

## شرکت تجهیزات اندازه گیری و ابزار دقیق بهروز

عنوان آموزش: اصول کار با دستگاه هم راستا سازی (Shaft Alignment)

دپارتمان آموزش

## اجزای دستگاههای هم راستا سازی (Shaft Alignment)



Item	Description
1	Fluke 830 Laser Alignment Tool
2	Storage case
3	Sensor including dust cap and wireless module cable
4	Prism including dust cap
5	Chain-type bracket (2 no.) – each comprises two support posts and chain
6	Wireless module
7	Sensor cable
8	Adapter/charger
9	PC cable
10	USB cable
11	USB memory stick
12	Cleaning cloth



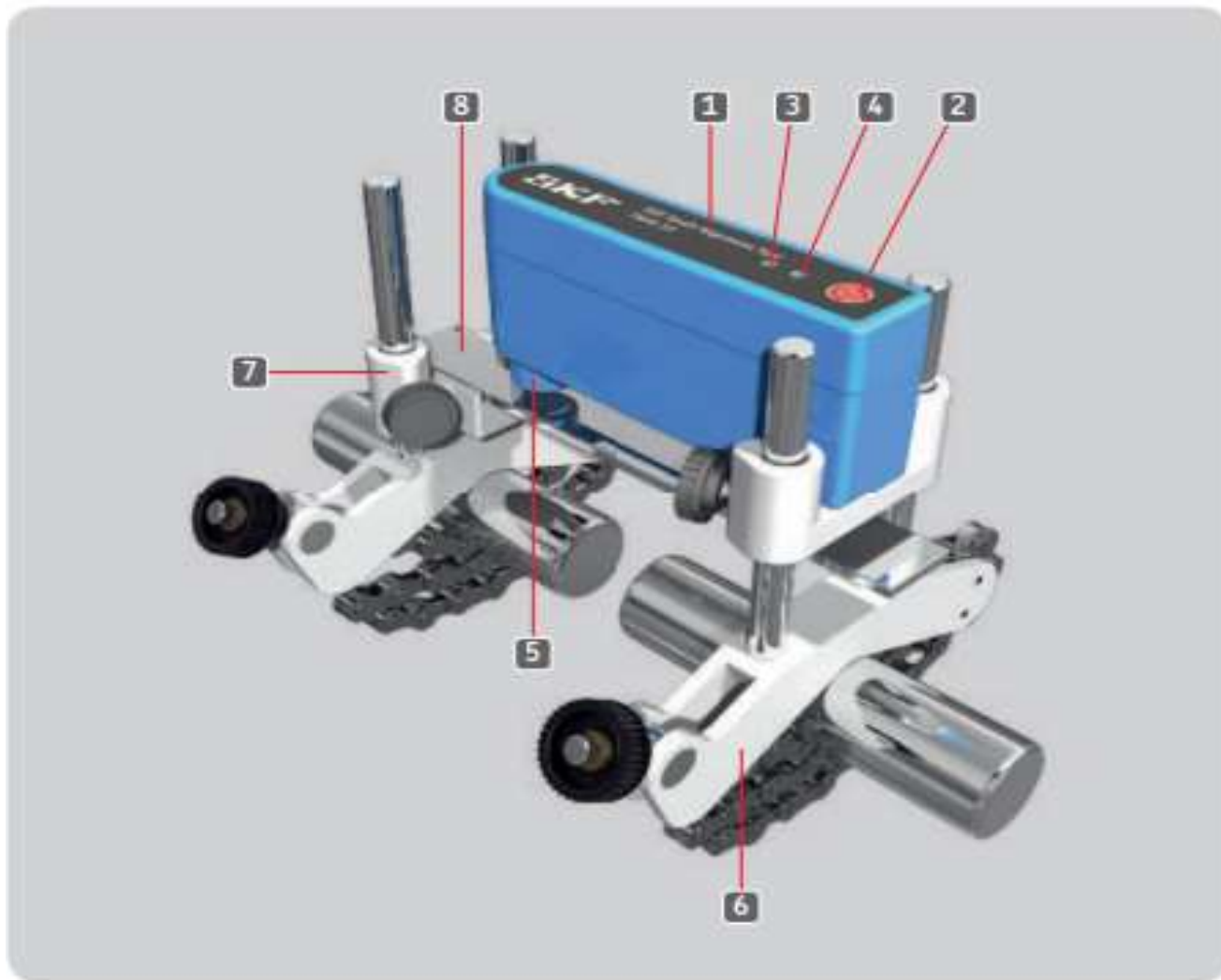




- 1- AVV-711 display unit
- 2- two measuring transducer units – S, M
- 3- universal chain brackets for mounting of measuring units S, M
- 4- measuring tape
- 5- 120...240 Volts AC charger



