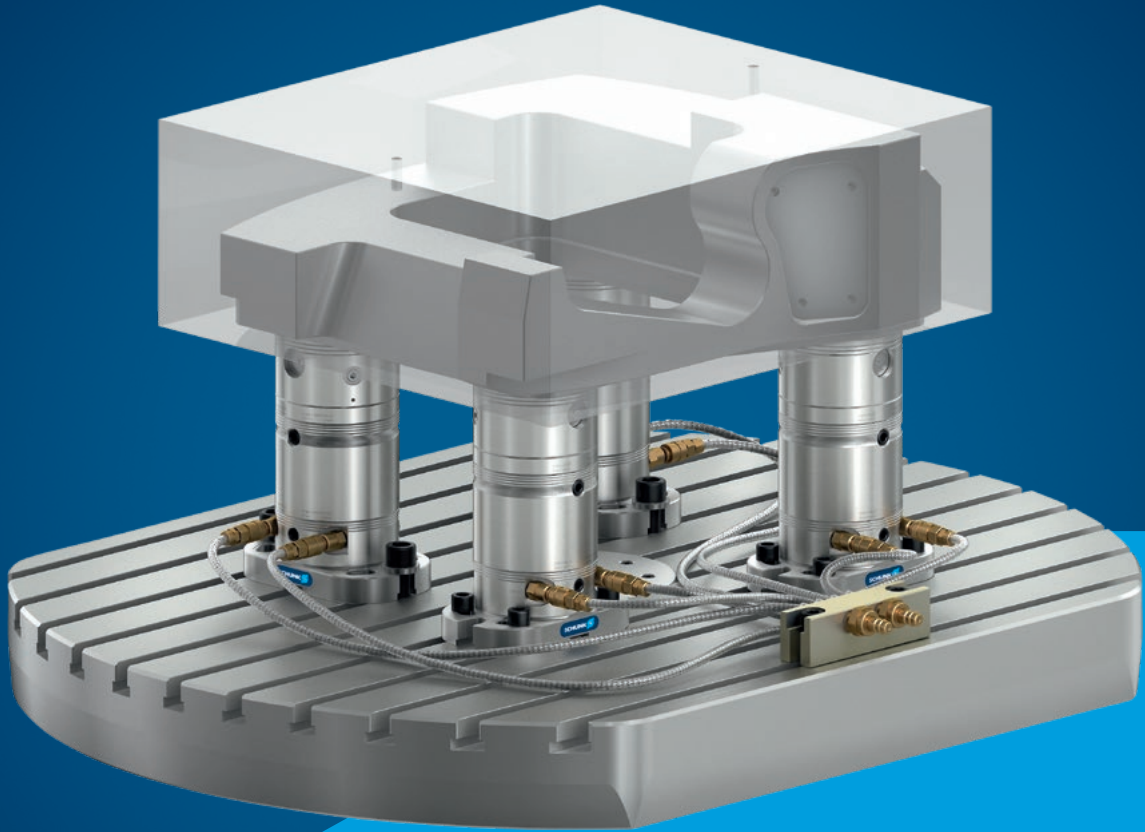




VERO-S WDP-5X

**Funzionamento privo di
collisioni grazie alle colonne
di serraggio**

Sistema modulare ad azionamento pneumatico per il serraggio diretto del pezzo

Il sistema modulare VERO-S WDB-5X porta gli effetti dell'efficienza del sistema di cambio pallet rapido SCHUNK VERO-S in particolare per le applicazioni di lavorazione per il serraggio diretto del pezzo in lavorazione. I moduli sono serrati attraverso la forza prodotta dalla molla e possono essere aperti contemporaneamente con l'aria compressa. In base alla richiesta del cliente, i moduli pneumatici possono essere sostituiti da moduli manuali al fine di abilitare l'azionamento manuale. Ogni tipo di pezzo può essere sollevato dal tavolo macchina e serrato direttamente in pochi secondi senza profili d'ingombro grazie alla struttura modulare delle colonne di serraggio. Grazie ai moduli di serraggio appositamente progettati e a un'ampia gamma di perni di serraggio, è possibile adattare le colonne di serraggio di modo che soddisfino ogni requisito dei clienti.



Vantaggi – I tuoi benefici

- + Colonne di serraggio modulari**
Serraggio flessibile di pezzi grandi e parti forgiate libere
- + Centraggio senza gioco dei pin tra componenti**
Elevata precisione di ripetibilità < 0,005 mm
- + Passante pneumatico integrato alla morsa**
Facile controllo di moduli e verifica della presenza pezzi
- + Collegamento intelligente di serraggio tra i moduli impilabili**
Per un funzionamento semplice e rapido
- + Forze traenti elevate**
Fino a 15 kN per parametri di taglio elevati e maggiore efficienza nella produzione
- + Funzione Turbo di serie**
Aumento fino al 300% della forza traente per lo sfruttamento ideale della potenza della macchina che si traduce in redditività elevata.
- + Bloccaggio ad accoppiamento geometrico irreversibile**
Anche in caso di perdita di pressione, l'intera forza traente resta invariata
- + In acciaio inossidabile anticorrosione**
Lunga durata e massima affidabilità di processo

Funzione colonna di serraggio WDP-5X

La struttura di base delle colonne di serraggio è costituita da un modulo base, moduli impilabili e moduli di serraggio e di compensazione. I moduli di serraggio e di compensazione vengono alimentati con aria compressa per l'apertura tramite i moduli base. Il processo di serraggio avviene tramite un gruppo molla integrato e bloccaggio automatico. Inoltre, la forza staffante e di ancoraggio può essere aumentata tramite una funzione turbo integrata.



- ❶ **Modulo di base WDP-5X-BM**
Garantisce un collegamento rigido alla tavola macchina
- ❷ **Collegamenti pneumatici sul modulo di base**
Non sono più necessari fastidiosi cavi sul pezzo
- ❸ **Bloccaggio azionamento**
Per forze traenti estremamente elevate
- ❹ **Alimentazione del mezzo tramite moduli impilabili**
Per il controllo del modulo di serraggio diretto
- ❺ **Modulo impilabile WDP-5X-SM 99-50**
Per una configurazione flessibile delle colonne di serraggio
- ❻ **Modulo impilabile WDP-5X-SM 99-30**
Per una configurazione flessibile delle colonne di serraggio
- ❼ **Modulo di serraggio WDP-5X-DSM 99-70**
Per un collegamento diretto al pezzo

Centraggio tramite cono corto

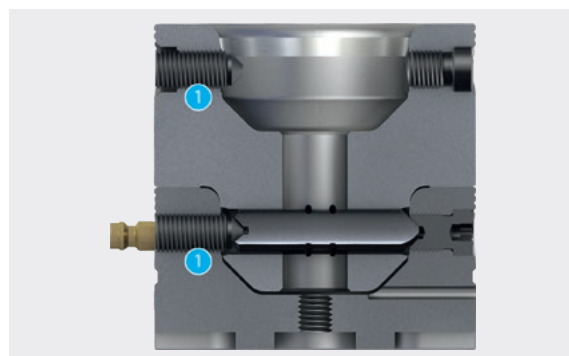
Il sistema modulare SCHUNK è caratterizzato da un meccanismo di centraggio di altissima precisione tramite cono corto combinato con un accoppiamento geometrico di serraggio intelligente. Questo consente di impostare molto rapidamente le colonne di serraggio per adeguarle alle nuove applicazioni.



Sistema di azionamento intelligente

Il sistema di azionamento consente l'accoppiamento geometrico dei componenti del sistema modulare. Con l'attuazione mediante chiave, i perni di collegamento del modulo superiore vengono spinti nell'attacco inferiore, bloccandosi mediante accoppiamento geometrico.

1 Vite di comando



Unità passaggio fluidi integrate di serie

Tutti i moduli per il serraggio diretto del pezzo sono dotati di un'unità passaggio fluidi integrati. L'alimentazione dei fluidi è così sempre fornita tramite il modulo base direttamente alla tavola macchina, a prescindere dall'altezza della colonna di serraggio. Questo presenta il grande vantaggio che i tubi flessibili si trovano sempre in una posizione definita sulla tavola macchina e non sono sospesi liberamente nell'area di lavoro della macchina.

