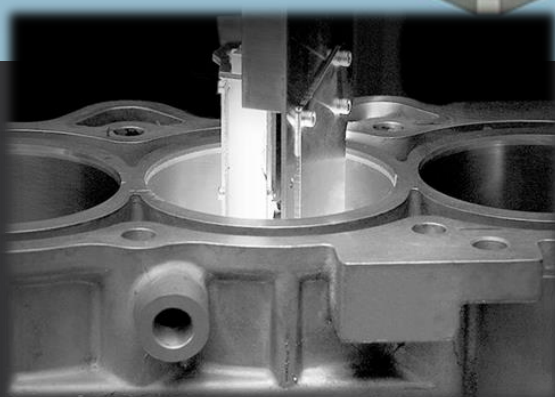
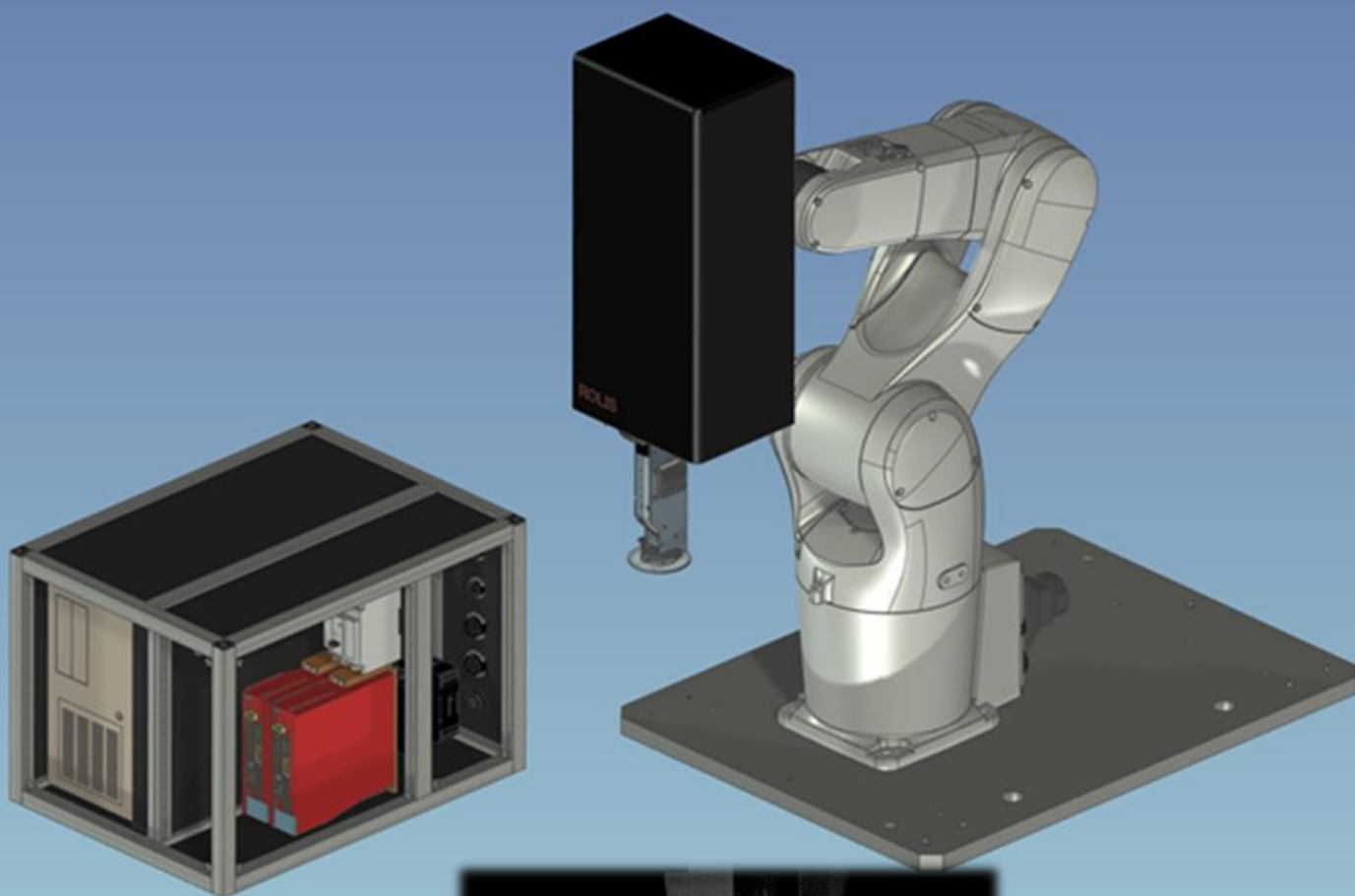


