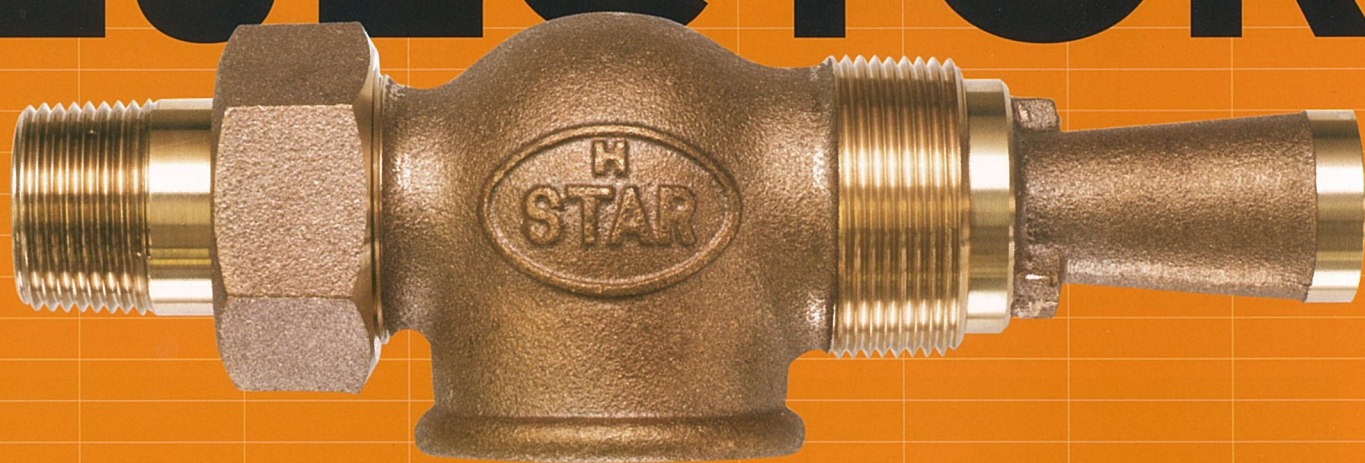


# STEAM EJECTOR



## スチームエジェクター

スチームエジェクターは蒸気（空気）の圧力により、真空・負圧をつくることのできる製品です。



### 用途

#### 水の吸上排出

雨水ピット、貯水槽などからの水の吸上排水。

#### 真空の発生

密閉タンクの真空作成、エアー・ガスの排出除去。

#### ポンプの呼び水

ポンプ始動時の迅速な呼び水が可能。

#### 温水の製造

吸込水量を調節することで簡易的な温水製造が可能。

### 特徴

#### シンプルな運転方法

蒸気（空気）圧力により作動するため、配管に接続するだけですぐに使用可能です。

#### メンテナンスフリー

可動部がないシンプルな構造のため、部品交換・故障の心配なく長期使用に耐えます。

#### 省スペース

配管中に直接取り付け可能で、余計な場所を必要としません。

#### 防爆エリアでも使用可能

電源を必要としないため、防爆エリアでも使用可能です。



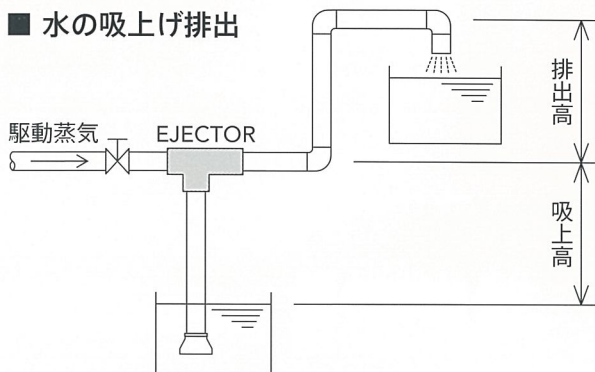
HOKUTO MFG.CO.,LTD.

