

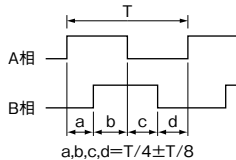
LINEAR ENCODER

■リニアエンコーダの主な仕様

機種名	DS-025	DX-025	D-540/D-5400	DES-01	DEX-01
ワイヤー有効長	250mm		600mm	1,000mm	
分解能 (mm)	0.1	0.01 (4通倍時)	0.1/0.01 (共に4通倍時)	0.1 (4通倍時)	0.01 (4通倍時)
出力パルス数	10パルス/mm	25パルス/mm	2.5パルス/mm (D-540) 25パルス/mm (D-5400)	2.5パルス/mm	25パルス/mm
最大検出速度	15m/min		100m/min (D-540) 40m/min (D-5400)	100m/min	40m/min
最大加速度	7.8m/s ² (0.8G)		9.8m/s ² (1G)		
ワイヤー張力	0.29~0.58N (30~60gf)		約1.96N (200gf)	約1.96~2.45N (200~250gf)	
ワイヤー径	φ0.45mm		φ0.6mm		
ワイヤー材質	SUS304				
耐久性 (往復回数)	100万回以上				
出力相	A, B 相				
出力形態	オープンコレクタ		コンプリメンタリ出力	コンプリメンタリ出力 (オープンコレクタ: -C/オプション)	
出力レベル	残留電圧0.5V以下/シンク電流20mA以下/耐圧30V以下		残留電圧0.7V以下/シンク電流30mA以下/耐圧30V以下		
電源	DC4.5~13V		DC4.5~26V		
消費電力	40mA以下 (無負荷時)		50mA以下		
使用温度範囲	0~50℃ (結露無きこと)		0~45℃ (結露無きこと)		
使用湿度範囲	35~90%RH (結露無きこと)				
保存温度範囲	-20~80℃				
質量	60g		350g		
接続ケーブル	2m φ3 (先端未処理)		2m φ5.3 (DIN8Pコネクタ付)	2m φ3.9 (DIN8Pコネクタ付)	
距離精度 (20℃時)	±0.2/250mm+量子化誤差		0.05%+量子化誤差		
復元精度 (20℃時)	±0.05mm+量子化誤差		±0.1mm+量子化誤差		
耐振動	55Hz 複振幅1.5mm X, Y, Z 方向 各2H		49m/s ² (5G) で30分	10~500Hz, 複振幅2mmまたは50m/s ² , XYZ各方向各3回、掃引時間10分	
耐衝撃	耐久490m/s ² (約50G) X, Y, Z 方向 各3回		耐久490m/s ² (50G)		
保護構造 ※	IP40		IP50	IP63	
伝送距離	15m以下				
オプション (P55参照)	TC-1		-		

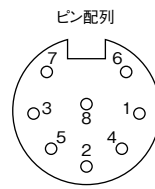
※電気部分のみとなります。

■出力波形 (A相、B相)



■ピンの信号名と接続コード色

※DS/DXにはコネクタは装着していません。

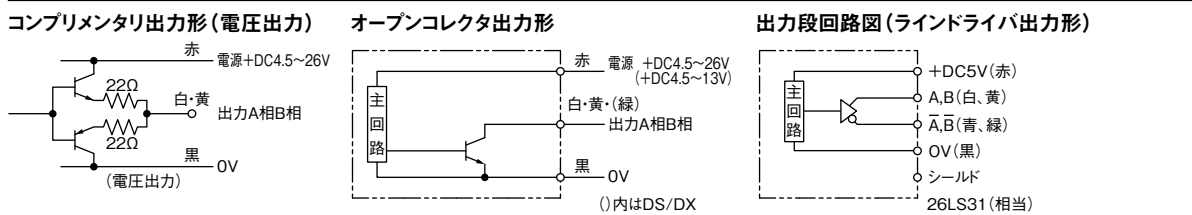


ケーブル側より見た図

ピンNo.	信号名	コード色
1	B相	黄 (※1緑)
5	A相	白
6	電源	赤
7	0V	黒
8	シールド	外皮

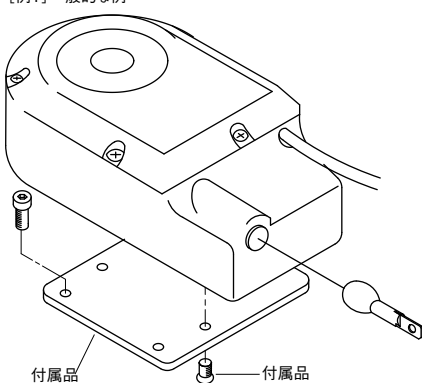
※ピンNo.2, 3, 4は未使用です。
※1=DS/DX。

■出力段回路図 (A相、B相同じ)