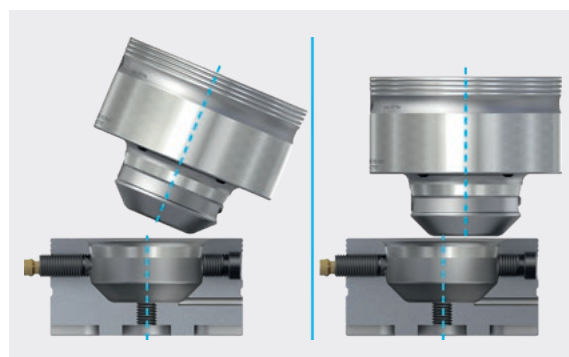
1 Passante aria attraverso moduli



Giunzione semplificata – incredibilmente facile da usare

Gli smussi sul perno di serraggio consentono un inserimento rapido e sicuro anche con inclinazione angolare e scostamento radiale dal centro.

Vantaggio: possibilità di regolare con estrema facilità le colonne di serraggio per le nuove operazioni di serraggio.



Versione in acciaio inossidabile - lunga durata

I corpi di base sono in acciaio inossidabile temprato. Questo ne aumenta notevolmente la durata e ne rafforza l'affidabilità di processo.



Principio di funzionamento del sistema modulare

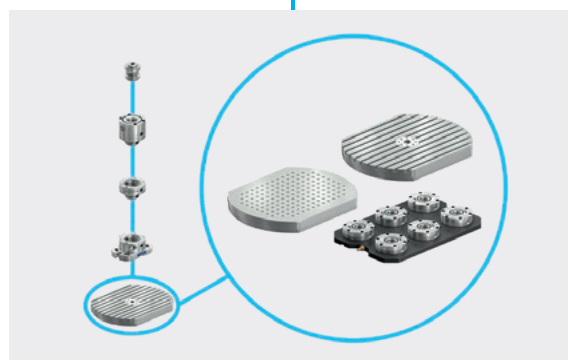
A seconda della tavola della macchina, la struttura di base delle colonne di serraggio è costituita da un modulo base, moduli impilabili (opzionali) e vari moduli di serraggio. Per l'interfaccia per il pezzo è disponibile un'ampia gamma di perni di serraggio SCHUNK.

- 1 Tavola macchina
- 2 Moduli di base
- 3 Moduli impilabili
- 4 Moduli di serraggio
- 5 Perna di serraggio



1. Piastra base

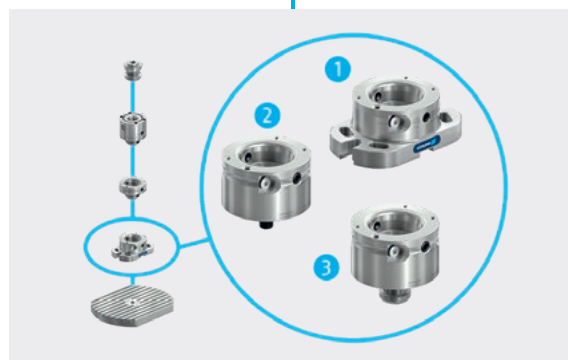
La costruzione modulare è compatibile con diverse tavole macchina. A seconda dei requisiti, i moduli si possono montare su tavole con cave a T, piastre con reticolo o su piastre di serraggio NSL3 esistenti.



2. Selezione del modulo base

A seconda dell'interfaccia della tavola macchina, sono disponibili diversi moduli base. Sono disponibili WDP-5X-BM 99-60 (tavole con cave a T, piastre con reticolo), WDP-5X-BMR 99-60 (piastre con cave a T) e WDP-5X-BMG 99-60 (piastre di serraggio VERO-S).

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



3. Moduli impilabili (opzionali)

Per compensare le differenze nelle altezze di serraggio che variano da pezzo a pezzo, sono disponibili i cosiddetti moduli impilabili in cinque altezze standardizzate. Si possono estendere tutte le volte che si desidera.



4. Selezione del modulo di serraggio

Per il serraggio del pezzo sono disponibili diversi moduli di serraggio e compensazione. Con i moduli di compensazione è possibile compensare continuamente le differenze di altezza fino a 11 mm. Entrambe le versioni sono disponibili in versione pneumatica o manuale.

- ❶ Modulo di serraggio
- ❷ Modulo di compensazione



5. Interfaccia per il pezzo

Per l'interfaccia per il pezzo è disponibile un'ampia gamma di diversi perni di serraggio SCHUNK VERO-S. L'offerta di prodotti spazia dai perni di serraggio standard ai perni di compensazione, per la compensazione dell'altezza e della lunghezza, fino alle estensioni dei perni di serraggio per ridurre il profilo d'ingombro sul pezzo.

- ❶ Perno di compensazione
- ❷ Estensione perno di serraggio
- ❸ Perni di serraggio

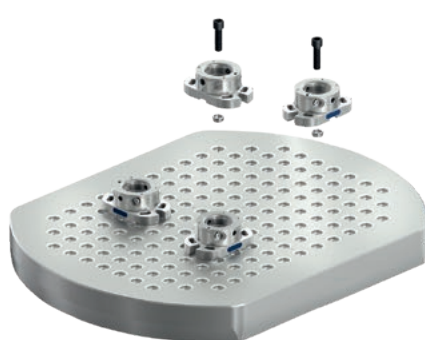
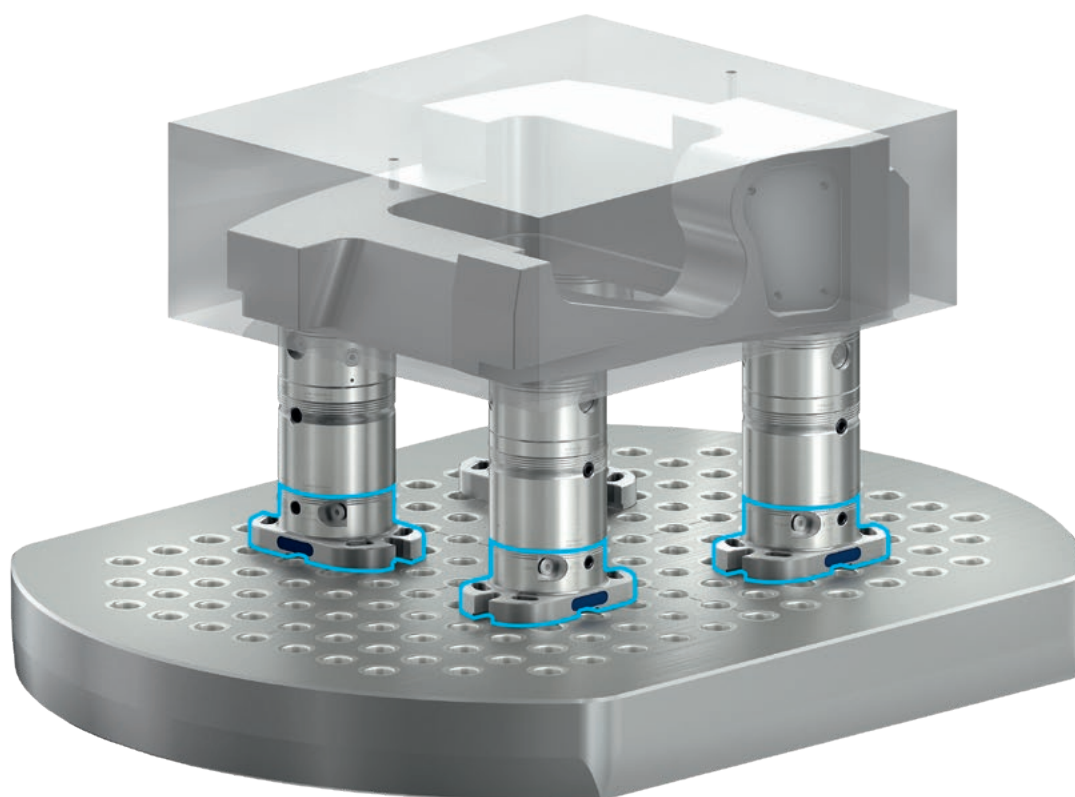


Modulo di base WDP-5X-BM 99-60

Il modulo WDP-5X-BM 99-60 è la base per colonne di serraggio su tavole con cave a T e piastre con reticolo.

Il modulo può essere fissato su tavole con cave a T tramite scanalature laterali e su piastre con reticolo tramite un manicotto in combinazione con una vite sulla tavola macchina.

