

VAKUUMSYSTEME UND KAMMERN

VACUUM SYSTEMS AND CHAMBERS



MADE
IN
GERMANY



VORTEILE UNSERER VAKUUMSYSTEME UND -KAMMERN

ADVANTAGES OF OUR VACUUM SYSTEMS AND VACUUM CHAMBERS

Die Vorteile vom Strangpress-System:

- flexible Länge bis 3 Meter
- sehr schnelle Lieferzeiten, da nur vorkonfektionierte Türe und Rückwand ergänzt werden müssen
- kostengünstig
- geringes Gewicht
- kein komplizierter Warenträgereinbau erforderlich
- Wunschfarbe ist durch eloxieren möglich
- sehr gute Wärmeleitung
- sehr saubere Prozesse möglich, z. B. im Halbleiterbereich
- einfache Bearbeitung möglich
- kein Schweißen nötig, Teile können einfach angebracht werden
- keine Undichtheit durch gerissene Schweißnähte
- einfache Befestigung an den vorhandenen Stegen

Zusammen mit unseren Kunden haben wir schon die verschiedensten Projekte umgesetzt:

- Anlage für den manuellen Vakuum-Verguss
- Anlage zur Höhensimulation von z. B. Elektromotoren, Batterien, etc.
- Anlage zur Entgasung von Biokunststoffen
- Anlage zur Sensor-Kalibrierung
- Anlage zur Dichtigkeitsprüfung von elektronischen Geräten
- Anlage zur Dichtheitsprüfung (Lecktest)
- Vakuum-Lagersystem für Wafer
- Anlage zur Ausgasung von optischen Linsen
- Hochvakuumkammer zur Ausgasung/Lagerung von Wafern
- Trocknungsanlage für die Behandlung von Holz, Lebensmitteln etc.
- Anlage zur Beschichtung mit Nanopartikeln



Advantages of extrusion systems:

- Flexible lengths of max. 3 metres
- Very fast delivery because only pre-fabricated door and back wall must be supplemented
- Low-cost
- Low-weight
- No complicated product carrier installation required
- Colour of your choice possible by anodising
- Excellent thermal conduction
- Highly clean processes possible, e.g. in the semiconductor field
- Easy processing
- No welding required, parts can be easily attached
- No leaks caused by broken welds
- Easy attachment to the existing division bars

In the past, we implemented a great variety of projects in cooperation with our customers:

- System for manual vacuum casting
- System for height simulation of e.g. electric motors, batteries etc.
- System for degassing bioplastics
- System for sensor calibration
- System for leak tests of electronic devices
- System for degassing optical lenses
- High-vacuum chamber for degassing/storage of wafers
- Drying system for treatment of timber, food, etc.

ENTDECKEN SIE DIE MÖGLICHKEITEN

DISCOVER THE POSSIBILITIES

Vakuumanlagen von Diener electronic werden sowohl in der Forschung und Entwicklung als auch in der Serienproduktion gern eingesetzt. Durch individuelle Abstimmung auf Ihre Bedürfnisse wird die optimale Prozesstechnik für Ihren Kostenrahmen entwickelt.

Vakuumentgasung

Bei der Vakuumentgasung werden flüchtige Substanzen wie beispielsweise Lösemittel oder Feuchtigkeit mit einem gesteuerten Prozess entfernt. Dank diesem Verfahren können beispielsweise Geruchsbelästigung, Haftungsverlust beim Verkleben, Lackieren oder Beschichten minimiert werden. Durch ständige Weiterentwicklung der Vakuulkammern aus Aluminiumstrangpressprofil von Diener electronic kann dies besonders einfach und günstig möglich werden.

Lagerung im Vakuum

Anspruchsvolle Bauteile und Materialien wie Wafer oder 2D-Materialien müssen geeignet gelagert werden um eine Kontamination mit Partikeln oder Luftfeuchtigkeit zu vermeiden. Eine sehr gute Möglichkeit um eine Lagerung unter gleichbleibenden Bedingungen zu gewährleisten ist die Lagerung unter Vakuum. Diese Lagermethode ist im Vergleich zu der Lagerung unter einer Schutzatmosphäre aus Gas deutlich energiesparender und umweltfreundlicher.

Vakuumentrocknung

Der große Vorteil der Vakuumentrocknung ist, dass bei geringen Temperaturen gearbeitet werden kann. Dadurch können hochwertige und empfindliche Produkte sehr schonend bei niedrigen Temperaturen getrocknet werden.

Manueller Vakuumverguss

Beim manuellen Vakuumverguss werden die Teile unter Atmosphärendruck vergossen. Dies ist vor allem für Kleinserien, die Forschung und Entwicklung interessant. Bei der Fahrt durch geeignete Druckrampen wird ein optimales Ergebnis erzielt.

Höhensimulation

In individuellen Testanlagen von Diener electronic kann der erforderliche Druck an den Bauteilen simuliert werden. Bauteile, die im Weltall eingesetzt werden, müssen extremen Belastung standhalten. Mit den aktuellen Vakuulkammern ist eine Simulation mit einem Druck von 10^{-6} mbar und weniger möglich.

Laserforschung

Für die Forschung mit Lasern werden häufig Vakuumanlagen benötigt. Wir realisieren gerne eine für Sie passende Lösung.

WIR FREUEN UNS AUF SIE

www.plasma.com



Vacuum systems by Diener electronic are well-accepted in research and development as well as in series production. The process technology is adjusted to your individual needs to make it optimal for your budget.

Vacuum degassing

With vacuum degassing, volatile substances such as solvents or moisture are removed in a controlled process. For example, this process helps to minimise bad smell and loss of adhesion when gluing, painting or coating. This is possible in a particularly simple and cost-effective way by Diener electronic constantly further developing the vacuum chambers made of extruded aluminium profile.

Vacuum storage

Demanding components and materials, such as wafers or 2D materials, must be stored appropriately to prevent their contamination by particles or humidity. One way, and a very good one, to ensure storage under constant conditions is storage under vacuum. This storage method saves significantly more energy and is more environmentally friendly than storage under a protective gas atmosphere.

Vacuum drying

The major benefit of vacuum drying is that it happens at low temperatures. This ensures very gentle drying of high-value and sensitive products at low temperatures.

Manual vacuum casting

With manual vacuum casting, the parts are cast at atmospheric pressure. This is of advantage above all for small series production as well as for research and development purposes. Suitable pressure ramps are run through to achieve optimum results.

Height simulation

Diener electronic provides individual test plants in which the pressure required for the components can be simulated. Components used in space must be able to withstand extreme loads. Current vacuum chambers allow simulation at a pressure of 10⁻⁶ mbar and less.

Laser research

Research using lasers often involves vacuum systems. We will gladly implement a solution tailored to your needs.

