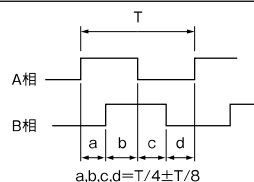
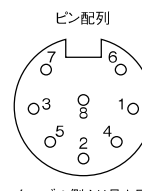


LINEAR ENCODER

■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				
RoHS指令	対応				
オプション (P96参照)	TC-1		—		

*電気部分のみとなります。

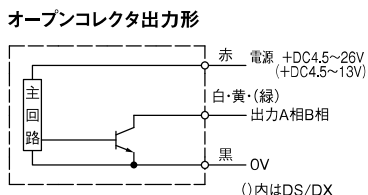
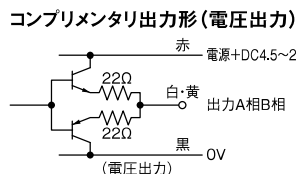
■出力波形
(A相、B相)■ピンの信号名と
接続コード色*DS/DXにはコネクタは
装備していません。

ケーブル側より見た図

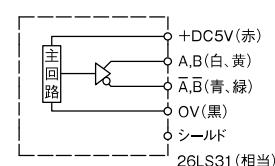
ピンNo.	信号名	コード色
1	B相	黄※1緑
5	A相	白
6	電源	赤
7	0V	黒
8	シールド	外皮

*ピンNo.2, 3, 4は未使用です。

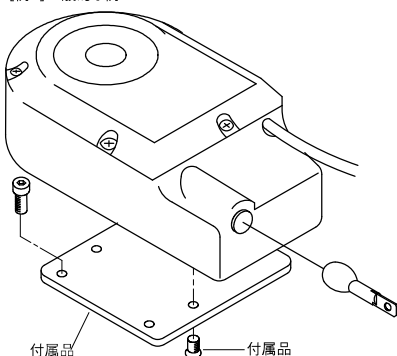
※1=DS/DX。

■出力回路図
(A相、B相同じ)

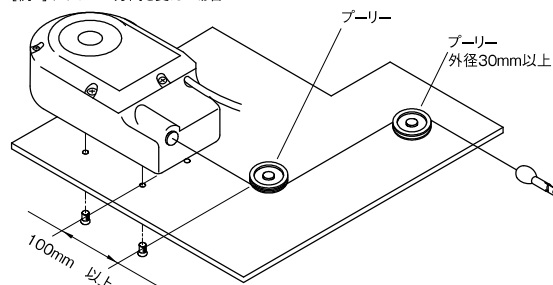
出力回路図 (ラインドライバ出力形)

■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			
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℃ (結露無きこと)			
35%~90%RH (結露無きこと)			
-20~80℃			
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)			
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)			
対応			
—			

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)

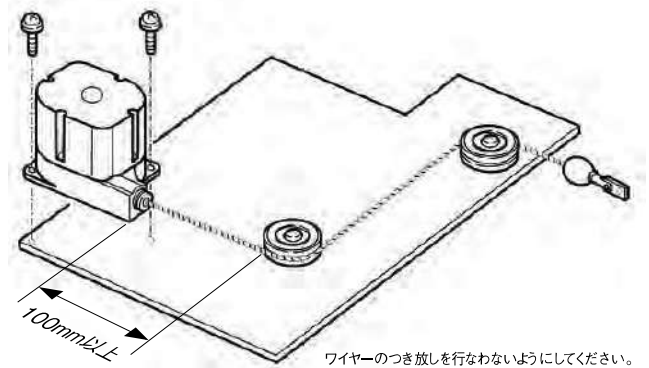
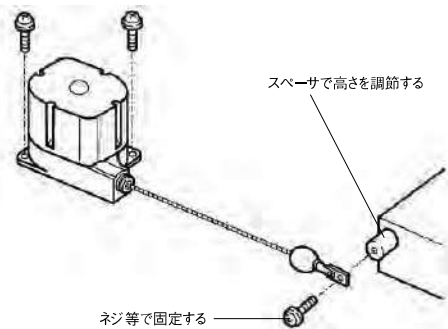
DES/DEX-01-V

