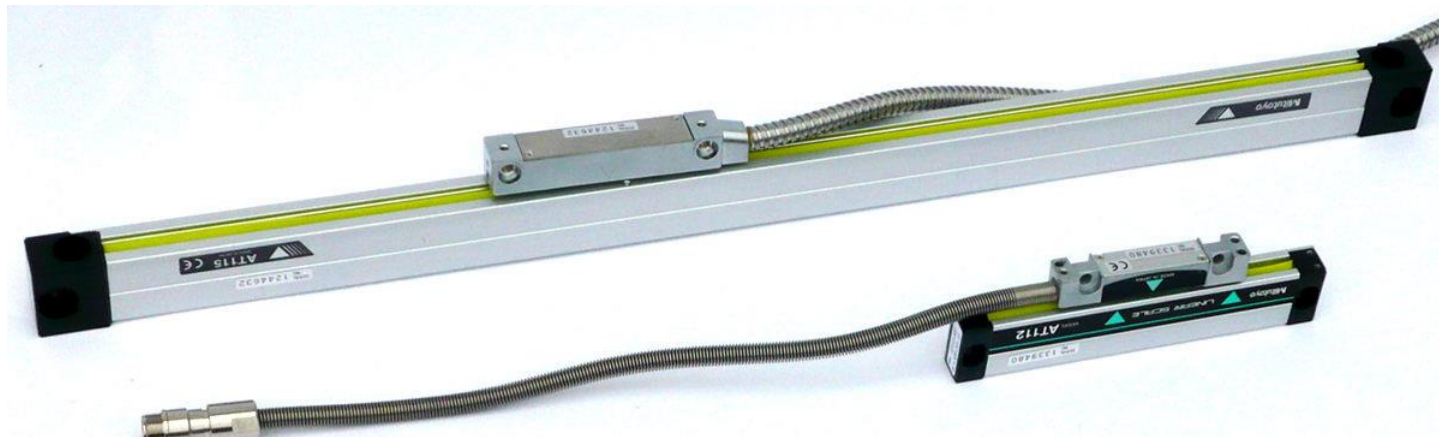
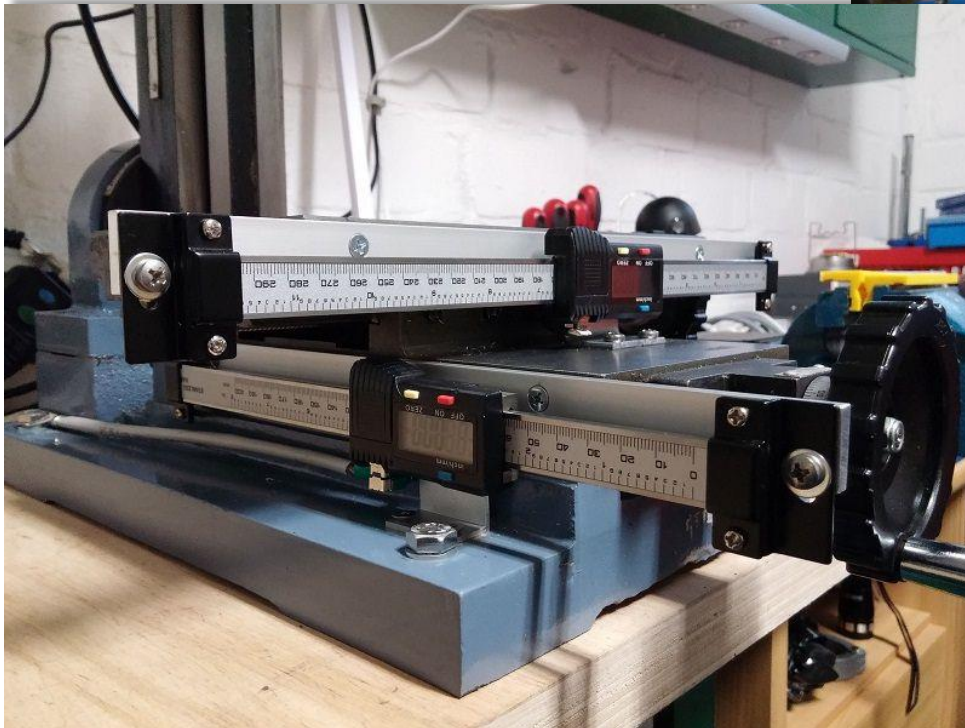


