



# TANK

Cleaning Nozzles

タンク洗浄ノズル

TANK CLEANING



**Spraying Systems Co., Japan**

Experts in Spray Technology

# 小型容器用から大型タンク用まで、 低圧から高圧タイプまで、豊富な洗浄ノズルをご紹介。



Spraying Systems Co.が自信を持って提案しておりますタンク洗浄ノズルシリーズ。食品、化学、エレクトロニクスなど多くの分野で活躍しております。均一なフルコーンスプレーノズルを利用しタンク内全面を完全にカバーする固定式タンク洗浄ノズルから洗浄時、洗浄後、ノズルが昇降し自動で洗浄を行う昇降式洗浄装置まで、用途、仕様に応じた製品を提案いたします。豊富な実績と製品ラインアップで作業者の安全、省力化、省コスト化を実現します。

## 昇降式タンク洗浄装置

洗浄時、洗浄後、ノズルが昇降するタイプ。昇降方式は、ロッドレスシリンダー式、チェーン式、リール式の3種類。



## モータードライブ式三次元回転式

エアモーターあるいは、電動モーターを回転の駆動源とするタイプ。回転しながら高インパクトの洗浄を行います。



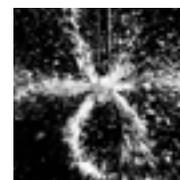
## 液圧三次元回転式

液体の圧力を駆動源として自動的に回転するタイプ。タービン、減速ギアにより、自動的にノズル部が三次元回転し、タンク内全面を洗浄。



## 液圧二次元回転式

液流の反力やタービン機構によりノズルヘッドを回転させるタイプ。流量、対象タンク径の大小、低速回転タイプやオール樹脂製など最もバリエーションが豊富です。



## 固定式

複数のノズル、オリフィスまたはデフレクターによる円周状スプレーにより、タンク内面を洗浄するタイプ。



## その他

液圧回転式のコンベアライン洗浄ノズルや自走しながら洗浄を行うチューブ洗浄ノズルなどがあります。



# CONTENTS

駆動方式分類	対象 タンク容量	製品名	ページ	特長
昇降装置+洗浄ノズル		<b>RTW-AA190AG</b>	<b>4</b>	ブレーキ付ロッドレスシリンダータイプ
		<b>RTW-THA300</b>	<b>5</b>	高圧(30MPa)タイプ
モータードライブ式 三次元回転式	大	<b>AA290</b>	<b>7</b>	ハインパクトのソリッドスプレーノズルによる高効率洗浄
	中・大	<b>AA190</b>	<b>8</b>	〃
	小	<b>AA090</b>	<b>10</b>	〃
	大	<b>THA-300</b>	<b>12</b>	最高使用圧力 30MPa
液圧三次元回転式	大	<b>TC-X</b>	<b>13</b>	洗浄水の直進性に優れた軽量(4kg)タイプ
	大	<b>TC-10</b>	<b>14</b>	質量 11kg の自重安定タイプ
	中・大	<b>TM-13</b>	<b>15</b>	高圧軽量タイプ
液圧二次元回転式	小・中・大	<b>ミニロコン</b>	<b>16</b>	低速かつ安定した回転により高い洗浄力を発揮
	小・中・大	<b>RevoJet</b>	<b>18</b>	安定した回転と均等な噴射で高い洗浄効果
	中・大	<b>27500</b>	<b>20</b>	耐薬品性に優れるPTFE製
	大	<b>28500</b>	<b>21</b>	PTFE製ピン接続タイプ
	小	<b>18250</b>	<b>22</b>	小型タンク・ドラム洗浄に好適
	小	<b>21400</b>	<b>22</b>	〃
	小	<b>23240-2, 3</b>	<b>22</b>	超軽量 0.23kg のフラットスプレータイプ
	小	<b>30473</b>	<b>22</b>	全長 44.4mm、幅 22.3mm の超小型
	小	<b>36640</b>	<b>23</b>	低圧力・小流量の樽用ミニタイプ
	小	<b>D41892</b>	<b>23</b>	小型の定速回転タイプ
	中・大	<b>D40159</b>	<b>24</b>	回転速度が一定の定速回転タイプ。耐薬品性に優れる PVDF 製もあり
	中・大	<b>D26984</b>	<b>24</b>	〃
	中・大	<b>GRB-0A</b>	<b>26</b>	差動減速装置によりノズルヘッドを適正な回転速度に制御
	中・大	<b>GRB-1A</b>	<b>27</b>	〃
	中・大	<b>GRB-1B</b>	<b>27</b>	〃
	中・大	<b>GRB-0B</b>	<b>27</b>	〃
	中・大	<b>GRB-1AP</b>	<b>28</b>	〃
	中・大	<b>GRB-2AP</b>	<b>28</b>	〃
	中・大	<b>GRB-1AS</b>	<b>29</b>	〃
	大	<b>GRB-2AS</b>	<b>29</b>	〃
	小	<b>GRB-MN</b>	<b>29</b>	小型の GRB 反力駆動タイプ
	小・中	<b>YB3/4RKN</b>	<b>30</b>	回転ヘッドの芯揺れが少ない独自のローター機構
	小・中	<b>プッシュアウト</b>	<b>31</b>	液圧でノズル部がタンク内に突出する特殊構造
固定式	中・大	<b>12900-1</b>	<b>32</b>	フルコーンスプレーノズルを 13 個取付け可能
	小・中	<b>6353</b>	<b>32</b>	〃
	大	<b>7250</b>	<b>33</b>	硬化ステンレス偏向型円周状スプレータイプ
	小	<b>VSM</b>	<b>33</b>	40 個のスプレーオリフィスで 240° をカバー
	小	<b>15498</b>	<b>34</b>	タル洗浄ノズル
コンベアライン洗浄	小	<b>3150</b>	<b>34</b>	ドラム洗浄ノズル
		<b>ニューローターアームジェットV型</b>	<b>35</b>	水圧と噴射反力により回転、最大使用圧力2.0MPa
パイプ洗浄		<b>MDRN</b>	<b>36</b>	電動モーターにより並列したアームを低速回転
		<b>NPCN</b>	<b>38</b>	回転式洗管ノズル、最大使用圧力6MPa
		<b>4900</b>	<b>38</b>	自走式偏向型全円状スプレータイプ
		<b>10706</b>	<b>38</b>	オリフィス 6 個の硬化ステンレス製タイプ
	<b>Y100-1/2</b>	<b>38</b>	オリフィス 6 個と 8 個の 2 種類	

## RTW-AA190AG

## 昇降式タンク洗浄装置

※ブリテン No. J905 をご参照下さい

昇降式タンク洗浄装置  
RTW シリーズ

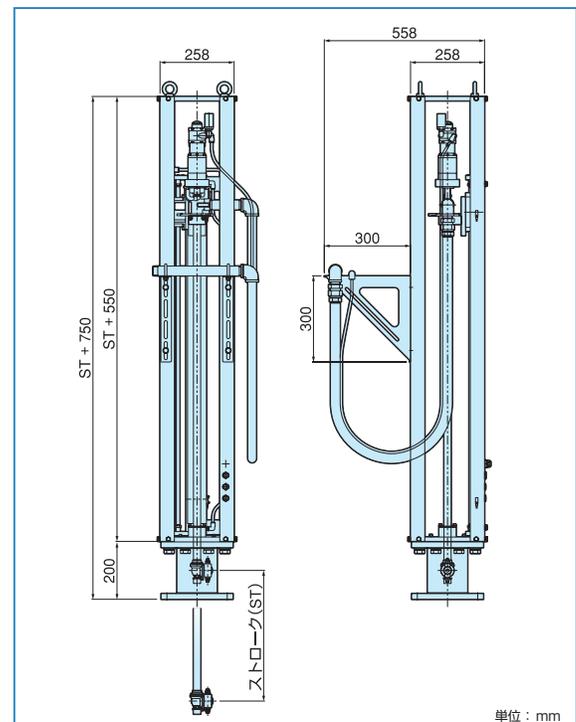
昇降式タンク洗浄装置 RTW シリーズは、スプレーノズルの昇降に最新のブレーキ付ロードレスシリンダーを装備しているため、中間停止精度が大幅に向上いたしました。人手による洗浄に比べ、作業者の安全、省力化、コストダウンが図れ、よりち密な洗浄が可能です。



## 仕様

最大使用圧力	3.5 MPa
最大流量	170 L/min
最高使用液温度	60 °C
主要材質	SUS316, SUS304, PTFE, 他
駆動方式	エアーモーター
昇降方式	エアーシリンダー
ストローク	標準 1000 ~ 2000mm (100mm 単位)
取付部フランジ	JIS10K 125A, SUS304
質量	約 85 ~ 115 kg
位置検出	オートスイッチ付ロードレスシリンダー使用。オートスイッチは防爆構造にはなっていませんが特注により「本質安全防爆構造リレー装置」と接続すれば「本質安全防爆構造」の昇降式タンク洗浄装置となります。耐圧防爆リミットスイッチの取り付けも可能です。

## 寸法図



# RTW-THA300 昇降式タンク洗浄装置

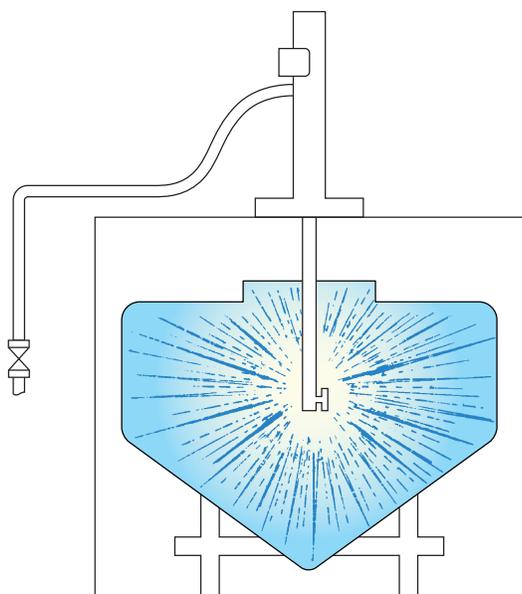
※ブリテン No. J905 をご参照下さい



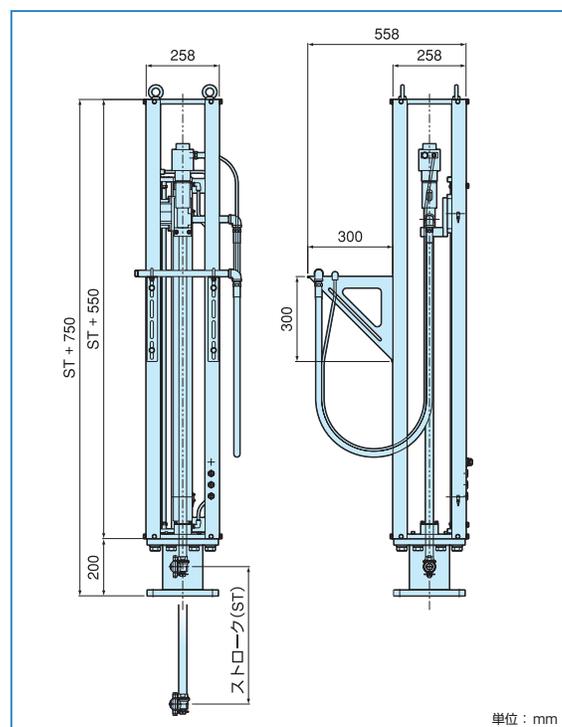
## 仕様

最大使用圧力	30 MPa
最大流量	80 L/min
最高使用液温度	60 °C
主要材質	SUS316, SUS304, PTFE, 他
駆動方式	エアーモーター
昇降方式	エアーシリンダー
ストローク	標準 1000 ~ 2000mm (100mm 単位)
取付部フランジ	JIS10K 125A、SUS304

## 応用例 - コンテナタンクの洗浄



## 寸法図



# 昇降式タンク洗浄装置

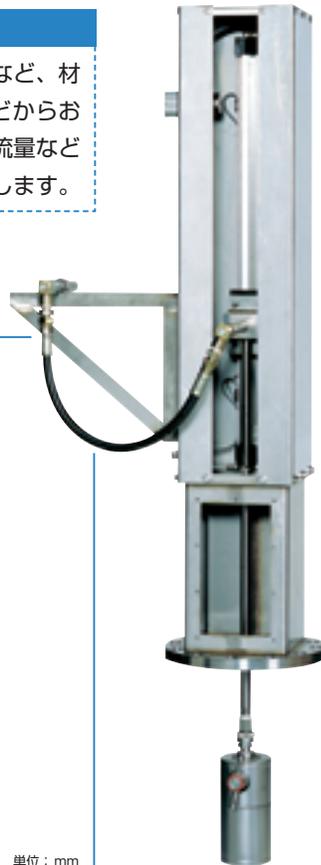
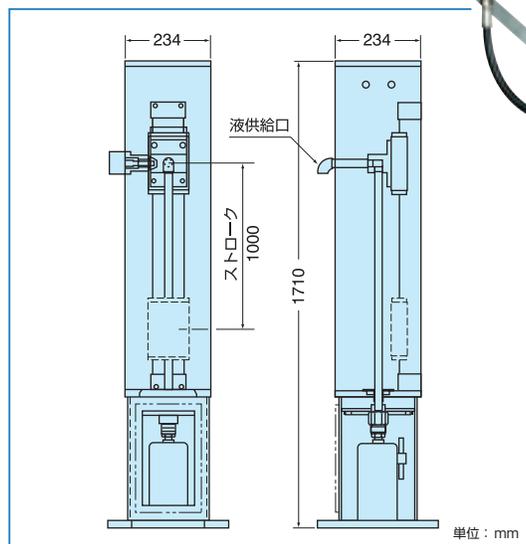
お客様のご仕様、目的に合わせて製作いたします

## 昇降式タンク洗浄装置

昇降方式は、シリンダー式やチェーン式など、材質は SUS316、SUS304、アルミ合金などからお選び頂けます。タンク容量、使用圧力、流量など各条件に合わせた洗浄装置をご提案いたします。

### 製作例：TM-13H との組み合わせ

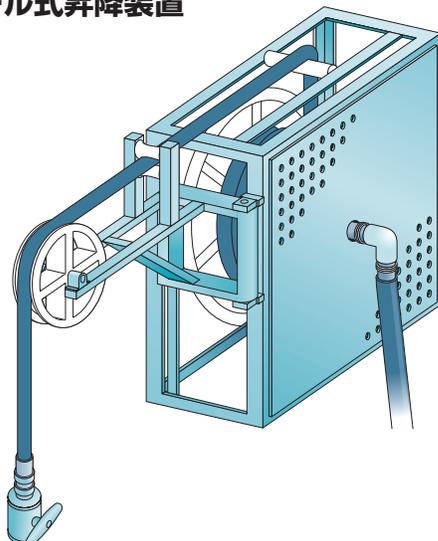
#### 製作例



#### 仕様

最大使用圧力	20 MPa
最大流量	115 L/min
最高使用液温度	60 °C
材質	SUS304
ノズル駆動方式	ペルトン型タービン
昇降方式	ブレーキ付ロッドレスシリンダー
昇降速度	約 100 mm/sec (調節可)
ストローク	標準 1000 mm (ストロークは標準以外でも製作いたします)
取付部フランジ	200A JIS10K
質量	約 80 kg
位置検出	オートスイッチ付ロッドレスシリンダー使用。オートスイッチは防爆構造にはなっておりませんが特注により「本質安全防爆構造リレー装置」と接続すれば「本質安全防爆構造」の昇降式タンク洗浄装置となります。耐圧防爆リミットスイッチの取り付けも可能です。

