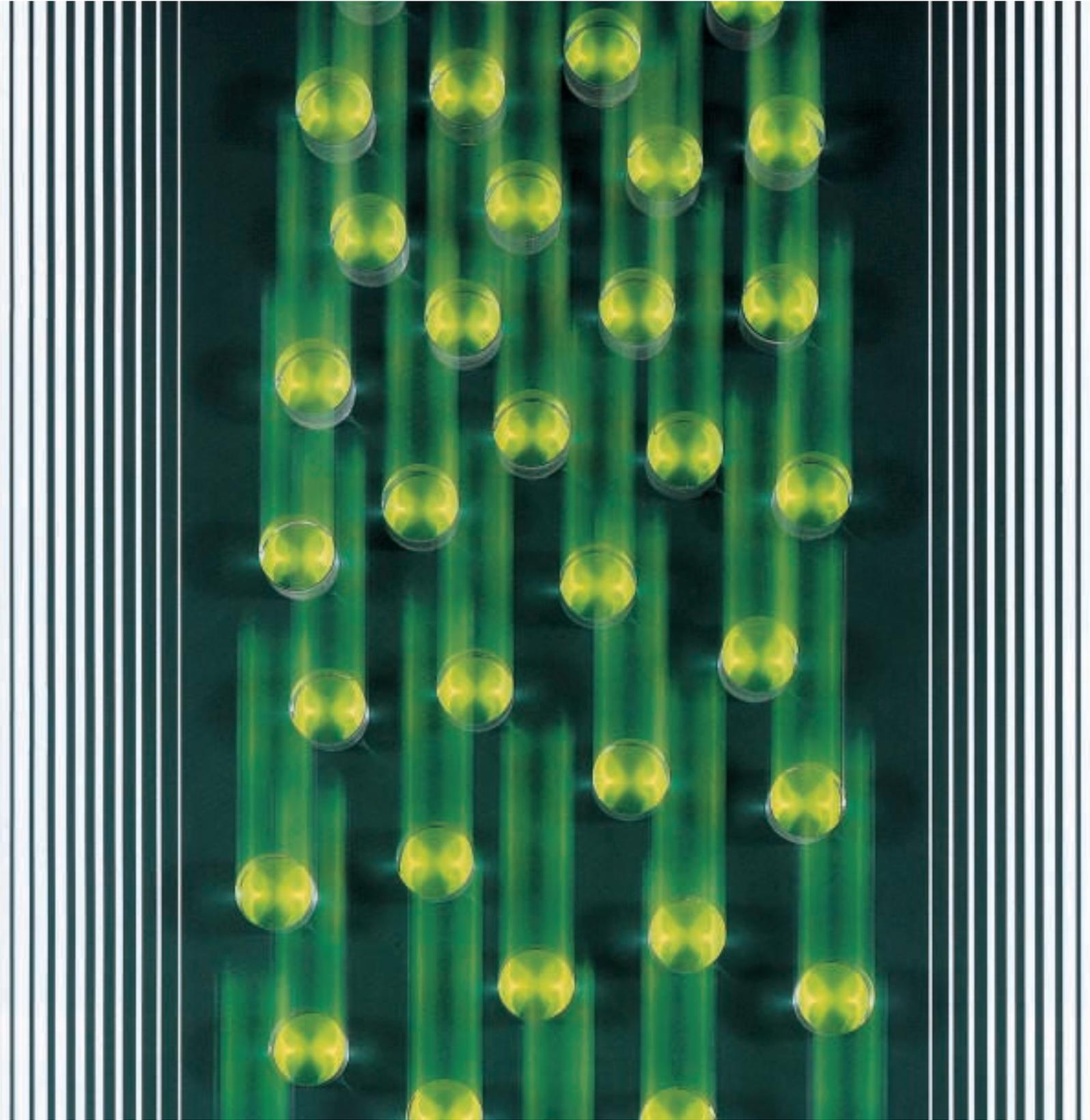


# 神鋼 振動7T-A



# 神鋼 振動フィーダ

粉粒体プロセス設備の効率化、高精度化にともない、使用されるフィーダも、単に材料の切出し・供給を行うだけでなく、後続プロセスへの流量制御が敏速かつ広範囲に行える高性能な機種が要求されています。

神鋼電機では、これら粉粒体を扱う産業界の要望に応えるため、独自の振動技術を応用した振動フィーダを製作して、すでに各方面から高い信頼をいただいています。長年の振動技術と、豊

富な製作実績から生まれた神鋼電機の振動フィーダはプロセスの合理化と生産性向上を進めます。

振動による輸送現象を利用した神鋼電機の振動フィーダには、電磁振動を利用した《電磁フィーダ》、《リニアフィーダ》と、アンバランスウェイトの回転による振動を利用した《ゴムスプリングフィーダ》の3機種があります。

なお、振動フィーダを選定する場合は、取扱い材料の形状、性質、供給量をはじめ据付条件、稼働条件、ホッパの形状、工場環境などを十分に考慮する必要があります。神鋼電機では、長年にわたる粉粒体処理プロセスへの納入実績と、厳しいテストに基づいて製作されるこれら豊富な機種構成により、使用条件のいかんを問わず用途・目的に応じた最適な振動フィーダを提供しています。



## 特長

### ①供給量の自動制御が容易

運転中に制御器のダイヤルを回すだけで、供給量を自由自在に調節できます。また計量機、流量計、温度計および電動機の負荷などと組合せその変動を検出することにより、供給量の自動制御が簡単にできます。特に計量機と組合せて、バッチウェイマシンの原料の配合に多く利用されています。

### ②取扱い材料の範囲が広い

振動フィーダは取扱い材料の範囲が広

く、微粉から大塊まで、あらゆる材料を能率よく輸送供給します。また高温材料あるいは摩耗性の大きい材料の供給に適しています。なお、輸送能力では鉄鉱石を毎時6100トンの割合で供給する大形機も製作しています。

### ③維持費が少ない

共振現象を利用しているため消費電力が少なく、きわめて経済的です。構造が簡単のため保守・点検の手間もかかりません。また振動を利用しているた

め、トラフ表面と輸送物の間に摩耗が少なく、長期間使用してもトラフの摩耗はわずかしきありません。

### ④特殊作業用にも最適

飛散性の粉末材料の場合には密閉構造に、また、水分の多い材料には付着防止用ライナを、高温材料には水冷ジャケットなどを容易に装備できます。ご要望により防水形、耐熱形なども製作いたします。

# 微粉から塊体まで 自在な切出し能力、多彩な機種で対応。



機種一覧表

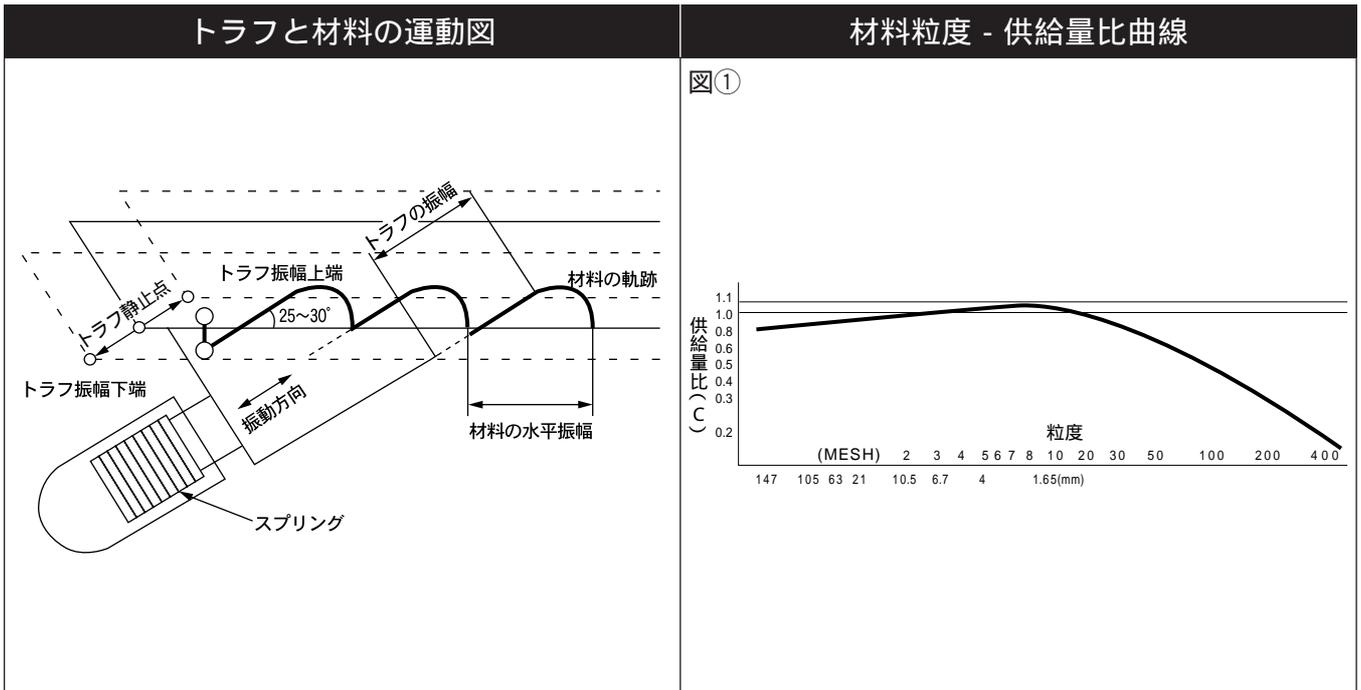
機種	駆動方式	電源	対象材料	最大振幅 (mm)	振動数 50/60Hz (回/分)	最大 供給能力 ( $\text{t}/\text{Hr}$ )	供給量の調整		起動	停止	計量機への 適	保守 心
							(電氣的)	(機械的)				
電磁フィーダ F形	電磁振動と板ばねによる共振形	商用 单相	微粉から 塊体まで 広範囲	1.8	3000/3600	1250	20~100%	ゲート開度 傾斜角	瞬時	瞬時	優	容易
ゴムスプリング フィーダ RFH形	三相誘導電動機 アンバランスウ ェイトによる共 振形	商用 三相	粉体、粒体、 塊体など	7	1000~1150	5000	40~100%	ゲート開度 傾斜角 アンバランスウ ェイト	容易	瞬時 可能	良	容易

(注) 最大供給能力は砂(見掛比重1.6)の場合です。

リニアフィーダについては、振動機器(小形標準シリーズ)のカタログをご参照ください。

F形は、供給量が最大供給量の20%以下の場合、0~100%の間で任意に調整できます。

# 計算できます、材料別の供給能力。



電磁フィーダは、トラフそのものを斜め上下方向に振動させ、材料を供給する独特な方式です。次の計算式は、この電磁フィーダを使用した場合、扱う材料によってそれぞれどれだけの供給能力Q ( ㎏ / Hr ) が得られるかを数式化したものです。トラフは平底開放標準トラフです。最大供給能力は標準砂 (見掛比重1.6、水分含有量1%、粒度20メッシュ)を使用した場合で、表①により求められます。

：材料の見掛比重

$C_1$  : 粒度による換算係数 ( 図① )

$C_2$  : 水分含有量による換算係数 ( 図② )

