

Vakuum-Aufspannsysteme

Spannlösungen für die CNC-Bearbeitung



Schmalz

Welt der Vakuum-Technologie

Konsequente Kundenorientierung und wegweisende Innovationen, herausragende Qualität und umfassende Beratungskompetenz machen Schmalz zum weltweit führenden Partner für Vakuum-Technologie in der Automatisierungs-, Handhabungs- und Aufspanntechnik.

Wir begeistern unsere Kunden überall dort, wo Produktionsprozesse mit Hilfe von Vakuum effizienter gestaltet werden können. Durch den intensiven Dialog mit unseren Kunden entwickeln wir Produkte und Lösungen, die optimal auf ihre individuellen Anforderungen abgestimmt sind.

Mit den Zertifizierungen nach ISO 9001 für Qualität, ISO 14001 für Umwelt und ISO 50001 für Energie garantieren wir unseren Partnern standardisierte und nachhaltige Prozesse und sichern höchste Qualitätsansprüche.

Sie suchen Spannlösungen für die Holzbearbeitung?

Als langjähriger Partner namhafter Maschinenhersteller verfügt Schmalz über große Erfahrung und Kompetenz in der Vakuum-Aufspanntechnik. Ob Erstausrüstung, Nachrüstlösung oder Ersatzteil: Schmalz bietet Ihnen eine große Auswahl an hochwertigen Spannmitteln für Ihr CNC-Holzbearbeitungszentrum – unabhängig von Hersteller und Maschinentischart. Mit dem vielseitigen Vakuum-Aufspannsystem Multi-Clamp hat Schmalz zudem eine Lösung für die manuelle Bearbeitung von Werkstücken wie z. B. Sägen, Schleifen, Bohren oder Schrauben im Programm.

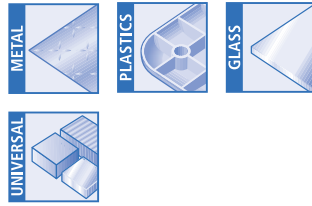


Broschüre herunterladen oder anfordern:
www.schmalz.com/kataloge



Inhalt

Anwendungen



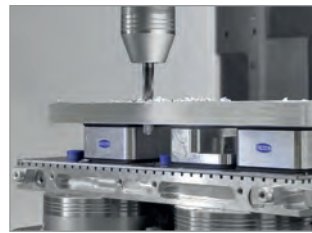
Praxisbeispiele aus ausgewählten Branchen

4



Direkt online bestellen
unter www.schmalz.com

Spannsysteme für CNC-Bearbeitungszentren



Metall- und Kunststoffbearbeitung

6

Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte

7

Das universelle Spannsystem für flächige Werkstücke

Innospann Steel-Plate-Systeme

10

Fertigung von Werkstückdurchbrüchen
in der Fünf-Achs-Bearbeitung



Glasbearbeitung

14

Blocksauger VCBL-G

15

Mit Schlauchanschluss | Für Glatttische

Innospann Glatttisch-Systeme

16

Mit Schlauchanschluss | Für Glatttische

Schmalz Schnellrüstsystem SQC

18

Für Bearbeitungszentren von Bystronic*



3D-Spannsysteme

20

Basic Holding Fixture BHF

21

Das universelle Spannsystem für Freiformflächen

Vakuum-Erzeugung für CNC-Bearbeitungszentren



Vakuum-Aggregat VAGG

25

Mobile Vakuum-Erzeugung und -Überwachung

Vacuum Operation Center VOC

27

Stationäre Vakuum-Erzeugung und -Überwachung
mit automatischer Flüssigkeitsrückführung

Kontakt

31

*Bystronic ist eine eingetragene und geschützte Marke. Die hier aufgeführten Produkte wurden von der J. Schmalz GmbH passend für Bearbeitungszentren von Bystronic entwickelt.



Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte mit Innospann Steel-Plate und Blocksaugern zur Fertigung von Durchbrüchen in der Fünf-Achs-Bearbeitung

Vakuum-Aufspannsysteme in der Praxis

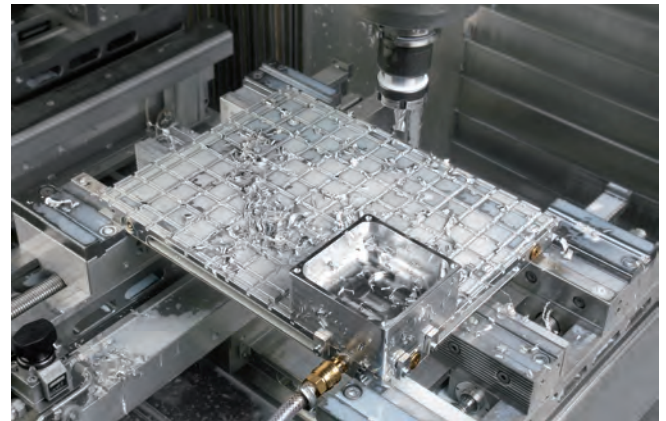


Metall und Kunststoff

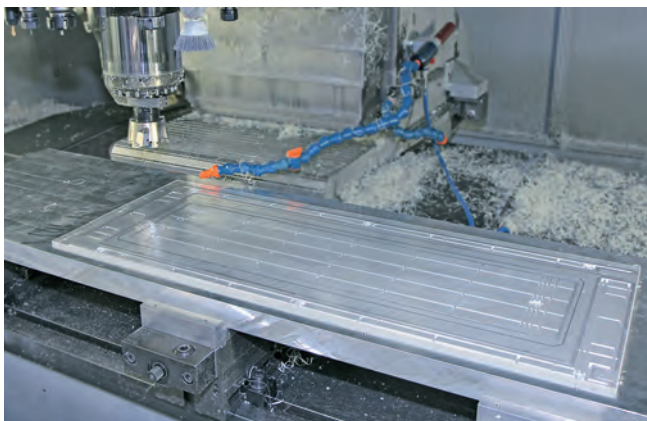
Wirtschaftlich und flexibel aufspannen ab Losgröße eins
 In der Metall- und Kunststoffbearbeitung steigern Spann-
 lösungen von Schmalz die Flexibilität und verkürzen
 Rüstvorgänge. Schon kleinste Stückzahlen lassen sich so
 wirtschaftlich und in reproduzierbarer Qualität fertigen.



Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte beim Gravieren eines Messingschildes



Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte bei der Bearbeitung von dünnwandigen Aluminiumwürfeln



Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte in kundenspezifischer Ausführung bei der Bearbeitung einer Kunststoffplatte



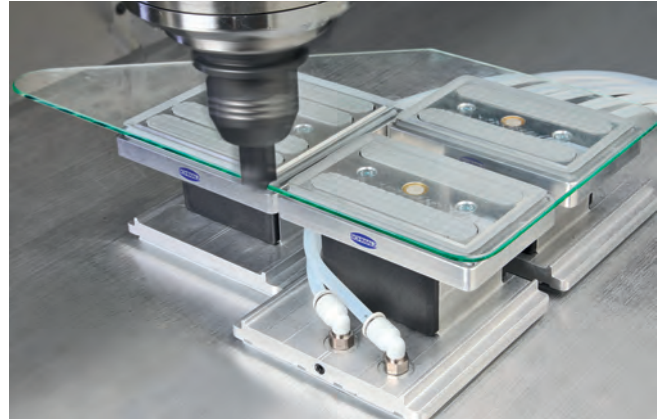
Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte mit Innospann Steel-Plate und Blocksaugern bei der Fünf-Achs-Bearbeitung einer Plexiglasplatte



Glas

Sicherheit und Präzision auf höchstem Niveau

In der Glasbearbeitung sorgen Spannlösungen von Schmalz für flexible und effiziente Produktionsprozesse. Sauger mit speziellen Reibbelägen sind verschleißarm und gewährleisten präzise Ergebnisse auch unter widrigen Einsatzbedingungen.



Blocksauger VCBL-G bei der Kantenbearbeitung einer Glasplatte



Schmalz Schnellrüstsystem SQC beim Spannen von Glasbauteilen auf einem CNC-Bearbeitungszentrum von Bystronic



Quick-Change-System der Schnellrüst-Sauger-Cups SQC-C für minimale Rüstzeiten und maximale Flexibilität



3D-Spannsysteme

Komplexe Bauteile einfach im Griff

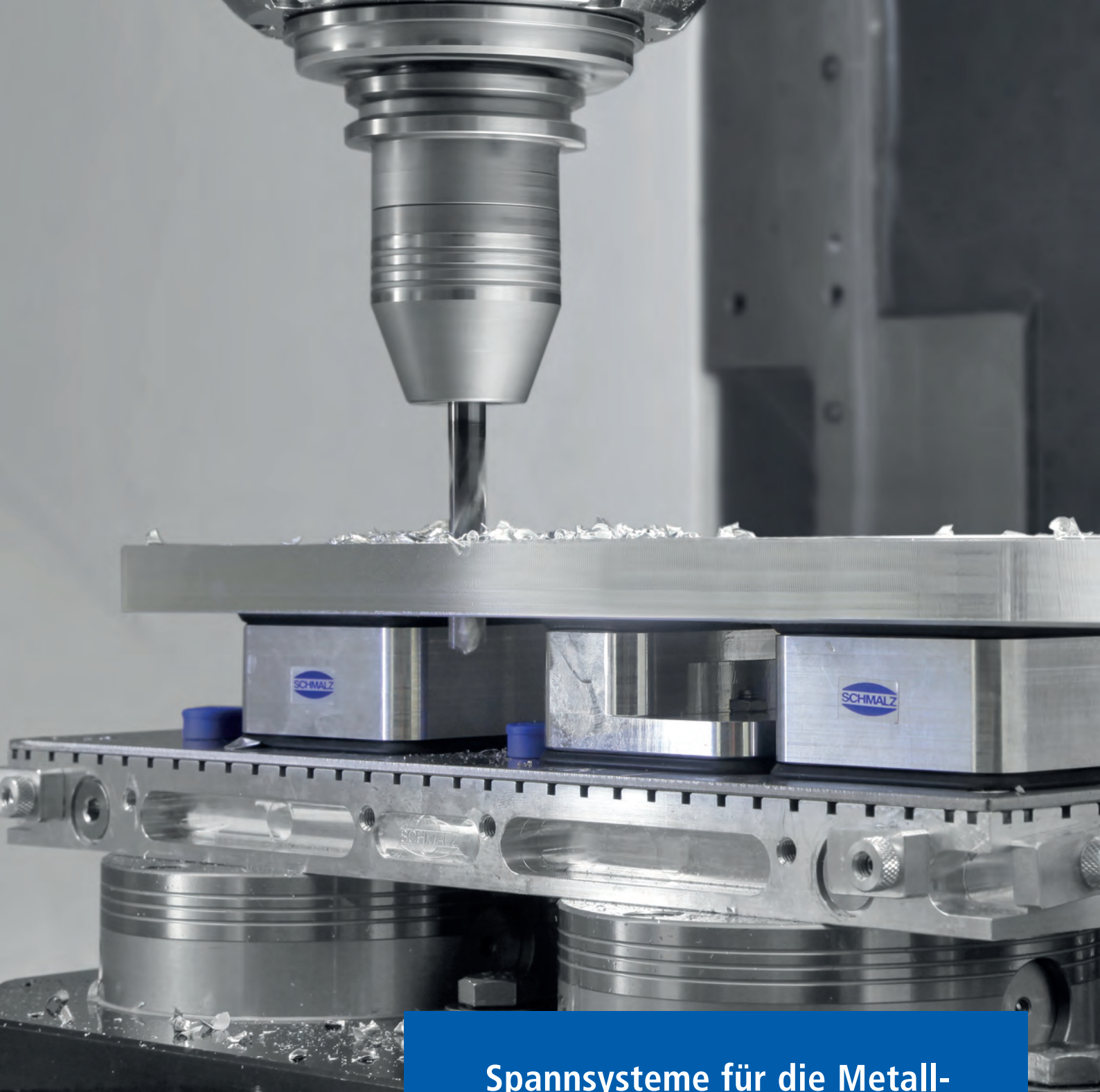
Innovative Materialien, komplexe Geometrien – der Trend zum Leichtbau stellt die Aufspanntechnik vor neue Herausforderungen. Für das sichere und verzugsarme Fixieren von Werkstücken mit Freiformflächen hat Schmalz die Basic Holding Fixture BHF entwickelt. Das flexible Vakuum-Aufspannsystem eignet sich für Laser- und Fräsbearbeitungen in der Faserverbundbranche ebenso wie für Anwendungen in der Metall-, Kunststoff- oder Holzbranche.



Basic Holding Fixture BHF bei der Bearbeitung eines CFK-Bauteils



Referenz Sauger-Cup mit Winkelausgleich für 3D-Freiformflächen



Spannsysteme für die Metall- und Kunststoffbearbeitung

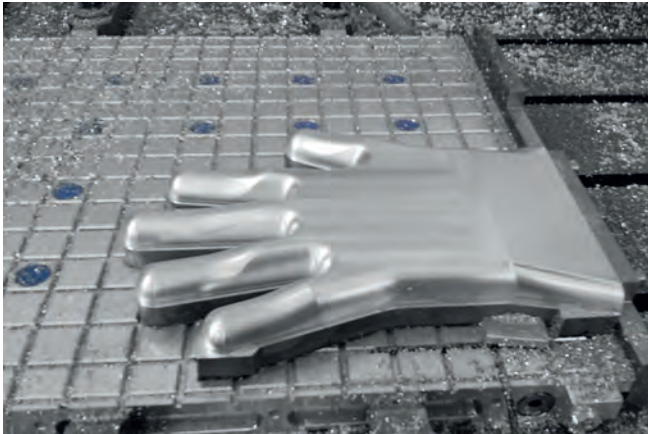
Rüstzeiten senken,
Flexibilität steigern

Die Matrixplatte von Schmalz garantiert minimale Rüstzeiten beim Spannen von flächigen und an der Unterseite planen Werkstücken auf CNC-Bearbeitungszentren. Auch Bauteile, die nur schwer mechanisch spannbare sind (z. B. Werkstücke aus Aluminium), lassen sich mit Hilfe des Vakuum-Aufspannsystems präzise, schnell und verzugsfrei fixieren. In Kombination mit der Innospann Steel-Plate wird die Flexibilität noch einmal erhöht. Insbesondere bei häufigen Werkstückwechseln lassen sich Produktivität und Rüstzeiten weiter optimieren.



