

OptiSure自動光学検査 操作マニュアル



ノードソンEFDの取扱説明書のpdf
ファイルは、www.nordsonefd.com/jp
からダウンロードできます



内容

内容	2
はじめに	3
このマニュアルの適用範囲	3
OptiSure AOIについて	4
OptiSure AOI機能の有効化.....	5
アクセスコードを取得する.....	5
アクセスコードを入力します	6
スクリプトファイルをDispenseMotionコントローラーに追加します	7
画像を保存するためのシステムの設定	8
共焦点レーザーのセットアップ	9
OptiSure AOI機能の概要	11
Image Thresholdの使用	12
矢印タイプの使用	13
Gravity Pointの例	16
Circle Centerの例	21
Positional Checkingの例	25
Intersect Lineの例	35
Mea.Point To Lineの例	41
Mea.Widthの例(ライン幅を確認する).....	46
レーザーを使用したプロファイルの測定と記録	51
OptiSure AOIキットのパーツ番号	61
付録A、コマンド機能リファレンス	62

はじめに

このマニュアルは、OptiSure™自動光学検査(AOI)統合ソフトウェアアドオンおよび共焦点レーザーアクセサリーの操作手順について説明します。この高度なテクノロジーアドオンには、光学的な検証を可能としクローズドループフィードバックを使用した塗布量精度とプロセスコントロールを改善する機能が備わっています。OptiSure AOIアドオンは、すべてのEFDビジョンガイドオートディスペンスシステムと互換性があり、DispenseMotionソフトウェア(バージョン2.36-RS以降)で使用できます。

この OptiSure AOIテクノロジーにより、ビジョンガイドシステムが液剤塗布量の幅と直径を極めて確実に検証し、塗布要件が満たされているかどうかを判定することができます。PROX / PROPlus / PRO および GVPlus システムにおいて、OptiSure AOI 共焦点レーザーは、液剤の透明度に関わらず、塗布された液剤の 3D 画像を生成し、塗布量の測定値を検出します。

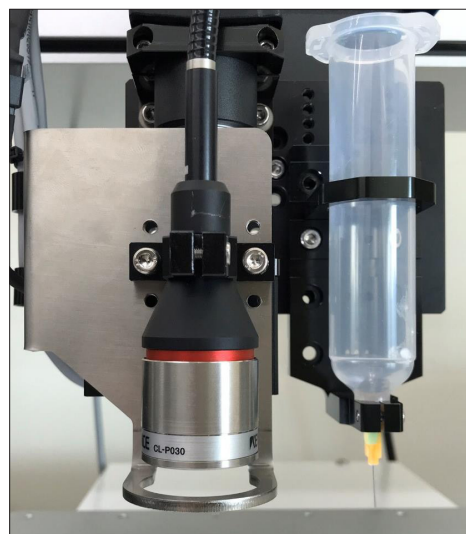
このマニュアルの適用範囲

このマニュアルは、オプションのOptiSure AOIソフトウェアアドオンと共焦点レーザーにのみ適用されます。OptiSure AOIアドオンは、ビジョンガイドによるオートディスペンスシステムでロックを解除できます。共焦点レーザーは、PROX / PROPlus / PRO および GVPlus システムにのみ設置可能です。

注記:オートディスペンスシステムに関する他のすべての情報については、それぞれのシステムの操作マニュアルを参照してください。



OptiSure自動光学検査アドオンは任意のビジョンガイドオートディスペンスシステムでロックを解除できます。



共焦点レーザーは、PROX / PROPlus / PRO および GVPlus システム用のオプションアクセサリーで、塗布量の精度を3Dで確認する機能を提供します。

OptiSure AOIについて

OptiSure AOIのすべての機能にアクセスするには、カメラ画面の矢印アイコンを選択してから、[Primary View]画面を右クリックします。

OptiSure AOI機能には、次のような機能があります。

- ・塗布要件が満たされているかどうか判断する。塗布量の光学的2次元(XおよびY)検査および検証。要件を満たしていない場合、システムが塗布プログラムを自動的に調整して精度を修正します。すべてのビジョンベースオートディスペンスシステムがこの検証を実行できます。
- ・オプションの共焦点レーザーを備えたシステムにおいて、塗布量を含む塗布要件を満たしているかどうかを判断する光学的3次元(X、Y、Z)検査。満たしていない場合、システムが塗布プログラムを自動的に調整して精度を修正します。
- ・特性に基づいて詳細を追加することでシステムがマークを付けやすくする高度な方法。これらの機能はTemplate Matchウィンドウの[Area]機能に似ていますが、複数の円、不明瞭またはぼやけたエレメント、さらには特徴のない塗布領域などの固有の課題がある塗布対象面用に特別に設計されています。



[Camera]タブの矢印アイコンの位置(選択すると黄色に変わります)

OptiSure AOI機能の有効化

OptiSure AOIアドオンの全機能を使用するには、次の2つの重要な操作が必要です。




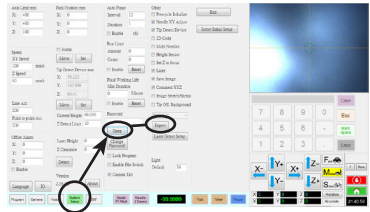

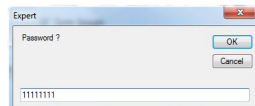
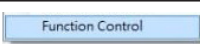
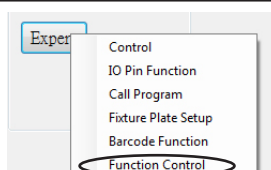


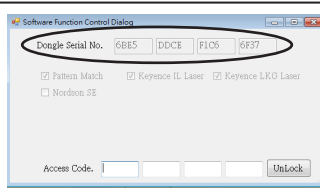
- ・ OptiSure AOIアドオンのロックを解除するには、アクセスコードを使用する必要があります。アクセスコードを取得するには、このセクションの説明に従って、 dongle シリアル番号を ノードソン EFD に提供する必要があります。
- ・ 一部の OptiSure AOI 機能が正しく機能するには、DispenseMotion コントローラーにスクリプトファイルが存在する必要があります。このスクリプトファイルは、ノードソン担当者から入手してください。

注記: OptiSure AOI ソフトウェアキーを購入していない場合は、「OptiSure AOIキットのパーツ番号」(61ページ)でキットのパーツ番号を参照してください。サポートが必要な場合は、ノードソン EFD 担当者にお問い合わせください。

前提条件




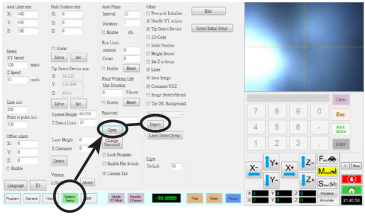

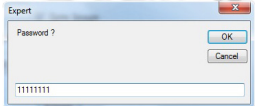
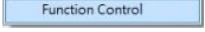
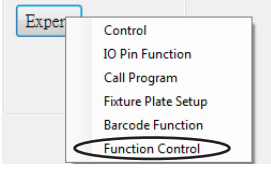




- ❑ 完全なオートディスペンスシステムは、それぞれのシステムの操作マニュアルに従って適切に取り付けおよびセットアップされます。
- ❑ OptiSure AOIキットを購入しました。
- ❑ ノードソン EFDの担当者からmain.basファイルを入手しました。
- ❑ 購入すると、オプションの共焦点レーザーを取り付け手順に従って取り付けることができます。
- ❑ DispenseMotionソフトウェアが開いています。

アクセスコードを取得する

#	クリック	ステップ	参照画像
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> ・ [SYSTEM SETUP] > [OPEN] > [EXPERT] の順にクリックします。 	
2	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「11111111」と入力し、[OK]をクリックします。 	
3		<ul style="list-style-type: none"> ・ [FUNCTION CONTROL]をクリックします。Software Function Control Dialog ウィンドウが開きます。 	
4	XXXX XXXX XXXX XXXX >  > 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドングルのシリアル番号をメモするか、番号の画面キャプチャーを取得します。 ・ ダイアログボックスを閉じて、[EXIT]をクリックします。 	
5		<ul style="list-style-type: none"> ・ ドングルのシリアル番号をノードソン EFDの担当者に提供します。 <p>ノードソン EFDがアクセスコードを提供します。コードを受け取ったら、「アクセスコードを入力します」(6ページ)に進みます。</p>	

OptiSure AOI機能の有効化(続き)


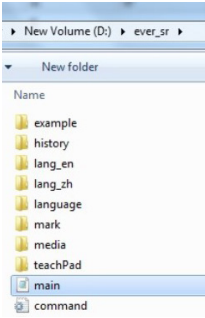
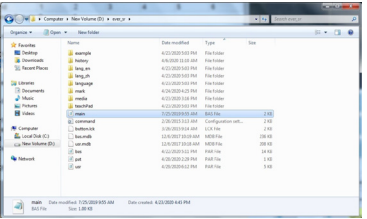
アクセスコードを入力します

#	クリック	ステップ	参照画像
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> [SYSTEM SETUP] > [OPEN] > [EXPERT]の順にクリックします。 	
2	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> 「11111111」と入力し、[OK]をクリックします。 	
3		<ul style="list-style-type: none"> [FUNCTION CONTROL]をクリックします。Software Function Control Dialogウィンドウが開きます。 	
4	XXXX XXXX XXXX XXXX >  >  > 	<ul style="list-style-type: none"> アクセスコードを入力し、[UNLOCK]をクリックします。 ダイアログボックスを閉じて、[EXIT]をクリックします。 	
5		<ul style="list-style-type: none"> 「スクリプトファイルをDispenseMotionコントローラーに追加します」(7ページ)に進みます。 	

OptiSure AOI機能の有効化(続き)


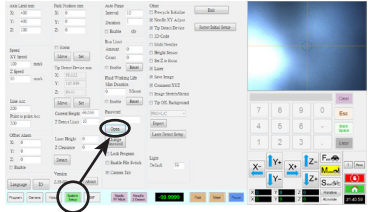
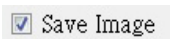
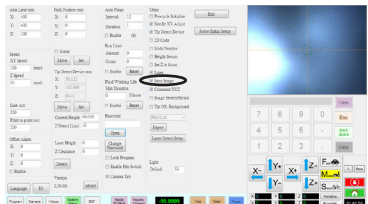
スクリプトファイルをDispenseMotionコントローラーに追加します

注記:main.basスクリプトファイルはすべてのOptiSure AOI機能に必要なわけではありませんが、ノードソン EFD は、DispenseMotionコントローラーに追加することをベストプラクティスとしてお勧めします。

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> まだ行っていない場合は、ノードソン EFDの担当者に連絡してmain.basスクリプトファイルを入手してください。 main.basファイルをUSBドライブに配置します。 	
		<ul style="list-style-type: none"> USBドライブをDispenseMotionコントローラーの背面にある空のUSBポートに挿入します。 <p>注記:ほとんどのコントローラーでは、USB-3が未使用のUSBポートです。</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> DispenseMotionコントローラーをオンにします。 <p>注記:この時点では、DispenseMotionソフトウェアを開かないでください。</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> ファイルエクスプローラーアプリケーションを使用して、USBドライブに移動し、main.basファイルをコピーします。 D:\ever_srディレクトリに移動し、このディレクトリにmain.basファイルをペーストします。 	
4		<ul style="list-style-type: none"> ファイルエクスプローラーアプリケーションを閉じます。 <p>これで、OptiSure AOIアドオンのロックが解除され、使用できるようになりました。OptiSure AOI機能を使用するための詳細な手順については、このマニュアルの残りのセクションを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 共焦点レーザーも取り付けられている場合は、「共焦点レーザーのセットアップ」(9ページ)に進みます。 	

画像を保存するためのシステムの設定

OptiSure AOIのすべての機能を完全に機能させるには、キャプチャーした画像が自動的に保存されるようにシステムを設定します。

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> ・ [SYSTEM SETUP] > [OPEN]の順にクリックします。 	
2		<ul style="list-style-type: none"> ・ [OTHER]で、[SAVE IMAGE]チェックボックスをオンにします。 変更は自動的に保存されます。 	

共焦点レーザーのセットアップ

共焦点レーザー(レーザーC)を取り付けている場合は、この手順に従って、レーザーが適切に選択されてシステムにセットアップされていることを確認してください。

注記: 共焦点レーザーは、PROX / PROPlus / PRO および GVPlus システムにのみ設置可能です。

前提条件

- 購入すると、オプションの共焦点レーザーを取り付け手順に従って取り付けることができます。
- DispenseMotionソフトウェアが開いています。

#	クリック	ステップ	参照画像
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> ・ [SYSTEM SETUP] > [OPEN] > [EXPERT]の順にクリックします。 	
2		<ul style="list-style-type: none"> ・ 「11111111」と入力し、[OK]をクリックします。 	
3		<ul style="list-style-type: none"> ・ [CONTROL]をクリックします。 	
4		<ul style="list-style-type: none"> ・ [Machine Mode]ドロップダウンメニューから該当するレーザーCモデルを選択します。 ・ [OK]をクリックして保存します。 	
5	 > 	<ul style="list-style-type: none"> ・ [EXIT]をクリックしてソフトウェアを閉じます。 ・ ロボットをオフにします。 ・ DispenseMotionソフトウェアを再度開き、ロボットをオンにして変更を有効にします。 	
6	 >  >  > 	<ul style="list-style-type: none"> ・ [SYSTEM SETUP] > [OPEN]の順にクリックします。 ・ [Other]で、[LASER]がオンになっていることを確認します。 ・ [LASER DETECT SETUP]をクリックし、Laser Detect Setupウィンドウの手順に従います。 <p>注記: センタリング機能を使用して最も正確なレーザーキャリブレーションを行う場合は、ウィザードの手順1~3を実行してから、下の“レーザーCセットアップ用の[Center]ボタンの使用”に進み、レーザーのセットアップを完了します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ すべての手順を完了したら、ウィンドウを閉じます。 	

共焦点レーザーのセットアップ(続き)

レーザーCセットアップ用の[Center]ボタンの使用

レーザーCを搭載したシステムでは、Laser Detect Setupウィンドウに[Center]ボタンがあり、より正確なレーザーキャリブレーションに使用できます。[Center]ボタンの使用はオプションですが、最も正確なキャリブレーションを取得するために推奨されます。レーザーCのセットアップ中に[Center]ボタンを使用するには、次の手順に従います。

前提条件

- 「共焦点レーザーのセットアップ」(9ページ)を完了しました。
- Laser Detect Setupウィザードのステップ1~3を完了しました。

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> ・ レーザーを、ノズル検出装置に搭載されているレーザーキャリブレーションプレート上のセンタリング穴まで移動します。 	
2		<ul style="list-style-type: none"> ・ [ZERO]ボタンをクリックします。 Z軸がレーザー読み取りがゼロ近くになるまで下に移動します。 	
3		<ul style="list-style-type: none"> ・ [Set Laser]の横にある[CENTER]をクリックします。 レーザーは2つの方向(左から右、次に北から南)に移動して自身をキャリブレーションし、次に穴の中心に移動します。 ・ [SET LASER]をクリックします。 	
4		<ul style="list-style-type: none"> ・ 十字線をレーザーキャリブレーションプレート上にあるセンタリング穴まで、カメラをジョグします。 	
5		<ul style="list-style-type: none"> ・ [SET CAMERA]をクリックします。 これで、レーザー-カメラ間のオフセットが正確にキャリブレーションされています。 ・ Laser Detect Setupウィザードの残りの手順を完了し、すべての手順を完了したらウィンドウを閉じます。 	

OptiSure AOI機能の概要

[Arrow]アイコンをクリックし、[Primary View]画面を右クリックして[Arrow]メニューを表示します。

[Arrow]メニュー項目	説明	参照先	
Delete All	Delete All	マーク画像に関連付けられているすべての矢印を削除します。	該当なし
Image Threshold	Image Threshold	後で調整するために画像の特定の部分を分離できます。 [Arrow]ダイアログボックスのパラメータ調整中、分離した部分が画面に表示されたままになります。 ・ 任意の[Arrow Type]と組み合わせて使用することをお勧めします ・ Template / Areaよりも正確な結果を提供します	「Image Thresholdの使用」(12ページ)
Add New Arrow	Add new arrow	マーク画像に矢印を追加します。追加された矢印は個別にまたは集合的に操作することができ、マーク画像を見つけたり塗布を光学的にチェックしたりするシステムの機能が向上します。 マーク画像の特性に基づいて、使用する矢印タイプを選択します。	「矢印タイプの使用」(13ページ)
Color	Color	Arrow機能の画面上の矢印、円、およびその他視覚資料の色を変更します。	該当なし



[Camera]タブの[Arrow]アイコンの位置(選択すると黄色に変わります)と、[Primary View]画面で右クリックすると表示されるメニュー

Image Thresholdの使用

Image Thresholdを使用すると、調整時にマーク画像への変更を表示できます。この機能は、単独で使用することも、Add New Arrow機能と組み合わせて使用することもできます。Arrow Type機能を使用する前に、まずImage Thresholdを使用することをお勧めします。これにより、画像への変更を画面に表示できます。

注記:Image Thresholdを使用するより簡単な方法は、それぞれの[Arrow Type]ダイアログボックス内で[Threshold]スライダーを使用することです。より簡単な方法を使用する場合は、Image Thresholdを有効にしないでください。

