



Založen v roce 1976

Od svého založení v roce 1976 se firma úzce specializuje výrobu senzorů pro Měření a Kontrolu.



Společnost METROL vyvinula "přesné mechanické snímače", zatímco většina průmyslových snímačů byla elektrická. To byla klíčová odlišnost od jiných výrobců na světě.

Ultra-přesné spínače Metrol mohou pracovat s vysokou přesností i v drsných pracovních podmínkách, kde dochází k rozlité chladicí kapaliny a třísek.

Metrol vlastní více než 50 unikátních patentů jak uvnitř tak i mimo Japonsko.

V průmyslu obráběcích strojů jsou dnes sondy a snímače METROL široce využívány více než 70 výrobci obráběcích strojů v 17 zemích.

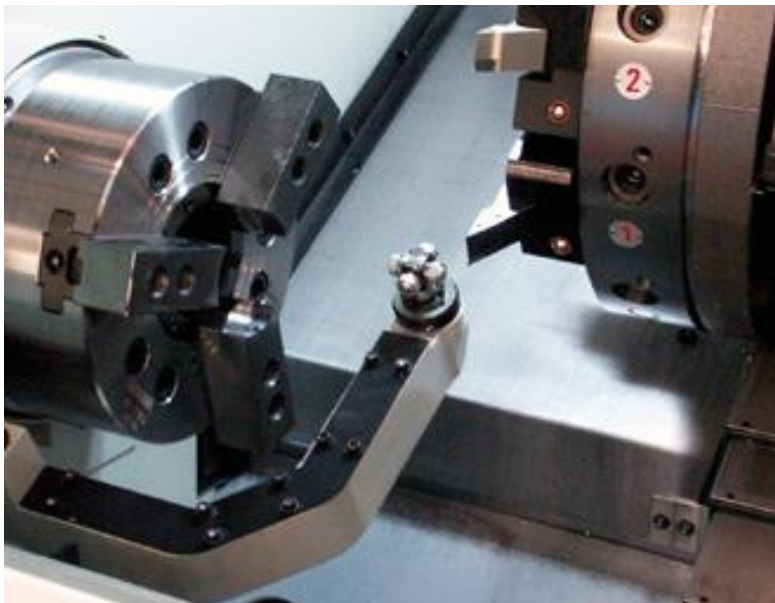
Od svého založení je METROL pevně odhodlán přispívat výrobcům zlepšením přesnosti stroje a snižováním nákladů.

Sondy a snímače jsou nyní používány nejen v automobilovém průmyslu a strojírenském průmyslu, ale i ve vedoucích společnostech v oblasti polovodičů, robotů, zdravotnického zařízení a průmyslu smartphonů.

Náš jedinečný a odlišný vývoj produktů podporuje výrobu po celém světě.

Nástrojové sondy pro CNC soustruhy

Slouží k seřízení špičky nástroje. Když se špička nástroje dotkne kontaktu snímače, signál z přepínače se automaticky vyvede do řídicího systému a naprogramuje se pozice špičky nástroje v daném souřadném systému stroje. V důsledku toho již není nutné opakovat proces simulace, měření, výpočtu a zadávání do CNC jako v minulosti, kde pro zaměření nástroje byla potřeba odborných znalostí. Tento způsob měření vylučuje poškození stroje kvůli chybnému zaměření nástroje. Sonda umožňuje detekci poškození nebo opotřebení nástrojové destičky, lze ji tak včas vyměnit a zabránit chybám při výrobě.



Udržení vysoké přesnosti obrábění na CNC obráběcích strojích!

