



KONTEC KSG

**Modulárne navrhnutý
strojový zverák**

Jednočinný zverák so zvýšenou silou, jedinečným pákovým rýchlopínaním a plynulo nastaviteľnou upínacou silou

KONTEC KSG sú modulárne strojové zveráky s jedinečným, patentovaným pákovým rýchlopínaním a plynule nastaviteľnou upínacou silou. Vďaka rozmanitému sortimentu systémových a vrchných čeľustí je možné zverák prispôbiť akejkoľvek upínacej úlohe. Vďaka pákovému rýchlopínaniu možno obrobky v priebehu sekundy ľahovo upnúť, čo navyše zabraňuje prehýbaniu základného telesa. Vďaka rozhraniu upínacieho systému s nulovým bodom možno strojový zverák optimálne skombinovať s veľkým modulárnym systémom NSE3 a GFD, čo prispieva k výraznému skráteniu dôb osádzania na obrábacích strojoch.

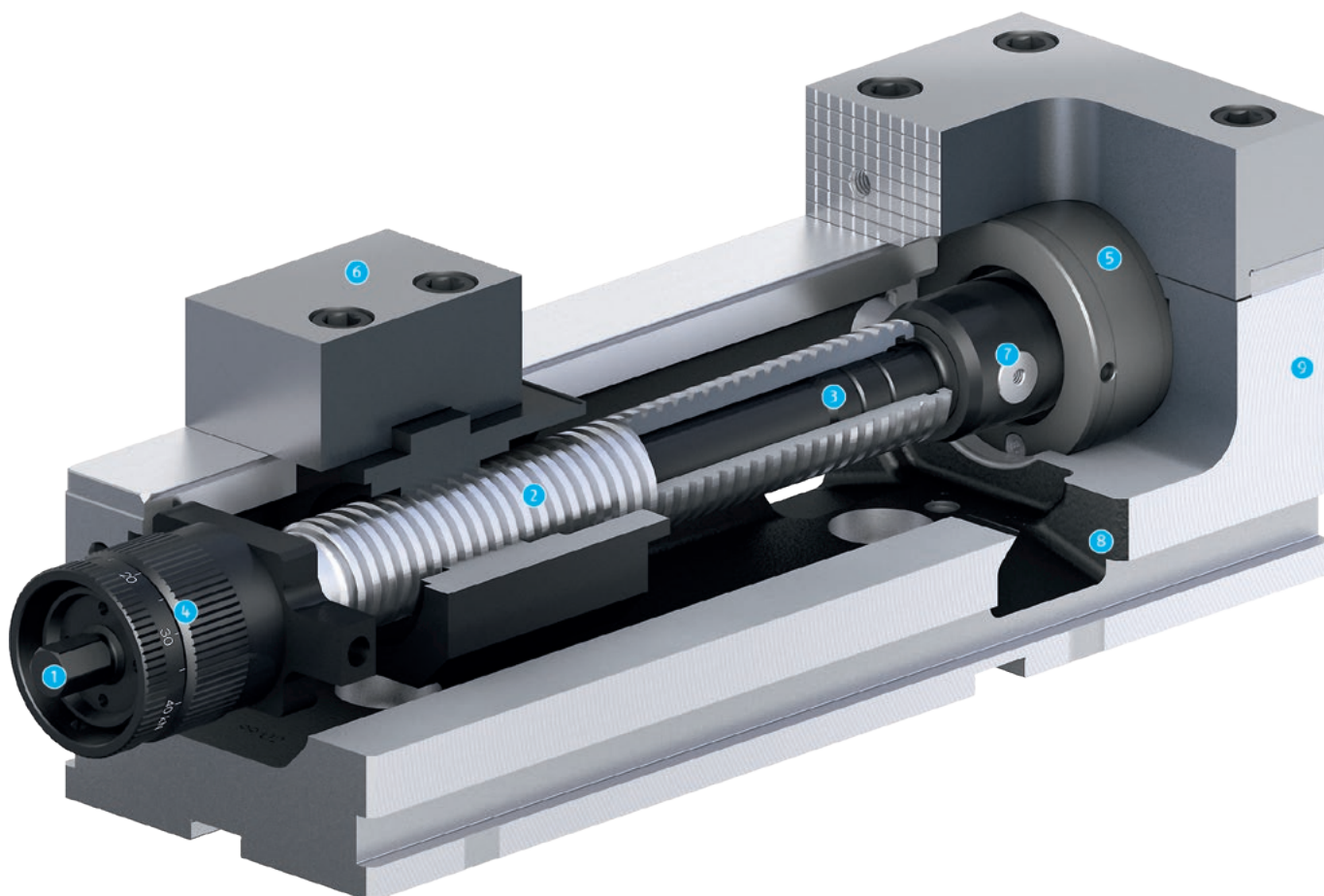


Výhody – Vaše benefity

- + Rýchle upínanie pákou**
Jednoduché, rýchle a spoľahlivé upnutie obrobka
- + Plynulé nastavenie upínacej sily**
Vhodné pre obrábanie surových aj hotových dielov
- + Rukou nastaviteľný vretenový pohon**
Nastavenie upínacieho rozsahu bez použitia nástrojov
- + Zapuzdrená skrinka na prenos sily**
Nevyžaduje sa žiadna údržba jednotky na prenos sily
- + Jednoduchá manipulácia**
Rýchla demontáž a čistenie
- + Integrované rozhranie NSE3 a GFD**
Minimalizácia nastavovacích časov. Možnosť flexibilného skombinovania s veľkým modulárnym upínacím systémom s nulovým bodom
- + Upínanie pôsobením ťažnej sily – žiadne prehýbanie základného telesa**
Maximálna presnosť obrábania
- + Štandardné rozhranie pre čeľuste s komplexným rozsahom čeľustí**
