Inhaltsverzeichnis

Erste Schritte: Überblick 1
Überblick: Einführung 1
Erweiterungen dieser Version 1
Aufbau der Kerndokumentation über PC-DMIS 2
Konventionen der Dokumentation 3
Verwenden einer Maus oder Motion Control (Bewegungssteuerung) 5
Konfigurieren von dreidimensionalen "3Dconnexion"-Mausgeräten 6
Bearbeiten der 3DxWare-Konfigurationsdatei 6
Modi von dreidimensionalen "3Dconnexion"-Mausgeräten 11
Automatisieren von PC-DMIS 12
Software-Konfigurationen 12
PC-DMIS CMM 16
PC-DMIS Vision 16
PC-DMIS NC 17
PC-DMIS Laser 17
PC-DMIS Portable 17
PC-DMIS Planner 17
PC-DMIS Gear 17
Installation von der Befehlszeile aus 18
Die Software aktualisieren 19

Erste Schritte: Überblick

Überblick: Einführung

PC-DMIS ist ein leistungsstarkes, geometrisches Messprogramm. Es setzt die Befehle einer höheren Programmiersprache, die zum Messen von Werkstücken erforderlich sind, in die detaillierten Verfahrensschritte um, mit denen ein Koordinatenmessgerät (KMG) gesteuert werden kann. PC-DMIS ermöglicht sowohl das Erstellen als auch das Ausführen von Messroutinen über die Benutzeroberfläche Microsoft Windows. Der Benutzer kann durch Auswahl von Dropdown-Menüs, Dialogfeldern und Symbolen im Handumdrehen mit dem Messvorgang beginnen. Die PC-DMIS-Benutzeroberfläche ist ausgesprochen vielseitig, und die Software kann leicht an individuelle Anforderungen angepasst werden.

Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit sind die Hauptanliegen, die in den Entwurf von PC-DMIS für Windows eingeflossen sind. Zur Verwirklichung dieser Zielsetzungen bietet PC-DMIS eine flexible Umgebung, in der eine Fehlerkorrektur in Echtzeit möglich ist. Das langwierige, aufwendige Fehlersuchverfahren, das für andere geometrische Softwarepakete so kennzeichnend ist, entfällt. Da die Umgebung merkmalsorientiert ist, müssen weniger KMG-Messungen analysiert und interpretiert werden.Die Methoden für die Werkstückprogrammierung auf einem Koordinatenmessgerät (KMG) sind leicht verständlich und lassen sich mit etwas Übung systematisch durchführen. Diese Dokumentation dient nicht dazu, den dimensionalen Prüfvorgang vollständig zu beschreiben. Wenn Sie weitere Informationen zu den Grundlagen der dimensionalen Prüfung benötigen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Software-Betreuer in Verbindung.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Hauptthemen:

- Erweiterungen dieser Version
- Aufbau der Online-Hilfe
- Verwenden einer Maus oder Motion Control (Bewegungssteuerung)
- Automatisieren von PC-DMIS
- Software-Konfigurationen
- Befehlszeilen-Einrichtung
- Die Software aktualisieren

Hinweis: Diese Hilfedatei enthält die zur Ausführung von PC-DMIS für Windows erforderliche Kerndokumentation. Aufgrund der modularen Struktur von PC-DMIS können jedoch zusätzliche Hilfedateien auf Ihrem Rechnersystem installiert werden. Klicken Sie in Ihrer Hilfedatei auf die Registerkarte **Inhalt**, um alle weiteren installierten Dateien anzuzeigen.

Erweiterungen dieser Version

Schlagen Sie in der Datei "readme.pdf" nach, die zusammen mit dieser PC-DMIS-Version geliefert wurde, um die in dieser Version integrierten Erweiterungen einzusehen.

Zusätzlich finden Sie Beispielvideos, Broschüren sowie weitere Angaben über diese Version unter www.pcdmis.com.

Aufbau der Kerndokumentation über PC-DMIS

Diese Dokumentation ist in zahlreiche Hauptkapitel und einige zusätzliche Anhänge unterteilt. Um Ihnen einen Überblick über den Aufbau der Online-Hilfe zu geben, werden die Hauptabschnitte im Folgenden kurz beschrieben.

- "Erste Schritte: Ein Überblick" ist der Abschnitt, den Sie gerade lesen. Sie erhalten eine kurze Übersicht über den Inhalt der PC-DMIS-Hilfe.
- Unter "Navigation durch die Benutzeroberfläche" wird die Benutzeroberfläche von PC-DMIS sowie Möglichkeiten der benutzerdefinierten Anpassung beschrieben.
- Unter "Verwenden von grundlegenden Dateioptionen" werden die grundlegenden Möglichkeiten von PC-DMIS besprochen, wie beispielsweise das Aufrufen einer neuen Messroutine, das Speichern und das Beenden von PC-DMIS.
- Unter "Verwenden von fortgeschrittenen Dateioptionen" erhalten Sie Informationen zu den fortgeschrittenen Dateivorgängen, wie beispielsweise dem Import und Export von CAD-Dateien und der Ausführung der Messroutine.
- Das Thema "Voreinstellungen" beschreibt die Setup-Optionen und die Messroutine-Parameter.
- Das Thema "Bearbeiten der CAD-Anzeige" beschreibt, wie Sie das Grafikfenster nutzen, um die Anzeige der CAD-Datei zu bearbeiten.
- "Bearbeiten einer Messroutine" beschreibt das Bearbeitungsfenster und die Art und Weise, wie die Messroutine bearbeitet wird.
- Unter "Verwenden des Bearbeitungsfensters" erhalten Sie Informationen zum in PC-DMIS integrierten Editor, mit dem Sie die Messroutine erstellen, bearbeiten, ausführen und auf Fehler überprüfen.
- Unter "Arbeiten mit weiteren Fenstern, Editoren und Tools" werden weitere Fenster, Editoren und Werkzeuge beschrieben, die im Menü Ansicht zur Auswahl stehen.
- Das Thema "Anwenden von Symbolleisten" beschreibt die Haupt-Symbolleisten und die Symbole der Haupt-Symbolleisten.
- Das Thema "Definieren von Hardware" beschreibt, wie Taster, Maschinen, Spannvorrichtungen und Tastspitzenkalibriervorgänge definiert werden.
- Das Thema "Erstellen von Auto-Elementen" beschreibt, wie automatische Elemente mit einem einzigen Klick erstellt werden.
- Das Thema "Erstellen von gemessenen Elementen" beschreibt, wie gemessene Elemente erstellt werden.
- Das Thema "Erstellen von Neuen Elementen aus Vorhandenen Elementen" beschreibt, wie abhängige Elemente aus anderen Elementen, die bereits in der Messroutine existieren, erstellt werden.
- Das Thema "Erstellen von benutzerdefinierten Elementen" beschreibt, wie benutzerdefinierte Elemente und der 'Punkt lesen'-Befehl erstellt werden.
- Unter "Erstellen und Verwenden von Ausrichtungen" finden Sie Informationen zum Erstellen, Speichern und dem Aufrufen von Ausrichtungen.
- Das Thema "Anwenden von V3.7-kompatiblen Merkmalen" beschreibt die V3.7-kompatiblen Merkmale.
- Unter "Verwenden von Toleranzrahmen" wird beschrieben, wie unter Verwendung von neueren Toleranzrahmen und Symbolen des FL&T-Standards Merkmale für Elemente erstellt werden.

