

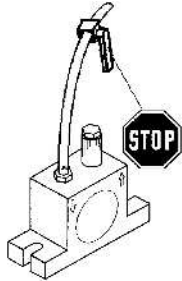
# 超小型タービンバイブレータ (SUS) 《CVT-S》シリーズ

CLEVELAND  
**tamrax**  
PNEUMATIC VIBRATORS

## 設置および取扱説明書

### 安全に対する注意事項

取り付け作業中やバイブレータとの配管作業中は、圧縮空気が完全にストップされていることを確認してください。ホースがたるんでいると、圧力がかかったとき近くにいる人などに傷をつけることもあるので十分ご注意ください。振動によりボルト連結部や機器が緩んだ時などは、人などに怪我をさせる可能性もありますのでくれぐれもご注意ください。バイブレータを絶対に改造しないでください。バイブレータ本来の性能を発揮できなくなり、故障の原因となります。また、保証の対象外となりますので十分ご注意ください。



### 一般的な注意事項

CVT-Sバイブレータはタービン型アンバランスローターがベアリングで支えられており精度の高い高速振動用に最適です。CVT-Sバイブレータは屋外でも使用可能です。供給エア圧力を変えることで、容易に周波数や遠心力を調整することが出来ます。

使用流体：

フィルタは絶対必要です。濾過されていない空気はバイブレータを損傷します。50ミクロン以下に濾過された圧縮エアをお使いください（フィルター<math>50\mu\text{m}</math>）

CVT-Sバイブレータは完全オイルフリー仕様です。給油は絶対に行わないでください。また、ドライエアは厳禁です。

使用圧力：CVT-Sバイブレータ使用圧力範囲は 2~6 bar です。

周囲温度：CVT-Sバイブレータ使用温度範囲は +5°C~+120°C です。

騒音：

騒音レベルはバイブレータのサイズや圧力に依存しますが、大体55~70dB(A)です。圧力が低ければ相対的に騒音レベルは低くなります。サイレンサーなしでは絶対操作しないでください（極端なdBレベルでは耳が負傷します）

### 取り付けと準備

CVT-Sバイブレータは、クリーンで、平らな面に2個のボルトでしっかりと固定してください。緩み止めには必ずスプリングワッシャを使ってください。また、セルフロックナット、または、例えばLoctite 270などで固定してください。

構造強化用チャンネル鋼 (U形材) を使うことを強く推奨します。

クラック防止のため強化チャンネルの両端から5~10mmは溶接を行わず断続溶接を施してください。これにより、振動エネルギーが内容物に対して最適に伝達されます。

エア供給配管：

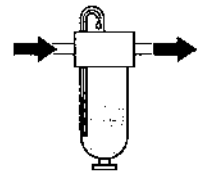
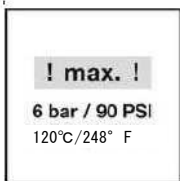
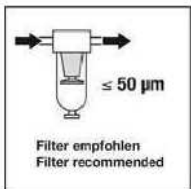
エア供給口と排出口との配管を間違えると故障の原因となりますのでご注意ください。ホースの長さが増すにしたがって、内部抵抗は増大します。別表に示された最低有効断面を参考に、その断面より大きなホースを使い、また長さは3m以内にしてください。より長い配管が必要な場合は、より大きな断面のホースを使ってください。

バイブレータ操作弁：

CVT-Sバイブレータから出来るだけ近い場所（1m以内）に、操作用バルブを設置してください。（手動/電磁式:2方弁または3方弁）

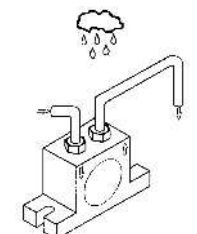
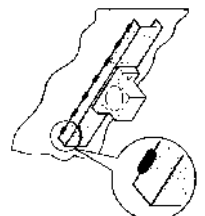
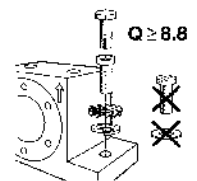
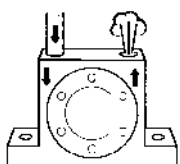
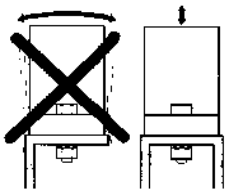
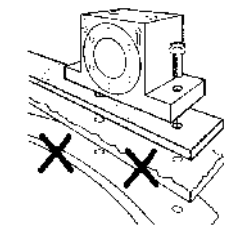
エアの排出：

