

# U-フレックスチューブ (U-9500)

## Urethane Tubes (U-9500)

- エーテル(PTMG)系ポリウレタン材料使用により、耐水性に優れています。
- 柔軟性に優れ、耐摩耗性、耐屈曲疲労性にも優れており、可動部、狭小部、複雑な配管に適しています。
- 耐寒性に優れ、-40℃環境下の耐衝撃性も有しています。
- ノンブリーディングですので、クリーンルームでの使用が可能です。
- クリーンルーム仕様は、型番末尾に-P80付記下さい。  
例 U-9506-P80(20m巻のみ対応となります。)

- Excellent water resistance by utilizing the ether (PTMG) type polyurethane material.
- Superior in flexibility, abrasion resistance, it is suitable for piping in moving part, confined spaces or complicated piping.
- Superior in cold resistance, there is shock resistance under conditions of -40℃.
- No bleeding is generated, hence can be used in the clean room.
- When ordering the clean room type : please add " -P80 " to the end of designation.  
ex) U-9506-P80 \* We supply clean room type only by 20M roll.



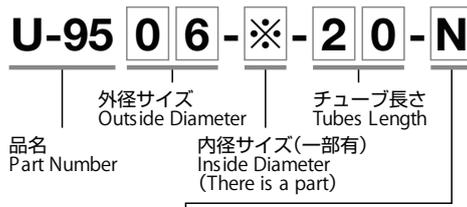
### ■ 材質・使用温度範囲

#### Material & Working Temperature Range

材質	エーテル(PTMG)系 TPU
使用温度範囲	空気: -40℃~+80℃ 水: 0℃~+60℃ (凍結不可)
Material	Ether (Polytetra methylene glycol) type TPU
Working temperature range	Air: -40℃~+80℃ Water: 0℃~+60℃ (Not to be frozen)

### ■ 型番表示方法

#### How to Designate



色 Color  
※黒色については無記号でご指定下さい。  
Please do NOT specify color when you would like to order black.

### ■ 型番及び性能表

#### Designation and Performance Table

本表は23℃に於ける値を示す。Values at 23℃

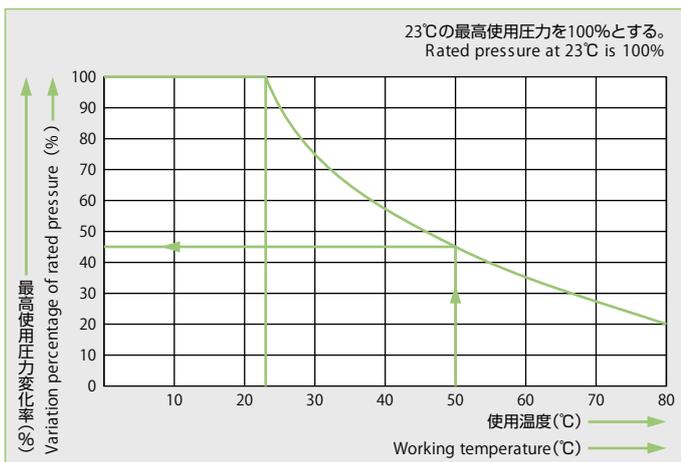
型番 Model No.	外径×内径 Outside×Inside Dia mm×mm	最高使用圧力 Rated pressure MPa	最小曲げ半径 Minimum bending radius JIS (mm) アオイ(mm)		製品重量 Mass of product g/m	標準一巻長さ Standard length of roll for supply m	色 Color								
			白 PureWhite PW	黒 Black			透明 Natural N	赤 Red R	青 Blue BU	黄 Yellow Y	緑 Green G	橙 Orange O			
U-9532	3.2×1.8	1.5	4	7	6.4	20, 100	☆	●	○	★	★	★	★	★	★
U-9504-2.5	4×2.5	1.2	5	10	8.9		○	●	○	★	★	★	★	★	★
U-9504	4×2	1.7	5	10	11		○	●	○	●	●	●	●	●	●
U-9506	6×4	1	13	20	18.3		○	●	○	●	●	●	●	●	●
U-9508	8×5	1.2	14	30	35.6		○	●	○	●	●	●	●	●	●
U-9510	10×6.5	1.1	16	40	52.7		○	●	○	★	★	★	★	★	★
U-9512	12×8	1	20	50	72.9		○	●	○	★	★	★	★	★	★
							○	●	○	★	★	★	★	★	★

他のカラー色もご相談に応じます。Please consult us about other colors.