WE LOOK FORWARD TO SEEING YOU

www.plasma.com



Vakuunkammern

Vacuum chambers

VAKUUMKAMMER

Die Vakuumkammer ist ein hermetisch abgeschlossenes Behältnis und bildet die Grundlage jeder Vakuumanlage. Diener electronic setzt drei unterschiedliche Typen von Vakuumkammern ein: Vakuumkammern aus Edelstahl, Vakuumkammern aus Aluminium und Vakuumkammern aus Glas. Für jede Anwendung wird überprüft, welche Vakuumkammer am besten geeignet ist. Damit können wir unseren Kunden immer die beste Lösung mit der passenden Vakuumkammer bieten.

Gerade patentierte Vakuumkammern aus Aluminium sind einzigartige und flexible Kammer Systeme, welche auf Aluminium-Strangpressprofilen basieren. Die drei Meter langen Profile werden auf die gewünschte Länge zugeschnitten und mit einer geschraubten Rückwand, sowie einer Türe versehen. In den Seitenwänden des Profils sind je nach Modell bereits Schlitze vorhanden, in welche die Warenträger einfach eingeschoben werden können.

VACUUM CHAMBERS

A vacuum chamber, a hermetically closed vessel, is the heart of every vacuum system. Diener electronic uses three different types of vacuum chambers: stainless steel vacuum chambers, aluminium vacuum chambers, and glass vacuum chambers. We check which vacuum chamber provides the best results for the respective application. Thus, we can always offer our customers the best solution with the matching vacuum chamber.

In particular patented vacuum chambers made of aluminium are unique, flexible chamber systems based on extruded aluminium profiles. The three meter long profiles are cut to the desired length and equipped with a bolted rear wall and a door. Slits are provided in the side walls of the profile for easy insertion of the product carriers.



Vakuumkammern aus Strangpressprofilen

Unsere patentierten Aluminium Vakuumkammern aus Strangpressprofil sind flexibel bis zu einer Länge von 3 Metern.

Vacuum chambers made of extruded profiles

Our patented aluminium vacuum chambers made of extruded aluminium profiles are available in lengths of up to 3 metres.



Modulare Vakuumkammern

Unsere modularen Vakuumkammern, können in 500 mm Schritten konfiguriert werden.

Modular vacuum chambers

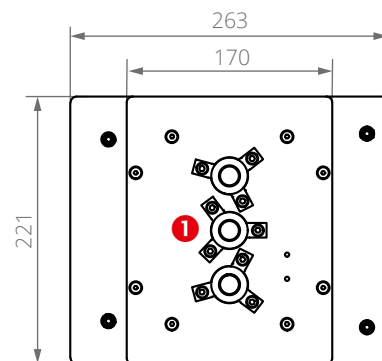
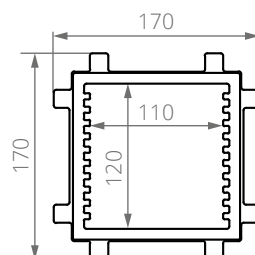
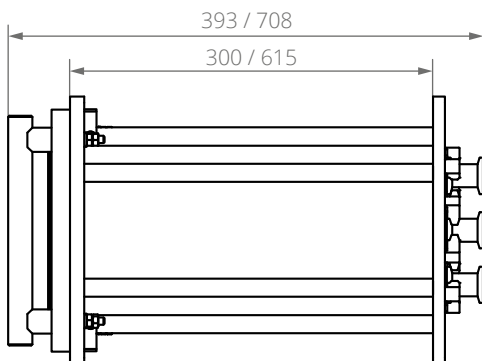
Our modular vacuum chambers can be configured in steps of 500 mm.



VC P110X120

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032028	100032038
Tiefe innen · inner depth	300 mm	615 mm
Breite innen · inner width	110 mm	
Höhe innen · inner height	120 mm	
Volumen · Volume	4 l	8 l
Gewicht · Weight	11 kg	18 kg
Anschlüsse · Connections	3 x KF 16 ⓘ	
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · Hinged door with inspection glass	
Optional · Optionally	Tiefe variabel erweiterbar bis · Depth variably extendable up to max. 3 m je · each 100 mm = ± 1,3 l. / ± 2 kg	



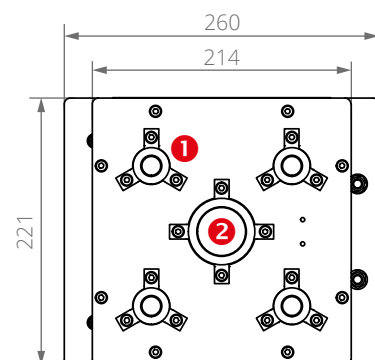
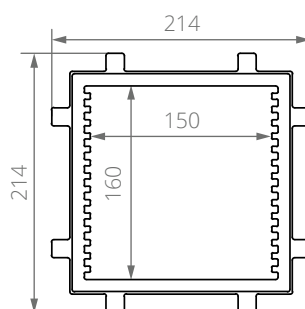
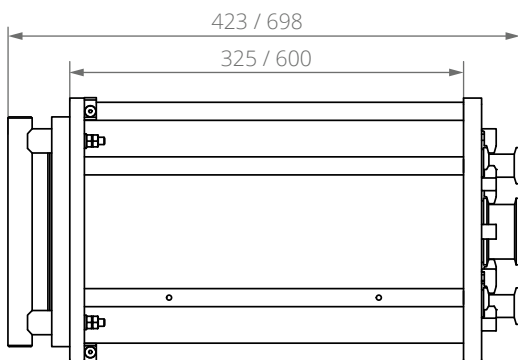
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC P150X160

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032064	100032066
Tiefe innen · inner depth	325 mm	600 mm
Breite innen · inner width	150 mm	
Höhe innen · inner height	160 mm	
Volumen · Volume	8 l	14 l
Gewicht · Weight	14 kg	22 kg
Anschlüsse · Connections	4 x KF 16 ❶; 1 x KF 40 ❷	
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · Hinged door with inspection glass	
Optional · Optionally	Tiefe variabel erweiterbar bis · Depth variably extendable up to max. 3 m je · each 100 mm = ± 2,4 l. / ± 2,8 kg	



