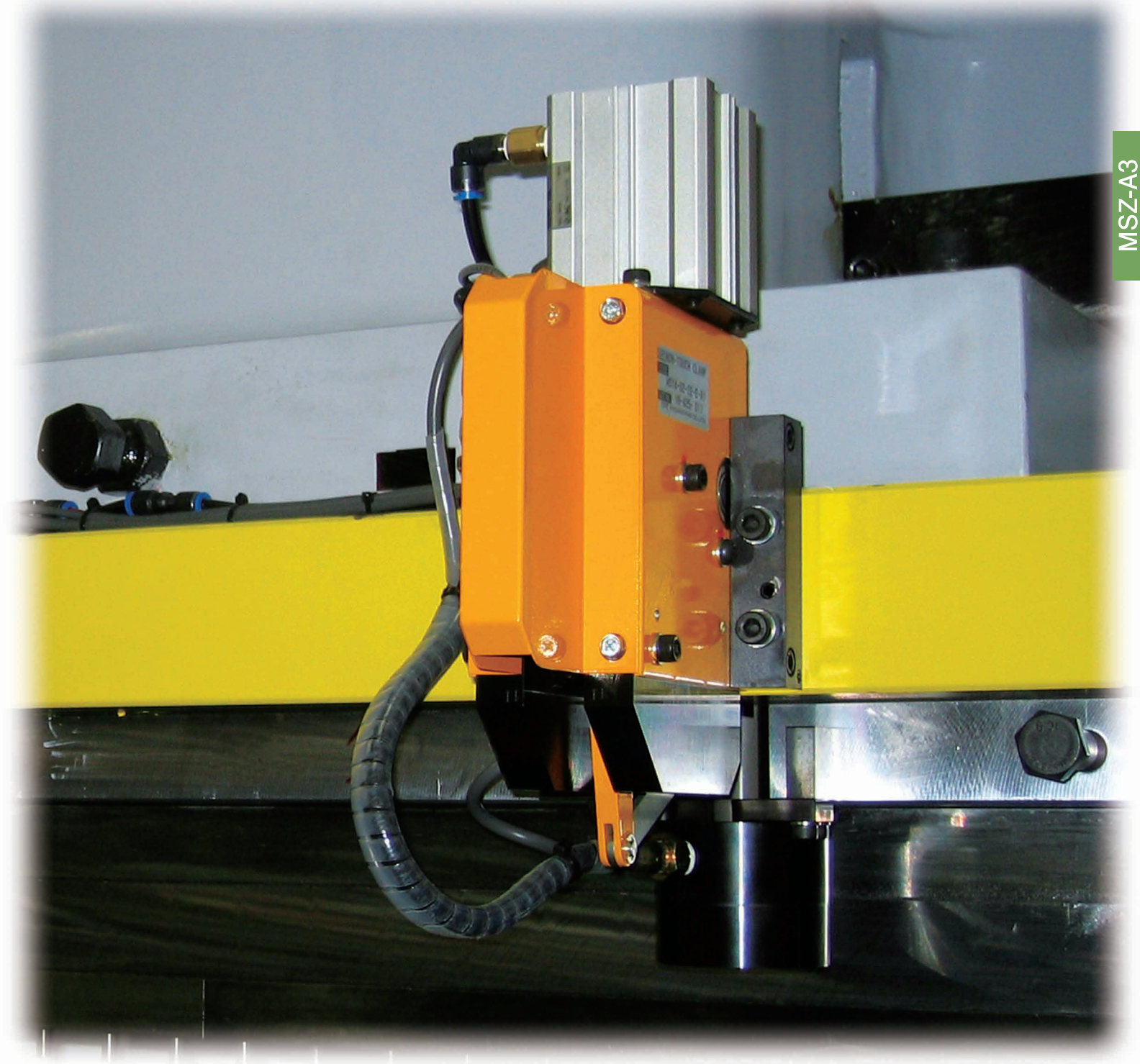


# SELF-TRAVELLING CLAMP FOR MEDIUM STROKE

**MSZ-A3** PAT.P

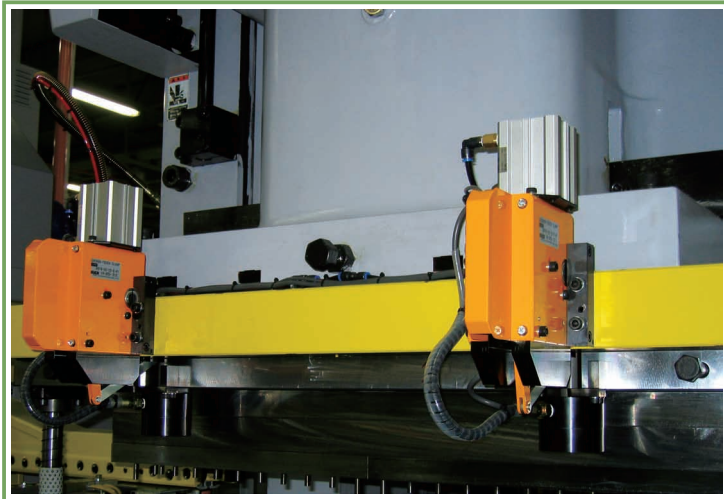
**SR**  
ENGINEERING CO.,LTD.



MSZ-A3

**SR** ENGINEERING CO.,LTD.

# TYPE MSZ-A3



## 概要・特長

### General Description・Features

#### ●概要

MSZ ノンタッチクランプは種々の金型幅に対しクランパーが最大 300mm まで移動し、金型を自動検知、クランピングする上型専用の自走式クランプです。450mm ストロークも別途あります。

機構は単動バネ復帰型の SZ 型ハイクランプ（金型に U 溝がない場合は LZ 型）をリンクを介してアシリンダーで駆動させております。

#### ●特長

- ①コンパクト・軽量で安価です。
- ②ホース、コードの垂れ下がり を最小限に押さえているのでフィードバー等との干渉が殆どありません。
- ③型検知や後退検知等、安全対策を十分考慮しております。

## 取付けに際して

### Cautions on Use

- (1)クランパーが走行するT溝に関しFig.A表のように制限があります。特にA、E寸法の上限公差は小さい程、クランパーの動きはスムーズです。T溝寸法が特殊になる場合、特殊欄の寸法内であることと、下記条件を予めチェックされ公差を含んだA、B、D、E寸法をご指示下さい。特殊T溝記号を当社で設定いたします。

MSZ2...※B-A>12  
MSZ4...※B-A>14  
MSZ6...※B-A>15 ※B(最小値)

- (2)移動速度は固定絞りにて、100~220mm/secに設定されております。各クランプの移動速度に同期が必要な場合は速度調整弁をメーターアウトで取付け調整下さい。なお、電磁弁は安全のため2ポジションダブルソレノイドをご使用下さい。
