

計測用シリンダ（型名：SCN5-M-***-00）

取扱説明書

Document No. DEE-00562D

Ver. 1.20 2005 / 10 / 28





注意

[全般]

- 電動機、制御装置の仕様を超えて使用しないでください。
感電、けが、破損等の恐れがあります。
- 損傷した電動機、制御装置を使用しないでください。
- お客様による製品の改造は、当社の補償範囲外ですので、責任を負いません。

[輸送・運搬]

- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分に注意ください。

[開梱]

- 現品が注文通りのものかどうか、確認してください。
間違った商品を設置した場合、けが、破損、火災等の恐れがあります。

[据付・調整]

- 電動機の周囲には可燃物を絶対に置かないでください。
火災の危険があります。
- 電動機の周囲には通風を妨げるような障害物を置かないでください。
冷却が阻害され、異常加熱による爆発、引火、やけどの危険があります。
- 電動機を負荷と結合する場合、芯出し、ベルト張り、チェーン張り、プーリの平行度等にご注意ください。直結の場合は、直結精度に注意してください。ベルトまたはチェーンを使用する時は張力を正しく調整してください。また、運転前には、プーリ、カップリングの締付ボルトは、確実に締付けてください。
破片飛散によるけが、装置破損の恐れがあります。
- 機械と結合前に回転方向を確認してください。
けが、装置破損の恐れがあります。
- 電動機の軸端部のキー溝は、素手で触らないでください。
けがの恐れがあります。

[配管・配線]

- 保護装置は電動機に付属していません。過負荷保護装置を設けてください。過負荷保護装置以外の保護装置(漏電遮断機等)も設置することを推奨します。
焼損や、火災の恐れがあります。

[運転]

- 運転中、電動機、制御装置はかなり高温になります。手や体を触れないようにご注意ください。
やけどの恐れがあります。
- 電動機と制御装置は指定された組み合わせでご使用ください。
故障発生の原因になります。
- 水のかかる場所や腐食性の雰囲気、引火性のガスの雰囲気、可燃性のそばでは使用しないでください。
火災、故障発生の原因となります。

[保守・点検]

- 電動機、制御装置のフレームは高温になるので、素手で触らないでください。
やけどの恐れがあります。
- 絶縁抵抗測定は、行わないでください。

[保管]

- 雨や水滴のかかる場所、腐食性のガスや液体のある場所、高温または高湿の場所で保管しないでください。
漏電、故障の原因となります。

目 次

1 . 計測用シリンダ (型名 : SCN5-M-***-00) の特長	4
2 . 接続方法	4
3 . 測定手順	5
4 . 計測データの記憶	6
5 . 計測パラメータの変更	6
6 . 外部機器との連動	7
7 . 外形寸法	8

1. 計測用シリンダ（型名：SCN5-M-***-00）の特長

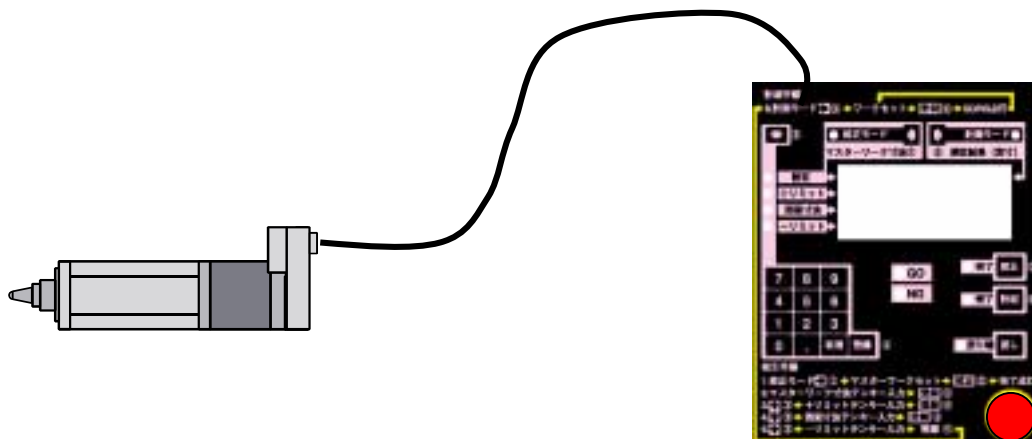
計測用シリンダ（型名：SCN5-M-***-00）は、電動シリンダを応用した長さ測定 / 判定システムです。計測用シリンダは、必ず最初に校正用ワークマスタ(寸法は既知)に測定子を押し付け、既知の寸法を入力し、校正します。そして測定(検査)時は校正用ワークマスタ寸法近傍での計測になりますので、非常に高精度での測定と良否判定が可能となります。

