

標準書No.:

H-005

会社名: 大和化成工業株式会社

名称:

## エジェクタ戻り確認標準

版	改訂日	起案部署		
	2014/12/10	生産技術部 金型技術課		
版	制定日	承認	審査	起案
初版	2014/5/27	2014/12/10	2014/12/10	2014/12/10
				

配布先:

配布先	配布先	配布先
✓ 金型技術課	✓ 仕入先(金型メーカー)	✓ 生産1課
✓ 金型保全課	✓ 仕入先(成形メーカー)	✓ 生産2課
✓ 海外拠点(DA,DAT,DAC)	✓ 購買課	

名称:	エジェクタ戻り確認標準	標準書No.:	H-005	ページ:	1/1
-----	-------------	---------	-------	------	-----

## 改訂履歴

版	改訂年月日	改訂内容	改訂理由
初版	2014/5/27	新規作成	標準の整理・統合
△ 1	2014/10/6	汎用 2色、DMI 2色大型 コネクタ固定方法追加	記載が無かった為
△ 2	2014/12/10	KATI仕様追加 (コネクタ、ステー、配線、固定方法)	KATIからの要望により変更

名称:

**エジェクタ戻り確認標準**

標準書No.:

**H-005**

ページ:

**1/1****目 次****【1】エジェクタ戻り確認部品**

<b>1</b>	センサ取り付け位置	P.1
<b>2</b>	取り付け部品一覧	
	【汎用】	P.1
	【DMI小型】・【DMI大型】・【汎用 2色】・【DMI 2色小型】	P.2
	【DMI 2色大型】	P.3

**【2】マイクロスイッチ取り付け加工・配線(センサ型式:D2VW-5-1M)**

<b>1</b>	センサ取り付け部加工	P.4
<b>2</b>	3Pコネクタへの配線	P.5
<b>3</b>	3Pコネクタの固定	
	【汎用】・【DMI大型】	P.5
	【汎用 2色】・【DMI 2色大型】	P.6
<b>4</b>	4Pコネクタへの配線	P.7
<b>5</b>	4Pコネクタの固定	P.7
<b>6</b>	2Pコネクタの配線	P.8
<b>7</b>	2Pコネクタの固定	P.8
<b>8</b>	センサ2個(天側+地側)取り付け時のリード線用溝加工	P.9
<b>補足</b>	《可動取り付け板とエジェクター板に隙間を設ける場合》	P.9
<b>補足</b>	《センサ回路図》	P.10
<b>補足</b>	《2色金型でコアピンを下げて製品をエジェクトする機構を用いる場合》	P.11

**【3】近接センサ取り付け加工・配線(センサ型式:E2S-W11 1M)**

<b>1</b>	センサ取り付け部加工	P.12
<b>補足</b>	《P3・P5仕様センサ取り付け不可範囲》	P.15
<b>2</b>	コネクタへの配線	P.16

名称:

**エジェクタ戻り確認標準**

標準書No.:

**H-005**

ページ:

**1/1****目 次**

<b>3</b>	<b>コネクタの固定</b>	.....	<b>P.16</b>
----------	----------------	-------	-------------

**【4】近接センサ取り付け加工・配線(型式:TL-W5MC1)**

<b>1</b>	<b>センサ取り付け部加工</b>	.....	<b>P.17</b>
----------	-------------------	-------	-------------

<b>2</b>	<b>3Pコネクタへの配線</b>	.....	<b>P.18</b>
----------	-------------------	-------	-------------

<b>3</b>	<b>4Pコネクタへの配線</b>	.....	<b>P.18</b>
----------	-------------------	-------	-------------

**【5】取り付けステー加工**

<b>1</b>	<b>取り付けステー加工寸法</b>	.....	<b>P.19</b>
----------	--------------------	-------	-------------

<b>2</b>	<b>取り付けステー(KATI専用)加工寸法</b>	.....	<b>P.20</b>
----------	----------------------------	-------	-------------

**【6】購入部品カタログ**

<b>1</b>	<b>購入部品一覧</b>	.....	<b>P.21</b>
----------	---------------	-------	-------------

名称:

## エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

1/21

## 【1】エジェクタ戻り確認部品

## 【目的】

エジェクタの戻り位置をセンサにて検出する事により、エジェクタピンが戻らずスライドコアと干渉し金型が破損する不具合の発生を防止する

## 【適用範囲】








- ・スライドコアの下にエジェクタピンを設置する金型
- ・DAT仕様の全ての金型

## 1 センサ取り付け位置

エジェクタ板高さ	取り付け個数	取り付け位置
400mm以下	1個	天側
400mmを越えるもの	2個	天側+地側

## 2 取り付け部品一覧

## 【汎用】

仕様	センサ型式	コネクタ型式	ステー	備考
国内(本社) 国内(市場) DA DAT	 D2VW-5-1M(オムロン)	 NCS-163-R(七星科学)	 取り付けステー (金型メーカーにて製作)	※DAT仕様は全ての 金型に取り付ける事
国内(仕入先) DAE DAC DAI		 SCK-1604A(三和電機)	不要	
 KATI		 NCS-162-R(七星科学)	 取り付けステー(KATI専用) (金型メーカーにて製作)	※ステーは作業側側の スペーサブロックに 取り付ける事

名称:

## エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

2/21

## 【1】エジェクタ戻り確認部品

## 【DMI小型】

仕様	センサ型式	コネクタ型式	ステー	備考
P3 P5 DMI-3 NS3 P3MC IS3MC	 E2S-W11 1M (オムロン)	①  ②  ① 175217-2 (ミスミ) ② 1-178288-3 (ミスミ)	不要	
DMI-15 (フレックス キャンパス 限定仕様)		 SCK-1604P (三和電機)	不要	※コネクタはメスを取り付ける事
DMI-15 NS8 K6 IS15	D2VW-5-1M (オムロン)	 SCK-1604A (三和電機)	不要	

## 【DMI大型】

仕様	センサ型式	コネクタ型式	ステー	備考
DMI-50 DMI-80 DMI-130 ISP130 H50 H80 NS20 NS50 NS80 W15 TI15 TI50	 D2VW-5-1M (オムロン)	 NCS-163-R (七星科学)	 取り付けステー (金型メーカーにて製作)	

## 【汎用 2色】

仕様	センサ型式	コネクタ型式	ステー	備考
国内(本社) 国内(市場)	 D2VW-5-1M (オムロン)	 NCS-163-R (七星科学)	 取り付けステー (金型メーカーにて製作)	

## 【DMI 2色小型】

仕様	センサ型式	コネクタ型式	ステー	備考
TS3 TS5	 E2S-W11 1M (オムロン)	不要	不要	

名称:

## エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

3/21

## 【1】エジェクタ戻り確認部品

## 【DMI 2色大型】

仕様	センサ型式	コネクタ型式	ステー	備考
TSR30	 D2VW-5-1M (オムロン)	 NCS-163-R (七星科学)	 取り付けステー (金型メーカーにて製作)	

- 【注意】
- ・ マイクロスイッチ(型式:D2VW-5-1M)が取り付け出来ない場合、  
近接センサ(型式:TL-W5MC1)を取り付けの事
  - ・ 上記以外の仕様で、エジェクタ戻り確認を取り付ける必要が発生した場合、  
担当者に確認する事

