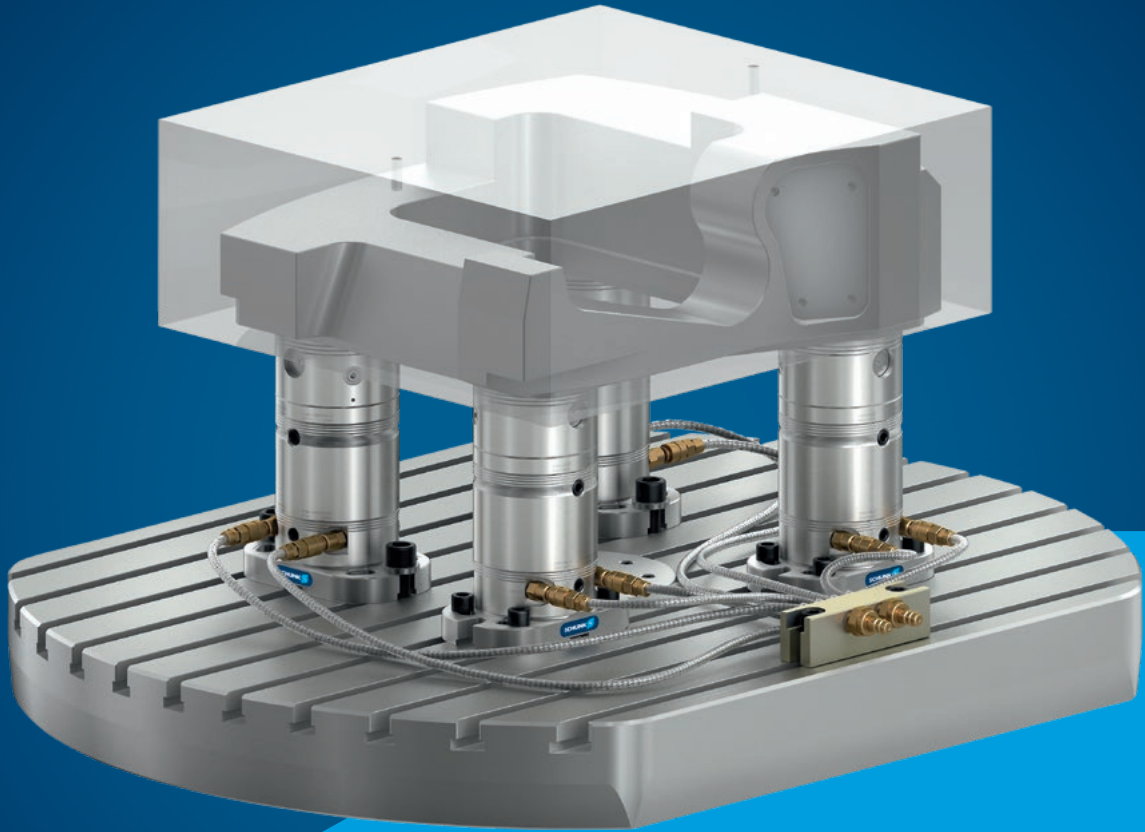




VERO-S WDP-5X

**Bezkolizní provoz díky
upínacím sloupkům**

Pneumaticky spouštěný modulární systém pro přímé upnutí obrobku

Modulární systém VERO-S WDB-5X nabízí účinnost systému pro rychlou výměnu palet SCHUNK VERO-S specificky obráběcím aplikacím s použitím přímého upnutí obrobku. Moduly jsou upnuty prostřednictvím pružinové síly a lze je zároveň otevřít pomocí stlačeného vzduchu. V závislosti na požadavku zákazníka mohou být pneumatické moduly nahrazeny moduly manuálními, aby bylo umožněno ruční ovládání. Obrobky všeho druhu lze díky upínacím sloupkům a modulární konstrukci během několika vteřin zvednout ze stolu stroje a přímo upnout bez překážejících obrysů. Díky speciálně navrženým upínacím modulům a velkému rozsahu upínacích čepů lze upínací sloupky přizpůsobit tak, aby vyhovovaly všem požadavkům zákazníka.



Výhody – Přínos pro Vás

- + Modulární upínací sloupky**
Flexibilní upínání velkých obrobků a volných kovaných dílů
- + Středicí čep mezi komponentami bez házivosti**
Vysoká opakovatelná přesnost < 0,005 mm
- + Integrovaný přívod vzduchu k upínacímu modulu**
Snadné ovládání modulů a monitorování přítomnosti obrobku
- + Inteligentní upínací připojení mezi stohovacími moduly**
Pro jednoduchý a rychlý provoz
- + Vysoký axiální přítlak**
Až 15 kN pro vysoké řezné parametry a vyšší efektivitu výroby
- + Turbo integrováno ve výchozím nastavení**
Přítlačná síla zvýšená až na 300 % pro optimální využití výkonu stroje, proto vysoká efektivita.
- + Tvarové samosvorné zamykání**
Plný axiální přítlak je zachován i v případě poklesu tlaku
- + Nekorodující konstrukce z nerezové oceli**
Dlouhá životnost a maximální procesní spolehlivost

Funkce WDP-5X upínací sloup

Základní struktura upínacích sloupků se skládá ze základního modulu, stohovacích modulů a upínacích a kompenzačních modulů. Upínací a kompenzační moduly jsou stlačeným vzduchem pro otevírání prostřednictvím napájeny základních modulů. Samotné upínání probíhá pomocí integrované pružinové sestavy a je samosvorné. Navíc lze přitlačnou sílu a přidržnou sílu zvýšit pomocí integrované funkce turbo.



- | | |
|--|--|
| <p>1 Základní modul WDP-5X-BM
Zajišťuje tuhé připojení ke stolu stroje</p> <p>2 Pneumatické připojení na základní modul
Odstraňuje potřebu jakýchkoli obtěžujících kabelů na obrobku</p> <p>3 Uzamykací pohon
Pro extrémně vysoký axiální přitlak</p> | <p>4 Přenos média prostřednictvím stohovacích modulů
Pro řízení přímého upínacího modulu</p> <p>5 Stohovací modul WDP-5X-SM 99-50
Pro pružnou konfiguraci upínacích sloupků</p> <p>6 Stohovací modul WDP-5X-SM 99-30
Pro pružnou konfiguraci upínacích sloupků</p> <p>7 Upínací modul WDP-5X-DSM 99-70
Pro přímé připojení k obrobku</p> |
|--|--|

Středění prostřednictvím krátkého kuželu

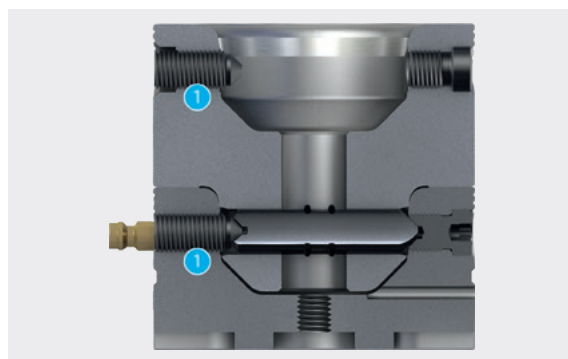
Modulární systém SCHUNK je vybaven vysoce přesným mechanismem středění krátkého kuželu v kombinaci s inteligentním tvarovým upínacím spojením. Tímto způsobem lze upínací sloupky velmi rychle přizpůsobit novým upínacím aplikacím.



Inteligentní koncepce pohonu

Inteligentní koncepce pohonu umožňuje tvarové připojení komponent modulárního systému. Je-li aktivován ovládací šroub, spojovací čep horního modulu se zasune do protilehlého úchyty a je upnut tvarovým kontaktem.

1 Aktivační šroub



Integrovaná jednotka pro přenos médií jako standard

Všechny moduly pro přímé upnutí obrobku mají vestavěnou jednotku pro přenos médií pro přívod média do upínacího modulu. Tímto způsobem je médium vždy přivedeno přes základní modul přímo na stole stroje bez ohledu na výšku upínacího sloupku. Hlavní výhodou je, že hadicové vedení leží vždy definovaným způsobem na stole stroje a nevisí volně v pracovním prostoru stroje.

