

# コルダー

COLDER

超低温空気発生器

- 小型軽量・取付・操作がきわめて簡単
- リアルタイムのオン/オフ制御が容易
- フロンガスや化学薬品を一切使用しない



スポット冷却    ボックス冷却

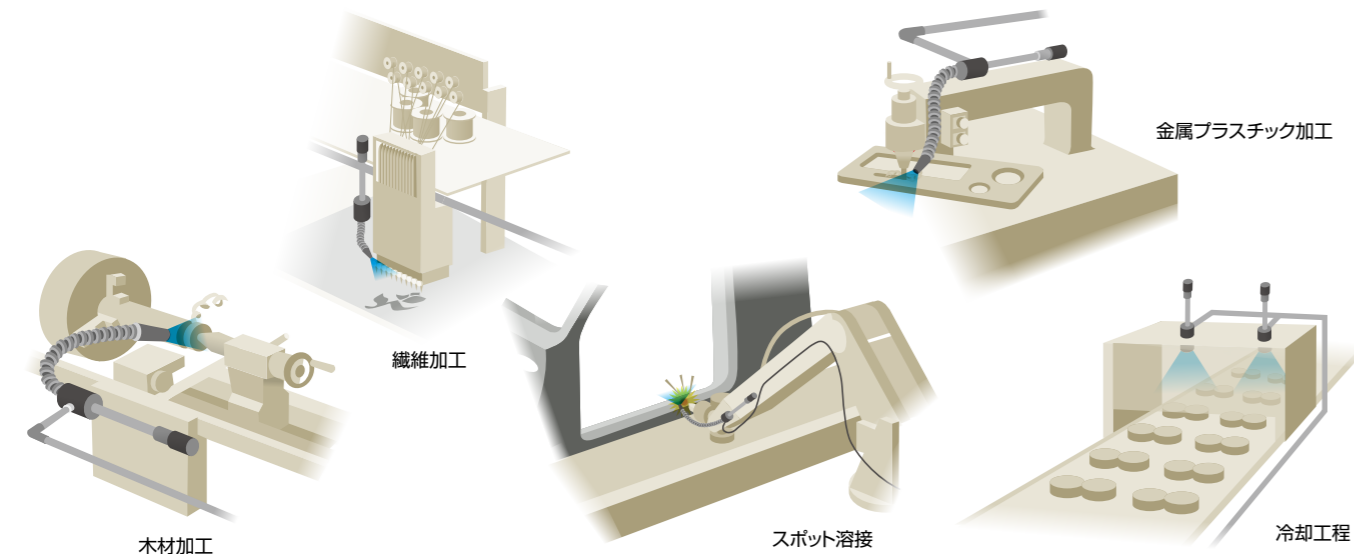


実験動画

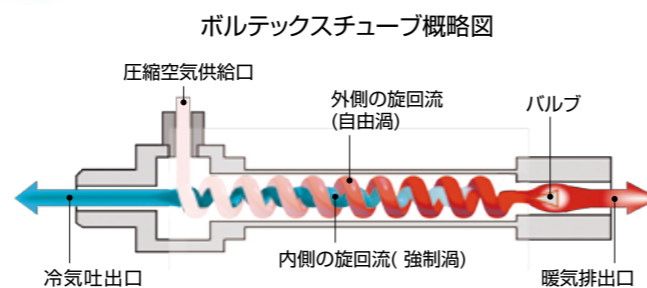
コルダーはボルテックスの原理を応用した簡易型スポット冷却器です。

電源やフロンガスを使用することなく、圧縮空気をつなぐだけで最大温度差-75℃(供給圧0.7Mpa、モデル190-75SVの場合)の超低温空気を吐出します。

生成された冷却空気の代表的な応用例としては、金属やプラスチックなどの加工工程中で発生する熱の除去があげられ、特に硬度のある材料や、粘度の高い素材の加工に優れた効果を発揮します(チタン合金、ステンレス・スチール、インコネル、熱可塑性プラスチックなど)。