- Das Thema "Scannen des Werkstückes" beschreibt grundlegende und erweiterte Scanoptionen.
- Das Thema "Einfügen von Bewegungsbefehlen" erläutert verschiedene Befehle, die die Maschine oder die Tasterbewegung steuern.
- Das Thema "Verzweigen mit Hilfe der Ablaufsteuerung" behandelt Befehle, die den Ablauf Ihrer Messroutine steuern.
- Unter "Nachverfolgen statistischer Daten" wird erklärt, wie Sie Statistiken in Ihrer Messroutine verfolgen und anwenden können.
- Im Thema "Protokollieren von Messergebnissen" werden Sie durch Protokolle, das Protokollfenster, Protokoll- und Etikettvorlagen, benutzerdefinierte Protokolle sowie durch die Anwendung von Formblättern geführt.
- Das Thema "Einfügen von Protokollbefehlen" beschreibt Protokollbefehle, die Sie in Ihre Messroutine einfügen können.
- Unter "Verwenden der Datei-Eingabe/-Ausgabe" erhalten Sie Anleitungen zum Arbeiten mit der Datei-Eingabe und -Ausgabe in Ihrer Messroutine, um Dateien zum Lesen, Schreiben oder zu anderen Zwecken zu öffnen.
- Unter "Verwenden von Ausdrücken und Variablen" wird beschrieben, wie Sie Ausdrücke erstellen und Ausdrucksergebnisse zu Variablen hinzufügen.
- Unter "Hinzufügen externer Elemente" erhalten Sie Informationen zur Verwendung von externen Anwendungen, Skripten, Messroutinen und anderen Objekten in Ihrer Messroutine, um dessen Leistungsfähigkeit zu verbessern.
- Unter "Arbeiten im Mehrarmbetrieb" wird beschrieben, wie PC-DMIS mit Doppelarm-KMGs verwendet wird.
- Unter "Navigation in und Anzeigen von mehreren Fenstern" wird beschrieben, auf welche Weise Sie problemlos zwischen den geöffneten Fenstern navigieren oder diese anzeigen können. Hierzu verwenden Sie das Menü Fenster.

Darüber hinaus werden auch die folgenden zusätzlichen Themen behandelt:

- "Arbeiten im Offline-Modus"
- "Verwenden von Prüfmerkmalplänen in PC-DMIS"
- "Übertragen von DOS-/AVAIL-Dateien in PC-DMIS"
- "Arbeiten mit einem DSE-Gerät"
- "Arbeiten im Bediener-Modus"
- "Verwenden von Tastaturbefehlen und Kontextmenüs"
- "Ändern von Registrierungseinträgen"
- "Anwenden der Online-Hilfe"

Konventionen der Dokumentation

Folgende Konventionen werden in der Online-Hilfe verwendet:

Fettdruck

Fettdruck wird vorwiegend eingesetzt, wenn folgende Elemente genannt werden:

- Dialogfeld-Elemente
- Dialogfeldnamen

- Befehlsschaltflächen
- Menüs und Menüeinträge
- Symbolleisten
- Symbolleisten-Symbole
- Einzugebender Text

Einige Beispiele:

- Wählen Sie die gewünschte Menüoption **Datei | Neu** aus.
- Rufen Sie das Dialogfeld **Öffnen** auf.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**.

Auch **Hinweise**, **Warnungen**, **Tipps** und **Beispiele** können durch Fettdruck hervorgehoben werden.

Hinweis: Wenn Menüs und Menüoptionen innerhalb von Vorgängen und anderen Themen genannt werden, werden Sie auf folgende Weise zu einem Menü geleitet:

Menü | Untermenü oder **Menüoption | Menüoption**

Sie haben die Möglichkeit, die Menüpositionen und -namen anzupassen; in dieser Dokumentation werden jedoch nur die Standardpositionen für Menüoptionen angezeigt.

Kursivtext

Kursivtext wird vorwiegend eingesetzt, um etwas hervorzuheben. Beispiel: "Wenn…der Taster auf ein Hindernis trifft, wird er nicht automatisch angehalten".

Kursivtext wird u. U. auch für Buchüberschriften und für Argumente bei der Programmierung verwendet.

Großbuchstaben

Großbuchstaben werden meist verwendet, wenn folgende Elemente genannt werden:

- Akronyme (wie beispielsweise VDAFS, DMIS)
- Uhrzeit (wie beispielsweise 9 a.m. und 4 p.m.)
- Gerätenamen (wie beispielsweise LPT1 oder COMM PORT 2)

In den Fällen, in denen Elemente der Rechnerprogrammierung angezeigt werden, werden für folgende Elemente Großbuchstaben verwendet:

- Steuerelementklassen
- Datenformate
- Umgebungsvariablen
- Zugriffsnummern
- Haken
- Indizes
- Makros
- Anweisungen

- Strukturen
- Systembefehle
- Werte

Unterstreichungen

Unterstreichungen werden bei Bedarf eingesetzt, um etwas hervorzuheben. Meistens werden Hervorhebungen jedoch durch *Kursivschrift* ausgedrückt.

Hyperlinks sind ebenfalls unterstrichen.

Numerierte Listen

Gegliederte Listen geben die einzelnen Arbeitsschritte in Anleitungen und Verfahren, sowie weitere, angeordnete Listen an. Sie werden außerdem zur Identifizierung von Elementen in Diagrammen und Abbildungen eingesetzt.

Beispiel:

1. Wählen Sie **Datei**.
2. Klicken Sie auf **Neu**.
3. Nehmen Sie die Eingaben im Dialogfeld **Neue Messroutine** vor.

Verwenden einer Maus oder Motion Control (Bewegungssteuerung)

Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit gehören zu den Hauptanliegen von PC-DMIS. Zur Erfüllung dieser Ziele ermöglicht PC-DMIS die Verwendung von Mausgeräten und Motion Controllern. Durch ihre Schnelligkeit und Genauigkeit ist die Maus beispielsweise unverzichtbarer Bestandteil der PC-DMIS-Arbeitsumgebung. Alle PC-DMIS-Funktionen können mit der Maus ausgeführt werden. (Die meisten PC-DMIS-Funktionen sind auch über Tastaturbefehle zugänglich.)

Konfigurieren einer Z-Arm-Maus

Einige Systeme bieten eine Art Trackball-Eingabegerät an, das als ZMouse® bezeichnet wird. In diesem Fall kann der Benutzer die Bewegung des Mauszeigers über den Z-Arm steuern.

Die letzte Zeile der Parameterdatei (DOWNLOAD) sollte folgendermaßen lauten:

N1000 ZMOUSE2
oder
N500 ZMOUSE2

Wenn die ZMouse aktiviert werden soll, überprüfen Sie bitte, ob die letzte Zeile der Datei DOWNLOAD die voranstehende Anweisung enthält. Ändern Sie die Zeile ggf. ab.