# SKF Shaft Alignment TKSA 11



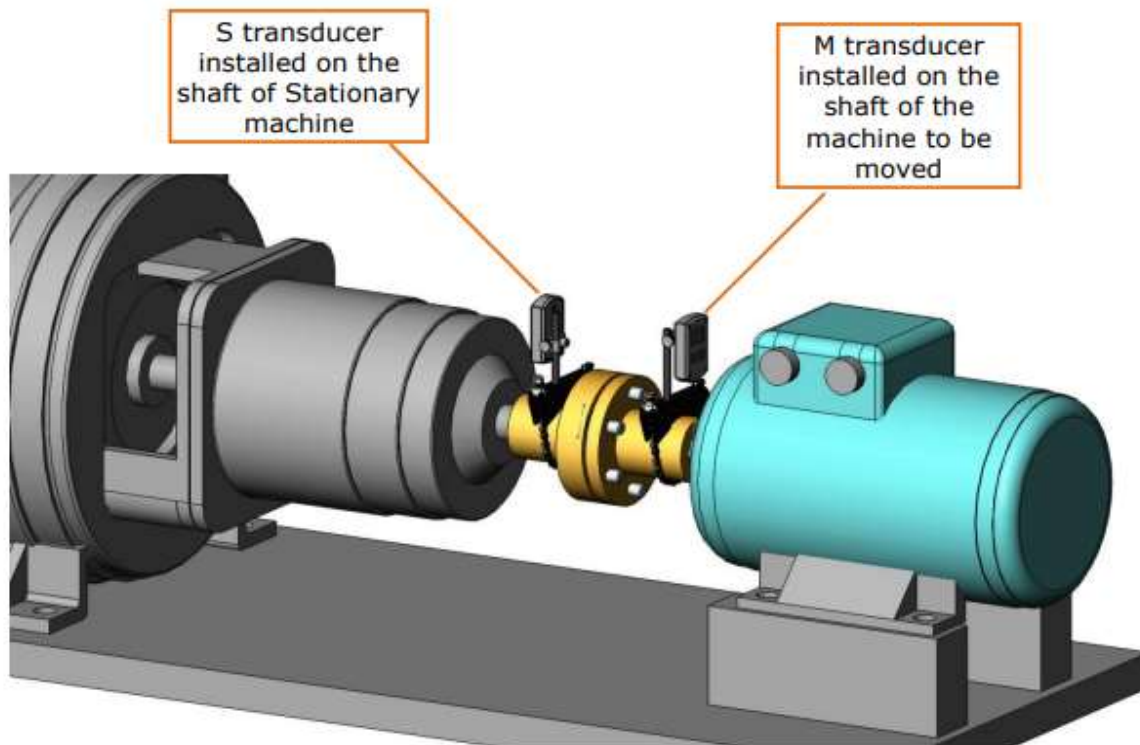
- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Measuring unit       | 5. Two inductive proximity sensors |
| 2. ON/OFF button        | 6. V-bracket with locking chain    |
| 3. Connection blue LED  | 7. Magnetic bar holder             |
| 4. Status red/green LED | 8. Reference bar                   |

# اجزای اصلی یک سیستم هم راستایی لیزری:

۱- پانل اصلی دستگاه

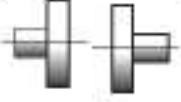


۲- فرستنده و گیرنده های لیزری (ترانسدیوسرها)

نکته: در اتصال فرستنده و گیرنده های لیزری (ترانسدیوسرها) به سیستم متحرک (M) و ثابت (S) دقت نماید.





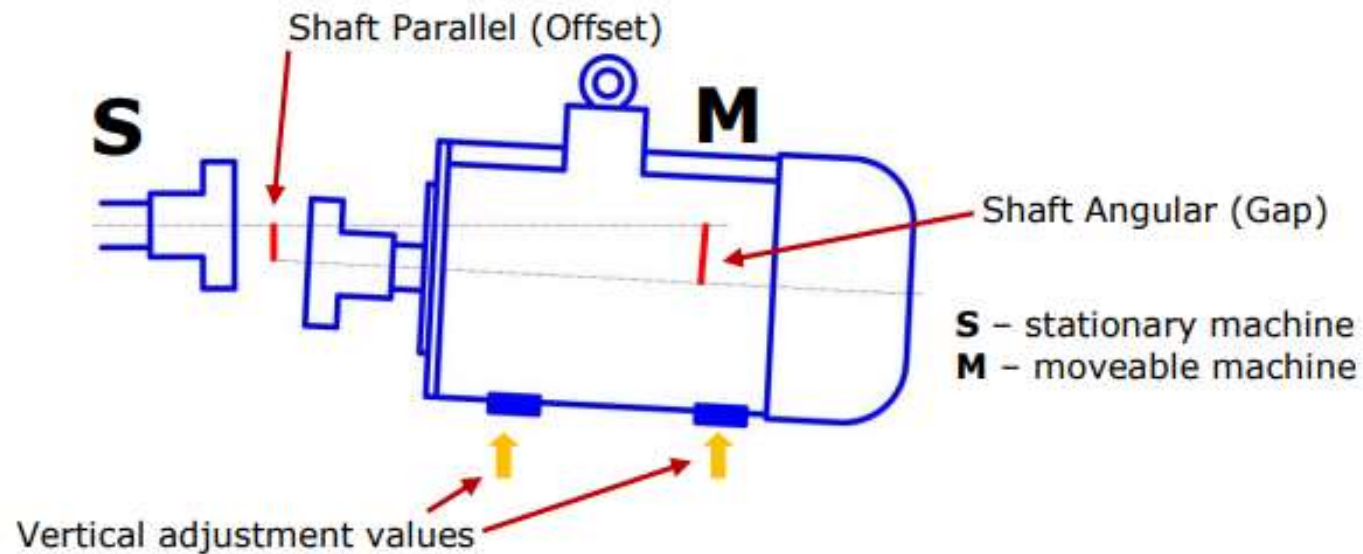
## انواع ناهم راستایی ها (Misalignment) :