Spannsysteme für die Metall- und Kunststoffbearbeitung

Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte

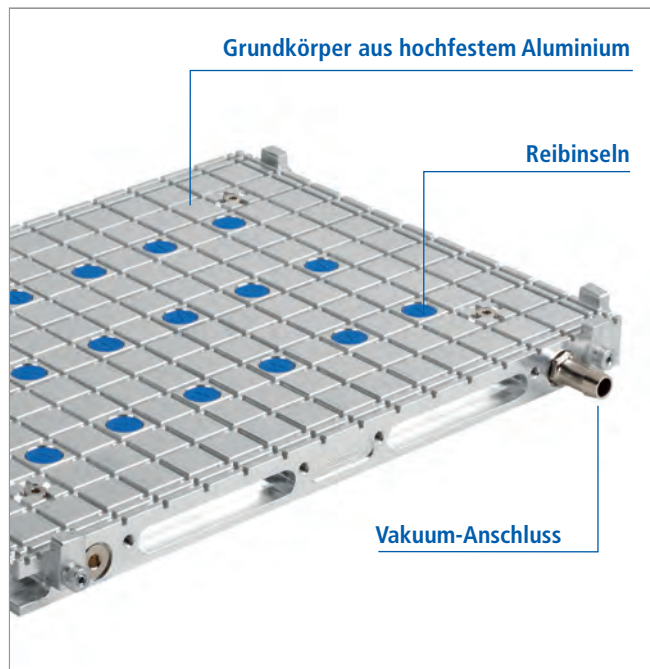


Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte mit Reibinseln beim Fräsen von Formen für Spezialhandschuhe

Anwendung

Universelles Spannen von flächigen und an der Unterseite planen Werkstücken

- Für Werkstücke aus Aluminium und anderen nicht-ferromagnetischen Werkstoffen wie CFK oder Kunststoff
- Kurze Rüstzeiten durch einfaches Handling
- Flexible Anpassung an die Werkstückgeometrie und Art der Bearbeitung durch modularen Aufbau
- Durch das Verbinden mehrerer Matrixplatten sind große Spannflächen möglich
- Einfache Montage auf dem Maschinentisch über Spannpratzen oder ein Nullpunktspannsystem
- Mechanische Anschläge als Positionierhilfe und zur Aufnahme zusätzlicher Querkräfte
- Das Fertigen von Durchbrüchen ist in Kombination mit der Innospann Steel-Plate einfach realisierbar (siehe Seite 10)



Grundkörper aus hochfestem Aluminium

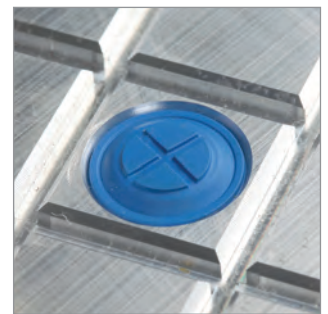
Reibinseln

Vakuum-Anschluss

Patentierte Reibinseln für 30% höhere Querkraftaufnahme



Reibinsel inaktiv



Reibinsel aktiv

- Prozesssicheres Aufspannen durch höchste Haltekräfte
- Schonend, da keine zusätzliche Krafteinwirkung der Reibinseln auf das Werkstück
- Automatische Aktivierung und Deaktivierung durch Vakuum-Zufuhr
- Öl- und ozonbeständig, bei Verschleiß einzeln austauschbar

Video: Effizient aufspannen in wenigen Schritten



1. Matrixplatte montieren

2. Dichtschnur einlegen

3. Werkstück positionieren

4. Vakuum aktivieren – Fertig!



Video ansehen:
www.schmalz.com/mpl-video

Spannsysteme für die Metall- und Kunststoffbearbeitung

Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte



Bestelldaten Matrixplatte

- Spannsystem aus hochfestem Aluminium
- Lieferumfang komplett mit Anschlägen, Schlauchtülle, Verschlussstopfen und Dichtschnur
- Optionale Reibinseln (RI) für bis zu 30 % höhere Querkraftaufnahme
- Hohe Maßhaltigkeit: Ebenheit < 0,1 mm, Parallelität < 0,05 mm



MPL 300x200x28 12.5x12.5 3x3

Matrixplatte MPL 300 x 200

Bestelldaten Matrixplatte

Typ	Rastermaß [mm]	Ausführung	Artikel-Nr.
MPL 300x200x28 12.5x12.5 3x3	12,5 x 12,5	ohne Reibinseln	10.01.27.00100
MPL 300x200x28 25x25 3x3	25 x 25	ohne Reibinseln	10.01.27.00101
MPL 300x200x28 25x25 3x3 RI	25 x 25	mit Reibinseln	10.01.27.00102



MPL 400x300x28 25x25 3x3 RI

Matrixplatte MPL 400 x 300

Bestelldaten Matrixplatte

Typ	Rastermaß [mm]	Ausführung	Artikel-Nr.
MPL 400x300x28 12.5x12.5 3x3	12,5 x 12,5	ohne Reibinseln	10.01.27.00103
MPL 400x300x28 25x25 3x3	25 x 25	ohne Reibinseln	10.01.27.00104
MPL 400x300x28 25x25 3x3 RI	25 x 25	mit Reibinseln	10.01.27.00106
MPL 400x300x28 30x30 5x5	30 x 30	ohne Reibinseln	10.01.27.00105
MPL 400x300x28 30x30 5x5 RI	30 x 30	mit Reibinseln	10.01.27.00107



MPL 600x400x28 25x25 3x3

Matrixplatte MPL 600 x 400

Bestelldaten Matrixplatte

Typ	Rastermaß [mm]	Ausführung	Artikel-Nr.
MPL 600x400x28 12.5x12.5 3x3	12,5 x 12,5	ohne Reibinseln	10.01.27.00108
MPL 600x400x28 25x25 3x3	25 x 25	ohne Reibinseln	10.01.27.00109
MPL 600x400x28 25x25 3x3 RI	25 x 25	mit Reibinseln	10.01.27.00111
MPL 600x400x28 30x30 5x5	30 x 30	ohne Reibinseln	10.01.27.00110
MPL 600x400x28 30x30 5x5 RI	30 x 30	mit Reibinseln	10.01.27.00112

Ersatz- und Zubehörteile

Bestelldaten Ersatzteile

Typ	Passend für...	Artikel-Nr.
Dichtschnur Ø 3,0 mm (Meterware)	Matrixplatte MPL...3x3 (überfräst)	10.07.04.00088
Dichtschnur Ø 3,5 mm (Meterware)	Matrixplatte MPL...3x3	10.07.04.00091
Dichtschnur Ø 5,0 mm (Meterware)	Matrixplatte MPL...5x5 (überfräst)	10.07.04.00094
Dichtschnur Ø 5,5 mm (Meterware)	Matrixplatte MPL...5x5	10.07.04.00095
Spannpratze	universal	10.01.27.00009
Anschlag	universal	10.01.27.00079
Reibinsel	universal	10.01.27.00060
Vakuum-Schlauch 21-12, PVC	Vakuum-Aggregat VAGG-6 / VAGG-18	10.07.09.00006
Vakuum-Schlauch 34-25, PVC	Vakuum-Aggregat VAGG-40 / VAGG-63	10.07.09.00041
Schlauchschele 16-27	Vakuum-Schlauch 21-12	10.07.10.00002
Schlauchschele 20-32	Vakuum-Schlauch 34-25	10.07.10.00003

Spannsysteme für die Metall- und Kunststoffbearbeitung

Vakuum-Aufspannsystem Matrixplatte

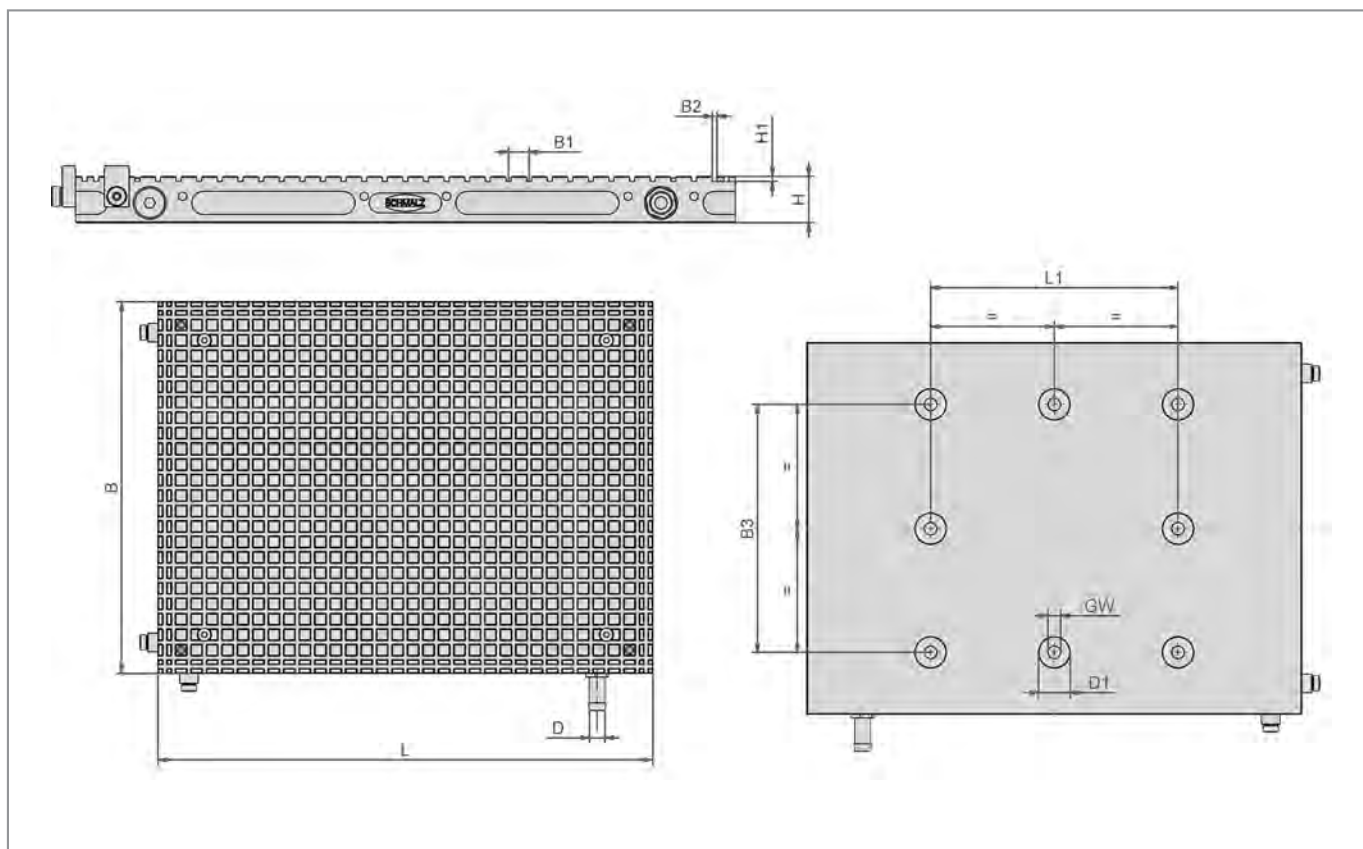
Ersatz- und Zubehörteile

Bestelldaten Zubehörteile

Typ	Passend für...	Artikel-Nr.
Schlauchtülle G1/4-AG 12	Vakuum-Aggregat VAGG-6	10.08.03.00158
Schlauchtülle G3/4-AG 12	Vakuum-Aggregat VAGG-18	10.08.03.00164
Schlauchtülle G3/4-AG 25	Vakuum-Aggregat VAGG-40 / VAGG-63	10.08.03.00166
Verteiler G3/4-IG 8xG1/4	universal	10.01.27.00126
Anschluss-Set für Matrixplatte inkl. Manometer	universal	10.01.27.00456



