

NIRECO

ウェブ 総合カタログ

WEB CONTROLS



ウェブコントロールを
総合的に研究開発するニレコ

目次

● ライトガイド 1

ライトガイドについて 1

特長	2
EPCの基本的3方式	2
応用例	3

基本構成 4

ライトガイドシステム構成例	4
---------------------	---

構成機器 ライトガイドコントローラ 5

ライトガイドコントローラ AE1000	5
ライトガイドコントローラ AE550/AE560	6

構成機器 電動アクチュエータ 7

電動アクチュエータ 一覧表	7
電動アクチュエータ K300-200-20	7
電動アクチュエータ K12 シリーズ	8
電動アクチュエータ K50・K50/A	8
電動アクチュエータ K62・K62/A	8
電動アクチュエータ K80	9
ACサーボアクチュエータ A032	9
ACサーボアクチュエータ A152	9
ACサーボアクチュエータ A353	9
ACサーボドライバユニット SP	9

関連機器 10

センタリングセンサ SI12-NE4	10
微調整器 MW3133	10
遠隔操作器 RP100	10
手元スイッチ LA100	10
ガイドロール機構（電気式）	11
小型ガイドロール機構 PGR シリーズ	12

● サーボガイド 13

サーボガイドについて 13

概要	14
特長	14
サーボガイド（油圧式 EPC）の基本的3方式	14
応用例	15
原理および構造	16

基本構成 サーボガイド MK-Ⅳ .D（空気-油圧式 EPC） 17

システム構成例	17
調節機一覧表	18
モデル記号	18

構成機器 サーボガイド MK-Ⅳ .D（空気-油圧式 EPC） 19

D053：軽負荷タイプ調節機	19
D121：シングルタイプ調節機	19
D226：ツインタイプ調節機	20
D721：強力タイプ調節機	20
耐圧防爆タイプ調節機	21

基本構成 サーボガイド MK-Ⅳ .M（電気-油圧式 EPC） 22

システム構成例	22
調節機一覧表	23
モデル記号	23

構成機器 サーボガイド MK-Ⅳ .M（電気-油圧式 EPC） 24

M121-AM：シングルタイプ調節機	24
M220-AM：ツインタイプ調節機	24
M721-AM：強力タイプ調節機	25
M510-AM：単体調節機	25
パワーガイドユニット	
M820-AM：高出力・高応答タイプ調節機	25

関連機器 26

ウェブガイド増幅器 EH321B、EH322B、EH322B/AWL、EH322B/N	26
手元スイッチ LA100	26
遠隔操作器 RP100	26
ガイドロール機構（油圧式）	27
操作シリンダ	28
切換スイッチ：標準仕様／耐圧防爆仕様	28
チェック用圧力計	28
キャップ式油面計	28
油受皿	28
センタリングセンサ SI12-NE4	29
センタリングノズル CN12	29

選定図表・負荷流量特性 30

● 検出部 31

検出部 31

センサー一覧表	32
フォトヘッド PH16B	32
フォトヘッド PH21	33
フォトヘッド PH22	33
フォトヘッド PH22VAS 真空環境対応型	33
ラインフォロワヘッド LH19	34
ラインフォロワヘッド LH110	34
ラインフォロワヘッド LH500	35
DPC デザインポジションコントロールシステム	36
フォトヘッド PH50/PH51	37
超音波センサ UH05	38
超音波センサ UH01	38
本質安全防爆構造 超音波センサ UH02S/UH02SA	39
オートワイドセンサ AWE280A	40
リニアセンサ LSF4096	40
CMOS リニアセンサ SLH30	41
超音波オートワイドセンサ UHW シリーズ	41
高温用 EPC センサ HE120A（透明ウェブ対応型）	42
アナログ形位置発信器 ワイヤ式位置センサ	43
測定ノズル SN12G/SN15	44
センサ取付金具 SG100	44

目 次

● 配線図・外形寸法図 45

配 線 図

46

ライトガイド コントローラ AE1000 (EPC 用)	46
ライトガイド コントローラ AE1000 (LFC 用)	46
ライドガイド コントローラ AE1000 (CPC・DPC 用)	47~48
ライトガイド コントローラ AE550	48~49
ライトガイド コントローラ AE550/A	49~50
ライトガイド コントローラ AE560	50~51
ウェブガイド 増幅器 EH321B	51
ウェブガイド 増幅器 EH322B	52
ウェブガイド 増幅器 EH322B/AWL	53
ウェブガイド 増幅器 EH322B/N	53
AC サーボドライバユニット SP	54
本質安全防爆構造 超音波センサ UH02S/UH02SA	
センサーアンプ間 結線図 (代表例)	55
サーボガイド D 型 (標準)	55
サーボガイド D 型 (防爆)	56
サーボガイド M 型 (標準)	56
サーボガイド M 型 (防爆モータ / 耐圧防爆型電磁弁付 管制部エアパージ方式)	57
パワーガイドユニット (高出力・高応答タイプ) M820-AM	57

外形寸法図

58

ライトガイド コントローラ AE1000 (パネルマウント型)	58
ライドガイド コントローラ AE1000 (据置型)	58
ライトガイド コントローラ AE550	59
ライトガイド コントローラ AE550/A	59
ライトガイド コントローラ AE560	59
電動アクチュエータ K300	60
電動アクチュエータ K12	60
電動アクチュエータ K62・K62/A	61~62
電動アクチュエータ K50・K50/A	62~63
電動アクチュエータ K80	64
AC サーボドライバユニット SP	64
AC サーボアクチュエータ A032	64~65
AC サーボアクチュエータ A152	65
AC サーボアクチュエータ A353	66
センタリングセンサ SI12-NE4	66
遠隔操作器 RP100	66
微調整器 MW3133	66
手元スイッチ LA100	66
ピロー包装向け小型ガイドロール機構 PGR I	67
ピロー包装向け小型ガイドロール機構 PGR II	67
ピロー包装向け小型ガイドロール機構 PGR III	68

サーボガイド MK-IV .D (空気-油圧式 EPC)

D053 : 軽負荷タイプ調節機	69
D053 : 軽負荷タイプ調節機 (耐圧防爆仕様)	70
D121 : シングルタイプ調節機	71
D121 : シングルタイプ調節機 (耐圧防爆仕様)	72
D226 : ツインタイプ調節機	73
D226 : ツインタイプ調節機 (耐圧防爆仕様)	74
D721 : 強力タイプ調節機	75
D721 : 強力タイプ調節機 (耐圧防爆仕様)	76

サーボガイド MK-IV .M (電気-油圧式 EPC)

M121-AM : シングルタイプ調節機	77
M121-AM : シングルタイプ調節機 (電磁弁 / モータは耐圧防爆型) ..	77
M220-AM : ツインタイプ調節機	78
M220-AM : ツインタイプ調節機 (電磁弁 / モータは耐圧防爆型) ..	78
M721-AM : 強力タイプ調節機	79
M721-AM : 強力タイプ調節機 (電磁弁 / モータは耐圧防爆型) ..	79
M510-AM : 単体調節機	80
パワーガイドユニット (高出力・高応答タイプ調節機) M820-AM ..	80

関連機器

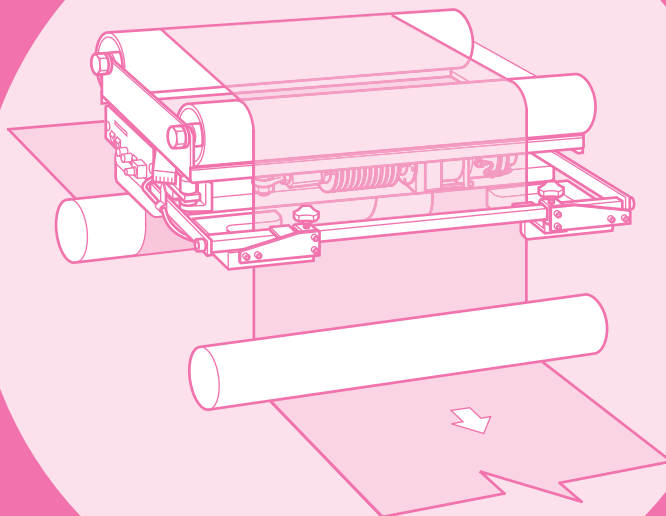
ウェブガイド増幅器 EH321B	81
ウェブガイド増幅器 EH322B・EH322B/N	81
センタリングノズル CN12	82
スイッチボックス (AC 用)	82
スイッチボックス (AM 用)	82
耐圧防爆型スイッチボックス (AC 用)	83
耐圧防爆型スイッチボックス (AM 用)	83
油圧圧力計	83
キャップ式油面計	84
チェック用空気圧力計	84
油受皿	84

センサ

フォトヘッド PH16B	85
フォトヘッド PH21	85
フォトヘッド PH22	85
フォトヘッド PH22VAS-T	86
フォトヘッド PH22VAS-R	86
ラインフォロワヘッド LH110	87
ラインフォロワヘッド LH500	87
ラインフォロワヘッド LH19	87
ニレコインテリジェントカメラ NIC100	88
ニレコインテリジェントパネル NIP100	88
NIC100+NIP100 取付参考図 (センサ取付金具付)	88
リニアセンサ LSF4096	89
超音波センサ UH01	90
本質安全防爆構造 超音波センサ UH02S	90
本質安全防爆構造 超音波センサ UH02SA	91
超音波センサ UH05	91
CMOS リニアセンサ SLH30	92
オートワイドセンサ AWE280A	92
超音波オートワイドセンサ UHW051	92
超音波オートワイドセンサ UHW280	93
超音波オートワイドセンサ UHW500	93
超音波オートワイドセンサ UHW700	93
高温用 EPC センサ HE120A	94
ファイバケーブル	94
測定ノズル SN12G/SN15	95
フォトヘッド PH50、PH51	96
LED 調光ユニット	97
位置発信器 FW22	97
位置発信器 FW31	98
センサ取付金具 SG100	98

ライトガイド

LITEGUIDE
ELECTRIC EPC SYSTEM



ライトガイドについて

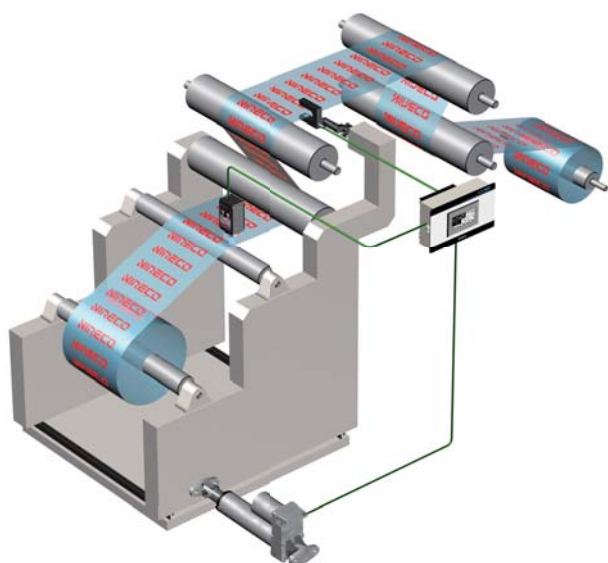
ライトガイドは、小型機械用に設計された電気式 EPC 装置です。このシステムは耳端位置検出器、ライトガイドコントローラ、電動アクチュエータ、および自動センタリング用センサの各部より構成されており、特に軽負荷用 EPC 装置としてお勧めします。

ライトガイドについて

特 長

- コンパクトな構造のため設置スペースをとりません。
- 用途に応じた各種センサが用意されています。
- コントロール不能になった場合、アラーム表示します。
- センタ・ポジション・コントロール (CPC) も可能です。
- ウェブ位置の遠隔微調整が可能です。

巻替検品機での使用例



EPC® とは？ ……………

ニレコの登録商標のシンボルで、エッジ・ポジション・コントロール (Edge Position Control) の略称です。

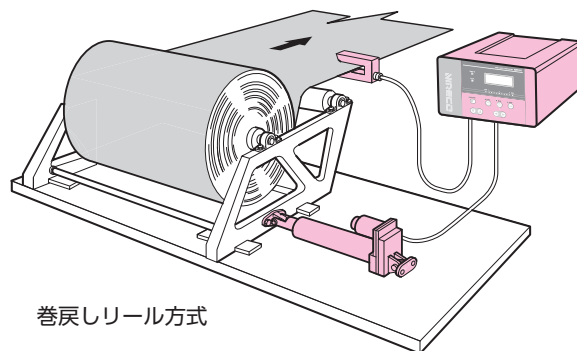
紙、プラスチックフィルム、箔、ゴム、織物などのようなウェブ (シート状の製品) を扱う工程において製品の耳端位置 (エッジ)、いわゆる“耳”を均一に揃える操作を自動的に行う制御装置です。

不揃いに巻取られたウェブのエッジを均一に揃えることができ、また印刷物の検品機などに取付けた場合は、より高精度の検査結果が得られます。

EPC の基本的 3 方式

巻戻しリール方式 (PAY - OFF)

本方式は、不規則に巻取られている原反 (コイル) を、次の工程、例えばスリッタ、印刷機、ラミネータなどで、そのエッジを揃えて送り出したい場合に使用されます。下図に示すように、センサは希望位置に固定しておき、いつもウェブのエッジがその位置にくるようアクチュエータでリールを動かし制御します。

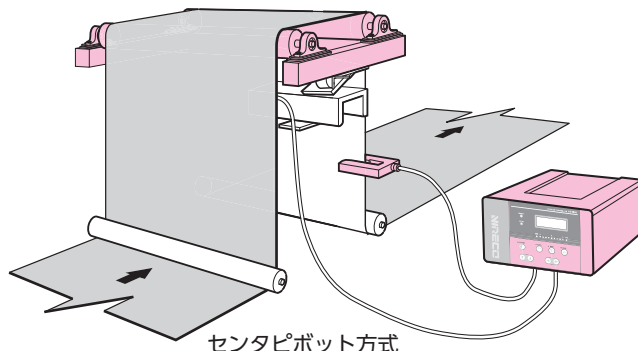


巻戻しリール方式

中間ガイドロール方式 (GUIDE ROLL)

工程の途中でウェブの蛇行があったり、また連続した工程でエッジを揃えないと不都合がある場合に使用されます。この場合も、センサは希望位置に固定しておき、ガイドロールを左右に動かし、常にウェブのエッジがその位置にくるよう制御します。

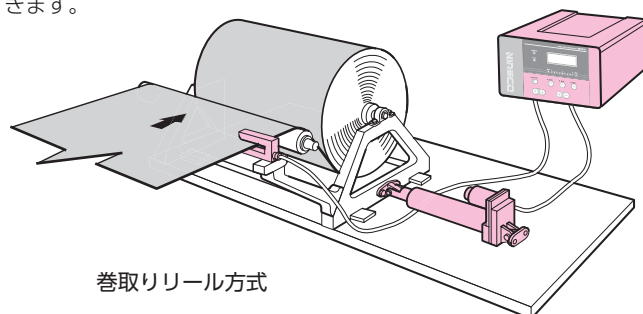
ガイドロールには、エンドピボット方式、センタピボット方式 (下図) の 2 種類があります。



センタピボット方式

巻取りリール方式 (WIND - UP)

本方式は、ウェブの耳端を揃えて巻取の場合に使用されます。フォトヘッドは、巻取りリールと一体にしておき、センサとリールの間に一本固定ロールを設けておきます。ウェブは蛇行するがままにしておき、そのエッジをリールと一体になっているセンサが常に追従 (サーボ) するので、ウェブのエッジを揃えて巻取ることができま

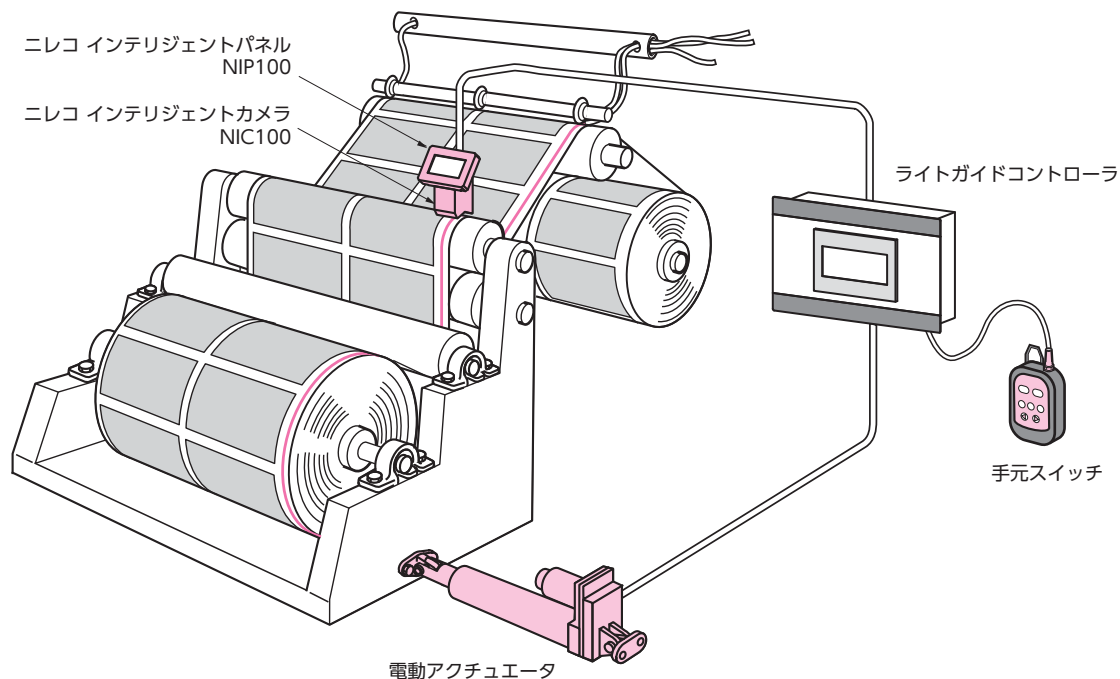


巻取りリール方式

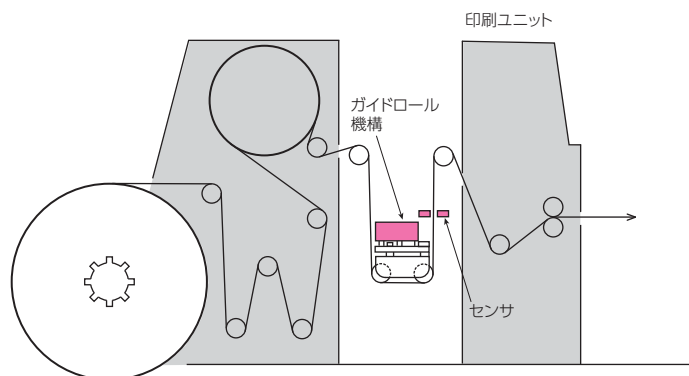
応用例

スリットマシン

スリットマシン用ライトガイドはウェブに印刷されたスリットライン、または図柄をラインフォロウヘッドで検出し、常にその基準位置を通るように、巻出リールをズレとは逆の方向に動かし、原反の不揃い、伸び、縮み、偏肉などによる蛇行を確実に修正し、高精度でスリット加工を実現します。



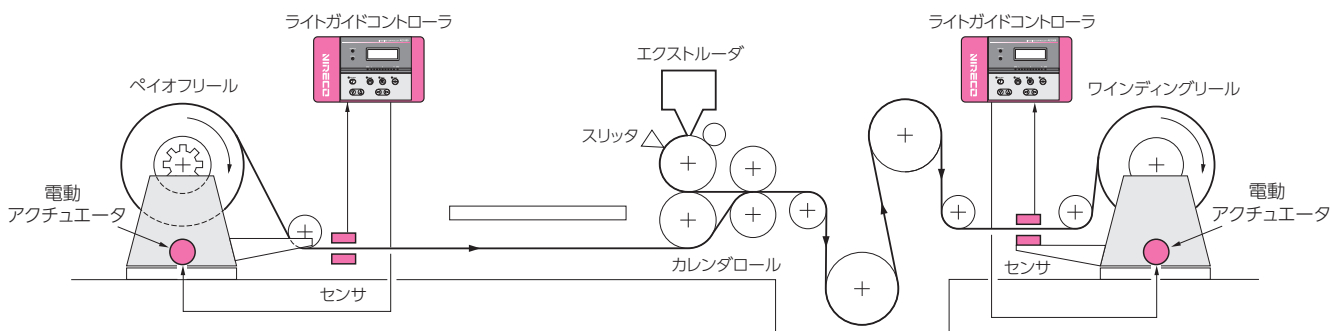
ビジネスフォーム輪転印刷機



ライトガイドをビジネスフォームに装着した例

一般用

ライトガイドは広く一般の巻戻し、巻取りおよび中間ガイドロールに使用することができます。

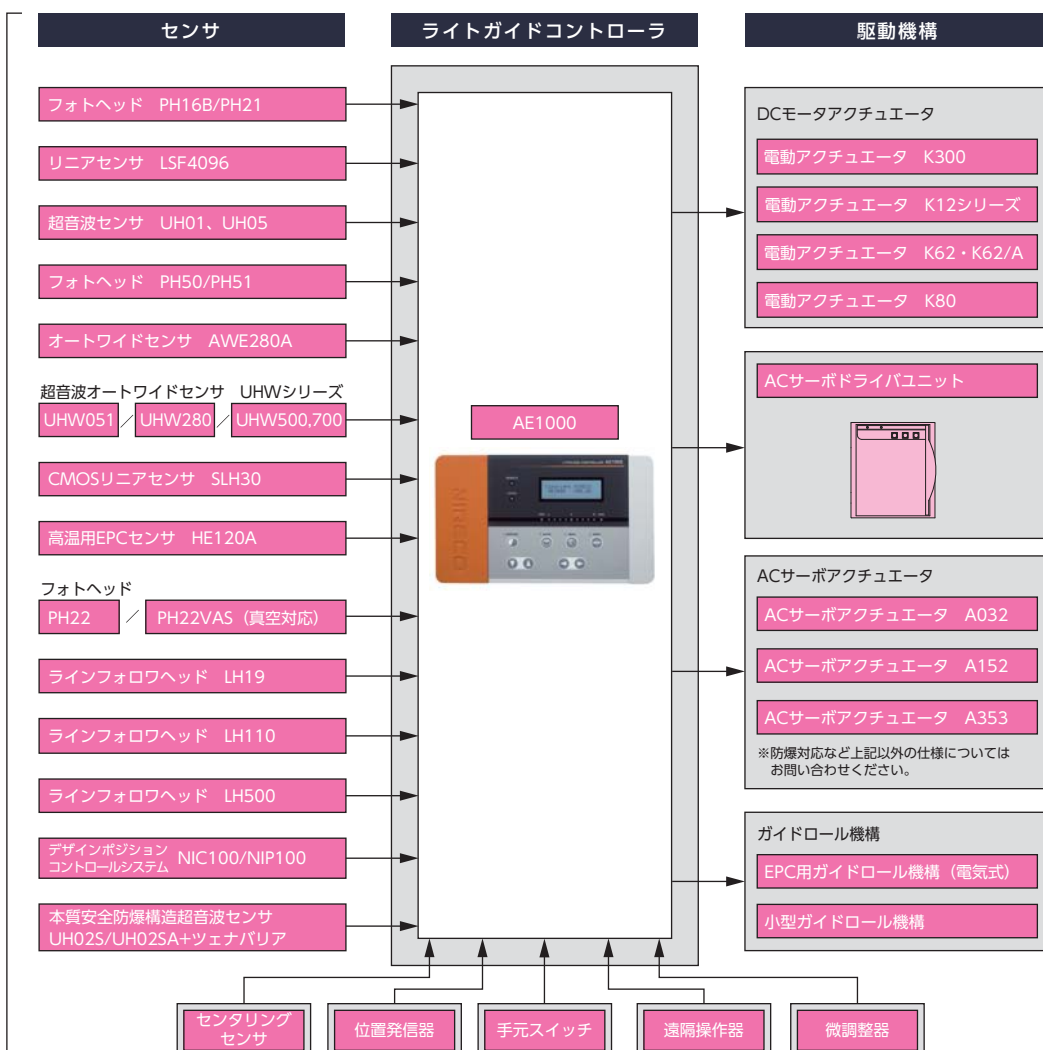


ライトガイドをコーティングラインに装着した例

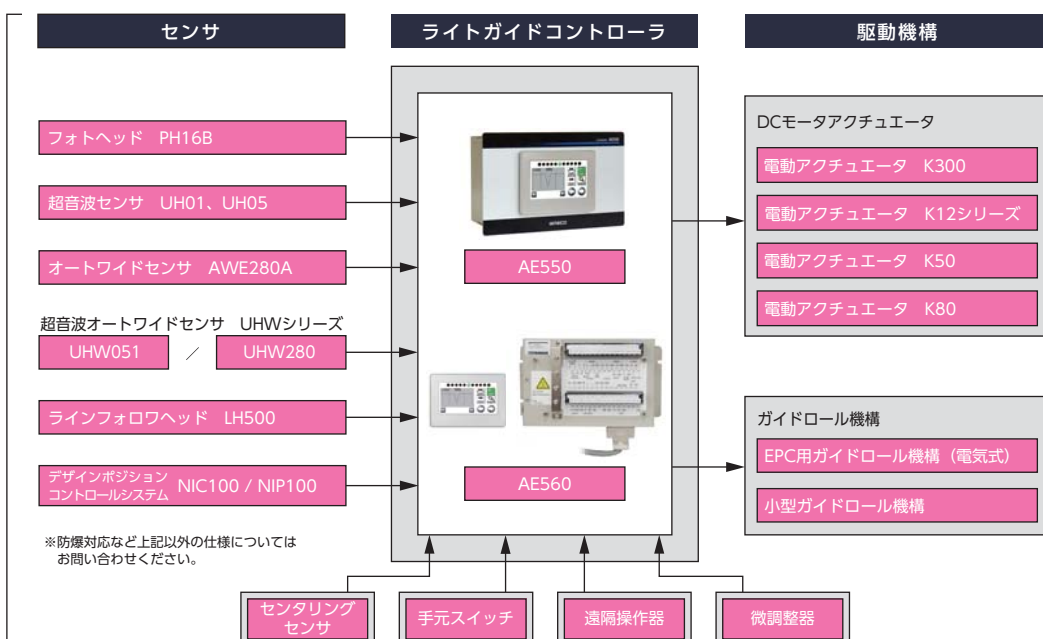
基本構成

ライトガイドシステム構成例

AE1000 コントロールシステム



AE550/AE560 コントロールシステム



ライトガイドコントローラ AE1000

フォトヘッド (PH16B) や超音波センサ (UH01、UH05) との組み合わせによる EPC (Edge Position Control) や、フォトヘッドやオートワイドセンサ (AWE280A など) との組み合わせによる CPC (Center Position Control)、NIC100/NIP100 や LH500 との組み合わせによる LFC (Line Follower Control) が行えます。

- 1機種で、前モデルAE900E、AE900Lで使用していたニレコ標準センサが接続できます。（一部センサでプリアンプの併用が必要です。）
- K12、K62の電動アクチュエータを直結してご使用になれます。またドライバを介してACサーボアクチュエータと接続することができます。
- センサ入力段、シフト入力段を2系統もち、それぞれを切り換えて使用することができます。
- 大きな白色バックライトをもった液晶表示器を使い、より見やすく、より多くの情報を確認できるようになりました。
- RoHS (ローズ指令)・CEマーキング (欧州指令) 認証取得製品



電源電圧	AC100～240V 50／60Hz ±10%
消費電力	300VA（突入電流 50A 5ms typ (200V)）
電源ヒューズ	AC250V 3.15 A (タイムラグ型)
使用周囲温度	0～+50℃
使用周囲湿度	35～85%RH 以下 (結露不可)
電源ノイズ	2.5kVp-p、ノーマルモード [*] 、コモンモード 50ns、1μs 幅
使用雰囲気	水滴、引火性ガス、腐食性ガスがなく、埃の少ない場所
質量	4.2kg
入力	センサ用2系統： 電圧入力 最大±5V (入力抵抗なし／2kΩ切換) または電圧入力 0～20mA (入力抵抗 240Ω切換) アナログシフト用2系統： 電圧入力 最大±10V センタリング用： 近接センサ入力 (0～8V、1.2kΩ入力抵抗) (適用：MD0004270-JA) 位置発信器用： 電圧入力 最大±10V フォトカプラ入力 (DC12V 15mA)： 遠隔操作器用：運転モード切換 (自動／手動／センタリング) 操作キー (レフト、ライト、オートバランス、反転) システム選択 (EPC1／EPC2) ロック用入力：3点 アクチュエータエンドリミット用入力：2点
出力	電動アクチュエータ： K12用 ±DC24V 1A (最大) K62用 ±DC36V 2A (最大) K80用 ±DC48V 2A (最大) ※オプション ランプ電源： DC4V～12V 可変 (最大 1A) 微調整器、位置発信器用： ±5V電源 (最大 0.1A) ±15V電源 (+15V 1A、-15V 0.2A) (記：ランプ電源と合せて、+側の電流容量は 1A 以内です。) センタリング用近接センサ電源： DC8V (最大 30mA) 指示計用2系統： 電圧出力 最大±10V (負荷抵抗 2kΩ以上) 偏差出力 位置発信器出力 フォトカプラ出力 (DC24V 40mA)： 遠隔操作器用：運転モード状態 (自動／手動／センタリング) システム状態用 EPC1／EPC2 NOR／REV アラーム 過大偏差 エンドリミット アクチュエータロック アクチュエータ過負荷 ※アンプトラブル ※アンプトラブルは NOR／REV 出力と共通端子のため、切換となります。
IP 等級	IP20 (前面のみ IP 等級：IP30)

ライトガイドコントローラ AE550/AE560

NIC100/NIP100 または LH500 と組み合わせることにより、性能を発揮します。
表示部、操作部にカラータッチパネルを採用し、従来機より視認性、操作性を向上させました。また、入力回路を増やすことにより、CPC 制御が可能になり、センサの選択肢が増えました。

- スリットや検品機での使用に必要な機能に限定することで、小型、軽量で使いやすいコントローラとなっています。
- 液晶タッチパネルの採用で、操作を一括して行うことが可能となりました。
- LH500との組み合わせでは、信号波形を表示して、ラインやエッジの検出状態を確認できます。
- RoHS (ローズ指令)・CEマーキング (欧州指令) 認証取得製品 (AE550)



AE550 一体型



AE550/A

DC24V 電源を搭載したボックスタイプ AE550/A もラインアップしています。



※本体は別置



AE560 モニタ分離型

電源電圧	DC + 24V 4A (ピーク対応 6A 約 50msec) ・ NIC100+NIP100 使用時は、DC + 24V 6A (コントローラ電源、およびモータ電源を共通でご使用いただく場合) ※各電源を個別で設ける場合は、下記容量にてご使用ください。 コントローラ電源：DC + 24V 1A モータ電源：DC + 24V 3A (ピーク対応 6A 約 50msec) 電源ヒューズ：3.15A 24VDC (タイムラグ式)
質量	AE550：1.8kg AE560：本体 1.7kg、モニタ 0.22kg
環境	使用周囲温度：0 ～ + 50℃ 使用周囲湿度：35 ～ 85%RH 以下 (結露不可) 耐振動：3.5mm. 1G 3 ～ 150Hz、3 方向 (1 時間) 電源ノイズ：2.5kVp-p、ノーマルモード、コモンモード 50ns、1 μ s 幅 使用雰囲気：水滴、引火性ガス、腐食性ガスがなく、埃の少ない場所

※ AE500、AE120、AE122 の機能を踏襲しています。

電動アクチュエーター一覧表

項目	型式	出力	トルク N・cm	回転数 rpm	推力 kN	ストローク mm	操作速度 mm/s (無負荷時)
1	K300-200-20	直動型	—	—	3.0	185	20
2	K12-00-70	回転型	120	80	—	—	—
3	K12-00-450	回転型	30	450	—	—	—
4	K12-32-07	直動型	—	—	0.3	32	8
5	K12-32-20	直動型	—	—	0.15	32	40
6	K12-80-07	直動型	—	—	0.3	80	8
7	K12-80-20	直動型	—	—	0.15	80	40
8	K12-150-07	直動型	—	—	0.3	150	8
9	K12-150-20	直動型	—	—	0.15	150	40
10	K50-150-20	直動型	—	—	1.5	135	20
11	K50-200-20	直動型	—	—	1.5	185	20
12	K50-150-20/A	直動型	—	—	1.5	135	20
13	K50-200-20/A	直動型	—	—	1.5	185	20
14	K62-150-20	直動型	—	—	1.5	135	20
15	K62-200-20	直動型	—	—	1.5	185	20
16	K62-150-20/A	直動型	—	—	1.5	135	20
17	K62-200-20/A	直動型	—	—	1.5	185	20
18	K80-00	回転型	196	100	—	—	—
◇19	A032-80-20	直動型	—	—	0.3	80	22.5
◇20	A032-150-20	直動型	—	—	0.3	150	22.5
◇21	A152-150-20	直動型	—	—	1.5	135	24
◇22	A152-200-20	直動型	—	—	1.5	185	24
◇23	A353-150-20	直動型	—	—	3.5	150	20

記)◇印は、ACサーボモータです。
 回転数と操作速度は、無負荷時を示す。
 /Aはセンタリング機能付

電動アクチュエータ K300-200-20

ライトガイドコントローラに接続され、主に EPC 装置に使用されています。
 直動型電動アクチュエータは、減速機構部(平歯車)とボールねじが一体構造となり、
 堅牢な構造となっています。

- 3.0kNの高推力型アクチュエータ
- DCモータ仕様
- サーボドライバ不要のため、省スペース



電動アクチュエータ K300-200-20

型式	出力	トルク (N・cm)	回転数 (rpm)	推力 (kN)	ストローク (mm)	操作速度 (mm/s)	質量 (kg)	定格電圧 (DCV)	使用周囲温度 (℃)	使用周囲湿度
K300-200-20	直動型	—	—	3.0	185	20	13	48V (2.5A)	0～+40℃	40～85%RH (結露不可)

(記)回転数と操作速度は、無負荷時を示す。

電動アクチュエータ K12 シリーズ

モータ、減速機、ボールねじ（回転型除く）が一体構造となっています。



電動アクチュエータ K12-80-**

型式	出力	トルク (N・cm)	回転数 (rpm)	推力 (kN)	ストローク (mm)	操作速度 (mm/s)	質量 (kg)	定格電圧 (DCV)	使用周囲温度 (℃)	使用周囲湿度	保護構造
K12-00-70	回転	120	80(記)	—	—	—	1.2	24 (1A)	0～+40℃	30～85%RH (結露不可)	IP40
K12-00-450	回転	30	450(記)	—	—	—	1.2				
K12-32-07	直動	—	—	0.3	32	8(記)	2.9				
K12-32-20	直動	—	—	0.15	32	40(記)	2.7				
K12-80-07	直動	—	—	0.3	80	8(記)	3.1				
K12-80-20	直動	—	—	0.15	80	40(記)	3.0				
K12-150-07	直動	—	—	0.3	150	8(記)	3.7				
K12-150-20	直動	—	—	0.15	150	40(記)	3.7				

(記) 回転数と操作速度は、無負荷時を示す。

電動アクチュエータ K50・K50/A

コントローラ（AE550/AE560）に接続され、主に EPC 装置に使用されています。モータ、減速機、ボールねじが一体構造となっています。K50/A は、センタリング検出を内蔵したアクチュエータです。

型式	推力 (kN)	ストローク (mm)	スピード (mm/s)	質量 (kg)	定格電圧 (DCV)	使用周囲温度	使用周囲湿度
K50-150-20	1.5	135	20(記)	6	24V (2.5A)	0～+40℃	30～85%RH (結露不可)
K50-200-20		185		6.5			
K50-150-20/A		135		6.5			
K50-200-20/A		185		7			

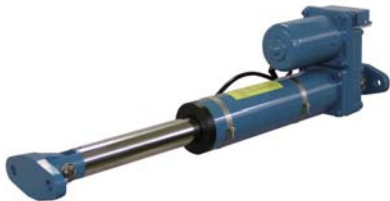
(記) スピードは、無負荷時を示す。A: センタリング機能付



電動アクチュエータ K50-200-20

電動アクチュエータ K62・K62/A

コントローラ（AE1000）に接続され、主に EPC 装置に使用されています。モータ、減速機、ボールねじが一体構造となっています。K62/A は、センタリング検出を内蔵したアクチュエータです。



電動アクチュエータ K62-150-20



電動アクチュエータ K62-200-20/A (センタリング機能付)

型式	推力 (kN)	ストローク (mm)	スピード (mm/s)	質量 (kg)	定格電圧 (DCV)	使用周囲温度	使用周囲湿度
K62-150-20	1.5	135	20(記)	6	36V (2A)	0～+40℃	30～85%RH (結露不可)
K62-200-20		185		6.5			
K62-150-20/A		135		6.5			
K62-200-20/A		185		7			

(記) スピードは、無負荷時を示す。A: センタリング機能付

電動アクチュエータ K80

高出力の DC モータと遊星歯車を組み合わせた回転型アクチュエータです。

トルク	196N・cm	使用周囲温度	0～+40℃
回転数	100 rpm (記)	使用周囲湿度	40～90%RH (結露不可)
質量	3 kg	保護構造	IP40 屋内型
定格電圧	DC48V (2A)		

(記)回転数は、無負荷時を示す。



電動アクチュエータ K80-00

AC サーボアクチュエータシリーズ

AC サーボドライバユニットに接続され、主に EPC 装置のアクチュエータ(駆動部)として使用されています。

AC サーボアクチュエータ A032

減速機構部(遊星ギヤ)とボールねじが一体構造となります。

- 高精度で制御速度が速い
- ACサーボモータ(ブラシレス)なので、クリーン環境に対応可能



型式	ストローク (mm)	スピード (mm/s)	推力 (kN)	質量 (kg)	使用周囲 温度(℃)	使用周囲 湿度	保護構造	モータ出力 (W)
A032-80-20	80	22.5 (記)	0.3	4	0～ +40℃	30～ 80%RH (結露不可)	屋内型	50
A032-150-20	150			4.5				

(記)スピードは無負荷時を示す。

AC サーボアクチュエータ A152

減速機構部とボールねじが一体構造となります。

- 高精度で制御速度が速い
- ACサーボモータ(ブラシレス)なので、クリーン環境に対応可能



型式	ストローク (mm)	スピード (mm/s)	推力 (kN)	質量 (kg)	使用周囲 温度(℃)	使用周囲 湿度	保護構造	モータ出力 (W)
A152-150-20	135	24 (3000rpm 時)	1.5	6.5	0～ +40℃	30～ 80%RH (結露不可)	IP40 屋内型	100
A152-200-20	185			7				

AC サーボドライバユニット SP

サーボドライバ、サーキットプロテクタ、リレー、端子台などの必要機器を収納しており、ライトガイドコントローラから AC サーボアクチュエータ間に設置することで機器間の配線を簡略化できます。



AC サーボアクチュエータ A353

- 高精度で制御速度が速い
- ACサーボモータ(ブラシレス)なので、クリーン環境に対応可能



型式	A353-150-20
スピード(記)	約 20mm/s (モータ回転数 2000rPm 時)
機械ストローク	150mm
使用ストローク	140mm * リードスイッチ間のストローク
推力	3.5kN
モータ仕様	出力…0.2kW / 電圧…AC200V
潤滑	グリース塗布
ピストンロッド回転トルク	約 6N・m
使用周囲温度	0～40℃
使用周囲湿度	30～80%RH (結露不可)
保護構造	IP40 屋内型
質量	23 kg

(記)スピードは無負荷時を示す。

電源	φ 1 AC200V 50/60Hz 1.0kVA
使用周囲温度	0～+50℃
使用周囲湿度	45%～85%RH (結露不可)
保管温度	-20～+70℃ (結露不可)
保護構造	IP20
据付	壁取付、パネルマウント、据置
質量	9.2 kg

(記) AC サーボドライバは、速度・トルク制御モードで使用しています。

型式	推力	サーボドライバ定格
SP-152	0.3kN	50W
	1.5kN	100W
SP-352	3.5kN	200W

関連機器

センタリングセンサ SI12-NE4

巻取り、巻出リールを中央にセットしたり、紙通しのとき、ガイドロールを中間位置にするための位置センサです。

● CEマーキング (欧州指令) 認証取得製品



動作距離		約 3 mm	
標準検出体		鉄 12 × 12 × 1t	
応動材質		鉄 / 非鉄	
定格動作	定格電圧	DC 8V (R1 = 1k Ω)	
	許容リップル率	10%以下	
	繰返精度	3%以下	
	温度特性	± 10%以内	
	動作距離のパラツキ		± 10%以内
	動作電流	非検出時	3 mm A 以上
		検出時	1 mm A 以下
応差		1 ～ 10%	
耐環境		IP67	
許容配線抵抗		総合計 1000 Ω以下	
使用周囲温度		－ 25 ～ +60℃	
使用周囲湿度		10 ～ 85%RH (結露不可)	
保護構造		IP67	
ケース材質		ニッケル黄銅	
ケーブル		PVC 2m ± 10%	
		D (φ4.2), P (2), q (0.25 mm ²)	
締付トルク		12N・m 以下	
質量		140g	

微調整器 MW3133

ウェブ位置の微調整つまみは、ライトガイドコントローラに取付けてありますが、この微調整器をオペレータの近くに設置することにより操作しやすくなります。



遠隔操作器 RP100

ライトガイドコントローラとウェブガイド増幅器を遠隔操作する製品です。遠隔操作器を操作することで、コントローラの各操作 (制御モードの各動作・制御位置のシフト) を手元で行うことができます。



電源	AE1000、AE550、AE560、EH322B より供給を受ける
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露不可)
保護構造	IP50
ケーブル長	20m
質量	0.7kg

手元スイッチ LA100

ライトガイドコントローラとウェブガイド増幅器を遠隔操作するための製品です。手元スイッチを操作することで、それぞれの各操作 (制御モードの切り換え、制御位置のシフト、オートバランス、NOR / REV 切り換え) を手元で行うことができます。



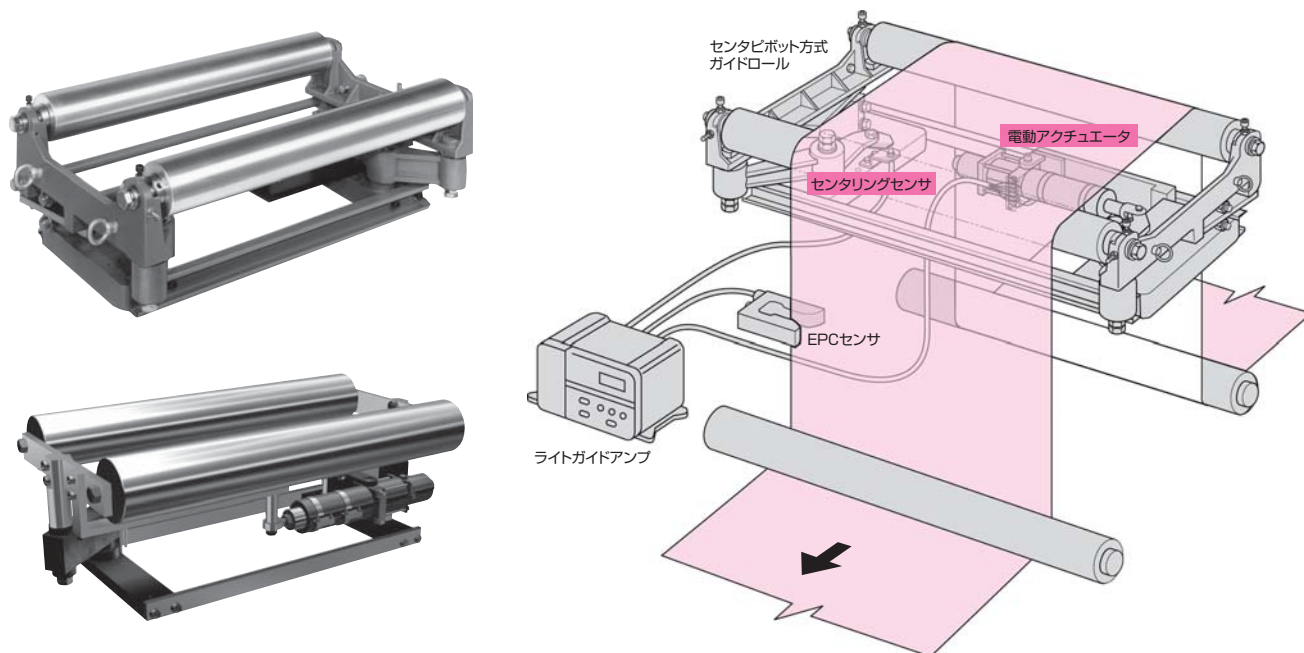
電源	AE1000、AE550、AE560、EH321B より供給を受ける
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露不可)
保護構造	IP50
ケーブル長	5m
質量	0.8kg

ガイドロール機構（電気式）

走行中のウェブの蛇行を修正するためにガイドロール機構が用いられます。ガイドロール機構には、センタピボット方式、およびエンドピボット方式の2つの基本方式があります。当社は、長年にわたるEPC技術の集積により、ウェブの材質、幅、テンション、修正量、速度、および機械の取付け条件などに応じて最適なガイドロール機構を選択、提供いたします。

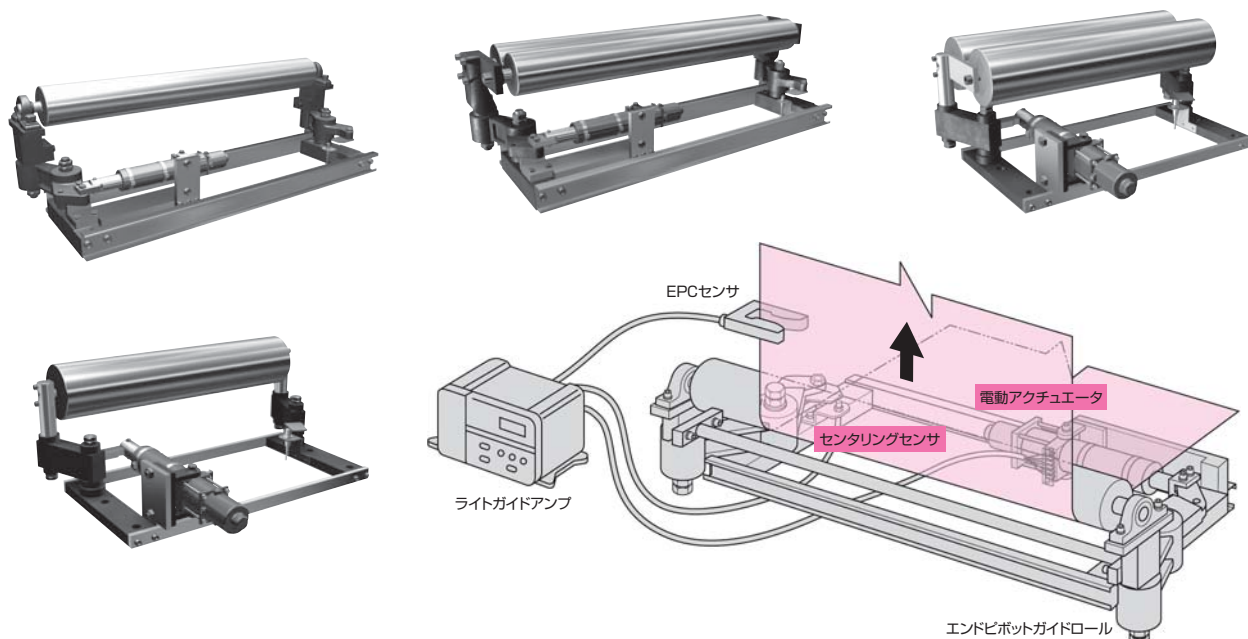
センタピボット方式ガイドロール機構 LCD

ガイドロール入側のウェブ平面延長面の中央を回転中心とする構造です。このガイドロール方式は、両耳端のテンションに差ができると、永久歪をおこしたり裂けたりする材質のウェブ、つまり非伸縮性の紙、新聞印刷、コーティング紙、金属、箔、セルロース、アセテート、もろいプラスチックなどの場合に使用します。



エンドピボット方式ガイドロール機構 LED

この方式はロールの本数が1本、2本および3本のものがあり、使用される場所によって選択されます。この方式は一般に軽負荷で、セロハン、ビニル、ポリエチレンなどのように伸縮性があり、かつウェブ両端のテンション変化を吸収しやすいウェブを扱う場合に使用されます。また、エンドピボット方式はラインの途中に容易に設置できます。



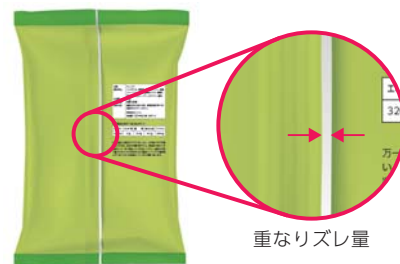
小型ガイドロール機構 PGR シリーズ

ピロー包装機を含む小型装置対応

- オペレータの負担軽減（省人化）
- 生産性と品質向上を提案
- コスト削減
（ヤレ削減、シール・フィルム幅削減が可能）
- ムダをなくしてECO に貢献

ニレコの制御技術で
**もったいない
(Mottainai)**
を解消します

シール部の合せ代部分の
重なりズレ量、
蛇行によるシワを軽減



重なりズレ量



PGR I



PGR II



PGR III

MODEL	PGR I	PGR II	PGR III
ロールスパン	270mm	150mm、175mm、200mm	110～150mm ※1
ロール径	φ30、φ50		
ロール面長	450～650mm ※50mm 刻み	250～500mm ※50mm 刻み	120～220mm ※2
ロール材質	アルミ合金 A5052（白色アルマイト処理）		
テンション	MAX 200N	MAX 100N	MAX 100N 但し、※1と※2が最小の場合。 それ以外は80Nとなります。
ラインスピード	MAX 100m/min		
修正量／修正角	±20mm/5度	ロールスパン 150mm 選択時 ±14mm ロールスパン 175mm 選択時 ±17mm ロールスパン 200mm 選択時 ±20mm 7度	ロールスパン 110mm 選択時 ±13.5mm ロールスパン 150mm 選択時 ±19mm 8度
質量	最小モデル 「PGR I-30-450-R」の場合 10.9kg 最大モデル 「PGR I-50-650-R」の場合 14.1kg	最小モデル 「PGR II-150-30-250-R」の場合 6.0kg 最大モデル 「PGR II-200-50-500-R」の場合 9.5kg	最小モデル 「PGR III-BL-110-30-120-L」の場合 2.8kg 最大モデル 「PGR III-BL-150-50-220-L」の場合 4.0kg
電源電圧	DC24V		
消費電力	12W		

モデル表

● MODEL.

PGR I — □ — □ — □ — □
 ケーブル出口 R: 旋回軸側から見て右 L: 旋回軸側から見て左
 ロール面長 450～650mm ※50mm 刻み
 ロール径 φ30、φ50

例

ロール径：φ30、ロール面長：450mm、ケーブル出口：R の場合
 ➔ **PGR I - 30 - 450 - R**

● MODEL.

PGR II — □ — □ — □ — □ — □
 ケーブル出口 R: 旋回軸側から見て右 L: 旋回軸側から見て左
 ロール面長 250～500mm ※50mm 刻み
 ロール径 φ30、φ50
 ロールスパン 150、175、200mm

例

ロールスパン：150mm、ロール径：φ30、ロール面長：250mm、ケーブル出口：R の場合
 ➔ **PGR II - 150 - 30 - 250 - R**

● MODEL.

