

# JUKI

工業用電子ミシン  
アタッチメント

形名

**MP-G10-NC**

**MP-G20-NC**

技術資料

ニードルクーラ装置



## 安全にご使用いただくために

据え付け、運転、点検の前に「安全にご使用いただくために」および取り扱いの説明をよくお読みください。また、別紙技術資料「ミシン頭部編」「制御装置編」「操作パネル編」についても本技術資料には記載されていない注意事項がある為、そちらの資料についてもよくお読みいただいた上で、正しくご使用ください。

## 安全表示についての説明

	注意	「注意」とは回避されなければ軽傷または中程度の傷を負う可能性が想定される項目に表示しています。ただし「注意」と記載した項目でも、場合によっては重大な結果に結びつく可能性もあります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
--	----	--

## 警告表示についての説明

No	警告表示	警告表示の内容
1		<p><u>ミシン操作上の注意</u>：</p> <p>安全装置取り外し禁止と、電源を入れた状態での縫製以外の作業の禁止を通告しています。</p> <p>&lt;表示の意味&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ ニードルガード、アイガード、ベルトカバー、その他の保護装置無しにミシンの操作をしないでください。</li><li>・ 糸通し、針やボビンの交換、掃除や給油を行う時は、電源スイッチを必ず切ってください。</li></ul>
2		<p><u>指のけが注意</u>：</p> <p>特定の条件において、指(手)の傷害の可能性あることを通告しています。</p>
3		<p><u>指を挟まれないよう注意</u>：</p> <p>特定の条件において、指が挟まれることによって起こる傷害の可能性あることを通告しています。</p>

## 1. 特 徴

縫製物との摩擦により発熱した針を空冷します。

## 2. 対応機種

型式	対応機種
MP-G10-NC	PLK-G1010
MP-G20-NC	PLK-G2010R

## 3. 仕 様

制御電源 : DC24V  
駆動源空気圧 一次側 : 0.5MPa (5kgf/cm<sup>2</sup>) 以上  
二次側 : 0.4MPa (4kgf/cm<sup>2</sup>)

