

# WEIGHING AUTO FEEDER

減量平衡型粉体定重量供給装置

PLATFORM SCALE TYPE



MEASURING & MIXING ENGINEERING

**FUNKEN  
POWTECHS, INC.**

1021 TOC Bldg., 7-22-17 Nishi-Gotanda, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0031, Japan  
Phone: 81-3-3494-4511, FAX: 81-3-3494-4517

# ウェイティング オートフィーダー (減量平衡型粉体定重量供給装置)

## WEIGHING AUTO FEEDER Loss-in-weight system gravimetric feeder for powder



本装置は粉体の定流量供給における長年の経験と実績をもとに開発された製品です。

秤部には汎用性の高い台秤用ロードセルを採用し、制御ユニットには信頼性の高いPLC（プログラマブルコントローラ）やマイコン型コントローラを用途に合わせて選択できます。

供給機には供給する粉体の特長に合わせて各種機種を選択できます。

密閉構造のため粉塵の飛散が全くありません。

また設置場所が危険箇所の場合、電気計装関係部品で防爆システムを構築することも可能です。

This machine was developed as a result of our efforts and achievements in the field of continuous feeding manufacturing. As a weight detector, we use a versatile load cell with a platform scale. As for the control unit, it can be selected by using either the highly reliable Programmable Logic Controller (PLC) or Microcomputer Type Controller. For the feeding device, the best machine to match the powder's characteristics is chosen from several types of devices. This machine also has a leak-proof structure to prevent the scattering of powder dust. When it is installed in a hazardous area, it can be equipped with an explosion-proof system controlled with the use of the electrical instrumentation.

A



フンケンオートフィーダー U型 MAX 50t/h

### A フンケンオートフィーダー

粉体用定量供給機の基本形です。

付着・凝集性の強い粉体も内部アタッチメントの交換により精度良く供給できます。

### A Funken Auto Feeder

This is a basic feeder for powder. Even if the powder is adhesive or cohesive, it can be accurately fed by an attachment selected by technical professionals.

B



### B ロールフィーダー

PP / PE / EPペレットや  
PP / PE / EP パウダー  
用の定量供給機です。

### B Roll Feeder

This is a constant feeder  
for PP/PE/EP pellet and  
PP/PE/EP powder.

