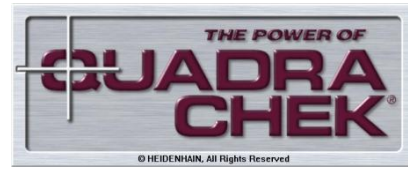


IK 5000 QUADRA-CHEK
Version 2.96.0
Software
Release
Notes



SW 737880 002 0 00
August 2011

Chinese, Traditional

Chinese, Simplified

Czech

Deutsch

English

Espanol

Francais

Italian

Japanese

Polish

Korean

Russian



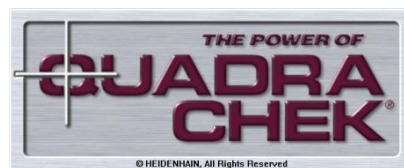
IK 5000 QUADRA-CHEK

2.96.0版

軟體

版本

注意事項



SW 737880 002 0 00

2011年8月

目錄

一般主題.....	1
標準功能擴充.....	2
需要成本才能擴充的選項.....	6
改良.....	6

一般主題

基本

IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0軟體版本注意事項說明v2.96.0軟體版本(由v2.95.0更新)內實施的新增與改善

系統需求

若要使用QUADRA-CHEK軟體v2.96.0就必須符合下列系統需求(括號內為執行3D-Profilng選配之需求)：



PC ≥ 雙核心Pentium ; 2.66 GHz (四核心Pentium ; 2.8 GHz)

作業系統 Windows XP、Windows Vista、Windows 7 32位元

RAM ≥ 1 GB (2 GB)

硬碟：至少500 MB (1 GB)可用空間

1個PCI插槽以及1至3個額外空插槽(依版本而定)

視覺顯示單元：

解析度：至少1024 x 768畫素；

有關視訊功能：22吋寬螢幕，

解析度：至少1680 x 1050畫素；

Windows使用者權限：管理員

標準功能擴充

數位影像格式組態

新增數位相機影像格式選擇的新欄位，可用的格式包括RGB24、RGB32和UYVY

刀具 > 選項 > VED > 影像類型

相關呼叫編號：

-

移除矩陣錯誤補償的最大錯誤(NLEC)

已經移除矩陣補償內最大錯誤的限制。

相關呼叫編號：

TC-62148

調整改變工件大小

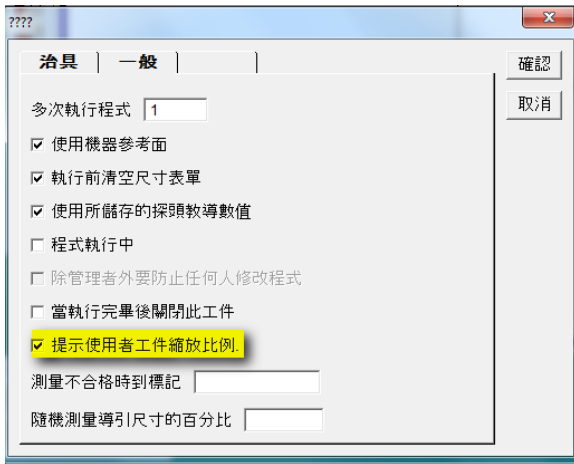
÷

量測之下工件內部件的位置會因為工件大小改變而變，

程式可用「提示使用者工件縮放」功能進行調整，來量測新位置內的部件。程式功能表內可找到此功能



程式屬性 > 一般



相關呼叫編號：

TC-61748

自動平面量測(CNC，接觸式探針)

使用接觸式探針，可在方格或圓形格式中自動量測平面，先決條件在於具備接觸式探針的CNC控制系統。
下列功能表內都可找到這兩種功能：

量測平面 > 自動探測



注意：此功能取代「刀具 > 前往」功能表內先前的「探測平面」與「探測碟片」功能。

相關呼叫編號：

TC-61711，TC-61766



在程式內建立極方格

程式編輯精靈功能「極方格」已經更新，以建立極方格程式步驟，而非先前版本內用來產生的單獨部件程式步驟。

相關呼叫編號：

-

「平面」功能中「軸向偏擺」的其他容許誤差檢查

與參考軸垂直的平面之軸向偏擺容許誤差，例如平面至圓筒。

相關呼叫編號：

TC-59373

提示選擇已載入的工作區元件

在程式開頭上，提示使用者選擇目前載入工作區內元件的位置。

相關呼叫編號：

TC-61743

工件檢視當中部件的多重選擇(部件構造)

若要在工件檢視視窗當中選擇多個部件，請使用下列一種方法：

- 按下CTRL鍵並選擇工件檢視內所要的部件，
目前已經取消不用按下Ctrl鍵就可自動選擇多個部件這項功能之支援。
- 請「拖曳」選擇區涵蓋工件檢視內所要的部件。

相關呼叫編號：

-



Windows 7作業系統(32位元)：

目前支援Windows 7作業系統32位元版本，而不支援Windows 7的64位元版本。

相關呼叫編號：

TC-61907

光控制的通道擴充(CcLight)

光控制通道從8通道擴充為10通道(只用於CcLight選項)。

相關呼叫編號：

TC-61808

VED功能「容許邊緣辨識」

VED功能「容許邊緣辨識」的預設狀態已經改變為OFF，功能表內可找到此功能

刀具 > 選項 > VED。

相關呼叫編號：

-

表面外型的容許誤差

新增表面外型的容許誤差，

此容許誤差目前只適用於量測的外型3D部件，因此若啟用外型3D選項時才能使用。容許誤差可從下列存取：

刀具 > 容許誤差 > 表面

相關呼叫編號：

-



需要成本才能擴充的選項

IK 3D-Profiling

用於外型量測的新選項，可匯入3D CAD檔(.STP檔與.IGS檔)，並且與實際量測工件比較。
新外型部件(命名為Profile3D)可顯示成框線或實心模型，支援多角度檢視部件。
CAD檢視器也可結合部件戳記與工件檢視視窗以及Profile3D量測視窗。
也可選擇CAD模型上不同表面，來套用表面外型容許誤差。
使用新原廠選項PROFILE3D，可啟動此3D-Profiling功能。
5000啟動金鑰。在軟體可再次使用之前，必須先提供此新的金鑰。
成功啟動選項之後，從功能表中就可啟動3D-Profiling量測

量測 > PROFILE3D

相關呼叫編號：

-

改良

呼叫編號：

TC-64846

TC-64857

TC-65011

TC-65215

TC-65004

TC-61785

TC-61771

TC-61772

TC-61770

TC-64874

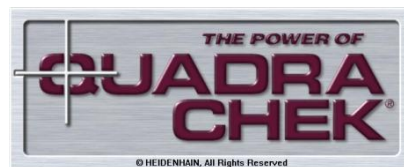
TC-61753



IK 5000 QUADRA-CHEK

版本号2.96.0

软件 版本 说明



SW 737880 002 0 00

2011年8月

目录

一般信息	1
标准功能扩展	2
付费的选装项扩展	5
改进	5

一般信息

前言

IK 5000 QUADRA-CHEK

v2.96.0版软件说明是对v2.96.0版软件的新增功能和增强功能 (v2.95.0的升级版) 的介绍

系统要求

运行QUADRA-CHEK v2.96.0版软件计算机的系统要求 (括号中为3D轮廓选装项所需性能数据) :

计算机处理器 不低于双核奔腾 ; 2.66 GHz (四核奔腾2.8 GHz)

操作系统 Windows XP , Windows Vista , Windows 7 32-bit

内存 ≥ 1 GB (2 GB)

硬盘 : 至少500MB (1GB) 以上可用空间

1个PCI插槽和1至3个附加空插槽 (与版本有关)

显示器 :

分辨率 : 不低于1024 x 768像素 ;

视频功能 : 22英寸宽屏 ,

分辨率 : 不低于1680 x 1050像素 ;

Windows用户权限 : 系统管理员



标准功能扩展

数字图像格式配置

新增数字摄像头图像格式选择字段。支持包括RGB24，RGB32和UYVY在内的格式

工具 > 选项 > 视频 > 图像类型

相应调用编号：

-

取消矩阵误差补偿的最大误差 (NLEC)

取消矩阵补偿中最大误差限制。

相应调用编号：

TC-62148

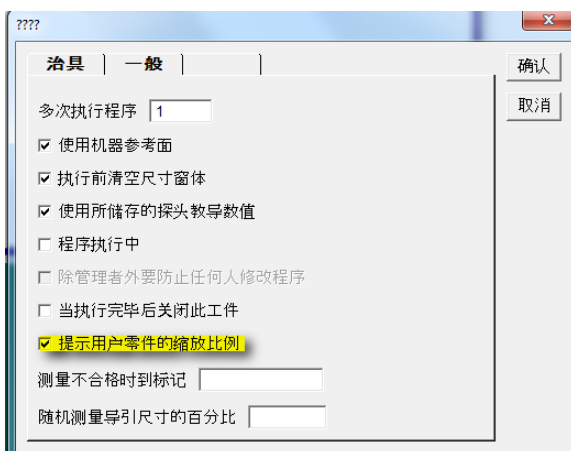
调整零件尺寸变化

÷

如果由于零件尺寸变化，可以修改几何元素在被测零件中位置。

程序用“提示用户零件缩放”功能，允许改为测量新位置处的几何元素。该功能在程序菜单中

程序属性 > 常规



相应调用编号：

TC-61748



自动测量平面 (CNC , 测头)

平面测量通过测头用网格或圆形格式自动进行。条件是CNC控制系统有测头。这两个功能都在以下菜单中：

测量平面 > 自动探测



注意：这个功能用于取代以前的“刀具 > 转到”菜单中的“探测平面”和“探测圆盘”功能。

相应调用编号：

TC-61711, TC-61766

在程序中创建“极坐标网格”

更新了创建“极坐标网格”程序步骤的极坐标网格编程向导功能，取代上版中为生成程序对每个几何元素进行编程的步骤。

相应调用编号：

-

新增“平面”几何元素的“轴向跳动”公差检查

垂直于参考轴平面的轴向跳动公差，例如圆柱的端面。

相应调用编号：

TC-59373



提示选择装入的托盘元素

程序开始时，系统可能提示用户选择当前装入到托盘中的元素位置。

相应调用编号：

TC-61743

在零件视图中多选几何元素 (构建几何元素)

为在零件视图中选择多个几何元素，必须用以下方法之一：

- 按下Ctrl键和在零件视图中选择所需几何元素。 停止支持不用Ctrl键自动选择多个几何元素功能。
- 在零件视图中的所需几何元素范围“画”选择区。

相应调用编号：

-

Windows 7操作系统 (32-bit)：

现在支持32位版Windows 7操作系统。 尚不支持64位版Windows 7。

相应调用编号：

TC-61907

扩展照明控制通道 (CcLight)