# 蒸気駆動による水吸込み

## 1 型式による能力係数

SIZE No.	2PS-S	3PS-S	4PS-S	5PS-S	6PS-S	7PS-S	8PS-S
能力係数	0.25倍	<b>0.4倍</b>	0.7倍	1倍	1.7倍	2.8倍	4倍

### ■ 水の吸上げ排出



**選定例** ピット内から 2.0m<sup>3</sup> の水を排出する場合。

仕様条件 蒸気圧力：0.3MPaG  
 吸上高さ：-4m  
 排出高さ：0m (大気圧)  
 吸上水温：20℃

### 3PS-Sの場合

必要な蒸気量 180kg/h × 0.4倍 ÷ 72kg/h  
 吸上水量 141L/min × 0.4倍 ÷ 56L/min  
 2.0m<sup>3</sup> ÷ 56L/min ÷ 約36分で排出

## 2 蒸気消費量 (kg/h) [5PS-Sの場合]

駆動蒸気圧 MPaG	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
駆動蒸気量 kg/h	135	<b>180</b>	225	270	315	360

## 3 吸上水量 (L/min) [5PS-Sの場合]

吸上げ温度 °C		20℃				30℃				40℃			
駆動蒸気圧 MPaG		0.2	0.3	0.5	0.7	0.2	0.3	0.5	0.7	0.2	0.3	0.5	0.7
吸上高 2m	排出高 0m	162	167	157	147	147	152	144	134	133	136	128	120
	〳 3m	102	167	157	147	97	152	144	134	92	136	128	120
	〳 6m	—	149	157	147	—	143	144	134	—	136	128	120
	〳 14m	—	—	157	147	—	—	144	134	—	—	128	120
	〳 20m	—	—	—	147	—	—	—	134	—	—	—	120
吸上高 4m	排出高 0m	136	<b>141</b>	128	115	123	126	115	102	105	107	97	83
	〳 3m	99	141	128	115	94	126	115	102	89	107	97	83
	〳 6m	—	134	128	115	—	126	115	102	—	107	97	83
	〳 14m	—	—	128	115	—	—	115	102	—	—	97	83
	〳 20m	—	—	—	115	—	—	—	102	—	—	—	83
吸上高 6m	排出高 0m	102	105	79	—	92	96	75	—	71	73	—	—
	〳 3m	92	105	79	—	87	96	75	—	71	73	—	—
	〳 6m	—	105	79	—	—	96	75	—	—	73	—	—
	〳 14m	—	—	79	—	—	—	75	—	—	—	—	—

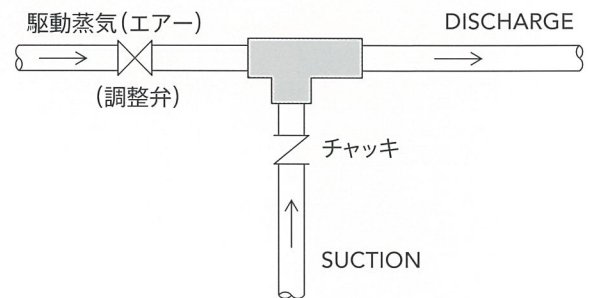
# 蒸気・空気駆動による空気(気体)吸込み

## 4 吸入空気量 (Nm<sup>3</sup>/h)

吸入圧力 Torr (kPaG)	駆動圧力 MPaG		出口圧力 DISCHARGE
	0.2	0.3	
760 (ATM)	49	44	大気圧 (ATM)
710 (-6.6)	45	39	
660 (-13.3)	40	35	
560 (-26.6)	32	26	
460 (-40.0)	23	20	
360 (-53.3)	14	13	
260 (-66.6)	6	6	
到達真空度 Torr	190	190	

## 吸入効率

駆動圧力0.2MPaGが最も吸入効率が良好です。駆動圧力(蒸気圧/空気圧)が高い場合は、必要に応じて調整弁にて0.2MPaG程度まで絞り減圧して使用してください。

