

Professional
Powder Equipment
Manufacturer



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials

TENCAN

Product Brochure



■ EDELSTAHL-VAKUUM-HANDSCHUHBOX

GBV-3 Vakuum- Handschuhfach aus Edelstahl

GBV-3

GBV-3 Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl mit einer großen Arbeitskammer für die Pulverhandhabung in Inertatmosphäre, Probenvorbereitung und Materialverarbeitung.

<https://www.gloveboxs.com/de/products/stainless-steel-vacuum-glove-box/gbv-3-stainless-steel-vacuum-glove-box.html>

Generated at 2026-08-17 04:01:27

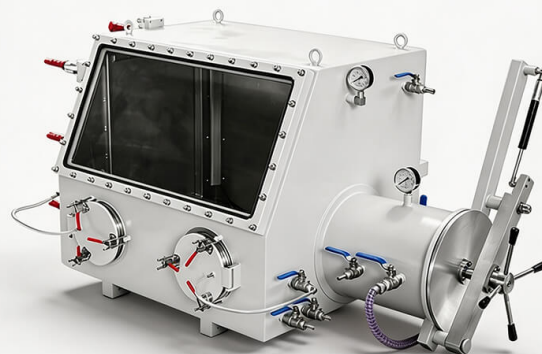
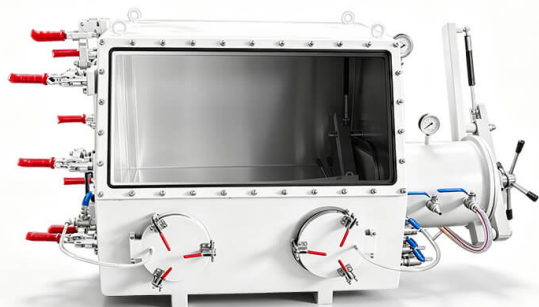


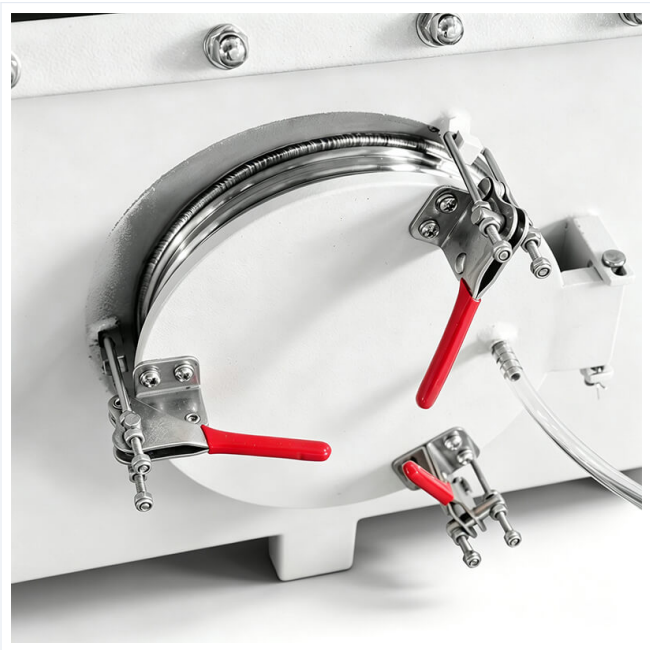
Produktübersicht

GBV-3 Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl mit einer großen Arbeitskammer für die Pulverhandhabung in Inertatmosphäre, Probenvorbereitung und Materialverarbeitung.

Technische Parameter

Parameter	GBV-3
Parameter 1	
Parameter 2	





Produkteinführung

Der **GBV-3 Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl** ist eine große Arbeitsstation mit kontrollierter Atmosphäre, die für die Handhabung von Pulver im Labor, die Probenvorbereitung, den Materialtransfer und die Verarbeitung von Materialien konzipiert ist, die eine geringere Einwirkung von Umgebungsluft, Sauerstoff oder Feuchtigkeit erfordern.

Das System arbeitet durch **Vakuumevakuierung und Inertgas-Rückfüllung**. Die Luft in der versiegelten Kammer kann je nach experimentellen Anforderungen evakuiert und durch Stickstoff, Argon oder ein anderes prozesskompatibles Gas ersetzt werden, wodurch eine kontrollierte Umgebung für den Umgang mit empfindlichen Pulvern, Proben und Materialien geschaffen wird.