Optimálne prispôsobenie novým upínacím úlohám

Funkcia KSG

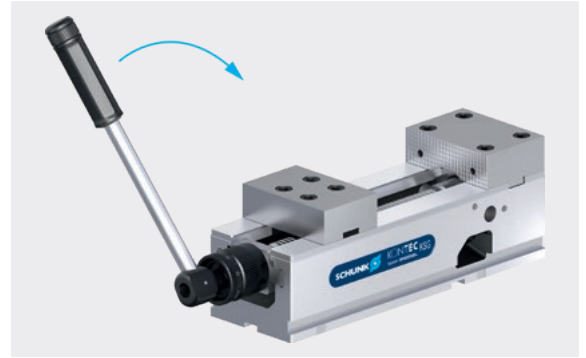
Otáčaním vretena sa pohyblivá čeľusť presúva k obrobku. Nasleduje „trik s kľukou“. Rotačný, 160-stupňový pohyb páky uvádza do pohybu vnútornú ťažnú tyč. Skrinka na prenos sily sa nachádzajúca blízko pevnej čeľuste ťahá ťažnú tyč dozadu s použitím mechanického systému na prenos sily.



- | | |
|---|--|
| <p>1 Ovládanie pomocou šesťhrannej prípojky
Tým pádom jednoduché ovládanie</p> <p>2 Pohon vretena
Pre maximálne upínacie sily</p> <p>3 Kompletne zapuzdrená ťažná tyč
Ponúka optimálnu ochranu pred chladiacim mazivom a trieskami</p> <p>4 Plynulé nastavenie upínacej sily
Pre maximálnu opakovateľnú presnosť</p> <p>5 Mechanický prenos sily
Pre upínanie so samoistením a odolnosťou voči vibráciám</p> | <p>6 Štandardné rozhranie čeľustí
Na používanie štandardných upínacích čeľustí od spoločnosti SCHUNK</p> <p>7 Jednoduché odstraňovanie montážnej skupiny vretena
Pre jednoduché čistenie a rýchlu montáž bez upínacích konzol</p> <p>8 Odtokové drážky
Pre chladiacu kvapalinu a triesky</p> <p>9 Základné teleso odolné voči opotrebeniu
Tým pádom dlhšia životnosť pri maximálnej presnosti. Dokonca aj pri maximálnej upínacej sile</p> |
|---|--|

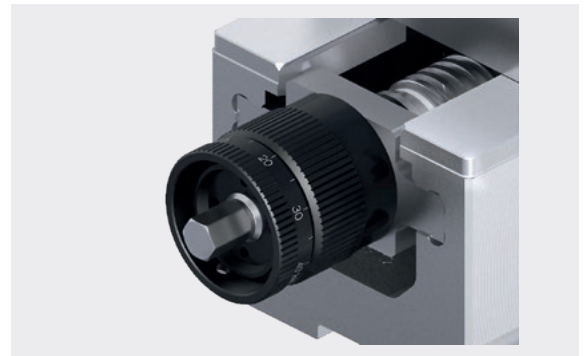
Rýchle upínanie pákou

Pomocou pákového rýchloupínania môže sila pôsobiť na vreteno bez použitia momentového kľúča. Upnutie sa realizuje otočením páky o 160° stupňov. Obrobok je možné upnúť za menej ako jednu sekundu.