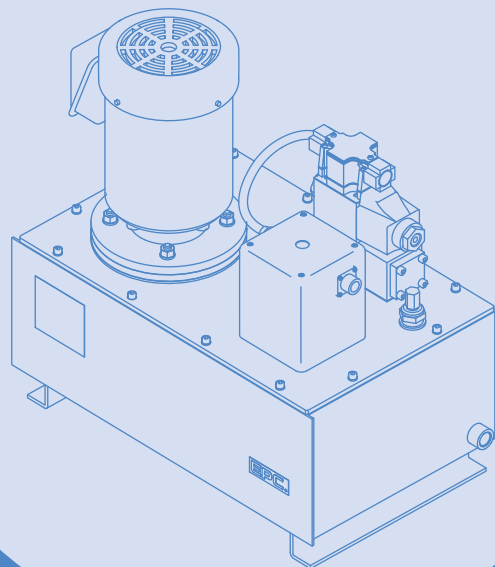
PGR III - BL — □ — □ — □ — □ — □ — □
 ケーブル出口 R: 下流側から見て右 L: 下流側から見て左
 ロール面長 120～220mm
 ロール径 φ30、φ50
 ロールスパン 110～150mm
 ブラシレスモータ仕様

例

ロールスパン：110mm、ロール径：φ30、ロール面長：120mm、ケーブル出口：L の場合
 ➔ **PGR III - BL - 110 - 30 - 120 - L**

サーボガイド Mk-IV

SERVOGUIDE
HYDRAULIC EPC SYSTEM



サーボガイドについて

当社のウェブコントロールに関する長年の経験と技術により開発した油圧式調節機です。

サーボガイドについて

概 要

サーボガイド MK-Ⅳ .D 空気一油圧式 EPC

エッジ検出に機構が極めて単純な空気圧式を採用し、制御部もエアであることによりアンプを必要としません。

サーボガイド MK-Ⅳ .M 電気一油圧式 EPC

豊富に揃ったセンサの中から、最適なセンサが選択できるなど、幅広い対応力を持った調節機です。応答性や精度においても、信頼性の高いシステムが構成できます。

用途に応じた各種センサと、負荷・操作速度に応じた数種類の油圧サーボ弁が提供でき、EPC 以外にも LFC（ラインフォロウ制御）、CPC（センタポジション制御）にも使用されます。

特 長

サーボガイド MK-Ⅳ .D 空気一油圧式 EPC

- 電気駆動式に対し、安価で高推力が得られます。
- 消音効果を上げる特殊構造を採用しています。
(騒音レベル:65dB/Aスケール以下)
- 無接触回転式ブロワの採用により清浄空気が得られ、長寿命で保守が容易です。
- 全モデルに対して耐圧防爆、安全増防爆の選定が可能です。
- コントローラが不要なため安価なシステム構成が可能です。
- エア検出のため幅広い材質に対応可能です。

サーボガイド MK-Ⅳ .M 電気一油圧式 EPC

- 用途に応じた各種電気式センサが選定可能です。
- 通常の積分動作に加え、シリンダに位置発信器を取付けることにより、比例動作を行うことができます。

EPC® とは？ ……………

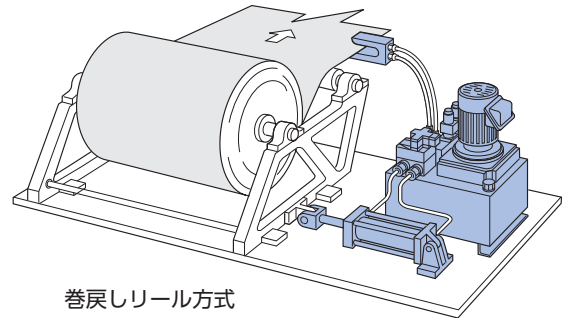
ニレコの登録商標のシンボルで、エッジ・ポジション・コントロール (Edge Position Control) の略称です。

紙、プラスチックフィルム、箔、ゴム、織物などのようなウェブ（シート状の製品）を扱う工程において製品の耳端位置（エッジ）、いわゆる“耳”を均一に揃える操作を自動的に行う制御装置です。

サーボガイド（油圧式EPC）の基本的3方式

巻戻しリール方式

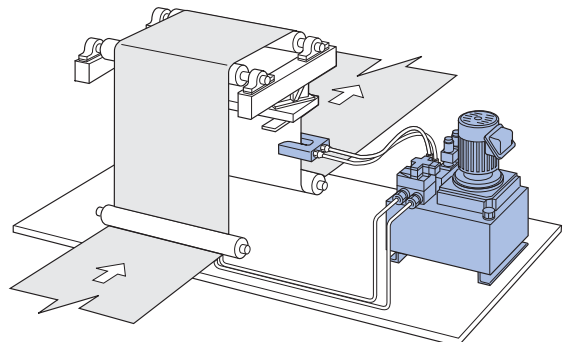
本方式は、不規則に巻取られている原反を次の工程、例えばスリッタ、印刷機、ラミネータなどで、そのエッジを揃えて送り出したい場合に使用されます。下図のように、センサは希望位置に固定しておき、いつもウェブのエッジがその位置にくるように操作シリンダでリールを動かし制御します。



巻戻しリール方式

中間ガイドロール方式

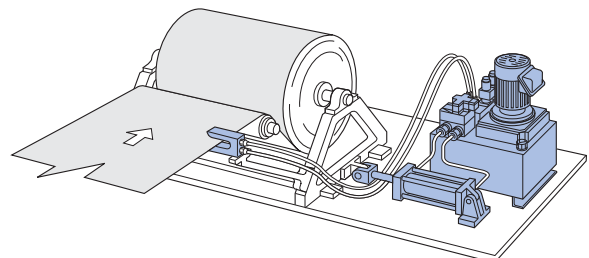
工程の途中でウェブの蛇行があったり、また連続した次工程でエッジを揃えないと不都合がある場合に使用されます。この場合も、センサは希望位置に固定しておき、ガイドロールを左右に動かし、いつもウェブのエッジがその位置にくよう制御します。ガイドロールには、エンドピボット方式、センタピボット方式（下図）の2種用意しております。



中間ガイドロール センタピボット方式

巻取りリール方式

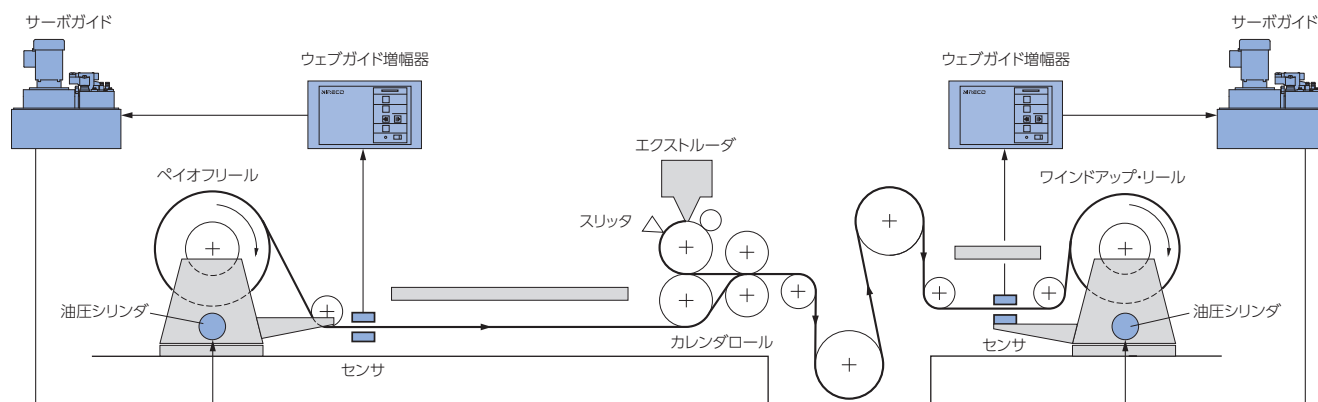
本方式は、ウェブの耳端を揃えて巻取る場合に使用されます。センサは、巻取リールと一体にしており、センサとリールの間に一本固定ロールを設けておきます。ウェブは、蛇行するがままにしており、そのエッジをリールと一体になっているセンサが常に追従（サーボ）するので、ウェブのエッジを揃えて巻取ることができます。



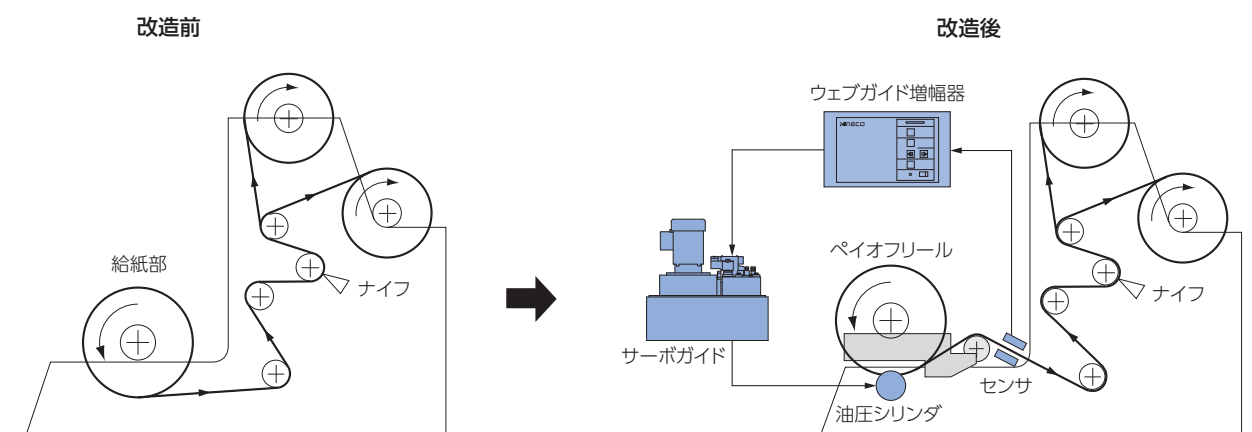
巻取りリール方式

応用例

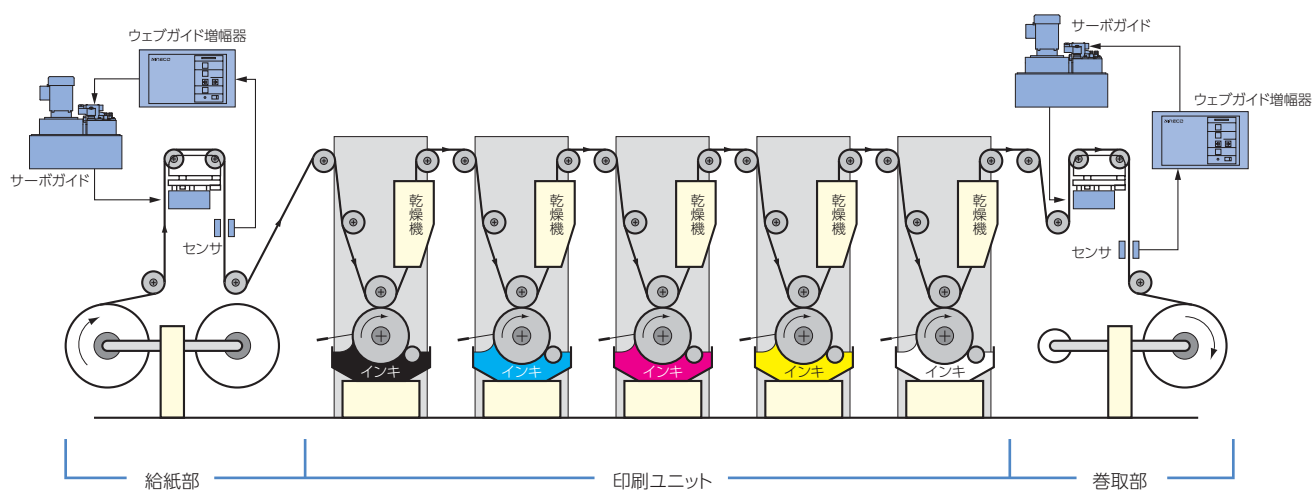
ラミネータ・マシン



スリッタ・マシン



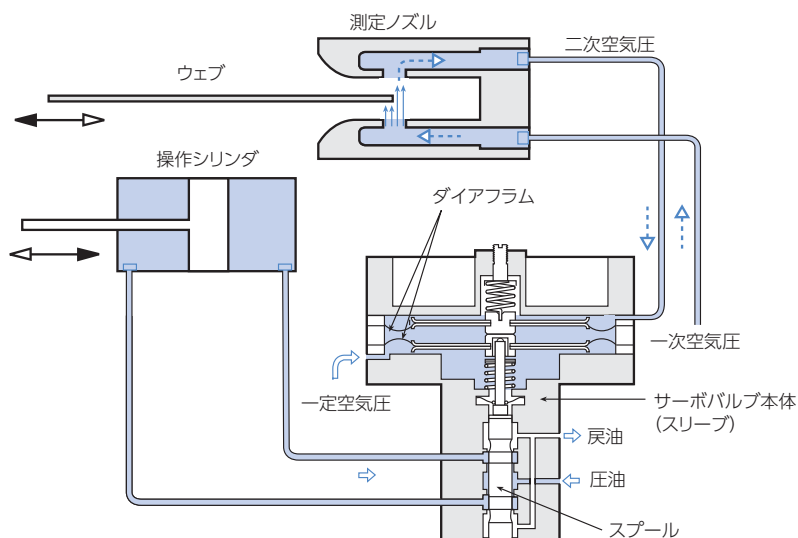
グラビア印刷



EPCは、ウェブの耳端（エッジ）を均一に揃える装置です。まず、ウェブのエッジの変位をウェブに触れずに測定ノズルで検出します。測定ノズルには、サーボガイドMK-Ⅳ.D調節機に組み込まれているブロワから一次空気圧が供給され、その空気流束をウェブのエッジがさえぎり、二次空気圧はウェブのエッジの変位に比例した空気圧信号になります。この空気圧信号がサーボガイドのダイアフラムに伝えられます。

ダイアフラムにより空気圧信号は力に変換され、スプールを動かします。そして、ウェブのエッジが測定ノズルのスリットを半分おったとき、ダイアフラムの力とスプリングの力がバランスし、スプールは中央に位置します。

いま、ウェブのエッジが変位すれば、その空気圧信号によりサーボガイドのスプールが動き、油圧ポンプからの圧油が操作シリンダへ伝えられ、ウェブの蛇行とは逆にウェブを動かし、常にエッジが揃うようにEPCを行います。



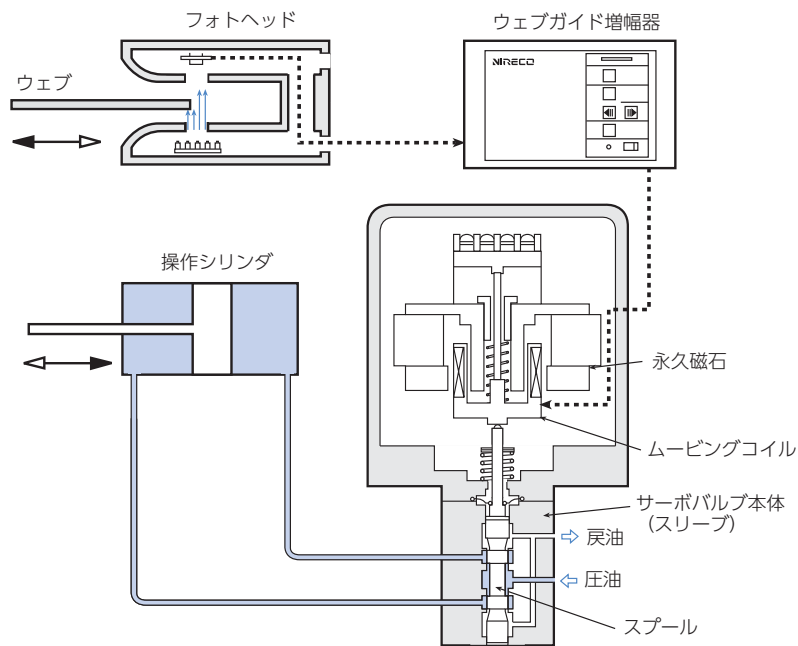
サーボガイドMK-Ⅳ.D 管制部

空気－油圧式 EPC の原理

ウェブのエッジの変位をウェブに触れずにフォトヘッドで検出します。光源からの光束がウェブのエッジをさえぎり、受光素子の起電力がウェブのエッジの変位に比例して変化します。この起電力は、ウェブガイド増幅器でDC±200mAの電流に増幅されサーボガイドMK-Ⅳ.Mのムービングコイル検出部に伝えられます。

ムービングコイル検出部により、電流信号は力に変換され、スプールを動かします。そして、ウェブのエッジがフォトヘッドのスリットを半分おったとき、ムービングコイルの力とスプリングの力がバランスし、スプールは中央に位置します。

いま、ウェブが変位すれば、ムービングコイルの電流信号によりサーボガイドのスプールが動き、油圧ポンプからの圧油が操作シリンダへ伝えられ、ウェブの蛇行とは逆にウェブを動かし、常にエッジが揃うようにEPCを行います。



サーボガイドMK-Ⅳ.M 管制部

電気－油圧式 EPC の原理

サーボガイド MK-Ⅳ.D

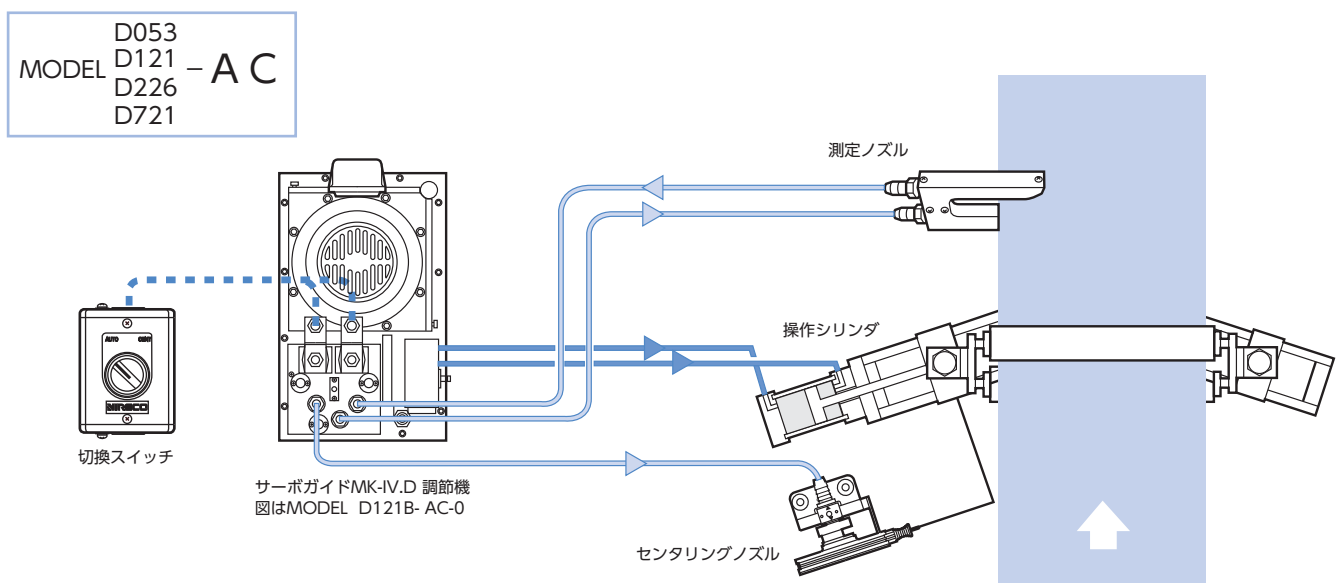
空気－油圧式

ウェブの速度の大小、あるいは負荷の大小に対して適用できるよう油圧、油量によって種類があります。また、運転操作上の便宜をはかるために自動／センタリング操作、または自動／手動操作の付加機能があります。

システム構成例

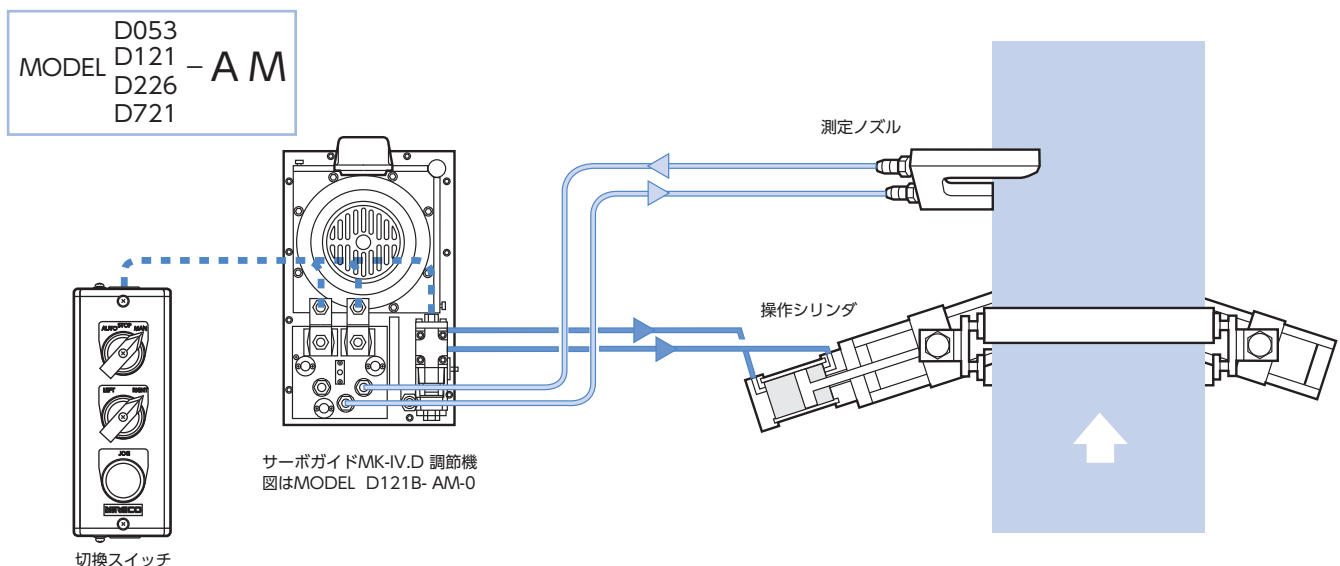
● AC〔AUTO-CENT〕 自動／センタリング切換 - 遠隔操作

この方式は自動運転のほかにセンタリング動作が行えます。この動作は原反をセットしたり、ウェブ幅変更、紙継ぎなどのとき切換スイッチをCENTに切り換えるとリールまたはガイドロールスタンドは自動的に中央位置に復帰します。



● AM〔AUTO-MAN〕 自動／手動切換 - 遠隔操作

この方式は原反をセットしたり、紙継ぎなどのとき、サーボガイドMK-Ⅳ.Dを遠隔で自動運転から停止または手動でリールスタンドなどを左右へ動かします。



調節機一覧表

記号	用途	最高使用油圧 MPa	ポンプ油量 ℓ /min	ポンプ型式	電動機出力 kW	最大操作力 kN		無負荷最大操作速度 mm/s	
						シリンダ口径 mm		シリンダ口径 mm	
						50	80	50	80
D053	軽負荷タイプ	1	2.0 (無負荷)	定容量	0.2	1.9	4.9	20	8
D121	シングルタイプ	1.5	4.2 (無負荷)		0.4	2.9	7.4	34	13
D226	ツインタイプ	1.5	4.2 (無負荷)		0.4	2.9	7.4	20	8
D721	強力タイプ	2.5 (フルカットオフ3.0)	9 (60Hz) 7.5 (50Hz) (無負荷)	可変容量	0.75 (ポンプ用) 0.2 (ブLOW用)	—	12.3	—	30

モデル記号

例) **D** **B** — **AM** — **0** — **0** — **0** — **N**

B	ブLOW内蔵型	ブLOW内外
P	プラントエア型 (D721 は除く)	

A	自動	運転モード
AM	自動/手動	
AMC	自動/手動/センタリング	
AC	自動/センタリング	
ACS	自動/センタリング/停止弁	

	モータ	ソレノイド	防爆基準
0	標準屋内型	標準型	
1	安全増防爆型	標準型	
2	耐圧防爆型	耐圧防爆型	
3	安全増防爆型	耐圧防爆型	

※運転モード A はモータのみ

0	200V 50/60Hz、220V 60Hz	モータ電源
1	220V 50Hz (D721 の防爆基準 0 は選択不可)	
2	400V 50/60Hz、440V 60Hz (380V 50Hz、415V 50Hz)	
X	上記以外の電圧は X として扱われます。	

記) () 内は D053、D121、D226 の防爆基準 0 のみ。

0	200V 50/60Hz、(220V 60Hz)	SOL. 電源
1	100V 50/60Hz、(110V 60Hz)	
2	110V 50Hz、〈110V 60Hz〉	
3	220V 50Hz、〈220V 60Hz〉	
4	DC24V	
X	上記以外の電圧は X として扱われます。	
N	なし (運転モード A の場合のみ)	

記) () 内は防爆基準 0、1 のとき選択、〈 〉内は防爆基準 2、3 のとき選択。

A	油圧計	オプション (複数選択可)
B	キャップ式油面計	
C	オイルパン (油受皿)	
D	スロットルチェック弁	
F	フィルタ (D721 は標準装備)	
N	なし	

モデル記号に含まれていない機器 (オプション)

名称	備考	外形寸法図
チェック用空気圧計	0 ~ 7kPa	AD6234.0-JA
切換スイッチ	自動 / センタ	MW8044.1-EA
	自動 / 手動	MW8045.1-EA
	自動 / 手動 / センタ	MW0000080-JA
防爆切換スイッチ	自動 / センタ	MW8017.1-EA
	自動 / 手動	MW8019.2-EA
	自動 / 手動 / センタ	BS8086.0-JA

MODEL D053 軽負荷タイプ調節機

空気—油圧式

D053 は軽負荷用の調節機です。サーボガイドシリーズ中で最も低価格な製品です。

モータ	仕様により電源を選択 (P18 モデル記号参照) 3 相、0.2kW、2 極、全閉外扇
電磁弁	仕様により電源を選択 (单相) (P18 モデル記号参照)
最高使用油圧	1.0MPa
油量	2.0 ℓ / min (50Hz)
空圧	4kPa
周囲温度	− 10℃ ~ + 40℃
所要油量	12 ℓ
作動油	レギュレータオイル 46 または相当品
運転中作動油粘度範囲	約 20 ~ 80cSt
質量	A : 約 30kg、AC : 約 31kg、AM : 約 33kg、 ACS : 約 33kg、AMC : 約 35kg、(油含まず)
据付	水平



MODEL D053B-AM-0

MODEL D121 シングルタイプ調節機

空気—油圧式

最も数多くのマシンにご採用いただいているサーボガイドMK-Ⅳ.D調節機の代表的な機種です。

モータ	仕様により電源を選択 (P18 モデル記号参照) 3 相、0.4kW、2 極、全閉外扇
電磁弁	仕様により電源を選択 (单相) (P18 モデル記号参照)
最高使用油圧	1.5MPa
油量	4.2 ℓ / min (50Hz)
空圧	4kPa
周囲温度	− 10℃ ~ + 40℃
所要油量	12 ℓ
作動油	レギュレータオイル 46 または相当品
運転中作動油粘度範囲	約 20 ~ 80cSt
質量	A : 約 30kg、AC : 約 31kg、AM : 約 33kg、 ACS : 約 33kg、AMC : 約 35kg、(油含まず)
据付	水平



MODEL D121B-AC-0

MODEL D226 ツインタイプ調節機

空気—油圧式

1 台の油圧ポンプユニット上に 2 台のサーボガイド MK-IV 調節機を取付けてあるため、ラミネータライン、多段式ガイドロールなどのように近くに 2 台以上の EPC 装置を設置する場合、経済的でコンパクトに計装できます。

モータ	仕様により電源を選択 (P18 モデル記号参照) 3 相、0.4kW、2 極、全閉外扇
電磁弁	仕様により電源を選択 (单相) (P18 モデル記号参照)
最高使用油圧	1.5MPa
油量 (無負荷)	4.2 ℓ / min (50Hz)
空圧	4kPa
周囲温度	- 10℃ ~ + 40℃
所要油量	26 ℓ
作動油	レギュレータオイル 46 または相当品
運転中作動油粘度範囲	約 20 ~ 80cSt
質量	A : 約 40kg、AC : 約 42kg、AM : 約 44kg、 ACS : 約 44kg、AMC : 約 46kg、(油含まず)
据付	水平



MODEL D226B-AC-0

MODEL D721 強力タイプ調節機

空気—油圧式

重負荷、高速ラインに最適な強力タイプのサーボガイド調節機です。

モータ	仕様により電源を選択 (P18 モデル記号参照) 油圧ポンプ用 : 3 相、0.75kW、4 極、全閉外扇 プロウ用 : 3 相、0.2kW、2 極、全閉外扇
電磁弁	仕様により電源を選択 (单相) (P18 モデル記号参照)
最高使用油圧	2.5MPa (フルカットオフ 3.0MPa)
油量 (無負荷)	7.5 ℓ / min (50Hz)、9 ℓ / min (60Hz)
空圧	4kPa
周囲温度	- 10℃ ~ + 40℃
所要油量	26 ℓ
作動油	レギュレータオイル 46 または相当品
運転中作動油粘度範囲	約 20 ~ 80cSt
質量	A : 約 55kg、AC : 約 56kg、AM : 約 58kg、 ACS : 約 58kg、AMC : 約 60kg、(油含まず)
据付	水平



MODEL D721B-AM-0

D053 ☐ A
 D121 ☐ AM
 D226 ☐ AMC
 D721 ☐ AC
 MODEL D721 ☐ - ACS-

空気—油圧式

2 (3) 耐圧防爆タイプ調節機

耐圧防爆構造の電動機と電磁弁を取付けたサーボガイドMK-IV. D調節機です。
爆発性ガスの雰囲気の中で安心して使用できます。

MODEL	用途	電動機出力
D053 □-□□- 2(3)	軽負荷タイプ	0.4kW
D121 □-□□- 2(3)	シングルタイプ	0.4kW
D226 □-□□- 2(3)	ツインタイプ	0.4kW
D721B □-□□- 2(3)	強力タイプ	0.75kW/0.4kW



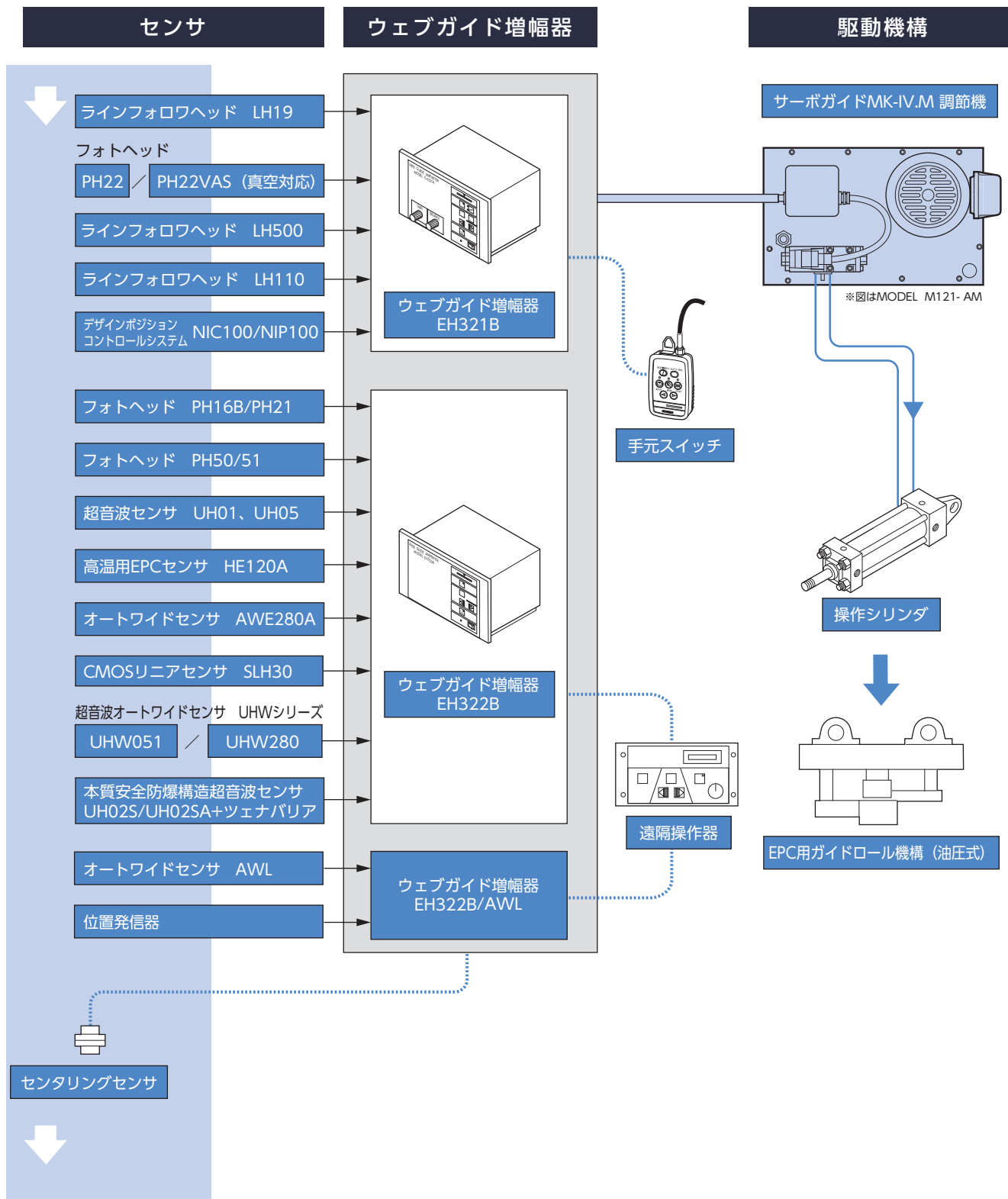
MODEL D121B-AM-2

サーボガイド MK-IV.M

電気－油圧式

センサ、増幅器、調節機、操作シリンダ、およびガイドロールなどの駆動部と組み合わせてシステムとして構成されています。
このシステムはセンサの種類が豊富で広範囲の検出対象に対応できます。

システム構成例



調節機一覧表

記号	用途	最高使用油圧 MPa	ポンプ油量 ℓ /min	ポンプ型式	電動機出力 kW	最大操作力 kN シリンダ口径 mm		無負荷最大操作速度 mm/s シリンダ口径 mm	
						50	80	50	80
M121-AM	シングルタイプ	1.5	4.2	定容量	0.4	2.9	7.4	34	13
M220-AM	ツインタイプ	1.3 (フルカットオフ1.5)	9 (60Hz) 7.5 (50Hz)	無負荷	0.75	2.9	7.4	34	13
M721-AM	強力タイプ	2.5 (フルカットオフ3.0)	9 (60Hz) 7.5 (50Hz)	無負荷		—	12.3	—	30

モデル記号

例) **M** **— AM — 0 — 0 — 0 — N**

	モータ	ソレノイド	防爆基準
0	標準屋内型	標準型	
1	安全増防爆型	標準型	
2	耐圧防爆型	耐圧防爆型	
3	安全増防爆型	耐圧防爆型	

0	200V 50/60Hz、220V 60Hz	モータ電源
1	220V 50Hz (M220、M721の防爆基準0は選択不可)	
2	400V 50/60Hz、440V 60Hz (380V 50Hz、415V 50Hz)	
X	上記以外の電圧はXとして扱われます。	

記) ()内はM121の防爆基準0のみ。

0	200V 50/60Hz、(220V 60Hz)	SOL. 電源
1	100V 50/60Hz、(110V 60Hz)	
2	110V 50Hz、〈110V 60Hz〉	
3	220V 50Hz、〈220V 60Hz〉	
4	DC24V	
X	上記以外の電圧はXとして扱われます。	

記) ()内は防爆基準0、1のとき選択、〈 〉内は防爆基準2、3のとき選択。

A	油圧計	オプション (複数選択可)
B	キャップ式油面計	
C	オイルパン(油受皿)	
D	スロットルチェック弁	
F	フィルタ(M721は標準装備)	
N	なし	

例) **M 5 1 0 — AM — 0**

0	200V 50/60Hz 220V 60Hz	SOL. 電源
1	100V 50/60Hz 110V 60Hz	
2	110V 50Hz	
3	220V 50Hz	
4	DC24V	
N	なし	
X	上記以外の電圧はXとして扱われます。	

MODEL M121-AM シングルタイプ調節機

電気－油圧式

ウェブガイド増幅器からの電流信号を受けて、それを油圧の制御信号に変換する機能をもっており、油圧ポンプユニット上に1台のサーボガイド MK-IV.M 調節機が取付けてあります。

また AUTO / MAN 切換動作の機能を備えており、サーボガイド MK-IV.M 調節機を遠隔で自動運転から手動操作に切り換え、手動でリールスタンドなどを左右に動かします。

入力	DC ± 200mA (コイル抵抗: 約 20 Ω)
モータ	仕様により電源を選択 (P23 モデル記号参照) 3 相、0.4kW、4 極、全閉外扇
電磁弁	仕様により電源を選択 (单相) (P23 モデル記号参照)
最高使用油圧	1.5MPa
油量 (無負荷)	4.2 ℓ / min (50Hz)
使用周囲温度	− 10℃ ~ + 40℃
作動油	レギュレータオイル 46 または相当品
運転中作動油粘度範囲	約 20 ~ 80cSt
所要油量	12 ℓ
質量	約 32kg (油含まず)
据付	水平



MODEL M220-AM ツインタイプ調節機

電気－油圧式

1台の油圧ポンプユニット上に2台のサーボガイド MK-IV.M 調節機が取付けてあるため、ラミネータライン、多段式ガイドロールなどのように近くに2台以上の EPC 装置を設置する場合、経済的でコンパクトに計装できます。

入力	DC ± 200mA (コイル抵抗: 約 20 Ω)
モータ	仕様により電源を選択 (P23 モデル記号参照) 3 相、0.75kW、4 極、全閉外扇
電磁弁	仕様により電源を選択 (单相) (P23 モデル記号参照)
最高使用油圧	1.3MPa (フルカットオフ 1.5MPa)
油量 (無負荷)	9 ℓ / min (60Hz)、7.5 ℓ / min (50Hz)
使用周囲温度	− 10℃ ~ + 40℃
作動油	レギュレータオイル 46 または相当品
運転中作動油粘度範囲	約 20 ~ 80cSt
所要油量	26 ℓ
質量	53kg (油含まず)
据付	水平



MODEL M721-AM 強力タイプ調節機

電気一油圧式

重負荷、高速ラインに適用できる高出力サーボガイドです。

入力	DC ± 250mA (コイル抵抗: 約 20 Ω)
モータ	仕様により電源を選択 (P23 モデル記号参照) 3 相、0.75kW、4 極、全閉外扇
電磁弁	仕様により電源を選択 (单相) (P23 モデル記号参照)
最高使用油圧	2.5MPa (フルカットオフ 3.0MPa)
油量 (無負荷)	9 ℓ / min (60Hz)、7.5 ℓ / min (50Hz)
使用周囲温度	- 10℃ ~ + 40℃
作動油	レギュレータオイル 46 または相当品
運転中作動油粘度範囲	約 20 ~ 80cSt
所要油量	26 ℓ
質量	約 49kg (油含まず)
据付	水平

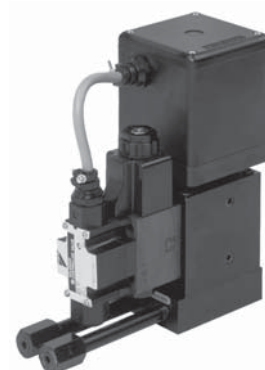


MODEL M510-AM 単体調節機 高圧・高精度タイプ

電気一油圧式

油圧ユニットを取り外した単体調節機です。

入力	DC ± 250mA (コイル抵抗: 約 20 Ω)
電磁弁	仕様により電源を選択 (P23 モデル記号参照)
最高使用油圧	5.0MPa
油量 (無負荷)	9 ℓ / min
使用周囲温度	- 10℃ ~ + 40℃
作動油	レギュレータオイル 46 または相当品
運転中作動油粘度範囲	約 20 ~ 80cSt
質量	6kg (油含まず)
据付	水平



パワーガイドユニット

MODEL M820-AM 高出力・高応答タイプ調節機

電気一油圧式

当社製の工業用サーボ弁 (パワーガイド) を組み込み、
従来機種より高出力・高応答でさらに周囲温度にも強い調節機です。

入力	DC ± 200mA (コイル抵抗: 約 20 Ω)
モータ	AC200V 50/60Hz、AC220V 60Hz 3 相、1.5kW、4 極全閉外扇
電磁弁	AC200V 50/60Hz、AC220V 60Hz
最高使用油圧	5.0MPa (フルカットオフ 6.0MPa)
油量 (無負荷)	12.5 ℓ / min (60Hz)、10.5 ℓ / min (50Hz)
使用周囲温度	- 10℃ ~ + 40℃
作動油	レギュレータオイル 46 または相当品
運転中作動油粘度範囲	約 20 ~ 80cSt
所要油量	26 ℓ
質量	約 73kg (油含まず)
据付	水平



関連機器

ウェブガイド増幅器 EH321B、EH322B、EH322B/AWL、EH322B/N 電気・油圧式

センサからの信号をサーボガイド調節機を動かせるに必要な出力に増幅する機能とコントローラとしての機能をもっています。また、手動操作の押しボタンが取付けられており、自動／手動の切り換えができます。

センサの種類により、4 種類のウェブガイド増幅器が用意されています。



ウェブガイド増幅器 EH321B



ウェブガイド増幅器 EH322B

記) EH322B/AWL、EH322B/N の外観は EH322B とほぼ同じです。

一般仕様

制御出力	DC - 200 ~ 0 ~ + 200mA (負荷 20 Ω、ムービングコイル) (最大 DC ± 250mA) ディザ: 4Vp-p 50/100Hz 矩形波
電源電圧	AC100 ~ 240V 自動切換 50/60Hz
消費電力	100VA
ソレノイド弁*	電源供給電圧
使用周囲温度	0 ~ + 50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85% RH 以下 (結露不可)
据付	据置、パネルマウント、壁取付
質量	5kg

* 供給電源とサーボガイドのソレノイド電源は、同じ電圧にする必要があります。

機種別仕様

型式	EH321B	EH322B	EH322B/AWL	EH322B/ N
入力	センサ	LH19, PH22, PH22VAS, LH110, LH500, NIP100/NIC100	PH16B, PH21, PH50(N), PH51(N), UH01, UH02, UH05, AWE280A, SLH30, UHW	AWL
	センタリング センサ	SI12-NE4		
	遠隔操作器	LA100	RP100	
	微調整器	—	2k Ω (ポテンショメータ)	
	位置発信器	—	2k Ω (ポテンショメータ)	
出力	ランプ電源	DC6V 5W	DC6V 5W, DC12V 10W	—

記) EH322B/N は、ニアロール仕様です。

手元スイッチ LA100

ライトガイドコントローラとウェブガイド増幅器を遠隔操作するための製品です。手元スイッチを操作することで、それぞれの各操作 (制御モードの切り換え、制御位置のシフト、オートバランス、NOR / REV 切り換え) を手元で行うことができます。

電源	AE1000、AE550、AE560、 EH321B より供給
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露不可)
保護構造	IP50
ケーブル長	5m
質量	0.8kg



遠隔操作器 RP100

ライトガイドコントローラとウェブガイド増幅器を遠隔操作するための製品です。遠隔操作器 RP100 を操作することで、コントローラの各操作 (制御モードの各動作・制御位置のシフト) を手元で行うことができます。



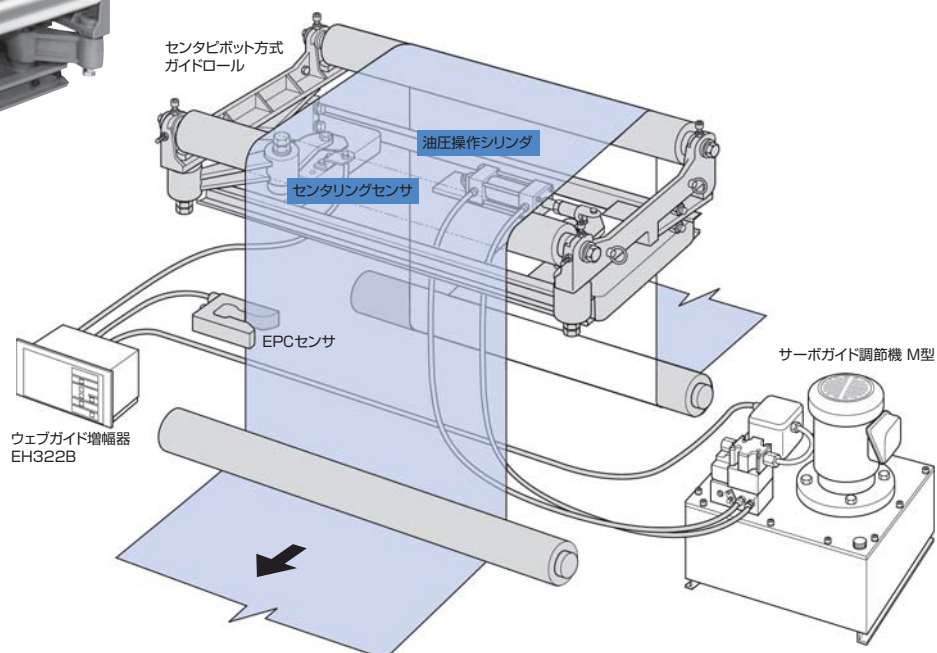
電源	AE1000、AE550、AE560、EH322B より供給
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露不可)
保護構造	IP50
ケーブル長	20m
質量	0.7kg

ガイドロール機構（油圧式）

走行中のウェブの蛇行を修正するためにガイドロール機構が用いられます。ガイドロール機構には、センタピボット方式、およびエンドピボット方式の2つの基本方式があります。当社は、長年にわたる EPC 技術の集積により、ウェブの材質、幅、テンション、修正量、速度、および機械の取付け条件などに応じて最適なガイドロール機構を選択、提供いたします。

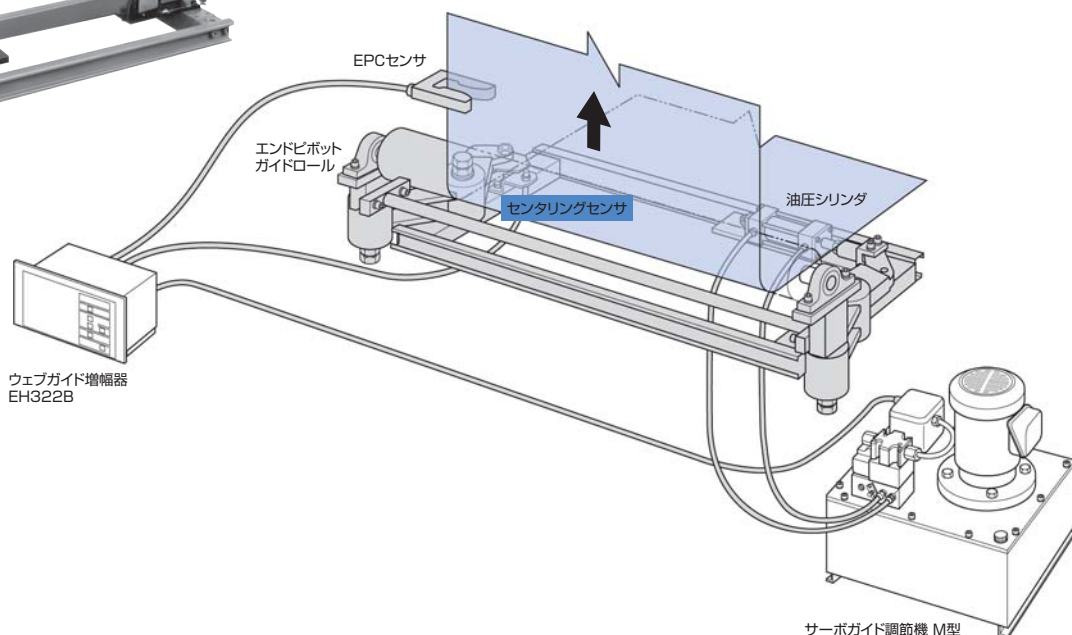
センタピボット方式ガイドロール機構 GCD

ガイドロール入側のウェブ平面延長面の中央を回転中心とする構造です。このガイドロール方式は、両耳端のテンションに差ができれば、永久歪をおこしたり裂けたりする材質のウェブ、つまり非伸縮性の紙、新聞印刷、コーティング紙、金属、箔、セルロース、アセテート、もろいプラスチックなどの場合に使用します。



エンドピボット方式ガイドロール機構 GED

この方式はロールの本数が1本、2本および3本のものがあり、使用される場所によって選択されます。この方式は一般に軽負荷で、セロハン、ビニル、ポリエチレンなどのように伸縮性があり、かつウェブ両端のテンション変化を吸収しやすいウェブを扱う場合に使用されます。また、エンドピボット方式はラインの途中に容易に設置できます。



操作シリンダ

操作シリンダは巻戻しリール、巻取リール、あるいはガイドロール機構を駆動するために使用します。標準品はクレビス形ですが、そのほかフート形、フランジ形およびトラニオン形シリンダの製作も可能です。



チェック用圧力計

圧力をチェックするため、保守用として使用台数に関係なく各1個ご購入を推奨します。



油圧計



空気圧力計 (Mk- IV .D 用)

切換スイッチ

サーボガイド Mk- IV .D 専用の切換スイッチは、AM 用と AC 用と AMC 用の 3 機種用意されています。

AM 用の切換スイッチは、離れた所から自動・停止、またはリールスタンドを左右に動かすことができ、AC 用の切換スイッチは原反などをセットするとき、離れた所から自動的に、リールスタンドを中央位置に復帰させる指示が出せます。AMC 用の切換スイッチはその両方の機能が使用できます。なお、切換スイッチは標準仕様と、耐圧防爆仕様の 2 種類が用意されています。

● 標準仕様



AM 切換スイッチ



AC 切換スイッチ

● 耐圧防爆仕様



AM 切換スイッチ



AC 切換スイッチ

キャップ式油面計

日常の保守点検時に、外部からタンク内の油量が確認できる便利な油面計です。



油受皿

調節機の油受用の皿です。タンク容量に合わせて 2 種類用意されています。



センタリングセンサ SI12-NE4

巻取、巻出リールを中央にセットしたり、紙通しのとき、ガイドロールを中間位置にするための位置センサです。

● CE マーキング (欧州指令) 認証取得製品

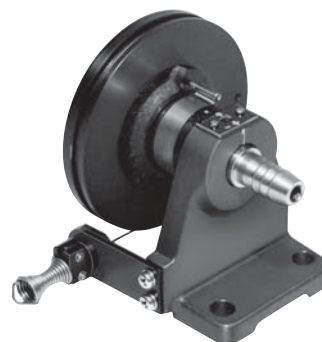


動作距離	約 3 mm	
標準検出体	鉄 12 × 12 × 1t	
応動材質	鉄 / 非鉄	
定格動作	定格電圧	DC 8V (R1 = 1k Ω)
	許容リップル率	10%以下
	繰返精度	3%以下
	温度特性	± 10%以内
	動作距離のバラツキ	± 10%以内
	動作電流	非検出時 3 mm A 以上 検出時 1 mm A 以下
応差		1 ~ 10%
耐環境	IP67	
許容配線抵抗	総合計 1000 Ω以下	
使用周囲温度	- 25 ~ +60℃	
使用周囲湿度	10 ~ 85%RH (結露不可)	
保護構造	IP67	
ケース材質	ニッケル黄銅	
ケーブル	PVC 2m ± 10%	
	D (φ4.2), P (2), q (0.25 mm ²)	
締付トルク	12N・m 以下	
質量	140g	

