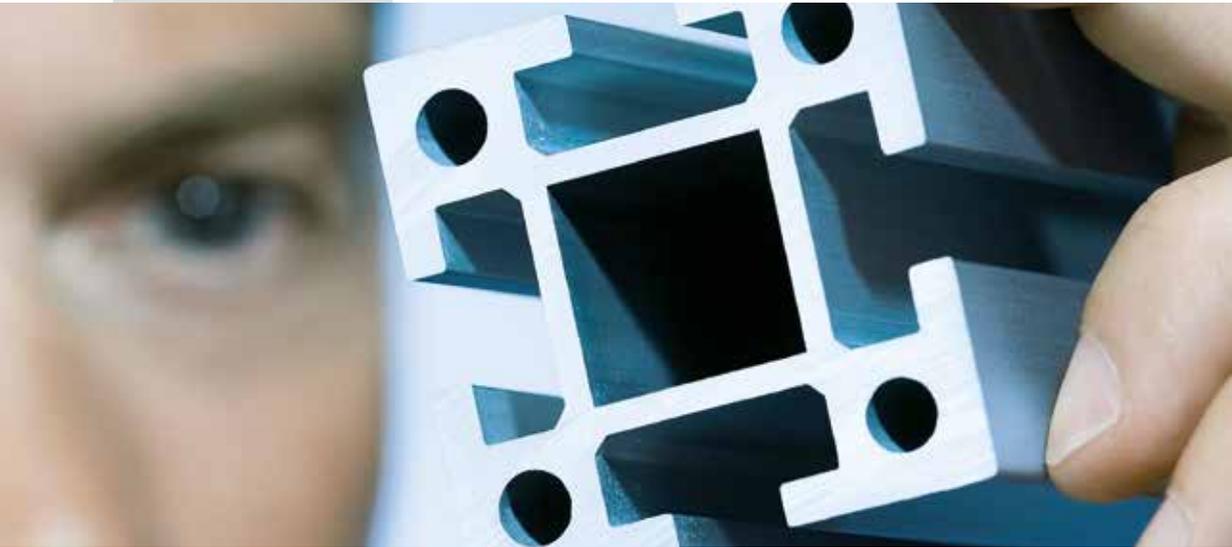




mk Betriebs- einrichtungen

Vorstellung mk



*„Wir leben Begeisterung für Technik –
das prägt uns bei mk seit über 40 Jahren“*

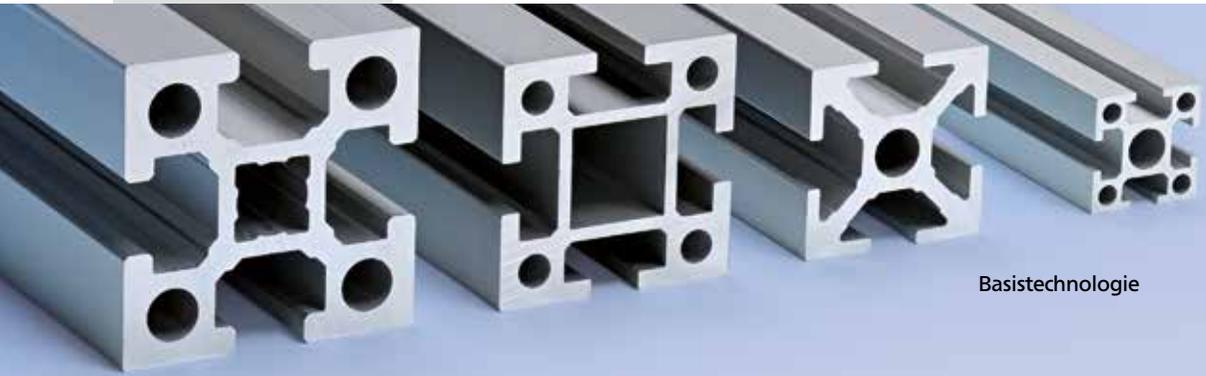
Unter der gemeinsamen Marke „mk Technology Group“ agieren die 1966 gegründete Maschinenbau Kitz GmbH als Stammhaus in Troisdorf bei Bonn sowie deren Tochtergesellschaften und Vertriebspartner weltweit. Wir sind einer der führenden Anbieter mechanischer Module und Komponenten der Profil-, Förder- und Lineartechnik sowie der Betriebs-



einrichtungen. Darüber hinaus stehen wir unseren Kunden von der Projektierung und Konstruktion bis zur Realisierung, Inbetriebnahme und Wartung kompletter Transfersysteme zur Seite. Grundlage des mk Baukastensystems sind unsere 250 verschiedenen Aluminiumprofile und die umfangreichen Verbindungs- und Zubehörelemente. Durch das

Baukastenprinzip ergeben sich erhebliche Kosteneinsparungen bei der Installation von Anlagen sowie eine hohe Flexibilität bei Erweiterungen und Umbauten. Zu unseren wichtigsten Zielbranchen gehören der Maschinenbau sowie die Automobil-, Elektro-, Verpackungs-, Kunststoff-, Pharma- und Lebensmittelindustrie.

Ein Baukasten – viele Möglichkeiten



Basistechnologie



Profiltechnik

Fördertechnik

Lineartechnik

Betriebs-
einrichtung

Vorteile des mk Baukastensystems

- Alles aus einer Hand: untereinander kompatible Module und Komponenten der Profil-, Förder- und Lineartechnik sowie der Betriebseinrichtungen
- Reduzierung der Projektkosten und -risiken durch Beschaffung von festen Funktionen zu festen Preisen
- Abdeckung sämtlicher mechanischer Grundfunktionen einer modernen Fabrikautomation
- Reduzierter Bedarf an Sonderkonstruktionen und damit reduzierte Kosten durch Auswahl aus über 250 Profilen und einer breiten Palette aus Verbindungstechnik und Zubehör
- Hohe Materialqualität, solide Verbindungstechnik und hochwertiges Zubehör gewährleisten hohe Belastbarkeit und lange Lebensdauer
- Höchste Flexibilität bei Anlagenerweiterungen oder -änderungen durch Wiederverwendbarkeit der einzelnen Komponenten und Module
- Der frei wählbare Montagegrad unserer Produkte gewährleistet stets eine optimale Anpassung an die jeweils vorliegende Auslastung der Ressourcen
- Der Baukasten unterliegt einer ständigen Optimierung und Erweiterung, da mk selbst ihn täglich zur Erstellung kundenspezifischer Komplettlösungen anwendet

Unsere Produkte in der Betriebseinrichtung



Schutzeinrichtungen

Mit Schutzeinrichtungen von mk entscheiden Sie sich für eine flexible und wirtschaftliche Modulbauart. Wählen Sie aus einem großen Sortiment an Schutzeinrichtungsmodulen, Flügeltür-, Schiebetür- und Hubtürelementen, die auf Wunsch elektrisch abgesichert werden können. Auch die Anbindung von pneumatisch, hydraulisch oder elektromotorisch betätigten Türelementen an Ihre Maschinensteuerung ist leicht realisierbar.

→ Seite 6

Arbeitsplätze

Mit dem mk-System gestalten Sie Arbeitsplätze in der Werkstatt und im Montage- und Bürobereich ganz individuell. Maximieren Sie Funktionalität und Ergonomie Ihrer Arbeitsplätze und bleiben Sie dabei flexibel und wirtschaftlich. Durch die Verwendung der mk Profiltechnik lassen sich Arbeitsplätze, aufgrund der Modulbauweise, unkompliziert und kostengünstig optimal an Ihren Bedarf ausrichten.

→ Seite 82

GTP (Geländer, Treppen, Podeste)

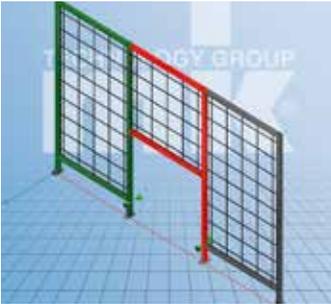
Sichere Zugänge und Podeste für die Arbeit an Ihren Anlagen bauen Sie einfach mit dem Geländer-, Treppen- und Podestsystem von mk. Auf der Grundlage der bewährten mk Profiltechnik lassen sich maßgenau ganz individuelle Lösungen für Zugänge, Übergänge oder auch Arbeitsbühnen einrichten. Unsere Geländer, Treppen und Podeste entsprechen den gängigen Arbeitsschutzbedingungen.

→ Seite 138

mk Schutzeinrichtungen



Inhalt Schutzeinrichtungen



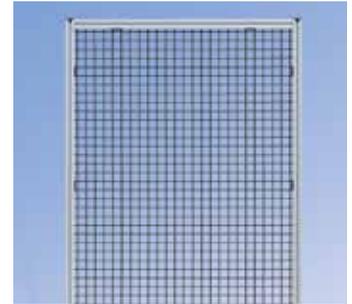
Konfigurieren einer Schutzeinrichtung

mk QuickDesigner	8
Sicherheitsabstände	9
Systemauswahl	11
Verbindungsdetails	12



Pfosten-Feld-Lösung

Pfosten/Feldrahmen	16
Unverlierbares Haltesystem	19
Flügeltüren	20
Schiebetüren	23
Rolleneinheit Schiebetüren	26, 28
Hubtüren	29



Feld-Lösung

Feld	32
Flügeltüren	34
Schiebetüren	36
Rolleneinheit Schiebetüren	39, 41
Hubtüren	42



Flächenelemente

Flügeltüren	44
Schiebetüren	47
Falldüren	48
Flächenmaterial	50
Flächenelemente mit verschiedene Verbindungsmethoden	52



Zubehör

Winkel-/Parallelanbindungen/ Spannverbindungen und Unverlierbares Haltesystem	56
Befestigungszubehör/ Befestigungsprofile und Dichtprofile	57
Scharniere/Türanschlag/Kugelschnäpper und Handgriff	58
Anbau- und Einbauschlösser	59
Schubriegel	60

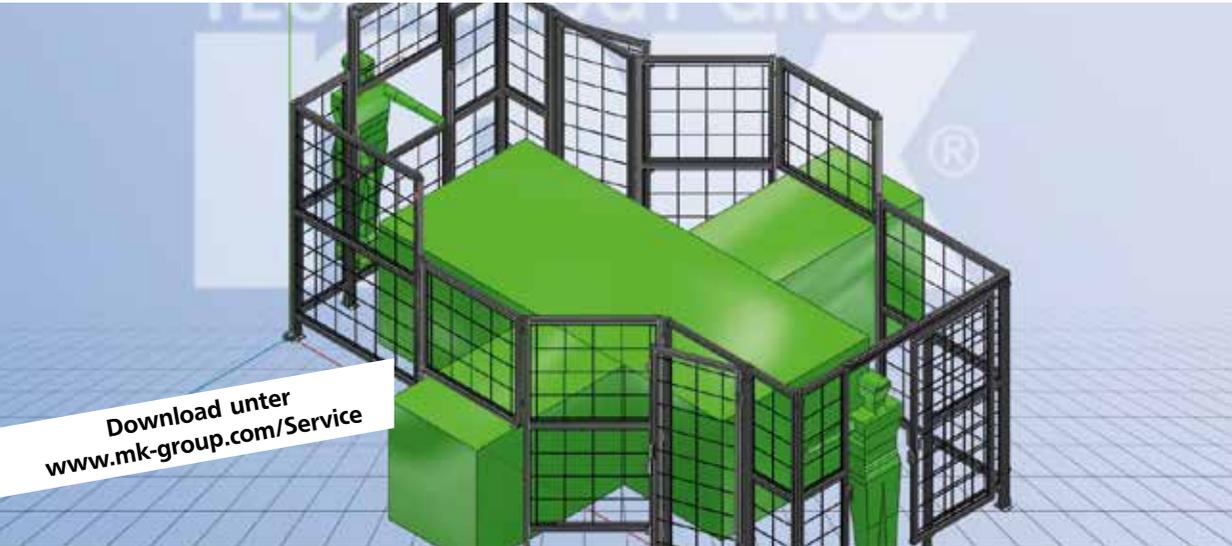


Sicherheitszubehör

Sicherheitsschalter	61
Mechanische Sicherheitszuhaltung	64
Elektronische Sicherheitszuhaltung	65
Bestellbeispiel	66
Anwendungsbeispiele	68

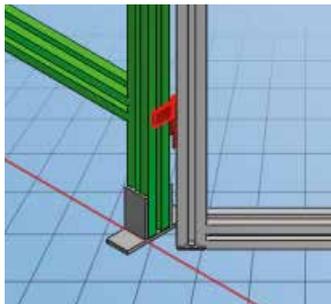
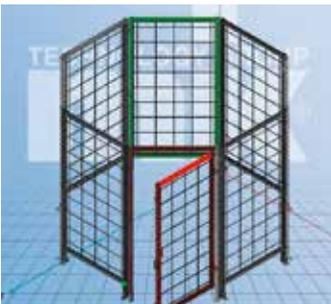
Konfigurieren einer Schutzeinrichtung

mk QuickDesigner – unser 3D-Produkt-Konfigurator



Download unter
www.mk-group.com/Service

Funktionen und Vorteile



- Reduzierung der Entwicklungs- und Konstruktionszeit
- Große Auswahl an Flächenmaterial und Türvarianten
- Reduzierte Kosten durch Verwendung von standardisierten Komponenten
- Kein CAD-System und keine CAD-Kenntnisse erforderlich
- Konstruktion mit intuitiver Benutzerführung im dreidimensionalen Raum
- Automatisches Bestücken von 2D Grundrissen mit passenden 3D Feldern
- Möglichkeit des Imports von DXF-Layouts
- Exportieren von 3D-Zeichnungen im IGES, STEP und JPEG Format
- Automatische Generierung von Einzelteil- und Baugruppenstücklisten, Sägelisten und Gewichtsabschätzungen
- Direkter Austausch, Überprüfung und Modifizierung via E-Mail
- Montagegrad frei wählbar (Rohmaterial/Baugruppen/Schlüsselfertig)
- Variable Winkelverbindung in Kombination mit Pfosten und Feldern für Winkelbereiche von 0° bis 135°
- Automatisierte Steuerung der Fußstützen
- Ganze und halbe Fußstütze sowie Endkappe manuell auswähl- und kombinierbar
- Pfosten-Feld-Lösung: Option Endkappe ermöglicht Schnelldemontage über gerade Plattenverbindung
- Update des Konstruktions- und Entwicklungsstands für Modelle, Stücklisten und Bauteilgrenzen

Sicherheitsabstände

Gefahrenstellenabstand für Rahmenhöhe 1400 mm

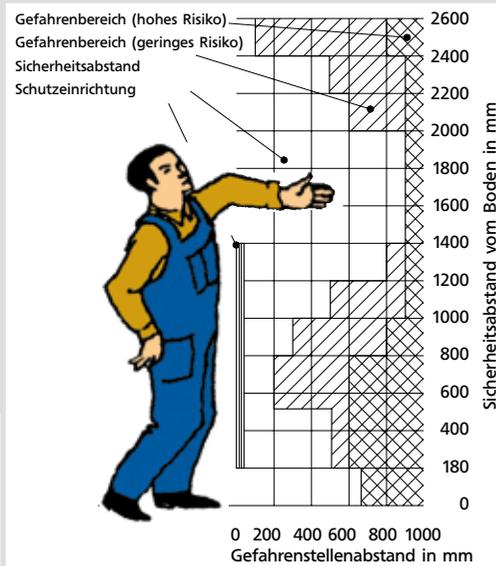


Abbildung a

Gefahrenstellenabstand für Rahmenhöhe 2000 mm

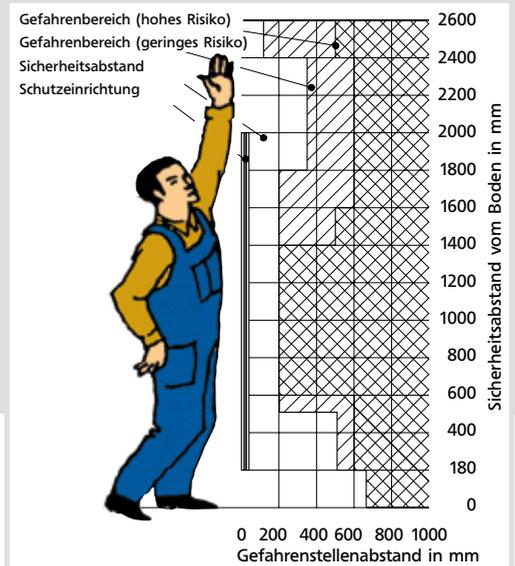


Abbildung b

Sicherheit durch mk-Schutzsysteme

Sichern Sie Ihre Anlagen effektiv mit den mk-Schutzsystemen. Wählen Sie aus einem breiten Sortiment an Schutzelementen und bauen Sie Distanzvorrichtungen, die sich exakt Ihren individuellen räumlichen Gegebenheiten sowie den erforderlichen Sicherheitsabständen Ihrer Anlagen anpassen. So verhindern Sie, dass Mitarbeiter oder Besucher in Gefahrstellen gelangen und dass herabfallende oder umherfallende Arbeitsmittel, Werkzeuge oder Werkstücke zu schweren Unfällen führen.

Selbstverständlich werden alle mk-Schutzvorrichtungen unter Berücksichtigung der länderspezifischen einschlägigen Sicherheitsnormen konstruiert und gefertigt. So sind Sie immer auf der sicheren Seite!

Sicherheitsabstände

Um Mitarbeiter effektiv zu schützen, sind vom Gesetzgeber feste Sicherheitsabstände zu Gefahrenquellen vorgegeben. Wählen Sie je nach erforderlichem Sicherheitsabstand zwischen geschlossenen Flächenelementen wie Blech, Polycarbonat oder Glas (erforderlicher Sicherheitsabstand = 0 mm) und offenen Schweiß- oder Wellgitterlösungen (erforderlicher Sicherheitsabstand bei einer Öffnungsweite von $40 \times 40 \text{ mm} = 200 \text{ mm}$). Zur Berücksichtigung der Höhe der Gefahrenquelle stehen Ihnen Schutzelemente in den Standard-Rahmenhöhen 1400 mm und 2000 mm zur Verfügung (vgl. die Abb. a und b).

Konfigurieren einer Schutzeinrichtung



Neben der Möglichkeit Schutzrichtungen individuell zu gestalten, bietet es zwei verschiedenen Standards an, welche untereinander problemlos kompatibel sind.

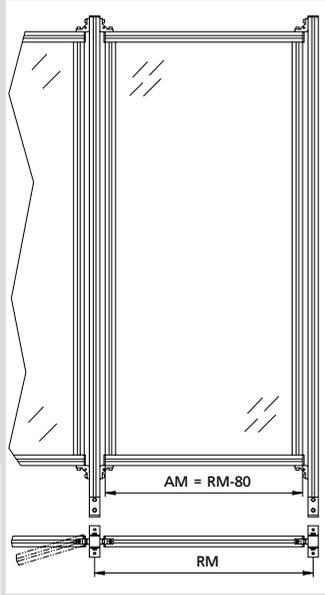
Die Pfosten-Feld-Lösung zeichnet sich durch separate Feldrahmen aus, die jeweils zwischen im Boden verankerten Pfosten montiert sind. Bei der Feld-Lösung bilden die Pfosten mit dem Flächenmaterial eine Einheit und werden nebeneinander aufgestellt, verbunden und im Boden verankert.

Die verschiedenen Lösungen basieren auf gleicher Rastermaßung. Diese gewährt eine durch-

gängige Kompatibilität und Modularität. Bei der Pfosten-Feld-Lösung erstreckt sich das Rastermaß von Pfostenmitte zu Pfostenmitte und bei der Feldlösung bezieht sich das Rastermaß auf das Außenmaß.

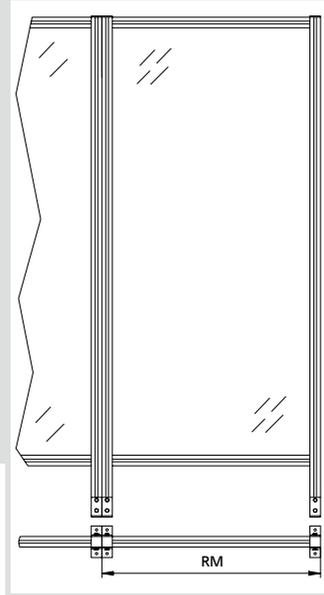
Die Bodenfreiheit beider Systeme beträgt standardmäßig 180 mm, was sicherheitsunkritisch eine problemlose Bodenreinigung ermöglicht. Einen ergonomisch vorteilhaften Effekt bietet das günstige Masse/Festigkeitsverhältnis der Profilkonstruktion bei der Handhabung und Montage der Elemente.

Systemauswahl



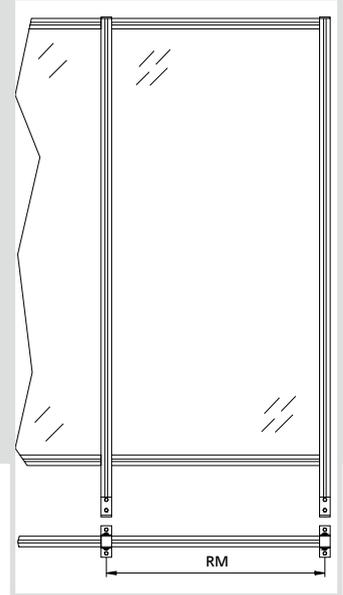
Pfosten-Feld-Lösung

Grundsätzlich ist dieses System für große Anlagen gedacht, die z.B. für Wartungszwecke häufig an mehreren verschiedenen Stellen einfach und schnell zugänglich sein müssen. Die Montage mit Winkeln ist einfach und flexibel und darüber hinaus in verschiedenen Winkeleinstellungen möglich. Für die Demontage von Feldern zu Wartungszwecken, konform zur Maschinenrichtlinie, ist unser unverlierbares Haltesystem zu nutzen.



Feld-Lösung

Die Feld-Lösung eignet sich durch die unmittelbar winklige Anbindung hervorragend für lange gerade Schutzeinrichtungen. Hierbei lassen sich die Felder ohne großen Aufwand fluchtend zueinander aufstellen. Die Kompatibilität zur Pfosten-Feld-Lösung und die Modularität und Vielfalt der einzelnen Schutzeinrichtungskomponenten lässt jegliche Schutzeinrichtungsgestaltung zu. Die Verbindungsplatten weisen Stege auf, welche die Felder miteinander arretieren.



Individuelle Lösungen

Individuallösungen bei Schutzumhausungen bilden die günstigste Alternative auf Grund der Materialeinsparung, weisen jedoch i.d.R. einen erhöhten Montageaufwand beim Aufbau der Schutzeinrichtung auf. Kunden- bzw. maschinenspezifische Schutzeinrichtungen sind auf Anfrage zu realisieren. Viele Hinweise zu individuellen Schutzeinrichtungen bietet hier auch der Katalog mk Profiltechnik System.

Konfigurieren einer Schutzeinrichtung

Verbindungsdetails

Feldrahmenanbindung mit Winkel

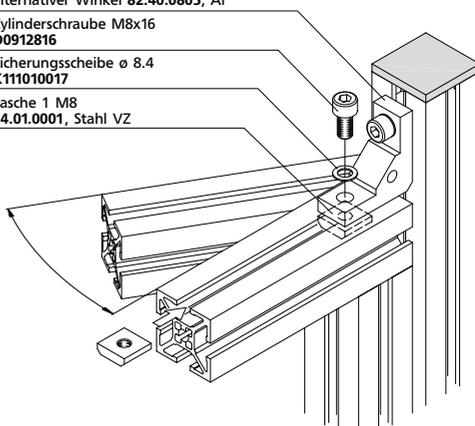
Die Feldanbindung mit Winkel gewährleistet bei geringem Montageaufwand höchste Stabilität. Mit nur vier gelösten Schrauben ist das Feldelement im Bedarfsfall demontiert. Das Feldelement ist bis zu $\pm 90^\circ$ drehbar. Die hier dargestellte Feldanbindung wird im Standard der Pfosten-Feld-Lösung verwendet.

Winkel B20/40 82.05.0026, Al
alternativer Winkel 82.40.0805, Al

Zylinderschraube M8x16
D0912816

Sicherungsscheibe $\varnothing 8.4$
K111010017

Lasche 1 M8
34.01.0001, Stahl VZ



Feldrahmenanbindung mit unverlierbarem Haltesystem

Das Haltesystem erlaubt die einfache und schnelle Montage und Demontage von Feldern, konform zur Maschinenrichtlinie.

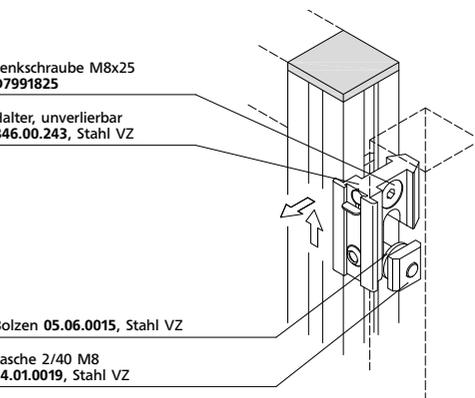
➔ Weitere Ausführungen siehe Seite 19

Senkschraube M8x25
D7991825

Halter, unverlierbar
B46.00.243, Stahl VZ

Bolzen 05.06.0015, Stahl VZ

Lasche 2/40 M8
34.01.0019, Stahl VZ



Bodenbefestigung

Die Fußstütze 67.02.0004 wird über M8 Laschen in die Nut der Felder oder Pfosten geschraubt und über die Segmentanker fest im Boden verankert. Über die Fußstütze sind im Falle von Unebenheiten Höhenunterschiede von bis zu 10 mm ausgleichbar.

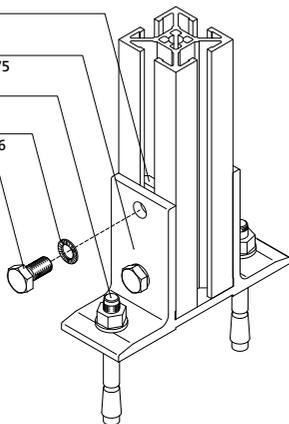
Lasche 2/40 M8
34.01.0019, Stahl VZ

Fußstütze
67.02.0004, AL

Segmentanker HST M8x75
K111030014

Sicherungsscheibe $\varnothing 8.4$
K111010017, Stahl VZ

Sechskantschraube M8x16
D0933816

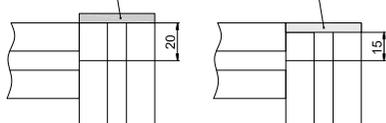


Endkappenmontage

Die Endkappe dient zur Abdeckung der scharfkantigen Schnittflächen an der Stirnseite.

Endkappe mk 2507SI, silbergrau

Endkappe mk 2507, schwarz



Verbindungsdetails

Rechtwinklige Verbindung von Feldern

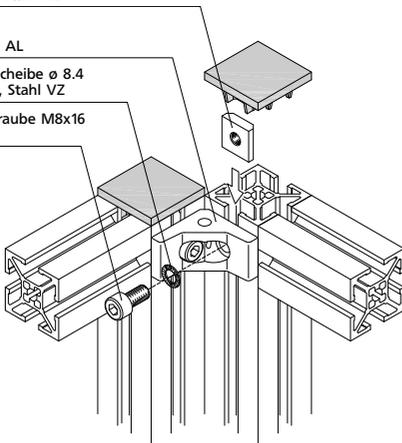
Eine besonders stabile, schnelle und verschiebbare Profilverbindung bietet die Montage über Winkel. Mit Winkeln lassen sich auch Profile unterschiedlicher Serien miteinander verbinden.

Lasche 1 M8
 34.01.0001, Stahl VZ

Winkel E25
 82.40.0701, AL

Sicherungsscheibe ø 8.4
 K111010017, Stahl VZ

Zylinderschraube M8x16
 D0912816



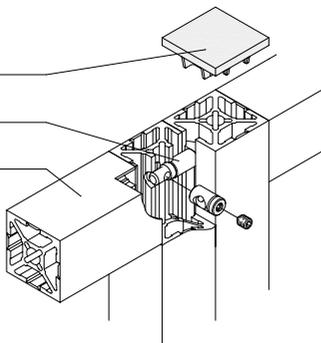
Parallelverbindung von Feldern

Um den Parallelverbinder einsetzen zu können muss eine weitere Bohrung um 90° versetzt eingebracht werden. Ein zweiter Verbinder gewährleistet die Verdrehsicherheit. Durch das Druckstück (Kugel mit Feder) wird der Verbinder in der Nut fixiert, sodass die Montage in der Senkrechten enorm erleichtert wird. Generell sollte min. alle 1.000 mm ein Spannverbinder gesetzt werden.

Endkappe
 mk 250751, silbergrau

Parallelspannverbinder
 B51.03.042, Stahl VZ

Profil mk 2040.96



T-Verbindung von Feldern

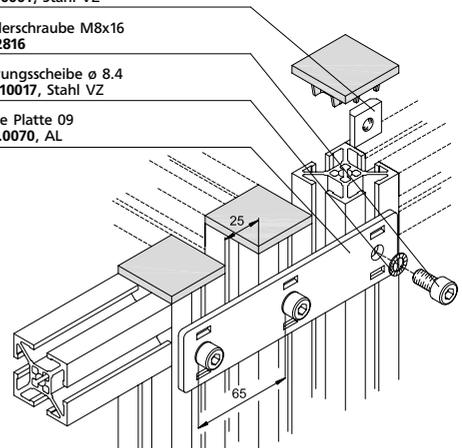
Die Verbindungsplatten weisen Stanzungen auf, die eine maßgenaue Verbindung der Felder gewährleisten. Die Verbindungsplatten werden mit M8 Schrauben befestigt.

Lasche 1 M8
 34.01.0001, Stahl VZ

Zylinderschraube M8x16
 D0912816

Sicherungsscheibe ø 8.4
 K111010017, Stahl VZ

gerade Platte 09
 50.05.0070, AL



Verbindungen über Verbindungsplatte

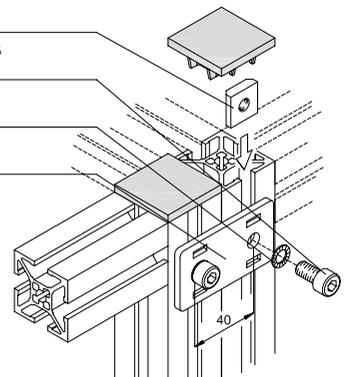
Die Verbindungsplatte kann sowohl als Winkel als auch als Parallelverbindung genutzt werden. Die Verbindungsplatten weisen Stanzungen auf, die eine maßgenaue Verbindung der Felder gewährleisten. Pro Feldverbindung sind zwei Verbindungsplatten vorgesehen, welche mit je zwei M8 Schrauben befestigt werden.

Lasche 1 M8
 34.01.0001, Stahl VZ

Zylinderschraube M8x16
 D0912816

Sicherungsscheibe ø 8.4
 K111010017, Stahl VZ

gerade Platte 05
 50.05.0053, AL



Konfigurieren einer Schutzeinrichtung

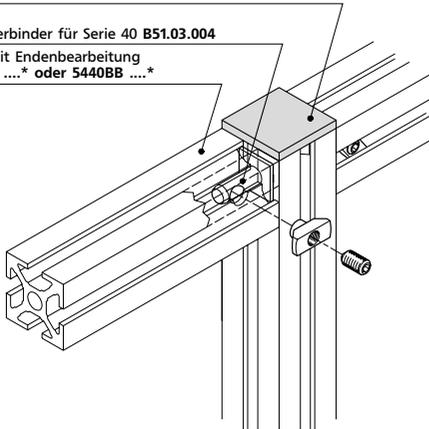
Verbindungsdetails

Spannverbindung Serie 40

Wenn Nuten zum Einbringen von Flächenelementen frei bleiben sollen, eignet sich die Spannverbindung zur einfachen Montage von Profilen. Die für die Verbindung benötigte Bearbeitung kann leicht mit der auf Seite 15 dargestellten Bohrschablone unter Zuhilfenahme einer handelsüblichen Handbohrmaschine vom Kunden oder durch mk erfolgen.

Endkappe für Profil mk 2040.01, mk 2040.40 und 2040.31 mk 2507

Spannverbinder für Serie 40 B51.03.004
Profil mit Endenbearbeitung
5401BB* oder 5440BB*

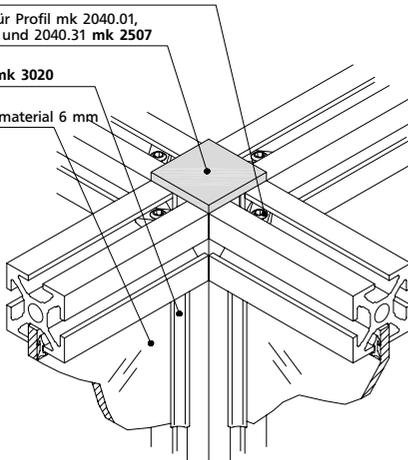


Spannverbinder für Serie 40
B51.03.004

Endkappe für Profil mk 2040.01, mk 2040.40 und 2040.31 mk 2507

Dichtprofil mk 3020

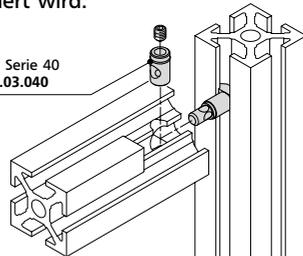
z.B. Flächenmaterial 6 mm



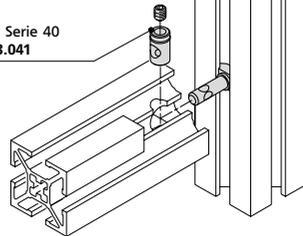
Spannverbindung Serie 40/1

Besonders geeignet für den Einsatz von Flächenelementen, da sämtliche Nuten frei bleiben. Durch das Druckstück wird der Verbinder in der Nut fixiert, sodass die Montage in der Senkrechten enorm erleichtert wird.

Spannverbinder für Serie 40
(normal+leicht) B51.03.040



Spannverbinder für Serie 40
(extra leicht) B51.03.041



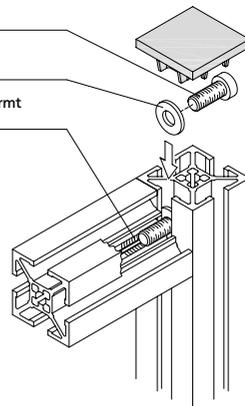
Spannverbindung Serie 40 leicht

Diese Verbindung erfordert im Strebenprofil ein Gewinde oder einen Gewindeeinsatz M8 und im anzubindenden Profil eine Bohrung $\varnothing 9$ mm an der Verbindungsposition.

Zylinderschraube M8x20
D6912820

Spannscheibe $\varnothing 8.4$
D67968, Stahl VZ

Gewinde M8 im Profil geformt
5431AB*



....* Profillänge in mm

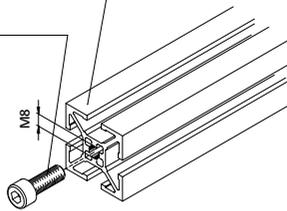
Verbindungsdetails

Profilbearbeitung stirnseitig

Standardmäßig verwendet mk in der Profilerie 40 bei „Spannverbindungen leicht“ metrische Gewinde M8. Das Profil mk 2040.31 weist eine $\varnothing 7,4$ mm Kernbohrung auf, welche zwei Befestigungsarten zulässt. Für die Verwendung von herkömmlichen M8 Schrauben ist stirnseitig ein Gewinde M8 spanlos zu formen. Für den Einsatz von selbstformenden Schrauben ist keine vorherige Bearbeitung nötig.

Profil mk 2040.31

Zylinderschrauben M8

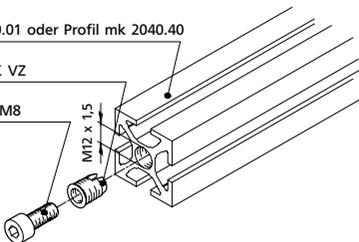


Profilbearbeitung stirnseitig mit Gewindeeinsatz

Die Profile mk 2040.40 und mk 2040.01 sind mit einem Gewindeeinsatz M8 zu versehen, wozu ein Gewinde M12 x 1,5 in die Kernbohrung $\varnothing 10$ mm eingebracht werden muss. Zum Eindrehen des Gewindeeinsatzes wird das Eindrehwerkzeug K902010012 benötigt.

z.B. Profil mk 2040.01 oder Profil mk 2040.40
 Gewindeeinsatz
 K112030008, 9S20K VZ

Zylinderschrauben M8



Bohrschablone $\varnothing 9$

Die Bohrschablone dient zur Positionierung der Durchgangsbohrung $\varnothing 9$ mm bei Spannverbindungen leicht. Ein Anschlag gewährleistet den nötigen Abstand von 20 mm zur Schraubenachse. Dieser kann jedoch auch eingedrückt werden, um den Abstand frei wählen zu können.

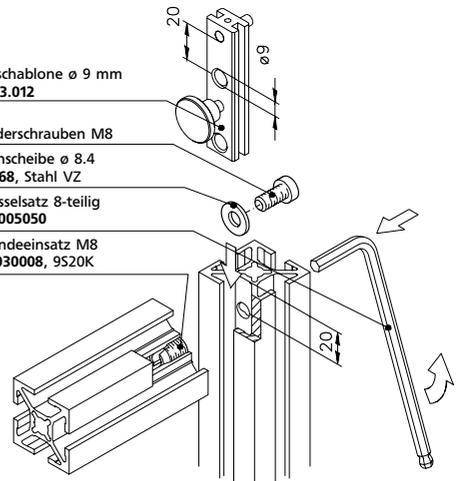
Bohrschablone $\varnothing 9$ mm
 B51.03.012

Zylinderschrauben M8

Spannscheibe $\varnothing 8,4$
 D67968, Stahl VZ

Schlüsselsatz 8-teilig
 K902005050

Gewindeeinsatz M8
 K112030008, 9S20K

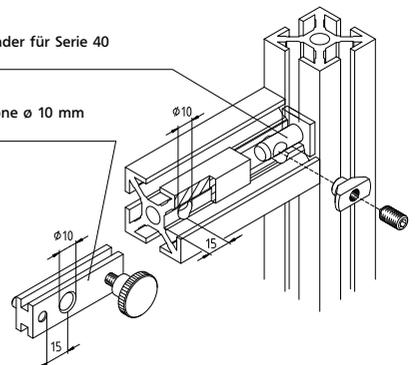


Bohrschablone $\varnothing 10$

Die Bohrschablone dient zur Positionierung der Bohrung $\varnothing 10$ mm für die Fixierung der Spannverbindungen B51.03.004, B51.03.040 und B51.03.041. Ein Anschlag gewährleistet den nötigen Abstand von 15 mm zur Schraubenachse der Spannverbindung.

Spannverbinder für Serie 40
 B51.03.004

Bohrschablone $\varnothing 10$ mm
 B51.03.005

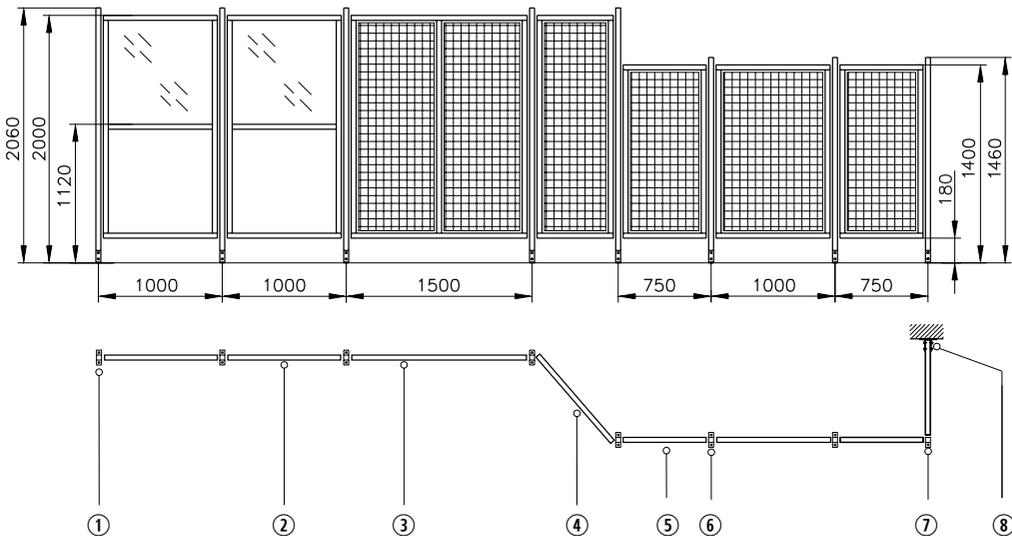


Schutzeinrichtungen

Pfosten-Feld-Lösung

Pfosten

Nachfolgend zeigen wir Ihnen Kombinationsbeispiele von Standard Pfosten, Feldrahmen und Flächenelementen. Die Standardhöhen sind auf 2060 und 1460 mm festgelegt. Die Rastermaße und Standardhöhen können den kundenspezifischen Anforderungen angepasst werden.

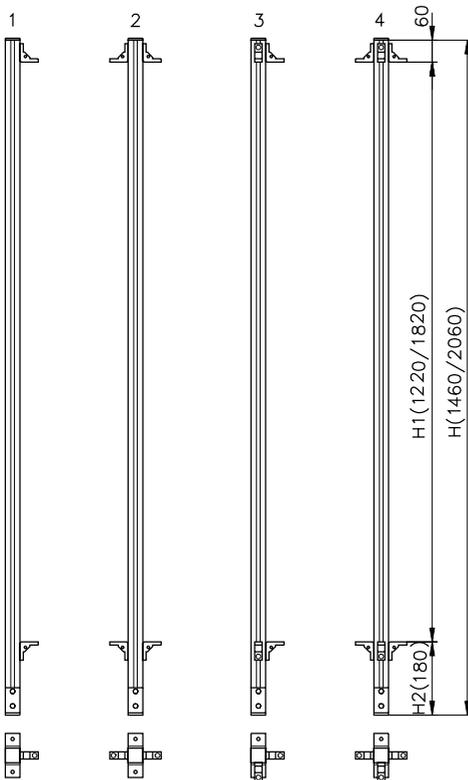


- | | |
|---|------------------------------------|
| ① Pfosten 1 | ⑤ Feldrahmen einfach/Schweißgitter |
| ② Feldrahmen mit Quersprosse/Blech/Polycarbonat | ⑥ Pfosten 2 |
| ③ Feldrahmen mit Längssprosse/Schweißgitter | ⑦ Pfosten 3 |
| ④ Feldrahmen einfach/Schweißgitter | ⑧ Wandanschluss |

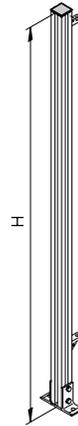
Pfosten-Feld-Lösung

Pfosten

bestehend aus: Profil mk 2040.31, Winkeln B20/40
 82.05.0026, Schrauben, Laschen, Endkappe und
 Fußstütze.

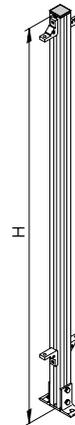


Standard H: 1460 und 2060 mm

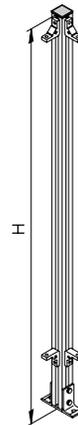


Pfosten (ohne Winkel)
B69.65.000 H ...
 ohne Abbildung

Pfosten 1
B69.65.001 H ...



Pfosten 2
B69.65.002 H ...



Pfosten 3
B69.65.003 H ...



Pfosten 4
B69.65.004 H ...

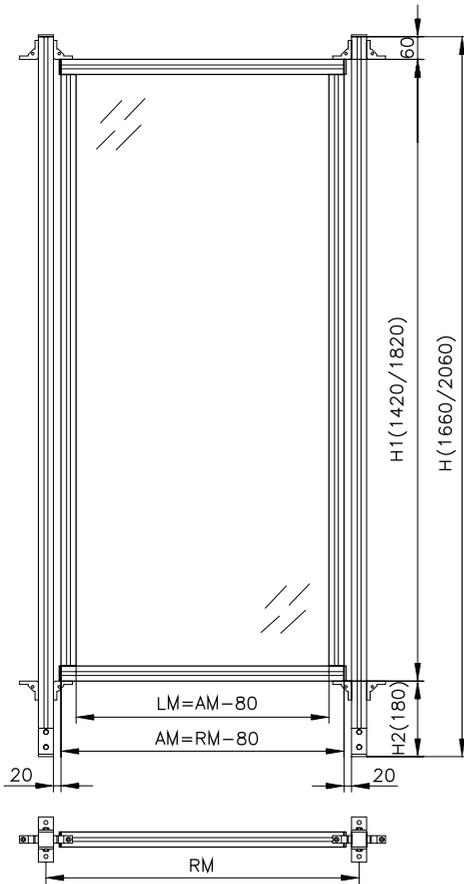
Schutzeinrichtungen

Pfosten-Feld-Lösung

Feldrahmen

bestehend aus: Profil mk 2040.31 und Spannverbindungen. Die Feldrahmen werden an den Winkeln der Pfosten befestigt.

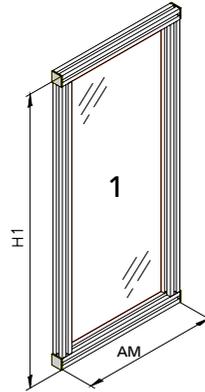
 Flächenelemente siehe ab Seite 44



LM = Lichtes Maß
AM = Außenmaß
RM = Rastermaß

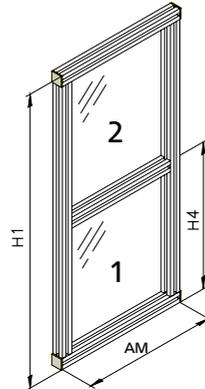
Standard H1: 1400 und 1800 mm

Feldrahmen aus Profil mk 2040.31



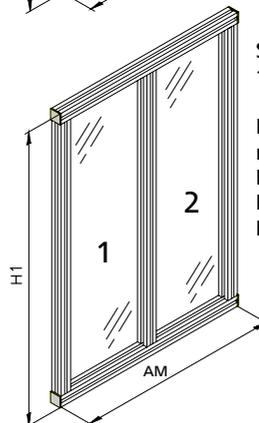
Standard RM:
500, 750, 1000, 1250 mm
Schweißgitter
max. 1000 mm

Feldrahmen einfach
B69.50.001
RM
H1



Standard RM:
500, 750, 1000,
1250, 1500, 2000 mm

Feldrahmen
mit Quersprosse
B69.50.002
RM
H1



Standard RM:
1500, 2000 mm

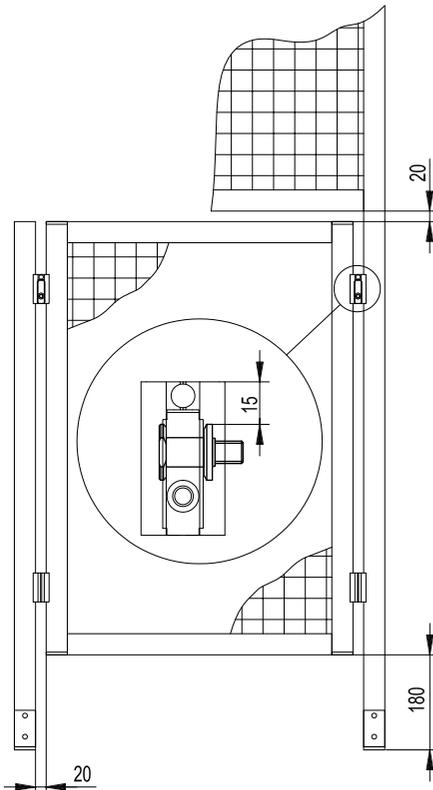
Feldrahmen
mit Längssprosse
B69.50.003
RM
H1

Pfosten-Feld-Lösung

Unverlierbares Haltesystem

Das unverlierbare Haltesystem erlaubt das schnelle und komfortable Montieren und Demontieren von Feldern, z.B. für Wartungsarbeiten. Konform zur Maschinenrichtlinie sind die zur Demontage des Schutzfeldes zu lösenden Teile unverlierbar ausgeführt. Die Schutzeinrichtung zeichnet sich durch eine solide Bauweise aus, lässt sich mit handelsüblichem Werkzeug montieren bzw. demontieren und kann Toleranzen bis zu ± 1 mm ausgleichen. Wählen Sie je nach Verwendungszweck aus drei verschiedenen Varianten des Haltesystems aus.

Einzelkomponenten siehe ab Seite 56



Varianten zur Befestigung eines Feldes

- Unverlierbar: 2x B46.00.243 (oben) und 2x B46.00.245 (unten)
- Verriegelbar: 2x B46.00.244 (oben) und 2x B46.00.245 (unten)
- Ohne Verriegelung: 4x B46.00.245 (oben und unten)

Montage der Bolzen und Halter

- 2 Halter (oben) mittels Senkschraube und Lasche beidseitig an das zu entnehmende Feld schrauben. Auf gleiche Höhe achten.
- 2 Bolzen mittels Lasche 1 M8 an die rechts und links des zu entnehmenden Feldes stehenden Felder oder Pfosten schrauben. Abstand von Oberkante Halter zu Oberkante Bolzen 15 mm.
- 2 Halter (unten) wie oben beschrieben anschrauben. Auf gleiche Höhe achten. Abstand vom oberem zum unteren Halter messen.
- 2 Bolzen wie oben beschrieben anschrauben. Auf identischen Abstand von oberem zu unterem Bolzen achten.
- Ist ein automatisches Herausfallen des Feldes bei entriegelter Schutzeinrichtung gefordert, müssen die Bolzen am Feld und die Halter an den Pfosten befestigt werden.

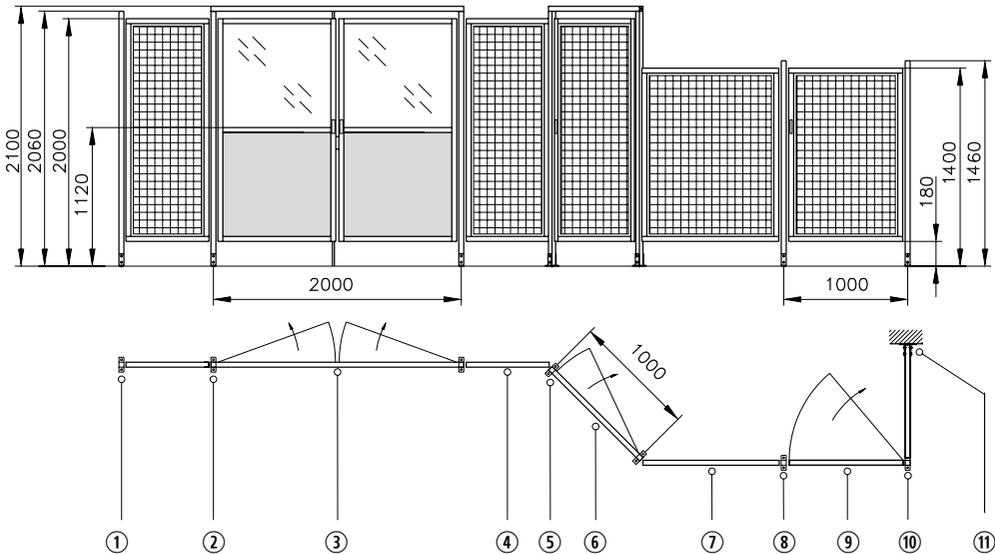
Schutzeinrichtungen

Pfosten-Feld-Lösung

Flügeltüren

Die modulare Konstruktionsweise des mk-Schutzsystems ermöglicht die vollkommen flexible Einbindung von Flügeltüren in Ihre Schutzeinrichtung. Sie können die Abmessungen der Türen individuell gestalten und alle auf den Seiten 50-55 aufgeführten Flächenelemente einsetzen. Die Breiten der Türen richten sich nach dem Verwendungszweck und der Häufigkeit des Durchgangs.

