



Gebrauchsanweisung **Reflex-Vista**

Version 3.1

Anwendungssoftware für Bildverarbeitungsgeräte





INHA	LT	
1.	Einführung	5
2. 2.1 2.2	Übersicht Allgemeines Beschreibung der Bedienoberfläche	6 6 7
3 3.1 3.2	Starten der Software Start-Anzeigebild Initialisieren der Koordinatenachsen	8 8 8
4 4.1 4.2 4.3 4.3.1 4.3.2 4.4 4.5 4.5.1 4.5.2 4.5.3 4.6 4.7 4.8 4.9 4.9.1	Grundausstattung Beleuchtungen Durchlicht Ringlicht Ringlicht mit 4 Segmenten Ringlicht mit mehreren Segmenten Koaxiales Licht Zoom Festes Objektiv Manuell bedienter Zoom Motorisierter Zoom Laserzeiger Form des Fadenkreuzes Form des Fadenkreuzes Speichern der Belichtungseinstellungen Löschen der Belichtungseinstellungen	9 9 10 10 10 10 10 11 11 11 11 12 12 12 12 12 12 13 13
5 5.1 5.1.2 5.2 5.3 5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.4 5.3.4 5.3.5	Arbeitsweise Allgemeine Vorschriften Zoom Konstante Beleuchtung Beschreibung des Anzeigebildes im Messmodus Erfassen von Messpunkten Punkterfassung mit Enter Punkterfassung mit Auto Enter Punkterfassung mit dem Kantendetektor Punkterfassung mit der Maus Richtung der Erfassung Vorteile der automatisierten Punkterfassung	14 14 14 14 15 16 16 16 16 16 17 17 17
6 6.1 6.2 6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.3 6.4 6.5 6.6 6.6.1 6.6.2 6.6.3 6.6.4 6.6.5 6.6.6 6.6.5 6.6.6 6.7 6.8	Messfunktionen Anzeigebild der Messergebnisse Punkt Schnittpunkt Gerade-Gerade Schnittpunkt Gerade-Kreis Schnittpunkt Kreis-Kreis Kreis Gerade Winkel Abstand Abstand Punkt-Punkt Abstand Kreis-Gerade Abstand Kreis-Kreis Abstand Kreis-Punkt Abstand Gerade-Punkt Abstand Gerade-Gerade Rechtwinkligkeit Parallelität	19 19 20 20 21 21 21 21 22 23 23 23 23 23 23 23 23 23 23 24 24 24 24 25 25 25 25 25 26 27



6.9 6.10 6.11 6.12 6.12.1 6.13	Höhe Angenommener Punkt Angenommener Kreis Guess Feature Aufbau der Elemente mit Guess Feature Umbenennen eines gemessenen Elementes	27 29 20 30 30 30
7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.5.1 7.5.2 7.5.3 7.5.4 7.6 7.7	Ausrichten des Werkstücks Preset Nulleinstellen einer Koordinatenachse Nullpunkt Erzeugen eines Bezugssystems Ausrichtens-Funktion Ausrichtung auf zwei Geraden Ausrichtung auf zwei Kreise Ausrichtung auf eine Gerade und einen Kreis Ausrichtung auf eine einzige Gerade 3-2-1-Ausrichtung (3D) Löschen des Bezugssystems	31 31 31 32 32 33 33 34 34 34 34
8 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7 8.8 8.9 8.10 8.11	Datenverarbeitung Beschreibung der Messfunktionen Löschen eines geometrischen Formelementes Speichern einer Messreihe Zurückrufen einer gespeicherten Messreihe Löschen einer Messreihe Löschen ausgeführter Messungen Abspeichern eines Anzeigebildes Ausdrucken der Prüfberichte Virtuelle Tastatur Importieren von Daten in Excel Exportieren von Daten im DXF-Format	36 36 37 37 37 37 37 38 38 38 39 40
9 9.1 9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.6.1 9.6.2 9.6.3 9.7 9.8	Programmierungs-Modus Beschreibung der Bedieneroberfläche Grundlagen Erstellen eines Messprogramms Ausführen eines Messprogramms Verwalten der Messprogramme Ändern eines Messprogramms Löschen eines Programmschrittes Einfügen eines Programmschrittes Ändern eines Programmschrittes Verwalten der Nenn- und Toleranzwerte Erstellen eines Prüfberichtes im Programmierungs-Modus	41 42 42 43 44 44 44 44 44 45 45
10 10.1 10.2 10.3 10.4 10.5 10.6 10.7 10.8 10.9 10.10 10.11 10.12	Einstellungen Einstellfunktion Einstellen der Schleifenfunktion Durchlichtbeleuchtungsart Allgemeine Einstellungen (Koordinatensystem, Maßsystem) Sprachwahl Wahl der zusätzlichen Linse Wahl des Prüfberichtes Einstellen der Funktion Auto Enter Einstellen der Funktion Auto Enter Einstellen des kreisförmigen Fadenkreuzes Kalibrierschein Sofortige optische Kalibrierung Verlassen SYLVAC-REFLEX Vista	47 47 48 48 48 48 48 49 49 49 50 51 52



11	SYLVAC-REFLEX Vista compare (Optional)	53
11.1	Beschreibung der Benutzeroberfläche	53
11.2	CAD-Datei laden	54
11.3	Die verschiedenen Fenster	54
11.4	Ausrichtung	55
11.4.1	Manuelle Ausrichtung	55
11.4.2	Automatische Ausrichtung	56
11.5	Messfunktionen	56
11.5.1	Winkel	57
11.5.2	Winkel zwischen CAD und Werkstück	57
11.5.3	Kreis	57
11.5.4	Abstand normal zum CAD	57
11.5.5	Abstand zwischen 2 Kreisen	57
11.5.6	Abstand	57
11.5.7	Rechtwinkliger Abstand	58
11.5.8	Gemessene Elemente	58
11.6	Kamerafunktionen	60
11.7	Einstellungen	60
11.7.1	Allgemeine Einstellungen	61
11.7.2	Sprache	61
11.7.3	Vorsatzlinsen	61
11.7.4	Farbe	61
11.7.5	Schriftgröße	61
11.7.6	Auto-Enter	62
11.8	Virtuelle Tastatur	62
11.9	Bildschirmkopie	62
11.10	Messprotokoll	62
11.11	SYLVAC-REFLEX Vista Compare verlassen	62
12	Programmschutz	63
13	Garantie	63
14	Konformitätserklärung	63



1. EINFÜHRUNG

Für den Kauf der Anwendungs-Software SYLVAC-REFLEX Vista für Ihre optischen Messaufgaben und das damit in unser Unternehmen entgegengebrachte Vertrauen danken wir Ihnen vielmals.

Anmerkungen zum Inhalt

Der Inhalt dieses Handbuches sowie alle Angaben zur Software wurden entsprechend gedruckt, vorbehaltlich späterer Änderungen ohne Vorankündigung. Alle Rechte vorbehalten.

Urheberrechte

Dieses Handbuch darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der SYLVAC SA weder ganz noch teilweise fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Eingetragene Warenzeichen

Microsoft Windows ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Das vorliegende Handbuch ist dazu vorgesehen, den Anwender durch alle Schritte der Anwendungs- Software SYL-VAC-REFLEX Vista zu führen.

Sicherheitshinweise

Um die Betriebssicherheit Ihres Messgerätes zu gewährleisten, beachten Sie bitte unbedingt die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

- Die Betriebsanleitung in französischer Sprache dient als Quellenangabe. Alle weiteren Versionen in anderen Sprachen sind lediglich Übersetzungen.



2. ÜBERSICHT

2.1 Allgemeines

Die Software SYLVAC-REFLEX Vista wird sich entsprechend des mit dem Messgerät verwendeten Bildschirms (15', 17' 20' 16/9 usw.) anpassen.

Die verschiedenen Ikonen und Auswahl- bzw. Eingabemasken werden automatisch umgestaltet.





2.2 Beschreibung der Bedienoberfläche



- Version der Software und Angaben zu den Kalibrierungen des Messgerätes. 0
- 1 Anzeigebereich des Videobildes.
- 2 Numerischer Zoom; auf das Fadenkreuz ausgerichtet. Lupenfunktion.
- 3 Grafische Anzeige der gemessenen bzw. gerechneten Formelemente.
- 4 Liste der gemessenen bzw. gerechneten Formelemente.
- 5 Inhalt des aktiven geometrischen Formelements.
- Anzeige der X-, Y- und Z-Koordinatenachsen. 6
- 7 Anzeige der Systemparameter.
- 8 9 Verwaltung der Beleuchtungen, des Zooms, des Fadenkreuzes und des Laserzeigers.
- Allgemeine Funktionalitäten von SYLVAC-REFLEX Vista.
- 10 Verschiedene Funktionen.
- 11 Messmodus mit verbundenen Ikonen.

Hinweis

Wird im Bereich Null die Meldung WARNING your system is not calibrated angezeigt, bedeutet dies, dass das Messgerät nicht kalibriert wurde. Eine Kalibrierung des Gerätes sollte unbedingt durchgeführt werden. Dafür wenden Sie sich bitte an SYLVAC SA oder an Ihren Vertreter.



3. STARTEN DER SOFTWARE

3.1 Start-Anzeigebild

Damit alle Funktionen der Software SYLVAC-REFLEX Vista, indem die Genauigkeit der ausgeführten Messungen sichergestellt ist, muss jede Koordinatenachse (XYZ) des Messgerätes initialisiert werden.

X	*	*
Y	*	*
Z	*	*

Bei jedem Programmstart erscheint die Anzeige der jeweiligen Koordinatenachsen wie folgt: *-----*. Obwohl das Messgerät voll funktionsfähig ist, müssen Sie jede einzelne Achse initialisieren.

3.2 Initialisieren der Koordinatenachsen

Jede Koordinatenachse in die Pfeilrichtung verschieben (im nachstehenden Beispiel mit einem Messgerät SYLVAC-VISIO 200).

Koordinatenachsen X/Y Die Sensoren befinden sich in der Mitte des Messgerätes.

Z-Achse Der Sensor befindet sich am oberen Teil des Maßstabs.

Sobald die Anzeige *-----* durch einen Zahlenwert ersetzt ist, wird die Initialisierung der 3 Koordinatenachsen bestätigt.





4. HAUPTFUNKTIONEN

4.1. Beleuchtungen

Für optisches Messen sind die Beleuchtungen wichtige Bestandteile. Verschiedene Beleuchtungen stehen zur Verfügung (als Normal- oder Sonderzubehör erhältlich), d.h.:





Durchlichtbeleuchtung



Auflichtbeleuchtung mit Ringlicht



Koaxiale Auflichtbeleuchtung



Speicherung der Lichtparameter

Beim Aktivieren einer dieser Schaltflächen wird der Schieberegler dem angewählten Licht zugeordnet. Wird der Regler nach oben bzw. nach unten bewegt, wird die Helligkeit entsprechend erhöht oder vermindert. Die Einstellung der Helligkeit kann auch mit dem Mausrädchen erfolgen.

Der Einstellwert wird als Prozentzahl (%) angezeigt.

4.2 Durchlicht (Profil)



Beleuchtung meistens grün, die aus der Unterseite des Messtisches kommt.

Hinweis : Durch die Verwendung eines optionalen Filters bei bestimmten Gerätetypen können die Lichtstrahlen parallel liegen. Damit lassen sich Reflexions- effekte an waagerecht gemessenen zylindrischen Teilen verhindern.





4.3 Ringlicht



Weiße oder rote konzentrische Lichtringe, ausgehend von der Kamera bis zur Oberfläche des Werkstückes, erzeugen eine Auflichtbeleuchtung.

Je nach dem gewählten Gerätetyp kann entweder eine einfache Ausführung bestehend aus einem einzelnen Ring oder eine andere mit 4 einstellbaren Segmenten geliefert werden. Ein Ringlicht mit mehreren Segmenten auf mehreren konzentrischen Kreisen, welche verschiedenen Einfallwinkel bieten, ist ebenso lieferbar.