名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

4/21

## 【2】マイクロスイッチ取り付け加工・配線(センサ型式:D2VW-5-1M)

## 【適用範囲】

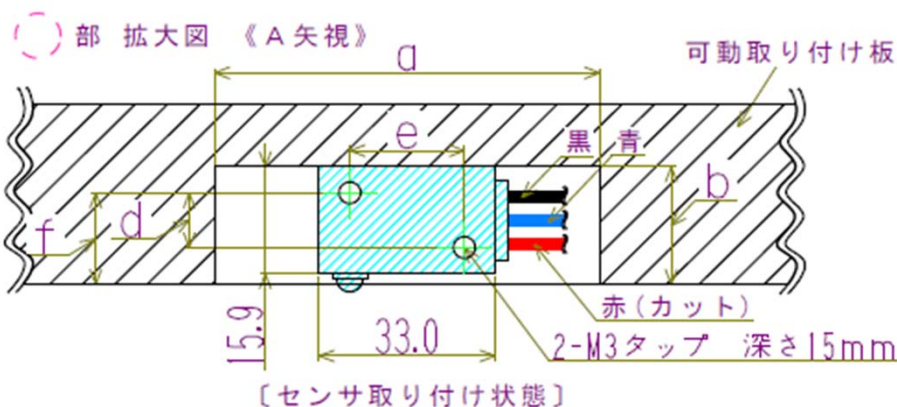
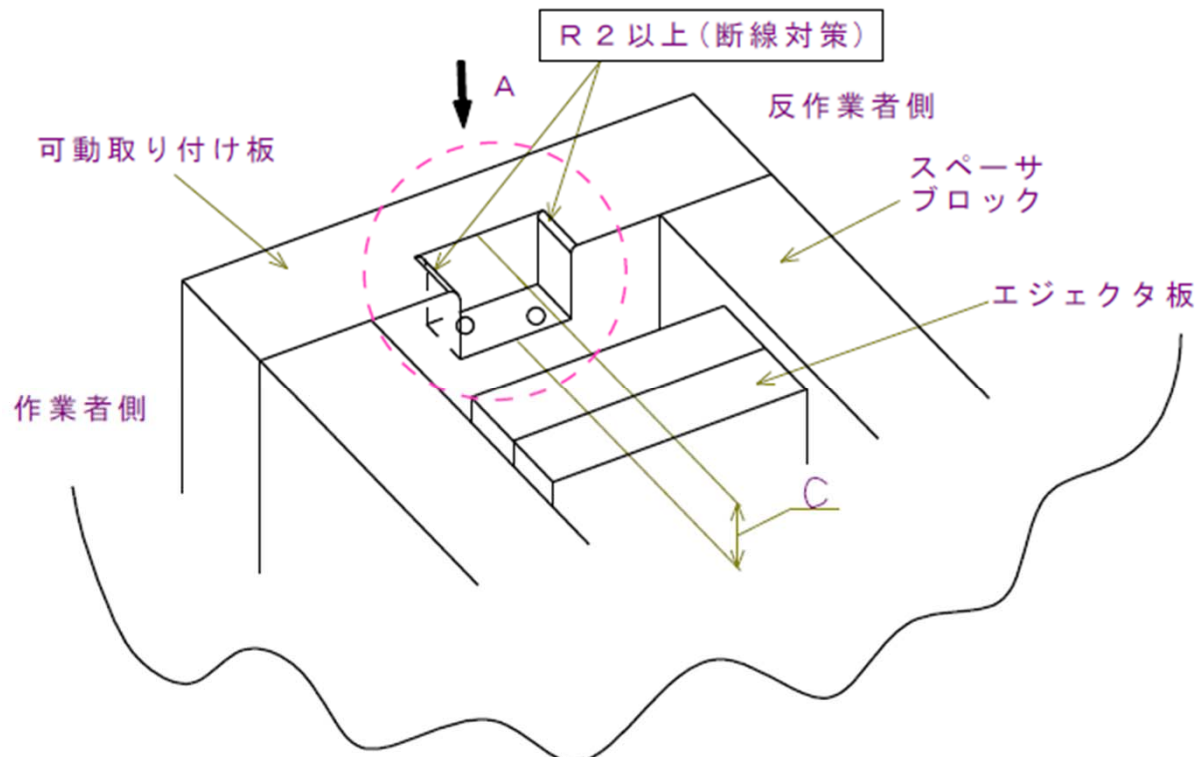
マイクロスイッチ(型式:D2VW-5-1M)を取り付ける金型  
(取り付け部品一覧 1・2・3ページ参照)

## 【該当部品】



D2VW-5-1M (オムロン)

## 1 センサ取り付け部加工



(単位:mm)

a	50以上
b	17.0±0.05
c	15
d (取り付けピッチ)	10.3±0.1
e (取り付けピッチ)	22.2±0.1
f	14.2±0.1

- 【注意】
- ・ 各角部はC面加工をする事
  - ・ センサをボルトにて固定する際、センサを可動取り付け板に当てた状態で取り付ける事  
(センサの検出精度確保の為)
  - ・ 加工Rはセンサの取り付けに支障無き事



名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

5/21

## 【2】マイクロスイッチ取り付け加工・配線(センサ型式:D2VW-5-1M)

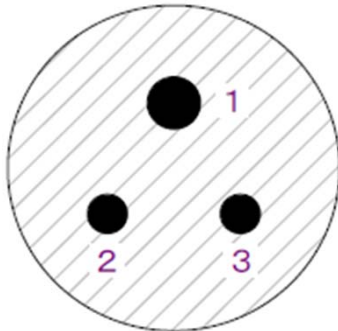
## 2 3Pコネクタへの配線

## 【該当部品】



NCS-163-R (七星科学)

## コンタクト配列



## 配線表

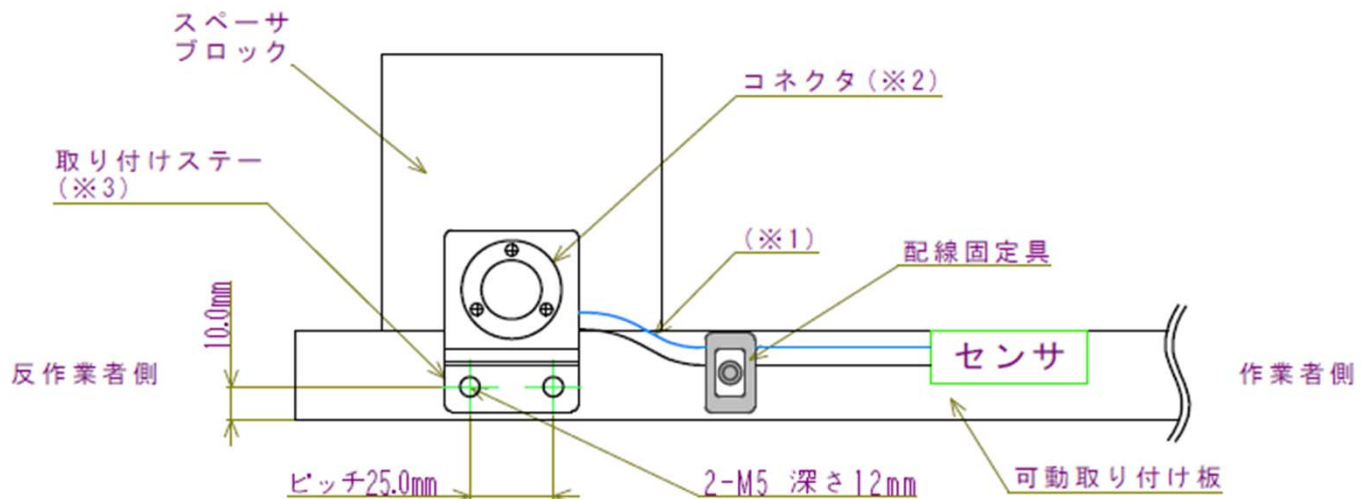
No.	端子	線色
1		
2	NO	青
3	COM	黒

【注意】赤線はカットする事

## 3 3Pコネクタの固定

## 【汎用】・【DMI大型】

取り付けステーへ固定し、可動取り付け板の天面(反作業者側)へ取り付ける事



(※1) リード線は、エジェクタプレートに挟む事が無い長さにカットする事

(※2) コネクタは皿ネジにて固定する事

(※3) 取り付けステーは可動取り付け板よりはみ出さない事

## 《配線固定具》



品名 : 結束バンド固定具  
(ビス止めタイプ)  
型式 : KR5G5  
メーカー: ミスミ

名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

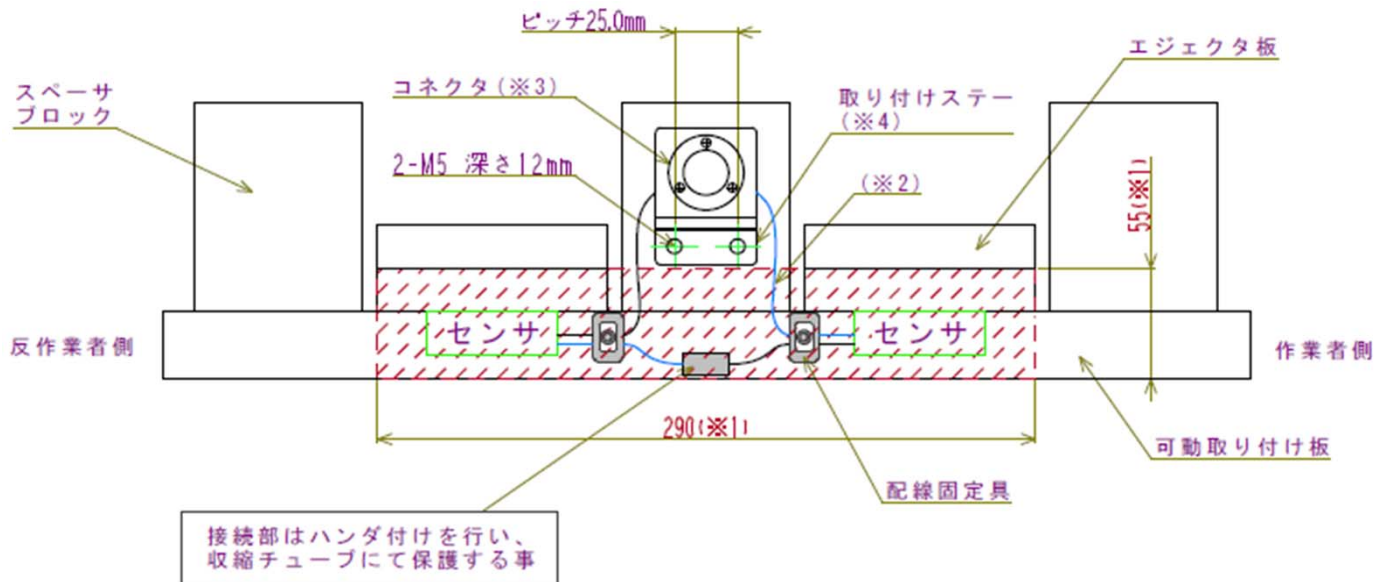
ページ:

6/21

## 【2】マイクロスイッチ取り付け加工・配線(センサ型式:D2VW-5-1M)

## 【汎用 2色】・【DMI 2色大型】

取り付けステーへ固定し、中央スペーサブロックの天面へ取り付ける事



(※1) 汎用 2色仕様の金型のみ取り付けステー取り付け禁止範囲(配線ボックスと干渉する為)

(※2) リード線はエジェクタプレートに挟む事が無い長さにカットする事

(※3) コネクタは皿ネジにて固定する事

## 《配線固定具》



品名 : 結束バンド固定具  
(ビス止めタイプ)  
型式 : KR5G5  
メーカー: ミスミ

名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

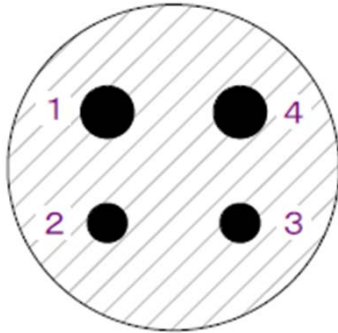
ページ:

7/21

## 【2】マイクロスイッチ取り付け加工・配線(センサ型式:D2VW-5-1M)

## 4 4Pコネクタへの配線

コネクタ配列



配線表

No.	端子	線色
1	NO	青
2		
3		
4	COM	黒

## 【該当部品】



SCK-1604A (三和電機)

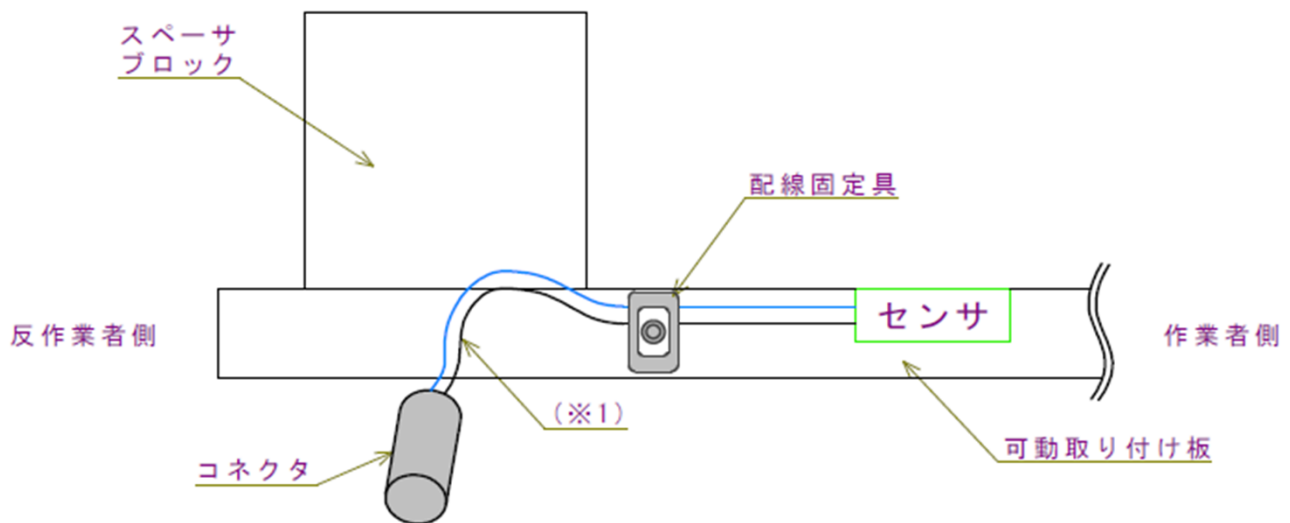


SCK-1604P (三和電機)

【注意】赤線はカットする事

## 5 4Pコネクタの固定

取り付けステー不要



(※1) リード線の自由長: 200~300mm

## 《配線固定具》



品名 : 結束バンド固定具  
(ビス止めタイプ)  
型式 : KR5G5  
メーカー: ミスミ

名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

8/21

## 【2】マイクロスイッチ取り付け加工・配線(センサ型式:D2VW-5-1M)

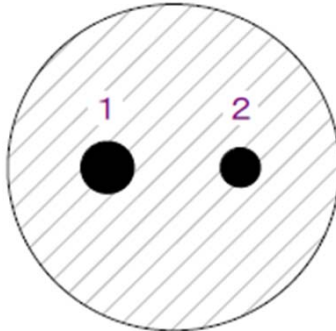
## 6 2Pコネクタへの配線 《KATI仕様限定》△2

【該当部品】



NCS-162-R (七星科学)

コンタクト配列



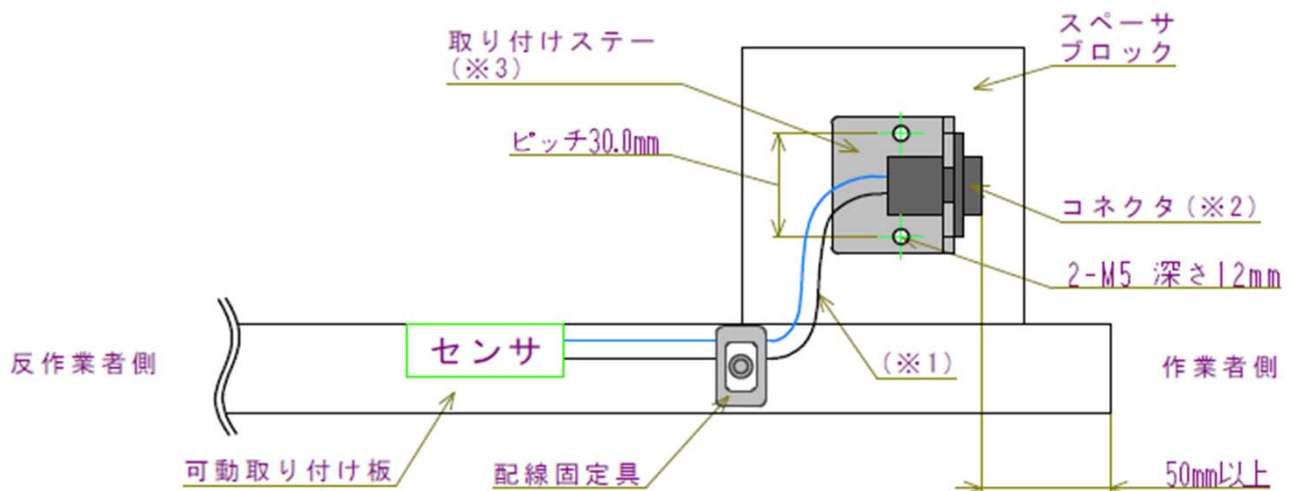
配線表

No.	端子	線色
1	COM	黒
2	NO	青

【注意】赤線はカットする事

## 7 2Pコネクタの固定 △2

取り付けステー(KATI専用)へ固定し、スペーサブロックの天面(作業側)へ取り付ける事



(※1) リード線は、エジェクタプレートに挟む事が無い長さにカットする事

(※2) コネクタは皿ネジにて固定する事

(※3) 取り付けステーはスペーサブロック板よりはみ出さない事

《配線固定具》



品名 : 結束バンド固定具  
(ビス止めタイプ)  
型式 : KR5G5  
メーカー: ミスミ

名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

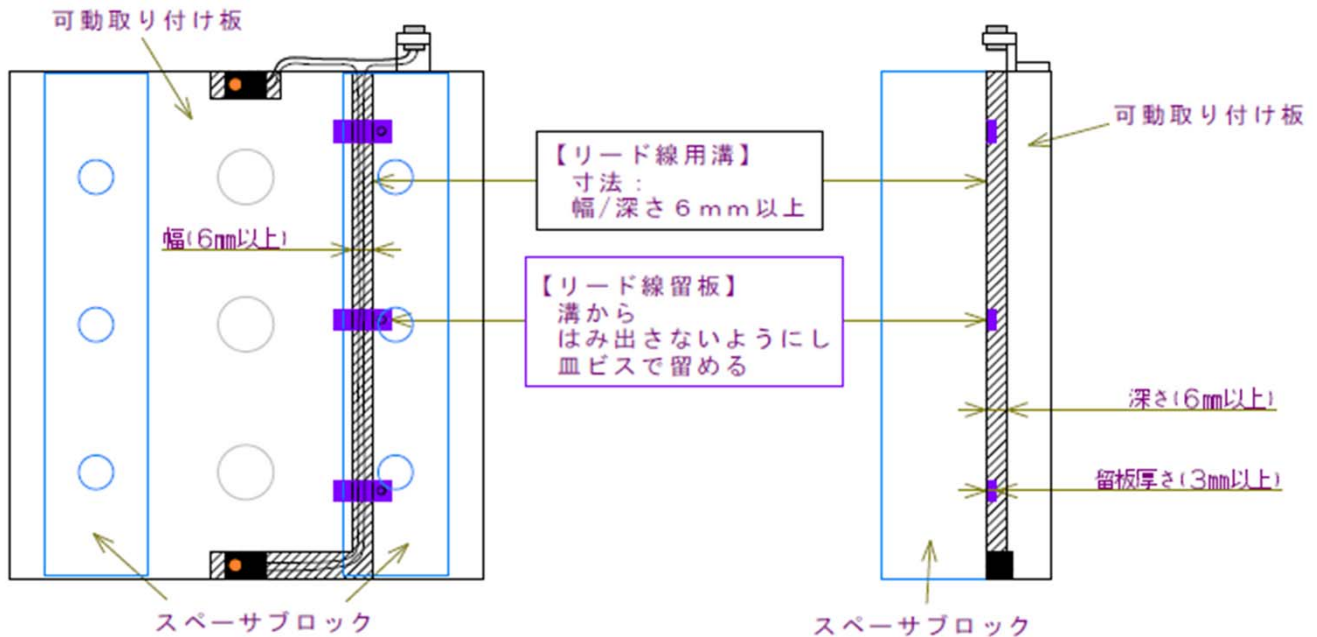
ページ:

9/21

## 【2】マイクロスイッチ取り付け加工・配線(センサ型式:D2VW-5-1M)

## 8 センサ2個(天側+地側)取り付け時のリード線用溝加工

センサを2個(天側+地側)取り付ける場合、可動取り付け板にリード線用溝加工をする事



【注意】リード線用溝はスペースブロック設置範囲内に加工する事(挟み込み防止対策)

