



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 rozlití chladicí kapaliny a třísek.

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





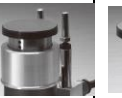



V průmyslu obráběcích strojů jsou dnes sondy a snímače METROL široce využívány více než 70 výrobci obráběcích strojů v 17 zemích.

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 obráběcí centra

Typ	TM26D	T24E-112	T24E-120	T24E-220	T24E-240	T24E-260	T20-120	T20-220
								
Průměr kontaktu	Ø20	Ø12	Ø20	Ø20	Ø40	Ø60	Ø20	Ø20
Kontaktní část	pevná			Vyměnitelná			pevná	
Zdvih	5	12						
Ložisko	Kluzné	Valivé						
Signalizace přejezdu	ANO							
Výstupní režim	NO	NO/NC						

Nástrojové sondy pro horizontální obráběcí centra

Typ	T26K
	
Průměr kontaktu	Ø20
Kontaktní část	pevná
Zdvih	6
Ložisko	Valivé
Signalizace přejezdu	ANO
Výstupní režim	

Nástrojové sondy pro malá obráběcí centra

Typ	P11	P21
		
Průměr kontaktu	Ø2; Ø5; Ø10	Ø10
Kontaktní část		pevná
Zdvih	3;5;2	5
Ložisko		Kluzné
Signalizace přejezdu	NE	ANO
Výstupní režim	NC	

Nástrojové sondy pro měření průměru a délky nástroje

Typ	TD1
	
Průměr kontaktu	Ø20
Kontaktní část	Vyměnitelná
Zdvih	1-2
Ložisko	-
Signalizace přejezdu	NE
Výstupní režim	

## Nástrojová sonda pro vertikální centra

TM 26D



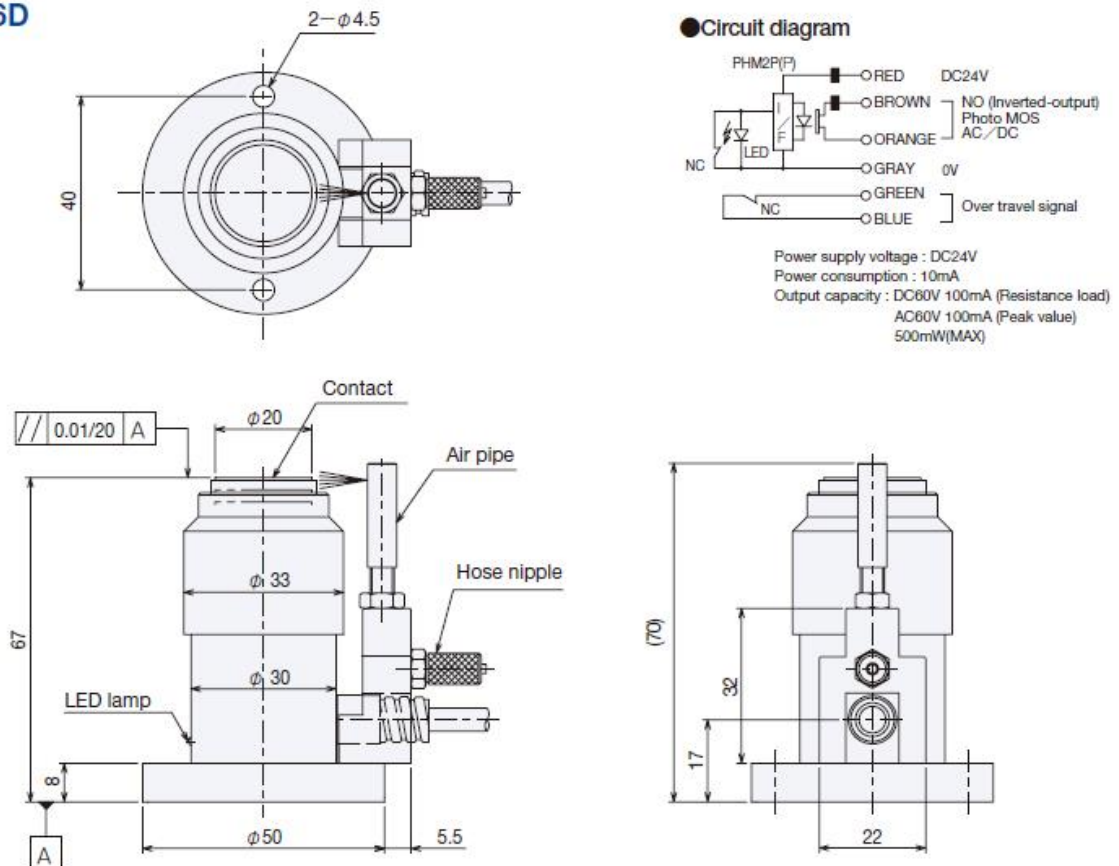
Nástrojová sonda pro menší CNC obráběcí centra.