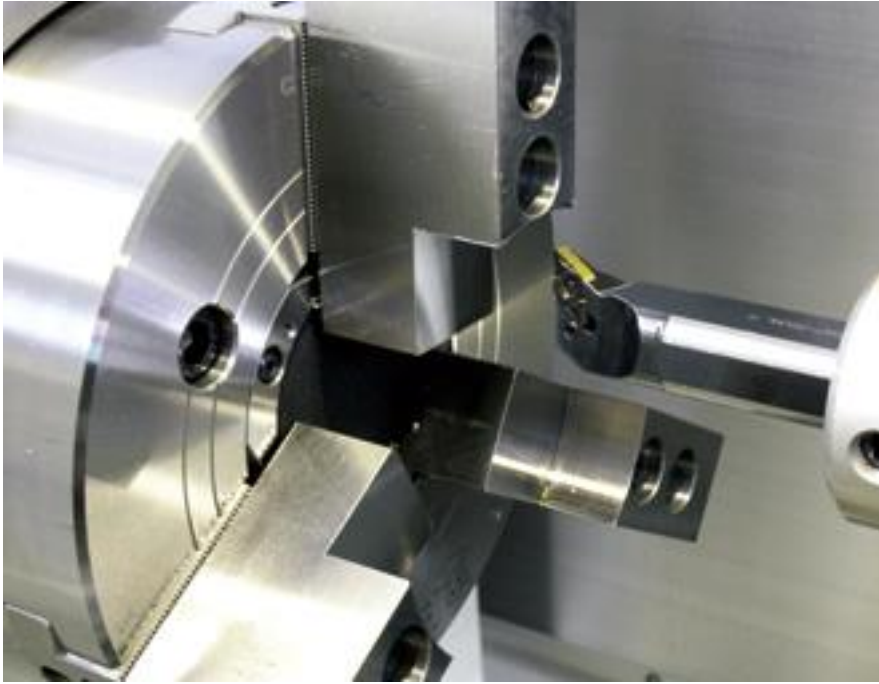
Nástrojové sondy pro nastavení nástrojů umožňují opravit opotřebení nástroje způsobené obráběním a tepelnou roztažností délky nástroje v důsledku rozdílů mezi denní a noční teplotou s přesností 1 μm

Hlavní rysy

Signál je vyveden přímým kontaktem s náběžnou hranou nástroje, nevyvolává falešné pozitivy a má vysokou spolehlivost.

Vnitřní spínač je kontaktního typu s vysokou přesností (opakovatelnost: μm) a bez rozdělení pohybu. Pokud není zapotřebí zesilovače, vlastní senzor negeneruje žádné teplo a nedochází zde k teplotnímu posunu způsobenému vlastním pohybem kontaktu.

Prachu odolná a vodotěsná konstrukce má vysokou odolnost i v drsných podmínkách způsobených přítomností chladicí kapaliny a obráběním.



Zvyšte produktivitu zvýšením čisté pracovní rychlosti obráběcích strojů!

Zjistěte náhodný zlom v nástroji při obrábění a stroj zastavte.

Zlepšení produktivity a čisté pracovní rychlosti tím, že se zabrání problémům s obráběním při nočním automatickém provozu bez obsluhy.





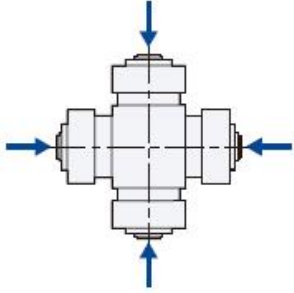
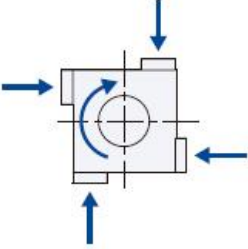
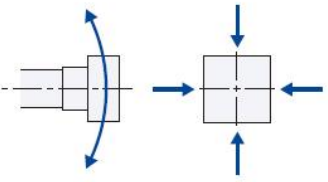


Zabraňte poškození obrobků!

Při stlačení břitové destičky proti kontaktu je do CNC nebo PC vyveden vysoce přesný signál.

