

CHALLENGER IV

DFC series

GUIDE of KAWATA



カワタ 脱湿乾燥機DFCシリーズ カタログ

CHALLENGER IV DFC series

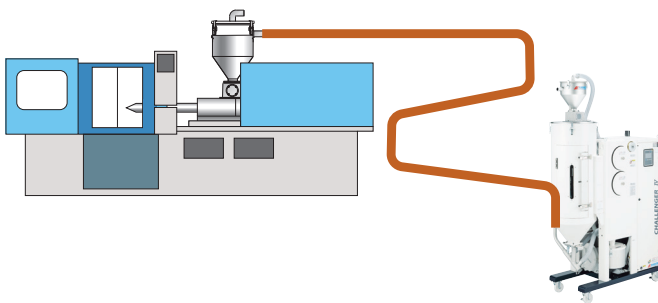
ドライプッシュ輸送の採用

Adoption of dry push transportation.

二次側輸送後、供給側や戻り側バルブの制御により低露点を実現

After secondary-side transport, low dew point is achieved by controlling the supply-side and return-side valves.

KAWATA ORIGINAL



1 消費エネルギーが低減。工場内空調環境の改善に成功

Reduced energy consumption. Succeeded in improving the air conditioning environment in the factory.

熱交換で回収した熱を吸着剤再生に利用

Heat recovered through heat exchange is used for adsorbent regeneration.

2 ドライプッシュ輸送の採用

Adoption of dry push transportation.

輸送経路を循環式にすることで外気流入を防止した輸送方式を採用
二次側に脱湿空気を流入させ二次側輸送ホッパ内の吸湿を抑えます

Adopted a transport method that prevents the inflow of outside air by using a circulation system for the transport route.

3 「かんたん操作」を追求したカラー液晶タッチパネル採用

Color LCD touch panel for "easy operation".

自動運転、アラーム機能、トレンドモニター、レシピ機能を兼ね備え、【見やすい】【操作しやすい】を実現しました
Automatic operation, alarm function, trend monitor, and recipe function.

4 低温乾燥 60℃～に対応

Low-temperature drying at 60℃～ is supported.

オプションにて対応可能

*使用材料の物性や使用環境などにより変動します。記載値は弊社テスト環境（外気温度 10℃から35℃）に基づいています。選定の目安としてください。

Available as an option.

*Varies depending on the physical properties of the material used and the environment in which it is used. The values listed are based on our test environment (ambient air temperature: 10°C to 35°C).

Please use them as a guide for selection.

5 エアバッチゲートの採用

Batch conveying of airtight method

気流コントロールで駆動するため、従来の金属摺動式に比べ異物が発生しにくく、噛み込み等の不具合も防止できます
配管内に材料が残り再吸湿するリスクを低減できます

Since it is moved by airflow control, foreign matter is less likely to be generated compared to the conventional metal sliding type, and problems such as biting can be prevented.

You can reduce the risk of material remaining in the pipe and reabsorbing moisture.

6 メンテナンス性の向上

Improved maintainability.

新設計により乾燥・輸送・再生の各フィルタをメンテナンスしやすい位置に配置しました

The new design places the drying, transport, and regeneration filters in a position that is easy to maintain.

7 サイクロン式集塵機を内蔵

Built-in cyclone dust collector.

さらに小スペースを実現しました

It has also been realized in a smaller space.

8 全機種空冷式アフタークーラー搭載

All models use an air-cooled aftercooler.

給水設備工事の必要なし

No need water supply.

9 材料抜き口の位置が高く抜き取り作業が容易です

High discharge position makes the discharge of materials easier.