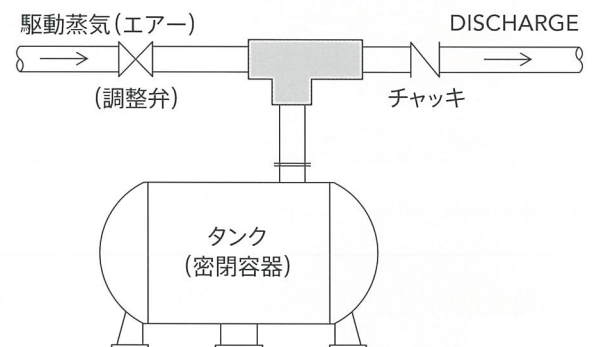


## 5 密閉タンクの空気排出容積 (m<sup>3</sup>/h)

吸入圧力 Torr (kPaG)	駆動圧力 MPaG		出口圧力 DISCHARGE
	0.2	0.3	
760~660 (-13.3)	336	294	大気圧 (ATM)
760~560 (-26.6)	150	129	
760~460 (-40.0)	86	74	
760~360 (-53.3)	53※	46	
760~260 (-66.6)	31	28	
到達真空度 Torr	190	190	

Ex. 25m<sup>3</sup>容器を約30分でATMから360Torrにする。

$$25\text{m}^3 \times \frac{60\text{分}}{30\text{分}} = 50\text{m}^3 \blacktriangleright 5\text{PS-S} \quad \ast 53\text{m}^3/\text{h}$$

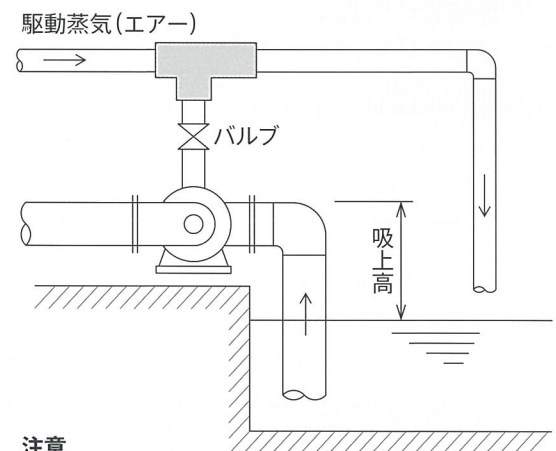


## 6 ポンプ呼び水の空気排出容積 (m<sup>3</sup>/h)

吸上高 m	駆動圧力 MPaG		出口圧力 DISCHARGE
	0.2	0.3	
-2m	84	74	大気圧 (ATM)
-4m	34	30	
-6m	16※	14	

Ex. 吸上高-6m、容量0.8m<sup>3</sup>、約3分間で呼び水する。

$$0.8\text{m}^3 \times \frac{60\text{分}}{3\text{分}} = 16\text{m}^3 \blacktriangleright 5\text{PS-S} \quad \ast 16\text{m}^3/\text{h}$$



**注意**  
空気駆動での呼び水は可能ですが、水の排出はエジェクターでは出来ません。

## 7 駆動蒸気量・駆動空気量

駆動圧力	MPaG	0.2	0.3
駆動蒸気量(スチ-ム)	kg/h	135	180
駆動空気量(エア-)	Nm <sup>3</sup> /h	176	235

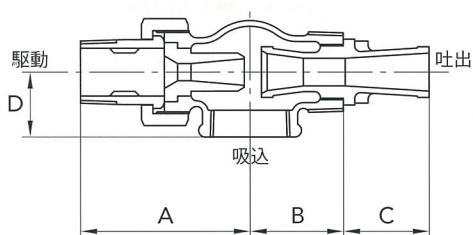
\*全ての表は型式『5PS-S』の能力を示しています。他の型式の場合は『1』の表に示す能力係数』を掛けて下さい。