Konstruktionsdaten Matrixplatte

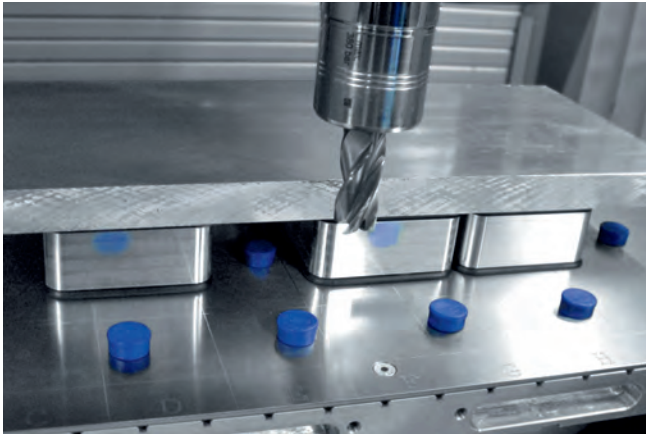


MPL 300x200x28 bis 600x400x28

Typ	Abmessungen in mm										
	L	L1	B	B1	B2	B3	H	H1	D	D1	GW
MPL 300x200x28 12.5x12.5 3x3	300	200	200	12,5	3	-	28	3	12,5	25	M12
MPL 300x200x28 25x25 3x3	300	200	200	25	3	-	28	3	12,5	25	M12
MPL 300x200x28 25x25 3x3 RI	300	200	200	25	3	-	28	3	12,5	25	M12
MPL 400x300x28 12.5x12.5 3x3	400	200	300	12,5	3	200	28	3	12,5	25	M12
MPL 400x300x28 25x25 3x3	400	200	300	25	3	200	28	3	12,5	25	M12
MPL 400x300x28 25x25 3x3 RI	400	200	300	25	3	200	28	3	12,5	25	M12
MPL 400x300x28 30x30 5x5	400	200	300	30	5	200	28	5	12,5	25	M12
MPL 400x300x28 30x30 5x5 RI	400	200	300	30	5	200	28	5	12,5	25	M12
MPL 600x400x28 12.5x12.5 3x3	600	200	400	12,5	3	200	28	3	12,5	25	M12
MPL 600x400x28 25x25 3x3	600	200	400	25	3	200	28	3	12,5	25	M12
MPL 600x400x28 25x25 3x3 RI	600	200	400	25	3	200	28	3	12,5	25	M12
MPL 600x400x28 30x30 5x5	600	200	400	30	5	200	28	5	12,5	25	M12
MPL 600x400x28 30x30 5x5 RI	600	200	400	30	5	200	28	5	12,5	25	M12

Spannsysteme für die Metall- und Kunststoffbearbeitung

Innospann Steel-Plate-Systeme

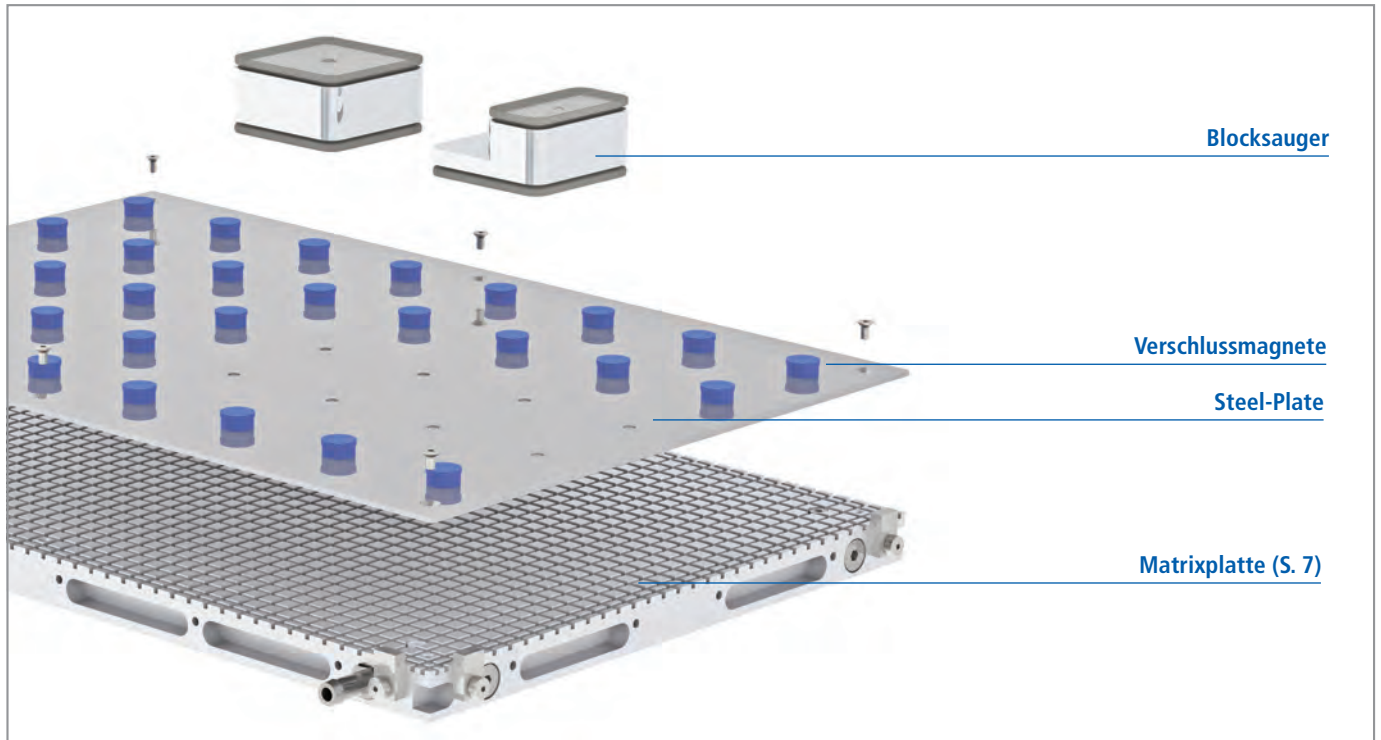


Matrixplatte mit Innospann Steel-Plate für das Fräsen von Durchbrüchen

Anwendung

Fertigung von Werkstückdurchbrüchen vor allem in der Fünf-Achs-Bearbeitung

- Die Steel-Plate zum flexiblen Positionieren von Blocksaugern wird auf die Matrixplatte von Schmalz montiert
- Auch nachrüstbar für bereits installierte Matrixplatten
- Schnelles Umrüsten bei häufigen Werkstückwechseln
- Rüstzeitverkürzung und Haltekrafterhöhung
- Blocksauger schlauchlos und hindernisfrei positionierbar
- Vorfizierung der Blocksauger mittels Magnetkraft
- Ein Laserraster dient als Orientierungshilfe
- Durch verschleißfeste Dichtlippen und robuste Aluminium-Bauweise auch für widrige Bedingungen geeignet
- Spezielle Reibplatten für optimale Querkraftaufnahme bei glatten Oberflächen



Video: Effizient aufspannen in wenigen Schritten



1. Blocksauger positionieren



2. Nicht belegte Saugöffnungen verschließen



3. Werkstück auflegen



4. Vakuum aktivieren – Fertig!



Video ansehen:
www.schmalz.com/mpl-isst-video

Spannsysteme für die Metall- und Kunststoffbearbeitung

Innospann Steel-Plate-Systeme



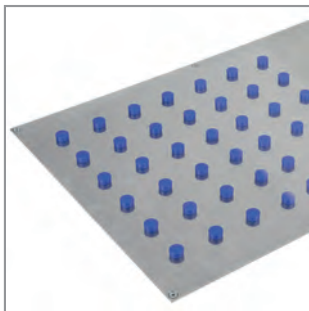
Bestelldaten Innospann Steel-Plate-Systeme

- Ein komplettes Spannsystem besteht aus Matrixplatte (Schritt 1), Steel-Plate (Schritt 2), Blocksaugern (Schritt 3) und Verschlussmagneten

Schritt 1: Matrixplatte wählen

- Informationen und Bestelldaten zur Matrixplatte auf Seite 8

Schritt 2: Steel-Plate wählen



Steel-Plate ISST 600x400x3

Steel-Plate

- Verschlussmagnete, Befestigungsschrauben und Dichtschnur sind im Lieferumfang der Steel-Plate enthalten

Bestelldaten Steel-Plate

Typ	Abmessungen L x B x H [mm]	Artikel-Nr.
ISST 300x200x3	300 x 200 x 3	10.01.14.01124
ISST 400x300x3	400 x 300 x 3	10.01.14.01125
ISST 600x400x3	600 x 400 x 3	10.01.14.01126

Bestelldaten Ersatzteile

Typ	Abmessungen Ø [mm]	Artikel-Nr.
Verschlussmagnete-Set (4 Stück)	19	10.01.14.00847

Schritt 3: Blocksauger wählen

- Blocksauger aus Aluminium mit speziellem Reibbelag für die Metallbearbeitung
- Magnetische Vorfixierung auf der Steel-Plate
- Dichtrahmen oben und unten austauschbar
- Höhe maßhaltig bis $\pm 0,05$ mm



Blocksauger ISBL 80x80

Blocksauger ISBL 80x80

Bestelldaten Blocksauger

Typ	Saugfläche L x B [mm]	Höhe H [mm]	Artikel-Nr.
ISBL 80x80x38	80 x 80	38	10.01.15.00654
ISBL 80x80x97	80 x 80	97	10.01.15.00657

Bestelldaten Ersatzteile

Typ	Artikel-Nr.
Dichtrahmen (oben und unten)	10.01.15.00158



Blocksauger ISBL 80x40

Blocksauger ISBL 80x40

Bestelldaten Blocksauger

Typ	Saugfläche L x B [mm]	Höhe H [mm]	Artikel-Nr.
ISBL 80x40x38	80 x 40	38	10.01.15.00655
ISBL 80x40x97	80 x 40	97	10.01.15.00658

Bestelldaten Ersatzteile

Typ	Artikel-Nr.
Dichtrahmen (oben)	10.01.15.00418
Dichtrahmen (unten)	10.01.15.00158

Spannsysteme für die Metall- und Kunststoffbearbeitung

Innospann Steel-Plate-Systeme

Schritt 3: Blocksauger wählen



Blocksauger ISBL 80x28

Blocksauger ISBL 80x28

Bestelldaten Blocksauger

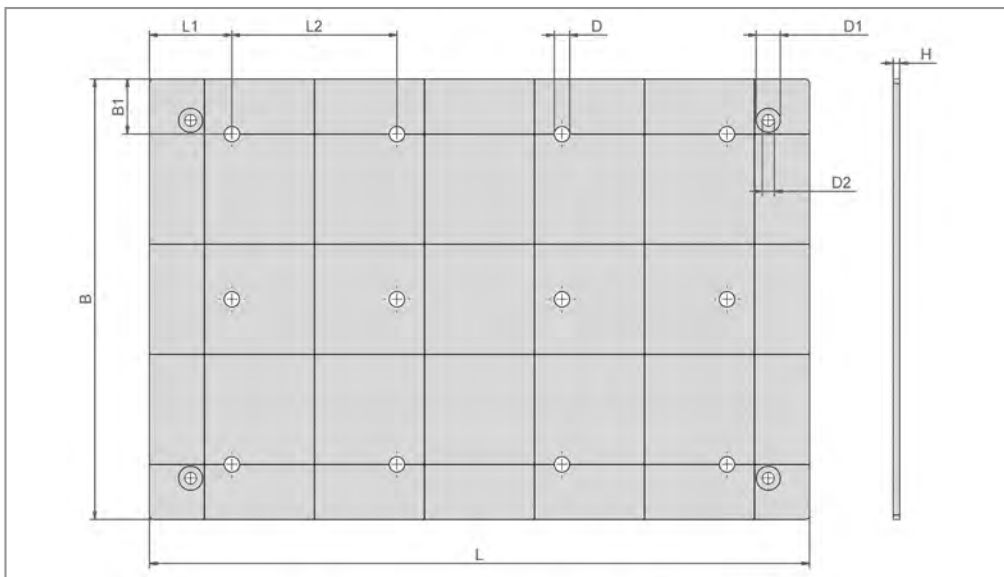
Typ	Saugfläche L x B [mm]	Höhe H [mm]	Artikel-Nr.
ISBL 80x28x38	80 x 28	38	10.01.15.00656
ISBL 80x28x97	80 x 28	97	10.01.15.00659

Bestelldaten Ersatzteile

Typ	Artikel-Nr.
Dichtrahmen (oben)	10.01.15.00419
Dichtrahmen (unten)	10.01.15.00158



Konstruktionsdaten Innospann Steel-Plate



ISST 300x200x3 bis 600x400x3

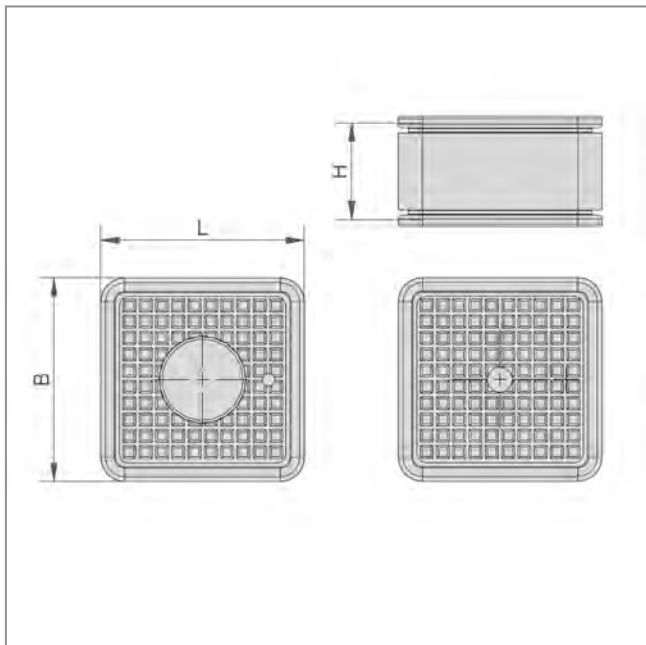
Typ	Abmessungen in mm									Anzahl Vakuum-Öffnungen
	L	L1	L2	B	B1	H	D	D1	D2	
ISST 300x200x3	300	37,5	75	200	25	3	7	11	5,5	12
ISST 400x300x3	400	37,5	75	300	25	3	7	11	5,5	20
ISST 600x400x3	600	37,5	75	400	25	3	7	11	5,5	40