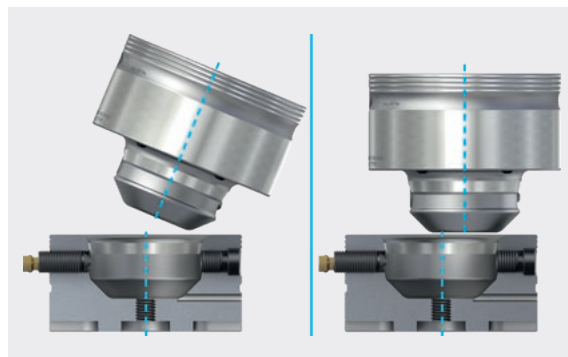
1 Přívod vzduchu přes moduly



Jednoduché spojení – neuvěřitelně uživatelsky přívětivé

Vstupní poloměry na upínacím čepu umožňují rychlé a bezpečné spojování i při úhlu naklonění a excentricitě.

Výhoda: velice jednoduchá úprava upínacích sloupků na nové upínací úkoly.



Vyrobeno z nerezové oceli – dlouhá životnost

Základní tělesa jsou vyrobena z tvrzené nerezové oceli. Tím se výrazně zvyšuje životnost a spolehlivost procesu.



Funkční princip modulárního systému

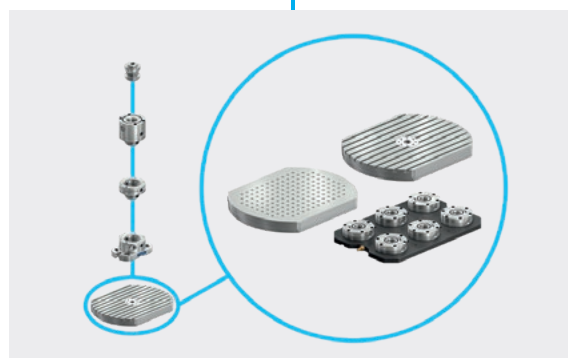
V závislosti na stole stroje se základní struktura upínacích sloupků skládá ze základního modulu, stohovacích modulů (volitelné) a různých upínacích modulů. Rozhraní k obrobku tvoří široká škála upínacích čepů SCHUNK.

- 1 Obráběcí stůl
- 2 Základní moduly
- 3 Stohovací moduly
- 4 Upínací moduly
- 5 Upínací čepy



1. Základová deska

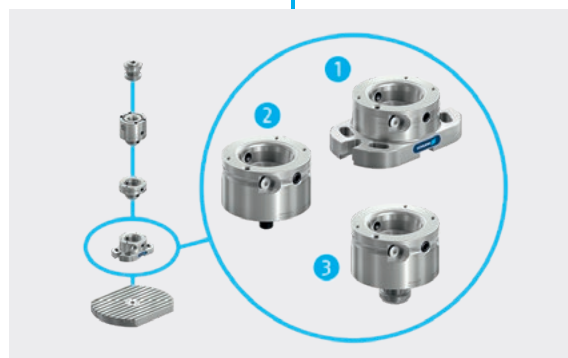
Modulární systém je kompatibilní s různými stoly strojů. Moduly mohou být namontovány na stoly s T drážkami, na mřížkové desky a na stávající upínací stanice NSL3.



2. Výběr základního modulu

V závislosti na rozhraní stolu stroje jsou k dispozici různé základní moduly. K dispozici jsou WDP-5X-BM 99-60 (stoly s T-drážkami, mřížkové desky), WDP-5X-BMR 99-60 (mřížkové desky) a WDP-5X-BMG 99-60 (upínací stanice VERO-S).

- 1 WDP-5X-BM 99-60
- 2 WDP-5X-BMR 99-60
- 3 WDP-5X-BMG 99-60



3. Stohovací moduly (volitelné)

Aby bylo možné kompenzovat rozdíly v upínacích výškách, které jsou u různých obrobků různé, jsou takzvané stohovací moduly k dispozici v pěti standardizovaných výškách. Ty mohou být rozšiřovány tak často, jak je požadováno.



4. Výběr upínacího modulu

Pro upnutí obrobku existují různé upínací a kompenzační moduly. Pomocí kompenzačních modulů lze průběžně kompenzovat výškové rozdíly až do 11 mm. Obě verze jsou k dispozici v pneumatické nebo manuální verzi.

- ❶ Upínací modul
- ❷ Kompenzační modul



5. Rozhraní k obrobku

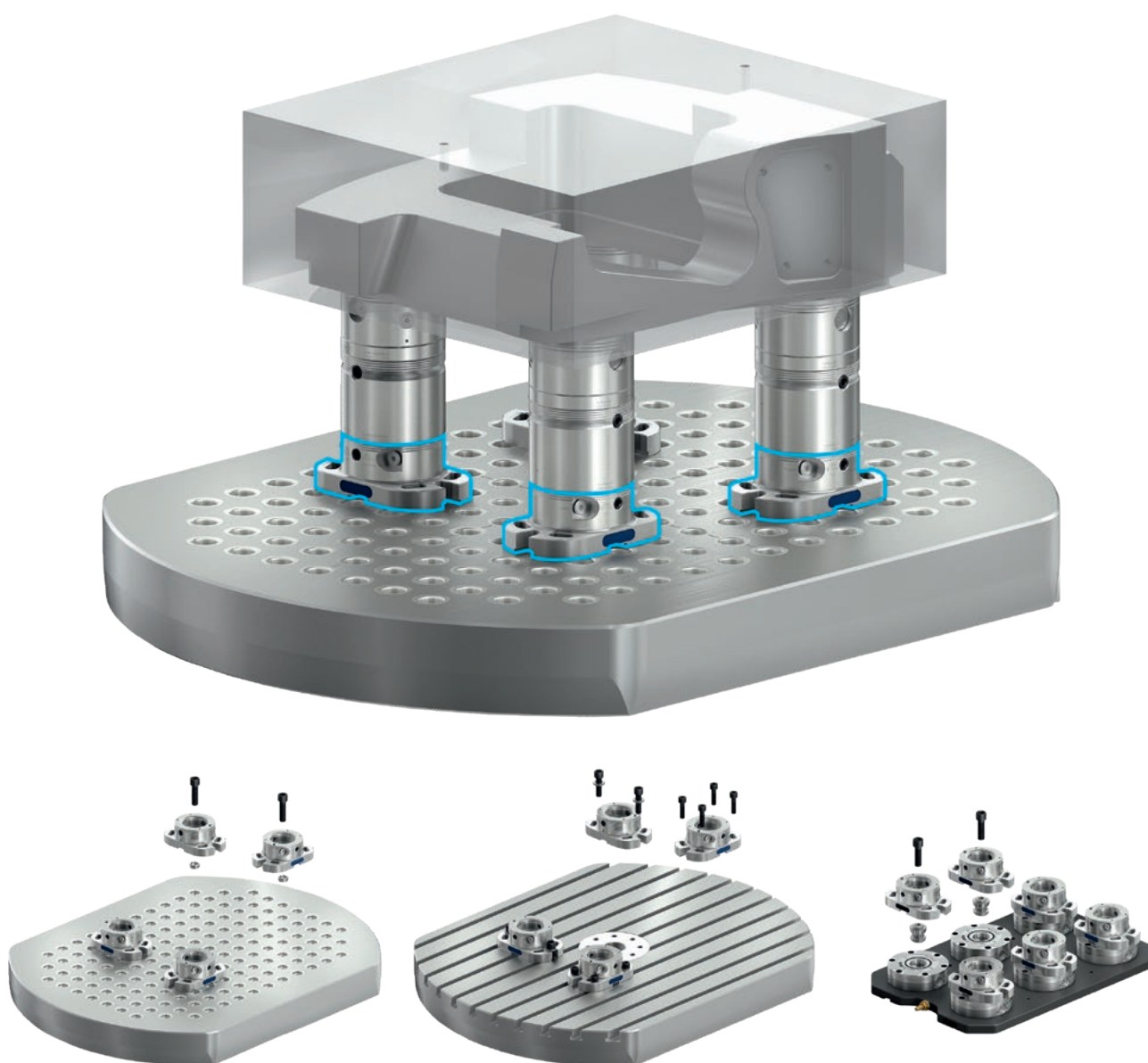
Rozhraní k obrobku tvoří široká škála různých upínacích čepů SCHUNK VERO-S. Portfolio sahá od standardních upínacích čepů přes kompenzační čepy – pro kompenzování výšky a délky – až po prodloužení upínacích čepů pro snížení rušivého obrysu obrobku.

- ❶ Kompenzační čepy
- ❷ Prodloužení upínacího čepu
- ❸ Upínací čepy



Základní modul WDP-5X-BM 99-60

Základní modul WDP-5X-BM 99-60 tvoří základnu pro upínací sloupky na stoly s T-drážkami a mřížkové desky. Modul lze upevnit na stoly s T-drážkami přes boční drážky a na mřížkové desky přes objímku v kombinaci se šroubem na stole stroje. Rozhraní směrem nahoru tvoří osvědčené středění SCHUNK s krátkým kuželem.

