

UPEVNĚNÍ MĚŘÍTKA

Základním požadavkem při montáži je dodržení rovnoběžnosti tyče s vedením stroje. Rovnoběžnost tyče se zjišťuje měřením polohy tyče v blízkosti příchytok vůči vedení. Maximální vzájemná odchylka polohy obou konců tyče vůči vedení může být 0,1 mm.

Tyč měřítka typu se připevňuje na koncích pomocí pevných nebo stavitelných příchytok. Pokud lze příchytky upevnit na opracovanou plochu, která má zaručenou rovnoběžnost s vodící plochou, je vhodné použít pevné příchytky. Pokud takto opracovaná plocha není k dispozici, lze použít příchytky stavitelné, které umožňují posunout konce tyče o cca 3 mm ve všech osách. Pokud toto posunutí není postačující, je nutno příchytky odpovídajícím způsobem podložit. Měřítka do délky cca 500 mm lze upevnit jednostranně (letmo).

Pro měřítka do délky 2 m není nutno respektovat průhyb tyče, pokud je držák jezdce dostatečně tuhý (viz odstavec o upevňování jezdců.)

U měřítka nad 2 m je nutno provést kompenzaci průhybu tyče předpružením tímto způsobem:

Tyč se vyrovná tak, aby vzdálenost obou konců od vodící plochy byla stejná, s max. odchylkou 0,1 mm. Vzdálenost od vodící plochy si zapamatujeme. (K měření je nejvhodnější setinový indikátor.) Přesuneme indikátor do středu tyče. Tyč předpružíme natáčením příchytok (obou současně) tak, aby indikátor ukazoval stejnou hodnotu jako u krajů tyče. (K natáčení je možno použít plochý klíč.) Příchytky v tomto stavu zajistíme utažením.

Jezdce je při této činnosti volný a přesunut ke kraji tyče.

U snímačů typu L je tyč uchycena v pohyblivých pružinách, které zamezují průhybu tyče. U snímačů nad 3 m je nutno upevnit kryt snímače k rámu stroje také uprostřed jeho délky.

UPEVNĚNÍ JEZDCE

Jezdce měřítka se doporučuje upevňovat pomocí úhlového unašeče jezdce, který umožňuje upevnění jezdce do správné polohy i když není k dispozici opracovaná a rovnoběžná plocha na pohyblivé části stroje. Pokud se upevňuje jezdce pomocí mezikusu (konzoly), je třeba dbát následujících zásad:

1. Konzola musí mít dostatečnou tuhost ve směru pohybu. Minimální doporučená tuhost je 1000 N/m (10N/0,01mm) při inkrementu odměřování 0,01 mm, nebo 10000 N/m (10N/0,001mm) při inkrementu odměřování 0,001 mm.

2. Jezdec musí být upevněn tak, aby osa jeho otvoru byla shodná s osou tyče - nesmí dojít k přičení jezdce na tyči. Přičení jezdce na tyči vede k růstu pasivních odporů a může vést k poškození tyče, které nelze uznat jako závadu záruční.

Vyrovnání jezdce se provádí v krajní poloze pracovního zdvihu.

KRYTOVÁNÍ MĚŘÍTKA

Měřítka ENDURRO není v zásadě nutno speciálně krytovat proti nečistotám. Doporučuje se však měřítka opatřit takovým krytem, který zabrání jeho náhodnému mechanickému poškození, event. přímému vystavení proudu kapaliny, přístupu třisek a jiných hrubých nečistot.

K tomuto účelu se dodává kryt ve formě L - profilu.

Pracuje-li snímač ve velmi nečistém prostředí (proud kapaliny, brusný prach apod.), doporučuje se provádět pravidelné očištění tyče - v intervalu cca 1 měsíc.

KABELÁŽ

Kabel lze použít jako pohyblivý přívod.

Kabelový vývod jezdce nelze namáhat střídavými ohyby nebo kroucením. Je proto nutno kabel v blízkosti vývodu z jezdce zakotvit kabelovou příchytkou ke stroji.

Konektory kabelů - typ D-SUB 9 nejsou vodotěsné. Je proto nutno je vhodným způsobem chránit proti vodě a mechanickému poškození.

Kabely snímačů nesmějí být vedeny společně nebo v blízkosti silových kabelů k motorům, výkonových relé apod.

FASTENING THE SCALE

The basic requisition during assembly is to keep the rod parallel to the machine guide. The parallelism of the rod is determined by measuring the position of the rod near the clamps relatively to the guide. The maximum mutual deviation of both ends of the rod relatively to the guide can be 0.1 mm.

The scale rod is, at the ends, to be attached with fixed or adjustable clamps. If the clamps can be fastened to a machined surface that is guaranteed to be parallel to the guide surface, it is advisable to use fixed clamps. If such surface is not available, adjustable clamps can be used, which allow the ends of the rod to be moved by approximately 3 mm in all axes. If this displacement is not sufficient, the clamps must be adequately underlaid. Scales up to a length of approximately 500 mm may be fixed on one side only.

For scales up to 2m in length, it is not necessary to respect the deflection of the rod if the slider holder is sufficiently rigid (see the section on fastening sliders.)

For scales longer than 2m, it is necessary to compensate the deflection of the bar by pre-suspension as follows:

The bar is aligned so that the distance of both ends from the guide surface is the same, with a maximum deviation of 0.1 mm. We keep this distance in mind. (The hundredth indicator is the most suitable for measurement.) Move the indicator to the center of the rod. We pre-spring the bar by turning the clamps (both at the same time) so that the indicator shows the same value as at the edges of the bar. (A flat wrench can be used to turn the clamps.) Tighten the clamps to secure them in this position.

During this operation the rider is free and moved to the edge of the bar.

For L-type sensors, the rod is mounted in movable springs that prevent the rod from bending. For sensors over 3 m, the sensor cover must also be attached to the machine frame in the middle of its length.

FASTENING THE RIDER

It is recommended to fasten the slider of the scale using an angular holder, which allows the slider to be fixed in the correct position even if a machined and parallel surface is not available for the moving parts of the machine. If the slider is fastened with a spacer (console), the following principles must be observed:

1. The bracket must have sufficient rigidity in the direction of movement. The minimum recommended rigidity is 1000 N/m (10N/0.01 mm) at a measuring increment of 0.01 mm, or 10000 N/m (10N/0.001 mm) at a measuring increment of 0.001 mm.

2. The slider must be fixed so that the axis of its hole coincides with the axis of the rod - the slider must not cross the rod. The slider crossing the rod leads to an increase in passive resistance and can damage the rod in a way which cannot be recognized as a warranty defect.

The rider is leveled in the working table's extreme position.

COVERING OF THE SCALE

In principle, ENDURRO scales do not need to be particularly protected against dirt. However, it is recommended to provide the scale with a cover that prevents its accidental mechanical damage, potentially direct exposure to liquids, chips, and other coarse dirt.

An L-profile cover is supplied for this purpose.

If the sensor works in a very dirty environment (liquids, sanding dust, etc.), it is recommended to clean the rod regularly - at intervals of about 1 month.

CABLING

The cable can be used as a flexible lead.

The slider's cable outlet mustn't be stressed by alternating bends or twists. It is therefore necessary to attach the cable to the machine near the slider outlet, with the use of a cable fastening.

Cable connectors - type D-SUB 9 are not waterproof. It is therefore necessary to protect them in a suitable way against water and mechanical damage.

Sensor cables must not be routed together nor near power cables connected to motors, power relays, etc.