



HEIDENHAIN



Návod k obsluze

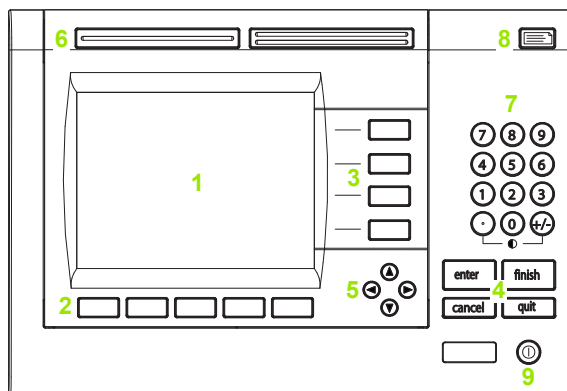
ND 1200R Radial

Verze softwaru
2.8.x

Česky (cs)
10/2013

ND 1200R Úvod


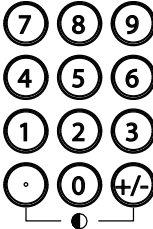


- 1 Displej LCD
- 2 Softtlačítka
- 3 Osová tlačítka
- 4 Příkazová tlačítka
- 5 Směrové klávesy
- 6 Široké klávesy
- 7 Číslíková klávesnice
- 8 Tlačítko Poslat (Send)
- 9 Klávesa ZAP/VYP LCD



Panelová tlačítka ND 1200R

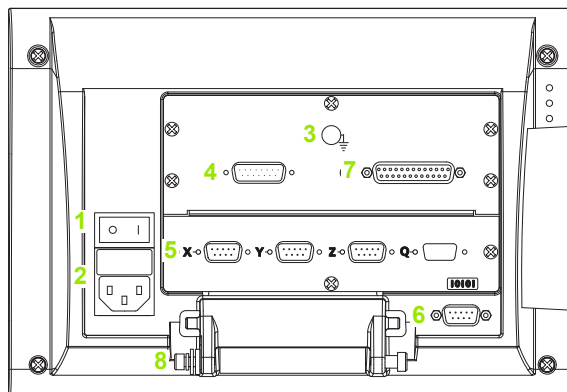
Panelová tlačítka slouží k zadávání souřadnic cílových pozic, odesílání dat přes RS-232 a USB-porty a ke konfiguraci provozních parametrů.

Funkce panelových kláves	Panelové klávesy
Softtlačítka: Funkce se mění na podporu činností zobrazovaných na LCD-displeji.	
Osová tlačítka: slouží k zadání cílových pozic.	
Příkazová tlačítka: Ovládají cíl a procesy zadávání dat.	
Směrová tlačítka: Používají se k procházení seznamů, pohyb v nabídkách a v políčkách nastavení na obrazovce.	

Funkce panelových kláves	Panelové klávesy
<p>Široké klávesy: Dvě programovatelné široké klávesy se používají k provádění často používaných funkcí. Tyto klávesy lze snadno najít hmatem bez nutnosti přerušení sledování dílce očima. Ve výchozím nastavení je levé klávese přiřazena funkce SEND2 a pravé je přiřazena funkce VYNULOVAT2. Uživatelé mohou naprogramovat každou širokou klávesu jak je popsáno později v kapitole 2 Klávesové zkratky: Instalace, nastavení a parametry.</p>	
<p>Číselná klávesnice: Slouží k zadávání číselných dat. Navíc se používá tlačítko desetinné čárky a +/- pro nastavení kontrastu displeje.</p>	
<p>Tlačítko Poslat: Používá se pro přenos cílových dat do počítače nebo USB-tiskárny.</p>	
<p>Tlačítko Zap/Vyp LCD: Stiskněte tlačítko Zap/Vyp LCD pro vypnutí LCD-displeje, aniž odpojíte napájení pro ND 1200R. Pro jeho zapnutí stiskněte toto tlačítko znovu. Navíc může tlačítko Zap/Vyp LCD vymazat cílová data, počátky a šikmé polohy.</p>	

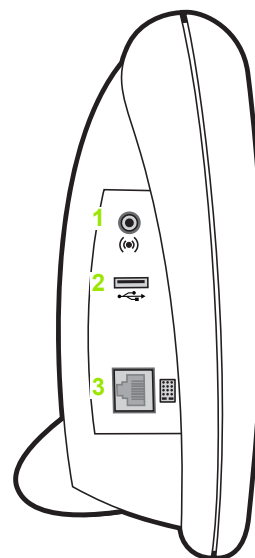
ND 1200R zadní panel

- 1 Vypínač napájení
- 2 Konektor přívodu napájení a držák pojistky
- 3 Přístup k uzemnění napájení
- 4 Čidlo univerzální dotykové sondy HEIDENHAIN 15 pinů
- 5 Konektory měření v osách
- 6 Konektor sériového portu RS-232
- 7 Není podporováno v ND 1200R
- 8 Nastavení mechanické tuhosti naklopení podstavce



ND 1200R boční panel

- 1 Zdířka pro reproduktor / náhlavní sadu
- 2 Konektor USB typu A
- 3 RJ-45 Nožní spínač / ruční spínač / konektor klávesnice



Informace v této příručce

Tato uživatelská příručka se zabývá provozem, instalací, nastavením a specifikacemi ND 1200R. Provozní informace jsou uvedeny v kapitole 1. Instalace, pokyny pro nastavení a specifikace jsou uvedeny v kapitole 2.

Písma použitá v této příručce

Pro znázornění ovládání operátora nebo zdůraznění se používají následující písma:

- Ovládací prvky operátora - SOFTTLAČÍTKA a ostatní PANELOVÁ TLAČÍTKA jsou zobrazená velkými písmeny.
- Zdůraznění – **Položky zvláštního zájmu** nebo **koncepty** jsou pro uživatele zdůrazněny tučným písmem.

Zobrazení sekvence stisků tlačítek

Uživatel ND 1200R provádí sekvence softtlačítek a panelových tlačítek k provedení úkolu. Tyto sekvence jsou znázorněny v textu podle následujícího příkladu:

- Stisknutí softtlačítek NABÍDKA, POČÁTEK a potom VYNULOVAT je někdy zkráceno jako:
- Stisknout NABÍDKA>POČÁTEK>VYNULOVAT

Symboly v poznámkách

Poznámky jsou na levé straně označené symbolem, který udává operátorovi typ nebo závažnost informace.



Všeobecné informace

Toto je dodatečná nebo doplňková informace o činnosti nebo koncept.



Varování

Varuje před situací nebo podmínkami, které mohou vést k chybám při měření, chybné funkci zařízení nebo k jeho poškození. Nepokračujte dále bez přečtení a pochopení zprávy.



Pozor – Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Varuje před situací nebo podmínkami, které mohou vést k úrazu elektrickým proudem a zranění nebo úmrtí osob. Nepokračujte dále bez přečtení a pochopení zprávy.

Bezpečnostní pokyny

Při práci s tímto systémem musíte dodržovat obecně platná bezpečnostní opatření. Nedodržením těchto pokynů může dojít k poškození zařízení nebo zranění osob. Bezpečnostní směrnice u jednotlivých společností se samozřejmě liší. Dojde-li ke konfliktu mezi materiálem v této příručce a směrnicemi společnosti, která tento systém používá, tak platí přísnější pravidla.



ND 1200R je vybaveno **3vodičovou** napájecí zástrčkou která obsahuje samostatné uzemnění. Vždy připojujte napájecí zástrčku do 3vodičové uzemněné zásuvky. Použití 2vodičového napájecího adaptéru nebo jiného připojovací příslušenství, které odstraní třetí uzemněné připojení způsobí ohrožení bezpečnosti a nemělo by být povoleno.



Odpojte ND 1200R z napájecí zásuvky a obraťte se na kvalifikovaného servisního technika, pokud:

- Je napájecí šňůra roztřepená nebo poškozená nebo je poškozená její zástrčka
- Došlo k rozlití nebo vystříknutí tekutiny na těleso přístroje
- ND 1200R spadl na zem nebo má poškozen vnější plášť
- ND 1200R má omezený výkon nebo nějakým způsobem indikuje potřebu servisu

ND 1200R měření os

S indikací ND 1200R můžete zobrazit 2 nebo 3 osy v závislosti na zakoupeném modelu. Obrázky obrazovek indikace v této příručce ukazují různý počet os a jsou pouze pro ilustraci.

Verze softwaru

Verze softwaru se zobrazuje na obrazovce nastavení O produktu (About) a hovoří se o ní později v kapitole 2.

Čištění

K čištění vnějších povrchů používejte pouze vlhký hadřík a mírný čisticí prostředek. Nikdy nepoužívejte brusné čisticí prostředky ani silné čističe nebo ředidla. Hadřík pouze navlhčete, nepoužívejte kapající hadřík.

1 Provoz

1.1 ND 1200R Přehled	12
1.2 Základní funkce ND 1200R	13
Zapnutí ND1200R	13
Vytvoření opakovatelného Nulového bodu stroje	14
Vypnutí ND1200R	14
Popis tlačítek na panelu	15
Displej LCD a rozmístění softkláves	17
Obrazovka režimu Indikace a softtlačítka	17
Obrazovka režimu vzdálenosti do cíle a softtlačítka	18
Nabídky ND 1200R	19
1.3 Příprava k vrtání	23
Zapnutí ND 1200R	23
Nastavení strojní nuly	23
Nastavení kontrastu displeje LCD	24
Výběr jednotek lineárního měření	24
Výběr souřadného systému	24
Snímání pozice	25
Výběr průměru sondy	26
Jak vyrovnat dílec v ose	27
Nastavení počátku	29
Nastavení počátku ze snímaného bodu	29
Nastavení počátku z přímky vyrovnání šikmosti	29
Nastavení počátku na střed díry	29
Posun počátku	30
1.4 Cíle	31
Zadání cíle	31
Zadání absolutní cílové pozice	31
Zadání přírůstkové cílové pozice	33
Úprava a smazání cílů	35
Úprava cíle	35
Vymazání cíle	35
Vymazání seznamu cílů	35
Označení cíle	36
1.5 Cílové rastry	37
Rámový rastr	37
Obdélníkový rastr	38
Přímkový rastr	39
Rastr na kružnici	40
1.6 Cílové programy	41
Uložení programu	41
Spuštění programu	42
Zrcadlení programu	43
Smazání programu	44
1.7 Navigace k cíli	45

2 Instalace, Nastavení a Specifikace

2.1 ND 1200R Obsah dodávky	48
Položky dodané s ND 1200R	48
Případně jsou přiložené opční položky	48
Přebalení ND 1200R	49
2.2 Instalace hardwaru	50
Montáž úchytného podstavce	50
Stolní umístění a uchycení	50
Uchycení ramena (opční)	51
Připojení napájení	52
Připojení kodérů a sond	53
Připojení počítače	54
Připojení sluchátek	55
Připojení tiskárny USB	55
Připojení volitelného nožního spínače nebo dálkové klávesnice	56
2.3 Nastavení softwaru	57
Nabídka Nastavení	58
Příklad nastavení: zadání hesla správce	59
Pořadí nastavování	61
Výběr jazyka a verze produktu	62
Heslo správce	63
Konfigurace kodéru	65
Obrazovka Kodéry	65
Obrazovka Ostatní	68
Konfigurace sondy	69
Obrazovka Radial	69
Korekce chyb	71
Lineární kompenzace chyby (LEC)	71
Formátování zobrazení	74
Obrazovka Zobrazení	74
Přiřazení klávesových zkratk	76
Obrazovka Klávesové zkratky (Hot keys)	76
Formátování tisku	79
Obrazovka Tisk	79
Konfigurace portu	81
Obrazovka Porty	81
Hlasitost zvuku	85
Obrazovka Ostatní	85
Nastavení rychlosti opakování stisku klávesy	86
Obrazovka Ostatní	86
Aktivace spořiče obrazovky	87
Obrazovka Ostatní	87
Nastavení času a data	88
Obrazovka Hodiny	88
2.4 Specifikace	89
Rozměry	90
Konzola ramene	91

1

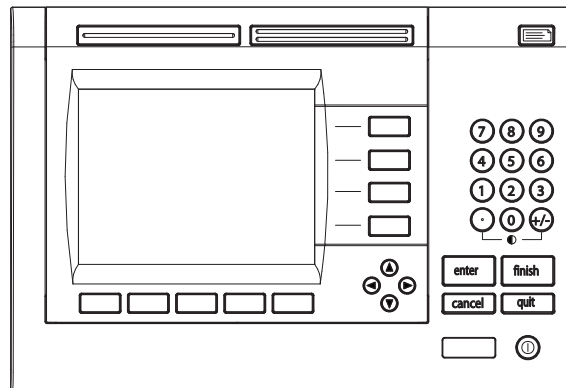
Provoz

1.1 ND 1200R Přehled

ND 1200R je moderní digitální indikační systém (DRO) pro radiální vrtačky používající analogové nebo TTL-kodéry. Systém umožňuje operátorovi přímo zadávat kartézské nebo polární souřadnice cílových pozic. To zmiňuje požadavek na předvrtání děr nebo předchozí operaci značení otvorů na drahém stroji jinde. Při nájezdu do cílové pozice použije systém standardně kartézské souřadnice a při navigaci k cíli polární souřadnice.

V ND 1200R jsou k dispozici následující funkce:

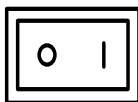
- Vyhodnocení referenčních značek pro kodéry s distančně kódovanými a jednotlivými referenčními značkami.
- Lineární korekce chyby
- Uživatelské rozhraní v řadě jazyků na displeji: jazyk si volí uživatel
- Sofftlačítkové funkce pod LCD se mění na podporu různých činností uživatele
- Směrové klávesy pro snadné procházení seznamů a nabídek
- Kompenzace šikmé polohy pro vyrovnání dílce, odstraňující potřebu časově náročného vyrovnávání upínek
- Absolutní a přírůstkové cílové pozice
- Vynulování osy pro zřízení počátku
- Číselná klávesnice s:
 - Číselnými tlačítky pro zadávání údajů
 - Tlačítky desetinné čárky a +/- pro zadání dat a nastavení kontrastu displeje LCD
- Klávesové zkratky naprogramované uživatelem, které programují panel a opční klávesy dálkového ovládní k inicializaci běžně používaných funkcí.
- Uživatelské programy k ukládání cílových sekvencí
- Přímé zadávání kartézských nebo polárních cílových souřadnic
- Uživatelské rastry pro vrtání:
 - Rámový rastr
 - Obdélníkový rastr
 - Přímkový rastr
 - Rastr na kružnici
- Výstupní zdířky reproduktoru do klidného nebo hlučného prostředí
- Opční dálkový nožní spínač a klávesnice usnadňující měření pokud není uživatel přímo u čelního panelu



ND 1200R čelní panel

1.2 Základní funkce ND 1200R

Zapnutí ND1200R



Zapněte ND1200R. VYPÍNAČ NAPÁJENÍ je umístěn na zadní straně skříňky. Po zapnutí napájení nebo po výpadku napájení se zobrazí úvodní obrazovka.



Pro přechod z úvodní obrazovky do indikace stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).

Vaše indikace ND 1200R je nyní připravená k provozu a je v režimu Aktuální pozice. Zobrazují se polohové hodnoty kodérů všech os.



Úvodní obrazovka

Aktuální	poloha	MM	ABS	P ---
X			1.455	
Y			4.120	
DRO				
Jdi na	V	Počátek	R/A	Menu

Obrazovka Digitální indikace (DRO)

Vytvoření opakovatelného Nulového bodu stroje

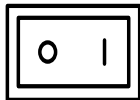
Je-li vaše indikace ND 1200R nakonfigurována tak, aby vytvořila strojní nulu při zapnutí, tak se zobrazí zpráva s výzvou, abyste přešli referenční značky nebo zadali osové referenční pozice pevných dorazů. Strojní nula je používána indikací ND 1200R k provádění korekce chyb. Pro nastavení opakovatelné strojní nuly musíte buďto:

- ▶ Posuňte saně, aby se rozpoznaly referenční značky kodéru při přejezdu v každé ose **nebo**
- ▶ Posuňte saně do referenční pozice na pevný doraz a stiskněte ENTER v každé ose, kde nejsou referenční značky.



Pokud je požadavek k přejetí referenčních značek překonán stisknutím softklávesy ZRUŠIT (Cancel), tak údaje o korekci chyb, které mohly být uloženy ve vaší indikaci ND 1200R, **nebudou aplikované**.





Vypnutí ND1200R






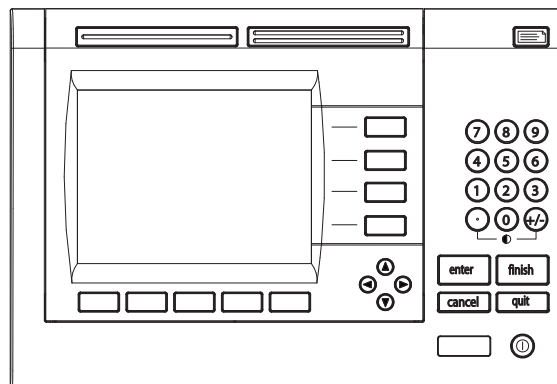
Vypněte ND 1200R. Nastavení parametrů, tabulky kompenzace chyb a zaznamenané programy, které byly uloženy během provozu, zůstanou uloženy v paměti.

Popis tlačítek na panelu





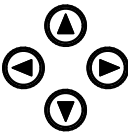
Popisy funkcí panelových tlačítek jsou na následujících stránkách pro tlačítka PŘÍKAZ, OSY, ŠIROKÉ, POSLAT, LCD ZAP/VYP a SMĚROVÁ TLAČÍTKA. Funkce softtlačítek jsou také popsány v další části textu jako součást popisu obrazovek a rozmístění softtlačítek.