Der GBV-3 verfügt über einen geräumigen **1200 × 700 × 950 mm Hauptkammer** und bietet

ausreichend Platz für Pulverbehälter, Laborwerkzeuge, Versuchsanordnungen, Probenhalter und kompatible Zusatzausrüstung. Ein großes transparentes Sichtfenster an der Vorderseite ermöglicht es dem Bediener, den gesamten Arbeitsprozess klar zu beobachten, während versiegelte Handschuhöffnungen die Handhabung von Materialien ermöglichen, ohne die Hauptkammer öffnen zu müssen.

Ein Unabhängiger **Ø350 × 400 mm Vakuum-Vorkammer** Ermöglicht den Transport von Proben, Werkzeugen und Behältern in die Handschuhbox oder aus dieser heraus und minimiert gleichzeitig Störungen der kontrollierten Atmosphäre in der Hauptkammer. Optionale Zugangs- und Transferkonfigurationen sind ebenfalls verfügbar, um verschiedene Laborabläufe zu unterstützen.

Mit seiner Edelstahlkonstruktion, dem großen Arbeitsraum, dem Vakuumtransfersystem und der flexiblen Konfiguration eignet sich der GBV-3 für Forschungs- und Entwicklungsanwendungen **Pulvermetallurgie, fortschrittliche Materialien, Keramik, Energiematerialien, chemische Materialien und Laborpulververarbeitung** .

Technische Spezifikationen

Parameter	GBV-3
Produkttyp	Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl
Gesamtabmessungen	1755 × 776 × 1010 mm
Abmessungen der Hauptkammer	1200 × 700 × 950 mm
Interne lichte Abmessungen	660 × 460 mm (oben), 640 mm (unten) × 640 mm
Vakuum-Vorkammer	Ø350 × 400 mm
Optionale seitliche Zugangstür	400 × 600 mm
Optionale Vorkammerschublade	282 × 350 mm
Optionale Werkzeugkammer	Ø150 × 300 mm
Durchmesser des Handschuhanschlusses	Ø196 mm
Arbeitsdruckbereich der Kammer	0–0,1 MPa
Druckhaltezeit	12 Stunden
Anpassung	Verfügbar

Hauptmerkmale

01. Große Arbeitskammer aus Edelstahl

Der GBV-3 verfügt über a **1200 × 700 × 950 mm Hauptkammer** Es bietet einen geräumigen, geschlossenen Arbeitsbereich für die Handhabung größerer Proben, mehrerer Pulverbehälter, experimenteller Werkzeuge und Laborzubehör.

Der größere interne Arbeitsbereich ist besonders nützlich für Anwendungen mit mehrstufiger Probenvorbereitung, mehreren Behältern oder Versuchsaufbauten, die zusätzlichen Betriebsraum erfordern.

02. Robuste Edelstahlkonstruktion

Die Hauptkammer ist aus Edelstahl gefertigt und für einen zuverlässigen Laborbetrieb verstärkt.

Die robuste Struktur sorgt für gute mechanische Festigkeit, Haltbarkeit und Korrosionsbeständigkeit. Die Kammeroberfläche ist für eine bequeme Routinereinigung konzipiert, sodass sich die Handschuhbox für Anwendungen mit Pulvern, Proben und Labormaterialien eignet.

03. Breites Sichtfenster aus gehärtetem Glas

An der Vorderseite der Arbeitskammer ist ein großes transparentes Fenster aus gehärtetem Glas angebracht, das dem Bediener ein weites Sichtfeld bietet.

Dies ermöglicht eine klare Beobachtung:

Pulverhandhabung · Probenvorbereitung · Materialtransfer · Mischen · Laden · Experimenteller Aufbau

während des gesamten Betriebsprozesses.

04. Große Handschuhöffnungen

Der GBV-3 ist ausgestattet mit **Handschuhöffnungen Ø196 mm** und bietet bequemen Zugang zum geräumigen Arbeitsraum.

Strapazierfähige Laborhandschuhe sind sicher an den Handschuhanschlüssen abgedichtet, sodass Bediener Proben und Werkzeuge manipulieren und gleichzeitig die Trennung zwischen der internen Arbeitsumgebung und der umgebenden Laboratmosphäre aufrechterhalten können.

Der größere Handschuhöffnungsdurchmesser erleichtert auch die Handhabung größerer Behälter, Komponenten und Laborzubehör.

05. Unabhängige Vakuum-Vorkammer

Das System umfasst a **Ø350 x 400 mm Vakuum-Vorkammer** zum Übertragen von Materialien zwischen der externen Laborumgebung und der Hauptkammer des Handschuhfachs.

