitudinal conveyor section
④ Transport direction of transverse conveyor section

① Course
② Carters
③ Sens de transport de la section longitudinale
④ Sens de transport de la section transversale

b[1] [mm]	l [mm]	v[2] [m/min]	U/f [V/Hz]	MA[3]	ZA[4]	
80	320	6		b = 80 : R, L	N[5]	**3 842 998 013**
120	:	9		b = 120 : R, L		b_L[1] = _____ mm
160	5000	12	☞ **12-20**	b = 160 : R, L, M	A =	l = _____ mm
		15				v[2] = _____ m/min
		18				U/f = ____V____ Hz
						MA[3] = _____
						ZA[4] = _____

[1] Spurbreite $b = b_L = b_Q$
[2] Nenngeschwindigkeit
[3] Motoranbau
[4] Zahnriemen
[5] Bandstrecke nicht leitfähig

Sonderausführungen auf Anfrage

[1] Track width $b = b_L = b_Q$
[2] Nominal speed
[3] Mounting motor
[4] Toothed belt
[5] Belt section non conductive

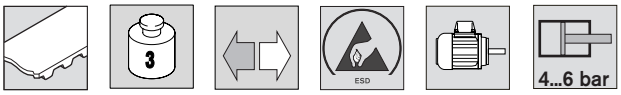
Custom versions on request

[1] Ecartement $b = b_L = b_Q$
[2] Vitesse nominal
[3] Montage du moteur
[4] Courroie dentée
[5] Section à bande non conducteur

Versions spéciales sur demande

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

Elektrischer Quertransport EQ 1/TR
Electrical transverse conveyor
Convoyeur transversal électrique



Der elektrische Quertransport EQ 1/TR wird zur Verbindung von zwei parallel laufenden Längsstrecken mit kleinem Streckenabstand a eingesetzt. Staubetrieb ist nicht zulässig.

Technische Daten:
Hubzylinder - ø 25 mm
Gesamthub 13 mm

Lieferumfang:
1 EQ 1/TR (komplett montiert)
1 Schutzkasten
Befestigungsmaterial

Zum Betrieb erforderlich:
2 Drosselrückschlagventile G 1/8" zur Zuluftdrosselung
1 Anschlagleiste ☞ 5-12

Je nach Einbausituation (☞ 12-18) ist weiteres Zubehör für die Transportsteuerung erforderlich:
– Dämpfer DA 1 ☞ 8-6
– Schalterhalter ☞ 8-8
– Vereinzeler ☞ 8-3

The electrical transverse conveyor EQ 1/TR is used to connect two parallel longitudinal sections with small conveyor distance a. Accumulation operation is not permitted.

Technical data:
Lift cylinders - ø 25 mm
Total lift 13 mm

Scope of delivery:
1 EQ 1/TR (fully assembled)
1 housing element
Fastening material

Required for operation:
2 throttle non-return valves for inlet throttling G 1/8"
1 Stop rail ☞ 5-12

Depending on the installation conditions (☞ 12-18), further accessories for transportation control are required:
– Damper ☞ 8-6
– proximity switch brackets ☞ 8-8
– stop gates ☞ 8-3.

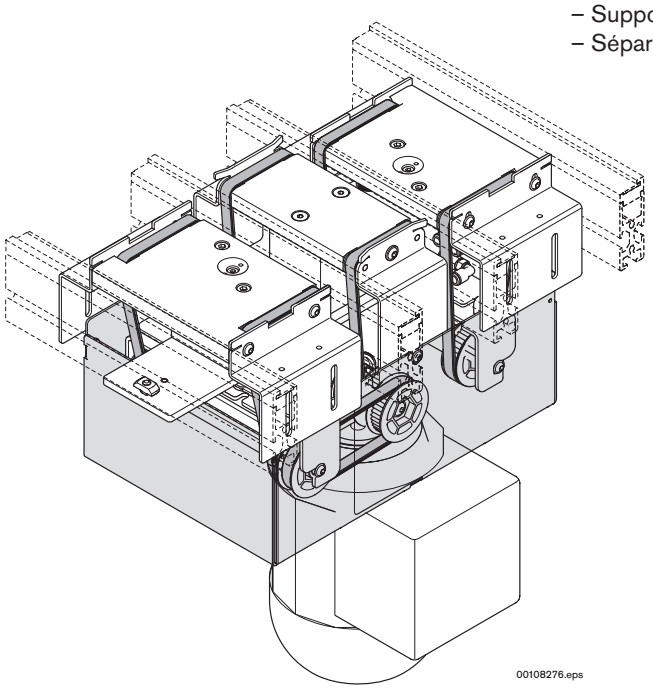
Le convoyeur transversal électrique EQ 1/TR sert de jonction entre deux sections longitudinales parallèles avec une petite distance de section a. Un fonctionnement avec accumulation n'est pas admissible.

Caractéristiques techniques :
Vérin ø 25 mm
Course 13 mm

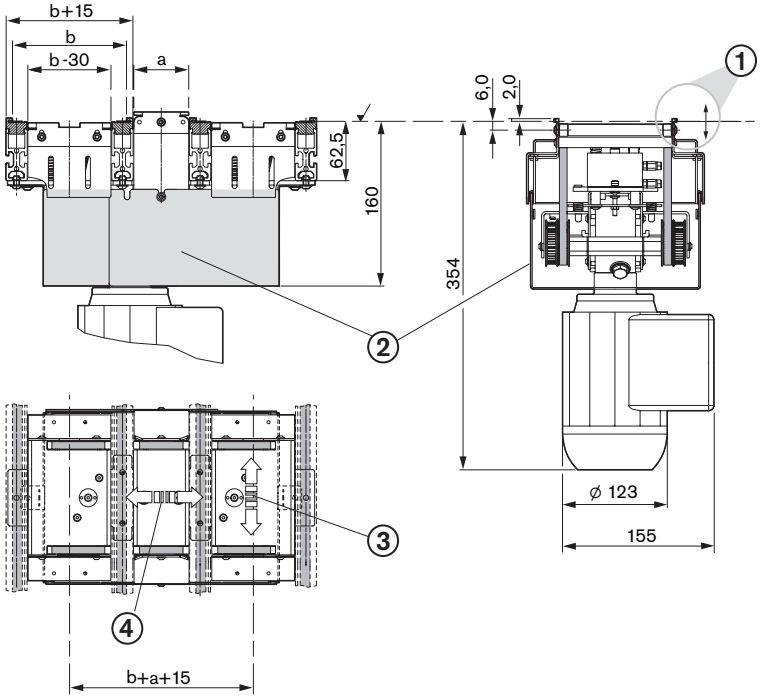
Fournitures :
1EQ 1/TR (complètement montée)
1 carter
Matériel de fixation

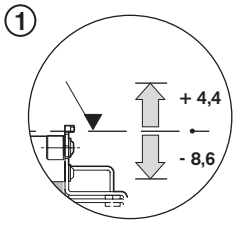
Nécessaire pour le fonctionnement :
2 limitateurs de débit unidirectionnels vissables pour obturation de l'alimentation G 1/8"
1 Barre de butée ☞ 5-12

Selon les conditions de montage (☞ 12-18), d'autres accessoires pour la commande de transport sont nécessaires :
– Amortisseur ☞ 8-6
– Support d'interrupteur ☞ 8-8
– Séparateur ☞ 8-3



Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal





① Hub
② Schutzkästen
③ Förderrichtung Längsstrecke
④ Förderrichtung Querstrecke

① Stroke
② Protective housings
③ Transport direction of longitudinal conveyor section
④ Transport direction of transverse conveyor section

① Course
② Carters
③ Sens de transport de la section longitudinale
④ Sens de transport de la section transversale

p = 4–6 bar

Steckfix ø 4 x 1

b[1] [mm]	v[2] [m/min]	a[3] [mm]	U/f [V/Hz]	ZA[4]	
80	6	60			**3 842 998 012**
120	9	135	☞ **12-20**		
160	12			A =	b_L[1] = _____ mm
	15				U/f = ____V____ Hz
	18				v[2] = _____ m/min
					a[3] = _____ mm

[1] Spurbreite $b = b_L = b_Q$
[2] Geschwindigkeit bei Nenndrehzahl n
[3] Streckenabstand
[4] Zahnriemen

Sonderausführungen auf Anfrage

[1] Track width $b = b_L = b_Q$
[2] Speed with nominal rpm n
[3] Track distance
[4] Toothed belt

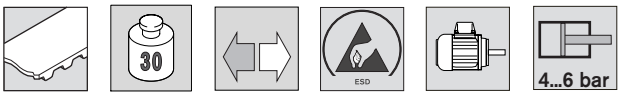
Custom versions on request

[1] Ecartement $b = b_L = b_Q$
[2] Vitesse pour régime nominal n
[3] Distance des Sections
[4] Courroie dentée

Versions spéciales sur demande

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

Elektrischer Quertransport EQ 1/TE
Electrical transverse conveyor
Convoyeur transversal électrique



Der Elektrische Quertransport EQ 1/TE findet überall dort Anwendung, wo Werkstückträger rechtwinklig in eine Längsstrecke ein- bzw. aus einer Längsstrecke ausgeschleust werden sollen. Alle Transportriemen des elektrischen Quertransports werden von einem Motor angetrieben.

Technische Daten:
Hubzylinder-ø 25 mm
Gesamthub 13 mm

Lieferumfang:
1 Hub-Quereinheit (komplett montiert)
1 Bandstrecke BS1 (komplett montiert)
1 Schutzkasten
1 Anbausatz
1 Verbindungssätze

Zum Betrieb erforderlich:
1 Drosselrückschlagventil zur Zuluftdrosselung G 1/8"
1 Anschlagleiste ☞ 5-12

Je nach Einbausituation (☞ 12-18) ist weiteres Zubehör für die Transportsteuerung erforderlich:
– Dämpfer DA 1 ☞ 8-6
– Schalterhalter ☞ 8-8
– Vereinzeler ☞ 8-3

The electrical transverse conveyor EQ 1/TE can be utilized wherever workpiece pallets are to be fed at right angles into or discharged out of a longitudinal conveyor section.
All the transport belts for the electrical transverse conveyor are driven by the same motor.

Technical data:
Lift cylinders - ø 25 mm
Total lift 13 mm

Scope of delivery:
1 lift transverse unit (fully assembled)
1 belt section BS 1 (fully assembled)
1 housing element
1 mounting kit
1 connecting kit

Required for operation:
1 throttle non-return valves G 1/8" for inlet throttling
1 Stop rail ☞ 5-12

Depending on the installation conditions (☞ 12-18), further accessories for transportation control are required:
– Damper ☞ 8-6
– proximity switch brackets ☞ 8-8
– stop gates ☞ 8-3

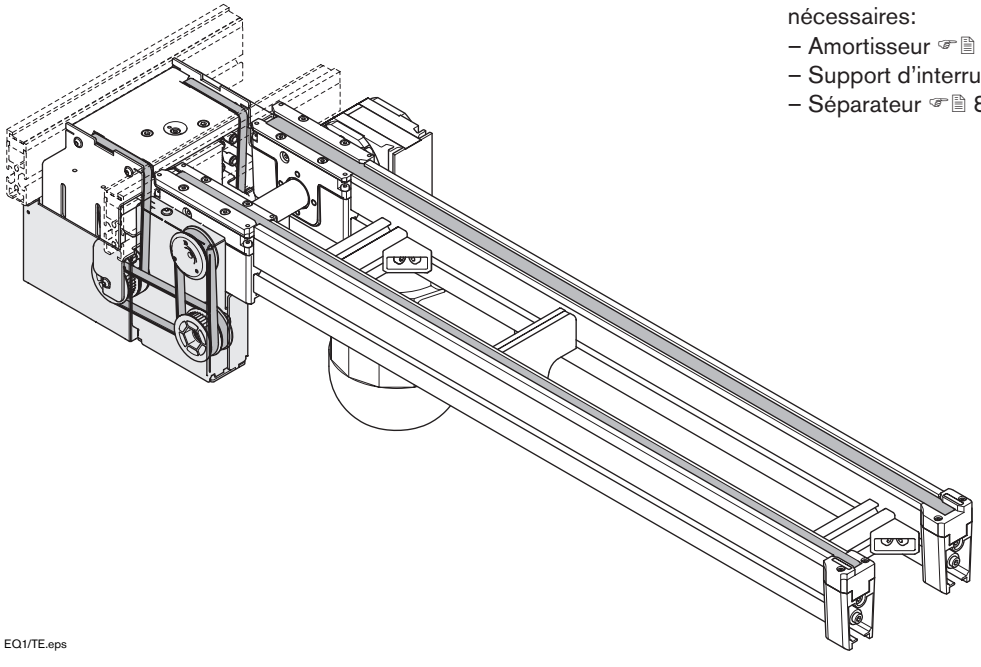
Le convoyeur transversal électrique EQ 1/TE peut être utilisé partout où les palettes porte-pièces doivent être éjectées d'une section longitudinale ou réinjectées dans une section longitudinale perpendiculairement à la première. Toutes les courroies de transport du convoyeur transversal électrique sont entraînées par un moteur.

Caractéristiques techniques :
Vérin ø 25 mm
Course 13 mm

Fournitures :
1 unité de levée transversale (entièrement montée)
1 section à bande BS 1 (entièrement montée)
1 carter
1 kit de montage
1 kit de liaison

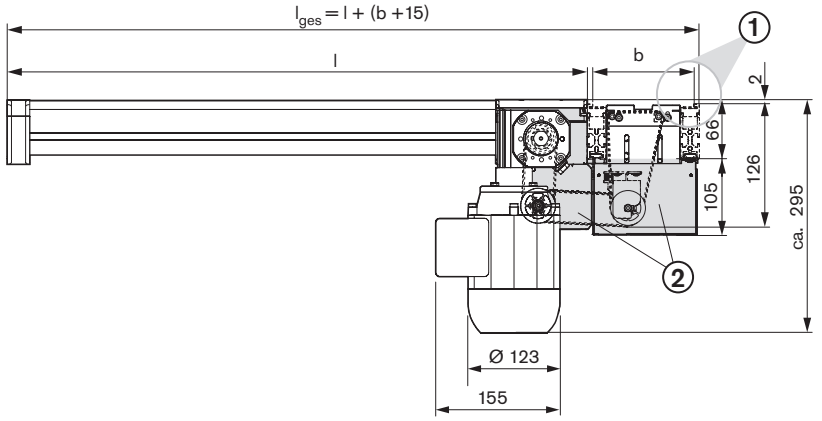
Nécessaire pour le fonctionnement :
1 limitateur de débit unidirectionnel vissable G 1/8" pour l' obturation de l'alimentation.
1 Barre de butée ☞ 5-12

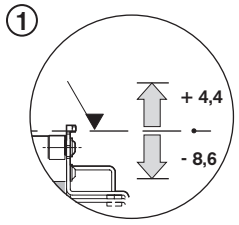
Selon les conditions de montage (☞ 12-18), d'autres accessoires pour la commande de transport sont nécessaires:
– Amortisseur ☞ 8-6
– Support d'interrupteur ☞ 8-8
– Séparateur ☞ 8-3



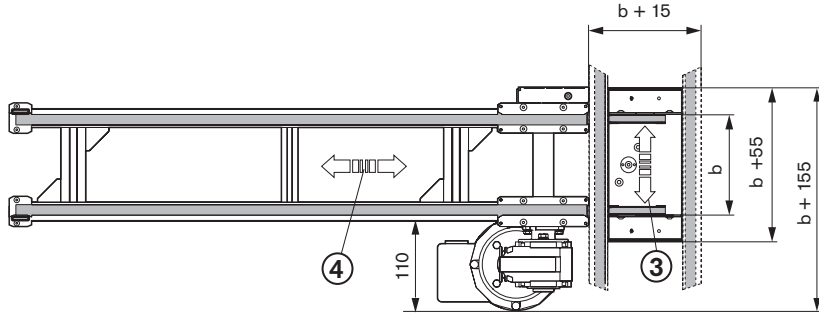
EQ1/TE.eps

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal





① Hub
② Schutzkästen
③ Förderrichtung Längsstrecke
④ Förderrichtung Querstrecke



① Stroke
② Protective housings
③ Transport direction of longitudinal conveyor section
④ Transport direction of transverse conveyor section

① Course
② Carters
③ Sens de transport de la section longitudinale
④ Sens de transport de la section transversale

p = 4–6 bar

Steckfix ø 4 x 1

b[1] [mm]	l [mm]	v[2] [m/min]	U/f [V/Hz]	MA[3]	ZA[4]
80	320	6		b = 80 : R, L	N [5]
120	:	9		b = 120 : R, L	
160	5000	12	☞ **12-20**	b = 160 : R, L, M	A =
		15			
		18			

3 842 998 014
b_L[1] = _____ mm
l = _____ mm
v[2] = _____ m/min
U/f = ____V____ Hz
MA[3] = _____
ZA[4] = _____

[1] Spurbreite $b = b_L = b_Q$
[2] Nenngeschwindigkeit
[3] Motoranbau
[4] Zahnriemen
[5] Bandstrecke nicht leitfähig

Sonderausführungen auf Anfrage

[1] Track width $b = b_L = b_Q$
[2] Nominal speed
[3] Mounting motor
[4] Toothed belt
[5] Belt section non conductive

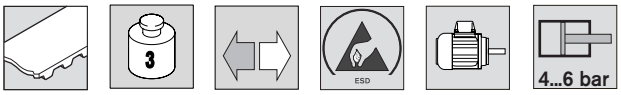
Custom versions on request

[1] Ecartement $b = b_L = b_Q$
[2] Vitesse nominal
[3] Montage du moteur
[4] Courroie dentée
[5] Section à bande non conducteur

Versions spéciales sur demande

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

Hub- Quereinheit HQ 1/U
Lift transverse conveyor
Unité de leveé transversale



Die Hub- Quereinheit HQ 1/U dient zum Ausheben und Quertransport von Werkstückträgern von einer Längsstrecke in eine Querstrecke.
Durch den Hub ist ein Abheben über Transportniveau und Seitenführung gewährleistet.
Sie besitzt einen eigenen, nach unten hängenden Antriebsmotor.

Technische Daten:
Hubzylinder-ø 25 mm
Gesamthub 13 mm

Lieferumfang:
1 HQ 1/U (komplett montiert)
1 Schutzkasten
Befestigungsmaterial

Zum Betrieb erforderlich:
1 Drosselrückschlagventil zur Zuluftdrosselung G 1/8"
1 Anschlagleiste ☞ 5-12

Je nach Einbausituation (☞ 12-14) ist weiteres Zubehör für die Transportsteuerung erforderlich:
– Dämpfer DA 1 ☞ 8-6
– Schalterhalter ☞ 8-8
– Vereinzeler☞ 8-3

The lift transverse unit HQ 1/U is used for lifting workpiece pallets and conveying them in a transverse direction from a longitudinal section to a transverse section.
The lift ensures that the pallet is lifted over the conveyor level and the lateral guides.
It has a separate drive motor which hangs down.

Technical data:
Lift cylinders - ø 25 mm
Total lift 13 mm

Scope of delivery:
1 HQ 1/U (fully assembled)
1 housing
Fastening material.

Required for operation:
1 throttle non-return valve G 1/8" for inlet throttling
1 Stop rail ☞ 5-12

Depending on the installation conditions (☞ 12-14), further accessories for transportation control are required:
– Damper ☞ 8-6
– proximity switch brackets ☞ 8-8
– stop gates ☞ 8-3

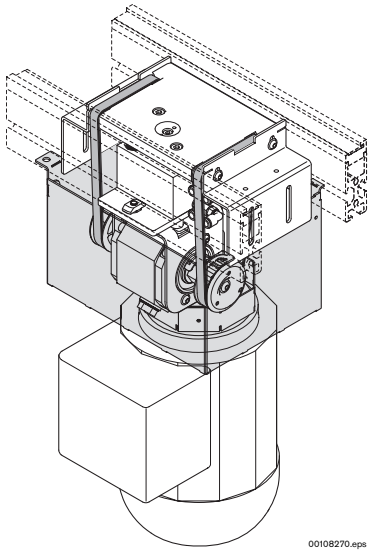
L'unité de levée transversale HQ 1/U est conçue pour la levée et le transport transversal de palettes porte-pièces d'une section longitudinale dans une section transversale.
Grâce à la levée, un soulèvement sur le niveau de transport et le guidage latéral est garanti.
Elle possède un moteur d'entraînement séparé pendu vers le bas.

Caractéristiques techniques :
Vérin ø 25 mm
Course 13 mm

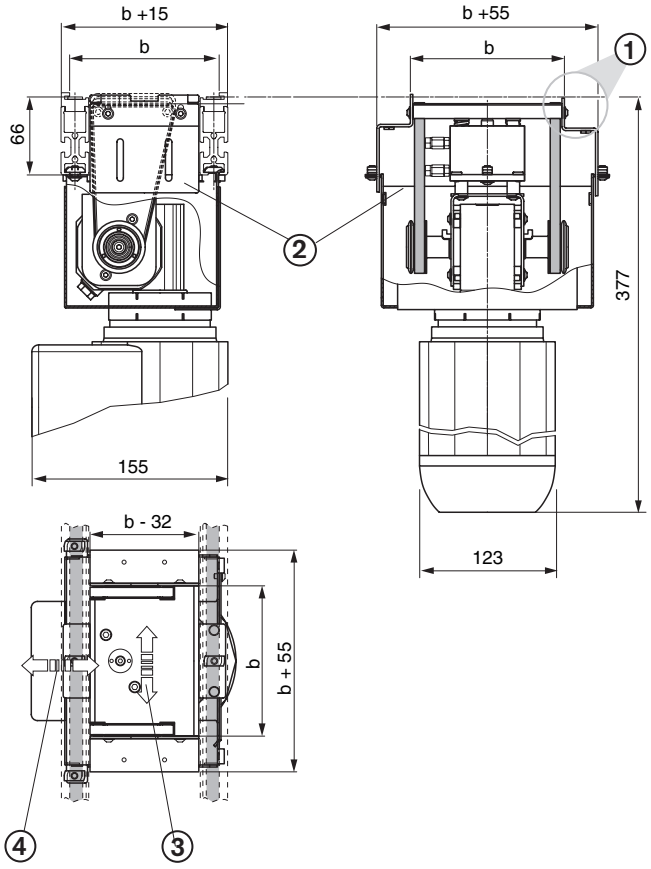
Fournitures :
1 HQ 1/U (entièrement montée)
1 carter correspondant.
Matériel de fixation.

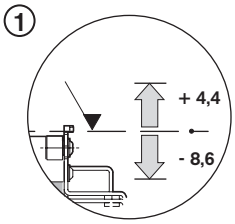
Nécessaire pour le fonctionnement :
1 limitateur de débit unidirectionnels vissables G 1/8“ pour l'obturation de l'alimentation.
1 Barre de butée ☞ 5-12

Selon les conditions de montage (☞ 12-14), d'autres accessoires pour la commande de transport sont nécessaires :
– Amortisseur ☞ 8-6
– Support d'interrupteur ☞ 8-8
– Séparateur ☞ 8-3



Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal





① Hub
② Schutzkasten
③ Förderrichtung Längsstrecke
④ Förderrichtung Querstrecke

① Stroke
② Housing element
③ Transport direction of longitudinal conveyor section
④ Transport direction of transverse conveyor section

① Course
② Carter
③ Sens de transport de la section longitudinale
④ Sens de transport de la section transversale

p = 4–6 bar

Steckfix ø 4 x 1

b[1] [mm]	v[2] [m/min]	U/f [V/Hz]	ZA[3]	
80	6			**3 842 998 010**
120	9	☞ 🗎 **12-20**		
160	12		A =	b[1] = _____ mm
	15			U/f = ____V____ Hz
	18			v[2] = _____ m/min

[1] Spurbreite $b = b_L = b_Q$
[2] Geschwindigkeit bei Nenndrehzahl n
[3] Zahnriemen

Sonderausführungen auf Anfrage

[1] Track width $b = b_L = b_Q$
[2] Speed with nominal rpm n
[3] Toothed belt

Custom versions on request

[1] Ecartement $b = b_L = b_Q$
[2] Vitesse pour régime nominal n
[3] Courroie dentée

Versions spéciales sur demande

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

Zubehör EQ 1/…
Accessories
Accessoires

Verbindungssatz
für den Einbau der BS 1/T zum Quertransport zwischen die Strecken ST 1 mit Höhenunterschied (△h = 4,4 mm).

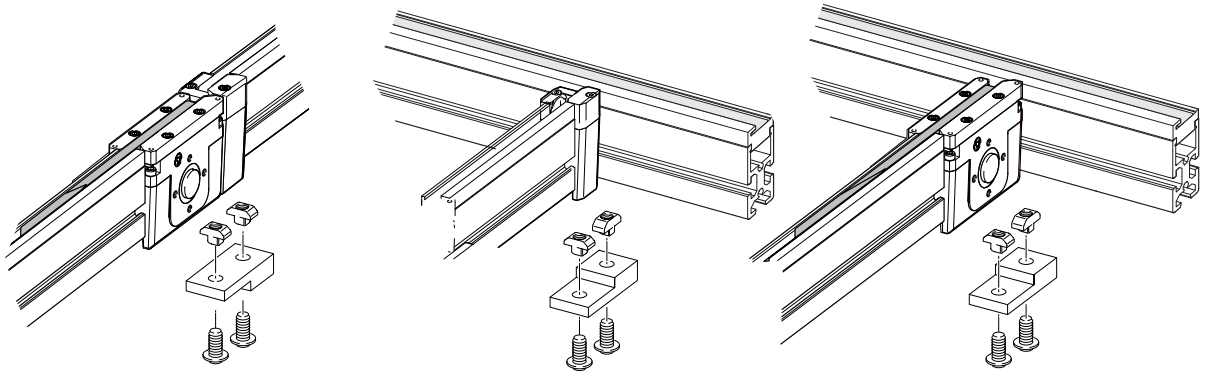
Lieferumfang:
siehe Grafik

Connecting kit
for inserting the BS 1/T for transverse conveying between the ST 1 sections with a height difference (△h = 4.4 mm).

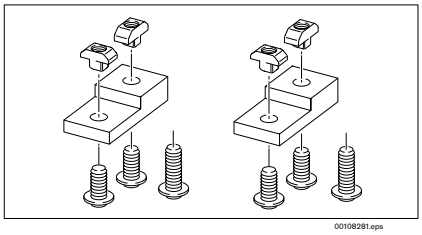
Scope of delivery:
see diagram

Kit de liaison
pour monter la BS 1/T pour le transport transversal entre les sections ST1 avec différence de hauteur (△h = 4,4 mm).