Příkazová tlačítka	Funkce
	Zadání dat: Stiskněte klávesu enter pro zadání hodnot do konfiguračních políček. Stisknutí klávesy enter indikuje že data v políčku jsou připravena k použití.
	Dokončení cílového zadání: Stiskněte klávesu finish k dokončení cílového zadání nebo výběru dalšího cíle v programu.
	Odstranit data nebo cíl: Stiskněte klávesu cancel k odstranění dat z konfiguračního políčka nebo prosvětleného cíle ze seznamu.
	Ukončení aktuální aktivity: Stiskněte klávesu quit k opuštění aktuální úlohy a návrat na obrazovku indikace nebo odchod ze seznamu cílů.

OSOVÁ tlačítka	Funkce
— 	Zadejte cíl: Stiskněte tlačítko Osa pro zadání souřadnic polohy cíle.
— 	
— 	



Panelová tlačítka ND 1200R

ŠIROKÉ klávesy	Funkce
	Levá často používaná funkce: Stiskněte levou ŠIROKOU klávesu ke spuštění funkce naprogramované pro tuto klávesu. Tovární výchozí funkce pro toto tlačítko je POSLAT2. Viz „Přiřazení klávesových zkratk“ na straně 76 pro doplňkové informace.
	Pravá často používaná funkce: Stiskněte pravou ŠIROKOU klávesu ke spuštění funkce naprogramované pro tuto klávesu. Tovární výchozí funkce pro toto tlačítko je VYNULOVAT2. Viz „Přiřazení klávesových zkratk“ na straně 76 pro doplňkové informace.
Tlačítko ODESLAT (Send)	Funkce
	Přenos cílových dat: Stiskněte tlačítko POSLAT pro přenos cílových dat do počítače nebo USB-tiskárny.
Tlačítko ZAP / VYP LCD (LCD on/off)	Funkce
	Vypnout displej LCD nebo vymazat data: Stiskněte několikrát tlačítko LCD ZAPNOUT/ VYPNOUT pro přepínání mezi LCD vypnout a zapnout nebo vymazáním cílových dat, počátků a vyrovnáním šikmé pozice dílců.
Směrové klávesy ŠÍPKA (Arrow)	Funkce
	Pohyb v nabídkách a v datových políčkách na obrazovce nastavení.

Displej LCD a rozmístění softkláves

LCD-obrazovka indikace ND 1200R zobrazuje informace v jednom ze tří režimů:

- **Režim indikace** zobrazuje aktuální polohy os
 - **Režim vzdálenosti od cíle** zobrazuje vzdálenost od cílové pozice
 - **Režim nastavení** zobrazuje obrazovky nastavení ND 1200R
- Softtlačítka se změjí pro činnosti zobrazené na obrazovkách.



Obrazovky nastavení a softtlačítka jsou popsána v kapitole 2: Instalace, nastavení a parametry.

Obrazovka režimu Indikace a softtlačítka

Obrazovka Indikace ukazuje:

- Seznam cílů na levé straně
- Měrové jednotky, aktuální počátek a číslo programu v pravém horním rohu
- Aktuální polohy všech os
- Stav vyrovnání dílce: malý obdélník nad osou indikuje, že dílec je vyrovnaný podle osy měření (provedeno vyrovnání šikmé polohy)
- Funkce softtlačítek pro výběr cíle, měrných jednotek, nastavení počátku, kartézské nebo polární souřadnice a nabídky

Aktuální poloha		MM	ABS	P ---		
1	R	1.350				
2						
3						
A		3°782				
DRO		Jdi na	V	Počátek	X/Y	Menu

Obrazovka indikace ukazuje aktuální polohy os

Softtlačítka INDIKACE	Funkce
Jdi	Stiskněte softklávesu GOTO pro výběr cíle.
MM nebo PALCE	Přepíná mezi jednotkami měření milimetry a palce. Aktuální měrná jednotka se také zobrazuje v horním pravém rohu obrazovky.
Počátek	Stiskněte softklávesu Počátek ke snímání, vynulování, přesunu nebo vyrovnání jeho šikmé pozice.
R/A nebo X/Y	Přepíná mezi kartézskými a polárními souřadnicemi na LCD-obrazovce.
Nabídka	Stiskněte softklávesu NABÍDKA pro přístup k nabídkám programu, počátku, rastru a nastavení.

Obrazovka režimu vzdálenosti do cíle a softtlačítka

Obrazovka vzdálenosti do cíle ukazuje:

- Seznam cílů na levé straně
- Měrové jednotky, aktuální nulový bod a program v pravém horním rohu
- Vzdálenost do cílové pozice
- Stav vyrovnaní dílce: malý obdélník nad osou indikuje, že dílec je vyrovnaný podle osy měření (provedeno vyrovnaní šikmé polohy)
- Funkce softtlačítek pro výběr a editaci cíle, absolutní nebo přírůstkovou vzdálenost, kartézské nebo polární souřadnice a přístup k nabídce

Softtlačítka INDIKACE	Funkce
Jdi	Stisknete softklávesu GOTO pro výběr cíle.
Edit	Stisknete softklávesu EDITOVAT pro přístup k obrazovce editace cíle a upravte souřadnice vybraného cíle.
INK nebo ABS	Přepíná mezi inkrementální a absolutní vzdáleností.
R/A nebo X/Y	Přepíná mezi kartézskými a polárními souřadnicemi.
Nabídka	Stisknete softklávesu NABÍDKA pro přístup k nabídkám programu, počátku, rastru a nastavení.

Vzdál. do cíle		MM	INK	P ---
1	R	1.660		
2				
3				
A		0°5'16"		
DRO		X 45.000 Abs Y 60.000 Abs Vel. vrtání: 6		✓
Jdi na	Edit	ABS	X/Y	Menu

Obrazovka vzdálenosti do cíle zobrazuje vzdálenost aktuální a cílové pozice

Nabídky ND 1200R

Menu

Stisknutím softklávesy NABÍDKA zobrazíte titulky nabídek nad softklávesami ve spodní části LCD-obrazovky. Stisknutím softtlačítka nabídky se zobrazí příslušná obrazovka. Nabídky obsahují:

NABÍDKA PROGRAMY

FUNKCE PROGRAMŮ

Programy	MM	ABS
1		
2		
3		
Spustit	Uložit	Zrcadlení
Smazat	Tisk	

Stiskněte softklávesu PROG pro zobrazení obrazovky PROGRAMŮ a softtlačítka pro funkce programu. Softtlačítka obsahují:

Spustit

Stiskněte softklávesu BĚH pro přehrání programu zaznamenaných cílových pozic.

Uložit

Stiskněte softklávesu ULOŽIT pro uložení programu, který lze později přehrát.

Zrcadlení

Stiskněte softklávesu ZRCADLENÍ pro zrcadlení a spuštění programu.

Smazat

Stiskněte softklávesu VYMAZAT k vymazání vybraného programu.

Tisk

Stiskněte softklávesu TISK pro přenos programu do počítače nebo USB-tiskárny.

Aktuální poloha	MM	ABS	P ---
1 2 3 R A			1.410 3°953
DRO	Prog	Počátek	Vzor
			Nast.

Titulky nabídek se zobrazují nad softtlačítky ve spodní části LCD obrazovky

NABÍDKA POČÁTEK

FUNKCE POČÁTKU

Vzdál. do cíle	MM	ABS	P ---
1 R	24.000		
2 A	41°070		
3			
DRO			
Sonda	Nula	Move 0	Natočení

Stiskněte softklávesu POČÁTEK pro zobrazení softtlačítek k vynulování, posunutí a natočení počátku. Softtlačítka obsahují:

Sonda

Stiskněte softklávesu SONDA pro zadání průměru sondy pomocí číselné klávesnice.

Nula

Stiskněte softklávesu VYNULOVAT pro výběr osy, os nebo otvoru pro vynulování počátku.

Posun 0

Stiskněte softklávesu POSUN 0 pro posun počátku do nového místa.

Natočení

Stiskněte softklávesu ŠIKMOST pro elektronickou kompenzaci vyrovnání šikmých dílců v hlavní ose.

NABÍDKA RASTR

FUNKCE RASTR

Aktuální	poloha	MM	ABS	P ---
R		48.000		
A		86°907		
DRO				
RÁM	Pravouhle	Čára	Kružnice	

Stiskněte softklávesu RASTR pro výběr vrtacího rastru. Softtlačítka obsahují:

Rám

Stiskněte softklávesu RÁM pro zadání parametrů pro definování rámu rastru vrtání. Viz „Rámový rastr“ na straně 37

Pravouhlý

Stiskněte softklávesu PRAVOÚHLÝ pro zadání parametrů pro definování pravouhlého rastru vrtání. Viz „Obdélníkový rastr“ na straně 38

Přímka

Stiskněte softklávesu PŘÍMKA pro zadání parametrů k definování přímkového rastru vrtání. Viz „Přímkový rastr“ na straně 39

Kružnice

Stiskněte softklávesu KRUŽNICE pro zadání parametrů k definování rastru vrtání na kružnici. Viz „Rastr na kružnici“ na straně 40

Nabídka NASTAVENÍ

Funkce NASTAVENÍ

O aplikaci		MM	ABS
O aplikaci	Jazyk	Angličtina	
Displej			
Snímače			
Horké kláv.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC	v2.8.4 Beta 1		
Radial.Vrtání	XYD, prodlouzene Hrana		
	MO BL 3.00		

Stiskněte softklávesu NASTAVENÍ k zobrazení souboru obrazovek NASTAVENÍ, používaných ke konfiguraci ND 1200R. Použití nabídky Nastavení je vysvětleno v kapitole 2: Instalace, nastavení a parametry.



Přístup ke configuračním datovým políčkům nabídky nastavení je chráněn heslem pro správce a ostatní technicky kvalifikovaný personál. Chyby v konfiguraci mohou mít za důsledek špatné výsledky měření.

1.3 Příprava k vrtání

Zapnutí ND 1200R

- ▶ Zapněte ND1200R. VYPÍNAČ NAPÁJENÍ je umístěn na zadní straně skříňky. Po zapnutí napájení nebo po výpadku napájení se zobrazí úvodní obrazovka. Viz "Zapnutí ND1200R" na stránce 13.
- ▶ Pro přechod z úvodní obrazovky do indikace stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).

Je-li vaše ND 1200R nakonfigurována tak, aby vytvořila strojní nulu při zapnutí, tak se zobrazí zpráva s výzvou, abyste přešli referenční značky nebo ručně zadali osové referenční pozice.

Nastavení strojní nuly

Pro správnou aplikaci kalibračního schématu na strojní geometrii je indikací vyžadován opakovatelný strojní nulový bod.



Není doporučeno používat stroj bez aktivní kalibrace. To by vedlo k chybě s neznámou polohou.

Kalibrace je založená na odkazování pomocí referenčních značek na kodérech. Jak vytvořit strojní nulový bod po zapnutí:

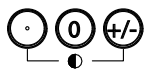
- ▶ Posuňte saně, aby se rozpoznaly referenční značky kodéru při přejezdu v každé ose

Je-li strojní nula určena pomocí pevných dorážek:

- ▶ Posuňte saně do referenční pozice na pevný doraz a stiskněte „enter“ v každé ose.

Nastavení kontrastu displeje LCD

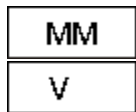
Pokud je to nutné, upravte kontrast LCD-obrazovky pomocí desetinné čárky a tlačítka -/+, umístěných na číselné klávesnici.



▶ Stiskem tlačítka DESETINNÉ ČÁRKY zvýšíte kontrast.

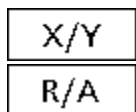
▶ Stiskem tlačítka +/- kontrast zmenšíte.

Výběr jednotek lineárního měření



▶ Stiskněte softklávesu MM nebo PALCE pro přepnutí na milimetry nebo palce.

Výběr souřadného systému



▶ Stiskem tlačítek X/Y nebo R/A přepínáte mezi kartézským a polárním souřadným systémem.

Snímání pozice

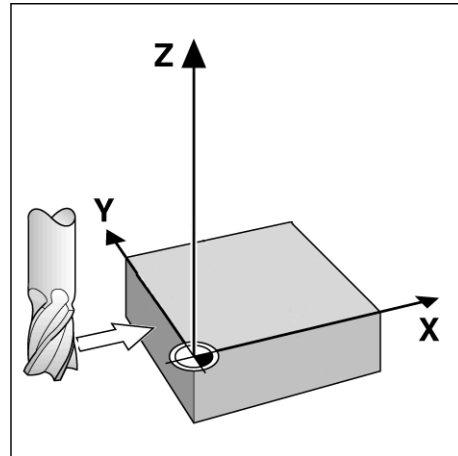
Pozici lze snímat s pevnou sondou nebo dotykovou sondou.

Jak sejmout bod s pevnou sondou:

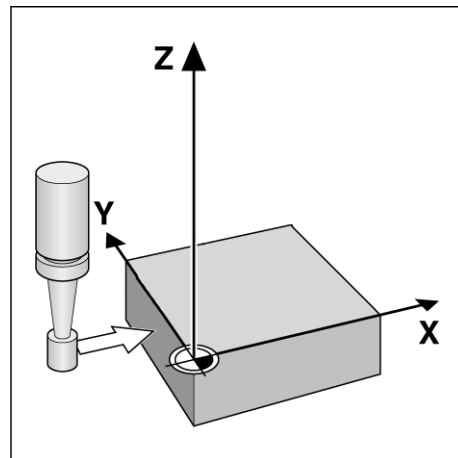
- ▶ Dotkněte se sondou hrany obrobku.
- ▶ Stiskněte klávesu ENTER.
- ▶ Zadejte průměr sondy.
- ▶ Stiskněte SMĚROVÉ TLAČÍTKO, které udává směr kompenzace sondy.

Jak sejmout bod s dotykovou sondou:

- ▶ Dotkněte se sondou hrany obrobku. Bod a směr snímání se uloží automaticky.



Snímání pozice s pevnou sondou



Snímání pozice s dotykovou sondou

Výběr průměru sondy

Sonda je potřeba pro vynulování os na obrobku. Průměr sondy je možné nastavit. To je nutné ke kompenzaci odsazení dílce od okraje použité sondy. Tento průměr je buď průměr dotykové sondy nebo použité pevné sondy.

Jak přiřadit průměr sondy:

- ▶ Stiskněte softklávesu POČÁTEK.
- ▶ Stiskněte softklávesu SONDA.
- ▶ Zadejte velikost sondy.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH.

Jak vyrovnat dílec v ose

Přesné vrtání vyžaduje dokonalé vyrovnání dílce podle osy. Špatné vyrovnání dílce způsobí chybu cílové pozice. K převodu strojních souřadnic na souřadnice dílce a kompenzaci chybného vyrovnání dílce použijte funkci ŠIKMÁ POLOHA. Vyrovnání šikmé polohy provádějte vždy při upnutí nového dílce.

Změřte šikmost sejmutím rovné hrany dílce v hlavní ose měření nebo sejmutím dvou či více předvrtaných děr.



Hrana či přímka k vyrovnání šikmé polohy musí být orientovaná maximálně 45 stupňů od osy měření.

Jak vyrovnat hranu dílce podle osy

Jak vyrovnat hranu dílce podle osy:

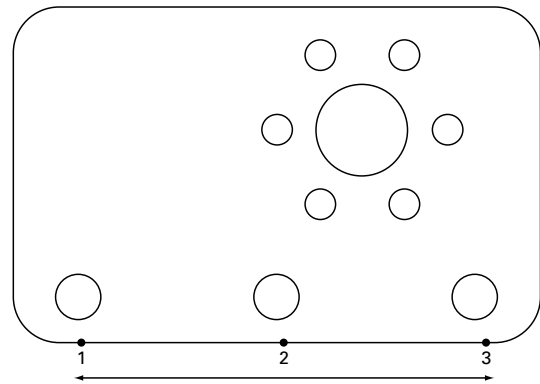
- ▶ Vyrovnajte dílec na saních.
- ▶ Stiskněte POČÁTEK>ŠIKMÁ POLOHA.
- ▶ Na hraně dílce sejměte minimálně dva body. Ve zde zobrazeném příkladu je dílec vyrovnán podle osy X pomocí sejmutých tří bodů na spodní hraně dílce.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH.



Dílec mohl být také vyrovnán podle svislé osy k ose Y.



Orientace kartézského souřadnicového systému závisí na typu stroje. Správce ji může změnit (vyžaduje to heslo).



K vyrovnání spodní hrany dílce do osy X jsou sejmuté tři body.

Vyrovnání páru otvorů podle osy

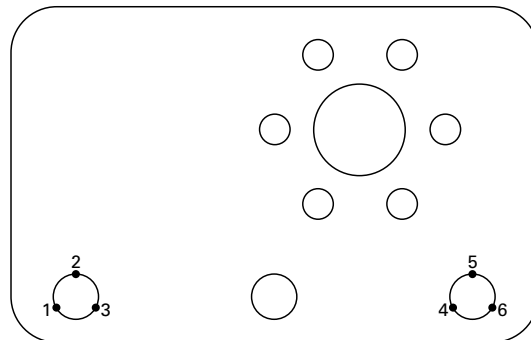
Existují určité chvíle, kdy dílec musí být vyrovnán na střed dvou předvrtaných otvorů.

