

除湿乾燥ユニット
DEHUMIDIFYING DRYER

MDR II SERIES

MODEL **MDR II-15F (-HG)** | **MDR II-50F (-HG)**
MDR II-25F (-HG) | **MDR II-75F (-HG)**

MDR II-15F-HG

シリーズ名 仕込量 (kg)
Series Name Capacity (kg)
ヘリカルホッパー仕様
Helical Hopper Type

対象成形機 IMM SIZE
400ton以下 400 TON OR LESS

除湿タイプ
DEHUMIDIFYING TYPE

最高温度 MAX TEMP
150°C

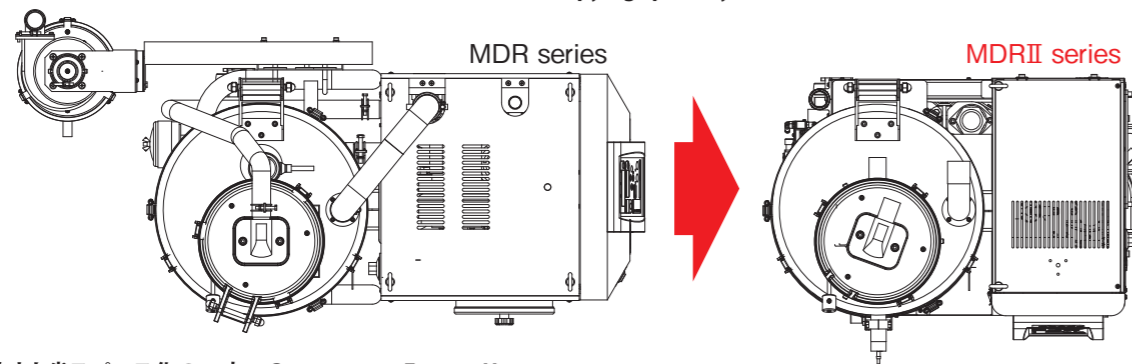
HAL-NET対応
HAL-NET

省エネ
ENERGY SAVING

TOTAL LINK

省スペース化の実現 More Space-Saving

- 集塵サイクロンをフレーム内に収めた設計で従来機より最大57%のサイズダウンです。
The dust collector is stored within the frame to reduce the occupying space by 57%.



- 使いやすさと省スペース化の工夫 Compact yet Easy to Use



操作パネルは見やすく、操作しやすい高さにレイアウトしました。

The operation panel is located in the easy-to-see position.

材料吸引ノズルの収納場所を設置。不使用時や移動時に便利です。

The unit has the storage space for the material nozzle. This is useful especially when the nozzle is not in use or the unit is to be relocated.



搭載コントローラ
Operation Panel



成形品質の安定 Stable Molding Quality

- -45°Cの低露点エアと様々な機能で安心して使えます! Reassuring usage with low dew point of -45°C and versatile functions!

パージ機能 Purging



排出部には、材料パージ弁が標準装備されており、材料輸送時にホース内に材料残りがありません。(空送り時間を調整できます。)

The standardly equipped purging valve can feed out the materials left in the hose (the air purging time is adjustable).

クローズ輸送 Closed Air Flow Conveying

成形機側ホッパーへ輸送する際に二次エアを取り込むことなく、輸送できます。(OP)

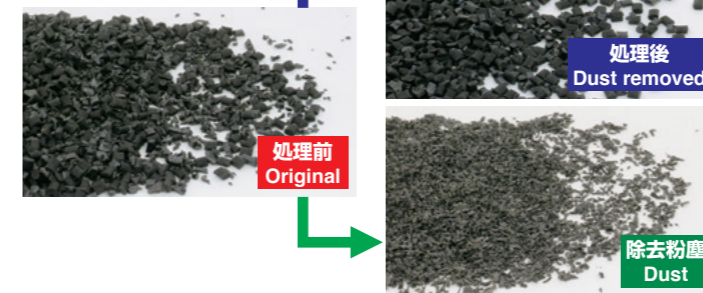
The closed air flow function can convey the materials to the loading hopper on the injection molding machine without intaking the secondary air (option).