Fournitures :
voir figure



00108435.eps



00108281.eps

LE 1
3 842 530 095

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

Anschlagleiste AL 1
Anschlagleiste für EQ 1/T, EQ 1/TR, EQ 1/TE, HQ 1/U

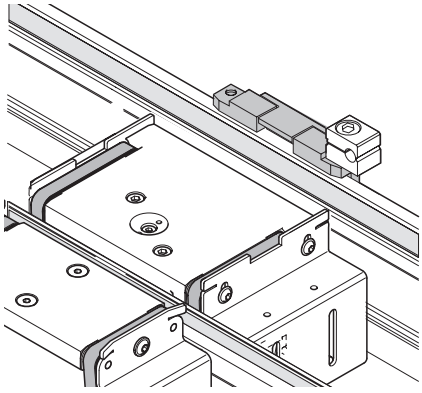
Lieferumfang:
siehe Grafik rechts

Stop rail AL 1
Stop rail for EQ 1/T, EQ 1/TR, EQ 1/TE, HQ 1/U

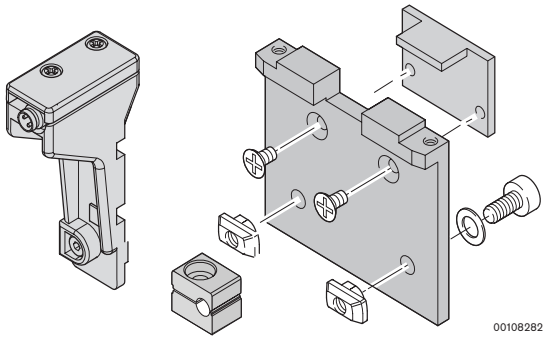
Scope of delivery:
see diagram on the right

Barre de butée AL 1
Barre de buté pour EQ 1/T, EQ 1/TR, EQ 1/TE, HQ 1/U

Fournitures :
voir figure a droite



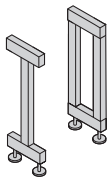
Beispiel: EQ 1/TR mit Anschlagleiste
Example: EQ 1/TR with stop rail
Exemple: EQ 1/TR avec barre de butée



	LE 1
AL1	**3 842 513 396**

Quertransport · Transverse conveyor · Transport transversal

Stützen
Leg sets
Support de section



Stützen Leg sets Support de section	6-2
Versteifung Reinforcement Renfort	6-3
Fundamentwinkel Foundation bracket Équerre de fondation	6-4
Winkel 20/28 Bracket Équerre	6-4

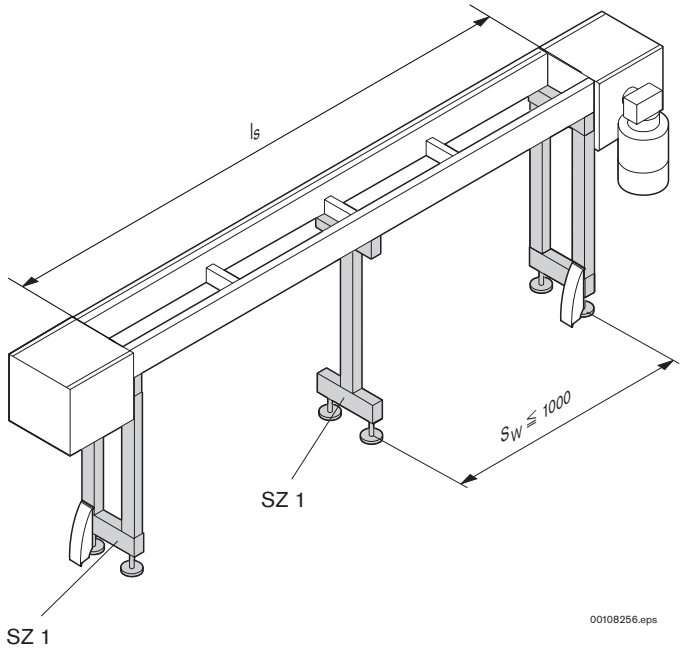
Stützen · Leg sets · Support de Section

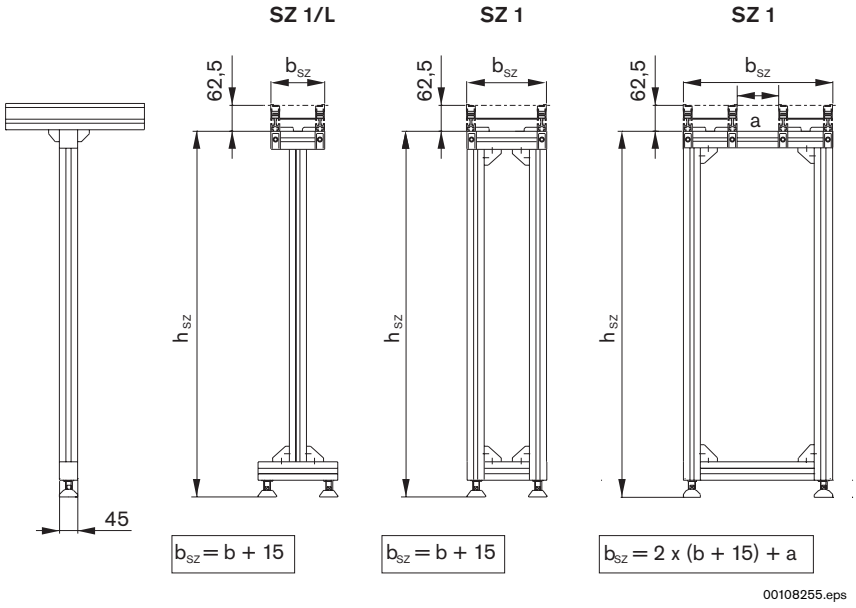
Streckenstütze SZ 1
Leg set
Support de section

Streckenstützen dienen der Aufnahme vertikaler Kräfte und werden in der Regel im Abstand von max. 1000 mm eingebaut. Antriebs- und Umlenkstationen sowie Streckenstöße müssen unterstützt werden. Die Streckenstützen werden mit Fundamentwinkeln (☞ 3-8) am Boden verankert. Die Lieferung erfolgt inklusive Befestigungsmaterial zur Montage an ST 1(unmontiert).
Zur Aufnahme horizontaler Kräfte empfehlen wir den Bau individuell gestalteter Gestelle mit dem Mechanik-Grundelemente Baukasten.
☞ MGE-Katalog

Leg sets absorb vertical forces and are normally installed at least every 1000 mm. Powered and idle drive stations as well as conveyor joints must be supported. The leg sets are anchored to the flooring with foundation brackets (☞ 3-8). Delivery includes fastening material for mounting to ST 1 (unassembled).
To absorb horizontal forces, we recommend constructing individual frames from Basic Mechanical Elements modules.
☞ MGE Catalog

Les supports de section servent à absorber les forces verticales et sont disposés, en règle générale, à un intervalle maximum de 1000 mm. Les postes d'entraînement, ceux de déviation ainsi que les jonctions de section doivent être soutenues. Les supports de section sont fixés au sol au moyen d'équerres de fondation (☞ 3-8). La livraison comprend le matériel de fixation pour montag a ST 1 (non monté).
Pour absorber les forces horizontales, nous recommandons de construire des bâtis individuels à partir des modules des Eléments Mécaniques de Base.
☞ Catalogue MGE





	LE 1 x h_{SZ} = … mm x b_{SZ} = … mm	
SZ 1/L	**3 842 999 702/… mm x … mm**	**95 ≤ b_{SZ} ≤ 175**
SZ 1	**3 842 999 703/… mm x … mm**	**175 ≤ b_{SZ} ≤ 1500**

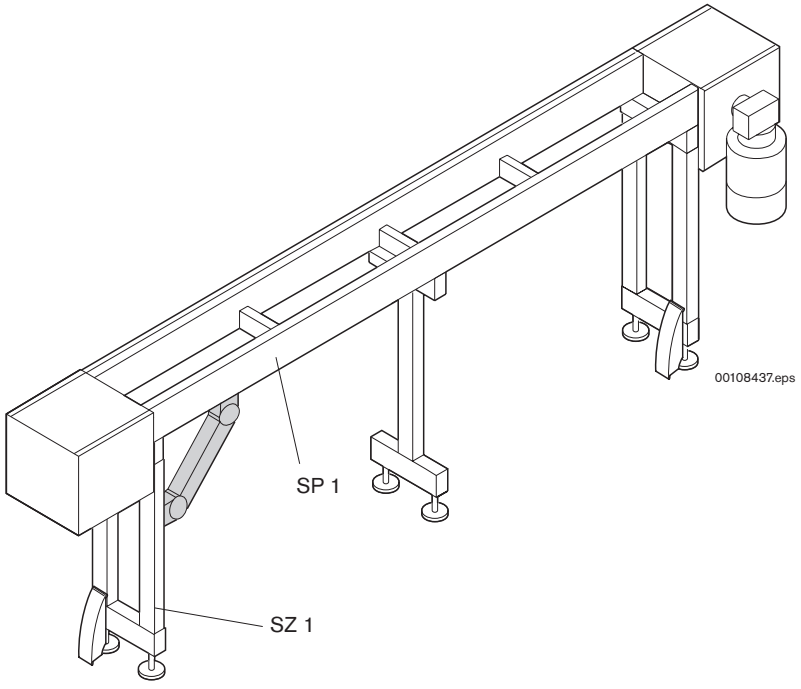
200 ≤ h_{SZ} ≤ 1200

Stützen · Leg sets · Support de Section

Versteifung SZ 1 / ST 1
Reinforcement
Renfort

Versteifungen dienen der Aufnahme horizontaler Kräfte und werden in der Regel an den Stützen am Streckenende eingebaut.
Versteifung (A) mit l = 620 mm
Versteifung (B) mit l nach Kundenwunsch.

Lieferumfang:
Versteifung mit Befestigungselementen

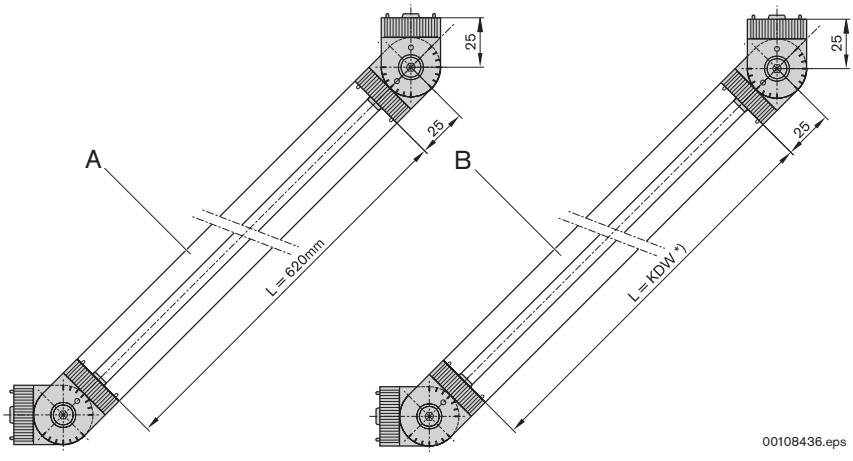


Reinforcements absorb horizontal forces and are normally installed at the leg sets at the end of the section.
Reinforcment (A) l = 620 mm
Reinforcment (B) l as customer requires.

Scope of delivery:
Reinforcement with fastening material

Les supports de section servent à absorber les forces horizontales et sont disposés au supports de section en fin du section.
Renfort (A) l = 620 mm
Renfort (B) l sur demande du client.

Fourniture :
Renfort avec matériel de fixation



		LE 1
A	L = 620 mm	**3 842 525 143**
B	L = ... mm	**3 842 999 852**

300 ≤ L ≤ 2000

Stützen · Leg sets · Support de Section

Befestigungselemente
Fixing elements
Elements de fixage

Fundamentwinkel
Foundation bracket
Équerre de fondation

Fundamentwinkel zum Verankern von Gestellen am Boden. Das Dübelloch kann ohne Entfernen des Winkels gebohrt werden.

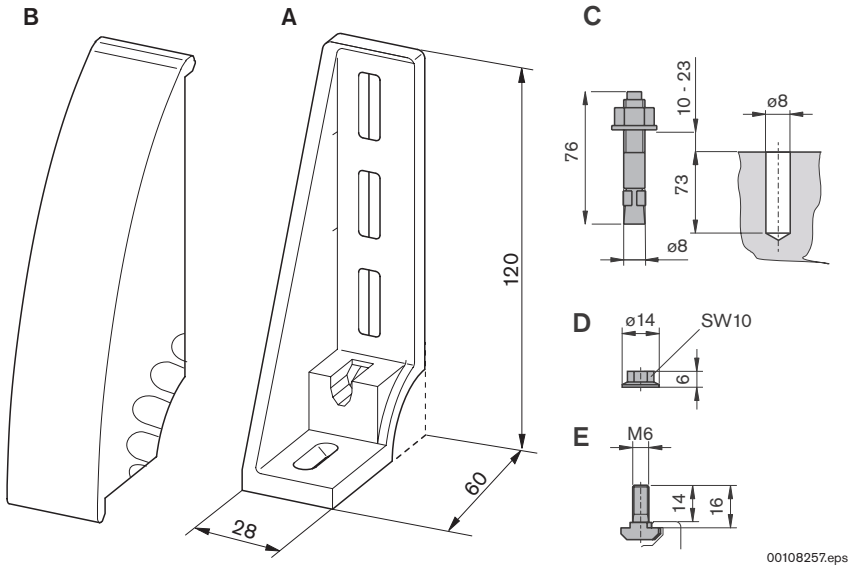
Material:
– A: Aluminiumdruckguß
– B: PA, schwarz

Foundation bracket for fixing constructions to the floor. The hole for the dowel can be drilled without removing the bracket.

Material:
– A: diecast aluminium
– B: PA, black

Equerre de fondation pour ancrer les bâtis au sol. Le trou pour la cheville peut être percé sans démonter l'équerre.

Matériau :
– A : aluminium coulé sous pression
– B : PA, noir



	LE 1
A	**3 842 523 587**
B	**3 842 523 589**
C	**3 842 526 560**

	VE 100
D + E	**3 842 532 835***

* Einzelteilnummer. Artikel kann jedoch nur in der als Verpackungseinheit (VE) angegebenen Menge bestellt werden.

* Part number. The article can only be ordered in the quantity specified as a packing unit (VE).

* Numéro de référence. Le produit ne peut être commandé que par multiple de la quantité indiquée dans l'unité de conditionnement (VE).

Winkel 20/28
Bracket
Équerre

Winkel für den Bau von Sonderstützen zur Verbindung der Stützen mit der Strecke ST1.

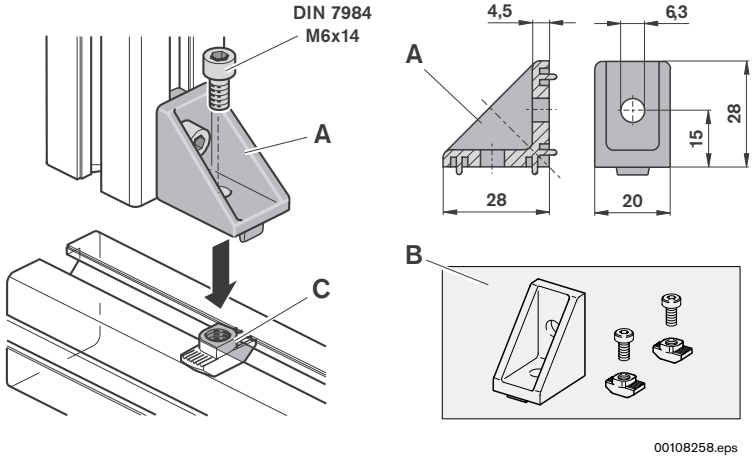
Material:
– A: Zinkdruckguß

Brackets for designing special supports to connect leg sets with section ST1.

Material:
– A: diecast zinc

Les équerres servent à la construction de supports spéciaux pour la jonction de supports de section avec la ST1.

Matériau :
– A : zinc moulé sous press.



	LE 1	VE 100
A	3 842 501 587	
B	3 842 502 137	
C		3 842 514 930*

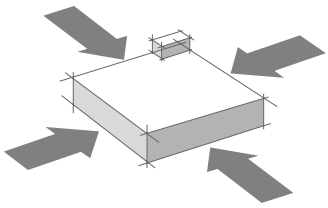
* Einzelteilnummer. Artikel kann jedoch nur in der als Verpackungseinheit (VE) angegebenen Menge bestellt werden.

* Part number. The article can only be ordered in the quantity specified as a packing unit (VE).

* Numéro de référence. Le produit ne peut être commandé que par multiple de la quantité indiquée dans l'unité de conditionnement (VE).

Stützen · Leg sets · Support de Section

Positionieren
Positioning
Positionnement



Hub-Positioniereinheit HP 1/P Lift-Position unit HP 1/P Unité de levée et de positionnement HP 1/P	7-4
Positioniereinheit PE 1/P Position unit PE 1/P Unité de positionnement PE 1/P	7-7

Positionieren
Positioning
Positionnement

Zur Bearbeitung muß das Werkstück in der Bearbeitungsstation fixiert werden. Die Präzisions-Positioniereinheiten des TS 1 erlauben die hochgenaue Positionierung des auf dem Werkstückträger befestigten Werkstückes in der Bearbeitungsstation.

Mit der Hub-Positioniereinheit HP 1/P (☞🗎 7-4) kann der Werkstückträger bis zu 50 mm vom Band abgehoben werden. Die HP 1/P ist nur für die Verwendung der Werkstückträger WT 1/P ☞🗎 2-4 geeignet.

Mit der Positioniereinheit PE 1/P (☞🗎 7-8) wird der Werkstückträger nur wenig vom Band abgehoben. Die zulässige Prozesskraft beträgt 100N.

Die PE 1/P wird in einer Ausführung zur Verwendung mit den Werkstückträgern WT 1/K und WT 1/S und in einer anderen Ausführung zur Verwendung mit den Werkstückträgern WT 1/P des TS1 angeboten.

In order to process the workpiece, it must first be fixed in the workstation. The TS 1 position units precisely position the workpiece fixed to the pallet in the workstation.

With the lift-position unit HP 1/P (☞🗎 7-4) the workpiece pallet can be lifted up to 50 mm above the belt. The HP 1/P is only suitable for use with the workpiece pallet WT 1/P ☞🗎 2-4.

With the position unit PE 1/P (☞🗎 7-8) the workpiece pallet is just slightly lifted from the belt. Process forces of up to 100 N are admissible.

The PE 1/P is offered in one version suitable for use with WT 1/K and WT 1/S workpiece pallets and in another version for use with the WT 1/P workpiece pallets.

Pour pouvoir être traitée, la pièce doit être positionnée dans la station de traitement.
Les unités de positionnement de précision du TS 1 permettent le positionnement extrêmement précis de la pièce fixée sur la palette porte-pièces dans la station de traitement.

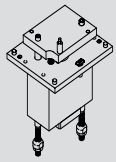
Avec l'unité de levée et de positionnement HP 1/P (☞🗎 7-4) la palette porte-pièces est soulevée jusqu'à 50 mm du convoyeur.
La HP 1/P ne convient que pour l'utilisation des palettes porte-pièces WT 1/P ☞🗎 2-4.

Avec l'unité de positionnement PE 1/P (☞🗎 7-8) la palette porte-pièces est soulevée minimalement du convoyeur.
Les forces de process autorisées sont de 100N.
La PE 1/P est offré dans un version pour l'utilisation avec des palettes porte-pièces WT 1/K et WT 1/S et dans une autre version pour l'utilisation avec des palettes porte-pièces WT 1/P.

Positionieren · Positioning · Positionnement

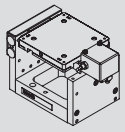
HP 1/P

☞ 7-4



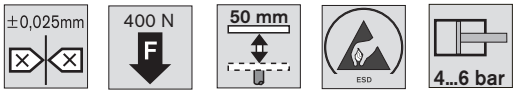
PE 1/P

☞ 7-7



Positionieren · Positioning · Positionnement

Hub- und Positioniereinheit HP 1/P
Lift-position unit
Unité de levée et de positionnement



Die Hub- und Positioniereinheit HP 1/P ist für die Positionierung der Werkstückträger WT1/P bei der Werkstückbearbeitung erforderlich. Dabei wird der Werkstückträger vom Fördermittel abgehoben. Die Positionierung des Werkstückträgers erfolgt über die Positionierstifte der HP 1/P und die Positionierbuchsen des Werkstückträgers WT 1/P.

Die Positioniergenauigkeit in X- und Y-Richtung beträgt ± 0,025 mm.

Die Positionierplatte der HP 1/P unterstützt den WT an seiner Trägerplatte, sie nimmt auch vertikale Prozeßkräfte bis 400N auf.
Zur Vorpositionierung in der HP1/P ist ein fester Anschlag enthalten, der bei Bedarf durch einen gedämpften Anschlag DA1(B) (☞ 8-7) ersetzt werden kann.

The lift position unit HP 1/P is needed for positioning the workpiece pallet WT1/P when processing the workpiece. To do this, the workpiece pallet is lifted from the conveying media. The HP 1/P positioning pins and the WT 1/P workpiece pallet's positioning bushings are used to position the workpiece pallet.

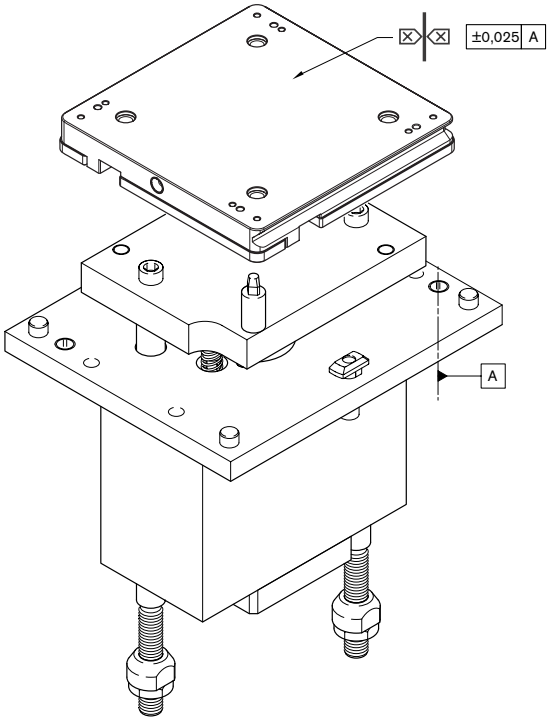
Its positioning accuracy in X and Y directions is ± 0.025 mm.

The positioning plate of the HP 1/P supports the WT on its carrying plate. It also absorbs vertical process forces up to 400N.
The HP 1/P is equipped with a fixed stop for prepositioning, which can be replaced by a shock absorber DA1(B) (☞ 8-7), if required.

L'unité de levée et de positionnement HP 1/P est indispensable pour le positionnement des palettes porte-pièces WT1/P lors du traitement des pièces. Pour ce faire, la palette porte-pièces est soulevée du convoyeur. Le positionnement de la palette se fait à l'aide des tiges de positionnement de la HP 1/P et des douilles de positionnement de la palette porte-pièces WT 1/P.

L'exactitude du positionnement dans les directions X et Y est de ± 0,025 mm.

La plaque de positionnement de la HP 1/P assiste la palette WT au niveau de sa plaque-support. Elle absorbe des forces verticales de process jusqu'à 400N.
Le pré-positionnement dans la HP 1/P est effectué avec une butée fixe qui peut être remplacée par une butée à amortisseur DA1(B) (☞ 8-7), si nécessaire.



Positionieren · Positioning · Positionnement

Die Hub-Positioniereinheit ist in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

Mit variablem Hub beträgt die Hubhöhe über Transportniveau max. 50 mm. Die Hubhöhe ist stufenlos verstellbar.

Bei der Ausführung mit festem Hub beträgt die Hubhöhe über Transportniveau 10 mm. Die niedrige Bauhöhe dieser Positioniereinheit erlaubt den Einsatz an manuellen Arbeitsplätzen ohne eine Beeinträchtigung der Kniehöhe.

Die obere Stellung der HP 1/P kann mit einem induktiven Näherungsschalter abgefragt werden. Die HP 1/P kann direkt unter die Transportstrecke oder auf der Maschinentischplatte einer Station montiert werden.

Lieferumfang:
Alle Elemente zur Befestigung der HP 1/P an der Transportstrecke bzw. auf der Tischplatte sind im Lieferumfang enthalten.

The lift position unit is available in two different versions:

The lift position unit with a variable lift can lift to a height of max. 50 mm above the transport surface. The lift height is variably adjustable.

With the fixed lift version, a height of 10 mm above the transport surface can be reached. The low height of this position unit means it can be used at manual workplaces without restricting the knee position.

The upper position of the HP 1/P can be queried with an inductive proximity switch.
The HP 1/P can be assembled directly under the conveyor section or on a machine tabletop at a workstation.

Scope of delivery:
All parts for fastening the HP 1/P onto the conveyor section or onto the tabletop are included in the scope of delivery.

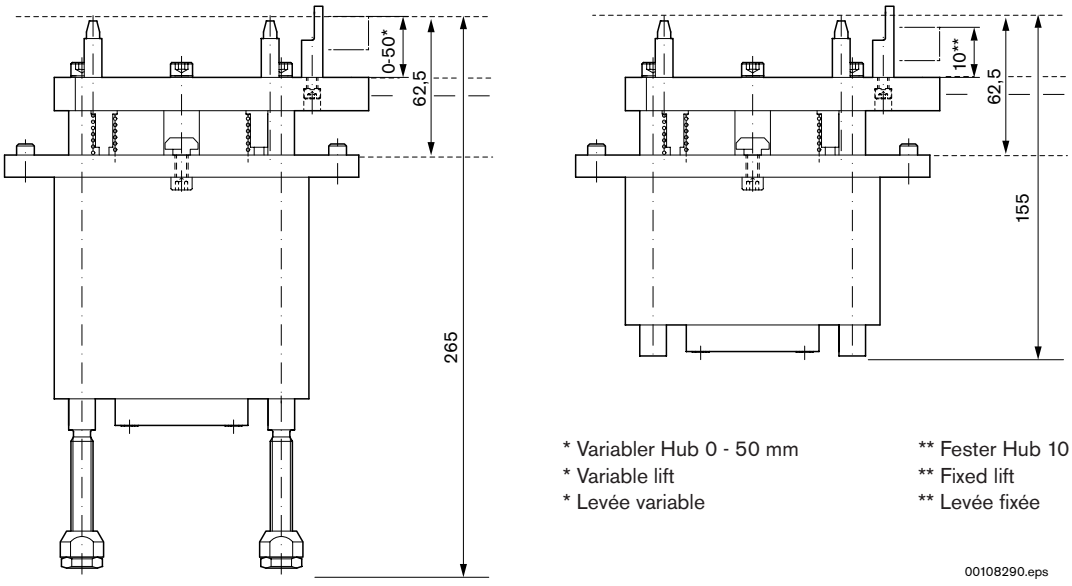
Il existe deux modèles d'unités de levée et de positionnement.

Pour les modèles à levée variable, la hauteur de levée au-dessus du niveau de transport est de 50 mm max. La hauteur de levée est réglable sans palier.

Pour les modèles à hauteur de levée fixe celle-ci est de 10 mm au-dessus du niveau de transport. La faible hauteur de cette unité de positionnement permet son utilisation à des stations de traitement manuel sans que la hauteur des genoux en soit affectée.

La position hautes de la HP 1/P peut être demandées par un détecteur de proximité inductif. HP 1/P peut être monté soit directement sous la section de transport soit sur le plateau de table d'une station de travail.

Fournitures :
La livraison comprend tous les éléments nécessaires au montage de la HP 1/P sous la section de transport ou respectivement sur le plateau de table.

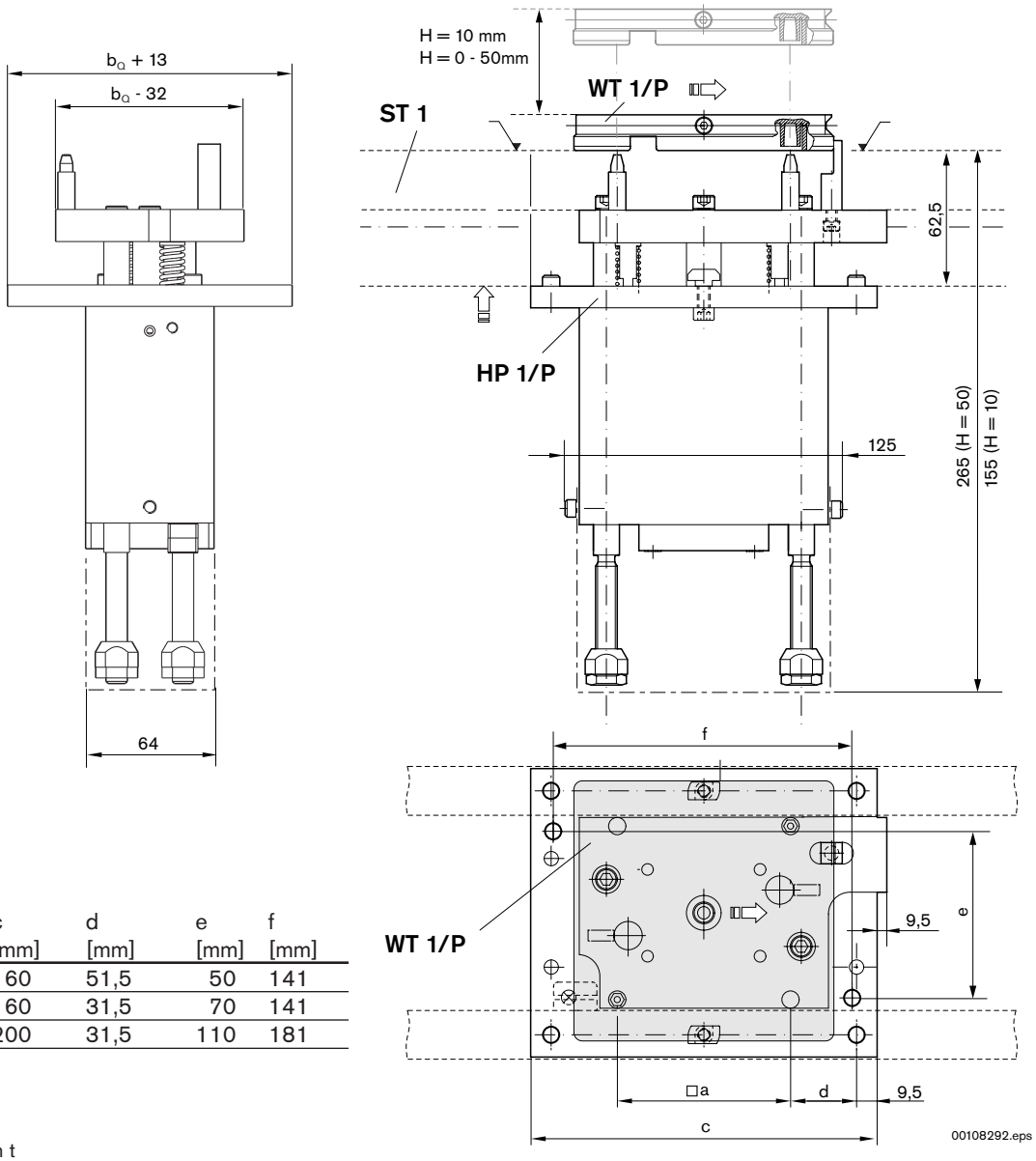


* Variabler Hub 0 - 50 mm
* Variable lift
* Levée variable

** Fester Hub 10 mm
** Fixed lift
** Levée fixée

00108290.eps

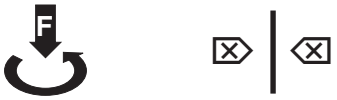
Positionieren · Positioning · Positionnement



$b^{1)}$	a [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]
80	38	160	51,5	50	141
120	78	160	31,5	70	141
160	118	200	31,5	110	181

minimale WT-Wechselzeiten t
minimum WT changing times t
Temps minimaux t d'échange de palette

b_{WT} [mm]	v [m/min]	h [mm]	t [s]
80	12	10	1,88
80	12	50	2,75
120	12	10	1,52
120	12	50	2,20
160	12	10	2,23
160	12	50	2,34



400 N / 15 Nm WT 1/P ± 0,025 mm

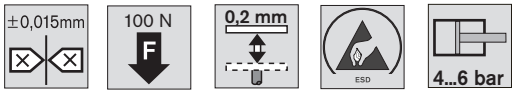
p = 4 - 6 bar
Steckfix Ø 4x1

b	h	LE 1
80		
120		
160		
	10	**3 842 999 812**
	0 50	**3 842 999 805**

Größe WT / WT-Size / Largeur WT b_{WT} = 80 mm
Druck / Pressure / Pressure p = 4 bar
Abstand / Distance / Distance VE 1 - HP 1/P s = 22,7 mm

Positionieren · Positioning · Positionnement

Positioniereinheit PE 1/P
Positioning unit
Unité de positionnement



Die PE 1/P ermöglicht eine exakte Positionierung des WT 1 in einer Automatikstation oder einem Handarbeitsplatz. Sie kann ohne Unterbrechung des Streckenprofils direkt unter die Transportstrecke oder auf der Tischplatte einer Automatik-Station befestigt werden. Die PE1/P erlaubt eine Zugänglichkeit zum WT auch von unten.
(Funktionspläne ☞ 12-6).

Lieferumfang:
- Positioniereinheit
- Näherungsschalter für Stellungsabfrage des Spannzylinders
- Befestigungsmaterial
- pneum. Verschraubung (Drosselrückschlagventil)
- Schalterhalter SH1/M

Für die Vorpositionierung in der Station und die Vorvereinzelung ist je ein Vereinzeler VE1 oder VE1/D zu verwenden (☞ 8-0).

The PE 1/P enables exact positioning of the WT 1 within an automatic station or manual workplace. It can be mounted directly under the conveyor section or on the table top of the automatic station without interrupting the conveyor section profile. With the PE 1/P the workpiece pallet can also be accessed from below.
(Circuit diagrams ☞ 12-6).

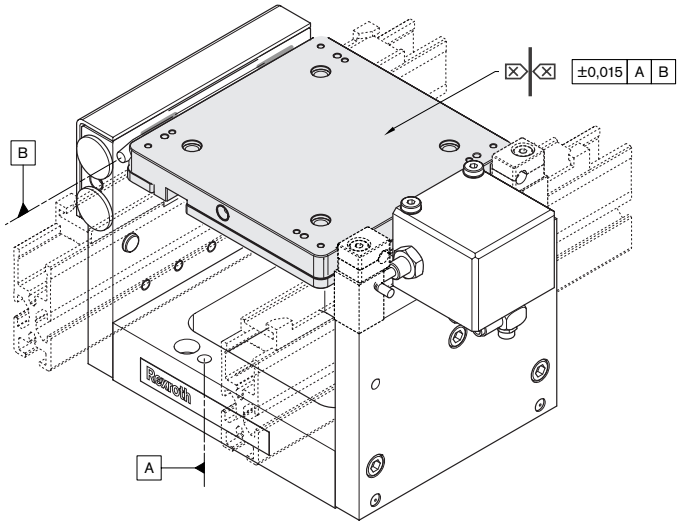
Scope of delivery:
- Position unit
- Proximity switch for querying position of fixing cylinder
- Fastening material
- Pneumatic threaded fitting (throttling non-return valve)
- Proximity switch bracket SH 1/M

For prepositioning in the station and preseparation one VE1 or VE1/D stop gate each should be used (☞ 8-0).

