



# HEIDENHAIN



製品情報

## **LIF 481 Dplus**

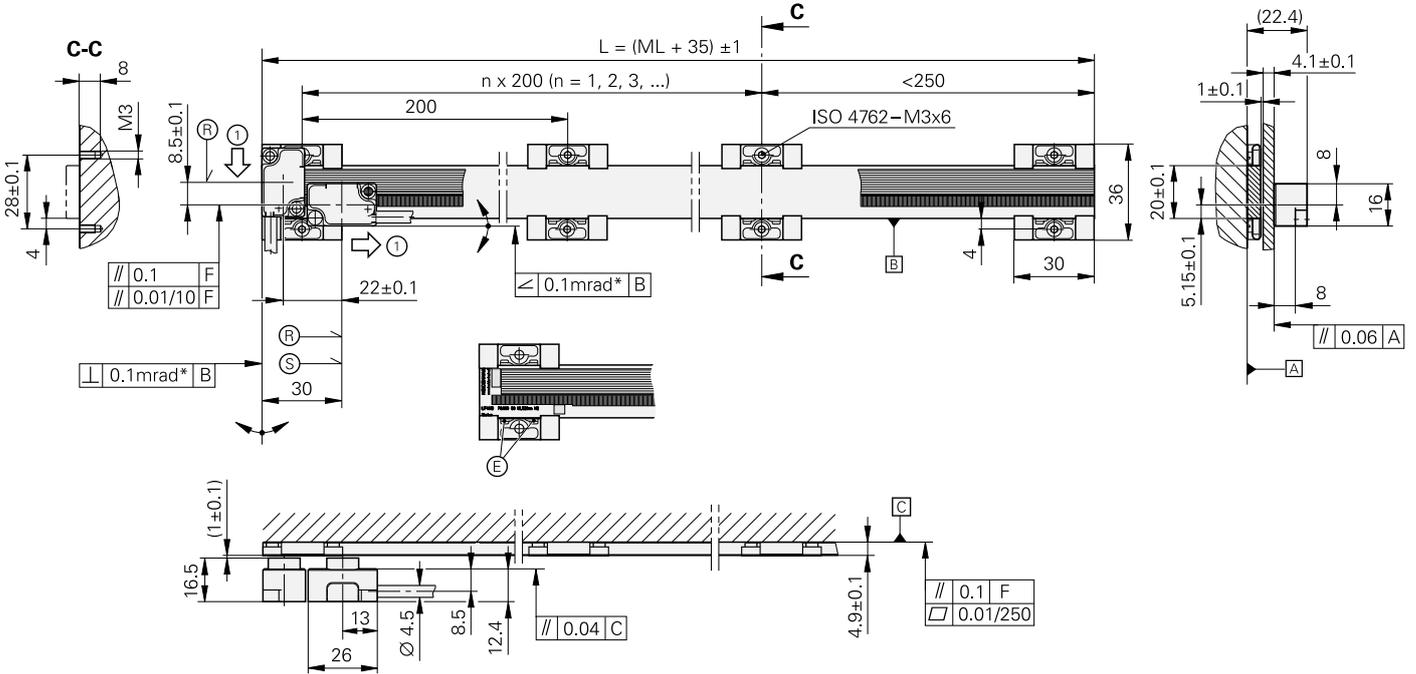
2次元 直交目盛付  
インクリメンタルオープンタイプ  
リニアエンコーダ

# LIF 481 Dplus

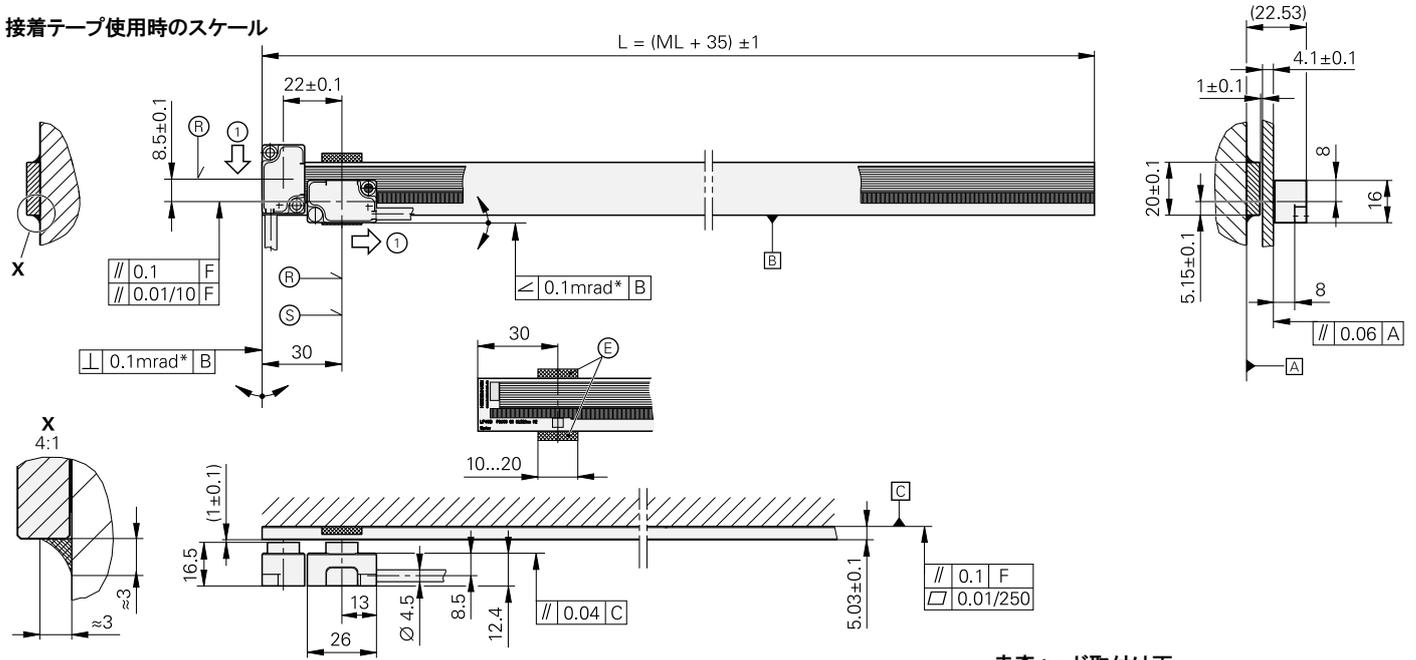
インクリメンタルオープンタイプリニアエンコーダ

- 垂直Y方向の目盛トラックによる真直度測定
- ガラスセラミックのスケール本体を、PRECIMETテープもしくはクランプで固定