- (3)クランパーの渡り部分において段差が無く、Fig.Bに示す個所に面取りも施し、クランパーがスムーズに出入りできるように取付け下さい。(サービスマニュアルを参照下さい)
- (4)取付面及びT溝内を清掃し、切粉、ゴミ等の異物を取り除いて下さい。
- (5)クランプの取付、取外しはクランパーを後退端位置に戻して行って下さい。
- (6)配管、配線は機械の振動に対し揺れが出ないよう、又、振動疲労で破損しないようクリップ等で固定して下さい。
- (7)右図の通りの取付面です。取付作動確認後、現合にてフランジ部の6穴をガイドに6キリ穴を加工し、スプリングピンを圧入し、位置決めを行って下さい。

#### ●General Description

The MSZ non-touch clamp is an automatic clamp for use on upper dies. Features include a maximum travel of 300mm for various die sizes and automatic die detection. The 450mm type also can be usable. It utilizes link mechanism and a single action spring return SZ type HI-Clamp(LZ clamp if there is no U-channel in the die) actuated by air cylinder.

#### ●Features

- ①Compact, lightweight, and economical.
- ②Hanging down of hose and a cable is minimized to avoid interference with transfer feed bar.
- ③Die detection, storage detection, and many other safety features ensure a safe, troublefree operation.

