

# MSRSII

Maximum Safety Research Space

個別換気ケージシステム





# MSRSII Introduction

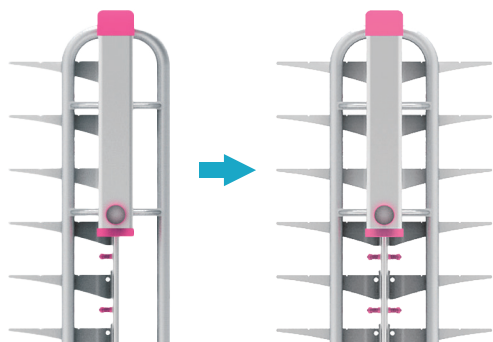
MSRS II はあらゆる研究においてケージ環境を安全かつ汚染なく維持するための解決策です。ケージへ供給・排気される空気は全てHEPAフィルターを通るため、清浄な空気が入り出します。これがケージ内および研究室環境内の汚染の機会を最小限に抑え、実験データを守ります。また、MSRS II は実験動物を研究に最適な状況下で維持することで実験動物へのストレスも最小限に抑えるようにデザインされています。



## Easy Moving



## Hybrid Rack System



- ECUは"ハイブリッドラックシステム"によりシングルラックでもダブルラックでも使用可能
- 全てのユーザーが簡単に組み立て、取り外し可能

## Cage Guide

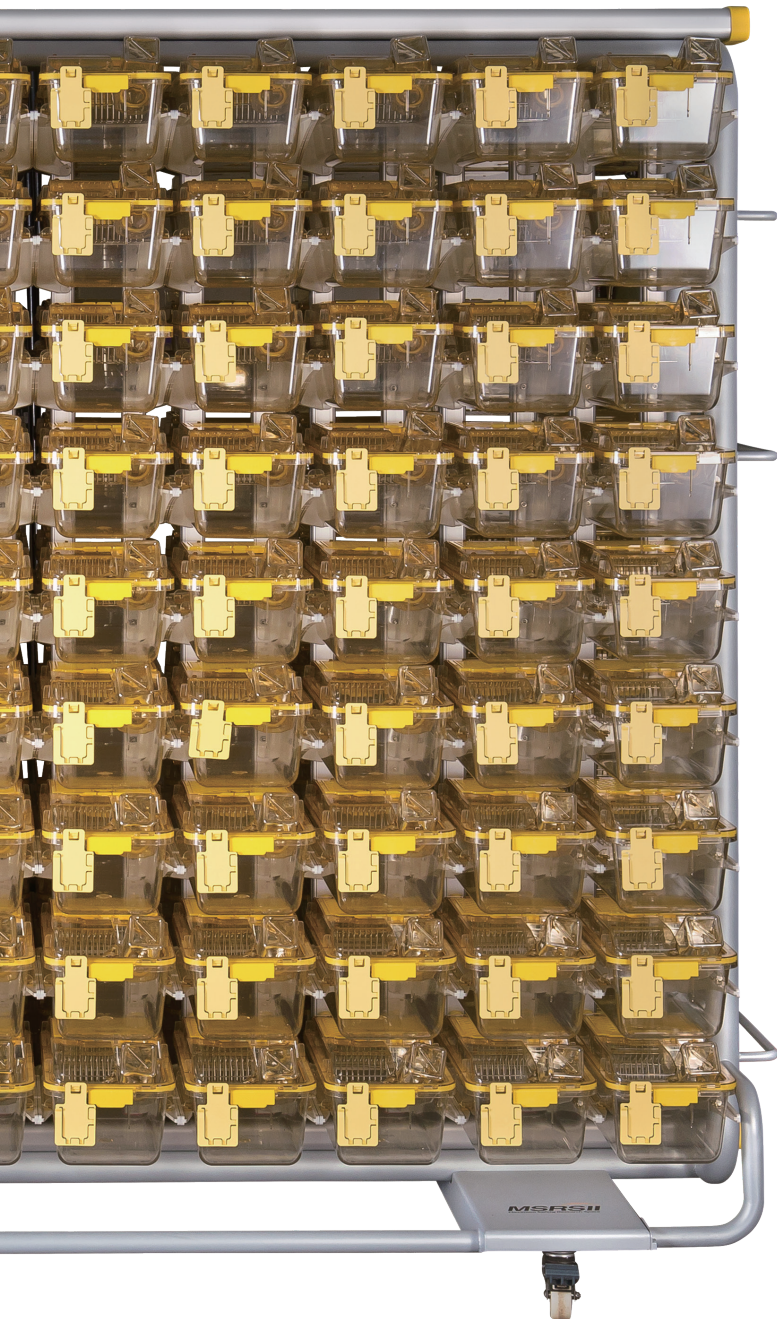
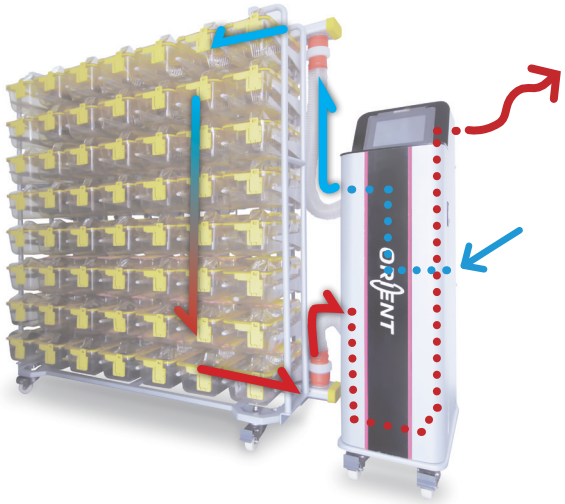


