

Magnescape®

タッチセンサ / Touch Sensor

TS-1 / TS-2 / TS-3 / TS-5

お買い上げいただき、ありがとうございます。

ご使用前に、この取扱説明書を必ずお読みください。

ご使用に際しては、この取扱説明書どおりお使いください。

お読みになった後は、後日お役に立つこともございますので、必ず保管してください。

Read all the instructions in the manual carefully before use and strictly follow them.

Keep the manual for future references.

取扱説明書 / Instruction Manual

ご使用になる前に

このたびは、当社タッチセンサをお買上げいただき誠にありがとうございます。

ご使用になる前にこの説明書と接続する表示装置の「タッチセンサの使用法」をよくお読み下さい。そして大切に保管しておいて下さい。

目次

ご使用になる前に	1
使用上のご注意	3
概要	7
特長	9
仕様	10
外形寸法図	13

NOTES TO USERS

Read all Instructions carefully before starting Assembly and use. Save this MANUAL for future reference.

For cable connection and operational instructions, refer to the instruction manual of the display unit concerned.

CONTENTS

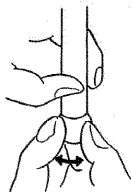
NOTES TO USERS	2
CAUTIONS	5
OUTLINE.....	8
FEATURES.....	9
SPECIFICATIONS	11
OUTSIDE DIMENSIONS.....	13

使用上のご注意

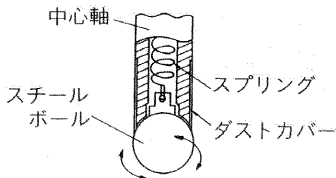
- ご使用になる前には必ず、スチールボールを引張らないように指で左右に2～3回、1/3から半回転ほど回し、中心軸との当りをよくしてから取付けを行って下さい。そうしないと、防錆グリースがスチールボールと中心軸の間にはさまっている場合に、検出誤差を生じる恐れがあります。

注1) スプリングを使用している構造のため、スチールボールを $\pm 180^\circ$ 以上回さないように注意して下さい。

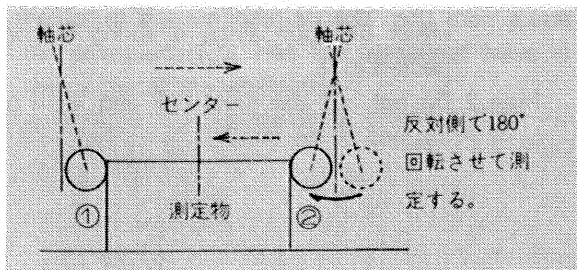
注2) スチールボールを摘んで引っ張り、「パチン」と中心軸に当てることは絶対に避けて下さい。



半回転を2、3回
くりかえす。
(180° 以内)



- 機械の主軸にシャンクを取付けるとき芯ずれが生じま
すと検出誤差になりますから、取付方に注意して下
さい。
- 測定物のセンターへ主軸を位置決めしたいときは、は
じめに測定物の片側へタッチさせ①、次に反対側で主
軸ごとタッチセンサを180°回転させて測定し②、測定
値の $\frac{1}{2}$ の位置へ位置決めすると高精度の位置決めがで
きます。



●保守

長期間ご使用にならない場合は、防錆処理を必ず行っ
て下さい。

特にスチールボールやシャンク部は錆が出ますと精度
に影響しますのでご注意下さい。

*防錆油はHOUGHTON社製ラストベト・ヘビーを推
奨します。

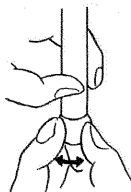
CAUTIONS

- Before use, be sure to turn the steel ball with fingers about the shaft's axis 2 or 3 times both clockwise and counterclockwise so the steel ball rests properly on the shaft's end.

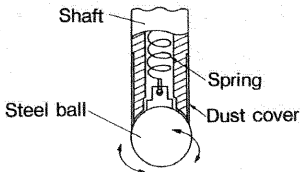
Otherwise the rust-preventive grease in between the steel ball and shaft might cause detection error.

Note 1: Do not turn the steel ball more than 180° either direction since a spring is connected to it.

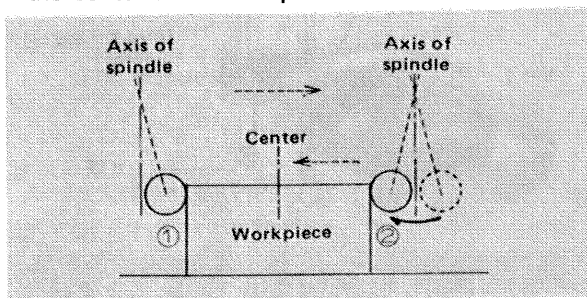
Note 2: Do not pull the steel ball and let it hit the end of the shaft.



