

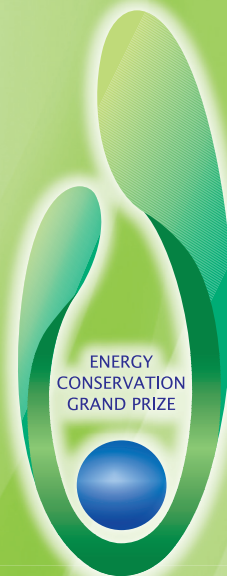
NEW 省エネ型 ロータリ・ブロワ(ルーツ式)

TAIKO

TBS

energy saving

BLOWER



ENERGY
CONSERVATION
GRAND PRIZE



2020年度
省エネ大賞

製品・ビジネスモデル部門

主催：一般財団法人省エネルギーセンター

大晃機械工業株式会社
TAIKO KIKAI INDUSTRIES CO., LTD.


Member of
TAIKO
HOLDINGS

水処理用・空気輸送用などに最適な 省エネ型空気用ブロワの最新モデルをラインナップ!



■最新モデル TBSシリーズの大きな特長は何ですか?

1 省エネ性を徹底的に追求しています! **SSRシリーズ比較:最大30%以上、平均10%以上省エネ**

ルーツブロワはインペラがケーシング部分と非接触状態で回転することで図1のように気体を送り出しますが、回転部分にはスキマが存在し、そのスキマから気体が吐出側から吸込側へ戻ろうとする逆流が生じます。この逆流を最小限になるように容積効率を高めるスキマ設計、及び、インペラを特殊形状にして1回転当たりの風量を多く得られる設計、回転速度の最適設計、省エネVベルト採用などを行い、省エネ性の高い製品を実現しています。



2 コンパクト設計を行っています!

インペラの特殊形状や高速化により、同口径のSSRシリーズと比べて120%以上の最大風量を得られるようになり、仕様によっては従来より小さいモデルで対応が可能、及び、吸込サイレンサの高さも低くなり、ユニット全体をコンパクトに設計しています。



3 低騒音・低振動設計もを行っています!

インペラは三葉式を採用して、既存モデルのケーシングに採用している脈動低減機構を進化させ、吐出側で生じる圧縮作用による脈動圧を低減、更に、吸込口部分からの騒音を効率良く減音させる専用吸込サイレンサの開発、本体部分は剛性を高めた構造にしており、低騒音・低振動を実現しています。



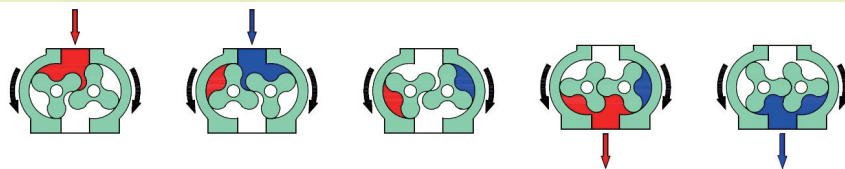
■上記以外で従来モデルのSSRシリーズとの違いは何ですか?

4 本体交換・メンテナンス性も考慮しています!

従来モデルのSSRシリーズと同口径であれば、基礎工事・配管改造無しで、本体交換できるように基本的な取り合い寸法は互換性をもたしています。また、プーリ側のベアリングはグリス封入式を採用し、グリスの点検・補充・交換は不要、フィルタ交換は作業しやすいようにカバー上部へ取っ手を取り付け簡単にフィルタ交換できるなどの工夫をしています。詳しくは図2を御参照ください。