前提条件

- 調整を行うマーク画像はマークライブラリに保存されます。

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> [CAMERA]をクリックしてカメラ画面に移動します。 [ARROW]アイコンをクリックします。 [Primary View]画面で、右クリックして[IMAGE THRESHOLD]を選択します。IMAGE THRESHOLDウィンドウが開きます。 	
2		<ul style="list-style-type: none"> IMAGE THRESHOLDウィンドウで、[Enable]チェックボックスを選択します。 マークが正常に分離されるまで、Image Thresholdの設定を調整します。詳細については、「Image Thresholdウィンドウのパラメーター」を参照してください。 	
3		<ul style="list-style-type: none"> [OK]をクリックして調整を保存するか、[CANCEL]をクリックして保存せずに終了します。 	

Image Thresholdウィンドウのパラメーター

パラメーター		機能
Enable	<input type="checkbox"/> Enable	オンにすると、Image Threshold機能が有効になります。
Gray Low	Gray Low 0	閾値の最小値を調整します。設定値が低いほど画像が見えにくくなります。有効な設定を入力すると画像が画面に表示されます。 範囲:0~255 (0が完全な黒、255が完全な白)
Gray High	Gray High 250	閾値の最大値を調整します。最大値を超えると画像は表示されなくなります。有効な設定を入力すると画像が画面に表示されます。 範囲:0-255
Erosion	Erosion 1	画像を縮小してから拡大して不純物を除去します。([Dilation First]がオンではない場合)
Dilation	<input type="checkbox"/> Dilation first	オンにすると、画像を拡大してから縮小して不純物を取り除きます。

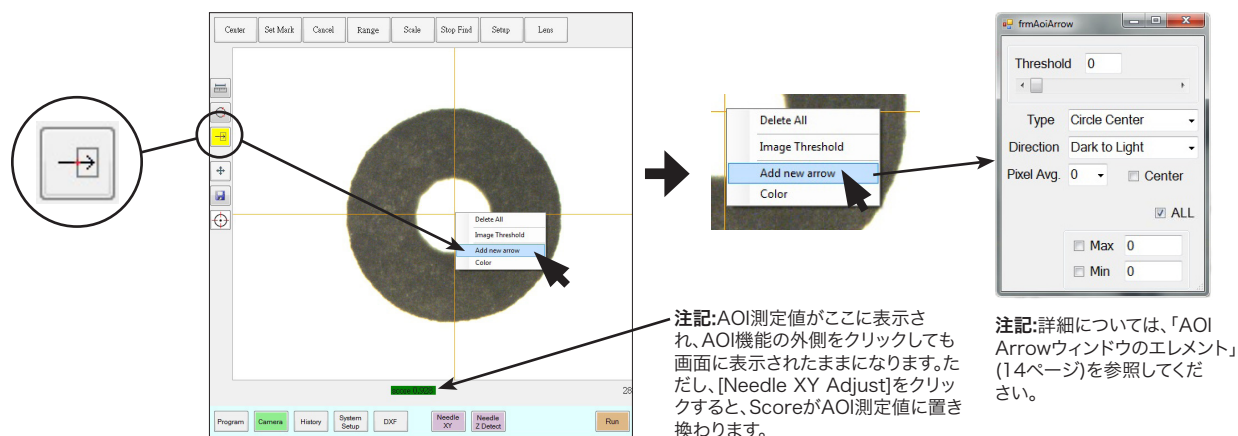
矢印タイプの使用

[Add New Arrow]アイコンは、次のことを可能にする高度な機能にアクセスします。

- ・ マーク画像に詳細を追加します。マーク画像を塗布領域上の対応する位置に一致させるシステムの機能が向上します。
- ・ マーク画像に保存されているパラメータに基づいて、塗布の幅、長さ、または深さを確認します。

以下に示すように、矢印機能には5つのタイプがあります。各機能の使用手順の例を示します。

[Arrow]メニューのタイプの選択肢	推奨使用方法	参照先
Circle Center Type Circle Center	境界が適切に定義されていない円形エリアの中心を定義するマーク画像を作成します。	「Circle Centerの例」(21ページ)
Gravity Point Type Gravity Point	ライン上に2つのマーク画像を作成して、基準マークを使用して、ラインの太さに関係なくラインの中央に沿ってライン塗布が行われるようになります。	「Gravity Pointの例」(16ページ)
Intersect Line Type Intersect Line	システムが検出する明確なマークがないライン塗布のマーク画像を作成します。この場合、塗布領域の左上隅と右下隅を使用してマークを作成する必要があります。	「Intersect Lineの例」(35ページ)
Mea.Point To Line Type Mea. Point To Line	ライン上の任意の2点間の幅を測定できるマーク画像を作成します。それにより、Arrow Check Pointコマンドを使用して、指定された点間の幅をシステムがチェックできます。幅がマーク画像内の指定された基準を満たさない場合、システムは指定されたアクションを実行します。	「Mea.Point To Lineの例」(41ページ)
Mea.Width (Automated Optical Inspection) Type Mea. Width	線幅を設定するマーク画像を作成します。次に Arrow Check PointまたはArrow Check Commandを使用して、システムは塗布された線の幅をチェックすることができます。塗布された線がマーク画像内で指定された基準を満たさない場合、システムは指定されたアクションを実行します。	「Mea.Widthの例(ライン幅を確認する)」(46ページ)

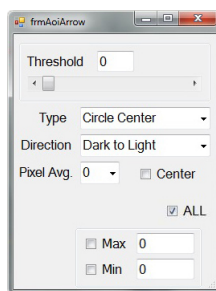


[Camera]タブのAdd New Arrow機能へのアクセス、表示される[AOI Arrow]パラメーターウィンドウ

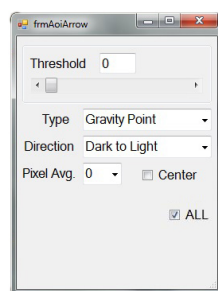
矢印タイプの使用(続き)

AOI Arrowウィンドウの要素

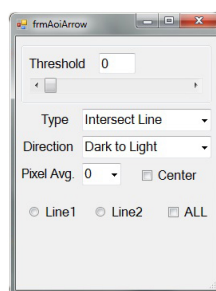
AOI Arrowウィンドウのパラメーターは選択した矢印タイプによって異なります。



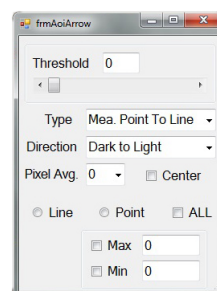
Circle Center/パラメーター



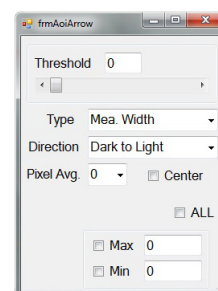
Gravity Point/パラメーター



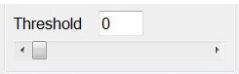
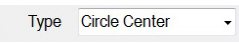
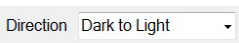
Intersect Line/パラメーター



Measure Point to Line/パラメーター



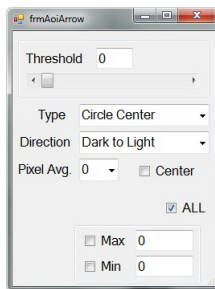
Measure Width/パラメーター

パラメーター	適用範囲	説明
Threshold  範囲:0-255	すべての矢印タイプ	Image Thresholdが有効になっていない場合は、このパラメーターを使用してマーク画像を自動的に調整できます。Image Thresholdが有効になっている場合、このパラメーターは無効になります。詳細については、「Image Thresholdの使用」(12ページ)を参照してください。
Type 	該当なし	矢印タイプを設定します。それぞれの説明については、「矢印タイプの使用」(13ページ)を参照してください。
Direction  その他の値:Light to Dark	すべての矢印タイプ	挿入された矢印の方向と一致する、閾値処理された画像上の光の方向。正確な結果を得るには、選択したDirectionが、挿入された矢印が向いている方向と一致している必要があります。 例: <ul style="list-style-type: none"> ・(1)孤立したマークが黒で、(2)その周りの空きスペースが白であり、(3)挿入された矢印がマークに向かって内側を向いている場合、光の方向は白から黒になります。この場合、Directionの正しい選択はLIGHT TO DARKです。 ・(1)孤立したマークが白で、(2)その周りの空きスペースが黒であり、(3)挿入された矢印がマークに向かって内側を向いている場合、光の方向は黒から白になります。この場合、Directionの正しい選択はDARK TO LIGHTです。 注記: Image Thresholdを有効にすると、システムは画像を黒と白に変換します。ここで、黒は孤立したマークで白はデッドスペース、またはその逆です。

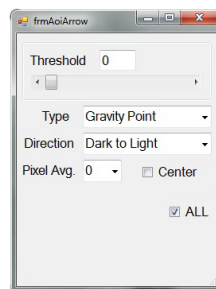
次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

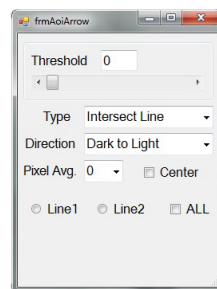
AOI ArrowウィンドウのELEMENT(続き)



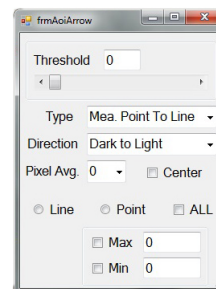
Circle Centerパラメーター



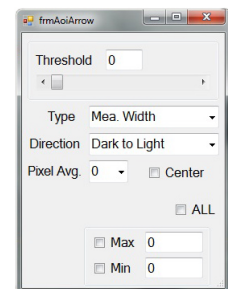
Gravity Pointパラメーター



Intersect Lineパラメーター



Measure Point to Lineパラメーター



Measure Widthパラメーター

パラメーター		適用範囲	説明
Pixel Avg.	Pixel Avg. 0	すべての矢印タイプ	ピクセル密度を平均化することでシステムがマークを検索する際の精度を高めることができます。
[Center]チェックボックス	<input type="checkbox"/> Center	すべての矢印タイプ	有効にすると、システムは、矢印機能で指定されたデータを操作する前に、マーク画像を使用してカメラをマークの中央に配置しようとします。デフォルトでは、[Center]は選択解除されています。 注記: ほとんどの矢印機能もマークを中央に配置しようとするため、この機能を有効にするとシステムがカメラを2回中央に配置する可能性があります。1回目はマークライブラリのマーク画像を使用し、2回目は矢印機能を使用して中央に配置することになります。
[ALL]チェックボックス	<input checked="" type="checkbox"/> ALL	すべての矢印タイプ	オンにすると、システムはすべての矢印の変更された設定を調整します。デフォルトでは、[ALL]は選択解除されています。この設定は、AOI Arrowウィンドウで他の変更を行う前に選択する必要があります。
[Max]および[Min]チェックボックス	<input type="checkbox"/> Max 0 <input type="checkbox"/> Min 0	Circle Center, Mea. Point To Line, Mea.Width	オンにすると、値を入力して、選択した矢印タイプの最大値と最小値を指定できます。

矢印タイプの使用(続き)

Gravity Pointの例



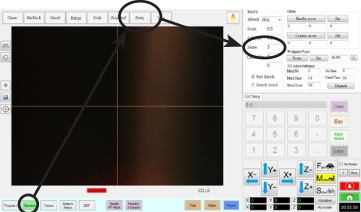
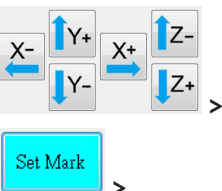
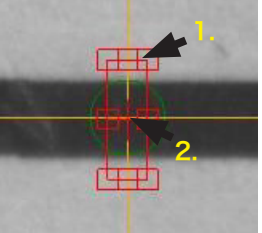

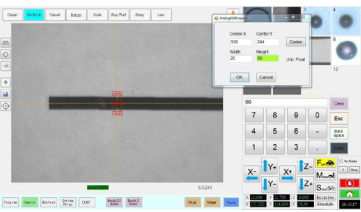


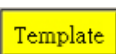
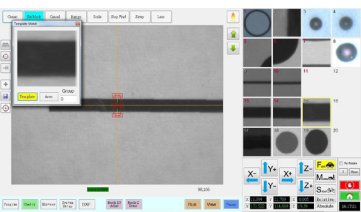
Gravity PointはOptiSure AOI機能であり、ラインの中央に2つの基準マークを作成できます。1つはラインの始点、もう1つはラインの終点です。次に、後続の塗布を太いラインまたは細いラインで作成する必要がある場合、システムは基準マークオフセットを使用してそのラインの中心を介して塗布を実行できます。

前提条件

- この機能の使用方法を学ぶには、白紙に太さの異なる2本のラインを引き、それを塗布領域テンプレートとして使用します。



Gravity Pointのマーク画像を作成するには

#	クリック	ステップ	参照画像
1	 > 	<ul style="list-style-type: none"> ・ [CAMERA] > [SETUP]の順にクリックして、SENSEにより小さいスコアを入力します。(この例では1を使用) ・ 注記:この手順を実行するときは、結果に応じてこの値を調整する必要がある場合があります。 	
2	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太いラインの始点近くにカメラを移動します。 ・ [SET MARK]をクリックし、赤いボックス(アイテム1)をクリックしてライン上にドラッグします。 ・ 赤いボックス(アイテム2)の中央にあるクロスヘアをダブルクリックし、[Width]と[Height]に目標とする値(この例では20と60)を入力します。 ・ [OK]をクリックして値を保存します。 	 
3	 > 	<ul style="list-style-type: none"> ・ マークライブラリでソケットをクリックしてマークを保存し、Template Matchウィンドウが表示されたら [TEMPLATE]をクリックします。 <p>画像はマークライブラリに保存されず。</p>	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Gravity Pointの例(続き)

Gravity Pointのマーク画像を作成するには(続き)

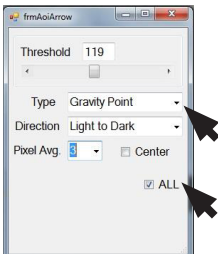
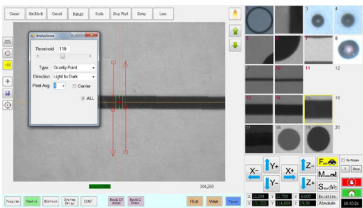
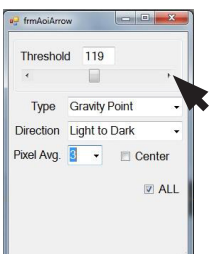
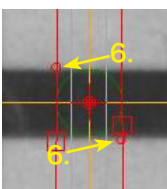
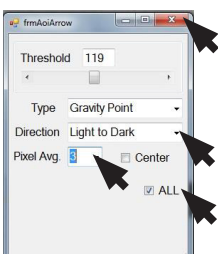
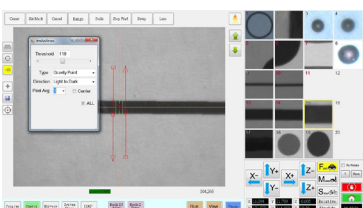
#	クリック	ステップ	参照画像
4		<ul style="list-style-type: none"> ・ [RANGE]をクリックして、マークの検索場所を設定します。 ・ マークの中央にあるクロスヘアをダブルクリックし、[Width]と[Height]に値(この例では20と480)を入力します。 注記:[Width]には、ステップ16ページのステップ2で指定した[Width]と同じ値を指定する必要があります。 ・ [OK]をクリックします。 ・ もう一度[RANGE]をクリックして保存します。 	
5		<ul style="list-style-type: none"> ・ [ARROW]アイコンをクリックします。 ・ [Primary View]画面で、右クリックして[ADD NEW ARROW]を選択します。 <p>システムによって画面に矢印が追加されます。</p>	
6		<ul style="list-style-type: none"> ・ ステップ5を繰り返して別の矢印を追加し、図のように、マウスを使用して矢印を操作して配列を形成します。 <ul style="list-style-type: none"> - 矢印全体を移動するには、中央のボックス(アイテム4)をクリックしてドラッグします。 - 矢印を長くしたり短くしたりするには、矢印(アイテム5)または端のボックス(アイテム3)をクリックしてドラッグします。 	
7		<ul style="list-style-type: none"> ・ 矢印の中央のボックスを右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 <p>AOI Arrowウィンドウが開きます。</p>	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Gravity Pointの例(続き)


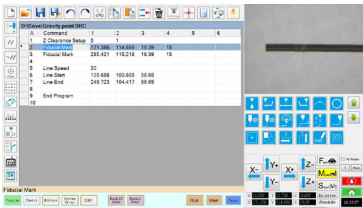
Gravity Pointのマーク画像を作成するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
8		<ul style="list-style-type: none"> ・ [ALL]チェックボックスを選択します(2つの矢印が使用されているため)。 ・ [Type]で,[GRAVITY POINT]を選択します。 	
9		<ul style="list-style-type: none"> ・ 2つの小さな赤い円(アイテム6)がラインの上端と下端に配置されるまで,[THRESHOLD]を調整します。 	
10		<ul style="list-style-type: none"> ・ [LIGHT TO DARK]を選択します。 ・ [PIXEL AVG]を調整して、システムがマーク画像を見つけやすくします。 注記:マークライブラリの画像に基づいて画像を中央に配置する場合は,[CENTER]を選択します。 ・ ダイアログボックスを閉じて、設定を保存します。 <p>これで、保存されたマーク画像に、プログラム内の対応するFiducial Markコマンドに達するとシステムが正確に画像を見つけることができる追加データが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Gravity Pointの画像を使用するには、「プログラムでGravity Pointのマーク画像を使用するには」(19ページ)に進みます。 	

矢印タイプの使用(続き)

Gravity Pointの例(続き)

