

COMPONENTS

MODULES

ROBOTICS

SYSTEMS

Palettspeicher

Accumulateur de palettes

Pallet Store System



Palettenwagen Speicherzelle PWS 280x380

Cellule de chariots a palettes PWS 280x380

Trolley Palletising System PWS 280x380

Type PWS 280x380

Palettiersystem mit integriertem KUKA 6-Achs Industrieroboter und einem hoch auflösenden Kamerasystem zur Form- und Lageerkennung von Kleinteilen. Die Werkstück-Beladung bzw. Entladung erfolgt mittels einem in die Maschine integrierten GÜDEL Zweiachsportal Baugröße ZP-I.

- Palettieren von undefiniert liegenden Werkstücken in einer Werkstückpalette auf kleinstem Raum.
- 2-fach Werkstückträgereinschub stapelweise mit jeweils einem Rollwagen
- Werkstück – Lage orientiertes Be- und Entladen von diversen Bearbeitungsmaschinen

Ausrüstung Standardroboterzelle

- 2-fach Palettierzelle mit Vereinzelungs- und Positioniereinheit in die Übergabeebene des Roboters
- KUKA 6 - Achs Industrieroboter mit KRC 3 Standardsteuerung
- 2D Kamerasystem
- Blasbox zum Reinigen der Fertigteile
- SPC Schublade für manuelle Teilekontrolle
- NIO Teilausschleusung
- Greifersystem mit wahlweise Magnet-Saug-, oder mechanischem Greifer
- Umsetzeinheit für Roh- Fertigteilübergabe von Roboter und 2-Achs-Portal.

Ausrüstung 2-Achsportal

- Güdel - Standard 2 Achs-Portal, Baugröße I mit NC getriebener Y und Z - Achse.
- Doppelgreifersystem zum schnellen Werkstückwechsel in der Maschine.

Type PWS 280x380

Ce système de palettisation avec robot KUKA six axes intégré et équipé d'une caméra haute définition, reconnaissant le format et la position, pour la mise en place de petites pièces. Le chargement et le déchargement des pièces sont fait par un portique 2 axes GÜDEL ZP-I intégré dans la machine.

- Palettisation de pièces disposées de façon indéfinie dans une palette de pièces sur surface minimale.
- Empiècement double pour porte-pièce empilable, avec chariot à roulettes individuel.
- Chargement et déchargement des différentes machines de traitement orienté selon le positionnement des pièces.

Equipement de la cellule de robot standard

- Cellule double de palettisation avec unité de séparation et de positionnement dans le niveau de passage du robot.
- Robot industriel KUKA à 6 axes avec commande standard KRC3
- Système vidéo 2 D
- Boîte soufflante pour le nettoyage des pièces finies
- Tiroir SPC pour le contrôle manuel des pièces
- Sortie de pièces non conformes
- Système de pinces avec au choix pinces magnétiques, à succion ou mécaniques
- Unité de déplacement pour le transfert de pièces brutes ou finies par robot ou portail à 2 axes

Equipement du portail à 2 axes

- Portail à 2 axes standard Güdel, Taille I avec axes Y et Z actionnés par commande numérique.
- Système à deux pinces pour le changement rapide des pièces dans la machine.

Type PWS 280x380

Palleting system with integrated KUKA six-axis industrial robot and a high definition camera system for recognition of the shape and position of small parts. The workpieces are loaded and unloaded by means of a GÜDEL ZP-I dual-axis portal integrated in the machine.

- Palleting randomly placed workpieces on a tightly spaced workpiece palette.
- Double stacked workpiece carrier slide-in unit with a trolley each.
- Workpiece-position oriented loading and unloading of processing machines

Standard robot unit equipment

- Double palleting unit with separation and positioning unit in the handover level of the robot
- KUKA 6 – axis industrial robot with KRC 3 standard control unit
- 2D camera system
- Blow box to clean the finished parts
- SPC drawer for manual parts control
- Reject parts station
- Gripper system with the option of magnetic, suction or mechanical grippers
- Transfer units for raw to finished parts of robots and 2-axis gantry