Spannsysteme für die Metall- und Kunststoffbearbeitung

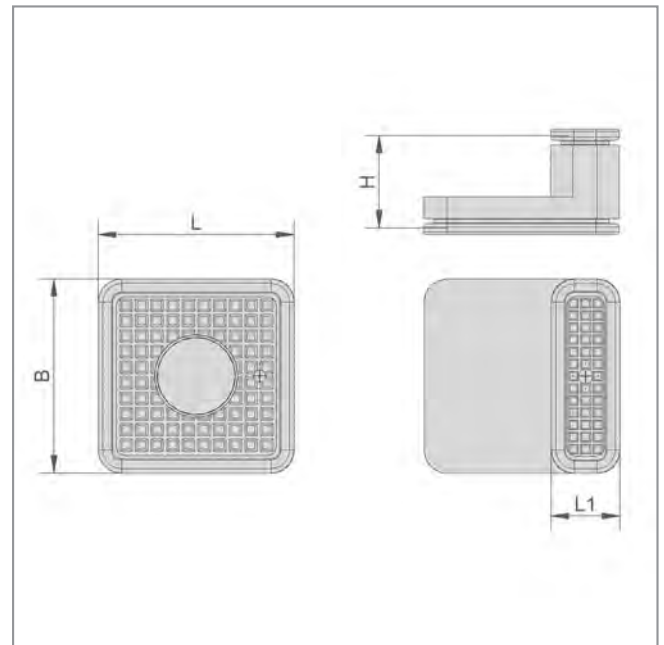
Innospann Steel-Plate-Systeme



Konstruktionsdaten Innospann Blocksauger

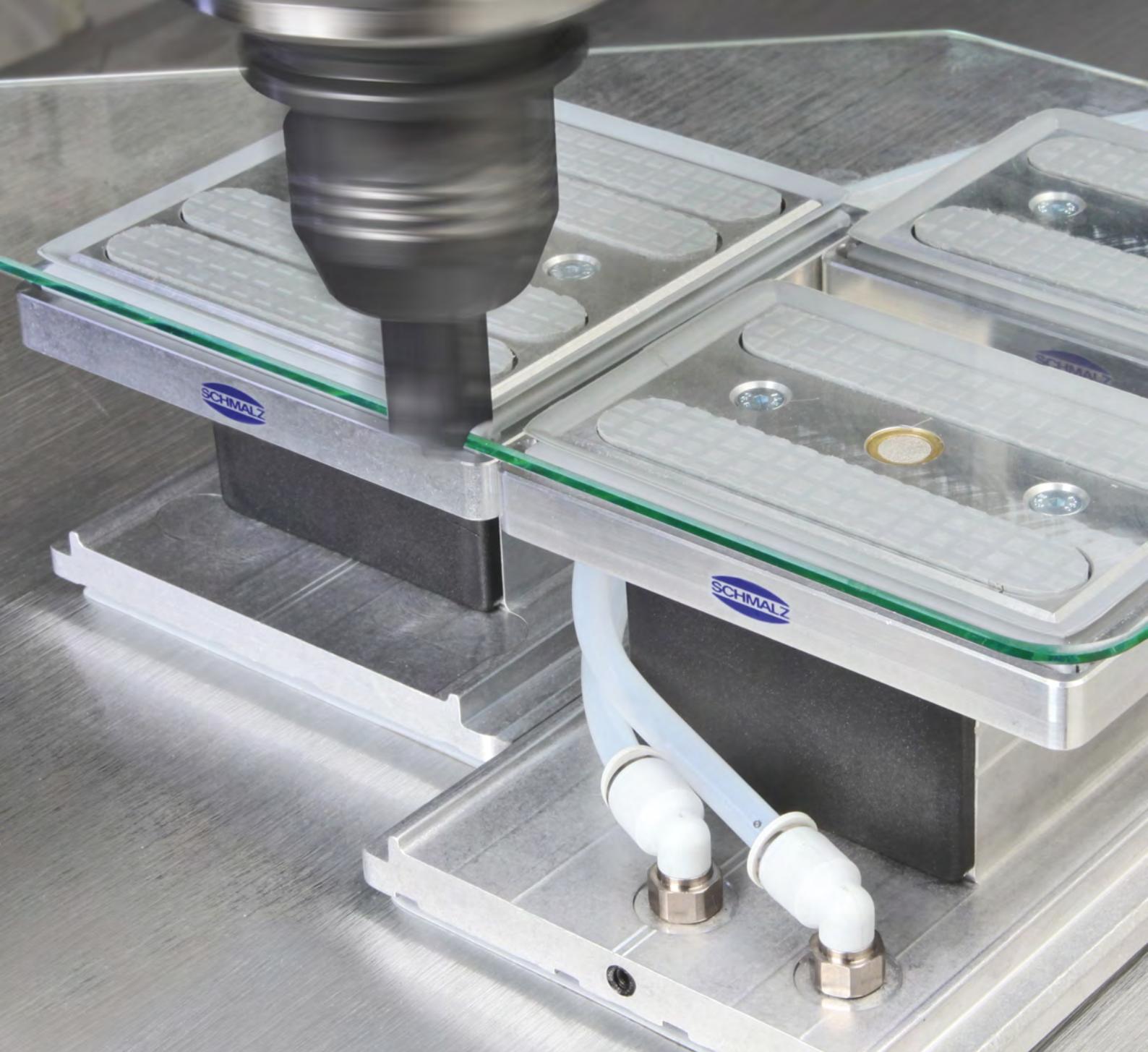


ISBL 80x80



ISBL 80x40/28

Typ	Abmessungen in mm				
	L	L1	B	H	
ISBL 80x80x38	80	80	80	38	
ISBL 80x80x97	80	80	80	97	
ISBL 80x40x38	80	40	80	38	
ISBL 80x40x97	80	40	80	97	
ISBL 80x28x38	80	28	80	38	
ISBL 80x28x97	80	28	80	97	



Spannsysteme für die Glasbearbeitung

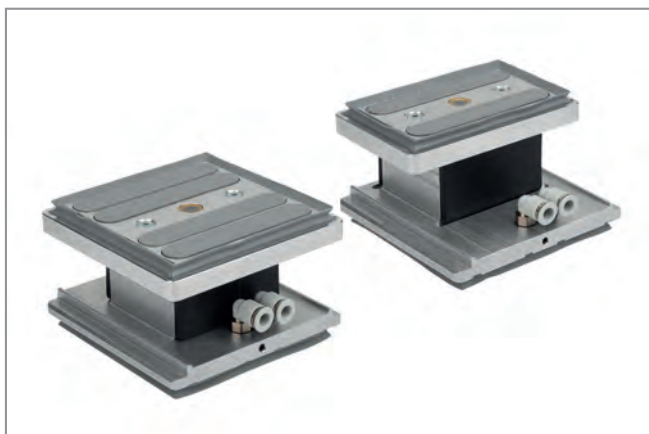
Einfaches und schnelles Rüsten auf glatten Maschinentischen

Mit Vakuum-Spannlösungen von Schmalz lassen sich CNC-Bearbeitungszentren mit Glatttisch schnell und unkompliziert rüsten. Spezielle Blocksauger für die Glasbearbeitung können auf allen Tischen mit 2-Kreis-Vakuum-System eingesetzt werden. Mit dem Innospann-System bietet Schmalz eine flexible Alternative zu einzelnen Saugern mit reduziertem Verschlauchungsaufwand.



Spannsysteme für die Glasbearbeitung

Blocksauger VCBL-G für Glatttische



Blocksauger VCBL-G

Anwendung

Blocksauger zum sicheren und präzisen Spannen von Werkstücken auf Glasbearbeitungszentren mit Glatttisch

- Blocksauger mit 2-Kreis-Schlauchsystem
- Kreis 1: Vorfizierung auf dem Maschinentisch
- Kreis 2: Spannen des Werkstücks
- Exzellente Haltekräfte und Präzision durch Reibplatte mit speziellem Reibbelag
- Konzipiert für die widrigen Einsatzbedingungen in der Glasbearbeitung wie Schleifwasser und Glasstaub
- Geringer Verschleiß durch widerstandsfähige Dichtmaterialien



Bestelldaten Blocksauger



Blocksauger VCBL-G 120x120x81.5

Blocksauger VCBL-G

- Blocksauger aus Aluminium mit Schlauchanschluss (8/6 mm) für Glatttische
- Dichtrahmen oben und unten werkzeuglos austauschbar
- Höhe maßhaltig bis $\pm 0,05$ mm

Bestelldaten Blocksauger

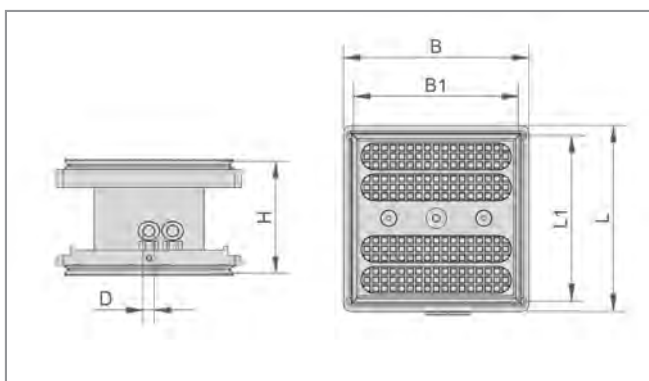
Typ	Saugfläche L x B [mm]	Höhe H [mm]	Artikel-Nr.
VCBL-G 120x120x81.5	120 x 120	81,5	10.01.18.00072
VCBL-G 120x75x81.5	75 x 120	81,5	10.01.18.00099

Bestelldaten Ersatzteile

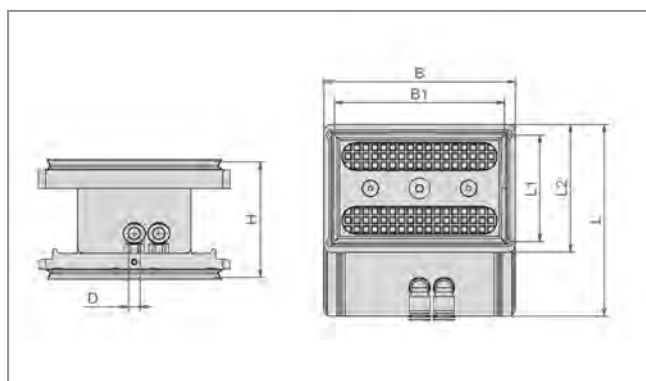
Typ	Für VCBL-G 120x120...	Für VCBL-G 120x75...	Artikel-Nr.
Dichtrahmen 120x120	oben / unten	unten	10.01.18.00079
Dichtrahmen 120x75	-	oben	10.01.18.00110



Konstruktionsdaten Blocksauger



VCBL-G 120x120x81.5



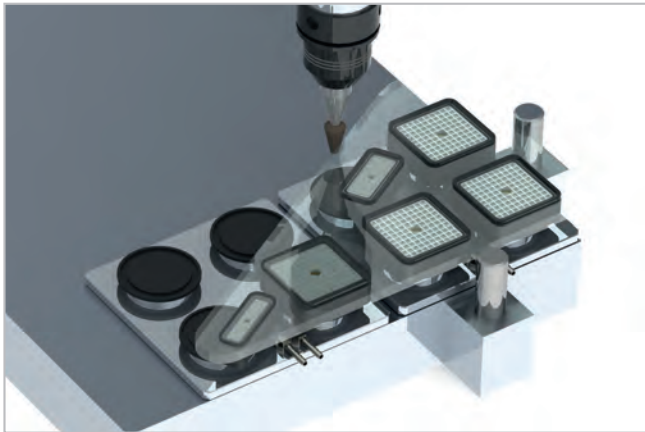
VCBL-G 120x75x81.5

Typ	Abmessungen in mm							D*
	L	L1	L2	B	B1	H		
VCBL-G 120x120x81.5	135	120	135	135	120	81,5	8	
VCBL-G 120x75x81.5	135	75	90	135	120	81,5	8	

*D für Vakuumschlauch 8-6 (8 mm Außendurchmesser, 6 mm Innendurchmesser)

Spannsysteme für die Glasbearbeitung

Innospann Glattisch-Systeme



Quad-Base ISQB-G beim Kantenschleifen einer Glasplatte

Anwendung

Baukastensystem zur einfachen und schnellen Realisierung anwendungsspezifischer Saugflächen

- Für alle Glasbearbeitungszentren mit Glatttisch
- Hohe Flexibilität durch Sauger-Cups in verschiedenen Baugrößen
- Reduzierter Verschlauchungsaufwand verglichen mit Einzelsaugern
- Basierend auf einem 2-Kreis-Schlauchsystem
- Kreis 1: Vorfixierung auf dem Maschinentisch
- Kreis 2: Spannen des Werkstücks
- Die Saugeraufnahme wird am Vakuum-Anschluss mit dem Erzeuger verbunden und direkt auf den Glatttisch gesaugt
- Spezieller Reibbelag für Glasflächen und dadurch exzellente Haltekräfte bei Längs- und Querbelastungen

Bestelldaten Innospann Glattisch-Systeme

- Ein komplettes Spannsystem besteht aus Saugeraufnahmen Quad-Base (Schritt 1) und je bis zu vier Sauger-Cups (Schritt 2)

Schritt 1: Saugeraufnahme Quad-Base wählen



Quad-Base ISQB-G (Darstellung ohne Abdeckungen)

Quad-Base ISQB-G

- Nicht belegte Aufnahmen werden mit Abdeckungen verschlossen (4 Stück im Lieferumfang enthalten)
- Zwischenring für Arbeitshöhe 81,5 mm
- Höhe maßhaltig bis $\pm 0,05$ mm

Bestelldaten Quad-Base

Typ	Abmessungen L x B x H [mm]	Anzahl Saugeraufnahmen	Artikel-Nr.
ISQB-G 212x212x20 SC	212 x 212 x 20	4	10.01.15.00646

