

電動ドライバ制御 (ESC)
I/O-BOX

ご提案書

■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

1. 特徴

- ▼ 電動ドライバ制御(ESC)端末1台で6本の電動ドライバの制御ができます。
(増設用Slave Controllerは1台で最大8本制御可能)
- ▼ 各電動ドライバ毎に動作条件の設定ができます。
 - ネジ締め数の設定(1~9)。
 - トルクアップ最小・最大有効時間の設定。
(0~9.99秒:10ms単位)
- ▼ 6本の電動ドライバ選択が任意の順序で可能です(選択LED付き)。
- ▼ ネジ締め数表示ができます(カウントダウン型)。
- ▼ あらかじめ最大で10機種分の作業指示手順の登録ができます。
- ▼ 部品取得指示、電動ドライバ電源供給制御もできます(オプション)。
- ▼ BCTレーサビリティシステム等のセル生産作業指示システムとの連動ができますので、更に複雑な手順の中で使用できます。

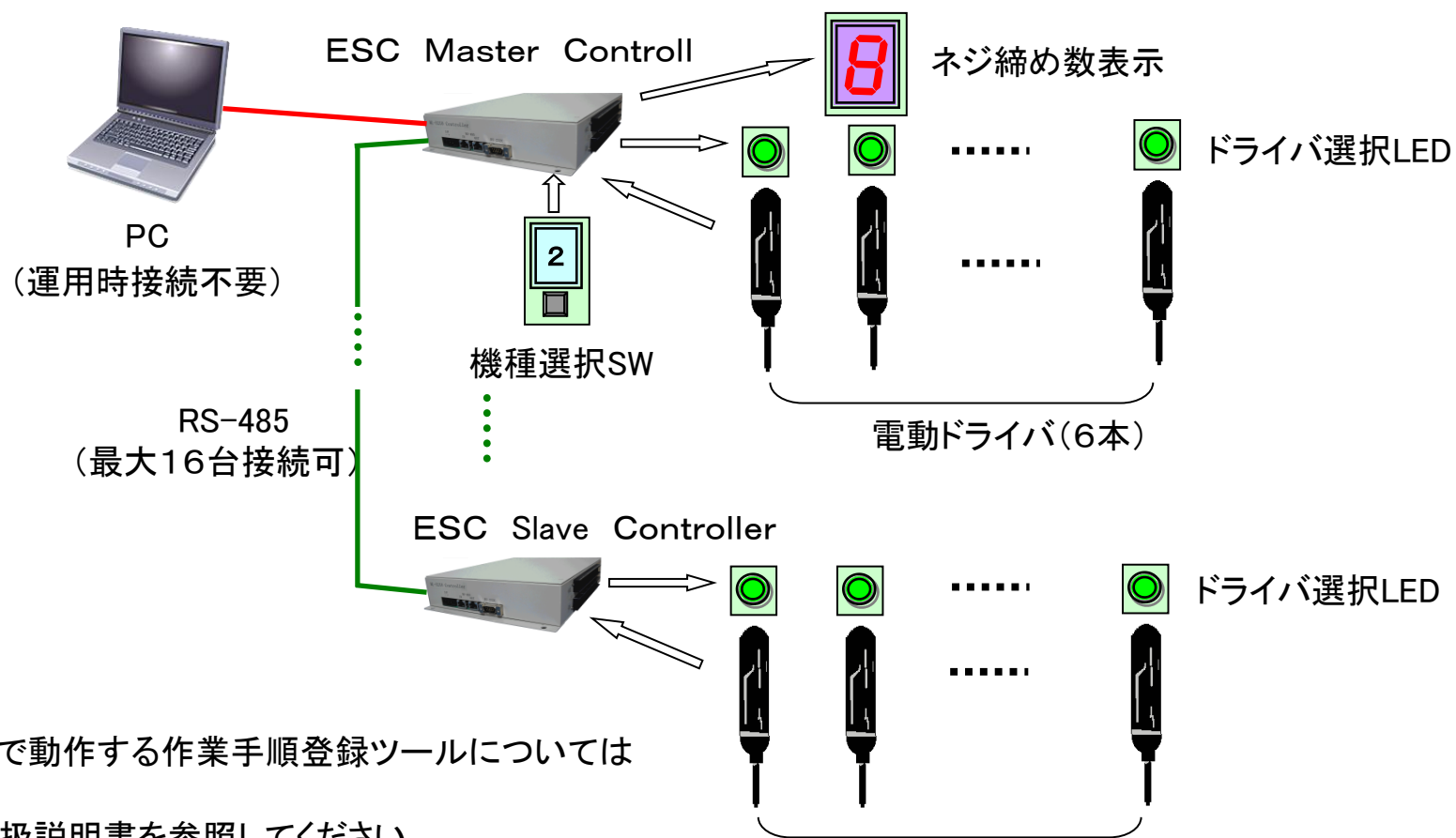
■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

