

VacuHandling

*Vakuum-Hebegeräte
und Arbeitsständer
für das Handling von dichten und
porösen Platten sowie
Hölzern und Leimbindern.*



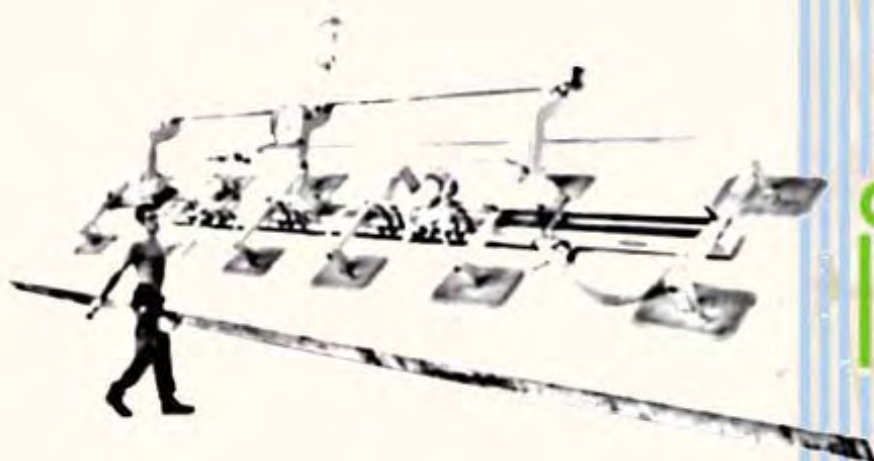
Spannenede Perspektiven

VacuPoro

VacuWood

Tragzange PTZ

VacuStand



ilk Group

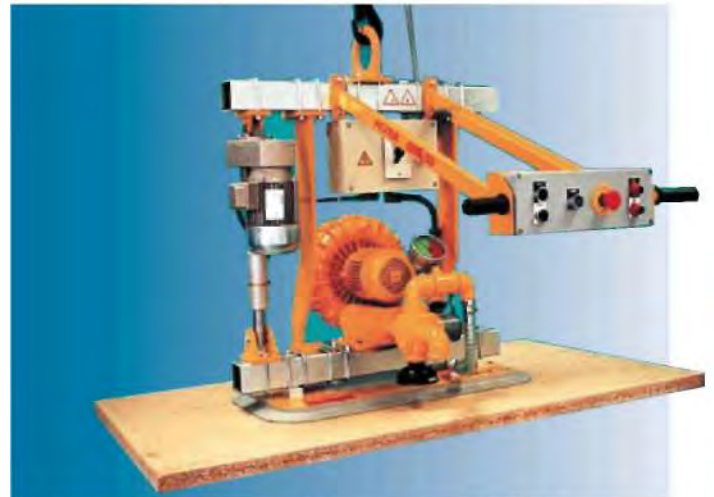
Die Vakuum-Handhabungsgeräte VacuPoro und VacuWood sind eines der meist eingesetzten Produkte, wenn es um das Handling von porösen Werkstücken (Span- und MDF-Platten) oder von Bohlen, Hölzern oder Leimbindern geht.

Egal ob Sie die Werkstücke horizontal transportieren, schwenken oder gar wenden müssen, die Vakuum-Handhabungsgeräte von IKS stehen immer ihren Mann - und das den ganzen Tag!

Seit 1997 ist die Produktion nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Alle Geräte entsprechen den nationalen (UVV) und internationalen (CE) Sicherheitsvorschriften und werden mit CE-Zeichen ausgeliefert.

Dies gewährleistet Ihnen nicht nur einen gleich bleibend hohen Qualitätsstandard, sondern bietet Ihnen auch viele Vorteile, die sich innerhalb kürzester Zeit auch wirtschaftlich auswirken:

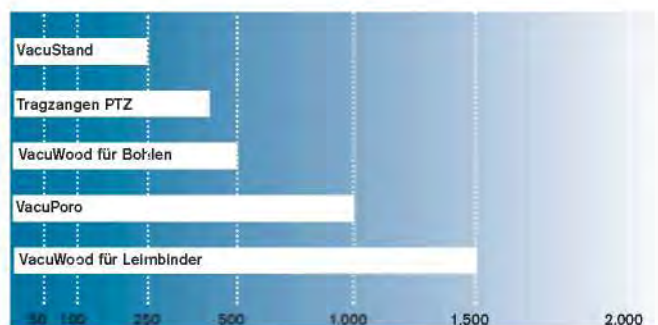
- Rationelles, schonendes und sicheres Handling.
- Keine Beschädigungen wie bei Klammern, Ketten, etc.
- Schnelles Greifen und Lösen der Transportgüter.
- Einfachste Handhabung durch nur 1 Bedienperson.
- Einfaches und schnelles Anpassen an verschiedenen Abmessungen.
- Hohe Betriebssicherheit durch integrierten Sicherheitspeicher und akustische/optische Warneinrichtung (auch bei Stromausfall).
- Ergonomische Bedienelemente mit einfacher Handhabung.
- Robuste und hochwertige Qualität, die sich schon 1000-fach in der Praxis bewährt hat.
- Geringe Betriebskosten durch wartungsarme Vakuumpumpen und verschleißarme Saugplatten.
- Kompletter Wartungs- und Inspektionsservice durch kompetente IKS-Servicetechniker.
- 2 Jahre Garantie und Rückgaberecht bei Probelieferungen.
- Komplettlösungen mit Kettenzügen, Krananlagen sowie Montage und Inbetriebnahme.



VacuPoro in stufenlos schwenkbarer Ausführung für Lasten bis 500 kg.



VacuWood in Sonderausführung für den horizontalen Transport mit elektromotorisch verstellbaren Saugplatten.



Gewichtsklassen der einzelnen Gerätetypen.

Sicherheit:

Alle Geräte verfügen über ein absolut zuverlässiges Sicherheitskonzept:

- Ausreichend groß dimensionierte Vakuumpumpen
- integrierter Vakuumspeicher mit Rückschlagventil
- Kontrollvakuummeter im Sichtbereich
- akustische und / oder optische Warneinrichtungen
- Geräteausführungen gemäß UVV / VBG 9a

Handhabung:

Durch den robusten und breiten Bediengriff können die Werkstücke sicher und präzise manipuliert werden. Die Vakuumsteuerung erfolgt entweder durch ein Handschiebeventil oder durch integrierte Drucktaster im Bedientableau. Durch die ergonomische Anordnung der Bedienelemente wird das Handling der Geräte zum "Kinderspiel". Die Stromversorgung erfolgt durch CEE- oder Harting-Stecker.

Einsatzbereich:

Die Geräte bieten für eine Vielzahl von Anwendungsfällen eine kostengünstige Lösung. Sie lassen sich einfachst an unterschiedliche Werkstückabmessungen anpassen. Für die verschiedensten Handhabungsaufgaben gibt es alle Geräte in

- rein horizontaler
- schwenkbarer (90°)
- und wendbarer (180°)

Ausführung.

Zusatzausrüstungen:

Für die Geräte gibt es eine Vielzahl an Optionen.

- Universalhalterung für Kransteuerbirnen sowie integrierte Drucktaster
- Variable Bediengriffe in ausziehbarer Ausführung
- Wasserabscheider für feuchte Werkstücke
- "Battery-Tool" für netzunabhängigen Betrieb
- "Pneumatic-Tool" für reinen Druckluftbetrieb
- Abstellfüße und vieles mehr!



Vakuumpumpe mit Rückschlagventil, incl. Sicherheitsspeicher im Längsträger.



Manipuliergriff mit angebautem Handschiebeventil zum Saugen und Lösen.



Starr befestigte Saugplatte für den Transport von kurzen, eigenstabilen Hölzern



Doppelsaugplatte mit integrierten Strömungsventilen für Hölzer mit Rissen und Astlöchern.



Verteilerleitung mit Kontrollvakuummeter im Sichtbereich.



Manipuliergriff mit integrierten Drucktaster für die elektrische Ansteuerung mehrerer Funktionen.



Pendelnd aufgehängte Saugplatten für den Transport schmaler, labiler Hölzer



Pendelsicherung gegen Kippen des Lastaufnahmemittels beim Aufsetzen auf die Last



Optische Warneinrichtung die bei Betriebsbereitschaft grün leuchtet und bei zu niedrigem Vakuum rot aufblitzt.



Manipuliergriff mit seitlicher Schwenkvorrichtung für überlange Hölzer.



Saugplattenaufhängung mit Doppelwippe für den Transport von Leimbändern und überlangen Hölzern.



Wasserabscheider für feuchte und leicht naße Hölzer oder Bohlen.

Handling:

Beschreibung:

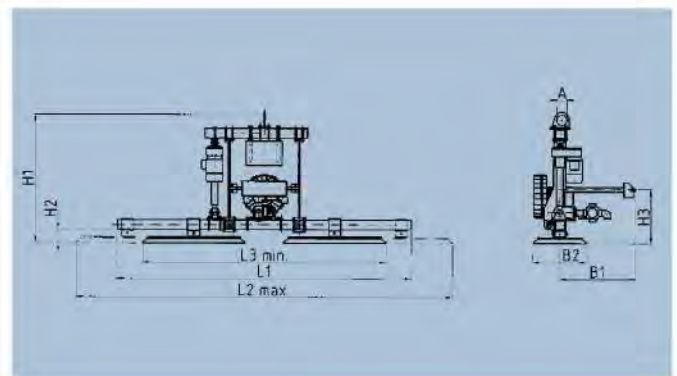
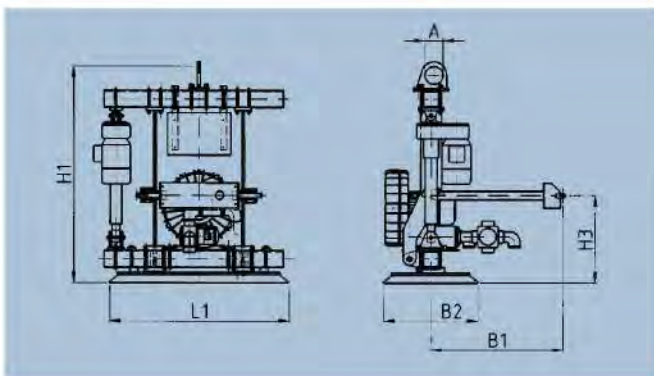
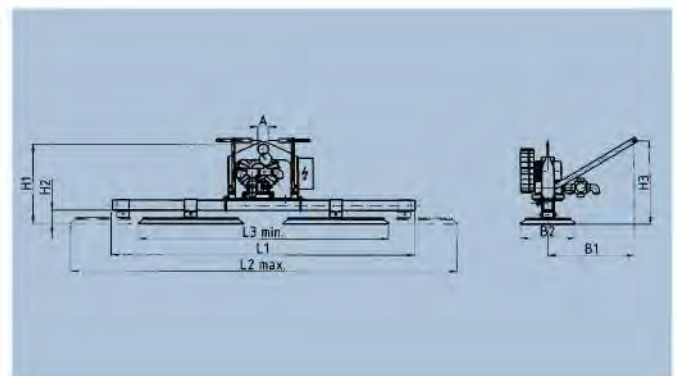
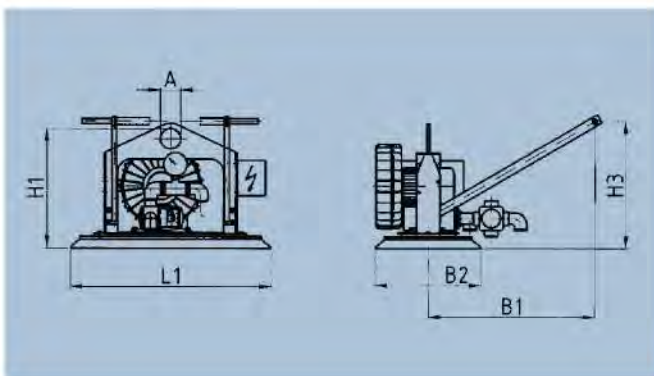
- ✓ Beschädigungsfreies Handling
- ✓ Nur 1 Bedienungsperson
- ✓ Höchste Betriebssicherheit
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff mit Drucktaster für elektrische Vakuumansteuerung
- ✓ Vakuumbelüftung mit integrierter Auslaufschwungmasse
- ✓ Stufenloser Schwenkantrieb über Elektrozyylinder mit Endabschaltung
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Gebläseleistung
- ✓ Halter für Kransteuerbirne
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Schaltautomatik für automatisches Saugen und Lösen (nur bei horizontaler Geräteausführung)
- ✓ schwenkbare und ausziehbare Manipuliergriffvarianten
- ✓ Zusätzliche Einhängeösen
- ✓ Saugplatten manuell um 90° drehbar (umsteckbar)
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage

Anwendungen:

- ✓ Zum Transport von porösen Materialien, insbesondere Span-, MDF, HDF, OSB-Platten sowie allen dichten Werkstoffen
- ✓ Zum Beschicken von CNC-Bearbeitungszentren
- ✓ Zum Beschicken von liegenden und stehenden Platten-Aufteilsägen
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen und vieles mehr



Typ	Tragfähigkeit (kg)	Saugplatten-typen	Vakuumerzeuger	Vakuumansteuerung	Eigengewicht (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	A (mm)
VP 250M/1S	250	1xKPHL 450x850	170 m³/h	elektrisch	ca. 110	850	---	---	750	450	650	---	670	80
VP 500M/2P	500	2xKPHL 450x850	170 m³/h	elektrisch	ca. 160	2.400	3.150	1.000	750	450	650	100	670	80
VP 750M/3P	750	3xKPHL 450x850	270 m³/h	elektrisch	ca. 220	3.000	3.750	1.000	750	450	650	100	670	80
VP 1000M/4P	1.000	4xKPHL 450x850	270 m³/h	elektrisch	ca. 280	3.600	4.350	1.000	750	450	650	100	670	80
VP 250M/1S-90E	250/125	1xKPHL 450x850	170 m³/h	elektrisch	ca. 140	850	---	---	750	450	1.050	---	420	80
VP 500M/2P-90E	500/250	2xKPHL 450x850	170 m³/h	elektrisch	ca. 220	2.400	3.150	1.500	750	450	1.050	100	420	80
VP 750M/3P-90E	750/375	3xKPHL 450x850	270 m³/h	elektrisch	ca. 320	3.000	3.750	1.500	750	450	1.050	100	420	80
VP 1000M/4P-90E	1.000/500	4xKPHL 450x850	270 m³/h	elektrisch	ca. 380	3.600	4.350	1.500	750	450	1.050	100	420	80

Tragfähigkeitsangaben: bei 10% Betriebsvakuum und trockenen, staubfreien Oberflächen. Die Tragfähigkeit bei vertikalem Transport hängt vom Reibwert der Werkstückoberfläche ab. Die hier angegebenen Werte bei der Geräteausführung -90E beziehen sich auf einen Reibwert von 0,5.

Geräteausführung:
M = Vakuumansteuerung über Elektromagnetventil
S = starr aufgehängte Saugplatte
P = pendelnd aufgehängte Saugplatte mit 90°-Wechselmöglichkeit
90E = stufenloser Schwenkantrieb



VacuPoro 250M/1S



VacuPoro 250M/1S-90E



VacuPoro 250M/1S



VacuPoro 500M/2P-90E



VacuPoro 1500M/12P-90E



VacuPoro 250M/1S



VacuPoro 250M/1S-90E



VacuPoro 500M/2P

Handling:


max. 500 kg

Beschreibung:

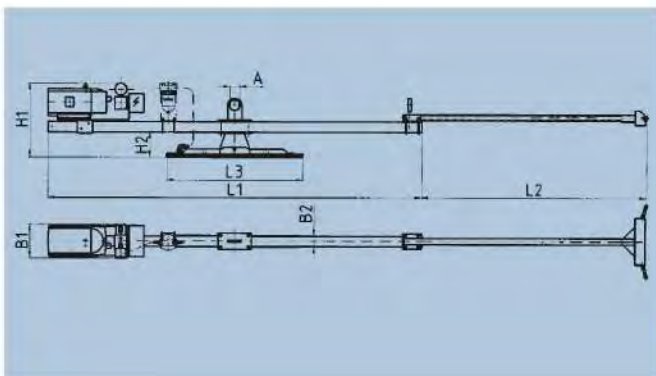
- ✓ Beschädigungsfreies Handling
- ✓ Nur 1 Bedienperson
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff
- ✓ Integrierter Speicherspeicher
- ✓ Handschiebe- / Elektromagnetventil
- ✓ Einzel abstellbare Saugplatten
- ✓ Ölfreie Vakuumpumpe
- ✓ Einstellbare Saugplatten
- ✓ Selbstschließende Saugplatten
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Elektrische Vakuumsteuerung
- ✓ Halter für Kransteuerbirnen
- ✓ Manipuliergriffmäßen
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Wasserabscheider für feuchte oder naße Werkstücke
- ✓ Zusätzliche Einhängeösen
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage

Anwendungen:

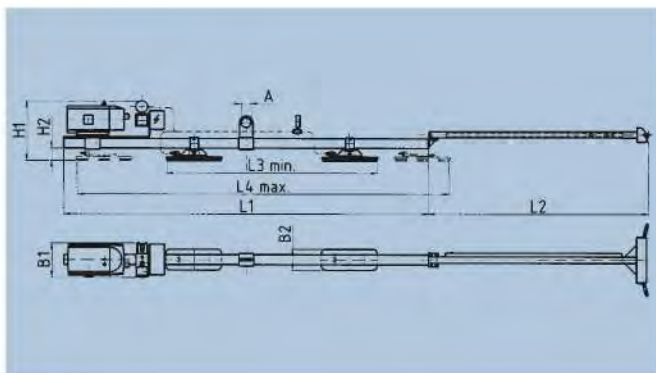
- ✓ Zum Abnehmen von Hölzern hinter einer Blockbandsäge
- ✓ Zum Kommissionieren
- ✓ Für Hölzer mit Astlöchern oder Rissen
- ✓ Für überlange Hölzer mit starker Durchbiegung
- ✓ und vieles mehr!



VacuWood VWB 500/4 F



VacuWood VWB 500/2 P



VacuWood VWB 250/1 S



VacuWood VWB 250/1 S

Typ	Tragfähigkeit (kg)	Saugplatten-typen	Vakuumerzeuger	Vakuumsteuerung	Eigengewicht (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	A (mm)
VWB 250/1S	250	1 x PHM 90x1100	25 m³/h	manuell	ca. 130	3000	1800	1100	---	260	90	530	150	80
VWB 350/1S	350	1 x PHM 90x1570	25 m³/h	manuell	ca. 130	3000	1800	1600	---	260	90	530	150	80
VWB 500/1S	500	1 x PHZ 110x1500	25 m³/h	manuell	ca. 130	3000	1800	1500	---	260	110	530	150	80
VWB 250/2P	250	2 x KPHM 105x450	25 m³/h	manuell	ca. 130	3000	1800	1200	2500	260	105	500	100	80
VWB 500/2P	500	2 x KPHM 170x460	25 m³/h	manuell	ca. 130	3000	1800	1200	2500	260	170	500	100	80
VWB 500/4F	500	4 x KPHM 105x450	25 m³/h	manuell	ca. 135	3000	1800	1200	2500	260	230	510	80	80

Tragfähigkeitsangaben: bei 60% Betriebsvakuum und trockenen, staubfreien Oberflächen.

 Geräteausführung: S = starr aufgehängte Saugplatten
 P = pendelnd aufgehängte Saugplatten
 F = Doppelkammersaugplatte mit integrierten Strömungsventilen

Handling:



max. 1.500 kg

Beschreibung:

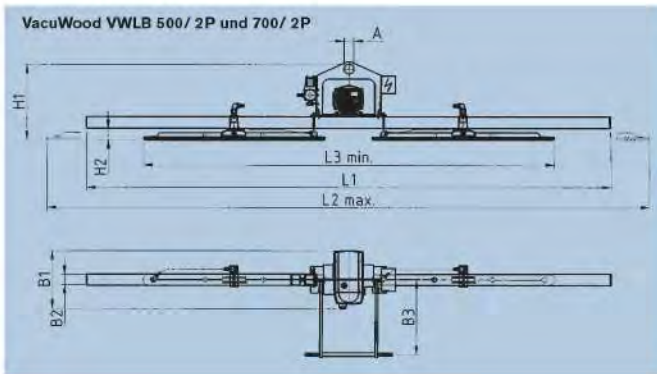
- ✓ Beschädigungsfreies Handling
- ✓ Nur 1 Bedienperson
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff
- ✓ Integrierter Sicherheitsspeicher
- ✓ Elektrische Vakuumansteuerung
- ✓ Optimale Anpassung an Durchbiegung durch Wippenaufhängung
- ✓ Ölfreie Vakuumpumpe
- ✓ Ein- und Zweipunktaufhängung
- ✓ Einstellbare Saugplatten
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

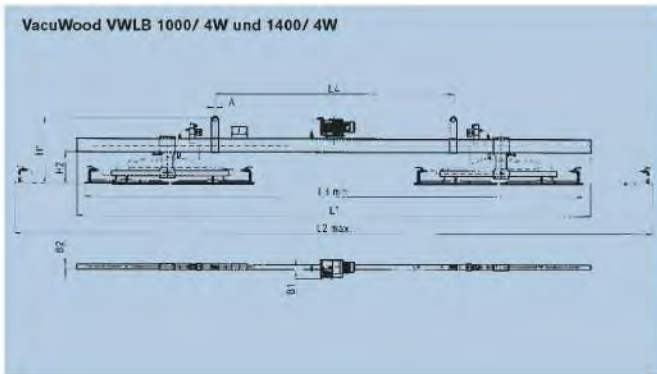
- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Halter für Kransteuerbirnen
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ elektromotorisch verstellbare Saugplatten
- ✓ Wasserabscheider für feuchte oder naße Werkstücke
- ✓ Aufhängung mit Kippsicherung
- ✓ Schaltautomatik
- ✓ Selbstschließende Saugplatten mit Strömungsventilen
- ✓ Pendelsicherung
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage

Anwendungen:

- ✓ Für die Lagerung
- ✓ Zum Kommissionieren
- ✓ Zum Beschicken von Fertigungsmaschinen (Ablängsägen, Hobelmaschinen)
- ✓ Für Leimbinder mit Längen bis zu 24 Meter und einer minimalen Breite ab 100 mm
- ✓ Für in Folie verpackte Leimbinder und vieles mehr!



