

System uzavřeného snímače FORTIS-N™


www.renishaw.cz

Specifikace produktu

| | |
|---|--|
| Standard měření | Nerezová stupnice Renishaw s jednodráhovým absolutním snímáním |
| Koeficient teplotní roztažnosti (při 20 °C) | 10,1 ±0,2 μm/m/°C |
| Tepelný nulový bod | Ve středové poloze (poloha snímače 0,5× délka měření) |
| Dostupné délky měření (mm) | 70, 120, 170, 220, 270, 320, 370, 420, 470, 520, 570, 620, 670, 720, 770, 820, 920, 1020, 1140, 1240, 1340, 1440, 1540, 1640, 1740, 1840, 2040 (k dispozici montážní lišta – doporučeno pro délku > 620 mm) |
| Stupně přesnosti | Vysoký stupeň přesnosti: ±3 μm Standardní stupeň přesnosti: ±5 μm |
| Rozlišení * | 0,5 nm, 1 nm, 1,25 nm, 10 nm, 12,5 nm, 25 nm, 50 nm |
| Chyba interpolace (typická) | ±40 nm |
| Kolísání (RMS) | 10 nm |
| Absolutní sériová rozhraní | BiSS C, FANUC (α/α), Mitsubishi, Panasonic, Siemens DRIVE-CLiQ (s externím rozhraním) |
| Elektrické připojení snímače | Vlastní kabelový konektor M12 |
| Elektrické připojení řídicího systému | 8 pinů M12, FANUC 20 pinů, 10 pinů Mitsubishi, 17 pinů M23, 9 pinů D-typ, 14 pinů LEMO, volný přívod |
| Délka kabelu | Až 100 m (s prodlužovacím kabelem) |
| Napájení | 5 V ±10% 1,25 W maximálně (250 mA při 5 V) |
| Nastavovací dioda (LED) | Barva LED dle síly signálu |
| Maximální rychlost | 4 m/s |
| Zrychlení (snímací hlava ve vztahu ke stupnici) | < 200 m/s ² ve směru měření |
| Síla pohybu (maximální síla vyžadovaná k posunutí čtecí hlavy přes těsnění) | < 4 N |
| Vibrace (55 Hz až 2000 Hz) | Snímací hlava: < 300 m/s ² podle IEC 60068-2-6 Pouzdro bez montážní lišty: < 200 m/s ² podle IEC 60068-2-6 Pouzdro s montážní lištou: < 300 m/s ² podle IEC 60068-2-6 |
| Otřes 11 ms polovina sinusové křivky | < 300 m/s ² podle IEC 60068-2-27 |
| Rozsah pracovních teplot | 0 °C až 50 °C |
| Stupeň krytí | IP53 při správné instalaci, IP64 s připojením vzduchu |
| Požadavky na vzduch | Tlak přívodu vzduchu = 1 bar u snímače Při správném přívodním tlaku koncovka pro připojení přiváděného vzduchu omezuje rychlost proudění vzduchu na 2 l/min |
| Hmotnost | 0,11 kg + 0,45 kg/m |

* Uvedeny na str. 2.

