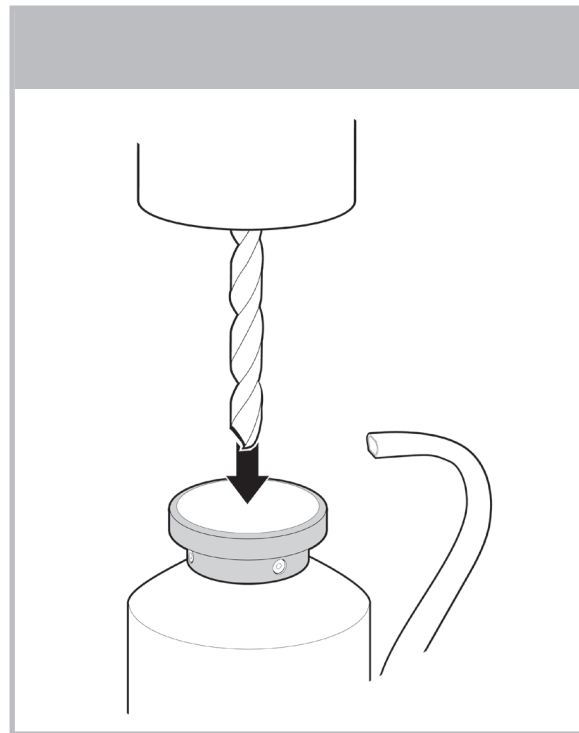


Primo™ LTS (length tool setter)



English (EN)

日本語 (JA)

ไทย (TH)

中文 (繁體) (ZH-TW)

中文 (简体) (ZH)

한국어 (KO)

Siemens

Key
記号解説
สำคัญ
索引鍵
符号含义
주요 기능



Contact supplier
 販売会社に連絡
 ติดต่อซัพพลายเออร์
 聯絡供應商
 联系供应商
 연락 가능한 제공업체



Go to R0=201
 R0=201に進む
 ไปที่หน้า R0=201
 前往 R0=201
 转至R0=201
 R0=201로 이동



Alarm
 アラーム
 การเตือน
 警報
 报警
 알람



Manual mode (jog)
 マニュアルモード (ジョグ送り)
 โหมดแมนนวล (Jog)
 手動模式 (寸動)
 手动模式 (点动)
 수동 모드 (조그)



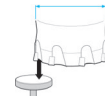
No alarms
 アラーム無し
 ไม่มีการเตือน
 無警報
 无报警信号
 알람 없음



Automated mode
 自動モード
 โหมดอัตโนมัติ
 自動模式
 自动模式
 자동 모드



Go to page 01
 01ページに進む
 ไปที่หน้า 01
 前往 01 頁
 转至第01页
 01로 이동



Large diameter tool
 大径工具
 工具ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่
 大直徑刀具
 大直径刀具
 대경 공구



Refer to quick-start guide
 クイックスタートガイドを参照
 โปรดดูคู่มือเริ่มการใช้งานอย่างรวดเร็ว
 請參閱快速啟動指南
 参阅快速入门指南
 빠른 시작 안내서 참조



Large diameter tool not supported
 サポートされない大径工具
 ไม่รองรับเครื่องมือที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่
 不支援大直徑刀具
 不支持大直径刀具
 대경 공구는 지원되지 않음