作動原理
図1

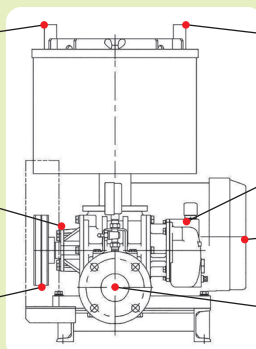


補足説明
図2

基礎からの高さは
従来モデルの70~80%

プーリ側ベアリングは
グリス封入式を採用

省エネ性を高める
省エネVベルト採用



フィルタ交換しやすい
取っ手付き

銘板は確認しやすい
ケース上部へ取り付け

電動機はIE3(プレミアム
効率)を採用

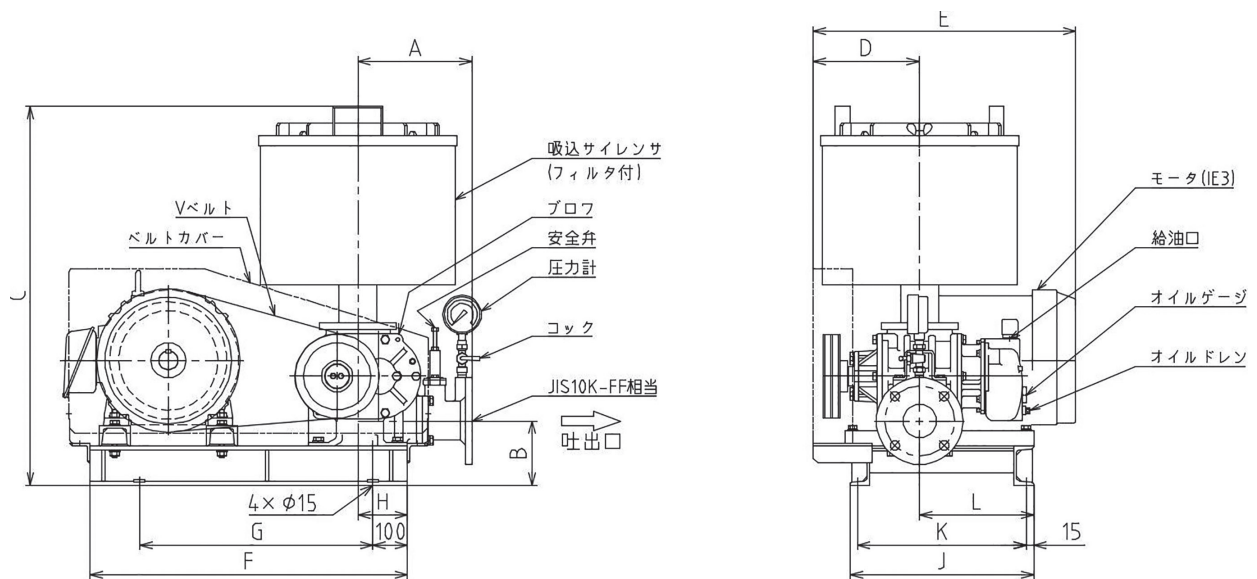
最大風量は
従来モデルの120%以上



ルーツブロワ 性能表

形式	吐出口径	回転速度 (min ⁻¹)	各吐出圧力における標準吸込状態風量Qs (m ³ /min)および所要動力 (kW)																							
			10kPa		15kPa		20kPa		25kPa		30kPa		35kPa		40kPa		45kPa		50kPa		55kPa		60kPa			
			Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La		
TBS-50	50A	1030	1.13	0.4	1.08	0.4	1.05	0.5	1.02	0.6	0.99	0.8	0.96	0.9	0.93	1.0	0.90	1.1	0.88	1.2	0.86	1.3	0.84	1.4		
		1220	1.36	0.5	1.31	0.5	1.28	0.7	1.25	0.8	1.22	0.9	1.19	1.1	1.16	1.2	1.13	1.3	1.11	1.5	1.09	1.6	1.07	1.7		
		1430	1.62	0.6	1.57	0.6	1.53	0.8	1.50	0.9	1.48	1.1	1.45	1.3	1.42	1.4	1.39	1.6	1.37	1.7	1.35	1.9	1.33	2.0		
		1630	1.87	0.7	1.82	0.7	1.78	0.9	1.75	1.1	1.72	1.3	1.69	1.5	1.66	1.6	1.63	1.8	1.61	2.0	1.59	2.2	1.57	2.4		
		1740	2.02	0.7	1.97	0.8	1.93	1.0	1.89	1.2	1.86	1.4	1.83	1.6	1.81	1.8	1.78	1.9	1.76	2.1	1.73	2.3	1.72	2.5		
		1960	2.29	0.8	2.24	0.9	2.20	1.1	2.17	1.4	2.14	1.6	2.11	1.8	2.08	2.0	2.05	2.2	2.03	2.4	2.01	2.6	1.99	2.9		
		2180	2.49	0.9	2.45	1.0	2.42	1.3	2.39	1.5	2.37	1.8	2.34	2.0	2.32	2.2	2.30	2.5	2.28	2.7	2.26	3.0	2.25	3.2		
		2450	2.83	1.0	2.78	1.2	2.75	1.4	2.72	1.7	2.70	2.0	2.67	2.3	2.65	2.5	2.63	2.8	2.61	3.1	2.59	3.4	2.58	3.6		
		2580	2.99	1.1	2.94	1.2	2.91	1.5	2.88	1.8	2.86	2.1	2.83	2.4	2.81	2.7	2.79	3.0	2.77	3.2	2.75	3.5	2.74	3.8		