Turn with in 180°.



- Fix the shank to the main spindle in such a way that the shank may not have inclination against the axis of the spindle, or the inclination of the shank will cause errors in the measurement.
- For higher precision positioning to the center of the workpiece: Touch the workpiece with the feeler ball (①). Then, move the touch sensor to the other side of the workpiece, rotate the shank holder of the machine by 180° and then touch the workpiece (②). Half the measured value is the center of the workpiece.



● MAINTENANCE

When you leave the sensor long out of use, be sure to apply rust-preventive. Especially, if the steel ball or shank rusts, the accuracy will be affected.

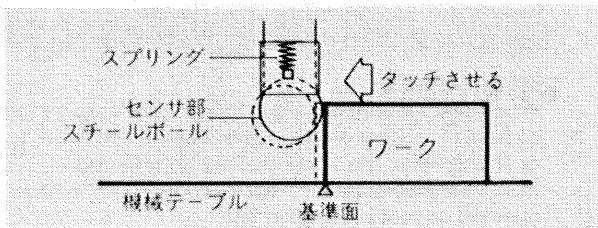
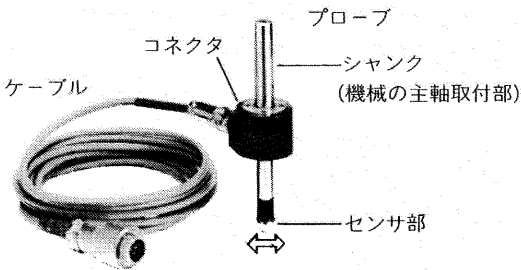
Rust Veto Heavy by E.F. HOUGHTON & CO. is recommended as rust preventive oil.

概 要

タッチセンサは別売の当社のデジタル表示装置の内、タッチセンサ機能を装備した機種と接続してワークの基準点を検出する装置です。

タッチセンサのシャンク部を機械の主軸に取付け、センサ部をワークの基準面へタッチさせます。

タッチした瞬間、表示装置のブザーがなり自動的にカウントを開始しますから、高精度の検出が容易にできます。

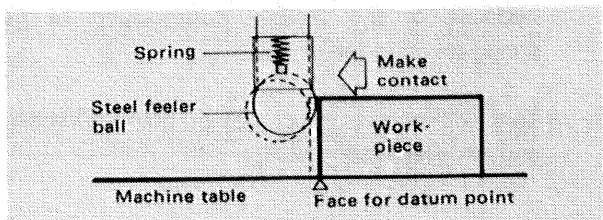
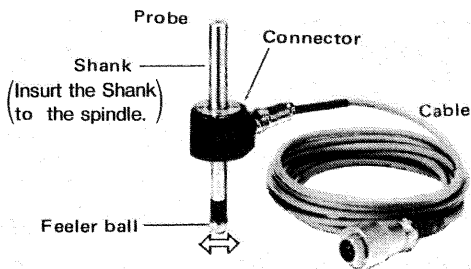


OUTLINE

Connected to the Magnescale's Touch Sensor function display unit, the Touch Sensor detects the datum point of the workpiece.

Fit to the machine spindle, the feeler ball contacts the part on the workpiece where the datum point is to be established.

At the instant of contact to the workpiece, the display unit buzzer sounds and the counting starts. Highly accurate detection of datum point is facilitated.



特 長

- センサ部はスチールボールをスプリングにより軸方向にホールドしています。
- 計測時にセンサ部がワーク基準面に接触し行きすぎても、センサ部がにげられるため軸心にたわみを生ずることがなく、基準位置を正確に検出します。
- ワークを戻すとセンサ部はスプリングによって元の軸心位置に確実に復帰します。

FEATURES

- The feeler ball is held in the center of the probe axis by means of a spring.
- Even when the feeler ball is forced against the workpiece, the probe will not be damaged because of the flexible construction of the spring-retained feeler ball.
- This will assure exact datum point detection, and excellent repeatability.

仕 様

TS-1, TS-3

型 名	TS-103	TS-105	TS-110	TS-303	TS-305	TS-310
シャンク径 及び長さ	φ10×45			32×55		
センサ部	スチールボールφ10					
精 度	2 μm					
全 長	110mm			120mm		
ケーブル長	3 m	5 m	10m	3 m	5 m	10m
	コネクタにより着脱可能					

TS-5

型 名	TS-503	TS-505	TS-510
シャンク径 及び長さ	φ6×17		
センサ部	スチールボールφ10		
精 度	2 μm		
全 長	66.5mm		
ケーブル長	3 m	5 m	10m
	コネクタにより着脱可能		

SPECIFICATIONS

TS-1

Model	TS-103	TS-105	TS-110
Shank dia. and length	$\phi 10 \times 45$ mm or 0.3937 in dia. x 1.772 in		
Feeler	Steel ball, $\phi 10$ mm or 0.3937 in dia.		
Accuracy	0.002 mm or 0.0001 in		
Overall length	110 mm or 4.331 in		
Cable length	3m or 10 ft	5m or 16.7 ft	10m or 33.3 ft
	(Cable is detachable with connector.)		