Ständig benutzter Zugang: Mindestöffnung 750 mm
Notausgang: Mindestöffnung 1000 mm

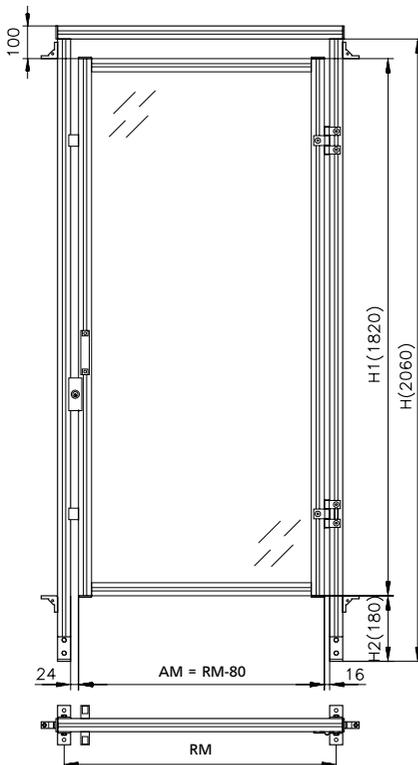


- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| ① Pfosten 1 | ⑦ Feldrahmen einfach/Schweißgitter |
| ② Flügeltürrahmen | ⑧ Pfosten 1 |
| ③ Doppel-Flügeltür/Blech/Polycarbonat | ⑨ Flügeltür DIN-links/Schweißgitter |
| ④ Feldrahmen einfach/Schweißgitter | ⑩ Pfosten 1 |
| ⑤ Flügeltürrahmen | ⑪ Wandanschluss |
| ⑥ Flügeltür DIN-links/Schweißgitter | |

Pfosten-Feld-Lösung

Flügeltürrahmen

Die modulare Konstruktionsweise des mk-Schutzsystems ermöglicht die vollkommen flexible Einbindung von Flügelüren in Ihre Schutzeinrichtung. Sie können die Abmessungen der Türen individuell gestalten und alle auf den Seiten 50-55 aufgeführten Flächenelemente einsetzen.

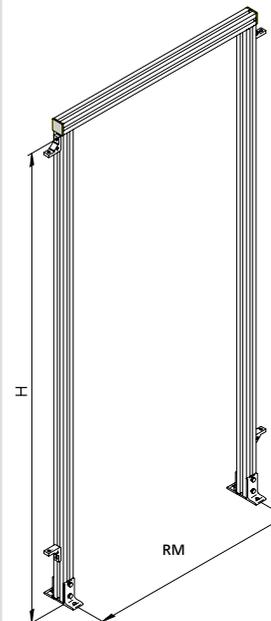


AM = Außenmaß
 RM = Rastermaß

Standard H: 2060 mm

Flügeltürrahmen

bestehend aus: Profil mk 2040.40, Spannverbindungen, Fußstützen, Schrauben, Winkeln und Laschen. Die Flügeltürrahmen sind sowohl für Einfach- als auch für Doppel-Flügelüren einsetzbar. An den Außenseiten können Feldrahmen angebunden werden.



Standard RM:
 750, 1000, 1250,
 1500, 2000 mm

Flügeltürrahmen
B69.55.001
 RM
 H

AM = Außenmaß
 RM = Rastermaß

Standard H: 2060 mm

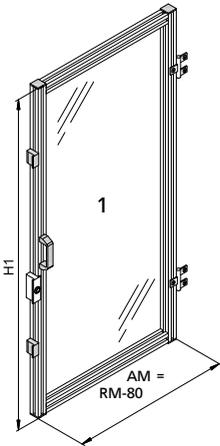
Schutzeinrichtungen

Pfosten-Feld-Lösung

Einzel-Flügeltüren

bestehend aus: Profil mk 2040.40, Spannverbindungen, Anschlägen, Griffen, Scharnieren und wahlweise Doppelbart- oder Zylinderanbauschloss. Die Flächenelemente des Profilrahmens sind auf den Seiten 50-55 ersichtlich.

Sonderausführung lieferbar mit: Einsteckschloss, Schließblech, Profilzylinder und Drückergarnitur.

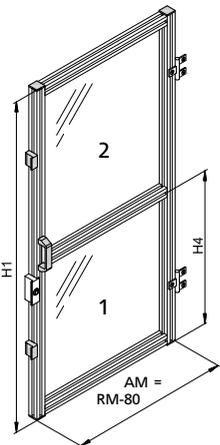


Standard RM:
750, 1000, 1250 mm
Schweißgitter
max. 1000 mm

Flügel tür 1-flügelig
.....-schloss

DIN-Rechts
B69.60.001
RM
H1

DIN-Links
B69.60.002
RM
H1



Standard RM:
750, 1000, 1250 mm
Flügel tür 1-flügelig
mit Quersprosse
.....-schloss

DIN-Rechts
B69.60.003
RM
H1
H4

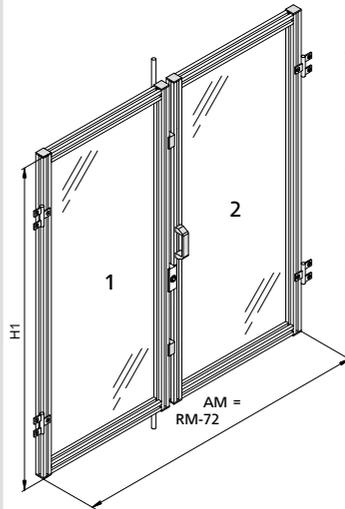
DIN-Links
B69.60.004
RM
H1
H4

Standard H1: 1800 mm

Doppel-Flügel türen

Die Doppel-Flügel türen ist zusätzlich mit einer oberen und einer unteren Verriegelung ausgestattet.

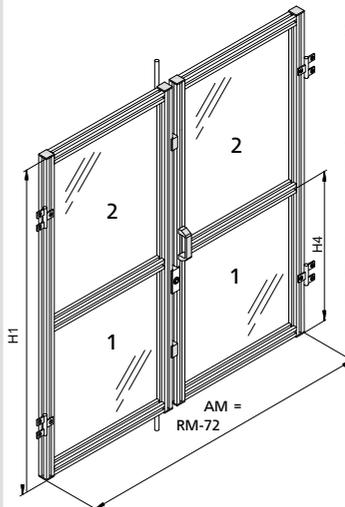
 Zubehör siehe ab Seite 56



Standard RM:
1500, 2000 mm

Flügel tür
2-flügelig
.....-schloss

B69.60.005
RM
H1



Standard RM:
1500, 2000 mm

Flügel tür
2-flügelig
mit Quersprosse
.....-schloss

B69.60.006
RM
H1
H4



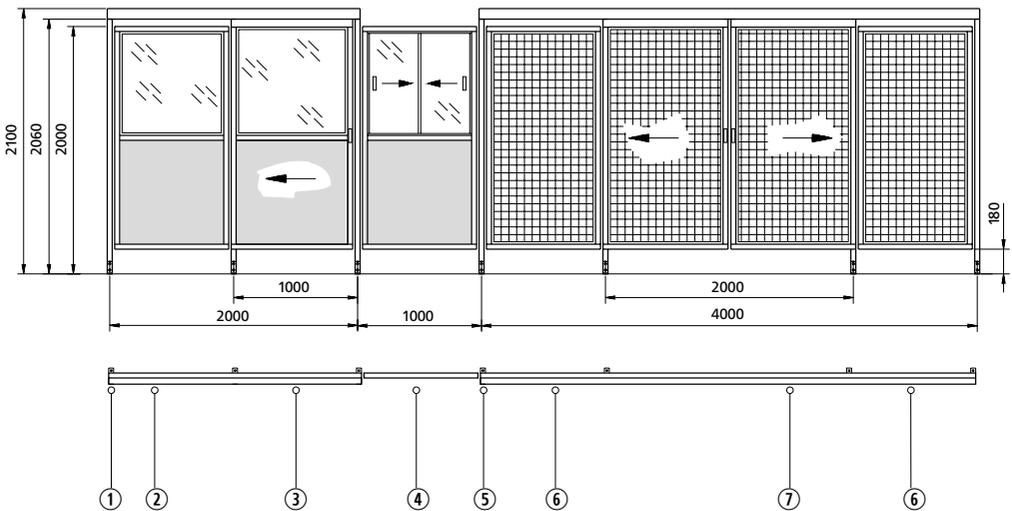
Pfosten-Feld-Lösung

Schiebetüren

Bei der Auswahl von Schiebetüren stehen Ihnen zwei Lösungen zur Verfügung:

- Schiebetüren B
- Schiebetüren C

Der Schiebetürrahmen kann in Verbindung mit den Modellen der Schiebetürreihe B und C eingesetzt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, durch die Montage der Schiebetür in einen Feldrahmen, ein Bedien- oder Eingabefeld zu erstellen.



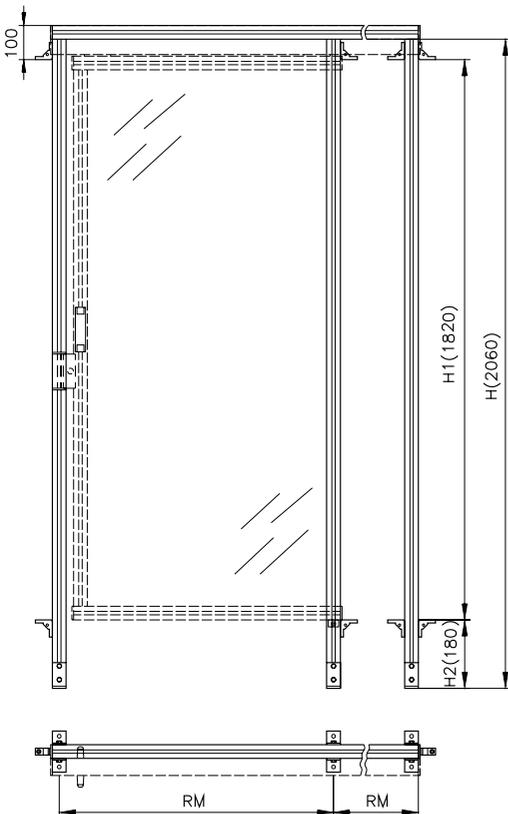
- | | |
|--|------------------------------------|
| ① Schiebetürrahmen | ⑤ Schiebetürrahmen |
| ② Feldrahmen mit Quersprosse/Blech/Polycarbonat | ⑥ Feldrahmen einfach/Schweißgitter |
| ③ Schiebetür einfach mit Quersprosse/Blech/Polycarbonat | ⑦ Schiebetür doppelt/Schweißgitter |
| ④ Feldrahmen mit Quersprosse/Blech/Schiebetür Polycarbonat | |

Schutzeinrichtungen

Pfosten-Feld-Lösung

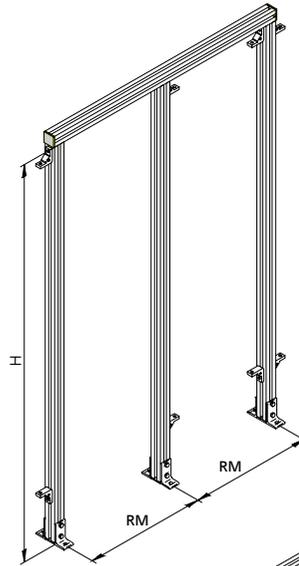
Schiebetürrahmen

bestehend aus: Profil mk 2040.40, Spannverbindungen, Winkeln, Schrauben, Laschen und Fußstützen. Der Schiebetürrahmen „einfach“ wird für Schiebetüren DIN-Rechts und DIN-Links verwendet.



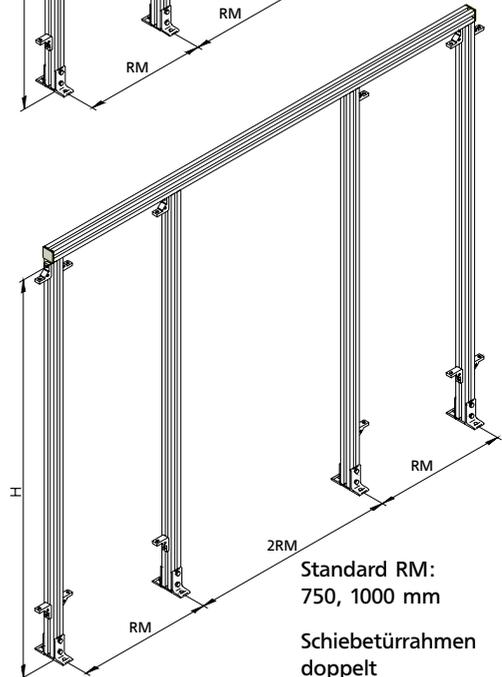
RM = Rastermaß

Standard H: 2060 mm



Standard RM:
750, 1000, 1250 mm

Schiebetürrahmen
einfach
B69.55.003
RM
H
H1
H2

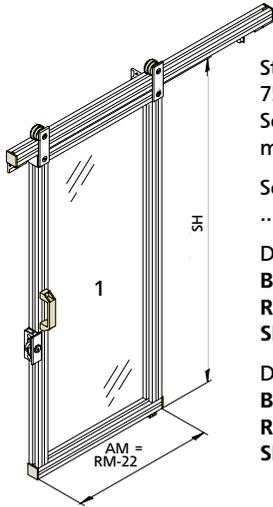


Standard RM:
750, 1000 mm

Schiebetürrahmen
doppelt
B69.55.004
RM
H
H1
H2

Pfosten-Feld-Lösung

Schiebetüren B

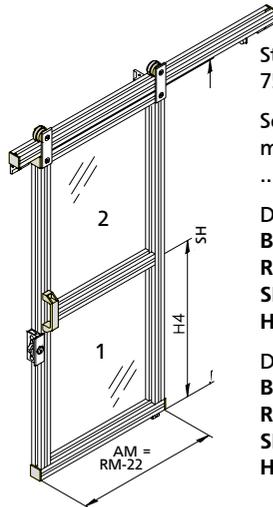


Standard RM:
 750, 1000, 1250 mm
 Schweißgitter
 max. 1000 mm

Schiebetür einfach
-schloss

DIN-Rechts
B69.61.007
 RM
 SH

DIN-Links
B69.61.008
 RM
 SH



Standard RM:
 750, 1000, 1250 mm

Schiebetür einfach
 mit Quersprosse
-schloss

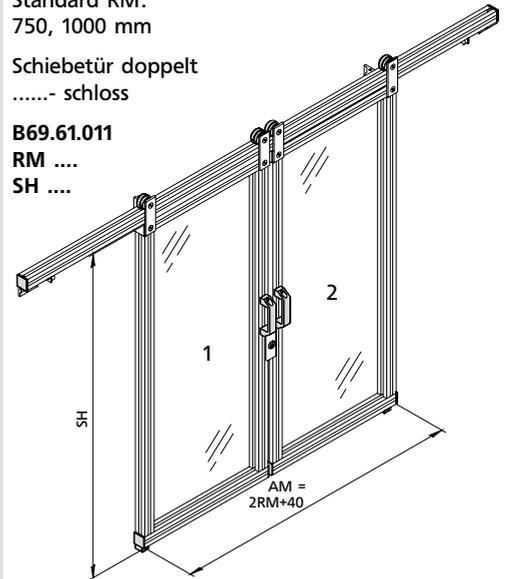
DIN-Rechts
B69.61.009
 RM
 SH
 H4

DIN-Links
B69.61.010
 RM
 SH
 H4

Standard RM:
 750, 1000 mm

Schiebetür doppelt
-schloss

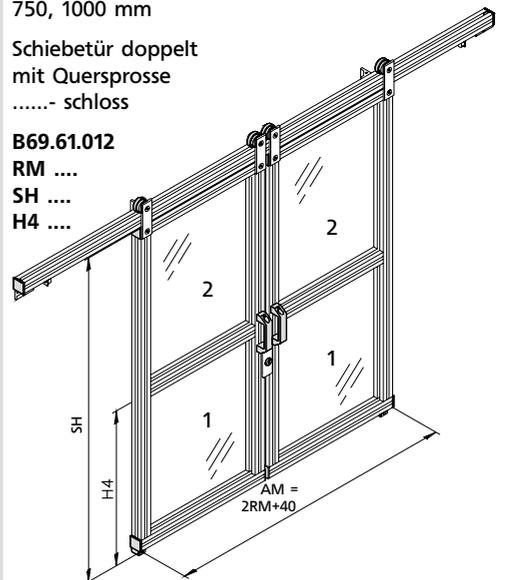
B69.61.011
 RM
 SH



Standard RM:
 750, 1000 mm

Schiebetür doppelt
 mit Quersprosse
-schloss

B69.61.012
 RM
 SH
 H4



SH = Schiebetürhöhe

Soll der Abstand der Schiebetür zum Boden der Höhe H2 des Schiebetürrahmens bzw. der benachbarten Felder entsprechen, muss SH = H - H2 - 43 gewählt werden.

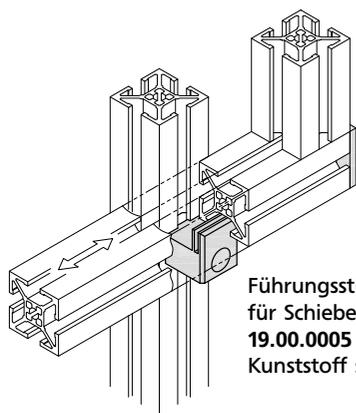
Schutzeinrichtungen

Pfosten-Feld-Lösung

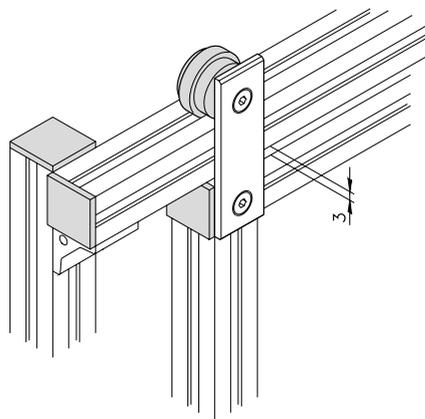
Rolleneinheit Schiebetüren B

Als kostengünstige Variante zum Schiebetürbeschlag Ausführung C zeichnet sich der Beschlag für Schiebetüren B zusätzlich durch seine Montagefreundlichkeit aus. Die Kunststoffführungsrolle wird durch einen Bund einfach in der Profilverlötung geführt. Das Aushängen der Schiebetür ist nach Montage durch ihre Bauart nicht mehr möglich.

 Schlösser siehe ab Seite 59



Führungsstück
für Schiebetür
19.00.0005
Kunststoff schwarz

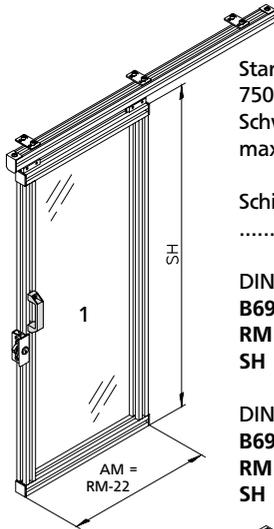


Rolleneinheit **B68.11.003** für Schiebetür

bestehend aus: Platte, Rolle, Bolzen, Karosserie-
scheibe, Linsenflanschkopfschraube und Lasche

Pfosten-Feld-Lösung

Schiebetüren C

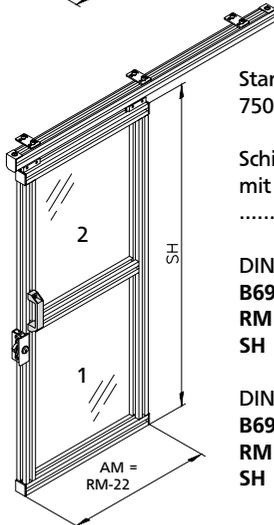


Standard RM:
 750, 1000, 1250 mm
 Schweißgitter
 max. 1000 mm

Schiebetür einfach
-schloss

DIN-Rechts
B69.61.015
 RM
 SH

DIN-Links
B69.61.016
 RM
 SH



Standard RM:
 750, 1000, 1250 mm

Schiebetür einfach
 mit Quersprosse
-schloss

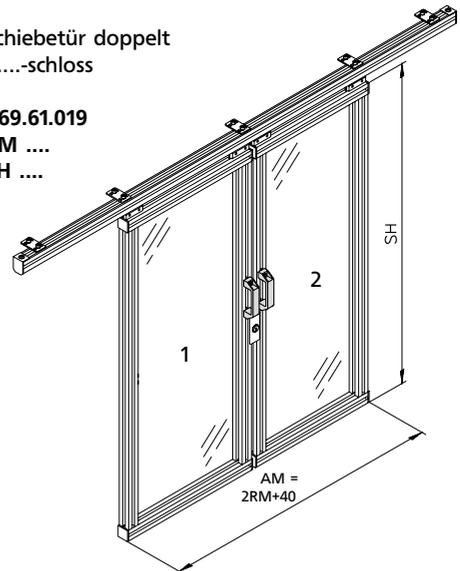
DIN-Rechts
B69.61.017
 RM
 SH

DIN-Links
B69.61.018
 RM
 SH

Standard RM: 750, 1000 mm

Schiebetür doppelt
-schloss

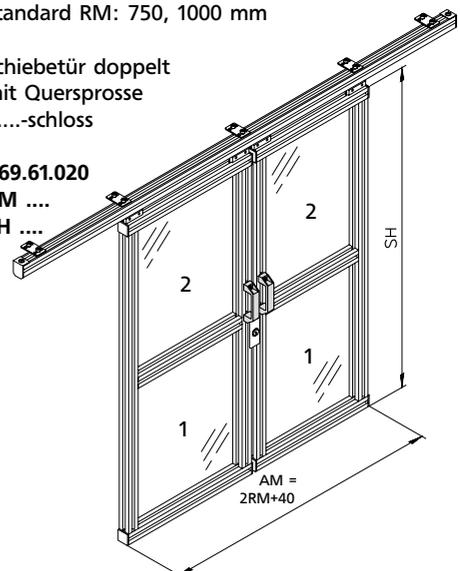
B69.61.019
 RM
 SH



Standard RM: 750, 1000 mm

Schiebetür doppelt
 mit Quersprosse
-schloss

B69.61.020
 RM
 SH



SH = Schiebetürhöhe

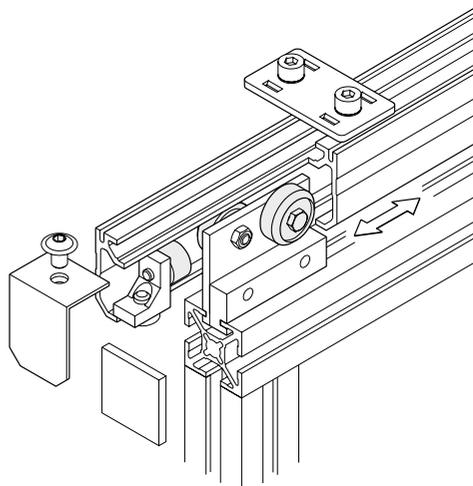
Soll der Abstand der Schiebetür zum Boden der Höhe H2 des Schiebetürrahmens bzw. der benachbarten Felder entsprechen, muss $SH = H - H2 - 30$ gewählt werden.

Schutzeinrichtungen

Pfosten-Feld-Lösung

Rolleneinheit Schiebetüren C

Die C-Schiene aus dem Profil mk 2245 bietet die Vorteile eines geschlossenen Schienensystems. Durch das Führungsstück wird die Schiebetür unten in der Profilvernut geführt. Die maximale Laufschiene-länge beträgt 5100 mm.



Beschlagsätze für Schiebetüren

Schiebetür einfach

B68.11.005 L = 2 x RM + 40

bestehend aus: 1x Laufschiene, 2x Laufwagen, 2x Stopper, 2x Abdeckkappe und Verbindungsplatten (Anzahl längenabhängig)

Schiebetür doppelt

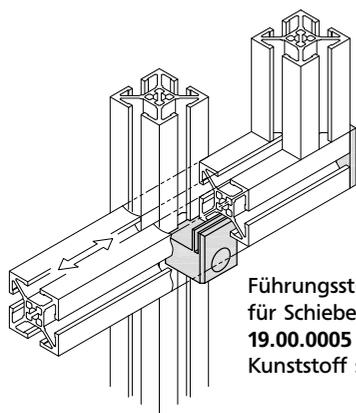
B68.11.006 L = 4 x RM + 40

bestehend aus: 1x Laufschiene, 4x Laufwagen, 2x Stopper, 2x Abdeckkappe und Verbindungsplatten (Anzahl längenabhängig)

Laufwagen für Schiebetür

B38.00.045

 Schlösser siehe ab Seite 59



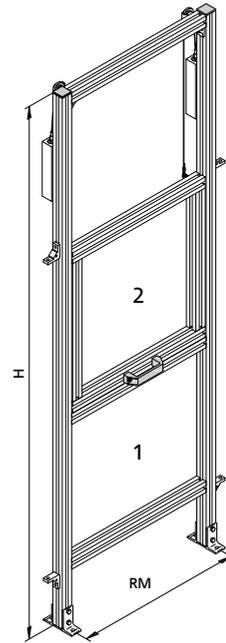
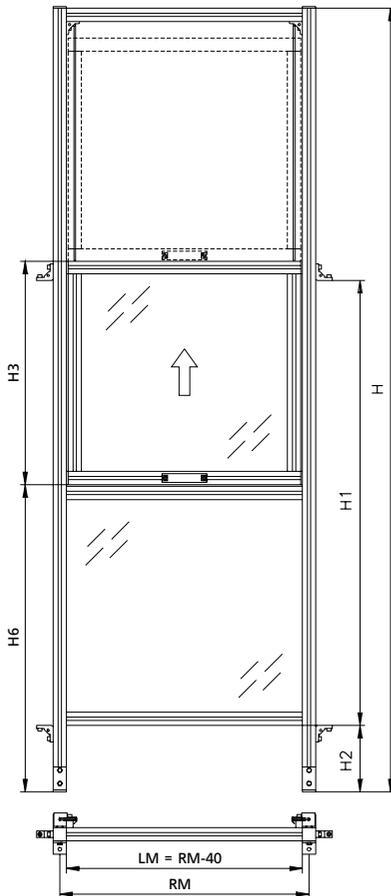
Führungsstück
für Schiebetür
19.00.0005
Kunststoff schwarz

Pfosten-Feld-Lösung

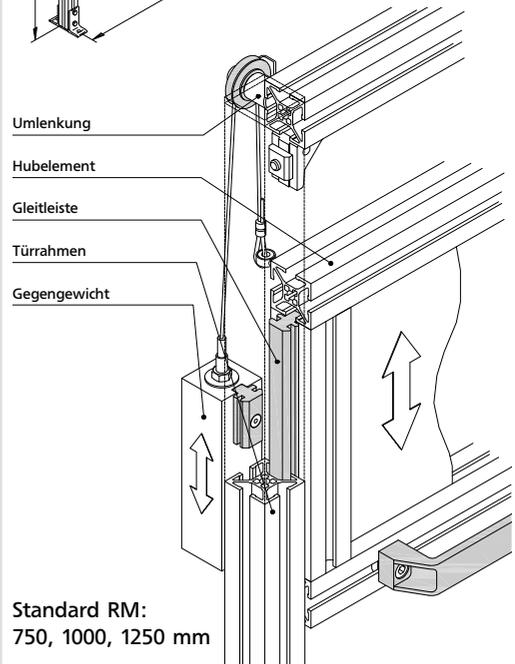
Hubtür einfach

bestehend aus: Profil mk 2040.40, Spannverbindungen, Fußstützen, Bügelgriff, Gleitleisten, Umlenkrollen und Gegengewichten. Leichte manuelle Betätigung, da die Tür über Gegengewichte austariert wird. Pneumatische oder elektromotorische Betätigung auf Anfrage möglich.

↗ Flächenelemente siehe ab Seite 50



Hubtür einfach
B69.62.001
 RM
 H
 H1
 H2
 H3
 H6
 Hub

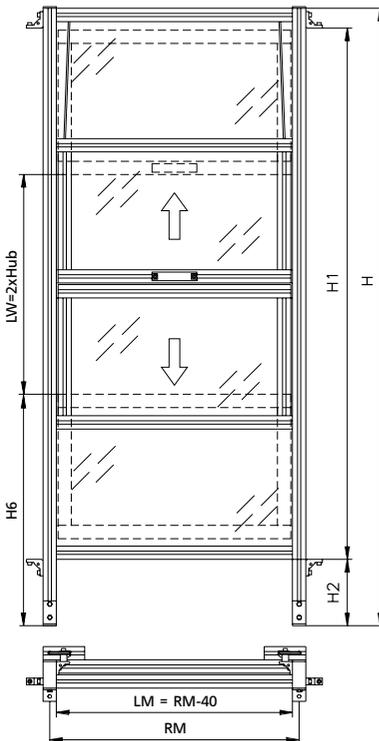


Schutzeinrichtungen

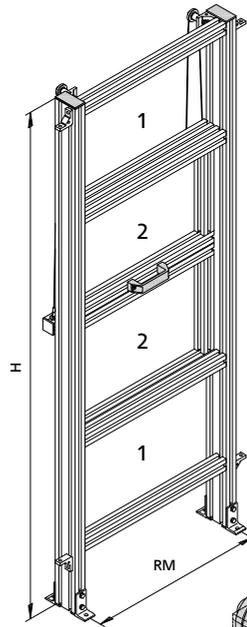
Pfosten-Feld-Lösung

Hubtür gegenläufig

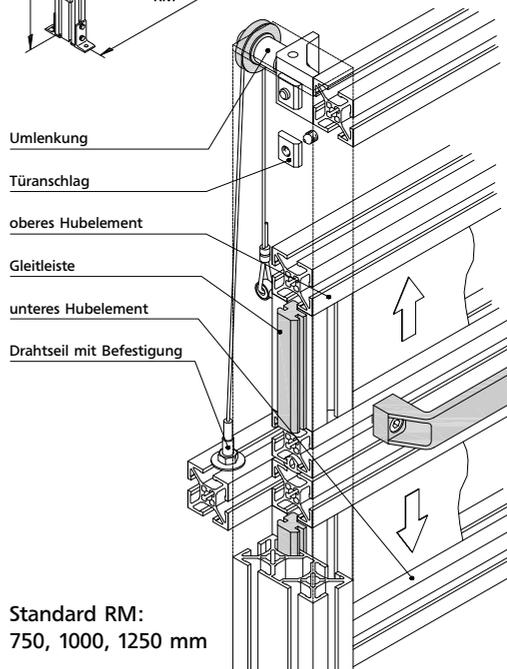
bestehend aus: Profil mk 2040.40, mk 2040.41, Spannverbindungen, Fußstützen, Bügelgriff, Gleitleisten und Umlenkrollen. Leichte manuelle Betätigung aufgrund von Gewichtsausgleich durch Gegenläufigkeit. Pneumatische oder elektromotorische Betätigung auf Anfrage.



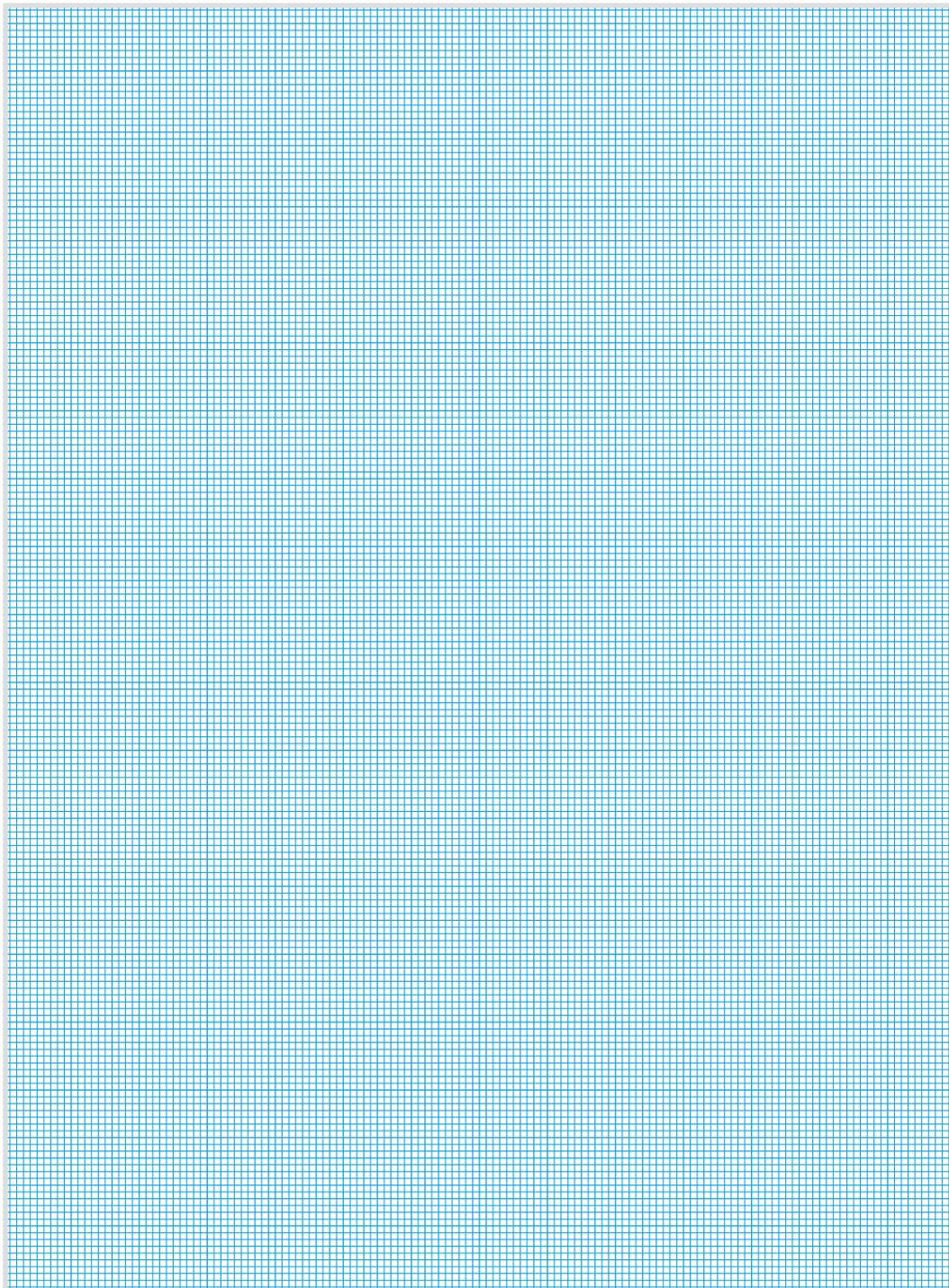
Flächenelemente siehe ab Seite 50



Hubtür gegenläufig
B69.62.002
RM
H
H1
LW
H6



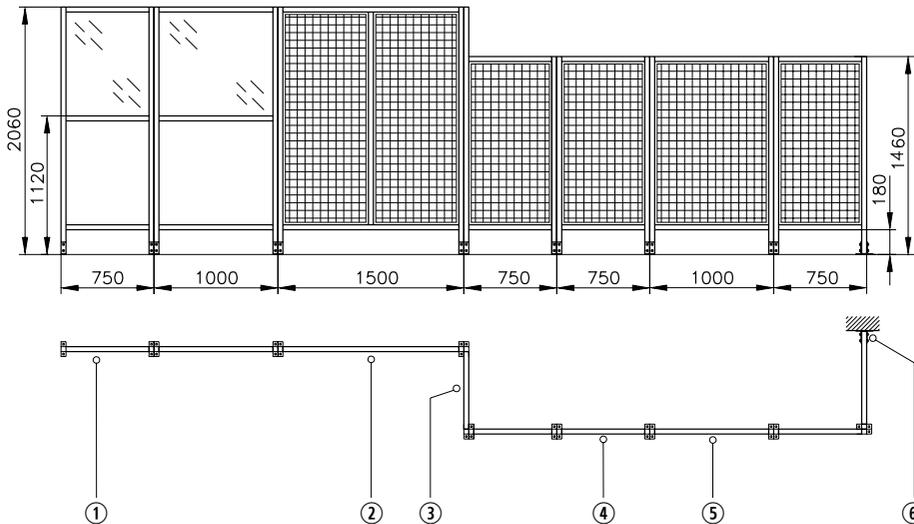
Standard RM:
750, 1000, 1250 mm



Schutzeinrichtungen

Feld-Lösung

Nachfolgend zeigen wir Ihnen Kombinationsbeispiele von Standard Feldern und Flächenelementen. Die Standardhöhen sind auf 2060 und 1460 mm festgelegt. Die Rastermaße sowie auch die Standardhöhen können aber Ihren speziellen Anforderungen angepasst werden.



- ① Feld mit Quersprosse/Blech/Polycarbonat
- ② Feld mit Längssprosse/Schweißgitter
- ③ Feld einfach/Schweißgitter

- ④ Feld einfach/Schweißgitter
- ⑤ Feld einfach/Schweißgitter
- ⑥ Wandschluss

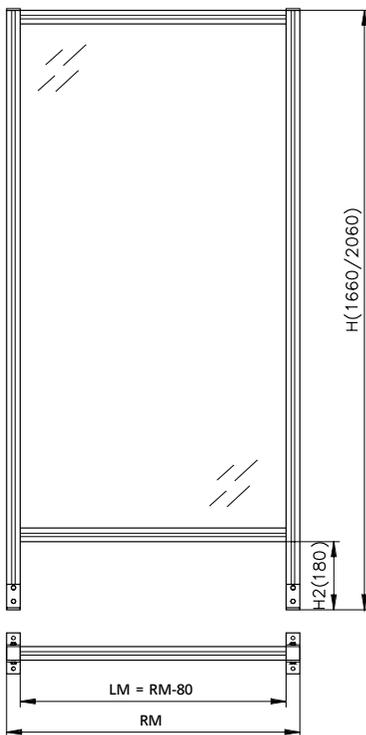
Feld-Lösung

Feld

bestehend aus: Profil mk 2040.31, Spannverbindungen, Fußstützen, Schrauben und Laschen. Die einfachste Anbindung an die benachbarten Felder erfolgt über Plattenverbindungen.

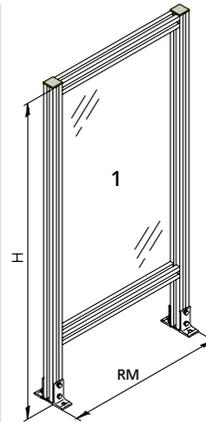
🔗 Verbindungsdetails siehe ab Seite 12

🔗 Flächenelemente siehe ab Seite 44



LM = Lichtes Maß
 RM = Rastermaß

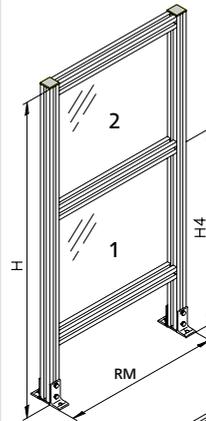
Standard H: 1460 und 2060 mm



Standard RM:
 500, 750, 1000, 1250 mm

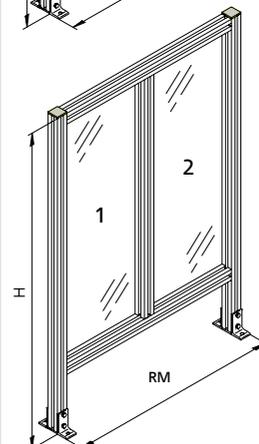
Schweißgitter
 max. 1000 mm

Feld einfach
B69.51.001
 RM
 H



Standard RM:
 500, 750, 1000,
 1250, 1500, 2000 mm

Feld mit Quersprosse
B69.51.002
 RM
 H
 H4



Standard RM:
 1500, 2000 mm

Feld mit Längssprosse
B69.51.003
 RM
 H

Schutzeinrichtungen

Feld-Lösung

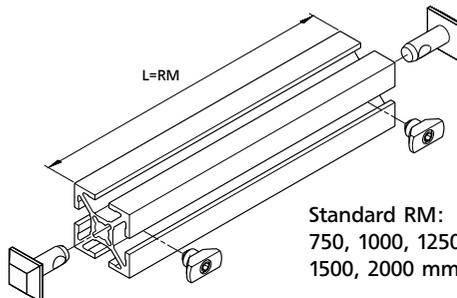
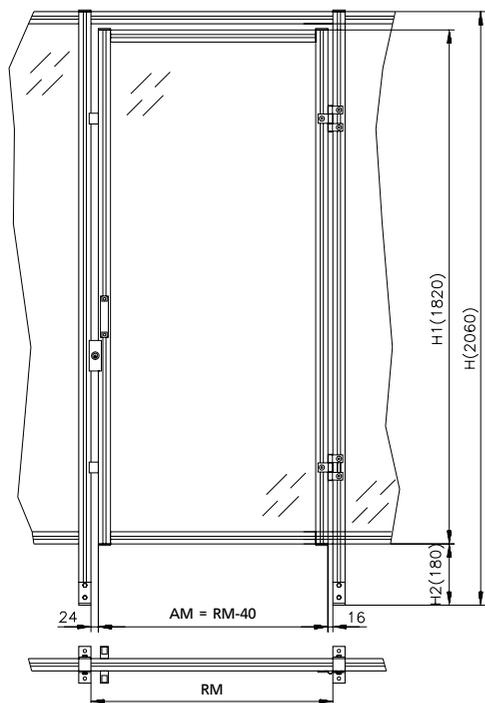
Flügeltüren

Die modulare Konstruktionsweise des mk-Schutzsystems ermöglicht die vollkommen flexible Einbindung von Flügeltüren in Ihre Schutzeinrichtung. Sie können die Abmessungen der Türen individuell gestalten und alle auf den Seiten 50-55 aufgeführten Flächenelemente einsetzen.

Türsturz

bestehend aus: Profil mk 2040.40, Spannverbindungen. Das Profil ist sowohl für Einfach- als auch für Doppel-Flügeltüren einsetzbar. An den Außen-seiten werden Felder angebonden.

 Spannverbinder siehe Seite 14



Standard RM:
750, 1000, 1250,
1500, 2000 mm

Türsturz
B69.55.010
RM

AM = Außenmaß
RM = Rastermaß

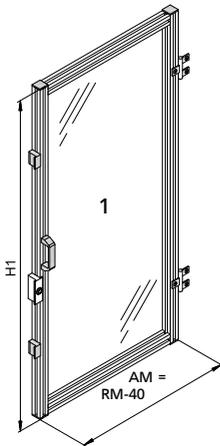
Standard H: 2060 mm

Feld-Lösung

Einzel-Flügeltüren

bestehend aus: Profil mk 2040.40, Spannverbindungen, Anschlägen, Griffen, Scharnieren und wahlweise Doppelbart- oder Zylinderanbauschloss. Die Flächenelemente des Profilrahmens sind auf den Seiten 50-55 ersichtlich. Anbauschlossart der Flügeltüerbezeichnung anhängen.

Sonderausführung lieferbar mit: Einsteckschloss, Schließblech, Profilzylinder und Drückergarnitur.

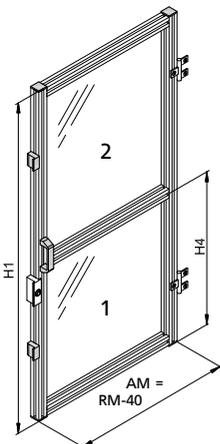


Standard RM:
 750, 1000, 1250 mm
 Schweißgitter
 max. 1000 mm

Flügeltür 1-flügelig
schloss

DIN-Rechts
B69.60.001
 RM
 H1

DIN-Links
B69.60.002
 RM
 H1



Standard RM:
 750, 1000, 1250 mm

Flügeltür 1-flügelig
 mit Quersprosse
schloss

DIN-Rechts
B69.60.003
 RM
 H1
 H4

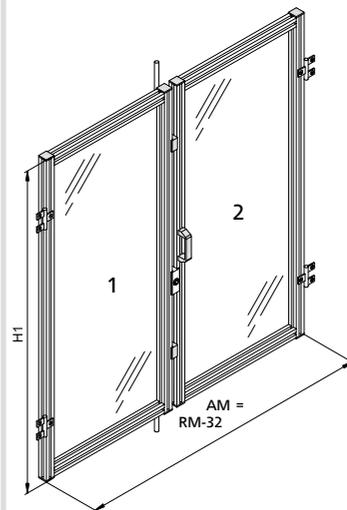
DIN-Links
B69.60.004
 RM
 H1
 H4

Standard H1: 1800 mm

Doppel-Flügeltüren

Die Doppel-Flügeltür ist zusätzlich mit einer oberen und einer unteren Verriegelung ausgestattet.

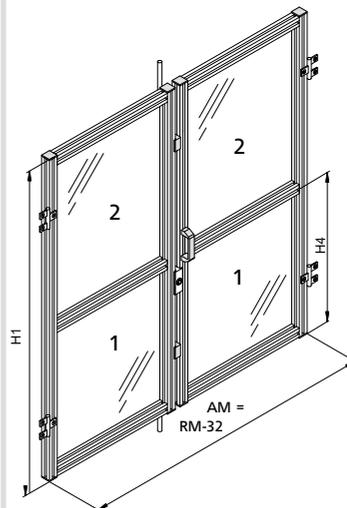
 Zubehör siehe ab Seite 56



Standard RM:
 1500, 2000 mm

Flügeltür
 2-flügelig
schloss

B69.60.005
 RM
 H1



Standard RM:
 1500, 2000 mm

Flügeltür
 2-flügelig
 mit Quersprosse
schloss

B69.60.006
 RM
 H1
 H4

Schutzeinrichtungen

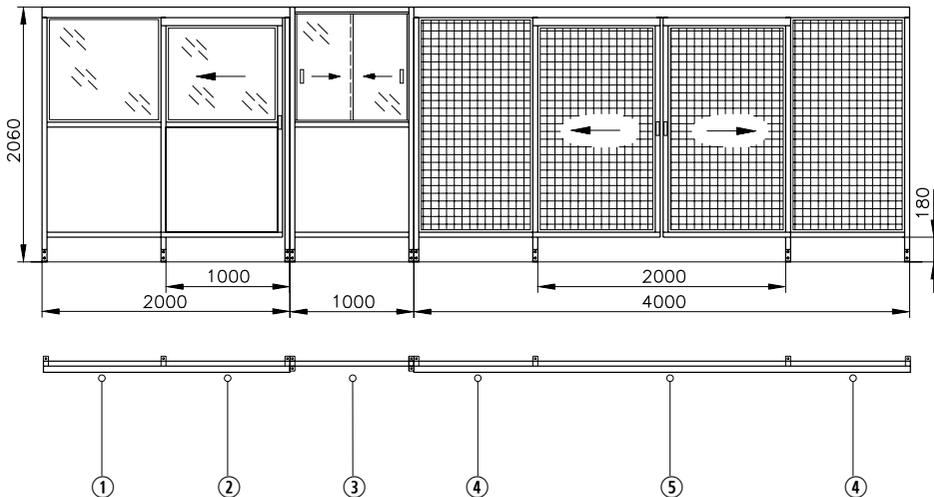
Feld-Lösung

Schiebetüren

Bei der Auswahl von Schiebetüren stehen Ihnen zwei Lösungen zur Verfügung:

- Schiebetüren B
- Schiebetüren C

Der Schiebetürrahmen ist in Verbindung mit den Modellen der Schiebetürreihe C die Basis für eine präzise und optisch hochwertige Ausführung. Es besteht auch die Möglichkeit, durch Montage der Schiebetür in einen Feldrahmen ein Bedien- oder Eingabefeld zu erstellen.

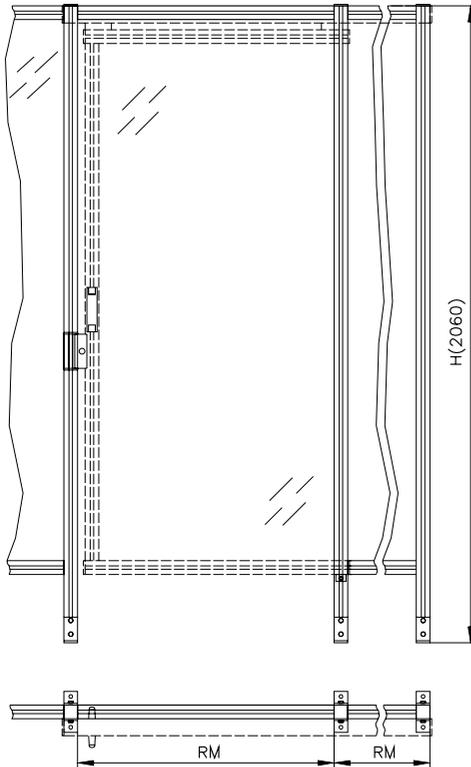


- ① Feld mit Quersprosse/Blech/Polycarbonat
- ② Schiebetür einfach mit Quersprosse/Blech/Polycarbonat
- ③ Feld mit Quersprosse/Blech/Schiebetür Polycarbonat
- ④ Feld einfach/Schweißgitter
- ⑤ Schiebetür doppelt/Schweißgitter

Feld-Lösung

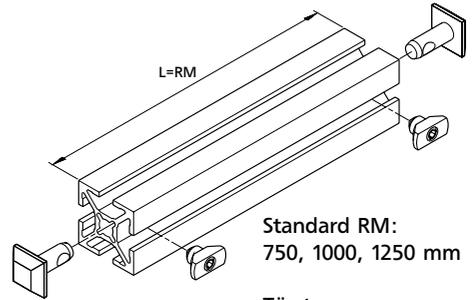
Schiebetürrahmen

bestehend aus: Profil mk 2040.40, Spannverbindungen, Schrauben, Laschen und Fußstützen.
 Der Schiebetürrahmen „einfach“ wird für Schiebetüren DIN-Rechts und DIN-Links verwendet.



RM = Rastermaß

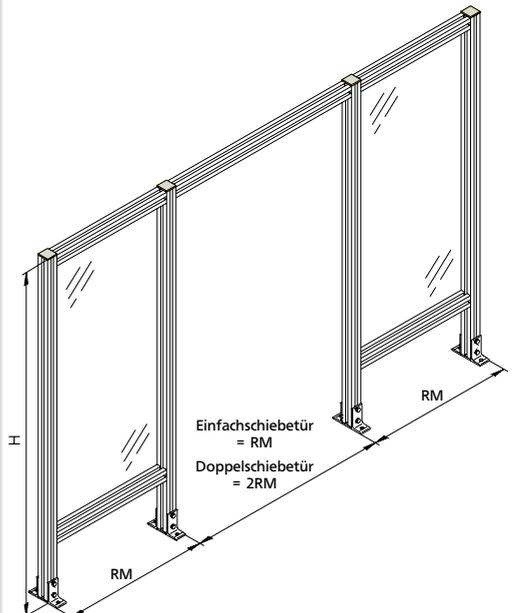
Standard H : 2060 mm



Standard RM :
750, 1000, 1250 mm

Türsturz
B69.55.010
RM

Für die Realisierung eines Schiebetürrahmens können die nachfolgenden Standardkomponenten durch den Türsturz verbunden werden:
 Schiebetür einfach: Pfosten (ohne Winkel) B69.65.000 und Feld einfach B69.51.001 oder
 Schiebetür doppelt: 2 x Feld einfach B69.51.001

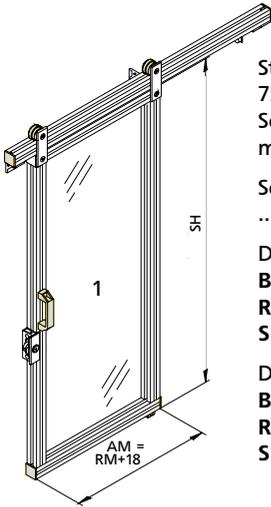


Einfachschiebetür
= RM
 Doppelschiebetür
= $2RM$

Schutzeinrichtungen

Feld-Lösung

Schiebetüren B

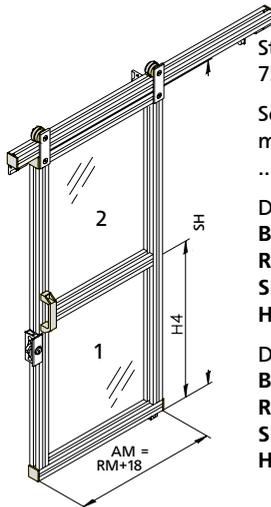


Standard RM:
750, 1000, 1250 mm
Schweißgitter
max. 1000 mm

Schiebetür einfach
.....-schloss

DIN-Rechts
B69.61.007
RM
SH

DIN-Links
B69.61.008
RM
SH



Standard RM:
750, 1000, 1250 mm

Schiebetür einfach
mit Quersprosse
.....-schloss

DIN-Rechts
B69.61.009
RM
SH
H4

DIN-Links
B69.61.010
RM
SH
H4

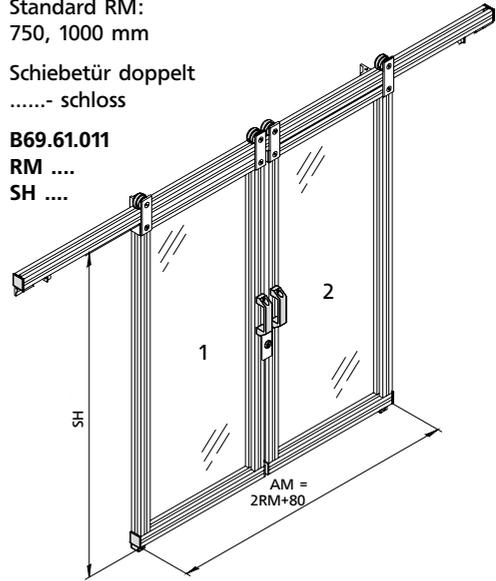
SH = Schiebetürhöhe

Soll der Abstand der Schiebetür zum Boden der Höhe H2 der benachbarten Felder entsprechen, muss SH = H - H2 - 43 gewählt werden.