Konfigurieren von dreidimensionalen "3Dconnexion"-Mausgeräten

3Dconnexion-3D-Mausgeräte kommunizieren über die 3DxWare-Schnittstelle mit PC-DMIS. Informationen erscheinen in folgenden Themen:

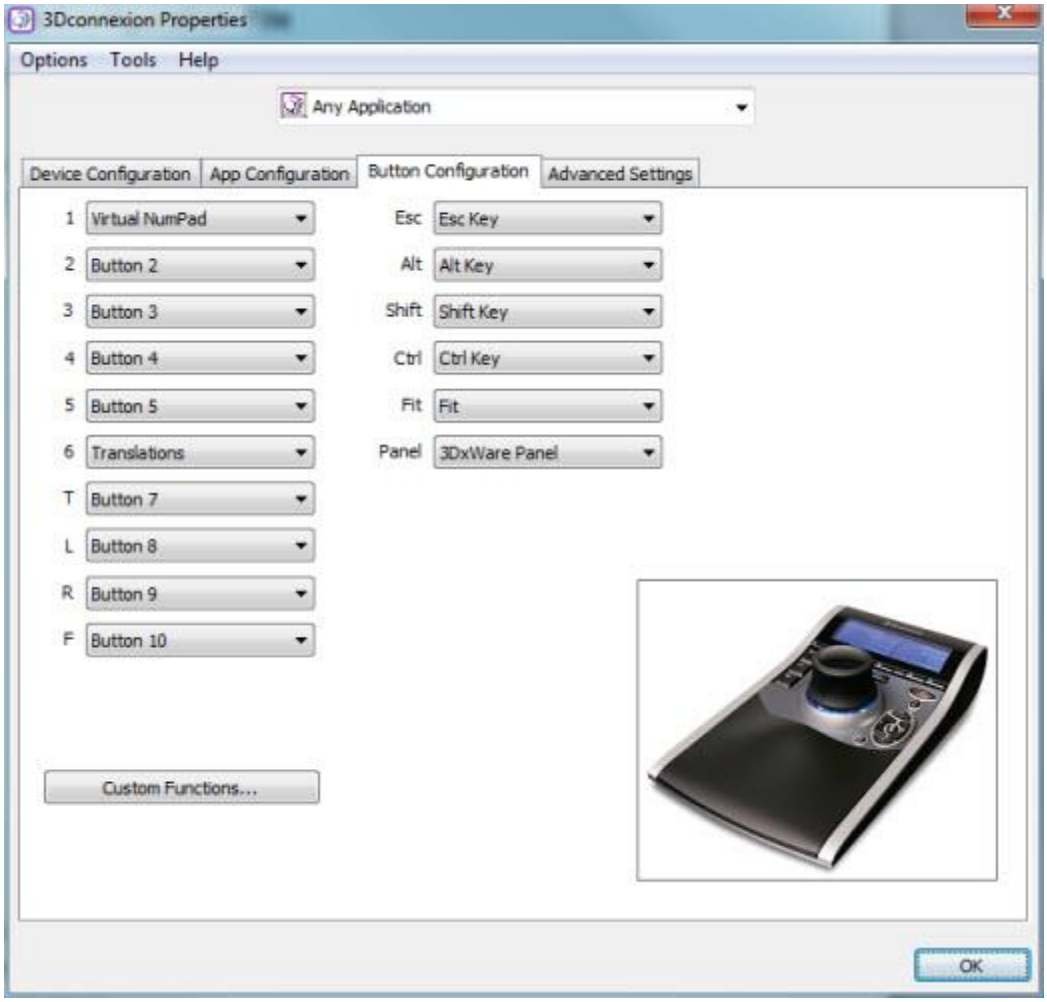
Hinweis: Kontaktieren Sie, um Unterstützung zu diesen Geräten zu erhalten, einen Vertreter von 3DConnexion.

Sie können die neueste Konfigurationsdatei von der FTP Website von Wilcox Associates, Inc. herunterladen:

ftp://ftp.wilcoxassoc.com/Hardware/CMM/3rdPartyDrivers/SpaceBall/

Bearbeiten der 3DxWare-Konfigurationsdatei

1. Starten Sie PC-DMIS oder PC-DMIS Planner (bisher bekannt als Prüfmerkmalplaner).
2. Öffnen Sie das 3Dconnexion-Bedienfeld, indem Sie auf das 3DxWare-Symbol rechts unten im Infobereich Ihres Systems doppelklicken.



Dialogfeld "Eigenschaften 3Dconnexion"

a. Prüfen Sie, ob die Auswahlliste **Anwendung** im oberen mittleren Bereich des Dialogfeldes **3Dconnexion-Eigenschaften** einen Eintrag enthält, der in etwa “WAI Applications” lautet.
b. Wenn "WAI-Anwendungen" verfügbar ist, dann wählen Sie diese Option aus, und befolgen die Hinweise im Thema "Den Schaltflächen auf dreidimensionalen "3Dconnexion"-3D-Mausgeräten Funktionen zuweisen". Ist dies nicht der Fall, dann fahren Sie wie folgt fort.
c. Wenn der Eintrag "WAI-Anwendungen" nicht verfügbar ist und nur "Alle Anwendungen" zur Auswahl steht, dann wählen Sie **Datei | Speichern unter** und speichern Sie den Namen der Konfiguration "Alle Anwendungen" unter "Mein PC-DMIS", "PC-DMIS Planner", "WAI-Anwendungen" oder einem anderen Namen Ihrer Wahl. Diese Konfiguration wird von PC-DMIS und PC-DMIS Planner verwendet, um die Rotationsgeschwindigkeit und andere Einstellungen festzulegen.
d. Schließen Sie das Dialogfeld **3Dconnexion Eigenschaften**.

3. Schließen Sie die Anwendung PC-DMIS bzw. PC-DMIS Planner.
4. Navigieren Sie zu diesem Verzeichnis, wobei <Benutzer> Ihr Benutzername in Windows ist:

C:\Users\<Benutzer>\AppData\Roaming\3Dconnexion\3DxWare\profiles

5. Bearbeiten Sie mithilfe eines Texteditors (z. B. Microsoft WordPad oder Notepad), die aktuellste Datei "Benutzer??.scg" (z. B. Benutzer00.scg).
6. Prüfen Sie im Abschnitt "[IDENTIFICATION]" in dieser Datei, ob es sich bei der Datei um jene Datei handelt, die Sie gerade gespeichert haben, indem Sie den Namen für "APPLICATION_NAME" mit jenem vergleichen, den Sie oben in Schritt 2c eingegeben haben. Beachten Sie, dass einem Komma ein Backslash (\) vorangestellt sein kann.

```
[IDENTIFICATION]

APPLICATION_NAME = "Mein PC-DMIS\, PC-DMIS Planner"
```

7. Bearbeiten Sie im Abschnitt "[CONFIGURATION]" die Werte unter "APP_CONTROLS_BUTTONS" und "EXECUTABLES", damit diese zusammen mit den Anwendungen PC-DMIS bzw. PC-DMIS Planner verwendet werden können.