See
 確認
 請參閱
 查看
 참조

3 mm ≈ 0.12 in
 10 mm ≈ 0.4 in
 1000 mm ≈ 39.37 in

Contents

目次

เนื้อหา

目錄

目录

목차



Length measure

工具長計測

การวัดความยาว

刀長量測

长度測量

길이 측정



Large diameter tools

大徑工具

ทูลที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง

ขนาดใหญ่

大直徑刀具

大直徑刀具

대경 공구



Broken tool

工具折損

ทูลที่แตกหัก

刀具破損檢測

刀具破損

파손된 공구



Optional inputs

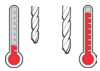
オプションの引数

อินพุตที่เป็นตัวเลือก

選填輸入

可选輸入

선택적 입력 사항



Thermal compensation

熱變位補正

การชดเชยอุณหภูมิ

熱補償

热补偿

열 변위 보정



Alarms

アラーム

การเตือน

警報

报警

알람



LTS check

LTS のチェック

การตรวจสอบ LTS

LTS 檢查

LTS (刀长对刀仪) 检查

LTS 검사



Settings

設定

การตั้งค่า

設定

設定

설정



LTS calibration

LTS のキャリブレーション

การสอบเทียบ LTS

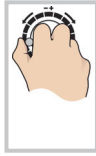
LTS 校正

LTS 标定

LTS 교정



R0=21



Length measure – manual positioning

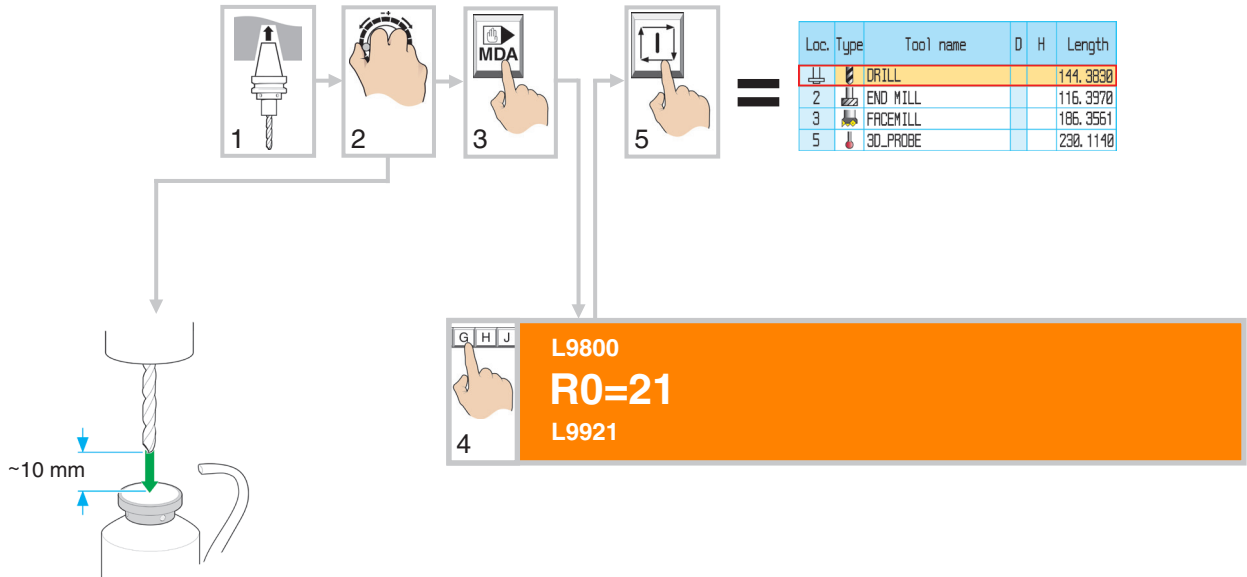
工具長計測 - マニュアルモードで位置決め

การวัดความยาว - การจัดวางตำแหน่งแบบแมนนวล

長度量測 - 手動定位

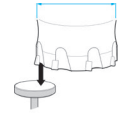
長度測量 - 手動定位

길이 측정 - 수동 배치



Optional inputs
 オプションの引数
 อินพุตที่เป็นตัวเลือก
 選項輸入
 可选輸入
 선택적 입력 사항

R6, R9, R20



R0=21



Length measure – automated positioning

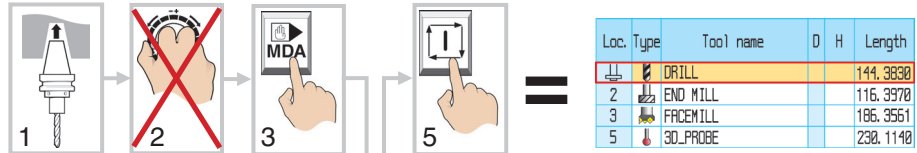
工具長計測 - 自動モードで位置決め

การวัดความยาว - การจัดวางตำแหน่งอัตโนมัติ

長度量測 - 自動定位

長度測量 - 自動定位

길이 측정 - 자동 배치



G H J

L9800

R0=21 R3=0

4

L9921

Tool automatically positioned
自動的に工具を位置決めします

จัดวางตำแหน่งทูลอัตโนมัติ

刀具自動定位

刀具自动定位

공구가 자동으로 측정 위치로 이송함

Optional inputs
オプションの引数
อินพุตที่เป็นตัวเลือก
選填輸入
可选輸入
선택적 입력 사항

R6, R9, R20



R0=23



Broken tool
工具折損
ทุลที่แตกหัก
刀具破損檢測
刀具破損
파손된 공구


 L9800
R0=23 R3=0
 L9921

Tool automatically positioned
自動的に工具を位置決めます
จัดวางตำแหน่งทุลอัตโนมัติ
刀具自動定位
刀具自动定位
공구가 자동으로 측정 위치로 이송함

=



R223=0



BROKEN TOOL / LONG TOOL

R223=1

R223=2

R223=1 (broken tool)
R223=1 (工具折損)
R223=1 (ทุลที่แตกหัก)
R223=1 (刀具已破損)
R223=1 (刀具破損)
R223=1 (파손된 공구)