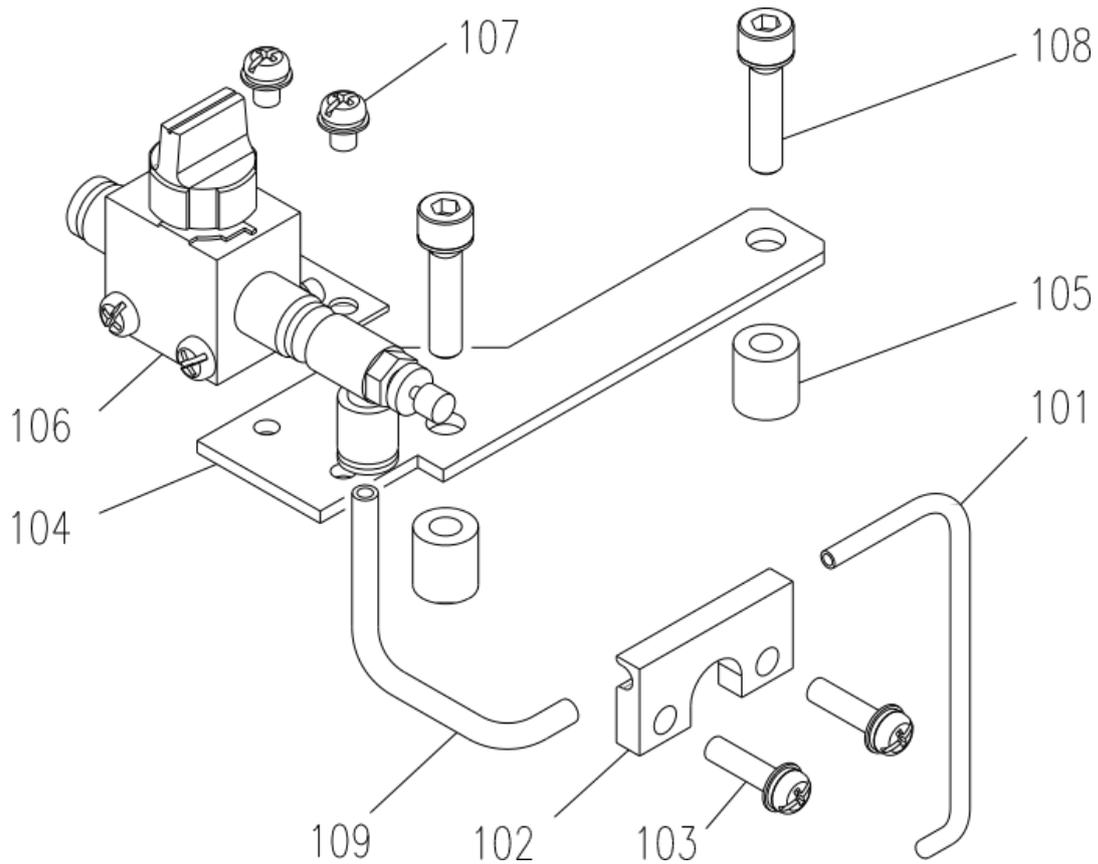


二次側の圧力を過剰に高くしますと、動作異常等トラブルの原因になります。  
0.4MPa (4kgf/cm<sup>2</sup>) 以内でご使用ください。

## 4. 構成

本装置は下記の部品で構成されています。(FigNo.は次項以降の図に対応しています。)  
サービスパーツとして部品をご注文される際は、部品コード(M\*\*\*\*\*)でご指定  
ください。

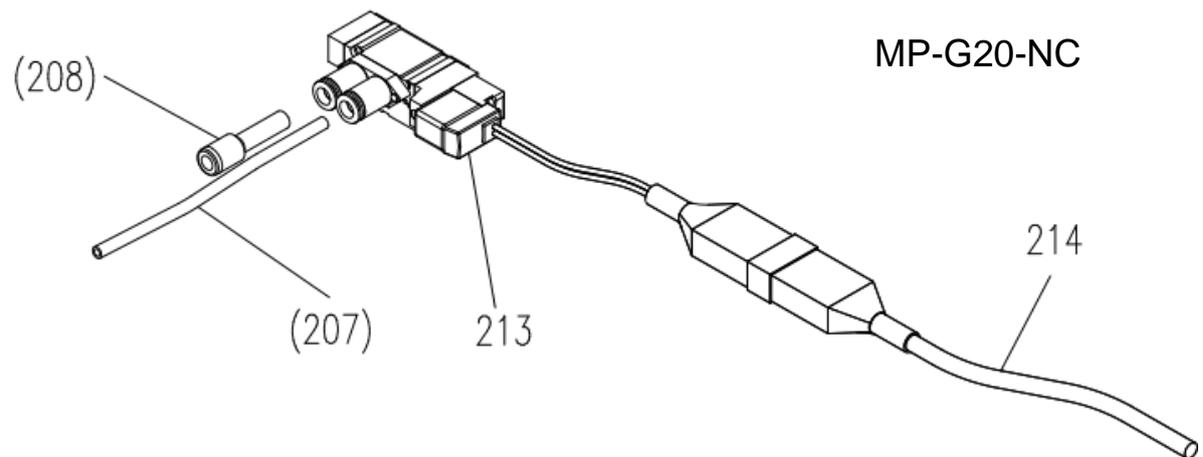
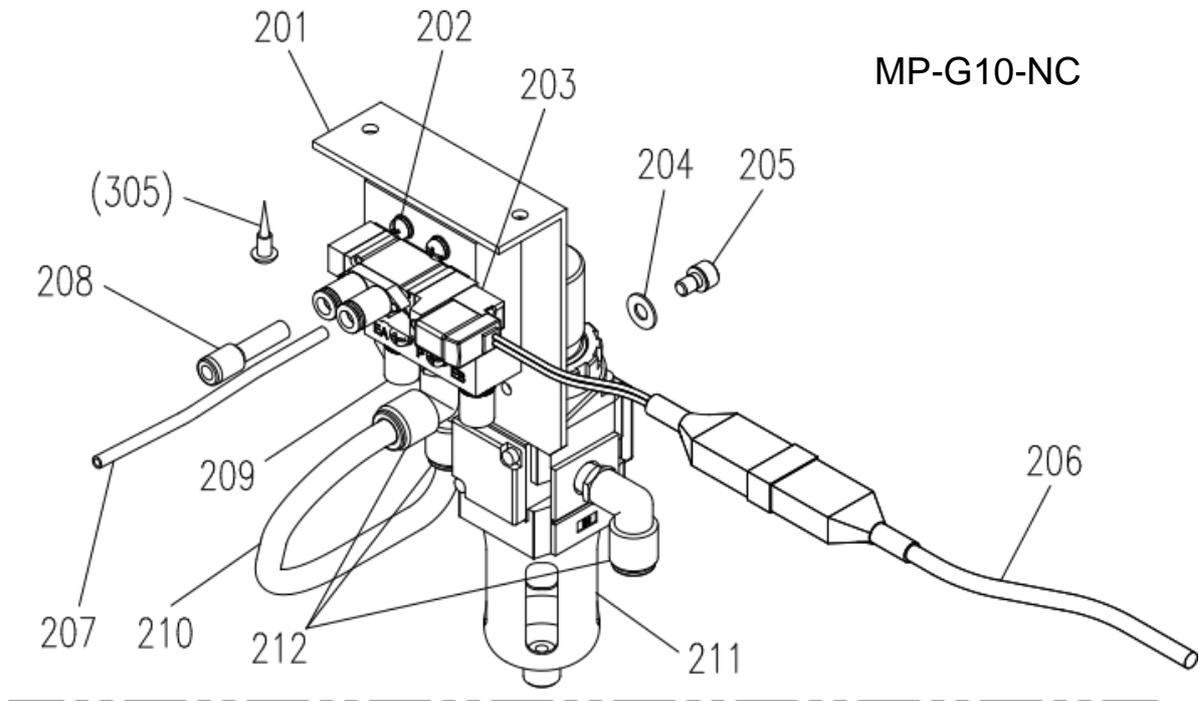
### 4.1 ニードルクーラ