Im Vorraum können zunächst Proben, Werkzeuge, Behälter und Zubehör platziert werden. Nach dem Schließen der Außentür kann die Transferkammer evakuiert und/oder mit Inertgas gefüllt werden, bevor die Innentür geöffnet wird.

Diese zweitürige Konfiguration trägt dazu bei, den direkten Luftaustausch mit der Hauptarbeitskammer zu reduzieren und vermeidet die Notwendigkeit, das gesamte Handschuhfach während des routinemäßigen Probentransfers wiederholt zu evakuieren.

06. Vakuum- und Gasanschlüsse

In das Handschuhfach sind Vakuumkugelhähne integriert, um den Anschluss an eine geeignete

Vakuumquelle und Gasversorgung zu ermöglichen.

Die Anschlussports können je nach experimentellen Anforderungen genutzt werden:

Vakuumevakuierung · Inertgaseinleitung · Gasaustausch · Kompatible Versorgungsanschlüsse

Das System verfügt außerdem über Anschlusspunkte, die für die Wasser- oder Gasversorgung genutzt werden können, sofern dies für den experimentellen Prozess erforderlich ist.

07. Betrieb in kontrollierter Atmosphäre

Der GBV-3 nutzt Vakuumevakuierung und anschließende Gasrückfüllung, um die Menge an Umgebungsluft in der Arbeitskammer zu reduzieren.

Je nach Material- und Prozessanforderungen kann Stickstoff, Argon oder ein anderes geeignetes Gas eingeleitet werden.

Bei Bedarf können Evakuierungs- und Gasnachfüllzyklen wiederholt werden, um die verbleibende atmosphärische Belastung weiter zu reduzieren, bevor mit der Probenhandhabung begonnen wird.

Diese Betriebsweise eignet sich für Laborprozesse, die einen allgemeinen Schutz vor Oxidation, Feuchtigkeitseinwirkung oder direktem Kontakt mit der Umgebungsluft erfordern.

08. Innenbeleuchtung und Steckdose

Das Handschuhfach ist mit einer Innenbeleuchtung ausgestattet, um eine klare Sicht im gesamten Arbeitsraum zu gewährleisten.

In der Kammer befindet sich außerdem eine Steckdose mit mehreren Steckdosen für kompatible Laborinstrumente oder kleine Zusatzgeräte, die während experimenteller Verfahren verwendet werden.

09. Zuverlässige Dichtungsstruktur

Das Sichtfenster, die Handschuhöffnungen, die Kammeröffnungen, die Transferkammer und andere Zugangspunkte sind als Teil einer integrierten, versiegelten Struktur konzipiert.

Die Dichtungskonfiguration ist darauf ausgelegt, einen zuverlässigen Verschluss zu gewährleisten und gleichzeitig einen bequemen Zugang für Routinebetrieb und Wartung zu gewährleisten.

10. Optionale seitliche Zugangstür

Eine optionale **Seitliche Zugangstür 400 × 600 mm** kann für den GBV-3 konfiguriert werden.

Die größere Zugangsöffnung kann die Installation, Reinigung, Wartung oder Handhabung von Komponenten und Versuchsanordnungen erleichtern, die nicht bequem durch die Standard-Transferkammer eingeführt werden können.

11. Optionale Vorkammerschublade

Der GBV-3 kann optional mit einem ausgestattet werden **Vorraumschublade 282 × 350 mm** .

Die Schubladenkonfiguration bietet zusätzlichen Komfort beim Transport von Proben, Behältern oder Laborzubehör durch die Vorkammer.

12. Optionale Werkzeugkammer

Eine optionale **Ø150 × 300 mm Werkzeugkammer** ist für die GBV-3-Konfiguration verfügbar.

Diese zusätzliche Transferkammer kann für kompatible kleine Werkzeuge, Zubehör, Behälter oder Proben verwendet werden und trägt so zur Verbesserung der Betriebseffizienz bei häufigen Laborverfahren bei.