VWLB für in Folie umwickelte Leimbinder bis 20 Meter Länge und separater Vakuum-Energieeinheit



VWLB mit motorisch verstellbaren Saugplatten

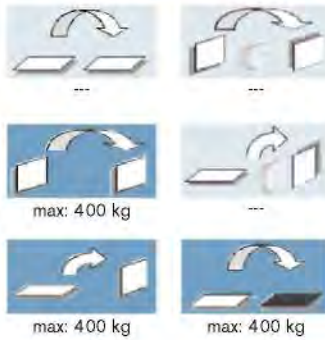
VWLB mit Kippsicherung

Typ	Tragfähigkeit (kg)	Saugplatten-typen	Vakuumerzeuger	Vakuumansteuerung	Eigengewicht (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	A (mm)
VWLB 500/2P	500	2 x PHM 90x1100	25 m³/h	elektrisch	ca. 200	4000	5000	2500	---	510	100	550	750	200	80
VWLB 700/2P	700	2 x PHM 90x1570	25 m³/h	elektrisch	ca. 250	6000	7500	3200	---	510	100	550	750	200	80
VWLB 1000/4W	1000	4 x PHM 90x1100	40 m³/h	elektrisch	ca. 800	8000	9000	7200	4000	260	110	---	1100	550	80
VWLB 1400/4W	1400	4 x PHM 90x1570	40 m³/h	elektrisch	ca. 900	10000	11500	8200	4000	260	110	---	1100	550	80

Tragfähigkeitsangaben: bei 60% Betriebsvakuum und trockenen, staubfreien Oberflächen.

Geräteausführung: P = pendelnd aufgehängte Saugplatten
W = Saugplattenaufhängung mit Wippe (Doppelwippe)

Handling:



Beschreibung:

- ✓ Ein-Mann Bedienung
- ✓ Beschädigungsfreies Handling der Platten durch gummibeschichtete Klemmbacken
- ✓ Die Festhaltekraft wird automatisch über das Werkstückgewicht und die Mechanik der Transportzange geregelt
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Einsatzbereich:

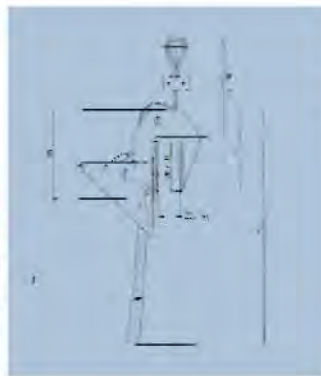
- Aufnehmen, Kippen und Transportieren von:
- ✓ Tischlerplatte
 - ✓ Spannplatten
 - ✓ Pressplatten
 - ✓ Kunststoffplatten
 - ✓ Steinplatten
 - ✓ und vielen mehr!



PTZ beim senkrechten Transport



PTZ bei waagrechter Aufnahme



Technische Daten:

Tragfähigkeit:	max: 400 kg
Plattendicken:	5 - 50 mm
Eigengewicht:	ca. 7 kg
Klemmbacken	120 x 120 mm
Einhängeschleufe:	max: Hakengröße (DIN 15401) bis 1.000 kg

Handling:



Beschreibung:

- ✓ Beschädigungsfreies Handling der Platten durch gummibeschichtete Klemmbacken
- ✓ Einfaches Erfassen und Tragen von Platten aller Art
- ✓ Kein vorheriges Anheben der Platten erforderlich
- ✓ Herausnahme der Platten auch bei stehenden Stapeln möglich
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Einsatzbereich:

- Aufnehmen, Kippen und Transportieren von:
- ✓ Tischlerplatte
 - ✓ Spannplatten
 - ✓ Pressplatten
 - ✓ Kunststoffplatten
 - ✓ Steinplatten
 - ✓ und vielen mehr!



TZ beim senkrechten Transport



Technische Daten:

Tragfähigkeit:	max: 100 kg
Plattendicken:	5 - 40 mm
Eigengewicht:	ca. 1,8 kg

Anwendung:

Die Arbeitsständer der Serie VacuStand eignen sich für die Rundum-Bearbeitung von Werkstücken mit dichter Oberfläche., wie z.B.

- Holz-, Kunststoff-, Glas-, Metall- und Steinplatten
- Zum Bestücken von Elektrokästen
- Als Montagehilfe für Türrahmen und Anbringen von Beschlägen, etc.
- Als Fertigungsunterstützung in der Endmontage
- Zur Qualitätskontrolle von Oberflächen
- Und vielem mehr!

Aufbau:

Die Geräte zeichnen sich durch eine leichte und robuste Konstruktion aus. Durch einheitliche Aufnahmen können alle Geräte mit unterschiedlichen Saugplatten bestückt werden. Durch die Höhenverstellung (beim VS-I mit Gasdruckfederunterstützung) können die Geräte schnell an die unterschiedlichen Bedienerpositionen angepasst werden. Für die verschiedensten Anforderungen können die Geräte:

- Um 90° Schwenken
- Endlos drehen
- Um 180° elektrisch Wenden

Sicherheit:

Um eine hohe Betriebssicherheit zu gewährleisten verfügen alle Geräte über:

- Ausreichend groß dimensionierte Vakuumerzeuger
- Integrierte Sicherheitsspeicher und Rückschlagventile, die auch bei Stromausfall ein ausreichend langes Halten von Werkstücken gewähren.
- Vakuumfilter zum Abscheiden von Schmutzpartikel
- Automatisches Ansaugen durch integrierte Tastventile
- Einfaches und sicheres Lösen durch einen Fußunterbrecher mit Schutzhaube

Zusatzausrüstungen:

Für die Geräte gibt es eine Vielzahl an Optionen.

- Erhöhte Pumpenleistung bei leicht porösen Materialien
- Pneumatische Vakuumerzeuger
- Rastmodule für Schwenken und Drehen
- Verschiedene Aufsätze mit unterschiedlichen Saugplatten für die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten
- ECO-Modul für die vakuumabhängige Pumpenansteuerung



VacuStand I mit Eco- und Rast-Modul für Schwenken und Drehen

k-v-d-Handelsgesellschaft mbH. - A-1220 Wien - Steinbrechergasse 32-34

Tel: +43 1 26 999 26 - Fax: +43 1 26 999 27 - kvd.at@iks-group.com - www.iks-group.com



Vakuumerzeuger mit Rückschlagventil, Eco-Modul und Sicherheitsspeicher



Aufsatz mit Einzelsaugplatte und integriertem Tastventil



Rastmodul für Schwenken und Drehen für Fußbetätigung



Aufsatz II mit Längsträger und zwei verstellbaren Saugplatten



Fußbetätigunpedale für Rastmodule



Aufsatz IV mit Längsträger und Querträger für vier Saugplatten

Handling:



Beschreibung:

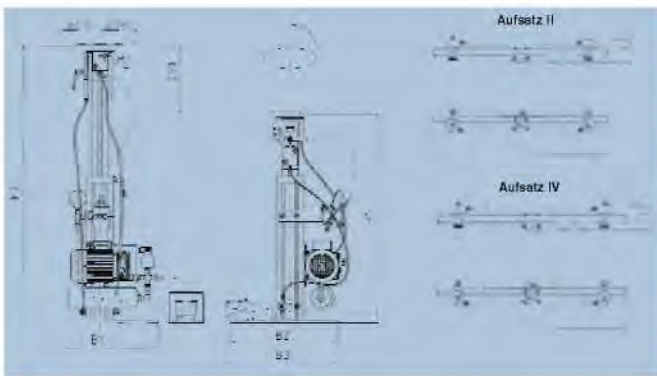
- ✓ Kompakte und leichte Aluminiumausführung
- ✓ Einfußausführung mit aufgebautem Dreh- und Schwenkkopf
- ✓ Zweifußausführung mit beidseitiger Schwenkmöglichkeit
- ✓ Höhenverstellung (770-1025 mm) mit Gasdruckfeder-Unterstützung
- ✓ Elektrische Vakuumerzeugung
- ✓ Integrierter Sicherheitsspeicher mit Rückschlagventil
- ✓ Kontrollvakuummeter im Sichtbereich
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Erhöhte Pumpenleistung
- ✓ Pneumatische Vakuumerzeugung
- ✓ Verschieden Saugplattenaufsätze
- ✓ Aufsätze II, mit Längsträger für 2 Saugplatten
- ✓ Aufsätze IV, mit Längsträger und Querträger für 4 Saugplatten
- ✓ Rastmodul für Drehen und Schwenken mit Fußbetätigung
- ✓ ECO-Modul für vakuumgesteuerte Motorschaltung
- ✓ Ausführung als Tischaufsatz für Werkbänke mit separatem Vakuumerzeuger

Anwendungen:

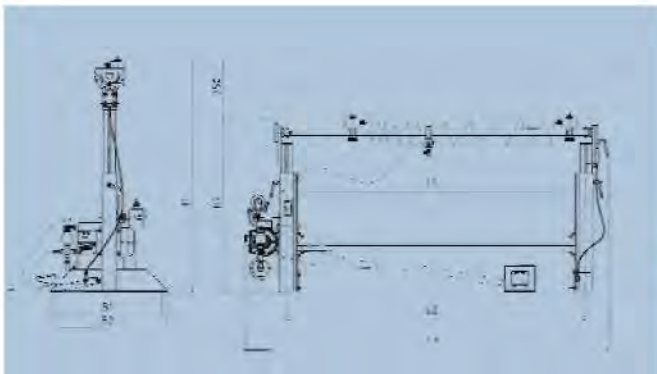
- ✓ Für die Rundum-Bearbeitung von Werkstücken aller Art
- ✓ Zum Bestücken von Elektrokästen
- ✓ Zum Anbringen von Beschlägen an Werkstücken
- ✓ Montagehilfen für den Zusammenbau von Werkstücken
- ✓ Sonderaufsätze für Formteile oder sonstige Anwendungen



VacuStand I-AL-TA als Tischaufsatz für Werkbänke



VacuStand I-AL mit Rastmodul für Drehen und Schwenken und ECO-Modul



VacuStand II-AL mit Querträger und insgesamt 4 Saugplatten



VacuStand II-AL mit 2 Saugplatten, die um 90° gedreht werden können

Typ	Ausführung	Vakuumerzeuger	Vakuumersteuerung	Saugplatten Aufsätze	Bewegungen	Eigengewicht	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
VS I-AL-TA	Tischaufsatz	4 m³/h	FUB	siehe unten	+90° / 360°	3 kg	---	---	---	---	---	---	---	---
VS I-AL	Einfuß	4 m³/h	FUB	siehe unten	+90° / 360°	35 kg	---	---	---	435	400	415	770	1025
VS II-AL-2	Zweifuß	4 m³/h	FUB	siehe unten	+/- 90°	40 kg	1.175	1.265	1.570	460	500	---	1.000	750
VS II-AL-3	Zweifuß	4 m³/h	FUB	siehe unten	+/- 90°	45 kg	1.175	1.265	1.570	460	500	---	1.000	750
VS II-AL-4	Zweifuß	4 m³/h	FUB	siehe unten	+/- 90°	50 kg	1.175	1.265	1.570	460	500	---	1.000	750

Erläuterungen: FUB = Fußunterbrecher mit Schutzhaube, +90° = einfach schwenkbar um 90°, +/- 90° = beidseitig schwenkbar um 90°, 360° = endlos drehbar
Die Haltekräfte beziehen sich auf Werkstücke mit trockener, ölfreier und glatter Oberfläche bei einem Betriebsvakuum von 60 %.

