



syncAXIS Viewer V1.6

syncAXIS control

SCANLAB GmbH
Siemensstr. 2a
82178 Puchheim
Deutschland

Tel. +49 (89) 800 746-0
Fax +49 (89) 800 746-199

info@scanlab.de
www.scanlab.de

© SCANLAB GmbH 2021
(Doc. Rev. 1.1 d - 21. Juni 2021)

SCANLAB GmbH behält sich vor, dieses Dokument jederzeit und ohne Ankündigung inhaltlich zu aktualisieren.
Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Druck, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der SCANLAB GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

RTC und syncAXIS sind eingetragene Warenzeichen von SCANLAB GmbH.
Andere erwähnte Marken unterliegen dem Markenschutz der jeweiligen Markeninhaber.

Inhalt

1	syncAXIS Viewer V1.6	4
1.1	Hersteller	4
1.2	Lieferumfang	4
1.3	Systemvoraussetzungen	4
1.4	Weiterführende Dokumente	4
1.5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.6	Programmstart	5
1.7	Simulationsdatei laden	5
1.8	Inhalt einer Simulationsdatei	5
1.9	Grafische Benutzeroberfläche (GUI)	6
1.9.1	Vergrößerung und Skalierung	7
1.9.2	Grenzwertüberschreitungen (Limits breached)	7
1.9.3	Farbkarten (Color Map)	9
1.9.4	Funktionen in der Werkzeugleiste	10
1.9.5	Funktionen der Steuerelemente	13
1.9.6	Dialog Loading Options	16
1.10	Grundsätzliches Vorgehen mit syncAXIS Viewer ("Anwendungsprinzip")	18

1 syncAXIS Viewer V1.6

Dieses Handbuch beschreibt das Tool syncAXIS Viewer V1.6 von SCANLAB.

1.1 Hersteller

SCANLAB GmbH
Siemensstr. 2a
82178 Puchheim
Deutschland
Tel. +49 (89) 800 746-0
Fax +49 (89) 800 746-199
info@scanlab.de
www.scanlab.de

1.2 Lieferumfang

- syncAXIS Viewer
- Dieses Handbuch

1.3 Systemvoraussetzungen

- Wie für syncAXIS control.

1.4 Weiterführende Dokumente

- Handbuch "syncAXIS-DLL – Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung"

1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

syncAXIS Viewer V1.6 ist ein Tool (mit grafischer Benutzeroberfläche) zur Visualisierung von unmodifizierten Simulationsdateien (siehe Handbuch "syncAXIS-DLL – Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung" und "*Inhalt einer Simulationsdatei*", Seite 5), die durch syncAXIS control V1.6 generiert wurden.

Es können eine oder sogar mehrere Simulationsdateien gleichzeitig importiert werden. Es stehen mehrere grafische Darstellungen (Plots) zur Verfügung. Je nach Plot stammen die dargestellten Daten teils direkt (unbearbeitet) aus der angegebenen Simulationsdatei, andere sind durch Berechnungen in syncAXIS Viewer abgeleitet.

syncAXIS Viewer V1.6 kann Überschreitungen von Verfahrtsch- und Scan-Kopf-Werten in den Plots kenntlich machen (betroffene Kurvenabschnitte werden dann in orange gezeichnet und eine entsprechende Information wird in der Statuszeile angezeigt, siehe "*Grenzwertüberschreitungen (Limits breached)*", Seite 7).

Achtung: syncAXIS Viewer bietet *keine* Unterstützung zur inhaltlichen Interpretation der Plots. Diese erfordert ausschließlich die Expertise des Benutzers und liegt in seiner alleinigen Verantwortung.

1.6 Programmstart

- Starten Sie **syncAXIS_Viewer.exe**.
Das Programm wird geöffnet.

Alternativ können Sie auch das Programm mittels Kommandozeile öffnen und die grafische Benutzeroberfläche und eingeladene Dateien konfigurieren. Folgende Möglichkeiten stehen hier zur Verfügung:

- Aufruf in der Kommandozeile:
syncAXIS_Viewer.exe [OPTION]... [FILE]...
Optionen:
 - Ohne Angabe von [FILE] öffnet syncAXIS Viewer im Standardmodus und Optionen werden ignoriert (mehrere Simulationsdateien sind erlaubt).
 - **-h --help**: Ein Hilfefenster mit Erklärungen der Kommandozeilenaufrufe wird geöffnet.
 - **-r N, --read-each N**: Nur die n-te Zeile wird eingelesen.
 - **-a, --accurate-position**: Mark- und Jump-Positionen werden mit einer höheren Genauigkeit als Laser delays berechnet.
 - **-l, --accurate-limits**: Nur in Verbindung mit --read-each N sinnvoll, Grenzwertüberschreitungen werden orange markiert (siehe **"Grenzwertüberschreitungen (Limits breached)"** auf Seite 7).