$C_3$  : トラフ傾斜角による換算係数 ( 図③ )

$$Q = \frac{\text{最大供給能力}}{1.6} \times C_1 \times C_2 \times C_3$$

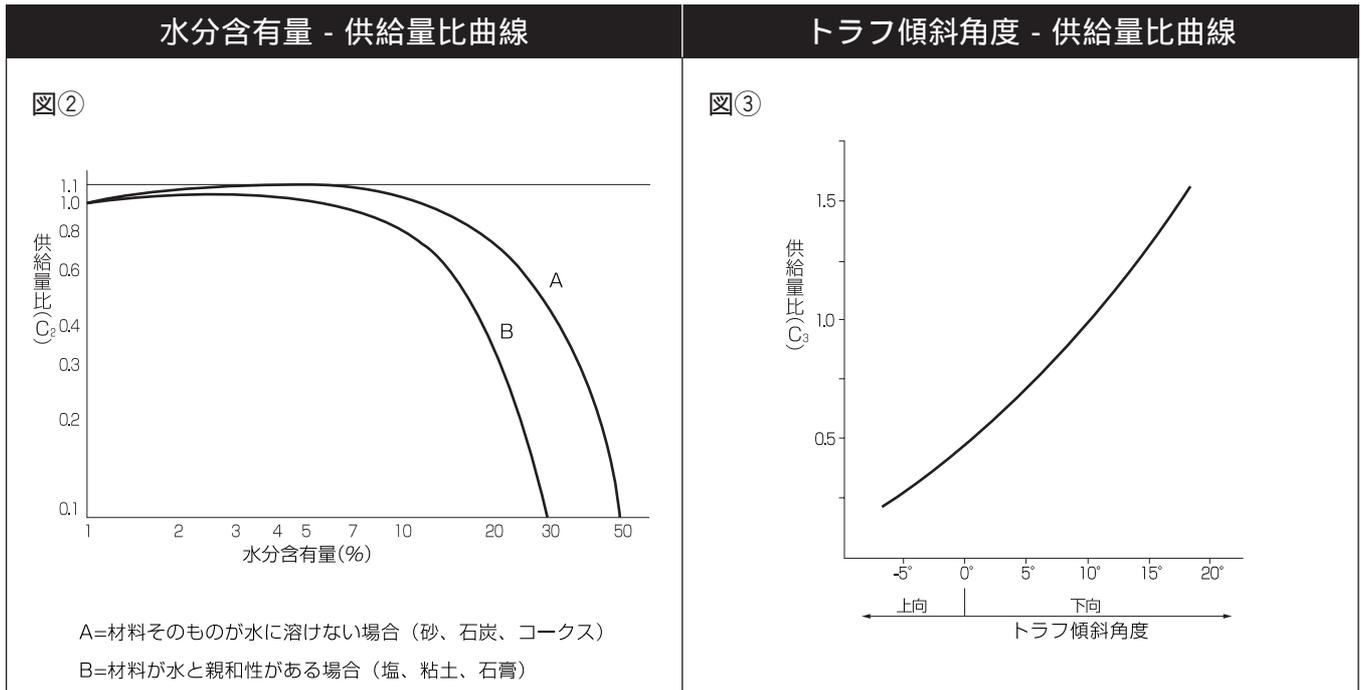
ただし、付着性がきわめてひどいものやフラッシュ性のもの、および見掛比重の大きいもの (  $\gamma = 2.8$ 以上 ) などは除きます。

電磁フィーダ最大供給能力 / 表①

形 式	最大供給能力 ( ㎏ / Hr )	トラフ寸法 幅×長さ ( mm )	電 圧 ( V )	周波数 ( Hz )	振 動 数 ( 回 / 分 )
CF-1	2	100 × 380	100 / 200	50 / 60	3000 / 4200
CF-2	5	120 × 550	200	50 / 60	3000 / 4200
CF-3	8	150 × 610	200	50 / 60	3000 / 4200
F-152BDT	10	200 × 610	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
F-212BDT	35	310 × 762	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
F-22BDT	50	356 × 914	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
FH-22BDT	65	458 × 914	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
F-33BDT	100	558 × 1067	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
FH-33BDT	130	610 × 1067	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
F-44BDT	220	762 × 1219	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
F-45BDT	330	914 × 1524	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
FH-45BDT	440	1219 × 1524	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
F-55BDT	600	1372 × 1524	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
F-66BDT	800	1524 × 1829	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600
F-88BDT	1250	1829 × 1829	200 / 220	50 / 60	3000 / 3600

(注) 最大供給能力は砂(見掛比重1.6)平底開放標準トラフ傾斜角度10°下向き、スカート付60Hzの場合です。

# 例えば、電磁フィーダの場合...



材料別供給能力 ( ㉿ / Hr )

形 式	層厚 (mm)	トラフ 傾斜角度	材 料 名								
			生石灰	鉄 鉱 石	石 灰 石	コークス	焼 結 鉱	化成肥料	樹脂ペレット	砂 糖	造粒食品
F-212BDT	100	6°	17	30	22	9	25	16	8	15	7
		10°	18	33	24	10	27	17	9	16	8
F-22BDT	120	6°	25	42	32	13	35	22	12	20	10
		10°	26	45	34	14	38	23	13	21	11
FH-22BDT	130	6°	31	52	40	17	43	28	15	26	13
		10°	33	56	43	18	47	30	16	28	14
F-33BDT	180	6°	53	89	69	28	76	48	25	44	21
		10°	56	96	73	30	81	51	27	47	23
FH-33BDT	200	6°	65	108	84	35	93	59	31	54	27
		10°	68	118	89	37	98	62	33	57	29
F-44BDT	250	6°	103	173	133	56	147	95	50	86	44
		10°	108	188	143	58	157	100	52	92	46
F-45BDT	320	6°	146	244	188	79	208	136	71	122	62
		10°	153	264	201	83	222	142	75	130	65
FH-45BDT	360	6°	191	319	247	103	272	175	93	159	80
		10°	200	346	263	108	289	185	97	170	84
見 掛 比 重 (g / cm <sup>3</sup> )			1.0 ~ 1.2	2.1 ~ 2.2	1.4 ~ 1.6	0.5	1.6 ~ 2.0	0.9	0.45	0.8	0.4
水 分 (%)			0	0 ~ 10	0 ~ 10	0 ~ 5	0 ~ 5	1 ~ 4	0	0.2	5 ~ 15
粒 度 (mm)			2 ~ 30	5 ~ 50	2 ~ 30	15 ~ 75	5 ~ 50	1.5 ~ 4	2 ~ 5	0.3 ~ 1	0.5 ~ 3

(注) 能力は蓋付標準トラフ形・50Hz時の場合です。60Hzの場合は1.2倍にしてください。

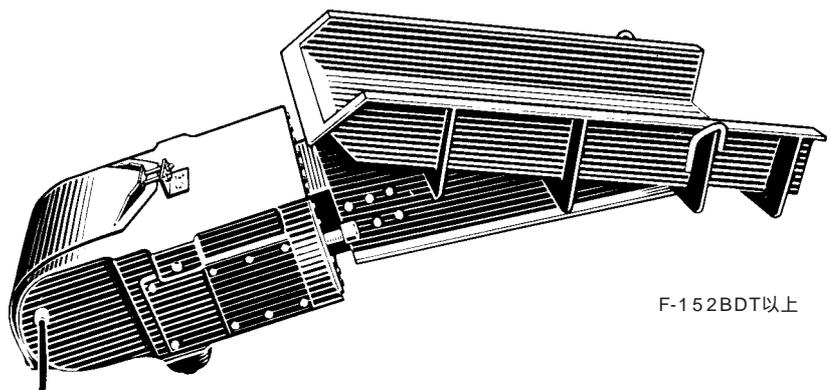
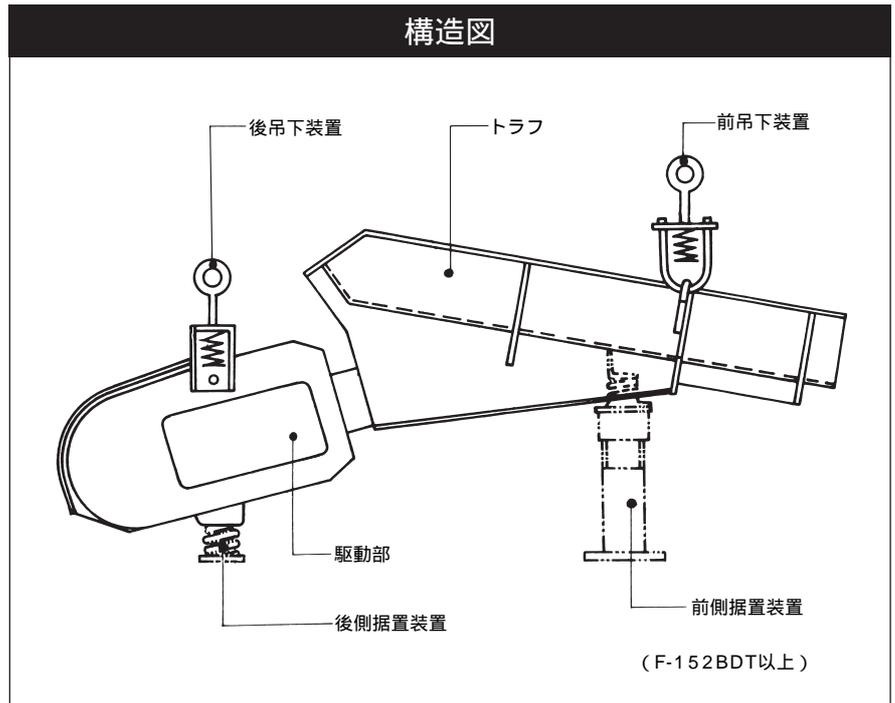
# 微粉から大塊まで、万能タイプ

## 電磁フィーダCF/F形

電磁フィーダF形は、電磁振動による輸送現象を利用したもので、微粉から大塊までのあらゆる種類の材料の切出し、供給に最も効果的なフィーダです。電磁フィーダには、電磁駆動部をトラフの後下方に取付ける標準式と前上方に取付ける上部駆動式とがあります。

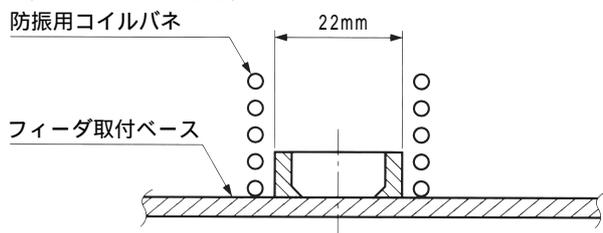
### 動作原理

電磁フィーダは、材料を輸送するトラフ、振動源の電磁石および板ばねから成っています。制御器からの脈流電流によって電磁石が励磁されるとトラフは急激に後下方に引きつけられます。その下降速度が速いため、材料は宙に浮き、重力によってトラフ上の前方に落下します。次に、板ばねの力によってトラフは上前方に押し返されます。このときトラフ上の材料を前方に移動させます。この作用は毎分3000または3600回の高速度で繰り返され、トラフ上の材料を滑らかに移動させますから、材料の破損がありません。



### 防振バネ部位置固定方法

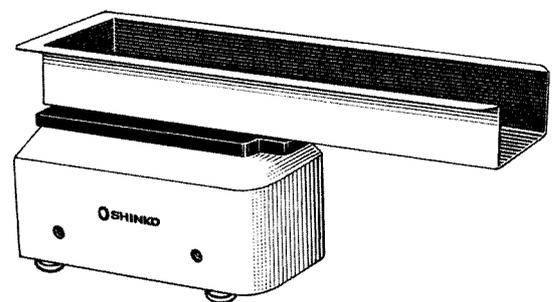
(CF-1、2、3に適用)



防振バネ寸法 (平均径 / 素線径 × 高さ)

