

TAZUNAハードウェア: TAZー111 PQroid(ドリル判定システム)

取扱説明書

重 要

TAZUNAハードウェア: TAZ-111を設置する前に、この取扱説明書をよくお読み下さい。 正確で無駄のない設置と使用の為に、慎重に指示に従って下さい。

この取扱説明書には、本製品の設置、使用、トラブルシューティングに対する提案と指示が 記載されております。

この取扱説明書を読まないで操作すると、人体への被害や機器の破損を受ける恐れがあります。

この取扱説明書は大切に保管して下さい。



TAZUNAハードウェア: TAZ-111取扱説明書

目次

	目次	_ 1 .	
	ログ		
	安全上のご注意		
1	タェエのこ <i>注</i> 息		
•	ハードウェアは稼		
	1.2 各部の名称		
	1.3 仕様一覧		
2	1. 3 仏禄一見 接続・設定		
2	2. 1 接続		
	2. 1. 1 電源		
	2. 1. 2 圧力センサ入力		
	2.1.3 インバータ周波数指令		
	2. 1. 4 インバータデジタル信号入出力		
	2. 1. 5 吐出圧力値出力		
	2. 1. 6 上位機器入出力		
	2. 1. 7 適合電線/端子一覧		
	2. 2 ジャンパスイッチ設定		
	2.3 アナログ入出力調整(キャリブレーション)		
2	2. 3 アプログスログ調査(サイップレープヨン) ドリル判定システム(PQroid)		
J	1 システム概要		
	3. 1. 1 システム構成例		
	3. 1. 2 ブロック図		
	3. 1. 3 PQroidシステムフロー		
	3. 1. 4 ドリル判定データテーブルの例 ^{※1}		
	3. 2 一定圧力制御		
	3.3 ポンプ性能低下判定機能		
	3. 3. 1 概要		
	3. 3. 2 ディップスイッチの設定(ポンプ性能低下判定)		
	3. 3. 3 基準値の計測手順		
	3.3.4 性能判定の什方		
	3. 3. 5 性能判定基準と結果		
	3. 4 PQroid(ドリル判定システム) SW 割振り一覧		
	3. 4. 1 ロータリースイッチ 1~4(SW1~SW4)		
	3. 4. 2 ディップスイッチ 1~8(SW5~SW12)		
	3. 5 PQroid(ドリル判定システム) インターフェイス信号一覧		
	3. 6 PQroid(ドリル判定システム) タイムチャート		
	3. 7 PQroid(ドリル判定システム) アラーム		
	3. 7. 1 アラーム表示一覧		
	3. 7. 2 アラームの意味と対応方法		
A	3. 7. 2 アプームの意味と対応方法保証		
4	Rail		
<i>1</i>	4. 1		
15.	」		
	付録. 2 TAZUNA 加減速時間設定変更について		
	- 13 MA、 C - 1 ハモリバハ //H/MS AT MT (BLOX AE 名 至 1~ イV' し		

ご使用の前に

本製品は、接続機器からの情報取得と制御に必要な入出力とワンチップマイコンを備えた、プログラマブルな多機能デジタル処理ボードです。 用途に応じた制御を行う事ができます。

本製品は、通常使用条件のもとEMC指令(IEC/EN61000-4-3、IEC/EN61000-4-4 IEC/EN61000-4-6、IEC/EN361000-6-4)に準拠しております。 使用条件については安全上の注意をご参照下さい。

この取扱説明書では、本製品についての説明と使い方の紹介、及び安全上の注意事項を記載しています。

必ず、本製品を使用する前にお読み下さい。

本取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた傷害や機器の破損に対して、当社は一切の責任を負いかねます。

安全上のご注意

安全対策をよく把握し、指示された予防事項や安全操作に必ず従って下さい。 下記のシンボルと見出しがある時は、人的損傷や物的損傷の恐れがあるので 特に注意して下さい。