L'interfaccia verso l'alto forma il collaudato centraggio cono corto SCHUNK.

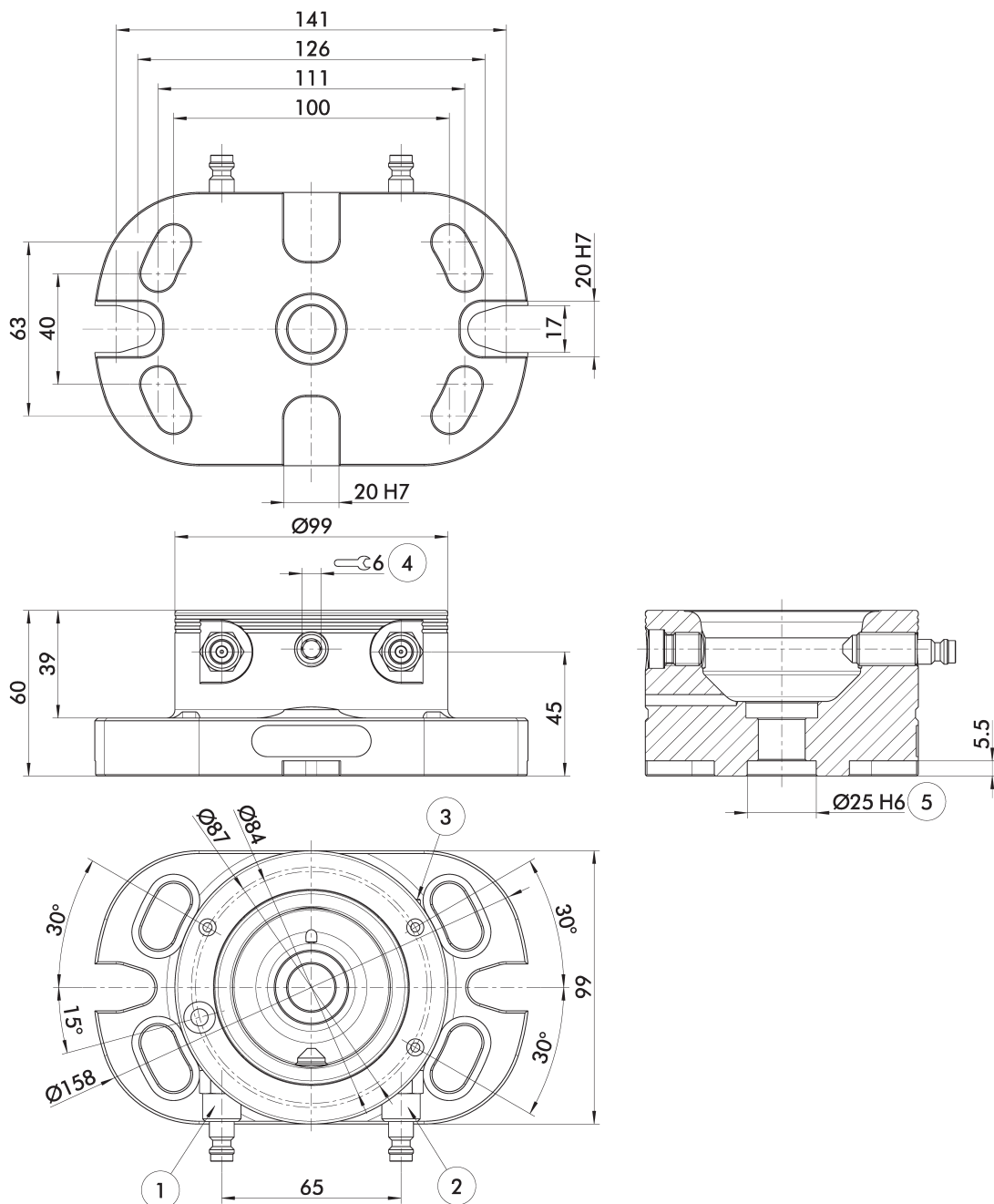


La fornitura comprende

Modulo di base con piastra, viti di fissaggio, attacchi di bloccaggio, chiave esagonale, manuale operativo

Dati tecnici

Descrizione	ID	Interfaccia modulo forza staffante [kN]	Interfaccia modulo forza di ancoraggio [kN]	Coppia max. di azionamento [Nm]	Precisione di ripetibilità [mm]	Peso [kg]
WDP-5X-BM 99-60	0471617	10 - 25	50	50	< 0.005	3.2



Soggetto a modifiche tecniche.

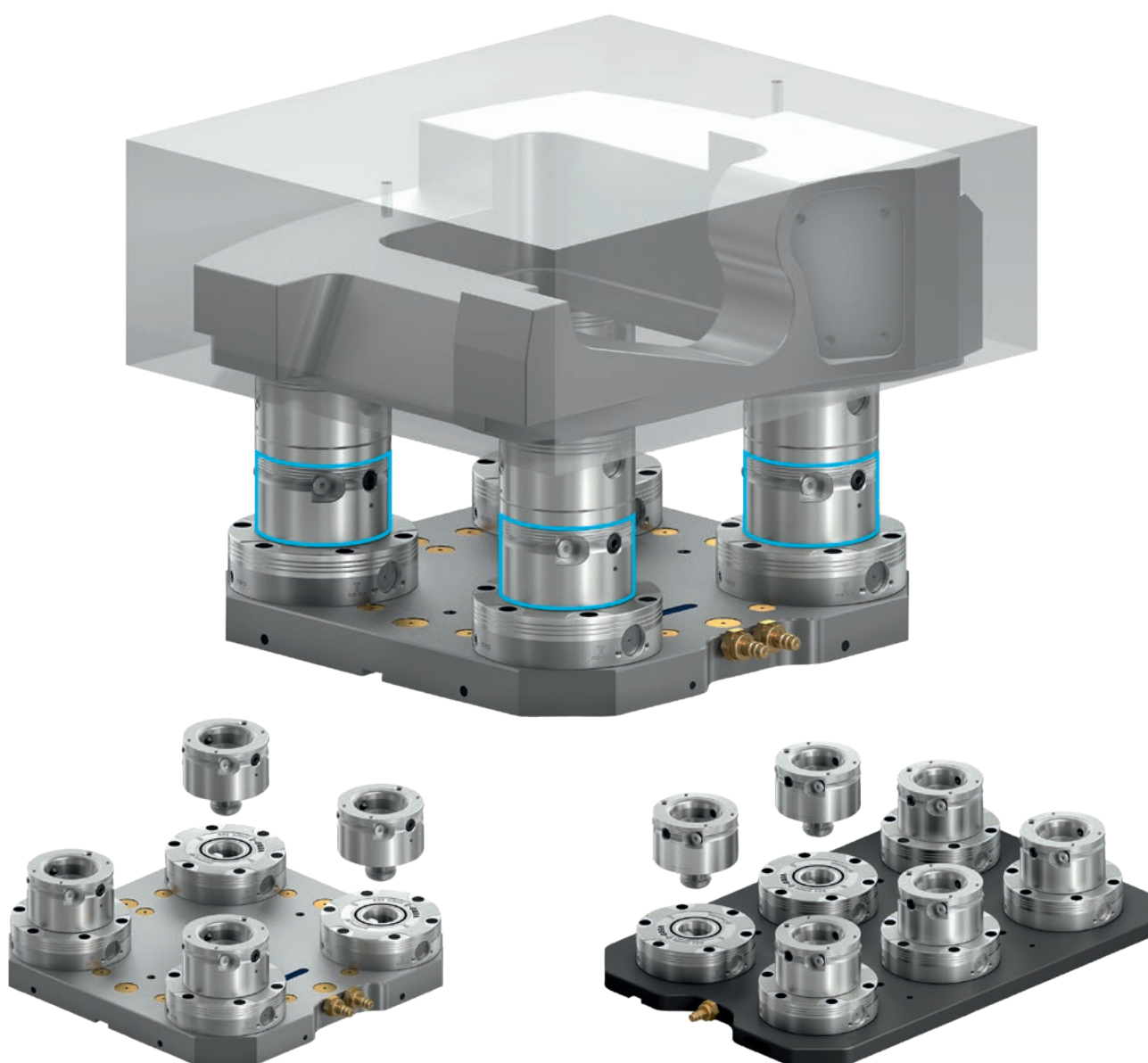
- ① Giunto rapido per apertura moduli
- ② Giunto rapido per funzione Turbo
- ③ Collegamento per la pressurizzazione
- ④ Meccanismo di bloccaggio AF 6
- ⑤ Integrazione su piastre con reticolo tramite bussole HUE D24-D25 (ID 0471632)

Modulo di base WDP-5X-BMG 99-60

Il modulo base WDP-5X-BMG 99-60 si utilizza se sulla tavola macchina sono già montati i moduli o le stazioni di serraggio a punto zero VERO-S.