2. システム構成例

2.1 ESC単独システム構成例

- ESC Master Controller とESC Slave Controllerのみによるシステム構成です。

なお、PCは作業指示手順(最大10機種)を各ESCコントローラに登録時のみ接続します。



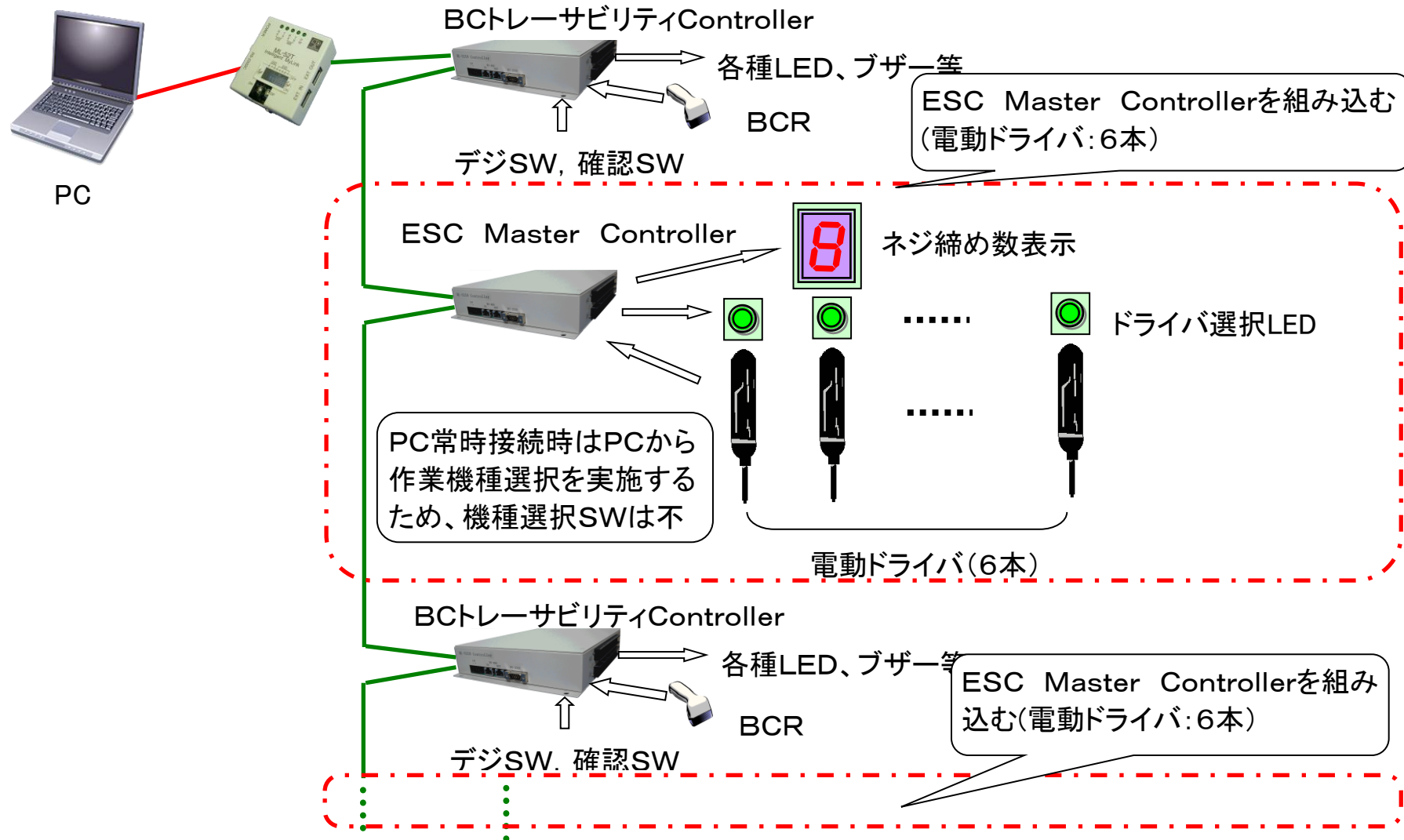
注:PC上で動作する作業手順登録ツールについては
関連取扱説明書を参照してください。

