

iHMI 実装 Fanuc NC 用 GoProbe iHMI

本ページは意図的に空白にしています

注意: ソフトウェアの安全性について

ご購入いただいたソフトウェアは、工作機械の動きを制御するために使用されます。本ソフトウェアは、作業者の管理下において機械が仕様範囲内で動作するように設計されており、特定の工作機械本体とコントローラの組み合わせに対応するように設定されています。

レニショーでは、本ソフトウェアを使用するコントローラに対する厳密なプログラム構成や機械のレイアウトまでは管理しておりません。そのため、本ソフトウェアを利用する方の責任において以下の事項を行ってください。

- 操作開始前に機械のすべての安全装置が所定の位置にあり、正しく機能することを確認してください。
- 操作開始前にすべての手動オーバーライドが無効になっていることを確認してください。
- 本ソフトウェアにより実行されるプログラムステップが、コントローラに対応していることを確認してください。
- プログラムから機械に指令されるすべての動きが、機械本体もしくは周囲にいる人間に危害を与えないことを確認してください。
- 工作機械およびそのコントローラには使い慣れておき、ワーク座標系、工具オフセットの機能やプログラムの入出力方法 (アップロードおよびダウンロード) を十分理解し、またすべての非常停止スイッチの位置を把握しておいてください。

重要: 本ソフトウェアは動作中にコントローラの変数を使用します。本品が動作中に、文中にリストアップされているものまたは工具オフセット、ワークオフセットを含んだこれらの変数を調整すると不具合が生じる場合があります。レニショーシステムに必要なおよび/またはレニショーシステムが使用するすべての変数およびプログラム番号が、CNC 工作機械にインストール済みのその他の機能やソフトウェアによって使用されていないようにしてください。

本ページは意図的に空白にしています。

目次

ご使用になる前に

本マニュアルについて	1
GoProbe iHMI について	1
使用目的	1
前提条件	1
表記	2
レニショーカスタマーサービス: レニショーオフィスへの問合せ	2

第 1 章 前提条件

前提条件	1-2
[ROBODRILL のみ] Fanuc Picture Executor 用 Fanuc ソフトウェアオプション (A02B 0326 R644、A02B-0327-R644)	1-2
[ROBODRILL のみ] ROBODRILL アプリケーション (47HG) (バージョン 16 以降)..	1-3
レニショーマクロソフトウェア	1-3

第 2 章 GoProbe iHMI のインストール

はじめに	2-2
GoProbe iHMI 用ファイルのロード	2-3
GoProbe iHMI のインストール	2-4
NC コントローラ上での GoProbe iHMI の起動	2-6
GoProbe iHMI の構成設定	2-8
GoProbe iHMI をお気に入りに設定する (オプション)	2-10

第 3 章 GoProbe iHMI のご使用にあたって

ソフトキーの概要	3-2
ジョグ移動サイクルの実行 (内径サイクルの例)	3-3
タッチ操作非対応の画面の操作方法	3-7
タッチ操作非対応のメニュー画面例	3-9

本ページは意図的に空白にしています。

本マニュアルについて

本書では、GoProbe iHMI のインストールに関する基本的な情報について記載しています。

- 第1章では、GoProbe iHMI をインストールして実行するに当たっての前提要件について記載しています。
- 第2章では、GoProbe iHMI のインストールについて記載しています。
- 第3章では、GoProbe iHMI の使用方法について記載しています。

GoProbe iHMI について

GoProbe iHMI は、プローブ計測を簡単に行うための、シンプルで直感的なオンマシンプローブ計測アプリです。

シームレスに工作機械コントローラに統合され、経験の浅いユーザーでも、レニショーのプローブ計測システムを使いこなせるようになります。

使用目的

GoProbe iHMI は、本来の目的以外には使用しないでください。

本ソフトウェアは、Fanuc iHMI コントローラにインストールしたレニショーマクロ専用です。他社のマクロとは使用できません。本バージョンのソフトウェアは、iHMI インターフェイスと Fanuc Picture Executor オプションを実装した Fanuc コントローラ以外には使用できません。

前提条件

GoProbe iHMI を使用するには、以下が必要です。

- iHMI 搭載の Fanuc NC (詳細は、第1章参照)。
- レニショーマクロソフトパッケージ A-4012-0516 (バージョン 0U 以降)。
- レニショーマクロソフトパッケージ A-4012-0584 (バージョン 0J 以降)。
- レニショーマクロソフトパッケージ A-4012-0820 (バージョン AL 以降)。
- レニショーマクロソフトパッケージ A-5475-8700。LTS 「長計測 - オフセンター - 自動位置決め」サイクルを使用する場合は、バージョン 0F 以降をインストールする必要があります。

表記

本マニュアル全体を通して、以下の表記を使用しています。

- ソフトキーは [**Select Screen**] のように、角括弧で囲って表記します。
- 画面名、タブ、メニュー項目も、[UTILITY] や [Spindle probe] のように、角括弧で囲って表記します。

レニショーカスタマーサービス: レニショーオフィスへの問合せ

ソフトウェアに関してご不明な点があれば、まず本マニュアルおよび製品に付属するその他の情報を参照してください。

解決策が見つからない場合は、最寄りのレニショーオフィスに連絡して、カスタマーサポートを受ける方法をお問い合わせください

ご連絡をいただく際は、該当する製品のマニュアルをお手元にご用意いただくと、レニショーサポートスタッフがサポートしやすくなります。また、以下の情報(当てはまる項目のみ)をご用意ください。

- お使いのソフトウェアのバージョン
- お使いの CNC 工作機械コントローラのメーカー名および機種
- お使いのハードウェアのタイプ
- 画面に表示されているメッセージ (正確にお伝えください)
- 問題が発生した時に、起こったことおよび行っていたこと
- 問題を解決するために行ったこと

第 1 章

前提条件

本章の目次

前提条件.....	1-2
[ROBODRILL のみ] Fanuc Picture Executor 用 Fanuc ソフトウェアオプション (A02B-0326-R644、A02B-0327-R644).....	1-2
[ROBODRILL のみ] ROBODRILL アプリケーション (47HG) (バージョン 16 以降)	1-3
レニショーマクロソフトウェア	1-3

前提条件

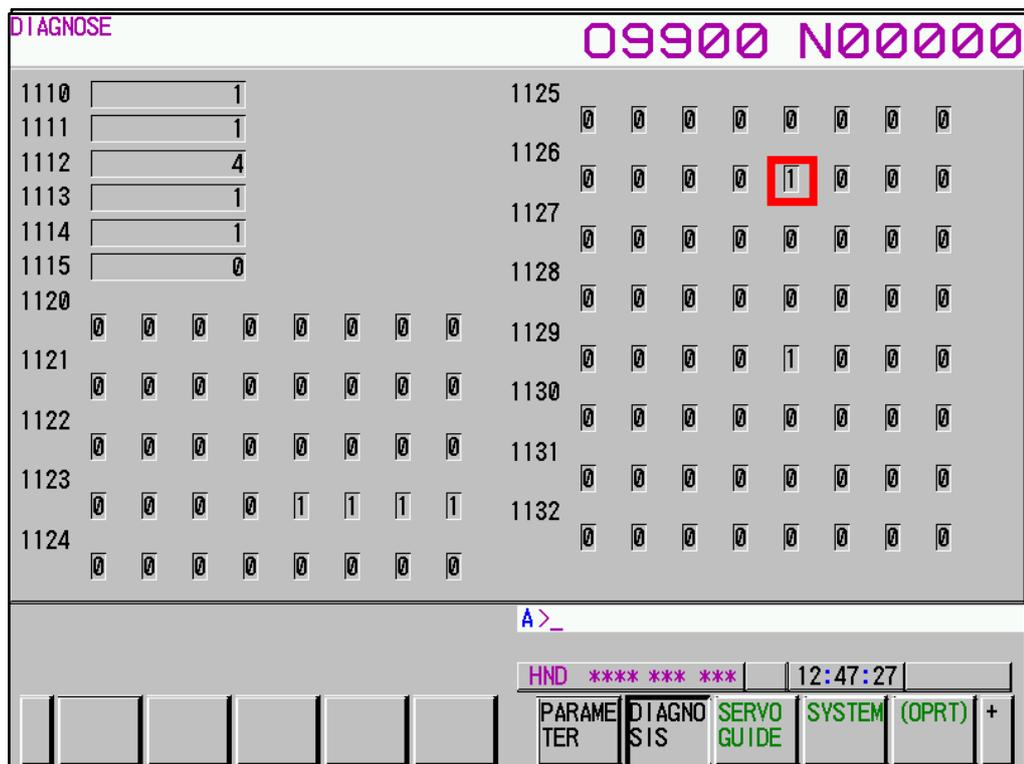
GoProbe iHMI を ROBODRILL (DiB シリーズ以降) で動作させるには、以下のオプションが必要です。