省エネルギー・環境配慮
High-efficiency grinding and energy-saving design

熱交換で回収した熱を吸着剤（ハニカム）の再生に利用

熱回収ユニットを2機内蔵、
排熱が軽減、空調の負担も軽減。

乾燥ホッパ保温式

2重ホッパによる高い断熱性を実現しました。

全機種空冷式アフタークーラ採用

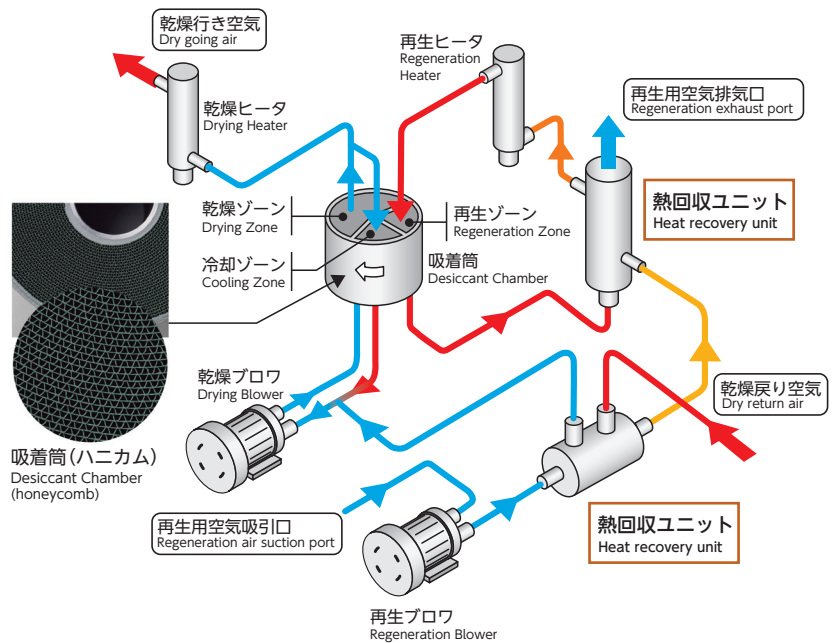
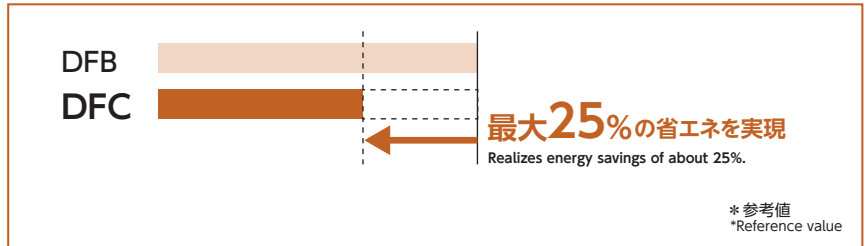
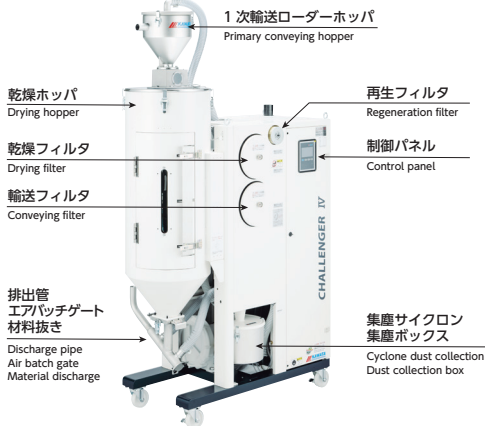
今まで一部機種のみ水冷方式でしたが
全機種空冷式にすることで給水の必要が
なくなりました。

Heat recovered through heat exchange is used to regenerate the adsorbent.

Drying hopper heat insulation type.

All models use an air-cooled aftercooler.