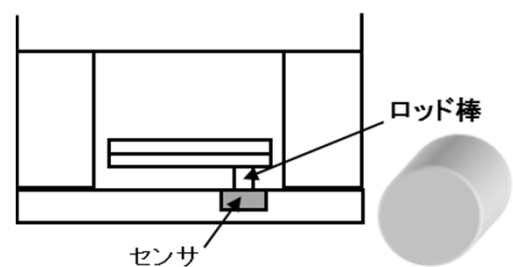


補足

《可動取り付け板とエジェクター板に隙間を設ける場合》

可動取り付け板とエジェクター板の間に  
ロッド棒を取り付けの事

【注意】ロッド棒のセンサ接触面は必ずフラット形状の事



名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

10/21

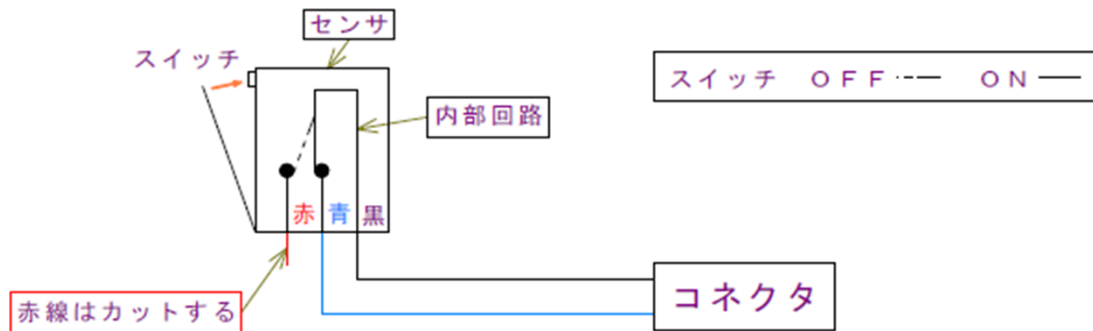
## 【2】マイクロスイッチ取り付け加工・配線(センサ型式:D2VW-5-1M)



補足

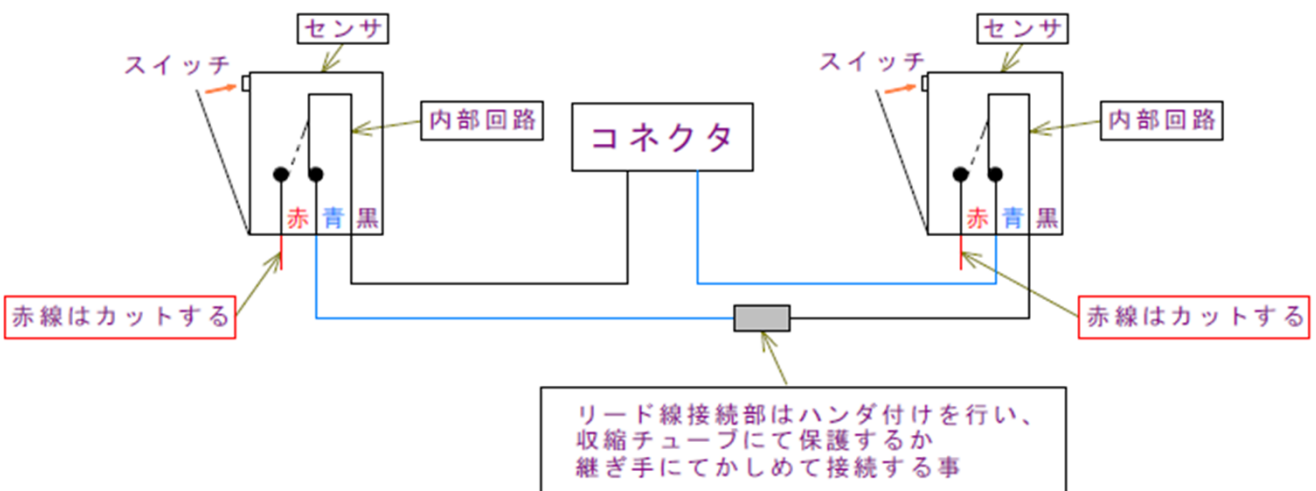
## 《センサ回路図》

## ①センサ1個取り付け時



## ②センサ2個取り付け時

配線は直列に繋ぐ事



エジェクタ板が戻り、スイッチが入ること回路内に電気が流れ、信号を出す(戻り確認)

【注意】赤線を繋いでしまうと常時回路に電気が流れ、信号が出っ放しになる為、  
絶対に繋がない事



名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

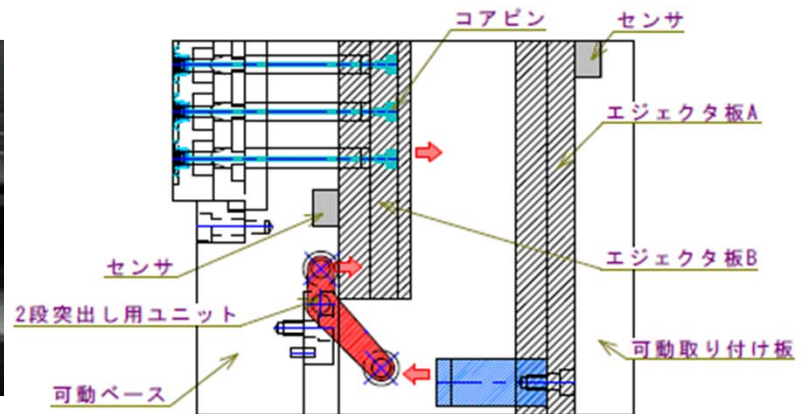
ページ:

11/21

## 【2】マイクロスイッチ取り付け加工・配線(センサ型式:D2VW-5-1M)

! 補足

《2色金型でコアピンを下げて製品をエジェクトする機構を用いる場合》



スライドコアを開いた後に、2段突出し用ユニットを押す事で、エジェクタ板Bに取り付けられたコアピンが下がり製品が落下する

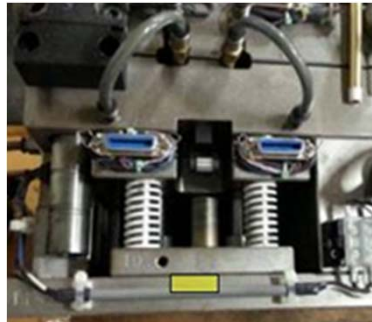
上記の仕様を織り込んだ金型には、センサを2箇所(可動ベース裏、可動取り付け板)に取り付け、直列に配線をする事

エジェクタ板A及びエジェクタ板Bの戻り確認をセンサにて検出する為

取り付け箇所 参考



(可動ベース裏)



(可動取り付け板)

名称:

## エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

12/21

## 【3】近接センサ取り付け加工・配線(センサ型式:E2S-W11 1M)

## 【適用範囲】

近接センサ(型式:E2S-W11 1M)を取り付ける金型  
(取り付け部品一覧 1・2・3ページ参照)