センタリングノズル CN12 (MK-Ⅳ.D 専用)

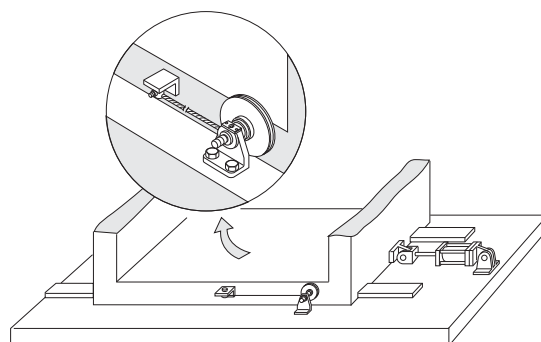
空気—油圧式

巻取、巻出リールを中央にセットしたり、紙通しのとき、ガイドロールを中間位置にするための位置センサです。切換スイッチをCENTに切り換えると、測定ノズルからの信号圧は切れ、ブロワの空気圧のみがサーボガイドMK-Ⅳのダイヤフラムに伝えられます。すなわち、リールおよびガイドロールが常に中央位置になるまでセンタリングノズルは空気を放出し、シリンダは動きます。



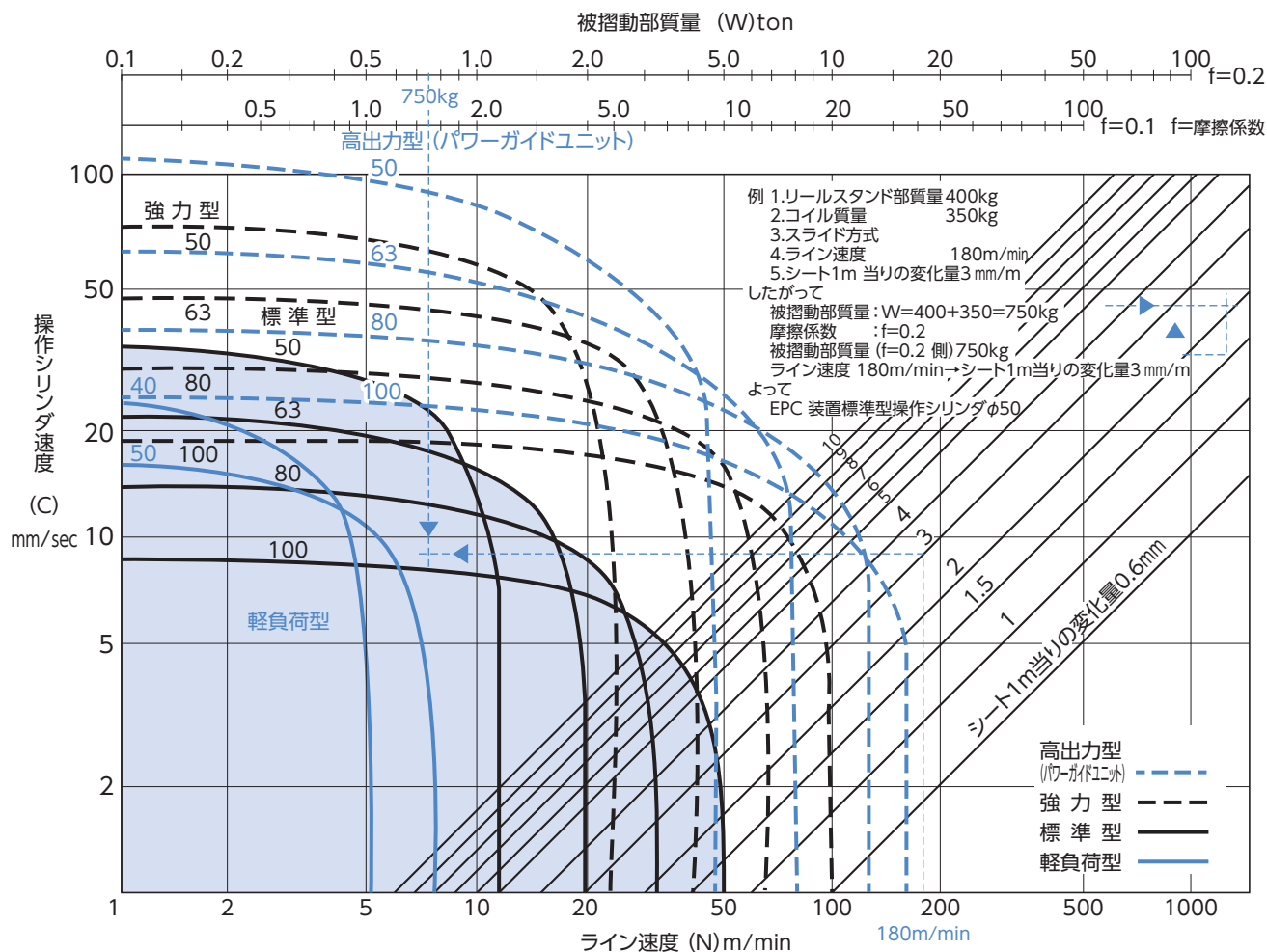
センタリングノズル取付方向

	測定ノズルの向き	センタリングノズルの向き
巻戻し方式 ガイドロール方式		
巻取り方式		

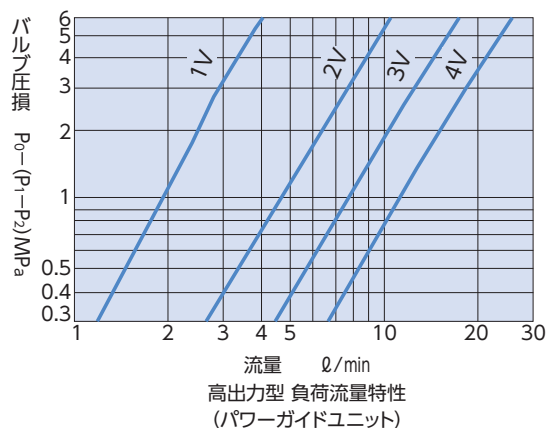
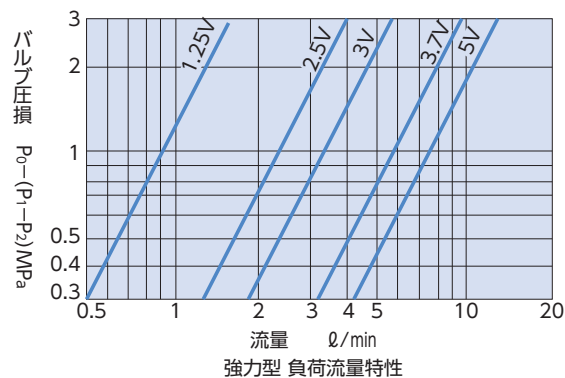
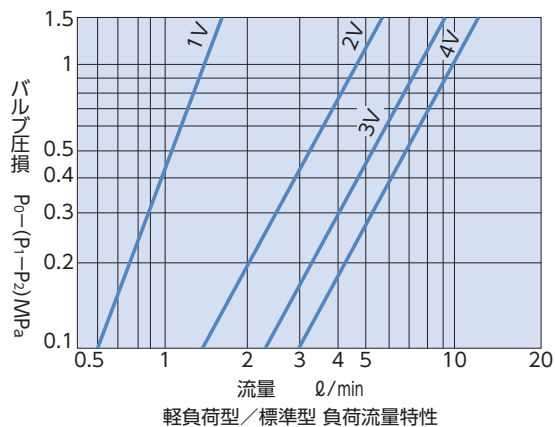


取付要領図

サーボガイド MK-Ⅳ 選定図表

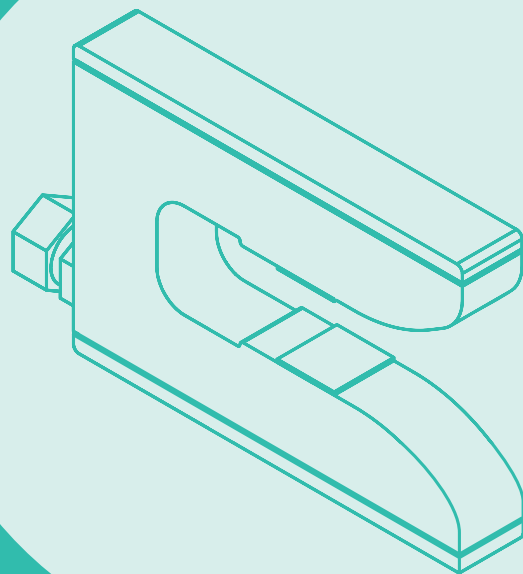


サーボガイド MK-Ⅳ 負荷流量特性



検出部

SENSOR



検出部について

当社のウェブコントロールに関する長年の経験と技術により開発したセンサです。コントローラへ信号を送る役割をしており、さまざまな基材へ対応可能です。

検出部

センサー一覧表

項目	型式	品名	光源、受光素子	用途・特徴	検出対象
1	PH16B	フォトヘッド	LED、SPD	不透明ウェブ	エッジ
2	PH21	フォトヘッド	LED、SPD	不透明ウェブ (PH16 の小型モデル)	エッジ
3	PH22	フォトヘッド	LED、SPD	反射式、不透明・透明ウェブ、不織布	エッジ
4	PH22VAS 真空環境対応型	フォトヘッド	LED、SPD	反射式、不透明・透明ウェブ、不織布	エッジ
5	LH19	ラインフォロワヘッド	LED、SPD	反射式、不透明・透明ウェブ	ライン、エッジ
6	LH110	ラインフォロワヘッド	LED、CCD	デジタル検出、不透明・透明ウェブ	ライン、エッジ
7	LH500	ラインフォロワヘッド	LED、CCD	デジタル検出、パターンマッチング方式 不透明・透明ウェブ	ライン、エッジ
8	NIP/NIC	デザインポジション コントロールシステム	LED CCD エリアセンサ	デジタル検出、パターンマッチング方式 不透明・透明ウェブ、映像表示	ライン、エッジ、絵柄
9	PH50/PH51	フォトヘッド	LED、SPD	不透明ウェブ、投受光間広い	エッジ
10	UH01、UH05	超音波センサ	超音波	超音波式、不透明・透明ウェブ、感光材	エッジ
11	UH02S/UH02SA	本質安全防爆構造超音波センサ	超音波	超音波式、不透明・透明ウェブ、感光材	エッジ
12	AWE280A	オートワイドセンサ	LED、CIS	デジタル検出、不透明ウェブ、不織布、 格子状ウェブ、広視野	エッジ、ウェブ中心
13	AWL	オートワイドセンサ	LED、SPD	不透明ウェブ、広視野、投受光間広い	ウェブ中心
14	LSF4096	リニアセンサ	LED、CMOS	デジタル検出、不透明ウェブ、広視野	エッジ、ウェブ中心
15	SLH30	CMOS リニアセンサ	LED、CMOS	デジタル検出、不透明ウェブ、不織布、 格子状ウェブ	エッジ
16	UHW	超音波オートワイドセンサ	超音波	超音波式、不透明・透明ウェブ、感光材、 広視野	ウェブ中心、エッジ
17	HE120A	高温用 EPC センサ	LED、SPD	透明・不透明ウェブ、高温 (300℃ 対応)	エッジ
18	FW22/31/80	アナログ形位置発信器	(ワイヤポテンショ式)	センタリング動作、比例動作に使用	操作部位置

フォトヘッド PH16B

ウェブの耳端を光電式で検出します。フォトヘッドの光源には赤外線発光ダイオードを使用しているため感光紙のように光を嫌うウェブにも使用できます。

● RoHS (ローズ指令)・CEマーキング (欧州指令) 認証取得製品



投受光間隔	28mm
有効検出長	8mm
光源	LED
光源波長	950nm (近赤外)
検出感度	ウェブの変位 0.1mm を検出
出力電圧	DC300mV ± 20%
検出素子	SPD
供給電源	DC11V 37mA
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85% RH (結露不可)
保護構造	IP50
本体材質	アルミニウム合金ダイカスト
質量	センサヘッド: 1kg

フォトヘッド PH21

ウェブの耳端を光電式で検出します。このセンサは PH16B を小型化したもので、狭い場所への取付けに便利です。性能は PH16B と同等の製品です。



投受光間隔	10mm
有効検出長	± 4mm
光源	LED DC12V
光源波長	950nm
検出感度	ウェブの変位 0.1mm を検出
出力電圧	DC300mV ± 20%
検出素子	SPD
供給電源	DC11V 37mA
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85% RH (結露不可)
保護構造	IP50
本体材質	導電性プラスチック
質量	センサヘッド : 0.5kg

フォトヘッド PH22

EPC 用のセンサで透明ウェブや不織布を検出します。検出部は、検出素子に SPD、光源に白色 LED を使用するなど、長期間安心してご使用いただけます。



- 照射する光の輝度が均一なため、ウェブの微かな変位も捉えます
- SPD使用で反応速度アップ、高速運転時の検出精度が向上
- ウェブの変位0.1mmを検出
- 光源に白色LED使用、長時間安定稼働でコスト削減

投受光間隔	32mm
有効視野	6mm
光源	白色 LED
光源波長	可視光
検出感度	ウェブの変位 0.1mm を検出
出力電圧	DC 0 ~ 5V
検出素子	SPD
供給電源	DC ± 15V
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85% RH (結露不可)
保護構造	IP50
本体材質	アルミニウム合金鋳物
質量	センサヘッド : 0.7kg

フォトヘッド PH22VAS 真空環境対応型

PH22VAS は、真空環境内に設置可能な EPC センサです。密閉構造を実現させることにより、センサ内部の部品劣化およびアウトガス放出を防ぎます。さらに、腐食ガス環境下で、センサ寿命を延命する意味でも、本構造は有効な手段となります。



- 真空環境にて使用可能です。
- 密閉構造により、センサからのアウトガス放出を対策しました。
- 腐食ガス雰囲気的环境にも対応可能です。
- 多種多様 (透明、不透明、不織ウェブ) の製品に対応可能です。
- 真空チャンバー内に設置可能となるため、マシンコスト削減が可能です。

投受光間隔	22mm
有効視野	6mm
光源	白色 LED
光源波長	可視光
検出感度	透明ウェブの変位 0.1mm を検出
出力電圧	DC 0 ~ 4V (材質による)
検出素子	SPD
供給電源	DC ± 15V
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85% RH (結露不可)
保護構造	IP60 (設置した状態において)
本体材質	アルミニウム合金 + ステンレス
質量	1.3kg

ラインフォロワヘッド LH19

ウェブに印刷されたレジスタライン、またはエッジの蛇行を光学的に検出するセンサです。検出部は、検出素子に SPD、光源に白色 LED を使用するなど、長期間安心してご使用いただけます。



- SPD使用で反応速度アップ、高速運転時の検出精度が向上
- 検出距離を変えることなく、スポット径をスライドポリウムで簡単調整
- 光源に白色LED使用、長時間安定稼働で予備品を削減

投光距離	10mm
検出視野	5 ～ 3mm (スポット径)
レジスタライン幅	1.0mm 以上
光源	白色 LED
光源波長	可視光
検出感度	ウェブの変位 0.1mm を検出
出力電圧	DC 0 ～ 5V
検出素子	SPD
供給電源	DC ± 15V
使用周囲温度	0 ～ + 50℃
使用周囲湿度	35 ～ 85%RH (結露不可)
保護構造	IP50
本体材質	アルミニウム合金鋳物
質量	センサヘッド：0.7kg

ラインフォロワヘッド LH110

ウェブに印刷されたレジスタライン、図柄、あるいはエッジを光学的に検出
LH110 とライトガイドコントローラを組み合わせ LFC および EPC システムを構成
することができます。

分かりやすい表示と機能

焦点表示ランプ
LH110とウェブの取付け間隔と
角度が正しく設置されて、焦点
が合っているときに点灯します。

センタ表示ランプ
エッジまたはラインのエッジが、
LH110の視野中心にあるときに
点灯します。



配色切換スイッチ
ウェブの地とラインのコントラ
ストを切り換えることによって
ラインのどちら側のエッジを
検出するかを選択できます。

視野切換スイッチ
[2.5/5/10mm]
視野(検出範囲)を切り
換えることができます。

光源切換スイッチ
[青/青赤/赤]
光源の発光色を切り換
えることができます。



- 幅が広いラインや図柄のエッジを検出するときもエッジとラインの切り換えをする必要はありません。
- ライン (エッジ) の変位置に対する出力電圧の変化量は、ラインの幅や色の影響を受けません。したがって試運転時に一度コントローラのゲインを設定すればラインの幅や色によってゲインを再調整する必要はありません。
- ライン (エッジ) が視野から外れた場合、再び視野内に戻るまでの間、ライン (エッジ) が視野から外れる直前の位置信号を保持して出力しつづけます。従って、ウェブの蛇行速度が速すぎて、ライン (エッジ) が視野から外れてしまうような場合も、追従動作をすることができます。
- 焦点距離が合い、パスラインとセンサの取付け間隔が適正位置にあるとき、焦点表示ランプが点灯します。
- 検出するエッジまたはラインのエッジが視野中心にあるとき、センタ表示ランプが点灯します。
- アクチュエータ・ロック用接点入力を備えているコントローラと接続することにより、断続ラインなどの場合、ラインの切れ目でアクチュエータをロックし、次のラインが来るまで追従動作を停止させることができます。
記) アクチュエータ・ロック信号出力を使用する場合は、位置信号保持機能は使えません。

投光距離	1mm (拡散板から)	
検出視野	2.5/5/10mm (スイッチ切換)	
光源	青色、赤色高輝度 LED	
出力電圧	位置信号	DC 0 ～ + 5V(High), DC 0 ～ + 0.5V(Low)
	アクチュエータ ロック信号	オープンコレクタ 30V,0.1A 以下 ライン(エッジ)なしで ON レジスタ
分解能	14 μ m	
検出素子	CCD リニアイメージセンサ	
供給電源	DC + 15V(300mA) / DC - 15V(50mA)	
使用周囲温度	0 ～ + 50℃	
使用周囲湿度	35 ～ 85%RH (結露不可)	
保護構造	IP50	
本体材質	AC4C	
質量	本体：0.6kg	

ラインフォロワヘッド LH500

先端画像技術を搭載した新型ラインフォロワセンサでスリット不良を限りなくゼロに

検出ラインを画像情報として記憶、その情報と運転中の画像情報とパターンマッチング処理で比較演算することで、微細なウェブ蛇行を認識して修正を行うことができます。

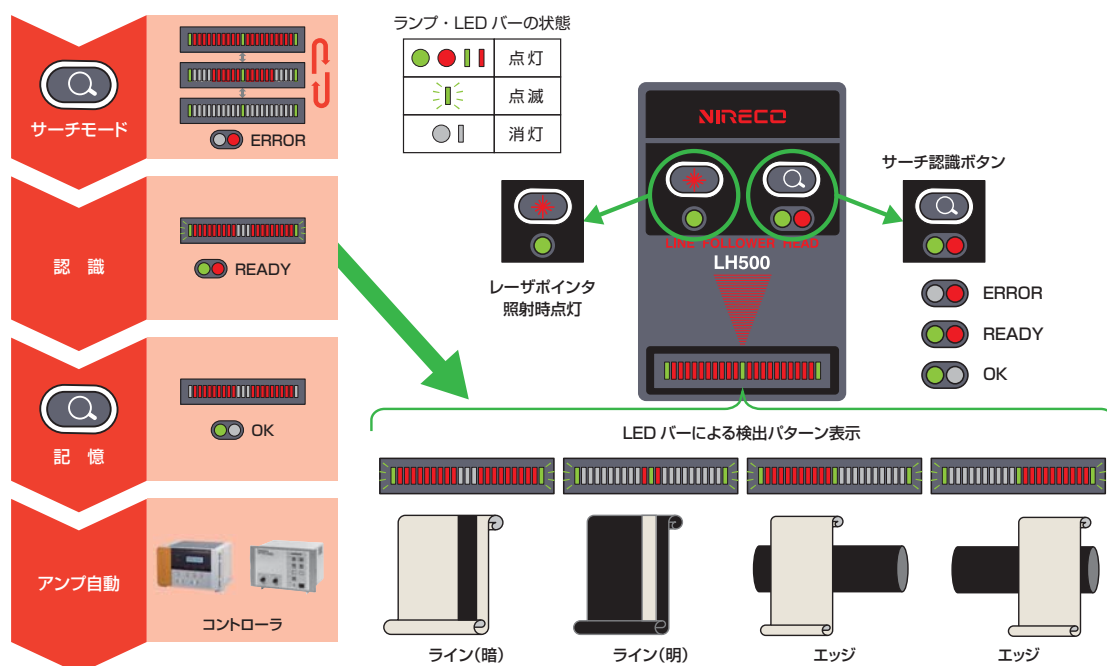
ウェブに印刷してあるレジスタライン、または図柄を光学的に検出するセンサで、ニレコのコントローラと組み合わせることにより、EPC(Edge Position Control) および LFC(Line Follower Control) システムを構成できます。

また、新型センサはラインに印刷アクセサリが混在していても、基準ラインの設定が簡単にできるなど、使い勝手の良さを持ったセンサです。



- 印刷されたラインを映像情報として記憶
新方式の搭載によりレジスタラインと印刷アクセサリが混在しても、記憶したラインを見失うことがないので非常に有効な方式です。
- サーチボタンを押すだけで、光源色・光量を自動最適化しセットアップ完了
センサ部に自動調光機能を搭載し、アルミ箔や銅箔などの反射率の高い基材にも使用できます。フィルタの装着などの手間が不要です。
- レーザポインタにより中心位置判別が容易
レーザポインタを搭載していますので、制御位置の視認性が向上。
- LEDバーによる分かりやすい検出状態表示
検出対象、検出状態を明確に把握できます。運転モード（偏差表示）とサーチモード（パターン表示）があり、モード切り換えはサーチボタンで行います。
- CE (欧州指令) 認証取得製品

LH500 の操作手順



投光距離	拡散板あり：1mm (ウェブ面上から拡散板面まで) 拡散板なし：15mm (ウェブ面上から本体下面まで)
検出範囲	7mm (記憶パターン位置に対して)
パターン記憶幅	3mm (本体中心)
光源	高輝度 LED (青色、赤色)
出力	(1) 位置信号 (電圧出力) DC 0.7 ~ +4.3V (High レンジ)、 DC 0.07 ~ +0.43V (Low レンジ) (2) アクチュエータロック信号 オープンコレクタ出力 30V、0.1A 以下 ON 条件：パターンエラー または、 パターン視野外、サーチモード中
検出素子	CCD リニアイメージセンサ

画素分解能	14 μ m
供給電源	DC+15V : 250mA / DC-15V : 30mA
使用周囲温度	0 ~ + 50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露不可)
保護構造	IP50
レーザ	クラス 2(IEC)、ON/OFF 可能 (レーザポインタ用)
本体材質	AC4C
外形寸法	108 (H) × 58(W) × 50(D) mm (突起部含まず)
質量	本体 0.4kg
ケーブル	LH500 ケーブル (オプション) 型式：MD0002640-70 変換ケーブル (オプション) 型式：MD0002640-80

DPC デザインポジションコントロールシステム

NI SERIES ●ニレコ インテリジェントカメラ NIC100 ●ニレコ インテリジェントパネル NIP100

絵柄による蛇行修正を実現!!

ロール面検出とオフロール検出

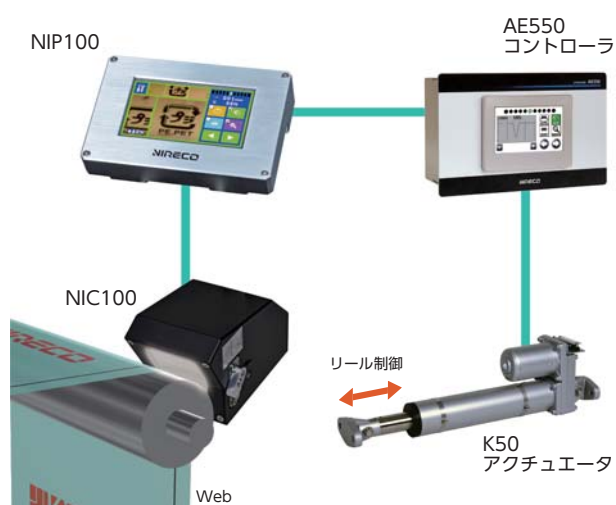
バタつきの影響を受けにくいロール面検出とロール面の影響を受けにくいオフロール検出どちらの検出も対応可能です。

多彩な照明とフィルタ

内蔵のLED 照明とフィルタを組み合わせ、様々な基材に対応します。メッキロール、ゴムロールにも対応します。



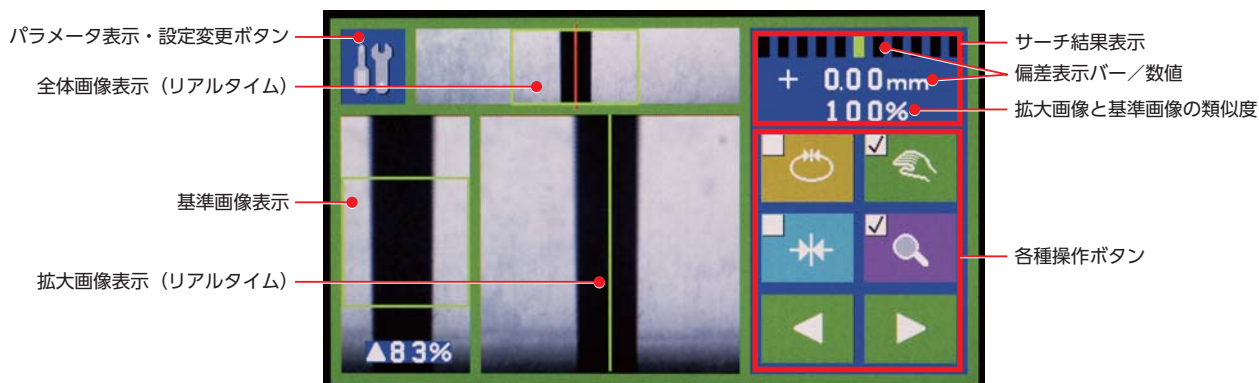
AE550 による制御システム構成



- パターンマッチング採用
画像全体の中から基準位置（ライン・エッジ・絵柄・文字など）を記憶し、ウェブの蛇行を検出し修正信号を出力します。
- 正規化相互相関 (ZNCC:Zero-mean Normalized Cross-correlation) 搭載
外光や印刷濃度に変化があっても安定した検出が可能です。
- イージーサーチ機能
画像全体の中から基準位置を指定し、サーチボタンを押すだけで、基準位置の登録が完了し検出を開始します。

形式	NIP100	NIC100
外観		
供給電源	DC24V (2A)	DC24V (1A) NIP100 より供給
検出視野	———	10mm (表示視野は 24mm)
検出分解能	———	約 5 μ m (サブピクセル処理による)
光源	———	高輝度 LED (白色)
撮像素子	———	CCD エリアセンサ (VGA W640 × H480)
表示器	カラータッチパネル (4.3 インチ)	———
アナログ 偏差信号出力	DC0 ~ +5V	———
ロック信号出力	オープンコレクタ	———
検出ロール径	———	ϕ 80mm 以上
使用周囲温度	0 ~ +50℃	
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露不可)	
保護構造	IP50	
本体材質	ADC12 / A5052	ADC12 / SPCC
質量	本体 0.5kg	本体 0.7kg

画面説明



フォトヘッド PH50/PH51 ※ N : エアパーズなし、P : エアパーズ付

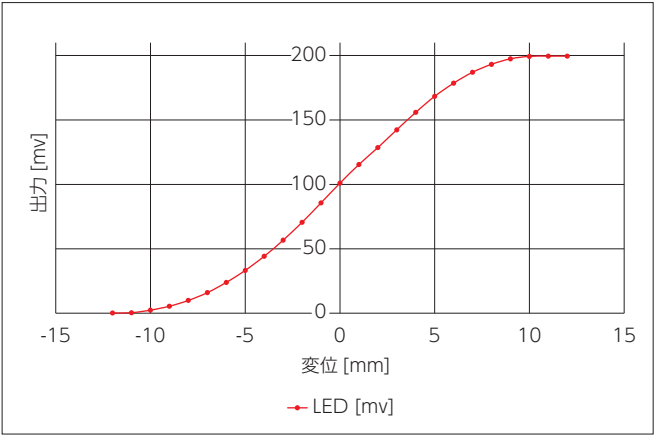
EPC (Edge Position Control) 装置の検出部で、ストリップ(ウェブ)の耳端を光電式で検出します。この検出信号をアンプへ伝送し、ここで増幅した出力を油圧噴射管式調節機、あるいはサーボバルブへ送り、ストリップ耳端を定められた位置に保つよう制御されます。なお、フォトヘッド周囲に粉じんが舞う、フォトヘッド投光用レンズに、油や水滴などが滴下する恐れがある場合は、ガード付きやエアパーズ仕様のセンサをご使用ください。



フォトヘッド PH50



フォトヘッド PH51



フォトヘッド 特性例

電源	LED 調光ユニットから供給 (LED 調光ユニットへの供給電源 DC10V1A[Max])		
出力	シリコン光検出素子の光量変化に比例した電圧 (mV)		
感度	ストリップ(不透明ウェブ)の変位 0.1mm を検出		
エアパーズ 空気消費量	400N ℓ /min (at 0.05MPa)		
ケース内許容背圧	0.05MPa		
塗色	銀色		
周囲温度	-10 ～ +60℃		
有効検出長	20mm		
本体材質	アルミニウム合金鋳物		
光源	白色 LED 3 W		
質量	PH50 : 3kg PH51 :		
	型式	V ※	質量(kg)
	PH51-3	300	31
	PH51-4	400	33
	PH51-5	500	36
	PH51-6	600	38
	PH51-7	700	40
	PH51-8	800	42
	PH51-9	900	44

※ P96 外形寸法図参照

超音波センサ UH05

今まで困難であった省スペースへの設置が可能になり、コンパクト化された機械へもスッキリ収まるようデザイン性も向上しました。

透明フィルムや感光材用に開発された EPC (Edge Position Control) 用のセンサです。光学式では不可能であった透明フィルムのエッジ付近のコーティングの不均一、あるいは印刷模様に影響されず正確にエッジを検出することができます。当社のコントローラと組み合わせて電気式 EPC システム、および電気-油圧式 EPC システムを構成することができます。



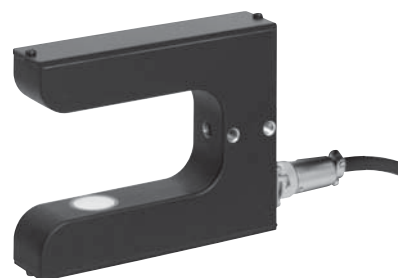
- 超音波式センサ
- 信頼と実績のある安定検出が可能
- 省スペースで軽量化
- 感光材、不透明、透明基材に幅広く対応可能
- クリーンな環境下にも設置可能
- RoHS (ローズ指令)・CEマーキング (欧州指令) 認証取得製品

検出間隔	35mm
フトコロ長	30mm
有効検出長	8mm
周波数応答	200Hz
センサ出力	Hi モード 全閉時 0V 全開時 + 5VDC Lo モード 全閉時 0mV 全開時 +300mVDC ※出荷時は Hi モードに設定されています。負荷抵抗 2k Ω以上
供給電源電圧	+15VDC (100mA) -15VDC (50mA)
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85% RH (結露不可)
質量	センサヘッド : 約 0.3kg ケーブル (5m) : 約 0.4kg

超音波センサ UH01

送受信間隔が広いいため、基材のバタツキによる干渉などを避けられます。

透明フィルムや感光材用に開発された EPC (Edge Position Control) 用のセンサです。光学式では不可能であった透明フィルムのエッジ付近のコーティングの不均一、あるいは印刷模様に影響されず正確にエッジを検出することができます。当社のコントローラと組み合わせて電気式 EPC システム、および電気-油圧式 EPC システムを構成することができます。



- 超音波式センサ
- 信頼と実績のある安定検出が可能
- 感光材、不透明、透明基材に幅広く対応可能
- クリーンな環境下にも設置可能
- RoHS (ローズ指令)・CEマーキング (欧州指令) 認証取得製品

検出間隔	48mm
フトコロ長	60mm
有効検出長	8mm
検出感度	ウェブの変位 0.1mm を検出
センサ出力	Hi モード 全閉時 0V 全開時 + 5VDC Lo モード 全閉時 0mV 全開時 +300mVDC ※出荷時は Hi モードに設定されています。負荷抵抗 2k Ω以上
供給電源電圧	+15VDC (100mA) -15VDC (50mA)
使用周囲温度	0 ~ +50℃
使用周囲湿度	35 ~ 85% RH (結露不可)
質量	センサヘッド : 約 0.4kg ケーブル (5m) : 約 0.4kg

本質安全防爆構造 超音波センサ UH02S/UH02SA

本製品は適合する安全保持器（ツェナバリア）と組み合わせることで、システムとして本質安全防爆構造であることが認定されています。

透明フィルムや感光材用に開発された EPC (Edge Position Control) 用のセンサです。光学式では不可能であった透明フィルムのエッジ付近のコーティングの不均一、あるいは印刷模様に影響されず正確にエッジを検出することができます。当社のコントローラと組み合わせて電気式 EPC システム、および電気-油圧式 EPC システムを構成することができます。



超音波センサ UH02S

超音波センサ UH02SA

- 安全保持器と組み合わせることで引火性・爆発性ガス蒸気のある危険場所に設置可能
- 超音波式センサ
- 信頼と実績のある安定検出が可能
- 感光材、不透明、透明基材に幅広く対応可能
- クリーンな環境下にも設置可能

型式		UH02S	UH02SA-200	UH02SA-300	UH02SA-400
検出間隔		48mm			
フトコロ長		60mm	200mm	300mm	400mm
有効検出長		8mm			
検出感度		ウェブの変位 0.1mm を検出			
センサ出力		全閉時 0mV 全開時 300mV			
供給電源電圧		+12VDC (35mA)			
使用周囲温度		0 ~ +50℃			
使用周囲湿度		35 ~ 85% RH (結露不可)			
質量	センサヘッド	約 0.4kg	約 1.2kg	約 1.3kg	約 1.4kg
	ケーブル(20m)	約 2.0kg (ケーブルは 2 本使用します。)			
保護構造		IP20 相当			

※：UH02SA タイプ取付けについて
標準型のスクリュガイドで機械などに取付けできるのは、フトコロ長が 200mm までです。
それ以上のフトコロ長のご使用を計画されている場合は、当社営業部までご相談ください。

本質安全防爆構造について

本質安全防爆の検定に合格しています。
このため、引火性・爆発性ガス蒸気のある危険場所に設置することができますが、本製品に接続する安全保持器（ツェナバリア）やコントローラ、電源装置は危険なガス蒸気のない非危険場所に設置するようにしてください。
また、危険場所と非危険場所との間に安全保持器を設置することで、初めて安全が保持されます。

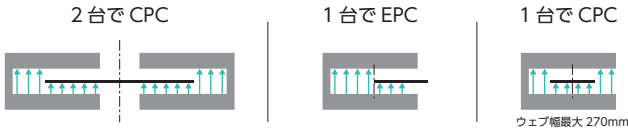
防爆記号	Ex ia IIA T4 Ga < Ga 表示による注意事項 > 発火の危険があるため、本製品に衝撃や摩擦を加えないでください。	
検定合格年月日	2022 年 3 月 10 日	
使用可能な危険場所	ゾーン 0、ゾーン 1、ゾーン 2	
型式検定合格番号	第 TC22776X 号	
使用可能な危険ガス蒸気の範囲	ガス蒸気グループ IIA 温度等級 T4	
安全保持定格	送信側 ・本安回路最大電圧 15V 以下 ・本安回路最大電流 150mA 以下 ・本安回路最大電力 563mW 以下	受信側 ・本安回路最大電圧 15V 以下 ・本安回路最大電流 200mA 以下 ・本安回路最大電力 750mW 以下
適用基準	工場電気設備防爆指針 (国際整合技術指針) JNIOH-TR-46-1：2020 JNIOH-TR-46-6：2015	

オートワイドセンサ AWE280A

光学式のウェブ（不透明）位置検出センサで、280mm の幅広い視野を持っているため、ウェブ幅が変わる度にセンサをウェブ端位置に移動するという煩わしさがありません。また一台で EPC と CPC ができる高性能なセンサです。



- AWE280A 1台でEPCとCPCの両方の制御に使用できます
(※センサ1台でのCPCはウェブ幅270mm以下の場合に機能します)

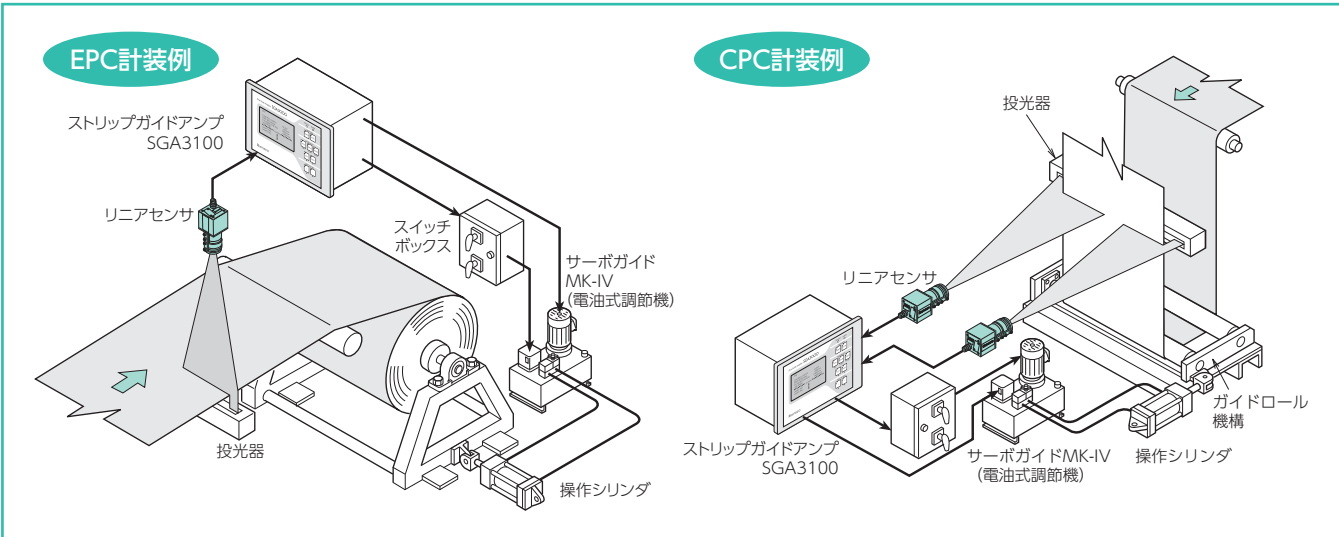


- 布などの光が透過するウェブの検出も可能です。
- 多少の粉塵や水のかかる環境下でも使用可能です。
(簡易防滴処理IP54相当)
- 検出感度が低下した場合、警告信号を出力します。
- 省電力化により、従来品 (AWE280) 2個使用の際に必要であった電源BOX (PS15X) は不要となります。
- RoHS (ロース指令)・CEマーキング (欧州指令) 認証取得製品

DC 供給電源	DC+15V (200mA)
センサ出力信号	全閉時 DC0V 全開時 DC+5V (負荷抵抗 2kΩ以上)
投受光間隔	50mm
検出視野	280mm (取付壁面基準 80mm ~ 360mm)
光源	赤色チップLED (ピーク波長 660nm) 拡散光源
検出素子	コンタクト・イメージ・センサ
分解能	0.042mm /画素
センサ応答時間	3ms
使用周囲温湿度	0 ~ 50℃ 35 ~ 85%RH (結露不可)
材料	センサ筐体: アルミニウム合金 / カバー部: SUS304
表面処理	センサ筐体: 白色アルマイト / カバー部: 無処理
質量	3.8kg
保護構造	IP54 相当

リニアセンサ LSF4096

位置を高精度で測定する、一次元イメージセンサ応用製品です。
リニアセンサでウェブのエッジを検出した信号を、マイクロプロセッサを搭載したコントローラを使用しデジタル演算することにより、CPC (Center Position Control) あるいはEPC (Edge Position Control)を行います。
したがって、不織布、ガーゼ、タイヤコードなどのウェブでも高精度で制御できます。
しかも制御中にウェブ幅、蛇行量などが測定できます。



CMOS リニアセンサ SLH30

EPC (Edge Position Control) 装置のセンサで、ウェブ（シート状の製品）の耳端位置を投光した LED 光と CMOS ラインセンサにより検出します。

SLH30 は、より多くの材質の検出に対応するために開発された EPC センサです。

検出が困難である材質のウェブ（タイヤコード、網、不織布、電線など）の検出が可能です。

また 4096 画素の CMOS ラインセンサを採用していますので、直線性と応答性に優れています。



投受光間隔	50mm
検出視野	26mm
光源	赤色 LED
光源波長	670nm (可視光)
検出素子	CMOS ラインセンサ
分解能	7 μ m
センサアナログ出力	電圧出力 0 ~ 5V (MAX20mA)
アラーム出力	オープンコレクタ出力 (最大 35V 20mA)
走査時間	1msec
供給電源電圧	+15VDC(0.1A) / -15VDC(0.01A)
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露不可)
使用周囲温度	0 ~ +50℃
本体材質	アルミニウム合金
質量	センサヘッド : 0.7kg
保護構造	IP50 相当

超音波オートワイドセンサ UHW シリーズ

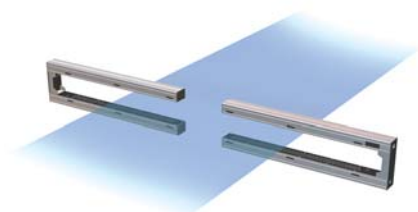
透明・薄い・反射するウェブの変位を、広視野で安定して捉える超音波オートワイドセンサ UHW シリーズは、光学式センサでは検出が困難な、透明で薄手のフィルムなどのエッジを、広視野で検出するセンサです。周囲の温度や湿度変化を受けにくいほか、検出素材の厚みが変わっても超音波透過量を自動補正する機能など優れた特長を持つ、「省時間・省手間」と、使い易さを実現させた蛇行検出用のセンサです。

- 検出する素材が変わっても、厚み自動補正機能で最適検出。
- 検出出力の仕様に、アナログ出力に加え、検出視野の広さに左右されないデジタル通信ネットワーク CircLink を採用 (UHW500, UHW700)。
- 自動校正機能で周囲の温度や湿度変化による影響を最小限に。
- 薄手 (3 μ m 以上) の透明フィルムのエッジを、広視野で検出できます。



UHW051

UHW280



UHW500 / UHW700

型式	UHW051	UHW280	UHW500	UHW700
供給電源	DC 15V (12 ～ 18V)			
消費電力	1.5W	2.0W	3.0W	3.5W
検出視野	56mm	280mm	504mm	728mm
検出感度	ウェブの変位 0.1mm を検出			
検出出力	DC0 ～ 5V または 4 ～ 20mA		DC0 ～ 5V または 4 ～ 20mA デジタル通信ネットワーク CircLink (SMSC 社)	
直線性	± 0.2mm 以内			
超音波発信周波数	223kHz			
周波数応答	50Hz			
対応非検出物厚み	厚さ 3 μ m 以上のプラスチックフィルム、紙、金属など(不織布は不可)			
使用周囲温度	0 ～ +50℃			
使用周囲湿度	35 ～ 85% RH (結露不可)			
質量 (2m 本体側ケーブル:0.5kg)	1.7kg	3.5kg	6kg	7kg

高温用 EPC センサ HE120A (透明ウェブ対応型)

高温場所（300℃以下）で被測定物のエッジを透過式で検出するセンサです。センサの検出部は、被測定物を挟み投光部と受光部が設置されます。被測定物により光が遮られた大きさに比例して DC0 ～ 5V のアナログ信号を出力します。



高温用 EPC センサ

構成	投受光ユニット (MD0408.0-10P) 1 台 耐熱ファイバケーブル (WM1003.1-12) 2 本 ゼロ・スパン調整治具 (この治具を使用する場合、ファイバ取付ブラケットは、指定の形状になります。)
検出範囲	8mm
投受光間距離	50mm ± 1mm
被測定物	不透明ウェブ(紙、銅板)、フィルム(材質、厚さによる)
質量	約 2.3kg (ファイバ取付ブラケット含)

投受光ユニット

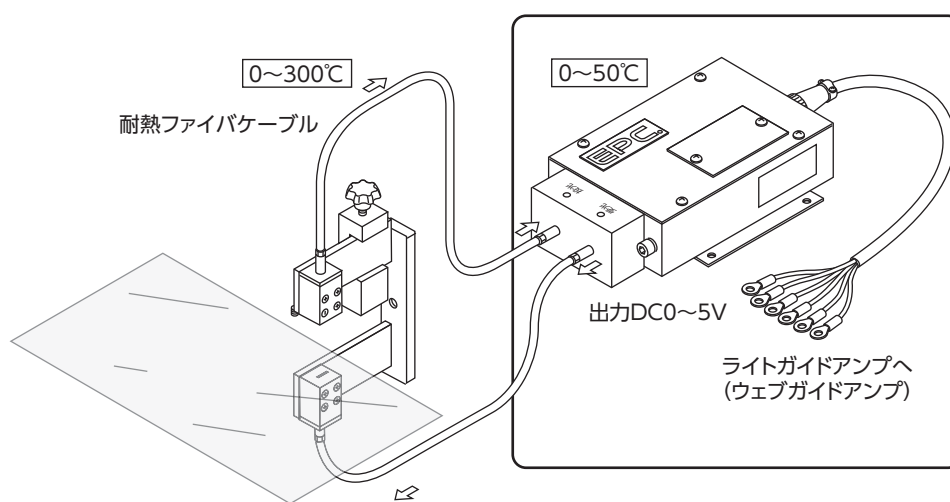
型式	MD0408.0-10P
使用温度範囲	0 ～ 50℃
使用湿度範囲	35 ～ 85% RH (結露不可)
質量	約 1.3kg (ケーブル 5m 付き)
金属部材質	SPCC、アルミ
出力信号	DC0 ～ 5V
光源	不可視光 LED ランプ(870nm)
入力電源	DC+15V 130mA DC-15V 60mA
保護構造	IP40 相当 ※

※ 耐熱ファイバケーブルを組み込んだ状態。

耐熱ファイバケーブル

型式	MW1003.1-12
使用温度範囲	0 ～ 300℃
使用湿度範囲	35 ～ 85% RH (結露不可)
質量	約 0.2kg (1 本)
金属部材質	ステンレス
ファイバ材質	多成分ガラス
最小曲げ半径	50mm
保護構造	IP30 相当

投受光ユニットと耐熱ファイバケーブルの 2 つの部分で構成されています。投受光ユニット内の投光部(LED ランプ)から照射された光が投光用耐熱ファイバケーブルを通り、被測定物を挟んで対称の位置に設置された受光用耐熱ファイバケーブルに入ります。その光が投受光ユニット内の受光部素子に照射され、電気信号に変換、全遮光 0 V、全入光 DC5V のアナログ信号を出力します。



構成図

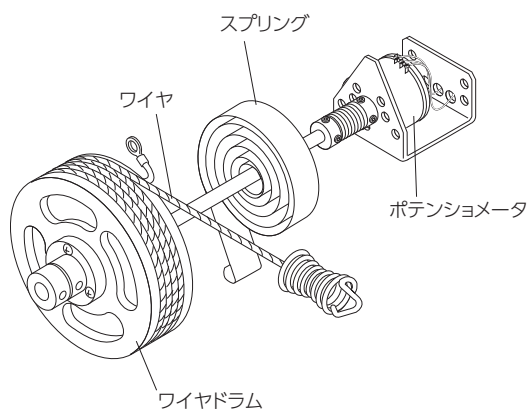
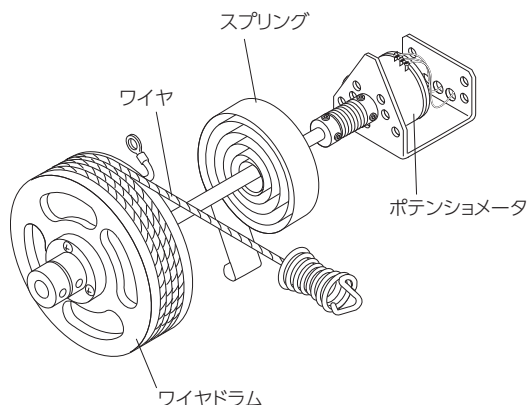
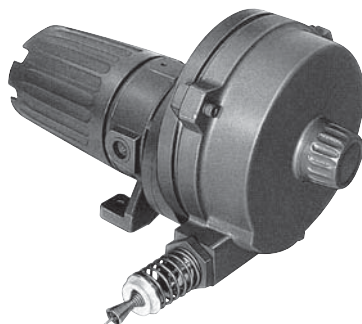
アナログ形位置発信器 ワイヤ式位置センサ

精密ポテンショメータが内蔵されており、被測定対象の直線的な動きをその位置に比例した抵抗値に変換する機能をもった位置センサです。構造は下図のように、ワイヤは、スプリングが内蔵されているワイヤドラムに巻き取られています。このドラムのシャフトは、ポテンショメータのシャフトにつながれています。

アナログ形位置発信器
FW22



アナログ形位置発信器
FW80



構造図

標準型

FW22. 01 / Y		最大検出長	ポテンショメータの種類
01		270mm	標準ポテンショメータ
02		840mm	
03		1405mm	
21		270mm	超精密級ポテンショメータ
31		270mm	高温用ポテンショメータ
32		840mm	
33	1405mm		
	Y	特殊仕様のある場合、記号を Y とし箇条書き明記	

耐圧防爆構造

FW31. 01 0 / Y			最大検出長	ポテンショメータの種類	
01			270mm	標準ポテンショメータ	
02			840mm		
03			1405mm		
	0		電線管ねじ結合式(標準)		外部導線の 引込方式
	1		耐圧パッキン式(準標準)		
		Y	特殊仕様のある場合、記号を Y とし箇条書き明記		

標準型

FW80. 01 / Y		最大検出長	ポテンシヨメータの種類
01	Y	970mm	標準ポテンシヨメータ
02		3000mm	
03		5000mm	
	Y	特殊仕様のある場合、記号を Y とし簡条書き明記	

	FW22	FW31	FW80
出力	0 ~ 2000 Ω		
応答速度	400mm/sec		
ワイヤ張力	平均 7N		4.5kg MAX.
周囲温度	-20 ~ +60℃ (標準型) -20 ~ +80℃ (高温仕様)	-10 ~ +40℃	-20 ~ +80℃
塗色	JIS7.5BG4/1.5		
設置	屋内設置のみ	耐圧防爆型 防爆の種類 耐圧防爆 d2G4 検定合格番号 第 22828 号	
質量	2kg	4.4kg	8.6kg