※標準色 ○ 受注生産色 ☆  
Standard ○ Production on order ☆

### ■ 使用温度と最高使用圧力の関係

#### Working Temperature and Rated Pressure



チューブの最高使用圧力は温度の上昇により下降してゆきます。(グラフ参照)  
高温流体や高温環境での使用時には特にご注意ください。

最高使用圧力→23℃における最高使用圧力×使用温度における変化率  
例) U-9506 使用温度50℃の場合  
最高使用圧力→1.0MPa×45%=0.45MPa

As the left graph shows, the rated pressure of the tube falls due to the rise of temperature.

When using with the hot fluid or in the high temperature environment please take special care.

How to calculate rated pressure : Rated pressure at 23℃×Variation percentage shown in the table below.

Ex) Rated pressure of U-9506 at 50℃ of working temperature  
1.0MPa×45%=0.45MPa

変化率 Variation percentage of rated pressure

23℃以下	30℃	40℃	50℃	60℃	80℃
100%	75%	58%	45%	35%	20%

# ソフトウレタンチューブ (U-9200)

## Soft Urethane Tubes (U-9200)

- エーテル(PTMG)系ポリウレタン材料使用により、耐水性に優れています。
- 柔軟性に優れ、耐摩耗性、耐屈曲疲労性にも優れており、可動部、狭小部、複雑な配管に適しています。
- 軟質ポリウレタン材料使用により、U-フレックスよりもコンパクトな配管が可能です。
- 耐寒性に優れ、-40℃環境下の耐衝撃性も有しています。
- ノンブリーディングですので、クリーンルームでの使用が可能です。
- クリーンルーム仕様は、型番末尾に-P80付記下さい。  
例 U-9206-P80(20m巻のみ対応となります。)



- Excellent water resistance by utilizing the ether (PTMG) type polyurethane material.
- Superior in flexibility, abrasion resistance, it is suitable for piping in moving part, confined spaces or complicated piping.
- Piping is more compact than U-flex by soft polyurethane.
- Superior in cold resistance, there is shock resistance under conditions of -40℃.
- No bleeding is generated, hence can be used in the clean room.
- When ordering the clean room type : please add " -P80 " to the end of designation.  
ex)U-9206-P80\* We supply clean room type only by 20M roll.

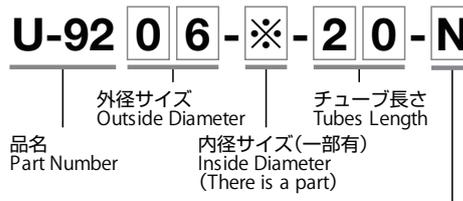
### 材質・使用温度範囲

Material & Working Temperature Range

材質	エーテル(PTMG)系 TPU
使用温度範囲	空気: -40℃~+80℃ 水: 0℃~+60℃ (凍結不可)
Material	Ether (Polytetra methylene ) type TPU
Working temperature range	Air: -40℃~+80℃ Water: 0℃~+60℃ (Not to be frozen)

### 型番表示方法

How to Designate



色 Color

※黒色については無記号でご指定下さい。  
Please do NOT specify color when you would like to order black.