単位 : mm

CF-1	CF-2	CF-3
28 / 3.2 × 27	28 / 3.5 × 34	28 / 4.0 × 34



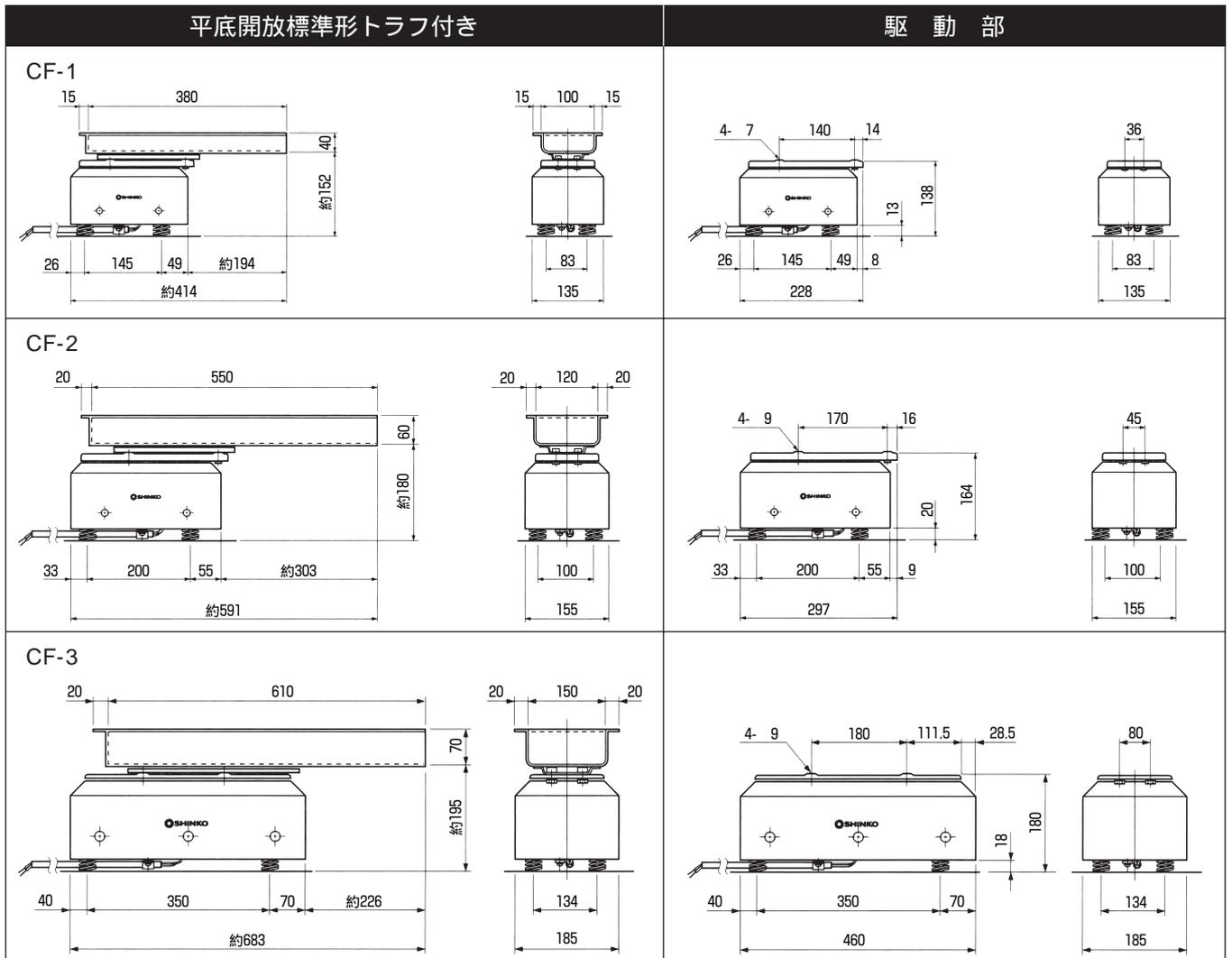
# 標準仕様

形式	最大供給能力 (⚡/Hr)		トラフ寸法 幅×長さ (mm)	電圧 (V)	周波数 (Hz)	振動数 (回/分)	入力 (W)	電流 (A)	電圧×電流 (VA)	定格	質量 (kg)	適用制御器
	砂	石炭										
CF-1	2	-	100× 380	100/200	50/60	3000/4200	25	1/0.5	100	連続	7	C8-1VF
CF-2	5	-	120× 550	200	50/60	3000/4200	25	0.5	100	連続	13	
CF-3	8	-	150× 610	200	50/60	3000/4200	50	1	200	連続	23	
F-152BDT	10	-	200× 610	200/220	50/60	3000/3600	60	1.5	300	連続	40	C4-5B
F-212BDT	35	18	310× 762	200/220	50/60	3000/3600	100	2.5	500	連続	120	
F-22BDT	50	26	356× 914	200/220	50/60	3000/3600	200	5	1000	連続	200	
FH-22BDT	65	34	458× 914	200/220	50/60	3000/3600	280	7	1400	連続	230	C5-15SC C5-15EHF
F-33BDT	100	52	558× 1067	200/220	50/60	3000/3600	400	10	2000	連続	460	
FH-33BDT	130	68	610× 1067	200/220	50/60	3000/3600	560	14	2800	連続	560	C5-30SC C5-30EHF
F-44BDT	220	115	762× 1219	200/220	50/60	3000/3600	960	24	4800	連続	1000	
F-45BDT	330	172	914× 1524	200/220	50/60	3000/3600	1200	30	6000	連続	1500	C5-50SC C5-50EHF
FH-45BDT	440	230	1219× 1524	200/220	50/60	3000/3600	1440	36	7200	連続	1800	
F-55BDT	600	310	1372× 1524	200/220	50/60	3000/3600	2000	50	10000	連続	3200	C5-80SC C5-80EHF
F-66BDT	800	420	1524× 1829	200/220	50/60	3000/3600	2400	60	12000	連続	3900	
F-88BDT	1250	650	1829× 1829	200/220	50/60	3000/3600	3200	80	16000	連続	6500	

- (注) ①最大供給能力は平底開放標準形フィード・スカート付で砂(見掛比重1.6)石炭(見掛比重0.8)トラフ傾斜角度10°下向き、60Hzの場合です。  
 ② 印の形式については安全増防爆構造(eG3)も製作いたします。  
 ③標準塗装色は7.5BG6/1.5です。  
 ④電源設備、電線サイズの選定にはVAを基準にして行ってください。

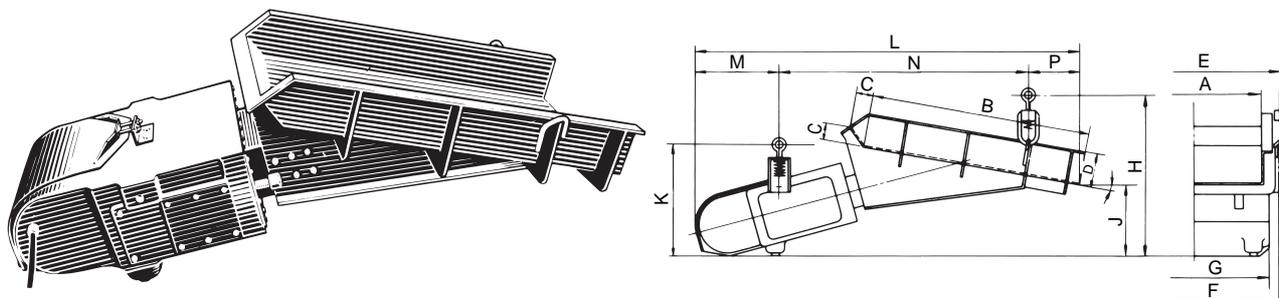
# 外形寸法図

単位: mm



# 外形寸法図

## 平底開放標準トラフ



寸法表

単位：mm

形式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	
F-152BDT	200	610	40	80	282	306	204	10°	370	145	275	880	155	585	140
	152	610	45	80	245	306	204	6°	370	170	290	915	150	645	120
	250	550	-	80	332	306	204	0°	455	270	280	765	130	515	120
	300	500	40	80	382	306	204	0°	440	250	280	730	130	460	140
	350	400	50	80	432	306	204	0°	440	255	280	690	130	460	100
F-212BDT	310	762	60	120	406	412	310	10°	440	185	320	1150	210	750	190
	200	1200	-	130	296	412	310	5°	530	265	330	1330	195	835	300
	250	1000	-	120	346	412	310	0°	590	360	335	1200	180	720	300
	350	762	60	120	446	412	310	10°	440	185	320	1130	210	750	190
	400	600	60	120	496	412	310	0°	590	350	340	990	185	690	115
	450	550	60	120	546	412	310	10°	475	210	310	1012	210	744	58
F-22BDT	356	914	70	140	452	500	380	10°	570	240	450	1385	220	940	225
	250	1500	-	120	346	500	380	0°	725	450	465	1575	190	1015	370
	300	1200	75	150	396	500	380	10°	550	210	450	1550	210	1080	260
	400	800	70	140	496	500	380	10°	570	235	450	1270	210	860	200
	450	700	70	140	556	500	380	6°	620	300	460	1165	210	855	100
	500	800	70	140	596	500	380	10°	570	240	450	1330	215	935	184
FH-22BDT	458	914	70	140	554	500	380	10°	570	240	450	1385	220	940	225
	300	1500	75	150	396	500	380	0°	780	480	465	1700	190	1085	425
	356	1250	70	140	452	500	380	10°	550	200	450	1565	215	1080	270
	356	1400	80	150	452	502	380	6°	640	300	460	1605	200	1130	275
	400	1200	75	150	500	500	380	10°	590	215	450	1510	210	900	400
	500	914	70	140	596	500	380	10°	570	240	450	1385	220	940	225

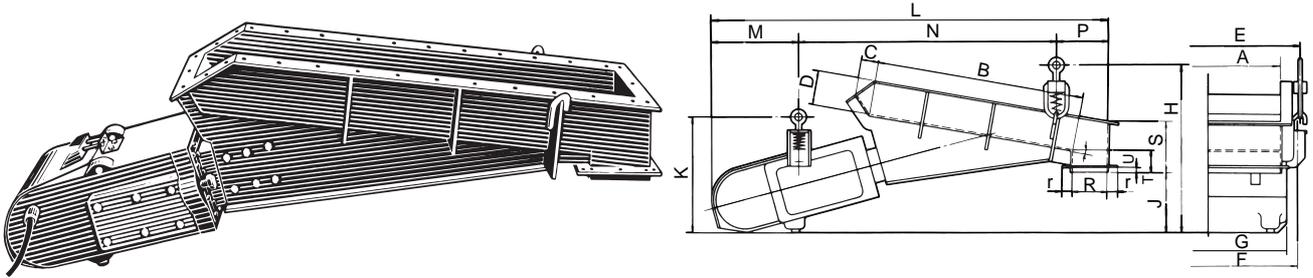
(注) トラフ傾斜角度は、供給能力や据付条件により変更できます。

形 式	A	B	C	D	E	F	G		H	J	K	L	M	N	P
F-33BDT	558	1067	80	160	730	628	508	10°	785	325	560	1705	345	1040	320
	300	1800	150	150	470	628	508	6°	830	390	560	2150	330	1500	320
	450	1200	80	160	622	628	508	10°	780	300	550	1785	355	1050	380
	450	1500	70	140	620	628	508	0°	990	620	585	1955	315	1360	280
	558	1200	80	160	730	628	508	10°	800	320	580	1775	350	1040	385
	610	900	80	160	778	628	508	10°	780	300	550	1625	355	920	350
FH-33BDT	610	1067	80	160	782	666	546	10°	810	335	580	1710	350	1040	320
	500	1350	90	180	782	666	546	6°	850	430	570	1860	340	1370	150
	500	1500	100	180	672	666	546	10°	760	300	570	1960	350	1400	210
	610	1200	80	160	782	666	546	10°	800	320	580	1775	350	1040	385
	610	1300	80	160	782	666	546	10°	800	320	580	1815	350	1040	425
	750	950	100	180	920	666	546	0°	1000	570	590	1540	310	1030	200
F-44BDT	762	1219	90	180	982	954	838	10°	900	410	620	2135	465	1385	285
	558	1800	120 140	220	780	954	838	10°	950	360	620	2510	460	1450	600
	610	1800	100	200	826	958	838	10°	920	380	620	2540	470	1670	400
	700	1500	90	220	922	954	838	6°	1020	540	640	2115	455	1360	430
	762	1500	90	180	982	954	838	6°	1020	540	640	2242	455	1360	427
	900	1219	90	180	1120	954	838	10°	900	410	620	2135	465	1385	285
F-45BDT	914	1524	100	200	1136	1143	840	10°	970	445	820	2370	470	1570	330
	440	2200	100	200	660	998	840	10°	940	350	700	2640	480	1610	550
	700	2000	150	250	920	1143	840	10°	1000	370	815	2670	465	1575	630
	800	2000	100	200	1022	998	840	10°	955	365	700	2575	480	1530	565
	914	1900	100	200	1134	1143	840	10°	955	435	810	2650	480	1780	390
	1000	1500	100	200	1222	1143	840	10°	990	450	820	2345	470	1570	305
FH-45BDT	1219	1524	100	200	1441	1143	840	10°	1005	460	825	2345	475	1560	310
	610	2900	110 100	220	826	1000	840	10°	920	320	800	3070	470	2000	600
	900	2200	100	200	1122	1143	840	9°	1020	470	820	2930	470	2070	390
	1200	1800	100	200	1422	1143	840	10°	970	440	820	2470	475	1545	450
F-55BDT	1372	1524	110	220	1600	1612	1220	10°	1160	590	850	2850	610	1925	315
	1200	1800	110 100	220	1424	1612	1220	10°	1150	540	850	3020	600	2050	370
	1372	1800	110	220	1600	1612	1220	10°	1160	550	850	3060	610	2020	430
	1500	1524	110	220	1728	1612	1220	6°	1340	780	890	2825	590	1900	335
F-66BDT	1524	1829	110	220	1752	1612	1260	10°	1185	580	890	2910	585	1940	385
	1060	2600	110	220	1288	1612	1260	10°	1165	535	910	3284	590	2140	554
	1524	2130	110	220	1752	1612	1260	6°	1350	750	915	3035	565	1915	555
	1600	1829	110	220	1828	2000	1260	6°	1360	780	980	2930	565	1960	405
F-88BDT	1829	1829	110	220	2083	1612	1220	10°	1430	700	1150	3095	640	2070	385
	1829	2200	110	220	2083	1612	1220	6°	1610	910	1190	3450	630	2420	400
	2000	2000	110	220	2254	1612	1220	6°	1640	880	1190	3160	630	2040	490