- Fixable part(ケージガイドの凸部分)がラックに取り付けたケージをしっかりと固定
- より軽いプラスチックで製作
- ケージの付け外しが簡単
- ケージが正しく設置されているかIndicatorで簡単に確認可能



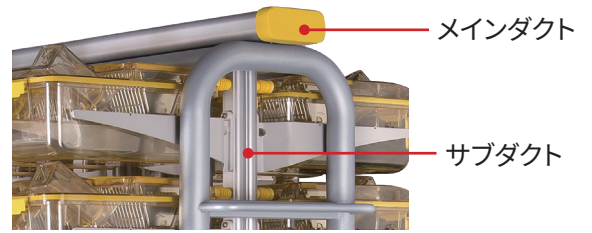


## Air Flow



## MSRSII Rack System Part

### Aluminum Duct

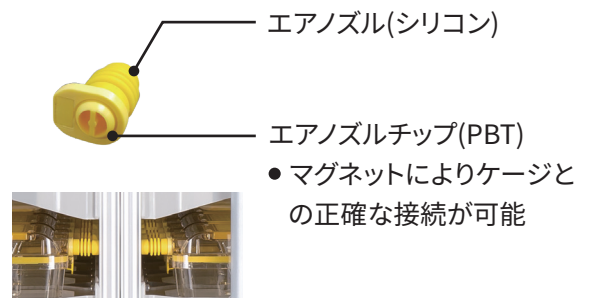


### Cage Guide

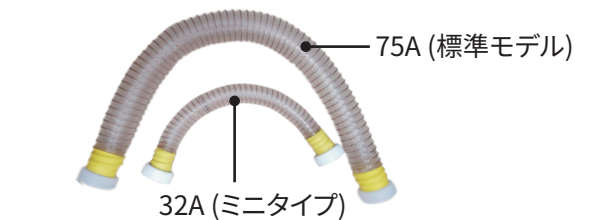


- 軽量プラスチック(PBT)
- 取り付け簡単

### Air Nozzle

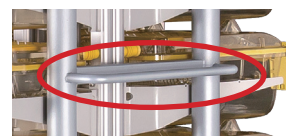


### Air Flexible Hose



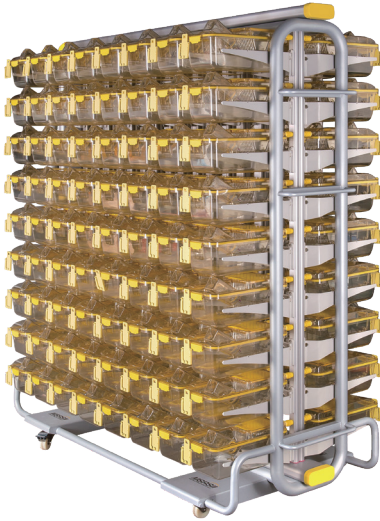
- ウレタンホース
- 結合部分は使い勝手の良いスクリュータイプ

### Handle



ラック移動時の利便性  
向上

## Double Rack Model



- 寸法

DOUBLE	
MODEL NO.	DIMENSION(W/DUCT)
MSRSII-M70D(7段5列)	1389W x 840D x 1674H
MSRSII-M96D(8段6列)	1601W x 840D x 1869H
MSRSII-M112D(8段7列)	1813W x 840D x 1869H
MSRSII-M126D(9段7列)	1813W x 840D x 2064H
MSRSII-M144D(9段8列)	2025W x 840D x 2064H