- ヘリカルホッパー (HGタイプ) Helical Hopper (HG type)

エアにより回転分離動作と攪拌動作がホッパー内で行われ、樹脂原料表面に付着している微粉の除去を繰り返し行うホッパーです。

This hopper repeatedly spins the materials by using swirling air to remove the fine powder from their surface.

材料処理サンプル (PA6 粉碎材)
Sample Material with Dust
Removed (Crushed PA6)

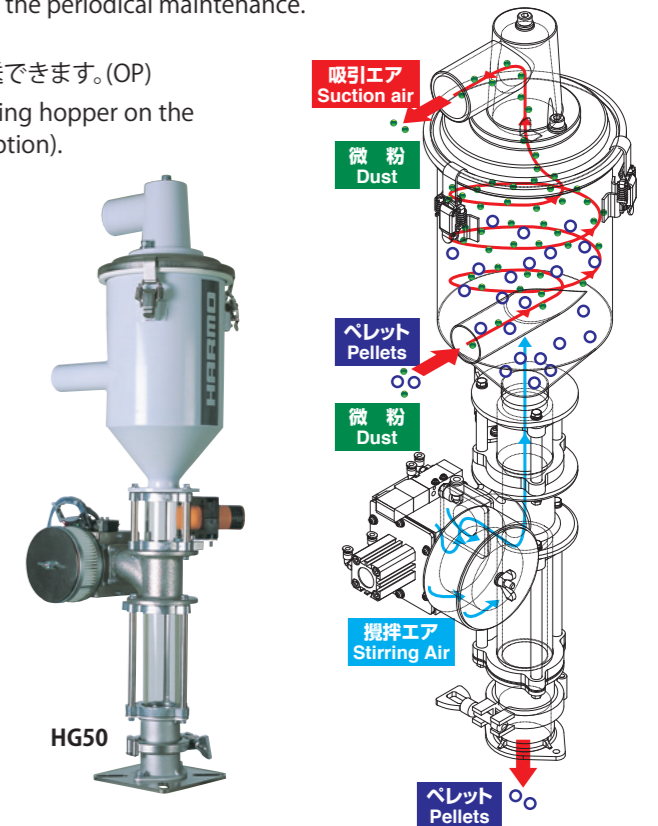


露点チェッカ Dew Point Checker



空気の乾燥状態が一目でわかる露点チェッカを正面に設置し、点検確認を簡単にできるようにしました。

The dew point checker is now equipped in the front of the unit so that the air dryness can be easily checked during the periodical maintenance.



エコモードでエア消費量40%削減!! 40% Less Air Consumption with Eco Mode

- エコモード切替を搭載し、材料によってエア消費量を抑えることができます。
Select the eco mode to save the air consumption amount.

エンジニア等
Engineering Plastic
標準モード
Standard Mode

汎用樹脂
Commodity Plastic
エコモード
ECO Mode



除湿エア量切替バルブ
Air Amount Selector Valve

- 汎用樹脂はエコモードで電気代を節約!! Save electricity with the Eco mode for commodity plastic molding!!

	MDR II-25F	
	標準モード Standard Mode	エコモード ECO Mode
標準モード Air Consumption (ℓ/min)	125	75
コンプレッサー消費電力※1 Air Compressor Electricity Consumption ※1 (kWh)	1.36	0.82
月間消費電力※2 Monthly Electricity Consumption ※2 (kW)	¥13,872	¥8,364

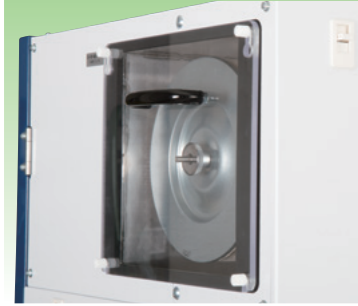
※1 除湿乾燥運転 1時間当りの実測値。
※2 24時間、25日稼働 1kW = 17円で算出。
※1 Actual measurement per hour by running the drying operation
※2 24 hours / 25 days 1kW = 17 JPY/5,508 JPY

月間5,508円の電気代節約!
年間66,096円の節約!
5,508 JPY Saving per Month! 66,096 JPY Saving per Year!