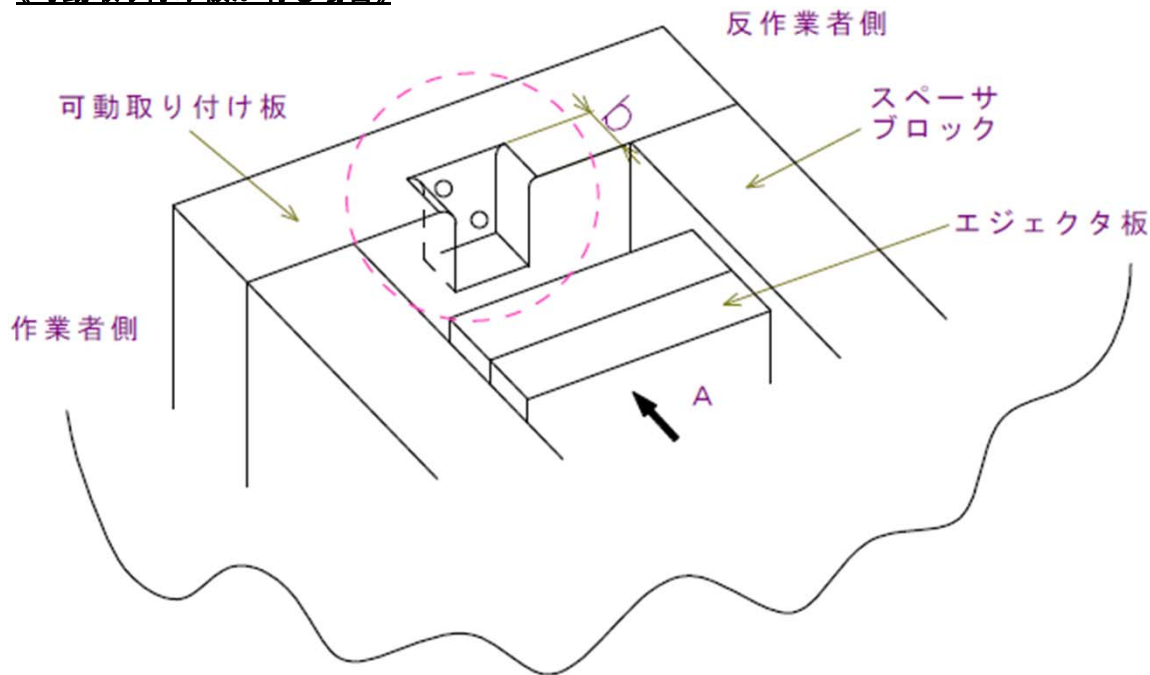
## 【該当部品】



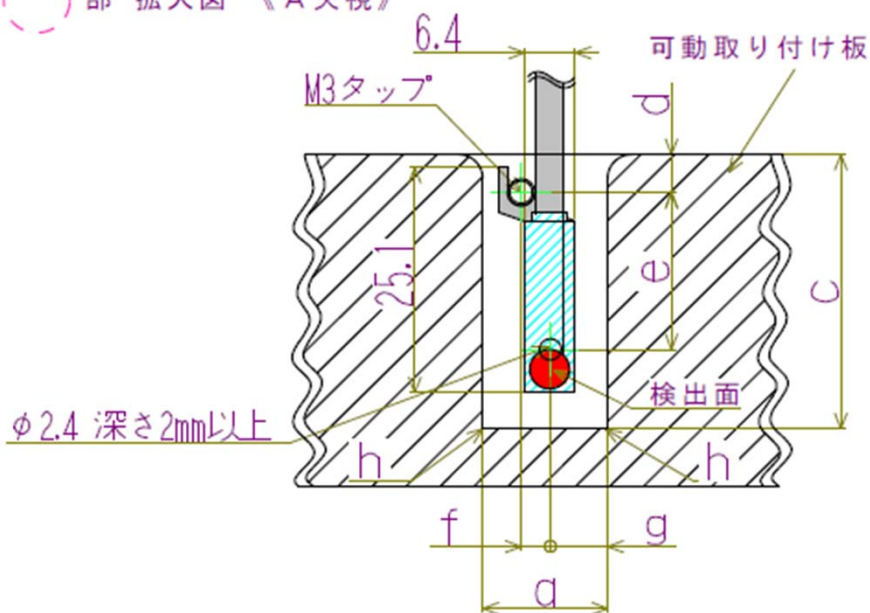
E2S-W11 1M (オムロン)

## 1 センサ取り付け部加工

## 《可動取り付け板が有る場合》



## ○部 拡大図 《A 矢視》



〔センサ取り付け状態〕

(単位:mm)

a	13.0
b	7.2±0.03
c	29.0
d	4.0
e (取り付けピッチ)	17.5
f (取り付けピッチ)	3.0
g	6.0
h	R3.0以下

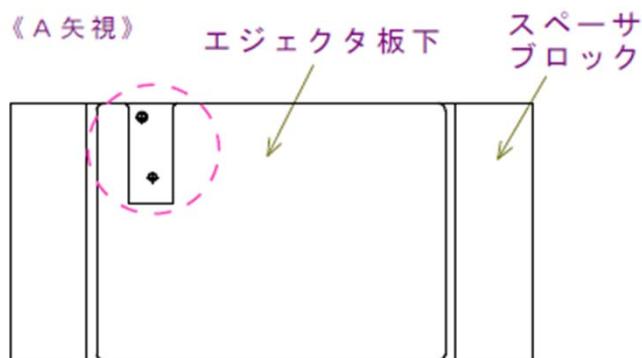
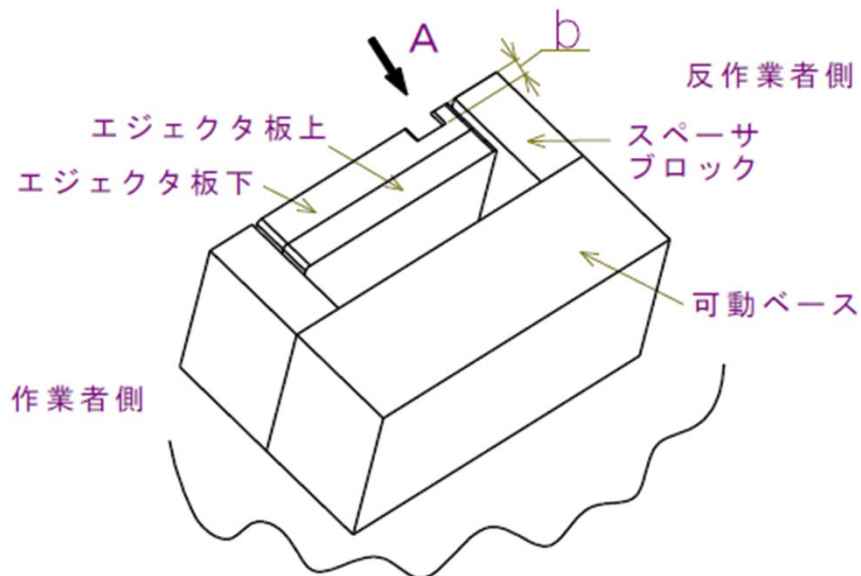
- 【注意】
- ・ 各角部はC面加工をする事
  - ・ アダプタ取り付け時、リード線を挟みこむ事がないよう取り付ける事



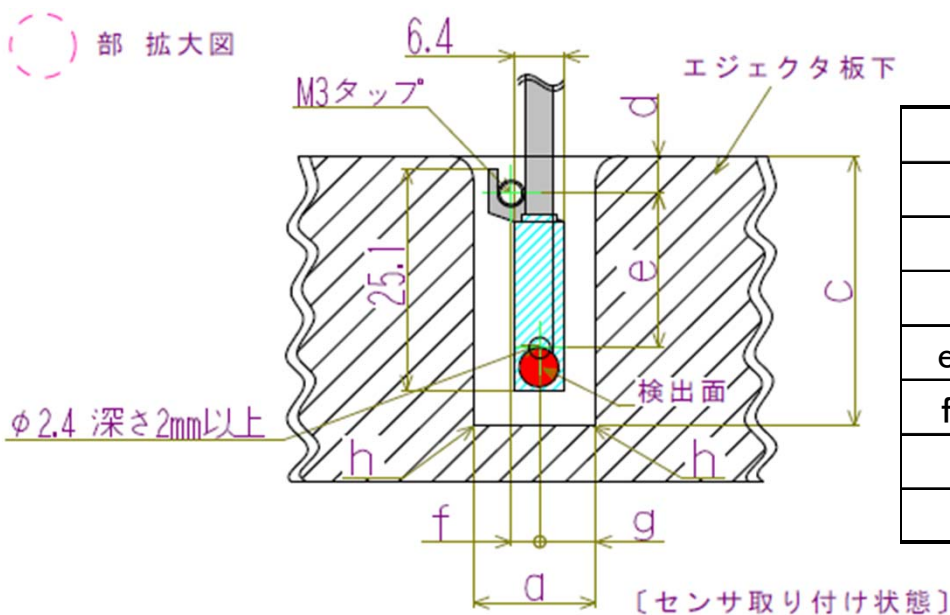
### 【3】近接センサ取り付け加工・配線(センサ型式:E2S-W11 1M)

### 《可動取り付け板が無い場合①》

## 参考



部 拡大図

(単位:mm)

	(単位: mm)
a	13.0
b	7.2 ± 0.03
c	29.0
d	4.0
e (取り付けピッチ)	17.5
f (取り付けピッチ)	3.0
g	6.0
h	R3.0 以下

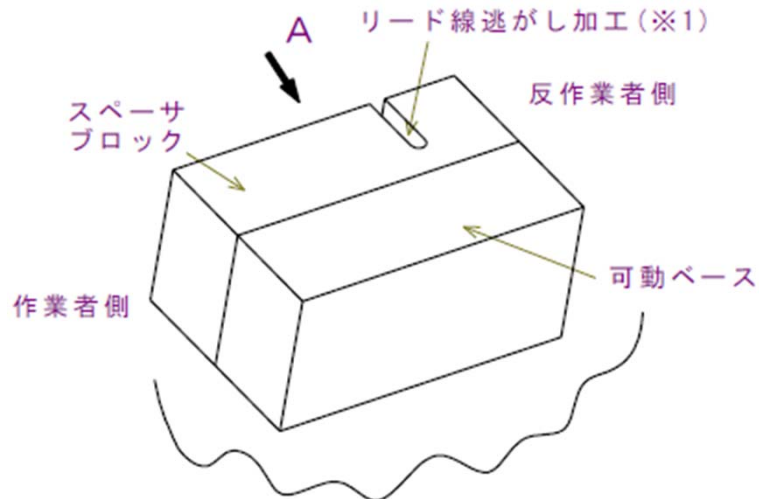
【注意】

- ・ 各角部はC面加工をする事
- ・ 取り付け位置が成形機取り付けネジ部及びノックアウトロッド取り付け部に干渉しない事
- ・ アダプタ取り付け時、リード線を挟みこむ事がないよう取り付ける事