(注) トラフ傾斜角度 は、供給能力や据付条件により変更できます。

# 外形寸法図

## 出口付標準トラフ



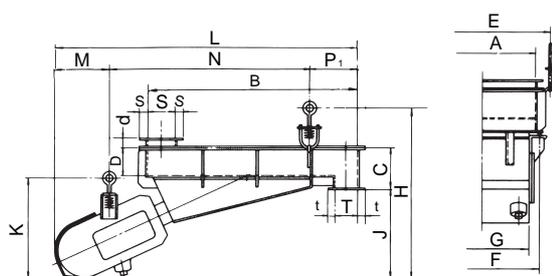
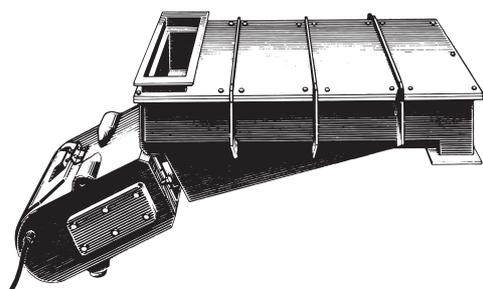
寸法表

単位：mm

形式	A	B	C	D	E	F	G		H	J	K	L	M	N	P	R	r	S	T	U
F-212BDT	310	700	60	120	406	412	310	10°	455	140	320	1140	210	750	180	120	35	170	70	15
	310	700	60	120	406	412	310	6°	510	200	330	1125	205	730	190	120	35	180	70	15
	200	625	60	120	296	412	310	10°	455	140	320	1140	210	720	210	200	-	170	80	-
F-22BDT	360	750	70	140	456	500	380	10°	580	190	450	1325	220	880	225	140	35	200	80	15
	360	750	70	140	456	500	380	6°	650	270	460	1310	210	870	230	140	35	205	80	15
	350	975	-	170	446	500	380	6°	680	260	450	1540	200	1090	250	150	30	225	75	-
FH-22BDT	460	750	70	140	556	500	380	10°	580	190	450	1325	220	880	225	140	35	200	80	15
	460	750	70	140	556	500	380	6°	650	270	460	1310	210	870	230	140	35	205	80	15
	450	800	90	140	546	500	380	12°	535	140	440	1450	210	1040	200	140	35	200	85	30
	500	610	70	140	596	500	380	10°	580	190	450	1325	220	880	225	140	35	200	80	15
F-33BDT	560	900	80	160	732	628	508	10°	780	260	560	1660	345	1085	230	140	45	240	100	20
	560	900	80	160	732	628	508	6°	855	345	570	1645	335	1070	240	140	45	245	100	20
	560	900	80	160	732	628	508	6°	855	345	570	1705	335	1070	300	200	45	240	100	20
	600	850	80	160	772	666	508	6°	850	360	590	1710	340	1030	340	250	45	215	80	30
FH-33BDT	610	900	80	160	782	666	546	10°	790	270	580	1670	350	1090	230	140	45	240	100	20
	610	900	80	160	782	666	546	6°	880	365	590	1655	340	1075	240	140	45	245	100	20
	610	900	80	160	782	666	546	10°	790	280	575	1765	355	1090	320	250	45	220	100	20
	610	1000	80	160	782	666	546	6°	875	350	585	1725	340	1075	310	140	45	245	100	20
F-44BDT	760	1100	90	180	980	954	838	10°	910	330	620	2115	465	1380	270	180	60	270	120	30
	760	1100	90	180	980	954	838	6°	1030	450	640	2095	455	1360	280	180	60	285	120	30
	760	1000	90	180	980	954	838	6°	1050	455	640	1995	455	1260	280	180	60	285	120	30
	760	1100	90	180	980	954	838	6°	1030	410	640	2095	455	1360	280	180	60	325	160	70
F-45BDT	920	1200	100	200	1142	1143	840	10°	960	360	820	2280	470	1560	250	200	60	310	140	30
	920	1200	100	200	1142	1143	840	6°	1100	490	840	2255	450	1540	265	200	60	320	140	30
	920	1100	100	200	1142	1143	840	6°	1125	490	840	2165	460	1440	265	200	60	320	140	30
	1000	1250	120	200	1137	1143	840	10°	990	350	815	2335	465	1520	350	200	60	300	131	30
FH-45BDT	1100	1300	100	200	1322	1143	840	10°	950	335	810	2350	470	1565	315	200	60	310	140	30
	1100	1300	100	200	1322	1143	840	6°	1100	480	840	2330	460	1540	330	200	60	320	140	30
	1200	1300	100	200	1422	1143	840	10°	950	335	810	2350	470	1565	315	200	58	310	140	30

# 外形寸法図

## 蓋入口付標準トラフ（吊下形）



寸法表

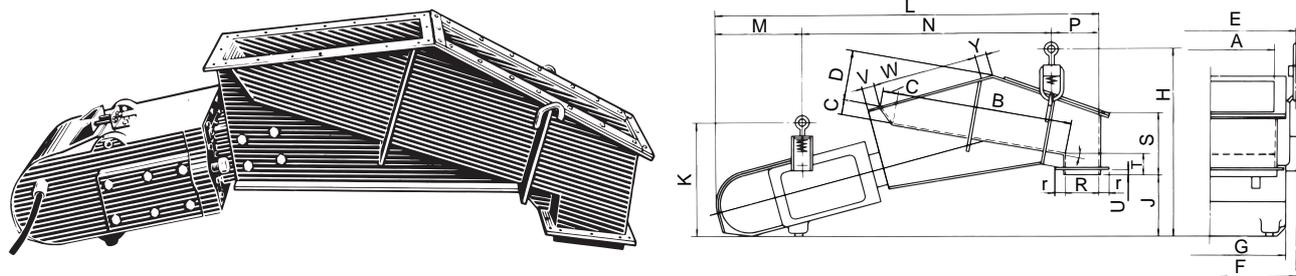
単位：mm

形式	A	B	C	D	d	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P <sub>1</sub>	S	s	T	t
F-152BDT	200	670	130	80	40	283	306	204	485	240	300	875	140	565	170	80	25	60	25
	200	655	130	80	40	283	306	204	485	240	300	875	140	565	170	150	-	60	-
	150	570	130	80	40	233	306	204	485	240	300	825	140	565	120	80	25	60	25
	150	820	130	80	40	232	306	204	485	240	300	975	140	665	170	80	25	60	25
	120	870	130	80	40	202	306	204	485	240	300	975	140	665	170	80	25	60	25
F-212BDT	310	840	180	120	50	406	412	310	600	305	335	1125	180	765	180	100	30	80	30
	310	740	180	120	50	406	412	310	600	305	335	1025	180	665	180	200	30	80	30
	310	840	180	120	50	406	412	310	600	305	335	1125	180	765	180	200	30	80	30
	200	1240	180	120	50	296	412	310	600	310	335	1350	180	870	300	200	30	80	30
	200	1400	220	120	60	296	412	310	600	270	335	1410	180	870	360	200	-	200	-
F-22BDT	350	1010	210	140	50	456	500	380	745	380	460	1370	180	940	250	120	30	100	30
	450	810	210	140	50	556	500	380	740	380	465	1330	190	940	200	200	30	100	30
	310	1140	210	140	50	500	500	380	740	380	465	1475	190	1040	245	200	-	80	30
	400	1000	190	120	50	506	500	380	725	380	460	1370	180	940	250	300	30	100	30
	280	1500	210	140	50	386	500	380	745	380	460	1620	180	1150	290	120	30	100	30
FH-22BDT	450	1010	210	140	50	556	500	380	745	380	460	1420	180	940	250	120	30	100	30
	450	1175	250	140	50	556	500	380	750	350	465	1505	190	1050	265	200	-	150	30
	300	1425	205	150	40	406	500	380	660	250	450	1680	210	1000	470	300	30	150	30
	310	1400	180	120	50	416	500	380	720	390	460	1570	180	1030	360	100	30	80	30
	280	1600	210	140	50	386	500	380	745	380	460	1600	180	1200	290	120	30	100	30
F-33BDT	550	1185	240	160	50	720	628	508	980	490	570	1725	310	1140	275	150	45	120	45
	700	835	240	160	50	870	628	508	950	465	570	1485	310	905	270	150	45	120	45
	450	1275	290	140	40	620	628	508	910	400	585	1605	315	990	300	150	45	200	45
	380	1700	240	160	50	550	628	508	980	500	570	1990	310	1340	340	150	45	120	45
FH-33BDT	600	1185	240	160	50	770	666	546	1000	520	590	1725	310	1140	275	150	45	120	45
	750	835	240	160	50	920	666	546	970	490	590	1665	310	905	270	150	45	120	45
	550	1485	240	160	50	720	666	546	1000	470	590	1905	310	1270	325	350	70	120	45
	380	1800	240	160	50	550	666	546	1000	520	590	1040	310	1340	390	150	45	120	45

(注) 据置形も製作します。

# 外形寸法図

## 蓋出口付標準トラフ



寸法表

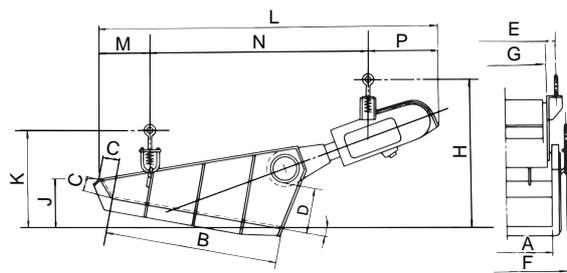
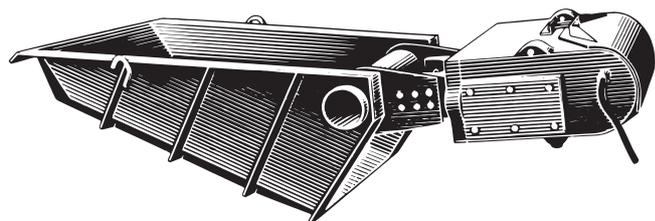
単位：mm

形式	A	B	C	D	E	F	G		H	J	K	L	M	N	P	R	r	S	T	U	V	W	Y	
F-212BDT	300	600	50	160	396	412	310		10°	490	140	320	1095	210	705	180	120	30	150	70	15	30	350	35
	300	600	50	160	396	412	310		6°	545	200	330	1080	205	685	190	120	30	160	70	15	30	350	35
	350	580	50	190	446	412	310		10°	500	140	320	1120	210	730	180	140	30	160	70	15	30	380	35
F-22BDT	350	700	60	190	446	500	380		10°	600	190	450	1340	220	940	180	140	35	175	80	15	30	400	50
	350	700	60	190	446	500	380		6°	680	260	460	1320	210	920	190	140	35	185	80	15	30	400	50
FH-22BDT	400	700	60	190	496	500	380		10°	600	190	450	1340	220	940	180	140	35	175	80	15	30	400	50
	400	700	60	190	496	500	380		6°	680	260	460	1320	210	920	190	140	35	185	80	15	30	400	50
	450	700	60	190	546	500	380		10°	600	190	450	1340	220	940	180	140	35	175	80	15	30	400	50
F-33BDT	500	850	80	240	672	628	508		10°	870	255	560	1660	345	1100	215	140	45	280	100	20	45	510	50
	500	850	80	240	672	628	508		6°	960	345	570	1655	335	1085	235	140	45	290	100	20	45	510	50
	500	850	80	240	672	628	508		10°	855	240	550	1715	355	1105	255	180	45	280	100	20	45	510	50
FH-33BDT	550	850	80	240	722	666	546		10°	890	275	580	1665	350	1100	215	140	45	280	100	20	45	510	50
	550	850	80	240	722	666	546		6°	980	365	590	1660	340	1085	235	140	45	290	100	20	45	510	50
	550	850	80	240	722	666	546		10°	900	265	575	1735	355	1110	270	200	45	310	100	20	45	510	50
F-44BDT	700	950	80	270	920	954	838		10°	1020	330	620	2075	465	1355	255	180	60	340	120	30	65	560	60
	700	950	80	270	920	954	838		6°	1130	450	640	2050	455	1315	280	180	60	350	120	30	65	560	60
	700	950	80	270	920	954	838		10°	1050	330	615	2120	470	1350	300	220	60	340	120	30	65	560	60
F-45BDT	850	1150	100	320	1072	1142	840		10°	1140	360	820	2280	470	1540	270	200	60	440	140	30	65	690	60
	850	1150	100	320	1072	1142	840		6°	1270	490	840	2265	450	1520	295	200	60	450	140	30	65	690	60
	850	1150	100	320	1072	1142	840		10°	1175	360	825	2340	475	1540	325	280	60	440	140	30	65	690	60
FH-45BDT	900	1250	120	350	1122	1143	840		10°	1160	340	810	2325	470	1550	305	200	60	470	140	30	65	760	60
	900	1250	120	350	1122	1143	840		6°	1300	480	840	2300	460	1515	325	200	60	480	140	30	65	760	60
	900	1250	120	350	1122	1143	840		10°	1240	375	825	2485	475	1645	365	300	60	470	140	30	65	760	60