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

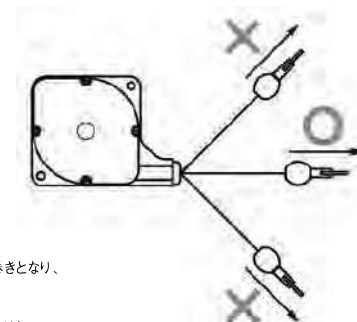
出力形態 C：オープンコレクタ出力(標準)
V：コンプリメンタリ出力
E：ラインドライバ出力
(26LS相当)

DES/DEX 取り付け例



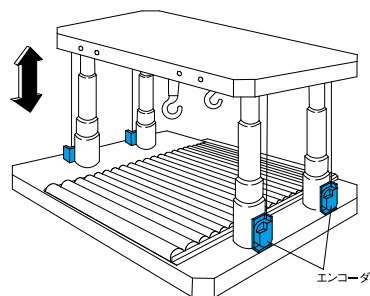
重要

- ◆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。

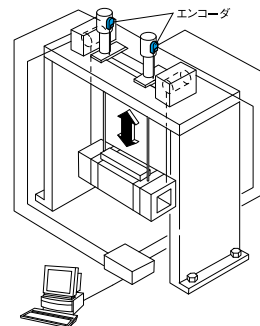


■使用事例

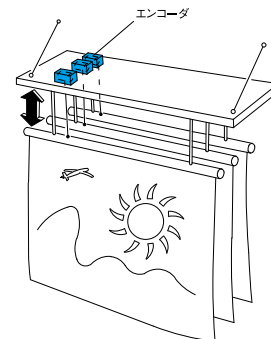