ロールフィーダー

C



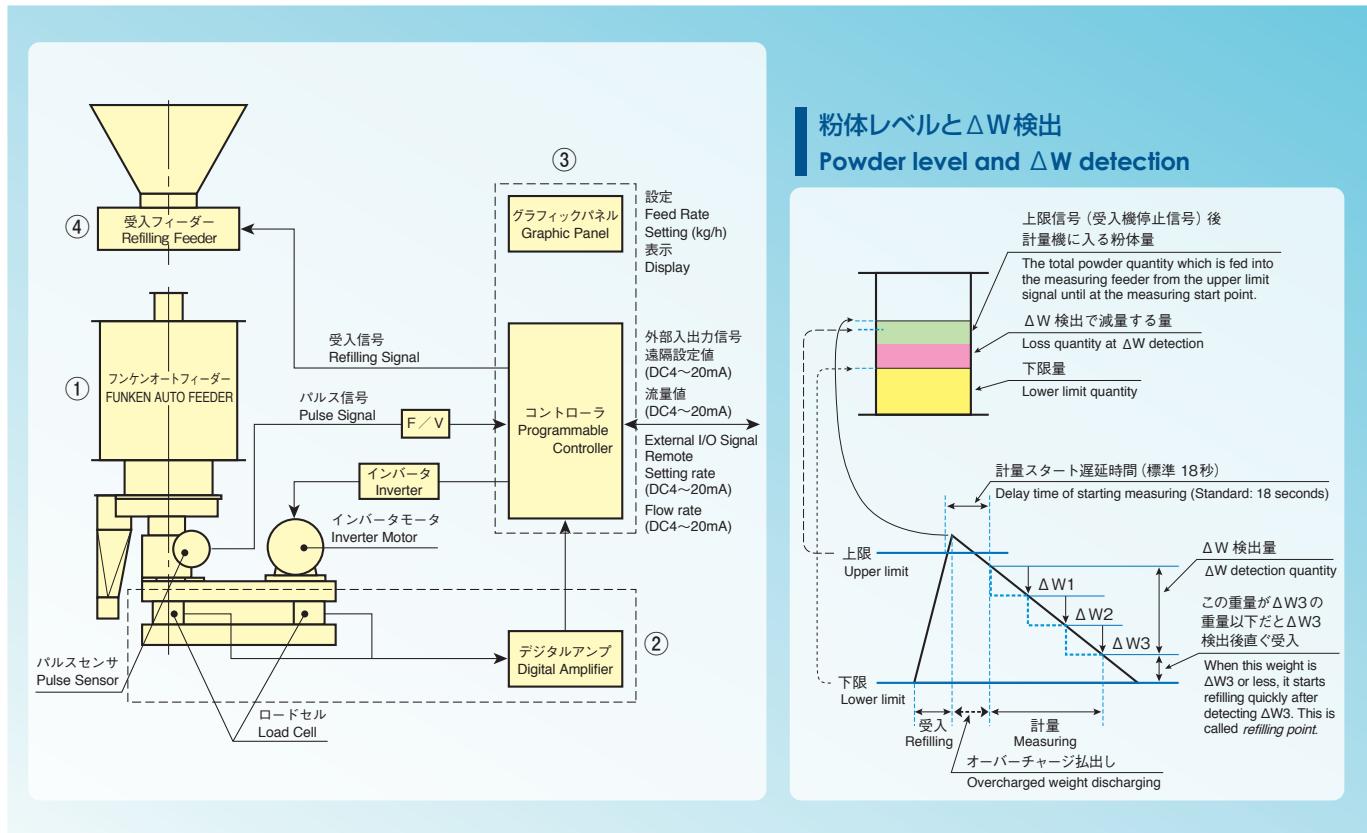
### C バイブレート フィーダー

ガラス繊維用の定量供  
給機です。

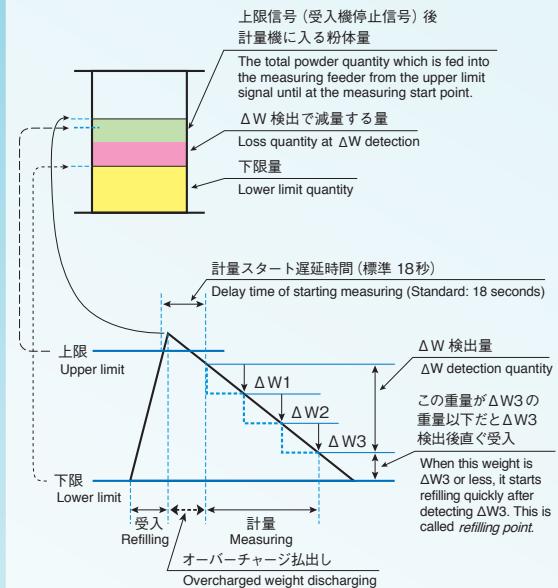
### C Vibrate Feeder

This is a constant feeder  
for glass fibers.

バイブルートフィーダー



### 粉体レベルと△W検出 Powder level and $\Delta W$ detection



## » 特長

- 定トルクモーターを使用して1:24の可変回転数範囲において安定した供給が可能です。
- 回転数入力信号を検出した演算制御のため、流量の安定供給が可能です。
- 能力の可変範囲において±0.5~1%の精度保証ができます。(但し、供給物によっては範囲に制限があります)
- フィーダーの定量性が高いので、受入中でも流量の変動がありません。
- 供給中の設定値、流量、見掛け比重など各種データを連続表示します。
- 粉体の流量を連続的に指示、記録ができます。