本書では、次の見出しによって危険度のレベルを分けています。

♠ 危険 指示に従わないと、死亡または重傷者が出ます。

↑ 警告指示に従わないと、死傷者が出たりする恐れがあります。

注 意 指示に従わないと負傷者が出たり、本製品、接続機器が破損したりする恐れがあります。

⚠ 危険

取り付け・配線や保守点検等の作業を行う時は、必ず電源を切って下さい。

通電中は、本製品の回路基板や端子に触れないで下さい。

取扱いを誤った場合は、感電の恐れや誤動作の原因になります。

運搬、設置、配線、運転、保守の作業は必ず作業に応じた知識を有する人が行って下さい。

法律・法令で規定されている作業を行う場合はその資格を有する人が行って下さい。

▲ 警告

本製品は絶対に改造しないで下さい。感電の恐れがあります。

貴社及び貴社顧客において製品の改造がなされた場合は、当社ではいかなる責任も負いかねます。

通電の前に、本製品の定格電圧が電源電圧と一致していることを確認して下さい。

主回路電源の電圧の適用を誤ると、火災や破損の恐れがあります。

指示された温度範囲を超える範囲で使用すると本製品及び接続機器の破損により

重大な事故を招く恐れがあります。

本製品を閉鎖型のキャビネット等に設置する時は、40℃以下になるように、冷却ファンやクーラーなどで 十分に冷却して下さい。

取扱いを誤ると、オーバーヒートや火災の恐れがあります。

⚠ 注 意

異常が確認された時は、使用を直ちに中止して下さい。

本製品取り付け作業時に、ドリルの金属切粉、油、水などが本製品に付着しないよう、上部を布や紙などで覆って下さい。

怠ると、本製品が故障や誤動作する恐れがあります。

作業が終わったら、これらの布や紙は必ず外して下さい。

本製品を扱う時は、静電気放電(ESD)対策の決められた手順に従って下さい。

取扱いを誤ると、静電気によって、本製品上の回路が破損する恐れがあります。

周囲にノイズ感受性の高い機器を使用される場合は、十分ノイズ対策を行って下さい。

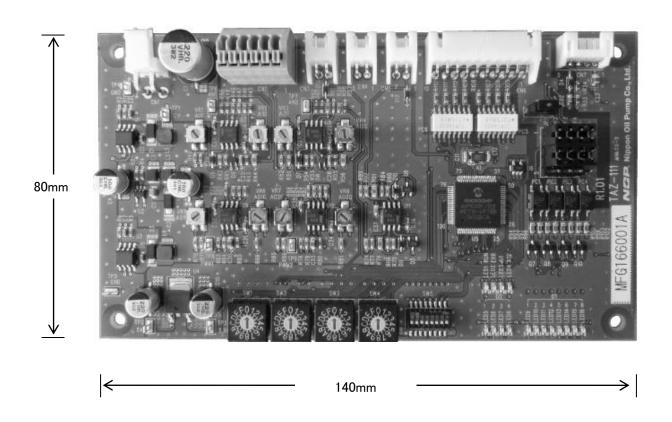
EMC 指令適合条件下で使用する場合、以下のような対策を行って下さい。

- ・アナログ・デジタル入出力ケーブルの長さ3m 未満
- ケーブルフェライトコア設置
- ・GND、シールド分離

1 ハードウェア仕様

1.1 外観、寸法

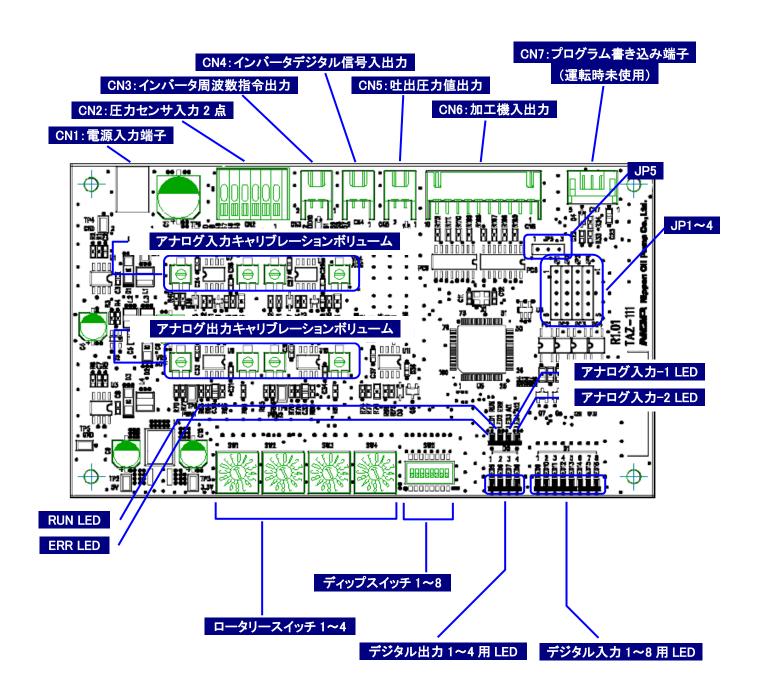
TAZ-111外観



〈図 1〉

1.2 各部の名称

○ TAZ-111各部名称



〈図 2〉

1.3 仕様一覧

〈表 1〉

項目		項目	仕様
周囲温度		周囲温度	-10~40°C(動作時), -20~60°C(保存時)
		周囲湿度	10~85%(動作時), 10~90%(保存時) 結露しないこと
— 船 仁 村	_ -	使用場所	屋内(腐食性ガス、塵埃等のないこと)
台	Ė	入力電源	DC24V±10%
T>	*	消費電力	10W
		外形寸法	W140 × D80 × H20
		入力点数	8点
			DC無電圧接点入力
	デジタル	入力信 号 形式	シンク入力時:NPNオープンコレクタトランジスタ
	タル	人刀信亏形式	ソース入力時:PNPオープンコレクタトランジスタ
,	,,		(シンク入力/ソース入力はジャンパピンによる切替)
入力仕様		入力動作表示	入力ON時LED点灯(赤)
仕様	-7	入力点数	2点
111	アナ	入力範囲	DC4~20mA
	ナログ	分解能	約16 µ A (1024段階)
		入力動作表示	アナログ入力時LED点灯(赤)
	S W	入力点数	2段切替=8点 (ディップイッチ8連/ON・OFFスイッチ)
	W	八刀爪奴	16段切替=4点 (ロータリーディップスイッチ - 16ポジション)
		トランジスタ出力点数	4点(独立コモン)
	アジ	最大負荷	最大負荷電圧DC300V抵抗負荷0.15A(出力1点あたり)
坩	デジタル	出力動作表示	出力ON時LED点灯(赤)
出力仕様		最大応答時間	85 μ s
様	ァ	出力点数	2点
	ナログ	出力範囲	DC4~20mA
	グ	分解能	約16 µ A (1024段階)
	プロセッサー		dsPIC33FJ128MC710
Ç	3	ビット数	16bit
C F L	J +	メモリ	RAM:16KB ROM:128KB
楊		スピード	40MIPS ※
		キャッシュ	2KB DMAメモリ
一時	記憶	EEPROM	8KB
	-	£ /L ± = / ++	正常動作時RUN LED点灯(緑)
動作表示仕様		切作表示仕様	異常時ERR LED点灯(赤)

[※] MIPS(ミップス)は、100万命令毎秒 (million instructions per second) の略で、コンピュータの性能指標の1つです。

2 接続・設定

この章では、本製品の据え付け接続や設定について説明します。 説明内容に従い行って下さい。

2.1 接続

電源及び、各周辺機器とTAZ-111の接続について説明します。

信号入力に関する接続の仕方は、センサの有無及び対象のセンサの種類により変わります。 それらについては該当する項をお読み下さい。

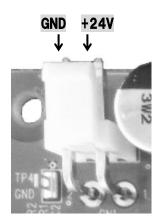
2. 1. 1 電源

★ 注意. 電源の極性を間違えて接続しないで下さい。 基板破損の恐れがあります。

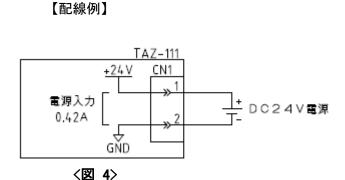
電源は CN1 の端子に接続します。

VHコネクタ(日本圧着端子製造社製)を使用して下さい。

(適合電線径や接続端子については 2.1.7 適合電線/端子一覧を参照下さい)



〈図 3〉



2.1.2 圧力センサ入力

圧力センサ入力端子は CN2 です。

使用可能な圧力センサは、〈表 2〉を参照して下さい。

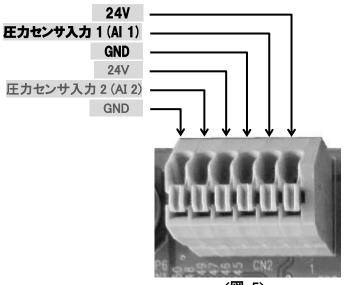
〈表 2〉

圧力センサ用途	圧力範囲	出力電流範囲	接続先
吐出圧制御(2MPa)	0 ~ 2.5MPa		ロカルンサイナイ
吐出圧制御(7MPa)	0~10MPa		圧力センサ入力 1
ラインフィルタ目詰まり検知(2MPa)	0~2.5MPa	4 ~ 20mA	
ラインフィルタ目詰まり検知(7MPa)	0~10MPa		圧力センサ入力 2
吸入側フィルタ目詰まり検知	-0.1 ~ 0.1MPa		

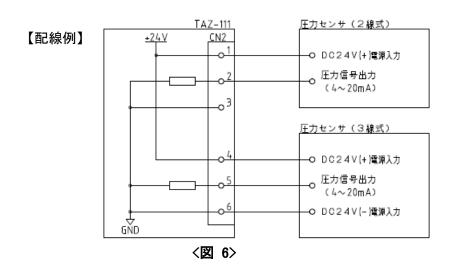
[※] ラインフィルタ目詰まり検知センサを接続する場合、吐出圧力制御センサの接続が必須です。

端子台の型式は、WAGO 社製 250-406 6-P 2.5MM GRAY です。

(適合電線径や接続端子については 2.1.7 適合電線/端子一覧を参照下さい)



〈図 5〉



※ CN2-1,2,3 及び CN2-4,5,6、何れも 2 線式/3 線式共に接続可能です。

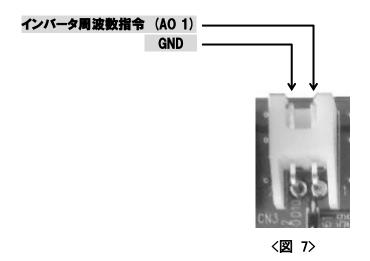
2.1.3 インバータ周波数指令

インバータ周波数指令出力端子は CN3 です。

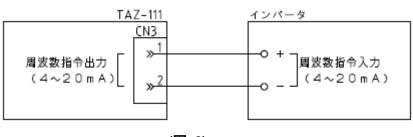
4~20mA(0~66.7Hz)を入力して動作を行えるインバータのみ接続可能です。

XHコネクタ(日本圧着端子製造社製)を使用して下さい。

(適合電線径や接続端子については 2.1.7 適合電線/端子一覧を参照下さい)



【配線例】



〈図 8〉

2.1.4 インバータデジタル信号入出力

インバータデジタル信号入出力端子は CN4 です。

CN4-1 には、インバータ正常信号入力を接続します。

CN4-2 には、インバータへの回転始動指令出力を接続します。

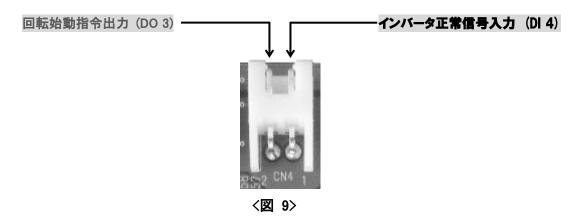
(CN4-2 の接続の必要有無は、インバータのメーカや機種に依存します。)

入出力のシンク/ソースの切替はジャンパスイッチ(JP1~5)で行います。

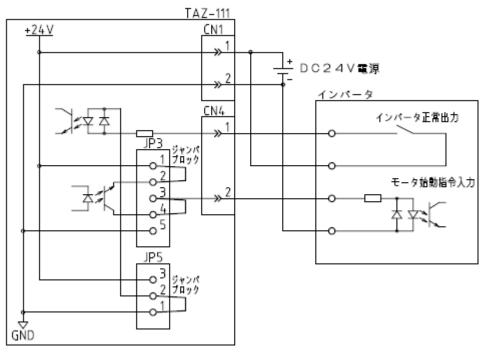
ジャンパスイッチ設定については 2.2 ジャンパスイッチ設定を参照下さい。

XHコネクタ(日本圧着端子製造社製)を使用して下さい。

(適合電線径や接続端子については 2.1.7 適合電線/端子一覧を参照下さい)