## リール式昇降装置



ブレーキ付きモーターにより、任意の位置での洗浄が可能。タンク上部にストロークが確保しづらいスペースでも設置できます。詳細はお問い合わせ下さい。

## AA290 回転式タンク洗浄ノズル



AA290AG

### 特長

#### AA290 回転式タンク洗浄ノズル

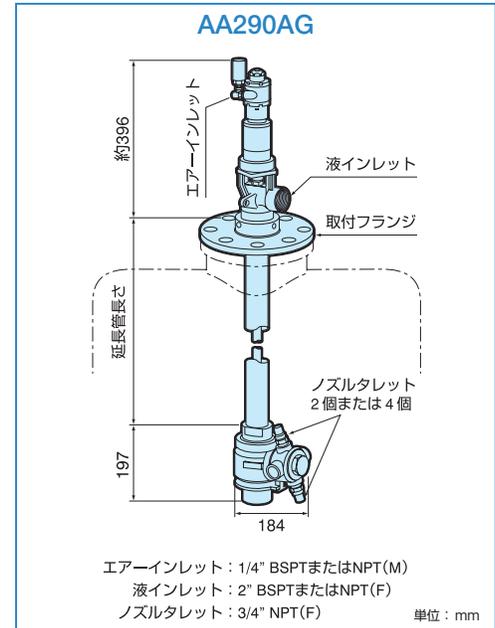
は、エアモーターを駆動源とし回転に洗浄液の力を使用しないため、高インパクトのスプレーをタンク内面全体に噴射することができます。

ノズルタレットには2個または4個の直進ノズルを装着でき、用途に合わせた流量のノズルをお選びいただけます。

ノズルタレットの回転速度は、モーターへ供給するエア圧力で調整できるので、より効果的な洗浄を行なうことも可能です。

本体材質は316ステンレスです。

### 寸法図



\* スプレーヘッドは直径210mm以上の挿入口が必要です。

### 仕様

型式	最大使用圧力 (MPa)	最大流量 (L/min)	最大到達距離 (m)	最高使用温度 (°C)	フランジ直径 (mm)	ノズルタレット	延長管長さ (m)	全長 (m)	質量 (kg)
AA290AG8F-3	1.7	752	24	93	343	2個	0.9	1.5	25.5
AA290AG8F-4							1.2	1.8	27.3
AA290AG8F-6							1.8	2.5	31.4
AA290AG10F-3					406	4個	0.9	1.5	28.7
AA290AG10F-4							1.2	1.8	30.5
AA290AG10F-6							1.8	2.5	34.6

### AA290AG エアモーター

エア圧 (MPa)	エア消費量 (L/min)	回転速度 (rpm) *		1サイクルに要する時間 (min) *	
		液圧 0.35MPa	液圧 1.7MPa	液圧 0.35MPa	液圧 1.7MPa
0.08	132	6	2	11	32
0.10	150	8	4	7	17
0.11	180	10	8	6	8
0.12	204	—	9	—	7

\* 回転速度、サイクルタイムは大凡の数値です (61回転 = 1サイクル)。

### 流量特性

ノズル型式	ノズル2個の合計流量 (L/min)				
	インレット液圧				
55430 H3/4U	0.35 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa	1.7 MPa
00100	85	121	144	177	188
00200	171	241	288	353	376
00250	213	301	360	441	470
00350	298	422	505	618	658
00400	341	482	577	706	752

\* 上記流量は当製品における圧力損失を考慮しております。

## AA190 回転式タンク洗浄ノズル



AA190AG  
AA190AGH

AA190E

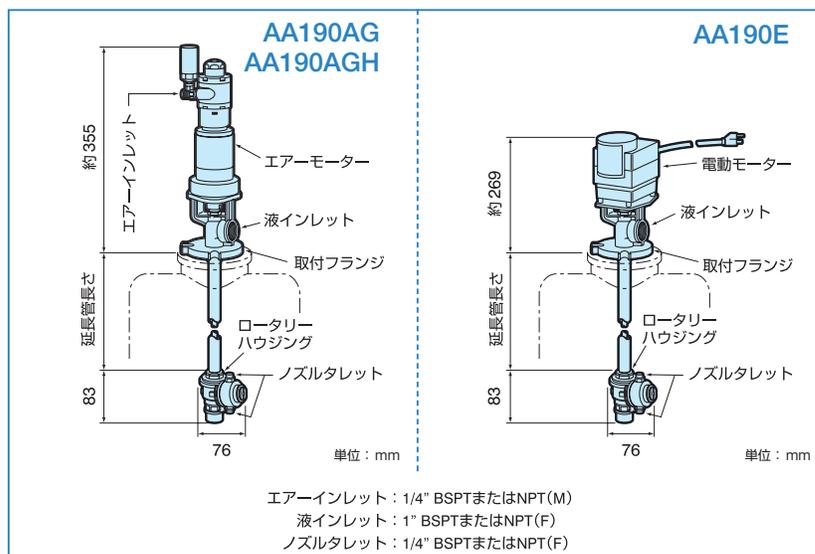
### 特長

AA190 回転式タンク洗浄ノズルは、エアーモーターまたは電動モーターを駆動源とし、高インパクトのスプレーをタンク内壁全面にわたり噴射します。ノズルタレットには2個のノズルを装着することができ、用途にあった流量のノズルをお選びいただけます。

また、回転に洗浄用の液体の圧力を利用しないため、圧力損失が少なく、低圧でも効果的な洗浄を行なうことができます。

本体材質は316ステンレスです。

### 寸法図



\* スプレーヘッドは直径95mm以上の挿入口が必要です。

### 仕様

	型式	最大使用圧力 (MPa)	最大流量 (L/min)	最大到達距離 (m)	最高使用温度 (°C)	延長管長さ (m)	全長 (m)	質量 (kg)
エアーモーター	AA190AG-3	3.5	170	7	93	0.9	1.4	6.4
	AA190AG-4					1.2	1.7	7.0
	AA190AG-6					1.8	2.3	8.4
	AA190AGH-3	7.0	78	10		0.9	1.4	6.4
	AA190AGH-4					1.2	1.7	7.0
	AA190AGH-6					1.8	2.3	8.4
電動モーター	AA190E-3	3.5	170	7		0.9	1.2	6.4
	AA190E-4					1.2	1.5	7.0
	AA190E-6					1.8	2.1	8.4

AA190AG / AGH エアーマーター

エア圧 (MPa)	エア消費量 (L/min)	回転速度 (rpm) *		1 サイクルに要する時間 (min) *	
		液圧 0.35MPa	液圧 3.5MPa	液圧 0.35MPa	液圧 3.5MPa
0.04	106	4	1	8.8	35
0.06	134	7	4	5.0	8.8
0.07	165	10	8	3.5	4.4

\* 回転速度、サイクルタイムは大凡の数値です (35 回転 = 1 サイクル)。

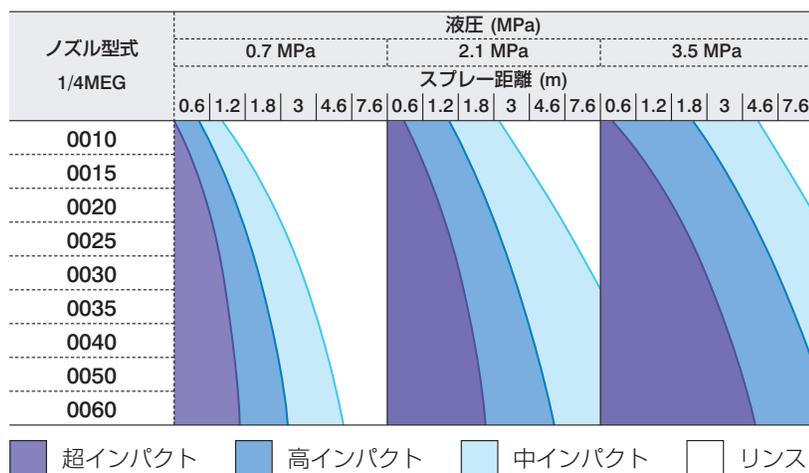
AA190E 電動モーター (115VAC) ※

交流電源周波数 (Hz)	回転速度 (rpm)	電流 (A)	出力 (W)	1 サイクルに要する時間 (min) *
50	3.1	0.39	41	11
60	3.8	0.33	34	9

※ 日本国内 (100VAC) では変圧器が必要となる場合があります。

\* 回転速度、サイクルタイムは大凡の数値です (35 回転 = 1 サイクル)。

インパクト



流量特性

ノズル型式	ノズル 2 個の合計流量 (L/min)						
	インレット液圧 ※						
1/4MEG	0.7 MPa	1.5 MPa	2.0 MPa	3.0 MPa	3.5 MPa	5.0 MPa	7.0 MPa
0010	11.8	17.3	20	24	26	32	38
0015	17.9	26	30	37	40	48	57
0020	24	35	40	49	53	63	75
0025	29	43	50	61	66	78	—
0030	35	51	59	72	78	—	—
0035	40	59	68	83	90	—	—
0040	45	66	76	93	101	—	—
0050	54	79	92	112	121	—	—
0060	63	92	102	129	140	—	—
0070	70	102	118	144	156	—	—
0080	76	111	128	157	170	—	—

※ 使用圧力範囲：AA190AG および AA190E は 0.7 ~ 3.5MPa、AA190AGH は 0.7 ~ 7.0MPa です。

\* 上記流量は当製品における圧力損失を考慮しております。

## AA090 回転式タンク洗浄ノズル



AA090AG

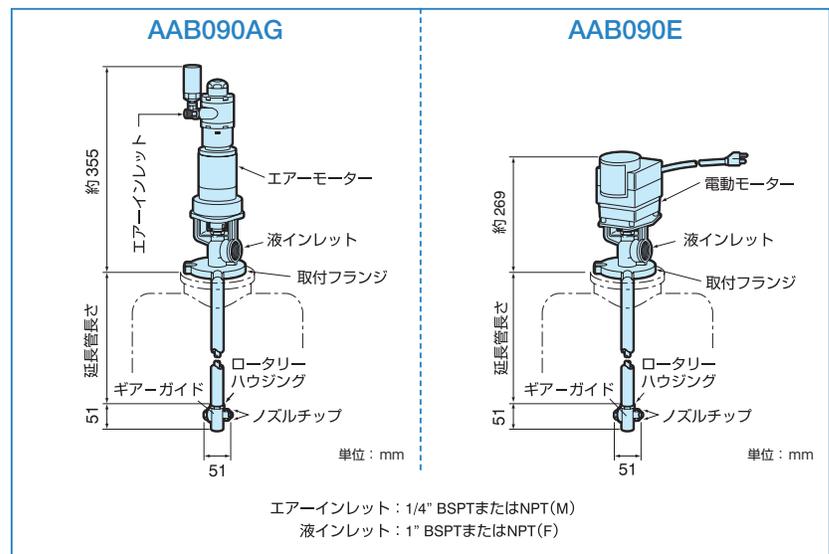
### 特長

AA090 回転式タンク洗浄ノズルは、エアーモーターまたは電動モーターによりノズルヘッドが回転、タレットに装着された2つの直進ノズルでタンク内面全体をカバーします。

高インパクト・高効率な洗浄を行なうので、洗浄液の消費量を低減することができます。

本体材質はステンレス、耐腐食性に優れています。

### 寸法図



\*スプレーヘッドは直径59mm以上の挿入口が必要です。

### 仕様

型 式		最大使用圧力 (MPa)	最大流量 (L/min)	最大到達距離 (m)	最高使用温度 (°C)	延長管長さ (m)	全長 (m)	質量 (kg)
エ ア ー モ ー タ ー	AA090AG-1.5	3.5	28	2	93	0.45	0.8	5.7
	AA090AG-3					0.9	1.3	6.4
	AA090AG-4					1.2	1.6	7.0
	AA090AG-6					1.8	2.2	8.4
電 動 モ ー タ ー	AA090E-1.5					0.45	0.7	5.7
	AA090E-3					0.9	1.2	6.4
	AA090E-4					1.2	1.5	7.0
	AA090E-6					1.8	2.1	8.4

**AA090AG エアーモーター**

エアー圧 (MPa)	エアー消費量 (L/min)	回転速度 (rpm)	1サイクルに要する時間 (min)
0.03	40	3.2	10
0.05	57	6.0	5.5
0.07	88	8.2	4

\* 回転速度、サイクルタイムは大凡の数値です (31 回転 = 1 サイクル)。

**AA090E 電動モーター (115VAC)※**

交流電源周波数 (Hz)	回転速度 (rpm)	電流 (A)	出力 (W)	1サイクルに要する時間 (min) *
50	3.1	0.39	41	11
60	3.8	0.33	34	9

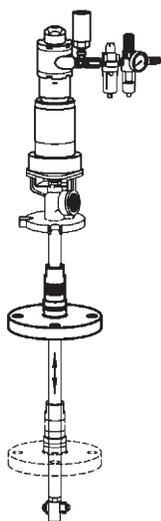
※ 日本国内 (100VAC) では変圧器が必要となる場合があります。

\* 回転速度、サイクルタイムは大凡の数値です (31 回転 = 1 サイクル)。

**流量特性**

ノズルチップ番号	ノズル 2 個の合計流量 (L/min)				
	インレット液圧				
	0.7 MPa	1.5 MPa	2.0 MPa	3.0 MPa	3.5 MPa
W0005	5.7	7.6	9.1	10.6	12.1
W0010	10.2	14.0	17.0	19.3	22.0
W0014	13.2	17.8	22.0	25.0	28.0

\* 上記流量は当製品における圧力損失を考慮しております。

**アクセサリ**

**43047**

**43047 ボールジョイント・アセンブリー**は、AA090 または AA190 タンク洗浄ユニットのタンク内への挿入角度を最大 60° まで調整できるボール式継ぎ手です。スプレーヘッドを任意の位置で挿入することができ内部に障害物のあるタンクでも簡単に、スピーディーに洗浄を完了


**22250**

させる事ができます。4"または6"の ANSI フランジ付きです。  
**22250 アジャスタブルフランジ**は、AA190AG、AA190AGH、AA190E タンク洗浄ユニットのエクステンション部分に装着して使用します。タンク内部に入るエクステンション長さを自由


**39205**

に調節することができ、ノズルタレットを最も洗浄効果が得られる位置に設定することができます。  
**39205 アジャスタブルフランジ**は、Tri-Clamp® フィッティング付きのタンクに使い、3"、4"、6"の3種類があります。


**45260**

**45260 タンク洗浄ユニットアダプター**は、2"から4"のタンクインレットサイズに適用し、エアー駆動または電動の AA090・AA190 タンク洗浄ユニットに簡単に取り付けることができます。CELCON® (アセタール) 製で幅広い耐薬品性がありネジは 304 ステンレス製です。



# THA-300 クリーンジェット



## 特長

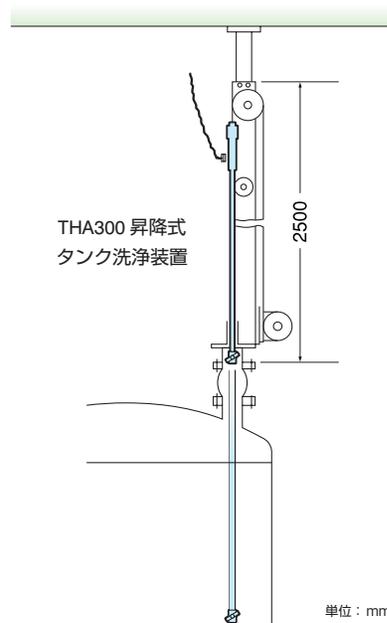
THA-300 クリーンジェットは最大使用圧力 30MPa。エアーマーターを駆動源として回転するため、インパクトの高いスプレーを集中的にタンク内壁全面にわたり噴射します。内径約 6 ~ 12m タンクの洗浄に適応。昇降式タンク洗浄装置との組み合わせが可能です。電動モーター駆動の THE-300 もあります。