## » 構成

ウェイングオートフィーダーは下記の4点で構成されます。

- 計量フィーダーとしてのフンケンオートフィーダー（またはロールフィーダー、バイブレートフィーダー）
- 重量検出用ロードセル+デジタルアンプ
- 流量制御装置（PLC制御またはDDコントローラ制御）
- 決められた上／下限重量にて間欠的に受入れを行なう受入フィーダー

## » 仕様

- ロードセル容量：100kg～2ton×3個
  - 供給精度：バラツキ精度 0.5～1%  
設定精度 ±0.5～1%FR  
積算精度 ±0.5～1%FR
- \*FRとは各設定値に対しての精度(供給物の種類、性状による)

## » FEATURES

- By using an inverter motor, a constant feeding is achieved within 1:24 of its feeding rate range.
- Flow rate can be stabilized by using operation controls which detect rotation speed.
- Accuracy assurance is provided within a setting range of ±0.5~1%. However, the percentage may be subject to change depending on the powders' characteristics.
- Its high accuracy enables the flow rate to be stable while refilling.
- It displays various data such as the setting value, flow rate or bulk density during the feeding operation.
- The flow rate of powder is always displayed and recorded while continuously being updated with information.

## » CONSTRUCTION

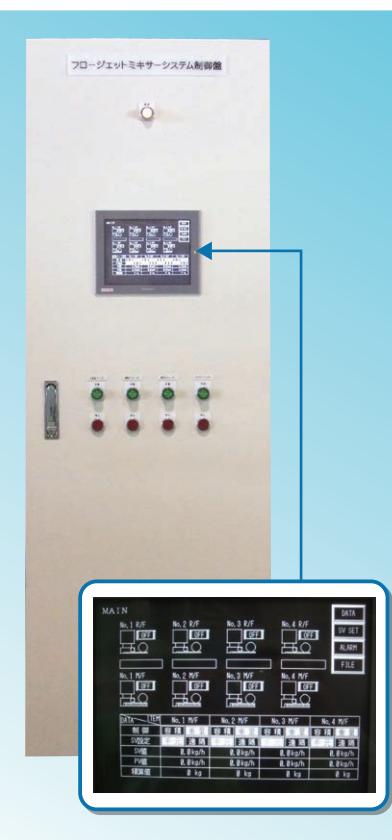
Weighing Auto Feeder system consists of the following four components:

- Measuring feeder: Funken Auto Feeder, Roll Feeder or Vibrate Feeder
- Load cell for weight detection and digital amplifier
- Flow rate control unit: PLC controller or DD controller
- Refilling feeder to refill intermittently within pre-set weights

## » SPECIFICATIONS

- Load cell capacity : 100kg ~ 2 ton × 3 pcs
  - Feeding accuracy : Fluctuation accuracy 0.5 ~ 1 %  
Setting accuracy ±0.5 ~ 1 % FR  
Integrating accuracy ±0.5 ~ 1 % FR
- \* FR (Full Range) is the accuracy to various setting values. It may be subject to change depending on the powders' characteristics.

# 制御盤 / CONTROL PANEL



PSL-DC Type  
(Standard : 600W×500D×1800H 180kg)

## » 特長

### 1. PSL-DC型制御盤

- ① 応答性が速い。
- ② 汎用PLC制御のため信頼性に優れ、保守が容易です。
- ③ 1台のPLCで複数台のフィーダーを制御できます。
- ④ 連続／バッチどちらにも対応できます。
- ⑤ 比率／同期制御が容易に行なえます。
- ⑥ 上位装置との信号取扱いはアナログ信号はもとより、MELSECNET、MODBUS、PROFI-BUSなどのデータ通信も可能です。
- ⑦ グラフィックパネルを別置きとし、制御盤から離れた場所での操作が可能です。

## » FEATURES

### 1. PSL-DC TYPE

- ① Prompt response.
- ② The versatile PLC controller is highly reliable and easy to maintenance.
- ③ One PLC unit can control multiple feeders at a time.
- ④ It can be applied to both continuous and batch processes.
- ⑤ It can easily manage ratio and synchronous control.
- ⑥ Analog signal and/or data communication, such as MELSECNET, MODBUS and PROFI-BUS, can be used for signal interconnection with other control panels.
- ⑦ The graphic panel can be separated and then used to operate the control panel remotely.

