

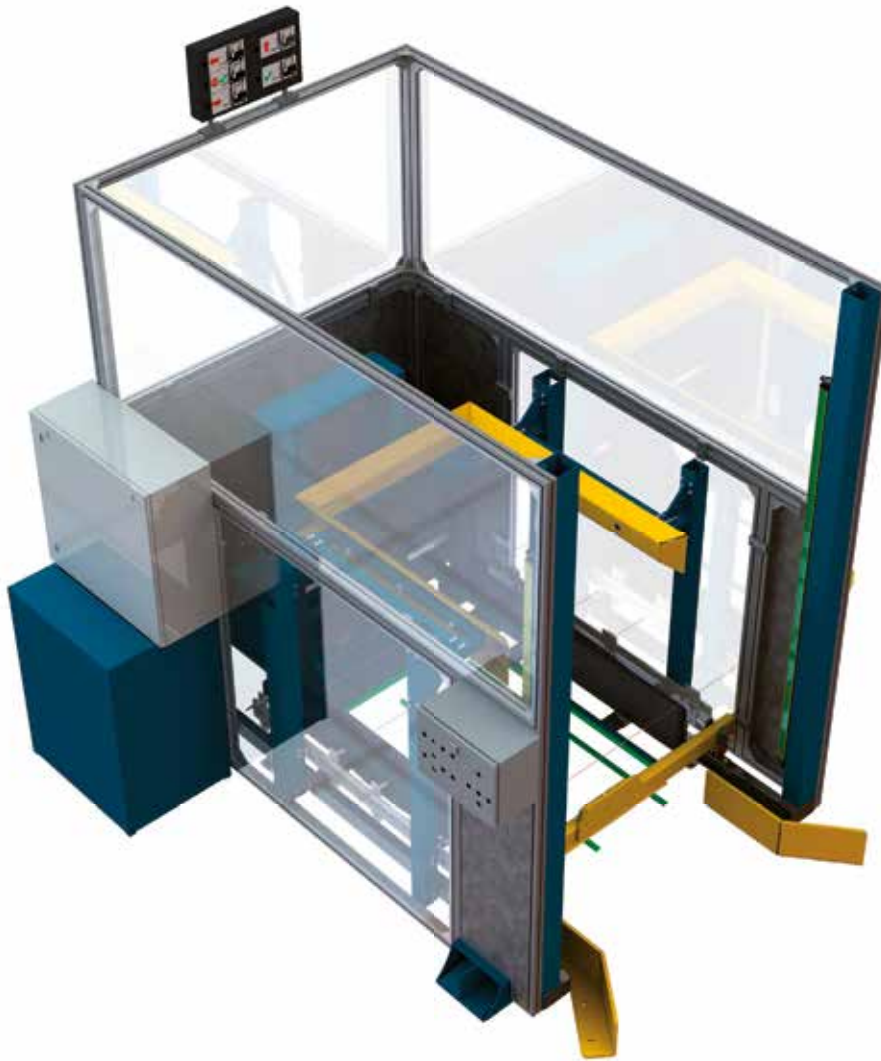
KLT HANDLER
Simple, faster repacking of KLTs