## 型式表示方法

### Type Designation

型式表示に関して①③④は下記の左側の記号を、②に関しては貴社で定めた mm 寸法の数字をご記入下さい。

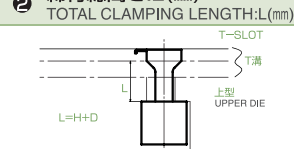
Specify type with designations ① and ③ ④ below. Specify required dimensions in millimeters in designation ②.

MSZ ① - ② - ③ ④ - A3

#### ① 呼称クランプ力 at 24.5MPa NOMINAL CLAMPING FORCE

2	21.5kN(2 ton)
4	40.0kN(4 ton)
6	59.8kN(6 ton)

#### ② 締付総高さ:L(mm) TOTAL CLAMPING LENGTH:L(mm)



#### ③ T溝記号 T-SLOT CODE

22	22
24	24
28	28
32	32
36	36
*	特殊 SPECIAL

#### ④ 近接スイッチ使用電圧 ELECTRIC SPEC. FOR PROX. SW.

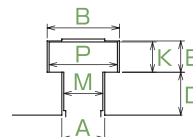
D,E	DC10~30V
Y	AC20~264V

## 仕様

### Specifications

仕様 SPECIFICATION	型式 TYPE	MSZ2	MSZ4	MSZ6
耐 PROOF PRESSURE 圧 MPa			36.8	
最高使用圧力 MAXIMUM WORKING PRESSURE MPa			24.5	
最大クランプ力 MAXIMUM CLAMPING FORCE kN		21.5	40.0	59.8
ストローク STROKE (mm)		8	8	8
所要油量 REQUIRED VOLUME OF OIL (mℓ)		7.5	13.9	20.7
使用温度範囲 AMBIENT TEMPERATURES RANGE (°C)		-5~60		
使用油 RECOMMENDED FLUID		一般油圧作動油(VG32~VG56) GENERAL HYDRAULIC FLUID (ISO VG32~VG56)		
質量 MASS 注① NOTE① 量 (kg)		9.9	10.6	11.1
使用頻度 FREQUENCY LIMIT		25回/日以下 25TIMES/DAY		
耐衝撃 SHOCK LIMIT		300m/s <sup>2</sup>		

Fig.A

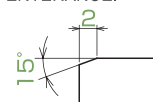


T部記号 T-SLOT CODE	T 溝 寸 法 適 用 範 囲 T-SLOT MEASURE APPLICATION RANGE					クランプ部寸法 DIMENSIONS OF CLAMPS T PART			
	A	B		D		E	M	P	K
		選択範囲 CHOICE RANGE	標準 NORMAL	選択範囲 CHOICE RANGE	標準 NORMAL				
22	22 <sup>+0.52</sup> <sub>0</sub>	37~60	37 <sup>+3</sup> <sub>0</sub>	20~41	22±1	16 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	21.5	35	15.5
24	24 <sup>+0.52</sup> <sub>0</sub>	42~60	42 <sup>+3</sup> <sub>0</sub>	20~41	24±1	18 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	23.5	40	17.5
28	28 <sup>+0.52</sup> <sub>0</sub>	46~60	46 <sup>+4</sup> <sub>0</sub>	20~41	28±1	20 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	27.5	44	19.5
32	32 <sup>+0.52</sup> <sub>0</sub>	53~60	53 <sup>+4</sup> <sub>0</sub>	20~41	32±1	22 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	31.5	51	21.5
36	36 <sup>+0.52</sup> <sub>0</sub>	56~61	56 <sup>+4</sup> <sub>0</sub>	21~46	36±1	25 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	35.5	54	24.5
特殊 SPECIAL	22 ~36	適用公差 TOL. RANGE <sup>+0.52</sup> <sub>0</sub>	37~60	20~41	16 ~24	適用公差 TOL. RANGE <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	A-0.5 (21.5) -35.5	B-2 (35) -58	E-0.5 (15.5) -24.5