Již není nutné opakovat zkušební proces, provádět výpočet měření a zapisovat jej ručně do CNC. Použitím nástrojové sondy se eliminuje potřeba odborných znalostí při nastavení nástrojů a současně se odstraňuje obava z poškození stroje v důsledku chyb nastavení

Přehled nástrojových sond pro CNC soustruhy

Název	H4A-001	H4A-002	H4D	H4E
				
Typ	Lineární		Rotační	Výklopný
	<p>Dotekové senzory jsou umístěny v jednotlivých směrech a vykonání měření je přímé.</p> 		<p>Hřídel se otočí, když hrana zatačí na jednotlivý dotekový senzor.</p> 	<p>Vyklopný 4 směry</p> 
	Lze zvolit počet snímaných směrů		Lze zvolit velikost zadní plochy kontaktu	Zadní strana doteku je nejmenší
Počet snímaných směrů	1-5	1-5	4	4
Vystup	Serial	Parallel	Serial	Serial
Opakovatelnost	0,001 mm	0,001 mm	0,001 mm	0,002 mm
Velikost doteku	∅ 5 mm	∅ 5 mm	∅ 3-5 mm	7x5 mm
Délka zadní strany kontaktu	40 mm	40 mm	12,14,16,20 mm	7 mm
Zdvih	2	2	od 2	od 2

Nástrojová sonda pro CNC soustruhy

H4A-001



Nástrojová sonda pro CNC soustruhy

1 signál

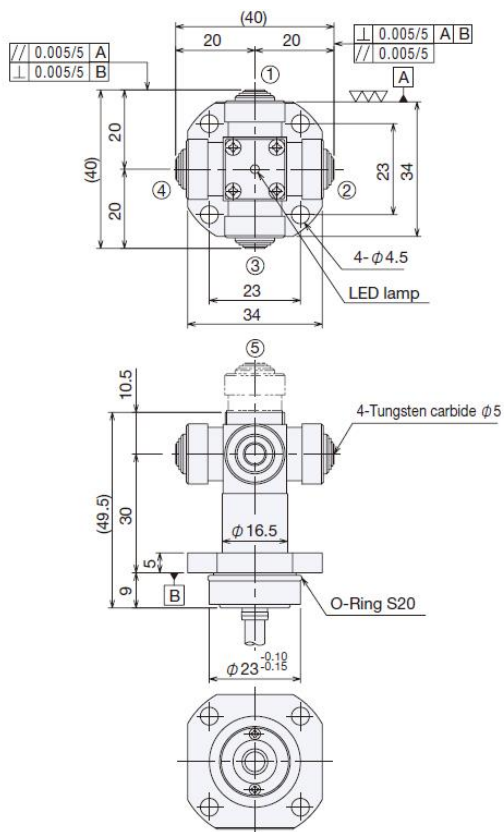
Slouží k přesnému zaměření polohy břitu ve svislé ose a detekci opotřebení nebo poškození nástroje.

Dotekové senzory jsou uspořádány a přímo zapojeny v jednotlivých směrech

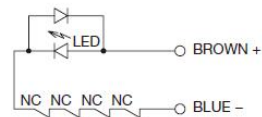
Typ	H4A-001
Výstupní režim	NC (Normálně zavřen)
Primární použití	Měření délky a průměru nástroje
Průměr doteku	Ø5
Opakovaná přesnost	0.001mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))
Přejezd	0
Zdvih	2
Ochrana	IP67
Kontaktní síla	2 N
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu
Rozhraní	DC5V – DC24V
Životnost doteku	3.000.000

Rozměry

H4A-001



● Circuit diagram

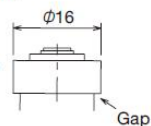


● Protective covers

Select a type that prevents coolant from entering through the gap and accumulating inside.

U type (standard)

Upward, sideways

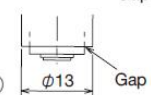


D type

Downward

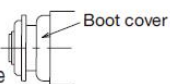
Detecting direction

: select from ① - ④



Not required

Always make sure to enclose when not in use



Upozornění

Nedotýkejte se současně přilehlého dotyku.

Při čištění a údržbě neotáčejte ochranný kryt.

Vnitřní pryžové těsnění se nevrátí správně, pokud se bude zkrouceno.