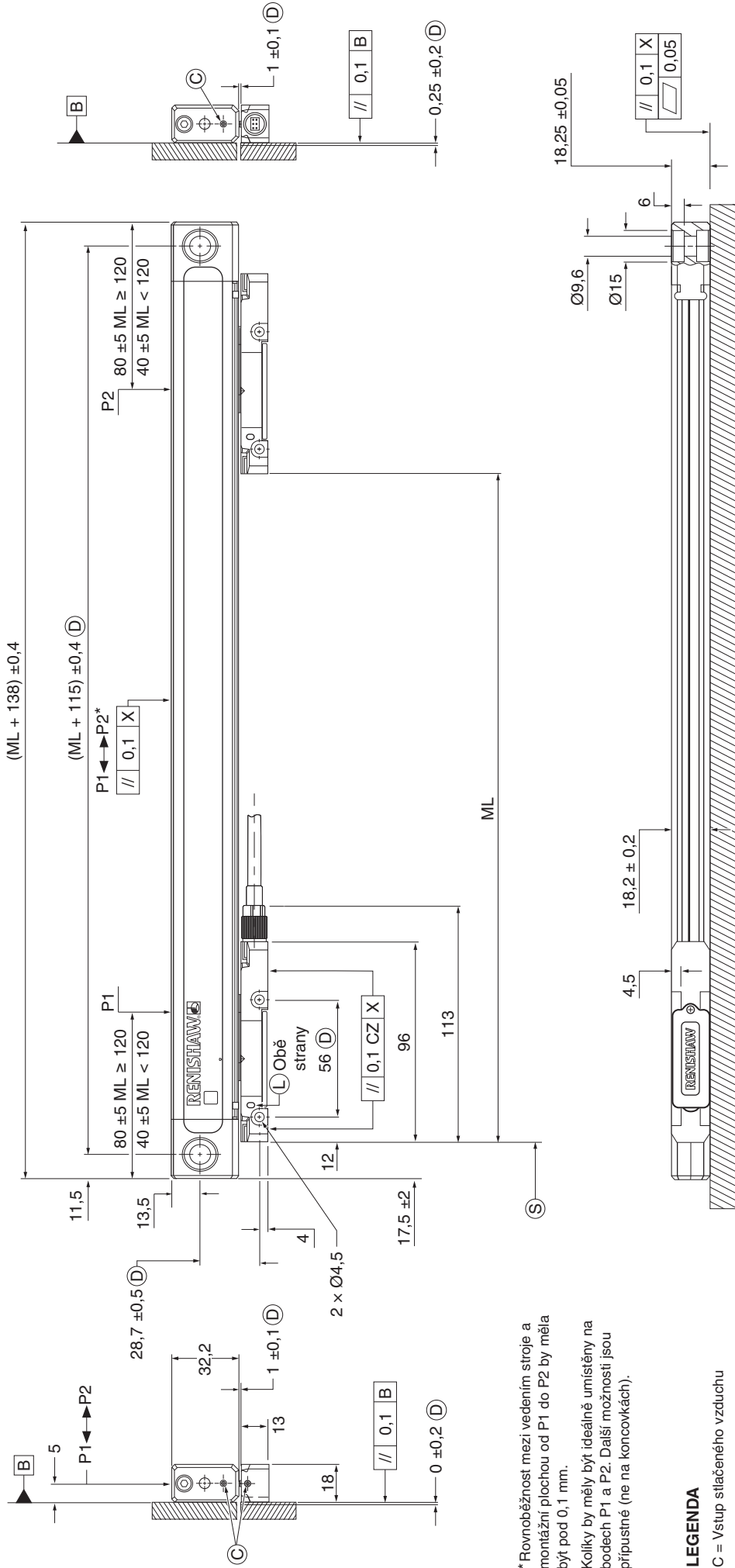
Možnosti rozlišení a třídy přesnosti – standardní volba

| Přesnost | Sériové rozhraní | Rozlišení nm | |
|-----------------|---|--------------|-----------|
| | | Single | Dual |
| 3 μm | BiSS C, Mitsubishi, Panasonic, Siemens DRIVE-CLiQ | 1 | |
| | FANUC | | 1 / 0,5 |
| | | | 10 / 1,25 |
| 5 μm | BiSS C, Mitsubishi, Panasonic, Siemens DRIVE-CLiQ | 10 | |
| | | 50 | |
| | FANUC | | 50 / 12,5 |
| | | | 50 / 25 |

Instalační výkres systému FORTiS – standardní koncovky

(zobrazeno ML 320 mm)

Rozměry a tolerance v mm



* Rovnoběžnost mezi vedením stroje a montážní plochou od P1 do P2 by měla být pod 0,1 mm.

Kolíky by měly být ideálně umístěny na bodech P1 a P2. Další možnosti jsou přípustné (ne na koncovkách).