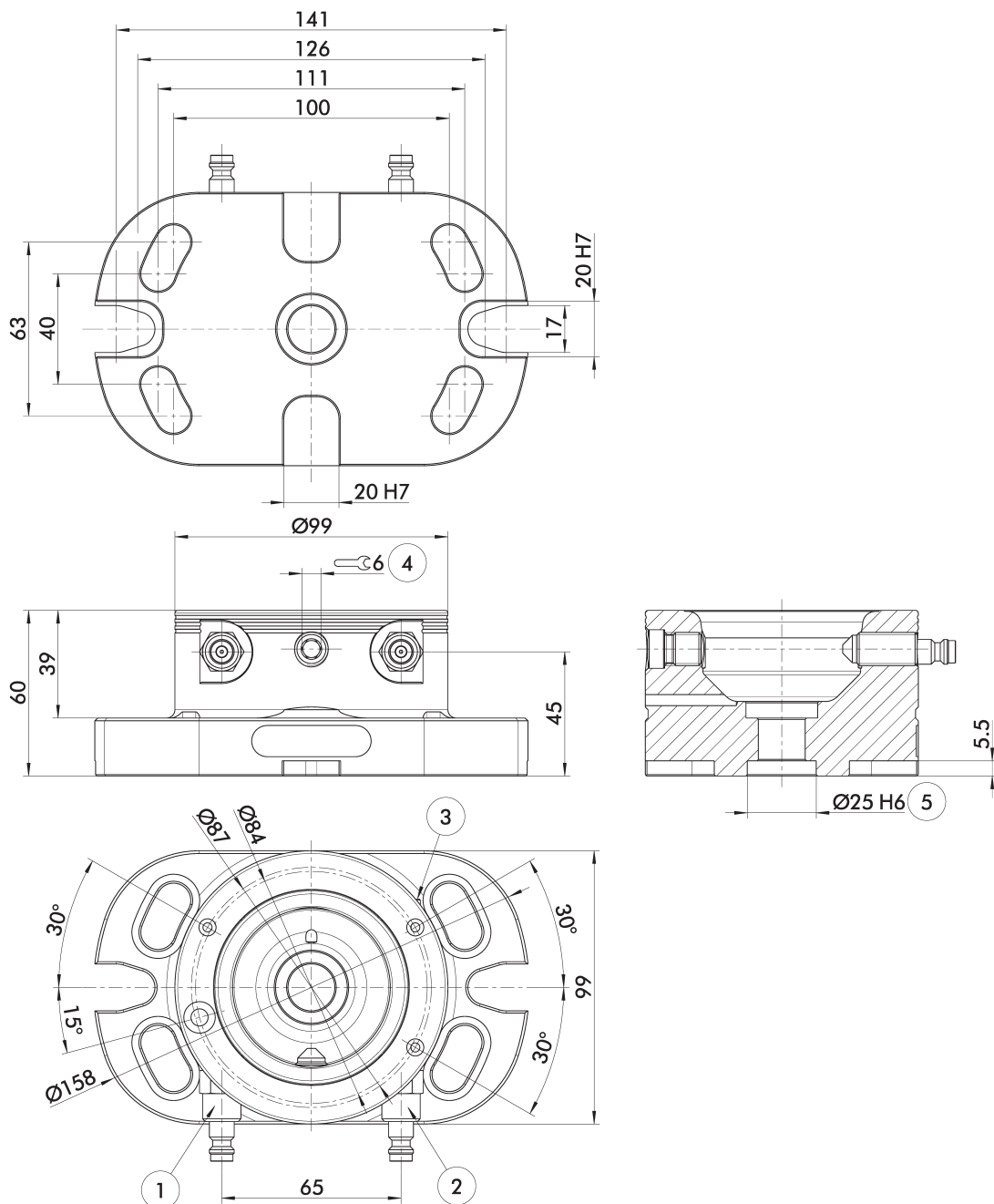


Rozsah dodávky

Základní modul, upevňovací šrouby, uzamykací spojky, imbusový šroubovák, návod k obsluze

Technické údaje

Popis	ID	Rozhraní modulu přitlačné síly [kN]	Rozhraní modulu přídržné síly [kN]	Max. aktivační moment [Nm]	Opakovatelná přesnost [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
WDP-5X-BM 99-60	0471617	10 - 25	50	50	< 0.005	3.2

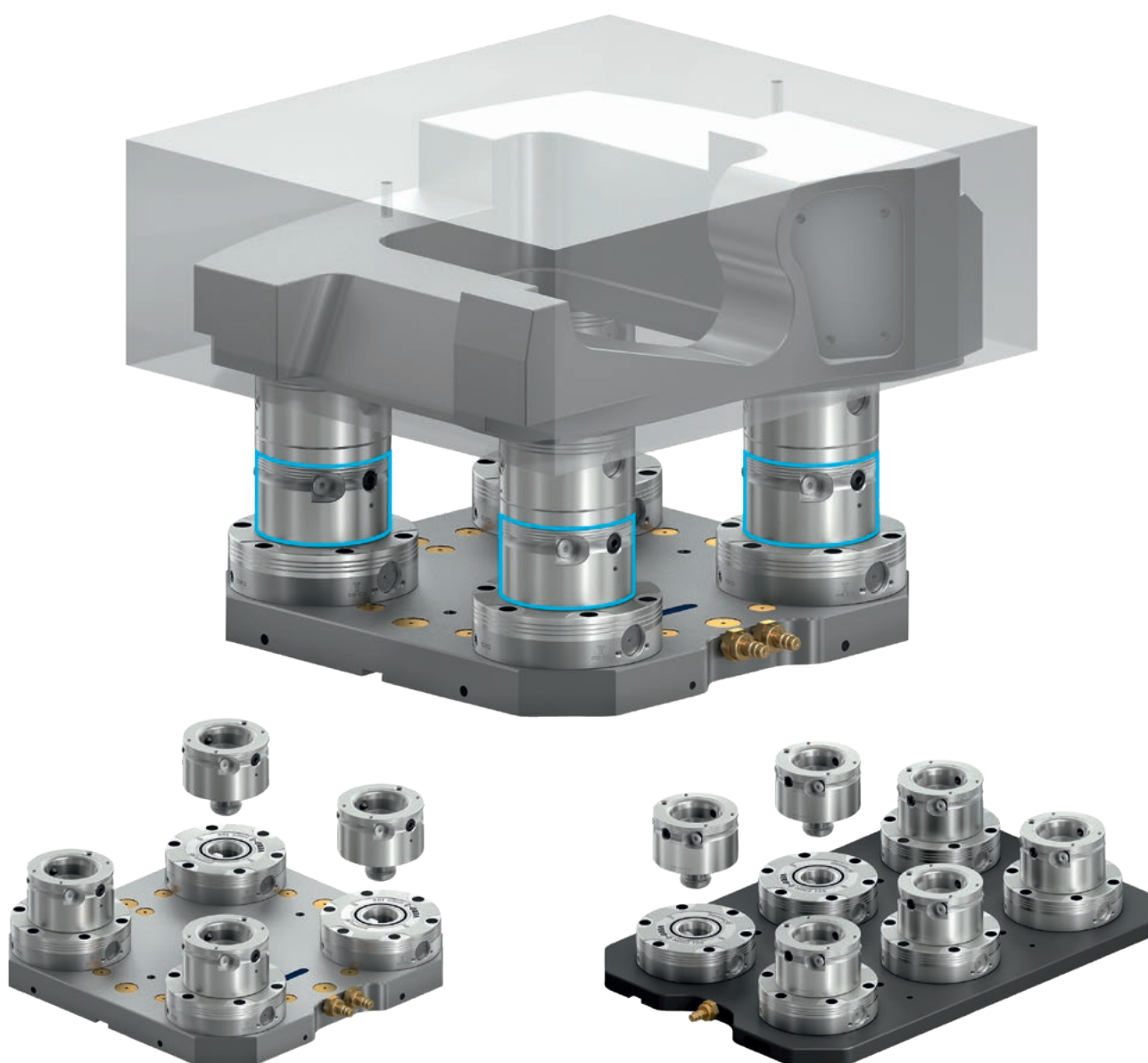


Předmět technických změn.