注: ROBODRILL 以外のコントローラでも、iHMI インターフェースと Fanuc Picture Executor オプションが実装されているコントローラであれば、GoProbe iHMI は使用できます。

[ROBODRILL のみ] Fanuc Picture Executor 用 Fanuc ソフトウェアオプション (A02B-0326-R644、A02B-0327-R644)

このオプションが有効になっている場合は、[DIAGNOSIS] 画面でパラメータ 1126 のビット 3 が 1 に設定されています。

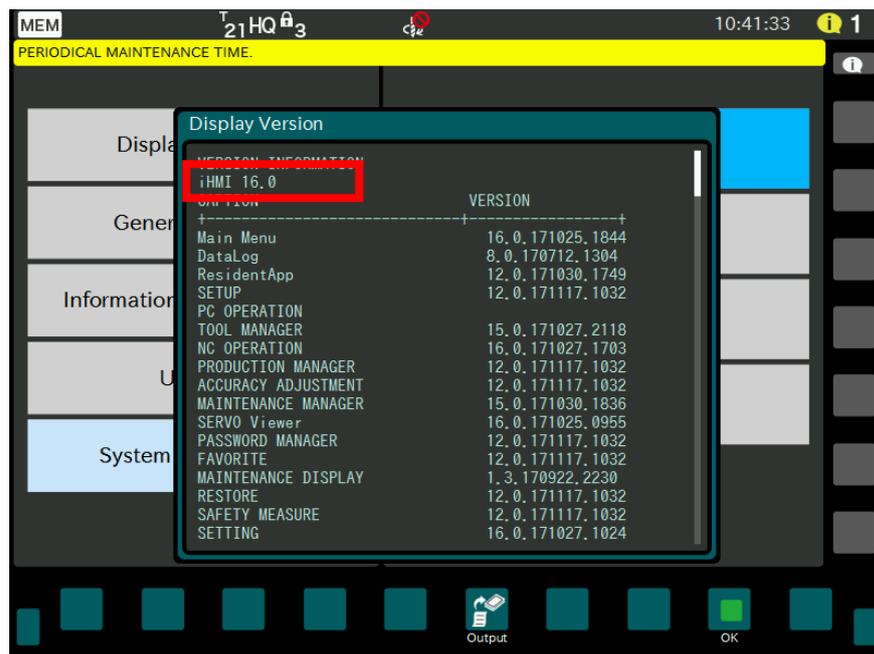
注: このオプションは、ファナック (株) 以外では有効にできません。



[ROBODRILL のみ] ROBODRILL アプリケーション (47HG) (バージョン 16 以降)

iHMI メインメニューから、[SETTING] ([UTILITY] リボン) → [DISPLAY VERSION] の順に選択します。

注: 古いバージョンの ROBODRILL アプリケーションを使用している場合は、アップグレードについてファナック (株) までご相談ください。



レニショーマクロソフトウェア

GoProbe iHMI を適切に動作させるには、以下のレニショーマクロソフトウェアを NC コントローラにインストールし、設定を完了しておく必要があります。

- Inspection Plus (A-4012-0516、GoProbe オプションあり)
- 接触式工具計測 (A-4012-0584)
- 非接触式工具計測 (A-4012-0820)
- 工具長計測 (LTS) (A-5475-8700)

注: 計測サイクルは必ず、キャリブレーションサイクルでプローブのキャリブレーションを行ってから実行するようにしてください。

マクロソフトウェアパッケージについては、関連するインストレーションマニュアルおよびプログラミングマニュアルを参照してください

本ページは意図的に空白にしています。

第 2 章

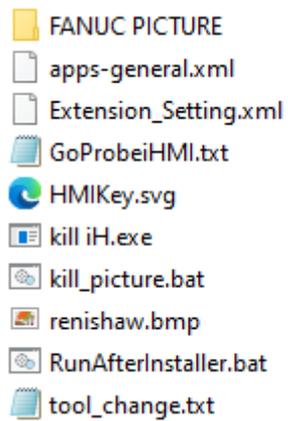
GoProbe iHMI のインストール

本章の目次

はじめに.....	2-2
GoProbe iHMI 用ファイルのロード.....	2-3
GoProbe iHMI のインストール.....	2-4
NC コントローラ上での GoProbe iHMI の起動	2-6
GoProbe iHMI の構成設定	2-8
GoProbe iHMI をお気に入りに設定する (オプション).....	2-10

はじめに

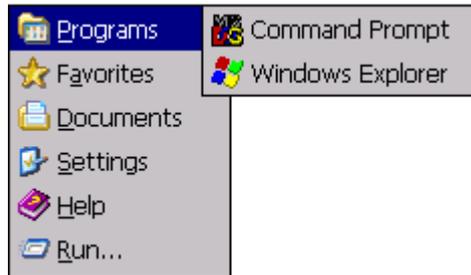
マクロのインストールウィザードを実行すると、以下のフォルダとファイルが生成されます。GoProbe iHMI をコントローラにインストールする前にウィザードを実行してください。



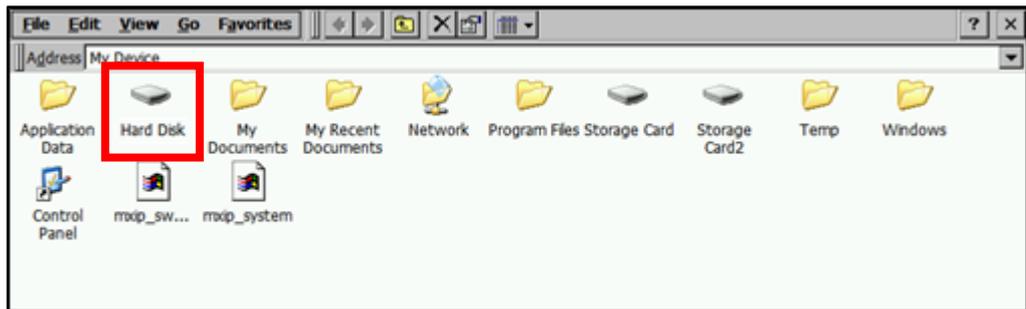
GoProbe iHMI 用ファイルのロード

1. iHMI のメイン画面の [UTILITY] タブで [FILE MANAGER] を選択します。

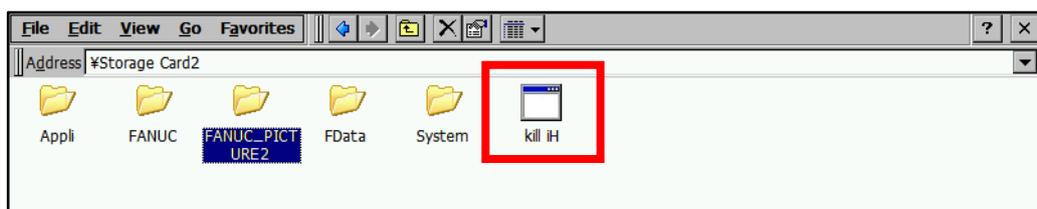
注: [FILE MANAGER] が表示されていない場合は、Ctrl + Esc を押し、[Programs] → [Windows Explorer] の順にタップします。



2. メディア (マクロのインストールウィザードから生成したファイルを格納) をコントローラに挿入し、[Hard Disk] を選択します。



3. kill iH.exe を [Hard Disk] から StorageCard2 ドライブのルートにコピーします。



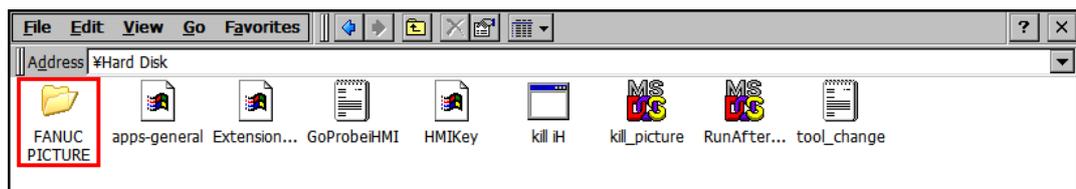
4. [ROBODRILL のみ] [Hard Disk] に戻り、Extension_Setting.xml と renishaw.bmp を StorageCard2 ドライブの [FANUC_PICTURE2] フォルダにコピーします。

