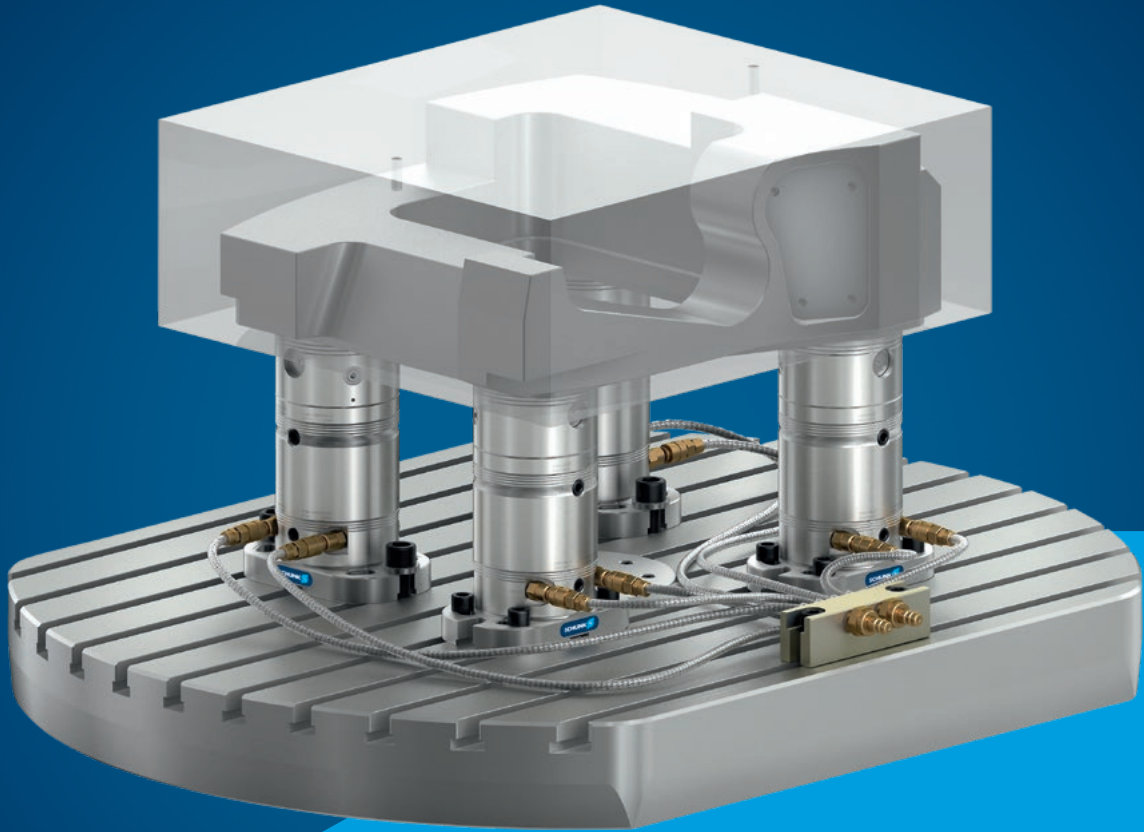




VERO-S WDP-5X

**Bezkolizyjna praca dzięki
kolumnom mocującym**

Uruchamiany pneumatycznie modułowy system do bezpośredniego mocowania obrabianego elementu

Modułowy system VERO-S WDB-5X umożliwia bezpośrednie mocowanie detalu podczas obróbki z wydajnością charakterystyczną dla systemu szybkiej wymiany palet SCHUNK VERO-S. Moduły są mocowane z wykorzystaniem siły sprężyny i mogą zostać otwarte jednocześnie przy użyciu sprężonego powietrza. Na życzenie klienta moduły pneumatyczne mogą zostać zastąpione modułami ręcznymi, aby umożliwić ręczne uruchamianie. Detale dowolnego rodzaju można w ciągu kilku sekund podnieść ze stołu maszynowego i zamocować bezpośrednio bez konturów kolizyjnych dzięki zastosowaniu kolumn mocujących o modułowej strukturze. Specjalnie zaprojektowane moduły mocujące i szeroki asortyment sworzni zaciskowych umożliwiają dostosowanie kolumn mocujących do każdego wymagania klienta.



Zalety – Korzyści dla użytkownika

- + Modułowe kolumny mocujące**
Elastyczne mocowanie dużych detali i wolnych części kutek
- + Bezzakresowe centrowanie sworzni między komponentami**
Wysoka dokładność < 0,005 mm
- + Wbudowany przepust powietrza do modułu**
Łatwość sterowania modułami oraz monitorowania obecności detalu
- + Inteligentne złącze zaciskowe między modułami warstwowymi**
Proste i szybkie działanie
- + Duże siły docisku**
do 15 kN – co umożliwia zwiększenie parametrów skrawania i poprawę wydajności produkcji
- + Wbudowane turbo w standardzie**
Wzrost siły docisku nawet o 300% w celu optymalnego wykorzystania możliwości maszyny, co przekłada się na wysoką wydajność.
- + Samotrzymujące blokowanie kształtowe**
Utrzymanie siły docisku także w razie spadku ciśnienia
- + Wykonanie z odpornej na korozję stali nierdzewnej**
Długa trwałość użytkowa oraz maksymalna niezawodność procesu

Funkcja WDP-5X kolumna mocująca

Podstawowa konstrukcja kolumn mocujących składa się z modułu podstawowego, modułów warstwowych oraz modułów mocujących i kompensacyjnych. Moduły mocujące i kompensacyjne są zasilane sprężonym powietrzem, dochodzącym z modułów podstawowych. Sam proces mocowania odbywa się za pomocą wbudowanego zespołu sprężynowego, po czym następuje samoczynne zablokowanie. Można dodatkowo zwiększyć siłę docisku i trzymania za pomocą wbudowanej funkcji turbo.



- | | |
|---|--|
| <p>1 Moduł podstawowy WDP-5X-BM
Zapewnia sztywne połączenie ze stołem maszynowym</p> <p>2 Złącza pneumatyczne na module podstawowym
Eliminują potrzebę prowadzenia kłopotliwych kabli w sąsiedztwie detalu</p> <p>3 Napęd blokujący
Do ekstremalnie dużych sił docisku</p> | <p>4 Podawanie mediów poprzez moduły warstwowe
Do sterowania modułem mocującym</p> <p>5 Moduł warstwowy WDP-5X-SM 99-50
Do elastycznej konfiguracji kolumn mocujących</p> <p>6 Moduł warstwowy WDP-5X-SM 99-30
Do elastycznej konfiguracji kolumn mocujących</p> <p>7 Moduł mocujący WDP-5X-DSM 99-70
Do bezpośredniego łączenia z detalem</p> |
|---|--|

Centrowanie za pomocą krótkiego stożka

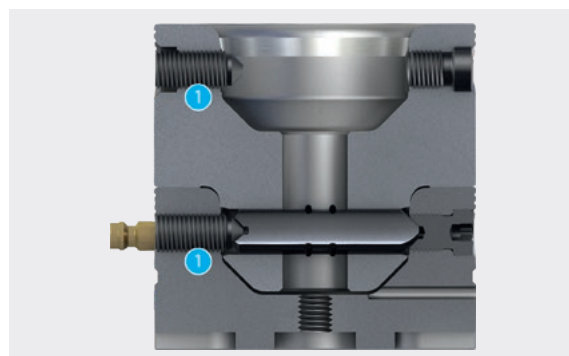
System modułowy SCHUNK jest wyposażony w wysoce precyzyjny mechanizm centrujący z krótkim stożkiem oraz inteligentnym, zaciskowym łącznikiem kształtowym. Dzięki temu kolumny mocujące można bardzo łatwo dostosować do kolejnych zadań mocujących.



Koncepcja inteligentnego napędu

Koncepcja napędu umożliwia łączenie kształtowe komponentów systemu modułowego. Po poruszeniu śruby wzbudzającej sworzeń łączący górnego modułu zostaje wciśnięty w przeciwny element montażowy oraz zaciśnięty kształtowo.