(注) カバー材質はキャンバス製が標準です。ご要望により別材質のカバーも製作いたします。

# 外形寸法図

## 上部駆動式標準トラフ



寸法表

単位：mm

形式	A	B	C	D	E	F	G		H	J	K	L	M	N	P
F-212BDT	300	762	80	180	412	396	310	10°	550	225	365	1340	235	840	265
	350	500	80	150	412	446	310	0°	575	80	260	1160	200	690	270
	450	550	80	160	412	546	310	0°	590	80	285	1190	115	800	275
F-22BDT	350	914	90	230	500	446	380	10°	760	265	450	1635	265	1085	285
	400	914	90	230	500	496	380	10°	760	265	450	1635	265	1085	285
	410	750	80	180	500	506	380	10°	630	220	405	1580	200	1100	280
FH-22BDT	450	914	90	230	500	546	380	10°	760	265	450	1635	265	1085	285
	500	914	90	230	500	650	380	12°	750	290	475	1645	255	1100	290
	550	900	100	230	500	646	380	0°	835	100	340	1880	310	1270	300
F-33BDT	550	1067	100	280	628	722	508	10°	915	310	600	2110	320	1350	440
	458	1067	100	280	638	820	508	10°	915	310	430	2085	320	1325	440
FH-33BDT	600	1067	100	280	666	772	546	10°	915	310	600	2110	320	1350	440
F-44BDT	750	1219	120	350	958	970	760	10°	1055	355	685	2635	345	1730	560
	750	1067	120	350	958	970	760	10°	1045	340	675	2560	270	1730	560
F-45BDT	900	1524	150	460	1143	1120	760	10°	1370	440	785	3040	465	2000	575
FH-45BDT	1050	1524	150	460	1143	1270	840	10°	1370	440	785	3040	465	2000	575

(注) トラフ傾斜角度は、供給能力や据付条件により変更できます。

# ホッパとその取付例

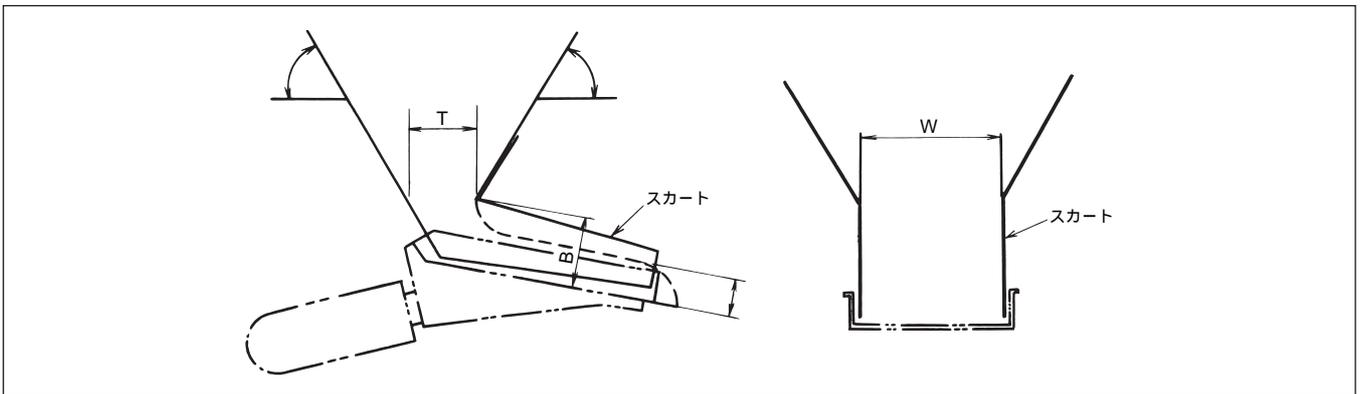
ホッパの形状は、フィーダの供給能力を決定する重要な要因です。形状いかんでは所定の供給能力が得られなくなるからです。そこで、経済的でしかもフィーダの能力を100パーセント発揮させるための理想的なホッパ設計には、次のような点を考慮する必要があります。

- ①材料の流れをスムーズにするため、図の後壁角は60°以上。同じく前壁角は( -5 )°としてください。
- ②ホッパはT寸法部(喉部)にブリッジが生じやすく、そのためT寸法は...  
粒子径がふぞろいな材料に対しては、最大塊の2.5倍  
比較的粒子径がそろっている材料に対しては、最大塊の4倍としてください。
- ③ゲートの開度Bは最大塊の2倍を最小とし、要求される能力に比例して大

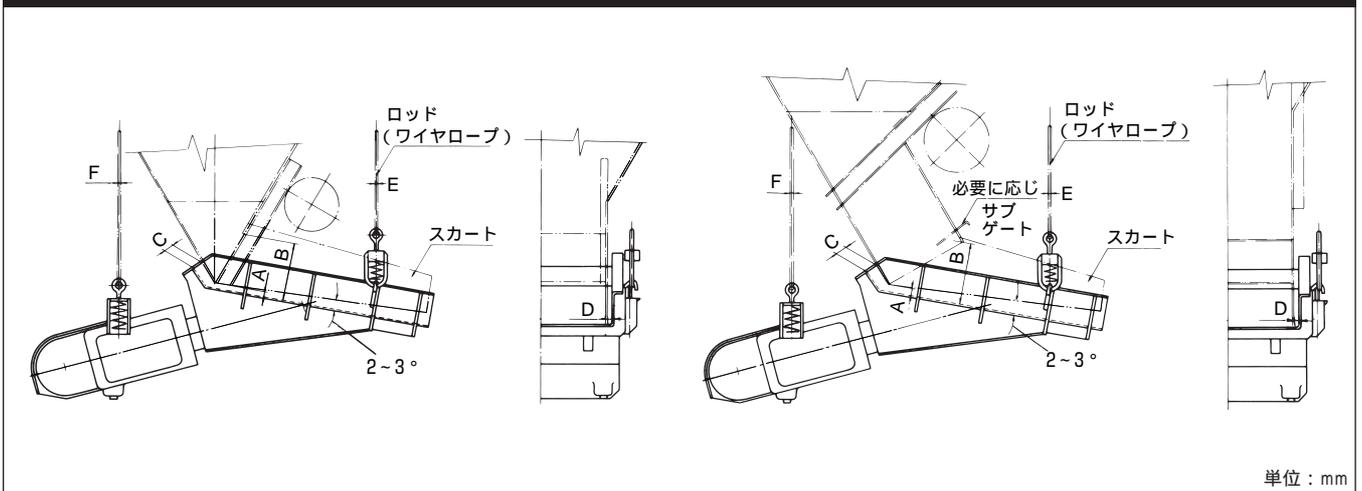
きくします。  
また、Bは材料層厚dの1.2~1.5倍が標準です。dは次の式より求められます。

$$d(\text{mm}) = \frac{\text{供給能力}(\text{t}/\text{Hr}) \times 1.667 \times 10^4}{\text{フィーダ幅}(\text{mm}) \times \text{供給速度}(\text{m}/\text{分}) \times \text{見掛比重}(\text{t}/\text{m}^3)}$$

- ④ホッパ開度W寸法は、粒子径がふぞろいな材料に対しては、最大塊の2.5倍とし、比較的粒子径がそろっている材料に対しては、最大塊の5倍としてください。



## 平底開放トラフ



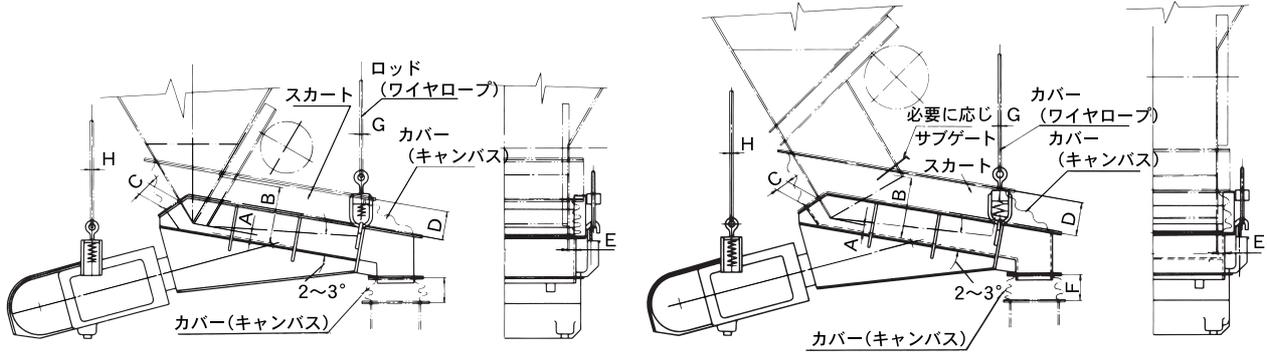
単位：mm

	A	B	C	D	E	F
F-212BDT	30	150	20	10	1/2" ( 10 )	1/2" ( 10 )
F-22BDT	30	180	20	10	1/2" ( 10 )	5/8" ( 10 )
FH-22BDT	30	200	20	10	1/2" ( 10 )	5/8" ( 10 )
F-33BDT	30	250	20	15	3/4" ( 12 )	3/4" ( 12 )
FH-33BDT	30	280	20	15	3/4" ( 12 )	3/4" ( 12 )
F-44BDT	50	350	30	20	1" ( 12 )	1" ( 16 )
F-45BDT	50	450	30	20	1" ( 12 )	1 1/8" ( 16 )
FH-45BDT	50	520	30	20	1" ( 12 )	1 1/8" ( 16 )

(注) ①上記寸法はすべて最小寸法を示します(標準能力を供給でき得る寸法)  
②( )内はワイヤロープの径です。  
③ロッドは、SS41、ワイヤロープは3号(19×6)の場合の寸法です。

# ホッパとその取付例

## 出口付トラフ

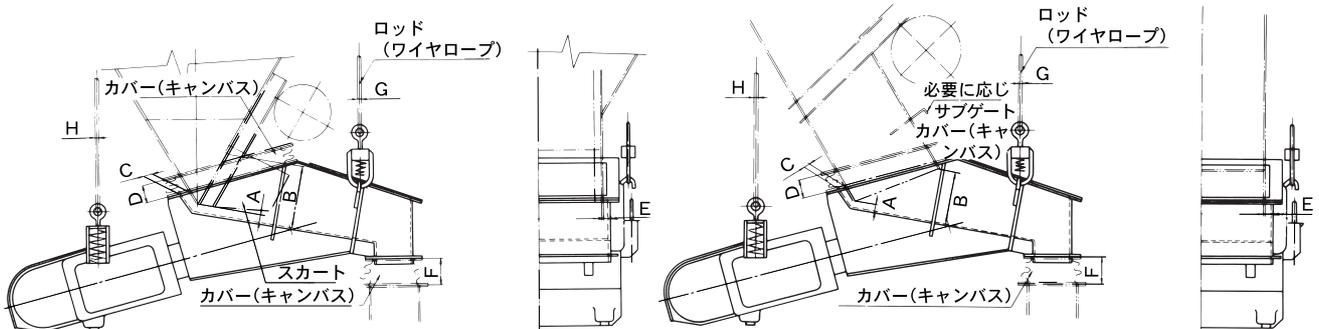


単位：mm

	A	B	C	D	E	F	G	H
F-212BDT	30	150	20	80	10	40	1/2" ( 10 )	1/2" ( 10 )
F-22BDT	30	180	20	80	10	40	1/2" ( 10 )	5/8" ( 10 )
FH-22BDT	30	200	20	80	10	40	1/2" ( 10 )	5/8" ( 10 )
F-33BDT	30	250	20	120	15	40	3/4" ( 12 )	3/4" ( 12 )
FH-33BDT	30	280	20	140	15	40	3/4" ( 12 )	3/4" ( 12 )
F-44BDT	50	350	30	180	20	60	1" ( 12 )	1" ( 16 )
F-45BDT	50	450	30	260	20	60	1" ( 12 )	1 1/8" ( 16 )
FH-45BDT	50	520	30	340	20	60	1" ( 12 )	1 1/8" ( 16 )

