



Superior Clamping and Gripping



Produktoý dátoý list

Snímač síly/momentu FT

Robustný. Flexibilný. Presný.

6-osový snímač sily a momentu FT

Tuhý 6-osový snímač sily/momentu pre presné meranie vo všetkých šiestich stupňoch voľnosti

Oblasť použitia

Univerzálne použiteľné v robotických aplikáciách, akými sú napríklad haptika, medicína, brúsenie, testovanie, vkladanie a výskum a vývoj



Výhody – Vaše benefity

Mnohé veľkosti s rôznymi rozsahmi merania

Snímač meria vo všetkých šiestich stupňoch voľnosti sily, ako aj momenty

Rotácia a prevod súradnicového systému vo všetkých troch smeroch v priestore

Integrovaná kompenzácia teploty pre zaručenie zadefinovanej presnosti merania

Jednoduchá integrácia do procesu vďaka jednoduchej kompatibilite rozhraní

Robustný dizajn vďaka vyššiemu rozsahu preťaženia pre dlhú životnosť

Trieda ochrany IP Voliteľné dostupné IP 60, 65, 68



Veľkosti
Kvantita: 17



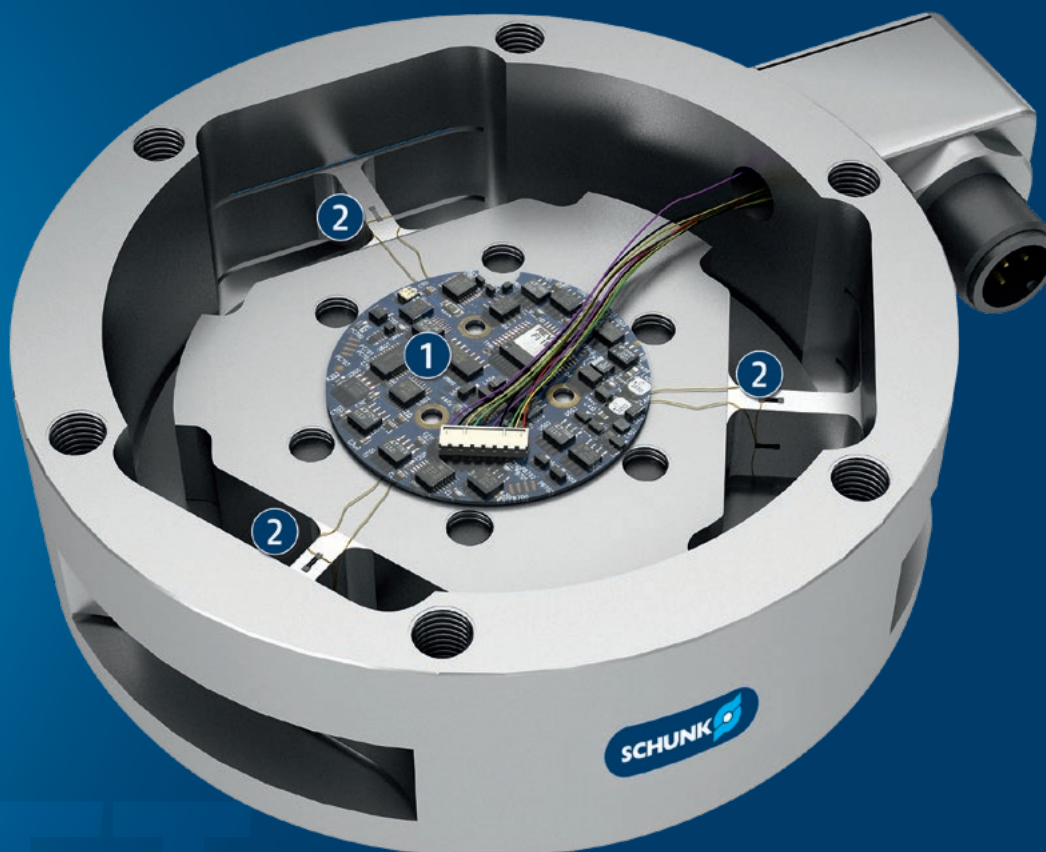
Rozsah merania sily
 $\pm 8 \dots 88000 \text{ N}$



Rozsah merania momentového zaťaženia
 $\pm 0.05 \dots 6000 \text{ Nm}$

Popis funkcí

Odporové tenzometre (DMS) 6-osového snímača sily/momentu merajú zaťaženia aplikované vo všetkých šiestich stupňoch voľnosti (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y a M_z). Signály DMS sú zosilňované v snímači.



① **Elektronika**

integrácia do telesa znamená žiadne rušivé obrysy (od veľkosti gama)

② **Odporové tenzometre**

Kremíkové tenzometre poskytujú 75-krát silnejší signál ako konvenčné tenzometre s kovovou fóliou. Tento signál je potom zosilnený, čo má za následok takmer nulový akustický šum.

Všeobecné poznámky o sérii

Presnosť merania: < 1 % hodnoty horného limitu rozsahu merania pri teplote 22 °C

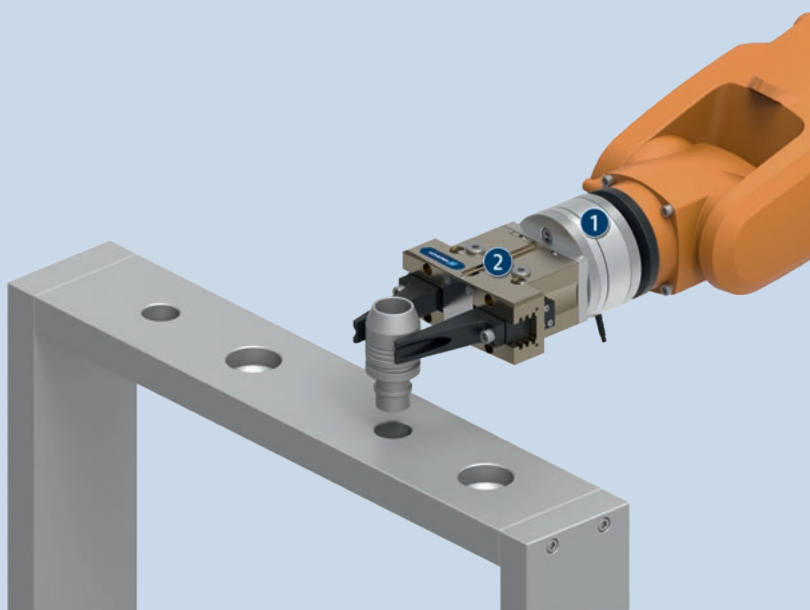
Ochrana pred striekajúcou vodou: Voliteľné dostupné IP 60, 65, 68

Kryt: Hliník a nehrdzavejúca oceľ

Záruka: 12 mesiacov

Drsné podmienky prostredia: Dbajte na to, že používanie v drsných podmienkach prostredia (napr. s chladiacou kvapalinou alebo prachom z liatiny alebo brúsenia) môže výrazne skrátiť životnosť týchto jednotiek, a preto nespadá pod záruku. V mnohých prípadoch však dokážeme nájsť riešenie. Kontaktujte nás a radi Vám pomôžeme.

Manipulačná hmotnosť: hmotnosť celkového zaťaženia upevneného na príruby. Pri vytváraní návrhu je potrebné zohľadniť pripúšťané sily a momenty. Upozorňujeme, že prekročením odporúčanej manipulačnej hmotnosti skráťíte životnosť stroja.



Príklad aplikácie

Uchopovacia jednotka so snímačom sily/momentu pre kontrolu kvality priemerov piestov

① 6-osový snímač sily a momentu FT pre zavedenie do meracej stanice

② 2-prstový paralelný uchopovač PGN-plus-P pre manipuláciu s obrobkami

Spoločnosť SCHUNK ponúka viac...

Nasledujúce komponenty ešte viac zvyšujú produktivitu výroby – vhodné doplnenie pre maximálnu funkčnosť, flexibilitu, spoľahlivosť a riadenú výrobu.



Verzia EtherNet/IP



Verzia DAQ



Samostatná verzia



Verzia EtherCAT

① Viac informácií o týchto produktoch nájdete na nasledovných produktových stránkach alebo na stránke www.schunk.com.

Možnosti a špeciálne informácie

6-osový snímač sily a momentu: Tenzometre (DMS) merajú pôsobiace zaťaženia vo všetkých šiestich stupňoch voľnosti (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y a M_z). Signály DMS sú zosilňované v snímači. Z dôvodu veľkosti sa v skrinke s napájacím zdrojom namiesto snímača nachádza karta zosilňovača pre sériu Nano a Mini (IFPS).

Snímačové káble: V prípade snímačov nano a mini sú káble snímačov pripojené v snímači. Od veľkosti Gamma smerom nahor je možné prepojiť vedenie snímača so zástrčkou snímača. Vysoko flexibilný kábel snímača chráni signály snímača pred elektrickými poľami a mechanickými zaťažieniami.

Všeobecné informácie

Šesťosové snímače sily/krútiaceho momentu (snímač FT) SCHUNK merajú šesť zložiek sily a momentu (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y , M_z). Senzory SCHUNK FT používajú silikónové tenzometre, ktoré zaisťujú vynikajúcu odolnosť proti šumu. Pre všetky konštrukčné veľkosti sú k dispozícii nasledujúce rozhrania: FTN (Ethernet, DeviceNet alebo CAN, voliteľne s PROFINET), FTE (EtherCAT), FTD (PCI, USB).

Vlastnosti

Senzory SCHUNK FT ponúkajú množstvo výkonných funkcií:

- **Posun nulového bodu:**
Posúva a/alebo otáča referenčný systém FT.
- **Ukážkový program:**
Umožňuje nastavenia a zaznamenávanie meraní.
- **Nastaviť na nulu:**
Poskytuje jednoduchý spôsob kompenzácie hmotnosti nástroja.
- **Prahová kompenzácia:**
Generuje výstupný kód pri prekročení automaticky stanovenej prahovej hodnoty (FTN a FTE).
- **Zabudované teplotné vyváženie:**
Zaisťuje presnosť nameraných hodnôt vo veľkom teplotnom rozsahu.
- **Prefaženie**
Senzory SCHUNK FT sú obzvlášť robustné a majú dlhú životnosť. Faktor bezpečnosti môže byť až 40 -násobok rozsahu merania v závislosti od konkrétnej veľkosti.
- **Merací signál odolnejší voči rušeniu:**
Silikónové rozperné meracie pružky poskytujú signál, ktorý je o 75 silnejší než konvenčné meracie pružky, a znižujú šum signálu takmer na nulu.
- **Trieda ochrany IP:**
Senzory SCHUNK FT sú voliteľne dostupné vo verziách s krytím IP60, IP65 alebo IP68.

Presnosť

Presnosť je rozdiel medzi aplikovaným zaťažením a skutočným nameraným zaťažením. Percentuálna maximálna nepresnosť merania sa týka maximálnej hodnoty, ktorú je možné merať senzorom (pozri príklad nižšie pre Gamma SI-32-2,5). Reprodukovateľnosť alebo presnosť opakovania je rozdiel medzi nameranými hodnotami pri každom použití rovnakého zaťaženia.

Rozlíšenie

Rozlíšenie je najmenšia zmena zaťaženia, ktorá predstavuje zmenu výstupných hodnôt nameraných síl a momentov. Čím je rozlíšenie snímača FT menšie, tým je citlivosť snímača väčšia. Toto je dôležité vtedy, keď aplikácia vyžaduje „hmatový zmysel“.

Príklad: Gama SI-32-2.5

Meno	Kalibrácia	F_x	F_y	F_z	T_x	T_y	T_z
Gamma	SI-32-2.5	0.75 %	1.00 %	0.75 %	1.00 %	1.25 %	1.00 %

F_x max. rozsah merania je 32 N, max. nepresnosť merania je 0,24 N.

F_z max. rozsah merania je 100 N, max. nepresnosť merania je 0,75 N.

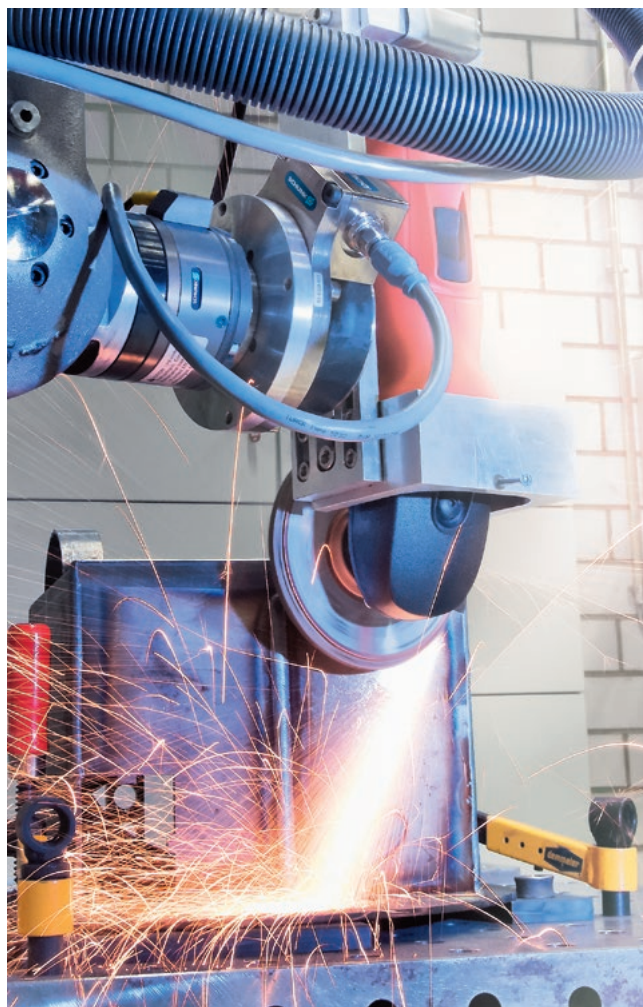
Technické údaje

Typ	Vyhodnotenie	Výstupná rýchlosť	Latentný čas
FTN	cez Ethernet, DeviceNet voliteľne s PROFINET Štandardný režim Režim RDT	leer 7000 Hz 7000 Hz	leer 500 µs 288 µs
FTE	cez EtherCAT	1000 Hz	do 1 ms
FTD	cez kartu DAQ (PCI)	16,67 kHz až 41,67 kHz	1/výstupná rýchlosť

Použitie v praxi

Šesťosové snímače sily/krútiaceho momentu SCHUNK sa už používajú v rôznych aplikáciách riadených robotmi:

- **Pripájacie procesy:**
Spájanie alebo montáž obrobkov pomocou robota.
- **Odhrtovanie, leštenie, brúsenie:**
Optimálne výsledky vďaka konštantným tlakovým silám.
- **Silová/momentová spätná väzba:**
Ovládanie manipulátorov (napr. zneškodňovanie bômb).
- **Lekárstvo:**
Vývoj protetiky a simulovanie operácií.
- **Testy produktu:**
Haptické merania automobilových dielov a displejov smartfónov.
- **Výskum a vývoj:**
Vďaka vysoko presným a reprodukovateľným výsledkom merania sa používa na mnohých univerzitách a výskumných ústavoch
- **Servisná robotika:**
Flexibilné a všestranné vďaka kompaktnému dizajnu.



Pomocou spätnej väzby sily a krútiaceho momentu medzi robotom a snímačom SCHUNK FT je možné výrazne zvýšiť kvalitu automatizovaného brúsenia komôr privádzaného vzduchu pre krby.

FTN – univerzál pre vaše rozhrania

Snímač FTN je k systému pripojený prostredníctvom EtherNet/IP alebo DeviceNet (voliteľný PROFINET). Rozhranie webového prehliadača umožňuje jednoduchú konfiguráciu a úpravu snímača FTN.

Vlastnosti výrobku

- Rozhranie EtherNet/IP plne kompatibilné s ODVA™– (voliteľne k dispozícii s PROFINET).
- NetBox systému FTN má triedu ochrany IP65.
- NetBox je dodávaný s napájaním pomocou ethernetu (Power over Ethernet, PoE) alebo externého napájania (11 V až 24 V).
- Do systému je možné natrvalo uložiť až 16 kalibrácií snímačov zvolených užívateľom.

Rozsah dodávky: Snímač FT, kábel snímača, NetBox, voliteľný adaptér RJ45



- 1 Snímač FT
- 2 Snímačové káble
- 3 NetBox
- 4 Voliteľne s adaptérom RJ45

FTE – ultra rýchly komunikačný štandard

Snímač FTE je pripojený k systému pomocou EtherCAT. Rozhranie je k dispozícii pre všetky snímače radu Nano a Mini, ako aj pre vybrané IP verzie radu Gamma, Delta a Omega.

Vlastnosti výrobku

- Možná kalibrácia až s tromi rozsahmi merania
- Prístup k údajom merania prostredníctvom komunikácie s PDO alebo SPI zbernicou
- Veľkosti Nano/Mini: vyhodnocovanie pomocou ECATOEM alebo ECATBA
- Veľkosti Gamma/Delta/Omega: elektronika a stavová LED integrovaná do puzdra

Rozsah dodávky Nano/Mini: FT snímač s káblom, ECATOEM alebo ECATBA

Rozsah dodávky Gamma/Delta/Omega: FT snímač s palubnou elektronikou, voliteľne s káblom (4-pólová M12 až RJ45)



- 1 Snímač FT s káblom
- 2 Doska rozhraní ECATOEM
- 3 Skrinka rozhraní ECATBA
- 4 FT snímač s kartou elektroniky
- 5 Adaptér RJ45 (voliteľný)

FTD – pre jednoduchý zber dát cez PC

Snímač FTD je k počítaču pripojený pomocou karty DAQ. Šesť analógových výstupných signálov zo snímača je konvertovaných na digitálne signály pomocou elektroniky na karte DAQ. Potom softvér (dodaný zákazníkom) pomocou kalibračnej matice graficky zobrazí vyskytujúce sa sily a momenty na počítači.

Vlastnosti výrobku

- Maximálna možná výstupná rýchlosť
- Je možné použiť množstvo kariet DAQ
- Možná duálna kalibrácia

Rozsah dodávky: Snímač FT, kábel snímača, napájací box, voliteľne s kartou DAQ (PCI alebo USB)



- 1 Snímač FT s káblom
- 2 Skrinka s napájacím zdrojom
- 3 Voliteľné s kartou DAQ (PCI)
- 4 Voliteľné s kartou DAQ (USB)
- 5 Kábel pre kartu DAQ

Schéma výberu pre 6-osé snímače sily/krútiaceho momentu

1. Výpočet očakávaných síl a momentov

Vo všeobecnosti je momentové zaťaženie rozhodujúcou premennou pri výbere snímača. Hmotnosť nástroja a proces aplikácie generujú sily, ktoré môžu pôsobiť na snímač ako momenty. Moment sa vypočíta z aplikovanej sily (statickej a dynamickej) vynásobenej ramenom páky. Rameno páky je vzdialenosť od bodu pôsobenia sily k nulovému bodu snímača. Konštrukcia musí tiež vziať do úvahy sily a momenty, ktoré môžu pôsobiť na snímač mimo normálnej prevádzky.

Príklad

Maximálna očakávaná sila, ktorá bude pôsobiť na snímač, je 98 N (10 kg). Táto sila pôsobí na snímač zo vzdialenosti 25 cm. Preto je moment 24,5 Nm. Na túto aplikáciu by bol vhodný FT-Delta-SI-330-30 (rozsah merania 330 N a 30 Nm).

2. Predvoľba snímača na základe síl a momentov

Na to použite nižšie uvedenú tabuľku.

3. Definícia rozlíšenia

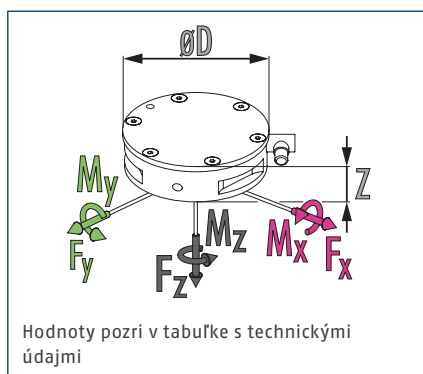
Skontrolujte, či rozlíšenie snímača zodpovedá vašim požiadavkám. Platí pravidlo, že čím väčší je rozsah merania, tým nižšie je rozlíšenie.

Rýchly prehľad FT

Opis	Max. F_x, F_y	Max. F_z	Max. M_x, M_y, M_z	Hmotnosť	Priemer	Výška
leer	[±N]	[±N]	[±Nm]	[kg]	[mm]	[mm]
Nano17 Titanium	32	56.4	0.2	0.00907	17	14
Nano17	50	70	0.5	0.00907	17	14
Nano17 IP65/IP68	50	70	0.5	0.0408	20	22
Nano25	250	1000	6	0.0635	25	22
Nano25 IP65/IP68	250	1000	6	0.136	28	27
Nano43	36	36	0.5	0.0408	43	11
Mini40	80	240	4	0.0499	40	12
Mini40 IP64/IP68	80	240	4	0.272	53	21
Mini43LP	250	250	2	0.5	43	7.9
Mini45	580	1160	20	0.0907	45	16
Mini45 IP65/IP68	580	1160	20	0.39	58	25
Mini58	2800	6800	120	0.499	58	30
Mini58 IP60	2800	6800	120	0.522	82	36
Mini58 IP65/IP68	2800	6800	120	0.803	66	38
Mini85	1900	3800	80	0.635	85	30
Gamma	130	400	10	0.254	75	33
Gamma IP60	130	400	10	0.467	99	40
Gamma IP65	130	400	10	1.09	110	52
Gamma IP68	130	400	10	1.98	110	52
Delta	660	1980	60	0.912	94	33
Delta IP60	660	1980	60	1.81	120	47
Delta IP65	660	1980	60	1.77	130	52
Delta IP68	660	1980	60	2.63	100	52
Theta	2500	6250	400	4.99	150	61
Theta IP60	2500	6250	400	8.62	190	74
Theta IP65/80	2500	6250	400	9	160	75
Omega85	1900	3800	80	0.658	85	34
Omega85 IP65/IP68	1900	3800	80	1.91	93	39
Omega160	2500	6250	400	2.72	160	56
Omega160 IP60	2500	6250	400	7.67	190	58
Omega160 IP65	2500	6250	400	7.26	170	66
Omega191	7200	18000	1400	9.41	190	64
Omega191 IP60	7200	18000	1400	14.1	238	73.7
Omega191 IP65/IP68	7200	18000	1400	13.2	204	74.8
Omega250 IP60	16000	32000	2000	31.8	290	95
Omega250 IP65	16000	32000	2000	31.8	290	95
Omega331	40000	88000	6000	47	330	110



Rozmery a max. zaťaženia



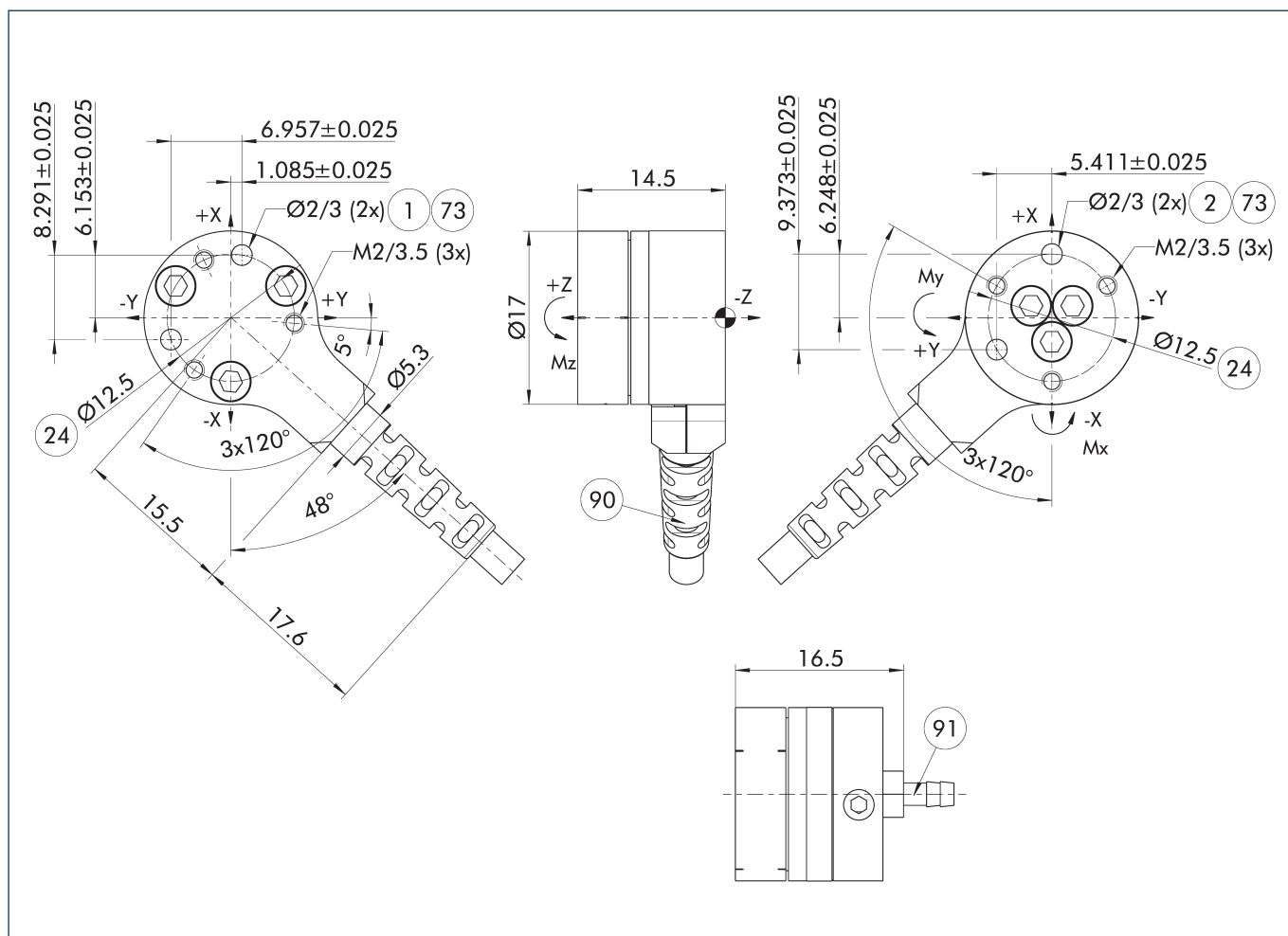
- ① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Nano-17 SI-12-0.12	FTN-Nano-17 SI-25-0.25	FTN-Nano-17 SI-50-0.5
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.0091	0.0091	0.0091
Kalibrácia		SI-12-0.12	SI-25-0.25	SI-50-0.5
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±12	±25	±50
Rozsah merania Fz	[N]	±17	±35	±70
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±0.12	±0.25	±0.5
Rozsah merania Mz	[Nm]	±0.12	±0.25	±0.5
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±250	±250	±250
Prefaženie Fz	[N]	±480	±480	±480
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±1.6	±1.6	±1.6
Prefaženie Mz	[Nm]	±1.8	±1.8	±1.8
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	7200	7200	7200
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	7200	7200	7200
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.004	0.007	0.015
Rozlíšenie Fz	[N]	0.004	0.007	0.015
Rozlíšenie Mx, My	[Nmm]	0.015	0.035	0.065
Rozlíšenie Mz	[Nmm]	0.015	0.035	0.065
Rozmery Ø D x Z	[mm]	17 x 14.5	17 x 14.5	17 x 14.5
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Nano-17 SI-12-0.12	FTD-Nano-17 SI-25-0.25	FTD-Nano-17 SI-50-0.5
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Odchýlky technických údajov pre FTE				
Opis		FTE-Nano-17 SI-12-0.12	FTE-Nano-17 SI-25-0.25	FTE-Nano-17 SI-50-0.5
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

- ① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

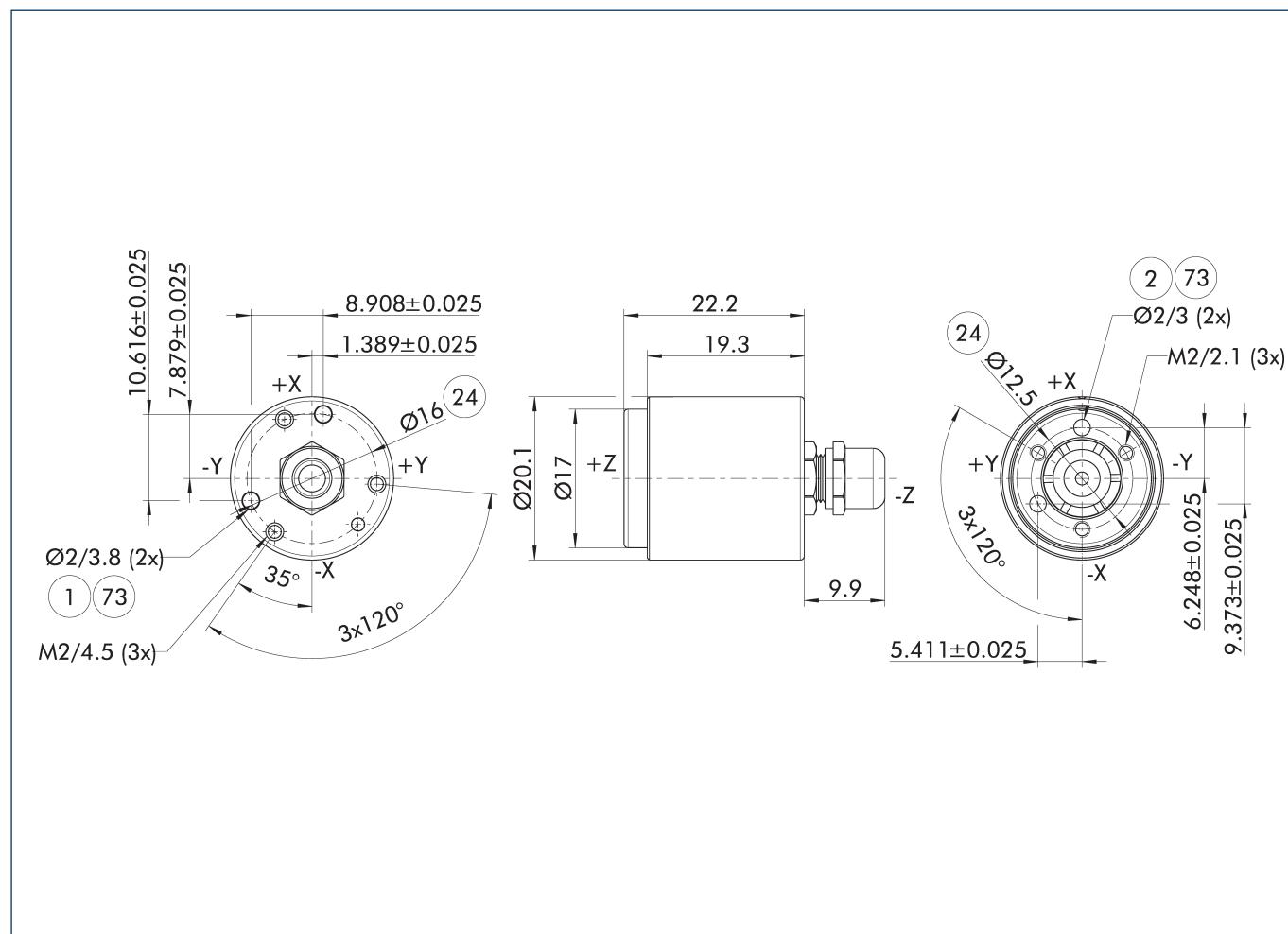
Hlavný pohľad



Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- | | | | |
|----|-----------------------------|----|--|
| ① | Prípojka na strane robota | ⑦③ | Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ② | Prípojka na strane nástroja | ⑨⑦ | Radiálny vývod kábla s odľahčením ťahu |
| ②④ | Rozstupová kružnica otvorov | ⑨① | Axiálny vývod kábla |