照明控制通道由8个增加到10个 (仅限CcLight选装项)。

相应调用编号：

TC-61808

VED功能”允许找边“

VED”允许找边“功能的默认状态已被关闭。 该功能在菜单中

工具 > 选项 > VED。

相应调用编号：

-



表面轮廓公差

增加表面轮廓公差。

该公差现在只适用于被测Profile3D几何元素，因此如果启用了Profile3D选装项，就有该功能。

该公差的访问路径：

工具 > 公差 > 表面

-

付费的选装项扩展

IK 3D轮廓

这是一个轮廓测量的新选装项，用于导入3D .IGS文件) 并将其与实际被测零件进行比较。

CAD文件 (.STP

文件和

新轮廓元素，也就是Profile3D，可用三维线图或用实心模型显示，支持用不同角度查看几何元素。

3D

CAD查看器也用于显示几何元素简图，零件视图窗口以及Profile3D测量窗口。

也用于为设置表面轮廓公差选择CAD模型的不同表面。

3D轮廓功能需要用新工厂选装项PROFILE3D激活。

请注意：该选装项一旦被激活，需要用新IK

5000激活码。再次使用该软件前，必须提供新激活码。

成功激活该选装项后，在菜单中选择开始“3D轮廓”测量功能

测量 > PROFILE3D

相应调用编号：

-

改进

调用号：

TC-64846

TC-64857

TC-65011

TC-65215

TC-65004

TC-61785

TC-61771

TC-61772

TC-61770

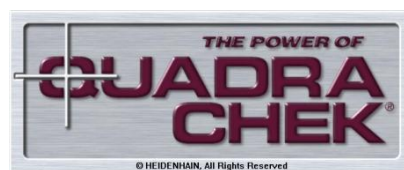
TC-64874

TC-61753

IK 5000 QUADRA-CHEK

Verze 2.96.0

Softwarová Verze Poznámky



SW 737880 002 0 00
Srpen 2011

Obsah

Témata všeobecně	1
Rozšíření standardních funkcí	2
Rozšířené opce jsou s poplatky	5
Zdokonalení	5

Témata všeobecně

Základní

IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 Poznámky softwarové verze popisují dodatky a vylepšení zabudované v softwarové verzi v2.96.0 (povýšeno z v2.95.0)

Systémové požadavky

Následující systémové požadavky jsou nezbytné, abychom mohli používat QUADRA-CHEK software v2.96.0 (hodnoty pro 3D-Profiling nastavení opcí v závorkách):

PC ≥ dual-core Pentium; 2.66 GHz (quad-core-Pentium; 2.8 GHz)

Operační systém Windows XP, Windows Vista, Windows 7 32-bit

RAM ≥ 1 GB (2 GB)

Hard disk: minimálně 500 MB (1 GB) k dispozici

1 **PCI slot** a 1 až 3 **prázdné přidavné sloty** (v závislosti od verze)

Názorná zobrazovací jednotka:

Rozlišení: nejméně 1024 x 768 pixelů;

Pro funkce videa: 22" široká obrazovka,

Rozlišení: nejméně 1680 x 1050 pixelů;

Práva uživatele Windows: Administrator

Rozšíření standardních funkcí

Nastavení formátu pro digitální obraz

Přidáno nové pole pro výběr formátu obrazu digitální kamery. Vložené dostupné formáty RGB24, RGB32 a UYVY

NASTROJE > VOLBY > VED > IMAGE TYPE

Příbuzné čísla volání:

-

Vyjmutí maximální chyby pro matici kompenzačních chyb (NLEC)

Omezení maximální chyby v matici kompenzací bylo vyjmuto.

Příbuzné čísla volání:

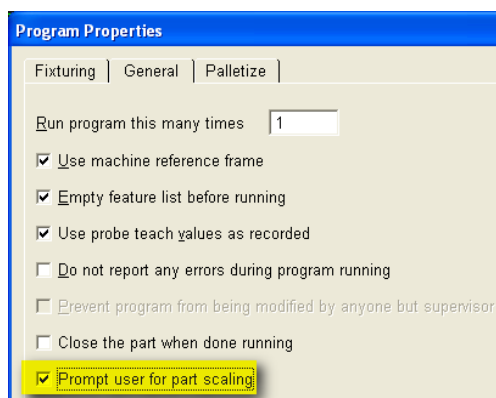
TC-62148

Uvolnění pro změnu rozměru detailu

÷

Umístění prvků v detailu během měření může být změněno pomocí změny rozměru detailu. Program může nastavit měření prvků v nové poloze při použití funkce "Zadejte změnu měřítka detailu". Tato funkce se nachází v menu programu

PROGRAM PROPERTIES > GENERAL



Příbuzné čísla volání:

TC-61748

Automatické měření roviny (CNC, dotyková sonda)

Roviny mohou být měřeny automaticky na rastru anebo kruhovém tvaru pomocí dotykové sondy. Nezbytnou podmínkou pro to je CNC řídicí systém s dotykovou sondou. Obě funkce lze najít v následujícím menu:

MERENI > PLOCHA... > AUTO PROBE

Poznámka: Tato funkce nehrazuje předcházející funkce "Probe Plane" a "Probe.Disc" v menu TOOLS > GOTO.

Příbuzné čísla volání:
TC-61711, TC-61766

Vytvoření polárního rastru v programu

Průvodce programovací funkce "Polar.Rastr" byl aktualizován o kroky pro vytvoření polárního rastru namísto jednotlivých programových kroků použitých v předešlé verzi.

Příbuzné čísla volání:
-

Dodatečná kontrola tolerance "Axial Runout" pro "Plane" vlastnosti.

Tolerance pro osové vyčnívání z roviny, kolmo na referenční osu, např. plocha na válci.

Příbuzné čísla volání:
TC-59373

Výzva k výběru zavedených elementů palety

Při startu programu může být uživatel vyzván, aby vybral polohy prvků současně nahraných v paletě.

Příbuzné čísla volání:
TC-61743

Vícenásobný výběr vlastností v zobrazení detailu (vazba vlastností)

Vybrat v okně zobrazení detailu vícenásobné vlastnosti, jedna z následujících metod musí být použita:

- Stiskněte Ctrl tlačítko a vyberte požadovanou vlastnost v zobrazení detailu. Automatický výběr vícenásobného zobrazení bez stlačení Ctrl tlačítka již není podporováno.
- "Drag" výběr otevřené oblasti přes požadovanou vlastnost v zobrazení detailu.

Příbuzné čísla volání:
-



Windows 7 operační systém (32-bit):

Operační systém Windows 7 je v současné době podporován v 32-bitové verzi. Windows 7 v 64-bitové verzi není v současné době podporován

Příbuzné čísla volání:
TC-61907

Rozšířený kanál pro regulaci světla (CcLight)

Rozšíření kanálů pro regulaci světla od 8 do 10 kanálů (pouze pro CcLight opci).

Příbuzné čísla volání:
TC-61808

VED funkce “Allow Edge Recognition”

Přednastavení stavu VED funkce “Allow Edge Recognition” byla změněna na OFF. Tato funkce se nachází v nabídce

NASTROJE > VOLBY > VED .

Příbuzné čísla volání:
-

Profil tolerance plochy

Přidaná tolerance pro profil plochy. Tato tolerance může být v současné době použita pouze na měření Profile3D vlastnosti, proto je dostupná, pokud Profile3D opce je k dispozici. Tolerance je přístupná z:

NASTROJE > TOLERANCE > SURFACE...

Příbuzné čísla volání:
-



Rozšířené opce jsou s poplatky

IK 3D-Profilování

Nová opce pro použití profilového měření, která je schopna importovat 3D CAD soubor (také **.STP soubory a .IGS soubory**) a porovná je s právě měřeným detailem. Nová vlastnost profilování, které se jmenuje Profile3D, je schopná posoudit také drátový nebo objemový model s podporou pohledů z různých úhlů. Prohlížeč 3D CAD byl také vložen do vlastnosti razítka a okna zobrazení detailu stejně jako Profile3D měřicí okno. Je také možno vybrat rozdílné plochy v CAD modelu pro použití Profile tolerance plochy.

Tato funkce 3D-Profiling může být aktivována pomocí nové tovární opce PROFILE3D. **Prosím poznámka:** Jakmile je opce dostupná, nový aktivační klíč IK 5000 bude požadován. Tento nový klíč musí nahrazen před dalším použitím software.

Po úspěšné aktivaci této opce, 3D-Profiling měření může být spuštěno v menu.

MERENI > OBRYS3D...

Příbuzné čísla volání:

-

Zdokonalení

Volané číslo(a):

TC-64846

TC-64857

TC-65011

TC-65215

TC-65004

TC-61785

TC-61771

TC-61772

TC-61770

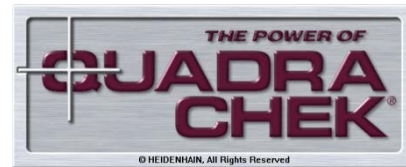
TC-64874

TC-61753



IK 5000 QUADRA-CHEK Version 2.96.0

Software Release Notes



SW 737880 002 0 00
December 2011

Inhalt / Content

Allgemeine Themen / General Topics	1
Erweiterung der Standardfunktionen / Extension of Standard Functions.....	2
Erweiterung der kostenpflichtigen Optionen / Extension of Options with Costs.....	6
Verbesserungen / Improvements	6

Allgemeine Themen / General Topics

Ausgangspunkt

Die Software Release Notes IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 beschreiben die Erweiterungen und Verbesserungen ausgehend von der Software Version v2.95.0 auf die Version v2.96.0.

Systemvoraussetzungen

Für die Verwendung der QUADRA-CHEK Software v2.96.0 werden folgende Systemeigenschaften vorausgesetzt (Werte für Option 3D-Profilierung in Klammern):

PC ≥ Dual-Core-Pentium; 2,66 GHz (Quad-Core-Pentium; 2,8 GHz)

Betriebssystem Windows XP, Windows Vista, Windows 7 32-Bit

RAM ≥ 1 GByte (2 GByte)

Festplatte mind. 500 MByte (1 GByte) frei
1 **PCI-Steckplatz** und 1 bis 3 **Slot-Blenden** (je nach Version) frei

Bildschirm:

Auflösung mind. 1024 x 768 Pixel;
bei Video-Funktion: 22" Wide Screen,
Auflösung mind. 1680 x 1050 Pixel

Windows-Benutzerrechte: Administrator

Basis

The IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 Software Release Notes describe the additions and improvements implemented in software version v2.96.0 (updated from v2.95.0)

System requirements

The following system requirements are necessary to be able to use the QUADRA-CHEK software v2.96.0 (values for 3D-Profilierung option set in parentheses):

PC ≥ dual-core Pentium; 2.66 GHz (quad-core-Pentium; 2.8 GHz)

Operating system Windows XP, Windows Vista, Windows 7 32-bit

RAM ≥ 1 GB (2 GB)

Hard disk: at least 500 MB (1 GB) available
1 **PCI slot** and 1 to 3 **additional empty slots** (depending on the version)

Visual display unit:

Resolution: at least 1024 x 768 pixels;
For video function: 22" wide screen,
Resolution: at least 1680 x 1050 pixels;

Windows user rights: Administrator

Erweiterung der Standardfunktionen / Extension of Standard Functions

Konfiguration des digitalen Bildformats

Es wurde ein neues Feld für die Auswahl des digitalen Kamerabildformats hinzugefügt. Mögliche Formate sind z.B. RGB24, RGB32 und UYVY.

WERKZEUGE > OPTIONEN > VED > IMAGE ART

Zugehörige Call-Nummern: / Related call numbers:

-

Configuration of the digital image format

Added a new field for digital camera image format selection. The available formats include RGB24, RGB32 and UYVY

TOOLS > OPTIONS > VED > IMAGE TYPE

Aufhebung des max. Fehlers für die Matrix-Fehlerkompensation (NLEC)

Die Begrenzung auf einen max. Fehler bei der Matrixkompensation wurde entfernt.