段取り時間の短縮 Shorter Mold Changing Time

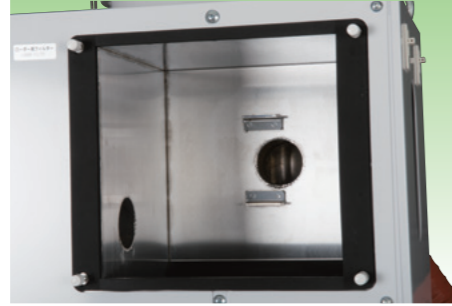
●従来機より清掃時間が50%短縮!! Cleaning time is 50% shorter than a conventional type!

透明フィルターカバー Transparent Filter Cover



フィルターカバーを透明にして、側面・背面よりフィルターの目詰まり状態を確認できます。

This newly equipped transparent cover provides an easy and clear view of clogs on the filter from its side or back.



フィルターを固定している金具も取り外しができ、拭き掃除が簡単です。フィルタータンクは底に深みを持たせ、カバーを開けた時に粉が落ちにくい形状になっています。

ツインサイクロン Double Cyclones



循環側サイクロンダストBOX
Cyclone Dust Box (Circulating)

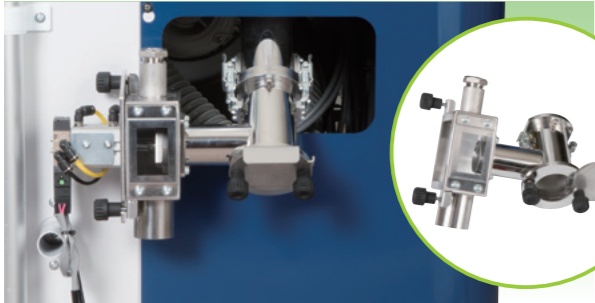


輸送側サイクロンダストBOX
Cyclone Dust Box (Conveying)

粉を取り除きフィルターへの負荷を軽減します。日常の掃除はそれぞれのダストBOXに溜まった粉を捨てるだけです。取り外しも簡単。

They remove the powder to relieve the stress on the filter. The periodical maintenance is easy by simply emptying each box.

排出部 Drainage



排出部はパチン錠で簡単に取り外しができ、分解・掃除が簡単です。

Snap the latches to remove and clean.

切替バルブ Selector Valve



除湿エア量をワンタッチ切替。標準モードとエコモードが簡単に切替できます。

The dehumidifying air amount is selectable with the equipped selector switch. The available modes are the standard mode and the eco mode.

セパレータ Separator



セパレータ形状を変更し、清掃性が向上しました。

The cleaning is much easier with the newly shaped separator.

材料レベルセンサ Material Level Gauge



材料レベルセンサが移動でき、仕込み量を調整することができます。

The position of the material level gauge is adjustable to optimize the

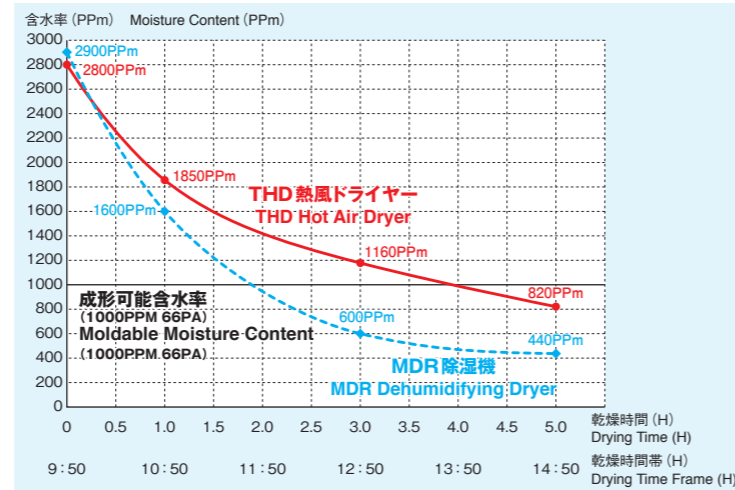
ドレン排出部 Drain Unit



エアフィルタで除去されたドレンの排出部には、280mlペットボトルなどが設置できるスペースを設けました。

The drain unit has enough space to set a 280ml plastic bottle to collect the drainage caught by the equipped air filter.