Fig.B

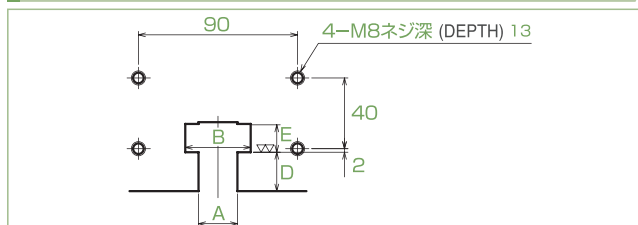
### T溝の面取 T-SLOT CHAMFERING

### 入口部面取 CHAMFERING FOR ENTERANCE.



## 取付面加工図

### Finishing of the Installation Surface

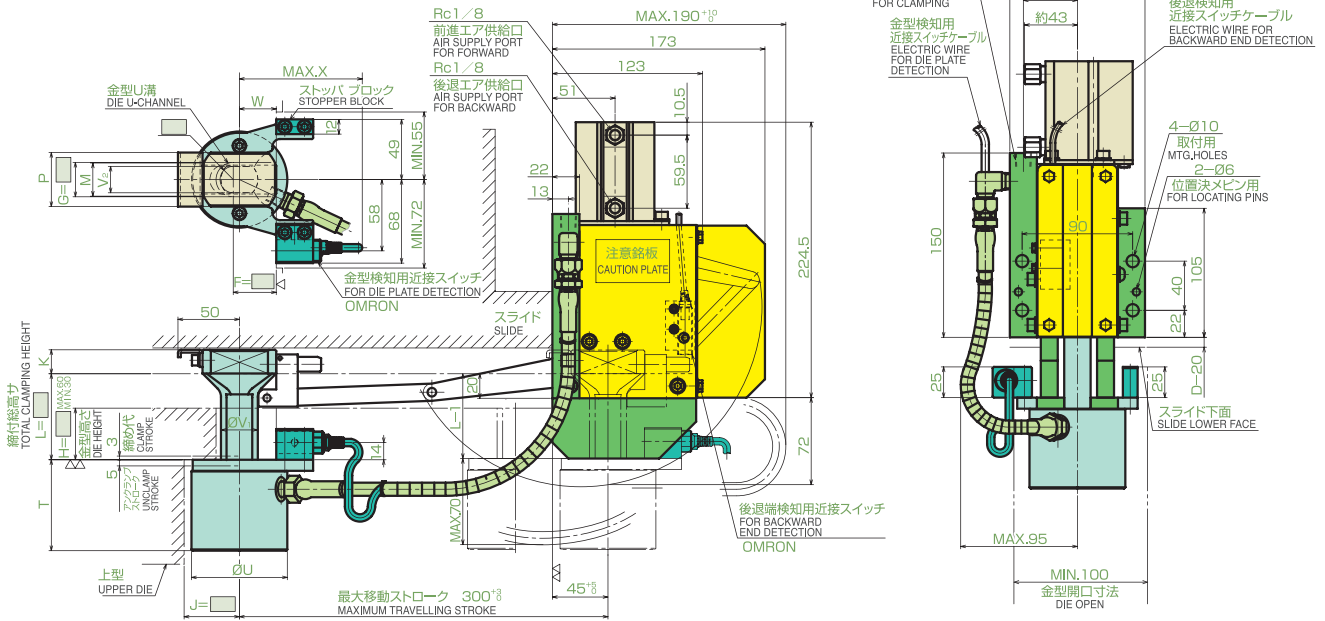




## 形状寸法図

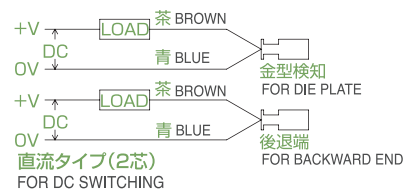
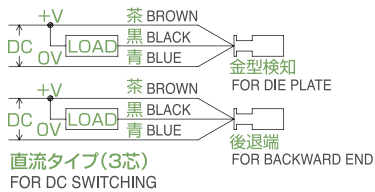
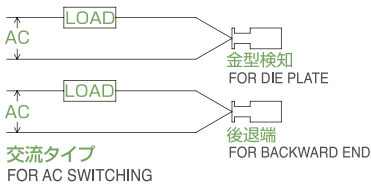
### Shape and Dimensions

貴社で設定の□の寸法についてお知らせ下さい。当社においてもチェック致します。  
Specify your dimensions in blanks shown in drawing below. We will check your application.  
品質改良のため、予告なく仕様、寸法等の変更をすることがあります。ご使用前にご確認ください。  
Dimensions in specifications are subject to change without notice because of improvement to quality.



