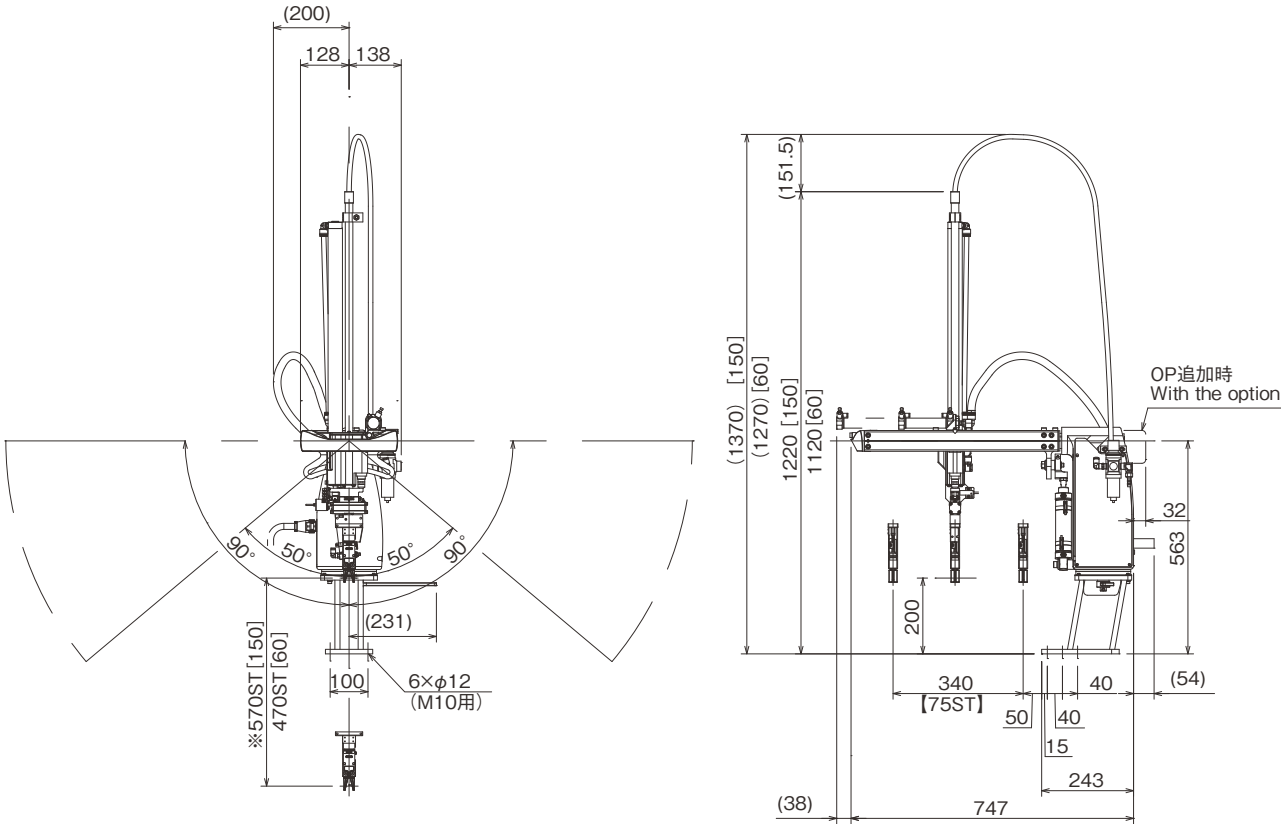




※[        ]モデル表示。  
上下ストロークは配管追加OP設定時に MAX 550ST[150] 450ST[60]となります。

※[        ] type name  
The maximum vertical stroke with an additional tubes is 550 stroke [150] and 450 stroke [60].