## 取付けクランプ使用時のスケール



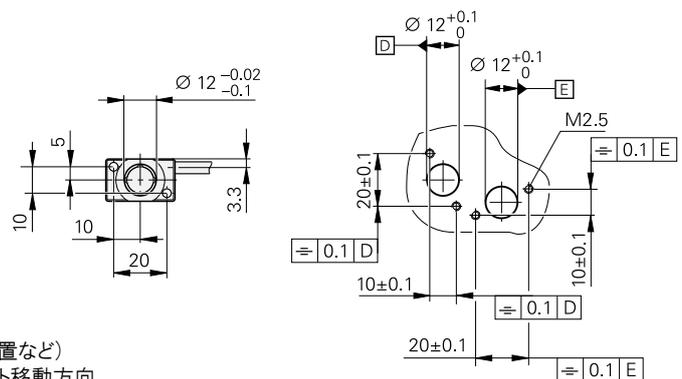
## 接着テープ使用時のスケール



mm  
 公差 ISO 8015  
 ISO 2768 - m H  
 <math>< 6 \text{ mm}: \pm 0.2 \text{ mm}</math>

- F = マシンガイド
- \* = 走査中の最大傾き
- L = 全長
- ML = 測定長
- Ⓢ = 測定長(ML)開始点
- Ⓡ = 原点位置
- Ⓣ = エポキシの塗布点、本図面では原点位置としている(他にもML/2の位置など)
- 1 = インターフェースカタログ記載通りの出力信号を得るための走査ユニット移動方向

