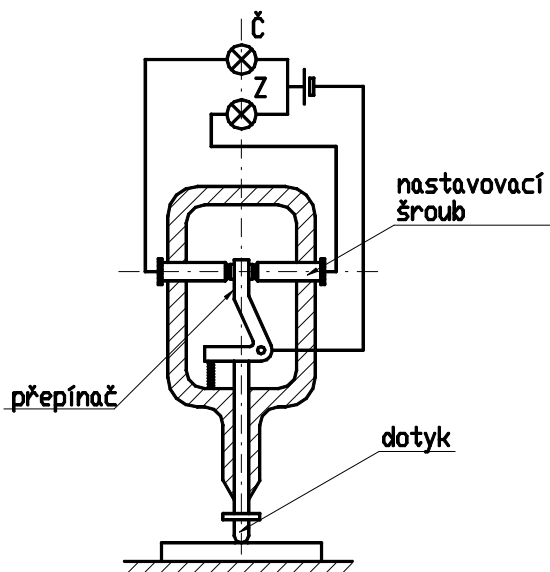


Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129
Název projektu	SŠPU Opava – učebna IT
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	KOM III
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Konstrukční měření III, 3. ročník.
Sada číslo:	J-05
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	13
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_J-05-13
Název vzdělávacího materiálu:	Měření délek – měřidla s převodem elektrickým
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Karel Procházka

Převod elektrický

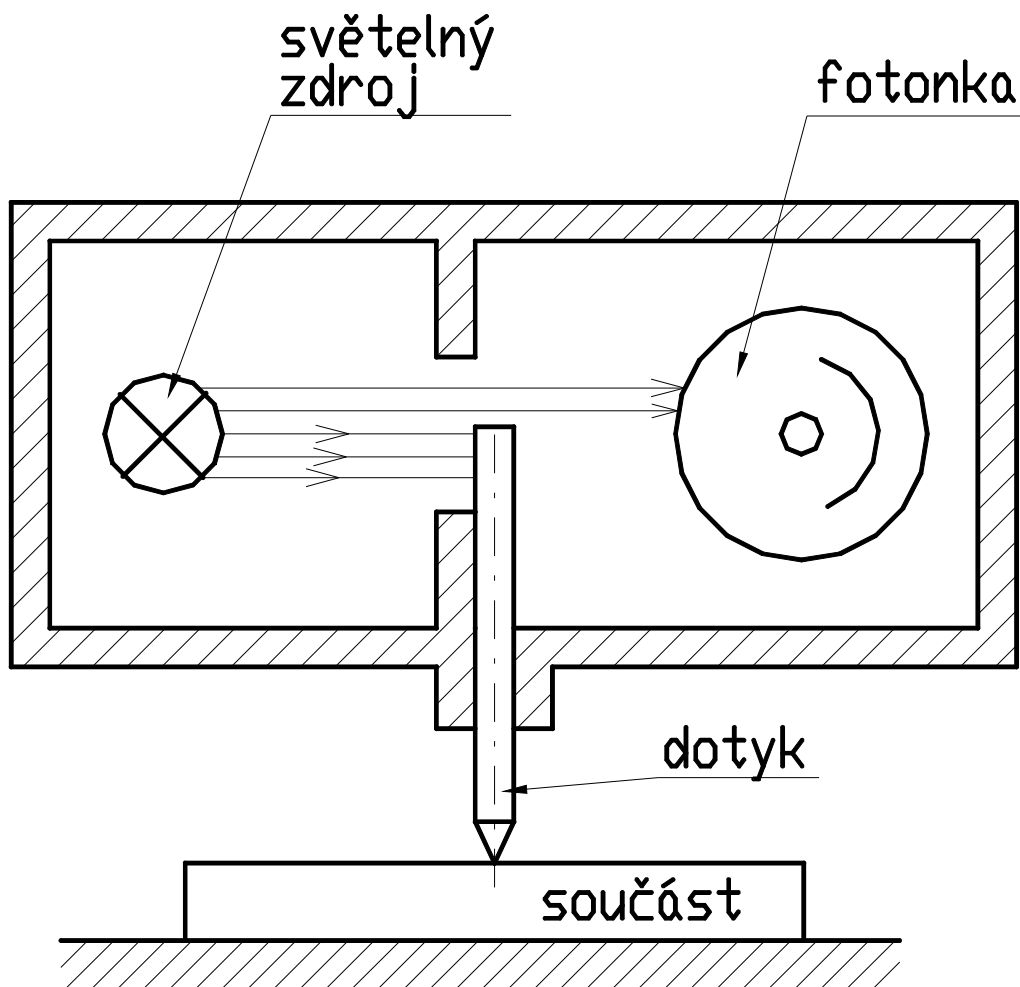
Převod elektrický porovnávací (elektrokontaktní)

Zástupcem těchto měřidel je elektrosignalizační souprava. Její základ je přepínač, který podle velikosti měřené součásti zapíná příslušnou žárovku. Kontakty přepínače nejprve seřídíme pomocí koncových měrek - jeden na horní, druhý na dolní mezní rozměr. Při měření součástí podle rozsvícené žárovky poznám, zda rozměr vyhovuje, je opravitelný nebo zmetkový. Způsob měření se tedy podobá měření pomocí kalibrů.