Typische Operationen

Der GBV-3 kann für eine Vielzahl von Laborvorgängen verwendet werden, die eine kontrollierte Atmosphäre erfordern, einschließlich:

- Wiegen und Dosieren von Pulver
- Pulverdosierung und -formulierung
- Mischen und Mischen von Pulvern
- Probenvorbereitung
- Laden und Entladen von Proben
- Materialtransfer
- Behälterbefüllung
- Tiegelbeladung
- Experimenteller Zusammenbau
- Probenverpackung unter inerter Atmosphäre
- Zwischenlagerung sensibler Proben
- Vorbereitung vor dem Schleifen oder Fräsen
- Vorbereitung vor dem Pressen oder Formen
- Vorbereitung vor dem Sintern oder der Wärmebehandlung
- Probenvorbereitung vor der Materialcharakterisierung
- Handhabung größerer Laborkomponenten
- Experimentelle Operationen mit mehreren Containern

Branchenanwendungen

1. Pulvermetallurgie

Das GBV-3 bietet einen Arbeitsbereich mit kontrollierter Atmosphäre für Labor- und Forschungs- und Entwicklungsprozesse mit Metallpulvern und pulvermetallurgischen Materialien.

Metall- und Legierungspulver können durch Oxidation, Luftfeuchtigkeit oder Verunreinigungen beim Wiegen, Dosieren, Umfüllen und Vorbereiten beeinträchtigt werden. Die versiegelte Arbeitskammer trägt dazu bei, unnötige Belastungen durch die umgebende Laborumgebung zu reduzieren.

Zu den typischen Operationen gehören::

Wiegen von Metallpulver Vorbereitung und Abwiegen von Pulvern vor der Weiterverarbeitung.

Pulverdosierung Präzise Zubereitung verschiedener Pulverkomponenten nach experimentellen Rezepturen.

Mischen und Mischen von Pulvern Handhabung von Pulverchargen vor dem mechanischen Mischen, Mahlen oder anderen Aufbereitungsprozessen.

Beladung von Behältern und Tiegeln Überführung von Pulvern in Probenbehälter, Tiegel, Mahlbecher oder andere kompatible Gefäße.

Vorbereitung vor der Verarbeitung Vorbereitung von Pulverproben vor dem Mahlen, Pressen, Formen, Sintern oder der Materialcharakterisierung.

2. Fortgeschrittene Materialforschung

Der GBV-3 eignet sich für den kontrollierten Umgang mit anspruchsvollen Materialproben, die während der Laborvorbereitung durch atmosphärische Einflüsse beeinträchtigt werden können.

Typische Materialien können sein::

Metallpulver · Legierungspulver · Verbundpulver · Funktionsmaterialien · Nanomaterialien · Spezialpulverformulierungen · Experimentelle Materialsysteme

Die geräumige Kammer bietet ausreichend Arbeitsbereich für Probenbehälter, Werkzeuge, experimentelle Komponenten und mehrstufige Vorbereitungsverfahren.

Zu den Anwendungen können Wägen, Mischen, Materialtransfer, Probenverpackung, Behälterbeladung und Vorbereitung vor der Weiterverarbeitung gehören.

3. Keramische und funktionelle Materialien

Keramikpulver und Funktionsmaterialien können während der Probenvorbereitung Luftfeuchtigkeit adsorbieren oder unerwünschte Oberflächenveränderungen erfahren.

Der GBV-3 bietet einen geschlossenen Arbeitsbereich für Vorgänge wie z:

- Wiegen von Keramikpulver
- Rohstoffdosierung

- Pulverformulierung
- Pulvermischung
- Laden der Probe
- Tiegelvorbereitung
- Materialtransfer
- Vorbereitung vor dem Mahlen
- Vorbereitung vor dem Formen
- Vorbereitung vor der Wärmebehandlung

Seine große Arbeitskammer eignet sich besonders für Experimente mit mehreren Pulverbehältern oder größerem Laborzubehör.

4. Energiematerialforschung

Der GBV-3 kann für ausgewählte Forschungsverfahren mit Energiematerialien verwendet werden, die von einer geringeren Belastung durch Umgebungssauerstoff oder Feuchtigkeit profitieren.

Typische Laborvorgänge können Folgendes umfassen::

Pulverwiegen · Materialdosierung · Probentransfer · Containerbeladung · Probenverpackung · Vorbereitung des Elektrodenmaterials · Vorbereitende Materialverarbeitung

Die kontrollierte Arbeitskammer trägt dazu bei, während der Probenvorbereitung und -übertragung eine stabilere Umgebung aufrechtzuerhalten.

Die Eignung sollte anhand der spezifischen Feuchtigkeits-, Sauerstoff-, Sicherheits- und Atmosphärenkontrollanforderungen des verarbeiteten Materials beurteilt werden.

5. Chemische und luftempfindliche Materialien

Die Handschuhbox kann einen kontrollierten Arbeitsbereich für kompatible Chemikalien, Pulver und Zwischenmaterialien bieten, die während der Laborhandhabung einer geringeren Exposition gegenüber der Umgebungsluft bedürfen.