Standard RM:
750, 1000 mm

Schiebetür doppelt
.....-schloss

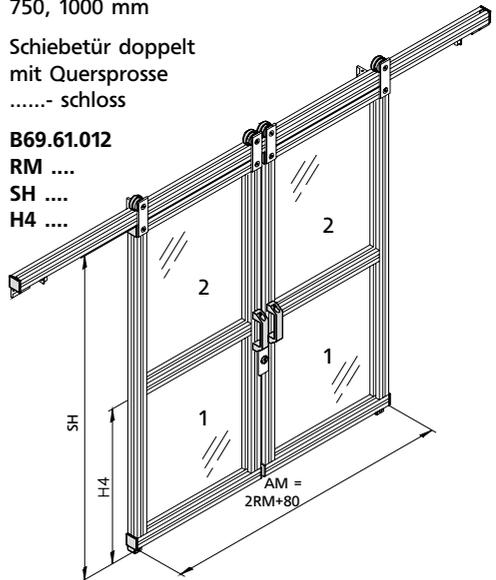
B69.61.011
RM
SH



Standard RM:
750, 1000 mm

Schiebetür doppelt
mit Quersprosse
.....-schloss

B69.61.012
RM
SH
H4



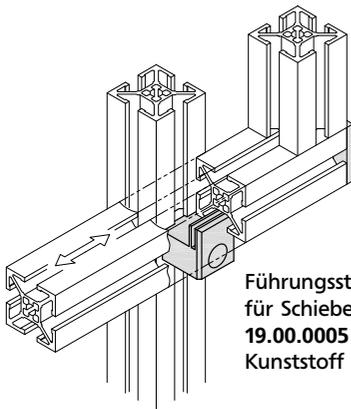


Feld-Lösung

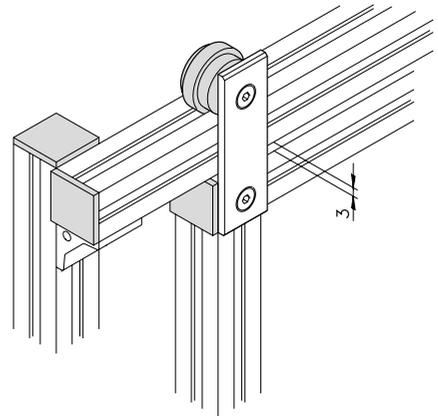
Rolleneinheit Schiebetüren B

Als kostengünstige Variante zum Schiebetürbeschlag Ausführung C zeichnet sich der Beschlag für Schiebetüren B zusätzlich durch seine Montagefreundlichkeit aus. Die Kunststoffführungsrolle wird durch einen Bund einfach in der Profilnut geführt. Das Aushängen der Schiebetür ist nach Montage durch ihre Bauart nicht mehr möglich.

🔗 Schlösser siehe ab Seite 59



Führungsstück
für Schiebetür
19.00.0005
Kunststoff schwarz



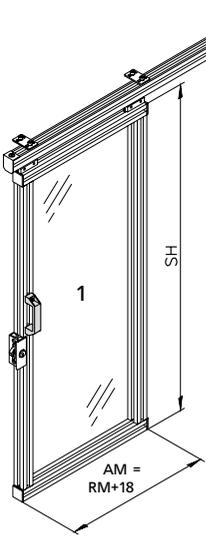
Rolleneinheit **B68.11.003** für Schiebetür

bestehend aus: Platte, Rolle, Bolzen, Karosserie-scheibe, Linsenflanschkopfschraube und Lasche

Schutzeinrichtungen

Feld-Lösung

Schiebetüren C

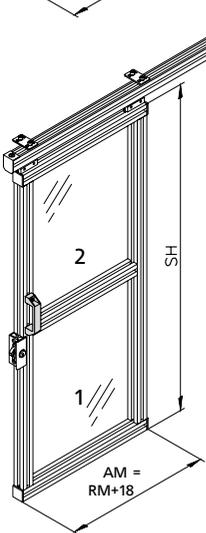


Standard RM:
750, 1000, 1250 mm
Schweißgitter
max. 1000 mm

Schiebetür einfach
.....-schloss

DIN-Rechts
B69.61.015
RM
SH

DIN-Links
B69.61.016
RM
SH



Standard RM:
750, 1000, 1250 mm

Schiebetür einfach
mit Quersprosse
.....-schloss

DIN-Rechts
B69.61.017
RM
SH

DIN-Links
B69.61.018
RM
SH

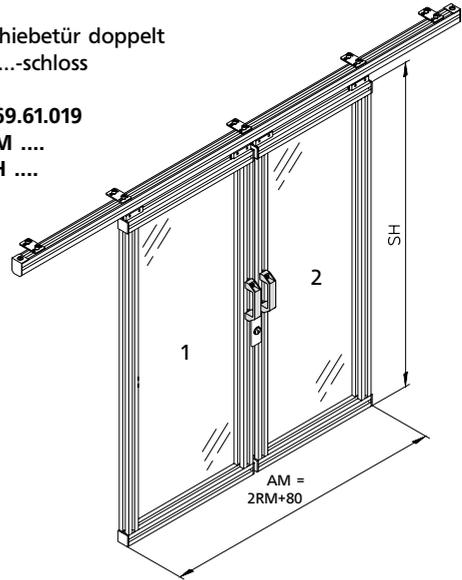
SH = Schiebetürhöhe

Soll der Abstand der Schiebetür zum Boden der Höhe H2 der benachbarten Felder entsprechen, muss SH = H - H2 - 70 gewählt werden.

Standard RM: 750, 1000 mm

Schiebetür doppelt
.....-schloss

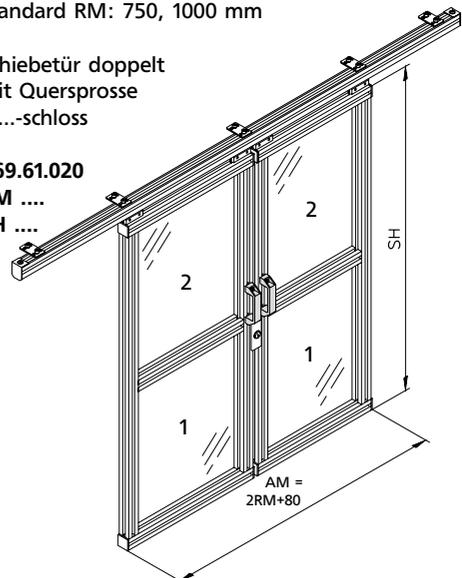
B69.61.019
RM
SH



Standard RM: 750, 1000 mm

Schiebetür doppelt
mit Quersprosse
.....-schloss

B69.61.020
RM
SH



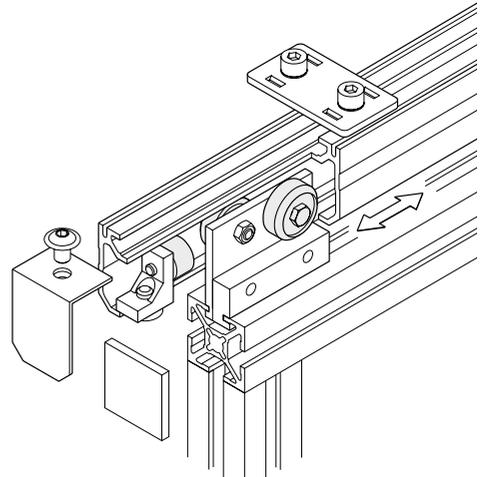
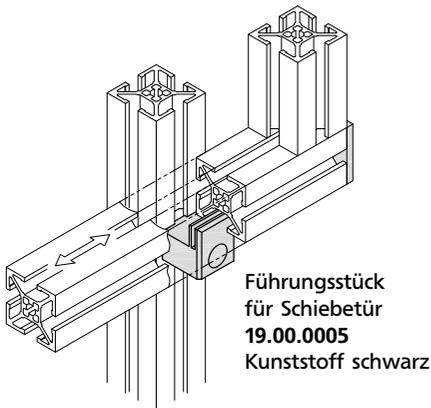


Feld-Lösung

Rolleneinheit Schiebetüren C

Die C-Schiene aus dem Profil mk 2245 bietet die Vorteile eines geschlossenen Schienensystems. Durch das Führungsstück wird die Schiebetür unten in der Profilmutter geführt. Die maximale Laufschiene-länge beträgt 5100 mm.

➤ Schlösser siehe ab Seite 59



Beschlagsätze für Schiebetüren

Schiebetür einfach

B68.11.005 L = 2 x RM + 40

bestehend aus: 1x Laufschiene, 2x Laufwagen, 2x Stopper, 2x Abdeckkappe und Verbindungsplatten (Anzahl längenabhängig)

Schiebetür doppelt

B68.11.006 L = 4 x RM + 40

bestehend aus: 1x Laufschiene, 4x Laufwagen, 2x Stopper, 2x Abdeckkappe und Verbindungsplatten (Anzahl längenabhängig)

Laufwagen für Schiebetür

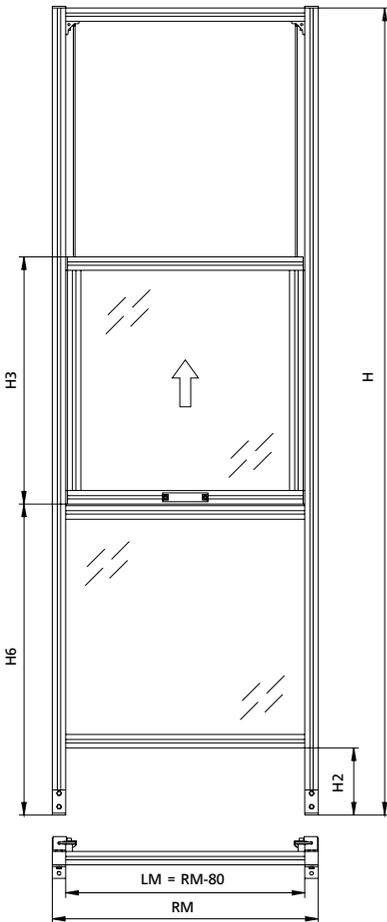
B38.00.045

Schutzeinrichtungen

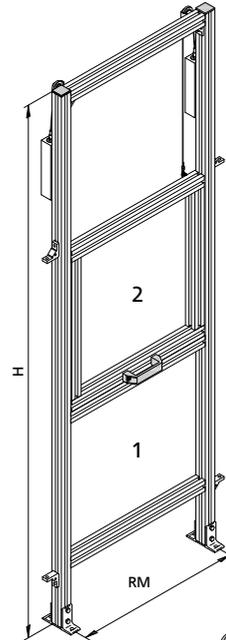
Feld-Lösung

Hubtür einfach

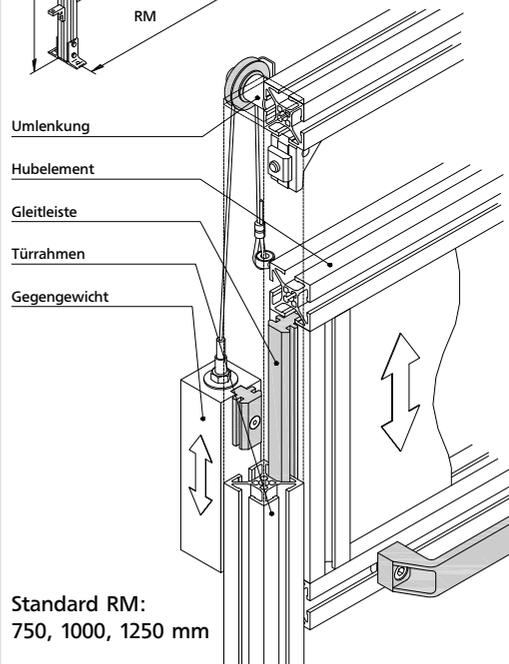
bestehend aus: Profil mk 2040.40, Spannverbindungen, Fußstützen, Bügelgriff, Gleitleisten, Umlenkrollen und Gegengewichte. Leichte manuelle Betätigung, da über Gegengewichte austariert. Pneumatische oder elektromotorische Betätigung auf Anfrage möglich.



Flächenelemente siehe ab Seite 50



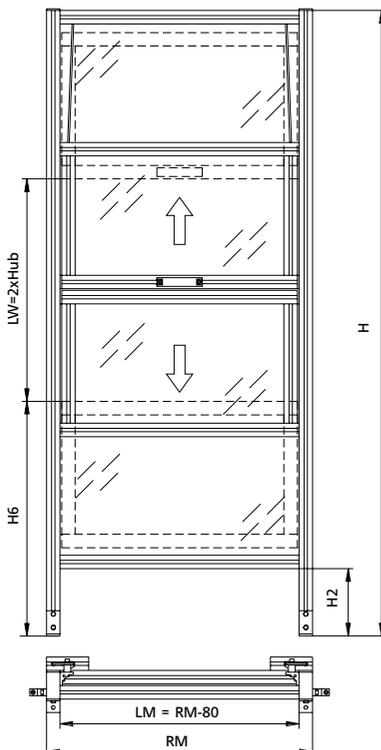
Hubtür einfach
B69.62.001
RM
H
H2
H3
H6
Hub



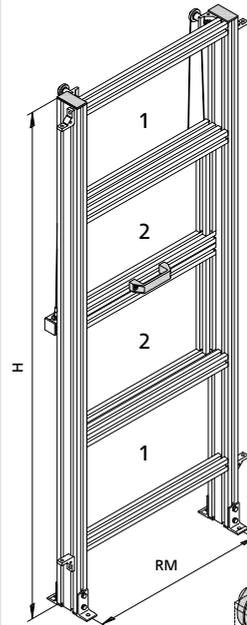
Feld-Lösung

Hubtür gegenläufig

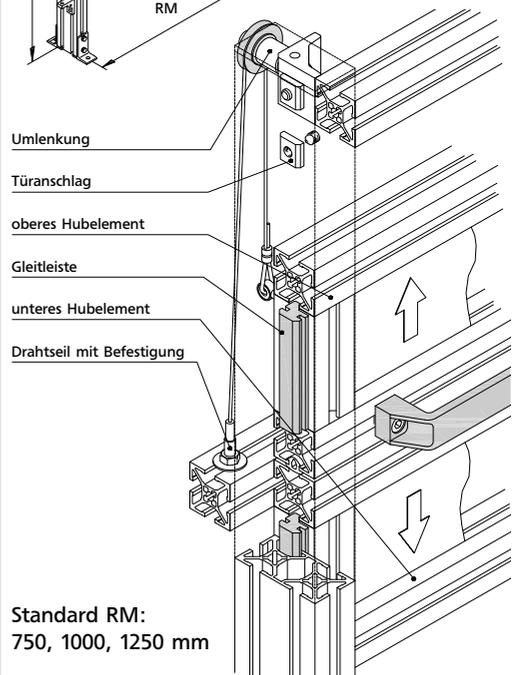
bestehend aus: Profil mk 2040.40, mk 2040.41, Spannverbindungen, Fußstützen, Bügelgriff, Gleitleisten und Umlenkrollen. Leichte manuelle Betätigung aufgrund von Gewichtsausgleich durch Gegenläufigkeit. Pneumatische oder elektromotorische Betätigung auf Anfrage.



Flächenelemente siehe ab Seite 50



Hubtür gegenläufig
B69.62.002
 RM
 H
 LW
 H6



Schutzeinrichtungen

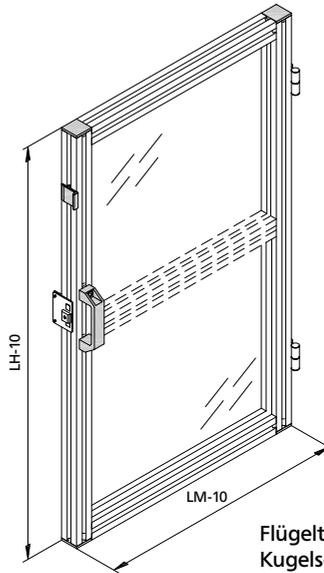
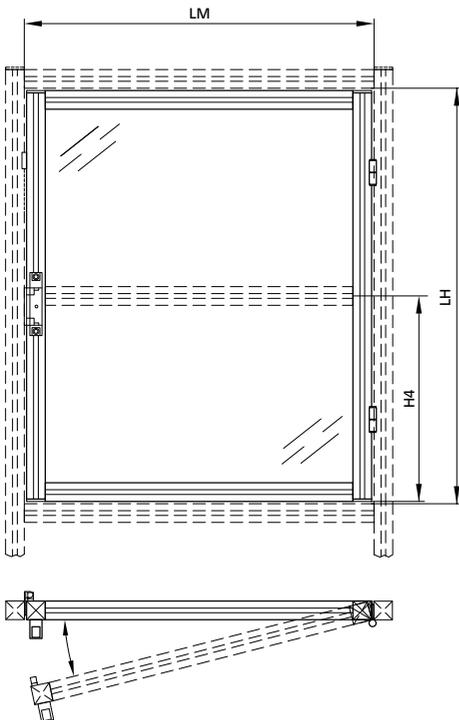
Flächenelemente

Flügeltüren mit Kugelschnäpper

Flügeltür als Abschirmung von Bedien- oder Eingabefeldern. Die Ausführung mit Kugelschnäpper gewährleistet eine feste und sichere Arretierung der Flügeltür im Profilrahmen. Bei sicherheitskritischen Öffnungen ist ein Sicherheitsschalter einzusetzen.

↗ Flächenelemente siehe ab Seite 50

↗ Sicherheitszubehör siehe ab Seite 61



Flügeltür mit Kugelschnäpper
B68.07.001

LM

LH

Optional mit Querstrebe
H4

ohne Flächenmaterial

Flächenelemente

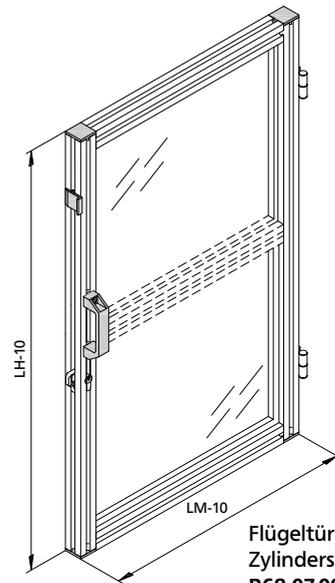
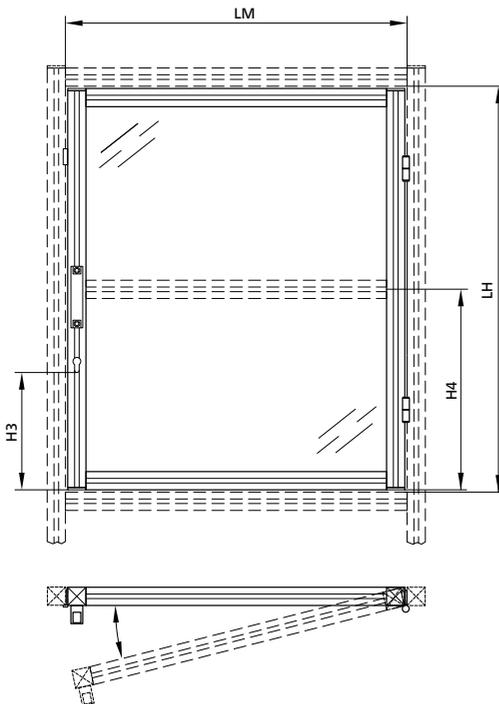
Flügeltüren mit Zylinderschloss

Flügeltür als Abschirmung von Bedien- oder Eingabefeldern. Alternativ zur Flügeltür mit der Arretierung durch einen Kugelschnapper bietet mk eine Flügeltür mit Profilzylinderschloss.



↗ Flächenelemente siehe ab Seite 50

↗ Sicherheitszubehör siehe ab Seite 61



Flügeltür mit
 Zylinderschloss
B68.07.002

LM

LH

H3

Optional mit
 Querstrebe

H4

ohne Flächenmaterial

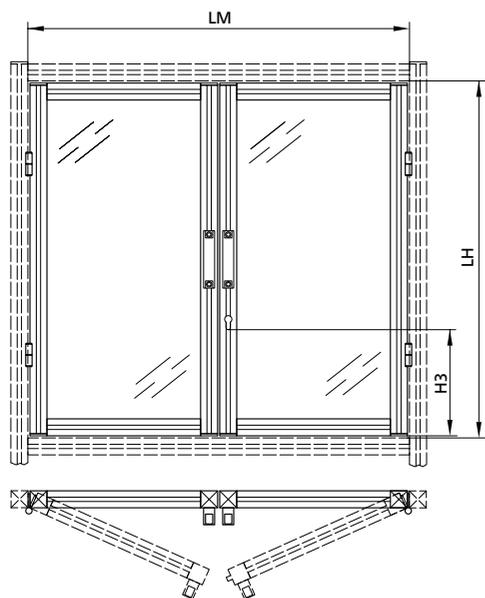
Schutzeinrichtungen

Flächenelemente

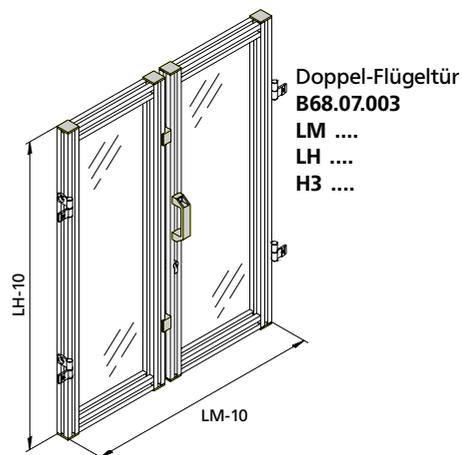
Doppel-Flügeltür

bestehend aus: Profil mk 2040.40, Scharnieren, Bügelgriffen, Schubriegel, Flächenmaterial, Dichtprofil und Befestigungsmaterial.

Flächenelemente siehe ab Seite 50



LM max. = 1200 mm
LH max. = 1800 mm



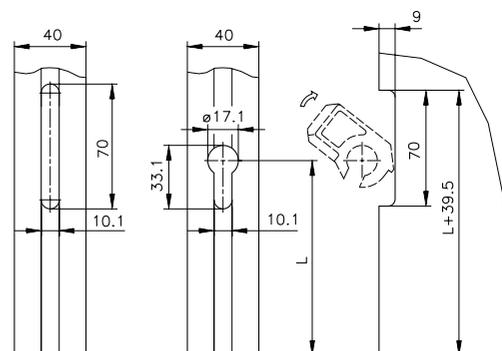
Doppel-Flügeltür
B68.07.003

LM ...

LH ...

H3 ...

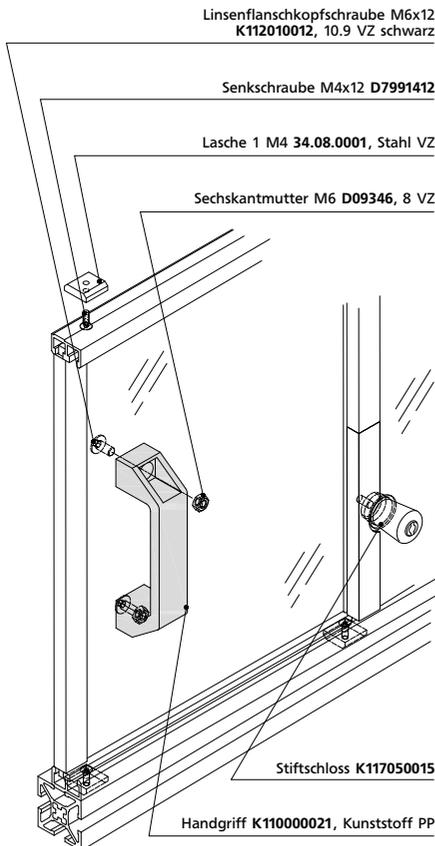
Ausklüpfung des Flächenmaterials für das Zylinderschloss



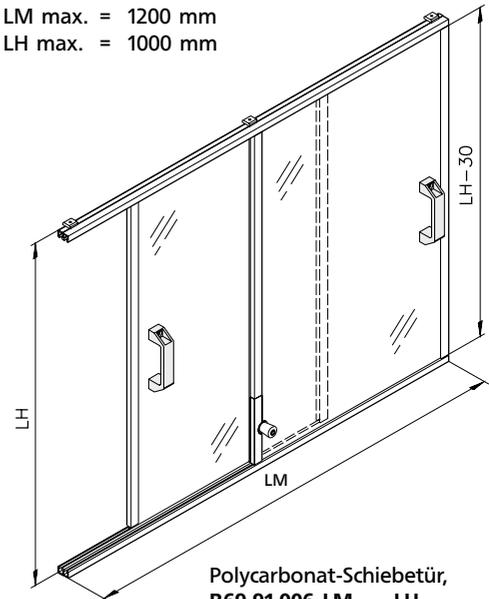
Flächenelemente

Schiebetür

bestehend aus: Profil mk 2240, Profil mk 2207, PE-Schlauch, 6 mm Polycarbonat- oder Alucobondplatten, Bügelgriffen, Befestigungsmaterial und Stiftschloss. In nicht vollständig geschlossener Position lassen sich beide Schiebelemente nachträglich ein- und ausbauen. In geschlossener Position werden sie über ein Stiftschloss arretiert und sind gleichzeitig gegen Ausbau gesichert.



LM max. = 1200 mm
 LH max. = 1000 mm



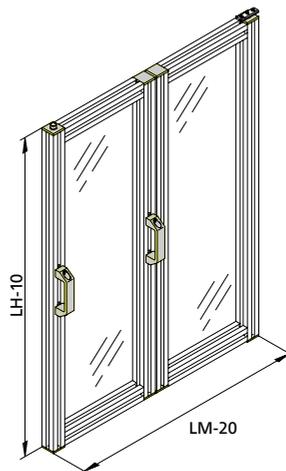
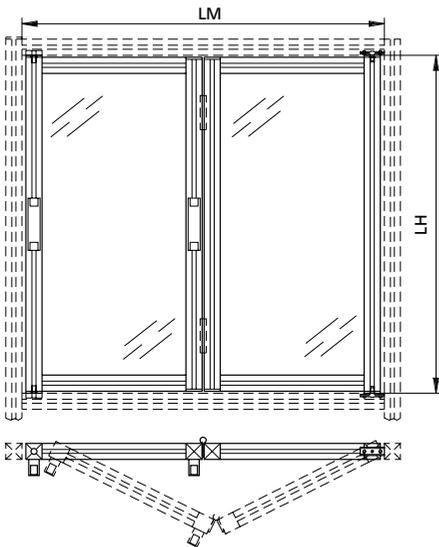
Schutzeinrichtungen

Flächenelemente

Falttür

bestehend aus: Profil mk 2040.40, Bügelgriffen, Dichtprofil und Befestigungsmaterial.

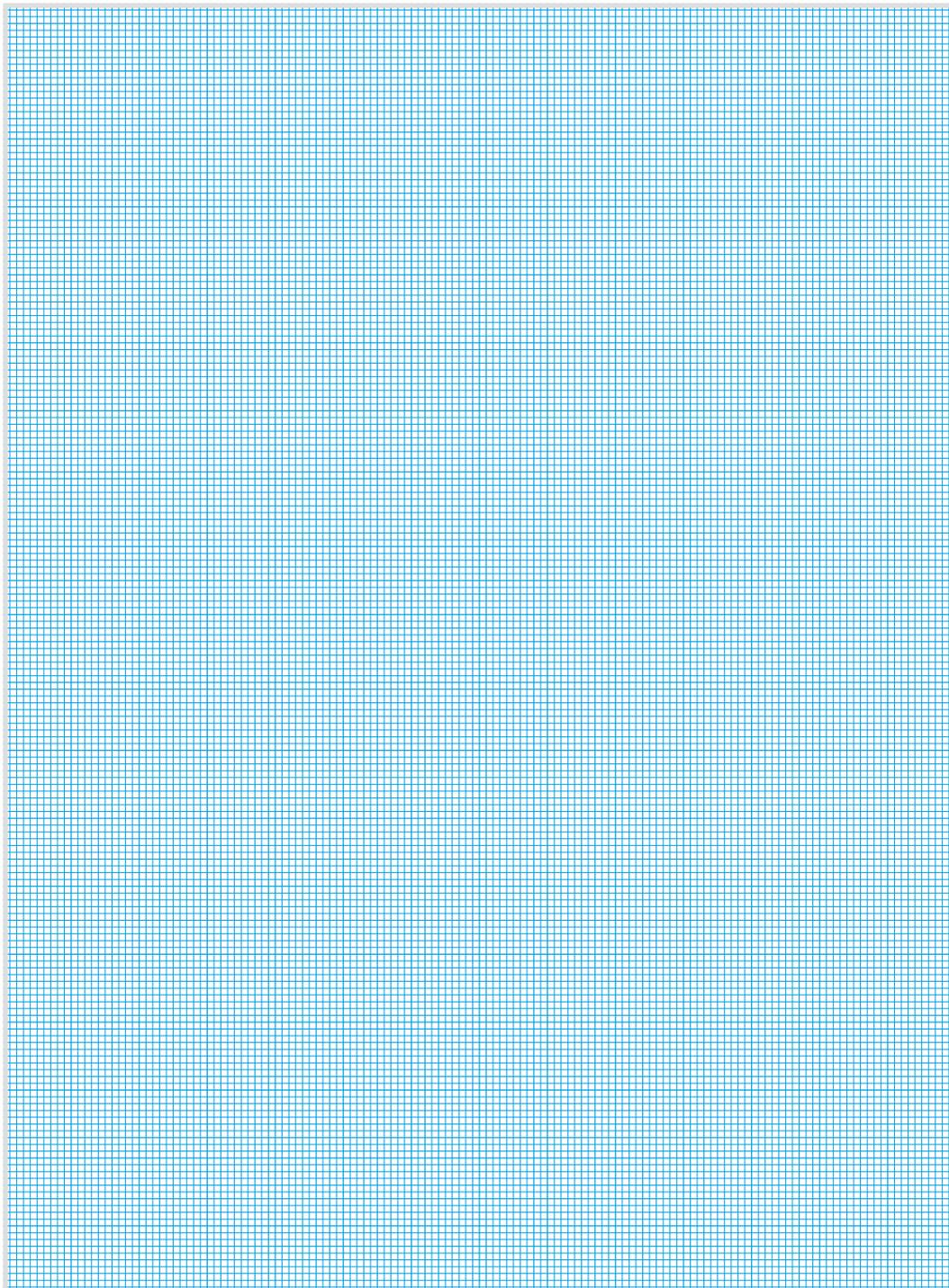
 Flächenelemente siehe ab Seite 50



Falttür
Acrylglas
B69.91.004
LM
LH

Falttür
Polycarbonat
B69.91.005
LM
LH

LM max. = 1200 mm
LH max. = 1000 mm



Schutzeinrichtungen

Flächenelemente

Die aufgeführten Flächenmaterialien können in allen Feldrahmen sowie Türelementen verwendet werden. Bei Einzel- oder Nachbestellungen sind den Ident-Nrn. die lichten Profilrahmenmaße LM und LH anzuhängen. Bei Bestellung eines Feldrahmens oder eines Türelementes, sind die Ident-Nummern des Flächenmaterials in der Stückliste einzutragen. Die Lackierung der Bleche mit Strukturlack erfolgt in den RAL-Farben entsprechend Ihrer Bestellung.

 Bestellbeispiel siehe Seite 66-67

- 1) nicht in USA erhältlich
2) ausschließlich in USA erhältlich

Flächenmaterial und Zuschnitte

Material	Farbe	Größe	Stärke	Ident-Nr. Material	Ident-Nr. Zuschnitt 1)
Acryl	klar	3050 x 2050 mm	4 mm	K01D211004 ¹⁾	50.15.6014
		3050 x 2050 mm	5 mm	K01D211005 ¹⁾	50.15.6000
		3050 x 2050 mm	6 mm	K01D211006 ¹⁾	50.15.6001
		4' x 8'	1/4"	P90.05.001 ²⁾	
Polycarbonat	klar	3050 x 2050 mm	4 mm	K01B211004 ¹⁾	50.15.6009
		3050 x 2050 mm	5 mm	K01B211005 ¹⁾	50.15.6002
		3050 x 2050 mm	6 mm	K01B211006 ¹⁾	50.15.6003
		4' x 8'	1/4"	P90.03.002 ²⁾	
Polycarbonat	grau getönt	3050 x 2050 mm	4 mm	K01B231004 ¹⁾	50.15.6009
		3050 x 2050 mm	5 mm	K01B231005 ¹⁾	50.15.6002
		3050 x 2050 mm	6 mm	K01B231006 ¹⁾	50.15.6003
		4' x 8'	1/4"	P90.03.003 ²⁾	
PETG	klar	3050 x 2050 mm	5 mm	K01P211005 ¹⁾	50.15.6019
		3050 x 2050 mm	6 mm	K01P211006 ¹⁾	50.15.6017
Wellgitter Alu		2000 x 1000 mm	40 x 40 x 4 mm	K00315121.40 ¹⁾	24.00.0000
		3000 x 2000 mm	40 x 40 x 4 mm	K00315122.40 ¹⁾	24.00.0000
Wellgitter Stahl	verzinkt	2000 x 1000 mm	40 x 40 x 4 mm	K00128221.40 ¹⁾	24.02.0000
		3000 x 2000 mm	40 x 40 x 4 mm	K00128222.40 ¹⁾	24.02.0000
Trespa	silber	5' x 10'	1/4"	P90.08.001 ²⁾	

Flächenelemente

1) nicht in USA erhältlich
2) ausschließlich in USA erhältlich

Flächenmaterial und Zuschnitte

Material	Farbe	Größe	Stärke	Ident-Nr. Material	Ident-Nr. Zuschnitt ¹⁾
Schweißgitter	schwarz pulverbesch.	2000 x 1000 mm	40 x 40 x 4 mm	K00128321.40 ¹⁾	24.05.0000
		2000 x 1250 mm	40 x 40 x 4 mm	K00128323.40 ¹⁾	24.05.0000
		2000 x 1500 mm	40 x 40 x 4 mm	K00128324.40 ¹⁾	24.05.0000
	gelb	4' x 8'	1"x1", 12 Ga.	P90.00.007 ²⁾	
		4' x 8'	1/2"x1/2", 16 Ga.	P90.00.009 ²⁾	
		4' x 8'	1"x1", 12 Ga.	P90.00.008 ²⁾	
Alucobond	beidseitig silber elox.	3000 x 1500 mm	4 mm	K00316223004 ¹⁾	50.15.4001
			4 / 2,5 mm gefalzt		50.15.3005
	3000 x 1500 mm	6 mm	K00316223006 ¹⁾	50.15.4002	
Dibond	weiß	4' x 8'	2 mm	P90.06.001 ²⁾	
Stahlblech	verzinkt	2000 x 1000 mm	1,5 mm	K00112121150 ¹⁾	07.28.*
	lackiert	2000 x 1000 mm	1,5 mm	K00112131150 ¹⁾	07.28.*
	verzinkt	4' x 8'	18 Ga.	P57.02.000 ²⁾	
Edelstahl	geschliffen	2000 x 1000 mm 4' x 8'	1,5 mm 20 Ga.	K00205121150 ¹⁾ P57.01.000 ²⁾	07.29.*
Alublech	silber elox.	2000 x 1000 mm	1,5 mm	K00305321150 ¹⁾	07.30.*
		2000 x 1000 mm	2 mm	K00305321200 ¹⁾	07.33.*
PVC	schwarz	4' x 8'	1/4"	P90.07.001 ²⁾	
	blau	4' x 8'	1/4"	P90.07.002 ²⁾	
	grau	4' x 8'	1/4"	P90.07.003 ²⁾	
	weiß	4' x 8'	1/4"	P90.07.004 ²⁾	
Alumalite	silber	4' x 8'	1/4"	P90.04.001 ²⁾	

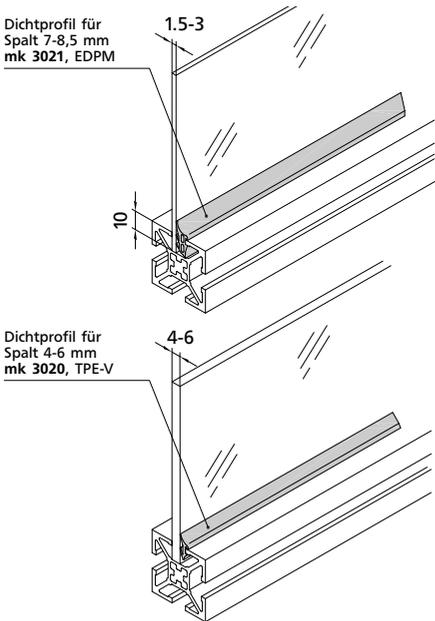
Zuschnittgrößen

Befestigungsart	Breite	Höhe	Befestigungsart	Breite	Höhe
mit Dichtprofil	LM+20 mm	LH+20 mm	mit Winkeln	LM	LH
mit Scheibenklemme	LM-31 mm	LH-31 mm	Wellgitter m. Klemmprofil	LM+10 mm	LH+10 mm
mit Haltern	LM	LH	Schweißgitter	LM+20 mm	LH+20 mm

....* Breiten- und Höhenangaben in mm.

Schutzeinrichtungen

Flächenelemente



Flächenelemente mit Dichtprofilen

(Abmaße: LM+20 mm, LH+20 mm)

Alucobond silber eloxiert (E6/EV1)

4 mm	B69.90.501	LM	LH
6 mm	B69.90.502	LM	LH

Acrylglas klar

5 mm	B69.90.101	LM	LH
6 mm	B69.90.102	LM	LH

Polycarbonat klar oder grau getönt

4 mm	B69.90.201	LM	LH
5 mm	B69.90.202	LM	LH
6 mm	B69.90.203	LM	LH

Stahl-Blech lackiert in RAL oder verzinkt

1,5 mm	B69.90.301	LM	LH
2 mm	B69.90.302	LM	LH

VA geschliffen

1,5 mm	B69.90.303	LM	LH
2 mm	B69.90.304	LM	LH

Al silber eloxiert

1,5 mm	B69.90.401	LM	LH
2 mm	B69.90.402	LM	LH

Gitter, Lochbleche und Verbundsicherheitsglas auf Anfrage

Lasche 1 M8 34.01.0001, Stahl VZ

Linsenflanschkopfschraube M8x16
K112010003, 10.9 VZ

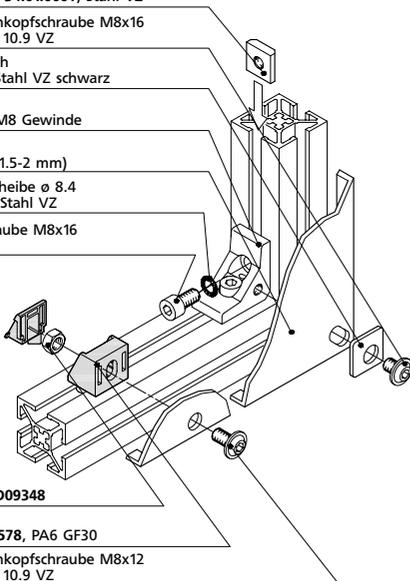
Unterlegblech
07.01.0005, Stahl VZ schwarz

Winkel mit M8 Gewinde

Stahl-Blech (1.5-2 mm)

Sicherungsscheibe ø 8.4
K111010017, Stahl VZ

Zylinderschraube M8x16
D0912816



Mutter M8 D09348

Halter mk 2578, PA6 GF30

Linsenflanschkopfschraube M8x12
K112010002, 10.9 VZ

Flächenelemente mit Winkeln

(Abmaße: LM, LH)

Stahl-Blech RAL

1,5 mm	B69.90.310	LM > 300	LH < 300
--------	-------------------	----------	----------

1,5 mm	B69.90.311	LM	LH
--------	-------------------	---------	---------

bei Seitenlänge bis 1200 mm

2 mm	B69.90.312	LM	LH
------	-------------------	---------	---------

Bei Seitenlänge über 1200 mm mit
zusätzlichen Haltern mk 2578

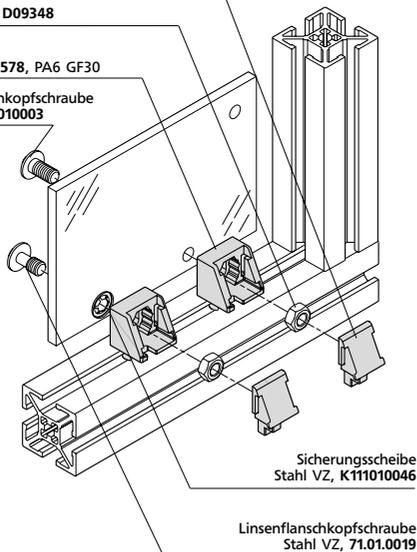
Flächenelemente

Deckel mk 2577 für Halter, PA6 GF30

Mutter M8, D09348

Halter mk 2578, PA6 GF30

Linsenflanschkopfschraube
M8x16 K112010003



Flächenelemente mit Haltern

(Abmaße: LM, LH)

Polycarbonat klar oder grau getönt

5 mm	B69.90.206	LM	LH
6 mm	B69.90.207	LM	LH

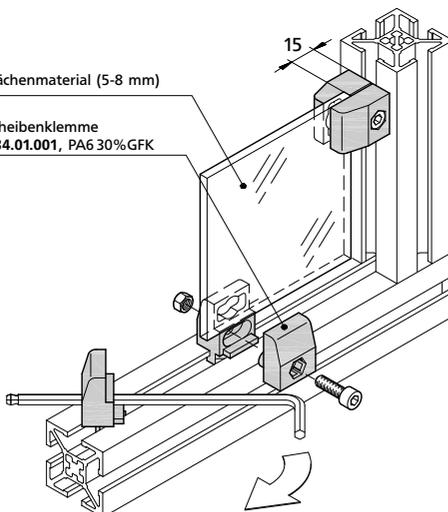
Verbundsicherheitsglas auf Anfrage

Flächenelement benötigt Bohrungen \varnothing 9 mm im Abstand von 10-15 mm vom Profilrahmen.

Der Halter ist mit einer einfachen Linsenflanschkopfschraube oder als unverlierbare Verbindung mit einer hinterschnittenen LFK-Schraube mit Sicherungsscheibe erhältlich.

Flächenmaterial (5-8 mm)

Scheibenklemme
B34.01.001, PA6 30%GFK



Flächenelemente mit Scheibenklemmen

(Abmaße: LM-31 mm, LH-31 mm)

Acrylglas klar

5 mm	B69.90.103	LM	LH
6 mm	B69.90.104	LM	LH

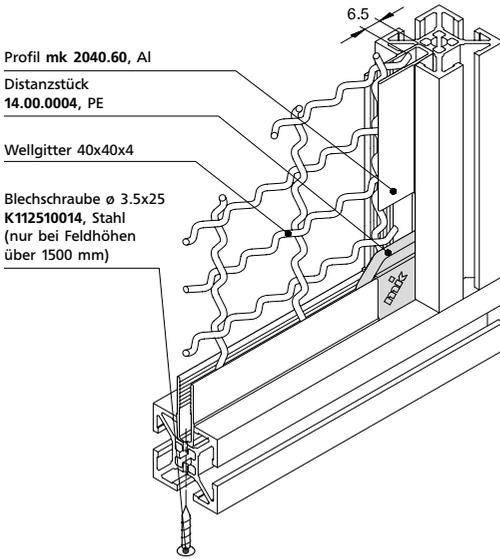
Polycarbonat klar oder grau getönt

5 mm	B69.90.204	LM	LH
6 mm	B69.90.205	LM	LH

Verbundsicherheitsglas auf Anfrage

Schutzeinrichtungen

Flächenelemente



Flächenelemente mit Wellgitter (Abmaße: LM+23 mm, LH+23 mm)

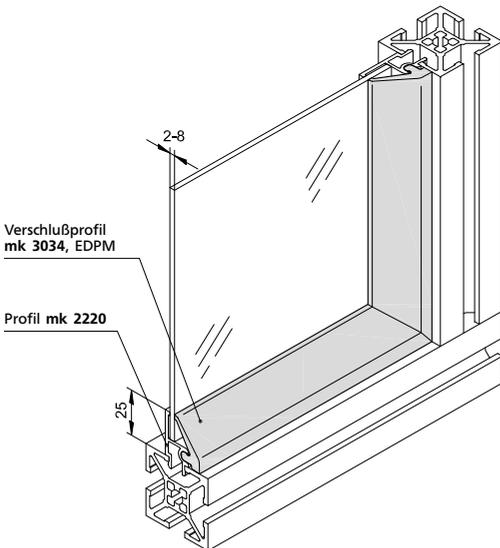
Wellgitter (auf Wunsch lackiert)

Al 40x40x4 mm

B69.90.001 LM LH

Stahl VZ 40x40x4 mm

B69.90.002 LM LH



Flächenelemente mit Verschlussprofil (Abmaße: LM-22 mm, LH-22 mm)

Polycarbonat klar oder grau getönt

4 mm **B69.90.701** LM LH

6 mm **B69.90.702** LM LH

Acrylglas klar

5 mm **B69.90.710** LM LH

6 mm **B69.90.711** LM LH

Stahl-Blech RAL

2 mm **B69.90.720** LM LH

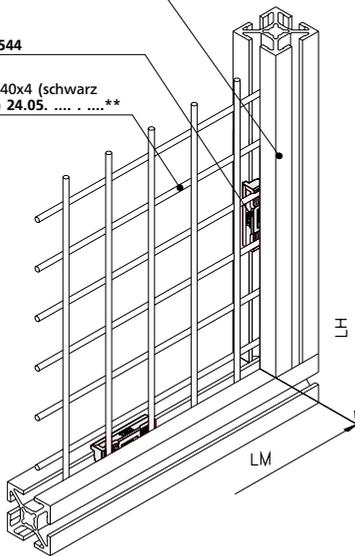
Nicht für trennende Schutzeinrichtungen zulässig

Flächenelemente

Profil 40 x 40 mm 54.31.*

Keilklemme mk 2544

Schweißgitter 40x40x4 (schwarz pulverbeschichtet) 24.05.**



Flächenelemente mit Schweißgitter

(Abmaße: LM+20 mm, LH+20 mm)

Schwarz pulverbeschichtet

Schweißgitter 40x40x4 mm

24.05. LM LH

Schweißgitter komplett mit Keilklemmen

B69.90.003 LM LH

Stahl verzinkt*

Schweißgitter 40x40x4 mm

24.06. LM LH

Schweißgitter komplett mit Keilklemmen

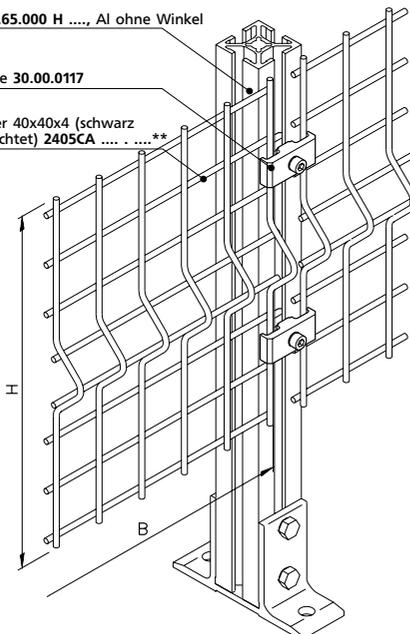
B69.90.005 LM LH

*optional mit Sonderlackierung nach RAL-Angaben

Pfosten B69.65.000 H, Al ohne Winkel

Gitterklemme 30.00.0117

Schweißgitter 40x40x4 (schwarz pulverbeschichtet) 2405CA**



Flächenelemente mit Schweißgitter

(Abmaße: B = RM*-10 mm, H = max. 1880 mm)

Schweißgitter schwarz pulverbeschichtet

Schweißgitter 40x40x4 mm (Stahl)

B69.90.004 B H

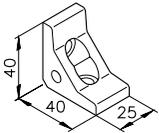
*RM = Mitte Pfosten bis Mitte Pfosten

Schutzeinrichtungen

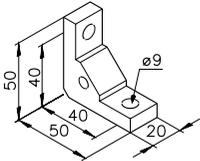
Zubehör

Winkelanbindung

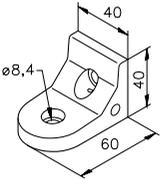
zur Befestigung von Feldrahmenelementen am Pfosten.



Winkel E25
82.40.0701
Al gleitgeschliffen



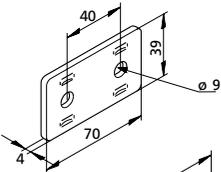
Winkel B20/40
82.05.0026
Al gleitgeschliffen



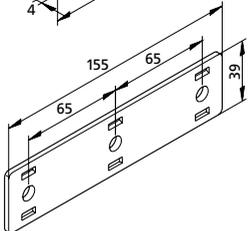
Winkel F40/R
82.40.0805
Al gleitgeschliffen

Parallelanbindung

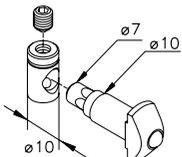
zur Verbindung zwischen zwei Profilen



Parallelverbinder
50.05.0053
Al gleitgeschliffen



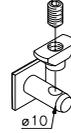
Parallelverbinder
50.05.0070
Al gleitgeschliffen



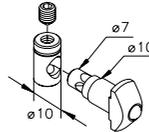
Parallelschraubverbinder
Serie 40
B51.03.042

Spannverbindung

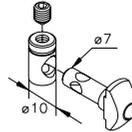
zur Montage von Rahmenkonstruktionen mit frei bleibenden Nuten.



Spannverbinder
B51.03.004
Stahl VZ
B51.03.030
Edelstahl



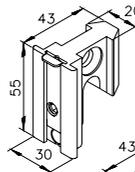
Spannverbinder
(normal und leicht)
B51.03.040
Stahl VZ



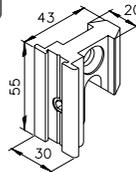
Spannverbinder
(extra leicht)
B51.03.041
Stahl VZ

Unverlierbares Haltesystem

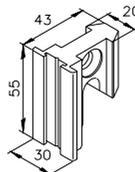
zur Befestigung von Feldrahmenelementen am Pfosten.



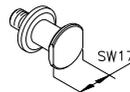
Halter, unverlierbar
B46.00.243
komplett inkl. Bolzen und Befestigungsmaterial



Halter, verriegelbar
B46.00.244
komplett inkl. Bolzen und Befestigungsmaterial



Halter, offen
B46.00.245
komplett inkl. Bolzen und Befestigungsmaterial

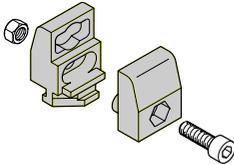


Bolzen
B51.03.042
Stahl VZ

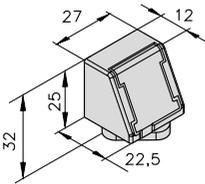
Zubehör

Befestigungszubehör

Scheibenklemmen sind in den zusammengebauten Rahmen nachträglich mit Platten oder Scheiben von 5-8 mm einzusetzen. Zur Befestigung von Flächenelementen mit Winkeln dient der Halter bei einer freien Seitenlänge von über 600 mm als zusätzliche Abstützung.