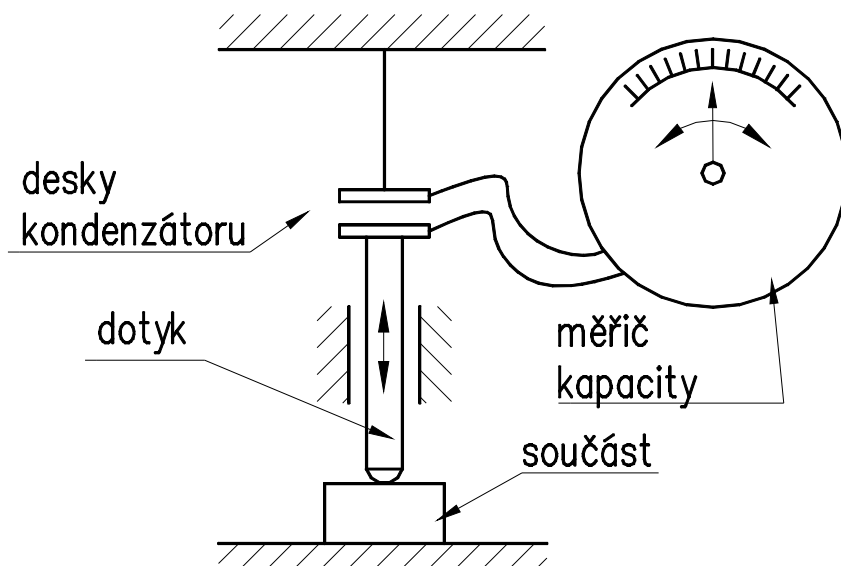
Převod elektrický fotoelektrický

Patří sem například **clonkové fotoelektrické měřidlo**. Měřící dotek posouvá clonku do paprsků žárovky. Tím se mění osvětlení fotonky a tím i napětí na ní vzniklé. Napětí je úměrné měřenému rozměru. Toto měřidlo se používá spíše pro orientační kontrolu součástí v hromadné výrobě, než pro přesná měření.



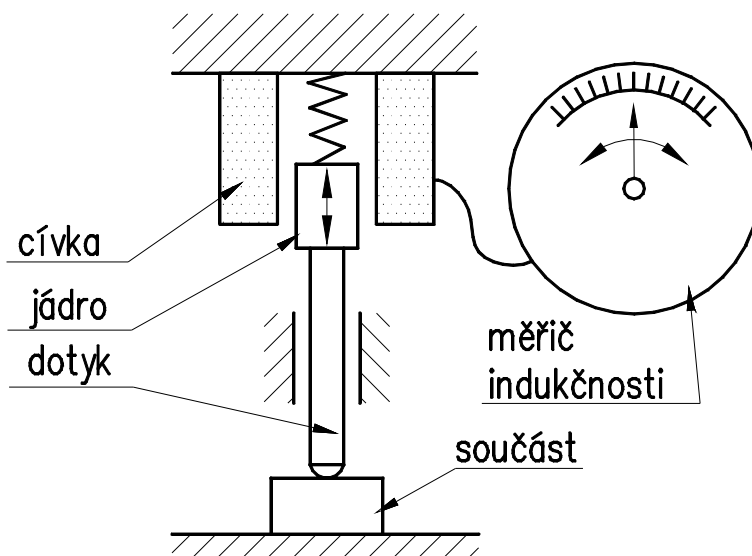
Převod elektrický kapacitní

U těchto měřidel se posuvem měřícího doteku mění vzdálenost desek kondenzátoru a tím i jeho kapacita. Ta je úměrná měřenému rozměru a měří se elektrickým měřidlem. Nevýhoda tohoto měřidla je velká náchylnost k rušení.