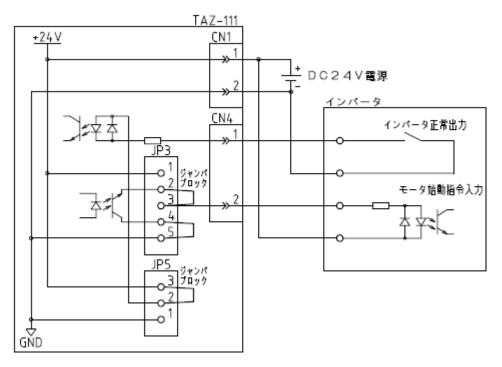


【ソース入力配線例】



〈図 10〉

【シンク入力配線例】



〈図 11〉

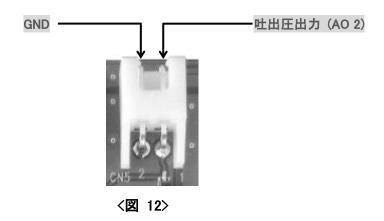
2. 1. 5 吐出圧力値出力

接続されている上位機器(マシニングセンター等)が、ポンプ吐出圧力の値を要求する場合など、 CN5より4~20mAで出力する事が可能です。

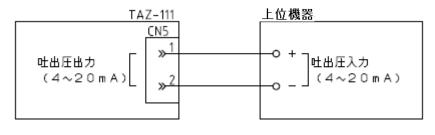
上記のような要求が無ければ、特に接続する必要はありません。

XHコネクタ(日本圧着端子製造社製)を使用して下さい。

(適合電線径や接続端子については 2.1.7 適合電線/端子一覧を参照下さい)



【配線例】



〈図 13〉

2. 1. 6 上位機器入出力

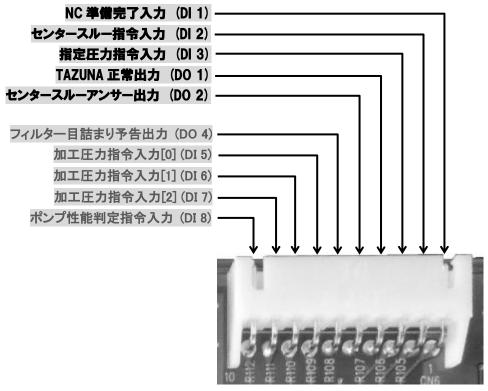
接続されている上位機器(マシニングセンター等)に対する、デジタル入出力での指令や 返答などを CN6 より入出力します。

<図 14>の通り、右から CN6-1 ~ CN6-10 となります。

※右から5番目までの CN6-1 ~ CN6-5 の接続が必須です。

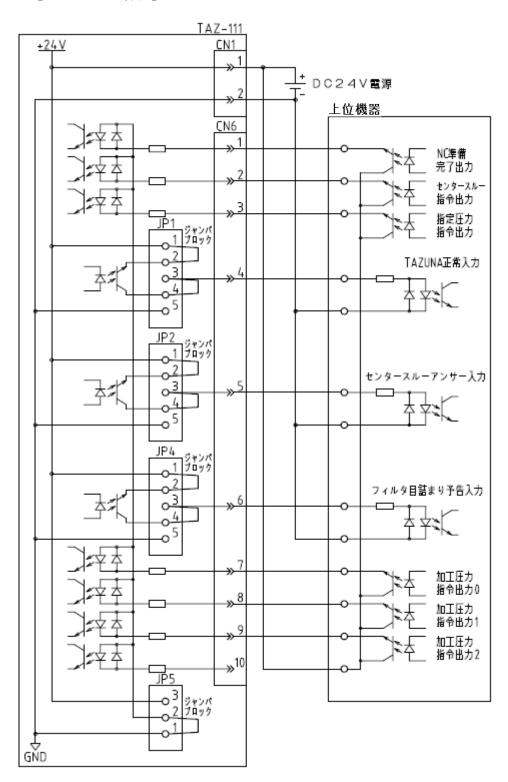
XH コネクタ(日本圧着端子製造社製)を使用して下さい。

(適合電線径や接続端子については 2.1.7 適合電線/端子一覧を参照下さい)



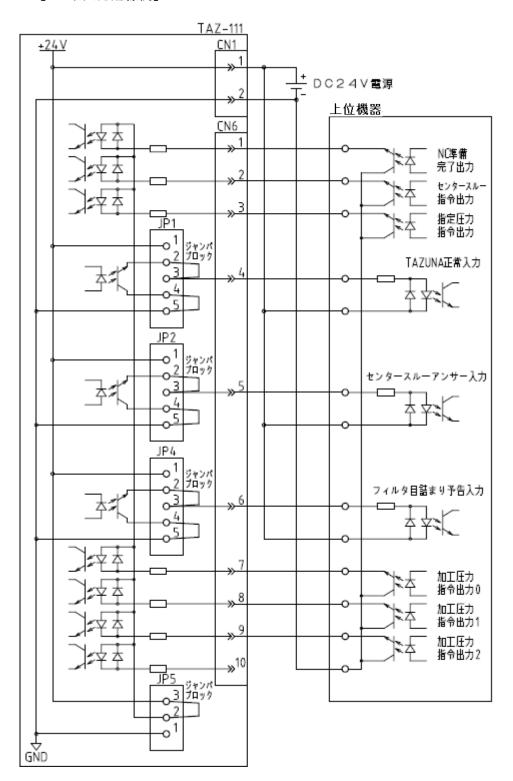
〈図 14〉

【ソース入力配線例】



〈図 15〉

【シンク入力配線例】



〈図 16〉

2.1.7 適合電線/端子一覧

-CN1

2極の VH コネクタ(日本圧着端子製造)です。

接続するコネクタ型式は以下の通りです。

・コネクタハウジング: VHR-2N

・コンタクト: BVH-41T-P1.1

・適用電線範囲(AWG): #20~16・電線被覆外径(mm): 1.7~3.0

・圧着工具:日本圧着端子製造社製 YC-930R 他、VHコネクタ用の圧着工具

-CN2

WAGO 端子台に使用可能な電線は以下の通りです。

·適合電線径(単線): Φ0.4 ~ 0.8mm

·適合電線径(可とうより線): 0.2 ~ 0.5mm²

·最大被覆外径: Φ1.8mm 以下

-CN3~6

CN3~5 は 2 極、CN6 は 10 極の XH コネクタ(日本圧着端子製造社製)です。 接続するコネクタ型式は以下の通りです。

・コネクタハウジング:

•CN3~5:XHP-2

•CN6:XHP-10

・コンタクト: BXH-001T-P0.6

·適用電線範囲(AWG): #28~22 •電線被覆外径(mm): 0.9~1.9

•圧着工具:日本圧着端子製造社製 YC-110R 他、XHコネクタ用の圧着工具

〈表 3〉

AWG	電彩	· ·	AWO	電線径		
	(inch)	(mm)	AWG	(inch)	(mm)	
16	0.0508	1.291	22	0.0253	0.644	
17	0.0453	1.15	23	0.0226	0.573	
18	0.0403	1.024	24	0.0201	0.511	
19	0.0359	0.912	25	0.0179	0.455	
20	0.032	0.812	26	0.0159	0.405	
21	0.0285	0.723	27	0.0142	0.361	
			28	0.0126	0.321	

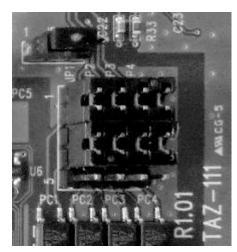
2.2 ジャンパスイッチ設定

〈表 4〉

ジャンパ	機能	説明
JP1	DO 1 出力 COM 形式 ソース(PNP) = 1・2 / 3・4 シンク(NPN) = 2・3 / 4・5	ソース・シンク
JP2	DO 2 出力 COM 形式 ソース(PNP) = 1・2 / 3・4 シンク(NPN) = 2・3 / 4・5	5 1 5 1
JP3	DO 3 出力 COM 形式 ソース(PNP) = 1・2 / 3・4 シンク(NPN) = 2・3 / 4・5 DO 4 出力 COM 形式 ソース(PNP) = 1・2 / 3・4 シンク(NPN) = 2・3 / 4・5	【出荷時設定】
JP5	入力 COM 形式 ソース(PNP) = 1・2 シンク(NPN) = 2・3	ソース シンク 1 3 1 3 ○○○ 【出荷時設定】

※ JP 1~4 は、初期状態では 4 連ジャンパブロックで 設定しています。

DO 1~4を個別に設定する必要がある場合は、別途独立タイプのジャンパブロックを取り付けて下さい。 〈図 17〉はソースに設定した場合の状態です。

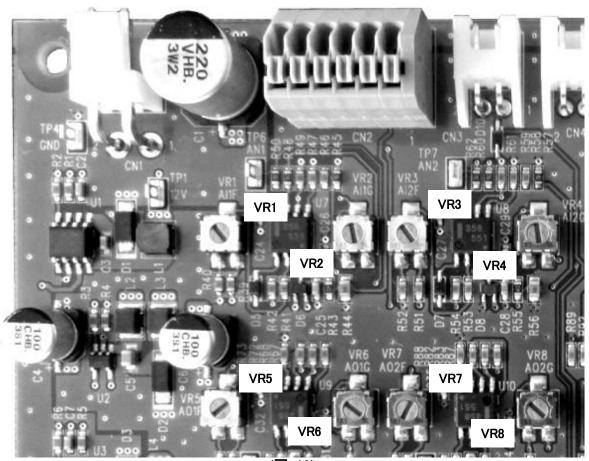


〈図 17〉

2.3 アナログ入出力調整(キャリブレーション)