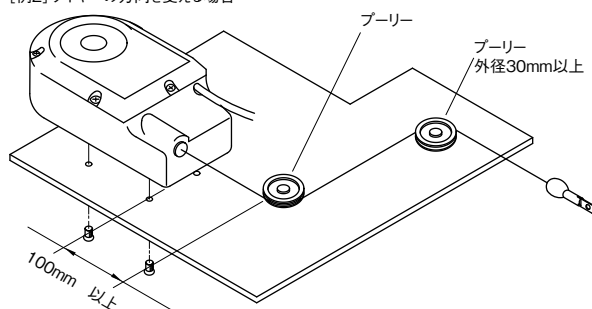


■エンコーダの取り付け例

[例1] 一般的な例



[例2] ワイヤーの方向を変える場合



※プーリー (滑車) を使用する際は、プーリー外径をDL-07で50mm以上D-1000Z, DE-04, DES-01/DEX-01, DS-025, DX-025 では、30mm以上としてスムーズに回転するようにセットしてください。

D-1000Z	DE-04	DL-07	DL-10
2,400mm	4,000mm	7,000mm	10m
0.1 (2通倍時)			0.1 (4通倍時)
5パルス/mm			2.5パルス/mm
100m/min	60m/min	100m/min	60m/min
13.7m/s ² (1.5G)	7.8m/s ² (0.8G)		
約2.94N (300gf)	約1.96~4.9N (200~500gf)	約7.4N (750gf)	約1.96~5.88N (200~600gf)
φ0.6mm	φ0.45mm	φ0.7mm	
SUS304			
5万回以上	50万回(0~2m以内) 20万回(2~4m)	5万回以上	20万回以上
A, B相			
オープンコレクタ/コンプリメンタリ/ラインドライバ		オープンコレクタ	
残留電圧0.7V以下/シンク電流30mA以下/耐圧30V以下			
DC4.5~26V(ラインドライバ出力は5V±5%)			
70mA以下(ラインドライバ出力は150mA以下)			
-10~45°C(結露無きこと)			
35%~90%RH(結露無きこと)			
-20~80°C			
750g	880g	1.65kg	3.5kg
2m φ5.3(DIN8Pコネクタ付、ラインドライバ出力は先端未処理)		2m φ5.3(DIN8Pコネクタ付)	
0.05%+量子化誤差		0.1%+量子化誤差	
±0.2mm+量子化誤差		±0.3mm+量子化誤差	
49m/s ² (5G)で30分			
耐久490m/s ² (50G)			
IP63			
15m以下(ラインドライバ出力は50m以下)			
-			

機種名について

機種名は型式名の後に、必ず出力形態を指定してください。

対応機種：

D-1000Z-C

出力形態 C：オープンコレクタ出力(標準)
V：コンプリメンタリ出力
E：ラインドライバ出力(26LS相当)

DE-04-C

出力形態 C：オープンコレクタ出力(標準)
V：コンプリメンタリ出力
E：ラインドライバ出力(26LS相当)

DL-07-C

出力形態 C：オープンコレクタ出力(標準)
V：コンプリメンタリ出力
E：ラインドライバ出力(26LS相当)