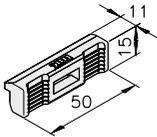
Scheibenklemme
B34.01.001



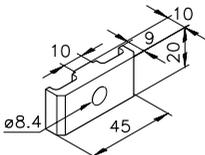
Halter mit Deckel
B34.01.003
 ohne Befestigungsmaterial

Halter mit Deckel
B34.01.004
 mit Befestigungsmaterial
 optional in VA
B34.01.004A2

Halter mit Deckel
B34.01.005
 mit Befestigungsmaterial
 unverlierbar
 optional in VA
B34.01.005A2



Keilklemme
mk 2544



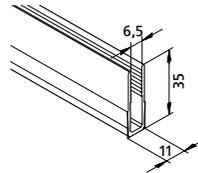
Gitterklemme
30.00.0117



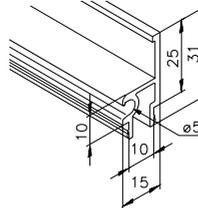
Distanzstück
14.00.0004
 bei Wellgitterklemmung

Befestigungsprofile

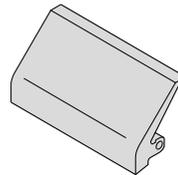
zur Befestigung von Flächenelementen am Profil



Profil mk 2040.60
54.60.*
 0,30 kg/m
 AlMgSi 0,5 F25
 A 112,52 mm²

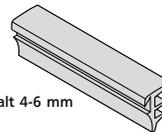


Profil mk 2220
52.20.*
 0,30 kg/m
 AlMgSi 0,5 F25
 A 112,52 mm²



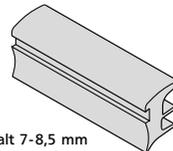
Verschlußprofil
mk 3034 schwarz
 EPDM
 Lagerlänge 200 m
 für Flächenmaterial 2-8 mm

Dichtprofile für Flächenelemente



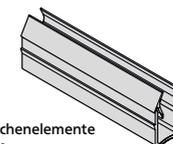
Für Spalt 4-6 mm

Dichtprofil
mk 3020 schwarz
 TPE-V, Lagerlänge 200 m



Für Spalt 7-8,5 mm

Dichtprofil
mk 3021 schwarz
 EPDM, Lagerlänge 200 m



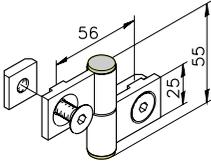
Für Flächenelemente
 4-6 mm

Einfassprofil
mk 3008 schwarz
mk 3008SI silbergrau
 PP, Lagerlänge 2 m

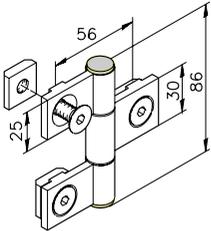
Schutzeinrichtungen

Zubehör

Scharniere

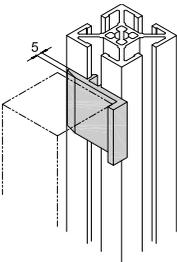


Scharnier
40-1/40-1
B46.01.010
komplett

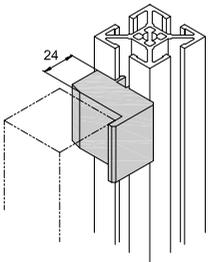


Scharnier
40-1/40-7/40-1
B46.01.030
komplett

Türanschlag



Anschlag
für Flügeltüren
(für 5 mm Türspalt)
22.90.0035
Kunststoff PE



Anschlag
für Flügeltüren
(für 24 mm Türspalt)
22.92.0035
Kunststoff PE

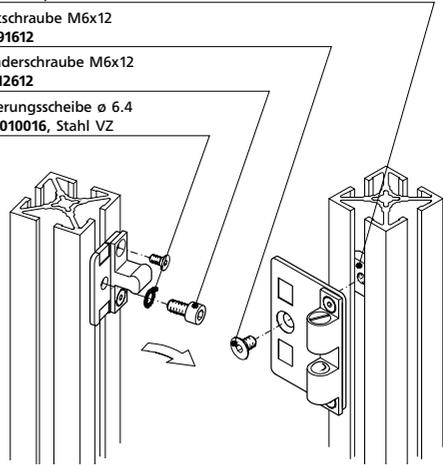
Kugelschnäpper

B68.02.101 für Türspalt 5 mm komplett
B68.02.102 für Türspalt 24 mm komplett

Lasche 1, M6
34.02.0008, Stahl VZ
Senkschraube M6x12
D7991612

Zylinderschraube M6x12
D0912612

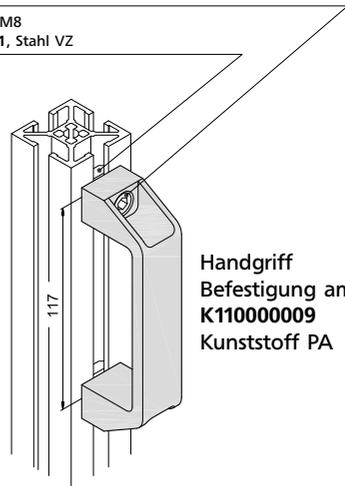
Sicherungsscheibe \varnothing 6.4
K111010016, Stahl VZ



Handgriff

Zylinderschraube M8x16
D0912820

Lasche 1, M8
34.01.0001, Stahl VZ

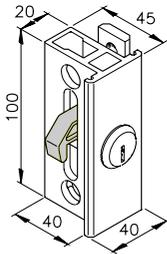


Handgriff
Befestigung am Profil
K110000009
Kunststoff PA

Zubehör

Anbauschlösser

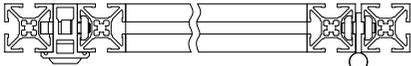
werden seitlich am Profil befestigt. Der Abstand zwischen Rahmen und Tür sollte 24 mm betragen. Bei Schiebetüren muss das Verschlusssteil B68.06.005 oder B68.02.007 zusätzlich bestellt werden.



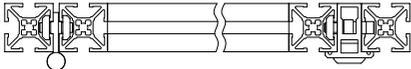
Anbau-Doppelbartschloss
 DIN-Rechts **B68.02.017**
 DIN-Links **B68.02.018**

Anbau-Zylinderschloss
 DIN-Rechts **B68.02.019**
 DIN-Links **B68.02.020**

Flügeltür DIN-rechts

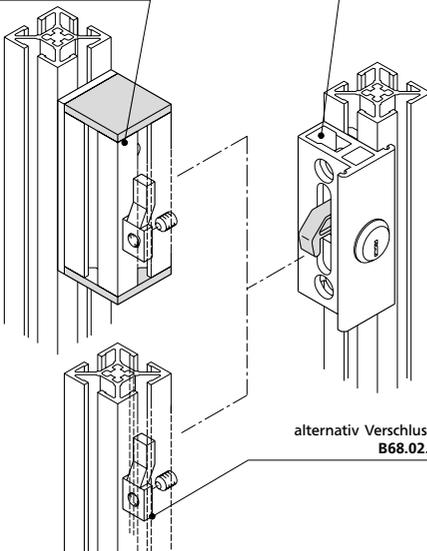


Flügeltür DIN-links



Anbau-Zylinderschloss **B68.02.019**

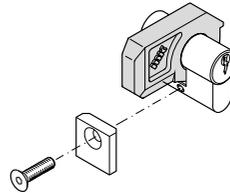
Verschlusssteil **B68.06.005**



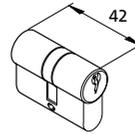
alternativ Verschlusssteil
B68.02.007

Einbauschloss

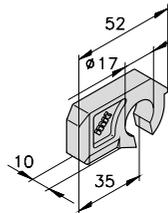
zum Einbau in das Profil. Der Abstand zwischen Rahmen und Tür sollte 5 mm betragen.



Zylinderschloss
 komplett
B68.02.051

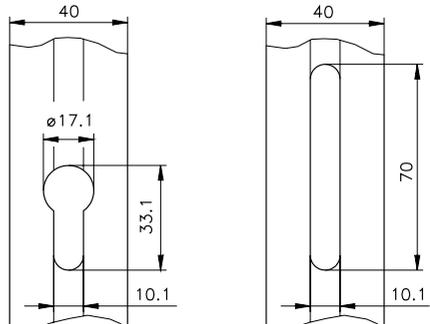


Profilzylinder
K117055000



Schwenkriegel
mk 2533
 PA 30 % GFK

Bohrbild für Profilzylinder zum Einbau in das Profil



Schutzeinrichtungen

Zubehör

Schubriegel oben

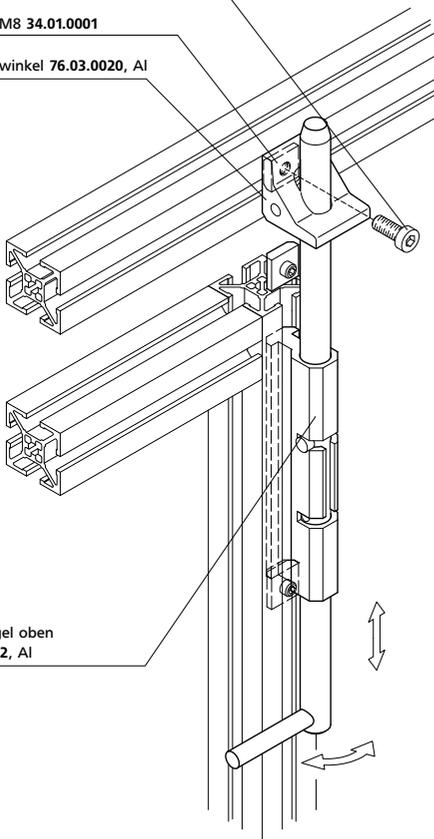
Zur Verriegelung von Flügeltüren am oberen Rahmenprofil dient der mk Führungswinkel.

Zylinderschraube M8 x 20 D6912820

Lasche 1 M8 34.01.0001

Führungswinkel 76.03.0020, Al

Schubriegel oben
B68.02.152, Al

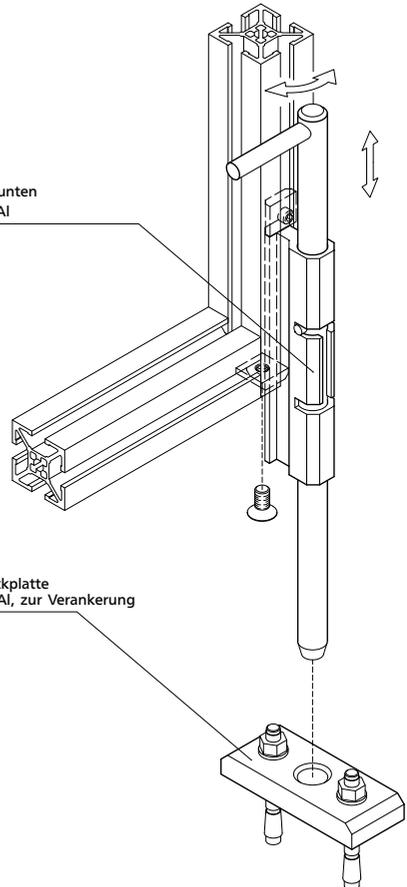


Schubriegel unten

Für die Befestigung des Schubriegels bei der Verriegelung von Flügeltüren am Boden, muss in die Vertikalstrebe ein Gewinde eingebracht werden. Die Bodenfreiheit beträgt im Standard 200 mm.

Schubriegel unten
B68.02.151, Al

Riegeleinsteckplatte
76.03.0018, Al, zur Verankerung



Sicherheitszubehör

Scharnier-Sicherheitschalter

Der Scharnier-Sicherheitschalter ist geeignet für Flügeltüren, die geschlossen sein müssen, um die erforderliche Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Eigenschaften:

- Kunststoffgehäuse
- Schutzisoliert
- Weitgehend öl- und benzinbeständig
- Maße 111,5 mm x 92 mm x 36 mm
- Einfache Montage, speziell an 40mm Profilen
- universelle Montage an rechts oder links angeschlagenen Schutzeinrichtungen
- Befestigungsbohrung für Senkschrauben M6 nach DIN 965
- 2 Leitungseinführungen M 20 x 1,5

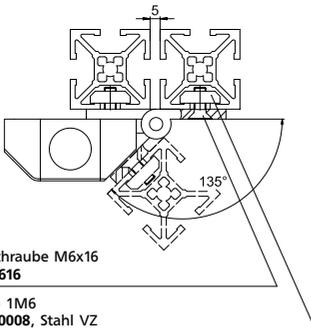
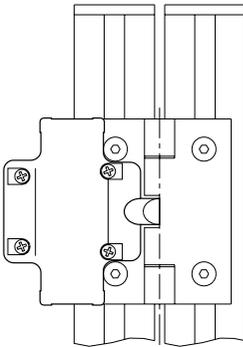
Schutzklasse: ohne 2. Schalter max. SK 4

Performance-Level: ohne 2. Schalter max. PL e

Kontakte: 1 Schließer, 2 Öffner

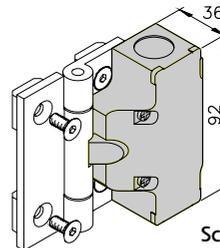
Schutzart: IP 65

Steuerspannung: 24V DC



Senkschraube M6x16
D7991616

Lasche 1M6
34.02.0008, Stahl VZ



Scharnier-Sicherheitschalter
**ETVS400-12/B-M20
 K370000030**

Schutzeinrichtungen

Sicherheitszubehör

Sicherheitsschalter mechanisch

Eigenschaften:

- Kunststoffgehäuse
- Schutzisoliert
- Großer Anschlussraum
- Maße 52 mm x 90 mm x 30 mm
- Mehrfach-Codierung
- Hohe Lebensdauer
- Hohe Kontaktsicherheit bei niedrigen Strömen
- Langlöcher zum Einstellen, Rundlöcher zum Fixieren
- 3 Leitungseinführungen M 16 x 1,5

Schutzklasse: ohne 2. Schalter max. SK 3

Performance-Level: ohne 2. Schalter max. PL d

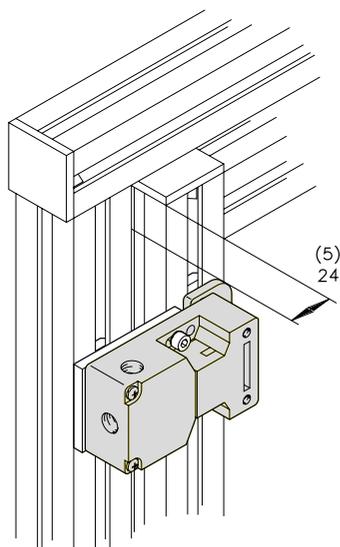
Kontakte: 1 Schließer, 2 Öffner

Schutzart: IP 67

Haltekraft: 30 N

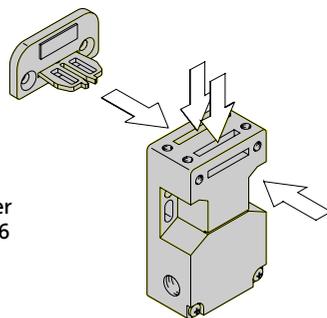
Steuerspannung: 24V DC

Der Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger ist geeignet für seitlich verschiebbare, drehbare und besonders für abnehmbare Schutzeinrichtungen, die geschlossen sein müssen, um die erforderliche Betriebssicherheit zu gewährleisten. Bei den Sicherheitsschaltern sind Schaltglied und Betätiger nicht konstruktiv miteinander verbunden, werden jedoch beim Schalten funktionell zusammengeführt oder getrennt. Beim Öffnen der Schutzeinrichtung wird der Betätiger vom Grundgerät getrennt. Dabei werden im Sicherheitsschalter die Öffnerkontakte zwangsläufig geöffnet und Schließerkontakte geschlossen.



Betätiger
AZ15/16-B1-1747
K370000011

Sicherheitsschalter
AZ 16 zvrk – M16
K370000010



Sicherheitszubehör

Sicherheitsschalter magnetisch

Eigenschaften:

- Kunststoffgehäuse
- Für Nahrungsmittelbereich geeignet
- Verdeckter Einbau möglich
- Maße 52 mm x 90 mm x 39 mm
- Hohe Lebensdauer
- Unempfindlich gegen seitlichen Versatz
- Kein mechanischer Verschleiß
- Unempfindlich gegen Verschmutzung
- 3 Leitungseinführungen M 20 x 1,5
- Anschlussraum
- Schaltabstand max. 6 mm

Schutzklasse: ohne 2. Schalter max. SK 3

Performance-Level: ohne 2. Schalter max. PL d

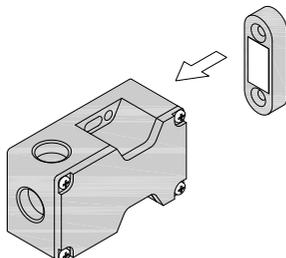
Kontakte: 1 Schließer, 2 Öffner

Schutzart: IP 67

Steuerspannung: 24V DC

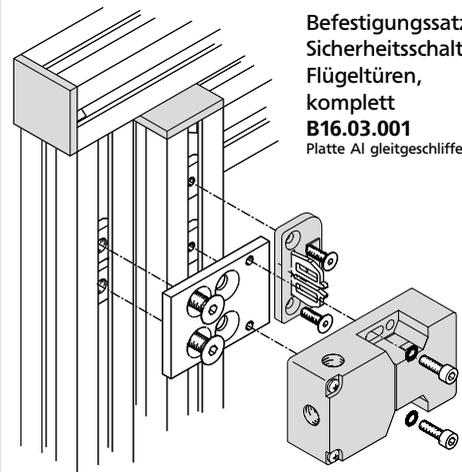
Betätiger
 BPS 16 Magnet
 K370000013

Sicherheitsschalter
 BNS 16-12ZV
 K370000012

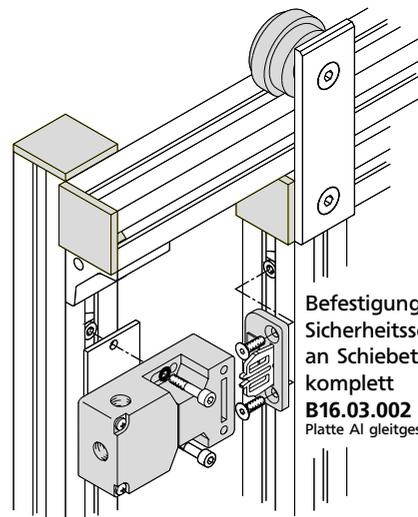


Befestigung für Sicherheitsschalter

Der Befestigungssatz für Sicherheitsschalter kann an Flügeltüren mit einem Spaltmaß von 5 und 24 mm eingesetzt werden.



Befestigungssatz für
 Sicherheitsschalter an
 Flügeltüren,
 komplett
B16.03.001
 Platte Al gleitgeschliffen



Befestigungssatz für
 Sicherheitsschalter
 an Schiebetüren,
 komplett
B16.03.002
 Platte Al gleitgeschliffen

Schutzeinrichtungen

Sicherheitszubehör

Mechanische Sicherheitszuhaltung

Eigenschaften:

- Kunststoffgehäuse
- Schutzisoliert
- Fehlschließsichere Zuhaltung
- Maße 130 mm x 90 mm x 30 mm
- 6 Kontakte
- Hohe Lebensdauer
- Großer Anschlussraum
- Hilfsentriegelung
- 4 Leitungseinführungen M 16 x 1,5
- Ruhestromprinzip

Schutzklasse: ohne 2. Schalter max. SK 3

Performance-Level: ohne 2. Schalter max. PL d

Kontakte: 2 Schließer, 4 Öffner

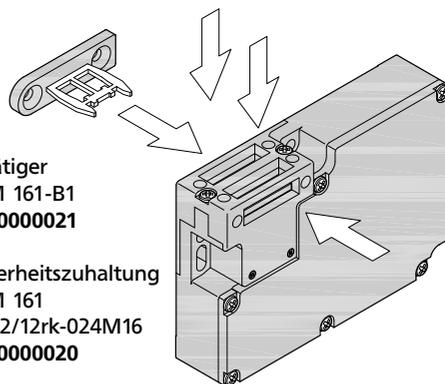
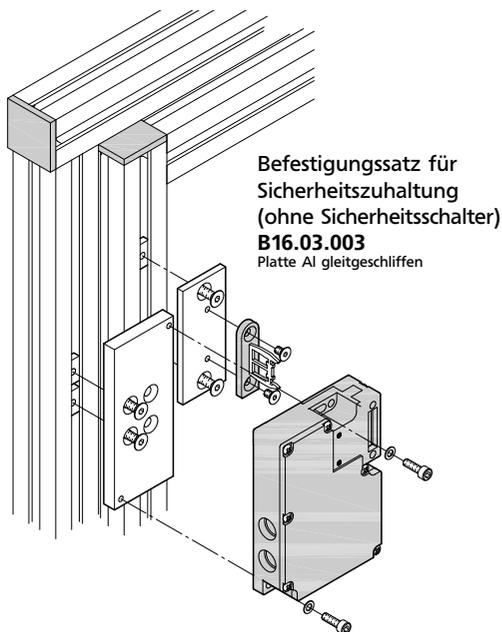
Schutzart: IP 67

Haltekraft: 2000N

Steuerspannung: 24V DC

Die Sicherheitszuhaltung stellt sicher, dass seitlich verschiebbare, drehbare und abnehmbare Schutzeinrichtungen so lange nicht geöffnet werden können, bis gefährbringende Zustände, wie z.B. Nachlaufbewegungen beendet sind.

Schutztüren, die durch Sicherheitszuhaltungen geschützt sind, werden in der Regel nur in Ausnahmefällen geöffnet. Sicherheitszuhaltungen verwenden einen Elektromagneten zur Aktivierung einer Verriegelung, die den Betätiger des Schalters blockiert oder löst.



Sicherheitszubehör

Elektronische Sicherheitszuhaltung

Eigenschaften:

- Kunststoffgehäuse
- 3 verschiedene Betätigungsrichtungen
- Kompakte Bauform
- Berührungsloses, codiertes elektronisches System
- 3 LEDs zur Anzeige der Betriebszustände
- Reinigungsmittelbeständig
- Für Dreh- und Schiebetüren geeignet
- Reihenschaltung
- Hilfsentriegelung
- Steckverbinder M12, 8-polig
- Ruhestromprinzip
- Zuhaltungs-Überwachung
- Diagnoseausgang

Performance-Level: max. PL e

Kontakte: 1 Diagnoseausgang p-schaltend (Out), 2 Sicherheitsausgänge p-schaltend
 Out: Schutzeinrichtung geschlossen/Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt

Schutzart: IP66, IP67, IP69K

Haltekraft: 1000N

Rastkraft: 25N/50N
 über Drehkreuz einstellbar

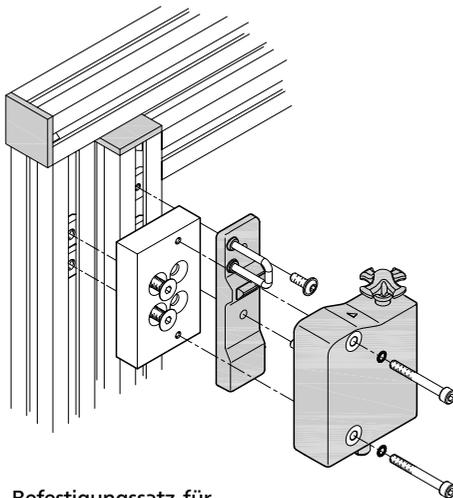
Steuerspannung: 24V DC

Betätiger
 AZ/AZM 300-B1
 K370000023

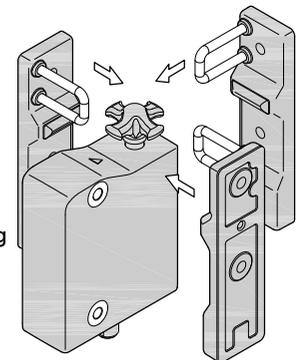
Elektronische
 Sicherheitszuhaltung
 AZM 300Z-ST-1P2P
 K370000022



Mit Zuhaltungsüberwachung



Befestigungssatz für
 Sicherheitszuhaltung
 (ohne Sicherheitsschalter)
B16.03.008
 Platte Al gleitgeschliffen

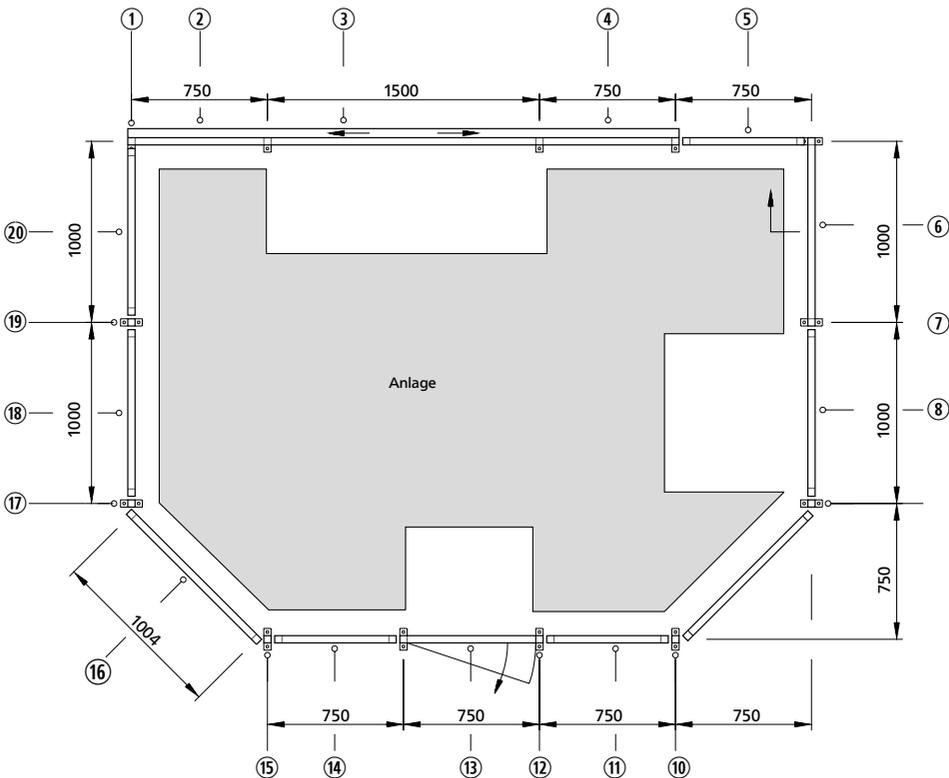


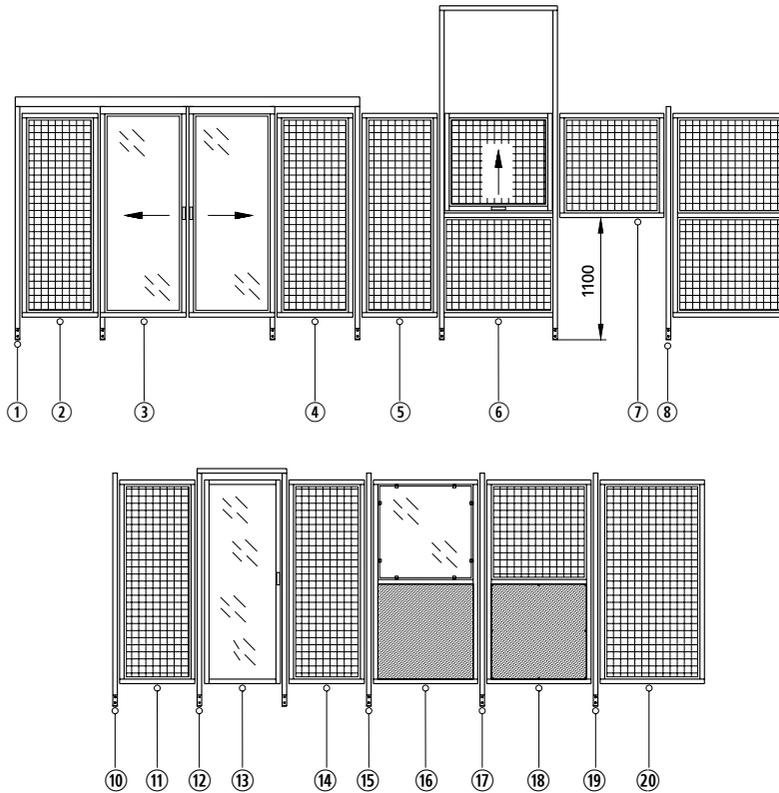
Schutzeinrichtungen

Bestellbeispiel

Um Ihre Maschine oder Anlage abzusichern, gehen Sie bitte wie in unserem Bestellbeispiel vor.

- Erstellen Sie den Maschinen- oder Anlagengrundriss, oder nutzen Sie direkt unseren 3D-Konfigurator.
- Zeichnen Sie nun den Schutzeinrichtungsgrundriss unter Berücksichtigung der Gefahrstellenabstände gemäß Bild a oder Bild b Seite 9 auf.
- Legen Sie jetzt am Schutzeinrichtungsgrundriss die Positionen für dort eingesetzte Flügel-, Schiebe- und Hubtüren fest.
- Unterteilen Sie den Schutzeinrichtungsgrundriss möglichst in die mk Rastermaße und tragen Sie die jeweiligen Maße auf der Planungshilfe ein, so dass der Grundriss vollständig bemaßt ist.
- Positionieren Sie die Einzelkomponenten des Schutzsystems fortlaufend.
- Skizzieren Sie die Seitenansichten in Form einer Abwicklung nebeneinander, so dass eventuelle Maßabweichungen vom Standard dargestellt werden können.
- Listen Sie die Einzelkomponenten als Stückliste auf. Bei Feldern, die mit Flächenelementen versehen werden sollen, wie z. B. Feldrahmen und Türen, werden die Ident-Nummern der Flächenelemente, entsprechend der Reihenfolge (wie auf der nächsten Seite unten dargestellt) in der Stückliste in derselben Position mit aufgeführt.
- Gerne vereinbaren wir einen Besuchstermin in Ihrem Hause.





Lfd		Flächenmaterial 1										Flächenmaterial 2	
Nr.	Stck.	Benennung	Ident-Nr.	RM	Höhe	Höhe 1	Benennung	Ident-Nr.	Benennung	Ident-Nr.			
1	1	Schiebetürrahmen doppelt	B69.55.004	750	2060								
2	5	Feldrahmen einfach	B69.50.001	750		1800	Schweißgitter 40x40x4	B69.90.003					
3	1	Schiebetür doppelt mit Doppelbartanbauschloss	B69.61.005	750		1800	Polycarbonat 6mm klar	B69.90.203	Polycarbonat 6mm klar	B69.90.203			
4		wie Pos. 2											
5		wie Pos. 2											
6	1	Hubtür einfach	B69.62.001	1000	3000		Schweißgitter 40x40x4	B69.90.003	Schweißgitter 40x40x4	B69.90.003			
7	1	Feldrahmen einfach	B69.50.001	1000		920	Schweißgitter 40x40x4	B69.90.003					
8	5	Pfosten 2	B69.65.002		2060								

usw.

RM = Rastermaß

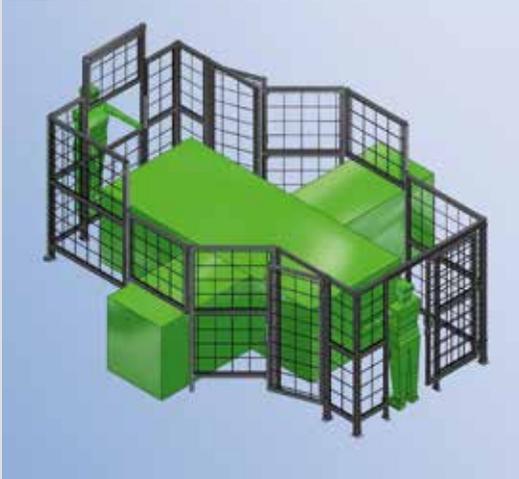
Schutzeinrichtungen

Anwendungsbeispiele

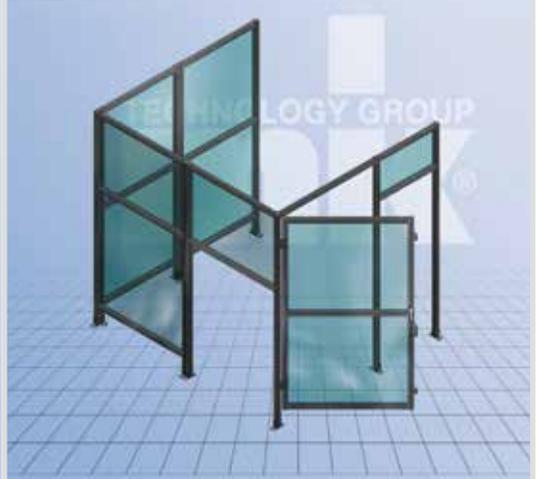
Schutzzaunsysteme – Feld-Lösungen



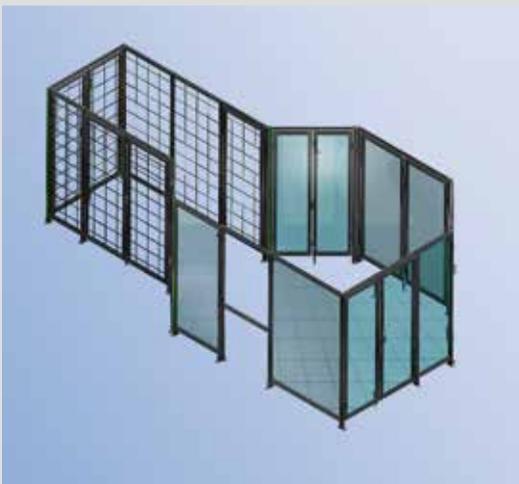
Beispiele aus unserem Konfigurator mk QuickDesigner



Pfosten-Feld-Lösung mit variabler Winkelverbindung, als Flächenmaterial wurde Schweißgitter verwendet. Integriert sind eine Hubtür, Flügeltüren und Durchgänge für die Materialzu- und abführung.



Dreiseitig geschlossene Schutzeinrichtung inklusive großer Flügeltür mit Quersprosse. Als Flächenmaterial ist Polycarbonat verbaut.



Pfosten-Feld-Lösung mit variabler Winkelverbindung. Integriert wurden zweiflüglige Flügeltüren. Als Flächenmaterial wurde eine Kombination aus Polycarbonat und Schweißgitter verbaut.



Schutzzaunkonfiguration mit versetztem Eingangsbereich, Flügeltür, großem Einlaufbereich zur Produktzuführung und Flügeltür. Alles ausgeführt mit Schweißgitter als Flächenmaterial.

Schutzeinrichtungen

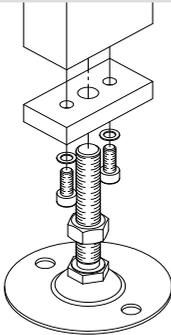
Anwendungsbeispiele

Schutzumhausung für den Reinraum



Schutzumhausung für Anwendungen in der Kosmetikindustrie. Aufgrund der hohen Hygieneanforderungen wurde die Maschinenumhausung aus Reinraumprofilen der Serie 40 mit verschlossenen Profilnuten gebaut. Um einen freien Blick auf die Verpackungsstation zu haben, wurde das Flächenmaterial in kratzfestem Makrolon ausgeführt. Außerdem wurden Edelstahlstellfüße eingesetzt, die für die Einsatzbedingungen unter den geforderten Hygienevorschriften ideal sind.

Detail A

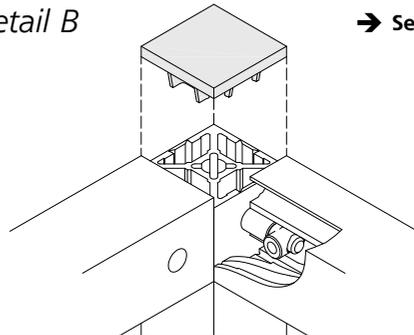


Edelstahlstellfüße

B67.02.081

Stellfüße aus Edelstahl sind zur Nutzung im Reinraum oder bei FDA-Anforderungen bestens geeignet. Außerdem gewährleistet die Kuppelform das Abfließen von Flüssigkeiten. Durch den Verstell- und Schwenkbereich, gleichen die Stellfüße Höhenunterschiede und Bodenunebenheiten aus. Zudem können sie am Boden verdübelt werden.

Detail B



→ Seite 13

Reinraumprofile mit silbernen Endkappen

Profil mk 2040.96 mit Endkappe mk 25075I

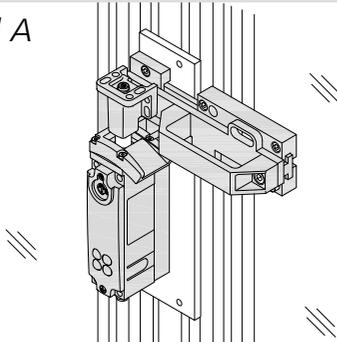
Passend zum matten Silber der eloxierten Profile, fügen sie sich unauffällig ins Gesamtbild Ihrer Konstruktionen ein. Aus stabilem Kunststoffspritzguss verschließen die Endkappen die Stirnseite der Profile, schützen so gegen Beschädigung und decken die Kanten bündig ab.

Schutzumhausung für Messstation



Die Greif- und Übergabestation der Anlage wird durch umlaufende Feldrahmen mit Schweißgitter im kundenspezifischen RAL-Ton geschützt. Der Einlauf und die Messzelle wird durch Feldrahmen mit Polycarbonat und Verkleidungsblech geschützt. Neben der Flügeltür wurde auch eine platzsparende Falttür eingebaut.

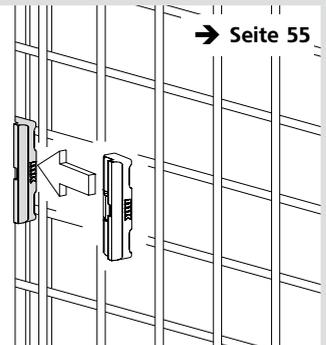
Detail A



Sicherheitsschalter

Sicherheitsschalter mit Schubriegel, Zuhaltung für Falttüre, sicherer Zuhaltungsüberwachung und integrierter CES-AP Elektronik. Für diesen Schalter ist kein spezielles Auswertegerät erforderlich. Der Schalter entspricht der Sicherheitskategorie 4 und PL e nach EN ISO 13849-1 bei waagerechter Montage, bzw. Kopf nach unten. Er hat zwei sichere Halbleiterausgänge und einen Meldeausgang OUT sowie Sicherheitsausgänge mit Taktung.

Detail B



→ Seite 55

Keilklemme

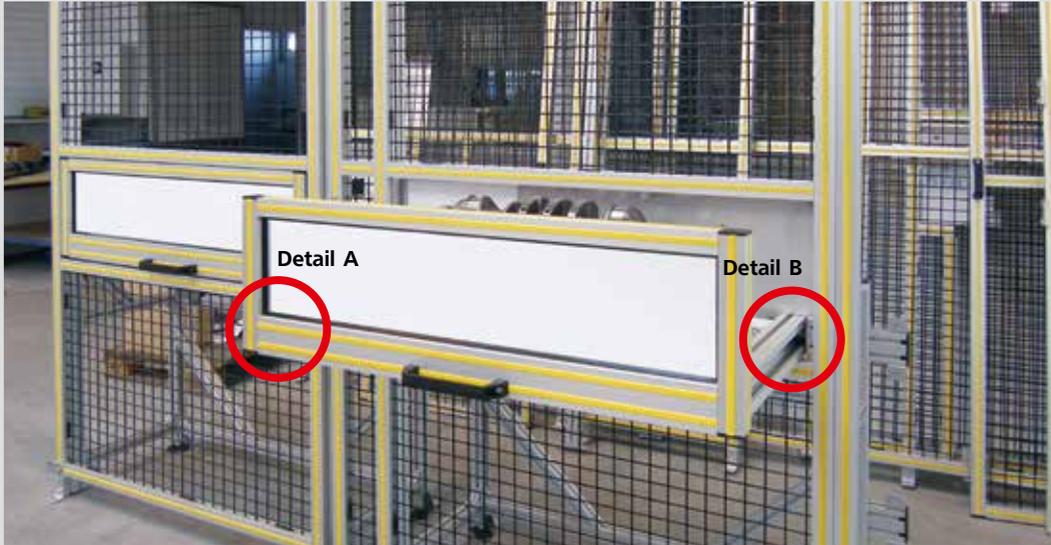
mk 2544

Mit Hilfe der Keilklemme können Schweißgitter schnell in Profilen der Serie 40 fixiert werden. Dies erfolgt durch einfaches Einschlagen der Klemme in die Profilvernut. Um das Schweißgitter in ausreichendem Maße im Profilrahmen zu sichern, sollten die Abstände der Keilklemmen zu den Ecken maximal 200 mm und zueinander maximal 520 mm betragen.

Schutzeinrichtungen

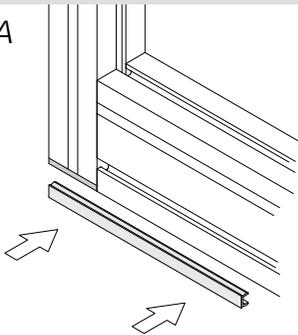
Anwendungsbeispiele

Schutzumhausung mit Schubladen zur manuellen Entnahme



Schutzumhausung einer Vermessstation für Kurbelwellen in Feldbauweise mit Schweißgitter. Die vorderen Felder wurden mit einer Schublade mit Vollauszug zur manuellen Entnahme ausgerüstet. Dabei verschließt die hintere Seite den Schutzbereich so, dass der automatisierte Prozess während der Entnahme nicht unterbrochen werden muss.

Detail A

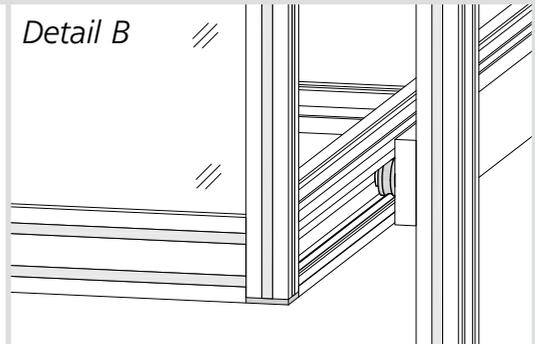


Verschlussprofile

mk 3015

Die offenen Nuten der verbauten Profile mk 2040.40 (40x40 mm), mk 2040.41 (40x80 mm) und mk 2040.45 (80x80 mm) wurden mit Verschlussprofilen in der kundenspezifischen Werksfarbe gelb verschlossen. Die Verschlussprofile verhindern das Verschmutzen der Nuten. Durch verschiedene mk-Farbstandards können individuell auf den Kunden angepasste Akzente gesetzt werden.

Detail B



Schublade mit Laufrollenführung

Profilführung B51.04.142

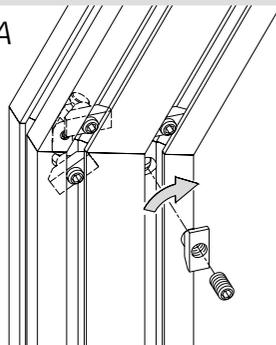
Die Laufrollenführung der Schublade basiert auf der innen liegenden Profilführung (PF-10-38.77) mit einer Führungsstange \varnothing 10 mm. Der Laufwagen (LW 38.77-44) ist fest am Rahmen befestigt. Ein geringer Rollwiderstand sorgt für eine einfache Bedienung der Schublade. Der einfache und stabile Aufbau ist wartungs- und verschleißarm.

Schutzumhausung mit Schiebetüren



Hierbei handelt es sich um eine Maschinenumhausung für eine manuelle Drehmaschine. Optik und Form der Schutzeinrichtung sollten der Drehmaschine angepasst werden. Damit Späne und Bohrwasser nicht in die Produktionshalle gelangen, wurde die Umhausung mit Blechfüllungen komplett verschlossen. Zwei untereinander verfahrbare Schiebetüren ermöglichen den einfachen Zugang zur Bedienung der Maschine. Die Schiebetüren werden mittels Zahnriemen elektrisch angetrieben.

Detail A

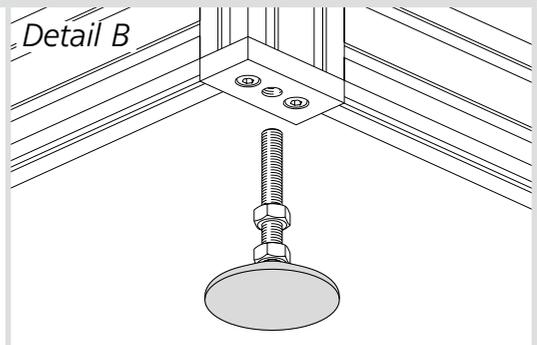


Gelenkspanverbinder

B51.03.011

Mit dem Gelenkspanverbinder können auf Gehung gesägte Profile der Serie 40 verbunden werden. Dabei sind alle Winkel von 0° bis 90° darstellbar. Die Verbindung benötigt in beiden Profilen an der abgeschrägten Seite eine einseitige Bohrung \varnothing 10 mm in 15 mm Abstand von der Mitte der Schnittkante.

Detail B



Stellfuß KB M12

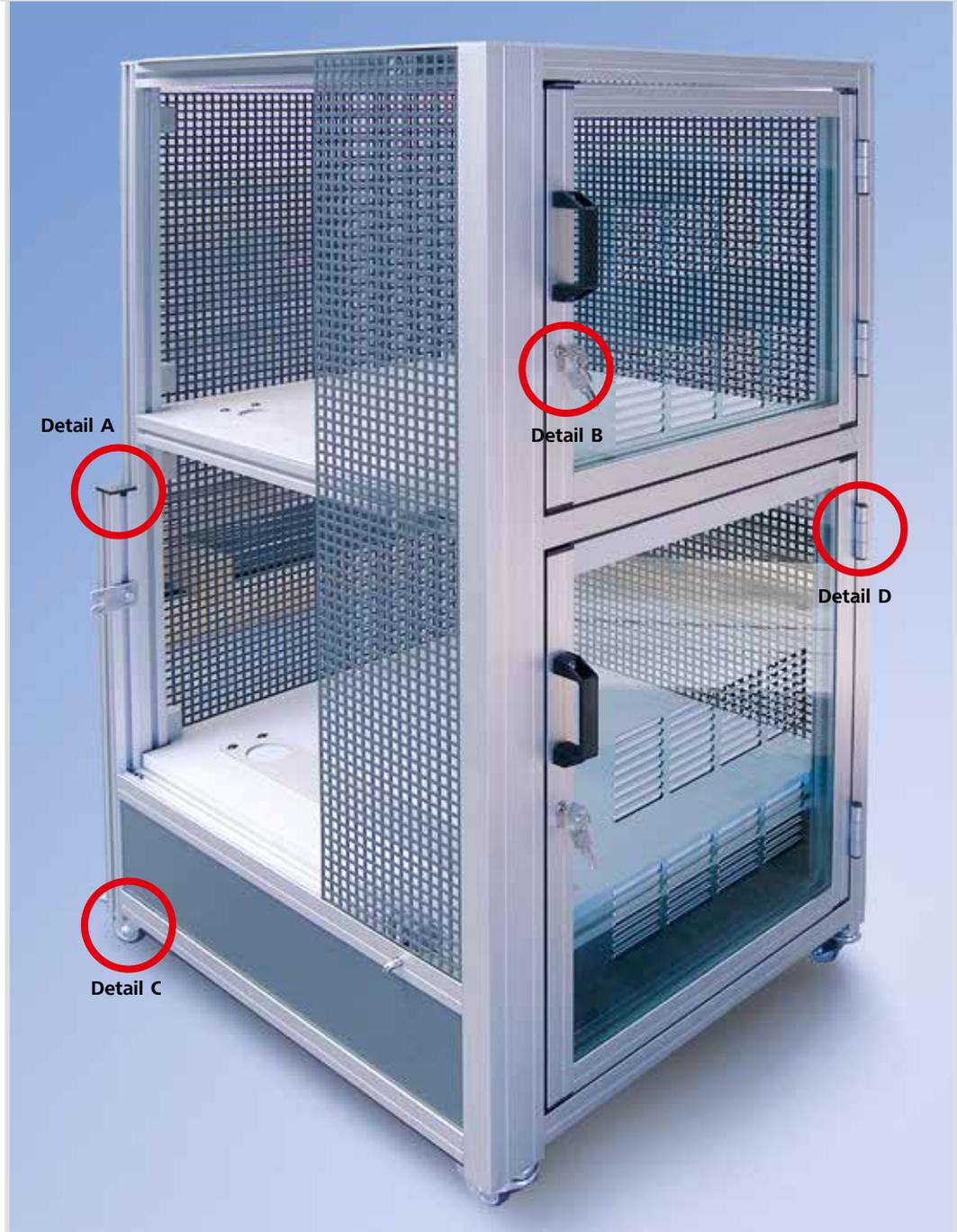
B67.02.001

Der Stellfuß wird in die zum jeweiligen Profil passende Fußplatte eingeschraubt – hier die Fußplatte I M12 (50.02.0035). Nach erfolgter Höhenjustierung wird der Fuß mit der Mutter an der Fußplatte gekontert. Der Stellfuß weist einen Verstellbereich von 75 mm und eine Belastbarkeit von 1.500 N auf. Das Kugelgelenk sorgt für den entsprechenden Ausgleich auf geneigten Flächen.

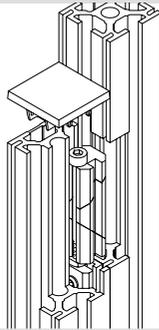
Schutzeinrichtungen

Anwendungsbeispiele

Schutzkabine mit Flügeltüren



Detail A



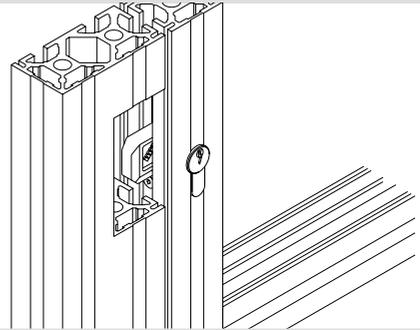
Parallelverbindung

B51.03.021

Die Parallelspannverbindung verbindet parallel laufende Profile ohne weitere Bearbeitungen. Der Verbinder wird dazu in beide gegenüber liegenden Nuten der Profile eingeführt und mit einem Innensechskantschlüssel über 2 Ebenen verspannt.

Detail B

→ Seite 59

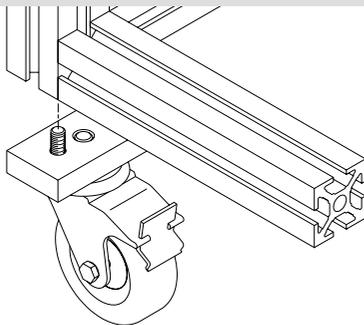


Zylinderschloss

B68.02.051

Das Schloss ist für den Einbau in die Profile der Serie 40 konzipiert, wobei sowohl die Gesamtlänge des Profils als auch der Abstand vom unteren Ende des Profils bis zur Unterkante des Schlosses angegeben werden muss. Zum Einbau wird der Profilzylinder durch die Profilöffnung in den Schwenkriegel eingepresst und anschließend mit einer Schrauben-Laschen-Verbindung gesichert.

Detail C



Bock- und Lenkrollen

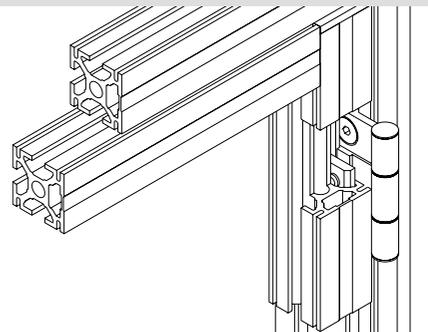
K106001041 ø50 mm / **K106000141** ø75 mm

Die Rollen werden zentral mit einer Sechskantschraube M10 an der zum jeweiligen Profil passenden Fußplatte befestigt – hier Fußplatte I M10. Die Rollen weisen eine Belastbarkeit von 600 N auf. Die Lenkrollen besitzen einen Feststeller.

50.02.0041 Fußplatte I M10

Detail D

→ Seite 58



Scharnier 40-1/40-7/40-1

B46.01.030

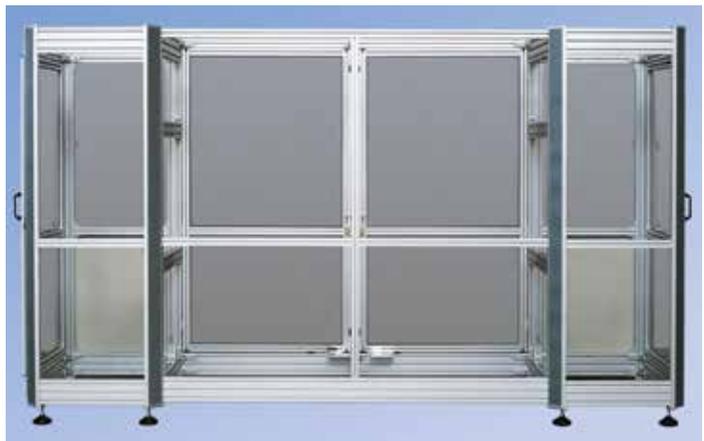
Die Montage des Scharniers zwischen zwei Profilen erfolgt mit Hilfe von Senkschrauben und den zur Profilerie passenden Laschen. Das jeweilige Befestigungsmaterial ist im Teilesatz enthalten. Die Stege in den Scharnierflügeln sorgen für eine parallele Ausrichtung der Elemente. Durch die Verwendung von drei Scharnierflügeln kann die Tür nicht ohne Demontage des Scharniers ausgehoben und entfernt werden.