プログラムでGravity Pointのマーク画像を使用するには

#	クリック	ステップ	参照画像
		<ul style="list-style-type: none"> 塗布プログラムで、太いラインの始点近くにFiducial Markコマンドを1つ挿入し、太いラインの終わり近くにFiducial Markコマンドを1つ挿入します。それぞれに、前の手順で作成したGravity Pointのマーク番号を指定します。 	
		<ul style="list-style-type: none"> Line Speedコマンドを挿入し、値を30に設定します。 注記:この設定は、ラインの太さに合わせて調整が必要な場合があります。 太いラインには、Line StartコマンドとLine Endコマンドを入力します。 細いラインの始点近くにFiducial Markコマンドを1つ挿入し、細いラインの終わり近くにFiducial Markコマンドを1つ挿入します。前の手順で作成したGravity Pointのマーク番号を指定します。 注記:これらのFiducial Markコマンドは、両方の行の構成が類似しているため、同じマーク番号を指定できます。 前のラインスピードの2倍のLine Speedコマンドを挿入して、塗布される液剤を減らします。 注記:この設定は、ラインの太さに合わせて調整が必要な場合があります。 細いラインのLine StartコマンドとLine Endコマンドを挿入します。 システムが基準オフセットのあるラインを塗布すると、ラインの太さや細さに関係なくラインの中央に塗布が配置されます。 注記:完全なサンプルプログラムは次のページにあります。 	

矢印タイプの使用(続き)

Gravity Pointの例(続き)

プログラムでGravity Pointのマーク画像を使用するには(続き)

D:\Save\GravityPoint.SRC								
A	Command	1	2	3	4	5	6	
1	Z Clearance Setup	1	1					
2								
3	// Thicker Line							
4	Fiducial Mark	171.386	114.686	19.39	30			
5	Fiducial Mark	285.421	115.218	19.39	30			
6								
7	Line Speed	30						
8	Line Start	135.688	103.885	98.69				
9	Line End	723	104.417	98.69				
10								
11	// Thinner Line							
12	Fiducial Mark	171.386	119.804	19.39	30			
13	Fiducial Mark	285.421	120.336	19.39	30			
14								
15	Line Speed	60						
16	Line Start	135.688	109.003	98.69				
17	Line End	249.723	109.535	98.69				
18								
19	End Program							
20								

Gravity PointのマークのFiducial Markコマンドを含むサンプルプログラム

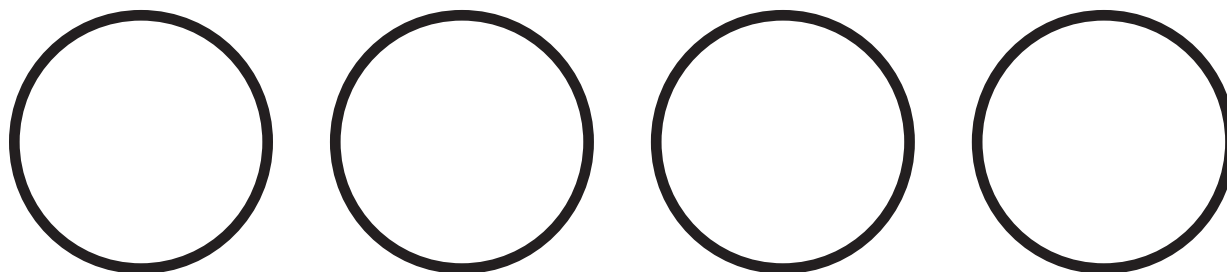
矢印タイプの使用(続き)

Circle Centerの例

Circle CenterはOptiSure AOI機能であり、解像度の低い円形エリアのマーク画像に詳細を追加できるため、システムはマーク画像をより迅速かつ正確に見つけることができます。

前提条件

- この機能の使用方法を学ぶには、白紙に4つの大きな円を描き、それを塗布領域テンプレートとして使用します。



Circle Centerのマーク画像を作成するには

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> ・ [CAMERA]をクリックしてカメラ画面に移動します。 ・ 塗布領域テンプレートを固定プレートに配置し、マークに使用する円を表示します。 	
2	 	<ul style="list-style-type: none"> ・ [SET MARK]をクリックし、赤いボックスをドラッグして円の周りに配置します。 	
3		<ul style="list-style-type: none"> ・ マークライブラリでソケットをクリックしてマークを保存し、Template Matchウィンドウが表示されたら [TEMPLATE]をクリックします。 画像はマークライブラリに保存されます。 	
4	 	<ul style="list-style-type: none"> ・ [ARROW]アイコンをクリックします。 ・ [Primary View]画面で、右クリックして[ADD NEW ARROW]を選択します。 システムによって画面に矢印が追加されます。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Circle Centerの例(続き)

Circle Centerのマーク画像を作成するには(続き)

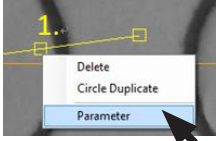
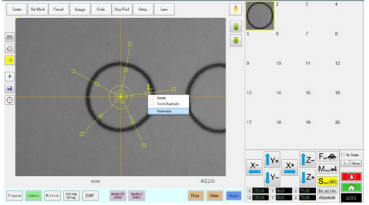
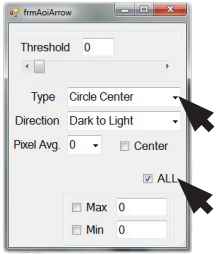
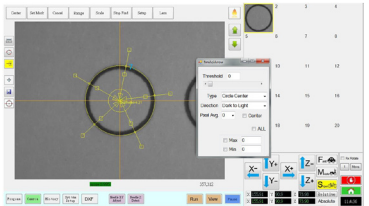
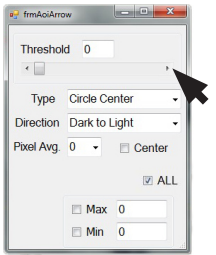
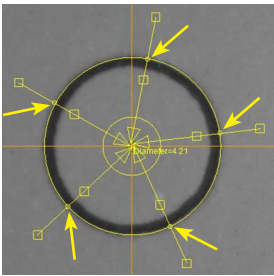
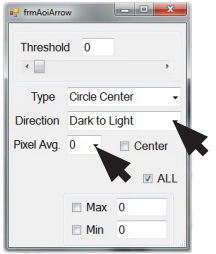
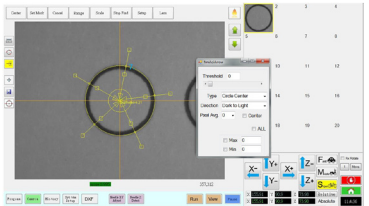
#	クリック	ステップ	参照画像
5		<ul style="list-style-type: none"> マウスを使用して矢印を操作し、円の中心から円の外側に伸びるようにします。 矢印全体を移動するには、中央のボックス(アイテム1)をクリックしてドラッグします。 矢印を長くしたり短くしたりするには、三角形(アイテム2)または下のボックス(アイテム3)をクリックしてドラッグします。 	
6		<ul style="list-style-type: none"> 矢印の上のボックスを右クリックして、[CIRCLE DUPLICATE]を選択します。 <p>Arrow Circle Duplicateウィンドウが開きます。</p>	
7		<ul style="list-style-type: none"> Arrow Circle Duplicateウィンドウで、円の周りの矢印の数を増やします。この例では、矢印の数が5に増やされています。 <p>注記:SNAP ARROW TO CENTER がオンになっている場合、システムは計算された中心点に矢印をスナップします。</p>	
8		<ul style="list-style-type: none"> [Circle Center Point]の横にある[CLICK]ボタンをクリックしてから、円の中心をクリックします。 <p>システムが自動的にCircle Center Pointの座標を入力します。</p>	
9		<ul style="list-style-type: none"> [OK]をクリックします。 <p>画像に5つの矢印が表示されます。</p>	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Circle Centerの例(続き)

Circle Centerのマーク画像を作成するには(続き)

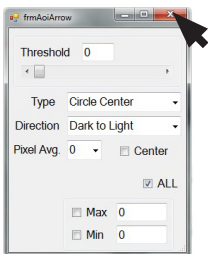
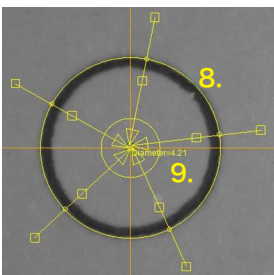
#	クリック	ステップ	参照画像
10		<ul style="list-style-type: none"> 矢印の中央のボックス(アイテム1)を右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 <p>AOI Arrowウィンドウが開きます。</p>	
11		<ul style="list-style-type: none"> [ALL]チェックボックスを選択します(システムがすべての矢印に対して同じ設定を入力するようにします)。 <p>注記:各矢印の設定を個別に入力する場合は、[ALL]の選択を解除します。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Type]で、[CIRCLE CENTER]を選択します。 	
12		<ul style="list-style-type: none"> すべての黄色の円が円の円周上に配置されるまで、[THRESHOLD]を調整します。 	
13		<ul style="list-style-type: none"> [LIGHT TO DARK]を選択します。 [PIXEL AVG]を調整して、システムがマーク画像を見つけやすくします。 <p>注記:</p> <ul style="list-style-type: none"> マークライブラリの画像に基づいて画像を中央に配置する場合は、[CENTER]をオンにします。 この例では、[MAX]と[MIN]は使用されていません。 	

次ページに続く


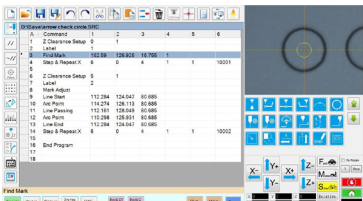
矢印タイプの使用(続き)

Circle Centerの例(続き)

Circle Centerのマーク画像を作成するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
14		<ul style="list-style-type: none"> ダイアログボックスを閉じて、設定を保存します。 円の直径(アイテム8)とその値(アイテム9)が円のマーク画像に追加されます。 これで、保存されたマーク画像に、プログラム内の対応するFind Markコマンドに達するとシステムが正確に画像を見つけることができる追加データが含まれています。 Circle Centerのマークを使用するには、下の「プログラムでCircle Centerのマーク画像を使用するには」に進みます。 	

プログラムでCircle Centerのマーク画像を使用するには

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> 塗布プログラムで、Find Markコマンドを挿入し、前の手順で作成したCircle Centerのマークのマーク番号を指定します。 注記:完全なサンプルプログラムを以下に示します。 	

D:\Save\arrow check circle.SRC							
A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	1				
2	Label	1					
3	Find Mark	162.59	126.926	16.755	1		
4	Step & Repeat X	6	0	4	1	1	10001
5							
6	Z Clearance Setup	5	1				
7	Label	2					
8	Mark Adjust						
9	Line Start	112.284	124.047	80.685			
10	Arc Point	114.274	126.113	80.685			
11	Line Passing	112.161	128.049	80.685			
12	Arc Point	110.298	125.931	80.685			
13	Line End	112.284	124.047	80.685			
14	Step & Repeat X	6	0	4	1	1	10002
15							
16	End Program						

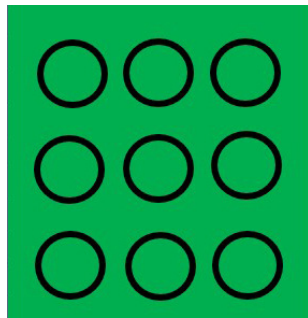
Circle CenterのマークのFind Markコマンドを含むサンプルプログラム

矢印タイプの使用(続き)

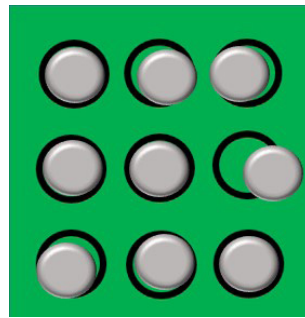
Positional Checkingの例

Positional CheckingはOptiSure AOI機能であり、指定された塗布位置から外れて塗布されたドットの正確なXオフセットおよびYオフセットを決定できます。Positional Checkingは、Circle Centerの矢印タイプと、Positional CheckingコマンドおよびStep & Repeatコマンドを使用して実行されます。以下の概要は、この機能のしくみを示します。

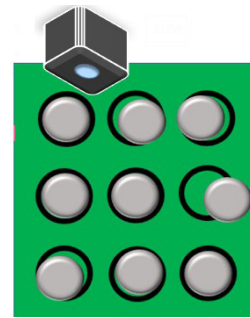
Positional Checking機能の概要



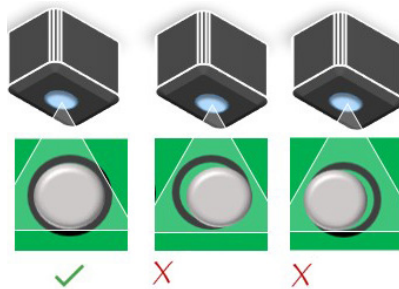
1. 塗布位置が定義された塗布領域。



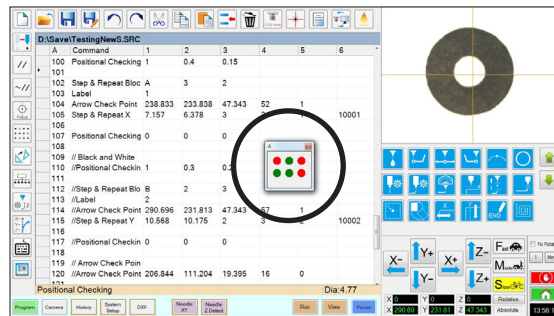
2. 塗布領域上に塗布されたドット。



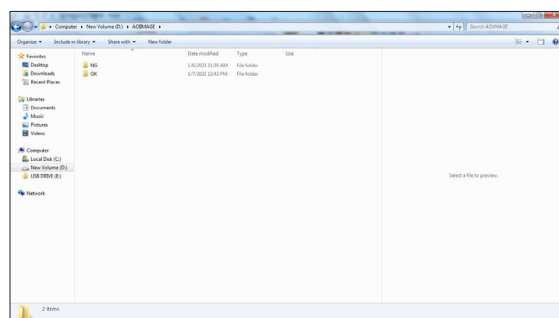
3. Step & Repeatプログラムを使用して、カメラがそれぞれの塗布されたドットを調べます。



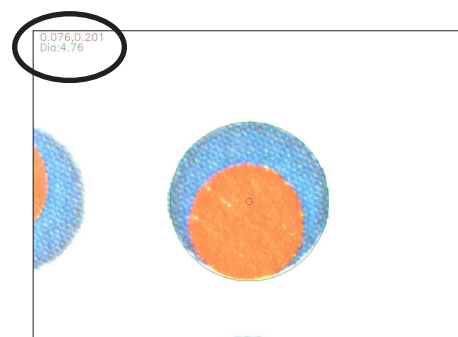
4. 塗布されたドットが指定されたXおよびYオフセット範囲内に収まる場合、合格します。そうでない場合は不合格です。



5a. 合格ステータスが[Positional Checking]ウィンドウに表示されます。また、システムはすべての合格結果の画像ファイルをキャプチャーして保存します。



5b. 合格の画像は、D:\ディレクトリの2つのフォルダに保存されます。NG(not good)とOKです。



6. 画像を開いて、直径やXYオフセットなどの詳細を表示します。

矢印タイプの使用(続き)

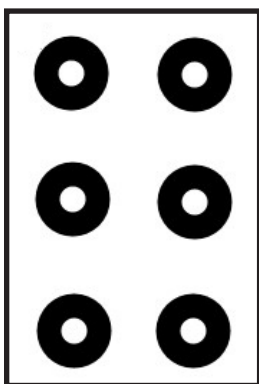
Positional Checkingの例(続き)

この例では、一連の6つの同心円を使用します。これらの円では、白い液剤のドットが大きな黒い円の中心に塗布されています。Positional Checkingプログラムが作成され、大きな黒い円に対するドット位置の精度を検証します。

Positional Checkingにより、カメラは、特定の場所または定義された場所から塗布された円のXおよびYオフセットを決定できます。Step&Repeat Blockコマンドを実行すると、ウィンドウが開き、それぞれの塗布されたドットの合否ステータスが表示されます。合格したドットの場合は緑、不合格のドットの場合は赤です。また、カメラは各ドットの画面キャプチャを取得し、画像を保存します。これらの画像は、直径やXYオフセットなど、塗布の詳細を示します。

前提条件

- システムは画像を保存するように設定されています。必要に応じて、「画像を保存するためのシステムの設定」(8ページ)を参照してください。
- この機能の使用方法を学習するには、以下に示すような、定義された円形の塗布位置を持つ塗布領域テンプレートを作成します。



Circle Centerのマーク画像を作成するには

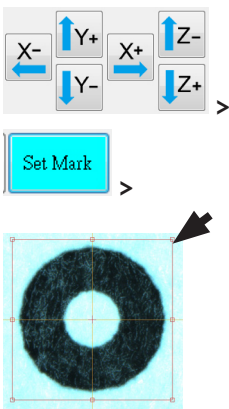
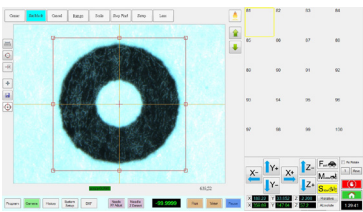
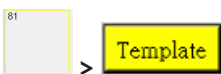
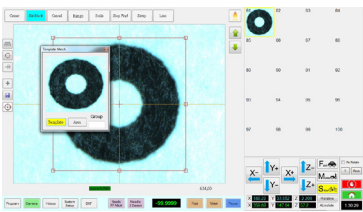