### 型番及び性能表

Designation and Performance Table

本表は23℃に於ける値を示す。Values at 23℃

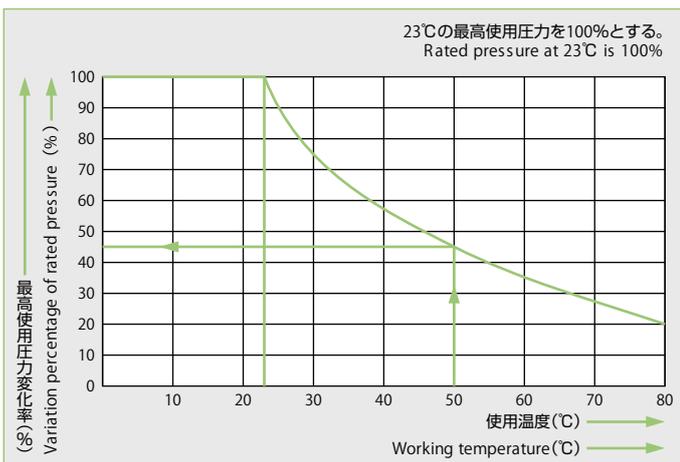
型番 Model No.	外径×内径 Outside×Inside Dia mm×mm	最高使用圧力 Rated pressure MPa	最小曲げ半径 Minimum bending radius JIS (mm) アオイ(mm)		製品重量 Mass of product g/m	標準一巻長さ Standard length of roll for supply m	色 Color								
			白 PureWhite PW	黒 Black			透明 Natural N	赤 Red R	青 Blue BU	黄 Yellow Y	緑 Green G	橙 Orange O			
U-9204-2.5	4×2.5	0.9	4	8	8.9	20, 100	○	●	○	★	★	★	★	★	★
U-9204	4×2	1.3	4	8	11		○	●	○	●	●	●	●	●	●
U-9206-4	6×4	0.8	10	17	18.3		○	●	○	★	★	★	★	★	★
U-9206	6×3.7	0.9	10	17	20.4		○	●	○	●	●	●	●	●	●
U-9208	8×5	0.9	11	25	35.6		○	●	○	●	●	●	●	●	●
U-9210	10×6.5	0.8	13	30	52.7		○	●	○	●	●	●	●	●	●
U-9212	12×8	0.8	17	36	72.9		○	●	○	●	●	●	●	●	●

他のカラー色もご相談に応じます。Please consult us about other colors.

※標準色 ○ 受注生産色 ☆  
Standard ○ Production on order ☆

### 使用温度と最高使用圧力の関係

Working Temperature and Rated Pressure



チューブの最高使用圧力は温度の上昇により下降してゆきます。(グラフ参照)  
高温流体や高温環境でのご使用時には特にご注意ください。

最高使用圧力→23℃における最高使用圧力×使用温度における変化率  
例) U-9206 使用温度50℃の場合  
最高使用圧力→0.9MPa×45%=0.4MPa

As the left graph shows, the rated pressure of the tube falls due to the rise of temperature.

When using with the hot fluid or in the high temperature environment please take special care.

How to calculate rated pressure : Rated pressure at 23℃×Variation percentage shown in the table below.

Ex) Rated pressure of U-9206 at 50℃ of working temperature  
0.9MPa×45%=0.40MPa

変化率 Variation percentage of rated pressure

23℃以下	30℃	40℃	50℃	60℃	80℃
100%	75%	58%	45%	35%	20%

# 耐磨耗チューブ (ARU)

## Abrasion Resistance Tubes (ARU)

- 従来のウレタンチューブより更に柔軟性を持ち、耐磨耗性を大幅に向上しています。  
(弊社製ソフトウレタンチューブU-9200の5倍以上の耐磨耗性能)
- 特殊製法により、チューブ表面を梨地(艶消)成形仕上げにより、チューブ表面の摩擦抵抗を低減しているため可動部でもスムーズな動きが得られます。  
(内面は平滑のままなので、流体の圧力損失に影響はありません。)
- エーテル(PTMG)系ポリウレタン材料使用により、耐水性に優れています。
- ノンブリーディングですので、クリーンルームでの使用が可能です。
- クリーンルーム仕様は、型番末尾に-P80付記下さい。  
例 ARU-6×4-P80(20m巻のみ対応となります。)



- More flexible than urethane tube before, abrasion resistance improved a lot.  
(More than 5 times as abrasion resistant as soft urethane tube U-9200.)
- The tube with satin finished surface processed (frosting) by special manufacturing, it reduces the abrasion for the tube surface. And that enables the tube to move smoothly for the moving part.  
(The inside tube being smooth, there is no pressure loss for fluid.)
- Excellent water resistance by utilizing the ether (PTMG) type polyurethane material.
- No bleeding is generated, hence can be used in the clean room.
- When ordering the clean room type : please add " -P80 " to the end of designation.  
ex) ARU-6 × 4-P80 \* We supply clean room type only by 20M roll.