■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

2. システム構成例

2.2 BCTレーサビリティシステムへの組み込み時のシステム構成例

- ・ BCTレーサビリティシステムへESC Controllerを組み込んだシステム構成です。

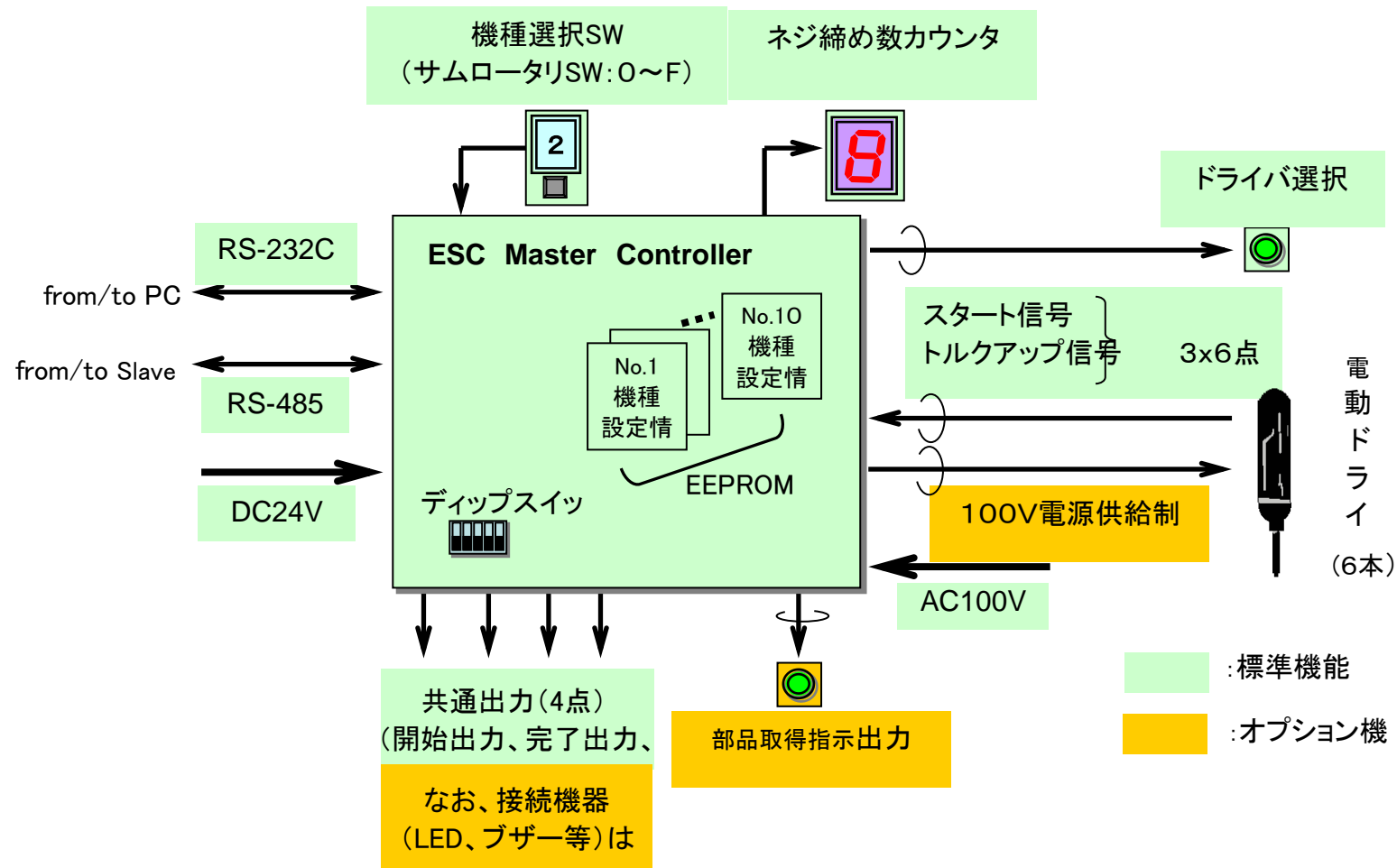


■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

3. 機能ブロック図

3.1 ESC Master Controller

- ・ 電動ドライバ6本制御可能。
- ・ ネジ締め数表示機付き。

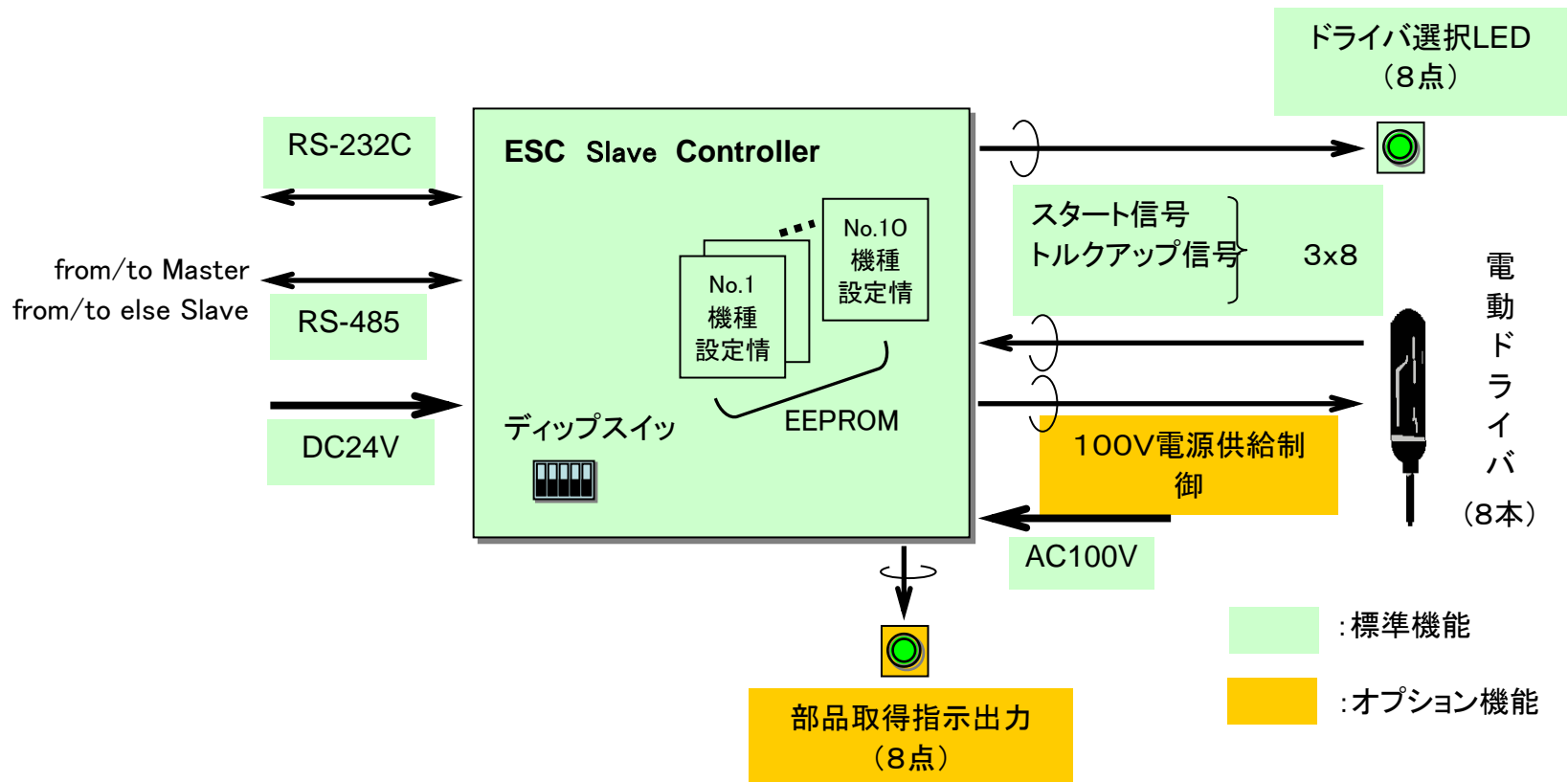


■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

3. 機能ブロック図

3.2 ESC Slave Controller

- ・ 電動ドライバ8本制御可能(電動ドライバ増設用)。



■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

4. 機能説明

- ▼ ESC端末1台で6本の電動ドライバを制御・管理します。
 - ESC Slave Controller(増設用)は8本です。
 - 電動ドライバからのスタート信号、トルクアップ信号、逆転信号を処理します。
 - スタートからトルクアップまでの最小・最大有効時間の設定が可能です。
(0～9.99秒:10ms単位)
 - 電動ドライバ選択時のみドライバへの電源供給が可能です(オプション)。
- ▼ 電動ドライバの選択表示
 - 使用すべき電動ドライバ選択表示が可能です。
- ▼ ネジ締め数表示(1桁)が可能です。