## 標準品寸法表

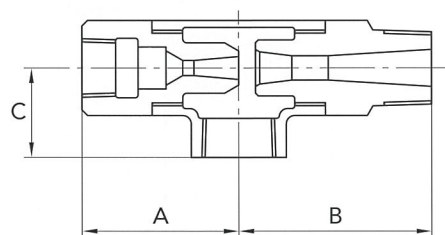
	SIZE NO. 型式	接続口径 (B)			主要寸法 (mm)				重量 kg	主要材質	
		駆動	吸込	吐出	A	B	C	D		BODY	NOZZLE DIFFUSER
砲金製 (青銅鑄物)	2PS-S	1/2	3/4	3/4	69	36	13	25	0.6	CAC406	CAC406
	3PS-S	3/4	1	1	78	42	26	29	0.8		
	4PS-S	1	1 1/4	1 1/4	89	49	45	34	1.4		
	5PS-S	1	1 1/2	1 1/2	92	55	61	38	1.6		
	6PS-S	1 1/4	2	2	110	64	95	45	2.5		
	7PS-S	1 1/2	2 1/2	2 1/2	123	72	139	53	4.1		
	8PS-S※	2	3	3	115	185	130	63	23	FC200	
ステンレス製	2PS-S-SS	1/2	3/4	3/4	56	69	32	—	0.7	SCS13	SUS304
	3PS-S-SS	3/4	1	1	65	77	38	—	1.1		
	4PS-S-SS	1	1 1/2	1 1/4	71	111	48	—	2.6		
	5PS-S-SS	1	1 1/2	1 1/2	77	116	48	—	2.8		
	6PS-S-SS	1 1/4	2 1/2	2	100	152	69	—	7.5		
	7PS-S-SS	1 1/2	2 1/2	2 1/2	111	196	69	—	9.1		
	8PS-S-SS※	2	3	3	115	185	130	63	25	SCS13	

※フランジ : JIS-10KFF

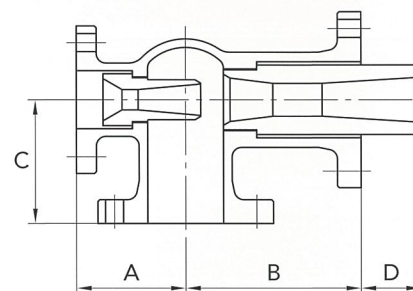
### ■ 4~7PS-S (砲金製・ねじ込み)



### ■ 2~7PS-S-SS (ステンレス製・ねじ込み)



### ■ 8PS-S / 8PS-S-S-SS (フランジ)



材質、接続方法・規格、小型化など、ご要望に応じて別途製作いたします。

### 製品仕様

#### ■ CAC406 製 (砲金製)

最高許容圧力 / 温度	0.7MPaG / 185°C
最高使用圧力	0.7MPaG (飽和)

#### ■ SUS304 製 (ステンレス製)

最高許容圧力 / 温度	1.0MPaG / 220°C
最高使用圧力	0.7MPaG (飽和)

### 接続規格

ねじ	管用テーパねじ
フランジ	JIS-10K FF

### 個別仕様設計

カタログ記載のエジェクターは量産型の汎用品データです。カタログに記載の無い仕様条件については、ご要望に合わせて最も効率の良いエジェクターを設計製作します。長年にわたるエジェクター製作の経験と実績により、小流量や大口径、高圧から低真空まで様々な対応が可能です。