- ❶ Śruba uruchamiająca



Zintegrowanie podawanie mediów w standardzie

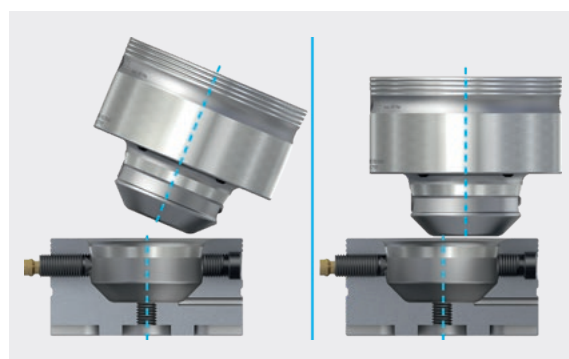
Wszystkie moduły bezpośredniego mocowania detalu posiadają wbudowane zespoły podawania mediów do modułu mocującego. W ten sposób medium jest zawsze podawane przez moduł podstawowy bezpośrednio na stół maszynowy, bez względu na wysokość kolumny mocującej. Główna zaleta jest taka, że przewody elastyczne zawsze leżą uporządkowane na stole maszynowym i nie zwisają w obszarze roboczym obrabiarki.

- ❶ Doprowadzenie powietrza przez moduły



Łączenie proste – bardzo przyjazne dla użytkownika

Fazowanie na sworzniu mocującym umożliwia szybkie i bezpieczne łączenie przy nachyleniu pod kątem i mimośrodowości. Zaleta: kolumny mocujące można dostosowywać do nowych zadań mocowania w niezwykle prosty sposób.



Wykonanie ze stali nierdzewnej – długa trwałość użytkowa

Korpusy podstaw są wykonane z hartowanej stali nierdzewnej. To znacząco wydłuża ich trwałość użytkową oraz zwiększa niezawodność procesu.



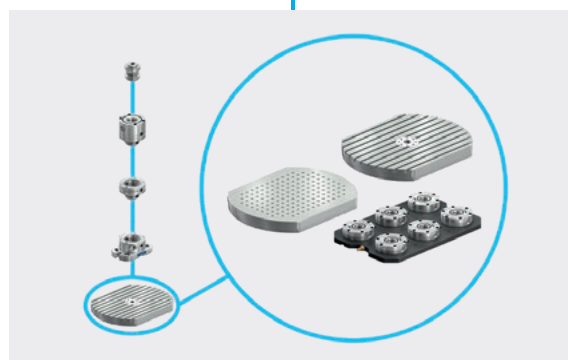
Zasada działania systemu modułowego

W zależności od stołu maszynowego podstawowa konstrukcja kolumn mocujących składa się z modułu podstawowego, modułów warstwowych (opcja) oraz różnych modułów mocujących. Szeroka gama sworzni mocujących SCHUNK tworzy złącza do detalu.

- 1 Stół maszynowy
- 2 Moduły podstawowe
- 3 Moduły warstwowe
- 4 Moduły mocujące
- 5 Sworznie mocujące

1. Konsola

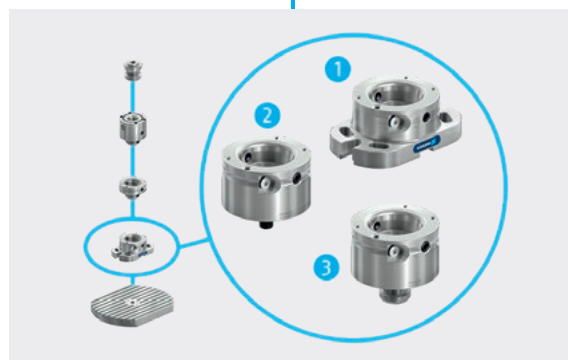
System modułowy jest kompatybilny z różnymi stołami maszynowymi. W zależności od bieżących wymagań moduły można montować na stołach z rowkami teowymi, płytach podziałowych lub na istniejących stacjach mocujących NSL3.



2. Wybór modułu podstawowego

W zależności od złącza stołu maszynowego można stosować różne moduły podstawowe. Dostępne są produkty WDP-5X-BM 99-60 (stoły z rowkami teowymi, płyty podziałowe), WDP-5X-BMR 99-60 (płyty podziałowe) i WDP-5X-BMR 99-60 (stacje mocujące VERO-S).

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



3. Moduły warstwowe (opcja)

Aby zapewnić kompensację różnic w wysokości mocowania, które zmieniają się w zależności od detalu, dostępne są tzw. moduły warstwowe o pięciu znormalizowanych wysokościach. Można je dowolnie rozbudowywać.



4. Wybór modułu mocującego

Do mocowania detalu dostępne są różne moduły mocujące i kompensacyjne. Za pomocą modułów kompensacyjnych może dowolnie kompensować różnice wysokości w zakresie do 11 mm. Obie wersje są dostępne w wersji pneumatycznej lub ręcznej.

- ❶ Moduł mocujący
- ❷ Moduł kompensacyjny



5. Złącze do detalu

Szeroka gama różnych sworzni mocujących SCHUNK VERO-S tworzy złącza do detalu. Obejmuje ona zarówno standardowe sworznie mocujące jak i sworznie kompensacyjne (do kompensacji wysokości i długości), a także przedłużki sworzni mocujących umożliwiające zmniejszenie konturu kolizyjnego detalu.

- ❶ Sworznie kompensacyjne
- ❷ Przedłużka sworznia mocującego
- ❸ Sworznie mocujące

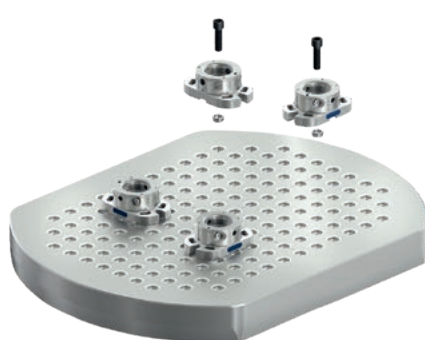
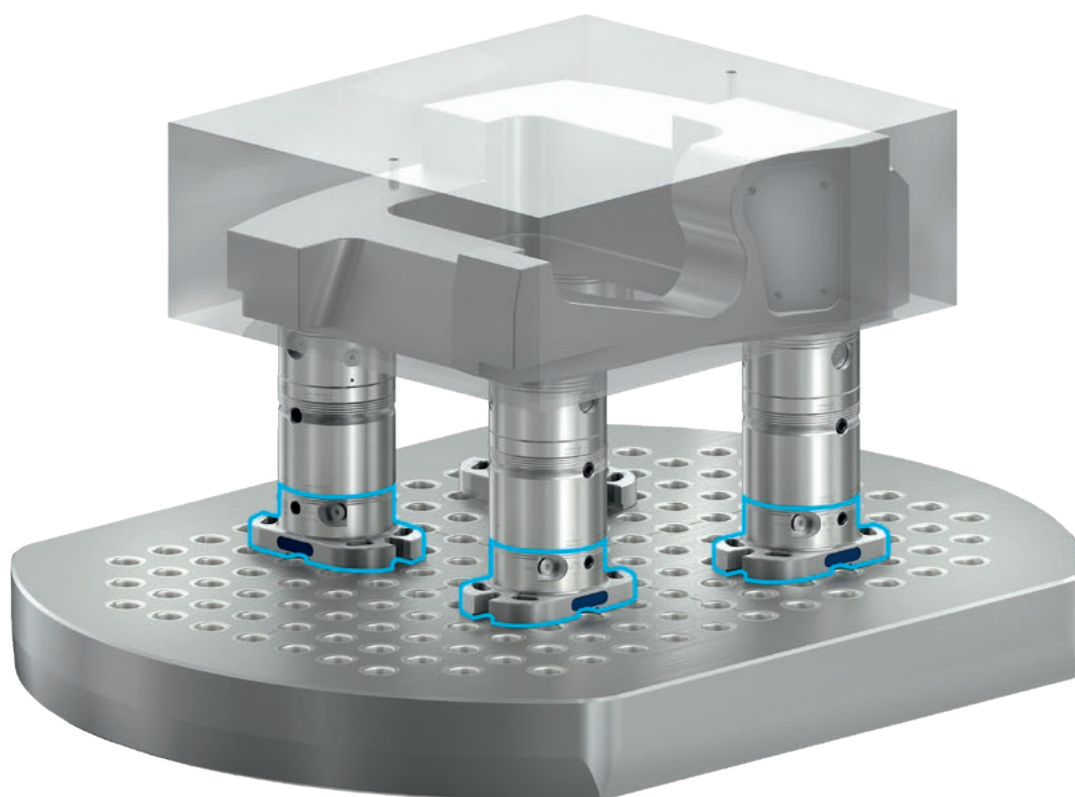


Moduł podstawowy WDP-5X-BM 99-60

Moduł podstawowy WDP-5X-BM 99-60 stanowi podstawę kolumn mocujących na stołach z rowkami teowymi i płytach podziałowych.

