

TLV®

温調トラップ

LEX3N-TZ・LEX8-TZ

スケール除去機能内蔵



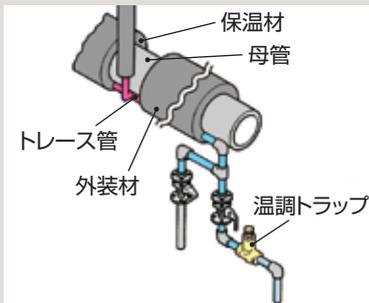
送油管や加熱タンクのオイルや液体を 必要な温度に保ちます。

温調トラップとは

温調トラップは排出ドレンの温度を任意に設定できるトラップです。*

この設定温度を調節することによって、トラップ手前のドレン滞留量を変え、目的に適した加熱管の伝熱率に調節することができます。

重油などをポンプ輸送の容易な粘度に保持するため、製品の輸送途中の冷却による化学的・物理的变化を



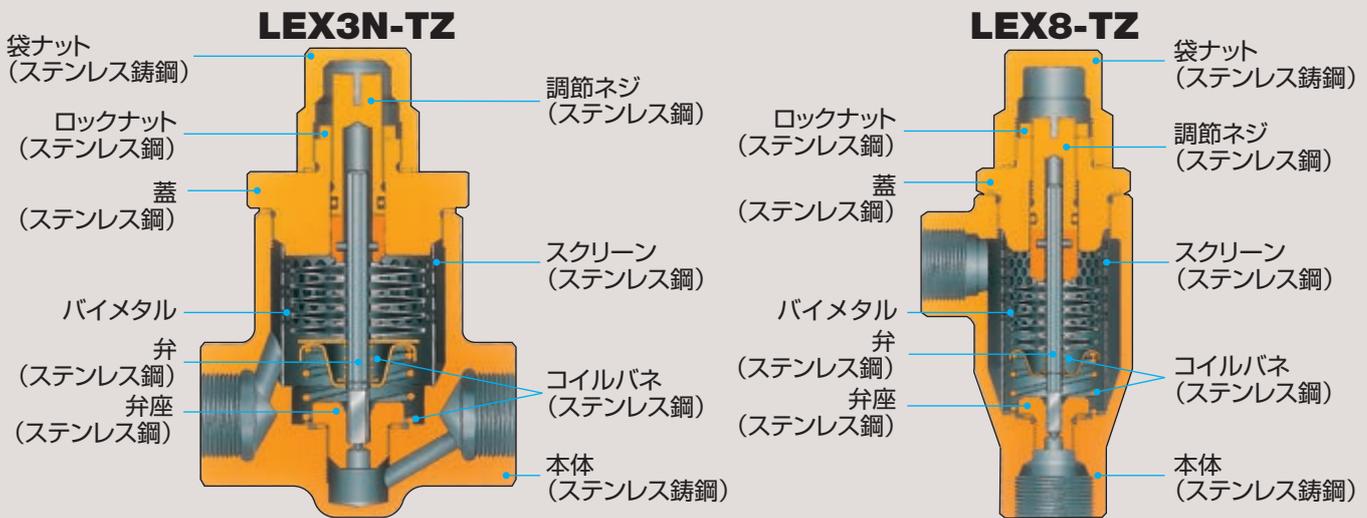
防止するため、または寒冷地において製品輸送の水分氷結を防止するためなどの蒸気加熱に温調トラップが利用されます。

(*ただし装置や配管内に滞留したドレンや被加熱物の温度を設定するものではありません。

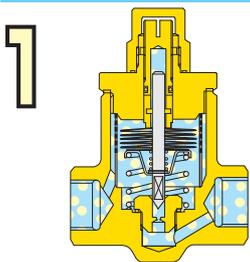
特長

1. 設定温度を調節して、送油管のオイルや液体を、必要な温度に保ちます。
2. 適正加熱で蒸気を節約します。
3. 蒸気を漏らしません。
4. 配管したままで、ドレン排出温度を自由に調節できます。
5. 初期の空気やドレンを短時間で排出できて、空気障害を起こしません。
6. スケール除去機能で、配管したまま弁座の詰りを解消
7. オールステンレス製
8. 過膨張吸収機構採用により、設定温度プラス200℃までバイメタルを保護します。
9. スクリーンを組み込んでいますから、ゴミによるトラブルはありません。(100メッシュ)
10. 配管したままで、分解、組立てができ、保守が容易です。
11. 自動凍結防止弁として使えます。
12. 作動音が静かです。