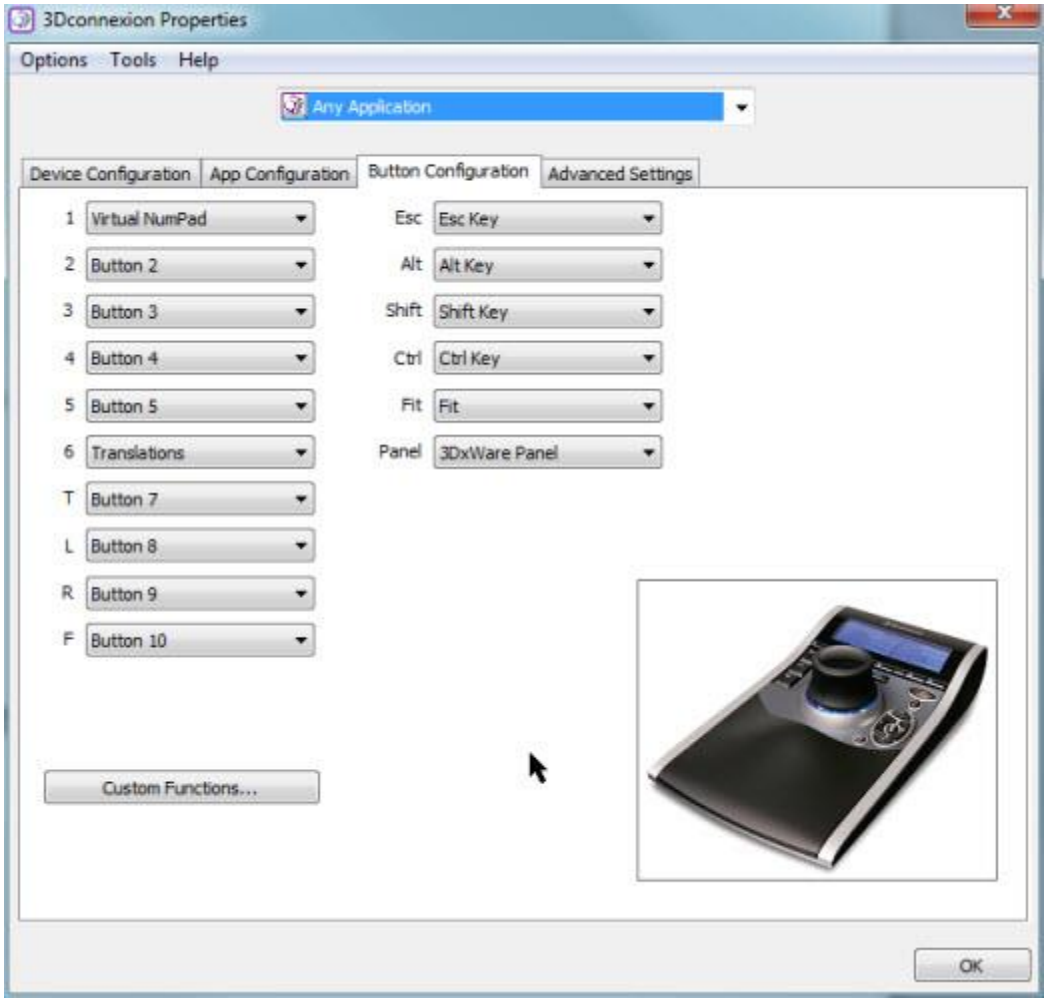
```
[CONFIGURATION]

APP_CONTROLS_BUTTONS = TRUE

EXECUTABLES = { "PCDLRN.exe", "InspectionPlanner.exe" }
```

8. Wie Sie oben sehen können, zeigen die Einträge unter "EXECUTABLES" an, dass diese Konfigurationsdatei sowohl von PC-DMIS als auch von PC-DMIS Planner verwendet wird.
9. Speichern und schließen Sie die Datei.
10. Sie haben nun die Möglichkeit, Ihrem Gerät benutzerdefinierte Funktionen zuzuordnen, indem Sie die Angaben in diesem Thema befolgen: "Den Schaltflächen auf dreidimensionalen "3Dconnexion"-3D-Mausgeräten Funktionen zuweisen"

Den Schaltflächen auf dreidimensionalen "3Dconnexion"-Mausgeräten Funktionen zuweisen

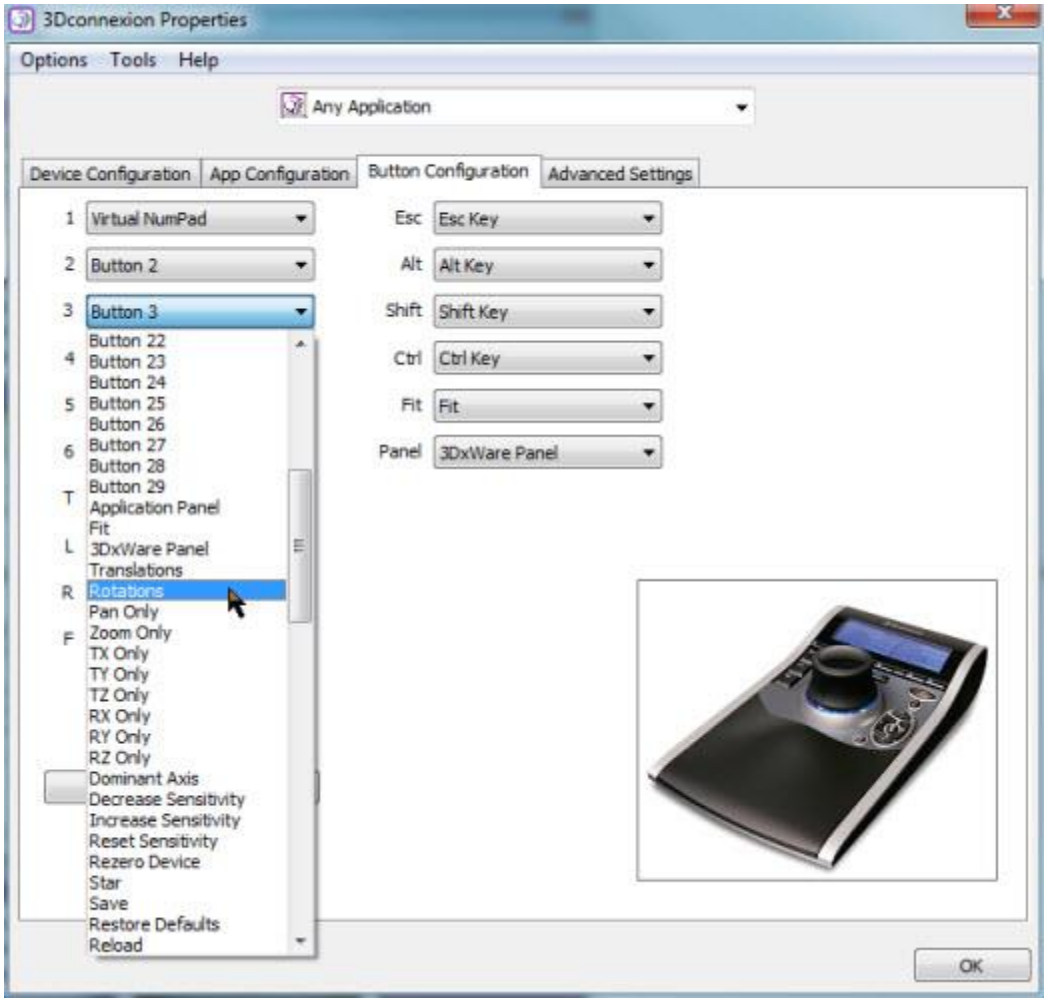
In diesem Thema wird erklärt, wie Sie PC-DMIS- oder PC-DMIS-Planner-Funktionen mit Hilfe des Dialogfeldes "3Dconnexion-Eigenschaften" den verfügbaren Tasten auf dem 3Dconnexion-3D-Mausgerät zuweisen.