※出荷調整済みですので、基本的に調整は不要です。 (不用意に調整すると、誤動作の原因になりますので注意して下さい)

各アナログ入出力のオフセット/ゲインの調整を行う事ができます。 (<図 18>の VR1~8 が該当のボリュームです)



〈図 18〉

<図 19>のようにボリュームを左に回すと DOWN、右に回すと UP します。 各ボリュームの役割は<表 5>を参照下さい。



〈表 5〉

VR No.	名称	機能
VR1	アナログ出力 1 電流オフセット	4~20mA 出力のオフセット調整
VR2	アナログ出力 1 電流ゲイン	4~20mA 出力のゲイン調整
VR3	アナログ出力 2 電流オフセット	4~20mA 出力のオフセット調整
VR4	アナログ出力 2 電流ゲイン	4~20mA 出力のゲイン調整
VR5	アナログ入力 1 電流オフセット	4~20mA 入力のオフセット調整
VR6	アナログ入力 1 電流ゲイン	4~20mA 入力のゲイン調整
VR7	アナログ入力 2 電流オフセット	4~20mA 入力のオフセット調整
VR8	アナログ入力 2 電流ゲイン	4~20mA 入力のゲイン調整

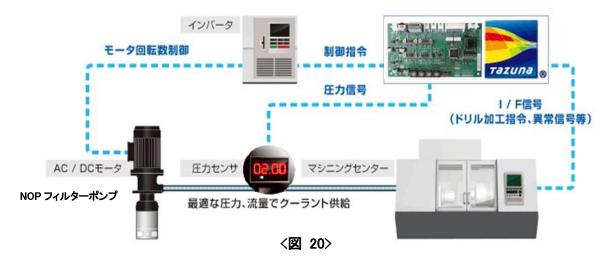
3 ドリル判定システム(PQroid)

この章では、現在本製品に実装しているドリル判定システム(PQroid)について説明します。

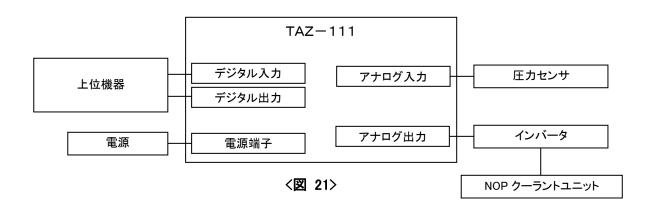
3.1 システム概要

NOP フィルターポンプの為に開発された最適流体制御システム(ソフトウェア)です。 弊社独自の制御方式で、圧力センサから使用するドリル径を自動判定し、 ドリルに最適な圧力・流量でクーラントをマシニングセンターへ供給します。 又、圧力を一定に保つ為に、一定圧力制御を行っています。

3.1.1 システム構成例



3. 1. 2 ブロック図



3. 1. 3 PQroidシステムフロー



- ① クーラントON入力後、ドリル判定回転数(1000min⁻¹)にて射出しドリル穴径を判別します。 判定はクーラント吐出圧を判定テーブルにマッチングする事により行います。
- ② そのドリル穴径に最適な加工圧力、流量になるように回転数制御します。 (ワーク加工中も最適な加工圧力、流量を保つように常に回転数制御しています)
- ③ ドリル加工が終了すると、モータを停止させ吐出を止めます。

3. 1. 4 ドリル判定データテーブルの例※1

〈表 6〉

	F 7
ドリル穴径テーブル (2穴タイプ) ^{※2}	加工圧力テーブル
~ <i>ϕ</i> 1.209mm	7.0MPa
φ1.21∼1.289mm	6.5MPa
φ1.29 ~ 1.379mm	6.0MPa
φ1.38 ~ 1.449mm	5.5MPa
φ1.45 ~ 1.549mm	5.0MPa
φ1.55 ~ 1.639mm	4.5MPa
φ1.64 ~ 1.809mm	4.0MPa
φ 1.81 ~ 1.939mm	3.5MPa
φ1.94 ~ 1.989mm	3.0MPa
φ1.99 ~ 2.199mm	2.5MPa
φ 2.20mm ~	2.0MPa

※1:SW2=7の時のテーブル例になります。

SW2の設定で加工圧力テーブルの圧力が増減します。

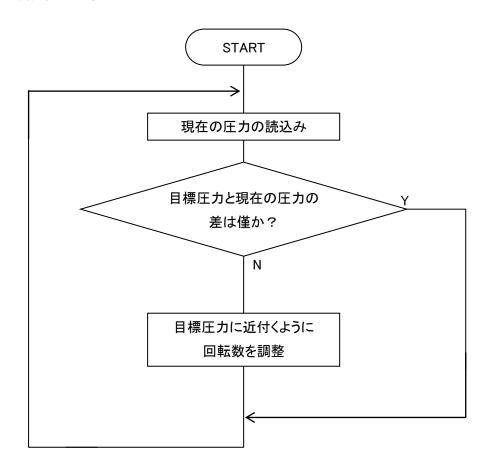
※2: センタースルー用ドリル2穴タイプの1穴あたりの穴径になります。

3.2 一定圧力制御

流体の圧力を一定に制御します。

アナログ入力により、管内圧力を取得し、圧力が一定になるようにモータに指令を出します。

以下、概略フロー。



〈図 23〉

3.3 ポンプ性能低下判定機能

ポンプ性能低下を判定する機能です。

初期(新品)性能を基準として、現状のポンプ性能と比較判定します。

現状のポンプ性能によって、正常→警告信号出力→異常停止と、段階的に判定します。

3.3.1 概要

① 判定用ドリルの選定

基準値の計測と判定の際に使用する専用のドリルを選びます。

ポンプの機種により、適したドリル(センタースルー先端穴径)の範囲が変わります。

次ページの〈表 7〉を参考にして下さい。

※判定用ドリルは基準になりますので、予備を持つことを推奨します。

(穴径が異なると、基準取得時と判定時で同一条件での判断ができなくなります)

② 基準値の計測

→ 詳細・手順は「3.3.2」及び「3.3.3」の項を参照

初期(新品)性能を計測し、その情報を判定の際に基準として使用します。

判定用ドリルを付けた状態で 1000min⁻¹ 動作時の圧力を計測します。

計測した情報は、基板上の記憶領域に自動で保存されます。

基準値の計測は、ポンプを新規に設置した時又は交換時のみ実施します。

※性能低下が始まったポンプで基準値の再計測をすると、正確な判定ができなくなります。

③ 判定

→ 詳細・手順は「3.3.2」及び「3.3.4」の項を参照

現状のポンプが、初期(新品)性能を基準として、どの程度性能低下しているか判断します。 判定用ドリルを付けた状態で 1000min⁻¹ 動作時の圧力を、初期(新品)性能と比較します。 初期(新品)性能に対し 60%未満に低下したら、警告信号を ON します。

初期(新品)性能に対し40%未満に低下したら、TAZUNA 正常出力信号をOFF します。

※1 基準設定及び判定用ドリルについて

機種毎に判定に適したドリル穴径です。

〈表 7〉

	圧力範囲	-:	つ穴径(i	mm)	=1)穴径(i	mm)
	(MPa)	最小	推奨	最大	最小	推奨	最大
ET/ES208*	1.0~1.8	1.6		2.2	1.1		1.5
ET/ES216	1.0~1.8	2.4		3.1	1.7		2.2
EP008	1.0~5.0	1.7		2.6	1.2		1.8
EP010	1.0~5.0	1.8		2.8	1.3		2.0
EP014	1.0~5.0	2.1		3.3	1.5		2.4
EP016(7.0MPa)	1.0~5.0	2.3		3.6	1.6		2.5
EP016(3.5MPa)	1.0~2.5	2.8		3.6	2.0		2.5

※ES208 は 1.5MPa までの範囲で使用して下さい

基準設定及び判定用ドリルは、〈表 7〉の最小~最大範囲内をお使い下さい。 一つ穴径は銅配管等が該当します。

3. 3. 2 ディップスイッチの設定(ポンプ性能低下判定)

ポンプ性能低下判定機能を使用する場合、<図 24>のように設定して下さい。 (基準値の計測/性能判定、何れの場合でも必要な設定です)