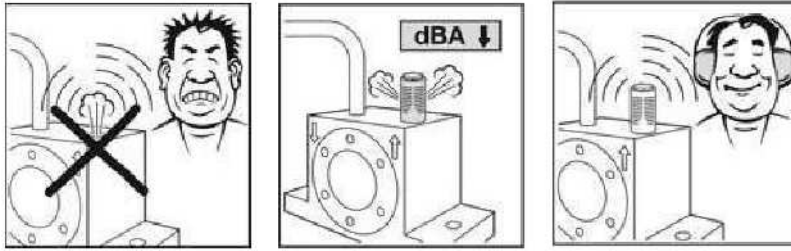
CVT-Sバイブレータは排出口を絞らず、フルパワーで作動する必要があります。排出用ホースを使う場合は、圧力降下を避けるため給気側ホースより大きな内径のものを使ってください。排気用のホースの終端から水や雨などが入らないよう下向きにし、終端にはサイレンサーを取り付けてください。



Oil / Huile / Oel / Aceite

No / Nein / Non





**警告： 操作中には必ず耳栓の装着をお願いします。**

サイレンサーなしでは絶対操作しないでください（極端なdBレベルでは耳が負傷します）  
また、排気に圧力がかかっていると、怪我（眼の怪我）を引き起こす可能性がありますので  
くれぐれもご注意ください。

Type	振動数(VPM)			振動力(N)			エア消費量(LPM)		
	0.28MPa	0.41MPa	0.55MPa	0.28MPa	0.41MPa	0.55MPa	0.28MPa	0.41MPa	0.55MPa
CVT1SM	18,500	19,250	20,000	43.1	46.7	50.4	12.5	17.3	22.8
CVT1SMF	18,500	19,250	20,000	43.1	46.7	50.4	12.5	17.3	22.8
CVT10SM	19,400	20,500	20,900	95.0	106.1	110.1	13.8	30.8	39.9
CVT10SMF	19,400	20,500	20,900	95.0	106.1	110.1	13.8	30.8	39.9



### 操作上の確認事項

CVT-Sバイブレータは正しい導入・取り付けが出来ていれば、瞬間起動します。  
圧縮エアシステムが、操作条件に指定されたエア消費量以上を満たしているかを十分確かめてください。さもなければ、バイブレータは技術スペック通りの振動力や振動数が得られないかもしれません。

許容条件：

- ◆CVT-Sバイブレータへの供給エアは50 $\mu$ mで濾過されたクリーンエアが必要です。  
（ドライエアは厳禁）  
バイブレーターのボールベアリングには最適な長期潤滑可能な特殊グリスが密封されていますので、完全オイルフリー仕様です。作動不良を起こしますので、オイルミストエアの使用は避けてください。
- ◆CVT-Sバイブレータの使用圧力範囲は 2bar~6bar です。
- ◆CVT-SMバイブレータ使用温度範囲は +5 $^{\circ}$ C~+120 $^{\circ}$ Cです  
操作中、周囲温度が上記の範囲を超えないよう注意してください。
- ◆CVT-Sバイブレータは、大気中にパイプで排気が逃がされるなら、液体の中で稼働させることも可能です。

組み立てと確認リスト：

1. バイブレータは注意を払って取り付けること。止めボルトを確実に固定すること。
2. F-Rユニット（フィルタ、レギュレータ）、バルブ、エア配管を順序通りに取り付けること。
3. ホース長さと太さは規定値どうりになっていますか？



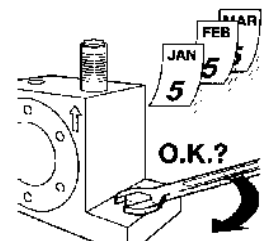
### メンテナンス

CVT-Sバイブレータはメンテナンスフリーです。洗浄は外部からウォータージェットにて行えます。  
洗浄後は、乾燥を確認してからしばらくたってから操作してください。