Schutzeinrichtungen

Anwendungsbeispiele



**Standard Schutzeinrichtung
(Pfosten-Feld-Lösung)**



**Individuelle Schutzeinrichtung
für Förderstrecke**



Individuelle Schutzeinrichtung mit
Hubflügeltür betätigt durch Gasdruckfedern



Faltdür als Flächenmaterial
für Pfosten-Feldrahmen



Cabinet mit Doppel-Flügeltür,
Zylinderschloss, Handgriffen und
Edelstahlstellfüßen



Individuelle Schutzeinrichtung mit
Hubflügeltür betätigt durch Gasdruckfedern

Schutzeinrichtungen

Anwendungsbeispiele



**Individuelle Schutzeinrichtung
für Fertigungsmaschine**



**Container mit Doppel-Flügeltür,
Drehriegelstangenschloss und Schubriegel**



**Teleskopierbare
Schutzeinrichtung auf Rollen**



**Hubtürelement mit
Gegengewichten**



**Schutzeinhausung mit Flächenmaterial aus
Alucobond und Polycarbonat**



**Scannerkabine mit
Doppel-Flügeltüre**

Schutzeinrichtungen

Anwendungsbeispiele



Individuelle Schutzeinrichtung für
Prüfvorrichtung für Kinderwagen



Schutzeinhausung für Flugsicherheitsplätze mit
Flächenmaterial aus Alucobond



**Flügeltüranbindung bei Feldrahmen mit
Schweißgitter schwarz pulverbeschichtet**



**Manuelle Hubtüre mit Gegengewichten im
Profil, Anbindung über Seil mit Umlenkrollen
und der Möglichkeit zum Austarieren**



**Schutzeinrichtung mit Flügeltüren
aus Reinraumprofilen**

mk Arbeitsplätze

Inhalt Arbeitsplätze



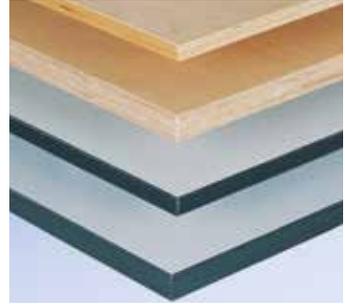
Konfigurieren eines Arbeitsplatzes

Vorteile der mk Arbeitsplätze	84
Ergonomie	85
Normen und ESD-Schutz	86
Befestigungsdetails	87



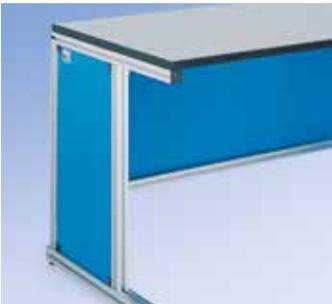
Arbeitstische

Feste Arbeitshöhe	89
Teleskopierbare Tischpfosten	90
Manuelle Höhenverstellung	91
Manuell, hydraulische Höhenverstellung über Handkurbel	92
Elektro- hydraulische Höhenverstellung	93



Tischplatten

Tischplattenmaterialien und Befestigungsätze	94
--	----



Sichtblenden

Sichtblenden mit fester und variabler Arbeitshöhe	95
---	----



Portalaufbauten

Portalaufbau leicht	96
Portalaufbau schwer	96
Ablageportale	96



Regalsysteme

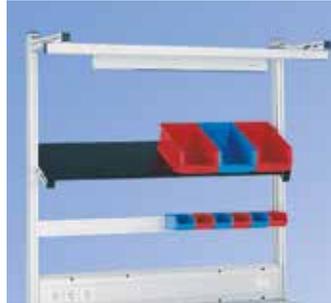
Blechablage	99
Profileingefasste Ablage	99
Ablage	99
Profil für Greifkisten	99
Greifkisten	99

Inhalt Arbeitsplätze



Energieversorgung

Pneumatikversorgung	100
Pneumatik Elemente	101
Elektroversorgung	103



Arbeitsplatzbeleuchtung

Seitenleuchten	106
Zentralleuchten	107



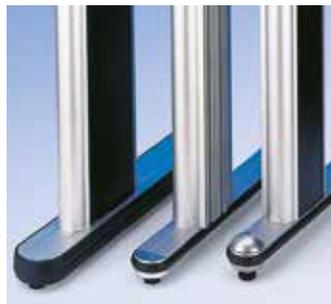
Materialbereitstellung

Schwenkarme	108
Werkzeugaufhängung	110
Ausleger	111
Dokumentenhalter	112
Lappen- und Flaschenhalter	113



Zubehör

Schubladenschränke	114
Fußstützen	116
Arbeitsstuhl	117
Arbeitsplatzmatten	117



Büroarbeitsplätze

Individuell zugeschnittene Büroarbeitsplätze	118
Tischgestelle und Füße	119



Bestellhinweise, -beispiel 120

Anwendungsbeispiele 122

Konfigurieren eines Arbeitsplatzes



Vorteile der mk Arbeitsplätze

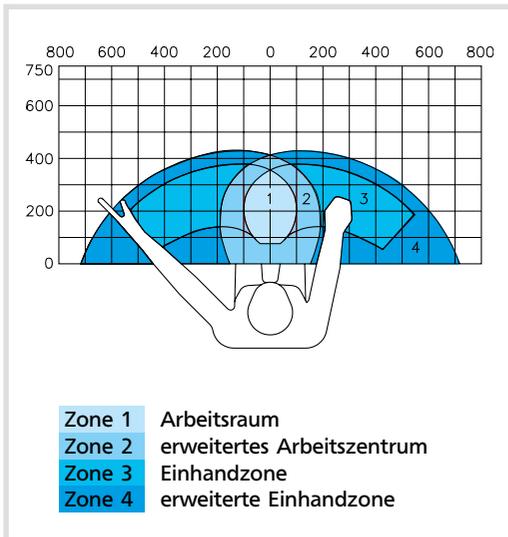
- Know-How im Bereich kundenspezifischer Arbeitsplätze garantiert eine standardisierte und modulare Produktpalette zur individuellen Gestaltung nach spezifischen Kundenanforderungen
- mk Arbeitsplatzsysteme passen sich an die Personen an, nicht umgekehrt
- Bei sich ändernden Fertigungsbedingungen ist eine einfache und wirtschaftliche Anpassung an die neue Situation problemlos und kostengünstig zu realisieren
- Konsequente Systembauweise aus kompatiblen Elementen, Qualität in Material und Verarbeitung und vor allem ein hoher Gebrauchsnutzen sorgen für Wirtschaftlichkeit auf lange Sicht
- Kompetente Beratung und Unterstützung in der Konstruktion durch mk Ingenieure

Ergonomie durch mk Industriearbeitsplätze

Das Wort Ergonomie ist eine Zusammensetzung aus den griechischen Wortbestandteilen Ergon = Arbeit, Leistung und Nomos = Gesetz, Regel. Frei übersetzt bedeutet dies „Lehre um den arbeitenden Menschen“. Daraus resultiert die Tatsache, dass die ergonomisch optimale Gestaltung von Arbeitsplätzen

und Arbeitsräumen nicht nur die wirtschaftliche Montage von Gütern im Allgemeinen positiv beeinflusst, sondern auch im Speziellen erhebliche Auswirkungen auf die Reduzierung der physischen und psychischen Beanspruchung des Menschen hat. Sie verhindert auch nicht körpergerechte Zwangshaltungen und einseitige

Beanspruchung. Sie hat ebenfalls einen positiven Einfluss auf die Geisteshaltung des Mitarbeiters zur Arbeitsaufgabe und zum Betrieb. Bei Nichtbeachtung von ergonomischen Grundsätzen bei der Arbeitsplatzgestaltung bedeutet dies statistisch gesehen allein am Beispiel von Rücken- und Nackenschmerzen einen Leistungsverlust von 5%-20%.



Konfigurieren eines Arbeitsplatzes

Normen und ESD-Schutz

Normen und Richtlinien

mk legt bei der Gestaltung von Industriearbeitsplätzen nachfolgende Normen und Richtlinien zu Grunde:

- BGI 523; Mensch und Arbeitsplatz
- DIN 31000/A1; VDE 1000/A1; Allgemeine Leitsätze für das sicherheitsgerechte Gestalten technischer Erzeugnisse
- DIN EN 527-1/-2/-3; Büromöbel – Büro-Arbeits-tische
- DIN EN 894-1/-2/-3; Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen
- DIN EN ISO 6385; Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen
- DIN EN ISO 10075-1/-2/-3; Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung
- DIN VDE 0100-410; VDE 0100-410; Errichten von Niederspannungsanlagen, Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag

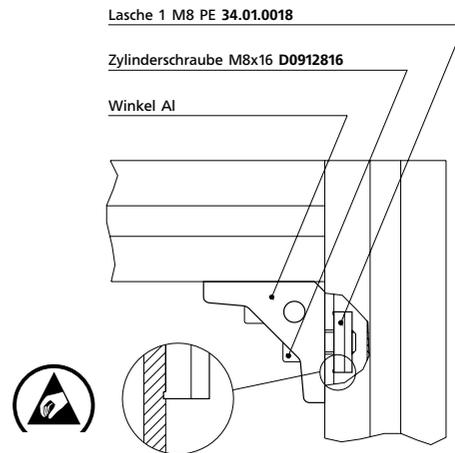
Erdung und Schutzleiter

Sind Arbeitsplätze elektrifiziert (z.B. Beleuchtung, Steckdosen etc.), so müssen gemäß DIN VDE 0100-410 alle leitfähigen Bauteile eines Arbeitsplatzes untereinander mit dem Schutzleiter der Zuleitung verbunden sein, so dass im Fehlerfall der Schutz gegen elektrischen Schlag sichergestellt ist.

mk verwendet in seinem System-Arbeitsplatzprogramm grundsätzlich eine Erdungsmethode, die standardmäßig auch in nicht elektrifizierten Arbeitsplätzen angewandt wird. Durch die Verbindung der Profile mit Winkeln und PE-Laschen ist Erdung grundsätzlich kabellos gewährleistet. Dies bedeutet im Fall einer nachträglichen Elektrifizierung, dass nur noch der Schutzleiter einmalig mit dem Arbeitsplatz verbunden werden muss.

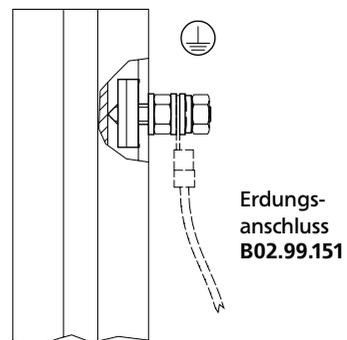
Winkelverbindung mit ESD-Laschen

Die Stanzung der Lasche durchdringt die isolierende Eloxalschicht des Profils und gewährleistet über die Schraubenverbindung die Leitfähigkeit der Verbindung.



Erdungspunkt an mk Arbeitsplätzen

Definierter Erdungspunkt eines mk Arbeitsplatzes zum Anschluss des Schutzleiters.



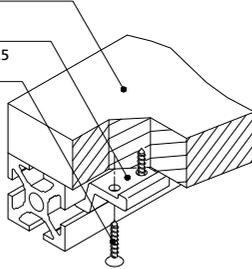
Befestigungsdetails

Tischplattenbefestigung

mk bietet im Rahmen des Standardprogramms verschiedene Möglichkeiten, Tischplatten an den Gestellen zu befestigen.

Tischplatte

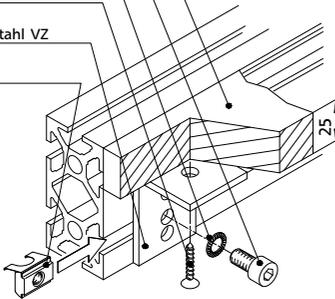
Halter 26.00.0052, Al
 Spanplattenschraube \varnothing 4x25
 K112510020



Tischplatte 25 mm

Zylinderschraube M8x16
 D0912816
 Sicherungsscheibe \varnothing 8.4
 K111010017, Stahl VZ
 Spanplattenschraube \varnothing 4x25
 K112510020

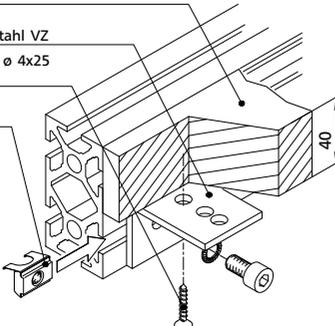
Winkel 82.03.0018, Stahl VZ
 Einschwenklasche 1
 M8 34.16.0831



Tischplatte 40 mm

Winkel 82.03.0018, Stahl VZ
 Spanplattenschraube \varnothing 4x25
 K112510020

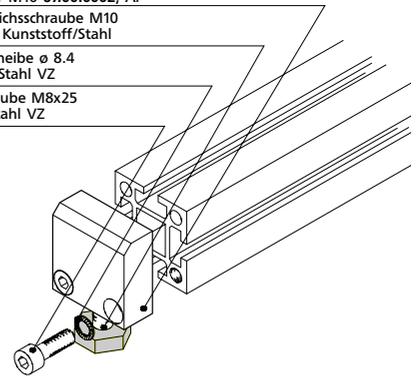
Einschwenklasche 1
 M8 34.16.0831



Stellfußbefestigung

Mit der Bodenausgleichsschraube können Unebenheiten von bis zu 30 mm ausgeglichen werden. Dies ist bei allen Industriearbeitsplätzen im Standard enthalten.

Stellfußhalter M10 67.00.0002, Al
 Bodenausgleichsschraube M10
 K110060003, Kunststoff/Stahl
 Sicherungsscheibe \varnothing 8.4
 K111010017, Stahl VZ
 Zylinderschraube M8x25
 D0912825, Stahl VZ

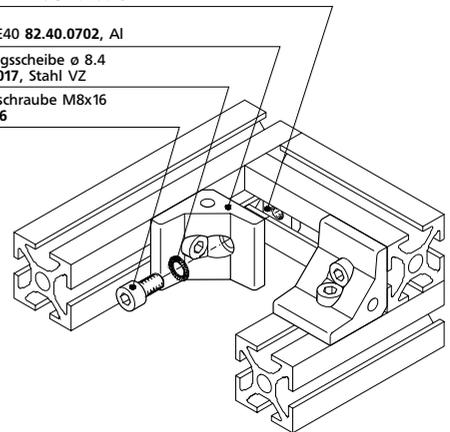


Winkelverbindungen

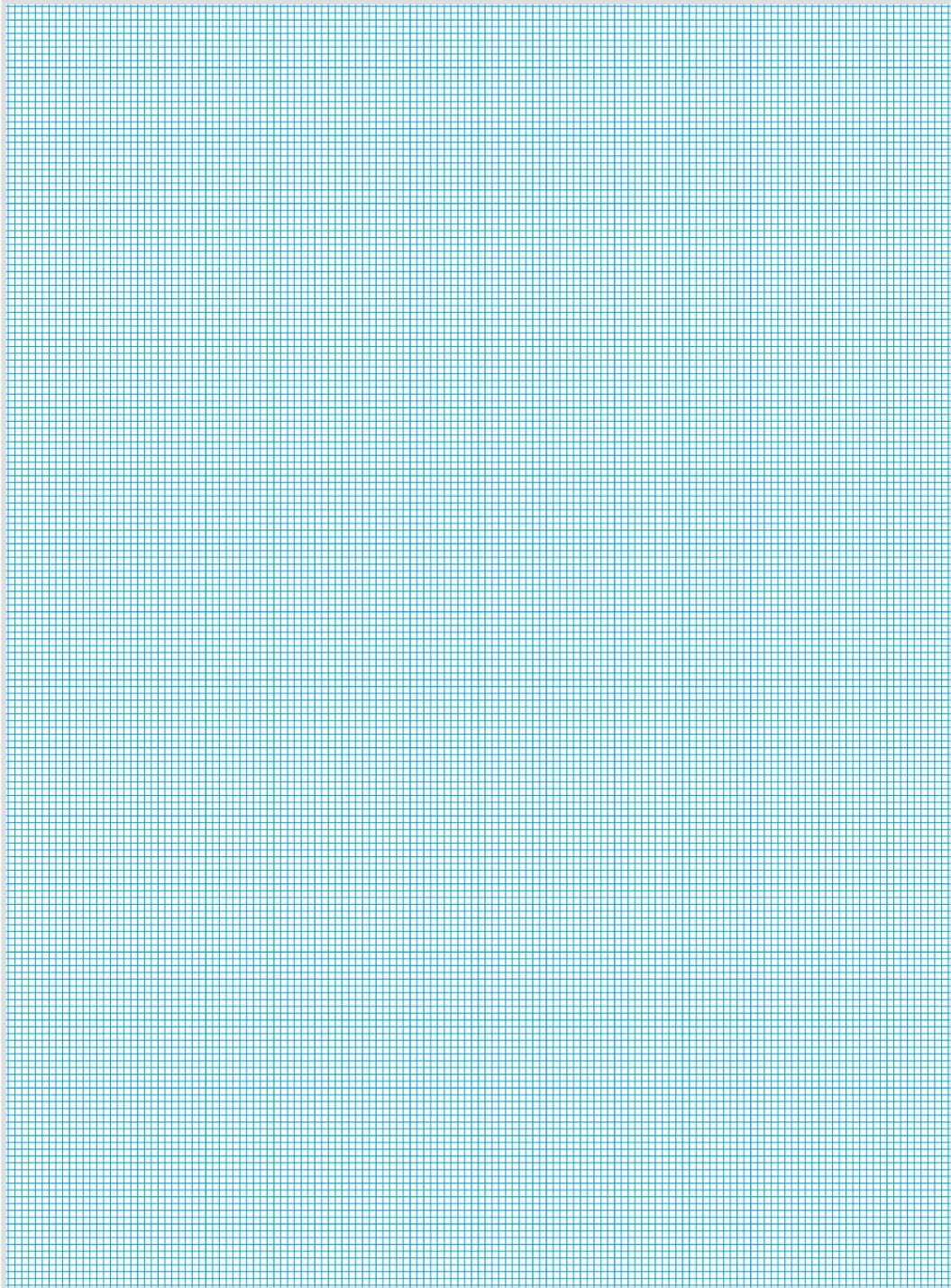
Winkelverbindungen können grundsätzlich mit und ohne Steg ausgeführt werden. Bei der Verwendung von Stegwinkeln ist sowohl eine Verdrehungssicherung als auch eine fluchtende Verbindung leicht zu realisieren.

Lasche 1 PE M8 34.01.0018

Winkel E40 82.40.0702, Al
 Sicherungsscheibe \varnothing 8.4
 K111010017, Stahl VZ
 Zylinderschraube M8x16
 D0912816



Arbeitsplätze

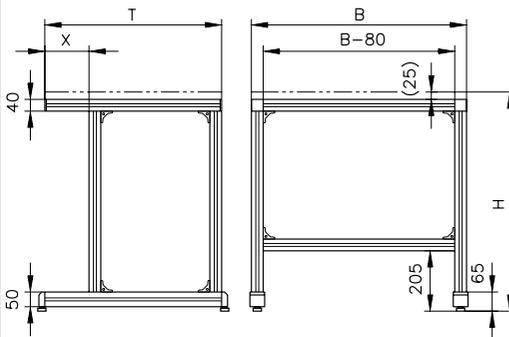


Arbeitstische

Feste Arbeitshöhe

Die aus mk Profilen der Serie 40 bestehenden Tischgestelle mit fester Arbeitshöhe sind in der besonders stabilen Pultbauweise ausgeführt. Die dargestellten Standard-Abmessungen berücksichtigen jeweils den Einsatz als Steh- und Sitzarbeitsplatz. Selbstverständlich sind kundenspezifische Abmessungen problemlos machbar, wobei das Standard-Programm jedoch ergonomische Erkenntnisse aus den einschlägigen Normen berücksichtigt. Der leichte und schwere Tisch unterscheidet sich im Wesentlichen in der Tischplatten- und Gestellausführung.

Eine Auswahl verschiedener Tischplatten und Sichtblenden ist auf den folgenden Seiten dargestellt.



Arbeitstisch C1 leicht

B02.13.030

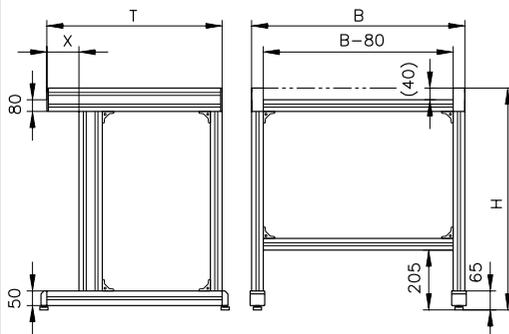
Belastungen

Lastfall	Flächenlast	Punktlast
Statische Belastung	2000 N (450 lbs)	1200 N (270 lbs)

Standardabmaße (mm)

Höhe H	Tiefe T	X	Breite B
850	600	150	1200
1050	750	300	1400
			1600

Andere Abmaße möglich



Arbeitstisch E1 schwer

B02.13.050

Belastungen

Lastfall	Flächenlast	Punktlast
Statische Belastung	4000 N (900 lbs)	2400 N (540 lbs)

Standardabmaße (mm)

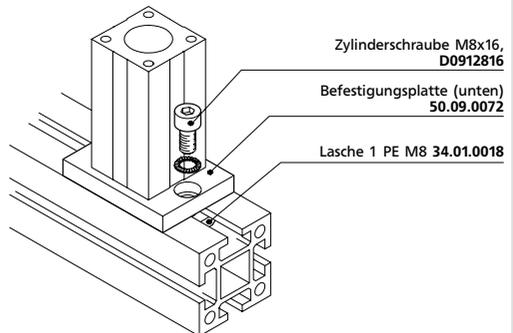
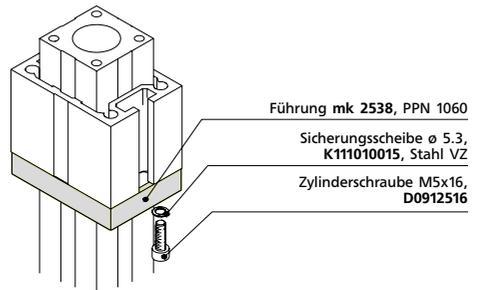
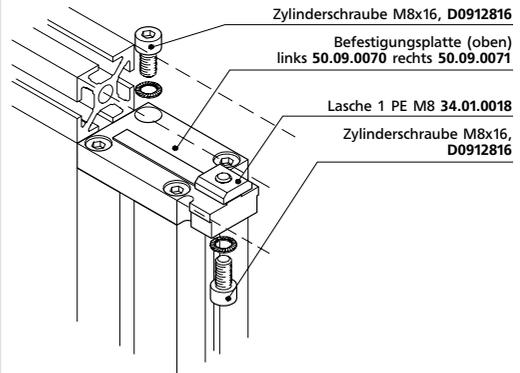
Höhe H	Tiefe T	X	Breite B
850	600	110	1200
1050	750	260	1400
			1600

Andere Abmaße möglich

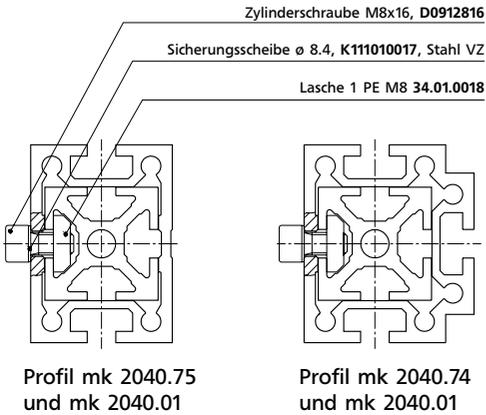
Arbeitsplätze

Arbeitstische

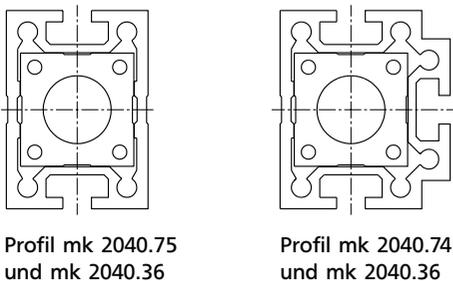
Teleskopierbare Tischpfosten



Teleskopierbare Profile für manuelle Höhenverstellung



Teleskopierbare Profile für elektromotorische Höhenverstellung



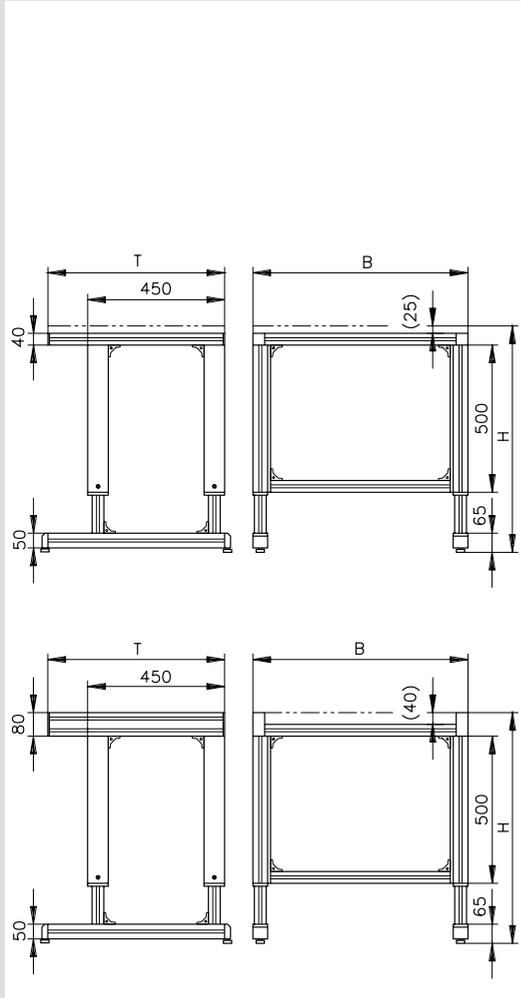
Arbeitstische



Manuelle Höhenverstellung

Die aus mk Profilen der Serie 40 bestehenden Tischgestelle mit Höhenverstellung sind in der besonders stabilen Pultbauweise ausgeführt. Die Höhenverstellung wird bei dieser Tischausführung über Teleskop-Profile mit einer Fixierungsschraube realisiert. So ist die Verstellung der Arbeitshöhe bei hoher Standsicherheit und Belastbarkeit problemlos möglich. Der leichte und schwere Tisch unterscheidet sich im Wesentlichen in der Tischplatten- und Gestellausführung.

Eine Auswahl verschiedener Tischplatten und Sichtblenden ist auf den folgenden Seiten dargestellt.



Arbeitstisch D1 leicht

B02.13.040

Belastungen

Lastfall	Flächenlast	Punktlast
Statische Belastung	2000 N (450 lbs)	1200 N (270 lbs)

Standardabmaße (mm)

Höhe H	Tiefe T	Breite B
680 bis 1070	600	1200
ab H = 900 mm	750	1400
mit Bodenstrebe		1600

Andere Abmaße möglich

Arbeitstisch F1 schwer

B02.13.060

Belastungen

Lastfall	Flächenlast	Punktlast
Statische Belastung	4000 N (900 lbs)	2400 N (540 lbs)

Standardabmaße (mm)

Höhe H	Tiefe T	Breite B
680 bis 1070	600	1200
ab H = 900 mm	750	1400
mit Bodenstrebe		1600

Andere Abmaße möglich

Arbeitsplätze

Arbeitstische

Manuell, hydraulische Höhenverstellung über Handkurbel

Die aus mk Profilen der Serie 40 bestehenden Tischgestelle mit Höhenverstellung sind in der besonders stabilen Pultbauweise ausgeführt. Die Höhenverstellung wird bei dieser Tischausführung über Teleskop-Profile mit entsprechender Gleitführung über eine Handkurbel realisiert. Die Arbeitshöhe kann so schnell auf den jeweiligen Nutzer bzw. das entsprechende Werkstück eingestellt werden. Auch ein Wechsel zwischen Sitz- und Stehposition ist so machbar. Das erforderliche Antriebsdrehmoment von ca. 6 Nm befindet sich im Rahmen der ergonomischen Gestaltungsrichtlinien für Stellteile nach DIN EN 894-3 bei Handbetätigung. Eine Auswahl verschiedener Tischplatten und Sichtblenden ist auf den folgenden Seiten dargestellt.

Arbeitstisch D4 leicht

B02.13.043

Belastungen

Lastfall	Flächenlast	Punktlast
Statische Belastung	2000 N (450 lbs)	1200 N (270 lbs)
Dynamische Belastung	1600 N (360 lbs)	1000 N (225 lbs)

Standardabmaße (mm)

Höhe H	Tiefe T	Breite B
680 bis 1070	600	1200
ab H = 900 mm	750	1400
mit Bodenstrebe		1600

Andere Abmaße möglich

Arbeitstisch F4 schwer

B02.13.063

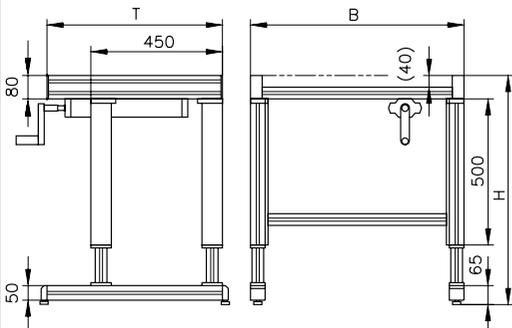
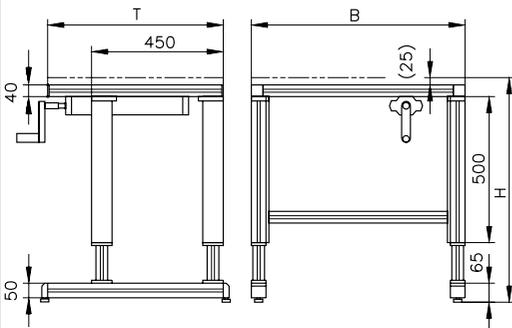
Belastungen

Lastfall	Flächenlast	Punktlast
Statische Belastung	2800 N (630 lbs)	1600 N (360 lbs)
Dynamische Belastung	1600 N (360 lbs)	1200 N (270 lbs)

Standardabmaße (mm)

Höhe H	Tiefe T	Breite B
680 bis 1070	600	1200
ab H = 900 mm	750	1400
mit Bodenstrebe		1600

Andere Abmaße möglich



Arbeitstische

Elektro- hydraulische Höhenverstellung

Der Arbeitstisch mit elektro- hydraulischer Höhenverstellung verfügt über die gleichen ergonomischen und mechanischen Eigenschaften die der Arbeitstisch mit Handkurbel bietet. Die Verstellung wird über einen Handschalter mit digitaler Höhenanzeige und vierfacher Memoryfunktion bedient. Eine Auswahl verschiedener Tischplatten und Sichtblenden ist auf den folgenden Seiten dargestellt.

Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit $v = 10 \text{ mm/s}$
 Spannung/Frequenz $230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$
 Betriebsspannung (sekundär) 29 V DC
 Schutzart/Schutzklasse IP30/II
 Komplett einsatzfertig mit 3 m Anschlusskabel

Arbeitstisch D5 leicht hydr. B02.13.044

Belastungen

Lastfall	Flächenlast	Punktlast
Statische Belastung	2000 N (450 lbs)	1200 N (270 lbs)
Dynamische Belastung	2000 N (450 lbs)	1200 N (270 lbs)

Standardabmaße (mm)

Höhe H	Tiefe T	Breite B
680 bis 1070	600	1200
ab H = 900 mm	750	1400
mit Bodenstrebe		1600

Andere Abmaße möglich

Arbeitstisch F5 schwer hydr. B02.13.064

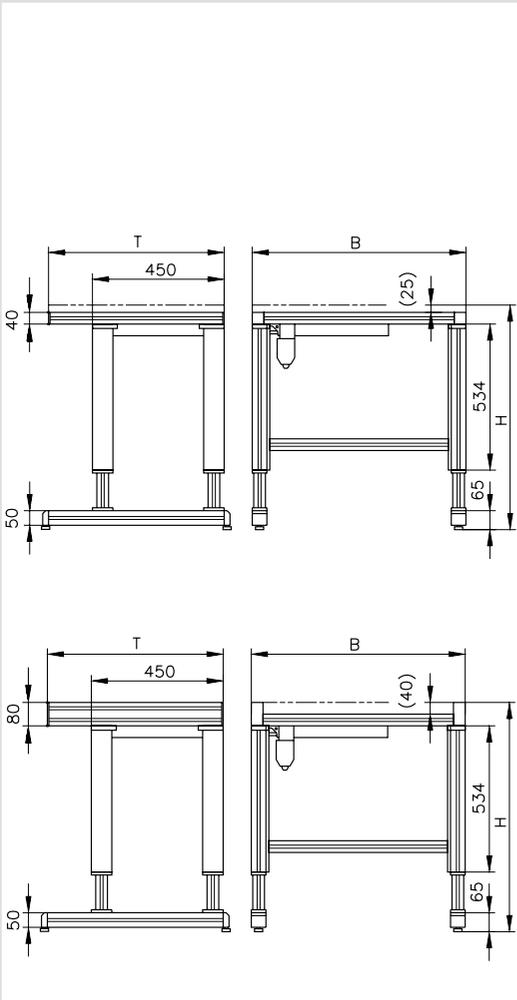
Belastungen

Lastfall	Flächenlast	Punktlast
Statische Belastung	2800 N (630 lbs)	1600 N (360 lbs)
Dynamische Belastung	2000 N (450 lbs)	1200 N (270 lbs)

Standardabmaße (mm)

Höhe H	Tiefe T	Breite B
680 bis 1070	600	1200
ab H = 900 mm	750	1400
mit Bodenstrebe		1600

Andere Abmaße möglich



Arbeitsplätze

Tischplatten

mk bietet verschiedene Tischplattenmaterialien in den unterschiedlichen Stärken an. Die Standsicherheit und das Material des Werkstückes sowie die Verschleißfestigkeit sind potentielle Entscheidungsfaktoren bei der Auswahl des anwendungsgerechten Plattenmaterials. Ebenfalls können Umgebungseinflüsse wie Feuchtigkeit und hohe Temperaturen die Materialentscheidung bestimmen. Ein zusätzlicher Nutzen entsteht bei der Verwendung von Tischgestellen schwerer Ausführung in Kombination mit Tischplatten 40 mm. Hierbei bleiben jeweils an den äußeren Seiten des Tisches die Systemnuten der Profile zur Befestigung von Zubehör frei. ESD-fähige Platten auf Anfrage möglich.

Multiplex-Platte

25 mm	m = 18,9 kg/m ²	50.13.5005
40 mm	m = 30,0 kg/m ²	50.13.5008

mehrfach verleimtes Buchenholz, verzugsfest und fugenfrei, Natur-Oberfläche plangeschliffen und imprägniert, auf Wunsch lackiert

Befestigungssatz Multiplex-Platte

Für Tischplatte 25 mm und 40 mm

Befestigungssatz **B02.99.050**

Bestehend aus:

6 Stück Halter **26.00.0052**

12 Stück Spanplattenschrauben \varnothing 4x25 **K112510020**

Schichtstoffbelegte Platte

20,6 mm	m = 15,5 kg/m ²	50.13.6004
26,6 mm	m = 20,0 kg/m ²	50.13.6005
39,6 mm	m = 27,2 kg/m ²	50.13.6008

beschichtete Spanplatte, Standardfarbe hellgrau, schwarzer Umleimer mit abgerundeten Kanten, Beschichtung bedingt beständig gegen Öl, Säure, Lauge und Hitze, leitfähige Ausführung auf Anfrage

Befestigungssatz Schichtstoffbelegte Platte

Für Tischplatte 20, 25 mm und 40 mm Befestigungssatz **B02.99.050**

Bestehend aus:

6 Stück Halter **26.00.0052**

12 Stück Spanplattenschrauben \varnothing 4x25 **K112510020**

Aluminium Platte

10 mm	Ident-Nr. 50.13.0012
15 mm	Ident-Nr. 50.13.0013
20 mm	Ident-Nr. 50.13.0014
25 mm	Ident-Nr. 50.13.0015

Befestigungssatz Aluminium Platte

Für Tischplatte 10 mm bis 25 mm

Befestigungssatz **B02.99.053**

Aluminiumtischplatten werden je nach Plattenstärke mit Winkeln der Serie 40 befestigt.

Aluminium Profilplatte (auf Anfrage)

Profil Tischplatten werden z. B. für Versuchsaufbauten oder zur Werkstückfixierung mit handelsüblichen Spannzeugen verwendet.

 Weitere Infos siehe Katalog Profiltechnik

Kundenspezifisches Plattenmaterial

Auf Wunsch können andere Plattenmaterialien (z.B. Edelstahlblech belegte Holzplatten) verarbeitet werden.

Sichtblenden

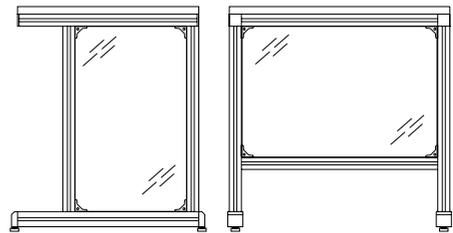
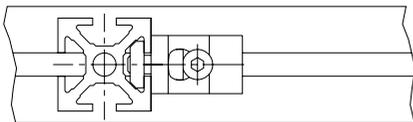
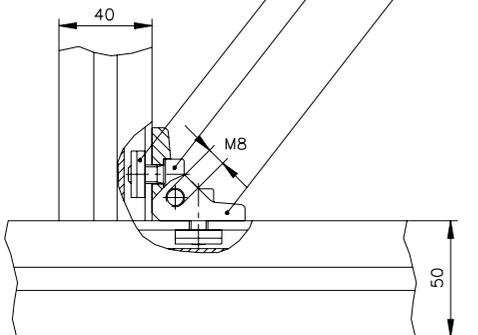
Die Sichtblendensätze sind jeweils in Baugruppen für die Arbeitstische C1 + E1 (feste Arbeitshöhe), sowie D + F (verstellbare Arbeitshöhe) definiert. Beide Sätze sind problemlos nachträglich zu montieren. Neben ihrer eigentlichen Aufgabe als Sichtschutz erhöhen sie die Stabilität der Arbeitstische zusätzlich.

Kundenspezifische Lackierungen in RAL-Farben sind möglich.

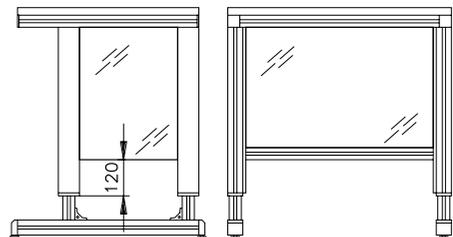
Winkel E25s 82.40.0741, Al

Zylinderschraube M8x16 D0912816

Lasche 1 PE M8 34.01.0018



Sichtblenden bei mk Arbeitstischen mit fester Arbeitshöhe



Sichtblenden bei mk Arbeitstischen mit variabler Arbeitshöhe

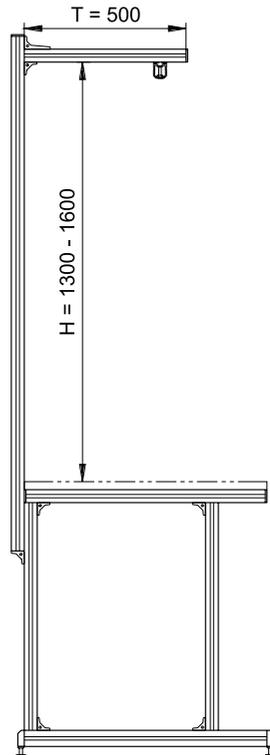
Arbeitstisch	Ident-Nr. Sichtblende
C1 und E1	B02.20.500
D und F	B02.20.501

Arbeitsplätze

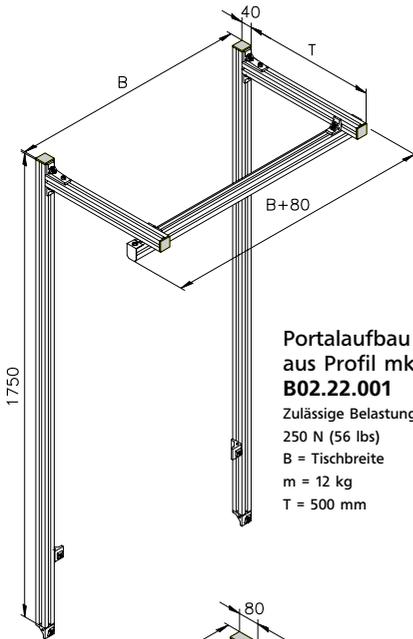
Portalaufbauten

mk Portalaufbauten dienen zur Aufnahme sämtlicher Anbauteile oberhalb der Tischplatte, wie z.B. Regalsysteme oder Elektro- und Pneumatikversorgung. Sie sind standardmäßig mit einer C-Schiene zur Aufnahme von Werkzeuggleitern ausgerüstet. In der Systemnut der C-Schiene können beispielsweise Arbeitsplatzleuchten bei optimaler Position ohne zusätzliches Profil montiert werden. Die Portalträger und Ausleger können in der Höhe verstellt werden. Aufgrund unterschiedlicher Belastungsanforderungen bietet mk eine leichte und eine schwere Portalausführung an.

 Tischplatten siehe auf Seite 94

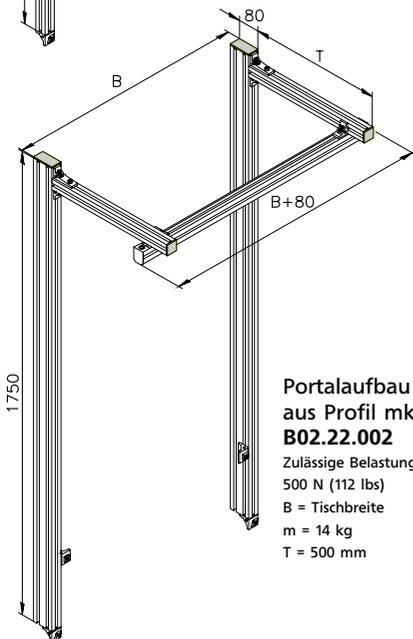


Portalaufbauten



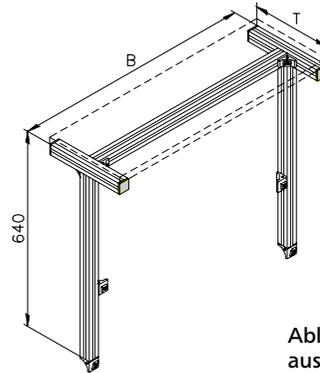
Portalaufbau leicht
 aus Profil mk 2040.01
B02.22.001

Zulässige Belastung
 250 N (56 lbs)
 B = Tischbreite
 m = 12 kg
 T = 500 mm



Portalaufbau schwer
 aus Profil mk 2040.02
B02.22.002

Zulässige Belastung
 500 N (112 lbs)
 B = Tischbreite
 m = 14 kg
 T = 500 mm



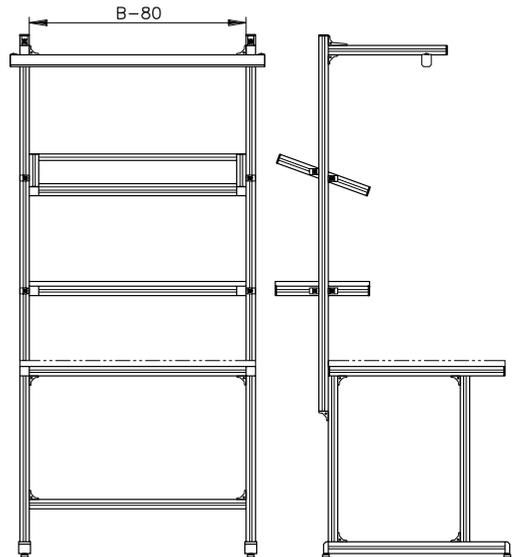
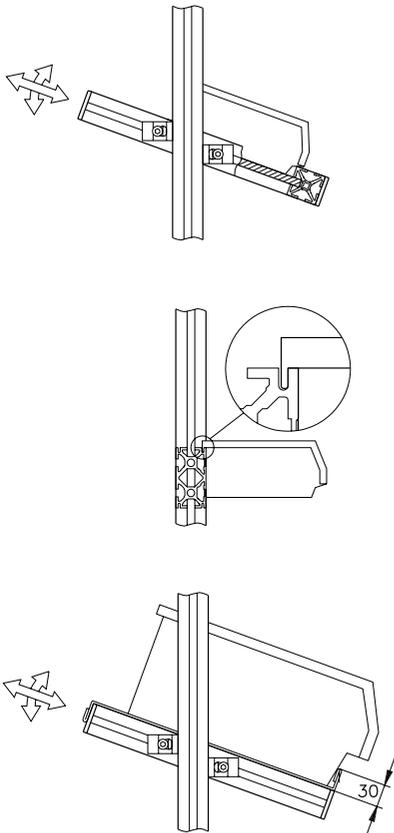
Ablageportal
 aus Profil mk 2040.01
B02.22.003

B = Tischbreite
 m = 6 kg
 T = 300 oder 400 mm

Arbeitsplätze

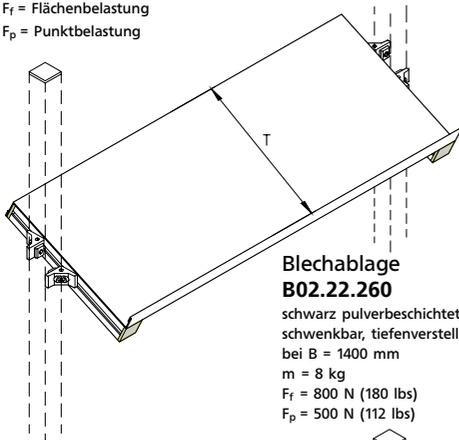
Regalsysteme

mk bietet standardmäßig drei verschiedene Regalsysteme zur Aufnahme von z.B. Greifbehältern, Werkzeugensystemen, Prüf- und Messgeräten aber auch arbeitsspezifischer Literatur an. Im Wesentlichen unterscheiden sich diese in ihrer Belastungsmöglichkeit und ihrer anspruchsvollen Gestaltung. Zur optimalen ergonomischen Einstellung sind die Regalsysteme sowohl in der Tiefe, der Höhe, als auch in der Neigung frei einstellbar.



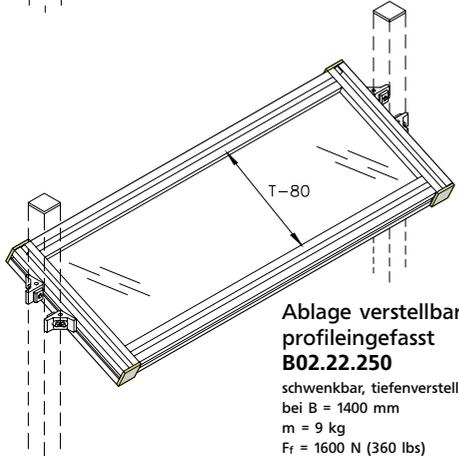
Regalsysteme

F_f = Flächenbelastung
 F_p = Punktbelastung



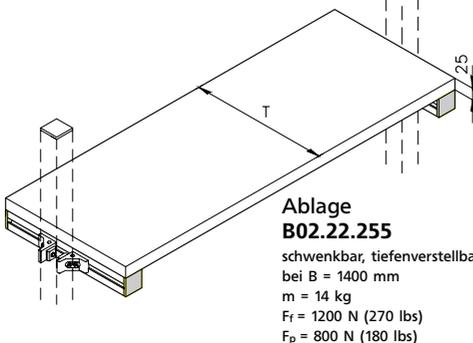
Blechablage **B02.22.260**

schwarz pulverbeschichtet
 schwenkbar, tiefenverstellbar
 bei $B = 1400$ mm
 $m = 8$ kg
 $F_f = 800$ N (180 lbs)
 $F_p = 500$ N (112 lbs)



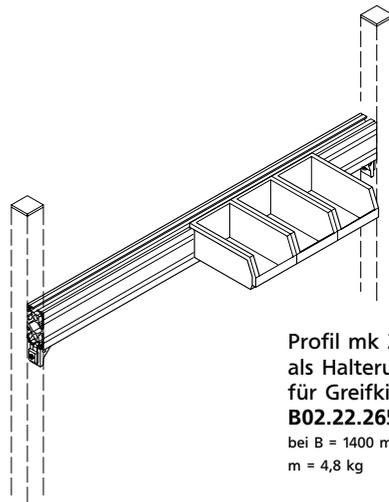
Ablage verstellbar profileingefasst **B02.22.250**

schwenkbar, tiefenverstellbar
 bei $B = 1400$ mm
 $m = 9$ kg
 $F_f = 1600$ N (360 lbs)
 $F_p = 1000$ N (225 lbs)



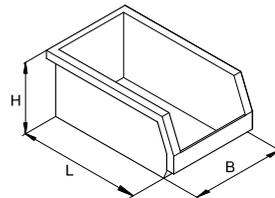
Ablage **B02.22.255**

schwenkbar, tiefenverstellbar
 bei $B = 1400$ mm
 $m = 14$ kg
 $F_f = 1200$ N (270 lbs)
 $F_p = 800$ N (180 lbs)



Profil mk 2040.22 als Halterung für Greifkisten **B02.22.265**

bei $B = 1400$ mm
 $m = 4,8$ kg



Greifkisten in verschiedenen Ausführungen

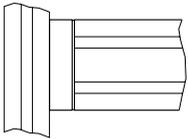
Identnr.	Bezeichnung	Länge L [m]	Breite B [mm]	Höhe H [m]
K120010025	Greifkiste EF 6220 rot	600	400	220
K120010026	Greifkiste LF321 grün	350	220	145
K120010027	Greifkiste LF321 blau	350	220	145
K120010028	Greifkiste LF321 rot	350	220	145
K120010029	Greifkiste LF221 grün	230	150	122
K120010030	Greifkiste LF221 blau	230	150	122
K120010031	Greifkiste LF221 rot	230	150	122
K120010032	Greifkiste LF211 grün	160	100	75
K120010033	Greifkiste LF211 blau	160	100	75
K120010034	Greifkiste LF211 rot	160	100	75

Arbeitsplätze

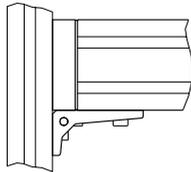
Energieversorgung

Pneumatikversorgung

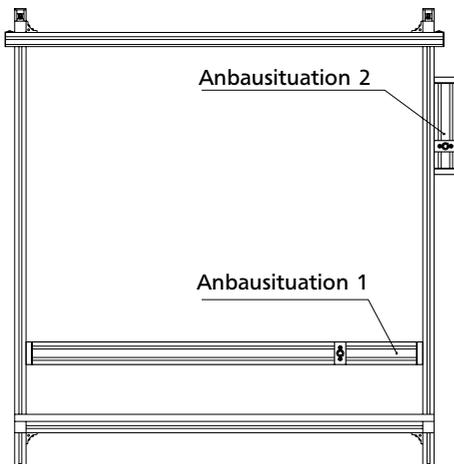
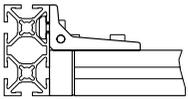
Die Luftversorgung erfolgt über das Konstruktionsprofil mk 2040.02 der Serie 40. Ein großer Vorteil der Pneumatikversorgung in Profilbauweise ist die hohe Flexibilität bei den Anschluss- und Positionierungsmöglichkeiten der Anschluss- und Verteilerplatten. Die Luftentnahme kann an der 80 mm hohen Profelseite an jeder beliebigen Stelle erfolgen und mit beliebig vielen Entnahmestellen bestückt werden. Selbstverständlich sind die Stirnseiten ebenfalls verschieden bestückbar. Eine weitere große Auswahl an Pneumatikplatten ist im mk Profiltechnik Katalog dargestellt. Die Pneumatikversorgung ist für einen maximalen Betriebsdruck von 6 bar ausgelegt.



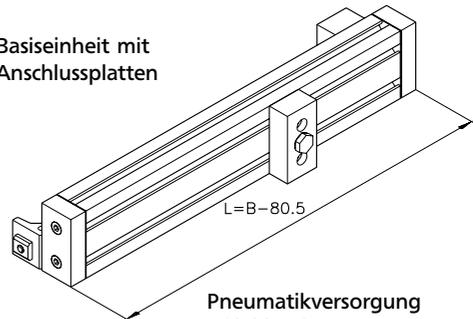
Anbau Portal schwer



Anbau Portal leicht



Basiseinheit mit Anschlussplatten



Pneumatikversorgung
B02.23.179

bei B = 1400 mm
m = ca. 5,5 kg



Energieversorgung

Pneumatikelemente

Für den Anschluss in der Profilmutter muss an den gewünschten Stellen eine $\varnothing 8.4$ mm Bohrung eingebracht werden. Für die genaue Positionierung der Bohrungen kann zum einen die Bohrschablone B46.03.007 verwendet werden, oder die Anschlussplatte wird direkt als Schablone eingesetzt. Ein O-Ring zwischen Profil und Anschlussplatte gewährleistet die Dichtigkeit. Dieser ist passgenau in einer Ringnut der Anschlussplatte fixiert.