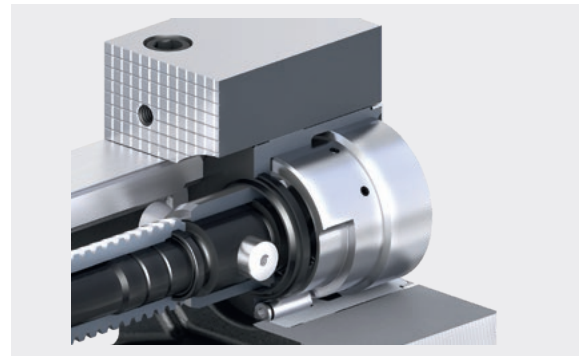
Upínacia sila s možnosťou kontinuálneho nastavenia

Upínaciu silu možno jednoducho upraviť bez nástroja a len s ručným kolesom. Sila pôsobiaca na obrobok sa dá vopred nastaviť v rozsahu od 4 kN do maximálne 40 kN. Výhodou je upínanie s extrémne vysokou presnosťou opakovania.



Kompletne zapuzdrená skrinka na prenos sily

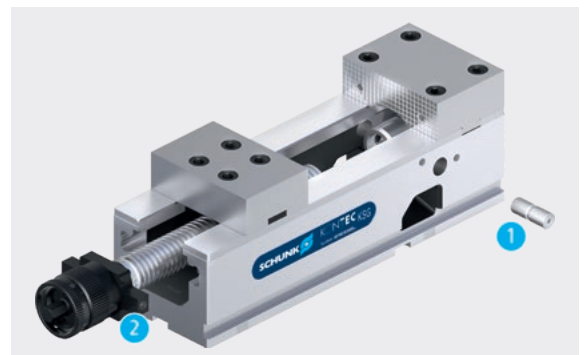
Skrinka na prenos sily je chránená proti vniknutiu chladiaceho média a triesok. To zabezpečuje neustále spoľahlivé fungovanie a upínacie sily.



Čistenie a demontáž len za niekoľko sekúnd

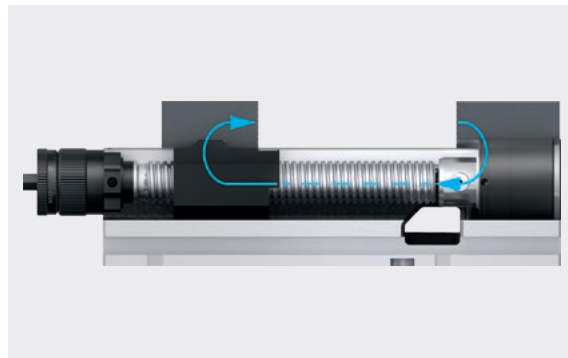
Konštrukčnú skupinu vretena možno zo silovo ovládaného jednočinného upínača odmontovať jednoduchým vytiahnutím spojovacieho čapu. To umožňuje rýchle a priame nastavenie polohy KSG bez upínok alebo prípravu na montáž prostredníctvom upínacích systémov s nulovým bodom NSE3, resp. GFD. Aj čistenie zveráka je vďaka tomu rýchle a jednoduché.

- ❶ Spojovací čap
- ❷ Montážna skupina vretena



Upínanie ťahom

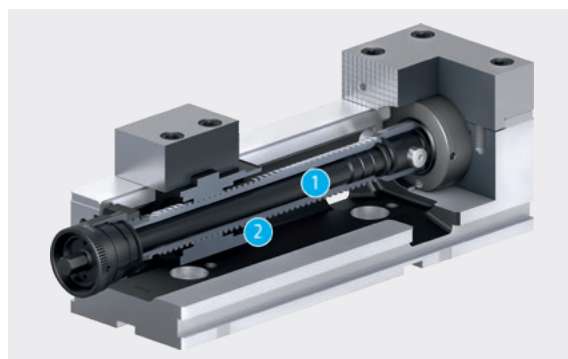
Na vreteno počas upínania pôsobí ťažná sila. Uzavretý silový systém zabraňuje ohýbaniu základného telesa. Preto je KSG ideálny produkt na použitie so systémami na rýchlu výmenu paliet.



Kompletne zapuzdrená ťažná tyč

Ťažná tyč zabudovaná vo vonkajšom vretene je chránená pred prenikaním chladiaceho maziva a triesok. To zabezpečuje vždy spoľahlivé fungovanie a upínacie sily.

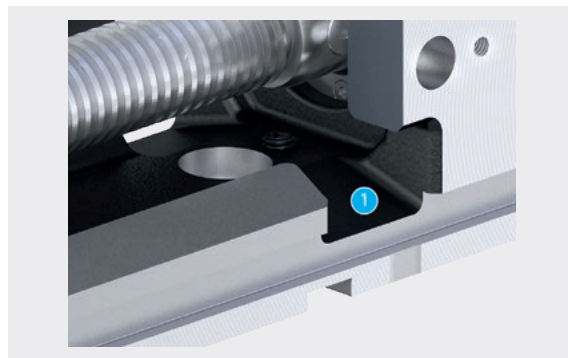
- 1 Ťažná tyč
- 2 Vonkajšie vreteno



Odtokové drážky

Naklonené odtokové drážky jednoduchým spôsobom odvedú chladiacu kvapalinu a triesky.