Bestelldaten Ersatz- und Zubehörteile

Typ	Abmessungen [mm]	Artikel-Nr.
Abdeckung (für nicht belegte Saugeraufnahmen)	$\varnothing 80 \times 4$	10.01.15.00083
Zwischenring ISZR-V 80x31.5	$\varnothing 80 \times 31,5$	10.01.15.00807

Schritt 2: Sauger-Cup wählen



Sauger-Cups IS-CUP

Sauger-Cup IS-CUP

- Sauger-Cup aus Kunststoff für Innospann-Saugeraufnahmen
- Dichtrahmen oben austauschbar
- Höhe maßhaltig von $-0,1/0$ mm

Bestelldaten Sauger-Cup

Typ	Saugfläche L x B [mm]	Höhe H [mm]	Artikel-Nr.
IS-CUP Cup 1 80x80x30	80 x 80	30	10.01.15.00392
IS-CUP Cup 2 80x40x30	80 x 40	30	10.01.15.00393
IS-CUP Cup 3 80x28x30	80 x 28	30	10.01.15.00448

Bestelldaten Ersatzteile

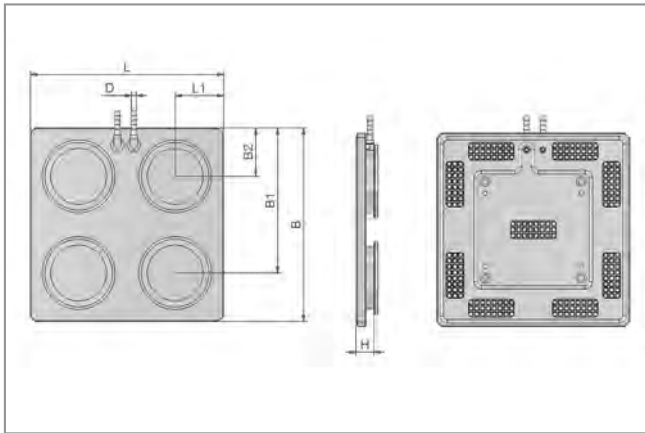
Typ	Artikel-Nr.
Dichtrahmen 80x80	10.01.15.00158
Dichtrahmen 80x40	10.01.15.00418
Dichtrahmen 80x28	10.01.15.00419

Spannsysteme für die Glasbearbeitung

Innospann Glattisch-Systeme



Konstruktionsdaten Quad-Base



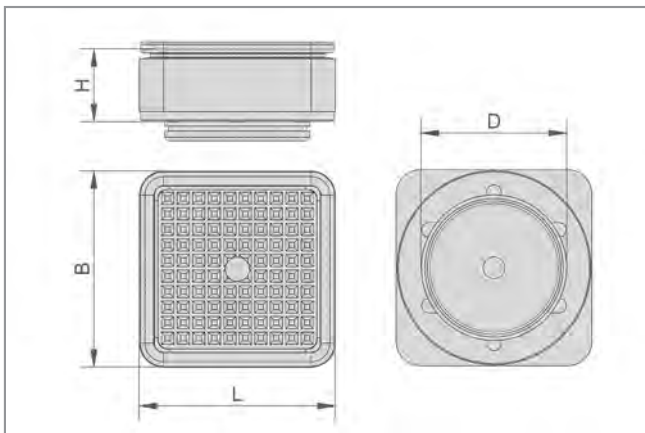
ISQB-G 212x212x20 SC

Typ	Abmessungen in mm						
	L	L1	B	B1	B2	H	D*
ISQB-G 212x212x20 SC	212	53	212	159	53	20	6

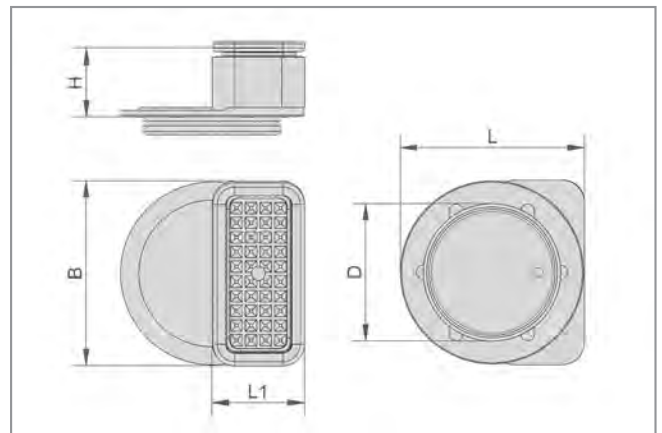
*D = Innendurchmesser für Vakuumschlauch



Konstruktionsdaten Sauger-Cups



ISCU1 80x80x30



ISCU2 80x40/28x30

Typ	Abmessungen in mm					
	L	L1	B	H	D	
ISCU1 80x80x30	80	-	80	30	60	
ISCU2 80x40x30	80	40	80	30	60	
ISCU3 80x28x30	80	28	80	30	60	

Spannsysteme für die Glasbearbeitung

Schmalz Schnellrüstsystem SQC für Bearbeitungszentren von Bystronic*

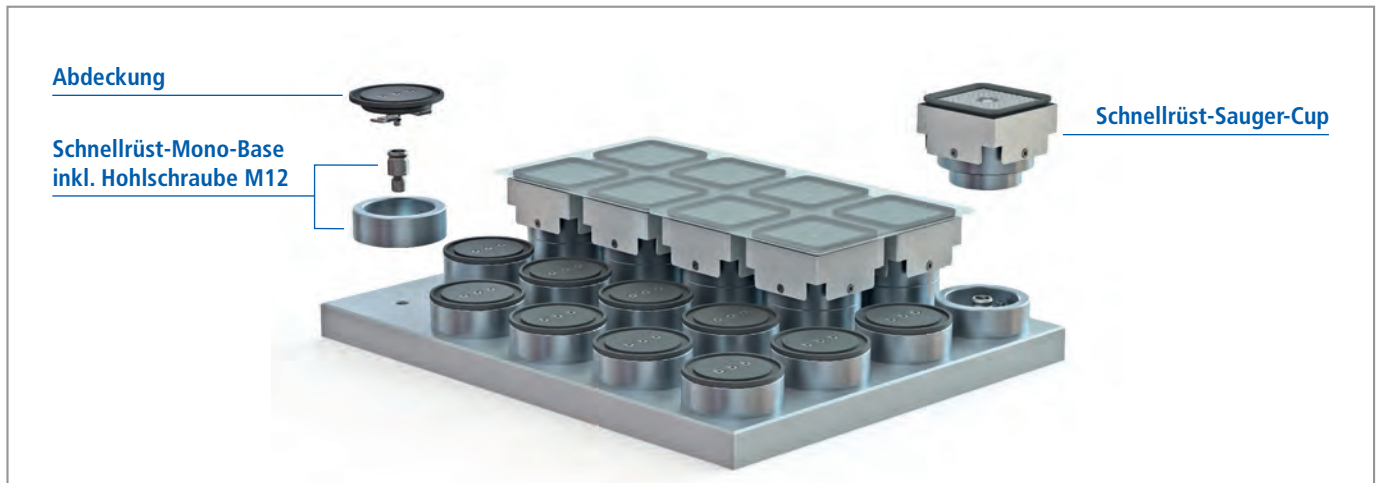


Schmalz Schnellrüstsystem SQC

Anwendung

Flexibles Schmalz Vakuum-Aufspannsystem für Glasbearbeitungszentren von Bystronic mit 100 mm Raster

- Die Schnellrüst-Mono-Base wird auf dem Maschinentisch fixiert und darauf die Schnellrüst-Sauger-Cups und die Abdeckungen dem Glaslayout entsprechend positioniert
- Der werkzeuglose Wechsel der Sauger-Cups reduziert Maschinenrüstzeiten und Stillstandszeiten entlang der kompletten Fertigungslinie
- Einfache Nachrüstung auf vorhandenen Maschinentischen
- Hohe Aufnahme von Querkräften durch speziell für Glasanwendungen optimierte Reibbeläge
- Maschinenschutz wie beim Original durch Hohl-schraube mit Sicherheitsfunktion und Crash-Ring



Bestelldaten Schnellrüstsystem SQC

- Ein komplettes Spannsystem besteht aus Saugeraufnahmen Schnellrüst-Mono-Base (Schritt 1), Schnellrüst-Sauger-Cups (Schritt 2) und Abdeckungen
- Gesamtbauhöhe 80 mm (Schnellrüst-Mono-Base und Schnellrüst-Sauger-Cup), maßhaltig bis $\pm 0,1$ mm

Schritt 1: Saugeraufnahme Schnellrüst-Mono-Base wählen



SQC-MB 80x25.5

Schnellrüst-Mono-Base SQC-MB

- Aufnahme für einen Schnellrüst-Sauger-Cup, drehbar in 15°-Schritten
- Nicht genutzte Aufnahmen werden mittels Abdeckungen verschlossen

Bestelldaten Schnellrüst-Mono-Base

Typ	Abmessungen L x B x H [mm]	Artikel-Nr.
SQC-MB 80x25.5	$\varnothing 80 \times 25,5$	10.01.15.00696

Bestelldaten Ersatz- und Zubehörteile

Typ	Artikel-Nr.
Hohl-schraube M12 x 35	10.01.15.00671
Abdeckung für Schnellrüst-Mono-Base	10.01.15.00698

*Bystronic ist eine eingetragene und geschützte Marke. Die hier aufgeführten Produkte wurden von der J. Schmalz GmbH passend für Bearbeitungszentren von Bystronic entwickelt.

Spannsysteme für die Glasbearbeitung

Schmalz Schnellrüstsystem SQC für Bearbeitungszentren von Bystronic*

Schritt 2: Schnellrüst-Sauger-Cup wählen



SQC-C-VI-80x80x54.5-ST-VZ-PYR-85

Schnellrüst-Sauger-Cup SQC-C

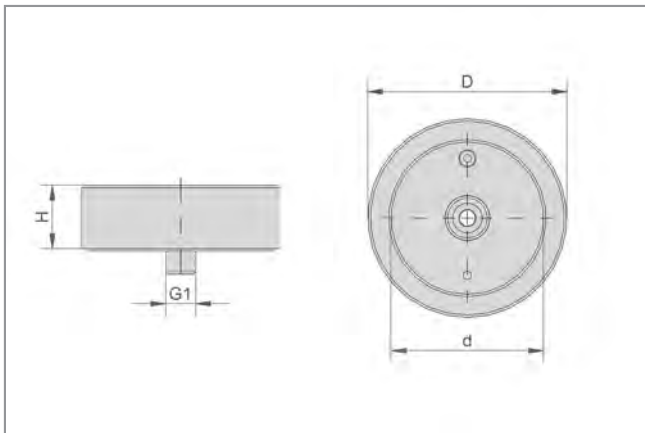
- Schnellrüst-Sauger-Cup mit Quick-Change-System für Schnellrüst-Mono-Base in verschiedenen Bauformen

Bestelldaten Schnellrüst-Sauger-Cup

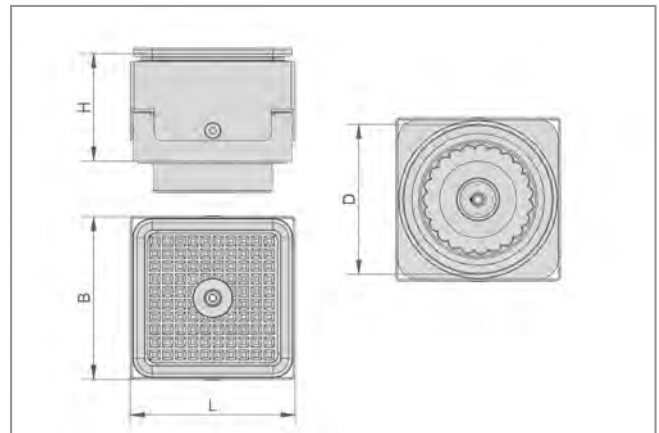
Typ	Bauform	Saugfläche L x B [mm]	Artikel-Nr.
SQC-C-VI-80x80x54.5-ST-VZ-PYR-85	rechteckig	80 x 80	10.01.15.00676
SQC-C-RU-80x54.5-AL-PYR-85	rund	Ø 80	10.01.15.00774
SQC-C-VI-80x40x54.5-AL-PYR-85	rechteckig	80 x 40	10.01.15.00765
SQC-C-TRI-90x90x90x54.5-AL-PYR-85	dreieckig	80 x 90	10.01.15.00771
SQC-C-VI-80x80x54.5-AL-PYR-85	rechteckig	80 x 80	10.01.15.00790



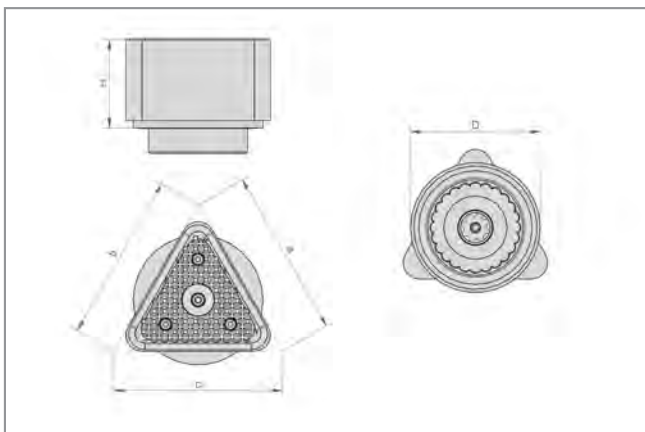
Konstruktionsdaten Schnellrüstsystem SQC



