ピストンバイブレータ
《ＶＴＬ》シリーズ

設置および取扱説明書

Findeva
tamrax
PNEUMATIC VIBRATORS

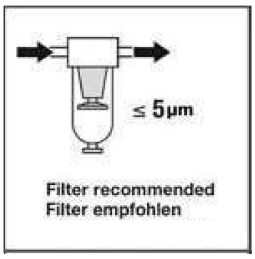
潤滑油必須

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してください。振動によりボルト連結部や機器が緩るんだ時などは、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注意ください。

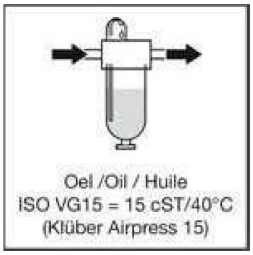
一般的な注意事項

VTLバイブレータはケーシング内にピストンが内蔵されたエアークッション式バイブレータです。また、エキゾーストにスピコンを取り付ければ容易に振幅・振動力を調整できます（スピコンはユーザー側で調達してください）
VTLバイブレータはホッパーの中身を空にしたり、シュート、スクリーン、および粉粒体を圧縮するための振動テーブルを動かす用途などにも使われます。ユーザーの用途はさまざまで、食品加工や、水のかかる雰囲気や、或いは防爆環境などでも多く使われています。
VTLバイブレータは屋外はもちろん、水のかかる場所や水中でも使用できます。
エアー圧力を変えることで、容易に振動数や振動力を調整することができます。



使用流体：使用する流体はきれいに濾過（5μm以下）された圧縮空気（2～6bar）、が必要です。濾過されていない空気はバイブレータを損傷します。

VTLピストンバイブレータはオイルフリー仕様ではありません。
オイルミストを含んだエアーをお使いください。
（オイル粘度:ISOVG 15,e.g. Klueber Airpress 15 などを推奨）

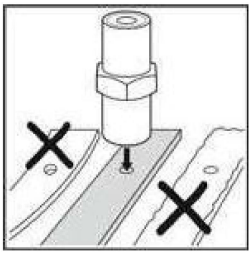


潤滑油必須

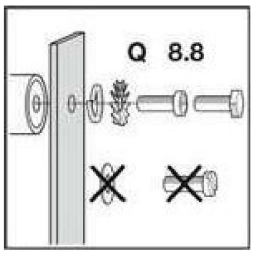
使用圧力：VTLバイブレータ使用圧力範囲は　2～6 bar　です。

周囲温度：VTLバイブレータ使用温度範囲は +5℃～+150℃　です。
（ただしVTL155は+5℃～+50℃）
騒音レベル：VTLバイブレータのサイズや圧力などの使用条件に依存しますが、大体51～74dB(A)です。環境のために不要な雑音を嫌う環境では、必ずサイレンサを装着してください。

取り付けと準備

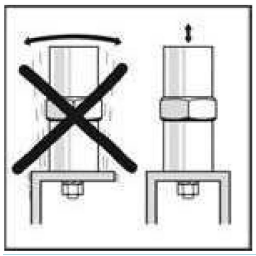


VTLバイブレータは、クリーンで、平らな面に止めビスでしっかりと固定してください。(ねじサイズと締付けトルクは別表を参照)



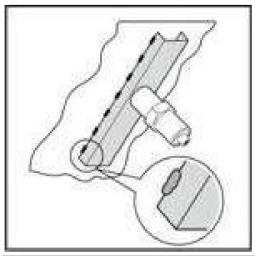
ネジが緩んでいると、バイブレーターが落下してけがをする可能性があります。緩み止め専用のワッシャを使い、必要ならLoctite 270などの強力接着剤を使うことも有効です。

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。
強化チェネルは相手の全長に対して断続溶接してください。
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。

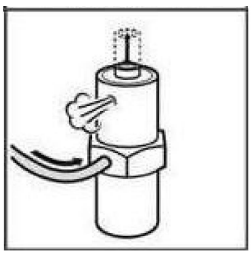


エアー供給配管：
ホースの長さが増すにしたがって、空気抵抗は増大します。 別表に示された最低有効断面を参考に、その断面より大きなホースを使い、また長さは3m以内にしてください。
より長い配管が必要な場合は、より大きな断面のホースを使ってください。