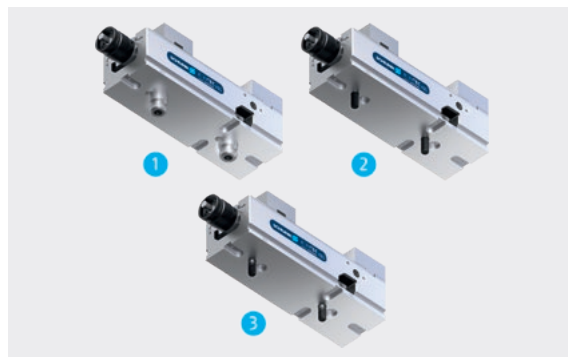
- 1 Odtoková drážka

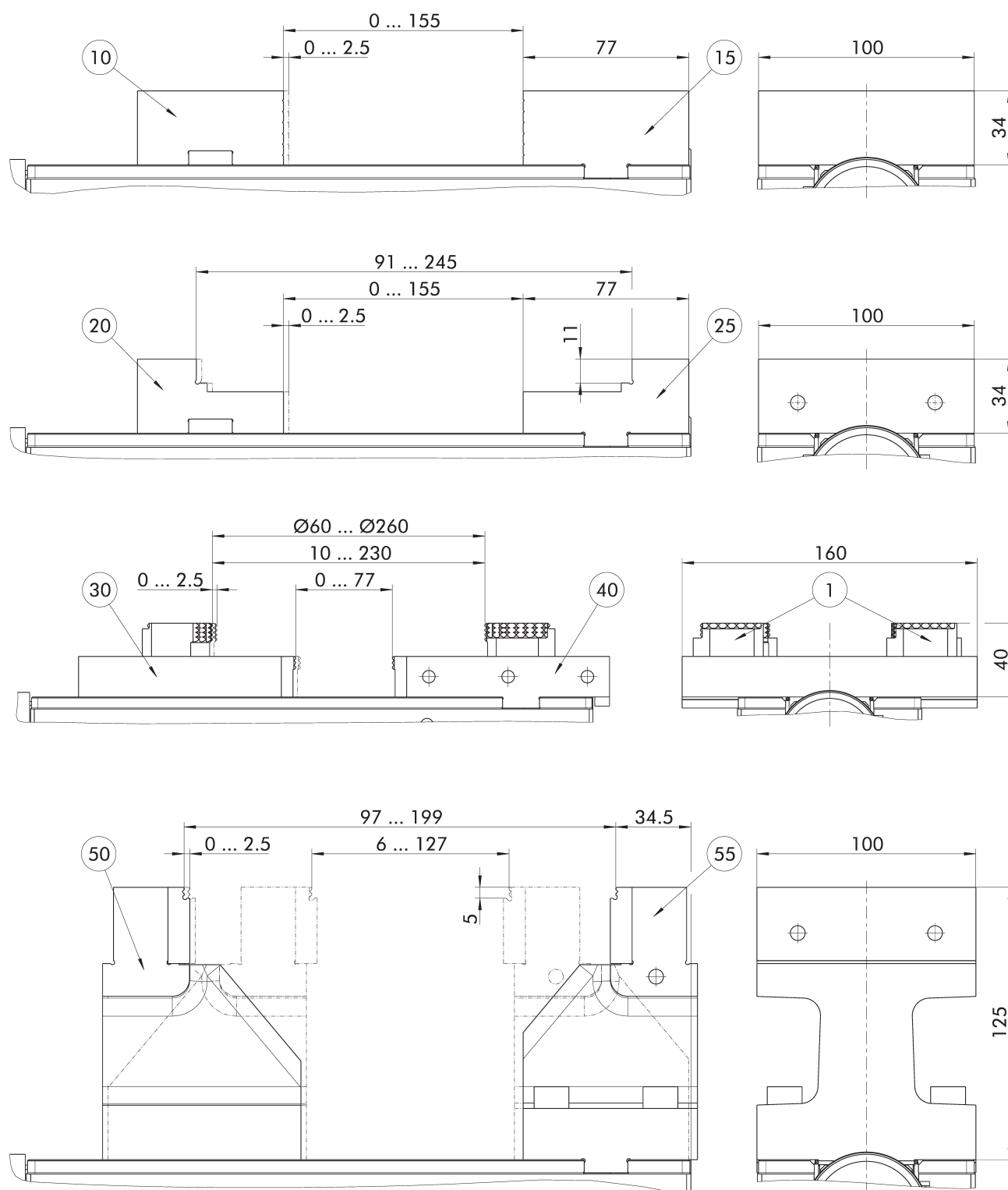


Možnosti montáže

KSG ponúka niekoľko možností montáže na stôl stroja, pričom všetky z týchto možností sú zabudované v upínacom zveráku. Zverák možno použiť na minimalizáciu doby nastavenia. Pomocou vopred pripraveného rozhrania nulového bodu ho možno pre minimalizáciu doby osádzania upevniť na upínacie moduly s nulovým bodom NSE3 alebo GFD. Alternatívne možno tento zverák namontovať s použitím lícovaných skrutiek (s orientáciou polohy) alebo pomocou skrutiek.