型式	検出長 (mm)	直線性 (%)	ヒステリシス 差 (%)	分解能 (%)	許容電力 W (60℃)
FW22	270	± 0.5 (記)	0.2	± 0.091	3.3
	840			± 0.052	2
	1405			± 0.031	2.5
FW31	270	± 0.5	0.2	± 0.091	3.3
	840			± 0.052	2
	1405			± 0.031	2.5
FW80	270	± 0.5	0.2	無限小	1.5
	970			± 0.091	3.3
	3000			± 0.052	0.8
	5000			± 0.030	1.5

(記) 超精密級の直線性は ± 0.2% です。

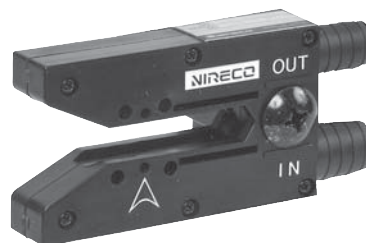
MK-Ⅳ.D 用 測定ノズル SN12G/SN15

空気・油圧式

ウェブ耳端の変位をウェブに接触せずに連続的に空気圧で検出します。測定ノズルは紙、フィルム、織物などの軽工業用として設計したものです。ウェブ耳端には低圧空気で吹きつけていますので、材質がガーゼのような場合やテンションが弱い場合など、吹きつけられるトラブルがあります。この場合、ウェブのパスラインを一定にするため、ガイドバー（SN12G）を使用します。測定ノズル SN15 は、SN12G の性能はそのままに小型・軽化されたモデルです。SN12G では取付けができないような狭い場所でも使用することができます。



測定ノズル SN12G



測定ノズル SN15

型式	SN12G
検出部間隔	30mm
有効検出長	10mm
供給空気圧	4kPa
応答速度	30msec
検出感度	ウェブの変位 0.1mm を検出
消費空気圧	最大 45 ℓ /min
使用周囲温度	-20 ~ + 60℃
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露不可)
保護構造	IP50
本体材質	アルミニウム合金ダイカスト
質量	センサヘッド：1kg

型式	SN15
検出部間隔	10mm
有効検出長	10mm
供給空気圧	4kPa
応答速度	30msec
検出感度	ウェブの変位 0.1mm を検出
消費空気圧	最大 45 ℓ /min
使用周囲温度	-20 ~ + 60℃
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露不可)
保護構造	IP50
本体材質	導電性プラスチック
質量	センサヘッド：0.5kg

センサ取付金具 SG100

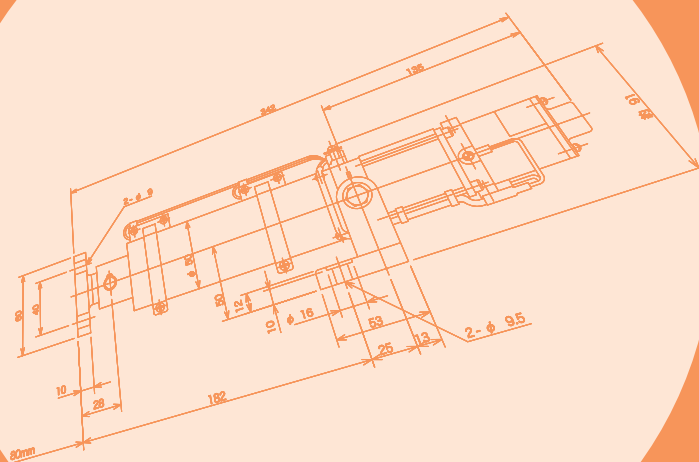
当社製の EPC、LFC センサ専用アルミニウム合金ダイカスト製の取付けブラケットです。堅牢にできており、角度の調整や検出位置の微調整も簡単に行えます。

ストローク	20mm
送り量	1mm/rev
搭載重量	< 1.5kg
質量	0.5kg



配線図 外形寸法図

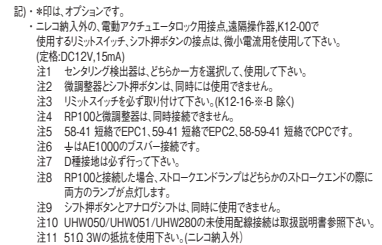
WIRING DIAGRAM
& DIMENTION



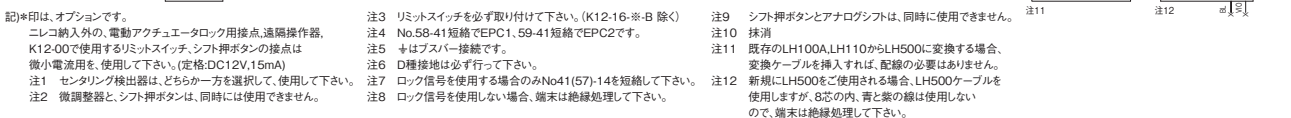
お知らせ

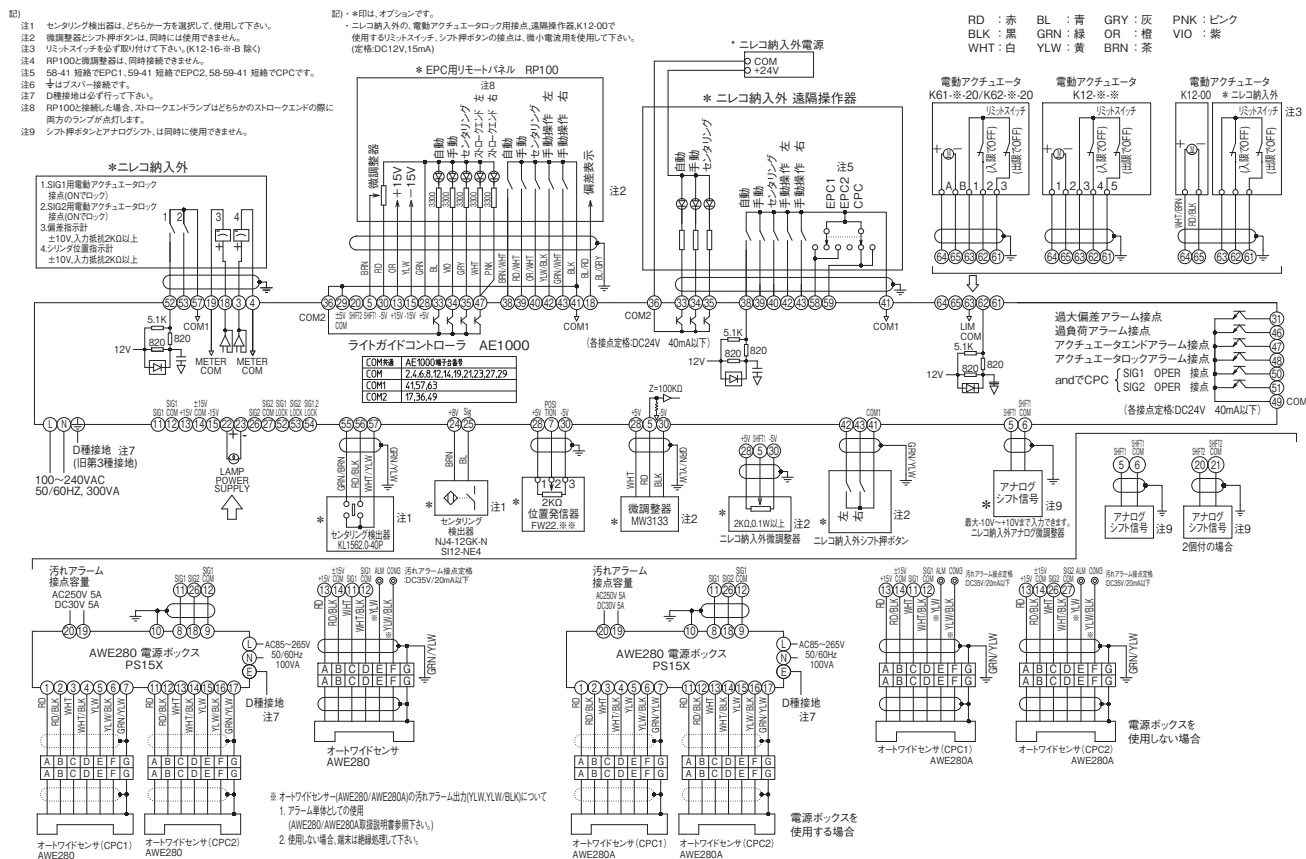
このカタログに掲載されています配線図と外形寸法図は、見易くするための加工が施されています。
したがって、すべての図面は機器導入時の参考資料であることをご承知おきください。

ここに記載されている配線図は、機器導入時の参考用の資料です。配線される場合は、配線系統図や最新の取扱説明書を参照願います。

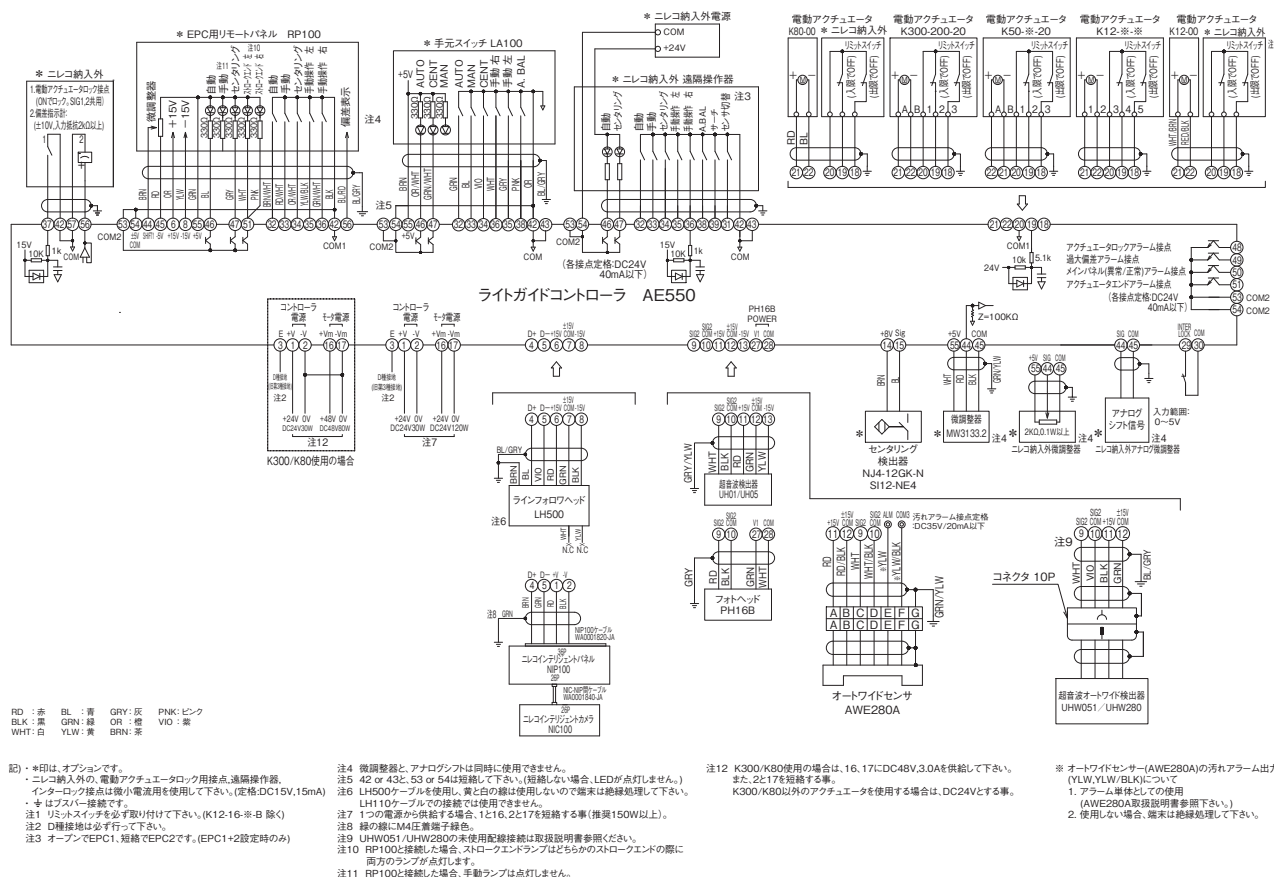


ライトガイドコントローラ AE1000 (LFC 用) 図番 MK0000030-JC1

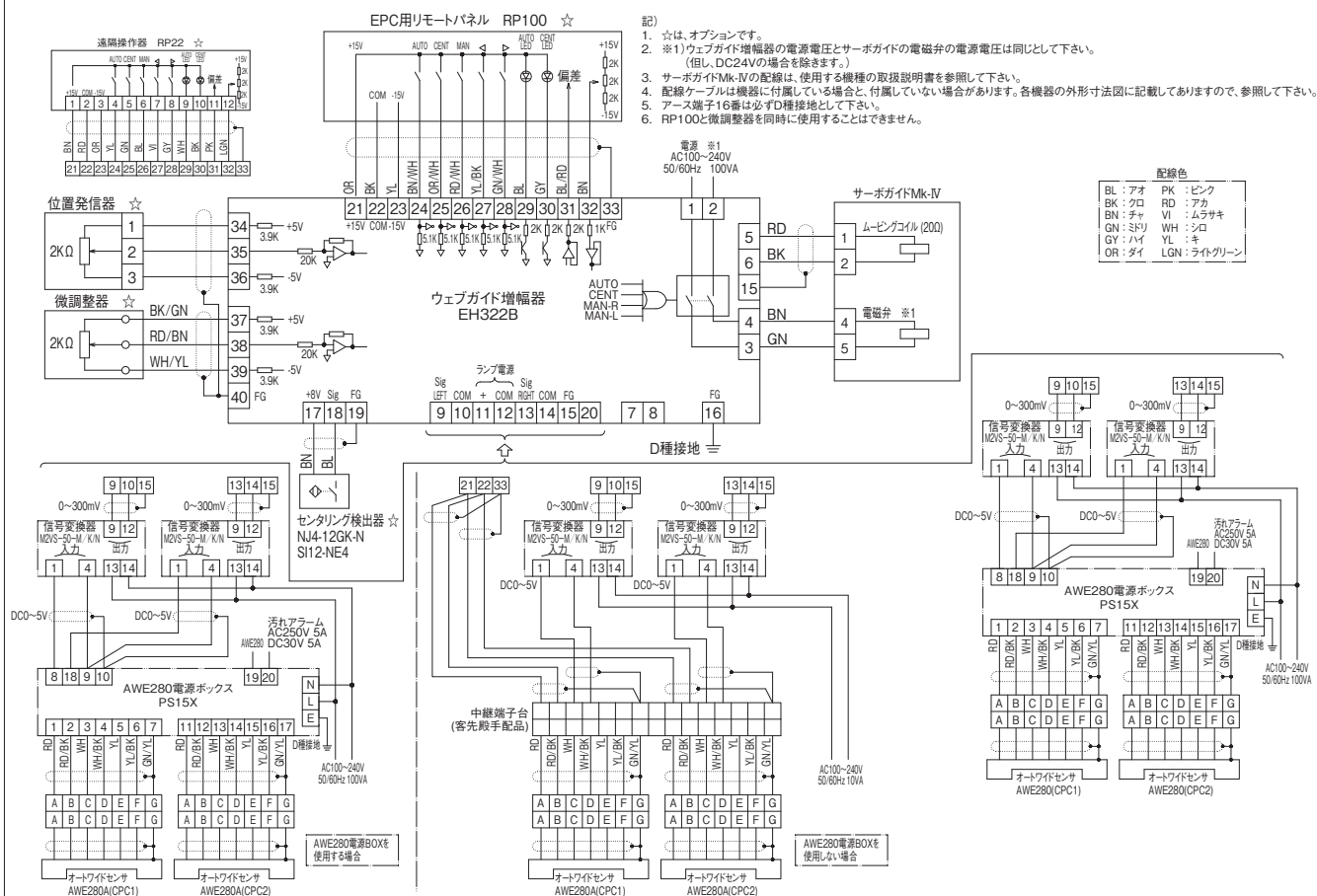
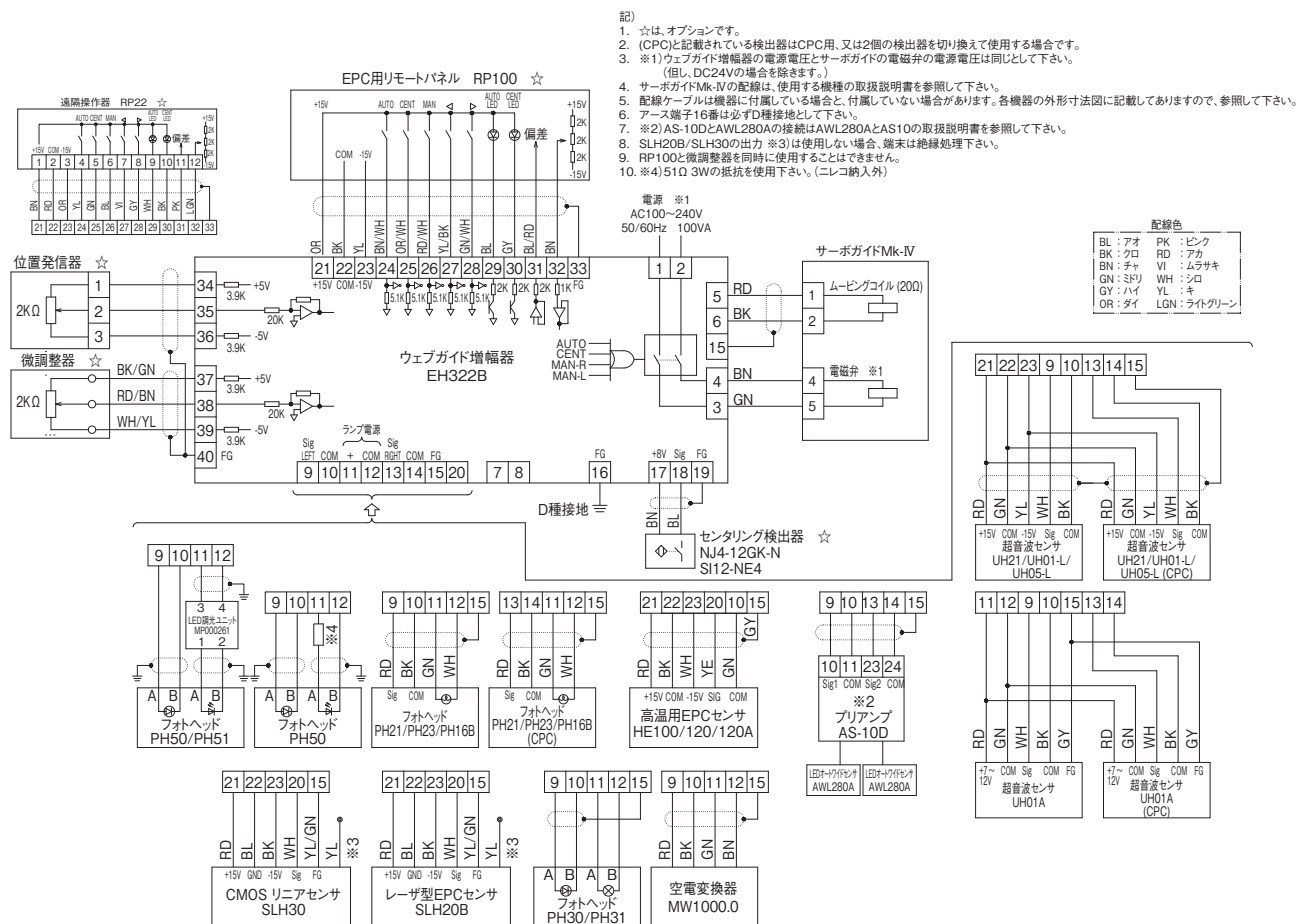




ライトガイドコントローラ AE1000 (CPC 用) 図番 MK0000030-JC4

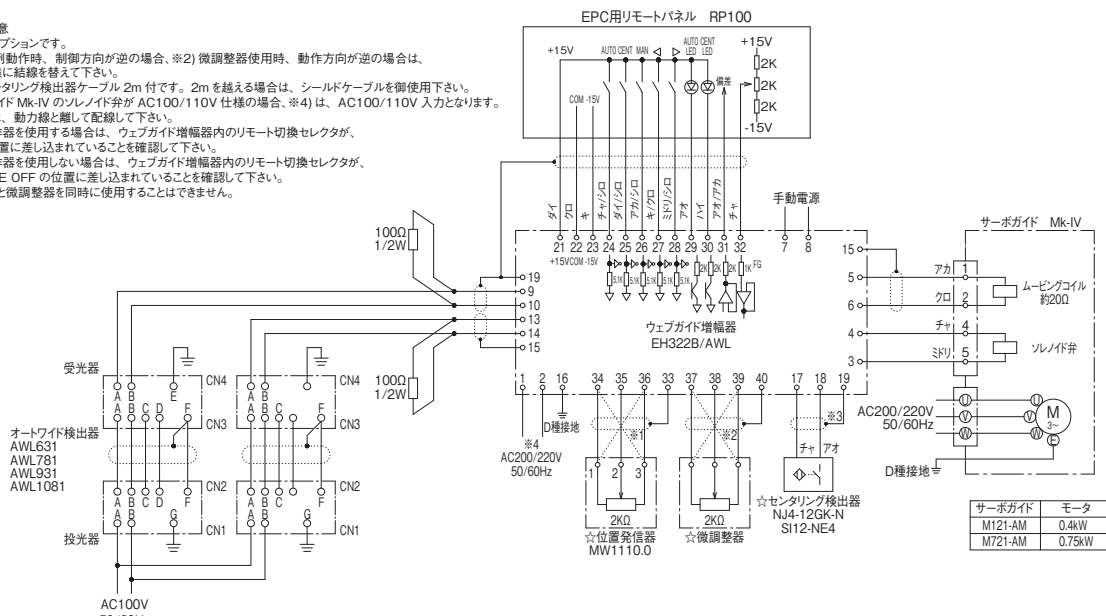






配線上の注意

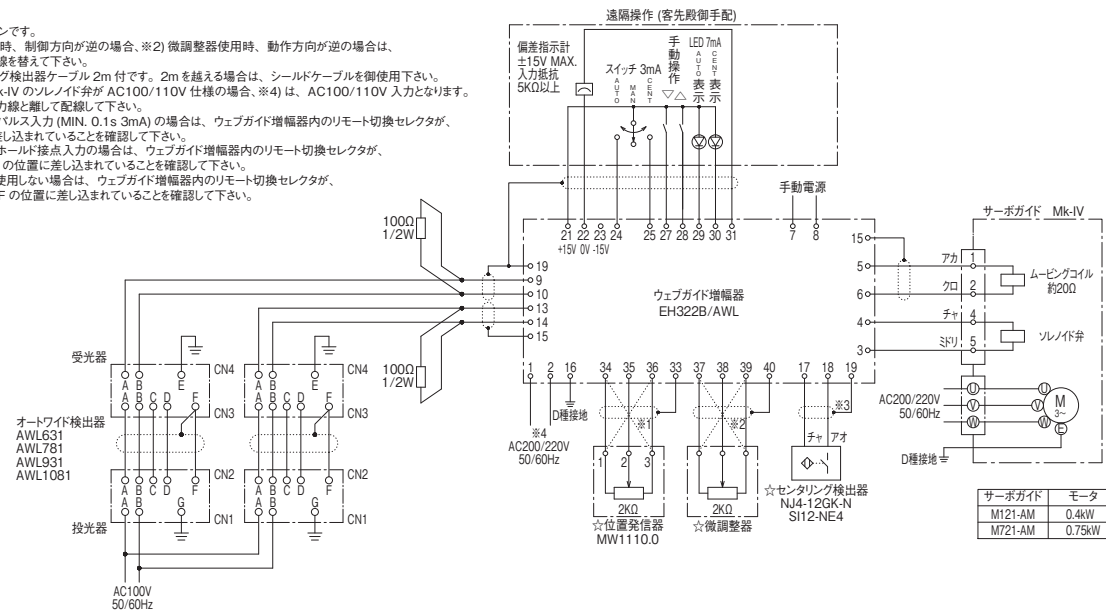
- ☆印はオプションです。
※1) 比例動作時、制御方向が逆の場合、※2) 微調整器使用時、動作方向が逆の場合は、点線の様に結線を替えて下さい。
- ※3) センタリング検出器ケーブル 2m 付です。2m を越える場合は、シールドケーブルを御使用下さい。
- サーボガイド Mk-IV のソレノイド弁が AC100/110V 仕様の場合、※4) は、AC100/110V 入力となります。
- 信号線は、動力線と離して配線して下さい。
- 遠隔操作器を使用する場合は、ウェブガイド増幅器内のリモート切替セレクトが、RP の位置に差し込まれていることを確認して下さい。
- 遠隔操作器を使用しない場合は、ウェブガイド増幅器内のリモート切替セレクトが、REMOTE OFF の位置に差し込まれていることを確認して下さい。
- RP100 と微調整器を同時に使用することはできません。



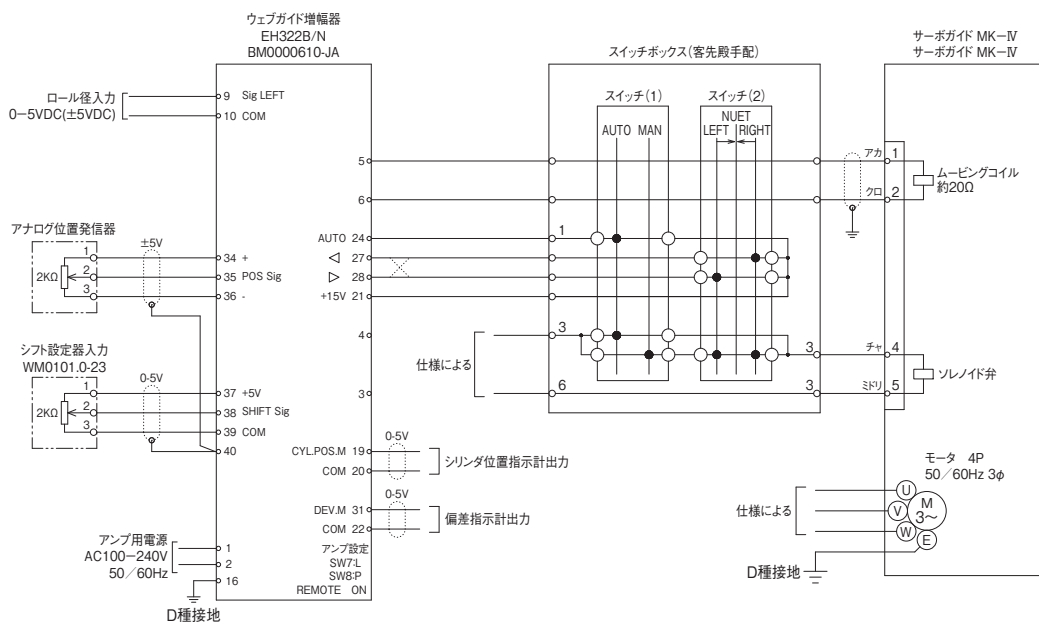
ウェブガイド増幅器 EH322B/AWL 図番 RM0001040-JC

配線上の注意

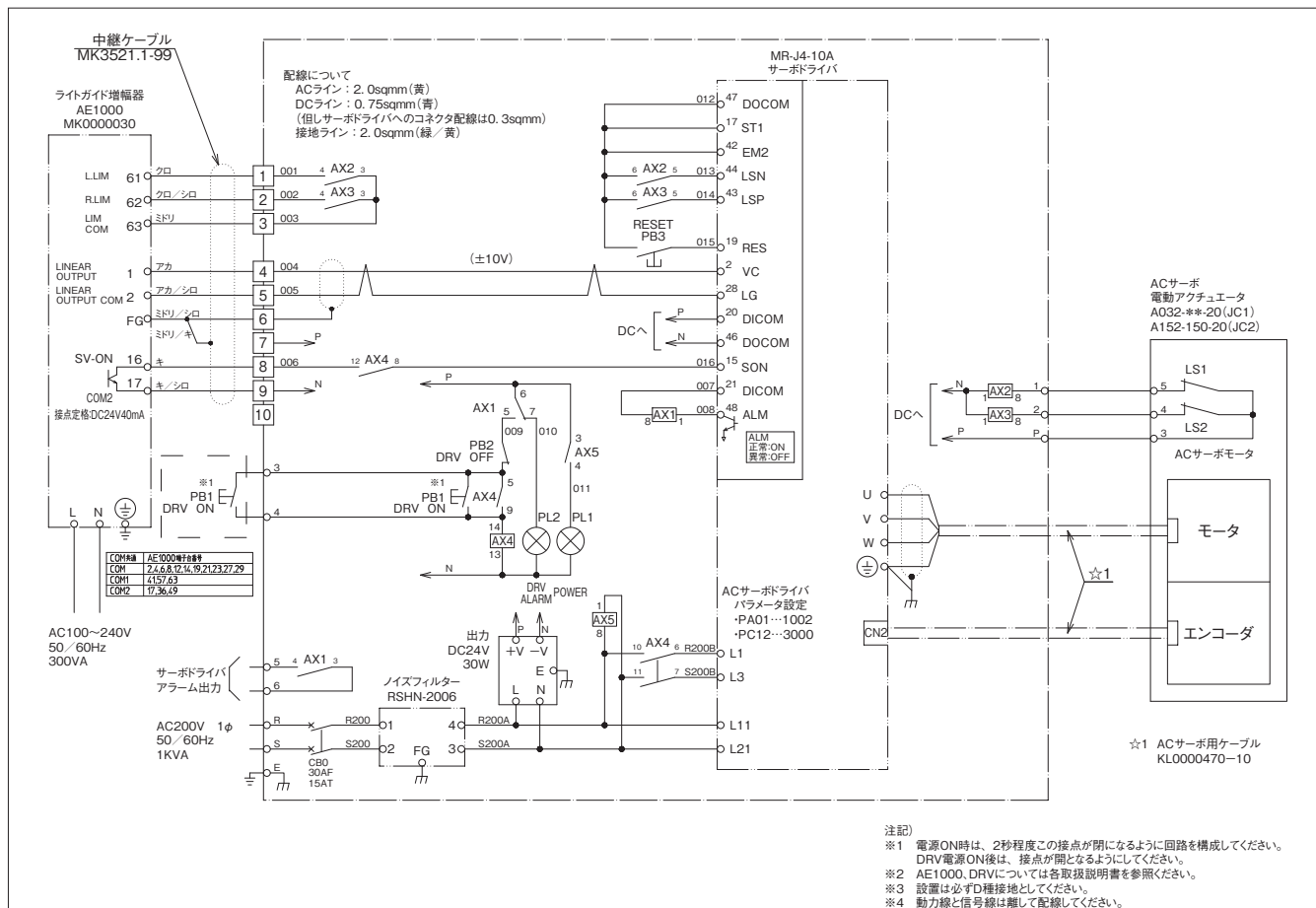
- ☆印はオプションです。
※1) 比例動作時、制御方向が逆の場合、※2) 微調整器使用時、動作方向が逆の場合は、点線の様に結線を替えて下さい。
- ※3) センタリング検出器ケーブル 2m 付です。2m を越える場合は、シールドケーブルを御使用下さい。
- サーボガイド Mk-IV のソレノイド弁が AC100/110V 仕様の場合、※4) は、AC100/110V 入力となります。
- 信号線は、動力線と離して配線して下さい。
- 遠隔操作器がパルス入力 (MIN. 0.1s 3mA) の場合は、ウェブガイド増幅器内のリモート切替セレクトが、RP の位置に差し込まれていることを確認して下さい。
- 遠隔操作器がホールド接点入力の場合は、ウェブガイド増幅器内のリモート切替セレクトが、REMOTE ON の位置に差し込まれていることを確認して下さい。
- 遠隔操作器を使用しない場合は、ウェブガイド増幅器内のリモート切替セレクトが、REMOTE OFF の位置に差し込まれていることを確認して下さい。



ウェブガイド増幅器 EH322B/AWL 図番 RM0001050-JC

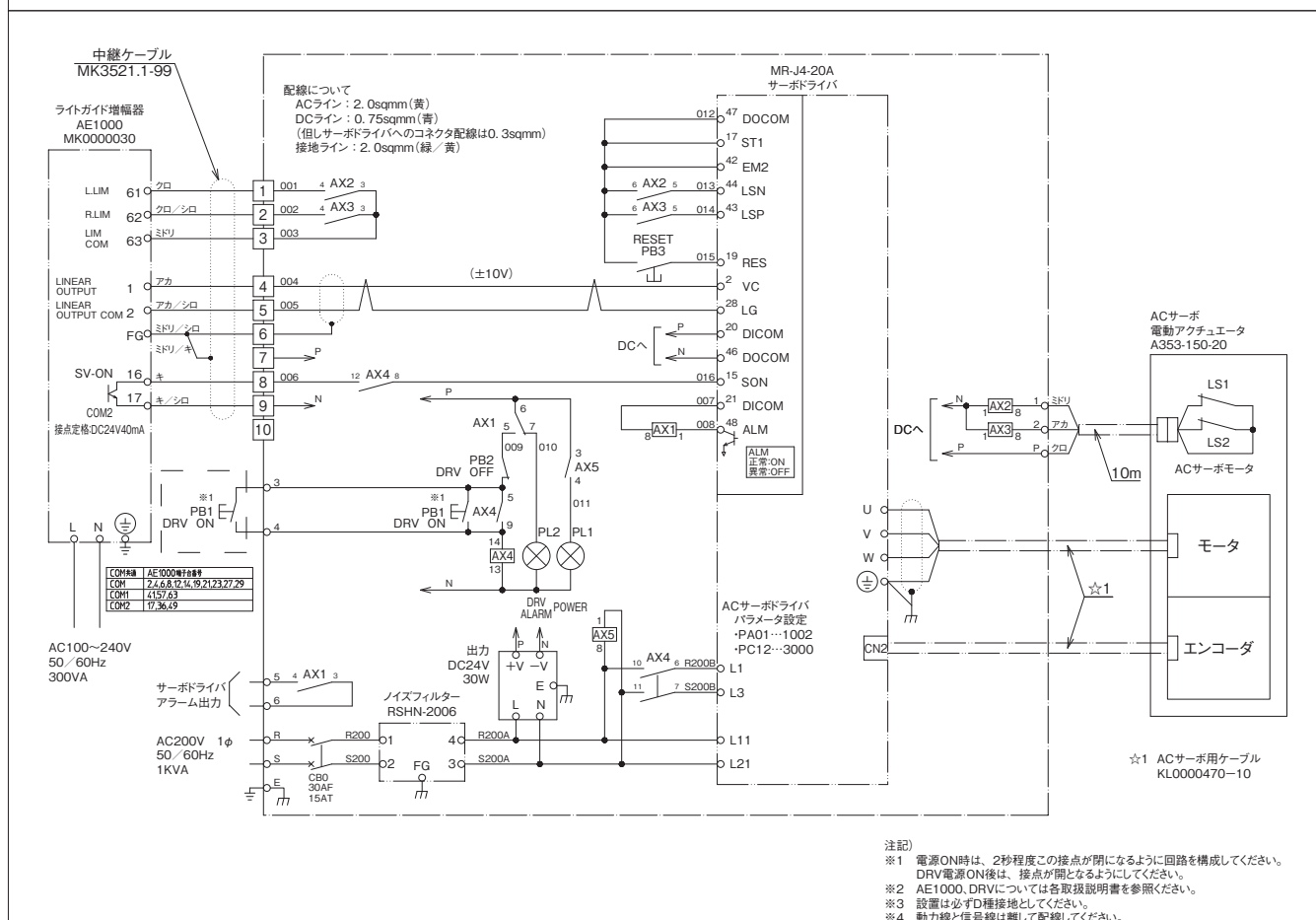


ウェブガイド増幅器 EH322B/N 図番 RM0001750-JC



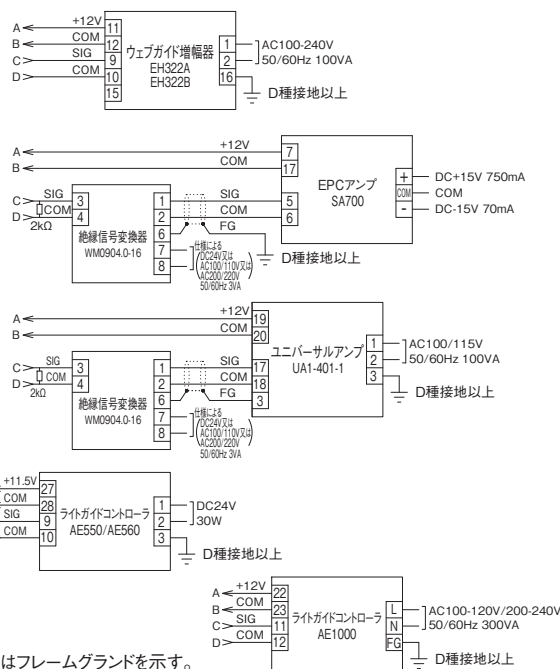
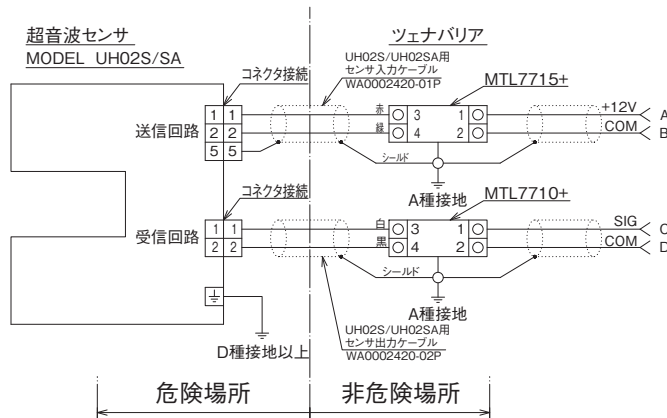
AC サーボドライバユニット SP-152/A032 図番 MK0004420-JC1

AC サーボドライバユニット SP-152/A152 図番 MK0004420-JC2



AC サーボドライバユニット SP-352/A353 図番 MK0004430-JC1

センサーアンプ間 結線図(代表例)

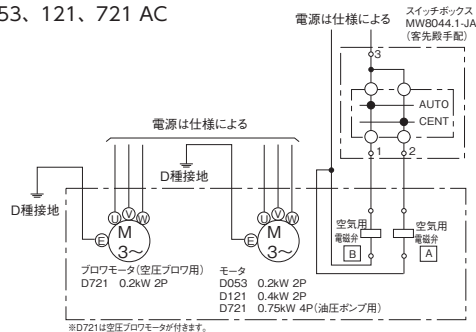


【注記】

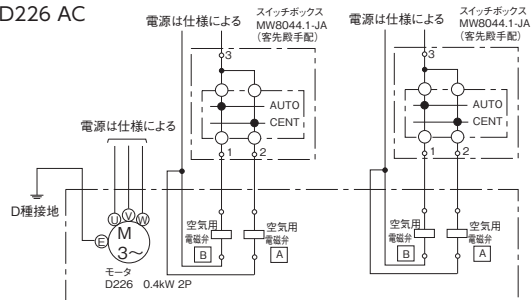
1. 配線工事及び使用前に、必ず取扱説明書 (QJ4159.※) を読んでください。
2. 本安回路外のキャパシタンスは $0.05\mu\text{F}$ 以下、インダクタンスは 0.5mH 以下としてください。
3. 配線工事は「工場電気設備防爆指針」「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド」を参照してください。
4. 本質安全防爆構造 EX ia IIA T4 Ga
5. EH322A/B、AE1000 を使用する場合、超音波センサへの電源供給は、接続前に $+12\text{V}$ に調整してください。
6. 絶縁信号変換器と接続する場合は、SIG と COM の間に $2\text{k}\Omega$ の抵抗を挿入してください。

本質安全防爆構造 超音波センサ UH02S/UH02SA センサーアンプ間 結線図(代表例) 図番 MD0004820-JC5

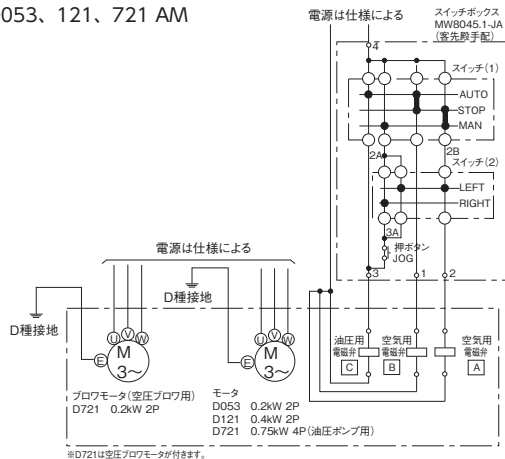
■ D053、121、721 AC



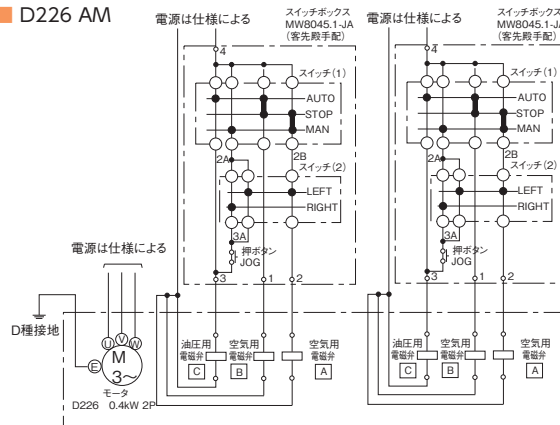
■ D226 AC



■ D053、121、721 AM

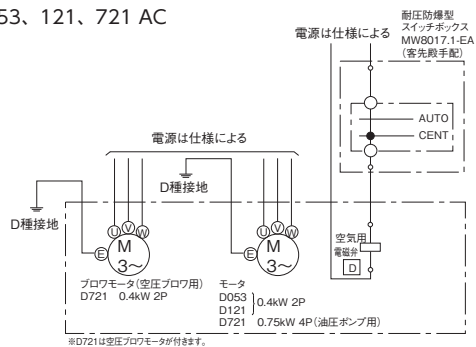


■ D226 AM

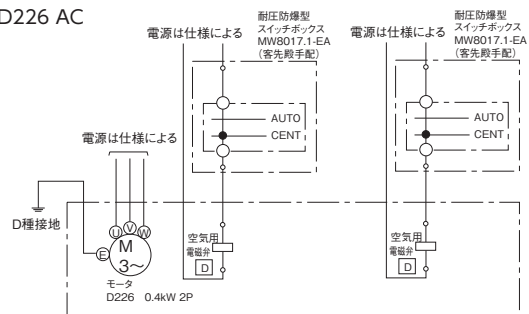


サーボガイド D 型 (標準)

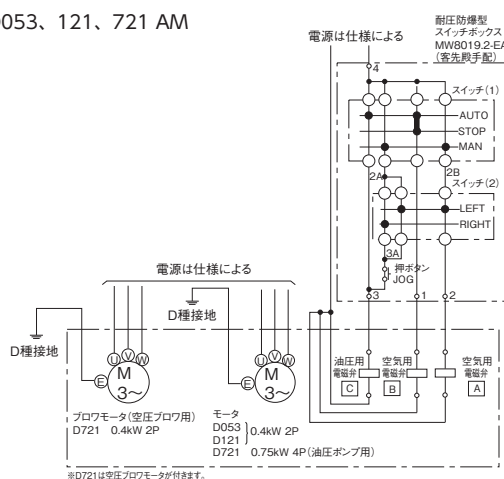
■ D053、121、721 AC



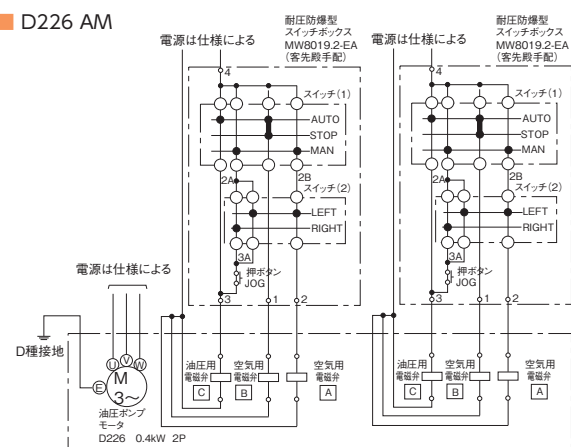
■ D226 AC



■ D053、121、721 AM

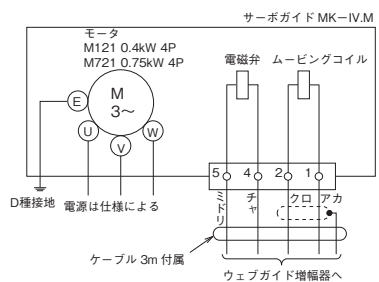


■ D226 AM

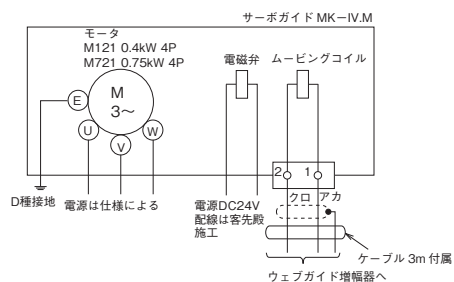


サーボガイド D 型 (防爆)

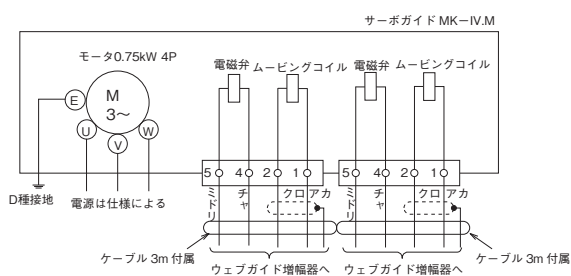
■ M121/M721 —□—□—※ (電磁弁仕様 AC100V ~ AC240V の場合)



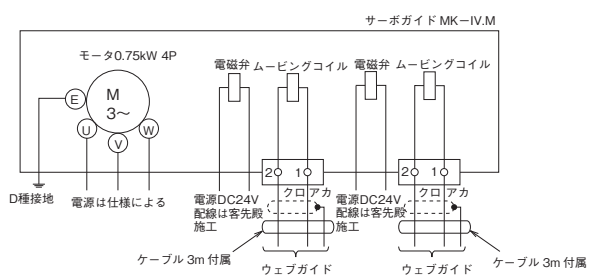
■ M121/M721 —□—□—4



■ M220 —□—□—※ (電磁弁仕様 AC100V ~ AC240V の場合)

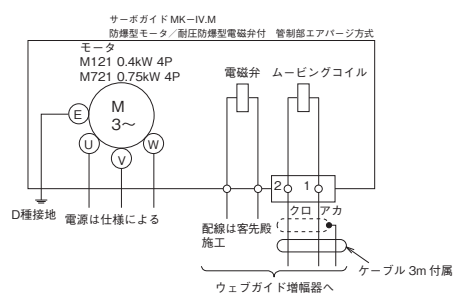


■ M220 —□—□—4

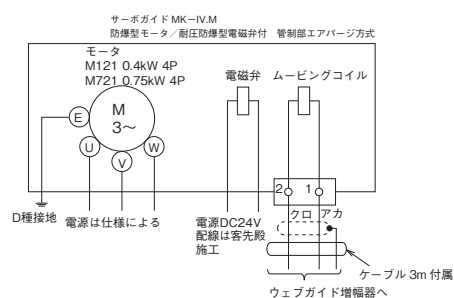


サーボガイド M 型 (標準)

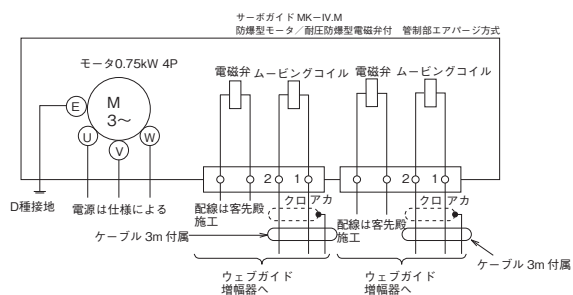
■ M121/M721 —□—□—※
(電磁弁仕様 AC100V ~ AC240V の場合)



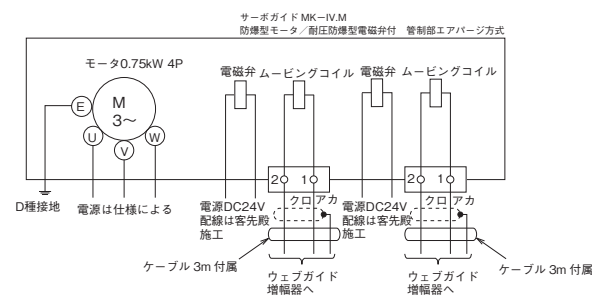
■ M121/M721 —□—□—4



■ M220 —□—□—※
(電磁弁仕様 AC100V ~ AC240V の場合)