4.3.1 Ringlicht mit 4 Segmenten

Bei jedem Mausklick wird der Schieberegler ein anderes Segment der Einstellwert als Prozentzahl (%) angezeigt.

anwählen. Anschließend wird



Zuerst werden die 4 Segmente zusammen angewählt, dann 0° 90° 180° 270°.

4.3.2 Ringlicht mit mehreren Segmenten

Ist Ihr Messgerät mit einem Ringlicht, bestehend aus mehreren Segmenten und Ringen, ausgerüstet, so wird der Normalknopf durch einen anderen, welcher diese Beleuchtung vollständig darstellt.

Beispiel

Ring bestehend aus 2 Kreisen. Ein Kreis umfasst 8 Segmente und der andere 4 Segmente.

Ein Segment lässt sich durch Anklicken aktivieren. Verschiedene Tastenkombinationen ermöglichen die Anpassung des Rings an die für Ihre Messaufgabe geeignete Beleuchtung.



Durch Anklicken innerhalb dieses Bereichs wird der entsprechende Kreis gewählt.

Durch Anklicken innerhalb dieses Bereichs werden alle Segmente ausgeschaltet.



4.4 Koaxiales Licht



Dieses weiße Licht geht durch den optischen Weg des Zooms.

Mit Hilfe dieser Beleuchtung können z.B. Grundlochbohrungen gemessen werden. Dieses Licht, das besonders empfehlenswert für das Messen in Richtung Z ist, wird ebenso zum Messen des Profils an zylindrischen Teilen verwendet (Reflexions- wirkung).

Hinweis : Das koaxiale Licht ist meistens nur als Sonderzubehör erhältlich. Sollte dieses auf Ihrem Messgerät nicht verfügbar sein, wird das Ikon inaktiv bleiben.





4.5 Zoom





Der Vergrößerungswert wird im Anzeigebereich der System- Parameter angezeigt. Dieser Wert entspricht der wahren Vergrößerung zwischen dem Werkstück und dem Videobild (kann jedoch durch die Größe des Bildschirms beeinflusst werden.

Wurde die angewählte Vergrößerung nicht kalibriert, so erscheint dieser Wert in rot. In diesem Fall kann die automatische Kantenerfassung nicht angewandt werden. (Für weitere Beschreibungen, siehe Abschnitt 10.11).

4.5.1 Festes Objektiv

Bei der mit einem festen Objektiv ausgerüsteten Geräteausführung kann dieses durch einen Mausklick ausgewechselt werden. Nachdem das gewünschte Objektiv angewählt wurde, erscheint eine Meldung zur Einsetzung des entsprechenden neuen Objektivs.

Die gewählte Vergrößerung wird oben am Bildschirm angezeigt.



Hinweis :

Das angewählte Objektiv soll mit demjenigen am Messgerät übereinstimmen. Bei einer Änderung des festen Objektivs durch den Prüfer soll dessen Einstellwert ausgewählt werden. Zudem kann eine optische Schnellalibrierung (Quick Optical Calibration) zur Verwendung des automatischen Kantendetektor benötigt werden. (Nähere Beschreibungen dazu erfahren Sie im Abschnitt 10.11.)

4.5.2 Manuell bedienter Zoom

Bei den mit einem handbedienten Zoom ausgerüsteten Geräteausführungen kann die Trägerleiste durch einen Mausklick dem Zoom zugewiesen werden. Eine Bewegung des Cursors nach oben oder nach unten erhöht oder vermindert den Vergrößerungswert. Gleichzeitig erscheint eine Meldung zur Änderung der Indexierungsposition des Zooms. Der Indexierungswert wird unter die Trägerleiste sowie oben am Bildschirm angezeigt.

Beispiel

OM: 4.00X (**4X** * 1.00X). Gesamtwert (Zoomgrad * Zusätzliche Linse)

Hinweis : Sollte den Wert des Zooms am Messgerät geändert werden, so ist dieser ebenfalls in der Software SYLVAC-REFLEX Vista zu ändern, damit alle Werte übereinstimmen. Zudem kann eine optische Schnellkalibrierung (Quick Optical Calibration) zur Anwendung der automatischen Kantenerfassung benötigt werden. (Nähere Beschreibungen dazu erfahren Sie im Abschnitt 10.11.)



4.5.3 Motorisierter Zoom



Bei den mit einem motorisierten Zoom ausgerüsteten Geräteausführungen kann die Trägerleiste durch einen Mausklick dem motorisierten Zoom zugewiesen werden. Eine Bewegung des Cursors nach oben bzw. nach unten wird den Vergrößerungswert des Zooms erhöhen bzw. vermindern.

4.6 Laserzeiger



Der Laserzeiger dient zur leichteren Festlegung des zu messenden Formelementes. Eine zuverlässige und genaue Lokalisierung erfordert eine Voreinstellung der Schärfe auf die zu prüfende Messfläche.

Hinweis : Sollte eine Linse, die eine Gesamtvergrößerung von 0,5x, 0,75x, 1,5x oder 2x ergibt, an gewissen Geräteausführungen hinzugefügt werden, so wird die festgelegte Lage unrichtig. Der Grund dafür liegt bei dem Laserzeiger, der nicht koaxial angeordnet ist. In diesem Fall wird eine Einstellung des Laserzeigers entsprechend der Linse erforderlich. (Dagegen wird eine Änderung der Vergrößerung des Zooms den Laserzeiger nicht beeinflussen.)

4.7 Form des Fadenkreuzes



Die Form des benutzten Fadenkreuzes kann durch Anklicken des Ikons Fadenkreuz geändert werden.

Verfügbare Fadenkreuze



Der Winkel zwischen den Geraden sowie der Ausrichtung des Fadenkreuzes kann entsprechend geändert werden, jedoch nur für Testbilder.



(Für weitere Beschreibungen, siehe im Abschnitt 10.9).

4.8 Farbe des Fadenkreuzes



Die Farbe des gewählten Fadenkreuzes kann beim Anklicken des Ikons Farbe des Fadenkreuzes geändert werden.

Verfügbare Farben Weiß, Grün, Orange, Gelb, Rot, Violett, Blau, Schwarz.



4.9 Speichern der Belichtungseinstellungen



Durch das Aufzeichnen der Einstellungen der Lampen kann man die Einstellungen benennen und so die verschiedenen Belichtungseinstellungen abspeichern (diaskopisch, ringförmig episkopisch, koaxial episkopisch).

Es genügt die verschiedenen Belichtungswerte einzustellen auf das Aufzeichnungssymbol der Belichtungswerte zu klicken, einen Namen zu wählen und mit dem Symbol zu bestätigen.



4.9.1 Löschen der Belichtungseinstellungen



Das Löschen der Belichtungseinstellung erfolgt durch einen Rechtsklick auf den Pfleil des Menüs, das sich auf der rechten Seite des Beleuchtungsnamens befindet.

Eine Nachricht zur Bestätigung oder Abbrechen des Löschvorgangs wird angezeigt.





5. ARBEITSWEISE

5.1 Allgemeine Vorschriften

Um beim Erfassen von Punkten mit Ihrem Messgerät eine hohe Genauigkeit zu erreichen, sollten einige Vorschriften beachtet werden.

Zur Erhöhung der Genauigkeit sowie der Wiederholpräzision der Messungen sind optimale Umgebungsbedingungen unerlässlich. Dabei sind eine konstante Temperatur, keine Schwingungen, ein sauberer Prüfgegenstand und ein stabiles Licht zu beachten.

Zusätzlich zu diesen allgemeinen Regeln wird sich die Genauigkeit der Messungen unter Beachtung der nachstehend angeführten Punkte noch verbessern.

5.1.1 Zoom

Die höchste Genauigkeit wird durch die Einstellung des Zooms auf sein höchstes optisches Verhältnis erreicht. In diesem Fall ist die Bildauflösung auf maximalem Niveau und mit hochgenauer Punkterfassung. Die Fokussierung (für ein scharfes Bild) wird ebenfalls genauer.

Hinweis

Es ist empfehlenswert, den Vergrößerungswert während einer Messreihe unverändert zu lassen.

5.1.2 Eclairage constant

Obwohl die Helligkeitsregelung geändert werden kann, um diese an den zu messenden Prüfgegenstand anzupassen, ist es unbedingt zu vermeiden, von Durchlicht- auf Auflicht während der Messung am gleichen Prüfgegenstand zu wechseln. Diese Anforderung soll eingehalten werden, um einen Perspektive-Effekt zu vermeiden. Andernfalls können Lageabweichungen entstehen, deren Größe von der Dicke des gemessenen Prüfgegenstands abhängen werden.



5.2 Beschreibung des Anzeigebildes im Messmodus

Bevor mit den Messungen der geometrischen Formelemente, die zur Erhaltung der gewünschten Ergebnisse benötigt werden, begonnen werden kann, stellen Sie sicher, dass das zu messende Werkstück sauber und (falls nötig) auf den Messtisch befestigt ist. Dieses muss in geeigneter Weise beleuchtet werden und das Videobild soll so scharf wie möglich fokussiert sein.



Nachdem eines der Prüfmerkmale angewählt ist, werden die nachstehend aufgelisteten Ikonen angezeigt.



Enter: Erfassung des Punktes in der Mitte des Fadenkreuzes oder des angewählten Messbereichs im Modus zur automatischen Punkterfassung.



Auto Enter : Aktivieren dieses Modus zur automatischen Punkterfassung.



Löschen : Löschen des letzten erfassten Punktes.



Annullieren : Annullierung der betätigten Messfunktion ohne Speicherung der Messpunkten.



Bestätigen : Berechnung des angewählten Formelements sowie der Messergebnisse, basierend auf den Messpunkten.



Schleife: Wiederholen der bei Aktivierung einer geometrischen Mess- funktion ausgeführten Berechnung. Dabei ist die Aktivierung des Ikons Bestätigen oder dasjenige der gewählten Messung überflüssig.

Zurückrufen eines Formelements :



Einfügen eines zuvor gemessenen bzw. erzeugten Formelements bei einer neuen Messung.



5.3 Erfassen von Messpunkten

SYLVAC-REFLEX Vista bietet mehrere Möglichkeiten zum Erfassen von Messpunkten, d.h. manuelle, halbautomatische und vollautomatisierte Punkterfassung. Die Kante können auch automatisch erfasst werden.

5.3.1 Punkterfassung mit AUTO ENTER



Nachdem das zu messende Formelement (z.B. einen Punkt) angewählt wurde, und das Fadenkreuz auf den zu erfassenden Punkt positioniert ist, wird wie folgt vorgegangen :

- Enter-Schaltfläche zur Speicherung der Punktlage anklicken. (oder klicken Sie auf die mittlere Maustaste).
- Messung durch Anklicken Bestätigen 💟 beenden. (oder klicken Sie auf die rechte Maustaste) Nun sind die Koordinaten des Messpunktes abgespeichert.

5.3.2 Punkterfassung mit AUTO ENTER



Nachdem das zu messende Element (z.B. einen Kreis) angewählt ist, wird wie folgt vorgenommen :

- AutoEnter-Schaltfläche anklicken. Der Standardwert für die Wartezeit beträgt 750 ms (dazu siehe im Abschnitt 10.8.)
- Messtisch bewegen, bis das Fadenkreuz auf den zu messenden Punkt positioniert ist.
- Messtischbewegung während 750 ms unterbrechen. Ein Piepton bestätigt das Erfassen des Punktes.
- Messtisch zur Erfassung eines zweiten Punktes bewegen. Dieser während 750 ms ruhig stellen, d.h. bis die Punkterfassung bestätigt wird usw.
- Messung durch Anklicken Bestätigen

beenden. (oder klicken Sie auf die rechte Maustaste)



5.3.3 Punkterfassung mit dem Kantendetektor



Dieser Modus erübrigt das genaue Anlegen der Fadenkreuzstriche und der Kanten des Werkstücks. Dadurch wird die Messung in einfacher aber auch schneller und genauer Weise sowie mit erhöhter Wiederholpräzision durchgeführt.