- (注) ①上記寸法はすべて最小寸法を示します(標準能力を供給でき得る寸法)  
 ②( )内はワイヤロープの径です。  
 ③ロッドは、SS41、ワイヤロープは3号(19×6)の場合の寸法です。

## 蓋出口付トラフ



単位：mm

	A	B	C	D	E	F	G	H
F-212BDT	30	150	20	50	10	40	1/2" ( 10 )	1/2" ( 10 )
F-22BDT	30	180	20	50	10	40	1/2" ( 10 )	5/8" ( 10 )
FH-22BDT	30	200	20	50	10	40	1/2" ( 10 )	5/8" ( 10 )
F-33BDT	30	240	20	80	15	40	3/4" ( 12 )	3/4" ( 12 )
FH-33BDT	30	250	20	80	15	40	3/4" ( 12 )	3/4" ( 12 )
F-44BDT	50	300	30	80	20	60	1" ( 12 )	1" ( 16 )
F-45BDT	50	380	30	80	20	60	1" ( 12 )	1 1/8" ( 16 )
FH-45BDT	50	410	30	80	20	60	1" ( 12 )	1 1/8" ( 16 )

- (注) ①上記寸法はすべて最小寸法を示します(標準能力を供給でき得る寸法)  
 ②( )内はワイヤロープの径です。  
 ③ロッドは、SS41、ワイヤロープは3号(19×6)の場合の寸法です。

# 電磁フィーダ用 コントローラ

電磁フィーダには、電源スイッチ、流量調整用ダイヤル、整流器を内蔵した別個の壁掛形コントローラが付属しています。ご希望により据置形、あるいは単体制御から数十台のフィーダを同時に制御する一括制御盤も製作いたします。付着性の材料を供給する場合は、付着による過振幅の防止のために、定振幅装置を内蔵したコントローラの使用をおすすめします。



C4-5B

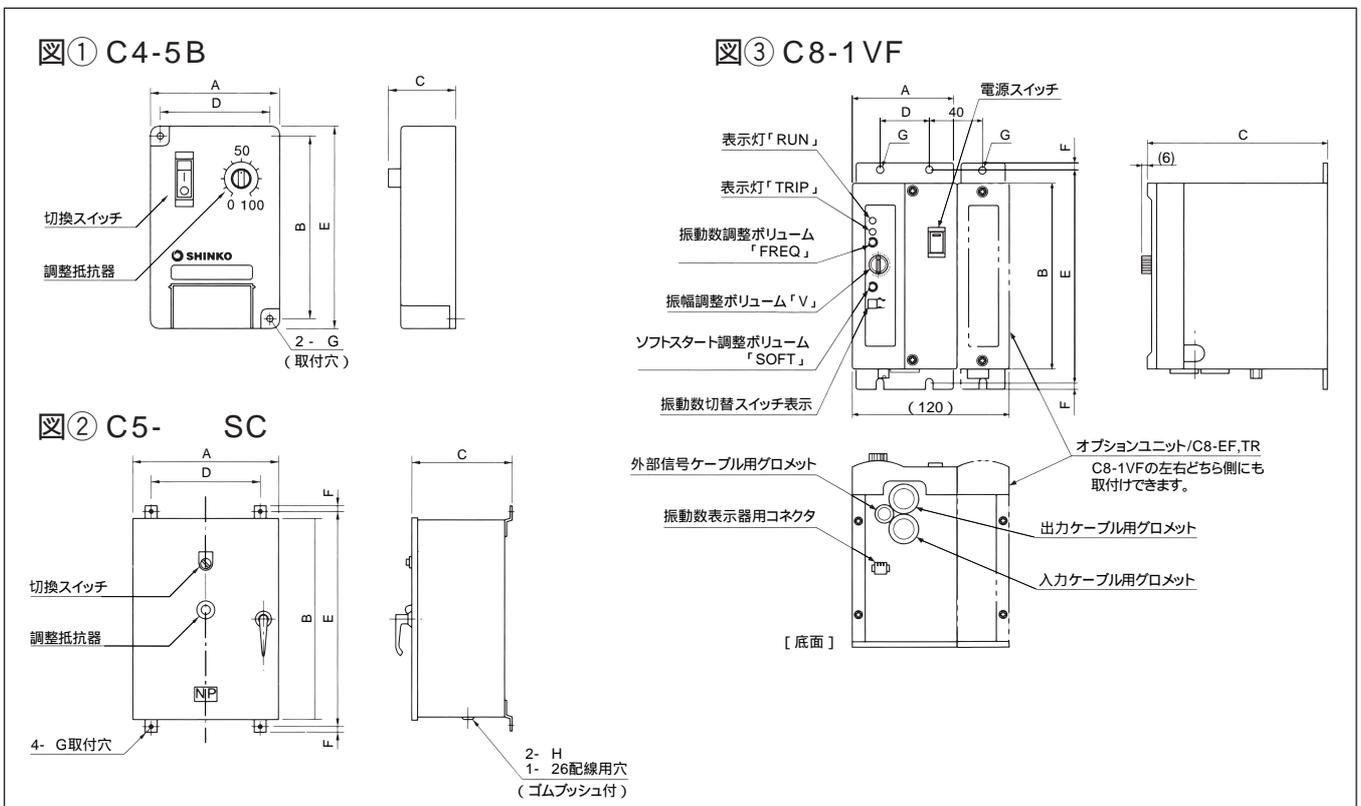


C5-15SC



C8-1VF

## 外形寸法図 / 標準仕様



## 標準仕様 / 寸法表

形式	外形図 No.	電流容量 (A)			外形寸法 (mm)								質量 (kg)	適用フィーダ
		100/110V	200/220V	400/440V	A	B	C	D	E	F	G	H		
C4-5B	①	5	5	-	85	122	45	72	135	-	5	-	0.2	F-152BDT、F-212BDT、F-22BDT
C5-15SC	②	-	15	7.5	300	400	200	250	420	15	9	26	15	FH-33BDT以下
C5-30SC		-	30	15	300	400	200	250	420	15	9	26	15	F-44BDT、F-45BDT
C5-50SC		-	50	-	350	500	270	250	540	15	11	42	20	FH-45BDT、F-55BDT
C5-50SC		-	-	25	300	400	200	250	420	15	9	26	15	FH-45BDT、F-55BDT
C5-80SC		-	80	-	450	700	270	350	740	20	14	42	35	F-66BDT、F-88BDT
C5-80SC		-	-	40	350	500	270	250	540	15	11	42	20	F-66BDT、F-88BDT
C8-1VF		③	-	1	-	79	140	136	40	160	5	5	-	1.1

(注) ①定格はすべて連続です。 ③C5以上は防塵形構造となっています。 ⑤定振幅制御および外部信号により能力調整が可能なコントローラEHFタイプも用意しております。  
 ②構造は屋内壁掛形となっています。 ④塗装色は内外面共標準色5Y7/1です。

# 高速・大量切出しの大能力タイプ

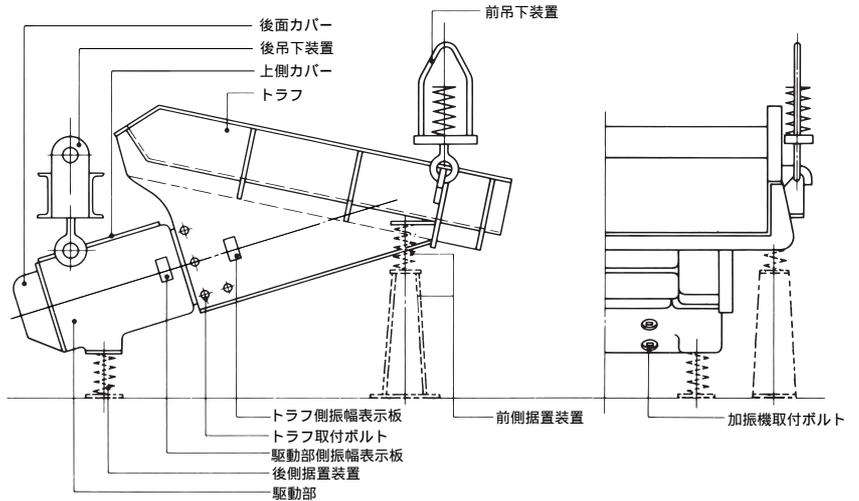
## ゴムスプリングフィーダRFH形

ゴムスプリングフィーダは、アンバランスウェイトの回転により発生する強力な振動源とゴムスプリングを効果的に組合せた振動フィーダです。共振形のため小さな駆動力で大きな振動効果を発揮します。また、運転中に容易に供給量を調節することができ、瞬時停止も可能ですから秤量用フィーダとしても使用できます。

### 動作原理

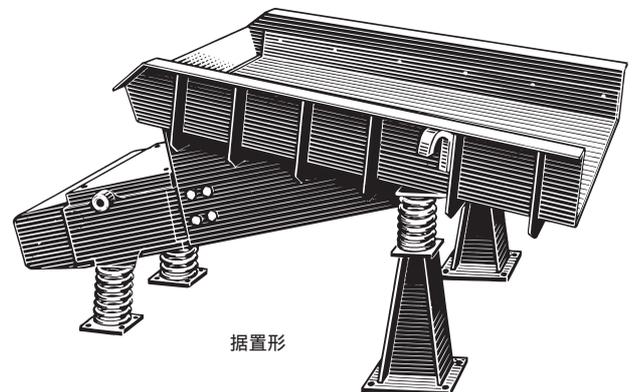
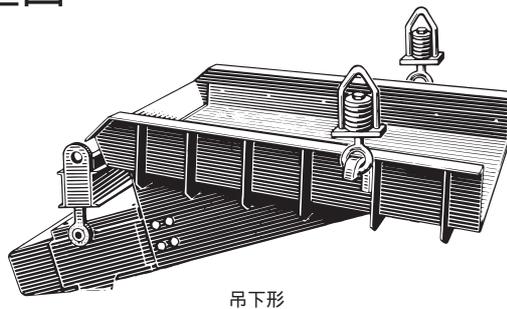
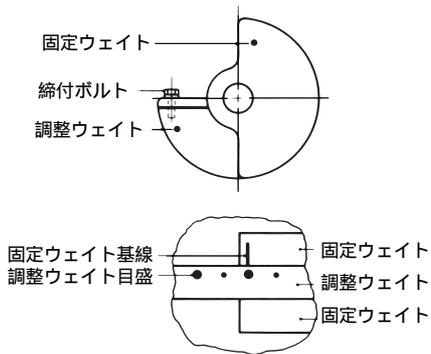
構造は、材料を運ぶトラフと、振動を発生する駆動部、およびこれらを結合する共振用のゴムスプリングから成っています。駆動部のアンバランスウェイトの回転によって発生する楕円振動が、トラフ上の材料に直線振動と同様な効果を与えます。したがって、大量の粉粒体・塊体をスピーディに切出し・供給します。