 - 選択された電動ドライバのネジ締め数を表示し、正常トルクアップ毎に減算します。

■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

4. 機能説明

▼ 任意の電動ドライバを任意の順序で選択可能です。

例えば、次表のようなドライバ(3種)とネジ(5種)の組合せとします(ただし、同一ドライバの対応ネジは長さが異なる)。

No.	ドライバ種類	ネジ種類
1	A	a,b
2	B	c

このとき、ネジを

a(2)⇒c(3)⇒d(2)⇒b(3)⇒e(4);()内はネジ締め本数の順序でネジ締めする場合、ドライバ選択とネジ締め順序を以下のように指定できます。

順序1. ドライバAでネジaを2本

順序3. ドライバCでネジdを2本

- 登録された指示手順は機種選択SWで選択します。
 - 登録はPCから実施しますが、運用時はPC接続不要です。
 - 一旦登録した指示手順は電源OFFでも保存されます。
- ▼ 電動ドライバの選択と同時に、当該ネジの取得指示も可能です(オプション)。
- ▼ 次の外部出力が可能です(オプション)。
- 作業開始、作業完了、ネジ締めOK, ネジ締めNGの4出力を標準で装備しております

■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

5. 入出力ポート一覧

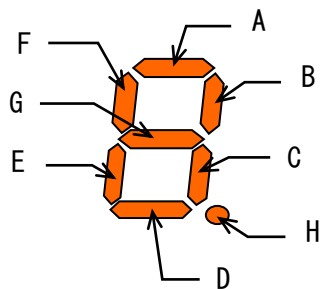
5.1 ESC Master Controller

入力(DI)ポート			出力(DO)ポート		
ポートNo.	機能	内容	ポートNo.	機能	内容
1	スタート信号	電動ドライバ No. 1	1	選択指示出力	電動ドライバ No. 1
2	トルクアップ信号		2	電源制御・部品取得	点滅Disable