Anbau 1/O-Ring

Kupplung G1/4" K502050700

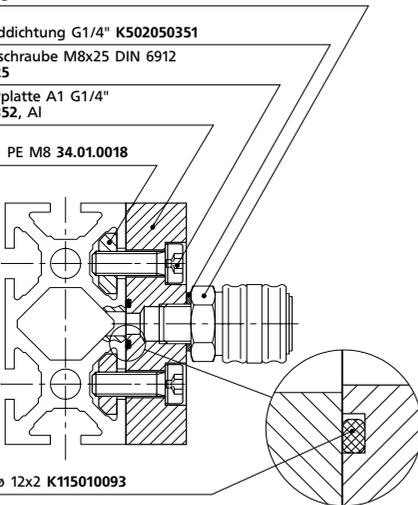
Polyamidichtung G1/4" K502050351

Zylinderschraube M8x25 DIN 6912
D6912825

Verteilerplatte A1 G1/4"
53.00.0352, Al

Lasche 1 PE M8 34.01.0018

O-Ring $\varnothing 12 \times 2$ K115010093

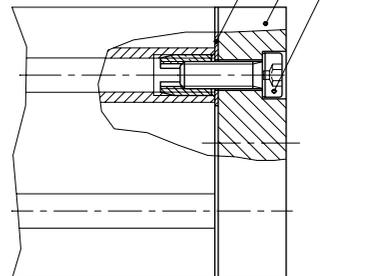


Anbau 2/Flachdichtung

Zylinderschraube M8x25 DIN 6912 D6912825

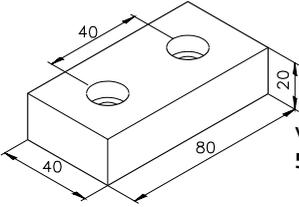
Anschlussplatte A G1/2" 53.00.0200, Al

Flachdichtung A 53.01.0005, Klingerit

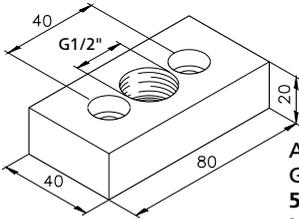


Arbeitsplätze

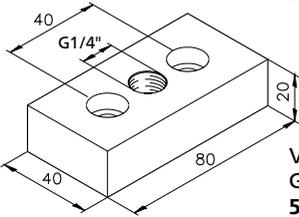
Energieversorgung



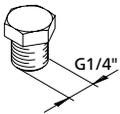
Verschlussplatte A
53.00.0100, AI



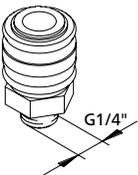
Anschlussplatte A
G1/2"
53.00.0200, AI
NPT 1/2"
53.00.0210, AI



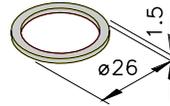
Verteilerplatte A1
G1/4"
53.00.0352, AI
NPT 1/4"
53.00.0353, AI



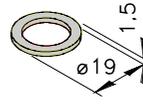
Verschluss-Schraube
G1/4"
K502050426
G1/2"
K502050428
NPT 1/4"
K502050451
NPT 1/2"
K502050450
(NPT nur in USA)



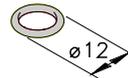
Kupplung G1/4"
K502050700
NPT 1/4"
K502050706
NPT 1/2"
K502050705
(NPT nur in USA)



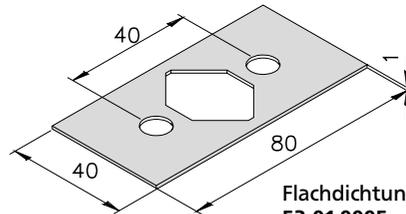
Polyamidichtung
G1/2"
K502050353



Polyamidichtung
G1/4"
K502050351



O-Ring
K115010093



Flachdichtung A
53.01.0005



Energieversorgung

Elektroversorgung

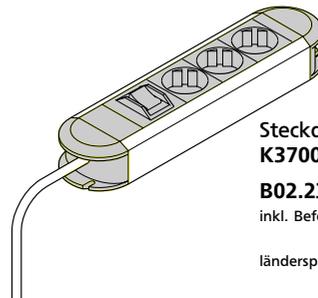
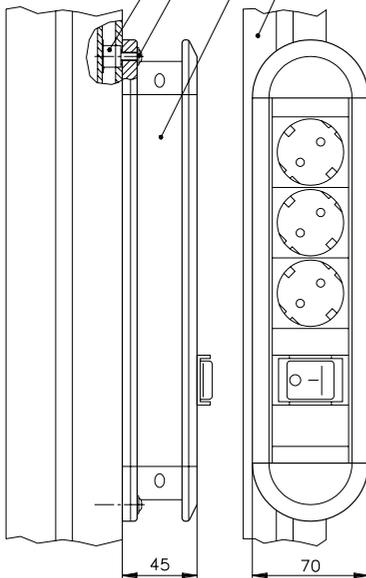
Als alternative Elektroversorgung bietet mk eine anspruchsvolle Steckdosenleiste (Schuko) in zwei verschiedenen Ausführungen. Als Grundkörper dient ein stabiles Gehäuse aus natur eloxiertem Aluminiumprofil in Verbindung mit schlagzähem Kunststoff-Einsätzen. Die Steckdosen sind schräg angeordnet, damit Winkelstecker parallel gesteckt werden können. Die Steckdosen verfügen über einen beleuchteten Wippenschalter 16 A, welcher 2-polig abschaltet. Die Zuleitungen sind in 1,75 m Länge ausgeführt. Über Längsschlitz und Öse an jeder beliebigen Stelle in der Profilmutter zu befestigen. Bitte beachten Sie, dass die Ausführung länderspezifisch differieren kann.

z.B. Profil mk 2040.75 54.75.*, Al

Steckdosenleiste K370020020

Linienflanschschraube M5x20
 K112010024, 10.9 VZ

Clip M5 34.14.0007, PPN

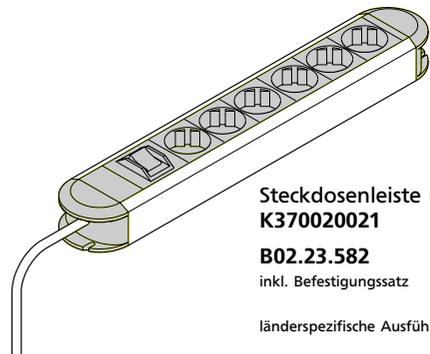


Steckdosenleiste 3-fach
K370020020

B02.23.581

inkl. Befestigungssatz

länderspezifische Ausführungen



Steckdosenleiste 6-fach
K370020021

B02.23.582

inkl. Befestigungssatz

länderspezifische Ausführungen

Arbeitsplätze

Energieversorgung

Elektroversorgung

Die Elektroversorgung ist eine Kombination aus den mk Profilen mk 2040.41 und mk 2069. Diese Einheit besteht durch ihre Stabilität und ihr Design. Über die gesamte Arbeitsbreite sind verschiedene Steckdosen und Schalterkombinationen frei wählbar. Ein großer Vorteil dieses Systems ist die problemlose Erweiterung oder Änderung der entsprechenden Bestückung. Jede mk Elektroversorgung ist nach DIN VDE 0100-410 geprüft und mit einem Schaltplan versehen. Die Einheit wird inkl. 3 m Kabel und Anschlussstecker geliefert.

Bitte beachten Sie, dass alle hier dargestellten Komponenten länderspezifisch differieren können.

Zylinderschraube, M8x16 D0912816

Senkschraube, M8x20 D7991820

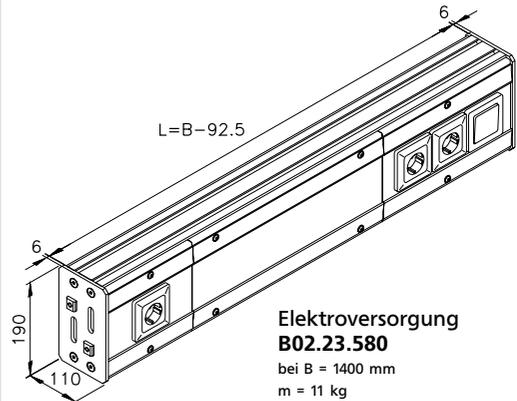
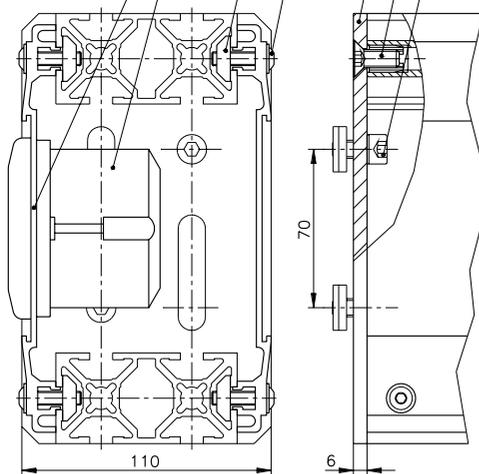
Kopfplatte 50.12.0005, Al

Linienflanschschraube M6x25
K112010015, 10.9 VZ

Lasche 1 M6 34.02.0008, Stahl VZ

Steckdose K370020050

Profil mk 2069
51.69.*, Al



Elektroversorgung

B02.23.580

bei B = 1400 mm

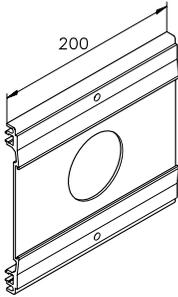
m = 11 kg

Zulässig bis max. 16 A

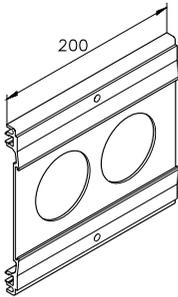
Bestückung der Leiste

frei wählbar

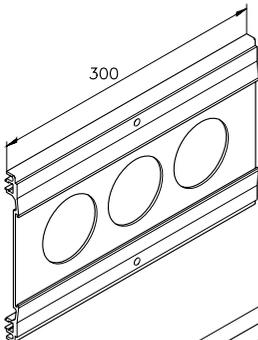
Energieversorgung



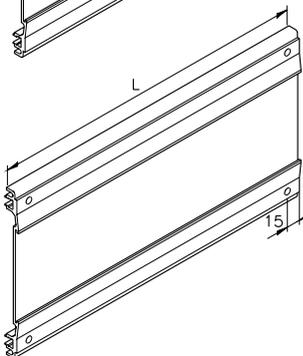
1er – Modul
5169BB0200
 AlSiMg 0,7 F28
 Bearbeitung
 länderspezifisch



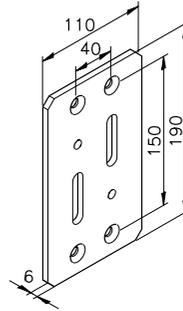
2er – Modul
5169BC0200
 AlSiMg 0,7 F28
 Bearbeitung
 länderspezifisch



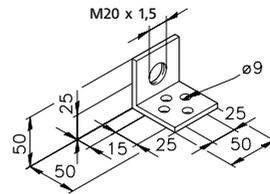
3er – Modul
5169BD0300
 AlSiMg 0,7 F28
 Bearbeitung
 länderspezifisch



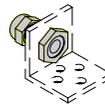
Abdeckmodul
5169BA
 AlSiMg 0,7 F28



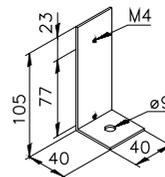
Kopfplatte
50.12.0005
 Al



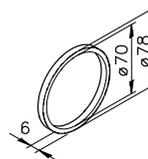
Winkel für
Zugentlastung
16.05.0030
 Al



Kabelverschraubung
K399010001



Winkel für
Verteilerdose
82.01.0007
 Al



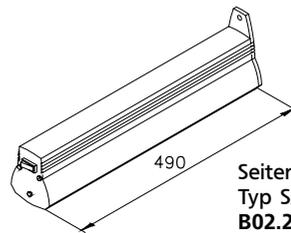
Distanzring für
Hohlwanddose
16.01.0038

Arbeitsplätze

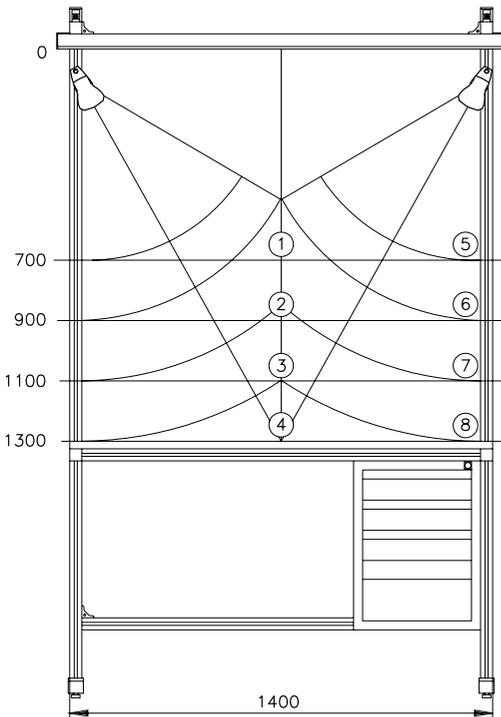
Arbeitsplatzbeleuchtung

Seitenleuchten

Eine der wichtigen Voraussetzungen für hoch qualitative Arbeitsergebnisse und das Wohlbefinden der Mitarbeiter ist die optimale Ausleuchtung des Arbeitsplatzes. mk bietet hierzu entsprechende Arbeitsleuchten für jede Tätigkeit. Die Leuchten bieten eine helle und gleichmäßige Ausleuchtung des Arbeitsfeldes und sind absolut blendfrei. Für eine einfache, kompetente und schnelle Auswahl der Leuchten ist die Beleuchtungsstärke in einer realitätsnahen Matrix dargestellt. Die Messungen erfolgten bei einer Grundausleuchtung von 135 Lux. Ausführung auch in LED lieferbar.



Seitenleuchte
Typ SAMKC 136
B02.23.802
inkl. Befestigungsmaterial



Beleuchtungsstärke

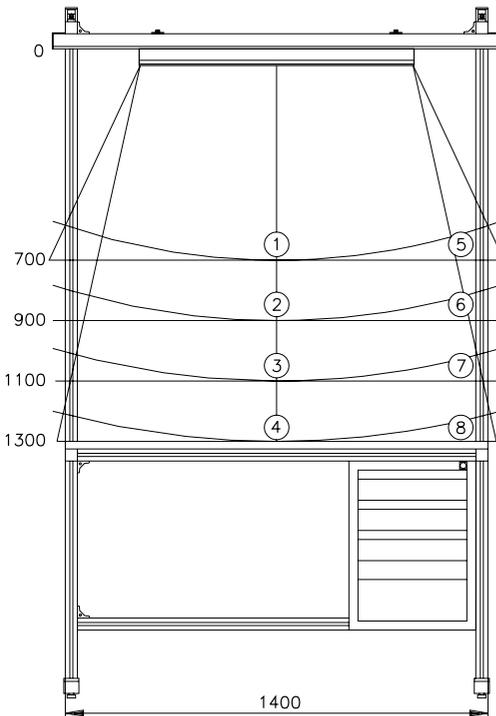
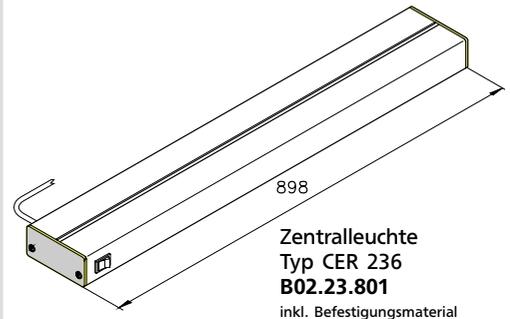
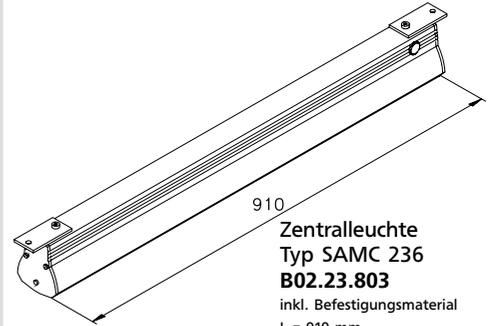
Typ	Punkt	Lux	Punkt	Lux
SAMKC136	1	700	5	500
SAMKC136	2	560	6	340
SAMKC136	3	530	7	340
SAMKC136	4	400	8	340

Arbeitsplatzbeleuchtung



Zentralleuchten

Ausführungen auch in LED lieferbar.



Beleuchtungsstärke

Typ	Punkt	Lux	Punkt	Lux
SAMC236	1	1350	5	600
SAMC236	2	1000	6	540
SAMC236	3	800	7	500
SAMC236	4	600	8	480
SAMCE240	1	1550	5	1000
SAMCE240	2	1200	6	850
SAMCE240	3	1000	7	800
SAMCE240	4	800	8	800
CER236	1	1250	5	680
CER236	2	1100	6	610
CER236	3	900	7	560
CER236	4	740	8	530

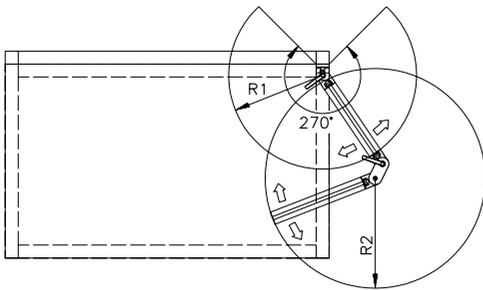
Arbeitsplätze

Materialbereitstellung

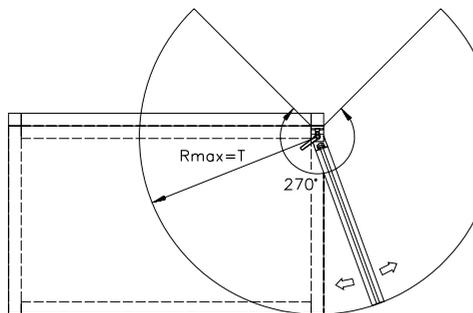


Schwenkarm

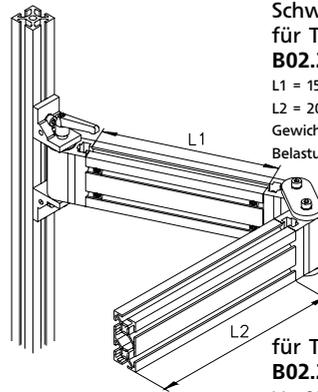
mk Schwenkarme sind für höchste Ansprüche an Stabilität, Belastbarkeit und Flexibilität ausgelegt. Der Einsatzbereich erstreckt sich beispielsweise von der Aufnahme von Greifbehältern für die Kleinteilebereitschaft bei Montagen über Monitorablagen bei Prüf- oder Logistikarbeitsplätzen. Neben der zusätzlichen Gewinnung von Arbeitsfläche wird über die verschiedenen Einstellmöglichkeiten eine ergonomisch optimale Greifraumeinstellung erzielt. Die Fixierung, bzw. Vorspannung der Gelenke kann sowohl über Klemmhebel als auch über Zylinderschrauben erfolgen.



R1 max = 290 mm
R2 max = 340 mm

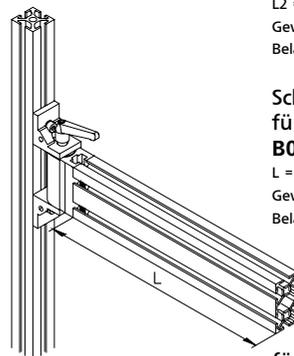


T = Tischtiefe



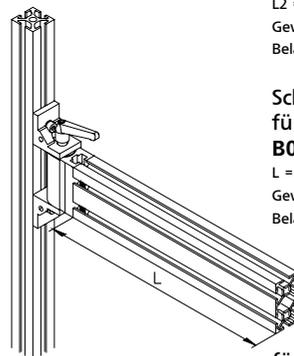
Schwenkarm doppelt
für Tischtiefe 600 mm
B02.24.360

L1 = 150 mm
L2 = 200 mm
Gewicht 5 kg
Belastung max. 300 N (67,5 lbs)



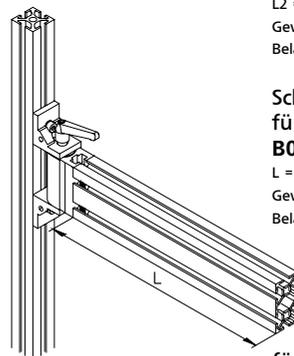
für Tischtiefe 750 mm
B02.24.361

L1 = 200 mm
L2 = 300 mm
Gewicht 5,5 kg
Belastung max. 300 N (67,5 lbs)



Schwenkarm einfach
für Tischtiefe 600 mm
B02.24.362

L = 250 mm
Gewicht 4,6 kg
Belastung max. 300 N (67,5 lbs)

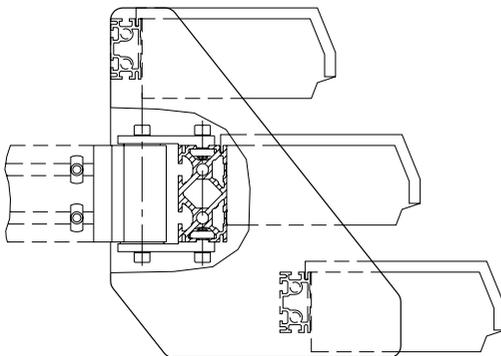
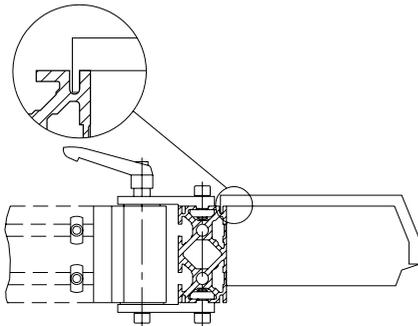
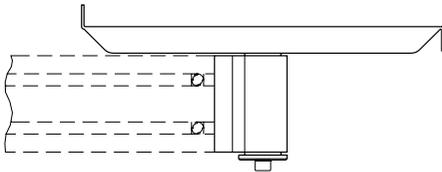
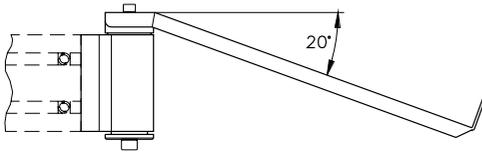


für Tischtiefe 750 mm
B02.24.363

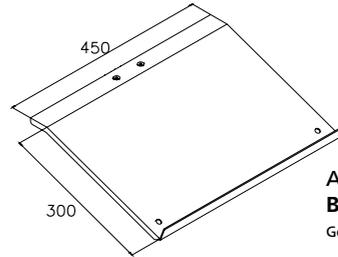
L = 400 mm
Gewicht 4,9 kg
Belastung max. 300 N (67,5 lbs)

Materialbereitstellung

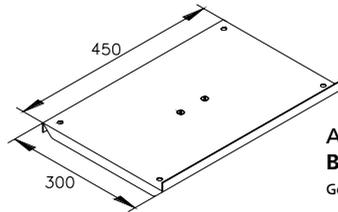
Anbindung an Schwenkarme



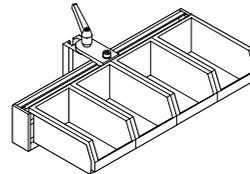
Anbindung an Schwenkarme



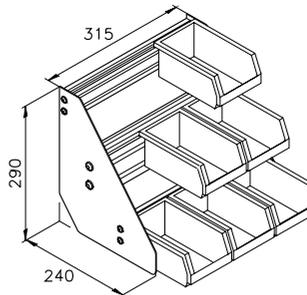
Ablage gekröpft
B02.24.364
 Gewicht: 3,6 kg



Ablage gerade
B02.24.365
 Gewicht: 3,4 kg



Greifkistenhalter
B02.24.366
 L = (Kistenbreite + 1 mm) x N



Rack
B02.24.367
 mit Schwenkarm-
 anbindung

Rack
B02.24.356
 ohne Schwenkarm-
 anbindung
 Gewicht: 4,6 kg

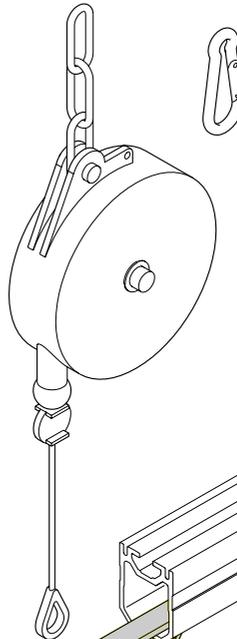
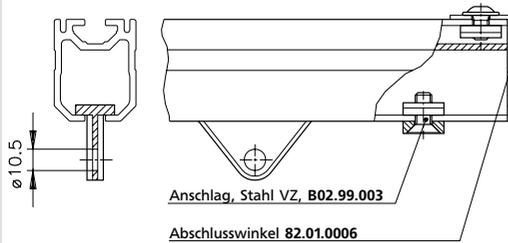
Greifkisten siehe Seite 99

Arbeitsplätze

Materialbereitstellung

Werkzeugaufhängung

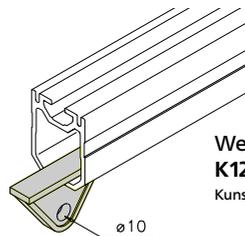
Die dargestellten Werkzeugaufhängungselemente sind lediglich die Grundauswahl, welche durch kundenspezifische Komponenten ergänzt werden können. Sie sorgen für Ordnung und Sicherheit am Arbeitsplatz. Darüber hinaus ist die Verfügbarkeit der Werkzeuge bei uneingeschränkter Arbeitsfläche gewährleistet. Über das einstellbare Federzugsystem ist eine ergonomisch wichtige Entlastung für den Anwender gewährleistet.



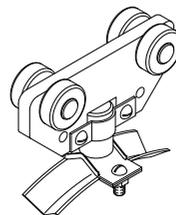
Karabinerhaken
K120010003

Federzug F2
K120010006
Traglast 1-2 kg
max. Seilauszug 2 m

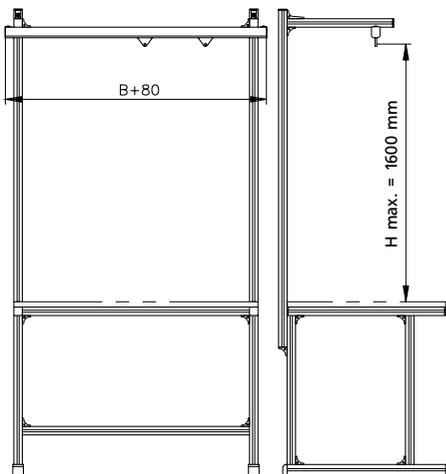
Federzug F3
K120010005
Traglast 2-3 kg
max. Seilauszug 2 m



Werkzeuggleiter
K120010004
Kunststoff PAGF



Rolleneinheit als
Leitungs- und
Schlauchträger
K120010001



Materialbereitstellung

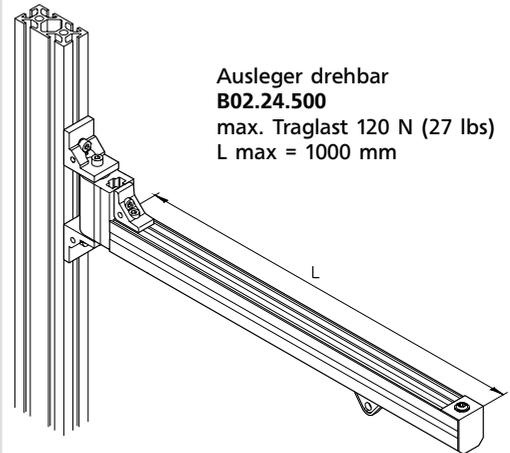
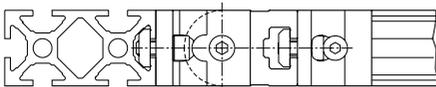
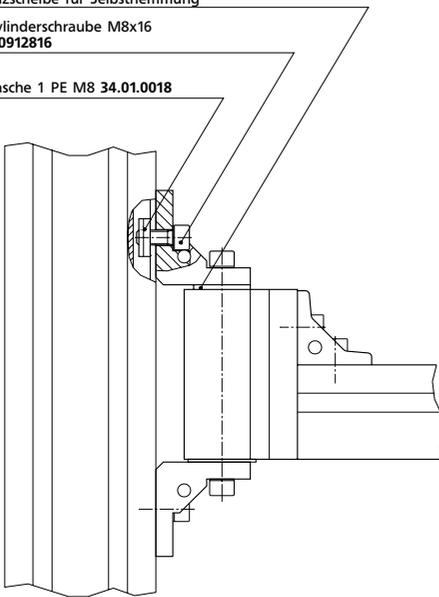
Ausleger

Der Einsatzzweck des mk Auslegers ist eine ergänzende Möglichkeit der Werkzeugaufhängung zum C-Profil im Portalbau. Durch den Schwenkbereich von 270° und der maximalen Länge von 1000 mm lässt sich das Werkzeug bei der Handhabung optimal positionieren und nach Bedarf gänzlich aus dem Wirkungsbereich entfernen.

Filzscheibe für Selbsthemmung

Zylinderschraube M8x16
D0912816

Lasche 1 PE M8 34.01.0018

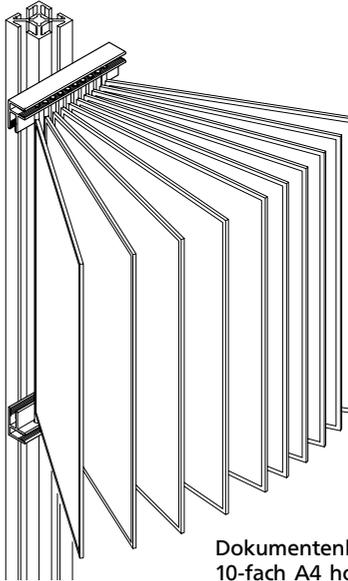


Ausleger drehbar
B02.24.500
 max. Traglast 120 N (27 lbs)
 L max = 1000 mm

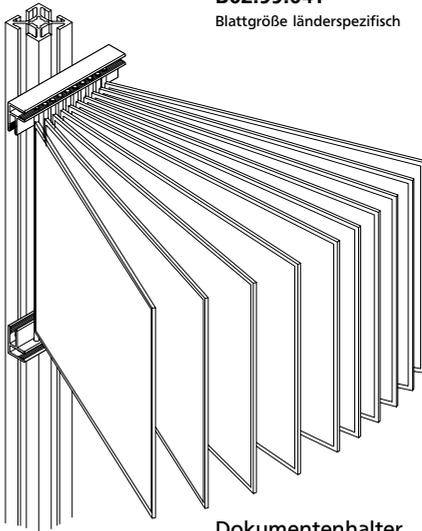
Arbeitsplätze

Materialbereitstellung

Dokumentenhalter



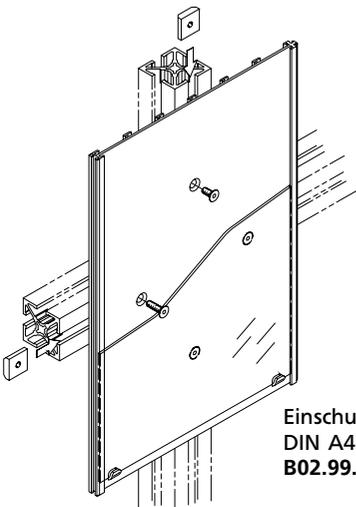
Dokumentenhalter
10-fach A4 hoch
B02.99.041
Blattgröße länderspezifisch



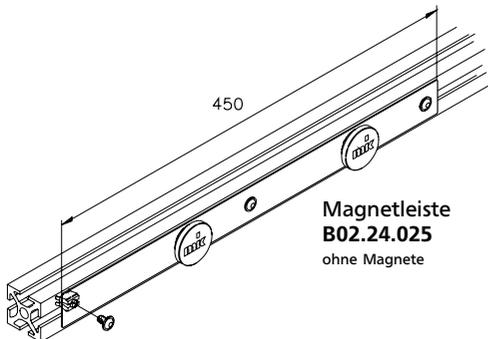
Dokumentenhalter
10-fach A4 quer
B02.99.042
Blattgröße länderspezifisch



Die Einschubtasche aus eloxiertem Profil mit Schutzfolie ist in Hoch- und Querformat einzusetzen.



Einschubtasche
DIN A4
B02.99.043



Magnetleiste
B02.24.025
ohne Magnete



Materialbereitstellung

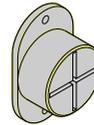
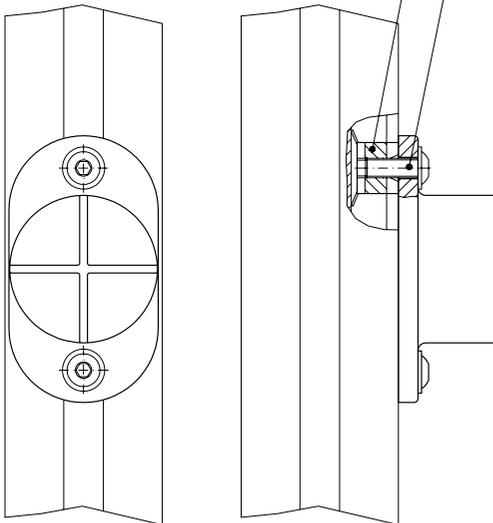
Halter

Den ordentlichen Arbeitsplatz runden die mk Halter für Putzlappen und Getränkebehälter ab. Jedes Element hat so seinen definierten Platz am Arbeitstisch und verhindert somit mögliche Behinderungen des Mitarbeiters oder die Beschädigung und Verschmutzung des Werkstückes.

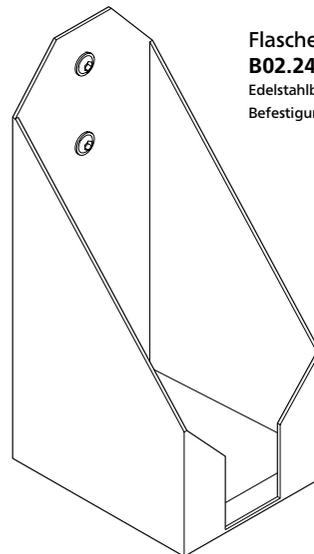
Der Flaschenhalter besteht aus Edelstahl und ist sowohl für alle gängigen Getränkeflaschen als auch für handelsübliche Getränkekartons konzipiert. Der Lappenhalter gewährleistet die ordentliche und schnelle Handhabung von Putzlappen. Er ist an jeder beliebigen Stelle in den Profillinuten horizontal wie vertikal anzubringen.

Linsenflanschkopfschraube M6x12 K112010012

Clip M6 K111020008



Lappenhalter
B02.24.015
 Kunststoff mit
 Befestigungsmaterial



Flaschenhalter
B02.24.021
 Edelstahlblech mit
 Befestigungsmaterial

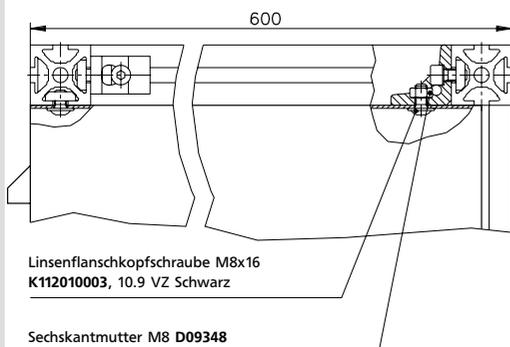
Arbeitsplätze

Zubehör

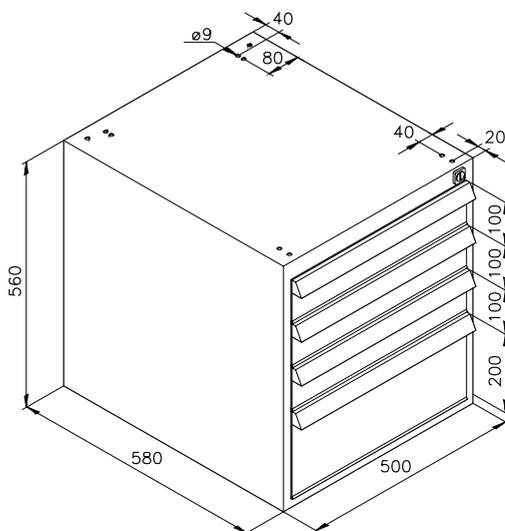
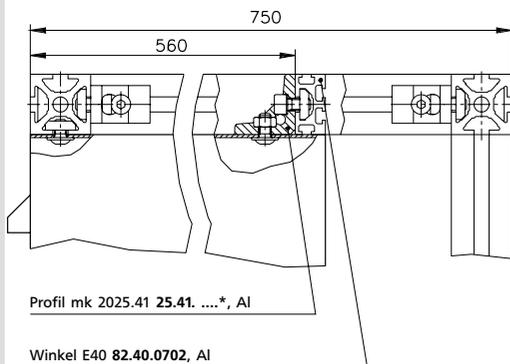
Schubladenschränke

Die Schubladenschränke bieten genügend Stauraum für arbeitsplatzspezifische Dinge und sorgen hiermit für eine professionelle Organisation ohne die eigentliche Arbeitsfläche einzuschränken. Das Gehäuse besteht aus einer massiven und verstärkten Stahlblechkonstruktion. Diese ist bis 200 kg belastbar. Alle Schubladenschränke sind mit Zylinderschloss ausgerüstet und in RAL 7035 lackiert.

Unterschrank Anbindung T = 600



Unterschrank Anbindung T = 750



Schubladenschränk 4-fach

B02.23.901

Gewicht 35 kg

Befestigungssatz

Tischtiefe 600 mm

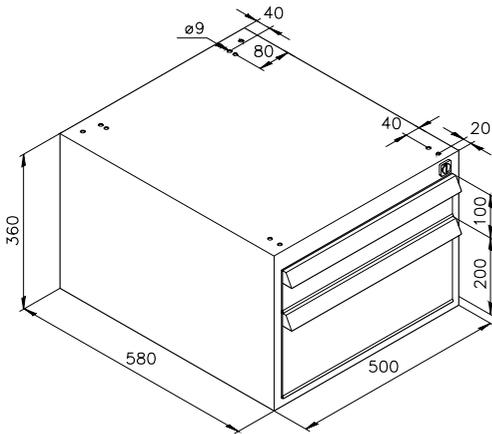
B02.99.001

Befestigungssatz

Tischtiefe 750 mm

B02.99.002

Zubehör



Schubladenschrank 2-fach

B02.23.902

Gewicht 23 kg

Befestigungssatz

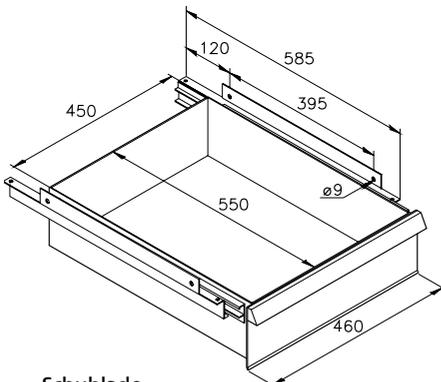
Tischtiefe 600 mm

B02.99.001

Befestigungssatz

Tischtiefe 750 mm

B02.99.002



Schublade

B02.23.903

Gewicht 8 kg

Befestigungssatz

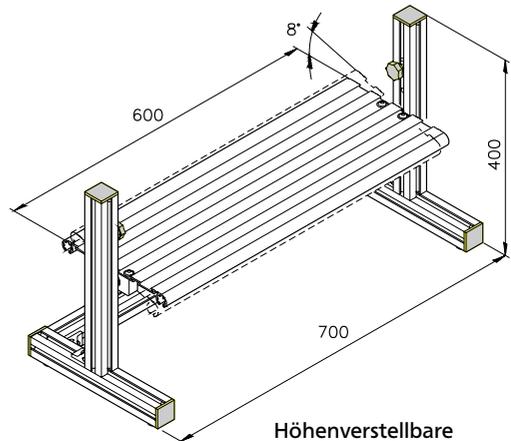
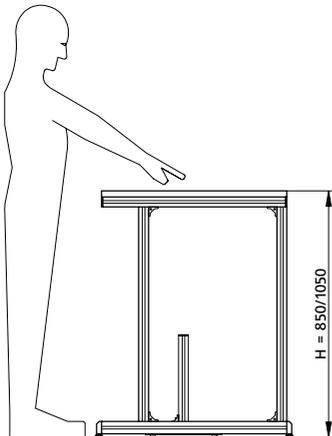
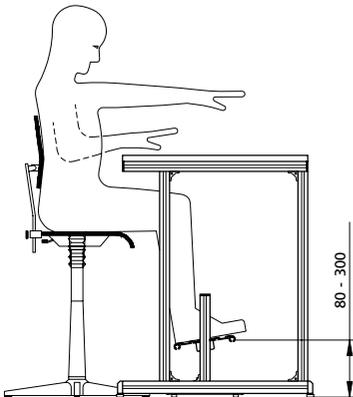
B02.99.004

Arbeitsplätze

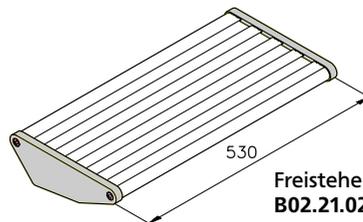
Zubehör

Fußstützen

Wichtige Voraussetzung für ein belastungsarmes Arbeiten am Arbeitstisch ist die richtige Einstellung der Sitzhöhe. Sie ist dann erreicht, wenn bei senkrechtem Oberarm die Unterarme parallel auf der Tischfläche liegen, Ober- und Unterschenkel einen Winkel von mind. 90° bilden und die Füße ganzflächig am Boden ruhen. Bei zu hohem Arbeitstisch gleicht eine Fußstütze die Distanz zwischen Fuß und Boden aus. Die stufenlos einstellbare Fußstütze sorgt für die bequemste Fußstellung und entlastet die Beine für angenehmes Arbeiten.



Höhenverstellbare
Fußstütze
H min - 83 mm
H max - 300 mm
B02.21.030

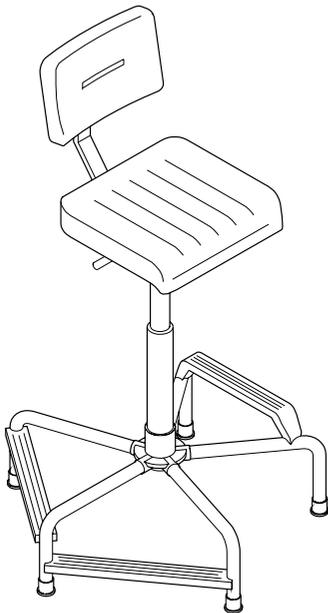


Freistehende Fußstütze
B02.21.020
Beheizbare Ausführung auf
Anfrage

Zubehör

Arbeitsstuhl

Eine richtige Sitzposition ist die Voraussetzung für entspanntes und beschwerdefreies Arbeiten. Die optimale ergonomische Grundhaltung ist bereits auf Seite 116 im Zusammenhang mit den höhenverstellbaren Fußstützen erläutert. Um die ergonomisch optimale Gestaltung des Arbeitsplatzes zu gewährleisten, sollte ein den gültigen Normen und Vorschriften entsprechender Arbeitsstuhl eingesetzt werden. Dieser sollte daher individuell einstellbar sein, so dass eine optimale Anpassung an den menschlichen Körper unter Berücksichtigung von Körpermaß und Arbeitshaltung gegeben ist.



**Arbeitsstuhl
K606-ST1030**

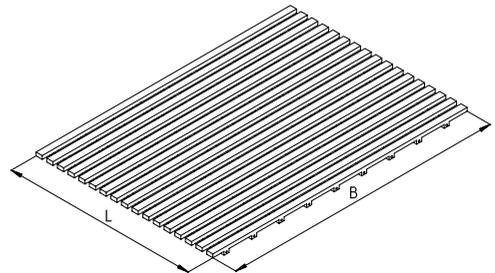
Sitzhöhe von 480 bis 880 mm,
schwarz

Arbeitsplatzmatten

Arbeitsplatzmatten aus TPE-V in schwarz zum sicheren stehen an Arbeitsplätzen und zur Entlastung der Muskulatur und der Gelenke des Arbeiters.

Vorteile:

- Leicht und aufrollbar
- Schwer entflammbare Version erhältlich
- Im Brandfall geringe Rauchdichte und keine toxischen Gase, da halogenfrei
- Hohlkammern reduzieren Belastung der Muskulatur und der Gelenke
- Rutschhemmend
- Ölbeständig
- Flexible Abmessungen bis 1,2 m breit und max. 15 m lang bei 3 mm Dicke



Arbeitsplatzmatte

Identnr.	Bezeichnung	Breite B [mm]	Länge L [m]
K12002.0600	Arbeitsplatzmatte	600	max. 15
K12002.0800	Arbeitsplatzmatte	800	max. 15
K12002.1000	Arbeitsplatzmatte	1000	max. 15
K12002.1200	Arbeitsplatzmatte	1200	max. 15

Arbeitsplatzmatte (schwer entflammbar nach DIN 4102-1 B1)

Identnr.	Bezeichnung	Breite B [mm]	Länge L [m]
K12003.0600	Arbeitsplatzmatte B1	600	max. 15
K12003.0800	Arbeitsplatzmatte B1	800	max. 15
K12003.1000	Arbeitsplatzmatte B1	1000	max. 15
K12003.1200	Arbeitsplatzmatte B1	1200	max. 15

Arbeitsplätze



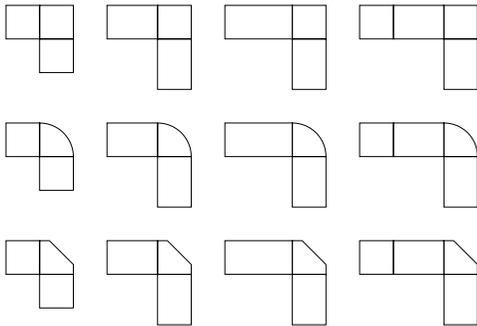
Büroarbeitsplätze

Individuell zugeschnittene Büroarbeitsplätze

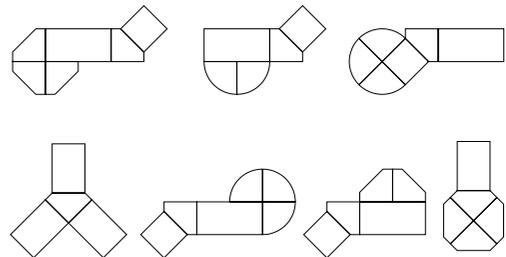
Basierend auf unserem bewährten Profilsystem entwickelte mk das Schreibtisch-System X80 (Rastermaß 80 cm). Durch die Funktionalität und Ausbaufähigkeit haben Sie die Möglichkeit, Ihre Büroeinrichtung individuell zu gestalten und zu planen, um so für ein professionelles Erscheinungsbild in Ihrem Unternehmen zu sorgen.

Entscheidend sind Ihre aktuellen Anforderungen. Ob Großraumbüro oder Einzelplatz, das Schreibtisch-System X80 bietet Ihnen die optimale Lösung. Hochwertige Verarbeitung und langlebige Materialien garantieren robuste Alltagstauglichkeiten über Jahre hinaus. Sämtliche Standardschreibtische sind innerhalb kürzester Zeit lieferbar. Natürlich helfen wir Ihnen auch bei der Planung und Auswahl.

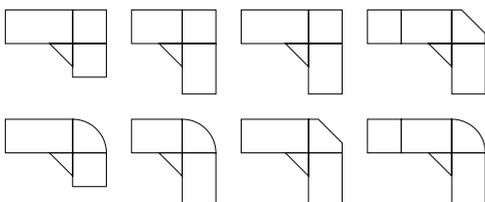
Anwendungsbeispiele



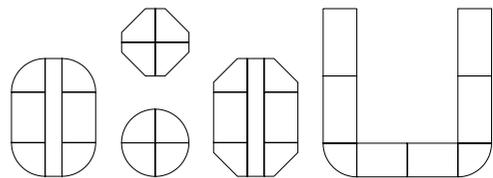
Beispiele mit integriertem Besprechungsbereich



Beispiele PC-Arbeitsplätze



Beispiele Konferenz- und Schulungstische



Büroarbeitsplätze



Tischgestelle

Die mk Schreibtischgestelle bestehen aus unseren bewährten Aluminium-Strangpressprofilen (naturfarben eloxiert). Vorteile des Systems X80 sind die vollkommene Beinfreiheit und die kompakte Bauweise der Gestelle, die sich auch nach mehrmaliger Demontage immer wieder problemlos montieren lassen. Die Schreibtische sind höhenverstellbar und standardmäßig mit funktionellen Kabelkanälen ausgestattet.

 Tischplatten siehe Seite 94

FüÙe

An der Außenseite des Profils lassen sich Dekorschichtstoffe einschieben.

BUCHE



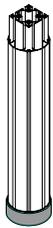
SILBER



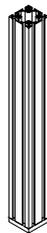
SCHWARZ



Stempel
80R



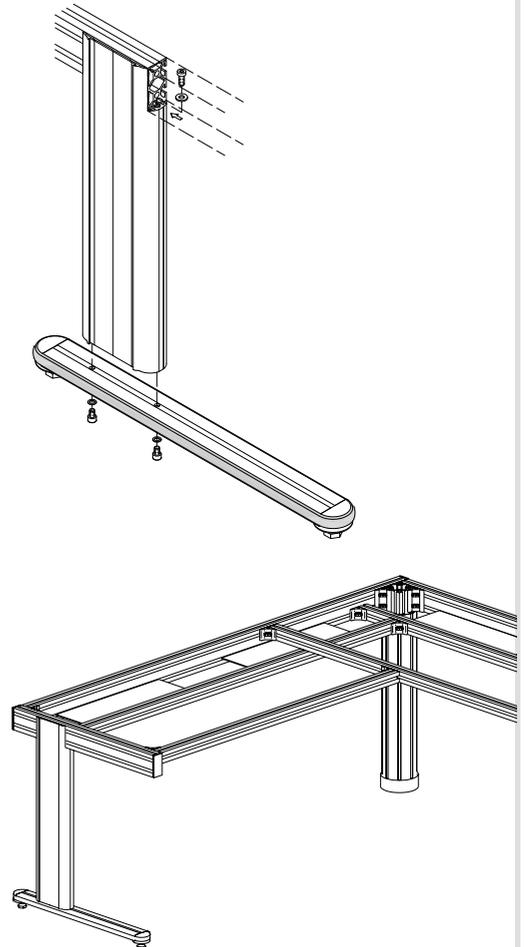
Stempel
80



Stütze 160
Kugelkopf



Stütze 160



Arbeitsplätze

Bestellhinweise und- beispiel

Festlegen der Gestaltungsmerkmale

Der Arbeitstisch sollte so gestaltet sein, dass er zwei (prinzipiell) wichtigen und vordergründigen Faktoren gerecht wird. Bei diesen Faktoren handelt es sich zum einen um den wirtschaftlichen Aspekt der effizientesten Produktion, Fertigung bzw. Bearbeitung des Arbeitsgegenstandes, und zum anderen die Aufrechterhaltung der Gesundheit und Steigerung des Wohlbefindens des Anwenders/Werkers bei der Arbeit.

Dazu ist es nötig, die Funktion zwischen Mensch und Technik aufzuteilen, um daraus ein adäquates Anforderungsprofil für einen Arbeitstisch zu formulieren. Das Ergebnis daraus gewährleistet einen mk Arbeitstisch, der einerseits genau auf die kundenspezifischen Bedürfnisse abgestimmt ist und andererseits die wirtschaftlichste Lösung bietet.

Erstellung des Anforderungsprofiles Auswahl Tischgestell

Hierzu ist als erstes möglichst eine Definition der zu verrichtenden Tätigkeit zu finden.

- Ist der Arbeitstisch für eine grobe Tätigkeit mit großen Kräften vorgesehen, oder eher für eine feine Tätigkeit, bei der es auf die genauere Erkennbarkeit ankommt?
- Welche Dimensionen hat der Arbeitsgegenstand, Abmaße und Gewicht?
- Werden ein oder mehrere, verschiedene Arbeitsgegenstände behandelt?
- Ist oder wird der Arbeitstisch Bestandteil einer Verkettungsanlage?

Aus der Beantwortung dieser Fragen ist bereits zu schließen, ob ein leichter oder schwerer Arbeitstisch zum tragen kommt und ob man grundsätzlich mit einem festen oder höhenverstellbaren Tischgestell auskommt.