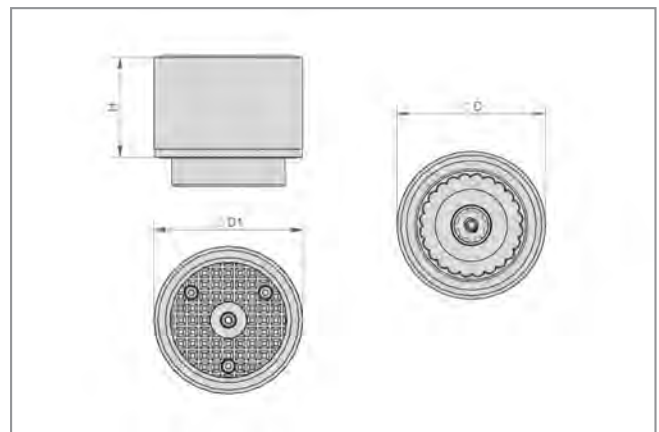
SQC-MB 80x25.5



SQC-C-VI-80x80x54.5...PYR-85



SQC-C-TRI-90x90x90x54.5-AL-PYR-85



SQC-C-RU-80x54.5-AL-PYR-85

Typ	Abmessungen in mm										
	L	B	H	D	D1	d	a	b	c	G1	
SQC-MB 80x25.5	-	-	25,5	80	-	61	-	-	-	-	M12
SQC-C-VI-80x80x54.5-ST-VZ-PYR-85	80	80	54,5	80	-	-	-	-	-	-	-
SQC-C-RU-80x54.5-AL-PYR-85	-	-	54,5	80	80	-	-	-	-	-	-
SQC-C-VI-80x40x54.5-AL-PYR-85	80	80	54,5	80	-	-	-	-	-	-	-
SQC-C-TRI-90x90x90x54.5-AL-PYR-85	-	-	54,5	80	-	-	90	90	90	-	-
SQC-C-VI-80x80x54.5-AL-PYR-85	80	80	54,5	80	-	-	-	-	-	-	-

*Bystronic ist eine eingetragene und geschützte Marke. Die hier aufgeführten Produkte wurden von der J. Schmalz GmbH passend für Bearbeitungszentren von Bystronic entwickelt.



3D-Spannsysteme

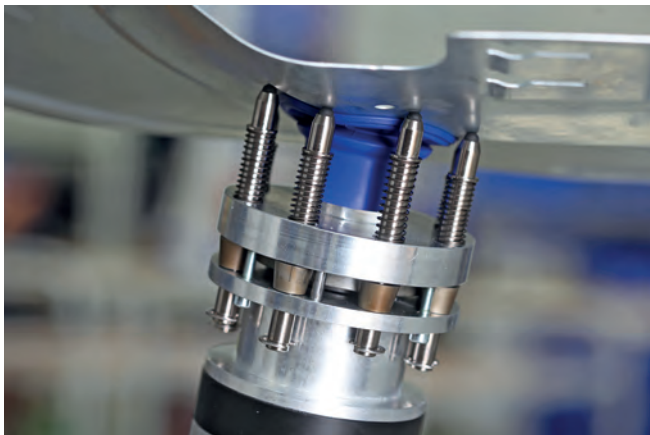
Komplexe Geometrien einfach im Griff

Werkstücke mit unebenen, runden oder gewölbten Konturen stellen die Aufspanntechnik vor neue Herausforderungen. Mit dem Spannsystem Basic Holding Fixture von Schmalz lassen sich komplexe Bauteile für die CNC-Bearbeitung und Messvorgänge einfach aufspannen. Bewegliche und höhenverstellbare Spannelemente sowie wechselbare Sauger-Cups ermöglichen die optimale Anpassung des Spannsystems an verschiedenste Oberflächen, Konturen und Werkstoffe.



3D-Spannsysteme

Basic Holding Fixture BHF



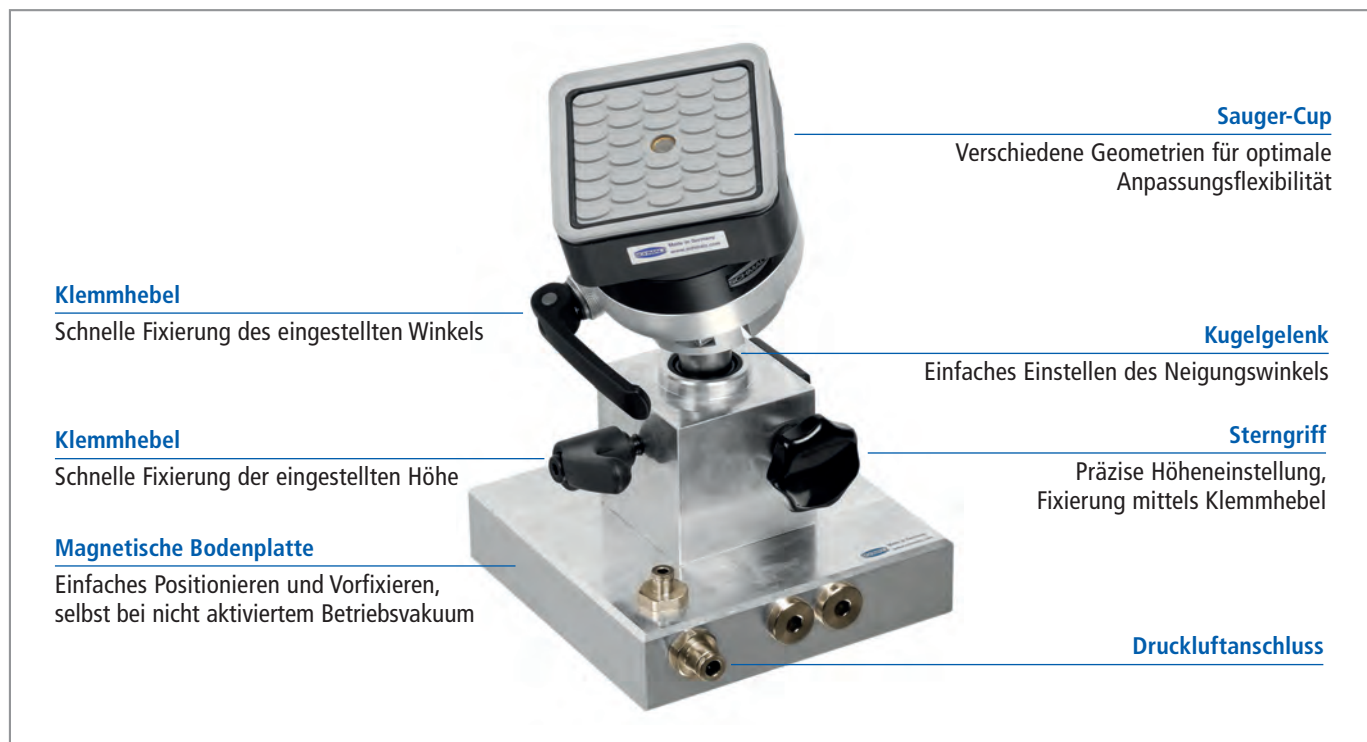
Basic Holding Fixture BHF mit Balance-Cup beim Spannen eines gewölbten Karosserieblechs

Anwendung

Universelles Spannen von komplex geformten, biegesteifen Werkstücken aus den unterschiedlichsten Materialien

- Einsatz bei CNC-Laser- und Fräsbearbeitungen in der Holz-, Metall-, Kunststoff- und Faserverbundbranche
- Manuelle Bearbeitung und Nachbearbeitung von Bauteilen wie z. B. Sägen, Bohren oder Schleifen
- Herstellung von Urmodellen aus Ureol im Modellbau
- Einsatz auf Glatttischen, T-Nutentischen oder anderen Maschinentischarten in Kombination mit der Schmalz Steel-Plate (siehe Seite 10)
- Flexibles manuelles Einstellen von Hub- und Schwenkwinkel
- Große, einfach einstellbare Freiheitsgrade in allen Achsen

Aufbau



Video: Flexibel aufspannen in wenigen Schritten



1. Uni-Base positionieren



2. Neigung und Höhe einstellen



3. Werkstück auflegen



4. Vakuum aktivieren – Fertig!



Video ansehen:
www.schmalz.com/bhf-video

3D-Spannsysteme

Basic Holding Fixture BHF



Bestelldaten Basic Holding Fixture

- Ein komplettes Spannsystem besteht aus Saugeraufnahme Uni-Base (Schritt 1) und Sauger-Cup (Schritt 2)

Schritt 1: Saugeraufnahme Uni-Base wählen



Uni-Base für Innospann Steel-Plate

Uni-Base UB

- Für glatte Oberflächen mit Schlauchanschluss (UB...G) oder für Innospann Steel-Plate (UB...ISST)
- Vorfixierung auf Maschinentisch erfolgt durch Vakuum- oder Magnetkraft

Bestelldaten Uni-Base

Typ	Hub [mm]	Schwenkwinkel [Grad]	Abmessungen L x B x H [mm]	Artikel-Nr.
UB 135x135x156 29.5 15 G	30	max. 15°	135 x 135 x 155	10.01.15.00571
UB 135x135x156 29.5 15 ISST	30	max. 15°	135 x 135 x 155	10.01.15.00564

Schritt 2: Sauger-Cup wählen



SCB 63x119 KG-60 NBR 10 IS BHF

Sauger-Cup Balance SCB

- Sauger-Cup mit Winkelausgleich für 3D-Freiformflächen
- Drucklos fixierte Werkstückauflage

Bestelldaten Sauger-Cup

Typ	Saugfläche Ø [mm]	Hub [mm]	Werkstückwinkel [Grad]	Artikel-Nr.
SCB 63x119 KG-60 NBR 10 IS BHF	63	10	max. 10°	10.01.15.00572
SCB 117x125 PYR-85 NBR 15 IS BHF	117	8	max. 15°	10.01.15.00719

Bestelldaten Ersatzteile

Typ	Passend für...	Artikel-Nr.
Balgsauggreifer SABT-C	SCB 63x119 KG-60 NBR 10 IS BHF	10.01.06.01878



SCB 117x125 PYR-85 NBR 15 IS BHF

Referenz Sauger-Cup RSC

- Referenz Sauger-Cup mit Winkelausgleich für 3D-Freiformflächen
- Kugelaufgabe zur Referenzierung

Bestelldaten Referenz Sauger-Cup

Typ	Saugfläche Ø [mm]	Hub [mm]	Werkstückwinkel [Grad]	Artikel-Nr.
RSC 85x120 VU1 40 IS BHF	85	21	max. 40°	10.01.15.00587



RSC 85x120 VU1 40 IS BHF

3D-Spannsysteme

Basic Holding Fixture BHF



Sauger-Cup ISCUP

Innospann Sauger-Cup ISCUP

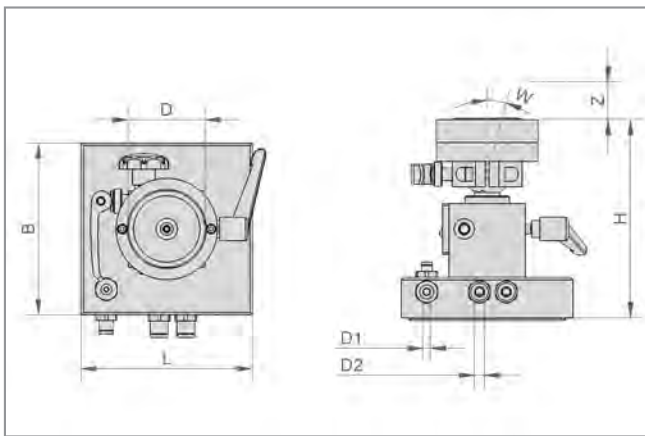
- Sauger-Cup aus Kunststoff mit zweidimensionaler Saugfläche
- Winkelausgleich erfolgt über Saugeraufnahme Uni-Base, wenn erforderlich

Bestelldaten Sauger-Cup

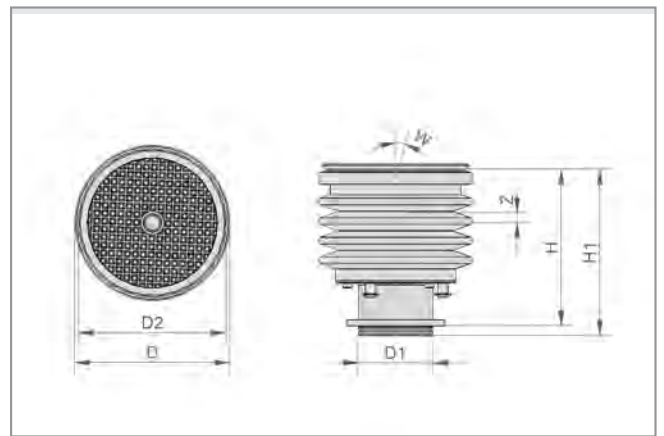
Typ	Saugfläche L x B [mm]	Höhe H [mm]	Artikel-Nr.
ISCUP Cup 1 80x80x30	80 x 80	30	10.01.15.00003
ISCUP Cup 2 80x40x30	80 x 40	30	10.01.15.00004
ISCUP Cup 3 80x28x30	80 x 28	30	10.01.15.00005



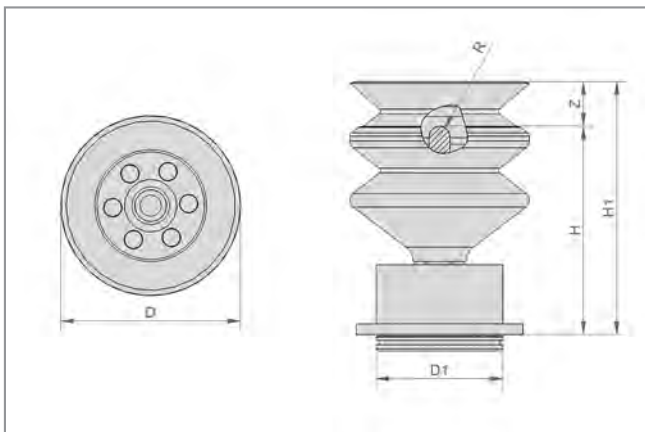
Konstruktionsdaten Basic Holding Fixture



