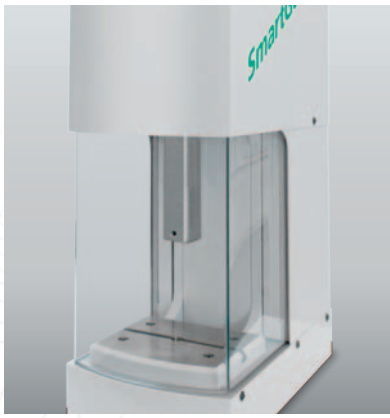
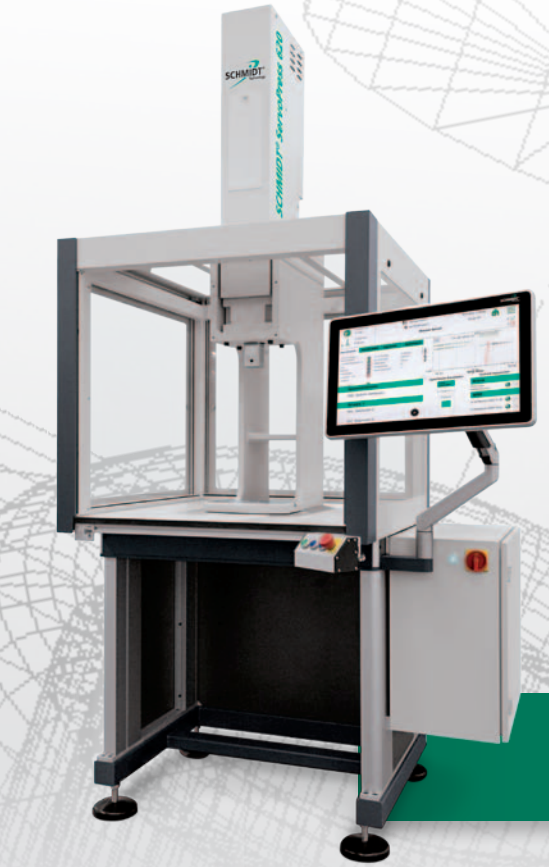
SCHMIDT® Technology

SCHMIDT®Lisy

Simply the best!





Lisy, řídicí jednotky, bezpečnost a více

Kompletní řešení z jedné ruky

Obsah

Úvod I

ManualPress II

- Hřebenové lisy 02
- Kolenopákové lisy 04
- Vačkový lis 11N 10
- DuplexPress 8 12
- ManualPress řada 300 s kontrolou procesů 16

Hydro-/Pneumatické lisy III

- PneumaticPress přímopůsobicí 04
- PneumaticPress kolenopákové 08
- PneumaticPress s kontrolou síly a dráhy 12
- HydroPneumaticPress C-konstrukce 18
- HydroPneumaticPress s kontrolou síly/dráhy 22
- HydroPneumaticPress portálová konstrukce 26
- Válcové jednotky 28

Elektrické lisy IV

- ElectricPress 01
- ServoPress 06
- TorquePress 10

Řídicí jednotky, Software V

- PressControl 75 02
- PressControl 700 03
- PressControl 7000 04
- Vizualizace a procesní analýza 06
- Software, PRC DataBase 07
- PRC FileXchange 08
- PRC DataXchange 09
- PRC OpenFieldBus, PRC OPC 09
- Hardware a systémové komponenty 10

Bezpečnostní koncepce, Ruční pracoviště VI

- Ruční pracoviště 01
- SmartGate 02
- SmartGuard 03
- Klasické bezpečnostní koncepce 04
- Podstavce lisů, Čtyřsloupové portály 05
- Posuvné stoly 06
- Specifická zákaznická řešení 07

- Služby 09
- Servis 10

Jako rodinný podnik
mezinárodně uznávaný technologický leader

SCHMIDT Technology je rodinná, středně velká firma na nejvyšší technologické úrovni. Úspěchy mluví samy za sebe: Výrobky a služby firmy **SCHMIDT Technology** se dnes vyváží do více než 80 zemí světa. Bezpečnost a kvalita jsou důvody, proč jsou výrobky značky **SCHMIDT**® na globálním trhu jedinečné a žádané již celá desetiletí.

Mezinárodní zaměření firmy a kombinace kreativních a inteligentních řešení společně s ekonomickou a efektivní výrobou výhradně v Německu tvoří základ úspěšné a do budoucna orientované pozice firmy.

Společnost **SCHMIDT Technology** je proto na mezinárodní úrovni považována za solidního, spolehlivého a kompetentního partnera. K výrazným vlastnostem úspěšných firem patří silný inovační potenciál spojený s jasnou vizí.

Společnost **SCHMIDT Technology** to včas rozpoznala a rozhodně investovala do oblasti výzkumu a vývoje. Současně firma již tradičně spolupracuje s externími výzkumnými ústavy a vysokými školami.

Na světovém trhu jsou dnes se jménem **SCHMIDT Technology** bezvýhradně spojovány kvalitativní standardy, které jsou vzorem pro ostatní. **SCHMIDT** Technology je držitelem všech důležitých certifikátů kvality jako DIN EN ISO 9001:2008.

Hospodárnost
na prvním místě

Jestliže musíme spojit dvě nebo více součástí, stojíme před rozhodnutím, jaký druh spojovací techniky zvolit. Klasické technologie jako šroubování, sváření, pájení a lepení z ekonomických důvodů stále ve větší míře nahrazují ekonomicky výhodnější a racionální lisovací a spojovací operace.

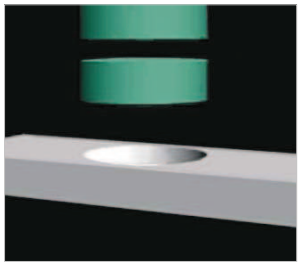
A právě v této oblasti jsme silní.