	Parallel misalignment of axes - Offset (displacement)
	Angular misalignment of axes - Gap
	Parallel and angular misalignment of axes - (Offset + Gap)

۱- ناهم راستایی موازی

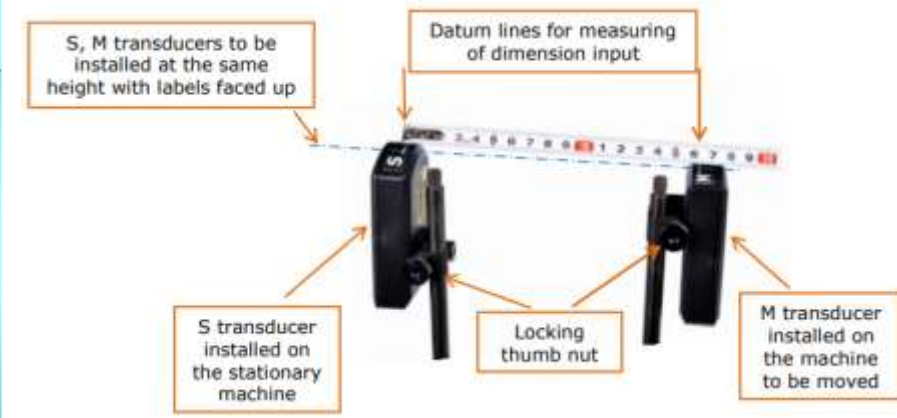
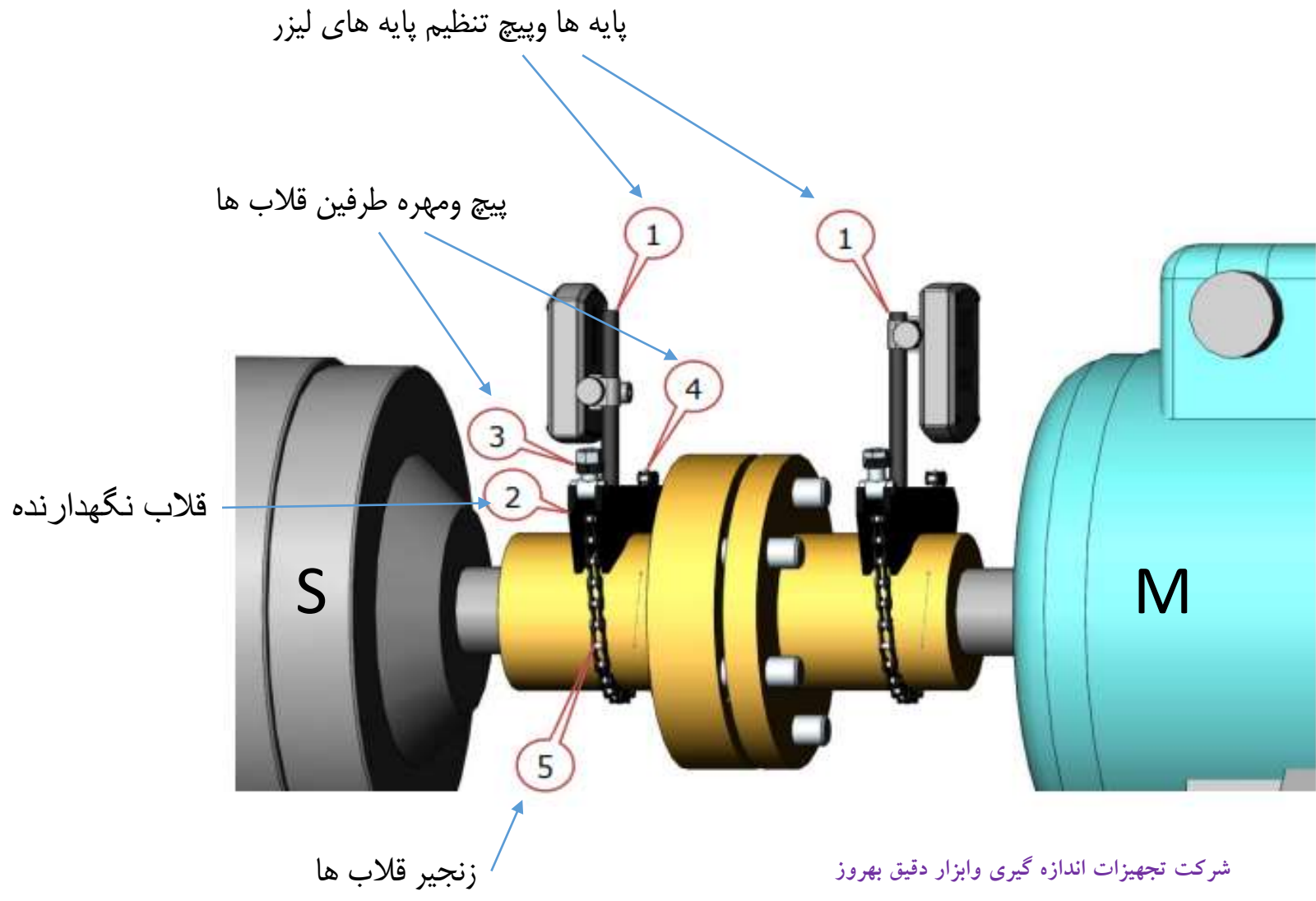
۲- ناهم راستایی زاویه ای

(ترکیب هر دو مورد فوق)



# مراحل انجام هم راستا سازی با دستگاه لیزری:

۱- ابتدا سنسورهای لیزری را با توجه به دستگاه متحرک (M) و ثابت (S) متصل نماید.