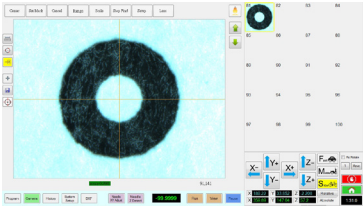

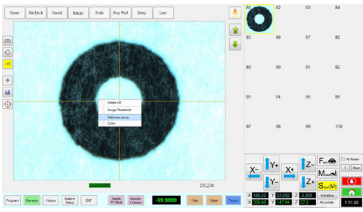
#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> ・ [System Setup]> [Other]で、[SAVE IMAGE]チェックボックスが選択されていることを確認します。 	
2		<ul style="list-style-type: none"> ・ [CAMERA]をクリックしてカメラ画面に移動します。 ・ 塗布領域テンプレートを固定プレートに配置し、マークに使用する円を表示します。 <p>注記:左上のドットを使用することをお勧めしますが、どのドットでも機能します。</p>	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Positional Checkingの例(続き)

Circle Centerのマーク画像を作成するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
3		<ul style="list-style-type: none"> カメラを移動して、クロスヘアをいずれかの円の中心に合わせます。 [SET MARK]をクリックし、赤いボックスをドラッグして円の周りに配置します。 	
4		<ul style="list-style-type: none"> マークライブラリでソケットをクリックしてマークを保存し、Template Matchウィンドウが表示されたら[TEMPLATE]をクリックします。 システムは画像をマークライブラリ(この例では81番)に保存します。 	
5		<ul style="list-style-type: none"> [ARROW]アイコンをクリックします。 	
6		<ul style="list-style-type: none"> [Primary View]画面で、右クリックして[ADD NEW ARROW]を選択します。 システムによって画面に矢印が追加されます。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Positional Checkingの例(続き)

Circle Centerのマーク画像を作成するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
7		<ul style="list-style-type: none"> 矢印(アイテム3)の三角形を円の中心の近くにドラッグします。 矢印(アイテム1)の上のボックスをドラッグして、中央のボックス(アイテム2)が円の外周に配置されるようにします。 <p>注記:</p> <ul style="list-style-type: none"> 矢印全体を移動するには、中央のボックス(アイテム2)をクリックしてドラッグします。 矢印を長くしたり短くしたりするには、三角形(アイテム3)または上のボックス(アイテム1)をクリックしてドラッグします。 	
8		<ul style="list-style-type: none"> 矢印(アイテム4)のボックスを右クリックして、[CIRCLE DUPLICATE]を選択します。 <p>Arrow Circle Duplicateウィンドウが開きます。</p>	
9		<ul style="list-style-type: none"> 円の周りの矢印の数として5を入力します。 [SNAP ARROW TO CENTER]チェックボックスを選択します。(デフォルトでオンになっています) [REMOVE THE PREVIOUS ARROW]チェックボックスを選択します。(デフォルトでオンになっています) 	
10		<ul style="list-style-type: none"> [OK]をクリックします。 <p>画像に5つの矢印が表示されます。</p>	
11		<ul style="list-style-type: none"> 矢印の中央の任意のボックスを右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 <p>AOI Arrowウィンドウが開きます。</p>	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Positional Checkingの例(続き)

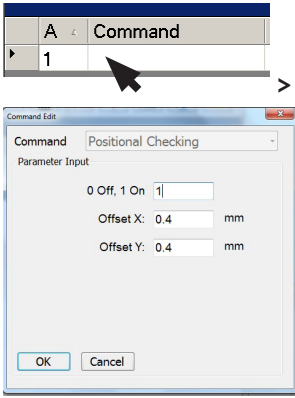

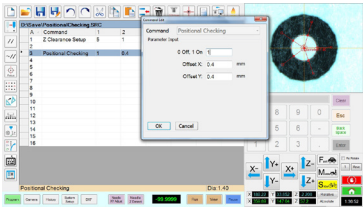
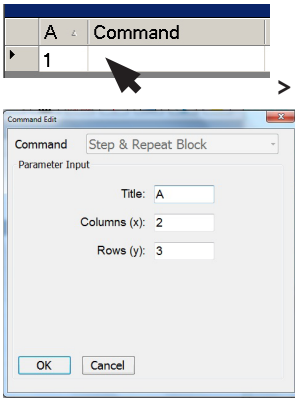

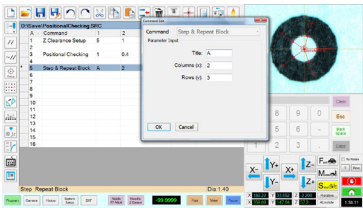
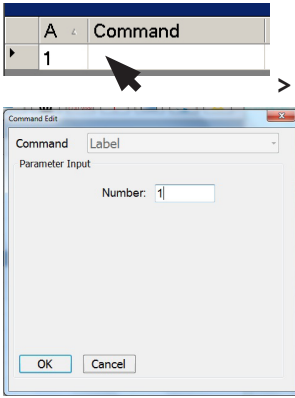

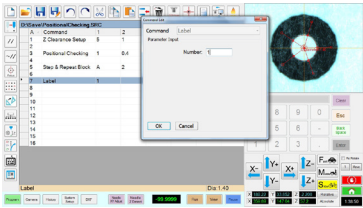
Circle Centerのマーク画像を作成するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
12		<ul style="list-style-type: none"> ・ [ALL]チェックボックスを選択します。(システムがすべての矢印に対して同じ設定を入力するようにします) ・ [Type]で、[CIRCLE CENTER]を選択します。 ・ [LIGHT TO DARK]を選択します。 ・ PIXEL AVGを3に設定します。 ・ 円周の測定値が表示されて安定するまで THRESHOLDを調整します。 	
		<p>注記:</p> <ul style="list-style-type: none"> - または、[Primary View]画面を右クリックして[Image Threshold]を選択することにより、Image Threshold機能を使用することもできます。詳細については、「Image Thresholdの使用」(12ページ)を参照してください。 - この例では、[CENTER]は使用されていません。 - この例では[MAX]と[MIN]は使用されていませんが、必要に応じて選択して追加できます。 	
13		<ul style="list-style-type: none"> ・ ダイアログボックスを閉じて、設定を保存します。 <p>システムは、円の直径とその値(アイテム 4)を円のマーク画像に追加し、[Primary View]画面(アイテム5)の下部に測定値を表示します。</p> <p>これで、保存されたマーク画像に、プログラム内の対応するFind MarkコマンドまたはArrow Check Pointコマンドに達するとシステムが正確に画像を見つけることができる追加データが含まれています。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 「プログラムでPositional Checkingを使用するには」(30ページ)に進みます。 </p>	

矢印タイプの使用(続き)

Positional Checkingの例(続き)

プログラムでPositional Checkingを使用するには

#	クリック	ステップ	参照画像
1	 	<ul style="list-style-type: none"> プログラムの開始時に、Positional Checkingコマンドを挿入し、次のように入力します。 <ul style="list-style-type: none"> - 1 ON - OFFSET X:0.4 (mm) - OFFSET Y:0.4 (mm) [OK]をクリックします。 <p>注記:</p> <ul style="list-style-type: none"> オフセット値は、大きい方の円からの内側のドットの最大許容偏差です。 このサンプルプログラムには Z Clearance Setupコマンドが含まれていますが、必須ではありません。 	
2	 	<ul style="list-style-type: none"> Step & Repeat Blockコマンドを挿入し、次のように入力します。 <ul style="list-style-type: none"> - TITLE:A (この例の場合) - COLUMNS (x):2 - ROWS (y):3 [OK]をクリックします。 	
3	 	<ul style="list-style-type: none"> Labelコマンドを挿入し、番号(この例では1)を入力します。 [OK]をクリックします。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Positional Checkingの例(続き)

プログラムでPositional Checkingを使用するには(続き)


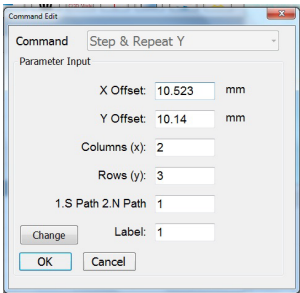

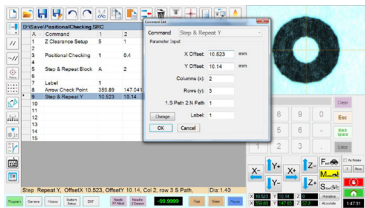

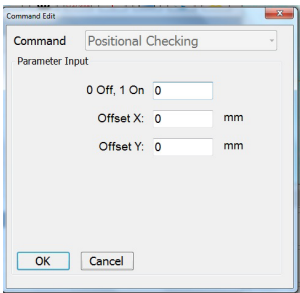

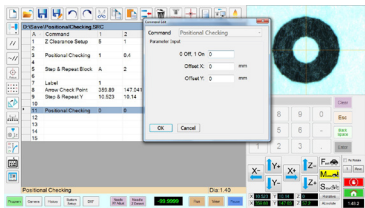

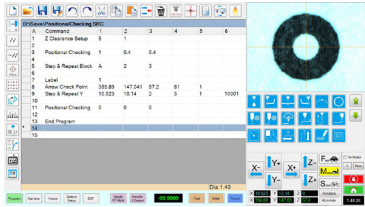
#	クリック	ステップ	参照画像
4		<ul style="list-style-type: none"> カメラを移動して、左上のドットの真上にカメラを配置します。 注記:このドットはセットアップ中に使用されるドットであるため、カメラはすでにこの場所にあるはずですが。 カメラの焦点を合わせます。 ヒント:[Match]アイコン(+)をクリックしてカメラをマークの中央に配置します。 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Arrow Check Pointコマンドを挿入し、次のように入力します。 - NO.:81 注記:これは、前の手順でマークライブラリに保存されたマーク画像の番号です。プログラムに適したマーク画像番号を使用してください。 - 0.[STOP] 1.[SKIP] 2.[PAUSE] 3.[ASK] 4.[GO TO LABEL]:1 (Skipの場合、システムはこの機能を示すために停止せずにプログラムを続行します) [OK]をクリックします。 	
6		<ul style="list-style-type: none"> [RELATIVE]をクリックして、座標を0, 0に設定します。 	
7		<ul style="list-style-type: none"> 各ドットのXオフセットとYオフセット(各ドットと別のドットの距離)がわかっている場合は、この手順を飛ばしてください。 各ドットのXオフセットとYオフセットを決定するには、カメラを移動して、2行目の2列目にあるドットの真上にカメラを配置します。 ヒント:2番目のドットで、[Match]アイコン(+)をクリックし、カメラをマークの中央に配置します。 各オフセットをメモします。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Positional Checkingの例(続き)

プログラムでPositional Checkingを使用するには(続き)


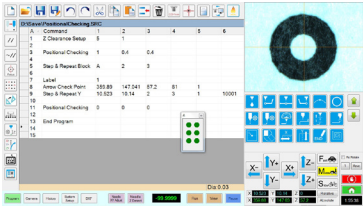
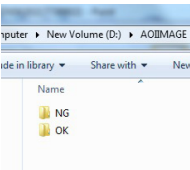
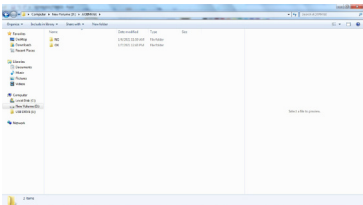
#	クリック	ステップ	参照画像
8	  	<ul style="list-style-type: none"> Step & Repeat Yコマンドを挿入し、次のように入力します。 <ul style="list-style-type: none"> X OFFSET:31ページのステップ7で決定 Y OFFSET:31ページのステップ7で決定 COLUMNS (x):2 ROWS (y):3 1.S PATH 2.N PATH:1 LABEL:1 (30ページのステップ3から) <p>注記:[Change]ボタンは、このパラメーターを[Label]と[Address]の間で切り替えます。</p>	
9	  	<ul style="list-style-type: none"> Positional Checkingコマンドを挿入し、0を入力してコマンドをオフにします。 <p>注記:[Offset X]と[Offset Y]は空白にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> [OK]をクリックします。 	
10		<ul style="list-style-type: none"> END PROGRAMコマンドを挿入して、プログラムを完了します。 <p>注記:完全なサンプルプログラムは、34ページにあります。</p>	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Positional Checkingの例(続き)

プログラムでPositional Checkingを使用するには(続き)

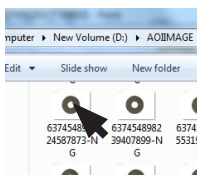
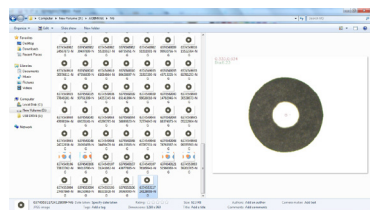
#	クリック	ステップ	参照画像
11		<ul style="list-style-type: none"> [RUN]をクリックしてプログラムを表示し、Positional Checkingの結果を確認します。 	
<p>プログラムが実行されると、次のことが発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ウィンドウが開き、緑のドットまたは赤のドット(この例では2列3行のグリッド内)が表示され、塗布量(白のドット)が合格(緑)か不合格(赤)が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> 合格:塗布量がオフセットX値とオフセットY値ともに範囲内です。 不合格:塗布量がオフセットX値とオフセットY値の一方または両方の範囲外にあります。 <p>注記:</p> <ul style="list-style-type: none"> ウィンドウの名前はAです。(30ページのステップ2から) この例では、すべての白のドットが指定されたXオフセットおよびYオフセット内にあるため、すべてのドットが緑です。 <ul style="list-style-type: none"> ドットが失敗すると、システムはStop、Skip、Pause、Ask、Go to Labelパラメーターで指定されたアクションを実行します(この例ではSkip)。詳細については、「Arrow Check Point」(62ページ)を参照してください。 合格のドットと不合格のドットの両方の画面キャプチャーが画像として保存され、自動的に名前が付けられます。 <p>注記:画面キャプチャーが自動的に保存されない場合は、[System Setup]の[Save Images]チェックボックスが選択されていることを確認してください。詳細については、「画像を保存するためのシステムの設定」(8ページ)を参照してください。</p>			
12		<ul style="list-style-type: none"> マークの画像を表示するには、ファイルエクスプローラーアプリケーションを使用してD:\AOIIMAGEに移動します。 <ul style="list-style-type: none"> 合格したドット(緑)はOKフォルダに保存されます。 不合格のドット(赤)はNGフォルダに保存されます。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Positional Checkingの例(続き)

プログラムでPositional Checkingを使用するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
13		<ul style="list-style-type: none"> 画像を開いて、直径、Xオフセット、Yオフセットなどの詳細情報を表示します。合格したドットと不合格のドットの両方の画像の例を以下に示します。 	



位置チェックに合格したドットの画像の直径の位置とオフセットの詳細



位置チェックに合格しなかったドットの画像の直径の位置とオフセットの詳細

D:\Save\PositionalChecking.SRC								
	A	Command	1	2	3	4	5	6
1		Z Clearance Setup	5	1				
2								
3		Positional Checking	1	0.4	0.4			
4								
5		Step & Repeat Block	A	2	3			
6								
7		Label	1					
8		Arrow Check Point	359.89	147.041	57.2	81	1	
9		Step & Repeat Y	10.523	10.14	2	3	1	10001
10								
11		Positional Checking	0	0	0			
12								
13		End Program						
14								

Positional CheckingコマンドおよびStep & Repeatコマンドを使用して塗布されたドットをチェックするプログラム例

矢印タイプの使用(続き)

Intersect Lineの例

Intersect LineはOptiSure AOI機能であり、明らかな特徴のない塗布領域のマーク画像を作成できます。これを行うには、塗布領域のコーナーとエッジを使用してマークを作成します。また、この機能はR字型の領域にマークを作成する場合にも機能します。

注記:丸みを帯びたコーナーが大きすぎてIntersect Lineを使用できない場合は、[Edge Adjust]コマンドを使用してみてください。詳細については、操作マニュアルを参照してください。

前提条件

- この機能の使用方法については、白紙に丸い角のある大きな黒い長方形を描き、それを塗布領域テンプレートとして使用します。



Intersect Lineのマーク画像を作成するには

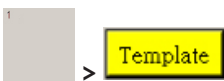
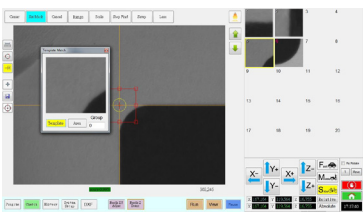

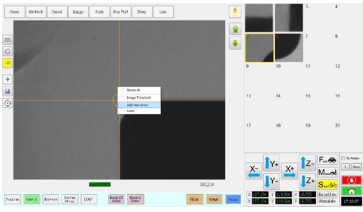
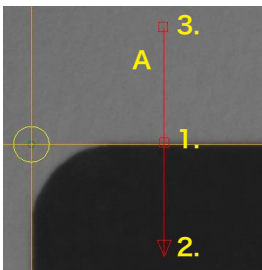
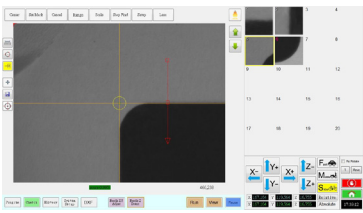
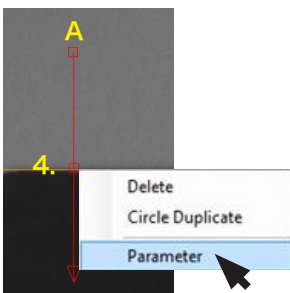
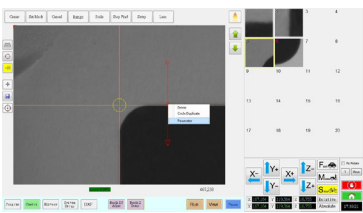
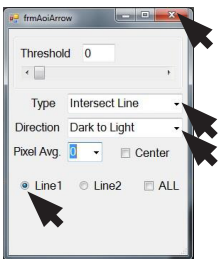
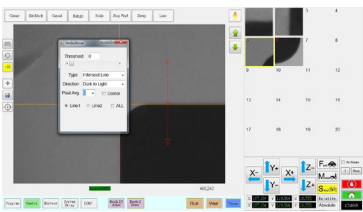
#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> ・ [CAMERA] > [LENS]をクリックします。 ・ [GRAY IMAGE]チェックボックスを選択します。 <p>注記:グレー画像の選択はオプションですが、選択することでより鮮明な画像が得られ、画像がわずかにズームアウトされます。</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> ・ カメラを塗布領域テンプレートの左上隅に移動し、クロスヘアをテンプレートの上部と左側に沿って配置します。 	
3		<ul style="list-style-type: none"> ・ [SET MARK]をクリックし、赤のボックスをドラッグして塗布領域テンプレートの左上隅に配置します。 <p>注記:マークの作成方法の詳細な手順については、必要に応じてロボット操作マニュアルを参照してください。</p>	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Intersect Lineの例(続き)