		2730	3.14	1.1	3.10	1.3	3.07	1.6	3.04	1.9	3.02	2.3	3.00	2.6	2.98	2.9	2.96	3.1	2.94	3.4	2.92	3.8	2.90	4.1		
3060	3.54	1.3	3.50	1.5	3.47	1.8	3.45	2.2	3.43	2.6	3.41	2.9	3.39	3.2	3.37	3.5	3.35	3.9	3.33	4.2	3.31	4.6				
TBS-65	65A	1750	2.84	0.8	2.78	1.0	2.73	1.3	2.70	1.5	2.68	1.8	2.65	2.1	2.63	2.4	2.60	2.7	2.58	3.0	2.55	3.3	2.53	3.6		
		1970	3.23	0.9	3.17	1.2	3.13	1.5	3.10	1.8	3.07	2.1	3.04	2.4	3.02	2.7	2.99	3.1	2.97	3.4	2.94	3.7	2.92	4.1		
		2180	3.57	1.1	3.52	1.3	3.48	1.7	3.46	2.0	3.43	2.4	3.40	2.7	3.38	3.1	3.35	3.5	3.33	3.8	3.31	4.2	3.29	4.5		
		2450	4.06	1.2	4.01	1.5	3.97	1.9	3.94	2.3	3.91	2.7	3.87	3.1	3.86	3.5	3.83	3.9	3.81	4.3	3.79	4.8	3.77	5.2		
		2580	4.28	1.3	4.23	1.6	4.19	2.0	4.16	2.5	4.13	2.9	4.10	3.3	4.08	3.7	4.05	4.2	4.03	4.6	4.01	5.0	3.99	5.5		
		2730	4.47	1.4	4.43	1.7	4.40	2.2	4.37	2.6	4.35	3.1	4.32	3.5	4.30	4.0	4.27	4.4	4.25	4.9	4.23	5.3	4.21	5.8		
		3060	5.07	1.6	5.02	2.0	4.99	2.5	4.96	3.0	4.94	3.5	4.91	4.0	4.89	4.5	4.86	5.0	4.84	5.5	4.82	6.0	4.80	6.6		
TBS-80	80A	1350	3.63	0.7	3.56	1.1	3.51	1.4	3.47	1.8	3.43	2.1	3.38	2.5	3.35	2.9	3.32	3.2	3.29	3.6	3.26	4.0	3.24	4.3		
		1550	4.21	1.0	4.14	1.4	4.09	1.8	4.04	2.2	4.00	2.6	3.96	3.1	3.92	3.5	3.89	3.9	3.86	4.3	3.83	4.7	3.81	5.2		
		1750	4.82	1.3	4.75	1.7	4.70	2.2	4.65	2.7	4.61	3.1	4.57	3.6	4.53	4.1	4.50	4.6	4.47	5.0	4.45	5.5	4.43	6.0		
		1940	5.41	1.5	5.34	2.0	5.29	2.6	5.24	3.1	5.20	3.6	5.16	4.1	5.12	4.7	5.09	5.2	5.06	5.7	5.03	6.3	5.01	6.8		