•SW 5(DipSW 1):ON ... 圧力制御設定

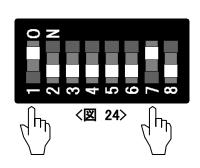
OFF時の場合は

センサ未接続と判断されます。

•SW 11(DipSW 7): ON ... ポンプ性能低下判定

当該機能の使用の有無を

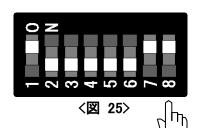
選択するスイッチです。



3.3.3 基準値の計測手順

①基準値とするポンプの初期(新品)性能を計測する場合、〈図 25〉のように設定して下さい。

-SW 12(DipSW 8): ON ... ポンプ性能基準値計測設定



②ポンプ性能判定指令(DI 8)とセンタースルー指令(DI 2)を ON にして下さい。 基準値の計測を行います。

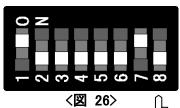
(基準値の測定が完了すると、〈図 28〉の 10番のように LED表示します)

3.3.4 性能判定の仕方

ポンプの初期(新品)性能に対して、現状のポンプ性能を判定する場合、 〈図 26〉のように設定して下さい。

•SW 12(DipSW 8): **OFF** ... ポンプ性能基準値計測設定 OFF にします。

※基準値の計測を終わった後 ON にしたまま戻さないと判定を 行いません。



26>

ポンプ性能判定指令(DI 8)とセンタースル一指令(DI 2)を ON にして下さい。 ポンプ性能の判定を行います。

注意)

SW3(RotSW3)に示される機種が基準値計測時と異なる場合は、判定処理を行いません。 ポンプ性能判定時に使うドリルは、必ず基準値計測時に使用したドリルと同じ物を、 使用して下さい。

そのドリルが損傷や錆などにより使えない場合は、全く同じ型式の物を使用して下さい。 諸元が異なるドリルを使用すると、正しく判定を行う事が出来なくなります。

3.3.5 性能判定基準と結果

ポンプ性能の判定は、初期(新品)性能の計測時と現状のポンプ圧力値との比較にて行います。 初期(新品)性能に対し60%未満に低下したら、警告信号(DO 4 ON)となりLEDにて示されます。 初期(新品)性能に対し40%未満に低下したら、TAZUNA正常出力信号を(DO 1)をOFFし、 動作を停止します。

3. 4 PQroid(ドリル判定システム) SW 割振り一覧

3. 4. 1 ロータリースイッチ 1~4(SW1~SW4)

〈表 8〉

スイッチ		機能説明				初期 設定値
	指定原	圧力設定 圧力指令時の圧力が設定されます。 レ径、判定結果に関係なく固定圧力で加工したい場合に使用します)				
		2MPa 仕様	3. 5/7MPa		圧力制御無し	
	0	M 信号	M 信号	4 14 15	未使用	
	1	0. 2MPa	0. 5MPa		1000 min ⁻¹	
	2	0. 4	1. OMPa		1100 min ⁻¹	
	3	0. 6	1. 5MPa		1200 min ⁻¹	
	4	0.8	2. OMPa		1300 min ⁻¹	
SW1(0~F)	5	1. 0	2. 5MPa		1400 min ⁻¹	0
RotSW1	6	1. 2	3. OMPa		1500 min ⁻¹	U
	7	1. 4	3. 5MPa		1600 min ⁻¹	
	8	1.6	4. OMPa		1700 min ⁻¹	
	9	1.8	4. 5MPa		1800 min ⁻¹	
	Α	2. 0	5. OMPa		1900 min ⁻¹	
	В	未使用	5. 5MPa		2000 min ⁻¹	
	С	未使用	6. OMPa		未使用	
	D	未使用	6. 5MPa		未使用	
	Е	未使用	7. 0MPa		未使用	
	F	未使用	未使用		未使用	
	加工	王カゲイン調整				
	ドリル	判定データデーブルの加	1工圧力全て	に対してセレ	レクトした圧力が加減算	
	されま	す。 但し、仕様圧力以」	E (2.0MPa ∕			
		2MPa 仕様			羨(3.5MPa 仕様) 	
	0	-1. OMPa		−3. 0MPa		
	1	-0. 6MPa		−2. 0MPa		
	2	−0. 5MPa		-1. 5MPa		
	3	-0. 4MPa		−1. 0MPa		
	4	-0. 3MPa		−0. 5MPa	66072	
SW2(0~F)	5	-0. 2MPa		−0. 2MPa	3	7
RotSW2	6	-0. 1MPa		−0. 1MPa	6813	-
	7	±0MPa		±0MPa		
	8	+0. 1MPa		+0. 1MPa		
	9	+0. 2MPa		+0. 2MPa		
	A	+0. 3MPa		+0. 5MPa		
	В	+0. 4MPa		+1.0MPa		
	C	+0. 5MPa		+1.5MPa		
	D	+0.6MPa		+2. 0MPa		
	E	+1. 0MPa		+3. 0MPa		
	F	+2. 0MPa		+4. 0MPa		

NOP フィルターボンブ機種を選択します。 O NOP フィルターボンブ・ET / ES208(750W タイプ)1.5MPa	スイッチ		機能説明	初期 設定値
O NOP フィルターボンブ-ET/ES208(750W タイプ)1.5MPa		NOP 7	フィルターポンプ機種選択	
1 NOP フィルターボンプ-ET/ES216 (1.5kW タイプ) 2.0MPa 2 NOP フィルターボンプ-ET/ES208 (750W タイプ) 1.5MPa 3 NOP フィルターボンプ-ET/ES208 (750W タイプ) 1.5MPa 4 NOP フィルターボンブ-ED008 (2.2kW タイプ) 7.0MPa 5 NOP フィルターボンブ-ED016 (2.2kW タイプ) 7.0MPa 6 NOP フィルターボンブ-ED016 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 7 NOP フィルターボンブ-ED016 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 8 NOP フィルターボンブ-ED016 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 8 NOP フィルターボンブ-ED016 (2.2kW タイプ) 3.5MPa 9 未使用 8		NOP 7	フィルターポンプの機種を選択します。	
2 NOP フィルターボンブ-ET/ES208 (750W タイプ) 1.5MPa 3 NOP フィルターポンプ-ET/ES216 (1.5kW タイプ) 2.0MPa 4 NOP フィルターポンプ-EP008 (2.2kW タイプ) 7.0MPa 5 NOP フィルターポンプ-EP010 (2.2kW タイプ) 7.0MPa 6 NOP フィルターポンプ-EP010 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 7 NOP フィルターポンプ-EP016 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 8 NOP フィルターポンプ-EP016 (2.2kW タイプ) 3.5MPa 9 未使用 A B C D D E F		0	NOP フィルターポンプ-ET/ES208 (750W タイプ) 1.5MPa	
3 NOP フィルターボンブ-ET/ES216 (1.5kW タイプ) 2.0MPa 4 NOP フィルターボンブ-EP008 (2.2kW タイプ) 7.0MPa 5 NOP フィルターボンブ-EP010 (2.2kW タイプ) 7.0MPa 6 NOP フィルターボンブ-EP016 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 7 NOP フィルターボンブ-EP016 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 8 NOP フィルターボンブ-EP016 (2.2kW タイプ) 3.5MPa 9 未使用 A B C D E F #定ディレイ設定 センタースルー指令からクーラント液が配管を通り、ドリル部まで到達、流量が安定し判定可能な状態になるまでの時間を設定します。 チェッキ弁からドリル部までの配管内径、長さ、流体粘度等により異なりますので最適になるように設定して下さい。時間が短すぎると安定した判定ができなくなり、長すぎるとドリル加工までの時間が掛かりすぎてしまいます。(参考:配管内径20mm, 長さ3mで約0.6s) 0 0.2s 1 0.3s 2 0.4s 3 0.5s 4 0.6s 5 0.7s 6 0.8s 7 0.9s 8 1.0s 9 1.1s A 1.2s B 1.3s		1	NOP フィルターポンプ-ET/ES216(1.5kW タイプ) 2.0MPa	
A NOP フィルターボンブ-EP008 (2.2kW タイプ) 7.0MPa 5 NOP フィルターポンブ-EP010 (2.2kW タイプ) 7.0MPa 6 NOP フィルターポンブ-EP014 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 7 NOP フィルターポンブ-EP016 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 8 NOP フィルターボンブ-EP016 (2.2kW タイプ) 3.5MPa 来使用 A B C D E F F P P P P P P P P		2	NOP フィルターポンプ-ET/ES208(750W タイプ) 1.5MPa	
SW3(0~F)		3	NOP フィルターポンプ-ET/ES216(1.5kW タイプ) 2.0MPa	
SW3 (0~F) RotSW3		4	NOP フィルターポンプ-EP008 (2.2kW タイプ) 7.0MPa	
RotSW3 7 NOP フィルターポンプ-EP016 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 8 NOP フィルターポンプ-EP016 (2.2kW タイプ) 3.5MPa 9 未使用 A B C D E F PD E E F PT PT PD E E E E		5	NOP フィルターポンプ-EP010(2.2kW タイプ) 7.0MPa	
RotSW3 7 NOP フィルターボンプーEP016 (3.7kW タイプ) 7.0MPa 8 NOP フィルターボンプーEP016 (2.2kW タイプ) 3.5MPa ま使用 中元	SW3(0~F)	6	NOP フィルターポンプ-EP014(3.7kW タイプ) 7.0MPa	5
9 未使用	RotSW3	7	NOP フィルターポンプ-EP016(3.7kW タイプ) 7.0MPa	3
A B C D E F P P P P P P P P P		8	NOP フィルターポンプ-EP016(2.2kW タイプ) 3.5MPa	
B C D E F		9	未使用	
C D E F		Α		
P E F **** *** *** **** **** **** **** **** **** **** **** *** **** **** **** ** **		В		
F		С		
F 判定ディレイ設定		D		
判定ディレイ設定		Е		
センタースルー指令からクーラント液が配管を通り、ドリル部まで到達、流量が 安定し判定可能な状態になるまでの時間を設定します。 チェッキ弁からドリル部までの配管内径、長さ、流体粘度等により異なりますの で最適になるように設定して下さい。 時間が短すぎると安定した判定ができなくなり、長すぎるとドリル加工までの 時間が掛かりすぎてしまいます。(参考:配管内径20mm, 長さ3mで約0.6s) 0 0.2s 1 0.3s 2 0.4s 3 0.5s 4 0.6s 5 0.7s 6 0.8s 7 0.9s 8 1.0s 9 1.1s A 1.2s B 1.3s		F		
D 1.5s E + 4.55	, ,	安 チェル	判定可能な状態になるまでの時間を設定します。 キ弁からドリル部までの配管内径、長さ、流体粘度等により異なりますの になるように設定して下さい。 短すぎると安定した判定ができなくなり、長すぎるとドリル加工までの が掛かりすぎてしまいます。(参考:配管内径20mm,長さ3mで約0.6s) 0.2s 0.3s 0.4s 0.5s 0.6s 0.7s 0.8s 0.9s 1.0s 1.1s 1.2s 1.3s 1.4s	4