Ergonomische Anforderungsmerkmale

- Welche Art und Dauer der Tätigkeit am Arbeitstisch erwartet den oder die Anwender?
- Ist eine Zielgruppe zu definieren?
- Kommen ein oder mehrere Personen in Betracht?
- Wie groß ist der Anwender?

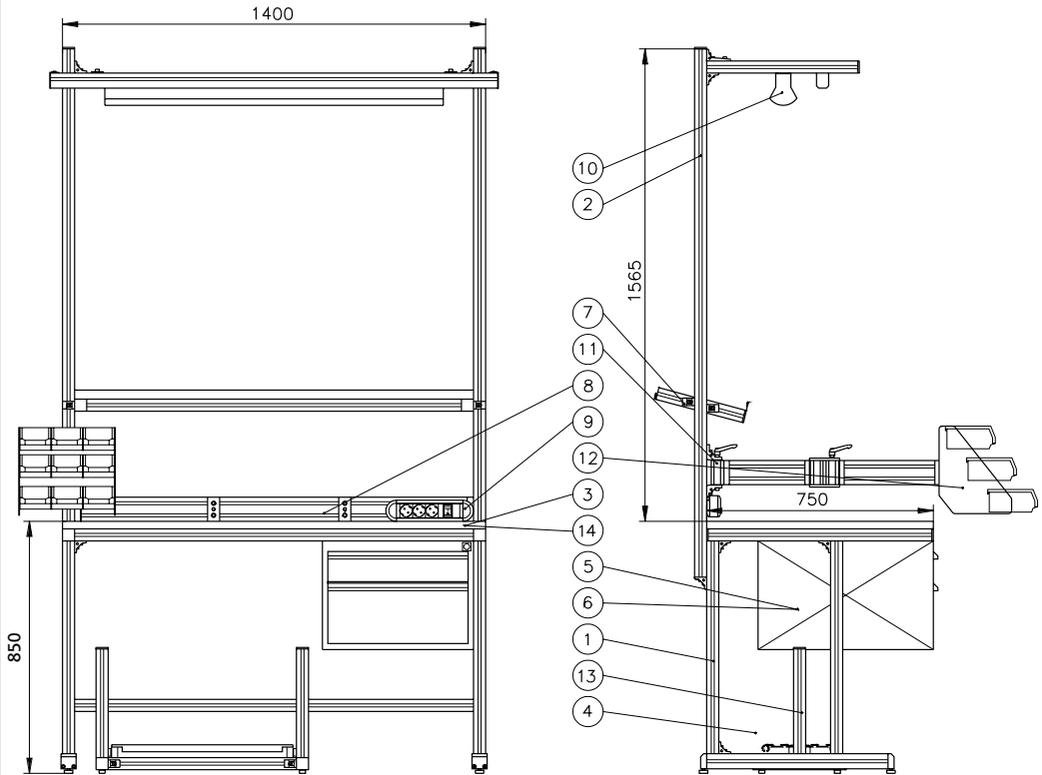
Hierbei sind die eigentlichen Arbeitsgestaltungsmerkmale für den Anwender und für den Arbeitsgegenstand zu definieren.

Unter Berücksichtigung der folgenden Parameter wird die Tätigkeitsart und deren Gewichtung definiert.

- Tätigkeitsart: Herstellung, Montage, Instandsetzung, Prüfung, Verpackung, Versand, etc.
- Gewichtung: Wichtigkeit, Häufigkeit, Reihenfolge, Zugängigkeit, Bewegungsfreiheit
- Gestaltungsmittel: Hilfsmittel, Werkzeuge, Montageteile, Informationsdarbietung etc.
- Gestaltungsobjekte: Portalaufbauten, Ablagen, Schwenkarme, Beleuchtung, etc. Aber auch Arbeitsstühle, Fußstützen, etc.

Bei der Planung eines Arbeitsplatzes muss beachtet werden, dass gute Lösungen für die Erfüllung der Aufgabe oder für die Arbeitssicherheit oftmals nur im Rahmen eines Gesamtkonzeptes sinnvoll realisierbar sind, weil Einzellösungen sich widersprechen können oder in ihrer Wirksamkeit beschränkt sind. Daher ist eine sinnvolle Layoutplanung anzustellen, die den gesamten Materialfluss berücksichtigt und optimiert. Wir unterstützen Sie gerne bei der Planung.

Systemarbeitsplatz Serie 40



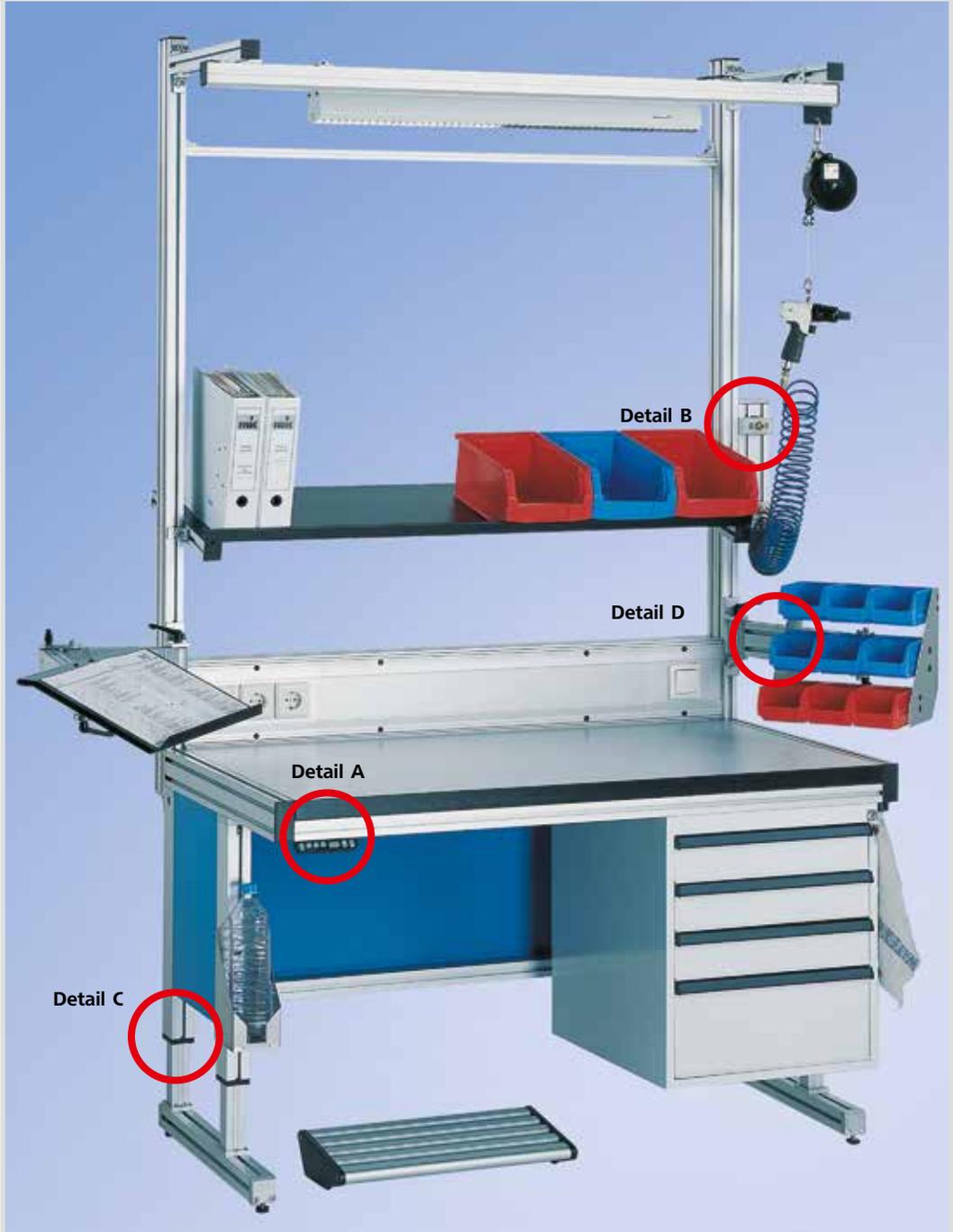
Beispiel Arbeitsplatz B02.05.100 bestehend aus:

① Arbeitstisch C1 1400 x 750 x 850 mm	B02.13.030	⑧ Pneumatikversorgung	B02.23.179
② Portalträger leicht B = 1400 mm	B02.22.001	⑨ Steckdosenleiste 3-fach	K370020020
③ mit Multiplex-Platte	50.13.5005	⑩ Arbeitsplatzleuchte	B02.23.803
④ Sichtblende in RAL 5015	B02.20.500	⑪ Schwenkarm doppelt	B02.24.360
⑤ Schubladenschrank 2-fach	B02.23.902	⑫ Rack mit Schwenkarmbindung	B02.24.367
⑥ Befestigungssatz Schubladenschrank	B02.99.002	⑬ Höhenverstellbare Fußstütze	B02.21.030
⑦ Blechablage	B02.22.260	⑭ Befestigungssatz Tischplatte	B02.99.050

Arbeitsplätze

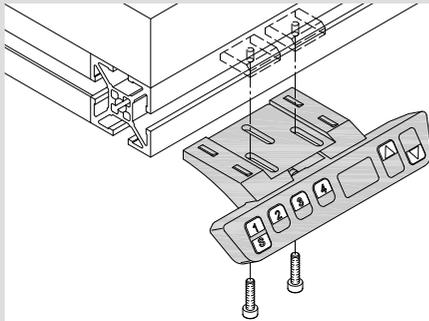
Anwendungsbeispiele

Ergonomischer Industriearbeitsplatz



Detail A

→ Seite 93



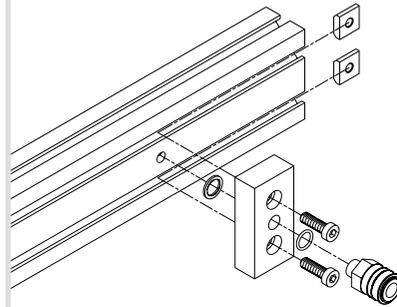
Elektro- hydraulische Höhenverstellung

Ergoswiss-System elektrisch K110090002

Die Höhenverstellung erfolgt elektro-hydraulisch. Dabei kann über einen Handschalter die Position angefahren werden. Das Steuerungsmodul bietet die Möglichkeit verschiedene Positionen zu speichern und auf Knopfdruck wieder anzufahren.

Detail B

→ Seite 102



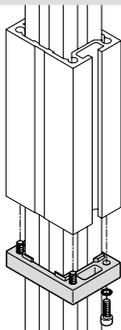
Pneumatikanschluss

53.00.0352

Bei vielen Profilen der Serie 40 wie z.B. mk 2040.02 oder mk 2040.03 können die Hohlkammern zur Speicherung von Druckluft verwendet werden. Zur Entnahme der Druckluft an der Nutseite muss mittig in das Profil eine Bohrung $\varnothing 8$ mm eingebracht werden und an dieser Stelle eine Verteilerplatte montiert werden. Die Abdichtung erfolgt durch einen O-Ring.

Detail C

→ Seite 90



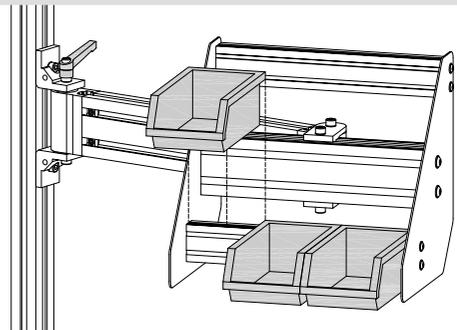
Teleskopierbare Tischpfosten

Profil mk 2040.74

In dieses Profil lässt sich ein Profil 40x40 mm einschieben. Der untere Abschluss wird durch die Führung mk 2575 gebildet. Dazu müssen in das Profil mk 2040.74 Gewindebuchsen eingedreht werden.

Detail D

→ Seite 109



Rack mit Schwenkarmanbindung

B02.24.367

In den Greifkisten werden verschiedene Artikel gelagert, die im Montageprozess Verwendung finden. Eine individuell auf die entsprechende Montage eingestellte Anordnung der Greifkisten ist schnell und einfach zu realisieren. Der Schwenkarm ermöglicht dem Monteur eine auf ihn optimal abgestimmte Weiteneinstellung.

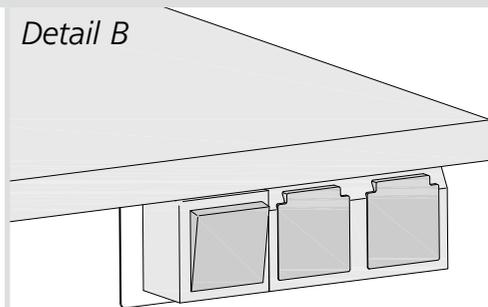
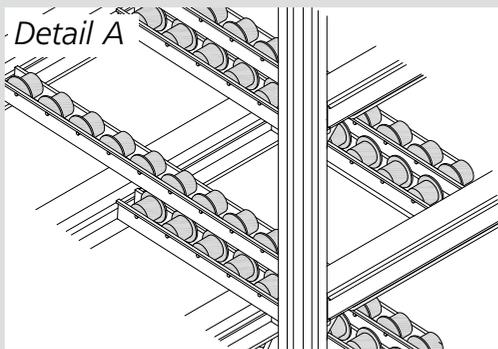
Arbeitsplätze

Anwendungsbeispiele

Industriearbeitsplatz



Für Monteure ist es wichtig alle benötigten Einzelteile direkt am Arbeitsplatz greifbar zu haben um eine schnelle und einfache Montage zu gewährleisten. Ist eine Greifkiste leer, wird diese entnommen und befüllte Kisten laufen nach. Werden zur Montageerleichterung elektrische/pneumatische Werkzeuge benötigt, können diese an den vorhandenen Steckdosen und Pneumatikanschlüssen betrieben werden.



Röllchenleisten

Das Haupteinsatzgebiet von Röllchenleisten ist die Verwendung in Durchlaufregalen, für den sicheren Lauf von Transportkästen und Kartons. Die Röllchen bestehen aus einem thermoplastischen Kunststoff, der schlagzäh und bruchfest ist. Der Arbeiter entnimmt leere Kisten, befüllte Kisten rutschen per Schwerkraft automatisch nach, sodass keine Unterbrechung der Materialversorgung auftritt.

Elektroversorgung

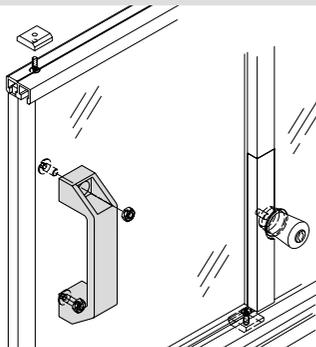
Für die Stromversorgung, von den im Montageprozess benötigten elektrisch betriebenen Werkzeugen, werden Steckdosenleisten verwendet. Über die gesamte Arbeitsbreite sind verschiedene Steckdosen und Schalterkombinationen frei wählbar. Diese Einheit besticht durch ihre Stabilität und ihr Design.

Kundenspezifischer Industriearbeitsplatz



Nach einer Kundenanforderung erstellter Arbeitsplatz mit individuellen Ablagemöglichkeiten und abschließbaren Schiebetüren aus Alucobond. Eine Besonderheit ist der auf den Kunden speziell angepasste, erhöhte Arbeitsbereich mit abschließbarem Rolltürschrank, der nach oben aufschiebbar ist. Besonderer Augenmerk wurde beim Design auf geschlossene Oberflächen gelegt, welche mit den geschlossenen Profilen der Serie 40 realisiert wurden.

Detail A

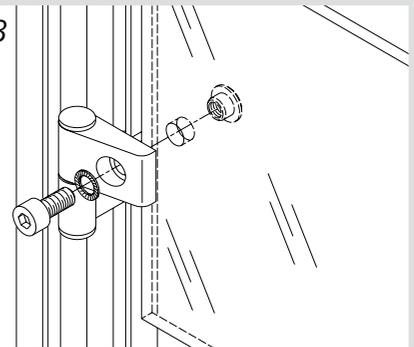


Bügelgriff

K11000020

Der Handgriff wird mittels zwei Schrauben M6x16 (D0912616) und zwei Sechskantmuttern M6 (D09346) direkt auf die Türfüllung montiert. Dazu werden in die Flächenelemente zwei Bohrungen \varnothing 6 mm im Abstand von 152 mm gebohrt.

Detail B



Scharnier 40-1/40-3

B46.01.050

Die Montage des Scharniers erfolgt direkt auf die 6 mm starke Makrolon-Platte. Dazu ist pro Scharnier eine \varnothing 10 mm Bohrung im Abstand von 20 mm vom Rand erforderlich. Sämtliches Befestigungsmaterial ist im Teilesatz enthalten. Der Steg im Scharnierflügel sorgt für eine parallele Ausrichtung der Elemente.

Arbeitsplätze

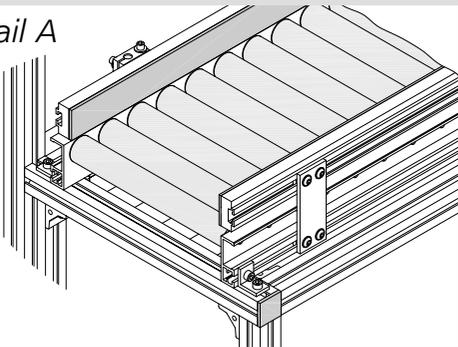
Anwendungsbeispiele

Kanban Systemarbeitsplatz – zur manuellen Produktentnahme

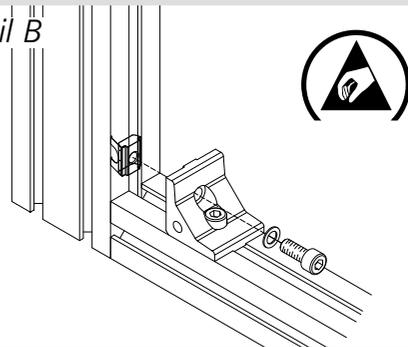


Dieser Kanban Arbeitsplatz dient zur Kommissionierung variabler Baugruppen. Dabei werden die passenden Einzelteile aus der Kanban-Bereitstellung entnommen. Leere Einzelteilkisten werden auf der unteren Schwerkrafttrollenbahn als Anforderung zur erneuten Befüllung nach hinten zurück geführt. Das Gestell wurde aus Profilen der Serie 40, passend an die Anforderung und ergonomisch gestaltet.

Detail A



Detail B



Schwerkrafttrollenbahn

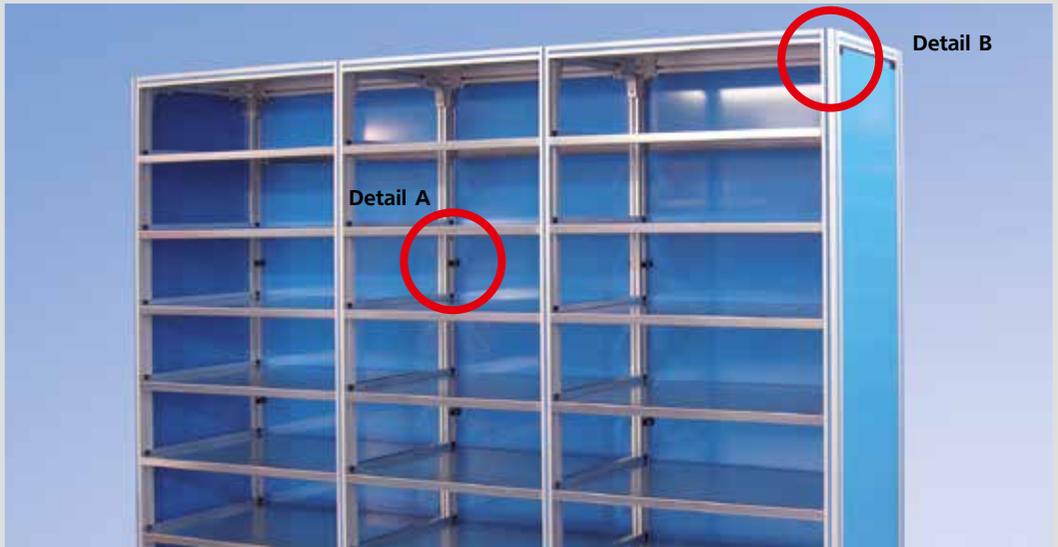
Auf der Schwerkrafttrollenbahn RBS-P 2065 werden die Behälter vom Kommissionierer quer an den Einzelteilen vorbeigeschoben und die jeweiligen Baugruppevarianten zusammenstellt. Die leeren Kisten werden auf der Rückseite entnommen, neu befüllt und vom Bereitsteller wieder oben einsortiert.

Einschwenklasche 1 M8

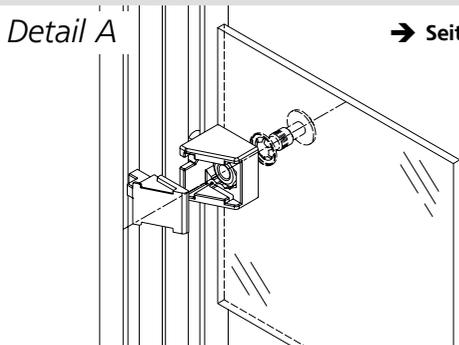
34.16.0831

Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden wurden in der gesamten Anlage ESD Laschen eingesetzt, sodass keine Potenzialdifferenz auftreten kann. Die Entladung dieser Potenzialdifferenz könnte elektrische Bauteile beschädigen und ist daher unerwünscht.

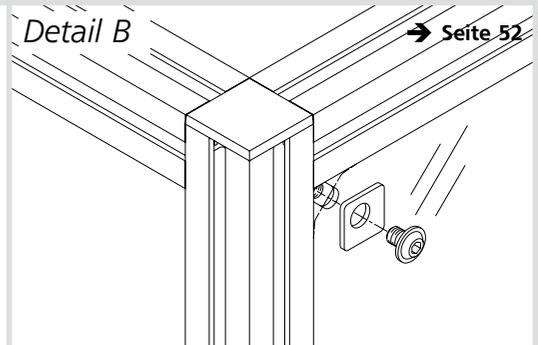
Kanban Regal – zur manuellen Produktentnahme



Für jedes Kanban-System werden auch Kanbanregale verwendet, die nicht dauerhaft neu bestückt werden müssen. Dadurch ist keine Bestückung über die Rückseite notwendig. Hier handelt es sich um Artikel, die im Montageprozess weniger oft Verwendung finden und somit in diesem mit viel Stauraum ausgestatteten Regal bestens gelagert werden können.



→ Seite 53



→ Seite 52

Befestigung mit Halter mk 2578

Der unverlierbare Halter wird, zusammen mit der hinterschnittenen Linsenflanschkopfschraube und der Sicherungsscheibe, zur nachträglichen Befestigung von Flächenelementen gemäß der Maschinenrichtlinie eingesetzt. Flächenelemente benötigen Bohrungen $\varnothing 9$ mm im Abstand von 10-15 mm vom Profilrahmen.

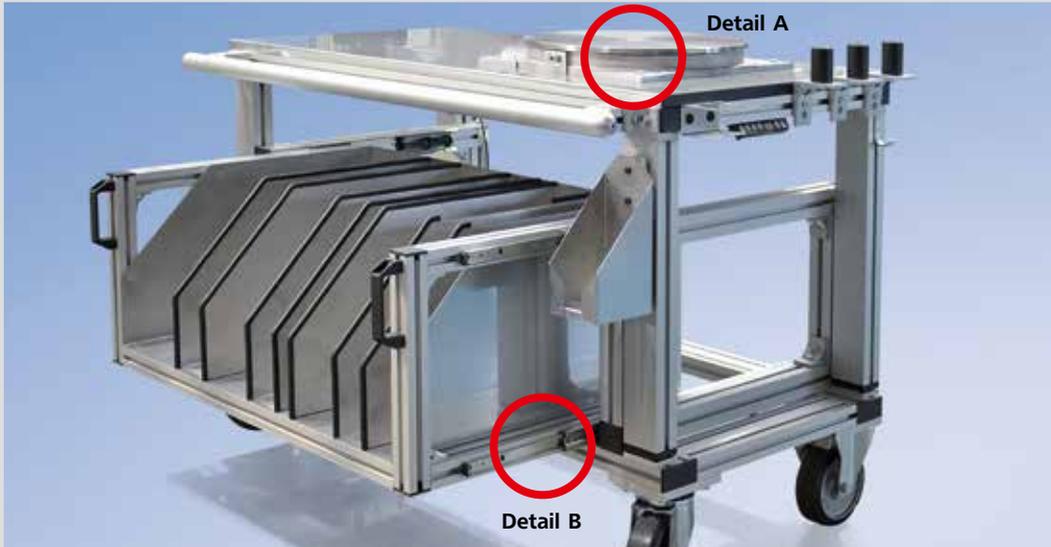
Befestigung mit Winkel

Diese Befestigung eignet sich für Bleche von 1,5-2 mm. Die Kantung der Bleche sorgt bis zu einer Seitenlänge von 1200 mm für die nötige Steifigkeit. Bei darüber hinaus gehenden Längen ist ein zusätzlicher Halter mk 2578 erforderlich. Die Winkel müssen seitlich mit Gewinde M8 versehen werden. Die Abdeckung des Langlochs erfolgt mittels Unterlegblech (07.01.0005), die Verschraubung der Bleche erfolgt mittels LFK-Schrauben.

Arbeitsplätze

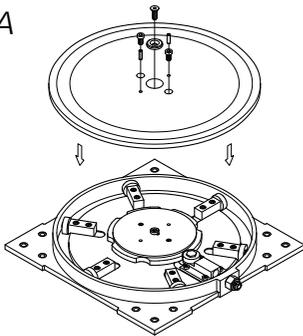
Anwendungsbeispiele

Kundenspezifischer Bereitstellwagen



Montage- und Bereitstellwagen mit elektrischer Höhenverstellung zur Montage einer Antriebseinheit. Die Montage erfolgt auf der oberen Ebene. Für einen kontinuierlichen Montagefluss in der Produktion, kann man flexibel verschiedene Montagestationen anfahren und an diese über Magneten andocken. Auf der unteren Ebene des Wagens befinden sich individuell angepasste Ablagefächer, die mit einem Auszug versehen sind, sodass die zu verbauenden Komponenten besser entnommen werden können.

Detail A

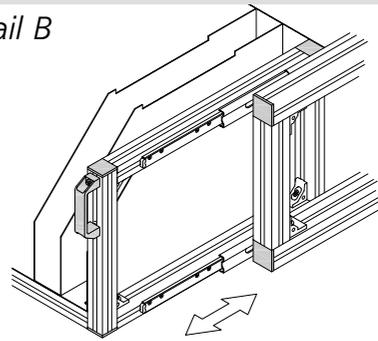


Drehscheibe

B12.00.001

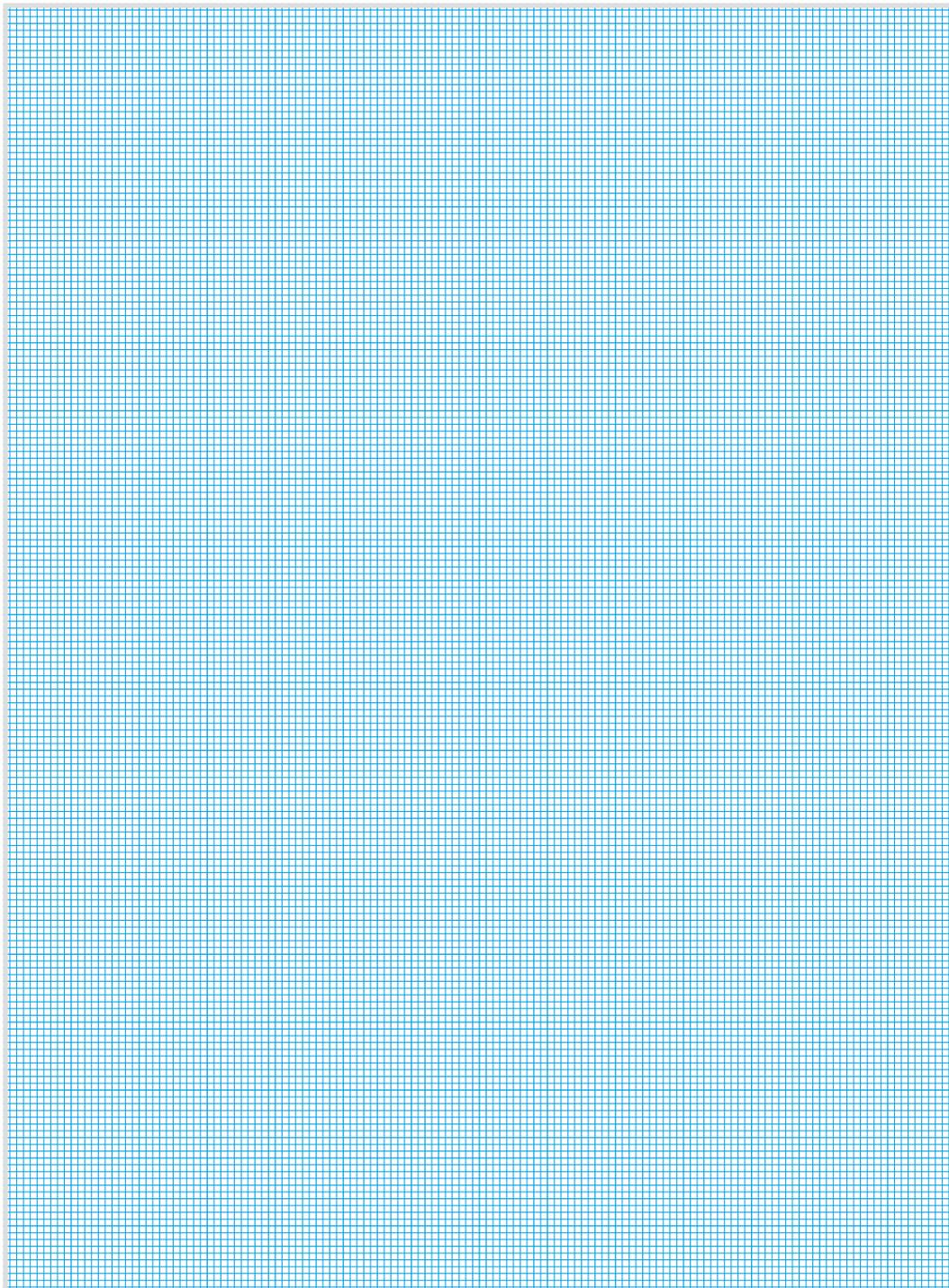
Die Drehscheibe eignet sich besonders gut für den manuellen Montagevorgang. Für eine einfache Montage lassen sich hohe Lasten einfach und schnell in Position bringen. Die Drehscheibe hat eine Rasterfunktion, die in diesem Fall in 4 x 90° ausgeführt ist und somit die Scheibe an den vorgegebenen Positionen fixiert. Die max. Auflast beträgt 100 kg.

Detail B



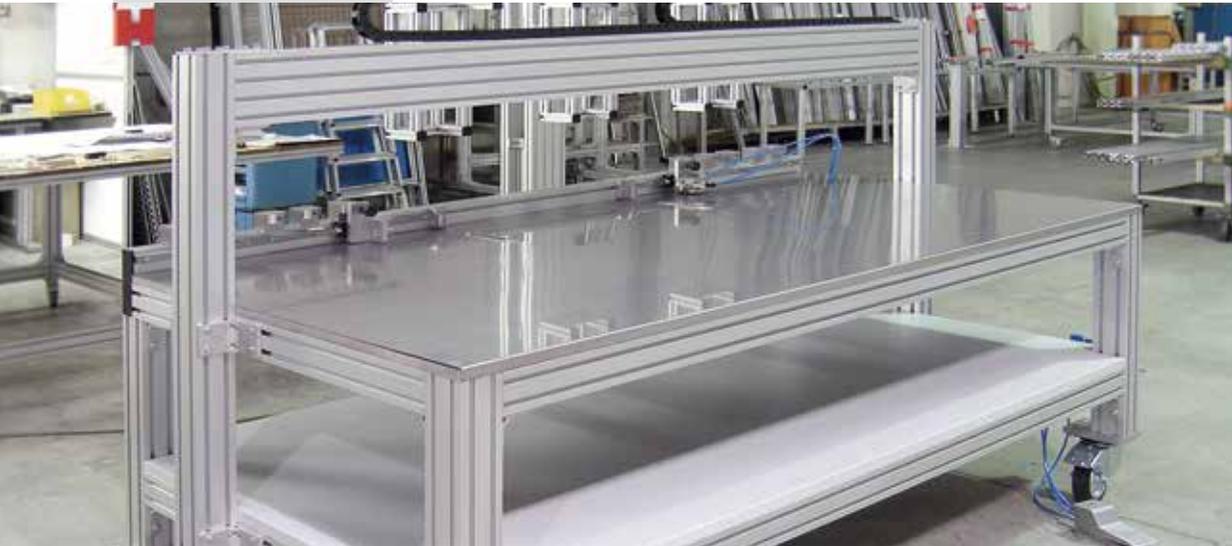
Schubfach

Das Schubfach läuft über eine Kugelführung, die seitlich (oben und unten) angebracht ist und eine Traglast von bis zu 150 kg aufweist. Die Besonderheit der Führung ist der Selbsteinzug mit Rasterung in geschlossener Position, sowie die Dämpfung in den Endlagen.



Arbeitsplätze

Anwendungsbeispiele



**Kundenspezifischer Montagetisch mit Linearführung
und pneumatischer Spannvorrichtung**



**Montagearbeitsplatz manuell
höhenverstellbar über
Handkurbel, Belastung 600 kg**



**Montagearbeitsplatz
mit integrierter Presse und
Dokumentenablage**



Arbeitsplatz mit elektro-hydraulischer Höhenverstellung und Unterbauschränk



Hydraulisch höhenverstellbarer Arbeitsplatz mit schwenk- und tiefenverstellbarer Blechablage



Verpackungstisch mit Kugelrolltischplatte, integrierter Waage und Rutsche



Service Montagetisch mit arretierbarer Dreheinheit für Vakuumpumpen



QS-Prüfplätze für Motorenteile

Arbeitsplätze

Anwendungsbeispiele



Konfektionierarbeitsplatz mit lastabhängiger Absenkung über horizontale und vertikale Lineareinheiten



Sonderprüfplatz mit 19Zoll Einschub und Monitorhalterung



Montagelinie für Pumpen aus Profilerie 50 mit geschlossenen Profilnuten über Verschlussprofil rot



Rollbarer Arbeitstisch aus Profilerie 50 mit 3 Schubladen zur Ablage für Werkzeuge



Montagearbeitsplatz mit Absenkvorrichtung über elektrisch angetriebene Hydraulikzylinder



Arbeitsplatz mit Schutzhaube und manuell verfahrbarem Schiebelelement

Arbeitsplätze

Anwendungsbeispiele



Kanban-Montgearbeitsplatz aus Profilen Serie 40



Arbeitsplatz nach „Kanban-Prinzip“ zur produktivitätssteigernden Entkopplung von Montage und Versorgungslogistik



Materialbereitstellungswagen, in die freien Nuten der Profile können Greifkisten unterschiedlicher Größe eingehängt werden



Transportwagen bei dem sich der Federboden bei Gewichtszulage absenkt und bei Entnahme wieder anhebt



Bereitstellungswagen aus rot lackierten Profilen der Serie 40



Materialbereitstellungswagen aus Reinraumprofilen der Serie 40 inkl. Acrylablagen

Arbeitsplätze

Anwendungsbeispiele



**Systemarbeitsplatz mit integrierter Zuführung
über Rollenbahnen**



**Arbeitsplätze inkl. Verkettung mit
integrierter Elektroversorgung, Kugelrolltisch
und angetriebener Rollenbahn**



Service- und Montageeinheiten



Arbeitsplatz „ET Sorter“ mit Kommissionier-Regalanlage und Rollenbahn



Prüfstand für Vakuumpumpen



DFT-Fließmontagelinie für Vakuumpumpen

GTP (Geländer, Treppen, Podeste)



Inhalt GTP (Geländer, Treppen, Podeste)



**Informationen zu GTP
 (Geländer, Treppen, Podeste)**

Vorteile der mk GTP	140
Sicherheit durch mk GTP	141



Geländer

Hinweise/Technische Daten	142
Einzelkomponenten	143



Treppen

Hinweise/Technische Daten	145
Baugruppen Treppen	146
Baugruppen Wangen	147
Baugruppen Stufen	147



Podeste

Hinweise/Technische Daten	148
Verbindungsdetails	149
Luftkissen-Transportsystem	151



Anwendungsbeispiele 152

Informationen zu GTP (Geländer, Treppen, Podeste)



Vorteile der mk GTP (Geländer, Treppen, Podeste)

- Auf der Grundlage des umfangreichen mk Profiltechnik-Baukastens, lassen sich maßgenau individuelle Lösungen für Zugänge, Übergänge und Arbeitsbühnen einrichten.
- Arbeitsbühnen auf Wunsch mit integrierten Drehgelenken, Höhenverstellung, fahrbar mittels Bock- und Lenkrollen sowie über Luftkissen.
- Bei sich ändernden Fertigungsbedingungen ist eine einfache und wirtschaftliche Anpassung an die neue Situation problemlos zu realisieren.

Sichere Zugänge und sicheres Arbeiten durch das mk-GTP System

Das Geländer-, Treppen- und Podeste-System von mk ist die perfekte Verbindung der allgemeinen Sicherheitsanforderungen an ortsfeste Arbeitsbühnen mit der Arbeitsplatz-Ergonomie. Um Wartungs- und Reparaturarbeiten an großen Maschinen einfach und gefahrlos durchführen zu

können, sind entsprechende Zugänge notwendig. Auch für hochgelegene Arbeitsplätze an Maschinen und Anlagen sind entsprechende Arbeitsbühnen erforderlich. Des weiteren brauchen Produktions- oder Fertigungsstraßen entsprechende Übergänge für die Erreichbarkeit

von prozessrelevanten Stellen. Unter diesen Aspekten und unter Berücksichtigung von Wirkflächen, Verkehrswegen, Mindest-Durchgangshöhen setzt mk Kundenanfragen im perfekten Design der Profiltechnik um.



Standard Podest

GTP

Geländer

Hinweise/Technische Daten

mk Geländer sind durch die Vorteile der Profilvertechnik allgemein in den unterschiedlichsten Bereichen einsetzbar. Anwendungen sind z.B. industrielle Arbeitsbühnen oder Handläufe in Treppenhäusern. Das Standardprogramm ist ausschließlich für Innenanwendungen vorgesehen. Entsprechende Ausführungen für Außenanwendungen können auf Anfrage geliefert werden.

Treppen müssen ab vier Stufen mit einem Geländer versehen werden. Bis zu einer Stufenbreite kleiner 1500 mm soll das Geländer einseitig in Abwärtsrichtung rechts montiert werden. Bei breiteren Stufen muss das Geländer beidseitig ausgeführt werden. Im Industriebereich sollten Arbeitsbühnen ab einer Höhe von $>0,2$ m mit Geländern versehen werden.

Handlauf

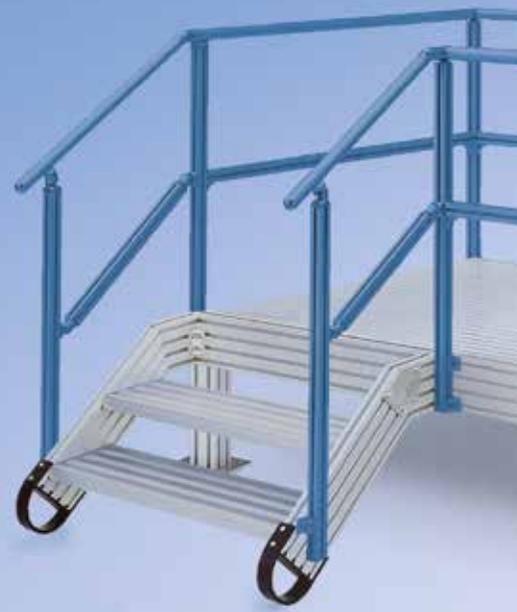
Das Profil mk 2040.16 entspricht mit seinem Durchmesser von 40 mm den Anforderungen der Norm DIN EN ISO 14122-3. Sowohl die Verbindungstechnik der Handläufe, als auch die Endkappen sind mit großen Radien ausgeführt, um Verletzungsgefahren zu vermeiden.

Geländerhöhe

Für die Mindesthöhe von Geländern sehen die Vorschriften verschiedene Werte vor. So müssen Geländer an einer Treppe mindestens 900 mm hoch sein und bei Podesten 1100 mm.

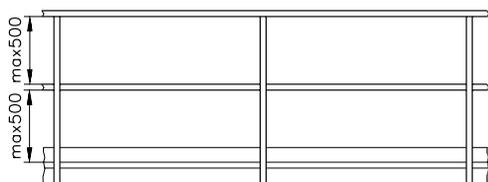
Fußleiste

min. Höhe = 100 mm



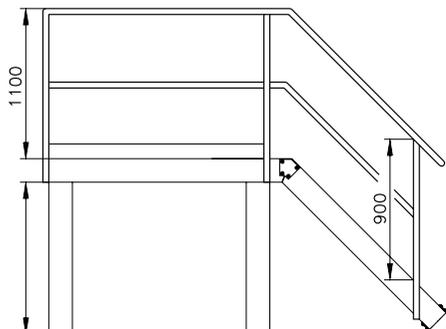
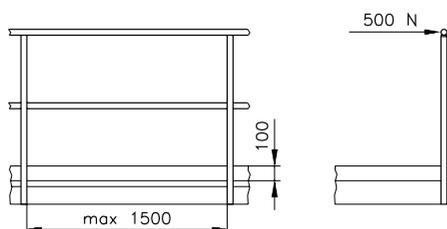
Knieleisten

Geländer sind grundsätzlich mit Knieleisten (Querstrebe zwischen Geländerpfosten) auszuführen. Der Abstand der Knieleisten zum Podestboden und Handlauf darf maximal 500 mm betragen.

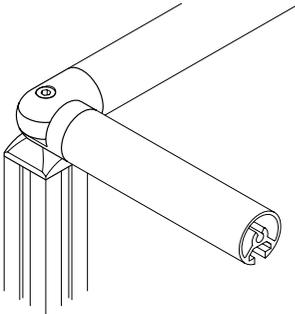


Pfostenabstand

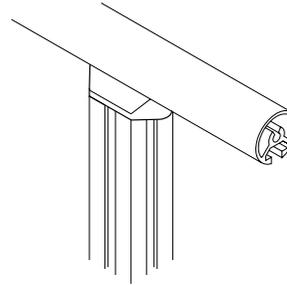
Der Abstand zwischen den Pfosten muss kleiner 1500 mm sein. Er ist so zu wählen, dass eine Querkraft von mindestens 500 N/m aufgenommen werden kann.



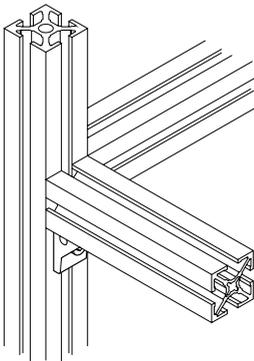
Einzelkomponenten



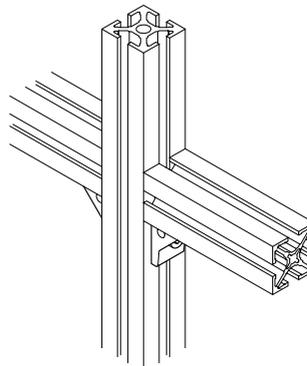
Gelenk 40/H5
B46.01.026
 Al



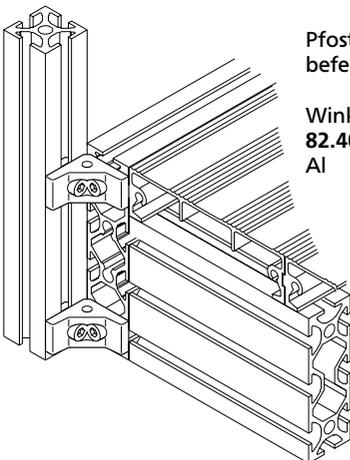
T-Verbinder 40/H2
79.00.0011
 Al



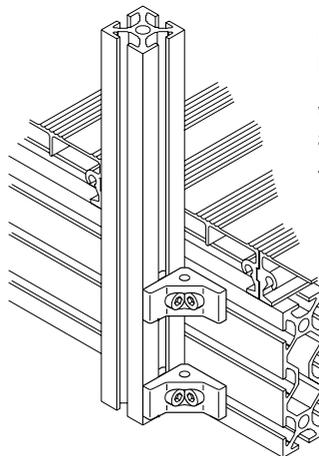
Pfosten/Sprossen-
 befestigung Winkel
 Winkel E25
82.40.0701
 Al



Pfosten/Sprossen-
 befestigung gerade
 Winkel E25
82.40.0701
 Al

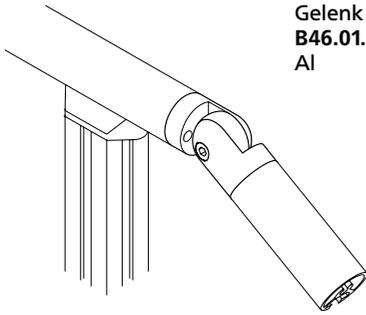


Pfosten/Podest-
 befestigung
 Winkel E25
82.40.0701
 Al

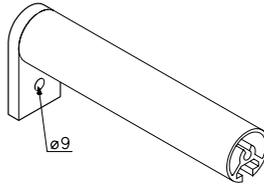


Pfosten/Podest-
 befestigung
 Winkel E25
82.40.0701
 Al

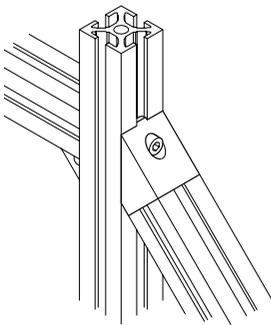
Einzelkomponenten



Gelenk 40/H2
B46.01.023
Al



Wandbefestigung
für Profil mk 2040.16
50.03.0034
Al
Wandbefestigung
für Profil mk 2040.01
50.03.0033
Al

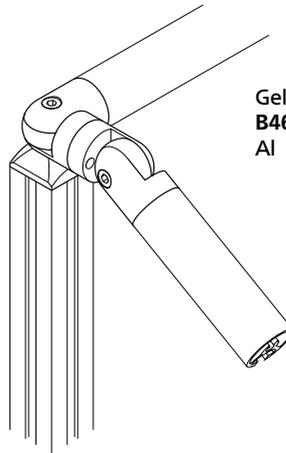


Pfosten/Sprosse-
befestigung schräg

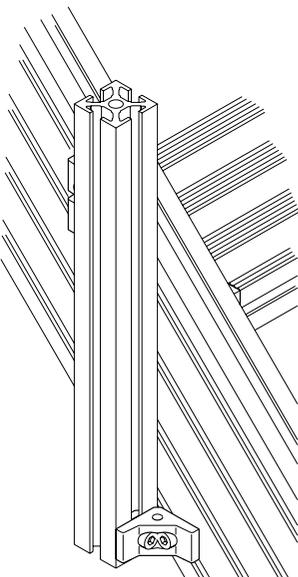
Knoten 45°
79.01.0066

Knoten 35°
79.01.0064

Knoten 30°
79.01.0062
Al

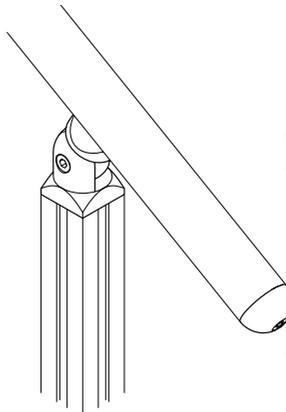


Gelenk 40/H3
B46.01.024
Al



Pfosten/Wange-
befestigung

Winkel E25
82.40.0701
Al



Gelenk 40/H4
B46.01.025
Al

Abdeckkappe
für Profil mk 2040.16
76.01.0002
Al



GTP

Treppen



Hinweise/Technische Daten

mk Treppen werden aus den Profilen mk 2040.68, mk 2040.69 und mk 2040.06 gefertigt. Die für die Stufen verwendeten Profile weisen eine rutschfeste Oberflächenstruktur auf. Die Schraubverbindungen in den Profilmuten machen eine mechanische Bearbeitung der Komponenten überflüssig.

Treppenneigung

Der Anschluss der Treppen bei unterschiedlichsten Treppenneigungen wird über Winkel realisiert. Die empfohlene Neigung der Treppen ergibt sich aus der Nutzungsart. Für häufig genutzte Treppen sollte die mk Treppe mit einem Neigungswinkel von 30° oder 35° verwendet werden. Steilere Neigungen sind nur bei selten zu begehenden Treppen empfehlenswert (z.B. Wartungsaufstieg).

Hinweis:

Der Trittabstand von 160 mm ist zum Begehen mit Schweren Lasten geeignet.