Jak vyrovnat pár otvorů podle osy:

- ▶ Vyrovnajte dílec na saních.
- ▶ Stiskněte POČÁTEK>ŠIKMÁ POLOHA>DÍRA.
- ▶ Pro vyrovnání šikmosti sejměte nejméně tři body na obvodu prvního otvoru.
- ▶ Pro dokončení měření první díry stiskněte klávesu FINISH.
- ▶ Stiskněte softklávesu DÍRA.
- ▶ Pro vyrovnání šikmosti sejměte nejméně tři body na obvodu druhého otvoru.
- ▶ Pro dokončení měření druhé díry stiskněte klávesu FINISH.
- ▶ Pro dokončení vyrovnání šikmosti stiskněte klávesu FINISH.



Rozdělení snímaných bodů rovnoměrně po celém obvodu otvoru poskytne přesnější umístění středu otvoru.



Pro vyrovnání středu otvorů s osou X jsou sejmuty tři body u každého otvoru

Nastavení počátku

Počátek může být vytvořen ze sejmutého bodu, středu sejmuté díry nebo bodu vytvořeného z průsečíku přímky vyrovnání šikmosti a další přímky kolmé k přímce vyrovnání šikmosti.

Nastavení počátku ze snímaného bodu

K nastavení počátku ze sejmutého bodu:

- ▶ Stiskněte POČÁTEK>VYNULOVAT>XY.
- ▶ Sejměte požadovanou polohu počátku.

Nastavení počátku z přímky vyrovnání šikmosti

První bod této přímky je automaticky nastaven jako počátek. Počátek je nejčastěji vytvořen z bodu, který je průsečíkem přímky vyrovnání šikmosti a druhé přímky hrany dílce.

Jak nastavit počátek z přímky vyrovnání šikmosti:

- ▶ Provedte vyrovnání šikmé polohy.
- ▶ Stiskněte POČÁTEK>VYNULOVAT.
- ▶ Stiskněte softklávesu osy pro její podélné vynulování (stejná osa použitá pro přímku vyrovnání šikmosti).
- ▶ Sejměte bod na hraně dílce kolmé k přímce vyrovnání šikmosti. Počátek je nyní nastaven na průsečík přímky vyrovnání šikmosti a hrany sejmutého dílce.

Nastavení počátku na střed díry

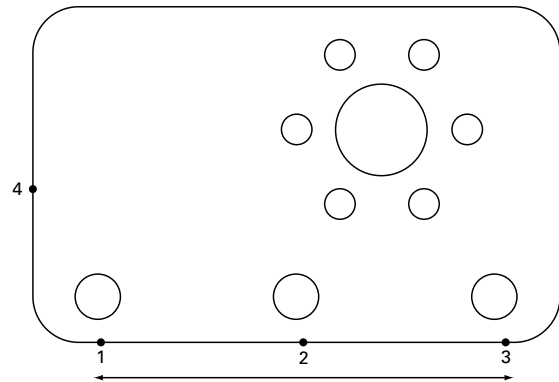
Střed otvoru se najde sejmutím nejméně tří bodů na okraji díry.

Jak nastavit počátek na střed díry:

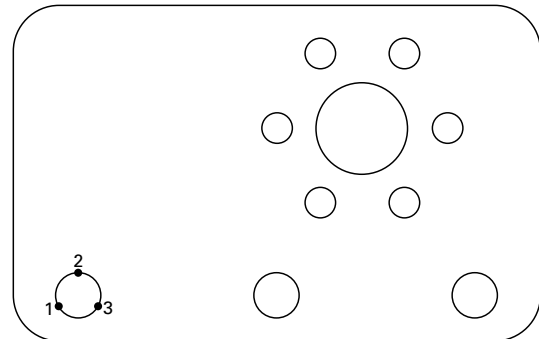
- ▶ Stiskněte POČÁTEK>VYNULOVAT>DÍRA.
- ▶ Na okraji díry sejměte nejméně tři body.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH.



Rozdělení snímaných bodů rovnoměrně po celém obvodu otvoru poskytne přesnější umístění středu otvoru.



Vyrovnání šikmosti je provedeno podél spodku a bod je sejmutý na straně, kolmé k přímce vyrovnání šikmosti.



Na okraji díry se sejmou nejméně tři body

Posun počátku

V případě, že počátek dílce nelze sondou dosáhnout může se tento přesunout zadáním souřadnic z bodu, který byl sejmutý.

Jak posunout počátek:

- ▶ Stiskněte POČÁTEK>POSUN 0.
- ▶ Zadejte vzdálenost X ve vztahu k sejmutému bodu počátku.
- ▶ Stiskněte klávesu ENTER.
- ▶ Zadejte vzdálenost Y ve vztahu k sejmutému bodu počátku.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH.

1.4 Cíle

Zadání cíle

ND 1200R umožňuje snadné zadávání souřadnic cílové pozice. Při zadávání souřadnic cílové polohy se vytváří seznam cílů. Seznam cílů je zobrazen na levé straně LCD-obrazovky.

Vzdál. do cíle		MM	INK	P ---
1	R	167.010		
2	A	14°597		
3				
DRO		X 10.000 Abs	Y 25.000 Abs	Vel. vrtání: 6
Jdi na	Edit	ABS	X/Y	Menu

Seznam cílů zobrazený na levé straně obrazovky

Zadání absolutní cílové pozice

Jak zadat absolutní cílové pozice:

- ▶ Stiskněte klávesu osy X.
- ▶ Zadejte cílovou souřadnici X.
- ▶ Stiskněte klávesu ENTER.
- ▶ Zadejte cílovou souřadnici Y.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH.

Zadání cíle				
X	10	Abs		
Y	0.000	Abs		
D	0.000			
DRO				
		INK	Dira	

Zadejte cílovou souřadnici X

Zadání cíle				
X	10	Abs		
Y	25	Abs		
D	0.000			
DRO				
		INK	Dira	

Zadejte cílovou souřadnici Y

1.4 Cíle

Nepovinné: Před stisknutím klávesy FINISH můžete zadat průměr vrtání. Průměr má pouze informativní charakter a nemá vliv na výpočet cílové polohy.

- ▶ Stiskněte klávesu ENTER.
- ▶ Zadejte průměr vrtání.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH.

Zadání cíle		
X	10	Abs
Y	25	Abs
D	6	
DRO		
	INK	Dira

Nepovinné: Zadejte průměr vrtáku.

Vzdál. do cíle	MM	INK	P ---
1	R	217.010	
	A	113°844	
DRO			
	X 10.000 Abs		✓
	Y 25.000 Abs		
	Vel. vrtání: 6		
Jdi na	Edit	ABS	X/Y Menu

Nový cíl je přidán do seznamu cílů a na obrazovce se zobrazí Vzdálenost od cíle

Zadání přírůstkové cílové pozice

Jak zadat přírůstkově cílovou pozici:

- ▶ Stiskněte klávesu osy X.
- ▶ Zadejte souřadnici X pro nový cíl ve vztahu k dříve zadanému cíli.
- ▶ Stisknutím softklávesy ABS/INK se přepnete do přírůstkového režimu a zpět.
- ▶ Zadejte číslo předchozího zadaného cíle.
- ▶ Stiskněte klávesu ENTER.

Zadání cíle				
1	X	30	Abs	
	Y	0.000	Abs	
	D	0.000		
DRO				
		INK	Dira	

Zadejte souřadnici X pro nový cíl ve vztahu k dříve zadanému cíli.

Zadání cíle				
1	X	30	Inkr	1
	Y	0.000	Abs	
	D	0.000		
DRO				
		ABS	Dira	

Stisknutím softklávesy ABS/INK se přepnete do přírůstkového režimu a zpět.

Zadání cíle				
1	X	30	Inkr	1
	Y	0.000	Abs	
	D	0.000		
DRO				
		ABS	Dira	

Zadejte číslo předchozího zadaného cíle.

1.4 Cíle

- ▶ Zadejte souřadnici Y pro nový cíl ve vztahu k předchozímu zadanému cíli.
- ▶ Stisknutím softklávesy ABS/INK se přepnete do přírůstkového režimu a zpět.
- ▶ Zadejte číslo předchozího zadaného cíle.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH.

Nepovinné: Před stisknutím klávesy FINISH můžete zadat průměr vrtání. Průměr má pouze informativní charakter a nemá vliv na výpočet cílové polohy.

- ▶ Stiskněte klávesu ENTER.
- ▶ Zadejte průměr vrtání.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH.

Zadání cíle				
1	X	30	Inkr	1
	Y	15	Abs	
	D	0.000		
DRO			INK	Dira

Zadejte souřadnici Y pro nový cíl ve vztahu k předchozímu zadanému cíli.

Zadání cíle				
1	X	30	Inkr	1
	Y	15	Inkr	1
	D	0.000		
DRO			ABS	Dira

Stisknutím softklávesy ABS/INK se přepnete do přírůstkového režimu a zpět.

Zadání cíle				
1	X	30	Inkr	1
	Y	15	Inkr	1
	D	0.000		
DRO			ABS	Dira

Zadejte číslo předchozího zadaného cíle.

Úprava a smazání cílů

Úprava cíle

Jak upravit cíl:

- ▶ K výběru cíle ze seznamu použijte směrová tlačítka NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte softklávesu EDITOVAT. Zobrazí se obrazovka Editovat cíl.
- ▶ Chcete-li upravit souřadnice polohy cíle, postupujte podle předchozích pokynů pro zadávání cílové pozice.

Úpravy cíle				
1	X	30.000	Inkr	1
2	Y	15.000	Inkr	1
	D	0.000		
DRO				
		ABS	Dira	

Obrazovka Upravit cíl

Vymazání cíle

Jak vymazat cíl:

- ▶ K výběru cíle ze seznamu použijte směrová tlačítka NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte klávesu CANCEL. Zpráva na LCD-obrazovce se zeptá "Jste si jisti, že chcete odstranit tento cíl?".
- ▶ Stiskněte softklávesu ANO (Yes).

Vymazání seznamu cílů

Jak vymazat seznam cílů:

- ▶ Stiskněte tlačítko LCD ZAPNUTO/YYPNUTO. Hlášení na LCD-displeji vás upozorní "Zobrazení bude za 15 sekund vypnuto nebo můžete stisknout některé níže uvedené softtlačítka k vymazání cílů a počátků."
- ▶ Stiskněte softklávesu ODSTRANIT (Clear).

Vzdál. do cíle		MM	INK	P	---
1	R	1994	560		
Skutečně chcete vymazat tento cíl?					
✓					
DRO		X	30.000	Inkr1	
		Y	15.000	Inkr1	
		Vel. vrtání:	0.000		
Ne	Ano				

Vymazání cíle ze seznamu cílů

Označení cíle

Pozice v seznamu cílů lze označit zaškrtnutím, aby se cíl označil pro budoucí obrábění.

Jak označit cíl:

- ▶ K výběru cíle ze seznamu použijte směrová tlačítka NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte tlačítko OSA vedle symbolu zaškrtnutí k označení cíle.

Vzdál. do cíle		MM	INK	P ---									
<input checked="" type="checkbox"/>	1	R	108.785										
	2	A	56°498										
	3												
DRO		<table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>10.000</td> <td>Abs</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>25.000</td> <td>Abs</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Vel. vrtání: 6</td> </tr> </table>		X	10.000	Abs	Y	25.000	Abs	Vel. vrtání: 6			<input checked="" type="checkbox"/>
X	10.000	Abs											
Y	25.000	Abs											
Vel. vrtání: 6													
Jdi na	Edit	ABS	X/Y	Menu									

Označení cíle pro budoucí obrábění

1.5 Cílové rastry

Cílové rastry umožňují rychle vytvořit cíle zadáním parametrů pro cílové souřadnice uspořádané do jednoho ze čtyř rastrů.

Dostupné rastry jsou:

- Rám
- Obdélník
- Přímka
- Kružnice

Rámový rastr

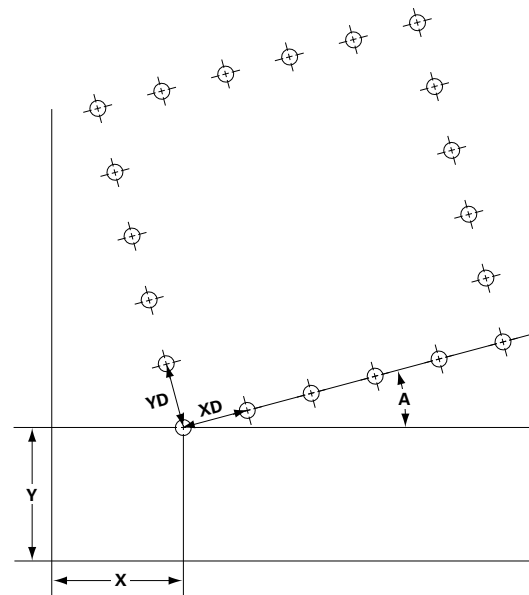
Jak vytvořit rámový rastr:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>RASTR>RÁM.
- ▶ Pro pohyb v políčkách parametrů a zadávání hodnot parametrů pro rastry použijte směrová tlačítka NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH. Cíle v rastru se přidávají do seznamu cílů a je zobrazena obrazovka s aktuální pozicí.
- ▶ K přechodu na první cíl v rastru stiskněte klávesu FINISH.

Parametr	Popis
Start X	Souřadnice osy X pro střed prvního otvoru v rastru.
Start Y	Souřadnice osy Y pro střed prvního otvoru v rastru.
Počet sloupců	Počet sloupců v rastru.
Počet řad	Počet řad v rastru.
Vzdálenost X	Vzdálenost mezi středem každého otvoru v ose X před aplikací úhlu na rastr.
Vzdálenost Y	Vzdálenost mezi středem každého otvoru v ose Y před aplikací úhlu na rastr.
Úhel pole	Úhel rastru vzhledem k ose X.
Průměr vrtání	Průměr vrtáku.

Rám	MM	ABS
Start X	50.0000	
Start Y	50.000	
Pocet sl.	6	
Pocet řadků	6	
Vzdál. X	25.000	
Vzdál. Y	25.000	
Úhel řady	15.000	
Průměr vrtání	6	

Obrazovka rámového rastru



Rámový rastr

Obdélníkový rastr

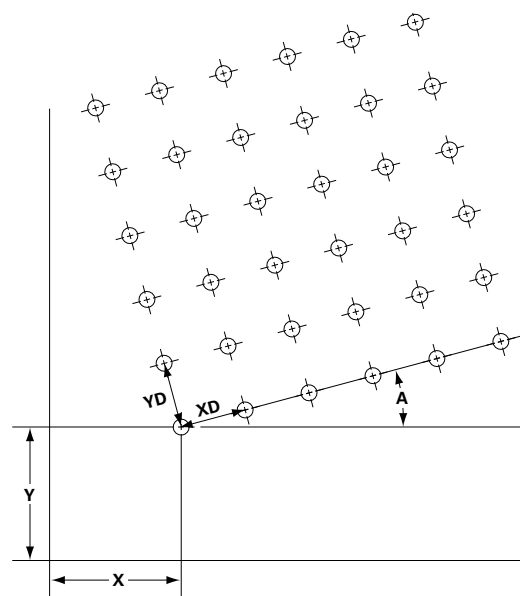
Jak vytvořit Obdélníkový rastr:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>RASTR>OBDÉLNÍK.
- ▶ Pro pohyb v políčkách parametrů a zadávání hodnot parametrů pro rastry použijte směrová tlačítka NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH. Cíle v rastru se přidávají do seznamu cílů a je zobrazena obrazovka s aktuální pozicí.
- ▶ K přechodu na první cíl v rastru stiskněte klávesu FINISH.

Parametr	Popis
Start X	Souřadnice osy X pro střed prvního otvoru v rastru.
Start Y	Souřadnice osy Y pro střed prvního otvoru v rastru.
Počet sloupců	Počet sloupců v rastru.
Počet řad	Počet řad v rastru.
Vzdálenost X	Vzdálenost mezi středem každého otvoru v ose X před aplikací úhlu na rastr.
Vzdálenost Y	Vzdálenost mezi středem každého otvoru v ose Y před aplikací úhlu na rastr.
Úhel pole	Úhel rastru vzhledem k ose X.
Průměr vrtání	Průměr vrtáku.

Obdélník	MM	ABS
Start X	50.00000	
Start Y	50.000	
Pocet sl.	6	
Pocet řadků	6	
Vzdal. X	25.000	
Vzdal. Y	25.000	
Úhel rady	15.000	
Průměr vrtání	6	

Obrazovka obdélníkového rastru



Obdélníkový rastr

Přímkový rastr

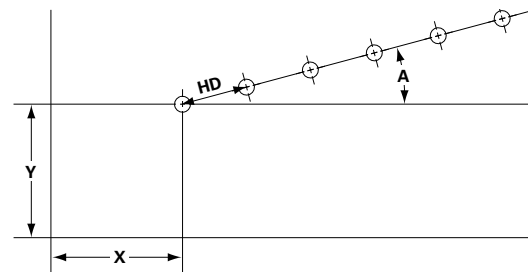
Jak vytvořit přímkový vrtací rastr:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>RASTR>PŘÍMKA.
- ▶ Pro pohyb v políčkách parametrů a zadávání hodnot parametrů pro rastry použijte směrová tlačítka NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH. Cíle v rastru se přidávají do seznamu cílů a je zobrazena obrazovka s aktuální pozicí.
- ▶ K přechodu na první cíl v rastru stiskněte klávesu FINISH.

Parametr	Popis
Start X	Souřadnice osy X pro střed prvního otvoru v rastru.
Start Y	Souřadnice osy Y pro střed prvního otvoru v rastru.
Počet děr	Počet otvorů v rastru.
Rozteč děr	Vzdálenost mezi středem každého otvoru v ose X před aplikací úhlu na rastr.
Úhel přímky	Úhel rastru vzhledem k ose X.
Průměr vrtání	Průměr vrtáku.