## 仕様

最大使用圧力	30 MPa
最大流量	86 L/min
最高使用液温度	60 °C
ノズル部回転速度*	7 ~ 16 rpm
1 サイクル時間*	2.5 ~ 5 min
材質	SUS304, PTFE
パイプ接続	Rc1/2
質量	約 12 kg

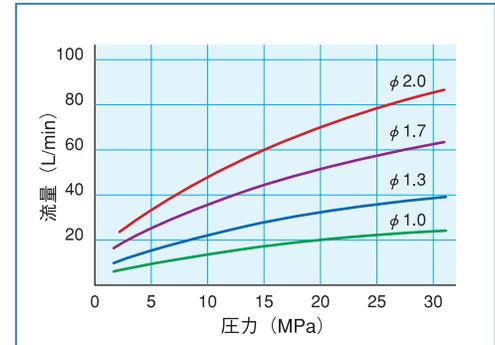
\*回転速度、サイクルは大凡の数値です。

## 応用例 - 反応釜の洗浄

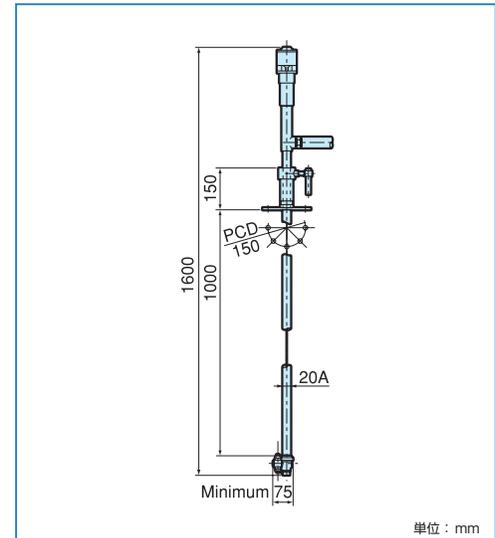


単位：mm

## 流量曲線



## 寸法図



\*スプレーヘッドは直径 89mm 以上の挿入口が必要です。

## TC-X クリーンジェット

### 液圧三次元回転式洗浄ノズル

クリーンジェット TC-X、TC-10、TC-13H(L)は、水の圧力を駆動源として自動的に回転し、タンク内面を洗浄する回転式タンク洗浄ノズルです。

食品（醸造タンク、蒸溜釜、貯槽、飲料タンク等）、化学（反応器、貯槽、容器、混合槽、薬液タンク等）、その他紡績、石油、船舶、製鉄、製紙、原子力等各種産業でご利用いただいております。各ノズルは、昇降式タンク洗浄装置 UDR シリーズと組合わせてご利用いただけます。

（ホースリール式昇降式タンク洗浄装置については、弊社営業担当者にご相談下さい）



TC-X

（写真はオプションのパワ研磨仕上タイプ）

### 特長

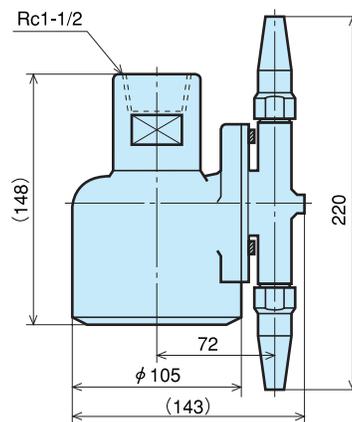
クリーンジェット TC-X は、ノズル部全長が長く洗浄水の直進性に優れているため、低圧でも強力なインパクトで汚れを落します。また、緻密なノズル軌跡により洗浄効果は抜群です。狭いスペースにも設置でき、持ち運び、据え付けも容易です。また、本機は完全にオイルレスの水潤滑構造で、メンテナンス性にも優れています。

### 仕様

使用圧力範囲	0.3 ~ 0.8 MPa
ノズル口径	φ 7 ~ 9 mm (標準 φ 8 mm)
到達距離	2.5 ~ 8 m
本体回転速度*	2 ~ 3 rpm
1 サイクル時間*	約 14 ~ 35min
駆動方式	軸流タービン
主要材質	SUS304, カーボン / PTFE
パイプ接続	Rc1-1/2
質量	約 4 kg

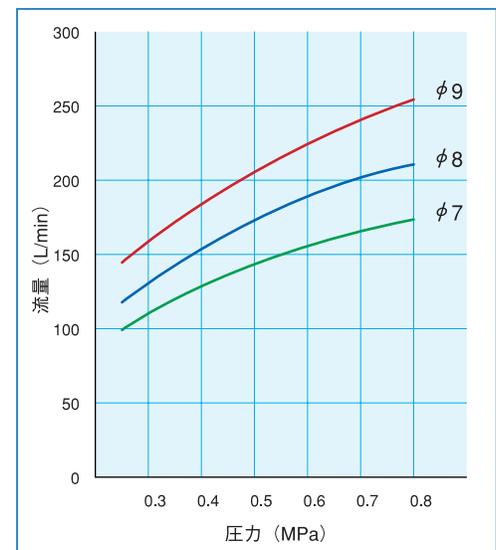
\*回転速度、サイクルは凡の数値です。

### 寸法図



単位：mm

### 流量曲線



## TC-10 クリーンジェット



TC-10

### 特長

クリーンジェット TC-10 は、比較的横長のタンク形状に適したノズル軌跡を形成し、直進棒流の力で低圧でも強力なインパクトで汚れを落します。

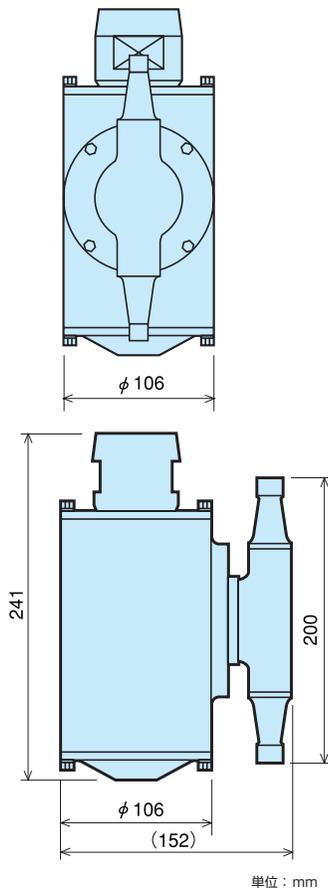
本機は完全オイルレスの水潤滑構造。表面は汚れが付着しにくいバフ研磨仕上げです。堅牢なボディーは過酷なご使用条件にも耐え得ます。質量約 11kg の本体は回転時の重心移動がごく小さいため、高圧ホースに吊り下げてご使用になる場合でも揺れることはほとんどありません。

### 仕様

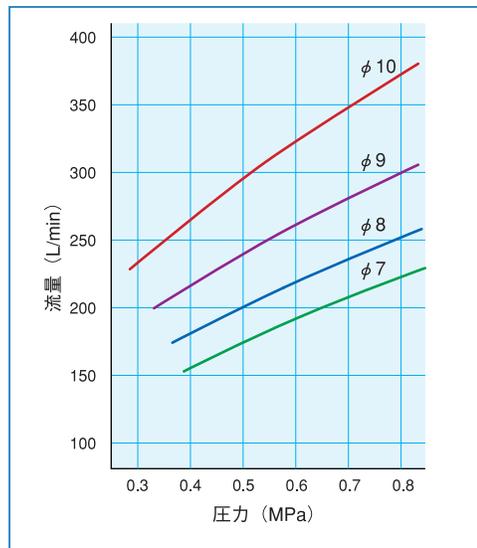
使用圧力範囲	0.3 ~ 0.8 MPa
オリフィス径	7 ~ 10 mm
流量範囲	140 ~ 380 L/min
到達距離	2.5 ~ 9 m
本体回転速度*	3 ~ 4 rpm
1 サイクル時間*	約 13 ~ 17 min
駆動方式	軸流タービン
最高使用液温度	80 °C
主要材質	SCS13, SUS304, PTFE
表面加工	バフ研磨 (# 300)
パイプ接続	R2
質量	約 11 kg

\*回転速度、サイクルは大凡の数値です。

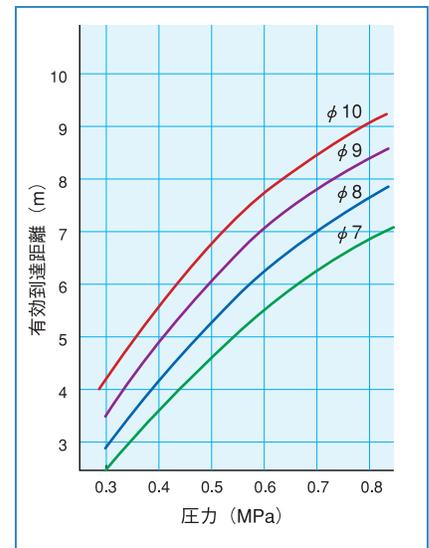
### 寸法図



### 流量曲線



### 有効到達距離



# TM-13H, TM-13L クリーンジェット

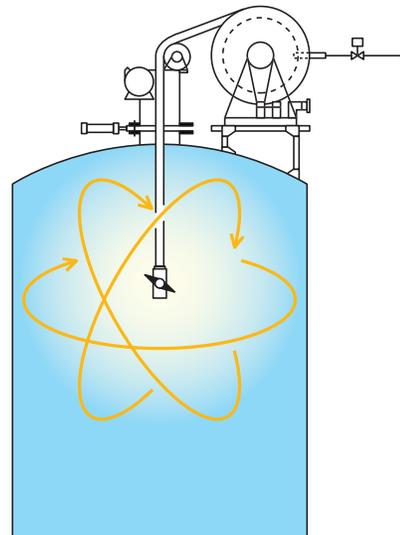


TM-13H(L)

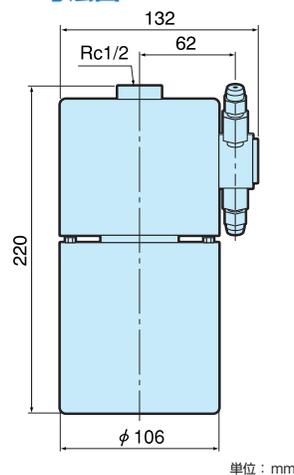
## 特長

クリーンジェット TM-13 は高圧仕様の水流タービン駆動式 3次元回転ノズルです。最大使用圧力は **TM-13H** タイプが 20MPa、**TM13L** タイプは 10MPa。少ない水量でも強力なインパクトで汚れを叩き落とすため、洗浄剤の節約と作業時間の短縮が可能です。主要材質は SUS304 と PTFE。幅広い種類の洗浄剤に対応します。

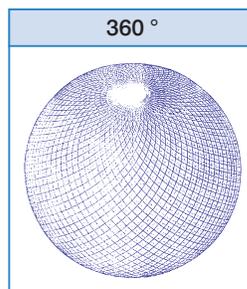
## 応用例 - 混合槽の洗浄



## 寸法図



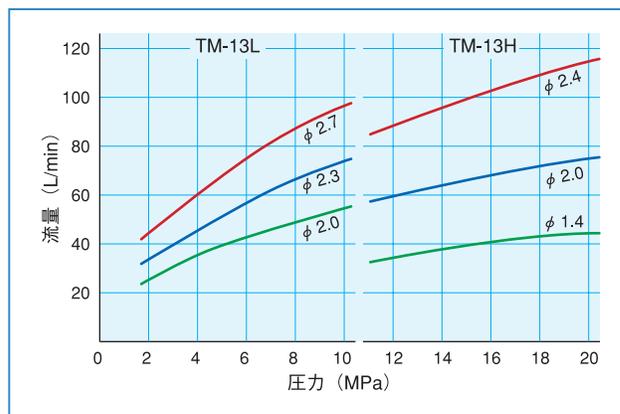
## 洗浄軌跡



## 仕様

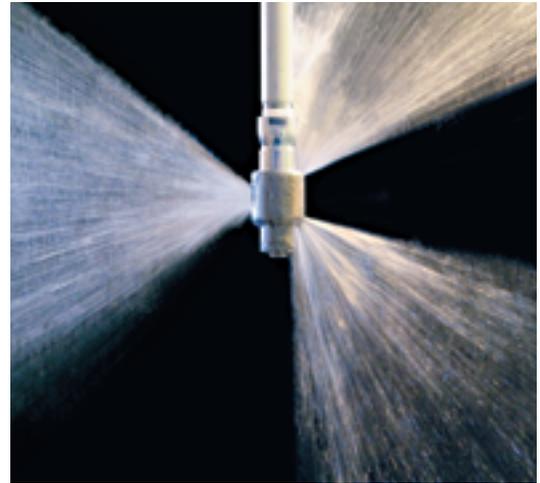
	TM-13H	TM-13L
使用圧力範囲	11 ~ 20 MPa	2.0 ~ 10 MPa
オリフィス径	1.4 ~ 2.4 mm	2.0 ~ 2.7 mm
流量範囲	32 ~ 115 L/min	25 ~ 100 L/min
到達距離	3 ~ 5 m	2 ~ 4 m
本体回転速度*	5 ~ 8 rpm	4 ~ 6 rpm
1 サイクル時間*	4 ~ 6 min	5 ~ 7.5 min
駆動方式	ペルトン型タービン	ペルトン型タービン
最高使用液温度	60 °C	60 °C
主要材質	SUS304	SUS304
表面加工	外面バフ研磨(#300)	外面バフ研磨(#300)
パイプ接続	Rc1/2	Rc1/2
質量	4 kg	4 kg

## 流量曲線

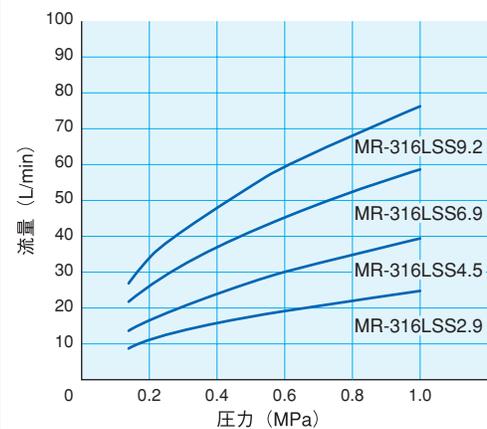


\*回転速度、サイクルは大凡の数値です。

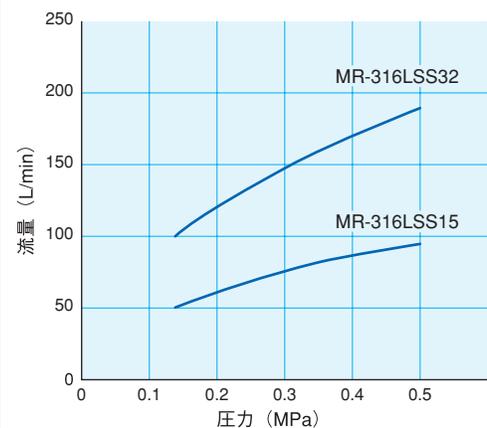
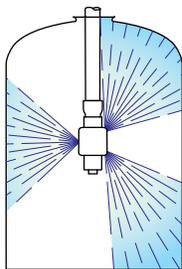
ミニロコン  
**MiniRokon MRシリーズ**