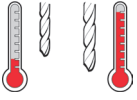
R223=2 (long tool)
R223=2 (工具抜け)
R223=2 (ทุลขนาดยาว)
R223=2 (刀具已伸長)
R223=2 (长刀具)
R223=2 (긴 공구)

Optional inputs
オプションの引数
อินพุตที่เป็นตัวเลือก
選項輸入
可选輸入
선택적 입력 사항

R9, R11, R20, R21=1



R0=24



Thermal compensation

熱変位補正

การชดเชยอุณหภูมิ

熱補償

熱補償

열 변위 보정

G H J
L9800
R0=24 R3=0
L9921
4

Tool automatically positioned
 自動的に工具を位置決めします
 จัดวางตำแหน่งทูลอัตโนมัติ
 刀具自動定位
 刀具自动定位
 공구가 자동으로 측정 위치로 이동함

R223=0

THERMAL TOLERANCE EXCEEDED
R223=3

R223=3 (thermal tolerance exceeded)

R223=3 (熱変位許容値を超過)

R223=3 (อุณหภูมิเกินค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาต)

R223=3 (已超過熱公差)

R223=3 (超出熱補償公差)

R223=3 (열 변위 공차 값 초과)

R224= Thermal error value

R224= 熱変位による誤差の値

R224= ค่าผิดพลาดของอุณหภูมิ

R224= 溫度誤差值

R224= 熱補償誤差值

R224= 열 변위 오차 값

Optional inputs

オプションの引数

อินพุตที่เป็นตัวเลือก

選填輸入

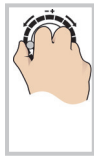
可选輸入

선택적 입력 사항

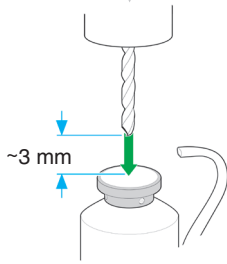
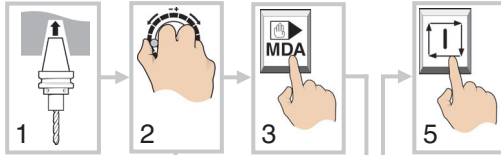
R9, R11, R19=0, R20, R21=1



R0=200



LTS check
 LTS のチェック
 การตรวจสอบ LTS
 LTS 検査
 LTS 検査
 LTS 검사



Optional input
 オプションの引数
 อินพุตที่เป็นตัวเลือก
 選項輸入
 可选输入
 선택적 입력 사항



BASIC TEST PASSED
 Probe basic check passed
 プローブの基本テストに合格
 หัวโพรบผ่านการตรวจสอบพื้นฐานแล้ว
 已通過測頭基本檢查
 对刀仪基本检查已通过
 프로브 기본 검사 통과



“ALARM 1 CALIBRATION REQUIRED”
 Calibration required
 キャリブレーションが必要です
 จำเป็นต้องทำการสอบเทียบ
 校正需求
 需要进行标定
 교정 필요



“ALARM 3 MEAS FUNCTION TEST FAILED”
 MEAS function test failed
 MEAS機能テストに不合格
 การทดสอบการทำงานของ MEAS ล้มเหลว
 MEAS 功能測試失敗
 MEAS功能测试失败
 MEAS 기능 테스트 실패



“PROGRAM LXXXX NOT EXISTING OR WILL BE EDITED”
 File not found (software not loaded)
 ファイルが見つかりません (ソフトウェアがロードされていません)
 ไม่พบไฟล์ (ไม่ได้โหลดซอฟต์แวร์)
 未找到檔案 (軟體未載入)
 未找到文件 (未加载软件)
 파일을 찾을 수 없음 (소프트웨어가 저장되지 않음)

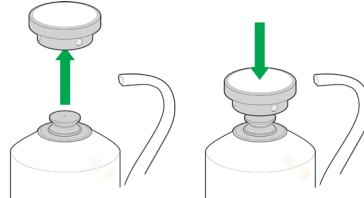




When to calibrate?
いつ、キャリブレーションを行うか?
 เมื่อใดที่จะทำการสอบเทียบ
何時校正
何时进行标定?
 언제 교정을 해야 하는가?