Intersect Lineのマーク画像を作成するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
4		<ul style="list-style-type: none"> マークライブラリでソケットをクリックしてマークを保存し、Template Matchウィンドウが表示されたら [TEMPLATE]をクリックします。 画像はマークライブラリに保存されます。 	
5		<ul style="list-style-type: none"> [ARROW]アイコンをクリックします。 [Primary View]画面で、右クリックして[ADD NEW ARROW]を選択します。 システムは画面に矢印(この例では矢印A)を追加します。 	
6		<ul style="list-style-type: none"> 図のように、マウスを使用して矢印を操作し、長方形の外側から内側に伸びるようにします。 - 矢印全体を移動するには、中央のボックス(アイテム1)をクリックしてドラッグします。 - 矢印を長くしたり短くしたりするには、矢印の先(アイテム2)または上のボックス(アイテム3)をクリックしてドラッグします。 	
7		<ul style="list-style-type: none"> 矢印の中央のボックス(アイテム4)を右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 AOI Arrowウィンドウが開きます。 	
8		<ul style="list-style-type: none"> 矢印Aに次を選択します。 - Type: INTERSECT LINE. - Direction: DARK TO LIGHT. - LINE1. ダイアログボックスを閉じて、設定を保存します。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Intersect Lineの例(続き)

Intersect Lineのマーク画像を作成するには(続き)

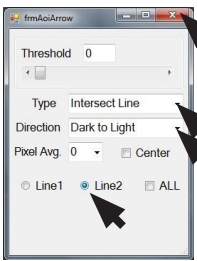
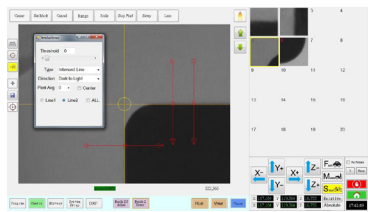
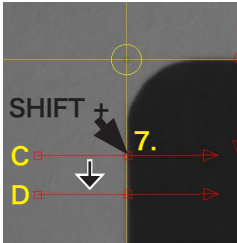
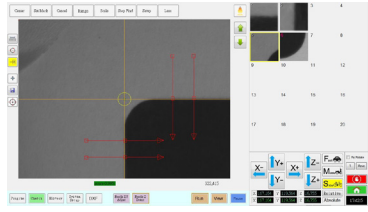
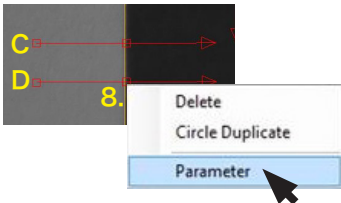
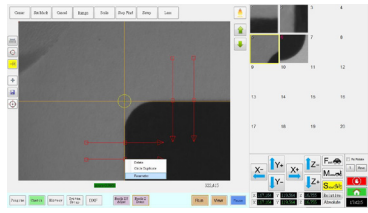
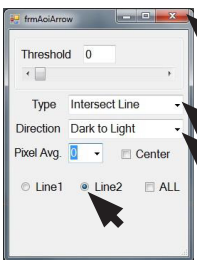
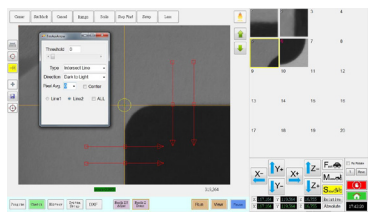
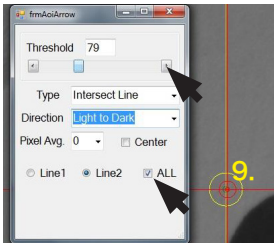
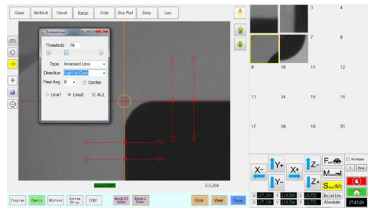
#	クリック	ステップ	参照画像
9		<ul style="list-style-type: none"> 矢印Aをコピーして矢印Bを作成します。 <p>注記:矢印をコピーするには、Shiftキーを押したままで中央のボックス(アイテム5)をクリックしたままに、ドラッグして矢印を複製します。コピーされた矢印は同じParameter設定になります。</p>	
10		<ul style="list-style-type: none"> 新しい矢印Bの中央のボックス(アイテム6)を右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 	
11		<ul style="list-style-type: none"> 矢印Bについて次のことを確認します。 <ul style="list-style-type: none"> Type:INTERSECT LINE Direction:DARK TO LIGHT LINE1 ダイアログボックスを閉じます。 	
12		<ul style="list-style-type: none"> [Primary View]画面で、右クリックして[ADD NEW ARROW]を選択し、塗布領域の垂直エッジに矢印Cを作成します。 	
13		<ul style="list-style-type: none"> 新しい矢印Cの中央のボックスを右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Intersect Lineの例(続き)

Intersect Lineのマーク画像を作成するには(続き)

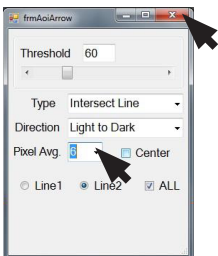
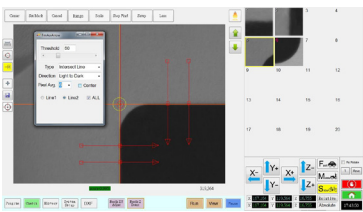
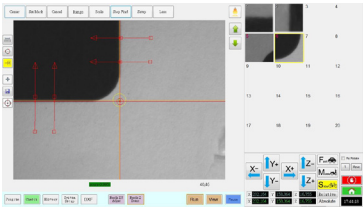
#	クリック	ステップ	参照画像
14		<ul style="list-style-type: none"> 矢印Cに次を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> Type:INTERSECT LINE Directon:DARK TO LIGHT LINE2 ダイアログボックスを閉じて、設定を保存します。 	
15		<ul style="list-style-type: none"> 矢印Cをコピーし、そのコピーを下にドラッグして矢印Dを作成します。 	
16		<ul style="list-style-type: none"> 新しい矢印Dの中央のボックス(アイテム8)を右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 	
17		<ul style="list-style-type: none"> 矢印Dについて次のことを確認します。 <ul style="list-style-type: none"> Type:INTERSECT LINE Directon:DARK TO LIGHT LINE2 注記:このダイアログボックスは閉じないでください。次のステップで、すべての矢印を調整します。 	
18		<ul style="list-style-type: none"> [ALL]チェックボックスを選択します(システムがすべての矢印に対して同じ設定を入力するようにします)。 DirectionをLIGHT TO DARKに変更します。 クロスヘア(アイテム9)がカメラ画面に表示されるまでTHRESHOLDを調整します。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Intersect Lineの例(続き)


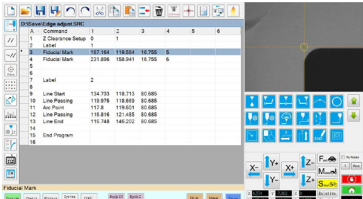
Intersect Lineのマーク画像を作成するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
19		<ul style="list-style-type: none"> ・ [PIXEL AVG]を調整して、システムがマーク画像を見つけやすくします。 ・ ダイアログボックスを閉じて、設定を保存します。 <p>これで、最初のマーク画像(この例では5番)が完成しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ まだ作成していない場合は、プログラムの作成を開始し、このマーク画像(この例では5番)を参照するFiducial Markコマンドを追加します。 <p>注記:完全なサンプルプログラムについては、「プログラムでIntersect Lineのマーク画像を使用するには」(40ページ)を参照してください。</p>	
20		<ul style="list-style-type: none"> ・ この手順の該当するステップを繰り返して、塗布領域テンプレートの右下隅にマーク画像と一連の矢印を作成します。 <p>この一連の矢印は、2番目のマーク画像(この例では6番)になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プログラムで、このマーク画像(この例では6番)を参照する2つ目のFiducial Markコマンドを追加します。 <p>注記:完全なサンプルプログラムについては、「プログラムでIntersect Lineのマーク画像を使用するには」(40ページ)を参照してください。</p>	

矢印タイプの使用(続き)

Intersect Lineの例(続き)

プログラムでIntersect Lineのマーク画像を使用するには

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> 塗布プログラムで、前の手順に記載されているようにFiducial Markコマンドが挿入されていることを確認します。1つは左上隅のマーク画像用で、もう1つは作成した右下隅のマーク画像用です。完全なサンプルプログラムを以下に示します。 	

D:\Save\Edge adjust.SRC								
A	Command	1	2	3	4	5	6	
1	Z Clearance Setup	0	1					
2	Label	1						
3	Fiducial Mark	167.164	119.564	16.755	5			
4	Fiducial Mark	231.896	158.941	16.755	6			
5								
6								
7	Label	2						
8								
9	Line Start	134.733	118.713	80.685				
10	Line Passing	119.975	118.669	80.685				
11	Arc Point	117.8	119.601	80.685				
12	Line Passing	116.816	121.485	80.685				
13	Line End	116.748	146.202	80.685				
14								
15	End Program							
16								

Intersect Lineのマークに対するFiducial Markコマンド(3~4行目)を含むプログラム例

矢印タイプの使用(続き)

Mea.Point To Lineの例

Mea.Point to Lineは、Arrow Check Pointコマンドと組み合わせて使用されるOptiSure AOI機能です。この機能は、塗布されたライン上の指定された2つのポイント間の幅を測定し、測定値を後続の塗布上の一連のポイントと比較して、ユーザー指定のパラメーターに応じて、塗布が可能かどうかを判断します。塗布が指定された基準を満たさない場合、システムはArrow Check Pointコマンドで指定された動作を実行します。

前提条件

- この機能の使用方法を学ぶには、白紙に線を引き、それを塗布領域テンプレートとして使用します。

必要なライン幅のマーク画像を作成するには



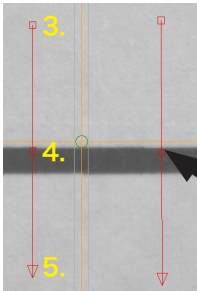
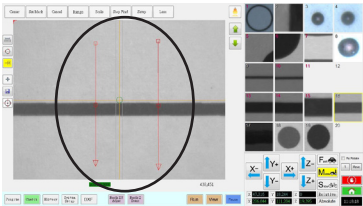
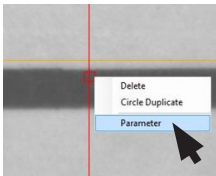
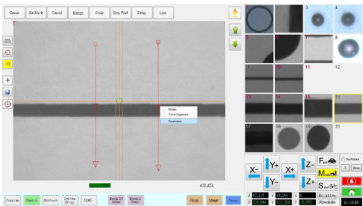
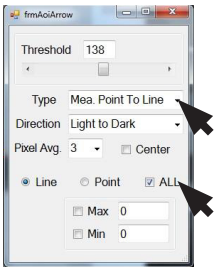
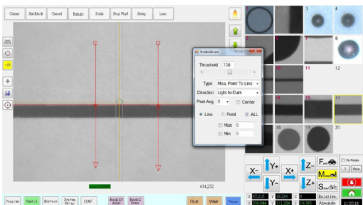
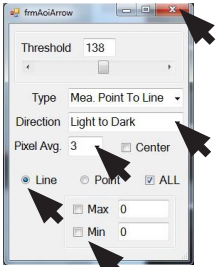
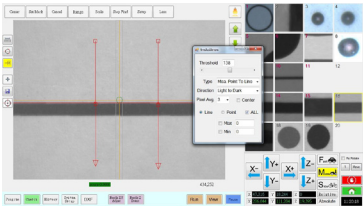
#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> ・ ライン上にカメラを移動します。 ・ [SET MARK]をクリックし、赤いボックス(アイテム1)をドラッグしてライン上に配置します。 ・ 赤いボックス(アイテム2)の中央にあるクロスヘアをダブルクリックし、[Width]と[Height]に目標とする値(この例では20と60)を入力します。 ・ [OK]をクリックして値を保存します。 	
2		<ul style="list-style-type: none"> ・ マークライブラリでソケットをクリックしてマークを保存し、Template Matchウィンドウが表示されたら[TEMPLATE]をクリックします。 <p>画像はマークライブラリに保存されます。</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> ・ [RANGE]をクリックして、マークの検索場所を設定します。 ・ マークの中央にあるクロスヘアをダブルクリックし、[Width]と[Height]に値(この例では20と480)を入力します。 <p>注記:[Width]には、上記のステップ1で指定した[Width]と同じ値を指定する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ [OK]をクリックします。 ・ もう一度[RANGE]をクリックして保存します。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Mea.Point To Lineの例(続き)

必要なライン幅のマーク画像を作成するには(続き)

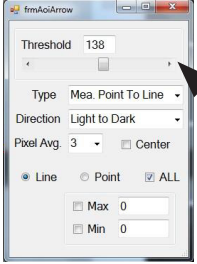
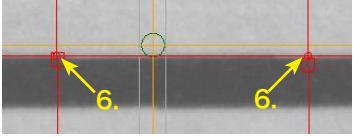
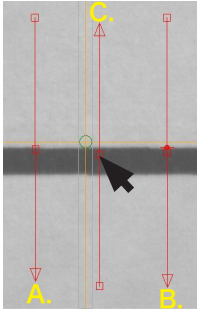
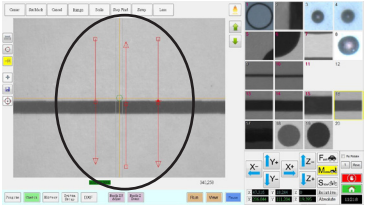
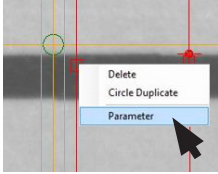
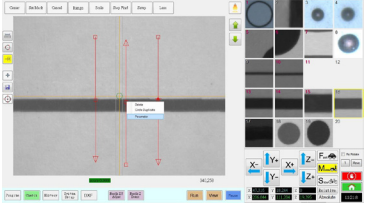
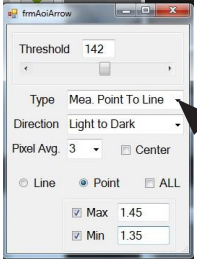
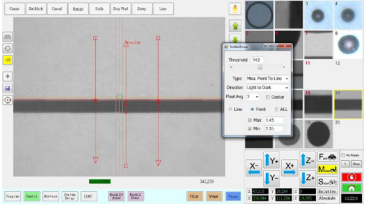
#	クリック	ステップ	参照画像
4		<ul style="list-style-type: none"> [ARROW]アイコンをクリックします。 [Primary View]画面で、右クリックして[ADD NEW ARROW]を選択します。 システムによって画面に矢印が追加されます。	
5		<ul style="list-style-type: none"> ステップ4を繰り返して別の矢印を追加し、図のように、マウスを使用して矢印を操作して配列を形成します。 <ul style="list-style-type: none"> 矢印全体を移動するには、中央のボックス(アイテム4)をクリックしてドラッグします。 矢印を長くしたり短くしたりするには、矢印(アイテム5)または端のボックス(アイテム3)をクリックしてドラッグします。 	
6		<ul style="list-style-type: none"> 矢印の中央のボックスを右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 AOI Arrowウィンドウが開きます。	
7		<ul style="list-style-type: none"> [ALL]チェックボックスを選択します。 [Type]で、[MEA.POINT TO LINE]を選択します。 	
8		<ul style="list-style-type: none"> [LIGHT TO DARK]を選択します。 [PIXEL AVG]を調整して、システムがマーク画像を見つけやすくします。 マークライブラリの画像に基づいて画像を中央に配置する場合は、[CENTER]をオンにします。 [LINE]ラジオボタンを選択します。 [MAX]チェックボックスおよび[MİN]チェックボックスの選択を解除します。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Mea.Point To Lineの例(続き)

必要なライン幅のマーク画像を作成するには(続き)

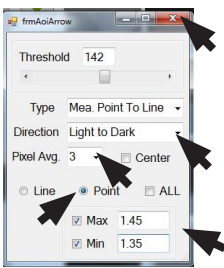

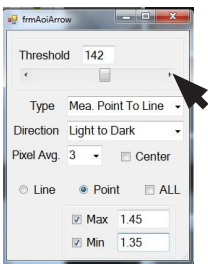
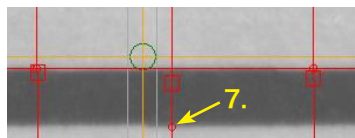
#	クリック	ステップ	参照画像
9		<ul style="list-style-type: none"> 2つの小さな赤い円(アイテム6)がラインの上端に配置されるまで、[THRESHOLD]を調整します。 ダイアログボックスを閉じて、設定を保存します。 	
10		<ul style="list-style-type: none"> ステップ4を繰り返して別の矢印を追加し、図に示すように、マウスを使用して新しい矢印Cを操作して矢印Aと矢印Bの中央に配置します。 <p>注記:矢印Cが正確に中央になくても正しく機能します。</p>	
11		<ul style="list-style-type: none"> 矢印Cの中央のボックスを右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 <p>矢印CのAOI Arrowウィンドウが開きます。</p>	
12		<ul style="list-style-type: none"> [Type]で、[MEA.POINT TO LINE]を選択します。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Mea.Point To Lineの例(続き)

