



TANDEM® KSP3-IM

**Pneumatické upínacie silové
bloky s indukčným monito-
rovaním čeluste**

Kompaktní, pneumaticky ovládaní siláci s indukčným monitorovaním polohy čelustí

TANDEM KSP3-IM od spoločnosti SCHUNK predstavuje vysokovýkonné, pneumaticky ovládané bloky upínacích síl s indukčným monitorovaním čelustí. Okrem vlastností štandardných zverákov KSP3 sú zveráky KSP3-IM vybavené aj dvoma indukčnými bezdotykovými spínačmi, ktoré je možné použiť na monitorovanie polohy základnej čeluste. Vďaka tomu sú zveráky obzvlášť vhodné pre automatizované procesy, v ktorých sa má signál prenášať priamo do riadiaceho systému stroja. Zveráky sú ďalej vybavené krycou doskou a plášťom pre kábel snímača, ktoré poskytujú špeciálnu ochranu citlivých komponentov.



Výhody – Vaše benefity

- + Veľký výber rôznych verzií**
Maximálna flexibilita vďaka ďaleko najväčšiemu a najvýkonnejšiemu štandardnému rozsahu pneumaticky ovládaných silových upínacích blokov
- + Zosilnenie sily na upínanie za vonkajší priemer silou pružiny**
Zvýšená upínacia sila na obrábanie ťažkých kovov, ako aj na zachovanie napätia pružiny počas skladovania
- + Indukčné monitorovanie čeluste**
Informácia, či je zverák otvorený alebo upnutý
- + Presný klin-hákový upínací silový blok spĺňa najvyššie požiadavky kvalitu**
Umožňuje vynikajúce výsledky obrábania
- + Štvorcový tvar s ideálnym vonkajším obrysom**
Ideálne na obrábanie zo 6 strán na dve upnutia s najlepšou bočnou prístupnosťou
- + Vysoká účinnosť systému klinového háku**
Procesne spoľahlivé upnutie vďaka vysokým upínacím silám
- + Základné čeluste štandardne s pero-drážkou a jemným zúbkovaním ako duálne rozhranie**
Vysoká flexibilita systémových čelustí
- + Optimálna opora čeluste vďaka použitiu veľmi dlhých vedení základnej čeluste**
Umožňuje vysoké upínacie sily pri dlhej životnosti
- + Funkčné diely sú zo všetkých strán kalené a brúsené**
Zaisťuje dlhú prevádzkovú životnosť

Funkcia KSP3

Pomocou šikmého ťahu na klinovom háku je sila z axiálne presuvného pneumatického valca prenášaná na základné čeľuste. Pri variantoch KSP3 a KSP3-LH generuje sila synchronný pohyb čeľustí smerom k stredu upínania. Pri variante KSP3-F generuje sila pohyb smerujúci k pevnej čeľusti.

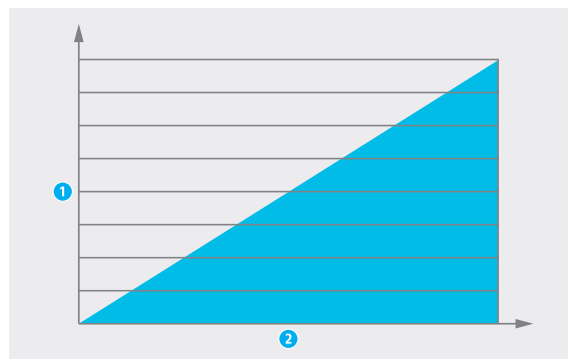


- 1 **Klin-hákový prevod**
Ponúka konštantne vysoké upínacie sily pri prevádzke
- 2 **Kalené a extrémne tuhé základné telo**
Tým pádom dlhšia životnosť pri maximálnej presnosti. Dokonca aj pri maximálnej upínacej sile
- 3 **Inovatívny mazací systém**
Na dosiahnutie zvýšenej účinnosti a konštantnej upínacej sily
- 4 **Dlhé vedenie čeľustí**
Ponúka optimálne podporu pri vonkajšom a vnútornom upínaní
- 5 **Nízka konštrukčná výška**
Rozširuje pracovný priestor vášho stroja
- 6 **Vylepšená konštrukcia, ktorá je odolná voči nečistotám**
Vďaka cieľnému utesneniu
- 7 **Štandardné rozhranie čeľustí**
Na používanie štandardných upínacích čeľustí od spoločnosti SCHUNK
- 8 **Ideálny vonkajší obrys**
Pre dokonalú prístupnosť a optimálne odpadávanie triesok
- 9 **Ovládanie upínacieho silového bloku**
Podľa potreby zo strany alebo zdola
- 10 **Piest skľučovadla vedený v tele**
Na pohlcovanie obrábacích síl pozdĺž vodiacej dráhy
- 11 **Mazacie kanály v krycej doske**
Umožňuje spodné mazanie pomocou centrálného mazacieho systému
- 12 **Lícované skrutky dostupné na želanie**
Na polohovanie upínacieho zariadenia s vysokou opakovateľnou presnosťou.

Upínacia sila závislá od ovládacieho tlaku

Upínací tlak sa zvyšuje priamoúmerne k nárastu ovládacieho tlaku. Minimálny tlak vzduchu by počas tohto procesu nemal klesnúť pod 2 bary.

- ① Upínacia sila
- ② Aktivačný tlak



Konštrukcia zabráňujúca prenikaniu triesok

Špeciálna konštrukcia základnej čeľuste a krycia lišta zabráňujú trvalému usadzovaniu triesok. Počas upínania sa triesky odsúvajú od základnej čeľuste prostredníctvom sklonu krycej lišty.



Záslepky pre montážne skrutky

Všetky štyri upevňovacie skrutky sú utesnené zátkami z eloxovaného hliníka. Hromadenie triesok je preto vopred úplne eliminované.



Zarovnávacía hrana

Zarovnávacía hrana je zahĺbená do strany upínacieho silového bloku. Šíri sa rovnobežne s vedením čeľuste a umožňuje presné zarovnanie zverákov podľa stola stroja.



Otvory na vypúšťanie chladiacej kvapaliny

Všetky upínacie silové bloky sú vybavené dvomi otvormi na vypúšťanie chladiacej kvapaliny. Prenikajúce chladivo preto môže odtiecť von. Vypúšťacie otvory sú utesnené spekaným filtrom, ktorý zabraňuje prenikaniu triesok.



Mazací systém

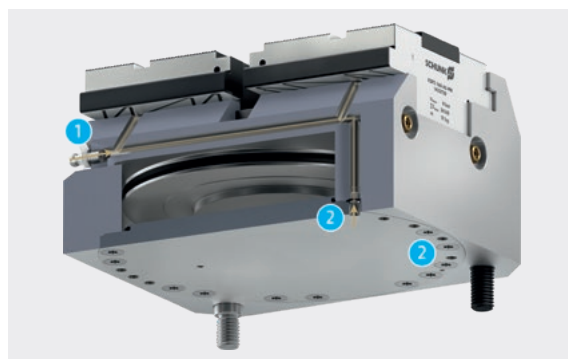
Všetky silové upínacie bloky sú vybavené dvojitém mazacím systémom.

1 Manuálne mazanie

Mazací lis sa používa na rovnomerný prísun maziva na všetky trecie povrchy (vedenie čeľustí, vedenie piestu a šikmý ťah).

2 Centrálné mazanie

Prípojky na základni slúžia na rovnomerný prísun mazacieho tuku na všetky trecie povrchy (vedenie čeľustí, vedenie piestu a šikmý ťah). Pomocou základnej platne možno mazať súčasne niekoľko zverákov.



Konzolové platne

Konzolové platne ponúkajú niekoľko možností montáže silových upínacích blokov na stôl stroja. Pre minimalizáciu doby osádzania možno tieto silové upínacie bloky prostredníctvom už prítomného rozhrania VERO-S umiestniť na upínacie moduly s nulovým bodom NSE3 a poistkou proti pretočeniu. Na stôl stroja alebo na deliace hlavy ich možno alternatívne upevniť pomocou kruhových upínacích objímok alebo T-matíc.