型名	SCN5-M-050-00	SCN5-M-100-00	SCN5-M-150-00
ストローク	50 mm	100 mm	150 mm
測定圧	4 kgf (typ.)		
測定圧可変範囲	2 kgf (typ.) ~ 6 kgf (typ.)		
繰返し精度	±0.01 mm		
動作速度	校正時: 全ストローク 2mm/sec (固定) 検査時: リミット値手前 1mm までは 70mm/sec (変更可能)		
シリンダ部保護構造	IP40		
シリンダ部耐振動	上下・左右・前後 3 方向 2G		
シリンダ部耐衝撃	衝撃加速度 10G		
シリンダ部質量	1.1kg	1.2kg	1.4kg
液晶表示部	校正時: ワークマスタ寸法画面 (計測時: 計測値寸法表示画面) 加工寸法設定画面 (図面寸法値、±リミット値)		
良否判定	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; background-color: green; padding: 2px 5px;">GO</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; background-color: red; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">NG</div> ランプ表示		
測定データ記録	検査データ記録数: 1000 件 (後書き先消し) 検査データ書換記録寿命: 1000 件 × 10 ⁵ 回		
測定データ出力方法	パソコン接続によりプリンターから出力		
テンキー部	0 ~ 9、.(少数点) 取消、登録		
入力信号 (図 1)	校正/計測開始入力 (最大 4mA/ポート)		
出力信号 (図 2)	OK 出力、NG 出力 (最大 30mA/ポート、オープンコレクタ出力)		
入力電源	AC100V ± 10 %、0.4 A		
使用温度	23 ± 10		
保存温度	-10 ~ 60 (結露・氷結なきこと)		
使用・保存湿度	30 % ~ 85 % (結露なきこと)		
使用雰囲気	屋内 (腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、塵埃のないこと)		
コントローラ部耐振動	10 ~ 55Hz 複振幅 1.5mm 0.6G X,Y,Z 各方向 2 時間		
コントローラ部耐衝撃	2G X,Y,Z 各方向 3 回		
コントローラ部質量	約 2kg		

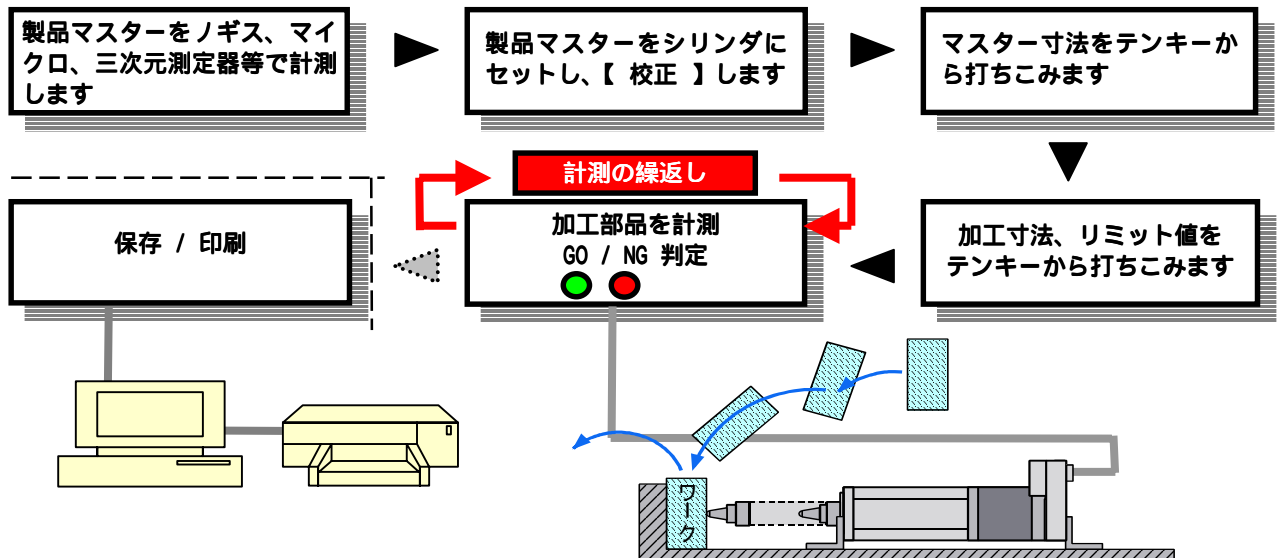
製品改良の為、仕様などの一部を予告なしに変更することがあります

2. 接続方法

シリンダ本体から出ている2本のコネクタ (4 極と 9 極) をコントローラのコネクタに挿して下さい。シリンダ本体とコントローラとの間の距離を伸ばしたい場合は、中継ケーブル (型名 R9135-***) で接続します。コントローラの ACコードをコンセントに挿せば電源が入ります。シリンダとコントローラの接続は、電源が入っていない状態で行って下さい。