Saugplatten	FSRL 110	FSRL 160	FSRL 220	FSRL 280	FSL 100x200	FSL 100x300	Aufsatz II	Aufsatz IV
Anzahl Saugpl.:	1	1	1	1	1	1	2	4
Länge L1:	---	---	---	---	---	---	820 mm	1.200 mm
Breite B1:	---	---	---	---	---	---	---	400 mm
Höhe H1:	15 mm	15 mm	18 mm	18 mm	23 mm	23 mm	110 mm	150 mm
Haltekräfte:	25 kg/13 kg	50 kg/25 kg	100 kg/50 kg	150 kg/75 kg	40 kg/20 kg	65 kg/33 kg	je nach Saugplatte	je nach Saugplatte

Handling:



Beschreibung:

- ✓ Kompakte und stabile Stahl-Schweißkonstruktion mit elektrischem stufenlosen Schwenkmotor
- ✓ Endlagenabschaltung
- ✓ Elektrischer Vakuumerzeuger mit Rückschlagventil, integriertem Speicher und Vakuummeter
- ✓ Vakuumsteuerung durch Drucktaster mit Verriegelung während des Schwenkvorgangs
- ✓ Verstellbarer Ablagebereich für Breiten bis zu 2.500 mm
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Erhöhte Pumpenleistung
- ✓ Vakuumgesteuerte Motorschaltung
- ✓ Verschieden Ausführungen mit bis zu 4 Schwenkarmen
- ✓ Verschiedene Saugplattendurchmesser und -ausführungen
- ✓ Automatisches Rückschwenken nach Ablegen des Werkstücks
- ✓ Ausführung mit Verlängerungen oder Sonderlängen für überlange Werkstücke
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage

Anwendungen:

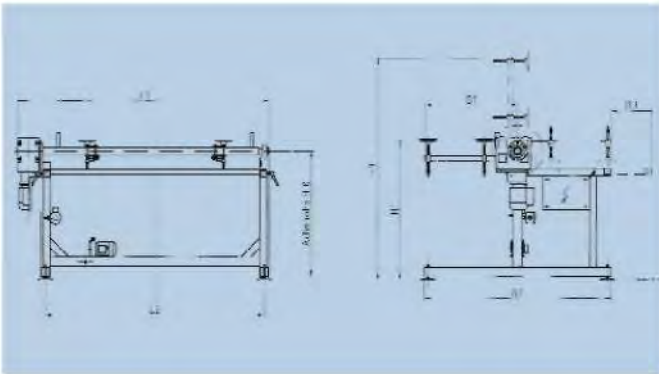
- ✓ Für die beidseitige Bearbeitung von Platten
- ✓ Zur Oberflächenkontrolle beider Werkstückseiten
- ✓ Zum Wenden von Tischplatten oder Wand- und Türelemente in Verbindung mit CNC-Bearbeitungszentren
- ✓ Ideal in Verbindung mit Schlauchheber "VacuPowerlift"



VacuStand VS II-180E in Aufgabeposition



VacuStand VS II-180E während des Wendevorgangs. Während des Wendevorgangs ist ein Lösen des Werkstücks, durch integrierte Sicherheitseinrichtung, nicht möglich.



VacuStand VS II-180E in Ablageposition. Der Ablagetisch kann durch Herausziehen der äußeren Ablagekante an unterschiedliche breite Werkstücke angepasst werden.

Typ	Ausführung	Vakuumerzeuger	Vakuumersteuerung	Bewegungen	Saugplatten	L1 (mm)	L2 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)
VS II-150/180E	Zweifuß	8 m³/h	elektrisch	+/- 180°	4 x FSRL160	2.160	1.880	1.150	1.600	350	1.250	950	2.230
VS II-250/180E	Zweifuß	8 m³/h	elektrisch	+/- 180°	4 x FSRL220	2.160	1.880	1.150	1.600	350	1.250	950	2.230

Technische Daten Typ	Tragfähigkeit	Werkstückabmessungen		Schwenkzeit (s)	Spannung (V)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Eigengewicht
		min:	max:					
VS II-150/180E	max: 150 kg	1.000x500 mm	2.500x1.250 mm	9 s /180°	230/400 V	0,75 kW	1.450 Nm	275
VS II-250/180E	max: 250 kg	1.000x500 mm	3.000x1.500 mm	9 s /180°	230/400 V	0,75 kW	1.450 Nm	400

Tragfähigkeitsangaben: bei 60% Betriebsvakuum und trockenen, staubfreien Oberflächen.

VacuHandling

Vakuum-Hebegeräte für dichte, plattenförmige Materialien sowie Coils und Spaltbänder.

Spannenede Perspektiven

VacuBoy

VacuBoy MINI

VacuBoy VARIO

VacuGiant

VacuCoil



Die Vakuum-Handhabungsgeräte VacuBoy, VacuGiant und VacuCoil sind eines der meist eingesetzten Produkte, wenn es um das Handling von plattenförmigen Materialien sowie Coils und Spaltbänder geht.

Egal ob Sie die Werkstücke horizontal transportieren, schwenken oder gar wenden müssen, unsere Vakuum-Handhabungsgeräte stehen immer ihren Mann - und das den ganzen Tag!

Seit 1997 ist die Produktion nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Alle Geräte entsprechen den nationalen (UVV) und internationalen (CE) Sicherheitsvorschriften und werden mit CE-Zeichen ausgeliefert.

Dies gewährleistet Ihnen nicht nur einen gleich bleibend hohen Qualitätsstandard, sondern bietet Ihnen auch viele Vorteile, die sich innerhalb kürzester Zeit auch wirtschaftlich auswirken:

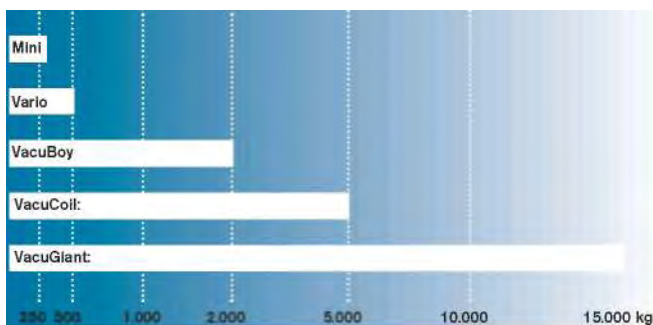
- Rationelles, schonendes und sicheres Handling.
- Keine Beschädigungen wie bei Klammern, Ketten, etc.
- Schnelles Greifen und Lösen der Transportgüter.
- Einfachste Handhabung durch nur 1 Bedienperson.
- Einfaches und schnelles Anpassen an verschiedene Abmessungen.
- Hohe Betriebssicherheit durch integrierten Sicherheitspeicher und akustische/optische Warneinrichtung (auch bei Stromausfall).
- Ergonomische Bedienelemente mit einfacher Handhabung.
- Robuste und hochwertige Qualität, die sich schon 1000-fach in der Praxis bewährt hat.
- Geringe Betriebskosten durch wartungsarme Vakuumpumpen und verschleißarme Saugplatten.
- Kompletter Wartungs- und Inspektionsservice durch kompetente IKS-Servicetechniker.
- 2 Jahre Garantie und Rückgaberecht bei Probelieferungen.
- Komplettlösungen mit Kettenzügen, Krananlagen sowie Montage und Inbetriebnahme.



VacuBoy für den horizontalen Transport.



VacuBoy in schwenkbarer Ausführung für den horizontalen und vertikalen Transport.



Gewichtsklassen der einzelnen Gerätetypen.

Sicherheit:

Alle Geräte verfügen über ein absolut zuverlässiges Sicherheitskonzept:

- Ausreichend groß dimensionierte Vakuumpumpen
- integrierter Vakuumspeicher mit Rückschlagventil
- Kontrollvakuummeter im Sichtbereich
- akustische und / oder optische Warneinrichtungen die einen Vakuumabfall sofort melden.

Handhabung:

Durch den robusten und breiten Bediengriff können die Werkstücke sicher und präzise manipuliert werden. Die Vakuumansteuerung erfolgt entweder durch ein Handschiebeventil oder durch integrierte Drucktaster im Bedientableau. Durch die ergonomische Anordnung der Bedienelemente wird das Handling der Geräte zum "Kinderspiel". Die Stromversorgung erfolgt durch CEE- oder Harting-Stecker.

Einsatzbereich:

Die Geräte bieten für eine Vielzahl von Anwendungsfällen eine kostengünstige Lösung. Sie lassen sich einfachst an unterschiedliche Werkstückabmessungen anpassen. Für die verschiedensten Handhabungsaufgaben gibt es alle Geräte in

- rein horizontaler
- schwenkbarer (90°)
- und wendbarer (180°)

Ausführung.

Zusatzausrüstungen:

Für die Geräte gibt es eine Vielzahl an Optionen.

- Universalhalterung für Kransteuerbirnen sowie integrierte Drucktaster
- Variable Bediengriffe in ausziehbarer Ausführung
- Wasserabscheider für feuchte Werkstücke
- "Battery-Tool" für netzunabhängigen Betrieb
- "Pneumatic-Tool" für reinen Druckluftbetrieb
- Abstellfüße und vieles mehr!



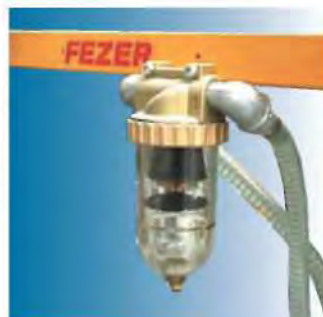
Sicherheitsspeicher mit Vakuumunterdruckschalter und Rückschlagventil.



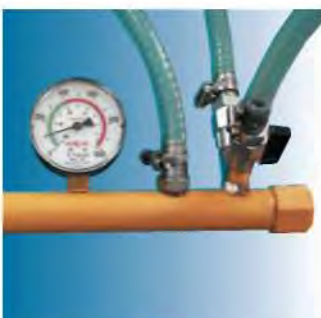
Manipuliergriff mit angebaute Hand-schiebeventil zum Saugen und Lösen.



Starr befestigte Saugplatte für den Transport von eigenstabilen und dicken Lasten.



Am Manipuliergriff befestigter Wasserabscheider für feuchte und leicht naße Transportgüter.



Verteilerleitung mit Kontrollvakuummeter im Sichtbereich.



Manipuliergriff mit integrierten Drucktaster für die elektrische Ansteuerung mehrer Funktionen.



Einseitig gefederte Aufhängung der Saugplatte für schonendes Aufsetzen.



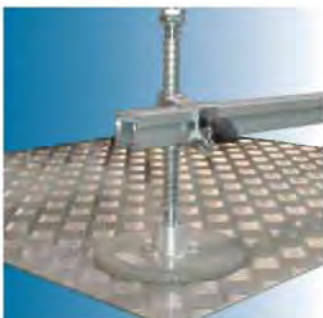
"Battery-Tool" - Netzunabhängiger Betrieb durch Batterieeinsatz mit Ladegerät.



Optische Warneinrichtung die bei Betriebsbereitschaft grün leuchtet und bei zu niedrigem Vakuum rot aufblitzt.



Universalhalterung mit Klett-Verschluß für alle gängigen Kransteuerbirnen.



Beidseitig gefederte Aufhängung der Saugplatte für gleichmäßige Lastverteilung.



"Pneumatic-Tool" für reinen Druckluft-Betrieb mit integrierter pneumatischer Warneinrichtung.