1 Montáž pomocou systému na rýchlu výmenu paliet

2 Upevnenie pomocou kruhových upínacích objímok

3 Montáž pomocou T-matíc

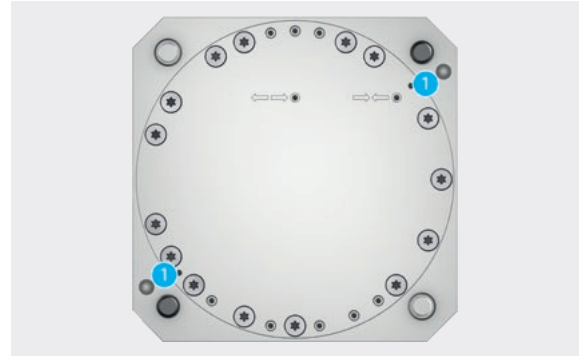


Štandardizované varianty vybavenia

Polohovacie otvory vyhotovené pomocou prípravku (-Z)

Polohovacie otvory vyhotovené pomocou prípravku sú integrované vo verzii Z a zabezpečujú veľmi presné upínacích silových blokov. Polohovacie otvory vyhotovené pomocou prípravku zabezpečujú presnosť polohovania $\pm 0,01$ mm od stredu upínania pri výmene upínacieho silového bloku.

1 Polohovací otvor



Zosilnenie upínacej sily pre vonkajšie upnutie (-AS)

Sady pružín, ktoré sú integrované vo zveráku, zvyšujú upínaciu silu pneumatického tlaku pri vonkajšom upínaní až o 20%. To mnohonásobne zvyšuje možnosti použitia, najmä v oblasti ťažkého obrábania. Okrem toho sa upínacia sila pružín zachová, ak je upínací blok oddelený od jednotky prenosu média.

1 Nehrdzavejúce prítlačné pružiny s trvalou pevnosťou



Indukčné monitorovanie čeluste (-IM)

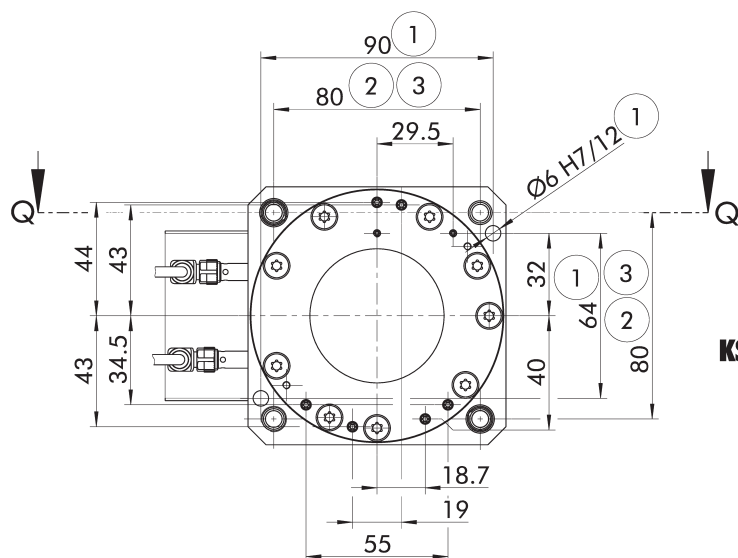
Dva indukčné bezdotykové spínače vo výrezoch základnej čeluste umožňujú monitorovanie polôh základnej čeluste. Toto monitorovanie je obzvlášť vhodné pre plne automatizované procesy obrábania, ak sa má do riadiaceho systému stroja prenášať elektrický signál. Vďaka kryciemu plechu sú bezdotykové spínače účinne chránené pred padajúcimi trieskami a chladiacou kvapalinou. Káble snímača sú navyše opláštené, aby boli ešte lepšie chránené.

1 Indukčné bezdotykové spínače

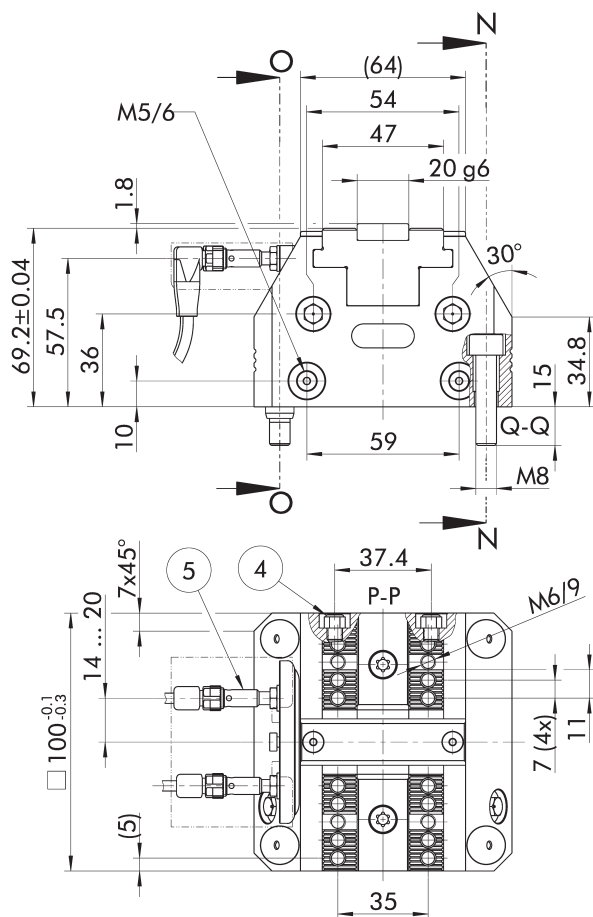
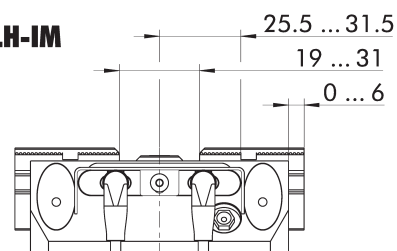
2 Krycí plech

3 Opláštené káble

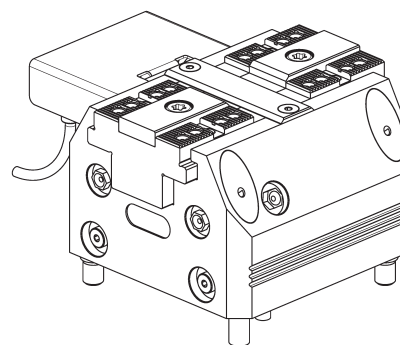
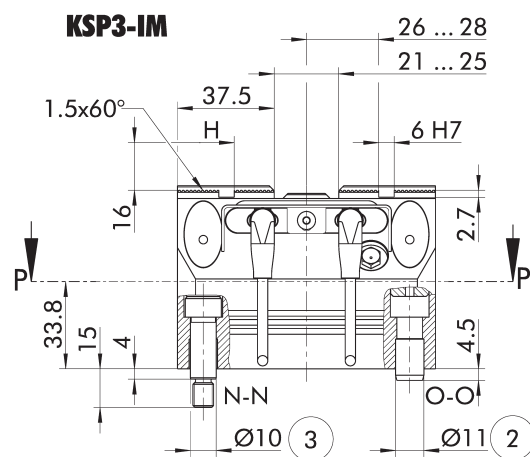




KSP3-LH-IM



KSP3-IM



Technické zmeny vyhradené.

- ① Variant Z $\pm 0,01$ mm k upínaciu stred
- ② Upínacie puzdro $\pm 0,04$ mm k upínaciu stred
- ③ Lícovaná skrutka $\pm 0,02$ mm k upínaciu stred

- ④ Prípojka M5 pre preplachovanie vzduchom
- ⑤ Indukčný bezdotkový spínač

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Polohovacie otvory vyhotovené pomocou prípravku	Zvýšenie upínacej sily pri vonkajšom upínaní	Upínacia sila pri max. prevádzkovom tlaku	Dodatočná upínacia sila vyplyývajúca zo sady pružín	Prevádzkový tlak
				[kN]	[kN]	[bar]
KSP3 100-IM	1467375			18		2 - 9
KSP3 100-Z-IM	1467555	●		18		2 - 9
KSP3 100-AS-IM	1467556		●	18	2.5 - 6.5	3 - 9
KSP3 100-Z-AS-IM	1467557	●	●	18	2.5 - 6.5	3 - 9
KSP3-LH 100-IM	1467558			8		2 - 9
KSP3-LH 100-Z-IM	1467559	●		8		2 - 9
KSP3-LH 100-AS-IM	1467560		●	8	1 - 2.5	3 - 9
KSP3-LH 100-Z-AS-IM	1467561	●	●	8	1 - 2.5	3 - 9

Podrobný popis vyššie uvedených variantov vybavenia je uvedený na strane 6.