Il modulo può essere fissato direttamente tramite un perno di serraggio nel modulo.

L'interfaccia verso l'alto forma il collaudato centraggio con corto SCHUNK.

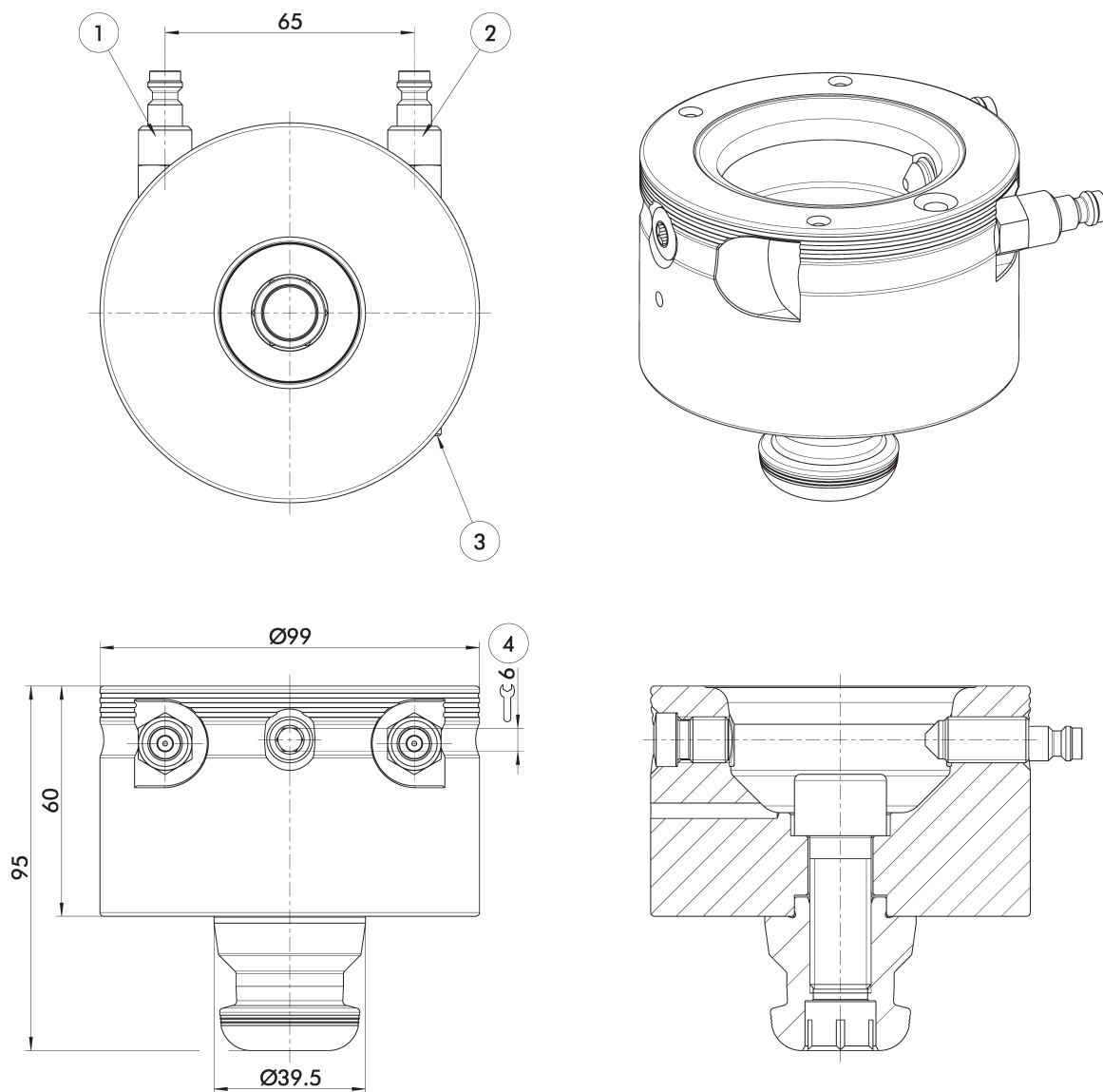


La fornitura comprende

Modulo di base, istruzioni per l'uso

Dati tecnici

Descrizione	ID	Interfaccia modulo forza staffante [kN]	Interfaccia modulo forza di ancoraggio [kN]	Coppia max. di azionamento [Nm]	Precisione di ripetibilità [mm]	Peso [kg]
WDP-5X-BMG 99-60	0471618	10 - 25	50	50	< 0.005	2.6



Soggetto a modifiche tecniche.

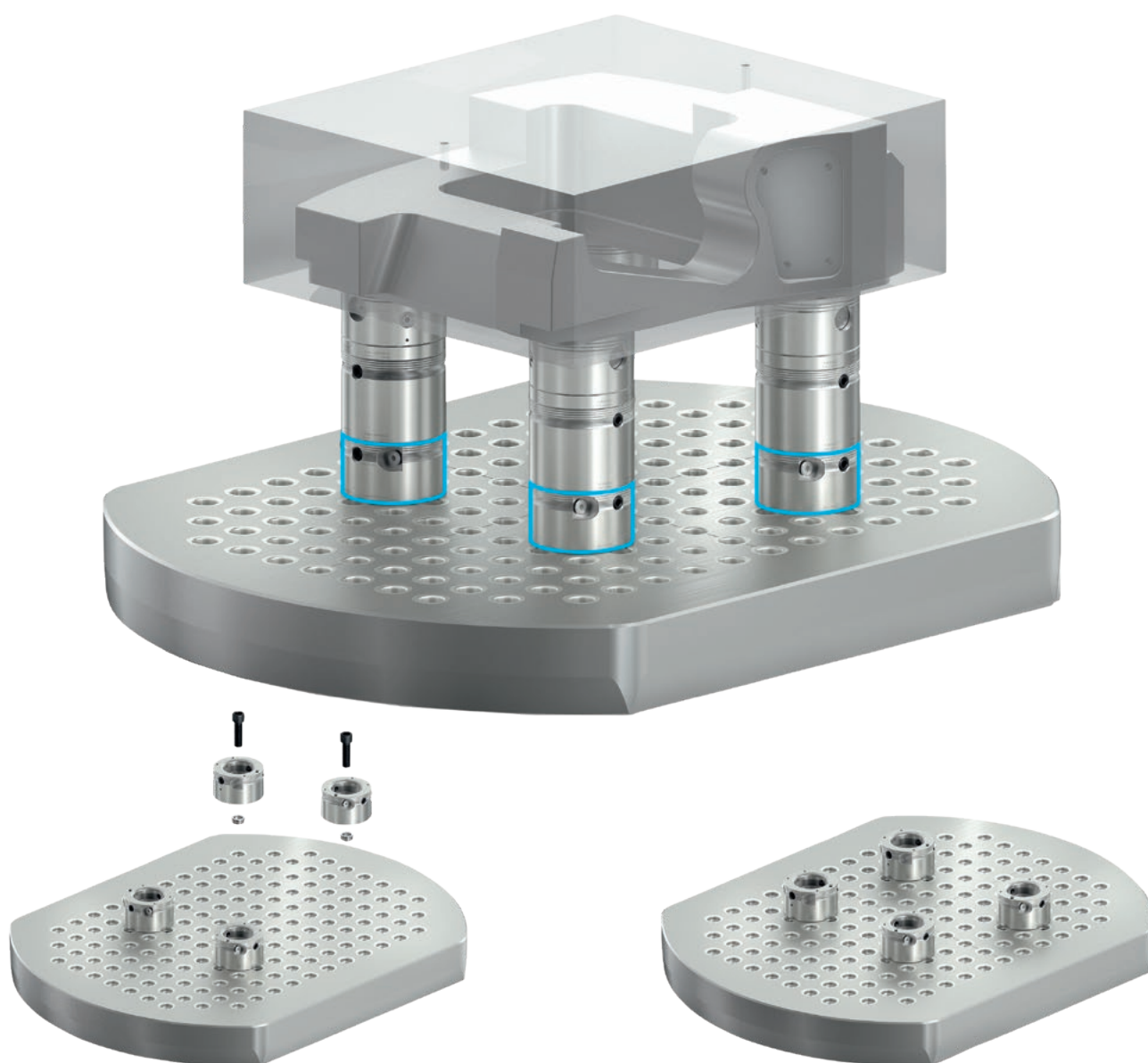
- ① Giunto rapido per apertura moduli
- ② Giunto rapido per funzione Turbo
- ③ Collegamento per la pressurizzazione
- ④ Meccanismo di bloccaggio AF 6

Modulo di base WDP-5X-BMR 99-60

Il modulo WDP-5X-BM 99-60 è la base per colonne di serraggio su piastre con reticolo.