Hlavný pohľad IP65/IP68

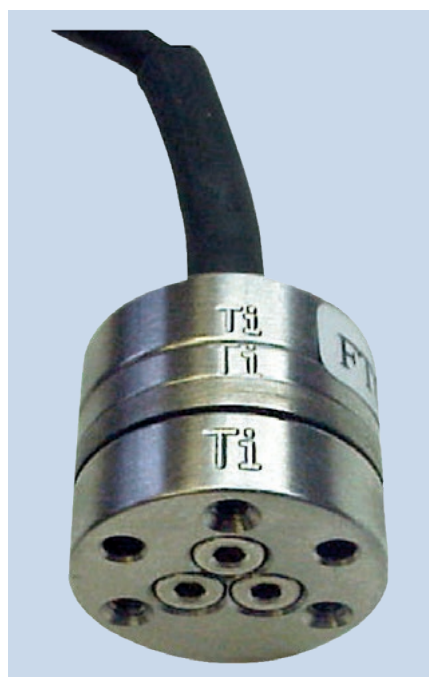


Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

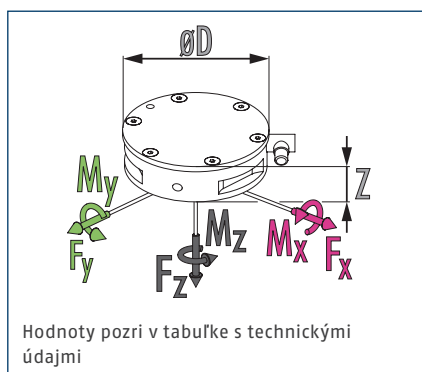
- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦ Vhodné pre centrovacie kolíky

FT Nano17-Titan

Snímač sily/momentu



Rozmery a max. zaťaženia



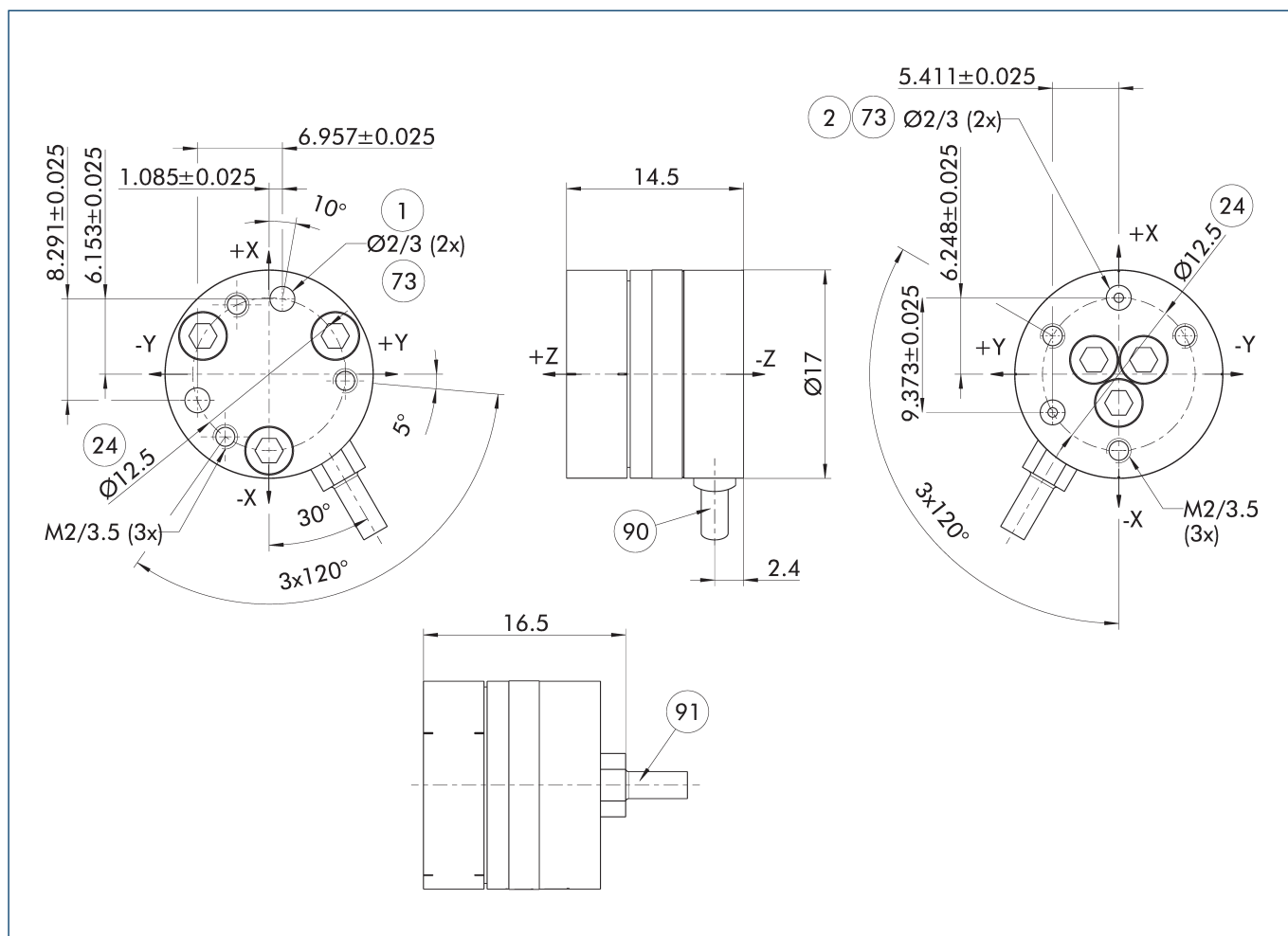
- ① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Nano-17-T SI-8-0.05	FTN-Nano-17-T SI-16-0.1	FTN-Nano-17-T SI-32-0.2
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.01	0.01	0.01
Kalibrácia		SI-8-0.05	SI-16-0.1	SI-32-0.2
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±8	±16	±32
Rozsah merania Fz	[N]	±14.1	±28.2	±56.4
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±0.05	±0.1	±0.2
Rozsah merania Mz	[Nm]	±0.05	±0.1	±0.2
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±160	±160	±160
Prefaženie Fz	[N]	±310	±310	±310
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±1	±1	±1
Prefaženie Mz	[Nm]	±1.2	±1.2	±1.2
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	3000	3000	3000
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	3000	3000	3000
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.0015	0.003	0.006
Rozlíšenie Fz	[N]	0.0015	0.003	0.006
Rozlíšenie Mx, My	[Nmm]	0.0085	0.02	0.035
Rozlíšenie Mz	[Nmm]	0.007	0.015	0.03
Rozmery Ø D x Z	[mm]	17 x 14.5	17 x 14.5	17 x 14.5
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Nano-17-T SI-8-0.05	FTD-Nano-17-T SI-16-0.1	FTD-Nano-17-T SI-32-0.2
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Odchýlky technických údajov pre FTE				
Opis		FTE-Nano-17-T SI-8-0.05	FTE-Nano-17-T SI-16-0.1	FTE-Nano-17-T SI-32-0.2
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

- ① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

Hlavný pohľad

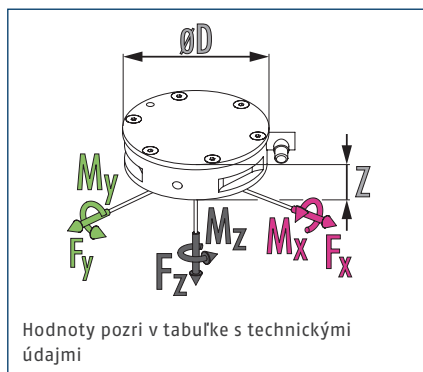


Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑨⑦ Radiálny vývod kábla s odľahčením ťahu
- ⑨① Axiálny vývod kábla



Rozmery a max. zaťaženia



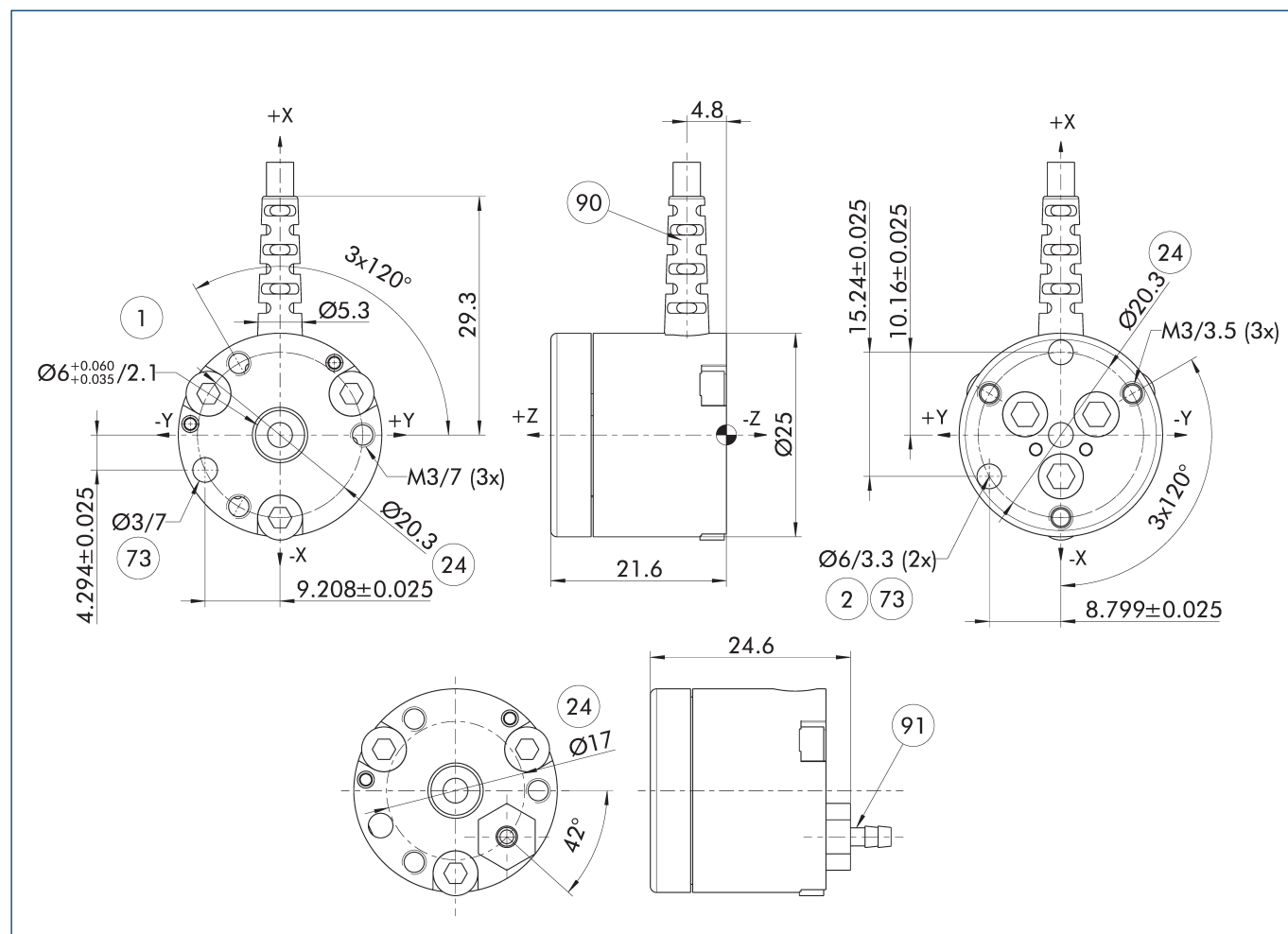
① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Nano-25 SI-125-3	FTN-Nano-25 SI-250-6
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.063	0.063
Kalibrácia		SI-125-3	SI-250-6
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±125	±250
Rozsah merania Fz	[N]	±500	±1000
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±3	±6
Rozsah merania Mz	[Nm]	±3	±3.4
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±2300	±2300
Prefaženie Fz	[N]	±7300	±7300
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±43	±43
Prefaženie Mz	[Nm]	±63	±63
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	3600	3600
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	3800	3800
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.025	0.045
Rozlíšenie Fz	[N]	0.065	0.125
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.001	0.002
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.001	0.002
Rozmery Ø D x Z	[mm]	25 x 21.6	25 x 21.6
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD			
Opis		FTD-Nano-25 SI-125-3	FTD-Nano-25 SI-250-6
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ
Odchýlky technických údajov pre FTE			
Opis		FTE-Nano-25 SI-125-3	FTE-Nano-25 SI-250-6
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT

① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

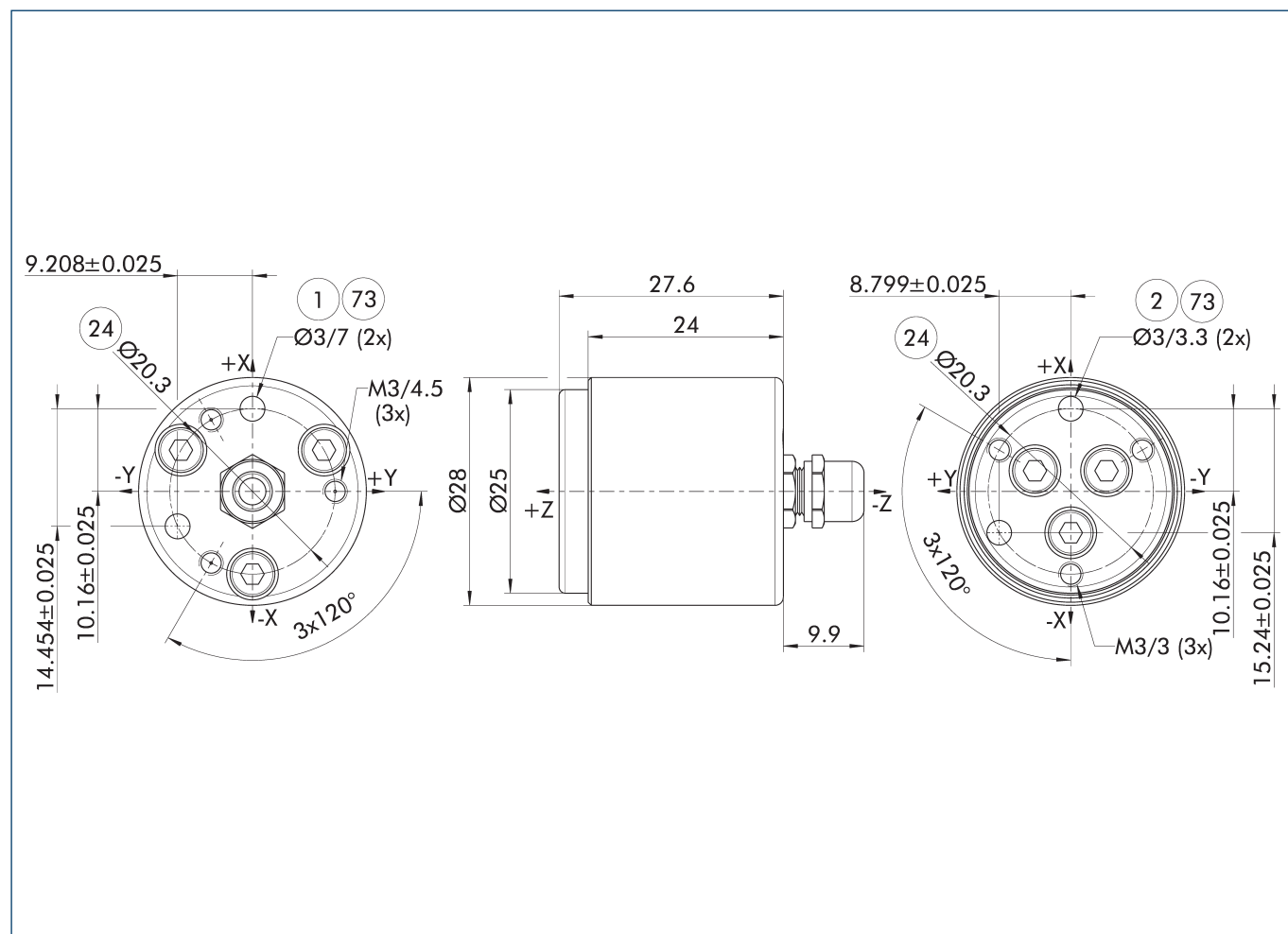
Hlavný pohľad



Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Prípojka na strane robota | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑨① Radiálny vývod kábla s odľahčením ťahu |
| ②④ Rozstupová kružnica otvorov | ⑨① Axiálny vývod kábla |

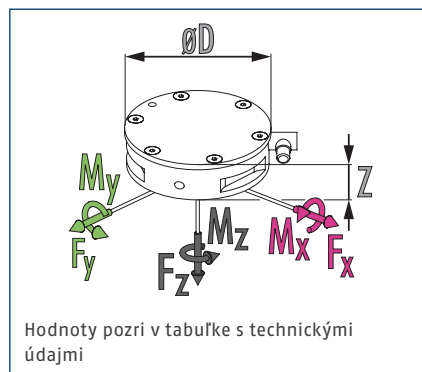
Hlavný pohľad IP65/IP68



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ① Prípojka na strane robota | ②④ Rozstupová kružnica otvorov |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |

Rozměry a max. zatáženía

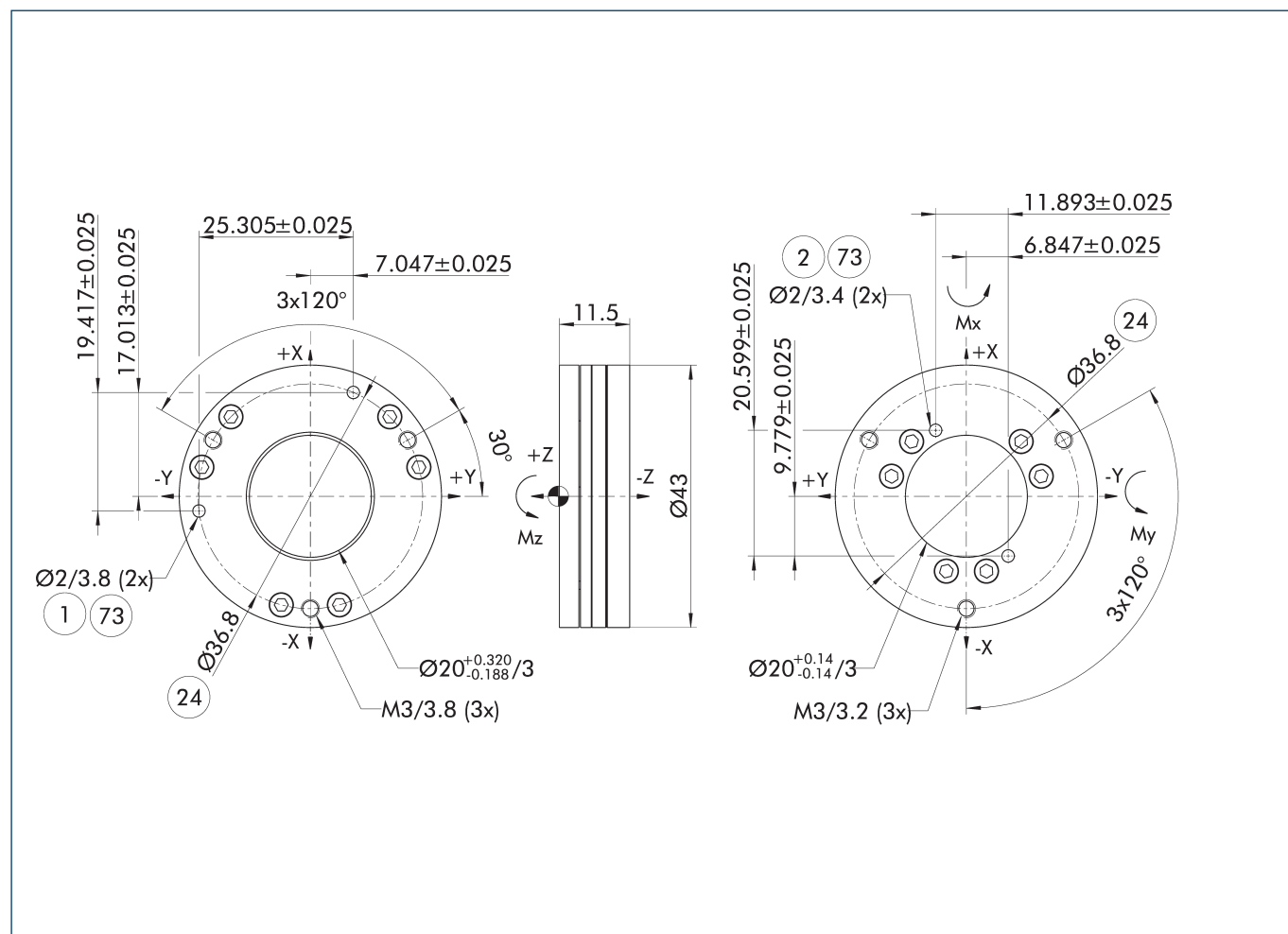


① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

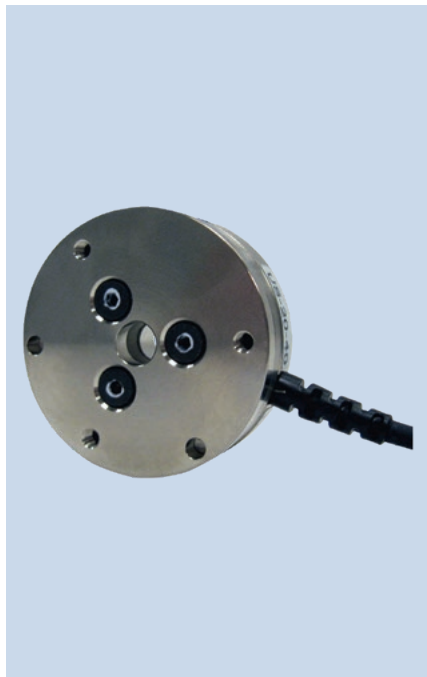
Opis		FTN-Nano-43 SI-9-0.125	FTN-Nano-43 SI-18-0.25	FTN-Nano-43 SI-36-0.5
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.039	0.039	0.039
Kalibrácia		SI-9-0.125	SI-18-0.25	SI-36-0.5
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±9	±18	±36
Rozsah merania Fz	[N]	±9	±18	±36
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±0.13	±0.25	±0.5
Rozsah merania Mz	[Nm]	±0.13	±0.25	±0.5
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±300	±300	±300
Prefaženie Fz	[N]	±380	±380	±380
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±3.2	±3.2	±3.2
Prefaženie Mz	[Nm]	±4.6	±4.6	±4.6
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	2800	2800	2800
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	2300	2300	2300
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.002	0.004	0.008
Rozlíšenie Fz	[N]	0.002	0.004	0.008
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.001	0.001	0.001
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.001	0.001	0.001
Rozměry Ø D x Z	[mm]	43 x 11.5	43 x 11.5	43 x 11.5
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Nano-43 SI-9-0.125	FTD-Nano-43 SI-18-0.25	FTD-Nano-43 SI-36-0.5
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Odchýlky technických údajov pre FTE				
Opis		FTE-Nano-43 SI-9-0.125	FTE-Nano-43 SI-18-0.25	FTE-Nano-43 SI-36-0.5
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

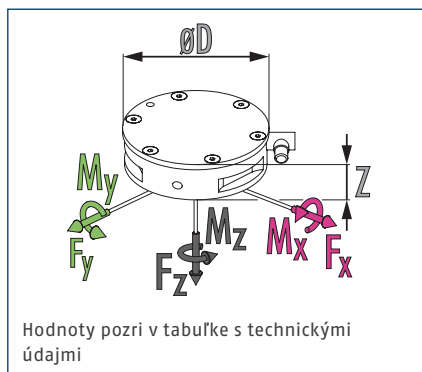
Hlavný pohľad


Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦ Vhodné pre centrovacie kolíky



Rozměry a max. zatáženía

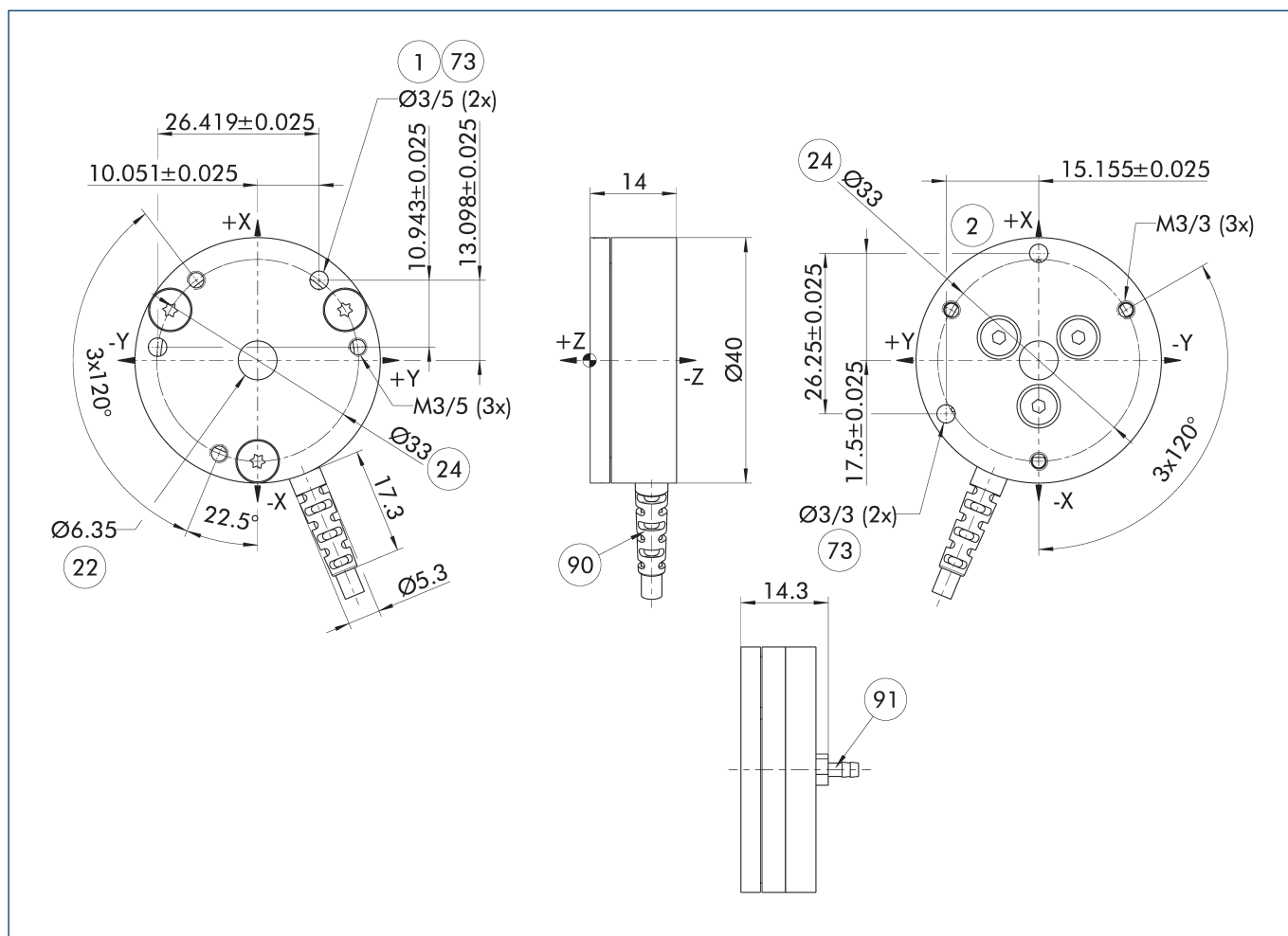


① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Mini-40 SI-20-1	FTN-Mini-40 SI-40-2	FTN-Mini-40 SI-80-4
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.049	0.049	0.049
Kalibrácia		SI-20-1	SI-40-2	SI-80-4
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±20	±40	±80
Rozsah merania Fz	[N]	±60	±120	±240
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±1	±2	±4
Rozsah merania Mz	[Nm]	±1	±2	±4
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±810	±810	±810
Prefaženie Fz	[N]	±2400	±2400	±2400
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±19	±19	±19
Prefaženie Mz	[Nm]	±20	±20	±20
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	3200	3200	3200
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	4900	4900	4900
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.005	0.01	0.02
Rozlíšenie Fz	[N]	0.01	0.02	0.04
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.001	0.001	0.001
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.001	0.001	0.001
Rozměry Ø D x Z	[mm]	40 x 14	40 x 14	40 x 14
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Mini-40 SI-20-1	FTD-Mini-40 SI-40-2	FTD-Mini-40 SI-80-4
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Odchýlky technických údajov pre FTE				
Opis		FTE-Mini-40 SI-20-1	FTE-Mini-40 SI-40-2	FTE-Mini-40 SI-80-4
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