Rozsah dodávky

Silový upínací blok, upevňovacie skrutky, krycie zátky, upínacie puzdrá, lícované skrutky, bezdotykový spínač, spojovací kábel, kryt a návod na obsluhu

Poznámky

Definícia upínacej sily

Upínacia sila predstavuje aritmetický súčet jednotlivých síl vyskytujúcich sa na upínacích čeľustiach vo vzdialenosti „H“ pri maximálnom tlaku.

Definícia zvýšenia upínacej sily na základe súpravy pružín

Z dôvodu napätia pružiny závisí zvýšenie upínacej sily súpravou pružín od zdvihu.

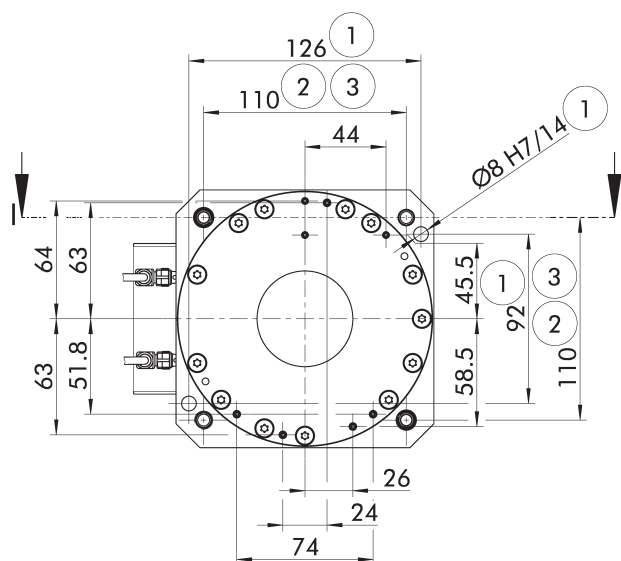
Max. sila pružiny sa dosahuje v stave „otvorené“, min. sila pružiny v stave „zatvorené“.

Všeobecná poznámka

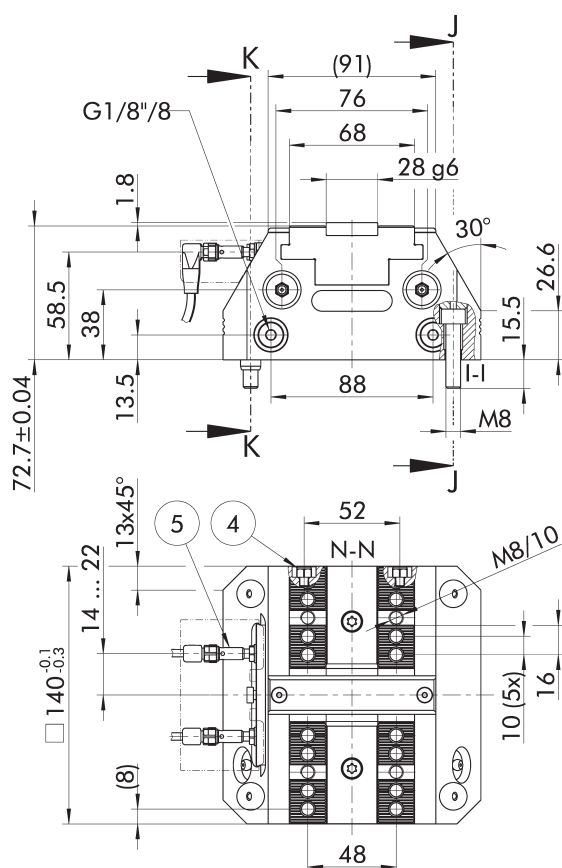
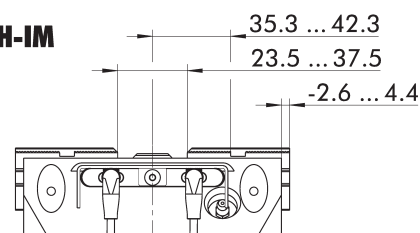
Údaje sa vzťahujú výhradne na mazivo LP 410 používané spoločnosťou SCHUNK.

Ďalšie technické údaje

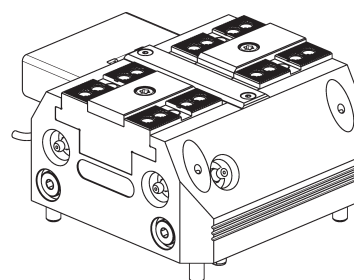
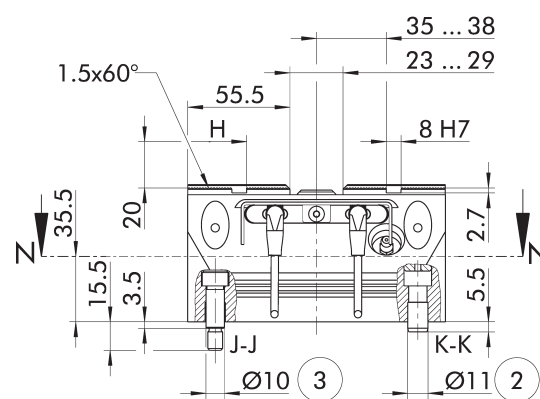
Opis	Verzia zdvihu	Zdvih na čeľuť	Max. výška čeľuste	Presnosť opakovania	Spotreba vzduchu pri každom dvojtom zdvihu pri 6 baroch	Doba zatvárania/ otvárania	Hmotnosť
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 100 ...	Štandardný zdvih	2	60	0.01	1000	0.2	4
KSP3-LH 100 ...	Veľký zdvih (-LH)	6	150	0.01	1000	0.2	4



KSP3-LH-IM



KSP3-IM



Technické zmeny vyhradené.

- ① Variant Z $\pm 0,01$ mm k upínaciu stredu
- ② Upínacie puzdro $\pm 0,04$ mm k upínaciu stredu
- ③ Lícovaná skrutka $\pm 0,02$ mm k upínaciu stredu

- ④ Prípojka M5 pre preplachovanie vzduchom
- ⑤ Indukčný bezdotykový spínač

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Polohovacie otvory vyhotovené pomocou prípravku	Zvýšenie upínacej sily pri vonkajšom upínaní	Upínacia sila pri max. prevádzkovom tlaku	Dodatočná upínacia sila vyplyývajúca zo sady pružín	Prevádzkový tlak
				[kN]	[kN]	[bar]
KSP3 140-IM	1467562			30		2 - 9
KSP3 140-Z-IM	1467563	●		30		2 - 9
KSP3 140-AS-IM	1467564		●	30	4.5 - 9	3 - 9
KSP3 140-Z-AS-IM	1467565	●	●	30	4.5 - 9	3 - 9
KSP3-LH 140-IM	1467566			15		2 - 9
KSP3-LH 140-Z-IM	1467567	●		15		2 - 9
KSP3-LH 140-AS-IM	1467568		●	15	2 - 4	3 - 9
KSP3-LH 140-Z-AS-IM	1467569	●	●	15	2 - 4	3 - 9

Podrobný popis vyššie uvedených variantov vybavenia je uvedený na strane 6.

Rozsah dodávky

Silový upínací blok, upevňovacie skrutky, krycie zátky, upínacie puzdrá, lícované skrutky, bezdotykový spínač, spojovací kábel, kryt a návod na obsluhu

Poznámky

Definícia upínacej sily

Upínacia sila predstavuje aritmetický súčet jednotlivých síl vyskytujúcich sa na upínacích čeľustiach vo vzdialenosti „H“ pri maximálnom tlaku.