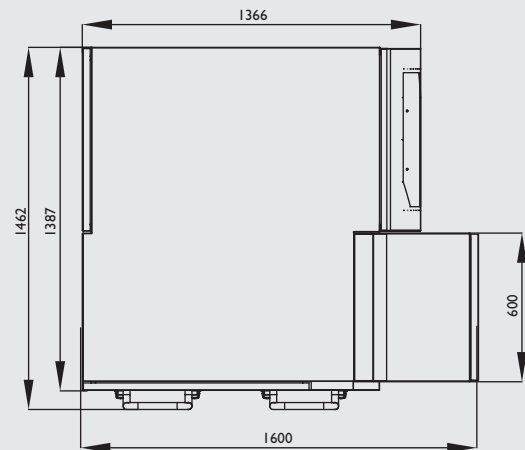
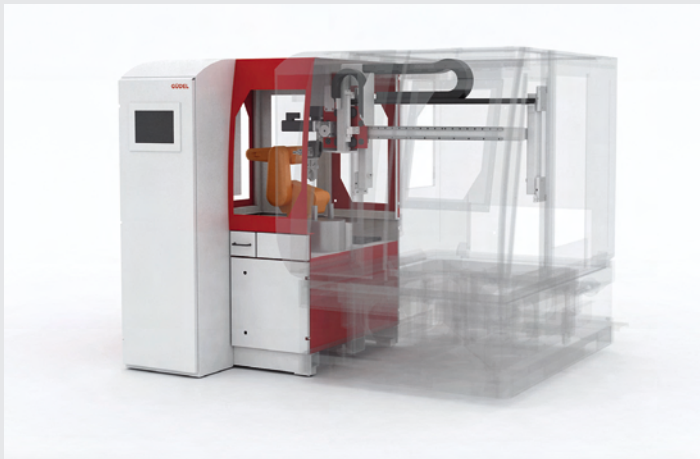
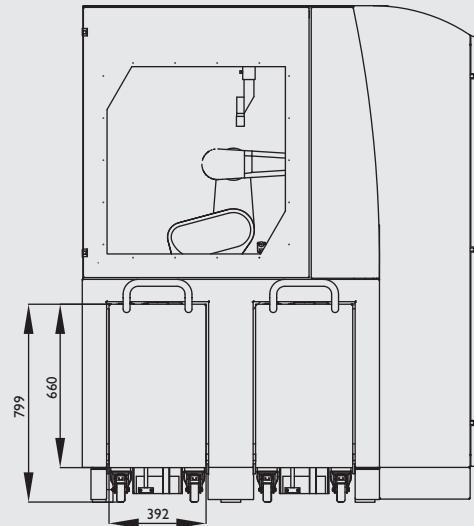
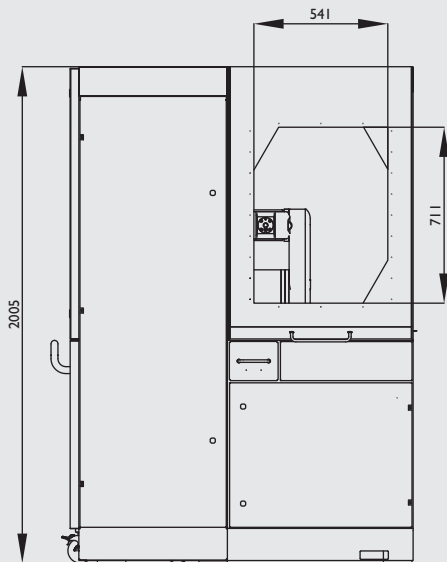
2- axis gantry equipment

- Standard Güdel 2- axis gantry size I with NC driven Y and Z axes.
- Double gripper system for fast workpiece changes in the machine

Massblatt Typ PWS 280x380

Côtes Type PWS 280x380

Dimension Sheet Type PWS 280x380



Technische Daten / Données techniques / Technical data

Werkstückträger / Porte-pièce / Workpiece carrier	280mm x 380mm
Max. Werkstückgewicht / Poids des pièces / Weight of the workpiece	0.5kg
Max. Trägergewicht / Poids maxi. d'porte-pièce / Max. workpiece carrier weight	20 kg
Max. Stapelgewicht / Poids maxi. d'empilement / Max. stacking weight	200kg
Höhe Werkstückträger / Hauteur porte-pièce / Height Workpiece carrier	Variabel / variable
Max. Stapelhöhe / Hauteur maxi. d'empilement / Max. stacking height	550mm
Palettenwechselzeit / Echange de palettes / Palette change	8 sec.
Positioniergenauigkeit / Précision du positionnement / Position accuracy	± 0.2mm
Werkstückwechselzeit in der Bearbeitungsmaschine / Vitesse d'échange des pièces dans la machine de traitement / Time to change workpiece in processing machine	3.5 sec

Vertikaler Palettenpeicher PS 800x600

Système de stockage vertical de palettes PS 800x600

Vertical Pallet Store System PS 800x600

Typ PS 800x600

Der flexible Palettenpeicher ist geeignet für Klein- und Mittelserien. Die ideale Speicherlösung für mittelgrosse Betriebe, welche die dritte Schicht mannos fahren möchten, obschon sie stark variierende Werkstücke produzieren müssen. Er kann dank den flexiblen Paletten viele unterschiedliche Werkstücke aufnehmen. Der Platzbedarf ist minimal, da die Paletten vertikal übereinander liegen. Der Speicher verfügt über 2 autonome Palettenmanipulatoren, wobei sich der erste auf der Bedienerseite befindet, wo die Paletten manuell Be- und Entladen werden. Der zweite Manipulator ist gegenüberliegend und arbeitet den Speicher ab indem er dem Portalroboter die Paletten in der gewünschten Reihenfolge bereitstellt. Der Palettenpeicher verfügt über eine eigene Steuerung und kann somit unabhängig von der Werkzeugmaschinensteuerung bedient werden. Er ist so konzipiert, dass sogar während dem Automatikbetrieb Paletten im Speicher abgerufen, bestückt oder eingerichtet werden können.