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
TC-62148

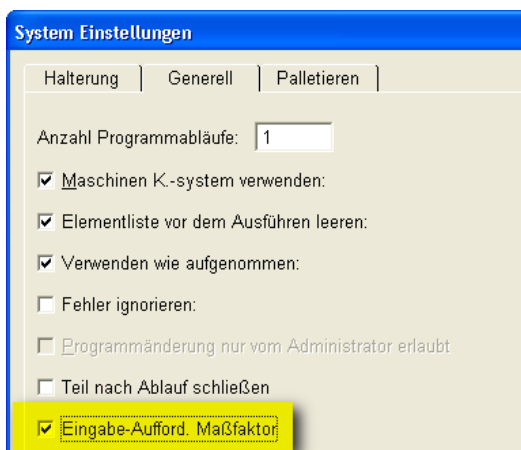
Removal of the max. error for matrix error compensation (NLEC)

The limitation to a max. error in the matrix compensation was removed.

Berücksichtigung von Größenänderungen eines Teils

Die Position von Konturelementen in einem zu messenden Teil kann aufgrund von Größenänderungen des Teils variieren. Mithilfe der Funktion „Eingabe-Aufforderung Maßfaktor“ kann ein Program die neuen Positionen von Konturelementen bei der Messung berücksichtigen. Diese Funktion befindet sich im Programm-Menü

SYSTEM EINSTELLUNGEN > GENERELL

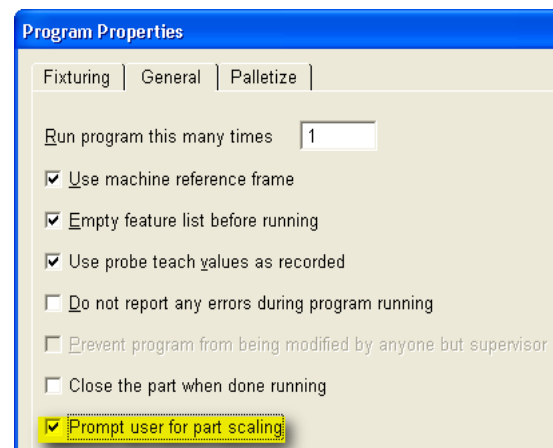


Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
TC-61748

Adjusting for change of part size

The location of features in a part under measure can change due to change in size of the part. A program can adjust to measure the features in the new locations by using the "Prompt user for part scaling" function. This function is found in the program menu

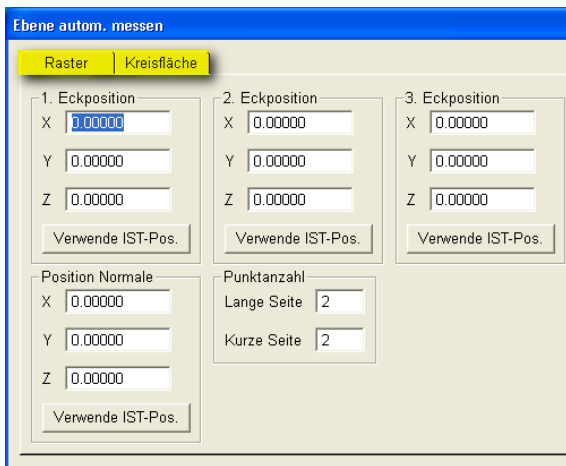
PROGRAM PROPERTIES > GENERAL



Automatische Vermessung von Ebenen (CNC, Tastsystem)

Ebenen können automatisch im Raster- oder Kreisformat mittels eines Tastsystems vermessen werden. Voraussetzung hierfür ist ein CNC-gesteuertes System mit Taster. Beide Funktionen sind in dem folgenden Menü zu finden:

MESSEN > EBENE > AUTOM. MESSEN



Hinweis: Diese Funktion ersetzt die bisherigen Funktionen „Ebene mit Eckpunkten“ und „Ebene als Spirale“ im Menü *WERKZEUGE > GEHE ZU*.

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
TC-61711, TC-61766

Polares Grid in einem Programm erzeugen

Die Funktion „Polares Grid“ im Programmier-Assistenten wurde verbessert, so dass jetzt Programmschritte für ein polares Grid anstelle der einzelnen Programmschritte für Konturelemente erzeugt werden, wie es in früheren Versionen der Fall war.

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
-

Zusätzliche Toleranzprüfung „Planlauf“ bei Konturelement „Ebene“

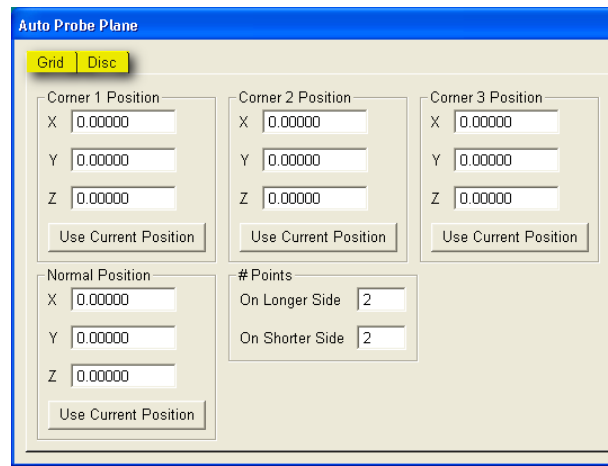
Tolerierung des Planlaufs einer Ebene, rechtwinklig zu einer Bezugsachse, wie z.B. Ebene zu einem Zylinder

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
TC-59373

Automatic plane measurement (CNC, touch probe)

Planes can be measured automatically in grid or circle format with a touch probe. The prerequisite for this is a CNC-controlled system with touch probe. Both functions can be found in the following menu:

MEASURE > PLANE > AUTO PROBE



Note: This function replaces the previous "Probe Plane" and "Probe Disc" functions in the menu *TOOLS > GOTO*.

Creating a Polar Grid in a program

The programming wizard function "Polar Grid" was updated to create polar grid program steps instead of individual feature program steps it used to generate in previous versions.

Additional tolerance check "Axial Runout" for "Plane" feature

Tolerancing of the axial runout of a plane, perpendicular to a reference axis, e.g. plane to cylinder.



Eingabeaufforderung zur Auswahl der geladenen Paletten-Elemente

Zu Beginn eines Programms kann der Benutzer durch eine Eingabeaufforderung zur Positionsauswahl der aktuell geladenen Elemente innerhalb einer Palette aufgefordert werden.

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
TC-61743

Mehrfachauswahl von Konturelementen in der Teileansicht (Konstruktion von Elementen)

Zur Mehrfachauswahl von Konturelementen im Fenster „Teileansicht“ ist eine der folgenden Methoden anzuwenden:

- Drücken der Taste „Strg“ und Auswahl der gewünschten Elemente in der Teileansicht. Eine automatische Mehrfachauswahl ohne Drücken der Taste „Strg“ wird nicht mehr unterstützt.
- Auswahlbereich über die gewünschten Elemente in der Teileansicht „aufziehen“.

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
-

Betriebssystem Windows 7 (32-Bit)

Das Betriebssystem Windows 7 wird derzeit in der 32-Bit Ausführung unterstützt. Windows 7 in der 64-Bit Ausführung wird derzeit nicht unterstützt.

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
TC-61907

Kanalerweiterung für Lichtsteuerung (CcLight)

Erweiterung der Kanäle für Lichtsteuerung von 8 auf 10 Kanäle (ausschließlich bei Option CcLight).

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
TC-61808

VED-Funktion „Kantensuche in Sollpositionsumgebung“

Die Standardeinstellung der VED-Funktion „Kantensuche in Sollpositionsumgebung“ wurde auf AUS geändert. Diese Funktion befindet sich im Menü

WERKZEUGE > OPTIONEN > VED

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
-

Prompt to select the loaded pallet elements

At the start of the program, the user may be prompted to select the positions of the elements currently loaded within a pallet.

Multiple selection of features in the part view (construction of features)

To select multiple features in the part view window, one of the following methods must be used:

- Press the Ctrl key and select the desired features in the part view. Automatic selection of multiple features without pressing the Ctrl key is no longer supported.
- "Drag" a selection area open over the desired features in the part view.

Windows 7 operating system (32-bit):

The Windows 7 operating system is currently supported in the 32-bit version. Windows 7 in the 64-bit version is currently not supported.

Channel expansion for light control (CcLight)

Expansion of the light control channels from 8 to 10 channels (only for CcLight option).

VED function “Allow Edge Recognition”

The default state of the VED function “Allow Edge Recognition” has been changed to OFF. The function is found in the menu

TOOLS > OPTIONS > VED .



Toleranz für Oberflächenprofil

Es wurde eine Oberflächenprofil-Toleranz hinzugefügt. Diese Toleranz kann derzeit nur auf ein gemessenes Konturelement „3-D Profil“ angewendet werden, daher muss für die Verwendung der Toleranz die Option „3-D Profil“ aktiviert sein. Die Toleranz kann unter folgendem Pfad angewählt werden:

WERKZEUGE > TOLERANZ > OBERFLÄCHE

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:

-

Maßfaktor für Open-Loop Joystick-Steuerung (optional)

Ein CNC-System kann entweder mit dem Joystick im Modus "Closed Loop" oder im Modus "Open Loop" betrieben werden.

Dies kann zu Geschwindigkeitsunterschieden in der Systembewegung führen, wenn der Bediener von der einen Betriebsart in die andere umschaltet. Um die Geschwindigkeit vergleichbar zu machen, kann der Bediener im Steuerungsmodus "Open Loop" einen Maßfaktor auf die Joystick-Parameter anwenden. Diese Einstellung ist im Reiter *JOYSTICK* unter dem Menü *WERKZEUGE > CNC* zu finden.

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:
TC-70700

Profile of a surface tolerance

Added tolerance for profile of a surface. This tolerance currently can be applied to a measured Profile3D feature only, hence is available if the Profile3D option is enabled. The tolerance is accessed from:

TOOLS > TOLERANCE > SURFACE

Scale factor for Open Loop Joystick Control (Optional)

A CNC system can be operated in either closed or open loop joystick control mode. This can cause a system to move with different velocities when a user switches from one mode to the other. To make the velocity comparable, a user can apply a scaling factor to the joystick parameters when in open loop control mode. This setting is found in the *JOYSTICK* tab of *TOOLS > CNC*.



Erweiterung der kostenpflichtigen Optionen / Extension of Options with Costs

IK 3D-Profiling

Eine neue Option für die Profilmessung, mit der eine 3D-CAD-Datei (.STP -Dateien und .IGS-Dateien) importiert und mit einem gemessenen Teil verglichen werden kann. Das neue Profilelement (3-D Profil) kann als Draht- oder Flächenmodell dargestellt und aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden. Der 3D-CAD-Viewer wurde auch auf die Element-Abbildung und Teileansicht sowie das Fenster für die Messung eines 3D-Profiles portiert. Es können auch verschiedene Flächen des CAD-Modells für die Anwendung der Oberflächenprofil-Toleranz ausgewählt werden.

Diese 3D-Profilmessungsfunktion kann mit der neuen Hersteller-Option PROFILE3D aktiviert werden. **Hinweis:** Bei Aktivierung dieser Option wird ein neuer Aktivierungsschlüssel für die IK 5000 erforderlich. Die Software kann erst wieder benutzt werden, wenn der neue Schlüssel zur Verfügung steht.