Definícia zvýšenia upínacej sily na základe súpravy pružín

Z dôvodu napätia pružiny závisí zvýšenie upínacej sily súpravou pružín od zdvihu.

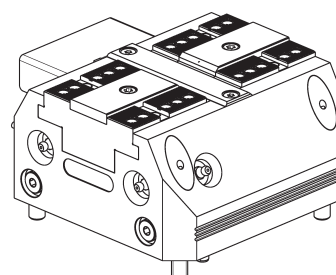
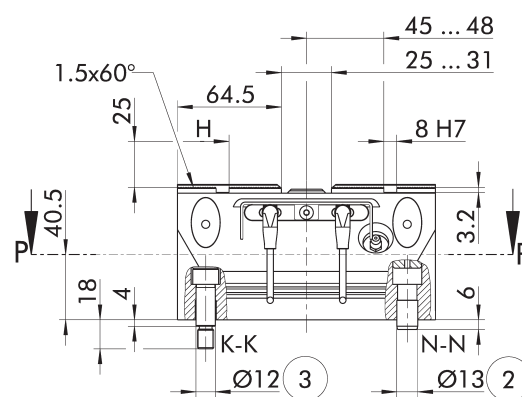
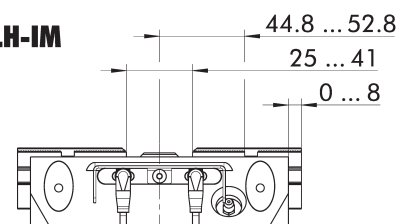
Max. sila pružiny sa dosahuje v stave „otvorené“, min. sila pružiny v stave „zatvorené“.

Všeobecná poznámka

Údaje sa vzťahujú výhradne na mazivo LP 410 používané spoločnosťou SCHUNK.

Ďalšie technické údaje

Opis	Verzia zdvihu	Zdvih na čeľuť	Max. výška čeľuste	Presnosť opakovania	Spotreba vzduchu pri každom dvojtom zdvihu pri 6 baroch	Doba zatvárania/ otvárania	Hmotnosť
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 140 ...	Štandardný zdvih	3	60	0.01	2300	0.3	7.1
KSP3-LH 140 ...	Veľký zdvih (-LH)	7	120	0.01	2300	0.3	7.1



- ① Variant Z $\pm 0,01$ mm k upínaciemu stredu
- ② Upínacie puzdro $\pm 0,04$ mm k upínaciemu stredu
- ③ Lícovaná skrutka $\pm 0,02$ mm k upínaciemu stredu

- ④ Prípojka M5 pre preplachovanie vzduchom
- ⑤ Indukčný bezdotykový spínač

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Polohovacie otvory vyhotovené pomocou prípravku	Zvýšenie upínacej sily pri vonkajšom upínaní	Upínacia sila pri max. prevádzkovom tlaku	Dodatočná upínacia sila vyplývajúca zo sady pružín	Prevádzkový tlak
				[kN]	[kN]	[bar]
KSP3 160-IM	1467580			45		2 - 9
KSP3 160-Z-IM	1467581	●		45		2 - 9
KSP3 160-AS-IM	1467582		●	45	5.5 - 11	3 - 9
KSP3 160-Z-AS-IM	1467583	●	●	45	5.5 - 11	3 - 9
KSP3-LH 160-IM	1467584			20		2 - 9
KSP3-LH 160-Z-IM	1467585	●		20		2 - 9
KSP3-LH 160-AS-IM	1467586		●	20	2 - 4.5	3 - 9
KSP3-LH 160-Z-AS-IM	1467587	●	●	20	2 - 4.5	3 - 9

Podrobný popis vyššie uvedených variantov vybavenia je uvedený na strane 6.

Rozsah dodávky

Silový upínací blok, upevňovacie skrutky, krycie zátky, upínacie puzdrá, lícované skrutky, bezdotykový spínač, spojovací kábel, kryt a návod na obsluhu

Poznámky

Definícia upínacej sily

Upínacia sila predstavuje aritmetický súčet jednotlivých síl vyskytujúcich sa na upínacích čeľustiach vo vzdialenosti „H“ pri maximálnom tlaku.

Definícia zvýšenia upínacej sily na základe súpravy pružín

Z dôvodu napätia pružiny závisí zvýšenie upínacej sily súpravou pružín od zdvihu.

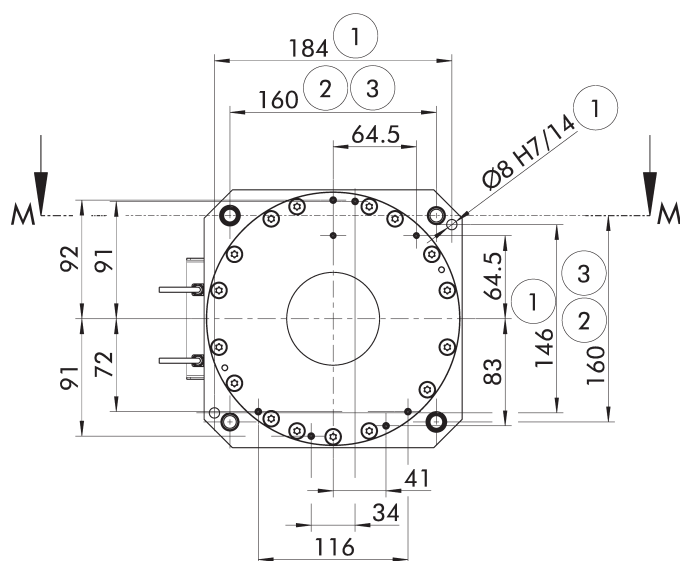
Max. sila pružiny sa dosahuje v stave „otvorené“, min. sila pružiny v stave „zatvorené“.

Všeobecná poznámka

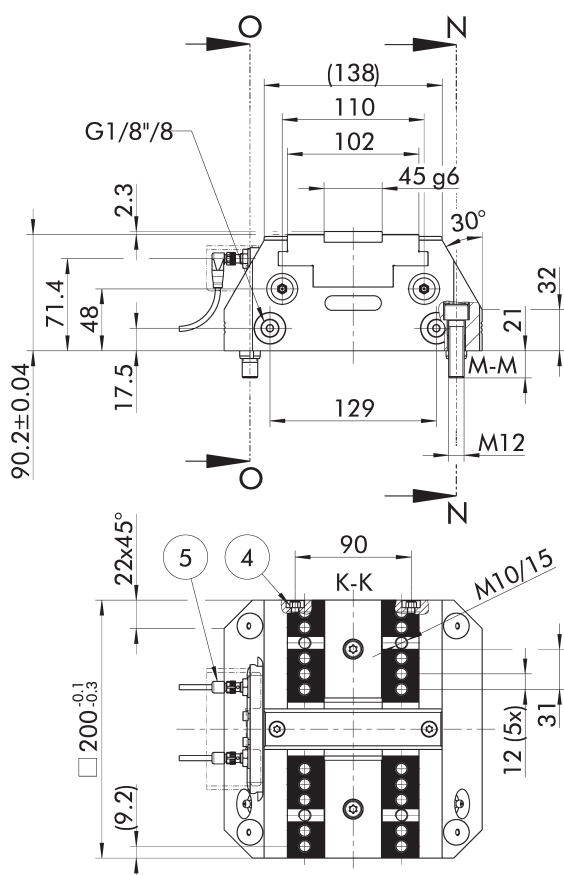
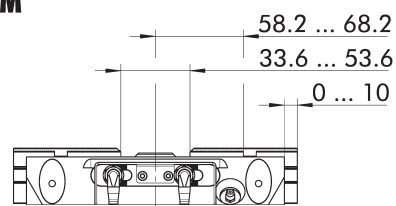
Údaje sa vzťahujú výhradne na mazivo LP 410 používané spoločnosťou SCHUNK.