## LASER BEAM ADJUSTMENT

۲- تنظیم نور لیزر فرستنده و گیرنده (در یک راستا قرار داشته باشند)

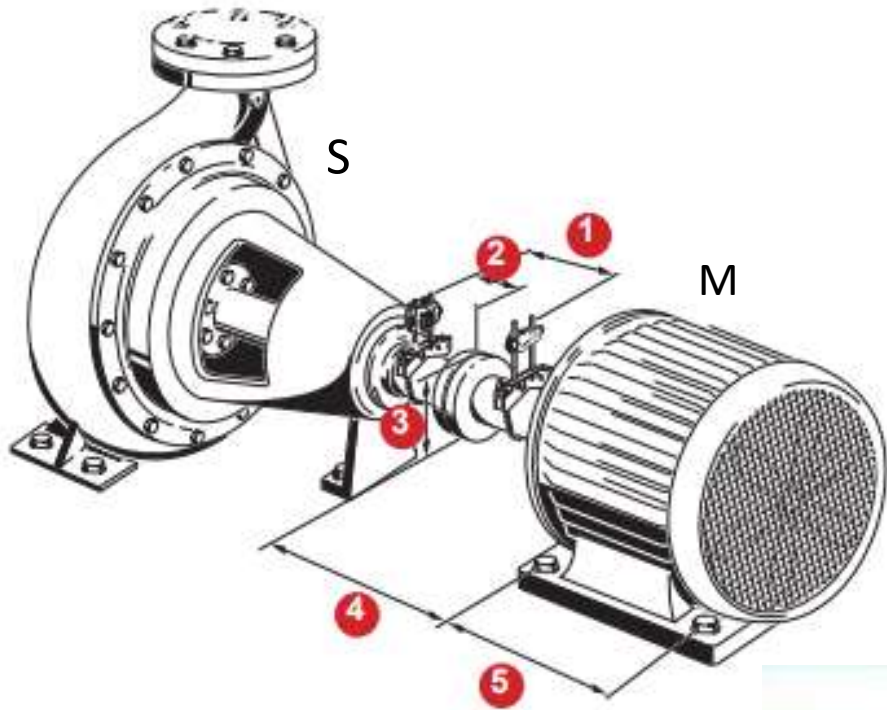
- Loosen thumb nut and horizontally adjust transducer so the middle of the laser line is at the transducer's window.
- Slightly tighten thumb nut then vertically adjust laser line to the center of the transducer's window.
- Firmly tighten the thumb nut.
- Adjust second transducer in the same way.

**Use an angular adjustment only. Do not change transducers installation height!**





۳-اطلاعات اندازه فاصله های خواسته شده را بدقت وارد کنید.



1 Sensor to prism

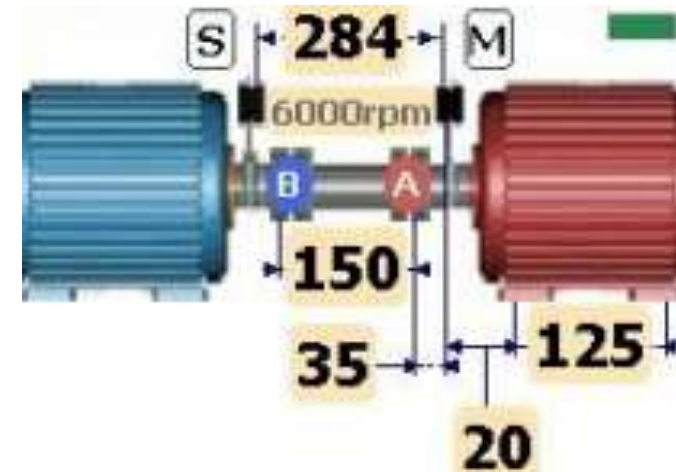
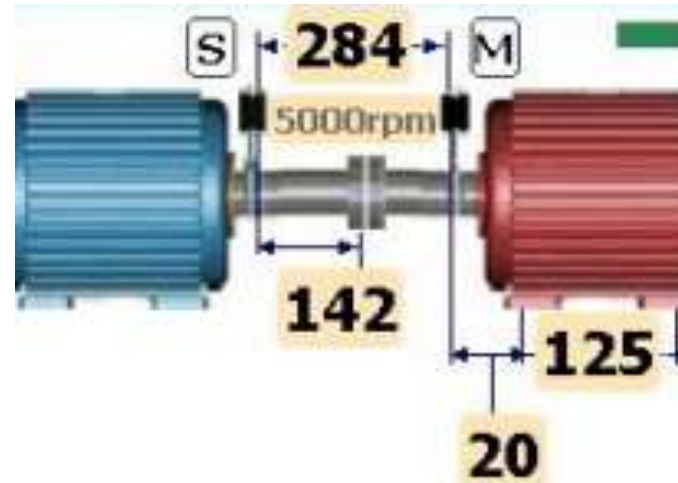
2 Sensor to coupling center

3 Coupling diameter

RPM (revolutions per minute)