Naše „know how" pro vaše úkoly

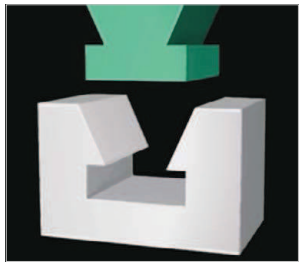
Racionální výběr správného typu lisu vyplývá z dané aplikace. Lisy **SCHMIDT**® jsou dnes po celém světě synonymem pro prvotřídní technologii spojování. To platí stejnou měrou pro „samostatné" stroje i spojovací moduly integrované v komplexních automatizačních linkách.

Jako technologický leader v oblasti inteligentní spojovací techniky disponuje společnost **SCHMIDT Technology** nejširší paletou produktů v tomto segmentu trhu. Od výrobků **SCHMIDT**® **ServoPress** nebo **TorquePress** přes **SCHMIDT**® **PneumaticPress**, resp. **SCHMIDT**® **HydroPneumaticPress** až po náš program **SCHMIDT**® **ManualPress** vyhovíme vašim procesním požadavkům. Kromě lisů je to bezpečnostní a řídicí technika **SCHMIDT**® **PressControl**, která svou systémovou filozofií, kontrolou dráhy a síly a integrovanou měřicí technikou nastavuje nejvyšší měřítka. Nepřetržitá kontrola procesů a nezbytná dokumentace v souladu s normami ISO představují v dnešní efektivní montážní výrobě nástroje pro vysokou produktivitu. Díky těmto technickým vlastnostem je dnes společnost **SCHMIDT Technology** dominantní technologickou jedničkou v oblasti spojovací techniky.

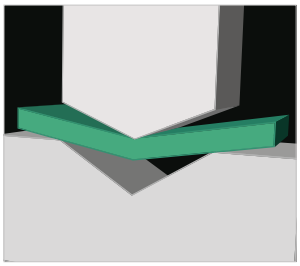
Na těchto hodnotách je postavena vynikající pověst společnosti **SCHMIDT Technology**, zejména v klíčových odvětvích jako je automobilová technika, letecká a kosmická technika, elektrika / elektronika, mikromechanika a lékařská technika.



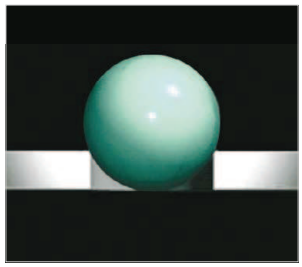
zalisování



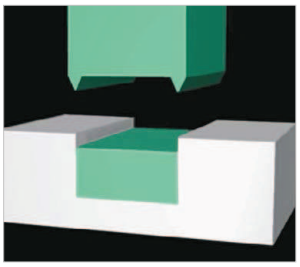
montování



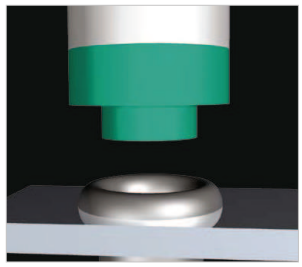
tváření



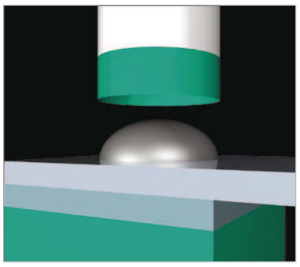
kalibrování



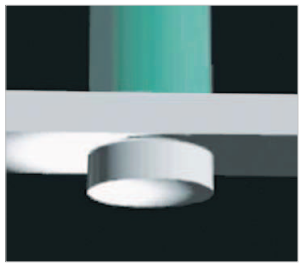
temování



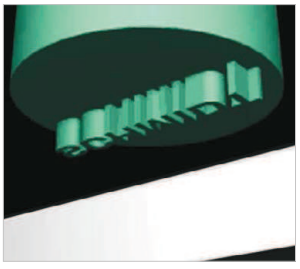
lemování



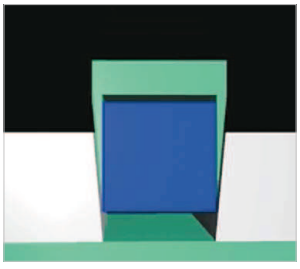
nýtování



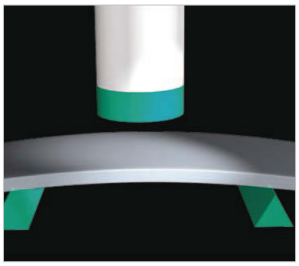
vysekávání



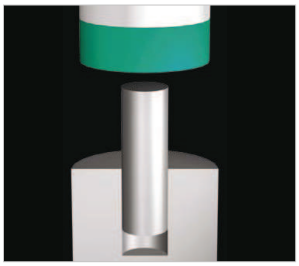
označování



řezání



rovnání



volné spojování

Partnerstvím
k úspěchu

Globalizovaný svět vyžaduje propojené procesy. Napojení k OPC serveru přes technologii Ethernet vám kdykoli umožní bezpečně disponovat vašimi procesními daty. Kromě toho je nezbytná přítomnost na místě a rychlá reakce v případě potřeby. Hustá distribuční síť s dceřinými společnostmi a dobře vyškolenými prodejními partnery jsou vám k dispozici na všech kontinentech. Všechna střediska mají servisní personál, který je speciálně vyškolený na naše produkty. To vám dává záruku minimalizace výpadku a pokračování výroby.

Rozhodnutí pro naši techniku je první krok k úspěšnému partnerství.

Ekonomický úspěch se pak projeví v každodenní výrobě. Vysoce kvalitní a pro spojovací aplikace optimalizované výrobky jsou k němu právě tak důležité jako efektivní poprodejní servis. Za to ručíme svým dobrým jménem.