- 1 Montáž pomocou systému na rýchlu výmenu paliet
- 2 Montáž prostredníctvom dvoch skrutiek
- 3 Montáž so zreteľom na orientáciu polohy s použitím lícovaných skrutiek





Vhodné systémové čeluste s číslom polohy sú uvedené na nasledujúcej strane.
Technické zmeny vyhradené.

- ① 6-násobná obojstranná čelusť grip (ident. č. 0430803), 6-násobná obojstranná čelusť carbide-grip (ident. č. 1395550)

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Vrátane zveráka	Šírka zveráku [mm]	Upínacia sila [kN]	Hmotnosť [kg]
KSG 100	0430300	Monoblokové čeluste	100	4 - 30	19.5
KSG VS 100	0430301	Obojstranné čeluste	100	4 - 30	19
KSG R 100	0430808	Adaptérové a výkyvné platne	100	4 - 30	19
KSG 5A-VS 100	0430319	Vysoké čeluste VS	100	4 - 30	22

Rozsah dodávky

Upínače, systémové čeluste, upínky, upínacie páky, návod na prevádzku

Poznámky

Systémové čeluste

Upínacie prostriedky sú v tomto prípade vždy vybavené príslušnými systémovými čelustami.

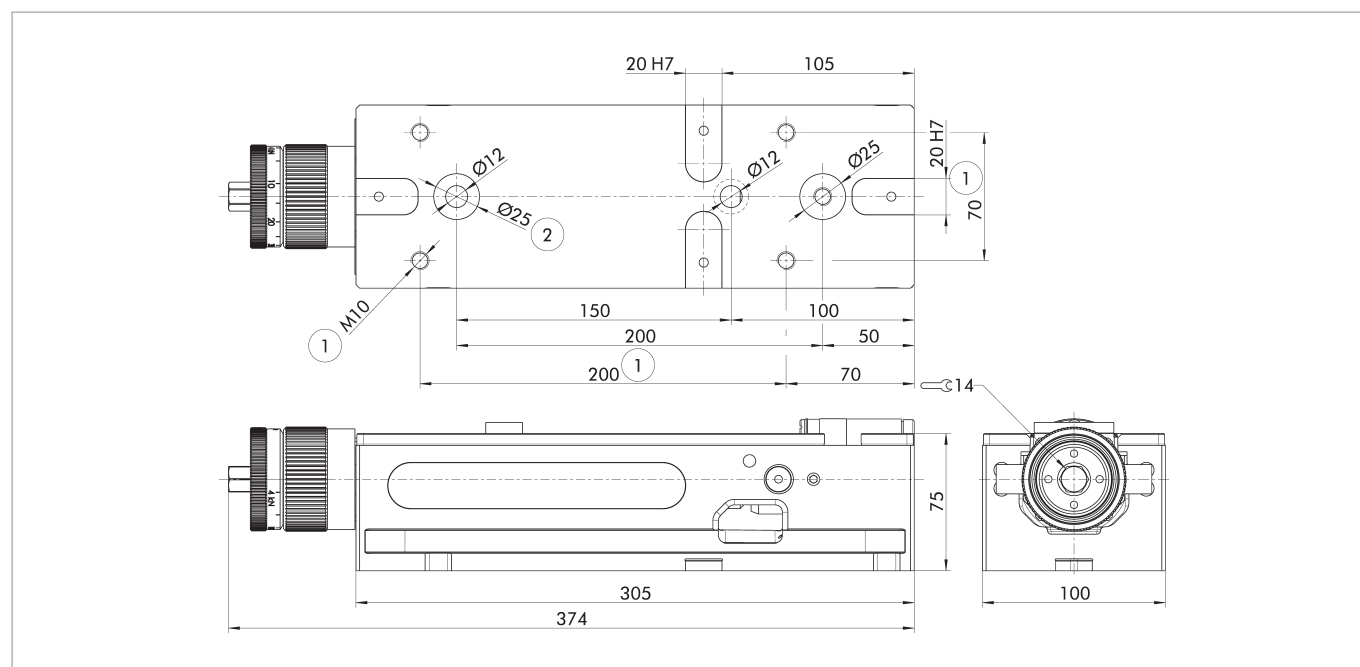
Používanie VERO-S

Pri tejto konštrukčnej veľkosti nie je možné zaskrutkovať upínacie čapy priamo do upínacieho prostriedku.