Nach erfolgreicher Aktivierung der Funktion kann eine 3D-Profilmessung im Menü

MESSEN > 3-D PROFIL gestartet werden

Zugehörige Call-Nummern / Related call numbers:

-

IK 3D-Profiling

A new option for use in profile measurements, which is able to import a 3D CAD file (either .STP files and .IGS files) and compare it with an actual measured part. The new profile feature, named Profile3D, is able to be viewed as either a wireframe or a solid model, with support for viewing the feature from different angles. The 3D CAD viewer was also ported to the feature stamp and part view window as well as the Profile3D measure window. It is also possible to select different surfaces on the CAD model for applying Profile of a Surface tolerance

This 3D-Profiling function can be activated with the new factory option PROFILE3D. **Please Note:** Once this option is enabled, a new IK 5000 activation key will be required. This new key must be supplied before the software can be used again.

After a successful activation of the option, a 3D-Profiling measurement can be started in the menu

MEASURE > PROFILE3D

Verbesserungen / Improvements

Call-Nummer(n) / call number(s):

TC-64846

TC-64857

TC-65011

TC-65215

TC-65004

TC-61785

TC-61771

TC-61772

TC-61770

TC-64874

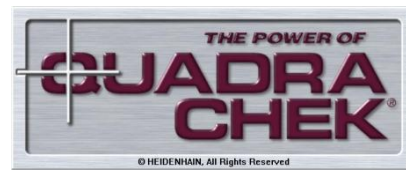
TC-61753



IK 5000 QUADRA-CHEK

Versión 2.96.0

Notas de edición de software



SW 737880 002 0 00
Agosto 2011

Contenido

Generalidades	1
Ampliación de las funciones estándares	2
Ampliación de opciones de pago	5
Mejoras	5

Generalidades

Base

En las notas de edición de software IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 se describen la adiciones y mejoras en la versión de software v2.96.0 (actualizada desde la versión v2.95.0).

Requerimientos de sistema

Para poder utilizar el software QUADRA-CHEK v2.96.0 se deben cumplir los siguientes requerimientos de sistema (los valores para la opción 3D-Profilng se indican entre paréntesis):

PC ≥ Dual-core Pentium; 2,66 GHz (quad-core-Pentium; 2,8 GHz)

Sistema Operativo Windows XP, Windows Vista, Windows 7 32-bit

RAM ≥ 1 GB (2 GB)

Disco duro: mín. 500 MB (1 GB) disponible

1 ranura PCI y entre 1 y 3 ranuras adicionales libres (según versión)

Unidad de indicación óptica:

Resolución: mín. 1024 x 768 píxeles;

Para función vídeo: pantalla panorámica de 22",

Resolución: mín. 1680 x 1050 píxeles;

Derechos de usuario Windows: Administrador



Ampliación de las funciones estándares

Configuración del formato de imagen digital

Añadido un nuevo campo para la selección del formato de imagen de un camera digital. Los formatos disponibles incluyen RGB24, RGB32 y UYVY.

INSTRUMENTOS > GENERAL OPCIONESs... > VED > IMAGE TYPE

Números de llamada relacionados:

-

Eliminación de error máx. para compensación de error de matriz (NLEC)

Se eliminó la limitación a un error máx. en la compensación de matriz.

Números de llamada relacionados:

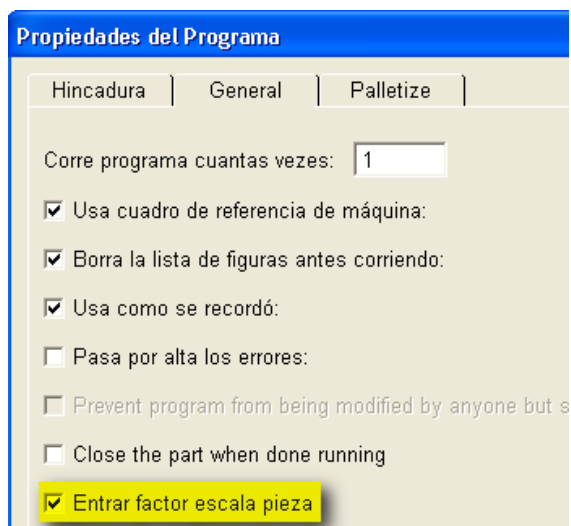
TC-62148

Ajuste para el cambio de tamaño de pieza

÷

El lugar de características en una pieza en medición puede variar por el cambio en el tamaño de la pieza. Se puede ajustar un programa para medir las características en los lugares nuevos utilizando la función "Prompt user for part scaling" (solicitar escala del usuario). Esta función se encuentra en el menú de programa.

PROPIEDADES DEL PROGRAMA > GENERAL



Números de llamada relacionados:

TC-61748

Medición de plano automática (CNC, palpador)

los planos se pueden medir automáticamente en un formato de rejilla o de círculo con un palpador. Condición para ello es un sistema controlado por NC con un palpador. Ambas funciones se encuentran en el menú siguiente.

MEDIR > PLANO > PALPADOR AUTOMÁTICO

Nota: Esta función sustituye las funciones anteriores "Probe Plane" (Palpar plano) y "Probe Disc" (Palpar disco) en el menú INSTRUMENTOS > GOTO.

Números de llamada relacionados:
TC-61711, TC-61766

Crear una trama polarizada en un programa

Se actualizó la función "Polar Grid" (Trama polarizada) del asistente de programación para crear pasos de programa de trama polarizada en lugar de pasos de programa de características individuales que se utilizaban para crear en versiones anteriores.

Números de llamada relacionados:
-

Comprobación de tolerancia adicional "Axial Runout" (Desviación axial) para la característica "Plane" (Plano).

Asignación de tolerancias de la desviación axial de un plano perpendicular a un eje de referencia, por ejemplo, plano con cilindro.

Números de llamada relacionados:
TC-59373

Solicitud para seleccionar los elementos de paleta cargados

Al inicio del programa, se puede solicitar al usuario que seleccione las posiciones de los elementos actualmente cargados en una paleta.

Números de llamada relacionados:
TC-61743



Selección múltiple de características en la vista de pieza (construcción de características)

Para seleccionar múltiples características en la ventana de vista de pieza, hay que aplicar uno de los siguientes métodos:

- Pulsar la tecla Ctrl y seleccionar la característica deseada en la vista de pieza. Ya no está soportada la selección automática de múltiples características sin pulsar la tecla Ctrl.
- "Drag" (Arrastrar) un campo de selección abierto sobre la característica deseada en la vista de pieza.

Números de llamada relacionados:

-

Sistema Operativo Windows 7 (32-bit):

El Sistema Operativo Windows 7, actualmente, está soportado en su versión 32-bit. Windows 7 en su versión 64-bit, actualmente no está soportado.

Números de llamada relacionados:

TC-61907

Ampliación de canal para control de iluminación (CcLight)

Ampliación de los canales de control de iluminación de 8 a 10 canales (sólo para opción CcLight).

Números de llamada relacionados:

TC-61808

Función VED "Allow Edge Recognition" (Permitir reconocimiento de canto)

El estado por defecto de la función VED "Allow Edge Recognition" (Permitir reconocimiento de canto) ha cambiado a OFF. Esta función se encuentra en el menú

INSTRUMENTOS > GENERAL OPCIONES > VED .

Números de llamada relacionados:

-

Perfil de una tolerancia de superficie

Se ha añadido una tolerancia para el perfil de una superficie. Actualmente, esta tolerancia se puede aplicar sólo a una característica de perfil 3D medida, por lo que es disponible con la opción Perfil 3D activada. La tolerancia se activa desde:

INSTRUMENTOS > TOLERANCE > PERFIL 3D

Números de llamada relacionados:

-



Ampliación de opciones de pago

IK 3D-Profiling

Una opción nueva para su utilización en mediciones de perfil con la que se puede importar un fichero 3D CAD (ficheros .STP **y ficheros** .IGS) y compararlo con una pieza actualmente medida. La nueva característica de perfil llamada Profile3D se puede mostrar como modelo de líneas o como modelo sólido, con soporte para mostrar la característica desde diferentes ángulos. El visualizador de 3D CAD también se aplica en la etiqueta de característica y en la ventana de visualización de pieza, y en la ventana de medición Profile3D. También es posible seleccionar diferentes superficies en el modelo CAD para aplicar Profile (Perfil) en una tolerancia de superficie.

Esta función 3D-Profiling se puede activar con la nueva opción del fabricante PROFILE3D. **¡No olvidar!** Después de activar esta opción se requiere una nueva clave de activación IK 5000. Esta clave nueva se debe indicar antes de poder utilizar el software de nuevo.

Después de activar con éxito la opción, se puede iniciar una medición 3D-Profiling en el menú

MEDIR > PERFIL 3D

Números de llamada relacionados:

-

Mejoras

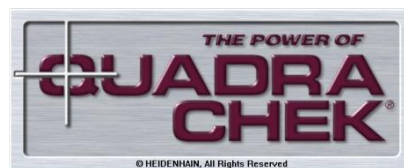
Número(s) de llamada:

TC-64846
TC-64857
TC-65011
TC-65215
TC-65004
TC-61785
TC-61771
TC-61772
TC-61770
TC-64874
TC-61753



IK 5000 QUADRA-CHEK Version 2.96.0

Notes de mise à jour de logiciel



SW 737880 002 0 00
Août 2011

Contenu

Généralités	1
Extension des fonctions standards	2
Extension des options payantes	5
Améliorations	5

Généralités

Base

Les notes de version de logiciel IK5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 décrivent les ajouts et améliorations de la version de logiciel v2.96.0 par rapport à la version 2.95.0.

Conditions requises du système

Pour l'utilisation du logiciel QUADRA-CHEK v2.96.0, les conditions suivantes du système sont requises (les valeurs entre parenthèses concernent l'option Profil 3D) :

PC ≥ dual-core Pentium; 2.66 GHz (quad-core-Pentium; 2.8 GHz)

Système d'exploitation Windows XP, Windows Vista, Windows 7 32-Bit

RAM ≥ 1 GB (2 GB)

Disque dur: au moins 500 Mo (1 Go) de disponible

1 **slot PCI** et 1 à 3 **slots arrières libres** (selon la version)

Ecran:

Résolution : minimale 1024 x 768 Pixels,

pour les fonctions vidéo : écran 22 pouces,

Résolution : minimale 1680 x 1050 Pixels,

Droits d'utilisation Windows : Administrateur



Extension des fonctions standards

Configuration du format de l'image numérique

Nouveau champ pour la sélection du format d'image de la caméra numérique. Disponibilité des nouveaux formats RGB24, RGB32 et UYVY

OUTILS > OPTIONS... > VED > TYPE IMAGE

Numéros d'appel correspondants :

-

Annulation de l'erreur max pour la matrice de compensation d'erreur (NLEC)

La limitation de l'erreur max de la matrice de compensation d'erreur a été supprimée.

Numéros d'appel correspondants :

TC-62148

Réglage pour changer la taille de la pièce

÷

On peut modifier la position des figures d'une pièce en cours de mesure en changeant la taille de celle-ci. Pour la mesure des figures à une nouvelle position, un programme peut s'ajuster avec la fonction „Invite de saisie de facteur d'échelle“. La fonction est disponible dans le menu de programme

PARAMÈTRES SYSTÈME > GENERAL

Paramètres système

Montage | Général | Pallétisation

Nombre de fois à exécuter le programme:

Utiliser référentiel machine:

Vider la Liste des figures avant d'exécuter:

Utiliser comme enregistré:

Eviter erreurs:

Verrouiller les programmes pour les utilisateurs (sauf superviseur):

Fermer la pièce quand le déplacement est terminé.