Lineární pravítka - definice a účel





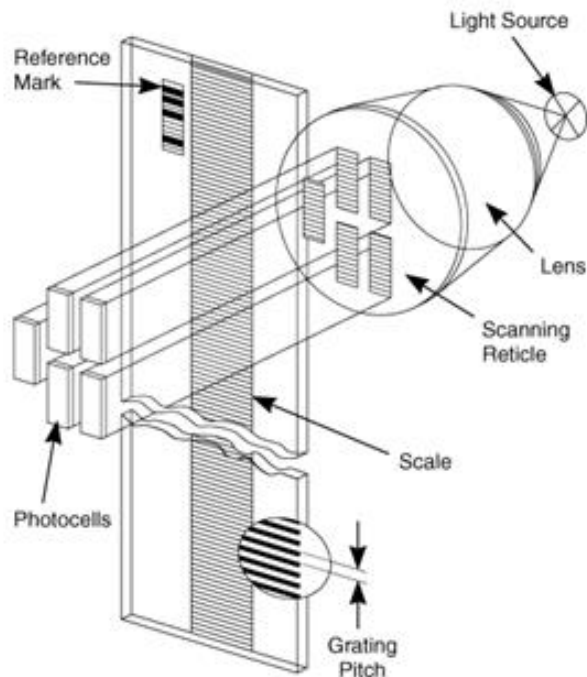


Lineární pravítka - princip

Podle principu:

Bezkontaktní odečítání dat mezi pravítkem a snímací hlavou

Optický



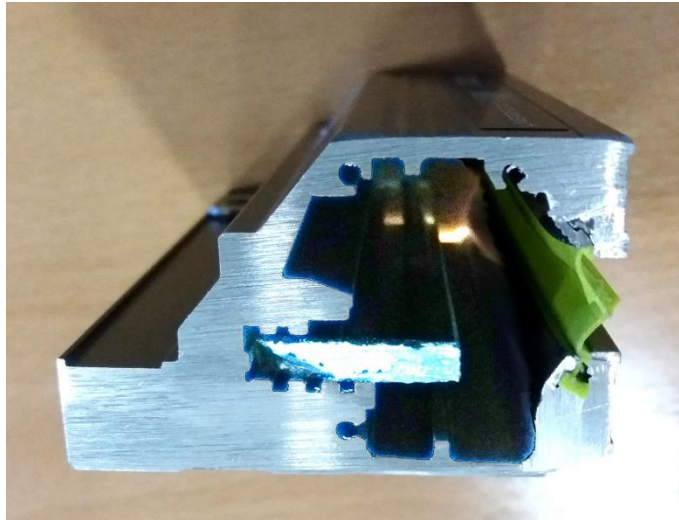
Indukční



ST700, přesnost 0,1 μm

Podle mechanického provedení:

Uzavřená (assembly, AT)



- kompaktní provedení
- snadná montáž
- uzavřenost (IP 54, IP 64)

Otevřená (separate, ST)



- nulový odpor
- speciální rozměrové a zástavbové požadavky
- možnost použití více hlav

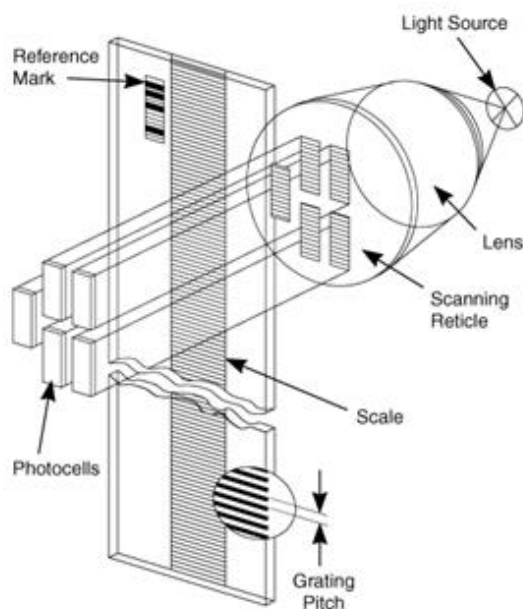
Podle mechanického provedení:

Inkrementální

- nutnost získat referenční bod po zapnutí systému
- s referenčními body
- s nulovým bodem

ABSOLUTE

- vždy zná svoji polohu i po výpadku proudu
- perspektivní a rozšiřující se skupina



Podle účelu použití:

NC



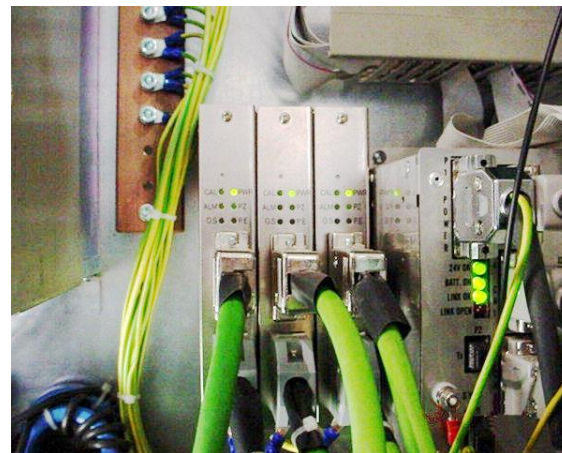
DRO (pro zobrazovače)



- preferovaná ABSOLTE pravítka AT-715
- zabudované funkce
 - více souřad. systémů / délka nástroje
 - kruhové / pravoúhlé pole
 - rozteče
 - režim průměr
 - ...
- možnost el. výstupu

NC – podle výstupního signálu a rozhraní:

- sinus 1 Vpp
- obdélníkový signál (RS422, TTL)
- sériový / spec. serial protokol pro ABSOLUTE type, Drive CLiQ



NC – jiná funkcionalita:

- SIEMENS certified (pro připojení k SIEMENS řídicímu systému – SINAMICS/SIMOTION, SINUMERIK)
- Safety integrated

Mitutoyo:

AT-542/547

(bez Safety integrated)

AT-1123

(bez Safety integrated)

SIEMENS
certified

FANUC
Panasonic
Mitsubishi Electric
Yaskawa
SIEMENS

Mitutoyo

Linear Scale System Diagram

Scale units

Absolute system

Assembly type (Enclosed)

- General Purpose ABS 1100
- Standard type ABS AT300 series
- Slim spar type ABS AT715
- Slim spar type ABS AT500 series

Separate type (Exposed)

- General-purpose type ABS ST700 Compact-type series
- High Speed ST-1300
- 2D Encoder MICSYS

KA Counter
KLD200
Counter

*3: Please contact each manufacturer for details.

Incremental system

Assembly type (Enclosed)

With sinusoidal signal output

- Standard type AT103
- Slim spar type AT113
- Super slim spar type AT112-F
- Economy and slim spar type AT116
- General-purpose type AT402E*1

*1: 1Vp-p differential output type

With square wave signal output

- Standard type AT203
- Slim spar type AT216-T/AT216-TL
- Slim spar and high speed type AT211*2

Separate type (Exposed)

With square wave signal / sinusoidal signal simultaneous output

- Standard type ST24
- Compact type ST422/ST46-EZA
- High accuracy type ST36*2
- Ultra compact type ST-F11

*2: 1Vp-p differential sinusoidal signal output types also available. Please contact us for details.

KA Counter
KLD200
Counter

Pulse signal
unit
PSU-200

Various NC controllers

Pulse signal
unit
PSU-200

Lineární pravítka - parametry

Maximální délka:

- až 12 m (ST-1300 ABSOLUTE)
- 6 m ST-700
- AT až 3 m

Rozlišitelnost:

- až $0,001 \mu\text{m} = 1 \text{ nm}$ (ST-1300 ABSOLUTE)
- $0,005 \mu\text{m}$ (AT-500 ABSOLUTE)

Přesnost (na délce 1 m):

- $2 \mu\text{m}$ ST-36
- $3 - 5 \mu\text{m}$ (zpravidla závislá na odměřené délce, např. $3 \mu\text{m} + 3 \mu\text{m} \times L[\text{m}]$)