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

<b>Typ</b>	<b>TM26D</b>
Typ kontaktu	Pevný
Primární použití	Měření délky a opotřebení nástroje
Průměr doteku	ø20 mm
Opakovaná přesnost	0.001mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))
Přejezd	0 mm
Zdvih	5 mm
Ochrana	IP67
Kontaktní síla	1.5N
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu
Životnost doteku	3 miliony cyklu
Rozhraní	DC5V – DC24V
Kabel	Odolný oleji. Ø 4,8 mm / 6-žilový, Min. poloměr ohybu R7
LED indikace	Při měření zapnuto / normálně vypnuto
Struktura kontaktu	NC (normálně zavřen)
Výstupní režim	NO (normálně otevřen)

Rozměry

**TM26D**



Upozornění

I když je senzor opatřen ochranným krytem, je doporučeno vyrobit samostatný kryt, tak aby se zabránilo vstupu vysokotlaké chladicí kapaliny nebo těžkým či velkým třískám do těla senzoru.

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

Operační rychlost pomalejší než 10mm / min není doporučena.

## Nástrojová sonda pro vertikální centra

### T24E



Nástrojová sonda pro CNC obráběcí centra.

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

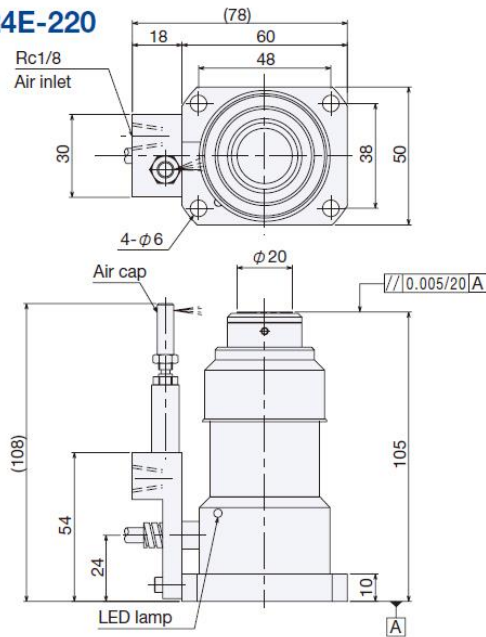
Typ	T24E				
Průměr doteku	Ø12 mm	Ø20 mm	Ø20 mm	Ø40 mm	Ø60 mm
Typ kontaktu	Pevný		Vyměnitelný		
Povrch	Broušeno 4s		Lapováno 0,4 s	Broušeno 4s	
Primární použití	Měření délky a opotřebení nástroje				
Opakovaná přesnost	0.001 mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))				
Přejezd	0,5 mm				
Zdvih	12 mm				
Ochrana	IP67				
Kontaktní síla	Ø12/ Ø20:2,5N ; Ø40/ Ø60:3,8N				
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu				
Životnost doteku	3 miliony cyklu				
Rozhraní	DC5V – DC24V				
Kabel	Odolný oleji. Ø 5,5 mm / 6-žilový, Min. poloměr ohybu R7				
LED indikace	Při měření zapnuto / normálně vypnuto				





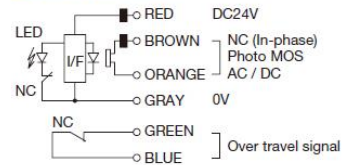


**T24E-220**



● Circuit diagram

**Built-in I/F unit (Standard)**



Power supply voltage : DC24V  
 Power consumption : 10mA  
 Output capacity : DC60V 100mA (Resistance load)  
 AC60V 100mA (Peak value)