Naše kompetence vaší výhodou
V našich odborných centrech máte k dispozici nástroje a vědomosti odborníků, jejichž pomocí můžete získat rozsáhlé poznatky o vašich aplikacích.

Na jejich základě vyprojektuje tým specializovaných inženýrů ekonomicky efektivní řešení od jednoduchého manuálního pracoviště až po plně automatickou montážní linku.

Kompetentní technické poradenství zákazníkům je naší silnou stránkou. V rámci Školicího centra **SCHMIDT®** nabízíme školení pro uživatele a semináře. S trvalými znalostmi o lisech a jejich praktickém užití získají vaši zaměstnanci nové dovednosti, které přijdou vhod vašim výrobkům.

Žádné kompromisy v otázce bezpečnosti
V roce 2006 byly aktualizovány směrnice ES o strojních zařízeních a následně byly členskými státy EU převzaty do národní legislativy. Ustanovení této harmonizované normy byla již v prvním znění z roku 1995 směrodatná pro konstrukci bezpečnostních řídicích jednotek pro spojovací a lisovací technologii. Kromě toho se u ručních pracovišť stala nutností typová zkouška ES.

Ještě než nabyly nové směrnice platnost, expedovala společnost **SCHMIDT Technology** všechny lisovací systémy v souladu s novými předpisy. Touto cestou dále důsledně kráčíme i v zemích s méně přísnými zákony.

Naší filozofií je, že bezpečnost a zdraví obsluhujících pracovníků nepřipouští žádné kompromisy.

SCHMIDT® ManualPress
Od 1,6 kN do 22 kN

Vyrábět ekonomicky znamená používat přiměřené výrobní prostředky, nikoliv automatizaci za každou cenu. Právě u malých sérií je ruční pracoviště s mechanickými lisy často nejhospodárnějším řešením.

Abyste mohli dosahovat své výrobní cíle, pokračujeme jsme v soustavném vývoji mechanických lisů. Výrobní zkušenosti z řady aplikací jsme důsledně uplatnili u aktuálních modelů. Můžeme vám tak nabídnout široký sortiment mechanických lisů, který vyhoví vašim aplikacím.

Vlastnosti

- Flexibilita
  - Rychlá změna vybavení díky snadnému a bezpečnému nastavení pracovní výšky
  - Broušené stoly lisu umožňují opakovatelné polohování vašich nástrojů
  - Díky přesným otvorům v beranu a desce stolu neztrácíte čas s vyrovnáváním nástrojů
- Ergonomie
  - Výchozí poloha ruční páky se může měnit v rozsahu 360°
  - Ergonomické varianty s horizontálním tahem NR 111/ NR 113
  - K dostání provedení pro leváky a praváky
  - Vratnou sílu beranu lze přizpůsobit různým hmotnostem nástroje
- Přesnost
  - Souosost < 0,05 mm mezi horním a dolním nástrojem
- Bezúdržbovost
  - Není nutné mazání
- Dlouhá životnost

V závislosti na případu použití můžete vybírat z velkého počtu hřebenových a kolenopákových lisů. Kromě toho vám modulární struktura výrobků nabízí bohatou možnost výběru variant vybavení.

SCHMIDT® Hřebenové lisy
Konstantní síla po celý zdvih

Potřebujete pro montážní procesy dlouhý zdvih a lineární průběh síly? Pak jsou **hřebenové lisy SCHMIDT**® správná volba.

Vlastnosti
- Dlouhý zdvih
- Lineární průběh síly
- Přesné nastavení hloubky zalisování přes tvrzený hloubkový doraz
- Honovaný otvor a broušený beran zaručují dlouhou životnost a přesné vedení

Typ lisu 5R

Typ lisu 3 / 6

Typ lisu 1 / 2

Optimalizovaný mechanismus zpětného zdvihu pro hřebenové lisy č. 3 a 6 se zdvihem 100 mm a 160 mm
Inovovaný systém vratné pružiny pro zpětný zdvih výrazně napomáhá návratu ruční páky. Navíc použití **ergonomické rukojeti** zajišťuje to, že ani u úhlů otáčení > 360° není nutné přemisťovat ruku. Síly na ruční páce jsou protizávažím udržovány po celý zdvih na konstantní úrovni.

Lisovací hlava
s broušeným plochým vedením u č. 1 a č. 2 s dvoustranně nastavitelnými vodicími lištami s teflonovou vrstvou pro vedení bez vůle.

Od 1,6 kN do 2,5 kN

Typ lisu			5	5R	3	3R	6	6R	1	1R	2	2R
Typ lisovací hlavy			5	5R	3	3R	3	3R	1	1R	1	1R
Jmenovitá síla		kN	1,6	1,6	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5
Pracovní zdvih	**A**	mm	40	40	70 160	70 100	70 160	70 100	80 100	80 100	80 100	80 100
Výška lisovací hlavy	**S**	mm	240	240	350 350	350 350	350 350	350 350	400	400	400	400
Vyložení	**C**	mm	65	65	86	86	86	86	86	86	86	86
Otvor beranu	Ø	mm	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7				
Upínací kleština (stand. Ø 10)	Ø	mm							1 - 17	1 - 17	1 - 17	1 - 17
Ruční páka vlevo			∘	∘	∘	∘	∘	∘	•	•	•	•
Úhel otočení / mm zdvih			4,1°	4,1°	3,2°	3,2°	3,2°	3,2°	2,2°	2,2°	2,2°	2,2°
Max. hmotnost horního nástroje [2]		kg	1,5	1	2,5	2	2,5	2	1	1	1	1
Blokování zpětného zdvihu [1]												
Minimální pracovní zdvih		mm		17		18		18		26		26
Blokovací poloha 1		mm před DMB		11,5		13		13		19,5		19,5
Blokovací poloha 2		mm před DMB		3,5		4,5		4,5		7		7
Přesnost uvolnění		mm		0,06		0,07		0,07		0,08		0,08
Pracovní výška [3]	**F**											
Stojan č. 13		mm	55 - 200	55 - 200								
Stojan č. 3		mm			75 - 220	75 - 220			120 - 260	120 - 260		
Stojan č. 2		mm					100 - 355	100 - 355			145 - 360	145 - 360
Stojan č. 2-600 ∘		mm			200 - 600	200 - 600	200 - 600	200 - 600	245 - 650	245 - 650	245 - 650	245 - 650
Stojan č. 2-1000 ∘		mm			330 - 1030	330 - 1030	330 - 1030	330 - 1030	380 - 1080	380 - 1080	380 - 1080	380 - 1080
Hmotnost		cca kg	11	11	22	22	30	30	23	23	31	31