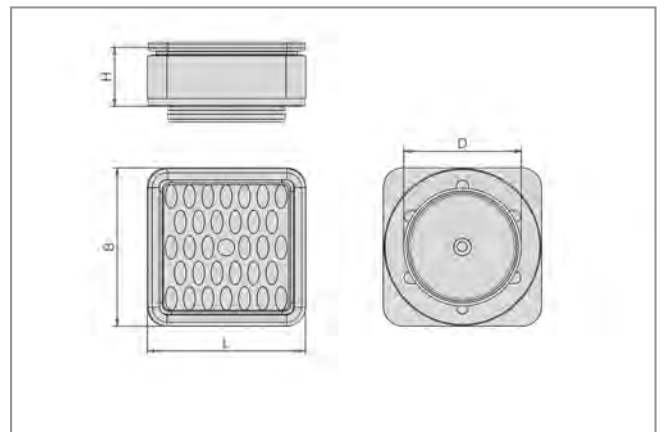
UB 135x135x156 29.5 15 G...ISST



SCB 117x125 PYR-85 NBR 15 IS BHF



RSC 85x120 VU1 40 IS BHF



ISCUP Cup 1...3

Typ	Abmessungen in mm									
	L	B	H	H1	D	D1	D2	R	Z	W
UB 135x135x156 29.5 15 G	135	135	155	-	60	6	8	-	30	15°
UB 135x135x156 29.5 15 ISST	135	135	155	-	60	6	-	-	30	15°
SCB 63x119 KG-60 NBR 10 IS BHF	-	-	110	119	89	60	63	-	20	10°
SCB 117x125 PYR-85 NBR 15 IS BHF	-	-	130	138	123	60	104	-	8	15°
RSC 85x120 VU1 40 IS BHF	-	-	98,5	119,5	85	60	-	5	21	40°
ISCUP Cup 1 80x80x30	80	80	30	-	60	-	-	-	-	-
ISCUP Cup 2 80x40x30	80	40	30	-	60	-	-	-	-	-
ISCUP Cup 3 80x28x30	80	28	30	-	60	-	-	-	-	-



Vakuum-Erzeugung für CNC-Bearbeitungszentren

Leistungsstark. Prozesssicher.
Einfach integrierbar.

Die Vakuum-Erzeugung leistet einen wesentlichen Beitrag zur Prozesssicherheit beim Spannen von Werkstücken auf CNC-Bearbeitungszentren. Speziell für die Anforderungen in der Metall- und Glasbearbeitung hat Schmalz Vakuum-Erzeuger entwickelt, die das Medium nicht nur bereitstellen, sondern auch überwachen und dabei angesaugte Flüssigkeiten oder Späne abscheiden.

Vakuum-Erzeugung für CNC-Bearbeitungszentren

Vakuum-Aggregat VAGG



Vakuum-Aggregat VAGG

Anwendung

Mobile Vakuum-Erzeugung und -Überwachung für kleine und mittelgroße CNC-Bearbeitungszentren

- Basis ist eine ölgeschmierte Vakuum-Pumpe mit Vakuum- und Flüssigkeitsspeicher
- Einfach und schnell installierbar – ideal für Endanwender, die Vakuum als eine von mehreren Spanntechnologien im Einsatz haben
- Vakuum-Versorgung von mehreren Maschinen im Wechsel möglich
- Akustische und visuelle Systemüberwachung
- Vorbereitet für die Integration in die Maschinensteuerung des CNC-Bearbeitungszentrums

Aufbau

Tropfenabscheider

Kugelhahn für Vakuum Ein / Aus

Vakuum-Manometer

Ablassventil



Vakuum-Pumpe

Netzschalter

Speicherbehälter für Flüssigkeit und Vakuum

Räder (2 oder 4, je nach Version)



Bestelldaten Vakuum-Aggregat

Auswahlhilfe	Empfohlene Saugleistung	Vakuum-Aggregat
Spannfläche < 1.200 cm ²	6 m ³ /h	VAGG-6-L
< 5.000 cm ²	18 m ³ /h	VAGG-18-L
< 1 m ²	40 m ³ /h	VAGG-40-L
< 2 m ²	63 m ³ /h	VAGG-63-L



Vakuum-Aggregat VAGG 6

Vakuum-Aggregat VAGG 6

- Speichervolumen 10 l
- Einsetzbar in USA und Kanada (VAGG...UC)

Bestelldaten Vakuum-Aggregat

Typ	Abmessungen L x B x H [mm]	Artikel-Nr.
VAGG 6 AC3 10	700 x 335 x 700	10.01.27.00120
VAGG 6 AC3 10 UC	700 x 335 x 700	10.01.27.00798

Vakuum-Erzeugung für CNC-Bearbeitungszentren

Vakuum-Aggregat VAGG



Bestelldaten Vakuum-Aggregat



Vakuum-Aggregat VAGG 18

Vakuum-Aggregat VAGG 18

- Speichervolumen 30 l
- Einsetzbar in USA und Kanada (VAGG...UC)

Bestelldaten Vakuum-Aggregat

Typ	Abmessungen L x B x H [mm]	Artikel-Nr.
VAGG 18 AC3 30	742 x 360 x 767	10.01.27.00121
VAGG 18 AC3 30 UC	742 x 360 x 767	10.01.27.00799



Vakuum-Aggregat VAGG 40/63

Vakuum-Aggregat VAGG 40/63

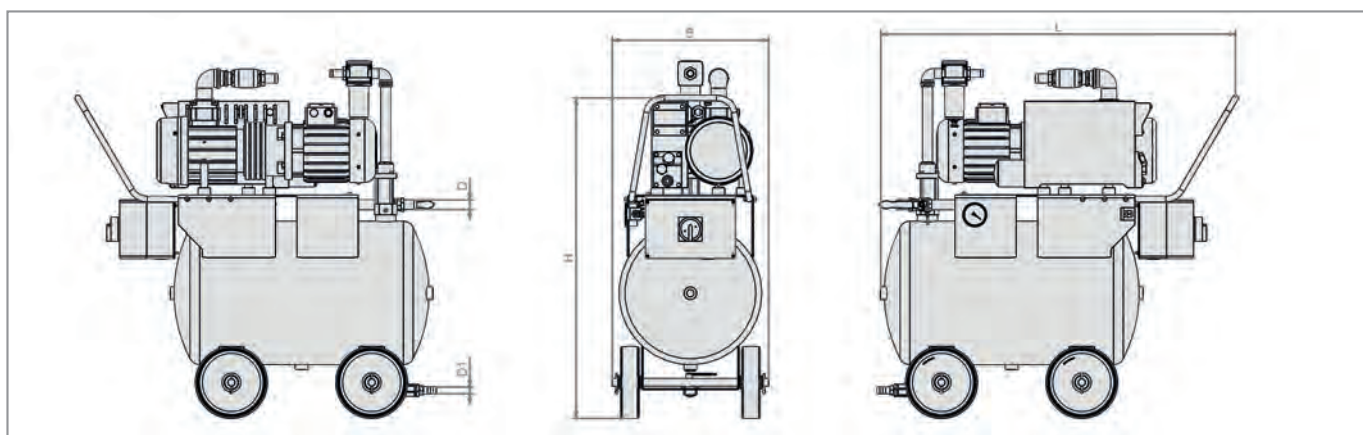
- Speichervolumen 80 l
- Einsetzbar in USA und Kanada (VAGG...UC)

Bestelldaten Vakuum-Aggregat

Typ	Abmessungen L x B x H [mm]	Artikel-Nr.
VAGG 40 AC3 80	1.016 x 435 x 900	10.01.27.00122
VAGG 40 AC3 80 UC	1.016 x 435 x 900	10.01.27.00800
VAGG 63 AC3 80	1.016 x 435 x 900	10.01.27.00123
VAGG 63 AC3 80 UC	1.016 x 435 x 900	10.01.27.00801



Konstruktionsdaten und technische Daten Vakuum-Aggregat



VAGG 6 bis 63

Typ	Abmessungen in mm					Gewicht [kg]	Speichervolumen [l]	Max. Saugvermögen 50/60 Hz [m³/h]	Spannung 50/60 Hz [V]	Strombereich 50/60 Hz [A]	Nennleistung 50/60 Hz [kW]	Schutzart
	L	B	H	D	D1							
VAGG 6	700	335	700	12	12	44	10	6,5 / 7,5	300–450 / 350–520	1,1 / 1,15	0,25 / 0,3	IP 54
VAGG 18	742	360	767	12	12	60	30	18 / 21	330–450 / 390–520	1,95 / 1,95	0,55 / 0,66	IP 54
VAGG 40	1.016	435	900	25	25	100	80	40 / -	360–440 / -	2,8 / -	1,1 / -	IP 54
VAGG 63	1.016	435	900	25	25	105	80	63 / -	360–440 / -	3,6 / -	1,5 / -	IP 54
VAGG 6 UC	700	335	700	12	12	44	10	6,5 / 7,5	300–450 / 350–520	1,1 / 1,15	0,25 / 0,3	IP 54
VAGG 18 UC	742	360	767	12	12	60	30	18 / 21	330–450 / 390–520	1,95 / 1,95	0,55 / 0,66	IP 54
VAGG 40 UC	1.016	435	900	25	25	100	80	40 / 48	380–415 / 440–460	3,5 / 3,5	1,5 / 1,7	IP 54
VAGG 63 UC	1.016	435	900	25	25	105	80	63 / 76	380–415 / 440–460	4,7 / 4,7	2,0 / 2,4	IP 54

Vakuum-Erzeugung für CNC-Bearbeitungszentren

Vacuum Operation Center VOC



Vacuum Operation Center VOC

Anwendung

Zentrales Vakuum-Management für CNC-Bearbeitungszentren mit Vakuum-Spanntechnik

- Maschinenhersteller und OEMs erhalten ein anschlussfertiges Komplettsystem
- Speziell zur Evakuierung von gasförmigen Medien mit Flüssigkeitsgehalt
- Angesaugte Flüssigkeiten wie z. B. Kühlschmierstoffe, werden abgeschieden und automatisch dem Maschinenkreislauf zurückgeführt
- Akustische und elektronische Systemüberwachung für maximale Sicherheit und Kontrolle im Standard-Maschinenbetrieb

Aufbau

Signalleuchten und akustische Warnsignale

Vakuum-Manometer für Vakuum-Level im Speicher

Vakuum- und Flüssigkeitsspeicher

Schnittstelle für die automatische Flüssigkeitsrückführung

Wasserabscheider

Vakuum-Schalter

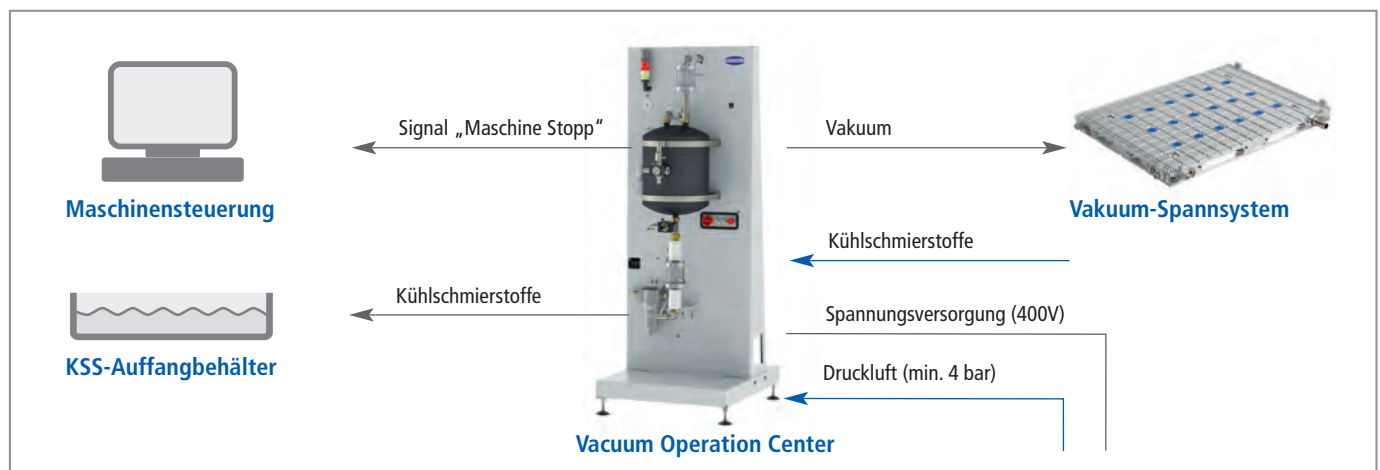
Netzschalter, Not-Halt und restliche Bedienelemente