Trittabstand TA - 160 mm

Stufenanzahl = $H/160-1$ (Ergebnis abrunden)

Trittabstand TA - 190 mm

Stufenanzahl = $H/190-1$ (Ergebnis abrunden)

Bestellbeispiel:

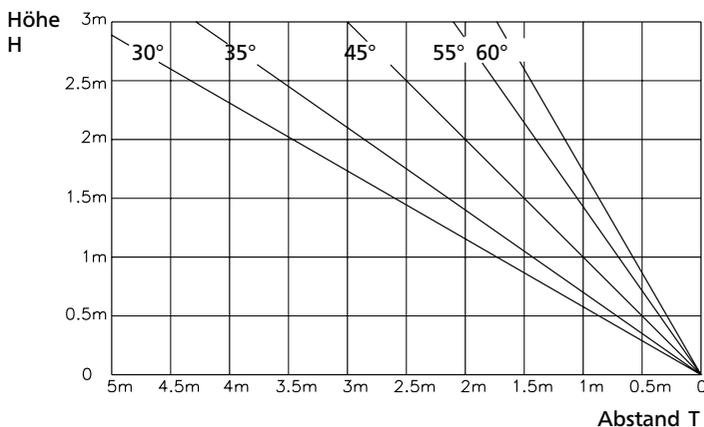
Treppe soll zum Begehen mit schweren Lasten gut geeignet sein:

Breite (B) = 1000 mm

Höhe (H) = 1800 mm

Winkel = 45°

Stufenanzahl = 10

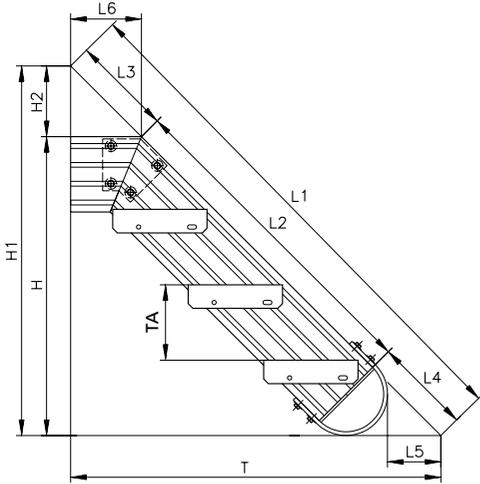


Stufenhöhe 160 mm		Stufenhöhe 190 mm	
Stufenanzahl	Höhe	Stufenanzahl	Höhe
18	3040	15	3040
17	2880	14	2850
16	2720	13	2660
15	2560	12	2470
14	2400	11	2280
13	2240	10	2090
12	2080	9	1900
11	1920	8	1710
10	1760	7	1520
9	1600	6	1330
8	1440	5	1140
7	1280	4	950
6	1120	3	760
5	960	2	570
4	800	1	380
3	640	0	190
2	480		
1	320		
0	160		
	0		0

GTP

Treppen

Baugruppen Treppen



Berechnungsformeln:

30° $T = H1 \times 1,732$
 $L2 = H \times 2 - 314,5$

35° $T = H1 \times 1,428$
 $L2 = H \times 1,743 - 267,5$

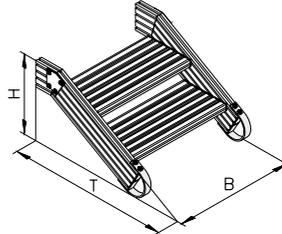
45° $T = H1$
 $L2 = H \times 1,414 - 204,4$

55° $T = H1 \times 0,7002$
 $L2 = H \times 1,22 - 163,5$

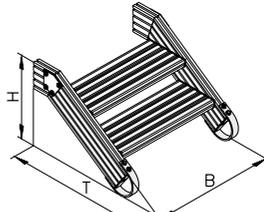
60° $T = H1 \times 0,5774$
 $L2 = H \times 1,155 - 147,7$

	H1	H2	L1	L3	L4	L5	L6
30°	H+86,6	86,6	L1=L2+487,5	173,2	314,5	224,5	150
35°	H+105	105	L1=L2+450,5	183,1	267,5	177	150
45°	H+150	150	L1=L2+416,5	212,1	204,5	113	150
55°	H+214	214	L1=L2+425	261,5	163,5	71	150
60°	H+260	260	L1=L2+448	300	148	55	150

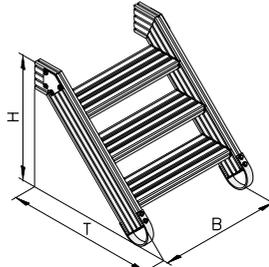
H = Podesthöhe



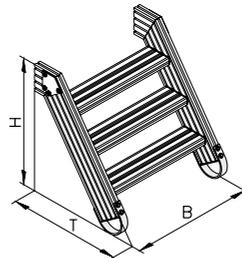
Treppe 30°
B02.31.005



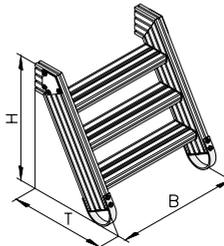
Treppe 35°
B02.31.006



Treppe 45°
B02.31.007

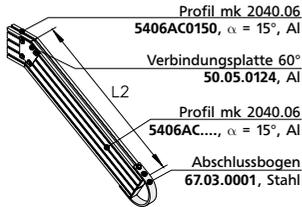


Treppe 55°
B02.31.008



Treppe 60°
B02.31.009

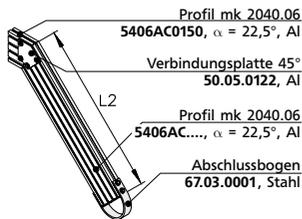
Baugruppen Wangen und Stufen



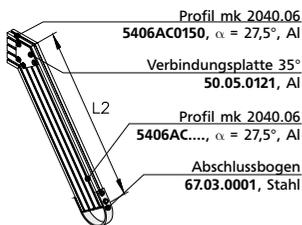
Wange 40/30°
B02.34.006



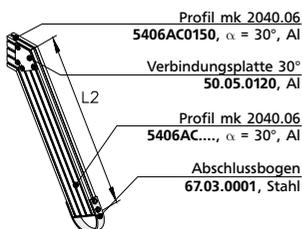
Wange 40/35°
B02.34.007



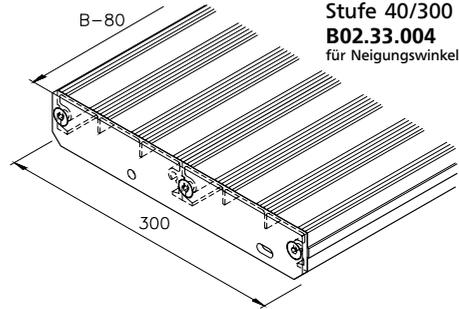
Wange 40/45°
B02.34.008



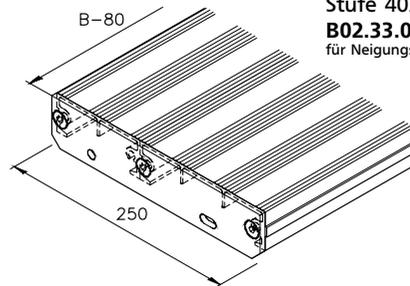
Wange 40/55°
B02.34.009



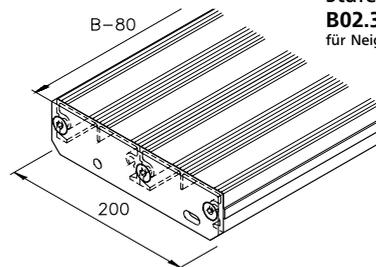
Wange 40/60°
B02.34.010



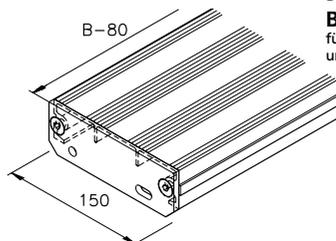
Stufe 40/300
B02.33.004
 für Neigungswinkel 30°



Stufe 40/250
B02.33.003
 für Neigungswinkel 35°



Stufe 40/200
B02.33.005
 für Neigungswinkel 45°



Stufe 40/150
B02.33.002
 für Neigungswinkel 55°
 und 60°



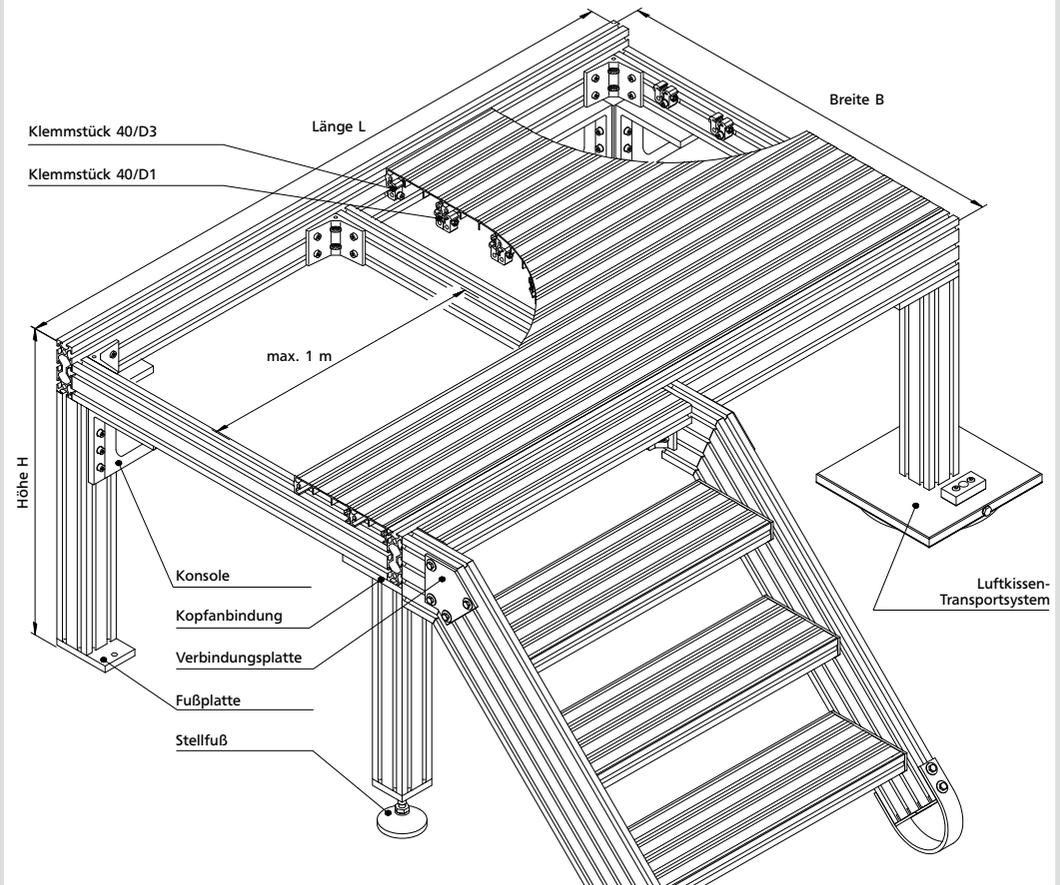
GTP

Podeste

Hinweise/Technische Daten

Das mk Profiltechnik System bietet mit seinen vier Profilsereien eine nahezu unbegrenzte Kombinationsvielfalt zum Bau von Podesten an. Spannweiten von bis zu 8 m können z.B. mit Schäumprofilquerschnitten erreicht werden. Viele nützliche Anregungen enthält hierzu auch der Katalog mk Profiltechnik System. Die nachfolgend aufgeführten Komponenten bilden lediglich die Basis.

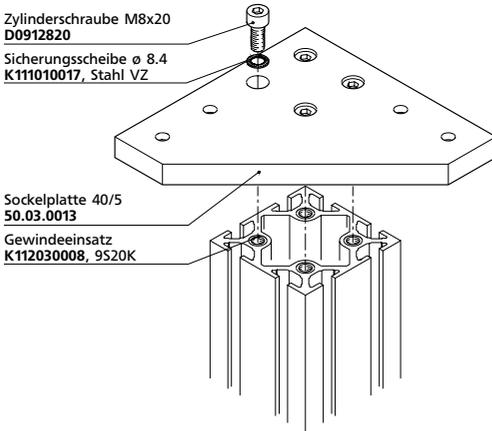
Podeste werden nach Wunsch mit Profilen oder mit Duettblech belegt. Bei industriellen Anwendungen werden die Außenkonturen des Podestes gemäß DIN EN ISO 14122-2 mit Fußleisten (Mindesthöhe 100 mm) ausgeführt.



Verbindungsdetails

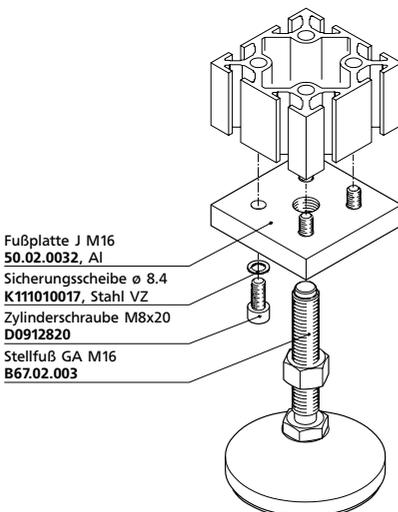
Sockelplattenbefestigung

Eine sichere und einfache Verbindungsmöglichkeit bietet die Sockelplattenbefestigung. Drei Profile werden mit einem Element verbunden.



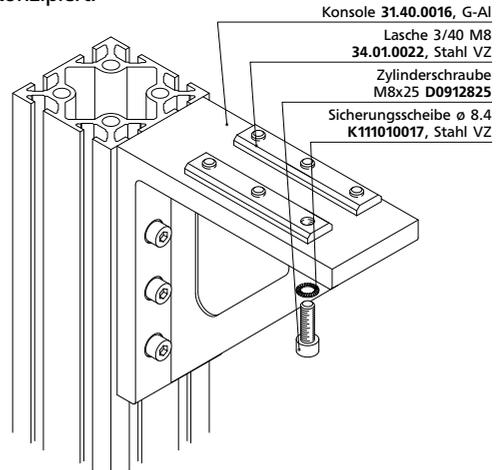
Stellfußbefestigung

Die Stellfußbefestigung gewährleistet bei 80 mm Verstellbereich eine hohe Tragfähigkeit von 25000 N.



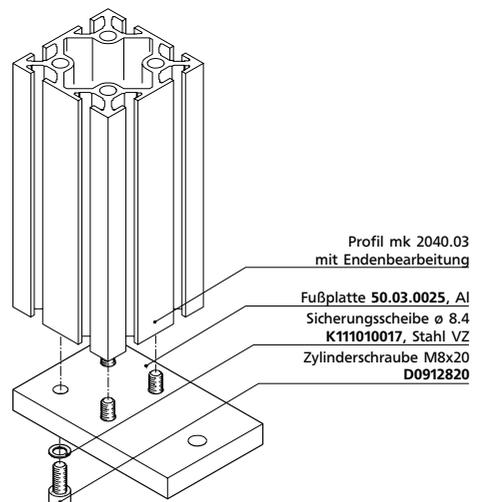
Konsolenverbindung

Für höchste Stabilitätsansprüche ist die Verbindung mit Konsolen gedacht. Die aus Aluminiumguss bestehende Konsole bietet insgesamt 12 Befestigungsbohrungen und ist für große Spannweiten konzipiert.



Fußplattenbefestigung

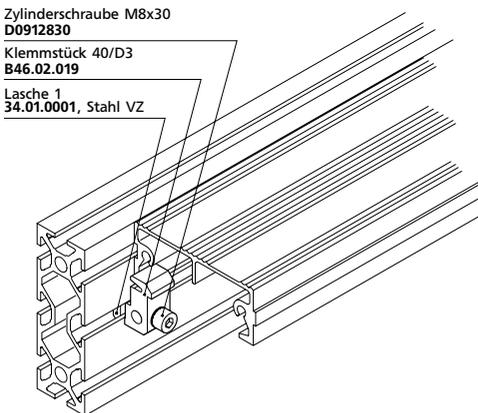
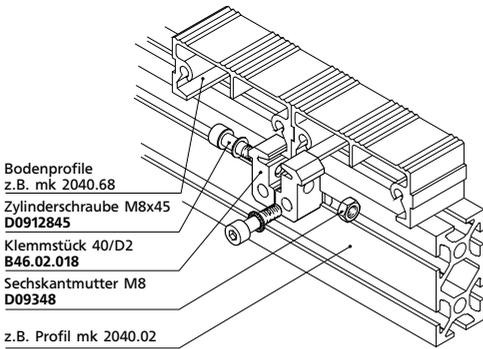
Mit der Fußplattenbefestigung lässt sich die Konstruktion nach dem Positionieren im Boden fest verankern.



Verbindungsdetails

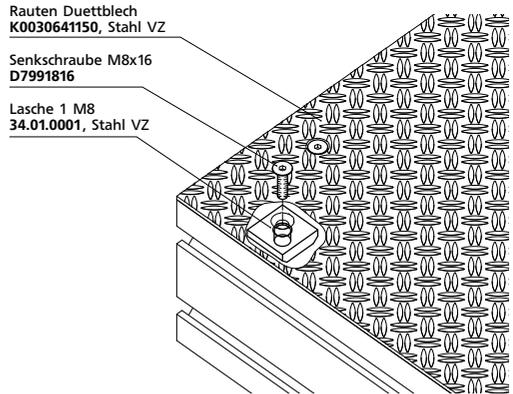
Trittprofilbefestigung

Die Trittprofile sind durch spezielle Klemmstücke aus Aluminiumstrangpressprofil zusätzlich miteinander zu verbinden, bzw. an der Grundkonstruktion zu befestigen.



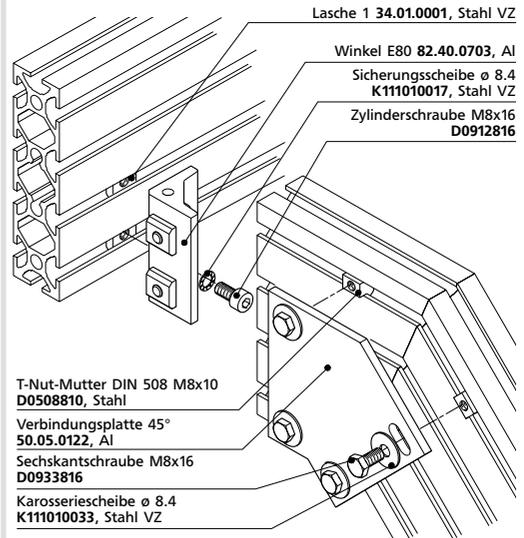
Bodenbelagbefestigung

Das Rauten Duettblech wird als Bodenbelag alternativ zum Bodenprofil eingesetzt. Es ist einfach an der Grundkonstruktion zu verschrauben.



Wangenbefestigung

Die Treppenwanne besteht aus zwei Profilschnitten, die an Ihren Gehrungsschnitten mit einer Verbindungsplatte verbunden werden, so dass das horizontale Profilstück über einen Winkel E80 mit dem Podest verschraubt werden kann.

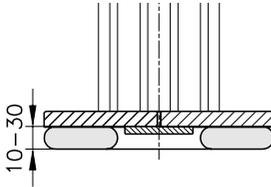


Luftkissen-Transportsystem



Das Luftkissen-Transportsystem ist hauptsächlich für gelegentliche Verschiebungen von größeren Lasten auf ebenen und glatt geschlossenen Bodenflächen vorgesehen. Um eine ausreichende Stabilität zu erreichen, müssen mindestens drei, besser vier Luftkissenmodule möglichst weit auseinander unter der Last angeordnet werden. Der Lastschwerpunkt sollte möglichst zentrisch liegen.

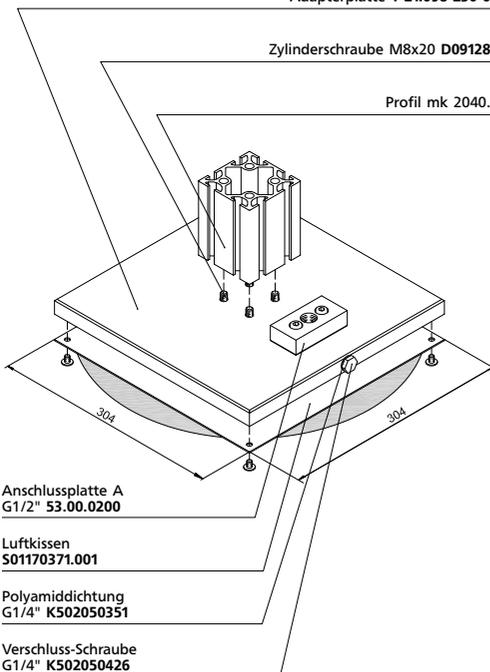
Die Luftkissenmodule werden mit der Steuereinheit durch Schläuche verbunden. Der Zuleitungsschlauch wird mit dem Druckluftnetz verbunden. Mit den Druckreglern der Steuereinheit wird der Druck in den einzelnen Luftkissenmodulen langsam erhöht, bis die Module gemeinsam die Last etwas anheben und ein Luftfilm zwischen dem Boden und den Luftkissenmodulen entsteht. Auf diesem Luftfilm lässt sich die Last mit sehr geringem Kraftaufwand in jede horizontale Richtung verschieben. Nutzlast bis zu 1750 kg je Luftkissen.



Adapterplatte 1-21.098-230-006

Zylinderschraube M8x20 D0912820

Profil mk 2040.03

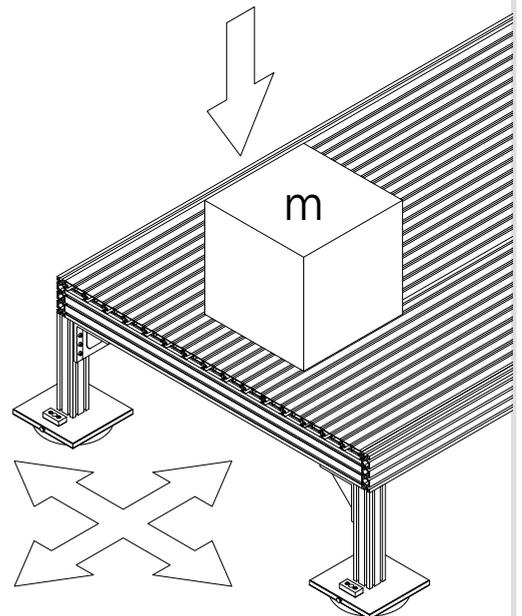


Anschlussplatte A
 G1/2" 53.00.0200

Luftkissen
 501170371.001

Polyamidichtung
 G1/4" K502050351

Verschluss-Schraube
 G1/4" K502050426



Geländer

Anwendungsbeispiele



Montagebühne, einseitig durch Geländer abgesichert



**Podest mit Handlauf aus Profilerie 40
einseitig an Podest und Treppe umlaufend**



T-Verbinder 40/H2 für Handlauf



Gelenk 40/H3 für den Übergang
von Treppe zu Podest



Geländerecke mit Gelenk 40/H2



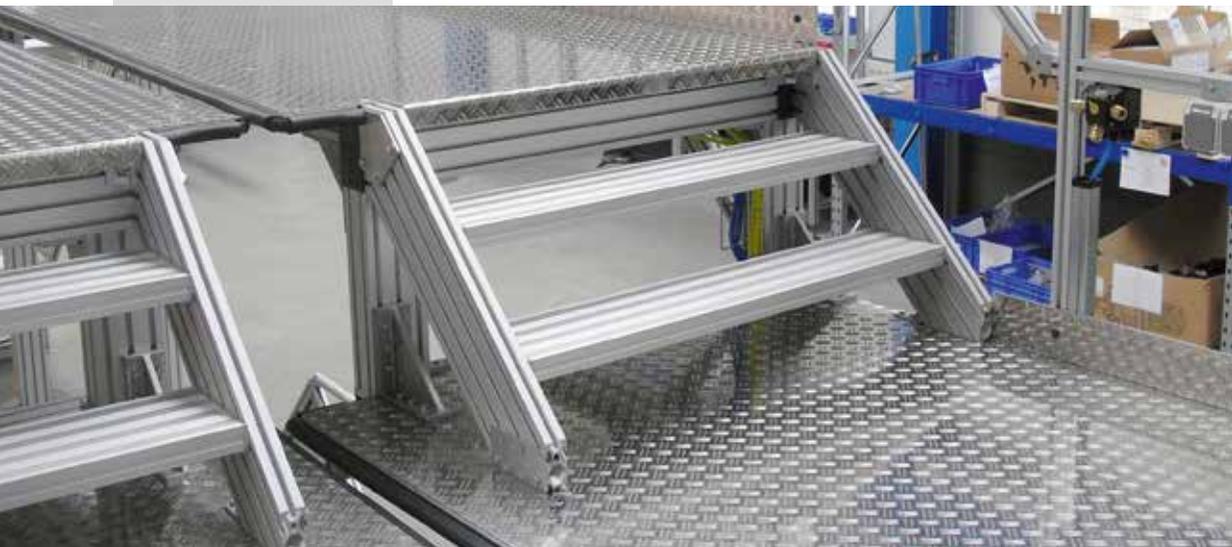
Pfostenbefestigung an Podest
und Fußleiste über Winkel



An die Geländerpfosten aus der mk Profiltechnik können Kompo-
nenten, wie z.B. die Elektronikversorgung, angebracht werden

Treppen

Anwendungsbeispiele



**mk Lasttreppen bieten sicheren
Halt bei hoher Belastbarkeit**



**Treppenübergang mit soliden
Verbindungselementen für hohe Belastungen**



Treppenabschluss über
Verbindungsplatte 45°



Universeller Bodenabschluss
für die Treppenneigung



Lasttreppe 45° mit 10
Stufen nach DIN Norm



Treppe mit Lochblech für
Beschilderung bzw. Warnhinweise

Podeste

Anwendungsbeispiele



Montagebühne für Helikopter, Luftkissen-Bodenelemente ermöglichen ein müheloses Verschieben der Gesamtkonstruktion auf dem Hallenboden



Freitragende Montagebühne, 15 Meter lang, mit Lasttreppen für sicheren Halt bei hohen Belastungen



Freie Nuten bieten vielfältige Möglichkeiten um die elektrische Versorgung zu platzieren



Sehr stabile Verbindung mittels Gusskonsole, Konsolen sowie Trägerprofile sind für alle Profilerien lieferbar



Schaltschrank



Montagebühne, einseitig durch Geländer abgesichert, Podestboden in Rautenduettblech AL

Podeste

Anwendungsbeispiele



**Brücke aus Profilen der Serie 40 mit
ausfahbarem Rahmen mit Schweißgitter**



Freitragende Montagebühne mit 45° Treppe



Podeststütze mit Luftkissen-Transportsystem



Podest um Wartungs- und Montagearbeiten an Helikoptern einfach und gefahrlos durchführen zu können



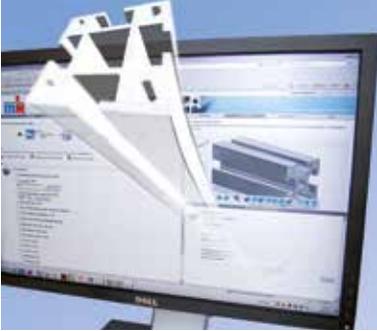
Montageklappe im Podestboden mit Antirutschbelag auf der Unterseite



Montagebühne aus Profilsreihe 40 mit Stellfüßen

Leistungsübersicht

mk Parts



Reduzieren Sie Ihre Planungszeit durch Nutzung der mk CAD-Teilebibliothek „mk Parts“!

- Online unter www.mk-group.com
- Kostenloser Zugriff auf CAD-Daten
- Einfache Weiterverarbeitung mit nativen und neutralen CAD-Formaten
- Automatische Stücklisten-Information am Bauteil
- Teile-Konfiguration online

mk QuickDesigner Schutzeinrichtungen



Schnelle und einfache Gestaltung Ihrer Schutzeinrichtung!

- Download unter www.mk-group.com/Service
- Schutzeinrichtungen komfortabel ohne kostenintensive Konstruktion erstellen
- Kostenoptimierung durch automatische Auswahl von Standard-Feldern
- Exportieren von 3D-Zeichnungen zur Weiterverarbeitung oder Ergänzung in Ihrem CAD-System

mk Vergleichs- und Auswahltool Förder- und Lineartechnik



Erhalten Sie online anhand Ihrer Anforderungen sofort Ihr passendes mk Förder- oder Lineartechniksystem!

- Online-Auswahltool zur Bestimmung des optimalen Systems anhand der eingegebenen Parameter
- Vergleich von bis zu 3 Systemen auf einen Blick
- Motorauswahlprogramm
- Direkte Verlinkung auf unsere E-Kataloge

mk Profiltechnik-Onlineshop



Bestellen Sie Profile, Verbindungstechnik und Zubehörelemente unter mk-group.com/shop – 24 Stunden am Tag!*

- Visualisierte Teileauswahl verhindert Verwechslungen
- Suchfunktion anhand Bezeichnung oder Ident-Nummer
- Direkte Preiskalkulation
- Bestellung online

*Nur für gewerbliche Kunden des innerdeutschen Marktes

mk Online Order Tracking



Prüfen Sie jederzeit den Status Ihrer Bestellung – online!

Als registrierter Nutzer können Sie in unserem Onlineshop die Historie Ihrer Aufträge bei mk einsehen. Verfolgen Sie zudem den Status Ihrer Bestellung – auch Ihrer Offline-Bestellungen. So erfahren Sie beispielsweise, ob Ihr Auftrag gerade in der Montage oder bereits versendet ist.

mk Quick Delivery Programm (QDP)



Wir liefern Ihren GUF-P Mini und GUF-P 2000 kurzfristig!

- Top Termintreue und Verfügbarkeit durch optimierte Lagerhaltung und einen schlanken Produktionsprozess
- Durch Standardisierung und Modularisierung decken wir ein breites Anwendungsspektrum ab
- Schnelle Ersatzteillieferung
- Preisvorteil

Unser Service

Wir sind da, wo Sie uns brauchen



Stammhaus, Troisdorf,
Deutschland

Jede Stunde Anlagenstillstand bei Ihnen oder einem Ihrer Kunden kostet Sie Geld und Reputation. Deshalb sind wir sowohl in der Planungs- und Konstruktionsphase, als auch im After-Sales-Geschäft als Partner an Ihrer Seite. Unser internationales Netzwerk

an Produktions-, Vertriebs- und Servicestandorten ermöglicht eine schnelle Reaktion auf Ihre Anforderungen und den Service den Sie von mk gewohnt sind. Unsere Standortadressen finden Sie auf unserer Website unter www.mk-group.com.

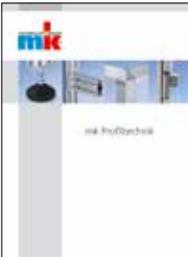
Copyright © 2008 Maschinenbau Kitz GmbH, alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Maschinenbau Kitz GmbH. Gerichtsstand ist Siegburg, Deutschland. Stand 8.2015. Ausgabe 3.1.

Informationsmaterial

In unseren 4 nach Geschäftsfeldern gegliederten Katalogen sind alle Informationen zu unserem gesamten Sortiment enthalten. Ergänzt werden diese durch diverse Produktflyer.

Aktuelle Informationen zu mk-Produkten und anderen interessanten Themen finden Sie auch auf unserer Website www.mk-group.com.

Katalog mk Profilvertechnik



Über 250 miteinander kombinierbare Systemprofile aus hochwertigen Legierungen, ausgereifte und stabilitätsorientierte Verbindungstechnik sowie ein umfangreiches Zubehörprogramm, finden Sie in unserem 300 Seiten umfassenden Katalog mk Profilvertechnik.

Katalog mk Fördertechnik



20 verschiedene Fördersysteme, von Gurt-, Zahnriemen-, Ketten- und Scharnierbandförderern bis hin zu Rollenbahnen, sind im über 320 Seiten starken Katalog mk Fördertechnik enthalten. Im Katalog mk INOX Fördertechnik sind Gurt- und Scharnierbandförderer sowie Rollenbahnen aus Edelstahl enthalten.

Katalog mk Lineartechnik



mk Lineartechnik steht für eine optimale, weil bedarfsgerechte Auslegung. Auf 130 Seiten werden Ihnen Gleit-, Laufrollen- und Kugelumlauf Führungen gezeigt. Sie haben die Wahl zwischen Profil- und Linearführungen sowie kompletten Linearmodulen.

Katalog mk Betriebseinrichtungen



Aufbauend auf unserer Profilvertechnik finden Sie auf über 160 Seiten ein umfassendes Programm an Modulen für individuelle Betriebseinrichtungen. Enthalten sind Schutzeinrichtungen, Systemarbeitsplätze, Geländer, Treppen und Podeste in Modulbauweise.

Mini-CD mk E-Kataloge



Auf der handlichen Mini-CD sind alle mk Kataloge und die Profilvertechnik-Preisliste in Form eines eBooks enthalten. Die Kataloge können so komfortabel am Bildschirm durchgeblättert und durchsucht sowie als pdf-Datei abgespeichert werden.

Index – nach Suchbegriffen

Acryl	50	Feld-Lösung	
Alublech	51	- Feld	33
Alucobond	51	- Flügeltüren	34, 35
Alumalite	51	- Hubtür einfach	42
Aluminium Platte	94	- Hubtür gegenläufig	43
Aluminium Profilplatte (auf Anfrage)	94	- Rolleneinheit Schiebetür	39, 41
Anbauschlösser	59	- Schiebetüren	36, 38, 40
Arbeitsplatzbeleuchtung	106, 107	- Schiebetürrahmen	37
Arbeitsplatzmatten	117	Feldrahmen	18
Arbeitsstuhl	117	Feldrahmenanbindung	
Arbeitstische mit		- mit unverlierbarem Haltesystem	12
- Elektro- hydraulischer Höhenverstellung	93, 123	- mit Winkel	12
- Fester Arbeitshöhe	89	Flächenelemente	
- Manuell, hydraulischer Höhenverstellung	92	- Acryl	50
- Manueller Höhenverstellung	91	- Alublech	51
Ausleger	111	- Alucobond	51
Befestigung für Sicherheitsschalter	63	- Alumalite	51
Befestigungsprofile	57	- Dibond	51
Befestigungssatz Tischplatten	94	- Doppel-Flügeltüren	46
Befestigungszubehör	57	- Edelstahl	51
Bodenbefestigung	12	- Falttüren	48
Bohrschablonen	15	- Flächenmaterial	50, 51
Bügelgriff	125	- Flügeltüren	44, 45
Dibond	51	- PETG	50
Dichtprofile für Flächenelemente	57	- Polycarbonat	50
Dokumentenhalter	112	- PVC	51
Doppel-Flügeltür	46	- Schiebetüren	47
Drehscheibe	128	- Schweißgitter	51
Edelstahl	51	- Stahlblech	51
Edelstahlstellfüße	70	- Trespa	50
Einbaus Schloss	59, 75	- Wellgitter	50
Einschwenklasche	126	- Zuschnittgrößen	51
Elektroversorgung	103-105, 124	Flächenmaterial	50,51
Endkappenmontage	12	Flügeltüren	20, 22, 34, 35, 44, 45
Energieversorgung		Flügeltürrahmen	21
- Elektroversorgung	103-105	Fußstützen	116
- Pneumatik Elemente	101, 102	Geländer	142-144
- Pneumatikversorgung	100	Gelenkspanverbinder	73
Falldtür	48	Halter	113
Feld	33	Handgriff	58

Hubtür		Röllchenleisten	124
- einfach	29, 42	Rolleneinheit Schiebetüren	26, 28, 39, 41
- gegenläufig	30, 43	Scharniere	58, 75, 125
Kanban		Scharnier-Sicherheitsschalter	61
- Regal	127	Schichtstoffbelegte Platte	94
- Systemarbeitsplatz	126	Schiebetüren	23, 25, 27, 36, 38, 40, 47
Keilklemme	71	Schiebetürrahmen	24, 37
Kugelschnäpper	58	Schublade mit Laufrollenführung	72
Kundenspezifischer - Bereitstellwagen	128	Schubladenschränke	114, 115
Kundenspezifisches - Plattenmaterial	94	Schubriegel	60
Materialbereitstellung		Schutzkabine	74
- Ausleger	111	Schutzumhausung	70-73
- Dokumentenhalter	112	Schweißgitter	51
- Halter	113	Schwenkarm	108, 109, 123
- Schwenkarm	108, 109	Schwerkraftrollenbahn	126
- Werkzeugaufhängung	110	Seitenleuchten	106
Multiplex-Platte	94	Sicherheitsschalter	62, 63, 71
Parallelverbindung von Feldern	13, 56	Sicherheitszubehör	
PETG	50	- Befestigung für Sicherheitsschalter	63
Pfosten	16, 17	- Scharnier-Sicherheitsschalter	61
Pfosten-Feld-Lösung		- Sicherheitsschalter	62, 63
- Feldrahmen	18	- Sicherheitszuhaltung	64, 65
- Flügeltüren	20, 22	Sicherheitszuhaltung	64, 65
- Flügeltürrahmen	21	Sichtblenden	95
- Hubtür einfach	29	Spannverbindung	14, 56
- Hubtür gegenläufig	30	Stahlblech	51
- Pfosten	16, 17	Stellfuß	73
- Rolleneinheit Schiebetüren	26, 28	Stufen	147
- Schiebetüren	23, 25, 27	Teleskopierbare Tischpfosten	90, 123
- Schiebetürrahmen	24	Tischplatten	
- Unverlierbares Haltesystem	19	- Aluminium Platte	94
Pneumatikelemente	101, 102, 123	- Aluminium Profilplatte	94
Pneumatikversorgung	100	- Befestigungssatz Aluminium Platte	94
Podeste	148, 151	- Befestigungssatz Multiplex-Platte	94
Polycarbonat	50	- Befestigungssatz Schichtstoffbelegte Platte	94
Portalaufbauten	96, 97	- Kundenspezifisches Plattenmaterial	94
Profilbearbeitung stirnseitig	15	- Multiplex-Platte	94
PVC	51	- Schichtstoffbelegte Platte	94
Rechtwinklige-Verbindung von Feldern	13	Treppen	145, 146
Regalsysteme	98, 99	Trespa	50
Reinraumprofile mit silberner Endkappe	70	Türanschlag	58

Index – nach Suchbegriffen

T-Verbindung von Feldern	13
Unverlierbares Haltesystem	19, 56
Verbindungen über Verbindungsplatte	13
Verbindungsdedails	
- Bodenbefestigung	12
- Bohrschablonen	15
- mit unverlierbarem Haltesystem	12
- mit Winkel	12, 13
- Parallelverbindung	13
- Profilbearbeitung stirnseitig	15
- Spannverbindung	14
- T-Verbindung	13
- Verbindungsplatte	13
Verbindungsdetails	149
Verschlussprofile	72
Wangen	147
Wellgitter	50
Werkzeugaufhängung	110
Winkelanbindung	56
Zentralleuchten	107
Zubehör	
- Anbauschlösser	59
- Arbeitsplatzmatten	117
- Arbeitsstuhl	117
- Befestigungsprofile	57
- Befestigungszubehör	57
- Dichtprofile für Flächenelemente	57
- Einbauschlösser	59
- Fußstützen	116
- Handgriff	58
- Kugelschnäpper	58
- Parallelverbindung	56
- Scharniere	58
- Schubladenschränke	114, 115
- Schubriegel	60
- Spannverbindung	56
- Türanschlag	58
- Unverlierbares Haltesystem	56
- Winkelanbindungen	56
Zuschnittgrößen	51

Index – nach Ident-Nummern

05.06.0015	Bolzen	56	5169BC0200	2er – Modul	105
07.28. *	Stahlblech Zuschnitt	51	5169BD0300	3er – Modul	105
07.28. *	Stahlblech Zuschnitt	51	52.20. *	Profil mk 2220	57
07.29. *	Edelstahl Zuschnitt	51	53.00.0100	Verschlussplatte A	102
07.30. *	Alublech Zuschnitt	51	53.00.0200	Anschlussplatte A G1/2"	102
07.33. *	Alublech Zuschnitt	51	53.00.0210	Anschlussplatte A NPT 1/2"	102
14.00.0004	Distanzstück	57	53.00.0352	Verteilerplatte A1 G1/4"	102, 123
16.01.0038	Distanzring für Hohlwanddose	105	53.00.0353	Verteilerplatte A1 NPT 1/4"	102
16.05.0030	Winkel für Zugentlastung	105	53.01.0005	Flachdichtung A	102
19.00.0005	Führungsstück	26, 28, 39, 41	54.60. *	Profil mk 2040.60	57
22.90.0035	Anschlag für Flügeltüren	58	76.01.0002	Abdeckkappe	144
22.92.0035	Anschlag für Flügeltüren	58	76.03.0018	Riegeleinsteckplatte	60
24.05.	Flächen mit Schweißgitter	55	76.03.0020	Führungswinkel	60
24.05.0000	Schweißgitter Zuschnitt	51	79.00.0011	T-Verbinder 40/H2	143
24.06.	Flächen mit Schweißgitter	55	79.01.0062	Knoten 30°	144
26.00.0052	Halter	94	79.01.0064	Knoten 35°	144
30.00.0117	Gitterklemme	57	79.01.0066	Knoten 45°	144
34.16.0831	Einschwenklasche 1 M8	126	82.01.0007	Winkel für Verteilerdose	105
50.02.0041	Fußplatte I M10	75	82.05.0026	Winkel B20/40	56
50.03.0033	Wandbefestigung	144	82.40.0701	Winkel E25	56
50.03.0034	Wandbefestigung	144	82.40.0701	Winkel E25	143, 144
50.05.0053	Parallelverbinder	56	82.40.0805	Winkel F40/R	56
50.05.0070	Parallelverbinder	56	B02.13.030	Arbeitstisch C1 leicht	89
50.12.0005	Kopfplatte	105	B02.13.040	Arbeitstisch D1 leicht	91
50.13.0012	Aluminium Platte 10 mm	94	B02.13.043	Arbeitstisch D4 leicht	92
50.13.0013	Aluminium Platte 15 mm	94	B02.13.044	Arbeitstisch D5 leicht hydr.	93
50.13.0014	Aluminium Platte 20 mm	94	B02.13.050	Arbeitstisch E1 schwer	89
50.13.0015	Aluminium Platte 25 mm	94	B02.13.060	Arbeitstisch F1 schwer	91
50.13.5005	Multiplex-Platte 25 mm	94	B02.13.063	Arbeitstisch F4 schwer	92
50.13.5008	Multiplex-Platte 40 mm	94	B02.13.064	Arbeitstisch F5 schwer hydr.	93
50.13.6004	Schichtstoffbelegte Platte	94	B02.20.500	Sichtblende C1 und E1	95
50.13.6005	Schichtstoffbelegte Platte	94	B02.20.501	Sichtblende D und F	95
50.13.6008	Schichtstoffbelegte Platte	94	B02.21.020	Freistehende Fußstütze	116
50.15.3005	Alucobond Zuschnitt	51	B02.21.030	Höhenverstellbare Fußstütze	116
50.15.4001	Alucobond Zuschnitt	51	B02.22.001	Portalaufbau leicht	97
50.15.4002	Alucobond Zuschnitt	51	B02.22.002	Portalaufbau schwer	97
50.15.6014	Acryl Zuschnitt	50	B02.22.003	Ablageportal	97
50.15.6017	PETG Zuschnitt	50	B02.22.250	Ablage verstellbar	99
50.15.6019	PETG Zuschnitt	50	B02.22.255	Ablage	99
5169BA	Abdeckmodul	105	B02.22.260	Blechablage	99
5169BB0200	1er – Modul	105	B02.22.265	Profil mk 2040.22	99

Index – nach Ident-Nummern

B02.23.179	Pneumatikversorgung	100	B02.99.042	Dokumentenhalter A4 quer	112
B02.23.580	Elektroversorgung	104	B02.99.043	Einschubtasche DIN A4	112
B02.23.581	Steckdosenleiste 3-fach	103	B02.99.050	Befestigungssatz	94
B02.23.582	Steckdosenleiste 6-fach	103	B02.99.053	Befestigungssatz	94
B02.23.801	Zentralleuchte Typ CER 236	107	B02.99.151	Erdungsanschluss	86
B02.23.802	Seitenleuchte Typ SAMKC 136	106	B12.00.001	Drehscheibe	128
B02.23.803	Zentralleuchte Typ SAMC 236	107	B16.03.001	Befestigungssatz	63
B02.23.901	Schubladenschrank 4-fach	114	B16.03.002	Befestigungssatz	63
B02.23.902	Schubladenschrank 2-fach	115	B16.03.003	Befestigungssatz	64
B02.23.903	Schublade	115	B16.03.008	Befestigungssatz	65
B02.24.021	Flaschenhalter	113	B34.01.001	Scheibenklemme	57
B02.24.015	Lappenhalter	113	B34.01.003	Halter mit Deckel	57
B02.24.025	Magnetleiste	112	B34.01.004	Halter mit Deckel	57
B02.24.356	Rack ohne Schwenkarmab.	109	B34.01.004A2	Halter mit Deckel	57
B02.24.360	Schwenkarm doppelt	108	B34.01.005	Halter mit Deckel	57
B02.24.361	Schwenkarm doppelt	108	B34.01.005A2	Halter mit Deckel	57
B02.24.362	Schwenkarm einfach	108	B38.00.045	Laufwagen für Schiebetür	28, 41
B02.24.363	Schwenkarm einfach	108	B46.00.243	Halter, unverlierbar	56
B02.24.364	Ablage gekröpft	109	B46.00.244	Halter, verriegelbar	56
B02.24.365	Ablage gerade	109	B46.00.245	Halter, offen	56
B02.24.366	Greifkistenhalter	109	B46.01.010	Scharnier 40-1/40-1	58
B02.24.367	Rack mit Schwenkarmab.	109, 123	B46.01.023	Gelenk 40/H2	144
B02.24.500	Ausleger drehbar	111	B46.01.024	Gelenk 40/H3	144
B02.31.005	Treppe 30°	146	B46.01.025	Gelenk 40/H4	144
B02.31.006	Treppe 35°	146	B46.01.026	Gelenk 40/H5	143
B02.31.007	Treppe 45°	146	B46.01.030	Scharnier 40-1/40-7/40-1	58, 75
B02.31.008	Treppe 55°	146	B46.01.050	Scharnier 40-1/40-3	125
B02.31.009	Treppe 60°	146	B46.02.018	Klemmstück 40/D2	150
B02.33.002	Stufe 40/150	147	B46.02.019	Klemmstück 40/D3	150
B02.33.003	Stufe 40/250	147	B51.03.004	Spannverbinder	56
B02.33.004	Stufe 40/300	147	B51.03.011	Gelenkspannverbinder	73
B02.33.005	Stufe 40/200	147	B51.03.021	Parallelverbindung	75
B02.34.006	Wange 40/30°	147	B51.03.030	Spannverbinder	56
B02.34.007	Wange 40/35°	147	B51.03.040	Spannverbinder	56
B02.34.008	Wange 40/45°	147	B51.03.041	Spannverbinder	56
B02.34.009	Wange 40/55°	147	B51.03.042	Parallelspannverbinder	56
B02.34.010	Wange 40/60°	147	B51.04.142	Profilführung	72
B02.99.001	Befestigungssatz	115, 116	B67.02.001	Stellfuß KB M12	73
B02.99.002	Befestigungssatz	115, 116	B67.02.081	Edelstahlstellfüße	70
B02.99.004	Befestigungssatz	115	B68.02.007	Verschlusssteil	59
B02.99.041	Dokumentenhalter A4 hoch	112	B68.02.017	Anbau-Doppelbartschloss	59

B68.02.018	Anbau-Doppelbartschloss	59	B69.61.019	Schiebetür doppelt	27, 40
B68.02.019	Anbau-Zylinderschloss	59	B69.61.020	Schiebetür doppelt	27, 40
B68.02.020	Anbau-Zylinderschloss	59	B69.62.001	Hubtür einfach	29, 42
B68.02.051	Zylinderschloss komplett	59, 75	B69.62.002	Hubtür gegenläufig	30, 43
B68.02.101	Kugelschnäpper	58	B69.65.000	Pfosten (ohne Winkel)	17
B68.02.102	Kugelschnäpper	58	B69.65.001	Pfosten 1	17
B68.02.151	Schubriegel unten	60	B69.65.002	Pfosten 2	17
B68.02.152	Schubriegel oben	60	B69.65.003	Pfosten 3	17
B68.06.005	Verschlusssteil	59	B69.65.004	Pfosten 4	17
B68.07.001	Flügeltür mit Kugelschnäpper	44	B69.90.001	Flächen mit Wellgitter	54
B68.07.002	Flügeltür mit Zylinderschloss	45	B69.90.002	Flächen mit Wellgitter	54
B68.07.003	Doppel-Flügeltür	46	B69.90.003	Flächen mit Schweißgitter	55
B68.11.003	Rolleneinheit für Schiebetür	26, 39	B69.90.004	Flächen mit Schweißgitter	55
B68.11.005	Beschlagsätze	28, 41	B69.90.005	Flächen mit Schweißgitter	55
B68.11.006	Beschlagsätze	28, 41	B69.90.101	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.50.001	Feldrahmen einfach	18	B69.90.102	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.50.002	Feldrahmen mit Quersprosse	18	B69.90.103	Flächen mit Scheibenklemmen	53
B69.50.003	Feldrahmen mit Längssprosse	18	B69.90.104	Flächen mit Scheibenklemmen	53
B69.51.001	Feld einfach	33	B69.90.201	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.51.002	Feld mit Quersprosse	33	B69.90.202	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.51.003	Feld mit Längssprosse	33	B69.90.203	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.55.001	Flügelträrrahmen	21	B69.90.204	Flächen mit Scheibenklemmen	53
B69.55.003	Schiebetürrahmen einfach	24	B69.90.205	Flächen mit Scheibenklemmen	53
B69.55.004	Schiebetürrahmen doppelt	24	B69.90.206	Flächen mit Haltern	53
B69.55.010	Türsturz	34, 37	B69.90.207	Flächen mit Haltern	53
B69.60.001	Flügeltür 1-flügelig	22, 35	B69.90.301	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.60.002	Flügeltür 1-flügelig	22, 35	B69.90.302	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.60.003	Flügeltür 1-flügelig	22, 35	B69.90.303	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.60.004	Flügeltür 1-flügelig	22, 35	B69.90.304	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.60.005	Flügeltür 2-flügelig	22, 35	B69.90.311	Flächen mit Winkeln	52
B69.60.006	Flügeltür 2-flügelig	22, 35	B69.90.312	Flächen mit Winkeln	52
B69.61.007	Schiebetür einfach	25, 38	B69.90.401	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.61.008	Schiebetür einfach	25, 38	B69.90.402	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.61.009	Schiebetür einfach	25, 38	B69.90.501	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.61.010	Schiebetür einfach	25, 38	B69.90.502	Flächen mit Dichtprofil	52
B69.61.011	Schiebetür doppelt	25, 38	B69.90.701	Flächen mit Verschlussprofil	54
B69.61.012	Schiebetür doppelt	25, 38	B69.90.702	Flächen mit Verschlussprofil	54
B69.61.015	Schiebetür einfach	27, 40	B69.90.710	Flächen mit Verschlussprofil	54
B69.61.016	Schiebetür einfach	27, 40	B69.90.711	Flächen mit Verschlussprofil	54
B69.61.017	Schiebetür einfach	27, 40	B69.90.720	Flächen mit Verschlussprofil	54
B69.61.018	Schiebetür einfach	27, 40	B69.91.004	Faltdür	48

Index – nach Ident-Nummern

B69.91.005	Faltpür	48	K120010026	Greifkiste LF321 grün	99
B69.91.006	Polycarbonat-Schiebetür	47	K120010027	Greifkiste LF321 blau	99
K00112121150	Stahlblech	51	K120010028	Greifkiste LF321 rot	99
K00112131150	Stahlblech	51	K120010029	Greifkiste LF221 grün	99
K00128221.40	Wellgitter	50	K120010030	Greifkiste LF221 blau	99
K00128222.40	Wellgitter	50	K120010031	Greifkiste LF221 rot	99
K00128321.40	Schweißgitter	51	K120010032	Greifkiste LF211 grün	99
K00128323.40	Schweißgitter	51	K120010033	Greifkiste LF211 blau	99
K00128324.40	Schweißgitter	51	K120010034	Greifkiste LF211 rot	99
K00205121150	Edelstahl	51	K12002.0600	Arbeitsplatzmatte	117
K00305321150	Alublech	51	K12002.0800	Arbeitsplatzmatte	117
K00305321200	Alublech	51	K12002.1000	Arbeitsplatzmatte	117
K0030641150	Rauten Duettblech	150	K12002.1200	Arbeitsplatzmatte	117
K00315121.40	Wellgitter	50	K12003.0600	Arbeitsplatzmatte B1	117
K00315122.40	Wellgitter	50	K12003.0800	Arbeitsplatzmatte B1	117
K00316223004	Alucobond	51	K12003.1000	Arbeitsplatzmatte B1	117
K00316223006	Alucobond	51	K12003.1200	Arbeitsplatzmatte B1	117
K01B211004	Polycarbonat	50	K370000010	Sicherheitsschalter AZ 16	62
K01B211005	Polycarbonat	50	K370000011	Betätiger AZ15	62
K01B211006	Polycarbonat	50	K370000012	Sicherheitsschalter BNS 16	63
K01B231004	Polycarbonat	50	K370000013	Betätiger BPS 16	63
K01B231005	Polycarbonat	50	K370000020	Sicherheitszuhaltung AZM 161	64
K01B231006	Polycarbonat	50	K370000021	Betätiger AZM 161-B1	64
K01D211004	Acryl	50	K370000022	Sicherheitszuhaltung	65
K01D211005	Acryl	50	K370000023	Betätiger AZ/AZM	65
K01D211006	Acryl	50	K370000030	Scharnier-Sicherheitsschalter	61
K01P211005	PETG	50	K370020020	Steckdosenleiste 3-fach	103
K01P211006	PETG	50	K370020021	Steckdosenleiste 6-fach	103
K106000141	Bock- und Lenkrollen ø75 mm	75	K399010001	Kabelverschraubung	105
K106001041	Bock- und Lenkrollen ø50 mm	75	K502050351	Polyamidichtung G1/4"	102
K110000009	Handgriff	58	K502050353	Polyamidichtung G1/2"	102
K110000020	Bügelgriff	125	K502050426	Verschluss-Schraube G1/4"	102
K112510020	Spanplattenschrauben ø4x25	94	K502050428	Verschluss-Schraube G1/2"	102
K115010093	O-Ring	102	K502050450	Verschluss-Schraube NPT 1/2"	102
K117055000	Profilzylinder	59	K502050451	Verschluss-Schraube NPT 1/4"	102
K120010001	Rolleneinheit	110	K502050700	Kupplung G1/4"	102
K120010003	Karabinerhaken	110	K502050705	Kupplung NPT 1/2"	102
K120010004	Werkzeuggleiter	110	K502050706	Kupplung NPT 1/4"	102
K120010005	Federzug F3	110	K606-ST1030	Arbeitsstuhl	117
K120010006	Federzug F2	110	mk 2040.68	Bodenprofil	150
K120010025	Greifkiste EF 6220 rot	99	mk 2040.74	Teleskopierbares Profil	123

mk 2533	Schwenkriegel	59
mk 2544	Keilklemme	57
mk 3008	Einfassprofil	57
mk 3008SI	Einfassprofil	57
mk 3015	Verschlussprofil	72
mk 3020	Dichtprofil	57
mk 3021	Dichtprofil	57
mk 3034	Verschlussprofil	57
P57.01.000	Edelstahl	51
P57.02.000	Stahlblech	51
P90.00.007	Schweißgitter	51
P90.00.008	Schweißgitter	51
P90.00.009	Schweißgitter	51
P90.00.010	Schweißgitter	51
P90.03.002	Polycarbonat	50
P90.03.003	Polycarbonat	50
P90.04.001	Alumalite	51
P90.05.001	Acryl	50
P90.06.001	Dibond	51
P90.07.001	PVC	51
P90.07.002	PVC	51
P90.07.003	PVC	51
P90.07.004	PVC	51
P90.08.001	Trespa	50



Maschinenbau Kitz GmbH
Stammhaus der
mk Technology Group

Ampèrestraße 18
53844 Troisdorf
Deutschland

Tel. +49 228 4598-0
Fax +49 228 453145

www.mk-group.com
info@mk-group.com