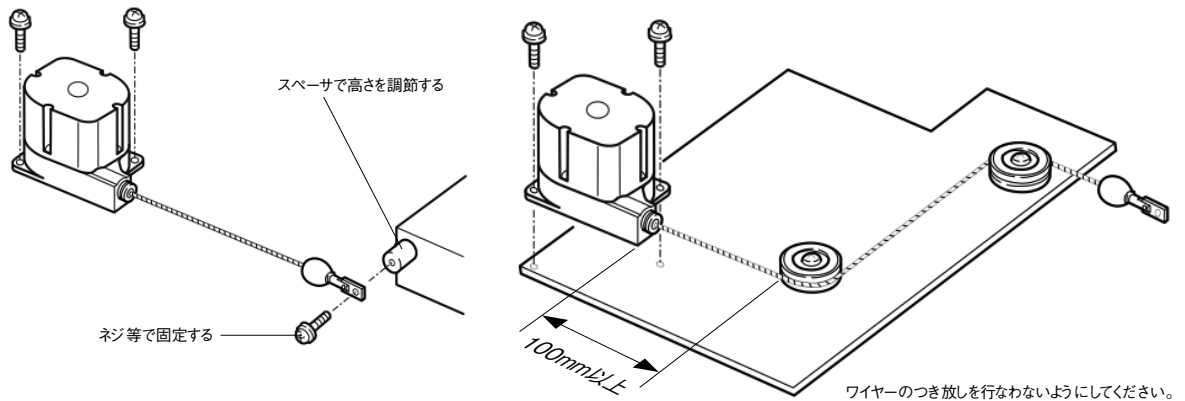
DES/DEX-01-V

出力形態 V：コンプリメンタリ出力(標準)
C：オープンコレクタ出力(オプション)

DL-10-C

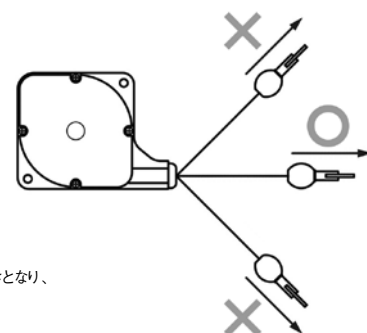
出力形態 C：オープンコレクタ出力(標準)

DES/DEX 取り付け例



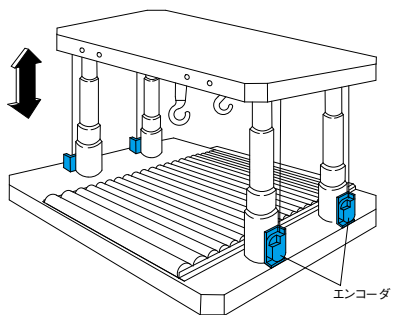
重要

- ◆本体とフック取り付け位置が、移動方向の直線上になるようにセットしてください。
- ◆ワイヤーの引き出し方向は、ワイヤーの出口面に対して垂直となるようにセットしてください。
- ◆ワイヤーの引き出し量が、有効長以内であることを確認してください。
- ◆ワイヤーを右の図のように斜めに引っ張らないでください。内部にあるプーリーに対してワイヤーが乱巻きとなり、精度不良、ワイヤートラブルの原因となります。
- ◆プーリー(滑車)を使用する際は、プーリー外径を30mm以上としてスムーズに回転するようにセットしてください。