必要なライン幅のマーク画像を作成するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
13		<ul style="list-style-type: none"> ・ [LIGHT TO DARK]を選択します。 ・ [PIXEL AVG]を調整して、システムがマーク画像を見つけやすくします。 ・ [POINT]ラジオボタンを選択します。 ・ [MAX]で、チェックボックスを選択して、ラインの最大許容幅を入力します。表示されるAVG(平均)値はライン幅と同じです。 ・ [MIN]で、チェックボックスを選択して、ラインの最小許容幅を入力します。 	
14		<ul style="list-style-type: none"> ・ 中央の矢印(アイテム7)の小さな赤い円が線の下端に配置されるまで、[THRESHOLD]を調整します。 ・ ダイアログボックスを閉じて、設定を保存します。 	

これで、保存されたマーク画像をArrow Check Pointコマンドで指定する準備が整いました。これにより、システムは、ライン上の任意の場所で塗布されたラインの幅をチェックします。この例では、チェックされた幅は1.35～1.45 mm以内である必要があります(ステップ13で定義)。幅が大きい場合または小さい場合は、警告ボックスが表示されます。

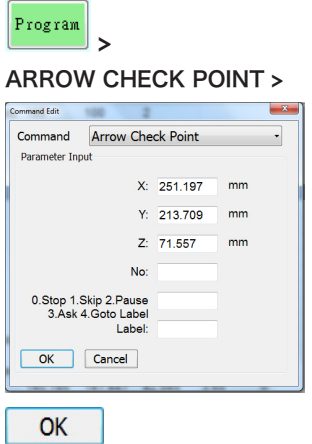
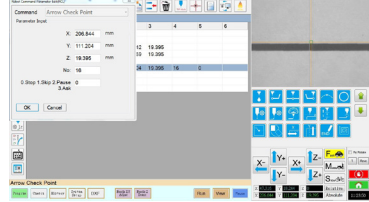
マーク画像を使用するには、「プログラムでArrow Check Pointを使用するには (Mea.Point To Lineの例)」(45ページ)に進みます。

注記:システムは、ラインの中央が41ページのステップ3で指定された範囲内にある場合にのみ、塗布されたラインの中央に戻ることができます。

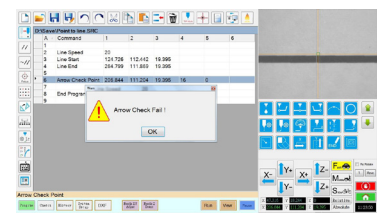
矢印タイプの使用(続き)

Mea.Point To Lineの例(続き)

プログラムでArrow Check Pointを使用するには(Mea.Point To Lineの例)

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> ・ [PROGRAM]タブをクリックします。 ・ 塗布領域テンプレートのライン上にラインを塗布するコマンドを挿入します。 注記:完全なサンプルプログラムを以下に示します。 ・ システムがセクションの幅をチェックするライン上にカメラを移動します。 ・ ARROW CHECK POINTコマンドを挿入し、次のようにパラメーターを入力します。 <ul style="list-style-type: none"> - 前の手順でライン用に作成したマーク画像の番号(No.)を入力します。 - 測定されたラインセクションがマーク画像に指定された[Max]の値44ページのステップ13を上回っている場合、または[Min]の値を下回っている場合にシステムに実行させる動作を選択します。詳細については、「Arrow Check Point」(62ページ)を参照してください。 ・ [OK]をクリックします。 	

システムはアローチェックポイントコマンドを実行し、許容できない行セクションを見つけると、停止、スキップ、一時停止、確認する、ラベルへ移動 パラメーターで指定されたアクションを実行します。詳細については、「Arrow Check Point」(62ページ)を参照してください。



D:\Save\Point to line.SRC							
A	Command	1	2	3	4	5	6
1							
2	Line Speed	20					
3	Line Start	124.726	112.442	19.395			
4	Line End	264.799	111.869	19.395			
5							
6	Arrow Check Point	206.844	111.204	19.395	16	0	
7							
8	End Program						

ライン幅を確認するArrow Check Pointコマンドを含むサンプルプログラム

矢印タイプの使用(続き)

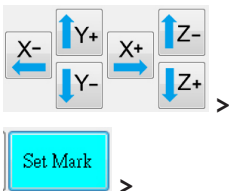
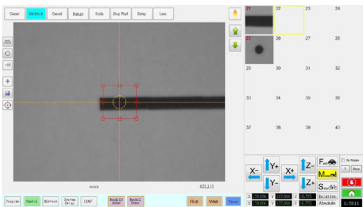
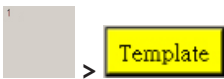
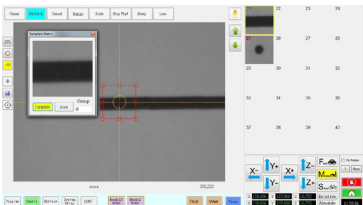

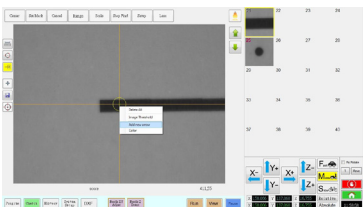
Mea.Widthの例(ライン幅を確認する)

Mea.Width(Measure Width)はOptiSure AOI機能であり、Arrow Check PointコマンドまたはArrow Check Lineコマンドと組み合わせて使用して、事前定義されたラインの幅を測定し、その測定値を後続の塗布(ラインの1セクションまたはライン全体)と比較できます。その後、ユーザー指定のパラメーターに応じて、塗布が可能かどうかを判断します。塗布が指定された基準を満たさない場合、システムはArrow Check PointコマンドまたはArrow Check Lineコマンドで指定された動作を実行します。

前提条件

- この機能の使用方法を学ぶには、白紙に線を引き、それを塗布領域テンプレートとして使用します。

必要なライン塗布のマーク画像を作成するには

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> ・ ラインの始点近くにカメラを移動します。 ・ [SET MARK]をクリックし、赤いボックスをドラッグしてライン上に配置します。 	
2		<ul style="list-style-type: none"> ・ マークライブラリでソケットをクリックしてマークを保存し、Template Matchウィンドウが表示されたら[TEMPLATE]をクリックします。 ・ 画像はマークライブラリに保存されます。 	
3		<ul style="list-style-type: none"> ・ [ARROW]アイコンをクリックします。 ・ [Primary View]画面で、右クリックして[ADD NEW ARROW]を選択します。 ・ システムによって画面に矢印が追加されます。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Mea.Widthの例(ライン幅を確認する)(続き)

必要なライン塗布のマーク画像を作成するには(続き)

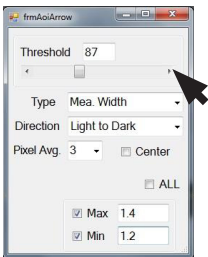
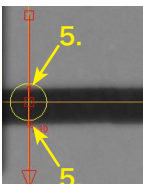
#	クリック	ステップ	参照画像
4		<ul style="list-style-type: none"> マウスを使用して、矢印をラインにドラッグします。 矢印全体を移動するには、中央のボックス(アイテム1)をクリックしてドラッグします。 矢印を長くしたり短くしたりするには、矢印の先(アイテム2)または上のボックス(アイテム3)をクリックしてドラッグします。 	
5		<ul style="list-style-type: none"> 矢印の中央のボックス(アイテム4)を右クリックして、[PARAMETER]を選択します。 <p>AOI Arrowウィンドウが開きます。</p>	
6		<ul style="list-style-type: none"> [Type]で、[MEA.WIDTH]を選択します。 	
7		<ul style="list-style-type: none"> [LIGHT TO DARK]を選択します。 [PIXEL AVG]を調整して、システムがマーク画像を見つけやすくします。 マークライブラリの画像に基づいて画像を中央に配置する場合は、[CENTER]をオンにします。 [MAX]で、ラインの最大許容幅を入力します。表示されるAVG(平均)値はライン幅と同じです。 [MIN]で、ラインの最小許容幅を入力します。 	

次ページに続く

矢印タイプの使用(続き)

Mea.Widthの例(ライン幅を確認する)(続き)

必要なライン塗布のマーク画像を作成するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
8		<ul style="list-style-type: none"> ・ 2つの小さな赤い円(アイテム5)がラインの上端と下端に配置されるまで、[THRESHOLD]を調整します。 ・ ダイアログボックスを閉じて、設定を保存します。 	

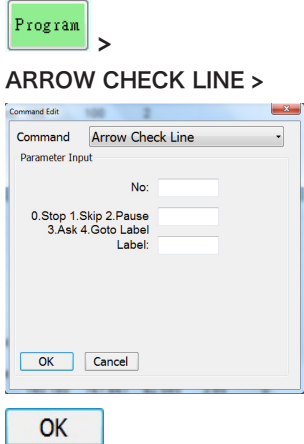
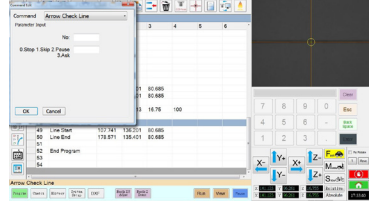

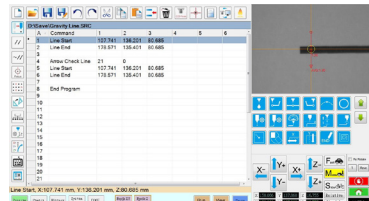
これで、保存されたマーク画像をプログラムで使用して、塗布されたラインの幅を確認する準備が整いました。

- システムによってライン全体の幅をチェックする場合は、Arrow Check Lineを使用します。「プログラムでArrow Check Lineを使用するには(Mea.Widthの例(ライン幅を確認する))」(49ページ)に進みます。
- システムによってラインのセクションの幅をチェックする場合は、Arrow Check Pointを使用します。「プログラムでArrow Check Pointを使用するには(Mea.Widthの例(ライン幅を確認する))」(50ページ)に進みます。

矢印タイプの使用(続き)

Mea.Widthの例(ライン幅を確認する)(続き)

プログラムでArrow Check Lineを使用するには(Mea.Widthの例(ライン幅を確認する))

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> [PROGRAM]タブをクリックします。 塗布領域テンプレートのライン上に直接ラインを塗布するコマンドを挿入します。 <p>注記:完全なサンプルプログラムを以下に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> システムがラインセクションの中央の幅をチェックするライン上にカメラを移動します。 ARROW CHECK LINEコマンドを挿入し、次のようにパラメーターを入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 前の手順で作成したマーク画像の番号(No.)を入力します。 測定されたラインセクションがマーク画像に指定された[Max]の値47ページステップ7を上回っている場合、または[Min]の値を下回っている場合にシステムに実行させる動作を選択します。詳細については、「Arrow Check Line」(63ページ)を参照してください。 	
2		<ul style="list-style-type: none"> [OK]をクリックします。 Arrow Check Lineコマンドの下にシステムでチェックするラインの始点と終点の座標を含むLine StartコマンドとLine Endコマンドを挿入します。 	

システムはアローチェックポイントコマンドを実行し、許容できない行セクションを見つけると、停止、スキップ、一時停止、確認する、ラベルへ移動パラメーターで指定されたアクションを実行します。詳細については、「Arrow Check Line」(63ページ)を参照してください。

注記:完全なサンプルプログラムを以下に示します。


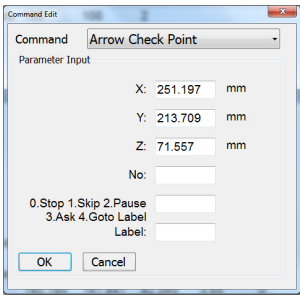

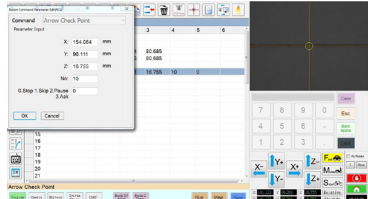
D:\Save\Gravity Line.SRC							
A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Line Start	107.741	136.201	80.685			
2	Line End	178.571	135.401	80.685			
3							
4	Arrow Check Line	21	0				
5	Line Start	107.741	136.201	80.685			
6	Line End	178.571	135.401	80.685			
7							
8	End Program						

ライン幅を確認するArrow Check Lineコマンドを含むサンプルプログラム

矢印タイプの使用(続き)

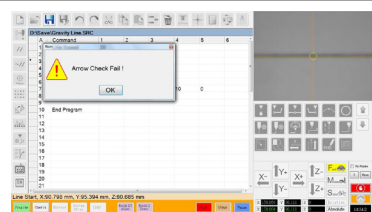
Mea.Widthの例(ライン幅を確認する)(続き)

プログラムでArrow Check Pointを使用するには(Mea.Widthの例(ライン幅を確認する))

#	クリック	ステップ	参照画像
1	  	<ul style="list-style-type: none"> ・ [PROGRAM]タブをクリックします。 ・ 塗布領域テンプレートのライン上に直接ラインを塗布するコマンドを挿入します。 <p>注記:サンプルプログラムを以下に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ システムがラインのセクションの幅をチェックするライン上にカメラを移動します。 ・ ARROW CHECK POINTコマンドを挿入し、次のようにパラメーターを入力します。 <ul style="list-style-type: none"> - 前の手順でライン用に作成したマーク画像の番号(No.)を入力します。 - 測定されたラインセクションがマーク画像に指定された[Max]の値47ページステップ7を上回っている場合、または[Min]の値を下回っている場合にシステムに実行させる動作を選択します。詳細については、「Arrow Check Point」(62ページ)を参照してください。 <p>・ [OK]をクリックします。</p>	

システムはアローチェックポイントコマンドを実行し、許容できない行セクションを見つけると、停止、スキップ、一時停止、確認する、ラベルへ移動 パラメーターで指定されたアクションを実行します。詳細については、「Arrow Check Point」(62ページ)を参照してください。

注記:完全なサンプルプログラムを以下に示します。



D:\Save\Gravity Line.SRC							
A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Line Speed	20					
2							
3	Line Start	90.798	95.394	80.685			
4	Line End	139.604	95.093	80.685			
5							
6	Arrow Check Point	158.064	96.111	16.755	10	0	
7							
8	End Program						

ライン幅を確認するArrow Check Pointコマンドを含むサンプルプログラム

レーザーを使用したプロファイルの測定と記録

Laser ProgramコマンドとLaser Profileコマンドを使用して、液剤または塗布領域のプロファイル(変位または厚み)を測定および記録し、測定データをリアルタイムで表示し、最大閾値および最小閾値またはそのいずれかに照らしてレーザー測定結果をシステムにチェックさせます。Laser Profileコマンドを実行すると、それぞれ*.JPEG画像と*.CSVファイルとして結果のグラフと測定値もエクスポートされます。

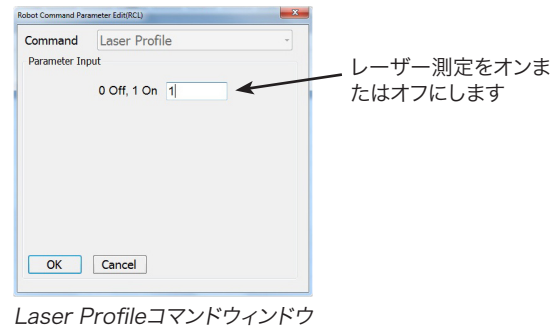
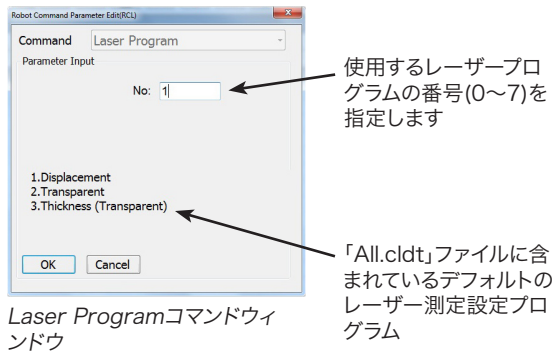
注記:このセクションは、共焦点レーザーを搭載したシステムにのみ適用されます。

Laser ProgramコマンドとLaser Profileコマンドについて

Laser Programコマンドは、測定設定が含まれるレーザープログラムに対応する数値設定(0~7)を指定するために使用されます。レーザー測定設定プログラムは、CL-NavigatorNソフトウェアで作成および保存されます。レーザープログラム1~3には、それぞれ、Displacement (Non-Transparent)、Displacement (Transparent)、Thickness (Transparent)のデフォルト設定が含まれています。プログラム0および4~7は、CL-NavigatorNソフトウェアを使用してユーザーがプログラムできます。CL-NavigatorNソフトウェアの使用方法については、レーザーに付属の文書を参照してください。

注記:レーザープログラム1~3は、CL-NavigatorNソフトウェアを使用して編集できます。

Laser Profileコマンドは、塗布プログラムでレーザー測定のオンとオフを切り替えるために使用されます。オンにすると、Laser Profileコマンドもグラフと測定データをそれぞれ*.JPEGファイルと*.CSVファイルにエクスポートします。