- | | |
|---------------------------------|---|
| ① Modul rychlospojky, otevřený | ④ Uzamykací mechanismus AF 6 |
| ② Rychlospojka pro funkci turbo | ⑤ Integrovaní na mřížkové desky pomocí pouzder HUE D24-D25 (ID 0471632) |
| ③ Těsnění vzduchové přípojky | |

Základní modul WDP-5X-BMG 99-60

Základní modul WDP-5X-BMG 99-60 se používá, pokud jsou na stole stroje již namontovány moduly upínání nulového bodu nebo upínací desky VERO-S. Pomocí upínacího čepu v modulu lze modul přímo upevnit. Rozhraní směrem nahoru tvoří osvědčené středění SCHUNK s krátkým kuželem.

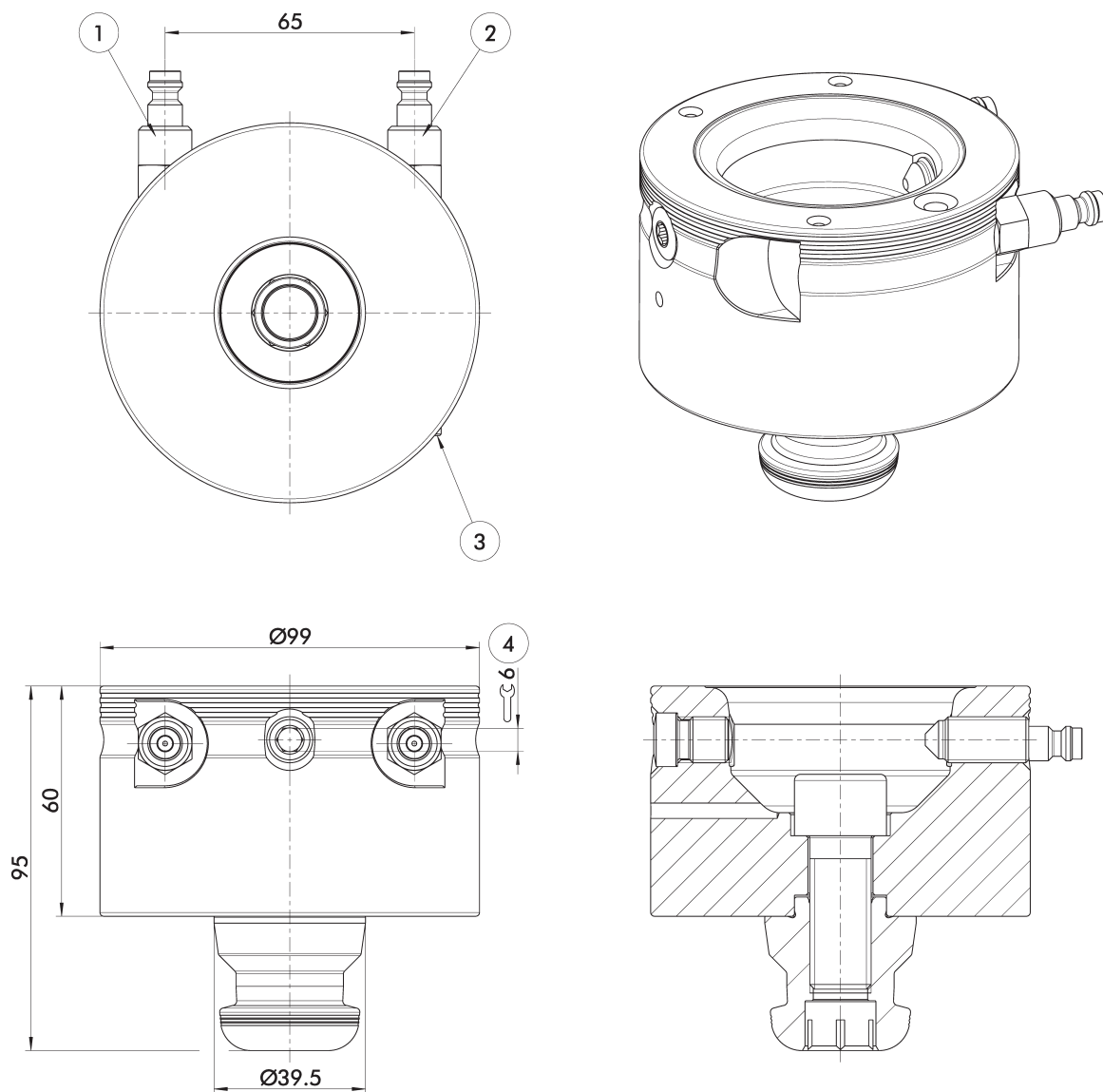


Rozsah dodávky

Základní modul, návod k obsluze

Technické údaje

Popis	ID	Rozhraní modulu přitlačné síly [kN]	Rozhraní modulu přidržné síly [kN]	Max. aktivační moment [Nm]	Opakovatelná přesnost [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
WDP-5X-BMG 99-60	0471618	10 - 25	50	50	< 0.005	2.6



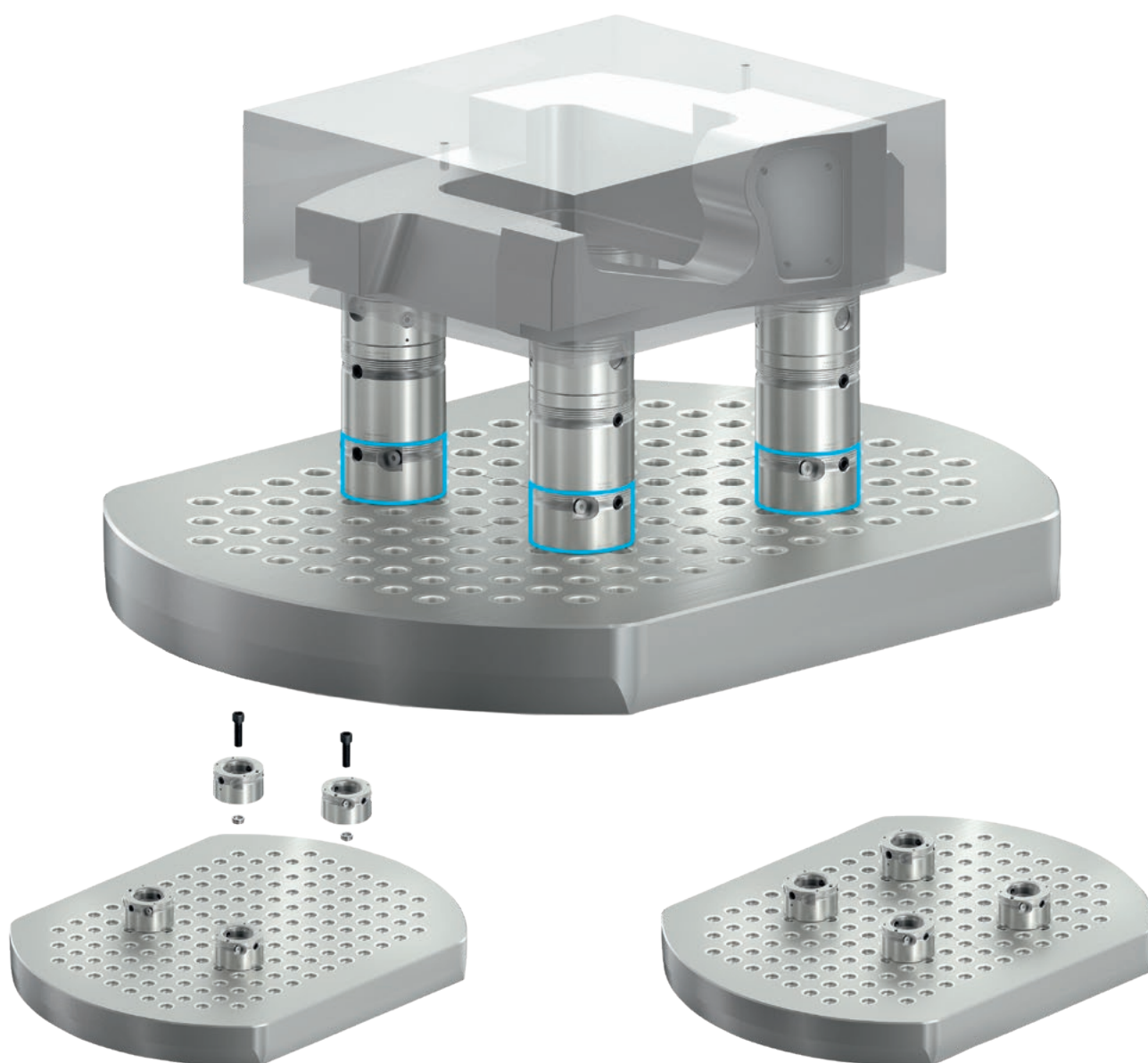
Předmět technických změn.