1. Starten Sie PC-DMIS oder PC-DMIS Planner.
2. Laden Sie eine Messroutine.
3. Doppelklicken Sie auf das 3DxWare-Symbol in der Taskleiste. Die 3DxWare-Konfigurationsanwendung, das 3Dconnexion-Bedienfeld, wird angezeigt. Darin erscheint der Name und eine grafische Darstellung Ihrer Bewegungsvorrichtung.



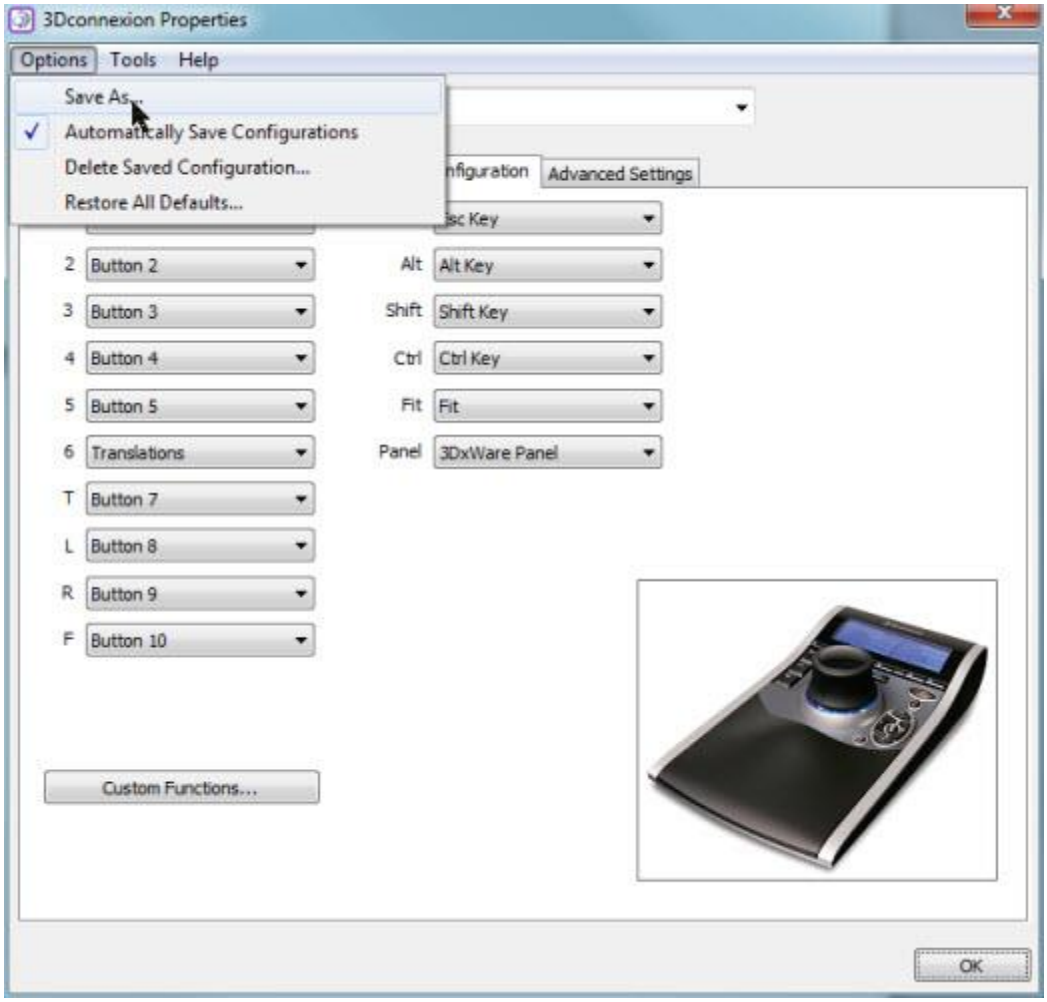
Dialogfeld "3Dconnexion-Eigenschaften" für ein SpacePilot–Gerät

4. Wählen Sie den korrekten Konfigurationsnamen aus, indem Sie ihn in der Auswahlliste **Anwendung** im oberen mittleren Bereich des Dialogfeldes "3Dconnexion-Eigenschaften" markieren. Ist dort kein passender Name vorhanden, müssen Sie ihn möglicherweise zur 3DxWare-Konfigurationsdatei hinzufügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Bearbeiten der 3DxWare-Konfigurationsdatei".
5. Um die einer Taste zugeordnete Funktion zu ändern, klicken Sie auf den Pfeil rechts neben der Auswahlliste für die entsprechende Taste, und wählen Sie aus der Liste eine neue Funktion aus.



Dialogfeld "3Dconnexion-Eigenschaften" für SpacePilot – Anzeige von Zuordnungen für eine Taste

6. Wenn der Menüeintrag **Konfiguration | Konfigurationen automatisch speichern** aktiviert ist, werden die Änderungen in der aktuellen Konfigurationsdatei gespeichert.



Dialogfeld "3Dconnexion-Eigenschaften" mit aktiviertem Menüeintrag "Konfigurationen automatisch speichern"

7. Bearbeiten Sie je nach Bedarf weitere Optionen.
8. Klicken Sie auf **OK**, um die Konfiguration zu übernehmen und schließen Sie das Dialogfeld.

Modi von dreidimensionalen "3Dconnexion"-Mausgeräten

Diese Eingabegeräte befinden sich immer in einem bestimmten Modus. Ein Symbol erscheint in der unteren rechten Ecke des Grafikfensters, um den aktuellen Ausführungsmodus für CAD-PZR, PC-DMIS-Pan oder PC-DMIS-Zoom anzuzeigen.

Standard-Modi

- Cursor einblenden
- CAD-PZR
- PC-DMIS drehen
- PC-DMIS schwenken
- PC-DMIS zoomen

- CAD-PZR-Dominant: Das Bild in der unteren rechten Ecke des Grafikfensters zeigt eine “1” an, was bedeutet, dass nur jeweils eine der drei Funktionen (Pan-, Zoom- oder Drehfunktion) verwendet wird.

Demo-Modus

Mit diesen Geräten ist es auch möglich, das Grafikfenster in einen Demo-Modus zu versetzen. Dieser Modus bewirkt, dass sich das Grafikfenster mehrere Male in der Sekunde automatisch dreht. Um den Demo-Modus zu aktivieren oder zu beenden, drücken Sie die STRG-Taste und klicken auf die Schaltfläche **Größe anpassen** auf dem Gerät.

Automatisieren von PC-DMIS

PC-DMIS kann durch jede Software eines Drittherstellers gesteuert werden. Sie können beispielsweise Ihre eigene benutzerdefinierte Anwendung erstellen und mit Hilfe der Automatisierungsbefehle PC-DMIS über diese Anwendung starten und anwenden.

Vollständige Informationen zu diesen Automatisierungsbefehlen für die Steuerung von PC-DMIS und zu unterstützten BASIC-Befehlen finden Sie in der Hilfedatei PC-DMIS BASIC.

Software-Konfigurationen

Unter der Voraussetzung, dass Sie die erforderlichen Module erworben haben und Ihre Anschlusssperre entsprechend konfiguriert ist, können Sie PC-DMIS mit verschiedenen Konfigurationen starten. Hierzu können Sie folgende Befehlszeilenparameter zur Verknüpfung, Stapeldatei oder Eingabeaufforderung für das Befehlsfenster, über das die Anwendung gestartet wird, hinzufügen.