3. 4. 2 ディップスイッチ 1~8(SW5~SW12)

〈表 9〉

スイッチ		機能説明	初期設定値
	圧力制	制御設定	ON
	圧力制	御の有効/無効を設定します。	οz
CWE (ON (OFF)	有効時	はドリル判定制御を行い、更にDI3(指定圧力指令)が	
SW5(ON/OFF)	ONのキ	易合は一定圧力制御を行います。	1
DipSW1	OFF	無効 (圧力制御しません)] I
	OFF	※SW1で設定された回転数で一定回転します)	
	ON	有効 (圧力制御します)	
	未使	用	OFF
SW6(ON/OFF)			o z
DipSW2	OFF		1 2 8 4 3 9 7 8
	ON		1
	フィル	ター目詰まり判定	OFF
	フィルタ	7一の目詰まり判定の有効/無効を設定します。	
	有効時	、目詰まりを検知した場合はアラーム出力します。	
SW7(ON/OFF)	吸入側	の圧力が-0.05MPa 以下でタービュランスフィルターの	
DipSW3	目詰ま	りを検知します。	o z
DIPOTTO	※吸入	側圧カセンサの接続が必要になります。	1 2 8 4 2 9 7 8
	接続	は、アナログ入力2(AI2)を使用します。	_
	OFF	無効(判定しません)	
	ON	有効 (判定します)	
	未使	用	OFF
SW8(ON/OFF)			
DipSW4	OFF		T C E 4 C O C B
	ON		T T
		JNA正常信号(DO1)反転設定	OFF
SW9(ON/OFF)		NA正常信号出力(DO1)の信号形態を反転します。	O Z
DipSW5		の仕様に合わせて選択して下さい。	1 2 8 4 2 9 7 8
	OFF	正常時ON(NC)	-
	ON	正常時OFF(NO)	
	未使	用	OFF
SW10(ON/OFF)			
DipSW6	OFF		- 0 & 4 £ 9 L 8
	ON		T

	ポンフ	。 プ能力低下判定	OFF
	使用ポンプの能力低下を検出する為の機能の有効/無効を		
	設定しる	ます。	
SW11(ON/OFF)	ポンプ	能力低下判定の詳細については、「3.3」の項を参照して	OZ
DipSW7	下さい。		1 2 3 4 6 6 6 8
	OFF	無効(判定しません)	<u> </u>
	ON	有効(判定します)	
	ポンフ	プ性能基準値計測設定	OFF
	ポンプ†	生能低下判定時に判断対象とする基準値の計測を行う	O Z
	場合に	、ON に設定します。	1 2 2 4 3 2 6 7 8 8 9 7 8
	基準値	の計測が完了したら、必ず OFF に戻して下さい。	<u> </u>
SW12(ON/OFF)	(OFFI	こ戻さないで使用した場合、正常機能しません)	'
	ポンプ性能低下判定は、初期(新品)性能と比較して、一定以		
DipSW8	上に性能低下した場合に警告信号を出力します。		
	尚、更に	こ一定以上性能低下した場合、異常と判断しTAZUNA	
	正常信	号がOFFされます。(SW9がON時はONされます)	
	OFF	無効(初期性能計測しません)	
	ON	有効(初期性能計測をします)	

3.5 PQroid(ドリル判定システム) インターフェイス信号一覧

〈表 10〉

	入出力 No.	名称	概要説明	接続ポート
	DI1	NC準備完了時、常時ONにして下さい。 TAZUNA異常時はOFFするようにして下さい。		CN6-1
	DI2	センタースルー加工中は常時ONにし加工終了時 センタースルー指令 にOFFにして下さい。 この信号でドリル判定圧力制御開始します。		CN6-2
デジタル入力	DI3	指定圧力指令	ドリル判定を行わず、指定された圧力を目標とした 制御を行う際に使用します。この場合、センタース ルー指令出力中は DI3 を常時 ON にして下さい。 DI5・DI6・DI7の組合せにより設定された圧力で 一定圧力制御します。この信号が OFF の場合はド リル判定システムによる圧力制御を行います。	CN6-3
ル 入 力	DI4	インバータ正常	インバータ正常時、常時ONにして下さい。 (運転中OFFすると異常になり制御停止します)	CN4-1
	DI5	圧力指令O	DI5・DI6・DI7の組合せにより設定された圧力で 一定圧力制御をします。(〈表 11〉参照)	CN6-7
	DI6	圧力指令1	DI5・DI6・DI7の組合せにより設定された圧力で 一定圧力制御をします。(〈表 11〉参照)	CN6-8
	DI7 圧力指令2		DI5・DI6・DI7の組合せにより設定された圧力で 一定圧力制御をします。(〈表 11〉参照)	CN6-9
	DI8	ポンプ性能判定指令	ポンプ性能判定する時にONして下さい。 初期(新品)性能の計測時と現状のポンプ圧力値 との比較を行います	CN6-10

•指定圧力表

以下の<表 11>では、デジタル入力5(DI5),デジタル入力6(DI6),デジタル入力7(DI7)により 形成される数値に対する、指定圧力を示します。 **〈表 11〉**

DI_7 : Bit2	: Bit2 DI_6 : Bit1 DI_5 : Bit0 数值	粉店	吐出日	圧力	
DI_I . DILZ	DI_O . DILI	DI_J . DILU		2M 仕様	7M 仕様
ON	ON	ON	7	2. 0	7. OMPa
ON	ON	0FF	6	1.8	6. OMPa
ON	0FF	ON	5	1. 6	5. OMPa
ON	0FF	0FF	4	1. 4	4. 0MPa
0FF	ON	ON	3	1. 2	3. 5MPa
0FF	ON	0FF	2	1. 0	3. OMPa
0FF	0FF	ON	1	0.8	2. 5MPa
0FF	0FF	0FF	0	0. 6	2. OMPa