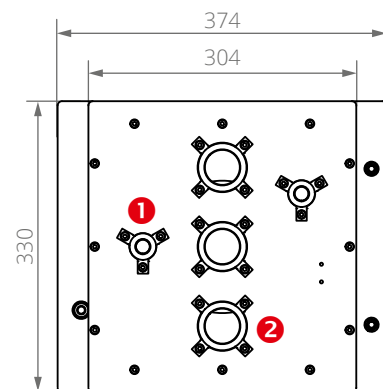
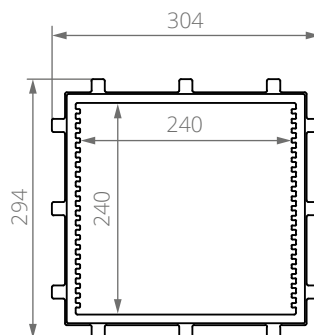
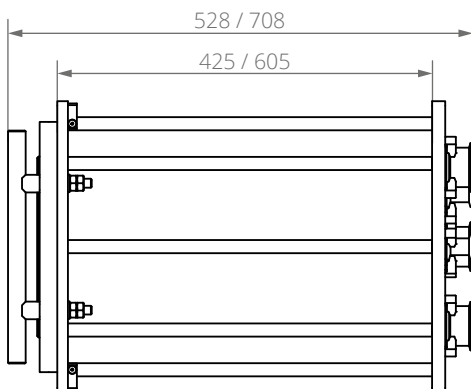
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC P240X240

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032077	100032093
Tiefe innen · inner depth	425 mm	605 mm
Breite innen · inner width	240 mm	
Höhe innen · inner height	240 mm	
Volumen · Volume	24 l	35 l
Gewicht · Weight	30 kg	38 kg
Anschlüsse · Connections	2 x KF 16 ①; 3 x KF 40 ②	
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · Hinged door with inspection glass	
Optional · Optionally	Tiefe variabel erweiterbar bis · Depth variably extendable up to max. 3 m je · each 100 mm = ± 5,8 l. / ± 4,27 kg	



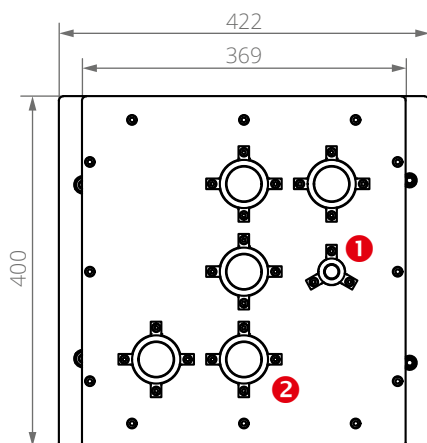
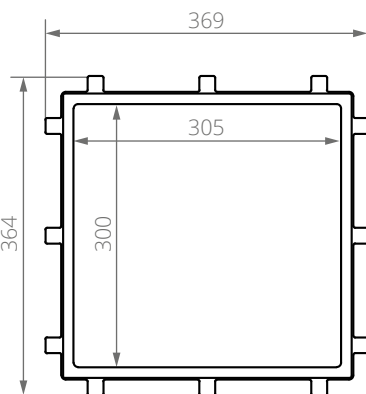
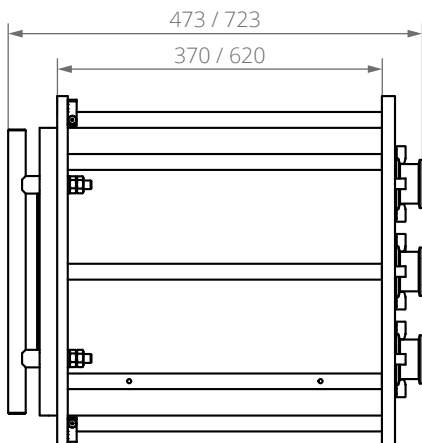
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC P305X300

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032180	100032183
Tiefe innen · inner depth	370 mm	620 mm
Breite innen · inner width	305 mm	
Höhe innen · inner height	300 mm	
Volumen · Volume	34 l	57 l
Gewicht · Weight	37 kg	51 kg
Anschlüsse · Connections	1 x KF 16 1 ; 5 x KF 40 2	
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · Hinged door with inspection glass	
Optional · Optionally	Tiefe variabel erweiterbar bis · Depth variably extendable up to max. 3 m je · each 100 mm = ± 9,15 l. / ± 5,7 kg	



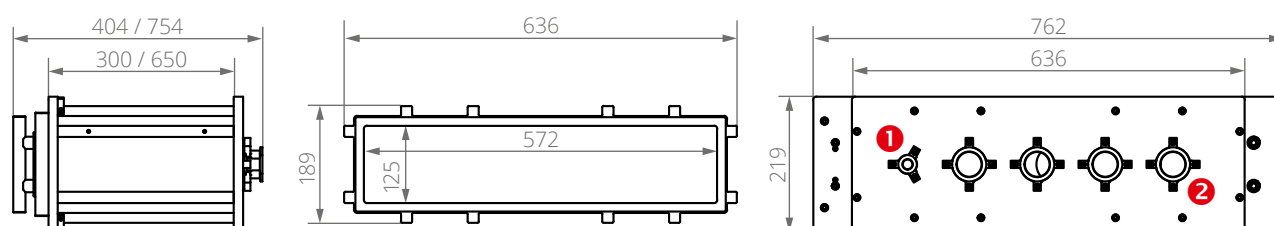
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC P572X125

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032369	100032355
Tiefe innen · inner depth	300 mm	650 mm
Breite innen · inner width	572 mm	
Höhe innen · inner height	125 mm	
Volumen · Volume	21 l	46 l
Gewicht · Weight	37 kg	62 kg
Anschlüsse · Connections	1 x KF 16 1 ; 4 x KF 40 2	
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · Hinged door with inspection glass	
Optional · Optionally	Tiefe variabel erweiterbar bis · Depth variably extendable up to max. 3 m je · each 100 mm = ± 7,15 l. / ± 7,1 kg	



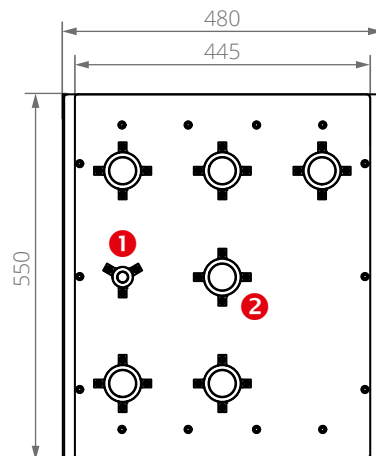
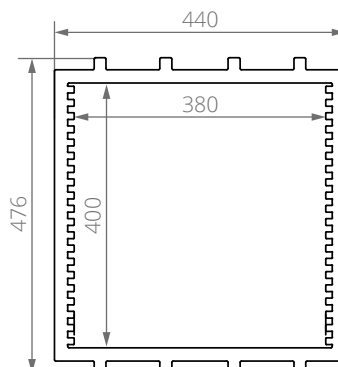
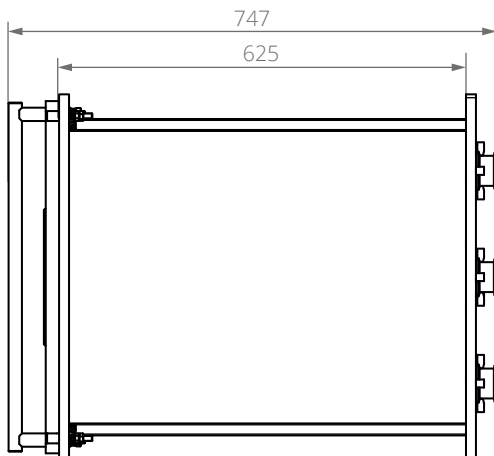
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC P400X400