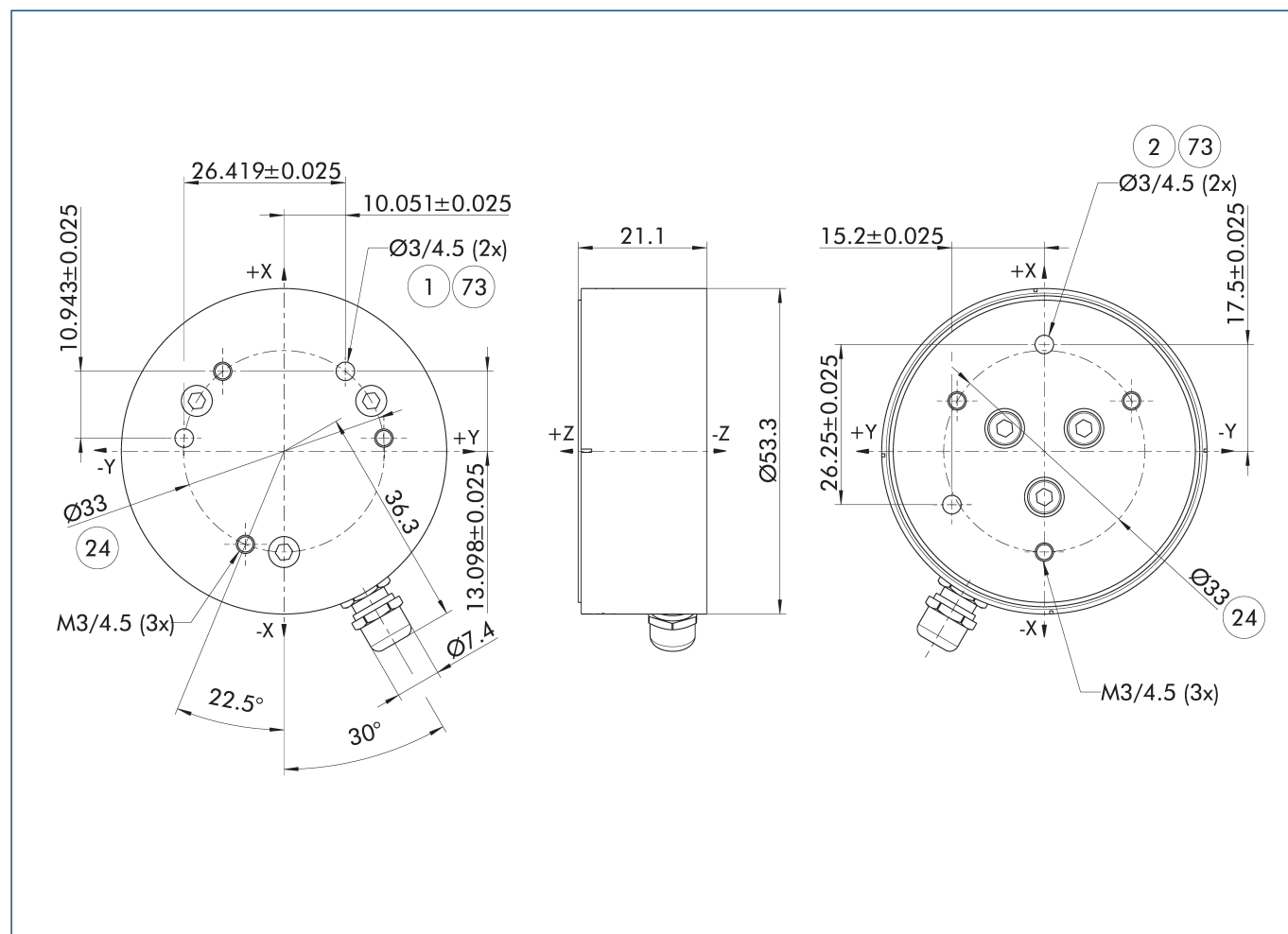
① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

Hlavný pohľad


Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Prípojka na strane robota | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑨⑦ Radiálny vývod kábla s odľahčením ťahu |
| ②② Stredový otvor | ⑨① Axiálny vývod kábla |
| ②④ Rozstupová kružnica otvorov | |

Hlavný pohľad IP65/IP68

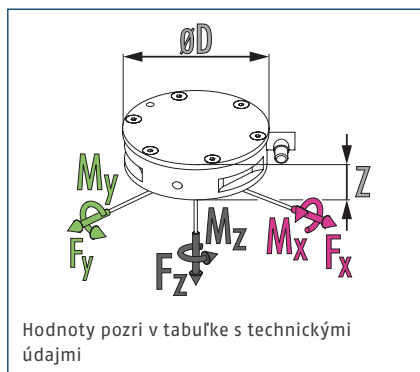


Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ① Prípojka na strane robota | ②④ Rozstupová kružnica otvorov |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |



Rozmery a max. zaťaženia



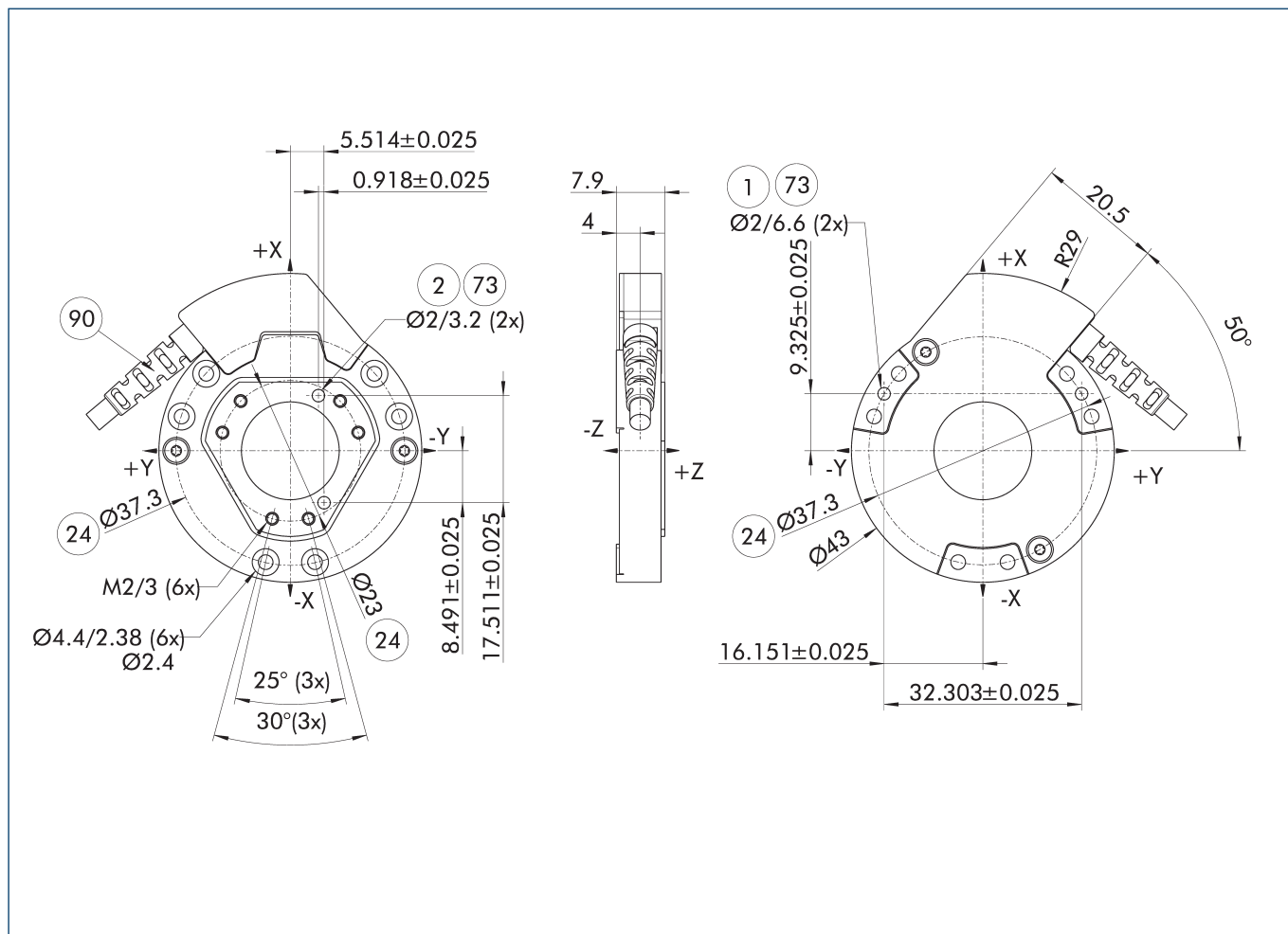
- ① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Mini-43LP SI-62-0.75	FTN-Mini-43LP SI-125-1.5	FTN-Mini-43LP SI-250-3
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.05	0.05	0.05
Kalibrácia		SI-62-0.75	SI-125-1.5	SI-250-3
Rozsah merania F_x, F_y	[N]	± 62	± 125	± 250
Rozsah merania F_z	[N]	± 62	± 125	± 250
Rozsah merania M_x, M_y	[Nm]	± 0.75	± 1.5	± 3
Rozsah merania M_z	[Nm]	± 1.25	± 2.5	± 5
Prefaženie F_x, F_y	[N]	± 1200	± 1200	± 1200
Prefaženie F_z	[N]	± 1200	± 1200	± 1200
Prefaženie M_x, M_y	[Nm]	± 15	± 15	± 15
Prefaženie M_z	[Nm]	± 25	± 25	± 25
Rezonančná frekvencia F_x, F_y, M_z	[Hz]	5200	5200	5200
Rezonančná frekvencia F_z, M_x, M_y	[Hz]	7300	7300	7300
Rozlíšenie F_x, F_y	[N]	0.015625	0.0313	0.0625
Rozlíšenie F_z	[N]	0.015625	0.0313	0.0625
Rozlíšenie M_x, M_y	[Nm]	0.0002	0.0004	0.0007
Rozlíšenie M_z	[Nm]	0.0003	0.0006	0.0012
Rozmery $\varnothing D \times Z$	[mm]	43 x 7.9	43 x 7.9	43 x 7.9
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Mini-43LP SI-62-0.75	FTD-Mini-43LP SI-125-1.5	FTD-Mini-43LP SI-250-3
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Odchýlky technických údajov pre FTE				
Opis		FTE-Mini-43LP SI-62-0.75	FTE-Mini-43LP SI-125-1.5	FTE-Mini-43LP SI-250-3
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

- ① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

Hlavný pohľad

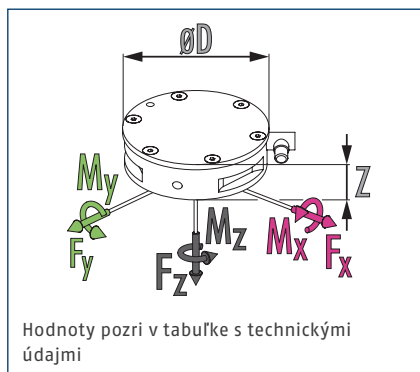


Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑨⑦ Radiálny vývod kábla s odľahčením ťahu



Rozmery a max. zaťaženia



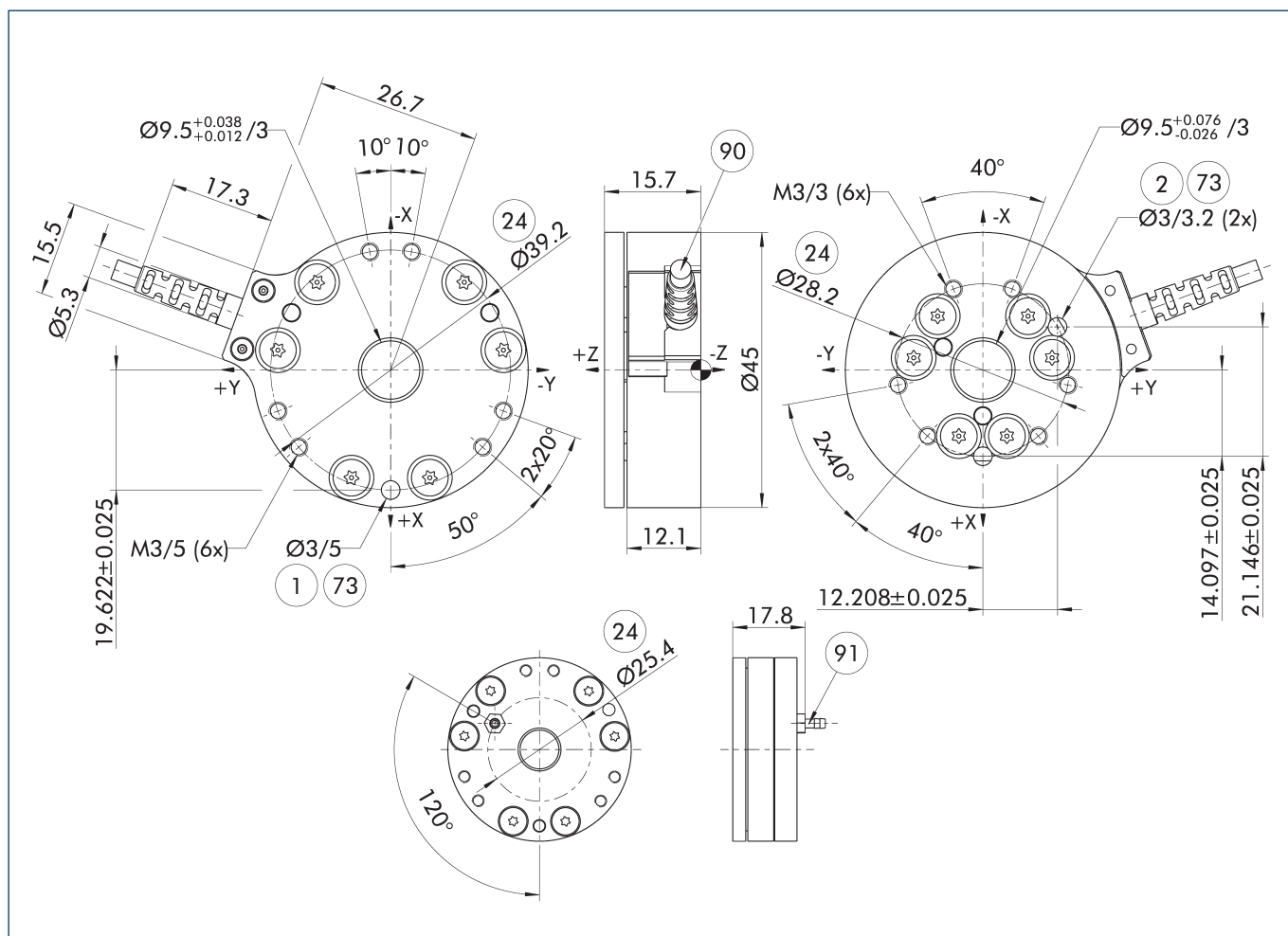
- ① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Mini-45 SI-145-5	FTN-Mini-45 SI-290-10	FTN-Mini-45 SI-580-20
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.091	0.091	0.091
Kalibrácia		SI-145-5	SI-290-10	SI-580-20
Rozsah merania F_x, F_y	[N]	±145	±290	±580
Rozsah merania F_z	[N]	±290	±580	±1160
Rozsah merania M_x, M_y	[Nm]	±5	±10	±20
Rozsah merania M_z	[Nm]	±5	±10	±20
Prefaženie F_x, F_y	[N]	±5100	±5100	±5100
Prefaženie F_z	[N]	±10000	±10000	±10000
Prefaženie M_x, M_y	[Nm]	±110	±110	±110
Prefaženie M_z	[Nm]	±140	±140	±140
Rezonančná frekvencia F_x, F_y, M_z	[Hz]	5600	5600	5600
Rezonančná frekvencia F_z, M_x, M_y	[Hz]	5400	5400	5400
Rozlíšenie F_x, F_y	[N]	0.0625	0.125	0.25
Rozlíšenie F_z	[N]	0.0625	0.125	0.25
Rozlíšenie M_x, M_y	[Nm]	0.001	0.003	0.005
Rozlíšenie M_z	[Nm]	0.001	0.001	0.003
Rozmery $\varnothing D \times Z$	[mm]	45 x 15.7	45 x 15.7	45 x 15.7
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Mini-45 SI-145-5	FTD-Mini-45 SI-290-10	FTD-Mini-45 SI-580-20
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Odchýlky technických údajov pre FTE				
Opis		FTE-Mini-45 SI-145-5	FTE-Mini-45 SI-290-10	FTE-Mini-45 SI-580-20
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

- ① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

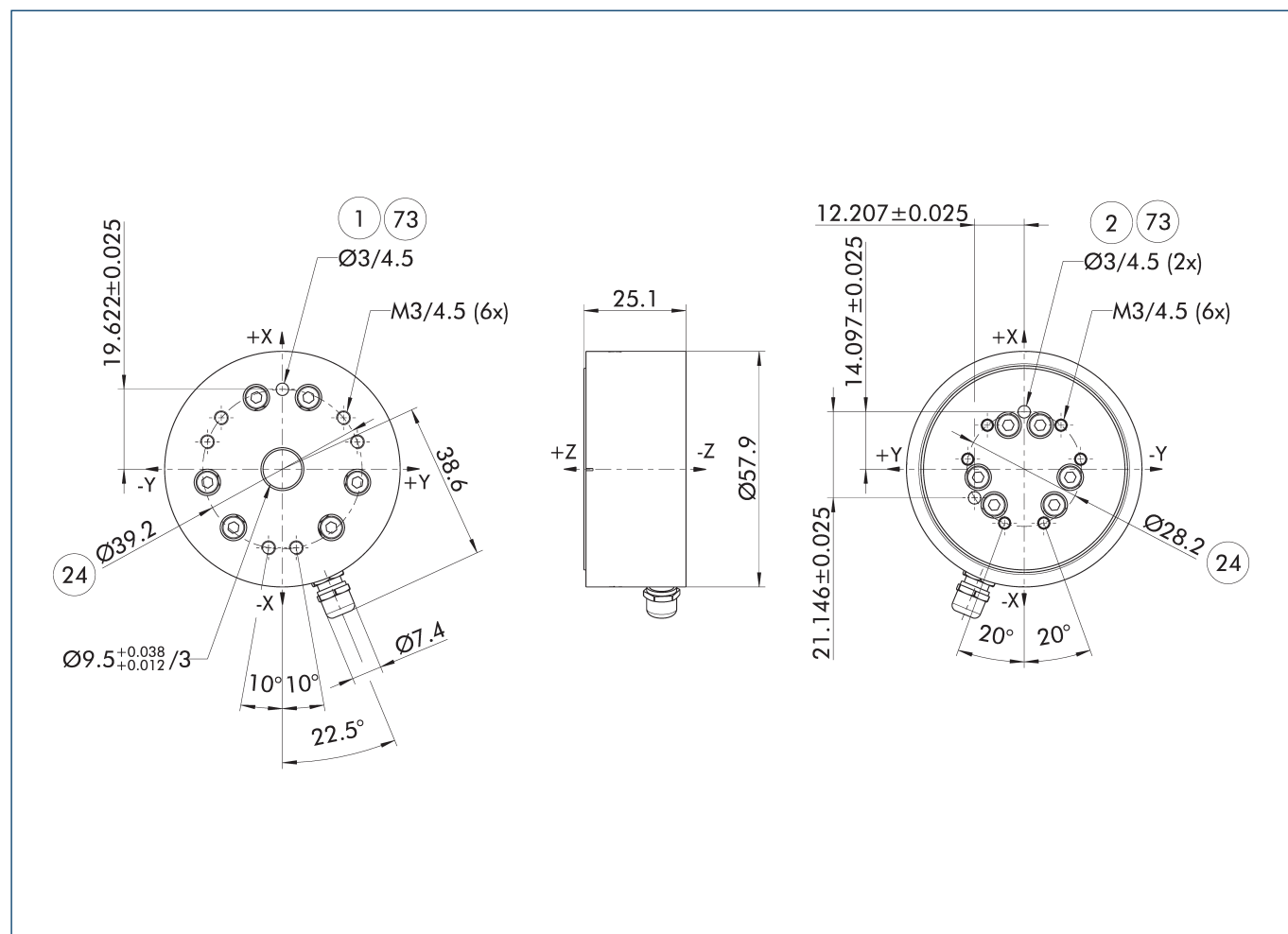
Hlavný pohľad



Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Prípojka na strane robota | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑨① Radiálny vývod kábla s odľahčením ťahu |
| ②④ Rozstupová kružnica otvorov | ⑨① Axiálny vývod kábla |

Hlavný pohľad IP65/IP68

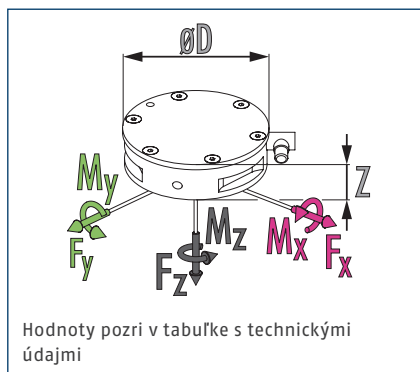


Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota ②4 Rozstupová kružnica otvorov
 ② Prípojka na strane nástroja ⑦3 Vhodné pre centrovacie kolíky



Rozmery a max. zaťaženia

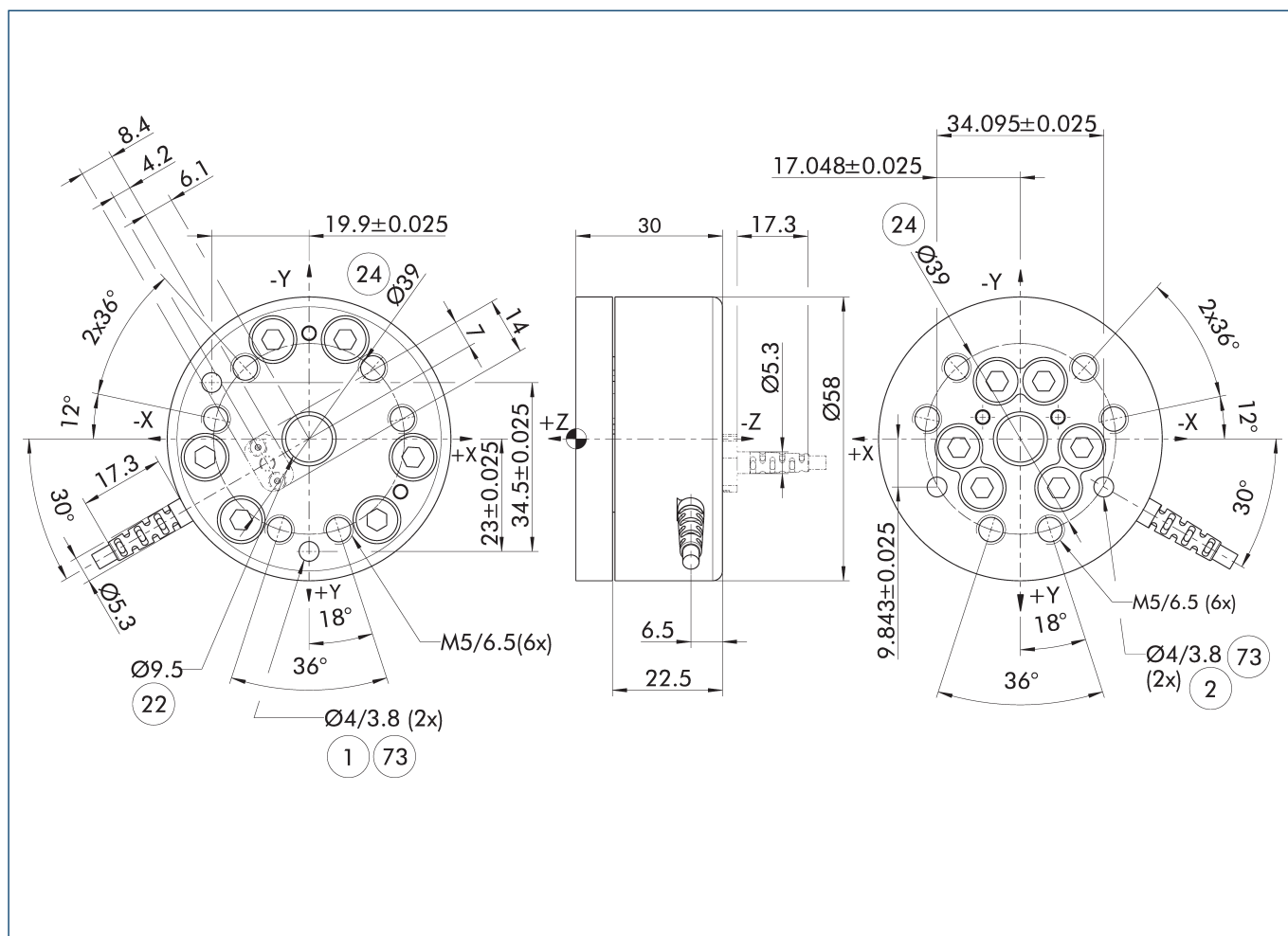


- ① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Mini-58 SI-700-30	FTN-Mini-58 SI-1400-60	FTN-Mini-58 SI-2800-120
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.345	0.345	0.345
Kalibrácia		SI-700-30	SI-1400-60	SI-2800-120
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±700	±1400	±2800
Rozsah merania Fz	[N]	±1700	±3400	±6800
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±30	±60	±120
Rozsah merania Mz	[Nm]	±30	±60	±120
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±21000	±21000	±21000
Prefaženie Fz	[N]	±48000	±48000	±48000
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±590	±590	±590
Prefaženie Mz	[Nm]	±800	±800	±800
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	3000	3000	3000
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	5700	5700	5700
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.17	0.333	0.75
Rozlíšenie Fz	[N]	0.295	0.585	1.25
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.006	0.015	0.025
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.003	0.006	0.015
Rozmery Ø D x Z	[mm]	58 x 30	58 x 30	58 x 30
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Mini-58 SI-700-30	FTD-Mini-58 SI-1400-60	FTD-Mini-58 SI-2800-120
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Odchýlky technických údajov pre FTE				
Opis		FTE-Mini-58 SI-700-30	FTE-Mini-58 SI-1400-60	FTE-Mini-58 SI-2800-120
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

- ① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

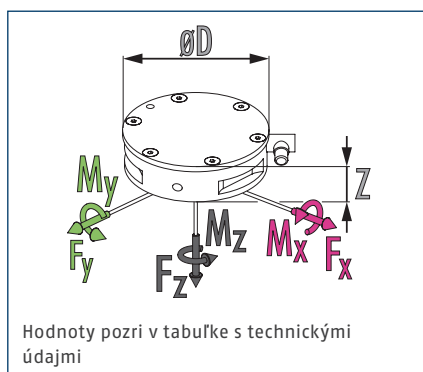
Hlavný pohľad


Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ② Stredový otvor
- ②4 Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦3 Vhodné pre centrovacie kolíky



Rozmery a max. zaťaženia



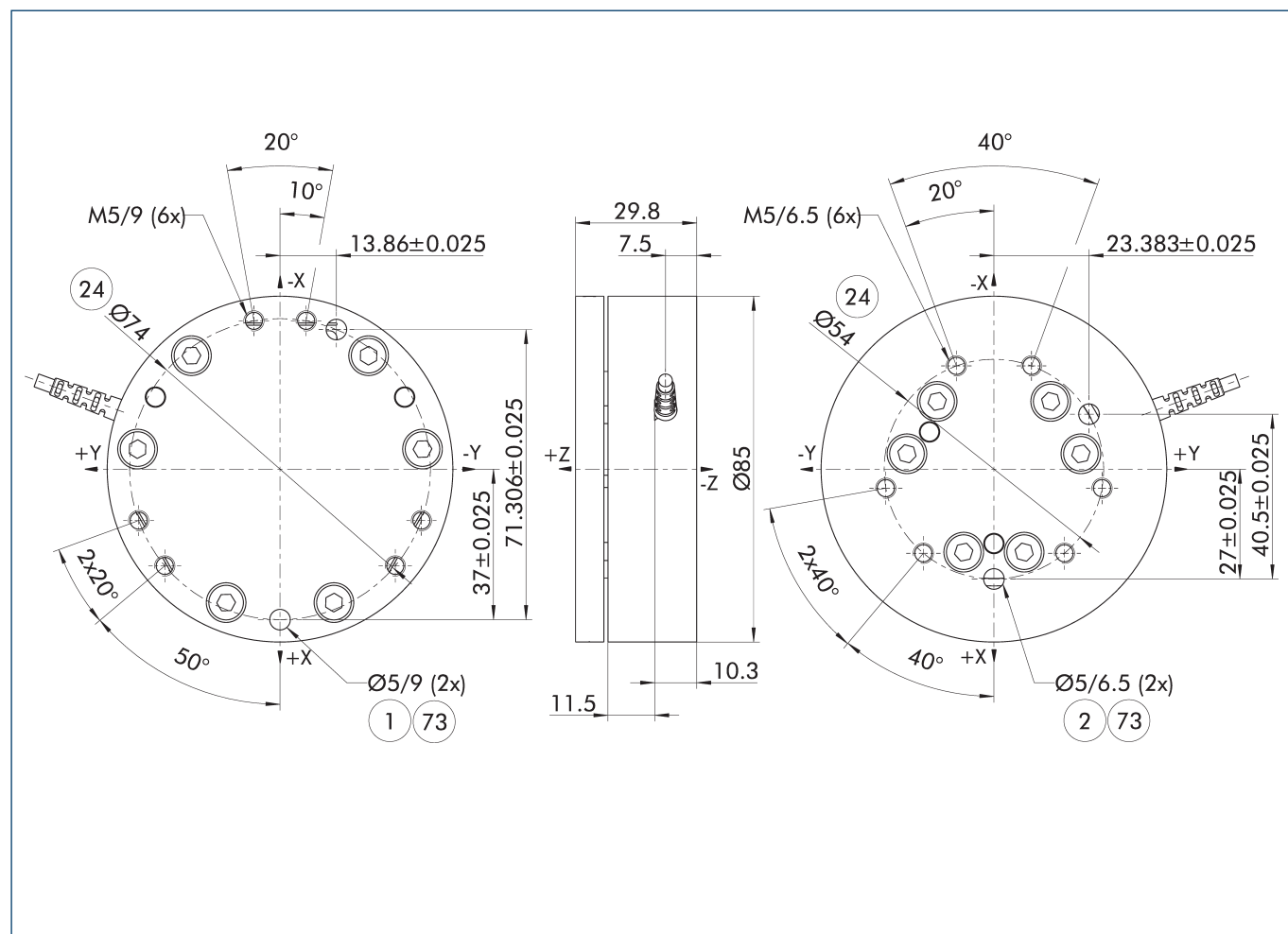
- ① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Mini-85 SI-475-20	FTN-Mini-85 SI-950-40	FTN-Mini-85 SI-1900-80
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.635	0.635	0.635
Kalibrácia		SI-475-20	SI-950-40	SI-1900-80
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±475	±950	±1900
Rozsah merania Fz	[N]	±950	±1900	±3800
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±20	±40	±80
Rozsah merania Mz	[Nm]	±20	±40	±80
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±13000	±13000	±13000
Prefaženie Fz	[N]	±27000	±27000	±27000
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±500	±500	±500
Prefaženie Mz	[Nm]	±610	±610	±610
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	2400	2400	2400
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	3100	3100	3100
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.08	0.16	0.325
Rozlíšenie Fz	[N]	0.11	0.215	0.43
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.003	0.007	0.013
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.002	0.005	0.009
Rozmery Ø D x Z	[mm]	85 x 29.8	85 x 29.8	85 x 29.8
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Mini-85 SI-475-20	FTD-Mini-85 SI-950-40	FTD-Mini-85 SI-1900-80
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Odchýlky technických údajov pre FTE				
Opis		FTE-Mini-85 SI-475-20	FTE-Mini-85 SI-950-40	FTE-Mini-85 SI-1900-80
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

- ① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

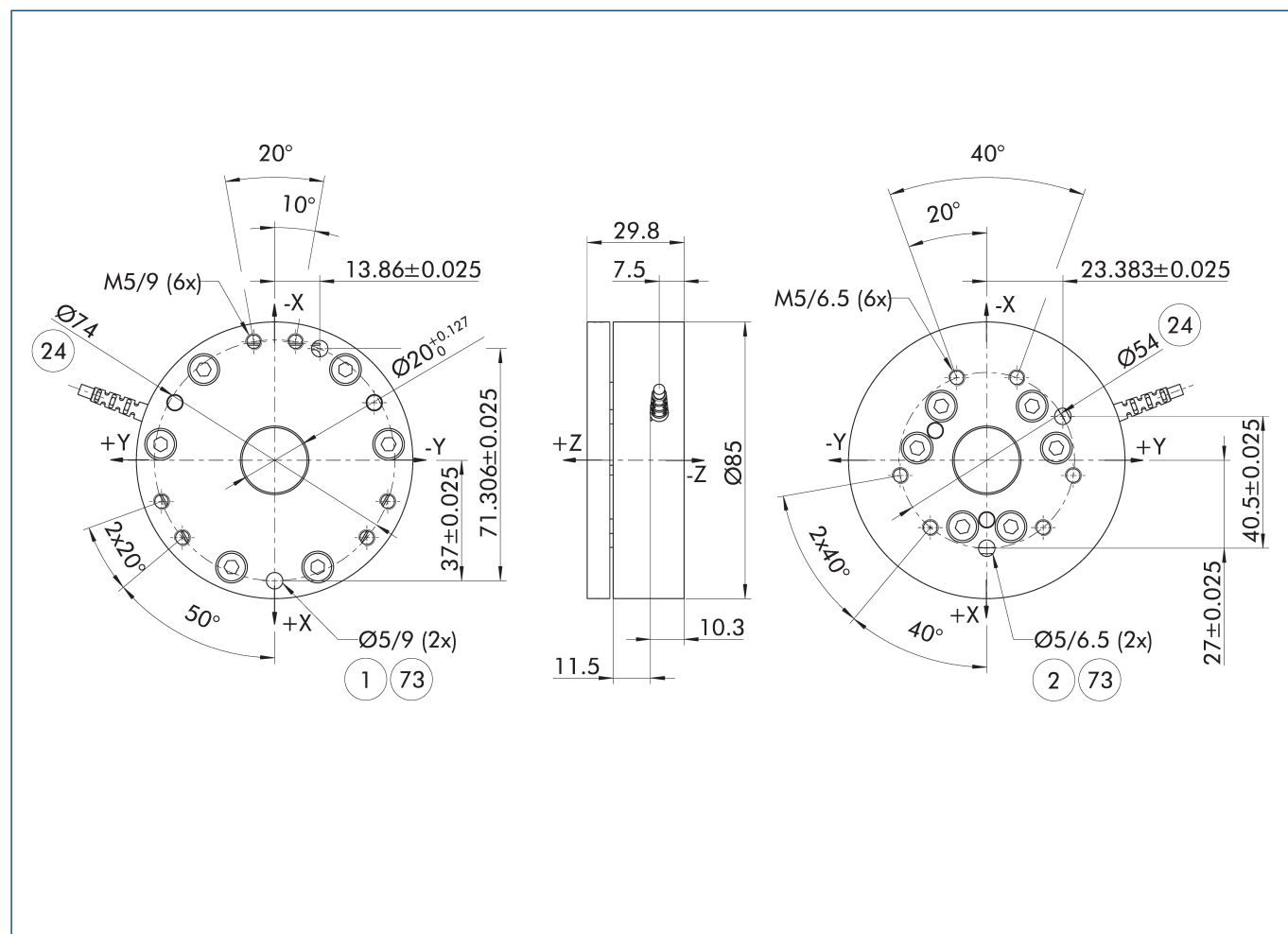
Hlavný pohľad



Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky

Hlavný pohľad

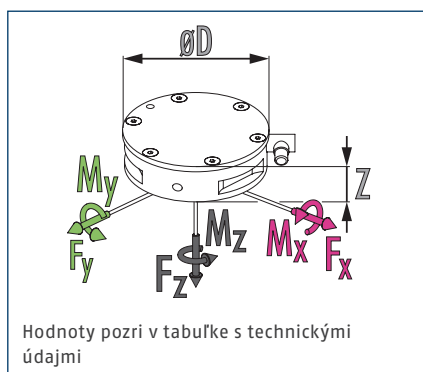


Tento hlavný pohľad znázorňuje jednotku s prechodným otvorom.

- ① Prípojka na strane robota ②4 Rozstupová kružnica otvorov
 ② Prípojka na strane nástroja ⑦3 Vhodné pre centrovacie kolíky



Rozmery a max. zaťaženia



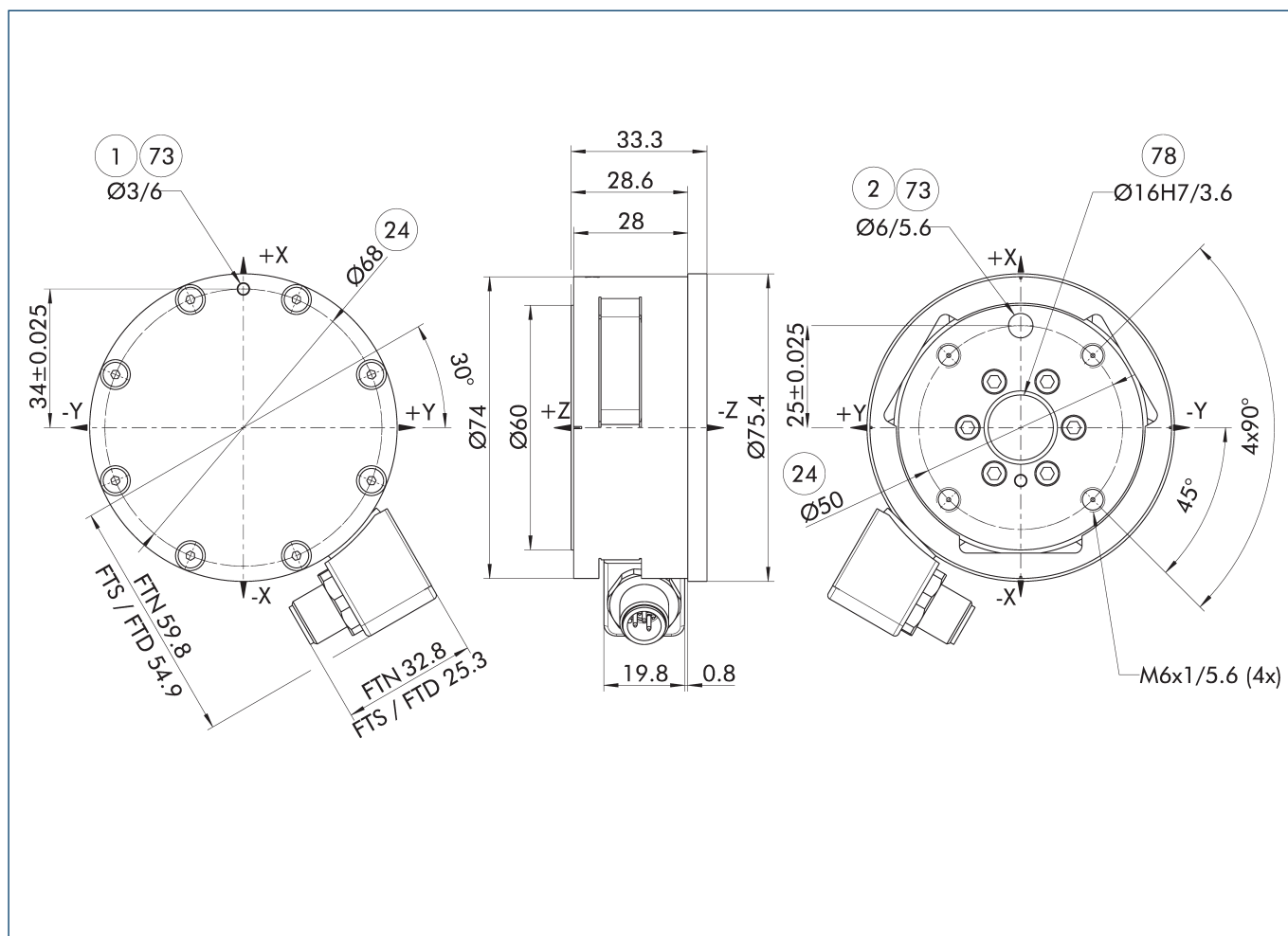
① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Gamma SI-32-2.5	FTN-Gamma SI-65-5	FTN-Gamma SI-130-10
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.255	0.255	0.255
Kalibrácia		SI-32-2.5	SI-65-5	SI-130-10
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±32	±65	±130
Rozsah merania Fz	[N]	±100	±200	±400
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±2.5	±5	±10
Rozsah merania Mz	[Nm]	±2.5	±5	±10
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±1200	±1200	±1200
Prefaženie Fz	[N]	±4100	±4100	±4100
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±79	±79	±79
Prefaženie Mz	[Nm]	±82	±82	±82
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	1400	1400	1400
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	2000	2000	2000
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.006	0.013	0.025
Rozlíšenie Fz	[N]	0.013	0.025	0.05
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.0005	0.0008	0.0013
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.0005	0.0008	0.0013
Rozmery Ø D x Z	[mm]	75.4 x 33.3	75.4 x 33.3	75.4 x 33.3
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Gamma SI-32-2.5	FTD-Gamma SI-65-5	FTD-Gamma SI-130-10
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Technické údaje odchyľujúce sa od FTE IP 65				
Opis		FTE-Gamma-IP65 SI-32-2.5	FTE-Gamma-IP65 SI-65-5	FTE-Gamma-IP65 SI-130-10
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

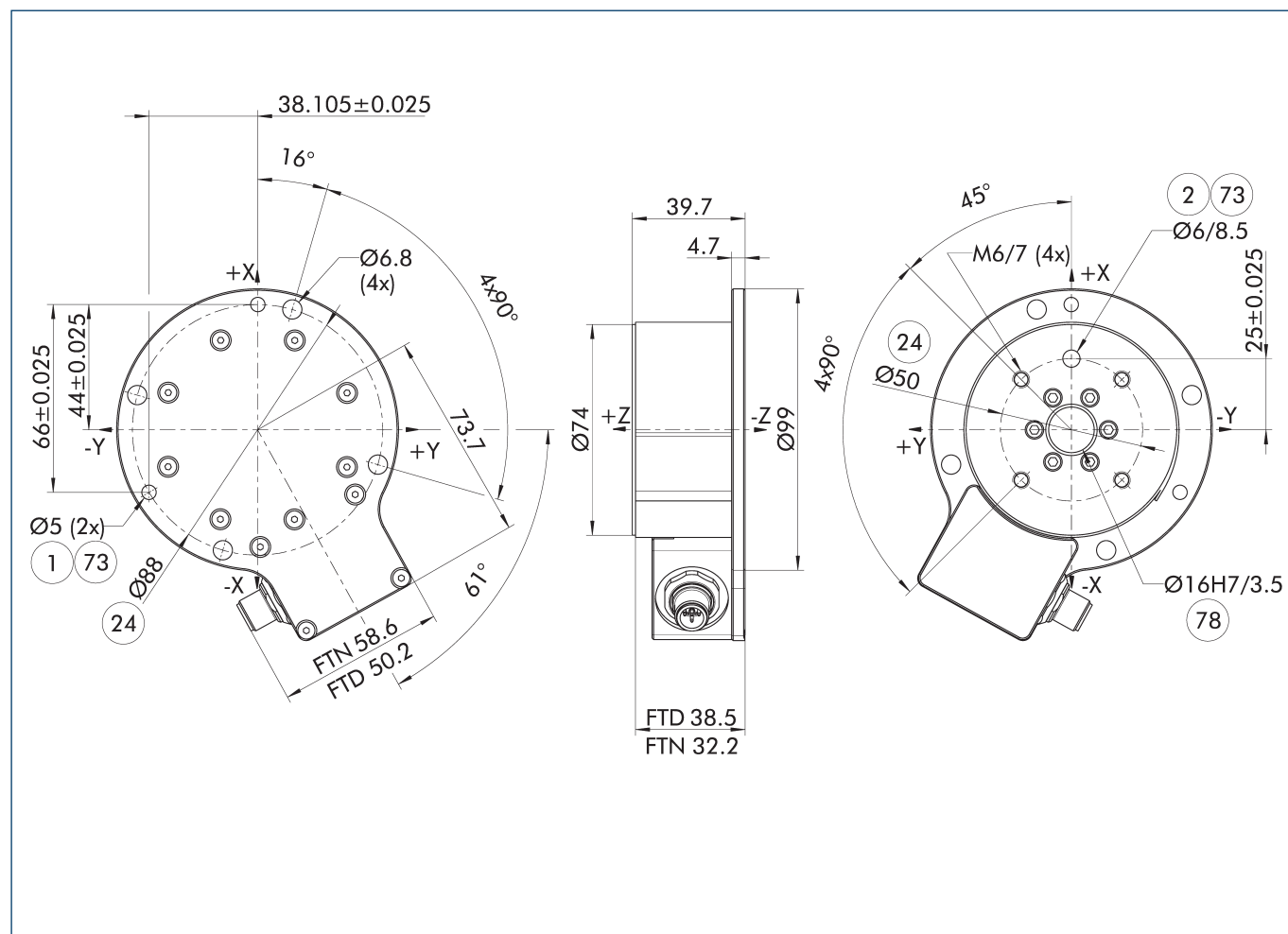
Hlavný pohľad



Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie

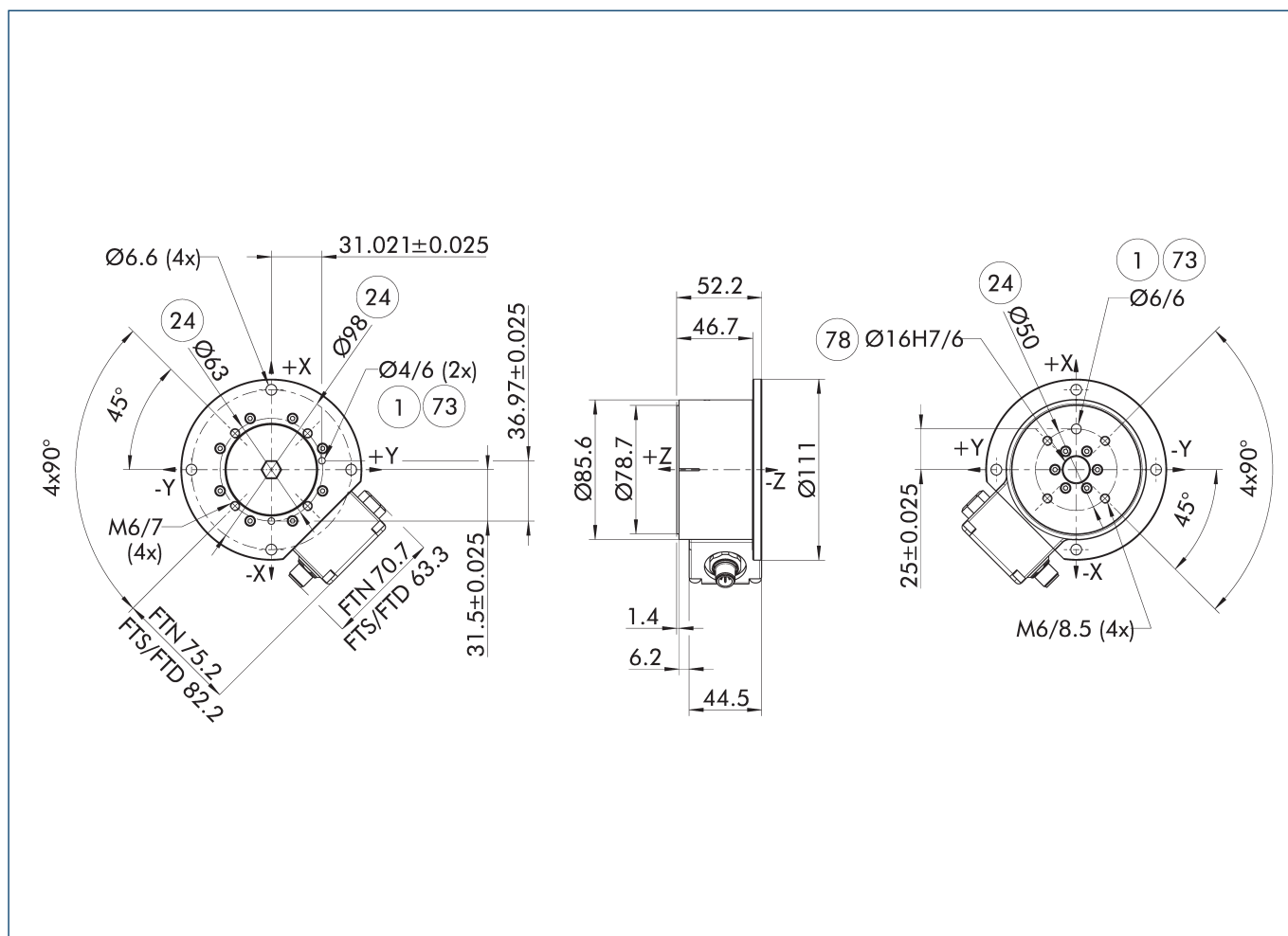
Hlavný pohľad IP60



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦3 Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦8 Vhodné pre centrovanie

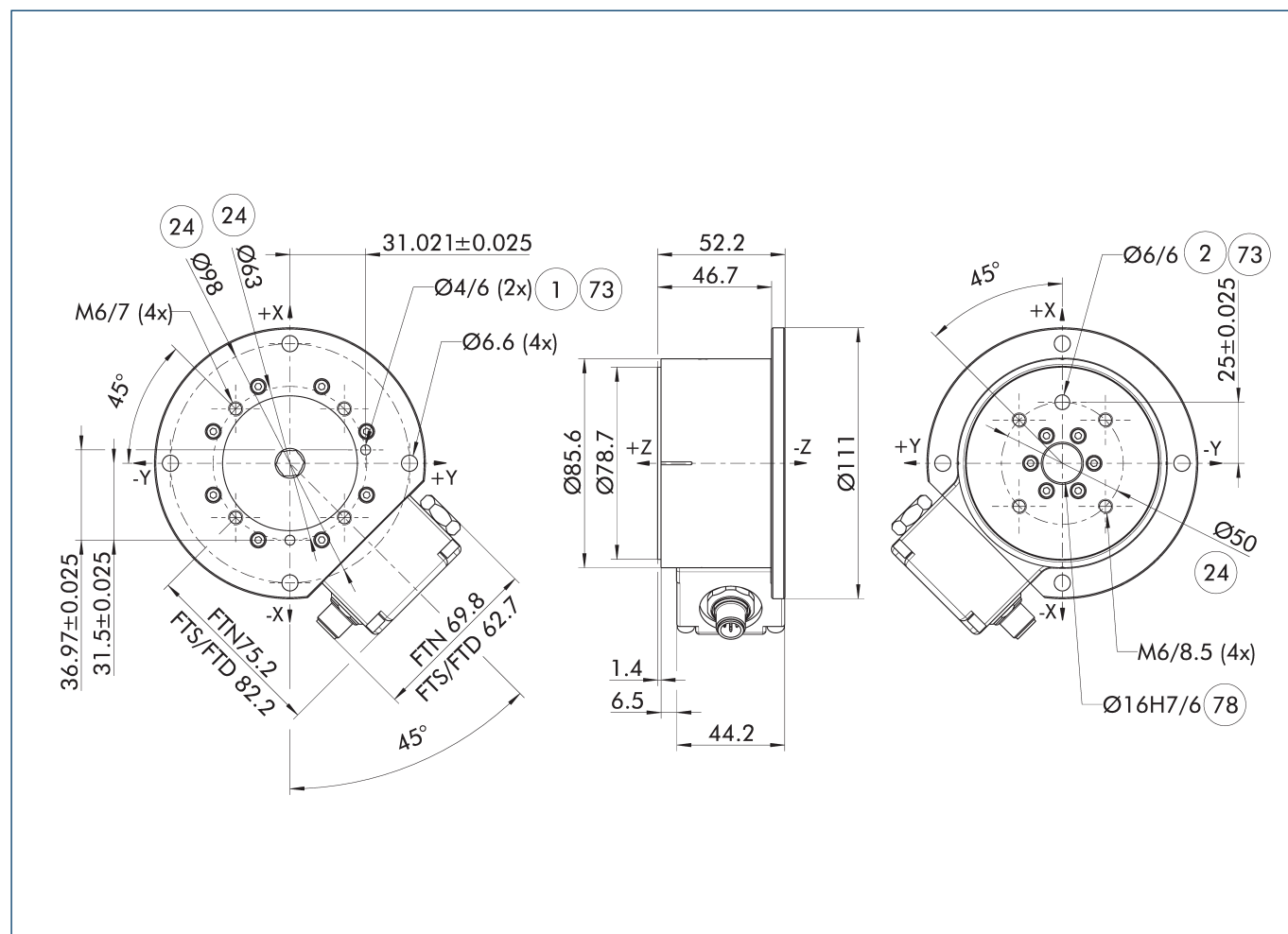
Hlavný pohľad IP65



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

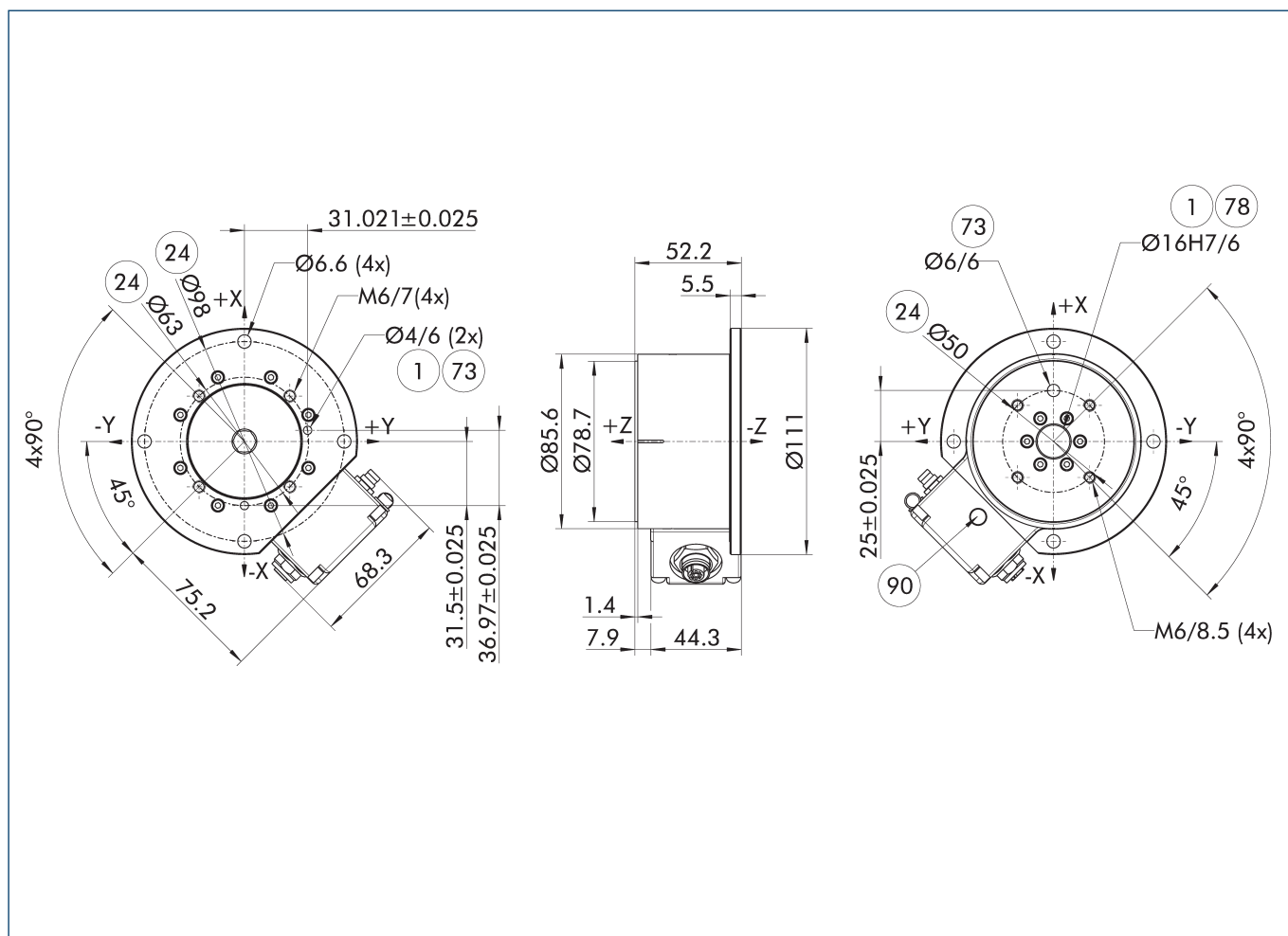
- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦3 Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦8 Vhodné pre centrovanie

Hlavný pohľad IP68



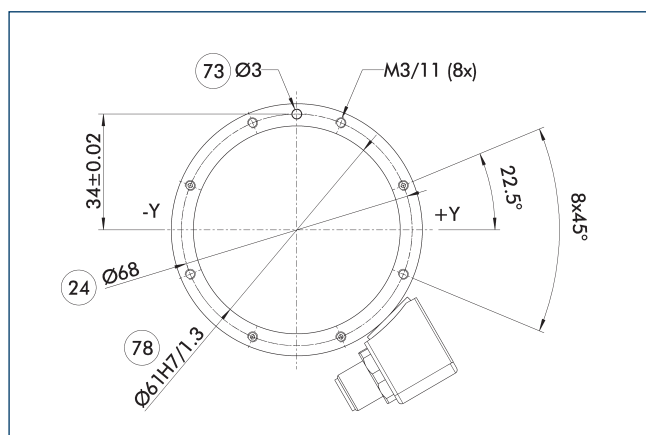
Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- | | | | |
|----|-----------------------------|----|-------------------------------|
| ① | Prípojka na strane robota | ⑦③ | Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ② | Prípojka na strane nástroja | ⑦⑧ | Vhodné pre centrovanie |
| ②④ | Rozstupová kružnica otvorov | | |

Hlavný pohľad IP65 (FTE)


Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ① Prípojka na strane robota | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie |
| ②④ Rozstupová kružnica otvorov | ⑨⑩ Odvetrávanie cez membránu |

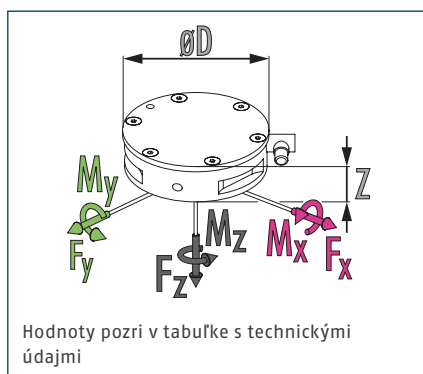
Dizajn dosky adaptéra


- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| ②④ Rozstupová kružnica otvorov | ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie |
| ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky | |

Prídavný pohľad znázorňuje produkt bez krycej dosky. Adaptérová platňa slúži ako kryt pre štandardnú verziu.