AIR PRODUCTIVITY TOOLS



また、ワークやツールの冷却効果によって切削速度の向上や工具寿命の延長が実現し、さらにマグネシウム合金などのドライ切削に最適です。

加えて、電気制御ボックスや各種計測器ボックス内の発熱によるトラブル防止のための冷却、金型の冷却、半導体やPC基盤の冷却テストなど、あらゆるスポット冷却の冷気源として利用され優れた効果を発揮しています。

## コルダーの仕様と性能

### 仕様

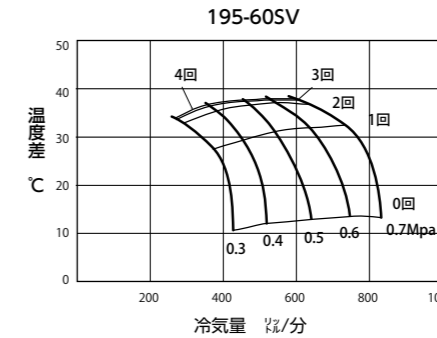
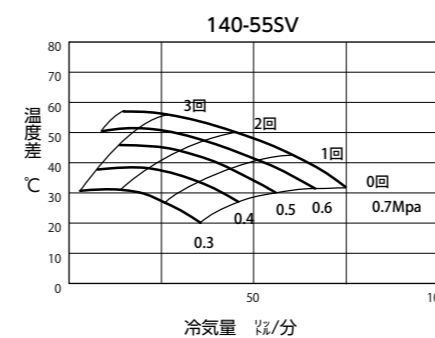
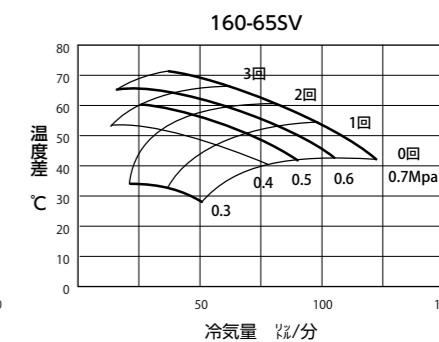
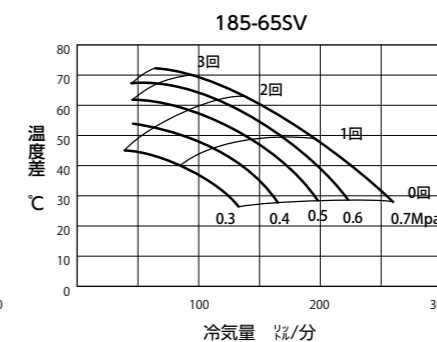
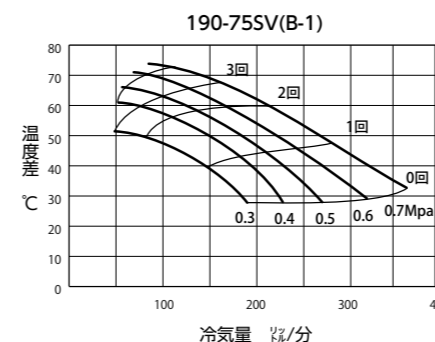
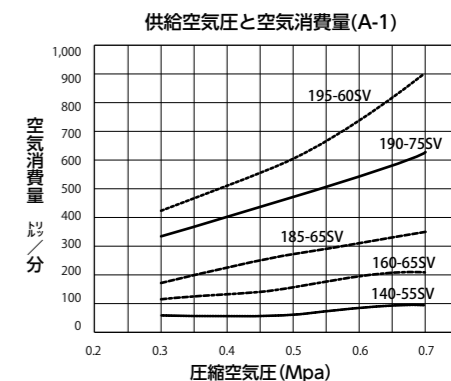
型式	使用空気圧 (Mpa)	消費空気量 (ℓ/分)	冷風率 (%)	最低温度 (℃)*1	最大温度差 (℃)	重さ (g)	コンプレッサーの目安*2
190-75SV	0.3 ~ 0.7	320 ~ 640	15 ~ 75	-55	75	335	5KW ~
185-65SV	0.3 ~ 0.7	170 ~ 380	15 ~ 75	-50	70	335	3.5KW ~
160-65SV	0.3 ~ 0.7	100 ~ 260	15 ~ 75	-45	65	147	2KW ~
140-55SV	0.3 ~ 0.7	47 ~ 95	15 ~ 80	-35	55	110	0.75KW ~
195-60SV	0.3 ~ 0.7	350 ~ 990	15 ~ 75	-18	38	860	7.5KW ~