Laser Profileウィンドウについて

Laser Profileコマンドを使用すると、Laser Profileウィンドウが開きます。このウィンドウには、レーザー測定データがリアルタイムで表示されます。このウィンドウの設定を使用して、最大閾値および最小閾値またはそのいずれかに照らしてレーザー測定結果をシステムにチェックさせることもできます。詳細については、「Laser Profileウィンドウのフィールド」(58ページ)を参照してください。



レーザーを使用したプロファイルの測定と記録(続き)

DispenseMotionコントローラーにCL-NavigatorNをインストールするには

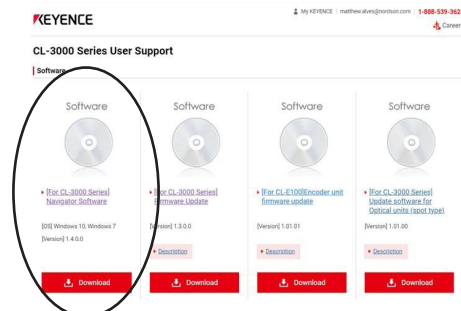
KEYENCE CL-3000シリーズレーザー用のCL-NavigatorNソフトウェアはCDで提供されていますが、以下に説明するようにKEYENCE CorporationのWebサイトからダウンロードすることもできます。

1. インターネットに接続されたコンピューターを使用して、[KEYENCE.com/CLsupport](https://www.keyence.com/CLsupport)にアクセスします。
2. KEYENCEアカウントを作成するか、すでにアカウントをお持ちの場合はログインします。
3. CL-NavigatorNの最新バージョンをUSBドライブにダウンロードします。

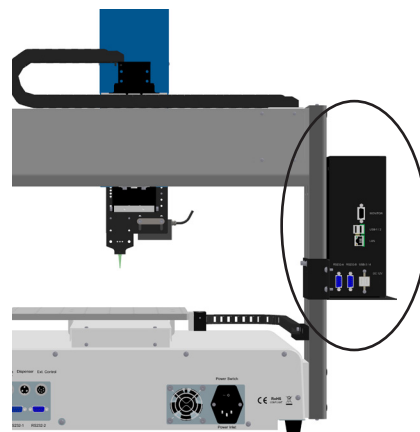
注記:ダウンロードリンクが見つからない場合は、KEYENCEのテクニカルサポートにお問い合わせください。

4. USBドライブをDispenseMotionコントローラーの空いているUSBポートに挿入します。
5. USBドライブの実行可能ファイルに移動し、ソフトウェアをインストールします。

インストールが完了すると、CL-NavigatorNのショートカットがDispenseMotionコントローラーのデスクトップに表示されます。



KEYENCEのウェブサイトにあるCL-NavigatorNソフトウェアのダウンロードリンク



DispenseMotionコントローラーのUSBポート

All.cldtファイル入手するには

レーザー測定機能が正しく機能するには、All.cldtファイルが必要です。

1. Nordson EFDの担当者に連絡して、All.cldtファイルを手入手してください。
2. All.cldtファイルをUSBドライブに配置します。
3. USBドライブをDispenseMotionコントローラーの空いているUSBポートに挿入します。



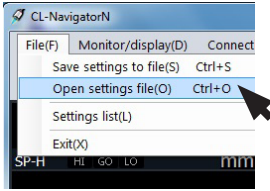
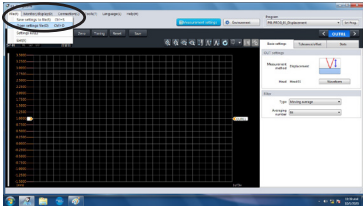
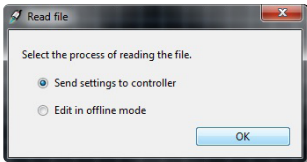
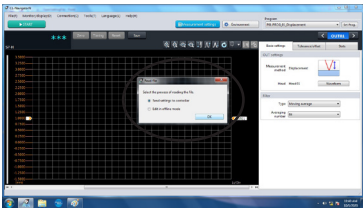
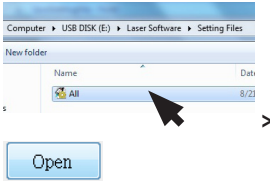
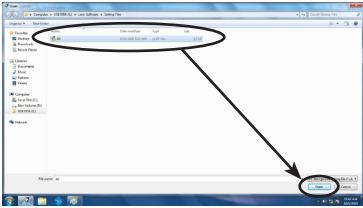
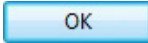
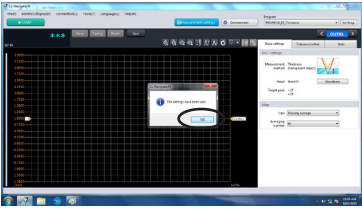
注記:All.cldtをUSBドライブに残しておくこともできますし、DispenseMotionコントローラーの任意の場所にコピーすることもできます。ファイルの場所を忘れないでください。

レーザーを使用したプロファイルの測定と記録(続き)

前提条件

- ❑ 共焦点レーザー(レーザーC)は、Laser Setupウィザードを使用することで適切に取り付けおよびセットアップされます。「共焦点レーザーのセットアップ」(9ページ)を参照してください。
- ❑ CL-NavigatorNソフトウェアがDispenseMotionコントローラーにインストールされています。「DispenseMotionコントローラーにCL-NavigatorNをインストールするには」(52ページ)を参照してください。
- ❑ All.cldtファイルがノードソン EFDから入手されており、DispenseMotionコントローラーに転送できる場所にありません。「All.cldtファイルを入手するには」(52ページ)を参照してください。

「All.cldt」をDispenseMotionコントローラーに送信するには



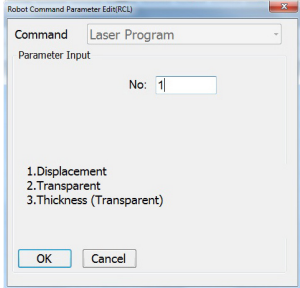

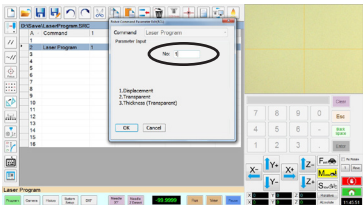
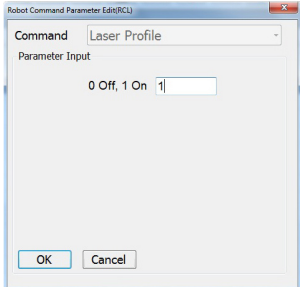

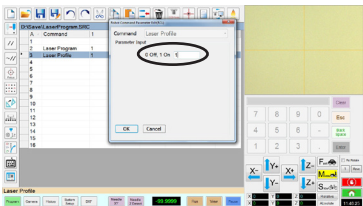
#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> ・ DispenseMotionコントローラーのデスクトップで、CL-NavigatorNを開きます。 	
2		<ul style="list-style-type: none"> ・ [FILE(F)]をクリックし、[OPEN SETTINGS FILE(O)]を選択します。 	
3		<ul style="list-style-type: none"> ・ [SEND SETTINGS TO CONTROLLER]が選択されていることを確認します。 ・ [OK]をクリックします。 	
4		<ul style="list-style-type: none"> ・ 「All.cldt」が保存されている場所に移動します。 ・ 「All.cldt」を選択し、[OPEN]をクリックします。 	
5		<ul style="list-style-type: none"> ・ [OK]をクリックして、メッセージをクリアします。 ・ 次の手順に進み、「All.cldt」設定ファイルを使用して、液剤または塗布領域のプロファイル(変位または厚み)をリアルタイムで測定および記録します。 	

レーザーを使用したプロファイルの測定と記録(続き)

液剤または塗布領域のプロファイルを測定および記録するには

前提条件

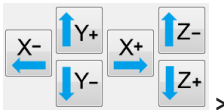
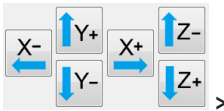
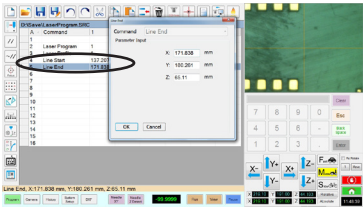
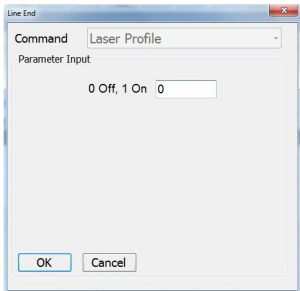
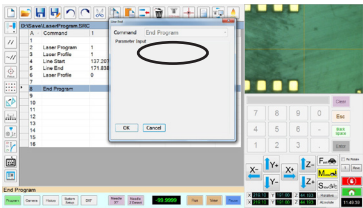

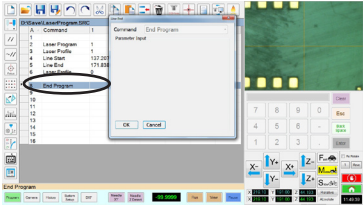
- 「All.cldt」をDispenseMotionコントローラーに送信するには(53ページ)で説明されているように、「All.cldt」ファイルがCL-NavigatorNからDispenseMotionコントローラーに送信されています。

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> DispenseMotionコントローラーのデスクトップで、DispenseMotionを開きます。 	
2	LASER PROGRAM >  	<ul style="list-style-type: none"> LASER PROGRAMコマンドを挿入し、使用するレーザープログラムを指定します。この例では、1を入力します。 注記:選択肢1は、不透明な素材や表面用の変位レーザープログラムです。 [OK]をクリックします。 	
3	LASER PROFILE >  	<ul style="list-style-type: none"> 次の空のコマンドアドレスに、LASER PROFILEコマンドを挿入します。 1を入力して、レーザープロファイルをオンにします。 [OK]をクリックします。 	

次ページに続く

レーザーを使用したプロファイルの測定と記録(続き)


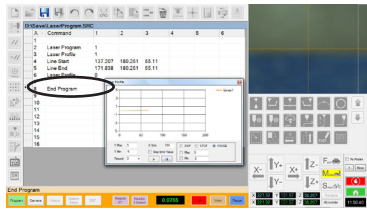

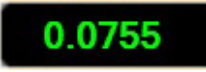
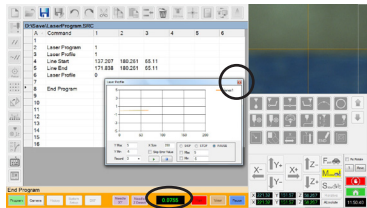
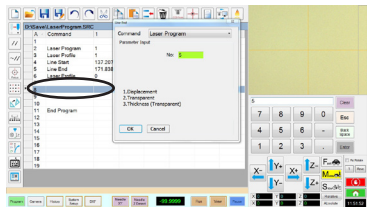
液剤または塗布領域のプロファイルを測定および記録するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
4	 <p>LINE START</p>  <p>LINE END</p>	<ul style="list-style-type: none"> レーザーの読み取りを開始する塗布領域上にカメラを移動します。 LINE STARTコマンドを入力します。 レーザーの読み取りを停止する塗布領域上にカメラを移動します。 LINE ENDコマンドを入力します。 	
5	<p>LASER PROFILE ></p>  <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> 次の空のコマンドアドレスに、LASER PROFILEコマンドを挿入します。 0を入力して、レーザープロファイルをオフにします。 [OK]をクリックします。 	
6		<ul style="list-style-type: none"> END PROGRAMコマンドを挿入して、プログラムを完了します。 	

次ページに続く

レーザーを使用したプロファイルの測定と記録(続き)

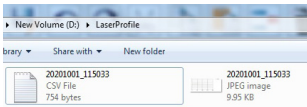
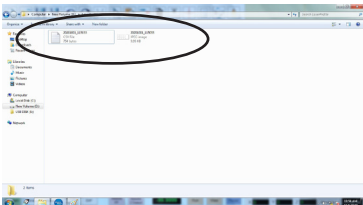
液剤または塗布領域のプロファイルを測定および記録するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
7		<ul style="list-style-type: none"> [RUN]をクリックしてプログラムをテストし、Laser Profileウィンドウが開くことを確認します。 	
		<p>レーザーは、指定されたレーザープログラムを使用して、塗布された液剤でも塗布領域の表面でも、カメラの下にあるものをすべて測定します。正しいレーザー測定結果を得るには、測定する液剤や塗布領域の特性(透明度、厚みなど)に合わせてレーザープログラムを調整する必要があります。</p> <p>注記:</p> <ul style="list-style-type: none"> Laser Profileウィンドウの詳細については、「Laser Profileウィンドウのフィールド」(58ページ)を参照してください。 Laser Profileウィンドウを使用してレーザー測定値が指定された閾値の範囲内にあるかどうかを確認するには、「閾値に照らしてレーザー測定をチェックするには」(58ページ)を参照してください。 	
8	 または 	<ul style="list-style-type: none"> 赤いXをクリックして、Laser Profileウィンドウを閉じます。 [LASER READ-OUT]フィールドをダブルクリックして、Laser Profileウィンドウを再度開きます。 	
9		<ul style="list-style-type: none"> オプション:ステップ2~5を繰り返して、Laser Programコマンドウィンドウで別のレーザープログラムの選択を入力します。また、さまざまな塗布領域を試みて他のレーザープログラム設定をテストしてください。 	

次ページに続く

レーザーを使用したプロファイルの測定と記録(続き)

液剤または塗布領域のプロファイルを測定および記録するには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
10		<ul style="list-style-type: none"> D:\Laser Profileに移動して、保存されたグラフとデータポイント(測定データ)ファイルを確認します。グラフとデータポイントは、実行サイクルごとに自動的に保存されます。 	

注記:

- すべての*.CSVファイルおよび*.JPEGファイルは、次の形式を使用して日付と時刻で名前が付けられます。
 - ProgramName-YYYYMMDD_HrMinSecs.CSV
 - ProgramName-YYYYMMDD_HrMinSecs.JPEG
- 以降のすべてのレーザープログラムには、アンダースコアと数字が付きます。例:
 - ProgramName-YYYYMMDD_HrMinSecs_1.CSV, ProgramName-YYYYMMDD_HrMinSecs_1.JPEG
 - ProgramName-YYYYMMDD_HrMinSecs_2.CSV, ProgramName-YYYYMMDD_HrMinSecs_2.JPEG

レーザーを使用したプロファイルの測定と記録(続き)

Laser Profileウィンドウのフィールド

グラフ

縦軸の最大値と最小値を設定します。(mm単位)

実行中のレーザープログラムに関連付けられている記録番号を表示します。(たとえば、ロボット塗布プログラムがレーザープログラム1およびレーザープログラム2を(この順序で)指定している場合、記録0はレーザープログラム1に関連付けられ、記録1はレーザープログラム2に関連付けられます)

グラフに表示するレーザー読み取り値の数を設定します。(最小は101)

グラフを再生または一時停止します。

[Skip Error Value]がオンの場合、グラフはY MaxおよびY Minの外側にある測定値を除外します。

Max Value 5.756

Min Value -100.000

X Size 200

Y Max 5

Y Min -5

Skip Error Value

SKIP Max 5

STOP Min -5

PAUSE

.CSVファイルに含まれるレーザー読み取り値の数を示します。たとえば、記録が60で停止した場合は、.CSVファイル内に60のレーザー読み取り値が存在します。

X Size 値(この例では200)

測定結果の最大および最小閾値(許容値)を設定し、MaxおよびMinまたはそのいずれかをオンにして有効にした場合、測定値が範囲外の場合に必要なシステム応答(Skip、Stop、またはPause)を指定します。詳細については、「閾値に照らしてレーザー測定をチェックするには」(58ページ)を参照してください。

注記:記録はX Sizeを超えても続行できます。たとえば、X Sizeが200に設定されていて300のレーザー読み取り値がある場合、最初の200の読み取り値のみがグラフに表示されます。X Sizeの値は、レーザー測定中または測定後に変更できます。

閾値に照らしてレーザー測定をチェックするには

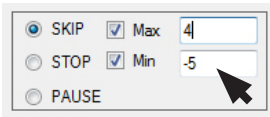
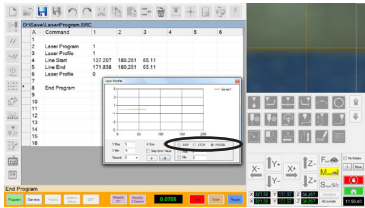
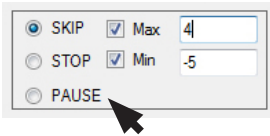
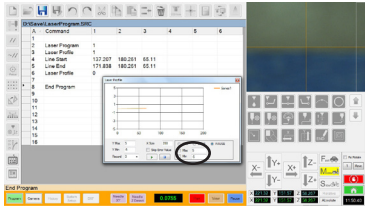
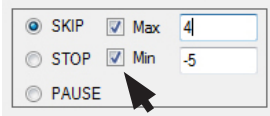
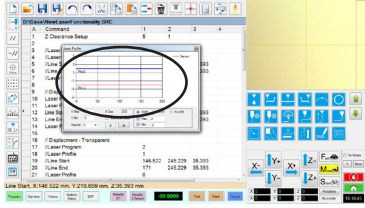
レーザーが測定および記録しているときに、Laser Profileウィンドウを使用して、MaxおよびMinの閾値(許容値)を指定し、指定されたMaxおよびMinの閾値またはそのいずれかの外側に測定値があるときに表示されるアラートオプションを選択できます。

#	クリック	ステップ	参照画像
1		<ul style="list-style-type: none"> 次の値が正しく設定されていることを確認します。 Y MAXおよびY MIN:縦軸の最大値と最小値(mm単位) X SIZE:グラフに表示するレーザー読み取り値の数(最小は101) 	