Rozmery a max. zaťaženia

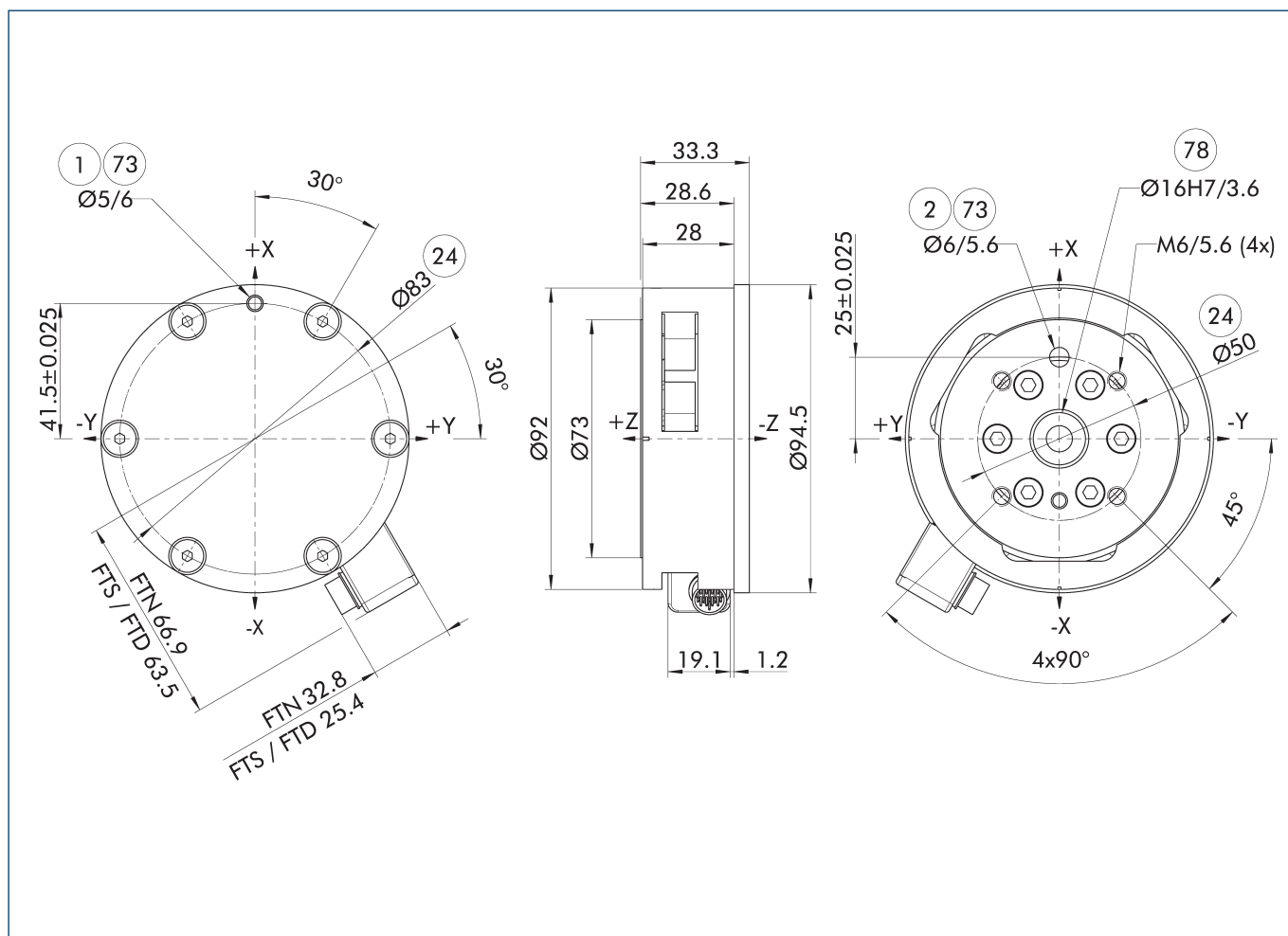


① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Delta SI-165-15	FTN-Delta SI-330-30	FTN-Delta SI-660-60
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.913	0.913	0.913
Kalibrácia		SI-165-15	SI-330-30	SI-660-60
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±165	±330	±660
Rozsah merania Fz	[N]	±495	±990	±1980
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±15	±30	±60
Rozsah merania Mz	[Nm]	±15	±30	±60
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±3700	±3700	±3700
Prefaženie Fz	[N]	±10000	±10000	±10000
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±280	±280	±280
Prefaženie Mz	[Nm]	±400	±400	±400
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	1500	1500	1500
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	1700	1700	1700
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.035	0.065	0.125
Rozlíšenie Fz	[N]	0.065	0.125	0.25
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.002	0.004	0.008
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.002	0.004	0.008
Rozmery Ø D x Z	[mm]	94.5 x 33.3	94.5 x 33.3	94.5 x 33.3
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Delta SI-165-15	FTD-Delta SI-330-30	FTD-Delta SI-660-60
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Technické údaje odchyľujúce sa od FTE IP60				
Opis		FTE-Delta-IP60 SI-165-15	FTE-Delta-IP60 SI-330-30	FTE-Delta-IP60 SI-660-60
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT
Technické údaje odchyľujúce sa od FTE IP 65				
Opis		FTE-Delta-IP65 SI-165-15	FTE-Delta-IP65 SI-330-30	FTE-Delta-IP65 SI-660-60
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

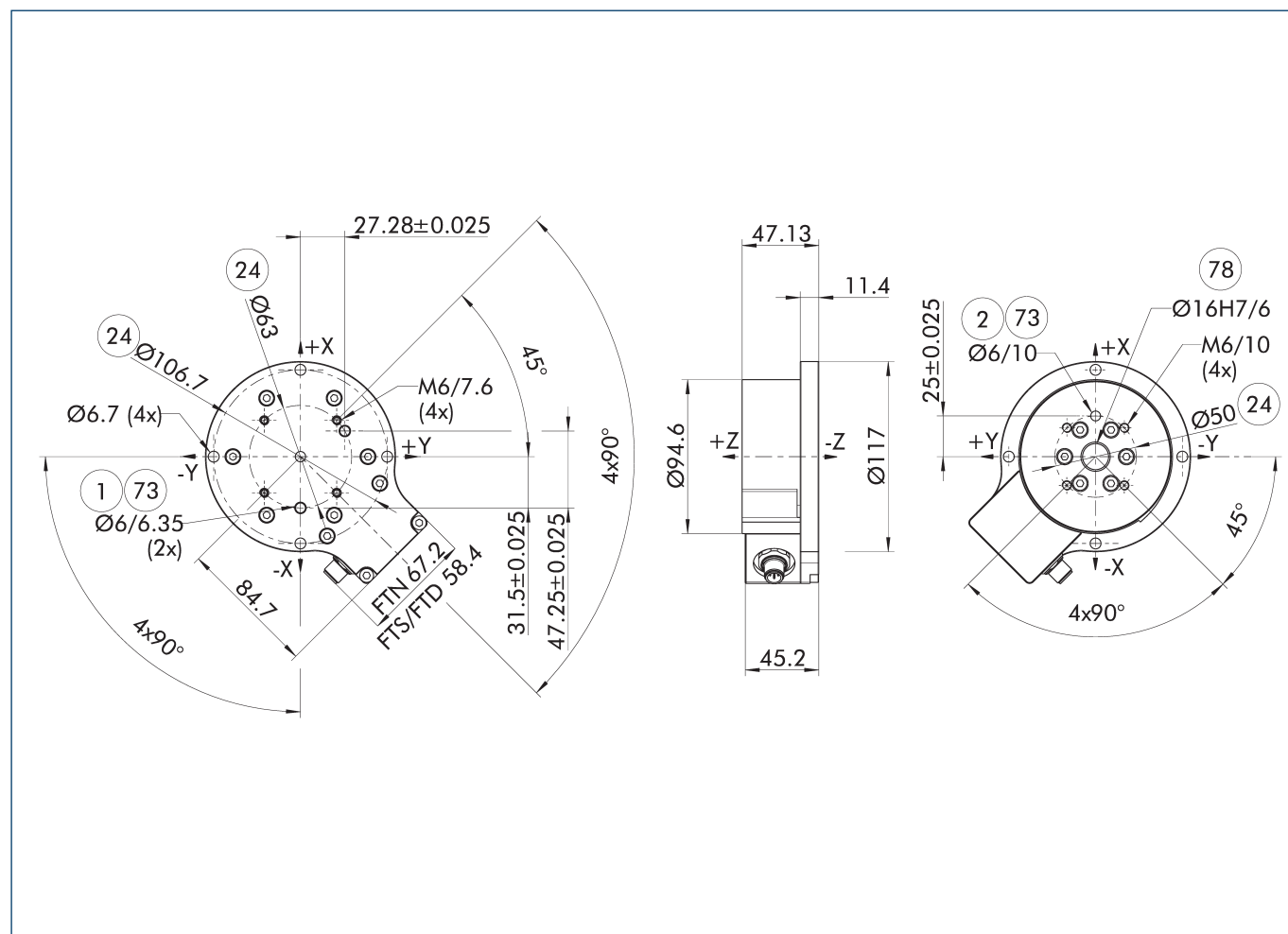
① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

Hlavný pohľad


Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

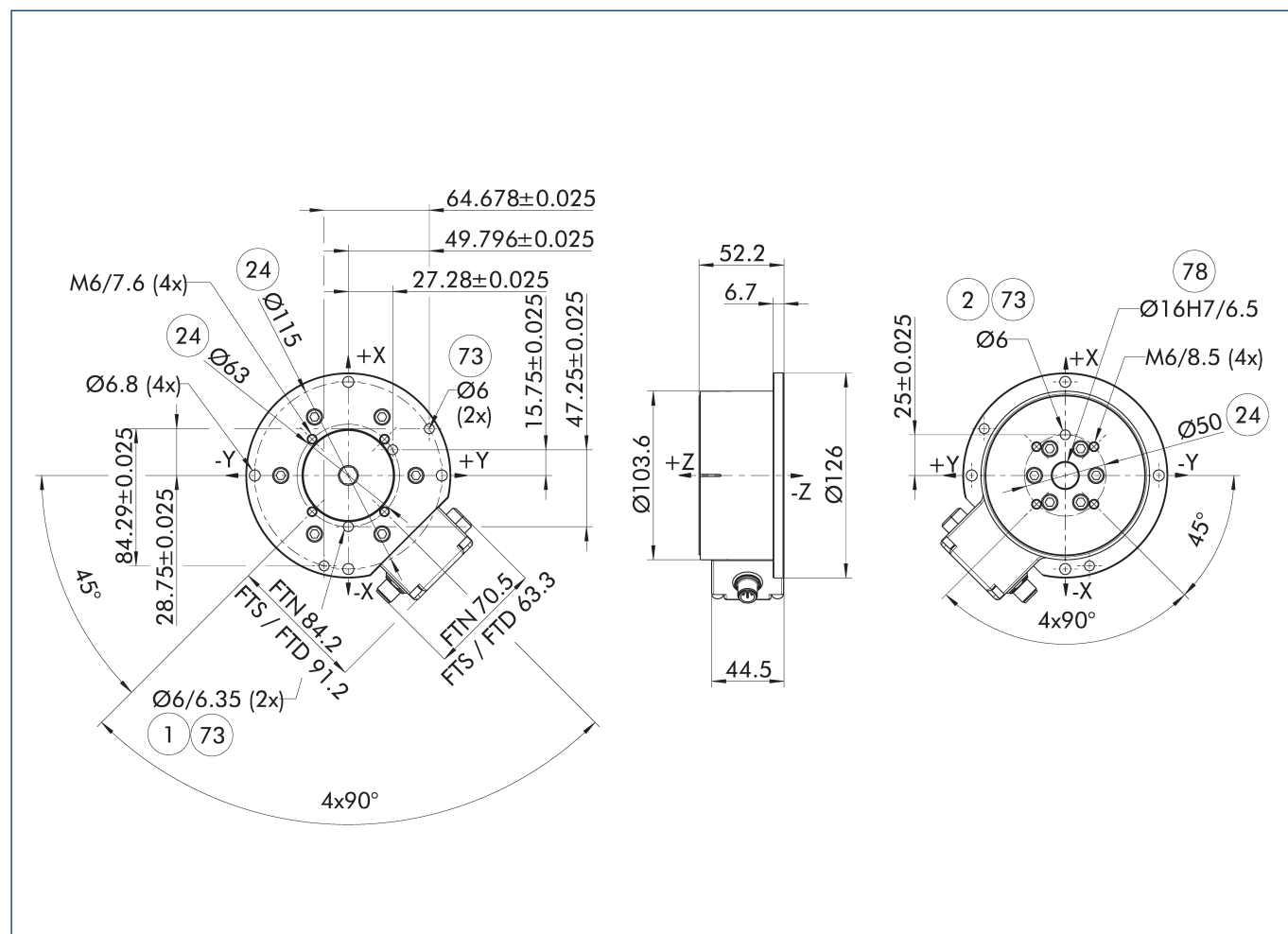
- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ① Prípojka na strane robota | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie |
| ②④ Rozstupová kružnica otvorov | |

Hlavný pohľad IP60



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

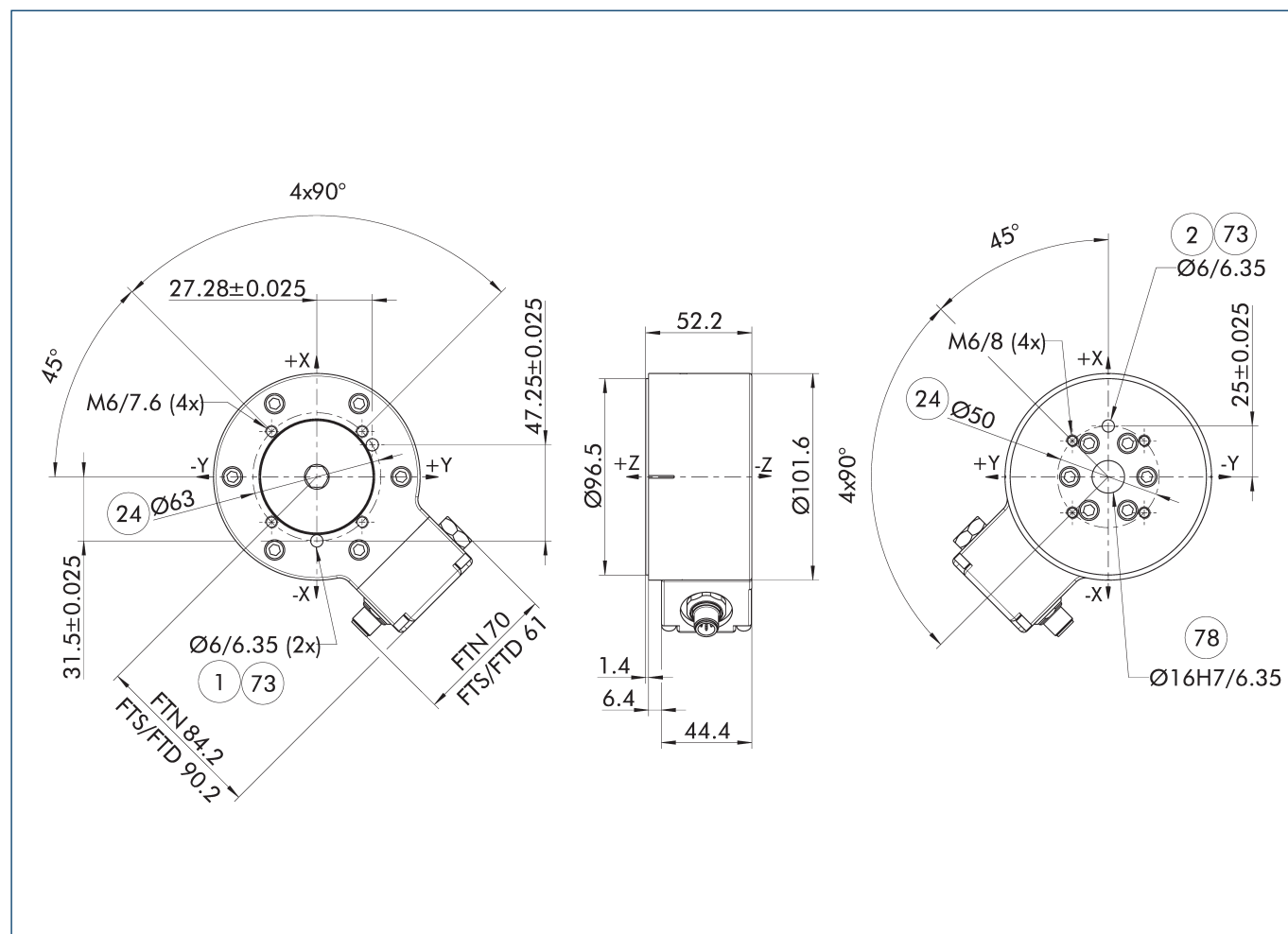
- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ③ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦3 Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦8 Vhodné pre centrovanie

Hlavný pohľad IP65


Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ① Prípojka na strane robota | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie |
| ②④ Rozstupová kružnica otvorov | |

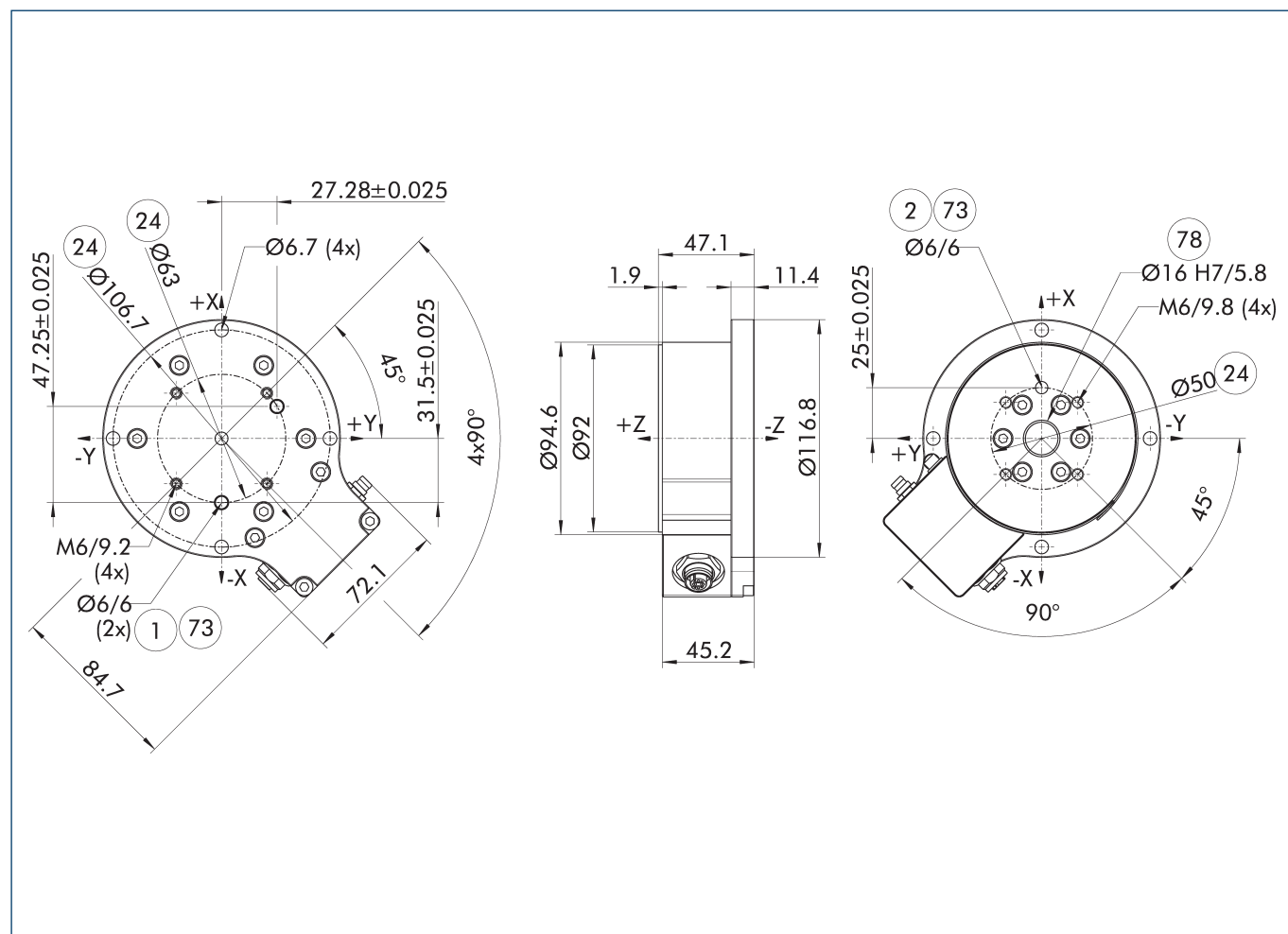
Hlavný pohľad IP68



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie

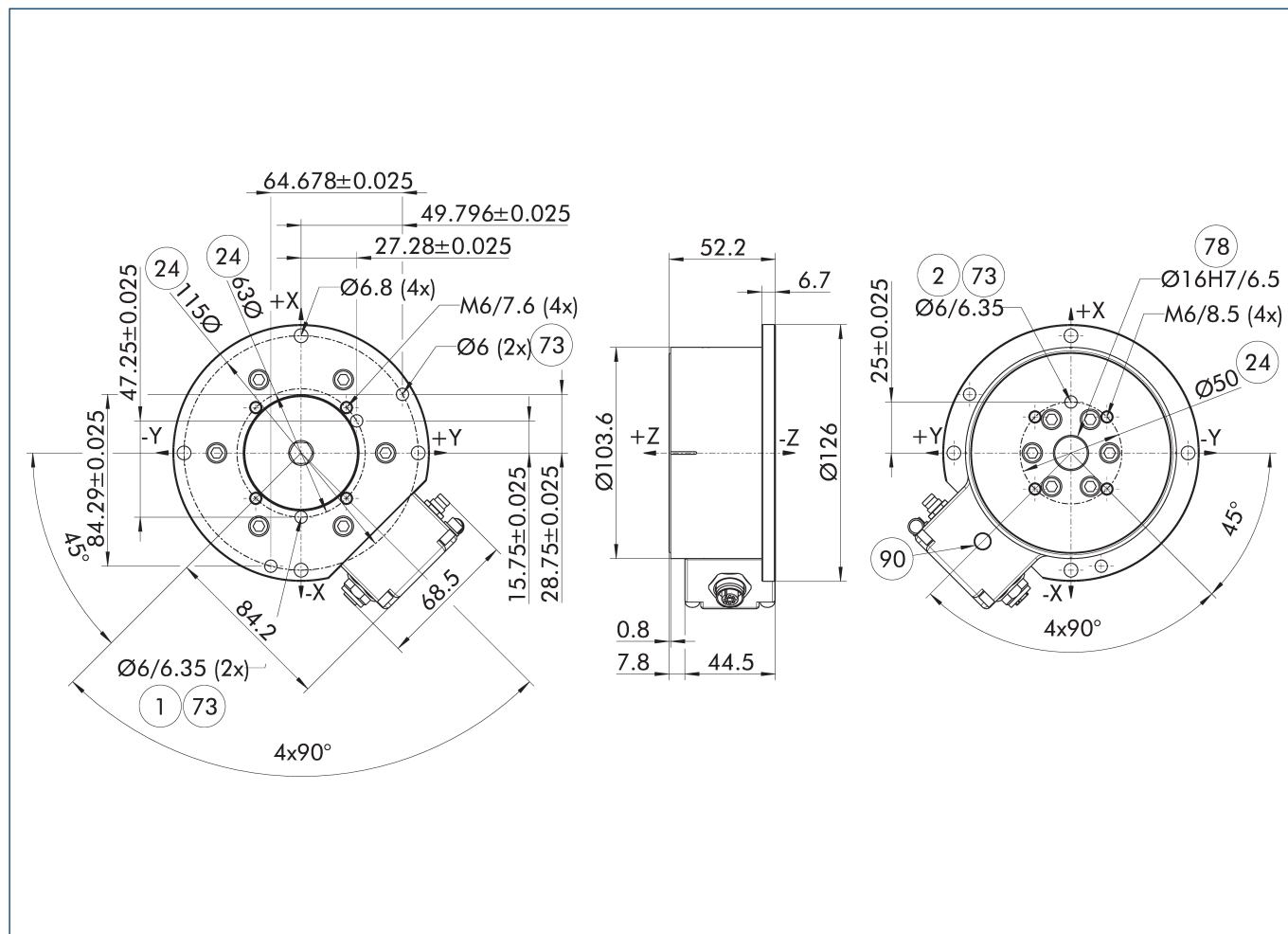
Hlavný pohľad IP60 (FTE)



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ③ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦3 Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦8 Vhodné pre centrovanie

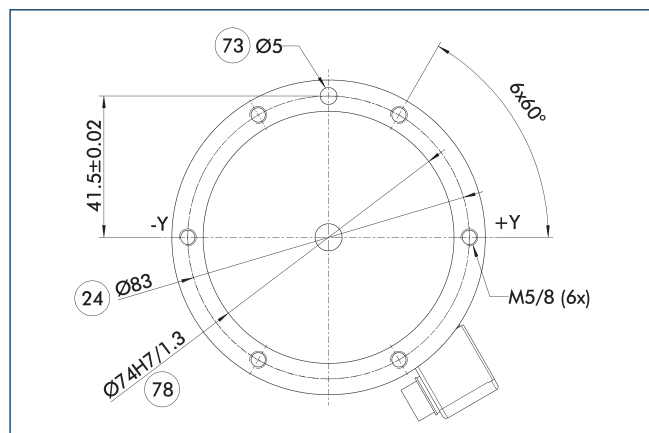
Hlavný pohľad IP65 (FTE)



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie
- ⑨⑩ Odvetrávanie cez membránu

Dizajn dosky adaptéra

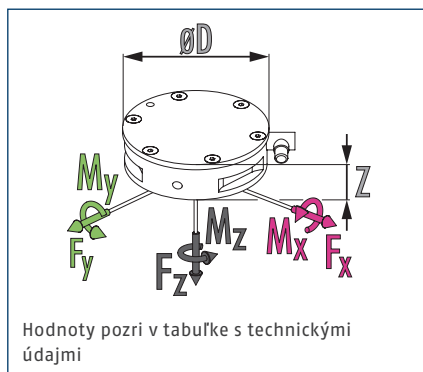


- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie

Prídavný pohľad znázorňuje produkt bez krycej dosky. Adaptérová platňa slúži ako kryt pre štandardnú verziu.