VTLバイブレータから出来るだけ近い場所（1m以内）に操作用として3方弁を設置してください。（2方弁では正常に作動しません）



エアーの排出：
排出用ホースを使う場合は、VTLバイブレータのエキゾーストポートにホースを接続してください。排出用のホースは、給気側ホースより必ず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雨などが入らないようにし、終端にはサイレンサーを取り付けてください。



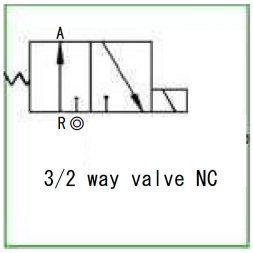
警告： 操作中には必ず耳栓の装着をお願いします。

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）
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。また、ホースがたるんでいると、圧力がかかったとき人身（目などに）に傷害を引き起こすことがありますのでご十分注意ください。

models Modelle モデル	thread Gewinde 取付ねじ	torque, Drehmoment, min. 締付トルク	max.	effective thread length. Gewindenutzlänge, min. 取付ねじ有効長	max.
VTL-155	M10	30 Nm	42 Nm	10 mm	13 mm
VTL-165	M10	30 Nm	42 Nm	10 mm	13 mm
VTL-255	M16	125 Nm	175 Nm	12 mm	14 mm
VTL-405	M16	125 Nm	175 Nm	12 mm	14 mm
VTL-555	M20	370 Nm	400 Nm	18 mm	22 mm
VTL-855	M20	370 Nm	400 Nm	20 mm	24 mm
VTL-1105	M20	370 Nm	400 Nm	20 mm	24 mm

操作上の確認事項

バイブレーターの振動停止時間が非常に短い場合（インターバル間隔が 3秒以下の場合）、配管内の残圧が大気中に完全に排出されにくく、次の振動がスタートしにくいことがあります。このような現象を避けるためには、ピストンバイブレーターでの開閉操作には必ず3/2wayバルブ使ってください。（2方弁は使わないこと）



3/2 way valve NC

振幅の調整：
スピコンを取り付け、排気流量を調節すれば容易に振幅を調整できます。
（この時、振動数は変化しません）

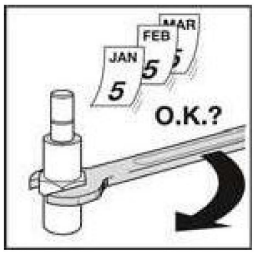
組み立てと確認リスト：
1. VTLバイブレータは注意を払って取り付けること。止めビスを確実に固定すること。
2. エアーサービスユニット(フィルタ、レギュレータ、ルブリケータ)、バルブ、エアー配管を取り付けること。
3. 必要なら、排気ホースをつなぐこと。
4. チェックポイント： 止めビスはしかり固定されていますか？
   ホース長さと太さは指定値どうりになっていますか？
5. VTLバイブレータ流路の開閉操作には必ず3方弁を使ってください。

メンテナンス

VTLバイブレータの力が弱くなったり、停止したりした場合には、まず最初に一旦サイレンサーを取りはずし、エアー供給口からミシン油を15滴ほど滴下し、6barの圧力で1分ほど動かしてみてください。バイブレーターが正常に動くかどうかをチェックし、もしバイブレーターが正常作動しない場合は、サイレンサーを洗浄するか交換してください。まだ解決しない場合は、バイブレーター内部の洗浄およびグリスアップが必要です。（推奨グリース：Klueber synth UH1 14-31）

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締め直すことを推奨します。

考えられる障害：（インストール後/操作中）
圧縮エアーが間違って排気ポートにつながれていませんか？
エアー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せんか？
操作バルブは３方弁を使っていますか？（２方弁はＮＧ）
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？（２～６bar）
ルブリケーターのオイルが無くなっていませんか？