**特長**

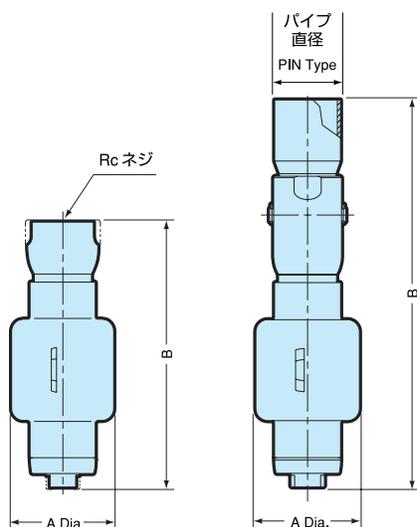
MiniRokon は、独自の減速機構により、低速かつ定速安定回転を実現。高インパクトでムラのない洗浄効果を発揮します。低圧から中圧まで使用可能。圧力を変動させても回転速度はほとんど変わりません。均等スプレーを可能にする独自のオリフィス設計です。360° 全面スプレーでタンク内面全体をムラなくカバーします。ノズルを3つのパーツに分解することができ、メンテナンスが容易に行えます。自己洗浄ウォーターベアリング構造。ノズル取り付け配管の自己洗浄も行います。

**流量曲線****スプレーカバー形状**

全面 360°



## 寸法表

MR-316LSS  
(ネジ接続)MRP-316LSS  
(ピン接続)

ノズル型式	パイプ直径 Rc パイプ接続	A 直径 (mm)	B 全長 (mm)
MR-316LSS2.9	3/8"	30	78
MR-316LSS4.5	3/8"	30	78
MR-316LSS6.9	3/8"	30	78
MR-316LSS9.2	3/8"	30	78
MR-316LSS15	1/2"	40	102
MR-316LSS32	3/4"	60	156
MRP-316LSS4.5	φ21.7 PIN TYPE	30	122
MRP-316LSS6.9	φ21.7 PIN TYPE	30	122
MRP-316LSS9.2	φ21.7 PIN TYPE	30	122
MRP-316LSS15	φ25.4 PIN TYPE	40	150

\*ピンタイプは受注生産となります。

## 仕様

	MR-316LSS2.9	MR-316LSS4.5 MRP-316LSS4.5	MR-316LSS6.9 MRP-316LSS6.9	MR-316LSS9.2 MRP-316LSS9.2	MR-316LSS15 MRP-316LSS15	MR-316LSS32
使用圧力範囲	0.14~1.0 MPa				0.14~0.5 MPa	
流量範囲	9~25 L/min	13~40 L/min	22~58 L/min	27~76 L/min	50~95 L/min	102~190 L/min
到達距離 *1	~2.3 m	~2.8 m	~3.2 m	~3.5 m	~3.8 m	~5.0 m
駆動方式	内部旋回流式					
主要材質	SUS316L					
最高使用温度	90 °C					
パイプ接続	Rc3/8	Rc3/8 または φ21.7 PIN Type	Rc3/8 または φ21.7 PIN Type	Rc3/8 または φ21.7 PIN Type	Rc1/2 または φ25.4 PIN Type	Rc3/4
パイプ直径						

\* 推奨フィルター：#200

\* 外面 #300 バフ研磨（ピン接続用アダプター：内外面 #300 バフ研磨）

\* 1 0.2 MPa 時、ノズル水平方向の飛距離です。

レボジェット  
**RevoJet RVシリーズ**

特許取得

RV-316SS2.9



RV-316SS4.5



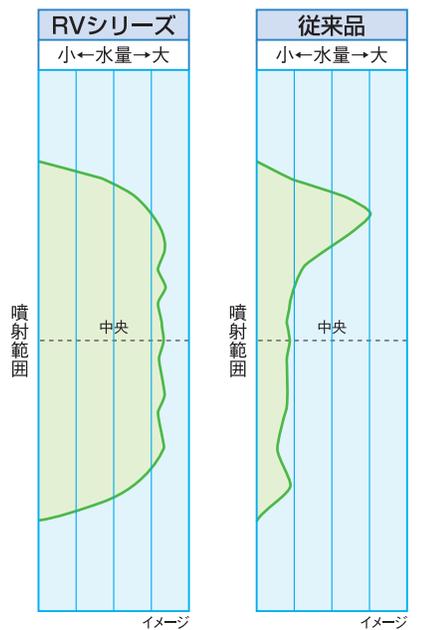
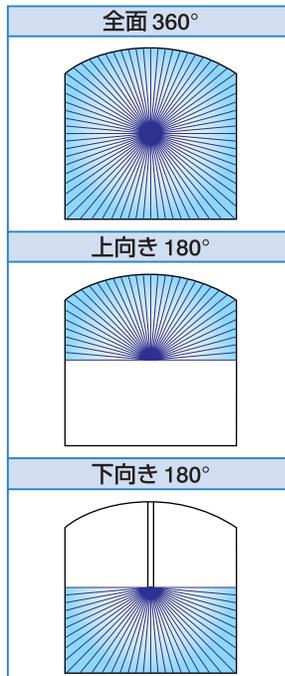
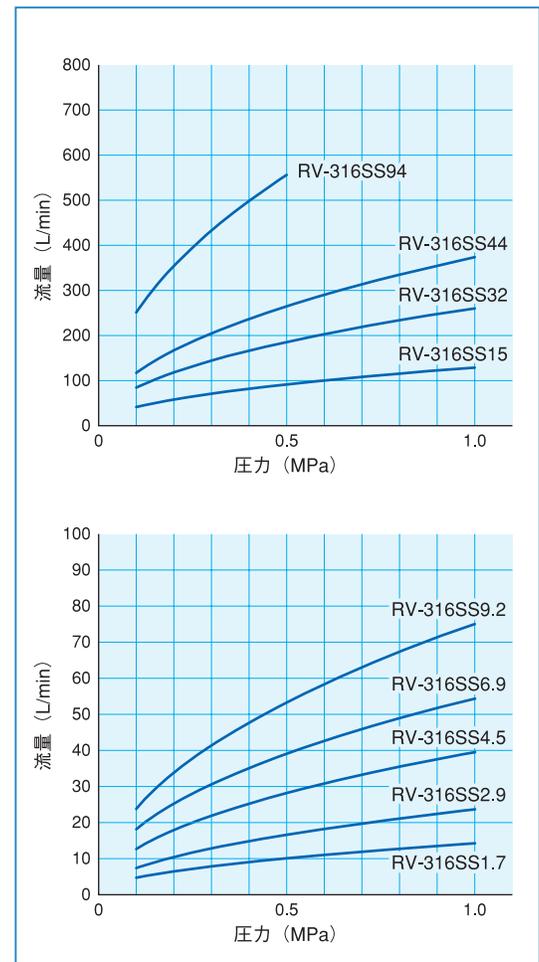
RV-316SS9.2

**特長**

レボジェットRVシリーズは、液流とスプレー反力を駆動源として二次元回転するノズルです。独自のタービン機構と噴射口設計による安定した回転と均等なスプレーで、ムラの無い洗浄を実現します。スプレーカバー形状は全面360°、上向き180°、下向き180°の3種類です。ご使用条件に合わせてネジ接続/ピン接続タイプをお選びいただけます。

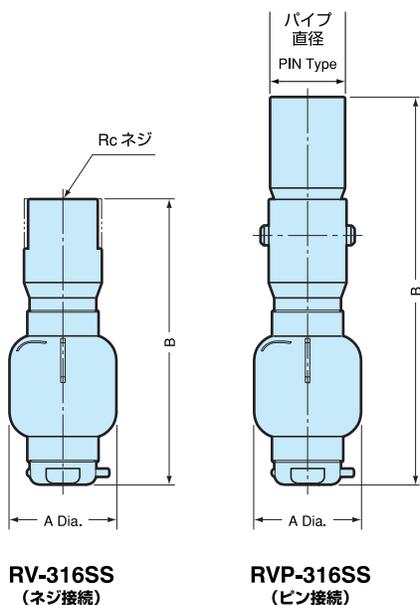
**噴射口1個の流量分布**

従来品と比べ、均等なスプレーパターンを生成

**スプレーカバー形状****流量曲線**

## 寸法表

ノズル型式 *1	パイプ直径 Rc パイプ接続	A 直径 (mm)	B 全長 (mm)
RV-316SS1.7	1/8"	16	38
RV-316SS2.9	1/8"	20	53
RV-316SS4.5	1/4"	25	68
RV-316SS6.9	3/8"	30	97
RV-316SS9.2	3/8"	30	115
RV-316SS15	1/2"	41.5	123
RV-316SS32	3/4"	60	139
RV-316SS44 *2	1"	75	163
RV-316SS94 *2	1-1/2"	88	180
RVP-316SS1.7	φ10.5 PIN TYPE	16	58
RVP-316SS2.9	φ13.0 PIN TYPE	20	73
RVP-316SS4.5	φ17.3 PIN TYPE	25	93
RVP-316SS6.9	φ21.7 PIN TYPE	30	127
RVP-316SS9.2	φ21.7 PIN TYPE	30	145
RVP-316SS15	φ25.4 PIN TYPE	41.5	153
RVP-316SS32	φ38.1 PIN TYPE	60	174
RVP-316SS44 *2	φ38.1 PIN TYPE	75	198



\*1 上向き 180°、下向き 180°タイプはノズル型式の末尾がそれぞれ「U」「D」となります。

\*2 流量サイズ #44、#94 は受注生産となります。

## 仕様

	RV-316SS1.7 RVP-316SS1.7	RV-316SS2.9 RVP-316SS2.9	RV-316SS4.5 RVP-316SS4.5	RV-316SS6.9 RVP-316SS6.9	RV-316SS9.2 RVP-316SS9.2	RV-316SS15 RVP-316SS15	RV-316SS32 RVP-316SS32	RV-316SS44 RVP-316SS44	RV-316SS94
使用圧力範囲	0.1~1 MPa	0.1~1 MPa	0.1~1 MPa	0.1~1 MPa	0.1~0.5 MPa				
流量範囲	4.7~14.4 L/min	7.4~23.5L/min	12.7~39.4L/min	18~55 L/min	24~75.2L/min	42~130L/min	82~260L/min	118~376L/min	250~556L/min
到達距離	~0.3 m	~0.5 m	~0.7 m	~0.9 m	~1.1 m	~1.8 m	~2.5 m	~3.1 m	~3.7 m
主要材質	SUS316 及び PEEK™								
最高使用温度	90 °C								
パイプ接続	Rc1/8 または	Rc1/8 または	Rc1/4 または	Rc3/8 または	Rc3/8 または	Rc1/2 または	Rc3/4 または	Rc1 または	Rc1-1/2
パイプ直径	φ10.5 PIN Type	φ13.0 PIN Type	φ17.3 PIN Type	φ21.7 PIN Type	φ21.7 PIN Type	φ25.4 PIN Type	φ38.1 PIN Type	φ38.1 PIN Type	

\* 推奨フィルター：#200

\* 内面化学研磨／外面 #300 バフ研磨（ピン接続用アダプター：内外面 #300 バフ研磨）

\* SUS316L での製作も可能です。

\* RVP の溶接アダプター、落下防止ピン、サイドピンは SUS316L 製です。

## 27500, 28500 PTFE 製 回転式タンク洗浄ノズル

### 特長

**27500 / 28500 PTFE 製回転式タンク洗浄ノズル**は、タンク、樽、ドラム缶等の洗浄用として、特に、化学、食品産業のニーズにあわせ、低圧でご使用いただけるように設計された製品です。

### 27500

**27500 タンク洗浄ノズル**は PTFE 製で、耐食性、耐薬品性に優れています。「ボディー」と「スプレー・ヘッド」からなる構造で、メンテナンスが容易。本ユニットを通過する液体の流れにより、スプレー・ヘッドが回転しますので外部にモーターや電源を設置する必要はありません。(使用温度：93°C 迄) スプレー・ヘッドより吐出されるスプレーパターンは、直進棒流を形成しますので、最大異物通過径が大きく、ノズル目詰まりを防止する事ができ、さらに低圧でも効果的な洗浄力を得る事ができます。

導電性 PTFE タイプもございます。**27500R** と **27500M** はボディーから回転ヘッドを取り外すことができるメンテナンス容易な分解可能タイプです。

### YB33670



導電性 PTFE タイプ

**27500**  
(ネジ接続タイプ)



**27500R**  
(ネジ接続、分解可能タイプ) (ネジ接続、分解可能タイプ)



**27500M**  
(ネジ接続、分解可能タイプ)



### 27500/27500R/27500M 寸法表

パイプ接続 BSPT または NPT メス(F)	ノズル型式	X 直径 (mm)	Y 全長 (mm)	Z	
				二面幅 (mm)	二面幅 (mm)
1/2"	27500, 27500R 27500M	49.2	60.3 63.0	28.6 28.7	
	27500, 27500R 27500M				
3/4"	27500, 27500R 27500M	57.2	66.6 70.0	33.3	
1"	27500, 27500R	69.8	76.2	41.3	
2"	27500	123.8	111	69.8	
3"	27500	174.6	149.2	98.4	

### 27500/27500R/27500M 流量特性

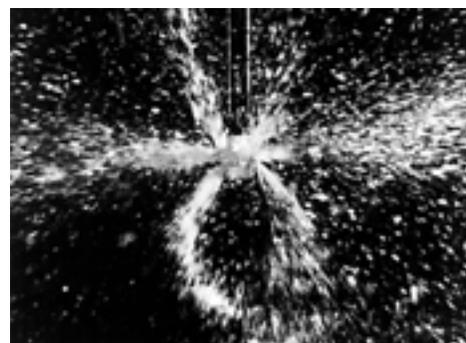
ノズル 型式	パイプ接続 BSPT または NPT メス(F)	流量 サイズ	流量 (L/min)					タンク 最大径 (m)
			0.07 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.35 MPa	
27500 27500R 27500M	1/2	8	15.3	22	26	32	34	3.0
		18	34	50	58	71	77	
	3/4	32	61	89	103	126	136	4.3
46		88	130	148	182	196		
27500 27500R	1	50	95	140	161	197	215	5.5
		70	133	195	225	275	300	
		90	172	250	290	355	385	
27500	2	100	191	280	320	395	425	6.0
		125	240	350	400	495	530	
		150	285	420	480	590	640	
		175	335	490	560	690	745	
	3	200	380	560	645	790	850	7.6
		250	475	700	805	985	1065	
		300	570	840	965	1180	1280	
		350	665	975	1130	1380	1490	

\* 推奨最適使用圧力は 0.15 から 0.3 MPa (1.5 から 3 bar)

**28500**  
(ピン接続タイプ)



**28500R**  
(ピン接続、分解可能タイプ)



**28500**

**28500 タンク洗浄ノズル**はネジ接続が無く、ステンレス 316 製のピンによってインレットパイプと接続させます。特にサニタリー仕様の用途に適した製品です。

洗浄液の自己排出を促進させるために、タンクボディの下方の垂直部にテーパ加工が施されています。

**28500** は標準のピン接続タイプ。

**28500R** はスペーサーによりボディから回転ヘッドを取り外すことが可能な、分解可能タイプです。

**28500/28500R 寸法表**

28500		X1	X2	Y	Z
パイプ接続		直径 (mm)	(mm)	全長 (mm)	(mm)
	3/4", DN20	57.2	84.1	66.6	9.5
	1", DN25	69.8	97.0	79.3	12.7
	1-1/2", DN40	92	109.7	111.1	19
28500R		X	Y	Z	
パイプ接続		直径 (mm)	全長 (mm)	(mm)	
	3/4", DN20	57.2	93.6	36.5	
	1", DN25	69.8	104.8	38.1	
	1-1/2", DN40	92	136.5	44.5	