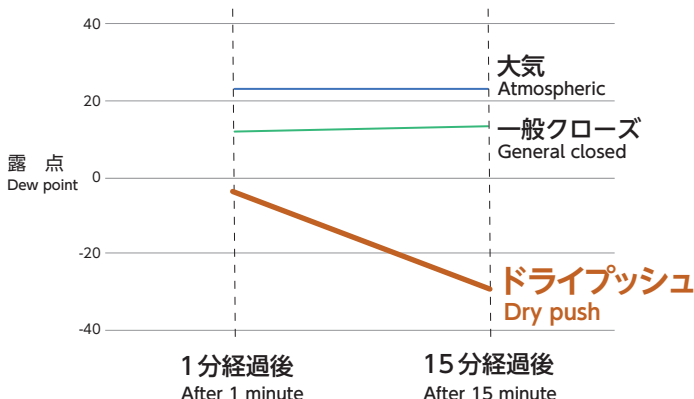
各部名称
Names of Departments



新方式ドライプッシュ輸送採用
Adopted a new method of dry push transportation

大気輸送 VS 一般クローズ輸送 VS ドライプッシュ輸送
二次側輸送ホッパ内露点の変化比較

Atmospheric transport vs. general closed transport vs. dry push transport
Comparison of dew point changes in the secondary-side transport hopper



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。
乾燥温度を仕様範囲外でご使用の場合は、別途ご相談願います。

The above table summarizes data for standard materials, and the capacities vary by the grade and shape of the resin.
Please consult with us if the drying temperature is outside the specification range.

CHALLENGERIV DFC series

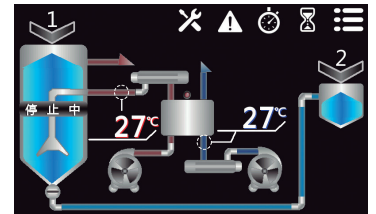
カラータッチパネルを採用
Color LCD touch panel



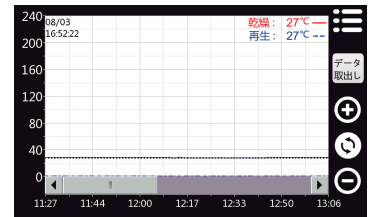
背景色で現在の状態表示
Display current status by background color



フローモニタ
運転状況・乾燥温度・再生温度が表示
乾燥ホッパ、二次輸送先ホッパ内の
空杯・満杯表示が可能
Flow Monitor



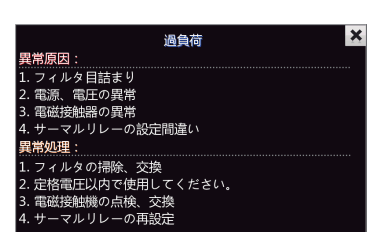
トレンドモニタ
設定温度グラフも確認
更にSDカードへCSVデータの保存可能
Trend Monitor



運転履歴・異常履歴・
メンテナンス履歴表示
*表示画面は異常発生状況画面
Display of operation history,
error history, and maintenance history

No.	日付	時間	リセット	内容
1	21/08/03	16:54		乾燥系モータ過負荷
2	21/08/03	16:33 16:40		乾燥系モータ過負荷
3	21/08/03	11:39 15:24		乾燥系モータ過負荷

トラブルシューティング
異常履歴の内容をタッチすると
原因と対処方法が表示されます
Troubleshooting

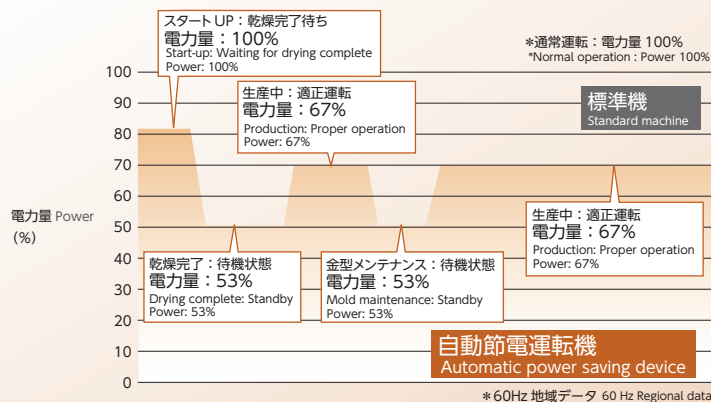


その他オプション Options

自動節電運転機能 Automatic power saving function

省エネ乾燥機を更に、約20~50%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 20 - 50% (approx.) power with already power save drying machines
Recognize drying condition and automatically control energy



