

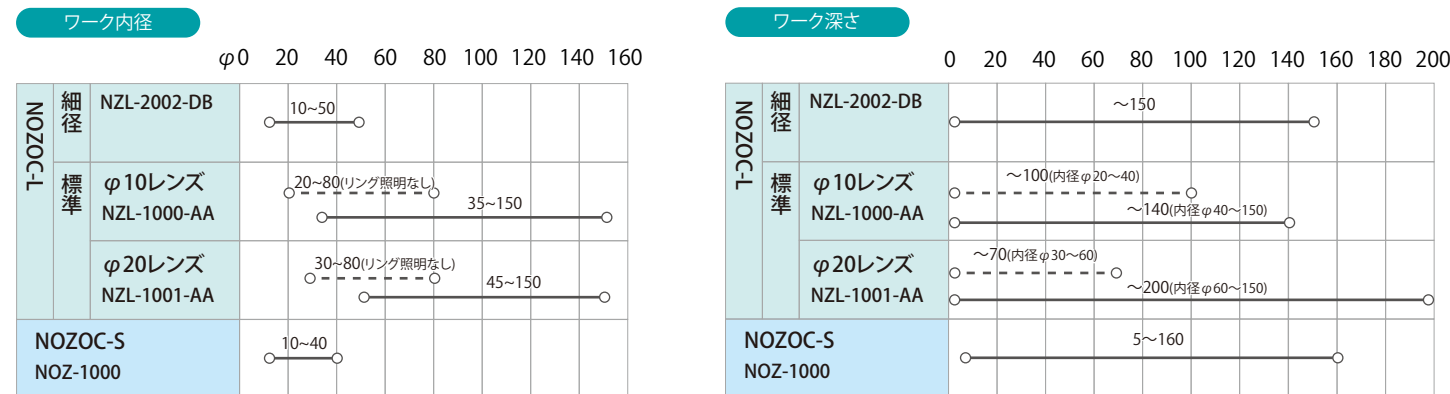
製品仕様

		NOZOC-L			NOZOC-S
型式		NZL-2002-DB[細径]	NZL-1000-AA[標準/φ10]	NZL-1001-AA[標準/φ20]	NOZ-1000
対象ワーク	内径	φ10~50mm	φ35~150mm ^{※3}	φ45~150mm ^{※3}	φ10~40mm
	外形	制限なし			φ12~50mm
	深さ	~150mm	~140mm ^{※3}	~200mm ^{※3}	5~160mm
	重量	制限なし			~3kg
撮像可能範囲 ^{※1}		底面まで撮像可能	底面から8mm~		
分解能		8μm~40μm(φ10~40)	14μm~59μm(φ35~150) ^{※4}	18μm~59μm(φ45~150) ^{※4}	4.5μm
欠陥検出能力		80μm~400μm(φ10~40)	140μm~590μm(φ35~150) ^{※4}	180μm~590μm(φ45~150) ^{※4}	オプション
撮像タクト(深さ30mmの場合) ^{※2}		約6~13秒	約4~11秒	約3~6秒	約14秒
用途		キズ・打痕・巣などの表面欠陥検査、各種測定(面積、サイズ、ピッチ、色)			円筒内面の画像表示、画像保存
寸法(mm)/重量	スライダユニット	約128(W)×438(H)×231(D) / 約3.2kg	約175(W)×447(H)×233(D) / 約3.6kg	約175(W)×447(H)×244(D) / 約3.6kg	本体: 約340(W)×812(H)×390(D) / 38kg PC: 約180(W)×405(H)×368(D) / 9kg
	制御ボックス	約230(W)×323(H)×293(D) / 約10.0kg	約230(W)×330(H)×250(D) / 10.7kg		
	タッチモニタ	約325.5(W)×212(H)×33.5(D)※スタンド含まず / 約2.6kg(約1.2kg ※スタンド含まず)			
電源仕様		AC100~240V ±10% 50/60Hz			
消費電力		本体のみ:400W モニタ含む:460W			本体:220W PC:427W モニタ:24W

※¹ ワーク形状(内径、貫通/非貫通)により条件が異なります。詳しくは弊社営業にお問合せ下さい。
 ※² 条件により異なる場合があります。
 ※³ 条件により異なります。詳細は下記、『対応ワーク』をご覧ください。
 ※⁴ 高精度モードでの値。内径により異なります。