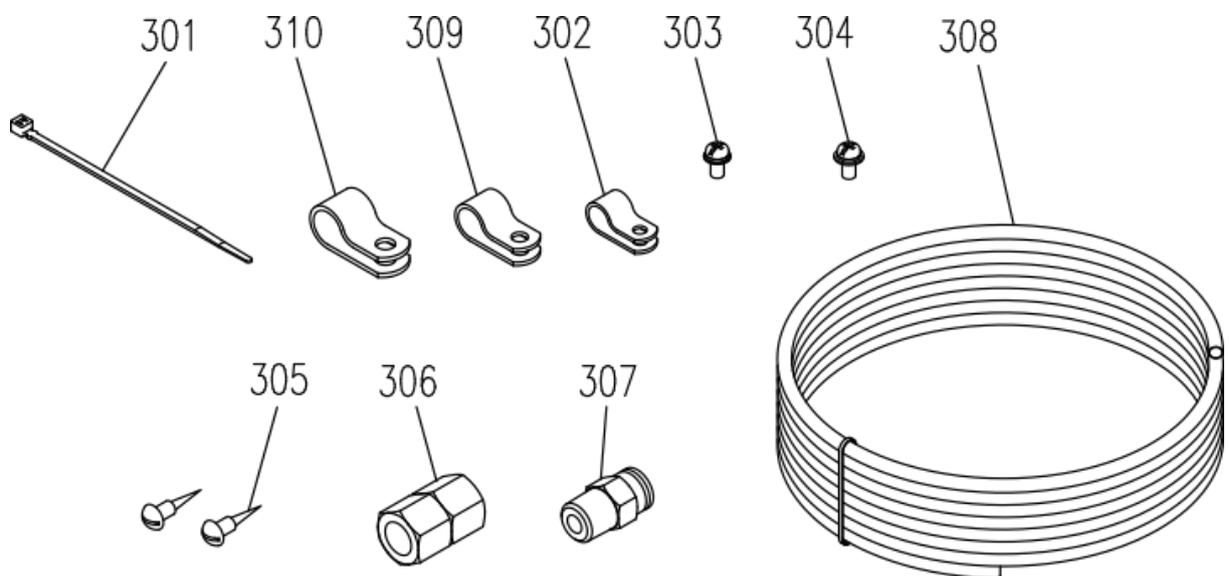
#### 4.1 ニードルクーラ（パーツリスト）

Fig No.	部品コード Parts No.	品 名	Description	数量 Amt. Req.
101	M91055089	ノズル	Nozzle	1
102	MH10N0780	ホルダ	Holder	1
103	M91073004	SW-PW プラマイナベネジ M4X16	Screw M4X16	2
104	MH10N0758	ブラケット	Bracket	1
105	MH10N0352	キンゾクカラー	Metal collar	2
106	M91560089	フィンガーバルブ	Finger valve	1
107	M91058004	SW-PW プラマイナベネジ M4X6	Screw M4X6	2
108	M95008017	セフティソケット M5X25	Safety socket bolt M5X25	2
109	MH10N0567	エアチューブ φ4	Air tube φ4	1