Il modulo può essere fissato alla piastra con reticolo mediante un manicotto abbinato a una vite.

L'interfaccia verso l'alto forma il collaudato centraggio cono corto SCHUNK.

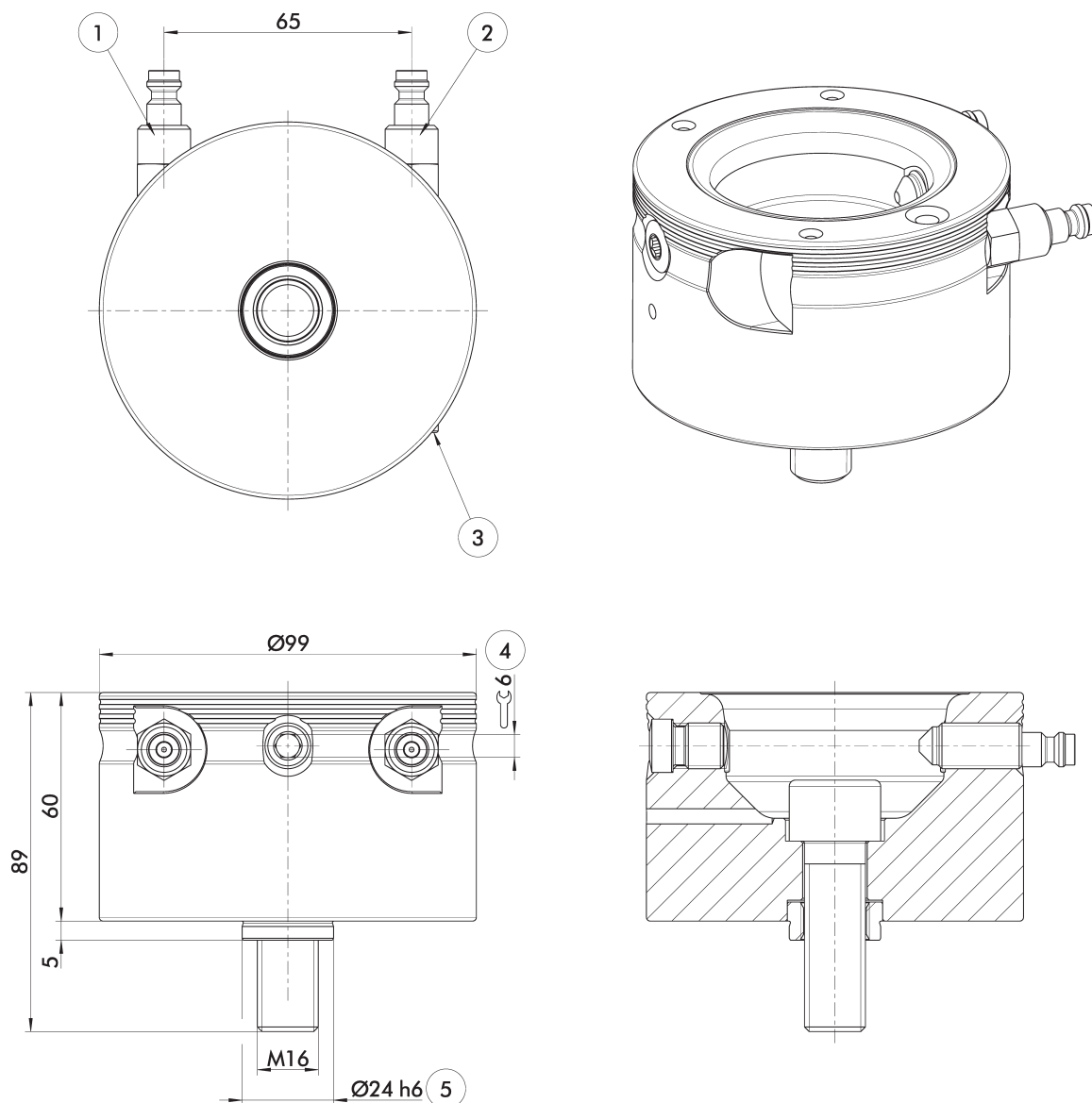


La fornitura comprende

Modulo di base con piastra, viti di fissaggio, attacchi di bloccaggio, chiave esagonale, manuale operativo

Dati tecnici

Descrizione	ID	Interfaccia modulo forza staffante [kN]	Interfaccia modulo forza di ancoraggio [kN]	Coppia max. di azionamento [Nm]	Precisione di ripetibilità [mm]	Peso [kg]
WDP-5X-BMR 99-60	0471619	10 - 25	50	50	< 0.005	2.9



Soggetto a modifiche tecniche.

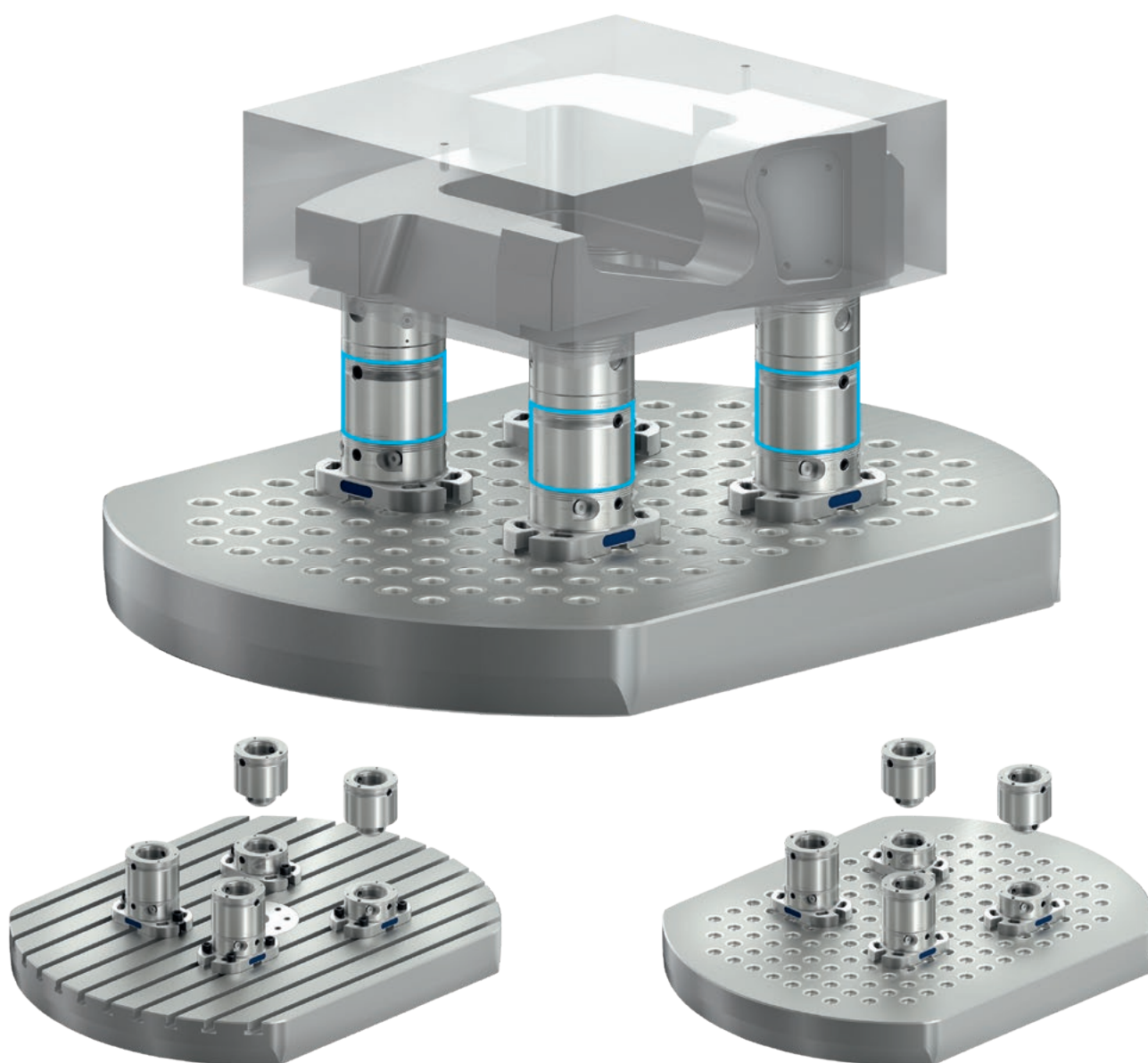
- ① Giunto rapido per apertura moduli
- ② Giunto rapido per funzione Turbo
- ③ Collegamento per la pressurizzazione
- ④ Meccanismo di bloccaggio AF 6
- ⑤ Integrazione su piastre con reticolo tramite bussole HUE D24-D25 (ID 0471632)