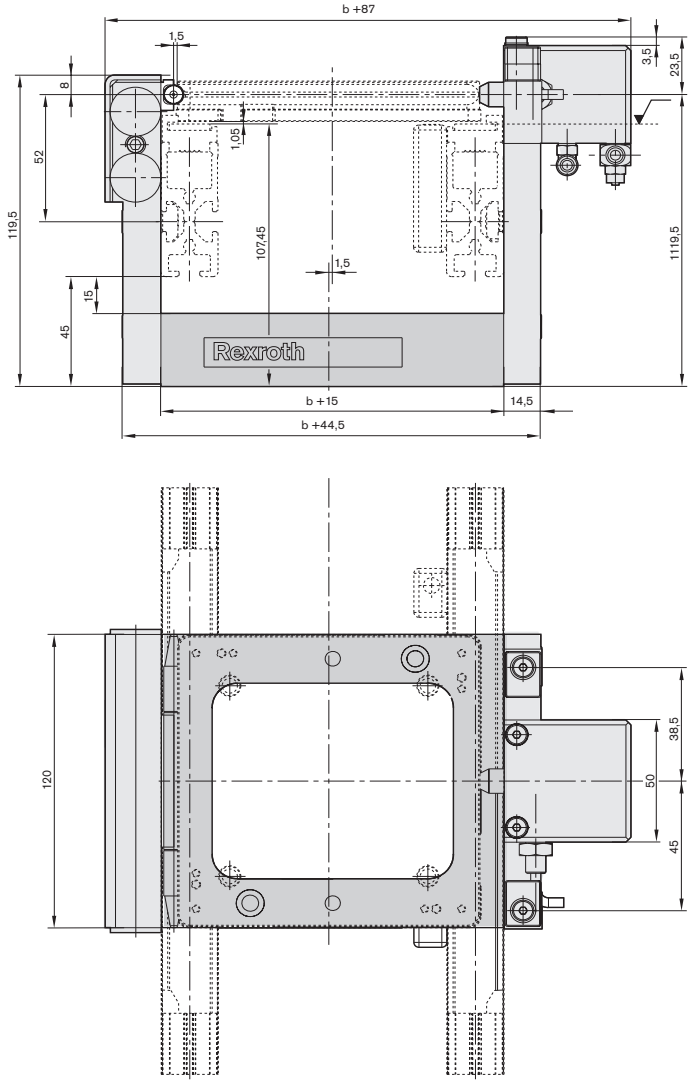
L'unité de positionnement PE 1/P permet un positionnement exact de la palette porte-pièces WT 1 dans une station automatique ou un poste de travail manuel. Elle peut être fixée directement sous la section de transport ou sur le plan de travail d'une station automatique sans que le profilé de section soit interrompu. Avec la PE 1/P la palette porte-pièces peut également être accédée par la bas.
(Schémas de fonctionnement ☞ 12-6).

Fournitures :
- Unité de positionnement
- Détecteur de proximité pour dispositif de demande de position du cylindre de fixage
- Matériel de fixation
- Raccord pneumatique (étrangleur anti-retour)
- Support du commutateur SH 1/M

Veuillez utiliser un séparateur VE1 ou VE1/D respectivement pour le pré-positionnement dans la station et la pré-séparation (☞ 8-0).



Positionieren · Positioning · Positionnement



b	a	c
80	100	12,5
120	100	32,5
160	100	52,5

Hub des WT's = 0,2 mm
Lift of pallet
Levage de la palette

minimale WT-Wechselzeiten t
minimum WT changing times t
Temps minimaux t d'échange de palette

b[1)] [mm]	v [m/min]	t [s]
80	12	0,7
80	18	0,65
120	12	0,9
120	18	0,8
160	12	1,1
160	18	0,95

100 N / 10 Nm	WT 1/P	± 0,015	mm
	WT 1/S	± 0,03	mm
	WT 1/K	± 0,4	mm

p = 4 - 6 bar
Steckfix Ø 4x1

Für WT 1/S und WT 1/K
For WT 1/S and WT 1/K
Pour WT 1/S et WT 1/K

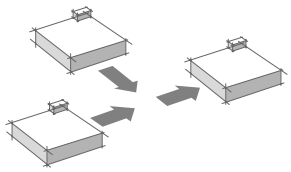
b	LE 1
80	**3 842 998 101**
120	b = ____ mm
160	

Für WT 1/P
For WT 1/P
Pour WT 1/P

b	LE 1
80	**3 842 998 102**
120	b = ____ mm
160	

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

Transportsteuerung
Transportation control
Gestion du transport



Vereinzeler Stop gates Séparateurs	8-2
Vereinzeler VE 1, VE 1/V Stop gate Séparateur	8-3
Vereinzeler gedämpft VE 1/D Stop gate, damped Séparateur, amorti	8-5
Dämpfer DA 1 (A, B) Damper Amortisseur	8-6
Schalterhalter SH 1 Proximity switch brackets Supports d'interrupteur	8-8

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

Vereinzeler
Stop gates
Séparateur

Die Vereinzeler werden zum Anhalten von Werkstückträgern eingesetzt. Die Betätigung erfolgt pneumatisch. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in Sperrstellung und trägt somit wesentlich zur Produktionssicherheit bei.

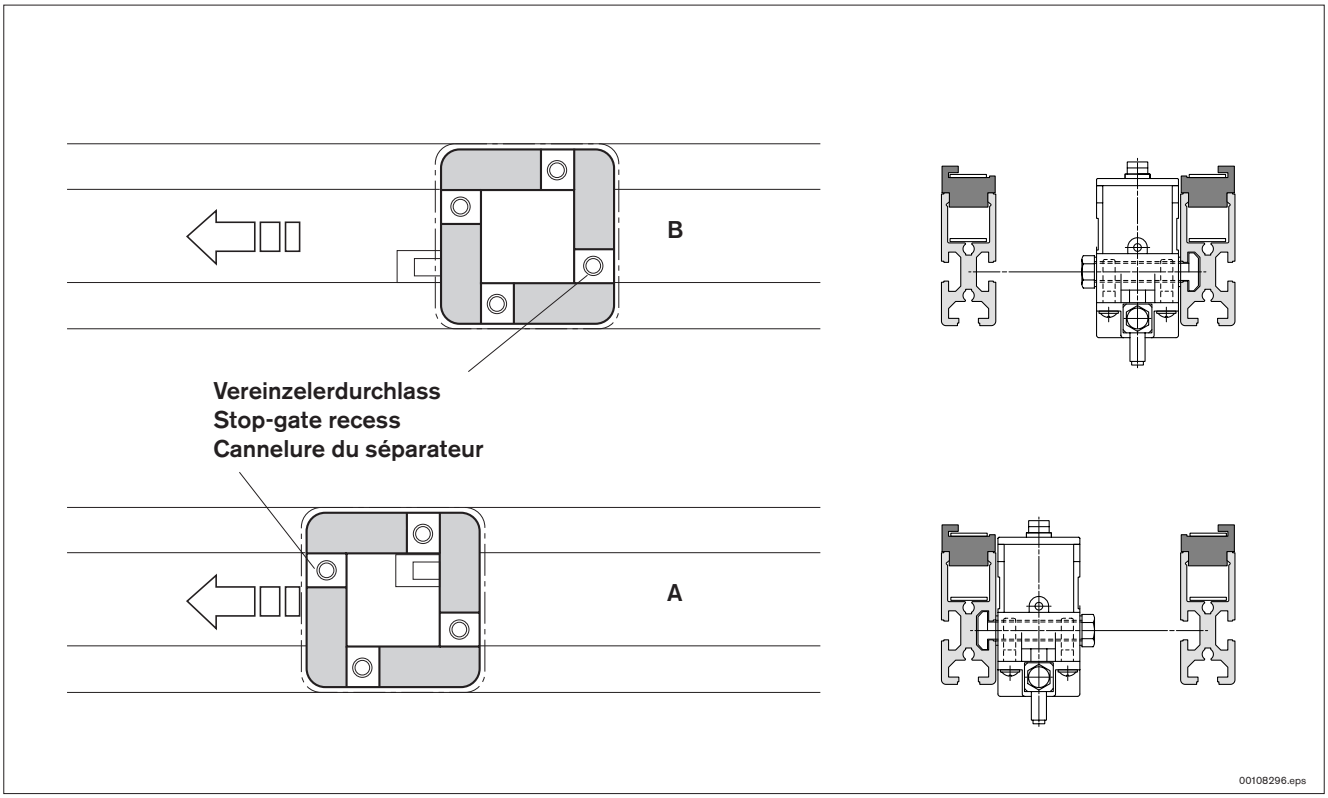
Pneumatische Anschlußbedingungen:
☞ 12-20

The stop gates are used to stop workpiece pallets. Actuation is performed pneumatically. In a pressure-free state, the stop gate is held in the blocking position by a spring and thus contributes significantly to production safety.

Requirements for pneumatic connection:
☞ 12-20

Les séparateurs servent à arrêter les palettes porte-pièces. L'actionnement est réalisé de manière pneumatique. En l'absence de pression, le séparateur se met en position bloquée grâce à un ressort et contribue ainsi à la sécurité de la production.

Conditions de branchement pneumatique :
☞ 12-20



Die Befestigung am Streckenprofil kann innen rechts (B) oder links (A) erfolgen.

VEs can be mounted on the interior of the conveyor section, on the left (A) or right- hand (B) side.

Les séparateurs peuvent être fixés sur le flanc intérieur droit ou gauche du profilé de section.

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

Vereinzeler VE 1
Stop gate
Séparateur

Der Vereinzeler VE 1 dient zum Anhalten von Werkstückträgern mit einer Gesamtlast bis 80 kg. Die kippende Vereinzelerklinge minimiert den Verschleiß am Werkstückträger.

Ventilempfehlung: z. B. Bosch G1/8“, Nenndurchfluß 100 l/min.

Lieferumfang:
Alle Elemente zur Befestigung des VE 1 am Streckenprofil und Winkelverschraubung sind im Lieferumfang enthalten.

The stop gate VE 1 is used to stop workpiece pallets with a total load up to 80 kg. The tilting stop-gate blade minimises pallet wear.

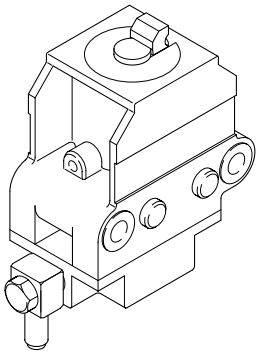
Recommended valve: e. g. Bosch G1/8“, nominal flow 100 l/min.

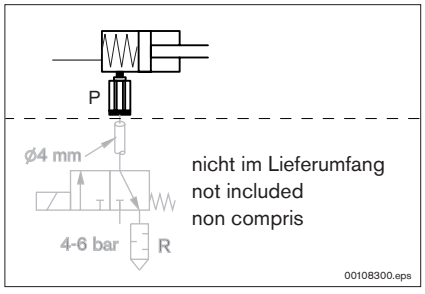
Scope of delivery:
All elements for fastening the VE 1 on the section profile and the screwed bracket are included in delivery.

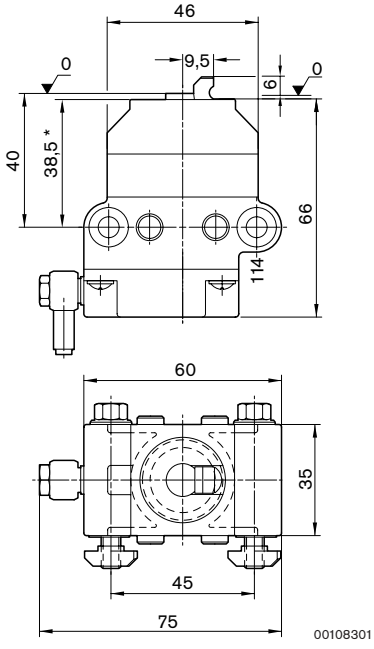
Le séparateur VE 1 sert à arrêter les palettes porte-pièces d’un poids total allant jusqu’à 80 kg. La lame basculante du séparateur minimise l’usure de la palette porte-pièces.

Valve conseillée : par ex. Bosch G1/8“, circulation nominale 100 l/min.

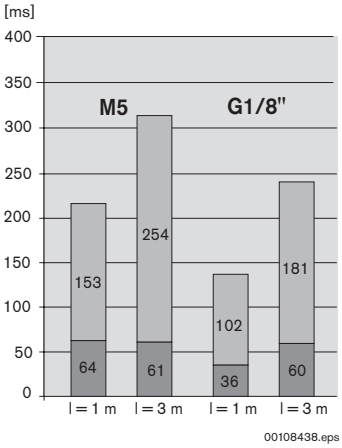
Fournitures :
Tous les éléments de fixation du VE 1 sur le profilé de section et le raccord à vis coudé sont compris dans les fournitures.







Öffnungs- und Schließzeiten
Opening and shutting times
Temps d’ouverture et de fermeture



Öffnen
Opening
Ouverture

Schließen 4 bar
Shutting
Fermeture

l = Schlauchlänge
Tube length
Longueur du tube

* = Geöffnet
Open
Ouvert

VE 1	v_N = [m/min] 9	12	15	18	**LE1**
Σ [kg]	80	60	40	40	**3 842 522 400**

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

Vereinzeler VE 1/V
Stop gate
Séparateur

Der Vereinzeler VE 1/V dient zum Anhalten von Werkstückträgern mit einer Gesamtlast bis 80 kg. Die kippende Vereinzelerklinge minimiert den Verschleiß am Werkstückträger.
Das integrierte Magnetventil ermöglicht kurze Ansprechzeiten.

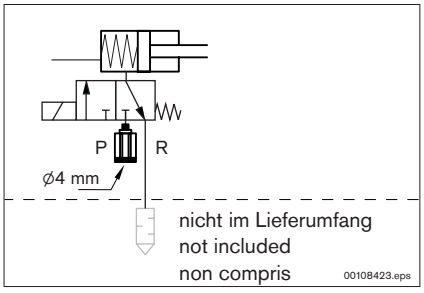
Lieferumfang:
Alle Elemente zur Befestigung des VE 1 am Streckenprofil und Winkelverschraubung sind im Lieferumfang enthalten.

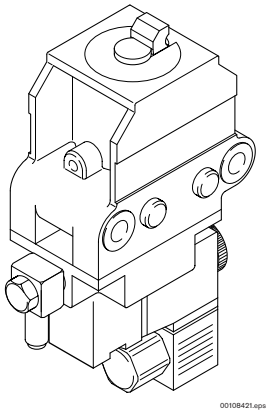
The stop gate VE 1/V is used to stop workpiece pallets with a total load up to 80 kg. The tilting stop-gate blade minimises pallet wear.
The integrated solenoid valve allows short response times.

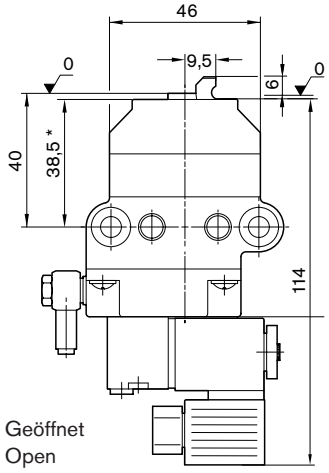
Scope of delivery:
All elements for fastening the VE 1 on the section profile and the screwed bracket are included in delivery.

Le séparateur VE 1/V sert à arrêter les palettes porte-pièces d'un poids total allant jusqu'à 80 kg. La lame basculante du séparateur minimise l'usure de la palette porte-pièces.
La valve magnétique intégrée permet d'avoir des délais de commande courts.

Fournitures :
Tous les éléments de fixation du VE 1 sur le profilé de section et le raccord à vis coudé sont compris dans les fournitures.

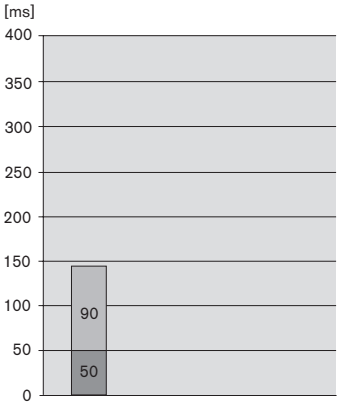






* = Geöffnet
Open
Ouvert

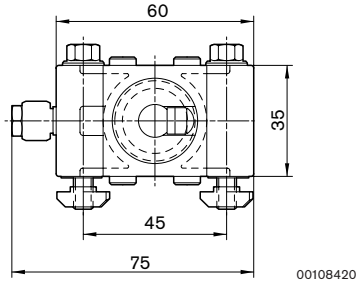
Öffnungs- und Schließzeiten
Opening and shutting times
Temps d'ouverture et de fermeture



00108440.eps

Öffnen
Opening
Ouverture

Schließen 4 bar
Shutting
Fermeture



00108420

VE 1/V	v_N = [m/min] 9	12	15	18	LE1
Σ [kg]	80	60	40	40	**3 842 522 399**

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

Vereinzeler, gedämpft VE 1/D
Stop gate, cushioned
Séparateur, amorti

Vereinzeler VE1/D
Der Vereinzeler VE1/D findet Anwendung beim Fördern stoßempfindlicher Teile. Die pneumatische Dämpfung kann dem WT-Gewicht angepaßt werden, das Mindestgewicht des WT soll 0,5 kg nicht unterschreiten.

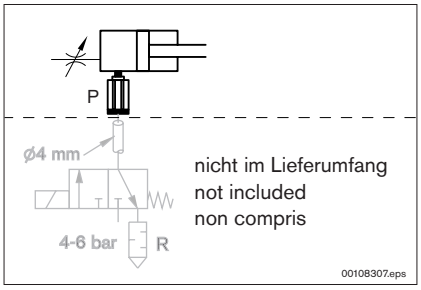
Lieferumfang:
Alle Elemente zur Befestigung des VE 1 am Streckenprofil und Winkelverschraubung sind im Lieferumfang enthalten.

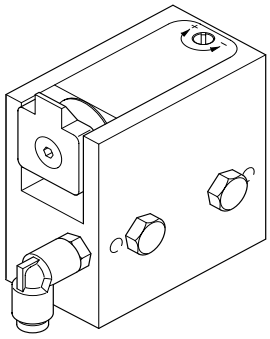
VE 1/D stop gate
The VE 1/D stop gate is used for conveying parts sensitive to impact. The degree of pneumatic cushioning can be adapted to the pallet weight. The minimum pallet weight should be no less than 0,5 kg.

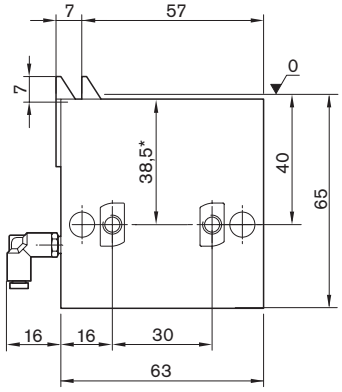
Scope of delivery:
All elements for fastening the VE 1 on the section profile and the screwed bracket are included in delivery.

Séparateur VE1/D
Le séparateur VE1/D est utilisé pour transporter des pièces sensibles. L'amortissement pneumatique peut être adapté au poids de la palette. Le poids minimum des palettes porte-pièces ne doit pas être inférieur à 0,5 kg.

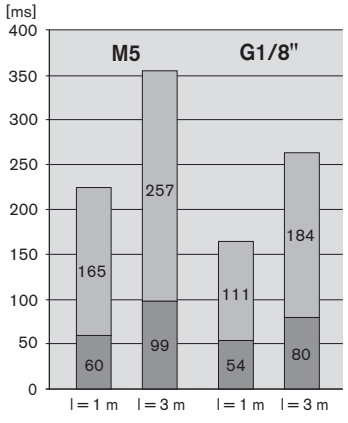
Fournitures :
Tous les éléments de fixation du VE 1 sur le profilé de section et le raccord à vis coudé sont compris dans les fournitures.







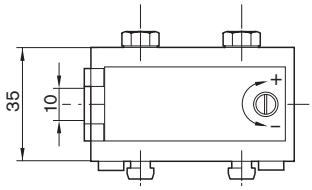
Öffnungs- und Schließzeiten
Opening and shutting times
Temps d'ouverture et de fermeture



Öffnen
Opening
Ouverture

Schließen 4 bar
Shutting
Fermeture

l = Schlauchlänge
Tube length
Longueur du tube



* = Geöffnet
Open
Ouvert

00108306.eps

VE 1/D	v_N = [m/min] 9	12	15	18	LE1
Σ [kg]	6	6	6	6	**3 842 523 375**

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

Dämpfer DA 1 (A)
Damper
Amortisseur

Dämpfer DA 1 (A) werden eingesetzt, um den Aufprall ankommender Werkstückträger beim Übersetzen von der Quer- in die Längsstrecke und umgekehrt zu dämpfen. Die Dämpfung erfolgt pneumatisch, der Dämpfungsgrad ist einstellbar.
Das Mindestgewicht des WT soll 0,5 kg nicht unterschreiten.

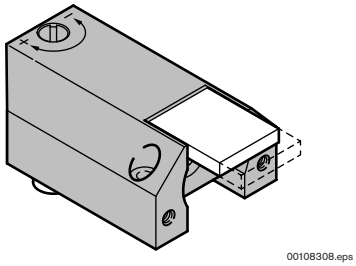
Lieferumfang:
Alle Elemente zur Befestigung des DA 1 sind im Lieferumfang enthalten.

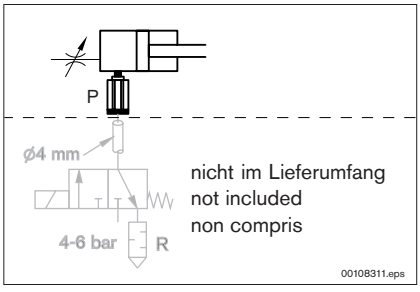
DA 1 (A) shock absorbers are used to cushion the impact of workpiece pallets when they are moved from the transverse into a longitudinal conveyor section and vice versa. Cushioning is pneumatic, and the cushioning action is adjustable.
The minimum pallet weight should be no less than 0,5 kg.

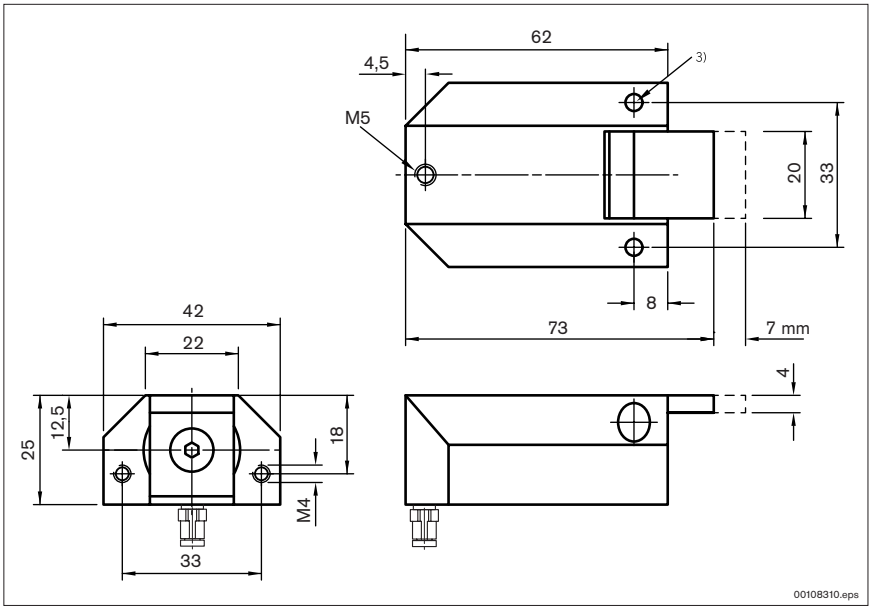
Scope of delivery:
All elements for fastening the DA 1 are included in the scope of delivery.

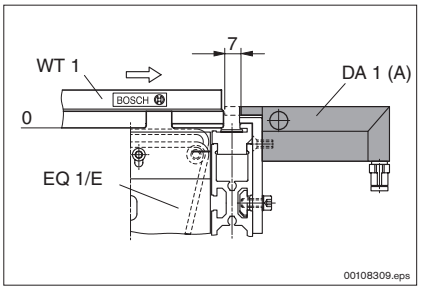
Les amortisseurs DA 1 (A) sont utilisés pour amortir l'impact des palettes porte-pièces qui arrivent lorsqu'elles passent d'une section transversale vers une section longitudinale et vice-versa. Le degré d'amortissement est réglable.
Le poids minimum des palettes ne doit pas être inférieur à 0,5 kg.

Fournitures :
Tous les éléments de fixation du DA 1 sont compris dans les fournitures.









Geeignet für den Anbau an EQ 1, HQ 1
Suitable for mounting on EQ 1, HQ 1
Adapté pour le montage sur le EQ 1, HQ 1

DA 1 (A)	v_N = [m/min]				
	9	12	15	18	**LE1**
Σ [kg]	6	6	6	–	**3 842 523 376**

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

Dämpfer DA 1 (B)
Damper
Amortisseur

Dämpfer DA 1 (B) werden eingesetzt, um den Aufprall ankommender Werkstückträger zu dämpfen. Die Dämpfung erfolgt pneumatisch, der Dämpfungsgrad ist einstellbar.
Das Mindestgewicht des WT soll 0,5 kg nicht unterschreiten.

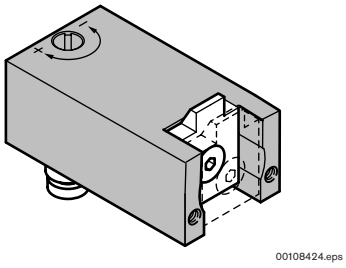
Lieferumfang:
Alle Elemente zur Befestigung des DA 1 sind im Lieferumfang enthalten.

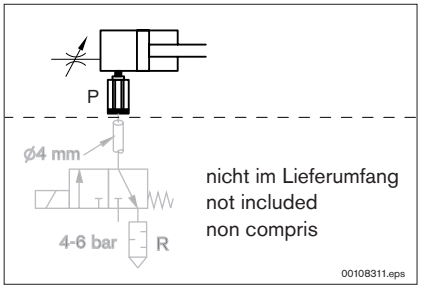
DA 1 (B) dampers are used to cushion the impact of arriving pallets. Cushioning is pneumatic, and the cushioning action is adjustable.
The minimum pallet weight should be no less than 0,5 kg.

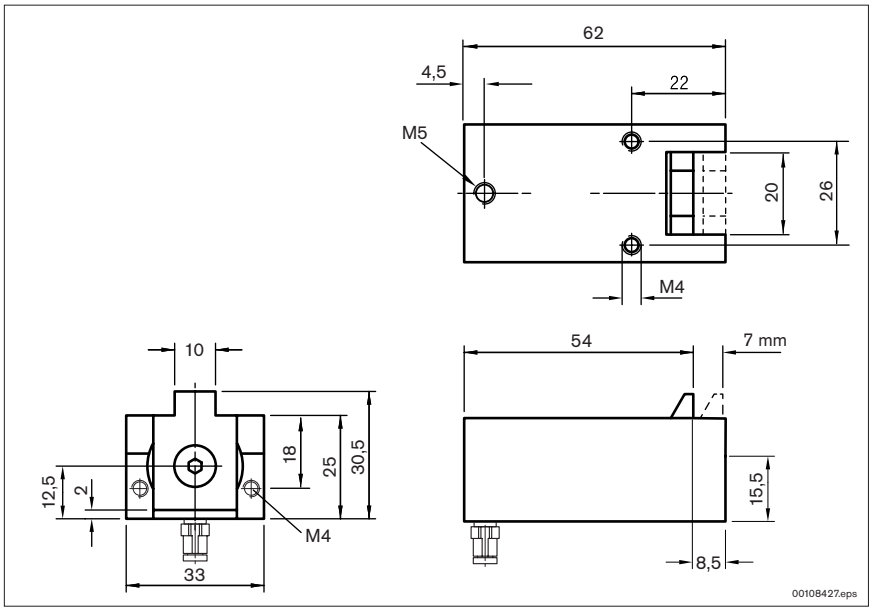
Scope of delivery:
All elements for fastening the DA 1 are included in the scope of delivery.

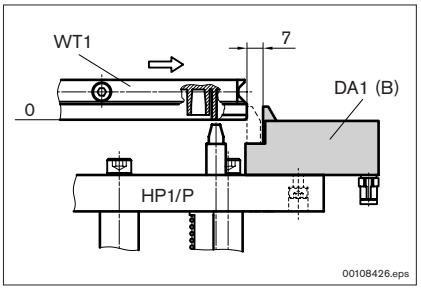
Les amortisseurs DA 1 (B) sont utilisés pour amortir le choc des palettes arrivant. L'amortissement est réalisé de manière pneumatique. Le degré d'amortissement est réglable.
Le poids minimum des palettes ne doit pas être inférieur à 0,5 kg.

Fournitures :
Tous les éléments de fixation du DA 1 sont compris dans les fournitures.









Geeignet für den Anbau an HP1/P
Suitable for mounting on HP1/P
Adapté pour le montage sur le HP1/P

DA 1 (B)	v_N = [m/min] 9	12	15	18	**LE1**
Σ [kg]	6	6	6	–	**3 842 523 706**

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

Schalterhalter
Proximity switch brackets
Support d'interrupteur

Für die Positionsabfrage weist der Werkstückträger WT 1 seitlich und unten jeweils vier Abfragemöglich-keiten für Näherungsschalter auf. Durch entsprechende Schalterhalter können genormte Näherungsschalter mit einem Schaltabstand von 3 mm für alle Abfragesituationen einfach montiert werden.

Material:
– ABS, transparent

Lieferumfang:
Alle Befestigungselemente sind im Lieferumfang enthalten.

For querying the position, the workpiece pallet WT 1 has four query locations for proximity switches, at the sides and underneath. By means of appropriate proximity switch brackets, standardised proximity switches with a switching distance of 3 mm for all query situations can be mounted easily.

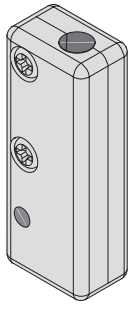
Material:
– ABS, transparent

Scope of delivery:
All fastening elements are included in the scope of delivery.

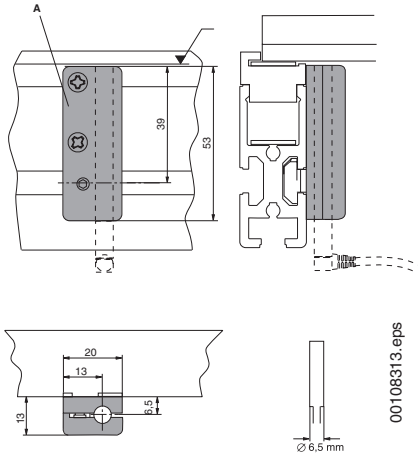
Pour la demande de position, la palette porte-pièces WT 1 dispose en tout sur les côtés et en dessous de 4 possibilités de demande pour le détecteur de proximité. Avec les supports d'interrupteur correspondants, des détecteurs de proximité normalisés peuvent être montés avec une distance de commutation de 3 mm pour toutes les situations d'exploration.