GoProbe iHMI のインストール

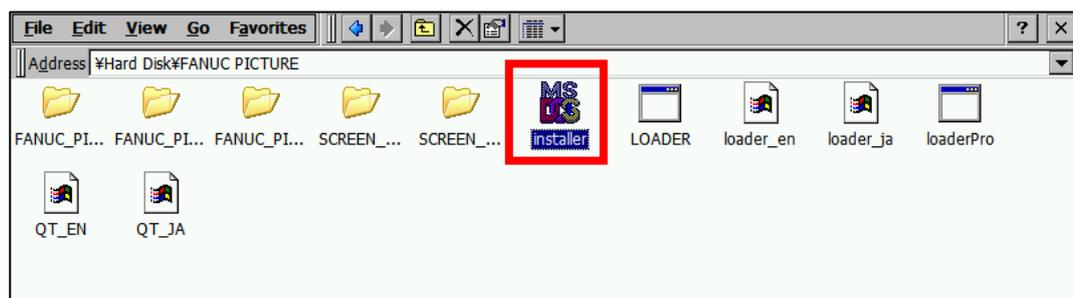
1. iHMI のメイン画面の [UTILITY] タブで [FILE MANAGER] を選択します。
2. メディア (マクロのインストールウィザードから生成したファイルを格納) をコントローラに挿入し、[Hard Disk] を選択します。
3. kill_picture.bat を実行します。
4. ウィンドウが表示されます。バッチファイルが起動すると、以下のテキストが表示されます。バッチファイルの処理が完了したら、ウィンドウを閉じます。

```
Pocket CMD v 7.00
\> cd storage card2
\storage card2> "kill ih" -k fpdriverapp.exe
\storage card2> "kill ih" -k fpdriverapp2.exe
\storage card2> "kill ih" -k fpdriverapp3.exe
\storage card2> pause
Press any key to continue...
```

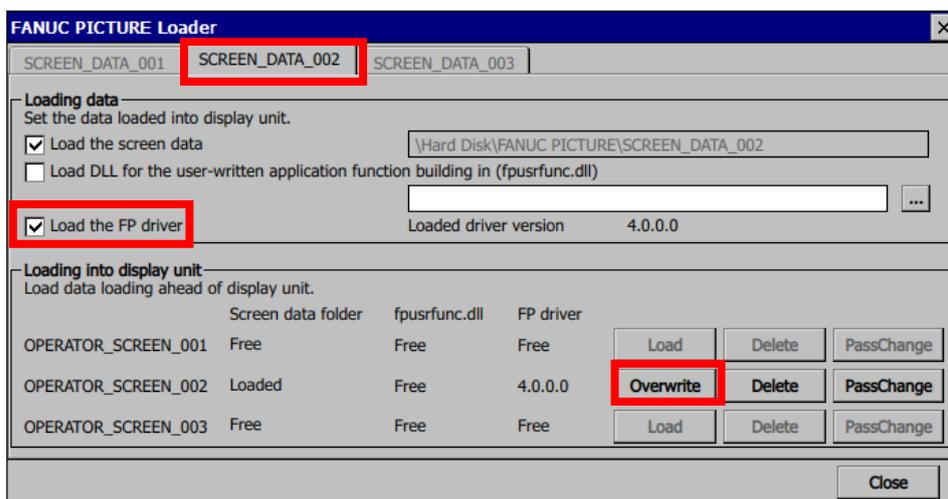
5. [FANUC PICTURE] フォルダを開きます。



6. installer.bat を実行します (installer.bat を実行できない場合は LOADER.exe を実行してください)。



- [FANUC PICTURE Loader] ダイアログボックスで、[SCREEN_DATA_00X] タブを選択します (X には、マクロのインストールウィザードで選択した画面スロット番号が入ります)。例えば、スロット 2 を選択した場合は、[SCREEN_DATA_002] タブを選択します。



重要な注: 選択したスロットがすでに使用されている場合は、工作機械メーカー側のソフトウェアが上書きされます。

- [Load the FP driver] を選択します (上図参照)。
- [OPERATOR_SCREEN_00X] 横の [Load] または [Overwrite] ボタンを押します (上図参照) (X には、ウィザードで選択した同じ画面スロット番号が入ります)。例えば、スロット 2 を選択した場合は、[OPERATOR_SCREEN_002] 横のボタンを押してください。
- [OK] または [x] ボタンを押します。



- [x] ボタンを押して [FANUC PICTURE Loader] ダイアログボックスを閉じます。
- [Hard Disk] 内の RunAfterInstaller.bat を実行します。GoProbeiHMI.txt と tool_change.txt (生成されていた場合) がコントローラの該当箇所にコピーされます。
- コントローラを再起動して、アプリケーションを起動します。

注: [ROBODRILL のみ] アプリケーションは、[EXTENSION MANAGER] 内の [UTILITY] タブにあります。

NC コントローラ上での GoProbe iHMI の起動

注: 本セクションの内容は、GoProbe iHMI のアイコンを [MACHINING] タブに追加した場合 (0i-MF Plus コントローラ) 以外は関係ありません。

1. [StorageCard2] ドライブの [FANUC] フォルダ下の [iHMI] フォルダにある apps-general.xml を開き、先頭の <category>Machining</category> を見つけます (下図参照)。ここが [MACHINING] タブに表示される最初のアプリケーションです ([NC OPERATION] など)。該当するアプリケーションの場所は、下図に赤枠でハイライトしています。

```
<entry option="waitregister,startup">
  <name>CNCOPERA</name>
  <category>Machining</category>
  <caption>
    <en>NC OPERATION</en>
    ...
  </entry>
```



注: このファイルはオフラインで編集してください。また、編集する前に必ずバックアップをとってください。キットには、apps-general.xml のコピーが参照用として付属しています。このコピーは NC コントローラに直接ロードしないでください。

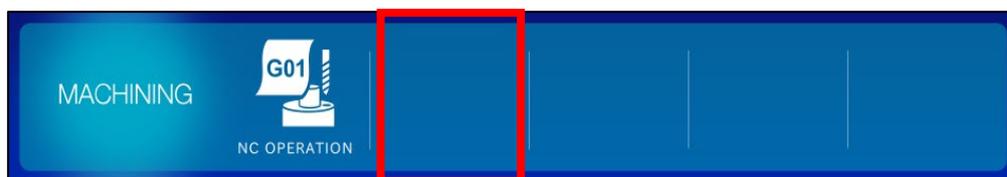
2. 以下のとおりに、xml コードの新規エントリを挿入します。該当するアプリケーションの場所は、下図に赤枠でハイライトしています。

```
<entry option="waitregister,startup">
  <name>AppFP2</name>
  <category>Machining</category>
  <caption>
    <en>RENISHAW</en>
    <ja>RENISHAW</ja>
    <de>RENISHAW</de>
    <fr>RENISHAW</fr>
    <es>RENISHAW</es>
    <it>RENISHAW</it>
    <pt>RENISHAW</pt>
    <chs>RENISHAW</chs>
    <cht>RENISHAW</cht>
    <ko>RENISHAW</ko>
    <nl>RENISHAW</nl>
    <da>RENISHAW</da>
    <pl>RENISHAW</pl>
    <hu>RENISHAW</hu>
```

```

<sv>RENISHAW</sv>
<cs>RENISHAW</cs>
<ru>RENISHAW</ru>
<tr>RENISHAW</tr>
<bg>RENISHAW</bg>
<ro>RENISHAW</ro>
<sk>RENISHAW</sk>
<fi>RENISHAW</fi>
<hi>RENISHAW</hi>
<vi>RENISHAW</vi>
<id>RENISHAW</id>
<ta>RENISHAW</ta>
<sl>RENISHAW</sl>
</caption>
<file>\Storage Card2\FANUC_PICTURE2\FPDriverApp2.exe</file>
<image>\Storage Card2\FANUC_PICTURE2\HMIKey.svg</image>
<current>\Storage Card2\FANUC_PICTURE2</current>
</entry>

```



注: スロット 2 の場合の xml コードを例として記載しています。スロット 1 と 3 については、以下の値を代わりに使用してください。

スロット 2	スロット 1	スロット 3
AppFP2	AppFP	AppFP3
FANUC_PICTURE2	FANUC_PICTURE	FANUC_PICTURE3
FPDriverApp2.exe	FPDriverApp.exe	FPDriverApp3.exe