### 2. PSL-DD型制御盤

- ① 汎用PLCを使用したDC型の制御方式をそのまま継承し、マイコンによるコンパクト化を実現。
- ② 電源を含む全ての基盤はスロット化され、メンテナンスが容易です。
- ③ フィーダー1台用コントローラにより、制御盤も小型化できます。
- ④ タッチパネル式広視覚5.7インチTFT液晶を採用し、高い視認性、操作性を実現しました。

### 2. PSL-DD TYPE

- ① The microcomputer ensures that the control panel is downsized while keeping the same performance of DC type.
- ② Modulated Printed Board, Including Power source, permits easy maintenance.
- ③ The control panel can be smaller by using a single feeder controller.
- ④ High visibility and easy operation by wide viewing angle 5.7-inch touch screen TFT LCD.



PSL-DD Type

## »能 力 / FEED RATE

型番 / Type	能力 / Feed Rate (kg/h)	動力 / Motor (kW)
SJ	0.5 – 25	0.2 – 0.4
J	5 – 150	0.2 – 0.4
Q	15 – 450	0.75 – 1.5
E	45 – 1,500	1.5 – 2.2
K	200 – 3,500	2.2 – 3.7
R	500 – 10,000	3.7 – 5.5
M / MS	1,500 – 30,000	5.5 – 7.5
U	3,000 – 50,000	7.5 – 15

\* B.D.=0.5の場合

\* 各型番は能力によって更に細分されます。

\* 能力および可変比は材料によって異なりますので選定にあたってはご相談下さい。

\* For material with bulk density 0.5

\* Each type is subdivided by feed rate.

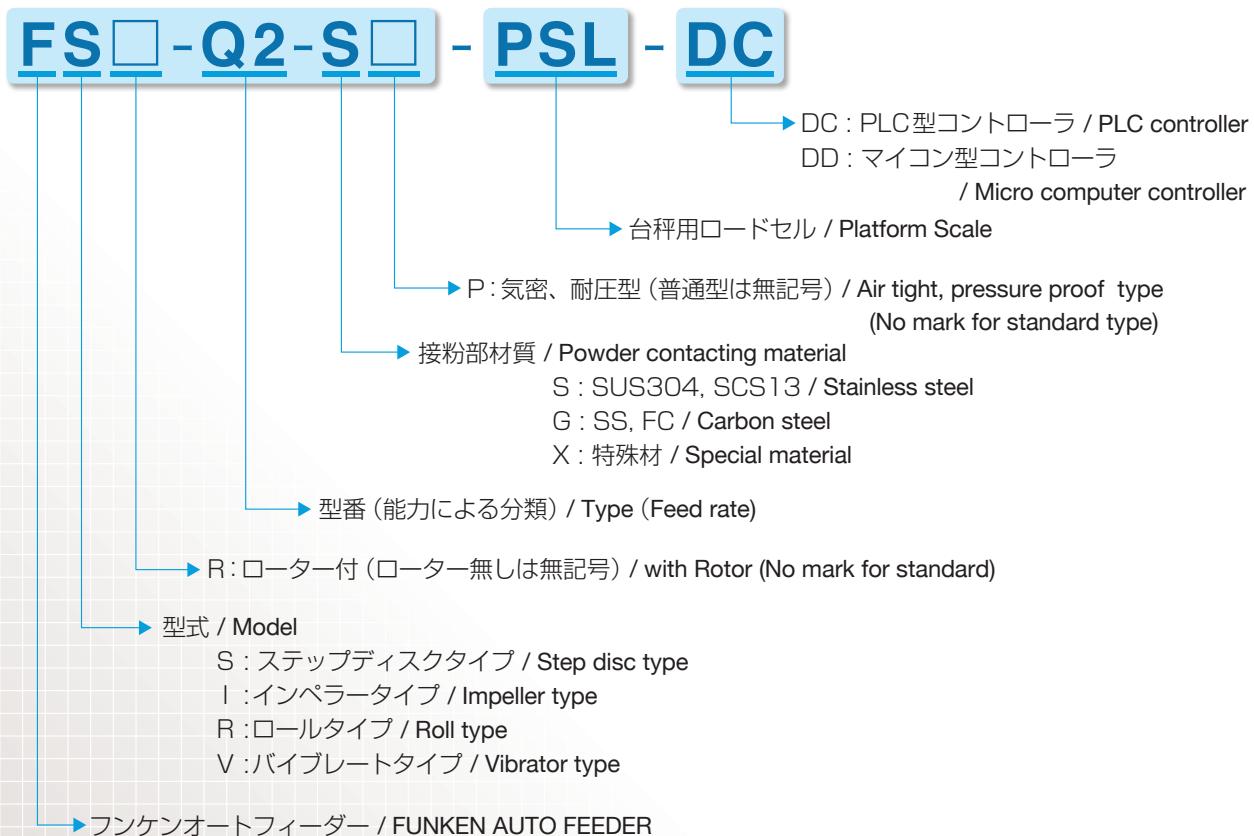
\* As the capability and variable ratio are changeable depending on the material's characteristics, please contact us before selecting the type.