Příslušenství	5	5R	3	3R	6	6R	1	1R	2	2R
Mechanické počitadlo	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘
Adaptér vyložení (celkové vyložení) 111 mm, 131 mm, 160 mm, 200 mm			∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení			∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘
Mikrometrický doraz	∘	∘	∘	∘	∘	∘				

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D (Ø mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 13	5	330	110 x 80	20H7	46	110 x 185
č. 3	3, 1	400	150 x 110	20H7	60	150 x 260
č. 2	6, 2	536	185 x 110	20H7	60	185 x 280
č. 2-600	3, 6, 1, 2	810	200 x 160	20H7	98	200 x 290
č. 2-1000	3, 6, 1, 2	1250	200 x 160	20H7	98	200 x 290

Volitelné varianty

• série bez příplatku ∘ varianta s příplatkem

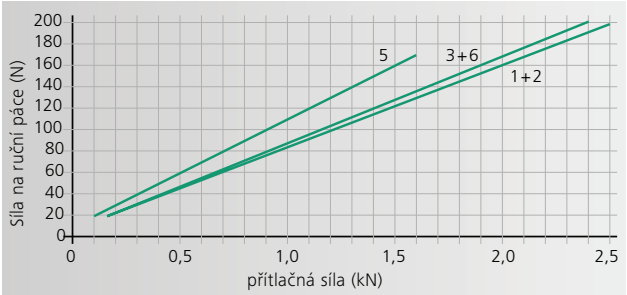
[1] Úprava blokovací polohy možná na požádání

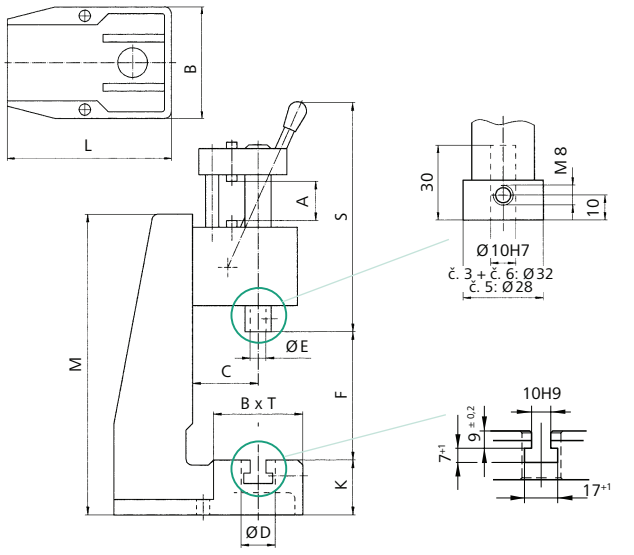
[2] Hmotnost byla stanovena v poloze ruční páky 45° dopředu (orientační hodnoty) při standardním zdvihu (ne speciální zdvih)

[3] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Speciální provedení

- Poniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu na požádání





CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® Kolenopákové lisy

Velká síla na konci zdvihu, kde na tom záleží

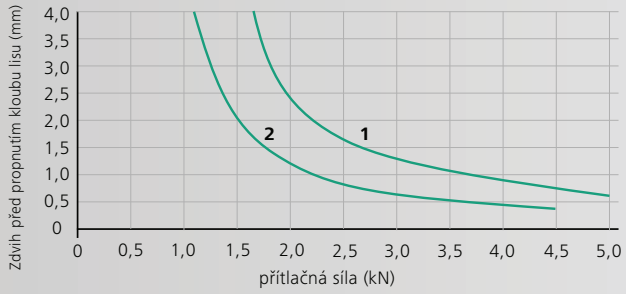
Potřebujete velkou sílu na konci zdvihu pro procesy tváření materiálu? Pak jsou **kolenopákové lisy SCHMIDT**® správná volba.

Vlastnosti

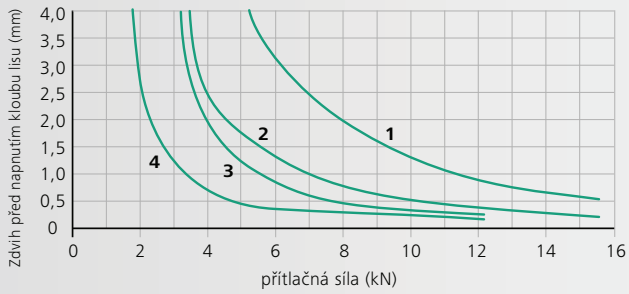
- Velká síla na konci zdvihu (viz graf dole)
- Honovaný otvor a broušený beran zaručují dlouhou životnost a přesné vedení

Typ lisu 13RFZ

Typ lisu 11 / 14 – 17R



1 = č. 13 síla na ruční páce 200 N
2 = č. 13 síla na ruční páce 120 N



1 = č. 17 síla na ruční páce 200 N
2 = č. 17 síla na ruční páce 120 N
3 = č. 11, 14, 15, 16 síla na ruční páce 200 N
4 = č. 11, 14, 15, 16 síla na ruční páce 120 N

Maximální síla se dosáhne až těsně před propnutím kloubu lisu.