Demander util. échelle pièce

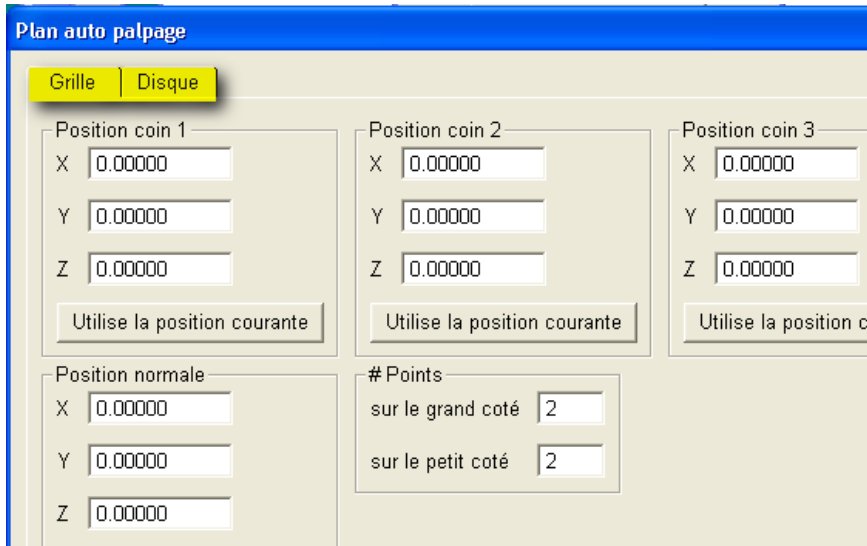
Numéros d'appel correspondants :

TC-61748

Mesure automatique de plan (CNC, palpeur)

Des plans peuvent être mesurés automatiquement avec un palpeur dans un format grille ou cercle. Pour cela, un système contrôlé par CNC avec palpeur est nécessaire. Les deux fonctions sont disponibles dans le menu suivant :

MESURE > PLAN > AUTO PALPAGE



Remarque : cette fonction remplace les fonctions précédentes „Probe Plane“ et „Probe Disc “ du menu OUTILS > ALLER A

Numéros d'appel correspondants :
TC-61711, TC-61766

Création d'une grille polaire dans un programme

L'assistant de programmation "Grille polaire" a été mis à jour pour créer des étapes de programme de grille polaire au lieu d'étapes individuelles de programme de figures utilisée dans les versions précédentes.

Numéros d'appel correspondants :

Ajout de contrôle de tolérance "Battement axial" pour la figure "Plane"

Tolérancement du battement axial d'un plan, perpendiculaire à un axe de référence, comme p. ex. plan avec cylindre

Numéros d'appel correspondants :
TC-59373

Invite de saisie pour la sélection d'éléments de palettes chargés

Au démarrage du programme, une invite de saisie permet de sélectionner les positions d'éléments couramment chargés d'une palette.

Numéros d'appel correspondants :
TC-61743



Choix multiple de figures dans la vue de la pièce (construction de figures)

Pour faire un choix multiple de figures dans la vue de la pièce, utiliser une des méthodes suivantes :

- Appuyer sur la touche „Ctrl“ et sélectionner les figures souhaitées dans la vue de la pièce. Un choix multiple automatique de figures sans action sur la touche „Ctrl“ n'est plus possible.
- “Glisser“ sur les figures souhaitées dans la vue de la pièce.

Numéros d'appel correspondants :

-

Système d'exploitation Windows 7 (32 bits) :

Le système d'exploitation Windows 7 est supporté dans sa version 32 bits. Windows 7 dans sa version 64 bits n'est pas supporté pour le moment.

Numéros d'appel correspondants :

TC-61907

Extension de canal pour la commande de lumière (CcLight)

Extension de 8 à 10 canaux de la commande de lumière (seulement avec l'option CcLight).

Numéros d'appel correspondants :

TC-61808

Fonction VED “Allow Edge Recognition”

L'état par défaut de la fonction VED “Allow Edge Recognition” a été modifié à OFF. La fonction est disponible dans le menu

OUTILS > OPTIONS... > VED.

Numéros d'appel correspondants :

-

Profil d'une tolérance de surface

Ajout d'une tolérance pour le profil d'une surface. Cette tolérance peut actuellement être uniquement appliquée à une figure mesurée de Profile3D. Par conséquent elle est disponible si l'option de Profile3D est activée. La tolérance est accessible dans :

OUTILS > TOLERANCE > PROFIL 3D...

Numéros d'appel correspondants :

-



Extension des options payantes

Profil 3D IK

Une nouvelle option est disponible pour la mesure de profil. Elle permet d'importer un fichier CAO 3D (fichiers .STP **et** .IGS) et de le comparer à une pièce mesurée. Le nouveau profil, appelé Profile3D, peut être visualisé en tant que modèle filaire ou surfacique et affiché sous différents angles. La visionneuse CAO 3D a également été étendue à la fenêtre de vue de la pièce ainsi que celle de mesure du Profile3D. Différentes faces peuvent être sélectionnées sur le modèle CAO pour appliquer une tolérance de surface au profil.

La fonction Profil-3D peut être activée avec la nouvelle option constructeur PROFILE3D. **Remarque :** lorsque l'option est validée, un nouveau code d'activation de l'IK 5000 est nécessaire. Ce nouveau code doit être introduit avant de réutiliser le logiciel.

Après l'activation réussie de l'option, la mesure de profil 3D est accessible dans le menu

MESURE > PROFIL 3D...

Numéros d'appel correspondants :

-

Améliorations

numéro(s) d'appel

TC-64846

TC-64857

TC-65011

TC-65215

TC-65004

TC-61785

TC-61771

TC-61772

TC-61770

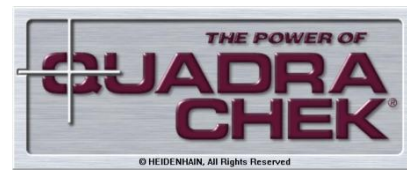
TC-64874

TC-61753



IK 5000 QUADRA-CHEK Versione 2.96.0

Software Release Notes



SW 737880 002 0 00
Agosto 2011

Indice

Argomenti generali.....	1
Espansione delle funzioni standard.....	2
Ampliamento delle opzioni a pagamento.....	5
Miglioramenti	5

Argomenti generali

Base

Nelle Software Release Notes IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 sono descritti i miglioramenti e le modifiche apportate nella versione software v2.96.0 (aggiornamento della versione v2.95.0).

Requisiti di sistema

L'impiego del software QUADRA-CHEK v2.96.0 richiede le seguenti caratteristiche di sistema (valori per opzione 3D Profiling riportati tra parentesi):

PC ≥ dual-core Pentium; 2.66 GHz (quad-core-Pentium; 2.8 GHz)

Sistema operativo Windows XP, Windows Vista, Windows 7 32-bit

RAM ≥ 1 GB (2 GB)

Hard disk: min. 500 MB (1 GB) liberi

1 **PCI slot** e da 1 a 3 **slot supplementari liberi** (a seconda della versione)

Unità video:

risoluzione: min. 1024 x 768 pixel;

con funzione video: wide screen da 22",

risoluzione: min. 1680 x 1050 pixel;

Diritti utente Windows: Administrator



Espansione delle funzioni standard

Configurazione del formato immagine digitale della videocamera

Aggiunto un nuovo campo per la selezione del formato immagine digitale della videocamera. I formati disponibili includono RGB24, RGB32 e UYVY

STRUMENTI > OPZIONI... > VED > TIPO IMMAGINE

Numeri Call correlati:

-

Eliminazione dell'errore massimo per la compensazione matrice errore (NLEC)

È stata eliminata la limitazione dell'errore massimo per la compensazione matrice errore.

Numeri Call correlati:

TC-62148

Adattamento della modifica della dimensione di un pezzo

÷

La posizione degli elementi in un pezzo in misurazione può cambiare a causa della variazione dimensionale del pezzo stesso. Utilizzando la funzione "Richiesta utente per scala pezzo" un programma è in grado di considerare le nuove posizioni degli elementi del profilo in fase di misurazione. Tale funzione è presente nel menu:

PROPRIETA' PROGRAMMA > GENERALE

Proprietà Programma

Fixturing | **Generale** | Palettizzare

Esegui Programma "N" volte:

Usa Sistema di Riferimento Macchina:

Svuota elenco Figure prima di eseguire:

Usa valori di apprendimento Sonda come registrato

Non mostrare nessun errore durante l'esecuzione

Impedisci modifiche programmi se non Supervisore

Chiudi il Particolare finita l'esecuzione

Utilizzo immediato del fattore di scala

Al fallimento della misurazione goto etichetta

Misura casuale percentuale delle figure guida

Numeri Call correlati:

TC-61748



Misurazione automatica di piani (CNC, sistema di tastatura)

I piani possono essere misurati in automatico in formato reticolo o cerchio mediante un sistema di tastatura. Questa funzione presuppone tuttavia l'impiego di un sistema CNC con tastatore. Entrambe le funzioni sono presenti nel seguente menu:

MISURA > PIANO... > MISURA AUTOM...

Nota: questa funzione sostituisce le funzioni impiegate fino ad ora "Misura piano" e "Misura disco" nel menu STRUMENTI > VAI A.

Numeri Call correlati:
TC-61711, TC-61766

Creazione di un reticolo polare in un programma

La funzione di programmazione assistita "Reticolo polare" è stata migliorata per creare ora step di programma per un reticolo polare invece di step di programma personalizzati, come nelle versioni precedenti.

Numeri Call correlati:
-

Controllo di tolleranza supplementare "Runout assiale" per elemento "Piano"

Controllo della tolleranza di eccentricità di un piano, perpendicolare a un asse di riferimento, ad es. un piano rispetto a un cilindro.

Numeri Call correlati:
TC-59373



Richiesta di selezione degli elementi del pallet caricato

All'inizio del programma potrà essere richiesto all'utilizzatore di selezionare la posizione degli elementi del pallet appena caricato.

Numeri Call correlati:
TC-61743

Selezione multipla di elementi nella visualizzazione pezzo (costruzione di elementi)

La selezione multipla di elementi nella visualizzazione pezzo può essere eseguita nei seguenti modi:

- premere il tasto "Ctrl" e selezionare gli elementi desiderati nella visualizzazione pezzo; non è più supportata la selezione multipla automatica senza premere il tasto "Ctrl",
- "trascinare" l'area di selezione con gli elementi desiderati nella visualizzazione pezzo.

Numeri Call correlati:
-

Sistema operativo Windows 7 (32 bit)

Il sistema operativo Windows 7 è attualmente supportato nella versione a 32 bit. Non è al momento supportato Windows 7 nella versione a 64 bit.

Numeri Call correlati:
TC-61907

Ampliamento dei canali per controllo luci (CcLight)

I canali per controllo luci sono stati ampliati da 8 a 10 (esclusivamente con opzione CcLight).

Numeri Call correlati:
TC-61808

Funzione VED "Abilita riconoscimento del bordo"

Lo stato di default della funzione VED "Abilita riconoscimento del bordo" è stata modificata in OFF. La funzione è presente nel menu:

STRUMENTI > OPZIONI > VED

Numeri Call correlati:
-

Profilo di una tolleranza di superficie

È stata aggiunta la tolleranza per il profilo di una superficie. Questa tolleranza può essere attualmente applicata soltanto a un elemento "Profilo 3D" misurato, mentre è disponibile se l'opzione "Profilo 3D" è abilitata. La tolleranza può essere selezionata in:

STRUMENTI > TOLLERANZA > PROFILO 3D

Numeri Call correlati:
-



Ampliamento delle opzioni a pagamento

IK 3D-Profiling

È una nuova opzione per la misurazione dei profili che consente di importare un file CAD 3D (file .STP e file .IGS) e confrontarlo con un pezzo misurato. Il nuovo elemento del profilo, denominato "Profilo 3D", può essere rappresentato come modello wireframe o solido e osservato da diverse angolazioni. Il visualizzatore 3D è stato abilitato anche per la rappresentazione elemento e la visualizzazione pezzo nonché per la misurazione "Profilo 3D". Per l'applicazione di tolleranze sull'elemento è possibile selezionare diverse superfici sul modello CAD.