3. [MACHINING] タブにアプリケーションのアイコンが表示されない場合は、コントローラを再起動してください。

GoProbe iHMI の構成設定

GoProbe iHMI は、マクロソフトウェアのインストールウィザードかアプリケーション自体を使って構成設定を行います。

- マクロソフトウェアのインストールウィザードを使用する場合は、[Software setup] タブで任意の設定を入力し、[Run] ボタンを押します。RunAfterInstaller.bat ファイルが生成されます。このファイルを実行して、必要なファイルをコントローラにコピーします。[Compatibility mode enabled](CTS) と [Programmable spindle probe available] (LTS) を変更する場合は、こちらの方法を使用する必要があります。
- GoProbe iHMI の [Home] 画面で [Configuration] キーを押し、[Configuration] 画面を開きます。

以下の設定を変更して、GoProbe iHMI の動作と画面表示を調整できます。

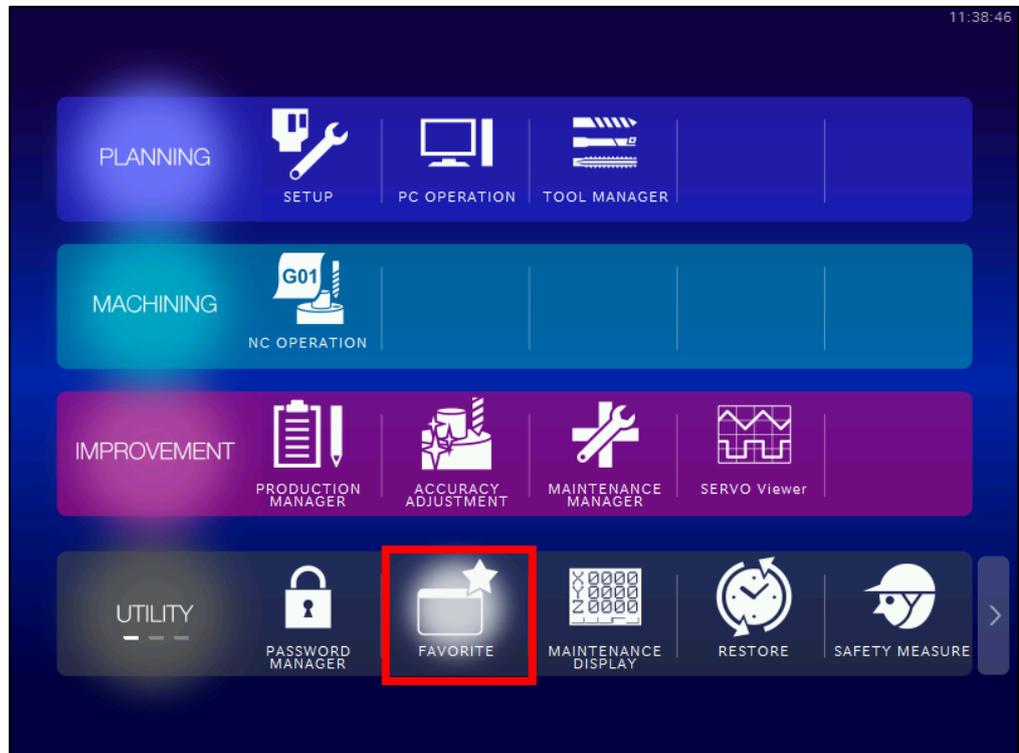
設定項目	内容
Variable base number	GoProbe iHMI によって連続する 25 個の変数が使用されます。その先頭アドレスです。 該当する各変数が、他のアプリケーション (レニショーマクロパッケージなど) や G コードプログラムで使用されないようにしてください。
Tool setter	機械に取り付けられたツールセッターのタイプ。この設定を変えると、選択できるサイクルが変わります。
Rotary axis updates	更新したい回転軸を選択します。
Tool change commands	工作機械で工具交換を実行するための G コードです。 工具交換指令は、複数工具計測サイクルの一部として使用されます。
Compatibility mode enabled?	互換モードが ON の場合、古いバージョンの接触式工具計測パッケージ A-4012-0584 (バージョン 0J (2008 年)~AG (2020 年)) で使用されていた引数がサイクルで使用されるようになります。 互換モードが OFF の場合は、新しい機能が使えるよう別の引数がサイクルで使用されます。本オプションを選択する場合、工具計測サイクルを含んだ既存プログラムは、本ソフトウェアで使用しないようにしてください。 重要な注: 互換モードが ON の場合、以下の機能が使用できなくなります。 <ul style="list-style-type: none"> ● オフセンターロングツール/ショートツールサーチ

設定項目	内容
Programmable spindle orientation available	<p>LTS 「長計測 - オフセンター - 自動位置決め」サイクルが使用できるようになります。</p> <p>角度指定可能な主軸オリエンテーションが使用できない機械でオフセンター工具計測を行いたい場合は、半自動モードを使用してください。</p> <p>半自動モード:</p> <p>工具が後退し、工具半径を使ってスタイラス上方で刃先をXY方向に位置決めします。その後工具はZ方向の工具抜け位置まで移動し、"M00" プログラム停止で停止します。その状態で、適切な刃先がスタイラスの上に来るよう、ユーザー自身が「手動で」工具の角度を変えます。サイクルスタートを押すと、工具がスタイラスまで移動し、計測されます。</p>

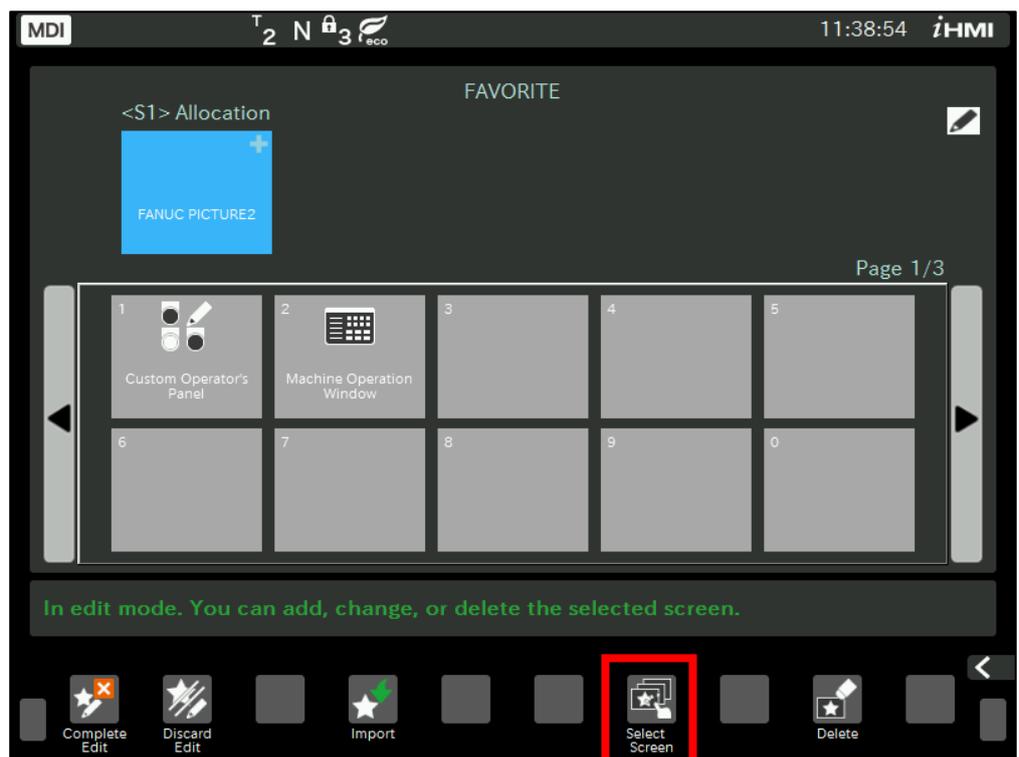
設定が完了したら、[Back] キーを押します。

GoProbe iHMI をお気に入りに設定する (オプション)