Upínacie čapy sú v tomto prípade upevnené cez medziľahlú platňu.

Vhodné systémové čeluste

Popis	Pos.	Opis	Ident. č.	Šírka [mm]	Hĺbka [mm]	Výška [mm]	Hmotnosť [kg]
Bloková čelusť	10	SGBB-B 100-67-34	0430086	100	67	34	1.6
Bloková čelusť	15	SGBB-F 100-76-34	0430083	100	76	34	1.8
Obojstranná čelusť	20	SGWB-B 100-67-34	0430090	100	67	34	1.1
Obojstranná čelusť	25	SGWB-F 100-76-34	0430088	100	76	34	1.3
Otočná platňa	30	SGP-1 160-110-22	0430799	160	110	22	2.8
Adaptérová platňa	40	SGA-1 160-110-22	0430798	160	110	22	4.1
Vysoká čelusť VS	50	SGVS-B 100-91-125	0430144	100	91	125	5.4
Vysoká čelusť VS	55	SGVS-F 100-80-125	0430143	100	80	125	3.9



① Pripravené pre sadu na dovybavenie VERO-S (ident. č. 0430080)

② Pripravené pre upínacie čapy GFD

Systémové čeluste

Bloková čelusť

Vyhotovenie vo forme pohyblivej čeluste. Jedna strana hladká, jedna strana drážkovaná.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGBB-B 100-67-34	W-100-1	0430086

Bloková čelusť

Vyhotovenie vo forme pevnej čeluste. Jedna strana hladká, jedna strana drážkovaná.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGBB-F 100-76-34	W-100-1	0430083

Obojstranná čelusť

Vyhotovenie vo forme pohyblivej čeluste. Jedna strana hladká, jedna strana so stupňom pre zväčšený upínací rozsah.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGWB-B 100-67-34	W-100-1	0430090

Obojstranná čelusť

Vyhotovenie vo forme pevnej čeluste. Jedna strana hladká, jedna strana so stupňom pre zväčšený upínací rozsah.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGWB-F 100-76-34	W-100-1	0430088

Oceľová čelusť

Vyhotovenie vo forme pohyblivej čeluste. Čeluste s možnosťou zakalenia na dodatočné obrábanie zákazníkom, napr. na zapracovanie obrysů alebo špeciálnych tvarov.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGS-B 100-85-50		0430098

Oceľová čelusť

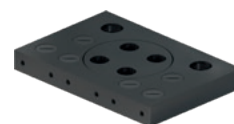
Vyhotovenie vo forme pevnej čeluste. Čeluste s možnosťou zakalenia na dodatočné obrábanie zákazníkom, napr. na zapracovanie obrysů alebo špeciálnych tvarov.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGS-F 100-95-50		0430096

Otočná platňa

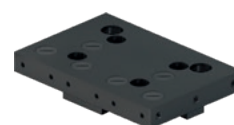
Slúžia – v kombinácii s adaptérovými platňami a 6-násobnými obojstrannými čelustami – na upnutie neformných obrobkov.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGP-1 160-110-22	W-38	0430799

Adaptérová platňa

Slúžia – v kombinácii s výkyvnými platňami a 6-násobnými obojstrannými čelustami – na upnutie neformných obrobkov.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGA-1 160-110-22	W-38	0430798

Vysoká čelusť VS

Vyhotovenie vo forme pohyblivej čeluste. Na zlepšenie prístupnosti nástroja k obrobku. Vráťane stupňovitej čeluste, grip 5 mm.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGVS-B 100-91-125	W-100-1	0430144

Vysoká čelusť VS

Vyhotovenie vo forme pevnej čeluste. Na zlepšenie prístupnosti nástroja k obrobku. Vráťane stupňovitej čeluste, grip 5 mm.