Verfügbare Software-Konfigurationsparameter

/f für den Offline-Modus

/u für die Benutzerrechtebene, wenn Sie als Administrator im System eingeloggt sind

/o für den Bedienermodus

/r für den Umkehrachsenmodus auf Arm2 eines Mehrarmsystems

/p für den Pro-Modus (kann nicht in Verbindung mit "**/c** switch" verwendet werden)

/c für den CAD-Modus (kann nicht in Verbindung mit dem Schalter "**/p**" verwendet werden)

/d für den Debug-Modus dieser Sitzung

/nc0, um PC-DMIS ohne CNC-Funktionalität auszuführen

/**5unique**, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/cmt, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/dccscanning, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/displaycad, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/laserprobe, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/masterslave, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/NC0 zur Ausführung von PC-DMIS im normalen Offline-Betrieb, wenn PC-DMIS NC ausgeführt wird (die CNC-Lizenz ist auf Ihrer Anschlusssperre als 'größer als 0' definiert).

/nocontactprobe, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/remotepanel, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/rotarytable, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/sheetmetal, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen.

/statsoutput, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/systemv, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/toolchanger, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/valisys, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/vision, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/wrist, um PC-DMIS ohne diese Funktionalität auszuführen

/DCTLOAD:<file>, um ein vorgegebenes Werkstückmodell mit Hilfe des 'Direct CAD Translators' zu laden, wobei "<file>" den vollständigen Pfad und Dateinamen des Modells angibt.

/DCILOAD:<Datei>, um ein vorgegebenes Werkstückmodell mit Hilfe der 'Direct CAD Interface' (DCI) zu laden, wobei "<Datei>" den vollständigen Pfad und Dateinamen des Modells angibt.

/ISPROE, um anzugeben, dass die ".prt"-Datei im ProE (sowohl "UG" als auch "ProE" verwenden dieselbe Dateinamenerweiterung ".prt") verwendet wird. Dies folgt dem Parameter /DCILOAD.

/nocrashdump zur Deaktivierung von Crash-Protokollen in PC-DMIS.

DCI/DCT-Beispiele

- Diese Befehlszeile startet PC-DMIS und lädt ein ".igs"-CAD-Modell unter Verwendung des Direct CAD Translators von 'PC-DMIS Planner':

```
C:\Program Files\Hexagon\<Version>\Pcdlrn.exe New.prg
/DCILOAD:d:\partmodels\hexblock_wireframe_surface.igs
```

- Diese Befehlszeile startet PC-DMIS und lädt ein ".prt".-CAD-Modell aus einer UG DCI:
  ```
  C:\Program Files\Hexagon\<Version>\Pcdlrn.exe New.prg
  /DCILOAD:d:\partmodels\hexblock.prt
  ```
- Diese Befehlszeile startet PC-DMIS und lädt ein ".prt"-CAD-Modell als eine ProE DCI:
  ```
  c:\Program Files\Hexagon\<Version>\pcdlrn.exe new.prg
  /DCILOAD:d:\partmodels\proe.prt /ISPROE
  ```

Routine der Änderung der Verknüpfungen mit Parametern

1. Rufen Sie das Verzeichnis, in dem sich der Shortcut zur ausführbaren Datei von PC-DMIS befindet, auf. Das Verzeichnis, das dafür verwendet wird, lautet:

   C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\<Version>\

   Wobei <Version> Ihre PC-DMIS-Version ist.

2. Nach einem Rechtsklick auf das Verzeichnis wählen Sie **Neu | Shortcut (Verknüpfung)** aus.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Verknüpfung mit der PC-DMIS-Anwendungsdatei, pcdlrn.exe, zu verbinden (unabhängig davon, wo sich das Installationsverzeichnis befindet).
4. Fügen Sie beliebige dieser Befehlszeilenparameter (oder Argumente) im Anschluss an den kompletten Verzeichnispfad der Verknüpfung zur Anwendungsdatei hinzu:

   Wenn Sie also PC-DMIS *pro* im *Offline*-Modus ausführen wollen, würde das Zielverzeichnis etwa folgendermaßen aussehen:

   ```
   "C:\Program Files\Hexagon\<Version>\PCDLRN.exe" /p /f
   ```

   Wobei <Version> Ihre PC-DMIS-Version ist.

Außerdem können Sie PC-DMIS anweisen, automatisch eine bestimmte Messroutine (oder bestimmte Messroutinen) zu öffnen, indem Sie eine auf eine Messroutine verweisende Verzeichniszeichenfolge als Befehlszeilenargument anhängen.

- Bei der Vorgabe der zu ladenden Messroutine müssen Sie das Zeichen "***/***", das für die anderen oben behandelten Argumente erforderlich war, nicht eingeben.
- Wenn mehr als eine Messroutine geöffnet werden soll, geben Sie ein Leerzeichen zwischen jedem weiteren Verzeichnispfad ein.

- Wenn Ihr Dateiname Leerzeichen enthält, setzen Sie den Verzeichnispfad zwischen Anführungszeichen.

  Wenn Sie beispielsweise zwei Messroutinen mit den Bezeichnungen *test.prg* und *test2.prg* im Offline-Betrieb aus einem Verzeichnis mit dem Namen "Meine Messroutinen" heraus starten wollen, könnten die Zielverzeichnisse folgendermaßen aussehen:

  ```
  "C:\Program Files\Hexagon\<version>\PCDLRN.exe" /f "d:\my measurement
  routines\test.prg" "d:\my measurement routines\test2.prg"
  ```

Die häufigsten Betriebsarten sind der Offline- und Online-Modus. Diese beiden unterschiedlichen Produkte wurden zur Erfüllung bestimmter Anforderungen konzipiert. Sie können gemeinsam verwendet werden, um komplette Messroutinen, Messanalysen und Reverse-Engineering-Systeme (zur Datenrückführung) zu erstellen.

Diese und weitere Konfigurationen werden nachstehend genauer erläutert.

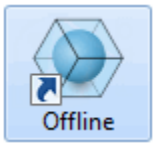
Da sowohl die Online- als auch die Offline-Version dieselben Merkmale und Funktionen aufweisen, beschreibt diese Hilfedatei die Anwendung beider Produkte. In manchen Fällen ist ein bestimmtes Merkmal der Online-Software jedoch nicht auf die Offline-Software anwendbar. Auf diese Fälle wird jeweils entsprechend hingewiesen.

Messroutine-Programmierung im Offline-Betrieb

Mit der Offline-Version von PC-DMIS kann die Entwicklung und Fehlersuche von Messroutinen separat vom KMG durch Bearbeiten eines online erstellten Werkstückes, durch Importieren einer CAD-Eingabedatei oder durch eine Messroutine (wie DMIS oder AVAIL) erfolgen. Die Messroutine kann dann direkt in der Online-Version von PC-DMIS ausgeführt oder in DMIS oder ein anderes der vielen erhältlichen anbieterspezifischen Formate exportiert (nachverarbeitet) werden. Offline-PC-DMIS kann nicht zur direkten Steuerung eines KMGs eingesetzt werden.