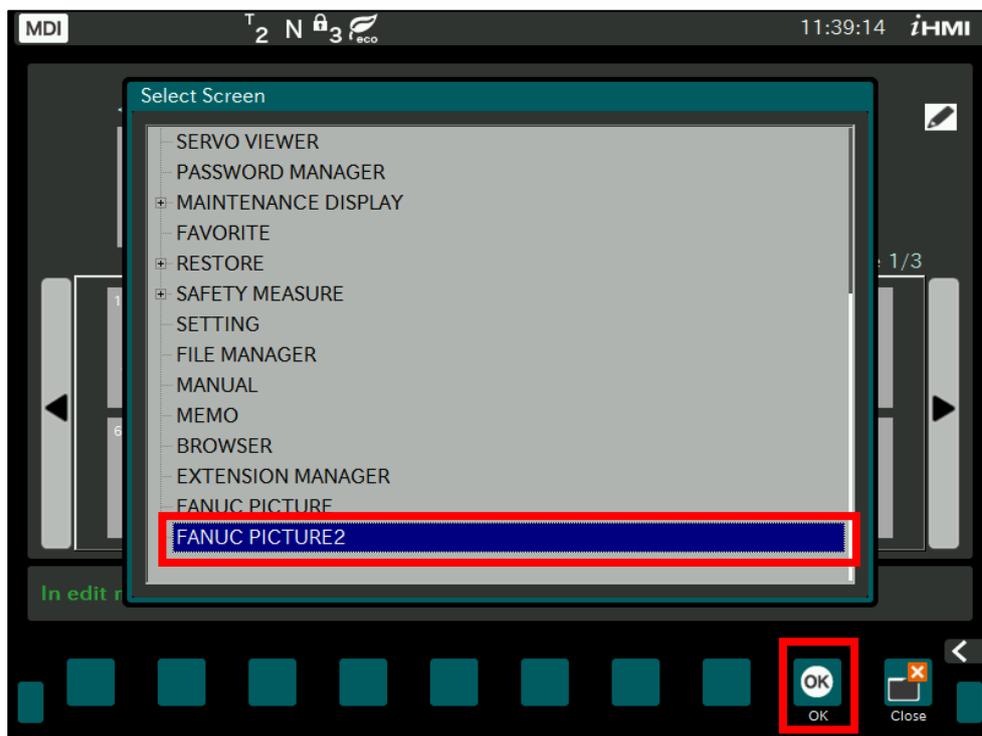
1. iHMI のメイン画面の [UTILITY] タブで [FAVORITE] を選択します。