Čára	MM	ABS
Start X	50.00000	
Start Y	50.000	
Počet děr	6	
Vzdál. děr	25.000	
Úhel řady	15.000	
Průměr vrtání	6	

Obrazovka přímkového rastru



Přímkový rastr

Rastr na kružnici

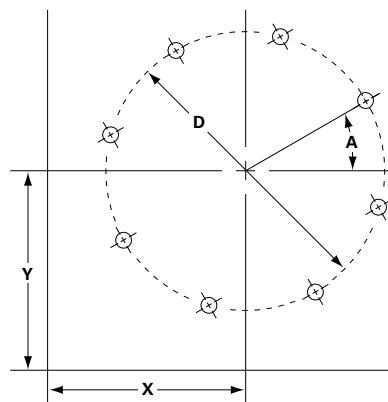
Jak vytvořit Kružnicový rastr:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>RASTR>KRUŽNICE.
- ▶ Pro pohyb v políčkách parametrů a zadávání hodnot parametrů pro rastry použijte směrová tlačítka NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH. Cíle v rastru se přidávají do seznamu cílů a je zobrazena obrazovka s aktuální pozicí.
- ▶ K přechodu na první cíl v rastru stiskněte klávesu FINISH.

Parametr	Popis
Střed X	Souřadnice osy X pro střed rastru.
Střed Y	Souřadnice osy Y pro střed rastru.
Průměr	Průměr kružnice rastru.
Počet děr	Počet otvorů v rastru.
Úhel 1. díry	Úhel aplikovaný na první díru rastru vzhledem k ose X.
Průměr vrtání	Průměr vrtáku.

Kružnice	MM	ABS
Střed X	75.00000	
Střed Y	75.000	
Průměr	100.000	
Počet děr	8	
Úhel 1. díry	30.000	
Průměr vrtání	6	

Obrazovka rastru na kružnici



Rastr na kružnici

1.6 Cílové programy

Cílové programy umožňují uživateli uložení a spuštění sekvence cílových seznamů pro pozdější použití. To umožňuje uživateli přepínat mezi obrobky a programy, aniž by se museli znovu zadávat souřadnice cíle.

Cílové programy mohou být:

- Ukládány
- Spouštěny
- Zrcadleny
- Tisknuty
- Vymazány

Uložení programu

Jak uložit cílový program:

- ▶ Vytvořte cílovou sekvenci.
- ▶ Stiskněte NABÍDKA>PROG>ULOŽIT.
- ▶ Zadejte číslo programu. Může obsahovat maximálně 12 číslic.
- ▶ Stiskněte softklávesu OK.

Aktuální	poloha	MM	ABS	P	---
1	R				0.940
2	A				3°438
3					
DRO					
Jdi na	V	Počátek	X/Y	Menu	

Vytvořte cílový seznam.

Programy	MM	ABS
Zadejte číslo programu: _____ti.		
Storno	OK	

Stiskněte NABÍDKA>PROG>ULOŽIT

Programy	MM	ABS
Zadejte číslo programu: <u>1</u> _____ti.		
Storno	OK	

Zadejte číslo programu a stiskněte softklávesu OK

Spuštění programu

Jak spustit cílový program:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>PROG.
- ▶ K výběru programu použijte směrové klávesy NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte softklávesu SPUSTIT (Run). Zobrazí se obrazovka Vzdálenosti k cíli a číslo programu se zobrazí v pravém horním rohu obrazovky.

Programy		MM	ABS
1			
2			
3			
Spustit	Uložit	Zrcadlení	Smazat Tisk

Stiskněte NABÍDKA>PROG, vyberte program a stiskněte softklávesu CHOD

Vzdál. do cíle		MM	INK	P 3
1	R		-13.540	
2				
3				
4	A		31°463	
5				
6				
7				
8				
9				
DRO				✓
	X 10.000 Abs			
	Y 25.000 Abs			
	Vel. vrtání: 6			
Jdi na	Edit	ABS	X/Y	Menu

Zobrazí se obrazovka Vzdálenost do cíle

Zrcadlení programu

Jak zrcadlit cílový program:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>PROG.
- ▶ K výběru programu použijte směrové klávesy NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte softklávesu ZRCADLIT.
- ▶ Stiskněte klávesu OSA pro zrcadlení v programu. Zobrazí se obrazovka Vzdálenost do cíle.

Programy		MM	ABS
1			
2			
3			
Spustit	Uložit	Zrcadlení	Smazat Tisk

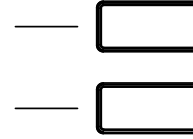
Stiskněte NABÍDKA>PROG a zvolte program

Vyber osu zrcadlení.

X

Y

Stiskněte softklávesu ZRCADLIT.



Stiskněte klávesu osy pro volbu osy k zrcadlení.

Smazání programu

Jak smazat cílový program:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>PROG>.
- ▶ K výběru programu použijte směrové klávesy NAHORU a DOLŮ.
- ▶ Stiskněte softklávesu SMAZAT.
- ▶ Stiskněte softklávesu ANO k potvrzení smazání programu.

Programy		MM	ABS
1			
2			
3			
Spustit	Uložit	Zrcadlení	Smazat Tisk

Stiskněte NABÍDKA>PROG a zvolte program

Programy		MM	ABS
1			
2			
3			
Smazat vybraný program?			
Ne	Ano		

Stiskněte softklávesu SMAZAT a softklávesu ANO k potvrzení smazání programu

1.7 Navigace k cíli

ND 1200R zobrazí všechny zadané cílové pozice jako vzdálenost R (rádius) a A (úhel) od aktuální pozice. Navigace k cíli se provádí přesunem vrtací hlavy na nulu přímo nad požadovanou cílovou pozicí. Je to buď pro přímé zaměření cíle nebo z funkce Rastr.

Jak navigovat k cíli:

- ▶ Zvolte cíl Zobrazí se obrazovka Vzdálenost do cíle.
- ▶ Přesunujte nástroj v nebo podél osy R až se na displeji objeví nula.
- ▶ Otáčejte radiálním ramenem až displej A ukazuje nulu. Nástroj je nyní umístěn nad středem cíle.
- ▶ Zajistěte vrtací hlavu a vyvrtejte díru.



Důležité je nejprve vynulovat osu R. Je-li první vynulovaná osa A a nástroj se pohybuje v nebo podél osy R, tak nula v ose A bude ztracena.

Vzdál. do cíle		MM	INK	P ---
1	R	-12.230		
2				
3	A	-0°685		
4				
DRO		X 10.000 Abs	Y 25.000 Abs	Vel. vrtání: 6
Jdi na	Edit	ABS	X/Y	Menu

Přesunujte nástroj v nebo mimo osy R až se na displeji objeví nula.

Vzdál. do cíle		MM	INK	P ---
1	R	-12.230		
2				
3	A	-0°685		
4				
DRO		X 10.000 Abs	Y 25.000 Abs	Vel. vrtání: 6
Jdi na	Edit	ABS	X/Y	Menu

Posunujte radiálním ramenem až osa A ukazuje nulu.

2

**Instalace, Nastavení a
Specifikace**

2.1 ND 1200R Obsah dodávky

Obsah dodávky vašeho ND 1200R je popsán níže. Také jsou uvedené přebalovací pokyny pro vrácení pro distributory a OEM-zákazníky, kteří konfigurují ND 1200R a dodávají ho koncovému uživateli.



Uložte obalové materiály pro ND 1200R k případnému vrácení zásilky nebo přepravě ke konečnému uživateli.

Položky dodané s ND 1200R

S ND 1200R se dodávají následující položky:

- Jednotka ND 1200R
- Hardware upevňovacího stojánku
- Přívodní šňůra
- ND 1200R Stručná referenční příručka
- Karta pro registraci záruky

Případně jsou přiložené opční položky

Následující položky mohou být dodány s vaším ND 1200R, v závislosti na opcích a příslušenství objednaném v době nákupu:

- Dálkový nožní spínač
- Dálková klávesnice
- Ochranný kryt ND 1200R
- QC-Wedge komunikační program



Pokud byly nějaké komponenty během přepravy poškozené, uložte balicí materiál pro kontrolu a kontaktujte vašeho dodavatele dodávky. S požadavky na náhradní díly se obraťte na svého distributora Heidenhain nebo OEM.

Přebalení ND 1200R

Při odesílání ND 1200R koncovému uživateli zabalte veškeré komponenty ND 1200R do původního balení, které jste obdrželi od výrobce.



Originální balení musí být dvojitě a LCD se musí vložit čelní stranou nahoru, aby se zabránilo poškození obrazovky.



Při vracení ND 1200R do servisu není nutné zasílat s přístrojem úchytný stojan a hardware.

- Připojte upevňovací šrouby a podložku k přístroji ND 1200R.
- Při zasílání ND 1200R koncovému uživateli nahradte obsah vložky lepenkové krabice. Při vrácení ND 1200R výrobcí k servisu může být lepenková krabice prázdná.
- Znovu zabalte přístroj, pěnu a vložku kartónového boxu jak bylo původně odesláno z továrny. Přístroj by měl být v krabici orientovaný přední stranou nahoru.
- Při odesílání na koncového uživatele vyměňte záruční kartu a vložte listy, které byly původně na vršku krabice. Poslední by se měl vložit list „Než začnete“.

2.2 Instalace hardwaru

ND 1200R se snadno instaluje. Tato část popisuje jak nainstalovat hardware ND 1200R.

Montáž úchytného podstavce

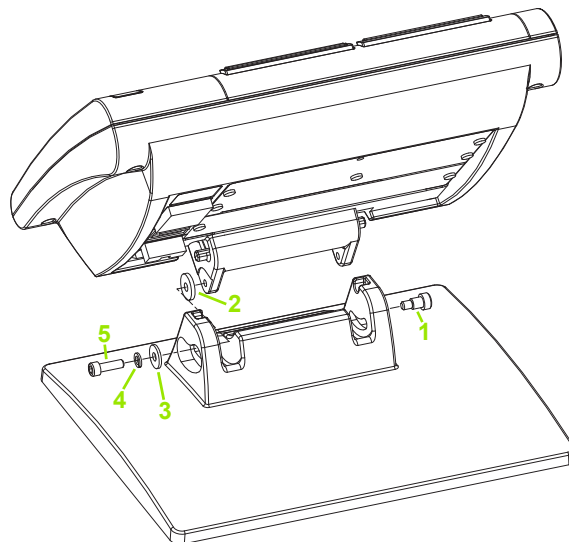
ND 1200R je otočně zajištěn v drážkách montážního stojanu pomocí osazeného šroubu, šroubu s hlavou a podložkami.

- ▶ Namontujte ND 1200R na montážní stojan jak je znázorněno na obrázku vpravo
- ▶ Utáhněte osazený šroub (1).
- ▶ Utáhněte šroub s hlavou (5) a podložky (3 & 4) tak, aby byla jednotka ND 1200R zajištěná při nastavení do požadovaného náklonu.
- ▶ Nastavte ND 1200R do požadovaného náklonu.
- ▶ Dotážením šroubu s hlavou (5) dokončete zajištění ND 1200R.

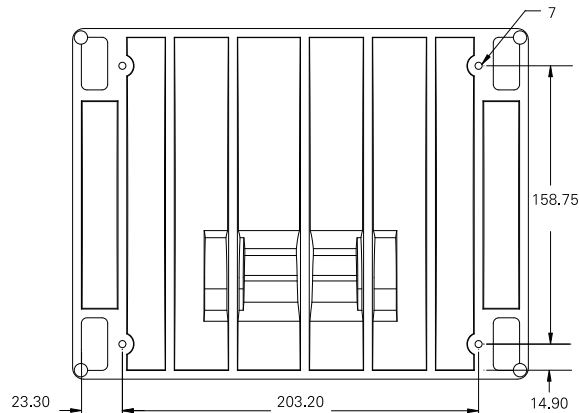
Stolní umístění a uchycení

Umístěte ND 1200R na rovný, stabilní povrch nebo ho přišroubujte na stabilní povrch zespodu čtyřmi šrouby 10/32, v rastru zobrazeném vpravo.

Rozměry jsou uvedené v milimetrech.



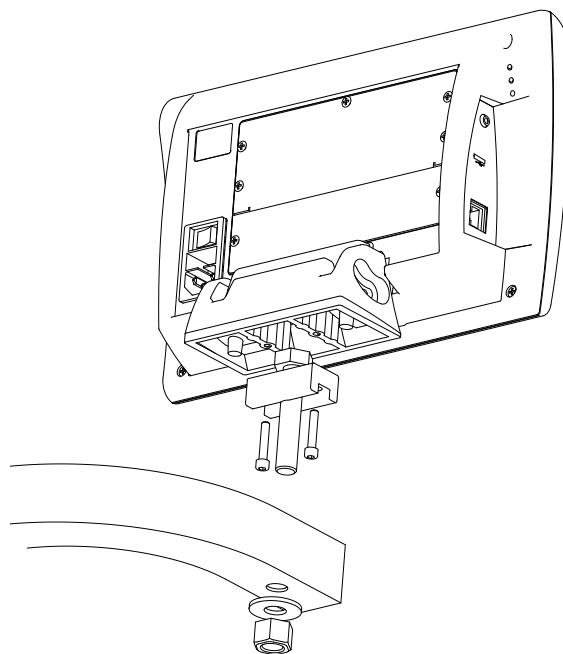
Montáž úchytného podstavce



Rastr úchytných otvorů

Uchycení ramena (opční)

Přišroubujte adaptér pro montáž na rameno k ND 1200R a přišroubujte jednotku k rameni, jak je znázorněno na obrázku vpravo.



Opční upevnění na rameno

Připojení napájení

Připojte ND 1200R k napájení pomocí vysoce kvalitní ochrany proti přepětí. Ochrana proti přepětí omezuje amplitudu potenciálně škodlivých přechodných stavů v napájení, způsobených elektrickými stroji nebo bleskem a chrání ND 1200R proti většině přepětových špiček z napájení, které mohou poškodit systémovou paměť nebo obvody.

Vyhnete se umístění napájecí šňůry do místa kde by se po ní mohlo chodit nebo by mohla být příčinou zakopnutí. Připojte 3vodičovou zásuvku napájení pouze do 3kolíkové uzemněné zásuvky.



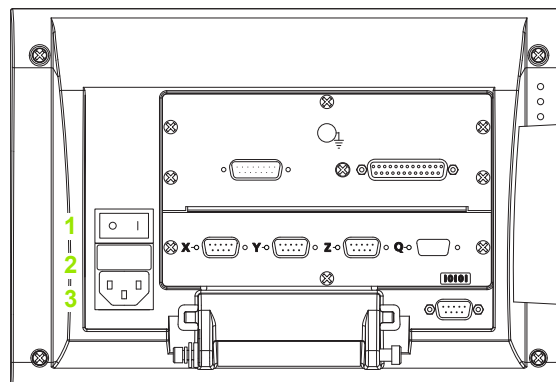
Nikdy nepřipojujte adaptér ze 2 na 3 vodiče k napájecí šňůře ani neodstraňujte třetí zemnicí vodič, aby se zásuvka dala připojit do 2vodičové elektrické zásuvky. Změna nebo neuzemnění třetím vodičem vytváří bezpečnostní riziko a měla by se zakázat.

Montáž napájecího konektoru zahrnuje:

- 1 Vypínač napájení
- 2 Pojistková skříňka
- 3 Konektor napájecí šňůry



Vždy nejdříve odpojte napájecí šňůru od zdroje napájení před jejím odpojením od napájecího konektoru ND 1200R. Střídavé napětí, které je v elektrických zásuvkách, je mimořádně nebezpečné a může způsobit vážná zranění nebo úmrtí.



Vypínač napájení, pojistka a konektor

Připojení kodérů a sond

Osové kodéry a sondy jsou připojeny ke konektorům rozhraní na zadní straně ND 1200R. K dispozici je mnoho rozhraní snímačů, aby odpovídaly široké škále kodérů, které lze s ND 1200R použít. Typ a počet konektorů osových kodérů se bude lišit v závislosti na aplikaci. Jednotka ND 1200R uvedená na této fotografii má konektory pro osy X, Y a Z a dotykovou sondu. Vstupy kodéru jsou specifikované při nákupu jako analogové nebo TTL a na místě instalace již není možné je změnit.



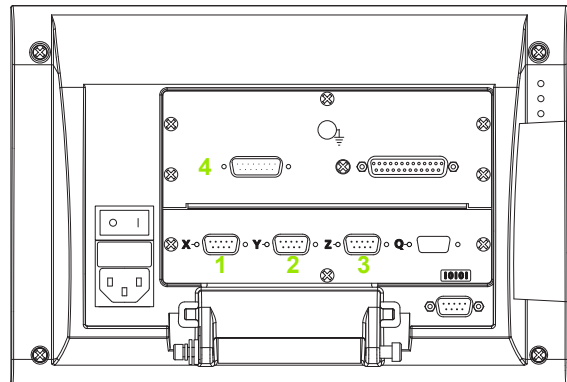
Vyhňte se umístění kabelů kodérů do místa kde by se po nich mohlo chodit nebo by mohly být příčinou zakopnutí.

Konektory kodérů jsou takto rozmístěné:

- 1 Osa X
- 2 Osa Y
- 3 Osa Z
- 4 Dotyková sonda

Jak připojit kabely kodéru a sondy:

- ▶ Ověřte, zda je ND 1200R vypnuto.
- ▶ Zapojte kabely od osových kodérů do jejich konektorů. U každého konektoru je označení osy. Mají-li konektory zajišťovací šroubky, tak je nedotahujte příliš silně.