3	逆転信号		3	セグメントA	7Seg表示器(注1>)
4	スタート信号	電動ドライバ No. 2	4	選択指示出力	電動ドライバ No. 2
5	トルクアップ信号		5	電源制御・部品取得	点滅Disable
6	逆転信号		6	セグメントB	7Seg表示器(注1>)
7	スタート信号	電動ドライバ No. 3	7	選択指示出力	電動ドライバ No. 3
8	トルクアップ信号		8	電源制御・部品取得	点滅Disable
9	逆転信号		9	セグメントC	7Seg表示器(注1>)
10	スタート信号	電動ドライバ No. 4	10	選択指示出力	電動ドライバ No. 4
11	トルクアップ信号		11	電源制御・部品取得	点滅Disable
12	逆転信号		12	セグメントD	7Seg表示器(注1>)
13	スタート信号	電動ドライバ No. 5	13	選択指示出力	電動ドライバ No. 5
14	トルクアップ信号		14	電源制御・部品取得	点滅Disable
15	逆転信号		15	セグメントE	7Seg表示器(注1>)
16	スタート信号	電動ドライバ No. 6	16	選択指示出力	電動ドライバ No. 6
17	トルクアップ信号		17	電源制御・部品取得	点滅Disable
18	逆転信号		18	セグメントF	7Seg表示器(注1>)
19			19	セグメントG	7Seg表示器(注1>)
20	リセット	緊急停止SW	20		
21	指示選択SW1	指示選択SWとして、1桁デジSW(サムロータリSW)等を接続 SW1:LSD(Bit0) SW4:MSD(Bit3)	21	作業開始出力	ブザー/LED/行灯/実績管理システム等と接続
22	指示選択SW2		22	作業完了出力	
23	指示選択SW3		23	OK出力	ブザー/LED等を接続
24	指示選択SW4		24	NG出力	