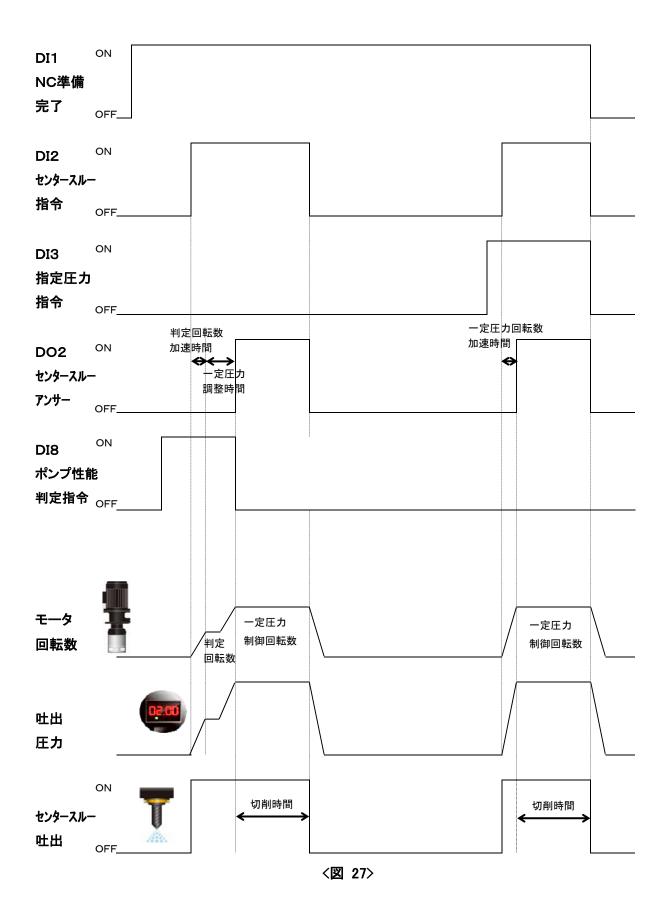
※指定圧力指令(DI3)制御中は、センタースルー加工中でも圧力指令入力(DI5~7)の値に従って 圧力制御します。

但し、センタースルー加工中は、制御方式(指定圧力制御⇔ドリル判定圧力制御)を切替する事は 出来ません。

				接続	
	入出力 No.	名称	概要説明	ポート	
			TAZUNA及びインバータ正常時、常時ONを出力		
			します。		
	DO1	TAZUNA正常	NC側のクーラント異常信号として使用して下さい。	CN6-4	
			異常時は、NC準備完了信号OFFでリセットします。		
			(信号形態はSW9で反転出力出来ます)		
			センタースルー指令を受付け、クーラント圧力が		
デ	DO2	センタースルーアンサー	制御圧に到達完了した時、常時ONを出力します。	CN6-5	
ジタ			センタースル一加工終了でOFFを出力します。		
デジタル出力	DO3	モータ始動指令	モータの始動指令をインバータに出力します。	CN4-2	
		ポンプ性能低下警告(※)	ポンプ性能判定にて、基準の圧力に対して 60% 未満に圧力低下を検出した場合に ON します。	CN6-5	
			NOP フィルターポンプのタービュランスフィルター		
	DO4		目詰まりを検知した時に出力します。		
		(*)	圧力センサ(AI2)が-0.04MPa 以下でONします。		
			 (AI2に別途圧力センサの接続が必要です)		
	A.7.4	E-1-2 11 4	ポンプ吐出圧力検知用センサの入力です。	010 100	
アナ	AI1	圧力センサ1 	(圧力制御する為のセンサになります)	CN2-1,2,3	
アナログ入力	AI2	圧力センサ2	NOP フィルターポンプのタービュランスフィルター 目詰まりを検知用センサの入力です。 (SW7(DipSW3)が ON の時のみ)	CN2-4,5,6	
マ			,		
†	A01	回転数指令	インバータへの回転数指令を出力します。	CN3-1,2	
アナログ出力	AO2	吐出圧力信号	ポンプ吐出圧カセンサ(AI1)から入力値をダイレクトに出力します。	CN5-1,2	

[※] スイッチ設定により、「ポンプ性能低下判定」を有効にした場合、「フィルター目詰まり判定」は 使用できません。

3. 6 PQroid(ドリル判定システム) タイムチャート



3.7 PQroid(ドリル判定システム) アラーム

PQroid では、アラームを検出した場合、RUN LED と ERR LED の点滅により状況を表します。

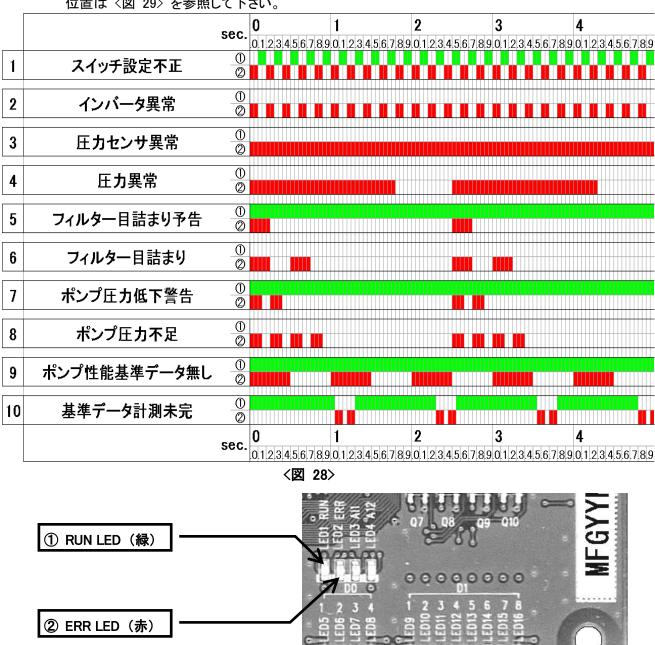
3.7.1 アラーム表示一覧

〈図 28〉に、アラームの一覧と、其々の点滅パターンを示します。

各アラームの詳細は、次項「3.7.2 アラームの意味と対応方法」を参照して下さい。

※ 〈図 28〉中の①は、RUN LED(LED 緑)を、②は、ERR LED(LED 赤)を意味します。

位置は〈図 29〉を参照して下さい。



〈図 29〉

3. 7. 2 アラームの意味と対応方法

〈表 13〉は、アラームの意味及び原因と、対応策を示します。

〈表 13〉

1) スイッチ設定不正		
状況	原因	対応策
ロータリースイッチが、未使用のポ	ロータリースイッチの設定ミス。	ロータリースイッチを未使用ではない
ジションに設定されています。		(有効な)ポジションに設定して下さ
		ر، د
2) インバータ異常		
状況	原因	対応策
インバータからの正常信号が途切	インバータからの信号線が断線	インバータからの信号線が断線(又は
れています。	(又は抜け)。	抜け)していないか確認して下さい。
	インバータの異常。	インバータ取説のアラーム一覧より
		原因を確認し、対応して下さい。
3) 圧力センサ異常		
状況	原因	対応策
圧カセンサ入力が4.001mA未満に	圧力センサの設定ミス。	圧力センサの設定を確認して下さい。
なっているのを検出しています。		圧力センサ大気圧補正ゼロリセット
		を行って下さい
	圧力センサの故障やケーブル断線。	圧力センサの故障、断線がないか確
		認して下さい。
	負圧検出(エア吸込み)。	ポンプ目詰まり・漏れがないか確認
		して下さい。
4) 圧力異常		
大況	原因	対応策
圧力が規定値を超えています。	圧カセンサの設定ミス。	圧カセンサの設定を確認して下さい。
各機種の規定値は以下の通りです。	圧力センサの故障。	圧力センサの故障がないか確認して
-2MPa 仕様=2.5MPa		下さい。
•3.5MPa 仕様=4.0MPa	吐出部等の目詰まり。	吐出部分又はその付近での目詰ま
▶7MPa 仕様=8.0MPa		りがないか確認して下さい。
5) フィルター目詰まり予告		
状況	原因	対応策
吸入側の圧力が-0.04MPa 以下に	圧力センサの設定ミス。	圧力センサの設定を確認して下さい。
なった事を検出しました。		
(「フィルター目詰まり予告」は、フィ	圧力センサの故障。	圧力センサの故障がないか確認して
ルター目詰まり判定が有効に設定		下さい。
されている[SW7=ON]時のみ検出	タービュランスフィルターの目詰ま	タービュランスフィルター逆洗浄を行
されます。尚、このアラームでは運	9.	って目詰まりを解消して下さい。
転停止しません)		