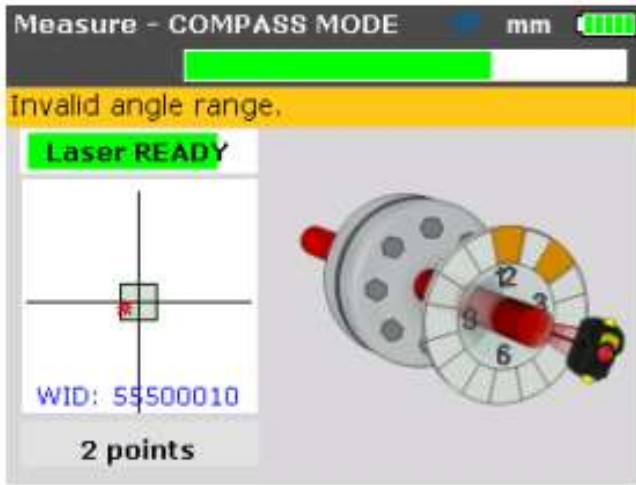
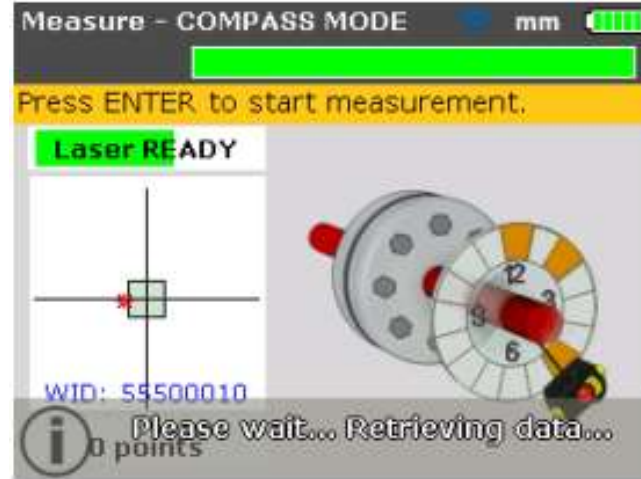
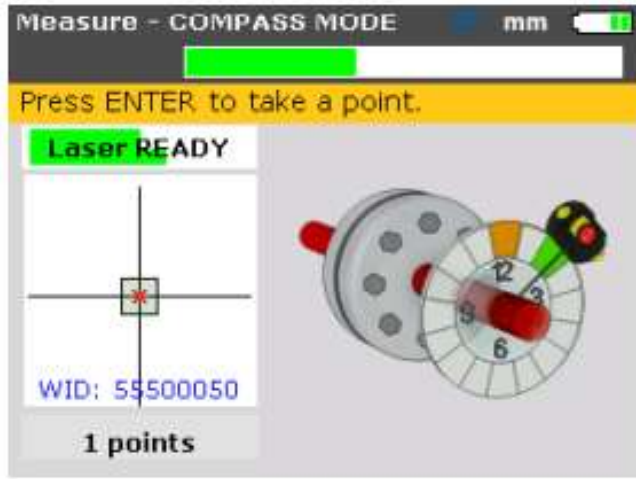
4 Coupling center to front foot, right machine

5 Front foot to back foot, right machine

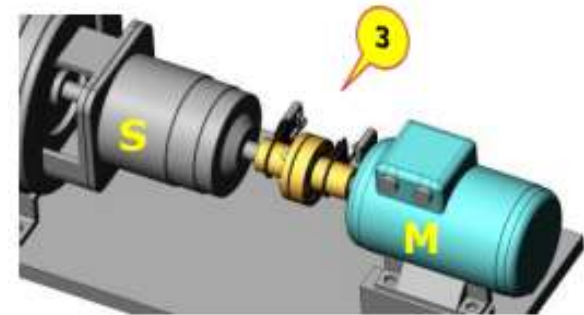
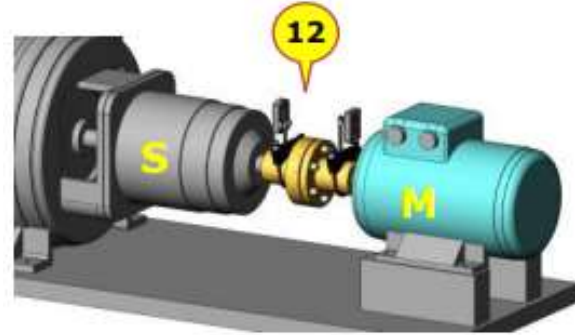
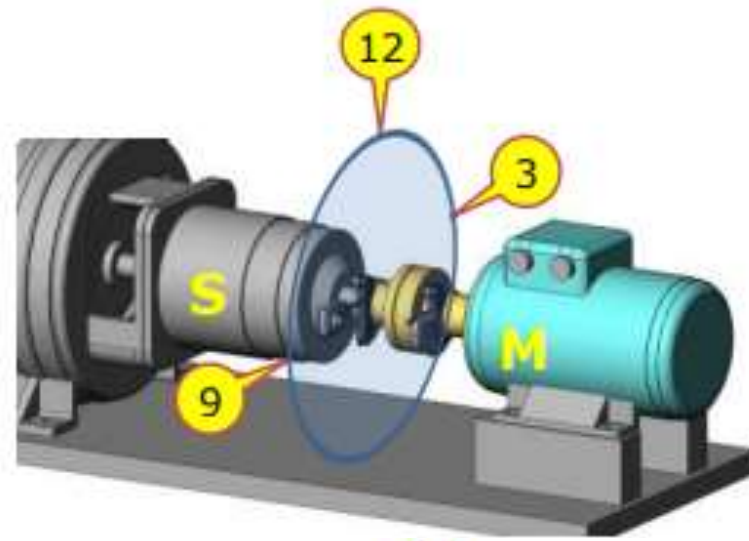
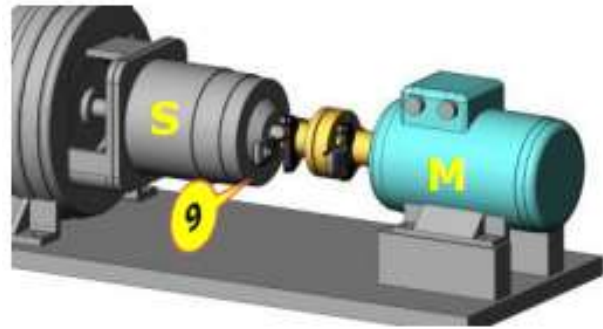