Der Kantendetektor wird die XY-Koordinaten des dem Mittelpunkt des Video-Bildes nächstliegenden Punktes messen. Die Messung erfolgt stets in Echtzeit, auch bei schwacher Helligkeit. Die Größe des aktiven Fensters des Videobildes beträgt 100x100 Pixel. Der in Echtzeit erfasste Punkt wird der Fadenkreuzmitte entsprechen.

Kantendetektor betätigen



- Kante des zu messenden Formelements im aktiven Fenster des Kantendetektors positionieren.
- Koordinaten durch Anklicken **Enter** erfassen. (oder klicken Sie auf die mittlere Maustaste)
- Messung durch Anklicken **Bestätigen** *M* beenden. (oder klicken Sie auf die rechte Maustaste)

Hinweis

Zur Gewährleistung der gewünschten Genauigkeit der Messungen muss der Kantendetektor kalibriert we den. (Für weitere Beschreibungen dazu, siehe Abschnitt 10.11.)

5.3.4 Punkterfassung mit dem automatisierten Kantendetektor

Mit dieser Messfunktion kann ein Kreis oder eine Gerade durch Anklicken im Videobild automatisch erfasst werden.

 Einige Punkte im Videobild mit dem Maus anklicken. Bei diesem Messmodus verwandelt sich der Mauszeiger in eine Zielscheibe

Kreis : 3 Punkte im Gegenuhrzeigersinn erfassen.

Gerade : 2 Punkte zum Festlegen des Endes des Detektionsbereichs erfassen.

Sobald der festgelegte Bereich angezeigt ist, kann dieser vergrößert sowie verschoben werden, um die Kante genau auswählen zu können.



Das gelbe Formelement entspricht dem gerechneten Element.



- Messung über Enter oder durch Anklicken mit der Maustaste bestätigen. Sollte das Formelement im Videobild nur teilweise erscheinen, so kann das betreffende Element (Kreis oder Gerade) gemessen werden, basierend auf mehreren aufeinanderfolgenden Detektionsbereichen. Falls der gewählte Bereich nicht zufriedenstellend ist, kann er durch Doppelklicken mit der linken Maustaste gelöscht werden.
- Die Messung durch Anklicken Bestätigen beenden. (Anklicken mit der rechten Maustaste und Aktivieren der Schaltfläche Bestätigen sind gleich)

Hinweis

Da die vorhandenen Staubpartikel und Fließspuren nicht filtriert werden, können diese die Messwerte verfälschen.



5.3.4.1 Richtung der Erfassung

Die Richtung des Scans ist mit einem Pfeil gekennzeichnet. Es ist möglich die Richtung des Scans umzukehren indem man auf den Pfeil klickt, was hervorruft, dass eine Auswahl der Ränder vom dunkelsten ins hellste erfolgt und umgekehrt.





5.3.5 Vorteile der automatisierten Punkterfassung

Bequemer in der Anwendung

Die Ausführung einer Messreihe ohne Kantendetektor kann das Sehvermögen des Prüfers ermüden, insbesondere bei schwacher Helligkeitsregelung.

Kleinere Messwertstreuung

Die mit dem Fadenkreuz verknüpfte Genauigkeit des menschlichen Auges erschwert oder verunmöglicht eine Wiederholbarkeit der Messungen unterhalb der Pixel.

Objektive Zuverlässigkeit

Bei der Punkterfassung braucht der Prüfer nicht, sich an seiner sichtlichen Beurteilung anzuvertrauen.



6. MESSFUNKTIONEN

6.1 Anzeigebild der Messergebnisse



Geometrische Formelemente



Fenêtre de visualisation des résultats de l'élément de mesure actif

Feature	Actual
0	1
cX:	17.323
cY:	-7.947
Radius:	0.501



6.2 Point



Die Punkt-Funktion wird die X-, Y- und Z-Koordinaten eines Punktes abspeichern.

Bei der Auswahl der Messpunkte auf dem Video erkennt SYLVAC-REFLEX Vista automatisch die nächst gelegenen Rändern und positioniert den Messpunkt darauf.

Sollten mehrere Punkte als Argumente betrachtet werden, wird die mittlere Lage - oder der Schwerpunkt - dieser Gruppe von zusammenhängenden Punkten berechnet. Jeder einzelne Punkt oder alle Punkte zusammen können entweder gemessen oder durch Aktivieren des Ikons errechnet werden.



Bei Verwendung eines vorhandenen Formelements (Betätigung des Ikons) werden alle möglichen Schnitt- punkte über SYLVAC-REFLEX Vista berechnet (dabei kann die Messfunktion Einstich nicht verwendet werden).

6.2.1 Schnittpunkt Gerade-Gerade

Der entstehende Punkt entspricht dem Schnittpunkt der beiden Geraden. Falls beide Gerade ganz parallel sind, wird eine Fehlermeldung angezeigt.



Hinweis

Der entstehende Punkt kann sehr weit entfernt liegen, wenn die beiden Geraden einen sehr kleinen Winkel bilden.



6.2.2 Schnittpunkt Gerade-Kreis

Wenn die Verlängerung eines Geradenabschnittes den Kreis schneidet, ergeben sich zwei Punkte.



Wenn die Verlängerung eines Geradenabschnittes tangential zum Kreis verläuft, ergibt sich ein einzelner Punkt (Berührungspunkt).

Falls die Verlängerung eines Geradenabschnittes den Kreis nicht schneidet, erscheint eine Fehlermeldung.

6.2.3 Schnittpunkt Kreis-Kreis

Wenn sich die beiden Kreise schneiden, ergeben sich zwei Punkte an den Schnittstellen.



Andernfalls ergibt sich ein Punkt zwischen den beiden Kreismittelpunkten.



6.3 Kreis



Mit der Kreis-Funktion werden mehrere Messergebnisse basierend auf einer Gruppe zusammenhängender Punkte, die einen Kreis bilden, angegeben. Diese Funktion beruht auf einem Algorithmus der kleinsten Quadrate zur Berechnung des Durchschnittkreises, der durch die gemessene Punktmitte verläuft. Die Berechnung des Kreises erfordert mindestens 3 Punkte. Sollte die Anzahl der Punkte höher sein, werden zusätzliche Messergebnisse angezeigt :

Ermittelte Messergebnisse





Feature	Actual
15.	19.699
e¥.	-6.656
Radius	0.924
FiMm	0.960
Deuse	0.958
Dumater.	1.948
OMin:	1.520
OMax	1.576
1-	0.014
T+r	0.014
TIMES	0.007

- (Cx, Cy, ...) = Koordinaten aus dem berechneten Kreismittelpunkt.
- R, D = verknüpfte Radius und Durchmesser (D=2R).
- T+T- = Plus- und Minus-Toleranzen des Radius. Diese werden als maximaler bzw. minimaler Abstand zwischen dem gerechneten Radius R und den meist innen- bzw. außenliegenden Punkten bestimmt (T+ = T- = 0, wenn die Anzahl der gemessenen Punkte gleich 3 ist.).
- RMS = Standardabweichung des Radius. (R = 0, wenn die Anzahl der gemessenen Punkte aleich 3 ist.).
- Rmin, Rmax = Kleinst- und Größtradius, der sich aus der Verknüpfung von R mit T+ Tergibt. (Rmin = Rmax = R, wenn die Anzahl der gemessenen Punkte gleich 3 ist.)
- Ømin, Ømax = Kleinst- und Größtdurchmesser, der sich aus der Verknüpfung von D mit T+ T- ergipt. (\emptyset min = \emptyset max = D, wenn die Anzahl der gemessenen Punkte gleich 3.)

Hinweis

Durch eine Verteilung der Punkte über den Kreisumfang (mindestens 30%) des zu messenden Kreises können die besten Messergebnisse erreicht werden. Die Genauigkeit der Messung erhöht sich mit der Anzahl der zur Festlegung des Kreises verwendeten Punkte.

6.4 Gerade



Die Gerade-Funktion wird der bestmögliche Geradenabschnitt mit Hilfe eines Ausgleichsalgorithmus berechnen. Dafür sind mindestens 2 Punkte erforderlich. Wurden mehr als 2 Punkte erfasst, werden zusätzlichen Messergebnisse angezeigt.

Ermittelte Messergebnisse



- M = (Mx, My, ...) Mittelpunkt des Geradenabschnittes.
- Winkel = Abhängiger Winkel in Bezug auf X-Achse und den Geradenabschnitt.
- T1 und T2 = Querliegende Toleranzen um den Geradenabschnitt. (T1 = T2 = 0, bei Verwendung von 2 Punkten für die Berechnung.)
 - T-: T+: RMS = Standardabweichung (RMS = 0, bei Verwendung von 2 Pu-RMS nkten für die Berechnung.)

Beim Erstellen einer Gerade basierend auf 2 Geraden wird die Mittellinie dieser beiden Geraden berechnet.



eX:

cY:

Angl

Actual

20.045

-8.733

175.167

0.014

0.011

0.007



6.5 Angle



Die Winkel-Funktion wird der Winkel zwischen zwei Geraden und dem Schnittpunkt A berechnen.

Ermittelte Messergebnisse

- A = Koordinaten des Schnittpunktes der beiden Geraden. Dieser Punkt kann außerhalb der zur Bestimmung der Geraden benutzten Abschnitte liegen.
- = Wahrer durch den beiden Geraden gebildete Winkel. Dieser Winkel kann in Dezimalgrad oder Grad/Minuten/Sekunden angegeben werden. Die ergänzenden Winkel (A-90°, A-180°, A-360°) werden ebenfalls angezeigt.

Feature	Actual
X:	7,909
Y:	-4.724
Angle:	59.469
90-A:	30.531
180-A:	120.531
360-A:	300.531

6.6 Abstand



Die Abstand-Funktion wird die Abstände X, Y, Z sowie der zweidimensionale euklidische Abstand zweier Formelemente berechnen.

Die verschiedene Berechnungen von Abständen (siehe nebenstehend).

Feature	Actual
ΔΧ:	2.314
ΔΥ:	0.013
AZ:	0.000
Distance:	2.314
Min	2.314
Max	2.314

6.6.1 Abstand Punkt-Punkt

Dieser Abstand wird aus einem bestimmten Punkt jedes Elements berechnet, z.B. dem Schnittpunkt der Geraden für den Winkel bzw. dem Mittelpunkt für den Kreisbogen.





6.6.2 Abstand Kreis-Gerade

Dieser Abstand wird aus dem Kreismittelpunkt und dem nächstliegenden Punkt auf der Geraden (senkrechter Abstand zur Gerade) berechnet. Dabei ist zu beachten, dass dieser Punkt außerhalb des zum Festlegen der Gerade benutzen Geradenabschnittes liegen könnte (siehe nachstehendes Bild). Zusätzlich werden zwei weitere Abstände zwischen den am weitesten entfernten und am nächstliegenden Punkt des Kreises berechnet. Falls die Gerade den Kreis schneidet, wird der kleinste Abstand gleich Null gesetzt.



6.6.3 Abstand Kreis-Kreis

Hier werden der Abstand zwischen den Mittelpunkten der beiden Kreise sowie zwei zusätzliche Abstände zwischen den nächstliegenden (größter Abstand) und den am weitesten entfernten Punkten (kleinster Abstand) auf den Kreiseumfängen berechnet. Wenn sich die Kreise schneiden, wird der minimale Abstand gleich null gesetzt.



6.6.4 Abstand Kreis-Punkt

Dieser Abstand wird zwischen dem Kreismittelpunkt und dem Punkt berechnet. Zusätzlich wird der maximale bzw. minimale Abstand zwischen dem Punkt und dem Kreisumfang angegeben.