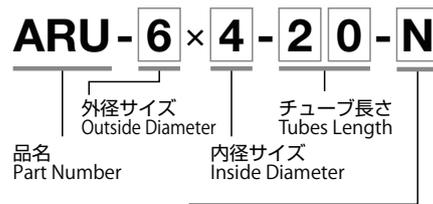
### 材質・使用温度範囲

Material & Working Temperature Range

材質	特殊エーテル系ポリウレタン+特殊滑り性処方
使用温度範囲	空気: -40℃~+80℃ 水: 0℃~+60℃ (凍結不可)
Material	Special ether polyurethane + special sliding characteristics processed
Working temperature range	Air: -40℃~+80℃ Water: 0℃~+60℃ (Not to be frozen)

### 型番表示方法

How to Designate



### 型番及び性能表

Designation and Performance Table

本表は23℃に於ける値を示す。Values at 23℃

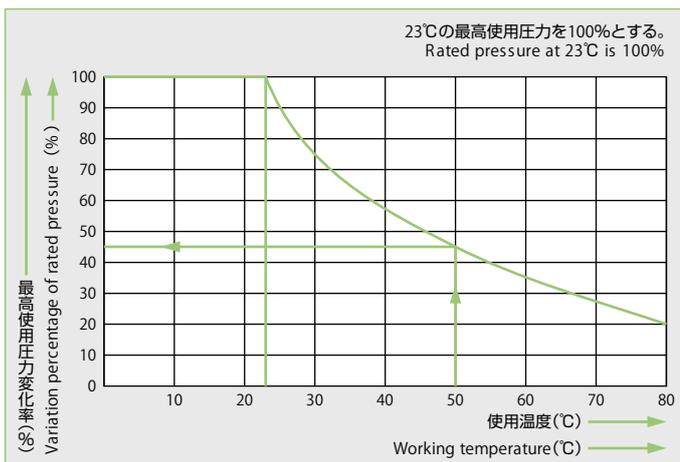
型番 Model No.	外径×内径 Outside×Inside Dia mm×mm	最高使用圧力 Rated pressure MPa	最小曲げ半径 Minimum bending radius JIS (mm) アオイ(mm)		製品重量 Mass of product g/m	標準一巻長さ Standard length of roll for supply m	色 Color			
			白 PureWhite PW	黒 Black			透明 Natural N	クリアブルー ClearBlue CBU		
ARU-4×2.5	4×2.5	0.8	5	7	8.7	20, 100	○	●	○	○
ARU-6×4	6×4	0.8	9.5	16	17.9		○	●	○	○
ARU-8×5	8×5	0.8	9.5	20	34.9		○	●	○	○
ARU-10×6.5	10×6.5	0.8	12	26	51.8		○	●	○	○
ARU-12×8	12×8	0.8	15	32	71.7		○	●	○	○

他のカラー色もご相談に応じます。Please consult us about other colors.

※標準色 ○ 受注生産色 ☆  
Standard ○ Production on order ☆

### 使用温度と最高使用圧力の関係

Working Temperature and Rated Pressure



チューブの最高使用圧力は温度の上昇により下降してゆきます。(グラフ参照)  
高温流体や高温環境での使用時には特にご注意ください。

最高使用圧力→23℃における最高使用圧力×使用温度における変化率  
例) ARU-6×4 使用温度50℃の場合  
最高使用圧力→0.8MPa×45%=0.36MPa

As the left graph shows, the rated pressure of the tube falls due to the rise of temperature.

When using with the hotfluid or in the high temperature environment please take special care.

Please to calculate rated pressure : Rated pressure at 23℃×Variation percentage shown in the table below.

Ex) Rated pressure of ARU-6 × 4 at 50℃ of working temperature  
0.8MPa × 45%=0.36MPa

変化率 Variation percentage of rated pressure

23℃以下	30℃	40℃	50℃	60℃	80℃
100%	75%	58%	45%	35%	20%

# 導電性チューブ (UEC)

Electro Conductivity Tubes (UEC)

受注生産品

Production on order

- 体積抵抗率が低く ( $\alpha \times 10^5 \Omega \cdot \text{cm}$ 以下) 導電性に優れています。
  - チューブ表面の払拭や摩擦による導電性の低下はありません。
  - 柔軟性に優れ、耐磨耗性、耐屈曲疲労性にも優れており、可動部、狭小部、複雑な配管に適しています。
  - ノンブリーディングですので、クリーンルームでの使用が可能です。
  - クリーンルーム仕様は、型番末尾に-P80付記下さい。
- 例 UEC-6×4-P80(20m巻のみ対応となります。)

- The resistivity is low (less than  $\alpha \times 10^5 \Omega \cdot \text{cm}$ ) and superior in electro conductivity.
  - No decreasing of electro conductivity by the tube abrasion.
  - Superior in flexibility, abrasion resistance, it is suitable for piping in moving part, confined spaces or complicated piping.)
  - No bleeding is generated, hence can be used in the clean room.
  - When ordering the clean room type : please add "-P80" to the end of designation.
- ex)UEC-6×4-P80\* We supply clean room type only by 20M roll.