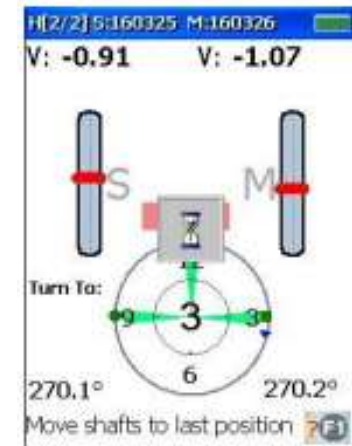
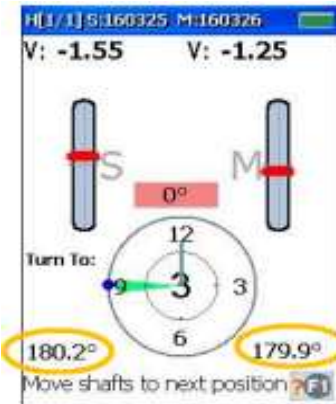
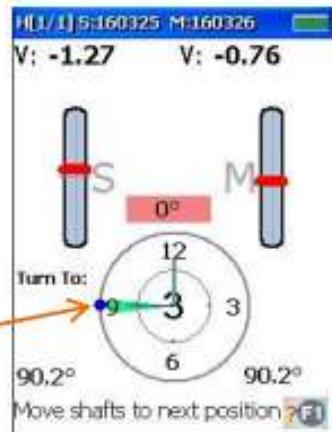
۴-محور موتور محرک را در چهار نقطه خواسته شده یا بیشتر با دست بچرخانید.(ساعت های ۳-۶-۹-۱۲)



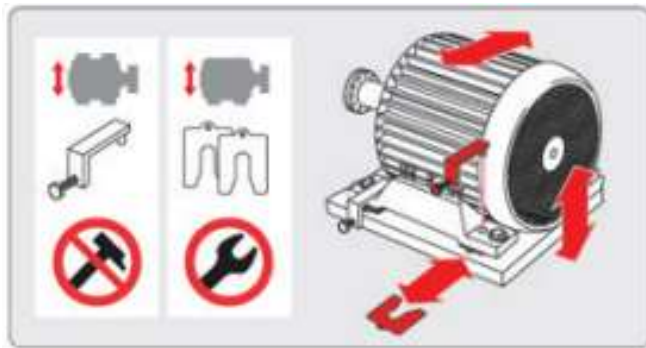
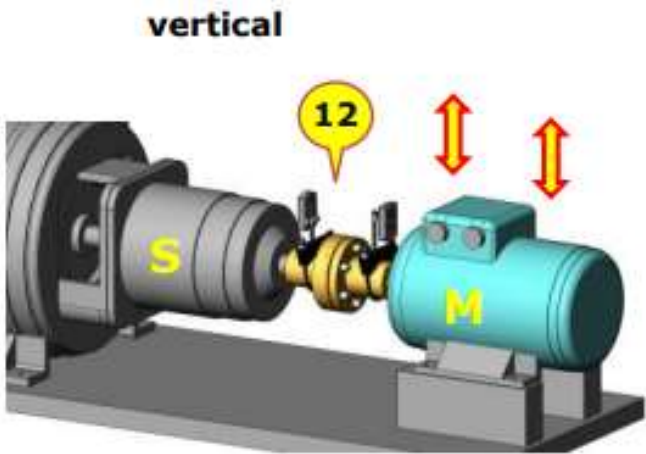
Tolerance	Tolerance bar	LED color
Excellent tolerance		Green
Acceptable tolerance		Yellow
Out-of-tolerance		Orange
Grossly misaligned		Red