構造図



(注) 据付けは吊下、据置いずれでも可能です。  
吊下の場合は吊下装置で、据置の場合は据置装置でトラフと駆動部を保持します。

### アンバランスウェイト調整図

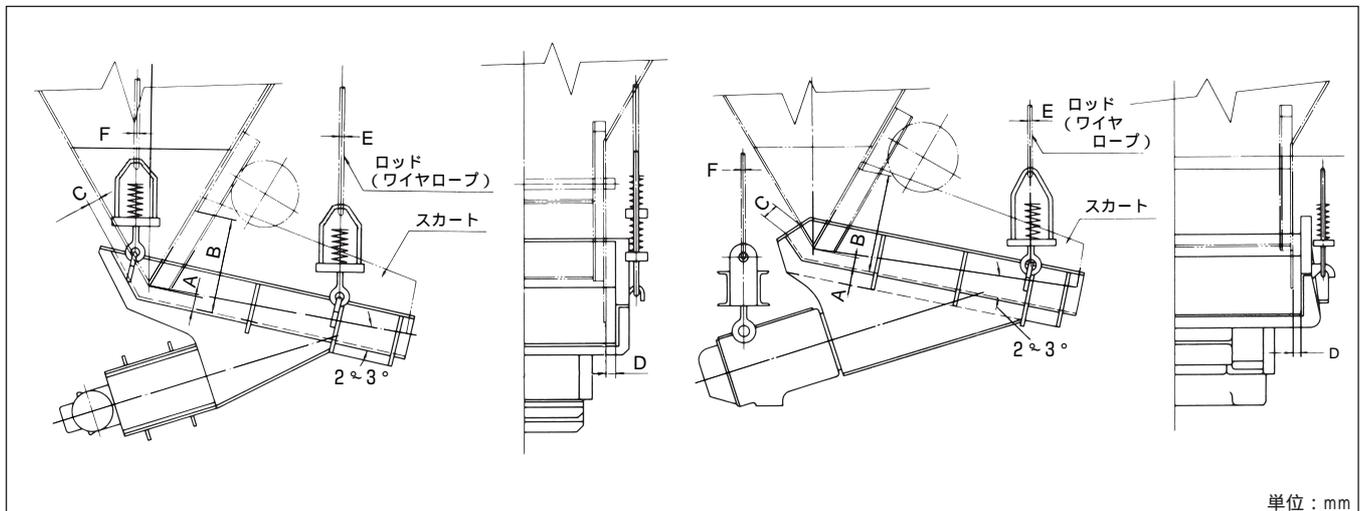


# 標準仕様

形 式	供 給 能 力 ( ㎏ / Hr )			出力 ( kW )	ト ラ フ 寸 法 幅 × 長さ ( mm )	重 量 ( kg )	適 用 制 御 器
	鉄 鉱 石	砂	石 炭				
RFH- 10A	150	130	60	0.2	450 × 800	100	CA- 2F
RFH- 20A	250	210	100	0.4	600 × 1000	200	CA- 4F
RFH- 45A	450	370	180	0.75	800 × 1200	400	CA- 7F
RFH- 60A	650	530	260	1.5	900 × 1500	600	CA- 15F
RFH- 85B	800	680	350	2.2	1100 × 1500	800	CA- 22F
RFH- 160B	1200	1100	600	3.7	1300 × 1650	1600	CA- 37F
RFH- 260B	1700	1500	900	5.5	1500 × 1800	2600	CA- 55F
RFH- 350B	2200	1800	1100	7.5	1800 × 2000	3400	CA- 75FR
RFH- 500B	3000	2500	1500	11	2200 × 2200	5000	CA- 110FR
RFH- 700B	3800	3100	2000	15	2400 × 2400	7000	CA- 150FR
RFH-1000B	5000	4000	2600	22	2600 × 2600	10000	CA- 220FR
RFH-1500B	6100	5000	3200	22	2800 × 2800	13000	CA- 220FR

(注) ①供給能力はトラフ傾斜角度12°下向きで、見掛比重が鉄鉱石2.0、砂1.6、石炭0.8の場合です。  
 ②標準塗装色は7.5BG6/1.5です。

# ホッパ取付例



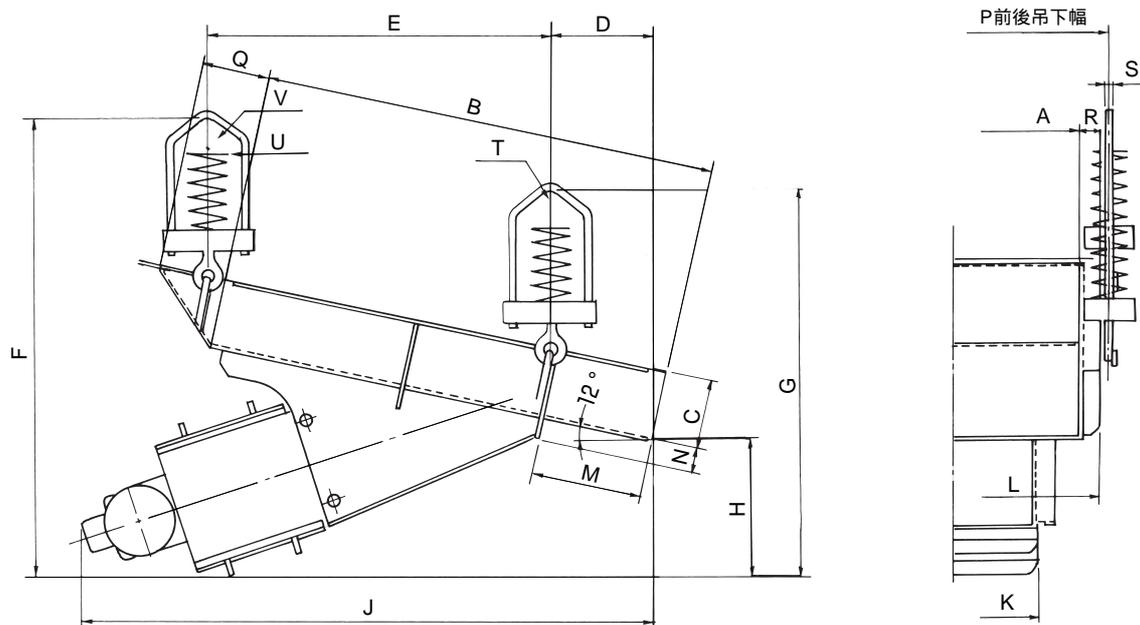
単位 : mm

	A	B	C	D	E	F
RFH- 10A	50	280	50	20	13 ( 8 )	13 ( 8 )
RFH- 20A	50	350	75	20	13 ( 8 )	13 ( 8 )
RFH- 45A	50	420	75	25	19 ( 11.2 )	19 ( 11.2 )
RFH- 60A	75	480	100	25	22 ( 14 )	22 ( 14 )
RFH- 85B	75	580	100	25	22 ( 14 )	22 ( 14 )
RFH- 160B	75	730	100	25	30 ( 20 )	30 ( 20 )
RFH- 260B	100	820	150	40	36 ( 25 )	36 ( 25 )
RFH- 350B	100	940	150	40	44 ( 30 )	44 ( 30 )
RFH- 500B	100	950	150	75	50 ( 33.5 )	44 ( 30 )
RFH- 700B	150	1050	200	75	60 ( 37.5 )	55 ( 33.5 )
RFH-1000B	150	1150	200	75	70 ( 37.5 )	70 ( 37.5 )
RFH-1500B	150	1300	200	75		

(注) ①表内の寸法はすべて最小寸法を示します (但しB寸法は砂輸送の場合で材料によって若干増減します)。  
 ② ( ) 内はワイヤローブの径です。  
 ③ロッド材質は、SS41B、ワイヤローブはJIS3号 ( 19 × 6 ) の場合です。  
 ④D寸法は平底開放標準トラフにのみ適用できる寸法です。

# 外形寸法図

## RFH-10A ~ 60A 下部駆動吊下形



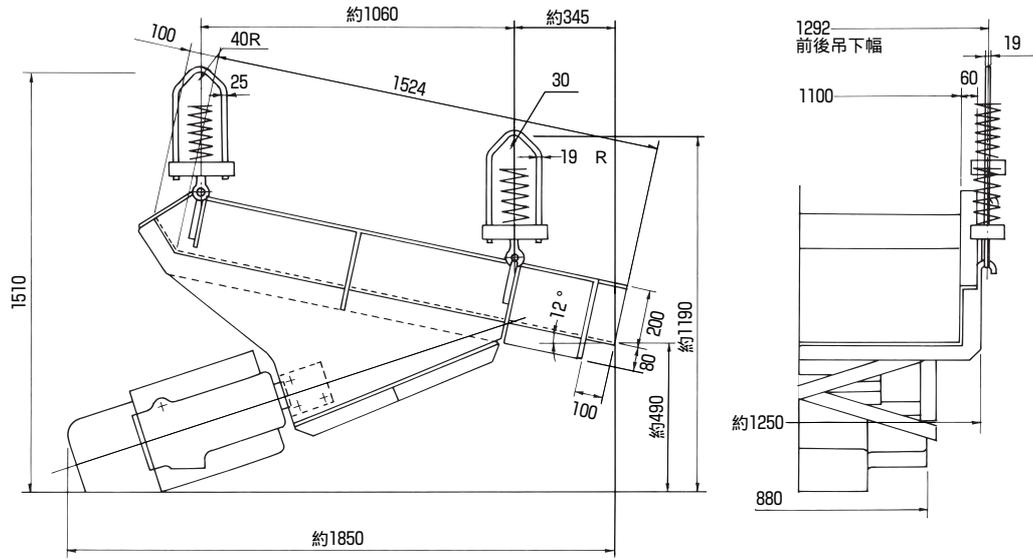
単位：mm

形 式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	吊下形寸法			
																	S	T	U	V
RFH-10A	450	800	120	180	600	810	685	240	1020	305	520	200	40	547	120	35	13	20	13	30
RFH-20A	600	1000	150	180	795	960	790	300	1170	385	690	200	55	770	120	45	13	20	13	30
RFH-45A	800	1200	180	295	890	1230	1030	385	1500	500	920	50	56	972	150	55	19	30	19	30
RFH-60A	900	1524	200	340	1130	1380	1170	475	1810	580	1050	100	60	1092	100	60	19	30	19	30