Pokud se některý ze senzorů nachází na zemi, zvolte vhodný kryt tak, aby zabránil vstupu chladicí kapaliny nebo třísek dovnitř senzoru nebo hromadění uvnitř krytu.

Gumové materiály používané v produktech jsou použitelné pro vodorozpustné chladicí kapaliny a alkalické kapaliny.

Nástrojová sonda pro CNC soustruhy

H4A-002



Nástrojová sonda pro CNC soustruhy

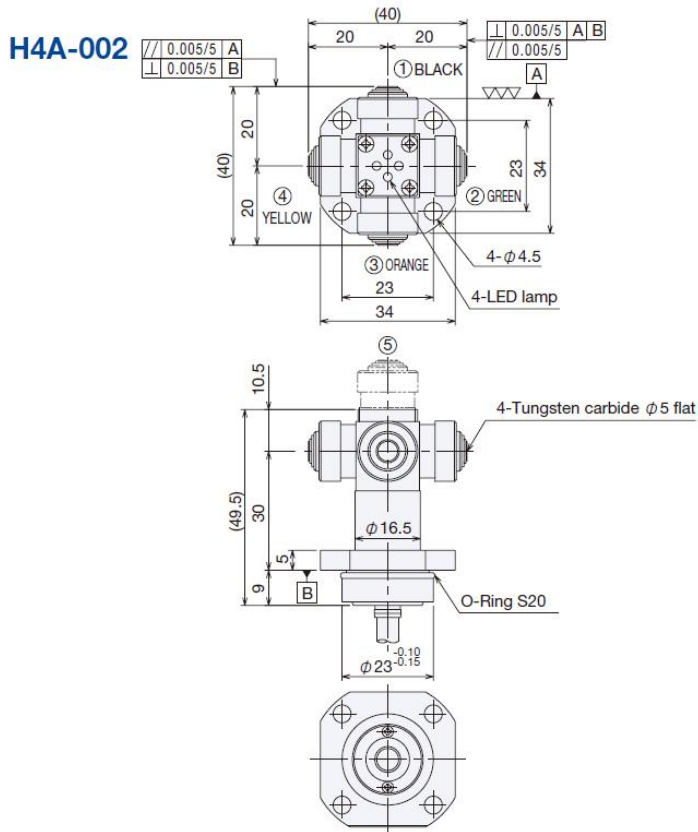
Mnohonásobný signál

Slouží k přesnému zaměření polohy břitu ve svislé ose a detekci opotřebení nebo poškození nástroje.

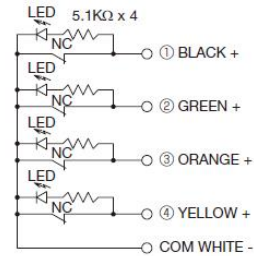
Dotekové senzory jsou uspořádány a přímo zapojeny v jednotlivých směrech

Typ	H4A-002
Výstupní režim	NC (Normálně zavřen)
Primární použití	Měření délky a průměru nástroje
Průměr doteku	Ø5
Opakovaná přesnost	0.001mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))
Přejezd	0
Zdvih	2
Ochrana	IP67
Kontaktní síla	2 N
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu
Rozhraní	DC5V – DC24V
Životnost doteku	3.000.000

Rozměry



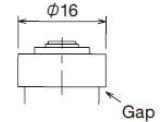
● Circuit diagram



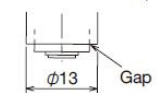
● Protective covers

Select a type that prevents coolant from entering through the gap and accumulating inside.

U type (standard)
Upward, sideways

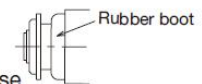


D type
Downward
Detecting direction
: select from ① - ④



Not required

Always make sure to enclose when not in use



Upozornění

Nedotýkejte se současně přilehlého dotyku.

Při čištění a údržbě neotáčejte ochranný kryt.

Vnitřní pryžové těsnění se nevrátí správně, pokud se bude zkrouceno.

