



HEIDENHAIN



Informace o produktu

ND 7013

Indikace polohy pro obráběcí
stroje s ruční obsluhou

ND 7013

– komfortní indikace polohy pro frézky, vrtávačky a soustruhy

Indikace polohy ND 7013 jsou vhodné pro použití na frézkách, vrtávačkách a soustruzích až se třemi osami. Integrované spínací vstupy a výstupy umožňují interakci se strojem. To umožňuje realizovat jednoduché automatizované úlohy.

Provedení

Indikace ND 7013 je koncipována do drsného dílenského prostředí. Má robustní hliníkové pouzdro a dotykové ovládání. Díky zřetelnému uspořádání a uživatelsky přívětivému rozhraní je obsluha zařízení 7013 velice snadná. Na displeji s úhlopříčkou 7" se přehledně zobrazují všechny informace, které potřebujete k obrábění dílců.

Ploché hliníkové pouzdro s integrovaným síťovým napáječem a s pasivním chlazením bez ventilátoru, je mimořádně robustní a odolné. Přehledný dotykový displej ze speciálně tvrzeného skla lze ovládat dokonce i v rukavicích.



Funkce

ND 7013 uživateli nabízí mnoho užitečných funkcí pro obrábění na obráběcích strojích s ruční obsluhou. Srozumitelné ovládací prvky a jazykově závislé textové informace umožňují kontextovou obsluhu.

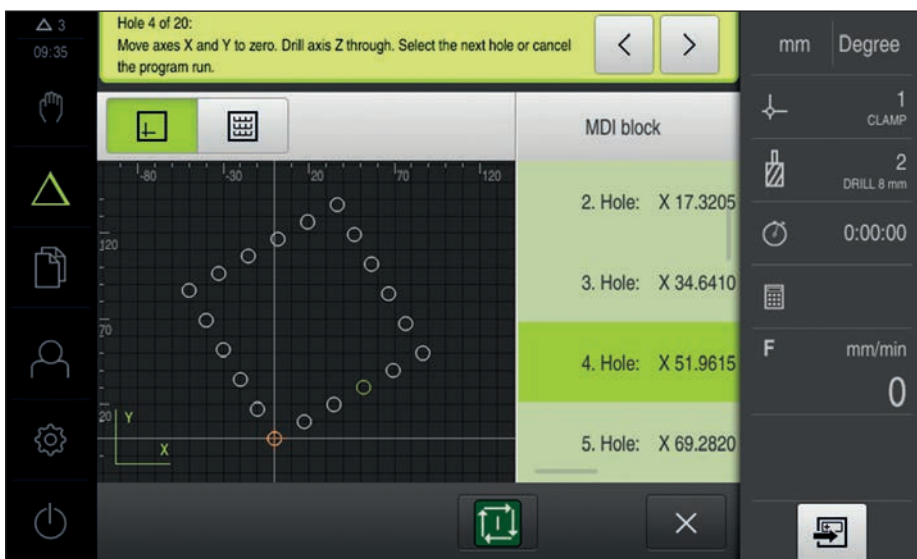
V polohovacích aplikacích podporuje indikaci zbytkové dráhy. Další cílové polohy dosáhnete jednoduchým a spolehlivým najetím na hodnotu indikace nula.

Pro frézování a soustružení ND 7013 samozřejmě nabízí také speciální funkce, jako např.:

- Vrtací obrazce (roztečné kružnice, řady otvorů)
- Přepínání poloměru/průměru
- Součtové zobrazení pro horní saně

Vztažné body lze rychle a přesně zjistit pomocí dotykové sondy hran. ND 7013 podporuje uživatele speciálními dotykovými funkcemi.

Zobrazení přístroje ND 7013 můžete individuálně konfigurovat a svoje nastavení uložit ve správě uživatelů.



Dynamický zoom

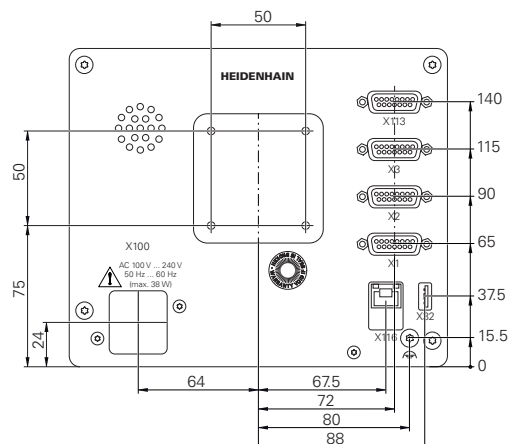
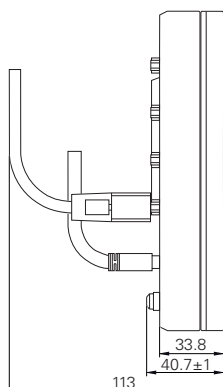
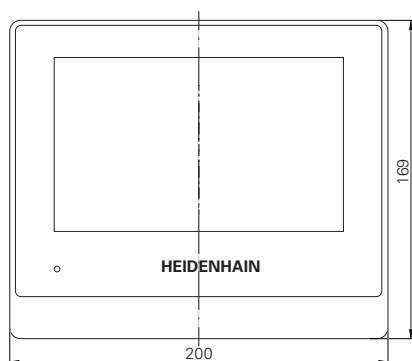
V závislosti na počtu číslic se polohová hodnota automaticky zvětší na maximální velikost. Tím se významně zlepší čitelnost, zejména z větší vzdálenosti.