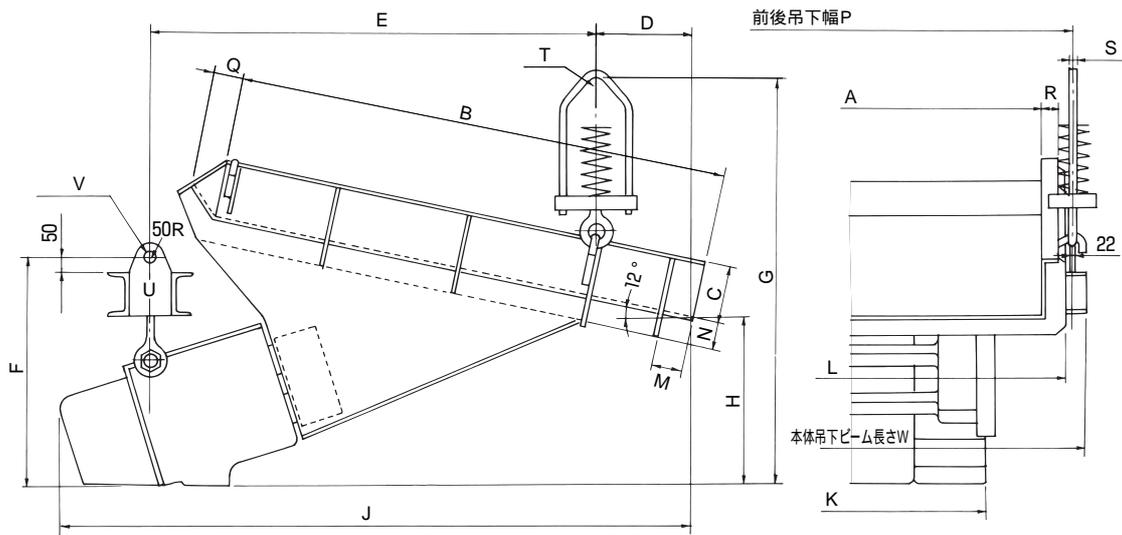
印の欄の数値は近似値です。

# 外形寸法図

## RFH-85B 下部駆動吊下形



## RFH-160B ~ 1500B 下部駆動吊下形

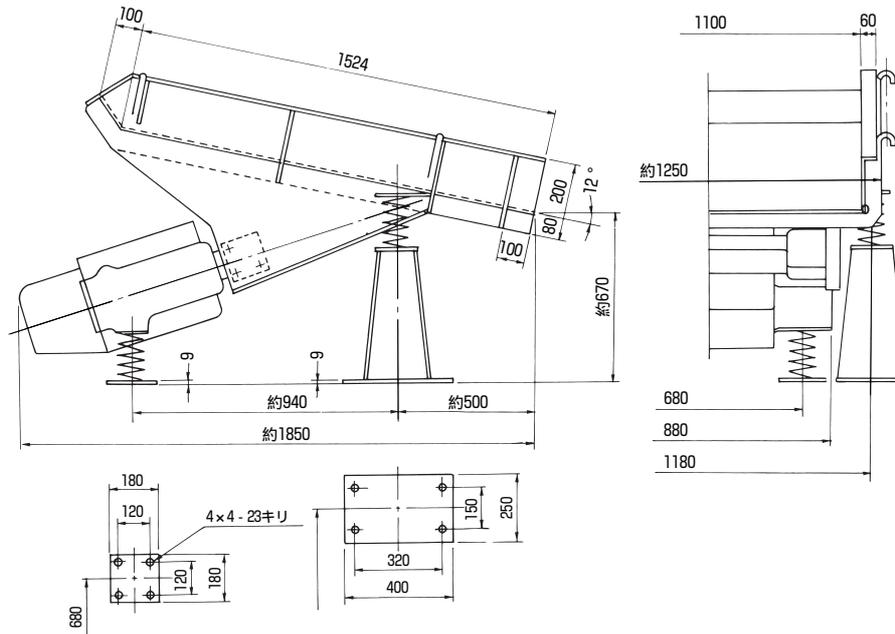


単位：mm

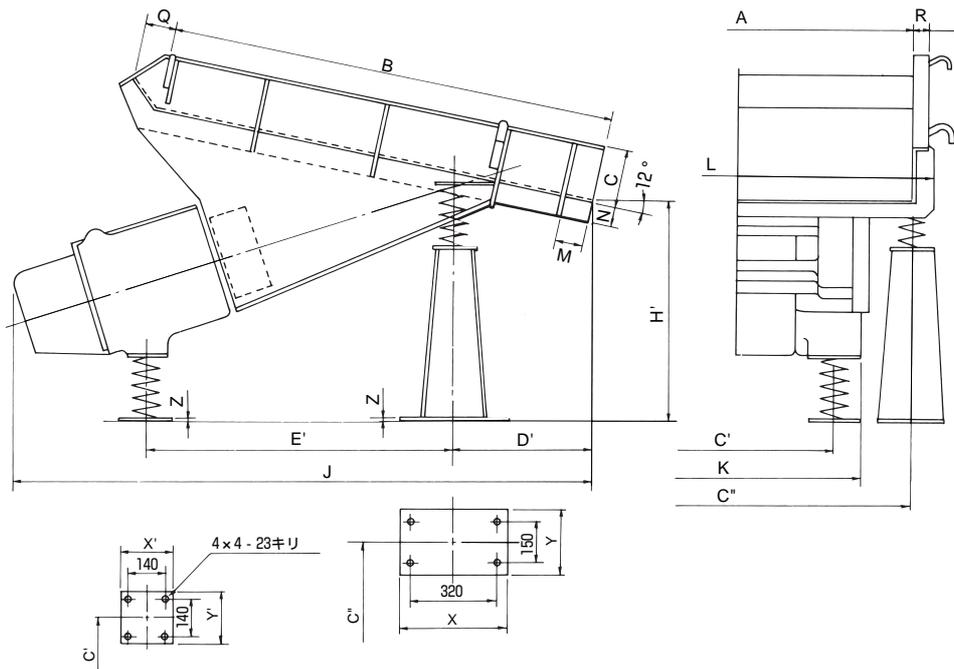
形 式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RFH-160B	1300	1650	200	320	1500	815	1370	585	2120	930	1480	100	85	1520
RFH-260B	1500	1800	250	435	1730	995	1610	715	2490	1180	1770	150	110	1804
RFH-350B	1800	2000	300	330	2030	1110	1680	650	2680	1280	2090	100	110	2104
RFH-500B	2200	2200	350	420	2230	1220	2090	695	3010	1430	2530	150	165	2548
RFH-700B	2400	2400	350	425	2460	1340	2090	695	3330	1900	2730	150	165	2748
RFH-1000B	2600	2600	400	420	2730	1620	2190	765	3670	2140	2930	150	170	3028
RFH-1500B	2800	2800	400	550	2840	1600	2280	840	3880	2140	3130	150	170	3228

印の欄の数値は近似値です。

## RFH-85B 下部駆動据置形



## RFH-160B ~ 1500B 下部駆動据置形



単位：mm

形 式	Q	R	吊 下 形 寸 法					据 置 形 寸 法									
			S	T	U <sup>T</sup>	V	W	H'	E'	D'	C'	C''	X	Y	X'	Y'	Z
RFH-160B	100	60	25	40R	22	2 - 40	1600	825	1120	510	730	1300	400	250	200	200	9
RFH-260B	125	75	32	50R	25	2 - 45	1900	835	1320	620	900	1600	400	250	200	200	9
RFH-350B	150	85	38	50R	32	2 - 50	2200	930	1630	540	1030	1900	400	250	210	210	9
RFH-500B	175	90	32	2 - 65	32	2 - 65	2650	950	1580	830	1080	2160	460	460	260	460	12
RFH-700B	175	90	38	2 - 65	38	2 - 65	2860	925	1870	850	1500	2600	460	460	260	460	12
RFH-1000B	200	100	50	2 - 75	50	2 - 75	3180	1120	2120	810	1500	2800	460	460	260	460	12
RFH-1500B	200	100	50	2 - 75	50	2 - 75	3180	1120	2120	810	1500	2800	460	460	260	460	12

印の欄の数値は近似値です。

# ゴムスプリングフィーダ用 コントローラ

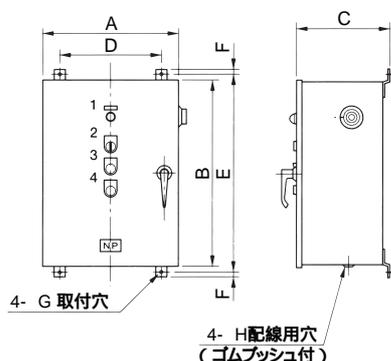
ゴムスプリングフィーダは、付属の制御器により、連続的に供給量の調整を行うことができます。つまり、駆動部のモータの入力電圧を変えることによって振動数・振幅を変化させます。

また、RFH-85B以上は電圧調整を行わず、アンバランスウェイトの加振力の増減により供給量を調整することもできます。

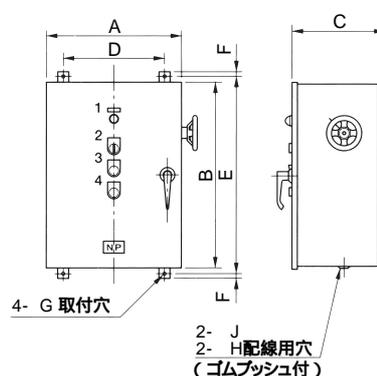


## 外形寸法図 / 標準仕様

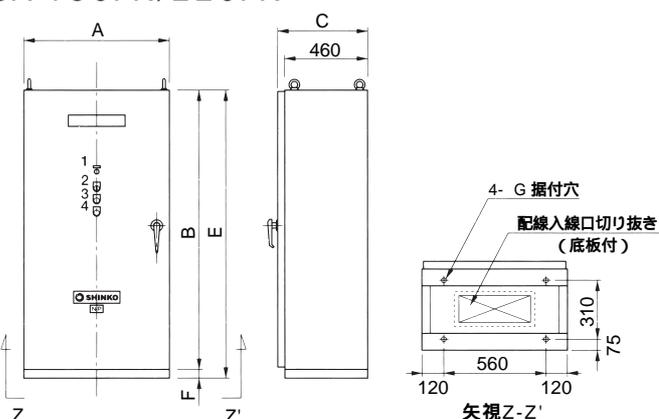
図① CA-2FR ~ 22FR



図② CA-37FR ~ 110FR



図③ CA-150FR/220FR



No.	部品名	記号
1	表示灯	RL
2	切換スイッチ	COS
3	押ボタンスイッチON	PB1
4	押ボタンスイッチOFF	PB2

## 標準仕様 / 寸法表

形式	外形図番号	外形寸法 (mm)								重量 (kg)	電流容量 (A)		流量調整装置付	全電圧起動装置付	逆相制動装置付	適用負荷	
		A	B	C	D	E	F	G	H		J	200V/220V					400V/440V
CA-2FR	①	400	600	250	300	640	15	11	26		36	2	2				RFH-10A
CA-4FR		400	600	250	300	640	15	11	26		36	3	2				RFH-20A
CA-7FR		500	650	270	400	690	20	14	26		46	4	2				RFH-45A
CA-15FR		500	650	270	400	690	20	14	26		55	7	4				RFH-60A
CA-22FR		500	650	270	400	690	20	14	26		55	10	5				RFH-85B
CA-37FR	②	550	750	350	450	790	20	14	26	26	98	15	8				RFH-160B
CA-55FR		550	750	350	450	790	20	14	26	26	110	21	11				RFH-260B
CA-75FR		700	900	470	600	940	20	14	42	26	145	28	14				RFH-350B
CA-110FR		700	900	470	600	940	20	14	42	26	160	43	22				RFH-500B
CA-150FR	③	800	1600	500		1650	50	16			300	51	27				RFH-700B
CA-220FR		800	1600	500		1650	50	16			320	81	41				RFH-1000B RFH-1500B

(注) ① 定格はすべて連続です。

② 塗装色は内外面マンセル5Y7.5。

③ 別途インバータ制御盤も製作しております。

④ 押ボタンスイッチはONが緑、OFFが赤、運転表示灯は赤です。

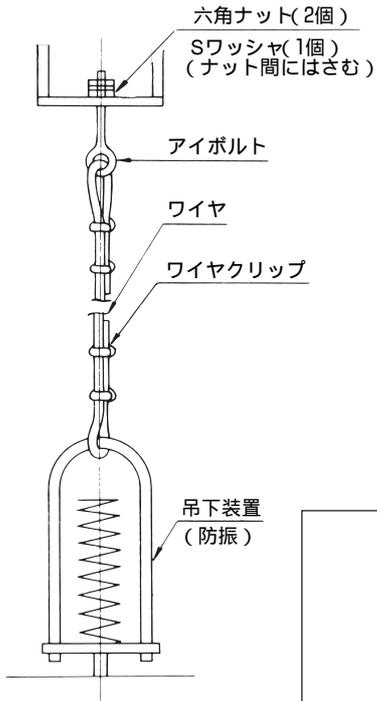
⑤ CA-2FR ~ CA55FR形も逆相制動装置付きを製作しております。

⑥ 構造はCA-2FR ~ CA-110FRが屋内壁掛防塵形、CA-150FR・CA-220FRが屋内自立防塵形です。

# 吊下方法

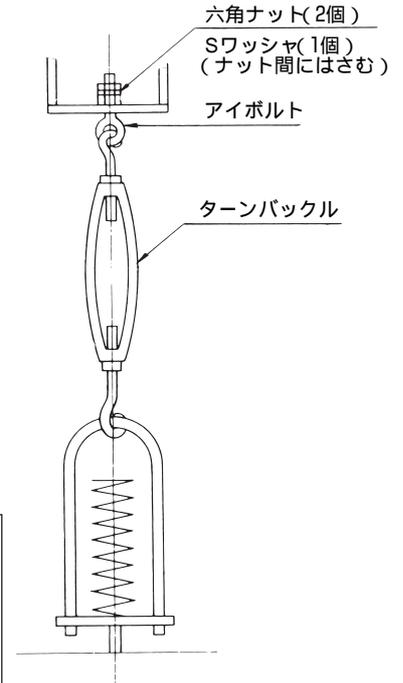
## ワイヤ

吊下間が長い場合

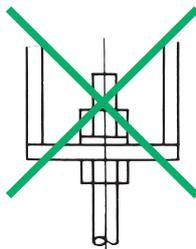


## ターンバックル

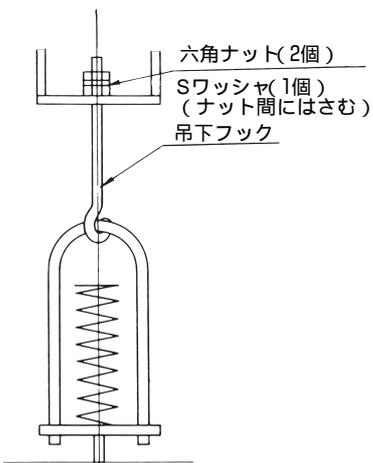
調整がある程度可能



(注意)  
ブラケット部は、下図の  
ように締付けないよう  
ご注意ください。

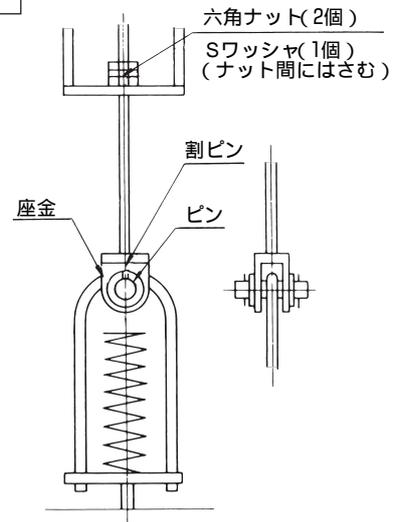


## 吊下フック



吊下間が短い場合

## 特殊吊手



特に大形でターンバ  
ックルや吊下フックの  
市販品がない場合