		2190	6.11	1.9	6.05	2.4	6.01	3.0	5.97	3.6	5.94	4.2	5.90	4.8	5.87	5.4	5.83	6.0	5.80	6.6	5.77	7.2	5.75	7.9		
		2450	6.87	2.2	6.81	2.9	6.77	3.5	6.73	4.2	6.70	4.9	6.66	5.5	6.63	6.2	6.59	6.9	6.56	7.6	6.53	8.3	6.51	9.0		
		2750	7.60	2.6	7.55	3.4	7.51	4.1	7.48	4.9	7.45	5.6	7.43	6.4	7.40	7.1	7.37	7.9	7.35	8.7	7.33	9.5	7.31	10.2		
		2940	8.19	2.9	8.14	3.7	8.10	4.5	8.07	5.3	8.04	6.1	8.01	6.9	7.98	7.7	7.95	8.6	7.93	9.4	7.91	10.3	7.89	11.1		
TBS-100	100A	1220	5.31	1.0	5.21	1.5	5.12	2.0	5.06	2.6	5.00	3.1	4.94	3.6	4.88	4.1	4.83	4.6	4.79	5.1	4.76	5.7	4.73	6.2		
		1400	6.14	1.3	6.04	1.9	5.95	2.5	5.89	3.1	5.83	3.7	5.77	4.3	5.71	4.9	5.66	5.5	5.61	6.1	5.58	6.7	5.55	7.3		
		1580	7.12	1.6	7.02	2.3	6.93	2.9	6.86	3.6	6.80	4.3	6.74	5.0	6.68	5.6	6.63	6.3	6.59	7.0	6.56	7.7	6.53	8.4		
		1760	7.99	1.9	7.89	2.7	7.81	3.4	7.74	4.2	7.68	4.9	7.62	5.7	7.56	6.4	7.51	7.2	7.47	7.9	7.44	8.7	7.42	9.5		
		1970	8.89	2.3	8.81	3.1	8.75	3.9	8.68	4.8	8.61	5.6	8.55	6.5	8.49	7.3	8.44	8.2	8.41	9.0	8.37	9.9	8.33	10.8		
		2200	10.02	2.7	9.94	3.6	9.87	4.5	9.80	5.5	9.73	6.4	9.67	7.4	9.62	8.3	9.57	9.2	9.53	10.2	9.49	11.2	9.45	12.2		
		2470	11.29	3.1	11.21	4.2	11.14	5.2	11.07	6.3	11.00	7.3	10.94	8.4	10.89	9.5	10.84	10.5	10.80	11.6	10.76	12.7	10.72	13.8		
		2650	11.99	3.4	11.91	4.5	11.85	5.7	11.78	6.8	11.72	7.9	11.67	9.1	11.62	10.2	11.58	11.4	11.54	12.5	11.50	13.7	11.46	14.9		
		2780	12.62	3.7	12.54	4.8	12.48	6.0	12.41	7.2	12.36	8.4	12.31	9.6	12.26	10.8	12.22	12.0	12.18	13.2	12.14	14.4	12.10	15.7		