Moduł można mocować na stołach z rowkami teowymi za pomocą rowków poprzecznych oraz na płytach podziałowych za pomocą tulei w połączeniu ze śrubą na stole maszynowym.

Złącze skierowane ku górze tworzy sprawdzone centrowanie za pomocą krótkiego stożka firmy SCHUNK.

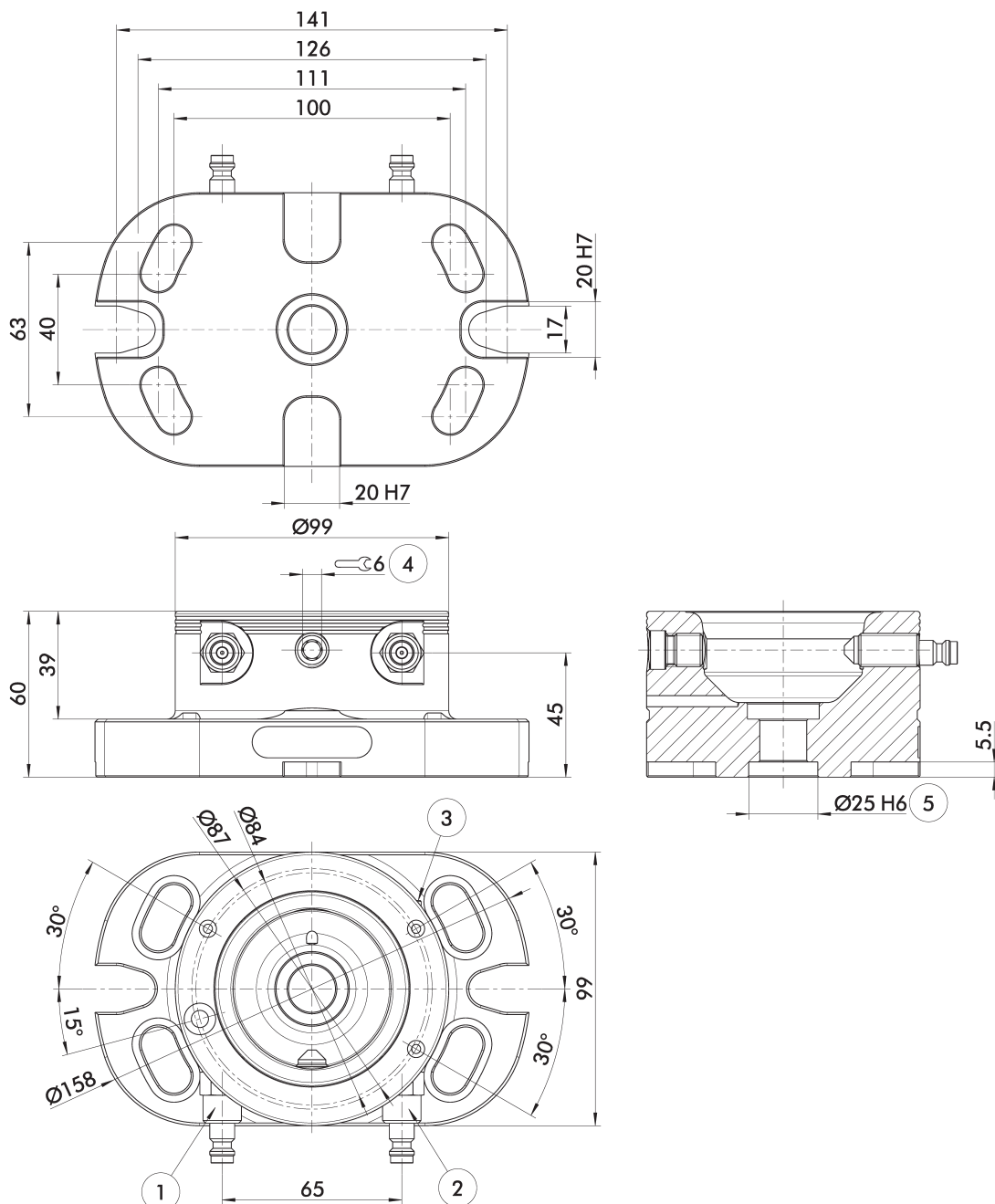


Zakres dostawy

Moduł podstawowy, śruby mocujące, złącza blokujące, klucz imbusowy, instrukcja obsługi

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Złącze modułu siły docisku	Złącze modułu siły trzymającej	Maks. moment uruchamiania	Powtarzalność	Masa
		[kN]	[kN]	[Nm]	[mm]	[kg]
WDP-5X-BM 99-60	0471617	10 - 25	50	50	< 0.005	3.2



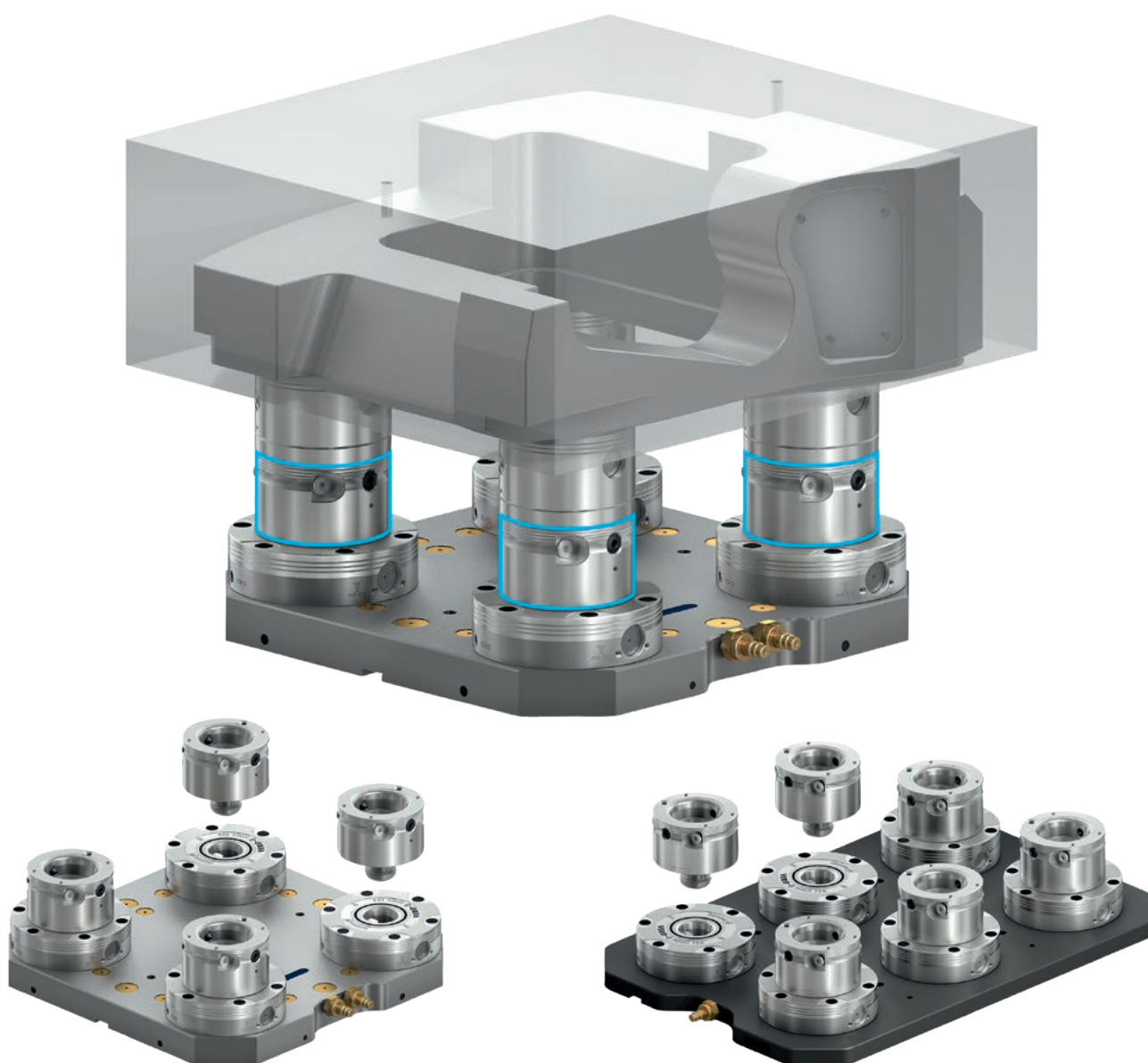
Podlega zmianom technicznym/

- ① Szybkozłącze - moduł otwarty
- ② Szybkozłącze do funkcji turbo
- ③ Przyłącze powietrza do przedmuchu
- ④ Mechanizm blokujący AF 6
- ⑤ Osadzanie na stołach próżniowych za pomocą tulei HUE D24-D25 (ID 0471632)

Moduł podstawowy WDP-5X-BMG 99-60

Moduł podstawowy WDP-5X-BMG 99-60 jest używany, jeżeli na stole maszynowym zamontowane są już moduły lub stacje szybkiej wymiany palet VERO-S. Za pomocą sworznia mocującego w module można zamocować moduł bezpośrednio.