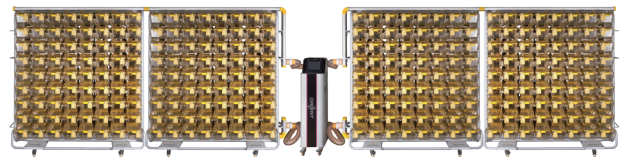
- ハイブリッドラックモデル(Back-to-Back)

## Single Rack Model



- 寸法

SINGLE	
MODEL NO.	DIMENSION(W/DUCT)
MSRSII-M28S(7段4列)	1005W x 600D x 1619H
MSRSII-M35S(7段5列)	1217W x 600D x 1619H
MSRSII-M42S(7段6列)	1429W x 600D x 1619H
MSRSII-M48S(8段6列)	1429W x 600D x 1814H
MSRSII-M56S(8段7列)	1641W x 600D x 1814H
MSRSII-M63S(9段7列)	1641W x 600D x 2009H
MSRSII-M72S(9段8列)	1853W x 600D x 2009H



## Mini Rack Model



- 寸法

MINI	
MODEL NO.	DIMENSION(W/DUCT)
MSRSII-6S(3段2列)	537W x 480D x 782H
MSRSII-9S(3段3列)	749W x 480D x 782H
MSRSII-12S(3段4列)	961W x 480D x 782H



# CAGE

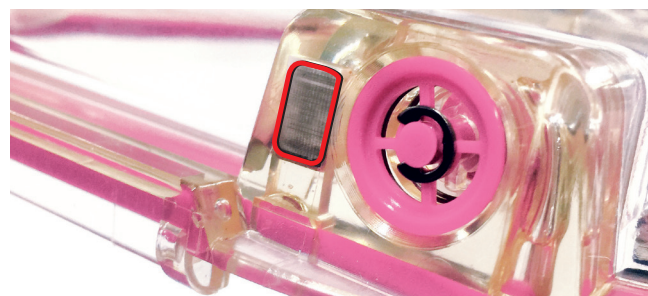
MSRS II は各ケージ内外部の交差汚染を安全に防止します。TOGシステムにより、ケージカバー全体を開くことなく外部からの給餌や給水が可能です。このシステムがケージ内の動物のストレスを最小限に抑えます。

## T.O.G (Top Open Grill)



- ケージカバー全体を開かずに給餌可能
- グリルの間にHEPAフィルターを挿入
- シンプルかつ簡単なロックでケージ内の動物のストレスを軽減

## Magnet



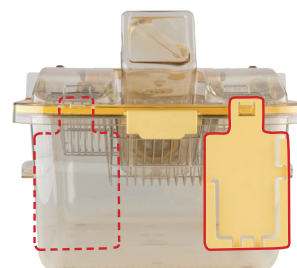
- 簡単かつ確実なエアノズルチップの付け外し
- ケージのエアノズルチップとフレームの正確な結合のための "Magnetic Locking System" による安定した給排気

## View



- 視認性が高くケージ内の動物の観察が簡単

## Label



- メモの挿入が可能
- シンプルな付け外しのための単一構造クランプ
- ラベルを2つ装着可能

## Two Types of Feed Wires



- 2種類(Upper lid & Bottom lid)のリッド
- より使いやすく、ケージ内の動物のスペースを確保するシンプル構造
- Bottom Lidは動物がしがみつく遊び道具としても使用可能