New probe
 新しいプローブを取り付けたとき
 หัวโพรบตัวใหม่
 新刀長設定系統
 新对刀仪
 새로운 프로브 적용 시



After stylus change
 スタイルスを交換したあと
 หลังจากเปลี่ยนสไตลัส
 在更換測針後
 更換測針后
 스타일러스 교체 후

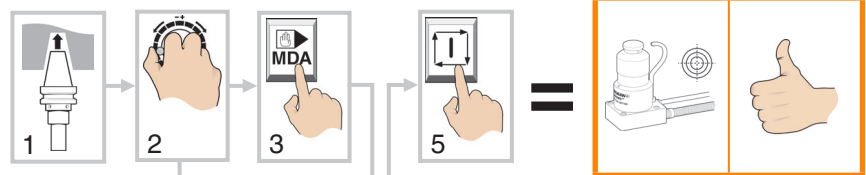


Poor results
 計測結果が悪化したとき
 ผลลัพธ์ที่ไม่ดี
 量測結果不佳
 測量結果不佳
 측정 결과값이 안 좋을 시

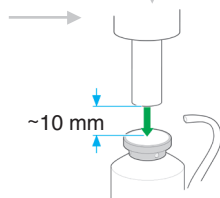
R0=201



LTS calibration
LTS のキャリブレーション
 การสอบเทียบ LTS
LTS 校正
LTS 标定
LTS 교정



Calibration tool
 キャリブレーション用ツール
 เครื่องมือสอบเทียบ
 校正刀具
 标定刀具
 교정 공구

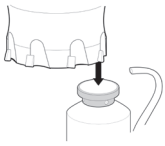


Optional inputs
 オプションの引数
 อินพุตที่เป็นตัวเลือก
 選填輸入
 可选輸入
 선택적 입력 사항

R1=1, R9



Edge number
 エッジ番号
 หมายเลขคมกัด
 刀刃號
 刀沿号
 에지 번호



Measuring large diameter tools (greater than the LTS stylus diameter)

(LTSのスタイラス直径以上の) 大径工具の計測

การวัดทูลเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่ (ใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางไตลัส LTS)

大直径刀具量测 (大于 LTS 测针直径)

測量大直径刀具 (大于LTS测针直径)

대경공구 측정(LTS 스타일러스 직경 이상)

Manual (jog) mode only

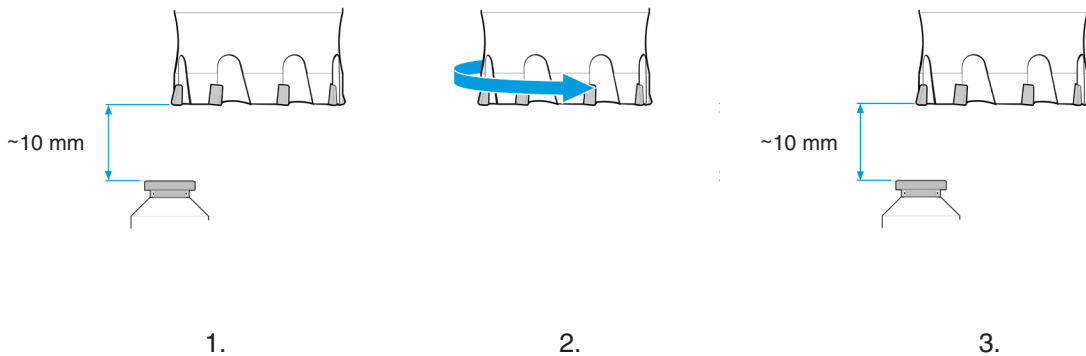
マニュアルモード (ジョグ送り)のみ

โหมดแมนนวล (Jog) เท่านั้น

僅手動 (寸動) 模式

仅手动 (点动) 模式

수동(조그) 모드 전용



1. Jog the edge of the tool to the centre of the LTS disc ~10 mm above.
2. Manually orientate the tool to ensure that the longest tooth is above the disc. Wear protective gloves when doing this.
3. Run manual cycle R0=21.

1. 工具のエッジをLTS ディスクスタイラスの中央の上方 約10 mm 以内にジョグ送りで移動します。
2. マニュアルモードで工具を割り出し/回転させて、必ず最長の刃がLTSディスクスタイラスの上方に来るようにします。作業用安全手袋をはめてこの作業をして下さい。
3. マニュアルでサイクル R0=21を実行します。

1. ปรับเลื่อนปลายคมกััดของทูลไปยังศูนย์กลางของดิสก์ LTS ~10 มม. ด้านบน
2. หมุนทูลด้วยมือตนเองเพื่อให้มั่นใจว่าคมกััดที่ยาวที่สุดอยู่เหนือดิสก์ ใส่ถุงมือนิรภัยขณะที่กำลังทำการ
3. ใช้โปรแกรมแมนนวล R0=21

1. 將刀具刃寸動至 LTS 測針中心上方 ~10 mm。
2. 手動定位刀具，以確保最長的刀刃位於測針上方；在執行上述操作時，請穿戴保護手套。
3. 執行手動循環 R0=21。

1. 将刀沿点动移至LTS盘形测针中心上方约10 mm处。
2. 手动使刀具定向，确保最长的刀齿位于盘形测针之上。执行此操作时，请佩戴防护手套。
3. 运行手动循环R0=21。

1. 공구 끝단을 LTS 스타일러스 중심 ~10 mm 위로 이동합니다.
2. 공구를 직접 돌려 가장 긴 팁이 스타일러스 위에 오도록 합니다. 이때 보호 장갑을 착용하십시오.
3. 수동 사이클 R0=21을 실행합니다.