- ① Modul rychlospojky, otevřený
- ② Rychlospojka pro funkci turbo

- ③ Těsnění vzduchové přípojky
- ④ Uzamykací mechanismus AF 6

Základní modul WDP-5X-BMR 99-60

Základní modul WDP-5X-BMR 99-60 tvoří základnu pro upnutí sloupků na mřížkové desce.
Pomocí objímky v kombinaci se šroubem lze modul připevnit na mřížkovou desku.
Rozhraní směrem nahoru tvoří osvědčené středění SCHUNK s krátkým kuželem.

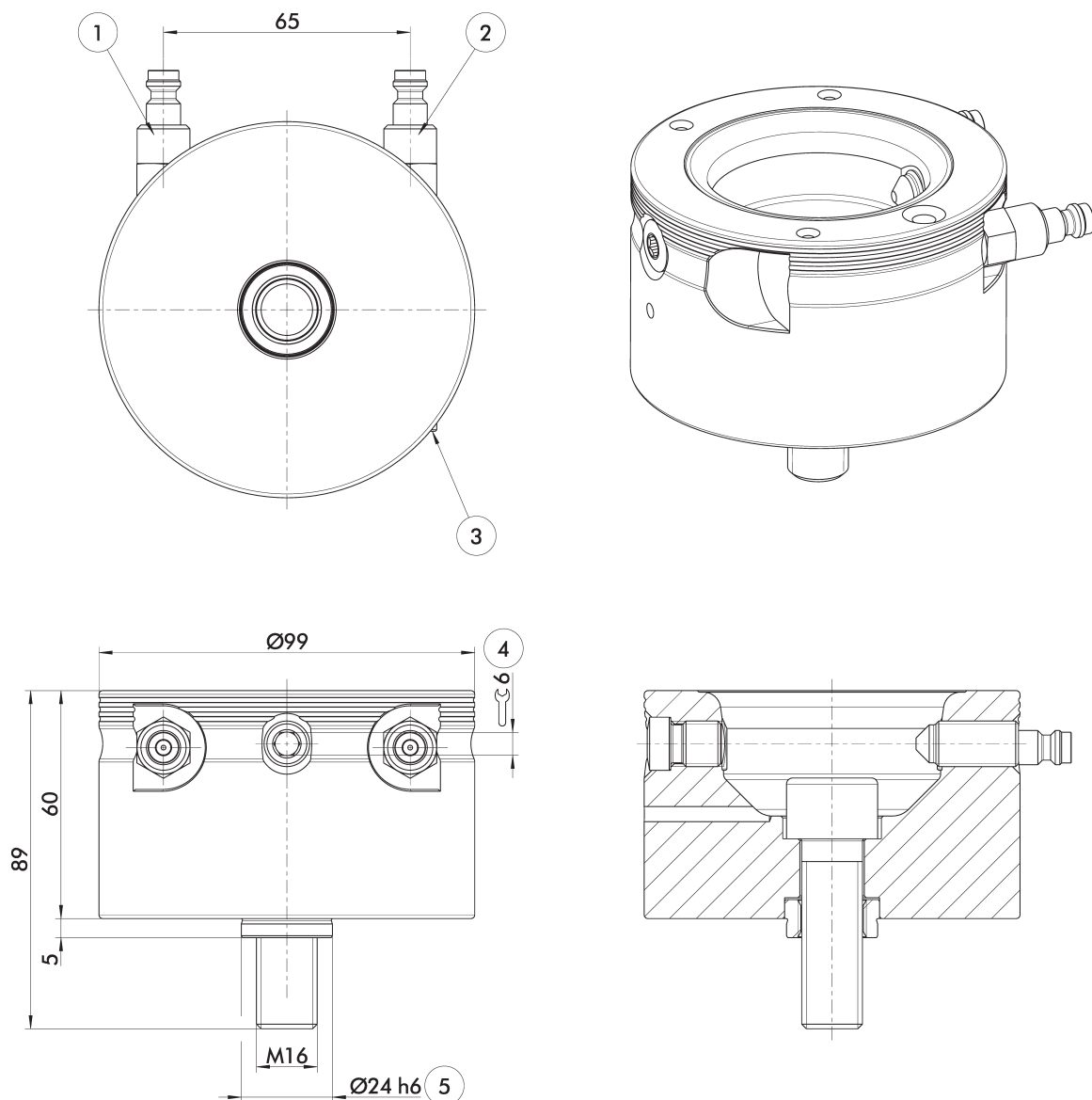


Rozsah dodávky

Základní modul, upevňovací šrouby, uzamykací spojky, imbusový šroubovák, návod k obsluze

Technické údaje

Popis	ID	Rozhraní modulu přitlačné síly [kN]	Rozhraní modulu přídržné síly [kN]	Max. aktivační moment [Nm]	Opakovatelná přesnost [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
WDP-5X-BMR 99-60	0471619	10 - 25	50	50	< 0.005	2.9



Předmět technických změn.

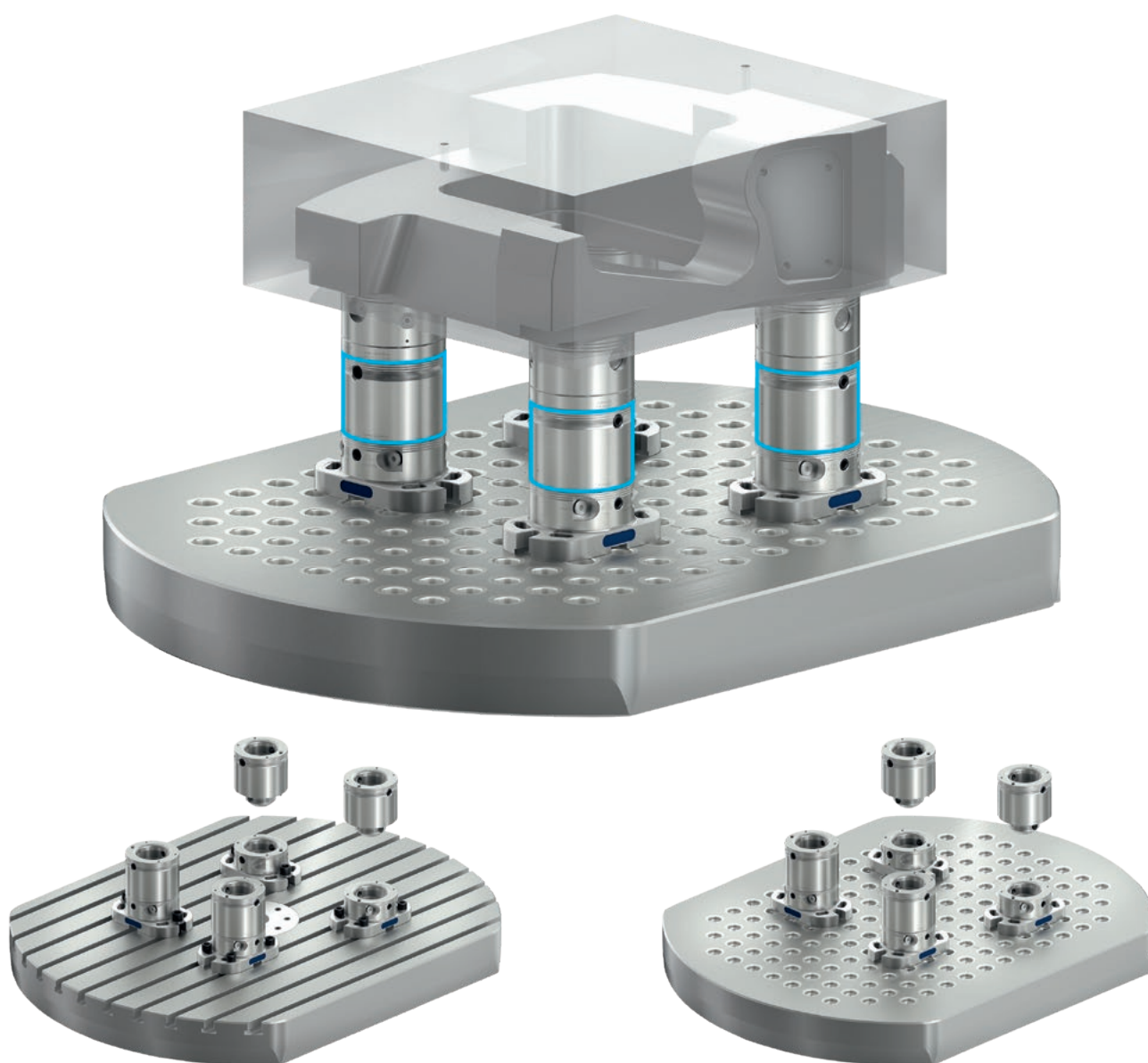
- ① Modul rychlospojky, otevřený
- ② Rychlospojka pro funkci turbo
- ③ Těsnění vzduchové přípojky
- ④ Uzamykací mechanismus AF 6
- ⑤ Integrovaní na mřížkové desky pomocí pouzder HUE D24-D25 (ID 0471632)

Stohovací moduly WDP-5X-SM 99

Stohovací moduly slouží k přednastavení výšky upínacích sloupků.