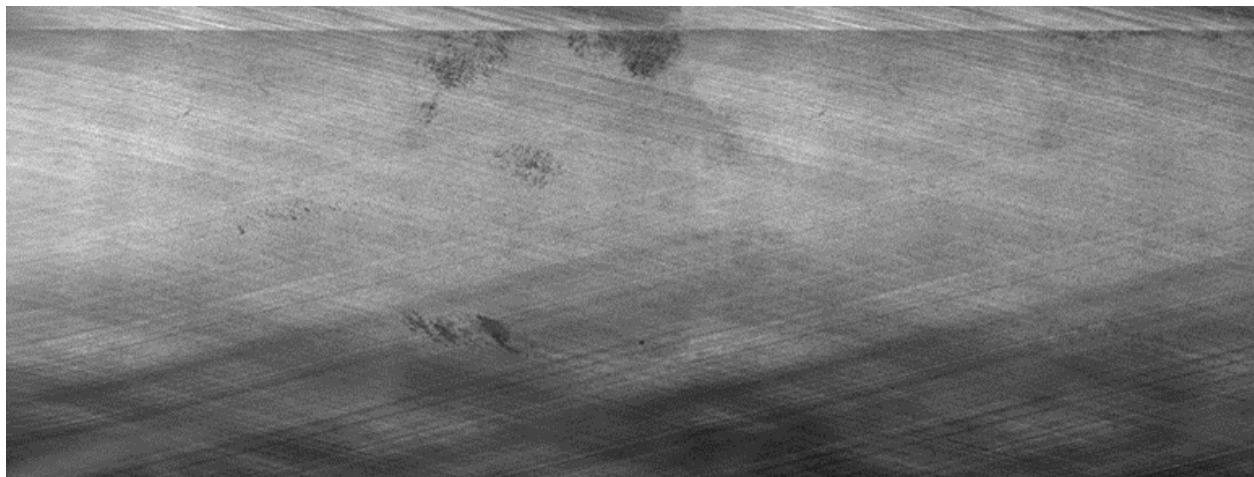
円筒内撮像ユニット
ROLIS



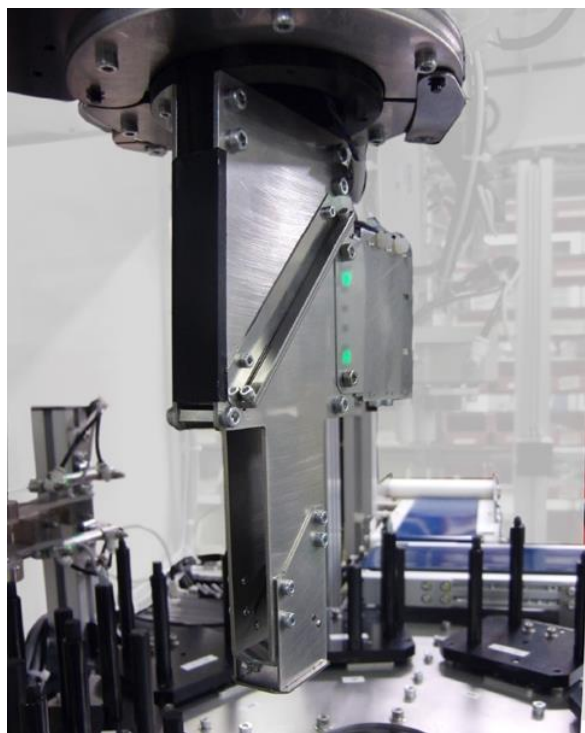
YUKI LABORATORY

円筒内撮像ユニット **ROLIS**

ROLISは円筒面をラインカメラに転写撮像して展開画像にするユニットです。
最大の特徴は、目視がし難い円筒内周面を専用設計された光学を駆使して、
非常に綺麗な画像を取得することが可能です。



※エンジンブロックの内周面撮像画

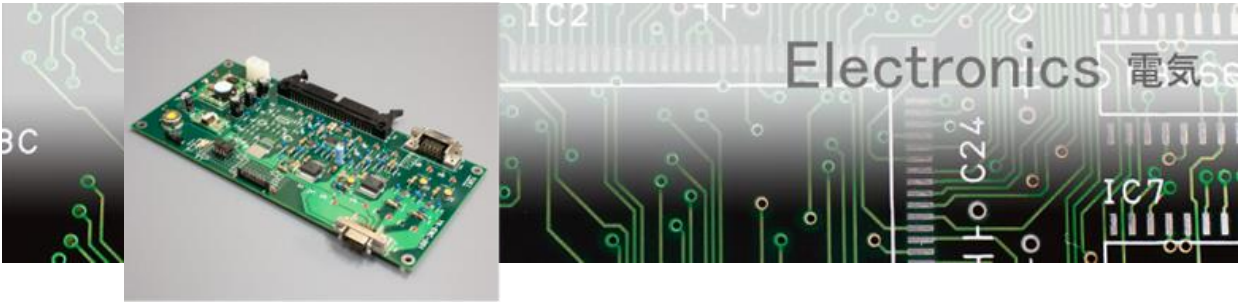


内周面撮像用 先端ミラー



内周面撮像用 ラインカメラ

ROLIS 基本仕様（電気/制御部）



構成	主な詳細仕様
電源	AC100V ±15V
電気容量	500VA
電装盤サイズ*	幅:365mm 奥行:440mm 高さ:330mm
制御	パソコン制御 (Windows 10)
軸数	1軸制御（最大2軸）
I/O点数	IN: 16点 OUT: 16点
I/O制御	NPN方式
制御・電装品	
制御パソコン	FV2340 FAパソコン
UPSバックアップ電源	BY50FW 出力容量 500VA/300W
PGボード	PCPG-28
I/Oボード	PIO-16/16(PCI)
画像ボード	APX-3302
ブレーカ	NV-30FA 2P
パワーサプライ	24V30W
パワーサプライ	12V30W
ステッピングモータ	山洋電気
サーボアンプ	MR-J4-10A1 三菱電機
端子台	PCX-1H50
調光基板	LED-DV-09
ROLISユニット	
本体	ラインカメラ、中間ミラー
本体重量	約 15 Kg
LED光源先端ミラー	内周撮像ミラー搭載プローブ
先端衝突検知	