Moduli impilabili WDP-5X-SM 99

I moduli impilabili vengono utilizzati per preimpostare l'altezza delle colonne di serraggio.

Sono disponibili in cinque altezze standardizzate.

I moduli impilabili possono essere integrati nelle colonne di serraggio utilizzando un centraggio di alta precisione tramite cono corto verso l'alto e verso il basso.

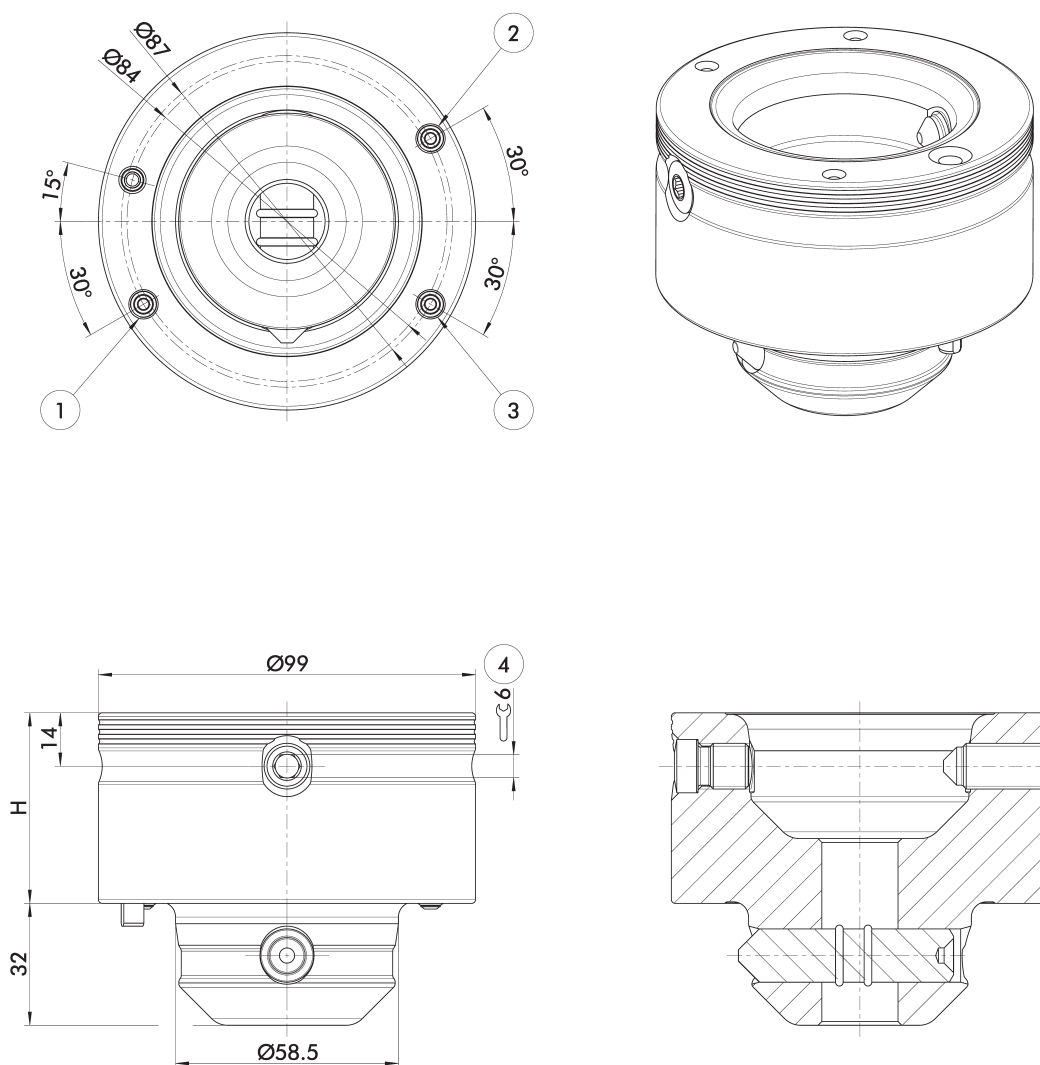


La fornitura comprende

Modulo impilabile

Dati tecnici

Descrizione	ID	Interfaccia modulo forza staffante [kN]	Interfaccia modulo forza di ancoraggio [kN]	Coppia max. di azionamento [Nm]	Precisione di ripetibilità [mm]	Altezza H [mm]	Peso [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



Soggetto a modifiche tecniche.

- ① Alimentazione del mezzo per modulo aperto
- ② Alimentazione del mezzo per funzione turbo

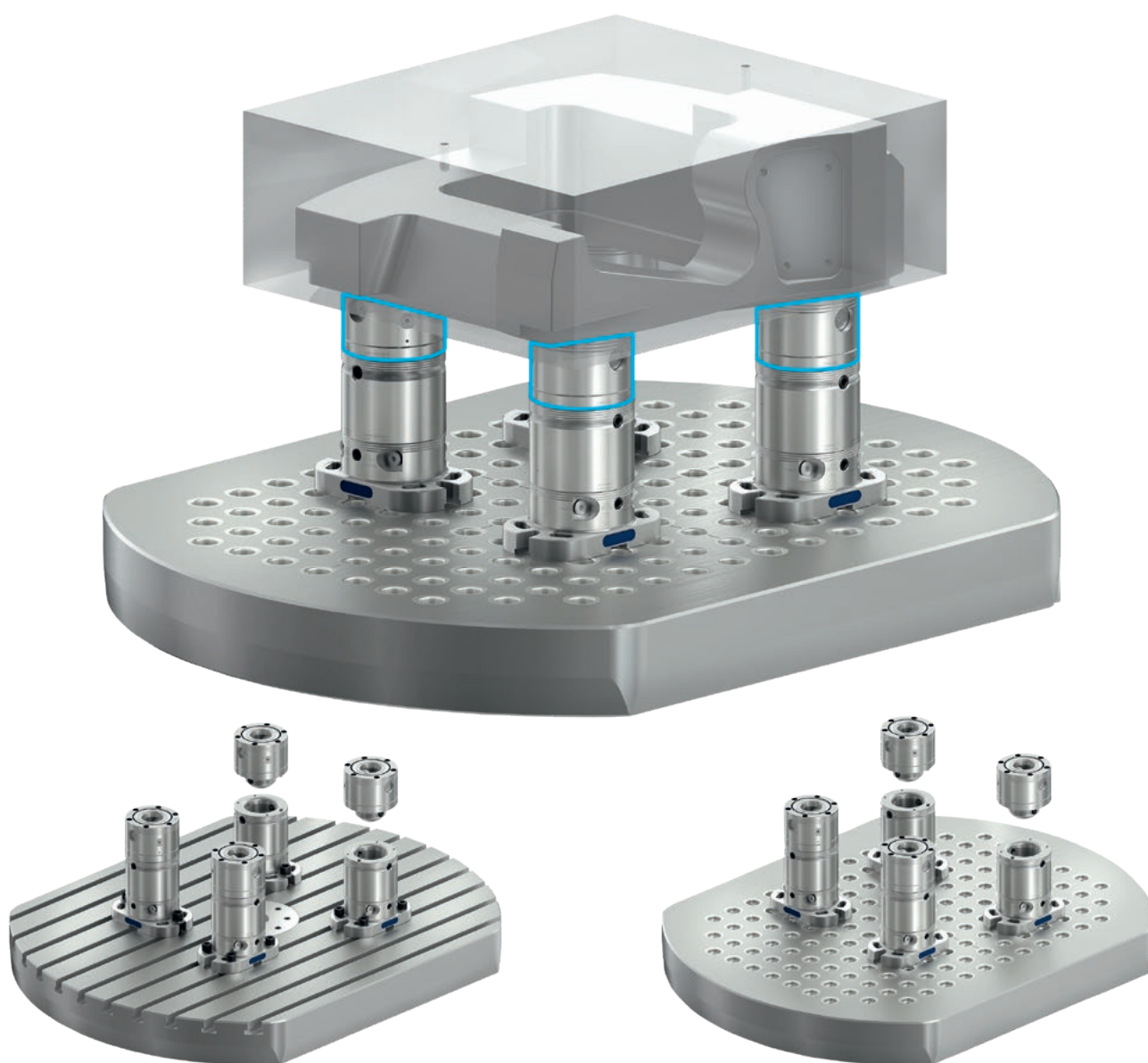
- ③ Alimentazione del mezzo per aria di sbarramento
- ④ Meccanismo di bloccaggio AF 6