LEGENDA

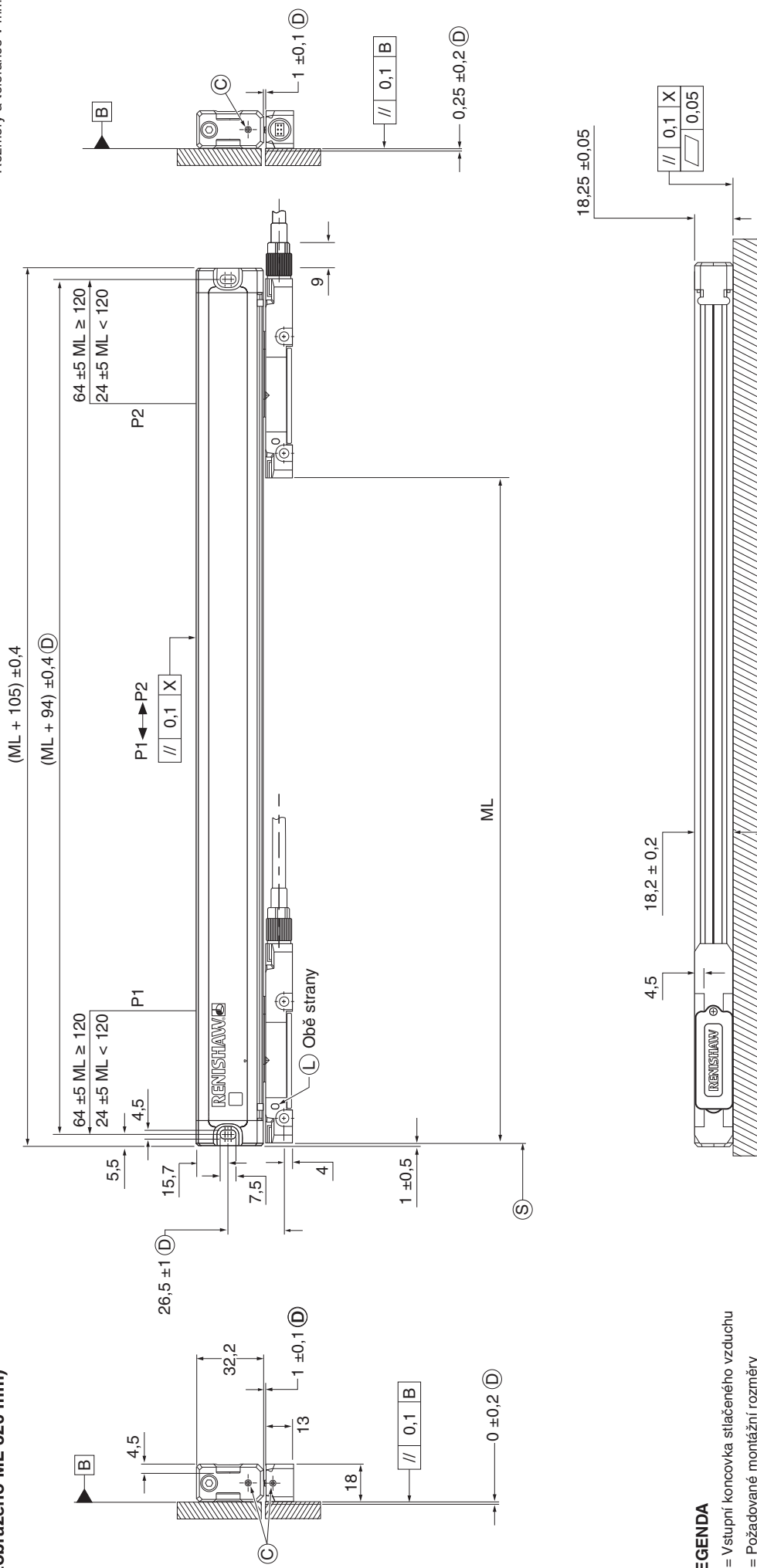
- C = Vstup stlačeného vzduchu
- D = Požadované montážní rozměry
- L = Nastavovací LED indikátor
- ML = Délka měření
- P = Měřicí body pro vyrovnaní
- S = Začátek délky měření
- X = Nulový bod vedení/osy stroje

| ML | 70 | 120 | 170 | 220 | 270 | 320 | 370 | 420 | 470 | 520 | 570 | 620 | 670 | 720 | 770 | 820 | 880 | 920 | 1020 | 1140 | 1240 | 1340 | 1440 | 1540 | 1640 | 1740 | 1840 | 2040 |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