Od 5 kN do 15 kN

Typ lisu			13 13F	13R 13RF	11 11F	11R 11RF	15 15F	15R 15RF	14 14F	14R 14RF	16 16F	16R 16RF	17 17F
Typ lisovací hlavy			13-40 13F-35	13R-40 13RF-35	11-45 11F-35	11R-45 11RF-35	11R-45 11F-35	11R-45 11RF-35	11-60 11F-50	11R-60 11RF-50	11-60 11F-50	11R-60 11RF-50	11-20 11F-20
Jmenovitá síla		kN	5	5	12	12	12	12	12	12	12	12	15
Pracovní zdvih	**A**	mm	40 35	40 35	45 35	45 35	45 35	45 35	60 50	60 50	60 50	60 50	20 20
Vyložení	**C**	mm	65	65	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Výška lisovací hlavy	**S**	mm	385 400	385 400	520 540	520 540	520 540	520 540	500 520	500 520	500 520	500 520	620 640
Otvor beranu	Ø	mm	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7
Ruční páka vlevo			∘		∘		∘		∘		∘		
Úhel otočení			95°	95°	110°	110°	110°	110°	125°	125°	125°	125°	90°
Max. hmotnost horního nástroje[3] standardní / zesílená pružina		kg	1,2/3,5 1,5/3	1,2/3,5 1,5/3	2/4,5 2,5/6	2/4 2/6	2/4,5 2,5/6	2/4 2/6	1,5/2,5 2/5	1,5/2,5 1,5/4	1,5/2,5 2/5	1,5/2,5 1,5/4	2,5/- 2,5/-
Blokování zpětného zdvihu[1]													
Minimální pracovní zdvih		mm		25		20		20		24		24	
Blokovací poloha 1	mm před DMB			13,5		12		12		14		14	
Blokovací poloha 2	mm před DMB			1,5		1,5		1,5		1,5		1,5	
Přesnost uvolnění		mm		0,03		0,03		0,03		0,04		0,04	
Pracovní výška[4]	**F**												
Stojan č. 13		mm	65-180 40-155	65-180 40-155									
Stojan č. 3		mm			75-210 50-185	75-210 50-185			90-220 65-195	90-220 65-195			65-200 50-185
Stojan č. 2		mm					100-345 80-325	100-345 80-325			110-360 85-335	110-365 85-335	
Stojan č. 2-600 ∘		mm			200-585 175-560	200-585 175-560	200-585 175-560	200-585 175-560	210-595 185-570	210-595 185-570	210-595 185-570	210-595 185-570	200-585 175-560
Stojan č. 2-1000 ∘		mm			330-1020 305-1000	330-1020 305-1000	330-1020 305-1000	330-1020 305-1000	340-1030 315-1010	340-1030 315-1010	340-1030 315-1010	340-1030 315-1010	330-1020 305-1000
Hmotnost		cca kg	12	12	23	24	29	29	24	24	29	29	23

Příslušenství	13 13F	13R 13RF	11 11F	11R 11RF	15 15F	15R 15RF	14 14F	14R 14RF	16 16F	16R 16RF	17 17F
Mechanické počitadlo	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘
Adaptér vyložení (celkové vyložení) 111 mm, 131 mm			○	○	○	○	○	○	○	○	
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
Dorazový upínací kus[2]	∘ ○	∘ ○	• ●	• ●	• ●	• ●	∘ ○	∘ ○	∘ ○	∘ ○	• ○

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D (Ø mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 13	13	475	110 x 80	20H7	46	110 x 185
č. 3	11, 14, 17	540	150 x 110	20H7	60	150 x 260
č. 2	15, 16	700	185 x 110	20H7	60	185 x 280
č. 2-600	11, 14, 15, 16, 17	974	200 x 160	20H7	98	200 x 290
č. 2-1000	11, 14, 15, 16, 17	1410	200 x 160	20H7	98	200 x 290

Volitelné varianty

• série bez příplatku ∘ varianta s příplatkem

[1] Úprava blokovací polohy možná na požádání

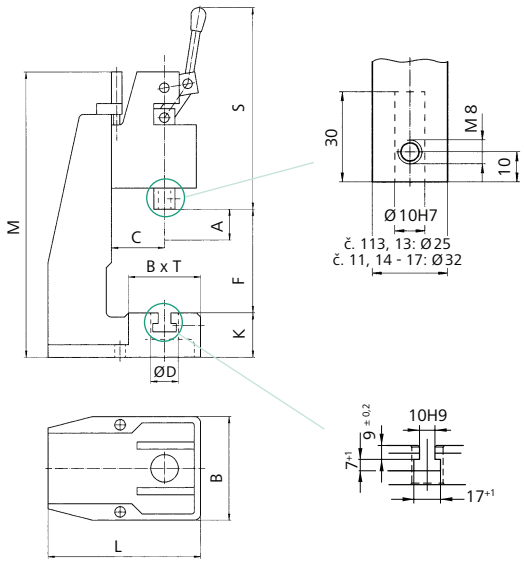
[2] Zkrácení zdvihu o 10 mm u varianty za příplatek

[3] Hmotnost byla stanovena v poloze ruční páky 45° dopředu (orientační hodnoty)

[4] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Speciální provedení

- Poniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu na požádání



CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® Kolenopákové lisy s horizontálním tahem

Velká síla na konci zdvihu, kde na tom záleží

Potřebujete velkou sílu na konci zdvihu pro procesy tváření materiálu? Pak jsou **kolenopákové lisy SCHMIDT**® správná volba.