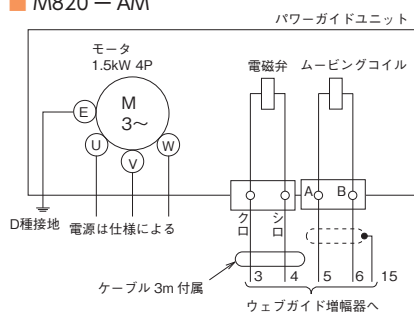


■ M220 —□—□—4



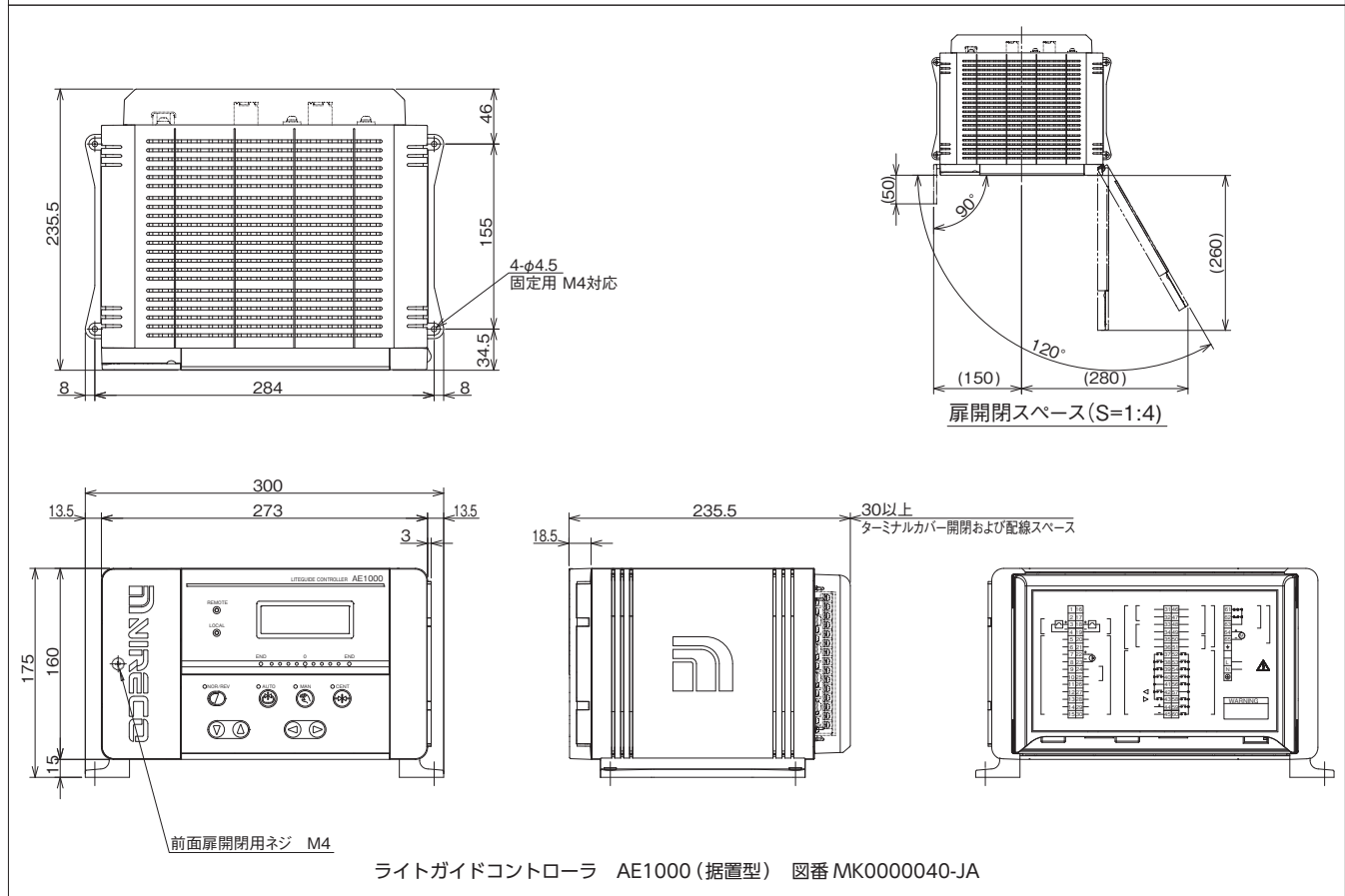
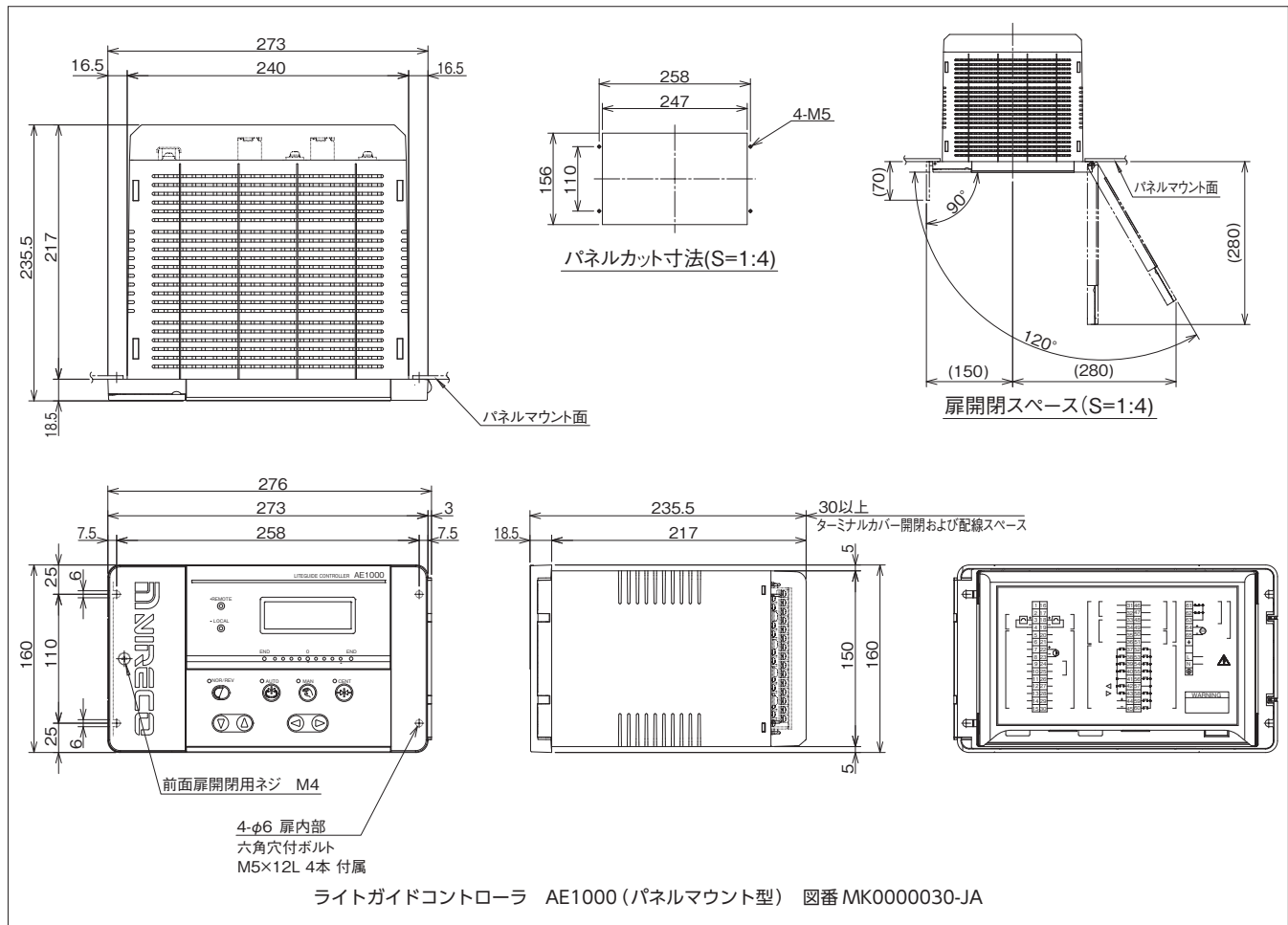
サーボガイド M 型 (防爆モータ / 耐圧防爆型電磁弁付 管制部エアパージ方式)

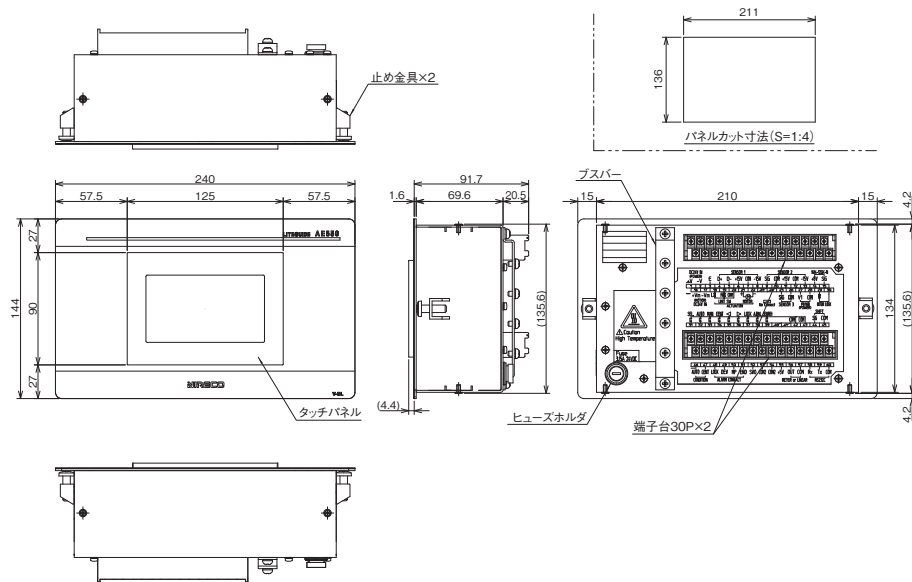
■ M820 — AM



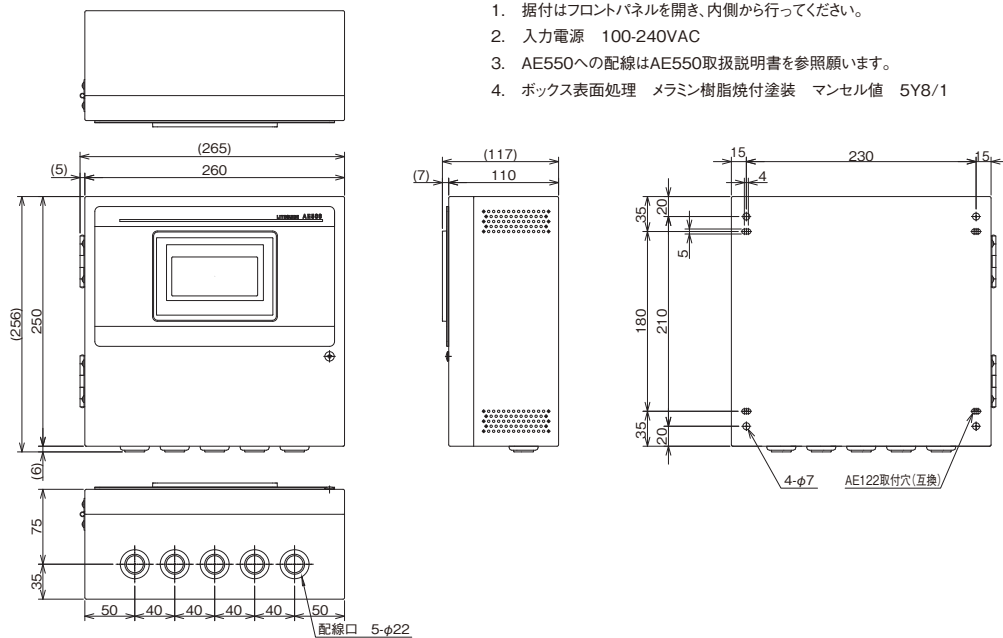
パワーガイドユニット (高出力・高応答タイプ)

外形寸法図

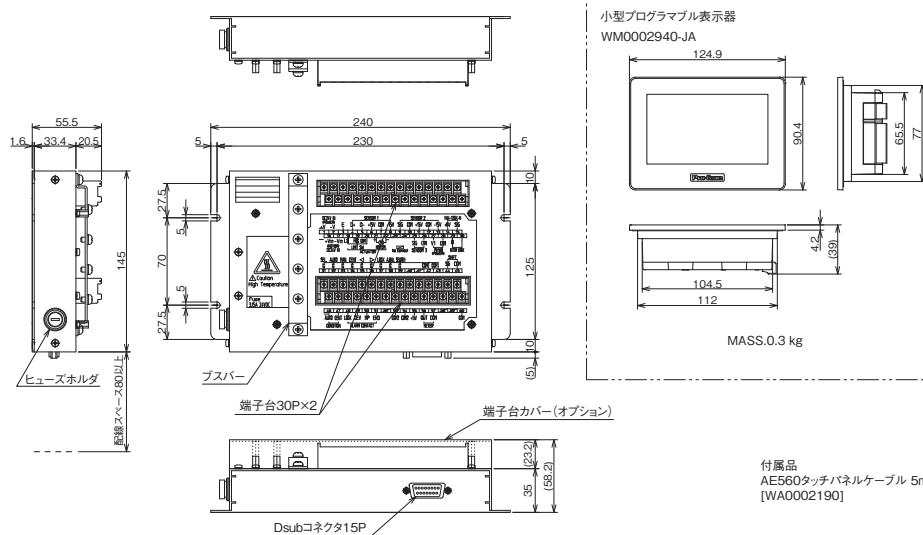




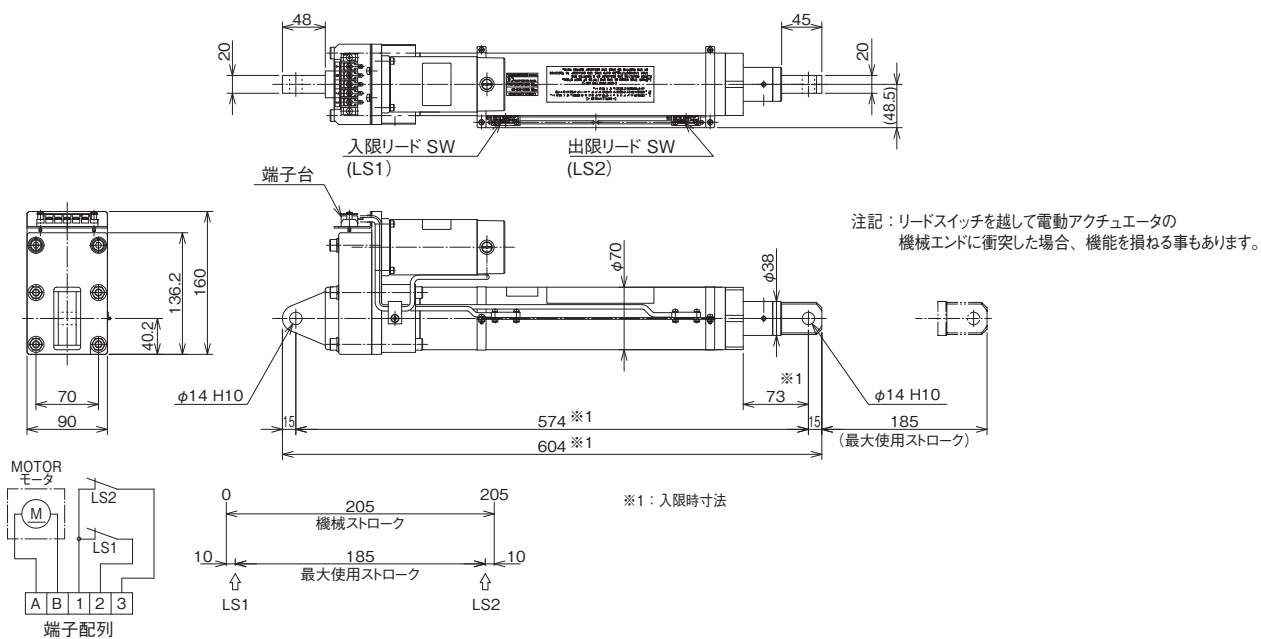
ライトガイドコントローラ AE550 図番 MK0004400-JA



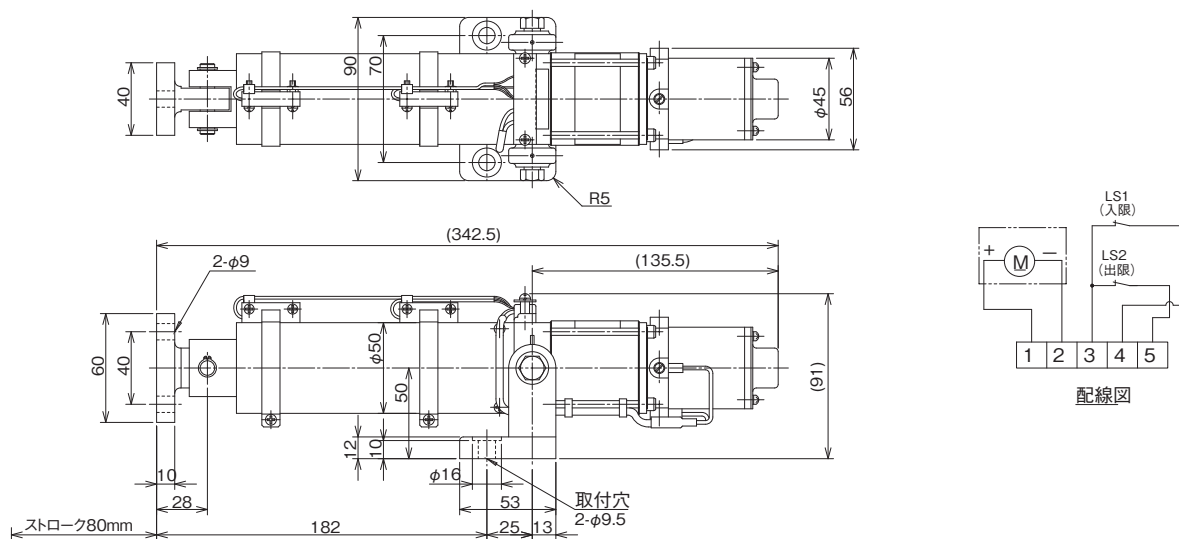
ライトガイドコントローラ AE550/A 図番 MK0004440-JA



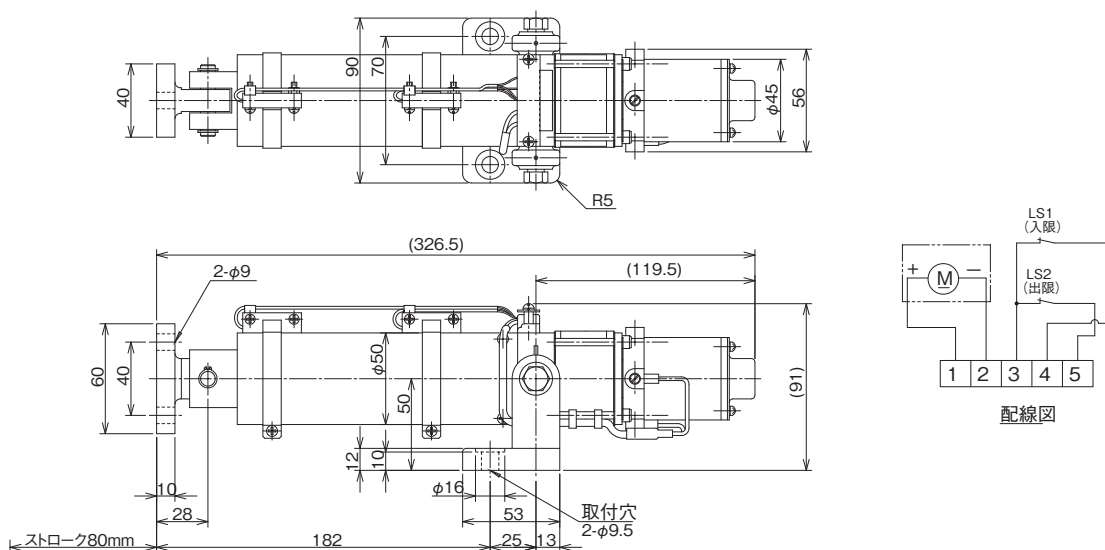
ライトガイドコントローラ AE560 図番 MK0004410-JA



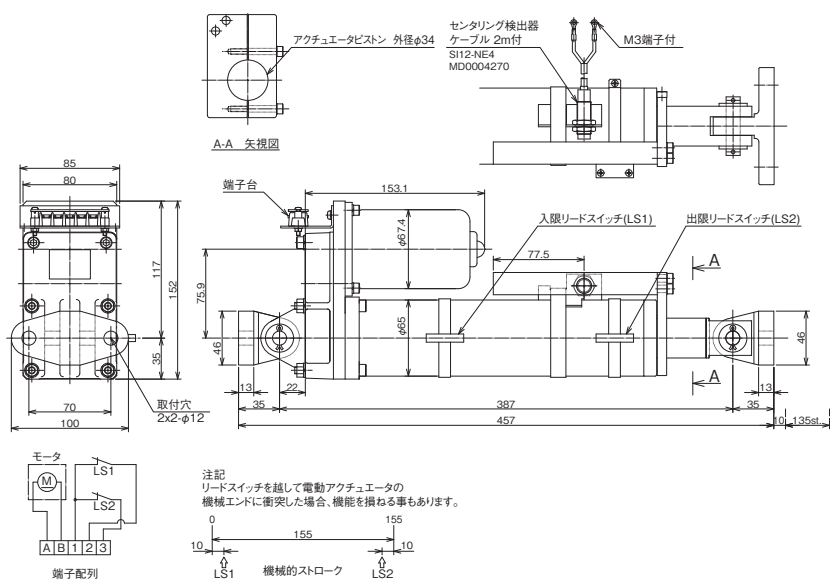
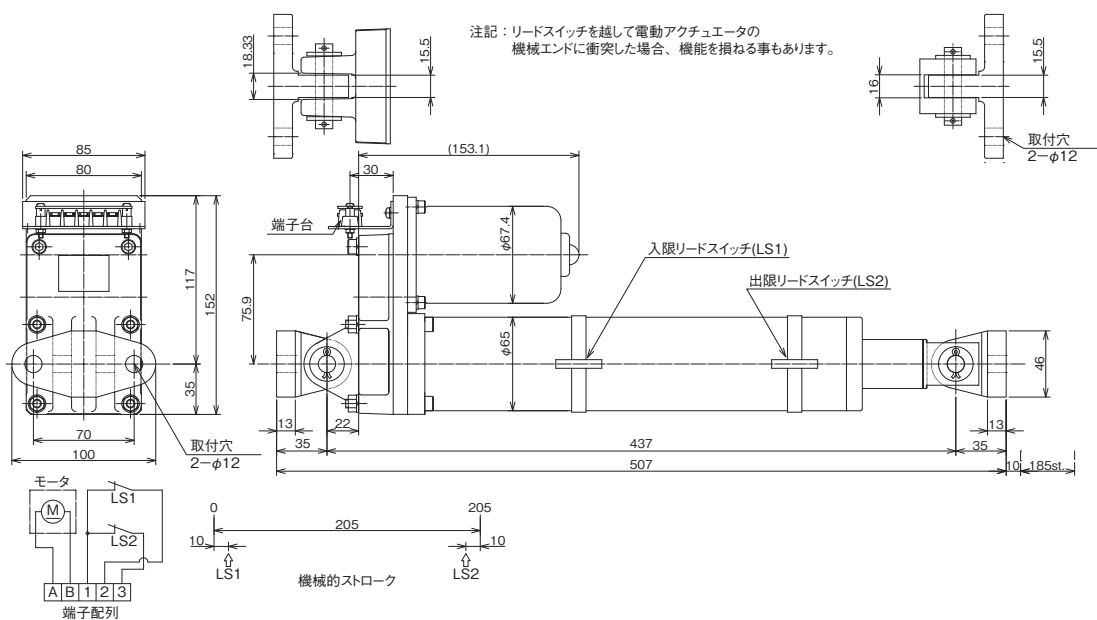
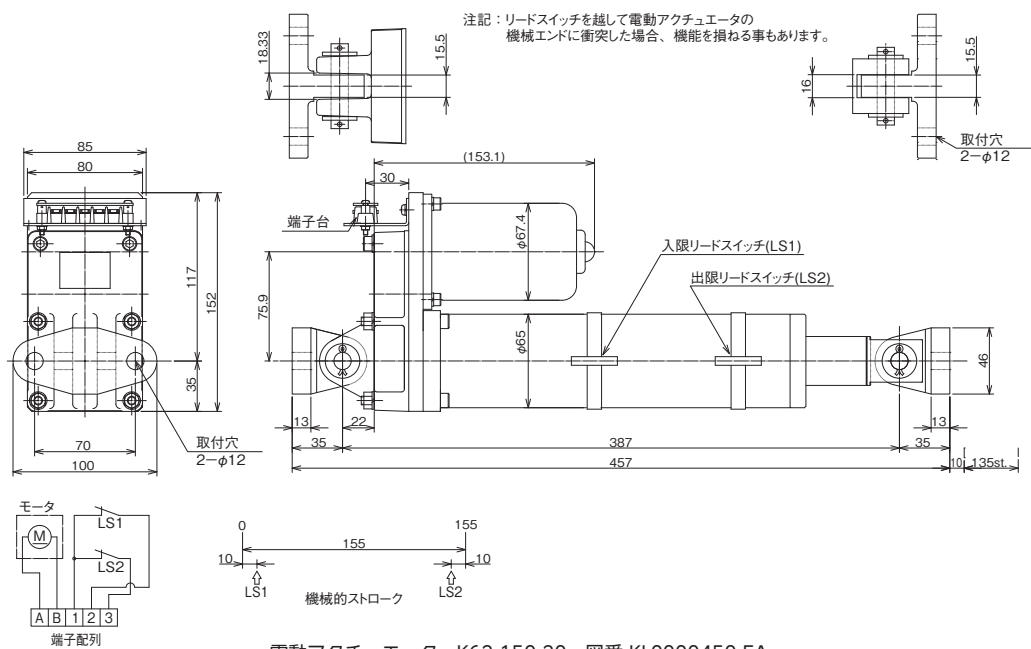
電動アクチュエータ K300-200-20 図番：KL0001660-EA

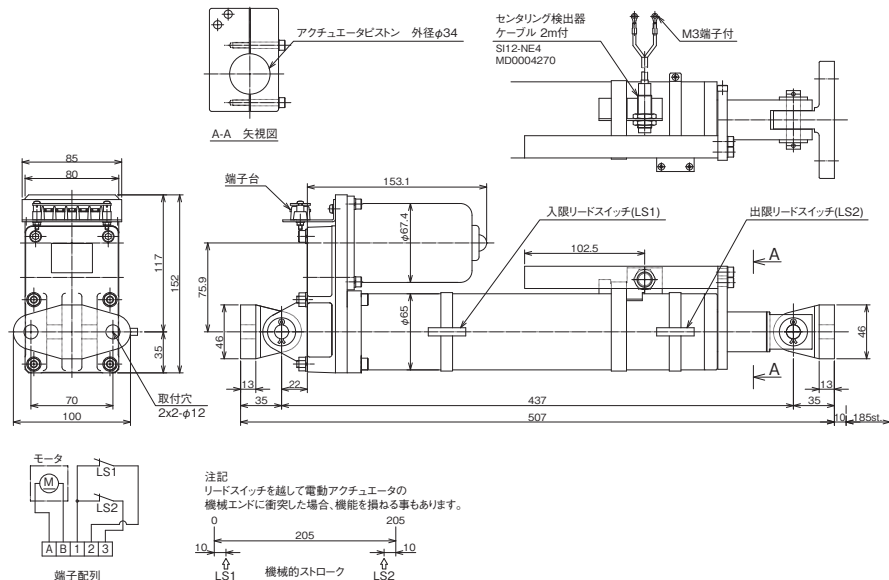


電動アクチュエータ K12-80-07 図番 KL9033.0-JA

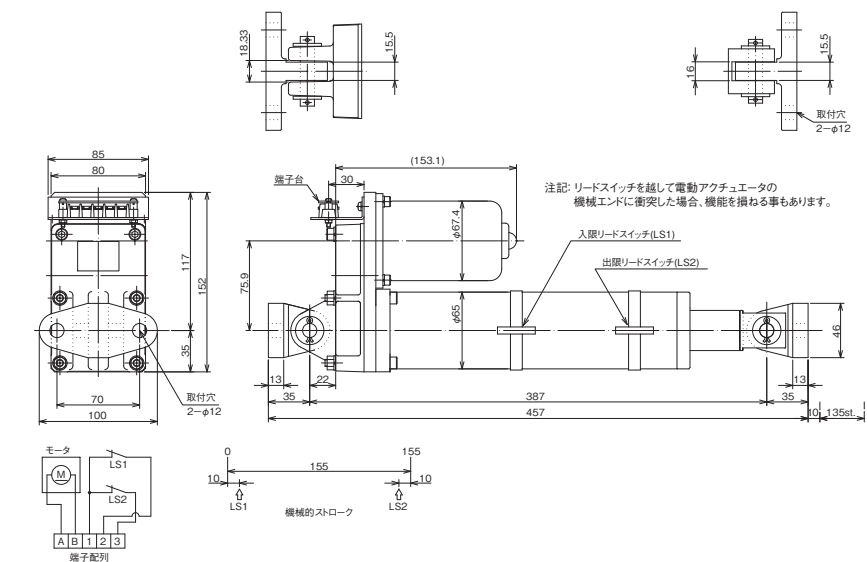


電動アクチュエータ K12-80-20 図番 KL9034.0-JA

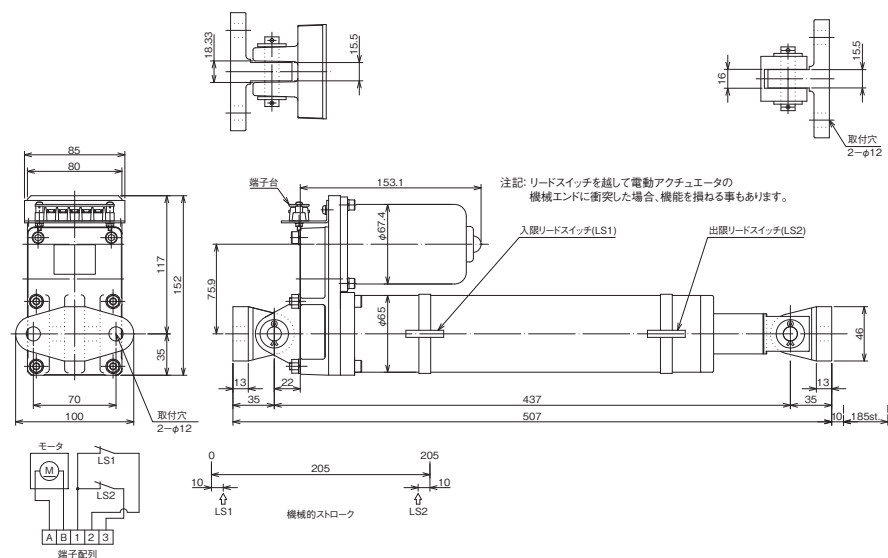




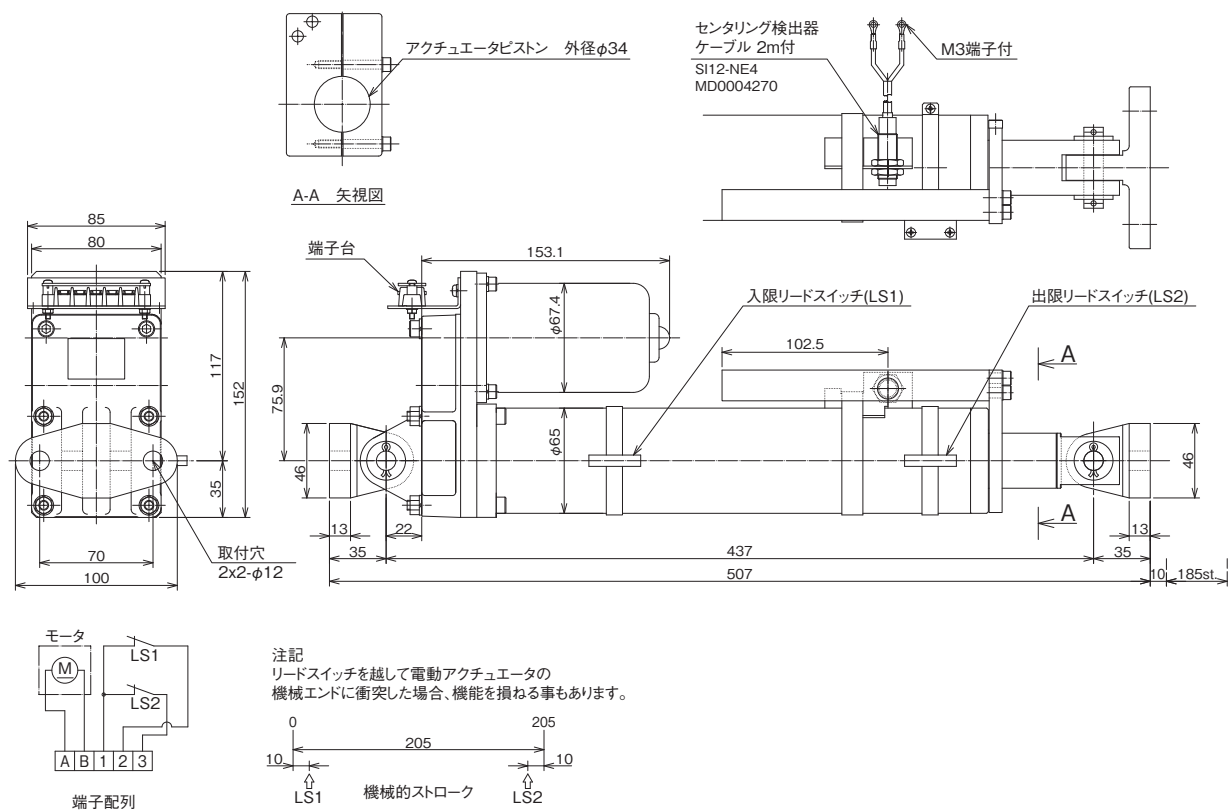
電動アクチュエータ K62-200-20/A 図番 KL0000530-EA



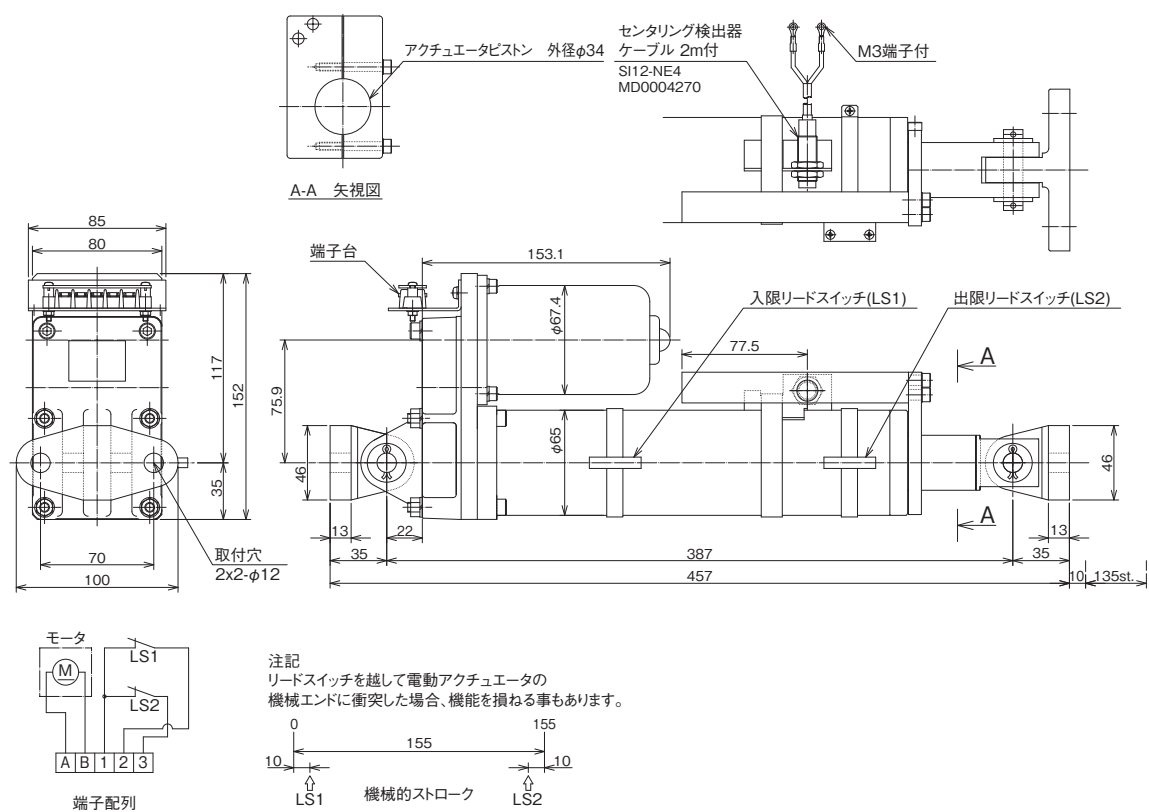
電動アクチュエータ K50-150-20 図番 KL0001340-EA



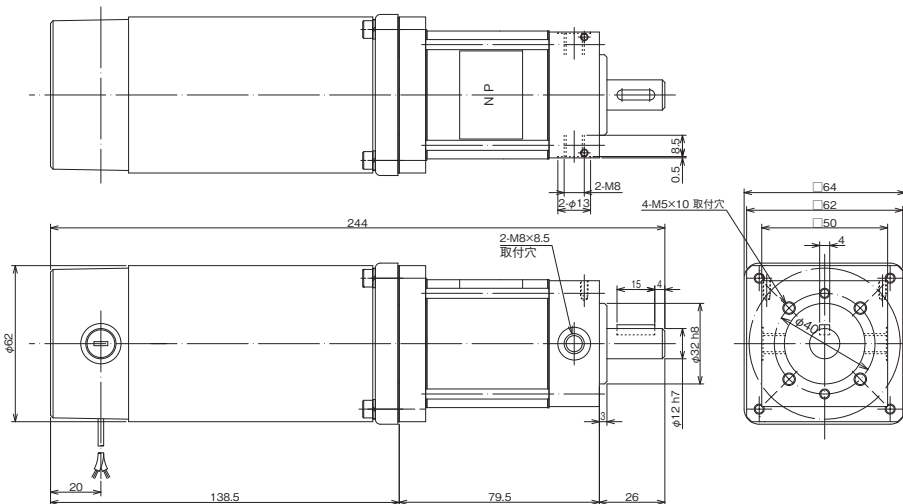
電動アクチュエータ K50-200-20 図番 KL0001180-EA



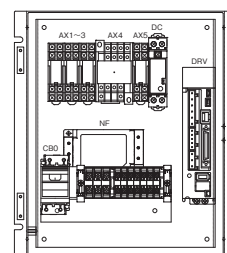
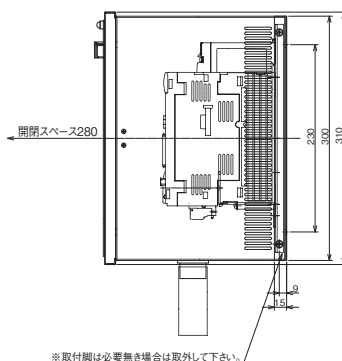
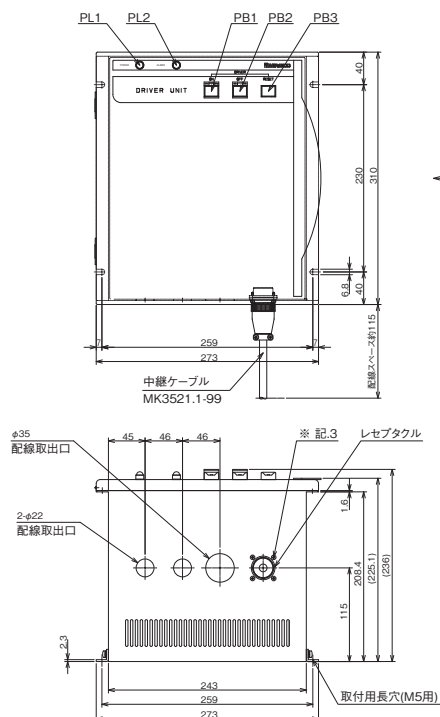
電動アクチュエータ K50-200-20/A 図番 KL0001200-EA



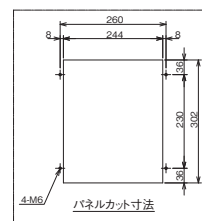
電動アクチュエータ K50-150-20/A 図番 KL0001350-EA



電動アクチュエータ K80-00 図番 KL9015.0-JA



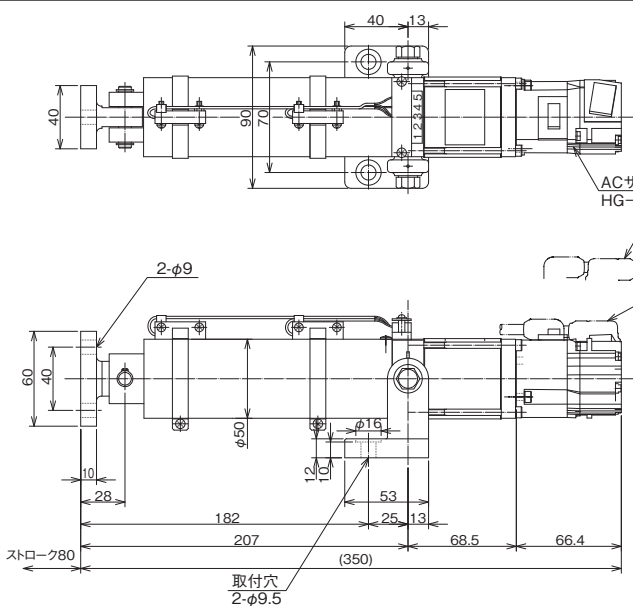
内部配置図



パネルカット寸法

- (記)
- 1.電源投入時は、CBOをONにした後、PB1「DRIVER ON」を2秒程度押し続けてください。
 - 2.付属品:中継ケーブル 長さは指示下さい。(標準長:3m)
 - 3.パネルマウントにする際は、※部のネジ(4ヶ)を外し、本体からレセプタクルを一度取り外してから設置します。設置後、レセプタクルを元の位置に再度取り付けて下さい。

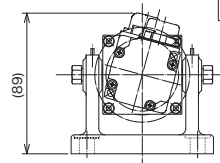
AC サーボ ドライバユニット SP-*** 図番 MK0004420-JA (SP-152)
MK0004430-JA (SP-352)



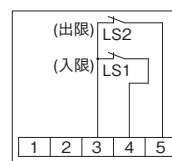
ACサーボモータ
HG-KR053

反負荷側引出

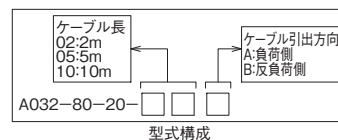
負荷側引出



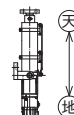
注記)
・右図のようにモータが下となる据付姿勢では使用しないでください。



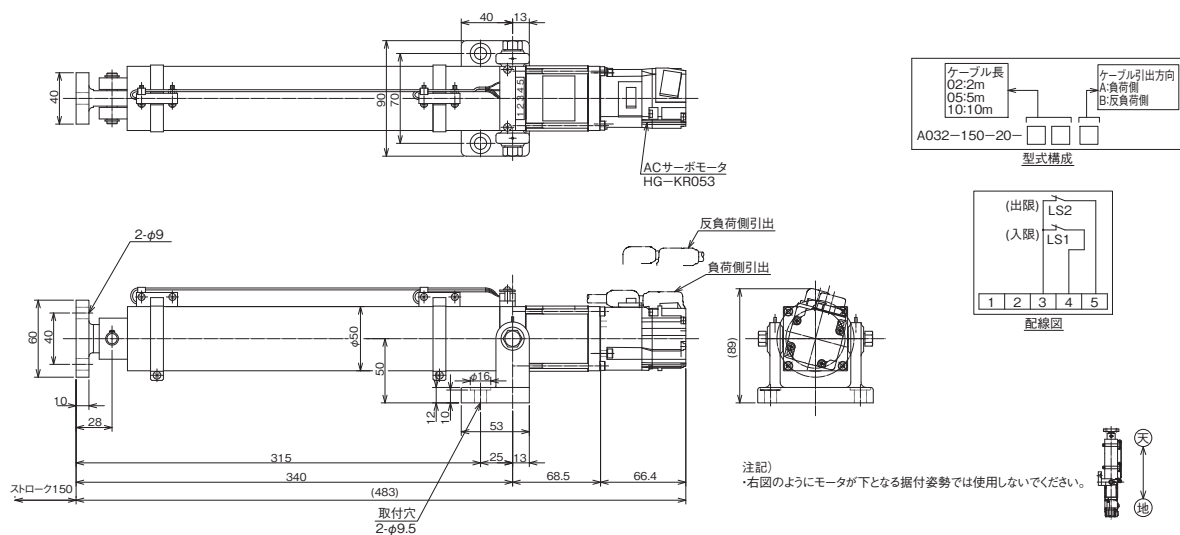
配線図



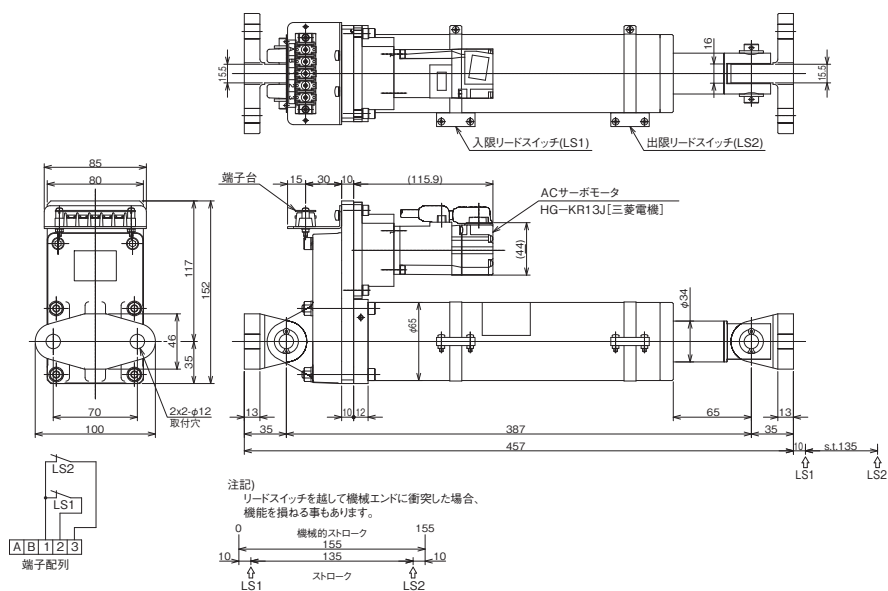
型式構成



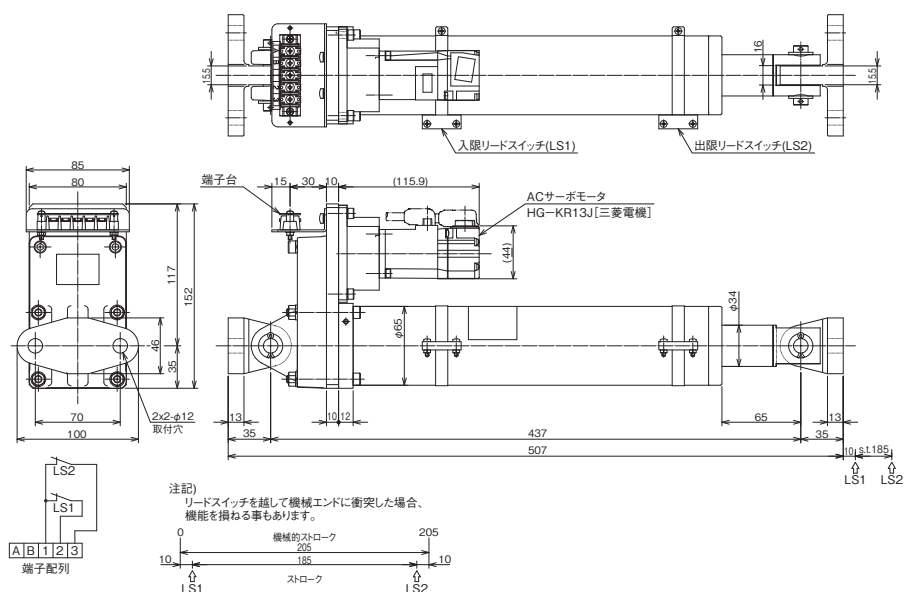
AC サーボアクチュエータ A032-80-20-□□□ 図番 KL0001550-JA



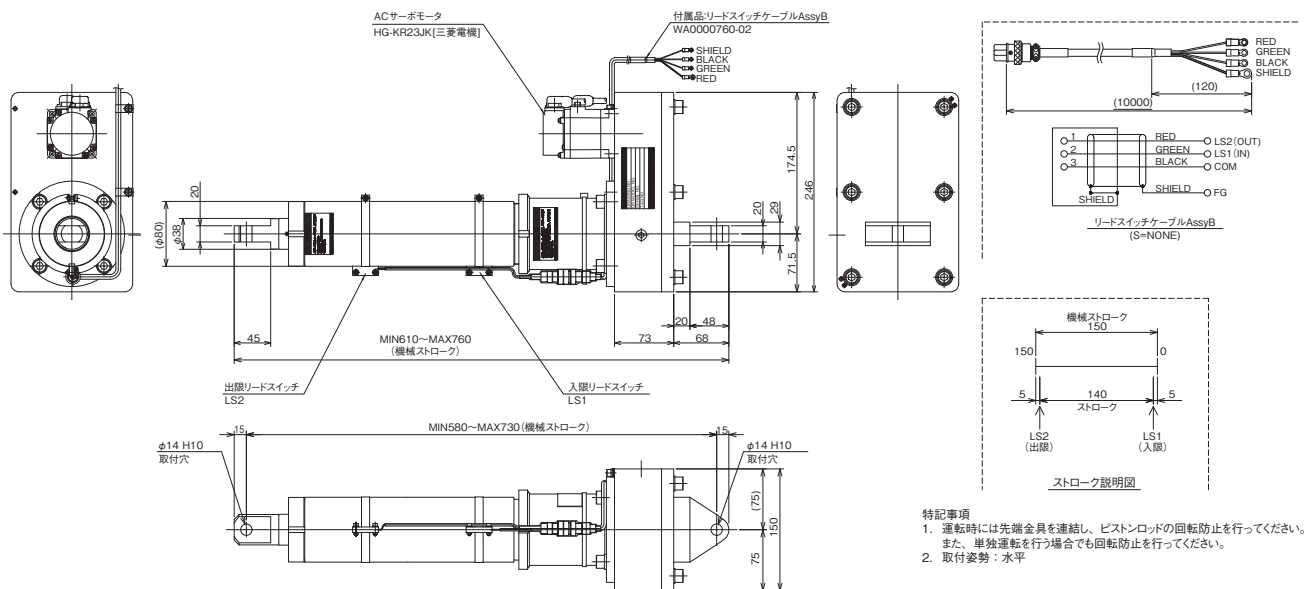
AC サーボアクチュエータ A032-150-20-□□□ 図番 KL0001560-JA



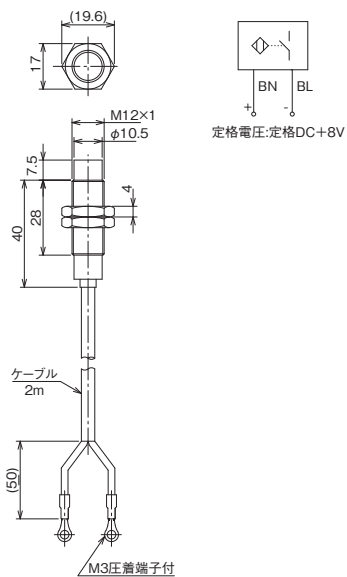
AC サーボアクチュエータ A152-150-20 図番 KL0001570-EA



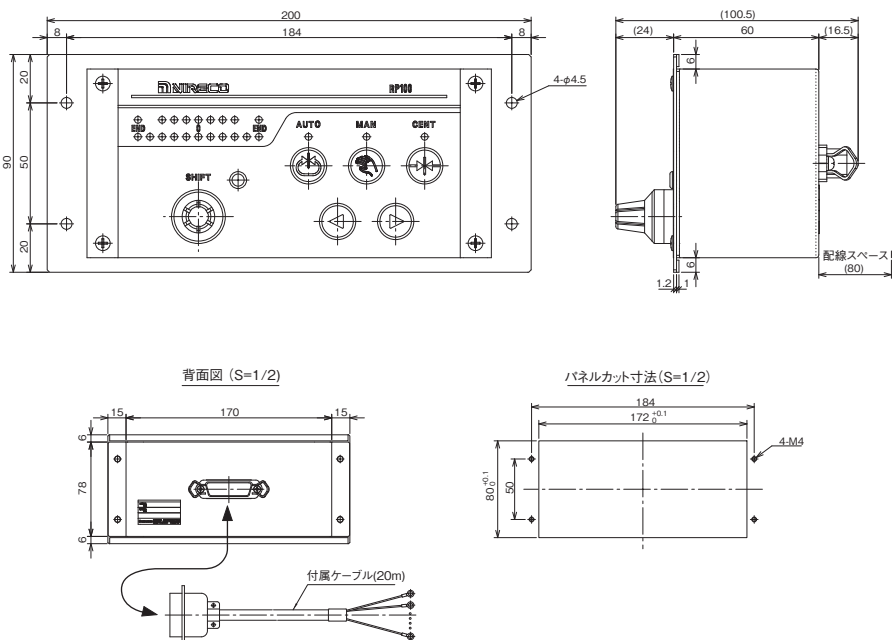
AC サーボアクチュエータ A152-200-20 図番 KL0001580-EA