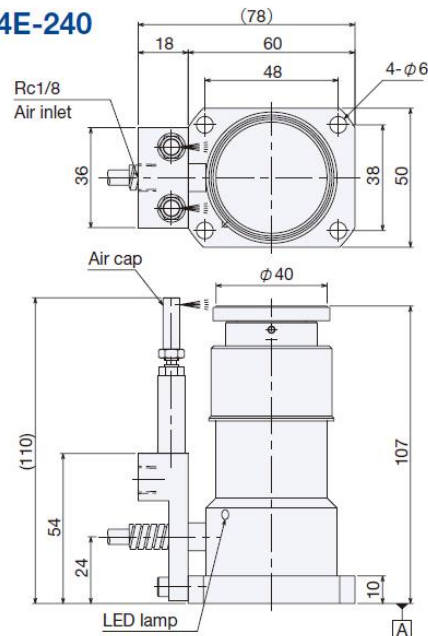
**I/F Unit Not Required (Optional)**



Cable : φ5 / 4cores

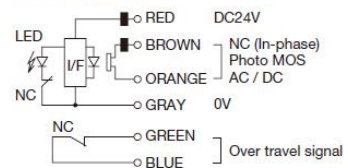


**T24E-240**



● Circuit diagram

**Built-in I/F unit (Standard)**



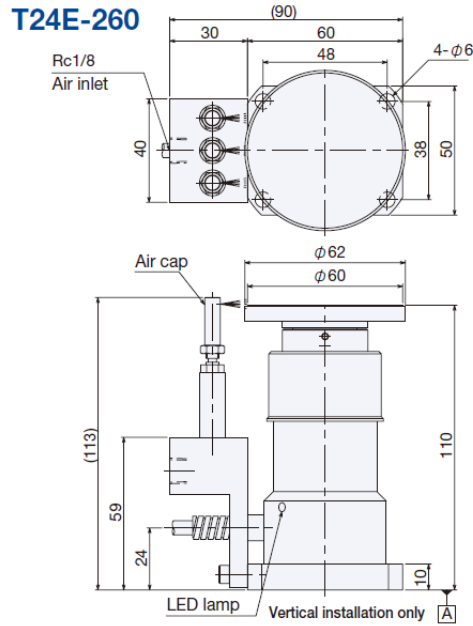
Power supply voltage : DC24V  
 Power consumption : 10mA  
 Output capacity : DC60V 100mA (Resistance load)  
 AC60V 100mA (Peak value)

**I/F Unit Not Required (Optional)**



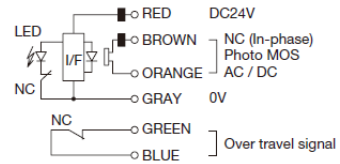
Cable : φ5 / 4cores





● Circuit diagram

**Built-in I/F unit (Standard)**



Power supply voltage : DC24V  
 Power consumption : 10mA  
 Output capacity : DC60V 100mA (Resistance load)  
 AC60V 100mA (Peak value)

**I/F Unit Not Required (Optional)**



Cable : φ 5 / 4cores

Upozornění

I když je senzor opatřen ochranným krytem, je doporučeno vyrobit samostatný kryt, tak aby se zabránilo vstupu vysokotlaké chladicí kapaliny nebo těžkým či velkým třískám do těla senzoru.

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

Operační rychlost pomalejší než 10mm / min není doporučena

## Nástrojová sonda pro vertikální centra

### T20



Nástrojová sonda pro CNC obráběcí centra.

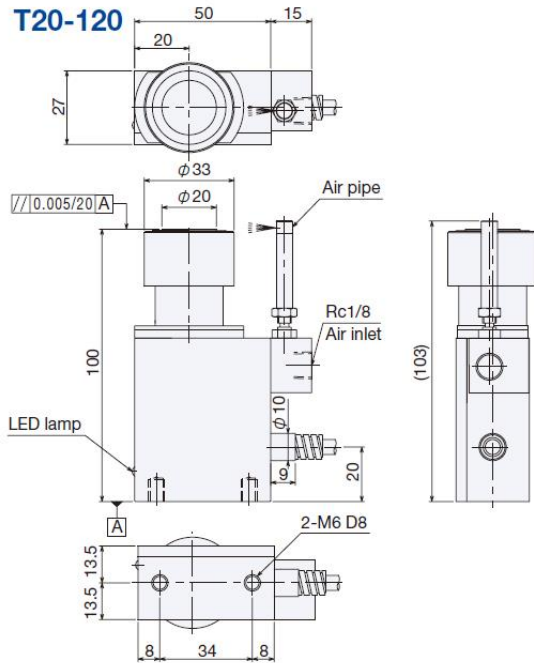
Slouží k přesnému zaměření polohy břitu ve svislé ose a detekci opotřebení nebo poškození nástroje.