重量物リフター



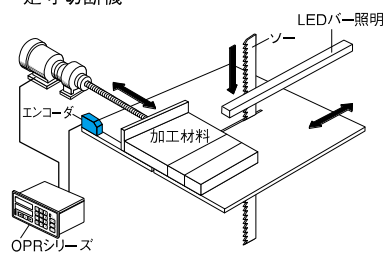
リフトアップ工法



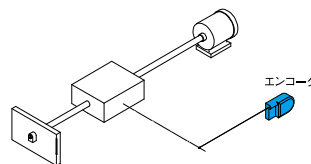
舞台バトンの昇降装置



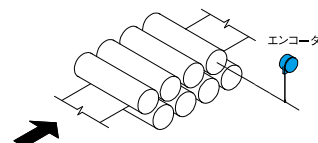
定寸切断機



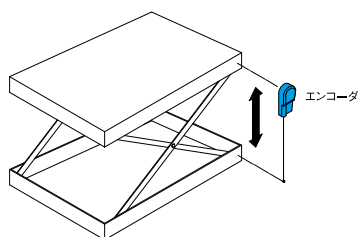
ネジ送り方式



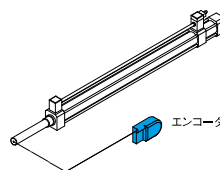
レベラーギャップ調整



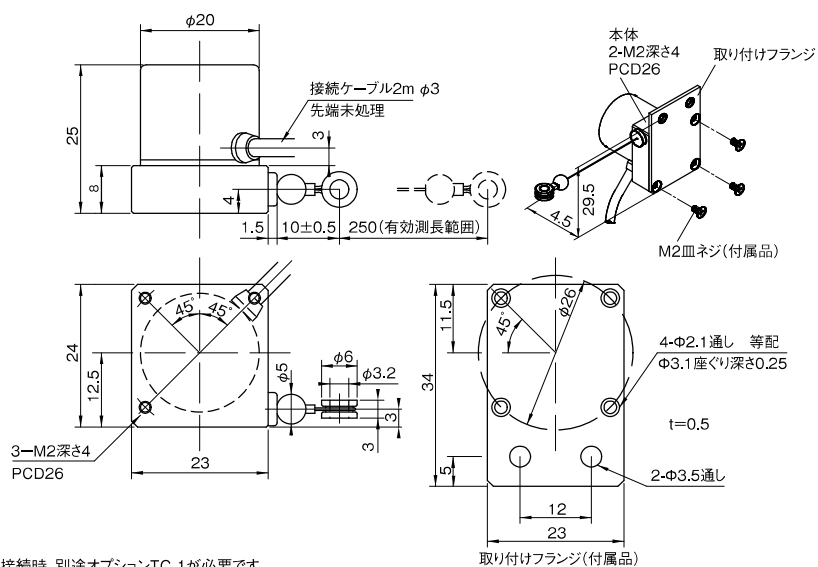
パンタグラフ式リフター



油圧シリンダ

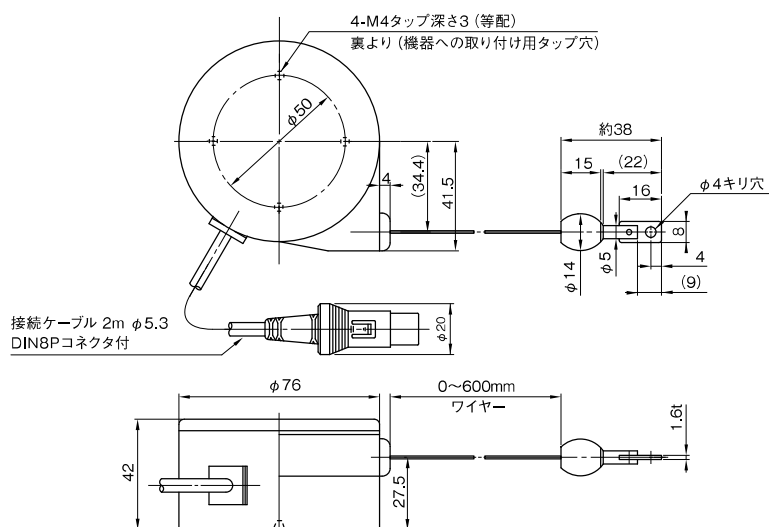