Vlastnosti

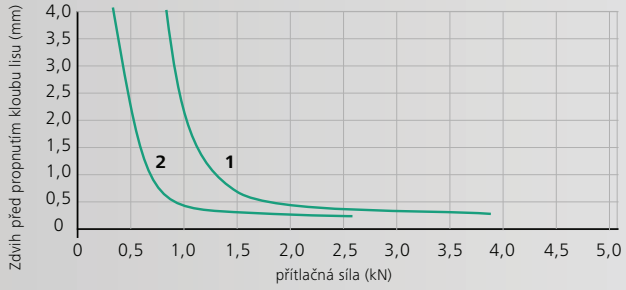
- Velká síla na konci zdvihu (viz graf dole)
- Honovaný otvor a broušený beran zaručují dlouhou životnost a přesné vedení

Typ lisu 113RFZ

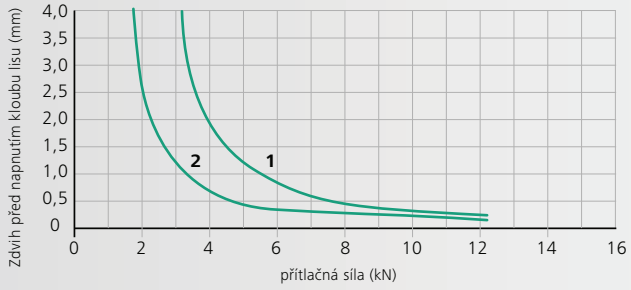
Typ lisu 111RF

Ergonomický lis s horizontálním tahem

U lisu č. 113 a č. 111 se ruční síla uskutečňuje tažením páky směrem k tělu. Lis je vhodný obzvláště pro rychlou výrobu s malou silou.



1 = č. 113 síla na ruční páce 120 N
2 = č. 113 síla na ruční páce 50 N



1 = č. 111 síla na ruční páce 200 N
2 = č. 111 síla na ruční páce 120 N

Maximální síla se dosáhne až těsně před propnutím kloubu lisu.

Od 2,5 kN do 12 kN

Typ lisu			113 113F	113R 113RF	111 111F	111R 111RF
Typ lisovací hlavy			113 113F	113R 113RF	111 - 45 111F - 50	111R - 45 111RF - 50
Jmenovitá síla		kN	2,5	2,5	12	12
Pracovní zdvih	**A**	mm	28 28	28 28	45 50	45 50
Vyložení	**C**	mm	65	65	86	86
Výška lisovací hlavy	**S**	mm	170 180	190 200	215 225	240 250
Otvor beranu	Ø	mm	10H7	10H7	10H7	10H7
Ruční páka vlevo			-	-	-	-
Úhel otočení / mm zdvih			80°	80°	90°	90°
Max. hmotnost horního nástroje [3] standardní / zesílená pružina		kg	1/3 0,6/3	0,5/2,5 0,6/3	2,5/- 3/-	2,5/- 3/-
Blokování zpětného zdvihu [1]						
Minimální pracovní zdvih		mm		22		24
Blokovací poloha 1		mm před DMB		12		14
Blokovací poloha 2		mm před DMB		0,5		1,5
Přesnost uvolnění		mm		0,03		0,07
Pracovní výška [4]	**F**					
Stojan č. 13		mm	50 - 165 40 - 155	50 - 165 40 - 155		
Stojan č. 3		mm			120 - 205 105 - 195	120 - 205 105 - 195
Stojan č. 2		mm			120 - 345 105 - 335	120 - 345 105 - 335
Stojan č. 2-600 ∘		mm			200 - 580 185 - 570	200 - 580 185 - 570
Stojan č. 2-1000 ∘		mm			330 - 1020 310 - 1000	330 - 1020 310 - 1000
Hmotnost		cca kg	11	11	28	28

Příslušenství	113 113F	113R 113RF	111 111F	111R 111RF
Mechanické počitadlo	∘	∘	∘	∘
Adaptér vyložení (celkové vyložení) 111 mm, 131 mm			∘	∘
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení			∘	∘
Dorazový upínací kus [2]	• ∘	• ∘	• ∘	• ∘

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D (Ø mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 13	113	475	110 x 80	20H7	46	110 x 185
č. 3	111	540	150 x 110	20H7	60	150 x 260
č. 2	111	700	185 x 110	20H7	60	185 x 280
č. 2-600	111	974	200 x 160	20H7	98	200 x 290
č. 2-1000	111	1410	200 x 160	20H7	98	200 x 290

Volitelné varianty

• série bez příplatku ∘ varianta s příplatkem

[1] Úprava blokovací polohy možná na požádání

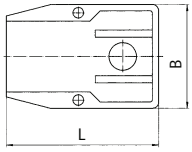
[2] Zkrácení zdvihu o 10 mm u varianty za příplatek

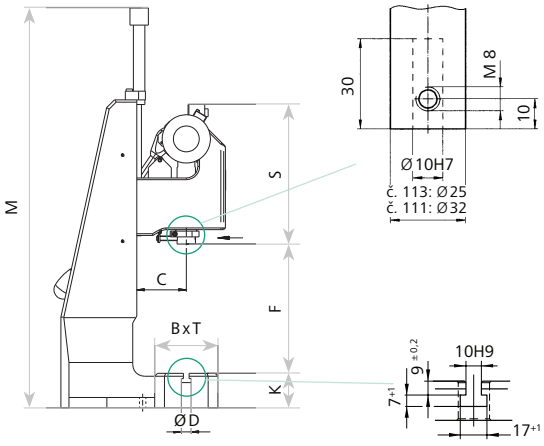
[3] Hmotnost byla stanovena v poloze ruční páky 45° dopředu (orientační hodnoty)