Stationary Contact Type

Replaceable Contact Type

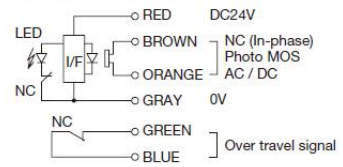
Typ	T20-120	T20-220
Průměr doteku	Ø20 mm	Ø20 mm
Typ kontaktu	Pevný	Vyměnitelný
Povrch	Broušeno 4s	Lapováno 0,4 s
Primární použití	Měření délky a opotřebení nástroje	
Opakovaná přesnost	0.001 mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))	
Přejezd	0,5 mm	
Zdvih	12 mm	
Ochrana	IP67	
Kontaktní síla	3,8N	
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu	
Životnost doteku	3 miliony cyklu	
Rozhraní	DC5V – DC24V	
Kabel	Odolný oleji. Ø 5,5 mm / 6-žilový, Min. poloměr ohybu R7	
LED indikace	Při měření zapnuto / normálně vypnuto	
Struktura kontaktu	NC (normálně zavřen)	

Rozměry



● Circuit diagram

Built-in I/F unit (Standard)

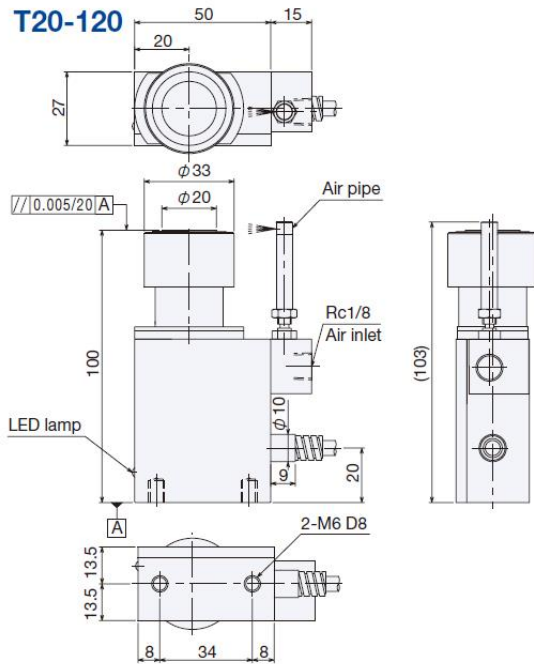


Power supply voltage : DC24V  
 Power consumption : 10mA  
 Output capacity : DC60V 100mA (Resistance load)  
 AC60V 100mA (Peak value)

I/F Unit Not Required (Optional)

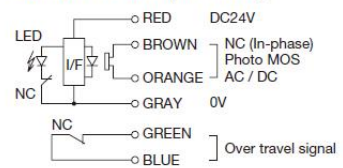


Cable :  $\phi 5$  / 4cores



● Circuit diagram

Built-in I/F unit (Standard)



Power supply voltage : DC24V  
 Power consumption : 10mA  
 Output capacity : DC60V 100mA (Resistance load)  
 AC60V 100mA (Peak value)

I/F Unit Not Required (Optional)



Cable :  $\phi 5$  / 4cores

## Nástrojová sonda pro horizontální centra

### T26K



<b>Typ</b>	<b>T26K</b>
Průměr doteku	Ø20 mm
Typ kontaktu	Pevný
Primární použití	Měření délky a opotřebení nástroje
Opakovaná přesnost	0.001 mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))
Přejezd	0,5 mm
Zdvih	6 mm
Ochrana	IP67
Kontaktní síla	2,5N
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu
Životnost doteku	3 miliony cyklu
Rozhraní	DC5V – DC24V
Kabel	Odolný oleji. Ø 5,5 mm / 6-žilový, Min. poloměr ohybu R7
LED indikace	Při měření zapnuto / normálně vypnuto
Struktura kontaktu	NC (normálně zavřen)



## Nástrojová sonda pro malá vertikální centra

### P21



Nástrojová sonda pro CNC malá vertikální obráběcí centra.