Type PS 800x600

L'accumulateur flexible de palettes est adapté aux petites et moyennes séries. C'est la solution de stockage idéale pour les moyennes entreprises désirant de faire fonctionner en 3 x 8 une série en mode automatisé tout en pouvant produire des pièces très différentes. Les palettes flexibles permettent à l'accumulateur de stocker de nombreuses pièces différentes. Posées verticalement l'une sur l'autre, les palettes nécessitent très peu de place. L'accumulateur dispose de deux manipulateurs de palettes autonomes, le premier étant du côté de l'opérateur qui charge ou décharge manuellement les palettes. Le deuxième manipulateur se situe du côté opposé et vide l'accumulateur en préparant les palettes dans le bon ordre à l'aide du robot portique. L'accumulateur de palettes dispose d'une commande séparée et peut ainsi être piloté indépendamment de la commande des machines de production. Il est conçu de manière à pouvoir rappeler, équiper et arranger les palettes dans l'accumulateur même en mode automatique.

Type PS 800x600

The flexible palette store system is designed for small and medium batches. The ideal store system solution for medium size operator who want to operate their third shifts automatically even though they have to produce some significantly varied workpieces. It can process a variety of workpieces thanks to the flexible palettes. The space required is minimal as the palettes are arranged vertically above each other. The storage unit is equipped with 2 autonomous palette manipulators of which the first is located on the operator side where the palettes are loaded and unloaded manually. The second manipulator is located on the opposite side and processes the storage unit by positioning the palettes in the desired sequence for the gantry robot. The palette store system has its own control unit and can therefore be operated independently from the tooling machine's control unit. It is designed to load, unload or set up palettes even while operating in automatic mode.

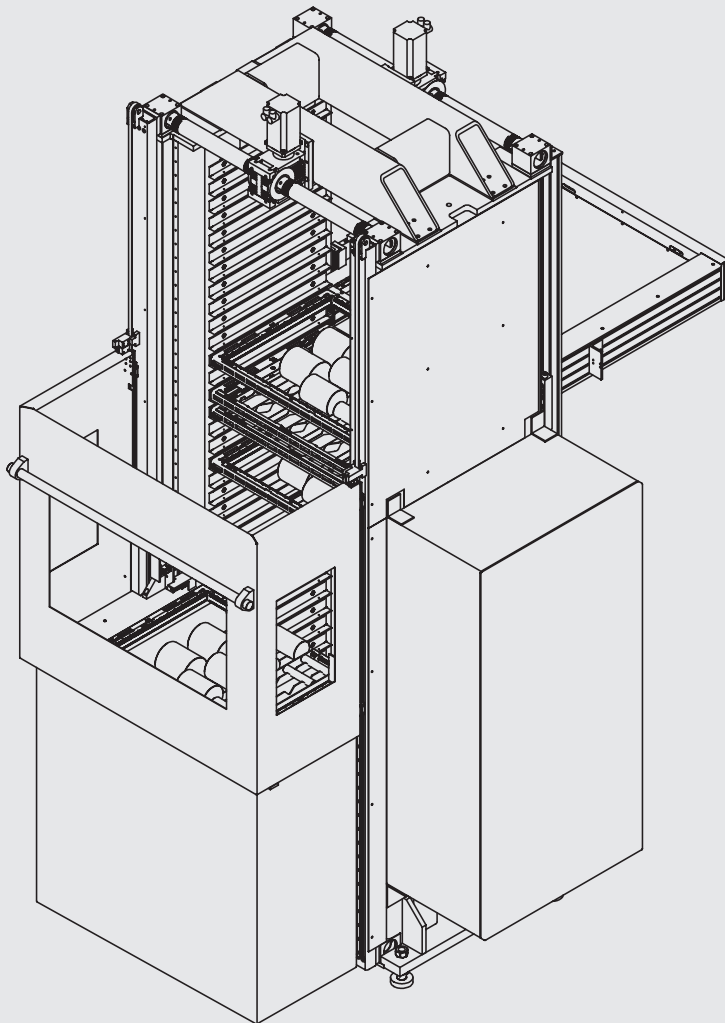
Technische Daten / Données techniques / Technical data

Palettenpeicher Typ / Accumulateur de palettes / palette store systemtype	PS 800x600
Palettenmanipulatoren / Manipulateurs de palettes / palette manipulators	2
Anzahl Palettenauflagen / Nombre de supports de palettes / Number of palette supports	36
Abmessungen Paletten / Dimensions des palettes / Dimensions of the palettes	800x600mm
Teilung (Höhe) / Profondeur (Hauteur) / Pitch (height)	75mm
Max. Nutzlast pro Palette / Poids utilisable maxi. par palette / Max. nominal load per palette	180kg

Typ PS 800x600

Type PS 800x600

Type PS 800x600



Palettenmanipulator / Manipulateur de palettes / palette Manipulator

Antriebskonzept / Concept d'entraînement / Drive concept

Motor, Absolutwertgeber und Bremse / Moteur, indicateur de valeur absolue et frein / Motor, absolute value encoder and brakes

Max. Drehzahl Motor / Vitesse de rotation / [1/min]

Getriebe / Transmission / Gearbox

Max. Geschwindigkeit / Vitesse maximale / Maximum speed [m/min]