2. [Edit] キーをタップします。
3. [Select Screen] キーをタップします。

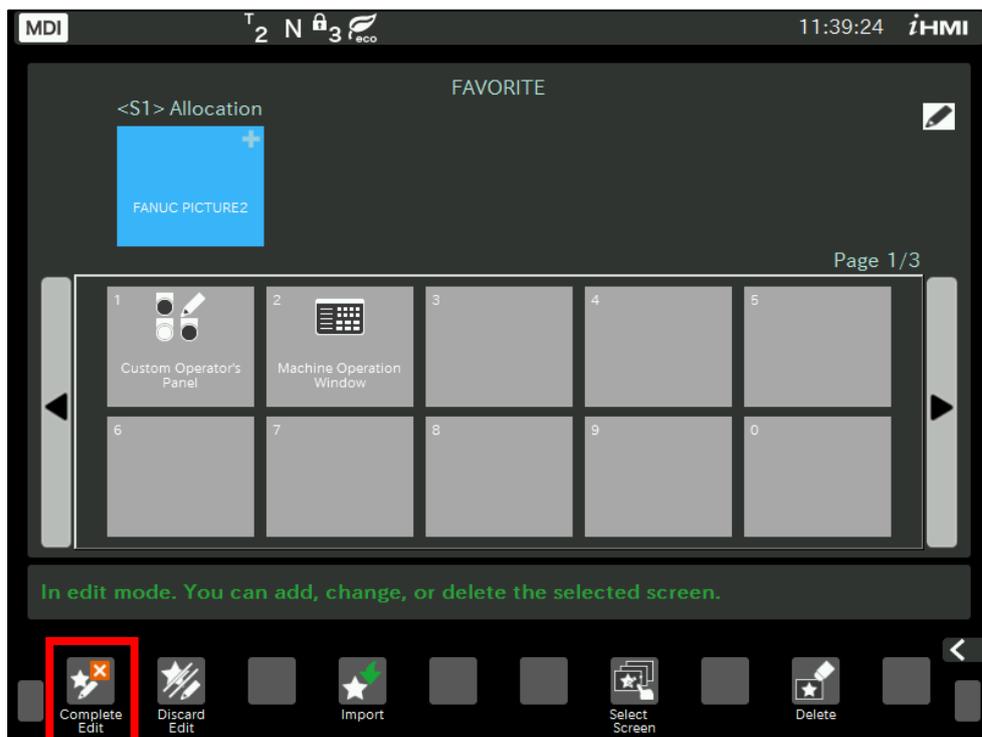


4. [FANUC PICTURE2] までスクロールし、[OK] キーをタップします。

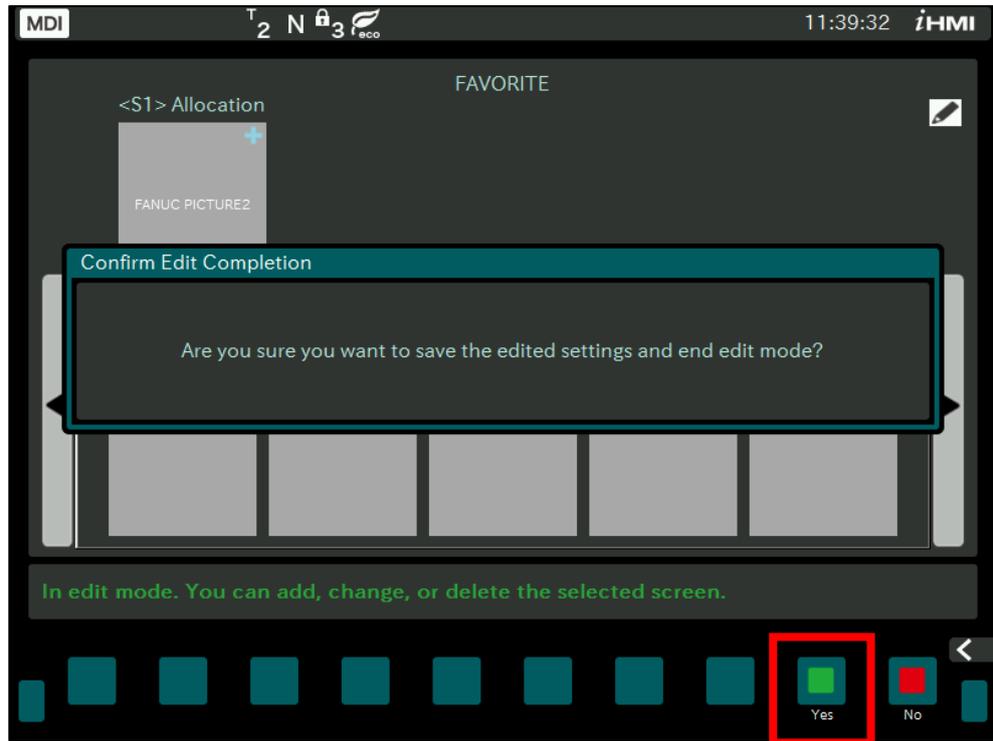


注: [FANUC PICTURE2] がリストにない場合は、機械を再起動してください。

5. [Complete Edit] キーをタップします。



6. [Yes] キーをタップして、S1 MDI キーの割付けを確定します。



第 3 章

GoProbe iHMI のご使用にあたって

本章の目次

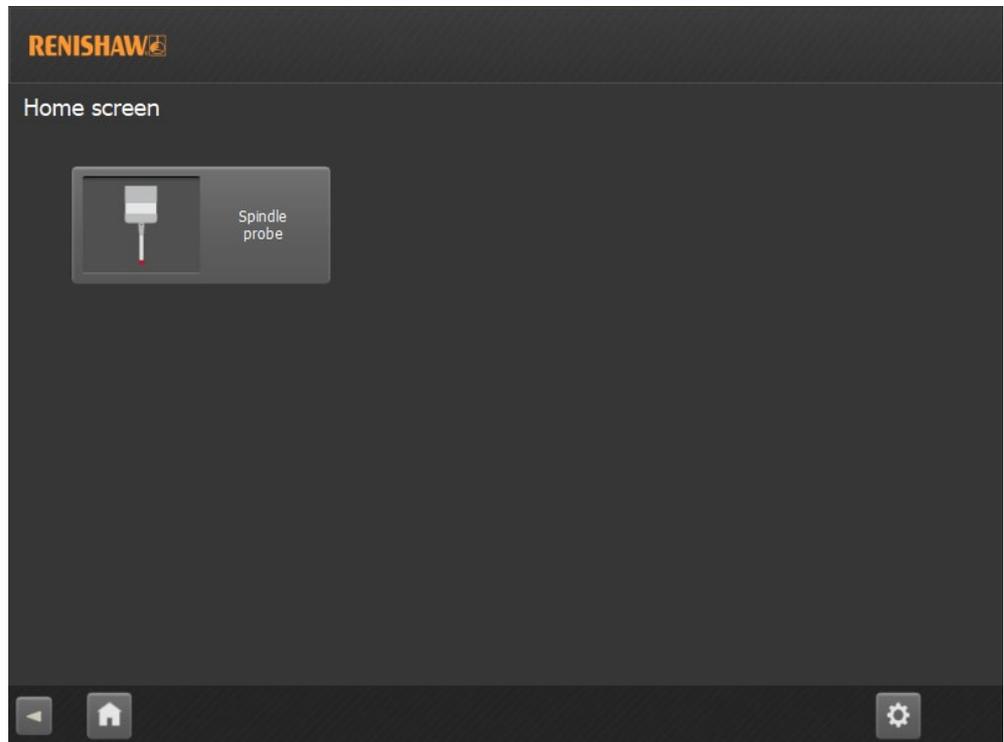
ソフトキーの概要	3-2
ジョグ移動サイクルの実行 (内径サイクルの例)	3-3
タッチ操作非対応の画面の操作方法	3-7
タッチ操作非対応のメニュー画面例	3-8

ソフトキーの概要

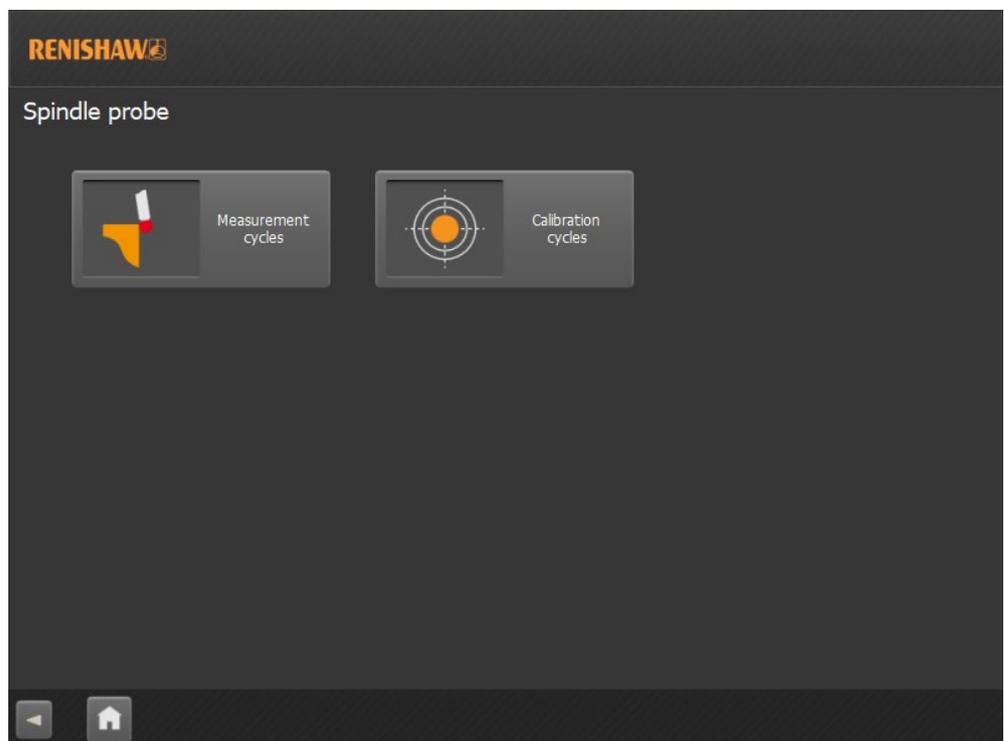
ボタン	内容
	[Home] 画面に戻ります。
	ひとつ前の画面に戻ります。
	次の画面に進みます。 メニュー画面の場合は、2 ページ目に進みます。 サイクル画面の場合は、[Send] 画面に進みます。 [Send] 画面の場合は、生成したマクロコードが [MDI] 画面に送信されます。
	[Configuration] 画面が開きます。 ([Home] 画面でのみ表示されます)
	[About] 画面を表示します。 ([Configuration] 画面でのみ表示されます)
	サイクルの引数情報を表示します。 (サイクル画面でのみ表示されます)
	スライダーで、オプションの引数の次ページを表示します。 (サイクル画面でのみ表示されます)
	ドロップダウンメニューを展開します。 (サイクル画面でのみ表示されます)
	サイクルの引数情報を閉じます。 (サイクル画面でのみ表示されます)
	<hr/> <p>注: 通常の画面操作を行うには、サイクルの引数情報を閉じる必要があります。</p> <hr/>

ジョグ移動サイクルの実行 (内径サイクルの例)

1. [Spindle probe] を選択します。



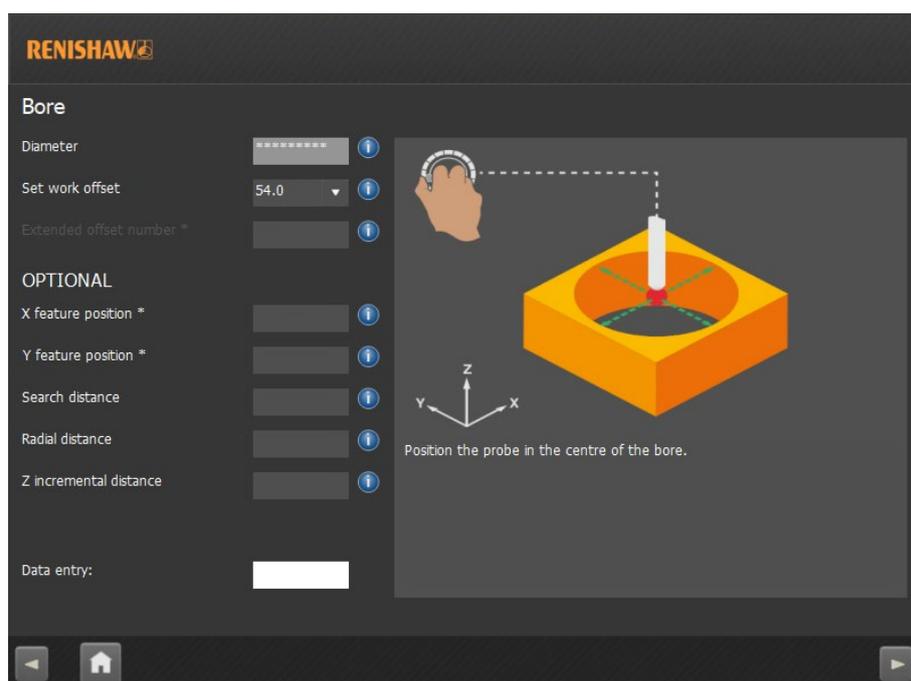
2. [Measurement cycles] を選択します。



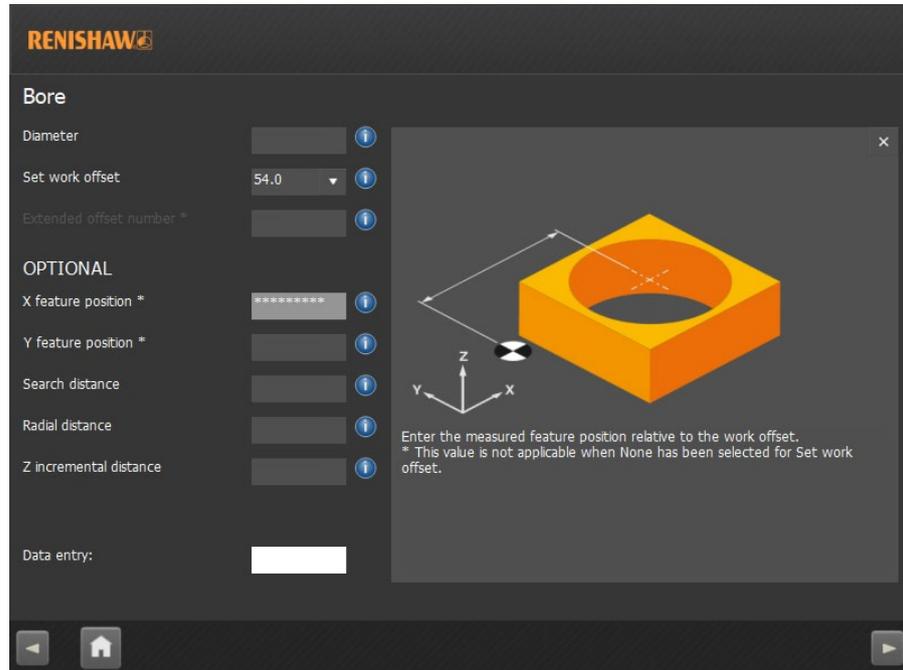


3. [Bore] を選択します。
4. [Diameter] 欄に形状の直径を入力します。また、計測して算出した内径のXY中心を使って更新したいワークオフセットを選択します。