ルーツブロワ 外形寸法図 (標準図)



形式	口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	質量 (kg)
TBS-50	50A	230	120	675	195	500	640	440	100	330	300	210	84
TBS-65	65A	230	130	765	215	530	640	440	100	370	340	230	113
TBS-80	80A	280	145	850	230	650	780	580	130	480	450	335	170
TBS-100	100A	280	155	870	270	670	780	580	125	480	450	295	209

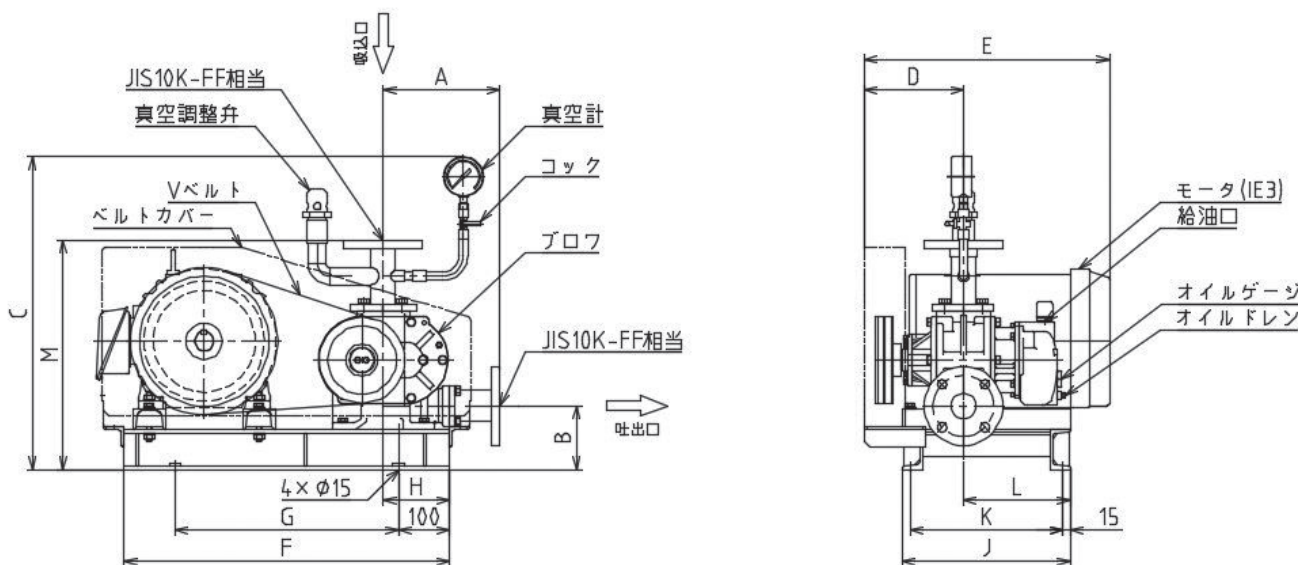
注記 1. 寸法単位は mm です。 2. 質量はモータを除いた値です。 3. E 部寸法は弊社標準モータの最大寸法です。