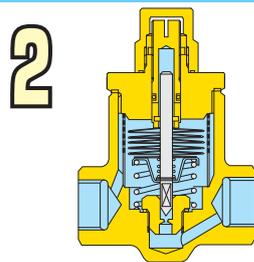
構造



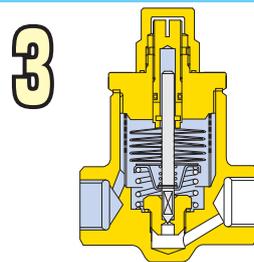
作動



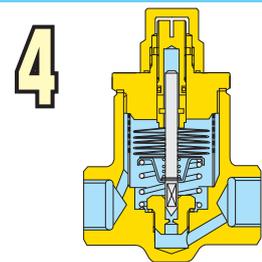
1 始動時は低温のためバイメタルが収縮し、コイルバネの力で弁を開き、蒸気通気始めの空気やドレンをすばやく排出します。



2 ドレン温度が上昇してくると弁が弁口を絞り、ドレンの流量は減少し始めます。



3 更にドレン温度が上昇し、設定温度に達すると弁は弁口を閉じ、ドレンの排出は止まります。



4 ドレン温度が設定温度以下に低下すると、バイメタルは収縮しコイルバネの力で弁を開きドレンを排出します。以後3, 4を繰り返します。

スケール除去機能付

「トラップを分解」せずに**弁座の詰りを解消**できます。

トレーラインで使用される温調トラップは、その機能を求めるために弁口は小さくかつドレンの流出速度も緩やかになるように設計されていますので、スケールにより弁口が詰まる確率は、他のスチームトラップよりも高いとされています。そこで、スケール除去機能を付けることにより、短時間で簡単に弁口の詰りの解消が可能となりました。

調整方法

1. 調節ネジをドライバーで回転させます。鋭利な刃先の弁先端が弁口の周りに付着したスケールを削り取ります。
2. 調節ネジを引き上げるとスケールはドレン・蒸気によりブローされ、弁口の詰りを解消します。弁口付近の端面部も同時にクリーニングされます。



スケールが堆積した閉塞状態 クリーニング調整後

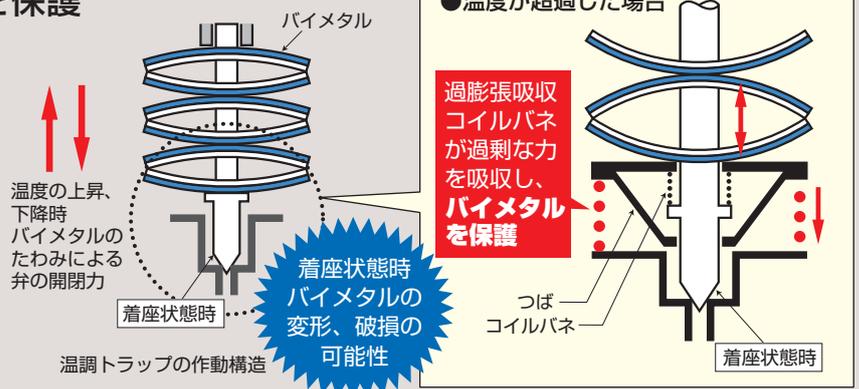


シート面以外もクリーニングされているのは、ドレンと同時に、表面の堆積物も排出された結果です。

過膨張吸収機構

過膨張吸収機構でバイメタルを保護

温調トラップは温度の上昇、下降によるバイメタルのたわみで弁が開閉します。弁が着座状態時に、温度上昇が発生するとバイメタルの変形や破損の可能性があります。そのため、過膨張吸収コイルバネを採用しました。バイメタルが膨張しようとする力をコイルバネによって吸収されるため、設定温度プラス200℃までバイメタルを保護します。



温度設定方法

スチームトラップ上部にある**調節ネジをマイナスドライバー等で回す**ことにより、**ドレンの排出温度を任意の温度に調節**できます。

設定温度を上げたい時
調節ネジを

▶ **左に引き上げます**

設定温度を下げたい時
調節ネジを

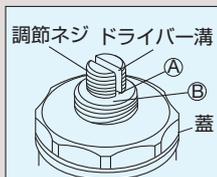
▶ **右に締め込みます**

● 出荷状態 (グラフの“0”の位置)

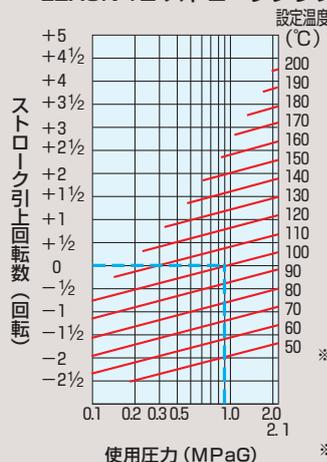
調節ネジのドライバー底面 (A) と蓋の最上部 (B) が一致する状態で出荷されています。

