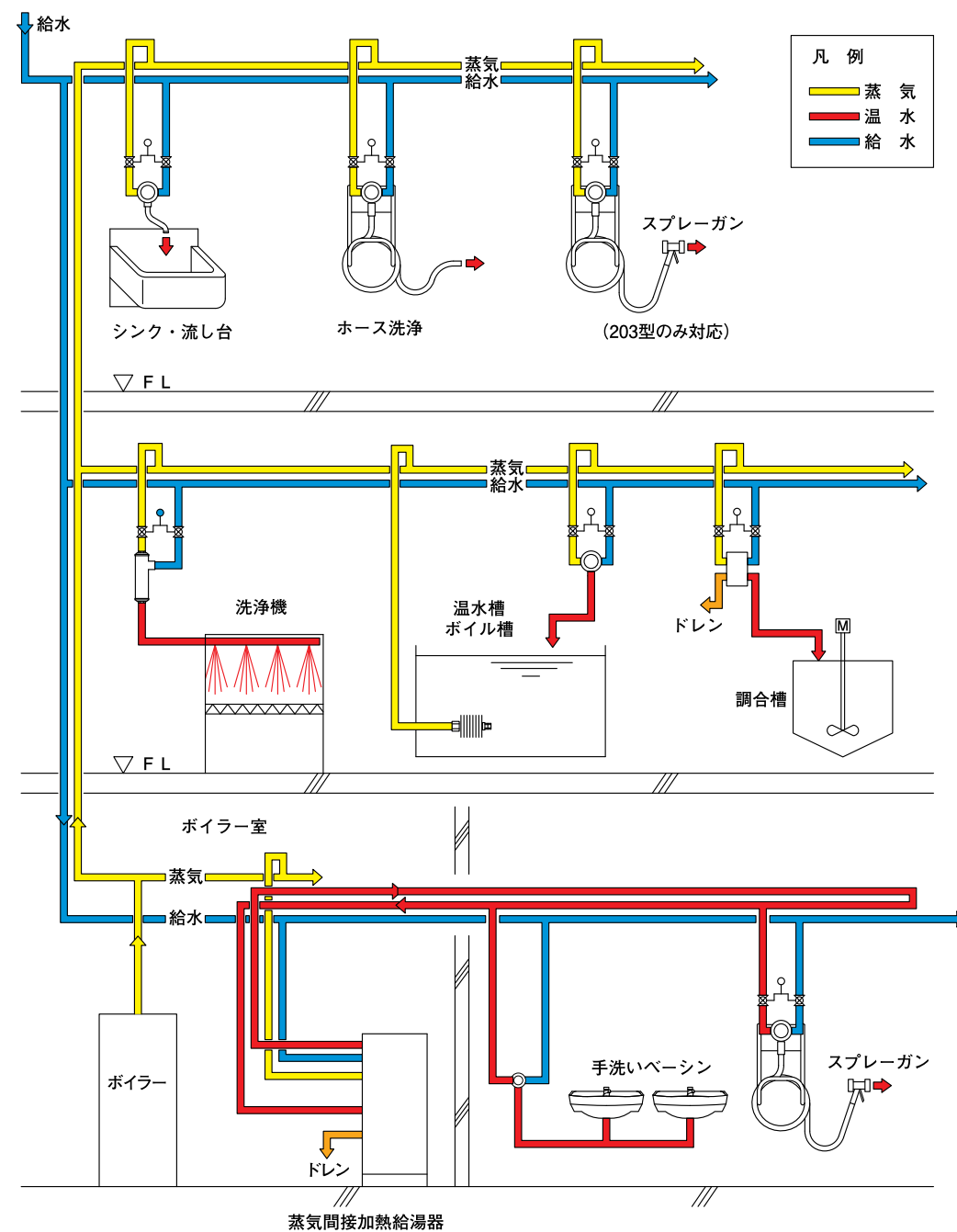


LEONARD Systematic Control



製造工場における給湯システム レオナード温水管理機器

TXF



TXF-203AL II



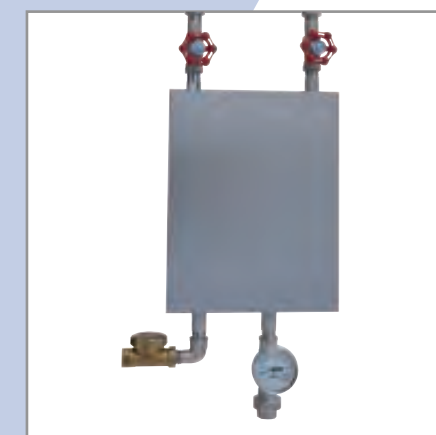
NITO II



LEONARD®
<http://www.japan-leonard.co.jp>



EXDR



ETXF



SIH

●お問い合わせ、資料のご請求は……



株式会社 日本レオナード商会

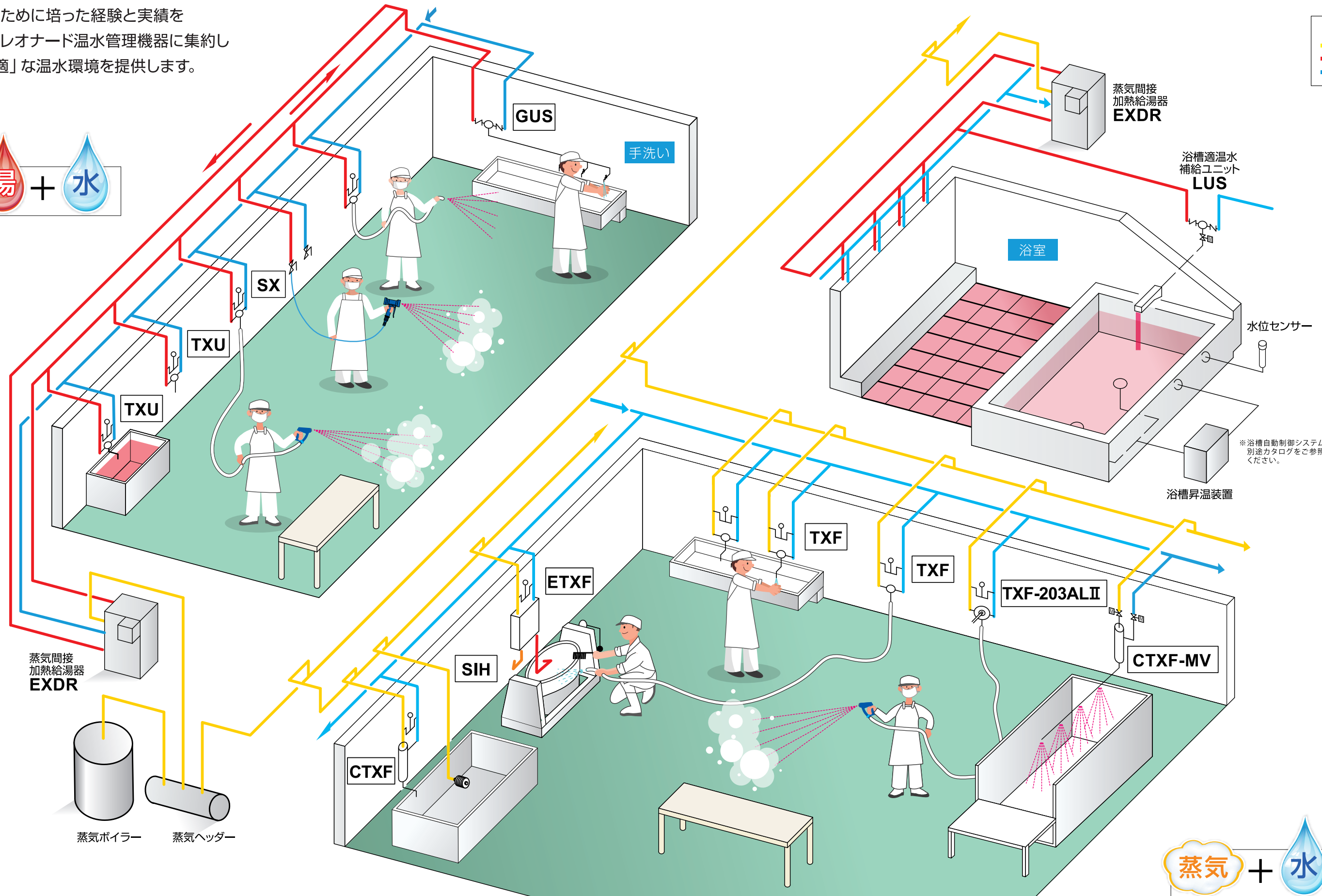
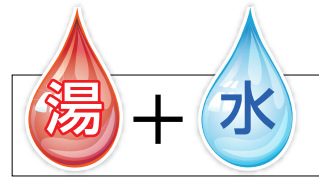
〒561-0817 大阪府豊中市浜2丁目10-3
TEL.06-6336-0321 FAX.06-6336-1529

e-mail info@japan-leonard.co.jp

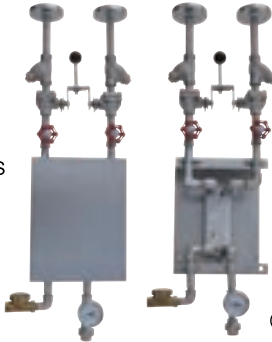
web <http://www.japan-leonard.co.jp>

●仕様、寸法は、予告なく変更されることがあります。
●印刷物と実物では多少異なる場合がありますので、予めご了承ください。

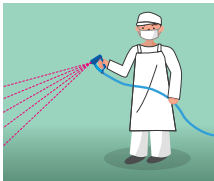
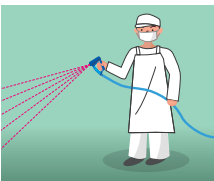
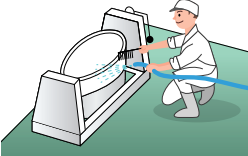
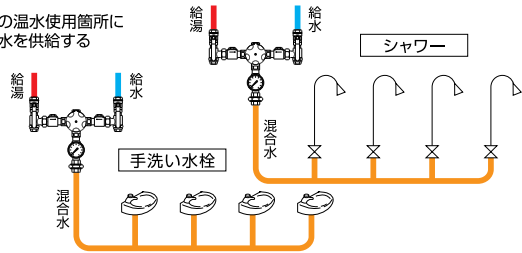
適材適所の温水制御を実現すること
それが、レオナードの追求し続けるこだわりです。
そのために培った経験と実績を
いまレオナード温水管理機器に集約し
「最適」な温水環境を提供します。



蒸気と水を直接混合				
特性 設置が簡単でインスタントに温水が得られます。蒸気が温水に混入します。				
開閉方式	型 式	最高温度	用 途	掲載頁(P)
元止め式	TXF TXSF TZF SERIES	60℃	手洗いシンク洗浄 ホース洗浄 タンク給湯	5 - 8
	TXF-MV (モーター弁開閉式)		タンク給湯	12
一時先止め式	TXF TXSF-203II SERIES	90℃	高温スプレーガン ホース洗浄	9 - 11
元止め式	CTXF SERIES CTXF-MV (モーター弁開閉式)		タンク給湯	13.14

蒸気で水を間接加熱			特性	間接加熱のため、蒸気が温水に混入せず混合騒音もない。 循環回路が必要。(一部を除く)		 水 /  蒸気
方 式	型 式					掲載頁(P)
循 環 式	EXDR-EL (電動制御) EXDR-PN (変圧制御) 安定供給型 EXDR-PT (循環ナシも対応) ミニボックス型 EX-VRB ミニボックス型 EX-VRBT (タンク付タイプ) (循環ナシも対応) EX-E2 (自力温調式)					15 - 18
						
単 栓 式	ETXF-S (水側接液部SUS) ETXF-E (エコノミータイプ) 接液部SUSではありません。  ETXF-S (内部)					19.20

タンク内の昇温用サイレンサー	
特性 蒸気流量の比例制御に対応できる。昇温に時間を要する。(インスタントではない) 蒸気が混入する	
型 式	掲載頁(P)
HORNE スチームインジェクションヒーター SIH SERIES ●SIH 型 ●Mini 型	21 - 22

温水と水を混合				
※一部、温水のみ、給水のみで使用するタイプがあります。				
方 式	型 式	用 途	掲載頁(P)	
一時先止め式	TXU-215 -320F -425F  TXU-320-HSU	スプレーガン・ホース洗浄 (温水混合タイプ) 	23 - 24	
	SX-2 SX-1  SX-2	スプレーガン・ホース洗浄 (温水のみ、給水のみで使用)  	25 - 26	
元止め式	TXU SERIES  TXU-1	手洗いシンク洗浄  ホース洗浄  タンク給湯 	27 - 28	
先止め式	GUS SERIES  GUS-425	複数の温水使用箇所に 適温水を供給する 	29	

蒸気と水を直接混合する方式

TXF SERIES

最高温水温度 **60℃**

スチーマックス・タンデム型 手洗い・シンク洗浄・ホース洗浄・タンク給湯等の給湯に

※取り付けブラケットはオプションです。

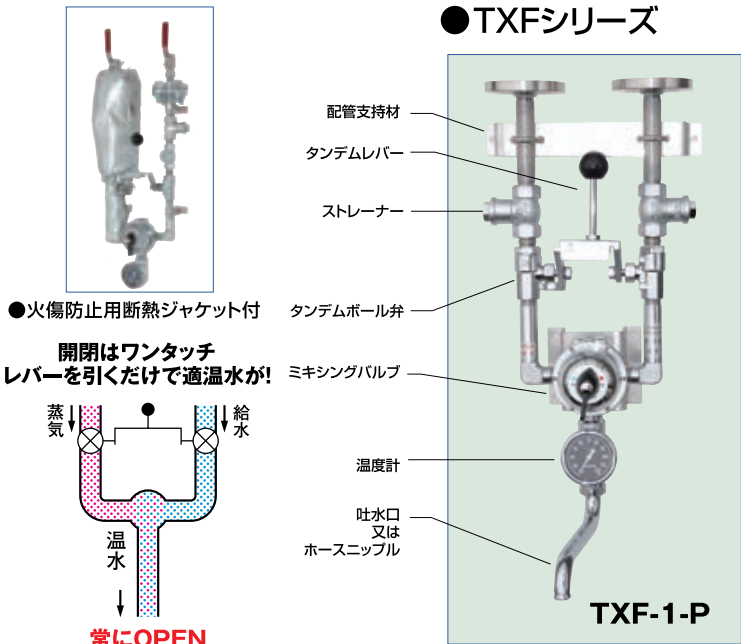
●手洗い・シンク洗浄作業給湯用に



●タンク給湯用に



●ホース洗い・流し洗浄用に



(安心と安全)信頼の45年

■用途

使用目的に応じて各種のユニットをご用意しております。また、Radaスチーマックスの能力を超えるさまざまな用途に対するスチーム給湯器を開発して、ユーザー様の給湯に関するご相談にあずからせていただいております。

■Radaスチーマックス

強力で感温性に優れたバイメタルコイルがモーターとして働き、絶えず蒸気と水の混合割合をコントロールします。

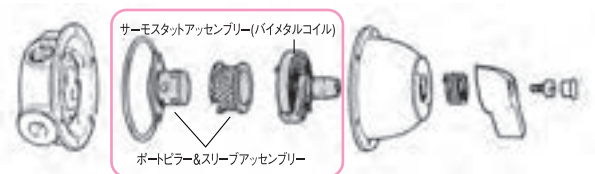
■タンデム型元止め式

ミキシングバルブは蒸気ラインと給水ラインが直接つながっていますから、先止め方式の場合、逆止弁が不調になると逆流することになります。蒸気と水をミキシングバルブの手前で開閉させる元止め方式の場合は、逆流の恐れはありません。また、タンデム式の場合は、いつも蒸気と水のバルブが同時に開閉される機構ですので、バルブの誤作動の心配もありません。