■DS-025/DX-025
外形寸法図

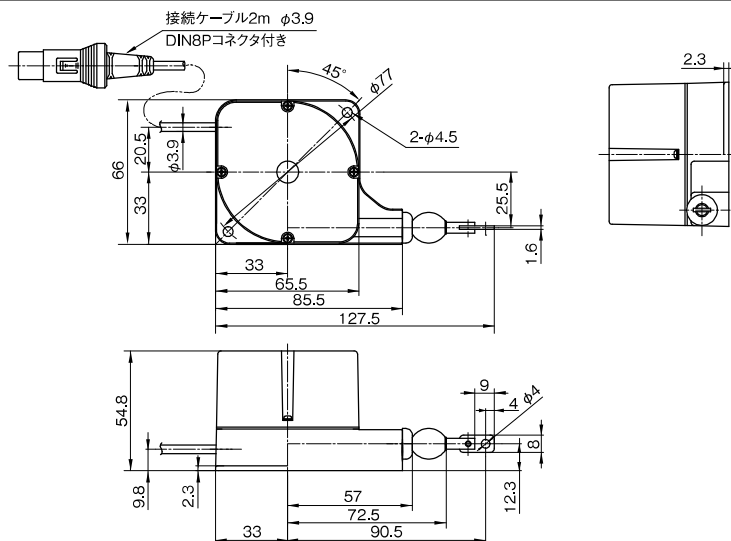


※カウンタ接続時、別途オプションTC-1が必要です。

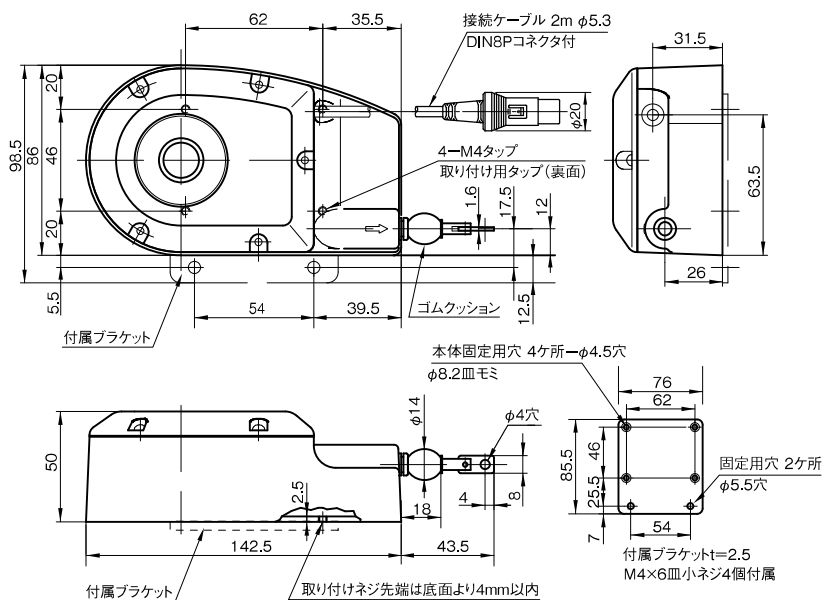
■D-540/D-5400
外形寸法図



■DES-01
 DEX-01
 外形寸法図

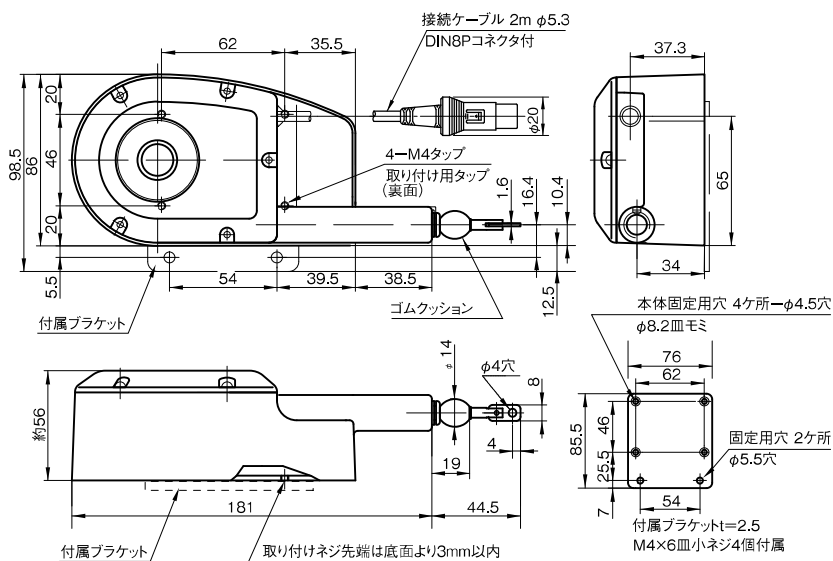


■D-1000Zシリーズ▶ 外形寸法図



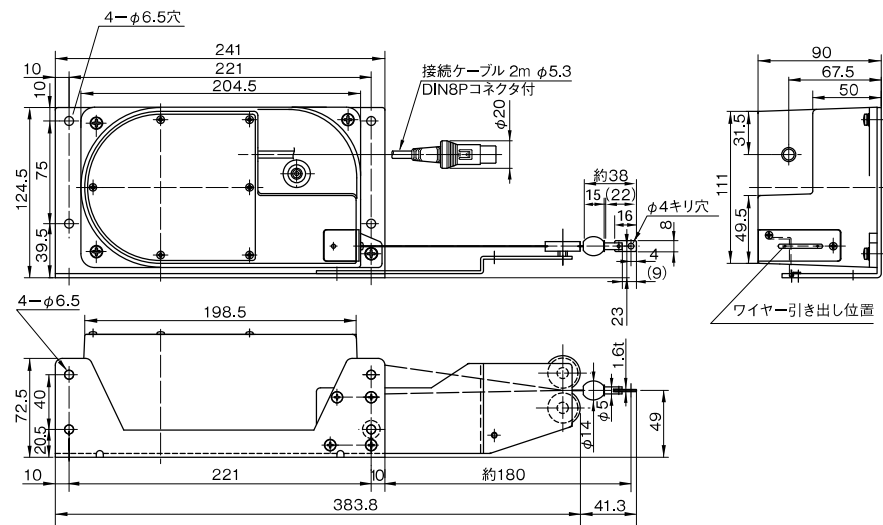
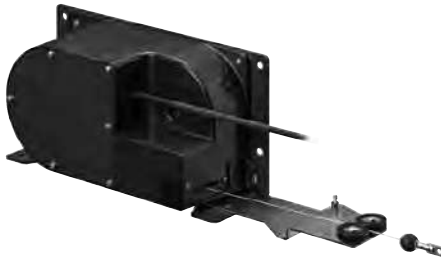
※ラインドライバ出力時はコネクタなしとなります。