■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

5. 入出力ポート一覧

注 1> 7Seg表示器のセグメント名称を以下に記します。
なお、セグメントHは未使用のため未割当てです。



■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

5. 入出力ポート一覧

5.2 ESC Slave Controller

入力(DI)ポート			出力(DO)ポート		
ポートNo.	機能	内容	ポートNo.	機能	内容
1	スタート信号	電動ドライバ No. 1	1	選択指示出力	電動ドライバ No. 1
2	トルクアップ信号		2	電源制御・部品取得	点滅Disable
3	逆転信号		3		
4	スタート信号	電動ドライバ No. 2	4	選択指示出力	電動ドライバ No. 2
5	トルクアップ信号		5	電源制御・部品取得	点滅Disable
6	逆転信号		6		
7	スタート信号	電動ドライバ No. 3	7	選択指示出力	電動ドライバ No. 3
8	トルクアップ信号		8	電源制御・部品取得	点滅Disable
9	逆転信号		9		
10	スタート信号	電動ドライバ No. 4	10	選択指示出力	電動ドライバ No. 4
11	トルクアップ信号		11	電源制御・部品取得	点滅Disable
12	逆転信号		12		
13	スタート信号	電動ドライバ No. 5	13	選択指示出力	電動ドライバ No. 5
14	トルクアップ信号		14	電源制御・部品取得	点滅Disable
15	逆転信号		15		
16	スタート信号	電動ドライバ No. 6	16	選択指示出力	電動ドライバ No. 6
17	トルクアップ信号		17	電源制御・部品取得	点滅Disable
18	逆転信号		18		
19	スタート信号	電動ドライバ No. 7	19	選択指示出力	電動ドライバ No. 7
20	トルクアップ信号		20	電源制御・部品取得	点滅Disable
21	逆転信号		21		
22	スタート信号	電動ドライバ No. 8	22	選択指示出力	電動ドライバ No. 8
23	トルクアップ信号		23	電源制御・部品取得	点滅Disable
24	逆転信号		24		

■ 電動ドライバ制御(ESC)IO-BOX機能概要

6. 製品価格

装置種別	機能区分	内 容	価 格	備 考
Master Controller	基本機能	本体	¥123,000	7Seg1桁
		ネジ締め数表示器		
		電動ドライバ選択LED(中)		
	オプション	作業機種選択SW	¥8,000	
		ドライバ電源供給制御	¥15,000	IO-BOX本体内蔵可
		LED(大)	¥7,000	
		LED(中)	¥3,000	
		LED(小)	¥2,500	
		ブザー	¥5,000	
		24V電源	¥10,000	
Slave Controller	基本機能	本体	¥120,000	8個
		電動ドライバ選択LED(中)		
	オプション	ドライバ電源供給制御	¥20,000	IO-BOX本体内蔵可
		LED(大)	¥7,000	
		LED(中)	¥3,000	
		LED(小)	¥2,500	
		ブザー	¥5,000	

テクノ方圓株式会社

〒151-0071 東京都多摩市鶴牧2-21-17-110

Tel 042-373-4023 Fax 042-319-3353

E-mail: post_info@tec-hoen.com

URL <http://tec-hoen.com>