対象ワーク

単位(mm)



●製品の仕様は予告なく変更する場合があります。NOZOC leaflet / 2021.07 Rev 2.00

取扱店



EDEC LINSEY システム 株式会社エデックリンセイシステム

■本社
〒441-8113 愛知県豊橋市西幸町字浜池 331 番地 9
TEL: (0532)29-4133 FAX: (0532)29-4130

■東京営業所
〒108-0075 東京都港区港南 2-4-15 品川 KS ビル 6 階
TEL: (03)5461-1943 FAX: (03)5461-1950

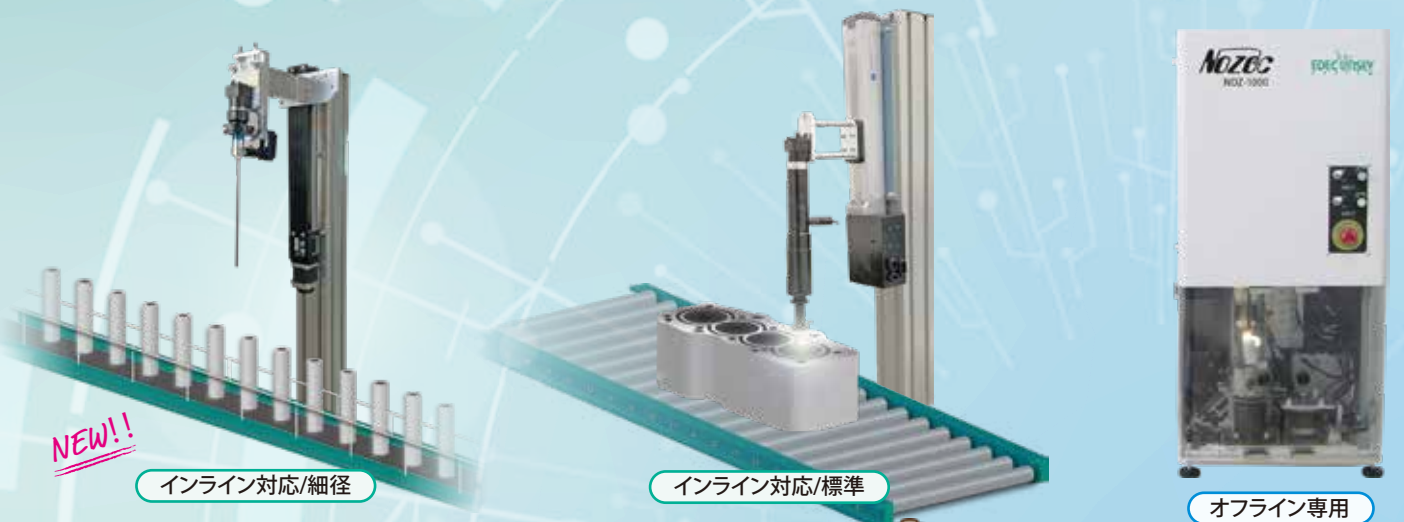
[URL] <http://www.edeclinsey.jp/>
 [E-mail] sales@edeclinsey.jp



非破壊・非接触

円筒内面自動検査装置

NOZOC Series



NEW!!

インライン対応/細径

インライン対応/標準

オフライン専用

内面検査でこんなお悩み、ありませんか?



円筒内面検査での課題

現状

- ペンライトをワークの外から当てて目視検査
- ワークに内視鏡を挿入して、モニタで穴の中を検査
- ゲージ挿入・触覚による接触検査

課題

- 不良品の流出が減らない
- 検査員の教育が必要
- 検査を無人化できない
- トレーサビリティ対応出来ていない

NOZOC導入のメリット

検査品質向上

検査員による検査品質のバラツキが減少し、品質が安定します。

無人化・省人化

内面検査を自動化することで、検査人員の無人化、省人化が実現します。

トレーサビリティ対応

画像保存、結果保存機能により、トレーサビリティ対応が可能です。

欠陥検出例



株式会社エデックリンセイシステム

組込みに容易なパッケージ。撮像に必要なソフトウェアも包含

インライン対応

NOZOC-L

大型・異型
ワーク対応

高タクト



360°一括撮像により高タクト、大型・異型ワーク対応

360°一括撮像することで、撮像時間を短縮。
更に、ワークの回転不要で、ワークの外形を選ばずに、撮像が可能です。



2種類の照明を搭載。用途に合わせてお使いいただけます。

標準モデルのみ ※細径モデルは拡散光のみ搭載

拡散光(形状、色味、色ムラ撮像用)