KLT Handler

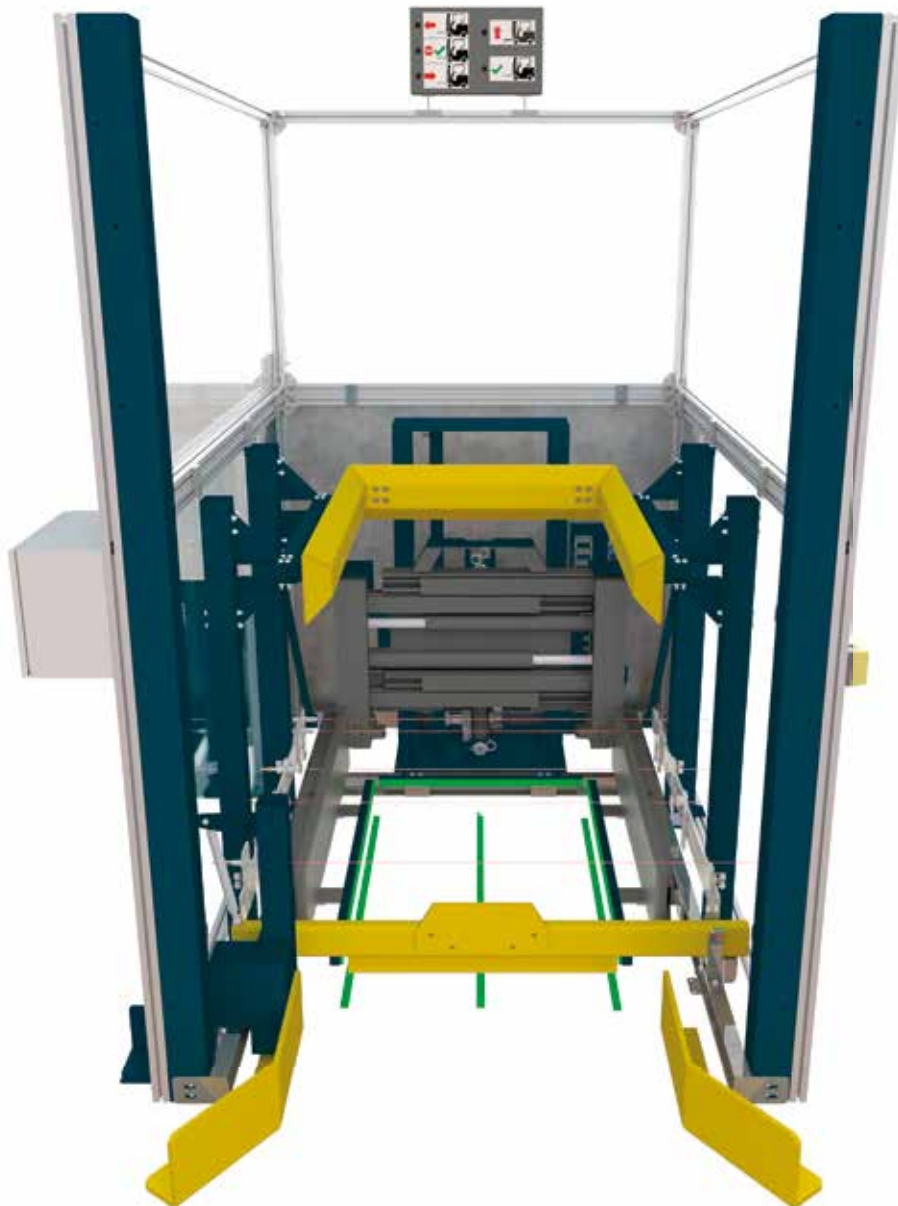
The MWB KLT Handler speeds and simplifies the repacking process of KLT trading units.



To make a workplace ergonomic and efficient for the operator, many components are delivered to an assembly line in KLT containers. For cost reasons these KLTs are delivered by the supplier in stacks on pallets. Such KLT stacks must be singled and reloaded to trolleys. Every single KLT must be repacked without aids because, weighing up to 35 kg apiece, two units will usually exceed the maximum weight for a lifting operation. This is a very time-consuming process, and extremely taxing for personnel (bending, lifting, putting down again). Especially in times of demographic

change this kind of repacking is scarcely acceptable, and questionable in terms of occupational safety and health. The KLT Handler performs the necessary process faster and more efficiently. This is an obvious relief for personnel, who can be employed for other, more rewarding activities.

The KLT Handler is a device that substantially speeds the handling process, and at the same time decisively improves workplace ergonomics. The MWB KLT Handler thus closes the gap between costly, fully automat-



ed solutions and inefficient manual handling. Adaptations after process modifications present no problems because the KLT Handler is flexibly matched to changes. It is simply integrated into processes without elaborate reconstruction or retrofitting.

Costs and time are saved in maintenance and service through the use of robust, tried and tested components.