MODBUS・SPI通信

週間タイマ

消費電力表示

異電圧対応

低温乾燥 (60°C以上)

耐摩耗ノズル

マグネットセパレータ (磁力の力で鉄粉の混入を防止)

ゼノフィルタ (遠心分離の力で微粉・異物を除去)

成形機用各種アタッチメント

(各メーカー成形機と2次側ホッパ取付用マシンプレートや
縦型成形機用もご用意しております)

MODBUS/SPI communication

Weekly timer

Power consumption display

Support for different voltages

Low temperature drying (60°C or higher)

Wear-resistant nozzle

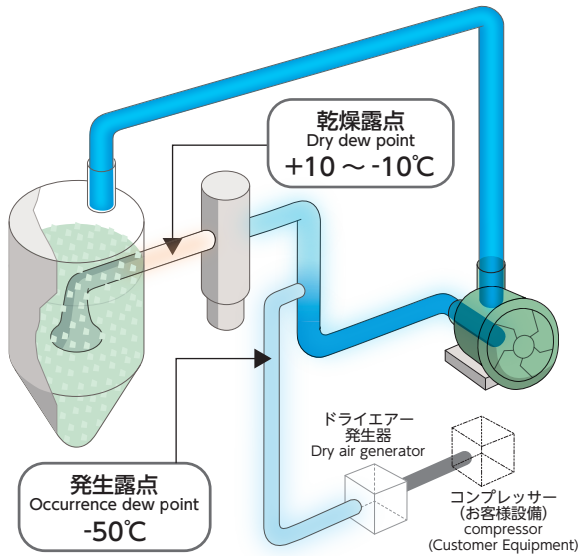
Magnetic separator

XENOFILTER

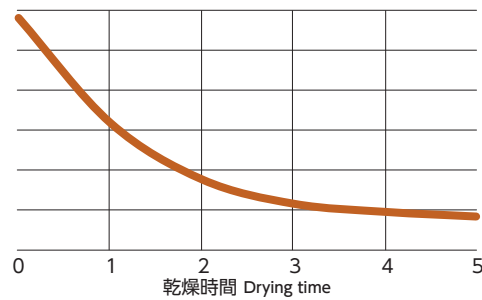
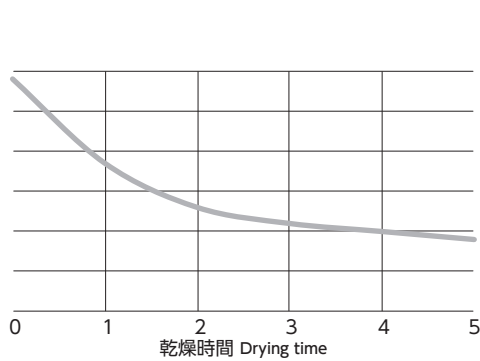
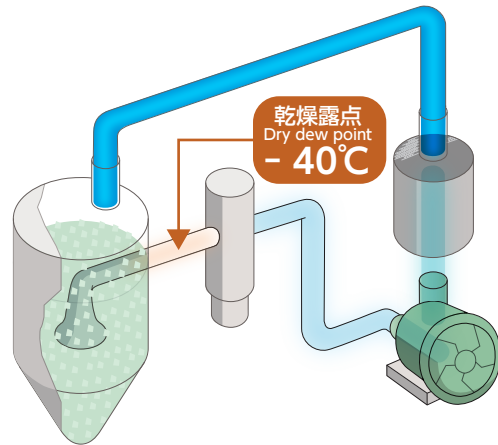
Attachments for molding machines