Optional inputs
オプションの引数
อินพุตที่เป็นตัวเลือก
選項輸入
可选輸入
선택적 입력 사항

- R1=1 = Z calibration only (does not update X,Y measure position).
- R6 = Experience value to subtract from the length measurement.
- R9 = First touch feedrate (speed that the tool moves onto the stylus, default = 1000 mm/min).
- R11 = Tolerance value.
- R19=0 = Update external work offset ("grid shift" situation which moves the entire machine position).
- R20 = Tool edge number.
- R21=1 = Alarm suppression flag (can be used with the R11 input to prevent an alarm being raised).

- R1=1 = Z面のキャリブレーションのみ (X、Y方向の計測位置を更新しない)。
- R6 = 工具長計測値から差し引く経験的補正值。
- R9 = ファーストタッチの送り速度(工具がスタイラス上面に移動する速度、デフォルト = 1000 mm/min)。
- R11 = 許容値。
- R19=0 = 外部ワークオフセットを更新する(全てのワークオフセットが動く「グリッドシフト」状態)。
- R20 = 工具エッジ番号。
- R21=1 = アラーム一時停止フラグ(アラームを発生させないようにするために引数 R11 と組み合わせて使用することが可能)。

- R1=1 = การสอบเทียบแกน Z เท่านั้น (ไม่ได้ค่าปรับค่าตำแหน่งการวัด X, Y)
- R6 = ค่าผิดพลาดจากประสบการณ์ที่จะลบออกจากการวัดความยาว
- R9 = อัตราการป้อนสำหรับการสัมผัสครั้งแรก (ความเร็วที่หัวเคลื่อนที่ไปยังสไตล์ส, ค่าเริ่มต้น = 1000 มม./นาที)
- R11 = ค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาต
- R19=0 = ปรับปรุงค่าออฟเซตงานภายนอก (สถานการณ์ "เลื่อนกริด" เมื่อย้ายตำแหน่งเครื่องจักรทั้งหมด)
- R20 = หมายเลขคมกัตุล
- R21=1 = แฟล็กยกเลิกการเตือน (สามารถใช้กับอินพุต R11 เพื่อป้องกันการเตือนที่จะเกิดขึ้น)

- R1=1 = 僅Z 校正 (不更新 X、Y 量測位置)。
- R6 = 從刀長量測值減去的經驗值。
- R9 = 初次接觸進給率 (刀具移向測針的速度，預設值 = 1000 mm/分)。
- R11 = 誤差值。
- R19=0 = 更新外部工作偏置 (移動整體機器位置的「網格偏移」情況)。
- R20 = 刀刃號。
- R21=1 = 警報抑制旗標 (可搭配 R11 輸入使用，以防止發出警報)。

- R1=1 = 仅Z轴标定 (不更新X、Y测量位置)。
- R6 = 要从长度测量值中减去的经验值。
- R9 = 第一次触发进给率 (刀具移至测针时的速度，默认值 = 1000 mm/min)。
- R11 = 公差值。
- R19=0 = 更新外部工件偏置 ("整体偏移" 情况，移动整个机床位置)。
- R20 = 刀沿号。
- R21=1 = 报警抑制标记 (可与R11输入一起使用，以防止发出报警)。

- R1=1 = Z축 방향만 교정(X, Y 측정 위치 업데이트 하지 않음).
- R6 = 길이 측정값에서 뺀 경험치 값.
- R9 = 첫 번째 터치 이송 속도(공구가 스타일러스로 이동하는 속도, 기본값 = 1000 mm/min).
- R11 = 공차 값.
- R19=0 = 워크 옵셋업데이트(전체 기계 좌표를 이동하는 "그리드 시프트" 상황).
- R20 = 공구 에지 번호.
- R21=1 = 알람 미발생 플래그(알람이 발생 하지않도록 R11 입력과 함께 사용).



Alarms

アラーム

การเตือน

警報

报警

알람



“R20 INPUT MISSING”

R20 input missing (syntax check error)
引数R20が抜けています (構文チェックエラー)
ขาดอินพุต R20 (ข้อผิดพลาดการตรวจสอบตัวอักษร)
R20 輸入值遺失 (語法檢查錯誤)
R20輸入缺失 (语法检查错误)
R20 입력 누락(구문 검사 오류)

Check inputs
引数をチェックして下さい
ตรวจสอบอินพุต
檢查輸入
检查輸入
입력 변수 확인



“LTS NO TRIGGER”