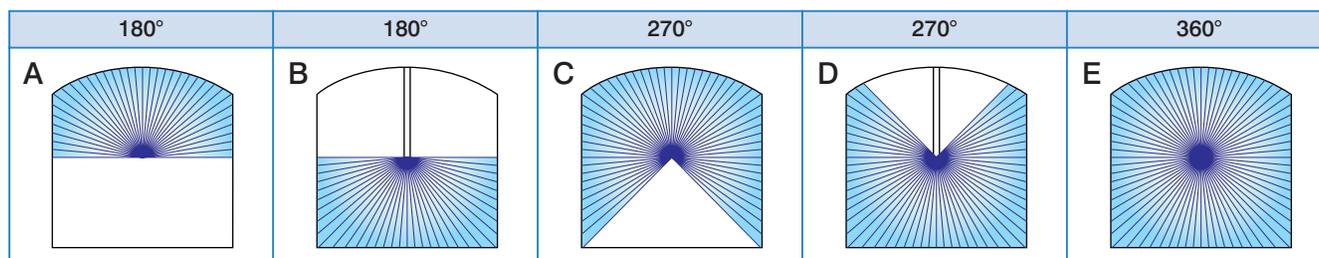
**28500/28500R 流量特性**

パイプ接続サイズ (ノズルインレット内径)		流量 サイズ	流量 (L/min)				
			0.07 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.35 MPa
3/4" (19.3 mm)	DN20 (22.2 mm)	18 *	34	50	58	71	77
		23	44	64	74	91	98
1" (25.9 mm)	DN25 (28.2 mm)	33	63	92	106	130	141
1-1/2" (38.6 mm)	DN40 (40.2 mm)	53	101	148	171	209	226

推奨最適仕様圧力は 0.15 から 0.3 MPa (1.5 から 3 bar)

\* DN20 の流量サイズ 18 は R タイプのみ。

**27500 / 28500 スプレーカバー形状**



5 種類のカバー形状タイプがあります。

## 18250A, 21400A, 23240, 30473

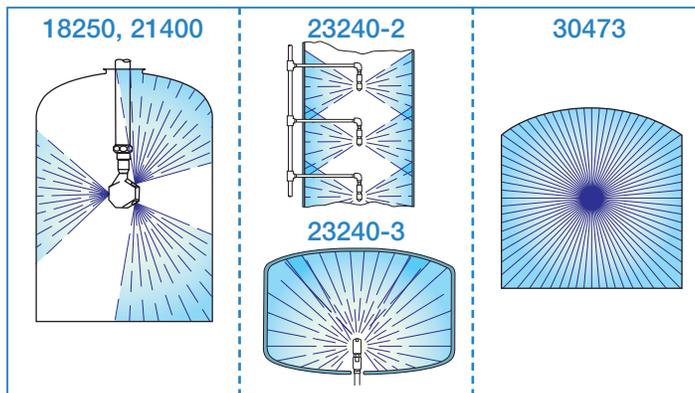
18250A, 21400A

23240-2, -3

30473



## スプレーカバー形状



## 特長

タンク、ドラム罐、樽などを洗浄するノズルでスプレーによる反力で回転しながら球状に内面全体を洗浄いたします。

**18250, 21400** は、ノズルヘッドの3カ所にフラットパターンを形成するオリフィスを有し、それぞれのオリフィスはタンクなどの内面全体を完全に洗浄するように設計されています。(左写真は18250。21400は若干形状が異なります)

**23240-2** は、ノズルヘッドの2カ所にフラットパターンを形成するオリフィスを持ち、タンクなどの壁面を有効に洗浄いたします。更にノズルヘッド先端にオリフィスを加えた **23240-3** は、18250と同様にタンクなどの内面全体を洗浄いたします。

**30473** は、全長わずか44.4mm、幅22.3mmの最もコンパクトな液圧駆動ノズルです。スプレーカバー範囲は360°全面で、0.28MPa (2.8bar) で直径2.4mまでのタンクで使用することができます。耐薬品性のあるPTFE製で、脱着可能なViton製のO-リングを備えているので、回転スプレーヘッドをボディから簡単に取り外して検査やメンテナンスを行うことができます。

## 寸法表

ノズル型式	パイプ接続 BSPTまたはNPT	A (mm)	B (mm)	C (mm)	質量 (kg)
18250A-	3/4"メス(F)	146	59	φ44.5*	0.73
21400A-	3/4"メス(F)	146	—	φ44.5*	0.68
23240-	1/2"メス(F)	89	25.4 Dia	—	0.23
30473-	1/4"オス(M)	44.5	22.2 Dia	—	0.02

\* Hex. 41.3 mm

## 流量特性

ノズル型式	流量 (L/min)											
	0.07 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.25 MPa	0.3 MPa	0.4 MPa	0.5 MPa	0.6 MPa	0.8 MPa	1.0 MPa	1.2 MPa
18250A-316SS21-316SS	—	48	59	68	76	83	96	—	—	—	—	—
18250A-316SS45-316SS	—	103	126	145	162	178	205	—	—	—	—	—
21400A-316SS*18-316SS	—	41	50	58	65	71	82	—	—	—	—	—
23240-2-316SS*5-316SS	—	—	14	—	—	19.7	23	25	28	32	36	39
23240-2-316SS*8-316SS	—	—	22	—	—	32	36	41	45	52	58	63
23240-3-316SS*5.7-316SS	—	—	15.9	—	—	22	26	29	32	37	41	45
23240-3-316SS*7-316SS	—	—	19.5	—	—	28	32	36	39	45	50	55
23240-3-316SS*10-316SS	—	—	28	—	—	39	46	51	56	64	72	79
YB30473-1/4-TEF	7.8	—	11.3	13	—	15	—	—	—	—	—	—

\*ベアリングレース材質：316SS (316 ステンレス)、SS (303 ステンレス [23240のみ])

# 36640, D41892 (UniRokon™) 回転式タンク洗浄ノズル

36640



D41892



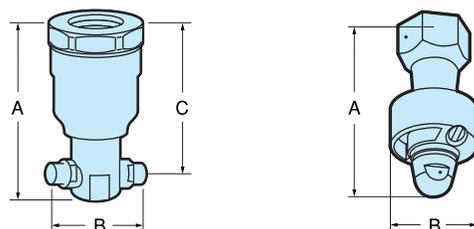
## 特長

ステンレス製の **36640 樽用回転式ミニタンク洗浄ノズル**は、焼入れ硬化したステンレス製のベアリングとレースを内蔵し、2個のフラットスプレーチップを有する小型回転ノズルが円筒形のスプレーカバー形状を形成、どのような方向に取り付けても回転します。典型的なスピニングノズルよりも低圧力・小流量で回転し、小型容器のリンスに最適の機能を有しています。23240 ノズルと同様に、36640 は直径 26mm 以上の開口部を通して取り付けることができます。

**D41892 ノズル**は化学コンテナのリンス、または直径 2m までのタンク洗浄に有効です。

- 液圧変動の影響を受けにくい定速回転タイプ。0.15 ~ 0.5MPa でご使用になれます。
- セルフクリーニング・スライディング・ベアリングを備えています。
- ボディー、オリフィス共に POM (DELRIN®) 製。
- 最高使用温度：70 °C

## 寸法表

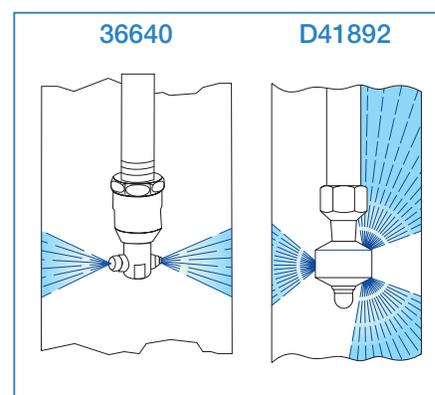


ノズル型式	パイプ接続 BSPTまたはNPT	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Hex. (mm)	質量 (kg)
36640	1/4"メス(F)	47.6	25.4	39.7	22.2	0.09
D41892	1/2"メス(F)	68	37	—	27	0.04

## 流量特性

ノズル型式	流量サイズ	流量 (L/min)						
		0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.25 MPa	0.3 MPa	0.4 MPa	0.5 MPa
36640	1.7	3.4	4.9	5.3	6.1	6.8	7.9	—
D41892	6	—	15.9	18.3	20.5	22.5	26.0	29.0

## スプレーカバー形状



## 定速回転式タンク洗浄ノズル (Rokon™)

D40159-KY  
D26984E-KY



D40159-SS, 316SS  
D26984E-SS, 316SS



### 特長

**定速回転式タンク洗浄ノズル**は、独自の減速機構により圧力を変動させてもほぼ一定の速度で回転するよう設計された2次元回転ノズルです。使用液圧0.1～1.6MPaでノズルの回転は約5～30rpmの一定速度。圧力を上げても、反力回転ノズルのように回転速度が上がってインパクトが落ちるようなことがなく、圧力の上昇に伴って洗浄力もストレートに高くなります。従来の反力回転ノズルと比べ最大で4倍のインパクトを実現します。

ボディ材質はPVDFとステンレス303、316があります。

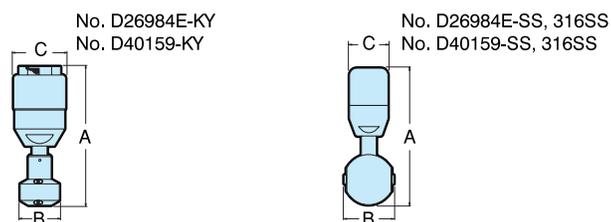
#### D26984E

タンク内全面360°をカバーするタイプです。

#### D40159

65～260°上方向または下方向をカバーするタイプです。

### 寸法表

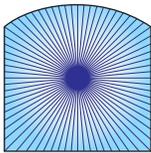
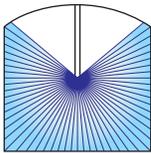
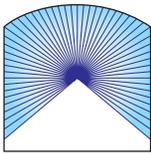
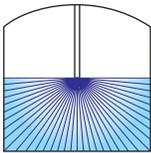
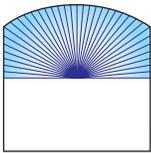
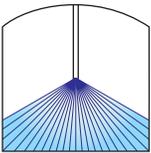
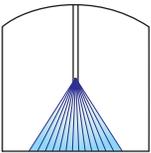


ノズル 型式	パイプ接続 BSPTまたは NPT メス(F)	流量 サイズ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	質量 (kg)
D26984E-KY D40159-KY	3/8, 1/2	3.2	132.5	37	49	0.19
		4.5				
	1/2	9.9	141.7	46	49	
		13.6	145.5	49	49	
D26984E-SS, 316SS D40159-SS, 316SS	1/2	4.5	146	50	41	0.73
		9.9				
		13.6				

## 流量特性

パイプ接続 BSPT または NPT メス(F)	ノズル型式			流 量 サイズ	流量 (L/min)				
	D26984E-KY D40159-KY	D26984-SS D26984-316SS	D40159-SS D40159-316SS		0.1 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	1 MPa	1.6 MPa
3/8	●			3.2	8.0	14.0	17.0	24.0	30.0
	●			4.5	10.0	17.0	22.0	32.0	40.0
1/2	●	●		3.2	8.0	14.0	17.0	24.0	30.0
	●	●		4.5	10.0	17.0	22.0	32.0	40.0
	●	●	●	9.9	23.0	40.0	52.0	73.0	93.0
	●	●	●	13.6	32.0	55.0	71.0	101.0	128.0

## スプレーカバー形状

ノズル型式	D26984E		D40159											
カバー範囲	360° 全面		260° 下向き		260° 上向き		180° 下向き		180° 上向き		120° 下向き		65° 下向き	
カバー形状														
流 量 サイズ	KY	SS 316SS	KY	SS 316SS	KY	SS 316SS	KY	SS 316SS	KY	SS 316SS	KY	SS 316SS	KY	SS 316SS
3.2	●	●	●		●		●		●		●			
4.5	●	●	●		●		●		●		●			
9.9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 材 質

ノズル型式	本 体	オリフィス	スリーブ	ワッシャー
D26984E-KY	PVDF	PVDF	ポリエチレン	PTFE
D40159-KY		ステンレス*		
D26984E-SS	303 ステンレス	ステンレス	PTFE	PTFE
D40159-SS				
D26984E-316SS	316 ステンレス	ステンレス	PTFE	PTFE
D40159-316SS				

\* PVDF 製 D40159 型は、下向き 180° の流量サイズ 3.2 および 4.5 に限り、オリフィス材質が PVDF となります。

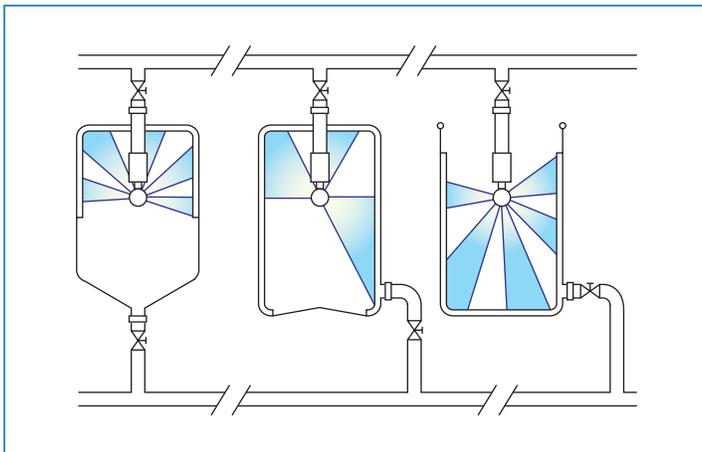
# ローラーボール

## ローラーボール

ローラーボール GRB シリーズは内部に回転体及びサニタリー的にも考慮した「差動減速装置」を取り入れ、ノズルヘッドを適正な回転速度に制御して、噴射水の効力を最大に活用したものです。

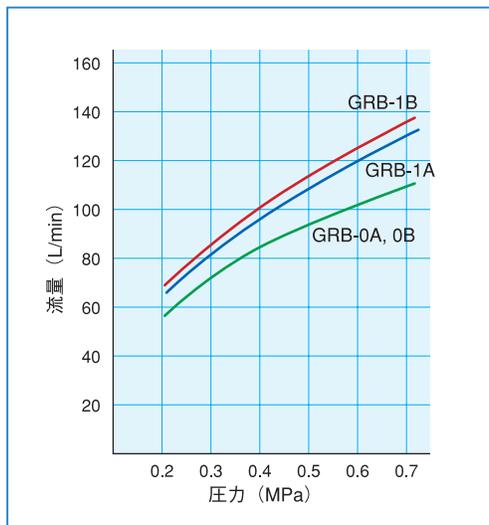
ローラーボールを水、洗剤または、溶剤等でご使用頂きますと洗浄作業は完全に省力化され、経済的効果に大きく貢献いたします。

### 設置例



ノズルの穴数、位置等は、ご要望に応じて製作可能ですのでお問い合わせ下さい。

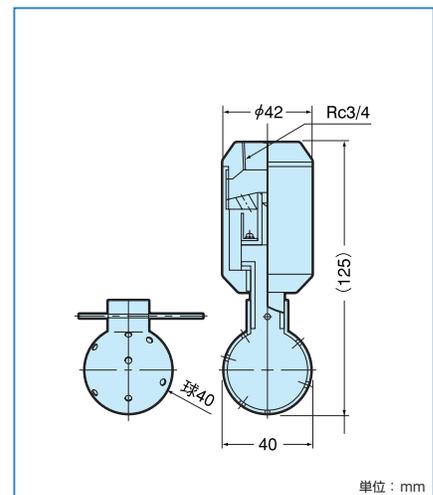
### 流量曲線



## GRB-0A



### 寸法図



### 仕様

使用圧力範囲	0.3 ~ 0.7 MPa
流量範囲	70 ~ 110 L/min
到達距離	2 ~ 3 m
駆動方式	減速タービン
主要材質	SUS304 / SUS316、 PTFE ほか
パイプ接続	Rc3/4
質量	0.45 kg