Max. Beschleunigung / Accélération maximale / Maximum acceleration [m/s²]

Vertikal (Liftachse) / Vertical (Axe élévateur) / Vertical (Lift axis)

Servoachse, 2x Zahnriemen AT10-50 mit Umlenkrad z=16 / Axe servo, 2x courroie de distribution AT10-50 avec roue de renvoi z = 16 / Servo axis, 2x toothed belt AT10-50 with deflection wheel z = 16

Indramat MSK050-B-0300

4000

AE060, i=47

13.6

1

Horizontaler Auszug / Sortie horizontale / Horizontal Extension

Servoachse, Riemen auf Transportspindel (Mehrgängige Trapezspindel, Steigung 24mm) / Axe servo, courroie sur vis de déplacement, (vis trapézoïdale à plusieurs vitesses, pente 24mm) / Servo axis, belt on transport spindle, (multi-geared trapeze spindle, pitch 24mm)

Indramat MSK030-C-0900

6000

EPL 64/1, i=10

14.4

1

Vertikaler Palettspeicher PS 800x600

Système de stockage vertical de palettes PS 800x600

Vertical Pallet Store System PS 800x600

Typ PS 800x600



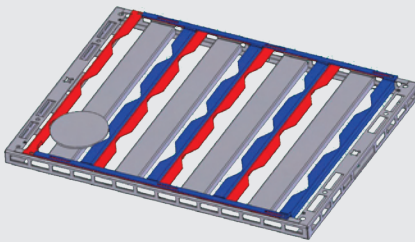
Bild: Flexible Automation eines CNC Twinspace Drehautomaten mit Güdel CP-4 Portalroboter und dem Güdel Palettspeicher PS 800x600

Paletten:

Das clevere Palettsystem erlaubt es ein breites Spektrum von Werkstücken in den gegebenen Palettenrahmen aufzunehmen. Große Teile welche höher sind als die nutzbare Höhe von einem Palettenplatz, können gespeichert werden, indem man den oberen Palettenplatz leer lässt.

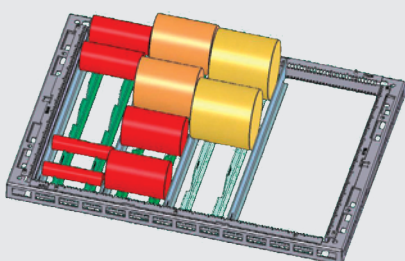
scheibenförmige Werkstücke:

Die Durchmesser können für liegende scheibenförmige Werkstücke einfach eingestellt werden ohne dass sich das Zentrum der Werkstücke ändert.



Wellenförmige Werkstücke:

Unterschiedlichste Wellen können mittels einfachen Einsätzen in den Paletten aufgenommen werden. Die Einsätze sind steckbar und erlauben eine optimale Ausnutzung der Paletten



Typ PS 800x600



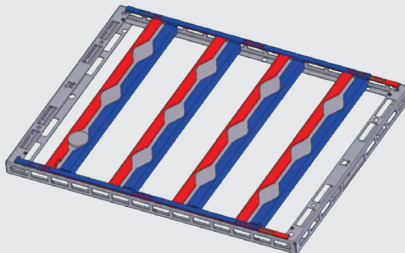
Illustration: Automatisation flexible d'un tour automatique CNC Twinspace avec robot portique Güdel CP-4 et accumulateur de palettes PS 800x600

Palettes:

Le système de palettes intelligent permet d'accueillir un large éventail de produits dans le cadre de palette prédéfini. Les grandes pièces qui dépassent la hauteur utile d'un emplacement de palette peuvent être stockées en laissant l'emplacement supérieur vide.

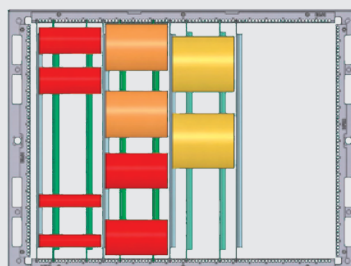
Pour pièces avec forme en disque:

Les diamètres des pièces circulaires peuvent être réglés sans modifier leur centre.



Pour pièces avec forme en arbre:

Les barres les plus variées peuvent être accueillies sur les palettes à l'aide de simples insertions. Ces insertions sont modulables et permettent l'utilisation optimale des palettes.



Typ PS 800x600

Picture: Flexible automation of a CNC Twinspace automatic lathe with Güdel CP-4 gantry robot and the Güdel pallet store system PS 800x600

pallets:

The clever pallet system enables storing a wide spectrum of workpieces in the specified pallet frames. Large parts that are higher than the usable height of a pallet's storage space can be stored by leaving the top storage space free.

Disk shaped workpieces:

The diameter of horizontally positioned, disk shaped workpieces can be set without changing the center of the workpiece.