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100035472
Tiefe innen · inner depth	625 mm
Breite innen · inner width	380 mm
Höhe innen · inner height	400 mm
Volumen · Volume	95 l
Gewicht · Weight	92 kg
Anschlüsse · Connections	1 x KF 16 1 ; 6 x KF 40 2
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · <i>Hinged door with inspection glass</i>
Optional · Optionally	Tiefe variabel erweiterbar bis · <i>Depth variably extendable up to max. 3 m</i> je · <i>each 100 mm = ± 15,2 l. / ± 11 kg</i>



alle Werte ca. Angaben · all values approximate



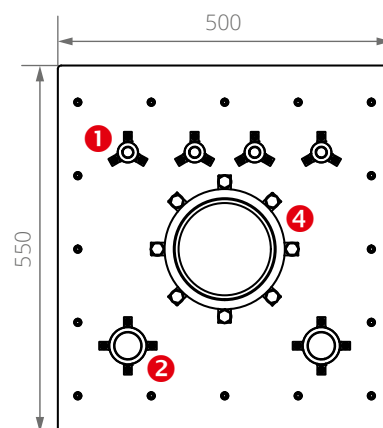
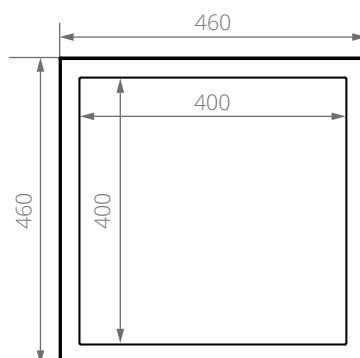
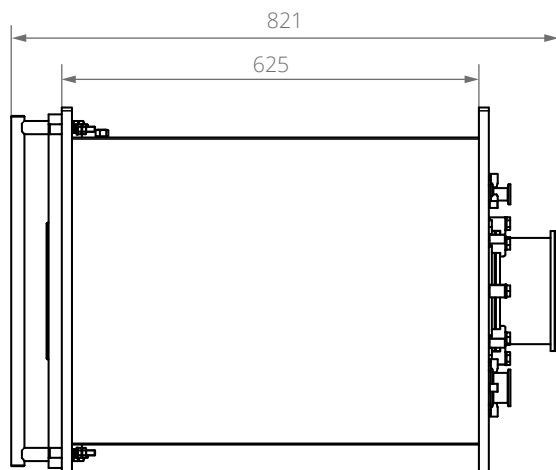
VC P400X400 HV

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100045666
Tiefe innen · inner depth	625 mm
Breite innen · inner width	400 mm
Höhe innen · inner height	400 mm
Volumen · Volume	100 l
Gewicht · Weight	115 kg
Anschlüsse · Connections	4 x KF 16 1 ; 2 x KF 40 2 ; 1 x ISO K160 4
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · <i>Hinged door with inspection glass</i> Doppelte Türdichtung · <i>Double door seal</i>

Optional · Optionally

Raum zwischen doppelter Türdichtung kann differenziell abgepumpt werden ·
Space between double door seals can be evacuated differentially
Tiefe variabel erweiterbar bis · *Depth variably extendable up to max. 3 m*
je · *each 100 mm = ± 16,0 l. / ± 13,7 kg*



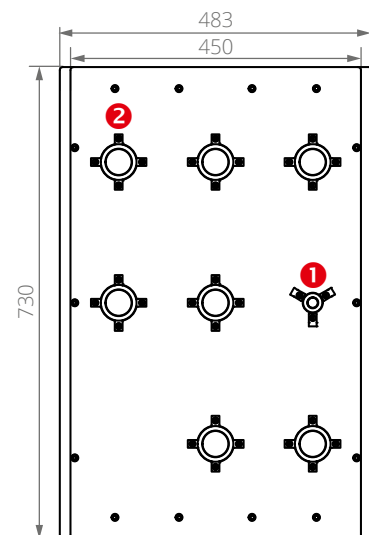
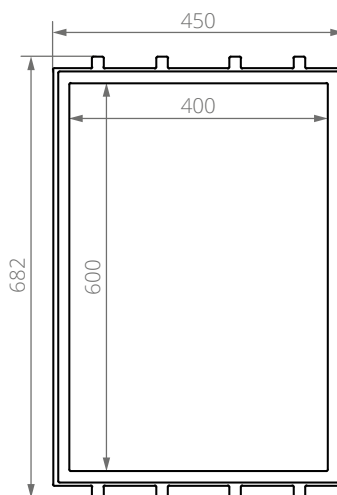
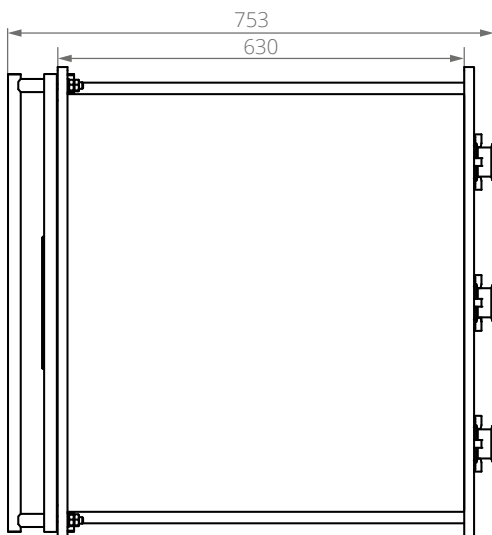
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC P400X600

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032365
Tiefe innen · inner depth	630 mm
Breite innen · inner width	400 mm
Höhe innen · inner height	600 mm
Volumen · Volume	150 l
Gewicht · Weight	122 kg
Anschlüsse · Connections	1 x KF 16 1 ; 7 x KF 40 2
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · Hinged door with inspection glass
Optional · Optionally	Tiefe variabel erweiterbar bis · Depth variably extendable up to max. 3 m je · each 100 mm = ± 24,0 l. / ± 14,2 kg