First measurement



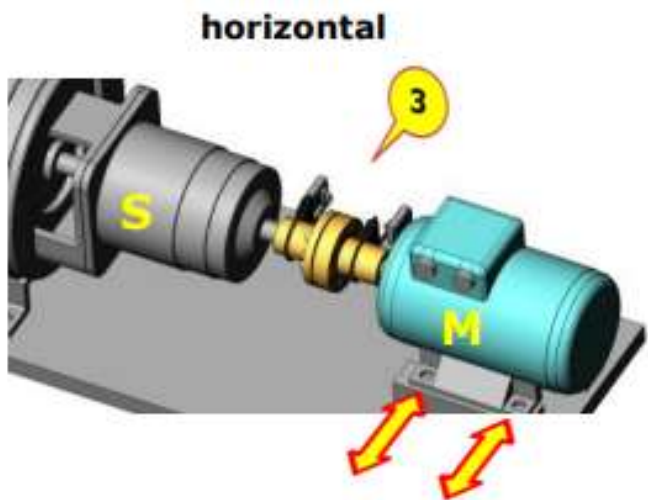
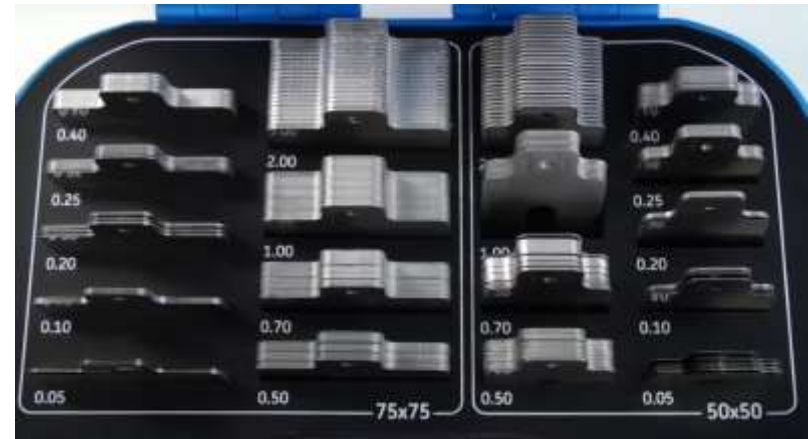
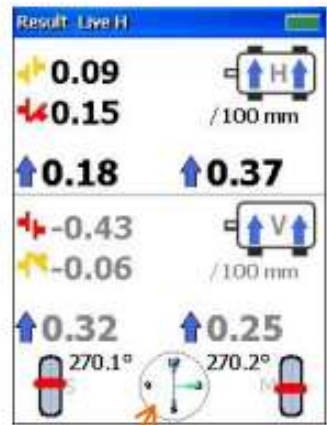
۵-تنظیمات پایه های افقی وعمودی موتور محرک :



Transducers now at 3 o'clock (270°) live data for H direction

Data for V direction are frozen (display shaded) until transducers are not turned to 12 or 6 o'clock

Permissible transducer positions -  
**12, 6** - for V direction  
**3** - for H direction



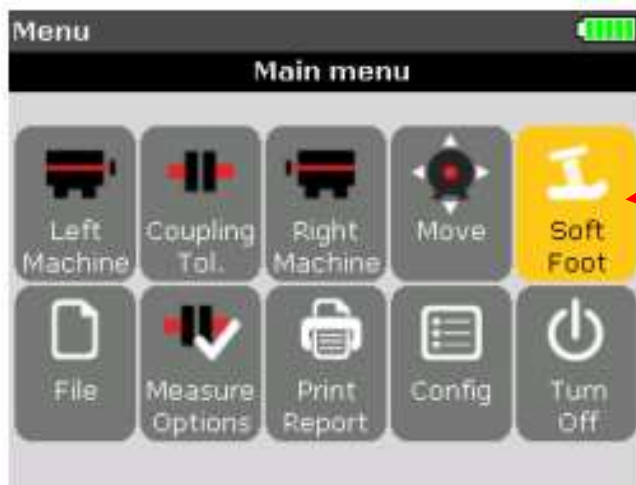


## ۶-مرحله نهایی :

بعد از تنظیمات افقی وعمودی سیستم الکتروموتور مجدد تست هم راستایی را انجام دهید. اگر خطایی در روی محورهای افقی وعمودی مشاهده نکردید کاربرد رستی انجام شده است.

## تست هم سطحی پایه های فونداسیون (Soft foot)

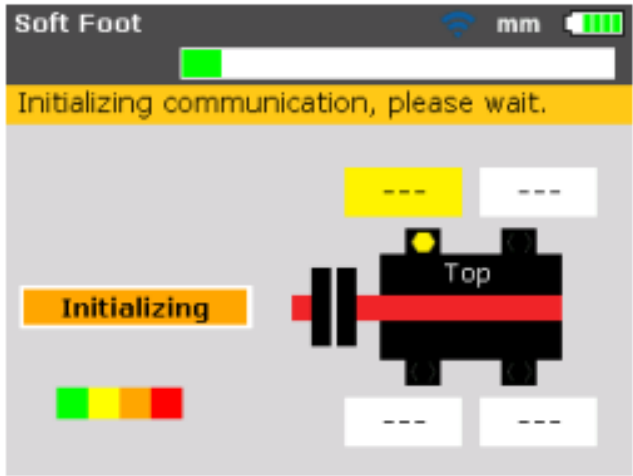
بعد از نصب فرسنده و گیرنده های لیزری (ترانسدیوسرها) و تنظیمات دقیق آنها مراحل زیر را انجام دهید :