注: [Diameter] を空欄 (= #0) にするとアスタリスクが表示されます。必須の引数は、空欄にできません。必要に応じて、[OPTIONAL] の各欄に入力してください。

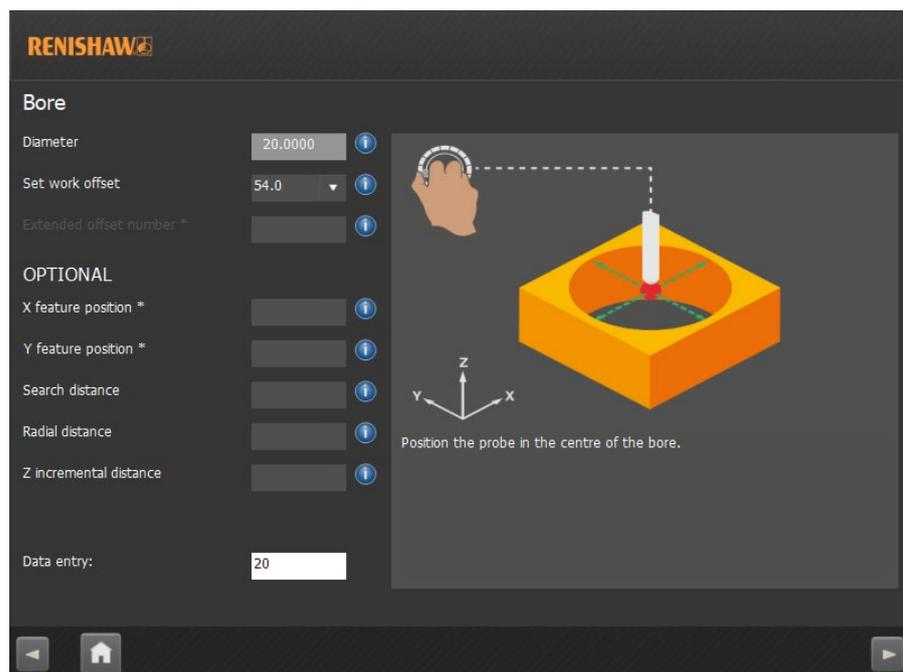


情報アイコンを押すと、(画面右側に表示される) ヘルプイメージとヘルプテキストが変わります。

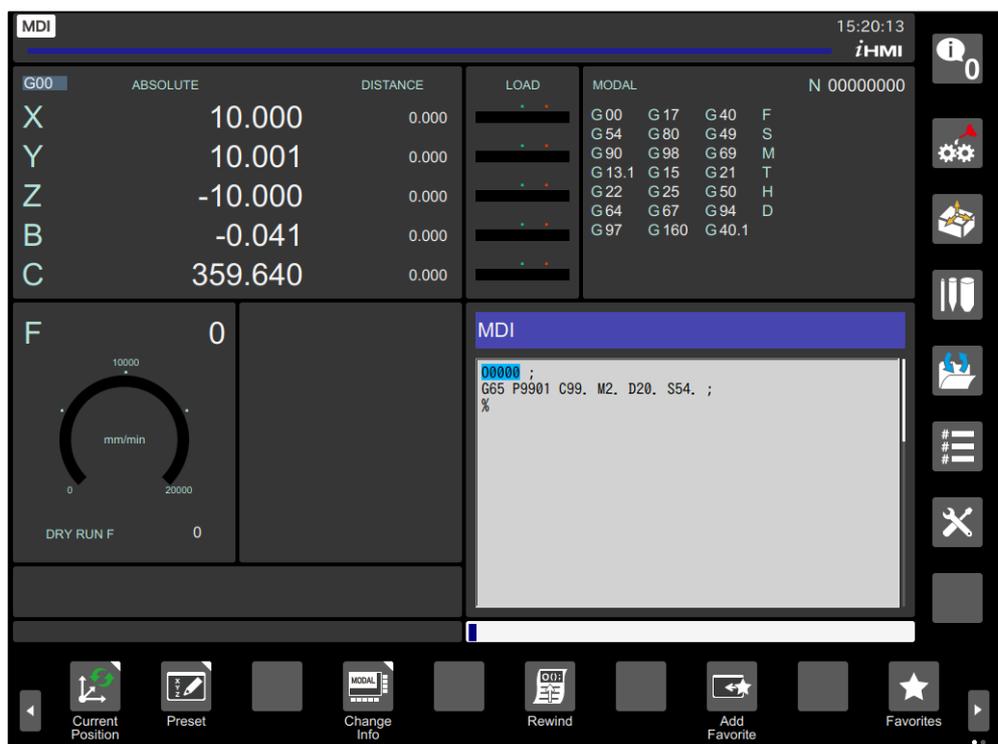
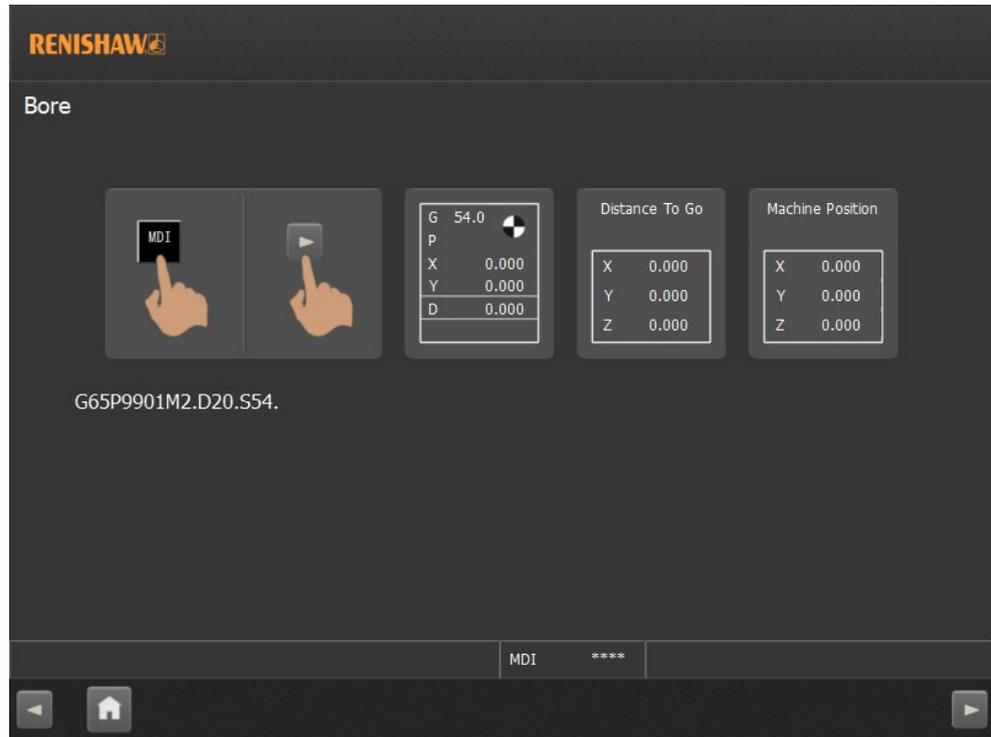


5. 必要な値をすべて入力したら、主軸にプローブをロードします (ロードしていなかった場合)。スタート位置までプローブをジョグ移動し (ヘルプイメージ参照)、[Next] をタップします。

注: [Extended offset number] は、[Set work offset] を 54.1 に設定している場合にのみ、入力する必要があります。また、[X feature position] と [Y feature position] は、[Set work offset] を空欄にしている場合は入力する必要がありません。