## »型式記号 / MODEL CODE

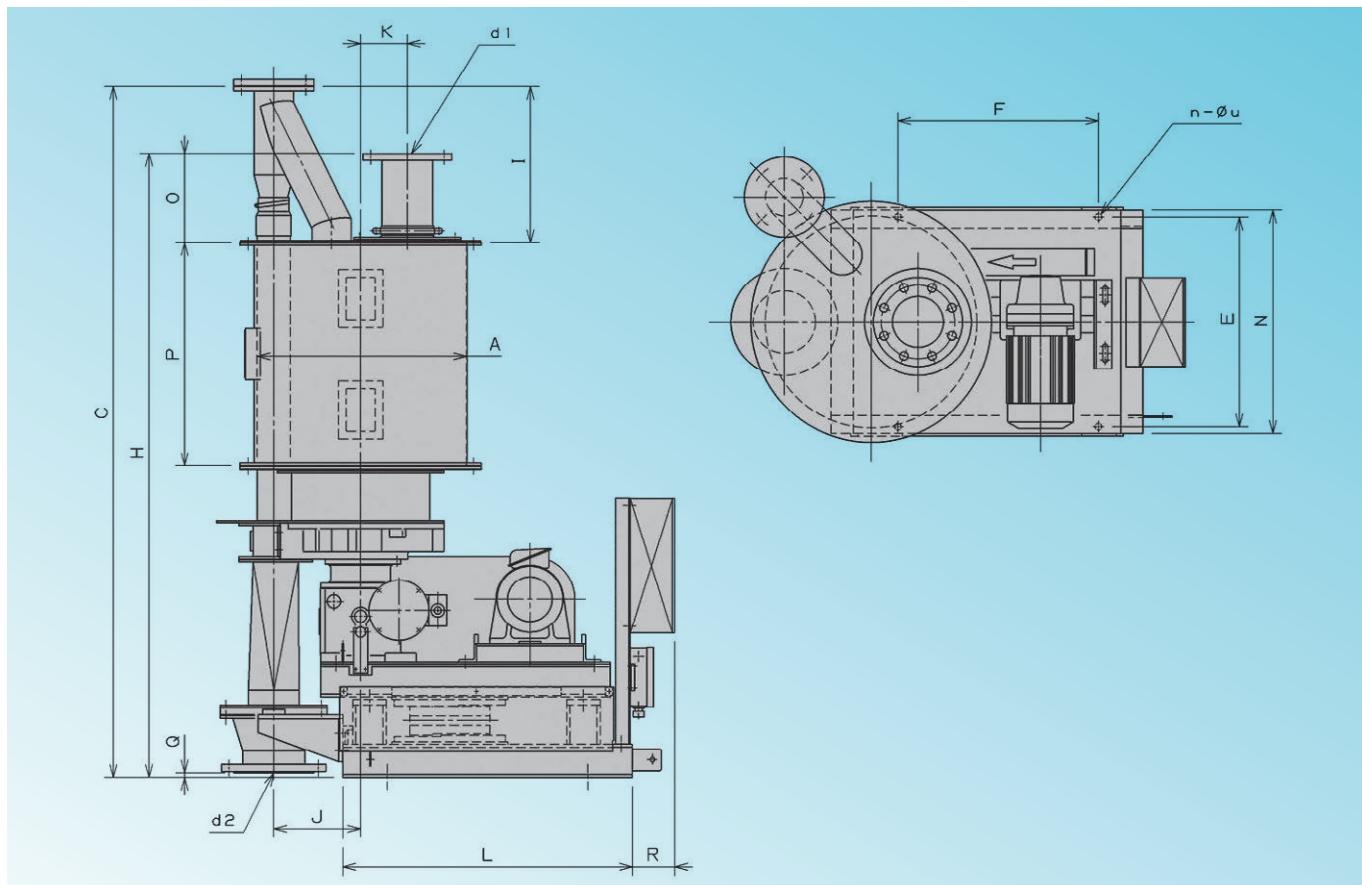
フィーダー型式  
FEEDER model

計量方式  
Measuring method

制御方式  
Control method



## » 機械外形寸法図 / DIMENSIONS



型式 TYPE	A	C	E	F	H	I	J	K	L	N	O	P	Q	R	d1	d2	n	u
SJ	285	1039	370	320	989	200	105	45	520	400	150	300	10	95	50A	100A	4	15
J	285	1283	470	400	1233	200	140	42	600	500	150	500	10	95	80A	100A	4	15
Q	475	1548	470	450	1398	350	195	105	650	500	200	500	10	95	100A	125A	4	15
E	600	1809	570	550	1649	360	233	125	750	600	200	650	10	95	125A	150A	4	15
K	750	2307	850	800	2057	450	294	130	1100	900	200	850	10	95	150A	200A	4	19
R	950	2771	950	1000	2471	500	445	100	1400	1000	200	1000	10	95	300A	250A	4	19
M	1100	3261	1050	1200	2860	600	576	185	1600	1100	200	1200	10	95	350A	300A	4	19
MS	1100	3411	1050	1200	3011	600	576	185	1600	1100	200	1200	10	95	350A	300A	4	19
U	1450	3876	1440	1500	3526	650	750	250	1900	1500	300	1500	20	95	400A	350A	4	24

\*断りなく寸法変更する事がありますので、設計にご使用の際にはご照会下さい。 \*Dimensions are subject to change, please refer to us when it is used as a design.



粉体定量供給機・粉体流量計重機・連続噴射混合機  
計量／混合エンジニアリング

株式会社 粉研パウテックス

本社・営業部 〒141-0031 東京都品川区西五反田7-22-17 TOCビル10 21 ☎ (03)3494-4511 FAX (03)3494-4517  
ラボラトリー 〒141-0031 東京都品川区西五反田7-22-17 TOCビルB109 ☎ (03)3494-4511 FAX (03)3494-4517  
大阪営業所 〒530-0044 大阪市北区東天満1-11-13 AXIS南森町ビル403 ☎ (06)6352-2921 FAX (06)6352-2351  
六日町工場 〒949-6771 新潟県南魚沼市津久野1112-3 ☎ (025)773-5771 FAX (025)773-6983  
<http://www.funken.co.jp>