MDR II除湿機とTHD熱風ドライヤーの違い(当社比)
Differences between MDR II dehumidifiers and THD hot air dryers

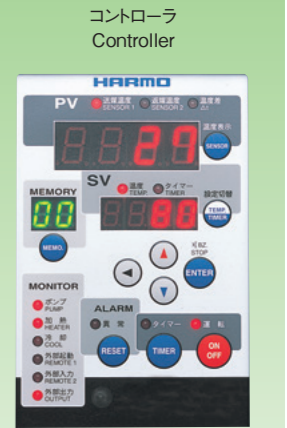
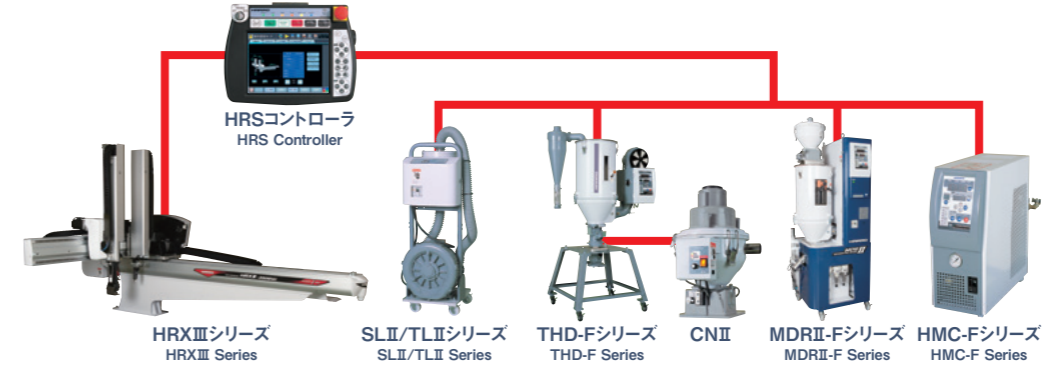


※MDR IIとTHDでは、乾燥時間に約2時間の差があります。(外気湿度により異なります)
2 hours difference in the drying time between MDR II and THD (may vary depending on the air humidity)

HAL-NET (HARMO ALL-AROUND LINK-NET)