Złącze skierowane ku górze tworzy sprawdzone centrowanie za pomocą krótkiego stożka firmy SCHUNK.

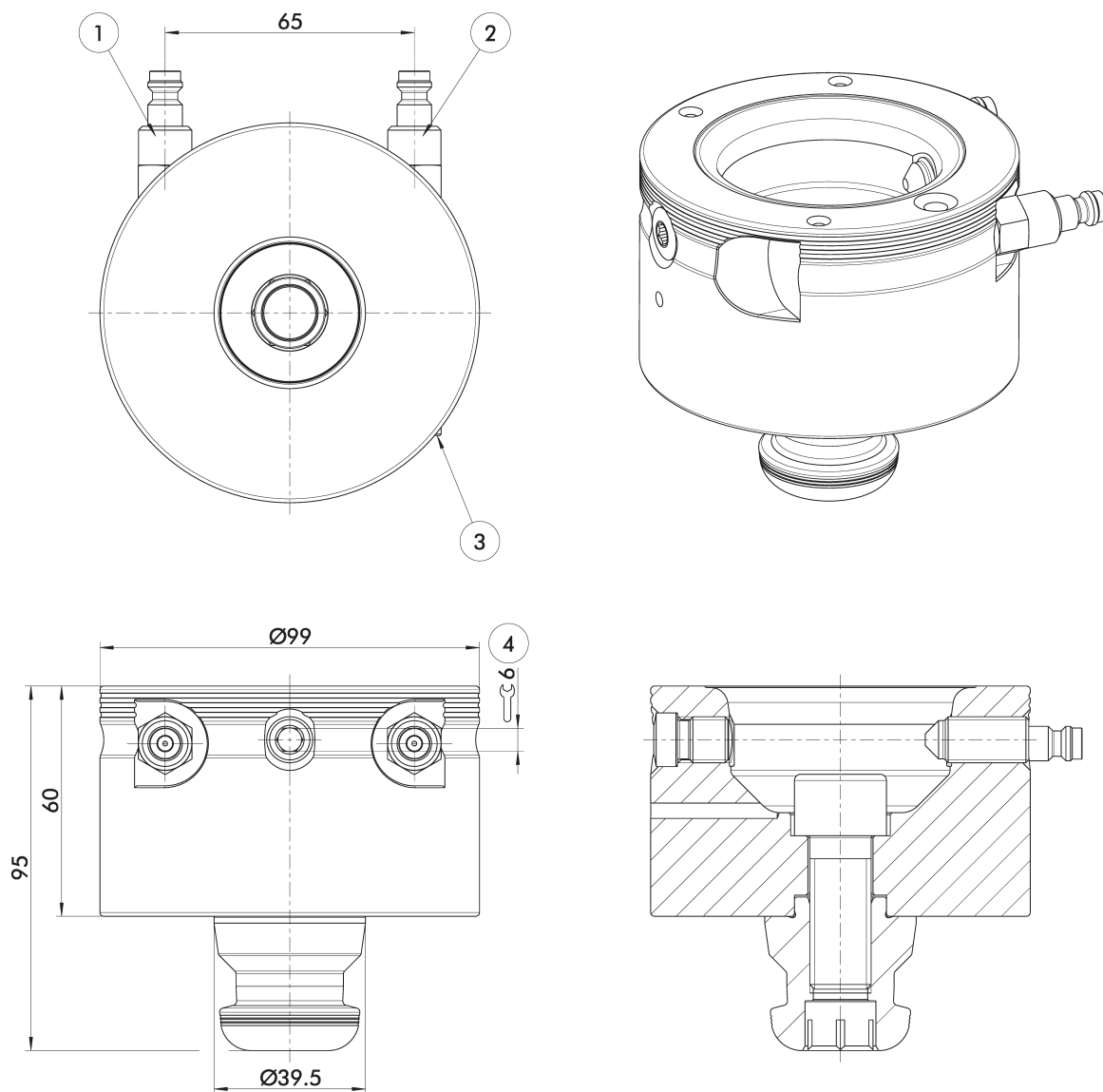


Zakres dostawy

Moduł podstawowy, instrukcja obsługi

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Złącze modułu siły docisku	Złącze moduły siły trzymającej	Maks. moment uruchamiania	Powtarzalność	Masa
		[kN]	[kN]	[Nm]	[mm]	[kg]
WDP-5X-BMG 99-60	0471618	10 - 25	50	50	< 0.005	2.6



Podlega zmianom technicznym/

- ① Szybkozłącze - moduł otwarty
- ② Szybkozłącze do funkcji turbo

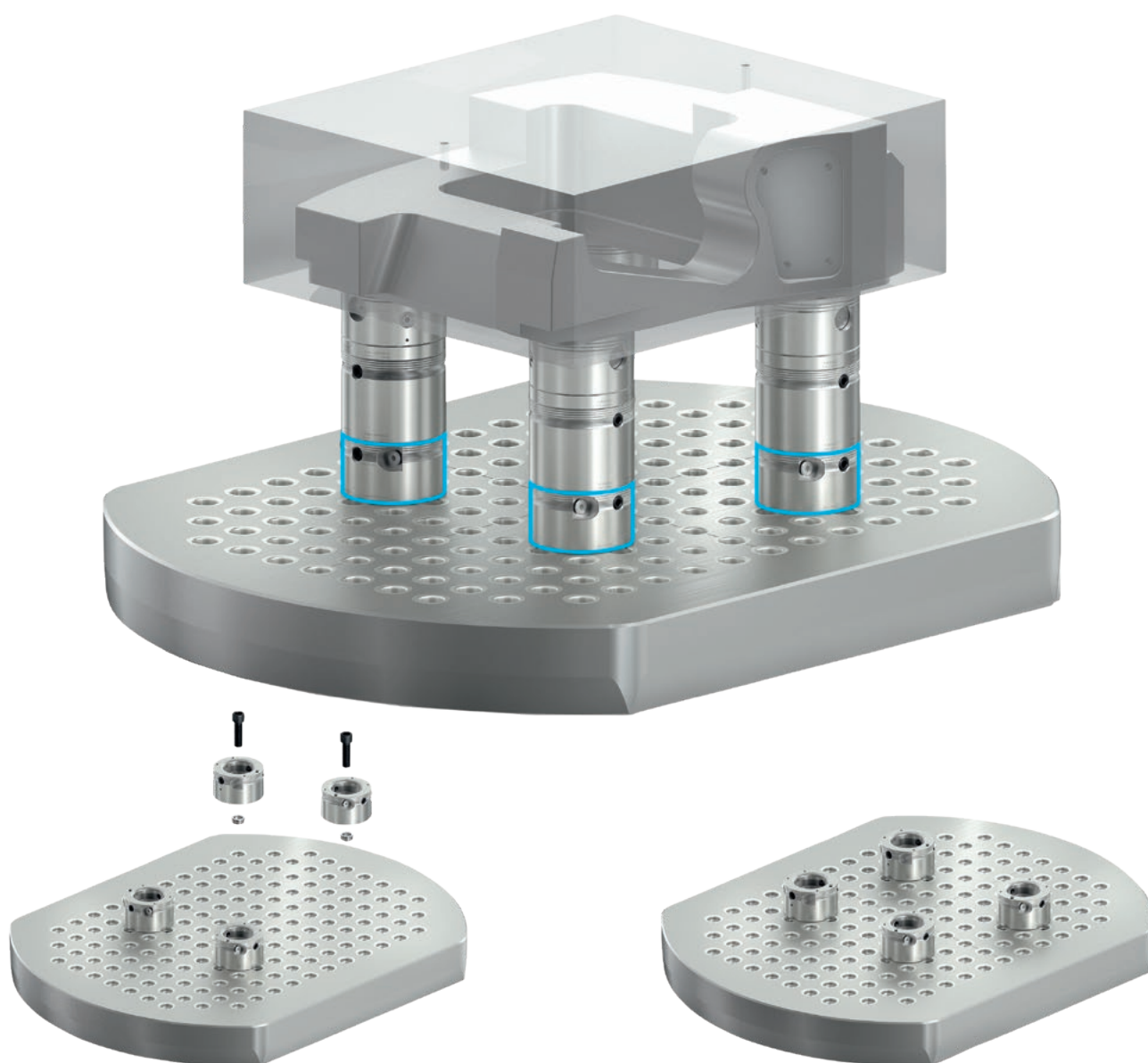
- ③ Przyłącze powietrza do przedmuchu
- ④ Mechanizm blokujący AF 6

Moduł podstawowy WDP-5X-BMR 99-60

Moduł podstawowy WDP-5X-BMR 99-60 stanowi podstawę kolumn mocujących na płytach podziałowych.