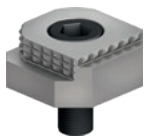


Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSG 100	SGVS-F 100-80-125	W-100-1	0430143

Vrchné čeľuste

6-násobné obojstranné čeľuste grip

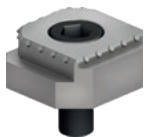
S piatimi stupňami grip a upínacou plochou s povrchovou úpravou.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBG-6W 38-38-18	38.5	18	38.2	W-38	0430803

6-násobná obojstranná karbidová čeľusť grip

S piatimi stupňami carbide-grip a hladkou upínacou plochou.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBCG-6W 38-38-18	38.5	18	38.2	W-38	1395550

Čeľusť profilovaná

Pre zvýšenie trenia medzi čeľusťou a obrobkom bez odtlačku po upnutí.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBD 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373346

Zúbkovaná čeľusť

Pre zvýšenie trenia medzi čeľusťou a obrobkom s minimálnym odtlačkom po upnutí.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBC 100-35-11	100	35	11	W-100-1	1373267

Brúsená čeľusť

S kompletne vybrúsenou upínacou plochou.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBP 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373272

Mäkká čeľusť

Čeľuste s možnosťou zakalenia na dodatočné obrábanie zákazníkom, napr. na zapracovanie obrysů alebo špeciálnych tvarů.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBW 100-35-16	100	35	16	W-100-1	1373287

Stupňovitá čeľusť

S vybrúseným stupňom, 8 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS 100-35-10-5	100	35	10	W-100-1	1373325

Stupňovitá čeľusť

So stupňom s povrchovou úpravou, 5 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-W 100-35-10-5	100	35	10	W-100-1	1395510

Stupňovitá čeľusť

So stupňom grip, 3 mm. Na reliéfne upínanie nekalených materiálov do 22 HRC.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-G3 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373330

Stupňovitá čeľusť

So stupňom grip, 5 mm. Na reliéfne upínanie nekalených materiálov do 22 HRC.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-G5 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373333

Stupňovitá čeľusť

So stupňom grip, 8 mm. Na reliéfne upínanie nekalených materiálov do 22 HRC.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-G8 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373337

Stupňovitá čeľusť

So stupňom carbide-grip, 3 mm. Na reliéfne upínanie kalených materiálov do 58 HRC.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-CG3 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1428440

Stupňovitá čeľusť

So stupňom carbide-grip, 5 mm.

Na reliéfne upínanie kalených materiálov do 58 HRC.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-CG5 100-35-12	100	35	12	W-100-1	1428441

Stupňovitá čeľusť s T-drážkou

So stupňom grip, 3 mm.

T-drážka na upevnenie polohovacej lišty.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-G3-T 100-35-17.5	100	35	17.5	W-100-1	0430242

Stupňovitá čeľusť s T-drážkou

So stupňom grip, 5 mm.

T-drážka na upevnenie polohovacej lišty.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-G5-T 100-35-17.5	100	35	17.5	W-100-1	0430241

Stupňovitá čeľusť s T-drážkou

So stupňom grip, 8 mm.

T-drážka na upevnenie polohovacej lišty.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-G8-T 100-35-17.5	100	35	17.5	W-100-1	0430240

Polohovacia lišta

Vhodné pre stupňovité čeľusť s T-drážkou.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GPL 100-32-13.5	100	32	13.5	W-100-1	0430246

Upínacia čeľusť

Na reliéfne upínanie nekalených materiálov do 22 HRC.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBG 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373282

Prizmatická čeľusť, brúsená

Na presné upínanie okrúhlych obrobkov.

100 = Ø11 - Ø41 mm.

125 = Ø14 - Ø48 mm.

160 = Ø16 - Ø60 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GVA 100-35-15.5	100	35	15.5	W-100-1	1373342

Medzičeľusť s drážkou

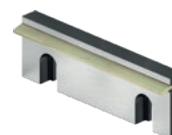
Plávajúce vyhotovenie na upínanie dvoch obrobkov v jednom kroku. Obe strany sú pripravené na montáž pružinových plechov alebo vrchných čeľustí.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GFA-Z 100-35-28	100	35	28	W-100-1	0430174

Sťahovacia čeľusť s pružinovým listom

Pre aktívne sťahovanie s miernym upínacím odtlačkom na obrobku pre presnejšie výsledky obrábania.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GFA 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373301

List pružiny pre sťahovaciu čeľusť

Pre aktívne sťahovanie bez upínacieho odtlačku na obrobku pre presnejšie výsledky obrábania.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GFB 100-34-10	100	34	10	W-100-1	0430191

Presná sťahovacia čeľusť

Pre aktívne sťahovanie bez upínacieho odtlačku na obrobku pre presnejšie výsledky obrábania.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBN-P 100-35-25	100	35	25	W-100-1	0430146

Príslušenstvo

Skúšačka upínacej sily

Na meranie upínacej sily čelustí stacionárnych upínacích prostriedkov.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	IFT SST Set	1475766

Súprava pre dodatočnú montáž VERO-S s medziplatňou

Pozostáva z medziplatne a dvoch upínacích čapov VERO-S pre spojenie s upínacími modulmi NSL3 na báze tvarového styku.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GNRS-Z 100	0430080

Upínací čap GFD-SP

Upínací čap pre spojenie s osádzacími stanicami GFD na báze tvarového styku.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GFD-SP 40	0433600