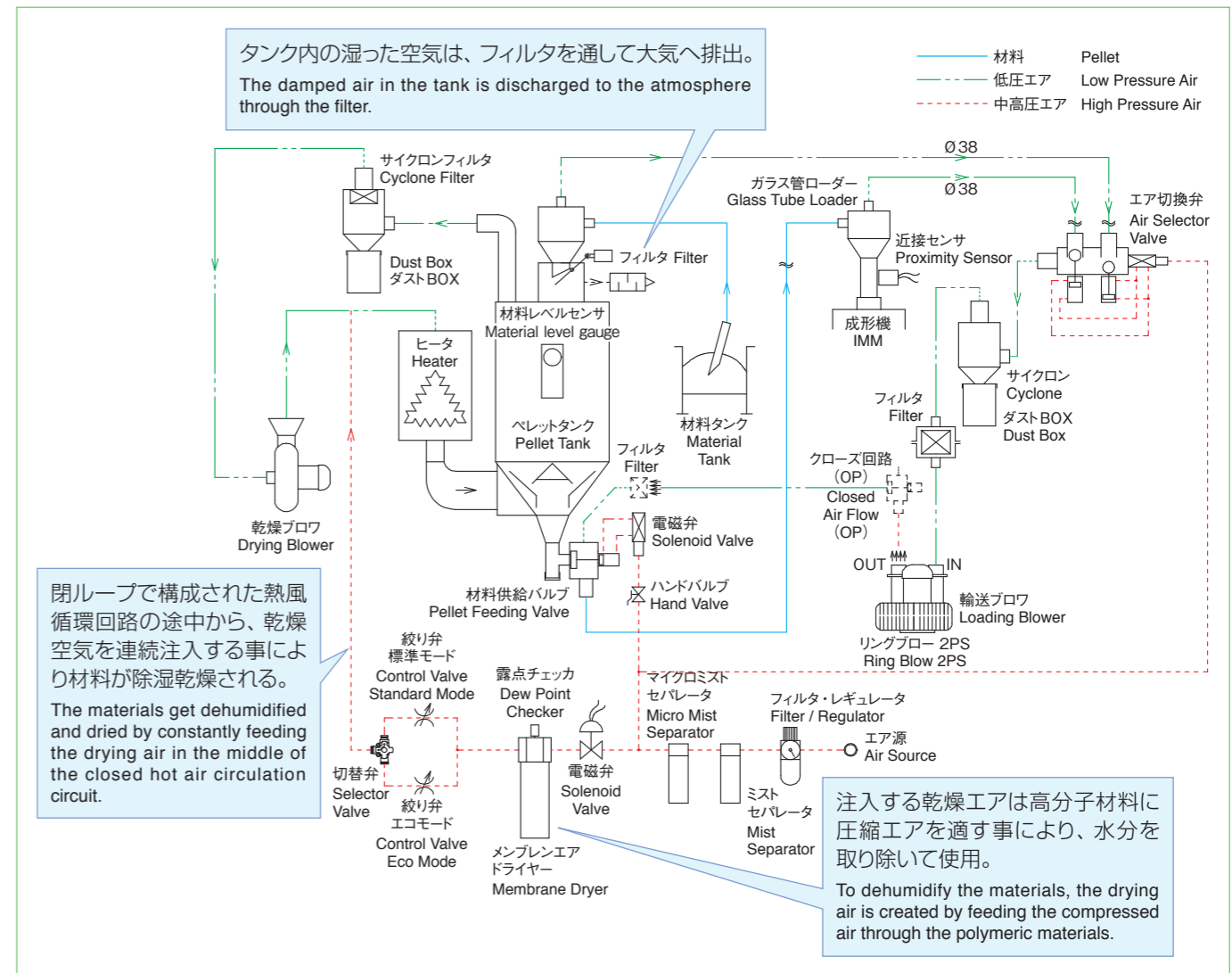
ハーモの除湿乾燥機、その他周辺機器は、ハーモ製トラバース (HRX IIIシリーズ) で一括制御が可能です。一度設定を保存すれば、トラバースで成形する金型名称を選ぶだけで、各機器が動作しますので、温度設定ミスなどのボカミスが防げ、段取時間も短縮できます。また、クリーンルームの外に置いた周辺機器も取出機で設定可能です。

HARMO's traverse type robot can remotely control the dehumidifying dryers or other peripheral equipment made by HARMO. After saving the corresponding data, simply load the mold data to be able to control / operate the set peripheral equipment with the robot controller. This link-to-control feature prevents careless mistakes such as not selecting the appropriate temperature. Also it helps to reduce the time required for changing the molds. Under this link feature, the robot can remotely control the peripheral equipment installed outside of a clean room as well.



●当社周辺機器はコントローラのパネルをほぼ統一し、操作のしやすさを追求しています。
●Most of the HARMO auxiliary equipment uses the universal control panel for easy operations.