汚れた圧縮エアはフィルタやサイレンサの目詰まりを引き起こします。  
必要なら、フィルタを空にして、フィルターエレメントおよびサイレンサを綺麗に洗浄して下さい。（灯油などで洗浄し、エアにて吹き飛ばす）

初めての操作の時には、1時間の操作の後、ねじの締め付け部分をチェックし、締め直してください。また同様に、月に一度は接続部分の緩みをチェックし、増し締めすることを推奨します。

- 考えられる障害：（インストール後/操作中）
- 圧縮エアが間違っ排気ポートにつながれていませんか？
  - エアラインチューブが短かすぎや、長がすぎではありませんか？
  - フィルターエレメントが詰まっていますか？
  - フィルターのドレンが溜まりすぎていませんか？
  - サイレンサーが目詰まりしていませんか？
  - レギュレーターの設定圧力は正常ですか？（6bar以下）



超小型タービンバイブレータ(SUS)  
 CVT1SM (ダイレクトマウント型)  
 CVT1SMF (フットマウント型)  
 CVT10SM (ダイレクトマウント型)  
 CVT10SMF (フットマウント型)

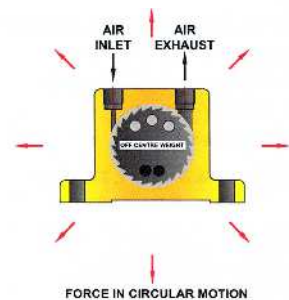


- 世界最小のタービンバイブレーター (CVT1SM型)
- 露出部分はすべてSUS304ステンレスで食品、製薬工場向けに最適
- 剥れる心配のないエッチングラベルでクリーンルームにも最適
- FDA (米国食品医薬品局) USDA (米国農業局) ガイドラインに適合
- 完全オイルフリーでメンテナンスフリー
- ミリネジタイプを標準で採用
- 低騒音 (米国労働障害基準以下)
- 低エア消費、高振動力、長寿命
- 振動力無段可変 (最低作動圧力: 0.2MPa 最高作動圧力: 0.6MPa)
- 防爆、防塵、防水
- SUS製ワンタッチ継手 (φ6mmチューブ用) およびSUSサイレンサー標準装備

用途: 食品工場、薬品工場、半導体製造工場向けに最適。  
 コンベヤー減列ガイド、ふるい、充填、脱泡、剥離、拡散用など

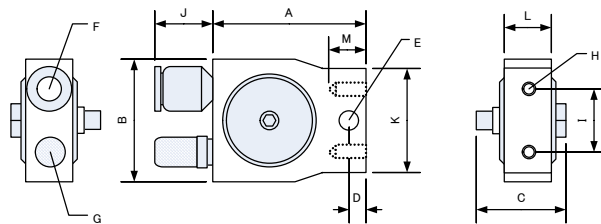
仕様

様式	ステンレス製タービンバイブレータ
振動数	15000~21000 vpm
キャップ材質	SUS304
ハウジング材質	SUS304
潤滑油	完全オイルフリー(オイルミスト不要) (ドライエア 厳禁)
供給エア	2.0 to 6.0 bar (0.2~0.6MPa)
供給エア条件	F-Rサーブスユニットを使用のこと (ドライエア 厳禁)
周囲温度	5-120℃
騒音レベル	55~70 dBA (サイレンサー装着時)
標準付属品	φ6mm SUSワンタッチ継手およびSUSサイレンサー

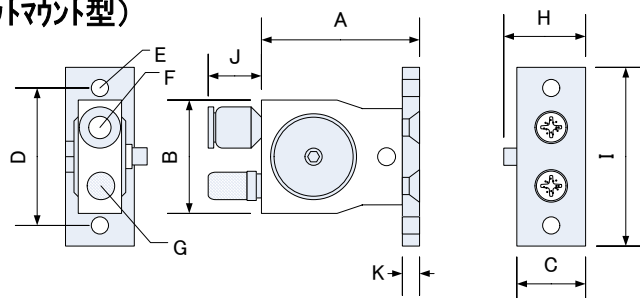


寸法

(CVT-SMダイレクトマウント型)