Ďalšie technické údaje

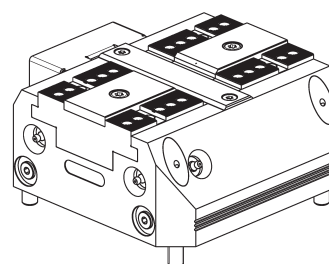
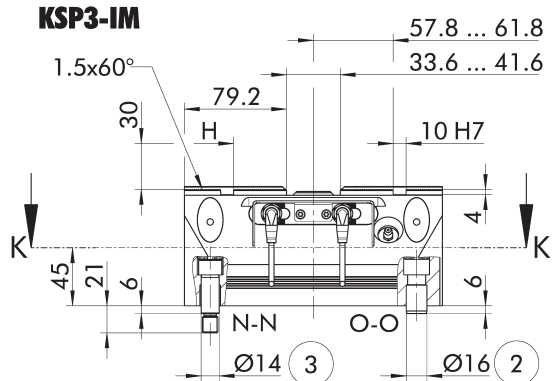
Opis	Verzia zdvihu	Zdvih na čeľuť	Max. výška čeľuste	Presnosť opakovania	Spotreba vzduchu pri každom dvojtom zdvihu pri 6 baroch	Doba zatvárania/ otvárania	Hmotnosť
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 160 ...	Štandardný zdvih	3	60	0.01	3400	0.4	11
KSP3-LH 160 ...	Veľký zdvih (-LH)	8	200	0.01	3400	0.4	11



KSP3-LH-IM



KSP3-IM



Technické zmeny vyhradené.

- ① Variant Z $\pm 0,01$ mm k upínaciemu stred
- ② Upínacie puzdro $\pm 0,04$ mm k upínaciemu stred
- ③ Lícovaná skrutka $\pm 0,02$ mm k upínaciemu stred

- ④ Prípojka M5 pre preplachovanie vzduchom
- ⑤ Indukčný bezdotykový spínač

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Polohovacie otvory vyhotovené pomocou prípravku	Zvýšenie upínacej sily pri vonkajšom upínaní	Upínacia sila pri max. prevádzkovom tlaku	Dodatočná upínacia sila vyplyývajúca zo sady pružín	Prevádzkový tlak
				[kN]	[kN]	[bar]
KSP3 200-IM	1507027			55		2 - 9
KSP3 200-Z-IM	1507028	●		55		2 - 9
KSP3 200-AS-IM	1507040		●	55	8.5 - 16	3 - 9
KSP3 200-Z-AS-IM	1507041	●	●	55	8.5 - 16	3 - 9
KSP3-LH 200-IM	1507042			25		2 - 9
KSP3-LH 200-Z-IM	1507043	●		25		2 - 9
KSP3-LH 200-AS-IM	1507044		●	25	3.5 - 7	3 - 9
KSP3-LH 200-Z-AS-IM	1507045	●	●	25	3.5 - 7	3 - 9

Podrobný popis vyššie uvedených variantov vybavenia je uvedený na strane 6.

Rozsah dodávky

Silový upínací blok, upevňovacie skrutky, krycie zátky, upínacie puzdrá, lícované skrutky, bezdotykový spínač, spojovací kábel, kryt a návod na obsluhu

Poznámky

Definícia upínacej sily

Upínacia sila predstavuje aritmetický súčet jednotlivých síl vyskytujúcich sa na upínacích čeľustiach vo vzdialenosti „H“ pri maximálnom tlaku.

Definícia zvýšenia upínacej sily na základe súpravy pružín

Z dôvodu napätia pružiny závisí zvýšenie upínacej sily súpravou pružín od zdvihu.

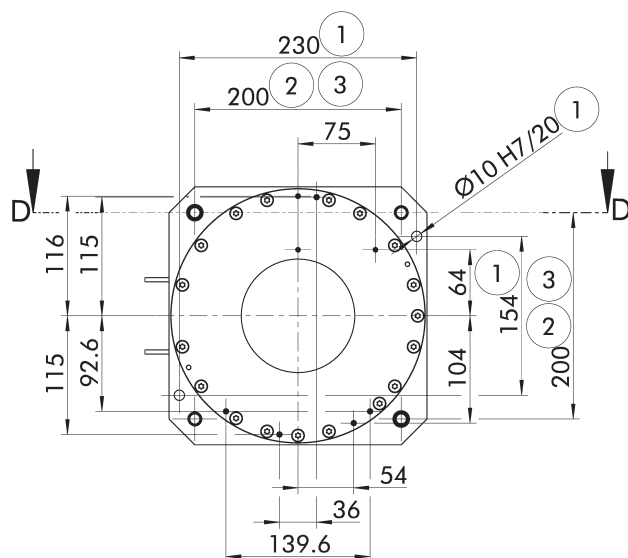
Max. sila pružiny sa dosahuje v stave „otvorené“, min. sila pružiny v stave „zatvorené“.

Všeobecná poznámka

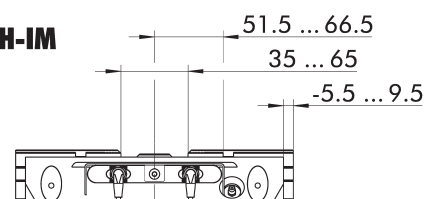
Údaje sa vzťahujú výhradne na mazivo LP 410 používané spoločnosťou SCHUNK.

Ďalšie technické údaje

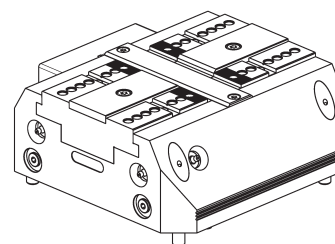
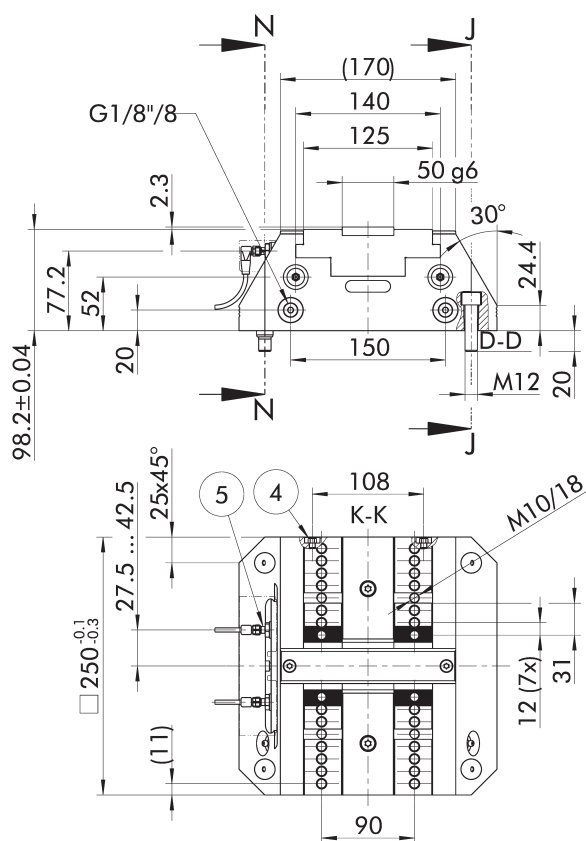
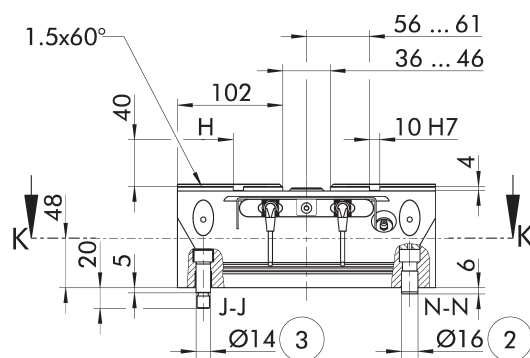
Opis	Verzia zdvihu	Zdvih na čeľuť	Max. výška čeľuste	Presnosť opakovania	Spotreba vzduchu pri každom dvojitom zdvihu pri 6 baroch	Doba zatvárania/ otvárania	Hmotnosť
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 200 ...	Štandardný zdvih	4	100	0.02	5100	1	18.9
KSP3-LH 200 ...	Veľký zdvih (-LH)	10	200	0.02	5100	1	18.9



KSP3-LH-IM



KSP3-IM



Technické zmeny vyhradené.