#### 配線要領図

#### WIRING DIAGRAMS



#### 近接スイッチ仕様

#### SPECIFICATIONS OF PROXIMITY SWITCHES

#### クランプ形式による寸法

#### DIMENSION AFFECTED BY CLAMP TYPE

クランプ型式 CLAMP TYPE	F	G	J	M	P	K	T	U	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	W	X
MSZ2	MIN.20	MIN.25 MAX.35	MIN.35	21.5	35	15.5	61	54	18	15.5	20	90
MSZ4	MIN.30	MIN.30 MAX.40	MIN.43	>	>	>	67	62	25	19.5	30	100
MSZ6	MIN.35	MIN.32 MAX.50	MIN.50	35.5	58	24.5	74	78	30	21.5	30	100

※移動用空気源 0.40~0.70MPa PNEUMATIC POWER SOURCE FOR TRAVELLING  
無給油で使用可能です。 ABLE TO USE WITHOUT REFUELING.

#### 金型検知用

型式 TYPE	出力形態 OUTPUT TYPE	リード線 CABLE
E2E-X5Y1		2芯
E2E-X5E1	NO型	6DIA,0.5mm <sup>2</sup>
E2E-X7D1-N		2芯

#### 後退端検知用

型式 TYPE	出力形態 OUTPUT TYPE	リード線 CABLE
E2E-X2Y1		2芯
E2E-X2E1	NO型	4DIA,0.5mm <sup>2</sup>
E2E-X3D1-N		2芯

## 作動説明

### Operation

#### (1) アンクランプから後退へ

金型クランプ状態からアンクランプし、後退するまでの作動説明

<1> SOL.CをONし、クランプ④内のバネで油をタンクに戻します。(この時、クランプがアンクランプストロークするまでの間、タイマー等で時間制御します。)

<2> SOL.AをONすると、エアアクチュエータ①が後退方向に作動し、クランプ④が後退します。

<3> クランプ④が後退端③に達すると、後退端検知用近接スイッチ③が作動します。

<4> クランプ④を使用せずにプレス稼働させる場合は、後退端位置で必ずクランプ(SOL.C OFF)してご使用ください。

#### (2) 前進してクランプ完了

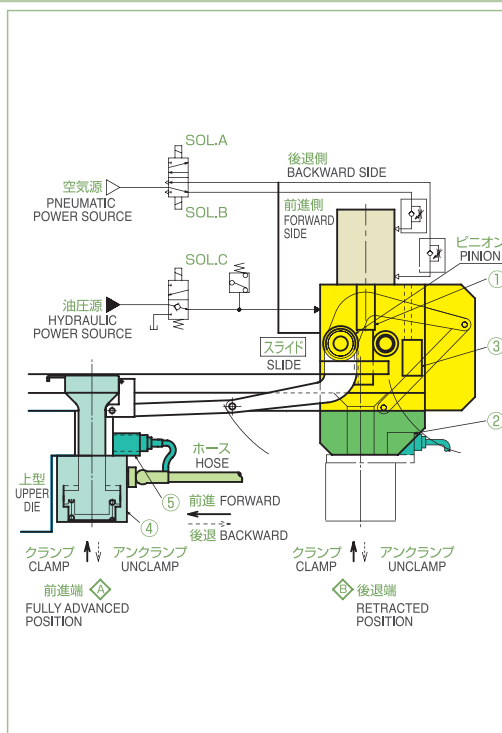
後退位置から前進し、金型クランプするまでの作動説明

<1> SOL.CをONし、クランプをアンクランプさせます。

(後退端でダミープレート②をクランプしている場合、クランプがアンクランプするまでの間タイマー等で時間制御します。)

<2> SOL.BをONすると、エアアクチュエータ①が前進方向に作動し、後退端のクランプ④が前進します。

<3> クランプ④が前進し、金型の所定の位置④に達すると、金型検知用近接スイッチ⑤が作動します。近接スイッチ⑤の作動でSOL.CをOFFにし、金型クランプさせます。



#### (1) Unclamp die & retract clamp

Clamp operation from releasing a clamped die to clamp retract is described below.