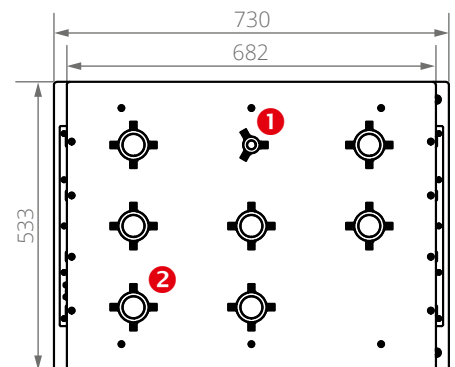
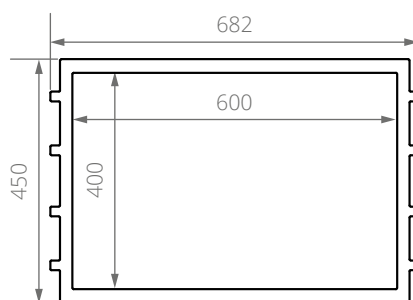
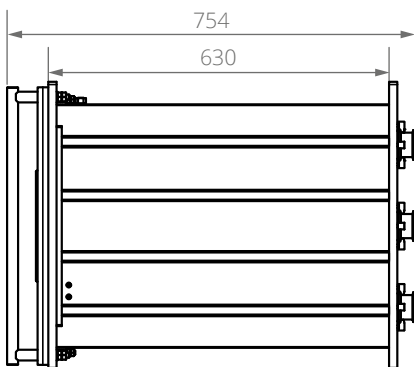
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC P600X400

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100046627
Tiefe innen · inner depth	630 mm
Breite innen · inner width	600 mm
Höhe innen · inner height	400 mm
Volumen · Volume	100 l
Gewicht · Weight	127 kg
Anschlüsse · Connections	1 x KF 16 1 ; 7 x KF 40 2
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · <i>Hinged door with inspection glass</i>
Optional · Optionally	Tiefe variabel erweiterbar bis · <i>Depth variably extendable up to max. 3 m</i> je · <i>each 100 mm = ± 24,0 l. / ± 14,0 kg</i>



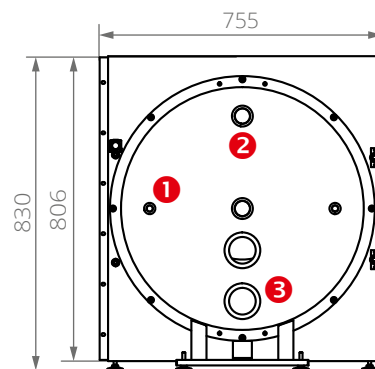
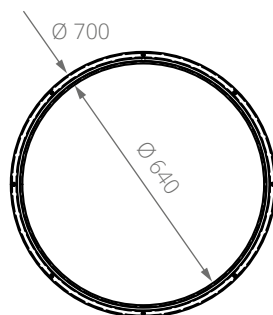
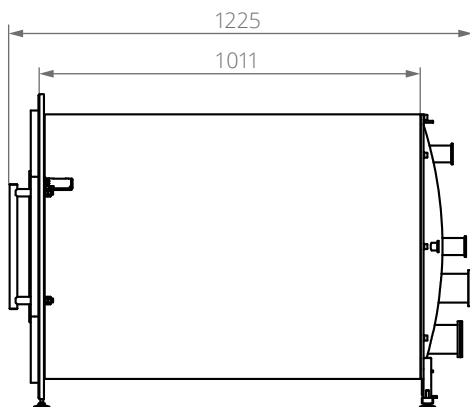
alle Werte ca. Angaben · all values approximate

VC P700D



TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100050354	100050354
Tiefe innen · inner depth	1000 mm	1400 mm
Durchmesser innen · inner diameter	640 mm	
Volumen · Volume	322 l	450 l
Gewicht · Weight	231 kg	298 kg
Anschlüsse · Connections	2 x KF 16 ①; 2 x KF 40 ②; 2 x ISO K 63 ③	
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · Hinged door with inspection glass	
Optional · Optionally	Tiefe variabel erweiterbar bis · Depth variably extendable up to max. 3 m je · each 100 mm = ± 32,0 l. / ± 16,5 kg	



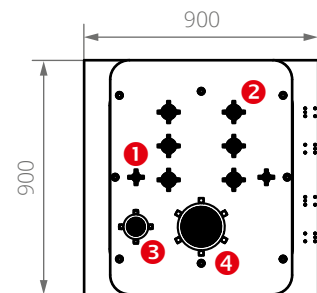
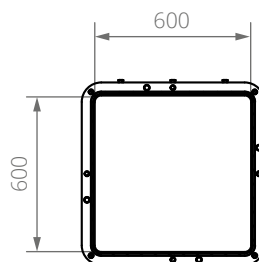
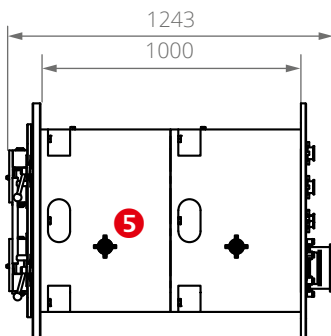
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC M600²

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032225
Tiefe innen · inner depth	1000 mm
Breite innen · inner width	600 mm
Höhe innen · inner height	600 mm
Volumen · Volume	360 l
Gewicht · Weight	438 kg
Anschlüsse Rückwand · Connections back panel	2 x KF 16 1 ; 6 x KF 40 2 ; 1 x ISO K 63 3 ; 1 x ISO K 160 4
Anschlüsse Seitenwand · Connections side wall	4 x KF 40 5
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · Hinged door with inspection glass
Optional · Optionally	Tiefe modular erweiterbar · Depth modularly extendable je Modul · each module 500 mm = ± 180 l. / ± 156 kg / 2 x KF 40



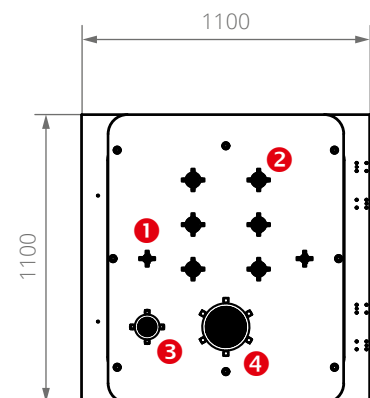
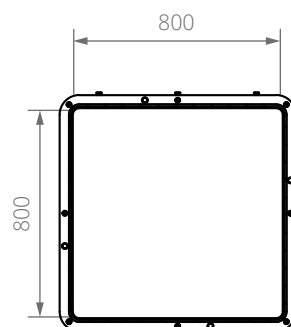
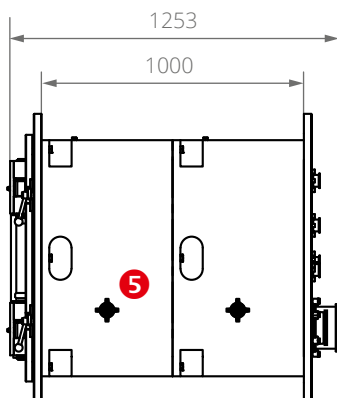
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC M800²