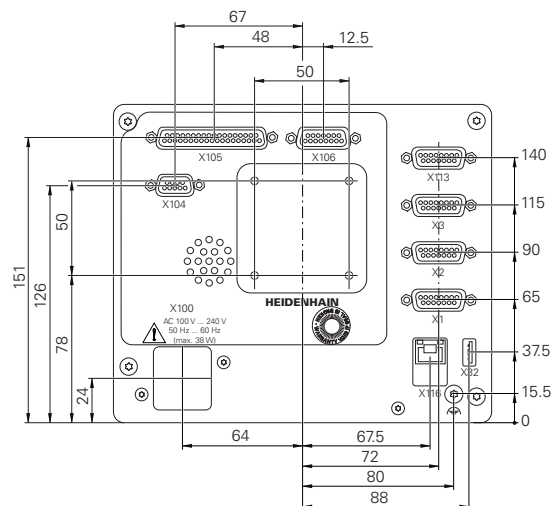
	ND 7013	ND 7013 I/O
Osy	až 3 osy	
Vstupní signál snímačů polohy	$\sim 1 V_{SS}$, $\sim 11 \mu A_{SS}$	
Krok indikace¹⁾	Lineární osa: 1 mm až 0,00001 mm	
Indikace	Dotykový displej 7", rozlišení 800 x 480 pixelů pro polohové hodnoty, dialogy, zadávání a grafické funkce	
Funkce	• Správa uživatelů a souborů • 100 vztažných bodů, 100 nástrojů • Vyhodnocení referenčních značek s kódovanou vzdáleností či jednotlivých referenčních značek • Zbytková dráha s uvedením cílové polohy v absolutních či inkrementálních mírách • Grafický kurzor polohy • Změna měřítka, zrcadlení, zvětšování	
Pro frézování/vyvrtávání	• Výpočet poloh pro vrtací obrazce (roztečné kružnice, řady otvorů) • Korekce poloměru nástroje • Kalkulátor řezných podmínek • Dotykové funkce pro zjištění vztažného bodu (hrana, osa a střed kružnice)	
	–	Řízení otáček včetně, spínací funkce
Pro soustružení	• Zjištění rozměrů nástroje • Součtové zapojení os horních saní • Výpočet rozměrů kužele	
	–	Konstantní řezná rychlost, spínací funkce
Kompenzace chyb	Lineární a po úsecích lineární	
Datové rozhraní	1 x Ethernet 100 MBit/1 GBit (RJ45), 1 x USB 2.0 (typ A)	
Příslušenství	Stojánek Single-Pos, Duo-Pos, Multi-Pos, držák Multi-Pos, montážní rám, síťový kabel, adaptérový konektor	
Připojení na síť	AC 100 V (–10 %) až 240 V (+5 %), 50 Hz až 60 Hz (±5 %), ≤ 38 W	
Provozní teplota	0 °C až +45 °C; (skladovací teplota –20 °C až +70 °C)	
Stupeň ochrany EN 60529	IP65, zadní panel IP40	
Montáž	Stojánek Single-Pos, stojánek Duo-Pos, stojánek Multi-Pos, držák Multi-Pos, upevňovací systémy s roztečí děr 50 mm x 50 mm	
Hmotnost		
Přístroj	≈ 1,30 kg	≈ 1,50 kg
Přístroj se stojánkem Single-Pos	≈ 1,35 kg	≈ 1,55 kg
Přístroj se stojánkem Duo-Pos	≈ 1,45 kg	≈ 1,65 kg
Přístroj se stojánkem Multi-Pos	≈ 1,95 kg	≈ 2,15 kg
Přístroj s držákem Multi-Pos	≈ 1,65 kg	≈ 1,85 kg

¹⁾ v závislosti na periodě signálu, resp. rozlišení připojeného měřicího přístroje

Montáž a příslušenství



Zadní panel přístroje ND 7013



Zadní panel přístroje ND 7013 I/O

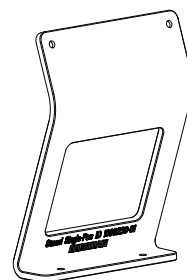
Druhy montáže

Stojánek Single-Pos umožňuje flexibilní montáž indikací polohy ND 7013 a ND 7013 I/O. Pomocí stojánku Multi-Pos nebo Duo-Pos lze indikace polohy flexibilně instalovat v různých úhlech sklonu. Pro upevnění na stroj je vhodný držák Multi-Pos a upevňovací systémy s roztečí 50 mm x 50 mm.