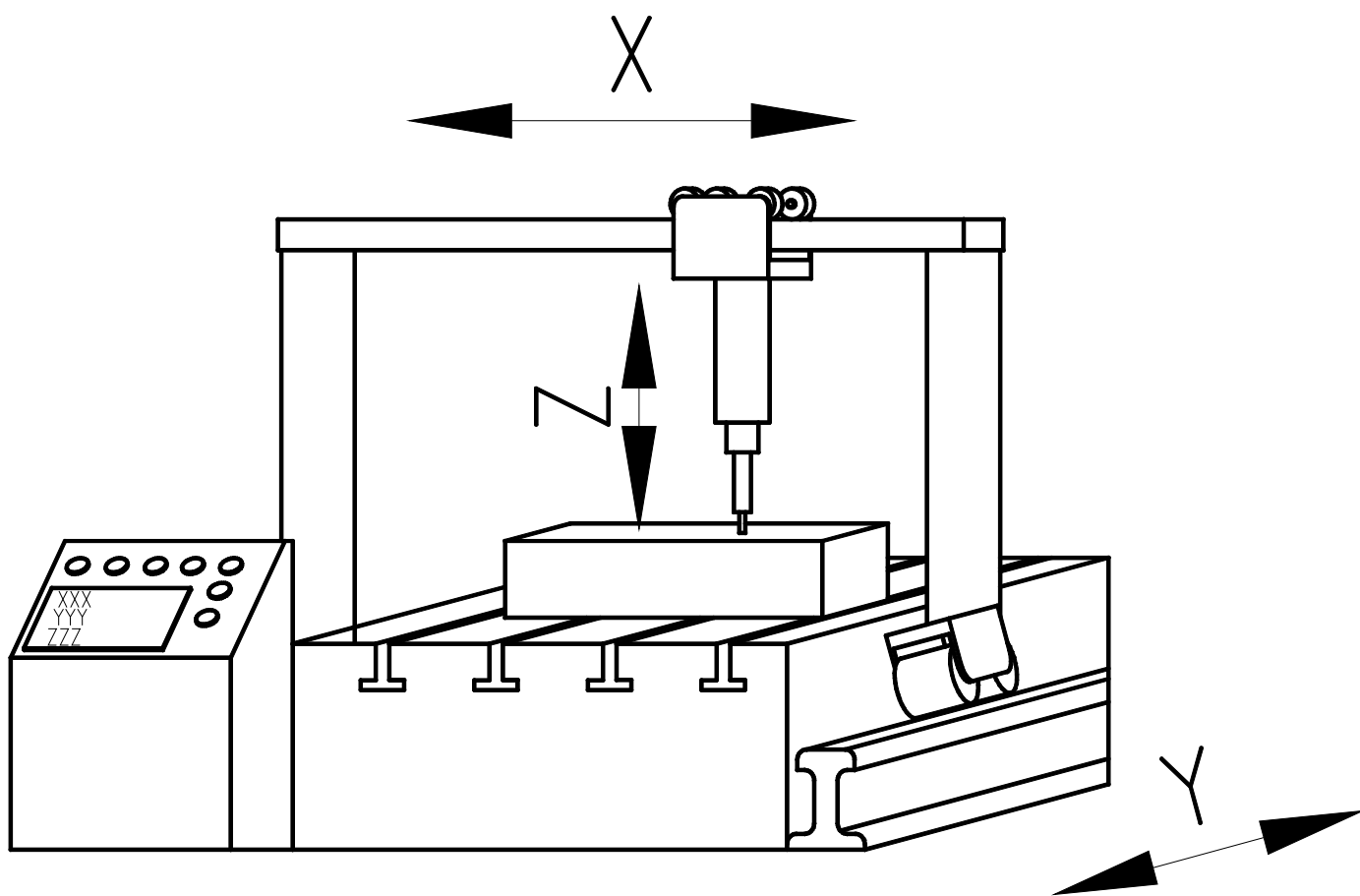
Převod elektrický indukční

Pohybem měřícího doteku se zasouvá jádro do cívky, tím se mění její indukčnost. Ta je úměrná měřenému rozměru a měří se elektrickým měřidlem.



Souřadnicové měřicí stroje

Pro přesné měření tvarově složitých součástí se používají tříosé souřadnicové měřicí stroje. Součást se položí na stůl měřidla. Měřicí dotek se posouvá ve třech osách (x, y, z) a vlastně „ohmatává“ povrch měřené součásti. Na displeji odečítáme tři souřadnice měřícího doteku. Měřidlo je propojeno s počítačem, který umí ze změřených údajů vypočítat například průměr a polohu díry, odchylku kruhovitosti, porovnat změřený tvar s počítačovým modelem a podobně. Tato měřidla jsou velmi drahá.



Seznam použité literatury

- MARTINÁK, M.: *Kontrola a měření*. Praha: SNTL, 1989. ISBN 80-03-00103-X.
- ŠULC, J.: *Technologická a strojnická měření*. Praha: SNTL, 1982. ISBN 04-214-82.