6.6.5 Abstand Gerade-Punkt

Der Abstand wird zwischen der Gerade und dem nächstliegenden Punkt auf dieser Gerade (senkrechter Abstand zur Gerade) berechnet. Dabei ist zu beachten, dass dieser Punkt außerhalb des Geradenabschnittes liegen kann.



6.6.6 Abstand Gerade-Gerade

Der Abstand wird senkrecht zur ersten gewählten Gerade und dem Mittelpunkt des Abschnitts, der die zweite Gerade festlegt, errechnet.



Ermittelte Messergebnisse :

- D = senkrechter Abstand zur ersten Gerade in Bezug auf den Mittelpunkt der zweiten Gerade.
- Dmin = senkrechter Abstand zur ersten Gerade, ausgehend vom nächstliegenden Punkt der zweiten Gerade.
- Dmax = senkrechter Abstand zur ersten Gerade, ausgehend vom am weitesten entfernten Punkt der zweiten Gerade.
- { X; Y} = kartesischer Abstand des Mittelpunktes der zweiten Gerade, ausgehend von seinem Projektionspunkt auf der ersten Gerade.



6.7 Rechtwinkligkeit



Diese Messfunktion dient zur Festlegung der Rechtwinkligkeitsabweichung zweier Geraden.

Ermittelte Messergebnisse

- Winkel = Winkel zwischen den beiden Geraden.
- X, Y = Koordinaten des Schnittpunktes der beiden Geraden.
- P = Rechtwinkligkeitsabweichung zwischen der ersten angewählten Gerade (Bezugslinie) und der zweiten Gerade (Element.)
- Geradheit = Geradheitsabweichung der zweiten Gerade (Element.)

Feature	Actual
*	2671
Y.	0.271
Z:	0.641
Angle:	89.829
Perpendicularity:	0.012
Straightness:	0.011

Einzelheiten zur Messwertbildung :

Die Berechnung der Rechtwinkligkeitsabweichung erfolgt ausgehend von der ersten Gerade als Bezugslinie. Sie wird als Erweiterung (Breite) des zweiten Formelements in einer Koordinatenrichtung, die parallel zur Bezugslinie liegt, bestimmt. Diese Erweiterung wird auf der Basis der Punkte des zweiten Elements gemessen.



Im vorstehenden Beispiel wird die Gerade L1 als Bezugslinie betrachtet, während die aus einer Gruppe von zusammenhängenden Punkten (SoP1) bestandenen Gerade L2 entspricht der Geraden des Elements. Die durch die Bezugslinie L1 bestimmte Streuung der Punkte entlang der Richtung n legt die Rechtwinkligkeitsabweichung P fest. Die Geradheit der Gerade L2 steht nur zur Information.



6.8 Parallelität



Bei dieser Messfunktion wird die **Parallelitätsabweichung** zwischen zwei Geraden errechnet.

Feature	Actual
AX:	0.015
AY.	0.554
Angle:	0.204
Paralleliam:	0.010
Parallelism2:	0.000

Ermittelte Messergebnisse :

- Winkel = Winkel, der aus den beiden angewählten Geraden gebildet wird.
- ΔX , ΔY = Abstand zwischen den beiden Schwerpunkten der Geraden (Mittelpunkte.)
- P1 = Parallelitätsabweichung der zweiten Gerade im Vergleich zur ersten Gerade (Bezugslinie.)
- P2 = Parallelitätsabweichung der ersten Gerade im Vergleich zur zweiten Gerade (Bezugslinie.)

Festlegen der Parallelitätsabweichung :



6.9 Höhe



Die Messfunktion Höhe kann zum Erfassen eines Punktes $P = \{XYZ\}$ auf einer eben texturierten Oberfläche verwendet werden. Sie beruht auf einem Algorithmus zur Bildanalyse. Die Größe und Lage des Bildes sind unterschiedlich (standardmäßig 50x50 Pixel, in der Mitte der Video-Bild). Es werden vier Punkte nacheinander erfasst, ohne Bewegung in den XY-Koordinatenrichtungen.



Messvorgang

- Messfunktion Höhe anwählen.
- Größe und Lage des Messbereiches mit der Maus einstellen.





- zur Bestätigung aktivieren.
- Z-Achse bewegen, bis das Bild scharf angezeigt ist, danach das Ikon Z-Achse langsam in die obere Lage bringen, bis die Meldung OK erscheint, dann bestätigen. Die Meldung • Verschieben nach oben bzw. nach unten zeigt die Richtung der Bewegung der Z-Achse an.
- Achse einstellen, bis das Bild scharf angezeigt ist, dann bestätigen. Sobald das Bild scharf ist, wird die • Meldung Einstellen des Fokus durch OK ersetzt.
- Z-Achse langsam in die untere Lage bringen, bis OK erscheint, dann bestätigen. •

Nun ist die Messung durchgeführt.

Hinweis :

Um die höchste Genauigkeit zu erreichen, sollen einige Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.

- Zoom auf Höchstwert einstellen. •
- Z-Achse einstellen, bis das Bild so scharf wie möglich erscheint.
- Schwingungen verhindern. •
- Prüfen, ob die zu messende Werkstückfläche in der Mitte des Fadenkreuzes richtig angelegt ist.

Ermittelte Messergebnisse

Beachten ! Beide X- und Y-Koordinaten stehen nur zur Information.

Actual
4.061
-1.234
0.950



6.10 Angenommener Punkt



Diese Messfunktion dient zum Erstellen eines angenommenen Punkts durch die Eingabe seiner XYZ-Koordinaten im Bezug zum Nullpunkt.

- Die gewünschte Koordinatenrichtung (z.B. X) mit Hilfe des Laserzeigers anwählen.
- Den Wert zu dieser Richtung eingeben (z.B. 15 mm.)
- Beide Stufen in den anderen Koordinatenrichtungen wiederholen.
- Über die Schaltfläche 🖌 bestätigen.

Durch Anklicken der Schaltfläche Kann ein irrtümlicher Zahlenwert gelöscht werden.



•



Diese Messfunktion dient zum Erstellen eines angenommenen Kreises durch die Eingabe seiner XY-Koordinaten zusammen mit seinem Radius R in Bezug zum Nullpunkt.

- Die gewünschte Koordinatenrichtung (z.B. X) mit Hilfe des Laserzeigers anwählen.
- Den Wert zu dieser Richtung eingeben (z.B. 15 mm.)
- Beide Stufen in der Y-Achse sowie für den Radius R wiederholen.
 - Über die Schaltfläche 💋 bestätigen.

Durch Anklicken der Schaltfläche Zahlenwert gelöscht werden.



kann ein irrtümlicher







7. AUSRICHTEN DES WERKSTÜCKS

7.1 Preset

a	
b	

Die Preset-Funktion wird zum manuellen Eingeben der entsprechenden XYZ-Zahlenwerte für die Anzeige. Damit wird die Lage des Fadenkreuzes erneut bestimmt. Der Nullpunkt des Werkstückes wird verschoben.

- Die gewünschte Koordinatenrichtung (z.B. X) mit Hilfe des Laserzeigers anwählen.
- Den Wert zu dieser Richtung eingeben (z.B. 10 mm.)
- Beide Stufen in den Y- und Z-Achsen wiederholen.
- Über die Schaltfläche bestätigen.

нн ж т г	- 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	- • - •	147	2 3 5 6 8 9 0 +/-
53			~	×



х

Durch Anklicken der Schaltfläche

X

kann ein irrtümlicher Zahlenwert gelöscht werden.

-0.114

0.000

-0.245

7.2 Nulleinstellen einer Koordinatenachse

Die Anzeige der betreffenden Achse (z.B. Y) mit Hilfe des Laserzeigers anwählen.

Der Nullpunkt des Werkstückes wird verschoben.

7.3 Nullpunkt



Diese Messfunktion dient dazu, den Nullpunkt in den XYZ-Koordinatenrichtungen auf das gewünschte Formelement zu versetzen. Sie kann für einen Kreis, Punkt, Kreisbogen oder Winkel sowie für eine Rechtwinkligkeit (Schnittpunkt) angewendet werden.

- Den Kreis anwählen.
- Das Ikon betätigen.

Dadurch wird der Nullpunkt auf das angewählte Formelement versetzt.





7.4 Création d'un référentiel

Avant de commencer à mesurer, il est recommandé d'établir un référentiel pour la pièce à mesurer. Le référentiel permet de mesurer précisément les éléments entre eux (position, angles, distances, etc.). Le référentiel prend en compte l'imperfection d'alignement de la pièce sur la machine et fournit un zéro absolu (coordonnée de la pièce) à partir duquel tous les éléments de la pièce sont mesurés. Utilisez la fonction Alignement pour créer un référentiel.

7.5 Erzeugen eines Bezugssystems



Vor Beginn der Messungen, empfiehlt es sich, ein Bezugssystem zu erzeugen. Damit können die Formelemente untereinander genau gemessen werden (Lage, Winkel, Abstände usw.)

Das Bezugssystem wird den Versatz beim Ausrichten des Werkstückes am Messgerät berücksichtigen und ein absolut Null (Koordinaten des Werkstückes) ermitteln. Ausgehend von diesem Null werden alle Formelemente gemessen.

Zur Erzeugung eines Bezugssystems wird die Ausrichtens-Funktion angewendet.





Die XYZ-Zeichen der Anzeige zu jeder Koordinatenachse erscheinen in Kursivschrift, und eine grafische Darstellung wird hinzugefügt.



Hinweise

Wurde eine neue Ausrichtung erstellt, so kann jede Bewegung in einer einzigen Koordinatenrichtung des Messtisches eine Veränderung der beiden X- und Y-Zahlenwerte verursachen.



7.5.1 Ausrichtung auf zwei Geraden

Durch die Verwendung von zwei Geraden kann beispielsweise eine Positionierung an der Ecke des zu prüfenden Werkstückes erfolgen.



• Gleiches Vorgehen gilt zum Erfassen der zweiten Gerade.

Nun ist das neue Bezugssystem erstellt.

Die **erste Gerade** entspricht der **Bezugsachse** (Ausrichtung jeder Koordinatenachse in Beziehung zu dieser Gerade). Der **Nullpunkt** liegt beim **Schnittpunkt** dieser beiden Geraden.

7.5.2 Alignment with two circles





• Den zweiten Kreis wie vorher beschrieben erfassen.

Nun ist das neue Bezugssystem erstellt.

Die **durch** die beiden Mittelpunkte der Kreise gehende **Gerade** entspricht der **Bezugsachse** (Ausrichtung jeder Koordinatenachse in Beziehung zu dieser Gerade). Der **erste Kreis** entspricht dem Nullpunkt.



7.5.3 Ausrichtung auf eine Gerade und einen Kreis



Nun ist das neue Bezugssystem erstellt.

Die **Gerade** entspricht der **Bezugsachse** (Ausrichtung jeder Koordinatenachse in Beziehung zu dieser Gerade). Der **Nullpunkt** liegt beim Mittelpunkt des **Kreises**.

7.5.4 Ausrichtung auf einer einzigen Geraden

- Aktivieren Sie das Ausrichtens-Ikon.
- Zurückrufen einer Linie auf welcher die Ausrichtung vollbracht werden soll mit diesem Ikon.
- Bestätigen Sie die Berechnung 💋 dieser Geraden.

7.6 A-B-C-Ausrichtung (3D)



Diese Messfunktion gestattet das Erstellen eines neuen, auf eine Bezugsebene des zu messenden Werkstücks bezogenen Bezugspunktes. Dies ermöglicht die Berücksichtigung der Rechtwinkligkeitsabweichung zwischen dem Werkstück und dem Messgerät beim Ankreuzen

unter der Ausrichtens-Funktion.

Bei der Durchführung dieser Ausrichtung wird wie folgt vorgenommen :

- A. Schritt Messwertbildung der Bezugsebene, Durch 3 Höhenpunkte ermittelte Ebene (XY-EBENE.)
- B. Schritt Messwertbildung der Ausrichtrichtung, Durch 2 Messpunkte ermittelte Ausrichtung (X-RICHTUNG.)
- C. Schritt Messwertbildung des Nullpunktes Durch einen einzigen Messpunkt ermittelten Nullpunkt.