### 耐食素材

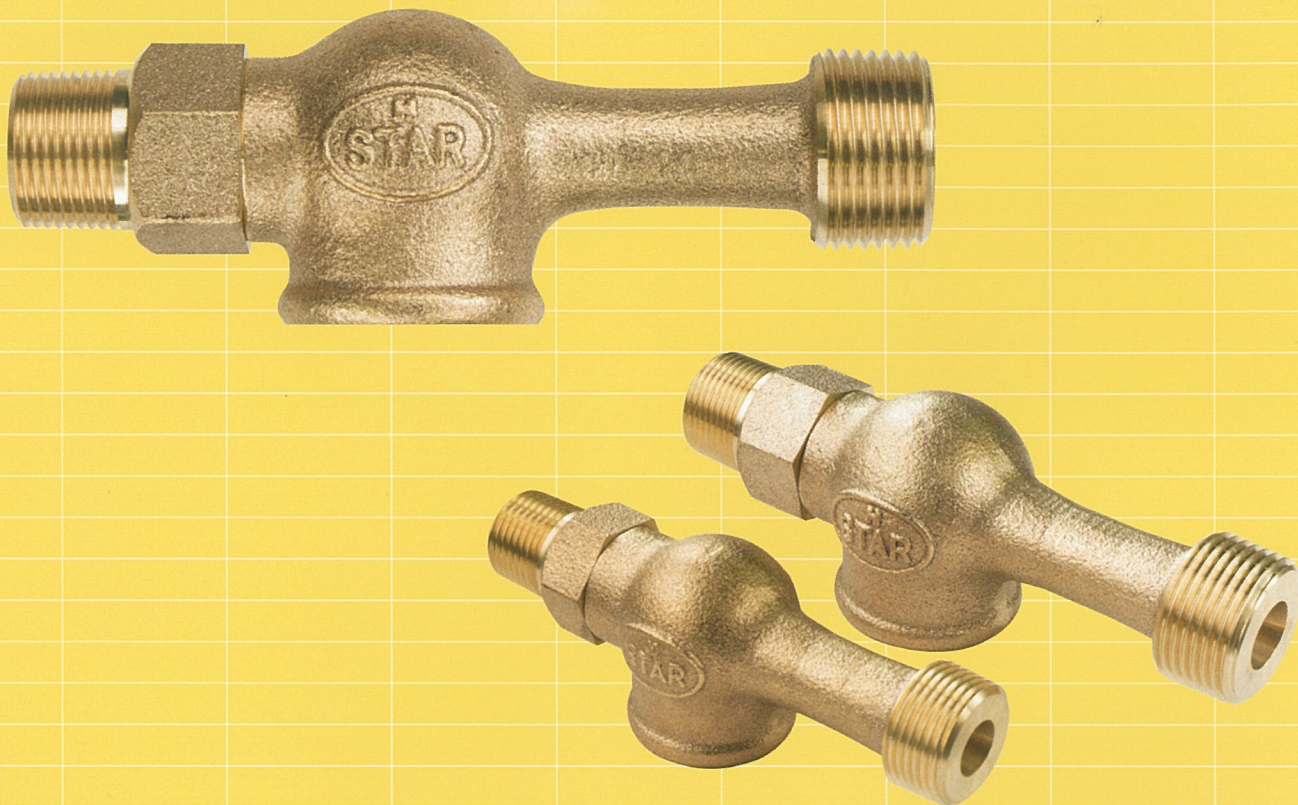
エジェクターは材質を耐食金属・テフロンなどで製作することで、あらゆる薬液に使用することが可能です。当社では、塩酸・硫酸・混合酸・苛性ソーダなどに使用可能な多くのエジェクターの納入実績と経験があります。

本カタログの記載内容は、予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい。

STEAM EJECTOR

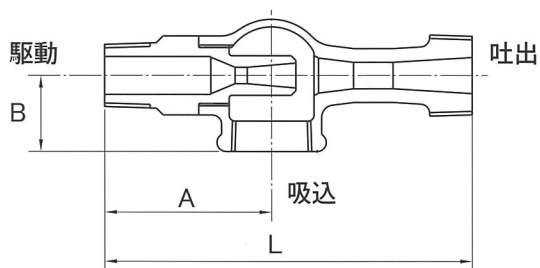
# スチームエジェクター

新型



性能は別カタログをご参照ください。

SIZE NO. 型式	接続口径 (B)			主要寸法 (mm)			重量 (kg)	主要材質	
	駆動	吸込	吐出	L	A	B		BODY	NOZZLE
2PS-S	1/2	3/4	3/4	121	55	25	0.6	CAC408	
3PS-S	3/4	1	1	150	65	29	0.8		



## 製品仕様

最高許容圧力/温度	0.7MPaG/185°C
最高使用圧力	0.7MPaG (飽和)

本カタログの記載内容は、予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい。



株式会社 北斗

川越工場 〒350-0833  
埼玉県川越市芳野台2-8-47  
http://www.hokuto-mfg.com

TEL : 049-225-5522 (代表)  
FAX : 049-225-5520  
E-mail : star@hokuto-mfg.com