レーザーでは難しい、凹凸部分まで撮像。
カラー画像での色検査にも対応。

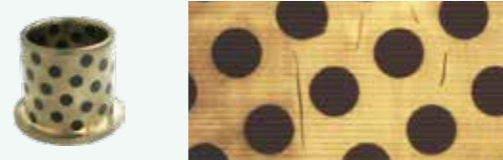
正反射光(ギアピッチ、線キズ、鑄巣撮像用)

金属部分のキズがはっきりと撮像できます。

■ インターナルギア撮像例 ※ギア側面にマークをつけて撮像



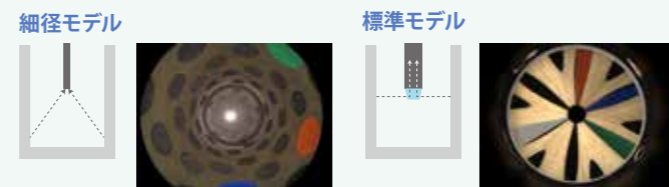
■ 無給油プッシュ撮像例 ※内部にキズをつけて撮像



円筒の底面撮像が可能。 細径モデルのみ

標準モデルは真横を撮像するのに対し、細径モデルは下方角約70°を撮像するため、ワークの上面、底面の撮像が可能です。

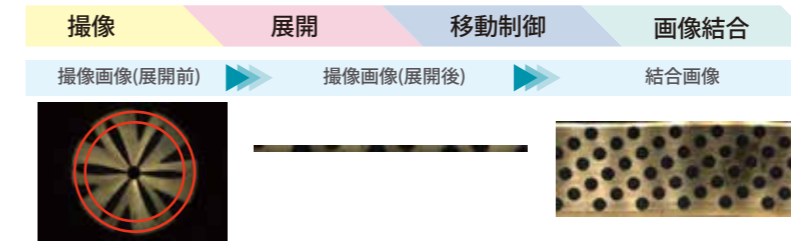
展開前画像比較(無給油プッシュ)



搭載ソフトウェア

撮像設定

撮像、展開、移動制御、結合といった撮像に必要なソフトウェアを標準搭載。
簡単な設定で結合画像(内部展開画像)を取得することができます。



各種画像補正機能

画像の補正機能により、画像処理に適した画像を取得することができます。

シェーディング補正

結合による輝度ムラを補正。



その他、輝度補正、露光時間、ゲイン、ガンマ調整等

画像処理ソフト

5つの検査モードを搭載し、OK/NGを判定、結果をCSV形式で保存します。



5つの検査モード

5つの検査モードと、各種フィルタ処理を標準搭載しております。

欠陥検査

キズ、打痕、巣の3種類の欠陥を簡単に設定できます。

形状検査

検出した面積や長さを表示し、詳細に設定することができます。

色検査

サビなど、特定の色味のある欠陥を検出します。

ライン検査

バリなど、ライン上の異物ありなしを検出します。

エッジ検査

ギアの歯数、ピッチを測定します。

商品構成



導入イメージ

多関節ロボット搭載事例

多関節ロボットの先端にNOZOCを搭載。
ワーク入り口までロボットでNOZOCを搬送し、NOZOCが深さ方向に移動して内面を撮像。
エンジンボアのような複数穴のワークや、傾きのあるワーク姿勢にも対応。



対象ワーク例

NOZOC-L

標準モデル



シリンダブロック



モーター関連部品



ショックアブソーバー(ゴム)

細径モデル



トランスミッション関連部品



油圧関連部品



樹脂ボトル

NOZOC-S



軸受け



無給油プッシュ



インターナルギア

オフライン専用

NOZOC-S

φ10~40mm
小径ワーク対応

検出精度45μm
高精度

1ラインずつ撮像し、高解像度画像を取得

ワークを回転させながら1ラインずつ撮像する撮像方式。
4.5μmの分解能で細かい切削跡まで撮像することができます。

■ インターナルギア撮像例



ギア表面部拡大画像