Stojánek Single-Pos

Je součástí dodávky. Pro upevnění na instalační plochu (sklon 20°)

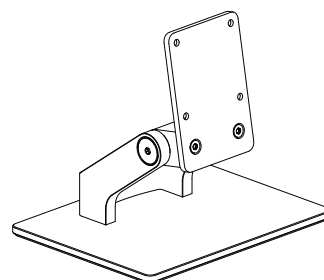
ID 1089230-05



Stojánek Multi-Pos

Pro upevnění na instalační plochu, plynulé naklápění (rozsah naklápění 90°)

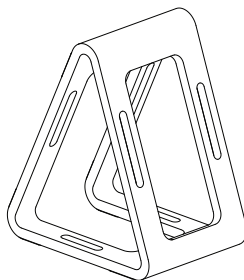
ID 1089230-07



Stojánek Duo-Pos

Pro upevnění na instalační plochu ve dvou polohách (sklon 20° nebo 45°)

ID 1089230-06



Montážní rameno

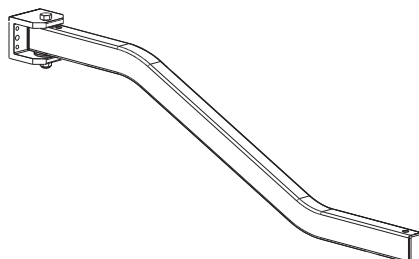
Pro upevnění na stroj

Montážní rameno lomené

ID 382929-01

Montážní rameno přímé

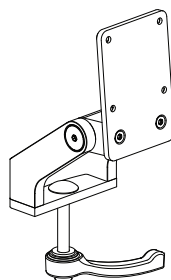
ID 382893-01



Držák Multi-Pos

Pro upevnění na rameno, plynulé naklápění (rozsah naklápění 90°)

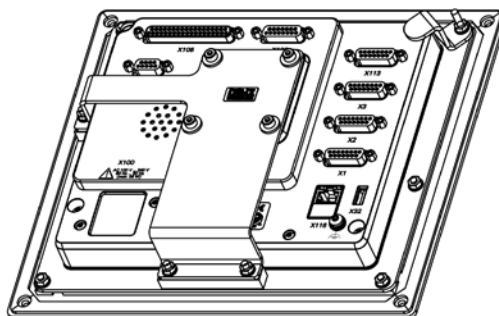
ID 1089230-08



Vestavný rám

Pro montáž do panelu

ID 1089208-01



Příslušenství

Adaptérový konektor

Pro konverzi zapojení při přestavbě ND 780 na ND 7013

ID 1089214-01



Spínací výstupy

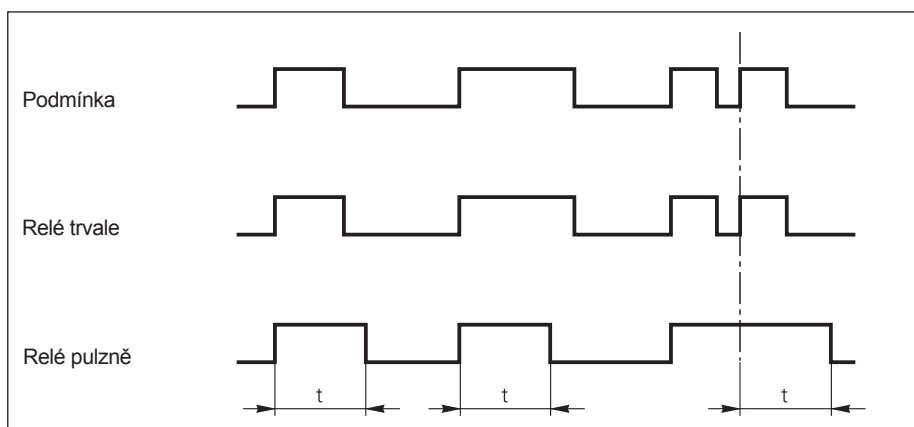
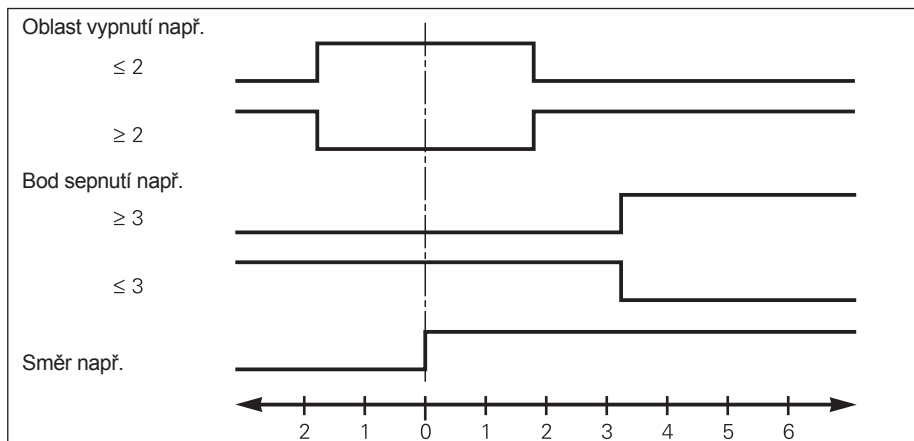
Spínací funkce (v provozním režimu frézování)