State-of-the-art safety technology in the KLT Handler guards workers against injury. The positioning aid of the device for trolleys ensures that they stand exactly as needed. In this way personnel must not reach into a dangerous area to adjust trolleys for loading. The enclosed housing is an additional safety aspect, safeguarding personnel during the loading process. Con-

trasting with the danger presented by a stacker with a clamp forklift, the KLT Handler is fitted with access security. Traffic in this area is also reduced because only one stacker is needed to load the KLT Handler. And this saves cost compared to repacking with two stackers since the process can work faster. Consequently there is also a substantially reduced space requirement (see graphic of simplified process).

Arbeitsplatz/Teiltätigkeit:

1. Schritt: Bestimmung der Zeitwichtung (Nur eine zutreffende Spalte ist auswählen!)

Hebe- oder Umsetzvorgänge (< 5 s)		Halten (> 5 s)		Tragen (> 5 m)	
Anzahl am Arbeitstag	Zeitwichtung	Gesamtdauer am Arbeitstag	Zeitwichtung	Gesamtweg am Arbeitstag	Zeitwichtung
<10	1	< 5 min	1	< 300 m	1
10 bis < 40	2	5 bis 15 min	2	300 m bis < 1km	2
40 bis < 200	4	15 min bis < 1 Stunde	4	1 km bis < 4km	4
200 bis < 500	6	1 bis < 2 Stunden	6	4 bis < 8 km	6
500 bis <1000	8	2 bis < 4 Stunden	8	8 bis < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 4 Stunden	10	≥ 16 km	10

Beispiele: • Setzen von Mauersteinen, • Einlegen von Werkstücken in eine Maschine, • Pakete aus einem Container entnehmen und auf ein Band legen

Beispiele: • Halten und Führen eines Gussrohlings bei der Bearbeitung an einem Schweißblock, • Halten einer Handschweißmaschine, • Führen einer Motorsäge

Beispiele: • Möbeltransport, • Tragen von Gerüstteilen vom Lkw zum Aufstellort

2. Schritt: Bestimmung der Wichtung von Last, Haltung und Ausführungsbedingungen

Wirksame Last ¹⁾ für Männer	Lastgewicht	Wirksame Last ¹⁾ für Frauen	Lastgewicht
< 10 kg	1	< 5 kg	1
10 bis < 20 kg	2	5 bis < 10 kg	2
20 bis < 30 kg	4	10 bis < 15 kg	4
30 bis < 40 kg	7	15 bis < 25 kg	7
≥ 40 kg	25	≥ 25 kg	25

¹⁾ Mit der „wirksamen Last“ ist die Gewichtskraft bzw. Zug-/Druckkraft gemeint, die aber der Beschäftigte tatsächlich bei der Lastenhandhabung ausüben muss. Sie entspricht nicht immer der Lastmasse. Beim Kippen eines Kartons wirken nur etwa 50%, bei der Verwendung einer Schubkarre oder Sachkarre nur 10% der Lastmasse.

Charakteristische Körperhaltungen und Lastposition ²⁾	Körperhaltung, Position der Last	Haltungswichtung
	<ul style="list-style-type: none"> Oberkörper aufrecht, nicht verdreht Last am Körper 	1
	<ul style="list-style-type: none"> geringes Vorneigen oder Verdrehen des Oberkörpers Last am Körper oder Körfernähe 	2
	<ul style="list-style-type: none"> tiefes Beugen oder weites Vorneigen geringe Vorneigung mit gleichzeitigem Verdrehen des Oberkörpers Last körperfern oder über Schulterhöhe 	4
	<ul style="list-style-type: none"> weites Vorneigen mit gleichzeitigem Verdrehen des Oberkörpers Last körperfern eingeschränkte Haltungsverstabilität beim Stehen Hocken oder Knien 	8

²⁾ Für die Bestimmung der Haltungswichtung ist die bei der Lastenhandhabung eingenommene charakteristische Körperhaltung einzusetzen; z.B. bei unterschiedlichen Körperhaltungen mit der Last sind mittlere Werte zu bilden – keine gelegentlichen Extremwerte vorhanden!