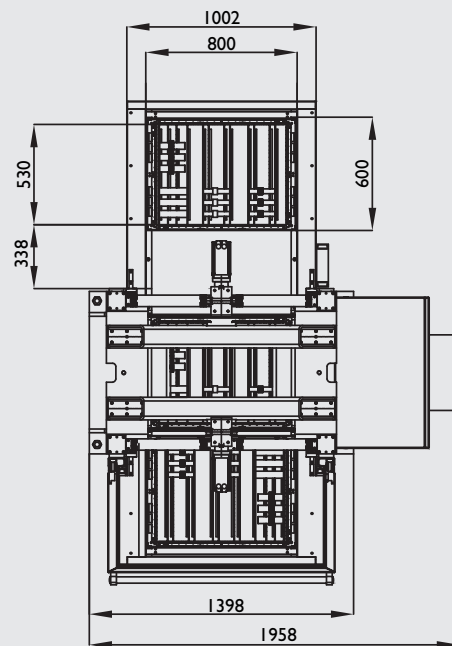
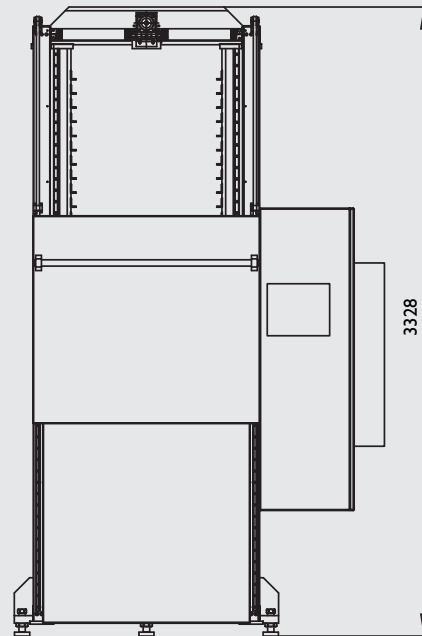
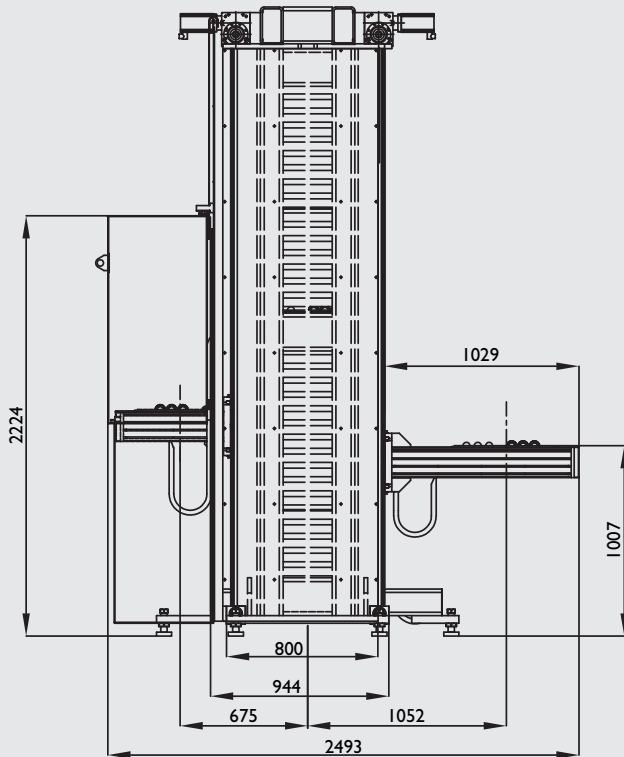
Shaft shaped workpieces:

Various types of shafts can be stored in the pallet with simple adaptors. The adaptors can be plugged in and make it possible to optimally utilize the pallet surface.

Massblatt Typ PS 800x600

Côtes Type PS 800x600

Dimension Sheet Type PS 800x600



Vertikaler Palettenumlaufspeicher Typ PUS 2000x700

Accumulateur à circulation de palettes type PUS 2000x700

Vertical pallet circulating store system type PUS 2000x700

Typ PUS 2000x700

Der flexible Palettenumlaufspeicher ist geeignet für Mittel- und Grossserien. Die ideale Speicherlösung für automatische Fertigungszellen. Der Speicher ist so konzipiert, dass die Paletten einfach Be- und Entladen bzw. Ausgetauscht werden können. Die Paletten können dabei in der „supply chain“ auch einen Kreislauf zu Unterlieferanten durchlaufen.

Die grossen Paletten erlauben die Aufnahme von entsprechend vielen Werkstücken. Der Platzbedarf für den Speicher im Verhältnis zu dessen Kapazität ist minimal, da die Paletten vertikal übereinander liegen. Der Speicher verfügt über einen autonomen Palettenmanipulator, welcher sich auf der Bedienseite befindet. Der Bediener kann die Paletten manuell Be- und Entladen oder diese gleich komplett auswechseln. Die Paletten liegen auf Kunststoffrollenbahnen auf, welche auch für schwere Paletten ein einfaches Wechseln ermöglichen. Auf der gegenüberliegenden Seite ist ein Auszug, welcher die Paletten ab der Übergabeposition dem Roboter zur Abarbeitung bereitstellt.

Der Palettenspeicher verfügt über eine eigene Steuerung und kann somit unabhängig von der Werkzeugmaschinensteuerung bedient werden. Er ist so konzipiert, dass sogar während dem Automatikbetrieb Paletten im Speicher abgerufen, bestückt oder eingerichtet werden können.