※ロボアームは付帯していません

ROLIS 標準検査機能搭載

ROLISは内周撮像専用にお使いになることも出来ますが、標準的な検査ソフトを搭載していますので、用途や条件により検査機能としてお使いいただけます。

標準検査ソフトの仕様については以下をご参照ください。

検査画面・機能

検査画面には検査アルゴリズムによって検出された鑄巣、巣の密集度の欠陥が表示されます。また、設定されたパラメータからOK・NGの判定を行います。

欠陥部をクリックすることで欠陥のサイズ等の表示ができます。

複数の品種登録ができ品種ごとに撮像位置、検査規格の設定が可能です。

検査画面

タブで撮像部位の表示切替ができます

検査撮像位置は、ボアで自動で長を設定されます。

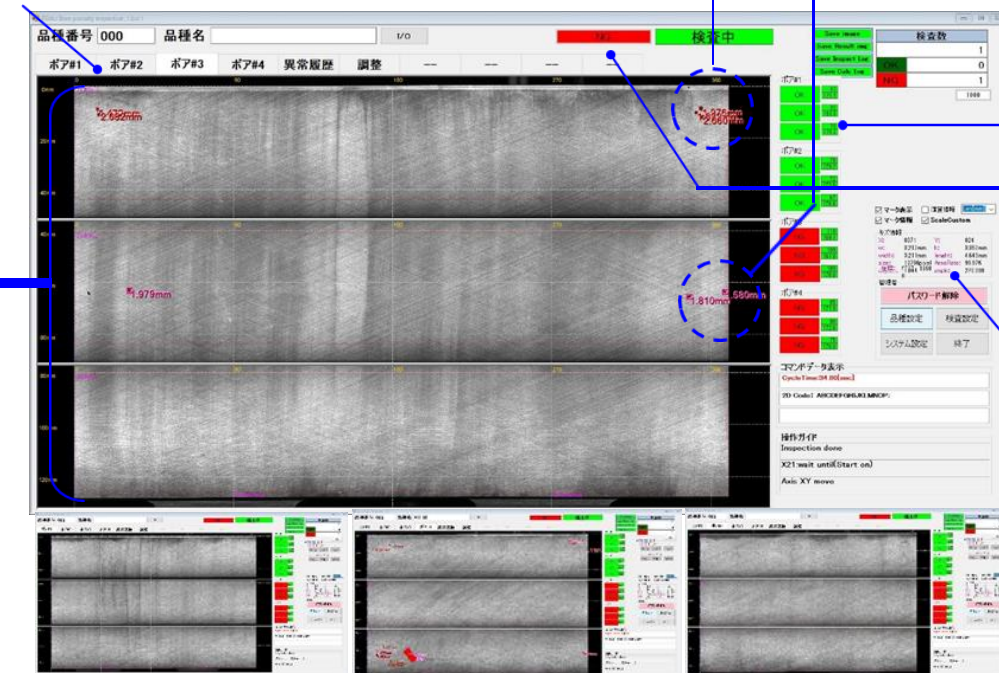
鑄巣

剥がれ

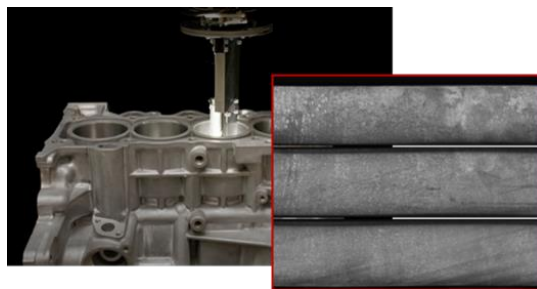
部位ごとの判定

総合判定

欠陥情報の表示



※ 4 ボア（1ボア 3 回撮像）時の検出結果画面



ROLIS 標準検査機能搭載

使用方法（ハンドシェイク）

ROLISへの入力信号

アドレス		信号名	内容	
※	Bit	Start	動作開始令	0:無効、1:開始要求
※	Word	Mode	動作指令1	0:無効、1～:信号表参照
※	Word	Set	動作指令2	0:無効、1～:信号表参照
※	Bit	EmgStop	非常停止要求	0:非常停止要求 1:非常停止解除