HORIZONTALER TRANSPORT BIS 2.000 KG
Handling:

Beschreibung:

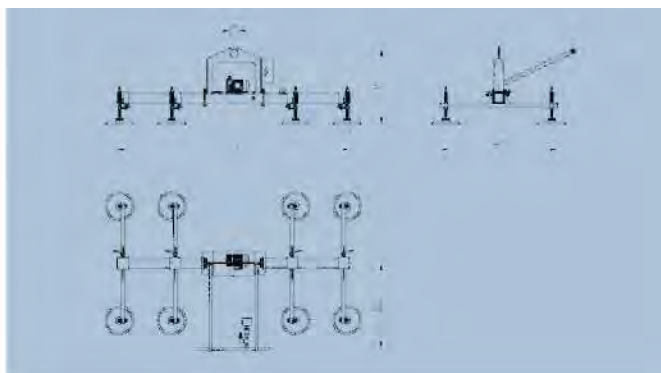
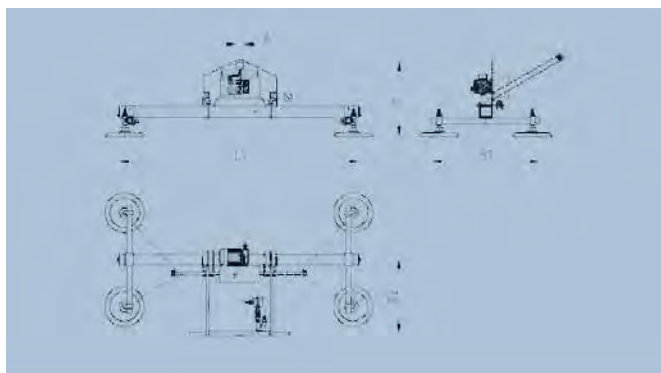
- ✓ Beschädigungsfreies Handling
- ✓ Nur 1 Bedienperson
- ✓ Höchste Betriebssicherheit
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff
- ✓ Integrierter Sicherheitsspeicher
- ✓ Handschiebe- /Elektromagnetventil
- ✓ Verschiebbare Saugplatten
- ✓ Kardanisch gelagerte Saugplatten
- ✓ Einzel abstellbare Saugplatten
- ✓ Ölfreie Vakuumpumpe
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Halter für Kransteuerbirnen
- ✓ Längs- und Querträgerlängen
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Schaltautomatik für automatisches Saugen und Lösen
- ✓ Wasserabscheider für feuchte oder naße Werkstücke
- ✓ Stirnseitiger Manipuliergriff
- ✓ Zusätzliche Einhängeösen
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage

Anwendungen:

- ✓ Alu- und Stahlbleche
- ✓ Verzundert oder rostige Bleche
- ✓ Riffel- und Tränenbleche
- ✓ Kunststoffplatten
- ✓ Glas- und Fensterscheiben
- ✓ Steinplatten
- ✓ Beschichtete Spanplatten
- ✓ Sandwichelemente
- ✓ Und vieles mehr!



Tragfähig- keit (kg)	Typ	Werkstückabmessungen			Stärke min. (mm)	Vakuumpumpe steuerung	Vakuumpumpe erzeuger	Eigen- gewicht	L1 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	H (mm)	A (mm)
		max. (mm)	min. (mm)	min. (mm)									
100	VB 60/4	2.500 x 1.250	400 x 400	ab 3	manuell	T 4.4	50 kg	1.800	800	650	ca. 470	80	
250	VB 60/4	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	manuell	T 4.4	50 kg	1.800	800	650	ca. 470	80	
	VB 60/6	3.000 x 1.500	500 x 500	ab 2	manuell	T 4.4	60 kg	1.800	800	650	ca. 470	80	
	VB 60/8	3.000 x 1.500	1.000 x 400	ab 1	manuell	T 4.4	70 kg	1.800	800	650	ca. 470	80	
375	VB 80/2	eigenstabil	500 x 500	ab 5	manuell	T 4.4	60 kg	2.400	800	650	ca. 470	80	
	VB 100/1	schmale Teile	400 x 400	ab 3	manuell	T 4.4	60 kg	2.400	—	650	ca. 600	80	
500	VB 80/4	3.000 x 1.500	500 x 500	ab 3	manuell	T 4.4	70 kg	2.400	800	650	ca. 470	80	
	VB 80/8	3.000 x 1.500	500 x 500	ab 1	manuell	T 4.8	80 kg	2.400	800	650	ca. 470	80	
750	VB 100/2	3.000 x 1.500	1.500 x 500	ab 1	manuell	T 4.8	80 kg	2.400	—	650	ca. 570	80	
	VB 100/4	3.000 x 1.500	1.000 x 500	ab 1	manuell	T 4.8	140 kg	2.400	1.200	650	ca. 570	80	
	VB 80/6	4.000 x 2.000	1.000 x 500	ab 3	manuell	T 4.8	85 kg	2.400	800	650	ca. 570	80	
1.000	VB 100/6	4.000 x 2.000	1.000 x 500	ab 3	manuell	T 4.16	180 kg	2.400	1.200	900	ca. 570	80	
	VB 100/8	4.000 x 2.000	1.000 x 500	ab 1	manuell	T 4.16	230 kg	2.400	1.200	900	ca. 570	80	
1.250	VB 100/1	eigenstabil	1.000 x 500	ab 5	manuell	T 4.16	80 kg	2.400	—	650	ca. 800	80	
1.500	VB 100M/8	6.000 x 2.500	1.000 x 500	ab 4	elektrisch	T 4.25	250 kg	3.000	1.200	900	ca. 570	80	
	VB 100M/12	6.000 x 2.500	1.000 x 500	ab 1	elektrisch	T 4.25	300 kg	3.000	1.200	900	ca. 570	80	
2.000	VB 100M/12	6.000 x 2.500	1.000 x 500	ab 4	elektrisch	T 4.25	320 kg	3.000	1.200	900	ca. 570	80	
	VB 100M/16	6.000 x 2.500	1.000 x 500	ab 1	elektrisch	T 4.25	380 kg	3.000	1.200	900	ca. 570	80	

Tragfähigkeitsangaben: bei 60% Betriebsvakuum und trockenen, schmutzfreien Oberflächen.

Geräteausführungen: M = elektrische Vakuumsteuerung über Magnetventil

Optionen:	Längsträgerlängen:					Querträgerlängen:		Manipuliergriffenlängen:	
	1.800	2.400	3.000	3.600	4.200	800	1.200	650	900
VB 60	S	O	O	O	O	S	O	S	O
VB 80	O	S	O	O	O	S	O	S	O
VB 100	O	S	S	O	O	O	S	O	S

S = Standard,

O = optional



VACUBOY HORIZONTALER TRANSPORT BIS 2.000 KG



VacuBoy 100/10



VacuBoy 60/4



VacuBoy 80/12M



VacuBoy 80/8M



VacuBoy 100/6



VacuBoy 60/8



VacuBoy 80/8



VacuBoy 100/8



VacuBoy 60/6



VacuBoy 100/3M in Sonderausführung



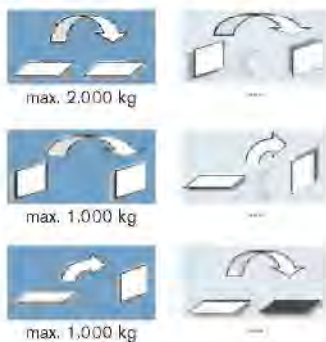
VacuBoy 60/8 in Sonderausführung mit starrer Hubführung

k-v-d-Handelsgesellschaft mbH. - A-1220 Wien - Steinbrechergasse 32-34
Tel: +43 1 26 999 26 - Fax: +43 1 26 999 27 - kvd.at@iks-group.com - www.iks-group.com

EIN UNTERNEHMEN DER IKS-GRUPPE



Handling:



Beschreibung:

- ✓ Schwenkantrieb mit Endabschaltung und beliebigen Zwischenstellungen
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff mit Drucktaster für Schwenkantrieb
- ✓ Handschiebe- / Elektromagnetventil
- ✓ Verschiebbare Saugplatten
- ✓ Kardanisch gelagerte Saugplatten
- ✓ Einzel abstellbare Saugplatten
- ✓ Ölfreie Vakuumpumpe
- ✓ Integrierter Sicherheitspeicher
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Elektrische Vakuumansteuerung
- ✓ Halter für Kransteuerbirnen
- ✓ Längs- und Querträgerlängen
- ✓ Manipuliergriffängen
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Wasserabscheider für feuchte oder naße Werkstücke
- ✓ Zusätzliche Einhängeösen
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage

Anwendungen:

- ✓ Alu- und Stahlbleche
- ✓ Verzundert oder rostige Bleche
- ✓ Riffel- und Tränenbleche
- ✓ Kunststoffplatten
- ✓ Glas- und Fensterscheiben
- ✓ Steinplatten
- ✓ Beschichtete Spanplatten
- ✓ Sandwichelemente
- ✓ und vieles mehr!



VacuBoy VB 60/4-90



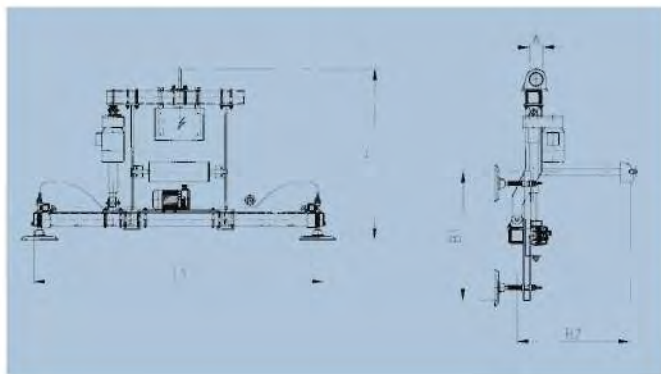
VacuBoy VB 60/8-90E



VacuBoy VB 80/4-90E in Sonderausführung



VacuBoy VB in Sonderausführung



VacuBoy 80/12-90E

Tragfähigkeit (kg)	Typ	Werkstückabmessungen		Stärke	Schwenk-antrieb	Vakuu-steuerung	Vakuu-erzeuger	Eigen-gewicht	L1	B1	B2	H	A
		max. (mm)	min. (mm)	min. (mm)					(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
100/50	VB 60/4-90	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	manuell	manuell	T 4,4	70 kg	1.800	800	650	ca. 500	80
250/125	VB 60/4-90E	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	elektrisch	manuell	T 4,4	75 kg	1.800	800	650	ca. 1.050	80
	VB 60/8-90E	3.000 x 1.500	1.000 x 400	ab 1	elektrisch	manuell	T 4,4	85 kg	1.800	800	650	ca. 1.050	80
500/250	VB 80/4-90E	3.000 x 1.500	1.000 x 400	ab 3	elektrisch	manuell	T 4,4	85 kg	1.800	800	650	ca. 1.050	80
	VB 80/8-90E	3.000 x 1.500	1.000 x 400	ab 1	elektrisch	manuell	T 4,8	105 kg	1.800	800	650	ca. 1.050	80
1.000/500	VB 100/8-90E	4.000 x 2.000	1.000 x 400	ab 3	elektrisch	manuell	T 4,16	350 kg	2.400	1.200	650	ca. 1.100	80
	VB 100/12-90E	4.000 x 2.000	1.000 x 400	ab 1	elektrisch	manuell	T 4,16	360 kg	2.400	1.200	650	ca. 1.100	80
1.500/750	VB 100M/8-90E	6.000 x 2.500	1.000 x 400	ab 4	elektrisch	elektrisch	T 4,25	430 kg	3.000	1.200	900	ca. 1.100	100
	VB 100M/12-90E	6.000 x 2.500	1.000 x 400	ab 1	elektrisch	elektrisch	T 4,25	440 kg	3.000	1.200	900	ca. 1.100	100
2.000/1.000	VB 100M/12-90E	6.000 x 2.500	1.000 x 400	ab 4	elektrisch	elektrisch	T 4,25	530 kg	3.000	1.200	900	ca. 1.100	100
	VB 100M/16-90E	6.000 x 2.500	1.000 x 400	ab 1	elektrisch	elektrisch	T 4,25	530 kg	3.000	1.200	900	ca. 1.100	100

Tragfähigkeitsangaben: bei 60% Betriebsvakuum und trockenen, schmutzfreien Oberflächen. Die Tragfähigkeit bei vertikalem Transport hängt von dem Reibwert der Werkstückoberfläche ab. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf einen Reibwert von 0,5.