Matériau :
– ABS, transparent

Fournitures :
Tous les éléments de fixation nécessaires pour la fixation sont compris dans la livraison.



00108312.eps

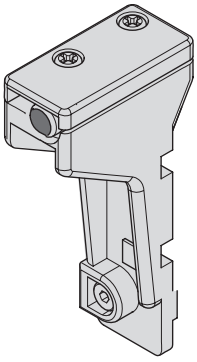


00108313.eps

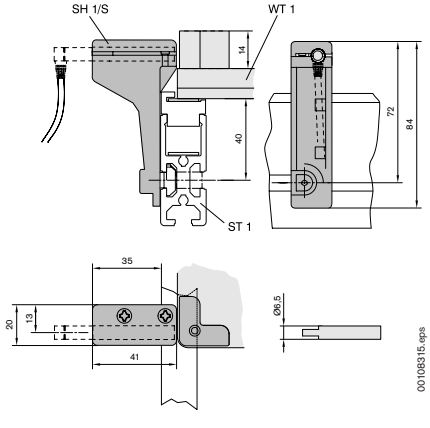
Bedämpfungsbereich ≥ 3 mm
Exciter zone ≥ 3 mm
Zone de commutation ≥ 3 mm

SH 1/U

	LE 1
SH 1/U	**3 842 338 684**



00108314.eps



00108315.eps

Bedämpfungsbereich ≥ 3 mm
Exciter zone ≥ 3 mm
Zone de commutation ≥ 3 mm

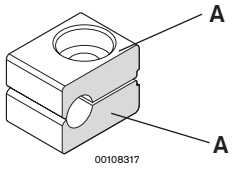
SH 1/S

	LE 1
SH 1/S	**3 842 338 685**

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

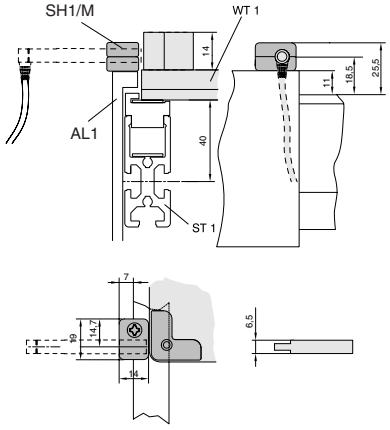
Für die Positionsabfrage an beengten Einbaulagen wie z.B. der PE 1/P und der HP 1/P kann der Micro-Schalterhalter SH 1/M aus den Halbschalen (A) und (B) in zwei Varianten aufgebaut werden.

Material:
– Polyamid, schwarz



To query the position in mounting positions with limited space, e.g. the PE 1/P and the HP 1/P, the micro proximity switch bracket SH 1/M can be assembled in two variants using the half liners (D) and (E).

Material:
– Polyamide, black

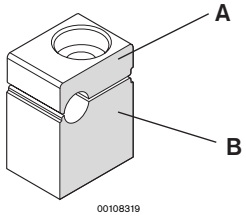


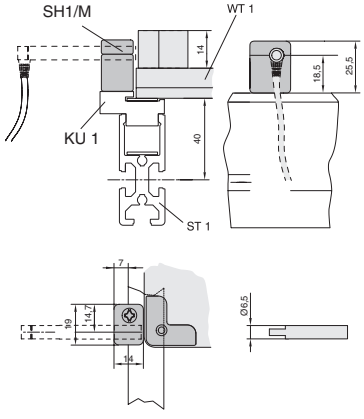
Bedämpfungsbereich ≥ 3 mm
Exciter zone ≥ 3 mm
Zone de commutation ≥ 3 mm

	LE 1
A	3 842 318 941

Pour la demande de position dans des installations de volume réduit comme par ex. PE 1/P et HP 1/P le support d'interrupteur SH 1/M composé des deux demi-coques (D) et (E) peut être monté de deux façons différentes.

Matériau :
– Polyamide, noir





Bedämpfungsbereich ≥ 3 mm
Exciter zone ≥ 3 mm
Zone de commutation ≥ 3 mm

	LE 1
A	3 842 318 941
B	3 842 318 942

Baueinheiten zur Transportsteuerung · Modular units for transportation control · Composants de gestion du transport

Miniwippe WI /M
Rocker
Bascule

Für die Bereichsüberwachung an Transfersystemen (A). Die federnd gelagerte Schaltwippe erlaubt die mechanische Erkennung von Werkstückträgern.
Das Metallelement in der Schaltwippe ermöglicht die Abfrage über einen Näherungsschalter M12x1,5 mm mit einem Bedämpfungsabstand von 4 bis 6 mm.

Mit dem Zubehör pneumatischer Zylinderschalter (B) kann die Schieberbetätigung auch direkt in ein pneumatisches Signal umgewandelt werden. In Verbindung mit einem Vereinzeler VE/1 (☞ 8-3) kann eine einfache, rein pneumatische Staudruckregulierung aufgebaut werden (☞ 4-14).

Material:
– ABS, schwarz

Lieferumfang:
Alle Befestigungselemente sind im Lieferumfang enthalten.
Näherungsschalter oder pneumatischer Zylinderschalter müssen separat bestellt werden.

For monitoring areas on transfer systems (A). The spring-cushioned switch rocker allows the mechanical detection of workpiece pallets.
With the metal element in the switch rocker, workpiece pallets can be detected by a proximity switch M12x1.5 mm with a cushoning distance from 4 to 6 mm.

With the acessory pneumatic cylinder switch (B), the slide actuation can be directly converted into a pneumatic signal. A simple, fully pneumatic accumulation stop gate (☞ 4-14) can be constructed using a stop gate VE/1 (☞ 8-3).

Material:
– ABS, black

Scope of delivery:
All fastening parts are included in the scope of delivery. Proxmity switches or pneumatic cylinder switches have to be ordered separately.

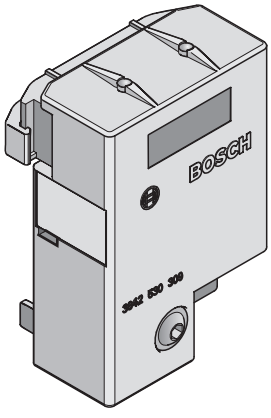
Pour le contrôle de secteur dans les systèmes de transfert (A). La bascule de commande à palier à ressort permet la détection mécanique de palettes porte-pièces.
L'élément métallique dans la bascule de commande permet la scrutation via un détecteur de proximité M12x1,5 mm avec distance d'amortissement inférieure de 4 à 6 mm.

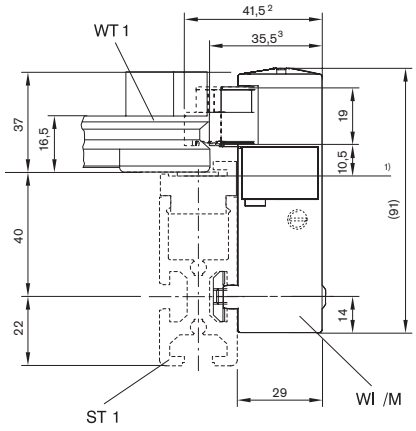
Avec le accessoire détecteur de position pneumatique (B), le vannage peut être converti directement en un signal pneumatique. En liaison avec un séparateur VE/1 (☞ 8-3), un simple séparateur d'accumulation exclusivement pneumatique peut être constitué (☞ 4-14).

Matériau :
– ABS, noir

Fournitures :
Tous les éléments de fixation sont compris dans la livraison. Les détecteurs de proximité ou les détecteurs de position pneumatiques doivent être commandés séparément

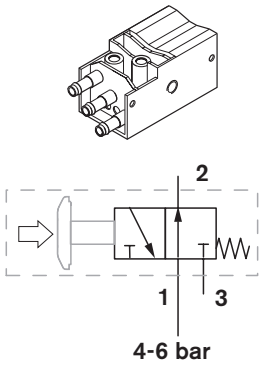
A





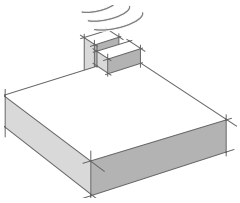
	LE 1
A	3 842 530 797

B



	LE 1
B	3 842 532 151

Identifikationssysteme
Identification systems
Systèmes d'identification



ID 40	Identifikations- und Datenspeichersystem ID 40 ID 40 identification and data storage system Système d'identification et de mémorisation de données ID 40	9-2
	Mobiler Datenträger ID 40/MDT ID 40/MDT mobile data tag Support mobile de données ID 40/MDT	9-4
	Schreib-Lese-Kopf ID 40/SLK-… ID 40/SLK-… read/write head Tête d'écriture-lecture ID 40/SLK-…	9-6
	ID 40 – Zubehör, Software ID 40 – Accessories, software ID 40 – Accessoires, logiciel	9-8
	ID 40 – Anwendungsbeispiele ID 40 – Application examples ID 40 – Exemples d'utilisation	9-10

Identifikationssysteme · Identification systems · Systèmes d'identification

Identifikations- und Datenspeichersystem ID 40
ID 40 identification and data storage system
Système d'identification et de mémorisation de données ID 40

Das Identsystem ID 40 ermöglicht die sichere und schnelle Identifikation von Werkstücken. An jeder Bearbeitungsstation müssen zu jedem ankommenden Teil relevante Informationen bereitstehen, wie z.B.

– Werkstücktyp
– Fertigungsstatus
– Nächster Bearbeitungsschritt
– Einstellparameter

Diese sind besonders dann wichtig, wenn Produkte mit mehreren Varianten auf derselben Anlage gefertigt werden sollen.
Alle Daten werden von einem ortsfesten Schreib-Lese-Kopf (SLK) ☞ 8-11 in einem Mobilen Daten-Träger (MDT) ☞ 8-9 gespeichert, der sich direkt auf dem Werkstückträger (WT) befindet und mit diesem den gesamten Montageprozess durchläuft. Diese dezentrale Datenhaltung garantiert kurze Zugriffszeiten und eine hohe Verfügbarkeit des Systems.

Der Schreib-Lese-Kopf (SLK) bietet einen direkten Feldbus-Anschluss, wahlweise für die Feldbus-Systeme

– CANopen
– Profibus-DP
– Interbus

über M12-Steckbuchsen.

Das ID 40 ermöglicht dynamische Datenübertragung: Beim Vorbeifahren im Abstand „a“ und einer Transportgeschwindigkeit bis zu 30 m/min beträgt die Übertragungskapazität 64 Byte.

The ID system ID 40 can quickly and reliably identify workpieces. There needs to be certain information available on each arriving part at every workstation, for example:

– Type of workpiece
– Production stage
– Next processing step
– Parameter settings

This is particularly important if more than one product model are being processed on the same circuit.
These data are stored by a stationary read/write head (SLK) ☞ 8-11 on a mobile data tag (MDT) ☞ 8-9. The MDT is directly located on the workpiece pallet and stays there throughout the entire assembly process. This decentral data storage ensures short access times and optimum system availability.

The read/write head (SLK) provides a direct connection to the following field buses (as desired):

– CANopen
– Profibus-DP
– Interbus

via an M12 socket.

The ID 40 is suitable for dynamic data transfer: When travelling past at a distance “a“ with a transport speed of up to 30 m/min, a transfer capacity of 64 bytes is reached.

Le système d'identification ID 40 permet une identification des pièces rapide et sûre. Pour chaque pièce qui arrive chaque poste de travail doit disposer des informations significatives qui la concernent, comme par ex

– type de pièce
– stade de fabrication
– prochaine phase de traitement
– paramètres de réglage

Ces informations sont particulièrement importantes quand plusieurs variantes d'un produit doivent être fabriquées sur une même installation.
Toutes les données sont mémorisées par une tête d'écriture-lecture fixe (SLK) ☞ 8-11 sur un support mobile de données (MDT) ☞ 8-9 qui se trouve placée directement sur la palette porte-pièces (WT) et l'accompagne pendant tout le processus de montage. Cette gestion décentralisée des données garantit des temps de commande courts et une haute disponibilité du système.

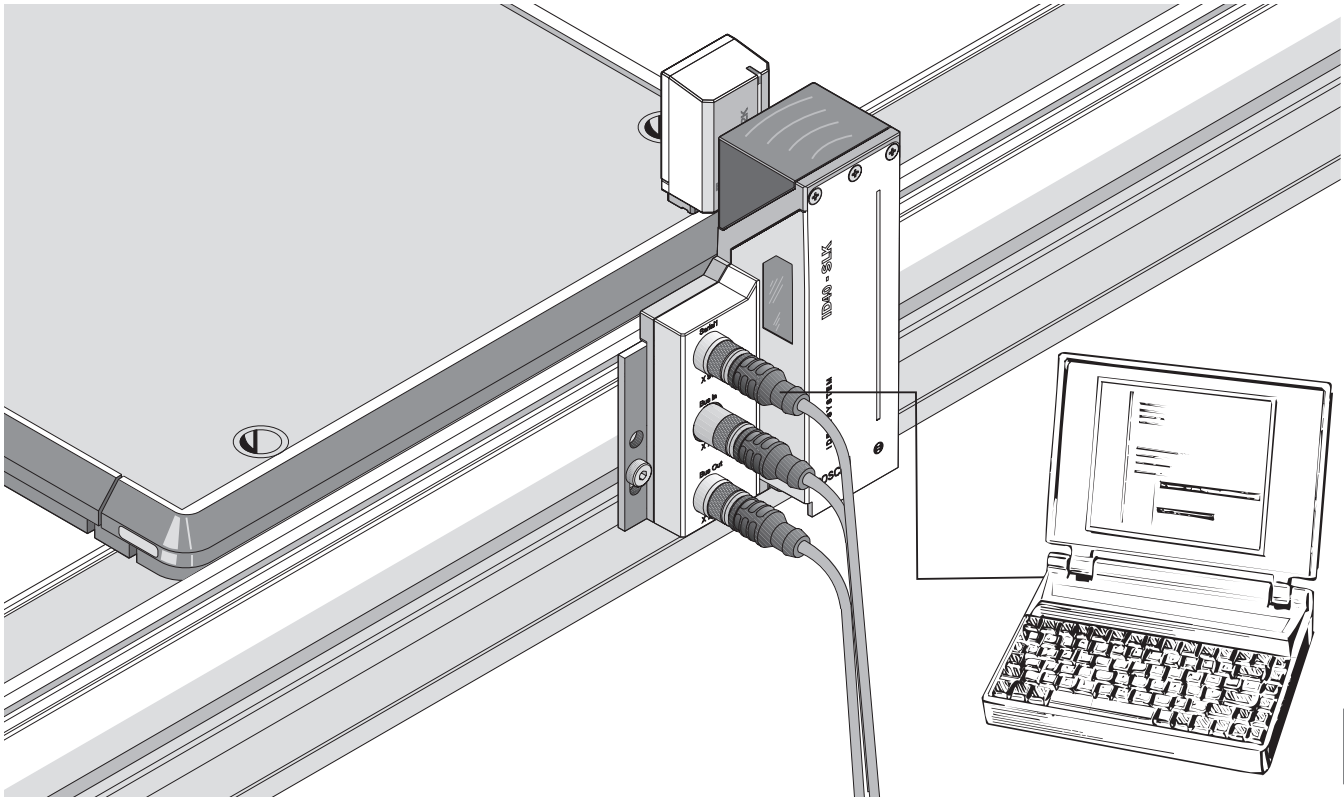
La tête d'écriture-lecture (SLK) permet un branchement direct au bus de terrain au choix pour les systèmes

– CANopen
– Profibus-DP
– Interbus

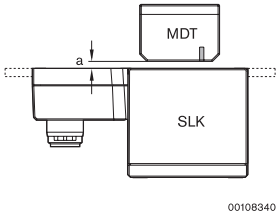
avec des prises M12.

L'ID 40 permet une transmission dynamique des données : pour un passage avec un écart « a » et une vitesse de transport de 30 m/min. la capacité de transmission est de 64 octets.

Identifikationssysteme · Identification systems · Systèmes d'identification

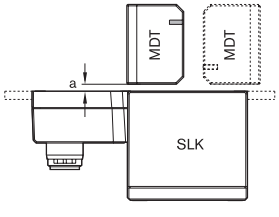


Übertragungsbereich frontal
Area of transmission, front view
Zone de transmission frontale



a = 4–10 mm

Übertragungsbereich seitlich
Area of transmission, side view
Zone de transmission latérale



a = 2–6 mm

Identifikationssysteme · Identification systems · Systèmes d'identification

Mobiler Datenträger ID 40/MDT…
ID 40/MDT… mobile data tag
Support mobile de données ID 40/MDT…

Der Mobile Daten-Träger (MDT) für das ID 40 befindet sich direkt auf dem Werkstückträger und speichert die Werkstückdaten. Der kompakte MDT besitzt ein nichtflüchtiges RAM (Batteriepufferung nicht erforderlich). Er kann von drei Seiten (frontal, seitlich links/rechts) bis zu 10 Milliarden Mal beschrieben und gelesen werden und ermöglicht vielfältige Anbaupositionen auf dem Werkstückträger.

Die Speicherkapazität des MDT beträgt wahlweise ca. 2 KB oder ca. 8 KB. Die zweifarbige Status-LED am MDT zeigt korrekte Datenübertragung sowie Übertragungsfehler an. Der MDT erfüllt die Schutzart IP68.

Lieferumfang:
Incl. Montagesatz **3 842 529 237**

The mobile data tag (MDT) for the ID 40 is located on the workpiece pallet and saves the workpiece data. The compact MDT has a non-volatile RAM (no battery buffer required). It can be read and written up to 10 billion times on three sides (on the front, left and right). The MDT can be mounted in a variety of different positions on the workpiece pallet.

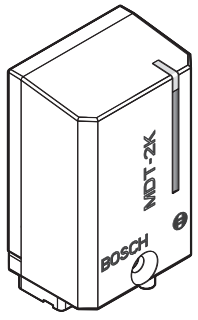
The memory capacity of the MDT can be either approx. 2 KB or approx. 8 KB. The two-colour LED on the MDT displays OK data transfers and transfer errors. The MDT complies to the IP68 protection class.

Scope of delivery:
Incl. assembly kit **3 842 529 237**

Le support mobile de données (MDT) du ID 40 se trouve placé directement sur la palette porte-pièces et mémorise les données de la pièce. Le MDT est compact et possède une RAM non volatile (une sauvegarde par pile n'est pas nécessaire). Il peut recevoir des données et être lu sur trois côtés (avant, côtés gauche et droit) jusqu'à 10 milliards de fois et permet des positions de montage très variées sur la palette porte-pièces.

La capacité mémoire du MDT est au choix d'env. 2 Ko ou d'env. 8 Ko. Le MDT porte une LED bicolore qui signale une transmission correcte des données ainsi que les fautes de transmission. Le MDT est conforme au type de protection IP68.

Fournitures :
Jeu de montage **3 842 529 237** inclus

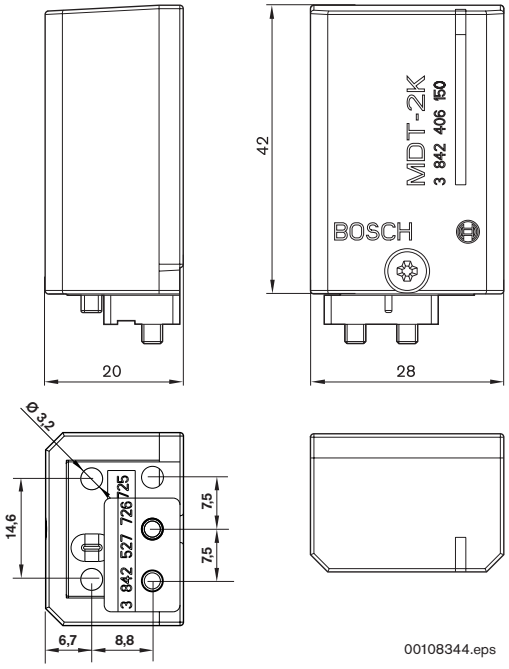


00108343.eps

Mobiler Datenträger ID 40/MDT…
ID 40/MDT… mobile data tag
Support mobile de données ID 40/MDT…

	LE 1
ID 40/MDT2K	**3 842 406 150**
ID 40/MDT8K	**3 842 406 160**

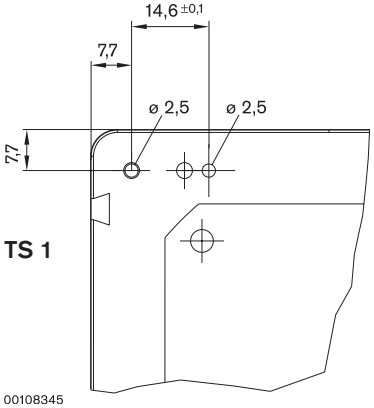
Identifikationssysteme · Identification systems · Systèmes d'identification

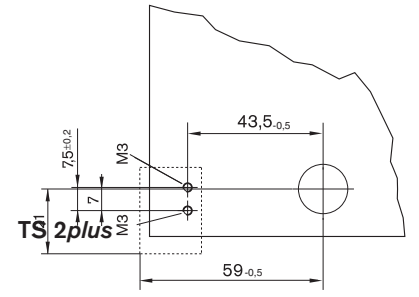


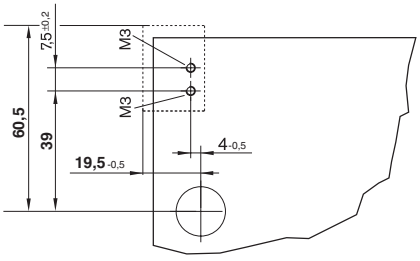
Maßbild für Werkstückträger TS 1, TS 2*plus* und TS4*plus*

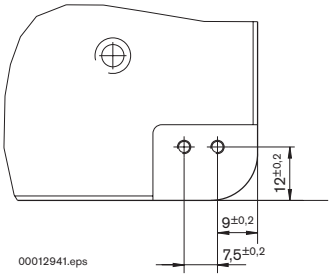
Dimensions diagram for workpiece pallets TS 1, TS 2*plus* and TS4*plus*

Schéma coté pour les palettes porte-pièces TS 1, TS 2*plus* et TS4*plus*









TS 1

TS 2*plus*

TS 4*plus*

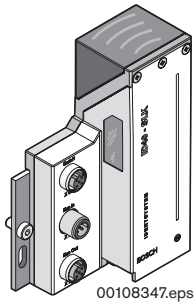
Identifikationssysteme · Identification systems · Systèmes d'identification

Schreib-Lese-Kopf ID 40/SLK-…
ID 40/SLK-… read/write head
Tête d'écriture-lecture ID 40/SLK-…

Der Schreib-Lese-Kopf (ID 40/SLK-…) dient zum Übertragen von Werkstückdaten zwischen MDT und einem Bus-Master zur Steuerung von Werkstückträgern in den Rexroth-Transfersystemen.
Einfache Installation des SLK in den Bosch-Transfersystemen TS 1 und TS 2plus durch Standard-Montagesatz.
Direkter Anschluss wahlweise an die Feldbus-Systeme
– CANopen (ID 40/SLK-CAN)
– Profibus-DP (ID 40/SLK-PDP)
– Interbus (ID 40/SLK-IBS)
über M12-Steckbuchsen.
Die Antenne des SLK ist um 90° schwenkbar sowie um 180° drehbar, dadurch ergeben sich vielfältige Einbaumöglichkeiten. Die halbtransparente Abdeckung der Antenne leuchtet während der Datenübertragung mit dem MDT auf. Die 4-stellige alphanumerische Anzeige informiert über den aktuellen Status von Feldbus-Verbindung und Kommunikation mit dem MDT. Die eingebaute serielle RS232-Schnittstelle ermöglicht die Parametrierung und Diagnose, z. B. mit dem Konfigurations- und Diagnoseprogramm ID 40/KONF, **3 842 406 119** und einem Notebook-PC. Anwenderfreundliche Stromversorgung über Standard-AS-i-Profilkabel.
Der SLK erfüllt die Schutzart IP65.
Lieferumfang:
Incl. Montagesatz **3 842 527 634**

The read/write head (ID 40/SLK-…) transfers workpiece data between the MDT and a bus master, which controls the workpiece pallets in the Rexroth transfer system.
With the standard assembly kit, the SLK is easy to install in the TS 1 and TS 2plus Bosch transfer systems.
Direct connection to the field bus systems (as desired):
– CANopen (ID 40/SLK-CAN)
– Profibus-DP (ID 40/SLK-PDP)
– Interbus (ID 40/SLK-IBS)
via the M12 socket.
The antenna on the SLK can be swivelled to 90° and turned to 180°, which allows a variety of different installation positions. The semi-transparent antenna cover lights up when data is being transferred to the MDT. The 4-digit alphanumerical LED displays the current status of the field bus connection and the communication with the MDT. The integrated serial RS232 interface parameterizes and diagnoses in clear text display, e.g. with the ID 40/KONF configuration and diagnosis program **3 842 406 119** and a PC notebook. The standard AS-i profile cable provides a user-friendly power supply.
The SLK complies to the IP65 protection class.
Scope of delivery:
Incl. assembly kit **3 842 527 634**

La tête d'écriture-lecture (ID 40/SLK-...) sert à transmettre entre la MDT et un maître bus des données concernant les pièces afin de commander les palettes porte-pièces dans les systèmes de transfert Rexroth.
L'installation de la SLK dans les systèmes de transfert Bosch TS1 et TS 2plus est simple grâce à un jeu de montage standard.
Connexion directe au choix aux systèmes de bus
– CANopen (ID 40/SLK-CAN)
– Profibus-DP (ID 40/SLK-PDP)
– Interbus (ID 40/SLK-IBS)
avec prise M12.
L'antenne de la SLK est orientable à 90° et pivotant à 180°, ce qui offre de nombreuses possibilités d'installation. La couverture semi-transparente de l'antenne s'allume pendant la transmission des données avec le MDT. L'affichage alphanumérique à quatre positions indique l'état momentané de la connexion avec le bus de terrain et de la communication avec le MDT.
L'intégration de l'interface sérielle RS232 permet de définir en texte clair les paramètres et le diagnostic, par ex. avec le programme de configuration et de diagnostic ID 40/KONF, **3 842 406 119** et un PC portable.
Alimentation en électricité facile pour l'utilisateur par l'intermédiaire du cable profil standard AS-i.
La SLK correspond au type de protection IP65.
Fournitures :
Jeu de montage **3 842 527 634** inclus.

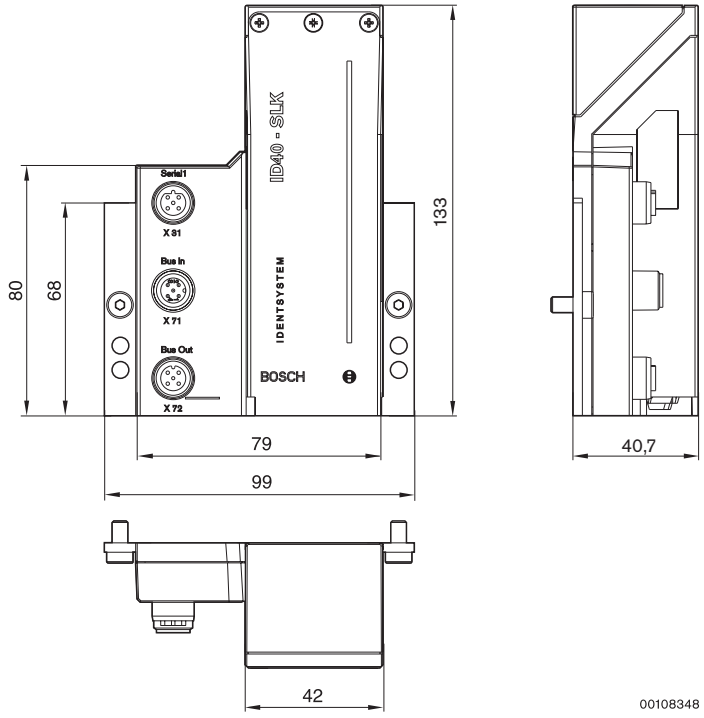


00108347.eps

Abmessungen ☞ 10-43
Dimensions ☞ 10-43
Dimensions ☞ 10-43

Schreib-Lese-Kopf ID 40/SLK-…
ID 40/SLK-… read/write head
Tête d'écriture-lecture ID 40/SLK-…

	LE 1
ID 40/SLK–CAN	**3 842 406 120**
ID 40/SLK–PDP	**3 842 406 130**
ID 40/SLK–IBS	**3 842 406 140**



Gehäuseabmessungen:
130 x 79 x 40,7 (mm H x B x T)
mit Trägerplatte:
130 x 99 x 40,7 (mm H x B x T)
Einbau in Metall:
Freizone 10 mm rundum erforderlich
Betriebstemperatur:
+5…+55 °C
Lagertemperatur:
–20…+85 °C
Schutzart:
IP65
Statusanzeige:
alphanumerisch, 4-stellig, rot
Antennenposition:
90 ° nach vorne, 0 ° nach oben
Anschlussart Feldbus:
über M-12-Steckbuchsen
Anschlussart Spannungsversorgung:
Standard-AS-i-Profilkabel,
24-V-Gleichspannung nach EN61131-2
Parametrierung:
über RS232-Diagnosekabel
Stromaufnahme:
max. 350 mA
Gewicht incl. Adapterplatte:
ca. 400 g

Housing measurements:
130 x 79 x 40,7 (mm H x W x D)
with carrying plate:
130 x 99 x 40,7 (mm H x W x D)
Installation in metal:
A gap of 10 mm around the enclosure is required
Operating temperature:
+5 to +55 °C
Storing temperature:
–20 to +85 °C
Protection class:
IP65
LED display:
alphanumerical, 4-digit, red
Antenna position:
90 ° forwards, 0 ° upwards
Field bus connection:
via M-12 sockets
Power supply connection:
Standard AS-i profile cable,
24-V AC in accordance with EN61131-2
Parameterization:
via RS232 diagnostic cable
Current consumption:
max. 350 mA
Weight incl. adapter plate:
approx. 400 g

Dimensions du boîtier :
130 x 79 x 40,7 mm (H x l x L)
avec plaque-support :
130 x 99 x 40,7 mm (H x l x L)
Montage sur métal :
Une zone de 10 mm doit rester libre sur le pourtour
Température de fonctionnement :
+5…+55 °C
Température de stockage :
–20…+85 °C
Type de protection :
IP65
Affichage de l'état :
alphanumérique à 4 positions, rouge
Position de l'antenne:
90 ° vers l'avant, 0 ° vers le haut
Type de branchement du bus :
avec prise M12
Alimentation en tension :
Câble profil standard-AS-i,
courant continu 24 V selon EN61131-2
Paramétrage :
par câble de diagnostic RS232
Cosommation de courant :
max. 350 mA
Poids plaque d'adaptation comprise :
env. 400 g

Identifikationssysteme · Identification systems · Systèmes d'identification

ID 40 – Zubehör, Software
ID 40 – Accessories, software
ID 40 – Accessoires, logiciel

Konfigurations- und Diagnose-Softwarepaket (A), zum Einstellen von Geräte-Parametern (z.B. Feldbus-Knotennummer) und Auslesen von Systemdiagnosedaten.