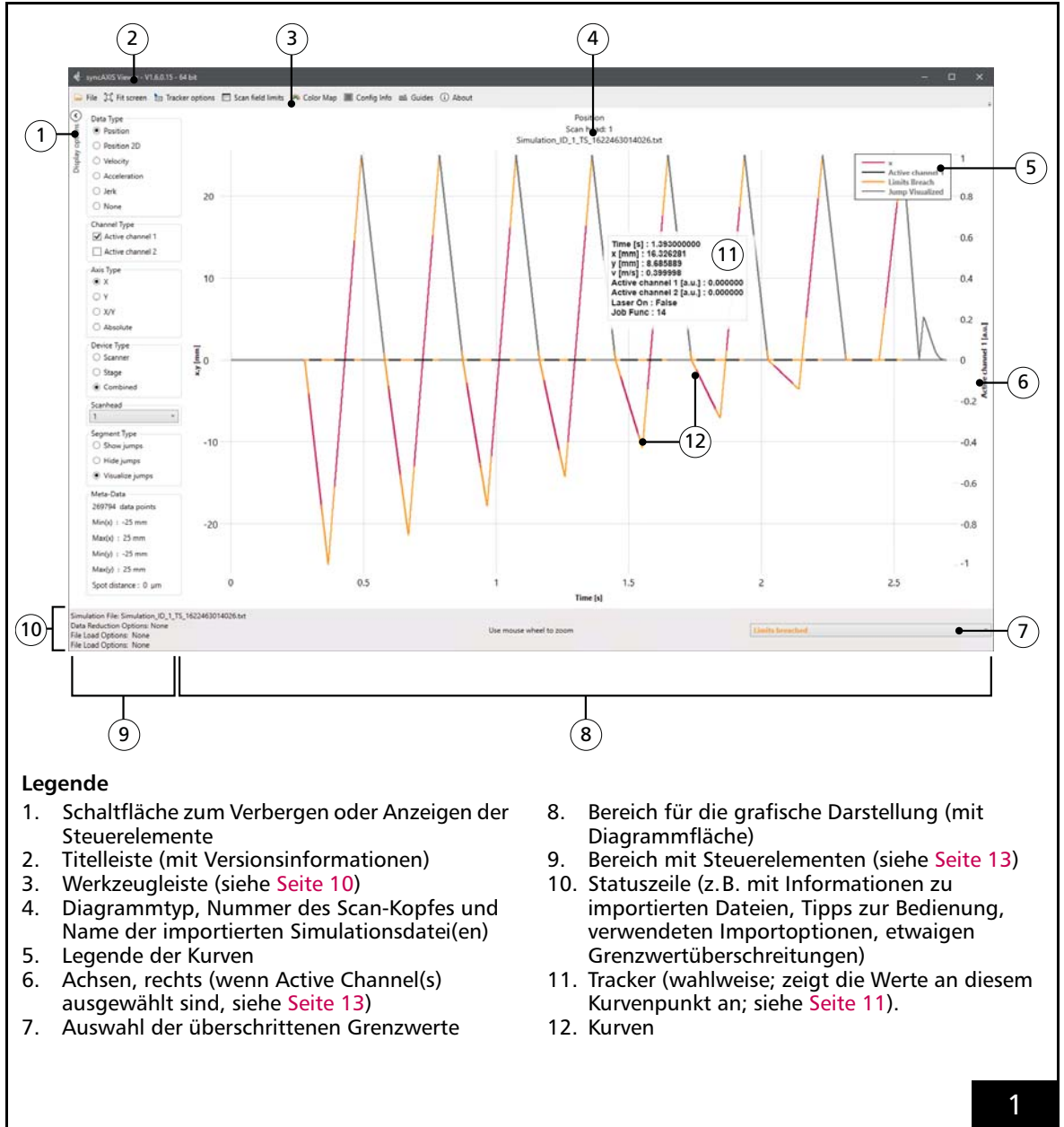
1.7 Simulationsdatei laden

- Klicken Sie **File > Open** und wählen Sie die gewünschte Simulationsdatei. Eine Beschreibung des Dialoges Loading Options finden Sie in **"Dialog Loading Options" auf Seite 16**.
Alternativ können Sie auch eine Simulationsdatei per Drag & Drop in das Programmfenster ziehen.
Hinweis: syncAXIS Viewer prüft vor dem Laden, wieviel Platz im Arbeitsspeicher vorhanden ist. Sollte dieser nicht für die komplette Simulationsdatei ausreichen, lädt das Programm nur bis zu einem bestimmten Zeitindex. Eine entsprechende Meldung erscheint im Hauptfenster.

1.8 Inhalt einer Simulationsdatei

Der Inhalt einer Simulationsdatei ist im **Handbuch "syncAXIS-DLL – Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung"** erläutert.

1.9 Grafische Benutzeroberfläche (GUI)



syncAXIS Viewer V1.6: Hauptfenster (Überblick)

1.9.1 Vergrößerung und Skalierung

- Das Diagramm zoomen:
Mausrad bewegen.
- Bestimmte Bereiche zoomen:
Mit gedrückter linker Maustaste den Bereich wählen. syncAXIS Viewer zoomt in den ausgewählten Bereich.
Hinweis: Wenn erforderlich wird auch die Skalenteilung geändert (außer im Data type Position 2D).
- Zum Zurücksetzen des Zoom und der Skalierung:
Fit screen klicken.