■メンテナンス

蒸気と水の混合は、一種の爆発(真空爆発)ですからミキシングバルブを構成する各パーツは堅牢且つシンプルでなければなりません。しかし、いかに堅牢であってもしかるべき年月を経過すれば摩耗します。Radaスチーマックスは、簡単に内部パーツの交換ができ、永くご使用いただけます。

交換パーツ



■注意事項

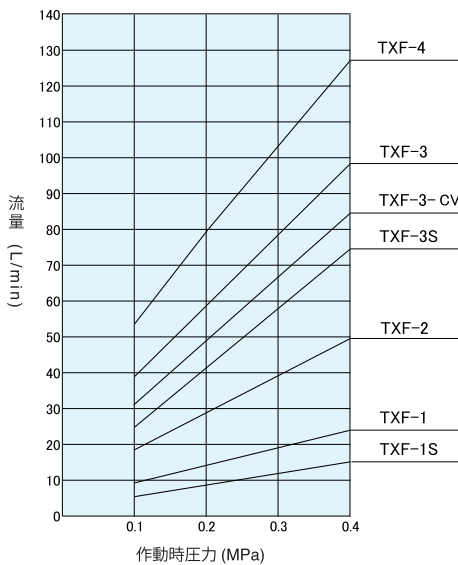
- ミキシングバルブ出口側にはバルブを絶対に取り付けないでください。
- 出口側で開閉または流量調節をする使い方はできません。
- 過熱蒸気はご使用できません。

■使用条件

- 最高出湯温度 60℃
- 最高使用圧力 0.4MPa(蒸気・給水共)
- 最低使用圧力 0.05MPa(蒸気・給水共)
- 最大差圧比 3:1～1:1 蒸気、給水どちらが3でも可
- 元止め式 温水出口は常に開放状態

■流量表

※下記グラフは、汽水同圧で昇温巾が30℃の出口開放状態における流量です。

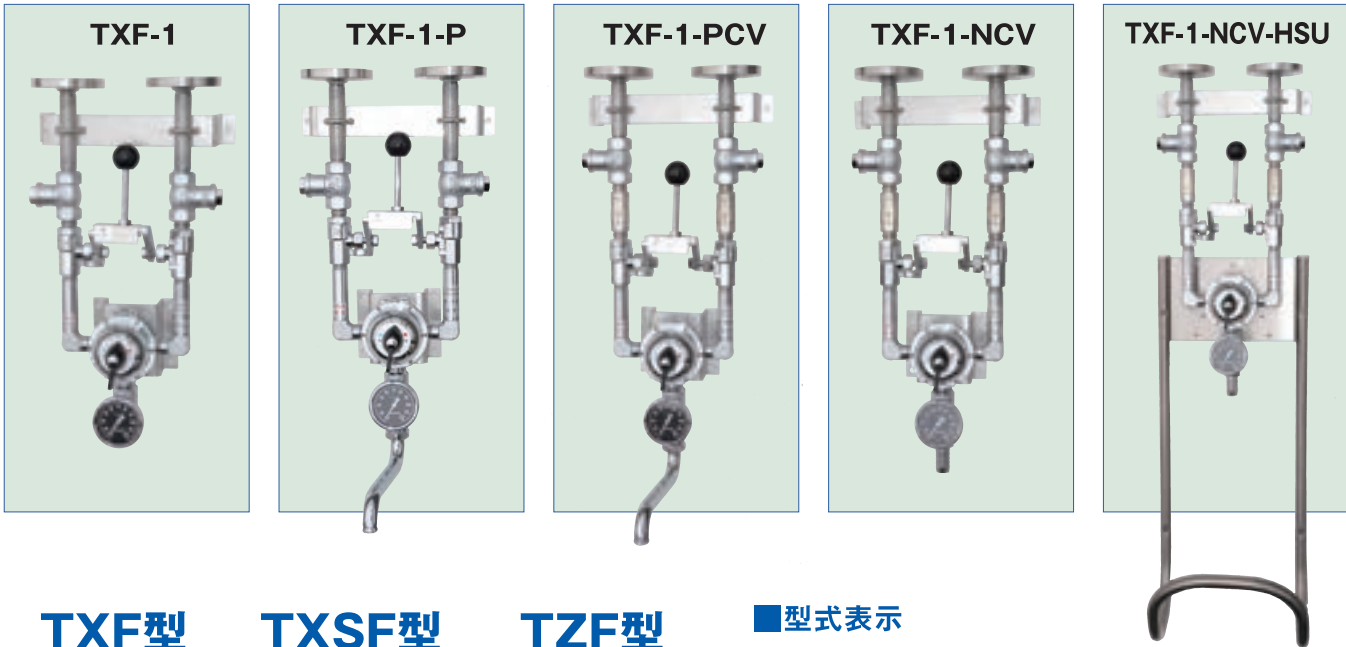


ミキシングバルブにとって重要な圧力は、静止時の圧力ではなく使用中実際に得られる作動時圧力(ランニングプレッシャー)です。流量表は蒸気圧力、給水圧力が等圧で給水温度から30℃上昇させた場合の出口開放時(背圧ゼロ)における流量です。

- 静止時圧力による推定流量
1S、1の場合 グラフの通り
2、3S、3の場合 グラフの80%程度
4の場合 グラフの70%程度

- 蒸気、給水の供給圧力が不等圧の場合は平均値で読み取ります。
例) 蒸気圧0.4MPa、給水圧0.2MPaの場合は、平均値の0.3MPaとなります。
- 温度上昇巾が30℃を超える場合
蒸気圧の値で表を読み、その流量を30倍して上昇温度で割ります。
例) 蒸気圧0.4MPa、給水圧0.2MPaでTXF-3を使用し45℃昇温させたい場合、蒸気圧0.4MPaで表を読むと流量は98L/minです。そこで、98L/min×30(定数)/45℃(昇温巾)=65L/min 作動時における圧力低下を考慮して0.8を掛けると約52L/minになり、これが予想される流量です。

温水の使用目的に対応した各種スチーマックス・タンデム型



TXF型



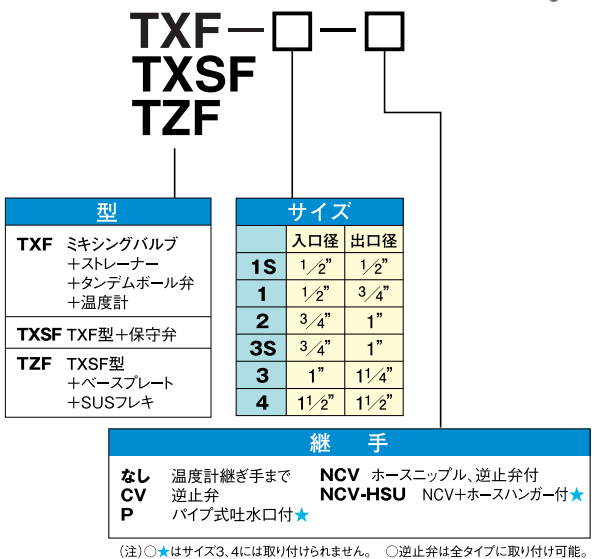
TXSF型



TZF型



■型式表示



■型式一覧表 (TXFシリーズの場合) (+逆止弁付も可能です)

入口×出口	温度計 継手まで (+ 逆止弁付)	吐水口付 (+ 逆止弁付)	ホースニップル 逆止弁付	ホースニップル 逆止弁 ハンガー付	ミキシング バルブ
15A×15A	TXF-1S	TXF-1S-CV	TXF-1S-P 16φ	TXF-1S-P-CV 16φ	52/1
15A×20A	TXF-1	TXF-1-CV	TXF-1-P 19φ	TXF-1-P-CV 19φ	53/1
20A×25A	TXF-2	TXF-2-CV	TXF-2-P 22φ	TXF-2-P-CV 22φ	54/1
20A×25A	TXF-3S	TXF-3S-CV	TXF-3S-P 25φ	TXF-3S-P-CV 25φ	A55
25A×32A	TXF-3	TXF-3-CV	—	—	A55
40A×40A	TXF-4	TXF-4-CV	—	—	566S

※オプション部材・取り付け及び蒸気配管については P08 をご参照ください。

スチーミックス・タンデム型 (蒸気ドレン排出型)

スチームトラップにて蒸気ドレンの滞留を防ぎます。

●手洗い・シンク洗浄作業給湯用に



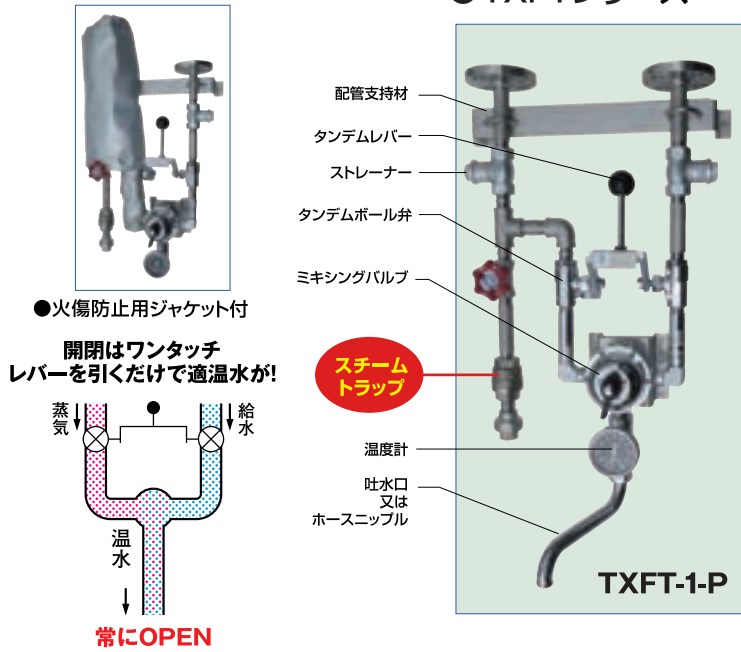
●タンク給湯用に



●ホース洗い・流し洗浄用に



●TXFTシリーズ

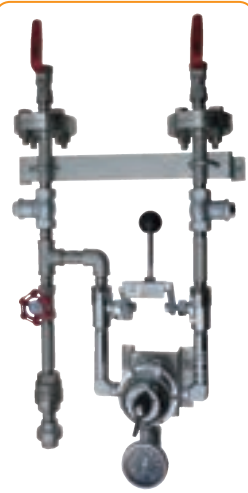


TXFT型



ミキシングバルブに
+ タンデム開閉弁
+ ストレーナー
+ 温度計

TXSF型



TXFT型に
+ 保守弁付

■型式表示

TXFT-□-□
TXSF

型	
TXFT	ミキシングバルブ + ストレーナー + タンデムボール弁 + 温度計
TXSF	TXFT型 + 保守弁

サイズ	入口径	出口径
1S	1 1/2"	1 1/2"
1	1 1/2"	3/4"
2	3/4"	1"
3S	3/4"	1"
3	1"	1 1/4"
4	1 1/2"	1 1/2"

■使用条件及び
流量、注意事項

TXFシリーズと同じです。
P05.06をご参照ください。

継手	
なし	温度計継ぎ手まで
CV	逆止弁
P	パイプ式吐水口付★
NCV	ホースニップル、逆止弁付
NCV-HSU	NCV + ホースハンガー付★

(注) ○★はサイズ3、4には取り付けられません。 ○逆止弁は全タイプに取り付け可能。

■型式一覧表 (TXFTシリーズの場合) (+逆止弁付も可能です)

入口×出口	温度計 継手まで	(+ 逆止弁付)	吐水口付	(+ 逆止弁付)	ホースニップル 逆止弁付	ホースニップル 逆止弁付 ハンガー付	ミキシング バルブ
15A×15A	TXFT-1S	TXFT-1S-CV	TXFT-1S-P 16φ	TXFT-1S-P-CV 16φ	—	—	52/1
15A×20A	TXFT-1	TXFT-1-CV	TXFT-1-P 19φ	TXFT-1-P-CV 19φ	TXFT-1-NCV 20.5φ	TXFT-1-NCV-HSU 20.5φ	53/1
20A×25A	TXFT-2	TXFT-2-CV	TXFT-2-P 22φ	TXFT-2-P-CV 22φ	TXFT-2-NCV 20.5φ	TXFT-2-NCV-HSU 20.5φ	54/1
20A×25A	TXFT-3S	TXFT-3S-CV	TXFT-3S-P 25φ	TXFT-3S-P-CV 25φ	TXFT-3S-NCV 27φ	TXFT-3S-NCV-HSU 27φ	A55
25A×32A	TXFT-3	TXFT-3-CV	—	—	—	—	A55
40A×40A	TXFT-4	TXFT-4-CV	—	—	—	—	566S

●スチーミックス・タンデム オプション部材

■パイプ式吐水口 (標準品以外に下記寸法にも対応できます)

1S-P用 16φ	1-P用 19φ	2-P用 22φ	3S-P用 25φ
170 L (標準)	170 L (標準)	200 L (標準)	200 L (標準)
240 L	240 L	300 L	300 L
300 L	300 L		

■温度計

標準品はガラス板となりますが、ポリカーボネートでの対応が可能です。

■各種ホース

お問い合わせください。

■火傷防止用断熱ジャケット

スチーミックス・タンデム型の蒸気側配管に取り付けることにより、熱エネルギーの拡散を防ぎ、また火傷防止に効果があります。従来の板金カバーではバルブのメンテナンスの際に専門の作業業者による解体・再施工が必要でしたが、断熱ジャケットは簡単に着脱可能なため、メンテナンスが容易に行えます。

火傷防止用
断熱ジャケット



取り付け
ブラケット

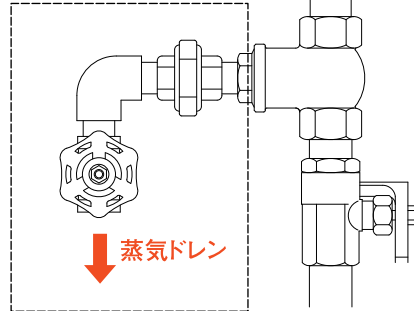
■取り付けブラケット

スチーミックス・タンデム型専用のステンレス製取り付けブラケットです。

■蒸気ドレン抜きセット (TXF・TXSF用)

ストレーナーからドレンを排出する
ドレン抜きセットです。

蒸気ドレン抜きセット



スチーミックス・タンデム 取り付け及び蒸気配管について

■取り付け

●調整や点検が容易にできる位置に取り付けてください。経年時の破損等による漏水発生に備えて、漏水事故で損害発生が予測されるような場所への設置はお避けください。

●ユニットの蒸気および給水入口には元弁(保守弁)を取り付けてください。(TXSF・TZF・TXSF型は付属しています)

●取り付け方向は、ミキシングバルブのバックプレートが壁面に垂直になり、入口側が上部になるよう取り付けてください。

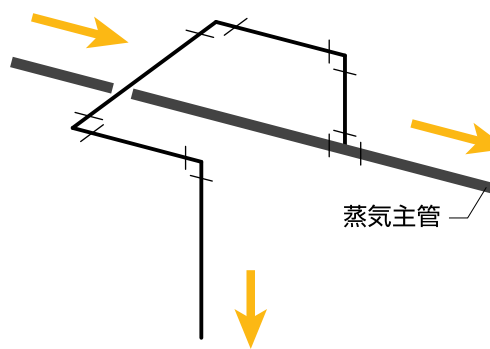
●ユニットに各々の配管を接続する際、無理な応力のかからないように注意してください。蒸気と水の入口を確認してください。
標準は、向かって左が蒸気、右が給水です。左右逆接続する場合は、注文時に御指示ください。