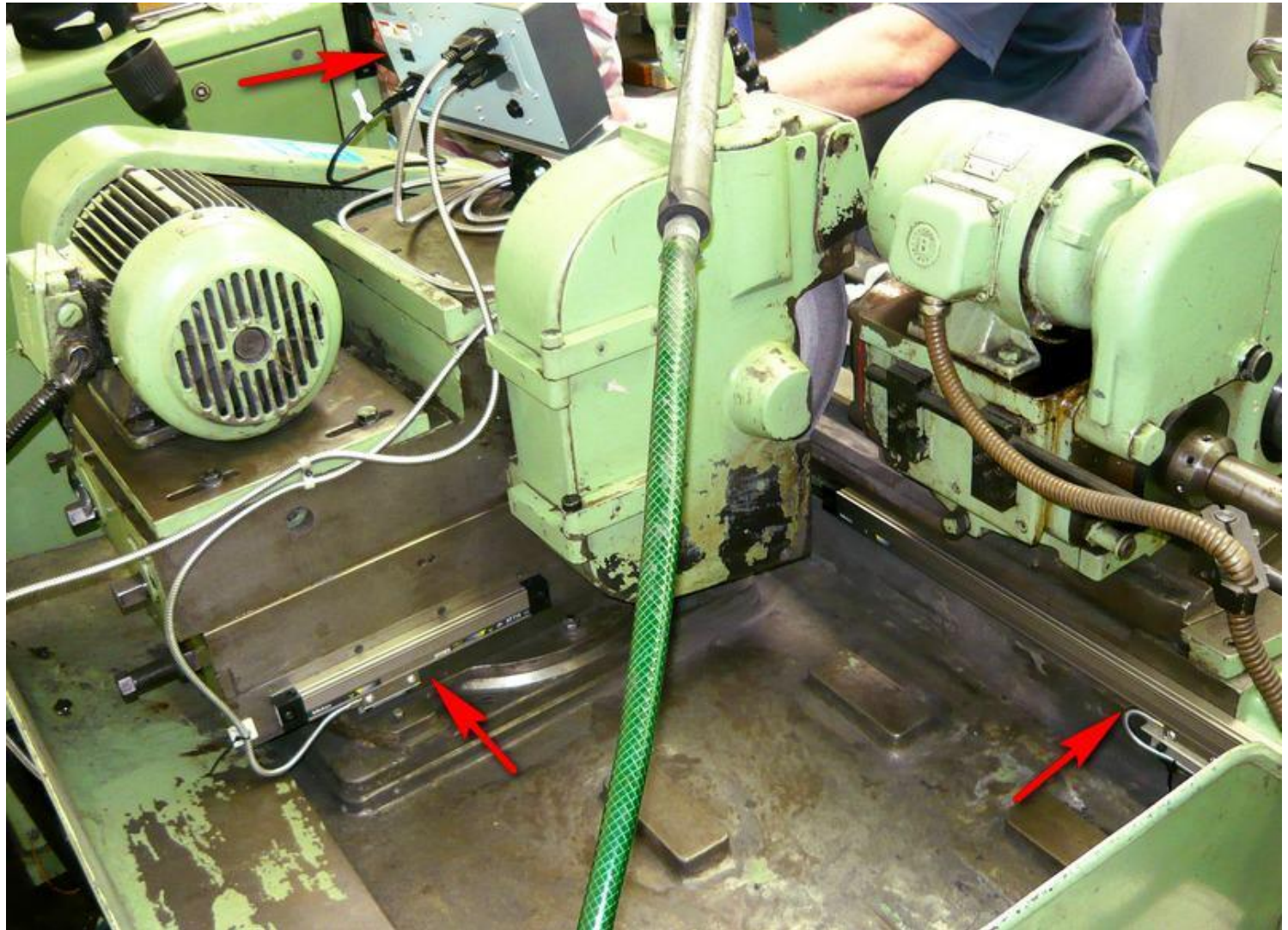
Rychlost:

- až 8 m/s (ST-1300)
- 5 m/s (ST-422, ST-700 ABSOLUTE)

Realizované aplikace



Realizované aplikace



Realizované aplikace



Porovnání řešení lin. snímač/pravítko



Prvek	€	Prvek	€
KA-200 counter	541	EC counter	337
AT-715/100 mm (5 μ m)	336	LGD snímač 10 mm (20 μ m)	483
CELKEM	877	CELKEM	820

Stránky aplikační podpory

<https://mitutoyocz.github.io/scales>



Stránky aplikační podpory

[Domů](#) [Lineární pravítka a DRO](#) [Digitalizace](#) [Ke stažení](#)



Lineární pravítka a systémy digitálního odměřování

Sortimentem lineárních pravítek přináší firma Mitutoyo na trh komponenty produkty vyráběné na základě tradiční kvality a dlouholetých know-how.

Lineární odměřovací pravítka jsou univerzální prvky široce využitelné v oblasti **přesného strojírenství, stavby strojů, měřících systémů a automatizace**. Uvedená pravítka se vyrábí stejnou technologií jako pravítka použitá při stavbě standardních vysoce přesných Mitutoyo měřících strojů a zařízení.

Lineární pravítka



DRO systémy



Odměřování pro NC stroje



Dodatečná digitalizace