La funzione 3D-Profiling può essere attivata con la nuova opzione del costruttore PROFILO 3D. **Nota:** l'attivazione dell'opzione richiede una nuova chiave di attivazione per IK 5000. Il software può essere utilizzato di nuovo soltanto se si dispone di questa nuova chiave.

Una volta eseguita con successo l'attivazione della funzione è possibile avviare la misurazione 3D-Profiling nel menu

MISURA < PROFILO 3D...

Numeri Call correlati:

-

Miglioramenti

Numeri Call:

TC-64846

TC-64857

TC-65011

TC-65215

TC-65004

TC-61785

TC-61771

TC-61772

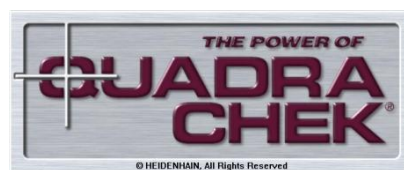
TC-61770

TC-64874

TC-61753



IK 5000 QUADRA-CHEK バージョン 2.96.0 ソフトウェア リリース



SW 737880 002 0 00

2011.8

目次

全般.....	1
拡張機能.....	2
拡張オプション(有償).....	6
改善点.....	6

全般

基本事項

IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 ソフトウェア リリース

ノートには、追加事項および改善点(v2.95.0以降の更新分)が記載されています。



システム要件

QUADRA-CHEK ソフトウェア v2.96.0のシステム要件は以下の通りです。

(括弧内はオプションの三次元輪郭形状機能を使用する際の値):

PC:PentiumデュアルコアCPU 2.66 GHz以上、(PentiumクアッドコアCPU 2.8 GHz以上)

対応OS:Windows XP、Vista、Windows 7 (32 ビット版)

RAM :1 GB (2 GB)以上

ハードディスク: 最小500 MBの空き容量が必要

PCIスロット:1個 および1~3個の空スロット(バージョンにより異なる)

表示ディスプレイ:

表示分解能:1024 x 768 ピクセル以上

ビデオ機能用: 22インチ ワイドスクリーン

表示分解能:1680 x 1050 ピクセル以上

Windows ユーザー権利: Administrator

拡張機能

デジタル画像フォーマットの設定

デジタルカメラ画像フォーマットの選択メニューを新たに追加した。RGB24、RGB32

およびUYVYフォーマットが利用可能

ツール > オプション > VED > 画像形式

関連の呼出番号:

-

マトリックス誤差補正用最大誤差の除去 (NLEC)

マトリックス補正での最大誤差に対する制限が解除されます。

関連の呼出番号:

TC-62148

部品寸法の変化量補正

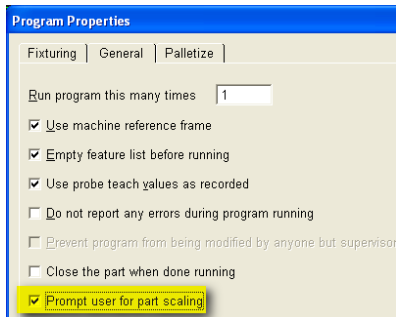
:

部品寸法が変化することにより測定中に形状の一部が変化することがあります。

"部品縮尺を表示して下さい" 機能を用いて、変化した形状を補正して測定することができます。

この機能はプログラムメニュー内にあります。

プログラムプロパティ > 一般



関連の呼出番号:

TC-61748

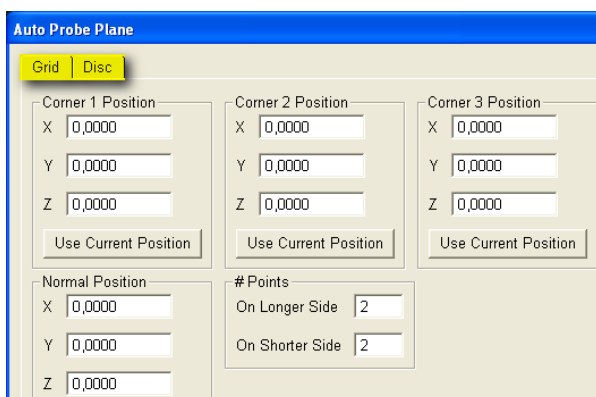
自動平面計測(CNC、タッチプローブ)

タッチプローブを用いて格子状もしくは円周上の自動平面計測が可能です。

これにはタッチプローブと接続したCNC制御が必須となります。

これらの機能は以下メニュー内にあります:

平面計測 > 自動プローブ



注意: 本機能は以前、ツール>
機能の置換えです。

GOTOメニュー内にあった"平面プローブ"および"円周プローブ"

関連の呼出番号:

TC-61711, TC-61766



極座標格子の生成

これまでのバージョンで使用されていた生成プログラムの代わりに更新されたプログラミング操作ガイド機能 "極座標格子"を用いて格子生成が可能です。

関連の呼出番号:

-

"平面" 機能用 "軸方向ずれ" 公差チェック

平面の軸方向ずれの公差 (基準軸に対し垂直、例:円柱に対する平面)

関連の呼出番号:

TC-59373

パレット上にある部品の選択指示

プログラム起動時、現在パレット上にある部品の位置を選択するように指示が出ます。

関連の呼出番号:

TC-61743

パートビューでの形状の複数選択 (形状作図)

パートビューにて形状を選択するには、以下のどちらかの方法を取る必要があります。

- パートビューにてCTRLキーを押し、必要な形状を選択する。
CTRLキーを押さずに複数の形状を自動選択する機能には対応しておりません。
- パートビューにて必要な形状が含まれている領域を"ドラッグ" する

関連の呼出番号:

-



Windows 7 (32ビット版)への対応:

現時点において、Windows 7 (32ビット版)に対応しています。ただし、Windows 7 (64ビット版)には対応しておりません。

関連の呼出番号:

TC-61907

照明制御用チャンネル拡張(CcLight)

照明制御用として8 ~ 10チャンネルの拡張(CcLightオプション用のみ)

関連の呼出番号:

TC-61808

VED 機能“エッジ認識”

VED 機能の初期設定では“エッジ認識”はオフになっています。本機能はメニュー内にあります。

ツール > オプション > VED

関連の呼出番号:

-

表面公差の輪郭形状

表面の輪郭形状用の公差追加

この公差は現在、三次元輪郭形状機能での測定で適用されています。すなわち、この機能が有効の際に使用可能です。この公差は以下メニューから使用できます:

ツール > 公差 > 表面

関連の呼出番号:

-



拡張オプション(有償)

IK 三次元輪郭形状

輪郭形状測定で使用する新しいオプションは、三次元CADファイル(.STP

および.IGS拡張子ファイルの両方)のインポートおよび計測部品との実比較が可能です。

新しい三次元輪郭形状機能はワイヤフレームもしくはソリッドモデルにて表示し、異なる角度からの閲覧も可能です。

三次元CADビューワーは三次元輪郭形状ウィンドウだけでなく形状スタンプおよびパートビューウィンドウからでも使用可能です。

表面公差の輪郭形状を適用するためにCADモデル上で異なる平面を選択することも可能です。

三次元輪郭形状は新しい工場オプションのPROFILE3Dにより動作可能になります。

注意:一度このオプションを有効にすると、新しい IK 5000アクティベーションキーが必要になります。

ソフトウェアを再使用する前に新しいキーを準備してください。

オプションが動作可能になった後、三次元輪郭形状測定がメニュー内で起動可能になります。

測定 > PROFILE3D

関連の呼出番号:

-

改善点

呼出番号:

TC-64846

TC-64857

TC-65011

TC-65215

TC-65004

TC-61785

TC-61771

TC-61772

TC-61770

TC-64874

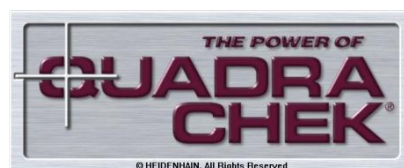
TC-61753



IK 5000 QUADRA-CHEK

Wersja 2.96.0

Software Release Notes



SW 737880 002 0 00
Sierpień 2011

Treść

Zagadnienia ogólne	1
Rozszerzenie funkcji standardowych	2
Rozszerzenie odpłatnych opcji	5
Udoskonalenia	5

Zagadnienia ogólne

Punkt wyjściowy

Software Release Notes IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 opisują rozszerzenia i udoskonalenia w porównaniu wersji software v2.95.0 do wersji v2.96.0.

Warunki systemowe

Dla korzystania z QUADRA-CHEK Software v2.96.0 konieczne są spełnione następujące właściwości systemowe (wartości dla opcji 3D-Profiling w nawiasach):

PC ≥ Dual-Core-Pentium; 2,66 GHz (Quad-Core-Pentium; 2,8 GHz)

System operacyjny Windows XP, Windows Vista, Windows 7 (32-Bit)

RAM ≥ 1GByte (2 GByte)

Dysk twardy: min. 500 MByte (1 GByte) wolnych

1 **PCI-port** oraz 1 do 3 **gniazd pustych** (w zależności od wersji) wolnych

Ekran:

Rozdzielczość: min. 1024 x 768 pikseli;

dla funkcji wideo: 22" Wide Screen,

Rozdzielczość: min. 1680 x 1050 pikseli;

Prawa użytkownika Windows: administrator



Rozszerzenie funkcji standardowych

Konfiguracja cyfrowego formatu ekranu

Dołączono nowe pole dla wyboru cyfrowego formatu zdjęcia kamery. Możliwe formaty to np. RGB24, RGB32 i UYVY.

NARZEDZIA > OPCJE > VED > IMAGE TYPE

Przynależny numer wywołania:

-

Anulowanie maks. błędu dla matrycy kompensacji błędów (NLEC)

Ograniczenie do jednego maks. błędu dla matrycy kompensacji zostało anulowane.