## 4.2 空気圧制御ユニット



## 4.3 付属品



#### 4.2 空気圧制御ユニット（パーツリスト）

Fig No.	部品コード Parts No.	品 名	Description	数量 Amt.Req.	
				G10 -NC	G20 -NC
201	MH25A1601	デンジベントリツケイタ	Valve mounting plate	1	
202	M91066004	SW-PW プラマイナベネジ M4X25	Screw M4X25	4	
203	ME10X0599	デンジベクミタテ	Solenoid valve assy	1	
204	M90511050	ザガネ 5	Washer 5	2	
205	M95003017	セフティソケット M5X8	Safety socket bolt M5X8	2	
206	MH10N0508	セツゾクデクセンクミタテ	Cable assy	1	
207	MH10N1567	エアチューブ φ6	Air tube φ6	1	1
208	M91052089	プラグ	Plug	1	1
209	M91035089	サイレンサ	Muffler	2	
210	MB20P1567	エアチューブ	Air tube	1	
211	ME40A0963	フィルタレギュレータ	Filter regulator	1	
212	MA20A8571	Lガタワソクツギテ	L-type quick joint	3	
213	MH10N0599	デンジベクミタテ	Solenoid valve assy		1
214	MH20N0508	セツゾクデクセンクミタテ	Cable assy		1

#### 4.3 付属品（パーツリスト）

Fig No.	部品コード Parts No.	品 名	Description	数量 Amt.Req.	
				G10 -NC	G20 -NC
301	MF06A1620	ケツソクバンド	Cable tie	4	4
302	K14S94522004	ナイロンクリップ 4	Nylon clip 4	2	
303	M91054004	SW-PW プラマイナベネジ M4X8	Screw M4X8	2	2
304	M90443037	SW-MW プラマイナベネジ M4X10	Screw M4X10	2	
305	M90409041	マルモクネジ 4.5X20	Screw 4.5X20	2	
306	M91010089	ロツカクソケット	Socket	1	
307	MA30A0571	ワソクツギテ	Quick joint	1	
308	MS06A0567	エアチューブ	Air tube	1	
309	M94007099	ナイロンクリップ 6	Nylon clip 6	1	1
310	MB60A1620	ナイロンクリップ 8	Nylon clip 8	1	3

## 5. ミシンへの組付け要領



### 注意

- ★ 空気圧回路に残圧がある状態の作業は危険です。必ず残圧を除去してから作業を行ってください。残圧を除去する方法は、フィルタ・レギュレータの調圧ハンドルを引き上げ、圧力計が0を示すまで反時計方向へ回して行きます。
- ★ 部品の取付け取外しの際は、必ず電源を切ってから行ってください。また、配線作業は電気工事の有資格者が行ってください。

### 5.1 ノズルの組付け

- (1) アイガードを面板に取付けているネジ 2 本を外します。
- (2) Fig.No.201 ノズルの先端が斜めになっている方がエア吹出し口、きれいな円形の方が取付側です。取付側へ Fig.No.109 チューブを 4mm以上差し込みます。
- (3) 図 1 のようにノズルへチューブが差し込まれた箇所が、Fig.No.102 ホルダの中央へ来るようにノズルをセットします。
- (4) 図 2 のように面板にホルダ、アイガードの順に取付け、Fig.No.103 ネジで固定します。このとき、ノズルのエア吹出し口が針先端へ向くように調整してください。