Za pomocą tulei połączonej ze śrubą moduł można zamocować na płycie podziałowej.

Złącze skierowane ku górze tworzy sprawdzone centrowanie za pomocą krótkiego stożka firmy SCHUNK.

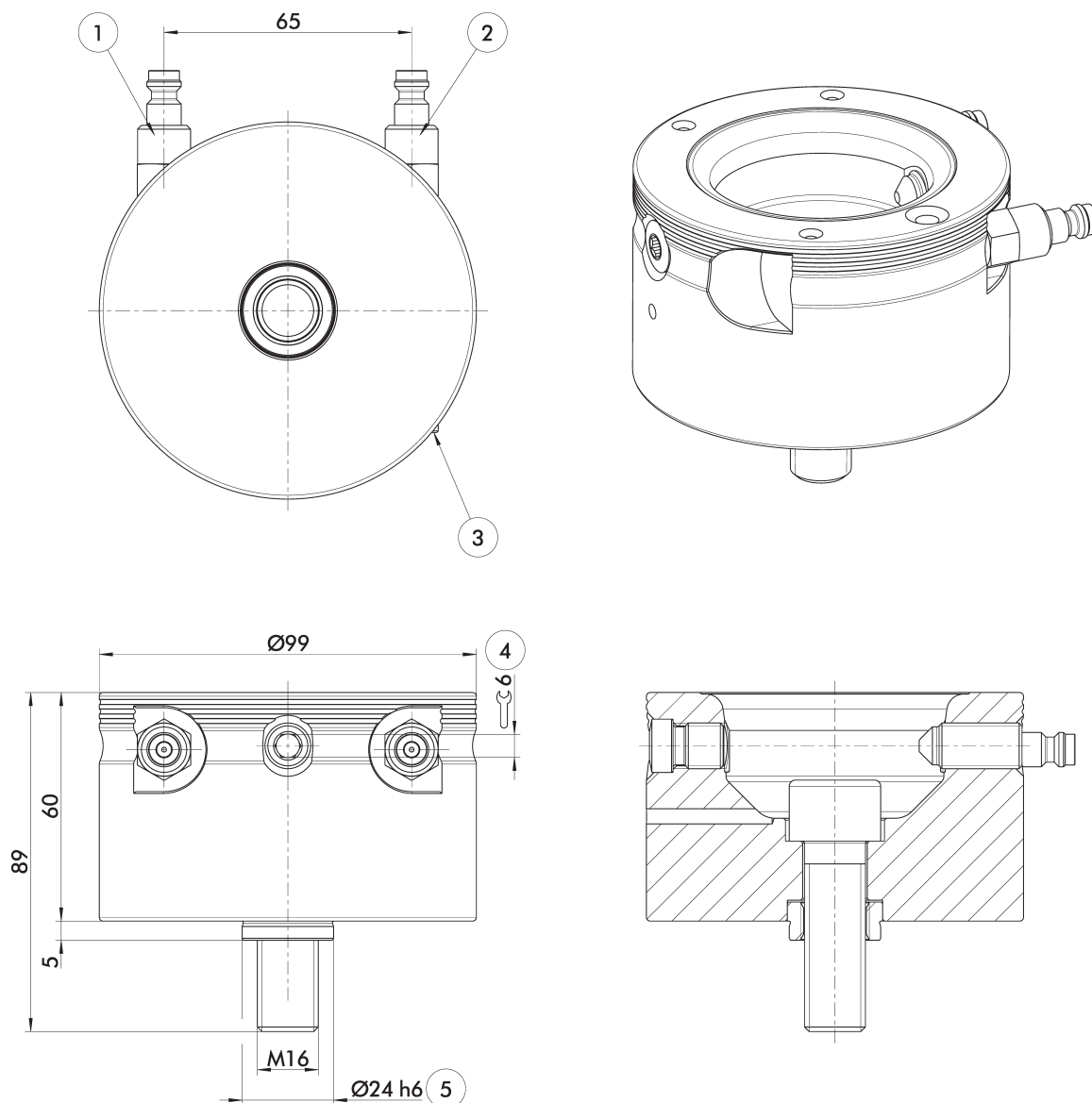


Zakres dostawy

Moduł podstawowy, śruby mocujące, złącza blokujące, klucz imbusowy, instrukcja obsługi

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Złącze modułu siły docisku [kN]	Złącze moduły siły trzymającej [kN]	Maks. moment uruchamiania [Nm]	Powtarzalność [mm]	Masa [kg]
WDP-5X-BMR 99-60	0471619	10 - 25	50	50	< 0.005	2.9



Podlega zmianom technicznym/

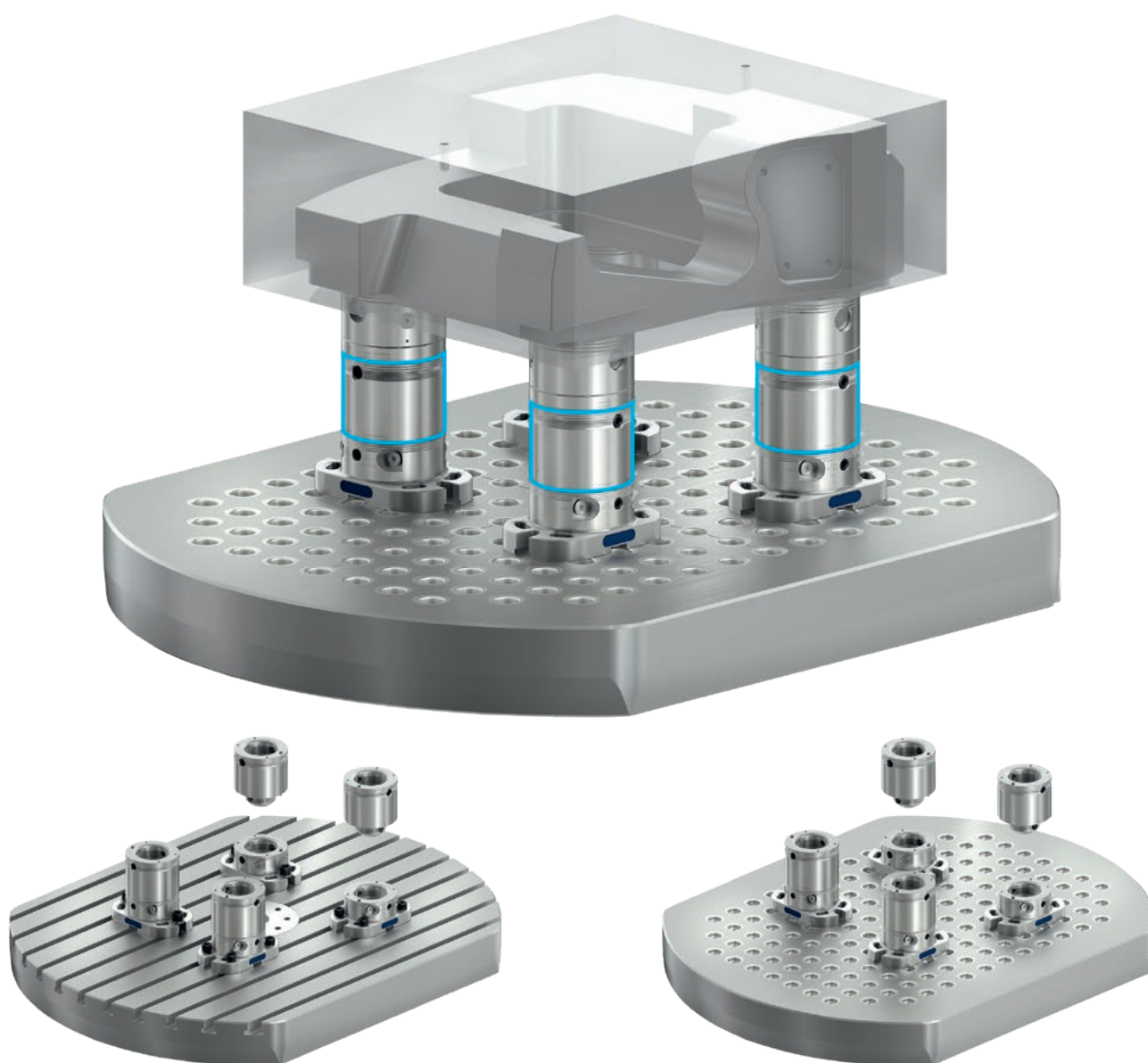
- ① Szybkozłącze - moduł otwarty
- ② Szybkozłącze do funkcji turbo
- ③ Przyłącze powietrza do przedmuchu
- ④ Mechanizm blokujący AF 6
- ⑤ Osadzenie na stołach próżniowych za pomocą tulei HUE D24-D25 (ID 0471632)