Findeva

ピストンバイブレータ VTL シリーズ

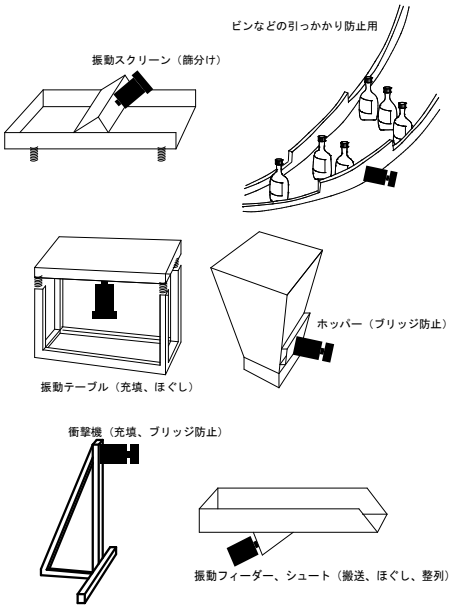
tamrax
PNEUMATIC VIBRATORS

潤滑油必須

- ●ピストン突出タイプなので応用範囲が広い
- ●振動数が低く、振動力が大きい
- ●振動数、振動力など容易に調節可能
- ●エアー消費が少なく、騒音レベルが低い
- ●瞬時スタート、瞬時停止が可能
- ●防爆、防滴、防塵

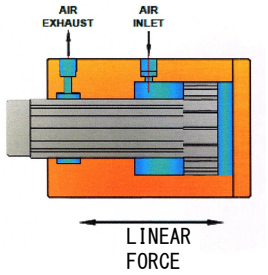
ピストンバイブレーターVTLシリーズは、エアークッションタイプの内蔵ピストンの往復運動からリニア振動を発生させます。
VTLシリーズは、ユニークなロッド突出式バイブレータで様々なアプリケーションに使われます。
振動数、振動力、振幅などの調整には特別なコントロール装置は不要。フィルタ・レギュレータ・ルブリケータを用意すれば、振動数・振動力は簡単に調整できます。
稼動部品が少なく、メンテナンスコストを最小限に抑えることが出来、瞬時停止機能があるので、手動や自動システムへの組み込みも容易です。
VTLピストンバイブレーターは騒音レベルが非常に低く、空気消費量が非常に少なく、地球環境にやさしい設計となっています。

用途：ホッパー、コンベヤーガイド、シュート、振動フィーダー、振動テーブルなどの詰まり防止、搬送、ばらし、充填、集合、整列、散布、脱泡用など。



仕　様

様式	ピストンバイブレーター(ピストンロッド突出型)
振動数	1200～2900 vpm
ピストン	耐磨耗鋼、またはステンレス
ハウジング	耐磨耗鋼、または白色樹脂(POM)
潤滑油	ルブリケータによるオイルミスト潤滑が必須 （ドライエアー厳禁）
	オイル粘度:ISOVG 15,e.g. Klueber Airpress 15 など
供給エアー	2 to 6 bar (0.2MPa～0.6MPa)
供給エアー条件	F-R-Lサービスユニットを使用のこと（5μm以下）（ドライエアー厳禁）
周囲温度	5～150℃（ただしVTL155は+5℃～+50℃）
騒音レベル	max.80dBA(サイレンサー装着時)

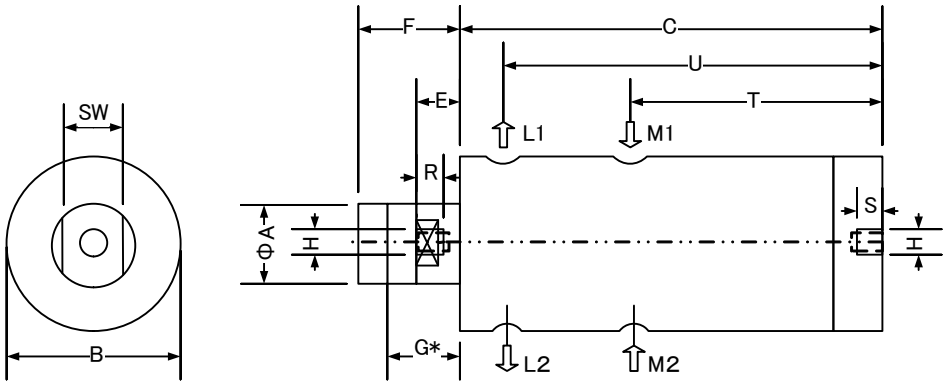


振動力は直進往復運動で伝達

性　能

Type	エアー消費量			振動数			振動力		
	Nl/min			vpm			N		
	2bar	4bar	6bar	2bar	4bar	6bar	2bar	4bar	6bar
VTL-155	18	40	85	1820	2380	2700	40	72	96
VTL-165	17	37	70	1900	2450	2700	43	76	96
VTL-255	56	109	180	1585	1670	2200	82	214	398
VTL-405	80	240	390	1400	1700	2000	206	343	657
VTL-555	140	419	717	1600	1970	2500	451	961	1305
VTL-855	301	635	900	1800	2280	2650	706	1137	1530
VTL-1105	345	740	920	2130	2625	3000	1550	2619	2737