Moduli di serraggio WDP-5X-DSM 99

I moduli di serraggio diretto sono disponibili in versione pneumatica o manuale.

In combinazione con i perni di serraggio VERO-S, questi moduli di serraggio fungono da interfaccia con il pezzo.

I moduli pneumatici sono alimentati con aria compressa tramite l'unità di passaggio del fluido integrato nel rispettivo modulo di base.

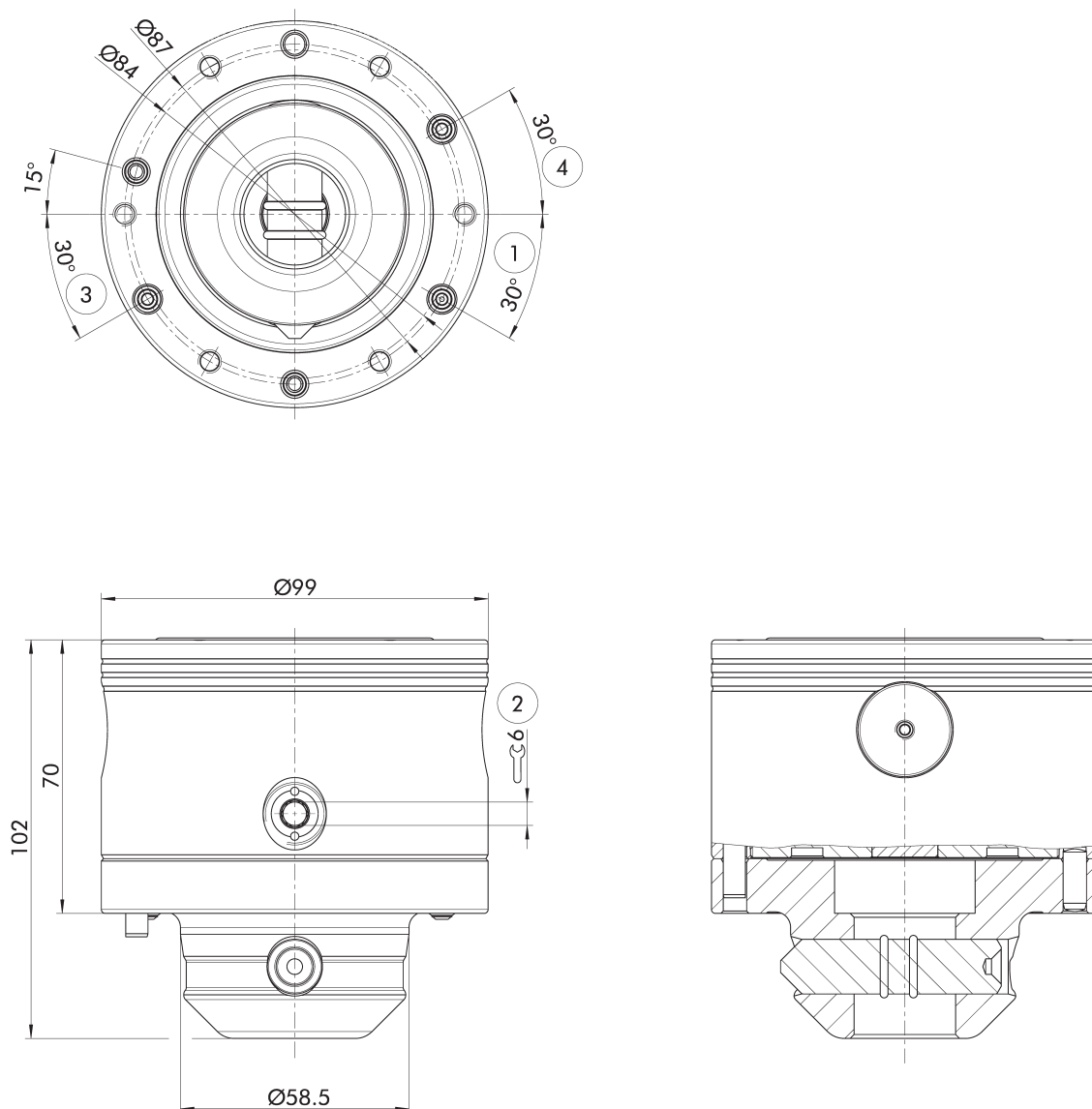


La fornitura comprende

Modulo di serraggio diretto, istruzioni per l'uso

Dati tecnici

Descrizione	ID	Forza traente [kN]	Forza traente con funzione turbo [kN]	Pressione di sbloccaggio [bar]	Coppia max. di azionamento [Nm]	Precisione di ripetibilità [mm]	Peso [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



Soggetto a modifiche tecniche.

- ① Alimentazione del mezzo per aria di sbarramento
- ② Collegamento attuazione SW 6 (WDP-5X-DSM 99-70-M)
- ③ Passaggio pneumatico apertura del modulo (WDP-5X-DSM 99-70)
- ④ Passaggio pneumatico per funzione turbo (WDP-5X-DSM 99-70)

Moduli di compensazione WDP-5X-ASM 99

I moduli di compensazione sono disponibili in versione pneumatica o manuale.

Con l'ausilio dei perni di compensazione è possibile compensare continuamente le differenze di altezza fino a 11 mm.

I moduli pneumatici sono alimentati con aria compressa tramite l'unità di passaggio del fluido integrato nel rispettivo modulo di base.