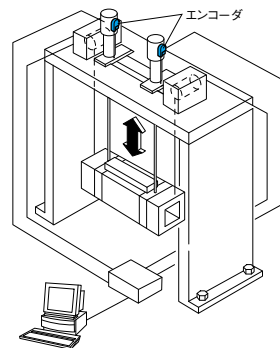


■使用事例

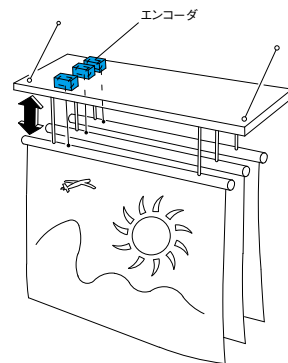
重量物リフター



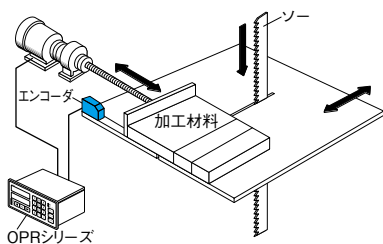
リフトアップ工法



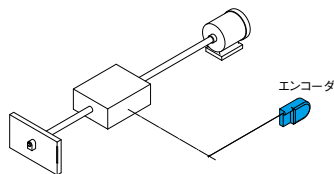
舞台パトンの昇降装置



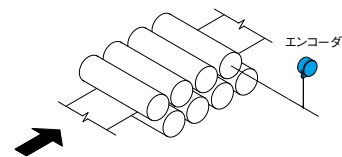
定寸切断機