脱湿方式による乾燥ライン比較
Drying line comparison by dehumidification method

ドライエアージ方式
Drying line comparison by dehumidification method



DFC(ハニカム方式)
DFC (Honeycomb method)



必要コンプレッサーエアージ量 [100kg 仕込みサイズとして]
Compressor air volume As 100kg stocking size Moisture rate

約 300 L/min
Approx. 300L/min

約 5 L/min
Approx. 5L/min

POINT

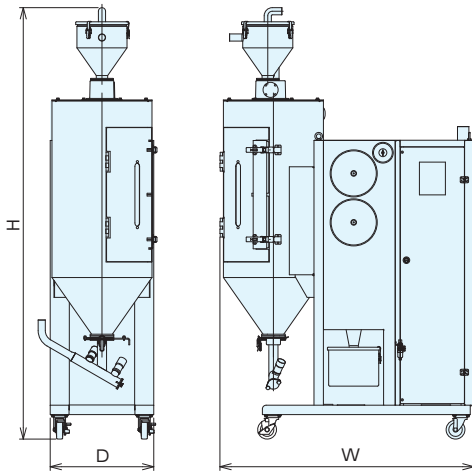
露点とは
Dew Point

空気中で物体を徐々に冷やしていくと、その周囲の空気温度も下がり、ある温度で空気中の水蒸気が凝結し、表面に露となって付着する温度。つまり露点が高い程、乾いた空気の状態を表します。

カワタの乾燥機はハニカム方式を採用、更に独自の輸送方式を採用しました。これにより露点温度を維持して二次輸送先まで乾燥状態を維持することが出来ます。

The temperature at which the water vapor in the air becomes saturated and condensation begins.
Kawata dryer can keep the dew point, and keep drying after secondary-side transport.
With Honeycomb method and dry push transportation.

外形寸法図
Dimensions



DFBと比較して
大幅な省スペースを実現。
Much space saving, compared to DFB

〈例〉 Example

	DFB-100Z	DFC-100Z
W	1507	1350
D	753	550

寸法表
Dimensions

型式 Model	DFC-25Z	DFC-50Z	DFC-75Z	DFC-100Z	DFC-150Z	DFC-200Z	DFC-300Z
W	1149	1189	1255	1350	1530	1598	1914
D	550	550	550	550	800	800	851
H	1971	2184	2280	2291	2496	2857	3103
質量 Weight (kg)	260	270	320	360	450	500	600

仕様
Specifications

型式 Model	DFC-25Z	DFC-50Z	DFC-75Z	DFC-100Z	DFC-150Z	DFC-200Z	DFC-300Z
発生露点 Dew Point (°C)	-40 (max.) (コルゲート式ハニカム) -40 Corrugated honeycomb *1						
乾燥温度 Drying Temperature (°C)	70~160 *2 *3			80~160 *2 *3			
乾燥ヒータ容量 Drying Heater Capacity (kW)	2.7	4.0	6.0		12.0		
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		1.5/2.1		2.4/3.5
再生ヒータ容量 Regeneration Heater Capacity (kW)	2.4						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)	0.025						
乾燥ホッパー Drying Hopper	有効容量 Effective Volume (L)	42	84	126	167	250	333
	仕込量 Feeding Volume (kg)	25	50	75	100	150	200
	標準仕様 Standard	グラスウール保温(省エネ構造) Glass wool insulation (Energy-efficient structure)					
一次側輸送ローダ (輸送 1) [型式] Convey-1	AL-07F-3			AL-15F-3			
二次側輸送ローダ (輸送 2) [型式] Convey-2	VL-02-3			VL-07-3			
輸送ブロワ容量 Conveying Blower Capacity (kW) (50/60Hz) (一次側輸送・二次側輸送兼用) For Both Primary and Secondary Conveying.	0.85 (通常インバータにて60Hz運転) Normally 60Hz operation with inverter.				1.9 (通常インバータにて60Hz運転) Normally 60Hz operation with inverter.		
総電気容量 Power Supply (kVA) (3相 3Phase AC200V/200,220V 50/60Hz) (AT)	7.2/8.6 30	8.6/10.2 30	11.1/13.4 40		14.0/16.8 50		25.2/30.6 100
圧縮空気消費量 Compressed Air Requirement (L/min)	5 (0.4 ~ 0.6MPa) (接続口径φ6) 5 (0.4 ~ 0.6MPa)(Pipe size φ6)						
付属品 Accessories	PVCフレキシブルホース(φ38×15m×1本)、吸入管(φ38×650L×1本)、機器間ケーブル5m×1本、 電源ケーブル5m×1本 PVC flexible hose, Suction pipe, Control cable 5m, Power cable 5m						
質量 Weight (本体) (kg)	260	270	320	360	450	500	600