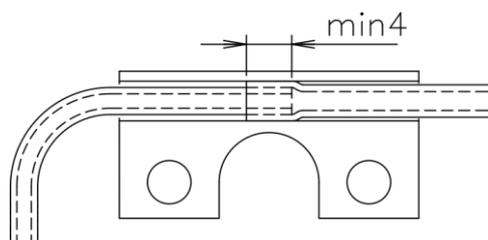


図 1

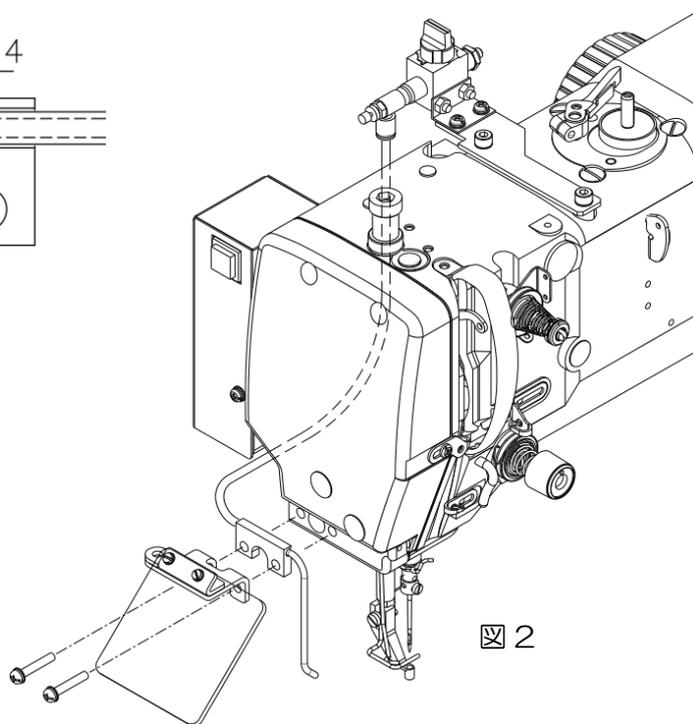


図 2

### 5.2 バルブの組付け

- (1) 図 3 のようにトップカバーを留めているネジのうち、前側 2 本を外します。
- (2) ネジを外したザグリ穴に、Fig.No.105 金属カラーを入れます。
- (3) 図 2 のようにバルブアッセンブリを Fig.No.108 ネジで固定します。
- (4) ノズルに差し込んだエアチューブを、Fig.No.106 フィンガーバルブのスピードコントローラへ配管します。

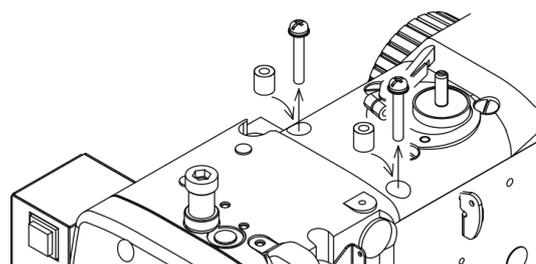


図 3

### 5.3 空気圧部品の組付けと配管接続 (MP-G10-NC の場合)

- (1) ミシンテーブル下面に図 4 のレギュレータ・電磁弁組立を付属の木ネジ (2本) にて固定します。
- (2) ミシン本体モータカバー側面の切欠き部に Fig.No.207 エアチューブを通し、テーブル角穴からテーブル下面へ引き出します。
- (3) 上記で引き出したエアチューブを、(1)で取り付けした電磁弁の A ポートとフィンガーバルブへ、図 5 のように配管します。電磁弁の B ポートへは Fig.No.208 プラグを入れます。
- (4) エアチューブは Fig.No.302 ナイロンクリップを使用して図 6 のようにミシン左側に固定します。