■蒸気配管について

●横引きの蒸気主管の要所及び管末で蒸気ドレンを排出してください。スチーミックスを蒸気ドレン抜きの代わりに使用しないでください。

●蒸気管を主管から枝取りする場合は、必ず上取りにしてください。(右図)

●立ち下がる蒸気管が長い場合は、SUSフレキホースなどを使用し、蒸気管の熱膨張・収縮の繰返しによるユニットからの蒸気漏れや部材の破損防止にご配慮ください。



TXF/TXSF/TZF-203ALII-HSU

最高温水温度 **90℃**

スプレーガン・ホース洗浄作業用 TXF-203ALII-HSUシリーズ



中・高温水でのウォータースプレーガンによる
工場等の機械、装置、床の洗い流し作業用に。



●一時先止め式

ホース先端にスプレーガンを使用した洗浄作業ができます。作業終了後は逆流防止のため必ずタンデムボール弁を閉めて下さい。

●安全

ミキシングバルブは、水が流れてからしか蒸気が流れない水先行のメカニズムですから、断水時にも蒸気が噴出することはありません。

●メンテナンス

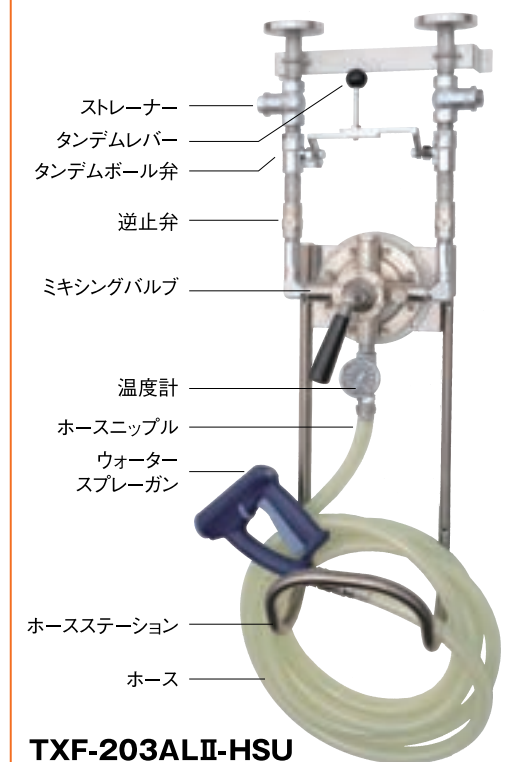
ミキシングバルブRada203ALIIは、シンプルで頑丈な構造です。消耗部品のパーツ交換で永くご使用頂けます。

203ALII使用条件

- 入 口 口 径 給水、蒸気共20A
- 最高給湯温度 90℃
- 蒸気圧と水圧は同圧かあるいは蒸気圧が水圧を上回るようにしてください (蒸気圧 ≥ 給水圧)
- 蒸気圧：給水圧 最大 2 : 1
- 最高使用圧力 0.5MPa
- 最低使用圧力 0.2MPa

■注意事項

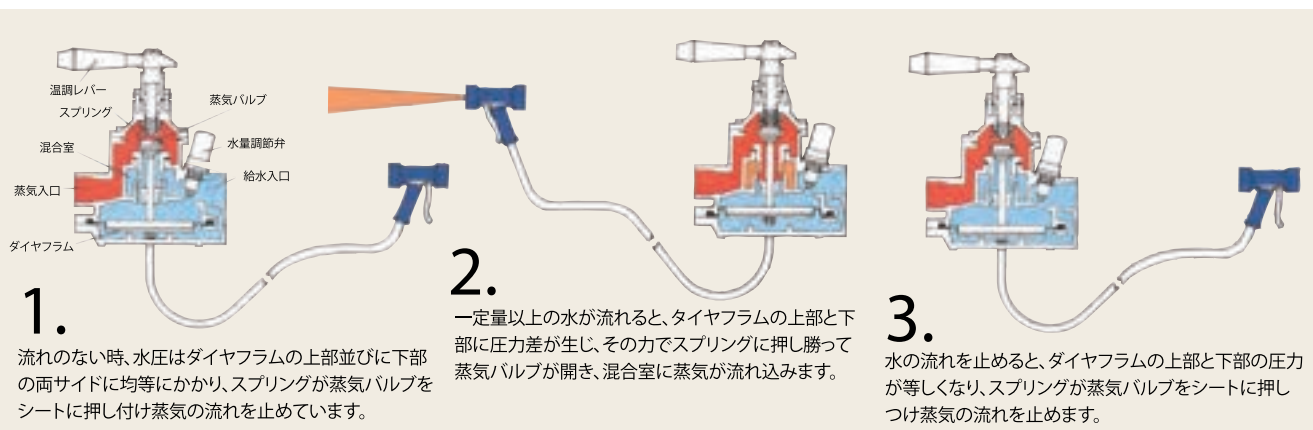
- スプレーガンを使用した洗浄には給水並びに蒸気圧は、最低0.2MPa程度の圧力が必要です。
- 過熱蒸気はご使用できません。
- サーモスタート構造ではありません。蒸気および給水はたえず一定にコントロールしてください。
- ホース洗浄以外には使用しないでください。



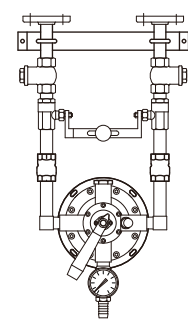
TXF-203ALII-HSU

※ホース、ウォーターガンはオプション品です。

■作動原理

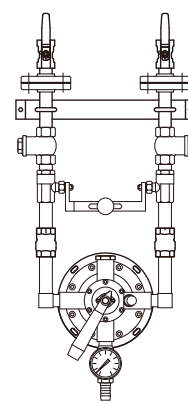


TXF-203ALII型



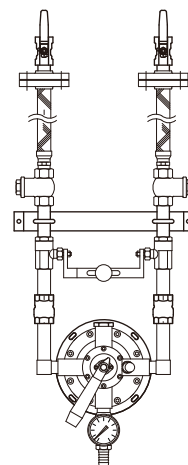
203ALII
ミキシングバルブに
+タンデム開閉弁
+ストレーナー
+逆止弁
+温度計
+ホースニップル付

TXSF-203ALII型



TXF型に
+保守弁付

TZF-203ALII型



TXSF型に
+SUSフレキ付

■型式表示

TXF — 203ALII — □
TXSF
TZF

型	
TXF	ミキシングバルブ +ストレーナー +逆止弁 +タンデムボール弁 +温度計 +ホースニップル
TXSF	TXF型+保守弁
TZF	TXSF型 +SUSフレキ

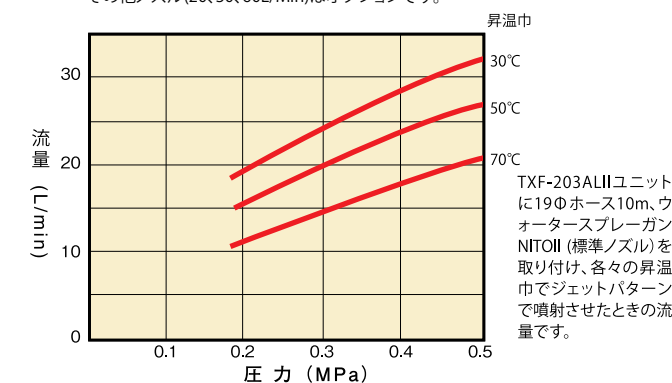
継 手	
なし	ホースステーションなし
HSU	ホースステーション付

高温水ホース洗浄作業用ウォータースプレーガン

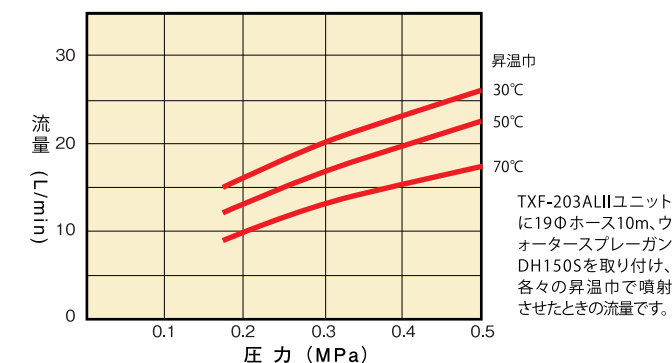
NITOII 最高使用温度 90℃



ウォータースプレーガン NITO II は標準ノズル 40L/minが装着されています。その他ノズル(20、30、60L/Min)はオプションです。



DH150S 最高使用温度 90℃



その他オプション

■ 食品用シリコンホース (最高使用温度 100℃)

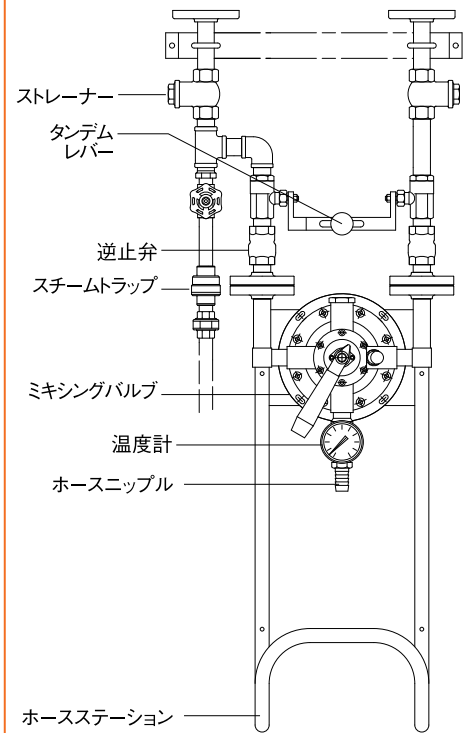
■ 火傷防止用断熱ジャケット

スチーミックス・タンデム型の蒸気側配管に取り付けることにより、熱エネルギーの拡散を防ぎ、また火傷防止に効果があります。

従来の板金カバーではバルブのメンテナンスの際に専門の作業員による解体・再施工が必要でしたが、断熱ジャケットは簡単に着脱可能なため、メンテナンスが容易に行えます。



火傷防止用
断熱ジャケット付
TXSF-203ALII



TXFT-203ALII-HSU

型式表示

TXFT — 203ALII — □
TXSFT

型	
TXFT	ミキシングバルブ + ストレーナー + 逆止弁 + タンデムボール弁 + 温度計 + ホースニップル
TXSFT	TXFT型+保守弁

継手	
なし	ホースステーションなし
HSU	ホースステーション付

スプレーガン・ホース洗浄作業用 TXFT-203ALII-HSUシリーズ(トラップ付) スチームトラップにて蒸気ドレンの滞留を防ぎます。



●一時先止め式

ホース先端にスプレーガンを使用した洗浄作業ができます。作業終了後は逆流防止のため必ずタンデムボール弁を閉めて下さい。

●安全

ミキシングバルブは、水が流れてからしか蒸気が流れない水先行のメカニズムですから、断水時にも蒸気が噴出することはありません。

●メンテナンス

ミキシングバルブRada203ALIIは、シンプルで頑丈な構造です。消耗部品のパーツ交換で永くご使用戴けます。

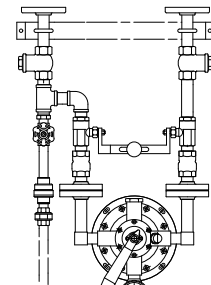
203ALII使用条件

- 入 口 口 径 給水、蒸気共20A
- 最高給湯温度 90℃
- 蒸気圧と水圧は同圧かあるいは蒸気圧が水圧を上回るようにしてください(蒸気圧 ≥ 給水圧)
- 蒸気圧：給水圧 最大 2：1
- 最高使用圧力 0.5MPa
- 最低使用圧力 0.2MPa

■注意事項

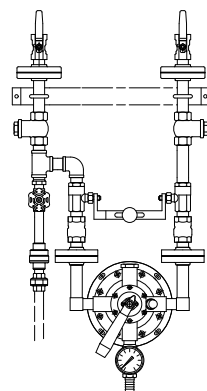
- スプレーガンを使用した洗浄には給水並びに蒸気圧は、最低0.2MPa程度の圧力が必要です。
- 過熱蒸気はご使用できません。
- サーモスタート構造ではありません。
- 蒸気および給水はたえず一定にコントロールしてください。
- ホース洗浄以外には使用しないでください。

TXFT-203ALII型



203ALII
ミキシングバルブに
+ タンデム開閉弁
+ ストレーナー
+ 逆止弁
+ 温度計
+ ホースニップル付

TXSFT-203ALII型



TXFT型に
+ 保守弁付

タンク給湯用



モーター弁を使用したオート
タンデムで、タンク給湯の
水位制御などに使用できます

型 式	サイズ	制御弁
TXF-1-MV	入口15A×出口20A	15Aモーター弁
TXF-2-MV	入口20A×出口25A	20Aモーター弁
TXF-3-MV	入口25A×出口32A	25Aモーター弁
TXF-4-MV	入口40A×出口40A	40Aモーター弁

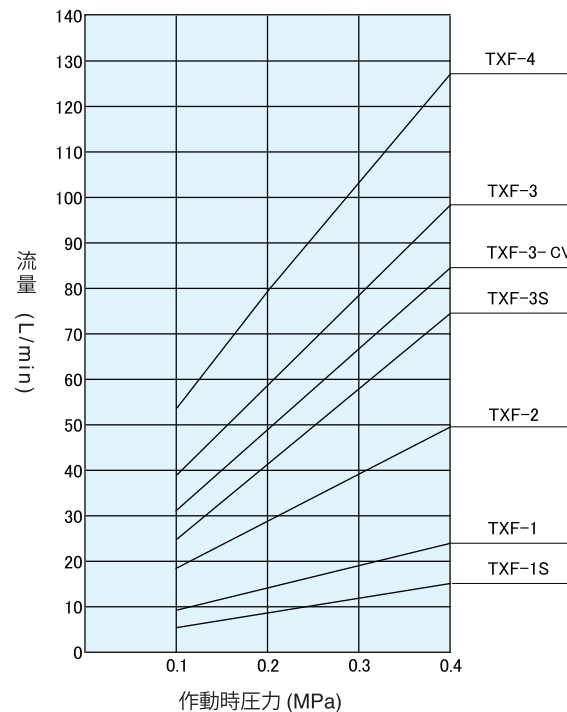
■使用条件

- 最高給湯温度 60℃
- 最高使用圧力 0.4MPa(蒸気・給水共)
- 最低使用圧力 0.05MPa(蒸気・給水共)
- 最大差圧比 3:1～1:1 蒸気、給水どちらが3でも可

■注意事項

- ミキシングバルブ出口側にはバルブを絶対に取り付けないでください。
- 出口側で開閉または流量調節をする使い方はできません。
- 過熱蒸気はご使用できません。

■スチーミックス・タンデム型 流量表



ミキシングバルブにとって重要な圧力は、静止時の圧力ではなく使用中実際に得られる作動時圧力(ランニングプレッシャー)です。

流量表は蒸気圧力、給水圧力が等圧で給水温度から30℃上昇させた場合の出口開放時(背圧ゼロ)における流量です。

- 静止時圧力による推定流量 1S、1の場合 グラフの通り
2、3S、3の場合 グラフの80%程度
4の場合 グラフの70%程度

- 蒸気、給水の供給圧力が不等圧の場合は平均値で読み取ります。

例) 蒸気圧0.4MPa、給水圧0.2MPaの場合は、平均値の0.3MPaとなります。

- 温度上昇巾が30℃を超える場合

蒸気圧の値で表を読み、その流量を30倍して上昇温度で割ります。

例) 蒸気圧0.4MPa、給水圧0.2MPaでTXF-3を使用し45℃昇温させたい場合、

蒸気圧0.4MPaで表を読むと流量は98L/minです。

そこで、98L/min×30(定数)/45℃(昇温巾)=65L/min

作動時における圧力低下を考慮して0.8を掛けると約52L/minになり、これが予想される流量です。

機種選定の方法

例)