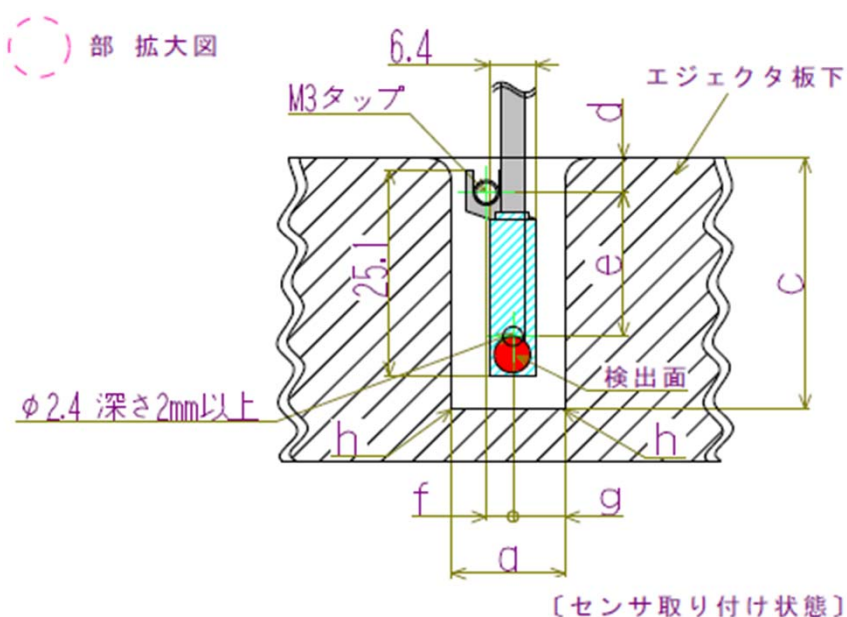
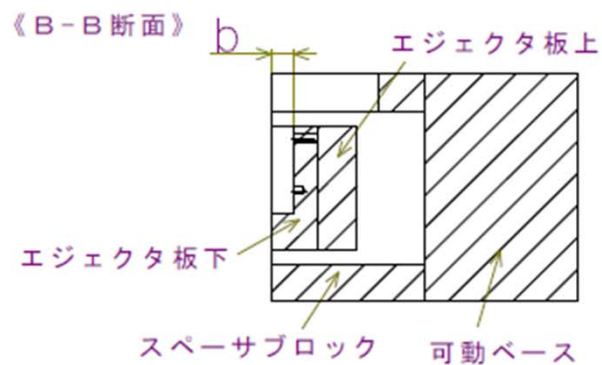
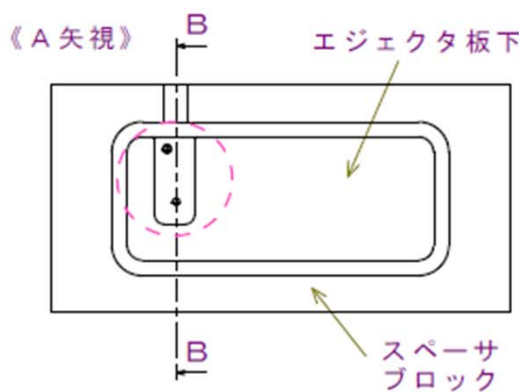
### 【3】近接センサ取り付け加工・配線(センサ型式:E2S-W11 1M)

### 《可動取り付け板が無い場合②》

## 参考



(※1) エジェクタストロークを考慮し  
加工する事



(単位:mm)	
a	13.0
b	7.2 ± 0.03
c	29.0
d	4.0
e (取り付けピッチ)	17.5
f (取り付けピッチ)	3.0
g	6.0
h	R3.0以下

【注意】

- ・ 各角部はC面加工をする事
- ・ 取り付け位置が成形機取り付けネジ部及びノックアウトロッド取り付け部に干渉しない事
- ・ アダプタ取り付け時、リード線を挟みこむ事がないよう取り付ける事

名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

15/21

## 【3】近接センサ取り付け加工・配線(センサ型式:E2S-W11 1M)

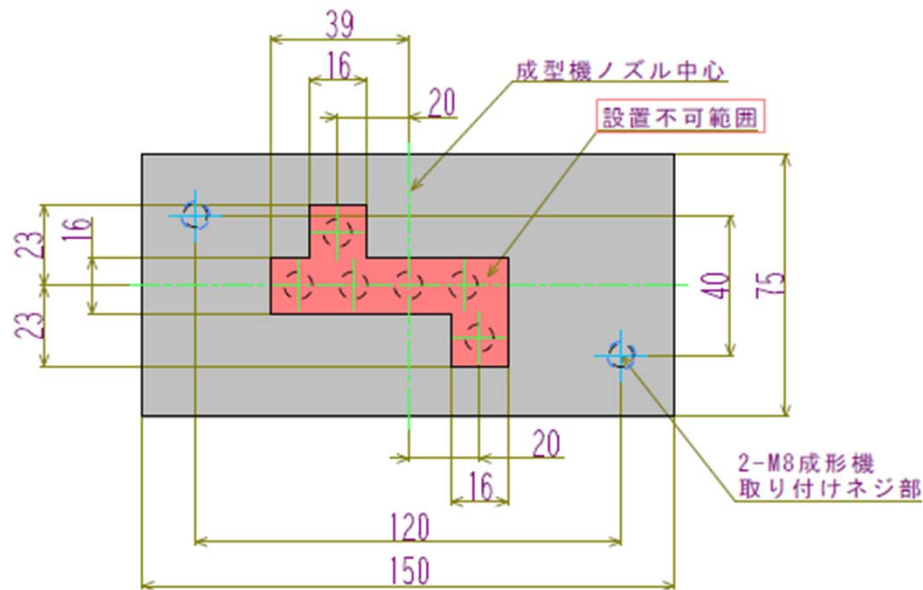


補足

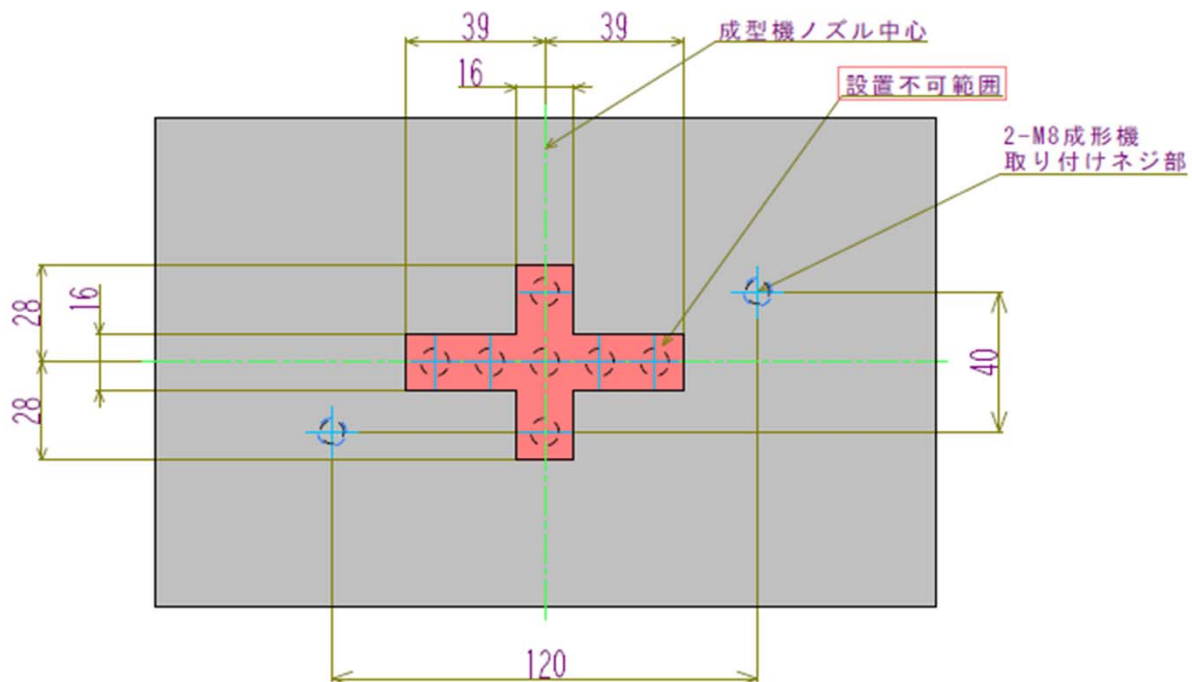
## 《P3・P5仕様センサ取り付け不可範囲》

P3・P5仕様の金型で可動取り付け板の無い場合、成形機突出し棒を避けセンサを取り付ける事  
(センサと成形機突き出し棒との干渉防止対策)

## ①P3仕様



## ②P5仕様



【注意】PL側からの見た場合の面視であり、ダイプレート側から見た場合は反転した面視になる

名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

16/21

## 【3】近接センサ取り付け加工・配線(センサ型式:E2S-W11 1M)

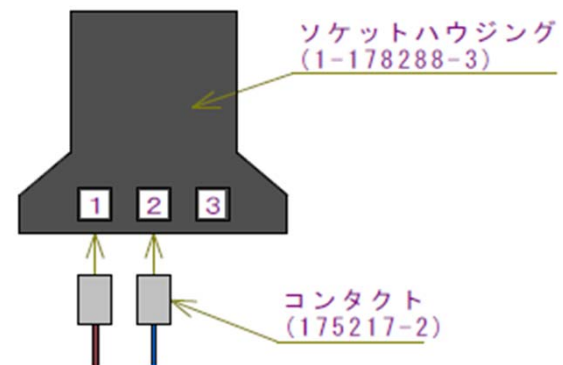
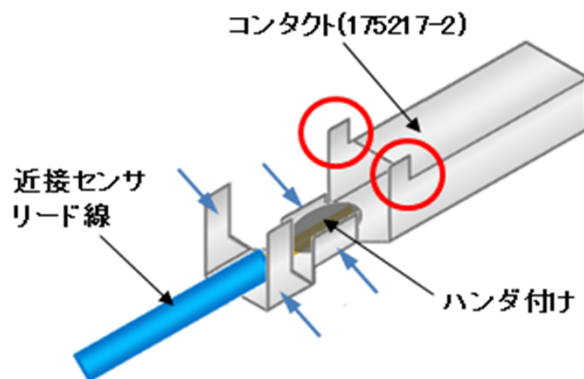
## 2 コネクタへの配線

## 【該当部品】



- ① 175217-2 (ミスミ)  
② 1-178288-3 (ミスミ)