Type PUS 2000x700

L'accumulateur flexible à circulation de palettes est adapté aux moyennes et grandes séries. La solution idéale pour les cellules de production automatiques. L'accumulateur est conçu de manière à faciliter le chargement, le déchargement et l'échange des palettes. Les palettes peuvent ainsi être envoyées vers des sous-traitants par la chaîne d'approvisionnement.

Les grandes palettes permettent d'accueillir une quantité importante de pièces. Le besoin d'espace de l'accumulateur par rapport à sa capacité est minimal, les palettes étant posées verticalement l'une sur l'autre. L'accumulateur dispose d'un manipulateur de palettes autonome qui se trouve sur le côté de l'opérateur. L'opérateur peut charger et décharger manuellement les palettes ou les échanger complètement. Les palettes sont posées sur des tapis roulants, permettant un échange facile des palettes lourdes. Sur le côté opposé se trouve une sortie qui relaie les palettes de la position de passage au robot.

L'accumulateur de palettes dispose d'une commande séparée et peut être ainsi pilotée indépendamment de la commande des machines de production. Il est conçu de manière à pouvoir rappeler, équiper et arranger les palettes dans l'accumulateur même pendant le fonctionnement en mode automatique.

Type PUS 2000x700

The flexible pallet circulating store system is designed for medium and large batches. It is the ideal solution for automatic production. The storage is designed to make loading and unloading or exchanging the pallet easy. The pallet in the „supply chain“ can also circulate to the lower supply stations.

The large pallets also enable storing the corresponding amount of workpieces. The space required for the storage units is relatively small compared to their storage capacity as the pallets are arranged vertically above each other. The storage system is equipped with an autonomous pallets manipulator, located on the operator side. The operator can load or unload the pallets manually or even exchange them completely. The pallets are supported by heavy duty rollers which makes changing even heavy pallet easy. There is an extension on the opposite side of the store so that the pallets can be presented for access by a robot for part changeover.

The pallet store system has its own control unit and can therefore be operated independently from the machine tools control unit.

It is designed to load, unload or set up pallets even while operating in automatic mode.

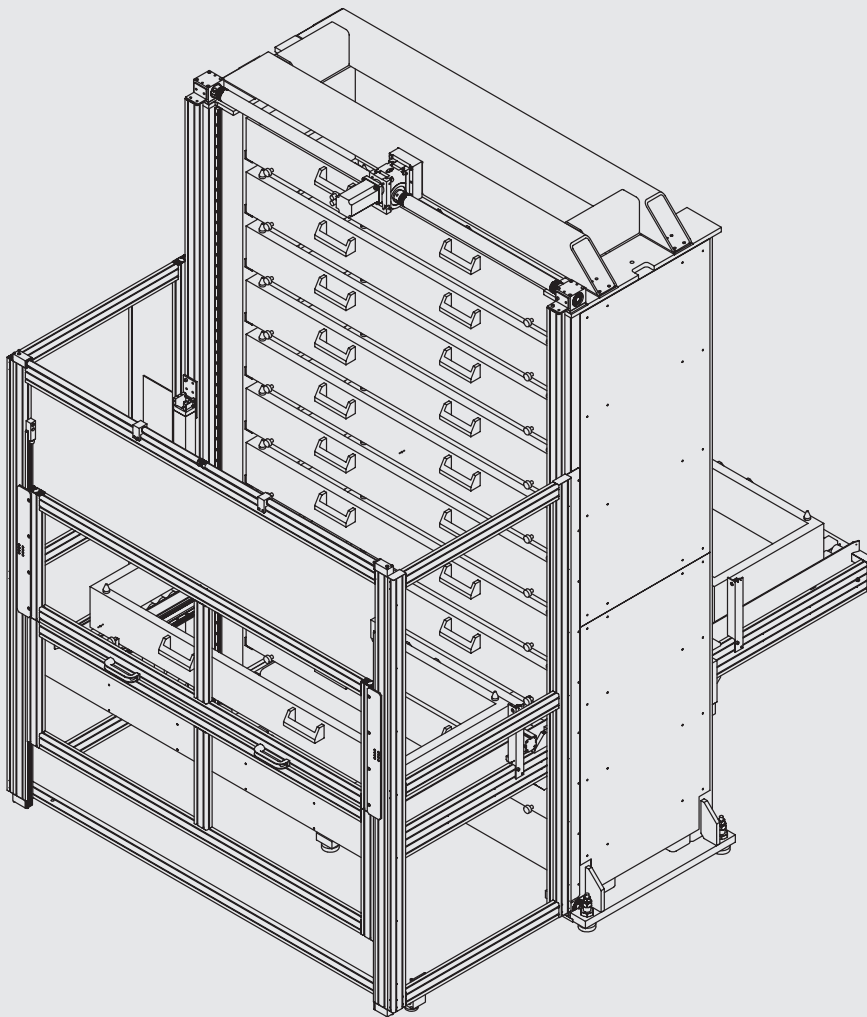
Technische Daten / Données techniques / Technical data