1.9.2 Grenzwertüberschreitungen (Limits breached)

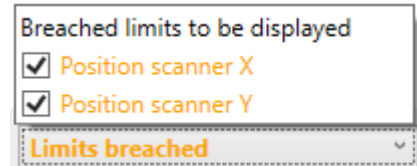
syncAXIS Viewer V1.6 liest aus der aktuell geladenen Simulationsdatei die Größe des Arbeitsfeldes, max. Geschwindigkeit, max. Beschleunigung und max. Ruck des Verfahrtschis⁽¹⁾ aus. Diese Grenzwerte werden aus der in der geladenen Simulationsdatei enthaltenen Konfiguration ausgelesen. Falls die Größe des Arbeitsfeldes nicht in der Konfiguration definiert wurde, wird diese aus der in `DefaultCorrectionFile`⁽¹⁾ angegebenen Korrekturtafel ausgelesen. Ist auch dies nicht erfolgreich, so werden 54 mm × 54 mm als Arbeitsfeld verwendet⁽²⁾.

syncAXIS Viewer V1.6 macht anhand der aktuell geladenen Simulationsdatei Überschreitungen von Verfahrtsch-Arbeitsfeldgrenzen und Dynamikgrenzen sowie Scan-Kopf-Arbeitsfeldgrenzen in den Plots kenntlich. Betroffene Kurvenabschnitte werden in **orange** gezeichnet und eine entsprechende Information wird in der Statuszeile angezeigt.

Abbildung 2, Seite 8 zeigt ein Beispiel mit Grenzwertüberschreitungen.

Bei Grenzwertüberschreitungen wird die Drop-Down-Liste **Limits breached** auf der rechten Seite der Statuszeile angezeigt.

- Klicken Sie **Limits breached**. Alle zutreffenden Grenzwertüberschreitungen werden angezeigt:



In diesem Beispiel werden die X- und Y-Positionswerte des Scanners überschritten. Grundsätzlich stehen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, je nachdem welche Grenzwerte überschritten werden:

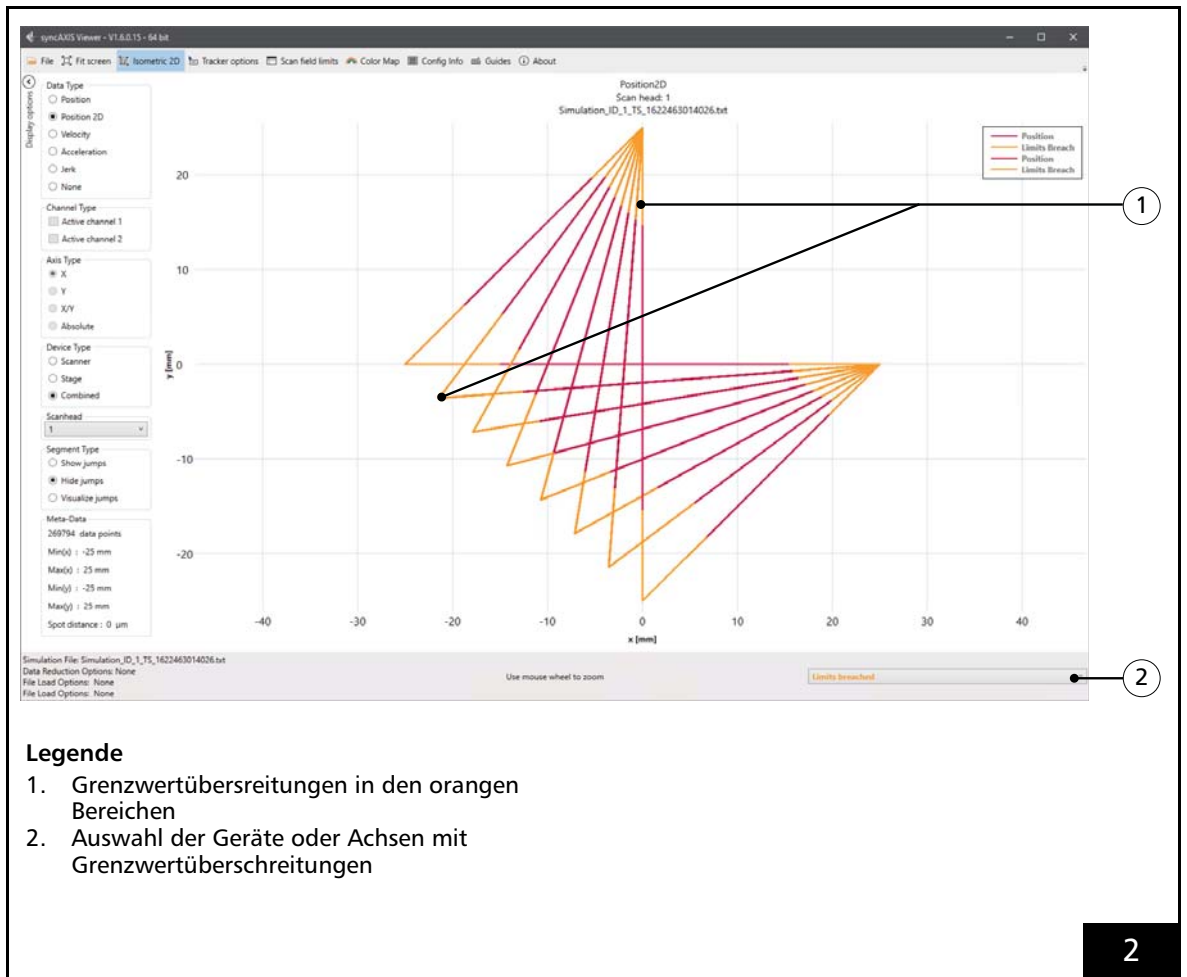
- Position scanner X
- Position scanner Y
- Position stage X
- Position stage Y