Systemvoraussetzungen:
Win NT 4.0/Win 2000,
Diagnosekabel RS232 (B)
(M12-Stecker auf 9-pol.Sub-D)

Funktionsbausteine (C, D); enthalten alle Grundfunktionen zum Lesen und Schreiben von Datenblöcken auf den MDT, parametrierbar.

– für Siemens S7-Steuerungen (C)
– für Bosch CL- und PCL-Steuerungen (D)

Systemhandbuch (E)

Configuration and diagnosis software package (A), for setting the device parameters (e.g. field bus node number) and for interpreting system diagnostic data.

System requirements:
Win NT 4.0/Win 2000
Diagnostic cable RS232 (B)
(M12 plug, 9-pin Sub-D)

Function components (C, D); contain all the basic functions for reading and writing data blocks on the MDT. They can be parameterized.

– For Siemens S7 control (C)
– For Bosch CL and PCL controls (D)

System manual (E)

Ensemble de logiciel (A) de configuration et de diagnostic, pour la mise au point des paramètres des appareils (par ex. le numéro de nœud du bus de terrain) et le tri des données de diagnostic du système.

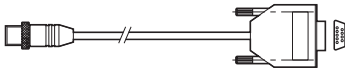
Conditions du système :
Win NT 4.0/Win 2000
Câble de diagnostic RS232 (B) (fiche M12 à 9 pôles Sub-D)

Eléments de fonctionnement (C, D) ;
Ils contiennent toutes les fonctions de base pour lire et écrire des blocs de données sur le MDT et sont paramétrables.

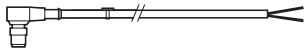
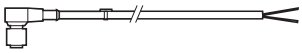
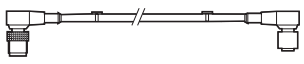
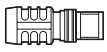
– Pour commandes Siemens S7 (C)
– Pour commandes Bosch CL et PCL (D)

Manuel de système (E)

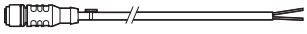
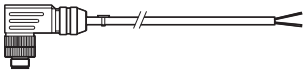
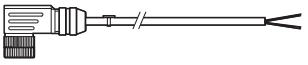
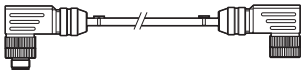
Diagnosekabel RS232 (B)
Diagnostic cable RS232 (B)
Câble de diagnostic RS232 (B)



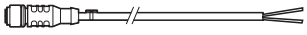
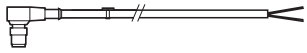
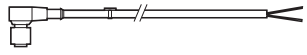
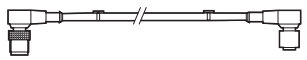
	LE 1
A	**3 842 406 119**
B	**3 842 406 117**
C	**3 842 406 190**
D	**3 842 406 191**
E	**3 842 406 124**

CANopen Feldbus-Anschlusskabel **CANopen field bus connection cable** **Câble de branchement bus CANopen**		**l** [m]	
M12-Stecker gerade, offenes Ende M12 plug, straight, open end Fiche M12 droite, extrémité ouverte		3	**3 842 406 121**
M12-Buchse gerade, offenes Ende M12 socket, straight, open end Prise M12 droite, extrémité ouverte		3	**3 842 406 122**
M12-Stecker abgewinkelt, offenes Ende M12 plug, angled, open end Fiche M12 coudée, extrémité ouverte		3	**3 842 406 123**
M12-Buchse abgewinkelt, offenes Ende M12 socket, angled, open end Prise M12 coudée, extrémité ouverte		3	**3 842 406 125**
M12-Stecker abgew., M12-Buchse abgew. M12 plug, angled; M12 socket, angled Fiche M12 coudée, prise M12 coudée		3	**3 842 406 152**
CANopen Feldbus-Abschlusswiderstand **CANopen field bus terminating resistor** **Résistance de terminaison bus CANopen**			**3 842 406 155**

Identifikationssysteme · Identification systems · Systèmes d'identification

Profibus-DP Feldbus-Anschlusskabel **Profibus-DP field bus connection cable** **Câble de branchement bus Profibus-DP**		**l** [m]	
M12-Stecker gerade, offenes Ende M12 plug, straight, open end Fiche M12 droite, extrémité ouverte		3	**3 842 406 131**
M12-Buchse gerade, offenes Ende M12 socket, straight, open end Prise M12 droite, extrémité ouverte		3	**3 842 406 132**
M12-Stecker abgewinkelt, offenes Ende M12 plug, angled, open end Fiche M12 coudée, extrémité ouverte		3	**3 842 406 143**
M12-Buchse abgewinkelt, offenes Ende M12 socket, angled, open end Prise M12 coudée, extrémité ouverte		3	**3 842 406 135**
M12-Stecker abgew., M12-Buchse abgew. M12 plug, angled; M12 socket, angled Fiche M12 coudée, prise M12 coudée		3	**3 842 406 153**

Profibus-DP Feldbus-Abschlusswiderstand **Profibus-DP field bus terminating resistor** **Résistance de terminaison bus Profibus-DP**		**3 842 406 156**

Interbus Feldbus-Anschlusskabel **Interbus field bus connection cable** **Câble de branchement bus Interbus**		**l** [m]	
M12-Stecker gerade, offenes Ende M12 plug, straight, open end Fiche M12 droite, extrémité ouverte		3	**3 842 406 141**
M12-Buchse gerade, offenes Ende M12 socket, straight, open end Prise M12 droite, extrémité ouverte		3	**3 842 406 142**
M12-Stecker abgewinkelt, offenes Ende M12 plug, angled, open end Fiche M12 coudée, extrémité ouverte		3	**3 842 406 143**
M12-Buchse abgewinkelt, offenes Ende M12 socket, angled, open end Prise M12 coudée, extrémité ouverte		3	**3 842 406 145**
M12-Stecker abgew., M12-Buchse abgew. M12 plug, angled; M12 socket, angled Fiche M12 coudée, prise M12 coudée		3	**3 842 406 154**

Identifikationssysteme · Identification systems · Systèmes d'identification

ID 40 – Anwendungsbeispiele
ID 40 – Application examples
ID 40 – Exemples d'utilisation

Der ID 40/SLK wird als Slave an ein Feldbus-System angeschlossen und ermöglicht so einer übergeordneten Anwender-Steuerung den Zugriff auf die Werkstückdaten. Der SLK überträgt dabei die Daten vom Feldbus-Master auf den MDT bzw. gibt auf einen Lesebefehl vom Feldbus Daten vom MDT zurück.

So können z.B. Werkstücke

– **A** zur Variantenabwicklung in einen Nebenschluss

oder

– **B** zur Nachbearbeitung in einen Handarbeitsplatz ausgeschleust werden.

Dazu wird an einer Ausschleusstelle entschieden, ob der WT abzweigen soll. Am SLK vor der Ausschleusstelle braucht der Werkstückträger nicht angehalten zu werden, da die für die Entscheidung notwendige Datenmenge gering ist und dynamisch übertragen werden kann.

The ID 40/SLK is connected as a slave to the field bus system which allows master control access to the workpiece data. The SLK transfers the data from the field bus master to the MDT or returns data from the MDT with a read command from the field bus.

This allows, for example, workpieces to be discharged

– **A** to a shunt module for variants to be processed

or

– **B** to a manual workstation for finishing work to be carried out.

It is then decided at the discharge point whether the workpiece pallet should be directed out of the circuit. The workpiece pallets do not have to stop at the SLK before the discharge point, as the data content (required to make the decision) is extremely small and can be dynamically transferred.

L'ID 40/SLK est connectée en tant qu'esclave à un système de bus de terrain et permet ainsi à une commande d'utilisation prioritaire d'accéder aux données des pièces. Pour ce faire la SLK transmet les données du maître bus au MDT ou bien, sur un ordre de lecture venant du maître bus, récupère les données sur le MDT.

De cette façon les pièces peuvent par ex. être envoyées

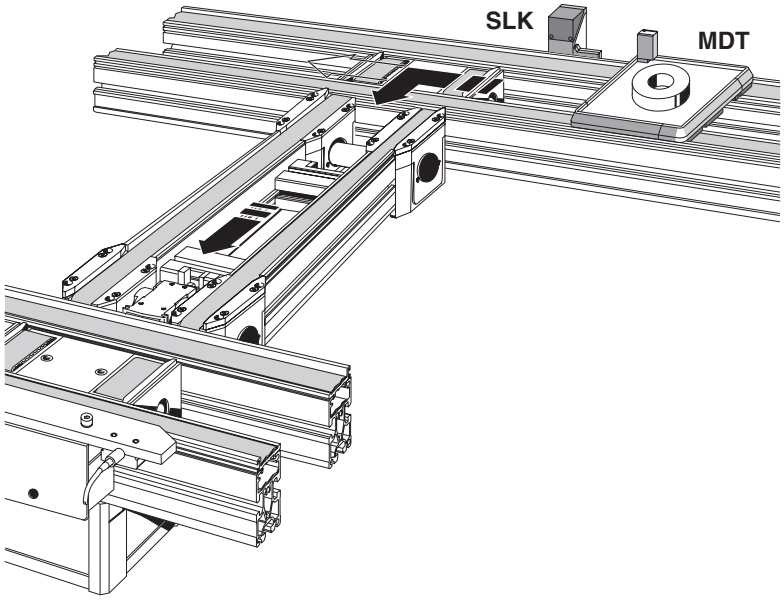
– **A** sur un circuit dérivé pour un traitement de variante

ou

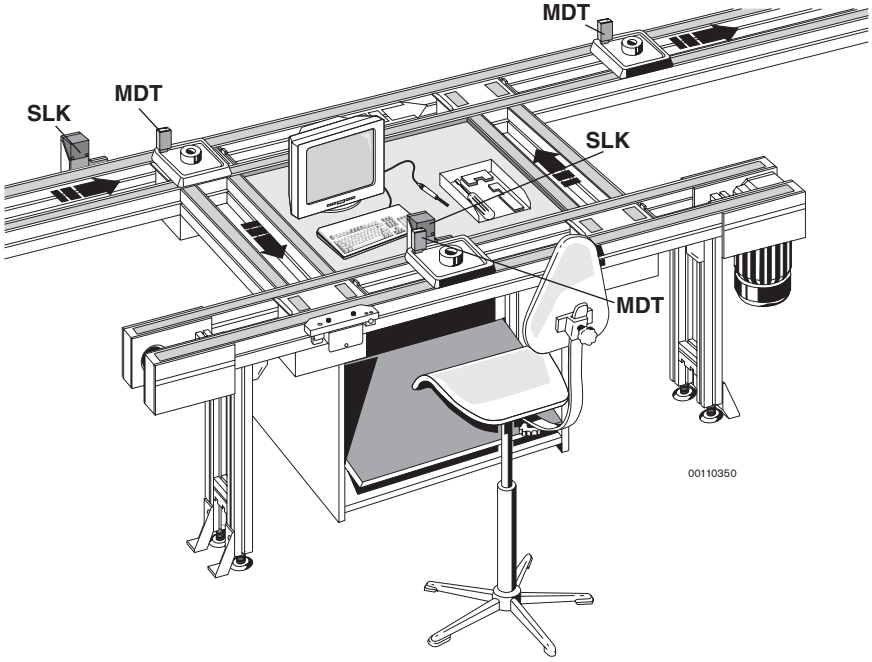
– **B** sur un poste de travail manuel pour y être retravaillées.

Pour cela il est décidé à un point de distribution si la WT doit être bifurquée. La palette porte-pièces n'a pas besoin d'être arrêtée avant le point de distribution parce que la quantité de données requises pour la prise de décision est minime et peut être transmise de façon dynamique.

A



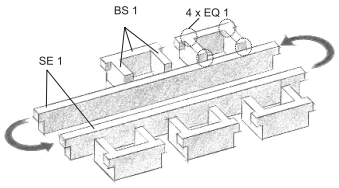
B



Identifikationssysteme · Identification systems · Systèmes d’identification

Lösungsangebote · Design ideas · Suggestions

Lösungsangebote
Design ideas
Suggestions

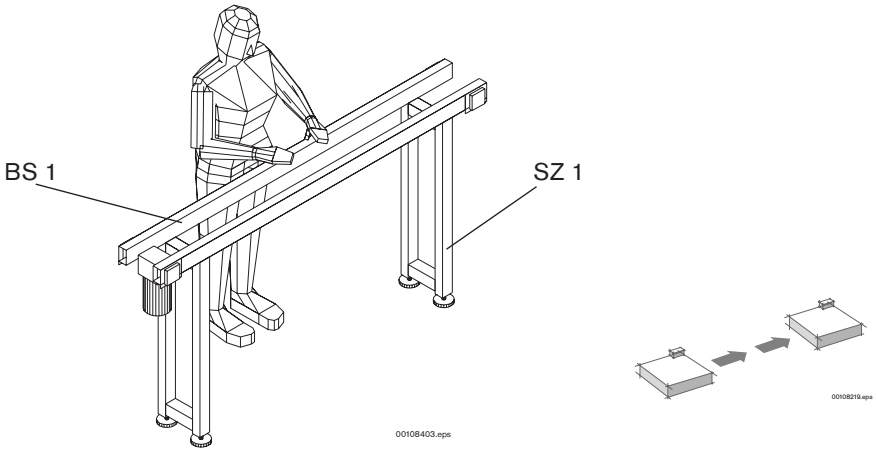


Längstransport Longitudinal transport Transport longitudinal	10-2
WT-Umlauf WT circuit Circuit WT	10-3
Systeme Systems Systèmes	10-5

Lösungsangebote · Design ideas · Suggestions

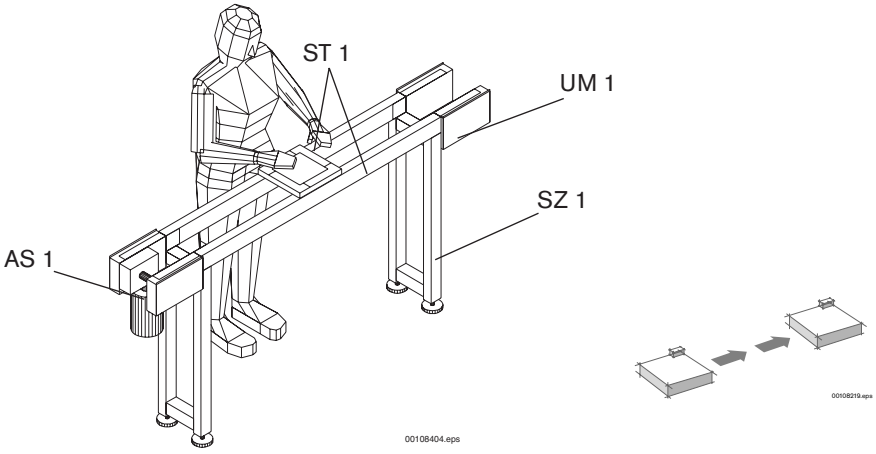
Längstransport
Longitudinal transport
Transport longitudinal

- fertig montiert (ohne Stützen)
- completely mounted (without leg sets)
- entièrement monté (sans colonnes support)



BS 1 ☞ 3-4

- für größere Strecken und Lasten
- for long units and heavy loads
- pour des sections et des charges plus importantes

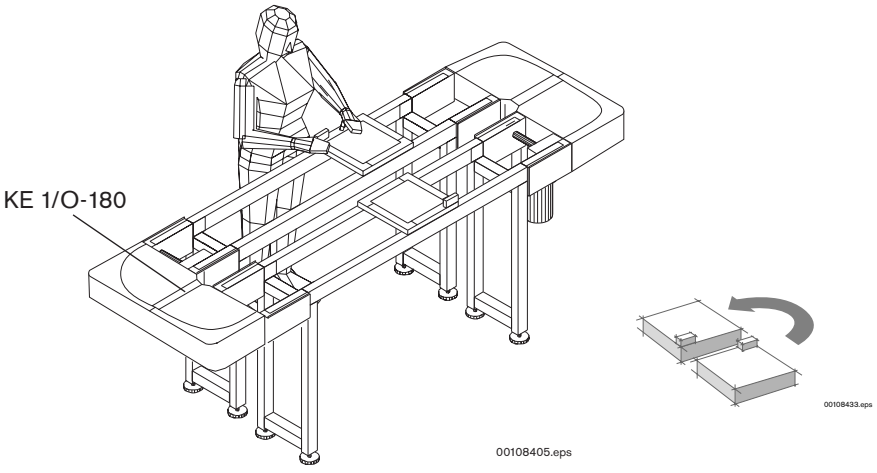


AS 1, UM 1, ST 1, SZ 1 ☞ 3-10

Lösungsangebote · Design ideas · Suggestions

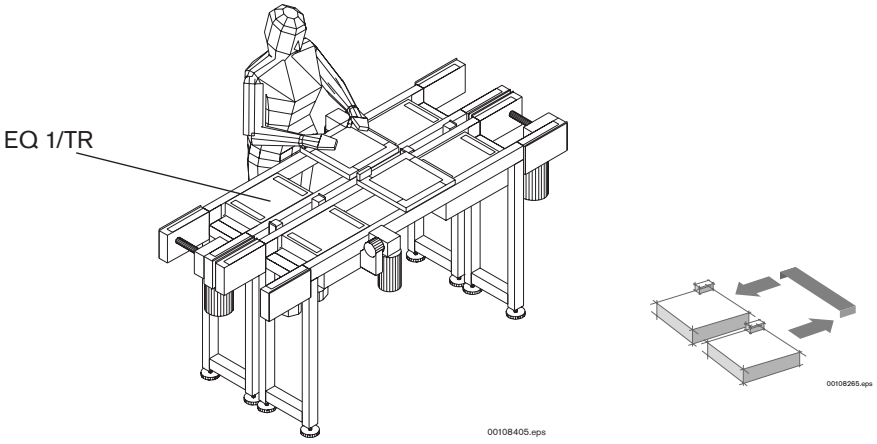
WT-Umlauf
WT circuit
Circuit WT

- minimaler Installations- und Steuerungsaufwand
- minimal installation effort and control requirements
- système facile à monter et à commander



KE 1/O-180 ☞ 4-6

- für parallele Umsetzung der Werkstückträger
- for parallel transfer of the pallets
- pour une transposition parallèle des palettes

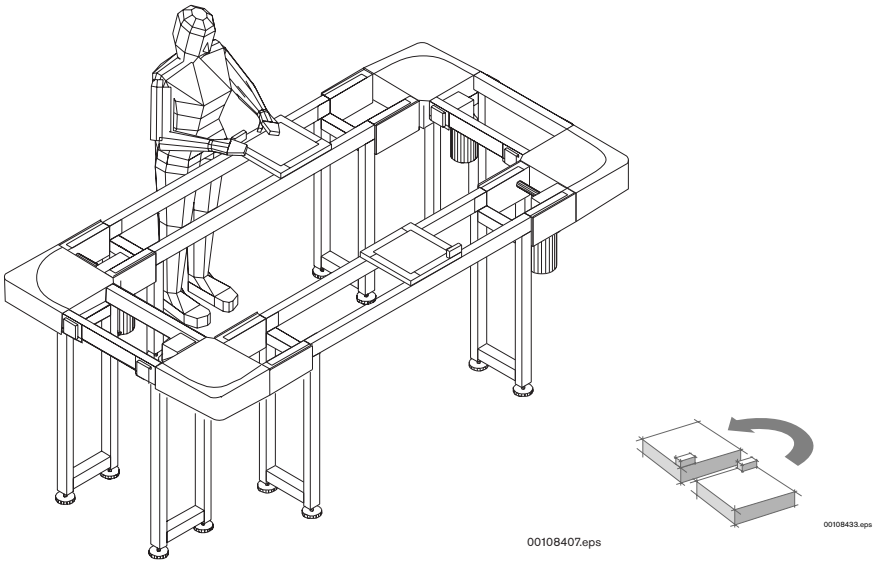


EQ 1/TR ☞ 5-6

Lösungsangebote · Design ideas · Suggestions

WT-Umlauf
WT circuit
Circuit WT

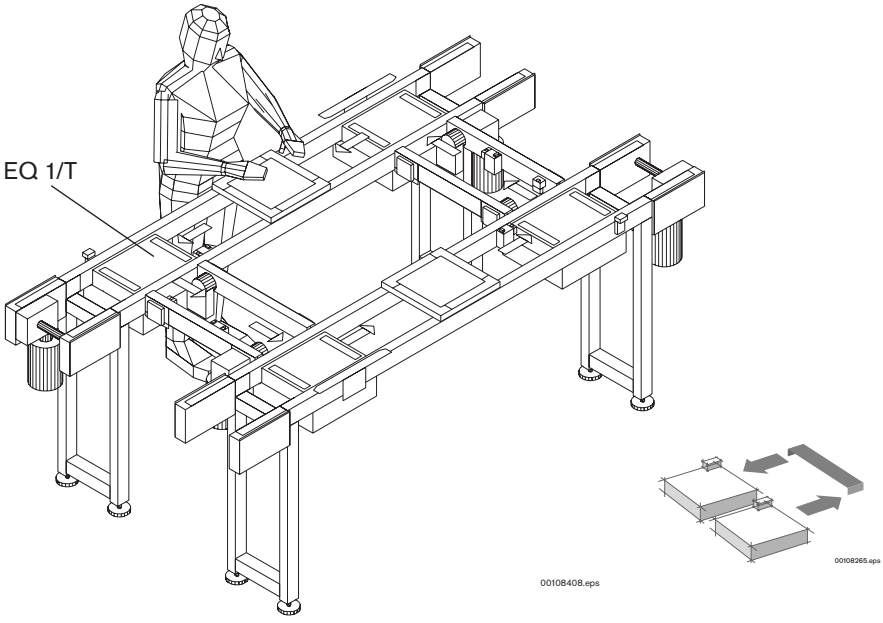
- minimaler Installations- und Steuerungsaufwand
- minimal installation effort and control requirements
- système facile à monter et à commander



KE 1/O-90 ☞ 4-4

90° Kurve KE 1/90
90° curve
Courbe de 90°

- für geringe Taktzeiten
- for short cycle times
- pour des cadences réduites

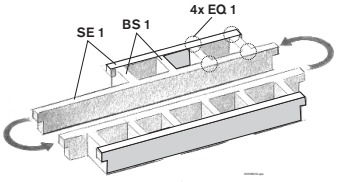


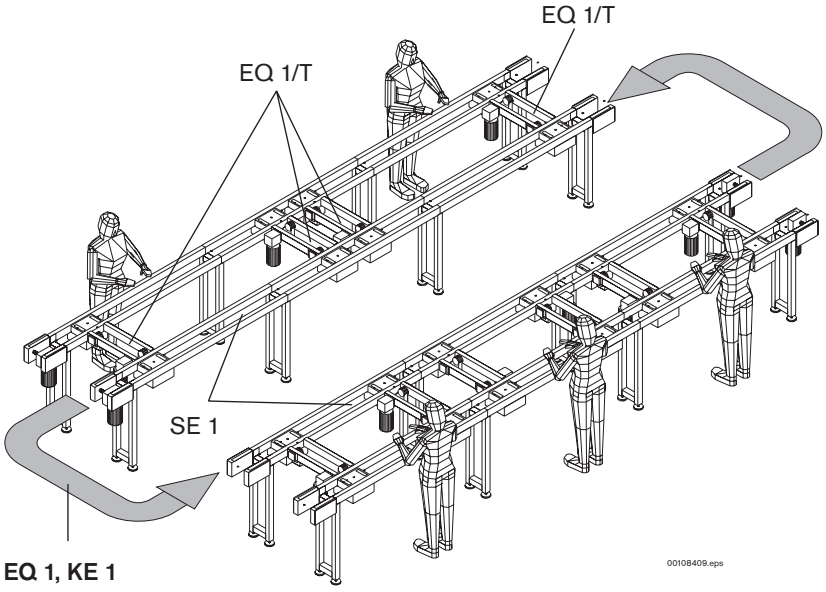
EQ 1/T ☞ 5-4

Lösungsangebote · Design ideas · Suggestions

Systeme
Systems
Systèmes

- kostengünstige Standardlösung
- economical, standard solution
- Solution standard à un prix avantageux

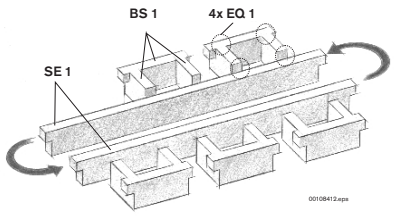


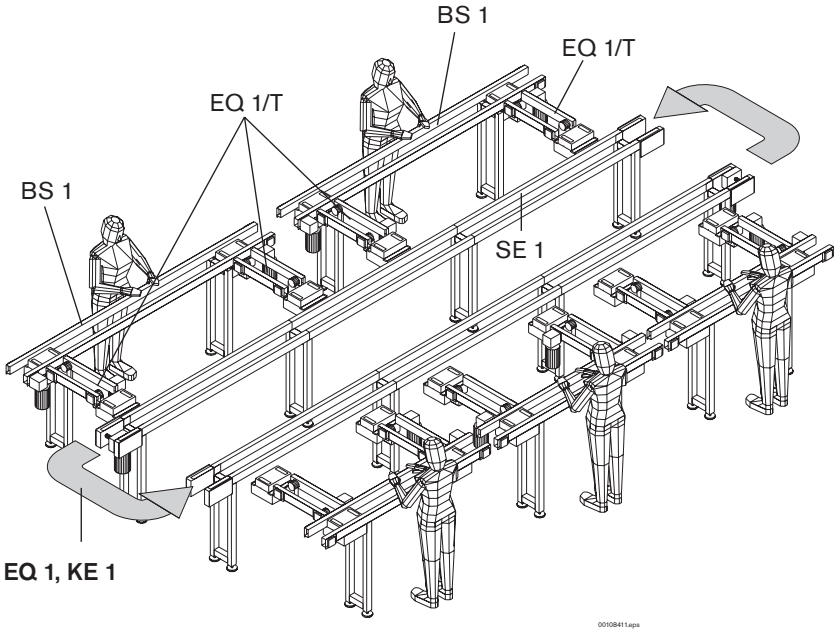


EQ 1, KE 1

SE 1 ☞ 3-11

- hohe Umbauflexibilität
(einfacher Austausch von Stationen)
- very versatile design
(simple to inter-change stations)
- Construction facilement transformable
(en échangeant les postes de travail)





EQ 1, KE 1

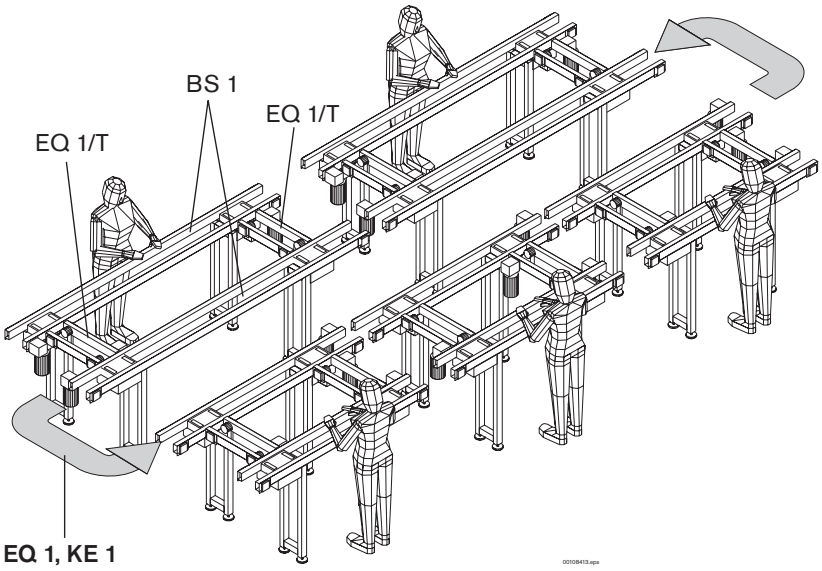
SE 1 ☞ 3-11

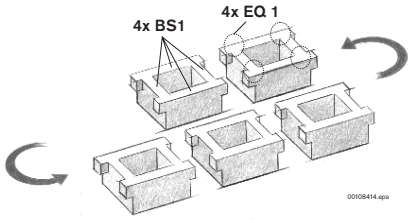
Lösungsangebote · Design ideas · Suggestions

- Einfache Erweiterung der Anlage mit zusätzlichen Stationen
- hohe Wiederverwendbarkeit ganzer Anlagenteile

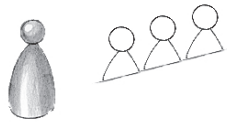
- Simple extension of system with additional stations
- high degree of reusability ofwhole sections of the system

- Installation facile à agrandir en ajoutant des postes supplémentaires
- Taux de réutilisation élevé de parties entières de l'installation





Projektierung und Training
Planning and training
Projeter et formation



Automation aus einer Hand: Planung, Realisierung, Inbetriebnahme und Schulung – Rexroth bietet Ihnen in jeder Projektphase Unterstützung.

Neben den Katalogen und Broschüren stellen wir Ihnen leistungsfähige Planungswerkzeuge zur Verfügung.

Informationen zu Produktneuheiten sowie die aktuellen Daten zu unseren Produkten stehen Ihnen kurzfristig im Internet bereit.

Darüberhinaus stehen Ihnen unsere Mitarbeiter von Vertrieb und Service für konkrete Fragen zur Verfügung.

Bei der Einführung unsere Systeme unterstützen wir Sie durch unser breites Angebot an Trainingsmaßnahmen.

Automation from a single source: Planning, constructing, starting up and training – Bosch will support you along every step of the way.

Besides our catalogues and brochures, we also offer efficient planning tools.

Our Webpage is constantly kept up-to-date with information on our latest innovations as well as up-to-date product data.

Our sales and service team is also on hand to answer any questions you may have.

We provide a broad spectrum of training programs to support your system start up.

Toute l'automation dans une seule main : Pour l'étude, la réalisation, la mise en service et la formation – Bosch vous propose son aide dans toutes les phases de votre projet.

En dehors des catalogues et des brochures nous mettons à votre disposition des outils d'étude performants.

Les informations sur les nouveautés et les données actualisées concernant nos produits vous sont accessibles sur Internet dans les meilleurs délais.

De plus nos collaborateurs des services de vente et d'entretien sont à votre disposition pour répondre à vos questions.

Lors de la mise en service de nos systèmes nous vous apportons notre assistance en vous proposant un large programme de formation.

Projektierung und Training · Planning and training · Projeter et formation

FMSsoft – Planung und Konstruktion
FMSsoft – Planning and design
FMSsoft – Planification et construction

Das Softwarepaket FMSsoft vereinfacht Planung, Auslegung und Konstruktion von Anlagen aus Komponenten der Produktlinien MGE, MAS und TS.
Mit FMSsoft erhalten Sie ein Zusatzprogramm für AutoCAD, mit dem Sie schnell und effizient Transferanlagen unterschiedlichster Komplexität projektieren.