3. 測定手順



計測手順
 8.計測モード → ⑤ → ワークセット → 計測 ⑥ → GO/NG点灯

③

● 校正モード ◀ ▶ 計測モード ●

マスターワーク寸法① ⑤ 測定結果 (実寸)

設定
 +リミット
 図面寸法
 -リミット

149.972 mm GO
 0.050 mm
 150.000 mm
 0.050 mm

7 8 9
 4 5 6
 1 2 3
 0 . 取消 登録 ④

● GO
 ● NG

完了 校正 ②
 完了 計測 ⑥

戻り端 戻し

校正手順
 1.校正モード◀① → マスターワークセット → 校正② → 完了点灯
 2.マスターワーク寸法テンキー入力 → 登録④
 3.◀③ → +リミットテンキー入力 → 登録④
 4.◀③ → 図面寸法テンキー入力 → 登録④
 5.◀③ → -リミットテンキー入力 → 登録④

- 校正モードにします。
 マスターワークをセット。
 校正動作を実行します。
- 1 設定を選択してマスターワークの寸法をテンキーから入力して登録します。
 - 2 +リミットを選択して+側のリミットをテンキー入力して登録します。
 - 3 図面寸法を選択してワークの図面指定寸法をテンキー入力して登録します。
 - 4 -リミットを選択して-側のリミットをテンキー入力して登録します。

計測モードにします。
 計測対象ワークをセット。
 計測動作を実行します。
 計測対象ワークが良品であればGO ● が点灯、
 計測対象ワークが不良品であればNG ● が点灯します。

計測動作が完了した状態では、液晶画面の一番上の行に計測されたワークの長が表示されます。
 戻しキーを押すといつでもシリンダを後退端に戻すことができます。

4. 計測データの記憶

計測データは、コントローラ内部の不揮発性メモリに自動的に記憶されます。記憶容量は、1000件で、これを越える数の計測を行うと、先に記憶された計測データから消去されていきます。

尚、記憶された計測データは、一旦電源を遮断すると、次回の校正動作にて全て消去されますので、電源投入後の作業開始前に、前回の計測データをパソコン側に吸い上げていない場合は、吸い上げるようにして下さい。

5. 計測パラメータの変更

電源投入後液晶表示に **シバラク オマチクダサイ** **トウロク キー ヲ オスト** **パラメータ ヘンコウ** **ヘ** が、3秒間表示されますので、この時に**登録**キーを押すと、下記の計測パラメータ変更画面が開き、計測動作に関するパラメータを変更する事ができます。

計測手順
 6.計測モード → ⑤ → ワークセット → ⑧ → GO/NG点灯

校正モード | 計測モード
 マスターワーク寸法① | ⑤ 測定結果 (実寸)

設定	カシ	151.050 mm
+リミット	モドリ	161.050 mm
円面寸法	ソクド	70.0 mm/s
-リミット	スイリョク	4.0 kgf

7 8 9
 4 5 6
 1 2 3
 0 . 取消 登録 ④

● GO
 ● NG

完了 校正 ②
 完了 計測 ⑥
 戻り端 戻し

校正手順
 1.校正モード ① → マスターワークセット → 校正 ② → 完了点灯
 2.マスターワーク寸法テンキー入力 → 登録 ④
 3.③ → +リミットテンキー入力 → 登録 ④
 4.③ → 円面寸法テンキー入力 → 登録 ④
 5.③ → -リミットテンキー入力 → 登録 ④

① カシ

計測動作時に、この位置まで高速で寄り付きます。出荷時は、リミット上限のワーク+1mm の位置になっています。

② モドリ

計測動作時完了後に、にこの位置まで高速で戻ります。ワークをセットし難い場合は、この位置を大きい値にして下さい。

③ ソクド

ワークへの寄り付き、及び戻り時の高速速度を設定します。

④ スイリョク

校正及び計測時のワークへの押し付け推力を設定します。

計測パラメータの設定が終わったら、**校正モード**又は**計測モード**を選択して通常の操作に戻して下さい。

6. 外部機器との連動

上部に設置されている端子台の外部入出力信号を用いて外部機器（NC工作機械のCNC装置等）との信号のやり取りを行うことができます。これによって工作機械での加工と計測用シリンダでの計測を連動させることができます。

校正／計測開始入力信号をONにすることによって、パネルで校正モードが選択されている場合は、校正動作、パネルで計測モードが選択されている場合は、計測動作を起動させることができます。