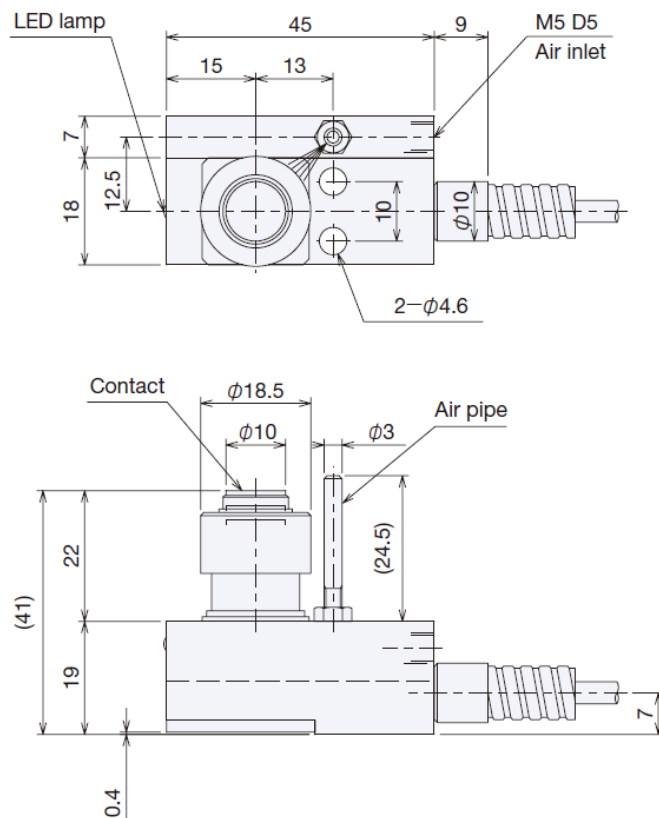
Slouží k přesnému zaměření polohy břitu ve svislé ose a detekci opotřebení nebo poškození nástroje.

Detekce přejezdu zabrání poškození doteku

<b>Typ</b>	<b>P21</b>
Průměr doteku	Ø10 mm
Primární použití	Měření délky a opotřebení nástroje
Opakovaná přesnost	0.0005 mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))
Přejezd	0 mm , detekce přejezdu
Zdvih	6 mm
Ochrana	IP67
Kontaktní síla	1,5N
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu
Životnost doteku	3 miliony cyklu
Rozhraní	DC5V – DC24V
Kabel	Odolný oleji. Ø 3,7 mm / 4-žilový, Min. poloměr ohybu R7
LED indikace	Při měření zapnuto / normálně vypnuto
Struktura kontaktu	NC (normálně zavřen)

Rozměry

**P21**



Upozornění

I když je senzor opatřen ochranným krytem, je doporučeno vyrobit samostatný kryt, tak aby se zabránilo vstupu vysokotlaké chladicí kapaliny nebo těžkým či velkým třískám do těla senzoru.