Moduly jsou k dispozici v pěti standardizovaných výškách.

Stohovací moduly lze rychle integrovat do upínacích sloupků pomocí vysoce přesného krátkého kuželu, který se centruje směrem nahoru i dolů.

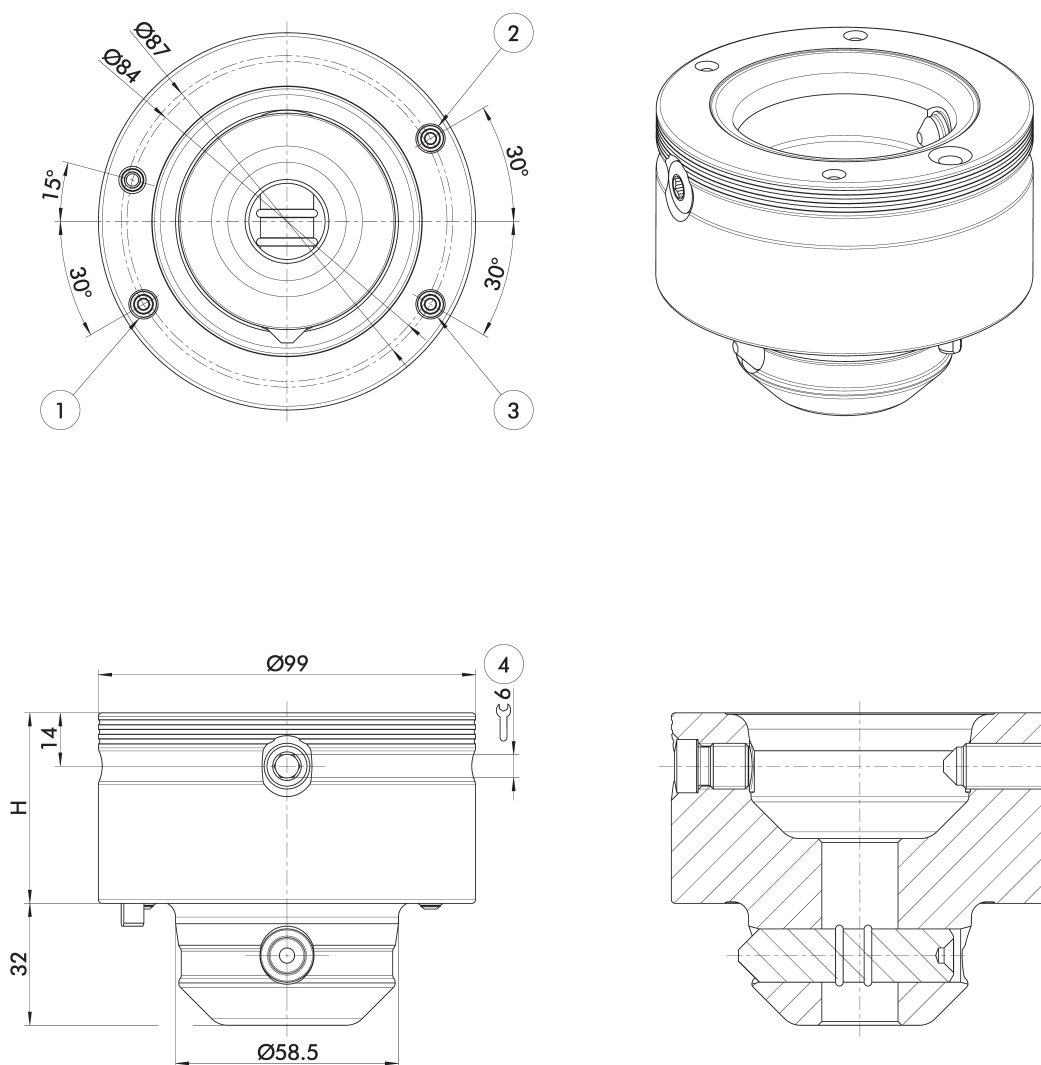


Rozsah dodávky

Stohovací modul

Technické údaje

Popis	ID	Rozhraní modulu přítlačné síly [kN]	Rozhraní modulu přidržené síly [kN]	Max. aktivační moment [Nm]	Opakovatelná přesnost [mm]	Výška H [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
WDP-5X-SM 99-30	0471601	10 - 25	50	50	< 0.005	30	1.7
WDP-5X-SM 99-50	0471602	10 - 25	50	50	< 0.005	50	3.3
WDP-5X-SM 99-80	0471607	10 - 25	50	50	< 0.005	80	3.9
WDP-5X-SM 99-120	0471608	10 - 25	50	50	< 0.005	120	5.5
WDP-5X-SM 99-160	0471609	10 - 25	50	50	< 0.005	160	7



Předmět technických změn.

- ① Přenos média pro otevření modulu
- ② Přenos média pro funkci turbo

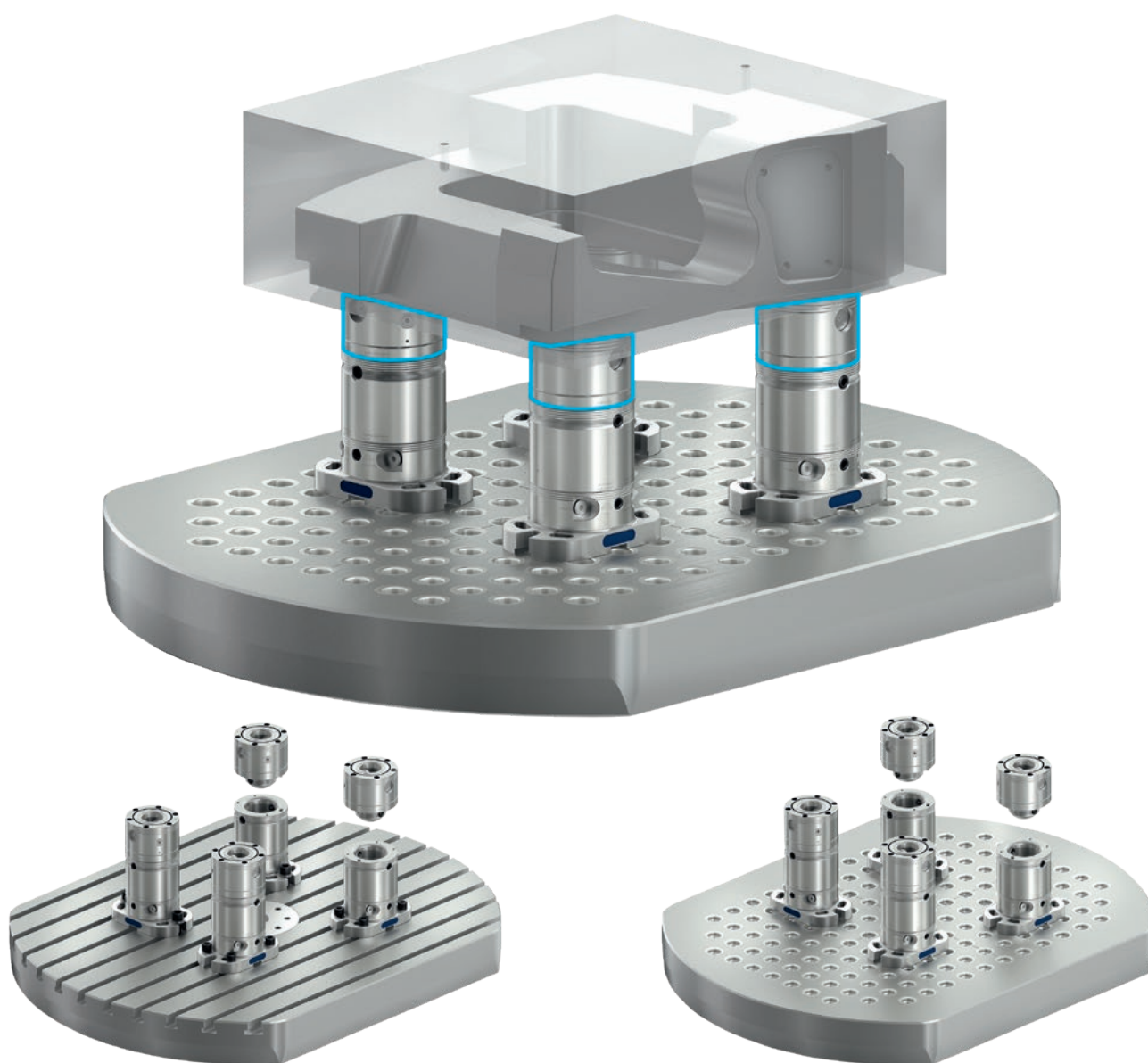
- ③ Přenos média pro čištění vzduchem
- ④ Uzamykací mechanismus AF 6

Upínací moduly WDP-5X-DSM 99

Přímé upínací moduly jsou k dispozici v pneumatickém nebo manuálním provedení.