GRB-1A



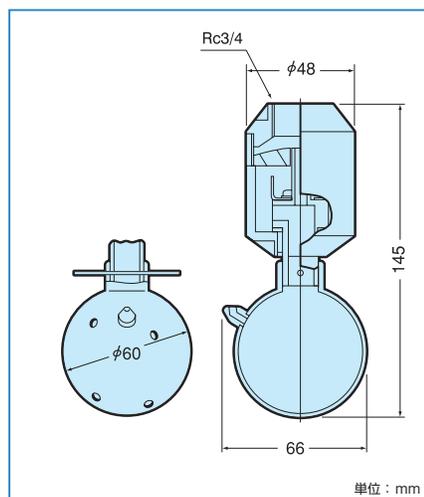
GRB-1B



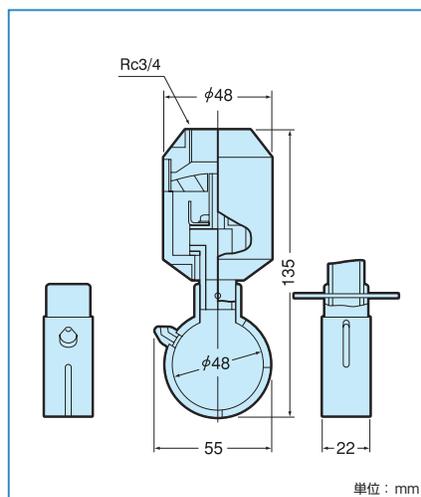
GRB-0B



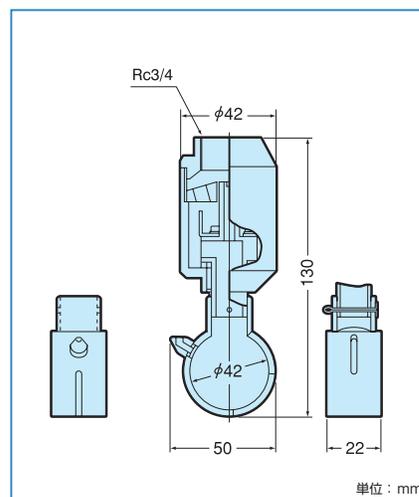
寸法図



寸法図



寸法図



仕様

使用圧力範囲	0.3 ~ 0.7 MPa
流量範囲	82 ~ 130 L/min
到達距離	2 ~ 3.5 m
駆動方式	減速タービン
主要材質	SUS304 / SUS316、 PTFE ほか
パイプ接続	Rc3/4
質量	0.55 kg

仕様

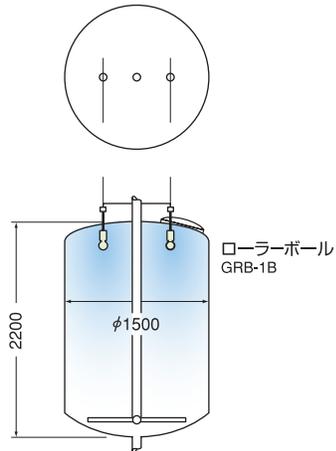
使用圧力範囲	0.3 ~ 0.7 MPa
流量範囲	85 ~ 135 L/min
到達距離	2 ~ 3.5 m
駆動方式	減速タービン
主要材質	SUS304 / SUS316、 PTFE ほか
パイプ接続	Rc3/4
質量	0.55 kg

仕様

使用圧力範囲	0.3 ~ 0.7 MPa
流量範囲	70 ~ 110 L/min
到達距離	2 ~ 3 m
駆動方式	減速タービン
主要材質	SUS304 / SUS316、 PTFE ほか
パイプ接続	Rc3/4
質量	0.45 kg

# ローラーボール

## 応用例



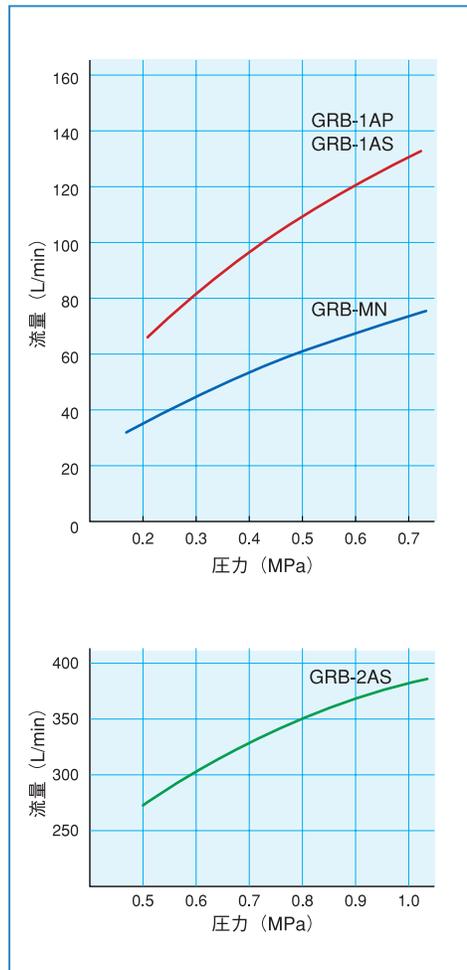
## GRB-1AP



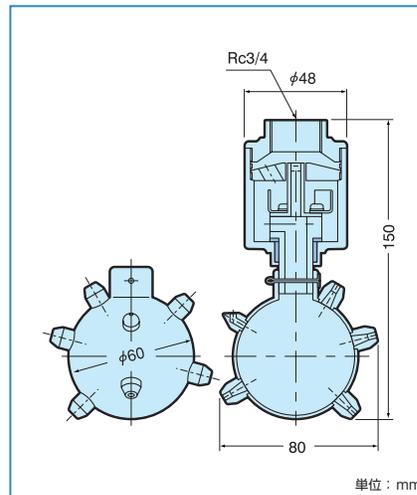
## GRB-2AP



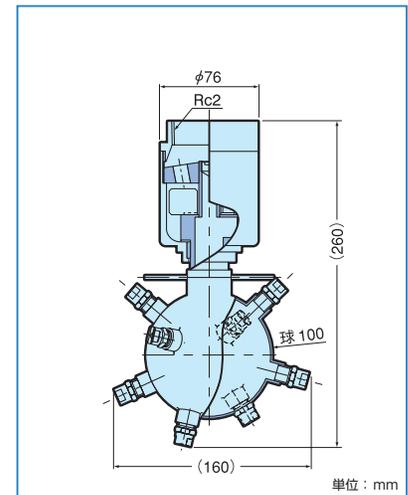
## 流量曲線



## 寸法図



## 寸法図



## 仕様

使用圧力範囲	0.3 ~ 0.7 MPa
流量範囲	82 ~ 130 L/min
到達距離	2.5 ~ 4 m
駆動方式	減速タービン
主要材質	SUS304 / SUS316、 PTFE ほか
パイプ接続	Rc3/4
質量	0.65 kg

## 仕様

使用圧力範囲	0.3 ~ 1 MPa
流量範囲	220 ~ 450 L/min*
到達距離	3 ~ 5 m
駆動方式	減速タービン
主要材質	SUS304 / SUS316、 PTFE ほか
パイプ接続	Rc2
質量	2.1 kg

\*装着するノズルによって流量が異なります。

GRB-1AS



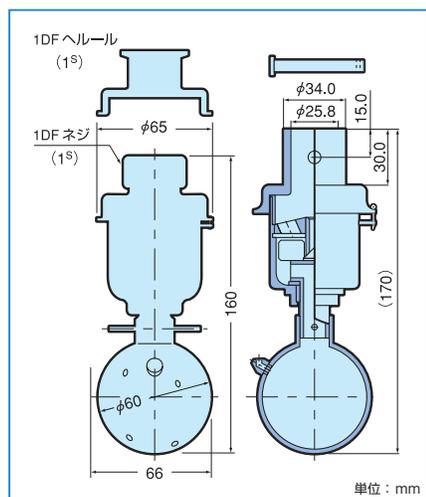
GRB-2AS



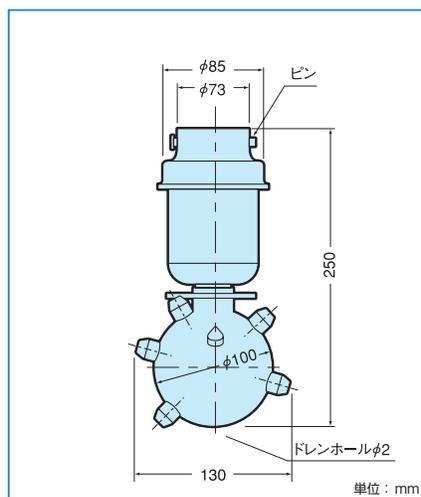
GRB-MN



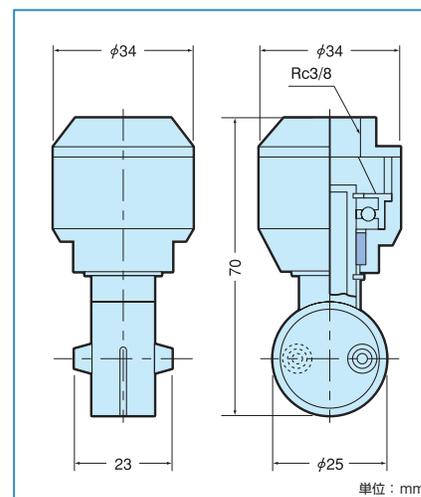
寸法図



寸法図



寸法図



仕様

使用圧力範囲	0.3 ~ 0.7 MPa
流量範囲	82 ~ 130 L/min
到達距離	2 ~ 3.5 m
駆動方式	減速タービン
主要材質	SUS304 / SUS316、 PTFE ほか
パイプ接続	ピン式 ヘルル 1S、ネジ 1S
質量	約 0.8 kg

仕様

使用圧力範囲	0.3 ~ 1 MPa
流量範囲	220 ~ 400 L/min
到達距離	3 ~ 5 m
駆動方式	減速タービン
主要材質	SUS304 / SUS316、 PTFE ほか
パイプ接続	ピン式
質量	約 3 kg

仕様

使用圧力範囲	0.1 ~ 0.7 MPa
流量範囲	30 ~ 75 L/min
到達距離	1 ~ 1.5 m
駆動方式	反力駆動
主要材質	SUS304 / SUS316、 PTFE ほか
パイプ接続	Rc3/8
質量	0.2 kg

## YB3/4RKN タンク洗浄ノズル



### 特長

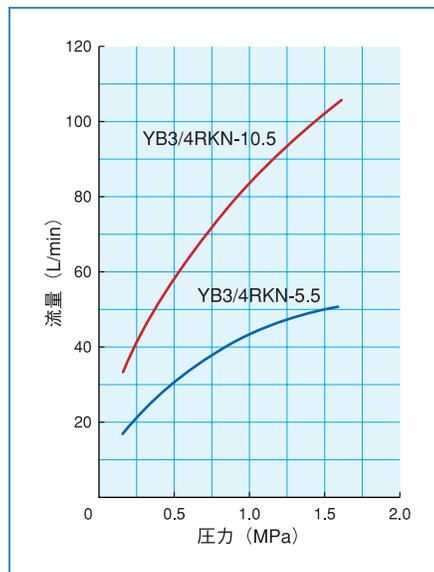
YB3/4RKN タンク洗浄ノズルは7箇所の特殊噴射孔がオーバーラップしながら回転します。丸穴や長穴のように洗浄力が拡散することがなく、強力なインパクトを実現します。

比較的小径のタンクでもムラなく全面をカバーします。

回転ヘッドの芯揺れが少ない独自のローター機構。耐久性が飛躍的にアップしました（当社比約3倍）。メンテナンス性にも優れ、交換部品は2点だけ。分解・組立もごくわずかな時間で済みます。

内部タービンにより回転速度を低速（約10～30rpm）におさえた設計。高速回転による洗浄力の低下がありません。

### 流量曲線



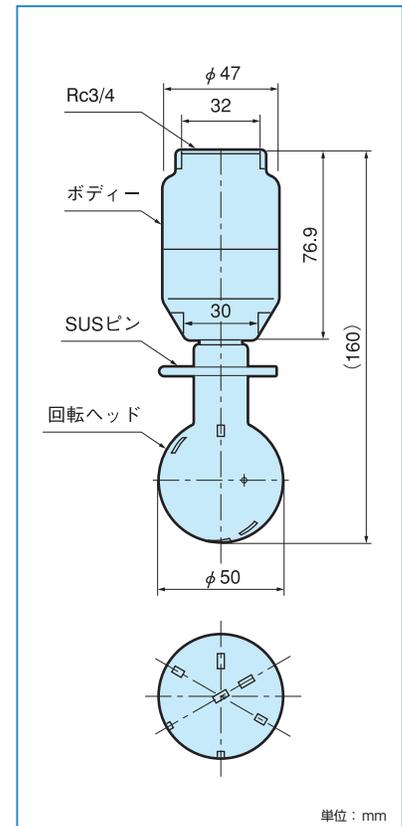
### 仕様

使用圧力範囲	0.2 ~ 1.6 MPa
パイプ接続	Rc3/4
主要材質	SUS316, PTFE
質量	0.9 kg

取り付けの際は配管内に異物がないよう充分フラッシングして下さい。

配管にはストレーナー（200メッシュ推奨）をご使用下さい。

### 寸法図



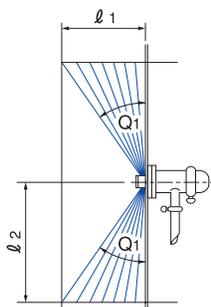
# プッシュアウトノズル



## 標準仕様

使用圧力範囲	0.2 ~ 0.5 MPa
流量範囲	81 ~ 121 L/min
カバー範囲(ℓ1)	1,600 ~ 1,950 mm
到達距離(ℓ2)	2,000 ~ 2,300 mm
広がり角度(Q1)	~ 40°
最高使用温度	80 °C
配管取合部	ヘルール 1S
質量	約 1.3 kg

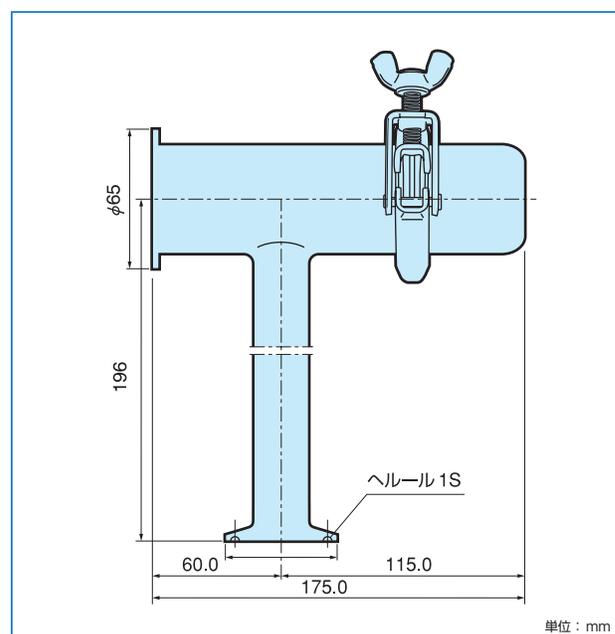
※ お客様のご仕様・目的に合わせて製作いたします。



## 特長

プッシュアウトノズルは液圧でノズル部が突出する特殊構造の回転ノズル。洗浄時のみ洗浄エリアに自動的にノズルが突出して回転洗浄を行い、洗浄時以外はノズルが本体内に収納され、エリア内に突出する部分はありません。材質には、耐薬品性に優れる SUS304 や PTFE を採用。衛生的な仕様により CIP 洗浄に最適です。