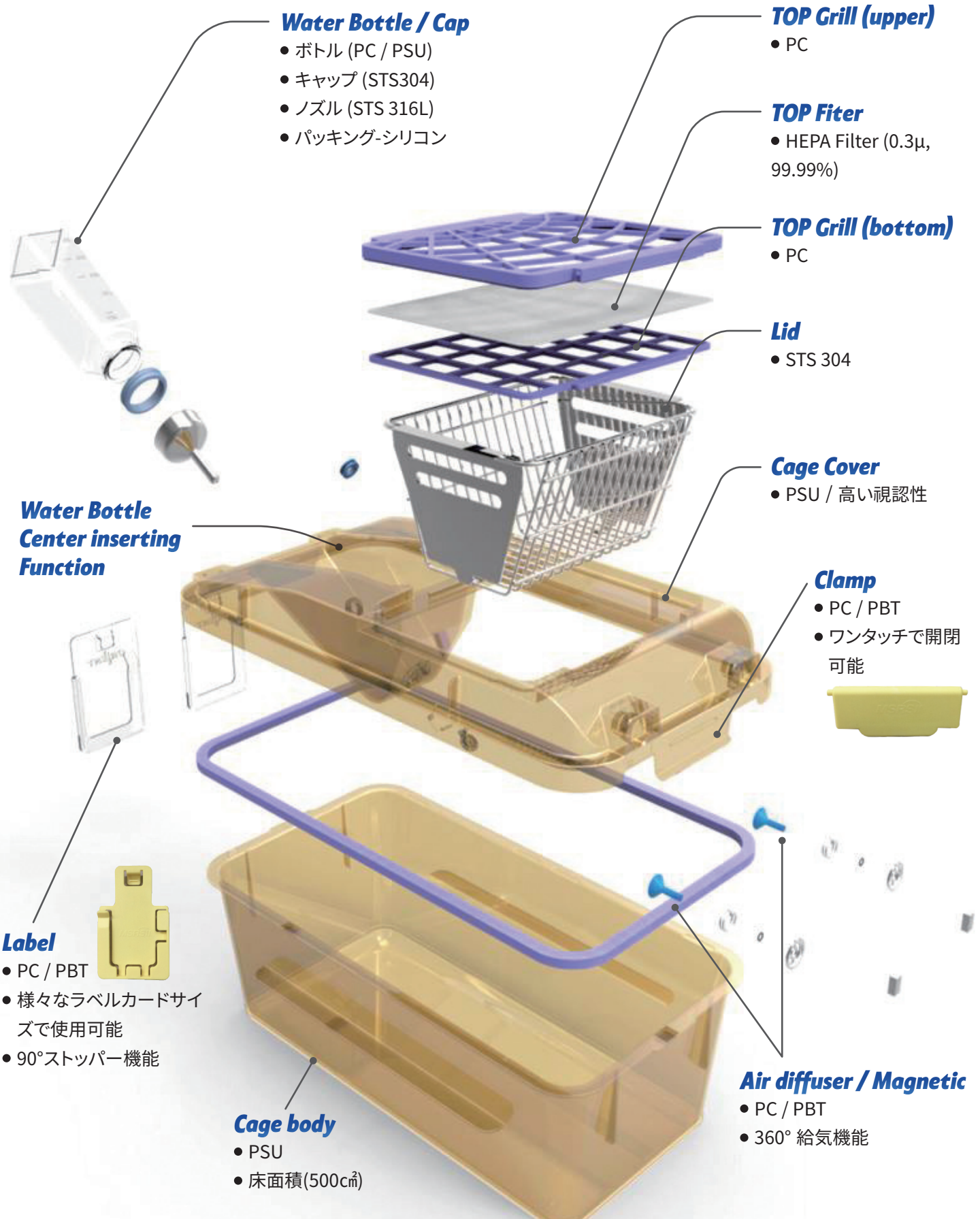
## Water Bottle



- "Automatic center inserting function"により給水瓶の交換が簡単
- 素材:PSU, 容量:300ml, 圧着タイプ
- 二層ゴム構造で漏水防止



# MSRSII CAGE





# NT-ECU (TOUCH SCREEN) Dimension: 370(W)×600(D)×1330(H)

NT-ECUは全体の空気環境とエアプレナム内およびケージ内の空気の流れをコントロールします。ブローワーとPre/HEPAフィルターがUNIT内に搭載されています; 換気量をコントロールでき、ユーザーは簡単に陽圧/陰圧を変更できます。低騒音・高性能のファンモーターが動物のストレスを最小限に抑えます。また、NT-ECUは全てのユーザーに適した高さを提供します。