Instalační výkres systému FORTiS – krátké koncovky

(zobrazeno ML 320 mm)

Rozměry a tolerance v mm



LEGENDA

C = Vstupní koncovka stlačeného vzduchu

D = Požadované montážní rozměry

L = Nastavovací LED indikátor

ML = Délka měření

P = Měřicí body pro vyrovnání

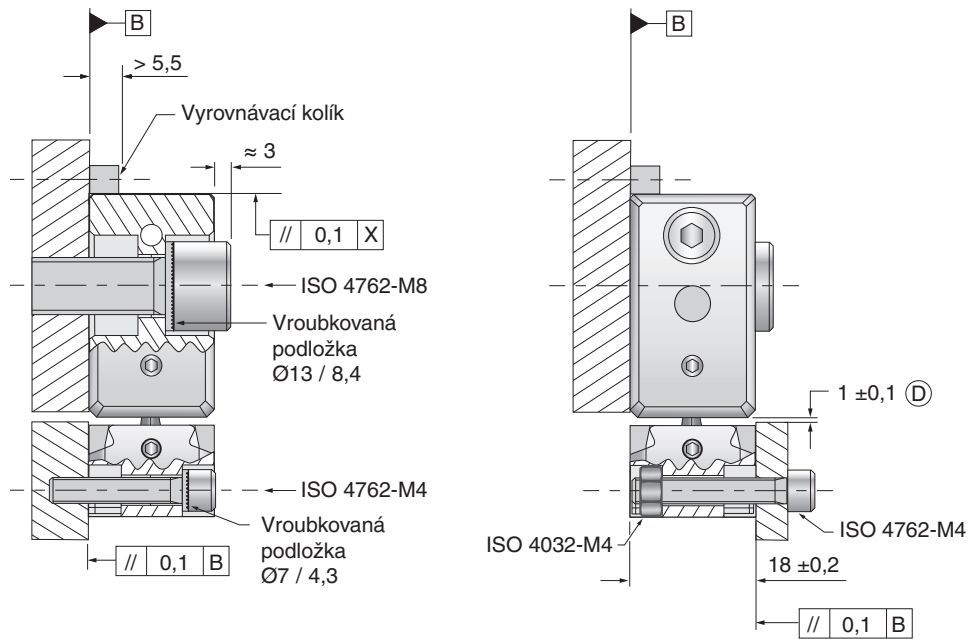
S = Začátek délky měření

X = Nulový bod vedení/osy stroje

| ML | 70 | 120 | 170 | 220 | 270 | 320 | 370 | 420 | 470 | 520 | 570 | 620 | 670 | 720 | 770 | 820 | 920 | 1020 | 1140 | 1240 | 1340 | 1440 | 1540 | 1640 | 1740 | 1840 | 2040 |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

Montážní orientace – standardní koncovky

Rozměry a tolerance v mm



LEGENDA

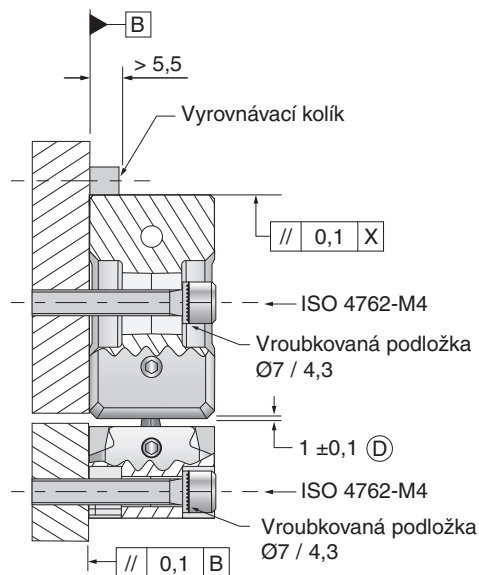
D = Požadované montážní rozměry

X = Nulový bod vedení/osy stroje

POZNÁMKY

- ▶ Boční náčrty ukazují alternativní montážní orientace.
- ▶ Možnosti montáže vyrovnávacího kolíku a montážní hrany stroje, které přímo odpovídají horní ploše profilu.