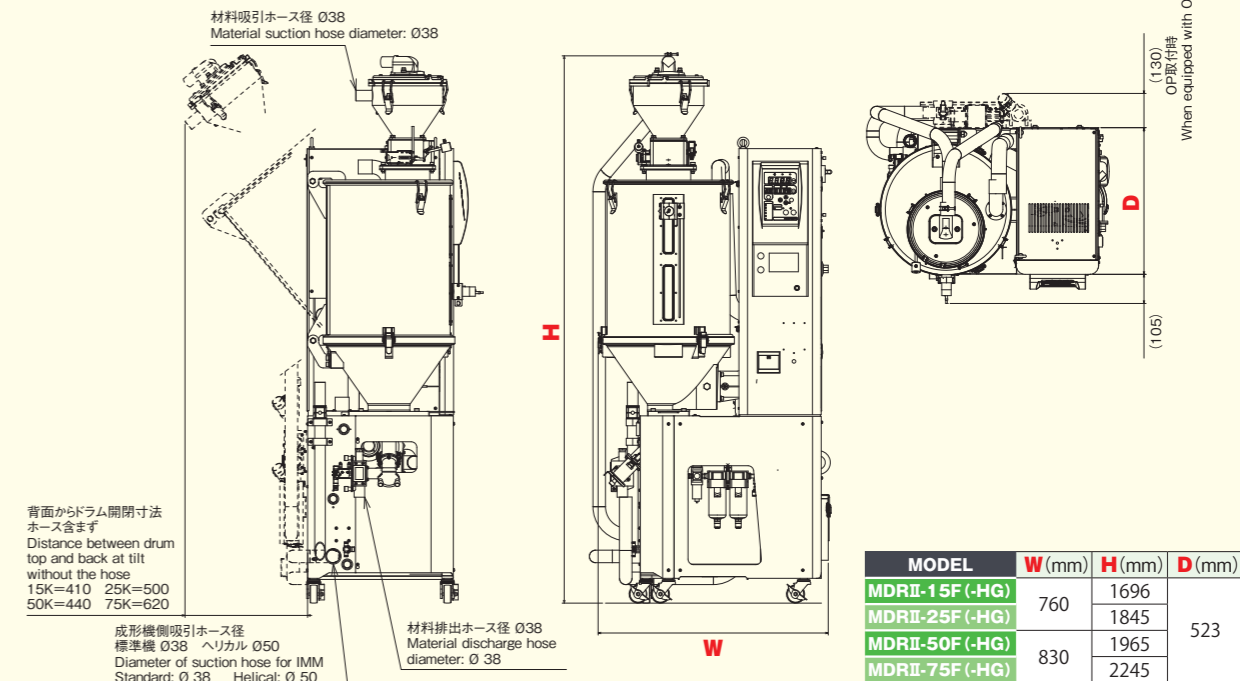
基本フロー図 Basic Flow Chart



その他の特長 Other Features

- 全機種2馬力リングブローを標準搭載。長距離輸送にも対応。
 - 乾燥機機構部がハニカム除湿機に対しシンプル構造の為、コンタミネーションの危険が最小限になりました。
 - 従来のハニカム除湿機では乾燥材の再生工程にヒータを使用し再生していました。MDR IIの高分子分離膜方式では再生工程がありませんので再生に必要な電気代がかかりません。
 - ホッパー部と材料の排出部をオープンにしていますので、保守、清掃、メンテナンスが容易です。
 - 長寿命、メンテナンスフリーの高分子分離膜ユニットです。
- All size is equipped with 2-horse power ring blower to convey in a long distance.
 - This drying mechanism, simpler than the honeycomb type, minimizes possible contamination.
 - A conventional honeycomb dehumidifier uses a heater in regeneration of desiccant. The polymer separation membrane system does not require any regeneration process so that the system can eliminate electricity cost for such process.
 - The exposed hopper and discharge unit are ready for easy maintenance, cleaning, and servicing.
 - Polymer separation membrane system with long service life and maintenance-free

MDR II-15F/25F/50F/75F (-HG)