Palettenspeicher Typ / Accumulateur de palettes / pallet store system type	PUS 2000x700
Palettenmanipulatoren / Manipulateurs de palettes / pallet manipulators	1
Anzahl Palettenauflagen / Nombre de supports de palettes / Number of pallet supports	9
Abmessungen Paletten / Dimensions des palettes / Dimensions of the pallets	2000x700mm
Teilung (Höhe) / Profondeur (Hauteur) / Pitch (height)	300mm
Max. Nutzlast pro Palette / Poids utilisable maxi. par palette / Max. nominal load per pallet	180kg

Typ PUS 2000x700

Type PUS 2000x700

Type PUS 2000x700



Palettenmanipulator / Manipulateur de palettes / palette Manipulator

Antriebskonzept / Concept d'entraînement / Drive concept

Motor, Absolutwertgeber und Bremse / Moteur, indicateur de valeur absolue et frein / Motor, absolute value encoder and brakes

Max. Drehzahl Motor / Vitesse de rotation / [1/min]

Getriebe / Transmission / Gearbox

Max. Geschwindigkeit / Vitesse maximale / Maximum speed [m/min]

Max. Beschleunigung / Accélération maximale / Maximum acceleration [m/s²]

Vertikal (Liftachse) / Vertical (Axe élévateur) / Vertical (Lift axis)

Servoachse, 2x Zahnriemen AT10-50 mit Umlenkrad z=16 / Axe servo, 2x courroie de distribution AT10-50 avec roue de renvoi z = 16 / Servo axis, 2x toothed belt AT10-50 with deflection wheel z = 16

Indramat MSK050-B-0300

4000

AE060, i=47

13.6

1

Horizontaler Auszug / Sortie horizontale / Horizontal Extension

Servoachse, Riemen auf Transportspindel (Mehrgängige Trapezspindel, Steigung 24mm) / Axe servo, courroie sur vis de déplacement, (vis trapézoïdale à plusieurs vitesses, pente 24mm) / Servo axis, belt on transport spindle, (multi-gear trapeze spindle, pitch 24mm)

Indramat MSK030-C-0900

6000

EPL 64/1, i=10

14.4

1

Vertikaler Palettenumlaufspeicher Typ PUS 2000x700

Accumulateur à circulation de palettes type PUS 2000x700

Vertical pallet circulating store system type PUS 2000x700

Typ PUS 2000x700

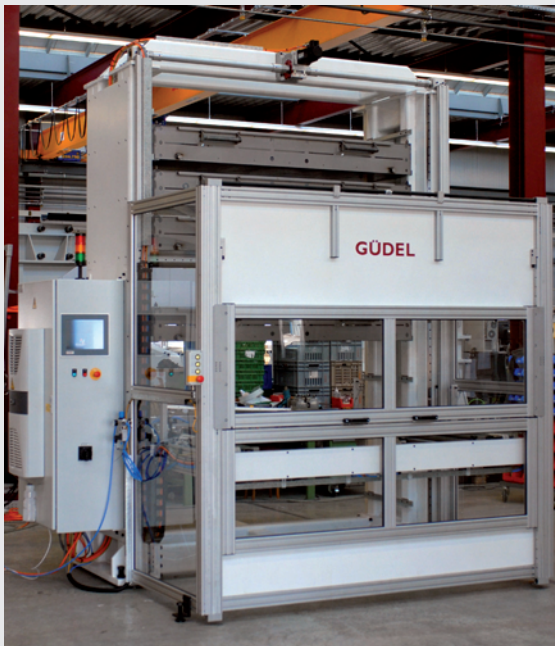


Bild: Palettenumlaufspeicher PSU 2000x700 zu Roboterzelle für die automatische Fertigung von Solarpanelen

Type PUS 2000x700

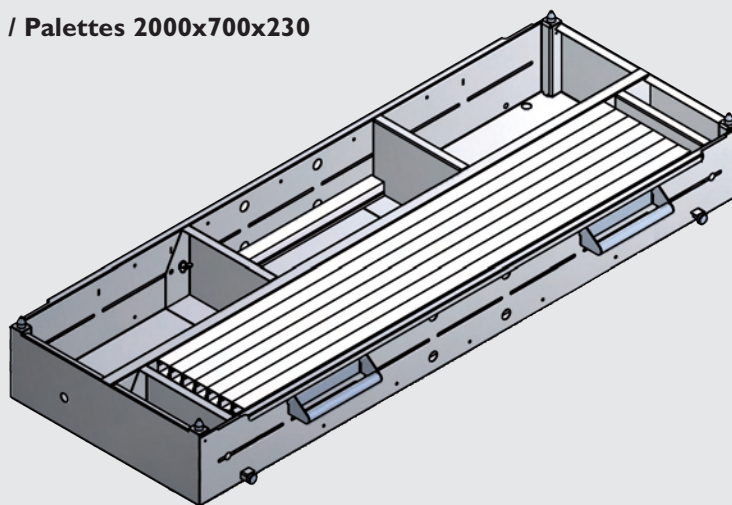


Illustration : Accumulateur de palettes circulant PSU 2000x700 à cellule robotique pour la production automatisée de panneaux solaires

Type PUS 2000x700

Picture: pallet circulating store system PSU 2000x700 to robot cell for the automatic production of solar panels

Paletten / Palettes / Palettes 2000x700x230



Die innere Aufteilung der Paletten kann je nach Werkstück individuell gestaltet werden. 4 Traglaschen ermöglichen auch das manuelle Handling ausserhalb des Speichers. Die Zentrierspitzen ermöglichen dass die Paletten gestapelt werden können.