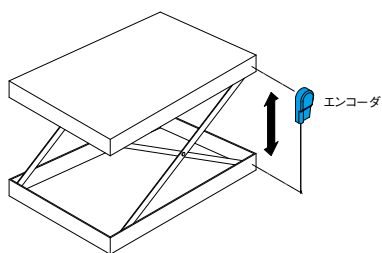
ネジ送り方式



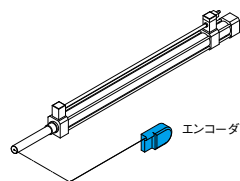
レベラーギャップ調整



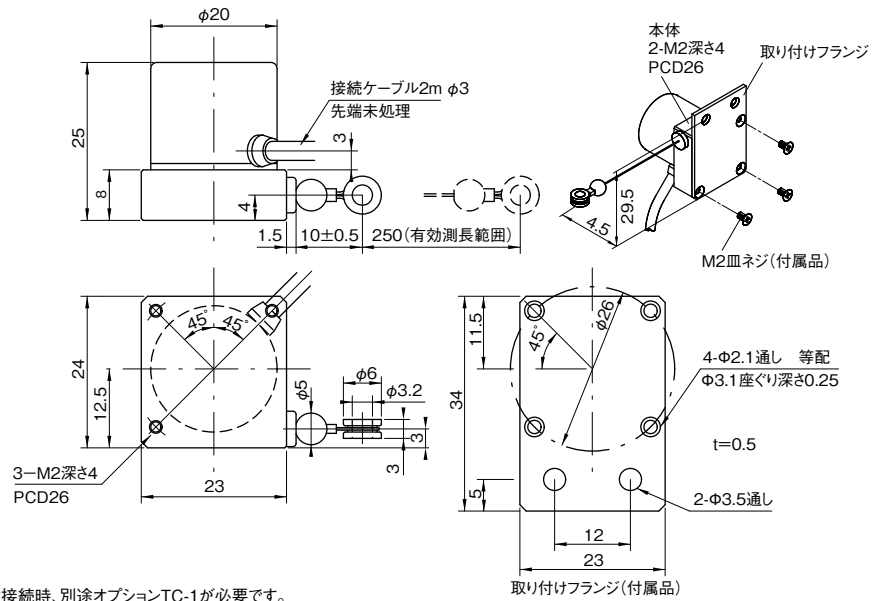
パンタグラフ式リフター



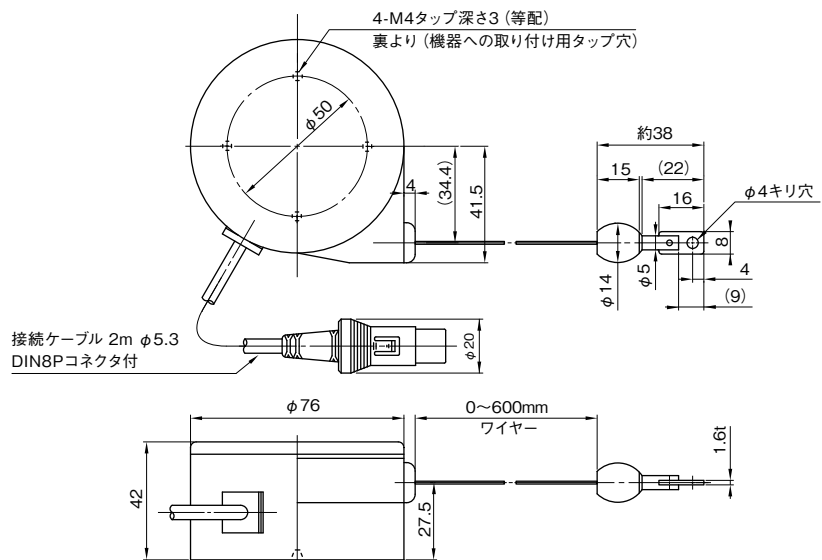
油圧シリンダ



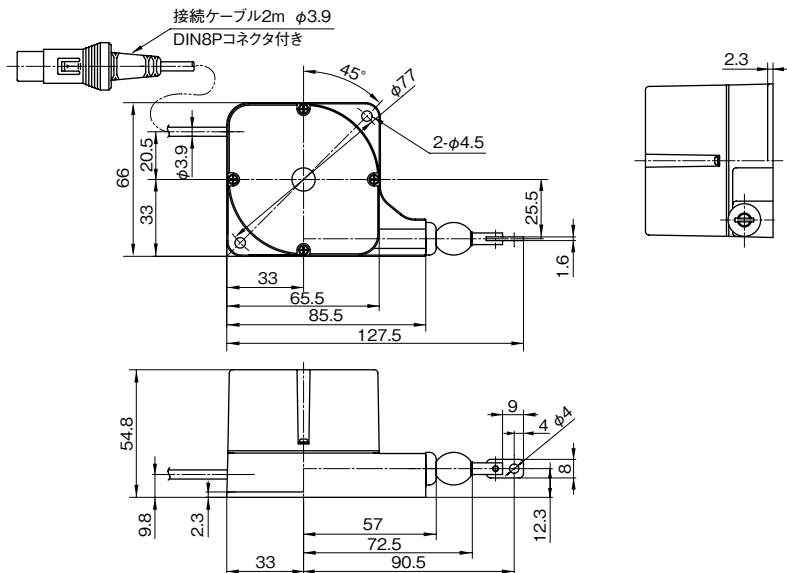
■DS-025/DX-025