次ページに続く

レーザーを使用したプロファイルの測定と記録(続き)

閾値に照らしてレーザー測定をチェックするには(続き)

#	クリック	ステップ	参照画像
2		<ul style="list-style-type: none"> MAXとMINの値を入力します。 <p>これらは、測定値が目的の閾値内にあるかどうかを判断するためにレーザーが使用する値です。</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> 指定された最大値と最小値の範囲外に測定値がある場合に受信するアラートオプションを選択します。それぞれの説明については、「レーザー閾値測定チェックのためのシステム応答」(60ページ)を参照してください。 	
4		<ul style="list-style-type: none"> [Max]チェックボックスおよび[Min]チェックボックスまたはそのいずれかを選択して、閾値チェックを有効にします。 <p>Max閾値およびMin閾値またはそのいずれかのチェックが有効になっている場合、システムは青い閾値ラインおよび赤い閾値ラインをグラフに追加し、入力されたMax値およびMin値に照らしたレーザー測定値のチェックをすぐに開始します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 測定値がMax値とMin値の範囲内にある場合、選択したアラートに関係なく、測定値は合格です。動作は必要ありません。 測定値がMaxとMin値の範囲内でない場合、システムは選択されたアラートオプションで指定された動作を実行します。実行するユーザー動作については、「レーザー閾値測定チェックのためのシステム応答」(60ページ)を参照してください。 	



レーザーを使用したプロファイルの測定と記録(続き)

レーザー閾値測定チェックのためのシステム応答

Action		参照画像
<input checked="" type="radio"/> SKIP <input checked="" type="checkbox"/> Max 4 <input type="radio"/> STOP <input checked="" type="checkbox"/> Min -5 <input type="radio"/> PAUSE	SKIPを選択した場合: ・ 測定値がMax値またはMinの範囲外の場合、レーザー測定が完了するとプログラムの実行が停止し、HOME位置に移動するように求められます。その場合は、[HOME]をクリックします。	
<input type="radio"/> SKIP <input checked="" type="checkbox"/> Max 4 <input checked="" type="radio"/> STOP <input checked="" type="checkbox"/> Min -5 <input type="radio"/> PAUSE	STOPを選択した場合: ・ 測定値がMin値未満の場合、プログラムは実行を停止し、システムはSurface Detect Fail(表面検出エラー)の警告を生成します。その場合は、[OK]をクリックしてから[ホーム]をクリックします。 ・ 測定値が最大値を超える場合、プログラムは実行を停止し、HOME位置に移動するように求めます。その場合は、[HOME]をクリックします。	 
<input type="radio"/> SKIP <input checked="" type="checkbox"/> Max 4 <input type="radio"/> STOP <input checked="" type="checkbox"/> Min -5 <input checked="" type="radio"/> PAUSE	PAUSEを選択した場合: 測定値がMax値またはMin値の範囲外の場合、プログラムは実行を停止します。 ・ [CONTINUE]  を選択し、プログラムの実行を続行します。 または ・ STOP  を選択してプログラムを停止し、[HOME]をクリックしてロボットをHOME位置に戻します。	 

OptiSure AOIキットのパーツ番号

ノードソンEFDのOptiSure自動光学検査(AOI)ソフトウェアは、最新のDispenseMotionソフトウェア内でオプションのアドオンとして利用できます。AOI機能により、液剤塗布量の幅と直径を非常に確実に検査し、塗布要件が満たされているかどうかを判定します。OptiSure AOI共焦点レーザーと組み合わせることで、AOI機能は、液剤塗布量の高さ、幅、直径を測定し、それを目的の塗布量の3D画像と比較して、真に高精度の容量を調べることにより、3次元(3D)塗布量検証を実現します。OptiSure AOI機能には、マーク画像をシステムで検出しやすいように拡張する高度な機能もあります。

項目	パーツ番号	説明
	7365229	ソフトウェアキー、OptiSure自動光学検査(AOI)
	7364992	<p>レーザーC軸アクセサリキット(共焦点レーザーとレーザーコントローラーを含む)</p> <p>注記:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ OptiSure AOIアドオンでのみ使用 ・ OptiSure AOIソフトウェアキーが含まれています。 ・ レーザーAまたはレーザーBの代わりになります。

付録A、コマンド機能リファレンス

この付録では、各セットアップおよび塗布コマンドの詳細情報を提供します。コマンドはアルファベット順になっています。

次のルールはすべてのコマンドに適用されます。

- ・ 1つのコマンドは、別のコマンドに置き換えられるまで有効です。
- ・ コマンド設定はシステム設定を上書きします。

Arrow Check Point					
クリック	機能				
アドレスをダブルクリックして、ドロップダウンメニューから選択します	Mea.Width、Mea.Point to Line、Positional CheckingというOptiSure AOI機能の各オプションと組み合わせて使用し、ライン幅のMaxパラメーターおよびMinパラメーターが指定可能な保存されたマーク画像に照らして、塗布されたラインのセクションの幅(指定された2ポイント間)をチェックします。ディスペンサされたラインのセクションの幅が許容範囲内がない場合、システムは、停止、スキップ、一時停止、確認する、ラベルへ移動パラメーターで指定されたアクションを実行します。				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメーター</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.</td> <td>ラインセクション用に保存されたマーク画像の番号</td> </tr> </tbody> </table>	パラメーター	説明	No.	ラインセクション用に保存されたマーク画像の番号
	パラメーター	説明			
	No.	ラインセクション用に保存されたマーク画像の番号			
0.Stop, 1.Skip, 2.Pause, 3.Ask, 4.Go to Label	塗布されたラインセクションが、保存されたマーク画像に指定されたパラメーターを満たさない場合にシステムが実行する動作				
	<p>0.Stop システムはプログラムの実行を停止し、Arrow Check Fail(矢印チェックエラー)の警告を表示します。[OK]をクリックして警告を確認し、[HOME]をクリックしてZ軸をHome位置(0, 0, 0)に移動します。</p> <p>1.Skip システムは塗布をスキップし、プログラムの次のコマンドに進みます。</p> <p>2.Pause システムはプログラムの実行を停止し、「Waiting [Start] Button」([Start]ボタンを待機中)ボックスを表示します。プログラムの実行を続行するには、[START]または[CONTINUE]をクリックします。プログラムを停止し、ロボットをHome位置(0, 0, 0)に送るには、[STOP]、[HOME]の順にクリックします。</p> <p>3.Ask システムはプログラムの実行を停止し、「Find Again, Find Next, or Stop Find」(再検索、次を検索、検索中止)ボックスを表示します。システムにポイントを再度チェックさせるには、[FIND AGAIN]をクリックします。プログラムの次のコマンドに移動するには、[FIND NEXT]をクリックします。プログラムを停止するには、[検索を停止]をクリックします。</p> <p>4.Go to Label 指定されたラベルにジャンプします。</p>				

付録A、コマンド機能リファレンス(続き)

Arrow Check Line		
クリック	機能	
アドレスをダブルクリックして、ドロップダウンメニューから選択します	Mea.WidthオプションはOptiSure AOI機能のオプションで、このオプションと組み合わせて、保存されたマーク画像に照らして塗布されたラインの幅をチェックします。ディスペンスされたラインの幅が許容範囲内がない場合、システムは、停止、スキップ、一時停止、確認する、ラベルへ移動パラメーターで指定されたアクションを実行します。	
	パラメーター	説明
	No.	ライン用に保存されたマーク画像の番号。
	0.Stop, 1.Skip, 2.Pause, 3.Ask, 4.Go to Label	<p>塗布されたラインが保存されたマーク画像と一致しない場合にシステムが実行する動作</p> <p>0.Stop システムはプログラムの実行を停止し、Arrow Check Fail(矢印チェックエラー)の警告を表示します。[OK]をクリックして警告を確認し、[HOME]をクリックしてZ軸をHome位置(0, 0, 0)に移動します。</p> <p>1.Skip システムは塗布をスキップし、プログラムの次のコマンドに進みます。</p> <p>2.Pause システムはプログラムの実行を停止し、「Waiting [Start] Button」([Start]ボタンを待機中)ボックスを表示します。プログラムの実行を続行するには、[START]または[CONTINUE]をクリックします。プログラムを停止し、ロボットをHome位置(0, 0, 0)に送るには、[STOP]、[HOME]の順にクリックします。</p> <p>3.Ask システムはプログラムの実行を停止し、「Find Again, Find Next, or Stop Find」(再検索、次を検索、検索中止)ボックスを表示します。システムにラインを再度チェックさせるには、[FIND AGAIN]をクリックします。プログラムの次のコマンドに移動するには、[FIND NEXT]をクリックします。プログラムを停止するには、[検索を停止]をクリックします。</p> <p>4.Go to Label 指定されたラベルにジャンプします。</p>

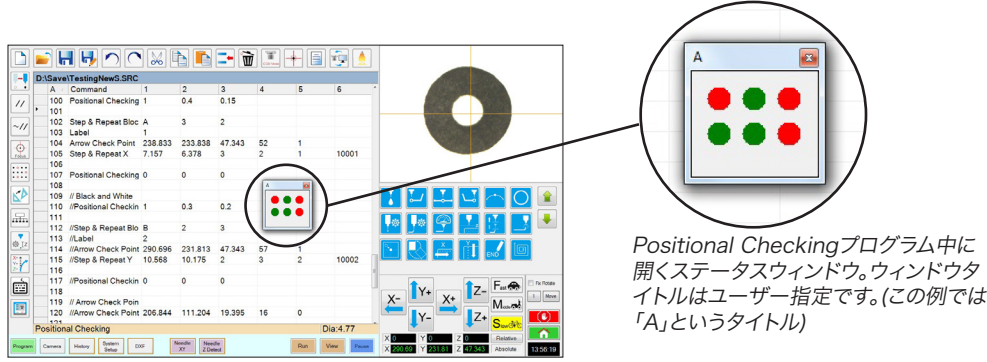
Laser Profile		
クリック	機能	
アドレスをダブルクリックして、ドロップダウンメニューから選択します	レーザープログラムと組み合わせて使用し、レーザー測定を開始または停止します。オンにすると、システムはレーザーを使用して液剤または塗布領域のプロファイル(変位または厚み)を測定および記録します。結果のグラフと測定値(データポイント)は、それぞれ*.JPEGファイルと*.CSVファイルとしてエクスポートされます。	
	Laser Profileがオンになると、Laser Profileウィンドウが開き、測定データがリアルタイムで表示されます。Laser Profileウィンドウで、閾値(許容値)を入力し、それらを有効にして、システムがレーザー測定値を閾値と照合するようにすることができます。測定値が閾値の範囲外の場合、システムは、Laser Profileウィンドウで選択した[Stop]、[Skip]、または[Pause]ラジオボタンで指定された動作を実行します。詳細については、「閾値に照らしてレーザー測定をチェックするには」(58ページ)を参照してください。	
	注記: <ul style="list-style-type: none"> このコマンドは、レーザーシステムにのみ適用されます。 プログラムでこのコマンドを使用する方法の例については、「液剤または塗布領域のプロファイルを測定および記録するには」(54ページ)を参照してください。 Laser Programコマンドは、使用するレーザー測定設定プログラムをシステムに指示します。詳細については、「Laser Program」(64ページ)を参照してください。 	
	設定	説明
0 Off	レーザープロファイルをオフにし、レーザー測定を停止します。	
1 On	レーザープロファイルをオンにして、レーザー測定を開始し、Laser Profileウィンドウを開きます。Laser Profileウィンドウは、アクティブな測定中に、閉じたり再度開いたりすることができます。	

付録A、コマンド機能リファレンス(続き)

Laser Program					
クリック	機能				
アドレスをダブルクリックして、ドロップダウンメニューから選択します	<p>レーザーが液剤または塗布領域のプロファイルを測定および記録するときに使用するレーザー測定設定プログラムを指定します。レーザープログラムはCL-NavigatorNソフトウェアで編集されます。プログラム番号1~3には、次のデフォルトの、あらかじめプログラムされたレーザープログラムが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.Displacement (Non-Transparent) 2.Displacement (Transparent) 3.Thickness (Transparent) <p>プログラム番号0および4~7は、ユーザーがプログラムします。</p> <p>注記:</p> <ul style="list-style-type: none"> このコマンドは、レーザーシステムにのみ適用されます。 レーザープログラム1~3は、CL-NavigatorNソフトウェアを使用してユーザーが編集できます。 プログラムでこのコマンドを使用する方法の例については、「液剤または塗布領域のプロファイルを測定および記録するには」(54ページ)を参照してください。 Laser Profileコマンドは、レーザー測定を開始および停止します。詳細については、「Laser Profile」(63ページ)を参照してください。 				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメーター</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-7</td> <td>レーザー測定と記録がオンになっているときに使用するCL-NavigatorNレーザープログラムを設定します。</td> </tr> </tbody> </table>	パラメーター	説明	0-7	レーザー測定と記録がオンになっているときに使用するCL-NavigatorNレーザープログラムを設定します。
パラメーター	説明				
0-7	レーザー測定と記録がオンになっているときに使用するCL-NavigatorNレーザープログラムを設定します。				

Positional Checking									
クリック	機能								
アドレスをダブルクリックして、ドロップダウンメニューから選択します	<p>Step&Repeat Blockコマンドと組み合わせて使用すると、カメラは、ユーザー指定のXオフセットおよびYオフセットに照らしてアレイ上の塗布されたドットを評価します。塗布されたドットが指定されたオフセット内に収まる場合、合格します。そうでない場合は不合格です。[System Setup]> [Other]で[Save Image]がオンになっている場合、システムは塗布されたすべてのドットの画面キャプチャーも取得し、画像ファイルをD:\ AOIIMAGEディレクトリに保存します。各画像ファイルには、直径やXYオフセット値など、塗布されたドットに関する詳細が含まれています。</p> <p>プログラムでこのコマンドを使用する方法の例については、「Positional Checkingの例」(25ページ)を参照してください。</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメーター</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 Off、1 On</td> <td>Positional Checkingをオフまたはオンにします。</td> </tr> <tr> <td>Offset X</td> <td>X方向で、大きい方の内側のドットの最大許容偏差</td> </tr> <tr> <td>Offset Y</td> <td>Y方向で、大きい方の内側のドットの最大許容偏差</td> </tr> </tbody> </table>	パラメーター	説明	0 Off、1 On	Positional Checkingをオフまたはオンにします。	Offset X	X方向で、大きい方の内側のドットの最大許容偏差	Offset Y	Y方向で、大きい方の内側のドットの最大許容偏差
パラメーター	説明								
0 Off、1 On	Positional Checkingをオフまたはオンにします。								
Offset X	X方向で、大きい方の内側のドットの最大許容偏差								
Offset Y	Y方向で、大きい方の内側のドットの最大許容偏差								

付録A、コマンド機能リファレンス(続き)

Step & Repeat Block									
クリック	機能								
アドレスをダブルクリックして、ドロップダウンメニューから選択します	Positional Checkingコマンドと組み合わせて使用すると、カメラは、ユーザー指定のXオフセットおよびYオフセットに照らしてアレイ上の塗布されたドットを評価できます。Positional Checkingプログラムを実行すると、Step & Repeat Blockコマンドによってウィンドウが開き、各ドットの状態が緑(合格)または赤(不合格)のドットとして表示されます。プログラムでこのコマンドを使用する方法の例については、「Positional Checkingの例」(25ページ)を参照してください。								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメーター</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Title</td> <td>ウィンドウのユーザー指定タイトル。最大42文字が表示されます。</td> </tr> <tr> <td>Columns (x)</td> <td>X方向の列の数</td> </tr> <tr> <td>Rows (y)</td> <td>Y方向の行の数</td> </tr> </tbody> </table>	パラメーター	説明	Title	ウィンドウのユーザー指定タイトル。最大42文字が表示されます。	Columns (x)	X方向の列の数	Rows (y)	Y方向の行の数
パラメーター	説明								
Title	ウィンドウのユーザー指定タイトル。最大42文字が表示されます。								
Columns (x)	X方向の列の数								
Rows (y)	Y方向の行の数								
 <p>Positional Checkingプログラム中に開くステータスウィンドウ。ウィンドウタイトルはユーザー指定です。(この例では「A」というタイトル)</p>									

ノードソンEFDの1年保証

ノードソンEFD製品は、工場出荷時の推奨事項に従って機器を設置、操作した場合、購入日から1年間、材質および製造上の欠陥がないことを保証します。(ただし、誤用、摩耗、腐食、不注意、事故、誤った設置、または機器と互換性のない液剤を使ったことによる破損は保証されません)

保証期間中に欠陥のある部品を当社の工場に前払いで返却していただいた場合、ノードソンEFDが、無料で修理または交換いたします。ただし、バルブのダイヤフラム、シール、バルブヘッド、ニードル、ノズルなど、通常は摩耗し、定期的に交換しなければならない部品は例外となります。

本保証に起因するノードソンEFDの責任または義務は、いかなる場合も機器の購入価格を超えないものとします。

本製品を使用する前に、使用者は本製品が意図された用途に適しているかどうかを判断するものとし、使用者はそれに関連するすべてのリスクと責任を負うものとします。ノードソンEFDは、商品性または特定目的への適合性を保証するものではありません。ノードソンEFDは、いかなる場合においても、偶発的または間接的な損害に対して責任を負いません。

本保証は、フィルタリングされた油分を含まない清潔で乾燥したエアールが使用された場合にのみ有効です。



ノードソン EFDは、世界40ヶ国に販売・サービス拠点を持っています。詳細は www.nordsonefd.com/jp をご覧ください

日本

+81-3-5762-2760; japan@nordsonefd.com

グローバル

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

©2024 Nordson Corporation 7365071 v091924