Werden keine Grenzwerte überschritten, wird die Drop-Down-Liste **Limits breached** nicht angezeigt.

- Tipp: Um festzustellen, "wo" im Markierungsergebnis das Problem auftreten würde, stellen Sie ein:
 - **Data type: Position 2D**
 - **Device type: Combined** und klicken dann
 - **Isometric 2D**

(1) Siehe auch Handbuch "syncAXIS-DLL – Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung".

(2) Es öffnet sich eine entsprechende Meldung. Außerdem wird anschließend in der Statuszeile angezeigt:
"Correction File: Not found - using default limits".

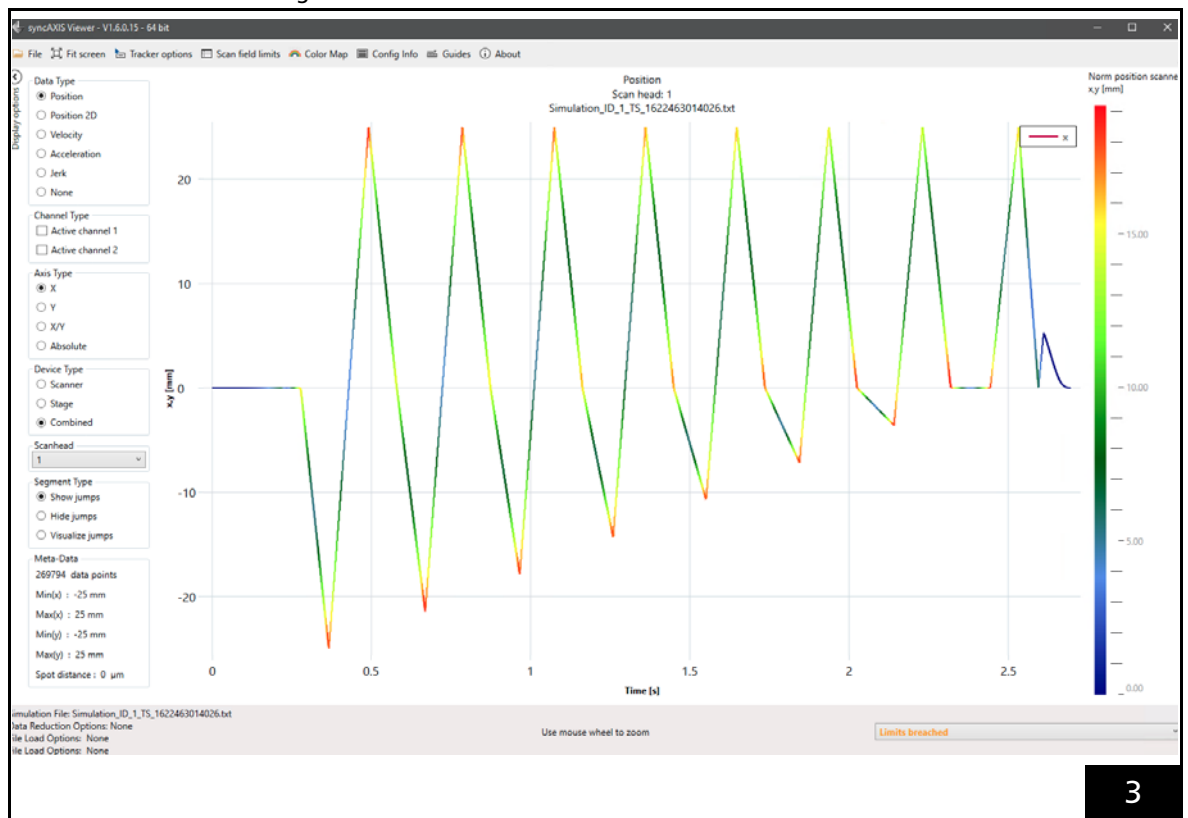


syncAXIS Viewer V1.6: Darstellung Grenzwertübersreitungen

1.9.3 Farbkarten (Color Map)


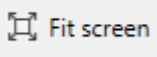
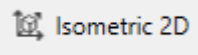
Es ist möglich, auf die dargestellten Kurven eine Farbkarte zu legen, die ausgewählte Werte farbig anzeigt, siehe **Abbildung 3**. Dabei gilt: Je nach Höhe des Werts wird eine andere Farbe dargestellt. Beachten Sie dazu die Farbskalierung am rechten Bildrand.

