

DFB series

# CHALLENGER III

チャレンジャーⅢ



基本機能を継承し更に進化した  
7機種をラインアップ

## 省エネルギー

- 乾燥性能はそのままに、約20～30%の省エネを実現
- 自動節電運転機能(オプション)  
省エネ乾燥機を更に約10～50%の節電運転をする事が可能になりました

## メンテナンス性

- 輸送用集塵タンク付サイクロン標準装備
- 材料抜きが容易に、清掃性が飛躍的に向上

## 通信対応(成形機との通信)

- MODBUS、SPI通信対応(オプション)

Continuing basic functions, lineup of 7 evolved models.

### Energy Saving

- Save additional 20 - 30% (approx.)
- Automatic Power Saving Function (option)  
Save additional 10 - 50% (approx.) power with  
already power save drying machines

### Maintainability

- Cyclone with dust collection tank as standard equipment
- Easy material removal, dramatically improved cleaning performance

### Communication compatible (communication with molding machine)

- MODBUS, SPI communication support (option)



CHALLENGER III

# 日本品質のグローバルスタンダード機DFBが、メンテナンスス World-class Model of Japanese High Quality

## 省エネルギー・環境配慮

### Environmental Consciousness

熱交換で回収した熱をハニカム再生に再利用  
(DFB-25Z~100Z)

乾燥ホツパからの戻り空気(熱)を回収し、ハニカム再生に利用します。  
(省エネ率 20~30% : 当社比)

#### 乾燥ホツパ保温式

コーン部も含め、2重ホツパによる高い断熱性を実現しました。

#### 排熱を軽減 (DFB-25Z~300Z)

アフタークーラによる排熱を工場内に排出する事はありません。  
これは空調への負担の軽減を意味します。

#### 空冷式アフタークーラ (DFB-25Z~100Z)

アフタークーラへの給水が不要な空冷(熱交換方式)を採用、給水の必要がなくなりました。

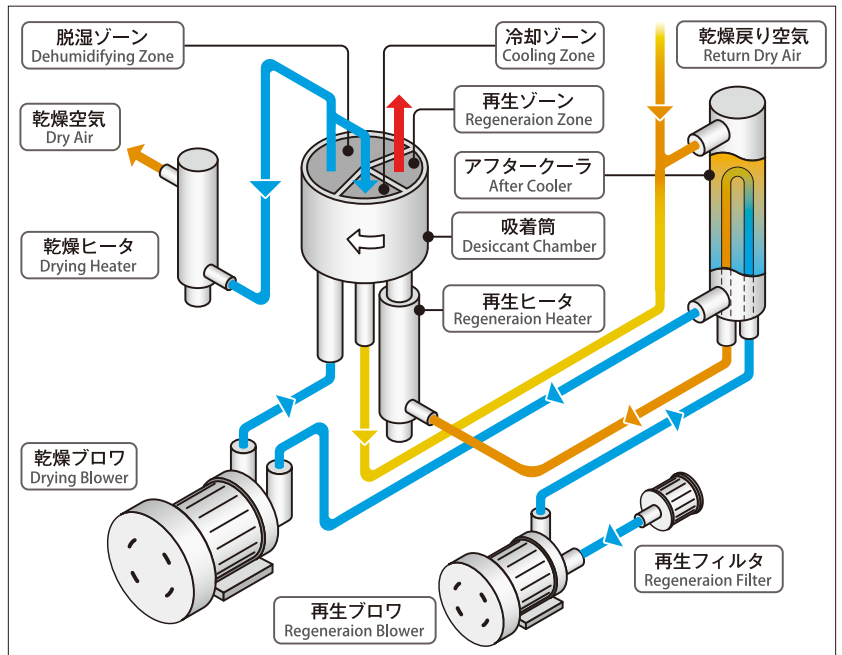
- Heat from return air through the drying hopper is recovered to be used for honeycomb regeneration (energy saving of 20 - 30% over the previous model). (DFB-25Z~100Z)
- The double hopper enhances insulation efficiency.
- No exhaust heat generated by aftercooler is emitted into a plant, leading to reduced burden on air conditioning. (DFB-25Z~300Z)
- Air cooled aftercooler (heat exchange method) eliminates the need for supplying cooling water. (DFB-25Z~100Z)

DFの平均電力(kW) :3.53  
Average Power of DF : 3.53  
DFBの平均電力(kW) :2.46  
Average Power of DFB : 2.46

省エネ率:30.5%(当社比)  
Energy saving of 30.5%  
(Kawata's conventional products)

従来機(DFシリーズ)より

約**20~30%**の省エネを実現  
Save additional 20 - 30% (approx.)