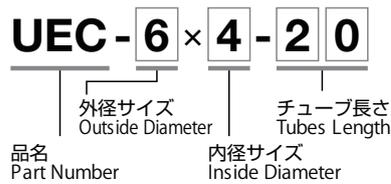
## 材質・使用温度範囲

Material & Working Temperature Range

材質	エステル系TPU+高性能導電性処方
使用温度範囲	空気: -40℃~+60℃ (凍結不可)
Material	Ester-based TPU+High electro conductivity processed
Working temperature range	Air: -40℃~+60℃ (Not to be frozen)

## 型番表示方法

How to Designate



## 型番及び性能表

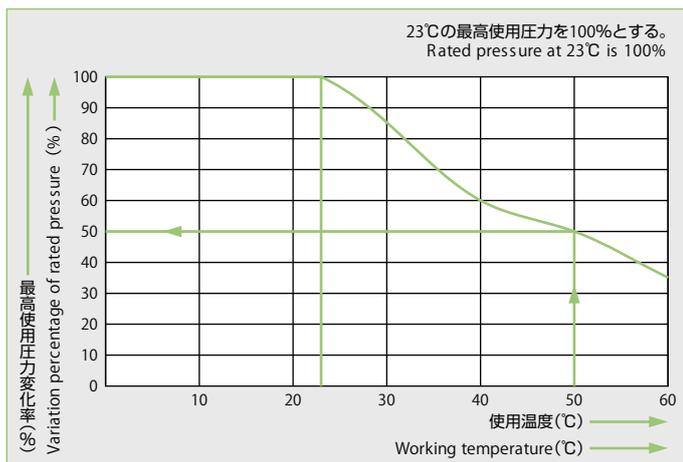
Designation and Performance Table

本表は23℃に於ける値を示す。Values at 23℃

型番 Model No.	外径×内径 Outside×Inside Dia	最高使用圧力 Rated pressure	最小曲げ半径 Minimum bending radius		製品重量 Mass of product	標準一巻長さ Standard length of roll for supply	色 Color
	mm×mm	MPa	JIS (mm)	アオイ (mm)	g/m	m	黒 Black B
UEC-3.2×1.8	3.2×1.8	0.7	4	9	7.4	20, 100	★
UEC-4×2.5	4×2.5	0.7	6	13	10.2		★
UEC-6×4	6×4	0.7	12	18	21.2		★
UEC-8×5	8×5	0.7	9	24	41		★

## 使用温度と最高使用圧力の関係

Working Temperature and Rated Pressure



チューブの最高使用圧力は温度の上昇により下降してゆきます。(グラフ参照)  
高温流体や高温環境でのご使用時には特にご注意ください。

最高使用圧力→23℃における最高使用圧力×使用温度における変化率  
例) UEC-6×4 使用温度50℃の場合  
最高使用圧力→0.7MPa×50%=0.35MPa

As the left graph shows, the rated pressure of the tube falls due to the rise of temperature.

When using with the hot fluid or in the high temperature environment please take special care.

How to calculate rated pressure : Rated pressure at 23℃×Variation percentage shown in the table below.

Ex) Rated pressure of UEC-6×4 at 50℃ of working temperature  
0.7MPa×50%=0.35MPa

変化率 Variation percentage of rated pressure

23℃以下	30℃	40℃	50℃	60℃
100%	85%	60%	50%	35%

# 帯電防止チューブ (UAS)

Antistatic Tubes (UAS)

受注生産品

Production on order

- 体積抵抗率が低く ( $\alpha \times 10^{10} \sim 10^{11} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下) 静電気による、ホコリの付着を防止します。
- チューブ表面の払拭や摩擦による帯電防止効果の低下はありません。
- 柔軟性に優れ、耐摩耗性、耐屈曲疲労性にも優れており、可動部、狭小部、複雑な配管に適しています。
- 5色を揃え、用途に合わせて色分けが可能です。
- ノンブリーディングですので、クリーンルームでの使用が可能です。
- クリーンルーム仕様は、型番末尾に-P80付記下さい。  
例 UAS-6×4-P80(20m巻のみ対応となります。)



- The resistivity (less than  $\alpha \times 10^{10} \sim 10^{11} \Omega \cdot \text{cm}$ ) prevents the tube from being attached the foreign material by static electricity.
- No decreasing of antistatic efficiency by the tube abrasion.
- Superior in flexibility, abrasion resistance, it is suitable for piping in moving part, confined spaces or complicated piping.
- There are 5 colors arranged and each color selected by your usage accordingly.
- No bleeding is generated, hence can be used in the clean room.
- When ordering the clean room type : please add "-P80" to the end of designation.  
ex)UAS-6×4-P80\* We supply clean room type only by 20M roll.

