

マルチガス・マルチレンジ対応 ガス流量調節装置・ガス混合装置

LogMIX

ログミックス



株式会社フロント

スーパーニードル技術で、圧倒的な使いやすさ

ガス調節・混合装置「ログミックス」は、(株)フロントの「スーパーニードル」の技術を活かし、マルチガス・マルチレンジを実現しています。
バイオ研究、食薬品製造装置、半導体・薄膜研究、溶接ガス、等の様々な用途にお使い頂けます。

バルブの流量調節範囲が広い

ログミックスは、(株)フロントが開発したニードルバルブ「スーパーニードル」を内蔵しているため、1台で非常に広い範囲のガス流量を調節できます。
例えば、窒素ガス（設定圧力100kPa）の場合で、1mL/min～30,000mL/minの非常に広い範囲のガス流量を、どのレンジでも簡単に調節できます。
約30000倍もの流量範囲を、1台（1流路）で調整できるのです。
従来製品の可変範囲は、フロート式流量計の読み取り可能範囲と同じ10～20倍程度です。
高価なマスフローコントローラを使ったものでも、可変範囲は100倍程度となっています。
ログミックスを使うことで、ppmレベルから、%まで、自由自在な混合が可能です。



流量計の交換でガス種・レンジを変更

ガス流量計を、簡単に交換することができます。
使用するガスの種類が変わっても、使用するガスの流量（レンジ）が変わっても、流量計を交換するだけで対応できます。
流量計は、7種類のガス、18種類の流量レンジがあり、100種類以上から選択できます。
交換用の流量計は、1本からご購入いただけます。
装置の導入後に、実際に使用するガスの流量が変わった場合や、使用するガス種が変わった場合でも、流量計の交換で対応できるため、最小限の費用で対策できます。
一般的なガス装置のように、機器を丸ごと交換する必要がありません。

◆ 交換できるガス種、流量レンジは100種類以上！



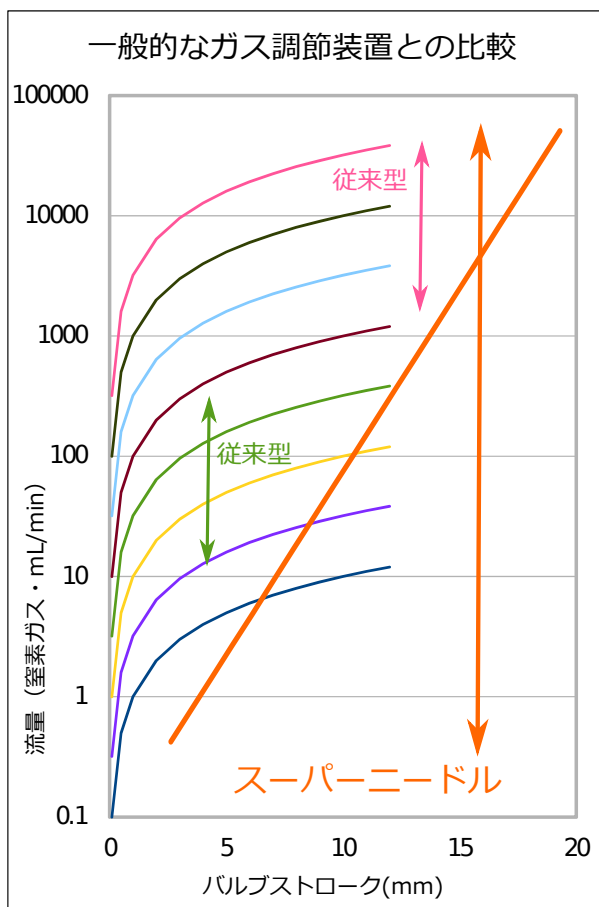
【ガス種】 ※その他のガス種は空気換算で対応可能です。

Air 空気
N2 窒素
O2 酸素
H2 水素
He ヘリウム
Ar アルゴン
CO2 二酸化炭素

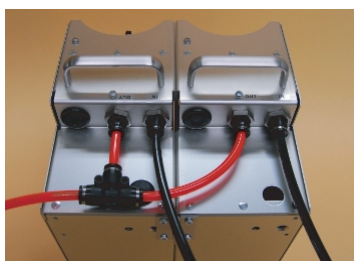
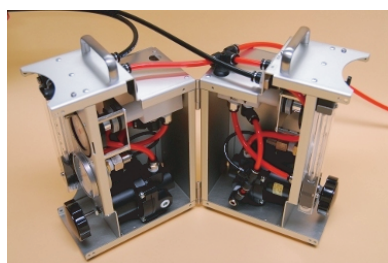
【レンジ】

0.5-5mL/min, 1-10mL/min, 2-20mL/min, 3-30mL/min,
5-50mL/min, 10-100mL/min, 15-150mL/min, 20-200mL/min,
30-300mL/min, 50-500mL/min, 0.1-1L/min,
0.2-2L/min, 0.3-3L/min, 0.5-5L/min, 1-10L/min,
1.5-15L/min, 2-20L/min, 3-30L/min