6) フィルター目詰まり		
状況	原因	対応策
吸入側の圧力が-0.05MPa 以下に	圧力センサの設定ミス。	圧力センサの設定を確認して下さい。
なった事を検出しました。		
(「フィルター目詰まり」は、フィルタ	L	
一目詰まり判定が有効に設定され	タービュランスフィルターの目詰ま	タービュランスフィルター逆洗浄を行
ている[SW7=ON]時のみ検出され	<i>υ</i> 。	って目詰まりを解消して下さい。
ます)		
7) ポンプ圧力低下警告		•
大況 状況	原因	対応策
ポンプの能力が初期性能に対し	配管等の吐出側の漏れ。	吐出部付近の配管や接続部分など
60%未満に低下した事を検知しま		で漏れが無いか確認して下さい。
した。	エアの吸入。	クーラント液の減少や、クーラント液
(「ポンプ圧力低下警告」は、ポンプ		の泡立ちによって、エアを吸い込ん
性能低下判定が有効に設定され		でいる状態になっていないか確認し
ている[SW11=ON]時のみ検出され		て下さい。
ます。尚、このアラームでは運転停		判定時に使用しているドリルが、ポン
止しません)		プ性能基準値計測に使ったものと違
		うものでないか確認して下さい。
	上記何れにも該当しない場合は、	ポンプ交換時期になります。
	ポンプ性能低下が疑われます。	ポンプ交換準備をして下さい。
8) ポンプ圧カ不足	The state of the s	
状況	原因	対応策
ポンプの能力が初期性能に対し		吐出部付近の配管や接続部分など
40%未満に低下した事を検知しまし	ID E () CONTENT MOON MAN CO	で漏れが無いか確認して下さい。
た。	エアの吸入。	クーラント液の減少や、クーラント液
~。 (「ポンプ圧カ不足」は、ポンプ性能		の泡立ちによって、エアを吸い込ん
低下判定が有効に設定されている		でいる状態になっていないか確認し
[SW11=ON]時のみ検出されます)		て下さい。
Economic and and a series of the series of t	 判定用ドリルの付け間違い。	判定時に使用しているドリルが、ポン
	Takenin 770 oz 11.7 mjæv s	プ性能基準値計測に使ったものと違
		うものでないか確認して下さい。
		ポンプ交換して下さい。
	ポンプ性能低下が疑われます。	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
9) ポンプ能力基準データ無し	1.1 > 17.00 IS 1 1/2 WE(1/1/10 2 2 0	1
状況		対応策
	L 関わらず、判定動作を行う設定	設定[SW11]をOFFにするか、新品の
ホララ 圧能 墨 年 値が 未 fi	istro) 、ij に ij ir c ij J ix に	ポンプにて初期性能を計測して下さ
20 311370 240 20 20 7 8		い。
10) 基準データ計測未完		1
状況		対応策
	⊥ つらず、ポンプ性能基準値計測設定	ポンプ性能基準値計測設定[SW12]
パンクは能率半値に別がりたら関す [SW12]が OFF に戻されていない状態		を OFF に戻して下さい。(何らかの理
	~ ~ / 0	由により基準値を再計測したい場合
		でも、一度 OFF にしてから ON にし直
		す必要があります)
		フ 紀女川切りみ フ /

4 保証

4. 1 保証について

保証期間

保証期間はお客様のご指定場所に納入後、1 年又は 5,000 時間のどちらか短い方となります。 但し、使用環境、条件、頻度などにより、商品の寿命に影響を及ぼす場合は、この保証期間が 適用されない場合があります。

保証範囲

製品保証については、製品の仕様内において使用し、本「取扱説明書」に基づいた正常な使用方法に限ります。

以下の場合は、保証外となります。

- ・貴社及び貴社顧客など貴社側における不適切な条件、環境、保管、取扱い、不注意過失及び 貴社側の設計内容などの事由による故障の場合。
- ・貴社側にて製品の改造を行った場合。
- ・本製品の仕様範囲外で使用したことに起因する故障の場合、または外的要因による不具合。
- ・天災や災害など本製品以外を要因とする事故等、弊社に責の無い故障。
- ・梱包・くん蒸処理に起因する故障の場合。
- ・保証期間を過ぎた場合。
- ・貴社側にて作成されたプログラムに因る動作不良や故障の場合。

保証は本製品についてのみ適用され、納入品の不具合により生じる二次的な損害について、 弊社は一切の責任を負いません。

本製品または構成部品は予告なく変更する場合があります。

付録

付録. 1 インバータのパラメータ設定について

TAZUNA では標準のインバータとして安川電機の V1000 を対象としております。 インバータのパラメータは、購入時設定に対し以下の項目を変更して動作させております。

-TAZUNA のシステムにおけるインバータ(安川 V1000)のパラメータの基本設定(共通設定)

〈表 14〉

No.	名称	設定値	単位	初期値
b1-07	運転指令切り替え後の運転選択	1	_	0
b1-17	電源 ON/OFF での運転許可	1	-	0
C1-01	加速時間 1	0.3*	sec	10.0
C1-02	減速時間 1	0.3*	sec	10.0
C6-02	キャリア周波数選択	0002	-	0007
d1-17	寸動周波数指令	90	min ⁻¹	600
E1-04	最高出力周波数(FMAX)	133.3	Hz	60.0
E1-09	最低出力周波数(FMIN)	1.0	Hz	1.5
H3-11	多機能アナログ入力(電流)端子	50.0	%	100.0
⊓ა−11	A2 入力ゲイン	50.0	70	100.0
o1-03	周波数指令設定/表示の単位	2	_	0

※使用液の粘度や配管抵抗等によりインバータアラームになることがあります。 原因として、加減速時間が短すぎる場合があり、長くすることで解決することがあります。 設定の変更方法は付録、2 TAZUNA 加減速時間設定変更についてを参照して下さい。

•1.5kW のモータを接続する場合

〈表 15〉

No.	名称	設定値	単位	初期値
E2-01	モータ定格電流	8.50	Α	11.40

•750W のモータを接続する場合

〈表 16〉

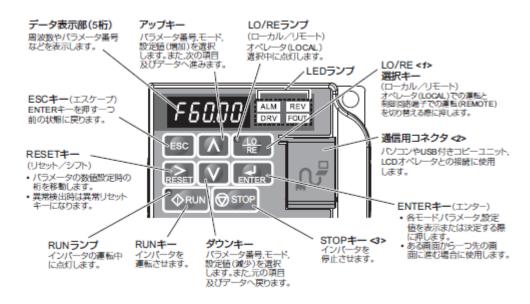
No.	名称	設定値	単位	初期値
E2-01	モータ定格電流	4.90	Α	11.40

・2.2kW 及び 3.7kW のモータを接続する場合は、モータ定格電流は初期値のままとなります。 又、3.7kW のモータを使用する場合は、インバータ自体も 3.7kW 用のタイプとなります。 その場合のモータ定格電流の初期値は 19.60A です。

付録. 2 TAZUNA 加減速時間設定変更について

インバータの加減速時間が短い為に負荷が大きくなり、過負荷等のインバータアラームが 発生してしまう場合があります。その場合、加減速時間の設定を変更する必要があります。

インバータ(安川電機製)のパネルについて



上記のインバータパネル部のキーを使い、下記の手順で加減速時間設定変更の操作を行います。

- ①(インバータの電源が入った状態で)STOP キーを押します。(RUN ランプが 1 回点滅から 2 回点滅に変わります)
- ②LO/RE 選択キーを押します。(RUN ランプが消灯し LO/RE ランプが点灯します。また、データ表示部が回転数表示になります。)
- ③ダウンキーを 2 回押してデータ表示部に Par を表示させ、ENTER キーを押します。(データ表示部が A1-01 の表示になります)
- ④アップキー、ダウンキー、RESET キーを使って C1-01 表示にして ENTER キーを押します。(データ表示部にパラメータ C1-01 の現在の値が表示されます)
- ⑤アップキー、ダウンキー、RESET キーを使ってパラメータ C1-01 の値(加速時間)を任意の値に変更し、ENTER キーを押します。(データ表示部が C1-01 に戻ります)
- ⑥続いてアップキー、ダウンキー、RESET キーを使って C1-02 表示にして ENTER キーを押します。(データ表示部にパラメータ C1-02 の現在の値が表示されます)
- ⑦C1-01 と同様にアップキー、ダウンキー、RESET キーを使ってパラメータ C1-02 の値(減速時間)を 任意の値に変更し、ENTER キーを押します。(データ表示部が C1-02 に戻ります)
- ⑧ESC キーを何回か押してデータ表示部を回転数表示にします。
- 9LO-RE 選択キーを押します。(LO/RE ランプが消灯し、RUN ランプが 1 回点滅します)

以上の操作により加減速時間の変更は完了です。

TAZUNAハードウェア: TAZ-111 P・QRoid(ドリル判定システム)

取扱説明書

Ver. TAZ201809 **2021年11月**

発行者: 日本オイルポンプ株式会社 〒105-0013 東京都港区浜松町 1-18-16 住友浜松町ビル 8 階

> TEL 03-6402-4041 (代) FAX 03-3436-1777