TS-2

Model	TS-203	TS-205	TS-210
Shank dia. and length	$\phi 12.7 \times 45$ mm or 0.5 in dia. x 1.772 in		
Feeler	Steel ball, $\phi 12.7$ mm or 0.5 in dia.		
Accuracy	0.002 mm or 0.0001 in		
Overall length	110 mm or 4.331 in		
Cable length	3m or 10ft	5m or 16.7 ft	10m or 33.3 ft
	(Cable is detachable with connector.)		

TS-3

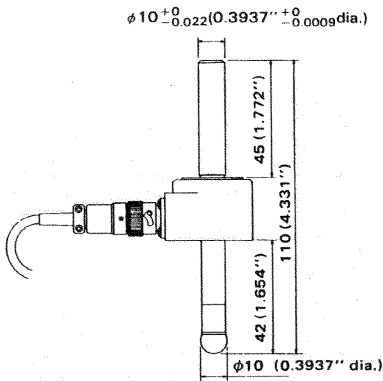
Model	TS-303	TS-305	TS-310
Shank dia. and length	$\phi 32 \times 55$ mm or 1,260 in dia. x 2,165 in		
Feeler	Steel ball, $\phi 10$ mm or 0.3937 dia.		
Accuracy	0.002 mm or 0.0001 in		
Overall length	120 mm or 4.724 in		
Cable length	3m or 10 ft	5m or 16.7 ft	10m or 33.3 ft
	(Cable is detachable with connector.)		

TS-5

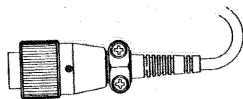
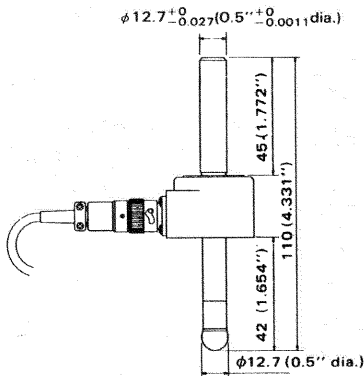
Model	TS-503	TS-505	TS-510
Shank dia. and length	$\phi 6 \times 17$ mm or 0.2362 in dia. x 0.6693 in		
Feeler	Steel ball, $\phi 10$ mm or 0.3937 in dia.		
Accuracy	0.002 mm or 0.0001 in		
Overall length	66.5 mm or 2.618 in		
Cable length	3m or 10 ft	5m or 16.7 ft	10m or 33.3 ft
	(Cable is detachable with connector.)		

外形寸法図/OUTSIDE DIMENSIONS

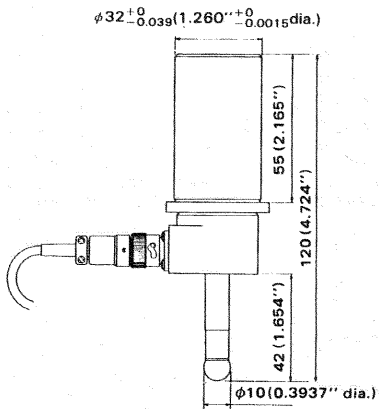
TS-1



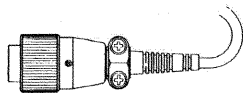
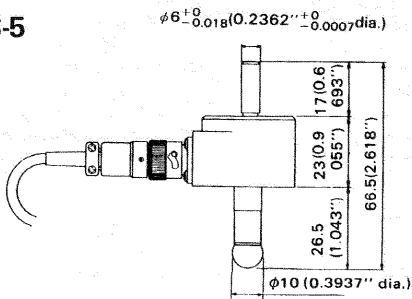
TS-2



TS-3



TS-5



株式会社マグネスケール

〒108-6018 東京都港区港南2丁目15番1号 品川インターシティA棟18階

Magnescale Co., Ltd.

Shinagawa Intercity Tower A-18F, 2-15-1, Konan, Minato-ku, Tokyo 108-6018, Japan

TS-1 / TS-2 / TS-3 / TS-5

2-995-231-07

このマニュアルは再生紙を使用しています。

2010.4

Printed in Japan

©1983 Magnescale Co., Ltd.