※大流量ユニット「Fミックス」は、5-50L/min, 10-100L/min に対応。
さらに大きな流量が必要な場合は、F400シリーズで対応可能です。



ガスの混合濃度を大きく変えることができるため、濃度別のボンベガスを用意する必要がなくなります。
このため、ボンベの設置・保管スペースの大幅な削減ができます。
不要なボンベが減ることで、危険を伴う重いボンベの運搬や、設置・入れ替えのための無駄な手間を減らせます。
ボンベガスは、純ガスは納期が短く価格も安いですが、混合ガスは納期が長く価格も高くなります。



コンパクトかつ柔軟な設計

拡張性・メンテナンス性・運用のし易さに、徹底的にこだわった設計になっています。
流路数に制限が無く、何流路でも増設することが可能です。
必要に応じてユニット数を決めて連結して使用できます。
単独で使用することも可能な上、購入後に流路を増設することも可能です。
配管は本体上部背面の段差の部分に収まります。
壁取り付け金具（オプション）で、スッキリと壁取り付けが出来ます。

豊富なオプション・充実のシステム



大流量ユニット

大流量ユニット「ファクトリーシリーズ」との接続も簡単です。
最大100L/minまで、7種類のガスに対応できます。
(Air, N₂, O₂, CO₂, Ar, He, C₃H₈)
ログミックスと非常に親和性の高い設計となっています。



防塵防水ケース

防塵防水ケースにスッキリ収納可能です。
ドア部分は施錠も可能なので、信頼性の高い運用が可能となります。

デジタル圧力計・電磁弁

アナログ圧力ゲージの代わりに、「デジタル圧力計」を取り付けられます。
より明確な圧力測定で高精度なガスの混合が期待できます。
また、本体内部に「電磁弁」を内蔵することができます。
安全操業のため停電時にガスを遮断できます。
シーケンス制御等で、様々な応用が可能です。



プッシュ缶ガス接続キット

市販の実験用プッシュ缶ガスを接続できます！

◆メリット その1. 安全！

プッシュ缶ガスは充填圧力が低く容量が小さいため、潜在的な危険性が小さいです。
もしも地震や火災などがあっても、普通のガスボンベに比べ圧倒的に安全に運用できます。
プッシュ缶ガスは、一般的なボンベガスではないので、高压ガス取締法（一般高压ガス保安規制）の対象外です。
ボンベ設置場所を準備する必要がなくなり、ガスを使う場所までの配管工事も不要となります。

◆メリット その2. 使い易い！

プッシュ缶ガスは580mL（充填圧0.8MPa）のため、総流量は約3Lが使用可能です。
（ログミックスの設定圧が100kPaの場合）
100mL/min だと30分以上、10mL/min なら300分以上（5時間）、
1mL/min なら3000分以上（50時間）もガスを流せます。
また、プッシュ缶ガスを並列に接続することができるため、使用するガス流量が多い場合には、複数本のプッシュ缶ガスを同時に使えます。
混合濃度が低い場合や、混合流量が少ない場合には大きな威力を発揮します。

◆メリット その3. 様々な用途に使える！

プッシュ缶ガスのガス種は55種類以上にも及び、様々なガスが使用できます。
ガス混合器「ログミックス」本体が小形軽量なため、本製品を接続しても、1流路あたりの重量は1.5kg程度です。
気軽に何処にでも持ち運ぶことができ、デスクトップでもガスを使った実験をすることも可能となります。