*1. 露点温度は外気条件によって変動します。

*2. 使用材料の物性や使用環境などにより変動します。記載値は弊社テスト環境 (外気温度 10°Cから 35°C) に基づいています。選定の目安としてください。

*3. 60°C~の低温乾燥にオプション対応可能です。

*1. Dew point temperature varies depending on outdoor air conditions.

*2. It varies depending on the physical properties of the materials used and the environment in which they are used.

The values listed are based on our test environment (ambient air temperature from 10°C to 35°C). Use them as a guideline for selection.

*3. Optional low-temperature drying at 60°C~ is available.

クリーン仕様

光学成形用もご用意

DEHUMIDIFYING DRYER for OPTICAL MOLDING

各種導光板、導光棒、大型レンズ、医療用製品分野に対応可能
是非お気軽にお問い合わせください。

We can provide various types of light guide plates, light guide rods, large lenses, and medical products.
Please feel free to contact us.



安全に関するご注意 Safety Instructions.



据え付けは弊社または
専門業者に依頼してください。
ご自分で据付工事をされ
不備があると、感電・火災の
原因になります。

Please ask our service-field team or specialized
worker for installation.
Otherwise it may cause electric-shock,
or fire if installation work
was not properly done by customer.



電源は必ず所定の電圧を
使用してください。

Proper power supply should be used.



修理は、弊社サービスに
ご相談ください。
修理に不備があると、
感電、火災等の原因になります。

In case of repairing the unit, please ask our
field service people.
Improper repairing may cause
electric shock, or fire.



電気工事は、「電気設備技術基準」、
「内線規程」およびこの取扱説明書に
従って実施してください。

Electric work shall be carried out in accordance
with standards, rules and regulations of the
state concerned and descriptions of this Manual.



ノイズ(有線・輻射等)を発生する懸念
がある機器・装置の近辺には設置しない
てください。
ノイズの影響を受け誤動作や破損する
場合があります。

Secure appropriate spacing between control device
wiring and power cables.
Avoid sharing grounding with power cables;
noise may interfere with proper operation.



圧縮空気は、オイルミスト等のない
清浄なものを供給してください

Make sure to supply clean compressed air free
from oil mist.

乾燥設備に関する 法令について

乾燥設備を設置・移転する場合、又は主要構造部分を変更する場合、事業者は、工事開始の30日前までに
厚生労働大臣へ届け出ることが義務付けられています。(労安法第88条、安衛則第85条)

乾燥設備を設置した場合、事業者は乾燥設備作業主任者を選任し、労働災害を防止するため
労働省令で定める事項を行わせることが義務付けられています。(労安法第14条)

また、対象となる乾燥設備は以下の通り定められています。(安衛法施行令第6条)

1. 乾燥設備のうち、危険物等(別表第一に掲げる危険物及びこれらの危険物が発生する乾燥物をいう。)に係る設備で、
内容積が一立方メートル以上のもの
2. 熱源として電力を使用するもの(乾燥・再生ヒータ合計定格消費電力が10kW以上の物)