ルーツ式真空ポンプ 性能表

形式	吐出口径	回転速度 (min ⁻¹)	各吸込圧力における標準吸込状態風量Qs (m ³ /min)および所要動力 (Kw)													
			-10kPa		-15kPa		-20kPa		-25kPa		-30kPa		-35kPa		-40kPa	
			Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La
TBS-50V	50A	1030	1.08	0.4	1.03	0.4	0.99	0.5	0.94	0.7	0.92	0.8	0.87	0.9	0.83	1.0
		1220	1.31	0.5	1.26	0.5	1.23	0.7	1.18	0.8	1.16	0.9	1.10	1.0	1.07	1.2
		1430	1.57	0.6	1.53	0.6	1.49	0.8	1.46	0.9	1.42	1.1	1.37	1.2	1.33	1.4
		1630	1.82	0.6	1.78	0.7	1.74	0.9	1.70	1.1	1.66	1.2	1.61	1.4	1.57	1.6
		1740	1.97	0.7	1.93	0.8	1.89	1.0	1.85	1.1	1.81	1.3	1.76	1.5	1.72	1.7
		1960	2.24	0.8	2.20	0.9	2.16	1.1	2.12	1.3	2.09	1.5	2.03	1.7	1.99	2.0
		2180	2.52	0.9	2.48	1.0	2.45	1.2	2.41	1.4	2.37	1.7	2.32	1.9	2.28	2.2
		2450	2.82	1.0	2.77	1.1	2.74	1.4	2.69	1.6	2.66	1.9	2.62	2.2	2.60	2.5
		2580	2.97	1.0	2.92	1.2	2.89	1.4	2.84	1.7	2.81	2.0	2.77	2.3	2.75	2.6
		2730	3.18	1.1	3.13	1.3	3.10	1.5	3.05	1.8	3.02	2.1	2.98	2.4	2.96	2.8
3060	3.59	1.2	3.54	1.4	3.51	1.7	3.47	2.1	3.44	2.4	3.41	2.7	3.39	3.1		
TBS-65V	65A	1750	2.88	0.9	2.84	1.1	2.81	1.4	2.75	1.7	2.72	2.0	2.64	2.3	2.63	2.6
		1970	3.27	1.0	3.23	1.3	3.20	1.6	3.14	1.9	3.11	2.2	3.03	2.6	3.02	2.9
		2180	3.67	1.2	3.64	1.4	3.60	1.8	3.54	2.1	3.51	2.5	3.44	2.8	3.43	3.2
		2450	4.12	1.3	4.06	1.6	3.99	2.0	3.97	2.4	3.93	2.8	3.87	3.2	3.84	3.6
		2580	4.34	1.4	4.28	1.7	4.21	2.1	4.19	2.5	4.15	3.0	4.09	3.4	4.06	3.8
		2730	4.63	1.5	4.57	1.8	4.50	2.2	4.48	2.7	4.44	3.1	4.39	3.6	4.36	4.0
		3060	5.22	1.6	5.16	2.0	5.10	2.5	5.07	3.0	5.03	3.5	4.97	4.0	4.95	4.6
TBS-80V	80A	1350	3.61	1.1	3.57	1.5	3.51	1.8	3.47	2.2	3.42	2.5	3.37	2.9	3.30	3.2
		1550	4.20	1.3	4.16	1.8	4.10	2.1	4.06	2.5	4.00	3.0	3.95	3.4	3.88	3.8
		1750	4.81	1.6	4.77	2.0	4.71	2.5	4.67	2.9	4.61	3.4	4.56	3.9	4.49	4.3
		1940	5.40	1.8	5.35	2.3	5.30	2.8	5.26	3.3	5.19	3.8	5.15	4.3	5.07	4.8
		2190	6.22	2.1	6.18	2.6	6.13	3.2	6.08	3.7	6.02	4.3	5.98	4.9	5.90	5.5
		2450	6.84	2.4	6.78	3.0	6.71	3.6	6.67	4.2	6.61	4.9	6.55	5.5	6.50	6.2
		2750	7.75	2.7	7.69	3.4	7.62	4.1	7.58	4.8	7.52	5.6	7.46	6.3	7.42	7.0
		2940	8.34	2.9	8.29	3.7	8.22	4.4	8.18	5.1	8.11	6.0	8.05	6.7	8.00	7.5
TBS-100V	100A	1220	5.32	1.3	5.21	1.9	5.11	2.4	5.01	2.9	4.91	3.4	4.82	3.9	4.76	4.4
		1400	6.14	1.6	6.05	2.2	5.97	2.8	5.88	3.3	5.86	3.9	5.78	4.5	5.71	5.1
		1580	7.11	1.9	7.02	2.5	6.94	3.1	6.85	3.8	6.83	4.5	6.75	5.1	6.68	5.8
		1760	7.99	2.1	7.90	2.8	7.83	3.5	7.73	4.2	7.71	5.0	7.64	5.8	7.56	6.5
		1970	9.01	2.4	8.93	3.2	8.85	4.0	8.76	4.8	8.74	5.6	8.66	6.5	8.59	7.4
		2200	10.14	2.7	10.05	3.6	9.97	4.5	9.88	5.4	9.86	6.3	9.78	7.3	9.71	8.3
		2470	11.25	3.1	11.15	4.1	10.98	5.1	10.98	6.1	10.91	7.2	10.81	8.2	10.75	9.3
		2650	12.13	3.4	12.03	4.4	11.86	5.5	11.86	6.5	11.79	7.7	11.69	8.8	11.63	10.0
		2780	12.75	3.6	12.65	4.7	12.49	5.8	12.49	6.8	12.42	8.1	12.33	9.3	12.26	10.5