リード線をコンタクトへハンダ付け後、  
ツメをかしめて固定しソケットハウジングへ挿入する事



配線表

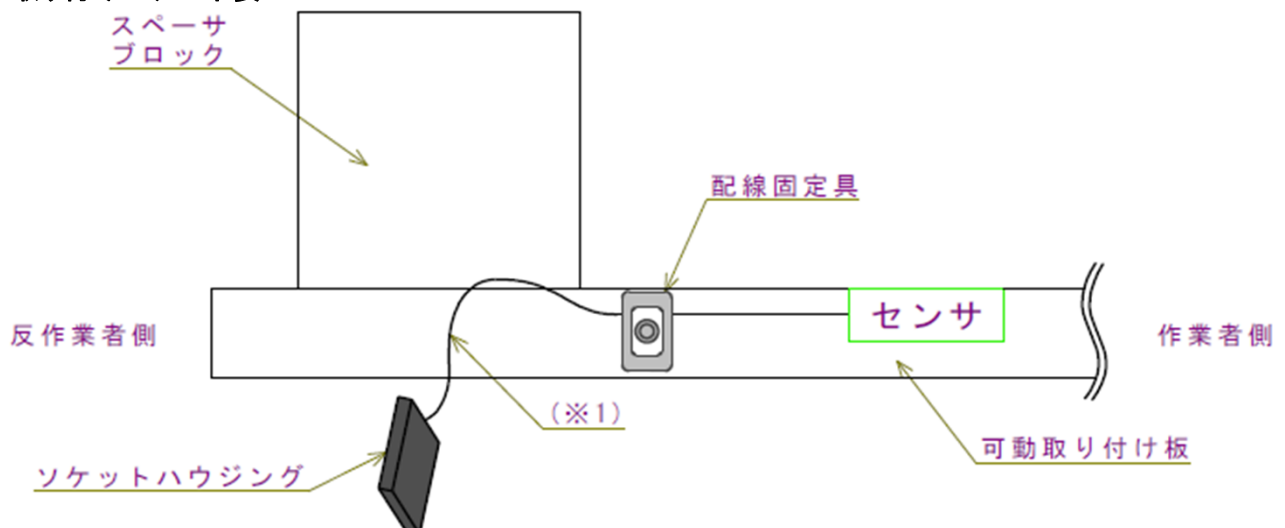
No.	端子	線色
1	+V	茶
2	0V	青
3		

リード線を入れて4箇所(青矢印部)の  
ツメをかしめる

【注意】○部のツメは折らない事

## 3 コネクタへの固定

取り付けステー不要



(※1) リード線の自由長:50mm程度

## 《配線固定具》



品名 : 結束バンド固定具  
(ビス止めタイプ)  
型式 : KR5G5  
メーカー: ミスミ

名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

17/21

## 【4】近接センサ取り付け加工・配線(センサ型式:TL-W5MC1)

## 【適用範囲】

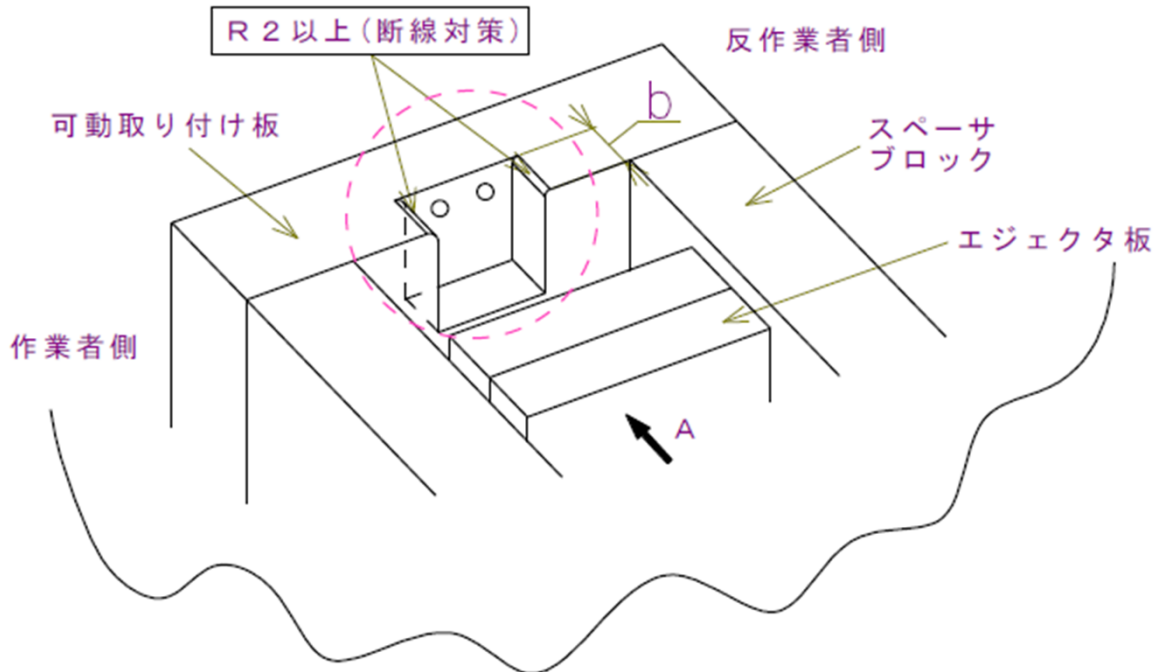
近接センサ(型式:TL-W5MC1)を取り付ける金型  
(取り付け部品一覧 1・2・3ページ参照)

## 【該当部品】

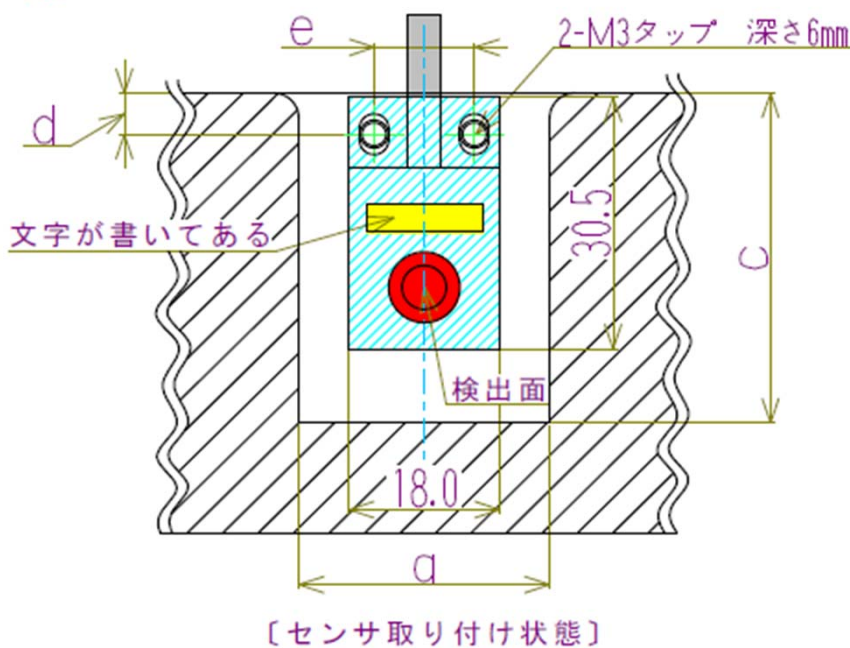


TL-W5MC1 (オムロン)

## 1 センサ取り付け部加工



## ( ) 部 拡大図 《A 矢視》



(単位:mm)

a	30.0
b	14.0 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>
c	40.0
d	5.0
e (取り付けピッチ)	12.0 <sup>+0.1</sup> <sub>-0.1</sub>

- 【注意】
- ・ 各角部はC面加工をする事
  - ・ 加工Rはセンサの取り付けに支障無き事

名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

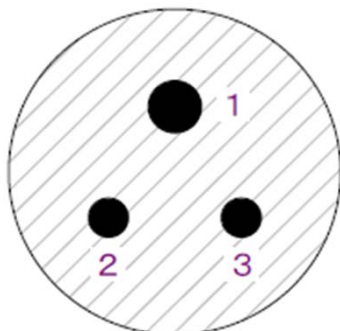
18/21

## 【4】近接センサ取り付け加工・配線(センサ型式:TL-W5MC1)

## 2 3Pコネクタへの配線

## 【該当部品】

## コネクタ配列



## 配線表

No.	端子	線色
1	+V	茶
2	0V	青
3	出力	黒



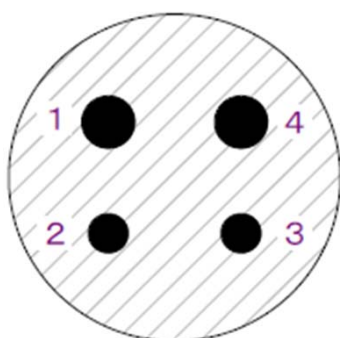
NCS-163-R (七星科学)

【注意】コネクタの固定は5・6ページ参照の事

## 3 4Pコネクタへの配線

## 【該当部品】

## コネクタ配列



## 配線表

No.	端子	線色
1	出力	黒
2		
3	0V	青
4	+V	茶



SCK-1604A (三和電機)



SCK-1604P (三和電機)