Moduły warstwowe WDP-5X-SM 99

Moduły warstwowe służą do wstępnego ustawienia wysokości kolumn mocujących.

Dostępne są moduły o pięciu standardowych wysokościach.

Moduły warstwowe można szybko zintegrować w kolumnach mocujących za pomocą precyzyjnego układu centrowania przy użyciu krótkiego stożka, centrującego się zarówno ku górze, jak i ku dołowi.

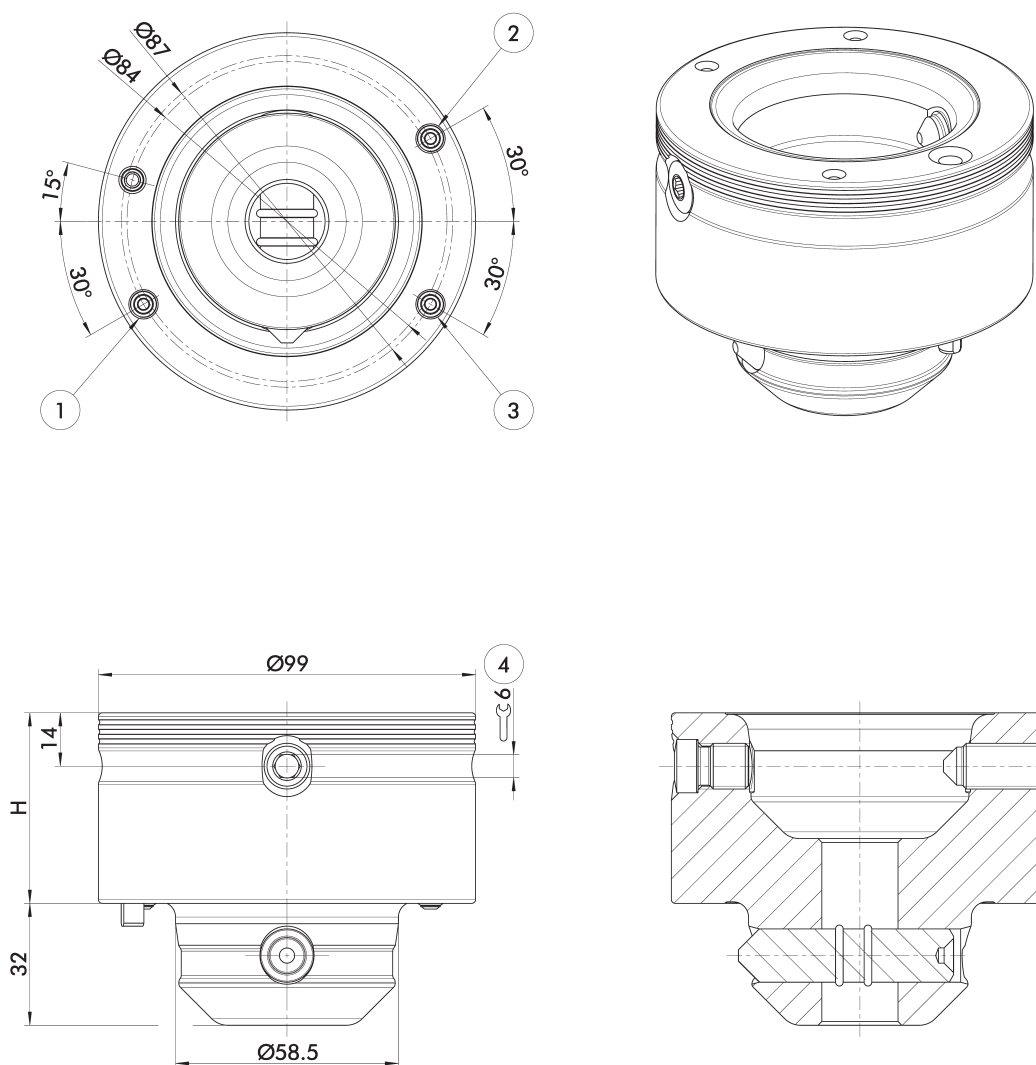


Zakres dostawy

Moduł warstwowy

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Złącze modułu siły docisku [kN]	Złącze modułu siły trzymającej [kN]	Maks. moment uruchamiania [Nm]	Powtarzalność [mm]	Wysokość H [mm]	Masa [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



Podlega zmianom technicznym/

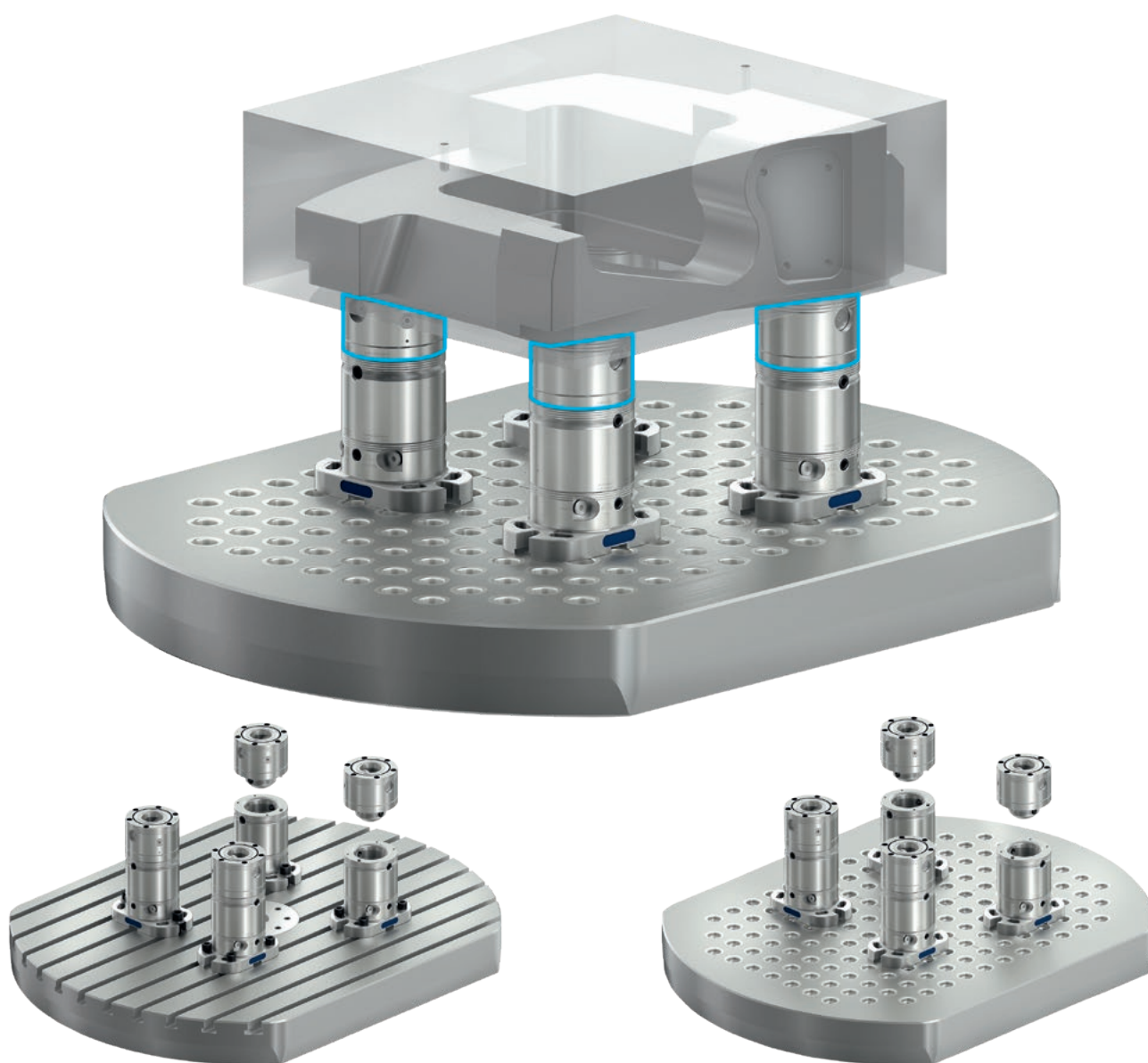
- ① Podawanie mediów do otwartego modułu
- ② Podawanie mediów na potrzeby funkcji turbo
- ③ Podawanie mediów do przedmuchu powietrzem
- ④ Mechanizm blokujący AF 6