外形寸法図



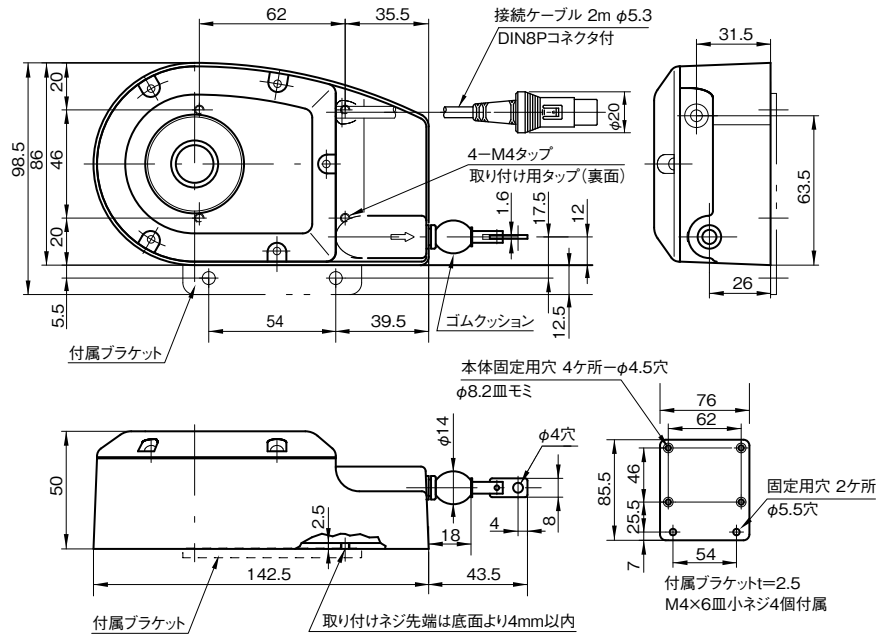
■D-540/D-5400
外形寸法図



■DES-01
DEX-01
外形寸法図

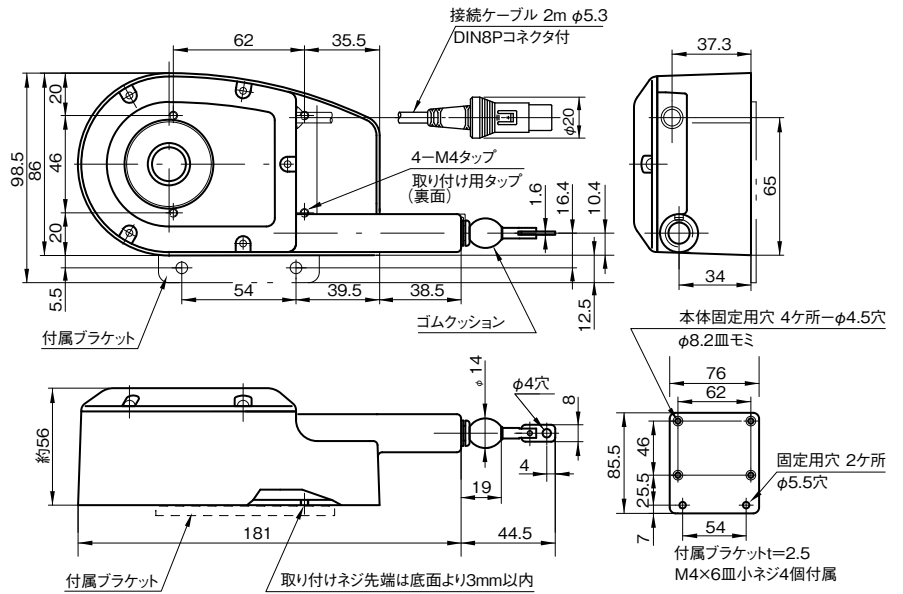


■D-1000Zシリーズ
外形寸法図



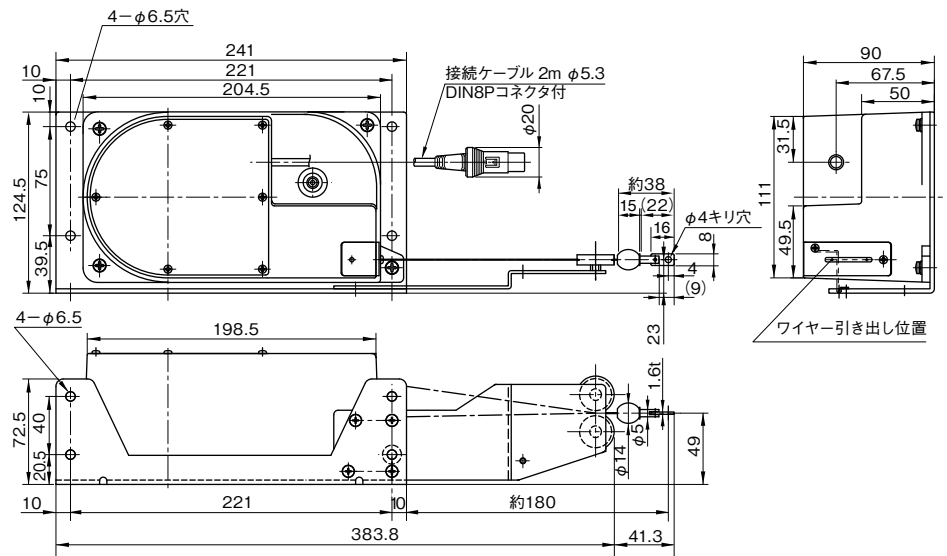
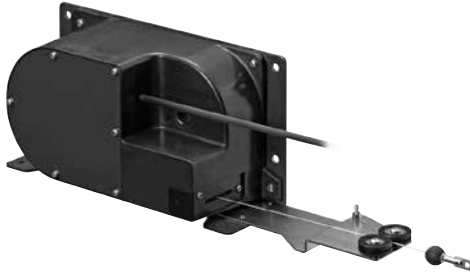
※ラインドライバ出力時はコネクタなしとなります。