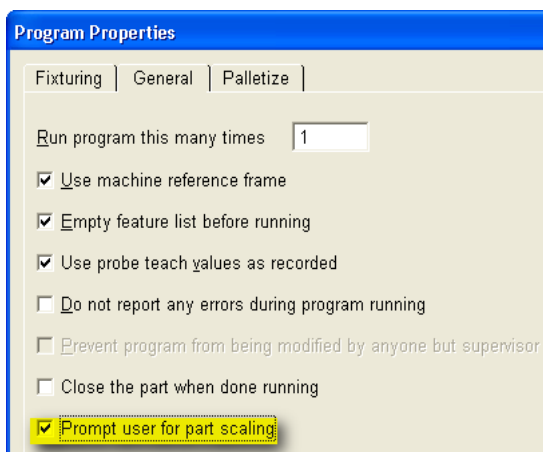
Przynależny numer wywołania:

TC-62148

Uwzględnienie zmiany wielkości części

Pozycja elementów konturu na przewidzianej do mierzenia części może zmieniać się ze względu na zmiany wielkości części. Za pomocą funkcji „Prompt user for part scaling” program może uwzględnić nowe pozycje elementów konturu przy pomiarze. Funkcja ta znajduje się w menu programu

PROGRAM PROPERTIES > GENERAL



Przynależny numer wywołania:

TC-61748



Automatyczny pomiar płaszczyzn (CNC, układ impulsowy)

Płaszczyzny można mierzyć automatycznie w formacie rastra lub okręgu za pomocą impulsowego układu pomiarowego. Warunkiem jest sterowany CNC układ z trzpieniem pomiarowym. Obydwie funkcje dostępne są w następującym menu:

POMIAR > PLASZCZYZNA > AUTO PROBE

Corner 1 Position	Corner 2 Position	Corner 3 Position
X 0.00000	X 0.00000	X 0.00000
Y 0.00000	Y 0.00000	Y 0.00000
Z 0.00000	Z 0.00000	Z 0.00000
Use Current Position	Use Current Position	Use Current Position

Normal Position	# Points
X 0.00000	On Longer Side 2
Y 0.00000	On Shorter Side 2
Z 0.00000	
Use Current Position	

Wskazówka: funkcja ta zastępuje dotychczasowe funkcje „płaszczyzny z punktami narożnymi” i „płaszczyzna jako spirala”.

Przynależny numer wywołania:
TC-61711, TC-61766

Generowanie biegunowej siatki w programie

Funkcja „Biegunowa siatka (polar grid)” w asystencji programowania została ulepszona, tak iż zostają generowane obecnie kroki programowe dla biegunowej siatki zamiast pojedynczych kroków programu dla elementów konturu, jak to miało miejsce w poprzednich wersjach.

Przynależny numer wywołania:
-

Dodatkowa kontrola tolerancji „Ruch w płaszczyźnie” dla elementu konturu „Płaszczyzna”

Tolerowanie ruchu planowego w płaszczyźnie, prostokątnie do osi odniesienia, jak np. płaszczyzna do cylindra.

Przynależny numer wywołania:
TC-59373

Zgłoszenie zapisu dla wyboru załadowanych elementów palety

Na początku programu użytkownik może poprzez zgłoszenie zapisu być monitowany do wyboru pozycji aktualnie załadowanych elementów w obrębie palety.

Przynależny numer wywołania:
TC-61743



Wielokrotny wybór elementów konturu w widoku części (konstrukcja elementów)

Dla wielokrotnego wyboru elementów konturu w oknie "Widok części" należy używać jednej z następujących metod:

- Naciśnięcie klawisza „Strg” oraz wybór wymaganego elementu w widoku części. Automatyczny wielokrotny wybór bez naciśnięcia klawisza „Strg” nie jest więcej obsługiwany.
- Obszar wyboru nad wymaganymi elementami w widoku części „rozciągnąć”.

Przynależny numer wywołania:

-

System operacyjny Windows 7 (32-bit)

System operacyjny Windows 7 jest obsługiwany obecnie w wersji 32-bitowej. Windows 7 w wersji 64-bitowej nie jest na razie obsługiwany.

Przynależny numer wywołania:

TC-61907

Rozszerzenie kanałów dla sterowania światłem (CcLight)

Rozszerzenie kanałów dla sterowania światłem z 8 do 10 kanałów (wyłącznie dla opcji CcLight).

Przynależny numer wywołania:

TC-61808

VED-funkcja „szukanie kątów w otoczeniu pozycji zadanej“

Ustawienie standardowe funkcji VED „szukanie kątów w otoczeniu pozycji zadanej” została zmieniona na OFF (AUS). Funkcja ta znajduje się w menu

NARZEDZIA > OPCJE... > VED

Przynależny numer wywołania:

-

Tolerancja dla profilu powierzchni

Dołączono tolerancję profilu powierzchni. Tolerancja ta może na razie być stosowana tylko do mierzonego elementu konturu „3-D profil”, dlatego też dla stosowania tej tolerancji musi być aktywowana opcja „3-D Profil”. Tolerancja może być wybrana na następującej ścieżce:

NARZEDZIA > TOLERANCJA > SURFACE...

Przynależny numer wywołania:

-



Rozszerzenie odpłatnych opcji

IK 3D-Profiling

Nowa opcja dla pomiaru profilu, przy pomocy której plik 3D-CAD (.STP -pliki oraz .IGS- pliki) jest importowany i może być porównywany ze zmierzonym objektem. Ten nowy elementu profilowy (3-D profil) może być przedstawiony w postaci modelu siatkowego lub powierzchniowego i oglądany pod różnymi kątami. 3D-CAD-Viewer jest zaadaptowany również dla przedstawiania elementów i widoku części jaki i dla pomiaru 3D-profila. Można dokonywać wyboru różnych powierzchni modelu CAD dla zastosowania tolerancji profilu powierzchni.

Ta funkcja profilu 3D może być aktywowana wraz z nową opcją producenta PROFILE3D.

Wskazówka: przy aktywowaniu tej opcji konieczny jest nowy kod aktywowania dla IK 5000. Oprogramowanie może być ponownie wykorzystywane, kiedy dostępny będzie ten nowy kod.

Po udanym aktywowaniu funkcji może być uruchomiony pomiar profilu 3D w menu

POMIAR > 3-D PROFIL...

Przynależny numer wywołania:

-

Udoskonalenia

Numer(y) wywołania:

TC-64846

TC-64857

TC-65011

TC-65215

TC-65004

TC-61785

TC-61771

TC-61772

TC-61770

TC-64874

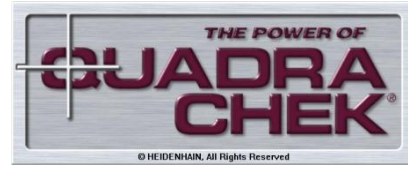
TC-61753



IK 5000 QUADRA-CHEK

버전 2.96.0

소프트웨어 릴리스



SW 737880 002 0 00

2011년 8월

내용

일반 주제	1
일반 기능 확장	2
옵션 확장(비용 추가).....	6
개선 사항	6

일반 주제

기본

IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 소프트웨어 릴리스 노트는 소프트웨어 버전 v2.96.0(v2.95.0의 업데이트 버전)의 추가 사항 및 개선 사항을 설명합니다.



시스템 요구 사항

QUADRA-CHEK 소프트웨어 v2.96.0을 구동하려면 다음 시스템 요구 사항이 필요합니다(괄호 안 숫자는 3D 프로파일링 옵션 설정 값):

PC 듀얼 코어 펜티엄 2.66GHz(쿼드 코어 펜티엄 2.8GHz) 이상

운영 체제 Windows XP, Windows Vista, Windows 7 32비트

RAM 1GB(2GB) 이상

하드 디스크: 사용 가능 공간 500MB(1GB) 이상

PCI 슬롯 1개 및 빈 추가 슬롯 1-3개(버전에 따라 다름)

디스플레이 장치:

해상도: 최소 1024x768 픽셀

비디오 기능: 22" 와이드 스크린

해상도: 최소 1680x1050 픽셀

Windows 사용자 권한: Administrator

일반 기능 확장

디지털 이미지 형식 구성

디지털 카메라 이미지 형식 선택에 새 필드가 추가되었습니다. 사용 가능한 형식은 RGB24, RGB32 및 UYVY를 포함합니다.

공구 > 옵션 > VED > 이미지 유형

관련 호출 번호:

-

행렬 오류 보정에 대한 최대 오류 제거(NLEC)

행렬 보정의 최대 오류 제한이 제거되었습니다.

관련 호출 번호:

TC-62148

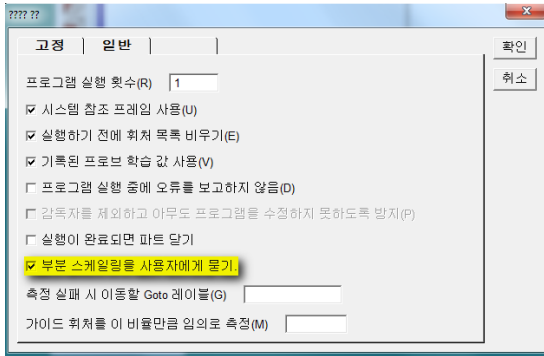


파트 크기 변경에 대한 조정

÷

측정에서 파트의 형상 위치가 파트 크기 변경으로 인해 변경될 수 있습니다. "부품 배울 시 사용자에게 확인" 기능을 사용하면 프로그램이 새 위치에 있는 형상을 측정하도록 조정할 수 있습니다. 이 기능은 다음 프로그램 메뉴에서 찾을 수 있습니다.

프로그램 속성 > 일반



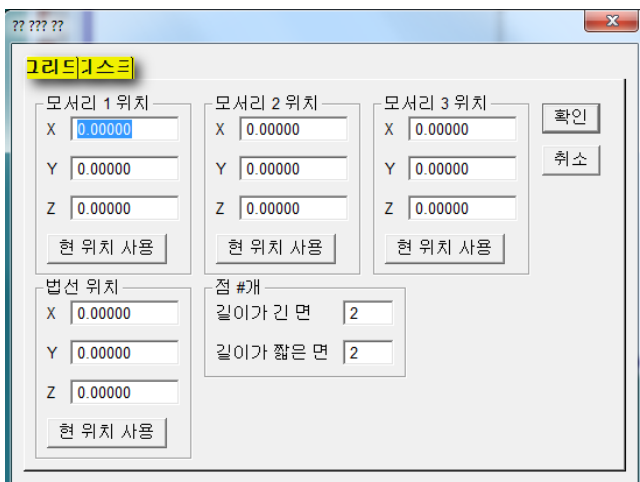
관련 호출 번호:

TC-61748

자동 평면 측정(CNC, 터치 프로브)

터치 프로브를 사용하면 평면을 자동으로 그리드 또는 원 형식으로 측정할 수 있습니다. 이 기능을 활용하려면 CNC 제어 시스템과 터치 프로브가 있어야 합니다. 두 기능은 다음 메뉴에서 찾을 수 있습니다.

평면 측정 > 자동 프로브



참고: 이 기능은 공구 > GOTO 메뉴의 이전 "프로브 평면" 및 "프로브 디스크" 기능을 대체합니다.

관련 호출 번호:

TC-61711, TC-61766



프로그램에서 극좌표 그리드 작성

프로그래밍 마법사 기능 "극좌표 그리드"는 이전 버전에서 생성하던 개별 형상 프로그램 단계 대신에 극좌표 그리드 프로그램 단계를 생성하기 위해 업데이트되었습니다.

관련 호출 번호:

-

"평면" 형상에 대한 추가 허용오차 확인 "축 런아웃"

기준축에 대해 수직인 평면(예: 원통에 대해 평면)에 대한 축 런아웃의 허용오차를 분석합니다.

관련 호출 번호:

TC-59373

로드된 팔레트 요소 선택 시 확인

프로그램을 시작하면 팔레트 내에 현재 로드된 요소의 위치결정을 선택하도록 사용자에게 확인 메시지가 표시될 수 있습니다.

관련 호출 번호:

TC-61743

파트 뷰에서 형상 다중 선택(형상의 구조)

파트 뷰 창에서 다중 형상을 선택하려면 다음 방법 중 하나를 사용하십시오.

- Ctrl 키를 누르고 파트 뷰에서 원하는 형상을 선택합니다. Ctrl 키를 누를 필요가 없는 다중 형상 자동 선택은 더 이상 지원되지 않습니다.
- 파트 뷰의 원하는 형상 위에서 "드래그"하여 영역을 선택합니다.