Konektory osových kodérů

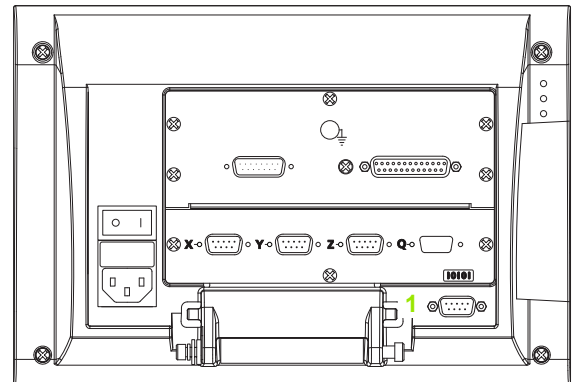
Připojení počítače

Údaje s výsledky měření se mohou poslat do počítače přes port RS-232 (1) s použitím sériového kabelu, který neobsahuje zkřížené vodiče. Jak připojit počítač:

- ▶ Ověřte, zda je napájení ND 1200R a počítače vypnuté.
- ▶ Připojte počítačový port COM k sériovému portu RS-232 (1) na ND 1200R pomocí standardního přímého sériového kabelu. Zajistěte aby konektory kabelu byly pevně propojené, ale nedotahujte šroubky konektoru příliš.
- ▶ Zapněte napájení počítače a poté ND 1200R. Výchozí nastavení ND 1200R pro komunikaci přes sériový port RS-232 (1) jsou:

Rychlost přenosu v baudech	115 200
Délka slova	8 bitů
Závěrné bity	1 bit
Parita	Žádná

- ▶ Spusťte počítačovou aplikaci, která bude sloužit ke komunikaci s ND 1200R a konfigurujte komunikační vlastnosti portu COM tak, aby se shodovaly s vlastnostmi portu na ND 1200R.



Konektor RS-232

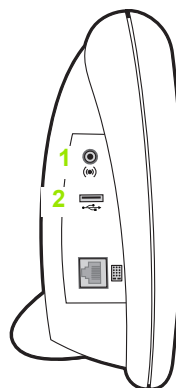
Připojení sluchátek

V místech kde je hlučno a není moc slyšet, nebo naopak kde je ticho a tyto signály by rušily se mohou zvuková upozornění posílat do sluchátek.

Reproduktorový konektor (1) je umístěný na boku ND 1200R.

Jak připojit sluchátka:

- ▶ Ověřte, zda je napájení ND 1200R vypnuto. Zasuňte konektor sluchátek do reproduktorové zdířky (1) na boku skříňky.
- ▶ Přesvědčte se zda zástrčka je úplně zasunutá.



Sluchátka, USB-konektory

Připojení tiskárny USB

ND 1200R podporuje některé USB-tiskárny. Modely tiskáren jsou určeny fou Heidenhain v okamžiku nákupu nebo jsou schválené později.

USB-port (2) je umístěný na boku ND 1200R.

Jak připojit USB-tiskárnu:

- ▶ Ověřte, zda je napájení ND 1200R a tiskárny vypnuté. Připojte tiskárnu USB k portu (2) typu USB A na boku skříňky.
- ▶ Přesvědčte se zda je zástrčka kabelu USB úplně zasunutá.

Připojení volitelného nožního spínače nebo dálkové klávesnice

Volitelný nožní spínač a dálková klávesnice jsou připojeny ke konektoru RJ-45 na boku ND 1200R.

Často se používá pouze opční nožní spínač nebo pouze dálková klávesnice. Ale obě opce se mohou připojit současně přes rozbočovač RJ-45.

Konektor RJ-45 a rozdělovač jsou zobrazené zde:

- 1 Konektor RJ-45
- 2 Rozbočovač RJ-45



Rozbočovače RJ-45 jsou k dispozici ve většině prodejen s elektronikou.

Nožní spínač a dálková klávesnice se mohou používat samostatně nebo dohromady:

- Nožní spínač
- dálková klávesnice
- Nožní spínač a dálková klávesnice

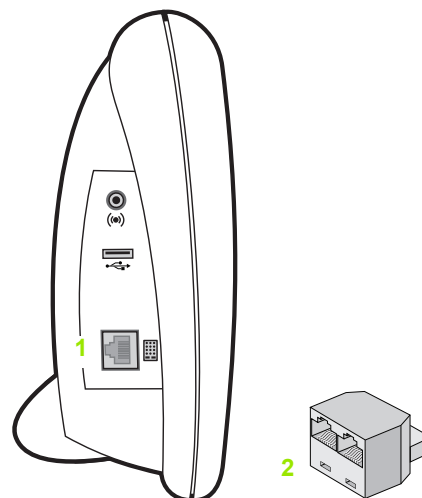
Jsou-li nožní spínač a dálková klávesnice připojené pomocí rozbočovače RJ-45, tak jsou zachovány všechny provozní funkce každého zařízení. Nicméně spínač sdílí mapování klávesových zkratk s číselnými tlačítky 7 a 8 na dálkové klávesnici. Výsledkem je, že funkce přiřazené dvěma kontaktům spínače budou také přiřazené číslům 7 a 8 na dálkové klávesnici.



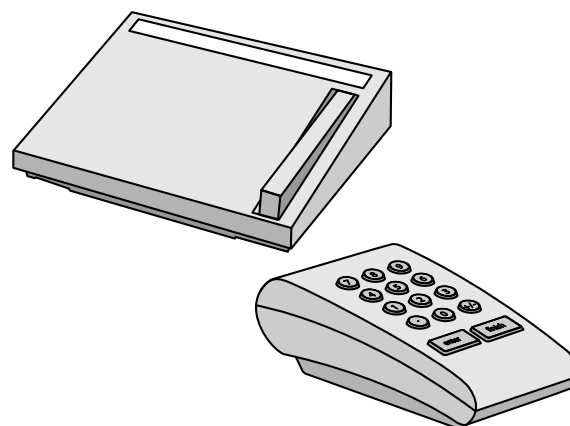
Klávesové zkratky jsou projednány dále v této kapitole v části Nastavení softwaru / Klávesové zkratky. Viz "Přiznání klávesových zkratk" na stránce 76.

Jak připojit nožní spínač nebo dálkovou klávesnici:

- ▶ Ověřte, zda je ND 1200R vypnuto.
- ▶ Pokud bude používáno více zařízení zastrčte rozbočovač RJ-45 do konektoru RJ-45 na ND 1200R.
- ▶ Připojte zástrčku RJ-45 zařízení do rozbočovače RJ-45 pro používání několika zařízení, nebo přímo do konektoru RJ-45 na ND 1200R při používání jediného zařízení.



Konektor RJ-45 a rozbočovač RJ-45



Opční nožní spínač a dálková klávesnice

2.3 Nastavení softwaru

Provozní parametry ND 1200R musí být nastavené před prvním použitím a kdykoliv při změně požadavků na vrtání nebo komunikaci. Každodenní používání ND 1200R nevyžaduje nové nastavení softwaru.



Změny parametrů, provedené na některé z nastavovacích obrazovek, mohou změnit provozní vlastnosti ND 1200R. Proto jsou parametry nastavení chráněny heslem. Heslo k přístupu na obrazovky s nastavováním by měly dostat pouze kvalifikované osoby. Odemknutí funkcí nastavení, chráněných hesly, je popsáno v strana 63.

Software se konfiguruje ručně pomocí obrazovek s nabídkami nastavení.

Parametry konfigurované na obrazovkách nastavení se zachovávají až do:

- Výměny baterie zálohování dat
- Vymazání dat a nastavení personálem údržby
- Změny parametrů pomocí obrazovek s nabídkami nastavení
- Provedení některých aktualizací softwaru

Nabídka Nastavení

Většina provozních parametrů ND 1200R se konfiguruje pomocí obrazovek a datových políček, přístupných z nabídek nastavení. Prosvětlením položek nabídky Nastavení na levé straně obrazovky Nastavení se zobrazí příslušná datová políčka parametrů nastavení a výběru na pravé straně obrazovky.

- 1 Položka nabídky Nastavení: Název obrazovky Nastavení
- 2 Datové políčko Nastavení: Data nastavení jsou zadána
- 3 Výběrové políčko Nastavení: Volby Nastavení jsou provedeny

Nabídka Nastavení se snadno používá:

- ▶ Stiskněte softklávesu NABÍDKA a potom stiskněte softklávesu NASTAVENÍ.
- ▶ Přejíždějte nahoru nebo dolů v nabídce a prosvětlete požadovanou položku pomocí směrových kláves NAHORU/DOLŮ.
- ▶ Přejíždějte z nabídky (vlevo) do nastavovacích políček (vpravo) můžete směrovými klávesami VLEVO/VPRAVO.
- ▶ Přejíždějte nahoru nebo dolů a prosvětlete požadované údaje nebo políčka s volbami směrovými klávesami NAHORU/DOLŮ.
- ▶ Zadejte data nastavení pomocí ČÍSELNÉ KLÁVESNICE nebo zvolte parametry nastavení výběrem softtlačítek nebo z uvedeného seznamu, který se ukáže po zvýraznění políčka.
- ▶ Pro uložení zadání a návrat na obrazovku Nastavení stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).
- ▶ Stiskněte znovu klávesu FINISH (Dokončit) k návratu na obrazovku indikace.

Na další stránce je příklad použití nabídky Nastavení k zadání hesla správce.

Snimače		MM	ABS
O aplikaci	Osa		<u>R</u>
Displej	Res	2	<input type="text" value="0.0010000000"/>
Snimače 1	Typ	3	<u>TTL</u>
Horké kláv.	Ref značky		<u>Žadné</u>
Tisk	M.Z. Čítače		<input type="text" value="0"/>
Porty	Obrácený		<u>Ne</u>
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			

Položky nabídky obrazovky nastavení, datová políčka a výběrová políčka

Příklad nastavení: zadání hesla správce

Kritické parametry nastavení jsou chráněné heslem. Heslo k přístupu k parametrům obrazovek nastavení by měly dostat pouze kvalifikované osoby. V tomto příkladu se přejde z nabídky Nastavení do obrazovky Správce a zadá se jeho heslo.

Jak zadat heslo správce:

- ▶ Stisknutím softklávesy NABÍDKA se zobrazí nabídka softtlačítek.
- ▶ Stisknutím softtlačítka NASTAVENÍ (Setup) zobrazíte nabídku Nastavení.
- ▶ Přecházejte nahoru nebo dolů v nabídce a prosvětlete položku nabídky Správce pomocí směrových kláves NAHORU/DOLŮ.

Aktuální	poloha	MM	ABS	P	---
R				12.220	
A				3°037	
DRO					
	Prog	Počátek	Vzor	Nast.	

Stisknutím softklávesy NABÍDKA se zobrazí nabídka softtlačítek.

O aplikaci	MM	ABS
Jazyk		Angličtina
O aplikaci		
Displej		
Snimače		
Horké klav.		
Tisk		
Porty		
Dozorce		
LEC	v2.8.4 Beta 1	
Radial.Vrtani	XYD, prodlouzene Hrana	
	MO BL 3.00	

Je stisknuté softtlačítko NASTAVENÍ k zobrazení nabídky Nastavení

Dozorce	MM	ABS
Heslo		
O aplikaci		
Displej	Výchozí nula	Ne
Snimače		
Horké klav.		
Tisk		
Porty		
Dozorce		
LEC		
Radial.Vrtani		

Směrové klávesy NAHORU/DOLŮ používejte pro zvýraznění položky nabídky Správce

- ▶ K přechodu z nabídky do políčka nastavení Hesla použijte směrovou klávesu VPRAVO.
- ▶ Zadejte heslo správce s použitím ČÍSELNÉ KLÁVESNICE.

Dozorce		MM	ABS
O aplikaci	Heslo	[redacted]	
Displej	Výchozí nula	Ne	
Snímače			
Horké klav.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			
Nahrát...		Uložit...	Spuštění

Směrová klávesa VPRAVO se používá pro zvýraznění datového políčka Heslo

Dozorce		MM	ABS
O aplikaci	Heslo	XXXXXX	
Displej	Výchozí nula	Ne	
Snímače			
Horké klav.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			
Nahrát...		Uložit...	Spuštění

Heslo správce se zadá pomocí ČÍSELNÉ KLÁVESNICE

Dozorce		MM	ABS
O aplikaci	Heslo	XXXXXX	
Displej	Výchozí nula	Ne	
Snímače			
Horké klav.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			
Nahrát...		Uložit...	Spuštění

Pro uložení hesla a návrat na obrazovku Nastavení stiskněte klávesu „finish“.

- ▶ Pro uložení hesla a návrat do nabídky Nastavení stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH (Dokončit) k návratu na obrazovku indikace.

Pořadí nastavování

Software nastavení ND 1200R obsahuje až 12 obrazovek, v závislosti na konfiguraci hardwaru. Je možné že ve vašem systému nejsou aktivní všechny obrazovky nastavení popisované v této kapitole. Nepřihlížejte k popisu obrazovek, které se nevztahují k vašemu ND 1200R.

Počáteční nastavení ND 1200R by se měla provádět ve zde uvedeném pořadí. Pokyny na dalších stránkách jsou uváděné v tomto pořadí.

Úvodní úkoly nastavení	Obrazovky Nastavení
1: Výběr jazyka a informace o verzi produktu	O produktu
2: Zadání hesla správce a odblokování programu	Správce
3: Konfigurace kodéru	Kodér a ostatní
4. Konfigurace dotykové sondy	Radiální
5: Korekce chyb	LEC
6: Formátování zobrazení	Zobrazení

Dodatečné kroky nastavení se mohou provádět v libovolném pořadí.

Zbývající úkoly nastavení	Obrazovky Nastavení
Přiřazení klávesových zkratk	Klávesové zkratky (Hot keys)
Formátování tisku	Obrazovky tisku a tvaru znaků
Konfigurace RS-232 a USB-portu	Porty
Hlasitost zvuku	Ostatní
Zpoždění při opakovaném stisku klávesu	Ostatní
Aktivace spořiče obrazovky	Různé
Čas a datum	Hodiny

Výběr jazyka a verze produktu

Obrazovka O produktu obsahuje volby pro změnu jazyka textů na obrazovce a přenášených nebo vytištěných údajů. Obrazovka O produktu také poskytuje informace o softwaru a hardwaru.



Tyto informace o verzích softwaru a hardwaru budou požadované při dotazech na technické podpoře.

Jak vybrat jazyk:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a prosvětlete položku O produktu.
- ▶ Stiskněte směrovou klávesu VPRAVO k prosvětlení prvního políčka pro výběr jazyka.
- ▶ Použijte směrové klávesy NAHORU/DOLŮ k výběru požadovaného jazyka.
- ▶ Stiskněte softklávesu ANO (Yes).

O aplikaci	Jazyk	MM	ABS
O aplikaci	Angličtina		
Displej			
Snímače			
Horké klav.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC	v2.8.4 Beta 1		
Radial.Vrtání	XYD, prodlouzene Hrana		
	MO BL 3.00		

Prosvětlete položku nabídky O produktu.

O aplikaci	Jazyk	MM	ABS
O aplikaci	Angličtina		
Displej			
Snímače			
Horké klav.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC	v2.8.4 Beta 1		
Radial.Vrtání	XYD, prodlouzene Hrana		
	MO BL 3.00		
Seznam			

Prosvětlete první políčko pro výběr jazyka

O aplikaci	Jazyk	MM	ABS
O aplikaci	Angličtina		
Displej			
Snímače			
Horké klav.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC	v2.8.4 Beta 1		
Radial.Vrtání	XYD, prodlouzene Hrana		
	MO BL 3.00		
Seznam			

Prosvětlete jazyk a stiskněte softklávesu ANO

- ▶ Pro uložení jazyka a návrat do nabídky Nastavení stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).

Heslo správce

Obrazovka Správce obsahuje datové políčko Heslo a výběrové políčko Vynulování po startu.

Většina parametrů nastavení je chráněná heslem a nastavení se mohou provádět pouze po zadání hesla. Jak zadat heslo správce:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku Správce.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Heslo (Password).
- ▶ Zadejte heslo správce.

Dozorce		MM	ABS
O aplikaci	Heslo		
Displej	Výchozí nula	Ne	
Snímače			
Horké kláv.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
▼			
Nahrát...		Uložit...	
Spuštění			

Prosvětlete v nabídce položku Správce (Supervisor).

Dozorce		MM	ABS
O aplikaci	Heslo		
Displej	Výchozí nula	Ne	
Snímače			
Horké kláv.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
▼			
Nahrát...		Uložit...	
Spuštění			

Prosvětlete datové políčko Heslo (Password).

Dozorce		MM	ABS
O aplikaci	Heslo		
Displej	Výchozí nula	Ne	
Snímače			
Horké kláv.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
▼			
Nahrát...		Uložit...	
Spuštění			

Zadejte heslo

Jak povolit Vynulování po startu:

- ▶ Prosvětlete výběrové políčko Vynulování po startu.
- ▶ Stiskněte softklávesu ANO (Yes).

Dozorce		MM	ABS
O aplikaci	Heslo	XXXXXX	
Displej	Výchozí nula	Ne	
Snimače			
Horké klav.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
<input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano			

Prosvětlete výběrové políčko Vynulování po startu

Dozorce		MM	ABS
O aplikaci	Heslo	XXXXXX	
Displej	Výchozí nula	Ano	
Snimače			
Horké klav.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
<input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano			

Stiskněte softklávesu ANO (Yes).