Moduły mocujące WDP-5X-DSM 99

Moduły bezpośredniego mocowania dostępne są w wersji pneumatycznej lub ręcznej.

W połączeniu ze sworzniami mocującymi VERO-S moduły te stanowią złącze do detalu.

Moduły pneumatyczne są zasilane sprężonym powietrzem za pomocą układu zintegrowanego podawania mediów przez odpowiedni moduł podstawowy.

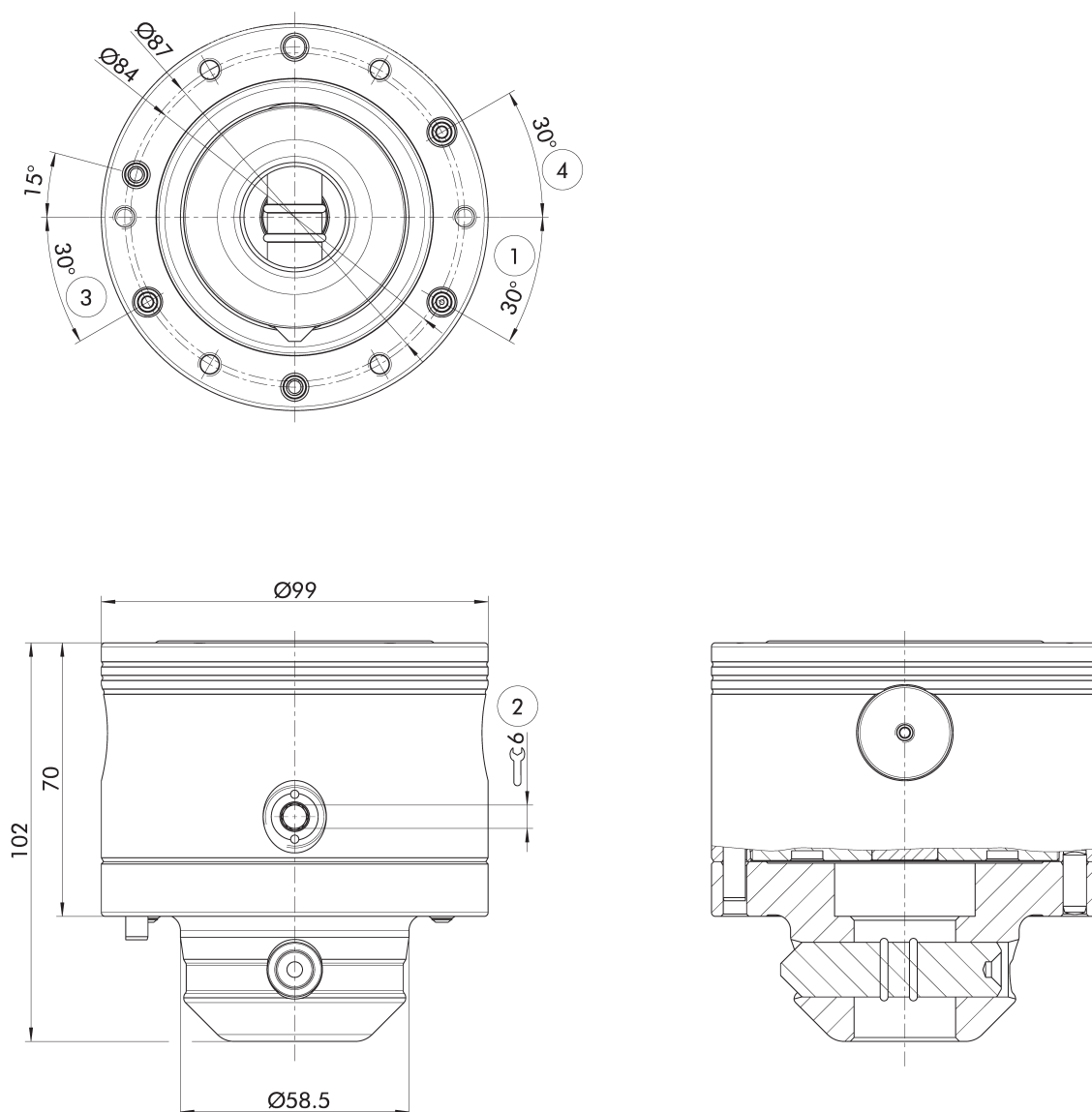


Zakres dostawy

Moduł bezpośredniego mocowania, instrukcja obsługi

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Siła dociągająca [kN]	Siła docisku z turbo [kN]	Uwolnienie ciśnienia [bar]	Maks. moment uruchamiania [Nm]	Powtarzalność [mm]	Masa [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



Podlega zmianom technicznym/

- ① Podawanie mediów do przedmuchu powietrzem
- ② Przytłaczne uruchamiające SW 6 (WDP-5X-DSM 99-70-M)
- ③ Jednostka podawania mediów do otwierania modułu (WDP-5X-DSM 99-70)
- ④ Jednostka podawania mediów do funkcji turbo (WDP-5X-DSM 99-70)

Moduły kompensacyjne WDP-5X-ASM 99

Moduły kompensacyjne dostępne są w wersji pneumatycznej lub ręcznej.

Za pomocą sworznia kompensacyjnego można dowolnie kompensować różnice wysokości w zakresie do 11 mm.

Moduły pneumatyczne są zasilane sprężonym powietrzem za pomocą układu zintegrowanego podawania mediów przez odpowiedni moduł podstawowy.