관련 호출 번호:

-



Windows 7 운영 체제(32비트):

Windows 7 운영 체제는 현재 32비트 버전으로 지원됩니다. 64비트 버전의 Windows 7은 현재 지원되지 않습니다.

관련 호출 번호:

TC-61907

조명 제어용 채널 확장(CcLight)

조명 제어 채널을 8-10개 채널로 확장합니다(CcLight 옵션 전용).

관련 호출 번호:

TC-61808

VED 기능 "모서리 인식 허용"

VED 기능 "모서리 인식 허용"의 기본 상태가 OFF로 변경되었습니다. 해당 기능은 다음 메뉴에서 찾을 수 있습니다.

공구 > 옵션 > VED

관련 호출 번호:

-

표면 허용오차 프로필

표면 프로필에 대한 허용오차가 추가되었습니다. 이 허용오차는 현재 측정된 Profile3D 형상에만 적용됩니다. 따라서 Profile3D 옵션이 활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다. 허용오차는 다음에서 액세스됩니다.

공구 > 허용오차 > 표면

관련 호출 번호:

-



옵션 확장(비용 추가)

IK 3D 프로파일링

3D CAD 파일(.STP 파일 또는 .IGS 파일)로 가져오고 실제 측정된 파트와 비교할 수 있는 프로파일 측정용 새 옵션입니다. 새 프로파일 형상(Profile3D)은 다른 각도로 형상 보기가 지원되어 와이어 프레임 또는 솔리드 모델로 볼 수 있습니다. 또한 3D CAD 뷰어는 Profile3D 측정 창과 마찬가지로 형상 스탬프 및 파트 뷰 창으로 이식됩니다. 표면 허용 오차 프로필을 적용할 때 CAD 모델에서 다른 평면을 선택할 수도 있습니다.

새 기본 옵션인 PROFILE3D로 3D 프로파일링 기능을 활성화할 수 있습니다. **참고:** 이 옵션이 활성화되면 새 IK 5000 활성화 키가 필요합니다. 이 새 키가 적용되어야 소프트웨어를 다시 사용할 수 있습니다.

옵션을 성공적으로 활성화하고 나면 다음 메뉴에서 3D 프로파일링 측정을 시작할 수 있습니다.

측정 > PROFILE3D

관련 호출 번호:

-

개선 사항

호출 번호:

TC-64846

TC-64857

TC-65011

TC-65215

TC-65004

TC-61785

TC-61771

TC-61772

TC-61770

TC-64874

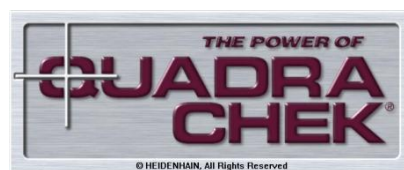
TC-61753



IK 5000 QUADRA-CHEK

Версия 2.96.0

Комментарии к версии программного обеспечения



SW 737880 002 0 00
Август 2011

Содержание

Общие темы	1
Расширение стандартных функций.....	2
Расширение дополнительных/платных опций	5
Улучшения	5

Общие темы

Исходные данные

В замечаниях к версии программного обеспечения IK 5000 QUADRA-CHEK v2.96.0 описаны дополнения и улучшения по отношению к версии v2.95.0.

Требования к системе

Для использования программного обеспечения v2.96.0 QUADRA-CHEK предъявляются следующие требования к системе (значения для опции 3D-Profilng указаны в скобках):

PC ≥ dual-core Pentium; 2.66 Гц (quad-core-Pentium; 2.8 GHz)

Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7 32-bit

RAM ≥ 1 ГБайт (2 ГБайта)

Жесткий диск: минимум 500 МБайт (1 ГБайт) свободного места

1 свободный **PCI-разъем** и от 1 до 3 свободных **дополнительных мест** (в зависимости от версии)

Монитор:

Разрешение: мин. 1024 x 768 пикселей;

Для видео-функций: широкий экран 22",

разрешение: мин. 1680 x 1050 пикселей;

Права пользователя Windows: Администратор

Расширение стандартных функций

Конфигурация цифрового формата изображения

Добавлено новое поле для выбора формата изображения цифровой камеры. Среди возможных форматов также доступны RGB24, RGB32 и UYVY.

ИНСТРУМЕНТЫ > ОПЦИИ > VED > ТИП ИЗОБРАЖЕНИЯ

Соответствующие номера вызовов:

-

Отмена максимального числа ошибок для матричной компенсации погрешности (NLEC)

Ограничение максимального числа ошибок для матричной компенсации было удалено.

Соответствующие номера вызовов:

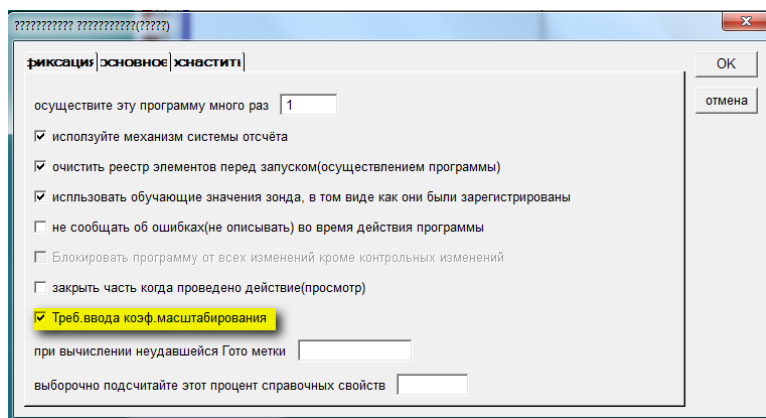
ТС-62148

Учет изменений размеров измеряемого объекта

÷

Положение элементов контура измеряемой детали может изменяться из-за изменений размеров объекта. С помощью функции "Запрос размерного коэффициента" программа может учитывать новое положение элементов контура. Эта функция находится в следующем меню:

НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ > ОБЩЕЕ



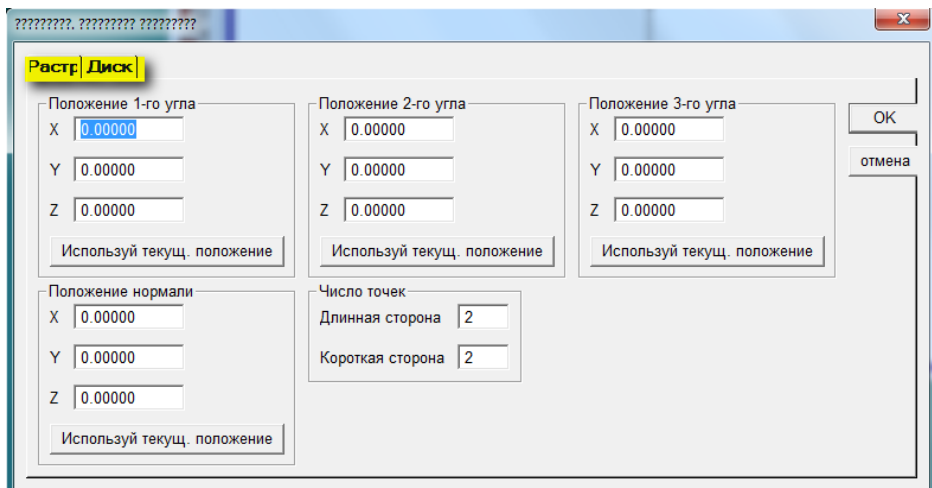
Соответствующие номера вызовов:

ТС-61748

Автоматическое измерение плоскостей (CNC, щуп)

Плоскости можно измерять автоматически с помощью растрового или кругового формата посредством измерительного щупа. Условием для этого является управляемая CNC-система с щупом. Обе функции можно найти в следующем меню:

ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОСКОСТИ > АВТОМ. ИЗМЕРЕНИ



Замечание: эта функция заменяет ранее существующие функции "Плоскость с помощью угловых точек" и "Плоскость в виде спирали" в меню ИНСТРУМЕНТ/TOOLS > ПЕРЕХОД К/GOTO.

Соответствующие номера вызовов:
ТС-61711, ТС-61766

Создание в программе полярной сетки

Функция "Полярная сетка" в ассистенте по программированию была переработана так, что сейчас создаются кадры программы для полярной сетки вместо отдельных кадров программы для элементов контура, как было в предыдущих версиях.

Соответствующие номера вызовов:
-

Дополнительная проверка допуска "Торцевого биения" элемента контура "Плоскость"

Назначение допуска торцевого биения плоскости перпендикулярно оси привязки, например, плоскость к цилиндру.

Соответствующие номера вызовов:
ТС-59373

Запрос выбора загруженных элементов паллет

В начале программы у пользователя может быть запрошен ввод положения загруженных в данных момент элементов в пределах одной паллеты.

Соответствующие номера вызовов:
ТС-61743



Множественный выбор элементов контура в местном виде (конструирование элементов)

Для множественного выбора элементов контура в окне "Местный вид" следует выбрать один из следующих вариантов:

- Нажать кнопку "Ctrl" и выбрать желаемый элемент в местном виде. Автоматический множественный выбор без нажатия кнопки "Ctrl" больше не поддерживается.
- "Растянуть" область выбора над желаемыми элементами в местном виде.

Соответствующие номера вызовов:

-

Операционная система Windows 7 (32-битная)

Операционная система Windows 7 поддерживается в 32-битном исполнении. 64-битная версия Windows 7 в данное время не поддерживается.

Соответствующие номера вызовов:

ТС-61907

Расширение канала для управления светом (CcLight)

Расширение каналов для управления светом с 8 до 10 каналов (только для опции CcLight).

Соответствующие номера вызовов:

ТС-61808

VED-функция "Поиск кромки в расчетной области"

Стандартная настройка VED-функции "Поиск кромки в расчетной области" изменена на ВЫКЛ. Эта функция находится в следующем меню:

ИНСТРУМЕНТЫ > ОПЦИИ > VED

Соответствующие номера вызовов:

-

Допуск для профиля поверхности

Добавлен допуск для профиля поверхности. Этот допуск можно использовать только для измеренного элемента контура 3D-профиля: для этого необходимо активировать опцию "3D-профиль". Эта функция находится в следующем меню:

ИНСТРУМЕНТЫ > ДОПУСК > SURFACE...

Соответствующие номера вызовов:

-



Расширение дополнительных/платных опций

ИК 3D-Profiling

Новая опция для измерения профиля, с помощью которой можно импортировать 3D-CAD-файл (.STP-**файлы** и .IGS-**файлы**) и сравнить его с измеренной деталью. Новый элемент профиля (3D-профиль) может быть представлен в виде каркасной или контурной модели и рассмотрен под различными углами. 3D-CAD-viewer и окно для измерения 3D-профиля были перенесены на отображение элемента и местный вид. Для применения допусков к элементам поверхности могут быть выбраны различные поверхности CAD-модели.

Эта функция 3D-Profiling может быть активирована с помощью новой заводской опции PROFILE3D.

Замечание: при активации этой функции потребуются новый ключ активации для ИК 5000. В противном случае программное обеспечение нельзя будет больше использовать.

После успешной активации функция измерения 3D-профиля может быть запущена из следующего меню:

ИЗМЕРЕНИЕ > 3D-ПРОФИЛЬ

Соответствующие номера вызовов:

-

Улучшения

Номер(а) вызова:

ТС-64846

ТС-64857

ТС-65011

ТС-65215

ТС-65004

ТС-61785

ТС-61771

ТС-61772

ТС-61770

ТС-64874

ТС-61753