- Menügesteuerte Auswahl von Komponenten und Varianten
- Makro-Bausteine und -Funktionen
- 3D-Zeichnungserstellung
- Zubehörberechnung
- Automatische Stücklistengenerierung und Kalkulation
- Integrierte Berechnungsfunktionen

Internet:
www.boschrexroth.de/fmssoft (de)
www.boschrexroth.com/fmssoft (en)

The FMSsoft software package simplifies the planning, layout, and design of systems made with components from the MGE, MAS and TS product lines.
With FMSsoft, you also receive an additional program for AutoCAD, that helps you to quickly and efficiently design transfer systems with a wide variety of complexity.

- Menu-controlled selection of components and product types
- Macro modules and functions
- 3-D drawing generation
- Accessory calculator
- Automatic parts list generation and calculation
- Integrated calculation functions

Internet:
www.boschrexroth.de/fmssoft (de)
www.boschrexroth.com/fmssoft (en)

Le progiciel FMSsoft simplifie la planification, la conception et la construction d'installations à partir des composants des gammes de produits MGE, MAS et TS.
Avec FMSsoft, vous obtenez un programme supplémentaire pour AutoCAD avec lequel vous pouvez projeter rapidement et efficacement des installations de transfert avec une large diversité de complexité.

- Sélection commandée par menu des composants et variantes
- Modules et fonctions macros
- Élaboration de dessin 3D
- Calcul d'accessoires
- Génération automatique de listes de pièces et calcul
- Fonctions de calcul intégrées

Internet :
www.boschrexroth.de/fmssoft (de)
www.boschrexroth.com/fmssoft (en)

FMSsoft

	LE 1
de/en	**0 842 902 025**

Projektierung und Training · Planning and training · Projeter et formation

MTcad – CAD Bibliotheken auf CD-ROM
MTcad – CAD libraries on CD-ROM
MTcad – Bibliothèques CAO sur CD-ROM

Mit MTcad werden dem Konstrukteur CAD Zeichnungen und 3D-Modelle einer Vielzahl von Bauteilen zur Verfügung gestellt. Auf der CD-ROM sind die verfügbaren CAD Bibliotheken der verschiedenen Produktlinien der Montagetechnik auf einer einheitlichen Benutzeroberfläche zusammengefasst.

- 2D DXF und DWG Bibliotheken für MGE und TS
- 3D Pro/E, STEP, IGES Bibliotheken für MGE und MAS
- Dateiauswahl über Kataloghierarchie oder Suchfunktion
- Alle verfügbaren Formate in einer Auswahlmaske
- Übersichtliche Vorschaubilder

Alle Zeichnungen und 3D-Modelle werden auch im Internet Produktkatalog der Montagetechnik zum Download angeboten.

Internet:
www.boschrexroth.de/brl
www.boschrexroth.com/brl

MTcad provides the design engineer with CAD drawings and 3-D models for a multitude of components. The CAD libraries that are available for the different product lines in assembly technology are included on a CD-ROM with a uniform user interface.

- 2-D DXF and DWG libraries for MGE and TS
- 3-D Pro/E, STEP, IGES libraries for MGE and MAS
- File selection via catalog hierarchy or search function
- All available formats in a selection mask
- Clear preview images

All drawings and 3-D models are also available for downloading in the Internet assembly technology product catalog.

Internet:
www.boschrexroth.de/brl
www.boschrexroth.com/brl

Avec MTcad de dessins CAO et de modèles 3D d'une multitude de composants est mise à disposition du constructeur. Sur le CD-ROM sont réunies sur une interface utilisateur homogène les bibliothèques CAO disponibles des différentes gammes de produits de la technique de montage.

- Bibliothèques 2D DXF et DWG pour MGE et TS
- Bibliothèques 3D Pro/E, STEP, IGES pour MGE et MAS
- Sélection de fichiers via la hiérarchie de catalogue et la fonction de recherche
- Tous les formats disponibles dans un masque de sélection
- Images de prévisualisation claires

Tous les dessins et modèles 3D sont également disponibles pour le téléchargement dans le catalogue produits Internet.

Internet :
www.boschrexroth.de/brl
www.boschrexroth.com/brl

MTcad

	LE 1
de/en/fr/it/es	**3 842 530 390**

Projektierung und Training · Planning and training · Projeter et formation

Training
Training
Formation

In unserem didactic Trainingszentrum wird Fertigungsplanern, Konstrukteuren und Werkstattmitarbeitern das Rexroth Planungs- und Anwendungs-Know How vermittelt.
Planer und Konstrukteure lernen in Einführungsseminaren wirtschaftliche Lösungsalternativen für die Gestaltung von Transportsystemen kennen. Die Praktiker aus der Werkstatt können an Transferanlagen den fachgerechten Aufbau und Service trainieren.
Fordern Sie unser Gesamtprogramm Rexroth didactic - Training an!

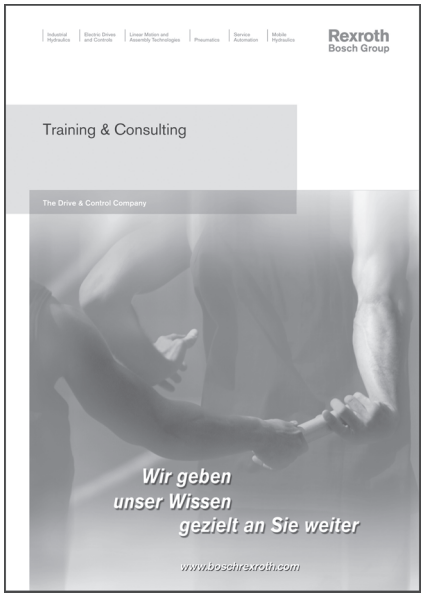
Production planners, design engineers and workshop employees are instructed in Rexroth planning and application techniques at our didactic training center.
During special seminars, planners and design engineers are introduced to economical solutions for the design of transport systems. Practicians from the workshop are given the opportunity of training in professional construction and servicing work on conveyor systems.

For further information, please order our complete package of didactic Rexroth training materials!

Dans notre centre de formation didactique, le savoir-faire Rexroth en matière d'étude et d'application est mis à la disposition de vos agents de lancement, de vos dessinateurs et de vos ateliers.
Les dessinateurs d'étude et les projeteurs font la connaissance de nouvelles solutions beaucoup plus économiques dans le cadre de séminaires d'initiation sur la réalisation de systèmes de transport. Les manuels peuvent eux s'entraîner sur les installations de transfert pour apprendre à les monter et à les entretenir.
N'hésitez pas à demander notre programme complet de formation didactique Rexroth !

Gesamtprogramm Training
Complete training program
Programme complet de formation

RD 00 370



Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Technische Daten
Technical data
Caractéristiques techniques

Werkstückträger, Untersicht 12-2
Workpiece-pallets, bottom view
Palettes porte-pièces, vue au bout

Berechnung der Durchlaufzeit 12-4
Calculation pallet passing time
Calculation temps de passage de palette

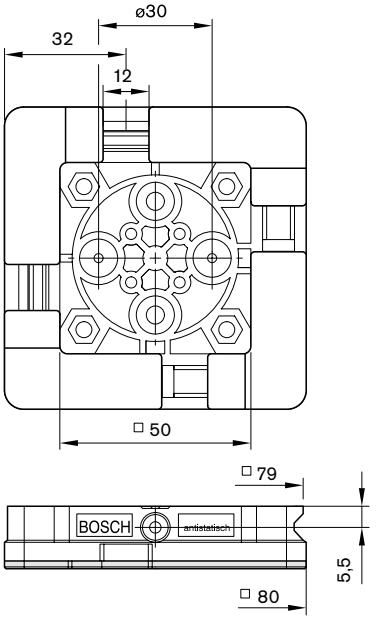
Funktionspläne 12-13
Circuit diagrams
Schémas de fonctionnement

- Kurve (Vereinzelung) 12-13
  Curve (separating)
  Courbe (séparation)
- Positionierung (Vereinzelung/Bearbeitung) 12-14
  Positioning (separating/processing)
  Positionnement (séparation/traitement)
- Quertransport (Vereinzelung) 12-16
  Transverse conveyor (separating)
  Transport transversal (séparation)
- Quertransport (Vereinzelung, Ausschleusen, Einschleusen) 12-18
  Transverse conveyor (separating, discharging, feeding)
  Transport transversal (séparation, décharge, intégration)

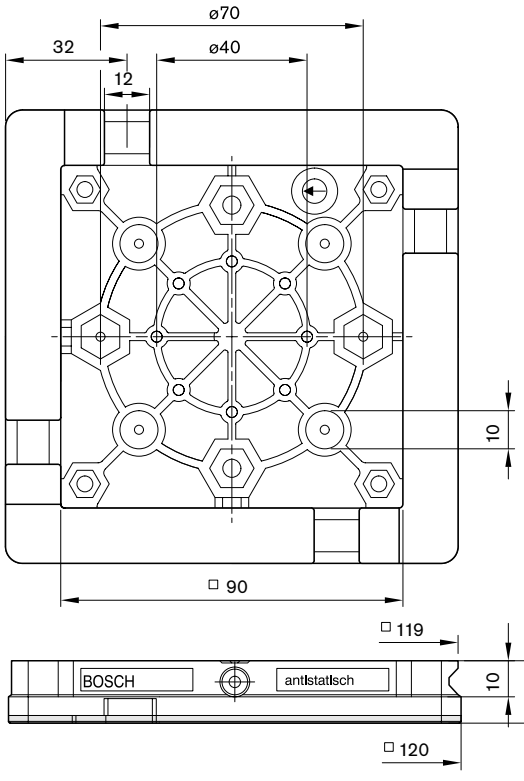
Technische Systemdaten 12-22
Technical system data
Caractéristiques techniques du système

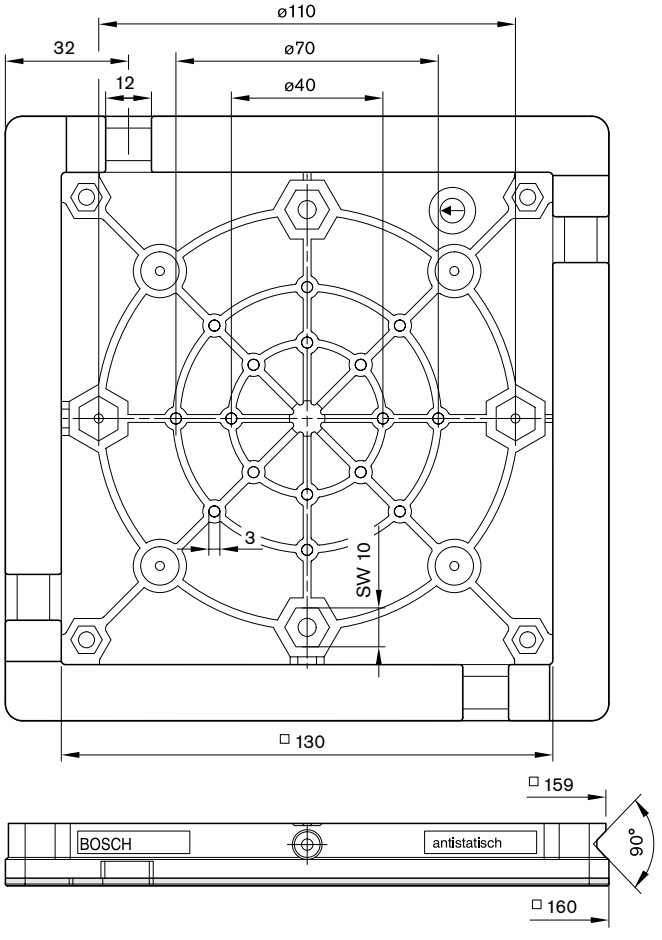
Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Werkstückträger, Untersicht
Workpiece-pallet, bottom view
Palette porte-pieces, vue au bout



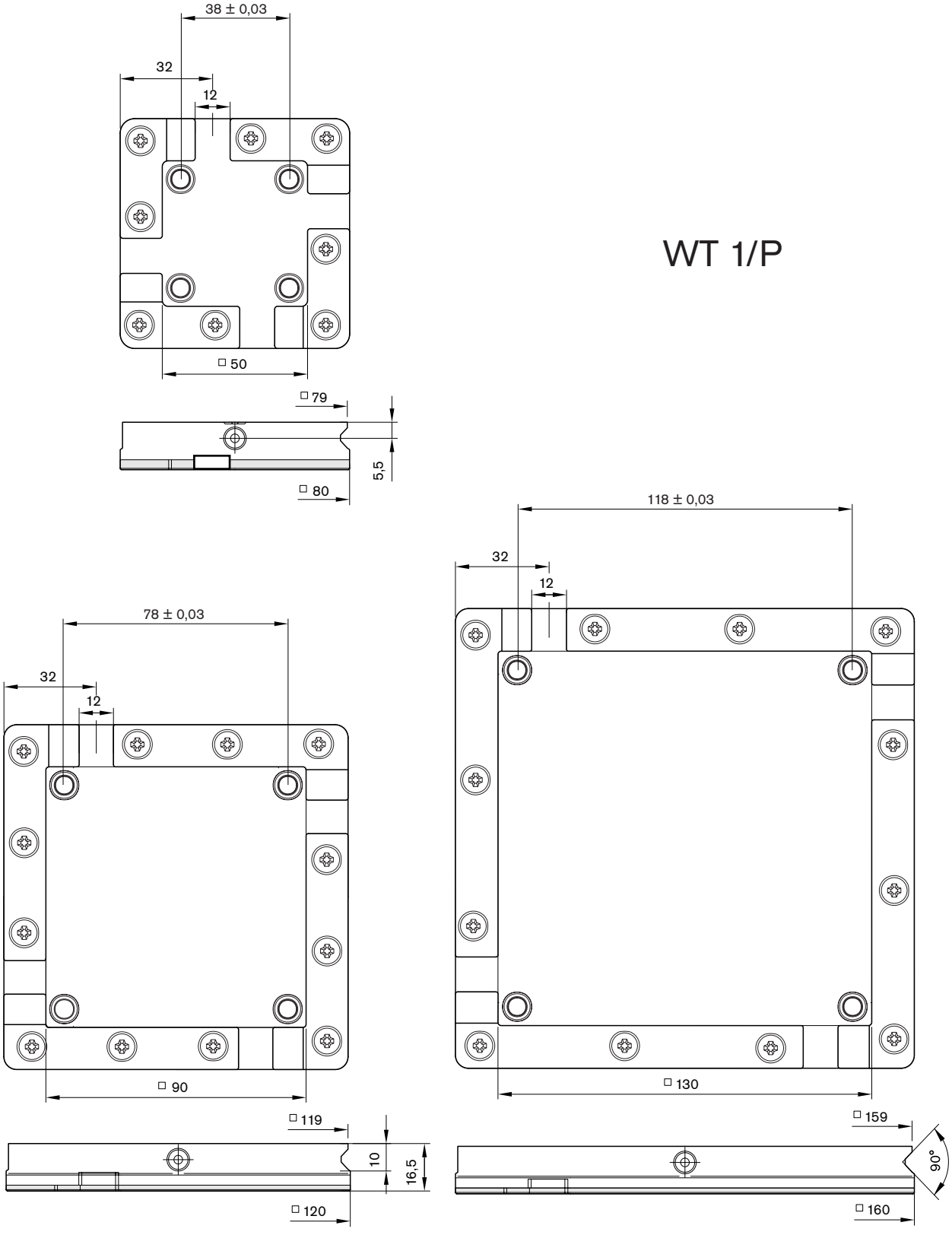
WT 1/K
WT 1/S





Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

WT 1/P



Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

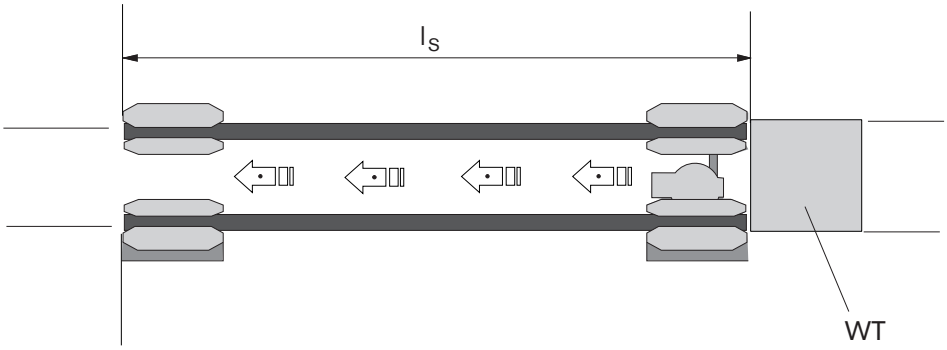
Berechnung der Durchlaufzeit
Calculation pallet passing time
Calculation temps de passage de palette

Durchlaufzeitberechnung für gerade Förderstrecke
Calculation of pallet passage time for straight conveyor sections
Calculation du temps de parcours de la palette pour sections droites

Die Durchlaufzeit der Werkstückträger über eine gerade Strecke mit der Länge l läßt sich einfach mit den Angaben zur Streckenlänge und der Fördergeschwindigkeit ermitteln.

The pallet passage time over a straight conveyor section with length l can be easily calculated using the values for conveyor length and conveyor speed.

Le temps de parcours sur une section droite de longueur l peut être facilement déterminé avec les valeurs de longueur de section et la vitesse de convoyage.



$$t_D = \frac{l_S}{v} \cdot \frac{60}{1000} + t_h\,[s] \qquad \textbf{12.1}$$

t_D Durchlaufzeit WT
l_{WT} Länge Werkstückträger
l_S Streckenlänge
v Fördergeschwindigkeit (m/min)
t_h Schlupf (ca. 0,5 sec.)

t_D Pallet passage time
l_{WT} Length of pallet
l_S Conveyor length
v Speed (m/min)
t_h Slip (about 0.5 sec.)

t_D Temps de parcours de la palette
l_{WT} Longueur de la palette
l_S Longueur de la section
v Vitesse (m/min)
t_h Glissement (env. 0.5 sec.)

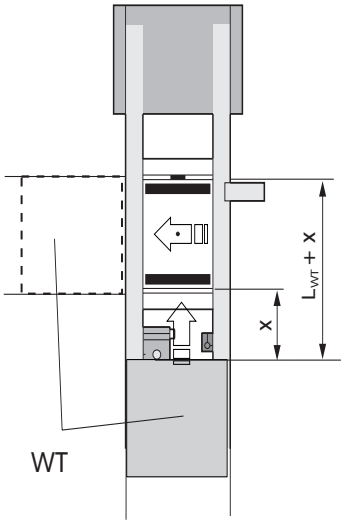
Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Durchlaufzeitberechnung mit Änderung der Transportrichtung
Calculation of pallet passage time including transport direction change
Calculation du temps de parcours avec changement de la direction de transport

Wird in einem Quertransport von der Längstransportrichtung in die Quertransportrichtung ausgeschleust, kommen die Beruhigungszeit und die Hubzeit der Hub- Quereinheit zur Berechnung der Durchlaufzeit hinzu. Zusammen mit dem Abstand „x“ des Vereinzelers vor dem Quertransport, ergibt sich die Durchlaufzeit im Quertransport zu:

On a transverse conveyor, if the pallet is outfed from a longitudinal onto a transverse conveyor, the quiescence time and the lift time of the lift transverse unit have to be added to the pallet passage time calculation. Together with the distance “x” from the stop gate to the transverse conveyor the pallet passage time in the transverse conveyor is as follows:

Si la palette est éjectée d’une direction longitudinale à une direction transversale sur un transport transversal, la durée de stabilisation et la durée de course de l’unité de levée transversale doivent être ajoutées au temps de parcours de la palette. Tenant compte de la distance “x” du séparateur au transport transversal, le temps de parcours de la palette pour le transport transversal est donc calculé comme suit :



$$t_D = \frac{2 \cdot l_{WT} + x}{v} \cdot \frac{60}{1000} + t_1 + t_h \text{ [s]} \qquad \textbf{12.2}$$

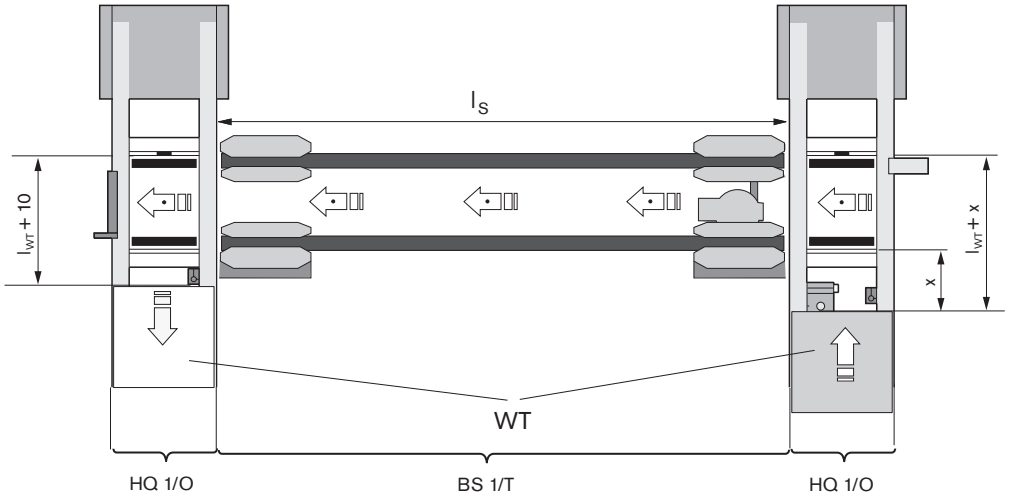
- t_D Durchlaufzeit WT
- l_{WT} Länge Werkstückträger
- x Abstand WT - HQ 1
- v Fördergeschwindigkeit (m/min)
- t_1 Beruhigungszeit (ca. 300 ms)
- t_h Hubzeit HQ (ca. 0,5 sec.)

- t_D Pallet passage time
- l_{WT} Length of pallet
- x Distance of pallet from HQ 1
- v Speed (m/min)
- t_1 Quiescence time (ca. 300 ms)
- t_h HQ lift time (about 0.5 sec.)

- t_D Temps de parcours de la palette
- l_{WT} Longueur de la palette
- x Distance entre la palette et le HQ 1
- v Vitesse (m/min)
- t_1 Durée de stabilisation (ca. 300 ms)
- t_h Durée de course HQ (env. 0.5 sec.)

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Durchlaufzeitberechnung für Quertransport mit EQ 1/T
Calculation of pallet passage time for transverse conveyor
Calculation du temps de parcours de la palette pour transport transversal



$$t_D = \frac{(3 \cdot l_{WT} + x + l_S + 10) \cdot 60}{v \cdot 1000} + t_1 + 2 \cdot t_h \,[s]$$

- t_D Durchlaufzeit WT
- l_{WT} Länge Werkstückträger
- l_S Streckenlänge
- x Abstand WT - EQ 1/T
- v Fördergeschwindigkeit (m/min)
- t_1 Beruhigungszeit (ca. 300 ms)
- t_h Hubzeit HQ (ca. 0,5 sec.)

- t_D Pallet passage time
- l_{WT} Length of pallet
- l_S Conveyor length
- x Distance of pallet from EQ 1/T
- v Speed (m/min)
- t_1 Quiescence time (ca. 300 ms)
- t_h HQ lift time (about 0.5 sec.)

- t_D Temps de parcours de la palette
- l_{WT} Longeur de la palette
- l_S Longueur de la section
- x Distance entre la palette et le EQ 1/T
- v Vitesse (m/min)
- t_1 Durée de stabilisation (ca. 300 ms)
- t_h Durée de course HQ (env. 0.5 sec.)

Berechnungsbeispiele für EQ 1/T
Calculation examples for EQ 1/T
Exemples de calculation pour EQ 1/T

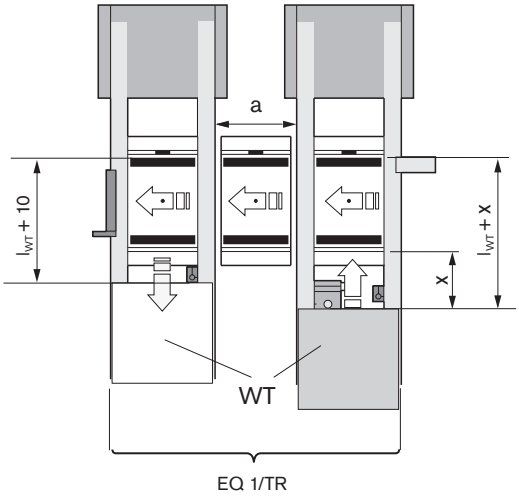
b_{WT} [mm]	l_S [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	320	6	8,00
		9	5,77
		12	4,65
		15	3,98
120	320	6	9,20
		9	6,57
		12	5,25
		15	4,46
160	320	6	10,40
		9	7,37
		12	5,85
		15	4,94

b_{WT} [mm]	l_S [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	500	6	9,80
		9	6,97
		12	5,55
		15	4,70
120	500	6	11,00
		9	7,77
		12	6,15
		15	5,18
160	500	6	12,20
		9	8,57
		12	6,75
		15	5,66

b_{WT} [mm]	l_S [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	1000	6	14,80
		9	10,30
		12	8,05
		15	6,70
120	1000	6	16,00
		9	11,10
		12	8,65
		15	7,18
160	1000	6	17,20
		9	11,90
		12	9,25
		15	7,66

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Durchlaufzeitberechnung für Quertransport EQ 1/TR
Calculation of pallet passage time for transverse conveyor
Calculation du temps de parcours de la palette pour transport transversal



$$t_D = \frac{(3 \cdot l_{WT} + x + a + 10) \cdot 60}{v \cdot 1000} + t_1 + 2 \cdot t_h \,[s]$$

- t_D Durchlaufzeit WT
- l_{WT} Länge Werkstückträger
- a Streckenabstand
- x Abstand WT - EQ 1/TR
- v Fördergeschwindigkeit (m/min)
- t_1 Beruhigungszeit (ca. 300 ms)
- t_h Hubzeit HQ (ca. 0,5 sec.)

- t_D Pallet passage time
- l_{WT} Length of pallet
- a Distance between conveyors
- x Distance of pallet from EQ 1/TR
- v Speed (m/min)
- t_1 Quiescence time (ca. 300 ms)
- t_h HQ lift time (about 0.5 sec.)

- t_D Temps de parcours de la palette
- l_{WT} Longeur de la palette
- a Distance entre sections
- x Distance entre la palette et le EQ 1/TR
- v Vitesse (m/min)
- t_1 Durée de stabilisation (ca. 300 ms)
- t_h Durée de course HQ (env. 0.5 sec.)

Berechnungsbeispiele für EQ 1/T
Calculation examples for EQ 1/T
Exemples de calculation pour EQ 1/T

b_{WT} [mm]	a [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	60	9	4,03
		12	3,35
		15	2,94
120	60	9	4,83
		12	3,95
		15	3,42
160	60	9	5,63
		12	4,55
		15	3,90

b_{WT} [mm]	a [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	135	9	4,53
		12	3,73
		15	3,24
120	135	9	5,33
		12	4,33
		15	3,72
160	135	9	6,13
		12	4,93
		15	4,20

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Durchlaufzeitberechnung für Kurve KE 1/O
Calculation of pallet passage time for curve
Calculation du temps de parcours de la palette pour courbe

Die Kurven KE 1 sind nicht staufähig – es muß eine Vereinzelung der Werkstückträger vor dem Kurvendurchlauf stattfinden.

Die Wegstrecken (l1) vom Vereinzeler (y1) bis zur Kurve und (l3) vom Kurvenende bis zum Näherungsschalter (S2) gehen deshalb in die Berechnung der Durchlaufzeit der Kurve ein.

Abhängig von den am Kurveneingang A und am Kurvenausgang B angebauten Komponenten ergeben sich bestimmte Mindestlängen für l1 und l3.

Accumulation operation is not possible in KE 1 curves – the workpiece pallets must be separated before the curve.

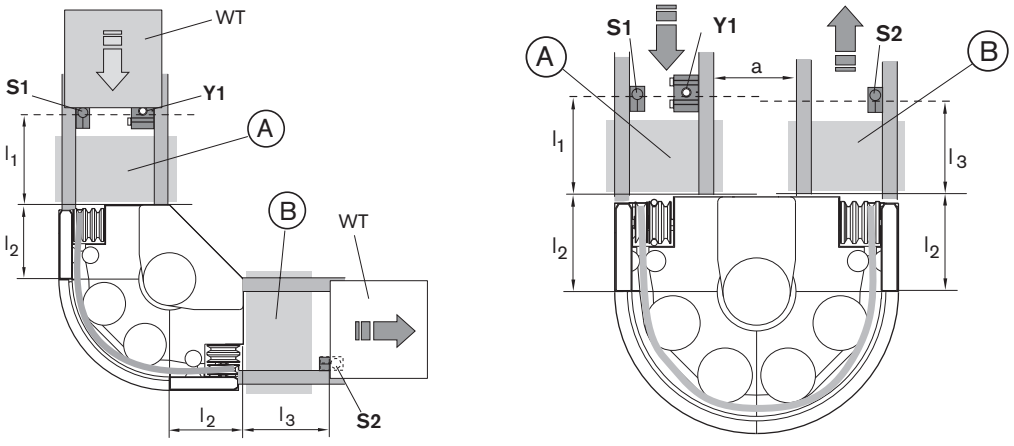
This is why the sections (l1) from the stop gate (y1) to the curve and (l3) from the end of the curve to the proximity switch (S2) are taken into account when calculating the passage time of the curve.

The calculation of the minimum lengths for l1 and l3 depend on the add-on components positioned at the curve entry A and the curve exit B.

Les courbes KE 1 n'acceptent pas d'accumulation – une séparation des palettes porte-pièces doit avoir lieu avant la traversée de la courbe.

C'est pourquoi les sections (l1) du séparateur (y1) jusqu'à la courbe et (l3) de la fin de la courbe jusqu'au détecteur de proximité (S2) sont prises en compte dans la calculation du temps de parcours de la courbe.