- ▶ Pro uložení parametrů a návrat do nabídky Nastavení stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).

Konfigurace kodéru

Obrazovky Kodéry a Ostatní obsahují data a políčka s volbami pro konfiguraci kodérů.

Obrazovka Kodéry

Konfigurační políčka na obrazovce Kodérů zahrnují:

- Volbu osy
- Rozlišení kodéru
- Typ kodéru (TTL, analogový nebo sériový)
- Volbu referenčních značek
- Offset nulového bodu stroje (MZ cnts)
- Změnu směru počítání kodéru

Jak konfigurovat nastavení kodéru na obrazovce Kodéry:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Kodéry.
- ▶ Prosvětlete políčko Volba osy a pak stiskněte softklávesu k volbě požadované osy.



Postup nastavení je u všech os stejný.

- ▶ Prosvětlete datové políčko Rozlišení (Res) a pak zadejte rozlišení kodéru v jednotkách uvedených v políčku Volba jednotek.

Snimače		MM	ABS
O aplikaci	Osa	R	
Displej	Res	0.0010000000	
Snimače	Typ	TTL	
Horké kláv.	Ref značky	Žadne	
Tisk	M.Z. Čítače	0	
Porty	Obrácený	Ne	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			
▼			

Položka nabídky Kodéry je prosvětlená

Snimače		MM	ABS
O aplikaci	Osa	R	
Displej	Res	0.0010000000	
Snimače	Typ	TTL	
Horké kláv.	Ref značky	Žadne	
Tisk	M.Z. Čítače	0	
Porty	Obrácený	Ne	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			
▼			
R	A		

Stiskněte softtlačítko osy

Snimače		MM	ABS
O aplikaci	Osa	R	
Displej	Res	0.0010000000	
Snimače	Typ	TTL	
Horké kláv.	Ref značky	Žadne	
Tisk	M.Z. Čítače	0	
Porty	Obrácený	Ne	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			
▼			

Zadejte rozlišení kodéru

- Prosvětlete políčko s volbou Typu a pak stiskněte softklávesu k volbě typu kodéru.
- Prosvětlete výběrové políčko Ref značky a poté stiskněte softklávesu pro volbu typu referenčních značek kodéru.

Datové políčko M.Z. Cnts (Počítání strojní nuly) se vzácně používá k určení offsetu od pozice strojní nuly, vytvořené přejetím referenčních značek kodéru.

Zákaznické strojní nuly se používají vzácně, protože počátky se vždy nastavují před prováděním měření.

- Chcete-li zadat vlastní nulový bod stroje, prosvětlete datové políčko M.Z. Cnts a zadejte posunutí strojní nuly do strojního čítače: Strojní čítač = hodnota indikace / rozlišení kodéru.

Snimače		MM	ABS
O aplikaci	Osa	R	
Displej	Res	0.0010000000	
Snimače	Typ	TTL	
Horké klav.	Ref značky	Žadne	
Tisk	M.Z. Čítače	0	
Porty	Obrácený	Ne	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
▼			
TTL	Analog	Sériové:	

Zvolte typ kodéru

Snimače		MM	ABS
O aplikaci	Osa	R	
Displej	Res	0.0010000000	
Snimače	Typ	TTL	
Horké klav.	Ref značky	Žadne	
Tisk	M.Z. Čítače	0	
Porty	Obrácený	Ne	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
▼			
Žadne	Ref	Abs AC	Abs HH
			Ruční

Zvolte typ referenční značky kodéru

Snimače		MM	ABS
O aplikaci	Osa	R	
Displej	Res	0.0010000000	
Snimače	Typ	TTL	
Horké klav.	Ref značky	Žadne	
Tisk	M.Z. Čítače	0	
Porty	Obrácený	Ne	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
▼			

Po výzvě zadejte počítání offsetu nulového bodu stroje

- Prosvětlete políčko s volbou Obrátit (Reversed) a pak stiskněte softklávesu ANO (Yes) k obrácení směru počítání kodéru.

Snimače		MM	ABS
O aplikaci	Osa	R	
Displej	Res	0.0010000000	
Snimače	Typ	TTL	
Horké klav.	Ref značky	Žadne	
Tisk	M.Z. Čítače	0	
Porty	Obraceny	Ne	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
▼			
Ne	Ano		

Volba směru počítání

- Pro uložení parametrů a návrat do nabídky Nastavení stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).

Obrazovka Ostatní

Políčka konfigurace obrazovky Ostatní obsahují:

- Automatické počítání indikace: Počet nejméně významných počítání indikace, nutných k obnovení indikace s novými hodnotami os.
- Mez rychlosti sledování pro osy: Vysoká rychlost sledování vyplývající z rychlého pohybu vstupního snímače může způsobit chybné měření. Chybným měřením lze zabránit zobrazením výstrahy o chybě kodéru pokud se hodnoty kodéru mění příliš vysokou rychlostí.

Jak konfigurovat nastavení kodéru na obrazovce Ostatní:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Různé.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Auto DRO Cnts a zadejte počet počítání indikace (osový pohyb) na nejméně významné pozici čísla požadované k automatickému obnovení osové hodnoty indikace.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Limit rychlosti sledování a zadejte ho (přírůstky nebo rozlišení za sekundu). Například při rozlišení kanálu 0,001 mm bude mít limit sledování rychlosti 50 000 za důsledek výstražné zprávy při pohybu kodéru rychlostmi vyššími než je 50 mm za sekundu.

Různé	MM	ABS
▲		
Horké klav.	Zpoždění klaves	6
Tisk	Objem	10
Porty	Spořič obrazovky	10
Dozorce	Paralelní opak	0
LEC	Auto Dro Cnts	20
Radial.Vrtani	Limit otačení	50000
Kalibrace		
Hodiny		
Různé		
▼		

Zadejte Počítání Auto DRO

Různé	MM	ABS
▲		
Horké klav.	Zpoždění klaves	6
Tisk	Objem	10
Porty	Spořič obrazovky	10
Dozorce	Paralelní opak	0
LEC	Auto Dro Cnts	20
Radial.Vrtani	Limit otačení	50000
Kalibrace		
Hodiny		
Různé		
▼		

Zadejte limit rychlosti sledování v počítání kodéru za sekundu

- ▶ Pro uložení parametrů a návrat do nabídky Nastavení stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).

Konfigurace sondy

Obrazovka Radial obsahuje datová a výběrová políčka pro konfiguraci sondy.

Obrazovka Radial

Konfigurační políčka na obrazovce Radial zahrnují:

- Typ dotykové sondy
- Velikost sondy
- Výzvy k vrtání
- Boční ovládání
- Úroveň sondy
- Odskok sondy

Jak konfigurovat nastavení sondy na obrazovce Radial:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Radial.
- ▶ Prosvětlete výběrové políčko Dotyková sonda a poté stiskněte softklávesu pro volbu typu sondy.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Velikost sondy a potom zadejte její průměr.
- ▶ Prosvětlete výběrové políčko Výzvy k vrtání a poté stiskněte softklávesu pro volbu výzvy ke změnám vrtání.

Radiál.Vrtání		MM	ABS
Dot. sonda	Žadně		
Prům.dotyku:	0		
Vrtání:	Ne		
Boční oper:	Ano		
Úroveň sondy:	Vyšší		
Zakmit sondy:	1		
Komp. sondy	0.500		
Displej			
Snímače			
Horké kláv.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radiál.Vrtání			
Kalibrace			
Žadně	TS24x	KT130	

Vyberte typ dotykové sondy

Radiál.Vrtání		MM	ABS
Dot. sonda	Žadně		
Prům.dotyku:	0		
Vrtání:	Ne		
Boční oper:	Ano		
Úroveň sondy:	Vyšší		
Zakmit sondy:	1		
Komp. sondy	0.500		
Displej			
Snímače			
Horké kláv.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radiál.Vrtání			
Kalibrace			

Zadejte velikost sondy

Radiál.Vrtání		MM	ABS
Dot. sonda	Žadně		
Prům.dotyku:	0		
Vrtání:	Ne		
Boční oper:	Ano		
Úroveň sondy:	Vyšší		
Zakmit sondy:	1		
Komp. sondy	0.500		
Displej			
Snímače			
Horké kláv.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radiál.Vrtání			
Kalibrace			
Ne	Ano		

Zvolte zobrazení výzev k vrtání

- ▶ Prosvětlete výběrové políčko Boční ovládání a poté stiskněte softklávesu pro volbu bočního ovládání.
- ▶ Prosvětlete výběrové políčko Úroveň sondy a poté stiskněte softklávesu pro volbu sondy s Vysokou nebo Nízkou úrovní.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Odskok sondy a potom zadejte minimální dobu kdy musí být sonda stabilní v sekundách.

Radiál.Vrtání		MM	ABS
O aplikaci	Dot. sonda	Žadné	
Displej	Prům.dotyku:	0	
Snimače	Vrtání:	Ne	
Horké kláv.	Boční oper:	Ano	
Tisk	Úroveň sondy:	Vyšší	
Porty	Zakmit sondy:	1	
Dozorce	Komp. sondy	0.500	
LEC			
Radiál.Vrtání			
▼			
Ne		Ano	

Vyberte boční provoz

Radiál.Vrtání		MM	ABS
O aplikaci	Dot. sonda	TS24x	
Displej	Prům.dotyku:	0	
Snimače	Vrtání:	Ne	
Horké kláv.	Boční oper:	Ano	
Tisk	Úroveň sondy:	Vyšší	
Porty	Zakmit sondy:	1	
Dozorce	Komp. sondy	0.500	
LEC			
Radiál.Vrtání			
▼			
Nizka		Vyšší	

Vyberte úroveň sondy

Radiál.Vrtání		MM	ABS
O aplikaci	Dot. sonda	TS24x	
Displej	Prům.dotyku:	0	
Snimače	Vrtání:	Ne	
Horké kláv.	Boční oper:	Ano	
Tisk	Úroveň sondy:	Vyšší	
Porty	Zakmit sondy:	1	
Dozorce	Komp. sondy	0.500	
LEC			
Radiál.Vrtání			
▼			

Zadejte čas odsokou sondy v sekundách

- ▶ Pro uložení parametrů a návrat do nabídky Nastavení stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).

Korekce chyb

ND 1200R poskytuje Lineární korekci chyb pro osu R. LEC kompenzuje odchylky kodéru a pojezdu stroje s koeficienty korekce chyb. Koeficienty jsou stanoveny na základě porovnání skutečných měření standardu se jmenovitými hodnotami, které jsou na něm vytištěny.

Lineární kompenzace chyby (LEC)

Lineární korekce chyb se provádí na obrazovce Nastavení LEC a kompenzuje odchylky podél osy R s použitím jednoho korekčního koeficientu pro celý rozsah pohybu v této ose. Například koeficient LEC s hodnotou 0,0002 na palec použítá na měření podle osy vytvoří výsledek 6,0012 palců. Jak použít LEC na osu R:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení.
- ▶ Prosvětlete položku nabídky LEC a přesvědčte se, že všechny hodnoty korekcí mají hodnotu 1,0.

O aplikaci	MM	ABS
O aplikaci	Jazyk	Angličtina
Displej		
Snímače		
Horké kláv.		
Tisk		
Porty		
Dozorce		
LEC	v2.8.4 Beta 1	
Radial.Vrtani	XYD, prodlouzene Hrana	
	M0 BL 3.00	

Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení.

LEC	MM	ABS
O aplikaci	Lineární korekce chyb	
Displej	R Standard	1.000
Snímače	R pozorovana	1.000
Horké kláv.		
Tisk		
Porty		
Dozorce		
LEC		
Radial.Vrtani		

Prosvětlete položku nabídky LEC a ujistěte se, že všechny korekční hodnoty jsou 1,0

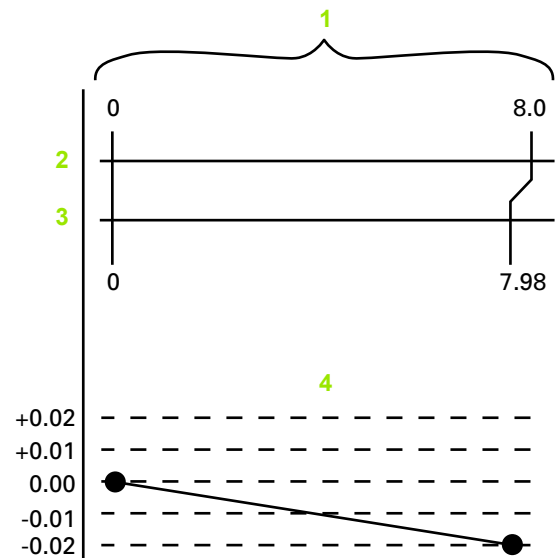
- ▶ Umístěte standardní kalibr podél osy R.
- ▶ Vyrovnajte kalibr co nejlíže k ose a pak proveďte vyrovnání šikmé polohy podle popisu v kapitole 1 (viz "Jak vyrovnat dílec v ose" na straně 27).
- ▶ Proveďte jediné měření v celém rozsahu pohybu s použitím standardního kalibru a poznamenejte si výsledek.



Použijte kalibr, který umožní měření v co možná největším rozsahu v ose pohybu.

V tomto příkladu aplikace LEC se měří jeden bod na konci měřicího rozsahu osy s použitím 8 palcového kalibru.

Číslo šipky	Popisy
1:	Standardní délka Měří se celá délka 8 palců
2:	Standardní hodnoty Certifikovaná délka kalibru
3:	Pozorované hodnoty Změřená délka kalibru
4:	Graf odchytky Rozdíl mezi kalibrem a pozorovanými hodnotami (nezadáno na obrazovce)



Příklad LEC s použitím 8 palcového kalibru

Jak provést lineární korekci chyby na obrazovce LEC:

- ▶ Prosvětlete v nabídce položku LEC.
- ▶ Zadejte standardní hodnotu kalibru a Pozorovanou hodnotu naměřenou od ND 1200R pro osu R.



Standardní a pozorované hodnoty v osách by měly být 1,000 bez použití korekce LEC.

LEC	MM	ABS
O aplikaci	Lineární korekce chyb	
Displej	R Standard	1.000
Snimače	R pozorovaná	1.000
Horké klav.		
Tisk		
Porty		
Dozorce		
LEC		
Radial.Vrtání		

Prosvětlete obrazovku LEC

LEC	MM	ABS
O aplikaci	Lineární korekce chyb	
Displej	R Standard	8.00000
Snimače	R pozorovaná	7.89000
Horké klav.		
Tisk		
Porty		
Dozorce		
LEC		
Radial.Vrtání		

Zadejte standardní a pozorované hodnoty pro osu R

- ▶ Pro uložení parametrů a návrat do nabídky Nastavení stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).

Formátování zobrazení

Obrazovka Zobrazení obsahuje data a políčka s volbami pro konfiguraci parametrů rozlišení displeje a další parametry zobrazování.

Obrazovka Zobrazení

Obrazovky Zobrazení s políčky konfigurace zahrnují:

- Startovní lineární jednotky měření
- Výběr základu s čárkou nebo desetinnou tečkou
- Rozlišení lineárních a úhlových měření

Jak konfigurovat nastavení zobrazování:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Zobrazení.
- ▶ Prosvětlete výběrové políčko Startovní lineární a stiskněte softklávesu pro specifikaci jednotek lineárního měření, nastavených od ND 1200R po startu. Možná softtlačítka jsou:

Softtlačítko	Výsledek
MM	Lineární jednotky měření budou milimetry
Palce	Lineární jednotky měření budou palce
Poslední	Lineární jednotky měření se nebudou měnit

- ▶ Prosvětlete políčko s volbou Základ (Radix) a pak stiskněte softklávesu k volbě desetinné tečky nebo čárky.

Displej		MM	ABS
O aplikaci	Lineární nastavení	MM	
Displej	Zaklad		Dekad.
Snimače	Osa		R
Horké kláv.	MM Disp Res		0.005
Tisk	Inch Disp Res		0.0002
Porty	Uhel rozlis. disp.		0.001
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			
▼			

Prosvětlete položku nabídky Zobrazení

Displej		MM	ABS
O aplikaci	Lineární nastavení	MM	
Displej	Zaklad		Dekad.
Snimače	Osa		R
Horké kláv.	MM Disp Res		0.005
Tisk	Inch Disp Res		0.0002
Porty	Uhel rozlis. disp.		0.001
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			
▼			
MM	Palce	Posledni	

Určete jednotky lineárního měření, nastavené po spuštění

Displej		MM	ABS
O aplikaci	Lineární nastavení	MM	
Displej	Zaklad		Dekad.
Snimače	Osa		R
Horké kláv.	MM Disp Res		0.005
Tisk	Inch Disp Res		0.0002
Porty	Uhel rozlis. disp.		0.001
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			
▼			
Dekad.	Čarka		

Vybírejte desetinný základ nebo čárku

- ▶ Prosvětlete datové políčko MM Rozlišení displeje a zadejte číslo indexu rozlišení zobrazení. Například index 0,001 zaokrouhlí zobrazení na 3 číslice vpravo od znaku základu.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Inch Rozlišení displeje a zadejte číslo indexu rozlišení zobrazení. Například index 0,001 zaokrouhlí zobrazení na 3 číslice vpravo od znaku základu.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Úhlové Rozlišení displeje a zadejte číslo indexu rozlišení zobrazení. Například index 0,001 zaokrouhlí zobrazení na 3 číslice vpravo od znaku základu.