40℃の温水を30L/minでタンクに供給したい。
どの機種選定すればよいか。
尚、蒸気並びに給水供給圧力は、0.2MPa、水温は10℃とする。

答)

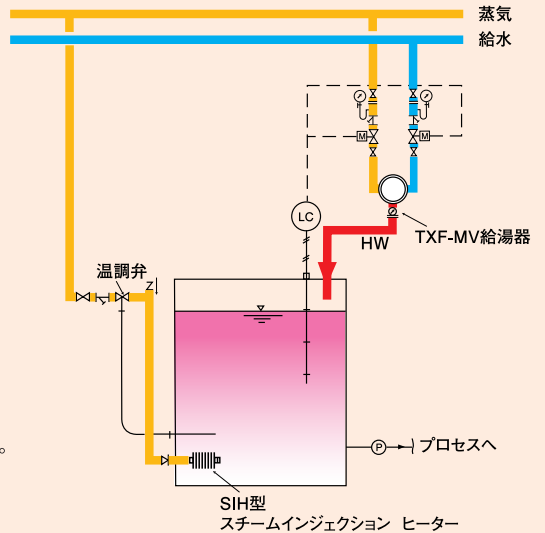
- ①40℃の温水製造用としてまずTXF型を選定いたします。
- ②流量表で作動時圧力0.2MPaの点から垂直に線を引き、交点を読みます。
- ③TXF-3 で作動時圧力0.2MPaの時、58L/min
TXF-3Sで作動時圧力0.2MPaの時、42L/minの流量を得ることができます。

静止時圧力による推定流量

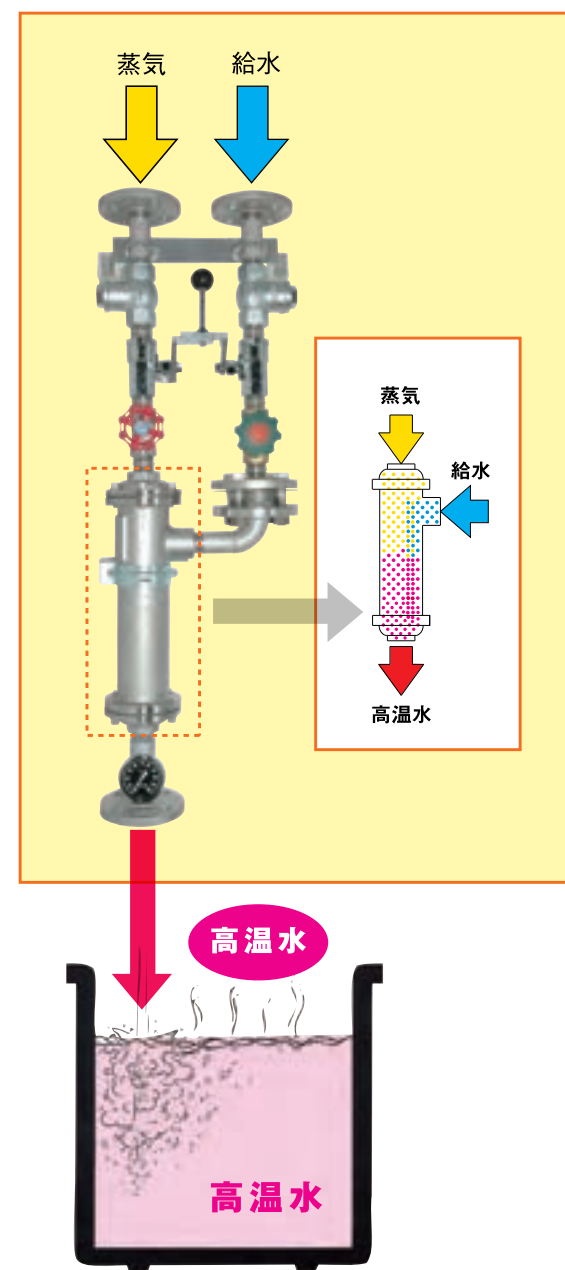
TXF-3 58L/min×0.8=46L/min

TXF-3s 42L/min×0.8=33L/min

供給圧力は0.2MPaですが、作動時に圧力が降下することを考慮し、TXF-3Sを選定いたします。



高温水専用タンデム型給湯器 (60℃～90℃) CTXFシリーズ



冷水からワンパスで 90℃の高温水を製造。

タンク給湯用スチーム給湯器CTXF型は蒸気と水を混合して温水を製造し、タンクや容器に比較的高い温度の温水 (60～90℃) を供給するための汽水混合型給湯器です。
給湯方式は、汽水混合型(SWHヒーター)の入口で蒸気と水の開閉弁を開閉する元止め式です。
特殊ノズルと混合室内のフィラー(ラッシュリング)で混合を行うため、混合能力に優れ、ワンパスで冷水から90℃の温水が製造できます。

■使用条件

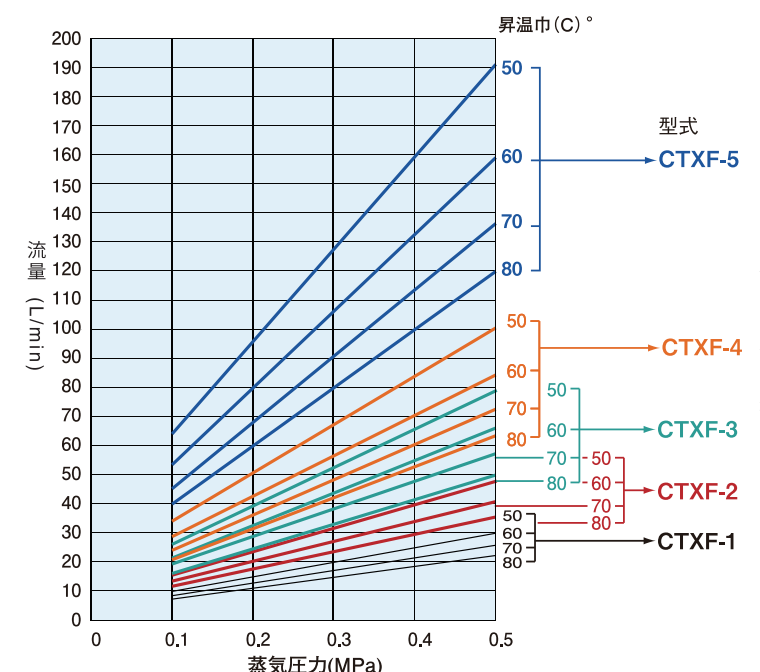
- 給湯温度 60℃～90℃
- 最高使用圧力 蒸気：0.5MPa 水：0.5MPa (安定)
- 最低使用圧力 蒸気：0.1MPa 水：0.1MPa (安定)
- 最低蒸気流量
CTXF-1：80kg/hr CTXF-2：135kg/hr
CTXF-3：170kg/hr CTXF-4：230kg/hr
CTXF-5：400kg/hr
- 蒸気流量が上記の数値以下になるような昇温巾・流量では使えません。
- サーモスタット構造ではありません。
温水温度を安定させるためには減圧弁で蒸気並びに給水の圧力を一定にしてください。
- 蒸気および給水は絶えず一定にコントロールしてください。

■注意事項

- スチーム給湯器出口にはバルブを絶対に取り付けしないでください。
本器はスチーム給湯器出口側で開閉する使い方は一切できません。

型 式	サイズ
CTXF-1	入口20A×出口20A
CTXF-2	入口25A×出口25A
CTXF-3	入口32A×出口32A
CTXF-4	入口40A×出口40A
CTXF-5	入口50A×出口50A

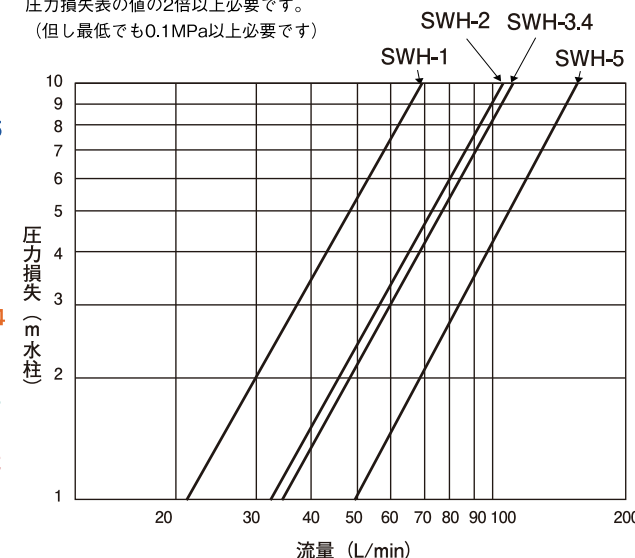
■温水製造能力表



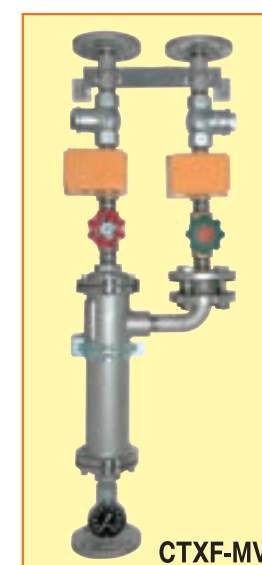
流量表に示される圧力は、使用中に実際得られる蒸気の作動時圧力です。
作動時圧力は静止時圧力より降下することは避けられませんが、
静止時圧力より流量を推定するには流量表で求められる流量に
下記の係数を掛けてください。
CTXF1～5 係数 0.7

■給水圧力損失表

開放状態(背圧ゼロ)で使用する場合においても、給水圧は使用流量における下記圧力損失表の値の2倍以上必要です。
(但し最低でも0.1MPa以上必要です)



自動開閉式タンク給湯用 高温水専用タンデム型給湯器 (60℃～90℃) CTXF-MVシリーズ



開閉にモーター弁を使用したオートタンデムで、タンク給湯の水位制御などに使用できます。
※使用条件は、左ページCTXFシリーズをご参照ください。

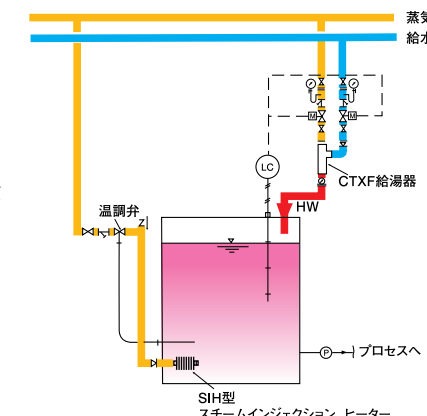
機種選定の方法

- 例)**
80℃の温水を35L/minでタンクに供給したい。どの機種を選定すればよいか。
尚、蒸気並びに給水供給圧力は、0.3MPa、水温10℃とする。
- 答)**
①80℃の温水製造用として先ずCTXF型を選定いたします。
②流量表で作動時圧力0.3MPaの点から垂直に線を引き、昇温巾70℃の交点を読みます。
③CTXF-3で作動時圧力0.3MPaの時、40L/min
CTXF-4で作動時圧力0.3MPaの時、50L/minの流量を得ることができます。

静止時圧力による推定流量

CTXF-3 40L/min×0.7=28L/min
CTXF-4 50L/min×0.7=35L/min
供給圧力は0.3MPaですが、作動時に圧力が降下することを考慮し、
CTXF-4を選定致します。

●代表的な設置例



EXDR SERIES

循環給湯用カロリーファイヤー

蒸気を熱源として熱交換器（シェルアンドチューブ式）で水を加熱して温水を製造し、使用箇所に供給するための温水循環方式の蒸気式瞬間給湯装置です。

特長

●クリーン

間接加熱方式ですから給湯温水はクリーンです。

●コンパクト&インスタント

貯湯タンクを必要としないきわめてコンパクトな省スペース設計で、必要量の温水をインスタントに製造する瞬間給湯システムです。

●温度設定が自由に

給湯温度は水温+20℃からMAX70℃まで自由に設定が可能です。

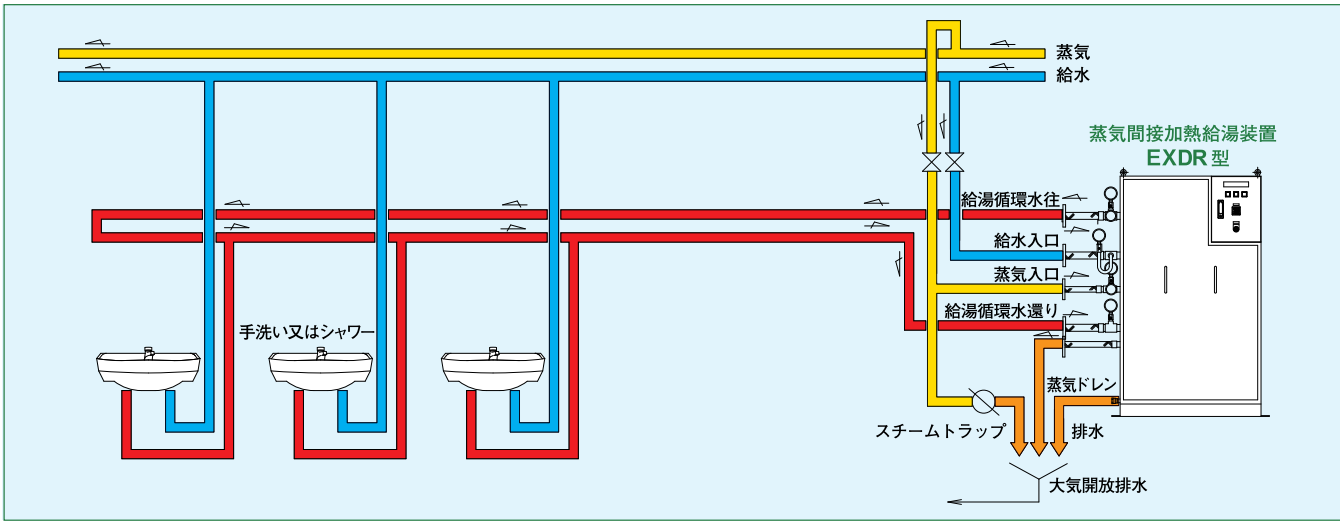
●インライン給湯

給水圧力がそのまま給湯圧力として利用できるインライン給湯ですから、給湯加圧ポンプが不要です。また給水、給湯圧力が等しくなりますのでミキシングバルブを使って中温水の給湯ラインを作ることができ、二系統給湯ラインの設置が可能となります。

●安心、安全の温水が得られます

安全のため、所定の温度以上になると蒸気供給を遮断する異常高温遮断機能付です。

カロリーファイヤー フローシート



概要

1. 温水温度を安定させるために、温調弁（空圧式・電動式・自力温調式）によって絶えず蒸気量を制御します。
2. 温水使用量が変化しても安定した温度の温水が得られるよう、循環ポンプで温水を循環させ、温調弁センサーに急激な温度変化を与えないような循環システムで使用します。
3. 無貯湯式瞬間給湯器のため、給湯温度は負荷の変動に対し±10℃程度は変動します。
4. 安全対策として、異常高温の場合、遮断弁により蒸気の供給を停止します。また、断水あるいは異常給水圧力低下の場合は、循環ポンプ並びに蒸気の供給を停止するようになっています。

注意事項

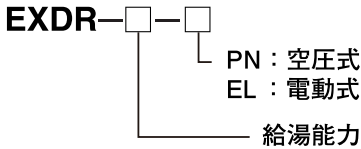
- ドレンは押し出し圧力が全くありませんので、持ち上げないで大気開放で排出させてください。
ドレン回収が必要な場合はご相談ください。
- 手洗いやシャワー等の温水使用ポイントでは、温水温度の変化を考慮して、サーモスタットミキシングバルブあるいは混合栓をご使用ください。
- ユニットは、水などがかからず湿気の少ない換気の考慮された屋内に設置してください。