## 寸法図

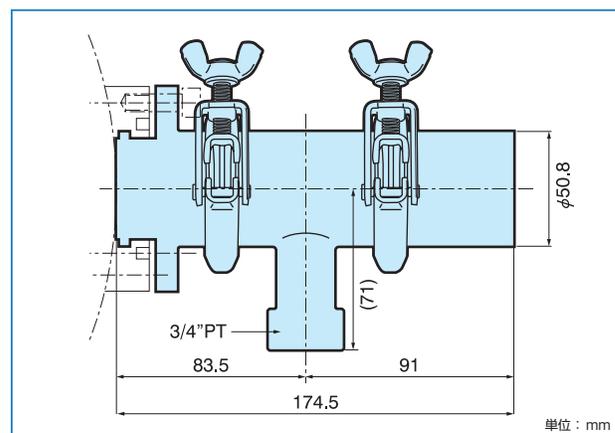


## 特注仕様製作例

### 仕様

使用圧力範囲	0.15 ~ 0.4 MPa
流量	20 L/min (0.22 MPa 時)
最高使用温度	80 °C
材質	SUS304, PTFE
質量	約 1.4 kg (本体部)

### 参考図

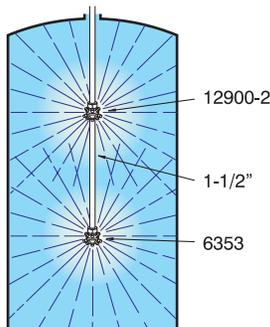


# 12900-1, 6353, 7250, VSM 固定式タンク洗浄ノズル

## 複式固定型タンク洗浄ノズル

12900-1、6353 複式固定型タンク洗浄ノズルは、スプレーパターン全体にわたって濃厚かつ均一な分布を持つフルコーンスプレーノズルを利用した複式ノズルで、タンク内全面を完全にカバーします。

深いタンクには底部に 1-1/2PT または NPT メス (F) 接続の付いた 12900-2-1/2、-3/4、-1 ヘッダーを使用し、図のような組合せをすることができます。1-1/2 インチ接続パイプを介して、その先端に 6353 タンク洗浄ノズルを取り付けます。

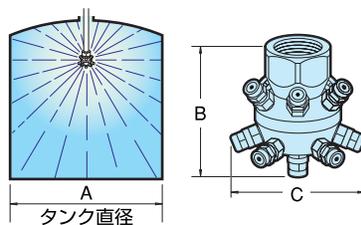


12900-1



### 特長

**12900-1 タンク洗浄ノズル**は最大直径 9m までのタンク内部表面全体を大流量ノズルでカバーしたい時に使用するノズルヘッダーです。材質には真鍮、ステンレスがあります。このヘッダーには、真鍮、ステンレスの各材質のフルジェットノズル 13 個が取り付けられます。12900-1 タンク洗浄ノズルは直径 230mm 以上の挿入口が必要です。



6353



### 特長

**6353 タンク洗浄ノズル**は最大直径 3.7m までのタンク内部表面全体をカバーする複式固定型ノズルです。ノズルヘッダーの材質は真鍮及びステンレスです。このヘッダーには 3/8 インチサイズの真鍮またはステンレスのフルジェットノズル 13 個が取り付けられます。直径 130mm 以上の挿入口が必要です。大異物通過径 MFP フルジェットノズルを使用した 6353-MFP タイプもごさいます。流路が大きく長期間安定したスプレーを行えます。

## 流量特性

ノズルヘッダー 番号	パイプ接続 BSPT または NPT メス (F)	ノズル 型式	流量 (L/min)				タンク 直径 A (m)	寸法 (mm)		質量 (kg)
			0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.35 MPa		B	C	
12900-1-1/2	3"	1/2HH-40	280	320	390	415	—	166	191	6.2
12900-1-3/4	3"	3/4HH-7	580	660	800	860	—	174	210	6.9
12900-1-1	3"	1HH-12	1000	1130	1370	1470	—	183	229	8.2
6353	1-1/2"	1/4GG-5	35	40	48	52	1.5	114	114	1.6
6353	1-1/2"	1/4GG-10	70	80	97	104	2.6	114	114	1.6
6353	1-1/2"	3/8GG-22	155	177	215	230	3.7	121	127	2.0
6353-MFP	1-1/2"	3/8HHMFP-6014	93	108	118	123	—	114	114	1.6
6353-MFP	1-1/2"	3/8HHMFP-6022	143	167	187	204	—	114	114	1.6
6353-MFP	1-1/2"	3/8HHMFP-6032	206	246	276	301	—	121	127	1.6

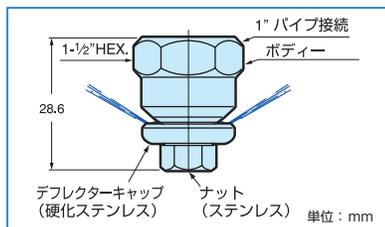
7250



特長

7250 タンク洗浄ノズルは最大使用圧力 4.2MPa において、硬化ステンレス製デフレクターにより作り出される偏向型円周状スプレーが、最大直径 5.5m までの範囲で洗浄を行います。ノズル本体の最大外径は、45mm、インレット接続は 1 インチ PT メス(F) または NPT メス(F)。

寸法図



VSM



特長

VSM ノズルはより小さいコンテナやベッセルの洗浄に理想的です。ノズルボディーに装着した 40 個のスプレーオリフィスが 240° のスプレー角度を形成します。材質はナイロン (ステンレス製、真鍮製についてはお問い合わせ下さい)。推奨圧力は 0.07~1.0MPa (0.7~10bar) です。

寸法表

パイプ接続 BSPT または NPT メス(F)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	質量 (kg)
1/2	31	45	26	0.01
3/4	47	62	40	0.04

シャワーボール



ボールタイプもございます。流量、接続、穴数等お客様のご仕様に合わせて製作いたします。  
ボール直径：40, 60, 80, 100 mm  
材質：SUS304, 316, 316L

7250 流量特性

ノズル 型式	流量 (L/min) カバー範囲 (m)								
	1.4 MPa			2.8 MPa			4.2 MPa		
	L/min	"A" m	"B" m	L/min	"A" m	"B" m	L/min	"A" m	"B" m
7250-1-7	12	3.1	0.8	17	3.4	0.9	21	3.7	1.1
7250-1-14	24	4.0	0.8	34	4.6	1.1	42	5.5	1.2

VSM 流量特性

パイプ接続 BSPT または NPT メス(F)	ノズル 型式	オリフィス 呼び径 (mm)	流量 (L/min)						スプレー角度 カバー範囲 (240°)
			0.07MPa	0.1 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	1 MPa	
1/2	VSM-28	0.80	10.4	12.5	17.7	21.7	28.0	39.5	●
	VSM-44	1.0	16.3	19.7	27.9	34.1	44.0	62.3	●
	VSM-90	1.5	33.0	40.3	56.9	69.7	90.0	127.3	●
	VSM-140	1.95	52.0	62.6	88.5	108.4	140.0	198.0	●
	VSM-190	2.30	71.0	85.0	120.2	147.2	190.0	268.7	●
3/4	VSM-90	1.50	33.0	40.3	56.9	69.7	90.0	127.3	●
	VSM-140	1.95	52.0	62.6	88.5	108.4	140.0	198.0	●
	VSM-190	2.30	71.0	85.0	120.2	147.2	190.0	268.7	●

# 15498, 3150 固定式タンク洗浄ノズル

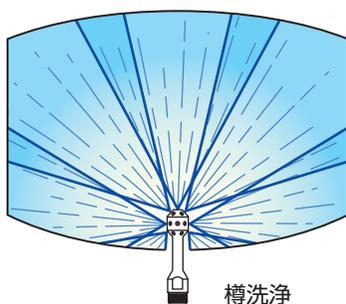
**15498**  
樽洗浄ノズル



### 特長

**15498 ノズル**は樽の内部を洗浄するためのノズルです。ノズルは、栓の部分より挿入します。材質は 303 ステンレス。最大外径は 35mm。全長 156mm。装着の各チップはフルコーンスプレーを放出します。インレット接続は 1"PT オス(M) または NPT オス(M)。

### 応用例

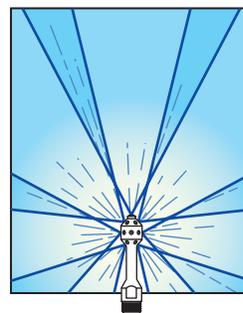


**3150**  
ドラム洗浄ノズル

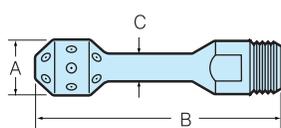


### 特長

**3150 ドラム洗浄ノズル**はドラム罐あるいは樽の内部表面全体をカバーするスプレーを放出します。材質は真鍮または 303、316 ステンレス。最大外径は 43mm、全長 167mm です。スプレーチップは 15 個付または 21 個付のものが選べます。各チップはフルコーンスプレーを放出します。インレット接続は 1"PT オス(M) または NPT オス(M)。



### 寸法表



ノズル 型式	パイプ接続 BSPT または NPT オス(M)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	質量 (kg)
15498-	1"	35	156	16	0.51
3150-	1"	43	167	19	0.68

### 流量特性

ノズル 型式	流量 (L/min)							
	0.1 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.4 MPa	0.5 MPa	0.6 MPa	0.7 MPa	1.0 MPa
15498-15-1SS	—	—	—	—	23	25	26	31
15498-21-1SS	—	—	—	—	31	34	36	43
3150-15	23	32	39	44	49	54	57	67
3150-21	31	43	52	59	66	73	77	91

## ニューロータリーアームジェットV型

YNRAJ-V



※写真はノズルチップ、スタビライザー（整流器）装着時

### 特長

ニューロータリーアームジェットV型は、噴射反力を駆動源として自動回転し、コンベアライン全面の汚れを洗浄するノズルです。回転を安定させる独自機構により高効率洗浄を維持します。

アーム数は2本または4本から選択でき、装着ノズルの交換のみで流量やスプレーパターンの変更が可能です。耐久性が高くメンテナンスの負担を軽減します。

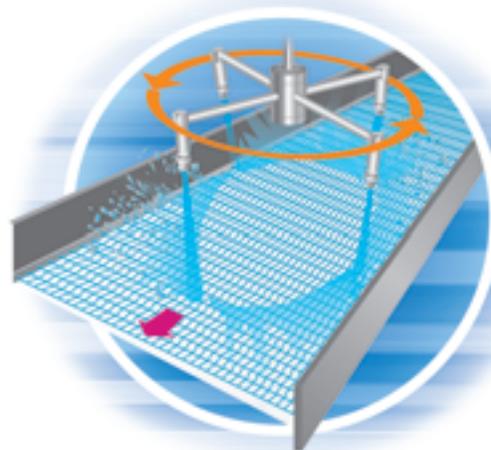
### 仕様

	YNRAJ-V-2(4)
最大使用圧力	2.0 MPa
最大流量	75 L/min *1
主要材質	SUS304
最高使用温度	90 °C
インレット接続	R1/4
アーム長さ	200, 300, 500 mm
推奨回転速度	100 rpm
質量	1.3 kg *2

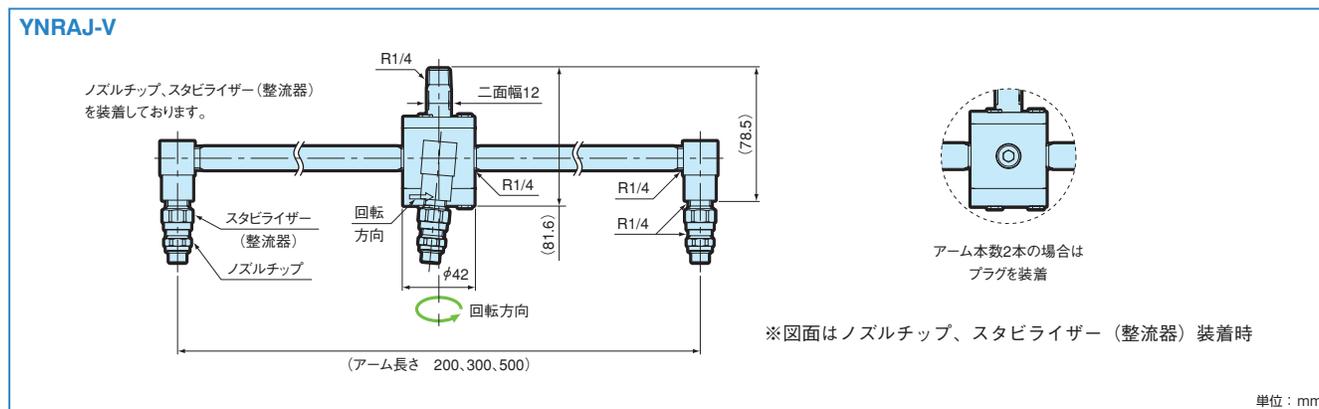
\*1 流量は装着するノズルによって異なります。装着するノズルについては総合カタログをご参照下さい。

\*2 アーム長 300mm、ノズルチップ、スタビライザー仕様

### 洗浄イメージ



### 寸法図

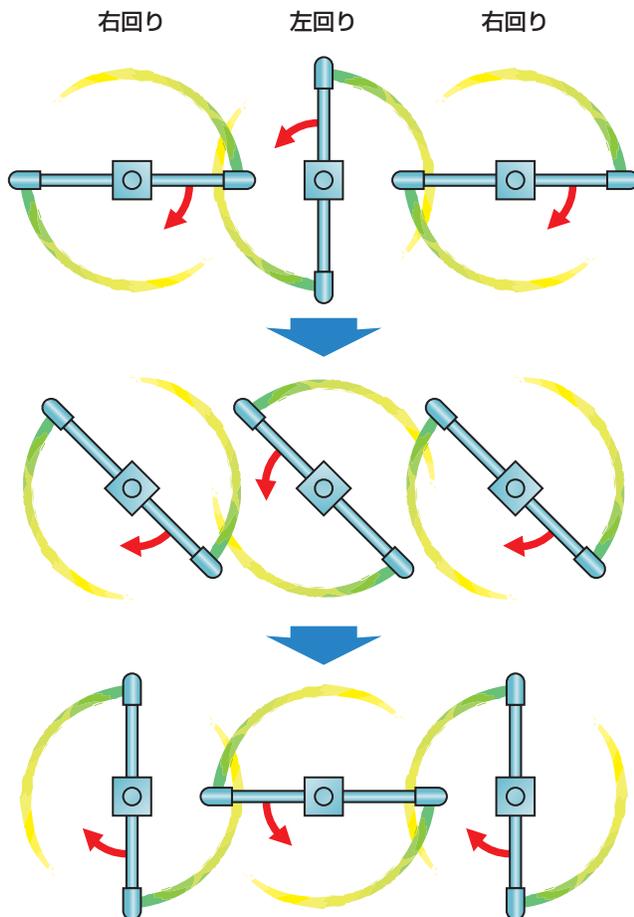


## MDRN コンベア洗浄用回転ノズルユニット

MDRN



### アームの回転方向



3台の回転ノズルの外側2個と中央1個を逆方向に回転。アーム同士が衝突することなく、洗浄範囲をオーバーラップさせることができコンベア幅をムラなくカバーし洗浄します。