Um PC-DMIS im Offline-Betrieb zu starten, gehen Sie vor wie folgt:

1. Schalten Sie Ihren Computer und alle zugehörigen Peripheriegeräte ein und melden Sie sich im System an.
2. Starten Sie den Offline-Betrieb von PC-DMIS, indem Sie mit der linken Maustaste in der Programmgruppe von PC-DMIS auf das Symbol **OFFLINE** doppelklicken.



3. Programmieren Sie mit Hilfe von PC-DMIS das Messprogramm Ihres Werkstücks. Schlagen Sie im Abschnitt "Erste Schritte mit einem einfachen Lernprogramm" nach, wenn Sie mit PC-DMIS noch unerfahren sind.

Im Anhang "Arbeiten im Offline-Betrieb" finden Sie detaillierte Informationen zur Offline-Version.

Messroutine-Programmierung im Online-Betrieb

Mit PC-DMIS im Online-Betrieb hat der Benutzer die Möglichkeit der Ausführung vorhandener Messroutinen, der schnellen Prüfung von Werkstücken (oder Werkstückabschnitten) und der Entwicklung von Messroutinen direkt am KMG. PC-DMIS kann jedoch nur im Online-Betrieb ausgeführt werden, wenn ein KMG oder anderes Messgerät angeschlossen ist. Offline-Programmierungsverfahren dagegen können auch online ausgeführt werden.

Weitere Informationen zum Starten von PC-DMIS im Online-Betrieb finden Sie im Abschnitt "Erste Schritte mit einem einfachen Lernprogramm" der Dokumentation über PC-DMIS CMM, in dem der Startvorgang und die Nullpunktfahrt ausführlich beschrieben werden. Abgedeckt wird der CMM-Programmstart und die Nullpunktfahrt.

PC-DMIS CMM

PC-DMIS CMM wird zusammen mit Ihrem Koordinatenmessgerät (KMG) zur Überprüfung von Werkstücken eingesetzt. Es handelt sich hierbei um die erste KMG-Software, die...

- CAD-Modelle im Prüfungsverfahren angewendet hat;
- durch ihre "Direct CAD Interface"-Technologie (DCI) CAD-Systeme und Messprogramme direkt miteinander verknüpft hat;
- einen vollständigen, auf die Automobilindustrie zugeschnittenen Satz von Blechmessroutinen implementiert hat;
- Messvorgänge in einer virtuellen KMG-Umgebung im Offline-Modus digital simuliert hat;
- mit Hilfe von bahnbrechender, iterativer Ausrichtungstechnologie in der Lage ist, komplexe, konturierte Werkstücke auf einfache Weise auszurichten;
- u.v.a.m.

PC-DMIS CMM ist in verschiedenen Standardkonfigurationen erhältlich. Jede davon ist speziell auf die Bedürfnisse einer bestimmten Kundengruppe zugeschnitten. PC-DMIS bietet ebenso ein breites Sortiment von optionalen Modulen für Spezialaufgaben. Dies ermöglicht den Benutzern, die Software genau auf ihre speziellen Bedürfnisse abzustimmen.

PC-DMIS Pro - Die Grundlinie des 'PC-DMIS CMM'-Programmpaketes bietet solchen Kunden, die CAD nicht in ihr Prüfverfahren integrieren müssen, ein leistungsstarkes, leicht zu bedienendes Messtechnik-Programmpaket. PC-DMIS Pro, mit seinen integrierten **Schnellstart**-Routinen, ermöglicht es dem Benutzer, die Ausführung auf dem KMG mit minimalem Aufwand in Gang zu bringen.

PC-DMIS CAD - Bringt das CAD-Modell zum Prüfverfahren. Mit 'PC-DMIS CAD' hat der Benutzer die Möglichkeit, Prüfprogramme zu erstellen und die Messergebnisse auszuwerten, wobei die CAD-Modelle in vollem Umfang dazu genutzt werden. Die Software bietet die Tools, die zum Arbeiten mit CAD-Dateien erforderlich sind; angefangen bei einfachen, zweidimensionalen Zeichnungen bis hin zu komplexen dreidimensionalen Vollkörper-Modellen.

PC-DMIS CAD++ - Verbessert die Fähigkeit von PC-DMIS CAD mit technisch ausgereiften Werkzeugen zum Hochgeschwindigkeitsscannen, zur Blechmessung, zur Werkstückausrichtung u. Ä. Mit PC-DMIS CAD++ geht das Messen komplexer Formen problemlos vonstatten.

Der überwiegende Teil der Optionen in "PC-DMIS CMM" wird in der "Kerndokumentation von PC-DMIS" erläutert. Optionen, die speziell für taktile Taster und KMGs gelten, werden in der Dokumentation über "PC-DMIS CMM" behandelt.

PC-DMIS Vision

Mit dieser besonderen Version von PC-DMIS können Sie bestimmte optische Sensoren zur Elementmessung einsetzen. Wenn Sie dieses Modul erworben haben, finden Sie weitere Informationen in der "PC-DMIS Vision"-Hilfedatei.

PC-DMIS NC

Mit dieser besonderen PC-DMIS-Version können Sie Werkstückmessungen mit Hilfe von NC-Werkzeugmaschinen ausführen. Solche Maschinen werden auch als CNC-Maschinen bezeichnet (CNC=Computer Numerical Control). Wenn Sie dieses Modul erworben haben, finden Sie weitere Informationen in der "PC-DMIS/NC"-Hilfedatei.

PC-DMIS Laser

Mit diesem Modul von PC-DMIS können Sie einen Lasertaster zur einfachen Messung Ihrer Werkstücke einsetzen. Ein Laserstrahl wird über das Werkstück geführt, um eine hohe Anzahl von Punkten zu erfassen. die dann interpretiert und als Elemente definiert werden. Wenn Sie dieses Modul erworben haben, finden Sie weitere Informationen in der "PC-DMIS Laser"-Hilfedatei.

PC-DMIS Portable

Die Konfiguration von "PC-DMIS Portable" funktioniert zusammen mit tragbaren Messgeräten zur Überprüfung von Werkstücken. Tragbare Geräte sind Messmaschinen, die manuell bedient werden und die aufgrund von Größe und Design relativ leicht zu transportieren sind. Sehen Sie sich die Dokumentation über "PC-DMIS Portable" an.

PC-DMIS Planner

PC-DMIS Planner ist eine separate, einfache Anwendung, die viele Gemeinsamkeiten mit PC-DMIS hat. Planner ist jedoch keine allumfassende Messanwendung; im Mittelpunkt stehen vielmehr die schnelle Erfassung eines Werkstückmodells und die Erstellung von Prüfmerkmalplänen bestimmter Elemente. Prüfmerkmalpläne unterstützen den Konstrukteur oder Qualitätssicherer dabei zu bestimmen, welche Geometrieelemente und Form- und Lagetoleranzen für Merkmale im Prüfvorgang verwendet werden sollen.

Wenn Sie diese Funktion erworben haben, finden Sie weitere Informationen in der Hilfedatei für "PC-DMIS Planner" sowie im Abschnitt "Verwenden von Prüfmerkmalplänen in PC-DMIS".