EXDRシリーズ

電動式 空圧式



型式表示



使用条件

- 蒸気圧力 0.1～0.4MPa
(一定圧力で供給ください)
- 給水圧力 0.1～0.4MPa
(一定圧力で供給ください)
※ EXDR-150のみ蒸気・給水共
0.3MPaまででご使用ください。
- 給湯温度 水温+20℃～最高給湯温度90℃
- 電 源 AC100V
- 消費電力 300W～400W
※ 過熱蒸気はご使用出来ません。

空圧式 (PN) のみ

- 空気圧力 0.5～1MPa
- 空気消費量 0.7m³/h

仕様

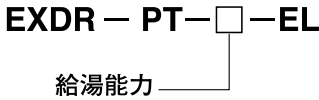
項目	単位	EXDR-25	EXDR-40	EXDR-60	EXDR-80	EXDR-120	EXDR-150
供給蒸気圧力(作動時圧力)	MPa	0.2	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2
概算必要蒸気量	kg/h	146	234	349	465	697	871
最高使用圧力(蒸気・給水共)	MPa	0.40	0.40	0.40	0.40	0.37	0.27
給水温度	℃	10	10	10	10	10	10
必要給湯温度	℃	60	60	60	60	60	60
給湯能力	L/min	25	40	60	83	120	150
必要熱量	kcal/h	75,000	120,000	180,000	240,000	360,000	450,000
	kW	87	140	209	280	419	523
寸法(幅×高さ×奥行)	mm	700×1400×500	800×1450×550	850×1450×600	900×1500×650	950×1550×650	950×1600×650
重量	kg	145	180	190	240	300	340
蒸気入口径	A	25	25	32	40	50	50
給水入口径	A	20	25	32	40	50	65
給湯出口径	A	25	32	40	50	50	65
給湯戻り口径	A	20	25	25	25	32	32

EXDR-PTシリーズ

安定供給型



型式表示



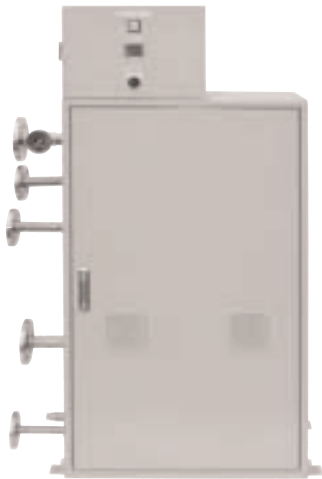
使用条件

- 蒸気圧力 0.1～0.4MPa
(一定圧力で供給ください)
- 給水圧力 0.1～0.4MPa
(一定圧力で供給ください)
- 給湯温度 水温+20℃～
最高出湯温度90℃
- 電 源 AC100V
- 消費電力 450～620W

仕様

	単位	EXDR-PT-60-EL	EXDR-PT-80-EL	EXDR-PT-120-EL
最高使用圧力(蒸気、水共)	MPa	0.4	0.4	0.37
供給蒸気圧力	MPa	0.25	0.2	0.2
最大蒸気消費量	kg/hr	349	465	697
給水温度	℃	10	10	10
給湯温度	℃	60	60	60
給湯量	L/min	最大60	最大83	最大120
交換熱量	kW	209	280	419
	kcal/hr	180,000	240,000	360,000
蒸気入口口径	A	32	40	50
給水入口口径	A	32	40	50
給湯出口口径	A	32	40	50
給湯戻り口径	A	25	25	25
ドレン排出口	A	25	25	25

EX-VRBシリーズ
ミニボックス型



型式表示

EX－VRB－ 給湯能力

使用条件

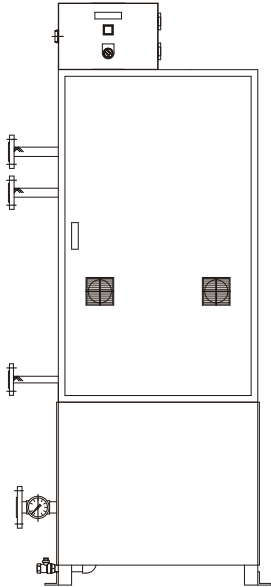
- 蒸気圧力 作動時圧力 0.4MPa（一定圧力で供給ください）
 - 給水圧力 作動時圧力 0.4MPa（一定圧力で供給ください）
 - 給湯温度 水温+20℃～最高出湯温度70℃
 - 電 源 AC100V
 - 消費電力 400W
- ※過熱蒸気はご使用できません。
※循環配管が必要です

仕様

仕様	型式	単位	EX-VRB-15	EX-VRB-25
供給蒸気圧力		MPa	0.4	0.4
最大蒸気消費量		kg/hr	90	150
給水温度		℃	10	10
給湯温度		℃	60	60
最大給湯量		L/min	15	25
最大熱交換量		kW kcal/hr	52/45,000	87/75,000
蒸気入口		A	15A	20A
給水入口		A	20A	20A
給湯出口		A	25A	25A
給湯戻り口		A	25A	25A
蒸気ドレン排出口径		A	15A	15A
寸法	幅x高さx奥行		600x1050x300	600x1250x300

EX-VRBTシリーズ
タンク付タイプ

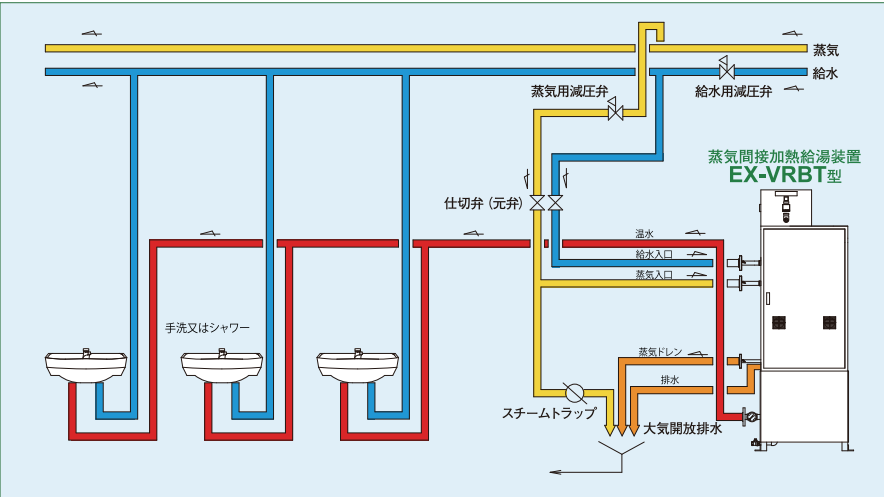
循環配管なしでご使用できます。



型式表示

EX－VRBT－ 給湯能力

フローシート



EX-E2シリーズ
自力温調式



型式表示

EX－E2－ 給湯能力

使用条件

- 蒸気圧力 0.2～0.6MPa（一定圧力で供給ください）（EX-E2-60は0.5MPa）
 - 給水圧力 0.2～0.4MPa（一定圧力で供給ください）
 - 給湯温度 水温+20℃～最高給湯温度70℃
 - 電 源 AC100V
 - 消費電力 300W
 - 循環給湯ラインは所定の配管口径で給湯往管、還管の総長で30m程度必要です。
所定の給湯配管長が確保できない場合はご相談ください。
- ※過熱蒸気はご使用できません。

仕様

仕様	型式	単位	EX-E2-25	EX-E2-40	EX-E2-60
供給蒸気圧力（作動時圧力）		MPa	0.4	0.4	0.4
蒸気最高使用圧力		MPa	0.6	0.6	0.5
最大蒸気消費量		kg/hr	150	240	357
給水使用圧力		MPa	0.2～0.4	0.2～0.4	0.2～0.4
給水温度		℃	10	10	10
給湯温度		℃	60	60	60
最大給湯量		L/min	25	40	60
交換熱量		kW	87	139	209
供給蒸気圧0.4MPの時		kcal/hr	75,000	120,000	180,000
消費電力		W	300	300	300
		kcal/hr	接続口径		
蒸気入口		A	20	25	32
給水入口		A	20	25	32
給湯出口		A	25	25	32
給湯戻り口		A	20	25	25
ドレン排出口		A	15	20	25
寸法	幅x高さx奥行		550×1375×400	580×1375×450	620×1375×500

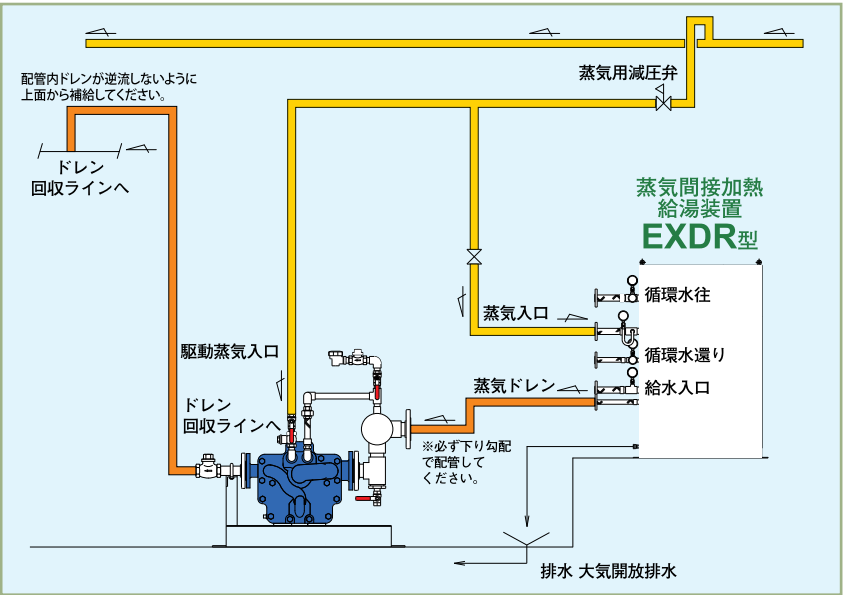
オプション

プレッシャーポンプ ユニット

蒸気ドレン回収タンクに蒸気ドレンを戻し、熱エネルギーを再利用する場合にご使用ください。

蒸気で駆動しますので、電力は要りません。

駆動蒸気圧や立ち上げ揚程などによりご使用できない場合がありますので、諸条件をご確認させていただきます。



水側接液部SUSの**Sシリーズ**と、エコノミータイプ**Eシリーズ**にモデルチェンジしました。(エコノミータイプは接液部SUSではありません。)

仕込み用としてのクリーン温水がワンタッチで得られます。

熱交換式タンデム型給湯器は熱交換器を使用し、水を蒸気で加熱して温水を製造する給湯器です。

給湯方式は、熱交換器の入口で蒸気と水の開閉弁を同時に開閉するタンデム元止め式です。

蒸気と水との混合がなく、クリーンな温水を得ることができます。

蒸気・水の各流量調整弁がタンデム式開閉弁とは別に取付けられているため、タンデム開閉弁の操作のみで必要な温水を得ることができます。

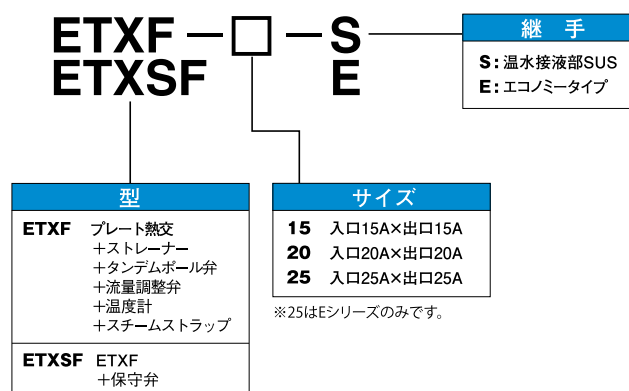
本装置はタンデム式元止め方式で、温水出口側で開閉する「先止め使用」はできません。

■特長

- 熱交換器を使用した間接加熱方式ですから蒸気と水の直接の混合がなく、**クリーンな温水**が得られます。
- タンデム開閉弁方式ですので、蒸気と水が単一操作で同時に開閉されるので、**誤操作の心配なくご使用頂けます。**
- 蒸気・水の各流量調整弁が開閉弁とは別個に設けられているため、開閉弁の操作のみで**お望みのクリーンな温水が得られます。**
- Eシリーズに使用されているプレート熱交は、**SUSプレート銅ブレイジング**です。

型 式	口 径
ETXF-15	入口15A×出口15A
ETXF-20	入口20A×出口20A
ETXF-25	入口25A×出口25A (Eタイプのみ)

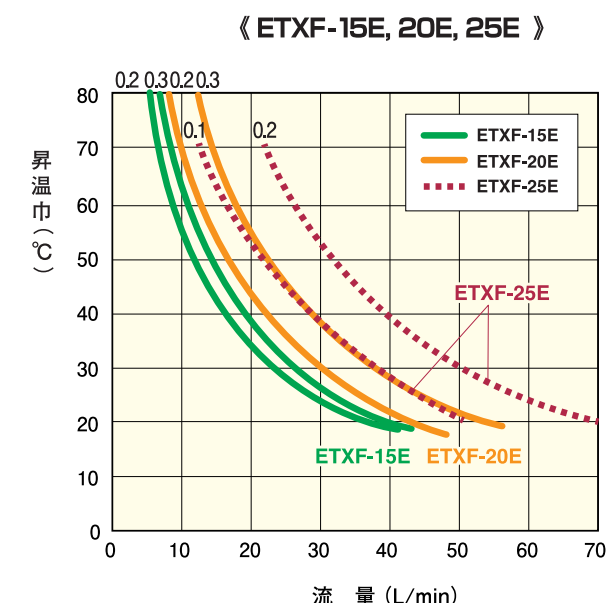
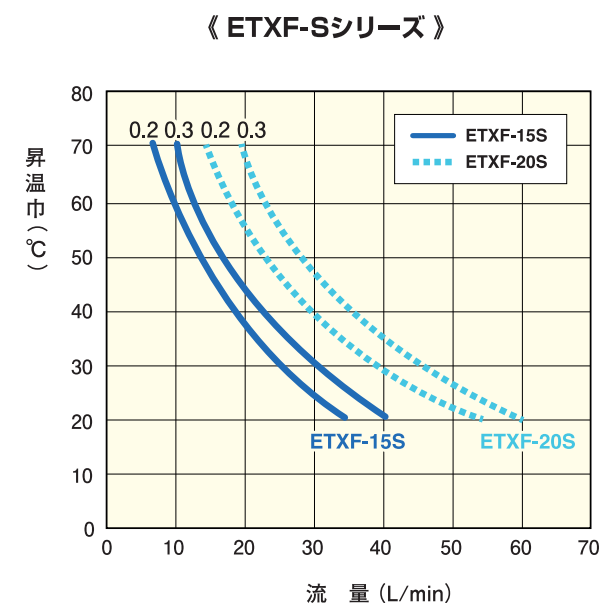
■型式表示



■使用条件

- 最高使用圧力 蒸気:0.3MPa 水:0.3MPa
(いずれも安定した一定圧力であること)
- 最低使用圧力 蒸気:0.1MPa 水:0.1MPa
(いずれも安定した一定圧力であること)
- 給湯温度 水温～90℃
- 過熱蒸気は使用できません。
- 本装置はサーモスタット構造ではありません。
- 蒸気及び給水圧力は一定にコントロールしてください。
- 蒸気ドレンは持ち上げずに大気開放で排出させてください。

■温水流量表



■注意事項

- ユニット出口で開閉する先止め使用はできません。
- 過熱蒸気はご使用できません。
- 蒸気圧力並びに給水圧力は一定圧力で供給してください。
- 蒸気配管のドレンが流入しないような配管をお願いします。
蒸気主管より分岐する場合は必ず上取り配管としてください。また管末にはスチームトラップを取付ける等の配慮をお願いします。
- ユニットと配管を接続する際には、無理に配管を接続させる等の過大なストレスをかけないようにご注意ください。
- 給水は水道水か飲料に適する井水をご使用ください。腐食性の強い水はご使用になれません。
- 蒸気ドレンは開放で排出させてください。
- 蒸気配管並びにドレン配管は火傷防止のため保温してください。
- 開閉を非常に頻繁に行う用途には不適です。

■主な用途

- 食品工場における仕込み温水の製造
- 調合用温水製造
- その他、蒸気の混入が許されない温水、クリーンな温水の要求される用途

HORNE スチーム インジェクションヒーター SIHシリーズ

タンク内昇温中における 騒音も、振動も解消!!