Geräteausführungen: 90 = manuell schwenkbar, 90E = elektrische Schwenkeinrichtung, M = elektrische Vakuumansteuerung über Magnetventil.

Handling:



Beschreibung:

- ✓ Schwenktrieb mit Endabschaltung und beliebigen Zwischenstellungen
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff mit Drucktaster für Schwenktrieb
- ✓ Elektrische Vakuumansteuerung
- ✓ Verschiebbare Saugplatten
- ✓ Kardanisch gelagerte Saugplatten
- ✓ Abstellbare Saugplatten
- ✓ Ölfreie Vakuumpumpe
- ✓ Integrierter Sicherheitsspeicher
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Halter für Kransteuerbirnen
- ✓ Längs- und Querträgerlängen
- ✓ Manipuliergriffängen
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Wasserabscheider für feuchte oder naße Werkstücke
- ✓ Zusätzliche Einhängeösen
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage

Anwendungen:

- ✓ Alu- und Stahlbleche
- ✓ Verzundert oder rostige Bleche
- ✓ Riffel- und Tränenbleche
- ✓ Kunststoffplatten
- ✓ Glas- und Fensterscheiben
- ✓ Steinplatten
- ✓ Beschichtete Spanplatten
- ✓ Sandwichelemente
- ✓ und vieles mehr!



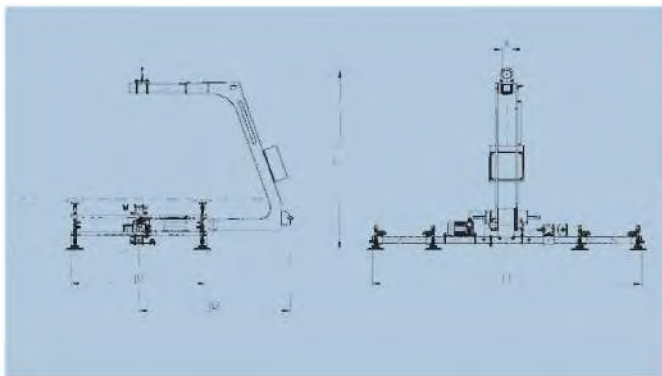
VacuBoy VB 80/8M-180E



VacuBoy VB 80/8M-180E



VacuBoy VB 80/8M-180E



VacuBoy VB 60/4M-180E

Tragfähigkeit (kg)	Typ	Werkstückabmessungen		Stärke	Schwenktrieb	Vakuumansteuerung	Vakuumerzeuger	Eigen-gewicht	L1 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	H (mm)	A (mm)
		max. (mm)	min. (mm)	min. (mm)									
250/125	VB 60M/4-180E	2.500 x 1.500	1.000 x 400	ab 3	elektrisch	elektrisch	T 4.4	200 kg	1.800	800	1.200	ca. 1.400	80
	VB 60M/8-180E	3.000 x 1.500	1.000 x 400	ab 1	elektrisch	elektrisch	T 4.4	200 kg	1.800	800	1.200	ca. 1.400	80
500/250	VB 60M/4-180E	3.000 x 1.500	1.000 x 400	ab 3	elektrisch	elektrisch	T 4.8	250 kg	2.400	800	1.200	ca. 1.450	80
	VB 60M/8-180E	3.000 x 1.500	1.000 x 400	ab 1	elektrisch	elektrisch	T 4.8	250 kg	2.400	800	1.200	ca. 1.450	80
1.000/500	VB 80M/8-180E	4.000 x 1.500	1.000 x 400	ab 3	elektrisch	elektrisch	T 4.16	350 kg	3.000	1.200	1.200	ca. 1.500	100
	VB 80M/12-180E	4.000 x 1.500	1.000 x 400	ab 1	elektrisch	elektrisch	T 4.16	350 kg	3.000	1.200	1.200	ca. 1.500	100

Tragfähigkeitsangaben: bei 60% Betriebsvakuum und trockenen, schmutzfreien Oberflächen. Die Tragfähigkeit bei vertikalem Transport hängt von dem Reibwert der Werkstückoberfläche ab. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf einen Reibwert von 0,5.

Geräteausführungen: 180E = elektrische Wendeinrichtung, M = elektrische Vakuumansteuerung über Magnetventil

Handling:


max. 300 kg



...



max. 150 kg



...


Beschreibung:

- ✓ Kompaktes und leichtes Gerät
- ✓ Beschädigungsfreies Handling
- ✓ Nur 1 Bedienperson
- ✓ Höchste Betriebssicherheit
- ✓ Ergonomische Bedienelemente
- ✓ Handschiebeventil
- ✓ Verschlebbare Saugplatten
- ✓ Ölfreie Vakuumpumpe
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Halter für Kransteuerbirnen
- ✓ Längs- und Querträgerlängen
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Schaltautomatik für automatisches Saugen und Lösen
- ✓ Wechselkupplung für verschiedene Saugplattenaufsätze
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen

Anwendungen:

- ✓ Alu- und Stahlbleche
- ✓ Fässer und Behälter
- ✓ Verzundert oder rostige Bleche
- ✓ Riffel- und Tränenbleche
- ✓ Kunststoffplatten
- ✓ Glas- und Fensterscheiben
- ✓ Steinplatten
- ✓ Beschichtete Spanplatten
- ✓ und vieles mehr!



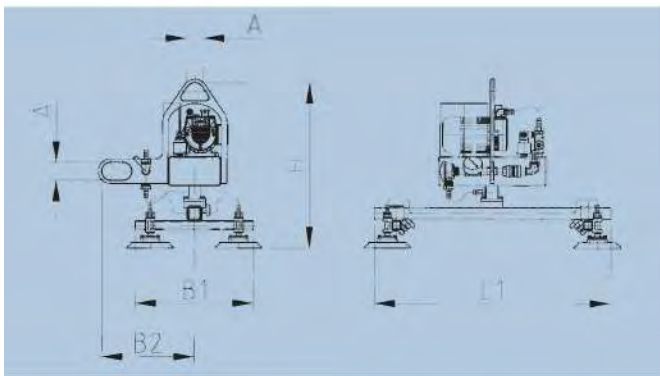
VacuBoy Mini, horizontaler Transport



VacuBoy Mini



VacuBoy Mini mit Schaltautomatik



VacuBoy Mini mit "Vierer"-Aufsatz



VacuBoy Mini, vertikaler Transport

Tragfähig- keit (kg)	Typ	Werkstückabmessungen		Stärke	Saugplatten- anzahl	Vakuum- steuerung	Vakuum- erzeuger	Etgen- gewicht	L1	B1	B2	H	A
		max. (mm)	min. (mm)	min. (mm)					(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
100/50	VBM 100/1	2.500 x 1.250	400 x 400	ab 3	1 x FSL 220	manuell	T 4.4	20 kg	220	220	270	450	60
	VBM 100/1	2.500 x 1.250	400 x 400	ab 3	1 x PM 120x460	manuell	T 4.4	20 kg	460	120	270	450	60
	VBM 100/4	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	4 x GR 115	manuell	T 4.4	30 kg	1.200	400	270	550	60
150/75	VBM 150/4	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	4 x FSL 110	manuell	T 4.4	30 kg	1.200	400	270	550	60
	VBM 200/1	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	1 x FSL 280	manuell	T 4.4	20 kg	280	280	270	450	60
200/100	VBM 200/1	2.500 x 1.250	400 x 400	ab 3	1 x PM 170x460	manuell	T 4.4	20 kg	460	170	270	450	60
	VBM 300/1	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	1 x PM 250x460	manuell	T 4.4	22 kg	460	250	270	550	60
300/150	VBM 300/4	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	4 x FSL 160	manuell	T 4.4	32 kg	1.200	400	270	550	60

Tragfähigkeitsangaben: bei 80% Betriebsvakuum und trockenen, schmutzfreien Oberflächen. Die Tragfähigkeit bei vertikalem Transport hängt von dem Reibwert der Werkstückoberfläche ab. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf einen Reibwert von 0,5.

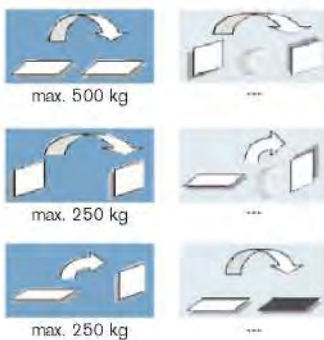
Geräteausführungen: M = elektrische Vakuumsteuerung über Magnetventil, S = Schaltautomatik über Magnetventil

k-v-d-Handelsgesellschaft mbH. - A-1220 Wien - Steinbrechergasse 32-34

Tel: +43 1 26 999 26 - Fax: +43 1 26 999 27 - kvd.at@iks-group.com - www.iks-group.com

EIN UNTERNEHMEN DER IKS-GRUPPE

Handling:



Beschreibung:

- ✓ Beschädigungsfreies Handling
- ✓ Nur 1 Bedienungsperson
- ✓ Höchste Betriebssicherheit
- ✓ Ergonomische Bedienelemente
- ✓ Handschiebeventil
- ✓ Verschiebbare Saugplatten
- ✓ Kardanisch gelagerte Saugplatten
- ✓ Ölfreie Vakuumpumpe
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Halter für Kransteuerbirnen
- ✓ Längsträgerlänge
- ✓ Wasserabscheider für feuchte oder naße Werkstücke
- ✓ Zusätzliche Einhängeösen
- ✓ Batteriebetrieb
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen

Anwendungen:

- ✓ Alu- und Stahlbleche
- ✓ Verzundert oder rostige Bleche
- ✓ Riffel- und Tränenbleche
- ✓ Kunststoffplatten
- ✓ Glas- und Fensterscheiben
- ✓ Steinplatten
- ✓ Beschichtete Spanplatten
- ✓ Fassadenelemente
- ✓ und vieles mehr!



