

バキュームグローブボックス

U N - 650 F 型

取扱い説明書

(株) UNICO

〈重要〉 ご使用の前に必ずお読みください。

このグローブボックスは、有害ガス及び放射性物質を含む有害物質を扱うための設計はしておりませんので、ボックス外部にリークすると危険なものは絶対に扱わないでください。

このグローブボックスは作業性を向上させ、また観察用窓ガラスを保護するため内部の加圧力(正圧力)を窓枠部から逃がす構造に設計しております。(但し、急激な圧力上昇には追随いたしません。)

したがって、グローブボックスの気密性に起因した損害等のいかなる問題が発生した場合でも弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

標準仕様書

平成18年7月7日現在

製品名： バキュームグローブボックス

型式： UN-650F型

1. 材質

メインボックス	: SUS304
パスボックス	: SUS304
観察窓	: 強化ガラス
配管部	: 継手部/SUS304、パイプ・連成計/銅

2. 寸法 (cm)

メインボックス	: 幅 65 x 高さ 45 x 奥行 50
角型パスボックス	: 幅 20 x 高さ 20 x 長さ 33
強化ガラス窓	: 幅 67 x たて 42 (取っ手付)

3. 標準仕様

1. パスボックス	四角型、SUS製内部試料トレイ付	1式
2. 蛍光灯	20W、SUS製カバー付	1灯
3. 内部電源コンセント	100V、15A、外部スナップ・スイッチ付	2個
4. ブルドン管式連成計	メインボックス用/パスボックス用	各1台
5. ピラニ計用センサポート	メインボックス用/パスボックス用 (φ18用)	各1台
6. セット・アップ用バルブ	正面パネル上配列 (カラー・プレート表示付) (メインボックス排気用バルブは単独配置)	6台
7. リーク用バルブ	真空ポンプ用 (主排気管部)	1台
8. SUS製内部試料棚	メインボックス部左側 脱・着自在	1式
9. サービス・ソケット	メインボックス部左側面 PT3/8 (プラグ付)	2個
10. 内部洗浄用ドレン	メインボックス底部 PT3/8 (プラグ付)	1個
11. グローブ	ネオプレン・ゴム製	1双
12. アジャスト・レッグ	メインボックス底部 レンジー15mm	4個
13. 内圧調整器	フットスイッチ & 電磁弁式	1台

4. セット・アップ用バルブ/配管接続ポート

メインボックス		◎ 標準排気ポート
真空排気用	1台	外径φ22ホース・コネクター
不活性ガス用	1台	
パスボックス		◎ 標準ガス供給ポート
真空排気用	1台	PT3/8ソケット
不活性ガス用	1台	
グローブポート		
真空排気用	1台	
常圧変換用	1台	

5. その他の主な特徴

1. パスボックスは角型、さらに内部仕切扉は、メインボックス内を有効に使えるスライド扉採用。
2. ボックス内部の各コーナーは洗浄がし易いアル加工。
3. 大きい機材はピラーを外して強化ガラス窓部から取り込めます。

#上記仕様内容は、止むを得ない理由により変更することがありますのでご了承ください。

UN-650F 型

バキュームグローブボックスの使用法

装置の設置

1. 本装置はパスボックスが付いているため、バランスが右側に偏っていますので十分に安定性のあるテーブルの上に設置してください。
2. 装置の足（4ヶ所）には高さ調節用アジャスターが付いておりますので、水平になるように調節してください。
3. 蛍光灯及び内部電源用のコンセントを選ぶ時はコードが足に絡んだりしないよう場所にご注意ください。
4. 高圧ポンベのガスで置換する時は、必ず減圧弁（レギュレーター）で調圧してからボックスに給気してください。
5. メインボックスの底部に内部洗浄用ドレン(PT3/8、プラグ止メ)が付いておりますのでテーブルに設置する場合は、予め位置にご留意ください。
6. 真空排気口(φ22)はパスボックスの側面に、イナート・ガスの給気口(PT3/8)はパスボックスの下側にあります。