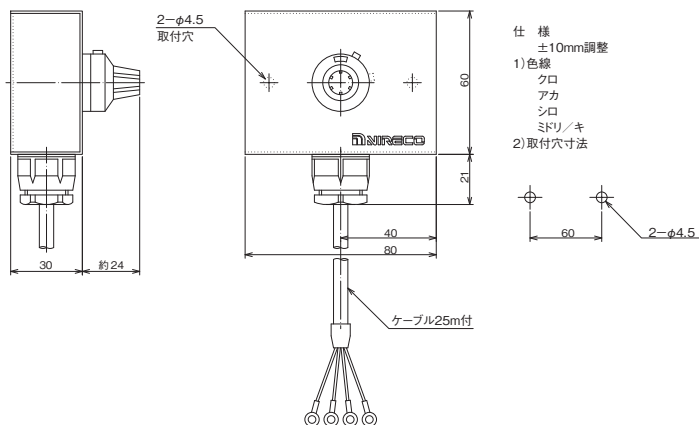
AC サーボアクチュエータ A353-150-20 図番 KL0001590-EA



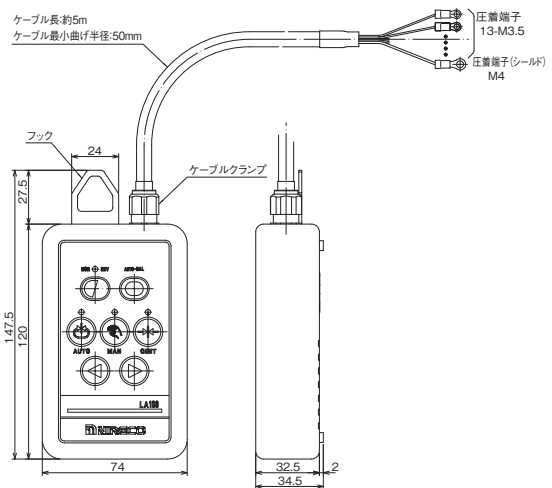
センタリングセンサ SI12-NE4
図番 MD0004270-JA



遠隔操作器 RP100 図番 MK0000800-JA



微調整器 図番 MW3133.2-JA



手元スイッチ LA100 図番 MK0000830-JA

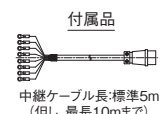
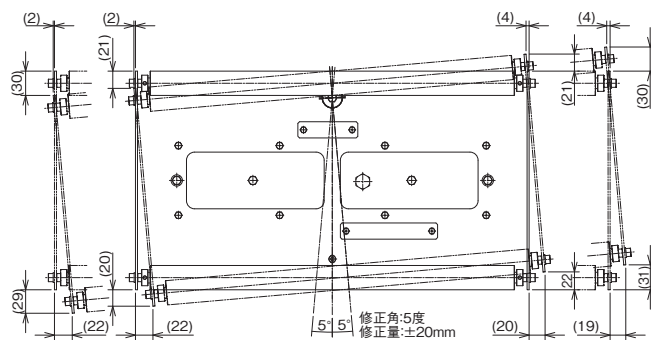
本図は下記条件で作図したものとなります。
 ロール径:φ30、ロール面長:450mm、ケーブル出口:R
 ※ケーブル出口(L)の場合は、側面図の部品配置が鏡対象となります。

【型式】

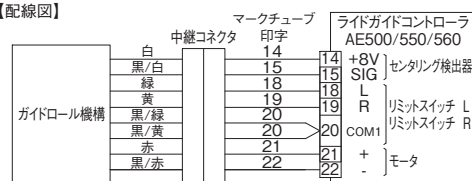
PGR I — ケーブル出口 R、L
 ロール面長 450~650mm ※50mm刻み
 ロール径 φ30、φ50

<例>

「ロール径:φ30、ロール面長:450mm、ケーブル出口:R」の場合
 PGR I-30-450-R



【配線図】



ピロー包装向け小型ガイドロール機構 PGR I 図番 KL0001620-JA

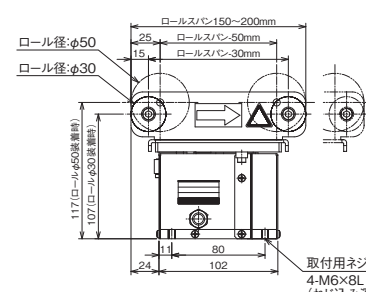
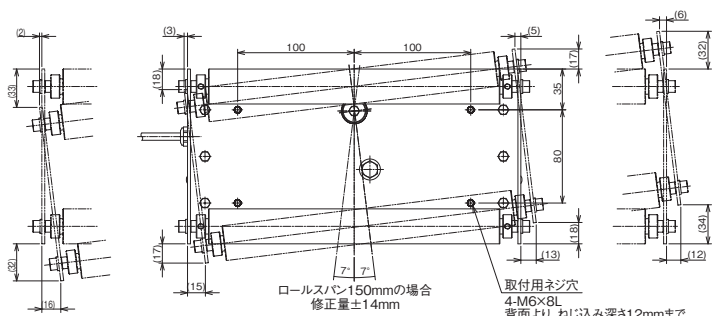
【型式】

PGR II — ケーブル出口 R、L
 ロール面長 250~500mm ※50mm刻み
 ロール径 φ30、φ50
 ロールスパン 150、175、200mm

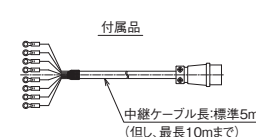
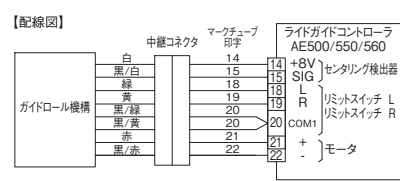
<例>

「ロールスパン:150mm、ロール径:φ30、ロール面長:250mm、ケーブル出口:R」の場合
 PGR II-150-30-250-R

本図は下記条件で作図したものとなります。(最小モデル)
 ロール径:φ30、ロールスパン:150mm、ロール面長:250mm、ケーブル出口:R
 ※ケーブル出口(L)の場合は、側面図の部品配置が鏡対象となります。



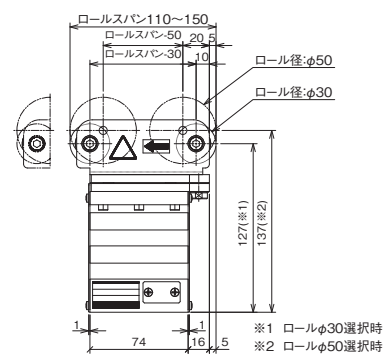
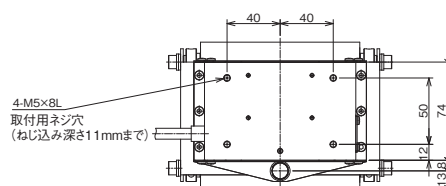
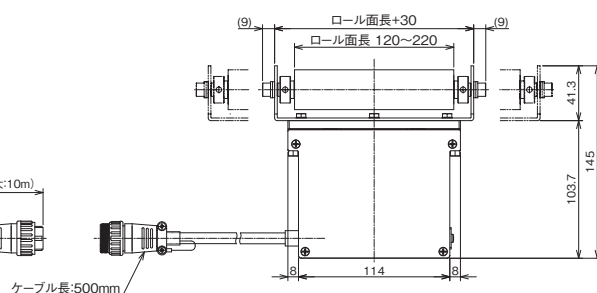
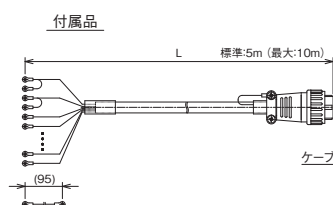
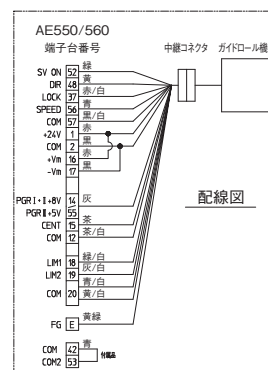
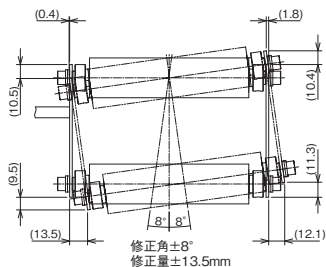
【配線図】



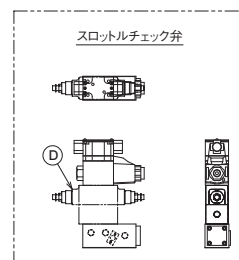
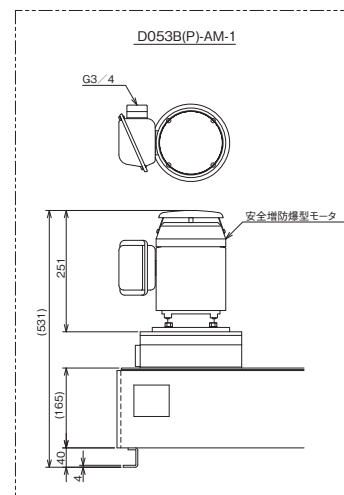
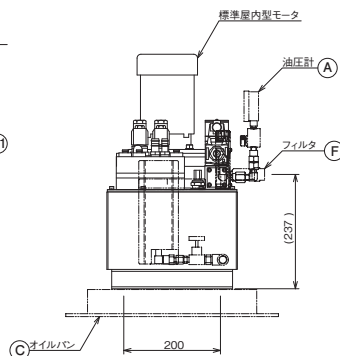
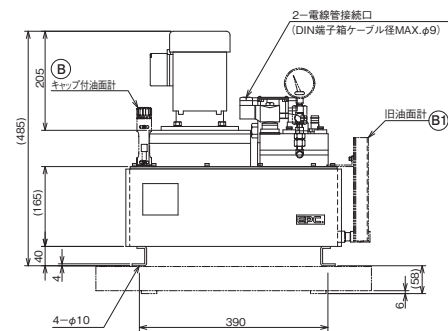
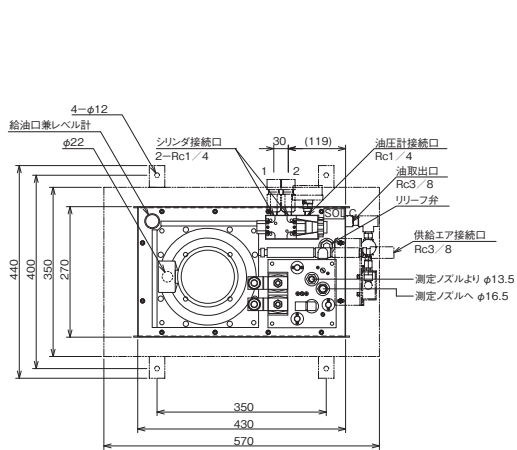
ピロー包装向け小型ガイドロール機構 PGR II 図番 KL0001650-JA

【型式】
PGRⅢ-BL-□-□-□-□

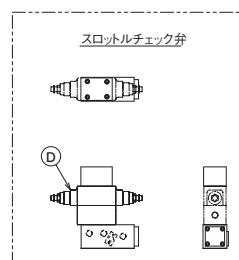
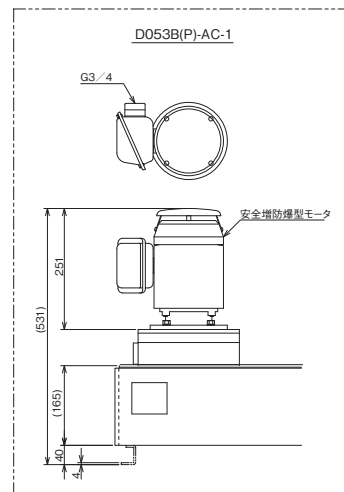
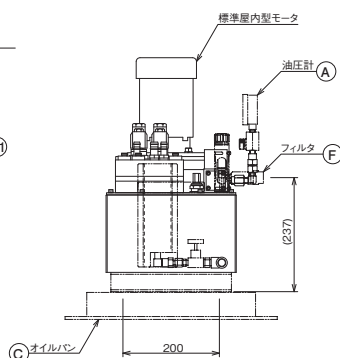
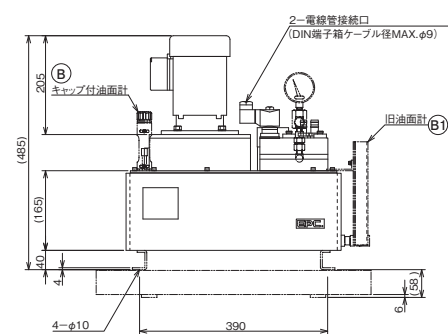
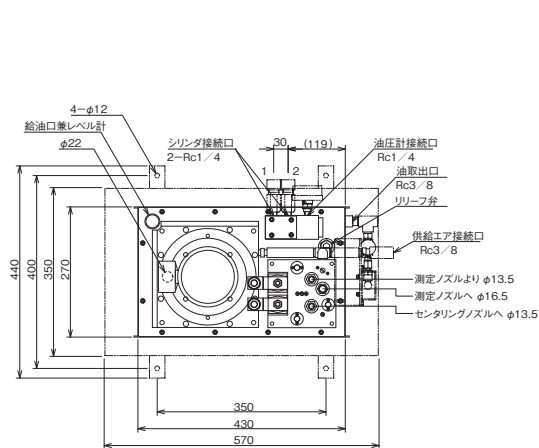
ケーブル出口 L, R
ロール面長 120~220mm
ロール径 $\phi 30, \phi 50$
ロールスパン 110~150mm
ブラシレスモータ仕様



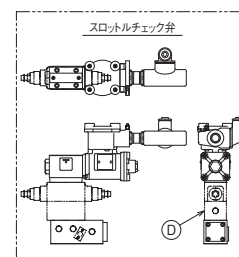
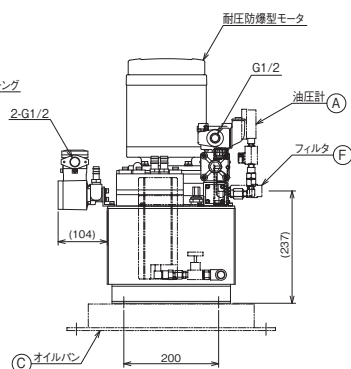
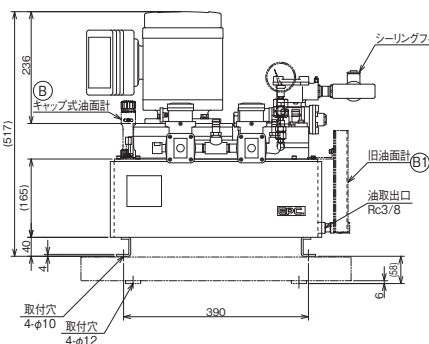
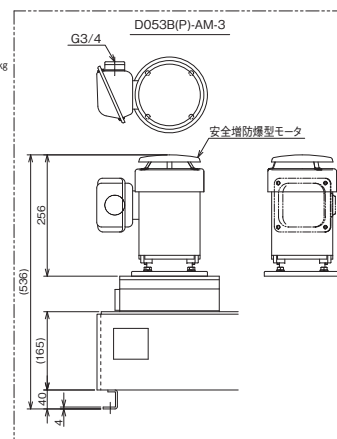
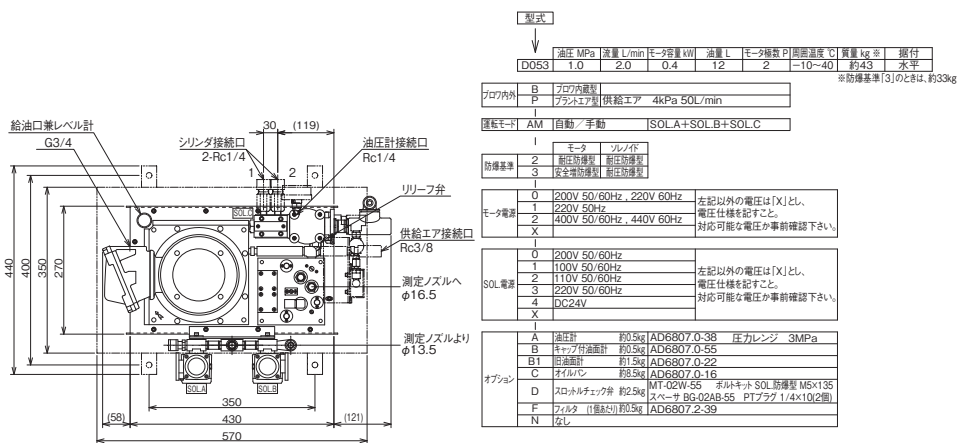
68 外形寸法図



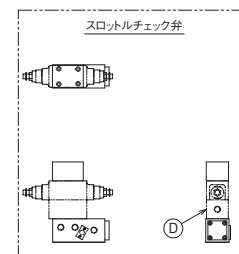
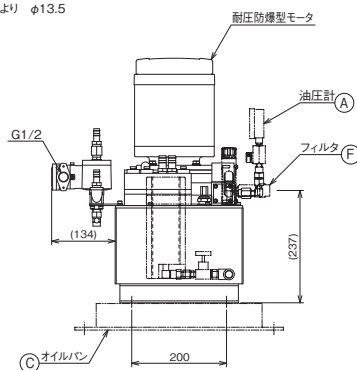
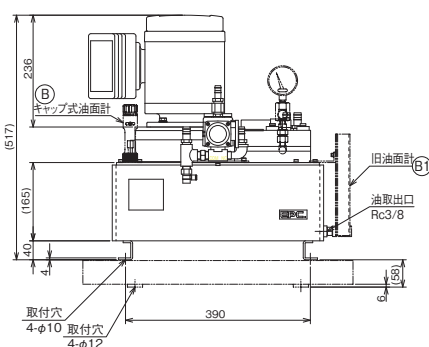
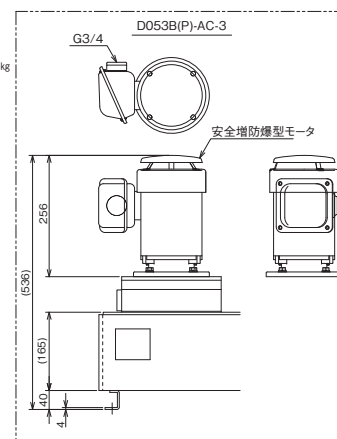
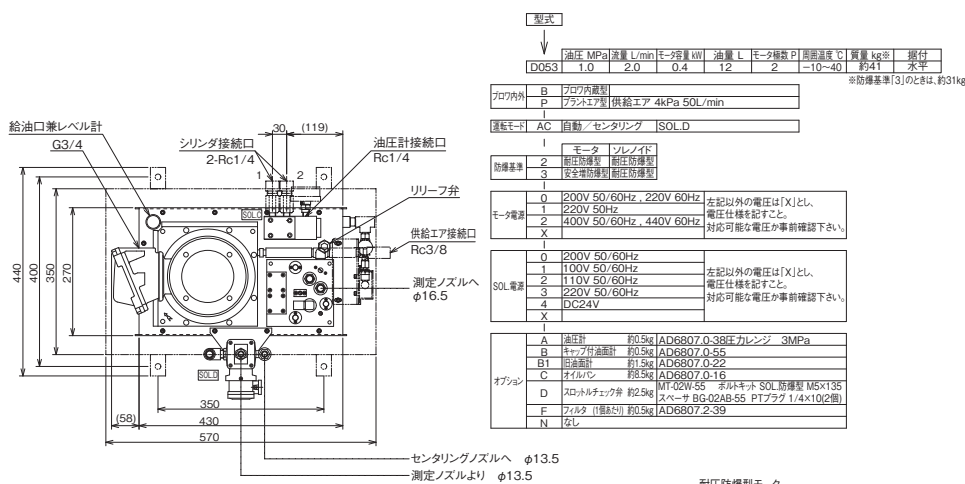
サーボガイド MK-IV (軽負荷タイプ) MODEL D053B(P)-AM-0 図番 AD6861.0-20P
D053B(P)-AM-1



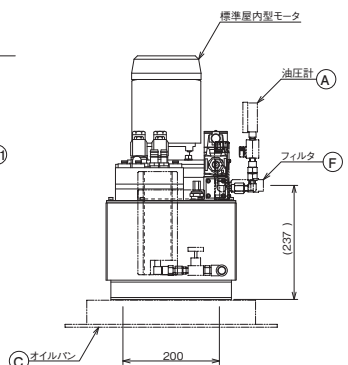
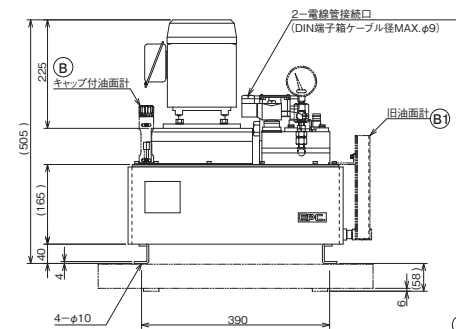
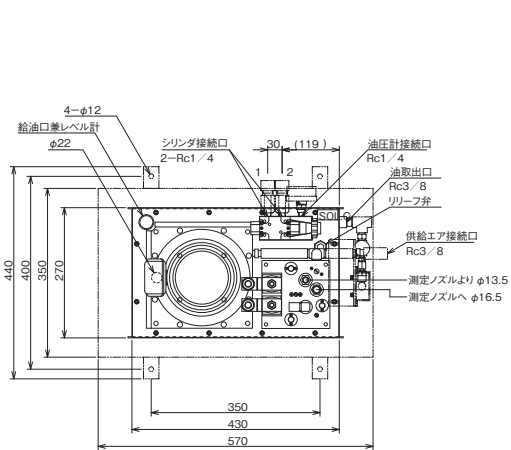
サーボガイド MK-IV (軽負荷タイプ) MODEL D053B(P)-AC-0 図番 AD6861.0-40P
D053B(P)-AC-1



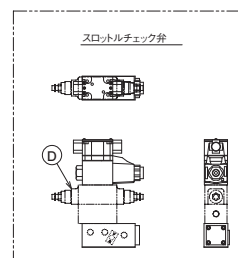
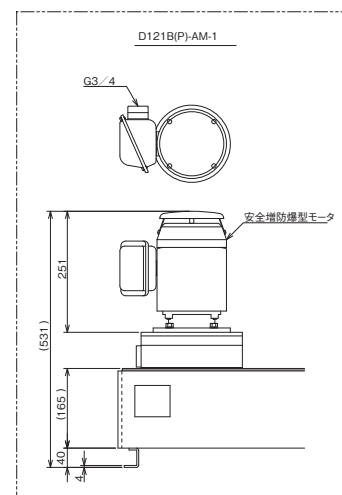
サーボガイド MK-IV (軽負荷タイプ) 耐圧防爆仕様 MODEL D053B(P)-AM-2 図番 AD6862.0-20P
D053B(P)-AM-3



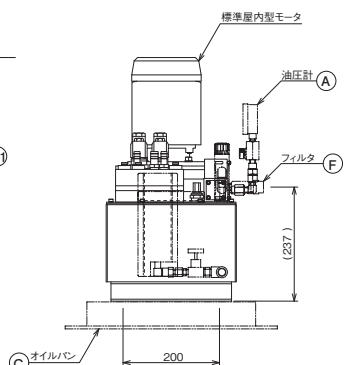
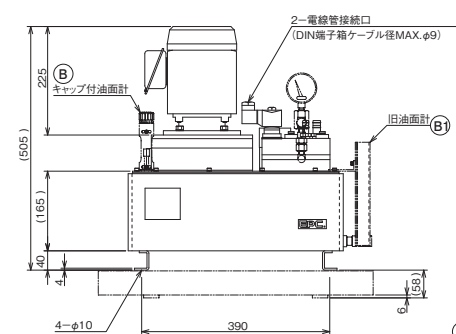
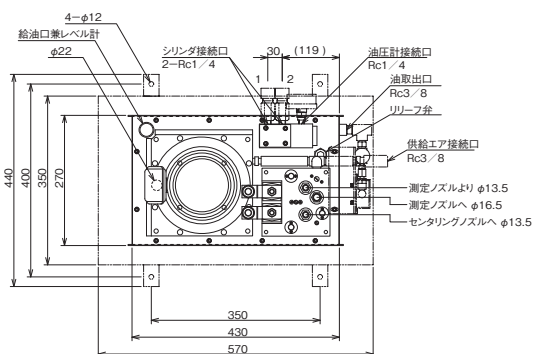
サーボガイド MK-IV (軽負荷タイプ) 耐圧防爆仕様 MODEL D053B(P)-AC-2 図番 AD6862.0-40P
D053B(P)-AC-3



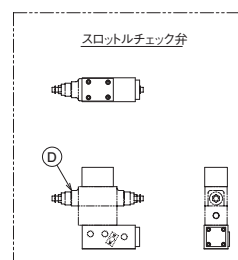
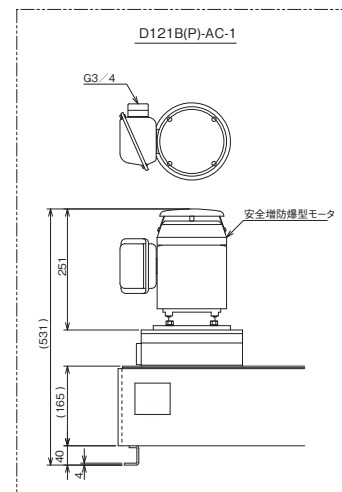
型式	油圧 MPa	流量 L/min	モータ容量 W	油量 L	モータ種類 P	周囲温度 °C	質量 kg	取付
D121	1.5	4.2	0.4	12	2	-10~40	約33	水平
プロ内外	B	プロ内直装	プラントエア供給エア 4KPa 50L/min					
運転モード	AM	自動 / 手動	SOL A+SOL B+SOL C					
防振基準	0	モータ	標準型					
	1	標準型	標準型					
モータ電圧	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz	左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。					
	1	220V 50Hz						
	2	380V 50Hz, 400V 50/60Hz						
	3	415V 50Hz, 440V 60Hz						
	X							
SOL電圧	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz	左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。					
	1	100V 50/60Hz, 110V 60Hz						
	2	110V 50Hz						
	3	220V 50Hz						
	4	DC24V						
	X							
オプション	A	油圧計	約0.5kg AD6807.0-38	圧力レンジ 3MPa				
	B	キャップ付油面計	約0.5kg AD6807.0-55					
	B1	旧油面計	約1.5kg AD6807.0-22					
	C	オイルパン	約8.5kg AD6807.0-16					
	D	スロットルチェック弁	約2.5kg					
	E	MT-Q2W-55 スーパー SOL専用 MS125 (H102)						
	F	フィルタ(1個あたり)	約0.5kg AD6807.0-39					
	N	なし						



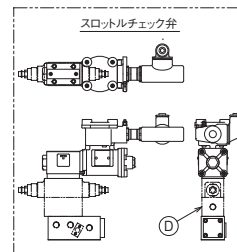
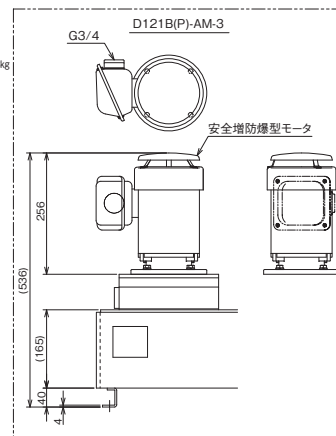
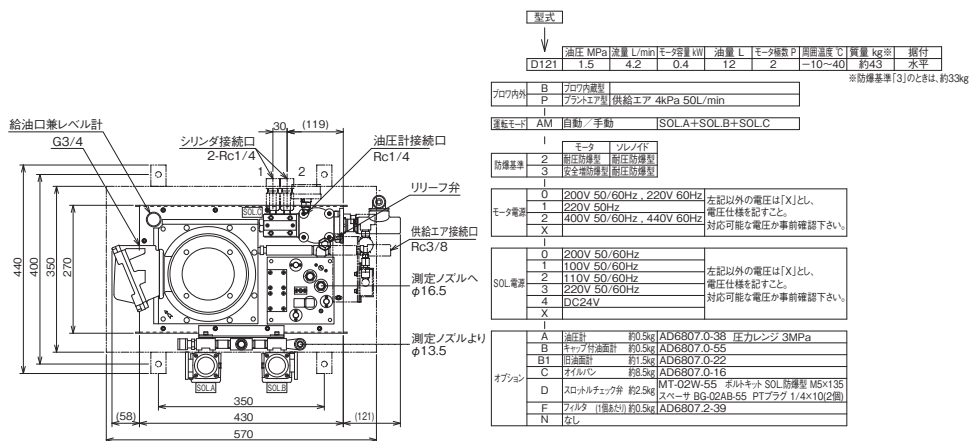
サーボガイド MK-IV (シングルタイプ) MODEL D121B(P)-AM-0 図番 AD6863.0-20P
D121B(P)-AM-1



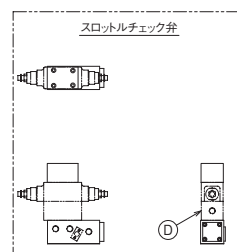
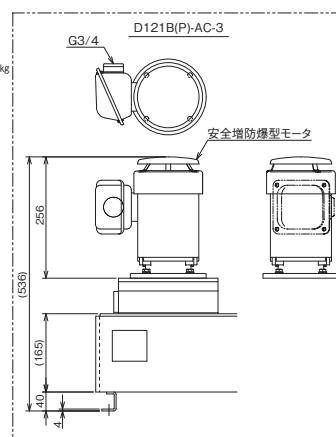
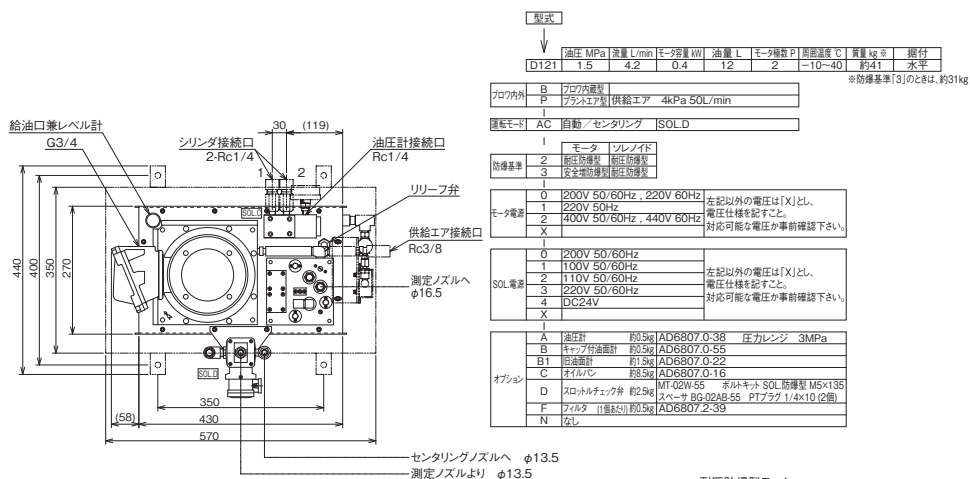
型式	油圧 MPa	流量 L/min	モータ容量 W	油量 L	モータ種類 P	周囲温度 °C	質量 kg	取付
D121	1.5	4.2	0.4	12	2	-10~40	約31	水平
プロ内外	B	プロ内直装	プラントエア供給エア 4KPa 50L/min					
運転モード	AC	自動 / センタリング	SOL A+SOL B					
防振基準	0	モータ	標準型					
	1	標準型	標準型					
モータ電圧	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz	左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。					
	1	220V 50Hz						
	2	380V 50Hz, 400V 50/60Hz						
	3	415V 50Hz, 440V 60Hz						
	X							
SOL電圧	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz	左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。					
	1	100V 50/60Hz, 110V 60Hz						
	2	110V 50Hz						
	3	220V 50Hz						
	4	DC24V						
	X							
オプション	A	油圧計	約0.5kg AD6807.0-38	圧力レンジ 3MPa				
	B	キャップ付油面計	約0.5kg AD6807.0-55					
	B1	旧油面計	約1.5kg AD6807.0-22					
	C	オイルパン	約8.5kg AD6807.0-16					
	D	スロットルチェック弁	約2.5kg					
	E	MT-Q2W-55 スーパー SOL専用 MS125 (H102)						
	F	フィルタ(1個あたり)	約0.5kg AD6807.0-39					
	N	なし						



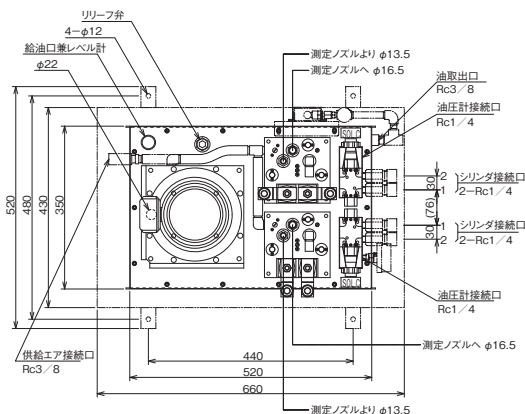
サーボガイド MK-IV (シングルタイプ) MODEL D121B(P)-AC-0 図番 AD6863.0-40P
D121B(P)-AC-1



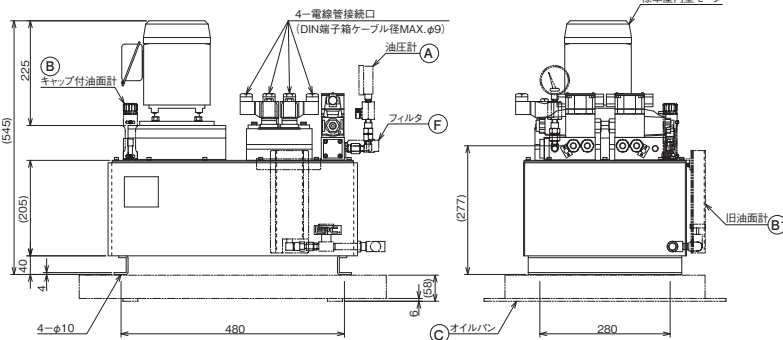
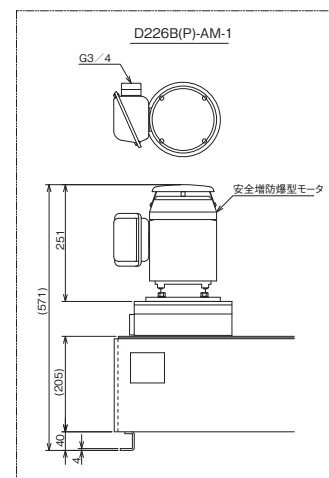
サーボガイド MK-IV (シングルタイプ) 耐圧防爆仕様 MODEL D121B(P)-AM-2 図番 AD6864.0-20P
D121B(P)-AM-3



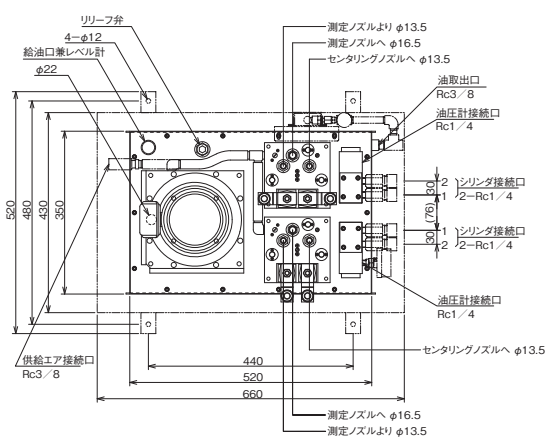
サーボガイド MK-IV (シングルタイプ) 耐圧防爆仕様 MODEL D121B(P)-AC-2 図番 AD6864.0-40P
D121B(P)-AC-3



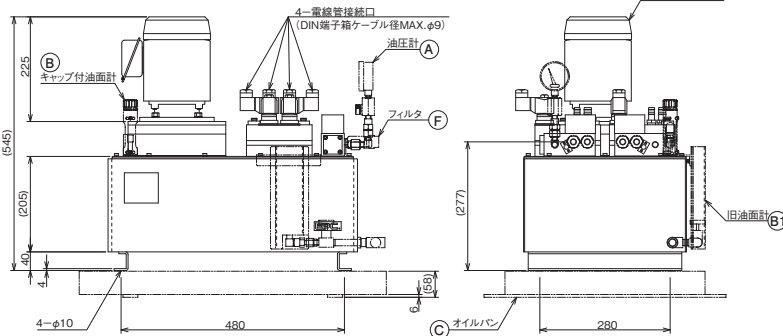
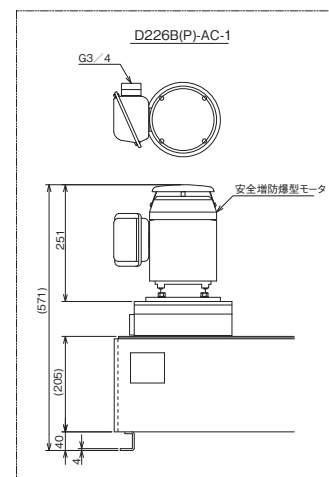
型式		油圧 MPa	流量 L/min	モータ容量 kW	油量 L	モータ種別	許容温度 °C	質量 kg	据付
D226		1.5	4.2	0.4	26	2	-10~40	約44	水平
フロ内外	B	フロ内設置							
P	P	フラットマウント 供給エア 4KPa 50L/min							
運転モード	AM	自動 / 手動 [SOL A+SOL B+SOL C]							
モータ		標準型 標準型							
防爆基準	0	標準型							
モータ電圧	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz							
	1	220V 50Hz							
	2	380V 50Hz, 400V 50/60Hz							
	X	415V 50Hz, 440V 60Hz							
SOL電圧	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz							
	1	100V 50/60Hz, 110V 60Hz							
	2	110V 50Hz							
	3	220V 50Hz							
	4	DC24V							
	X	左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。							
オプション	A	油圧計 約0.5kg AD6807.0-38 圧カレンジ 3MPa							
	B	キャップ付油面計 約0.5kg AD6807.0-55							
	B1	旧油面計 約1.5kg AD6807.0-29							
	C	オイルパン 約11kg AD6807.0-18							
	F	フィルタ(標準付) 約0.5kg AD6807.0-39							
	N	なし							



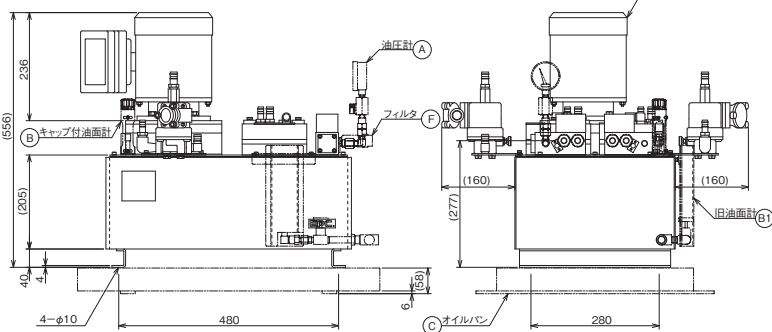
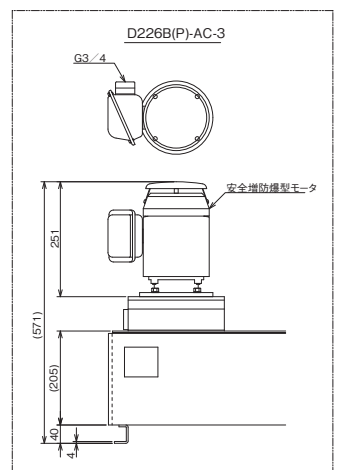
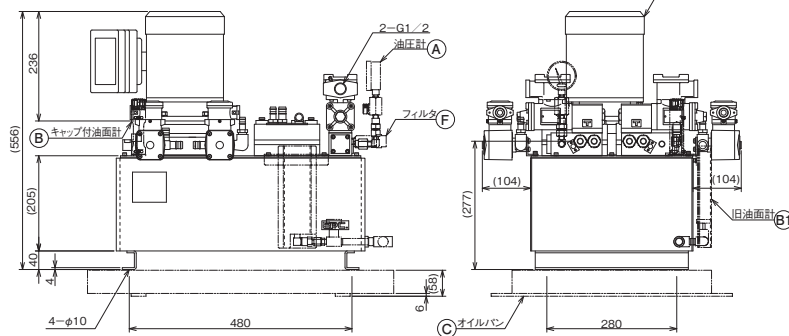
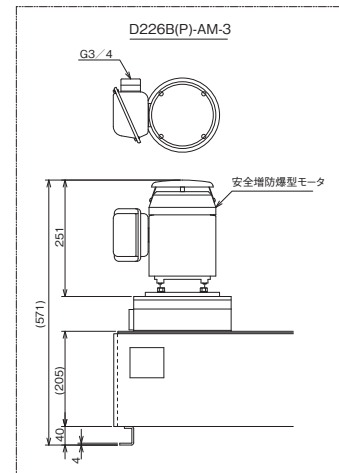
サーボガイド MK-IV (ツインタイプ) MODEL D226B(P)-AM-0 図番 AD6865.0-20P
D226B(P)-AM-1

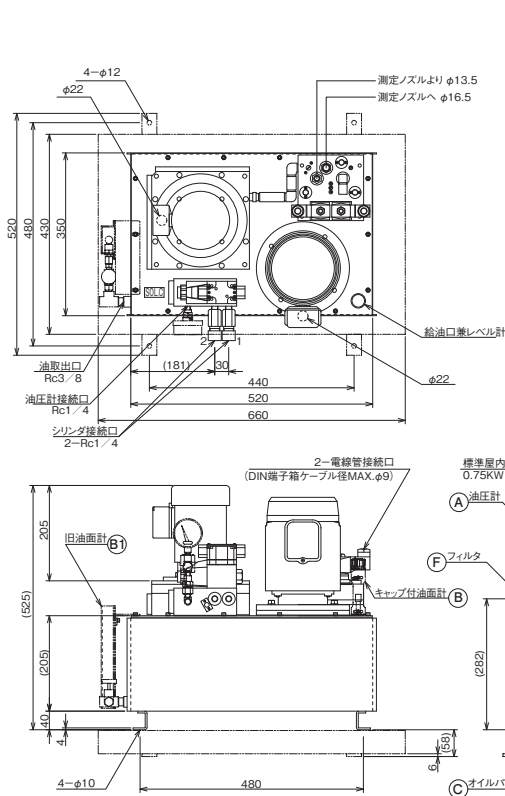


型式		油圧 MPa	流量 L/min	モータ容量 kW	油量 L	モータ種別	許容温度 °C	質量 kg	据付
D226		1.5	4.2	0.4	26	2	-10~40	約42	水平
フロ内外	B	フロ内設置							
P	P	フラットマウント 供給エア 4KPa 50L/min							
運転モード	AC	自動 / センタリング [SOL A+SOL B]							
モータ		標準型 標準型							
防爆基準	0	標準型							
モータ電圧	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz							
	1	220V 50Hz							
	2	380V 50Hz, 400V 50/60Hz							
	X	415V 50Hz, 440V 60Hz							
SOL電圧	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz							
	1	100V 50/60Hz, 110V 60Hz							
	2	110V 50Hz							
	3	220V 50Hz							
	4	DC24V							
	X	左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。							
オプション	A	油圧計 約0.5kg AD6807.0-38 圧カレンジ 3MPa							
	B	キャップ付油面計 約0.5kg AD6807.0-55							
	B1	旧油面計 約1.5kg AD6807.0-29							
	C	オイルパン 約11kg AD6807.0-18							
	F	フィルタ(標準付) 約0.5kg AD6807.0-39							
	N	なし							

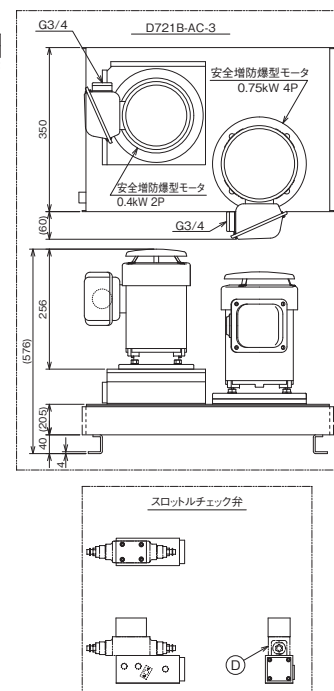
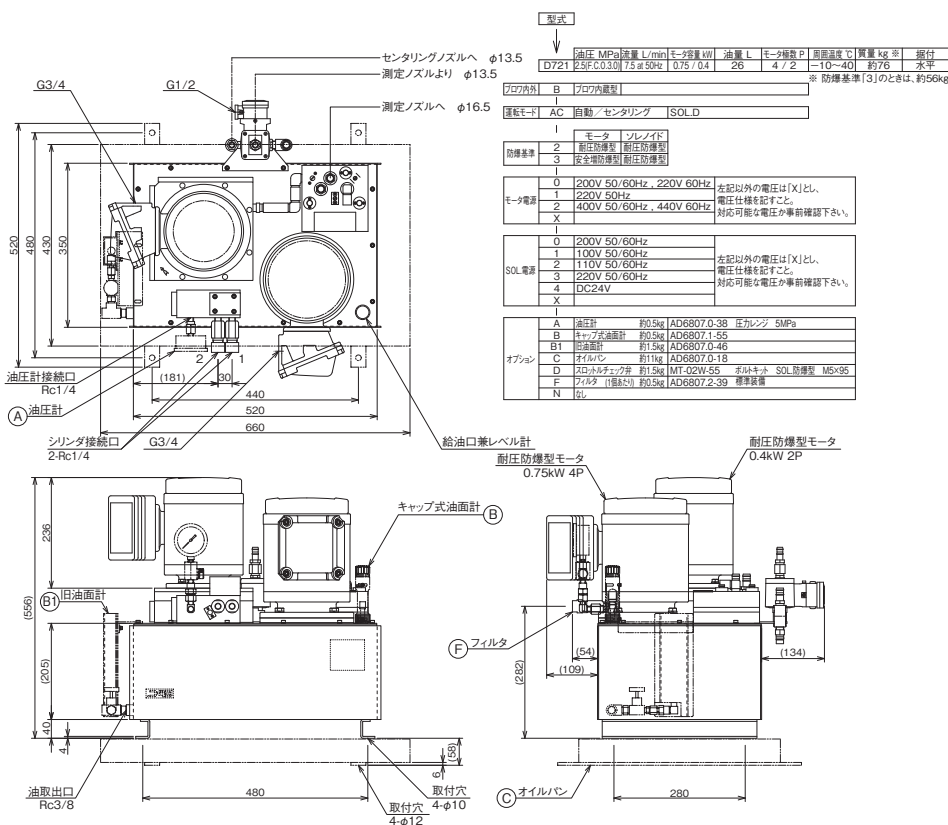
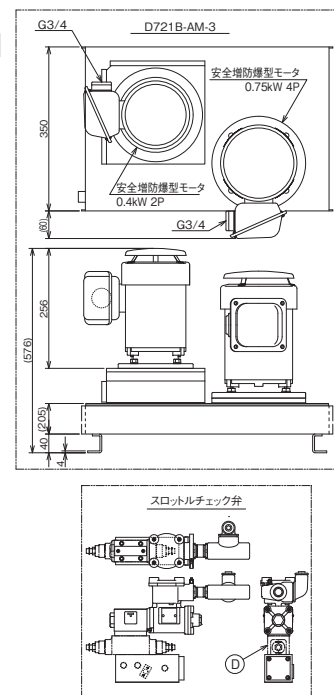


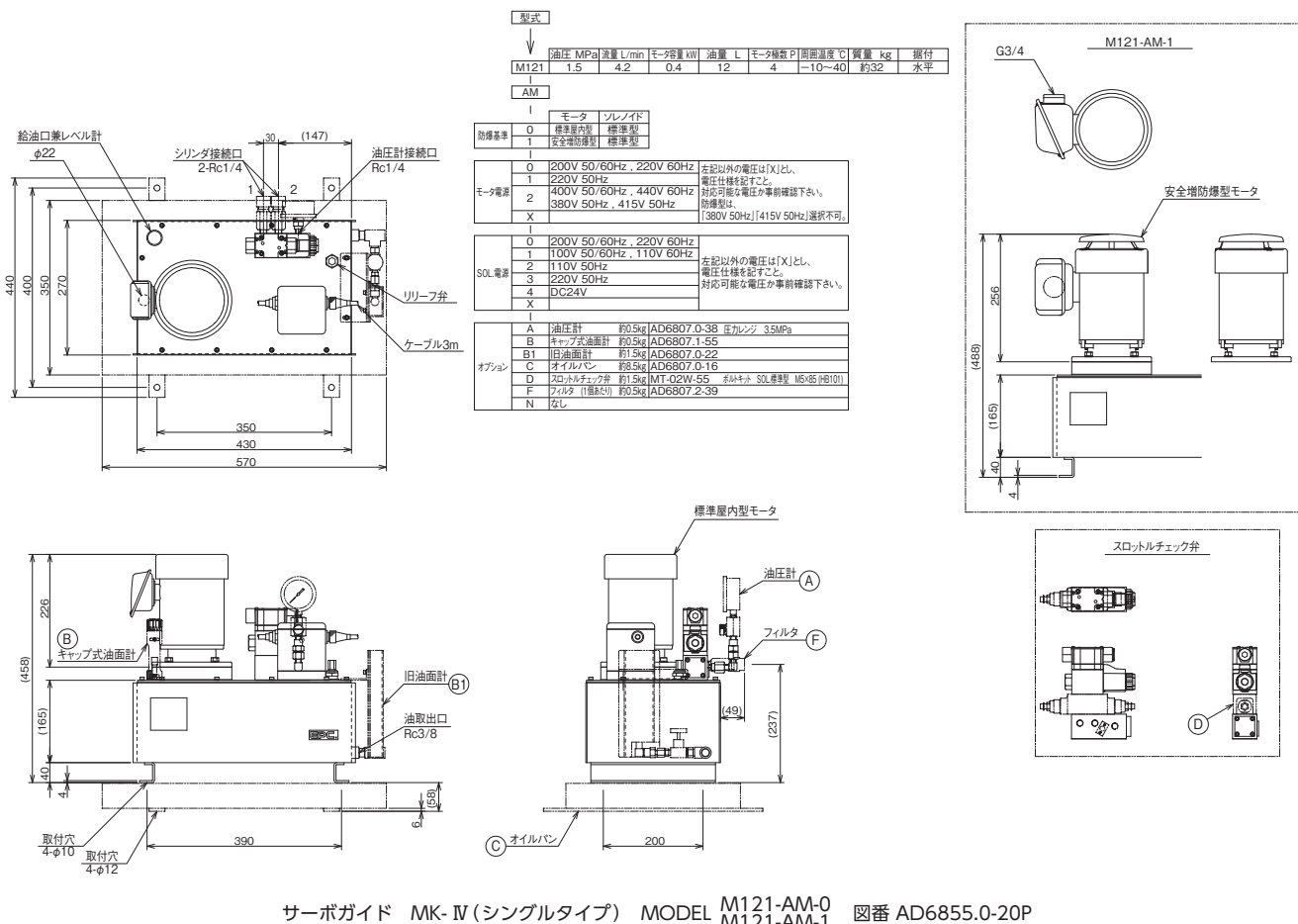
サーボガイド MK-IV (ツインタイプ) MODEL D226B(P)-AC-0 図番 AD6865.0-40P
D226B(P)-AC-1