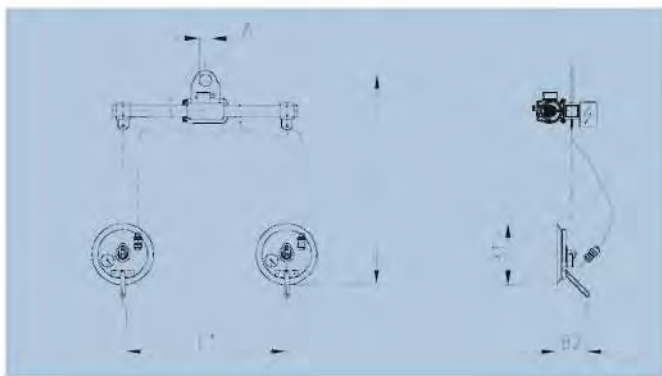
VacuBoy Vario mit "Battery-Tool" beim vertikalen Transport von Glasscheiben



VacuBoy Vario beim horizontalen Transport



VacuBoy Vario für Fassadenelemente



VacuBoy Vario beim vertikalen Transport

Tragfähigkeit (kg)	Typ	Werkstückabmessungen		Stärke min. (mm)	Schwenk einrichtung	Vakuumpumpe steuerung	Vakuumpumpe erzeuger	Eigen-gewicht	L1 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	H (mm)	A (mm)
		max. (mm)	min. (mm)										
125/62,5	VBV 60/1	2.500 x 1.250	400 x 400	ab 3	manuell	manuell	T 4.4	40 kg	ca. 800	300	150	800	60
250/125	VBV 60/2	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	manuell	manuell	T 4.4	50 kg	ca. 800	300	150	800	60
250/125	VBV 60/1	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	manuell	manuell	T 4.4	50 kg	ca. 800	300	150	800	60
500/250	VBV 60/2	2.500 x 1.250	1.000 x 400	ab 3	manuell	manuell	T 4.4	60 kg	ca. 800	300	150	800	60

Tragfähigkeitsangaben: bei 60% Betriebsvakuum und trockenen, schmutzfreien Oberflächen. Die Tragfähigkeit bei vertikalem Transport hängt von dem Reibwert der Werkstückoberfläche ab. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf einen Reibwert von 0,5.

Geräteausführungen: M = elektrisch Vakuumsteuerung über Magnetventil

Handling:


max. 15.000 kg

Beschreibung:

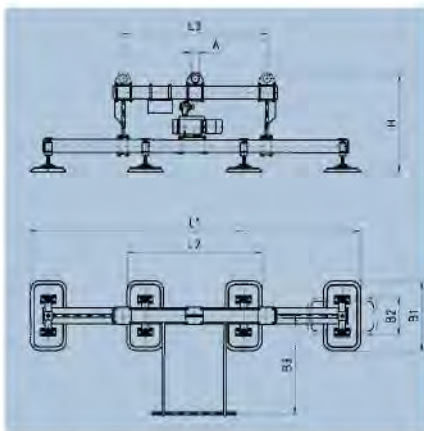
- ✓ Beschädigungsfreies Handling
- ✓ Nur 1 Bedienperson
- ✓ Höchste Betriebssicherheit
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff
- ✓ Ergonomische Bedienelemente
- ✓ Handschiebe- /Elektromagnetventil
- ✓ Verschiebbare Saugplatten
- ✓ Kardanisch gelagerte Saugplatten
- ✓ Abstellbare Saugplatten
- ✓ Ölgeschmierte Vakuumpumpe
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

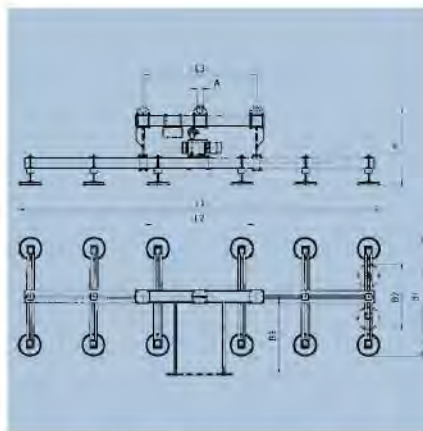
- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Halter für Kransteuerbirnen
- ✓ Längs- und Querträgerlängen
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Schaltautomatik für automatisches Saugen und Lösen
- ✓ Wasserabscheider für feuchte oder naße Werkstücke
- ✓ Zusätzliche Einhängelösen
- ✓ Ein- oder Zweipunktaufhängung
- ✓ Abstellfüße zum Zwischenlagern
- ✓ Ausziehbarer Längsträger

Anwendungen:

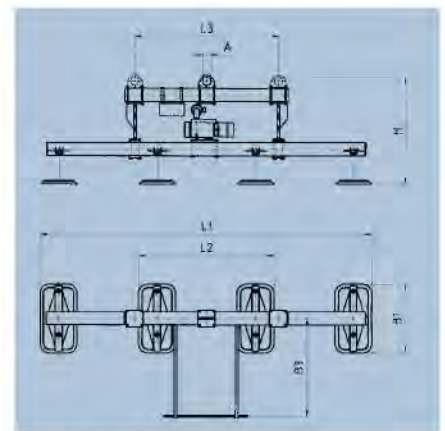
- ✓ Alu- und Stahlbleche
- ✓ Verzundert oder rostige Bleche
- ✓ Riffel- und Tränenbleche
- ✓ Schwere Alu- und Stahlblöcke
- ✓ Für eigenstabile, schwere Lasten
- ✓ In Werften
- ✓ In der Flugzeugindustrie
- ✓ In Walzwerken
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage



Gerätetyp VG-K = VacuGiant Kompakt, ohne Querträger



Gerätetyp VG-A = VacuGiant Allrounder, mit Querträger



Gerätetyp VG-R = VacuGiant Robust, mit Kettenaufhängung

Tragfähigkeit (kg)	Typ	Saugplatten-typen	Vakuumerzeuger	Vakuumsteuerung	Eigengewicht (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	H (mm)	A (mm)
3.000	VG-K 160/2	2 x KPHL 450x850	16 m³/h	manuell	ca. 450	1.500	1.300	1.500	850	450	900	1.200	100
4.500	VG-K 160/3	3 x KPHL 450x850	25 m³/h	manuell	ca. 600	3.000	2.000	1.500	850	450	900	1.200	100
6.000	VG-K 160/4	4 x KPHL 450x850	40 m³/h	manuell	ca. 750	4.000	1.500	1.500	850	450	900	1.200	100
2.000	VG-A 160/4	4 x KPHL400	16 m³/h	manuell	ca. 450	2.500	1.500	1.500	1.000	850	900	1.200	100
2.500	VG-A 160/8	8 x KGHL290	25 m³/h	manuell	ca. 650	4.000	1.500	1.500	1.000	750	900	1.200	100
3.000	VG-A 160M/10	10 x KGHL290	25 m³/h	manuell	ca. 700	5.000	3.000	2.000	1.000	750	900	1.200	100
3.500	VG-A 160M/12	12 x KGHL290	40 m³/h	manuell	ca. 850	6.000	1.500	3.000	1.000	750	900	1.200	2x100
4.000	VG-A 160/8	8 x KPHL400	40 m³/h	manuell	ca. 750	5.000	1.500	2.000	1.000	850	900	1.200	100
5.000	VG-A 160M/10	10 x KPHL 400	40 m³/h	manuell	ca. 950	6.000	1.500	3.000	1.600	850	1.200	1.200	2x100
5.000	VG-A 160M/16	16 x KGHL 290	63 m³/h	manuell	ca. 1.300	8.000	1.500	4.000	1.600	850	1.200	1.200	2x100
6.000	VG-A 160M/12	12 x KPHL 400	63 m³/h	manuell	ca. 1.250	8.000	1.500	4.000	1.600	850	1.200	1.200	2x100
6.000	VG-R 300M/4	4 x KPHL 450x850	40 m³/h	elektrisch	ca. 950	8.000	2.500	3.000	1.000	---	900	1.200	2x100
9.000	VG-R 300M/6	6 x KPHL 450x850	63 m³/h	elektrisch	ca. 1.550	8.000	2.000	4.000	1.000	---	1.200	1.200	2x100
12.000	VG-R 300M/8	8 x KPHL 450x850	100 m³/h	elektrisch	ca. 2.100	10.000	2.000	4.000	1.000	---	1.200	1.200	2x100
15.000	VG-R 300M/10	10 x KPHL 450x850	160 m³/h	elektrisch	ca. 3.000	12.000	2.000	6.000	1.000	---	1.200	1.200	2x100

Tragfähigkeitsangaben: bei 80% Betriebsvakuum und trockenen, schmutzfreien Oberflächen.

Geräteausführungen: VG-K = VacuGiant Kompakt, VG-A = VacuGiant Allrounder, VG-R = VacuGiant Robust

M = elektrische Vakuumansteuerung über Magnetventil, S = Schaltautomatik über Magnetventil



VacuGiant Kompakt VG-K



VacuGiant Kompakt VG-K in Sonderausführung



VacuGiant Allrounder VG-A



VacuGiant Allrounder VG-A



VacuGiant Robust VG-R



VacuGiant Allrounder VG-A in Sonderausführung



VacuGiant Robust VG-R



VacuGiant Allrounder VG-A in Sonderausführung

Handling:



max. 4.800 kg



2.400 kg



2.400 kg



Beschreibung:

- ✓ Schwenktrieb mit Endabschaltung und beliebigen Zwischenstellungen
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff mit Drucktaster für Schwenktrieb
- ✓ Handschiebe- / Elektromagnetventil
- ✓ Verschiebbare Saugplatten
- ✓ Kardanisch gelagerte Saugplatten
- ✓ Abstellbare Saugplatten
- ✓ Ölfreie Vakuumpumpe
- ✓ Integrierter Sicherheitsspeicher
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (CE, UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Elektrische Vakuumansteuerung
- ✓ Halter für Kransteuerbimen
- ✓ Längs- und Querträgerlängen
- ✓ Manipuliergriffflächen
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Wasserabscheider für feuchte oder naße Werkstücke
- ✓ Zusätzliche Einhängeösen
- ✓ Ausziehbare Längsträger
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage

Anwendungen:

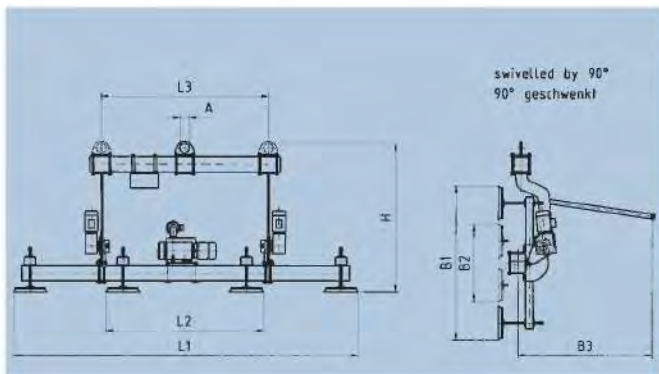
- ✓ Alu- und Stahlbleche
- ✓ Verzundert oder rostige Bleche
- ✓ Riffel- und Tränenbleche
- ✓ Schwere Alu- und Stahlblöcke
- ✓ Für eigenstabile, schwere Lasten
- ✓ In Werften
- ✓ In der Flugzeugindustrie
- ✓ In Walzwerken
- ✓ Sonderlösungen auf Anfrage



VG 100/14M-90E in Sonderausführung



VG 160/12M-90E



VG 100/8M-90E in Sonderausführung



VG 100/12M-90E

Tragfähigkeit (kg)	Typ	Saugplatten-typen	Vakuumerzeuger	Vakuumansteuerung	Eigengewicht (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	H (mm)	A (mm)
1.600 / 800	VG 160/4-90E	4 x KPHL 400	16 m³/h	elektrisch	ca. 750	3.000	1.500	1.500	1.000	850	900	2.250	100
2.400/1.200	VG 160/6-90E	6 x KPHL 400	25 m³/h	elektrisch	ca. 900	3.000	2.500	1.500	1.000	850	900	2.250	100
3.200/1.600	VG 160/8-90E	8 x KPHL 400	40 m³/h	elektrisch	ca. 1.100	4.000	1.500	2.000	1.000	850	900	2.250	100
4.000/2.000	VG 160M/10-90E	10 x KPHL 400	40 m³/h	elektrisch	ca. 1.350	5.000	1.500	3.000	1.200	850	1.200	2.500	2x100
4.800/2.400	VG 160M/12-90E	12 x KPHL 400	60 m³/h	elektrisch	ca. 1.600	6.000	1.500	4.000	1.200	850	1.200	2.500	2x100

Tragfähigkeitsangaben: bei 80% Betriebsvakuum und trockenen, schmutzfreien Oberflächen. Die Tragfähigkeit bei vertikalem Transport hängt von dem Reibwert der Werkstückoberfläche ab. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf einen Reibwert von 0,5.