- Klicken Sie **Color Map** in der Werkzeugleiste und wählen Sie den Wert, der farblich angezeigt werden soll. Dargestellt wird jeweils der Betrag der Auswahl. Angezeigt werden kann (jeweils für Verfahrtschritt und/oder Scan-Kopf):
 - Position (position)
 - Geschwindigkeit (velocity)
 - Beschleunigung (acceleration)
 - Ruck (jerk)
 sowie die Job Function.
- Durch Ziehen der Maus bei gedrückter Maustaste auf die Farbskalierung rechts am Rand können Sie diese anpassen.
- Mit Auswahl von **Limits breached** beenden Sie die farbliche Darstellung.



Darstellung von Farbkarten, ausgewählt ist die Scanner-Auslenkung (Norm position scanner)

1.9.4 Funktionen in der Werkzeugleiste

	<p>File</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zum Öffnen einer Simulationsdatei (* .txt). Weitere Details siehe Kapitel 1.9.6 "Dialog Loading Options", Seite 16. • Zum Exportieren der Header der aktuell geladenen Datei(en) im XML-Format.
	<p>Fit screen</p> <p>Zum Zurücksetzen des Zoomfaktors oder der Skalierung und Anpassen der Größe des Diagramms an den Bildschirm.</p>
	<p>Isometric 2D</p> <p>Erscheint nur, wenn Diagrammtyp Position 2D ausgewählt ist (z.B. wenn Kreise nicht als Kreise dargestellt sind, sondern aufgrund unterschiedlicher Skalenteilungen als Ellipsen): Passt das gesamte Diagramm in die Diagrammfläche ein. Dabei wird für die X-Achse und Y-Achse die gleiche Skalenteilung verwendet.</p>

Tracker options

Tracker options

Zum Öffnen der Einstellmöglichkeiten für den Tracker.

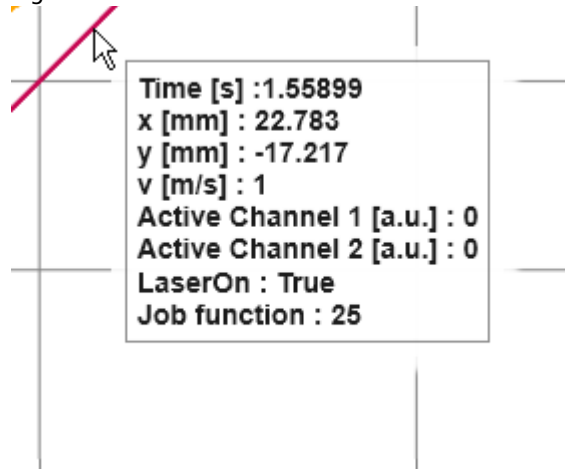
- Wählen Sie die Informationen an, die im Tracker angezeigt werden sollen wenn der Mauszeiger über eine Kurve bewegt wird oder
- wählen Sie **Enable Tracker** ab. Der Tracker ist dann nicht mehr zu sehen.






Items to display on tracker

- ☒ Path Velocity
- ☒ Active Channel 1
- ☒ Active Channel 2
- ☒ Laser On
- ☒ Job function

☒ Enable Tracker

Bei oben ausgewählten Optionen erscheint der Tracker beim Überfahren einer Linie folgendermaßen:



<div> Scan field limits</div>	<div><h3>Scan field limits</h3><p>Zum Einstellen der Grenzwerte des Arbeitsfeldes. Voreingestellt sind die Grenzwerte, die in der Simulationsdatei (*.txt) angegeben sind.</p><ul style="list-style-type: none">Geben Sie Zahlenwerte in den Felder ein und klicken Sie Apply.<div><div>X Axis Minimum: <input type="text" value="-15"/> mm</div><div>X Axis Maximum: <input type="text" value="15"/> mm</div><div>Y Axis Minimum: <input type="text" value="-15"/> mm</div><div>Y Axis Maximum: <input type="text" value="15"/> mm</div><div>Apply</div></div></div>
<div> Color Map</div>	<div><h3>Color Map</h3><p>Zum Anzeigen von Farbkarten verschiedener Werte, siehe "Farbkarten (Color Map)", Seite 9.</p><ul style="list-style-type: none">Wählen Sie den Betrag (Norm), der angezeigt werden soll.</div>
<div> Config Info</div>	<div><h3>Config Info</h3><p>Zum Anzeigen von Konfigurationsinformationen.</p></div>
<div> Guides</div>	<div><h3>Guides</h3><p>Zum Anzeigen/Löschen (nicht: verbergen) von horizontalen oder vertikalen Guides (Hilfslinien).</p><ul style="list-style-type: none">Klicken Sie die Schaltfläche Guides. In der Statuszeile erscheint der Konfigurationsbereich:<div><div><input checked="" type="checkbox"/> Horz</div><div>guide1: <input type="text" value="-14.88"/></div><div>guide2: <input type="text" value="13.59"/></div><div>diff: <input type="text" value="28.47"/> mm</div></div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> Vert</div><div>guide1: <input type="text" value="0.09"/></div><div>guide2: <input type="text" value="0.29"/></div><div>diff: <input type="text" value="0.20"/> s</div></div></div> <ul style="list-style-type: none">Wählen Sie, ob horizontale oder vertikale Hilfslinien gesetzt werden sollen. Auch beide Optionen zusammen sind möglich.Klicken Sie einen Guide, halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie ihn auf die gewünschte Position. Alternativ können Sie auch genaue Werte für jeden Guide im Konfigurationsbereich eingeben. Der Abstand zwischen beiden Guides wird rechts angezeigt.
<div> About</div>	<div><h3>About</h3><p>Zum Anzeigen von Versionsnummer und Herstellerinformationen.</p></div>

1.9.5 Funktionen der Steuerelemente

<p>Data Type</p> <p><input checked="" type="radio"/> Position</p> <p><input type="radio"/> Position 2D</p> <p><input type="radio"/> Velocity</p> <p><input type="radio"/> Acceleration</p> <p><input type="radio"/> Jerk</p> <p><input type="radio"/> None</p>	<p>Die Gruppe Data type dient zur Auswahl des Diagrammtyps (Plots), das in der Diagrammfläche angezeigt werden soll. Die ausgewählte Option wird auch als Diagrammtitel (4 in Abbildung 1, Seite 6) benutzt.</p> <p>Position x,y [mm] über Time [s]</p> <p>Position 2D y [mm] über x [mm]</p> <p>Velocity vx, vy [m/s] über Time [s] (Geschwindigkeit des Laserspots; Wurzel aus $(v_x^2 + v_y^2)$).</p> <p>Acceleration ax, ay [m/s²] über Time [s]</p> <p>Jerk jx, jy [m/s³] über Time [s]</p> <p>None Keine der obigen Diagrammtypen. Aber es werden Active Channel-Kurven angezeigt, wenn ausgewählt.</p>
<p>Channel type</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Active channel 1 (*)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Active channel 2 (*)</p> <p>(*) Nach dem die Simulationsdatei geladen wurde, stehen hier die tatsächlichen Active Channel-Namen.</p>	<p>Die Gruppe Channel type dient zur Auswahl, welche Active Channel-Kurven in der Diagrammfläche angezeigt werden sollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nicht verfügbar, wenn Position 2D ausgewählt ist. • Auch verfügbar, wenn None ausgewählt ist. • Der Screenshot links zeigt die Beschriftung der Kontrollkästchen unmittelbar nach dem Start von <code>syncAXIS Viewer.exe</code>. Nachdem die Simulationsdatei geladen ist, ändert sich die Beschriftung entsprechend zu den dort eingetragenen Active Channel, also z. B. von "Active Channel 1" zu "Analog out 2" und "Active Channel 2" zu "Spot distance". <p>Active channel 1 Wenn das Kontrollkästchen ausgewählt ist, dann wird die entsprechende Kurve im Diagramm angezeigt. Die Kurve wird zusätzlich zu anderen Kurven angezeigt.</p> <p>Active channel 2 Siehe Active channel 1.</p>

<p>Axis Type</p> <p><input checked="" type="radio"/> X</p> <p><input type="radio"/> Y</p> <p><input type="radio"/> X/Y</p> <p><input type="radio"/> Absolute</p>	<p>Die Gruppe Axis type dient zur Auswahl, welche Achsen als Kurven angezeigt werden sollen.</p> <p>X Zeigt Kurve der x-Werte.</p> <p>Y Zeigt Kurve der y-Werte.</p> <p>X/Y Zeigt Kurven beider Achsen.</p> <p>Absolute Zeigt den Betrag des X/Y-Vektors.</p>
<p>Device type</p> <p><input checked="" type="radio"/> Scanner</p> <p><input type="radio"/> Stage</p> <p><input type="radio"/> Combined</p>	<p>Die Gruppe Device type dient zur Auswahl, welche Bewegungsanteile (Scan-Kopf und/oder Verfahrtisch) in den angezeigten Kurven enthalten sein sollen.</p> <p>Scanner Angezeigte Kurven sollen nur die Scan-Kopf-Anteile enthalten.</p> <p>Stage Angezeigte Kurven sollen nur die Verfahrtisch-Anteile enthalten.</p> <p>Combined Angezeigte Kurven sollen Scan-Kopf-Anteile und Verfahrtisch-Anteile enthalten.</p>
<p>Scan head</p> <p>1 ▼</p>	<p>Die Gruppe Scan head dient bei Multikopfanlagen zur Auswahl des Scan-Kopfs, dessen Daten als Kurven angezeigt werden sollen.</p> <p>Klicken Sie die Auswahlliste und wählen Sie die gewünschte Nummer des Scan-Kopfs. Die Anzahl der Einträge kann hier variieren. Standardmäßig wird nach dem Laden der Simulationsdatei Scan-Kopf 1 angezeigt.</p>
<p>Segment type</p> <p><input checked="" type="radio"/> Show jumps</p> <p><input type="radio"/> Hide jumps</p> <p><input type="radio"/> Visualize jumps</p>	<p>Die Gruppe Segment type dient zur Auswahl, welche Vektoren (Markiervektoren, Sprungvektoren) in den angezeigten Kurven enthalten sein sollen.</p> <p>Show jumps Angezeigte Kurven sollen Markier-Vektoren und Sprung-Vektoren enthalten. Jede Kurve hat eine einheitliche Farbe.</p> <p>Hide jumps Angezeigte Kurven sollen nur Markier-Vektoren enthalten (keine Sprung-Vektoren). Jede Kurve hat eine einheitliche Farbe.</p> <p>Visualize jumps Die Sprung-Vektoren jeder Kurve werden farblich (grau) markiert.</p>

