

Professional
Powder Equipment
Manufacturer



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials

TENCAN

Product Brochure



INERTGAS-REINIGUNGSSYSTEM

G20-Reinigungssystembox

G20

Der Gasreinigungssystemschrank GP20 entfernt Feuchtigkeit und Sauerstoff aus Inertgas in geschlossenen Kreislaufsystemen für Handschuhboxen, versiegelte Kammern und Prozessleitungen.

<https://www.gloveboxs.com/de/products/inert-gas-purification-system/gp20-gas-purification-system.html>

Generated at 2026-08-17 04:02:43



Produktübersicht

Der Gasreinigungssystemschränk GP20 entfernt Feuchtigkeit und Sauerstoff aus Inertgas in geschlossenen Kreislaufsystemen für Handschuhboxen, versiegelte Kammern und Prozessleitungen.

Technische Parameter

Parameter	G20
Parameter 1	
Parameter 2	



Produkteinführung

Produktübersicht

Der Gasreinigungssystemschränk GP20 dient zur Schaffung und Aufrechterhaltung einer sauberen, hochreinen Inertatmosphäre, wenn er an Handschuhboxen, versiegelte Kammern, Prozessgeräte oder geschlossene Produktionslinien angeschlossen wird. Das System bildet einen geschlossenen Gaskreislauf und leitet das Arbeitsgas kontinuierlich durch eine Reinigungskolonne, die spezielle Reinigungsmaterialien zur Entfernung von Feuchtigkeit und Sauerstoff enthält.

Durch die kontinuierliche Reinigung und Rezirkulation von Inertgas oder Stickstoff trägt der GP20 dazu bei, eine stabile, kontrollierte Atmosphäre für Arbeiten mit luftempfindlichen, feuchtigkeitsempfindlichen oder oxidationsempfindlichen Materialien aufrechtzuerhalten. Es kann in Laborsysteme, Pilotanlagen und spezielle Produktionsprozesse integriert werden, bei denen eine zuverlässige Atmosphärenkontrolle erforderlich ist.

Das System besteht aus korrosionsbeständigen Edelstahl- und Legierungsmaterialien für Schlüsselkomponenten. Das Außengehäuse verfügt über eine schützende Pulverbeschichtung. Das standardisierte Struktur- und Komponentendesign vereinfacht Installation, Wartung und Komponentenaustausch und macht das System sowohl für Neuinstallationen als auch für Upgrades vorhandener versiegelter Verarbeitungsanlagen geeignet.

Modell: GP20

Parameter	Spezifikation
Modell	GP20
Produkttyp	Schränk für Gasreinigungssystem
Reinigungsziele	Feuchtigkeit (H ₂ O) und Sauerstoff (O ₂)
Arbeitsgas	Inertgas oder Stickstoff
Kontrollgas	Druckluft, Inertgas oder Stickstoff
Regenerationsgas	Inertgas oder eine Mischung aus Inertgas und Wasserstoff
Betriebsmethode	Gaszirkulation und -reinigung im geschlossenen Kreislauf
Hauptbaumaterialien	Korrosionsbeständige Edelstahl- und Legierungsmaterialien
Außenfinish	Schützendes pulverbeschichtetes Gehäuse
Strukturelles Design	Standardisierter Modulaufbau mit austauschbaren Komponenten
Kompatible Systeme	Handschuhkästen, versiegelte Kammern, geschlossene Geräte und Produktionslinien
Hauptfunktion	Aufrechterhaltung einer sauberen und hochreinen Inertgasatmosphäre

Funktionsprinzip

Funktionsprinzip

Der GP20-Gasreinigungssystemschränk funktioniert durch Anschluss an eine versiegelte Kammer, Handschuhbox, Verarbeitungseinheit oder ein geschlossenes Produktionssystem, um einen geschlossenen Gaszirkulationskreislauf aufzubauen. Die Arbeitsatmosphäre ist typischerweise ein Inertgas oder Stickstoff.