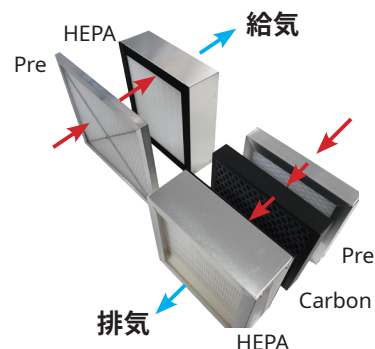


## Safety Cover & Touch Screen



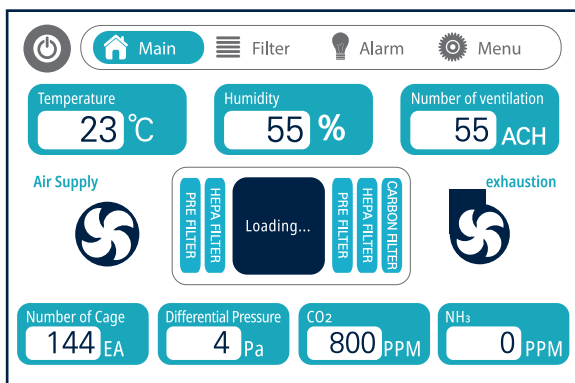
- タッチモニターの安全カバーがモニターを保護し、誤入力を防止
- シンプルで使いやすい8インチタッチスクリーン
- 研究者の方々にとって便利なUI

## Filter



- Pre & HEPAフィルターを通して給気
- Carbonフィルターで排気による空気汚染を防止

## Main Screen



- 総稼働時間
- 稼働モデル選択
- 日付、時刻
- 給気ディスプレイ (HEPAフィルターおよびFanの状態)
- 排気ディスプレイ (HEPAフィルターおよびFanの状態)
- 温度
- 湿度
- 換気回数
- CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> (オプション)



# M-ECU (Sub-Digital Type)

Dimension: 220(W)×435(D)×740(H)

- M-ECUは長期間の稼働に耐えられるSub-Digital based structure、シンプルな操作が可能
- 異常時はフレーム周辺のライトが赤く変化
- 移動しやすいようECUとRackは分離可能
- 差圧、温度、湿度、エアフロー、緊急警報システムを搭載



# MSWS-100 *Maximum Safety Work Station-100*



Dimension: 1400(W)×680(D)×1800(H)

MSWS-100はケージ交換および床敷交換時の汚染を防止します。

## Features

- HEPAフィルターシステム
- 観察しやすい3面窓デザイン
- 移動しやすい4インチキャスター
- 相互汚染を防止するためにクラス100レベルを維持
- 2人の研究者が同時に作業できるダブルサイド

## Specification

### 1. Mechanical data

寸法: 1,400(W)×680(D)×1,800(H)  
ACH: 70~120ACH  
HEPAフィルター / Preフィルター  
清浄度: Class 100

### 2. Electrical data

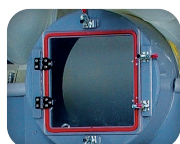
騒音: ≤60dqB  
風量: Normal 30 CMM  
圧力: 0~50 mmAq

※ ご要望に応じてカスタマイズ可能

# MSIS *Maximum Safety Isolator System*

Dimension: 2000(W)×1065(D)×1830(H) [First-stage Type]

- 給排気は全てHEPAフィルター(0.3μm, 99.97%)を通過し、動物と研究者双方に無害な環境を提供
- 差圧ゲージ (Pressure differential gauge)は0~50mmAqの範囲の圧力を測定し、フィルターの寿命と空気流量を通知 (Fan filter unit type用)
- "Fan Speed Controller"で空気流量を調整
- 2段のフレームで2セットのアイソレーターを使用することで、限られたスペースでより多くのケージが使用可能



Transport (PVC) - 観察が簡単  
トグル - 迅速な開閉  
シリコンガスケット - ドアをしっかり閉鎖



Flexible Body  
- 0.4mm ウレタンフィルム  
- 高い視認性と柔軟性



Supply / Exhaust HEPA Filter  
- 高性能フィルター  
- 内外部の環境を保護



Air Supply Fan  
- 低騒音  
- 低振動