■DE-04シリーズ
外形寸法図



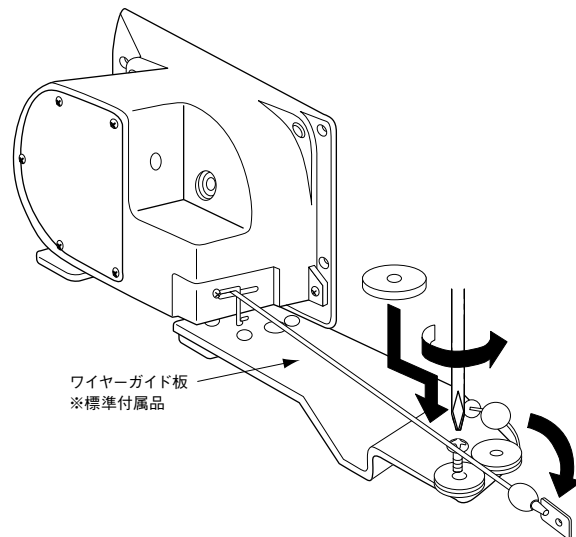
※ラインドライバ出力時はコネクタなしとなります。

DL-07シリーズ 本体外形寸法図



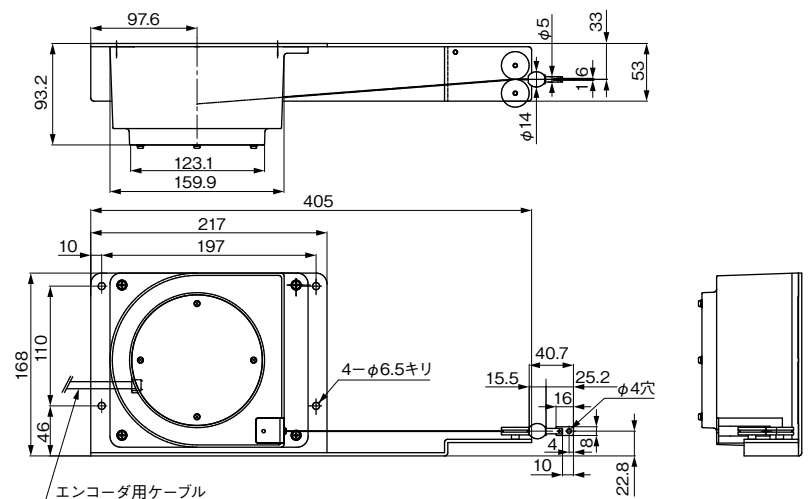
注：ラインドライバ出力時はコネクタなしとなります。

DL-07 取り付け方法



※ご使用の際にはワイヤーガイド板を必ず取り付けてください。

DL-10 本体外形寸法図



多彩な中/長距離測長ニーズに対応。

土木工事、建築工事用機械の油圧ジャッキなどのストローク検出、劇場の緞張/スタジオの照明等のストローク検出、建築物の構造途中での高さ測定、エレベータ・クレーンの移動量検出など、長距離の測長ニーズに最適です。

過酷な使用環境でも
高精度なストローク検出を保持。

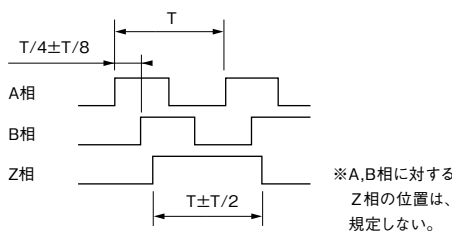
取り付け位置も柔軟に設定できるうえ、過酷な現場環境に耐える防滴・防塵仕様です。

ロングストロークリニアエンコーダの主な仕様

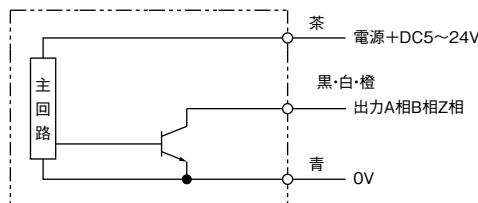
機種名	DL-20A
ワイヤー有効長	20m
分解能(mm)	0.1(4通倍時)
出力パルス数	2.5パルス/mm
最大検出速度	60m/min
最大加速度	7.8m/s ² (0.8G)
ワイヤー張力	約13.7N(1.4kgf)
ワイヤー径	φ1.0mm
ワイヤー材質	SUS304
耐久性(往復回数)	1万回以上
出力相	A、B、Z相
出力信号レベル	オープンコレクタ 残留電圧0.4V以下/シンク電流35mA以下/耐圧30V以下
電源	DC5~24V
消費電流	80mA以下
使用温度範囲	-10~50°C(結露無きこと)
保存温度範囲	-20~80°C
質量	約9kg
接続ケーブル	2m φ5.0(コネクタ無)
距離精度(20°C時)	※ワイヤードラム径±0.1mm、ワイヤー径+0.03~0mm ※部品での精度管理とします。
耐振動	49m/s ² (5G)で30分
耐衝撃	耐久490m/s ² (50G)
保護構造※	IP50(エンコーダのみIP64)
伝送距離	15m以下
オプション(P55参照)	TC-1