Montážní orientace – krátké koncovky



LEGENDA

D = Požadované montážní rozměry

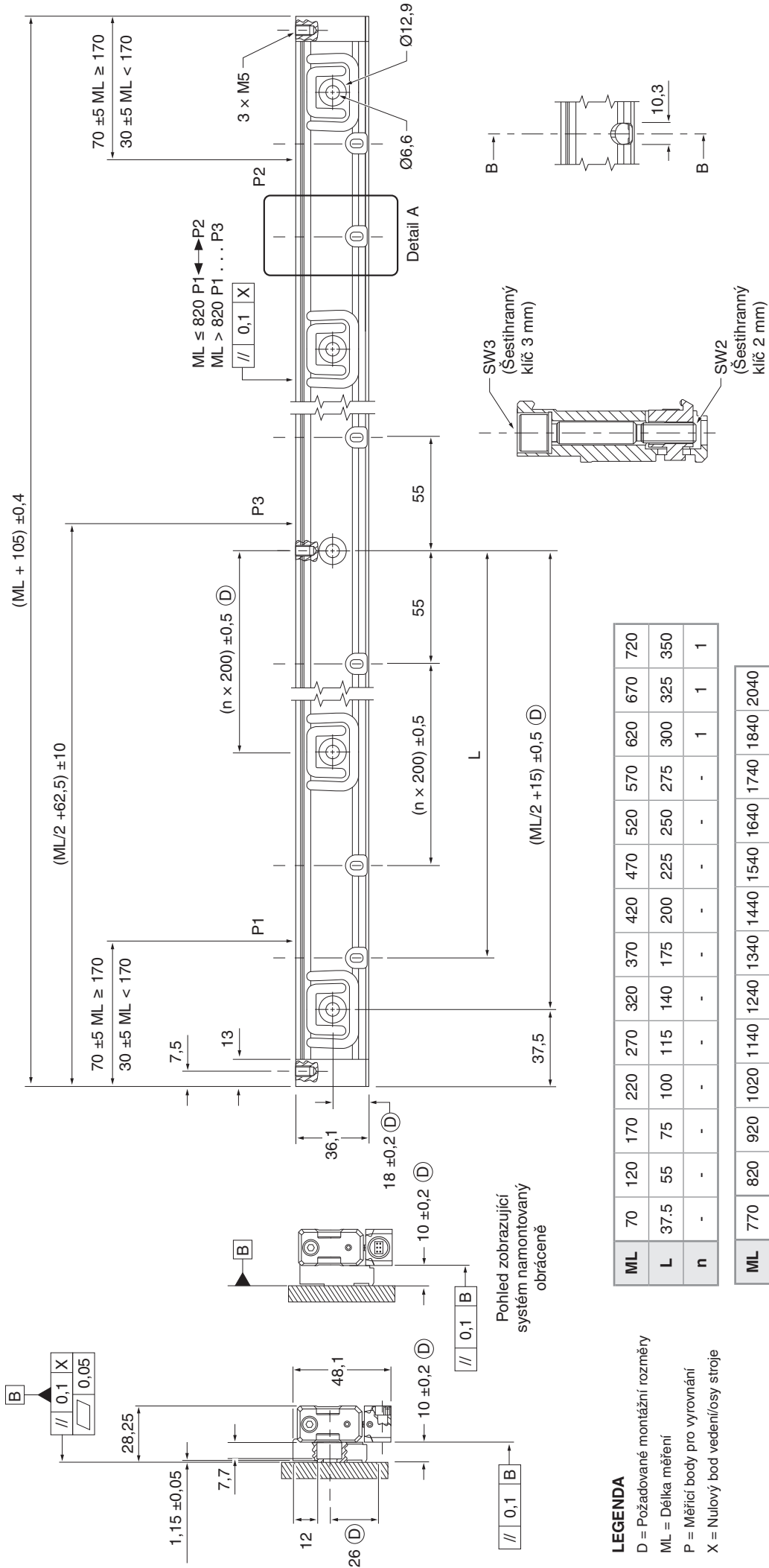
X = Nulový bod vedení/osy stroje

POZNÁMKY

- ▶ Boční náčrty ukazuje alternativní montážní orientaci.
- ▶ Montáž profilu se může provádět na hranu stroje nebo pomocí vyrovnávacích kolíků.