MODEL		MDR II-15F (-HG)	MDR II-25F (-HG)	MDR II-50F (-HG)	MDR II-75F (-HG)
除湿発生器露点 Dew Point	(°C)	-45以下 ※供給エアの状態により異なります。 Lower than -45 °C * may differ depending on the supplied air			
除湿方式 Dehumidifying Method		高分子分離膜方式 Polymer separation membrane system			
乾燥温度 Drying Temperature	(°C)	80~150			
乾燥ブロウ Drying Blower	風量 (50/60Hz) Flow (50/60Hz) (m ³ /min)	3.2/3.7		6.4/7.1	9.5/10.6
	静風圧 (50/60Hz) Static Air Pressure (50/60Hz) (kPa)	0.4/0.61		0.63/0.91	0.91/1.3
	電動機出力 Motor (kW)	三相0.05 3 phase 0.05		三相0.15 3 phase 0.15	三相0.3 3 phase 0.3
乾燥ヒータ Drying Heater (kW)		2.0	3.0	5.4	
乾燥ホッパー (材質 SUS) Drying Hopper (SUS)	最大仕込み容量 ※1 Maximum Capacity ※1 (ℓ)	25 (15kg)	42 (25kg)	83 (50kg)	125 (75kg)
	調整範囲 ※1 Adjustable Range ※1	17~25 (10~15kg)	25~42 (15~25kg)	42~83 (25~50kg)	42~125 (25~75kg)
輸送ブロウ Loading Blower	風量 (50/60Hz) Flow (50/60Hz) (m ³ /min)	3.5/4.2			
	静風圧 (50/60Hz) Static Air Pressure (50/60Hz) (kPa)	15.0/20.0			
	電動機出力 Motor (kW)	1.5/1.75			
必要圧縮エア圧力 Required Air Pressure (MPa)		0.5以上 Above 1.5			
必要エア消費量 Required Air Consumption (ℓ/min)	標準モード Standard Mode	85	125	170	215
	エコモード ECO Mode	51	75	102	129
循環側フィルタ Filter (Circulating)	材質 Material	セルロース系繊維 + 化学繊維 Cellulose fiber + synthetic fiber			
	ろ過性能 Filtering Capacity (μ)	10相当 Equivalent to 10			
輸送側フィルタ Filter (Conveying)	材質 Material	セルロース系繊維 + 化学繊維 Cellulose fiber + synthetic fiber			
	ろ過性能 Filtering Capacity (μ)	10相当 Equivalent to 10			
ホース径 Hose Diameter (mm)	エア吸引管径 Air	標準仕様 φ38 ヘリカル仕様 φ38 / φ50 Standard Type: φ38 Helical Type: φ38 / φ50			
	材料吸引管径 Material	φ38			
乾燥機側輸送ホッパー有効容量 Conveying Hopper Effective Capacity (Dryer) (ℓ)		3.5			
電源電圧 Power Supply (V)		三相AC200 (50/60Hz) 3 phase 200VAC (50/60Hz)			
定格電流 Rated Current (A)		18	17	25	
消費電力 Power Consumption (kW)		3.55/3.8	4.55/4.8	7.05/7.3	7.2/7.45
温度調節器 Temperature Controller	制御方式 Control Method	PID制御 PID control			
	センサ入力形式 Sensor Input	K (CA)			
成形機側輸送ホッパー (標準仕様) IMM Loading Hopper (Standard Type)	ホッパー形式 ※2 Hopper Type ※2	Gホッパー50 G hopper 50	G50 / G100	Gホッパー100 G hopper 100	
	容量 Capacity (ℓ)	1.7	1.7 / 7	7	
成形機側輸送ホッパー (ヘリカル仕様) IMM Loading Hopper (Helical Type)	ホッパー形式 ※2 Hopper Type ※2	HG50ヘリカルホッパー HG50 Helical Hopper	HG50 / HG100 ヘリカルホッパー HG50 / HG100 Helical Hopper	HG100 ヘリカルホッパー HG100 Helical Hopper	
	容量 Capacity (ℓ)	4.9	4.9 / 5.6	5.6	
機械重量 Weight (kg)		168	175	189	195

※1: 仕込み量 (ℓ) は ABS バージンペレット見掛比重 0.6 の場合です。
 ※2: 50K は、標準仕様 Gホッパー 50 又は 100 ヘリカル仕様 HG50 又は HG100 ヘリカルホッパーの選択が可能です。
 ※1: The capacity (ℓ) is based on using ABS virgin pellets with the apperant specific gravity 0.6.
 ※2: For 50KG standrd type, select either G Hopper 50 or 100. For 50KG helical hopper type, select HG 50 or HG 100 Helical Hopper.