V kombinaci s upínacími čepy VERO-S slouží tyto moduly jako rozhraní k obrobku.

Pneumatické moduly jsou zásobovány stlačeným vzduchem prostřednictvím integrované jednotky přenosu média přes příslušný základní modul.

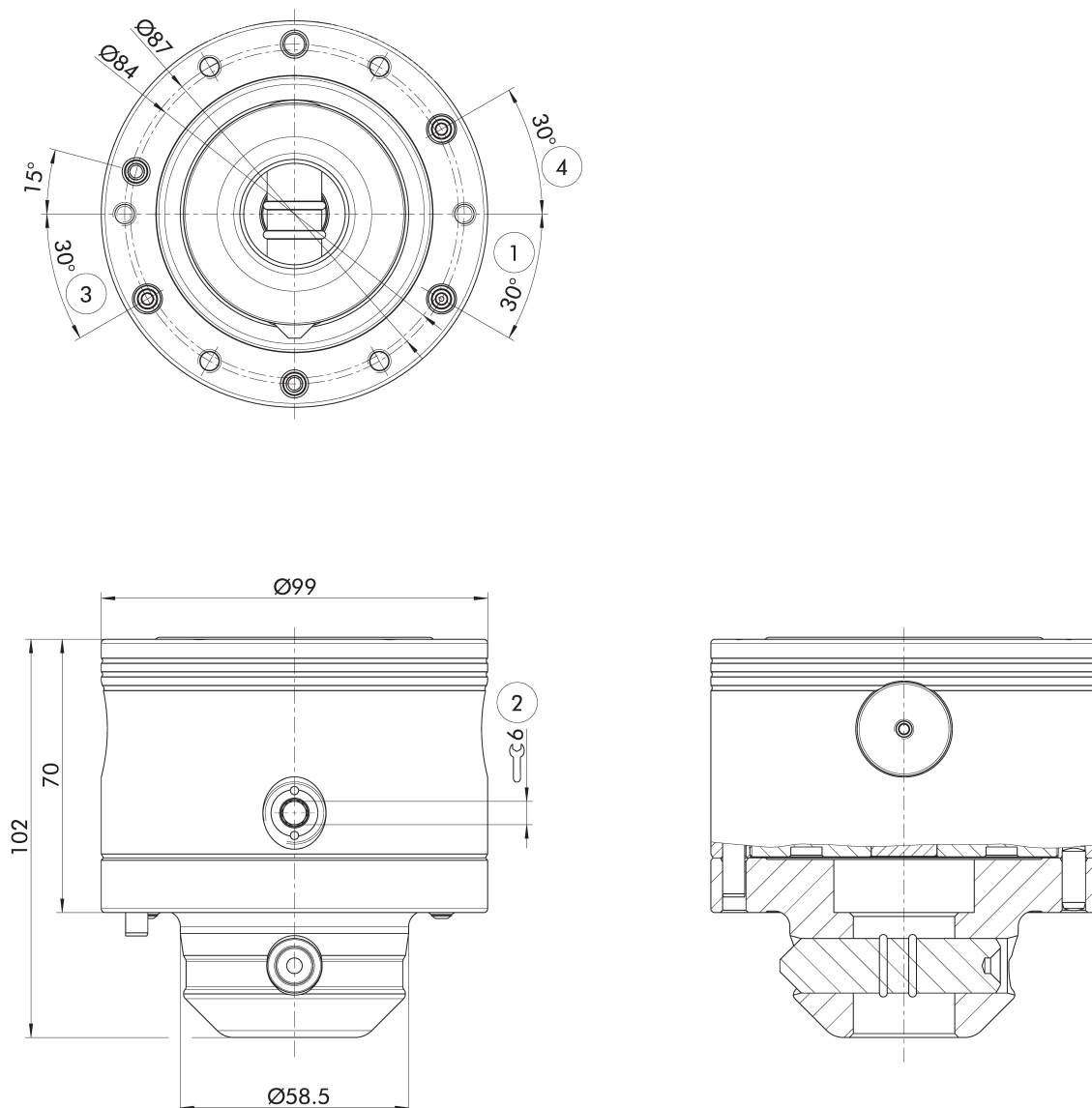


Rozsah dodávky

Přímý upínací modul, návod k obsluze

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Axiální přítlak s funkcí turbo [kN]	Odemykací tlak [bar]	Max. aktivační moment [Nm]	Opakovatelná přesnost [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
WDP-5X-DSM 99-70	0471603	5	18	6		< 0.005	3.9
WDP-5X-DSM 99-70-M	0471611	15			20	< 0.005	3.9



Předmět technických změn.

- ① Přenos média pro čištění vzduchem
- ② Aktivace připojení SW 6 (WDP-5X-DSM 99-70-M)
- ③ Jednotka přenosu média pro otevření modulu (WDP-5X-DSM 99-70)
- ④ Jednotka přenosu média pro turbo funkci (WDP-5X-DSM 99-70)

Kompenzační moduly WDP-5X-ASM 99

Kompenzační moduly jsou k dispozici v pneumatickém nebo manuálním provedení.

Pomocí kompenzačního čepu lze průběžně vyrovnávat výškové rozdíly až do 11 mm.

Pneumatické moduly jsou zásobovány stlačeným vzduchem prostřednictvím integrované jednotky přenosu média přes příslušný základní modul.