Pro jednotlivé osy lze definovat jeden nebo více oblastí vypnutí, resp. bodů sepnutí.

Oblasti vypnutí leží symetricky k indikované hodnotě 0. U **bodů sepnutí** spíná relé v naprogramované pozici. Funkce **Směr** spíná při změně znaménka.

Je možno nastavit, zda:

- se má spínací funkce vztahovat na provozní režim „skutečná hodnota“ nebo „zbytková dráha“
- má relé při splnění podmínce sepnout nebo rozepnout
- má dané relé sepnout po dobu trvání podmínky (trvale) nebo po definovaný čas (pulzně)



Spínací vstupy

Nulování

V provozním režimu frézování lze každou osu nastavit externím signálem na indikovanou hodnotu 0.

Rozpoznání převodových stupňů

V provozním režimu soustružení jsou k dispozici čtyři spínací vstupy pro zjišťování převodových stupňů.

Připojitelnost ND 7013 v porovnání s ND 7013 I/O

	Připojení	ND 7013	ND 7013 I/O	Poznámka
Vstupní signál snímačů polohy Určování polohy	X1, X2, X3	3	3	–
Spínací funkce				
Dotyková sonda hrany ¹⁾	X113	✓	✓	• Polohově závislé spínací funkce • Načíst chybová hlášení
4 logické vstupy				
1 logický výstup				
24 logických vstupů	X105	–	✓	• Polohově závislé spínací funkce • Načíst chybová hlášení • Předvolba otáček vřetena • Konstantní řezná rychlost
8 logických výstupů				
2 reléové výstupy	X104			
4 analogové vstupy	X106			
4 analogové výstupy				
USB typ A Načítání a zápis dat	X32	✓	✓	–
Ethernet Síťové připojení	X116	✓	✓	–
Připojení na síť Napájecí napětí	X100; AC 100 V až 240 V, 50 Hz/60 Hz	✓	✓	–

¹⁾ Připojení KT 130



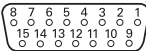
Další informace:

Návod k obsluze ND 7000 ID 1244208

Funkce řízené uživatelem

Typ	Funkce	ND 7013	ND 7013 I/O
Logo	Vyvolání návodu k obsluze nebo servisních pokynů OEM	✓	✓
Otáčky vřetena	Přednastavení otáček vřetena (přepínač)	–	✓
M-funkce	Funkce s libovolným obsazením	✓	✓
Speciální funkce	Volba řezání závitů, směr otáčení vřetena, chladicí médium při provozu vřetena, upnutí os	–	✓
	Vynulování chladicího média, osy nástroje	✓	✓
Dokument	Zobrazení tabulek, např. tabulky pro řezání závitů, tabulky řezných rychlostí	✓	✓

Osazení přívodů

Přírubová zásuvka Sub-D, 15-pólová  											
	Napájecí napětí				Inkrementální signály						ostatní
	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	5/6/8/ 13/15
$\sim 1 V_{SS}$	U_P	Snímač U_P	0 V	Snímač 0 V	A+	A–	B+	B–	R+	R–	/
$\sim 11 \mu A$	1	/	2	/	3	4	6	7	10	12	/

Stínění kabelu spojeno s pouzdem; U_P = napájecí napětí

Snímač: Vedení snímače je v měřicím přístroji propojeno s příslušným napájecím napětím

Nepoužité piny nebo kablíky nesmí být zapojeny!

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

Vydáním této informace o produktu ztrácí všechna předchozí vydání svoji platnost. Pro objednávky u společnosti HEIDENHAIN je vždy směrodatná ta informace o produktu, která je platná v době uzavření smlouvy.



Další informace:

Pro použití zařízení v souladu s určením je nutno dodržet pokyny v následujících dokumentech:

- Návod k obsluze ID 1244208-xx
- Návod pro instalaci ID 1244207-xx