## 走査ヘッド取付け面





<b>スケール</b>	<b>LIF 401 Dplus</b>													
<b>スケール本体</b> 熱膨張係数 目盛間隔	SUPRADUR位相格子付きZerodurガラスセラミック $\alpha_{\text{therm}} \approx (0 \pm 0.1) \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ 8 $\mu\text{m}$													
<b>精度等級*</b>	X 方向: $\pm 3 \mu\text{m}$ 、Y 方向: $\pm 20 \mu\text{m}$													
<b>測定長 ML*(mm)</b>	70	120	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720
	770	820	870	920	970	1020	1140	1240	1340	1440	1540	1640	1740	1840
	1940	2040	2140	2240	2340	2440	2540	2640	2740	2840	2940	3040		
Y方向の測定範囲	$\pm 1 \text{ mm}$													
原点	測定開始位置に1個													
<b>質量</b>	247 g/m													

<b>走査ヘッド</b>	<b>LIF 48</b>	<b>LIF 47</b>				
<b>インターフェース</b>	$\sim 1 \text{ V}_{\text{PP}}$	$\square$ TTL				
分割倍率* 信号周期 測定分解能 <sup>1)</sup>	- 4 $\mu\text{m}$ -	5倍 0.8 $\mu\text{m}$ 0.2 $\mu\text{m}$	10倍 0.4 $\mu\text{m}$ 0.1 $\mu\text{m}$	20倍 0.2 $\mu\text{m}$ 0.05 $\mu\text{m}$	50倍 0.08 $\mu\text{m}$ 0.02 $\mu\text{m}$	100倍 0.04 $\mu\text{m}$ 0.01 $\mu\text{m}$
カットオフ周波数 -3 dB	$\geq 1 \text{ MHz}$	-				
走査周波数*	-	$\leq 500 \text{ kHz}$ $\leq 250 \text{ kHz}$ $\leq 125 \text{ kHz}$	$\leq 250 \text{ kHz}$ $\leq 125 \text{ kHz}$ $\leq 62.5 \text{ kHz}$	$\leq 250 \text{ kHz}$ $\leq 125 \text{ kHz}$ $\leq 62.5 \text{ kHz}$	$\leq 100 \text{ kHz}$ $\leq 50 \text{ kHz}$ $\leq 25 \text{ kHz}$	$\leq 50 \text{ kHz}$ $\leq 25 \text{ kHz}$ $\leq 12.5 \text{ kHz}$
エッジ間隔 <i>a</i>	-	$\geq 0.080 \mu\text{s}$ $\geq 0.175 \mu\text{s}$ $\geq 0.370 \mu\text{s}$	$\geq 0.080 \mu\text{s}$ $\geq 0.175 \mu\text{s}$ $\geq 0.370 \mu\text{s}$	$\geq 0.040 \mu\text{s}$ $\geq 0.080 \mu\text{s}$ $\geq 0.175 \mu\text{s}$	$\geq 0.040 \mu\text{s}$ $\geq 0.080 \mu\text{s}$ $\geq 0.175 \mu\text{s}$	$\geq 0.040 \mu\text{s}$ $\geq 0.080 \mu\text{s}$ $\geq 0.175 \mu\text{s}$
走査速度 <sup>2)</sup>	$\leq 240 \text{ m/min}$	$\leq 120 \text{ m/min}$ $\leq 60 \text{ m/min}$ $\leq 30 \text{ m/min}$	$\leq 60 \text{ m/min}$ $\leq 30 \text{ m/min}$ $\leq 15 \text{ m/min}$	$\leq 60 \text{ m/min}$ $\leq 30 \text{ m/min}$ $\leq 15 \text{ m/min}$	$\leq 24 \text{ m/min}$ $\leq 12 \text{ m/min}$ $\leq 6 \text{ m/min}$	$\leq 12 \text{ m/min}$ $\leq 6 \text{ m/min}$ $\leq 3 \text{ m/min}$
内挿精度 ポジションノイズRMS	$\pm 12 \text{ nm}$ 0.6 nm (1 MHz <sup>3)</sup> )	-				
<b>電氣的接続*</b>	ケーブル(0.5 m/1 m/3 m)、インターフェースユニット内蔵15ピンD-subコネクタ(オス)付					
ケーブル長	インターフェースカタログを参照ください インクリメンタル: $\leq 30 \text{ m}$ 、ホーミング、リミット: $\leq 10 \text{ m}$ (ハイデンハイン製ケーブル使用時)					
供給電圧	DC 5 V $\pm 0.25 \text{ V}$					
消費電流	$< 150 \text{ mA}$	$< 165 \text{ mA}$ (負荷なし)				
振動 55 Hz ~ 2000 Hz 衝撃 11 ms	$\leq 400 \text{ m/s}^2$ (IEC 60068-2-6) $\leq 500 \text{ m/s}^2$ (IEC 60068-2-27)					
使用温度	0 °C ~ 50 °C					
質量 走査ヘッド* ケーブル コネクタ	Zerodurガラスセラミック用: 25 g 38 g/m 75 g					