Displej		MM	ABS
O aplikaci	Lineární nastavení	MM	
Displej	Zaklad	Dekad.	
Snimače	Osa	R	
Horké kláv.	MM Disp Res	0.005	
Tisk	Inch Disp Res	0.0002	
Porty	Uhel rozlis. disp.	0.001	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			

Zadejte MM Rozlišení displeje

Displej		MM	ABS
O aplikaci	Lineární nastavení	MM	
Displej	Zaklad	Dekad.	
Snimače	Osa	R	
Horké kláv.	MM Disp Res	0.005	
Tisk	Inch Disp Res	0.0002	
Porty	Uhel rozlis. disp.	0.001	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			

Zadejte Inch Rozlišení displeje

Displej		MM	ABS
O aplikaci	Lineární nastavení	MM	
Displej	Zaklad	Dekad.	
Snimače	Osa	R	
Horké kláv.	MM Disp Res	0.005	
Tisk	Inch Disp Res	0.0002	
Porty	Uhel rozlis. disp.	0.001	
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtani			

Zadejte Úhlové Rozlišení displeje

- ▶ Prosvětlete výběrové políčko pro osu
- ▶ Vyberte osu A a opakujte kroky zadání rozlišení zobrazení.
- ▶ Pro uložení parametrů a návrat do nabídky Nastavení stiskněte klávesu FINISH (Dokončit).

Přiřazení klávesových zkratk

Obrazovka Nastavení klávesových zkratk se používá k přiřazení často používaných funkcí klávesám na čelním panelu, na dálkové klávesnici a na nožním spínači. Klávesové zkratky mohou ušetřit čas odstraněním nutnosti procházení přes nabídky ke spuštění funkce, nebo usnadněním přístupu k funkci pomocí nožního spínače nebo dálkové klávesnice.

Zde jsou zobrazeny klávesy a přepínače ND 1200R, které jsou k dispozici pro mapování klávesových zkratk:

Číslo šipky	Popisy
1	Široké klávesy
2	Číslicové klávesy
3	Dálkové klávesy
4	Nožní spínač 1
5	Nožní spínač 2

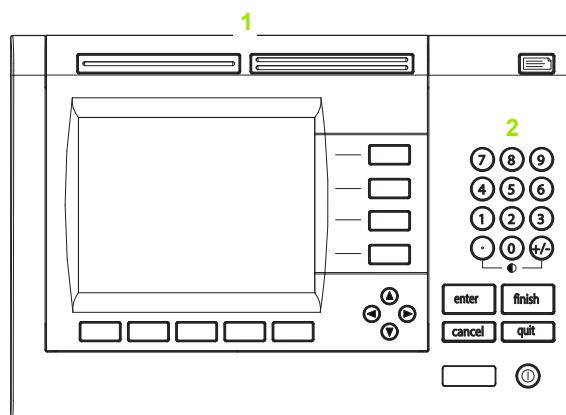


Dálkový nožní spínač a klávesnice jsou opční příslušenství, které se kupuje samostatně.

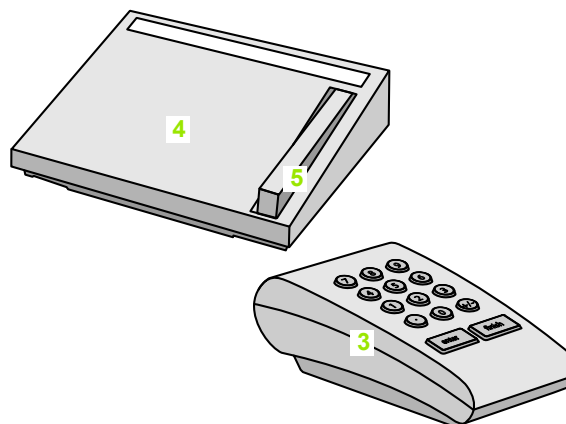
Obrazovka Klávesové zkratky (Hot keys)

Políčka konfigurace obrazovky Klávesové zkratky obsahují:

- Typ klávesy nebo typ spínače
- Danou klávesu nebo spínač pro přiřazení zkratky
- Funkci k přiřazení klávese nebo spínači



Klávesy na čelním panelu, které jsou k dispozici pro přiřazení klávesových zkratk



Dálkové klávesy a spínače dostupné pro přiřazení klávesových zkratk

Jak přiřadit funkci klávese:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Klávesové zkratky.
- ▶ Prosvětlete políčko s volbou Klávesy (Keys) a pak stiskněte softklávesu k volbě požadovaného typu klávesy nebo typu spínače. V tomto příkladu je zvolen typ Nožní spínač (Foot switch).
- ▶ Prosvětlete danou klávesu nebo spínač. V tomto příkladu je zvolen typ Nožní spínač 2 (Foot switch).
- ▶ K volbě typu přiřazované funkce stiskněte softklávesu. V tomto příkladu bude přiřazena Speciální funkce.

Horké kláv.		MM	ABS
O aplikaci	Klávesy	Noha	
Displej	1)	Žadné	
Snimače	2)	Žadné	
Horké kláv.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
▼			
Jedn.	Vzdálený	Noha	Šíře

K volbě klávesy nebo typu spínače stiskněte softklávesu.

Horké kláv.		MM	ABS
O aplikaci	Klávesy	Noha	
Displej	1)	Žadné	
Snimače	2)	Žadné	
Horké kláv.			
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
▼			
Žadné	Klávesa	Speciální	Prog

Prosvětlete danou klávesu nebo spínač k přiřazení.

Horké kláv.		MM	ABS
O aplikaci	DMS/DD		
Displej	Nulovat 2		
Snimače	Poslat X		
Horké kláv.	Poslat Y		
Tisk	Poslat D		
Porty	Poslat 2		
Dozorce	Poslat 3		
LEC	Vymaz nast.		
Radial.Vrtání	MCS		
▼			
Žadné	Klávesa	Speciální	Prog

K volbě typu funkce stiskněte softklávesu.

- Prosvětlete danou funkci a stiskněte klávesu ENTER k ukončení přiřazení. V tomto příkladu je funkce Vynulovat 2 přiřazena nožnímu spínači 2. Po přiřazení se stisknutím nožního spínače 2 vynulují osy X a Y.

Horké kláv.	MM	ABS
O aplikaci	DMS/DD	
Displej	Nulovat 2	
Snimače	Poslat X	
Horké kláv.	Poslat Y	
Tisk	Poslat D	
Porty	Poslat 2	
Dozorce	Poslat 3	
LEC	Vymaž nast.	
Radial.Vrtani	MCS	
Žadné	Klávosa	Speciální
		Prog

Prosvětlete danou funkci k přiřazení

Horké kláv.	MM	ABS
O aplikaci	DMS/DD	
Displej	Nulovat 2	
Snimače	Poslat X	
Horké kláv.	Poslat Y	
Tisk	Poslat D	
Porty	Poslat 2	
Dozorce	Poslat 3	
LEC	Vymaž nast.	
Radial.Vrtani	MCS	
Žadné	Klávosa	Speciální
		Prog

Pro dokončení přiřazení stiskněte klávesu „enter“.

- Stiskněte klávesu FINISH k návratu na obrazovku Nastavení.

Zde jsou zobrazené funkce obsažené ve Speciální nabídce:

Funkce Speciální nabídky	Popis
DMS/DD	Přepíná mezi zobrazením stupňů, minut, sekund a gradů (desetinných stupňů).
Vynulovat 2	Vynuluje osy X a Y
Poslat X	Pošle aktuální data osy X na tiskárnu nebo do počítače.
Poslat Y	Pošle aktuální data osy Y na tiskárnu nebo do počítače.
Poslat Z	Pošle aktuální data osy Z na tiskárnu nebo do počítače.
Poslat D	Pošle aktuální data průměru na tiskárnu nebo do počítače.
Poslat 2, 3, 4	Pošle aktuální data os X-Y, X-Y-Z nebo X-Y-Z-D na tiskárnu nebo do počítače.
Clr počátky	Vymaže počátky
MCS	Vymaže počátky a znovu nastaví strojní souřadnice.

Formátování tisku

Vytisknout data formátování a výběrová políčka jsou obsažena na obrazovce Tisku.

Obrazovka Tisk

Políčka konfigurace obrazovky Tisk obsahují:

- Typ zakončení řádku
- Tisk jednotek osy a štítků
- Posílání dat přes rozhraní RS-232 nebo USB-port
- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Tisk.
- ▶ Prosvětlete výběrové políčko Zakončení řádku a poté stiskněte softklávesu k volbě Návrat vozíku (CR) nebo Návrat vozíku/posun řádku (CR/LF), které budou ukončovat každý řádek dat odeslaných k počítači nebo tiskárně.
- ▶ Prosvětlete výběrové políčko Tisk popisků osy a stiskněte softklávesu ANO nebo NE pro zahrnutí nebo vyloučení popisků os do/z dat odesílaných do počítače nebo tiskárny.

Tisk		MM	ABS
O aplikaci	Oddělovač řádků	CR/LF	
Displej	Tisk označení os	<u>A</u> no	
Snímače	Tisk os.jedn.	<u>A</u> no	
Horké kláv.	Určení	<u>U</u> SB	
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			

Prosvětlete nabídku Tisk

Tisk		MM	ABS
O aplikaci	Oddělovač řádků	CR/LF	
Displej	Tisk označení os	<u>A</u> no	
Snímače	Tisk os.jedn.	<u>A</u> no	
Horké kláv.	Určení	<u>U</u> SB	
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
	CR	CR/LF	Tab

Vyberte zakončení řádku

Tisk		MM	ABS
O aplikaci	Oddělovač řádků	CR/LF	
Displej	Tisk označení os	<u>A</u>no	
Snímače	Tisk os.jedn.	<u>A</u> no	
Horké kláv.	Určení	<u>U</u> SB	
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
	Ne	Ano	

Stiskněte softklávesu pro povolení nebo zákaz tisku popisků os

- Prosvětlete výběrové políčko Tisk jednotek os a stiskněte softklávesu ANO nebo NE pro zahrnutí nebo vyloučení jednotek os do/z dat odesílaných do počítače nebo tiskárny.
- Prosvětlete výběrové políčko Cíl a poté stiskněte softklávesu ke zvolení rozhraní RS-232 nebo USB-portu pro odesílání dat.

Tisk		MM	ABS
O aplikaci	Oddělovač řádků	<u>CR/LF</u>	
Displej	Tisk označení os	<u>Ano</u>	
Snimače	Tisk os.jedn.	<u>Ano</u>	
Horké kláv.	Určení	<u>USB</u>	
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
Ne	Ano		

Stiskněte softklávesu pro povolení nebo zákaz tisku jednotek os

Tisk		MM	ABS
O aplikaci	Oddělovač řádků	<u>CR/LF</u>	
Displej	Tisk označení os	<u>Ano</u>	
Snimače	Tisk os.jedn.	<u>Ano</u>	
Horké kláv.	Určení	<u>USB</u>	
Tisk			
Porty			
Dozorce			
LEC			
Radial.Vrtání			
RS232	USB		

Zvolte cíl

- Stiskněte klávesu FINISH k návratu na obrazovku Nastavení.

Konfigurace portu

Obrazovka Porty obsahuje datová a výběrová políčka pro konfiguraci komunikačních parametrů sériového portu RS-232 a USB -portu.

Obrazovka Porty

Konfigurační políčka na obrazovce Porty zahrnují:

RS-232

- Rychlost přenosu v baudech
- Délka slova
- Závěrné bity
- Parita
- Typ dat odeslaných na sériový port
- Konec znaku a zpoždění konce řádku

USB

- Typ dat odeslaných na USB-port

Jak konfigurovat porty:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Porty.
- ▶ Prosvětlete políčko s volbou Rychlost spojení (Baud) a pak stiskněte softklávesu ke zvýšení (INC) nebo ke snížení (DEC) rychlosti spojení.
- ▶ Prosvětlete políčko s volbou Délka slova (Word Len) a pak stiskněte softklávesu k volbě délky slova 7 nebo 8 bitů.
- ▶ Prosvětlete políčko s volbou Stop Bity (Stop Bits) a pak stiskněte softklávesu k volbě 1 nebo 2 závěrných bitů.

Porty		MM	ABS
O aplikaci	RS232		
Displej	Baudů	115200	
Snimače	Délka slova	8	
Horké klav.	Stop Bitů	1	
Tisk	Parita	Žadné	
Porty	Handshake	Hard.	
Dozorce	Data	Žadné	
LEC	EOC Zpoždění	0	
Radial.Vrtani	EOL Zpoždění	0	
	USB		
	Data	Žadné	
DeK	Inkr		

Ke snížení nebo zvýšení rychlosti přenosu stiskněte softklávesu DEC nebo INC

Porty		MM	ABS
O aplikaci	RS232		
Displej	Baudů	115200	
Snimače	Délka slova	8	
Horké klav.	Stop Bitů	1	
Tisk	Parita	Žadné	
Porty	Handshake	Hard.	
Dozorce	Data	Žadné	
LEC	EOC Zpoždění	0	
Radial.Vrtani	EOL Zpoždění	0	
	USB		
	Data	Žadné	
7	8		

K volbě délky slova 7 nebo 8 bitů stiskněte softklávesu

Porty		MM	ABS
O aplikaci	RS232		
Displej	Baudů	115200	
Snimače	Délka slova	8	
Horké klav.	Stop Bitů	1	
Tisk	Parita	Žadné	
Porty	Handshake	Hard.	
Dozorce	Data	Žadné	
LEC	EOC Zpoždění	0	
Radial.Vrtani	EOL Zpoždění	0	
	USB		
	Data	Žadné	
1	2		

K volbě 1 nebo 2 závěrných bitů stiskněte softklávesu

- ▶ Prosvětlete políčko s volbou Parita a pak stiskněte softklávesu k volbě LICHÉ, SUDÉ nebo ŽÁDNÉ.
- ▶ Prosvětlete výběrové políčko Data a stiskněte softklávesu k výběru dat, která chcete vytisknout pomocí RS-232. Volba dat obsahuje:
 - Žádný: Žádná data nebudou odeslána
 - Funkce: Aktuální pozice

Porty	MM	ABS
O aplikaci	RS232	
Displej	Baudů	115200
Snimače	Délka slova	8
Horké kláv.	Stop Bitů	1
Tisk	Parita	Žadne
	Handshake	Hard.
Porty	Data	Žadne
Dozorce	EOC Zpoždění	0
LEC	EOL Zpoždění	0
Radial.Vrtani	USB	
	Data	Žadne
Žadne	Licha	Suda

K volbě parity stiskněte softklávesu SUDÁ nebo LICHÁ

Porty	MM	ABS
O aplikaci	RS232	
Displej	Baudů	115200
Snimače	Délka slova	8
Horké kláv.	Stop Bitů	1
Tisk	Parita	Žadne
	Handshake	Hard.
Porty	Data	Žadne
Dozorce	EOC Zpoždění	0
LEC	EOL Zpoždění	0
Radial.Vrtani	USB	
	Data	Žadne
Žadne	Poloha	

Stiskněte softklávesu ŽÁDNÁ nebo POZICE pro výběr dat přes RS-232

- ▶ Prosvětlete datová políčka Zpoždění konce znaku (EOC Delay) a Zpoždění konce řádku (EOL Delay) a zadejte zpoždění v milisekundách, které může být požadované k optimalizaci komunikace při dohadování RS-232 s externími zařízeními.
- ▶ Prosvětlete výběrové políčko USB-data a stiskněte softklávesu k výběru dat, která chcete vytisknout pomocí USB-portu. Volba dat obsahuje:
 - Žádný: Žádná data nebudou odeslána
 - Funkce: Aktuální pozice

Porty		MM	ABS
O aplikaci	RS232		
	Baudů	115200	
Displej	Delka slova	8	
Snimače	Stop Bitů	1	
Horké klav.	Parita	Žadné	
Tisk	Handshake	Hard.	
Porty	Data	Žadné	
Dozorce	EOC Zpoždění	0	
LEC	EOL Zpoždění	0	
Radial.Vrtani	USB		
	Data	Žadné	

Zadat Zpoždění konce znaku a konce řádku

Porty		MM	ABS
O aplikaci	RS232		
	Baudů	115200	
Displej	Delka slova	8	
Snimače	Stop Bitů	1	
Horké klav.	Parita	Žadné	
Tisk	Handshake	Hard.	
Porty	Data	Žadné	
Dozorce	EOC Zpoždění	0	
LEC	EOL Zpoždění	0	
Radial.Vrtani	USB		
	Data	Žadné	
Žadné	Poloha		

Stiskněte softklávesu ŽÁDNÁ nebo POZICE pro výběr dat přes USB

- ▶ Stiskněte klávesu FINISH k návratu na obrazovku Nastavení.

Hlasitost zvuku

Při stisknutí tlačítka na čelním panelu se ozve z ND 1200R akustické pípnutí.

Obrazovka Ostatní

Obrazovka Ostatní obsahuje datové políčko pro nastavení hlasitosti zvuků. Jak nastavit hlasitost:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Různé.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Hlasitosti a zadejte hodnotu mezi 0 a 10. Nula vypne zvuky.

Různé	MM	ABS
↑		
Horké klav.	Zpoždění klaves	6
Tisk	Objem	10
Porty	Spořič obrazovky	10h
Dozorce	Paralelní opak	0
LEC	Auto Dro Cnts	20
Radial.Vrtání	Limit otáčení	50000
Kalibrace		
Hodiny		
Různé		
↓		

Zadejte hodnotu pro nastavení hlasitosti

- ▶ Stiskněte klávesu FINISH k návratu na obrazovku Nastavení.

Nastavení rychlosti opakování stisku klávesy

Když podržíte klávesu na čelním panelu stisknutou, tak se funkce opakuje. Rychlost opakování stisku kláves na čelním panelu se může nastavit.