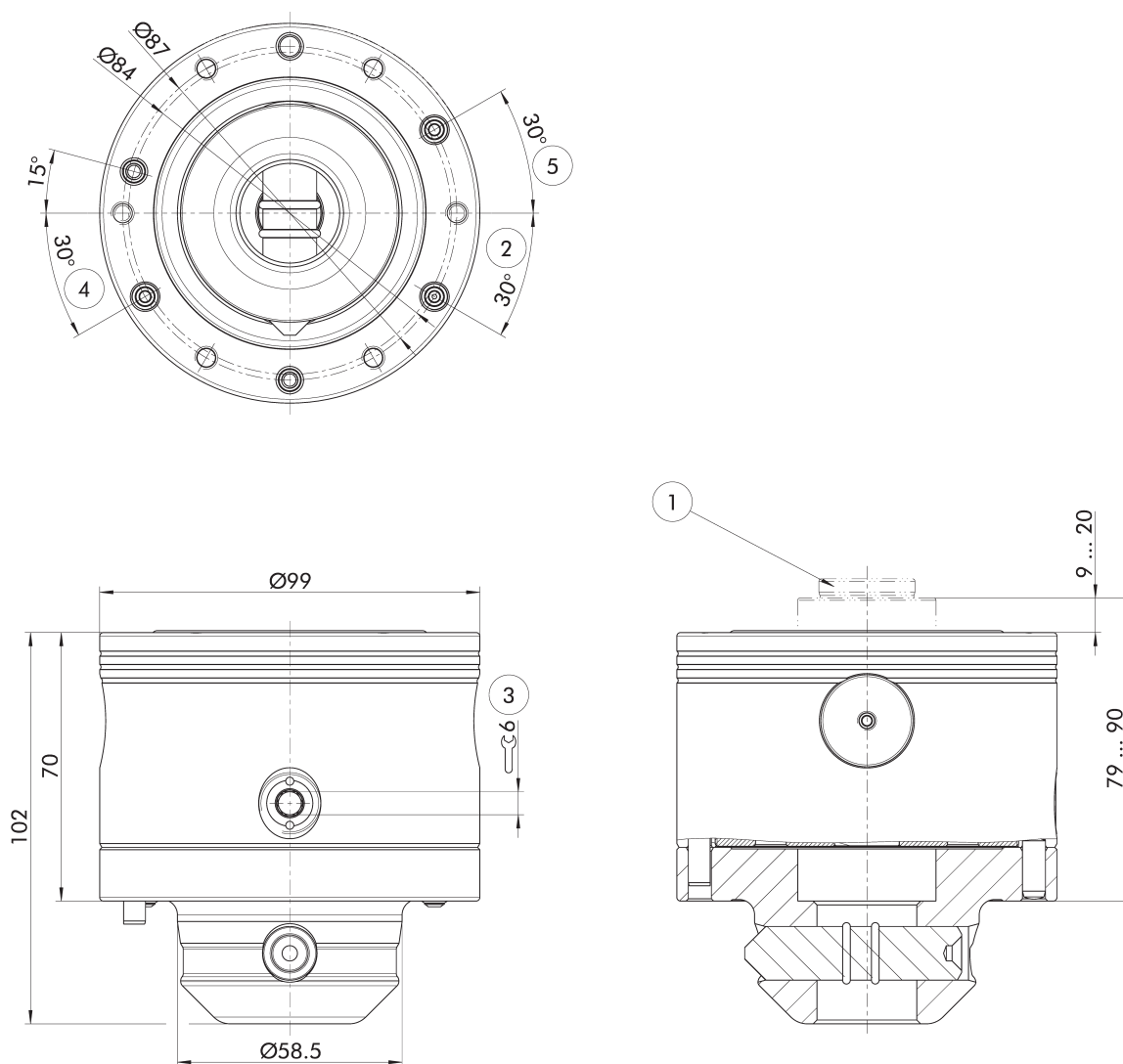


La fornitura comprende

Modulo di compensazione, istruzioni per l'uso

Dati tecnici

Descrizione	ID	Forza di ancoraggio	Forza di ancoraggio con turbo	Pressione di sbloccaggio	Coppia max. di azionamento	Precisione di ripetibilità	Compensazione in altezza	Peso
		[kN]	[kN]	[bar]	[Nm]	[mm]	[mm]	[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



Soggetto a modifiche tecniche.

- ① Perno di serraggio diretto (ID 0471616) per compensazione lunghezza assiale
- ② Alimentazione del mezzo per aria di sbarramento
- ③ Collegamento attuazione SW 6 (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36-M)
- ④ Passaggio pneumatico apertura del modulo (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36)
- ⑤ Passaggio pneumatico per funzione turbo (WDP-5X-ASM 99-70-Ø36)

Accessori

Perni di serraggio SPx

Perno di serraggio per collegamento positivo con moduli di serraggio NSE3.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA 40	0471151
WDP-5X-DSM 99	SPB 40	0471152
WDP-5X-DSM 99	SPC 40	0471153

Perni di serraggio SPx

Perni di serraggio standard con filettatura M16 per accoppiamento geometrico di pezzi o dispositivi con i moduli di serraggio NSE3.



Adatto per	Descrizione	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

Perno di compensazione

Perno di serraggio per compensare oscillazioni di interasse.
SPA-X 40 = Compensazione in una direzione di ± 1 mm.
SPA-X 40 = Compensazione in tutte le direzioni di ± 1 mm.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-X 40	0471155
WDP-5X-DSM 99	SPA-XY 40	0471156

Perno di precisione

Perni di serraggio con codolo conico brevettato con una precisione di ripetibilità inferiore a 0,002 mm



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	SPG 40	0471154

Perni a coda di rondine

Perni di serraggio con profondità di montaggio di 3,5 mm



Adatto per	Descrizione	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

Perni di serraggio senza collare di centraggio

Il perno di serraggio è avvitato al pezzo utilizzando una vite calibrata.
Vite calibrata con diametro di fissaggio $\varnothing$ 8 mm = ID 0471634.
Vite calibrata con diametro di fissaggio $\varnothing$ 10 mm = ID 0471635.



Adatto per	Descrizione	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

Perni integrali per carichi elevati

Perni di serraggio con filettature di fissaggio per forze di ancoraggio elevate.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-F 40	0471171
WDP-5X-DSM 99	SPC-F 40	0471172

Perno di serraggio diretto

Perni di serraggio per la compensazione continua delle differenze di altezza fino a 11 mm.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-ASM 99	SPC-ASM 36	0471616

Estensione perno di serraggio

Servono a ridurre il profilo d'ingombro e migliorano l'accessibilità del mandrino al pezzo.



Adatto per	Descrizione	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

Mandrino di posizionamento

Per la pre-regolazione manuale e il successivo posizionamento preciso, senza apertura, dei moduli utilizzando il mandrino macchina.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	SPA-PDK 40	40108422

Raccordo aria rialzato

Raccordi aria rialzati a 4 o a 8 vie per l'azionamento facile e rapido di colonne di serraggio pneumatiche sulla tavola macchina.



Adatto per	Descrizione	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

Calotte di copertura

Utilizzati per coprire le viti di montaggio ed evitare l'accumulo di trucioli.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99 WDP-5X-ASM 99	ADK M6-SW5	9985503

Cappucci di protezione

Utilizzato per chiudere l'interfaccia di cambio e per coprire la superficie di contatto.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	SDE 40	0471017
WDP-5X-DSM 99	SDE 99	0471038

Accessori stabilizzatori a 5 assi

Unità di serraggio telescopica

L'unità di serraggio può essere estratta ed allungata con elementi di prolungamento.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE 255-305	1398469
WDP-5X-DSM 99	TKE 355-505	1398470

Sfera di serraggio con alloggiamento conico

Elemento di collegamento centrale con funzione di posizionamento e rotazione per unità di serraggio telescopiche.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	SKG Ø25.4	1535214

Supporto per le coperture di protezione

Per il montaggio dei coperchi di protezione del tipo SDE.
HAT 5 = Stoccaggio per max. cinque coperchi.
HAT 10 = Stoccaggio per max. dieci coperchi.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	HAT 5	40102043
WDP-5X-DSM 99	HAT 10	40102000

Bussola

Serve come inserto per moduli di base WDP-5X-BM 99 o WDP-5X-BMR 99 per il posizionamento su piastre con reticolo.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-BM 99-60 WDP-5X-BMR 99-60	HUE Ø24/Ø25	0471632

Elemento di allineamento

Elemento di allineamento per modulo base con larghezze di fissaggio 14 h7, 18 h7 e 22 h7.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-BM 99-60	ARE 25	1319098

Prolunghe

Con Ø 25 mm per l'estensione di unità di serraggio telescopiche.



Adatto per	Descrizione	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

Regolazione di precisione

Utilizzato per l'allineamento finale preciso del pezzo.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	TKE-FE	1398490

WDP-5X

Sistema pneumatico di serraggio diretto del pezzo



Magnete con sfere di serraggio

Utilizzato per il montaggio rapido e semplice di unità di serraggio telescopiche sulla tavola macchina o pezzi ferromagnetici.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	MHM-ITS 125-2	1398491

Brida per lamiera

Utilizzata per montare la sfera di serraggio su lamiera e pezzi sottili.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	BKW	1398492

Set di montaggio

Utilizzato per montare la sfera di serraggio sui moduli di serraggio.



Adatto per	Descrizione	ID
WDP-5X-DSM 99	BFS-SPA 40	1398493

Sfera di serraggio senza filetto vite

Utilizzata per montare la sfera di serraggio mediante filetti.



Adatto per	Descrizione	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

Set di stabilizzatori

Set composto da unità di serraggio telescopica TKE 355-505, prolunga TKE-LV 100/150, set di montaggio e scatola.



Adatto per	Descrizione	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