Instalační výkres montážní lišty (zobrazeno ML 620 mm)

Rozměry a tolerance v mm



Detail A
Zobrazení nainstalované svorky

Průřez B-B přes lištu

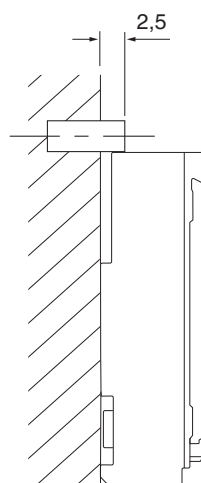
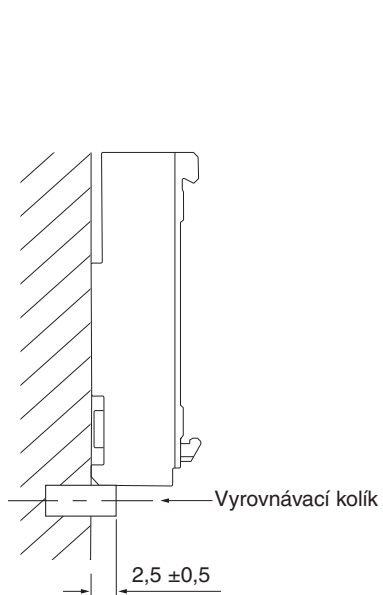
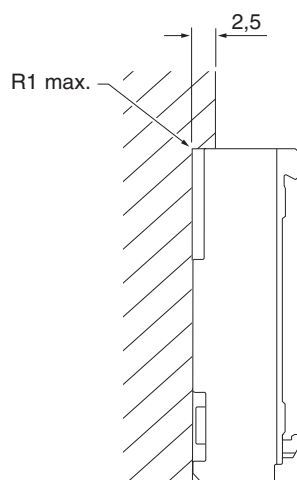
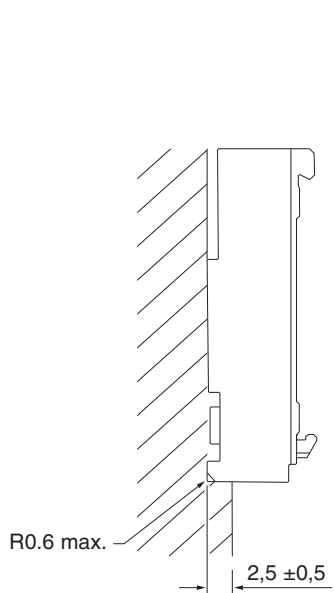
| ML | 70 | 120 | 170 | 220 | 270 | 320 | 370 | 420 | 470 | 520 | 570 | 620 | 670 | 720 |
|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| L | 37,5 | 55 | 75 | 100 | 115 | 140 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 325 | 350 |
| n | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 |

| ML | 770 | 820 | 920 | 1020 | 1140 | 1240 | 1340 | 1440 | 1540 | 1640 | 1740 | 1840 | 2040 |
|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| L | 375 | 400 | 450 | 500 | 550 | 640 | 655 | 710 | 760 | 810 | 855 | 910 | 1010 |
| n | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |

LEGENDA
 D = Požadované montážní rozměry
 ML = Délka měření
 P = Měřicí body pro vyrovnání
 X = Nulový bod vedení/osy stroje