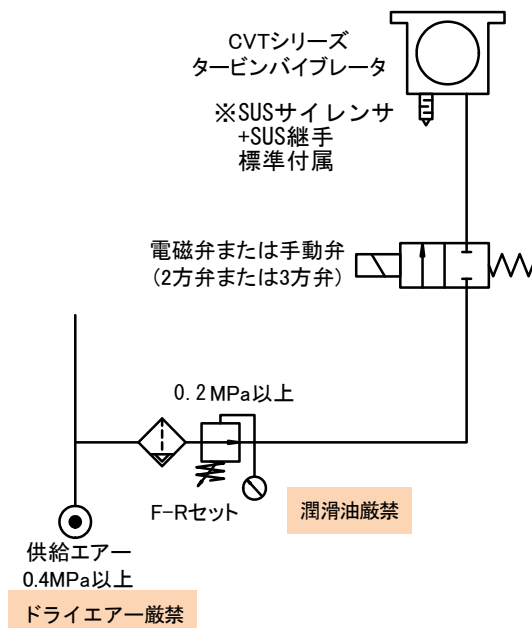
(CVT-SMF フットマウント型)



Type	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F IN	G OUT	H	I mm	J mm	K mm	L mm	M mm	重量 kg
CVT1SM	32	22	18	4.8	4	M5	M5	M3.5	11	22	18.6	9.6	8.5	0.061
CVT1SMF	36	22	20	31	4.5	M5	M5	18	41	22	4			0.083
CVT10SM	41	33	24	4.8	5.5	M5	M5	M5	17	22	28.6	12.6	10	0.120
CVT10SMF	46	33	20	40	5.5	M5	M5	24	52	22	5			0.160

## 配管例

- パイプレーターの運転、停止には通常電磁弁または手動弁を使用します。
  - CVTタービンタイプの場合は2方弁または3方弁を使用し、開閉バルブとパイプレータとの距離は1メートル以内にしてください。
  - コンプレッサー供給エアは必ずF-R（フィルタ、レギュレータ）を使用し、エア圧力は2.0bar（0.2MPa以上）～6.0bar（0.6MPa以下）でご使用ください。
  - 配管に使うチューブサイズは 外形φ6mmです。（SUSワンタッチ継手標準装備）
  - SUSサイレンサーは標準装備です。
- CVTタービンパイプレーターは完全オイルフリー仕様です。動作不良の原因となりますので潤滑油は絶対に使わないで下さい。



## 性能

Type	振動数(VPM)			振動力(N)			エア消費量(LPM)		
	0.28MPa	0.41MPa	0.55MPa	0.28MPa	0.41MPa	0.55MPa	0.28MPa	0.41MPa	0.55MPa
CVT1SM	18,500	19,250	20,000	43.1	46.7	50.4	12.5	17.3	22.8
CVT1SMF	18,500	19,250	20,000	43.1	46.7	50.4	12.5	17.3	22.8
CVT10SM	19,400	20,500	20,900	95.0	106.1	110.1	13.8	30.8	39.9
CVT10SMF	19,400	20,500	20,900	95.0	106.1	110.1	13.8	30.8	39.9

### ⚠️ ご注意

本カタログに記載の製品仕様及び性能数値は、メーカーあるいは当社における設計計算、社内試験、製品仕様実績、及び公的規格・仕様に準拠しており、該当製品の一般的な使用条件下での、ユーザーガイドとして記載するものです。記載条件を外れたり、特殊な使用条件下で当該製品を使用される場合は、事前に当社へご相談頂くか、ユーザー各位の責任に基づき、性能確認のための研究・評価を行う必要があります。この手続きを経ずに使用された場合、物的・人的障害が発生しても、メーカーおよび当社はその責任を負いかねます。本カタログの記載内容は、製品改良のため予告なく変更・改訂されることがあります。また、メーカーや当社が必要とする事由により予告なく製品が生産・販売中止される場合もあります。

**tamrax**

株式会社タムラインターメーション

〒542-0086 大阪市中央区西心斎橋1-5-12

TEL 06-6251-4927 FAX 06-6252-2187

<https://www.tamrax.com/>