なぜ、解消できるのか!

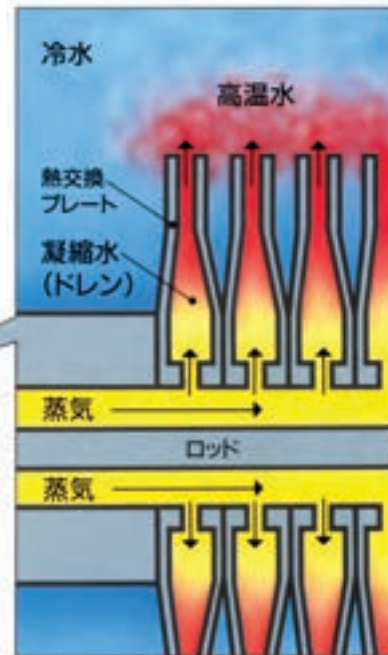
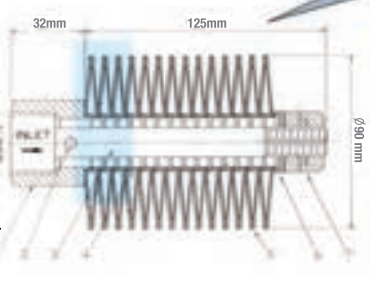
このヒーター (SIH) から噴き出された蒸気は、水に触れる前に熱交換プレートで熱交換され、ドレンとなって水中に出ていく半間接加熱方式を採用していますから、騒音も、振動も解消して静かに温水を製造することが出来るのです。

■構造

- ① ハウジング
- ② ピン
- ③ ロッド
- ④ ノズルリング
- ⑤ 熱交換プレート
- ⑥ 押えプレート
- ⑦ 押えボルト

■材質

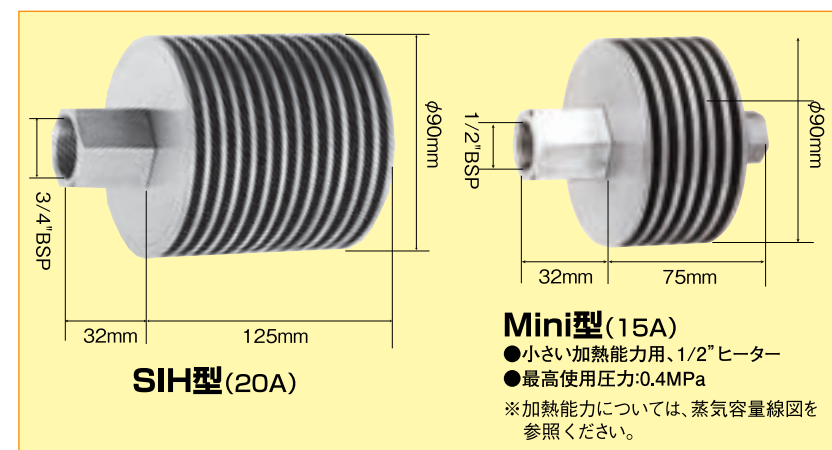
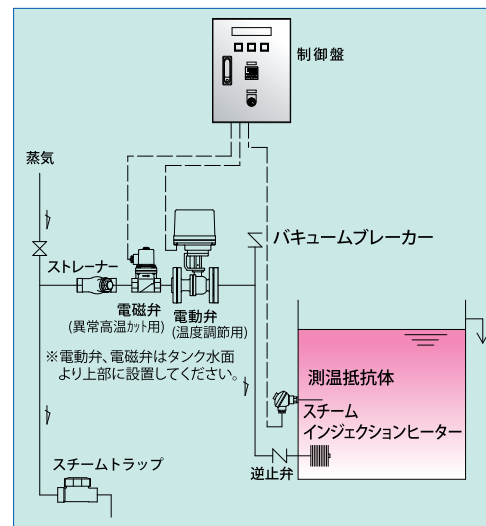
SUS304



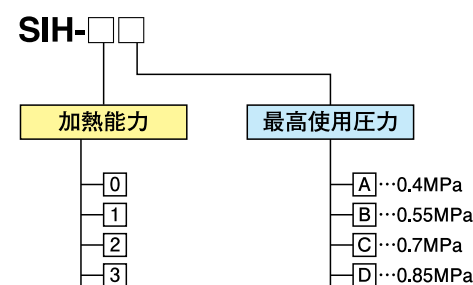
■特長

- 1 騒音・振動が著しく小さいため、タンクや配管等の損傷が小さくなります。
- 2 低温から高温まで、昇温能力は広範囲をカバーします。
- 3 蒸気供給量をゼロまで絞り込んでもハンマリングが起こりません。従って、比例制御が行えるため、高温水製造に効果があります。

■設置例

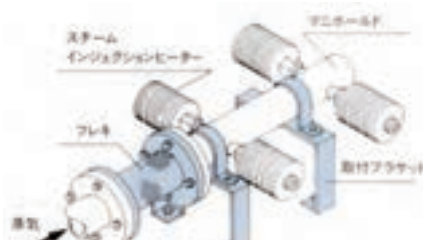


■型式表示



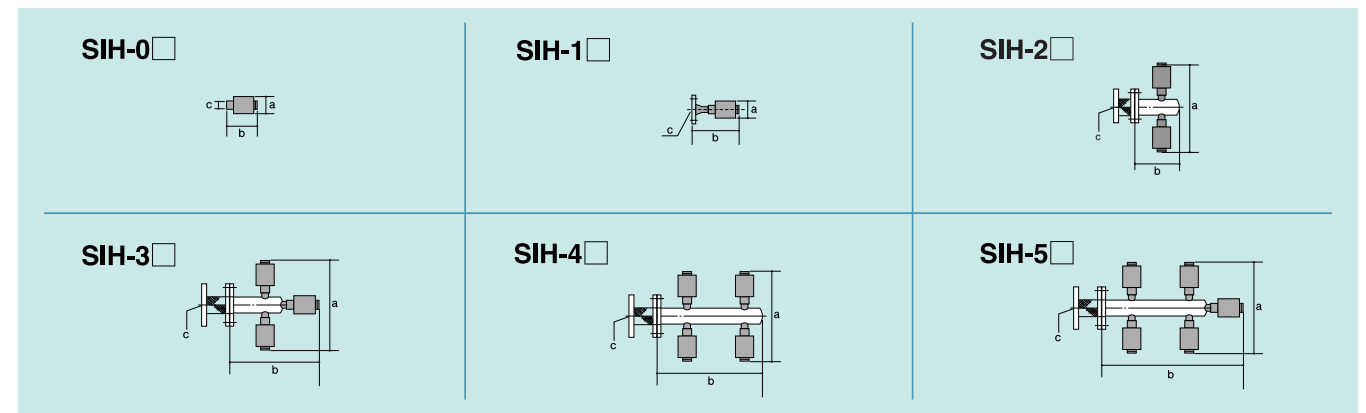
■タイプ別寸法表

	a	b	c
SIH-0□	89mm	160mm	3/4"メスネジ
1□	89	345	JIS 10K 32A
2□	400	265	40A
3□	410	440	50A
4□	430	425	65A
5□	430	600	65A



■各種セットタイプ

熱交換プレートでの熱交換効果を得るため、使用蒸気圧力によって4タイプ又、加熱能力によって10タイプが用意されています。



■設置方法

インジェクションヒーターは縦、横どちらの方向に取付けても使用可能です。

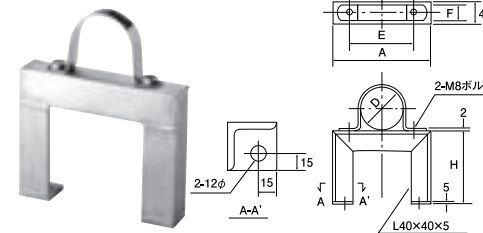
1. 温度制御のための開閉弁は、緩開閉弁（電動弁等）をご使用下さい。製造する温水温度が70℃を超える場合は ON-OFF 制御はお奨めできません。比例制御を行って下さい。また、80℃を超える場合、蒸気圧力は0.05MPa程度まで低くされることをお奨めします。
2. インジェクションヒーターの入口には必ず逆止弁を取り付けて下さい。
3. 制御弁の取り付け位置はタンク水面以上の高さに設置して下さい。
4. 制御弁とインジェクションヒーターの間に真空破壊弁（バキュームブレイカー）を設置して下さい。
5. 多数のインジェクションヒーターを取り付ける場合はマニホールドを取付けブラケットでしっかり固定して下さい。
6. インジェクションヒーターと温度センサーの距離は最低センターセンターで150mm 離して下さい。
7. インジェクションヒーターはできるだけタンクの底近くに取り付けて下さい。ただしタンク底面の距離はインジェクションヒーター 中心から最低 150mm は離して下さい。

■注意事項

1. 腐食性のある水、並びに固形物を含む水、液体あるいは加熱すると固化するような液体の加熱には使用しないで下さい。
2. 正しく御使用いただいても蒸気凝縮によりインジェクションヒーターのノズルリングやプレートの損耗は進行します。5~7 年を交換の目安にして下さい。

オプション パーツ

●取り付けブラケット (SUS)

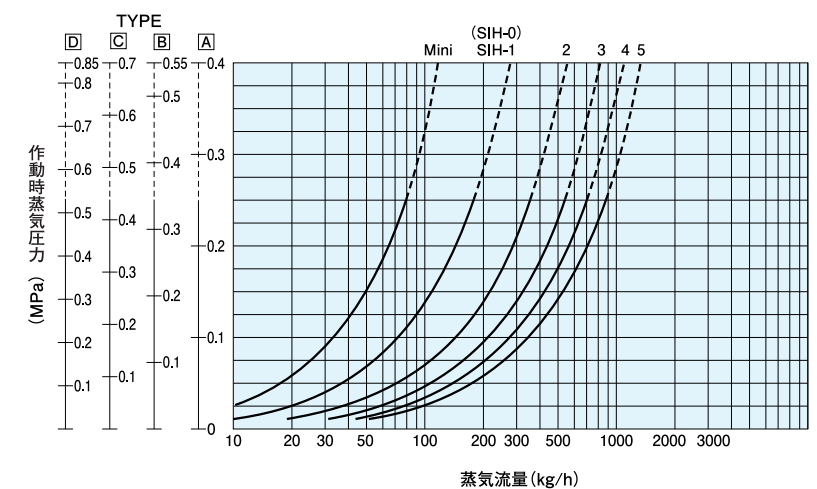


口 径	A	H	D	E	F
40A	150	150	48.6	74.6	25
50A	150	150	60.5	86.5	25
65A	200	150	76.3	108.3	32

●フレキジョイント (SUS)

※マニホールドをタンクに固定する場合は、フレキをご使用ください。

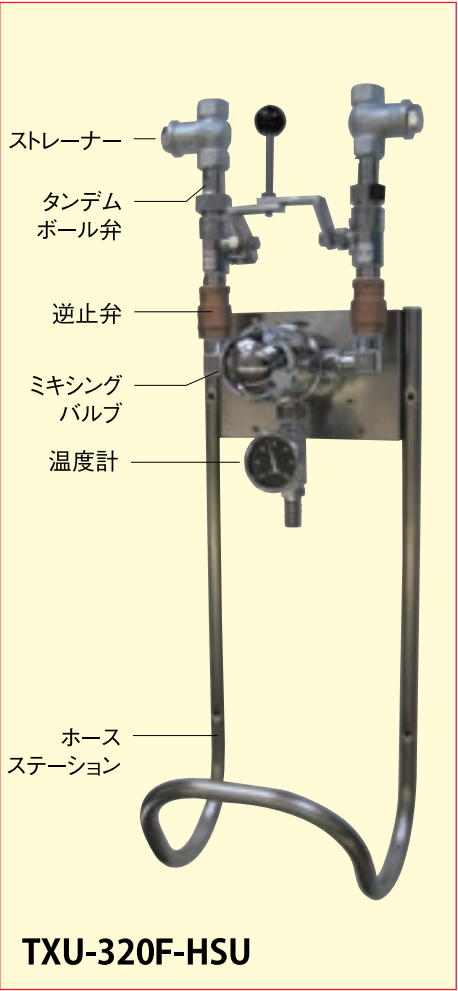
■能力表



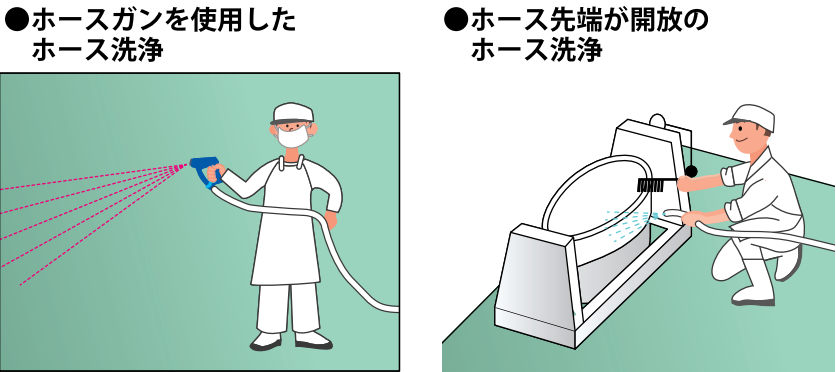
(注)70℃を超える温水を製造する場合、電磁弁等によるON-OFF制御をする場合は、実線の範囲内でご使用ください。

TXU-215/320F/425F

スプレーガンホース洗浄用 TXU-215/320F/425F



ホース洗浄用ユニットTXU-215/320/425は給湯と給水を混合して適温水を作り工場などにおける床や機械のホース洗浄を行う温水混合ユニットです。
215.320はホース先端にウォータースプレーガンを取り付ける事ができます。
ミキシングバルブ(RADA215.320F.425F)は日本水道協会の認証品です。
※蒸気と給水の混合用ではありません。別途お問い合わせください。



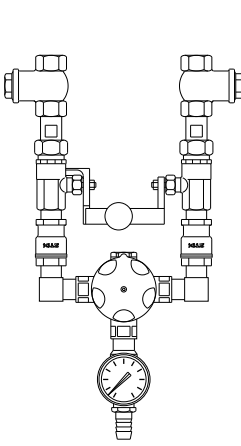
■使用条件

- 最適制御のためには、給湯温度及び給水温度と、混合水温の温度差が20℃以上あること。
15℃以下になると温調特性が低下しはじめます。
- 水道水又は飲料に可能な井戸水を使用してください。温泉水は使用できません。
- 給水、給湯圧力は必ず同圧で使用してください。

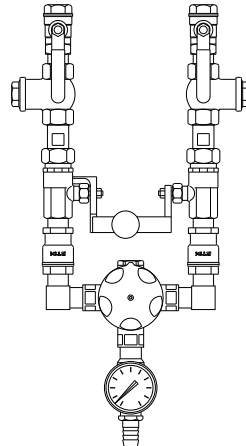
型 式	入口径×ホースニップル径	ウォータースプレーガン 適応機種
TXU-215	15A×16 Ø	NITOⅡ / DH150S
TXU-320F	20A×20.5 Ø	NITOⅡ
TXU-425F	25A×27 Ø	