【注意】コネクタの固定は7ページ参照の事



名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

19/21

## 【5】取り付けステー加工

## 【適用範囲】

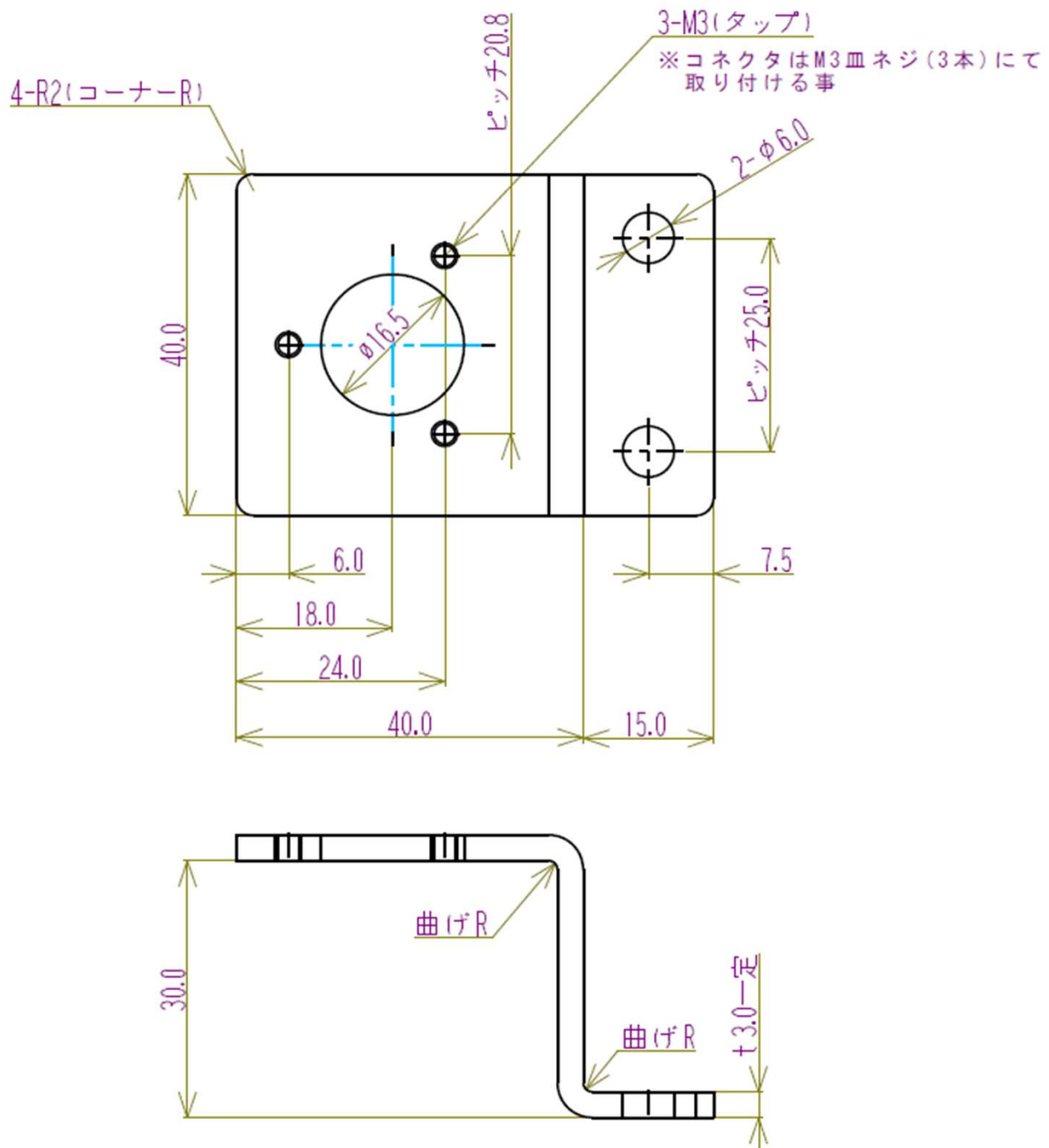
取り付けステー要の金型  
(取り付け部品一覧1・2・3ページ参照)

## 【該当部品】



取り付けステー  
(金型メーカーにて製作)

## 1 取り付けステー加工寸法



名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

20/21

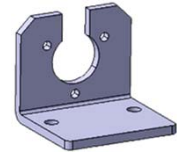
## 【5】取り付けステー加工

## 【適用範囲】

取り付けステー(KATI専用)要の金型《KATI仕様限定》  
(取り付け部品一覧1ページ参照)

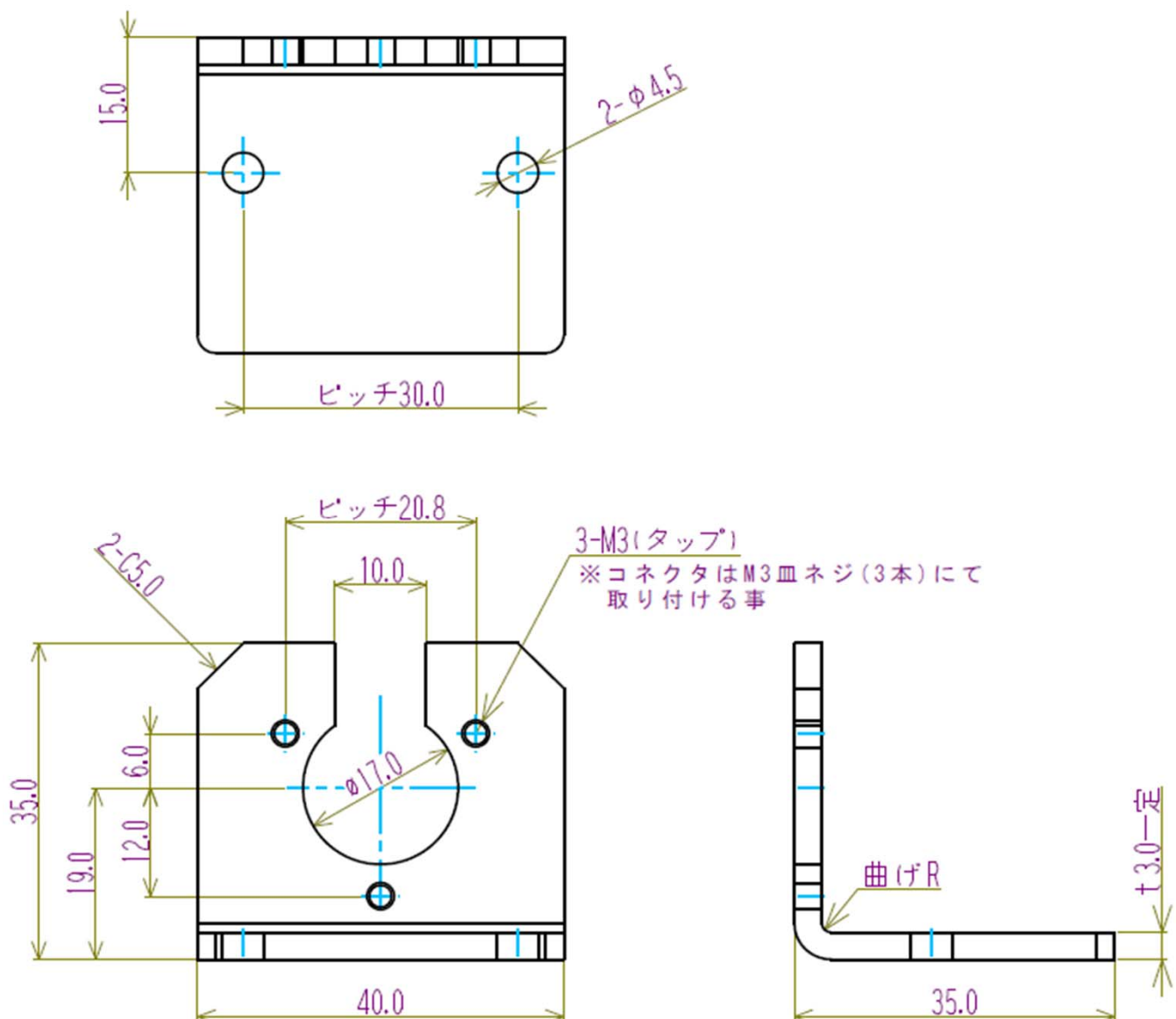
2

## 【該当部品】



取り付けステー(KATI専用)  
(金型メーカーにて製作)

## 2 取り付けステー(KATI専用)加工寸法





名称:

エジェクタ戻り確認標準

標準書No.:

H-005

ページ:

21/21

## 【6】購入部品カタログ

## 1 購入部品一覧

## 《センサ》

種類			
品名	マイクロスイッチシール形 小型基本スイッチ ピン押ボタン形	超小型タイプ近接センサ	フラットタイプ近接センサ
型式	D2VW-5-1M	E2S-W11 1M	TL-W5MC1
メーカー	オムロン	オムロン	オムロン


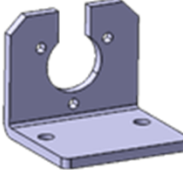
## 《コネクタ》

種類			
品名	丸型メタルコネクタ(3Pオス) レセプタクルタイプ	丸型コネクタ(4Pオス) アダプタタイプ	丸型コネクタ(4Pメス) プラグタイプ
型式	NCS-163-R	SCK-1604A	SCK-1604P
メーカー	七星科学	三和電機	三和電機

## 《コネクタ》

種類		
品名	ダイナミックコネクタ ①コンタクト ②ソケットハウジング(3芯)	丸型メタルコネクタ(2Pオス) レセプタクルタイプ
型式	①175217-2 ②1-178288-3	NCS-162-R
メーカー	ミスマ	七星科学

## 《ステー》

種類		
品名	取り付けステー	取り付けステー(KATI専用)
型式		
メーカー	金型メーカーにて製作	金型メーカーにて製作