Meta data

173859 data points

Min(x) : -34.7 mm

Max(x) : 40.9 mm

Min(y) : -34 mm

Max(y) : 40.6 mm

Spot distance : 5 μm

Die Gruppe Meta data dient zur Informationsanzeige (read-only) über importierte Datensätze, Extrema, Laserspotabstand.

Wichtig: alle hier angezeigten Daten basieren auf den ausgewählten Importoptionen, siehe Kapitel 1.9.6 "Dialog Loading Options", Seite 16 und auch Cancel. Die tatsächlichen Werte können daher abweichend sein (z.B. muss die data point-Anzahl nicht unbedingt die Gesamtzeilenzahl der Simulationsdatei sein)!

<n> data points: Anzahl der Simulationsdateizeilen, die in syncAXIS Viewer importiert wurden.

Extrema (immer 4 Zeilen): Abhängig vom ausgewählten Diagrammtyp werden bis zu 4 Werte (mit Einheit) angezeigt.

Extrema Angezeigt bei Diagrammtyp

Min(x) Position, Position 2D

Max(x) Position, Position 2D

Min(y) Position, Position 2D

Max(y) Position, Position 2D

Min(v) Laser spot speed

Max(v) Laser spot speed

Min(vx) Velocity

Max(vx) Velocity

Min(vy) Velocity

Max(vy) Velocity

Min(ax) Acceleration

Max(ax) Acceleration

Min(ay) Acceleration

Max(ay) Acceleration

Min(jx) Jerk

Max(jx) Jerk

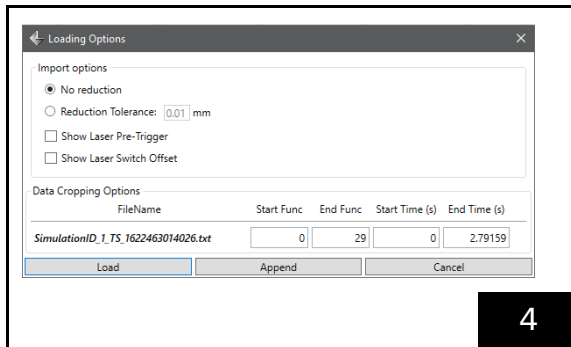
Min(jy) Jerk

Max(jy) Jerk

Spot distance (Laserspotabstand). NaN ("not a number") zeigt an, dass die Simulationsdatei keine solche Daten enthält (Voraussetzung dafür: in der Simulationsdatei muss SpotDistance als Active Channel definiert worden sein).

1.9.6 Dialog Loading Options

Der Dialog "Loading Options" öffnet sich, wenn Sie eine Simulationsdatei ausgewählt haben, siehe ["Simulationsdatei laden", Seite 5](#).



4

Dialog Loading Options

No reduction

Importoption für die Simulationsdatei: Lädt alle Simulationsdatei-Zeilen.

Reduction Tolerance

Diese Funktion führt eine Datenreduktion beim Laden durch. Das hat den Vorteil, dass weniger Positionspunkte geladen werden und die Darstellung der Kurve im syncAXIS Viewer beim Scrollen oder Zoomen deutlich schneller ist. Die Gestalt der Kurve bleibt erhalten. Insbesondere werden sämtliche Laserschaltzeitpunkte sowie alle Abschnitte, in denen eine dynamische Verletzung vorliegt, nicht reduziert.

Geben Sie im Eingabefeld die Reduktionstoleranz in mm an (Voreingestellt ist 0.01).

Show Laser Pre-Trigger

Diese Funktion zeigt die zeitliche Verschiebung der Lasersignale durch das Argument `LaserPreTriggerTime`.