| MODEL      |                               | EX4-60        | EX4-60F                    | EX4-150 | EX4-150F                          |
|------------|-------------------------------|---------------|----------------------------|---------|-----------------------------------|
| メイン上下ストローク | Main Arm Vertical Stroke      | (mm)          | 470 (※450)                 |         | 570 (※550)<br>[OP+100 670 (※650)] |
| メイン前後ストローク | Main Arm Kick Stroke          | (mm)          | 75 (100) (125) (150) (175) |         |                                   |
| 回転角度       | Swing Angle                   | (°)           | 50～90                      |         |                                   |
| 姿勢制御       | Wrist Rotation                | (°)           | —                          | 90      | — 90                              |
| チャック待機位置   | Maximum Grip Height           | (mm)          | 200                        |         |                                   |
| チャック前後調整量  | Gripper Kick Adjustment Range | (mm)          | 50～390                     |         |                                   |
| 空気消費量      | Air Consumption               | (ℓ /cyc[ANR]) | 9.3                        |         | 11                                |
| 常用空気圧      | Working air pressure          | (MPa)         | 0.5                        |         |                                   |
| 最大可搬製品質量   | Maximum Payload               | (kg)          | 1.0                        | 0.5     | 1.0 0.5                           |
| 本体総質量      | Weight                        | (kg)          | 32                         | 32      | 33 33                             |
| 電源         | Power Supply                  | (V)           | 単相AC200 (50Hz / 60Hz)      |         |                                   |
| 最大消費電力     | Maximum Power Consumption     | (W)           | 17.5                       |         |                                   |
| 電源設備容量     | Power Equipment Capacity      | (VA)          | 18                         |         |                                   |
| 最大所要電流     | Maximum Current Consumption   | (A)           | 0.09                       |         |                                   |
| ブレーカ       | Circuit Breaker               | (A)           | 1A (ヒューズ) 1A (Fuse)        |         |                                   |

※配管追加OP設定時に上下ストロークが(    )内のストロークとなります。 NOTE) The vertical stroke is shown in (    ) when the unit has an additional tubing.  
※(    )内はオプション (    )= option

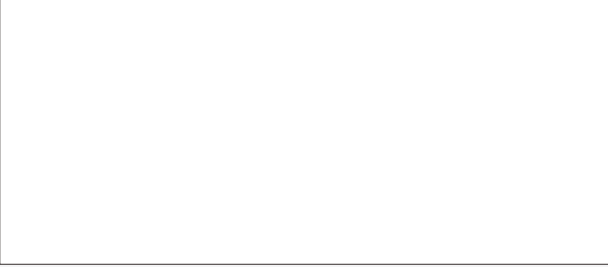
**土曜休日テレホンサービス TEL 090-2187-0097**      \*本カタログの記載内容は予告なく変更することがあります。

**株式会社ハ-モ** ISO9001認証取得

本 社 工 場 長野県上伊那郡南箕輪村4124-1 TEL (0265)72-0111(代)

東京営業所 (048)291-1351(代) 広島営業所 (082)423-5521(代)  
横浜営業所 (045)939-6010(代) 九州営業所 (092)573-6165(代)  
仙台営業所 (022)224-3067(代) 長野営業所 (0265)76-0511(代)  
郡山営業所 (024)925-3834(代) 上田営業所 (0268)25-3199(代)  
足利営業所 (0284)44-2410(代) 新潟営業所 (0256)34-7076(代)  
名古屋営業所 (052)804-6311(代) 海外事業部 (0265)73-8820(代)  
富山営業所 (076)423-3885(代)  
静岡営業所 (054)284-7821(代) 総研事業部 (0265)76-5061(代)  
大阪営業所 (06)6748-8111(代)