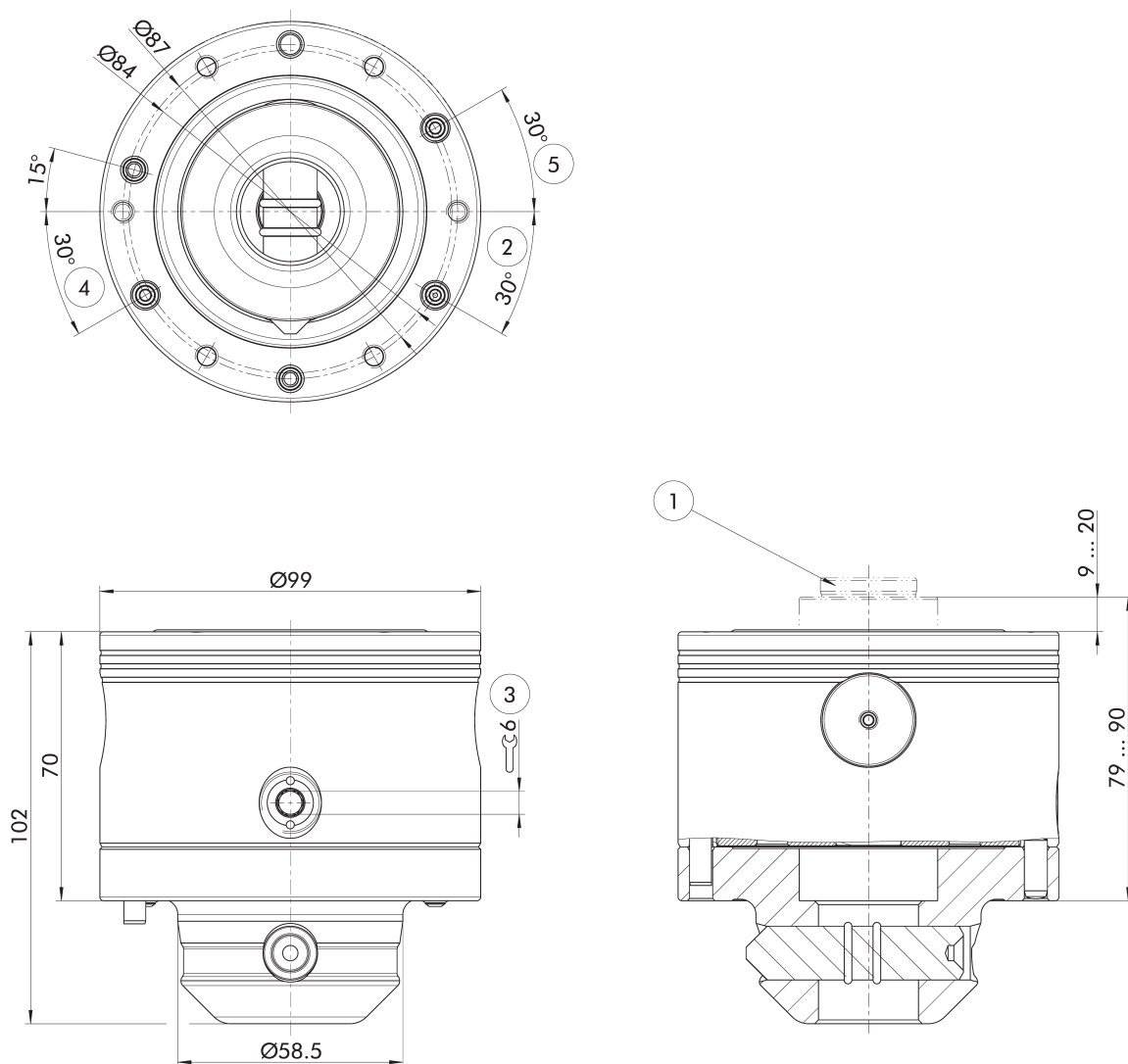


Zakres dostawy

Moduł kompensacyjny, instrukcja obsługi

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Siła trzymająca [kN]	Siła trzymająca wspomagana turbo [kN]	Uwolnienie ciśnienia [bar]	Maks. moment uruchamiania [Nm]	Powtarzalność [mm]	Kompensacja wysokości [mm]	Masa [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



Podlega zmianom technicznym/

- ① Sworzeń do bezpośredniego mocowania (ID 0471616) w celu kompensacji osiowej długości
- ② Podawanie mediów do przedmuchu powietrzem
- ③ Przyłącze uruchamiające SW 6 (WDP-5X-ASM 99-70-M-Ø36-M)
- ④ Jednostka podawania mediów do otwierania modułu (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36)
- ⑤ Jednostka podawania mediów do funkcji turbo (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36)

Akcesoria

Sworznie mocujące SPx

Sworznie mocujące do połączenia kształtowego z modułami mocującymi NSE3.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	SPA 40	0471151
WDP-5X-DSM 99	SPB 40	0471152
WDP-5X-DSM 99	SPC 40	0471153

Sworznie mocujące SPx

Standardowe sworznie mocujące z gwintem M16 do łączenia kształtowego detali lub urządzeń wyposażonych w moduły mocujące NSE3.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Sworznie kompensacyjne

Sworznie mocujące do kompensacji wahań sprawdzianów do otworów
SPA-X 40 = kompensacja w jednym kierunku w zakresie ± 1 mm
SPA-XY 40 = kompensacja we wszystkich kierunkach w zakresie ± 1 mm



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	SPA-X 40	0471155
WDP-5X-DSM 99	SPA-XY 40	0471156

Sworznie precyzyjnej regulacji

Sworznie mocujące z opatentowanym elastycznym stożkiem o powtarzalności poniżej 0,002 mm.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	SPG 40	0471154

Sworznie typu „jaskółczy ogon”

Sworznie mocujące z głębokością mocowania wynoszącą 3,5 mm



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Sworznie mocujące bez kołnierza centrującego

Sworznie mocujące wkręca się w detale za pomocą śruby montażowej.
Śruba montażowa o średnicy montażowej $\varnothing 8$ mm = ID 0471634.
Śruba montażowa o średnicy montażowej $\varnothing 10$ mm = ID 0471635.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Sworznie o zwiększonej wytrzymałości

Sworznie mocujące ze zintegrowanymi gwintami mocującymi do obsługi dużych sił trzymających



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	SPA-F 40	0471171
WDP-5X-DSM 99	SPC-F 40	0471172

Sworznie do bezpośredniego mocowania detalu

Sworznie mocujące do bezstopniowej kompensacji różnic w wysokości do 11 mm.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-ASM 99	SPC-ASM 36	0471616

Przedłużka sworznia mocującego

Służy do redukcji konturu kolidującego i poprawy dostępności detalu dla wrzeczona maszyny.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Trzpień pozycjonujący

Do ręcznej regulacji wstępnej i późniejszego dokładnego pozycjonowania – bez otwierania – modułów za pomocą wrzeczona maszyny.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	SPA-PDK 40	40108422

Pasek łączący

4- lub 8-kierunkowe listwy łączące do szybkiego i łatwego uruchamiania pneumatycznych kolumn mocujących na stole maszynowym.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Zatyczki

Służą do zakrywania śrub mocujących i chronią przed gromadzeniem się opiłków.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99		
WDP-5X-ASM 99	ADK M6-SW5	9985503

Pokrywy ochronne

Służą do zamykania interfejsu wymiany i zastąpienia powierzchni styku.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	SDE 40	0471017
WDP-5X-DSM 99	SDE 99	0471038

Akcesoria – 5-osiowe stabilizatory

Teleskopowy moduł mocujący

Moduł mocujący można wyciągnąć i przedłużyć za pomocą przedłużek.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	TKE 255-305	1398469
WDP-5X-DSM 99	TKE 355-505	1398470

Kula mocująca ze stożkowym gniazdem

Centralny element łączący z funkcją obracania i odchylania do teleskopowych modułów mocujących.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	SKG Ø25.4	1535214

Wspornik do pokrywy ochronnej

Do montażu osłon ochronnych typu SDE. HAT 5 = Przechowywanie do pięciu osłon. HAT 10 = Przechowywanie do dziesięciu osłon.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	HAT 5	40102043
WDP-5X-DSM 99	HAT 10	40102000

Tuleja

Służy jako wkładka do modułów podstawowych WDP-5X-BM 99 lub WDP-5X-BMR 99 do pozycjonowania na płytach podziałowych.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-BM 99-60		
WDP-5X-BMR 99-60	HUE Ø24/Ø25	0471632

Element wyrównujący

Element wyrównujący do modułu podstawowego o szerokościach montażowych 14 h7, 18 h7 i 22 h7.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-BM 99-60	ARE 25	1319098

Przystawki

Ø średnicy Ø 25 mm do przedłużania teleskopowych modułów mocujących.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Precyzyjna regulacja

Służy do ostatecznego i dokładnego wyrównania detalu.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	TKE-FE	1398490

WDP-5X

System bezpośredniego pneumatycznego mocowania detalu



Magnes wraz z kulami mocującymi

Służy do szybkiego i prostego mocowania teleskopowych modułów mocujących na stole maszynowym lub detalach o właściwościach ferromagnetycznych.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	MHM-ITS 125-2	1398491

Zacisk do blachy

Służy do mocowania kuli mocującej na blachach i cienkich detalach.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	BKW	1398492

Zestaw mocujący

Służy do mocowania kuli mocującej na modułach mocujących.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
WDP-5X-DSM 99	BFS-SPA 40	1398493

Kula mocująca bez gwintu

Służy do mocowania kuli mocującej za pomocą gwintów.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Zestaw stabilizatorów

Zestaw składający się z teleskopowego modułu mocującego TKE 355-505, przedłużki TKE-LV 100/150, zestawu montażowego i walizki.



Nadaje się do	Opis	Nr 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