No trigger detected
トリガー信号をを検出していない
ไม่พบการทริกเกอร์
未偵測到任何觸發
未检测到触发
트리거 신호 이상

Check inputs
引数をチェックして下さい
ตรวจสอบอินพุต
檢查輸入
检查輸入
입력 변수 확인



“LTS FALSE TRIGGER”

Already triggered
既にトリガー状態である
ทริกเกอร์แล้ว
已觸發
已触发
이미 트리거됨

Check inputs
引数をチェックして下さい
ตรวจสอบอินพุต
檢查輸入
检查輸入
입력 변수 확인



“LTS NOT ACTIVE”

LTS not active
LTS が有効でない
LTS ไม่ทำงาน
LTS 未啟用
LTS未激活
LTS가 활성화 상태가 아님



“BROKEN TOOL / LONG TOOL”

Broken tool / long tool detected
工具折損/工具拔けを検出
ตรวจพบทุลที่แตกหัก / ทุลที่ขี้นขนาดยาว
偵測到刀具已破損 / 刀具已伸長
检测到刀具破损 / 长刀具
파손된 공구 / 긴 공구 탐지됨

Replace tool
工具を取り替える
เปลี่ยนทุล
更換刀具
更換刀具
공구를 교체 하십시오



“INCREASE R8 BACKOFF”

Increase back-off distance
引き戻し量を大きくして下さい
เพิ่มระยะถอยกลับ
增加退出量
增大后退距离
백오프 값을 늘리십시오

Adjust back-off distance
引き戻し量を調節して下さい
ปรับระยะถอยกลับ
調整退出量
调整后退距离
백오프 값을 조정 하십시오



“ILLEGAL R0 INPUT”

Illegal R0 input
不正な引数 R0
อินพุต R0 ไม่ถูกต้อง
非法 R0 輸入
无效的R0輸入
잘못된 R0 입력

Check inputs
引数をチェックして下さい
ตรวจสอบอินพุต
檢查輸入
检查輸入
입력 변수 확인



“THERMAL TOLERANCE EXCEEDED”

Thermal tolerance exceeded
熱變位の許容値を超過
เกินค่าความคลาดเคลื่อนด้านอุณหภูมิ
已超過熱公差
超出热补偿公差
열 변위 공차 값 초과

Visually inspect tool setter
ツールセッターを目視で検査して下さい
ตรวจสอบตัวตั้งค่าทุลด้วยสายตา
目視檢查刀具設定系統
目视检查对刀仪
공구계측장치의 시각적 검사



Settings example

設定例

ตัวอย่างการตั้งค่า

設定範例

設定示例

설정 예시

R2=255 (TOOL SEARCH START POSITION)

R4=485 (TOOL SEARCH FINISH POSITION)

R5=220 (BASE VARIABLE CALIBRATION DATA)

R8=.25 (BACK OFF MM)

R12=10 (BRK/THERMAL APRCH DIST ABOVE LTS MM)

R30=1 (TS PROBE INPUT)

Data storage (assuming R5=220)

保存データ (R5=220 と仮定した場合)

ที่เก็บข้อมูล (สันนิษฐานว่า R5=220)

資料儲存空間 (假設 R5=220)

数据存储 (假设R5=220)

출력 변수 저장 위치(예: R5=220)

R220= Z FACE

R220= Z 面

R220= พื้นผิว Z

R220= Z表面

R220= Z平面

R220= Z 면

R221= X POSITION

R221= X 位置

R221= ตำแหน่ง X

R221= X軸位置

R221= X轴位置

R221= X 위치

R222= Y POSITION

R222= Y 位置

R222= ตำแหน่ง Y

R222= Y軸位置

R222= Y轴位置

R222= Y 위치

R223= CONDITION FLAG FOR A BROKEN TOOL / THERMAL COMPENSATION (=1 BROKEN TOOL, =2 LONG TOOL, =3 THERMAL EXCEEDED)

R223= 熱變位補正/工具折損的狀態フラグ (=1 折損工具、=2 工具抜け、=3 熱變位置超過)

R223= แฟล็กเงื่อนไขสำหรับทุลที่แตกหัก / การชดเชยความร้อน (=1 ทุลที่แตกหัก, =2 ทุลขนาดใหญ่, =3 ความร้อนเกิน)

R223= 刀具破損/熱補償狀態旗標 (=1 刀具已破損、=2 刀具已伸長、=3 已超過熱公差)

R223= 刀具破損 / 热补偿的条件标记 (=1 刀具破損、=2 长刀具、=3 超出热补偿值)

R223= 파손된 공구/열 보정을 위한 조건 플래그(=1 파손된 공구, =2 긴 공구, =3 열 범위 초과)