※1 使用圧縮空気圧0.7Mpa、入気空気温度20℃の場合(サイレンサー、フレックス・ホース無し)  
 ※2 最低温度が得られる数値です。

コルダー190-75SV を使用した場合供給する圧縮空気圧が0.7Mpaの時、コルダーの消費空気量は640ℓ/min となります。(グラフA-1 参照)この時、コルダーのコントロール・ノブによって吐出する冷気の温度差(供給空気の温度に対して)と風量を可変できます。

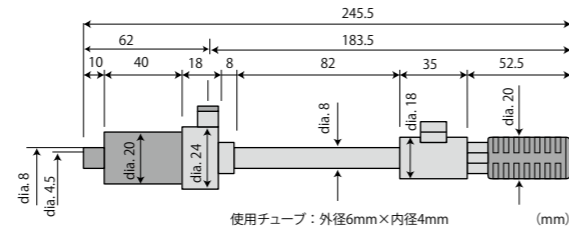
例えば、コントロール・ノブを全閉から1回転緩めた時では、温度差48℃、冷気量275ℓ/minの冷気を吐出することが可能です。(グラフB-1 参照、グラフ上の温度差の計測は周辺外気等の影響を極力少なくするために、コルダーの冷気吐出口から約50mm奥でデジタル温度計により計測されています。)

ご使用にあたっては、コントロール・ノブによって個々の条件にあった最適な冷気温度と冷気風量に調節してください。

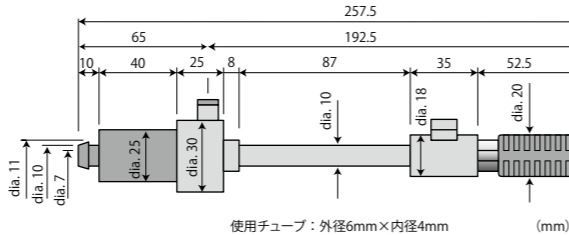


外觀・寸法

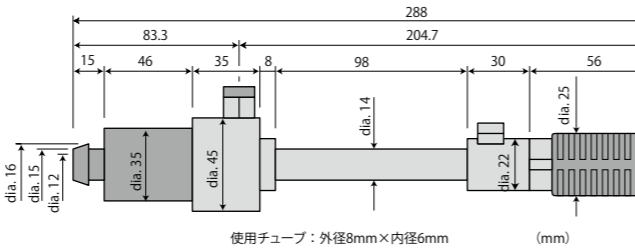
140-55SV



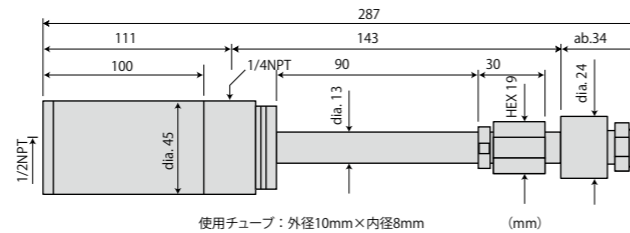
160-65SV



190-75SV 185-65SV



195-60SV



オプション



フレックス・ホース

品番	適合機種	仕様	全長(mm)
FH-L	190-75SV	ネジ規格R3/8	260
	185-65SV		
FH-M	160-65SV	ネジ規格R1/4	175