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032224
Tiefe innen · inner depth	1000 mm
Breite innen · inner width	800 mm
Höhe innen · inner height	800 mm
Volumen · Volume	640 l
Gewicht · Weight	637 kg
Anschlüsse Rückwand · Connections back panel	2 x KF 16 1 ; 6 x KF 40 2 ; 1 x ISO K 63 3 ; 1 x ISO K 160 4
Anschlüsse Seitenwand · Connections side wall	4 x KF 40 5
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · <i>Hinged door with inspection glass</i>
Optional · Optionally	Tiefe modular erweiterbar · <i>Depth modularly extendable</i> je Modul · <i>each module 500 mm</i> = ± 320 l. / ± 210 kg / 2 x KF 40



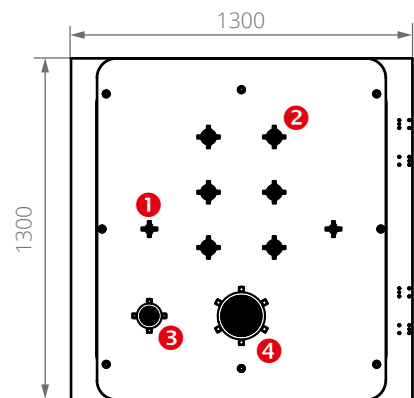
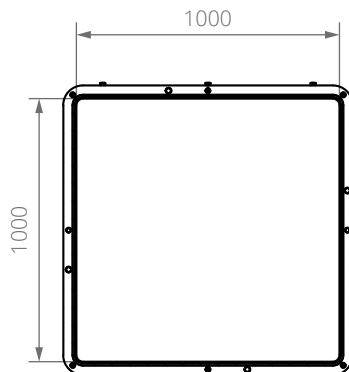
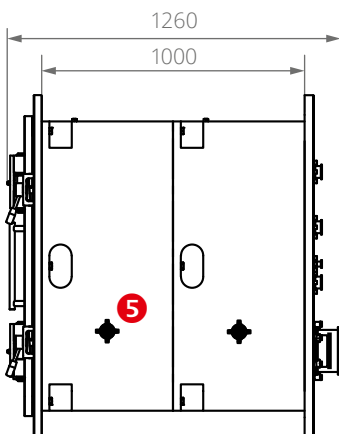
alle Werte ca. Angaben · all values approximate



VC M1000²

TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032222
Tiefe innen · inner depth	1000 mm
Breite innen · inner width	1000 mm
Höhe innen · inner height	1000 mm
Volumen · Volume	1000 l
Gewicht · Weight	855 kg
Anschlüsse Rückwand · Connections back panel	2 x KF 16 1 ; 6 x KF 40 2 ; 1 x ISO K 63 3 ; 1 x ISO K 160 4
Anschlüsse Seitenwand · Connections side wall	4 x KF 40 5
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · <i>Hinged door with inspection glass</i>
Optional · Optionally	Tiefe modular erweiterbar · <i>Depth modularly extendable</i> je Modul · <i>each module 500 mm = ± 500 l. / ± 262 kg / 2 x KF 40</i>



alle Werte ca. Angaben · all values approximate

VC M1200²

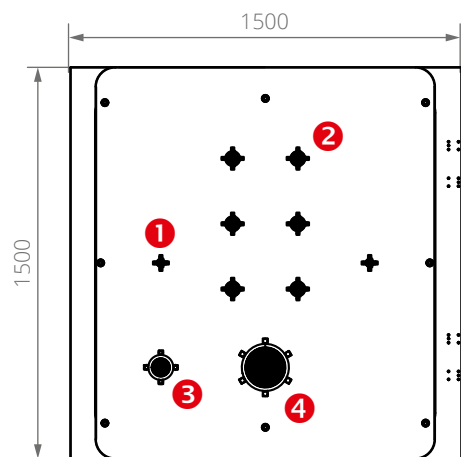
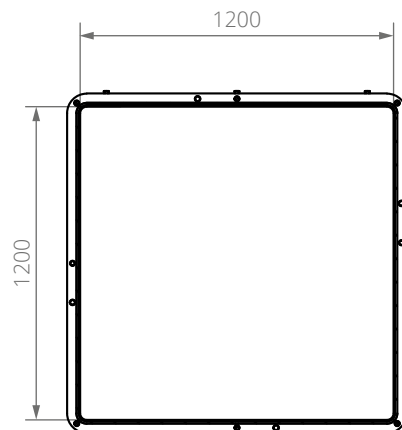
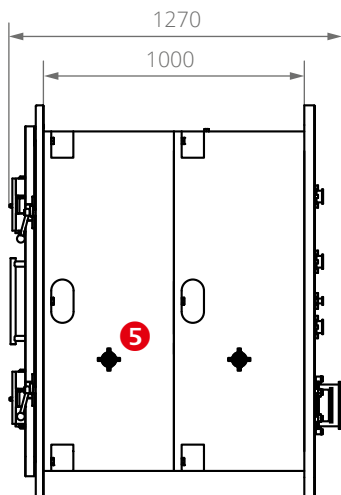


TECHNISCHE DATEN · TECHNICAL DATA

Artikelnummer · Item number	100032135
Tiefe innen · inner depth	1000 mm
Breite innen · inner width	1200 mm
Höhe innen · inner height	1200 mm
Volumen · Volume	1440 l
Gewicht · Weight	1115 kg
Anschlüsse Rückwand · Connections back panel	2 x KF 16 1 ; 6 x KF 40 2 ; 1 x ISO K 63 3 ; 1 x ISO K 160 4
Anschlüsse Seitenwand · Connections side wall	4 x KF 40 5
Türe · Doors	Scharniertüre mit Schauglas · <i>Hinged door with inspection glass</i>

Optional · Optionally

Tiefe modular erweiterbar · Depth modularly extendable
je Modul · each module 500 mm = ± 720 l. / ± 315 kg / 2 x KF 40



alle Werte ca. Angaben · all values approximate

VAKUUMSYSTEME – KLEINER AUSZUG DER ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

*VACUUM SYSTEMS –
SMALL EXTRACT OF THE APPLICATION POSSIBILITIES*

Vakuumsysteme
Vacuum systems

WAS IST VAKUUM?