Obrazovka Ostatní

Obrazovka Ostatní obsahuje datová políčka k nastavení rychlosti opakování kláves. Jak nastavit rychlost opakování kláves:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Různé.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Zpoždění klávesy a zadejte hodnotu mezi 5 a 25. Zadejte malé hodnoty pro rychlé opakování nebo velké hodnoty pro pomalé opakování.



Hodnoty menší než 5 a větší než 25 mohou způsobit obtížné ovládání klávesnice a proto se jim vyhněte.

Různé	MM	ABS
↑		
Horké kláv.	Zpoždění kláves	6
Tisk	Objem	10
Porty	Spořič obrazovky	10
Dozorce	Paralelní opak	0
LEC	Auto Dro Cnts	20
Radial.Vrtání	Limit otáčení	50000
Kalibrace		
Hodiny		
Různé		
↓		

Zadejte hodnotu k nastavení rychlosti opakování

- ▶ Stiskněte klávesu FINISH k návratu na obrazovku Nastavení.

Aktivace spořiče obrazovky

Obrazovka Ostatní

Obrazovka Ostatní obsahuje datové políčko pro nastavení doby nečinnosti nutné před aktivací spořiče obrazovky. Jak nastavit čas aktivace spořiče obrazovky:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Různé.
- ▶ Prosvětlete datové políčko Scr Saver Min. a zadejte počet minut nečinnosti ND 1200R před aktivací spořiče obrazovky. Spořič obrazovky je zakázán, pokud zadáte hodnotu 9999.

Různé	MM	ABS
▲	Zpoždění klaves	6
Horké klav.	Objem	10
Tisk	Spořič obrazovky	10
Porty	Paralelní opak	0
Dozorce	Auto Dro Cnts	20
LEC	Limit otáčení	50000
Radial.Vrtání		
Kalibrace		
Hodiny		
Různé		
▼		

Zadejte počet minut nečinnosti indikace před aktivací spořiče obrazovky

- ▶ Stiskněte klávesu FINISH k návratu na obrazovku Nastavení.

Nastavení času a data

Obrazovka Hodiny

Obrazovka Hodiny obsahuje datová políčka k nastavení času a data.
Jak nastavit čas a datum:

- ▶ Stiskněte NABÍDKA>NASTAVENÍ pro zobrazení nabídky nastavení a poté prosvětlete položku nabídky Hodiny.
- ▶ Datum a čas se nastavují pomocí stejné metody: Prosvětlete datové políčko data nebo času a zadejte hodnotu.
- ▶ Prosvětlete políčko s volbou Formát data (Date Format) a pak stiskněte softklávesu k volbě požadovaného formátu.
- ▶ Prosvětlete Formát času a stiskněte softklávesu k volbě 12hodinového nebo 24hodinového formátu času.

Hodiny		MM	ABS
▲	Rok		0
Horké klav.	Měsíc		0
Tisk	Den		0
Porty	Hodiny		0
Dozorce	Minuty		0
LEC	Sekundy		0
Radial.Vrtání	Formát data		M/D/Y
Kalibrace	Formát času		12
Hodiny			
Různé			
▼			

Zadat hodnoty data a času

Hodiny		MM	ABS
▲	Rok		2013
Horké klav.	Měsíc		7
Tisk	Den		5
Porty	Hodiny		10
Dozorce	Minuty		25
LEC	Sekundy		45
Radial.Vrtání	Formát data		M/D/Y
Kalibrace	Formát času		12
Hodiny			
Různé			
▼			
M/D/Y	D/M/Y		

Zvolte formát data

Hodiny		MM	ABS
▲	Rok		2013
Horké klav.	Měsíc		7
Tisk	Den		5
Porty	Hodiny		10
Dozorce	Minuty		25
LEC	Sekundy		45
Radial.Vrtání	Formát data		M/D/Y
Kalibrace	Formát času		12
Hodiny			
Různé			
▼			
12	24		

Zvolte formát času

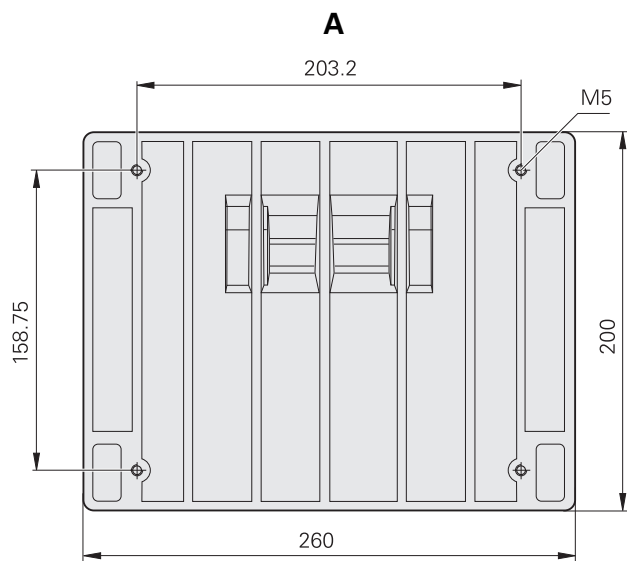
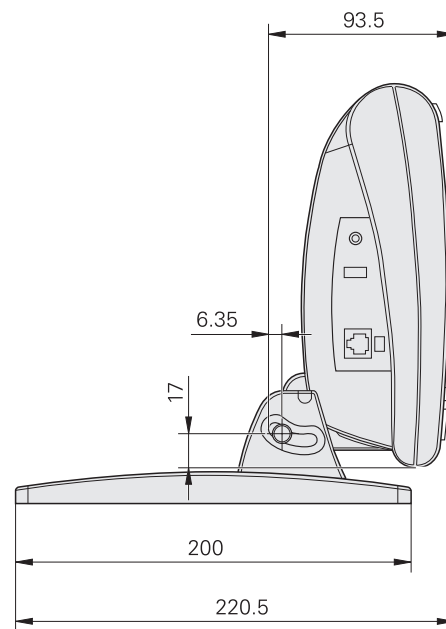
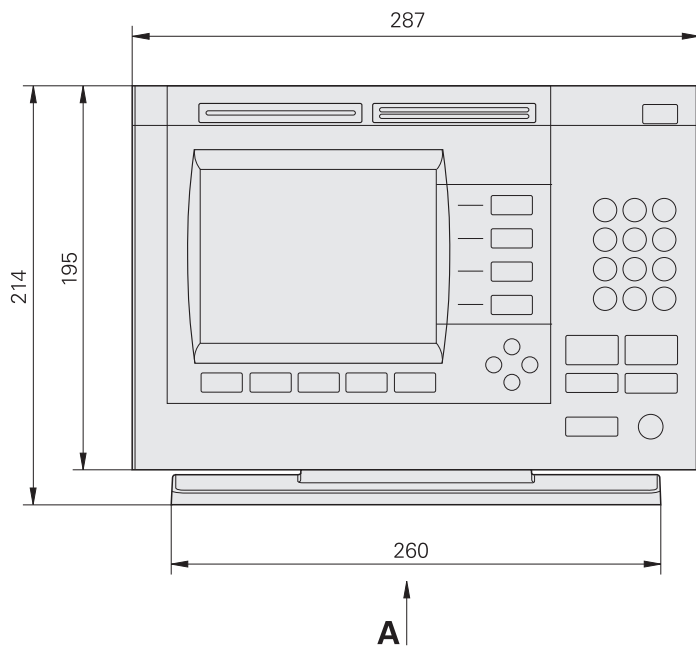
- ▶ Stiskněte klávesu FINISH k návratu na obrazovku Nastavení.

2.4 Specifikace

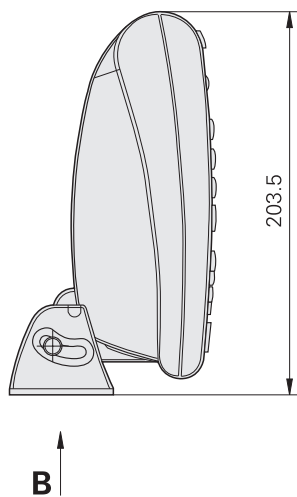
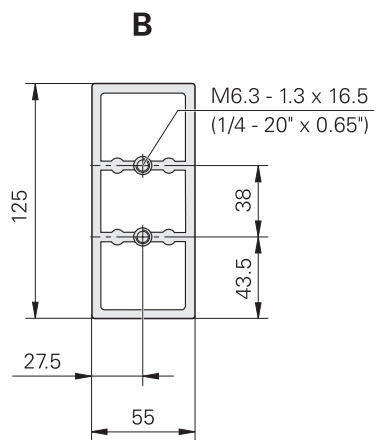
Specifikace	
Osy	2 až 3 osy
Vstupy kodérů	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lineární a rotační kodéry <ul style="list-style-type: none"> ■ Analogový 1 V_{PP} ■ TTL
Zobrazení	Černobílý LCD <ul style="list-style-type: none"> ■ 5,7" (14,48 cm) ■ 0,50" (1,27 cm) velikost zobrazovaných čísel ■ 0,000004" (0,00001 mm) rozlišení
Kompence chyb	Lineární (LEC)
Datová rozhraní	Sériová rozhraní <ul style="list-style-type: none"> ■ RS-232-C ■ USB 2.0 Typ A s plnou rychlostí
Opční příslušenství	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dálkový nožní spínač ■ Dálková klávesnice ■ Ochranný kryt ND 1200R ■ QC-Wedge komunikační program
Hlavní přívod napájení	AC 100 V ... 240 V stř. (-15 % ... +10 %) 50 Hz ... 60 Hz (±2 %)
Pojistka síťového napájení	T1,6 A, 250 V, 5 mm X 20 mm
Testování ENC	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN61326: 1998 EMC pro elektrická zařízení pro měření, řízení a laboratorní použití ■ EN61010: Bezpečnostní požadavky na elektrická zařízení pro měření, řízení a laboratorní použití
Kategorie instalace	II
Okolní podmínky	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teplota: 32°F až 113°F (0°C až 45°C), bez kondenzace ■ Relativní vlhkost vzduchu: 90% ■ Nadmořská výška: 2000 metrů,
Příloha	Stolní deska; skříňka z odlitku
Rozměry	<ul style="list-style-type: none"> ■ Skříňka (Š x V x H): 11.5 "x 7.5" x 2.75 "(29,21 cm X 19,05 cm X 6,99 cm) ■ Základna (Š x V x H: 10" X 2" X 7.8" (25.4 cm X 5.8 cm X 19.81 cm)
Hmotnost	<ul style="list-style-type: none"> ■ Skříňka: 3,5 libry (1,6 kg) ■ Podstavec: 7 liber (3.2 kg)

Rozměry

Skříňka ND 1200R, podstavec a rozměry pro montáž na rameno jsou uvedeny v následujícím formátu: mm.



Konzola ramene



2.4 Specifikace

- A**
absolutní cíl, zadání ... 31
- C**
chod
 program ... 42
 softtlačítko ... 19
cíl
 absolutní ... 31
 editovat ... 35
 enter ... 31
 navigace ... 45
 přírůstkově ... 33
 programy ... 41
 Smazat ... 35
 vymazat ... 35
- D**
dálková klávesnice, připojení ... 56
dotyková sonda ... 25
- E**
editovat
 cíl ... 35
 softtlačítko ... 18
- H**
heslo ... 59, 63
hlasitost ... 85
hodiny, nastavení ... 88
- I**
Instalace hardwaru ... 50
- J**
jazyk, volba ... 62
jednotka měření ... 24
- K**
klávesa enter ... 15
klávesa finish ... 15
klávesa quit ... 15
klávesové zkratky, nastavení ... 76
kodéry
 nastavení ... 65
 připojování ... 53
kontrast, nastavení ... 24
korekce chyb ... 71
kružnice
 rastr ... 40
 softtlačítko ... 21
- L**
LCD
 obrazovka ... 17
 Tlačítko Zap/Vyp ... 16
lec ... 71
Lineární korekce chyb ... 71
- M**
montáž na rameno ... 51
- N**
Nabídka Rastr ... 21
nabídky
 nastavení ... 22, 58
 počátek ... 20
 programy ... 19
 rastr ... 21
napájení
 připojování ... 52
 vypnutí ... 14
 zapnuté ... 13, 23
nastavení
 hlasitost ... 85
 hodiny ... 88
 klávesové zkratky ... 76
 kodér ... 65
 nabídka ... 22, 58
 objednávka ... 61
 obrazovka ... 17
 opakování kláves ... 86
 porty ... 81
 příklad ... 59
 software ... 57
 sonda ... 69
 spořič obrazovky ... 87
 tisk ... 79
 zobrazit ... 74
Nastavení softwaru ... 57
navigace k cíli ... 45
Nožní spínač, připojení ... 56
- O**
obdélníkový rastr ... 38
obrazovka indikace ... 17
obrazovky
 indikace ... 17
 LCD ... 17
 nastavení ... 17
 vzdálenost od cíle ... 17, 18
obrazovky nastavení
 hodiny ... 88
 klávesové zkratky ... 76
 kodéry ... 65
 Ostatní ... 68, 85, 86, 87
 porty ... 81
 radial ... 69
 tisk ... 79
 zobrazit ... 74
Obsah dodávky ... 48
opakování kláves, nastavení ... 86
- P**
panelová tlačítka ... 15
pevná sonda ... 25
počátek
 nabídka ... 20
 posun ... 30
 softtlačítko ... 17
 založit ... 29
počítač, připojení ... 53
Položky
 Opční ... 48
 Přiložené ... 48
porty, nastavení ... 81
přebalování ... 49
přehled ... 12
Přímka
 rastr ... 39
 softtlačítko ... 21
připojení
 dálková klávesnice ... 56
 kodér ... 53
 napájení ... 52
 Nožní spínač ... 56
 počítač ... 53
 Sluchátka ... 55
 sonda ... 53
 usb-tiskárna ... 55

- P**
 příprava k vrtání ... 23
 přírůstkový cíl, zadání ... 33
 programy ... 41
 chod ... 42
 nabídka ... 19
 uložit ... 41
 vymazat ... 44
 zrcadlení ... 43
- R**
 r/a softtlačítko ... 17, 18
 rámový rastr ... 37
 rastr
 kružnice ... 40
 obdélník ... 38
 Přímka ... 39
 rám ... 37
 rozměry
 držák pro montáž na rameno ... 91
 podstavec ... 90
 skříňka ... 90
- S**
 Široké klávesy ... 16
 sluchátka, připojení ... 55
 směrová tlačítka ... 16
 snímání pozice ... 25
 softtlačítka
 abs ... 18
 chod ... 19
 editovat ... 18
 goto ... 17, 18
 ink ... 18
 kružnice ... 21
 mm ... 17
 nabídka ... 17, 18, 19
 palce ... 17
 počátek ... 17
 posun nuly ... 20
 pravoúhlý ... 21
 Přímka ... 21
 r/a ... 17, 18
 rám ... 21
 šikmá poloha ... 20
 sonda ... 20
 tisk ... 19
 uložit ... 19
 vymazat ... 19
 vynulovat ... 20
 x/y ... 17, 18
 zrcadlení ... 19
- S**
 softtlačítko abs ... 18
 softtlačítko goto ... 17, 18
 softtlačítko ink ... 18
 softtlačítko mm ... 17
 softtlačítko nabídka ... 17, 18, 19
 softtlačítko palce ... 17
 softtlačítko posun nuly ... 20
 softtlačítko pravoúhlý ... 21
 softtlačítko rám ... 21
 softtlačítko šikmost ... 20
 softtlačítko vynulovat ... 20
 sonda
 dotyk ... 25
 nastavení ... 69
 pevná ... 25
 pozice ... 25
 připojování ... 53
 průměr, výběr ... 26
 softtlačítko ... 20
 specifikace ... 89
 spořič obrazovky, nastavení ... 87
 stolní montáž ... 50
 strojní nulový bod ... 14, 23
- T**
 tisk
 nastavení ... 79
 softtlačítko ... 19
 tlačítka
 dokončit ... 15
 enter ... 15
 LCD zapnutí/vypnutí ... 16
 osa ... 15
 poslat ... 16
 příkaz ... 15
 quit ... 15
 široký ... 16
 směr ... 16
 vymazat ... 15
 tlačítko poslat ... 16
- U**
 uložit
 program ... 41
 softtlačítko ... 19
 upevnění
 rameno ... 51
 stojan ... 50
 stolní ... 50
 USB-tiskárna, připojení ... 55
- V**
 verze produktu ... 62
 volba
 jednotka měření ... 24
 souřadný systém ... 24
 vymazat
 cíl ... 35
 program ... 44
 softtlačítko ... 19
 tlačítko ... 15
 vymazat cíl ... 35
 vyrovnání dílce ... 27
 vyrovnání děr podle osy ... 28
 vyrovnat hranu v ose ... 27
 vyrovnat, dílec ... 27
 vzdálenost od cílové obrazovky ... 17,
 18
- X**
 x/y softtlačítko ... 17, 18
- Z**
 zobrazení, nastavení ... 74
 zrcadlení
 program ... 43
 softtlačítko ... 19

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 (8669) 31-0

FAX +49 (8669) 5061

e-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 (8669) 31-1000

e-mail: service@heidenhain.de

Measuring systems ☎ +49 (8669) 31-3104

e-mail: service.ms-support@heidenhain.de

TNC support ☎ +49 (8669) 31-3101

e-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 (8669) 31-3103

e-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 (8669) 31-3102

e-mail: service.plc@heidenhain.de

Lathe controls ☎ +49 (711) 952803-0

e-mail: service.hsf@heidenhain.de

www.heidenhain.de