計測動作完了時には、計測結果に応じてGO完了信号出力、又はNG完了信号出力のいずれかがONになります。これによって外部機器に不良品の撥ねだし等を指令することができます。

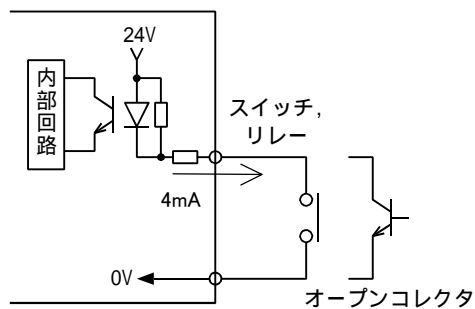
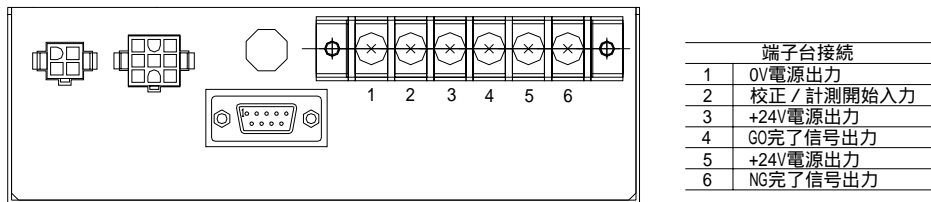


図1 入力回路
(校正/計測開始入力)

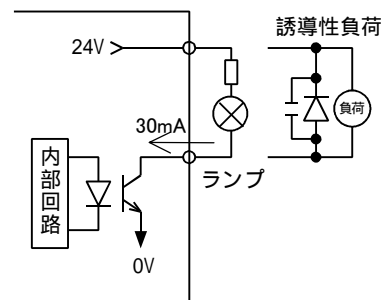
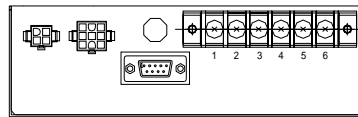
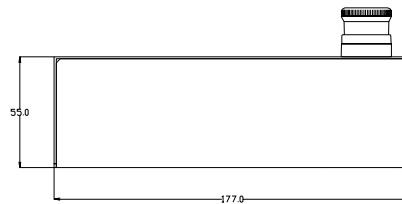
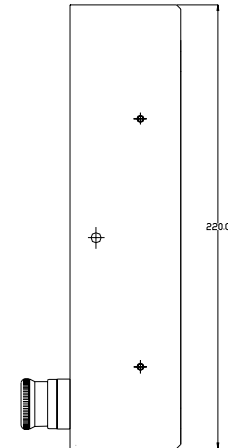
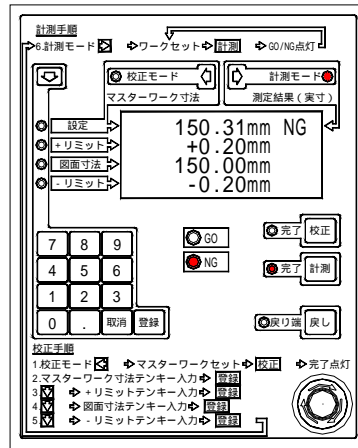


図2 出力回路
(OK出力、NG出力)

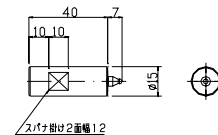
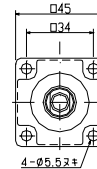
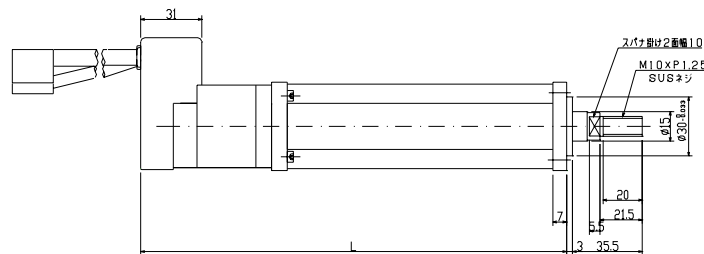
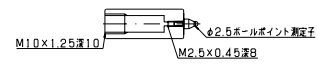
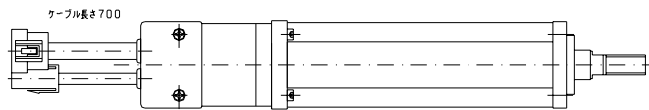
7. 外形寸法



端子台接続	
1	0V電源出力
2	校正 / 計測開始入力
3	+24V電源出力
4	GO完了信号出力
5	+24V電源出力
6	NG完了信号出力



ストローク	L寸法
50mm	166.5
100mm	216.5
150mm	266.5



標準添付測定子