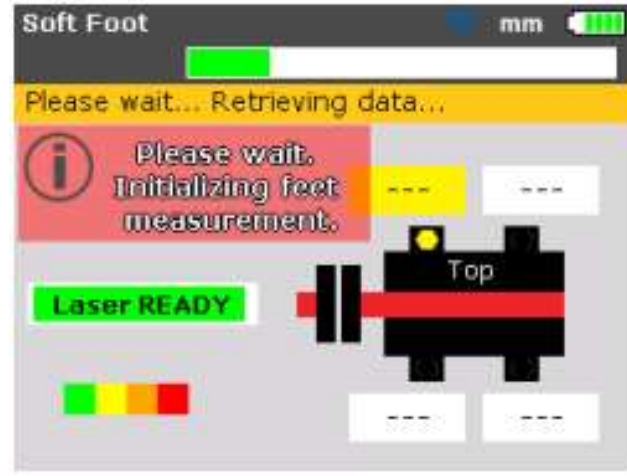
انتخاب گزینه Soft Foot از منوی سیستم

# مراحل انجام کار:

۱



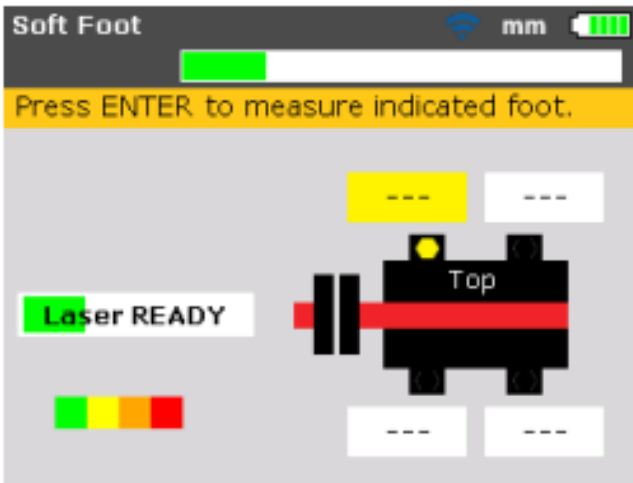
۳



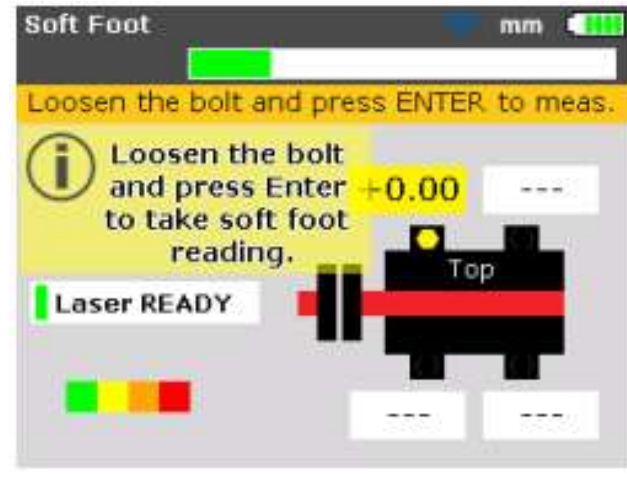
۵



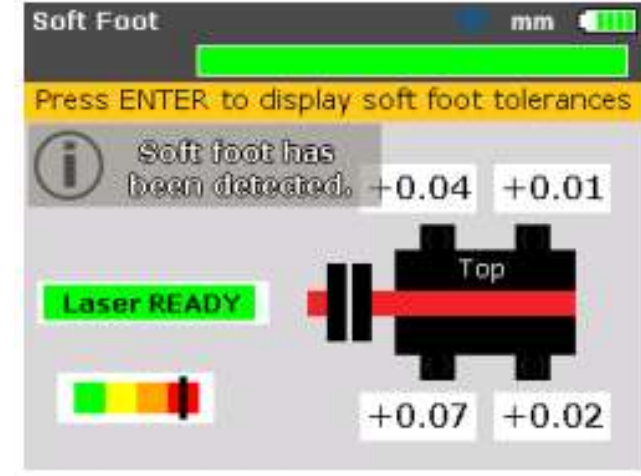
۲

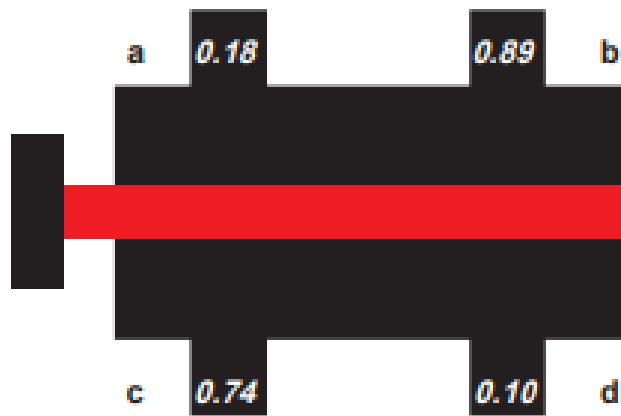


۴

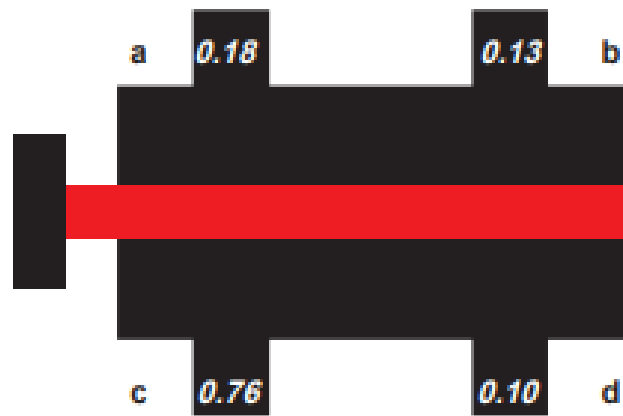


۶





**Parallel soft foot**



**Angular soft foot**