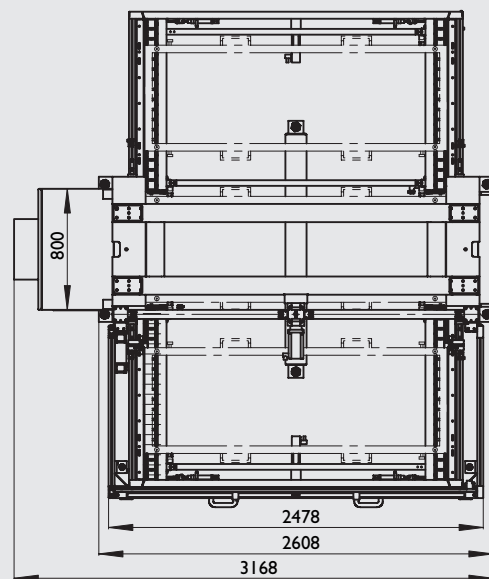
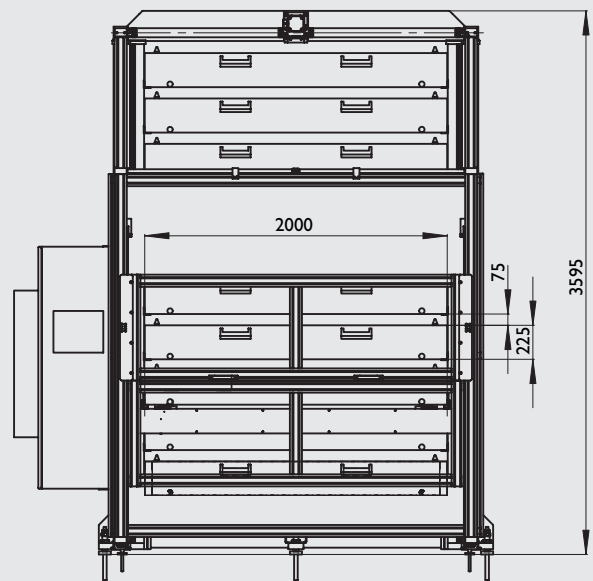
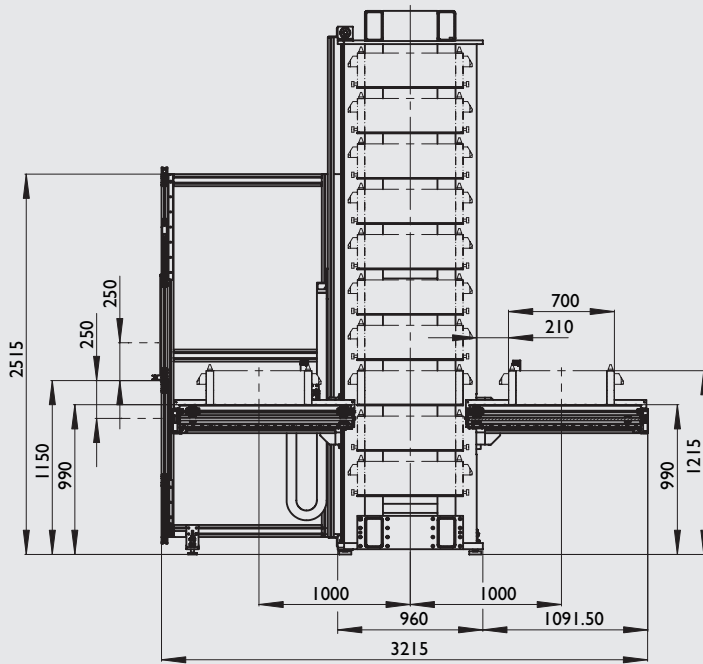
La répartition intérieure des palettes peut être adaptée individuellement pour chaque pièce. 4 sangles de transport permettent aussi la manutention hors de l'accumulateur. Les pointes de centrage permettent l'empilage des palettes.

The inside of the pallets can be designed individually to suit the workpiece. 4 carrying straps enable manual handling outside of the storage unit. The centering pins make it possible to stack the pallets.

Massblatt Typ PUS 2000x700

Côtes Type PUS 2000x700

Dimension Sheet Type PUS 2000x700



GÜDEL AG

Industrie Nord
CH-4900 Langenthal
Switzerland
phone +41 62 916 91 91
fax +41 62 916 91 50
eMail info@ch.gudel.com
www.gudel.com

GÜDEL GmbH

Carl-Benz-Strasse 5
D-63674 Altenstadt
Germany
phone +49 6047 9639 0
fax +49 6047 9639 90
eMail info@de.gudel.com
www.gudel.com