R224= THERMAL ERROR VALUE

R224= 熱變位による誤差の値

R224= ค่าผิดพลาดของอุณหภูมิ

R224= 溫度誤差值

R224= 热补偿误差值

R224= 열 범위 오차 값

Example: Setting R2 and R4

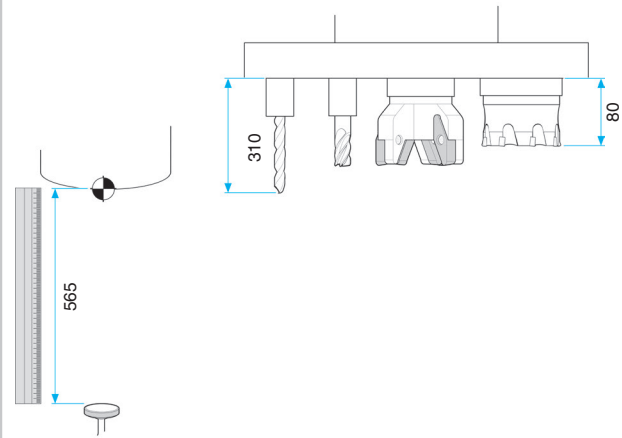
例： 設定 R2 と R4

ตัวอย่าง: การตั้งค่า R2 และ R4

範例： 設定 R2 和 R4

示例： 設定R2和R4

예: 설정 R2 및 R4



Set R2: Tool search start position

R2を設定: 工具サーチの始点

ตั้งค่า R2: ตำแหน่งเริ่มต้นค้นหาทุล

設定 R2: 刀具搜尋開始位置

设定R2: 刀具搜索开始位置

설정 R2: 공구 측정 시작 위치

R2=255 (565-310)

Set R4: Tool search finish position

R4を設定: 工具サーチの終点

ตั้งค่า R4: ตำแหน่งสิ้นสุดการค้นหาทุล

設定 R4: 刀具搜尋完成位置

设定R4: 刀具搜索结束位置

설정 R4: 공구 측정 종료 위치

R4=485 (565-80)

EN

For a list of compatible controllers and the LTS software licence agreement, please visit www.renishaw.com/primolts

© 2015 Renishaw plc. All rights reserved.

This document may not be copied or reproduced in whole or in part, or transferred to any other media or language, by any means, without the prior written permission of Renishaw plc. The publication of material within this document does not imply freedom from the patent rights of Renishaw plc.

Disclaimer

RENISHAW HAS MADE CONSIDERABLE EFFORTS TO ENSURE THE CONTENT OF THIS DOCUMENT IS CORRECT AT THE DATE OF PUBLICATION BUT MAKES NO WARRANTIES OR REPRESENTATIONS REGARDING THE CONTENT. RENISHAW EXCLUDES LIABILITY, HOWSOEVER ARISING, FOR ANY INACCURACIES IN THIS DOCUMENT.

Trade marks

RENISHAW and the probe symbol used in the RENISHAW logo are registered trade marks of Renishaw plc in the United Kingdom and other countries. **apply innovation** and names and designations of other Renishaw products and technologies are trade marks of Renishaw plc or its subsidiaries. All other brand names and product names used in this document are trade names, trade marks, or registered trade marks of their respective owners.

JA

対応する制御装置のリスト及びLTSソフトウェアの使用許諾条件については、次のWebサイトをご覧ください。 www.renishaw.jp/primolts

© 2015 Renishaw plc. All rights reserved.

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。本文書に掲載された内容は、Renishaw plcの特許権の使用許可を意味するものではありません。

お断り

レニショーでは、本書作成にあたり、細心の注意を払っておりますが、誤記等により発生するいかなる損害の責任を負うものではありません。

商標について

RENISHAW および **RENISHAW** ロゴに使用されているブローピンボムは、英国およびその他の国における Renishaw plc の登録商標です。 **apply innovation** およびレニショー製品およびテクノロジーの商品名および名称は、Renishaw plc およびその子会社の商標です。本文書内で使用されているその他のブランド名、製品名は全て各々のオーナーの商品名、標章、商標、または登録商標です。

TH

สำหรับรายการของชุดควบคุมที่เข้ากันได้และข้อตกลงสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ LTS โปรดเยี่ยมชม www.renishaw.com/primolts

© 2015 Renishaw plc. สงวนลิขสิทธิ์

ไม่อนุญาตให้สำเนาหรือผลิตซ้ำเอกสารนี้ทั้งหมดหรือบางส่วน หรือถ่ายโอนไปยังสื่อหรือภาษาใดๆ ด้วยวิธีใดก็ตาม โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก Renishaw plc. ก่อนการเผยแพร่ส่วนประกอบของเอกสารนี้ไม่ได้แสดงถึงอิสระจากสิทธิ์ในสิทธิบัตรของ Renishaw plc.