- ① Variant Z $\pm 0,01$ mm k upínaciemu stred
- ② Upínacie puzdro $\pm 0,04$ mm k upínaciemu stred
- ③ Lícovaná skrutka $\pm 0,02$ mm k upínaciemu stred

- ④ Prípojka M5 pre preplachovanie vzduchom
- ⑤ Indukčný bezdotykový spínač

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Polohovacie otvory vyhotovené pomocou prípravku	Zvýšenie upínacej sily pri vonkajšom upínaní	Upínacia sila pri max. prevádzkovom tlaku	Dodatočná upínacia sila vyplyývajúca zo sady pružín	Prevádzkový tlak
				[kN]	[kN]	[bar]
KSP3 250-IM	1467588			55		2 - 6
KSP3 250-Z-IM	1467589	●		55		2 - 6
KSP3 250-AS-IM	1467620		●	55	10.5 - 20	3 - 6
KSP3 250-Z-AS-IM	1467590	●	●	55	10.5 - 20	3 - 6
KSP3-LH 250-IM	1467591			20		2 - 6
KSP3-LH 250-Z-IM	1467592	●		20		2 - 6
KSP3-LH 250-AS-IM	1467593		●	20	3.5 - 7	3 - 6
KSP3-LH 250-Z-AS-IM	1467594	●	●	20	3.5 - 7	3 - 6

Podrobný popis vyššie uvedených variantov vybavenia je uvedený na strane 6.

Rozsah dodávky

Silový upínací blok, upevňovacie skrutky, krycie zátky, upínacie puzdrá, lícované skrutky, bezdotykový spínač, spojovací kábel, kryt a návod na obsluhu

Poznámky

Definícia upínacej sily

Upínacia sila predstavuje aritmetický súčet jednotlivých síl vyskytujúcich sa na upínacích čeľustiach vo vzdialenosti „H“ pri maximálnom tlaku.

Definícia zvýšenia upínacej sily na základe súpravy pružín

Z dôvodu napätia pružiny závisí zvýšenie upínacej sily súpravou pružín od zdvihu.

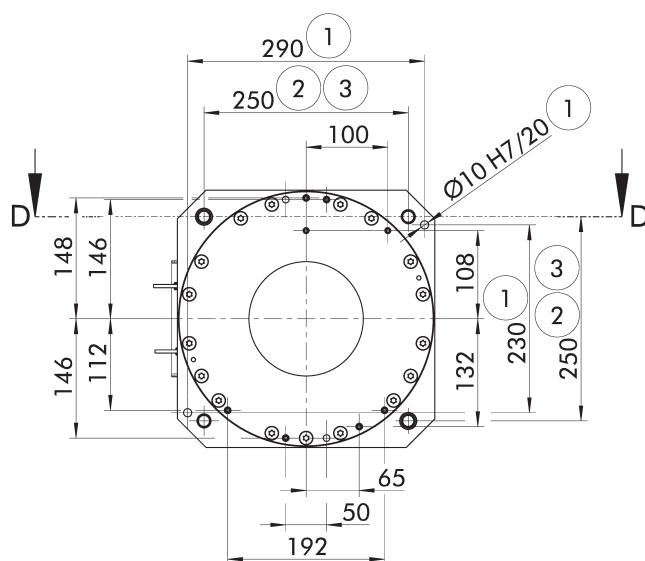
Max. sila pružiny sa dosahuje v stave „otvorené“, min. sila pružiny v stave „zatvorené“.

Všeobecná poznámka

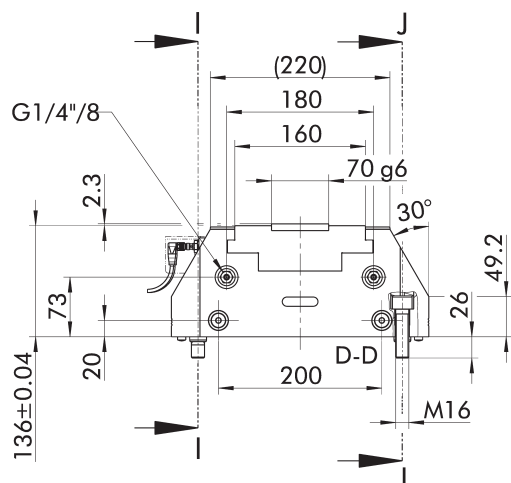
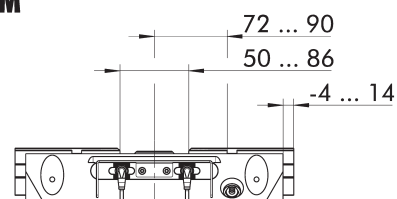
Údaje sa vzťahujú výhradne na mazivo LP 410 používané spoločnosťou SCHUNK.

Ďalšie technické údaje

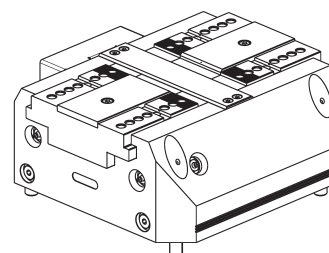
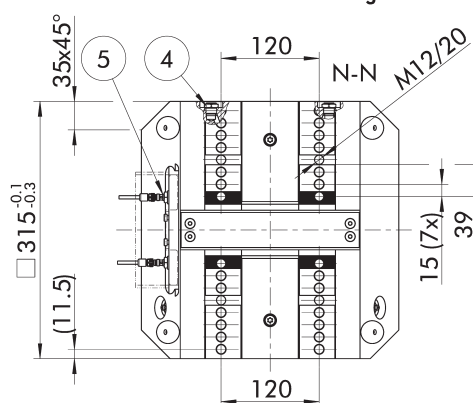
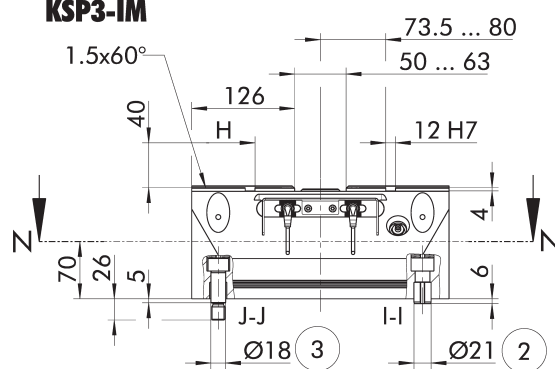
Opis	Verzia zdvihu	Zdvih na čeľuť	Max. výška čeľuste	Presnosť opakovania	Spotreba vzduchu pri každom dvojitom zdvihu pri 6 baroch	Doba zatvárania/ otvárania	Hmotnosť
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 250 ...	Štandardný zdvih	5	150	0.02	9100	1.6	32
KSP3-LH 250 ...	Veľký zdvih (-LH)	15	500	0.02	9100	1.6	32



KSP3-LH-IM



KSP3-IM



Technické zmeny vyhradené.

- ① Variant Z $\pm 0,01$ mm k upínaciemu stredu
- ② Upínacie puzdro $\pm 0,04$ mm k upínaciemu stredu
- ③ Lícovaná skrutka $\pm 0,02$ mm k upínaciemu stredu

- ④ Prípojka M5 pre preplachovanie vzduchom
- ⑤ Indukčný bezdotykový spínač

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Polohovacie otvory vyhotovené pomocou prípravku	Zvýšenie upínacej sily pri vonkajšom upínaní	Upínacia sila pri max. prevádzkovom tlaku	Dodatočná upínacia sila vyplyývajúca zo sady pružín	Prevádzkový tlak
				[kN]	[kN]	[bar]
KSP3 315-IM	1507052			100		2 - 6
KSP3 315-Z-IM	1507053	●		100		2 - 6
KSP3 315-AS-IM	1507054		●	100	16 - 32.5	3 - 6
KSP3 315-Z-AS-IM	1507055	●	●	100	16 - 32.5	3 - 6
KSP3-LH 315-IM	1507056			40		2 - 6
KSP3-LH 315-Z-IM	1507058	●		40		2 - 6
KSP3-LH 315-AS-IM	1507059		●	40	6.5 - 12.5	3 - 6
KSP3-LH 315-Z-AS-IM	1507060	●	●	40	6.5 - 12.5	3 - 6

Podrobný popis vyššie uvedených variantov vybavenia je uvedený na strane 6.