6. 画面に表示される手順に従ってコントローラを MDI モードにして、「次へ」キーを押します。画面指示の下にマクロが表示されます。サイクルを実行した場合に更新されるオフセット/変数が、画面指示の右に表示されます。MDI モードで「次へ」キーを押すと、マクロが MDI プログラム画面に送信されます。
7. MDI プログラム画面を開きます ([MACHINING] タブで [NC OPERATION] を押す、など)。準備ができればサイクルスタートを押します。

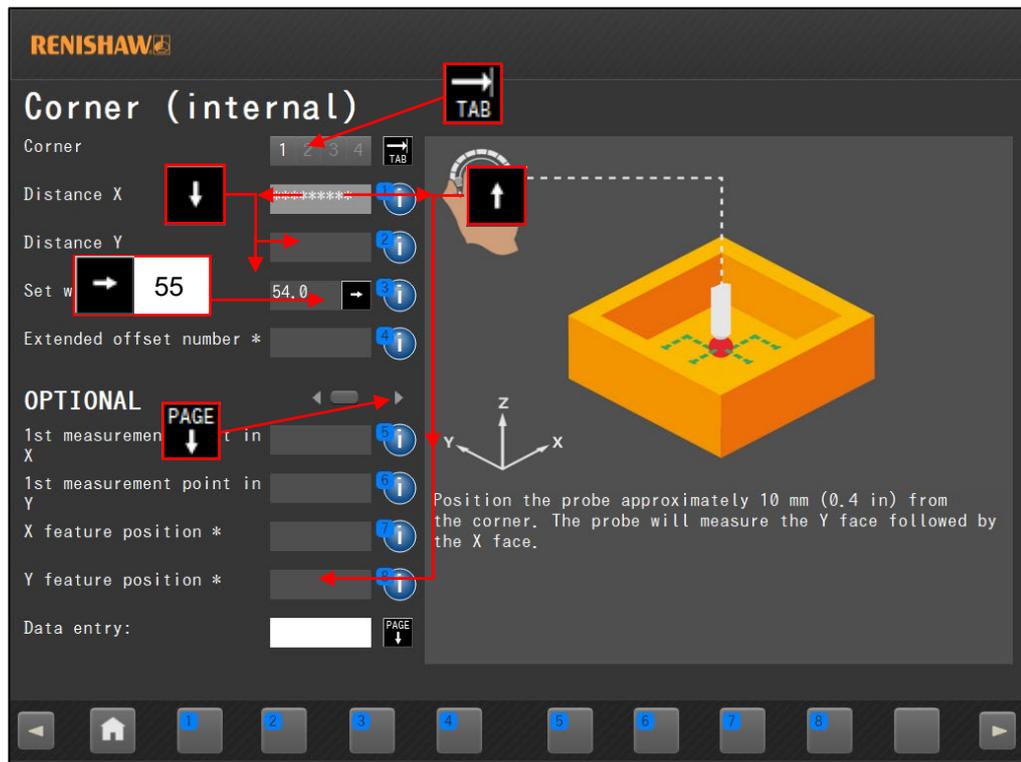
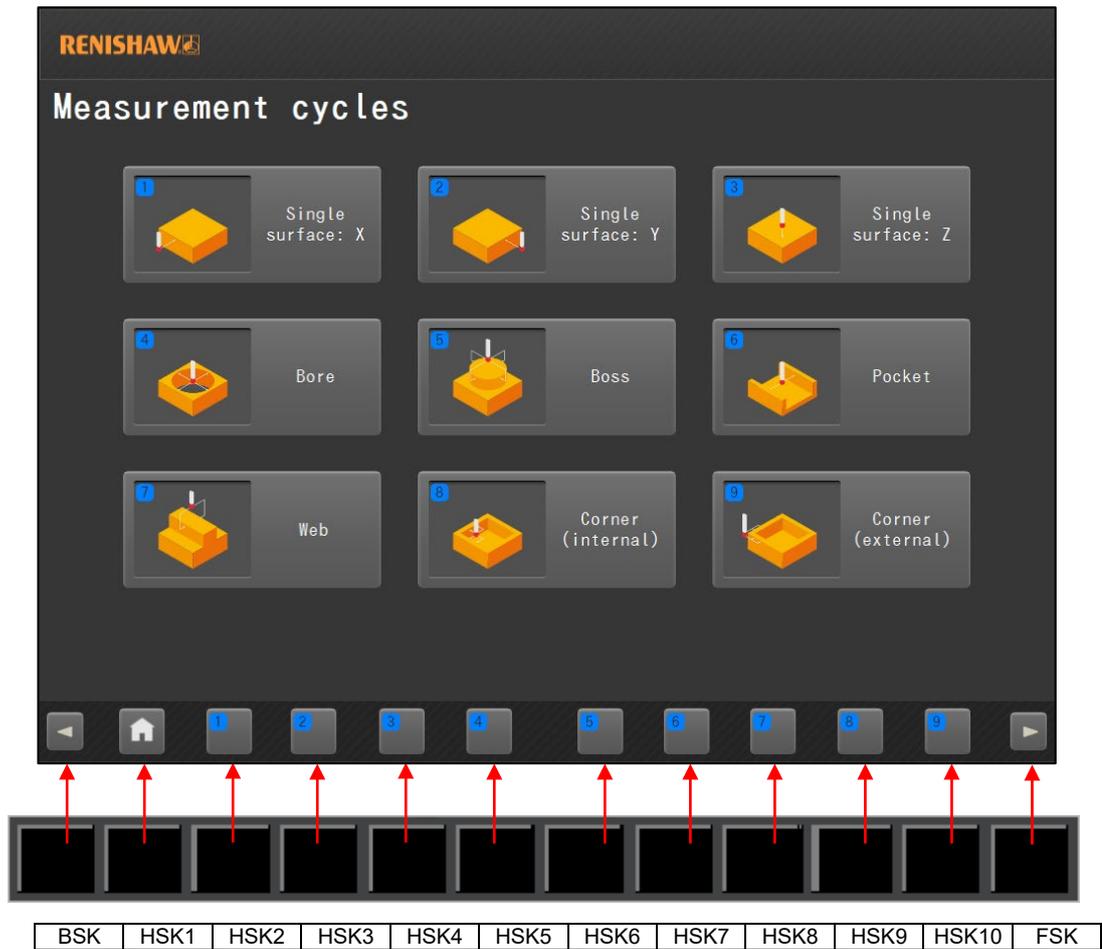


タッチ操作非対応の画面の操作方法

タッチ操作非対応のインターフェースのコントローラの場合は、付加的なヘルプアイコンが表示される別バージョンをNCコントローラにロードします。どちらのバージョンでも、以下のキーを使って GoProbe iHMI の操作を行えます。

キー	ボタン	該当画面
HSK 1		すべて
BSK		すべて
FSK		メニュー/サイクル
HSK 10		Configuration
HSK 2-10	メニューボタン 1~9 (例参照)	メニュー
HSK 2-10		サイクル
		サイクル
		サイクル
	画面選択 (例参照)	サイクル
	引数選択 (例参照)	サイクル
	リスト項目の展開 (例参照)	サイクル
		サイクル

タッチ操作非対応のメニュー画面例



本ページは意図的に空白にしています。

www.renishaw.jp/contact



#renishaw

 03-5366-5315

 japan@renishaw.com

© 2018–2023 Renishaw plc. 無断転用禁止。レニショーの書面による許可を事前に受けずに、本文書の全部または一部をコピー、複製、その他のいかなるメディアへの変換、その他の言語への翻訳をすることを禁止します。
RENISHAW® およびプローブシンボルは、Renishaw plc の登録商標です。レニショー製品の名称および呼称ならびに「apply innovation」マークは、Renishaw plc およびその子会社の商標です。その他のブランド名、製品名または会社名は、各々の所有者の商標です。
本書作成にあたり細心の注意を払っておりますが、レニショーは、法律により認められる範囲で、いかなる保証、条件提示、表明、損害賠償も行いません。
レニショーは、本文書ならびに、本書記載の本装置、および/またはソフトウェアおよび仕様に、事前通知の義務なく、変更を加える権利を有します。
Renishaw plc. イングランドおよびウェールズにおいて登録。会社登録番号: 1106260. 登録事務所: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK

パーツ No.: H-2000-7037-07-A

発行: 2023 年 07 月