Pokud se některý ze senzorů nachází na zemi, zvolte vhodný kryt tak, aby zabránil vstupu chladicí kapaliny nebo třísek dovnitř senzoru nebo hromadění uvnitř krytu.

Gumové materiály používané v produktech jsou použitelné pro vodorozpustné chladicí kapaliny a alkalické kapaliny.

Nástrojová sonda pro CNC soustruhy

H4D



Nástrojová sonda pro CNC soustruhy

1 signál

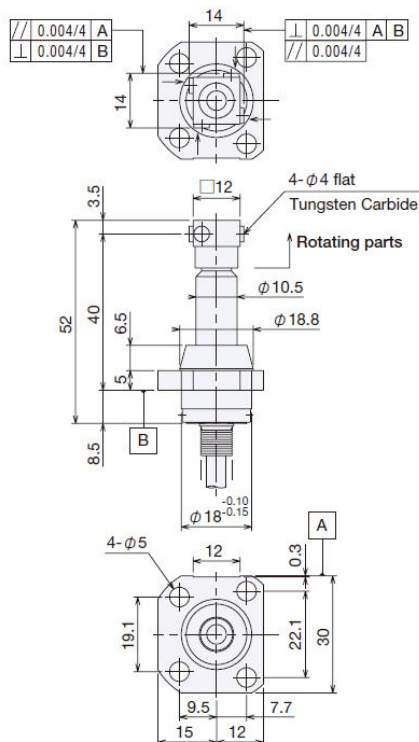
Slouží k přesnému zaměření polohy břitu ve svislé ose a detekci opotřebení nebo poškození nástroje.

Typ kde je velikost zadní strany snížena a umožňuje rotaci hřídele

Typ	H4D
Výstupní režim	NC (Normálně zavřen)
Primární použití	Měření délky a průměru nástroje
Průměr doteku	Ø3-5
Opakovaná přesnost	0.001mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))
Přejezd	0
Zdvih	2
Ochrana	IP67
Kontaktní síla	1,2 N
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu
Rozhraní	DC5V – DC24V
Životnost doteku	3.000.000

Rozměry

H4D



● Circuit diagram

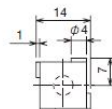


● Contact opposite side length

The contact diameter and contact force determine the contact opposite side length.

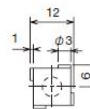
Length : 14(standard)

Contact diameter : $\phi 4$
 Contact force : 1.2N



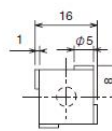
Length : 12

Contact diameter : $\phi 3$
 Contact force : 1.4N



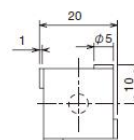
Length : 16

Contact diameter : $\phi 5$
 Contact force : 1N



Length : 20

Contact diameter : $\phi 5$
 Contact force : 0.8N



Upozornění

Nedotýkejte se současně přilehlého dotyku.

Při čištění a údržbě neotáčejte ochranný kryt.

Vnitřní pryžové těsnění se nevrátí správně, pokud se bude zkrouceno.

Pokud se některý ze senzorů nachází na zemi, zvolte vhodný kryt tak, aby zabránil vstupu chladicí kapaliny nebo třísek dovnitř senzoru nebo hromadění uvnitř krytu.

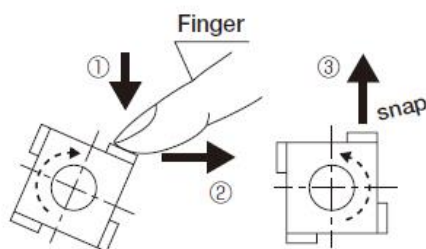
Gumové materiály používané v produktech jsou použitelné pro vodorozpustné chladicí kapaliny a alkalické kapaliny.

Po zasunutí prstem povrchu detekčního kontaktu na konec zdvihu, neodstraňujte prst rychle jak je zobrazeno na výkresu.

Taková akce často způsobuje závadu způsobenou odpojením vnitřních součástí.