Les longueurs minimales pour l1 et l3 dépendent des composants montés à l'entrée de courbe A et à la sortie de courbe B.



$$t_D = \frac{(2 \cdot l_2 + l_1 + l_3 + l_R + l_{WT}) \cdot 60}{v \cdot 1000} + t_h \ [s]$$

- t_D Durchlaufzeit WT
- l_{WT} Länge Werkstückträger
- a Streckenabstand
- v Fördergeschwindigkeit (m/min)
- l_R Kurvenlänge
- l_1 Abstand VE - KE 1/O,
- l_2 Kurveneinlauf (KE 1/O: l2 = 90 mm)
- l_3 Abstand KE 1/O - SH 1
- t_h Schlupf KE (ca. 0,2 sec.)
- Ⓐ Ⓑ Anbaukomponenten ☞ 12-9

- t_D Pallet passage time
- l_{WT} Length of pallet
- a Distance between conveyors
- v Speed (m/min)
- l_R Curve length
- l_1 Distance VE - KE 1/O,
- l_2 Curve start (KE 1/O: l2 = 90 mm)
- l_3 Distance KE 1/O - SH 1
- t_h Slip KE (approx. 0.2 sec.)
- Ⓐ Ⓑ Add-on components ☞ 12-9

- t_D Temps de parcours de la palette
- l_{WT} Longeur de la palette
- a Distance entre sections
- v Vitesse (m/min)
- l_R Longueur de la courbe
- l_1 Distance VE - KE 1/O,
- l_2 Entrée de courbe (KE 1/O : l2 = 90 mm)
- l_3 Distance KE 1/O - SH 1
- t_h Glissement KE (env. 0,2 sec.)
- Ⓐ Ⓑ Composants additionnels ☞ 12-9

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Kennwerte für Anbaukomponenten
Parameters for add-on components
Paramètres pour les composants additionnels

Ⓐ	l_1
AS 1	260
BS 1	160
BS 1/T	80

Ⓑ	l_3
UM 1	50
BS 1	115
BS 1/T	40

	KE 1/90	KE 1/180	
	l_R	l_R	l_R
b_{WT} [mm]	---	a = 60	a = 135
80	334	502	577
120	397	628	703
160	460	753	828

Beispiel KE 1/O-90
Example
Exemple

Ⓐ = AS 1 => l1 = 260 mm

Ⓑ = UM 1 => l3 = 50 mm

b_{WT} [mm]	l_R [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	334	6	9,2
		9	6,2
		12	4,7
		15	3,8
		18	3,2
120	397	6	9,6
		9	6,5
		12	4,9
		15	4,0
		18	3,3
160	460	6	10,0
		9	6,8
		12	5,1
		15	4,1
		18	3,5

Ⓐ = BS 1 => l1 = 160 mm

Ⓑ = BS 1 => l3 = 115 mm

b_{WT} [mm]	l_R [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	334	6	8,9
		9	6,0
		12	4,5
		15	3,7
		18	3,1
120	397	6	9,3
		9	6,3
		12	4,7
		15	3,8
		18	3,2
160	460	6	9,7
		9	6,5
		12	4,9
		15	4,0
		18	3,4

Ⓐ = BS 1/T => l1 = 80 mm

Ⓑ = BS 1/T => l3 = 40 mm

b_{WT} [mm]	l_R [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	334	6	7,3
		9	5,0
		12	3,8
		15	3,1
		18	2,6
120	397	6	7,7
		9	5,2
		12	4,0
		15	3,2
		18	2,7
160	460	6	8,1
		9	5,5
		12	4,2
		15	3,4
		18	2,8

ⒶⒷ Anbaukomponenten ☞ 12-8
l_R Länge des Kurven-Riemens

ⒶⒷ Add-on components ☞ 12-8
l_R Length of curve belt

ⒶⒷ Composants additionnels ☞ 12-8
l_R Longueur de la bande de courbe

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Beispiel KE 1/O-180
Example
Exemple

Ⓐ = AS 1 => l1 = 260 mm
Ⓑ = UM 1 => l3 = 50 mm

a = 60 mm

b_{WT} [mm]	l_R [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	502	6	10,9
		9	7,3
		12	5,6
		15	4,5
		18	3,8
120	628	6	12,6
		9	8,5
		12	6,4
		15	5,2
		18	4,3
160	753	6	14,2
		9	9,6
		12	7,2
		15	5,8
		18	4,9

Ⓐ Ⓑ Anbaukomponenten ☞ 12-8
l_R Länge des Kurven-Riemens

Ⓐ = BS 1 => l1 = 160 mm
Ⓑ = BS 1 => l3 = 115 mm

b_{WT} [mm]	l_R [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	502	6	10,6
		9	7,1
		12	5,4
		15	4,3
		18	3,7
120	628	6	12,2
		9	8,2
		12	6,2
		15	5,0
		18	4,2
160	753	6	13,9
		9	9,3
		12	7,0
		15	5,7
		18	4,8

Ⓐ Ⓑ Add-on components ☞ 12-8
l_R Length of curve belt

Ⓐ = BS 1/T => l1 = 80 mm
Ⓑ = BS 1/T => l3 = 40 mm

b_{WT} [mm]	l_R [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	502	6	9,0
		9	6,1
		12	4,6
		15	3,7
		18	3,1
120	628	6	10,7
		9	7,2
		12	5,4
		15	4,4
		18	3,7
160	753	6	12,3
		9	8,3
		12	6,3
		15	5,1
		18	4,2

Ⓐ Ⓑ Composants additionnels ☞ 12-8
l_R Longueur de la bande de courbe

Ⓐ = AS 1 => l1 = 260 mm
Ⓑ = UM 1 => l3 = 50 mm

a = 135 mm

b_{WT} [mm]	l_R [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	577	6	11,7
		9	7,8
		12	5,9
		15	4,8
		18	4,0
120	703	6	13,3
		9	9,0
		12	6,8
		15	5,5
		18	4,6
160	828	6	15,0
		9	10,1
		12	7,6
		15	6,1
		18	5,1

Ⓐ Ⓑ Anbaukomponenten ☞ 12-8
l_R Länge des Kurven-Riemens

Ⓐ = BS 1 => l1 = 160 mm
Ⓑ = BS 1 => l3 = 115 mm

b_{WT} [mm]	l_R [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	577	6	11,3
		9	7,6
		12	5,8
		15	4,6
		18	3,9
120	703	6	13,0
		9	8,7
		12	6,6
		15	5,3
		18	4,5
160	828	6	14,6
		9	9,8
		12	7,4
		15	6,0
		18	5,0

Ⓐ Ⓑ Add-on components ☞ 12-8
l_R Length of curve belt

Ⓐ = BS 1/T => l1 = 80 mm
Ⓑ = BS 1/T => l3 = 40 mm

b_{WT} [mm]	l_R [mm]	v [m/min]	t_D [s]
80	334	6	9,8
		9	6,6
		12	5,0
		15	4,0
		18	3,4
120	397	6	11,4
		9	7,7
		12	5,8
		15	4,7
		18	3,9
160	460	6	13,1
		9	8,8
		12	6,6
		15	5,4
		18	4,5

Ⓐ Ⓑ Composants additionnels ☞ 12-8
l_R Longueur de la bande de courbe

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Durchlaufzeitberechnung für Kurven KU 1
Calculation of pallet passage time for curves
Calculation du temps de passage pour courbes

Im Staubetrieb sind dieKurven KU 1 nicht unmittelbar taktzeitlimitierend.

Die Zeit für den Durchlauf eines einzelnen Werkstückträgers durch die KU 1 ohne Stau ① → ② errechnet sich – analog zur geraden Förderstrecke – über die Streckenlänge.

Für die Kurve KU 1 ergibt sich die Streckenlänge $l_S = (l_1 + l_R + l_2)$.

In accumulation operation, KU 1 curves do not directly limit the cycle time.

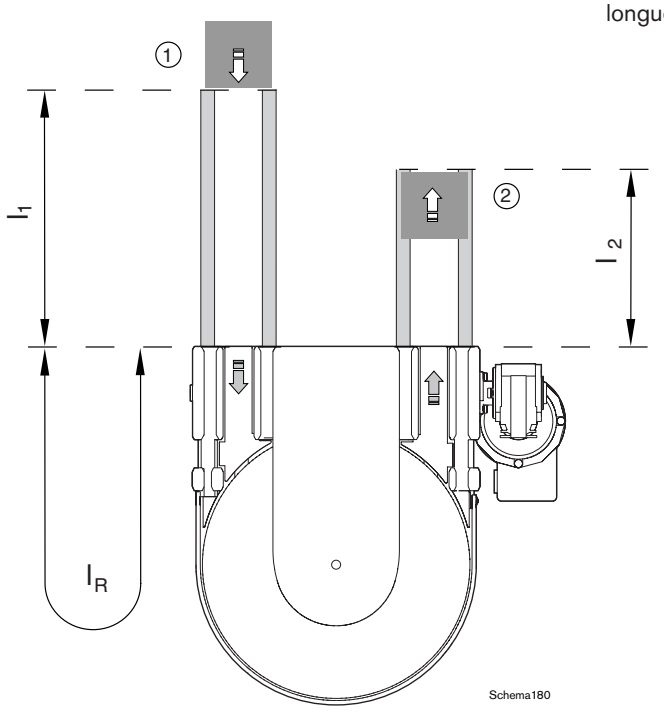
The passage time for a single workpiece pallet through the KU 1 without accumulation ① → ② can be calculated – analogue to straight conveyor sections – using the conveyor length.

The section length for the curve KU 1 is $l_S = (l_1 + l_R + l_2)$.

En fonctionnement avec accumulation, les courbes KU 1 ne sont pas immédiatement limitantes en temps de cycle.

Le temps de passage d'une palette porte-pièces individuelle ① → ② se calcule avec la KU 1 sans accumulation – par analogie avec la section de transport droite – sur la longueur de la section.

Pour la courbe KU 1, il en résulte la longueur de sections $l_S = (l_1 + l_R + l_2)$.



$$t_D = \frac{(l_1 + l_R + l_2) \cdot 60}{v \cdot 1000} + t_h \text{ [s]}$$

b [mm]	KU 1/90 L_R	KU 1/180 L_R
80	812	1054
120	955	1260
160	1097	1466

t_D Durchlaufzeit WT
v Fördergeschwindigkeit (m/min)
l_R Kurvenlänge
l_1 Länge der Zulaufstrecke
l_2 Länge der Auslaufstrecke
b Spurbreite

t_D Pallet passage time
v Speed (m/min)
l_R Curve length
l_1 Length of straight section before curve
l_2 Length of straight section after curve
b Track width

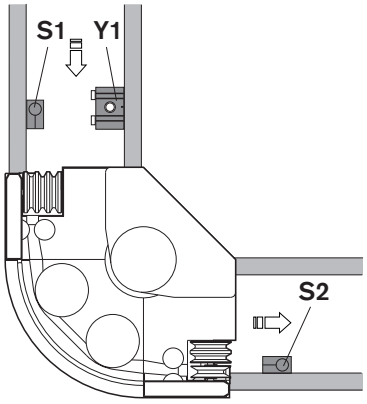
t_D Temps de parcours de la palette
v Vitesse (m/min)
l_R Longueur de la courbe
l_1 Longueur de la section
l_2 Longueur de la section
b Ecartement

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Funktionspläne
Circuit diagrams
Schémas de fonctionnement

Kurve (Vereinzelung)
Curve (separating)
Courbe (séparation)



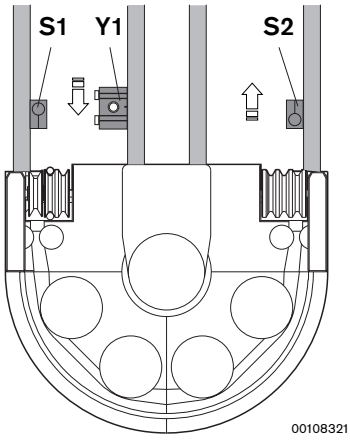
KE 1/90-O

WT = Werkstückträger
VE = Vereinzeler
① = Startimpuls nach Anlaufende

② = Freigabe zyklischer Ablauf
A1 = Freigabe Werkstück bearbeiten

A2 = Quittieren Werkstück bearbeitet

S1 = WT hat VE1 (Z1) passiert
S2 = Freigabe Kurve
Y1 = VE 1 öffnen



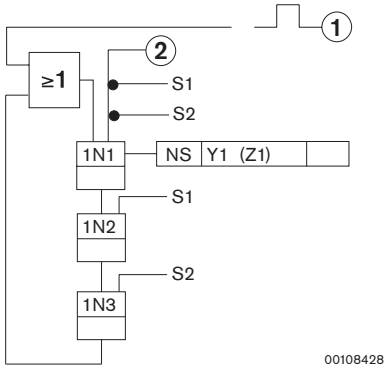
KE 1/180-O

WT = workpiece pallet
VE = stop gate
① = start pulse after end of approach

② = enable cyclical sequence
A1 = enable workpiece processing

A2 = acknowledge workpiece processed

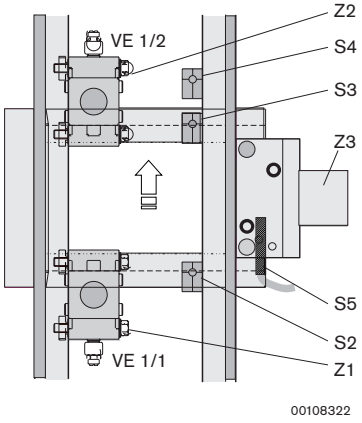
S1 = WT has passed VE1 (Z1)
S2 = release curve
Y1 = open VE 1

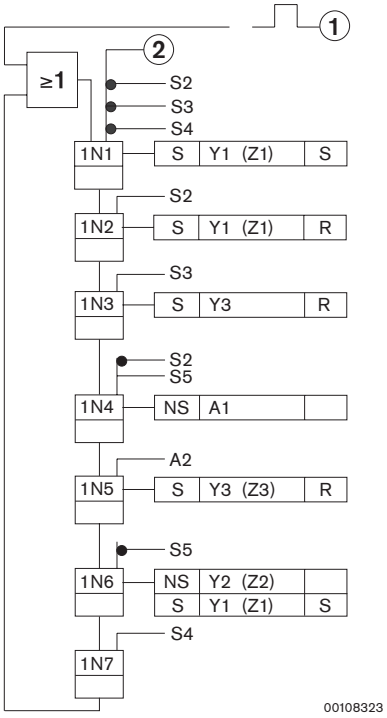


WT = palette porte-pièces
VE = séparateur
① = impulsion de départ à la fin du démarrage
② = libération des opérations en cycle
A1 = libération pour le traitement de la pièce
A2 = confirmation du traitement de la pièce
S1 = palette a passé VE1 (Z1)
S2 = libération courbe
Y1 = ouvrir VE 1

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Positionierung PE 1/P (Vereinzelung / Bearbeitung)
Positioning (separating / processing)
Positionnement (séparation / traitement)





WT = Werkstückträger
VE = Vereinzeler
① = Startimpuls nach Anlaufende

② = Freigabe zyklischer Ablauf
A1 = Freigabe Werkstück bearbeiten

A2 = Quittieren Werkstück bearbeitet

S2 = WT arrival, WT nach VE1/1
S3 = WT in Station, WT vor VE1/2 einschaltverzögert 150 – 200 ms
S4 = Station wird frei
S5 = WT fixiert
Y1 = VE1/1 öffnen
Y2 = VE1/2 öffnen
Y3 = WT-Fixierung

WT = workpiece pallet
VE = stop gate
① = start pulse after end of approach

② = enable cyclical sequence
A1 = enable workpiece processing

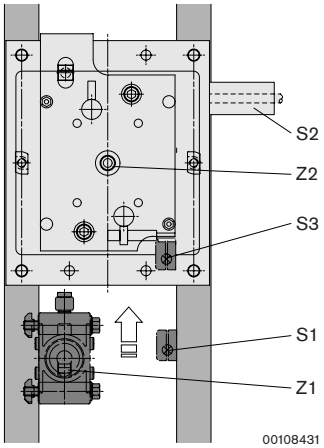
A2 = acknowledge workpiece processed

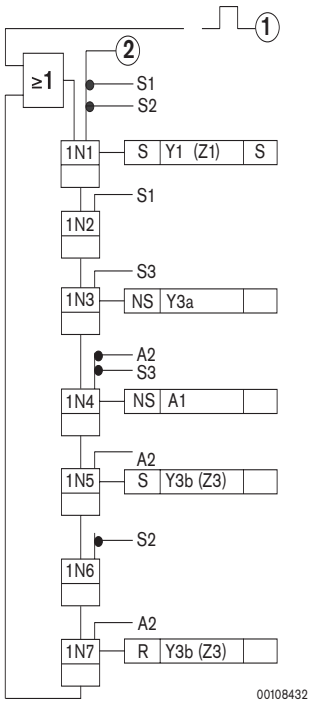
S2 = WT arrival, WT to VE1/1
S3 = WT in station, WT in front of VE1/2 switch-on delay 150 – 200 ms
S4 = station is freed
S5 = WT fixed
Y1 = open VE1/1
Y2 = open VE1/2
Y3 = WT fixation

WT = palette porte-pièces
VE = séparateur
① = impulsion de départ à la fin du démarrage
② = libération des opérations en cycle
A1 = libération pour le traitement de la pièce
A2 = confirmation du traitement de la pièce
S2 = arrivée WT, WT vers VE1/1
S3 = WT en station, palette avant VE1/2 allumage retardé de 150 – 200 ms
S4 = station libre
S5 = WT fixé
Y1 = ouvrir VE1/1
Y2 = ouvrir VE1/2
Y3 = fixation palette porte-pièces

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Positionierung HP 1/P (Vereinzelung / Bearbeitung)
Positioning (separating / processing)
Positionnement (séparation / traitement)





PE 1

WT = Werkstückträger
VE = Vereinzeler
① = Startimpuls nach Anlaufende

② = Freigabe zyklischer Ablauf
A1 = Freigabe Werkstück bearbeiten

A2 = Quittieren Werkstück bearbeitet

S2 = WT arrival, WT nach VE1/1
S3 = Hub-Endlage
Y1 = VE1/1 öffnen
Y3 = WT-Hub

WT = workpiece pallet
VE = stop gate
① = start pulse after end of approach

② = enable cyclical sequence
A1 = enable workpiece processing

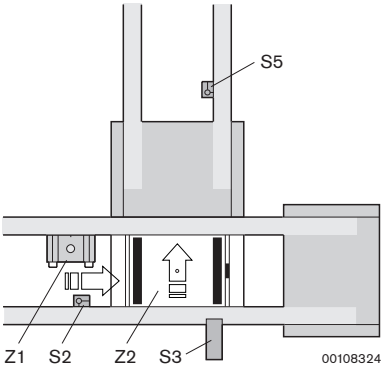
A2 = acknowledge workpiece processed

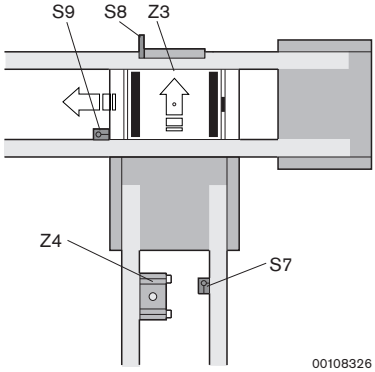
S2 = WT arrival, WT to VE1/1
S3 = end position of lift
Y1 = open VE1/1
Y3 = WT lift

WT = palette porte-pièces
VE = séparateur
① = impulsion de départ à la fin du démarrage
② = libération des opérations en cycle
A1 = libération pour le traitement de la pièce
A2 = confirmation du traitement de la pièce
S2 = arrivée WT, WT vers VE1/1
S3 = position de fin de course
Y1 = ouvrir VE1/1
Y3 = course de la WT

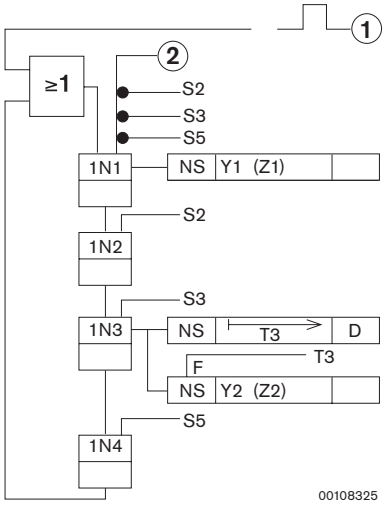
Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

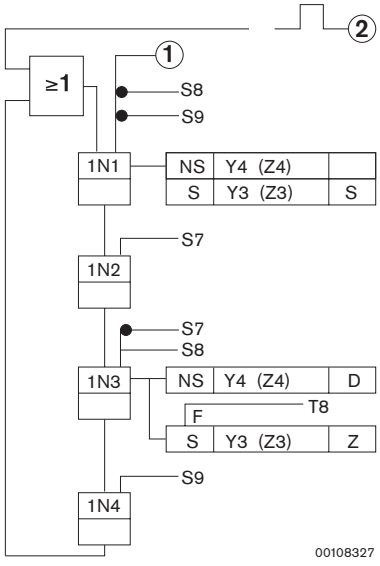
Quertransport (Vereinzelung)
Transverse conveyor (separating)
Transport transversal (séparation)





HQ 1





Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

WT = Werkstückträger
VE = Vereinzeler
S … = Signalgeber
Y … = Ventil
Z … = Zylinder
HS = Hauptstrecke
NS = Nebenstrecke
① = Startimpuls nach Anlaufende

② = Freigabe zyklischer Ablauf
S1 = WT in Pos. an VE1/1 (Z1)
S2 = WT nach VE1/1 (Z1)
S3 = WT in Pos. auf EQ1 einschaltverzögert 100…200 ms
S4 = Freigabe Hauptstrecke 1
S5 = Freigabe Nebenstrecke
S6 = WT vor VE4 (Z4)
S7 = WT nach VE4
S8 = WT auf EQ2
S9 = Freigabe Hauptstrecke 2
S10 = WT vor VE5 (Z5)
S11 = WT nach VE5 (Z5)
Y1 = VE Hauptstrecke (Z1)
Y2 = Hub-Zylinder EQ (Z2)
Y3 = Hub-Zylinder EQ (Z2)
Y4 = VE Nebenstrecke (Z4)
Y5 = VE Hauptstrecke (Z5)
Y6 = VE in EQ (Z6)
P10 = Priorität
A1 = Geradeaussignal

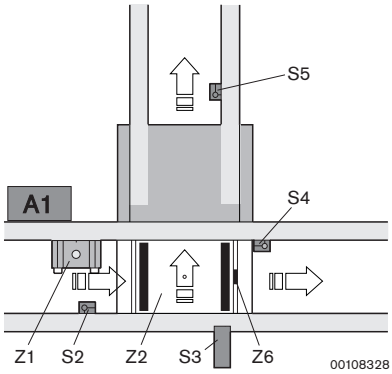
WT = workpiece pallet
VE = stop gate
S … = signalling device
Y … = valve
Z … = cylinder
HS = main section
NS = branch section
① = start pulse after end of approach

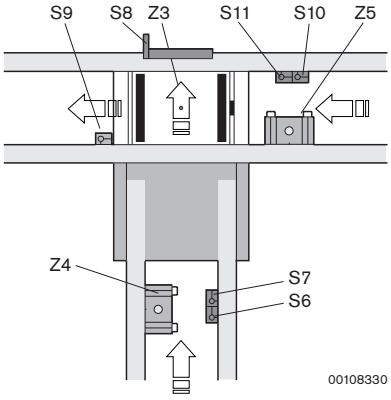
② = enable cyclical sequence
S1 = WT in position at VE1/1 (Z1)
S2 = WT to VE1/1 (Z1)
S3 = WT in position on EQ1 switch-on delay 100…200 ms
S4 = enable main section 1
S5 = enable branch section
S6 = WT before VE4 (Z4)
S7 = WT after VE4
S8 = WT on EQ2
S9 = enable main section 2
S10 = WT before VE5 (Z5)
S11 = WT after VE5 (Z5)
Y1 = VE main section (Z1)
Y2 = lift cylinder EQ (Z2)
Y3 = lift cylinder EQ (Z2)
Y4 = VE branch section (Z4)
Y5 = VE main section (Z5)
Y6 = VE in EQ (Z6)
P10 = priority
A1 = straight-ahead signal

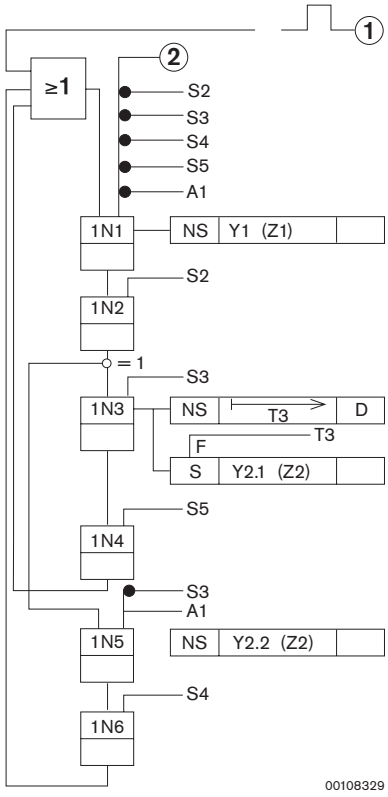
WT = palette porte-pièces
VE = séparateur
S … = transmetteur de signal
Y … = valve
Z … = vérin
HS = circuit principal
NS = circuit secondaire
① = impulsion de départ à la fin du démarrage
② = libération des opérations en cycle
S1 = palette en position sur VE1/1 (Z1)
S2 = WT vers VE1/1 (Z1)
S3 = WT en position sur EQ1 allumage retardé de 100…200 ms
S4 = libération du circuit principal 1
S5 = libération du circuit secondaire
S6 = WT avant VE4 (Z4)
S7 = WT après VE4
S8 = WT sur EQ2
S9 = libération du circuit principal 2
S10 = WT devant VE5 (Z5)
S11 = WT après VE5 (Z5)
Y1 = circuit principal VE (Z1)
Y2 = vérin de levage EQ (Z2)
Y3 = vérin de levage EQ (Z2)
Y4 = circuit secondaire VE (Z4)
Y5 = circuit principal VE (Z5)
Y6 = VE en EQ (Z6)
P10 = priorité
A1 = signal direct

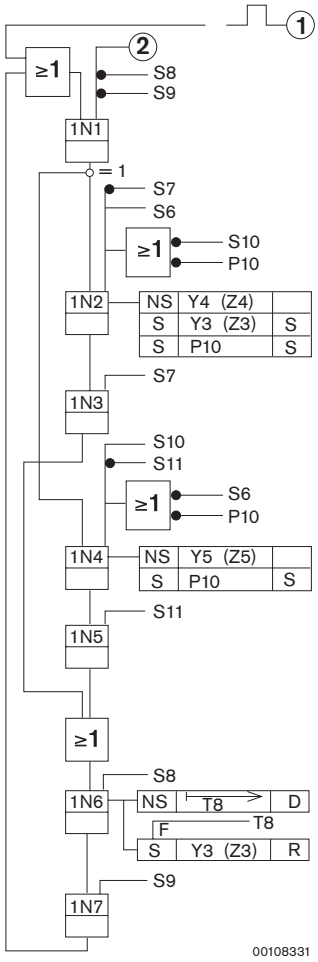
Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Quertransport (Vereinzelung, Ausschleusen, Einschleusen)
Transverse conveyor (separating, discharging, feeding)
Transport transversal (séparation, décharge, intégration)









Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

WT = Werkstückträger
VE = Vereinzeler
S … = Signalgeber
Y … = Ventil
Z … = Zylinder
HS = Hauptstrecke
NS = Nebenstrecke
① = Startimpuls nach Anlaufende

② = Freigabe zyklischer Ablauf
S1 = WT in Pos. an VE1/1 (Z1)
S2 = WT nach VE1/1 (Z1)
S3 = WT in Pos. auf EQ1 einschaltverzögert 100…200 ms
S4 = Freigabe Hauptstrecke 1
S5 = Freigabe Nebenstrecke
S6 = WT vor VE4 (Z4)
S7 = WT nach VE4
S8 = WT auf EQ2
S9 = Freigabe Hauptstrecke 2
S10 = WT vor VE5 (Z5)
S11 = WT nach VE5 (Z5)
Y1 = VE Hauptstrecke (Z1)
Y2 = Hub-Zylinder EQ (Z2)
Y3 = Hub-Zylinder EQ (Z2)
Y4 = VE Nebenstrecke (Z4)
Y5 = VE Hauptstrecke (Z5)
Y6 = VE in EQ (Z6)
P10 = Priorität
A1 = Geradeaussignal

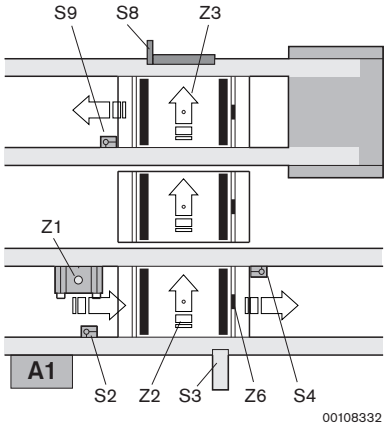
WT = workpiece pallet
VE = stop gate
S … = signalling device
Y … = valve
Z … = cylinder
HS = main section
NS = branch section
① = start pulse after end of approach

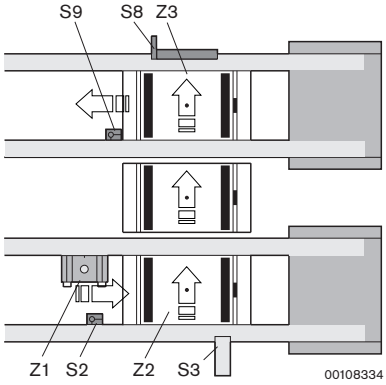
② = enable cyclical sequence
S1 = WT in position at VE1/1 (Z1)
S2 = WT to VE1/1 (Z1)
S3 = WT in position on EQ1 switch-on delay 100…200 ms
S4 = enable main section 1
S5 = enable branch section
S6 = WT before VE4 (Z4)
S7 = WT after VE4
S8 = WT on EQ2
S9 = enable main section 2
S10 = WT before VE5 (Z5)
S11 = WT after VE5 (Z5)
Y1 = VE main section (Z1)
Y2 = lift cylinder EQ (Z2)
Y3 = lift cylinder EQ (Z2)
Y4 = VE branch section (Z4)
Y5 = VE main section (Z5)
Y6 = VE in EQ (Z6)
P10 = priority
A1 = straight-ahead signal

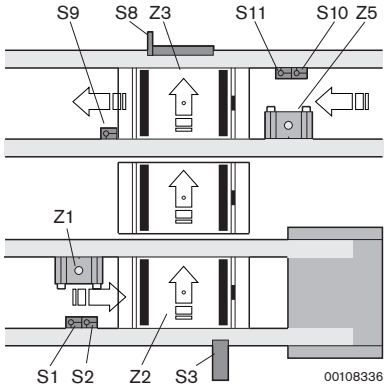
WT = palette porte-pièces
VE = séparateur
S … = transmetteur de signal
Y … = valve
Z … = vérin
HS = circuit principal
NS = circuit secondaire
① = impulsion de départ à la fin du démarrage
② = libération des opérations en cycle
S1 = palette en position sur VE1/1 (Z1)
S2 = WT vers VE1/1 (Z1)
S3 = WT en position sur EQ1 allumage retardé de 100…200 ms
S4 = libération du circuit principal 1
S5 = libération du circuit secondaire
S6 = WT avant VE4 (Z4)
S7 = WT après VE4
S8 = WT sur EQ2
S9 = libération du circuit principal 2
S10 = WT devant VE5 (Z5)
S11 = WT après VE5 (Z5)
Y1 = circuit principal VE (Z1)
Y2 = vérin de levage EQ (Z2)
Y3 = vérin de levage EQ (Z2)
Y4 = circuit secondaire VE (Z4)
Y5 = circuit principal VE (Z5)
Y6 = VE en EQ (Z6)
P10 = priorité
A1 = signal direct