Typische Operationen können Folgendes umfassen::

- Reagenzvorbereitung
- Probenwägung
- Mischen
- Materialtransfer
- Containerverladung
- Musterverpackung
- Zwischenlagerung
- Experimenteller Zusammenbau

Bei reaktiven, brennbaren, giftigen, ätzenden oder flüchtigen Materialien sollten vor der Verwendung die chemische Verträglichkeit und die Prozesssicherheit bewertet werden.

6. Pulververarbeitung im Labor

Der GBV-3 kann in Pulververarbeitungsabläufe im Labor integriert werden, bei denen Pulver während der Vorbereitung und Übertragung von der Umgebungsluft isoliert bleiben müssen.

Zu den typischen Verfahren gehören::

Pulvervorbereitung vor dem Mahlen Empfindliche Materialien können gewogen, dosiert, gemischt und in kompatible versiegelte Behälter geladen werden.

Beladung des Mahlbehälters Pulver können vor dem Verschließen in kompatible Mahlgläser oder -behälter gefüllt werden.

Materialtransfer für die Nachbearbeitung Verarbeitete Pulver können in kontrollierter Atmosphäre in Lager- oder Testbehälter überführt werden.

Musterverpackung Vorbereitete Proben können vor der anschließenden Charakterisierung oder Verarbeitung verpackt oder versiegelt werden.

Vorbereitung vor dem Pressen und Sintern Pulverchargen können vor dem Verdichten, Formen, Wärmebehandeln oder Sintern vorbereitet und übertragen werden.

7. Metallurgische Forschung

Der GBV-3 eignet sich für die Laborvorbereitung von Metallpulvern, Legierungsmaterialien, Vorläufern und metallurgischen Proben, die kontrollierte Handhabungsbedingungen erfordern.

Zu den typischen Anwendungen gehören::

- Vorbereitung des Legierungspulvers
- Handhabung von Metallpulver
- Pulverdosierung
- Probentransfer
- Tiegelbeladung
- Probenvorbereitung
- Vorbereitung vor der thermischen Verarbeitung
- Vorbereitung vor der Charakterisierung

8. Universitäten und Forschungslabore

Der GBV-3 kann in Universitätslaboren, Forschungsinstituten und industriellen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen eingesetzt werden, die Experimente in kontrollierter Atmosphäre durchführen.

Zu den typischen Forschungsfeldern gehören::

Materialwissenschaft · Pulvermetallurgie · Keramik · Chemie · Energiematerialien · Nanomaterialien · Metallurgie · Fortschrittliche Werkstoffe · Pulververarbeitung

Seine große Arbeitskammer bietet Flexibilität für Forschungsprojekte mit mehreren Proben, größeren Versuchsanordnungen oder komplexeren Materialhandhabungsverfahren.

Typische Materialien

Metall- und Legierungspulver

Metallpulver, Legierungspulver, pulvermetallurgische Materialien und oxidationsempfindliche Forschungsproben.

Keramikpulver

Keramische Rohstoffe, funktionelle Keramikpulver, Vorläuferpulver und Verbundkeramikmaterialien.

Funktionelle Materialien

Funktionelle Pulver, Spezialmaterialien, Verbundwerkstoffe und Formulierungen in Forschungsqualität.

Nanomaterialien

Nanopulver und experimentelle Nanomaterialien erfordern eine kontrollierte Handhabung während der Vorbereitung und des Transfers.

Energiematerialien

Ausgewählte Elektrodenmaterialien, leitfähige Pulver, aktive Materialien und andere Labor-Energiematerialproben, die eine reduzierte atmosphärische Belastung erfordern.

Chemische Materialien

Kompatible feuchtigkeitsempfindliche, oxidationsempfindliche oder atmosphärenempfindliche Labormaterialien, vorbehaltlich einer entsprechenden chemischen Kompatibilitäts- und Sicherheitsbewertung.

Anpassungsoptionen

Der GBV-3 kann an spezifische Labor-, Forschungs- und Materialverarbeitungsanforderungen angepasst werden.

Verfügbare Anpassungen können Folgendes umfassen::

Kammerabmessungen Die Abmessungen der Arbeitskammer können angepasst werden, um verschiedene Proben, Behälter oder Laborgeräte aufzunehmen.

Baumaterialien Materialkonfigurationen können je nach Anwendungs- und Kompatibilitätsanforderungen ausgewählt werden.