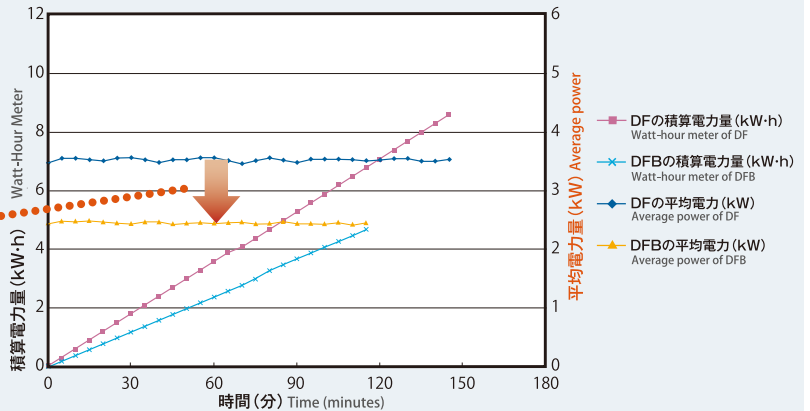


#### DFB-50Z 電力測定

Electric power of DFB-50Z

乾燥温度:120°C/再生温度:205°C

Drying temperature: 120°C Regeneration temperature: 205°C



## 自動節電運転機能

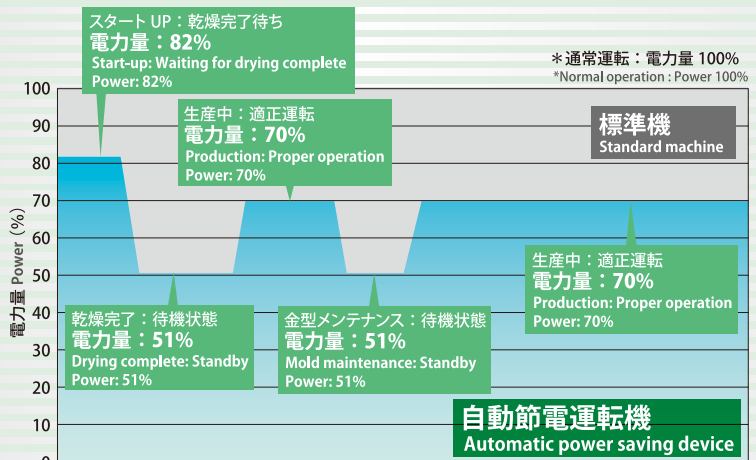
Option

### AUTOMATIC POWER SAVING FUNCTION

省エネ乾燥機を更に、  
約**10%~50%**の節電運転が可能!

乾燥状態を認識、  
エネルギー量を自動コントロール

- Save additional **10%~50%** (approx.) power with already power save drying machines
- Recognize drying condition and automatically control energy



# 性と信頼性を向上し更に便利に進化

## メンテナンス性

### Maintainability

輸送用集塵タンク付サイクロンを標準装備しました

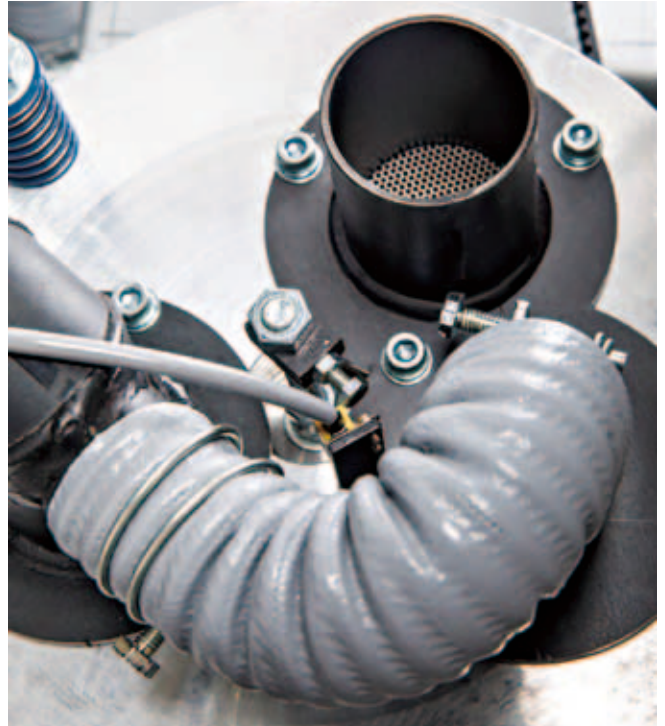
Cyclone with dust collection tank as standard

### 吸着筒メンテナンス性向上

- 交換作業が容易。(上部に点検口追加)
- 電氣的回転検出機構追加。
- 回転ベルトの耐熱性UP。

### Improved maintainability of the desiccant chamber

- Easy to replace
- Additional electric rotating detection mechanism
- Improved durability of the rotating belt