Rozsah dodávky

Silový upínací blok, upevňovacie skrutky, krycie zátky, upínacie puzdrá, lícované skrutky, bezdotykový spínač, spojovací kábel, kryt a návod na obsluhu

Poznámky

Definícia upínacej sily

Upínacia sila predstavuje aritmetický súčet jednotlivých síl vyskytujúcich sa na upínacích čeľustiach vo vzdialenosti „H“ pri maximálnom tlaku.

Definícia zvýšenia upínacej sily na základe súpravy pružín

Z dôvodu napätia pružiny závisí zvýšenie upínacej sily súpravou pružín od zdvihu.

Max. sila pružiny sa dosahuje v stave „otvorené“, min. sila pružiny v stave „zatvorené“.

Všeobecná poznámka

Údaje sa vzťahujú výhradne na mazivo LP 410 používané spoločnosťou SCHUNK.

Ďalšie technické údaje

Opis	Verzia zdvihu	Zdvih na čeľuť	Max. výška čeľuste	Presnosť opakovania	Spotreba vzduchu pri každom dvojtom zdvihu pri 6 baroch	Doba zatvárania/ otvárania	Hmotnosť
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 315 ...	Štandardný zdvih	6.5	200	0.02	21500	2	70
KSP3-LH 315 ...	Veľký zdvih (-LH)	18	500	0.02	21500	2	70

Systémové čeľuste

Oporná čeľusť TBA-D

Obojstranné nosné čeľuste s jemným ozubením na upevnenie štandardných vrchných čeľustí od spoločnosti SCHUNK.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSP3 100-IM	TBA-D 100	W-65-1	0402294
KSP3 140-IM	TBA-D 140	W-90-1	1349715
KSP3 160-IM	TBA-D 160	W-100-1	0402295
KSP3 200-IM	TBA-D 200	W-100-1	1498197
KSP3 250-IM	TBA-D 250	W-125-1	0402296
KSP3 315-IM	TBA-D 315	W-160	1498198

3-osová upínacia čeľusť S3A-G5

So stupňom grip, 5 mm.

Na reliéfne upínanie nekalených materiálov do 22 HRC.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM	S3A-G5 100	1471166
KSP3 140-IM	S3A-G5 140	1471167
KSP3 160-IM	S3A-G5 160	1471168
KSP3 200-IM	S3A-G5 200	1471186
KSP3 250-IM	S3A-G5 250	1471187
KSP3 315-IM	S3A-G5 315	1471188

5-osová upínacia čeľusť S5A-G5

So stupňom grip, 5 mm.

Na reliéfne upínanie nekalených materiálov do 22 HRC.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM	S5A-G5 100	1471190
KSP3 140-IM	S5A-G5 140	1471197
KSP3 160-IM	S5A-G5 160	1471198
KSP3 200-IM	S5A-G5 200	1471199
KSP3 250-IM	S5A-G5 250	1471200
KSP3 315-IM	S5A-G5 315	1471201

Polotovar vrchnej čeľuste STR

Polotovary vrchných čeľustí s jemným ozubením pre dodatočné obrábanie zákazníkom.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM	STR 100	0402101
KSP3 140-IM	STR 140	1349709
KSP3 160-IM	STR 160	0402102
KSP3 200-IM	STR 200	1446894
KSP3 250-IM	STR 250	0402103
KSP3 315-IM	STR 315	1446896

Polotovar vrchnej čeľuste STR-H

Vysoké polotovary vrchných čeľustí s jemným ozubením pre dodatočné obrábanie zákazníkom.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM	STR-H 100	0402201
KSP3 160-IM	STR-H 160	0402202
KSP3 200-IM	STR-H 200	1446905
KSP3 250-IM	STR-H 250	0402203
KSP3 315-IM	STR-H 315	1446907

Polotovar vrchnej čeľuste KTR

Polotovary vrchných čeľustí s perom a drážkou a vopred vyrobenými upevňovacími otvormi pre dodatočné obrábanie zákazníkom.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM	KTR 100	0402121
KSP3 140-IM	KTR 140	1349707
KSP3 160-IM	KTR 160	0402122
KSP3 200-IM	KTR 200	1446913
KSP3 250-IM	KTR 250	0402123
KSP3 315-IM	KTR 315	1446915

Polotovar vrchnej čeľuste KTR-H

Vysoké polotovary vrchných čeľustí s perom a drážkou a vopred vyhotovenými upevňovacími otvormi pre dodatočné obrábanie zákazníkom.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM	KTR-H 100	0402221
KSP3 140-IM	KTR-H 140	1349708
KSP3 160-IM	KTR-H 160	0402222
KSP3 200-IM	KTR-H 200	1446923
KSP3 250-IM	KTR-H 250	0402223
KSP3 315-IM	KTR-H 315	1446925

Polotovar vrchnej čeľuste STR-S

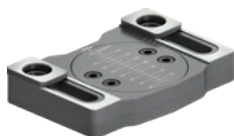
Polotovary vrchných čeľustí s jemným ozubením a vopred vyrobenou upevňovacou drážkou pre dodatočné obrábanie zákazníkom.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM	STR-S 100	0402111
KSP3 140-IM	STR-S 140	1349712
KSP3 160-IM	STR-S 160	0402112
KSP3 200-IM	STR-S 200	1446933
KSP3 250-IM	STR-S 250	0402113
KSP3 315-IM	STR-S 315	1446935

Otočná platňa

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



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSP3 160-IM	KTP 160	W-38	1580334

Adaptérová platňa

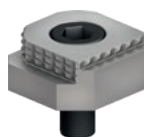
Slúžia – v kombinácii s výkyvnými platňami a 6-násobnými obojstrannými čelistami – na upnutie neformných obrobkov.



Vhodné pre	Opis	Rozhranie	Ident. č.
KSP3 160-IM	KTA 160	W-38	1580335

Vrchné čeluste**6-násobné obojstranné čeluste grip**

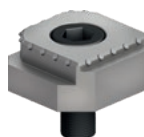
S piatimi stupňami grip a upínacou plochou s povrchovou úpravou.



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 čelusť 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

Čelusť profilovaná

Pre zvýšenie trenia medzi čelistou 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
GBD 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373349
GBD 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373350

Mäkká čelusť

Čeluste 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
GBW 125-40-20	125	40	20	W-125-1	1373288
GBW 160-50-20	160	50	20	W-160	1373289

Stupňovitá čelusť

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
GBS 125-40-11.5-8	125	40	11.5	W-125-1	1373327
GBS 160-50-13.5-8	160	50	13.5	W-160	1373328

Stupňovitá čelusť

S vybrúseným stupňom, 17 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS 125-40-11.5-17	125	40	11.5	W-125-1	0430413

Stupňovitá čelusť

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
GBS-W 125-40-11.5-5	125	40	11.5	W-125-1	0430414
GBS-W 160-50-13.5-5	160	50	13.5	W-160	1395511

Stupňovitá čelusť

So stupňom grip 3 mm a vybrúseným stupňom 18 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-G3 125-40-21.5-18	125	40	21.5	W-125-1	0430415
GBS-G3 125-40-24-18	125	40	24	W-125-1	1322989

Stupňovitá čelusť

So špeciálnym stupňom "soft" grip, 5 mm.
Na reliéfne upínanie mäkkých materiálov,
akými sú plast alebo hliník.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-SG5 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1393552

Stupňovitá čelusť

So stupňom grip, 3 mm.
Na reliéfne upínanie nekalených mate-
riálov 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
GBS-G3 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373331
GBS-G3 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373332

Stupňovitá čelusť

So stupňom grip, 5 mm.
Na reliéfne upínanie nekalených mate-
riálov do 22 HRC.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-G5 65-22-8	65	22	8	W-65-1	1465122
GBS-G5 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373333
GBS-G5 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373334
GBS-G5 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373335