Schaltschrank

Vakuum-Pumpe

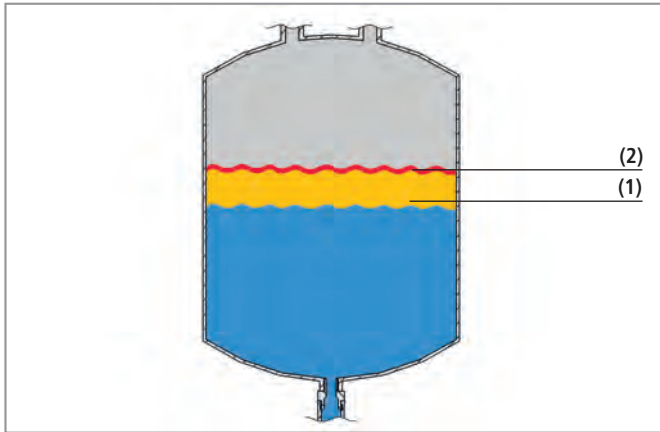


Schnittstellen und Funktion



Vakuum-Erzeugung für CNC-Bearbeitungszentren

Vacuum Operation Center VOC



Schaltbereiche im Flüssigkeitsspeicher

Automatische Füllstandsüberwachung

- Ein Füllstandssensor überwacht den Flüssigkeitspegel im Speicherbehälter
- Signalleuchten zur visuellen Überwachung und eine Signalhupe zur akustischen Überwachung warnen vor kritischen Systemzuständen

Kritischer Füllstand erreicht (1)

- Gelbe Signalleuchte blinkt
- Signalhupe ertönt

Maximaler Füllstand erreicht (2)

- Notabschaltung wird aktiviert
- Rote Signalleuchte leuchtet dauerhaft
- Signalhupe verstummt

Automatische Flüssigkeitsrückführung



- Angesaugte Flüssigkeiten (Kühlschmierstoffe) werden abgeschieden, im Speicherbehälter gesammelt und permanent dem Maschinenkreislauf zurückgeführt
- Das Betriebsvakuum wird aufrechterhalten
- Der Bearbeitungsprozess läuft unterbrechungsfrei

Automatische Vakuum-Überwachung und Not-Halt



- Das Betriebsvakuum wird ständig überwacht
- Wird ein voreingestellter Vakuumwert unterschritten oder nicht erreicht, meldet das VOC der Maschinensteuerung, dass der Bearbeitungsprozess unterbrochen werden soll
- Das VOC sendet akustische und visuelle Warnsignale (rote Dauerleuchte) aus



Bestelldaten Vacuum Operation Center



Vacuum Operation Center VOC

Vacuum Operation Center VOC

- CEE-Stecker und potenzialfreier Kontakt zur Integration in den Überwachungsprozess der Maschine im Lieferumfang enthalten
- Weitere Saugleistungen und kundenspezifische Konfigurationen auf Anfrage

Bestelldaten Vacuum Operation Center

Typ	Saugvermögen [m³/h]	Abmessungen L x B x H [mm]	Artikel-Nr.
VOC-AD-S-40	40	1.000 x 842,6 x 2.200	10.01.27.00659
VOC-AD-S-63	63	1.000 x 842,6 x 2.200	10.01.27.00676
VOC-AD-S-100	100	1.000 x 842,6 x 2.200	10.01.27.00678

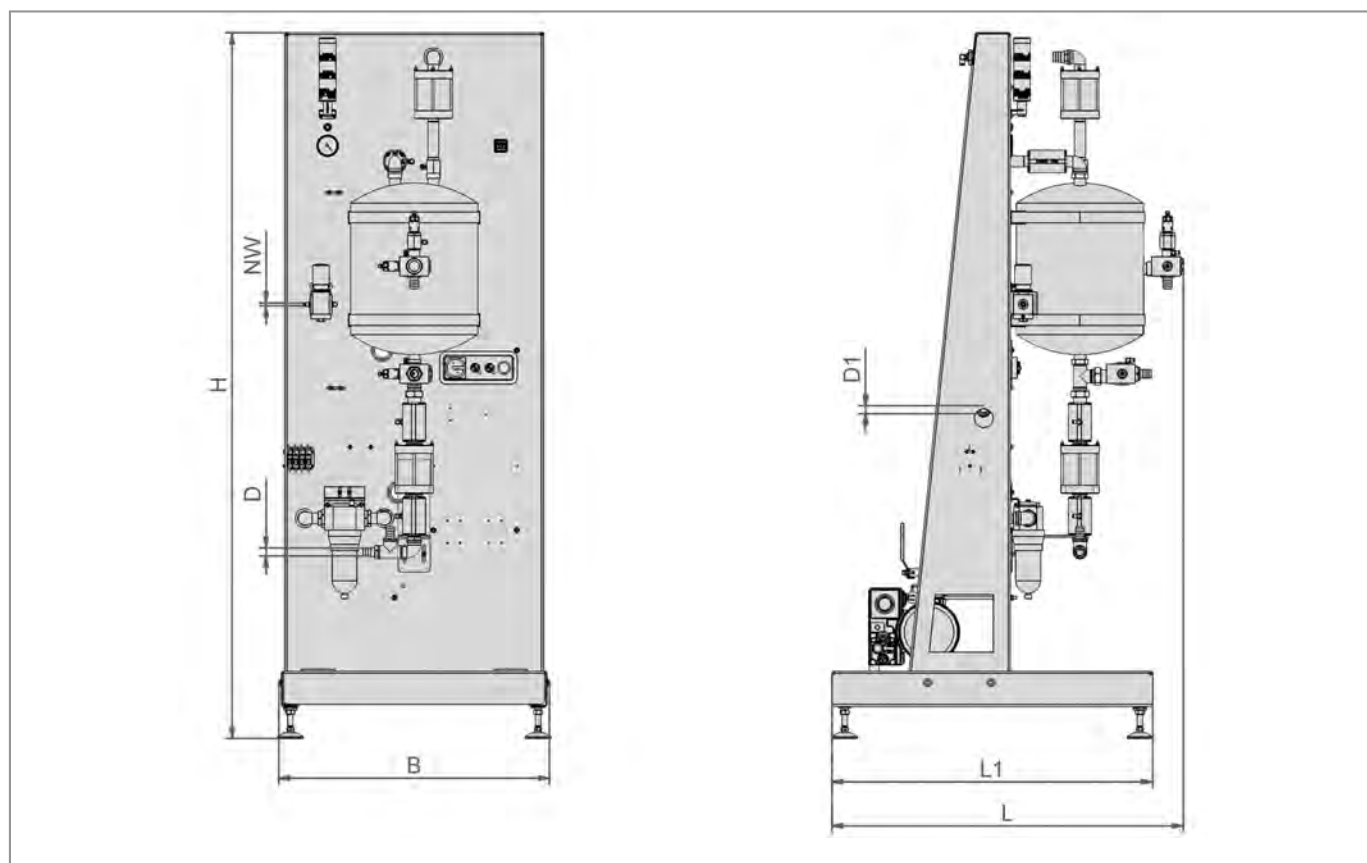
Vakuum-Erzeugung für CNC-Bearbeitungszentren

Vacuum Operation Center VOC

Technische Daten Vacuum Operation Center

Typ	Speicher- volumen [l]	Max. Saugvermögen 50/60 Hz [m³/h]	Flüssigkeitsrück- führung [l/min]	Spannung 50/60 Hz [V]	Nennleistung bei 50/60 Hz [kW]	Max. Vakuum [bar]
VOC-AD-S-40	60	40 / 48	3,5	380-415 / 440-460	1,5 / 1,7	-980
VOC-AD-S-63	60	63 / 76	3,5	380-415 / 440-460	2,0 / 2,4	-980
VOC-AD-S-100	60	100 / 100	3,5	380-415 / 440-460	2,7 / 3,4	-980

Konstruktionsdaten Vacuum Operation Center



VOC ... 40 bis 100

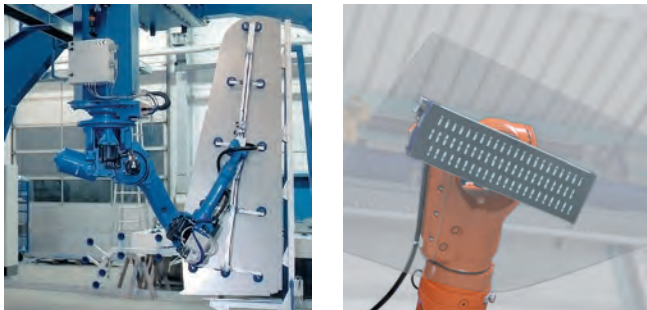
Typ	Abmessungen in mm						
	L	L1	B	H	D	D1	NW
VOC-AD-S-40	1.095,25	1.000	842,6	2.200	25	25	7,2
VOC-AD-S-63	1.095,25	1.000	842,6	2.200	25	25	7,2
VOC-AD-S-100	1.095,25	1.000	842,6	2.200	25	25	7,2

Die ganze Welt der Vakuum-Technologie

Alles aus einer Hand



Vakuum-Komponenten



Vakuum-Greifsysteme

Vakuumheber und Kransysteme

Vakuumheber von Schmalz sorgen für ein ergonomisches und effizientes Arbeitsumfeld. Ob Handhabung leichter Güter in hoher Taktzahl oder schwerer und unhandlicher Lasten: Vakuum-Schlauchheber und Hebegeräte von Schmalz helfen, gesundheitliche Schäden durch das Heben und Tragen zu vermeiden.

Schmalz bietet komplette Handhabungslösungen mit einem perfekt darauf abgestimmten Aluminium-Kransystem. Die Hängekrananlagen und Schwenkkrane punkten durch hohe Ergonomie und perfekten Leichtlauf. Selbst schwere Güter lassen sich damit mühelos bewegen.

www.schmalz.com/handhabungssysteme

Vakuumtechnik für die Automation

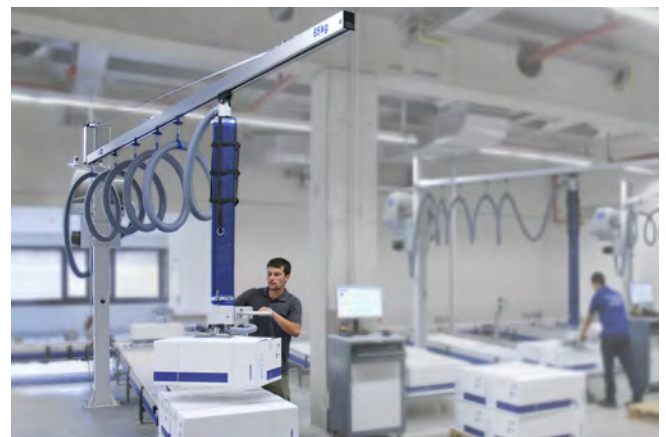
Vakuum-Komponenten und -Greifsysteme von Schmalz ermöglichen entscheidende Produktivitätssteigerungen in automatisierten Prozessen. Ob im Maschinenbau oder in der Roboterindustrie – in allen Bereichen der Automatisierungstechnik profitieren Schmalz Kunden von qualifizierter Systemberatung und innovativen Lösungen.

Die Vielfalt der Werkstücke, die durch Vakuum gehandhabt werden, reicht von empfindlichen Kleinteilen wie Elektronik-Chips oder Solarwafern bis zu Möbelteilen oder schweren Stahlblechen.

Das Know-how unserer Spezialisten garantiert effiziente und wirtschaftliche Lösungen für die Automatisierung Ihrer Prozesse – von der Einzelkomponente über das komplexe Greifsystem bis zur kundenspezifischen Spezialanwendung.

www.schmalz.com/komponenten

www.schmalz.com/greifsysteme



Vakuum-Schlauchheber Jumbo mit Aluminium-Schwenkkran



Vakuum-Hebegeräte VacuMaster

Kontakt

Kompetenz vor Ort in über 50 Ländern weltweit

Unser Vertriebsnetz mit lokalen Außendienstmitarbeitern, internationalen Gesellschaften und Handelspartnern garantiert eine schnelle und kompetente Auskunft und Beratung weltweit.

● Schmalz Hauptsitz

● Schmalz Gesellschaft

● Schmalz Partner



Gesellschaften und Partner weltweit

Ihren Vertriebspartner vor Ort finden Sie unter:
www.schmalz.com/vertriebsnetz

Hauptsitz in Deutschland

J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
72293 Glatten

Schmalz Kundencenter
Tel. +49 7443 2403-105
Fax +49 7443 2403-9105
kundencenter@schmalz.de

Technische Beratung
Tel. +49 7443 2403-501
Fax +49 7443 2403-598
aufspannsysteme@schmalz.de





Vakuum-Komponenten

Tel. +49 7443 2403-201



Vakuum-Greifsysteme

Tel. +49 7443 2403-103



Vakuum-Handhabungssysteme

Tel. +49 7443 2403-301



Vakuum-Aufspannsysteme

Tel. +49 7443 2403-501

Schmalz weltweit

China

Schmalz (Shanghai) Co. Ltd.
Shanghai

Deutschland

J. Schmalz GmbH
Glatten

Finnland

Oy Schmalz Ab
Vantaa

Frankreich

Schmalz S.A.S.
Champs sur Marne

Indien

Schmalz India Pvt. Ltd.
Pune

Italien

Schmalz S.r.l. a Socio Unico
Novara

Japan

Schmalz K.K.
Yokohama

Kanada

Schmalz Vacuum
Technology Ltd.
Mississauga

Mexiko

Schmalz S.de R.L. de C.V.
Santiago de Querétaro

Niederlande

Schmalz B.V.
Hengelo

Polen

Schmalz Sp. z o.o.
Suchy Las (Posen)

Russland

Schmalz Repräsentanz
Moskau

Schweiz

Schmalz GmbH
Nürens Dorf

Spanien

Schmalz S.A.
Erandio (Bizkaia)

Südkorea

Schmalz Co. Ltd.
Seoul

Türkei

Schmalz Vakum
San. ve Tic. Ltd. Şti.
Istanbul

USA

Schmalz Inc.
Raleigh (NC)

Ihren Vertriebspartner vor Ort finden Sie unter
www.schmalz.com/vertriebsnetz

Code scannen und
Broschüre digital aufrufen



J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
D-72293 Glatten
Tel. +49 7443 2403-0
Fax +49 7443 2403-259
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com