	TXU-215	TXU-320F	TXU-425F
最大 差 圧 比	給湯と給水の圧力は同圧で使用してください。		
最 小 差 圧	0.01MPa	0.01MPa	0.015MPa
最大 差 圧	0.2MPa	0.4MPa	0.35MPa
最 小 流 量 (中間混合で湯水同圧の場合)	3 L /min	6 L /min	8 L /min
最大 流 量 (中間混合で湯水同圧の場合)	35 L /min	120 L /min	200 L /min
最大 静 止 圧	1MPa		
最適温調範囲	30℃～50℃		
最低給水温度	1℃		
最高給湯温度	85℃		

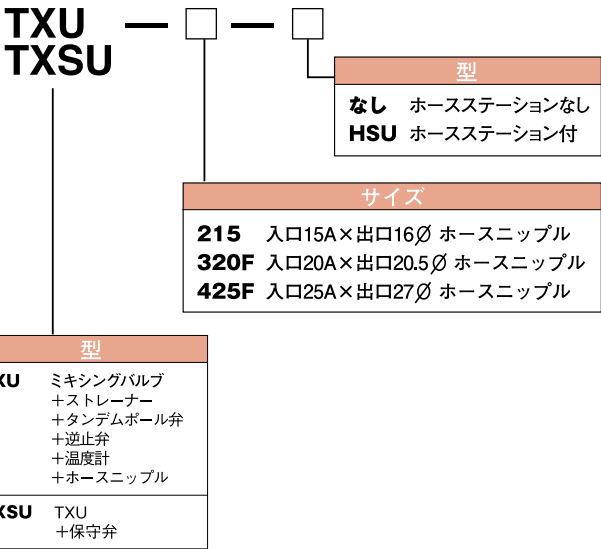
TXU-320F



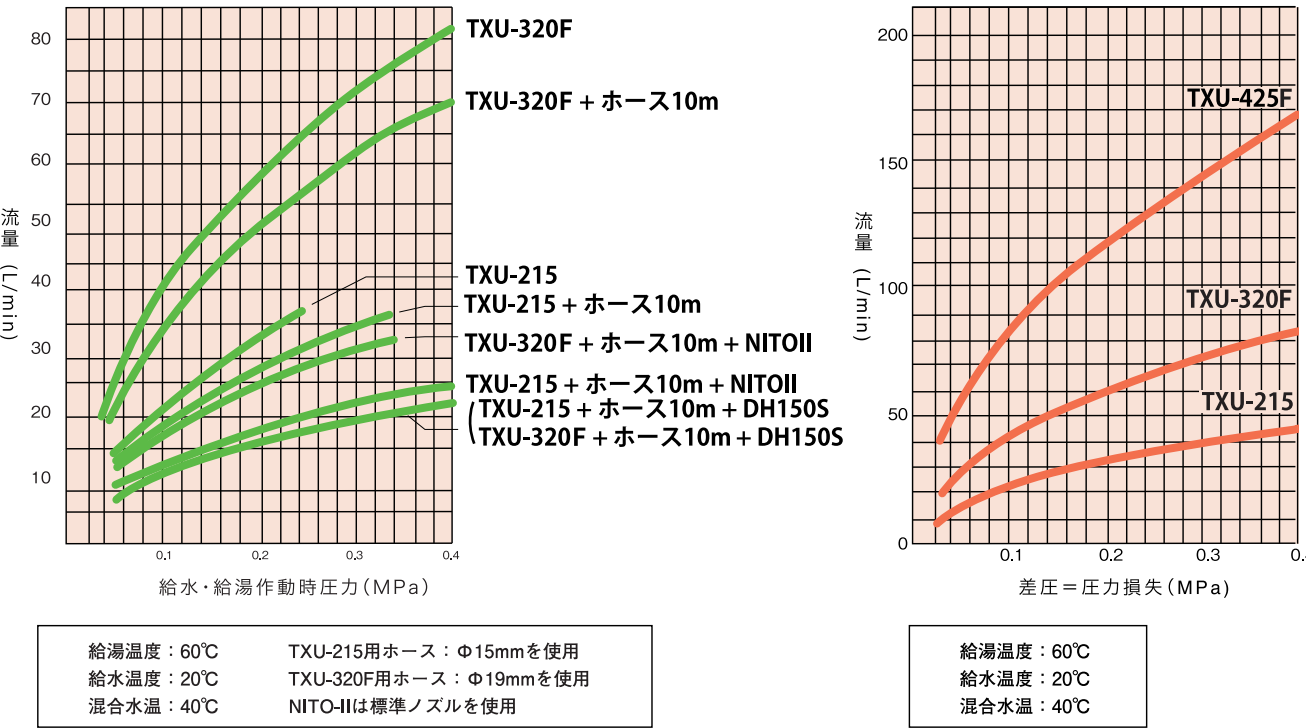
保守弁付タイプ TXSU-320F



■型式表示

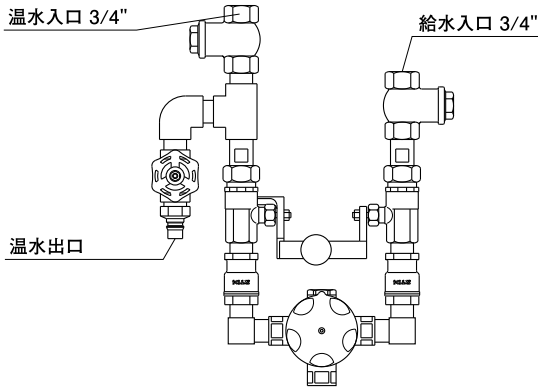


■流量表

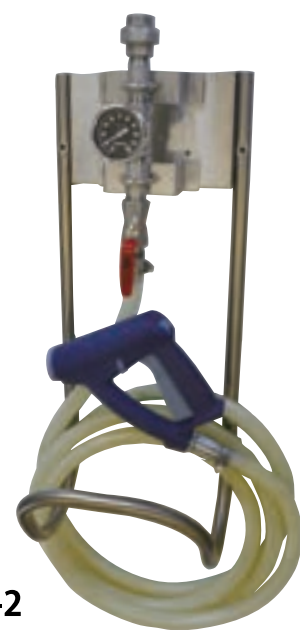


オプション

左記使用条件にありますように、ミキシングバルブ出口では給湯温度・給水温度そのままでは吐出すことはできません。
洗浄工程で高温の給湯温度が必要な場合は、給湯側を分岐しホースカブラーに変更することにより、給湯温度での洗浄ができます。
ただし、混合水と給湯のみを同時に使用する事はできません。



SX-2/SX-1



SX-2

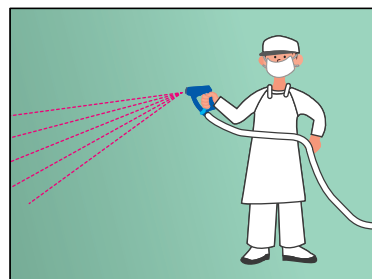
※ホース・ウォーターガンはオプションです。

温水又は給水のみで洗浄する場合にご使用ください。

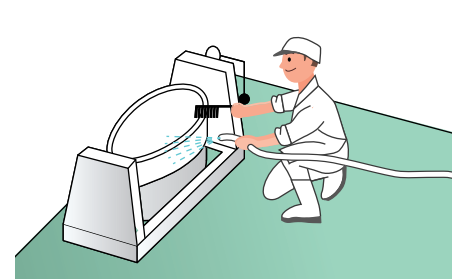
ウォータースプレーガンを使用したホース洗浄、ホース先端が開放のホース洗浄共に使用できます。

注) 蒸気でのご使用はできません。

●ウォータースプレーガンを使用したホース洗浄



●ホース先端が開放のホース洗浄



■使用条件

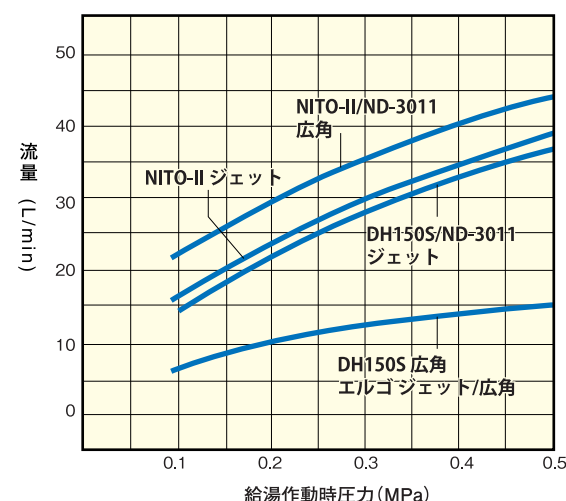
■最高使用温度：スプレーガン及びホースの選定により異なります。使用温度に合わせてお選びください。

■最低使用温度：常温

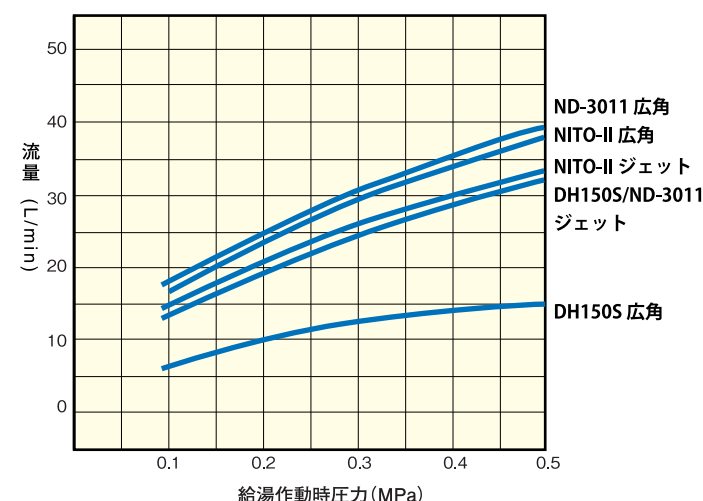
■最高使用温度：0.5MPa

■流量表

SX-2 + 3/4"ホース10m + ウォータースプレーガン



SX-1 + 1/2"ホース10m + ウォータースプレーガン



■ホース各種

名 称	ホース内径	材 質	耐 熱	耐 圧
トヨフーズホース TFB-15	15 φ	塩化ビニール	70℃	0.8MPa
トヨフーズホース TFB-19	19 φ			0.6MPa
トヨシリコンホース TSI-15	15.9 φ	シリコーンゴム	100℃	0.5MPa
トヨシリコンホース TSI-19	19 φ			0.5MPa

■ウォータースプレーガン 比較表

※単栓式のSX-2/SX-1ではなく、ミキシングバルブの出口に設置する場合は、流量などの原因で使用できない場合がありますのでご注意ください。

NITO II



- 握りの角度が水平から70°のため、ごく自然な腕の位置でガンが握られ手首への負担が軽減されます。
- 水がハンドルの外を流れますのでハンドルが熱の影響を受けず高温水でも熱くなりません。
- レバーの操作でスプレーパターンを変える事ができます。
- カブラーは国産のSUS製に変更ができます。

- 最高使用温度：90℃
- 素材：
 - ボディ アルミ鋳物
 - シールパッキン EPDM
 - バルブ部分 SUS
 - プラスチック ELF Orgalloy
- 本体接続口径：G3/4"
- 重量：660g
(スプレーガンだけの重量です。カブラーは含みません)

DH150S



- レバーの操作でスプレーパターンを変えることができます。
- カブラーは国産のSUSのみです。

- 最高使用温度：90℃
- 素材：
 - ボディ SUS
 - シールパッキン EPDM
 - バルブ部分 SUS
 - プラスチック 強化ナイロン
- 本体接続口径：Rc1/2"
- 重量：620g
(スプレーガンだけの重量です。カブラーは含みません)

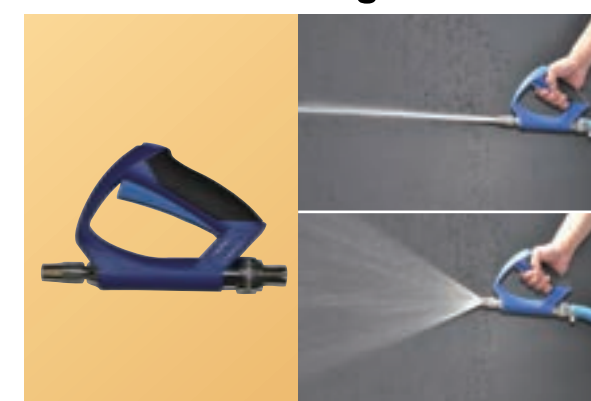
ND-3011



- 分厚いゴムカバーで衝撃からスプレーガンを守ります。
- 引き金の操作で二種類のスプレーパターンを簡単に選ぶことができます。
- レバー開でフックにて固定できます。
- カブラーは国産のSUS製に変更できます。

- 最高使用温度：80℃
- 素材：
 - ボディ 真鍮
 - シールパッキン EPDM
 - バルブ部分 SUS
 - カバーゴム BUNA
- 本体接続口径：G1/2"
- 重量：820g
(スプレーガンだけの重量です。カブラーは含みません)

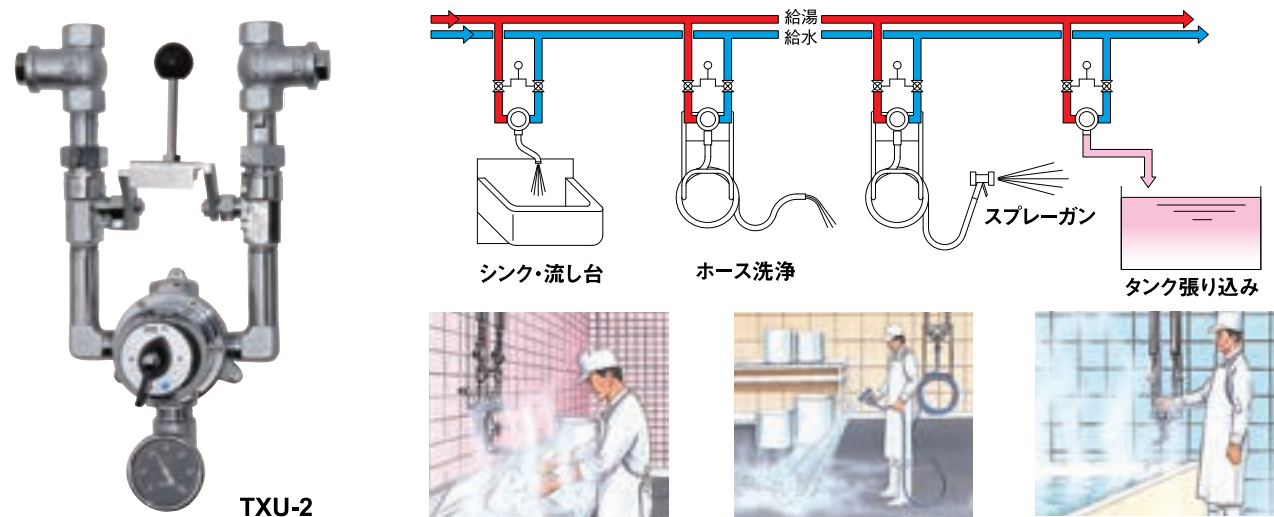
NITO Ergo



- 水がハンドルの外を流れますのでハンドルが熱の影響を受けず高温水でも熱くなりません。
- ノズル部を回してスプレーパターンを変えることができます。
- レバーで開状態をロックできます。
- カブラーは真鍮製となり、国産のSUS製に変更できません。