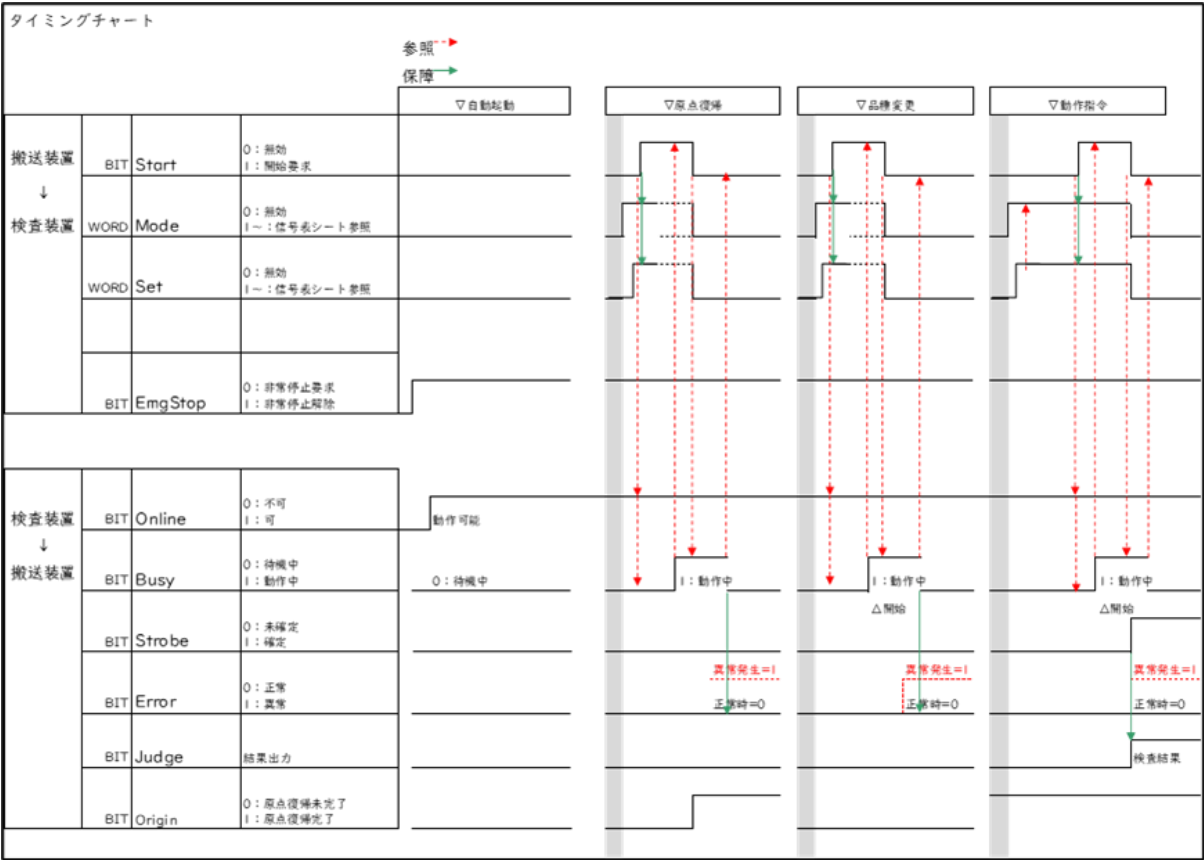
信号表

		Mode	
		1:運転	2:品種切り替え
Set	0	使用不可	使用不可
	1	検査#1 上段	品種1
	2	検査#1 中段	品種2
	3	検査#1 下段	品種3
	4	検査#2 上段	品種4
	5	検査#2 中段	品種5
	6	検査#2 下段	品種6
	7	検査#3 上段	品種7
	8	検査#3 中段	品種8
	9	検査#3 下段	品種9
	10	検査#4 上段	品種10
	11	検査#4 中段	品種11
	12	検査#4 下段	品種12
	13		品種13
	14		品種14
	15		品種15

ROLISからの出力信号

アドレス		信号名	内容	
※	Bit	Online	動作指令受付可	0:受付不可、1:受付可
※	Bit	Busy	動作中	0:待機中、1:動作中
※	Bit	Strobe	検査結果	0:未確定、1:確定
※	Bit	Error	異常発生	0:正常、1:異常
※	Bit	Judge	検査結果	0:クリア、1:OK、2:NG
※	Bit	Origin	原点復帰状態	0:未完了、1:済み