Upínacia páka

Pre pohodlné ovládanie zverákov KONTEC.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GSH-1 SW14	0430201

Rýchle nastavenie

Pre rýchle a pohodlné nastavenie upínacieho rozsahu.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GSV-KSG 100	0430020

Vretenová matica

Na rýchlu a jednoduchú výmenu už existujúcich vretenových matíc.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GSDM-KSG 100	0430805

Silová kazeta

Mechanická silová kazeta pre rýchlu a jednoduchú výmenu už existujúcich silových kaziet.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GKK-KSG 100	0430213

Montážna skupina vretena

Na rýchlu a jednoduchú výmenu už existujúcich vretien.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GSBG-KSG 100	0430560

Spojovací čap

Slúži na rýchle a jednoduché spojenie konštrukčnej skupiny vretena so silovou kazetou.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GKB-KSG 100	1377160

Rukoväť

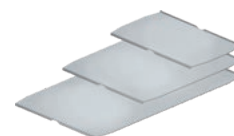
Pre ľahšiu manipuláciu.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GRI-KSG 100/125	0430202

Krycie plechy

Na ochranu otvoreného otvoru vretena pred padajúcimi trieskami.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GAB-KSG 100	0430555

Doraz obrobní

Doraz obrobní s minimálnymi priestorovými požiadavkami a plynulo nastaviteľným dorazovým posúvačom. Vráťane dorazového posúvača 40 a 80 mm.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GWSA M8-46	1645260

Magnetický doraz obrobku, malý

Pre rýchle a jednoduché uchytenie na systémové čeluste alebo zveráky.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GWSA-M 60 x 15	1391293

Magnetický doraz obrobku, veľký

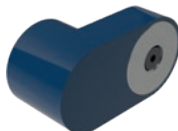
Pre rýchle a jednoduché uchytenie na systémové čeluste alebo zveráky.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GWSA-M 115 x 15	1391331

Predĺženia

Ako príslušenstvo pre magnetické dorazy obrobkov.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GWSA-V Ø68 x 30	1394477

Upínacie skrutky pre upínky

Slúžia v kombinácii s upínkami na upevnenie upínacích prostriedkov.



Vhodné pre	Opis	T-drážka	Ident. č.
KSG 100	GSC-S M10-T12	12 mm/M10	0432043
KSG 100	GSC-S M12-T14	14 mm/M12	0432044
KSG 100	GSC-S M14-T16	16 mm/M14	0432045
KSG 100	GSC-S M16-T18	18 mm/M16	0432046
KSG 100	GSC-S M16-T20	20 mm/M16	1550423
KSG 100	GSC-S M16-T22	22 mm/M16	1550424

Súprava podložiek pre obrobky**Sada podložiek pre obrobky, šírka 100 mm**

Vhodné pre systémové čeluste H = 35 mm.
Výška = 12, 20, 25, 30 a 32 mm.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GWU-S 100-35	1394226

Montážne skrutky

Pre presnú orientáciu polohy a upevnenie upínacích zverákov na stole stroja.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GPSC-1 Ø12f7-M12	0432047

Presné vložky do T-drážky

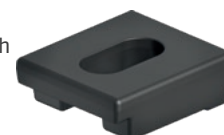
Vhodné pre všetky bežné šírky T-drážok na stoloch stroja.



Vhodné pre	Opis	T-drážka	Ident. č.
KSG 100	GPN M6-T12	12 mm/M6	0490590
KSG 100	GPN M6-T14	14 mm/M6	0490547
KSG 100	GPN M6-T16	16 mm/M6	0490548
KSG 100	GPN M6-T18	18 mm/M6	0490587
KSG 100	GPN M6-T20	20 mm/M6	1359734
KSG 100	GPN M6-T22	22 mm/M6	0490621

Upínky

Pre rýchlu a jednoduchú montáž upínacích zariadení SCHUNK.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GSPR-A 50-57	0490604

Krycia skrutka

Slúžia na zakrytie nepoužitých upevňovacích otvorov pre upínacie vložky na výkyvných a adaptérových platniach.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSG 100	GCS Ø22-M12	1307880

Podpory obrobku

Podložky pre obrobky – šírka 100 mm

V rôznych výškach.

1 súprava = 2 kusy



Vhodné pre	Opis	Výška mm	Ident. č.
KSG 100	GWU-M 100-12	12	1466268
KSG 100	GWU-M 100-20	20	1597013
KSG 100	GWU-M 100-25	25	1559885
KSG 100	GWU-M 100-27	27	1597018
KSG 100	GWU-M 100-29	29	1597019
KSG 100	GWU-M 100-30	30	1559886
KSG 100	GWU-M 100-31	31	1588978
KSG 100	GWU-M 100-32	32	1538999



**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