Umgangssprachlich wird Vakuum auch als „Unterdruck“ bezeichnet. In der physikalischen Definition spricht man auch davon, dass Materie in einem Raum abwesend ist. In der Vakuumtechnik ist die zugehörige Einheit p absolut. Die am häufigsten verwendete Einheit für das Vakuum ist Millibar (mbar). Absolut bedeutet, dass der Druck vom Normaldruck 1013 mbar aus angegeben wird. Das absolute Vakuum ist bei dieser Betrachtung 0 mbar.

WHAT IS VACUUM?

Vacuum is also generally known as “under-pressure”. In the physical definition, it is also said that matter is absent in a space. In vacuum technology, the respective unit is p absolute. The unit most frequently used for the vacuum is millibar (mbar). Absolute means that the pressure is stated proceeding on the standard pressure 1013 mbar as a basis. Accordingly, the absolute vacuum is 0 mbar.

VAKUUMSYSTEME

Vakuumanlagen sind heute in einer Vielzahl an Branchen zu finden. Nur mit exzellenten Anlagen und dem passenden Prozess-knowhow sind reproduzierbare Ergebnisse und wettbewerbsfähige Preise möglich. Mit fast 30 Jahren Erfahrung im Bereich Vakuum hat sich Diener electronic eine führende Position im Vertrieb und der Produktion von Niederdruckplasmaanlagen erarbeitet. Dank vieler innovativer Lösungen und Patenten können wir unseren Kunden auch spezifische Vakuumanlagen anbieten, die genau auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmt sind. Je nach Bedarf kann von Grob- bis Hochvakuum geplant und für Sie praktikabel hergestellt werden. Unser Leistungsspektrum umfasst die komplette Entwicklung der Vakuumanlage, des passenden Prozesses sowie den Bau der Anlage.

VACUUM SYSTEMS

Today, vacuum systems are used in a wide range of industries. Excellent systems and profound process know-how are the preconditions for reproducible results and competitive prices. Over almost 30 years, Diener electronic has acquired plenty of relevant experience to become a technology leader in the low-pressure plasma technology. Thanks to many innovative solutions and patents, we are able to offer also special vacuum systems tailored to the customer's individual requirements. Depending on your requirements, from low to high vacuum can be planned and produced for you in a practical way. Our service portfolio comprises the start-to-finish development of the vacuum system and the respective process, as well as the manufacture of the system.

VC SYSTEM – HÖHENSIMULATION

VC SYSTEM – HEIGHT SIMULATION

ANWENDUNGSBEREICH

Höhensimulation nach UN 38.3 mit der VC A24 leicht durchführbar

In dieser Testanlage von Diener electronic, konzipiert für Prüflabore, kann von Atmosphärendruck bis zur unterste Grenze des Hochvakuums an den Bauteilen simuliert werden.

Die Steigerung des Unterdrucks ist mittels Turbomolekularpumpe mit einer geeigneten Vorpumpe bis zu 10^{-7} mbar möglich. Gerade für Bauteile, die im Weltall eingesetzt werden, gibt es kaum eine Alternative zur Höhensimulation als in einer Hochvakuumkammer.

Die Maße der Bauteile bestimmen die Kammergröße und sind nahezu unendlich. So können eine Vielzahl von systemrelevanten Bauteilen unterschiedlicher Ausmessungen praxisnah geprüft werden.

Bei Bedarf kann sowohl das Kundenbauteil direkt im inneren der Kammer als auch der Kammermantel selbst temperiert werden. Es sind Temperaturen von 200°C bis -90°C möglich.

ABMESSUNGEN

Kammer Innenmaße:
400 x 400 x 150 mm (LxBxH)

VOLUMEN

ca. 24 Liter

ANSCHLÜSSE

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

DRUCKBEREICH

$1e^{-7}$ mbar bis Umgebungsdruck



SCOPE

Height simulation according to UN 38.3 can be easily carried out with the VC A24.

In this test system from Diener electronic, designed for test laboratories, it is possible to simulate from atmospheric pressure to the lowest limit of high vacuum on the components.

The vacuum can be increased up to 10^{-7} mbar by means of a turbomolecular pump with a suitable backing pump. Especially for components used in space, there is hardly an alternative to altitude simulation than in a high vacuum chamber.

The dimensions of the components determine the chamber size and are almost infinite. Thus, a large number of system-relevant components of different dimensions can be tested in a practical manner.

If required, both the customer component directly inside the chamber and the chamber shell itself can be tempered. Temperatures from 200°C to - 90°C are possible.

DIMENSIONS

*Chamber internal dimensions:
400 x 400 x 150 mm (WxHxD)*

VOLUME

approx. 24 litres

CONNECTIONS

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

PRESSURE AREA

$1e^7$ mbar to ambient pressure

VC SYSTEM – LAGERSYSTEM

VC SYSTEM – STORAGE SYSTEM

ANWENDUNGSBEREICH

Zur Lagerung von empfindlichen Materialien wie z.B. Wafer oder 2D-Materialien.

Das passende Baukastensystem aus Vakuumkammer, Steuerung und Vakuumpumpe ermöglicht sehr gut den Schutz vor Luftfeuchtigkeit und Partikeln.

Die Vakuumanlage wird mit drei Vakuumkammern vom Typ VC S305x300 aufgebaut. Alle Kammern werden von nur einer Pumpe versorgt. In den Kammern werden empfindliche Materialien wie Wafer gelagert. Jede Kammer hat einen „Pump“ und „Vent“ Knopf und kann unabhängig von den anderen arbeiten. Über eine intelligente, zentrale Steuerung werden die Lagerbedingungen in allen angeschlossenen Kammern überwacht und geregelt. Eine Querkontamination ist ausgeschlossen.

Diese Lagermethode ist im Vergleich zu der Lagerung unter einer Schutzatmosphäre aus Gas deutlich energiesparender und umweltfreundlicher.

VOLUMEN

ca. 3 x 30 Liter

ANSCHLÜSSE

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

DRUCKBEREICH

1e⁻² mbar bis Umgebungsdruck



SCOPE

For storage of sensitive materials such as wafers or 2D materials.

The suitable modular system consisting of vacuum chamber, control and vacuum pump enables very good protection against humidity and particles.

The vacuum system is built with three vacuum chambers type VC S305x300. All chambers are supplied by only one pump. Sensitive materials such as wafers are stored in the chambers. Each chamber has a "Pump" and "Vent" button and can operate independently of the others. An intelligent central control system monitors and regulates the storage conditions in all connected chambers. Cross-contamination is excluded.

Compared to storage under a protective gas atmosphere, this storage method is significantly more energy-saving and environmentally friendly.