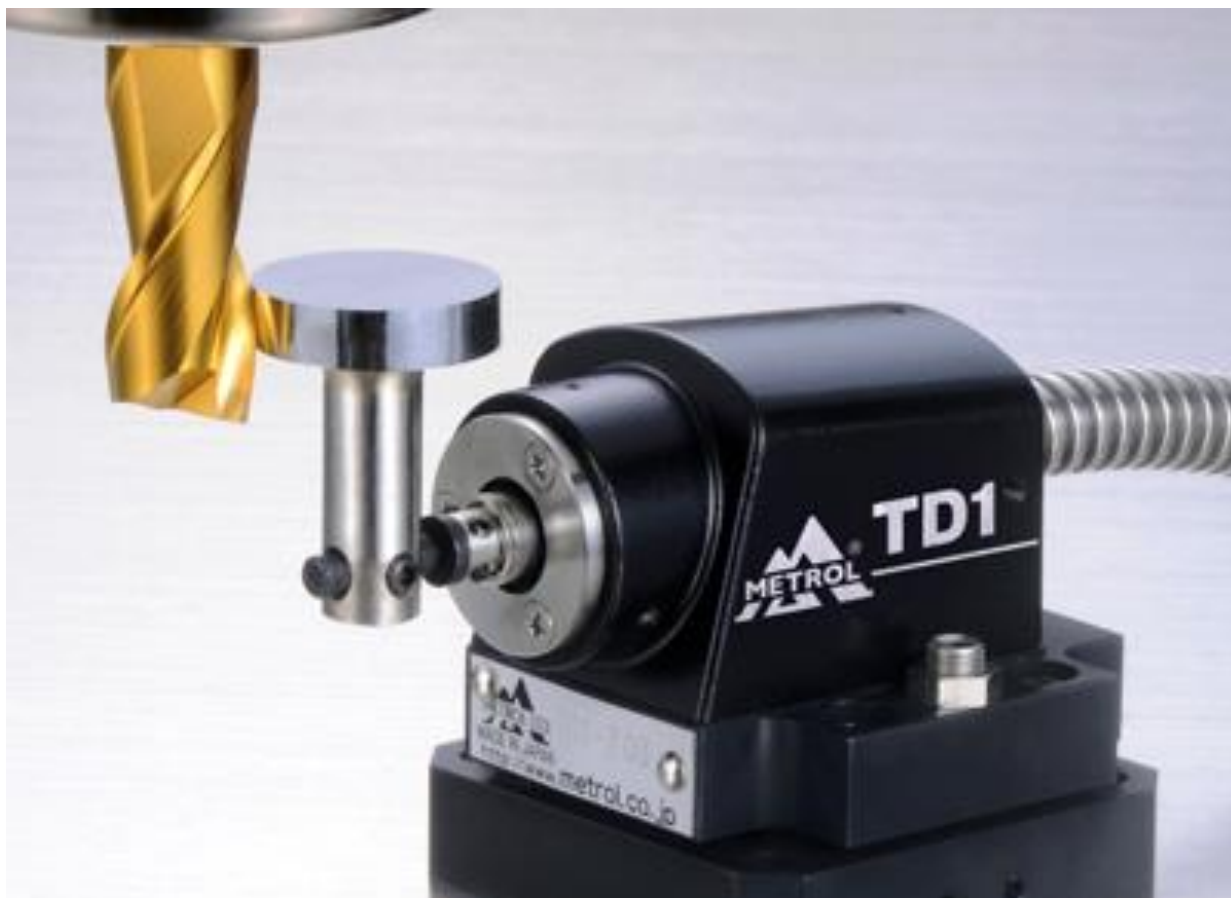
Gumové materiály používané v produktech jsou použitelné pro vodorozpustné chladicí kapaliny a alkalické kapaliny.

Operační rychlost pomalejší než 10mm / min není doporučena.



## Nástrojová sonda pro vertikální centra

### TD1



#### Nástrojová sonda pro CNC vertikální obráběcí centra.

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

#### Optimální velikost doteku

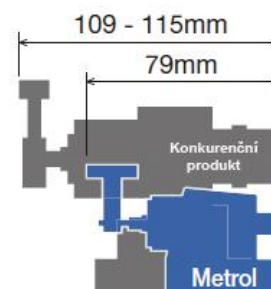
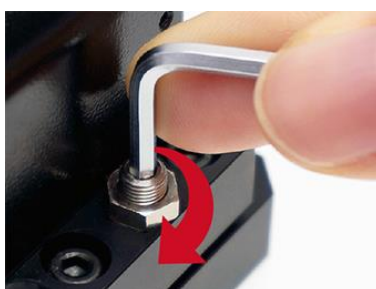
Povrch doteku je větší než běžné výklopné typy a je použitelný pro širokou škálu nástrojů jako vrtáky, frézy a nože.

#### Rovnoběžnost 10 $\mu\text{m}$

Rovnoběžnost je továrně precizně seřízena na 10  $\mu\text{m}$  již před dodáním a není potřeba ji dále seřizovat.