寸　法



Type	A	B	C	E	F	G*	H	J	K	L	M	Q**	R	S	T	U	SW	kg
VTL-155	16	50	114	9	43	24	M10	-	-	1/8"	1/8"	-	21	10	55	99	13	0.5
VTL-165	16.5	49	111	5	40	23	M10	-	-	1/8"	1/8"	-	21	10	57	96	14	1.5
VTL-255	25.5	64	140	9	54	37	M16	-	-	1/4"	1/4"	-	25	10	73	125	22	3.2
VTL-405	40.5	84	140	12	57	36	M16	-	-	3/8"	1/4"	-	40	15	73	123	32	5.5
VTL-555	55.5	115	125	17	55	37	M20	-	-	3/8"	3/8"	-	40	30	60	108	46	9
VTL-855	85.5	160	122	20	55	37	M20	143	13	2x3/8"	3/8"	11	40	20	57	105	-	17
VTL-1105	110.5	200	122	22	55	37	M20	182	13	2x1/2"	2x3/8"	13	40	25	57	105	-	28

G*は振動スタート位置　Q**穴(6カ所)はVTL-855,VTL-1105のみに有。
M2(入口穴)はVTL-1105のみに有。L2(排気穴)はVTL-855,VTL-1105のみに有。

配管例

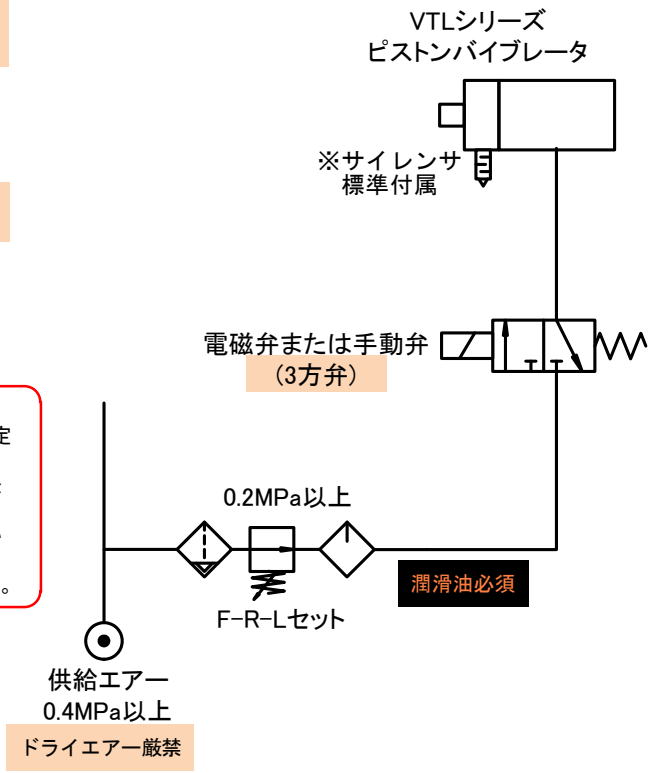
●バイブレーターの運転、停止には通常電磁弁または手動弁を使用します。VTLピストンタイプの場合は必ず３方弁を使用し、開閉バルブとバイブレータとの距離は1メートル以内にしてください。

●コンプレッサー供給エアーは必ずFRL（フィルタ、レギュレータ、ルブリケータ）を使用し、エアー圧力は2bar以上（0.2MPa以上）でご使用ください。（6bar以下）

●VTLバイブレータは無給油では使えません。必ずルブリケータを装備してお使いください。

●配管に使う適用チューブサイズは下記を基準にしてください。
R1/8″　-----　φ6mm以上
R1/4″　-----　φ8mm以上
R3/8″　-----　φ10mm以上

※ご注意
VTLシリーズは、外部にピストンが突出していますが、ピストン側を何かに固定したり、ピストン部分を対象物にぶつけたりすると、ピストンやシリンダーに異常な負荷がかかり、深刻な破損の原因となりますので、そういった使用方法は厳禁です。
ピストン部は、完全にフリーの状態でご使用いただき、絶対に何も接触しないようにしてご使用ください。
ピストン部のネジはあくまで、純正の付加オモリを取り付ける為だけの物です。



⚠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該当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・評価を行うことが必要です。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/