Die Messfunktion A-B-C wird erst nach Erfassen von 3 Punkten in Richtung Z (Höhe) angewendet.

Die Ebene wird aus den 3 erfassten Höhenpunkten gebildet.

Dabei wird die Funktion **Zurückrufen eines Formelementes** durch Anklicken des Ikons zur Hilfe aktiviert.



Die Ausrichtung der X-Koordinatenachse wird aus 2 weiteren Punkten sowie dem Nullpunkt aus dem dritten Punkt gebildet. Diese Punkte können wie folgt aussehen :

- Punkt
- Kreisbogen oder Kreis (Mittelpunkt)
- Winkel (Schnittpunkt der beiden Geraden)

Weitere Punkte können über die Schaltfläche berfasst werden.

Durch die Anzeige verschiedener Meldungen werden Sie informiert, dass eine Ausrichtung ausgeführt wurde.

Die Farbe des Ikons sowie der Koordinatenrichtungen im grafischen Fenster verändern sich (rot zu grün).





Die XYZ-Zeichen der Anzeige zu jeder Koordinatenachse erscheinen in Kursivschrift und eine grafische Darstellung wird hinzugefügt.



7.7 Löschen des Bezugssystems

Durch einfache Betätigung und Beendung der Messfunktion Ausrichten wird das angezeigte Merkzeichen gelöscht.



8. DATENVERARBEITUNG

8.1 Beschreibung der Messfunktionen





Löschen des angewählten Formelementes.



Speichern einer Messreihe.



Zurückrufen einer gespeicherten Messreihe.



Löschen einer gespeicherten Messreihe.



Löschen durchgeführter Messungen.



Ausdrucken der Prüfberichte.



Abspeichern einer Bildschirmanzeige.



Virtuelle Tastatur.



8.2 Löschen eines geometrischen Formelementes



- Löschen eines geometrischen Formelementes erfolgt durch :
- Anwählen des gewünschten Formelementes.
- Betätigen des Löschen-Ikons.

Hinweis : Das gewählte Element wird endgültig gelöscht. Dies erfordert eine neue Erfassung bzw. Erstellung des betreffenden Formelementes.

8.3 Speichern einer Messreihe



Über diese Messfunktion können alle geometrischen Formelemente, die jeweils erfasst wurden, gespeichert werden Dieser Messreihe wird ein Dateiname zugewiesen.

Die Datei, die die Messwerte enthält, wird im Verzeichnis Features, das sich in dem Ordner zur Installation der Software SYLVAC-REFLEX Vista befindet, abgelegt. Diese Datei hat die Erweiterung **SET**.

Hinweis : Die Name der Datei kann aus einer Verknüpfung von Zahlen und Buchstaben entstehen.

8.4 Zurückrufen einer gespeicherten Messreihe



Mit dieser Messfunktion kann eine Messreihe, die zu einer früheren Zeit gespeichert wurde, zurückgerufen werden. Die Messwerte können für weitere Messwertbildungen benutzt werden.

Hinweis : Sollten Sie andere gewählte Formelemente messen, stellen Sie sicher, dass das Werkstück richtig positioniert ist. Dabei ist auch zu prüfen, dass der Nullpunkt am Messgerät in der Zwischenzeit nicht angenommen wurde. Andernfalls könnten die Messergebnisse aufgrund der zuvor gespeicherten Formelemente verfälscht werden.

8.5 Löschen einer Messreihe



Über diese Messfunktion lässt sich eine gespeicherte Messreihe, die Sie vorab angewählt haben, löschen.

Aus Sicherheitsgründen werden Sie aufgefordert, das Löschen zu bestätigen.

8.6 Deleting measured features

Durch Betätigen dieser Messfunktion werden alle ausgeführten Messungen gelöscht.

Anschließend werden Sie aufgefordert, das Löschen zu bestätigen.



8.7 Abspeichern eines Anzeigebildes



Durch Aktivieren dieser Funktion kann der gesamte Inhalt eines Anzeigebildes im JPG-Format abgespeichert werden.

Die mit der Erweiterung .jpg erzeugte Datei wird im Verzeichnis Images, das sich im Ordner zur Installation der Software SYLVAC-REFLEX Vista befindet, abgelegt. Die stufenweise Erhöhung Ihrer Namen CaptureScreen_01.jpg wird automatisch erfolgen.

8.8 Ausdrucken der Prüfberichte



Es können Prüfberichte, die alle gemessenen Formelemente enthalten, ausgedruckt werden.

Die eingetragenen Angaben werden in den Kopfzeilen des Prüfberichtes gedruckt :

- Name des Prüfberichts (deviendra également le nom du fichier)
- Name des Werkstückes
- Name des Prüfers
- Hinweis (3 Zeilen stehen zur Verfügung.)

Bemerkung : Sollten Sie dem Prüfbericht keinen Namen zuweisen, wird er automatisch wie folgt benannt :

PRÜFBERICHT-Stunde-Minuten-Sekunden-Datum.



Nachdem Internet Explorer geöffnet wurde, erscheint die Liste der Prüfberichte. Der erste Prüfbericht entspricht dem letzten erstellten Bericht.

Reports list

Report name	Operator name	Part name	Date	Time	Software version
Report html	Jean-Charles Henro	Sylvac Demo	17.8.2021	8.08	3.1.3.641
Circle.html	Another Opertor	9 Circles Part	17.8.2021	8.07	3.1.3.641
Demo 0.html	Sylvac Operator	Demo Part	17.8.2021	8:07	3.1.3.641

Die Berichte sind im Verzeichnis **reports** Installationsordner SYLVAC-REFLEX Vista mit der HTML-Endung



Zur Visualisierung eines Prüfberichtes, einfach seinen Namen anklicken.

Report name: Report_0.html Operator name: Duain Brisco Part name: Sylvac Machine name: SYLVAC-VISIO 200 Serial number: 19040002 Date Time: 17.8.2021 / 8:11 Software version: SYLVAC-REFLEX Vista 3.1.3.641 UNIT: MM/DEG Skew: No			41 al	0		X
ELEMENT	POSITION		VALUE		FORM	
Curcle 1	eX:	19,713	Radius	4.009	RMin:	3.997
		112.072	Diameter:	8.019	ØMin:	7.995
					OMax:	8.043
					T+:	0.012
					RMS:	0.006
O Circle 2	cX:	13.701	Radius:	0.979	RMin:	0.974
	cY:	-12.716	P	1.049	Rmax	0.984
			mameter:	1.938	CO. fam	1.947
					T-	0.005
					T+:	0,005
					RMS:	0.003
O Carele 3	eX:	15,447	Radius:	0.974	RMin:	0.962
17.2288.1487A	eY:	-8.462			Rmax	0.986
			This are advertised	10.00	016	1.000

Hinweise

Zur optimalen Druckqualität sollten die Ränder wie folgt eingestellt werden :

- Links 10 mm
- 10 mm Recht •
- Oben 10 mm
- Unten 10 mm

Zum Ändern des Logos genügt es die Datei logo.bmp ins Verzeichnis C:\ProgramData\SYLVAC\ SYLVAC-REFLEX Vista\reports\res, das sich im Ordner zur Installation der Software SYLVAC-RE-FLEX Vista befindet, zu versetzen. Sollten Probleme auftreten, laden Sie die Datei logo.bmp von der Installations-Diskette des Messgerätes neu.

Das Format der Kopfzeilen des Prüfberichtes befindet sich unter C:\Program Files (x86)\SYLVAC\ Sylvac-ReflexVista\html.

Beim Einsatz eines anderen Rechners zum Ausdrucken des Prüfberichtes muss das gesamte Verzeichnis Prüfbericht übertragen werden, damit das Logo zusammen mit der Liste vorhanden sein wird.

Es ist auch möglich, einen Bericht mit einer Textverarbeitung wie Word oder OpenOffice Writer zu öffnen, um den Inhalt zu bearbeiten.

8.9 Virtuelle Tastatur



Nach Betätigung dieser Funktion wird die mit Microsoft Windows XP gelieferte Tastatur angezeigt.



8.10 Importieren von Daten in Excel

Durch die Verwendung der Dateien mit der Erweiterung .csv im Verzeichnis Features in dem Ordner zur Installation von SYLVAC-REFLEX Vista können Daten in die Software Excel importiert werden. Diese Dateien werden automatisch beim Abspeichern einer Messreihe verwaltet (dazu siehe Abschnitt 8.3.)

8.11 Exportieren von Daten im DXF-Format

SYLVAC-REFLEX Vista bietet die Möglichkeit, eine CAD-Datei im Format DXF, die alle Angaben zu den erfassten Formelementen enthält, zu erzeugen. Die Dateien dieser Art befinden sich im Verzeichnis Features, im Ordner zur Installation von SYLVAC-REFLEX Vista, und werden automatisch beim Abspeichern einer Messreihe verwaltet (siehe Abschnitt 8.3.)

Hinweis

Es stehen zwei Dateien zur Verfügung. Die erste, die genauso wie die abgespeicherte Messreihe genannt wird, enthält die jeweiligen Formelemente (Punkt, Gerade, Kreis, Kreisbogen, Einstich). Die zweite, mit der Erweiterung complete, enthält alle gemessenen Punkte der Geraden und der Kreise. Nach Öffnung dieser Datei können beispielsweise Vergleiche über die Software Curve Analyzer ausgeführt werden. (Für weitere Informationen dazu, schauen Sie ins Internet <u>http://ams3d.astrei.com/</u>).





9. PROGRAMMIERUNGS-MODUS

9.1 Beschreibung der Bedienoberfläche





 ${\it Zugriff\ zum\ Programmierungs-Modus}$



Zugriff zum Normalmodus



Löschen eines Messprogramms



Speichern eines Messprogramms (Lehrmodus)



Ausführung eines Messprogramms



Einfügen eines Programmschrittes



Löschen eines Programmschrittes



Laden eines Messprogramms (Liste der bestehenden Programme)



Ändern eines Programmschrittes



Verwalten der standardmäßigen Einstellwerte (Ausgabe)



9.2 Grundlagen

Zum Erstellen eines Messprogramms wird der Lehrmodus von SYLVAC-REFLEX Vista bedient. Mit diesem einfachen Modus genügt es das erste Werkstück zu messen; alle Anweisungen werden jeweils gespeichert.

Jede einzelne Messung wird unter Betrachtung bestimmter Vorschriften durchgeführt, d.h. :

- Die Ausrichtung des Werkstückes muss als erstes durchgeführt werden.
- Der Orientierungspunkt des Programms muss mit der Ausrichtung des Werkstücks mit der mitgelieferten Zeichnung übereinstimmen
- Änderungen der Beleuchtungen und des Zooms müssen vor Betätigung einer Messfunktion vorgenommen werden. Andernfalls werden sie nicht vom Programm anerkannt.
- Im Programmierungs-Modus von SYLVAC-REFLEX Vista sind nicht alle Funktionen unbedingt verfügbar. Ist dies der Fall, so werden die jeweiligen Ikonen inaktiv (grau eingefärbt).

9.3 Speichern eines Messprogramms

Vorgehen zur Speichern eines Messprogramms

Die Speicherns-Funktion betätigen.



- Programmname eingeben.
- Umschaltung vom Programmierungs-Modus zum Speicherns-Modus (animiertes Ikon).
- Beide zur Ausrichtung erforderte Formelemente erfassen. Beachten Sie, dass gerade in diesem Moment nur die Messfunktionen Gerade und Kreis zur Verfügung stehen. Des Weiteren ist die Funktion zur automatischen Erfassung dieser Elemente unverfügbar.
- Eine Ausrichtung durch Betätigung des Ikons erzeugen, indem beide erfassten Formelemente über das Ikon zurückberuft werden können.
- Das Werkstück durch die Verwendung der Formelemente Punkt, Gerade, Kreisbogen, Kreis, Einstich, Höhe, Abstand, Winkel, Rechtwinkligkeit und Parallelität messen. Dabei ist es jedoch auch möglich die Nenn- und Toleranzwerte zu den abgespeicherten Formelementen einzugeben, und die auszudruckenden Messwerte anzuwählen.