Show Laser Switch Offset

Diese Funktion zeigt die zeitliche Verschiebung der Lasersignale durch das Argument `LaserSwitchOffsetTime`.

Data Cropping Options

Mit dieser Funktion können Sie nur bestimmte Abschnitte der Simulationsdatei laden. Wählen Sie den Job-Funktionsbereich oder den Zeitbereich, den Sie laden möchten, indem Sie die gewünschten Anfangs- und Endwerte eingeben.

Load

Startet den Import der Simulationsdatei gemäß der Einstellungen im Bereich "Import Options".

Hinweis: Die Statuszeile (siehe **Abbildung 1, Seite 6, Nr. 10**) zeigt nach Abschluss des Importvorgangs die Einstellungen an, die zuletzt im Dialog "Import Options" getroffen wurden.

Append

Benutzung siehe **Load**. Unterschied: Die ausgewählte(n) Simulationsdatei(en) werden *zusätzlich* zu den bereits Importierten importiert und dargestellt.

Hinweise:

- Gültig sind die Grenzwerte der zuletzt geladenen Datei.
- Wenn Sie mit **Append** andere Importoptionen (s.o.) auswählen wie für die bereits importierte Simulationsdatei, zeigt auch hier die Statuszeile nach Abschluss des Importvorgangs *nur* die Einstellungen an, die zuletzt im Bereich "Import Options" getroffen wurden.


Cancel

Zum Abbrechen des (durch **Load** gestarteten) Importvorgangs. Bis dahin schon geladene Daten können dennoch angezeigt werden.

1.10 Grundsätzliches Vorgehen mit syncAXIS Viewer ("Anwendungsprinzip")

Schritt	
(1) syncAXIS Viewer starten.	<ul style="list-style-type: none"> Doppelklicken Sie syncAXIS Viewer.exe.^(a) syncAXIS Viewer wird geöffnet, siehe Abbildung 1, Seite 6.
(2) Importoptionen einstellen und die gewünschte(n) Simulationsdatei(en) angeben.	<p>(1) Klicken Sie im Hauptfenster File > Open.</p> <p>(2) Geben Sie im Folge-Dialog die gewünschte Simulationsdatei an und klicken Öffnen.</p> <p>(3) Stellen Sie im Dialog "Loading Options" (siehe Seite 16) die gewünschte Option ein, mit der die Simulationsdatei importiert werden soll. Dann klicken Sie auf Load.</p>
(3) Diagrammtyp (Plot) auswählen.	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie den gewünschten Diagrammtyp (siehe Seite 13, z.B. Position 2D) an.
(4) Wahlweise: Kurve der Active Channel im Diagramm anzeigen lassen (ggf. zusätzlich zu anderen Kurven).	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie die gewünschten Kontrollkästchen aus (siehe Seite 13).
(5) Einstellen, welche Achsen-Kurven im Diagramm angezeigt werden sollen.	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie die gewünschte Option an (siehe Seite 14, z.B. X/Y).

(a) syncAXIS Viewer.exe ist so konzipiert, dass es als 32-Bit-Anwendung unter MS Windows 32-Bit-Varianten ausgeführt wird und als 64-Bit-Anwendung auf MS Windows 64-Bit-Varianten.

Schritt (Forts.)	
(6) Einstellen, welche(r) Bewegungs- anteil(e) die Kurve(n) im Diagramm anzeigen soll(en).	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie die gewünschte Option an (siehe Seite 14, z.B. Combined).
(7) Scan-Kopf auswählen (verfügbar bei Multikopfanlagen).	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie die Auswahlliste und wählen Sie die gewünschte Nummer. (siehe Seite 14, z.B. Scan head 1)
(8) Einstellen, welche Vektoren die Kurve(n) im Diagramm anzeigen soll(en).	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie die gewünschte Option an (siehe Seite 14, z.B. Show jumps für Markier- und Sprungvektoren).
(9) Sichtprüfung einzelner Punkte in Kurven (in der Diagrammfläche).	<p>(1) Stellen Sie den Tracker wie von Ihnen gewünscht ein, siehe Seite 11.</p> <p>(2) Positionieren Sie den Mauszeiger auf eine Kurve, um im Tracker Details zu diesem Datenpunkt zu sehen.</p>
(10) Sichtprüfung der Extrema (in der Gruppe mit der Informations- anzeige, siehe Seite 15).	<ul style="list-style-type: none">  Vorsicht! Die Genauigkeit der angezeigten Werte hängt von den Optionen ab, die Sie für den Import ausgewählt haben. Für exakte Ergebnisse müssen Sie in Schritt (2) No reduction verwenden. Die Statusleiste zeigt dann "Selected import options: No Data Reduction". Prüfen Sie die Werte, die in der Gruppe mit der Informationsanzeige (siehe Seite 15) zu sehen sind auf Grenzwertüberschreitungen des verwendeten XL SCAN-Systems.
(11) Optional: Export passender Einstel- lungen.	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie File > Export Header(s) und wählen Sie den Speicherort der XML-Datei.