[4] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Speciální provedení

VPoniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
Speciální nátěr v barvách RAL
Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu na požádání





CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® Kolenopákové lisy se čtyřhranným beranem

Optimální vedení a zabezpečení proti přetočení

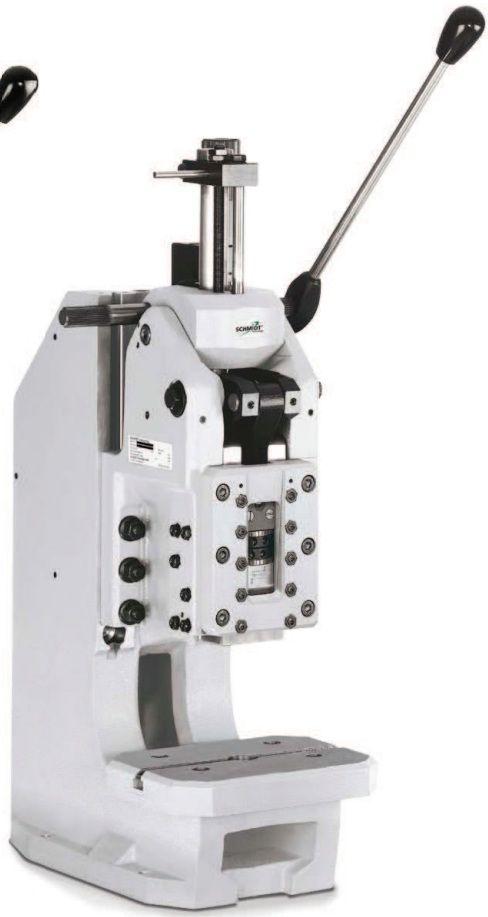
Potřebujete velkou sílu na konci zdvihu pro procesy tváření materiálu? Pak jsou **kolenopákové lisy SCHMIDT**® správná volba.

Vlastnosti

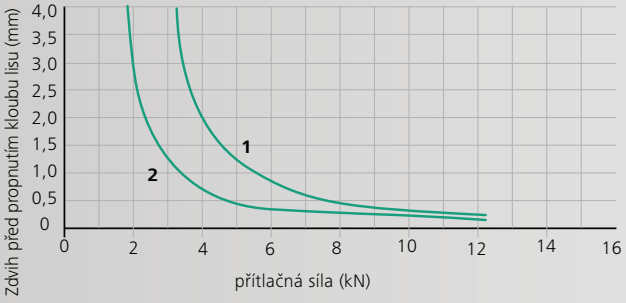
- Velká síla na konci zdvihu (viz graf dole)
- Čtyřhranný beran zabezpečený proti přetočení (nejsou nutné sloupkem vedené nástroje)
- Přesné nastavení hloubky vlisování přes tvrzený hloubkový doraz
- Dvoustranně, bez vůle nastavitelná teflonová vedení

Typ lisu 11 VRFZ
13 VRFZ
14 VRFZ

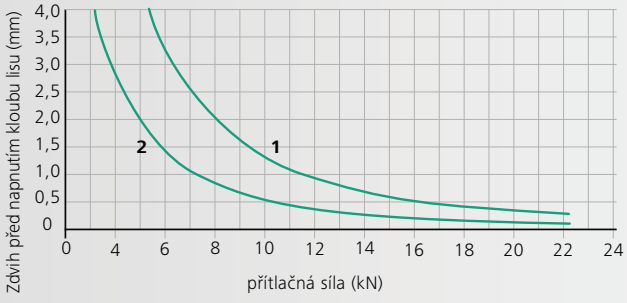
Typ lisu 15 VF
16 VF



Typ lisu 19 VF



1 = č. 11, 14, 15, 16 síla na ruční páce 200 N
2 = č. 11, 14, 15, 16 síla na ruční páce 120 N
č. 13 viz strana 8



1 = č. 19 síla na ruční páce 200 N
2 = č. 19 síla na ruční páce 120 N

Maximální síla se dosáhne až těsně před propnutím kloubu lisu.