※電気部分のみとなります。

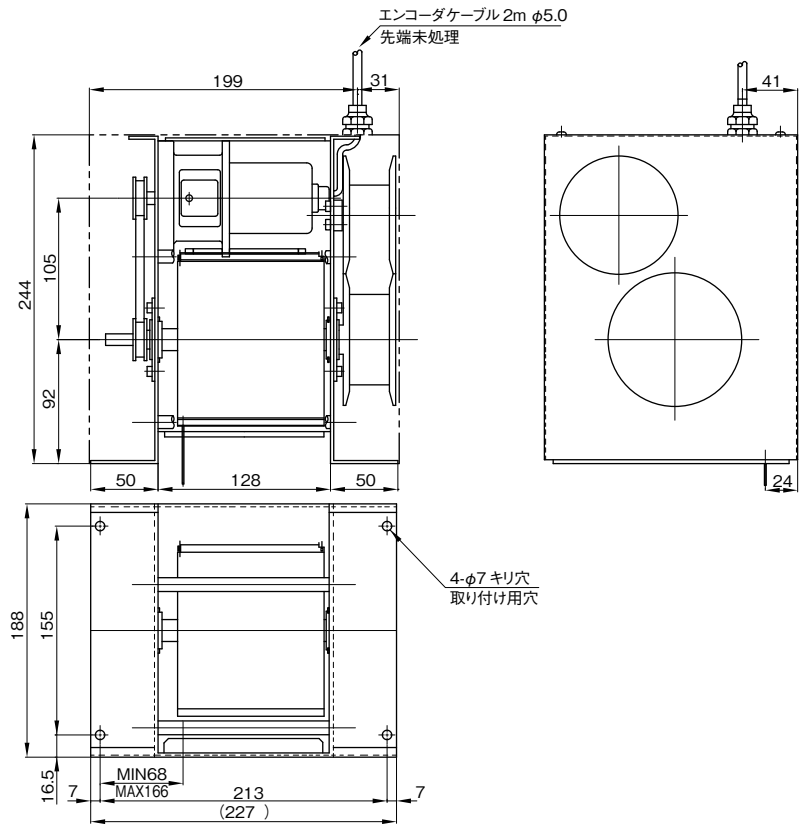
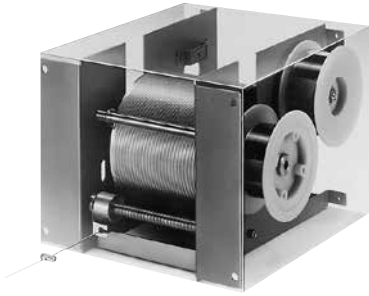
出力波形(A相、B相、Z相)



出力段回路図(A相、B相、Z相)オープンコレクタ出力形

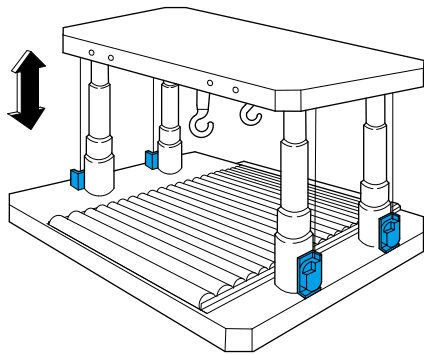


■DL-20A
外形寸法図

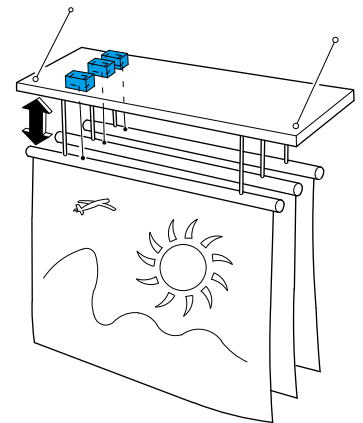


■使用事例

重量物リフター



舞台バトンの昇降装置



リフトアップ工法