Kammerform Der Kammeraufbau kann je nach Einbauraum und Betriebsanforderungen modifiziert werden.

Zugangsöffnungen Seitentüren, Transferöffnungen und andere Zugangsstrukturen können je nach Workflow-Anforderungen konfiguriert werden.

Komponenten übertragen Vorkammern, Schubladen, Werkzeugkammern und zugehörige Transferkomponenten können je nach Probengröße und Transferhäufigkeit ausgewählt werden.

Versorgungsanschlüsse Kompatible Vakuum-, Gas-, Wasser-, Elektro- oder andere Verbindungsschnittstellen können entsprechend den experimentellen Anforderungen konfiguriert werden.

Auf der aktuellen Produktseite werden Material, Abmessungen, Form und andere spezielle Anforderungen als anpassbare Optionen angegeben.

Produktvorteile

Großer Arbeitsbereich

Die geräumige Hauptkammer bietet ausreichend Platz für größere Proben, mehrere Behälter, Werkzeuge und Versuchsanordnungen.

Handhabung in kontrollierter Atmosphäre

Vakuumevakuierung und Gasaustausch tragen dazu bei, die direkte Einwirkung von Sauerstoff, Feuchtigkeit und der Umgebungsluft des Labors auf die Materialien zu reduzieren.

Effizienter Probentransfer

Die unabhängige Vakuum-Vorkammer ermöglicht den routinemäßigen Probentransfer und minimiert gleichzeitig Störungen der Atmosphäre in der Hauptkammer.

Klare Sicht auf den Betrieb

Das große vordere Sichtfenster bietet eine klare Sicht auf Proben und Versuchsabläufe.

Bequeme manuelle Handhabung

Große Handschuhöffnungen bieten bequemen Zugang für die Probenvorbereitung, den Transfer, das Laden und andere Laborvorgänge.

Flexible Zugriffsmöglichkeiten

Optional seitlicher Zugang, Vorkammerschubladen und Werkzeugtransferkonfigurationen können verschiedene experimentelle Arbeitsabläufe unterstützen.

Langlebige Konstruktion

Die verstärkte Edelstahlkammer ist auf Langlebigkeit, Korrosionsbeständigkeit und bequeme Routinereinigung ausgelegt.

Anpassbares Design

Abmessungen, Materialien, Form, Transfersysteme, Öffnungen und andere strukturelle Konfigurationen können an spezifische Anwendungen angepasst werden.

Funktionsprinzip

Der **GBV-3 Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl** schafft eine kontrollierte Arbeitsatmosphäre durch eine Kombination von **Vakuumevakuierung und Inertgas-Rückfüllung**.

Vor dem Betrieb wird die Hauptkammer verschlossen und versiegelt. Eine geeignete Vakuumquelle ist angeschlossen, um Luft aus der Arbeitskammer zu evakuieren.

Nach der Evakuierung kann Stickstoff, Argon oder ein anderes geeignetes Gas in die Handschuhbox eingeleitet werden. Abhängig von den erforderlichen Betriebsbedingungen kann der Evakuierungs- und Gasnachfüllvorgang wiederholt werden, um die verbleibende Umgebungsluft zu reduzieren, bevor empfindliche Materialien gehandhabt werden.

Sobald die gewünschte Arbeitsumgebung geschaffen ist, können Bediener die Materialhandhabung über die versiegelten Handschuhöffnungen durchführen, ohne die Hauptkammer öffnen zu müssen.

Für den Probentransfer werden die Materialien zunächst in die Vakuumvorkammer gegeben. Anschließend wird die Außentür geschlossen und die Vorkammer evakuiert und/oder mit Gas aufgefüllt. Sobald die Transferkammer konditioniert ist, kann die Innentür geöffnet und das Material in die Hauptarbeitskammer befördert werden.

Dieses Verfahren trägt dazu bei, den direkten Austausch zwischen der externen Laboratmosphäre und der kontrollierten Umgebung innerhalb der Glovebox zu minimieren. Die zweitürige Vorkammer wurde speziell entwickelt, um die Notwendigkeit einer wiederholten Evakuierung der Hauptkammer zu reduzieren.

Zubehör und Anpassung

Zubehör

Mahlbecher, Heizelemente, Probenhalter, Steuermodule und weiteres passendes Zubehör können entsprechend der Produktkonfiguration ausgewählt werden.

Anpassung

Für Spannung, Kapazität, Kammergröße, Prozesstemperatur oder Anwendungsanforderungen kontaktieren Sie bitte TENCAN für eine passende Konfiguration.