ボックスのガス置換方法 — 次頁の配管図とあわせてお読みください —

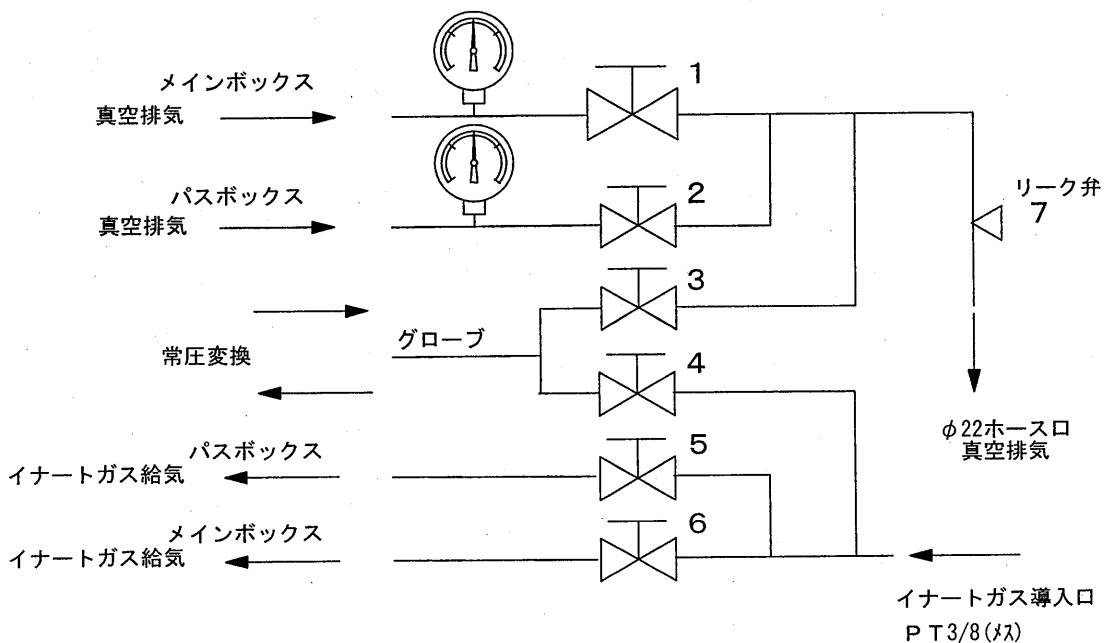
1. 最初に主排気口と真空ポンプを接続してください。次に給気口と置換ガスのラインを接続してください。
2. セットアップ用バルブにはカラー・プレートでラインが表示されておりますので開閉時にはご確認ください。
オレンジ色： 排気（真空ポンプ）ライン
ブルー 色： 給気（ガス導入）ライン
3. まず、パスボックスとグローブの排気用（OUT）バルブを全開にし、給気用（IN）バルブを完全に閉めてから真空ポンプで真空排気してください。
* ピラニー計をご使用になる方は、ピラニー計ポート（φ18用）にセンサー（プローブ）を取り付けてください。
4. この状態でパスボックスの連成計で真空になっていくことを確認してください。また、メインボックス内のグローブが潰れたことを確認したらメインボックスの排気用（OUT）バルブを全開にして真空排気してください。
* 先にグローブ（外部）を排気しませんでしたと差圧でグローブが膨張して破裂することがありますのでご注意ください。
5. ピラニー計を取り付けた方はピラニー計で、付けていない方は後頁の〈真空到達圧力のめやす〉を参照して、希望の真空圧力に達した時点で排気用（バルブ）を全て閉じ、主排気管部に付いているリーク弁を緩め、排気管内を常圧に戻してから真空ポンプを停止してください。

6. 置換ガスを給気する時は、まずメインボックスの給気（IN）バルブとパスボックスの給気（IN）バルブを開けて置換ガスで常圧に戻してからグローブ部にガスを給気して常圧に戻してください。但し、グローブ部は常圧に戻すのが目的ですから、あとはバルブを閉めて供給を停止してください。メインボックスが大気圧に達したならば、供給元のレギュレーターで二次圧力は、0.1MPa以下に設定し、出来るだけ流量計を使って確認しながら供給を継続してください。（200cc/分程度）メインボックスは約 0.02 MPa 以上の内圧は、観察窓枠部からリークする安全設計になっておりますが急激な圧力上昇には追従いたしませんのでご注意ください。
7. より良好な雰囲気セットアップのため、2～3回程度上記の手順を繰り返すことをおすすめします。

ボックスの強度について

強度自体は、10Pa 以上ありますが到達圧力は使用する排気ポンプ及び内部の乾燥状態によって異なります。（出荷時の社内検査は 39.9Pa まで）

配管図



バルブの開閉

雰囲気制御用バルブは、パッキレス・バルブを使用しております。スピンドル式ではありませんので開閉時に力入れ過ぎないようにしてください。真空排気の時通常より時間が大幅にかかったり真空にならなかったりした場合はバルブの開閉をお確かめください。