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

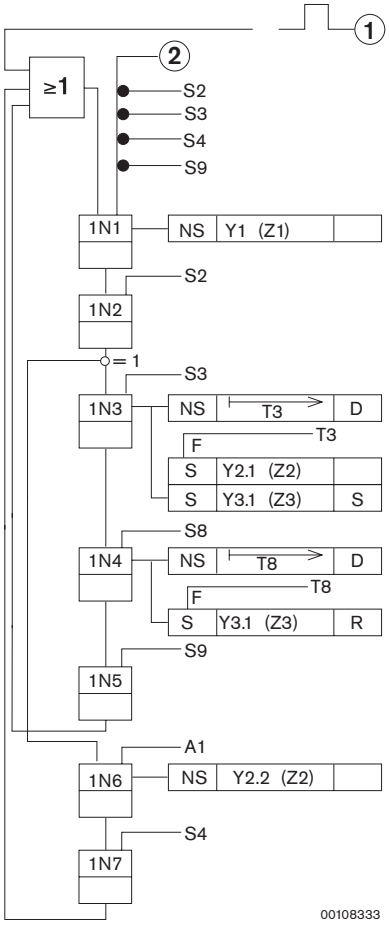
Quertransport EQ 1/TR (Vereinzelung, Ausschleusen, Einschleusen)
Transverse conveyor EQ 1/TR (separating, discharging, feeding)
Transport transversal EQ 1/TR (séparation, décharge, intégration)

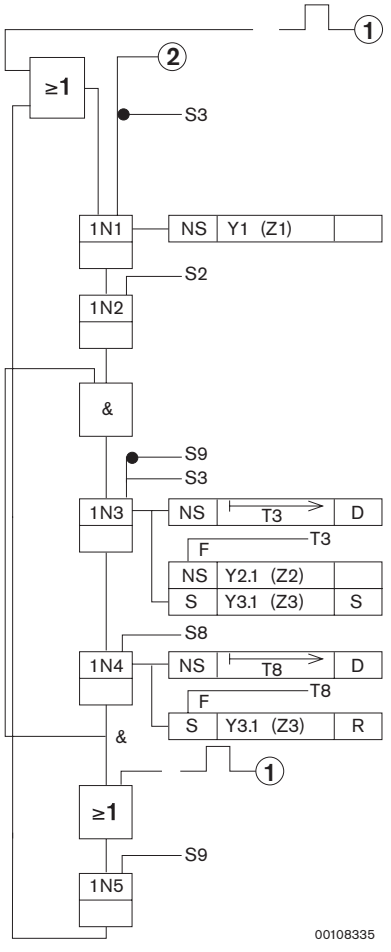


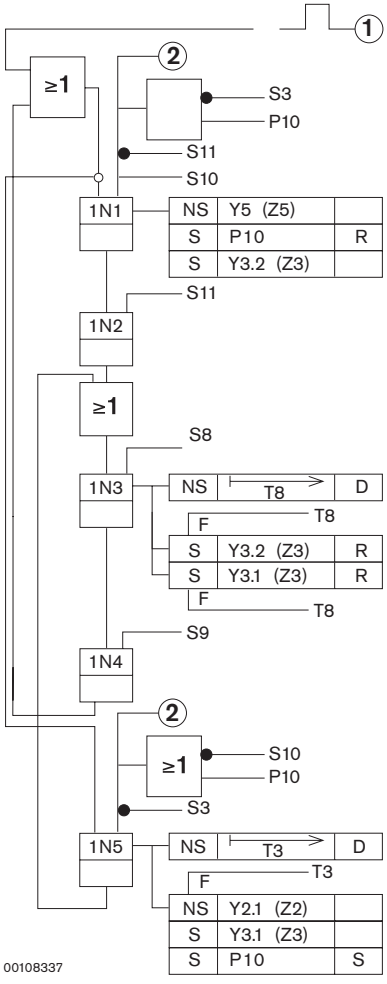




EQ 1/TR







Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

WT	=	Werkstückträger
VE	=	Vereinzeler
S …	=	Signalgeber
Y …	=	Ventil
Z …	=	Zylinder
HS	=	Hauptstrecke
NS	=	Nebenstrecke
①	=	Startimpuls nach Anlaufende
②	=	Freigabe zyklischer Ablauf
S1	=	WT in Pos. an VE1/1 (Z1)
S2	=	WT nach VE1/1 (Z1)
S3	=	WT in Pos. auf EQ1 einschaltverzögert 100…200 ms
S4	=	Freigabe Hauptstrecke 1
S5	=	Freigabe Nebenstrecke
S6	=	WT vor VE1/4 (Z4)
S7	=	WT nach VE1/4
S8	=	WT auf EQ2
S9	=	Freigabe Hauptstrecke 2
S10	=	WT vor VE1/5 (Z5)
S11	=	WT nach VE1/55 (Z5)
Y1	=	VE Hauptstrecke (Z1)
Y2.1/2.2	=	Hub-Zylinder EQ (Z2)
Y3.1/3.2	=	Hub-Zylinder EQ (Z3)
Y4	=	VE Nebenstrecke (Z4)
Y5	=	VE Hauptstrecke (Z5)
Y6	=	VE in EQ (Z6)
P10	=	Priorität
A1	=	Geradeaussignal

WT	=	workpiece pallet
VE	=	stop gate
S …	=	signalling device
Y …	=	valve
Z …	=	cylinder
HS	=	main section
NS	=	branch section
①	=	start pulse after end of approach
②	=	enable cyclical sequence
S1	=	WT in position at VE1/1 (Z1)
S2	=	WT to VE1/1 (Z1)
S3	=	WT in position on EQ1 switch-on delay 100…200 ms
S4	=	enable main section 1
S5	=	enable branch section
S6	=	WT before VE1/4 (Z4)
S7	=	WT after VE1/4
S8	=	WT on EQ2
S9	=	enable main section 2
S10	=	WT before VE1/5 (Z5)
S11	=	WT after VE1/5 (Z5)
Y1	=	VE main section (Z1)
Y2.1/2.2	=	lift cylinder EQ (Z2)
Y3.1/3.2	=	lift cylinder EQ (Z3)
Y4	=	VE branch section (Z4)
Y5	=	VE main section (Z5)
Y6	=	VE in EQ (Z6)
P10	=	priority
A1	=	straight-ahead signal

WT	=	palette porte-pièces
VE	=	séparateur
S …	=	transmetteur de signal
Y …	=	valve
Z …	=	vérin
HS	=	circuit principal
NS	=	circuit secondaire
①	=	impulsion de départ à la fin du démarrage
②	=	libération des opérations en cycle
S1	=	palette en position sur VE1/1 (Z1)
S2	=	WT vers VE1/1 (Z1)
S3	=	WT en position sur EQ1 allumage retardé de 100…200 ms
S4	=	libération du circuit principal 1
S5	=	libération du circuit secondaire
S6	=	WT avant VE1/4 (Z4)
S7	=	WT après VE1/4
S8	=	WT sur EQ2
S9	=	libération du circuit principal 2
S10	=	WT devant VE1/5 (Z5)
S11	=	WT après VE1/5 (Z5)
Y1	=	circuit principal VE (Z1)
Y2.1/2.2	=	vérin de levage EQ (Z2)
Y3.1/3.2	=	vérin de levage EQ (Z3)
Y4	=	circuit secondaire VE (Z4)
Y5	=	circuit principal VE (Z5)
Y6	=	VE en EQ (Z6)
P10	=	priorité
A1	=	signal direct

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Technische Systemdaten
Technical system data
Caractéristiques techniques du système

Elektrische Anschlußbedingungen der Antriebsmotore:
Anschluß an Drehstrom-Fünfleiternetz (L1, L2, L3, N, PE).
Alle Motoren sind mit einem Thermokontakt ausgestattet, der an eine Überlastabschaltung anzuschließen ist.

Electrical connection conditions for the drive motors:
Connection to a 3-phase five-wire system (L1, L2, L3, N, PE).
The motors are equipped with a thermal contact which is to be connected to an overload switch-off.

Le temps de parcours sur une section Conditions électriques de raccordement des moteurs d'entraînement :
Connexion aux réseau à courant triphasé à cinq conducteurs (L1, L2, L3, N, PE).
Tous les moteurs sont équippée d'un thermocontact devant être relié à un dispositif de protection contre les surcharges.

Pneumatische Anschlußbedingungen:
Geölte oder ungeölte, gereinigte Luft, 4–6 bar. Anschluß über Steckfix-Rohrverbindungen für Kunststoffrohr.

Conditions for pneumatic connections:
Oiled or unoiled, cleaned air, 4–6 bar. Connections via Steckfix screwed pipe joint for plastic pipes.

Conditions de raccordement pneumatiques :
Air lubrifié ou non, purifié, 4–6 bar. Branchement par raccords rapides steckfix pour tuyaux en matière plastique.

Verfügbare Spurbreitenkombinationen
Available track-width combinations
Combinaisons d´écarts de vole disponibles

	Spurbreite des Quertransports bQ Track width of the transverse conveyor bQ Ecart de vole du convoyeur transversale bQ			
	[mm]	80	120	160
Spurbreite des Quertransports bQ	80	●		
Track width of the transverse conveyor bQ	120		●	
Ecart de vole du convoyeur transversale bQ	160			●

Verfügbare Werkstückträgerabmessungen
Available workpiece-pallet dimensions
Dimensions disponibles des palettes porte-pièce

l_{wt} [mm]	80	120	160
b_{wt} [mm]	80	120	160

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Transportgeschwindigkeit v_N ist die Angabe bei den Nennleistungen und Frequenzen von 50 Hz oder 60 Hz. ☞ 12-22
Die tatsächlichen Werte v schwanken in Abhängigkeit von:
– Toleranz der Normmotoren
– Leistungsspektrum der Motoren
– Belastung des Transportbandes

Transportation speed v_N is the specification for the rated power and frequency of 50 Hz or 60 Hz. ☞ 12-22
The actual values v vary depending on:
– tolerance of the standard motors
– performance range of the motors
– loads on transport belt

Vitesse de transport v_N est la donnée pour des puissances nominales et de fréquences de 50 Hz ou 60 Hz. ☞ 12-22
Les valeurs réelles v varient en fonction de :
– la tolérance des moteurs standard
– la gamme des performances des moteurs
– la charge de la bande de transport

		v_N [m/min]	50 Hz v [m/min]	60 Hz v [m/min]	Motortyp Motor type Type de moteur
AS 1		15	14,9	17,8	C
		12	12,4	14,8	C
		9	9,3	11,1	C
		6	–	–	C
BS 1, BS 1/T, BS 1/M		18	16,7	16,7	A
		15	13,9	13,3	A
		12	11,1	10,0	A
		9	8,3	8,3	A
		6	6,9	6,7	A
KU 1 90°, KU 1 180°		18	16,7	16,7	A
		15	13,9	13,3	A
		12	11,1	10,0	A
		9	8,3	8,3	A
		6	6,9	6,7	A
KU 1 360°		18	16,7	16,7	A
		15	13,9	13,3	A
		12	11,1	10,0	A
		9	8,3	8,3	A
		6	6,9	6,7	A
HQ 1/U, EQ 1/TR		18	16,7	16,7	A
		15	13,9	13,3	A
		12	11,1	10,0	A
		9	8,3	8,3	A
		6	6,9	6,7	A
EQ 1/T EQ 1/TE		18	16,7	16,7	A
		15	13,9	13,3	A
		12	11,1	10,0	A
		9	8,3	8,3	A
		6	6,9	6,7	A

Technische Daten · Technical data · Caractéristiques techniques

Motordaten
Motor data
Données du moteur

Motortyp **(50 Hz)***
Motor type
Type de moteur

	P [W]	cos φ_{min}	200 V I_N [A]	200…240 V I_N [A]	346 V I_N [A]	380…415 V I_N [A]	500 V I_N [A]
A	90	0,7	0,8	0,7	0,5	0,4	0,29
C	180	0,7	1,3	1,1	0,75	0,7	0,5

Motortyp **(60 Hz)***
Motor type
Type de moteur

	P [W]	cos φ_{min}	208…240 V I_N [A]	360…415 V I_N [A]	440…480 V I_N [A]	575 V I_N [A]
A	110	0,7	0,8	0,5	0,4	0,26
C	210	0,7	1,2	0,75	0,7	0,46

* Angaben sind typische Werte. Änderungen vorbehalten. Verbindliche Angaben siehe Motortypschild.
* The data are typical values. We reserve the right to make changes. See motor type plate for official data.
* Les indications sont des valeurs typiques. Sous réserve de modifications. Indications obligatoires cf. plaque signalétique du moteur.

Bestellnummern-Übersicht · Overview of part numbers · Sommaire des références

Bestellnummern-Übersicht
Overview of part numbers
Liste des numéros de référence

Bestellnummer Part number Référence	Seite Page Page
0 842 902 025	11 - 2
1 070 078 765	11 - 4
3 842 318 941	8 - 9
3 842 318 942	8 - 9
3 842 338 684	8 - 8
3 842 338 685	8 - 8
3 842 406 117	9 - 8
3 842 406 119	9 - 8
3 842 406 120	9 - 6
3 842 406 121	9 - 8
3 842 406 122	9 - 8
3 842 406 123	9 - 8
3 842 406 124	9 - 8
3 842 406 125	9 - 8
3 842 406 130	9 - 6
3 842 406 131	9 - 9
3 842 406 132	9 - 9
3 842 406 133	9 - 9
3 842 406 135	9 - 9
3 842 406 140	9 - 6
3 842 406 141	9 - 9
3 842 406 142	9 - 9
3 842 406 143	9 - 9
3 842 406 145	9 - 9
3 842 406 150	9 - 4
3 842 406 152	9 - 8
3 842 406 153	9 - 9
3 842 406 154	9 - 9
3 842 406 155	9 - 8
3 842 406 156	9 - 9
3 842 406 160	9 - 4
3 842 406 190	9 - 8
3 842 406 191	9 - 8
3 842 501 587	6 - 4
3 842 502 137	6 - 5
3 842 513 396	5 - 13
3 842 514 936	6 - 5
3 842 516 835	3 - 19
3 842 518 427	3 - 17
3 842 521 166	3 - 18
3 842 521 167	3 - 18
3 842 521 260	3 - 14
3 842 521 342	3 - 17
3 842 521 343	3 - 17
3 842 521 344	3 - 17

Bestellnummer Part number Référence	Seite Page Page
3 842 521 520	3 - 16
3 842 522 399	8 - 4
3 842 522 400	8 - 3
3 842 523 132	3 - 19
3 842 523 375	8 - 5
3 842 523 376	8 - 6
3 842 523 587	6 - 5
3 842 523 589	6 - 4
3 842 523 706	8 - 7
3 842 525 143	6 - 3
3 842 526 560	6 - 4
3 842 526 849	2 - 5
3 842 526 850	2 - 5
3 842 526 851	2 - 5
3 842 527 122	2 - 4
3 842 527 123	2 - 4
3 842 527 124	2 - 4
3 842 527 634	9 - 6
3 842 527 787	7 - 8
3 842 527 788	7 - 8
3 842 527 789	7 - 8
3 842 528 493	5 - 12
3 842 528 494	5 - 12
3 842 528 495	5 - 12
3 842 528 855	4 - 14
3 842 529 237	9 - 4
3 842 530 095	5 - 12
3 842 530 443	2 - 6
3 842 530 444	2 - 6
3 842 530 445	2 - 6
3 842 530 797	8 - 10
3 842 532 151	8 - 10
3 842 532 813	2 - 7
3 842 532 814	2 - 7
3 842 533 835	6 - 4
3 842 992 934	3 - 16
3 842 992 943	3 - 16
3 842 998 010	5 - 9
3 842 998 012	5 - 7
3 842 998 013	5 - 5
3 842 998 014	5 - 11
3 842 998 101	7 - 8
3 842 998 102	7 - 8
3 842 999 702	6 - 2
3 842 999 703	6 - 2

Bestellnummer Part number Référence	Seite Page Page
3 842 999 759	3 - 13
3 842 999 760	3 - 14
3 842 999 764	4 - 5
3 842 999 765	4 - 7
3 842 999 779	3 - 15
3 842 999 805	7 - 6
3 842 999 812	7 - 6
3 842 999 852	6 - 3
3 842 999 898	3 - 5
3 842 999 899	3 - 7
3 842 999 900	3 - 9
3 842 999 986	4 - 9
3 842 999 987	4 - 11
3 842 999 988	4 - 13

Notizen
Notes
Remarques

Index deutsch

A
Anbausatz 5 - 12
Anschlagleiste AL 1 5 - 13
Antriebsstation AS 1 3 - 12

B
Bandstrecken 3 - 2
BS 1 3 - 4
BS 1/T 3 - 6
BS 1/M 3 - 8
Bauteile Strecke 3 - 16

D
Dämpfer DA 1 (A) 8 - 6
Dämpfer DA 1 (B) 8 - 7

E
Elektrischer Quertransport
EQ 1/T 5 - 4
EQ 1/TR 5 - 6

F
Führungsprofil GP 1 3 - 16
Fundamentwinkel 6 - 4

G
Gurt GT 1 3 - 18
Gurtmontage-Werkzeugsatz 3 - 19

H
Hub- Quereinheit
HQ 1/U 5 - 8
HQ 1/O 5 - 10
Hub- und Positioniereinheit
HP 1/P 7 -4

I
ID 40
Anwendungsbeispiele 9 - 10
ID 40/SLK-CAN 9 - 6
ID 40/SLK-IBS 9 - 6
ID 40/SLK-PDP 9 - 6
Übertragungsbereich 9 - 3
Zubehör, Software 9 - 8
Identifikations- und Daten-
speichersystem ID 40 9 - 2
Identifikationssysteme 9 - 1

K
Kurven 4 - 2
KE 1/90-O 4 - 4
KE 1/180-O 4 - 6
KU 1/90 4 - 8
KU 1/180 4 - 10
KU 1/360 4 - 12

M
Mobiler Datenträger
ID 40/MDT 9 - 4

P
Positionieren 7 - 1
Positioniereinheit PE 1/P 7 - 7
Profilverbinder 3 - 17

Q
Quertransport 5 - 1
Querverbinder QV 1 3 - 17

S
Schalterhalter 8 - 8
Schreib-Lese-Kopf ID 40/SLK 9 - 6
Strecke ST 1 3 - 15
Streckeneinheiten 3 - 10
Streckenprofil SP 1 3 - 16
Streckenstoß 3 - 14
Streckenstütze SZ 1 6 - 2
Stützen 6 - 1

U
Umlenkung UM 1 3 - 14

V
Verbindungssatz 5 - 13
Vereinzeler 8 - 2
VE1 8 - 3
VE 1/V 8 - 4
gedämpft VE 1/D 8 - 5
Vereinzelerdurchlass 8 - 2
Versteifung SZ 1 / ST 1 6 - 3

W
Werkstückträger 2 - 1
WT 1/K 2 - 4
WT 1/S 2 - 5
WT 1/P 2 - 6
Zubehör 2 - 7
Einsatzgebiete 2 - 2
Winkel 20/28 6 - 4

Z
Zubehör HQ 1/O 5 - 12

Index english

A
Accessories
Workpiece pallets 2 - 7
HQ 1/O 5 - 12

B
Belt GT 1 3 - 18
Belt sections 3 - 2
BS 1 3 - 4
BS 1/T 3 - 6
BS 1/M 3 - 8
Belt-mounting tool kit 3 - 19
Bracket 20/28 6 - 4

C
Connecting kit 5 - 13
Conveyor elements 3 - 16
Conveyor joint 3 - 14
Conveyor section ST 1 3 - 15
Conveyor sections 3 - 10
Conveyor side profile SP 1 3 - 16
Cross connector QV 1 3 - 17
Curves 4 - 2
KE 1/90-O 4 - 4
KE 1/180-O 4 - 6
KU 1/90 4 - 8
KU 1/180 4 - 10
KU 1/360 4 - 12

D
Damper DA 1 (A) 8 - 6
Dampers DA 1 (B) 8 - 7
Drive module AS 1 3 - 12

E
Electrical transverse
conveyor EQ 1/TR 5 - 6
Electrical transverse
conveyor EQ 1/T 5 - 4

F
Foundation bracket 6 - 4

G
Guide profile GP 1 3 - 16

I
ID 40
Application example 9 - 10
Area of transmission 9 - 3
ID 40/SLK-CAN 9 - 6
ID 40/SLK-IBS 9 - 6
ID 40/SLK-PDP 9 - 6
Accessories, Software 9 - 8
Identification and data
storage system ID 40 9 - 2
Identification systems 9 - 1

L
Leg set SZ 1 6 - 2
Leg sets 6 - 1
Lift transverse
– conveyor HQ 1/U 5 - 8
– unit HQ 1/O 5 - 10
Lift-position
– unit HP 1/P 7 -4

M
Mobile data tag ID 40 9 - 4
Mounting kit 5 - 12

P
Positioning 7 -1
Positioning unit PE 1/P 7 -7
Profile connector 3 - 17
Proximity switch brackets 8 - 8

R
Read/write head ID 40/SLK 9 - 6
Reinforcement 6 - 3
Return unit UM 1 3 - 14

S
Stop gates 8 - 2
VE 1 8 - 3
VE 1/V 8 - 4
cushioned VE 1/D 8 - 5
Stop rail AL 1 5 - 13
Stop-gate recess 8 - 2

T
Transverse conveyor 5 - 1

W
Workpiece pallets 2 - 1
WT1/K 2 - 4
WT1/S 2 - 5
WT1/P 2 - 6
– applications 2 - 2

Index français

A
Accessoires HQ 1/O 5 - 12
Amortisseur DA 1 (A) 8 - 6
Amortisseurs DA 1 (B) 8 - 7

B
Barre de butée AL 1 5 - 13

C
Cannelure du séparateur 8 - 2
Convoyeur transversal électriqueEQ 1/T 5 - 4
Convoyeur transversal électriqueEQ 1/TR 5 - 6
Courbes 4 - 2
KE 1/180-O 4 - 6
KE 1/90-O 4 - 4
KU 1/90 4 - 8
KU 1/180 4 - 10
KU 1/360 4 - 12

Courroie GT 1 3 - 18

D
Déviation UM 1 3 - 14

E
Équerre 20/28 6 - 4
Équerre de fondation 6 - 4

I
ID 40
Exemple d'utilisation 9 - 10
Zone de transmission 9 - 3
ID 40/SLK-CAN 9 - 6
ID 40/SLK-IBS 9 - 6
ID 40/SLK-PDP 9 - 6
Accessoires, Logiciel 9 - 8

J
Jonction de profilés 3 - 17
Jonction de section 3 - 14

K
Kit de liaison 5 - 13
Kit de montage 5 - 12
Kit d'outils de montage des courroies 3 - 19

L
Liaison transversale QV 1 3 - 17

P
Palettes porte-pièce 2 - 1
WT1/K 2 - 4
WT1/S 2 - 5
WT1/P 2 - 6
Accessoires 2 - 7
Positionnement 7 - 1
Poste d'entraînement AS 1 3 - 12
Profilé de guidage GP 1 3 - 16
Profilés de section SP 1 3 - 16

R
Reinforcement SZ 1 / ST 1 6 - 3

S
Sections à bande 3 - 2
BS 1 3 - 4
BS 1/T 3 - 6
BS 1/M 3 - 8
Section à courroie ST 1 3 - 15
Section elements 3 - 16
Sections à courroie 3 - 10
Séparateur 8 - 2
VE 1 8 - 3
VE 1/V 8 - 4
amorti VE 1/D 8 - 5
Support de Section 6 - 1
Support de section SZ 1 6 - 2
Support d'interrupteur 8 - 8
Support mobile de données ID 40 9 - 4
Système d'identification et de mémorisation de données 9 - 2
Systèmes d'identification 9 - 1

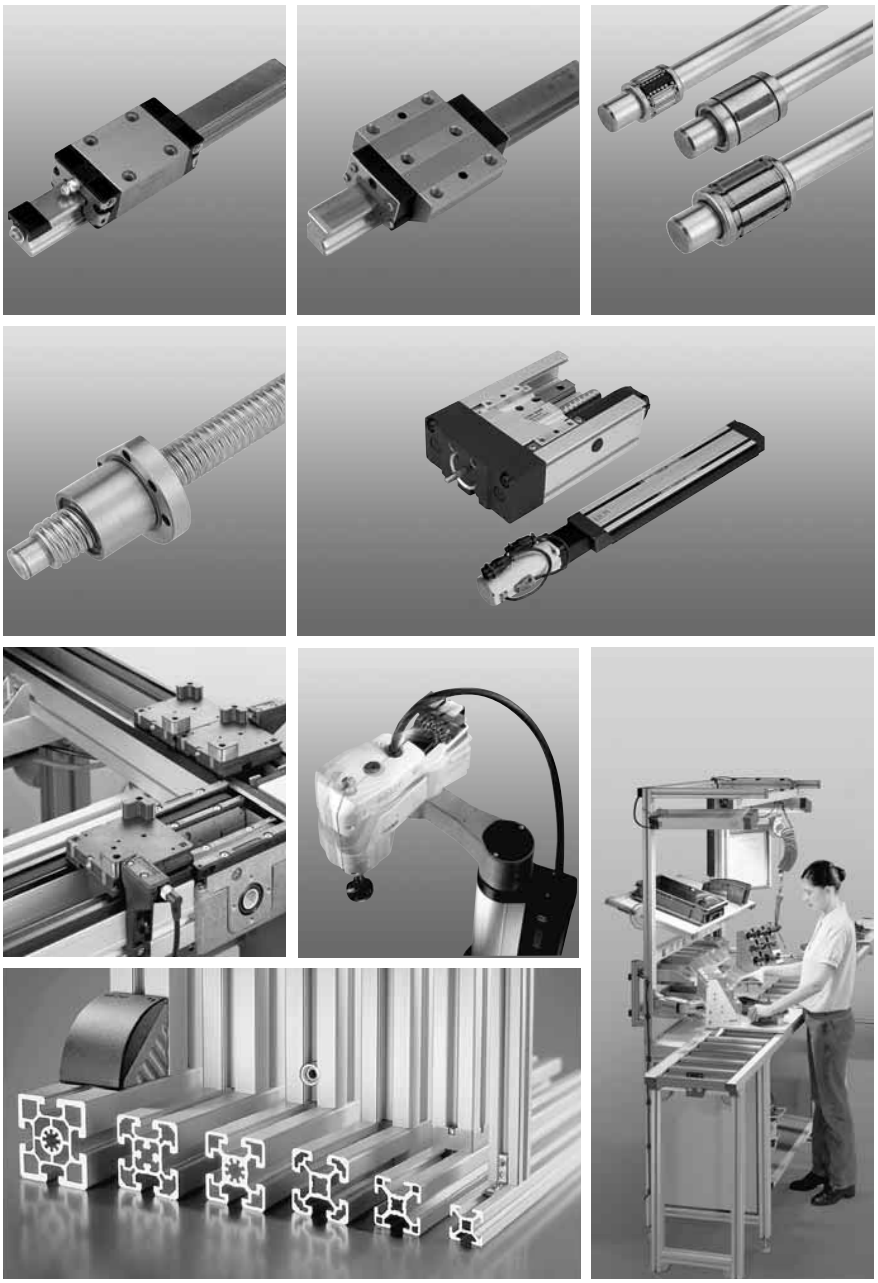
T
Tête d'écriture-lecture ID 40/SLK 9 - 6
Transport transversal 5 - 1

U
Unité de levée et de positionnement HP 1/P 7 - 4
Unité de leveé transversale HQ 1/U 5 - 8
HQ 1/O 5 - 10
Unité de positionnement PE 1/P 7 - 7
Utilisation des palettes porte-pièces 2 - 2

Notizen
Notes
Remarques

Linear Motion and Assembly Technologies

www.boschrexroth.com/brl



Absender
Sender
Expéditeur

Bitte senden Sie mir/uns unverbindlich Informationen über:

- ❑ Kugelschienenführungen
- ❑ Rollenschienenführungen
- ❑ Kugelbüchsenführungen
- ❑ Kugelgewindetriebe
- ❑ Linearsysteme
- ❑ Mechanik Grundelemente
- ❑ Manuelle Arbeitssysteme
- ❑ Transfertechnik
- ❑ Roboter

Please send me/us, without any obligation, more information about:

- ❑ Ball Rail Systems
- ❑ Roller Rail Systems
- ❑ Linear Bushings and Shafts
- ❑ Ball Screw Drives
- ❑ Linear Motion Systems
- ❑ Basic Mechanical Elements
- ❑ Manual Workplace Systems
- ❑ Transfer systems
- ❑ Robotics

Veuillez me/nous faire parvenir à titre indicatif des informations sur:

- ❑ Guidages à billes sur rails
- ❑ Guidages à rouleaux sur rails
- ❑ Guidages à billes sur arbres
- ❑ Entraînement par vis à billes
- ❑ Systèmes linèaires
- ❑ Eléments mécaniques de base
- ❑ Systèmes de travail manuel
- ❑ Technique de transfert
- ❑ Robotiques

Rexroth
Bosch Group

Bosch Rexroth AG
Linear Motion and
Assembly Technologies
Postfach 30 02 07
70442 Stuttgart, Germany
Tel. +49 (0)7 11 8 11-3 06 98
Fax +49 (0)7 11 8 11-3 03 64
www.boschrexroth.com/brl

Österreich
Bosch Rexroth GmbH
Stachegasse 13
A-1120 Wien
Tel. +43 (0)1 9 85 25 40-20
Fax +43 (0)1 9 85 25 40-29

Schweiz
Bosch Rexroth Schweiz AG
Hemrietstraße 2
CH-8863 Buttikon
Tel. +41 (0) 55 46 46-1 11
Fax +41 (0) 55 46 46-2 22

Australia
Bosch Rexroth Pty. Ltd.
3 Valediction Road
Kings Park, NSW 2148, Sydney
Tel. +61 (0)2 9831 7788
Fax +61 (0)2 9831 5553

Great Britain
Bosch Rexroth Limited
Cromwell Road
St. Neots, Huntingdon
Cambs. PE19 2ES
Tel. +44 (0)1480 223 298
Fax +44 (0)1480 470 789

USA
Bosch Rexroth Corporation
816 E. Third Street
Buchanan, MI 49107
Tel. +1 800 REXROTH
+1 800 739 7684
Fax +1 616 695 5363

Canada
Bosch Rexroth Canada Corp.
3426 Mainway Drive
Burlington, Ontario L7M 1A8
Tel. +1 905 335-5511
Fax +1 905 335-4184

Belgique
Bosch Rexroth N.V.
Industrielaan 8
B-1470 Ternat
Tel. +32 (0)2 5 82 31 80
Fax +32 (0)2 5 82 43 10

France
Bosch Rexroth SAS
BP 13 - ZI de la Trentaine
F-77501 Chelles Cedex
Tel. +33 (0)1 64 72 81 34
Fax +33 (0)1 64 72 81 31

Ihr Vertragshändler
Your concessionary
Votre concessionaire

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to technical modifications
Sous réserve de modifications techniques

Printed in Germany
3 842 528 596
(03.09) de/en/fr • BRL/VPM3