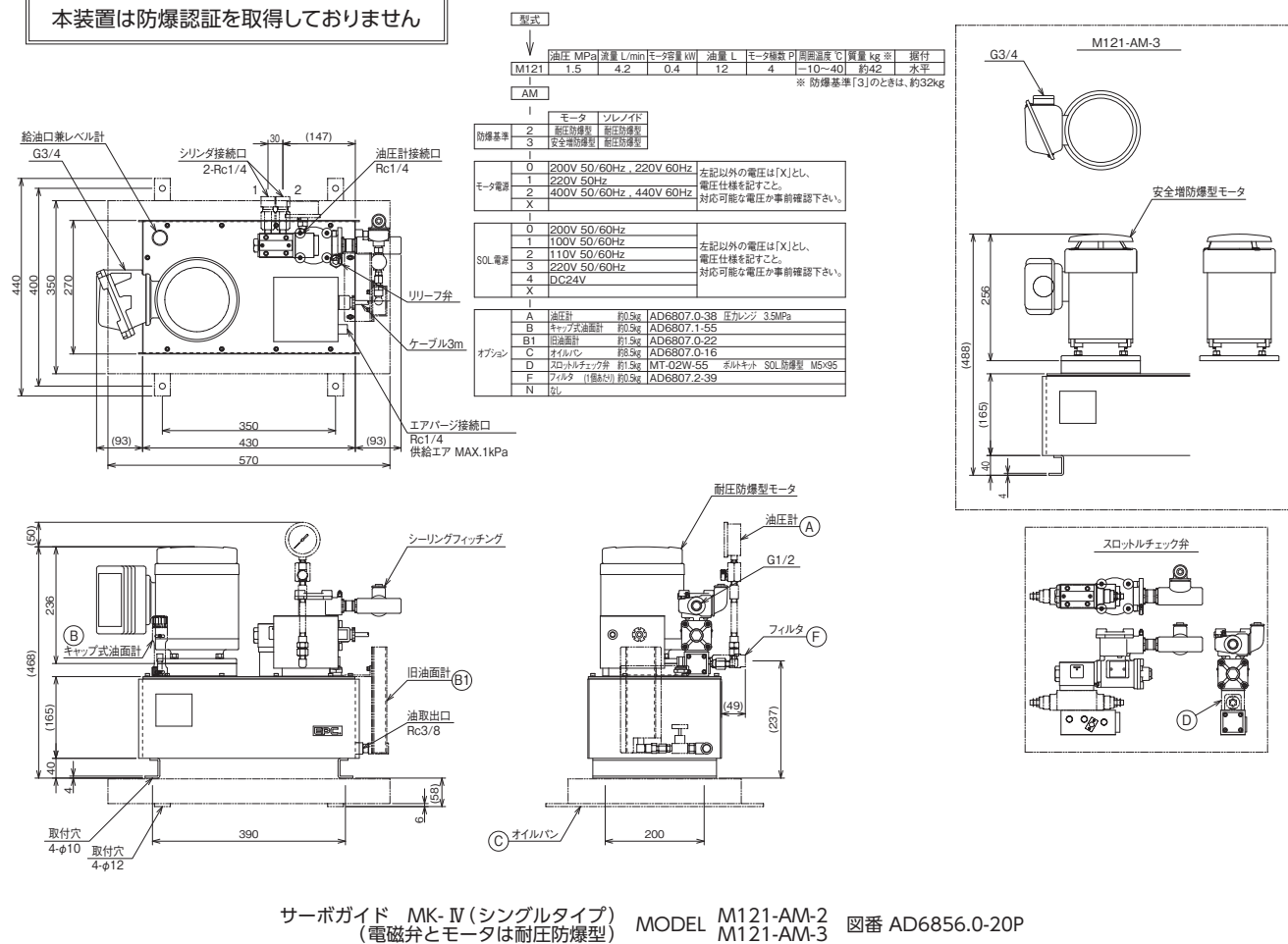
型式									
		油圧 MPa	流量 L/min	モータ電圧 V	油量 L	モータ電圧 P	周囲温度 °C	質量 kg	搬付
D721		25	F C 0.30	7.5 at 50 Hz	10~40	26	4 / 2	-10~40	約58 水平
D721B-AM-1									
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM-1							
D721B-AM-1		D721B-AM							



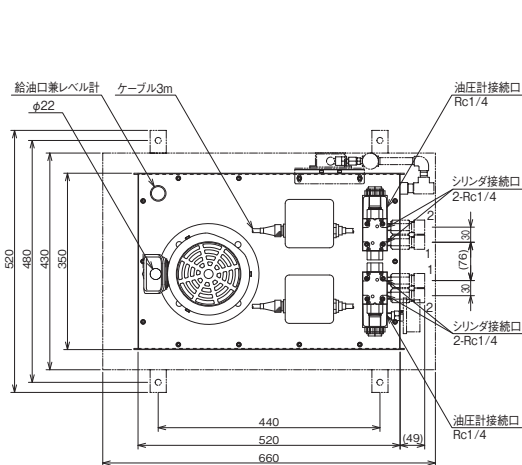


サーボガイド MK-IV (シングルタイプ) MODEL M121-AM-0 M121-AM-1 図番 AD6855.0-20P

本装置は防爆認証を取得しておりません



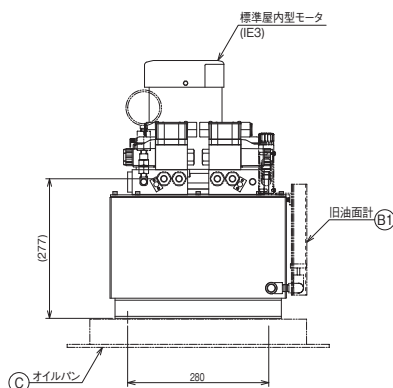
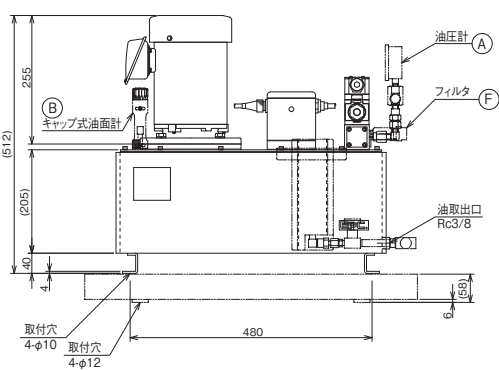
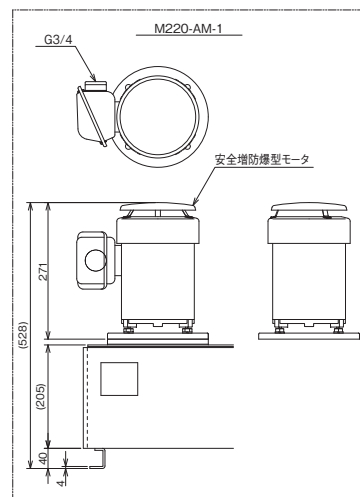
サーボガイド MK-IV (シングルタイプ) (電磁弁とモータは耐圧防爆型) MODEL M121-AM-2 M121-AM-3 図番 AD6856.0-20P



型式									
	油圧 MPa	流量 L/min	モータ容量 kW	油量 L	モータ極数 P	周囲温度 ℃	質量 kg	据付	
	M220	1.3(F.C0.15)	7.5 at 50Hz	0.75	26	4	-10~40	約53	水平
AM									
	モータ	ソレノイド							
防爆基準	0	標準型	標準型						
	1	安全増防爆型	標準型						
モータ電源	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz			左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。				
	1	220V 50Hz			対応可能な電圧が事前確認下さい。				
	2	400V 50/60Hz, 440V 60Hz			標準型は、220V 50Hzに適用不可。 (但し、海外向け海外型モータ使用の場合は可。)				
	X								
SOL電源	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz			左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。				
	1	100V 50/60Hz, 110V 60Hz			電圧仕様を記すこと。				
	2	110V 50Hz			対応可能な電圧が事前確認下さい。				
	3	220V 50Hz							
	4	DC24V							
	X								
オプション	A	油圧計	約0.5kg	AD6807.0-38	圧力レンジ	3.5MPa			
	B	キャップ式油面計	約0.5kg	AD6807.1-55					
	B1	旧油面計	約1kg	AD6807.0-29					
	C	オイルパン	約1kg	AD6807.0-18					
	F	フィルタ (1個あたり)	約0.5kg	AD6807.2-39					
	N	なし							

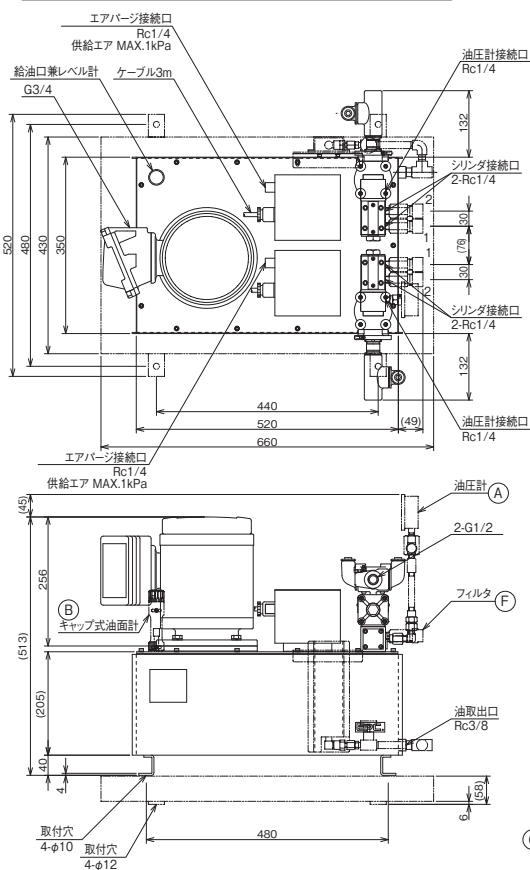
G3/4

↑ 271



サーボガイド MK-IV (ツインタイプ) MODEL M220-AM-0 図番 AD6857.0-20P
M220-AM-1

本装置は防爆認証を取得しておりません



型式

油圧 MPa	流量 L/min	モータ容量 kW	油量 L	モータ極数	周囲温度 °C	質量 kg ※	据付
M220	1.3(Fc0.15)	7.5 at 50Hz	0.75	26	4	-10~40	約63 水平

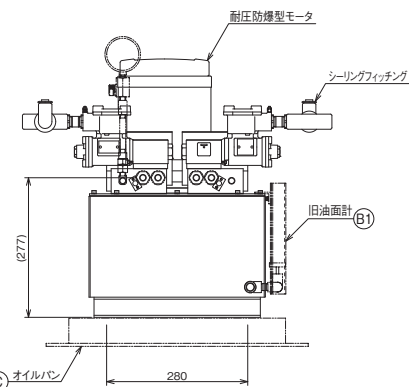
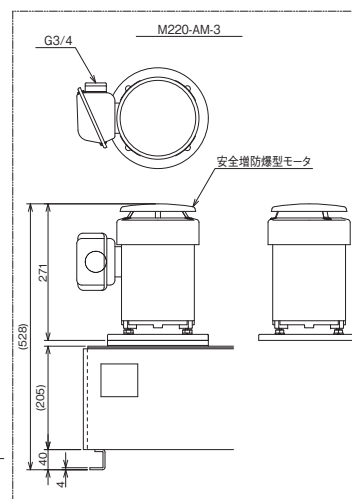
※ 防爆基準「3」のときは、約53kg

AM

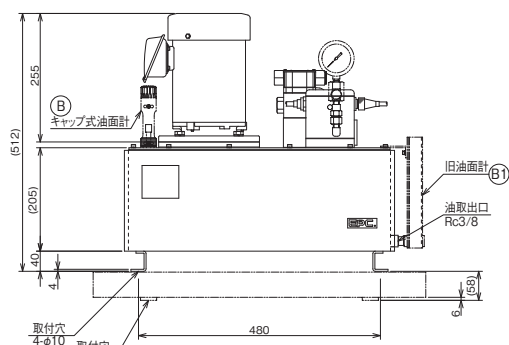
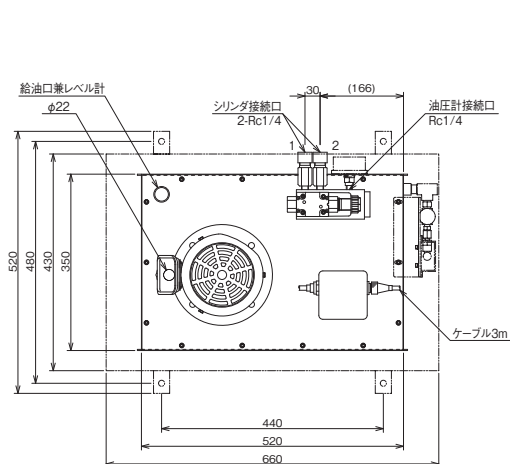
	I	モータ	ソレノイド	
防爆基準	2	耐圧防爆型	耐圧防爆型	
	3	安全防爆型	耐圧防爆型	
モータ電源	0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz	左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。	対応可能な電圧が事前確認下さい。
	1	220V 50Hz		
	2	400V 50/60Hz, 440V 60Hz		
	X			
SOL 電源	0	200V 50/60Hz	左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。	対応可能な電圧が事前確認下さい。
	1	100V 50/60Hz		
	2	110V 50/60Hz		
	3	220V 50/60Hz		
	4	DC24V		
	X			
オプション	A	油圧計	約0.5kg	AD6807.0-38 圧力レンジ 3.5MPa
	B	キャップ式油面計	約0.5kg	AD6807.1-55
	B1	旧油面計	約1kg	AD6807.0-29
	C	オイルパン	約1kg	AD6807.0-18
	F	フィルタ (1個あたり)	約0.5kg	AD6807.2-39
	N			

G3/4"

271

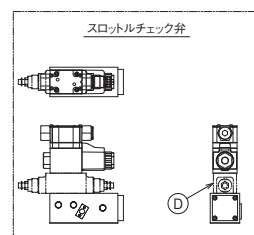
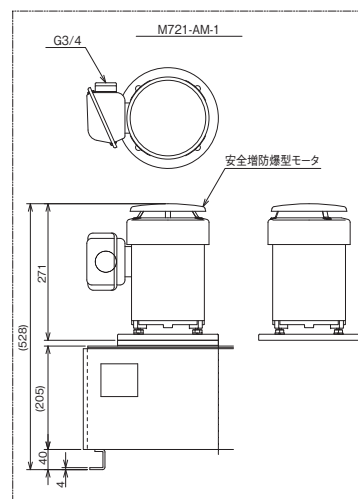
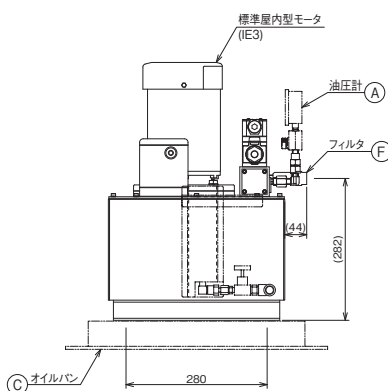


サーボガイド MK-IV (ツインタイプ) (電磁弁とモータは耐圧防爆型) MODEL M220-AM-2 図番 AD6858.0-20P
M220-AM-3



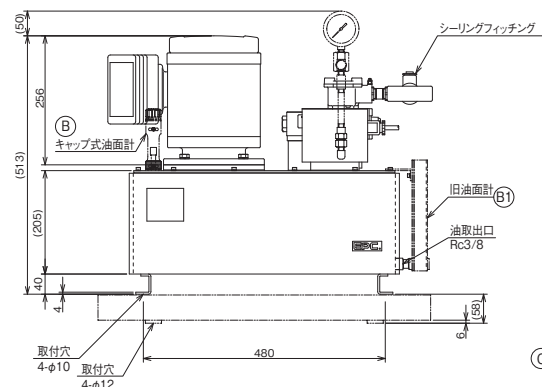
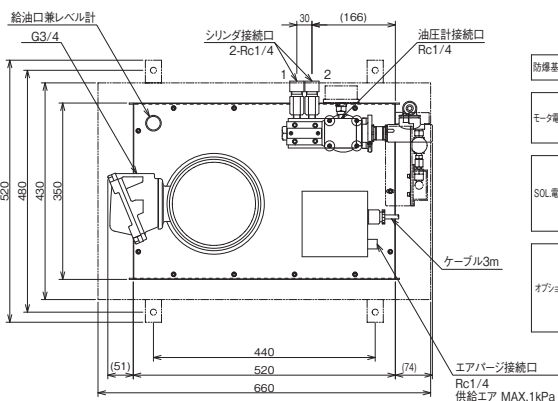
型式									
油圧 MPa	流量 L/min	モータ容量 kW	油圧 L	モータ極数 P	周囲温度 °C	質量 kg	据付		
M721	25F C 0.30	7.5 at 50Hz	0.75	26	4	-10~40	約49	水平	

AM									
防爆基準	0	1	2	3	4	5	6	7	8
モータ	標準型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型
モータ電源	0	1	2	3	4	5	6	7	8
SOL電源	0	1	2	3	4	5	6	7	8
オプション	A	B	B1	C	D	E	F	G	H



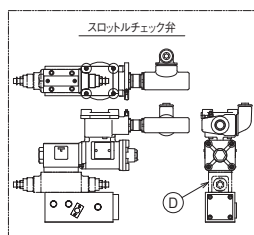
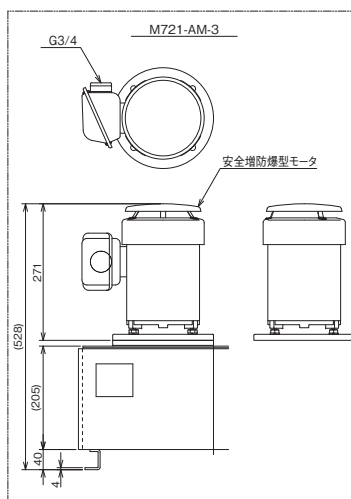
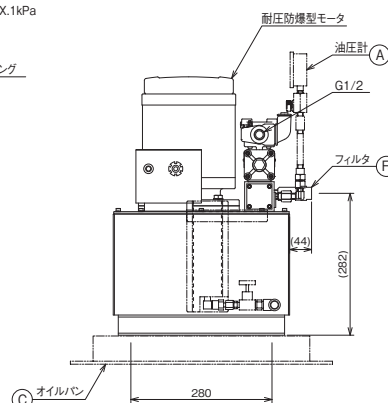
サーボガイド MK-IV (強力タイプ) MODEL M721-AM-0 図番 AD6859.0-20P
M721-AM-1

本装置は防爆認証を取得していません

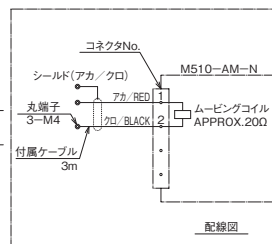
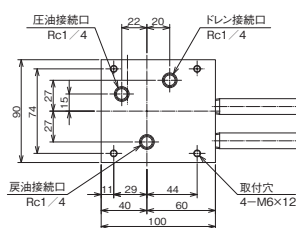
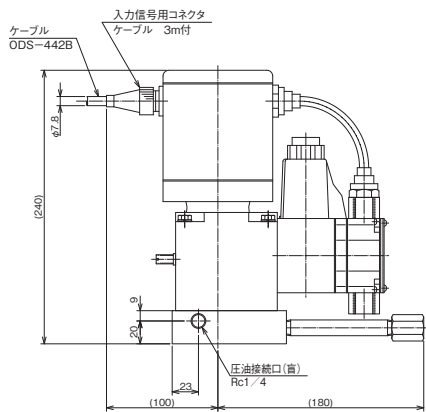


型式									
油圧 MPa	流量 L/min	モータ容量 kW	油圧 L	モータ極数 P	周囲温度 °C	質量 kg	据付		
M721	25F C 0.30	7.5 at 50Hz	0.75	26	4	-10~40	約59	水平	

AM									
防爆基準	0	1	2	3	4	5	6	7	8
モータ	標準型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型	防爆型
モータ電源	0	1	2	3	4	5	6	7	8
SOL電源	0	1	2	3	4	5	6	7	8
オプション	A	B	B1	C	D	E	F	G	H



サーボガイド MK-IV (強力タイプ) (電磁弁とモータは耐圧防爆型) MODEL M721-AM-2 図番 AD6860.0-20P
M721-AM-3

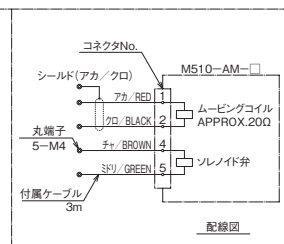
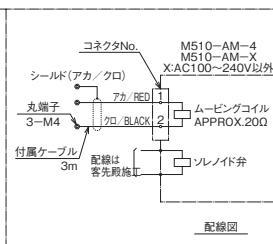


型式						
	油圧 MPa	流量 L/min	入力信号	周囲温度 °C	質量 kg	据付
M510	5	9.0	-250~0~+250mA DC	-10~40	約6	水平

AM	
0	200V 50/60Hz, 220V 60Hz
1	100V 50/60Hz, 110V 60Hz
2	110V 50Hz
3	220V 50Hz
4	DC24V
N	なし
X	なし

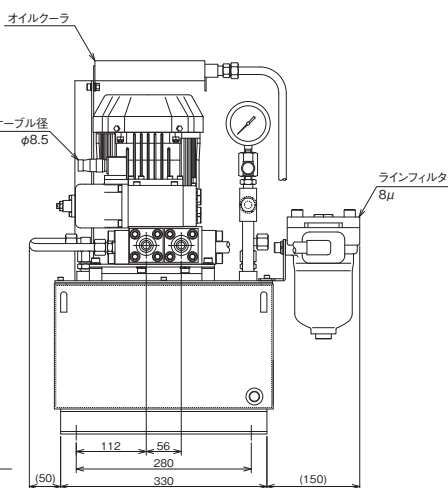
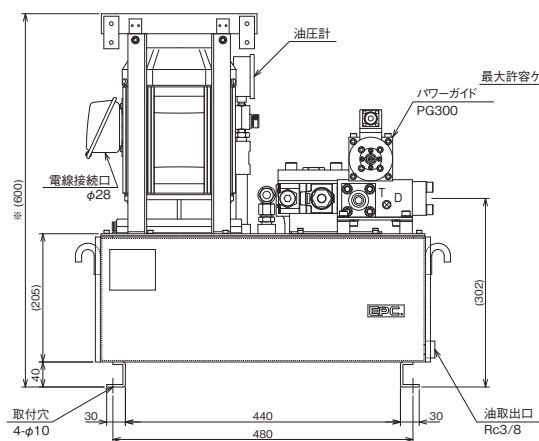
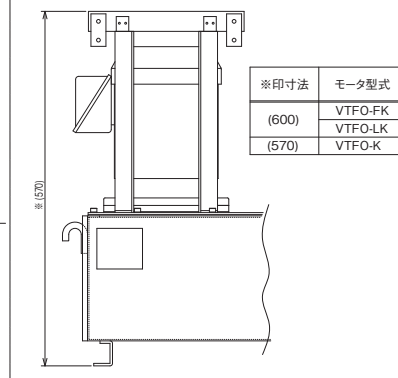
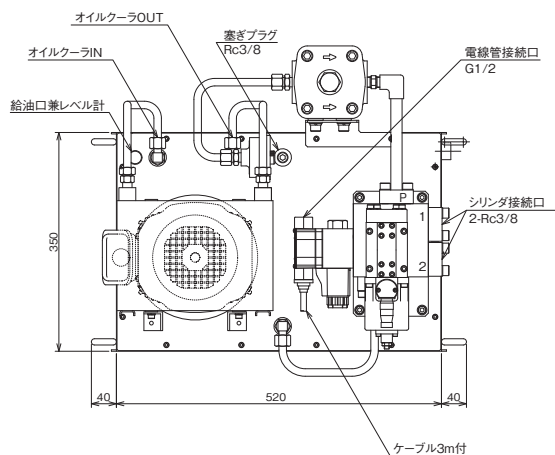
SOL電源

左記以外の電圧は「X」とし、電圧仕様を記すこと。

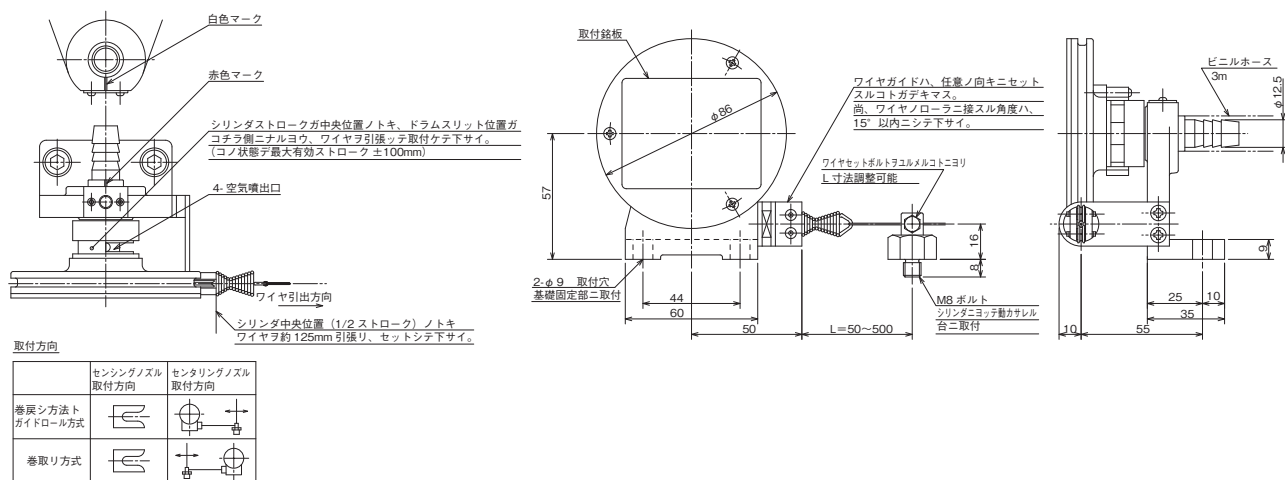


取付上の注意
ドレンラインは、背圧Oとなる様、タンク上部に取り付けて下さい。
材質はSUSで配管願います。

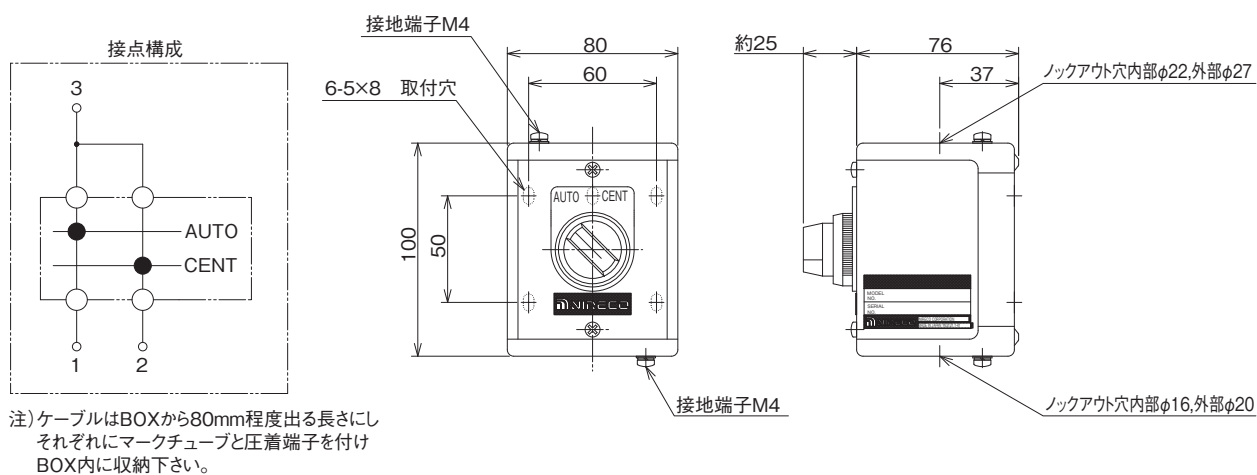
サーボガイド MK-Ⅳ (単体タイプ) MODEL M510-AM 図番 AD6848.0-EA



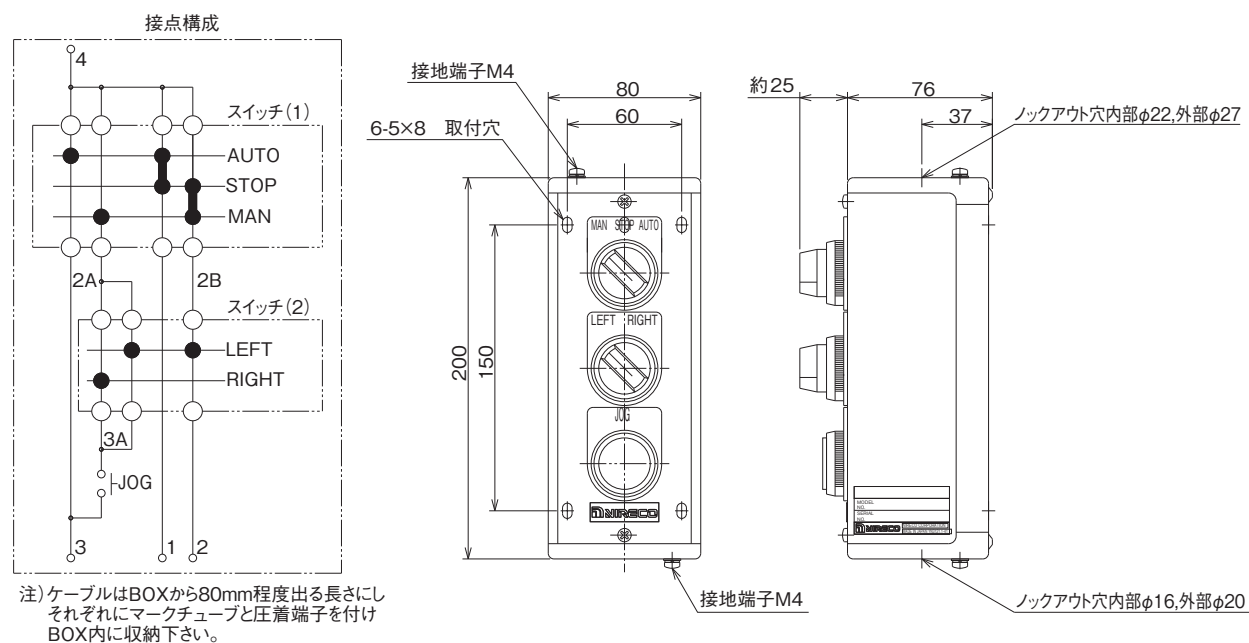
パワーガイドユニット (高出力・高応答タイプ) MODEL M820-AM 図番 AD0000141-EA



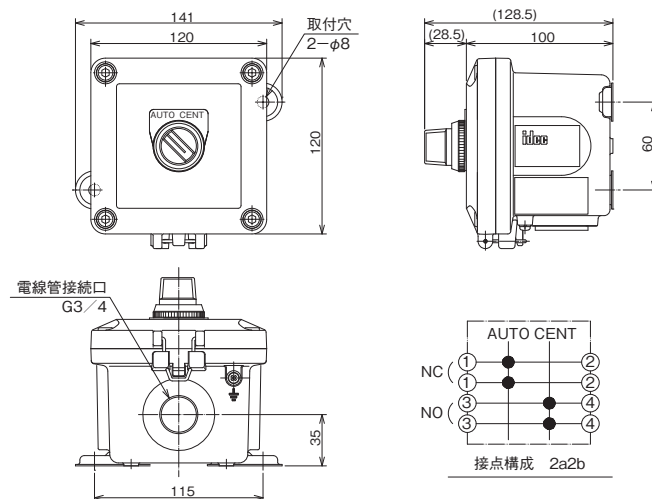
センタリングノズル MODEL CN12 図番 FP3001.2-JA



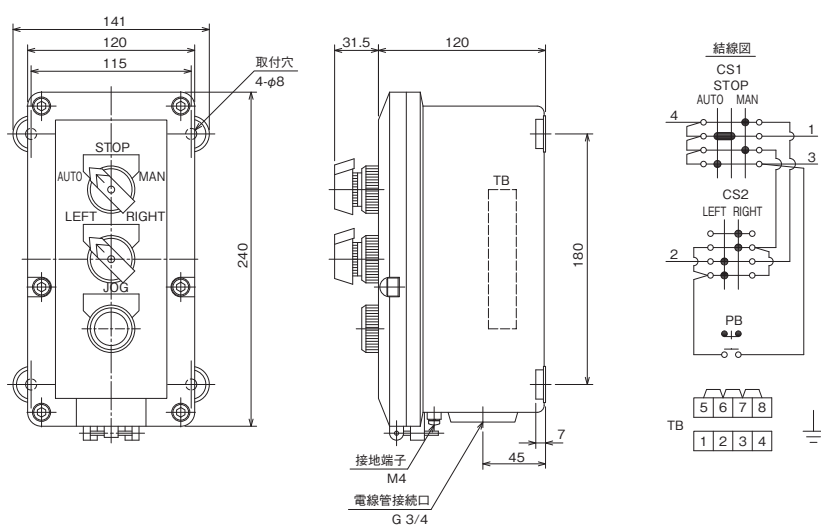
スイッチボックス (AC 用) 図番 MW8044.1-EA



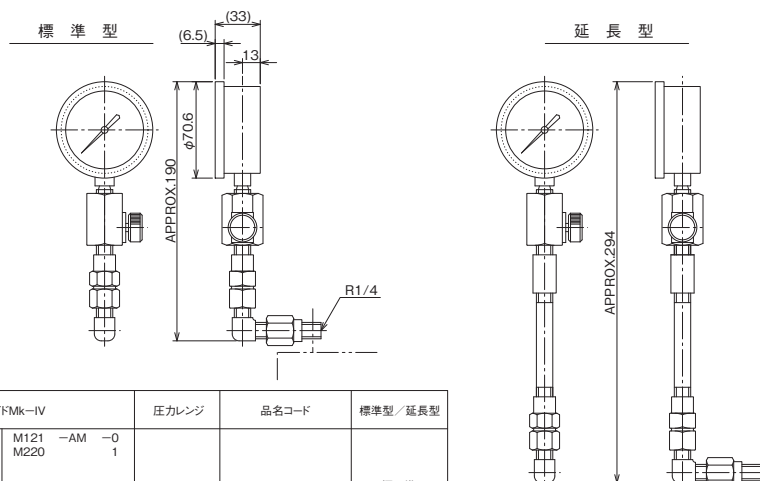
スイッチボックス (AM 用) 図番 MW8045.1-EA



耐圧防爆形スイッチボックス(AC用) 図番 MW8017.1-EA

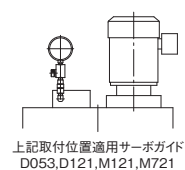


耐圧防爆形スイッチボックス(AM用) 図番 MW8019.2-EA

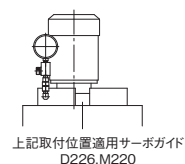


サーボガイドMk-IV				圧力レンジ	品名コード	標準型／延長型			
D053B(P)－A	－0			M121	－AM	－0	0～3.5MPa	AD6807.0－38－001	標 準
D121B(P)	AM	1		M220		1			
D226B(P)	AC			AMC					
	ACS								
D053B(P)－A	－2						0～3.5MPa	AD6807.0－38－011	延 長
D121B(P)	AC	3		M121	－AM	－2			
D226B(P)	AMC			M220		3			
	ACS								
D721B－	A	－0		M721	－AM	－0	0～5MPa	AD6807.0－38－002	標 準
	AM	1				1			
	AMC	2							
	AC	3							
	ACS								
				M721	－AM	－2	0～5MPa	AD6807.0－38－012	延 長
						3			

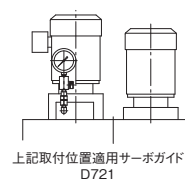
油圧圧力計 図番 AD6807.0-38P



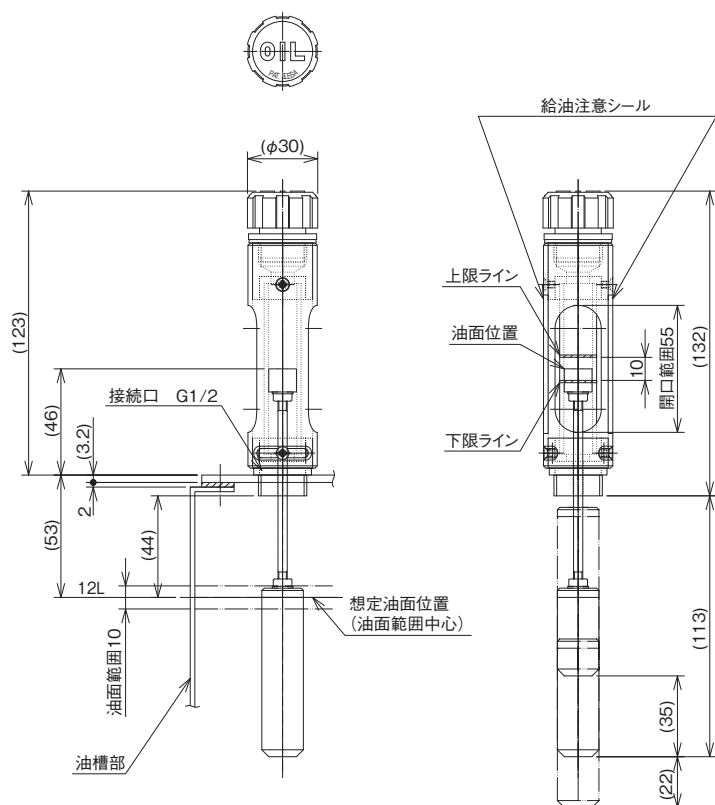
上記取付位置適用サーボガイド
D053,D121,M121,M721



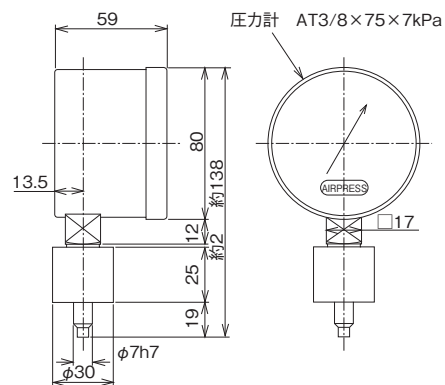
上記取付位置適用サーボガイド
D226,M220



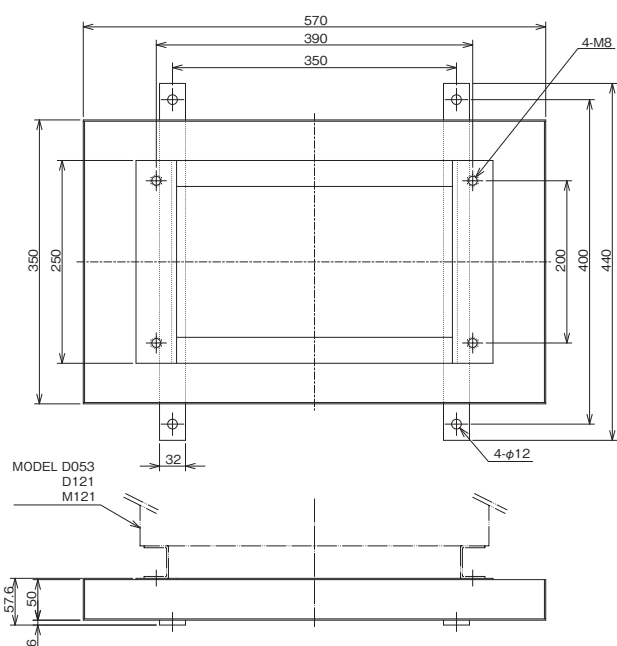
上記取付位置適用サーボガイド
D721



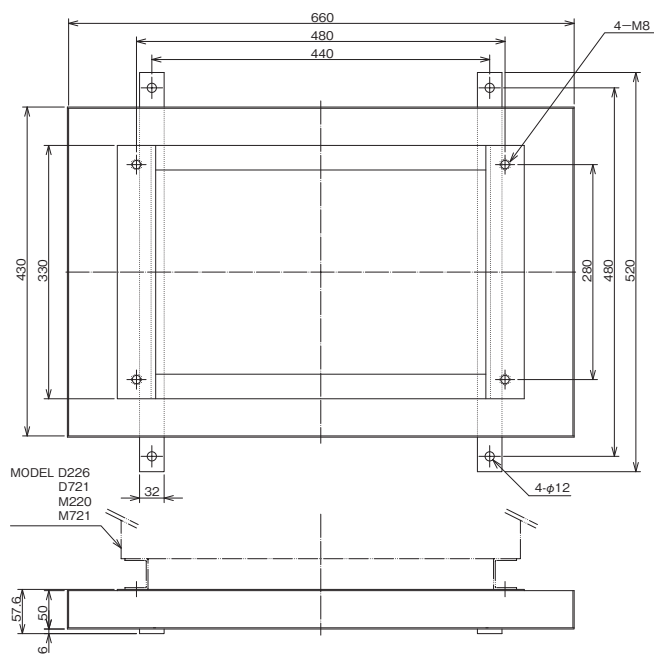
キャップ式油面計 図番 AD6807.1-55E



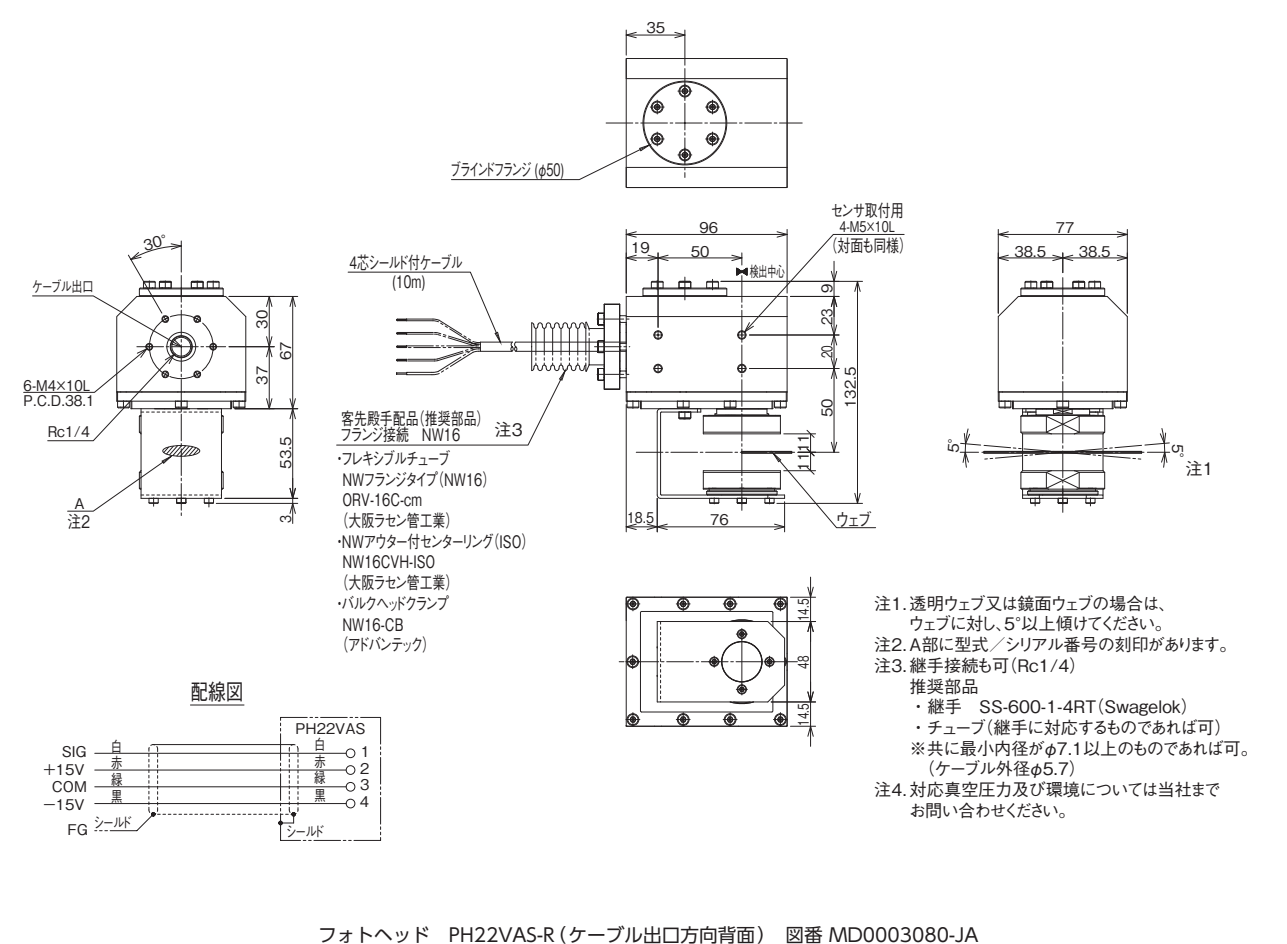
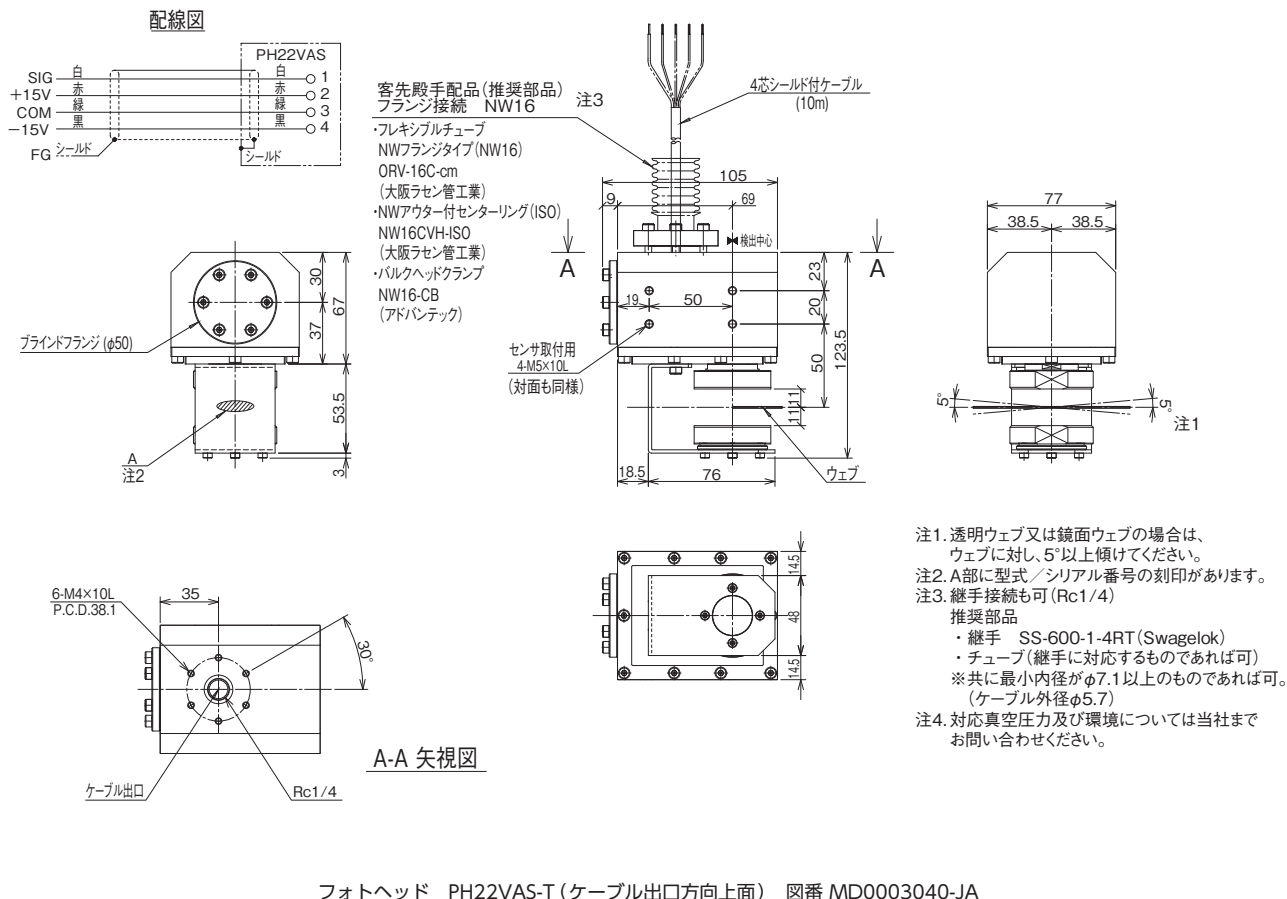
チェック用空気圧力計 図番 AD6234.0-JA