Während des Betriebs zirkuliert Gas aus der angeschlossenen Kammer durch das Reinigungssystem und wird in die Reinigungskolonnen geleitet. Die Reinigungsmaterialien in der Kolonne entfernen Feuchtigkeit und Sauerstoff aus dem zirkulierenden Gas. Das gereinigte Gas wird dann in die angeschlossene Kammer zurückgeführt, sodass die Atmosphäre durch wiederholte Zirkulation kontinuierlich gereinigt werden kann.

Dieser Reinigungsprozess mit geschlossenem Kreislauf reduziert nach und nach unerwünschte Feuchtigkeit und Sauerstoff und trägt zur Aufrechterhaltung einer stabilen inerten Umgebung bei. Die kontinuierliche Zirkulation trägt auch dazu bei, den Einfluss kleiner Mengen Restluft oder Verunreinigungen zu begrenzen, die während der routinemäßigen Materialhandhabung oder des Systembetriebs eingebracht werden.

Gasreinigungszyklus

- 1. Geschlossene Systemverbindung:** Der Reinigungsschrank wird an eine Handschuhbox, einen versiegelten Behälter, ein Gerätegehäuse oder eine Produktionslinie angeschlossen, um einen geschlossenen Gaskreislauf zu bilden.
- 2. Gaszirkulation:** Inertgas oder Stickstoff aus der Arbeitskammer gelangt in den Reinigungskreislauf und strömt in Richtung der Reinigungssäule.
- 3. Feuchtigkeitsentfernung:** Das Reinigungsmaterial fängt die im zirkulierenden Gas enthaltene Feuchtigkeit ein und reduziert so den Wassergehalt der kontrollierten Atmosphäre.
- 4. Sauerstoffentfernung:** Beim Durchgang des Gases durch die Reinigungssäule wird Sauerstoff entfernt, was zum Schutz sauerstoffempfindlicher Materialien und Prozesse beiträgt.
- 5. Rückführung des gereinigten Gases:** Nach der Reinigung wird das gereinigte Inertgas in die versiegelte Kammer zurückgeführt.
- 6. Kontinuierliche Reinigung:** Der Zirkulations- und Reinigungsprozess wiederholt sich kontinuierlich, sodass das System während des Betriebs eine stabile und saubere Inertatmosphäre aufrechterhalten kann.

Regeneration des Reinigungsmaterials

Nach längerem Betrieb erreichen die Reinigungsmaterialien allmählich ihre Adsorptions- bzw. Reaktionskapazität. Durch einen Regenerationsprozess kann die Reinigungsleistung der Reinigungskolonnen wiederhergestellt werden. Je nach Systemkonfiguration kann die Regeneration mit einem Inertgas oder einem geeigneten Gemisch aus Inertgas und Wasserstoff erfolgen.

Der Regenerationsprozess stellt die Aktivität der Reinigungsmaterialien wieder her, sodass die Reinigungssäule weiterhin effizient Feuchtigkeit und Sauerstoff entfernen kann. Dieses regenerative Betriebskonzept unterstützt die wiederholte Nutzung des Reinigungssystems und ermöglicht einen langfristigen Betrieb in kontrollierter Atmosphäre.

Atmosphärenkontrolle

Der GP20 trennt Arbeitsgas, Steuergas und Regenerationsgas entsprechend ihrer jeweiligen Funktion. Das Arbeitsgas sorgt für die kontrollierte Atmosphäre, während das Steuergas den Systembetrieb unterstützt und das Regenerationsgas verwendet wird, wenn die Reinigungsmaterialien regeneriert werden müssen. Diese funktionale Trennung bietet eine flexible Lösung für verschiedene Labor- und Industrieanwendungen in inerter Atmosphäre.

Produktmerkmale

Gasreinigung im geschlossenen Kreislauf

Der GP20 ist für den Betrieb mit versiegelten Kammern und Geräten über einen geschlossenen Zirkulationskreislauf konzipiert. Anstatt sich nur auf den Gasaustausch zu verlassen, reinigt das System kontinuierlich die zirkulierende Atmosphäre, um Feuchtigkeit und Sauerstoff zu entfernen und eine saubere, inerte Umgebung aufrechtzuerhalten.