การปฏิเสธความรับผิดชอบ

RENISHAW ได้ทุ่มเทอย่างมากเพื่อให้แน่ใจว่าเนื้อหาของเอกสารนี้ถูกต้องในวันที่เผยแพร่ แต่ไม่ขอรับประกันหรือรับรองใดๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่ RENISHAW ไม่ขอรับผิดชอบใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นสำหรับความไม่ถูกต้องใดๆ ในเอกสารนี้

เครื่องหมายการค้า

RENISHAW และสัญลักษณ์โพรบที่ใช้ในโลโก้ของ RENISHAW เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Renishaw plc ในสหราชอาณาจักรและประเทศอื่นๆ วัตถุประสงค์และชื่อและชื่อรุ่นของผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีของ Renishaw plc เป็นเครื่องหมายการค้าของ Renishaw plc หรือบริษัทสาขา

ชื่อยี่ห้อและชื่อผลิตภัณฑ์อื่นๆ ทั้งหมดที่ใช้ในเอกสารนี้เป็นชื่อทางการค้า เครื่องหมายการค้า หรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของผู้ที่เป็นเจ้าของชื่อดังกล่าว

ZH-TW

若想瞭解相容控制器清單和 LTS 軟體授權協議內容，請造訪 www.renishaw.com.tw/primolts

©2015 Renishaw plc. 保留所有權利。

未經 Renishaw plc 公司事先書面許可，不得以任何形式，將本文檔部分或全部複製或轉到任何其他媒介或語言。出版本文件所含資料並不暗示 Renishaw 公司放棄對這些資料擁有的專利權。

免責條款

RENISHAW 竭力確保在發佈日期時，此份文件內容之準確性及可靠性，但對文件內容之準確性及可靠性將不做任何擔保。RENISHAW 概不會就此文件內容之任何不正確或遺漏所引致之任何損失或損害承擔任何法律責任。

商標

RENISHAW 及 RENISHAW 公司標註中的測頭符號是 Renishaw plc 在英國及其他國家的註冊商標。 **apply innovation** 及其他 Renishaw 產品和技術的名稱與命名是 Renishaw plc 及旗下子公司的商標。

本文中使用的所有其他品牌名稱和產品名稱為各自所有者的商品名稱、服務標誌、商標或註冊商標。

ZH

查看兼容的控制器和LTS软件许可协议，请访问www.renishaw.com.cn/zh/primolts

© 2015 Renishaw plc 版权所有

本文档未经Renishaw plc事先书面许可，不得以任何形式，进行部分或全部复制或转换为任何其他媒体形式或语言。出版本文档所含材料并不意味着Renishaw plc放弃对其所拥有的专利权。

免责声明

RENISHAW已尽力确保发布之日此文档的内容准确无误，但对其内容不做任何担保或陈述。RENISHAW不承担任何由本文档中的不准确之处以及无论什么原因所引发的问题的相关责任。

商标

RENISHAW标识中使用的**RENISHAW**和测头图案为Renishaw plc在英国及其他国家或地区的注册商标。**apply innovation**及Renishaw其他产品和技术的名称与标识为Renishaw plc或其子公司的商标。

本文中使用的所有其他品牌名称和产品名称均为其各自所有者的商品名、商标或注册商标。

KO

호환되는 컨트롤러 목록과 LTS 소프트웨어 라이선스 계약은 www.renishaw.co.kr/primolts를 참조하십시오

© 2015 Renishaw plc. All rights reserved.

Renishaw plc의 사전 서면 동의 없이 어떠한 방법으로도 이 문서의 내용 전체 또는 일부를 복사 또는 재생산하거나 다른 매체나 언어로 변환할 수 없습니다. 본 문서에 실린 모든 자료는 Renishaw plc의 특허권 적용을 받습니다.

면책조항

RENISHAW는 출판일 당시 본 문서에 수록된 정보의 정확성에 만전을 기했지만 내용과 관련하여 어떠한 보증이나 주장도 하지 않습니다. RENISHAW는 어떠한 상황에서도 본 안내서의 부정확성에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

상표

RENISHAW와 RENISHAW 로고에 사용된 프로브 기호 및 Primo는 영국과 기타 국가에서 Renishaw plc의 등록 상표입니다. apply innovation과 기타 Renishaw 제품 및 기술에 적용된 명칭은 Renishaw plc 및 자회사의 등록 상표입니다.

이 문서에 사용된 모든 상표 이름과 제품 이름은 해당 소유주의 상호, 상표 또는 등록 상표입니다.

Renishaw plc
New Mills, Wotton-under-Edge,
Gloucestershire, GL12 8JR
United Kingdom

T +44 (0)1453 524524
F +44 (0)1453 524901
E uk@renishaw.com
www.renishaw.com

RENISHAW 
apply innovation™

For more information on LTS, please visit
www.renishaw.com/primolts



H - 5475 - 8603 - 01