注記：本性能表は当社標準サイレンサ（KM型）を採用した場合の性能であり、異なるサイレンサを採用される場合は性能が異なる場合があります。

ルーツ式真空ポンプ 外形寸法図（標準図）



形式	口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	質量 (kg)
TBS-50V	50A	230	120	610	195	500	640	440	100	330	300	210	445	76
TBS-65V	65A	230	130	630	215	530	640	440	100	370	340	230	475	89
TBS-80V	80A	280	145	715	230	650	780	580	130	480	450	335	570	147
TBS-100V	100A	280	155	735	270	670	780	580	125	480	450	295	600	186

注記 1. 寸法単位は mm です。 2. 質量はモータを除いた値です。 3. C 部寸法は圧力計のねじ込み量によって多少変動します。 4. E 部寸法は弊社標準モータの最大寸法です。

中小企業庁長官賞

【主催】一般財団法人省エネルギーセンター

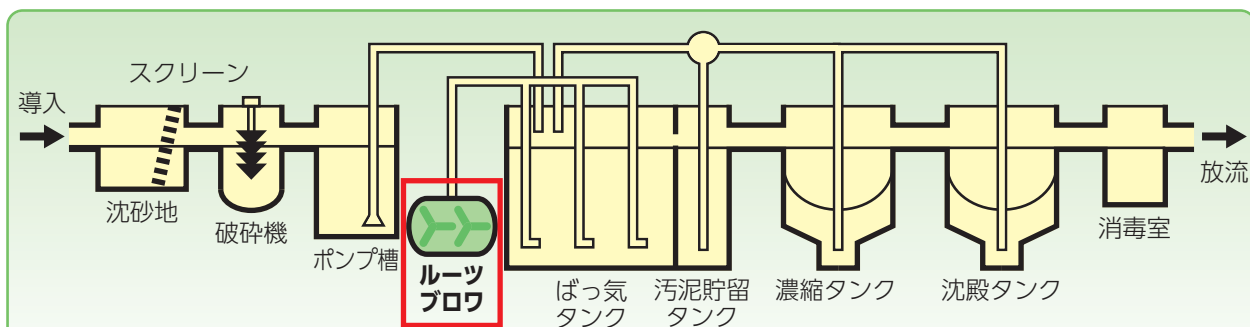


公共用水処理省エネ型ルーツブロワ 「TBS」シリーズ

【製品】TBS-50 他 全 24 機種

下水処理施設における消費電力量の現状

国内の下水処理施設で採用されている処理方法は主に標準活性汚泥法が用いられています。この標準活性汚泥法を用いた下水処理場では送風機が必ず必要であり、その送風機による消費電力は処理工程に必要な電力量の半分以上を占めています。



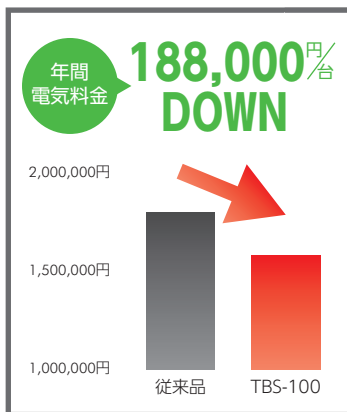
標準活性汚泥法を用いた下水処理施設の構成例

省エネ性

	従来品 (口径100A)	TBS (口径100A)
風量	7.26 m ³ /min	7.42 m ³ /min
回転速度	1,790 min ⁻¹	1,760 min ⁻¹
動力	10.67 kW	9.5 kW