バルブの寿命は、一般的なご使用状態で約2～3年です。

観察窓の開閉

電子天秤、器材等の大きなもの出し入れは、強化ガラス窓と、その補強ピラー（2本）をはずし、窓枠部から行ってください。はずした補強ピラーを取付ける時は、必ずピラーとピラー受けの刻印を上下左右合わせてセットしてください。また、強化ガラスは重量があり、時にはパッキングに密着して外れ難くなる場合がありますので、ときどきパッキングの表面に微量のグリスを塗布してください。

パッキング材質： ネオプレン・ゴム

パスボックス

内部雰囲気を壊さずに、サンプルや器具の出し入れを簡単に行えます。

使いやすい四角型で、しかも内部の仕切り扉はメインボックスの内側を有効に使えるスライド・ドアタイプです。

内部電源用コンセント

メインボックス内のコンセントは 100V, 15A 用でそれぞれに対応の外部スナッチスイッチが付いています。電源コードの電流許容量は 15A ですが、安全上 12A 以下で使用することをお勧め致します。

予備ポート

メインボックスの左側面に予備ポート（PT3/8）が付いています。バルブ等を簡単に取付けできます。

グローブ

このグローブはネオプレン製の UN-650F 型専用です。耐薬品、耐油、耐熱性に優れておりますが、作業性を向上させるために薄く(厚さ 0.6mm)製造しておりますので、取扱いにはご注意ください。

*グローブの破損のほとんどは片方だけのケースです。予備のグローブには材質、サイズと同じ UN-650F 型専用グローブをご用意ください。また、保管する場合は直射日光の当たらない、冷暗場所に折らずに横にして保管してください。

〈グローブの交換〉

1. 破損したグローブを引っ張り、O-リング(2本)を溝から外してグローブ・ポートからとりはずしてください。
2. 作業時の手のひらの向きに合わせて、新しいグローブをポートに少し深めにかぶせてください。(奥のO-リングが溝にはいるように)
3. 外したO-リング(計4本)で固定します。溝に入れづらい時は微量のグリスをO-リングに塗布してください。

*サイズの大きいグローブをご希望の方は、ご連絡ください。

真空到達圧力のめやす

使用真空ポンプ：油回転式ポンプ 排気量： 150ℓ /min.

運転開始より	Pa
5 min	665
8 min	130
10 min	66.5
13 min	40
40 min	20
120 min	13

*上記時間及び数値は、初期の社内検査時のデータです。
ご使用になるポンプ及びボックス内部の乾燥度合いによって異なりますので、正確にはピラニー計で確認してください。

使用上のご注意

1. 不活性ガスの供給を停止した後は、内部の雰囲気は供給時と同等に保つことはできません。
2. 日頃から、強化ガラス窓の表面にキズを付けないようご注意ください。
ガラスの破損の原因になる場合があります。
3. メインボックスには、0.02MPa以上の圧力がかからない様に、ガス供給時は連成計で確認しながら作業を行ってください。
4. 外部にリークして有害なものを扱うための設計にはなっておりません。
5. 内部雰囲気のレベルは当社では数値の保証は致しておりません。

真空にならない時

* 連成計目盛で-0.1MPaまで到達しないー

1. 真空ポンプとの配管は確実ですか？
2. ガス供給用バルブの締め忘れはありませんか？
3. 排気用バルブは全開になっていますか？
4. 主排気管のリーク弁は締まっていますか？

-連成計には多少の誤差が有りますのでメインボックスとパスボックスの指針数値が異なることが有ります。あくまでも連成計は目安です。-

* ピラニー計で133Paまで到達しないー

1. 窓枠のスプリング錠は全て締まっていますか？
2. ガス供給用バルブは確実に締まっていますか？

! パスボックス扉、及びグローブポートの開閉方法について

* パスボックス及びグローブポートを真空排気及びガス置換する時は、下記の点にご注意ください。

1. ハンドルは手で「きつめ」に閉めてください。
2. 真空引き中は、多少ハンドルが緩みますが増し閉めは避けてください。
(置換ガスで常圧に戻した場合にハンドルのネジが傷む場合があります。)
3. 扉を開ける時にハンドルのネジがきつい場合は、もう一度真空排気してネジを緩めてから常圧に戻してください。

ご不明な点がございましたら、直接弊社までご連絡ください。

(株) UNICO

TEL. 0297-78-5354

FAX. 0297-78-9383

E-Mail unico@glovebox.co.jp