#### O 70% menší velikost

Ve srovnání s běžnými výrobky Je TD1 díky svým kompaktním rozměrům více vhodná i do malých pracovních prostorů

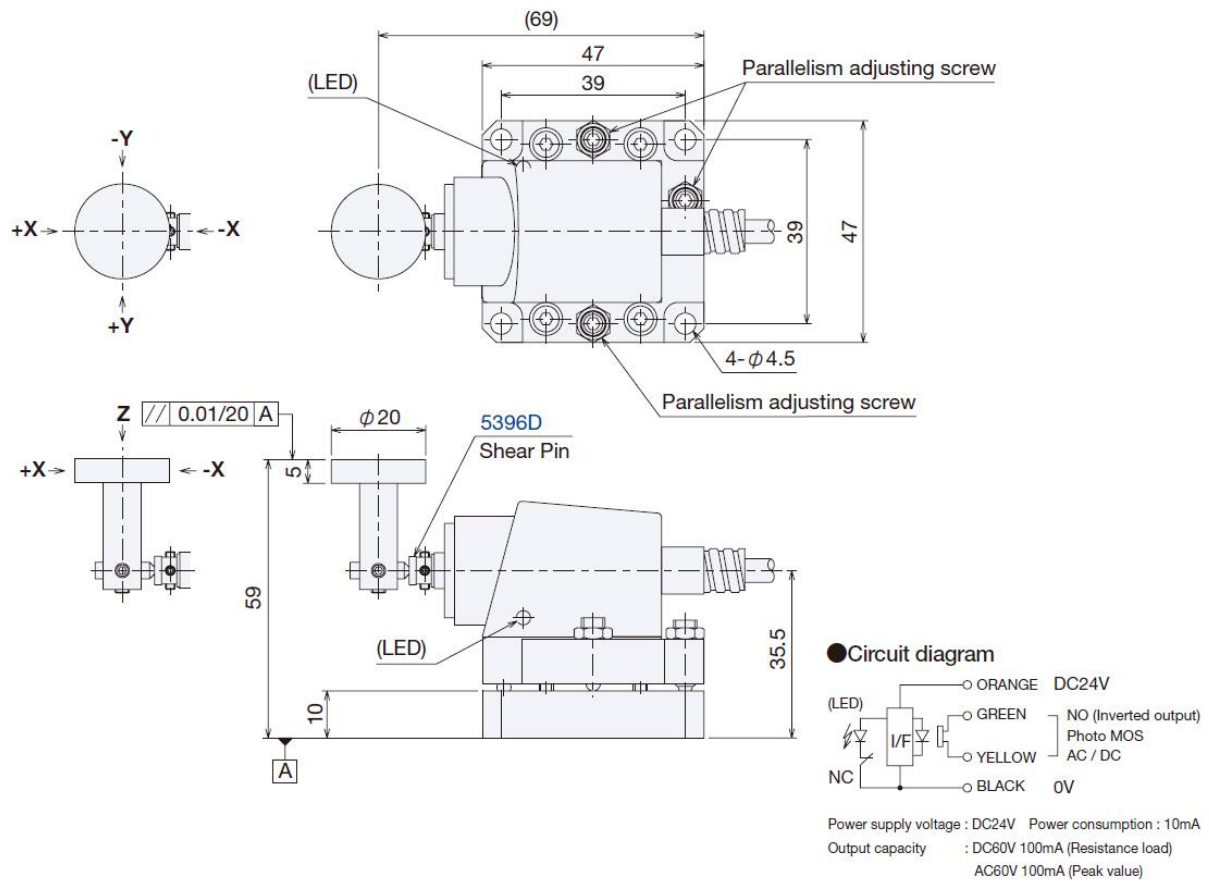


Technické parametry

Typ	TD1
Struktura snímače	Suchý kontakt
Primární použití	Měření délky a průměru nástroje
Průměr doteku	ø20 x 5
Opakovaná přesnost	0.001mm (doporučená rychlost je 50-200 mm / min))
Přejezd	0
Zdvih	+X=2.0 -X=1.0 ±Y=2.0 Z=1.9
Ochrana	IP67
Kontaktní síla	X=1.5N Y=2.0N Z=1.5N
Materiál doteku	Slinutý karbid wolframu
Rozhraní	DC5V – DC24V
Životnost doteku	300.000

**Rozměry**

**TD1**



**Upozornění**

I když je senzor opatřen ochranným krytem, je doporučeno vyrobit samostatný kryt, tak aby se zabránilo vstupu vysokotlaké chladicí kapaliny nebo těžkým či velkým třískám do těla senzoru.

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

Operační rychlost pomalejší než 10mm / min není doporučena.