Rozmery a max. zaťaženia

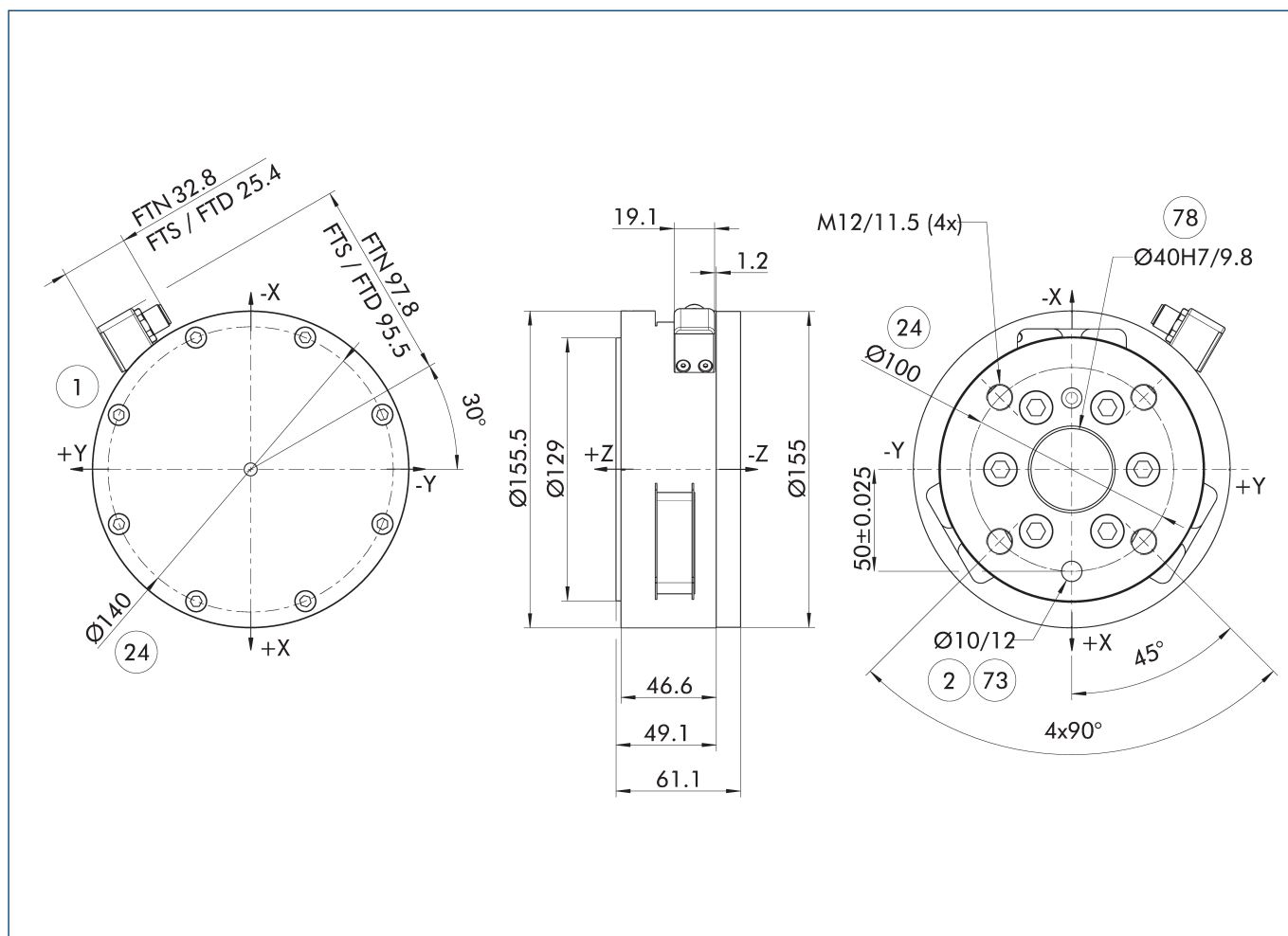


① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Theta SI-1000-120	FTN-Theta SI-1500-240	FTN-Theta SI-2500-400
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	4.99	4.99	4.99
Kalibrácia		SI-1000-120	SI-1500-240	SI-2500-400
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±1000	±1500	±2500
Rozsah merania Fz	[N]	±2500	±3750	±6250
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±120	±240	±400
Rozsah merania Mz	[Nm]	±120	±240	±400
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±20000	±20000	±20000
Prefaženie Fz	[N]	±51000	±51000	±51000
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±2000	±2000	±2000
Prefaženie Mz	[Nm]	±2000	±2000	±2000
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	680	680	680
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	820	820	820
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.25	0.5	0.5
Rozlíšenie Fz	[N]	0.25	0.5	1
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.025	0.05	0.05
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.0125	0.025	0.05
Rozmery Ø D x Z	[mm]	155 x 61.1	155 x 61.1	155 x 61.1
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Theta SI-1000-120	FTD-Theta SI-1500-240	FTD-Theta SI-2500-400
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ

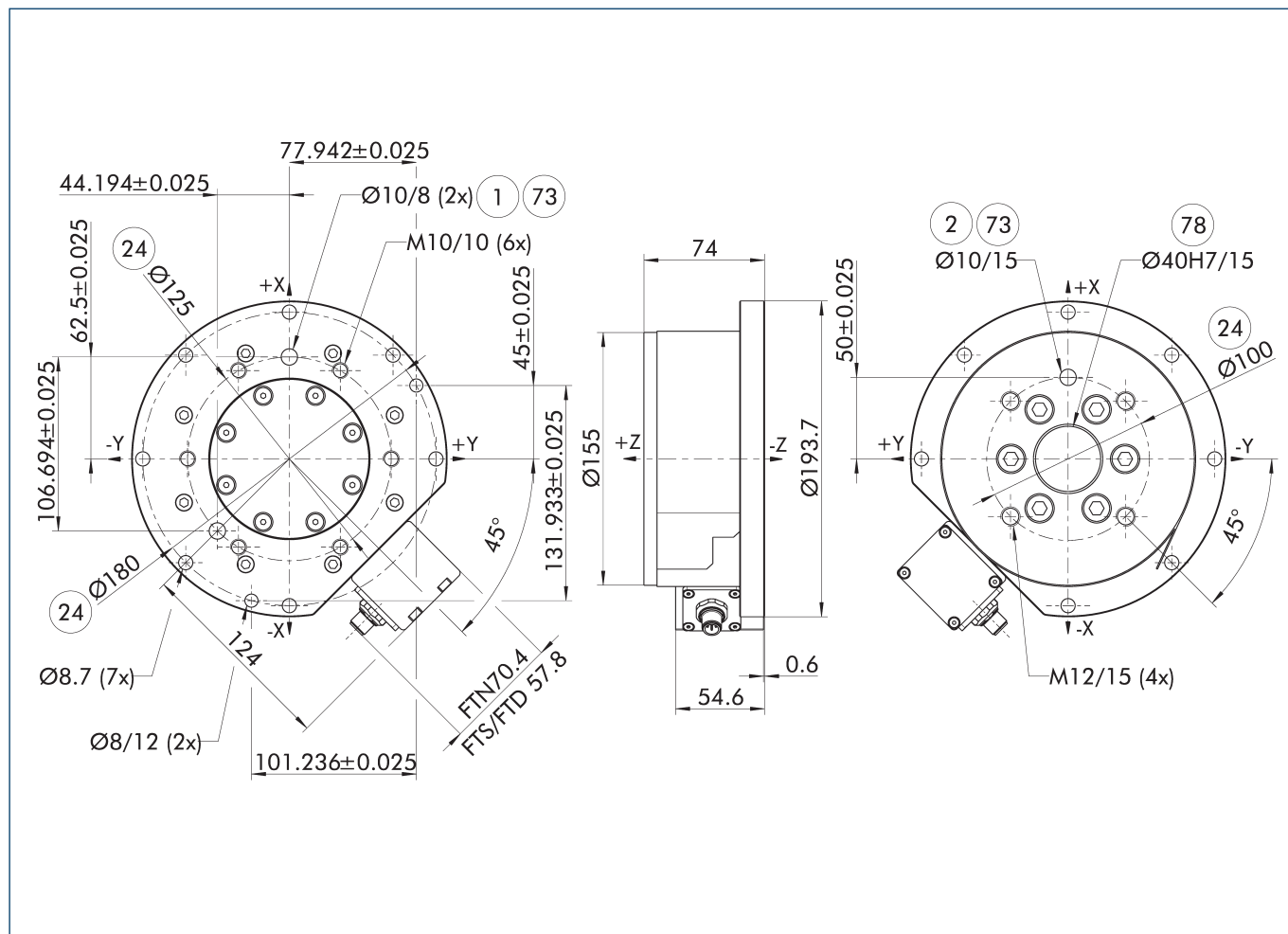
① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

Hlavný pohľad


Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑤ Vhodné pre centrovanie

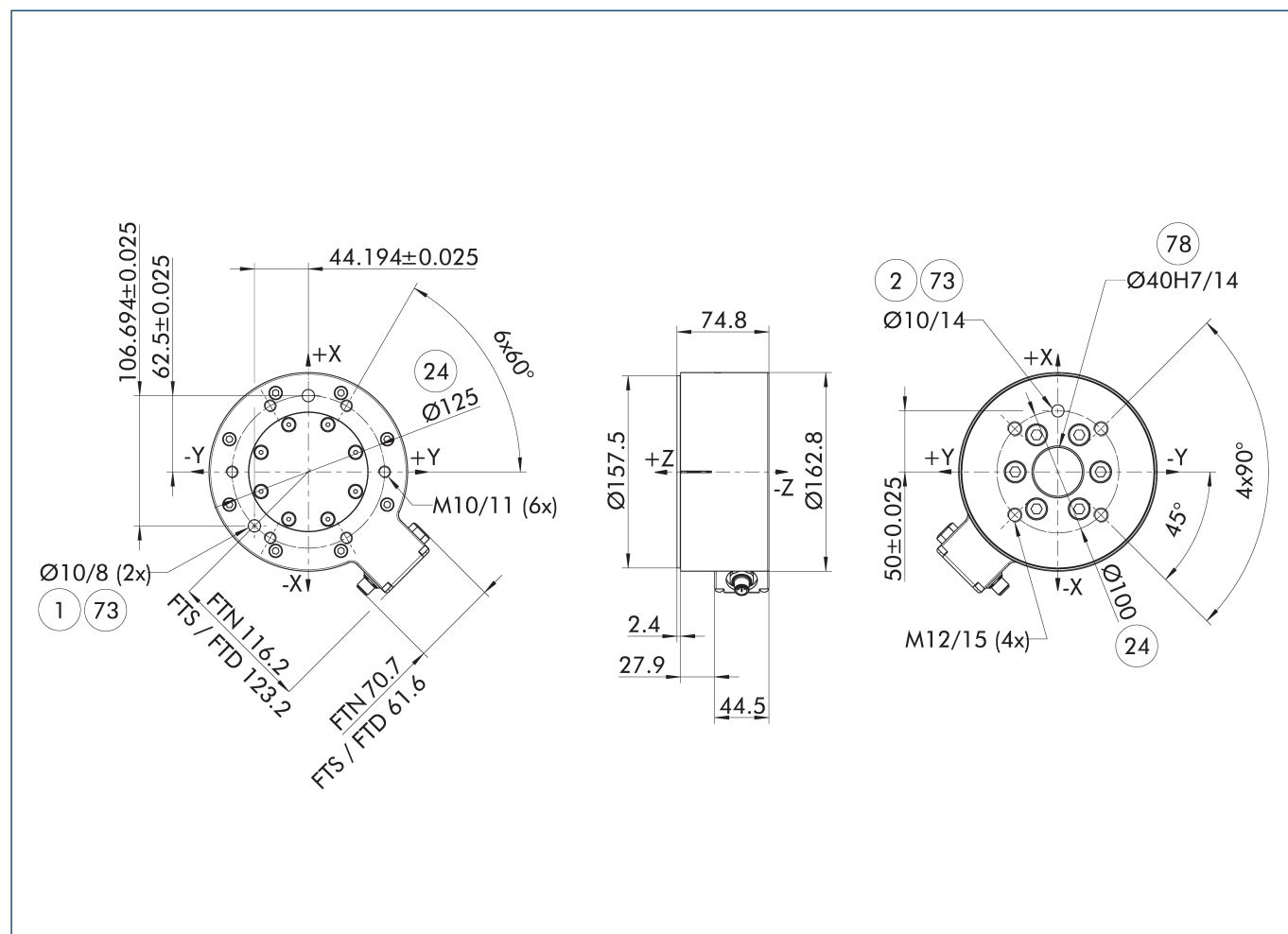
Hlavný pohľad IP60



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- (1) Prípojka na strane robota
- (2) Prípojka na strane nástroja
- (24) Rozstupová kružnica otvorov
- (73) Vhodné pre centrovacie kolíky
- (78) Vhodné pre centrovanie

Hlavný pohľad IP65/IP68

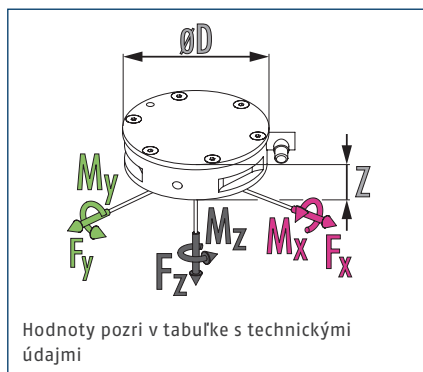


Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie



Rozmery a max. zaťaženia



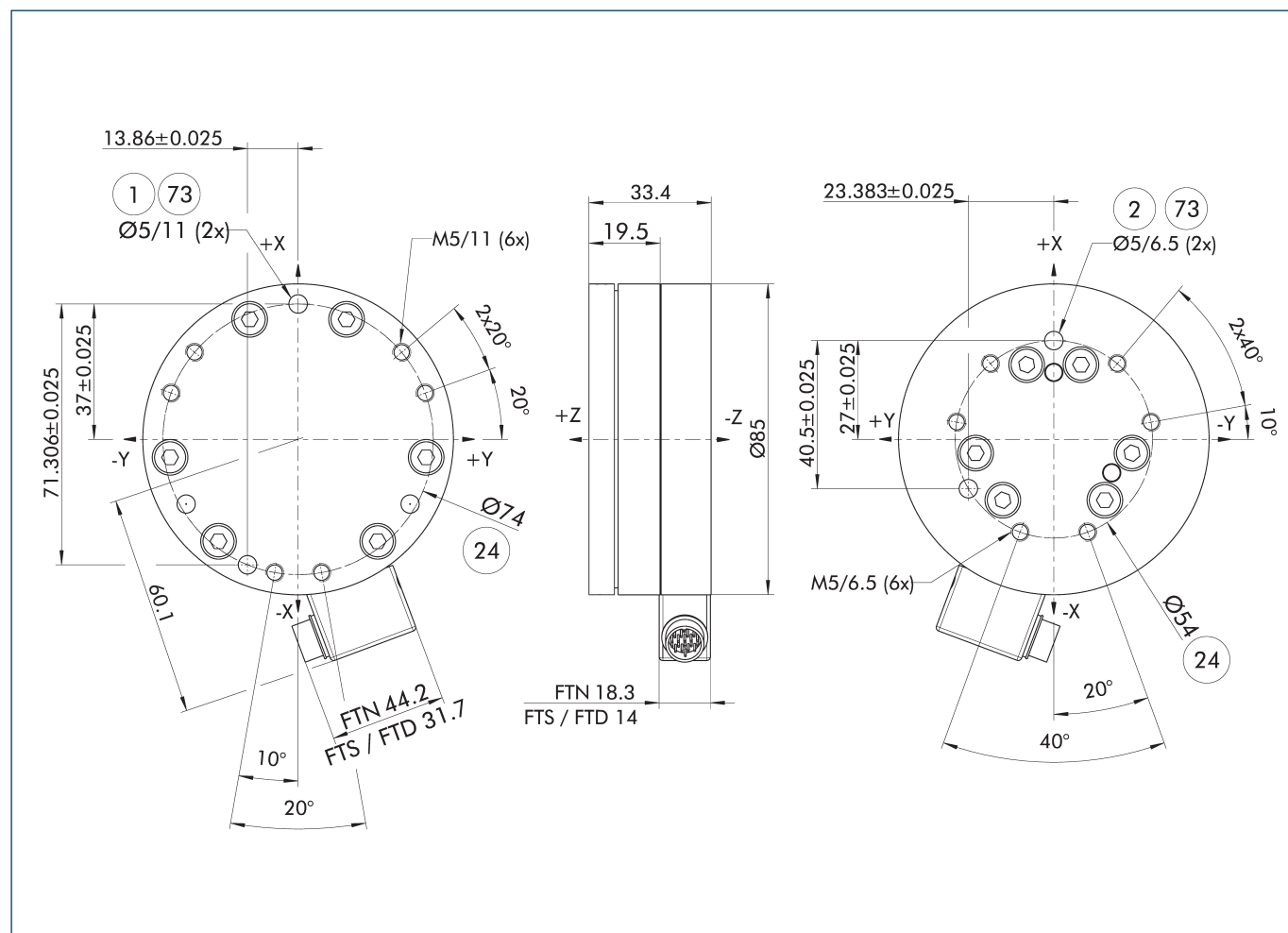
- ① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Omega85 SI-475-20	FTN-Omega85 SI-950-40	FTN-Omega85 SI-1900-80
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	0.658	0.658	0.658
Kalibrácia		SI-475-20	SI-950-40	SI-1900-80
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±475	±950	±1900
Rozsah merania Fz	[N]	±950	±1900	±3800
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±20	±40	±80
Rozsah merania Mz	[Nm]	±20	±40	±80
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±13000	±13000	±13000
Prefaženie Fz	[N]	±27000	±27000	±27000
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±500	±500	±500
Prefaženie Mz	[Nm]	±610	±610	±610
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	2100	2100	2100
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	3000	3000	3000
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.075	0.145	0.285
Rozlíšenie Fz	[N]	0.11	0.215	0.43
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.003	0.007	0.015
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.002	0.005	0.009
Rozmery Ø D x Z	[mm]	85 x 33.4	85 x 33.4	85 x 33.4
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Omega85 SI-475-20	FTD-Omega85 SI-950-40	FTD-Omega85 SI-1900-80
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ

- ① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

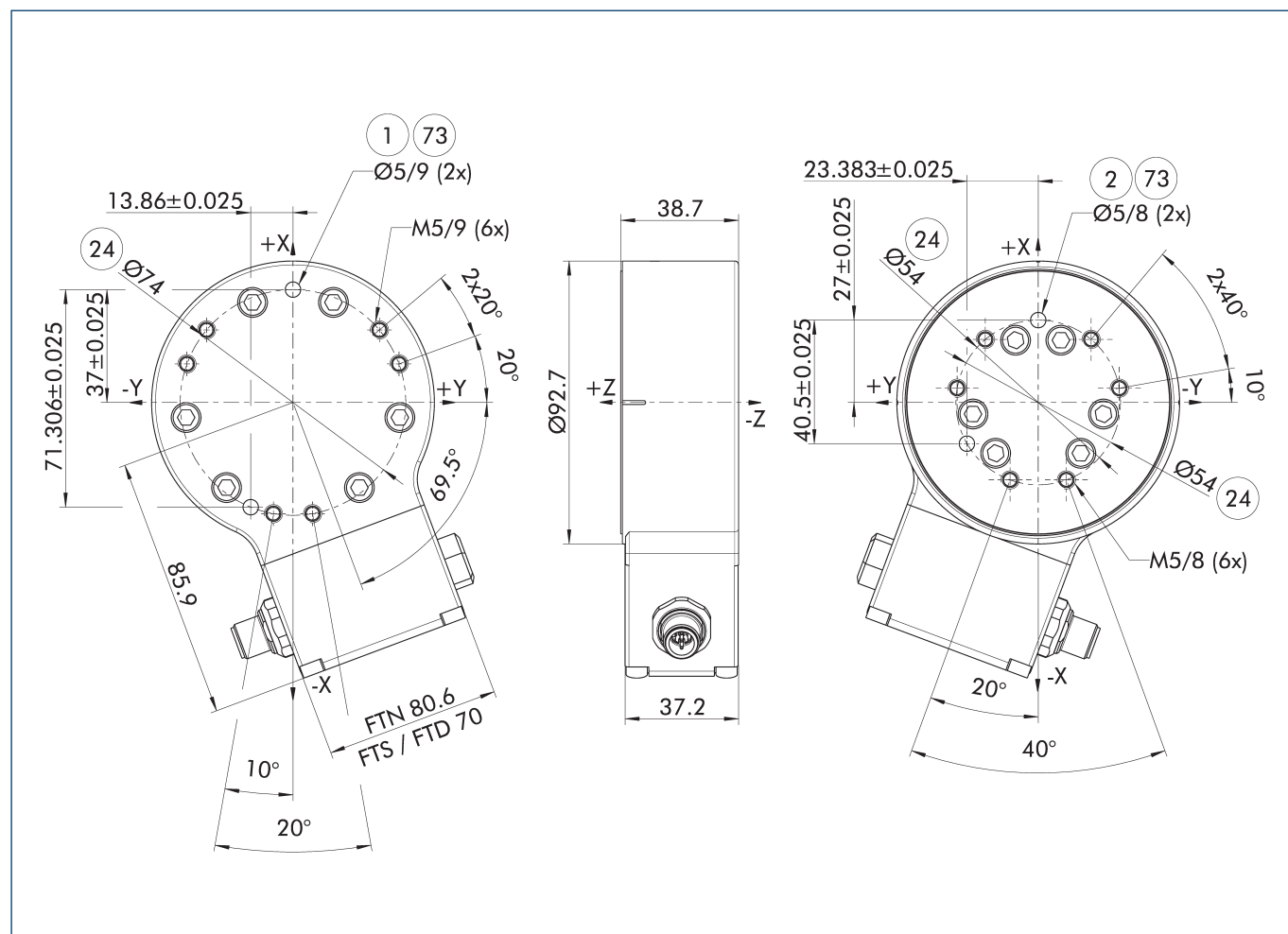
Hlavný pohľad



Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

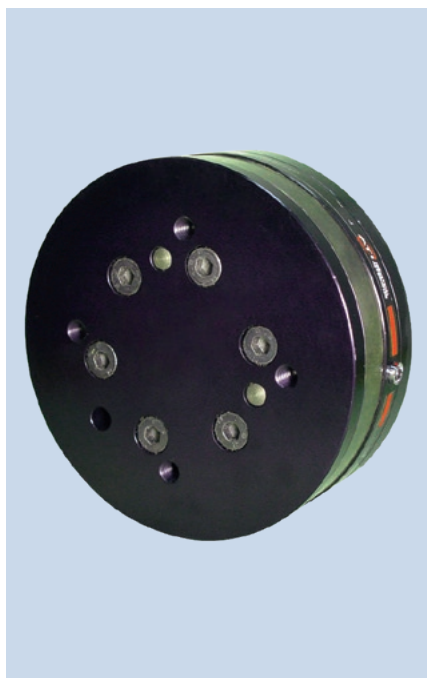
- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦ Vhodné pre centrovacie kolíky

Hlavný pohľad IP65/IP68

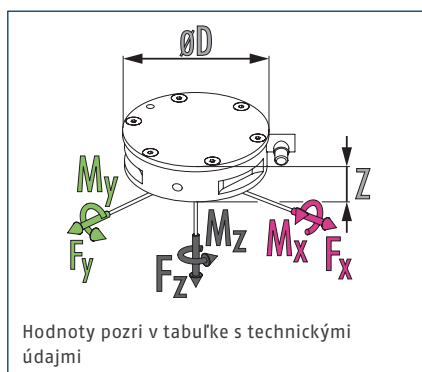


Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦ Vhodné pre centrovacie kolíky



Rozmery a max. zaťaženia



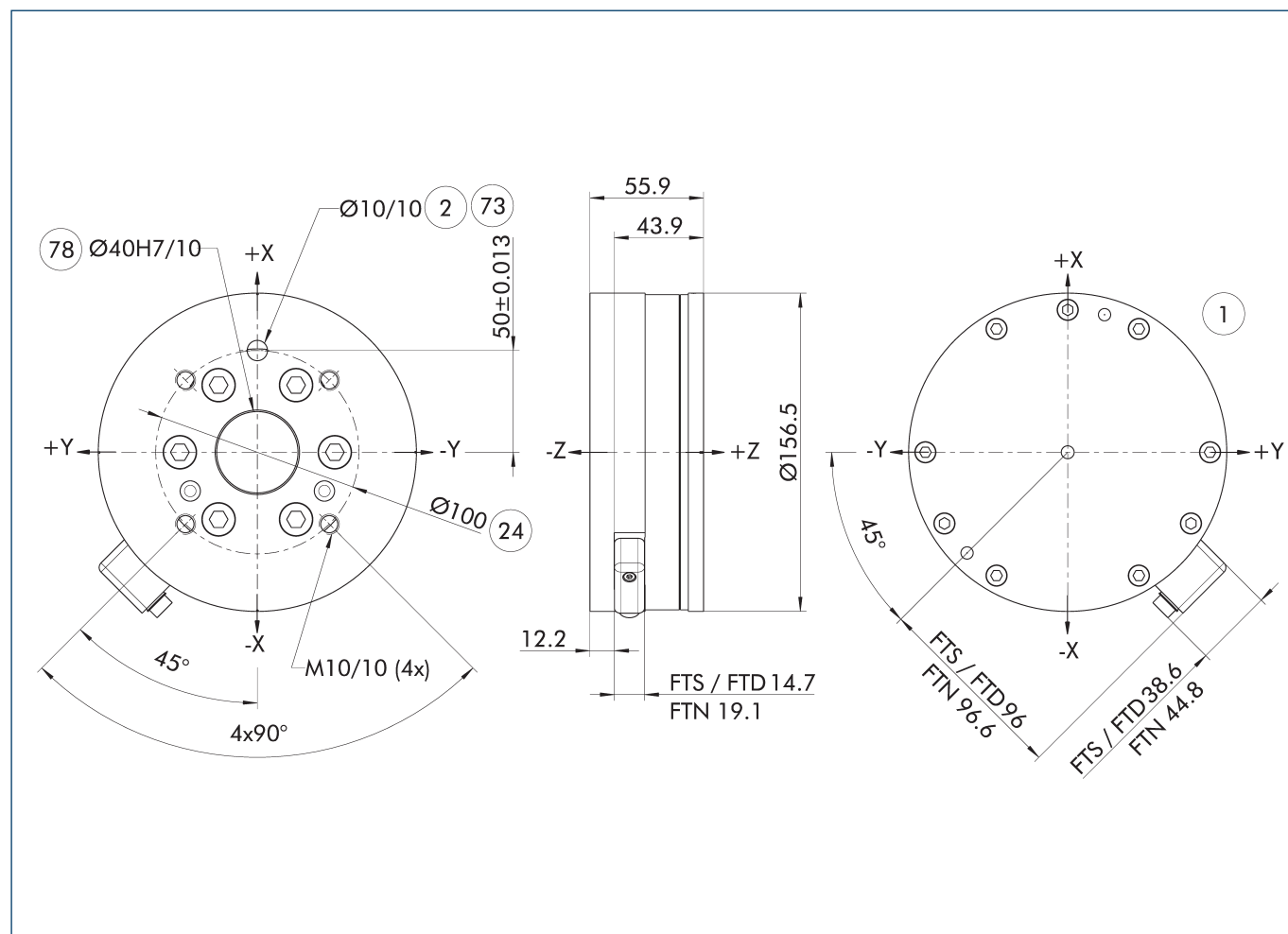
- ① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Omega-160 SI-1000-120	FTN-Omega-160 SI-1500-240	FTN-Omega-160 SI-2500-400
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	2.72	2.72	2.72
Kalibrácia		SI-1000-120	SI-1500-240	SI-2500-400
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±1000	±1500	±2500
Rozsah merania Fz	[N]	±2500	±3750	±6250
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±120	±240	±400
Rozsah merania Mz	[Nm]	±120	±240	±400
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±18000	±18000	±18000
Prefaženie Fz	[N]	±48000	±48000	±48000
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±1700	±1700	±1700
Prefaženie Mz	[Nm]	±1900	±1900	±1900
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	1300	1300	1300
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	1000	1000	1000
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.25	0.25	0.5
Rozlíšenie Fz	[N]	0.25	0.5	0.75
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.025	0.05	0.05
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.015	0.025	0.05
Rozmery Ø D x Z	[mm]	156.5 x 55.9	156.5 x 55.9	156.5 x 55.9
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Omega-160 SI-1000-120	FTD-Omega-160 SI-1500-240	FTD-Omega-160 SI-2500-400
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Technické údaje odchyľujúce sa od FTE IP60				
Opis		FTE-Omega-160-IP60 SI 1000-120	FTE-Omega-160-IP60 SI 1500-240	FTE-Omega-160-IP60 SI 2500-400
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT
Technické údaje odchyľujúce sa od FTE IP 65				
Opis		FTE-Omega-160-IP65 SI 1000-120	FTE-Omega-160-IP65 SI 1500-240	FTE-Omega-160-IP65 SI 2500-400
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

- ① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

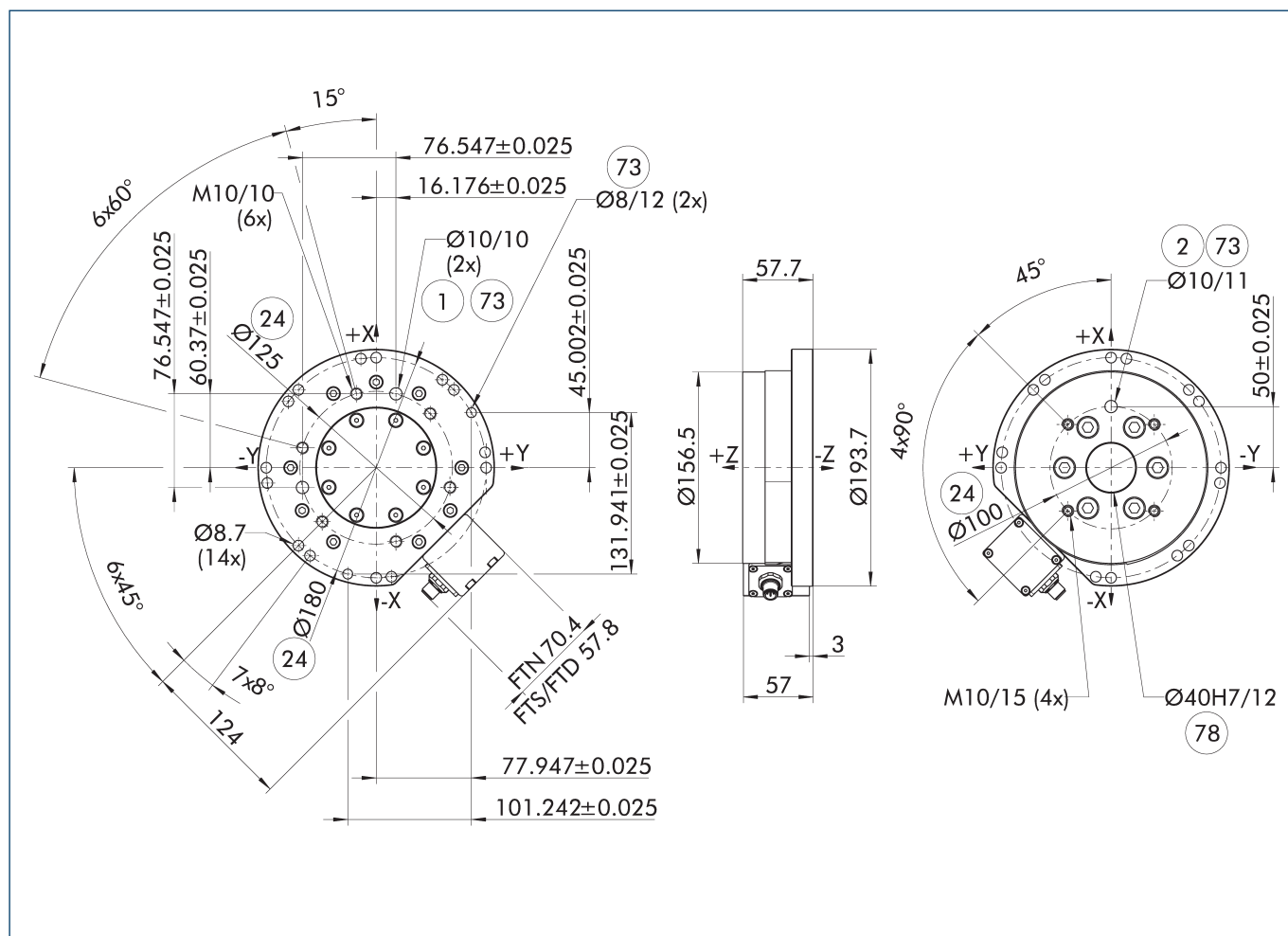
Hlavný pohľad



Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑤ Vhodné pre centrovanie

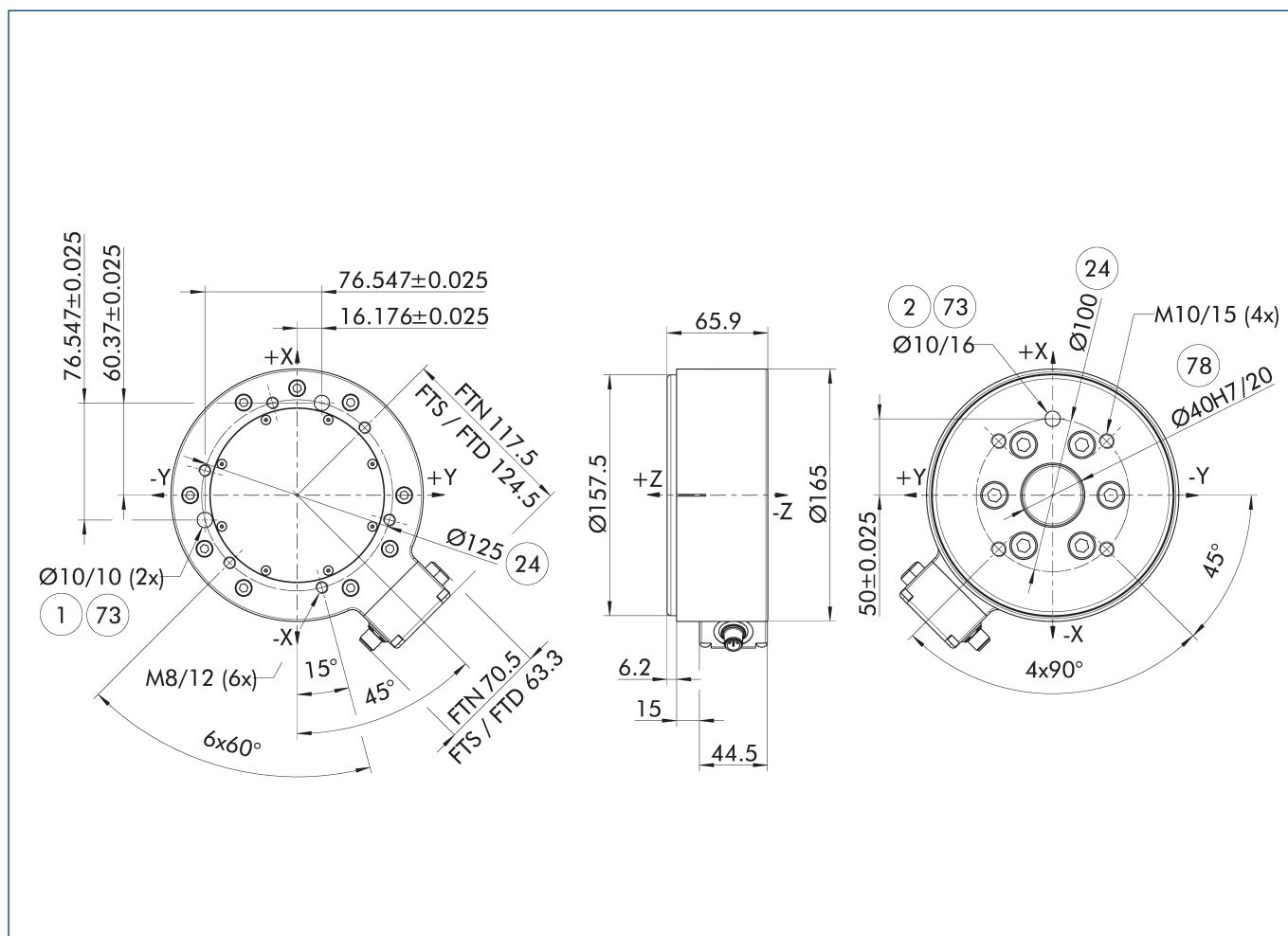
Hlavný pohľad IP60



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie

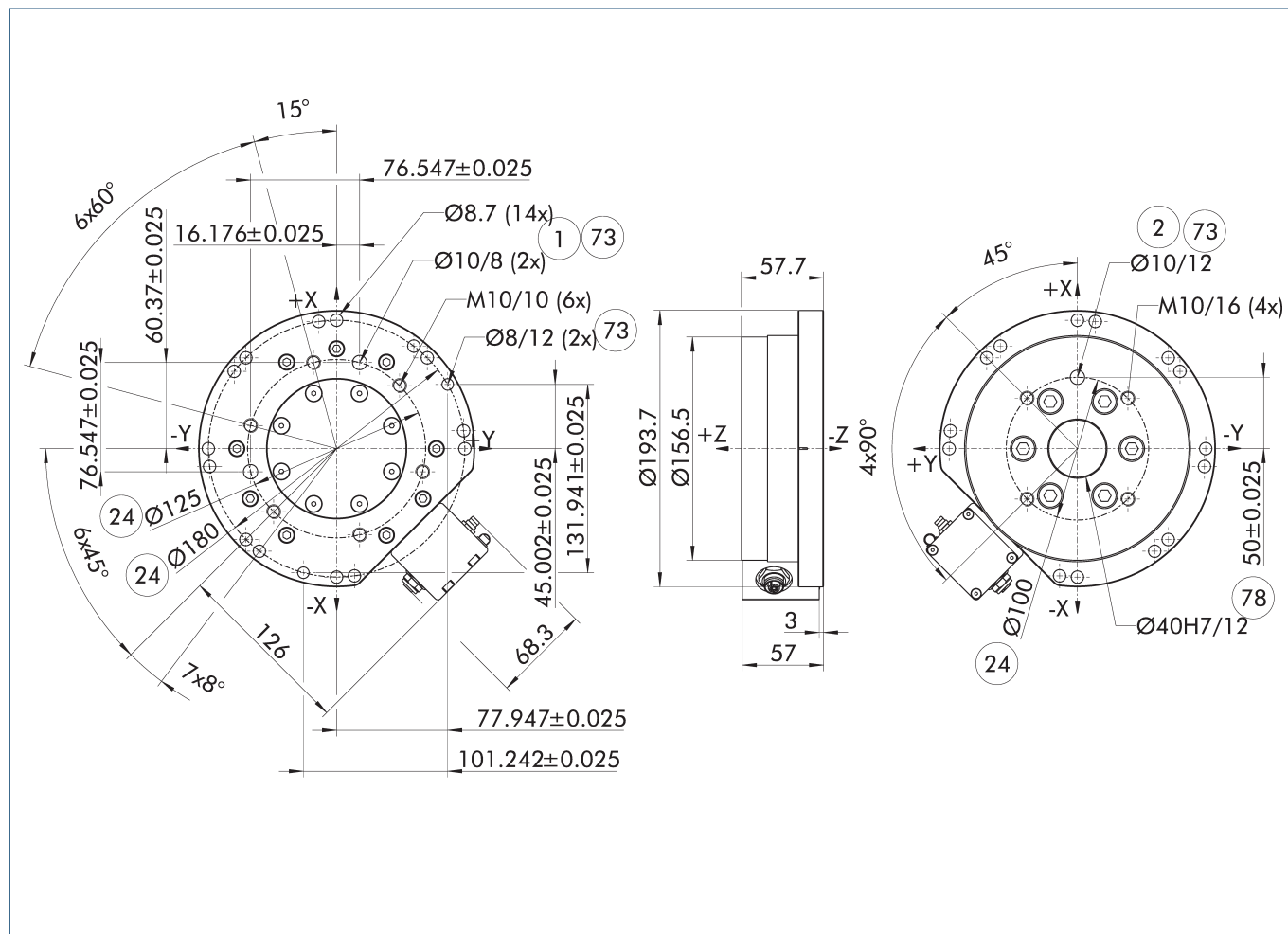
Hlavný pohľad IP65/IP68



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑤ Vhodné pre centrovanie

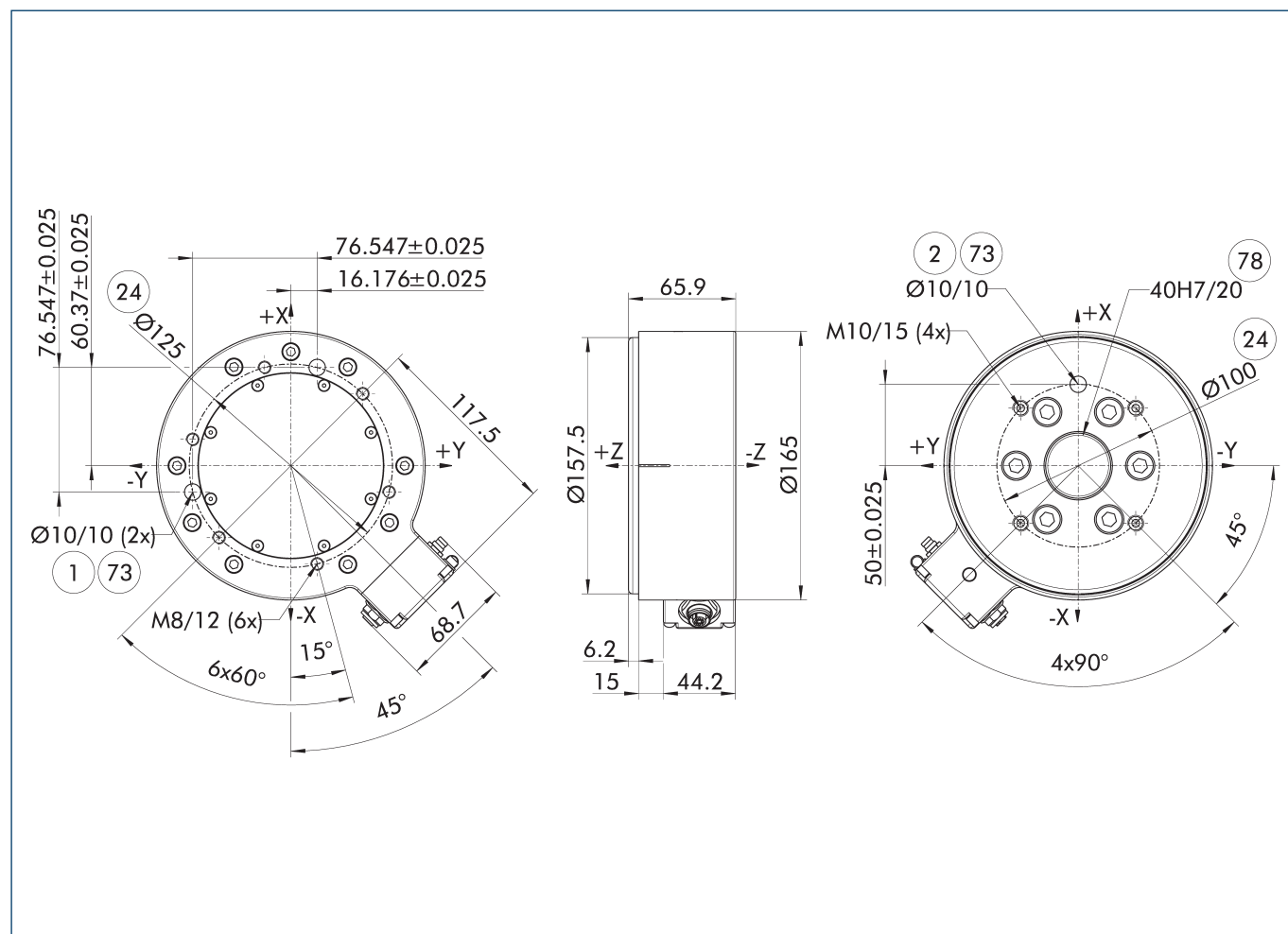
Hlavný pohľad IP60 (FTE)



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②4 Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦3 Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦8 Vhodné pre centrovanie

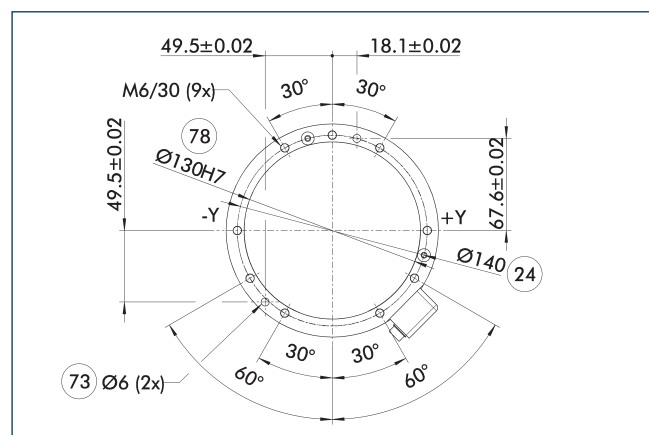
Hlavný pohľad IP65 (FTE)



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie
- ⑨⑩ Odvetrávanie cez membránu

Dizajn dosky adaptéra

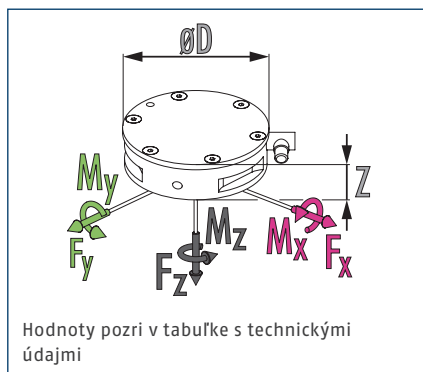


- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie

Prídavný pohľad znázorňuje produkt bez krycej dosky. Adaptérová platňa slúži ako kryt pre štandardnú verziu.



Rozmery a max. zaťaženia



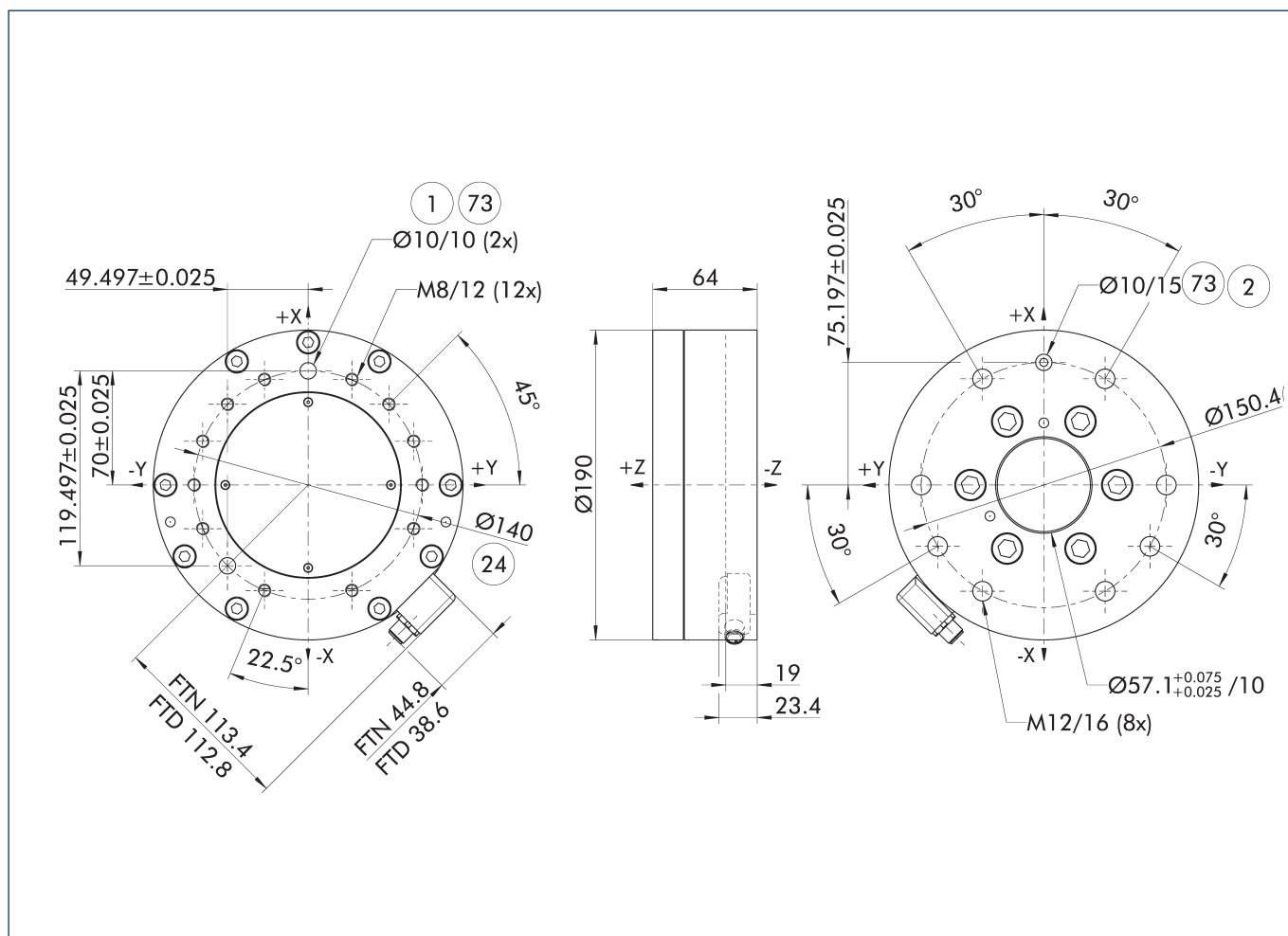
① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Omega-191 SI-1800-350	FTN-Omega-191 SI-3600-700	FTN-Omega-191 SI-7200-1400
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	9,41	9,41	9,41
Kalibrácia		SI-1800-350	SI-3600-700	SI-7200-1400
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±1800	±3600	±7200
Rozsah merania Fz	[N]	±4500	±9000	±18000
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±350	±700	±1400
Rozsah merania Mz	[Nm]	±350	±700	±1400
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±36000	±36000	±36000
Prefaženie Fz	[N]	±110000	±110000	±110000
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±6800	±6800	±6800
Prefaženie Mz	[Nm]	±6800	±6800	±6800
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	0.375	0.75	1.5
Rozlíšenie Fz	[N]	0.75	1.5	3
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.055	0.105	0.21
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.035	0.07	0.14
Rozmery Ø D x Z	[mm]	190 x 64	190 x 64	190 x 64
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Omega-191 SI-1800-350	FTD-Omega-191 SI-3600-700	FTD-Omega-191 SI-7200-1400
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Technické údaje odchyľujúce sa od FTE IP60				
Opis		FTE-Omega-191-IP60 SI-1800-350	FTE-Omega-191-IP60 SI-3600-700	FTE-Omega-191-IP60 SI-7200-1400
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT
Technické údaje odchyľujúce sa od FTE IP 65				
Opis		FTE-Omega-191-IP65 SI-1800-350	FTE-Omega-191-IP65 SI-3600-700	FTE-Omega-191-IP65 SI-7200-1400
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

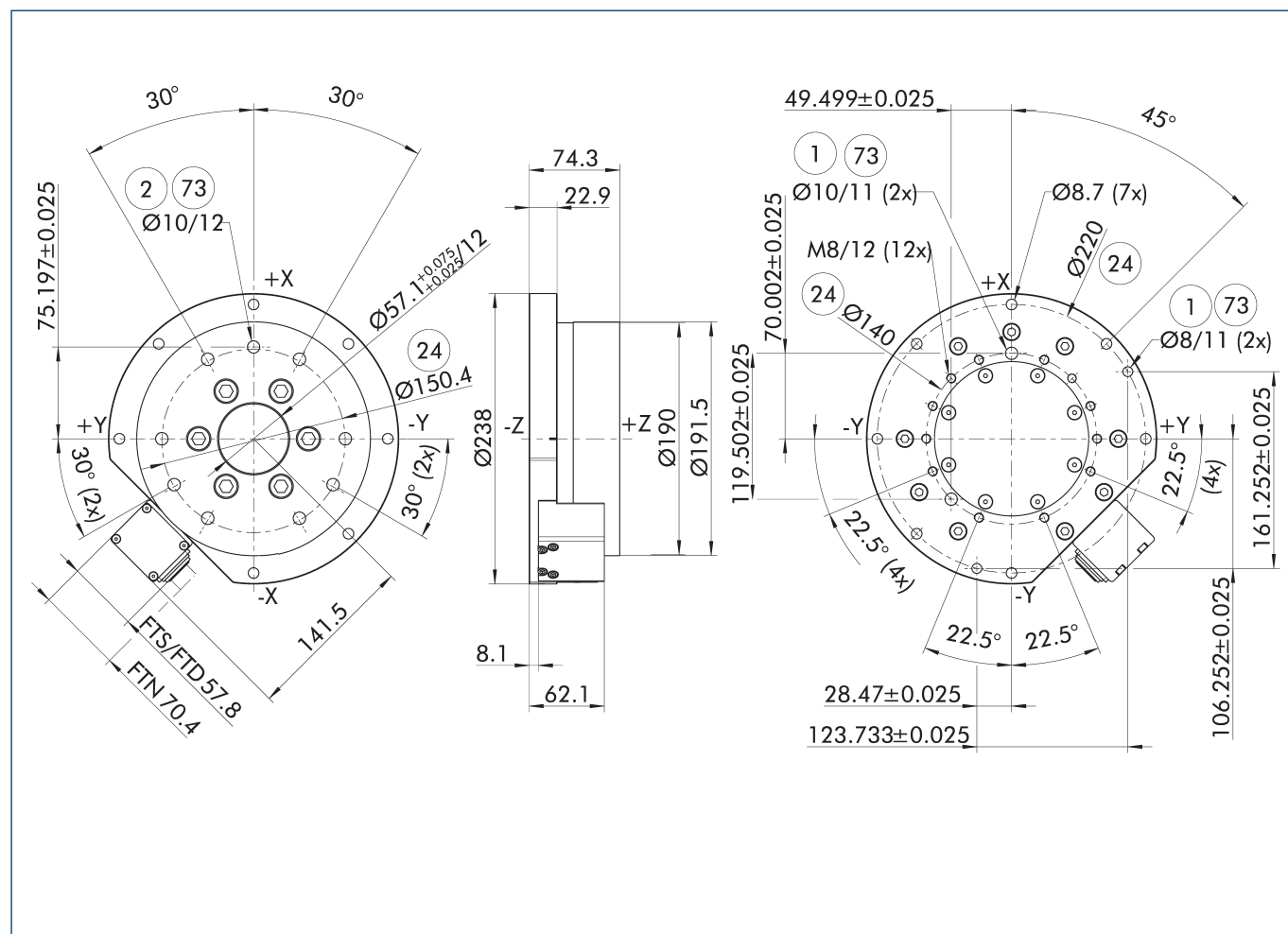
Hlavný pohľad



Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦ Vhodné pre centrovacie kolíky

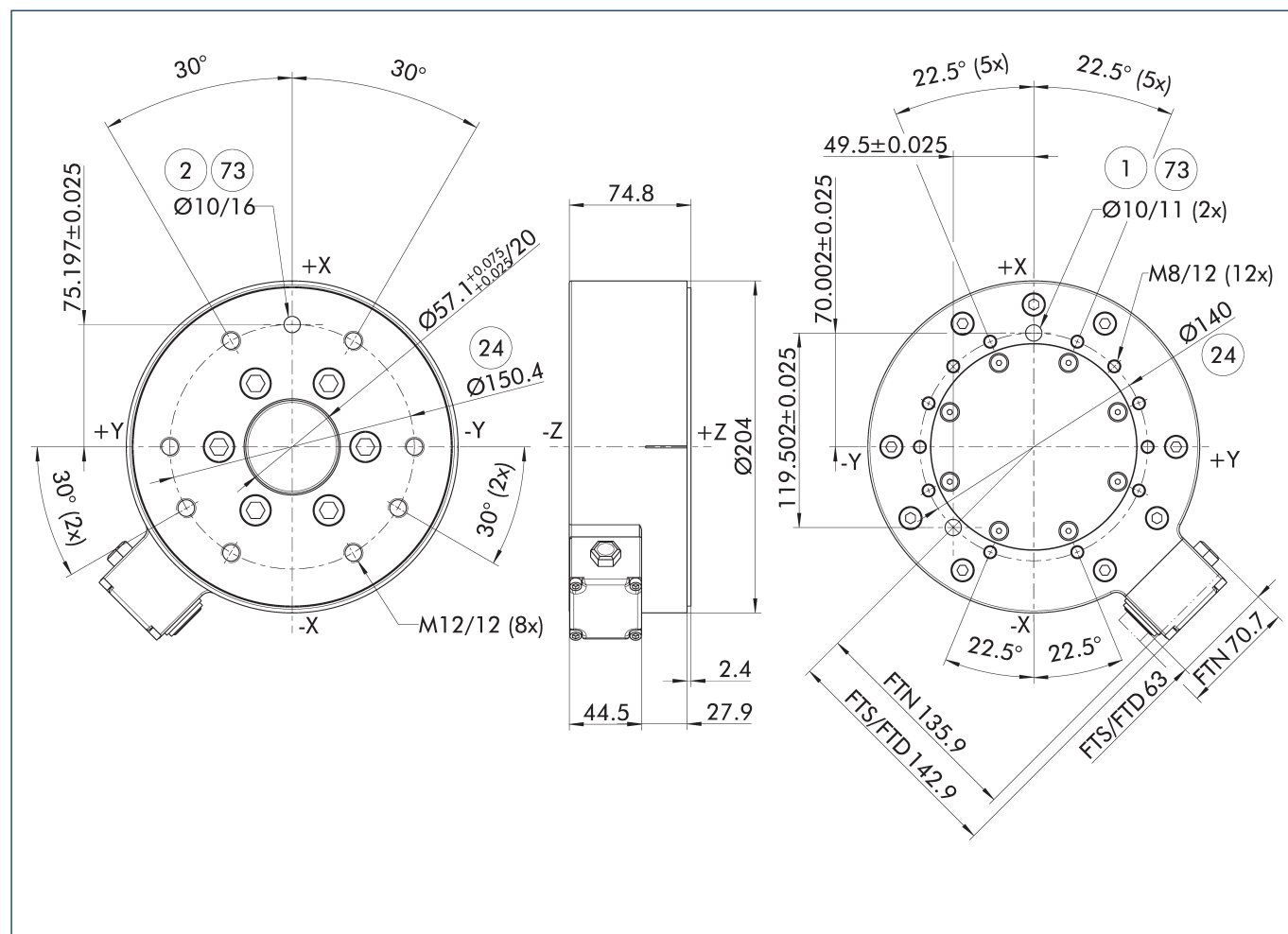
Hlavný pohľad IP60



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ① Prípojka na strane robota | ②④ Rozstupová kružnica otvorov |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |

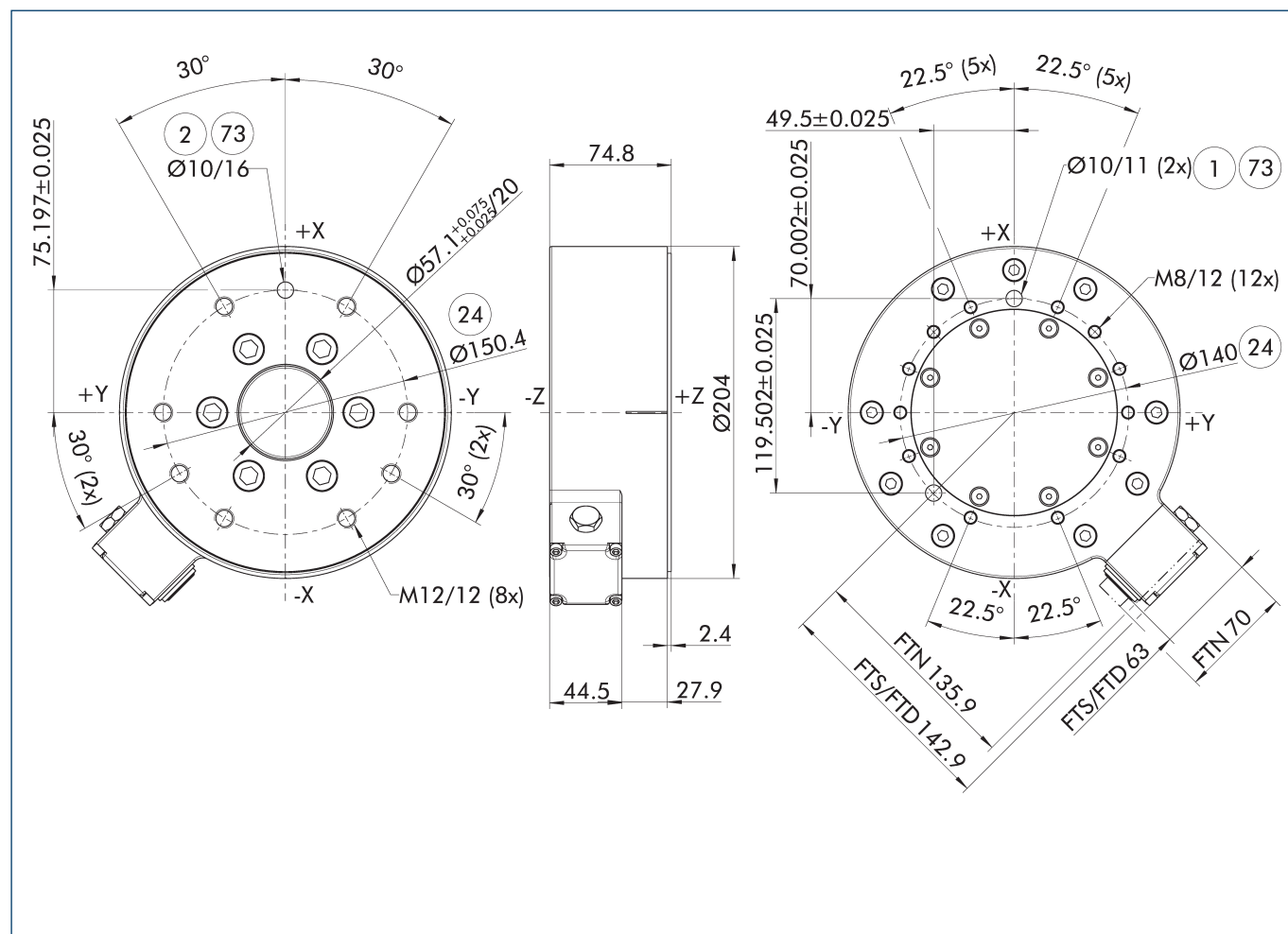
Hlavný pohľad IP65



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦ Vhodné pre centrovacie kolíky