### 乾燥ホッパ部メンテナンス性向上

- スライドゲートを閉めた状態で、コレクションボックスがワンタッチにて取り外せる構造。
- 二次輸送を機外配管とする事により、清掃性の向上。立上り部にSUS ベントを採用。
- ローダホッパの排出ダンバ変更により、外部高さを抑えホッパ下部からの材料抜きが容易になりました。(従来機から材料抜き高さ 60 ~ 140mmUP、スライドゲート下で 500mm)
- 二次エア調整 BOX は配置を変更しワンタッチ開閉。

### Improved maintainability of the drying hopper

- One-touch removal function of the collection box
- Improvement of cleaning performance by using external piping for secondary conveying.  
Adopt stainless steel vent for rising part
- Changing the discharge damper of the loader hopper reduces the external height and facilitates material removal from the lower part of the hopper.  
(Material removal height is 60 to 140 mm higher than conventional machine, 500 mm under slide gate)
- Secondary Air Adjustment Box has been changed in arrangement, one-touch opening.



## 新型コルゲート式ハニカム

### New Corrugated Honeycomb

独自の特殊製法のため基材の内部までゼオライトを担持しているため、低露点（-40℃）の空気が得られます。

高温の空気からの除湿も容易

他の吸着剤と違い、100℃においても吸着能力が優れています。

低湿度の空気からでも、更に除湿

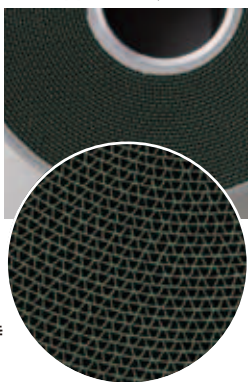
低湿度領域の空気に対しても吸着能力を有しています。

長寿命で安定した除湿能力

吸着剤のゼオライトは結晶質で安定した細孔構造のため、熱劣化が少なく除湿効率の低下が小さくなります。

ハニカム構造で圧力損失が小さく省エネです。

- Even the inside of the honeycomb element is supported by zeolite, producing lower dew point air (-40°C).
- The zeolite as a desiccant has high absorption efficiency even in dehumidifying the high temperature air of 100°C and the air of low humidity.
- Crystalline zeolite has a microporous structure, reducing heat deterioration and minimizing a decline in dehumidifying efficiency. Honeycomb structure saves energy and reduces pressure loss.



基材の内部までゼオライトを担持  
Zeolite-supported honeycomb element

## ドライエア輸送

### Dry Air Conveying

吸湿防止のドライエア輸送を標準装備。

乾燥済の材料を加熱後のドライエアにて成形機まで供給するため、輸送途中での吸湿、材料温度の低下、異物混入がありません。

- Dried material is conveyed into a molding machine with dry air, preventing moisture absorption, material temperature drop and entry of foreign matter during conveying.

## オプション対応 Option

### ブローアップホッパ

#### Blow-up Hopper

粉・異物の除去

成形機上に独自の粉取り機能付きブローアップホッパを取付け、材料輸送後、エア流動することにより、粉・異物の除去が行なえます。

乾燥済み材料の先入れ先出しを可能にしました。

Kawata's original "Blow-up Hopper", which is mounted on a molding machine, removes resin powder and foreign matter by air flow after conveying. The first in first out method of dried material has been possible.



### 週間タイマ

#### Weekly Timer

オプションの週間タイマ選択によりタッチパネルになり、他にも複数の機能が付きます。

In the case of selecting optional weekly timer, touch panel with more functions is provided.

- 運転モニタ
- Operation monitor
- トレンドデータ
- Time series date
- アラーム、イベント
- Alarm, Event
- 乾燥完了タイマ
- Dry completion timer
- 通信 (LAN) ポート付き
- With communication (LAN) port

## エアバッチ輸送

### Batch Conveying

エアカット方式のバッチ輸送

材料ラインにバルブを使用しないカワタ独自のエアカット方式を採用したバッチ輸送を行なうため、配管内に材料を残さず異物の発生もありません。

また、コレクションボックスは材料がブリッジしにくく、抜き取りも非常に簡単です。

Batch conveying by means of Kawata's original air cutting method instead of using valves on the material line leaves no material in the pipe and prevents foreign matter. The collection box is designed for easy material flow.



## 操作性

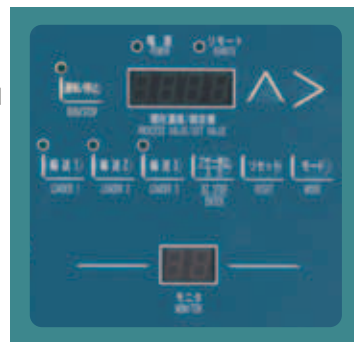
### Operability

「かんたん操作」を追求したコントロールパネル。

マイコンのフル活用による自動運転と、アラーム機能を兼ね備えた専用コントローラを装備しています。

誰にでも使いやすく見やすい人に優しいデザインを採用しました。リモート運転：外部信号による運転ON/OFFが可能です。

- The controller with alarm function is controlled by microprocessor for easy operation. The easy-to-read control panel is designed for ease of use and user friendliness.
- Remote control: ON/OFF by remote signal