- 最高使用温度：80℃
- 素材：
 - ボディ 真鍮
 - シールパッキン EPDM
 - バルブ部分 SUS
 - プラスチック ELF Orgalloy
- 本体接続口径：G3/4".G1/2"
- 重量：600g(専用カブラー含む)

サーミックス・タンデム型TXU SERIES



●Radaサーミックス

Radaサーミックスは頑丈なバイメタルコイルがモーターとして働き、湯水の混合比をコントロールし、混合水温度を一定に制御します。

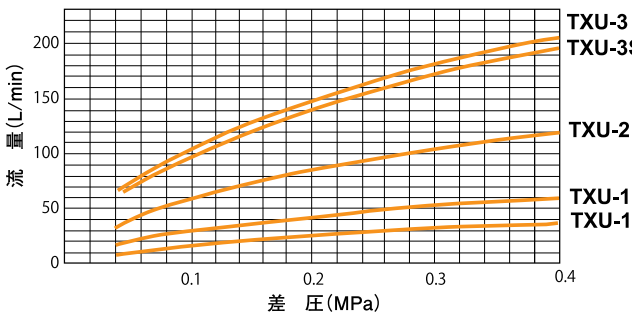
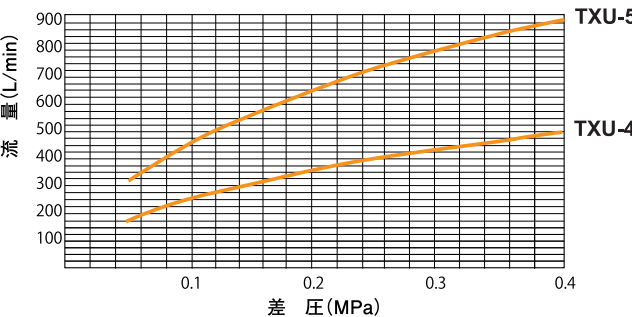
●タンデム型元止め式

ミキシングバルブは、給湯ラインと給水ラインが直接つながっているため、ミキシングバルブの二次側で開閉した場合（先止め）、給湯、給水のどちらか圧力の高い方の流体は低い方のラインに流れ込んで行きます（逆流）。タンデム方式の場合、給湯、給水各入口側で開閉します（元止め）から逆流の怖れがありません。

●内部パーツの交換

Radaサーミックスは非常にシンプルで頑丈な構造ですが、永年使用されますとメンテナンスの必要がでてきます。Radaサーミックスは簡単に内部パーツの交換で永くご使用頂けます。また、入口開閉用のタンデムボール弁（1/2”～1”のみ）はユニオン構造になっており、取り外しが容易に行えます。

■流量表



■使用条件

- 最高使用圧力 0.4MPa
- 最低使用圧力 0.02MPa
- 最大 差 圧 比 3:1（給湯、給水いずれが3でも可）
- 適切な使用圧力 0.1～0.2MPaで湯水同圧

（注）差圧比とは、給湯並びに給水のミキシングバルブ入口の作動時圧力からミキシングバルブ二次側の継手や器具等の圧力損失（背圧）を差し引いた給湯並びに給水の各圧力の比を言います。

※ホース先端にスプレーガンを取り付けて洗浄作業を行う場合は給湯と給水は同圧で供給してください。

■注意事項

- 水道水または飲み水に可能な井戸水をご使用ください。温泉水はご使用になれません。
- 多数のシャワーや手洗いカランの元制御用としてのご使用はできません。別途ご相談ください。
- 蒸気と水の混合の場合、スチーマックス・タンデム型をご使用ください。

機種選定の方法

ミキシングバルブにとって重要な圧力は、静止時の圧力ではなく、使用中実際に得られる作動時圧力（ランニングプレッシャー）です。流量表は給湯圧力、給水圧力が等しく、混合水温度が給湯温度と給水温度の中間程度で出口開放時（背圧ゼロ）における流量です。

●給湯、給水の供給圧力が不等圧の場合

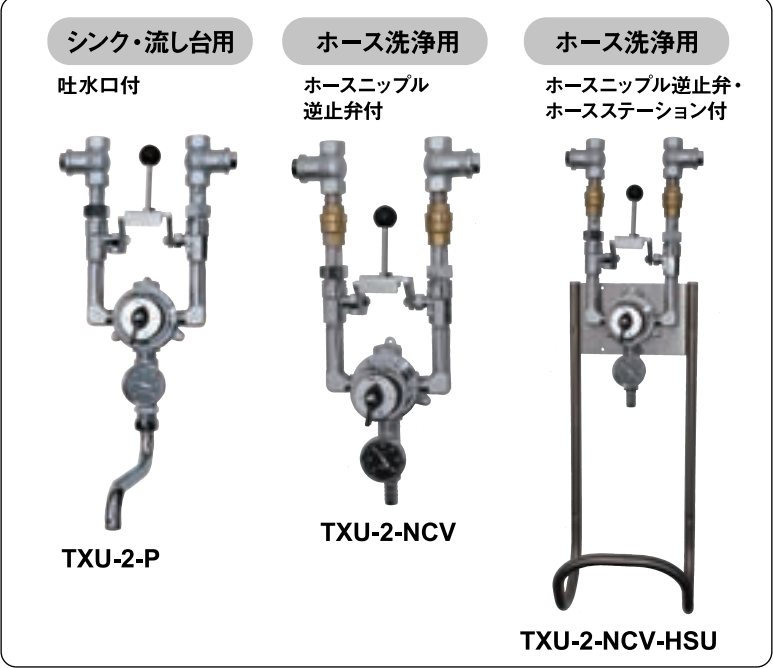
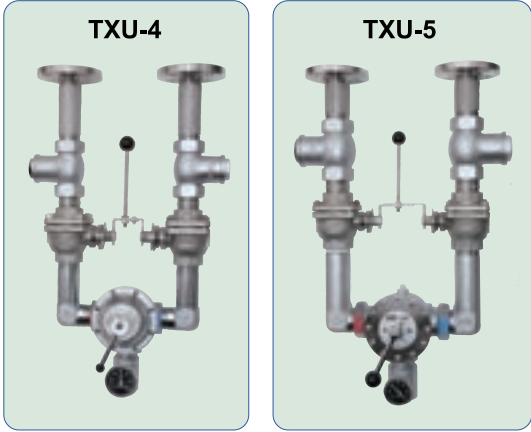
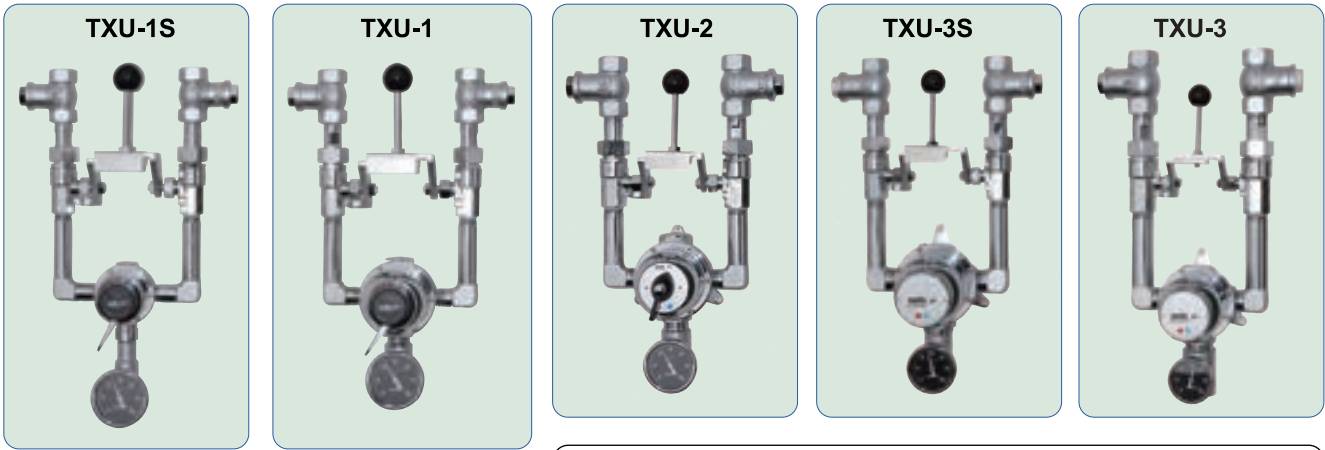
- 1.混合水温度が給湯温度、給水温度の中間程度の場合、給湯圧力、給水圧力の平均値で出湯量を読み取ります。
- 2.中間より低い場合、給水圧力のみで出湯量を読み取ります。
- 3.中間より高い場合、給湯圧力のみで出湯量を読み取ります。

●静止時圧力による推定流量

- TXU-1S, 1 の場合 グラフの通り
- TXU-2, 3S, 3の場合 グラフの75%程度
- TXU-4, 5 の場合 グラフの50%程度

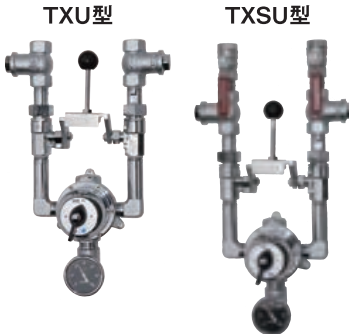
流量測定条件

1. 給湯温度：60℃
2. 給水温度：23℃
3. 混合水温：40℃



■基本構成

サーミックス・タンデムTXU型は、Radaサーミックスミキシングバルブとユニオン式タンデム開閉弁、ストレーナー、並びに温度計から構成されています。TXSU型はTXU型に保守弁（ボールバルブ）を装着します。



■型式表示

型	サイズ		継手
	入口径	出口径	
1S	1/2"	1/2"	P バイブ式吐水口付★ NCV ホースニップル、逆止弁付 NCV-HSU NCV+ホースハンガー付★
1	1/2"	3/4"	
2	3/4"	1"	
3S	3/4"	1"	
3	1"	1 1/4"	
4	1 1/2"	1 1/2"	※★はサイズ3,4には取り付けられません。
5	2"	2"	

■型式一覧表（TXUシリーズの場合）

	温度計 継手まで	吐水口付	ホースニップル 逆止弁付	ホース逆止弁 ホースステーション付	ミキシングバルブ
入口15A×出口15A	TXU-1S	TXU-1S-P 16φ	—	—	RADA G2M
入口15A×出口20A	TXU-1	TXU-1-P 19φ	TXU-1-NCV 20.5φ	TXU-1-NCV-HSU 20.5φ	RADA G3M
入口20A×出口25A	TXU-2	TXU-2-P 22φ	TXU-2-NCV 20.5φ	TXU-2-NCV-HSU 20.5φ	RADA 4M
入口20A×出口25A	TXU-3S	TXU-3S-P 25φ	TXU-3S-NCV 27φ	TXU-3S-NCV-HSU 27φ	RADA A5
入口25A×出口32A	TXU-3	—	—	—	RADA A5
入口40A×出口40A	TXU-4	—	—	—	RADA 566
入口50A×出口50A	TXU-5	—	—	—	RADA TS202

元制御用サーモスタット **GUS** SERIES

シャワー・手洗い温水温調ユニット (端末単栓)



多数のシャワーや手洗い水栓(端末単栓)に
安全で快適な温水を供給
するための**給湯ユニット**です。

■特長

グループシャワー用サーモスタットGUSシリーズは、Radaサーモスタットミキシングバルブに、逆止弁、ストレーナー、保守弁、温度計が組み込まれたユニットで、多数のシャワーや手洗い水栓に安全で快適な温水を供給するための給湯ユニットです。

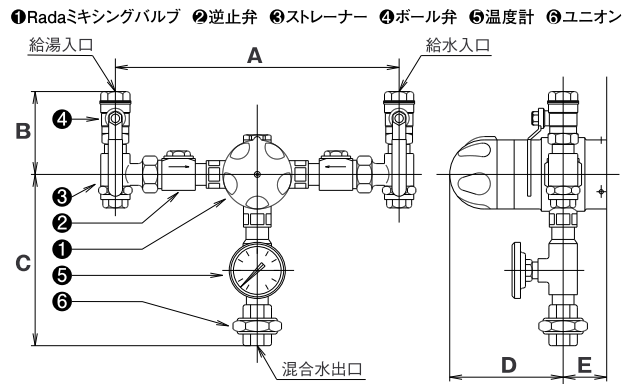
■使用条件

	GUS-215	GUS-320F	GUS-425F
最大差圧比	給湯と給水の圧力は同圧で使用してください。		
最小差圧	0.01MPa	0.01MPa	0.015MPa
最大差圧	0.2MPa	0.4MPa	0.35MPa
最小流量 (中間混合で湯水同圧の場合)	3 L /min	6 L /min	8 L /min
最大流量 (中間混合で湯水同圧の場合)	35 L /min	120 L /min	200 L /min
最大静止圧	1MPa		
最適温調範囲	30℃～50℃		
最低給水温度	1℃		
最高給湯温度	85℃		

■注意事項

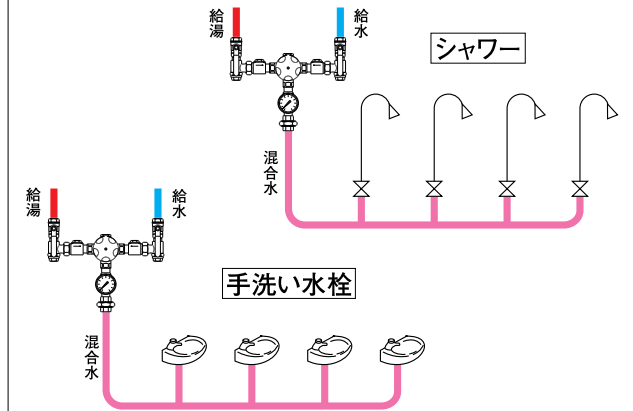
- 最適制御のためには、給湯温度及び給水温度と、混合水温の温度差が20℃以上あること。
15℃以下になると温調特性が降下しはじめます。
- 水道水又は飲料に可能な井戸水を使用してください。温泉水は使用できません。
- 給水、給湯圧力は必ず同圧で使用してください。

■寸法表



	A	B	C	D	E	入口径	出口径
GUS-215	285	85	200	86	29	1/2"	1/2"
GUS-320F	340	100	205	136	52	3/4"	3/4"
GUS-425F	390	120	230	144	56	1"	1"

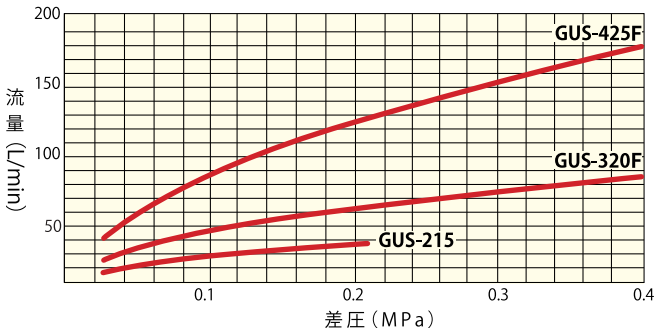
■フローシート



■機種選定例

- 給湯と給水を混合し、シャワー用適温水をつくる。
 - 出口側：シャワー 5ヵ所 (20L/min×5ヵ所) ●流量：100L/min
- GUS-425F(入口25A×出口25A)の流量表から、ユニットの出口側と入口側の差圧0.15MPaあると100L/min流れますが、これはミキシングバルブ部分の流量(圧力損失)ですのでご注意ください。
出口側シャワーに圧力0.1MPa程度必要と思われるので、上記の場合、供給圧力は0.15+0.1=0.25MPa必要となります。
又、シャワーまでの配管が長く、圧力損失が大きい場合は配管の圧力損失も考慮して下さい。

■流量表



流量表は給湯圧力、給水圧力が等しく混合水温が温水温度と給水温度の中間程度で出口開放時(背圧ゼロ)における出湯量です。

MEMO