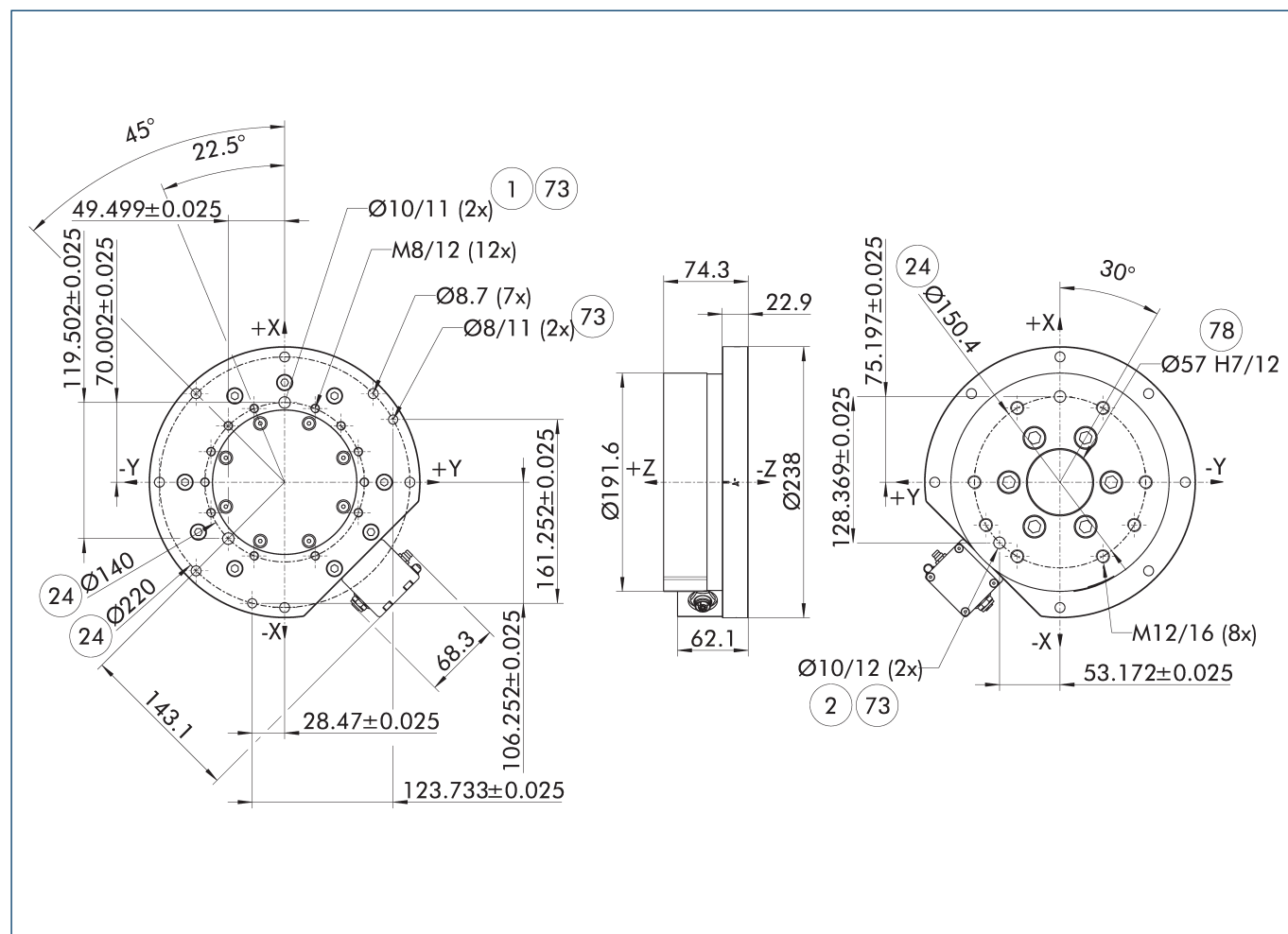
Hlavný pohľad IP68



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky

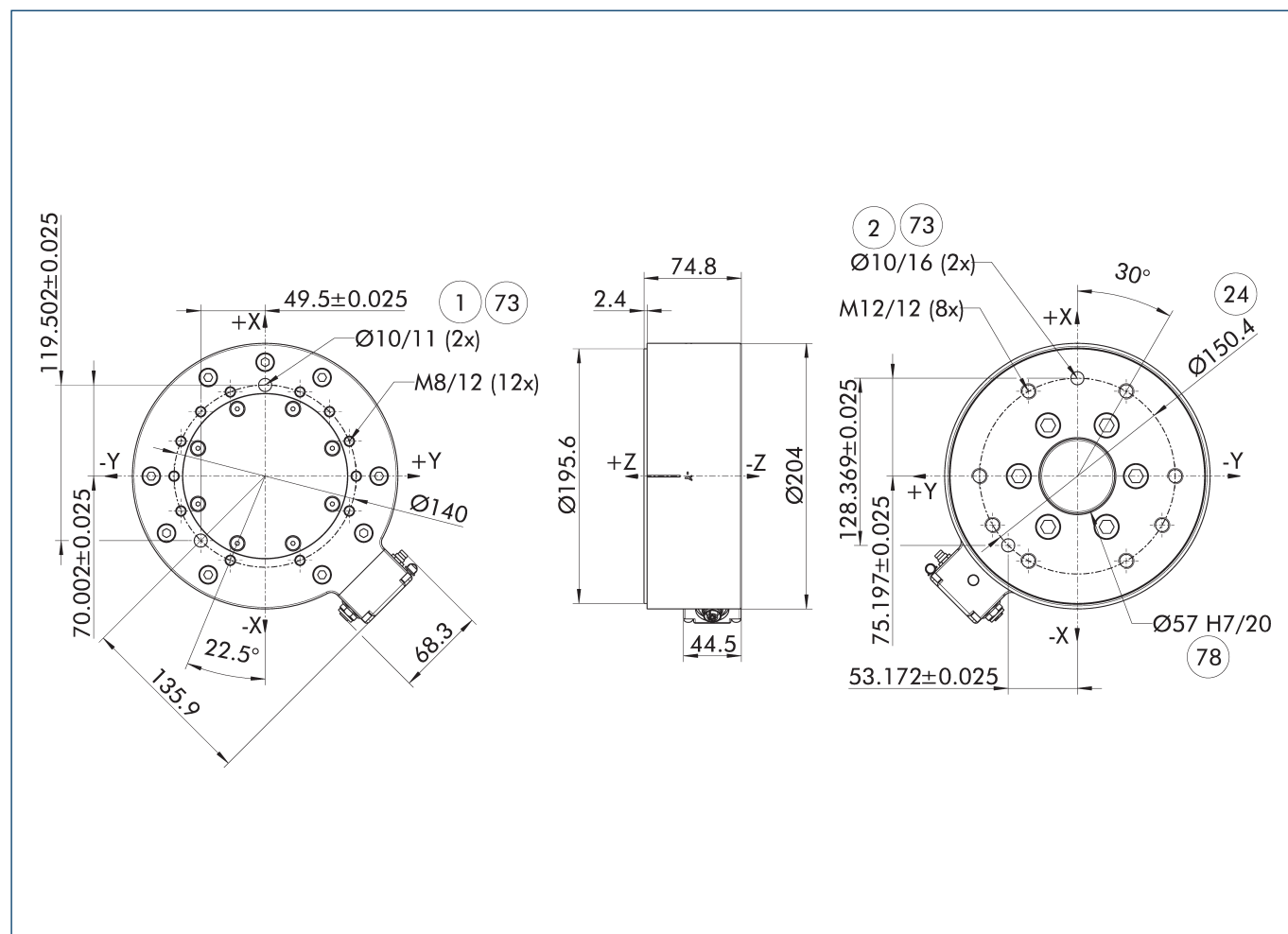
Hlavný pohľad IP60 (FTE)



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

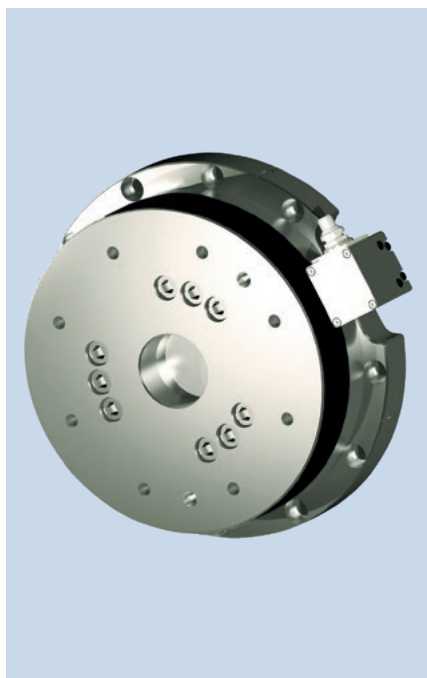
- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②4 Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦3 Vhodné pre centrovacie kolíky
- ⑦8 Vhodné pre centrovacie

Hlavný pohľad IP65 (FTE)

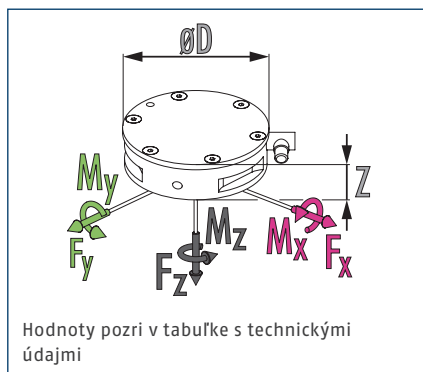


Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ③ Vhodné pre centrovacie kolíky
- ④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑤ Vhodné pre centrovanie



Rozmery a max. zaťaženia



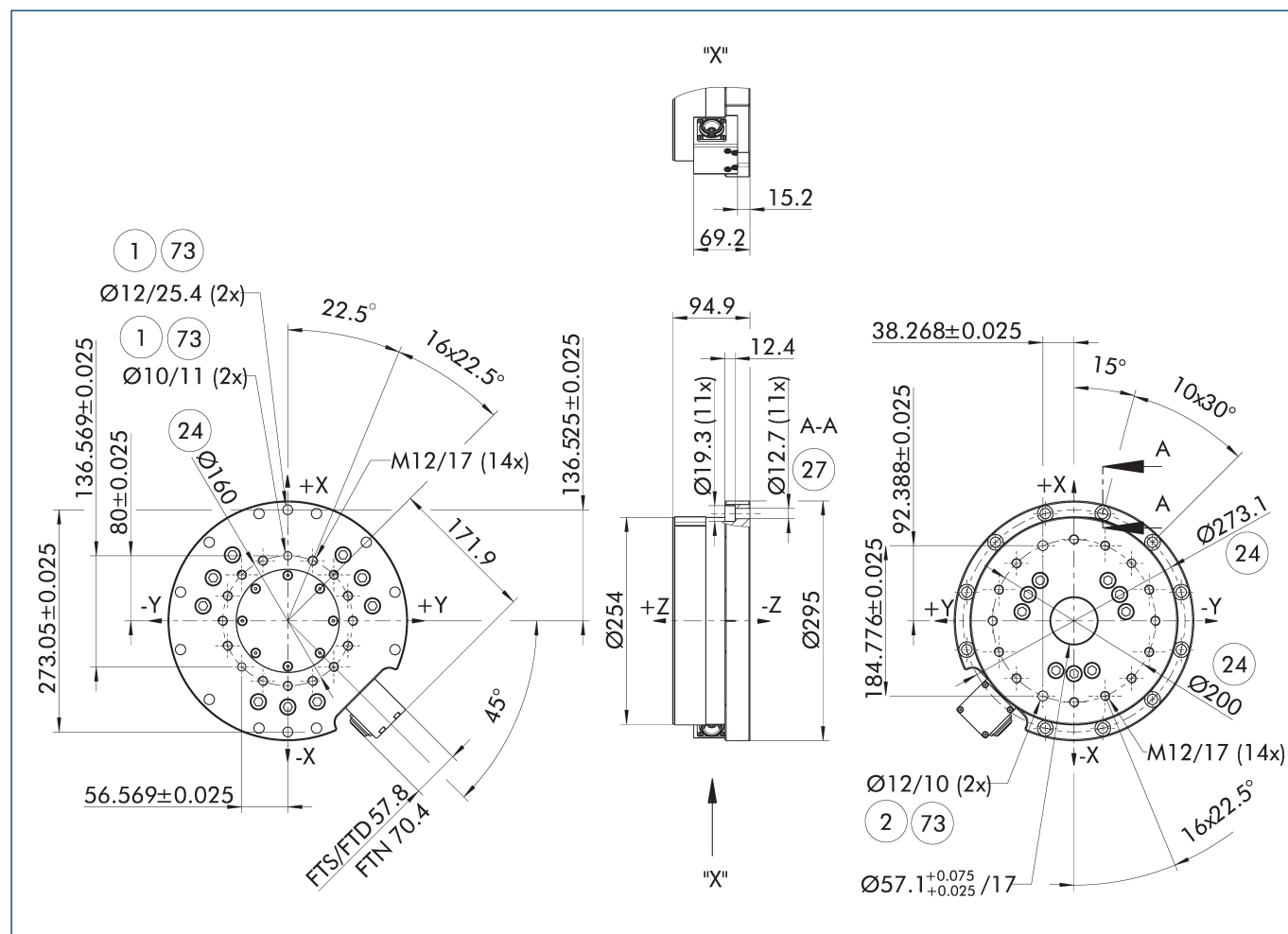
① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Omega-250 SI-4000-500	FTN-Omega-250 SI-8000-1000	FTN-Omega-250 SI-16000-2000
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	31.8	31.8	31.8
Kalibrácia		SI-4000-500	SI-8000-1000	SI-16000-2000
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±4000	±8000	±16000
Rozsah merania Fz	[N]	±8000	±16000	±32000
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±500	±1000	±2000
Rozsah merania Mz	[Nm]	±500	±1000	±2000
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±160000	±160000	±160000
Prefaženie Fz	[N]	±330000	±330000	±330000
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±21000	±21000	±21000
Prefaženie Mz	[Nm]	±25000	±25000	±25000
Rezonančná frekvencia Fx, Fy, Mz	[Hz]	780	780	780
Rezonančná frekvencia Fz, Mx, My	[Hz]	770	770	770
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	1	2	4
Rozlíšenie Fz	[N]	2	4	8
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.125	0.25	0.5
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.125	0.25	0.5
Rozmery Ø D x Z	[mm]	295 x 94.9	295 x 94.9	295 x 94.9
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Omega-250 SI-4000-500	FTD-Omega-250 SI-8000-1000	FTD-Omega-250 SI-16000-2000
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ
Technické údaje odchyľujúce sa od FTE IP60				
Opis		FTE-Omega-250-IP60 SI-4000-500	FTE-Omega-250-IP60 SI-8000-1000	FTE-Omega-250-IP60 SI-16000-2000
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT

① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

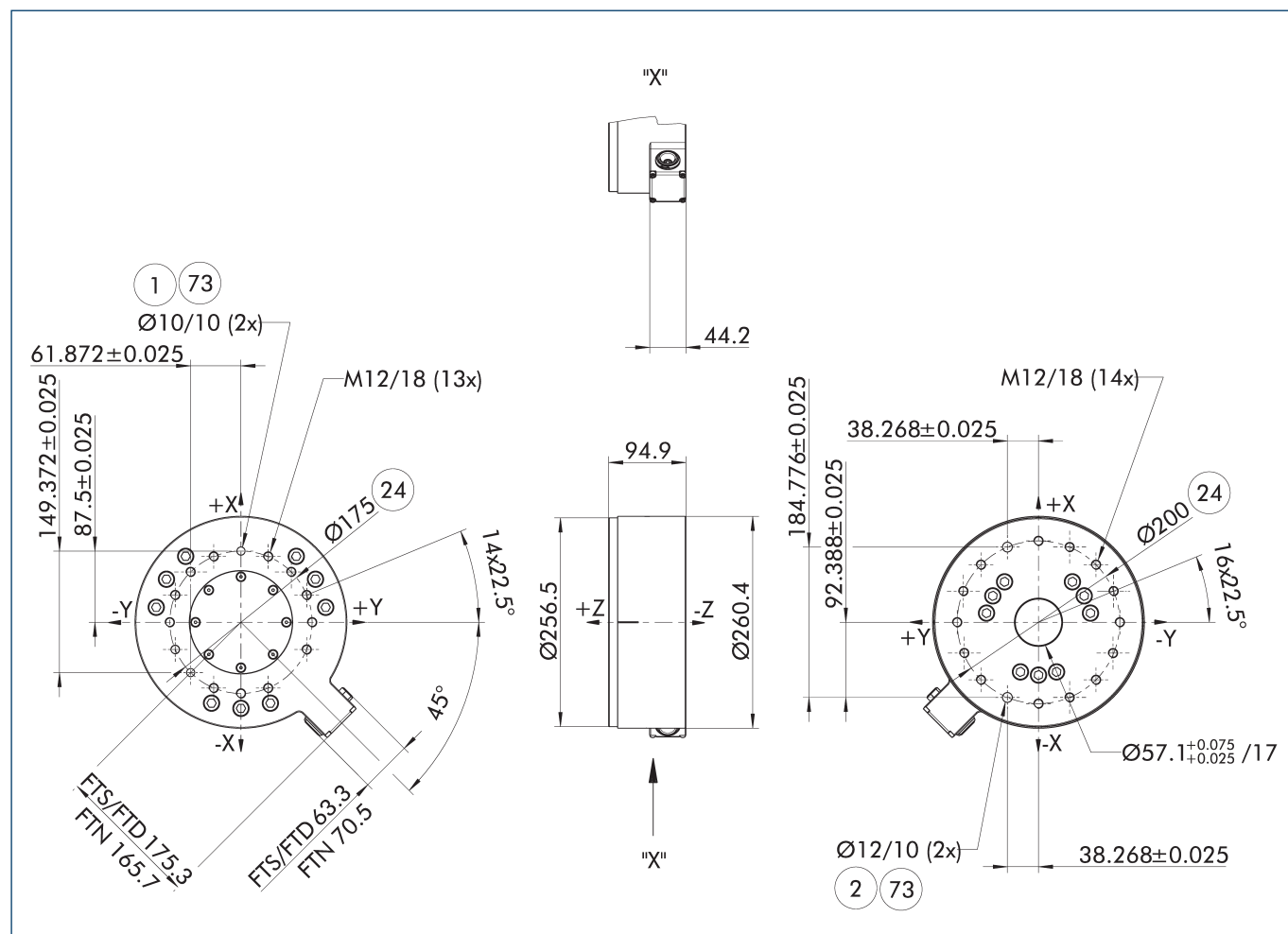
Hlavný pohľad IP60



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Prípojka na strane robota | ②⑦ Priechodné otvory pre skrutkové prípojky |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ②④ Rozstupová kružnica otvorov | |

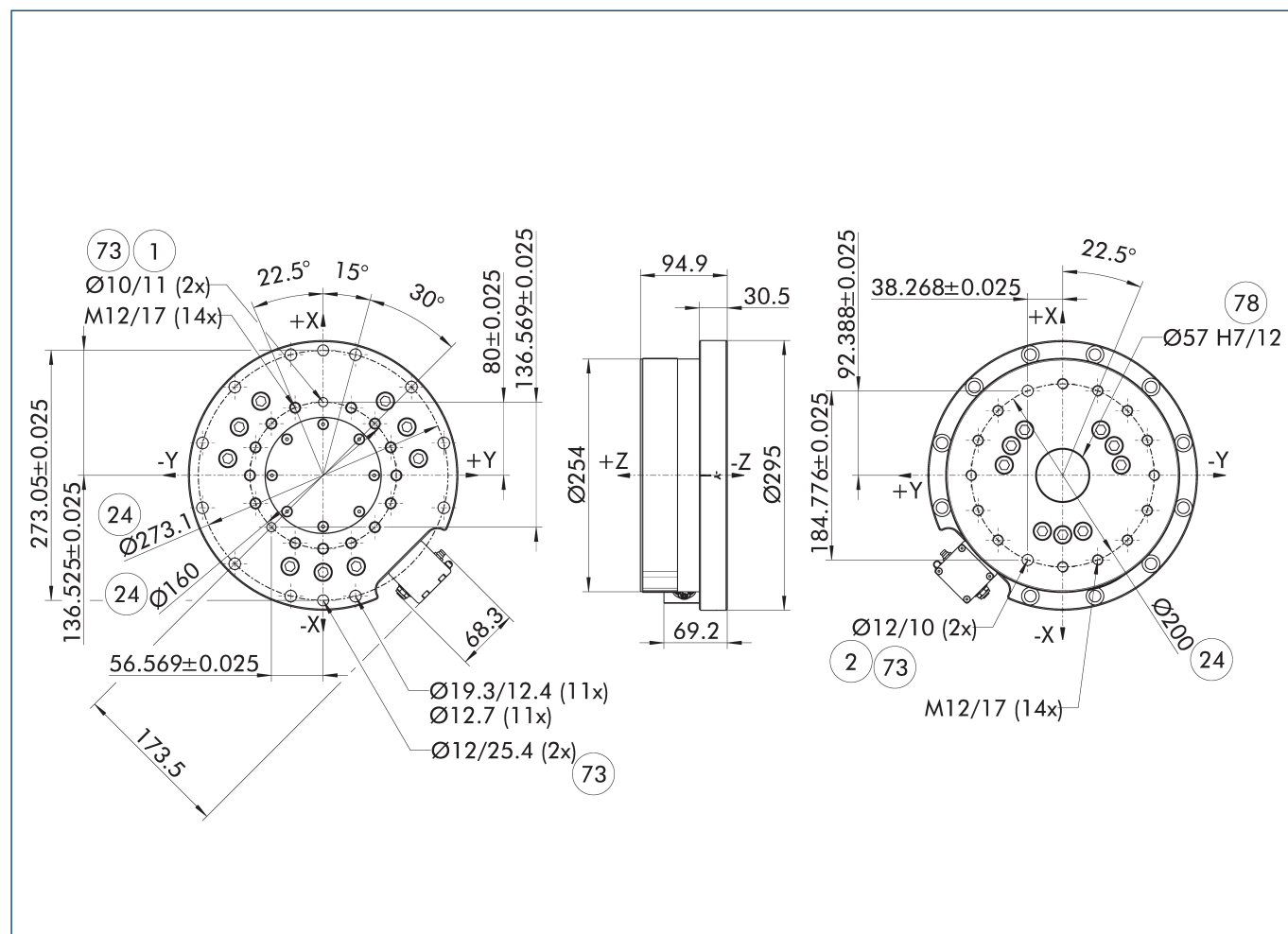
Hlavný pohľad IP65/IP68



Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

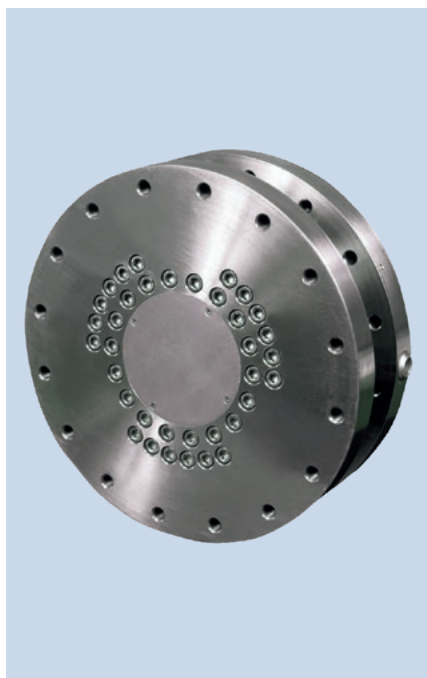
- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky

Hlavný pohľad IP60 (FTE)

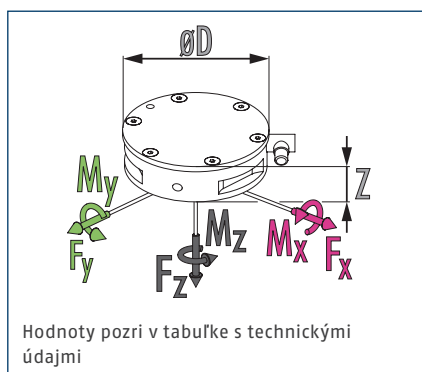


Hlavný pohľad zobrazuje výrobok s IP ochranou.

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ① Prípojka na strane robota | ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky |
| ② Prípojka na strane nástroja | ⑦⑧ Vhodné pre centrovanie |
| ②④ Rozstupová kružnica otvorov | |



Rozměry a max. zatáženía



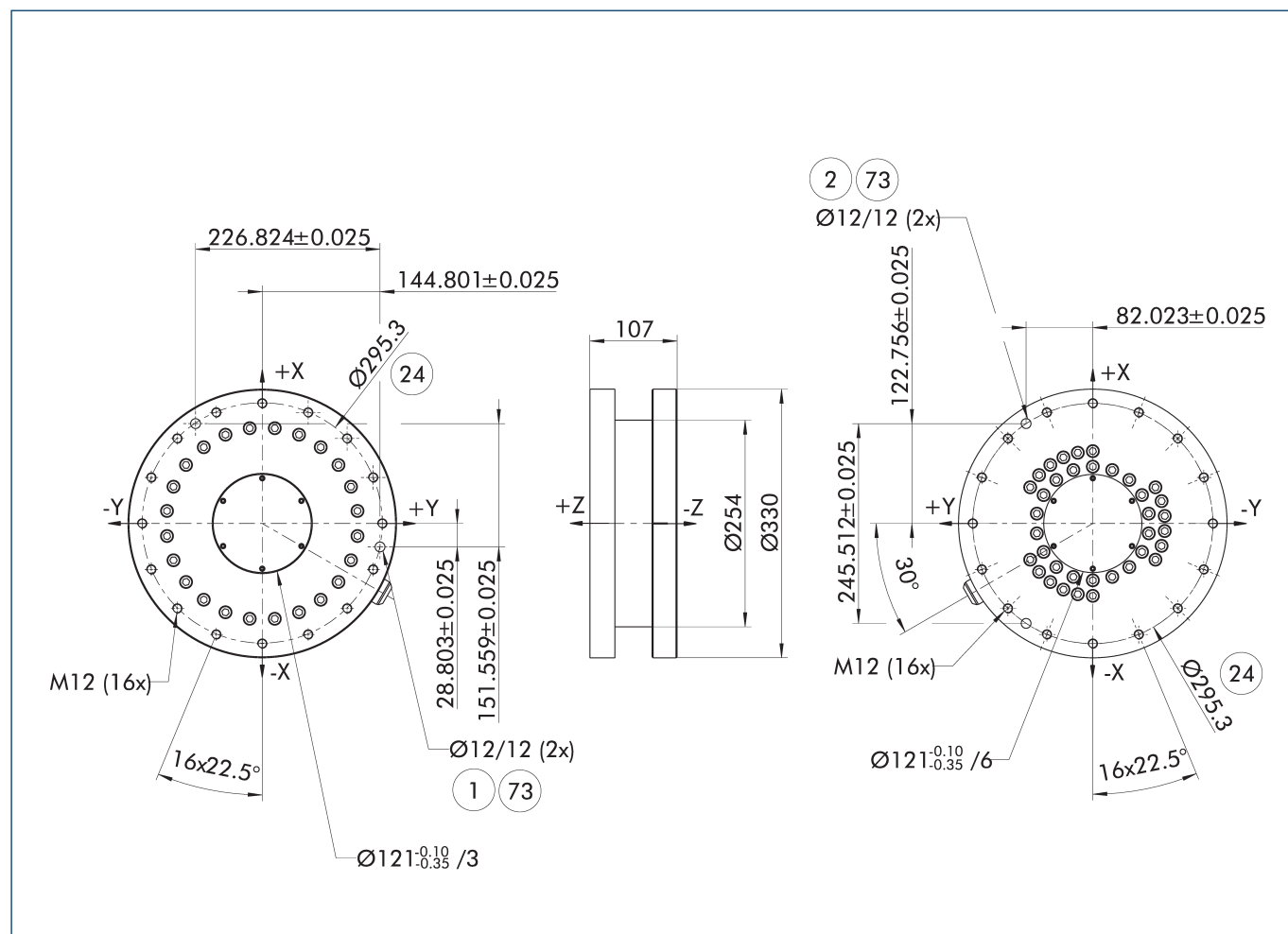
① Všetky sily a momenty pôsobiace na snímač musia byť v rámci špecifikovaného meracieho rozsahu. Prekročenie rozsahu merania znižuje maximálny počet zaťažovacích cyklov a môže viesť k poškodeniu snímača. Ak Vaša aplikácia prekračuje rozsah merania, kontaktujte nás.

Technické údaje FTN

Opis		FTN-Omega-331 SI-10000-1500	FTN-Omega-331 SI-20000-3000	FTN-Omega-331 SI-40000-6000
vyhodnocovanie prostredníctvom		EtherNet/IP	EtherNet/IP	EtherNet/IP
Hmotnosť	[kg]	47	47	47
Kalibrácia		SI-10000-1500	SI-20000-3000	SI-40000-6000
Rozsah merania Fx, Fy	[N]	±10000	±20000	±40000
Rozsah merania Fz	[N]	±22000	±44000	±88000
Rozsah merania Mx, My	[Nm]	±1500	±3000	±6000
Rozsah merania Mz	[Nm]	±1500	±3000	±6000
Prefaženie Fx, Fy	[N]	±240000	±240000	±240000
Prefaženie Fz	[N]	±520000	±520000	±520000
Prefaženie Mx, My	[Nm]	±32000	±32000	±32000
Prefaženie Mz	[Nm]	±36000	±36000	±36000
Rozlíšenie Fx, Fy	[N]	2	3	6
Rozlíšenie Fz	[N]	4	8	20
Rozlíšenie Mx, My	[Nm]	0.375	0.75	1.5
Rozlíšenie Mz	[Nm]	0.19	0.375	0.75
Rozměry Ø D x Z	[mm]	330 x 107	330 x 107	330 x 107
Technické údaje odchyľujúce sa od FTD				
Opis		FTD-Omega-331 SI-10000-1500	FTD-Omega-331 SI-20000-3000	FTD-Omega-331 SI-40000-6000
vyhodnocovanie prostredníctvom		DAQ	DAQ	DAQ

① Upozorňujeme, že rozmery, vlastná hmotnosť a rezonančná frekvencia variantov s IP ochranou sa líšia od základného vyhotovenia.

Hlavný pohľad



Hlavný pohľad zobrazuje jednotku v jej základnej verzii.

- ① Prípojka na strane robota
- ② Prípojka na strane nástroja
- ②④ Rozstupová kružnica otvorov
- ⑦③ Vhodné pre centrovacie kolíky



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