仕様  
Specifications

型式 Model	DFB-25Z	DFB-50Z	DFB-75Z	DFB-100Z	DFB-150Z	DFB-200Z	DFB-300Z	
風量 Air Flow (m³/h)(50/60Hz)	35/45	50/60	80/100		110/120	145/160	220/240	
発生露点 Dew Point (°C)	※ -40(コルゲート式ハニカム) -40 Corrugated honeycomb							
乾燥温度 Drying Temperature (°C)	80~160 (Max.)							
乾燥ブロワ容量 Drying Blower Capacity (kW)(50/60Hz)	0.17/0.28	0.28/0.42	0.55/0.85		1.7/2.2		2.4/3.5	
再生ヒータ容量 Regeneration Heater Capacity (kW)	2.4				4.0		6.0	
再生ブロワ容量 Regeneration Blower Capacity (kW)(50/60Hz)	0.06/0.08				0.09/0.12		0.17/0.28	
吸着筒回転モータ容量 Desiccant Chamber Motor Capacity (kW)	0.015							
乾燥ホッパ Drying Hopper	有効容量 Effective Capacity (L)	42	84	126	167	250	333	500
	仕込み量 Feeding Volume (kg)	25	50	75	100	150	200	300
	内面接粒部仕様 Material Contact Surface	SUS/酸洗い SUS/Pickling						
	乾燥ヒータ容量 Drying Heater Capacity (kW)	2.7	4	6			9	12
付属品 Accessories	脱湿エア循環輸送、バッチ輸送、グラスウール保温(省エネ構造) Dehumidified air circulation conveying, batch conveying, glass wool insulation (Energy-efficient structure)							
一次側輸送ローダ(輸送1) [型式] Convey-1	AL-07E-3(メタルダンパ) Metal damper					AL-15E-3(メタルダンパ) Metal damper		
ブロワ容量 Blower Capacity (kW)(50/60Hz)	0.85(インバータにて60Hz運転)/0.85							
二次側輸送ローダ(輸送2) [型式] Convey-2	VL-02-3			VL-07-3				
	ブロワは一次輸送と兼用 通常 60Hzにて運転 Concurrent use of blower with primary conveying Normally in 60Hz							
総電気容量 Power Supply (kVA) (3相 3 Phase AC200V/200, 220V 50/60Hz) (AT)	7.2/8.6 30	8.6/10.2 30	11.1/13.4 40		12.4/14.9 50	17.0/20.5 75	23.4/28.5 100	
圧縮空気消費量 Compressed Air Requirement (L/min)	5 (0.4~0.6MPa) (配管口径 φ6) 5 (0.4~0.6MPa) (Pipe size φ6)							
アフタークーラ After Cooler	空冷式 Air cooled				水冷式 Water cooled			
冷却水消費量 Cooling Water Requirement (L/min)	不要 No need				約10 (0.1~0.3MPa at 32°C以下) (配管口径 20A×2ヶ所) Approx. 10 (0.1~0.3MPa below 32°C) (Pipe size 20A×2)			
付属品 Accessories	PVCフレキシブルホース(φ38×5m×3本) 吸入管(φ38×650L×1本) 機器間ケーブル 5m 電源ケーブル 5m PVC flexible hose Suction pipe Control cable 5m Power cable 5m							
塗装色 Painting Color	本体フレーム部 Frame	日塗工 Y15-85A 半艶 JPMA Y15-85A, semigloss						
	コントロールパネル扉部 Control Panel Door	日塗工 Y59-50D 半艶 JPMA Y159-50D, semigloss						
質量(本体) Weight (kg)	270	280	320	370	405	565	600	

※ 露点は外気条件によって変わります。  
※ The dew point varies according to ambient air conditions.

樹脂別標準乾燥時間  
Standard Drying Time by Type of Resin

樹脂名 Resin	乾燥温度(°C) Drying temperature	乾燥時間(h) Drying time
ABS	80~90	2~4
PC-ABS	80~100	3~5
PMMA	80~90	4~6
PC	120~130	2~4
PET	140~160	2~4
PBT	110~160	4~6
PA(ナチュラル)★	70~80	4~6
PA(黒)	80~120	3~4
TPU★	50~100	4~6
PPS	130~180	2~4
PPO	80~110	2~3
POM	80~110	3~4
PET-G★	65~70	4~6