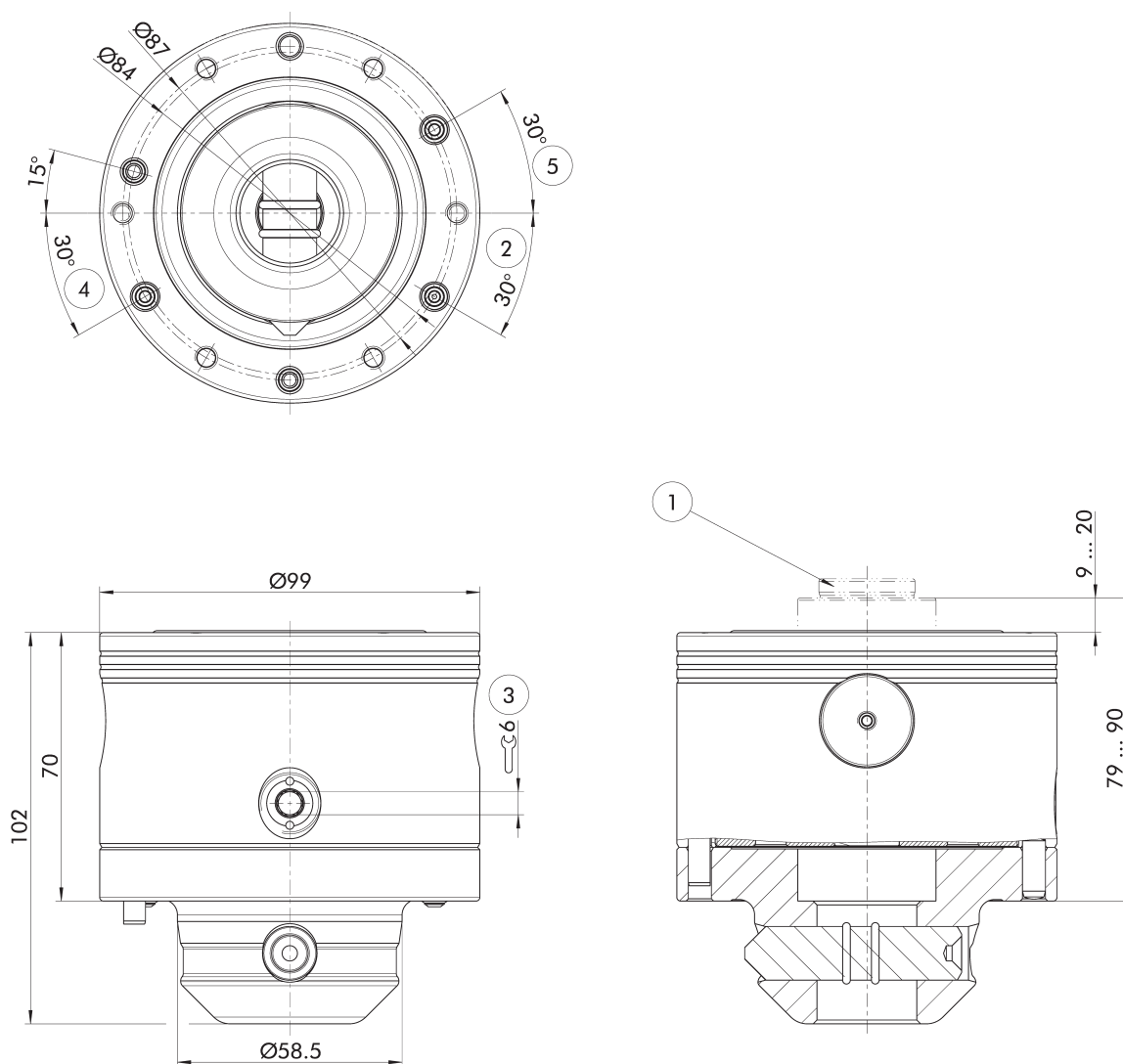


Rozsah dodávky

Kompenzační modul, návod k obsluze

Technické údaje

Popis	ID	Přidrzná síla [kN]	Přidrzná síla s funkcí turbo [kN]	Odemykácí tlak [bar]	Max. akivační moment [Nm]	Opakovatelná přesnost [mm]	Kompenzace vertikální výšky [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
WDP-5X-ASM 99-70-Ø36	0471615	0.8	4	6		< 0.005	11	3
WDP-5X-ASM 99-70-Ø36-M	1358030	4			20	< 0.005	11	4



Předmět technických změn.

- ① Přímý upínací čep (ID 0471616) pro kompenzaci axiální délky
- ② Přenos média pro čištění vzduchem
- ③ Aktivace připojení SW 6 (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36-M)
- ④ Jednotka přenosu média pro otevření modulu (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36)
- ⑤ Jednotka přenosu média pro turbo funkci (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36)

Příslušenství

Upínací čepy SPx

Upínací čep pro spojení s upínacími moduly NSE3.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA 40	0471151
WDP-5X-DSM 99	SPB 40	0471152
WDP-5X-DSM 99	SPC 40	0471153

Upínací čepy SPx

Standardní upínací čepy se závitem M16 pro tvarové spojení obrobků nebo zařízení s upínacími moduly NSE3.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA 40-16	0471064
WDP-5X-DSM 99	SPB 40-16	0471065
WDP-5X-DSM 99	SPC 40-16	0471066

Kompenzační čepy

Upínací čep pro kompenzaci výkyvů měřidel vyvrtaného otvoru.
SPA-X 40 = kompenzace jedním směrem ±1 mm.
SPA-XY 40 = kompenzace v každém směru ±1 mm.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-X 40	0471155
WDP-5X-DSM 99	SPA-XY 40	0471156

Přesný čep

Upínací čepy s patentovaným pružným kuželem s přesností opakování menší než 0,002 mm.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SPG 40	0471154

Rybinové čepy

Upínací čepy s montážní hloubkou 3,5 mm



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-S 40	1310630
WDP-5X-DSM 99	SPB-S 40	1323856
WDP-5X-DSM 99	SPC-S 40	1323857

Upínací čepy bez středícího kroužku

Upínací čep je našroubován do obrobku pomocí montážního šroubu.
Lícovaný šroub s průměrem závitu Ø 8 mm = ID 0471634.
Lícovaný šroub s průměrem závitu Ø 10 mm = ID 0471635.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-OB 40	0471631
WDP-5X-DSM 99	SPB-OB 40	1316935
WDP-5X-DSM 99	SPC-OB 40	1316936

Čepy pro náročné použití

Upínací čepy s integrovanými montážními závity pro vysoké přídržné síly.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-F 40	0471171
WDP-5X-DSM 99	SPC-F 40	0471172

Přímý upínací čep

Upínací kolíky pro plynulé vyrovnávání výškových rozdílů až do 11 mm.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-ASM 99	SPC-ASM 36	0471616

Prodloužení upínacího čepu

Slouží ke snížení rušivého obrysu a zlepšení přístupu vřetena stroje k obrobku.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-VLK 50	1318565
WDP-5X-DSM 99	SPB-VLK 50	1317936
WDP-5X-DSM 99	SPC-VLK 50	1317937

Polohovací trn

Pro ruční přednastavení a následné přesné polohování – bez otevření – modulů pomocí vřetena stroje.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-PDK 40	40108422

Propojovací lišta

Čtyřcestné nebo osmícestné spojovací lišty pro rychlé a snadné ovládání pneumatických upínacích sloupků na obráběcím stole.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-BM 99-60		
WDP-5X-BMG 99-60		
WDP-5X-BMR 99-60	ASL 4	1368298
WDP-5X-BM 99-60		
WDP-5X-BMG 99-60		
WDP-5X-BMR 99-60	ASL 8	1368299

Krytky

Slouží k zakrytí upevňovacích šroubů a zabránění hromadění třísek.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99		
WDP-5X-ASM 99	ADK M6-SW5	9985503

Ochranné kryty

Používá se k zavření výměnného rozhraní a k zakrytí styčné plochy.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SDE 40	0471017
WDP-5X-DSM 99	SDE 99	0471038

Příslušenství, 5osé stabilizátory

Teleskopická upínací jednotka

Upínací jednotku lze vytáhnout a prodloužit pomocí prodlužovacích prvků.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE 255-305	1398469
WDP-5X-DSM 99	TKE 355-505	1398470

Upínací kulička s kuželovou pávní

Centrální spojovací prvek s funkcí otáčení pro teleskopické upínací jednotky.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	SKG Ø25.4	1535214

Držáky pro ochranné kryty

Pro montáž ochranných krytů typu SDE.
HAT 5 = Uložení až pěti krytů.
HAT 10 = Uložení až deseti krytů.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	HAT 5	40102043
WDP-5X-DSM 99	HAT 10	40102000

Objímka

Slouží jako vložka pro základní moduly WDP-5X-BM 99 nebo WDP-5X-BMR 99 pro polohování na mřížkových deskách.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-BM 99-60		
WDP-5X-BMR 99-60	HUE Ø24/Ø25	0471632

Zarovnávací prvek

Vyrovnávací prvek pro základní modul s lícovanými šířkami 14 h7, 18 h7 a 22 h7.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-BM 99-60	ARE 25	1319098

Prodloužení

S Ø 25 mm k prodloužení teleskopických upínacích jednotek.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 75	1398480
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 100	1398481
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 150	1398482
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 250	1398483
WDP-5X-DSM 99	TKE-VL 500	1398484

Podrobné seřízení

Používá se pro konečné a přesné vyrovnání obrobku.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE-FE	1398490

Magnet včetně upínacích kuliček

Používá se pro rychlou a jednoduchou montáž teleskopických upínacích jednotek na obráběcí stůl nebo feromagnetických obrobků.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	MHM-ITS 125-2	1398491

Kovová upínací svorka

Používá se pro montáž upínací kuličky na kovové plechy a tenké obrobky.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	BKW	1398492

Montážní sada

Používá se pro montáž upínací kuličky na upínací moduly.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	BFS-SPA 40	1398493

Upínací kulička se závitem

Používá se pro montáž upínací kuličky pomocí závitů.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M12-40	1471460
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M16-40	1471462
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M18-40	1471463
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M20-50	1471464
WDP-5X-DSM 99	BFS-SC M24-50	1471466

Sada stabilizátoru

Sada sestávající z teleskopické upínací jednotky TKE 355-505, nástavce TKE-LV 100/150, montážní sady a pouzdra.



Vhodné pro	Popis	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE Set	1398521



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com