乾燥設備を設置した場合、事業者は定期的に自主検査を行い、その結果を記録しておくことが義務付けられています。
(労安法第45条、安衛則第299条)

乾燥設備を設置する場合、自治体によっては消防局へ届出、及び、壁や天井などの可燃物から一定の距離を保つことが
義務付けられる場合があります。

注意事項 Caution

装置は仕様温度範囲外での乾燥運転はできません。

乾燥温度設定はお客様の責任において設定され、ご使用されますようお願いいたします。

材料を加熱する際、あまり高い温度で加熱しますと材料の劣化を招く可能性があります。

ホースを配管する時は、バンド(曲がり)部を少なくするようにしてください。

曲率半径は ●φ38 400mm以上 ●φ48.6 500mm以上 ●φ60.5 600mm以上

Drying operation outside the specified temperature range is not possible.

Customer is responsible for setting drying temperature range.

If material is heated at excessively high temperature, material deterioration may be induced.

Minimize bends when arranging hose. Curvature radius shall be as follows:

φ38 400mm or more

φ48.6 500mm or more

φ60.5 600mm or more

このような症状はありませんか？

【長年ご使用の製品点検をぜひ！】

Do you have any of these symptoms? Please check the products you have used for many years!

ビリビリと電気をを感じる
Feel electric shock.

このような症状のときは、故障事故防止のため電源を落としていただき、
必ず点検、修理をご相談ください。

モーターの音が大きい。異音がある
Big noise or strange noise of motor

If you experience any of these symptoms, be sure to turn off the power and contact us
for inspection and repair in order to prevent accidents.

その他、異常や故障がある
Other abnormality or trouble.

購入後も日本全国で充実のサービス

日本全国47都道府県で製品の修理、ご相談を承ります。

安心して長くご使用いただくために、カワタはお客様とのお付き合いを大切にしていきたいと考えています。

Full service throughout Japan even after purchase

We offer repair and consultation services for our products in 47 prefectures throughout Japan.

We value our relationship with our customers so that they can use our products with peace of mind for a long time.



ご不明点あれば、各拠点もしくはHPよりお問い合わせください。

If you have any questions, please contact your local office or visit our website.

<https://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
第二オフィス	〒550-0012	大阪市西区立売堀 4-2-21(銀泉阿波座ビル)	TEL(06)7166-2801	FAX(06)7166-2802

営業拠点

仙台営業所	〒982-0003	仙台市太白区郡山 2-5-14(クレセント郡山)	TEL(022)308-6361	FAX(022)308-6364
埼玉営業所	〒332-0004	埼玉県川口市領家 5-5-13	TEL(048)224-0008	FAX(048)224-0090
東京営業所	〒104-0033	東京都中央区新川 1-2-10(新川むさしやビル)	TEL(03)3523-5680	FAX(03)3523-5682
南関東営業所	〒243-0013	神奈川県厚木市泉町 14-2(TYG 第二泉町ビル)	TEL(046)229-6828	FAX(046)229-6810
静岡営業所	〒422-8041	静岡市駿河区中田 4-1-26	TEL(054)287-2040	FAX(054)287-2344
名古屋営業所	〒461-0021	名古屋市東区大曾根 1-2-22	TEL(052)918-7510	FAX(052)911-3450
大阪営業課	〒557-0063	大阪市西成区南津守 5-2-10	TEL(06)7167-8011	FAX(06)7167-8216
広島営業所	〒732-0825	広島市南区金屋町 2-15(KDX 広島ビル)	TEL(082)568-0541	FAX(082)263-5492
九州営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 3-11-28(博多サンシティビルⅡ)	TEL(092)412-6767	FAX(092)412-6591