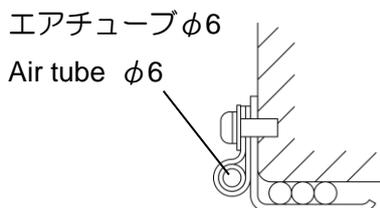


図 6

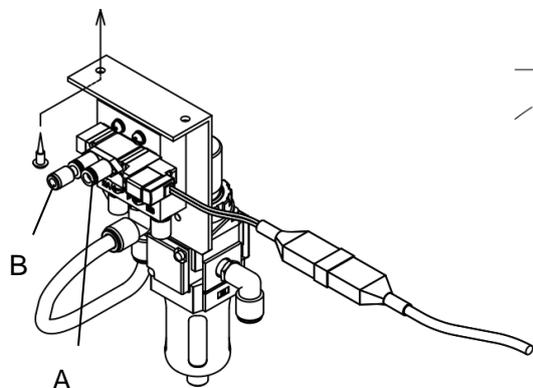


図 4

ナイロンクリップ      エアチューブ φ6  
Nylon clip              Air tube

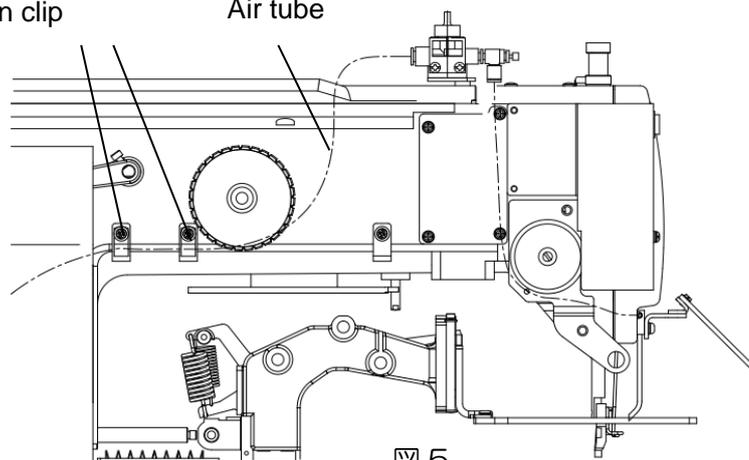


図 5

### 5.4 空気圧部品の組付けと配管接続 (MP-G20-NC の場合)

- (1) フィルタレギュレータの圧力調整ノブを回してエア圧力を 0 にし、残圧を取り除きます。
- (2) ミシン本体左側のカバーを取り外し、図 7 のように電磁弁からプランキングプレート D とパッキン C を取り外し、付属の電磁弁を取り付けます。この時、エア漏れを防ぐ為に必ず付属のパッキンを取り付けて下さい。
- (3) Fig.No.207 エアチューブを、(2)で取り付けした電磁弁の A ポートとフィンガーバルブへ、図 5 のように配管します。電磁弁の B ポートへは Fig.No.208 プラグを入れます。
- (4) エアチューブは Fig.No.310 ナイロンクリップを使用して図 8 のようにミシン左側に固定します。

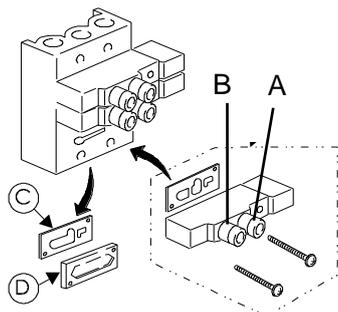


図 7

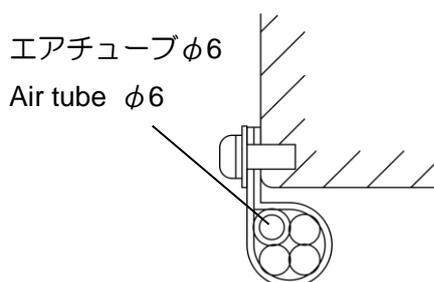
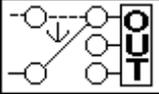
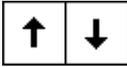


図 8

## 5.5 ケーブル接続と設定方法

- (1) 電磁弁組立のコネクタをコネクタP板の汎用出力 CON M (15P)に差し込みます。
- (2) 操作パネルの標準画面の中から  を押してください。
- (3) メニューアイコンの中から  を押してください。入出力設定モード画面に替わります。
- (4) 入出力設定モード画面から  を押してください。
- (5) パスワードを入力してください。

パスワードについては販売店にお尋ねください。

- (6) 出力カスタマイズ設定画面で、物理出力「OA」表示の下側のマスを押します（マスの中には出力信号が表示されており、出荷時では「NO」です）。出力機能選択画面が表示されます。
- (7)  を押して出力信号「DRT」（主軸回転中出力）を選択後、 を押します。  
出力機能選択画面に戻りますので、物理出力「OA」の出力信号が「DRT」に変更されたことを確認します（出荷状態から変更された部分は反転表示されます）。
- (8)  を押します。
- (9)  を押して標準画面に戻ります。

チョッピングのデューティを変更してある場合は、初期値の66%に戻してください。

以上の操作により、下表に示す設定値に変更されます。詳細については、技術資料“操作パネル編”の〔14〕入出力設定モードの2.入出力モードを参照してください。

汎用出力 (CON M)

信号名	初期設定		ピン番号
OA	DRT	主軸回転中出力	4
+24V	+24V	-	14

## 6. 操作方法



本装置の組付け作業が終了しましたら、今一度作業内容を点検してください。  
空気圧ならびに電源投入の際は、予期せぬ動作をする場合がありますから、マシンから離れてください。

- (1) フィルタ・レギュレータの調圧ハンドルを引き上げ、時計方向へ回して空気圧を 0.4MPa (4kgf/cm<sup>2</sup>) に調整します。
- (2) ニードルクーラ装置は主軸回転中に動作します。
- (3) フィンガーバルブのスピードコントローラによって流量を調整します。
- (4) 針を効果的に冷却できるよう、ノズルの向きを調整します。

MEMO

A large rectangular area with a solid border, containing 25 horizontal dashed lines for writing.

MEMO

A large rectangular area with a solid border, containing 25 horizontal dashed lines for writing.



# JUKI 株式会社

この印刷物は、2022年7月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2022年7月作成

Printed in Japan