Rovněž při čištění nestlačujte kontakt rychlým dotykem.

Nepoužíváte rychlost nižší než 10 mm / min



Nástrojová sonda pro CNC soustruhy

H4E



Nástrojová sonda pro CNC soustruhy

1 signál

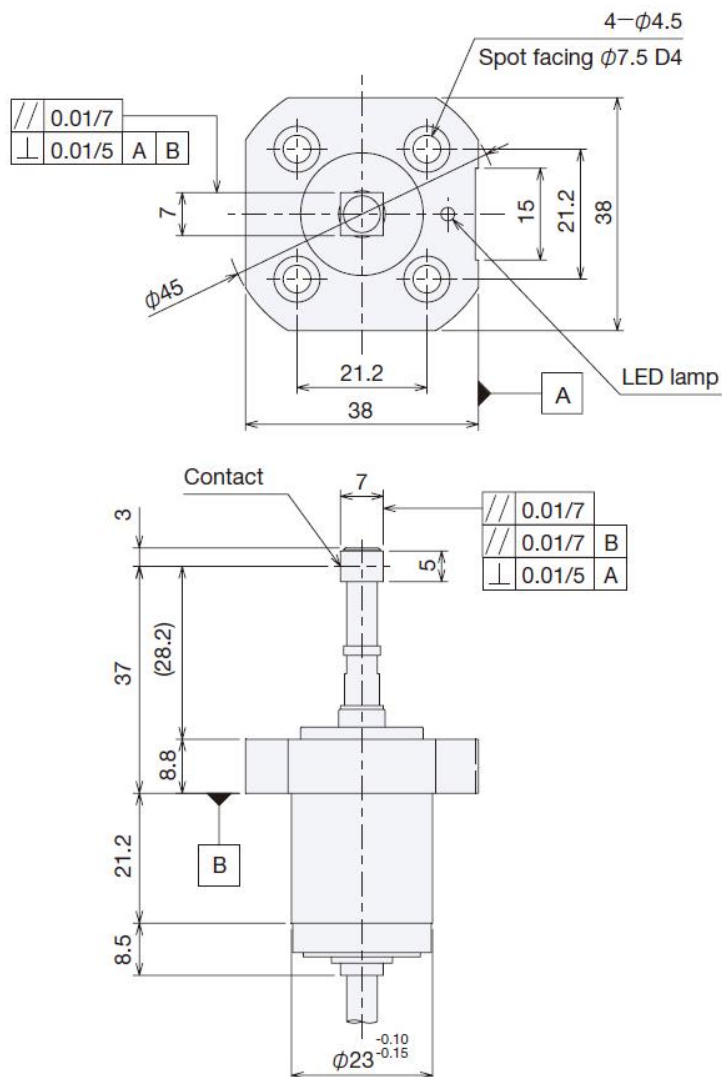
Slouží k přesnému zaměření polohy břitu ve svislé ose a detekci opotřebení nebo poškození nástroje.

Typ kde je velikost zadní strany snížena a umožňuje vyklopení do 4 směrů

Typ	H4E
Výstupní režim	NC (Normálně zavřen)
Primární použití	Měření délky a průměru nástroje
Průměr doteku	7x5
Opakovaná přesnost	0.002mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))
Přejezd	0
Zdvih	+/- 2
Ochrana	IP67
Kontaktní síla	1,6 N
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu
Rozhraní	DC5V – DC24V
Životnost doteku	300.000

Rozměry

H4E



Upozornění

Vzhledem k tomu, že vestavěný kontakt slouží jako otočný bod, je nadměrná rychlost nájezdu při měření nežádoucím faktorem zhoršující celkový stav a orientaci doteku. Navíc z důvodu zachování optimální životnosti je sonda sepnuta pouze při měření, protože zde nelze použít materiál s nízkým vodivým odporem.

Nespínejte kontakt silou až na provozní limity. Rovněž jej nestlačujte od horní strany ke dnu.

Nepoužíváte rychlost nižší než 10 mm / min