PC-DMIS Gear

"PC-DMIS Gear" ist ein Softwareprodukt, das in Verbindung mit PC-DMIS eingesetzt wird, um die schnelle und einfache Messung von Getriebeteilen zu ermöglichen. Wenn Sie dieses Modul erworben haben, finden Sie weitere Informationen in Ihrer "PC-DMIS Gear"-Hilfedatei, die mit dieser Anwendung installiert wird.

Wir hoffen, dass Ihnen PC-DMIS gefällt und dass das Programm für Sie ein nützliches und leistungsfähiges Hilfsmittel darstellt. Wenn Sie Fragen oder Anregungen haben, teilen Sie uns diese bitte mit. Wir sind stets auf der Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten für unser Produkt.

Installation von der Befehlszeile aus

Sie können PC-DMIS auch über die Befehlszeile anstatt durch einfaches Doppelklicken auf die ausführbare Installationsdatei in PC-DMIS "Setup.exe" installieren. Durch diese Methode kann der Installationsvorgang beschleunigt werden, da Sie die Möglichkeit haben, verschiedene Optionen ein- bzw. auszuschalten.

Befehlszeilen-Installationsschalter

Bei all diesen Optionen wird zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterschieden:

/InstallDir:"<LAUFWERK>:\PFAD\" - geben Sie das Laufwerk und den vollständigen Pfad zum Installationsverzeichnis an

/NoBackup - erstellen Sie keine Sicherungskopie; installieren Sie das Programm einfach auf etwaige vorhandene Programme

/ProgramGroup:"Programmgruppenname" - geben Sie den Namen der Programmgruppe, in der die Symbole für PC-DMIS erstellt werden sollen, an

/Language:<n> - geben Sie die zu installierende Sprache an. Derzeitig sind folgende Zahlen verfügbar:

- 0 - Englisch
- 1 - Italienisch
- 2 - Französisch
- 3 - Deutsch
- 4 - Spanisch
- 5 - Portugiesisch
- 6 - Japanisch
- 7 - Chinesisch

/NoStartup - Führen Sie nicht automatisch "startup.exe" aus. Wenn diese Option aktiviert ist, ist das Kontrollkästchen **Starten Sie PC-DMIS nach Abschluss des Installationsvorganges** im Setup-Assistenten deaktiviert, da es nach der Ausführung von "startup.exe" ausgeführt werden muss.

/NoPCDMIS - Das Kontrollkästchen "Starten Sie PC-DMIS nach der Installation" wird nicht markiert. Es wird ignoriert, wenn **/B** angegeben ist.

/B Ausführen im Batch(Stapel)-Modus. Wenn Sie einen vollständig unbeaufsichtigten Installationsvorgang wünschen, der sich zur Ausführung in eine Stapeldatei oder in ein anderes Skript eignet, verwenden Sie diesen Parameter zusammen mit den anderen oben stehenden Optionen. PC-DMIS wird nicht automatisch gestartet, wenn **/B** angegeben ist.

Beispiel eines unbeaufsichtigten Installationsvorgangs

Die Befehlszeile für einen vollständig unbeaufsichtigten Installationsvorgang in deutscher Sprache in ein "C:\PCDMISW\"-Verzeichnis würde z. B. wie folgt lauten:

```
setup.exe /B /Language:0 /InstallDir:"C:\PCDMISW"
/ProgramGroup:"PC-DMIS 2014"
```

Sie können aber auch die Optionen "/NoBackup" oder "/NoPCDMIS" zur Beschleunigung des Prozesses hinzufügen.

Die Software aktualisieren

Wenn Sie mit dem Internet verbunden sind, dann wird Ihnen mit diesen Optionen eine bequeme Methode geboten, das Programm zu aktualisieren:

- **Hilfe | Nach Updates suchen** - Mit dieser Option wird die Anwendung **HEXAGON UPDATES** zum Aktualisieren der Software aufgerufen. Diese Anwendung sucht nach Aktualisierungen, lädt diese herunter und wendet sie dann auf Ihre Software an.

  Mit dieser Menüoption können Sie auch wählen, am Verbesserungsprogramm von Hexagon teilzunehmen und Nutzungsdaten an Hexagon zu senden. Hilfreiche Informationen hierzu finden Sie im Thema "Nehmen Sie am Erfahrungsverbesserungs-Programm für Hexagon-Kunden teil" weiter unten.

- **Hilfe | Automatisch bei Programmstart überprüfen** - Mit dieser Option wird das Programm dazu veranlasst, automatisch bei jedem Programmstart nach Updates suchen zu lassen.

Hinweis: Während des Download- und Installationsvorganges muss Ihre Firewall folgende Internetadresse zulassen: http://www.wilcoxassoc.com/WebUpdater. Sie müssen außerdem über Administratorrechte verfügen, um das Software-Update zu installieren.

Nähere Installationsanweisungen finden Sie in der Datei "Readme.pdf", die zusammen mit dieser Version geliefert wird. Sobald der Installationsvorgang abgeschlossen ist, können Sie die Anwendung erneut starten, um diese aktuelle Version zu benutzen.

Teinahme am Erfahrungsverbesserungs-Programm für Hexagon-Kunden

Um zu wählen, am Verbesserungsprogramm von Hexagon teilzunehmen und Nutzungsdaten an Hexagon zu senden oder nicht, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie die Option **Hilfe | Nach Updates suchen** aus. Daraufhin wird die Anwendung **HEXAGON UPDATES** zur Aktualisierung eingeblendet.
2. Wählen Sie in der Titelleiste das Symbol **Einstellungen** aus. Das Dialogfeld **Einstellungen** wird eingeblendet und enthält das Kontrollkästchen **Ich möchte gerne teilnehmen.**.
3. Wenn Sie das Kontrollkästchen auswählen, dann werden vom Programm Nutzungsdaten an Hexagon gesendet. Hexagon verwendet diese Daten, um die Benutzererfahrung zu verbessern. Wenn Sie nicht daran teilnehmen wollen, dann heben Sie die Markierung des Kontrollkästchens auf.

4. Weitere Informationen zum Erfahrungsverbesserungs-Programm für Hexagon-Kunden finden Sie, wenn Sie auf den Link **Erfahren Sie mehr** im Dialogfeld **Einstellungen** klicken.

Anwenden einer Auswertungs-Version

Evaluierungs-Lizenzen weisen ein Ablaufdatum auf. Sobald sich das Software-Produkt dem Ablaufdatum nähert (und zwar innerhalb von 14 Tagen), erscheint alle 24 Stunden eine Warnmeldung, in der Sie darüber informiert werden, wann die Software abläuft. Sie können auf **OK** klicken, um mit der Anwendung des Software-Produktes so lange fortzufahren, bis das Ablaufdatum erreicht wird. Sobald das Ablaufdatum erreicht ist, ist das Evaluierungsprodukt nicht mehr funktionsfähig; zum Fortfahren des Produktes muss eine neue Lizenz erworben werden.

Automatische Umstellung von HASP auf LMS

Wenn Sie die aktuelle Version des Programms behalten möchten, aber Ihre aktuelle Lizenz von HASP auf LMS ändern möchten, dann finden Sie im folgenden Thema der CLM-Lizenzdokumentation nähere Angaben hierzu: "'Client License Manager'(CLM)-Software".

Nähere Angaben zum Ändern der Lizenz von HASP auf LMS finden Sie im Hilfethema "UseLMSLicensing" (LMS-Lizenzierung anwenden) in der Dokumentation über den Einstellungs-Editor.