Feature	Meas	Nom	+Tol	-Tol
✓ cX:	-0.000			
✓ cY:	-0.000		Concernance of	
Radius:	1.317	1.300	0.025	-0.025

• Zum Beenden der Speicherung wird die nach Versetzung des Speichern-Ikons erscheinende Taste betätigt.

Hinweis :

SYLVAC-REFLEX Vista spart 2 Dateien mit den Erweiterungen PPG und der SFL. Sie befinden sich dann im Verzeichnis **programs** Installationsordner SYLVAC-REFLEX Vista.



9.4 Ausführen eines Messprogramms



Im Programmierungs-Modus kann ein zuvor gespeichertes Messprogramm gelesen werden :

• Das gewünschte Messprogramm anwählen, danach das Lesen-Ikon



- Beim Einsatz eines mit einem handbedienten Zoom ausgerüsteten Messgerätes erscheint eine Meldung zum Einstellen oder Überprüfen des Indexierungswerts.
- Messen Sie die beiden Formelemente, die zur Ausrichtung des Werkstückes verwendet wurden. Das zu messende Formelement blinkt im grafischen Fenster. Zuerst werden alle Formelemente in rot, danach in grün je nach der Vorwärtskommen des Programms angezeigt. Die vorher ausgeführte Funktion wird in der Programmliste hervorgehoben.
- Die Ausrichtung erfolgt automatisch, während die Achsen des grafischen Fensters in grün erscheinen.
- Nun genügt es den Anweisungen zum Messen des Werkstückes zu folgen. Die Ausführung der jeweiligen Einstellungen (Beleuchtungen und Zoom) erfolgt automatisch. Ist das Messgerät mit einem handbedienten Zoom versehen, so werden Sie vom System aufgefordert, dieses entsprechend anzupassen. Ein Pfeil im Videobild sowie ein blinkendes Quadrat im grafischen Fenster zeigen die Lage der zu erfassenden Formelemente. Zur Anzeige des Erkennungswerkzeuges muss das Quadrat in der Mitte des Videobildes liegen. Die vorher ausgeführte Funktion wird in der Programmliste hervorgehoben.





- Nachdem das letzte Formelement gemessen wurde, erscheint eine Meldung, in der das System Ihnen vorschlägt, eine neue Messung durchzuführen.
- Am Ende der Messungen (ein einzelnes oder mehrere Werkstücke), erscheint ein neues Fenster, in dem der Name des Prüfberichtes, des Werkstückes und des Prüfers neben einer allfälligen Bemerkung eingegeben werden kann. Der Prüfbericht wird dann im Verzeichnis Prüfberichte, in dem Ordner zur Installation der Software SYLVAC-REFLEX Vista, abgespeichert. Sie können dann die Messungen bildlich darstellen indem Sie sich in die Liste der Formelemente anschauen. Zur Rückkehr zum Hauptmenü drücken Sie auf
- Um das Programm zu stoppen, drücken Sie auf

Hinweis : Da die Verwendung des Kantendetektors nicht abgespeichert ist, muss sie bei der Ausführung manuell betätigt werden.



9.5 Laden eines Messprogramms



Um zur Liste der verfügbaren Messprogramme zu gelangen, drücken Sie auf



9.6 Ändern eines Messprogramms

9.6.1 Löschen eines Programmschrittes



Nach erfolgtem Laden eines Messprogramms aus der Liste wird die Funktion Löschen eines Programmschrittes aktiv beim Betätigen des Modus Ändern. Zum Löschen einer Zeile, diese hervorheben, dann das nebenstehende Ikon anklicken.

Um zurückzukehren **f** drücken, das System schlägt Ihnen vor Ihre Änderungen zu speichern oder zu verwerfen.

Hinweise

- Ist diese Zeile im Messprogramm benutzt (z.B. ein Kreis zur Erstellung einer Gerade), so erscheint eine Meldung, dass der angewählte Programmschritt nicht gelöscht werden kann, solange gegenseitige Abhängigkeiten vorhanden sind.
- Die beiden ersten Messungen der Liste können nicht gelöscht werden, da diese den zur Berechnung der Ausrichtung benötigten Programmschritte entsprechen.

9.6.2 Einfügen eines Programmschrittes



Dies erfordert ein neues Positionieren des Werkstückes im Messraum.

• Das zu ändernde Messprogramm aus der Liste anwählen. Erst danach die Ausführung des Programms starten und die beiden Ausrichtungselemente messen.

Die Funktion Einfügen eines Programmschrittes wird aktiv.

- Sollten Sie keinen Schritt aus der Liste anwählen, bevor Sie das Ikon anklicken, werden die Programm- schritte am Ende der Liste hinzugefügt.
- Sollten Sie einen Programmschritt aus der Liste anwählen, bevor Sie das Ikon anklicken, werden die Programm- schritte infolge des angewählten Schrittes hinzugefügt.

Hinweis :

Wird einer der beiden ersten Programmschritte der Liste, der den Messungen zur Ausrichtung entspricht, angewählt wird, werden die jeweiligen Programmschritte nach der zweiten Zeile hinzugefügt. Somit stehen diese stets infolge der Ausrichtung.

Wenn Sie einen Programmschritt in die Liste einfügen, können Sie die Elemente, welche sich nach der von Ihnen eingefügten Linie befinden, nicht benutzen, da diese noch nicht gemessen wurden.

9.6.3 Ändern eines Programmschrittes



Die Nenn- und Toleranzwerte sowie die von einem vorhandenen Messprogramm auszudruckenden Messergebnisse können entsprechend geändert werden.

- Das gewünschte Messprogramm anwählen.
- Dieses Ikon **()** betätigen. Der/Die Programmschritt/e anwählen, danach die Werte entsprechend ändern.

VORSICHT : Die Ergebnisse in diesem Fenster entsprechen der ersten Messung (als das Programm begann) und nicht weit vom letzten Stück. Zum Verlassen dieses Modus, das Ikon anklicken.



9.7 Verwalten der standardmäßigen Einstellwerte



Über diese Messfunktion gelangt man zu den standardmäßigen Einstellwerten, die beim Erstellen eines Prüfberichtes eingestellt werden.

Angle Asc Circle Distance Height Line Obiosg Parallelisen Perpendicularity			Î
Feature	0.000	+Tel	-Tol
0180-A 0360-A	100.000	0.100	-0.100 -0.100
99 IO I		68 B	

Die Software bietet die Möglichkeit, den Parameterwert, der beim Erstellen eines Messprogramms standardmäßig angekreuzt wird, auszuwählen. Dies gilt auch für die Nennund Toleranzwerte.

Hinweis :

Bei der Programmierung können die auszudruckenden Einstellwerte zu jedem einzelnen Formelement geändert.

9.8 Erstellen eines Prüfberichts im Programmierungs-Modus

ା	-	- 6	
-	-	-	5
		10	B2.
7	_	-	Ľ
τ			J

Die Erstellung eines Prüfberichts im Programmierungs- Modus erfolgt am Ende einer Messreihe. Die angezeigte Eingabemaske fragt nach den Namen des Prüfberichts (wird ebenso beim Abspeichern verwendet), des Werkstückes und des Prüfers sowie nach einer allfälligen Bemerkung.



Die Mess-Berichte wird in das Verzeichnis der reports Installationsordner SYLVAC-REFLEX Vista gespeichert. Ein Bericht im Text-Format wird auch generiert (CSV-Erweiterung) und kann somit in eine Tabellenkalkulation wie Excel oder OpenOffice Calc importiert werden.



Sobald diese Angaben eingetragen sind, erscheint eine weitere Auswahlmaske mit der Liste aller bisher erstellten Prüfberichte.

Teport have Report Template 1 and 2 and 2 and 2 and 2 and 2 and 2	Plain Fleport	Me	asurements re	port			
no Reput vel I Stat vel I Stat vel I Stat vel I stat vel I server tat vel Sprac vel I seper ret I seper ter I 1	Vacchises Gestensteine Reference Seine nurder Den Scheine instein Unt Nac Scheine instein Unt Nac	0 (1/1/2) 17 (2/1/2) 17 (2/1/2) 1	(1975,028) CVID-028) CV				
			PH				_
	Produces 1 est all Produces Pr	Res. Res. 27, 273 2, 484 4, 704 125, 584 125, 584 0, 684 4, 694 125, 584	•166 -166 5.315 -1.316 3.316 -1.316 3.316 -1.316	800. 5.000 95.000	001766. 0.000 0.000	1.	5

1 Liste aller vorhandenen Prüfberichte

Der letzte erstellte Prüfbericht befindet sich in oberem Teil der Liste. Wird kein Namen zugewiesen, wird der Prüfbericht wie folgt benannt :

PRÜFBERICHT + Zeit und Datum.

2 Auswahlmaske Druckdaten

Diese Auswahlmaske dient dazu, die verschiedenen Druckdaten anzuwählen :

• Exportierungsformat

Die Dateien werden dann als Datei gespeichert reports/XML/Export Installation SYLVAC-REFLEX Vista. Die Formate sind Crystal report (RPT), PDF, Excel (XLS), Word (DOC), WordPad (RTF) bzw. HTML.

Prüfberichte

Zurzeit stehen 2 unterschiedliche Prüfberichte zu Verfügung. Es können jedoch Prüfberichte anderer Typen über die Software Crystal Report erstellt werden.

• <u>Langue</u>

Zur Ausgabe entsprechend eingestellt (English, Deutsch, Français, Español, Italiano, Chinese, Japanese, Russian, Portuguese, Polish, Turkish, Slovenian, Korean, Hebrew, Bulgarian, Arabic).

Export

Durch Anklicken dieser Schaltfläche kann der Prüfbericht im gewünschten Format exportiert werden.

3 Ikonen-Leiste

Diese Leiste umfasst die verschiedenen Funktionen, die zur Verarbeitung des Prüfberichtes (Ausgabe, Suche usw.) nützlich sind.

4 Liste der geometrischen Formelemente

Diese Liste enthält jedes im Prüfbericht vorhandene geometrische Formelement.

5 Prüfbericht



10. EINSTELLUNGEN

10.1 Einstellfunktion



Diese Funktion dient zur Festlegung der Einstellungen in Übereinstimmung mit den nachstehend angeführten Tätigkeiten. Durch Betätigen der Schaltfläche bzw. lassen sich die vorgenommene Einstellungen bestätigen bzw. löschen :



Point	Line 2	Circle	Arc	Angle	-a 1
Parallel Light		•	Ciffused Light		• 2
Cartesian		•	Polar		• •
				0 0140	
MM	INCH State	ter Delev le	DEG	• UMS	
Adu	t circle crosshair	radus	l.∎.	100 pixel	1
			1975 - 1925 2		
	-				
	4 LANG	UAGE Zoo	m Lens Setup		
	Englist	n 💌		.	
	Report type Report1				
9					
					X

10.2 Einstellen der Schleifenfunktion (Anzeigebereich 1)



Die **Schleifen**-Funktion ermöglicht wiederholtes Messen desselben Formelements. Dabei ist die Aktivierung des **Bestätigung**-Ikons sowie des Ikons der bereits angewählten Messung überflüssig.

Die Kätschen des ersten Bereiches dient zur Eingabe der gewünschten Anzahl der Punkte für die jeweiligen Messfunktionen. Sollte z.B. ein Kreis gemessen werden, erfolgt die Bestätigung dieses Formelementes automatisch nach der Übernahme des 3. Punktes. Anschließend wird ein zweiter Kreis zum Erfassen neuer Messpunkte geöffnet.