■DE-04シリーズ ▶ 外形寸法図



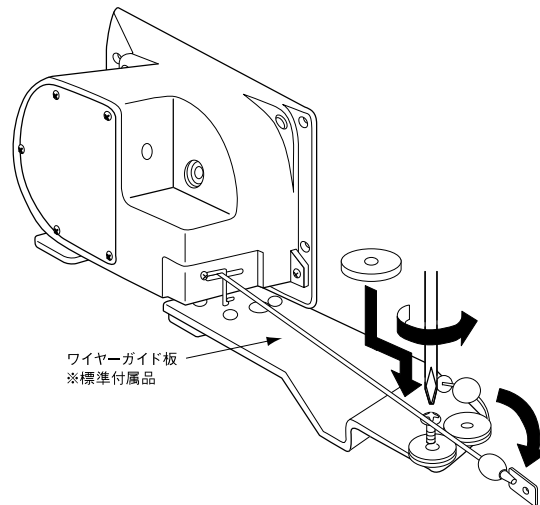
※ラインドライバ出力時はコネクタなしとなります。

DL-07シリーズ 本体外形寸法図



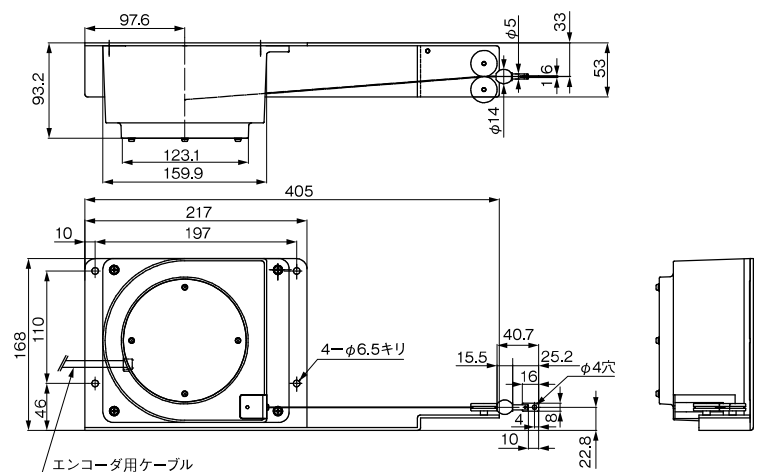
注：ラインドライバ出力時はコネクタなしとなります。

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。 〕

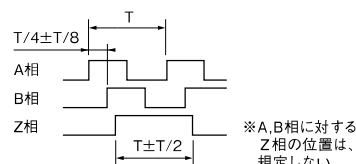
取り付け位置も柔軟に設定できるうえ、過酷な現場環境に耐える防滴・防塵仕様です。

■ ロングストローク
リニアエンコーダ
の主な仕様

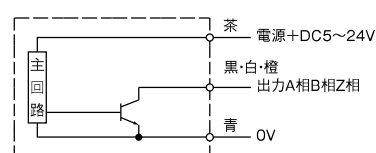
機種名	DL-20A	DL-30i
ワイヤー有効長	20m	30m
分解能 (mm)	0.1 (4通倍時)	
出力パルス数	2.5/パルス/mm	
最大検出速度	60m/min	120m/min
最大加速度	7.8m/s ² (0.8G)	
ワイヤー張力	約13.7N (1.4kgf)	
ワイヤー径	φ1.0mm	
ワイヤー材質	SUS304	
耐久性 (往復回数)	1万回以上	
出力相	A、B、Z相	
出力信号レベル	オープンコレクタ 残留電圧0.4V以下/シンク電流35mA以下/耐圧30V以下	
電 源	DC5~24V	
消費電流	80mA以下	
使用温度範囲	-10~50℃ (結露無きこと)	
保存温度範囲	-20~80℃	
質 量	約9kg	10kg
接続ケーブル	2m φ5.0 (コネクタ無)	
距離精度 (20℃時)	※ワイヤードラム径±0.1 ワイヤー径+0.03~0 ※ワイヤードラム径±0.025 ワイヤー径+0.03~0 ※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	
RoHS指令	—	
オプション (P96参照)	TC-1	