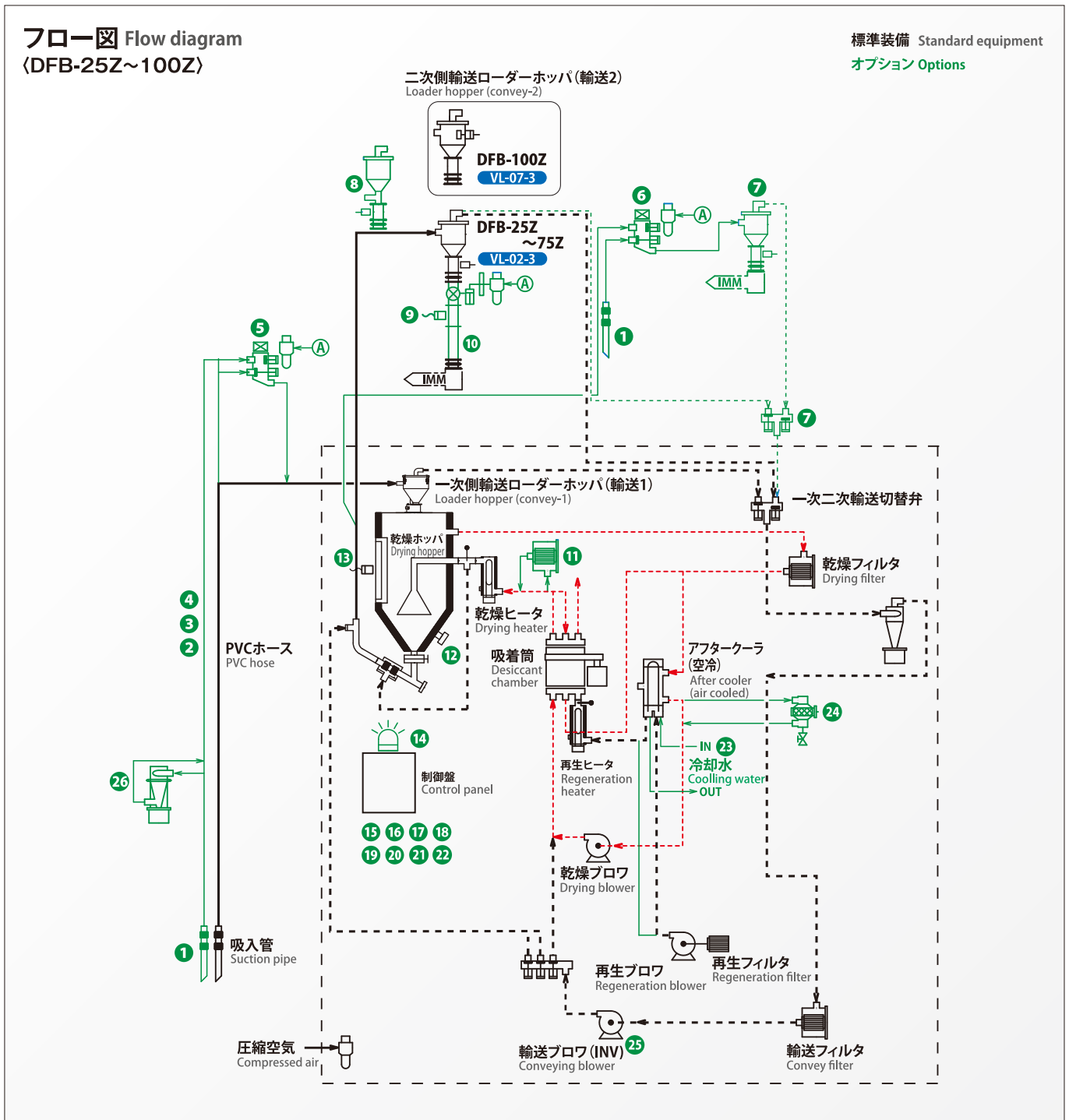
※ 上記乾燥時間は標準的な材料での一例であり、樹脂グレード、形状により時間は変化します。  
※ The above table summarizes data for standard materials, and the capacities vary by the grade and shape of the resin.

★ 乾燥温度を79°C以下または161°C以上でご使用の場合は、別途ご相談ください。  
★ Consult us separately if drying temperature is 79°C or less or 161°C or more.

# 充実の標準装備と豊富なオプションであらゆる現場ニーズに Full Standard Equipment and Various Options to Satisfy Customer Needs

フロー図 Flow diagram  
(DFB-25Z~100Z)