マグネット・ホルダー

品番	適合機種	仕様
MGH-L	190-75SV	—
	185-65SV	
MGH-M	160-65SV	—

Q1.コルダは、なぜ冷たい空気が発生するのか？

ボルテックス現象を応用しています...  
一般的には馴染みのない現象ですが、一世紀以上に発見された現象です。  
空気に高速で回転を与えたとき、その旋回流において高温・低温に分離する現象が現れます。  
コルダはこの分離された低温空気を活用しています。

Q2.コルダを使う際、何が必要か？

まずは圧縮空気が必要です...  
更には圧縮空気を制御するためのものとしてチューブ、継手、レギュレーター、フィルター、バルブを必要に応じて用意してください。  
また、よりベストな使用環境をお望みであれば、エアドライヤーのご使用をお勧めします。

Q3.コルダは、どれだけの物を冷却できるのか？

コルダは、局部冷却を目的としたクーリング・ユニットです...  
超低温空気を発生するとはいえ、その冷気量は限られているうえ大気中に放出された冷気は拡散しやすいものです。  
故に最良の使い方としては、ワークに極力接近してやるのが最も効率の良い使い方であり、冷却範囲にもなります。  
また、ボックス内部の冷却であれば大気解放時の冷却に比べ条件は格段に良くなりますが、室内を冷却するレベルのクーラーとはなりません。

Q4.コルダを使える、使えないの目安はどのように判断すればよいのか？

空気ワークを冷却することは、水で冷却するケースに比べ外的要因によるロスが大きく、計算による見当はつけども可否を断定するのは難しいことです...  
故に、誤解を承知で言えば「使ってみなければわからない」といったケースも少なからず存在します。  
私どもでは、皆様からのご質問、ご要望に弊社営業窓口が過去の使用事例や試算をふまえて直接お答えすることで熱に関わる問題に対する解決策を提案させていただきます。

Q5.コルダからの冷気を延長する方法は？

やむを得ないケースを除き、あまりお勧めはしていません...  
これは冷気を延長するチューブ等が外気と熱交換器の役目をはたし、能力面でのロスを生じるためです。  
どうしてもという場合は、断熱性のある素材をお使いになるようお勧めしています。



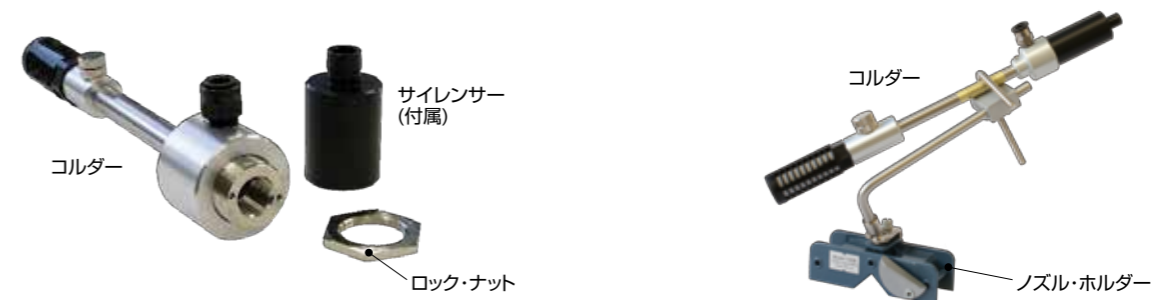
選定や使用環境に関するお問合せは弊社営業部まで

TEL.048-871-0501

メールでのお問合せはこちらから

info@sanwa-ent.co.jp

オプション



ロック・ナット(パネル取付用)

品番	適合機種	仕様
RN28	190-75SV	ネジ規格 M28×1 パネル穴径 28mm パネル厚 max. 2.3mm
	185-65SV	
RN20	160-65SV	ネジ規格 M20×1 パネル穴径 20mm パネル厚 max. 2.3mm

ノズル・ホルダー

品番	適合機種	仕様
1300	140-55SV	—