<http://www.harmo-net.co.jp>



EX-01JE 15121KP

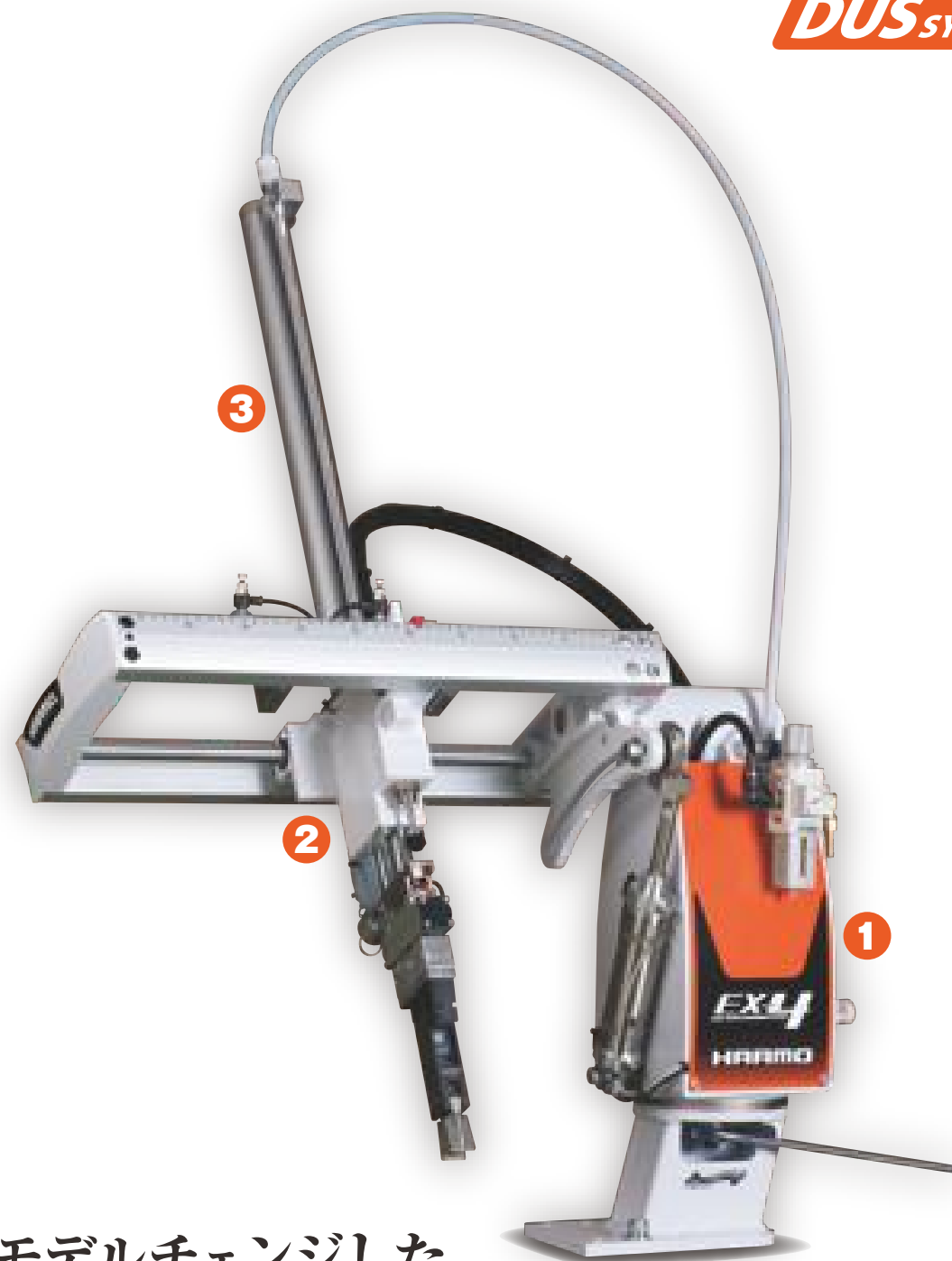
PRINTED WITH SOY INK 100%再生紙を使用しています



**EX-4** SERIES  
DUAL SHOCK ABSORBER SYSTEM

# DUAL SHOCK ABSORBER SYSTEM

## DUS<sub>SYSTEM</sub>



## フルモデルチェンジした 新型エア駆動スウィングタイプロボット

速度、剛性共に、長く信頼できるスウィングタイプ取出しロボットです。

## Brand New Pneumatic Swing Type Sprue Picker with Fully Updated Mechanism and Controller

Continuingly reliable sprue picker for its speed and durability



1

本体デザインを刷新。高剛性の本体ボディに制御部（電装／エアバルブ）を収納し、外部環境からの影響を受けにくいレイアウトになっています。

Newly designed body: The controller unit (controller and air valves) are built into the solid main body and the components are well-laid out to be insulated from the influence of surroundings.