標準装備 Standard equipment  
オプション Options



**Option** (DFB-25Z~100Z)

- ① 吸入管 ● Suction pipe
- ② PVCホース(アース線入り) ● PVC flexible hose (with earth wire)
- ③ 脱塩ビホース ● Non PVC flexible hose
- ④ PVCホース(耐熱) ● PVC flexible hose (heat resistant)
- ⑤ オートセクター(輸送1用) ● Primary conveying (convey-1) autoselector
- ⑥ オートセクター(輸送2・3用) ● Auto selector convey-2, -3
- ⑦ 二次側二方向輸送(ホッパ・バルブ) ● Secondary two-way conveying (hopper, selector valve)
- ⑧ ブローアップホッパ(BH-02-3)に変更(粉取用) ● Blow-up hopper (BH-02-3)
- ⑨ 排出バルブ ● Exhaust valve
- ⑩ 増量パイプ ● Increase pipe
- ⑪ 乾燥フィルタ(行き用) ● Filter for supply drying air
- ⑫ ホッパーコーン材料抜き ● Outlet on Hopper Cone
- ⑬ 満杯レベルスイッチ追加(視窓部可動式) ● Full Level Switch (w/ Movable sight glass)
- ⑭ 警告灯 ● Visual alarm
- ⑮ 警報ブザー ● Emergency alarm
- ⑯ 漏電ブレーカ追加(主幹用) ● Leakage breaker
- ⑰ ノーヒューズブレーカ ● No-h fuse breaker
- ⑱ 警報信号 ● Alarm signal
- ⑲ 運転中信号 ● Running signal
- ⑳ 週間タイマ&トレンドモニタ ● Weekly timer and trend monitor
- ㉑ タッチパネル仕様(4ページ参照) ● Touch panel
- ㉒ 非常停止ボタン ● Emergency stop button
- ㉓ アフタークーラ水冷 ● After cooler for water cooled
- ㉔ オイルデミスタ(アフタークーラは水冷) ● Oil demister (Built in after cooler for water cooled)
- ㉕ 輸送ブロワアップ ● conveying blower up
- ㉖ ダストセパレータ ● Dust separator

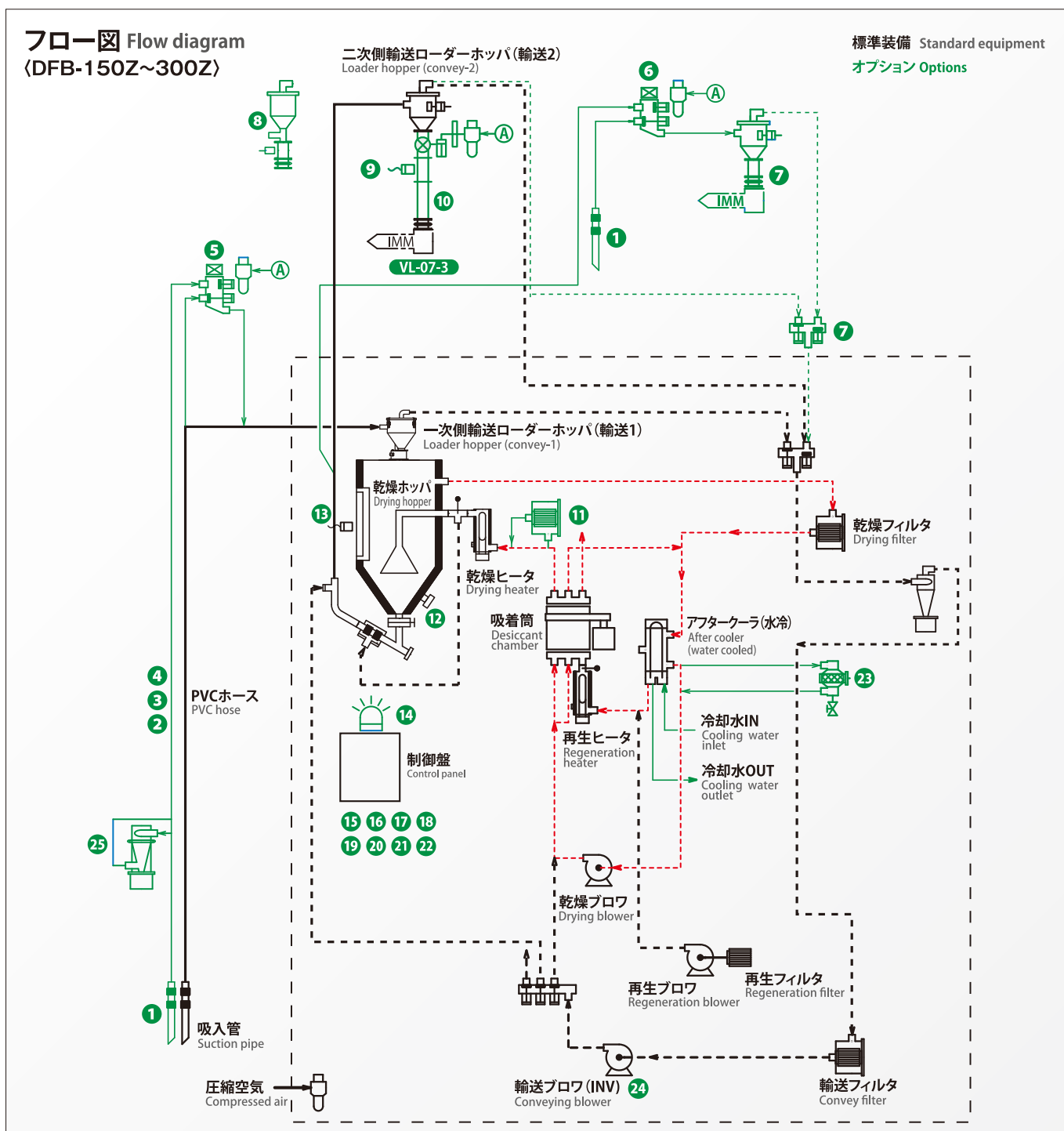
**その他** Ather (DFB-25Z~100Z)