Ausführungsbedingungen	Ausf.-wichtung
Gute ergonomische Bedingungen, z. B. ausreichend Platz, keine Hindernisse im Arbeitsbereich, ebener rutschfester Boden, ausreichend beleuchtet, gute Griffbedingungen	0
Einschränkung der Bewegungsfreiheit und ungünstige ergonomische Bedingungen (z.B. 1.: Bewegungsraum durch zu geringe Höhe oder durch eine Arbeitsfläche unter 1,5 m ² eingeschränkt oder 2.: Standartsicherheit durch unebenen, weichen Boden eingeschränkt)	1
Stark eingeschränkte Bewegungsfreiheit und/oder Instabilität des Lastschwerpunktes (z.B. Patiententransfer)	2

3. Schritt: Bewertung

Die für diese Tätigkeit zutreffenden Wichtungen sind in das Schema einzutragen und auszurechnen.

+	7 Lastwichtung				
+	2 Haltungswichtung				
+	0 Ausführungsbedingungen-wichtung				
=	9 Summe		x	4 Zeitwichtung	
					= 36 Punktwert

Anhand des errechneten Punktwertes und der folgenden Tabelle kann eine grobe Bewertung vorgenommen werden. ³⁾ Unabhängig davon gelten die Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes

Risikobereich	Punktwert	Beschreibung
1	< 10	Geringe Belastung, Gesundheitsgefährdung durch körperliche Überbeanspruchung ist unwahrscheinlich.
2	10 bis < 25	Erhöhte Belastung, eine körperliche Überbeanspruchung ist bei vermindert belastbaren Personen ⁴⁾ möglich. Für diesen Personenkreis sind Gestaltungsmaßnahmen sinnvoll.
3	25 bis < 50	Wesentlich erhöhte Belastung, körperliche Überbeanspruchung ist auch für normal belastbare Personen möglich. Gestaltungsmaßnahmen sind angezeigt. ⁵⁾
4	≥ 50	Hohe Belastung, körperliche Überbeanspruchung ist wahrscheinlich. Gestaltungsmaßnahmen sind erforderlich. ⁵⁾

³⁾ Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass mit steigenden Punktwerten die Belastung des Muskel-Skelett-Systems zunimmt. Die Grenzen zwischen den Risikobereichen sind aufgrund der individuellen Arbeitstechniken und Leistungsvoraussetzungen fließend. Damit darf die Einstufung nur als Orientierungshilfe verstanden werden.

⁴⁾ Vermindert belastbare Personen sind in diesem Zusammenhang Beschäftigte, die älter als 40 oder jünger als 21 Jahre alt, „Neulinge“ im Beruf oder durch Erkrankungen leistungsgemindert sind.

⁵⁾ Gestaltungserfordernisse lassen sich anhand der Punktwerte der Tabellen ermitteln. Durch Gewichtsverminderung, Verbesserung der Ausführungsbedingungen oder Verringerung der Belastungszeiten können Belastungen vermieden werden.

Überprüfung des Arbeitsplatzes aus sonstigen Gründen erforderlich:

Begründung: _____

Datum der Beurteilung: _____ Beurteilung von: _____

■ Ergonomic aspects

Given a single KLT weight of 35 kg and 40 to 200 container handlings per person and shift (corresponding to 2-33 trading units), the evaluation scheme (judgment of manual material handling by key indicators – see graphic left) scores 36 points, which is the second highest risk category. Adaptation of the process is recommended in this case.

In this example women and less resilient persons should no longer carry out the process manually.