Effektive Entfernung von Feuchtigkeit und Sauerstoff

Die Reinigungskolonne enthält spezielle Reinigungsmaterialien, die darauf ausgelegt sind, die beiden größten atmosphärischen Schadstoffe zu entfernen, die luftempfindliche Prozesse beeinträchtigen: Feuchtigkeit und Sauerstoff. Die kontinuierliche Reinigung trägt dazu bei, eine kontrollierte Umgebung für empfindliche Materialien, Proben und Produktionsprozesse bereitzustellen.

Flexible Integration

Das Reinigungssystem ist nicht auf einen bestimmten Gehäusotyp beschränkt. Es kann in Handschuhboxen, versiegelte Behälter, geschlossene Laborgeräte und spezielle Produktionslinien integriert werden und bietet eine flexible Lösung zur Atmosphärenreinigung sowohl für Forschungs- als auch für Produktionsanwendungen.

Mehrere Arbeitsgasoptionen

Als Arbeitsatmosphäre kann die Anlage mit Inertgas oder Stickstoff betrieben werden. Die Steuerungsfunktionen können mit Druckluft, Inertgas oder Stickstoff erfolgen, während die Regeneration je nach gewähltem Betriebsprozess mit Inertgas oder einem entsprechenden Inertgas-Wasserstoff-Gemisch konfiguriert werden kann.

Modulares und standardisiertes Design

Der standardisierte Systemaufbau erleichtert die Installation, Wartung und den Austausch von Komponenten. Durch das modulare Konzept eignet sich der GP20 für den Einbau in verschiedene Systeme mit kontrollierter Atmosphäre und trägt zur Vereinfachung der Wartung während des gesamten Gerätelebenszyklus bei.

Langlebige Konstruktion

Wichtige Systemkomponenten werden aus korrosionsbeständigem Edelstahl und legierten Materialien hergestellt. Das schützende Außengehäuse bietet zusätzlichen Schutz für interne Reinigungs- und Steuerungskomponenten und unterstützt so den zuverlässigen Einsatz in Labor- und Industrieumgebungen.

Geeignet für luftempfindliche Materialien

Der GP20 bietet eine geeignete Atmosphärenreinigungsplattform für Materialien und Prozesse, die durch Sauerstoff oder Feuchtigkeit beeinträchtigt werden können. Zu den typischen Vorgängen gehören die Vorbereitung, der Transfer, die Verarbeitung, die Prüfung und die vorübergehende Handhabung von oxidationsempfindlichen oder feuchtigkeitsempfindlichen Materialien.

Anwendungsbereiche

Wissenschaftliche Forschung: Experimente in kontrollierter Atmosphäre, Materialvorbereitung und Laborprozesse mit luftempfindlichen Proben.

Lithiumbatterieforschung: Handhabung und Verarbeitung von Batteriematerialien, Elektroden, Elektrolyten und anderen feuchtigkeitsempfindlichen Materialien unter kontrollierter Atmosphäre.

Feinchemikalien: Vorbereitung und Handhabung reaktiver Chemikalien und Verbindungen, die vor Umgebungsfeuchtigkeit oder Sauerstoff geschützt werden müssen.

Pharmazeutische Forschung: Verarbeitungs- und Versuchsvorgänge in kontrollierten Umgebungen mit atmosphärenempfindlichen Materialien.

OLED und elektronische Materialien: Verarbeitung und Umgang mit feuchtigkeits- und sauerstoffempfindlichen Funktionsmaterialien für den Einsatz in der elektronischen und optoelektronischen Forschung.

Schweißen und Fügen: Bereitstellung einer inerten Umgebung für spezielle Schweiß-, Verbindungs- und Materialverarbeitungsvorgänge, bei denen die Oxidation minimiert werden muss.

Neue Energiematerialien: Forschung und Prozessentwicklung mit fortschrittlichen Energiematerialien, die kontrollierte Gasbedingungen erfordern.

Spezialisierte Industrieprozesse: Integration in versiegelte Anlagen und Produktionslinien, die eine kontinuierliche Inertgasreinigung und Atmosphärenschutz erfordern.

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.