- マグネットセパレーター ● Magnet separator
- 縦型成形機用アタッチメント ● Attachment for vertical molding machines
- 異電圧対応 ● Different voltage
- ゼノフィルタ ● Xenofilter
- 消費電力量表示 ● Power consumption watt-hour meter
- 自動節電運転 ● Automatic power saving operation
- 摩耗対策ノズル ● Abrasion-resistant of nozzle
- 通信対応MODBUS、SPI他 ● Communication compatible MODBUS, SPI, etc.

即応します。

フロー図 Flow diagram  
(DFB-150Z~300Z)

標準装備 Standard equipment  
オプション Options



Option (DFB-150Z~300Z)

- ① 吸入管 ● Suction pipe
- ② PVCホース(アース線入り) ● PVC flexible hose (with earth wire)
- ③ 脱塩ビホース ● Non PVC flexible hose
- ④ PVCホース(耐熱) ● PVC flexible hose (heat resistant)
- ⑤ オートセクター(輸送1用) ● Primary conveying (convey-1) autoselector
- ⑥ オートセクター(輸送2・3用) ● Auto selector convey-2, -3
- ⑦ 二次側二方向輸送(ホッパー・バルブ) ● Secondary two-way conveying(hopper, selector valve)
- ⑧ ブローアップホッパー[BH-02-3]に変更(粉取用) ● Blow-up hopper [BH-02-3]
- ⑨ 排出バルブ ● Exthost valve
- ⑩ 増量パイプ ● Increase pipe
- ⑪ 乾燥フィルタ ● Filter for supply drying air
- ⑫ ホッパーコーン材料抜き ● Outlet on Hopper Cone
- ⑬ 満杯レベルスイッチ追加(視窓部可動式) ● Full Level Switch (w/ Movable sight glass)
- ⑭ 警告灯 ● Visual alarm
- ⑮ 警報ブザー ● Emergency alarm
- ⑯ 漏電ブレーカ追加(主幹用) ● Leakage breaker
- ⑰ ノーヒューズブレーカ追加(主幹用) [DFB-150Z] ● No-huse breaker
- ⑱ 警報信号 ● Alarm signal
- ⑲ 運転中信号 ● Running signal
- ⑳ 週間タイマ&トレンドモニタ ● Weekly timer and trend monitor
- ㉑ タッチパネル仕様(4ページ参照) ● Touch panel
- ㉒ 非常停止ボタン ● Emergency stop button
- ㉓ オイルデミスタ ● Oil demister
- ㉔ 輸送ブロワアップ ● conveying blower up
- ㉕ ダストセパレータ ● Dust separator

その他 Ather (DFB-150Z~300Z)

- マグネットセパレーター ● Magnet separator
- 縦型成形機用アタッチメント ● Attachment for vertical molding machines
- 異電圧対応 ● Different voltage
- ゼノフィルタ ● Xenofilter
- 消費電力量表示 ● Power consumption watt-hour meter
- 自動節電運転 ● Automatic power saving operation
- 摩耗対策ノズル ● Abration-resistant of nozzle
- 通信対応MODBUS, SPI他 ● Communication compatible MODBUS, SPI, etc.

# 外径寸法図 Outline Dimensions

**本体 (DFB-50Z)**  
Body

**バルブレスローダーホッパ (VL-02-3)**  
Valve Less Loader Hopper  
For DFB-25Z~75Z

**バルブレスローダーホッパ (VL-07-3)**  
Valve Less Loader Hopper  
For DFB-100Z~300Z

寸法図 Dimensions

型式 Model	DFB-25Z	DFB-50Z	DFB-75Z	DFB-100Z	DFB-150Z	DFB-200Z	DFB-300Z
W	1198	1240	1269	1507	1543	1819	1864
D	653	753	753	753	753	905	905
H	1853	2077	2217	2228	2400	2760	3008

## 再吸着防止機インターセプター DN-35/60 (別売)

### RE-ADSORPTION PROTECTOR INTERCEPTOR

**■ インターセプターは、成形機のホッパー口に取り付ける再吸着防止機です。**  
Interceptor is re-adsorption protector placed at machine hopper discharge

成形機より発生する水分・ガスがホッパー口より排気されます。  
Exhaust moisture and gas are discharged from material inlet of machine (Injection/Extruder)

成形機ホッパー内の乾燥された材料に再吸着します。  
Dried material in the machine hopper re-adsorbs moisture