### 特長

MDRN コンベア洗浄用回転ノズルユニットはノズルをモーターで定速回転させ、インパクトの強い直進流を回転させることで広い洗浄範囲と高い洗浄効果を実現しました。

高効率洗浄により使用水量を削減し、排水処理費用を抑えることができます。

回転機構にトルクリミッターを採用。駆動部への接触による事故を防止します。

ノズル3台を左・右回転で組み合わせることで一列配置を実現、省スペースでの設置が可能になりました。

また、シンプルな構造なためメンテナンスに手間をとらず、駆動部をボックスでカバーすることにより洗浄液や異物の跳ね返り付着を防止します。

横方向や斜め方向への設置が可能のため、汚れや周辺設備の都合に合わせて設置することができます。

ノズルチップの交換のみで流量やスプレーパターンの変更が可能です。

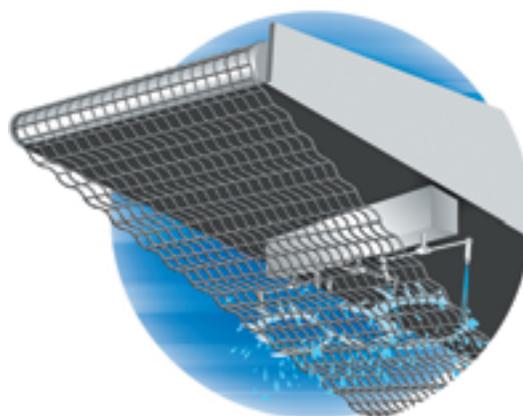
仕様

ノズル台数	3台 (ノズルチップ6個)	
最大使用圧力	2.0 MPa	
最大流量 *1	36 L/min (2.0MPa 時)	
最高使用温度	水	70 °C
	霧囲気	50 °C
ノズル回転速度	100 rpm	
電源	AC100 V (50Hz/60Hz)	
消費電力	25 W	
対象コンベア幅	最大 1200 mm	

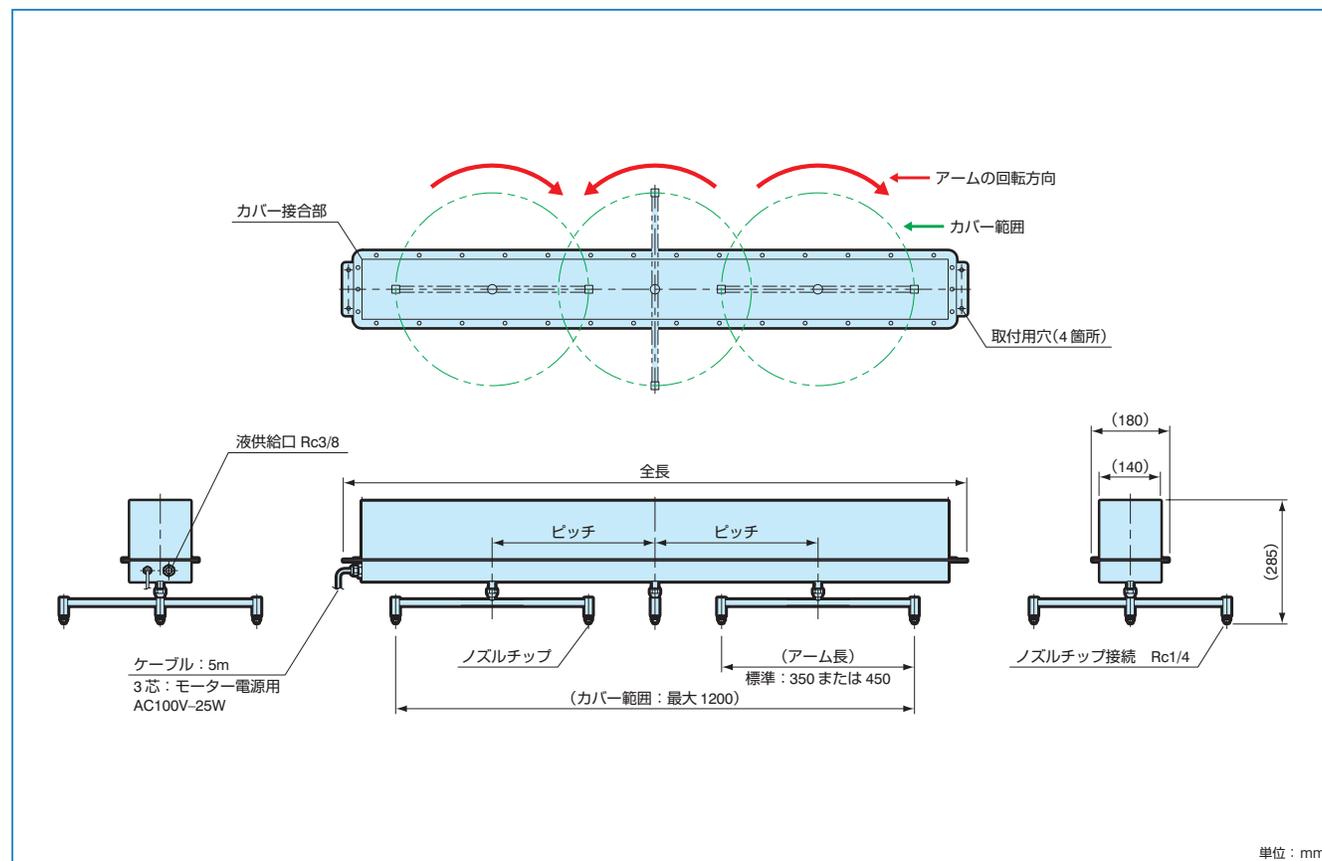
\*1 総流量は装着するノズルチップの種類・数量によって異なります。装着するノズルについては総合カタログをご参照ください。

\* 上記以外の仕様につきましては、お問い合わせください。

洗浄イメージ



寸法図



単位: mm

## 液圧反力回転式 NPCN パイプ内洗浄ノズル

Y86660-1/2-NPCN  
大流量タイプ



Y32982-106-1/4-NPCN  
標準タイプ



### 特長

NPCN パイプ内洗浄ノズルは噴射の反力により、洗浄ヘッドが回転し、パイプ内面 360° 全周をカバーします。

後方噴射流により、パイプ内の自走力を有します。

軽量でコンパクトな標準タイプと大口徑に対応した大流量タイプがあります。

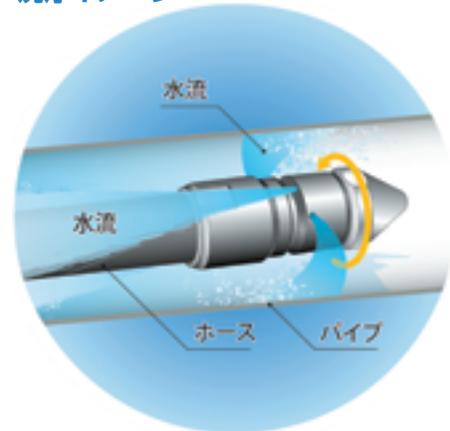
特殊な表面処理を施し、耐摩耗性を向上（硬度は焼入鋼程度）。錆や腐食による回転不良の弊害も防ぎます。

### 仕様

	標準タイプ Y32982-106-1/4-NPCN			大流量タイプ Y86660-1/2-NPCN		
	最大使用圧力	6 MPa			6 MPa	
流量 (L/min)	2MPa	4MPa	6MPa	2MPa	4MPa	6MPa
	11.0	15.5	19.0	100	135	150
最高使用温度	50 °C			50 °C		
パイプ接続	Rc1/4			Rc1/2		
質量	40 g			183 g		
主要材質	SUS316 *			SUS316 * SUS304		

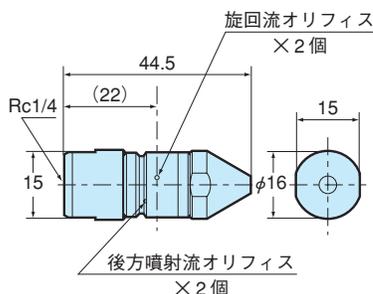
\* 耐摩耗性向上のため表面処理を施しております。

### 洗浄イメージ



### 寸法図

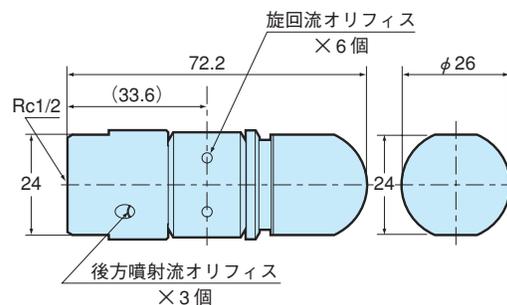
標準タイプ  
Y32982-106-1/4-NPCN



※前方噴射タイプもあります。

単位: mm

大流量タイプ  
Y86660-1/2-NPCN



単位: mm

# 4900, 10706, Y100-1/2 チューブ洗浄ノズル

4900



10706

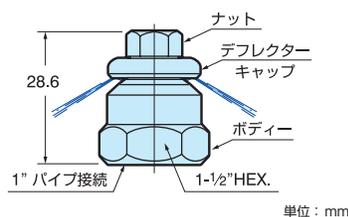


Y100-1/2



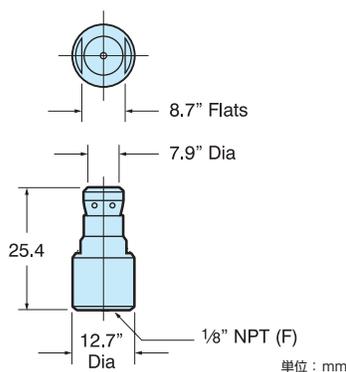
## 特長

**4900 チューブ洗浄ノズル**は硬化ステンレス製デフレクター・キャップにより形成される偏向型全円状スプレーが自走しながら、強力なインパクトでチューブ内壁全周を洗浄します。最大使用圧力 8.5 MPa。ステンレス製。最大外径は 45mm、インレット接続は 1"PT または NPT メス (F)。



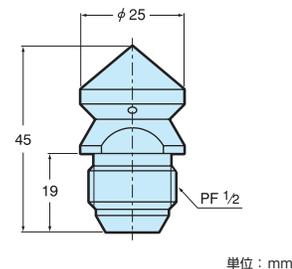
## 特長

**10706 チューブ洗浄ノズル**は 6 個のソリッドスプレーがチューブ内壁全周をカバーします。硬化ステンレス製で、最大外径 13mm。インレット接続は 1/8"PT または NPT メス (F)。



## 特長

**Y100-1/2 チューブ洗浄ノズル** 6 個または 8 個のソリッドスプレーが、パイプ内壁全周をカバーします。ステンレス製で、最大外径 25mm。インレット接続は、1/2"PF オス (M)。オリフィスの数及び直径は、ご希望に合わせて加工することも可能です。



## 4900 流量特性

ノズル 型式	流量 (L/min)				
	5.5 MPa	6.0 MPa	7.0 MPa	8.0 MPa	8.5 MPa
4900-1-7	23	24	26	28	29
4900-1-12	40	42	45	48	50
4900-1-18	60	63	68	73	75
4900-1-25	84	88	95	102	105
4900-1-35	117	122	132	141	145

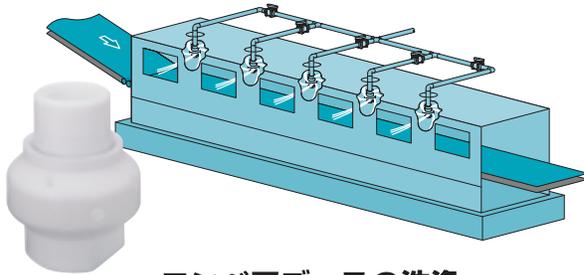
## 10706 流量特性

ノズル 型式	流量 (L/min)				
	2.0 MPa	3.0 MPa	8.0 MPa	15.0 MPa	35.0 MPa
10706-HSS .21	2.1	2.6	4.2	5.8	8.9
10706-HSS .43	4.3	5.3	8.7	11.9	18.2
10706-HSS .54	5.5	6.7	10.9	14.9	23
10706-HSS .57	5.8	7.1	11.5	15.8	24
10706-HSS1.04	10.5	12.9	21	29	44
10706-HSS2.08	21	26	42	58	88
10706-HSS4.2	42	52	85	116	178

## Y100-1/2 流量特性

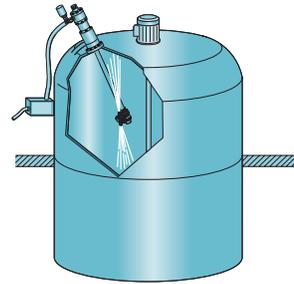
ノズル 型式	オリフィス 数量	オリフィス 直径 (mm)	流量 (L/min)			
			1.0 MPa	2.0 MPa	3.0 MPa	5.0 MPa
Y100-1/2PF-6-1	6	1	7.4	10.5	12.8	16.5
Y100-1/2PF-8-1	8	1	10.0	14.1	17.3	22

# 使用例



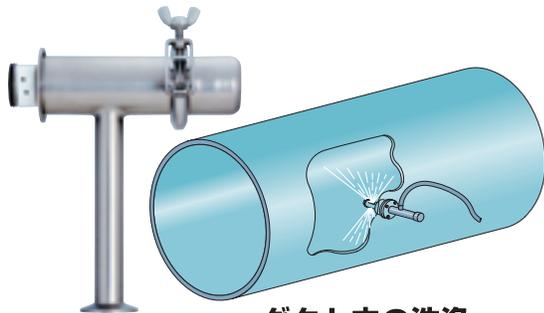
## コンベアブースの洗浄

使用ノズル：PTFE製 27500 タイプ



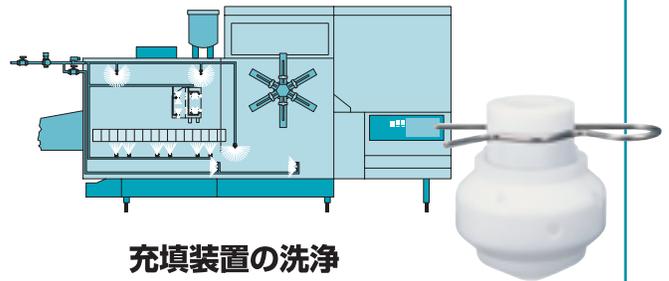
## ミキシングタンクの洗浄

使用ノズル：エアーモーター駆動 AA190A タイプ



## ダクト内の洗浄

使用ノズル：プッシュアウトノズル



## 充填装置の洗浄

使用ノズル：PTFE製ピン接続 28500 タイプ

デモ機によるテストを常時受け付けております。弊社営業所にお申し出ください。

※製品の外觀、仕様は予告なく変更する場合があります。



# Spraying Systems Co., Japan

Experts in Spray Technology

スプレーイング システムス ジャパン合同会社

www.spray.co.jp

本社：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)  
 東京営業所：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)  
 仙台営業所：宮城県仙台市太白区大野田5-19-9  
 静岡営業所：静岡県富士市瓜島町130-2  
 名古屋営業所：愛知県名古屋市中区若葉通1-32  
 北陸営業所：石川県小松市木場町イ-36  
 大阪営業所：大阪府東大阪市長田中1-3-8  
 広島営業所：広島県広島市中区鞆町14-14(広島教販ビル6F)  
 九州営業所：福岡県福岡市博多区吉塚8-1-14(PANリバーズVI)  
 TeeJetグループ：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)  
 八日市場工場：千葉県匝瑺市みどり平2-4



Spray  
Nozzles



Spray  
Control



Spray  
Analysis



Spray  
Fabrication

〒141-0022	TEL 03 (3445) 6031	FAX 03 (3444) 5688
〒141-0022	TEL 03 (3449) 6061	FAX 03 (3444) 5679
〒982-0014	TEL 022 (746) 9830	FAX 022 (248) 4830
〒417-0057	TEL 0545 (51) 5671	FAX 0545 (51) 5270
〒462-0854	TEL 052 (910) 8281	FAX 052 (910) 8288
〒923-0311	TEL 0761 (43) 0310	FAX 0761 (43) 1980
〒577-0013	TEL 06 (6784) 2700	FAX 06 (6784) 8866
〒730-0016	TEL 082 (511) 6560	FAX 082 (228) 1070
〒812-0041	TEL 092 (627) 1715	FAX 092 (627) 1716
〒141-0022	TEL 03 (3449) 6061	FAX 03 (3444) 5679
〒289-2131	TEL 0479 (73) 3157	FAX 0479 (73) 6671



八日市場工場 認証取得