※電気部分のみとなります。

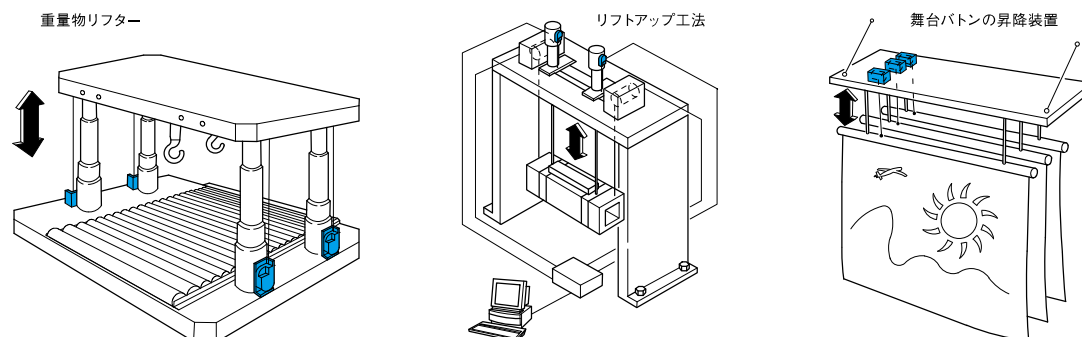
■ 出力波形
(A相、B相、Z相)



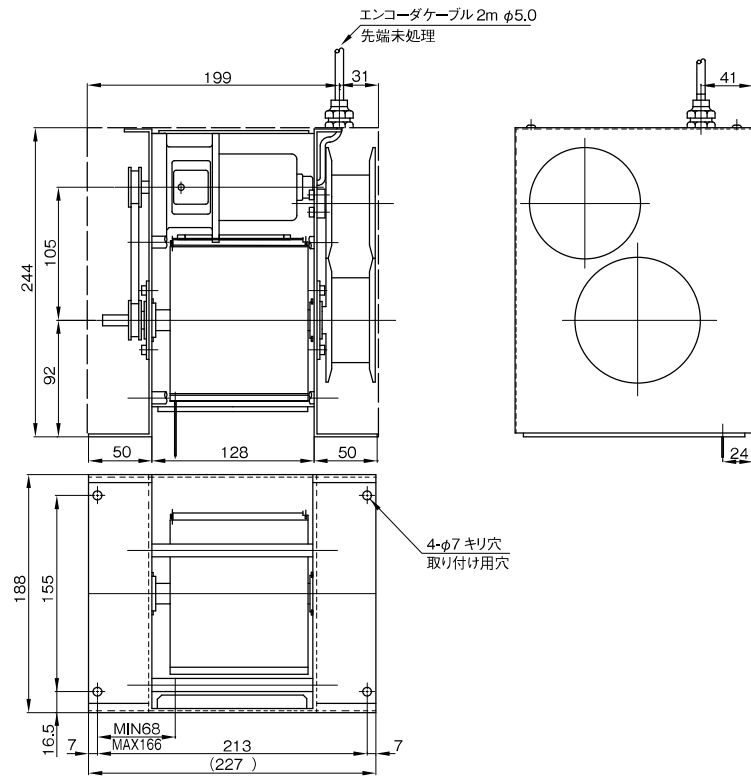
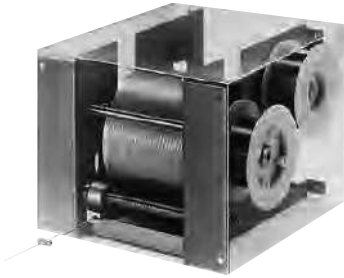
■ 出力段回路図
(A相、B相、Z相)
オープンコレクタ
出力形



■ 使用事例



■DL-20A
外形寸法図



■DL-30i
外形寸法図