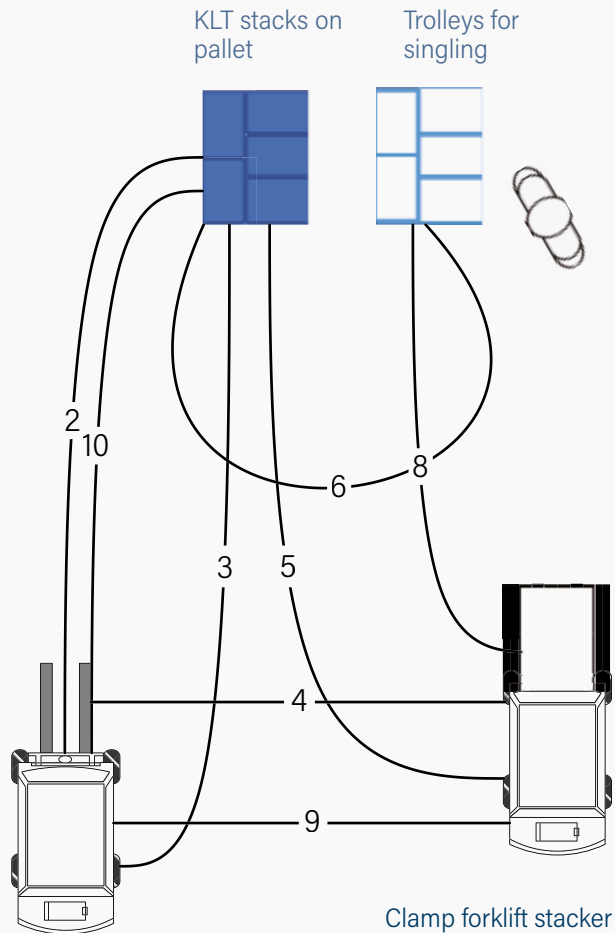
The KLT Handler enables you to make the loading process more ergonomic for your personnel because not every KLT has to be "handled".

■ Functionality

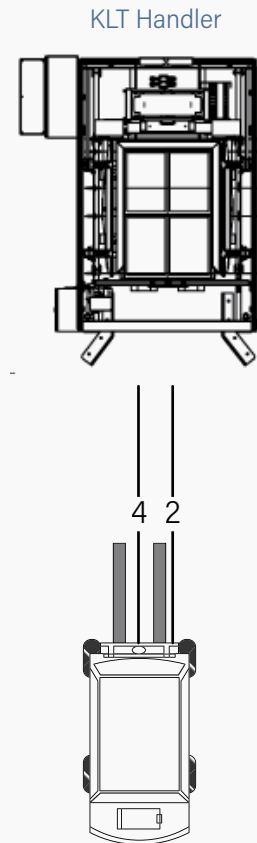
Direct linking to conveyor systems by a lift and rotating unit is possible so that trading units delivered by conveyance can be handled either completely or layer by layer. KLTs can then be singled on an adjoining sorting belt. Empty containers can of course be moved by the KLT Handler in block fashion from trolley to pallet for the supplier. The MWB KLT Handler is able to handle small load carriers or Euro containers of very different formats. Nor are heavy KLTs an obstacle because the device is designed for loads of up to 700 kg. This process requires no special containers because it is scaled for standard Euro pallets. That saves the cost of procuring expensive special containers.

Simplified process

Before



After



1. Trolleys ready
2. Stacker sets down pallet
3. Stacker returns
4. Stacker change
5. Clamp forklift stacker clamps KLT stacks
6. Clamp forklift stacker sets KLT stacks down on trolley
7. Worker must adjust because trolleys have no specific place
8. Clamp forklift stacker returns, stacker change
9. Stacker removes empty pallet

1. Trolleys ready in KLT Handler
2. Stacker sets pallet with KLT stacks down in KLT Handler
3. KLT Handler clamps KLTs
4. Stacker withdraws pallet
5. KLT Handler sets KLT stacks down on trolleys

Time-saving

With this system your personnel manage a complete depalletizing operation in 3 to 5 minutes. That means as many as 12 repacking operations per hour. That would mean a handling time of 7 seconds per KLT in manual repacking.



MWB 

GERMANY

M.W.B. GmbH

Bichlmannstrasse 14 | D-84174 Eching

Phone: +49-(0)8709-92778-0

Fax: +49-(0)8709-92778-100

e-mail: info@mwbgmbh.de

Website: www.mwbgmbh.de