※任意で設定が可能です。



ROLIS 標準検査機能搭載

検査の設定機能

鋳巣、巣の密集度を検出するアルゴリズムが標準で備わっています。
また、設定画面から簡単に画像処理、検出規格の変更ができます。

Form_inspSetting

1ファイル名

画像設定 規格設定 エッジ検出設定 密集巣 剥がれ検出 密集巣 規格 規格設定_現行品 マスター規格

3 平均化フィルタサイズX 74 pixel	23 開口部面積上限 0.78 mm ²
4 平均化フィルタサイズY 74 pixel	24 指定エリア-開口部面積上限 7.065 mm ²
5 画像比較ゲイン 1	25 指定エリア内判別 有効/無効 ☒
6 長径検査2値化シキイ値Low 76	26 エリア1 基準角 90 度
7 長径検査2値化シキイ値Hi 220	27 エリア1 幅 40 mm
8 深さ判別2値化シキイ値Low 30	28 エリア1 高 20 mm
9 深さ判別2値化シキイ値Hi 220	29 エリア2 基準角 270 度
10 前処理_平均化フィルタサイズX 14	30 エリア2 幅 40 mm
11 前処理_平均化フィルタサイズY 14	31 エリア2 高 20 mm

Save Cancel

画像処理のパラメータの設定が可能です。
撮像画像にフィルタ処理、画像比較を行い、欠陥部の強調処理をします。
比較画像から2値化処理により欠陥部の抽出をします。

Form_inspSetting

1ファイル名

画像設定 規格設定 エッジ検出設定 密集巣 剥がれ検出 密集巣 規格 規格設定_現行品 マスター規格

32 面積演算_面積下限値 45 pixel	42 長径検査_NGサイズ下限 1.5 mm	52 体積算出_巣黒深さ 0.5 mm
33 面積演算_面積上限値 9999999 pixel	43 長径検査_NGサイズ上限 9999 mm	53 体積算出_ピット深さ 0.125 mm
34 長径検査_検出サイズ下限 0.6 mm	44 深さ判別_巣黒NGサイズ下限 1 mm	54 深さ判別_巣黒/ピット判定値 0.5
35 長径検査_検出サイズ上限 9999 mm	45 深さ判別_巣黒NGサイズ上限 9999 mm	
36 深さ判別_検出サイズ下限 0.25 mm	46 深さ判別_判定開始位置 0 mm	
37 深さ判別_検出サイズ上限 9999 mm	47 深さ判別_判定終了位置 40 mm	
38 巣黒体積_検出サイズ下限 0.6 mm	48 体積算出_体積NGサイズ(ボア単位) -1 mm ³	58 指定エリア内-巣黒サイズ下限 1 mm
39 巣黒体積_検出サイズ上限 9999 mm		59 指定エリア内-巣黒サイズ上限 99 mm
40 ピット_体積_検出サイズ下限 0.6 mm		60 指定エリア内-ピットサイズ下限 3 mm
41 ピット_体積_検出サイズ上限 9999 mm		61 指定エリア内-ピットサイズ上限 99 mm

Save Cancel

抽出する欠陥のサイズの設定ができます。

ROLIS 標準検査機能搭載

検査機仕様・機能

検査項目	主な詳細仕様
対象ワーク	鋳巣、キズ、異物
対象ワーク径	φ10～φ240 ※対象ワーク径により専用設計
円筒の深さ	～150mm
最小検出サイズ	φ0.2mm
画像分解能	1pixel あたり 20 μm×20 μm
ワーク位置決め精度	±0.5mm
出力情報	検査情報 長さ・面積・位置 (csv形式)
外部出力信号	検査待機中、検査完了、OK判定、NG判定、異常情報
通信方法	IO、FL-NET、MX-Component、CX-Component
その他	画像保存機能、検出画像保存機能



ユキ技研株式会社

検査装置事業部

〒487-0032 愛知県春日井市高森台4丁目8-42

TEL: 0568-94-2801

FAX: 0568-94-2802