金型交換時のラチェット位置を操作しやすい位置に移動し、1アクション機構を採用することにより、段取り時間の短縮を実現。

Easy to reach: The "single-action" feature with the easy-to-reach ratchet position, provides smooth and speedy mold change-over.

2

サイドパイプスライドにボールブッシュを採用。さらにスライドユニットとシリンダターミナルを一体化させることにより、剛性を強化させブレを低減させました。

Ball bushing on the side pipe slide: Combining the sliding unit and the cylinder terminal increases the durability and reduces vibration.

セットスクリューを使用することにより、姿勢制御不使用時の固定を簡単にしました。

Fixing with set screws: employing the set screws makes it easy to lock the wrist rotation unit when it is not in use.

姿勢部には配線内蔵式を採用し、配線の接触や断線リスクを解消。

The wirings are tucked into the wrist unit to avoid unnecessary contact or breakage of the wirings.

### PAT.

DUSシステム\*を搭載  
DUS system\* equipped

#### \*DUSシステムとは

メインアームへ2重のクッション効果（ショックアブソーバー+エアークッション）を備えた機構であり、上下ストロークに応じて、エアークッションタイマーを調整することによりショックアブソーバーへの負担を軽減し耐久性を向上させました。

#### What is the "DUS system" ?

This system employs double cushioning on the main arm (shock absorber + pneumatic cushioning) to reduce the stress and increase the durability on the shock absorber by adjusting the timer of the pneumatic cushioning according to the length of the vertical stroke.

シリンダボア径をφ25からφ32へ変更することにより、取出タイムを20%短縮。（当社比）

Wider diameter: Changing the cylinder bore diameter from φ25 to φ32 reduces the take-out time up to 20% (comparison with our previous model)

前後シャフトを太く回転軸の固定を強化することで、ブレを低減。

Thicker shaft on the kick unit: Enforcing the stability of the rotational shaft and reducing the vibration

3

## コントローラ Controller HRS-40



- 手になじみやすく、コンパクトな樹脂製ペンダント。
- 画面は視認性に優れ、言語にこだわらないグラフィカルなアイコンで多彩に表現。
- メモリバックアップ電池レス。データはEEPROMで保持。
- 金型メモリ50型対応。
- 設定系 / 操作系を解り易く配置させ最小限のキースイッチで操作性を向上。

- Compact hand-held controller
- Easy-to-see display with icons
- EEPROM storage without the memory backup battery
- 50 mold memories
- Easy to identify the key switches function; setting or operational, to improve the operability

### 標準仕様

- カウンタ  
（良品数、不良品数）
- 回転待機動作
- 不良品排出動作
- 姿勢制御動作（Fタイプ）

### Standard

- Counter  
（Acceptable / Reject）
- Swing and Ready
- Reject Release
- Wrist Rotation (for F type)

### オプション

- 上下アームの延長  
（+100mmストローク）  
（150タイプ）
- 前後軸ストロークの延長  
（ST=100/125/150/175仕様）  
（標準 ST=75）
- 吸着回路の追加
- スプル帰り放し動作の追加
- チャックニッパ回路の追加
- 一次圧二次圧ニッパ回路の追加  
（ニッパ / ミニシリンダー付）
- エア吹き出し動作の追加
- 外部製品確認
- コンベア信号（成形機⇄コンベア）
- チャック部  
（RCH-16→RCH-10L）
- 低天井仕様
- 残圧解除用手動バルブの追加
- エア-排気エキゾーストクリーナー
- 指定色
- Euromap12仕様
- Euromap67仕様

### Options

- Vertical Arm Extension  
（+100mm）（for 150 type）
- Kick Extension  
（ST = 100/125/150/175 type）  
（Standard ST=75）
- Vacuum Circuit
- On-the-Way-In Sprue Release
- Grip Nipper Circuit
- Primary / Secondary Nipper Circuit (with Nippers and Miniature Cylinder)
- Air Blow
- External Parts Verification
- Conveyor Signal Output
- Finger  
（From RCH-16 to RCH-10L）
- Low Ceiling Type
- Residual Pressure Release Valve
- Exhaust Cleaner
- Customized Color
- Euromap 12
- Euromap 67