従来品から、1台取り替えるだけで年間電気料金は**188,000円**の節約になります。

また年間**5.4トン**の二酸化炭素を削減します。



二酸化炭素 1トンとは

杉の木約70本が1年間に吸収する二酸化炭素量に相当すると言われています



〈試算条件〉・年間電気料金(円)=軸動力(kW)×運転時間(24時間×365日)×100/モータ効率(%)×電気料金単価(17円)
・二酸化炭素排出量(t-CO₂)=軸動力(kW)×運転時間(24時間×365日)×100/モータ効率(%)×二酸化炭素排出係数(0.000488t-CO₂/kWh)

多くの下水処理施設で
省エネ化が行われ
始めています

あなたの水処理施設にも

“省エネをプラス” してみませんか？

ルーツブロワ選定仕様書（御見積用）

貴社名			
部署名		御担当者名	
御住所	〒		
電話番号		F A X	
E-mail		用途名称	
設置場所	屋内・屋外	台数	台
取扱ガス名	空気	吸込温度	℃
吸込風量	m ³ /min (20℃ 大気圧状態) / インバータ制御の場合、MIN ~ MAX 風量を御指示ください		
吸込圧力	kPaG	吐出圧力	kPaG
電動機	全閉屋内・全閉屋外・eG3 屋内・eG3 屋外・d2G4 屋内・d2G4 屋外・その他 ()		
	見積範囲：大晃機械手配・御支給・無し		
	希望メーカー：無・有 ()		
電源	V × 3 相 × Hz	電動機起動方法	直入起動・スターデルタ起動・インバータ
塗装仕様	標準塗装：マンセル 7.5BG4/1.5・指定仕様有り ()		
付属品・予備品			
【標準付着品：共通ベース、Vベルトカバー、Vプーリ、Vベルト、吸込サイレンサ（フィルタ付）、安全弁、圧力計、潤滑油】			
その他御要望			

大晃機械工業株式会社

TAIKO KIKAI INDUSTRIES CO., LTD.

URL <https://www.taiko-kk.com>

- 本社・工場 〒742-1598 山口県熊毛郡田布施町大字下田布施209-1
TEL : 0820-52-3114 FAX : 0820-52-9880 E-mail : business@taiko-kk.com
- 東京支店 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-38 いちご九段ビル6階
TEL : 03-3221-8551 FAX : 03-3221-8555 E-mail : tokyo-br@taiko-kk.com
- 大阪支店 〒541-0048 大阪市中央区瓦町3-4-7 KCビル8階
TEL : 06-6231-6241 FAX : 06-6222-3295 E-mail : osaka-br@taiko-kk.com
- 上海駐在事務所 〒200122 中華人民共和国上海市張楊路500号 時代広場28楼F座
TEL : 86-21-5836-8070 FAX : 86-21-5836-8077 E-mail : shanghai@taiko-kk.com
- 大晃機械(青島)有限公司 〒266108 中華人民共和国山東省青島市城陽区双元路西流亭空港工業園長白山路
真空ポンプサービスセンター TEL : 86-532-87718877 FAX : 86-532-87716455
- TAIKO 〒331-813 大韓民国 忠清南道 天安市 稷山邑 馬井理274-8
VACUUM TECH CO.,LTD. TEL : 82-41-582-3012 FAX : 82-41-582-3011
- 大晃流力機械股份有限公司 〒27452998 台湾・新竹縣湖口鄉鳳凰村中華路122-12-1F
TEL : 886-3-598-1721 FAX : 886-3-598-1725