成形材料条件が不安定化  
Process condition becomes unstable

成形不良原因の追求  
Defect problem becomes uncertain

現状維持  
Stay the same

**インターセプター INTERCEPTOR**

再吸着を防止し安定化  
Prevent re-adsorption for stabilized condition

成形不良原因の追求  
Defect problem becomes clear

歩留の改善  
Reduce process cycle time

フィルターユニット

型式 Model	DN-35	DN-60
排出口径 Discharge Port	φ 35	φ 60
材質 Material	SUS/AL	
接続方法 Connect Method	2.5S	
ドライエアユニット 発生露点 Dry Air Unit Dew Point (°C)	-20 (磁石にて取付)	
圧縮空気消費量 Compressed Air Requirement (L/min [ANR])	約50 (0.4~0.6MPa) φ 8	
質量 Weight	2	
付属品 Accessories	フィルターユニット Filter unit	

\*本カタログに記載の仕様等は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。 \*These specifications are subject to change without notice.  
\*取扱の際は、必ず説明書をよくお読みの上で使用ください。 \*Please read the instruction manual carefully before use.

右記のQRコードからアクセスください。→

粉粒体用機器&システム **KAWATA** 株式会社 **カワタ** [www.kawata.cc](http://www.kawata.cc)

**本社** / 〒550-0011 大阪市西区阿波座 1-15-15 第一協業ビル Tel.06-6531-8211 Fax.06-6531-8216

**営業所** / ●仙 台 : Tel.022-308-6361 Fax.022-308-6364 ●南 関 東 : Tel.046-229-6828 Fax.046-229-6810 ●大 阪 : Tel.06-6531-8011 Fax.06-6531-8216

**工場** / ●東 京 : Tel.048-224-4447 Fax.048-224-0153 ●埼 玉 : Tel.048-224-0008 Fax.048-224-0090 ●静 岡 : Tel.054-287-2040 Fax.054-287-2344 ●広 島 : Tel.082-568-0541 Fax.082-263-5492 ●大 阪 : Tel.06-6657-0858 Fax.06-6657-0894

**サービス部** / ●東京サービス : Tel.048-224-4447 Fax.048-224-0153 ●大阪サービス : Tel.06-6657-0858 Fax.06-6657-0894

**海外拠点** / 中国・台湾・タイ・ベトナム・マレーシア・シンガポール・インドネシア・フィリピン・アメリカ・インド・メキシコ

## Total Systems Engineer KAWATA MFG. CO., LTD.

**HEAD OFFICE** /Phone.81-6-6531-8211 Fax.81-6-6531-8216 **INTERNATIONAL DIVISION** /Phone.81-6-6531-2914 Fax.81-6-6531-8216

**SALES OFFICE (CHINA)** KAWATA MACH. MFG. (SHANGHAI) CO., LTD.  
 □ Shanghai Office /Phone.86-21-6289-8989  
 □ Dalian Office /Phone.86-411-8753-8921  
 □ Tianjin Office /Phone.86-22-2370-7800  
 □ Shenzhen Office /Phone.86-755-8229-5250  
 □ Guangzhou Office /Phone.86-20-3402-5200

**(U.S.A)** KAWATA U.S.A. INC.  
**(INDIA)** PREVISION WORLD (INDIA) PVT. LTD.  
 □ Delhi Office /Phone.91-11-4653-8972 □ Chennai Office /Phone.91-44-4273-8662  
 □ Pune Office /Phone.91-20-6510-4700  
**(MEXICO)** KAWATA-MACHINERY MEXICO S.A.de C.V. /Phone.52-442-277-4679

**PLANT (CHINA)** KAWATA MACH. MFG. (SHANGHAI) CO., LTD. /Phone.86-21-6289-8989  
**(INDONESIA)** PT. KAWATA INDONESIA /Phone.62-21-8984-4560

**(HONG KONG)** KAWATA MACHINERY (HK) LTD. /Phone.852-3118-1326  
**(TAIWAN R.O.C)** TAIWAN KAWATA CO., LTD. /Phone.886-3-534-1847  
**(THAILAND)** KAWATA (THAILAND) CO., LTD. /Phone.66-2-692-1331  
**(VIETNAM)** KAWATA (THAILAND) CO., LTD.  
 □ Hanoi Representative Office /Phone.84-4-2225-0155  
 □ Ho Chi Minh Representative Office /Phone.84-8-6290-2503  
**(MALAYSIA)** KAWATA MARKETING. SDN. BHD. /Phone.60-6-765-6628  
**(SINGAPORE)** KAWATA PACIFIC PTE. LTD. /Phone.65-6286-8817  
**(INDONESIA)** PT. KAWATA MARKETING INDONESIA /Phone.62-21-5790-0852  
**(PHILIPPINES)** KAWATA THAILAND CO., LTD. REPRESENTATIVE Office /Phone.63-2-681-6174