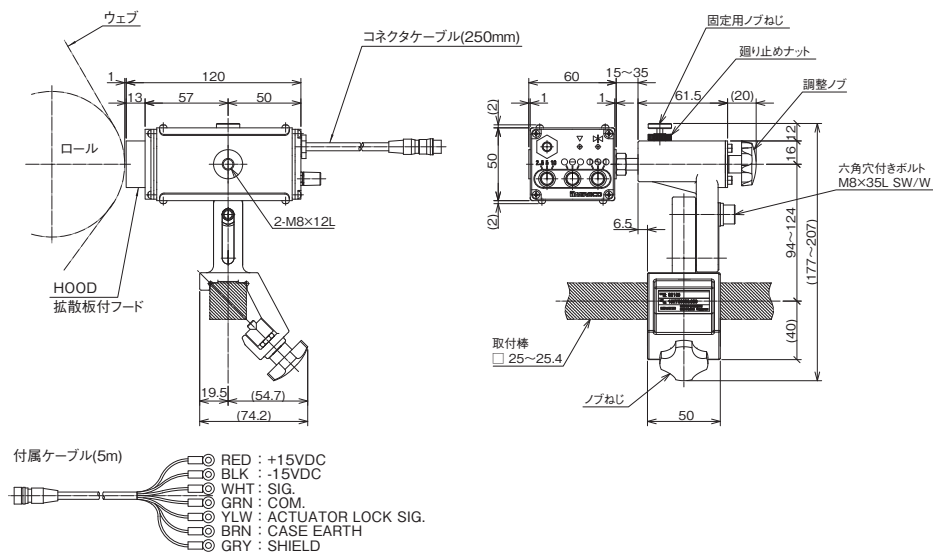


油受皿(12L用 D053、D121、M121) 図番 AD6807.0-16P

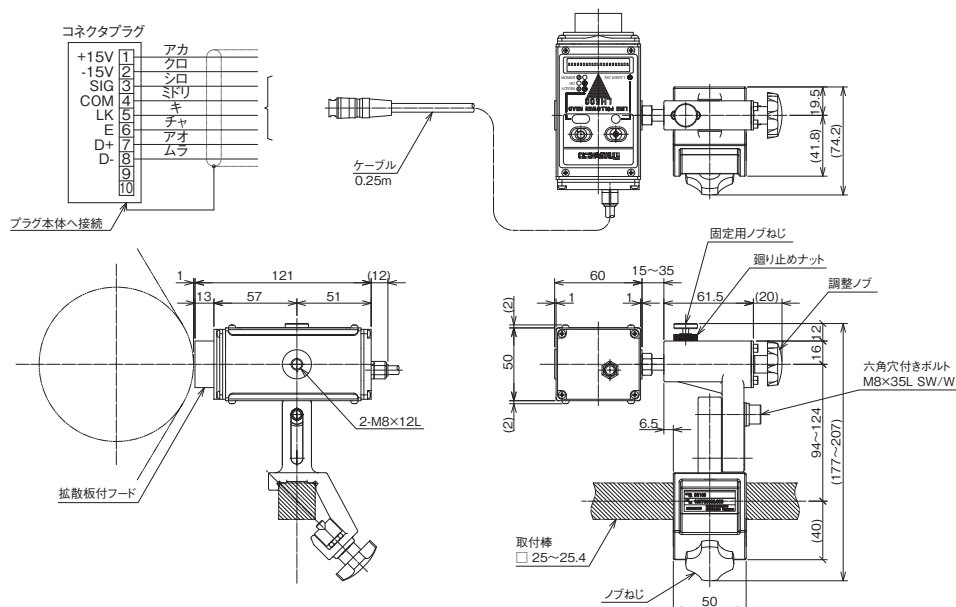


油受皿(26L用 D226、D721、M220、M721) 図番 AD6807.0-18P

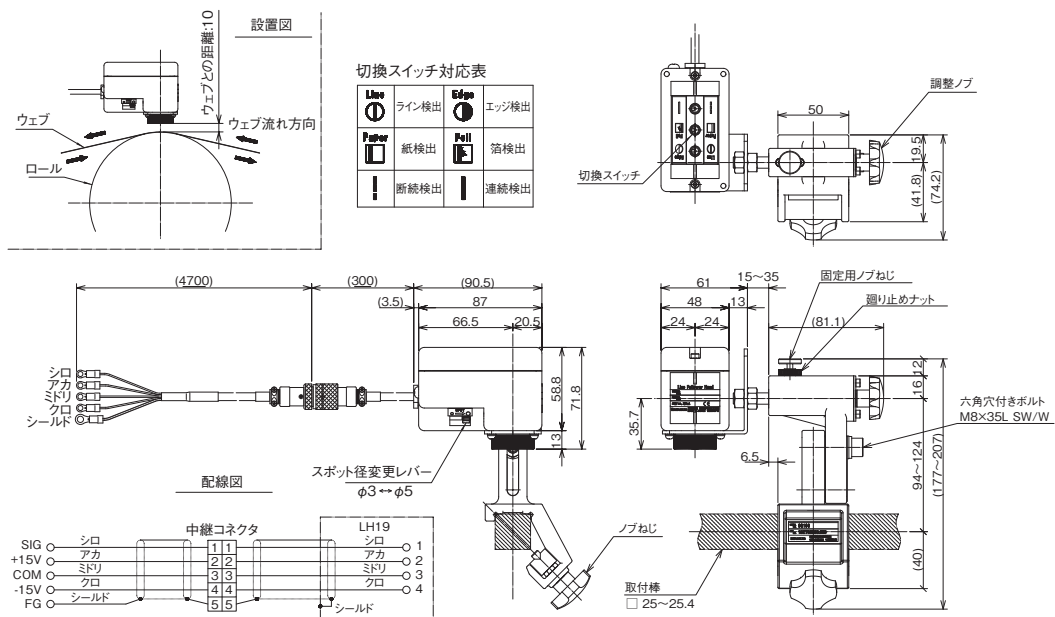




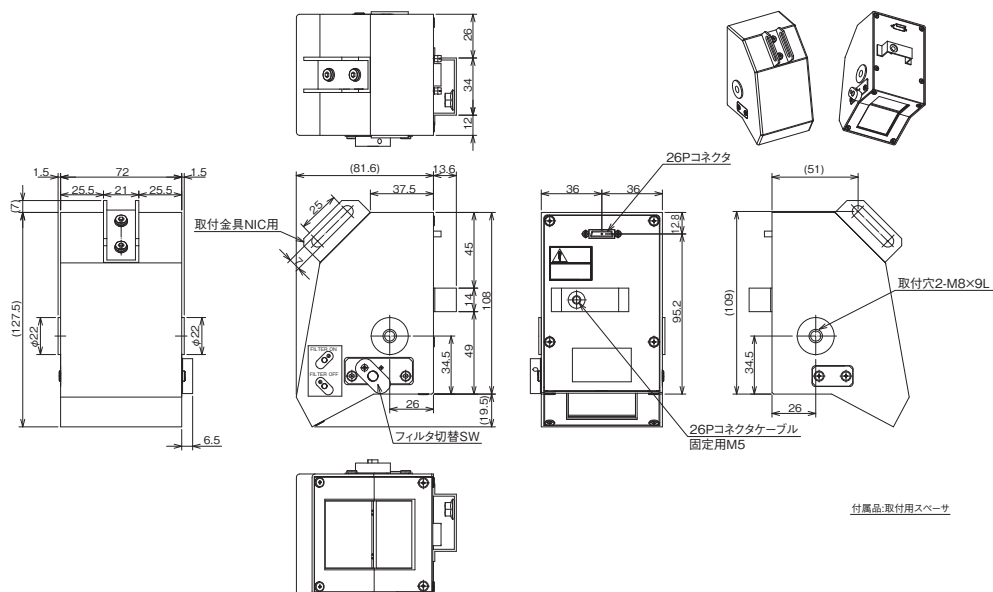
ラインフォロワヘッド LH110 (センサ取付金具付) 図番 KL0001860-EA



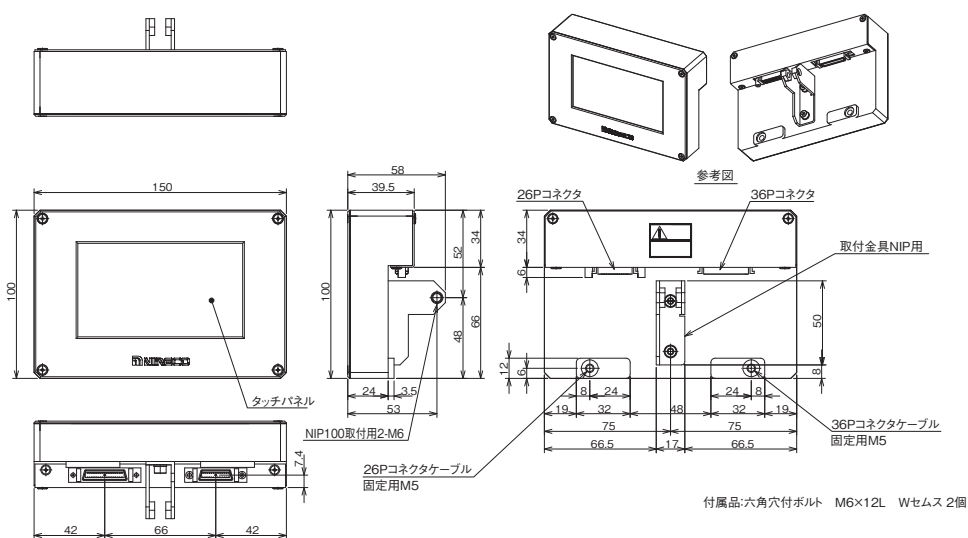
ラインフォロワヘッド LH500 (センサ取付金具付) 図番 KL0001870-EA



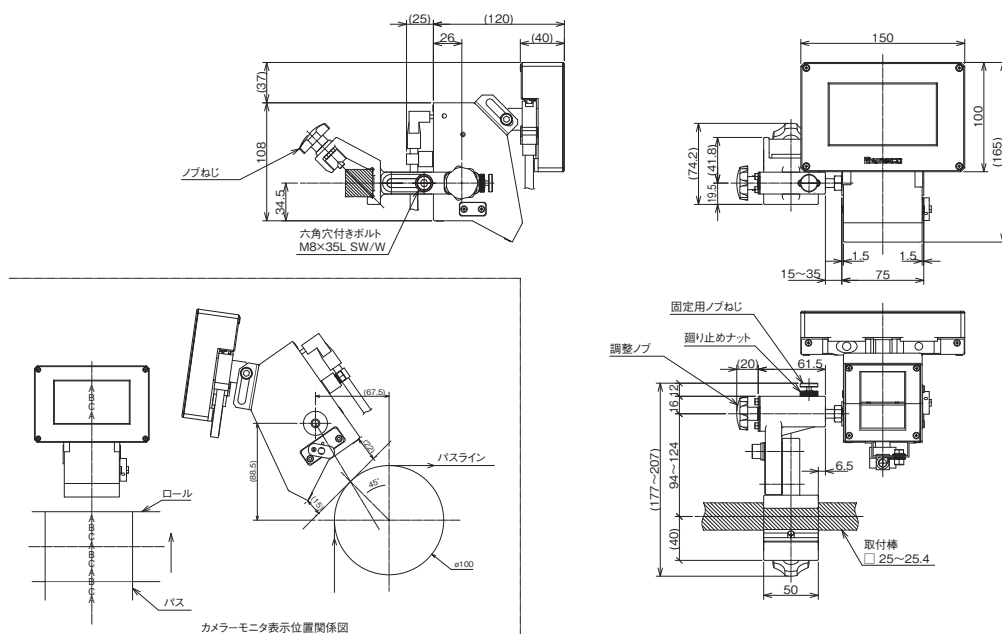
ラインフォロワヘッド LH19 (センサ取付金具付) 図番 KL0001850-EA



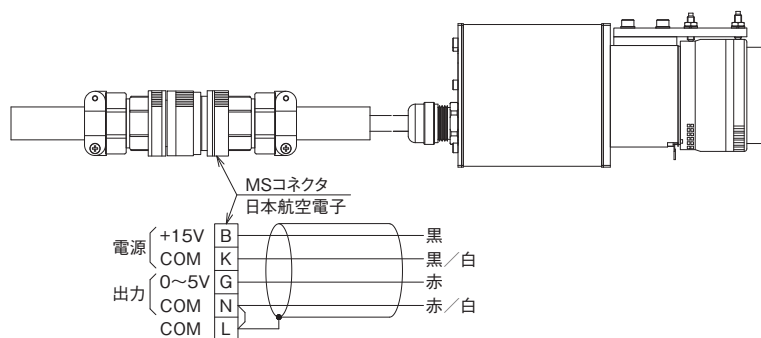
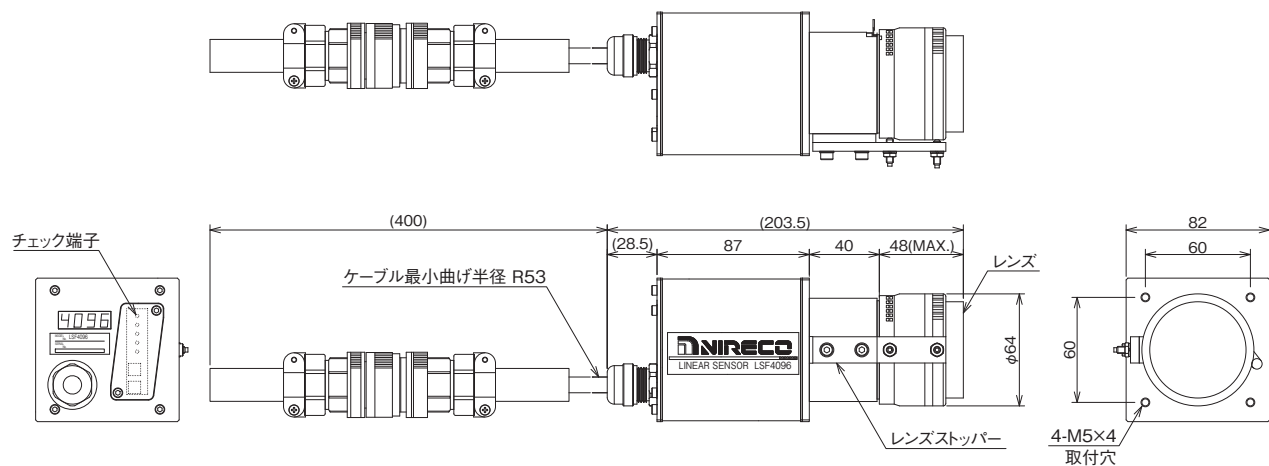
ニレコインテリジェントカメラ NIC100 図番 MD0004250-JA



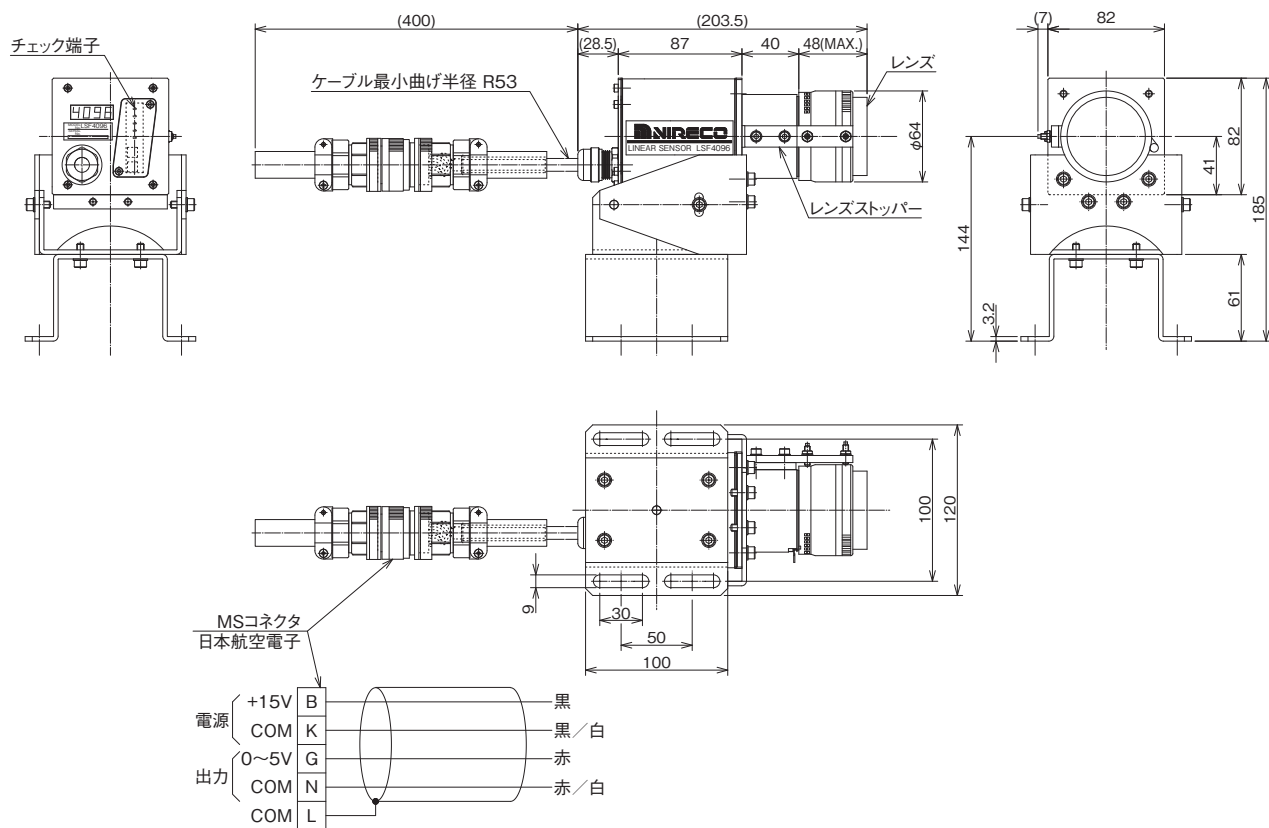
ニレコインテリジェントパネル NIP100 図番 MK0003510-JA



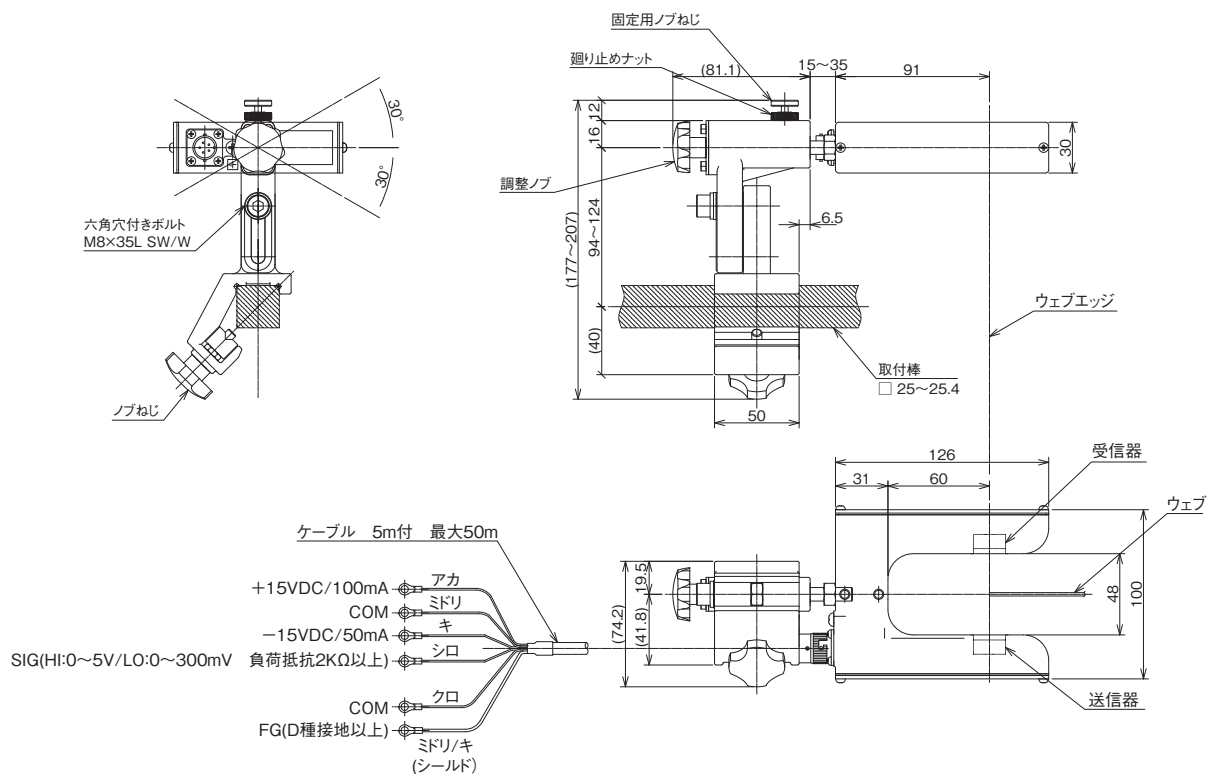
NIC100+NIP100 取付参考図(センサ取付金具付) 図番 KL0001880-EA



リニアセンサ LSF4096 図番 MD0003720-JA



リニアセンサ LSF4096 (取付台付) 図番 MD0004060-JA



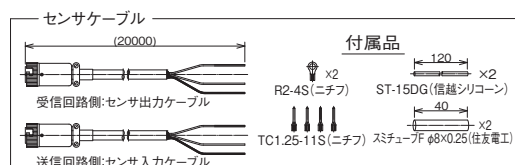
超音波センサ UH01 (センサ取付金具付) 図番 KL0001890-EA

【配線】 ※緑色はセンサケーブル使用時。

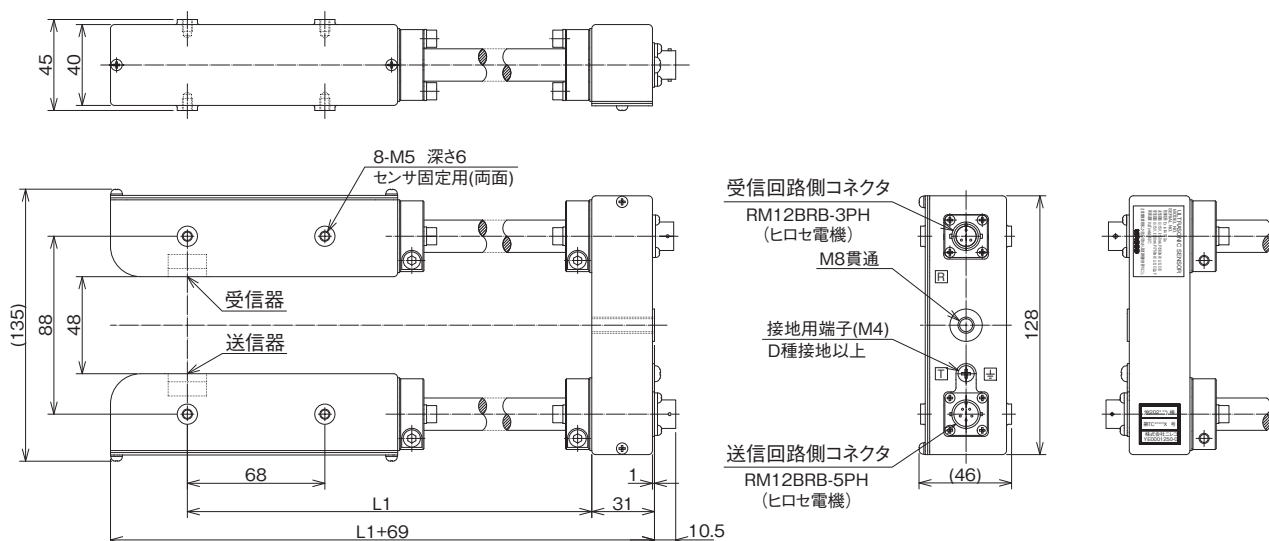
- 赤 - +12VDC > DC供給電源
- 緑 - COM > COM
- 白 - SIG > センサ出力信号
- 黒 - COM > COM
- シールド - FG(配線図参照)

注)

- ・筐体材質がアルミニウム合金の為、衝撃や摩擦を与えないでください。
- ・発火を及ぼす危険があります。
- ・検出素子(送信器、受信機)に衝撃を与えないでください。
- ・故障及び本安全性能に影響を及ぼす恐れがあります。
- ・出荷時は、センサケーブル付属の熱収縮チューブ及び圧着端子は取り付いていません。
- ・要領書を参照いただき、付属の熱収縮チューブ及び圧着端子を使用して処理願います。



本質安全防爆構造 超音波センサ UH02S 図番 KL0001950-JA



【配線】

受信回路側コネクタ

コネクタピン番号	センサ出力信号
1	SIG
2	COM
3	—

送信回路側コネクタ

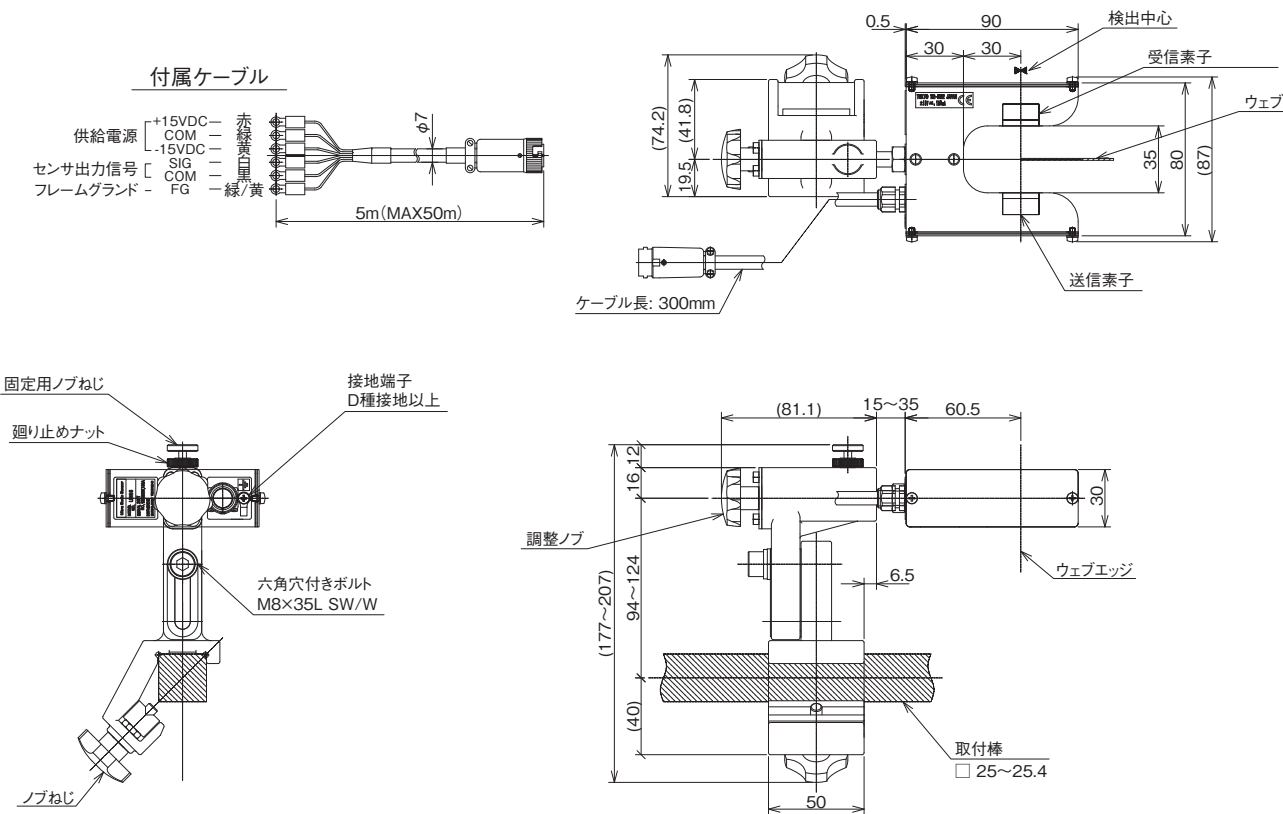
コネクタピン番号	DC供給電源
1	+12V
2	COM
3	—
4	—
5	シールド

※シールドの配線先は配線図を参照してください。

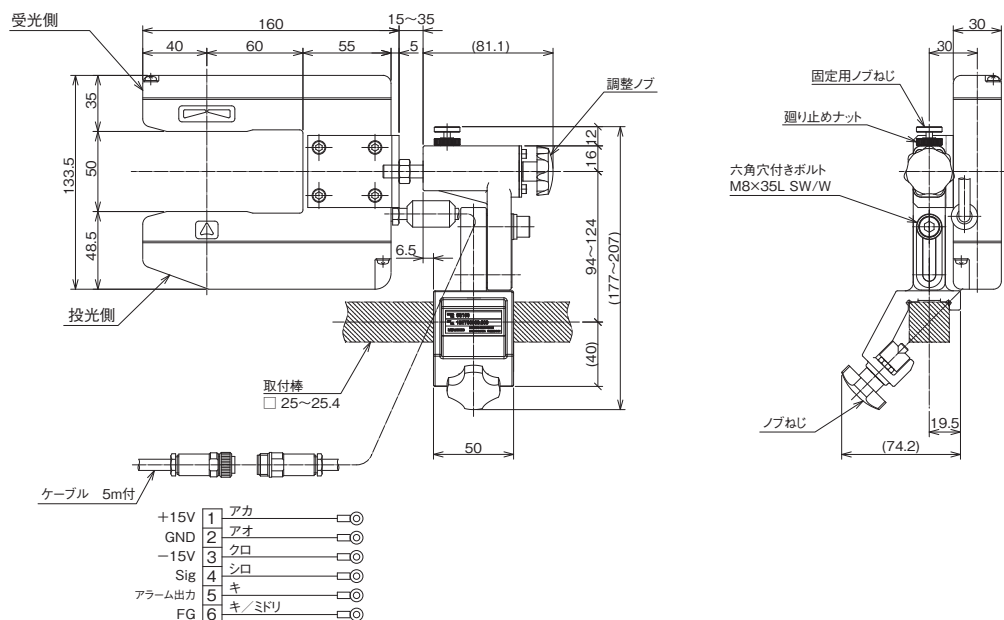
注)

- ・筐体材質がアルミニウム合金の為、衝撃や摩擦を与えないでください。発火を及ぼす危険があります。
- ・検出素子(送信器、受信機)に衝撃を与えないでください。故障及び本安全性能に影響を及ぼす恐れがあります。
- ・L1 が長くなると機械の振動が検出に影響しますので、側面の固定用取付穴 (M5) を利用してしっかりと固定してください。

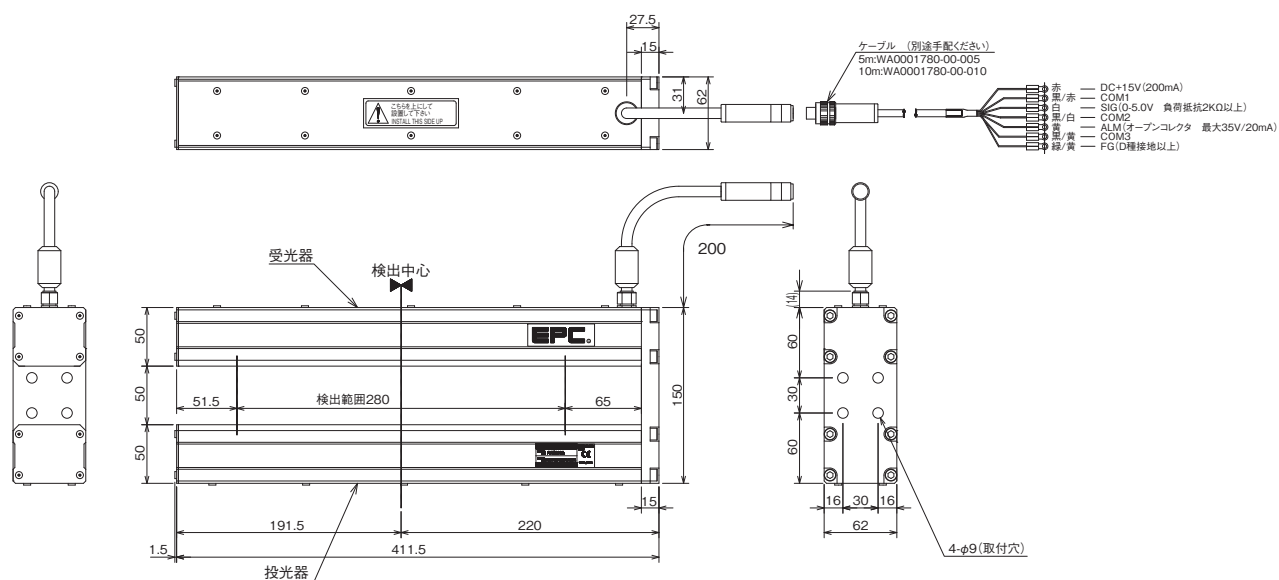
本質安全防爆構造 超音波センサ UH02SA 図番 MD0005370-JA



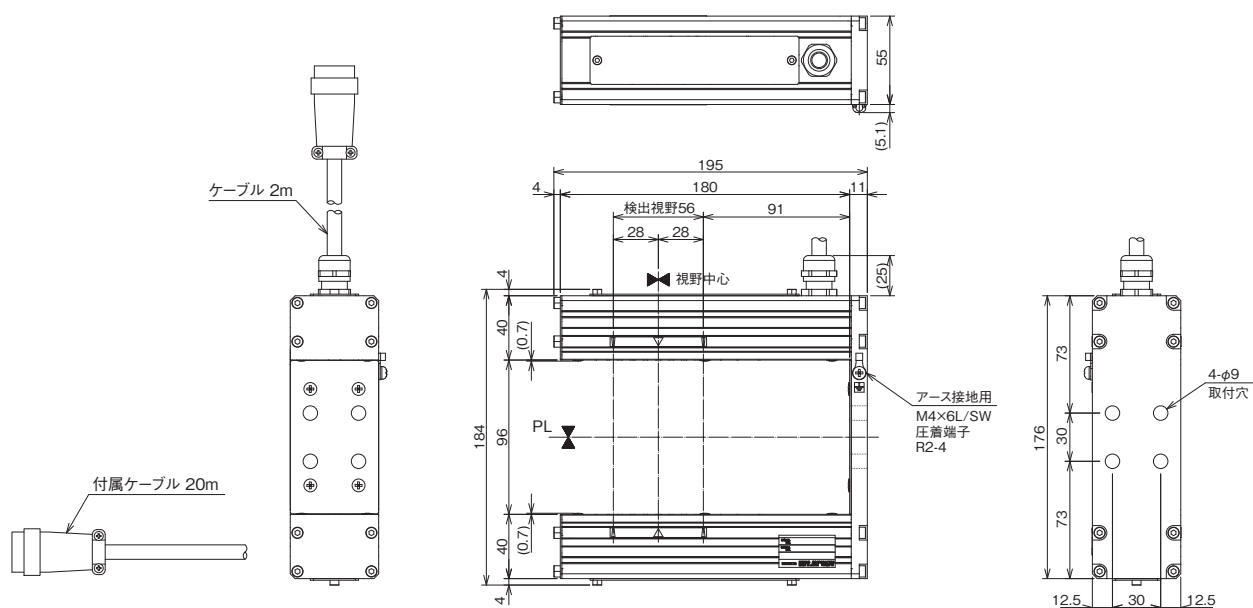
超音波センサ UH05 (センサ取付金具付) 図番 KL0001900-EA



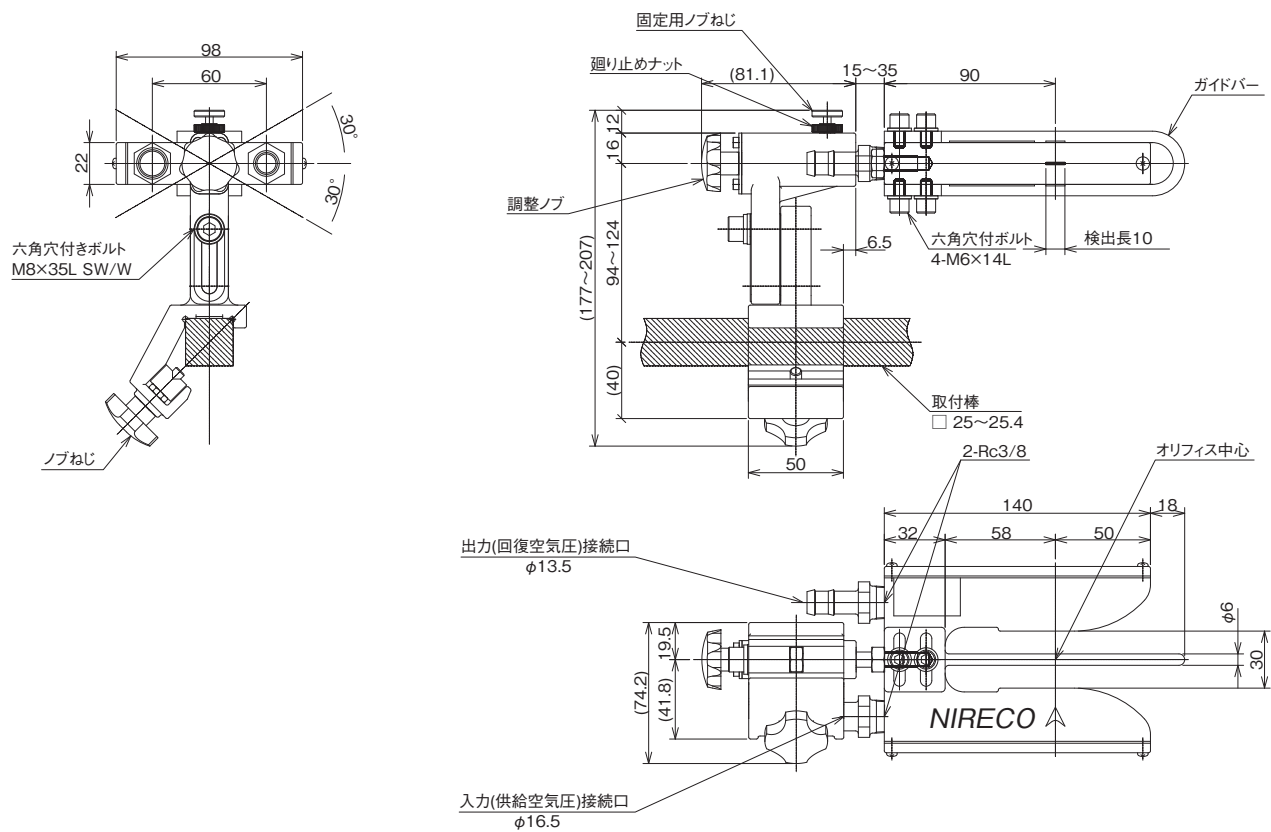
CMOS リニアセンサ SLH30 (センサ取付金具付) 図番 KL0001910-EA



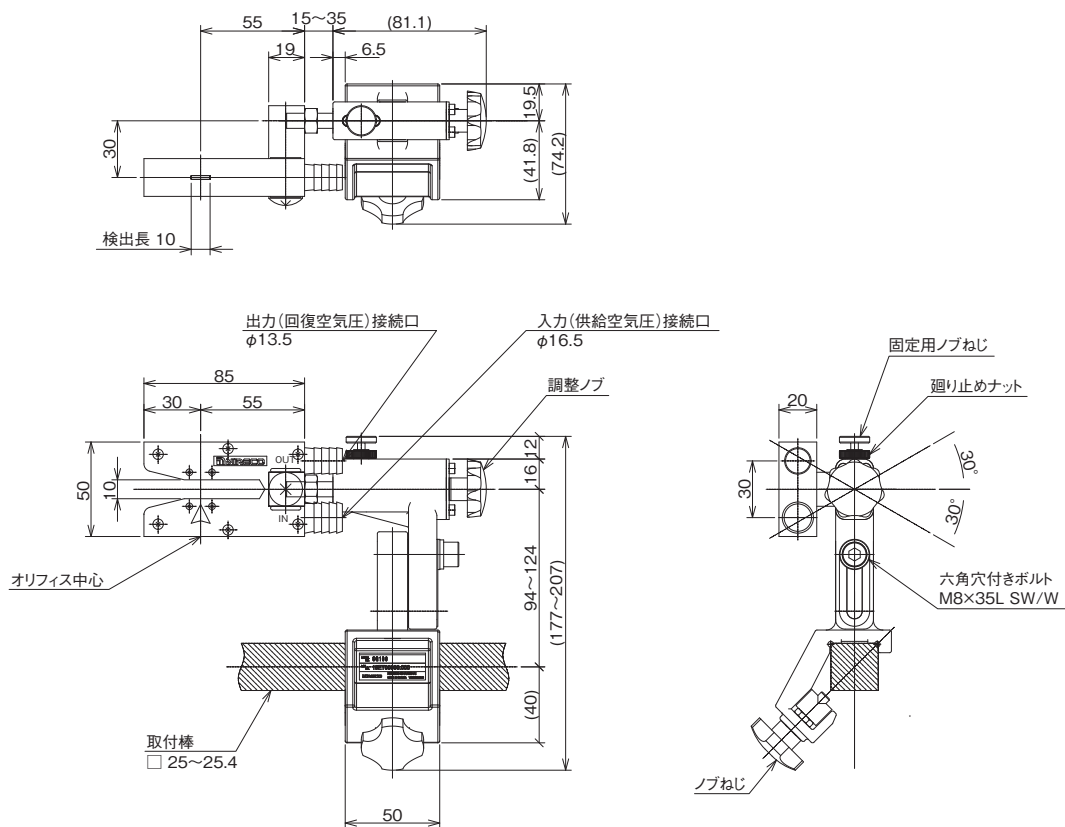
オートワイドセンサ AWE280A 図番 MD0003801-JA



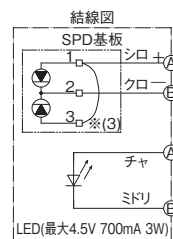
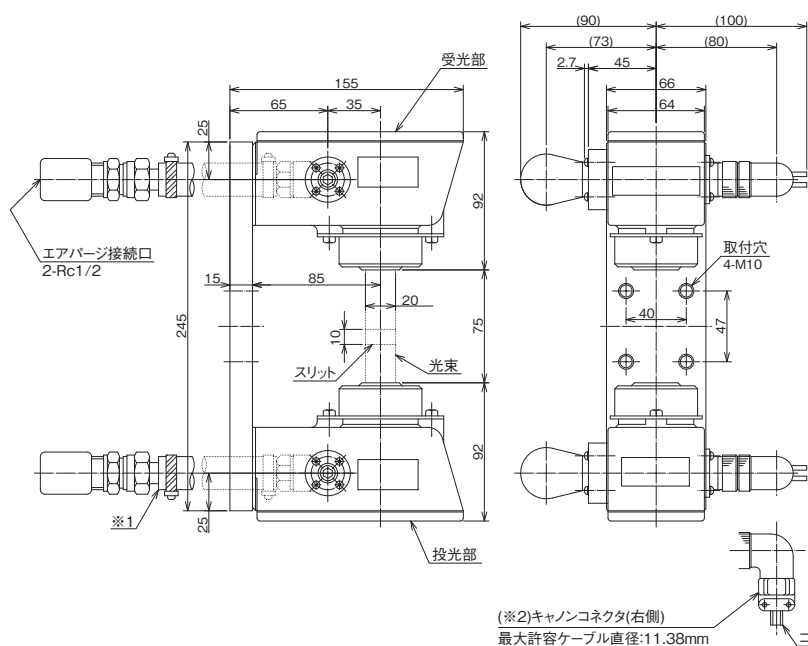
超音波オートワイドセンサ UHW051 図番 MD0002560-JA



測定ノズル(センサ取付金具付) SN12 (G) 図番 KL0001920-EA



測定ノズル(センサ取付金具付) SN15 図番 KL0001930-EA



注記

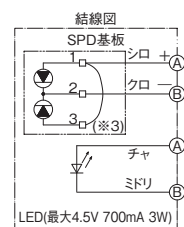
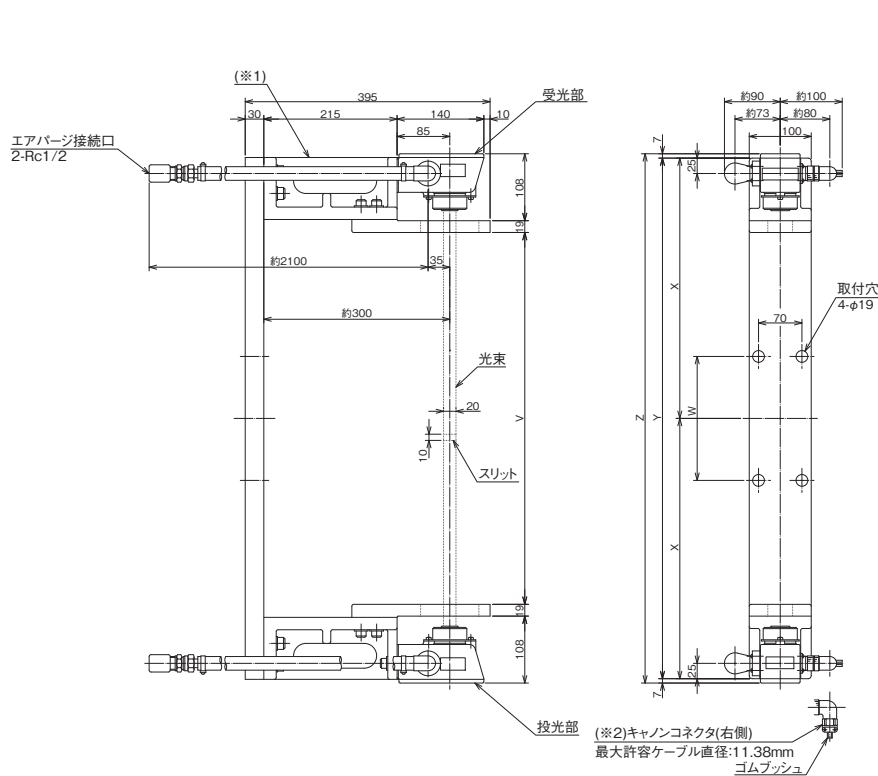
1. 投光部と増巾器間の配線距離は、2mm² 銅線使用で往復400m(配線抵抗4Ω)以内にして下さい。
2. 受光部を上側に取付けて下さい。
- 3.(※1)エアバージ機構無しの場合は、フレキシブルホースを付属しないで接続口をメクラプラグとします。
- 4.(※2)キャノンコネクタは、右側取付を標準とし、左側の場合は指定して下さい。(投光部・受光部共)
- 5.(※3)1-3をジャンパーすること。

取扱上の注意

1. エアバージは良質な乾燥空気を使用して下さい。
2. エアバージの排出口は大気開放になっています。
3. ケース内圧力(許容背圧)は最大 50kPaです。

エアバージ供給圧	50 kPa
流 量	400 L/min

フォトヘッド PH50 図番 MW0000120-JA



注記

1. 投光部と増巾器間の配線距離は、2mm² 銅線使用で往復400m(配線抵抗4Ω)以内にして下さい。
2. 受光部を上側に取付けて下さい。
- 3.(※1)エアバージ機構無しの場合は、フレキシブルホースを付属しないで接続口をメクラプラグとします。
- 4.(※2)キャノンコネクタは、右側取付を標準とし、左側の場合は指定して下さい。(投光部・受光部共)
- 5.(※3)1-3をジャンパーすること。

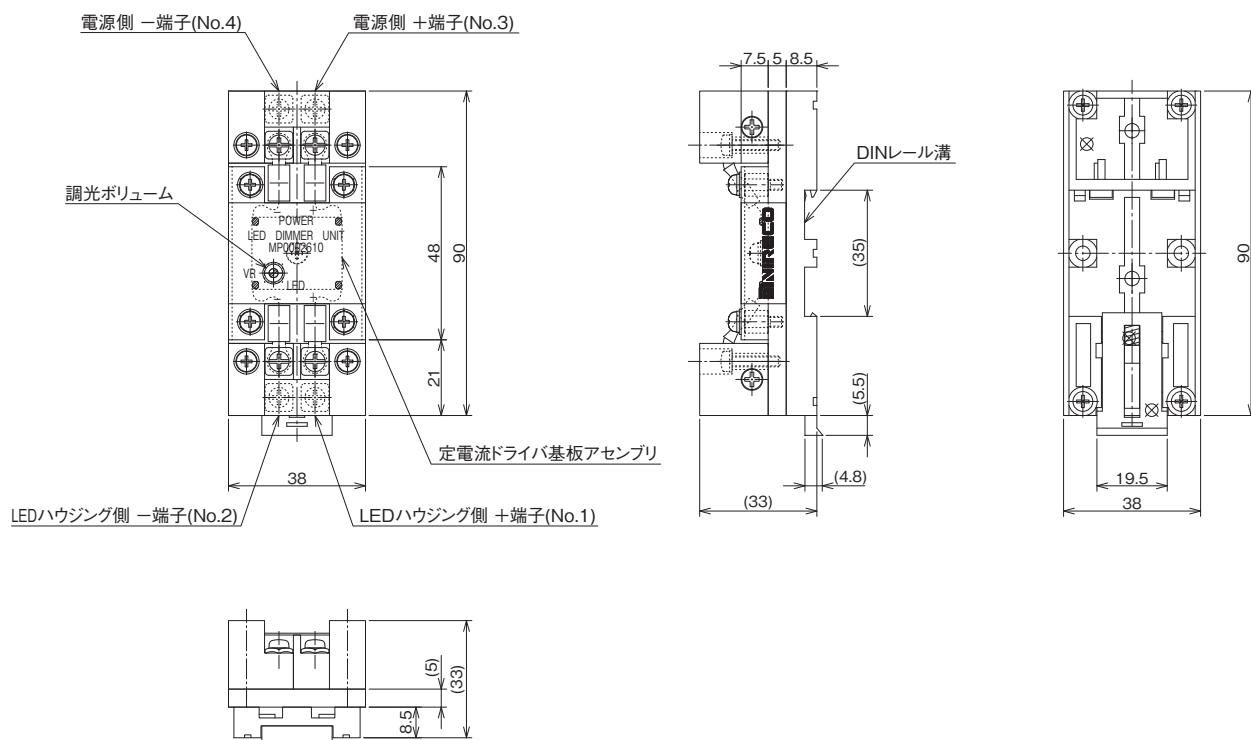
取扱上の注意

1. エアバージは良質な乾燥空気を使用して下さい。
2. エアバージの排出口は大気開放になっています。
3. ケース内圧力(許容背圧)は最大 50kPaです。

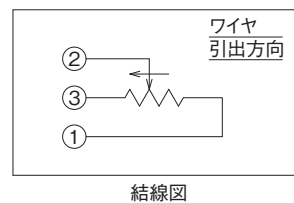
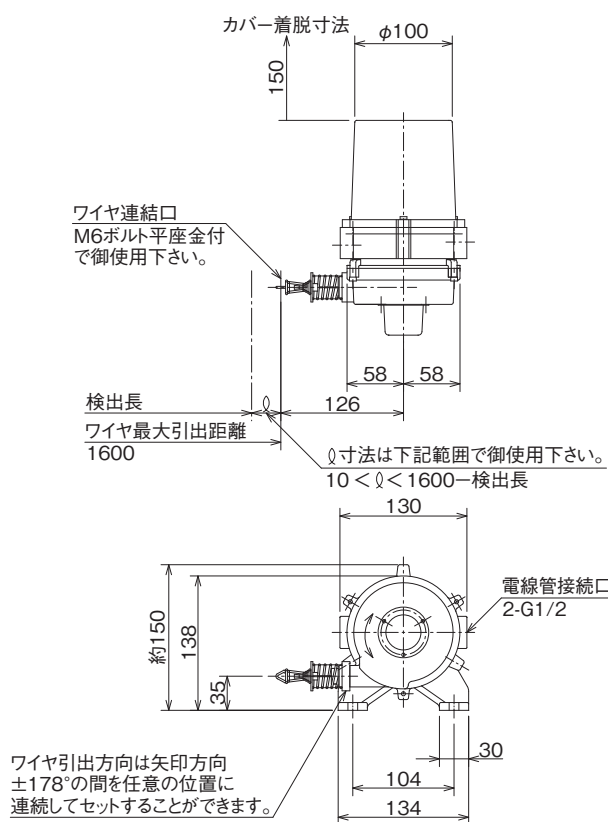
エアバージ供給圧	50 kPa
流 量	400 L/min

型 式	V	W	X	Y	Z	質量(kg)
PH51-3	300	200	270	540	554	31
PH51-4	400	〃	320	640	654	33
PH51-5	500	〃	370	740	754	36
PH51-6	600	〃	420	840	854	38
PH51-7	700	400	470	940	954	40
PH51-8	800	〃	520	1040	1054	42
PH51-9	900	〃	570	1140	1154	44

フォトヘッド PH51 図番 MW0000130-JA



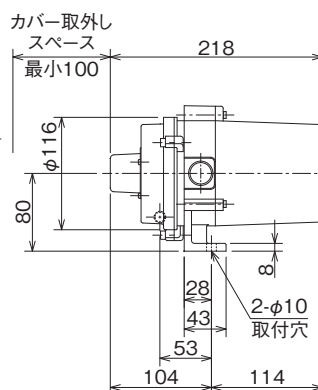
LED 調光ユニット 図番 MP0002610-JA



MODEL : FW22. ☐

記号	最大検出長	ポテンシオメータ
01	270 mm	標準形
02	840 mm	
03	1405 mm	
21	270 mm	超精密形
31	270 mm	
32	840 mm	高温形
33	1405 mm	

周囲温度
 高温形 以外 : -20~60℃
 高温形 : -20~80℃
 屋内設置



アナログ形位置発信器 FW22 図番 MW1110.0-JA

ウェブ総合カタログ

WEB CONTROLS

ニレコ、NIRECOおよびニレコ、NIRECOロゴは、株式会社ニレコの日本国内における登録商標または商標です。
このカタログの記載事項は、予告なしに変更される場合があります。ご計画の際は、営業部へ確認くださるようお願いいたします。

NIRECO
株式会社ニレコ

八王子事業所 〒192-8522 東京都八王子市石川町2951-4
TEL. (042)660-7358 FAX. (042)645-7737

大阪営業所 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3-18-33
TEL. (06)6190-5550 FAX. (06)6190-5551

Web Site ■ <https://www.nireco.jp> E-Mail ■ info-epc@nireco.co.jp

Related products in this catalog



お問い合わせは ———