\* 注文時にご指定ください

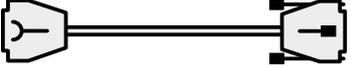
1) 4通倍後

2) TTL: 原点通過時の最大走査速度: 9.6 m/min (40 kHz)

3) 後続電子部のカットオフ周波数-3 dBにおいて

# 電氣的接続

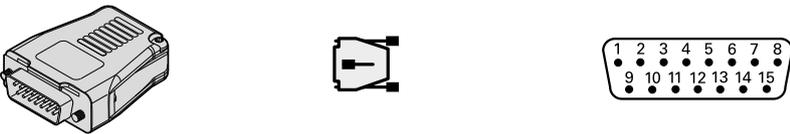
## 接続ケーブル

PUR被覆接続ケーブル [6(2 x 0.09 mm <sup>2</sup> ) + (4 x 0.16 mm <sup>2</sup> )] A <sub>P</sub> = 0.16 mm <sup>2</sup>			
PUR被覆接続ケーブル [6(2 x 0.16 mm <sup>2</sup> ) + (4 x 0.5 mm <sup>2</sup> )] A <sub>P</sub> = 0.5 mm <sup>2</sup>		∅ 8 mm	∅ 6 mm <sup>1)</sup>
片側 15ピンD-subコネクタ(メス)		354411-xx	355398-xx
両側 15ピンD-subコネクタ(メス)と 15ピンD-subコネクタ(オス)		354379-xx	355397-xx

1) 最大ケーブル長: 9 m

A<sub>P</sub>: 電源線の断面積

## ピン配列

15ピンD-subコネクタ															
															
	供給電圧				インクリメンタル信号						その他信号				
	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	8	6	15	5
□ TTL	U <sub>P</sub>	センサ 5 V	0 V	センサ 0 V	U <sub>a1</sub>	$\overline{U}_{a1}$	U <sub>a2</sub>	$\overline{U}_{a2}$	U <sub>a0</sub>	$\overline{U}_{a0}$	$\overline{U}_{aS}$	H <sup>3)</sup>	L <sup>3)</sup>	PWT <sup>1)</sup>	空き
~ 1 V <sub>PP</sub>	●—●		●—●		A+	A-	B+	B-	R+	R-	-			-	空き
 2)	茶/緑	青	白/緑	白	茶	緑	灰	ピンク	赤	黒	紫	緑/黒	緑/黒	黄	/

シールドはハウジングへ、U<sub>P</sub> = 供給電圧

センサ: センサ線は内部にて電源線と接続されています。

未使用のピンまたは線は使用しないこと!

1) PWT用にTTL/11 μA<sub>PP</sub>切換え

2) 接続ケーブルの芯線色

3) LIP 6000/LIF 400のみ

この製品情報の発行により、前版カタログとの差し替えをお願いいたします。  
ハイデンハインへの注文は契約時の最新製品情報を御覧ください。

### 関連資料:

エンコーダを正しく動作させるために以下の資料に記載されている注意事項にしたがってください。

- カタログ: ハイデンハインエンコーダのインターフェース 1078628-xx
- カタログ: オープンタイプニアエンコーダ 208960-xx
- カタログ: MULTI-DOF 多自由度測定技術 1349070-xx

# ハイデンハイン株式会社

www.heidenhain.co.jp

本社  
〒102-0083  
東京都千代田区麴町3-2  
ヒューリック麴町ビル9F  
☎ (03) 3234-7781  
FAX (03) 3262-2539

名古屋営業所  
〒460-0002  
名古屋市中区丸の内3-23-20  
HF桜通ビルディング10F  
☎ (052) 959-4677  
FAX (052) 962-1381

大阪営業所  
〒532-0011  
大阪市淀川区西中島6-1-1  
新大阪プライムタワー16F  
☎ (06) 6885-3501  
FAX (06) 6885-3502

九州営業所  
〒802-0005  
北九州市小倉北区堺町1-2-16  
十八銀行第一生命共同ビルディング6F  
☎ (093) 511-6696  
FAX (093) 551-1617