Die eingetragenen Einstellwerte dürfen nicht kleiner als die erforderlichen minimalen Werte sein, d.h. :

Punkt	= 1
Gerade	= 2
Kreis	= 3
Kreisbogen	= 3
Winkel	= 2

(Nähere Beschreibungen im Abschnitt 5.2.)



10.3 Durchlichtbeleuchtungsart (Anzeigebereich 2)

Falls Ihr Messgerät mit einem parallelen Durchlicht, das aus der Unterseite des Messtisches entstand, ausgerüstet ist, wird der Menüpunkt parallel light ausgewählt. Der Grund dafür liegt beim parallelen Licht. Da dieses stärker ist, wird ein elektronischer Filter angewendet, damit eine Rekalibrierung der Beleuchtung nicht nötig ist.

10.4 Allgemeine Einstellungen (Koordinatensystem, Maßsystem) (Anzeigebereich 3)

Sie können zwischen den folgenden Einstellungen der Anzeige auswählen.

Koordinatensystem :

- Kartesische Koordinaten (X,Y,Z.)
- Polarkoordinaten für den Radius, den Winkel und die Z-Koordinatenachse (Bezugsebene XY).

Maßsystem :

- Metrische Einheiten (mm) (Anzeige der Koordinatenachsen wird schwarz)
- Inch-Einheiten (in) Anzeige der Koordinatenachsen wird grün)

Grade :

- Dezimalgrad (DEG)
- Grad, Minuten, Sekunden (DMS)

10.5 Sprachwahl (Anzeigebereich 4)

Zur Wahl der gewünschten Sprache wird die betreffende Schaltfläche angeklickt. Eine Bestätigung Ihrer Wahl ist überflüssig. Die ausgewählte Sprache wird automatisch abgespeichert.

Zurzeit sind die folgenden Sprachen verfügbar: English, Deutsch, Français, Español, Italiano, Chinese, Japanese, Russian, Portuguese, Polish, Turkish, Slovenian, Korean, Hebrew, Bulgarian, Arabic.

10.6 Choix des lentilles additionnelles (zone 5)

Wird eine zusätzliche Linse am Ende des Zooms eingefügt, muss diese in diesem Feld eingegeben werden.

- Keine Linse ------
- Linse 0,5 0,5x
- Linse 0,75 0,75X
- Linse 1,5 1,5X
- Linse 2X 2x

Sollte eine Zusatzlinse nach dem Kauf eines Messgerätes bestellt werden, kann eine Rekalibrierung des optischen Messsystems erforderlich sein. Ist dies der Fall, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertreter zur Ausführung dieser Tätigkeit.



10.7 Wahl des Prüfberichtes (Anzeigebereich 6)

Im Standardmodus SYLVAC-REFLEX Vista können Sie den standardmäßigen Prüfbericht auswählen, welcher zum Ausdrucken der Messergebnisse benutzt wird.

10.8 Einstellen der Funktion Auto Enter (Anzeigebereich 7)



Bei Änderung der Wartezeit für die Funktion Auto Enter, der neue Einstellwert in Millisekunden eingeben (siehe Abschnitt 5.3.2.)

10.9 Einstellen des kreisförmigen Fadenkreuzes (Anzeigebereich 8)



• Zur Einstellung der Größe des kreisförmigen Fadenkreuzes, einfach den angezeigten Wert mit Hilfe des Cursors bzw. des Scrollrads ändern.

Hinweis

Der angezeigte Wert wird in Pixel ausgedruckt (dieser Fadenkreuz kann nicht zum Messen basierend auf grafischen Darstellungen verwendet werden.)



• Um die Ausrichtung des Fadenkreuzes zu ändern, einfach den Menüpunkt Ausrichtung des Fadenkreuzes anwählen, und den angezeigten Wert mit Hilfe des Cursors bzw. des Scrollrads wunschgemäß einstellen.





• Um den Winkel des Fadenkreuzes zu ändern, einfach den Menüpunkt Winkel des Fadenkreuzes anwählen, und den angezeigten Wert mit Hilfe des Cursors bzw. des Scrollrads wunschgemäß einstellen.



10.10 Kalibrierschein (Schaltfläche 9)

Diese Funktion wird bei der Installation oder beim jährlichen Kalibrieren des Messgerätes von Ihrem Vertreter angewendet.



10.11 Sofortige optische Kalibrierung (Schaltfläche 10)

Mit dieser Funktion kann die Größe des Pixels kalibriert werden. Der kalibrierte Pixel wird dann bei Verwendung des Kantendetektors oder während der automatischen Kantenerkennung benutzt.

Zu beachten! Wurde das optische System Ihres Messgerätes bereits in unserem Werk kalibriert, ist eine Wiederholung des Kalibriervorgangs zu vermeiden. Dafür dienen genaue Bezugsnormen (besondere Fadenkreuze zur Kalibrierung.)

Kalibriervorgang

1. Ein Quadrat von 100 x 100 Pixel erscheint unten links im Videobild. Den Messtisch bewegen, damit eine spezifische Messzone des Werkstückes (z.B. eine Ecke) entsprechend positioniert werden kann



Bestätigen durch Anklicken der Schaltfläche

Allgemeine Bemerkung

Sofern nur das Durchlicht eingeschaltet ist, wird der Kantendetektor eine optimale Genauigkeit erreichen. Deren Helligkeit darf nicht zu stark eingestellt werden (20-50%).

2. Nun erscheint oben rechts im Videobild ein weiteres Quadrat. Dieses stellt der im ersten Schritt bestätigte Werkstücksumfang dar. Dieser Umfang durch Bewegen des Messtisches zum Muster ausrichten.



Mit Hilfe der farbigen Darstellungen kann dieser Ausrichtvorgang mit hoher Genauigkeit erfolgen. Wenn sich das Muster und das Werkstück genau überdecken, dürfen nur die roten und blauen Farben ersichtlich sein Bestätigen durch Anklicken der Schaltfläche





Ein Farbcode gibt an, ob der Kantendetektor kalibriert wurde.

Der Umfang des Fensters zum Kantendetektor sowie der Vergrößerungswert im Anzeigebereich der Einstellwerte werden :



<u>Rot</u> : Der Zoom und der Kantendetektor wurden nicht kalibriert. In diesem Fall wird empfohlen, die Verwendung des Kantendetektors unbedingt zu vermeiden.

<u>Gelb</u> : Der Zoom allein wurde kalibriert. Der Vergrößerungswert wird in schwarz angezeigt. In dieser Anordnung wird eine Kalibrierung des Kantendetektors überflüssig, da die des Zooms oft genauer ist.

<u>Grün</u> : Der Zoom und der Kantendetektor wurden kalibriert.

10.12 Verlassen SYLVAC-REFLEX Vista



Zum Verlassen des Programms kann ebenso das Ikon oben rechts am Bildschirm angeklickt werden.

Remarques

- Durch Anklicken des Einstell-Ikons während mindestens 2 Sekunden wird SYLVAC-REFLEX Vista verlassen.
- Beim Verlassen des Programms werden alle nicht abgespeicherten Messwerte gelöscht.



11 SYLVAC-REFLEX VISTA COMPARE (OPTIONAL)



Zugang zur CAD Option « compare » in SYLVAC-REFLEX Vista.

Mit dieser Option kann ein Vergleich zwischen einem Werkstück und dem CAD Modell durchgeführt werden. Der Vergleich kann entweder visuell durch den Bediener durchgeführt werden, wobei überprüft wird, ob sich Werkstückkonturen außerhalb von Toleranzlinien befinden, oder automatisch durch die genaue Messung des Spaltmaßes mithilfe der SYLVAC-REFLEX Vista Kantenerkennungs-Werkzeuge.

11.1 Beschreibung der Benutzeroberfläche



- 1. Grafikfenster (CAD und Kamera).
- 2. Koordinaten der Kamera-Mitte.
- 3. Bild Einstellungen.
- 4. Ausrichtungsfünktionen.
- 5. Messfunktionen.
- 6. Kamerafunktionen (Siehe Standard SYLVAC-REFLEX Vista).
- 7. Verschiedenes.
- 8. Anzeige von System-Einstellungen.



11.2 CAD-Datei laden



Die CAD-Datei muss im DXF-Format vorliegen und sollte 2 Layer mit den folgenden Bezeichnungen beinhalten :

- part Für das Nennmaß-Profil.
- tol Für den Toleranz-Bereich.

Wenn der Layer "part" nicht existiert, wird er von compare mit dem gesamten Inhalt automatisch erstellt.

11.3 Die verschiedenen Fenster



Es gibt 3 verschiedene Darstellungsmöglichkeiten im Grafikfenster :

• CAD-Modus: Das CAD-Modell wird komplett und das Kamerabild verkleinert dargestellt.





 Kamera-Modus: Das Kamerabild wird formatfüllend dargestellt, das CAD-Modell entsprechend vergößert.





• Benutzer-Modus : Die Darstellungsgröße kann mit dem Mausrad oder dem Vergrößerungsbalken eingestellt werden.







Für die Vergrößerung wird der digitale Zoom angewendet.

11.4 Ausrichtung

Vor dem CAD-Vergleich muss eine Ausrichtung zwischen CAD und Werkstück durchgeführt werden, wofür es 2 Möglichkeiten gibt :

- Im manuellen Modus wird das CAD-Modell mithilfe der Maus oder der Tastatur bewegt.
- Im autom. Modus wird ein CAD-Element mit einem gemessenen Element des Werkstückes verknüpft.



Ausrichtungen können nur durchgeführt werden, wenn die CAD-Ausrichtung "entriegelt" ist :



Ausrichtung arretiert Änderungen sind nicht möglich



Ausrichtung entriegelt

11.4.1 Manuelle Ausrichtung

Das CAD-Modell kann durch Anklicken der Pfeile-Schaltflächen mit der Maus, oder über Tastaturkürzel, bewegt werden. Die Verschiebung erfolgt entlang der X- und Y-Achse. Eine Verdrehung wird über die runden Pfeile durchgeführt. Die Schrittweite für Verschiebung, sowie Drehung kann geändert werden.

1 um 0.001+	35.2X	DEG	MM	17.8.2021 10:14
• <u>Tastaturkürzel</u> :				
Verschiebung X+	\rightarrow			
Verschiebung X-	←			
Verschiebung Y+	Ť			
Verschiebung Y-	↓			
Linksdrehung	Gleichzeitiges Drü	cken « Ctrl &	← »	
Rechtsdrehung	Gleichzeitiges Drü	cken « Ctrl &	→ »	
Schrittweite erhöhen	"Seite hoch"			
Schrittweite verringern	"Seite runter"			



Maus :

Linke Maustaste gedrückt halten und Maus verschieben. Verschiebung

Drehung

Durch Drücken der rechten Maustaste wird der Mittelpunkt für die Drehung des CAD-Modells gesetzt. Wenn eine weitere Maustaste gedrückt wird, kann das Modell mit einer Linksbewegung im Gegenuhrzeigersinn, mit einer Re chtsbewegung im Uhrzeigersinn gedreht werden.

11.4.2 Automatische Ausrichtung



Die automatische Ausrichtung kann das CAD-Modell exakt über das Werkstück legen. Es gibt folgende Möglichkeiten :

- 2 Kreise
- 2 Geraden
- 2 Kreisbogen
- 1 Gerade, 1 Kreis
- 1 Gerade, 1 Kreisbogen

Nach dem Drücken von «Auto Align» kann mithilfe der rechten Maustaste eine Gerade, ein Kreisbogen oder ein Kreis im CAD-Modell ausgewählt werden (das Element erscheint markiert). Anschließend wird das entsprechende Element an dem Werkstück gemessen (Kantendetektor kann verwendet werden) :



- 2 Punkte für eine Gerade
- 3 Punkte für einen Kreisbogen
- 3 Punkte für einen Kreis



Mit der linken Maustaste werden die Messpunkte übernommen.