<1> Turning SOL.C ON enables clamp ④ internal spring to drive hydraulic oil back into tank. Timer controls time for clamp to complete unclamp stroke.

<2> When SOL.A is turned ON, air actuator ① moves backward, causing clamp to retract.

<3> When clamp reaches the retracted position ③ the proximity switch or backward end detection ③ activates.

<4> To operate press without clamp, turn SOL.C OFF with the clamp at home position ④.

#### (2) Advance clamp & clamp die

Clamp operation from full retract to advancement and die clamping is described below.

<1> Turning SOL.C ON enables clamp internal spring to drive hydraulic oil back into tank.

(At retracted position ③, clamp clamps onto dummy block ②. Time required for clamp to release die is controlled with a timer.)

<2> When SOL.B is turned ON, air actuator ① moves forward, causing clamp at ④ to advance.

<3> When clamp reaches clamping point of die ④, proximity switch for die plate detection ⑤ activates, proximity switch. ⑤ causes SOL.C to turn OFF. Hydraulic pressure is introduced into clamp and die is clamped.

## エスアールエンジニアリング株式会社

<http://www.sr-engineering.co.jp>  
e-mail [sre@sr-engineering.co.jp](mailto:sre@sr-engineering.co.jp)

- 本社・技術 〒 651-2271 神戸市西区高塚台 3 丁目 2 番 60  
本社 ☎ (078)991-4400(代) Fax.(078)991-4406  
e-mail [srke@sr-engineering.co.jp](mailto:srke@sr-engineering.co.jp)  
開発部 ☎ (078)991-4407(代) Fax.(078)991-4443  
e-mail [srgo@sr-engineering.co.jp](mailto:srgo@sr-engineering.co.jp)
- 東京営業所 〒 183-0005 東京都府中市若松町 1 丁目 2-5  
☎ (042)369-6401(代) Fax.(042)369-6404  
e-mail [srte@sr-engineering.co.jp](mailto:srte@sr-engineering.co.jp)
- 中部営業所 〒 471-0077 愛知県豊田市竹生町 4 丁目 45 番地  
☎ (0565)32-3081(代) Fax.(0565)32-3083  
e-mail [srce@sr-engineering.co.jp](mailto:srce@sr-engineering.co.jp)
- 三木工場 〒 673-0514 兵庫県三木市志染町戸田字中尾 1838-237  
☎ (0794)88-8003(代) Fax.(0794)87-7303  
e-mail [srbp@sr-engineering.co.jp](mailto:srbp@sr-engineering.co.jp)

## S R ENGINEERING CO., LTD.

<http://www.sr-engineering.co.jp>  
e-mail [sre@sr-engineering.co.jp](mailto:sre@sr-engineering.co.jp)

### HEAD OFFICE

2-60, Takatsukadai 3-chome, Nishi-ku, Kobe, 651-2271 Japan

SALES: Phone. (078)991-4400 Fax.(078)991-4406

e-mail [srke@sr-engineering.co.jp](mailto:srke@sr-engineering.co.jp)

DEVELOP Phone. (078)991-4407 Fax.(078)991-4443

e-mail [srgo@sr-engineering.co.jp](mailto:srgo@sr-engineering.co.jp)

### TOKYO BRANCH

2-5, Wakamatsu-cho 1-chome, Fuchu, Tokyo, 183-0005 Japan

Phone. (042)369-6401 Fax. (042)369-6404

e-mail [srte@sr-engineering.co.jp](mailto:srte@sr-engineering.co.jp)

### CHUBU BRANCH

45, Takyo-cho 4-chome, Toyota, Aichi, 471-0077 Japan

Phone. (0565)32-3081 Fax. (0565)32-3083

e-mail [srce@sr-engineering.co.jp](mailto:srce@sr-engineering.co.jp)

### MIKI FACTORY

1838-237, Nakao, Todauji, Shijimi-cho, Miki, Hyogo, 673-0514 Japan

Phone. (0794)88-8003 Fax. (0794)87-7303

e-mail [srbp@sr-engineering.co.jp](mailto:srbp@sr-engineering.co.jp)



本社



三木工場