Geräteausführungen: 90E = elektrische Schwenkeinrichtung, M = elektrische Vakuumansteuerung über Magnetventil.

Vorteile:

Diese Geräteserie gewährleistet ein absolut sicheres, rationelles und vor allem beschädigungsfreies Handling von Coils und Spaltbändern. Dabei können auch Materialien mit beschichteter Oberfläche, sowie Coils mit unreiften Verpackungsbändern einwandfrei transportiert werden. Durch das direkte Ansaugen auf der Stirnfläche können die Coils aus den unterschiedlichsten Lagen aufgenommen werden, wodurch eine platzsparende Einlagerung ermöglicht wird. Durch ergonomisch angebrachte Bedienelemente am Manipuliergriff des Gerätes kann das Coilhandling durch nur eine Person im Handumdrehen erledigt werden.

Sicherheit:

Die **VACUCOIL** Geräte können mit einem aufgebauten Sicherheitsspeicher, einer separat aufgestellten Energieeinheit oder mit Ejektoren betrieben werden, wodurch ein Höchstmaß an Betriebssicherheit, selbst bei Stromausfall, gewährleistet wird. Durch gut sichtbar angebrachte Kontrollvakuummeter wird das Betriebsvakuum in jeder Saugkammer angezeigt. Eine zusätzliche akustische Warneinrichtung warnt bei Unterschreiten des benötigten Betriebsvakuum. Alle Geräte sind nach den derzeit gültigen Unfallverhütungsvorschriften (CE, UVV 18, VGB 9a) ausgeführt und werden mit CE-Zeichen ausgeliefert.



VACUCOIL mit 7 Kammern in Stahlausführung und zweireihigen Sichtfenstern.



VACUCOIL mit transparenter und abgeflachter Saugplatte



Heben



Schwenken



Transportieren

Einflußfaktoren für das Handling von Coils:

✓ Außendurchmesser:	D_A min:	D_A max:
✓ Innendurchmesser:	D_I min:	D_I max:
✓ Bandstärke:	t max:	t max:
✓ Ringbreite:	h max:	h min:
✓ Gewicht (kg):	min:	max:
✓ Wickelzug:	stark	schwach
✓ Material:	beschichtet (luftdurchlässig)	unbeschichtet
✓ Art der Packbänder	mit Spannschloß	ohne Spannschloß

Handling:


max. 5.000 kg

Beschreibung:

- ✓ Beschädigungsfreies Handling
- ✓ Höchste Betriebssicherheit
- ✓ Jede Saugkammer mit Kontrollvakuometer und manuellem Absperrventil
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff
- ✓ Ergonomische Bedienelemente
- ✓ Handschiebe- / Elektromagnetventil
- ✓ Aufgebauter Sicherheitsspeicher oder separat aufgestellte Vakuum-Energieeinheit
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Saugkammer in transparenter Ausführung
- ✓ Abgefachte Saugplattenausführung
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Schaltautomatik für automatisches Saugen und Lösen
- ✓ Mehrkammerausführung mit einzeln abstellbaren Kammern
- ✓ Automatisches Abschalten nicht belegter Kammern
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen

Anwendung:

- Die VACUCOIL Geräte eignen sich für den horizontalen Transport, wie z. B. für das Kommissionieren, Beschicken und Stapeln
- ✓ in Walzwerken
 - ✓ bei Kabelherstellern
 - ✓ in der Papier- und Druckindustrie
 - ✓ in der Kunststoffindustrie
 - ✓ in der Automobilindustrie
 - ✓ in weiterverarbeitenden Industrien



VacuCoil in einer automatischen Anlage



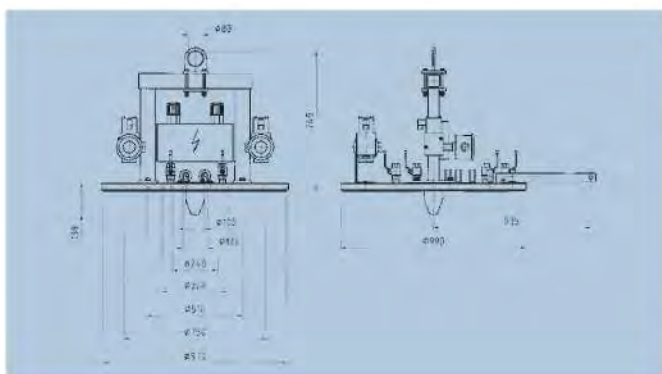
VacuCoil mit transparenter Saugplatte



VacuCoil mit mechanischen Untergreifern



VacuCoil in einer automatischen Anlage



Beispielzeichnung



VacuCoil für Papierrollen



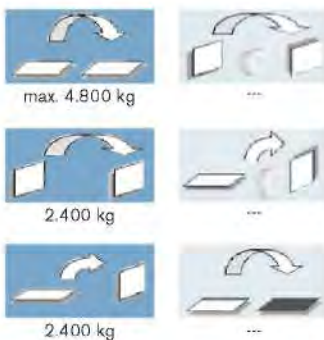
VacuCoil im automatischen Papierlager

Tragfähigkeit (kg)	Typ	Saugplattendurchmesser innen (mm)	Saugplattendurchmesser außen (mm)	Anzahl Saugkammern	Vakuumerzeuger	Vakuumansteuerung	Kranöse (mm)	Bauhöhe (mm)	Eigengewicht (kg)
500	VC 500	ca. 150	min. 600	max. 2	25 m³/h	manuell	85	ca. 700	ca. 200
1.000	VC 1000	ca. 150	min. 700	max. 3	40 m³/h	manuell	85	ca. 700	ca. 300
2.000	VC 2000	ca. 250	min. 1.000	max. 6	63 m³/h	elektrisch	100	ca. 1.000	ca. 350
3.000	VC 3000	ca. 200	min. 1.150	max. 7	83 m³/h	elektrisch	100	ca. 1.000	ca. 400
4.000	VC 4000	ca. 250	min. 1.300	max. 8	100 m³/h	elektrisch	200	ca. 1.000	ca. 500
5.000	VC 5000	ca. 300	min. 1.500	max. 9	100 m³/h	elektrisch	200	ca. 1.000	ca. 600

Tragfähigkeitsangaben: bei 60% Betriebsvakuum und trockenen, schmutzfreien Oberflächen.

Geräteausführungen: M = elektrische Vakuumansteuerung über Magnetventil, S = Schaltautomatik über Magnetventil

Handling:



Beschreibung:

- ✓ Schwenktrieb mit Endabschaltung und beliebigen Zwischenstellungen
- ✓ Beschädigungsfreies Handling
- ✓ Höchste Betriebssicherheit
- ✓ Jede Saugkammer mit Kontrollvakuummeter und manuellem Absperrventil
- ✓ Ergonomischer Zweihandgriff
- ✓ Handschiebe- / Elektromagnetventil
- ✓ Aufgebauter Sicherheitsspeicher oder separater Vakuumspeicher
- ✓ Akustische Warneinrichtung
- ✓ Signalfarbe gelb (RAL 1004)
- ✓ Hoher Sicherheitsstandard gemäß (UVV, VBG 9a)

Optionsmöglichkeiten:

- ✓ Optische Warneinrichtung
- ✓ Erhöhte Pumpenleistungen
- ✓ Saugkammer in transparenter Ausführung
- ✓ Abgeflichtete Saugplattenausführung
- ✓ Integrierte Kransteuerfunktionen
- ✓ Schaltautomatik für automatisches Saugen und Lösen
- ✓ Mehrkammerausführung mit einzeln abstellbaren Kammern
- ✓ Automatisches Abschalten nicht belegter Kammern
- ✓ Komplettlösungen mit Krananlagen

Anwendungen:

- Die VACUCOIL Geräte eignen sich für den horizontalen und vertikalen Transport, wie z. B. für das Kommissionieren, Beschicken und Stapeln oder das Aufsetzen oder Abnehmen von einem Haspeldorn.
- ✓ in Walzwerken
 - ✓ bei Kabelherstellern
 - ✓ in der Papier- und Druckindustrie
 - ✓ in der Kunststoffindustrie
 - ✓ in der Automobilindustrie
 - ✓ in weiterverarbeitenden Industrien



VacuCoil in der Kabelfertigung



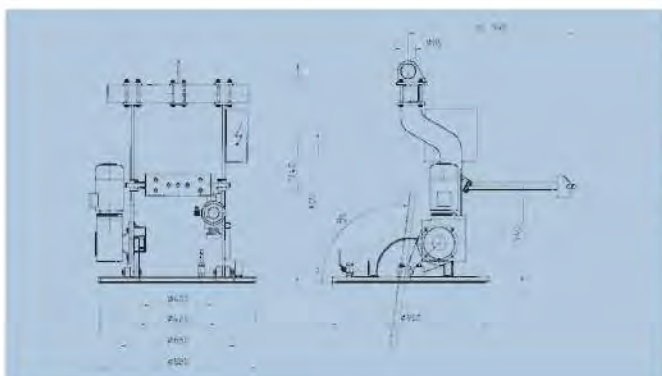
VacuCoil beim Abnehmen vom Haspeldorn



VacuCoil für Aluminium-Coils



VacuCoil mit transparenter Saugplatte



Beispielzeichnung



VacuCoil mit abgeflichteter Saugplatte



VacuCoil in einer automatischen Anlage

Tragfähigkeit (kg)	Typ	Saugplattendurchmesser innen (mm)	Saugplattendurchmesser außen (mm)	Saugkammern	Vakuumssteuerung	Vakuumerzeuger	Schwenktrieb	Schwenkbereich	Kranöse (mm)	Bauhöhe (mm)	Eigengewicht (kg)
500/250	VC 250-90E	ca. 150	min. 650	max. 3	elektrisch	25 m³/h	1 El.-Zylinder	0-85°	85	ca. 1150	ca. 200
1.000/500	VC 500-90E	ca. 150	min. 750	max. 4	elektrisch	40 m³/h	1 Getr.-motor	0-90°	85	ca. 1000	ca. 400
1.250/750	VC 750-90E	ca. 200	min. 850	max. 5	elektrisch	40 m³/h	1 Getr.-motor	0-90°	85	ca. 1100	ca. 450
2.000/1.000	VC 1000M-90E	ca. 200	min. 1.000	max. 6	elektrisch	63 m³/h	2 Getr.-motoren	0-90°	100	ca. 1200	ca. 800
3.000/1.500	VC 1500M-90E	ca. 250	min. 1.300	max. 7	elektrisch	63 m³/h	2 Getr.-motoren	0-90°	100	ca. 1300	ca. 900
4.000/2.000	VC 2000M-90E	ca. 250	min. 1.500	max. 8	elektrisch	100 m³/h	2 Getr.-motoren	0-90°	100	ca. 1400	ca. 1.000

Tragfähigkeitsangaben: bei 80% Betriebsvakuum und trockenen, schmutzfreien Oberflächen. Die Tragfähigkeit bei vertikalem Transport hängt von dem Reibwert der Werkstückoberfläche ab. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf einen Reibwert von 0,5.

Geräteausführungen: 90E = elektrische Schwenkeinrichtung, M = elektrische Vakuumsteuerung über Magnetventil