Stupňovitá čelusť

So stupňom grip, 8 mm.
Na reliéfne upínanie nekalených mate-
riálov 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
GBS-G8 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373338

Stupňovitá čelusť

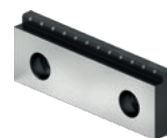
So stupňom carbide-grip, 3 mm.
Na reliéfne upínanie kalených materiálov
do 58 HRC.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-CG3 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1428440
GBS-CG3 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1395524
GBS-CG3 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1431232

Stupňovitá čelusť

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
GBS-CG5 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1424000
GBS-CG5 160-50-15.5	160	50	15.5	W-160	1431233

Stupňovitá čelusť

So špeciálnym stupňom grip, 3 mm.
Na upínanie predražených materiálov a
obrobkov



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBS-GL3 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1395577

Stupňovitá čelusť 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
GBS-G3-T 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	0430248

Stupňovitá čelusť 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
GBS-G5-T 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	0430247
GBS-G5-T 160-50-20	160	50	20	W-160	0430250

Stupňovitá čelusť 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
GBS-G8-T 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	0430237
GBS-G8-T 160-50-20	160	50	20	W-160	0430249

Polohovacia lišta

Vhodné pre stupňovitú 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
GPL 125-32-13.5	125	32	13.5	W-125-1	0430238
GPL 160-32-13.5	160	32	13.5	W-160	0430251

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
GFA 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373304
GFA 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373306

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
GFB 125-39-10	125	39	10	W-125-1	0430192

Presná sťahovacia čeľusť

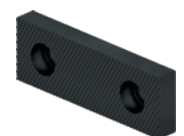
Pre aktívne sťahovanie bez upínacieho odtlačku na obrobku pre presnejšie výsledky obrábania.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBN-P 100-35-25	100	35	25	W-100-1	0430146
GBN-P 125-40-25	125	40	25	W-125-1	0430147
GBN-P 160-50-27.5	160	50	27.5	W-160	0430148

Zúbkovaná čeľusť

Pre zvýšenie trenia medzi čeľusťou a obrobkom s minimálnym odtlačkom po upnutí.
Výška = 22 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBC 90-35-11	90	35	11	W-90	0490569
GBC 65-22-8	64	22	8	W-65-1	0490565
GBC 100-35-11	100	35	11	W-100-1	1373267
GBC 125-40-12.5	125	40	12.5	W-125-1	1373268
GBC 160-50-14.4	160	50	14.4	W-160	1373269

Brúsená čeľusť

S kompletne vybrúsenou upínacou plochou.
Výška = 22 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBP 90-35-10	90	35	10	W-90	0490580
GBP 65-22-7.7	64	22	7.7	W-65-1	0490566
GBP 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373272
GBP 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373278
GBP 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373281

Mäkká čeľusť

Čeľusť na dodatočné obrábanie
zákazníkom.
Výška = 22 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBW 90-35-16	90	35	16	W-90	0490570
GBW 65-22-20	65	22	20	W-65-1	0490567

Upínacia čeľusť

Na reliéfne upínanie nekalených materiálov do 22 HRC.
Výška = 22 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBG 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373282
GBG 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373284
GBG 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373285
GBG 90-35-10	90	35	10	W-90	0490571
GBG 65-22-7.8	64	22	7.8	W-65-1	0430804

Obojstranná upínacia čeľusť

Obojstranná čeľusť so stupňom grip 3 mm vo vertikálnom smere a 5 mm v horizontálnom smere.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GBG-W 65-22-8	65	22	8	W-65-1	0430729

Prizmatická čeľusť, brúsená

Na presné upínanie okrúhlych obrobkov.
Výška = 22 mm.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GVA 100-35-15.5	100	35	15.5	W-100-1	1373342
GVA 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	1373344
GVA 160-50-19.5	160	50	19.5	W-160	1373345
GVA 65-22-15	65	22	15	W-65-1	0430707

Univerzálna stupňovitá čeľusť

Flexibilne použiteľná stupňovitá čeľusť s vybrúseným stupňom.



Opis	Šírka mm	Výška mm	Hĺbka mm	Rozhranie	Ident. č.
GPE 65-22-8-3	65	22	8	W-65-1	0430704

Základné platne**Konzolová platňa**

Pre priamu montáž na stoly VERO-S alebo stoly s T-drážkou.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM	KSL3 100-1	1466119
KSP3 140-IM	KSL3 140-1	1466120
KSP3 160-IM	KSL3 160-1	1466121
KSP3 200-IM	KSL3 200-1	1466122

1-násobná základná platňa

Pre priamu montáž a ovládanie jedného silového upínacieho bloku TANDEM s VERO-S alebo bez neho.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM		
KSP3 160-IM	ABP-h plus 100/160-1	1323973
KSP3 250-IM	ABP-h plus 250-1	1323976

2-násobná základná platňa

Pre priamu montáž a ovládanie maximálne dvoch silových upínacích blokov TANDEM s VERO-S, ako aj bez neho.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM		
KSP3 160-IM	ABP-h plus 100/160-2	1323974
KSP3 250-IM	ABP-h plus 250-2	1323977

3-násobná základná platňa

Pre priamu montáž a ovládanie maximálne troch silových upínacích blokov TANDEM s VERO-S, ako aj bez neho.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM		
KSP3 160-IM	ABP-h plus 100/160-3	1323975

Príslušenstvo

Skúšačka upínacej sily

Na meranie upínacej sily čelustí stacionárnych upínacích prostriedkov.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSP3 100-IM		
KSP3 140-IM		
KSP3 160-IM		
KSP3 200-IM		
KSP3 250-IM		
KSP3 315-IM	IFT SST Set	1475766

Upínací čap SPx

Upínací čap pre spojenie s upínacími modulmi NSE3 na báze tvarového styku.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
ABP-h plus 100/160-1		
ABP-h plus 100/160-2		
ABP-h plus 100/160-3		
ABP-h plus 250-1		
ABP-h plus 250-2		
KSL3 100-1		
KSL3 140-1		
KSL3 160-1		
KSL3 200-1	SPA 40	0471151
ABP-h plus 100/160-2		
ABP-h plus 100/160-3		
ABP-h plus 250-2		
KSL3 200-1	SPB 40	0471152
ABP-h plus 100/160-3		
ABP-h plus 250-2		
KSL3 200-1	SPC 40	0471153

Mazací tuk

LP 410

Vysoko výkonné mazivo ako štandard pre pravidelné premazávanie silových upínacích blokov SCHUNK TANDEM.



Zväzok	Opis	Ident. č.
Kartuša	Kartuša LP 410	0184213

LINOMAX plus

Vysoko výkonné mazivo ako štandard pre pravidelné premazávanie manuálnych a silových skľučovadiel, ako aj luniet od spoločnosti SCHUNK.



Zväzok	Opis	Ident. č.
Kartuša	Kartuša LINOMAX plus	1342585

Indexovací kolík

Použitie vo funkcii poistky proti otočeniu pri moduloch VERO-S s poistkou proti otočeniu V1.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
ABP-h plus 100/160-1		
KSL3 100-1		
KSL3 140-1		
KSL3 160-1	IXB V1	0471980

Cylindrické upínacie polotovary

Na individuálne upevnenie upínacích staníc alebo konzolových platní na všetkých bežných vzdialenostiach drážok na stoloch stroja.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
KSL3 100-1		
KSL3 140-1		
KSL3 160-1	BRR 50	0470020

List pružiny pre sťahovaciu čelusť

Náhradný diel pre sťahovaciu čelusť s pružinovým listom



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
GFA 100-35-10	GFB 100	0430054
GFA 125-40-11.5	GFB 125	0430055
GFA 160-50-13.5	GFB 160	0430046

Mazací lis

Pomôcka na mazanie všetkých druhov produktov SCHUNK. V kombinácii s mazacím lisom možno používať kartuše všetkých typov mazív používaných spoločnosťou SCHUNK.



Zväzok	Opis	Ident. č.
Kartuša	Mazací lis	9900543



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