Možnosti montáže lišty

Rozměry a tolerance v mm



Nomenklatura

| | F | N | 1 | 0 | 0 | B | 204 | S | C | 36B | X | 001 | X |
|--|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|-----|---|-----|---|
| Produkt F - FORTiS | | | | | | | | | | | | | |
| Konstrukce S - Standardní (37 mm) N - Kompaktní (18 mm) | | | | | | | | | | | | | |
| Typ snímače 1 - Absolutní | | | | | | | | | | | | | |
| Typ stupnice 0 - 30 µm B kód RTLA | | | | | | | | | | | | | |
| Zakončení 0 - Standardní 1 - Malá zakončení (pouze typ N) | | | | | | | | | | | | | |
| Konfigurace břitového těsnění A - DuraSeal™ x 1 B - DuraSeal x 2 (pouze typ S) | | | | | | | | | | | | | |
| Délka měření* FORTiS-S 014 = 140 mm až 304 = 3040 mm FORTiS-N 007 = 70 mm až 204 = 2040 mm | | | | | | | | | | | | | |
| Přesnost systému S - Standardní přesnost H - Vysoká přesnost | | | | | | | | | | | | | |
| Tepelná nulová poloha C - Umístění na středu † | | | | | | | | | | | | | |
| Sériové rozhraní 36B - BiSS 36 bitů 37F - 37 bitů FANUC α a ci 40N - 40 bitů Mitsubishi 4 drát 48P - 48 bitů Panasonic 28D - Siemens DRIVE-CLiQ 28 bitů (pouze 50 nm) 30D - Siemens DRIVE-CLiQ 30 bitů (pouze 10 nm) 34D - Siemens DRIVE-CLiQ 34 bitů (pouze 1 nm) | | | | | | | | | | | | | |
| Functional Safety X - Standardní S - Functional Safety (Bezpečnost BiSS a pouze Siemens DRIVE-CLiQ) | | | | | | | | | | | | | |
| Rozlišení 001 - 1 nm (všechny protokoly kromě FANUC) 010 - 10 nm (všechny protokoly kromě FANUC) 050 - 50 nm (všechny protokoly kromě FANUC) T12 - 1 / 0,5 nm (pouze FANUC) 108 - 10 / 1,25 nm (pouze FANUC) 502 - 50 / 25 nm (pouze FANUC) 504 - 50 / 12,5 nm (pouze FANUC) | | | | | | | | | | | | | |
| Dodatečné pole X - Standardní, žádná volitelná možnost D - Standardní snímač s jednou dodatečnou snímací hlavou | | | | | | | | | | | | | |

*Všechny délkové varianty naleznete v tabulce specifikace.

† Možnosti zákaznického řešení s alternativními nulovými body konzultujte s lokálním zastoupením společnosti Renishaw.

Informace o kontaktech po celém světě získáte na adrese www.renishaw.cz/kontakt

© 2020-2021 Renishaw plc. Všechna práva vyhrazena.

RENISHAW® a symbol sondy jsou registrované ochranné známky společnosti Renishaw plc. Názvy produktů Renishaw, označení a značka „apply innovation“ jsou ochranné známky společnosti Renishaw plc nebo jejích dceřiných společností.

BiSS® je registrovaná ochranná známka společnosti iC-Haus GmbH.

Ostatní názvy značek, produktů nebo společností jsou ochrannými známkami příslušných vlastníků.

PŘESTOŽE BYLO PŘI VYDÁNÍ TOHOTO DOKUMENTU VYNALOŽENO ZNAČNÉ ÚSILÍ K OVĚŘENÍ JEHO PŘESNOSTI, VEŠKERÉ ZÁRUKY, PODMÍNKY, PROHLÁŠENÍ A ODPOVĚDNOSTI, VYPLYVAJÍCÍ Z JAKÉHOKOLI DŮVODU, JSOU VYLOUČENY V ROZSAHU PŘÍPUSTNÉM ZE ZÁKONA. SPOLEČNOST RENISHAW SI VYHRAZUJE PRÁVO PROVÁDĚT ZMĚNY TOHOTO DOKUMENTU A ZAŘÍZENÍ A/NEBO SOFTWARE A SPECIFIKACÍ ZDE UVEDENÝCH BEZ POVINNOSTI O TAKOVÝCH ZMĚNÁCH INFORMOVAT.

Renishaw plc. Registrováno v Anglii a Walesu. Číslo společnosti: 1106260.

Registrované sídlo: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, Spojené království.

Obj. číslo: L-9517-9955-01-A

Vydáno: 12.2021