VOLUME

approx. 3 x 30 litres

CONNECTIONS

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

PRESSURE AREA

1e⁻² mbar to ambient pressure

VC SYSTEM – VAKUUMENTGASUNG

VC SYSTEM – VACUUM DEGASSING

ANWENDUNGSBEREICH

In vielen Fertigungen wird Material ausgegast um flüchtige Stoffe zu minimieren. Diese flüchtigen Substanzen (VOCs) wie z.B. NMP oder Lösungsmittel werden mit Hilfe gesteuerter Vakuumprozess im Rampenverfahren aus dem Material bzw. Lufteinschlüsse befreit, gebunden und abgesaugt.

Die Vakuumanlage VC S572x125 ist mit zwei Kammern in einem Gehäuse für die Vakuumentgasung konzipiert. Den bereits geschnittenen Elektroden-Sheets werden in dieser Anlage die Lösemittel entzogen.

Gerade in Bezug auf die aktuelle Umstellung zur E-Mobility gewinnt die Vakuumentgasung mehr und mehr an Bedeutung.

VOLUMEN

ca. 2 x 45 Liter

ANSCHLÜSSE

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

DRUCKBEREICH

1e⁻⁶ mbar bis Umgebungsdruck



SCOPE

In many manufacturing processes, material is outgassed to minimize volatile substances. These volatile substances (VOCs), such as NMP or solvents, are freed from the material or air pockets, bound and extracted with the help of controlled vacuum processes in a ramp process.

The vacuum system VC S572x125 is designed with two chambers in one housing for vacuum degassing. The solvents are removed from the already cut electrode sheets in this system.

Vacuum degassing is becoming increasingly important, especially with regard to the current conversion to e-mobility.

VOLUME

approx. 2 x 45 litres

CONNECTIONS

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

PRESSURE AREA

1e⁻⁶ mbar to ambient pressure

VC SYSTEM – XYZ-HANDLING

VC SYSTEM – XYZ-HANDLING

ANWENDUNGSBEREICH

Dank dem integrierten XYZ-Tisch kann die VC S600x400 definierte Bahnen innerhalb der Vakuumkammer abgefahren werden, um dabei das Substrat automatisch, partiell sowie gleichmäßig unter Vakuum zu bearbeiten. Einsatzgebiete sind unter anderem, die Beschichtung von Oberflächen mit Nanopartikeln oder der hochwertige, blasenfreie Vakuum-Verguss.

Alle Komponenten sind in die Anlagensteuerung integriert.

VOLUMEN

ca. 150 Liter

ANSCHLÜSSE

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

DRUCKBEREICH

$1e^{-6}$ mbar bis Umgebungsdruck



SCOPE

Thanks to the integrated XYZ table, the VC S600x400 can be moved along defined paths within the vacuum chamber. to process the substrate automatically, partially and uniformly under vacuum. Applications include the coating of surfaces with nanoparticles or high-quality, bubble-free vacuum potting.

All components are integrated into the system control.

VOLUME

approx. 150 litres

CONNECTIONS

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

PRESSURE AREA

1e⁻⁶ mbar to ambient pressure

VC SYSTEM – KURZTAKT HOCHVAKUUMANLAGE

VC SYSTEM – SHORT CYCLE HIGH VACUUM UNIT

ANWENDUNGSBEREICH

Kurztaktanlagen von Diener electronic lassen sich meistens, mit Hilfe unserer Kooperationspartnern, in ihre bestehende oder neu zu konzipierende Fertigungsstraße einbinden. Eine individuelle Abstimmung aller Komponenten ist maßgeblich für die Effizienz ihrer Fertigungsstraße und kann von unseren Prozessentwicklern von Anfang an betreut werden. Passende Anbindung, Vakuumpumpe sowie Steuerung sind konfigurierbar.

Bei einer Taktzeit von ca. 3 Minuten ist ein Vakuum von $1e^{-6}$ mbar erreichbar. Dies ermöglicht unter anderem, Kurztaktanlagen für Hochvakuum in einer automatischen Produktionslinie einzusetzen.

VOLUMEN

ca. 5 Liter

ANSCHLÜSSE

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

DRUCKBEREICH

$1e^{-6}$ mbar bis Umgebungsdruck



SCOPE

Short-cycle systems from Diener electronic can usually be integrated into your existing or newly designed production line with the help of our cooperation partners. Individual coordination of all components is decisive for the efficiency of your production line and can be supported by our process developers right from the start. Suitable connection, vacuum pump and control can be configured.

With a cycle time of approx. 3 minutes, a vacuum of $1e^{-6}$ mbar can be achieved. Among other things, this makes it possible to use short-cycle systems for high vacuum in an automatic production line.

VOLUME

approx. 5 litres

CONNECTIONS

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

PRESSURE AREA

$1e^{-6}$ mbar to ambient pressure

VC SYSTEM – VAKUUMTROCKNER

VC SYSTEM – VACUUM DRYER

ANWENDUNGSBEREICH

Trocknung der durch Wasser oder Lösungsmittel feuchten Produkte mittels Vakuum. Ein schonendes und energiearmes Verfahren, da der Unterdruck die flüssigen Substanzen schneller in den gasförmigen Zustand versetzt. Niedrige Temperaturen bei schnellerem Austrocknen kommt dem Substrat zu gute.

Beispielsweise kann die Vakuumanlage VC S600x400 zur Trocknung von Metallteilen nach der Nassreinigung hervorragend eingesetzt werden.

Eine häufig angewandte Trocknung mittels Heißluft führt zur Ausdehnung und Toleranzüberschreitung. Daher wird in der zertifizierten Fertigung die innovative Vakuumtrocknung eingesetzt, die gerade bei geringen Temperaturen funktioniert.

VOLUMEN

ca. 150 Liter

ANSCHLÜSSE

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

DRUCKBEREICH

1e⁻⁶ mbar bis Umgebungsdruck



SCOPE

Drying of products dampened by water or solvents by means of vacuum. A gentle and low-energy process, as the vacuum converts the liquid substances into a gaseous state more quickly. Low temperatures with faster drying benefits the substrate.

For example, the VC S600x400 vacuum system can be used excellently for drying metal parts after wet cleaning.

Frequently used drying with hot air leads to expansion and exceeding of tolerances. Therefore, the innovative vacuum drying is used in the certified production, which works especially at low temperatures.

VOLUME

approx. 150 litres

CONNECTIONS

2 x KF 16; 6 x KF 40; 1 x ISO K63; 1 x ISO K160

PRESSURE AREA

1e⁻⁶ mbar to ambient pressure

**WE CREATE
SOLUTIONS.**

diener^{electronic}
Plasma-Surface-Technology

Diener electronic GmbH & Co. KG | Nagolder Straße 61 | D-72224 Ebhausen
Phone: +49 7458 / 999 31 - 0 | Fax: +49 7458 / 999 31 - 50 | E-Mail: info@plasma.com

www.plasma.com