LEX3N-TZ: 100℃、0.9MPaG

LEX8-TZ: 70℃、0.5MPaG



LEX3N-TZ ストロークグラフ



LEX8-TZ ストロークグラフ



※ LEX3N-TZの設定温度は、圧力変動により影響を受けますが、LEX8-TZの設定温度は影響を受けません。

※ 作業は安全のため火傷防止グローブを着用ください。



注意

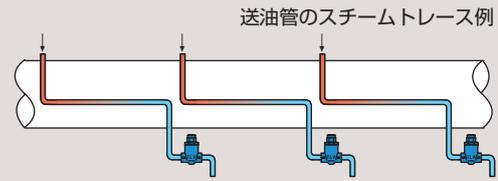
製品の温度調整及びクリーニングは、製品内部の圧力が大気圧になり、また製品表面温度が室温になってから行ってください。
(詳細は弊社の取扱説明書を参照ください)
製品に圧力、温度が加わっている場合は、液体が吹き出しケガ、火傷、損傷する場合があります。

正しくお使いいただくために

正しい使用

◎ ドレンの顕熱を利用すべく設計されている用途

- 重油など、低温時（約80℃以下）でも固まりにくい流体の
スチームトレース、タンクヒーティングなど
- 凍結防止用計装トレースなど



誤った使用

× ドレンを速やかに排除すべき用途

ドレンの滞留による熱交換効率の低下、ウォーターハンマーを引き起こす恐れがあります

- 蒸気主管 ● 一般蒸気加熱装置

× 蒸気の潜熱を利用すべく設計されている用途

液体が凝固し、流体不良や配管詰りを引き起こす恐れがあります

- アスファルトや溶融硫黄など、低温時（約80℃以下）に固まりやすい流体のスチームトレース、タンクヒーティングなど
- 重油など、低温時（約80℃以下）で固まりにくい流体でも、蒸気の潜熱を利用すべく設計されているスチームトレース、タンクヒーティングなど

温調トラップは使い方を間違えると、大きな障害をもたらしますから、十分な検討が必要です。

顕熱加熱には

➡ **温調トラップ**

潜熱加熱には

➡ **一般の
スチームトラップ**

と区分してお使いください。

仕様

型式	接続	口径	最高使用圧力 (PMO) MPaG	最低使用圧力 MPaG	最高使用温度 (TMO) °C	設定可能温度範囲 °C	最大排出流量*2 kg/h
LEX3N-TZ	ねじ込み	10、15、20、25	2.1	0.1	350	50~200*1	310
	ソケットウェルド						
	フランジ	15、20、25					
LEX8-TZ	ねじ込み	8、10	1.6	0.05	220	50~180*1	218

最高許容圧力PMA(LEX3N-TZシリーズ:6.3MPaG・LEX8-TZ:4.6MPaG)
:耐圧部(本体)が許容される最高圧力で、最高使用圧力ではありません。

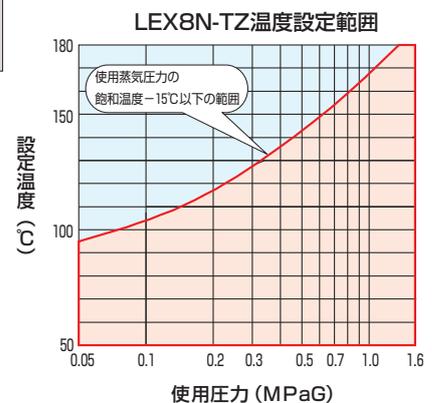
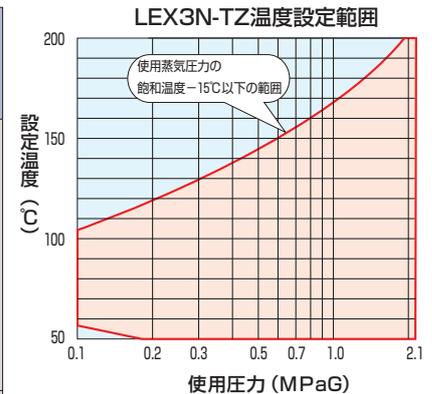
最高許容温度TMA(LEX3N-TZシリーズ:425℃・LEX8-TZ:220℃)
:耐圧部(本体)が許容される最高温度で、最高使用温度ではありません。

*1 使用蒸気圧力の飽和温度-15℃以下の範囲に限ります。詳細は右記のグラフをご参照ください。

*2 詳細は弊社のホームページ(<https://www.tlv.com>)をご参照ください。

※取り付け方向は水平垂直いすれでもよく、取り付け方向の制約を受けませんが、水平方向取り付け時は温度調節ネジがトラップ取り付け配管より上になるようにしてください。

温度設定範囲



※製品改良のため仕様変更をすることがあります。



異常作動、事故やケガを避けるために、製品は仕様範囲外で使用しないでください。ご使用の際は取扱説明書をよくお読みください。



株式会社 ティエルパイ

本社・工場/〒675-8511 兵庫県加古川市野口町長砂881番地

TEL.(079)422-8833 [技術110番] <https://www.tlv.com>



ISO 9001
ISO 14001
認証工場

Rev.9/2020(M)