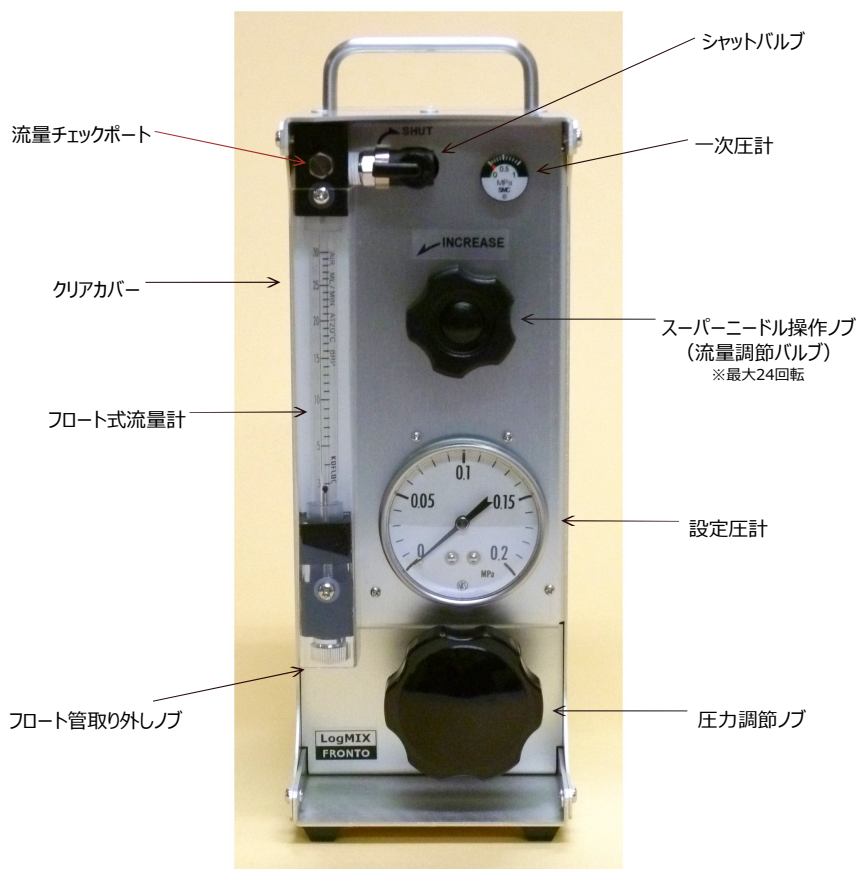
流量特性データ

層流状態のガスの流量は、ハーゲンポアズイユの法則により、粘性係数に反比例します。
ログミックスは、この物理法則を利用することで、様々なガスの流量の調節ができます。
製品出荷前に、個別に計測した窒素ガスの流量特性データをご用意できます。
特殊ガスや混合ガスでも、粘性係数さえ判れば、概算値を予測して使用できます。

その他にも！

お客様のご要望に合わせ、様々な仕様に対応しております。
・水分の透過を防ぐために、チューブ材質の変更（フッ素系チューブ）
・コンタミを減少等のために、禁油部品の採用（継手・ゲージ類）
・300L/min以上の流量への対応（当社F400シリーズ）
・抗菌除菌フィルター、空気ポンプの追加、等
その他、柔軟に対応しております。お気軽にお問合せ下さい。

◆各部名称

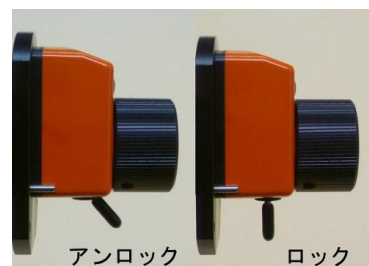


LMX2-N-A2

●LMX2-J (操作軸回転数表示付き)



操作ノブの回転数を4桁表示
(画像は1 2. 3 4回転)
※最大24回転



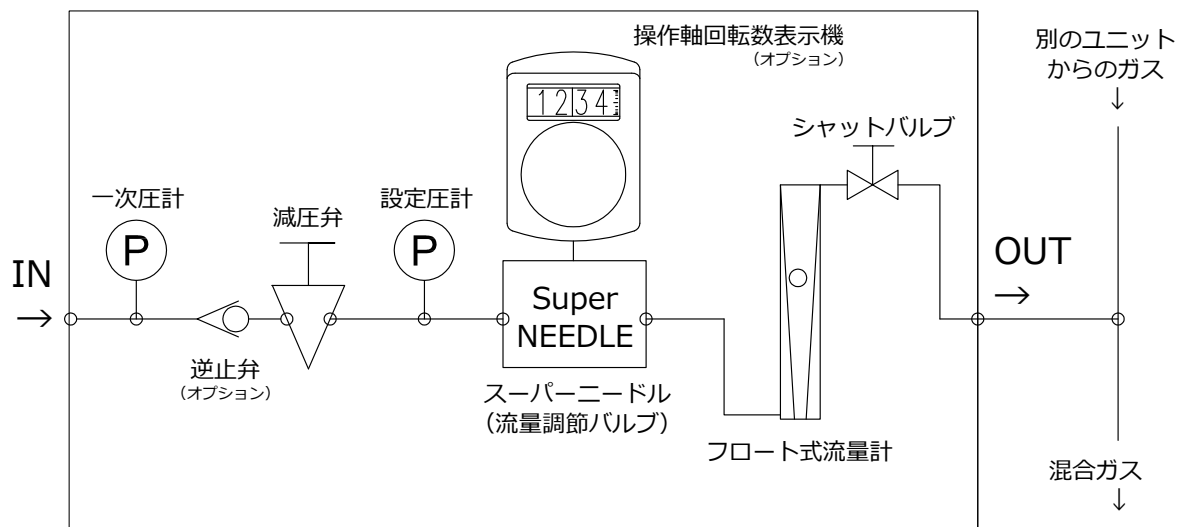
ロックレバー

●外形寸法 (mm)

	幅	高さ	奥行き
単独1流路	90	220 (248)	160
混合2流路	176	220 (248)	160
混合3流路	262	220 (248)	160
混合4流路	348	220 (248)	160

()内は取手を含めた全高です。

◆フロー図



当社Web上に、詳細な仕様、寸法図等を掲載しております。



株式会社フロント

〒186-0002
東京都国立市東4-27-9 A棟1F
TEL : 042-574-5163
FAX : 042-505-9080
URL : <http://www.fronto.jp>

販売店：