Das letzte Element wird auf die gleiche Weise erstellt.

Zum Schluss wird das CAD-Modell, basierend auf den Messungen, über das Werkstück gelegt und autom. arretiert.

11.5 Messfunktionen

Diese Funktionen werden verwendet, um das Werkstück mit dem CAD-Modell zu vergleichen und Elemente am Werkstück oder dem Modell zu messen. Das Ergebnis wird direkt in dem Grafikfenster angezeigt. Das Prinzip für die Auswahl ist immer gleich. Mit der linken Maustaste werden die Messpunkte übernommen, mit der rechten Maustaste wird das Element im CAD-Modell ausgewählt.

Die anderen Funktionen sind identisch zum Standardmodus von SYLVAC REFLEX-Vista (Kantendetektor und AutoEnter)



11.5.1 Winkel



Mit dieser Funktion wird ein Winkel gemessen :

- Zwischen 2 CAD Elementen (Linien)
- Zwischen 2 gemessen Linien (2 Punkte auf jeder Linie)

11.5.2 Winkel zwischen CAD und Werkstück



SYLVAC REFLEX-Vista berechnet den Winkel zwischen CAD-Modell (rechte Maustaste) und einer gemessen Geraden (2 Punkte) an dem Werkstück.

11.5.3 Kreis



Kreismessung :

- Am CAD-Modell (Rechtsklick)
- Am Werkstück (3 Linksklicks)

11.5.4 Abstand normal zum CAD



Diese Messung wird eingesetzt, um den direkten Abstand zwischen CAD und dem Werkstück zu ermitteln. Dazu ist es ausreichend einen Punkt am Werkstück zu bestimmen (Linksklick). SYLVAC RE-FLEX-Vista berechnet sofort den Abstand zum CAD-Modell an dieser Stelle.

11.5.5 Abstand zwischen 2 Kreisen



Es wird der Abstand zwischen 2 Kreisen ermittelt :

- 2 Kreise am CAD-Modell (Rechtsklick)
- 2 Kreise am Werkstück (jeweils 3 Punkte durch Linksklicks)

11.5.6 Abstand



SYLVAC REFLEX-Vista berechnet den Abstand zwischen einem Punkt auf dem CAD-Modell (Rechtsklick) und einem gemessenen Punkt am Werkstück (Linksklick).



11.5.7 Rechtwinkliger Abstand



Diese Funktion berechnet den Abstand zwischen einer Linie und einem Punkt (Abstand rechtwinklig zur Linie) :

- Die Linie kann am CAD-Modell (Rechtsklick) ausgewählt, oder am Werkstück (2 Punkte durch Linksklicks) gemessen werden.
- Der Punkt kann ebenfalls entweder am Werkstück (Linksklick) gemessen, oder am CAD-Modell (Rechtsklick) ausgewählt werden.

11.5.8 Gemessene Elemente



Zugang zu den Messelementen. Messungen können gelöscht, Messergebnisse verborgen oder angezeigt werden.



• Element auswählen und

drücken, um es zu löschen.

• Um ein Messergebnis zu verbergen oder anzuzeigen, wird es ausgewählt und "Angezeigt" angeklickt.



Darstellung verschiedener Ergebnisse :

- Bei einem Winkel werden 3 Ergebnisse angezeigt: eigentlicher Winkel und die Komplementärwinkel zu 180° sowie 360°.
- Beim Kreis, der Durchmesser.
- Bei einem Abstand (rechtwinklig oder normal), werden 3 Ergebnisse angezeigt: direkter 2D-Abstand (kürzester), sowie Abstand in X und Y.
 Für einen Abstand zwischen 2 Kreisen werden 11 Ergebnisse berechnet :
- Für einen Abstand zwischen 2 Kreisen werden 11 Ergebnisse berechnet : Direkter 2D-Abstand zwischen den Kreismittelpunkten Kürzester Abstand (- Radius) Größter Abstand (+ Radius)



X und Y Abstände Kürzester Abstand in X, Y (- Radius) Größter Abstand in X, Y (+ Radius)



Jeder Durchmesser



11.6 Kamerafunktionen

Die Einstellungen von Vergrößerung, Beleuchtung etc. sind identisch mit SYLVAC REFLEX-Vista. Schlagen Sie dafür bitte im Kapitel 4 nach.



11.7 Einstellungen



Es können allgemeine Einstellungen vorgenommen werden.

Cartesian 💿	Polar 🌒 1
MM O INCH O	DEG O DMS O
LANGUAGE	Zoom Lens Setup
CAD color	General color 4
Tolerances color	CAD selection
CAD measure color	Video selection
Video measure color 🗧	
Cotations size	6 5
AutoEnter Delay [ms].	1000 ms 6
	X



11.7.1 Allgemeine Einstellungen (Bereich 1)

Es kann jeweils zwischen den beiden Darstellungseinstellungen gewählt werden.

Koordinatenanzeige :

- Kartesisch: X, Y und Z.
- Polar: Radius, Winkel und Z.

Einheit :

- mm (Achsen werden schwarz dargestellt)
- Inch (Achsen werden grün dargestellt)

Winkel :

- Dezimal (DEG)
- Grad, Minuten, Sekunden (DMS Degree, Minute, Second)

11.7.2 Sprache (Bereich 2)

Die gewünschte Sprache kann aus der Liste ausgewählt werden und muss nicht extra bestätigt werden. Die Speicherung erfolgt automatisch.

11.7.3 Vorsatzlinsen (Bereich 3)

Bei Verwendung einer Vorsatzlinse, muss sie in diesem Feld eingetragen werden.

- Keine Linse ------
- Linse 0,5 0,5x
- Linse 0,75 0,75X
- Linse 1,5 1,5X
- Linse 2X 2x

Wenn eine Vorsatzlinse nach dem Kauf der Maschine bestellt wird, muss die Optik mit der neuen Linse neu kalibriert werden. Setzen Sie sich dafür bitte mit Ihrer Vertretung in Verbindung.

11.7.4 Farbe (Bereich 4)

Es können verschiedene Farbeinstellungen, durch Doppelklicken auf das Farbfeld, geändert werden.

11.7.5 Schriftgröße (Bereich 5)

Um die Schriftgröße der Ergebnisse im Grafikfenster zu verändern, kann ein Wert zwischen 1 und 100 eingegeben werden.





11.7.6 Auto-Enter (Bereich 6)



Die Wartezeit für die automatische Übernahme einer Messung, kann in Millisekunden eingegeben werden. (Siehe Kapitel 5.3.2).

11.8 Virtuelle Tastatur



Diese Funktion ruft die virtuelle Tastatur von Microsoft Windows XP auf.

11.9 Bildschirmkopie



Hiermit wird eine Bildschirmkopie erstellt und im PNG-Format (Endung PNG) in dem "Images"-Ordner innerhalb dem Installationsverzeichnis von SYLVAC REFLEX-Vista gespeichert. Der Index des Dateinamens CAD_CaptureScreen_01 wird automatisch hochgezählt.

11.10 Messprotokoll



Mit dieser Funktion kann ein Messprotokoll erstellt werden, das alle gemessenen Merkmale enthält (Siehe Kapitel 8.8)

11.11 SYLVAC-REFLEX Vista compare verlassen



Über diese Schaltfläche verlässt man das Modul « compare » und kehrt zurück zur Standard SYLVAC REFLEX Vista Software.



12. PROGRAMMSCHUTZ

Jedes Messgerät mit installierter Software SYLVAC-REFLEX Vista wird mit einem Programmschutz (Hard-Key) geliefert. Zum Starten der Software ist dieser Hard-Key (bzw. dongle) an einem USB-Eingang des Rechners anzuschließen.

13. GARANTIE

Wir gewähren für dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten ab Kaufdatum für alle Konstruktions-, Fabrikations- und Materialfehler. Die Instandsetzung unter Garantie ist kostenlos. Unsere Haftung beschränkt sich jedoch nach unserem Ermessen auf die Reparatur oder den Ersatz des entsprechenden Produktes.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Batterien sowie alle Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung, Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung oder Reparaturen durch Dritte zurückzuführen sind. Unter keinen Umständen haften wir für Folgeschäden, die unmittelbar oder mittelbar durch das Produkt oder dessen Gebrauch entstanden sein können.

14. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Für das uns mit dem Kauf dieses Produktes entgegengebrachte Vertrauen danken wir Ihnen vielmals.

Das Produkt wurde in unserem Werk geprüft. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt in seinen Qualitätsmerkmalen den in unseren Verkaufsunterlagen (Gebrauchsanleitung, Prospekt, Gesamtkatalog) angegebenen Normen und technischen Daten entspricht.

Qualitätssicherung



15. CERTIFICATES OF CONFORMITY AND CALIBRATION

15.1 Certificate of conformity

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Sylvac certifies that this instrument has been manufactured in accordance with our Quality Standard and tested with reference to masters of certified traceability by the Swiss Federal Office of Metrology.

CERTIFICAT DE CONFORMITE

Sylvac certifie que cet instrument a été fabriqué et contrôlé selon ses normes de Qualité et en référence avec des étalons dont la traçabilité est reconnue par l'office fédéral suisse de métrologie.

QUALITÂTSZEUGNIS

Sylvac bestätigt, dass dieses Gerät gemäss seinen internen Qualitätsnormen hergestellt wurde und mittels Normalen mit anerkannter Rückverfolgbarkeit, kalibriert durch das Schweizerische Bundesamt für Metrologie, geprüft worden ist.

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Con il presente Sylvac certifica che questo strumento è stato prodotto secondo il nostro standard sulla qualità e controllato rispetto a campioni di riferibilità riconosciuta dall'ufficio federale svizzero di metrologia.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Sylvac certifica que este instrumento ha sido fabricado conforme a nuestras normas de calidad y ha sido controlado en relación con patrónes de trazabilidad reconocida por la oficina federal suiza de metrología.

15.2 Certificate of calibration

Calibration certificate

Because we make our Sylvac instruments in batches, you may find that the date on your ca-libration certificate is not current. Please be assured that your instruments are certified at point of production and then held in stock in our wa-rehouse in accordance with our Qua-lity Management System ISO 9001. Re-calibration cycle should start from date of receipt..

Certificat d'étalonnage

En raison de la fabrication de nos instruments par lots de production, il est possible que la date de votre certificat d'étalonnage ne soit pas actuelle. Nous garantissons que nos instruments sont cer-tifiés au moment de leur fabrication puis stockés conformément à notre système de gestion de la qualité ISO 9001. Le cycle de réétalonnage peut commencer à partir de la date de réception.

Zertificat

Da wir unsere Instrumente in Serien herstellen, kann es sein, dass das Datum auf dem Zertifikat nicht aktuell ist. Die Instrumente sind jedoch ab der Herstellung zertifiziert und werden dann gemäß unserem QualitätsmanagementsystemISO9001 in unserem Lager auf bewahrt. Der Nachkalibrier ungszykluskann ab dem Empfangsdatum beginnen..

Certificado de calibración

Considerata la nostra produzione in serie di strumenti, è possibile verificare che la data di produzione sul rapporto di prova / certificato di taratura non è attuale. Accertarsi che gli strumenti siano correttamente certificati dalla nostra produzione e che sono conservati in stock presso il nostro magazzino secondo il siste-ma di gestione della qualità ISO 9001. Il ciclo di nuova taratura puo essere avviato dalla data di ricezione..

<u>Certificato di taratura</u> Puesto que fabricamos nuestros instrumentos por lotes, puede que la fecha de su informe de prueba / certificado de calibración no esté al día. Asegúrese de que los instrumentos estén certificados en nuestro lugar de producción y estén almacenados en nuestro almacén conforme a nuestro sistema de control de calidad ISO 9001. El ciclo de recalibración puede empezar a partir de la fecha de recepción.

Changes without prior notice Sous réserve de toute modification Änderungen vorbehalten

Edition: 2021.09/681.101.04-120