サービス拠点

仙台サービス	〒982-0003	仙台市太白区郡山 2-5-14(クレセント郡山)	TEL(022)308-6361	FAX(022)308-6364
北関東サービス	〒370-0046	群馬県高崎市江木町 1460-3	TEL(027)310-1701	FAX(027)321-4353
東京サービス	〒332-0004	埼玉県川口市領家 5-5-13	TEL(048)224-4447	FAX(048)224-0153
南関東サービス	〒243-0013	神奈川県厚木市泉町 14-2(TYG 第二泉町ビル)	TEL(046)229-6828	FAX(046)229-6810
静岡サービス	〒422-8041	静岡市駿河区中田 4-1-26	TEL(054)287-2040	FAX(054)287-2344
名古屋サービス	〒461-0021	名古屋市東区大曾根 1-2-22	TEL(052)918-7530	FAX(052)911-7490
大阪サービス	〒557-0063	大阪市西成区南津守 5-2-10	TEL(06)6657-0858	FAX(06)6657-0894
広島サービス	〒732-0825	広島市南区金屋町 2-15(KDX 広島ビル)	TEL(082)568-0541	FAX(082)263-5492
九州サービス	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 3-11-28(博多サンシティビルⅡ)	TEL(092)412-6767	FAX(092)412-6591

Total Systems Engineer

KAWATA MFG. CO., LTD.

HEAD OFFICE /Phone.81-6-6531-8211 Fax.81-6-6531-8216

SECOND OFFICE /Phone.81-6-7166-2801 Fax.81-6-7166-2802

SALES OFFICE

(CHINA)	KAWATA MACHINERY MANUFACTURING (SHANGHAI) CO., LTD.	(SINGAPORE)	KAWATA PACIFIC PTE. LTD.	/Phone.65-6286-8817
	□ Shanghai Office /Phone.86-21-3329-0099	(INDONESIA)	PT. KAWATA MARKETING INDONESIA	/Phone.62-21-5100-0021
	□ Dalian Office /Phone.86-411-8753-8921	(PHILIPPINES)	KAWATA (THAILAND) CO., LTD.	
	□ Tianjin Office /Phone.86-22-2370-7800		□ Philippine Representative Office	/Phone.63-917-312-0003
	□ Shenzhen Office /Phone.86-755-8229-5250	(U.S.A)	KAWATA U.S.A., INC.	/Phone.1-847-379-1449
	□ Guangzhou Office /Phone.86-20-3402-5200	(INDIA)	PREVISION WORLD (INDIA) PVR. LTD.	
(HONG KONG)	KAWATA MACHINERY(HK) LTD.		□ Delhi Office	/Phone.91-11-4653-8972
(TAIWAN R.O.C)	TAIWAN KAWATA CO., LTD.		□ Chennai Office	/Phone.91-44-4273-8662
(THAILAND)	KAWATA (THAILAND) CO., LTD.		□ Pune Office	/Phone.91-20-6510-4700
(VIETNAM)	KAWATA MACHINERY (VIETNAM) CO., LTD.	(MEXICO)	KAWATA-MACHINERY MEXICO S.A. DE C.V.	
	□ Ha Noi Head Office /Phone.84-24-2225-0155		□ Queretaro Head Office	/Phone.52-442-277-4679
	□ Ho Chi Minh Branch /Phone.84-28-6290-2503		□ Tijuana Service Office	/Phone.52-442-471-7063
(MALAYSIA)	KAWATA MARKETING. SDN. BHD.			

PLANT

(CHINA)	KAWATA MACHINERY MANUFACTURING (SHANGHAI) CO., LTD.
	/Phone.86-21-3329-0099
(INDONESIA)	PT. KAWATA INDONESIA
	/Phone.62-21-8984-4560

*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。

*取扱の際は、必ず説明書をよくお読みの上ご使用ください。

*These specifications are subject to change without notice.

*Please read the instruction manual carefully before use.

右記の2次元コードからアクセスください。→
Please access from the 2D code



カワタ