## 材質・使用温度範囲

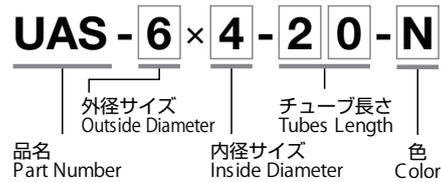
Material & Working Temperature Range

材質	エーテル系 TPU+高性能帯電防止処方
使用温度範囲	空気: -40℃~+60℃(凍結不可)

Material	Ether type tpu ester + Antistatic
Working temperature range	Air: -40℃~+60℃(Not to be frozen)

## 型番表示方法

How to Designate



## 型番及び性能表

Designation and Performance Table

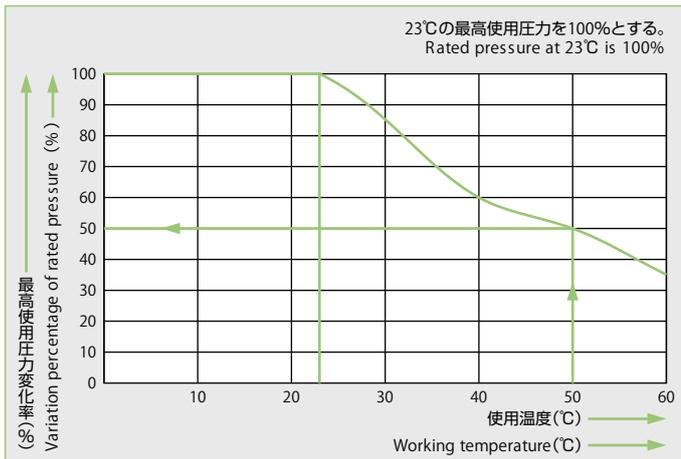
本表は23℃に於ける値を示す。Values at 23℃

型番 Model No.	外径×内径 Outside×Inside Dia mm×mm	最高使用圧力 Rated pressure MPa	最小曲げ半径 Minimum bending radius JIS (mm)    アオイ(mm)		製品重量 Mass of product g/m	標準一巻長さ Standard length of roll for supply m	色 Color				
			白 PureWhite W	透明 Natural N			クリアブルー ClearBlue CBU	クリアグリーン ClearGreen CG	クリアレッド ClearRed CR		
UAS-3.2×1.8	3.2×1.8	0.7	4	9	6.7	20, 100	☆	☆	☆	☆	☆
UAS-4×2.5	4×2.5	0.7	6	13	9.3		☆	☆	☆	☆	☆
UAS-6×4	6×4	0.7	12	18	19.1		☆	☆	☆	☆	☆
UAS-8×5	8×5	0.7	9	24	37.1		☆	☆	☆	☆	☆

他のカラー色もご相談に応じます。Please consult us about other colors.

## 使用温度と最高使用圧力の関係

Working Temperature and Rated Pressure



チューブの最高使用圧力は温度の上昇により下降してゆきます。(グラフ参照)  
高温流体や高温環境での使用時には特にご注意ください。  
最高使用圧力→23℃における最高使用圧力×使用温度における変化率  
例) UAS-6×4 使用温度50℃の場合  
最高使用圧力→0.7MPa×50%=0.35MPa

As the left graph shows, the rated pressure of the tube falls due to the rise of temperature.

When using with the hot fluid or in the high temperature environment please take special care.

How to calculate rated pressure : Rated pressure at 23℃ × Variation percentage shown in the table below.

Ex) Rated pressure of UAS-6×4 at 50℃ of working temperature  
0.7MPa × 50% = 0.35MPa

変化率 Variation percentage of rated pressure

23℃以下	30℃	40℃	50℃	60℃
100%	85%	60%	50%	35%