Od 5 kN do 22 kN

Typ lisu			13 V 13 VF	13 VR 13 VRF	11 V 11 VF	15 V 15 VF	11 VR 11 VRF	15 VR 15 VRF	14 V 14 VF	16 V 16 VF	14 VR 14 VRF	16 VR 16 VRF	19 V 19 VF	19 VR 19 VRF
Typ lisovací hlavy			13V-40 13VF-40	13VR-40 13VRF-40	11V-45 11VF-45	11V-45 11VF-45	11VR-45 11VRF-45	11VR-45 11VF-45	11V-60 11VF-60	11V-60 11VF-60	11VR-60 11VRF-60	11VR-60 11VRF-60	19V-40 [1]	19VR-40 [1]
Jmenovitá síla		kN	5	5	12	12	12	12	12	12	12	12	22	22
Pracovní zdvih	**A**	mm	40 40	40 40	45 45	45 45	45 45	45 45	60 60	60 60	60 60	60 60	40 40	40 40
Vyložení	**C**	mm	65	65	86	86	86	86	86	86	86	86	131	131
Výška lisovací hlavy	**S**	mm	385 400	385 400	510 530	510 530	510 530	510 530	510 530	510 530	510 530	510 530	620 620	620 620
Otvor beranu	Ø	mm	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	10H7	20H7	20H7
Ruční páka vlevo			∘		∘	∘			∘	∘			•	•
Úhel otočení / mm zdvih			95°	95°	110°	110°	110°	110°	125°	125°	125°	125°	175°	175°
Max. Hmotnost Oberwerkz.[3] standardní / zesílená pružina		kg	1,2/4 2/3,5	1,2/4 2/3,5	1,6/4,2 2/5	1,6/4,2 2/5	1,6/4,2 2/5	1,6/4,2 2/5	1/3,5 1/3,5	1/3,5 1/3,5	1/3,5 1/3,5	1/3,5 1/3,5	2/- 2/-	2/- 2/-
Blokování zpětného zdvihu[2]														
Minimální pracovní zdvih		mm		26			20	20			28	28		10
Blokovací poloha 1		mm před DMB		14,5			12	12			14	14		4,5
Blokovací poloha 2		mm před DMB		1,5			1,5	1,5			1,5	1,5		0,9
Přesnost uvolnění		mm		0,03			0,03	0,03			0,04	0,04		0,02
Pracovní výška[4]	**F**													
Stojan č. 13		mm	65 - 180 50 - 165	65 - 180 50 - 165										
Stojan č. 3		mm			80 - 210 60 - 190		80 - 210 60 - 190		80 - 210 60 - 190		80 - 210 60 - 190			
Stojan č. 2		mm				105 - 350 85 - 330		105 - 350 85 - 330		105 - 350 85 - 330		105 - 350 85 - 330		
Stojan č. 2-600 ○		mm				200 - 585 185 - 570		200 - 585 185 - 570		210 - 590 195 - 575		210 - 590 195 - 575		
Stojan č. 2-1000 ∘		mm				330 - 1020 315 - 1000		330 - 1020 315 - 1000		340 - 1030 325 - 1015		340 - 1030 325 - 1015		
Stojan č. 19		mm											90 - 220	90 - 220
Stojan č. 19-400 ○		mm											160 - 400	160 - 400
Stojan č. 19-500 ○		mm											260 - 550	260 - 550
Hmotnost		cca kg	12	12	24	32	24	32	24	32	24	32	85	85

Příslušenství	13 V 13 VF	13 VR 13 VRF	11 V 11 VF	15 V 15 VF	11 VR 11 VRF	15 VR 15 VRF	14 V 14 VF	16 V 16 VF	14 VR 14 VRF	16 VR 16 VRF	19 V 19 VF	19 VR 19 VRF
Mechanické počitadlo	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘
Adaptér vyložení (celkové vyložení) 111 mm, 131 mm		∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘			
Adaptér vyložení 151 mm											∘	∘
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení			∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘	∘

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D (Ø mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 13	13	475	110 x 80	20H7	46	110 x 85
č. 3	11, 14	540	150 x 110	20H7	60	150 x 260
č. 2	15, 16	700	185 x 110	20H7	60	185 x 280
č. 2-600 ○	15, 16	974	200 x 160	20H7	98	200 x 290
č. 2-1000 ○	15, 16	1410	200 x 160	20H7	98	200 x 290
č. 19	19	640	200 x 160	25H7	112	200 x 370
č. 19-400 ○	19	840	250 x 200	40H7	145	250 x 460
č. 19-500 ○	19	1000	250 x 200	40H7	145	250 x 480

Volitelné varianty

• série bez příplatku ∘ varianta s příplatkem

[1] Speciální zdvihy 12 mm a 50 mm na požádání

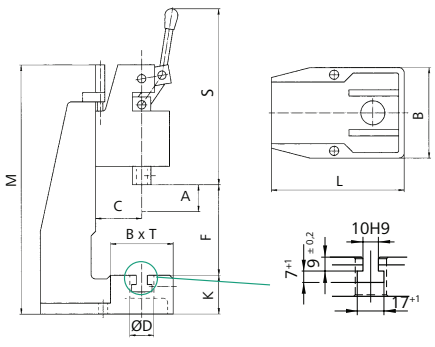
[2] Úprava blokovací polohy možná na požádání

[3] Hmotnost byla stanovena v poloze ruční páky 45° dopředu (orientační hodnoty)

[4] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Speciální provedení

- Poniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu na požádání



CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® Vačkový lis 11N
To nejlepší z obou typů ručního lisu

Sloučili jsme to nejlepší z obou typů ručního lisu, kolenopákového lisu a hřebenového lisu, a tím vyvinuli **SCHMIDT® Vačkový lis 11N**. Díky chytré mechanice se tento patentovaný montážní lis vyznačuje obzvlášť plynulým chodem a větší silou na konci zdvihu. Sofistikovaná kinematika činí ruční vačkový lis 11N zvlášť ergonomickým a uživatelsky přívětivým.

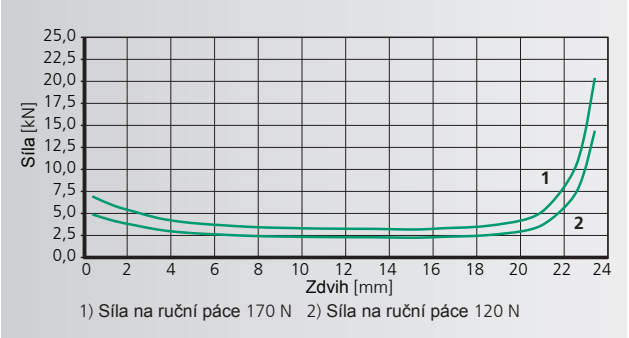
Jedinečná kinematika vytváří vysoký lineární průběh síly s vysokým momentem rozběhu již na začátku pohybu beranu a strmým nárůstem síly na konci zdvihu, a to při zachování stejné síly na ruční páce.

Použití protizávaží a ergonomické ruční páky zajišťuje plynulý pohyb a usnadňuje ovládání tím, že nezatěžuje zápěstí. Obě komponenty jsou součástí standardního rozsahu dodávky.

Samozřejmě i zde může být použito osvědčené volitelné příslušenství, jako blokování zpětného zdvihu, jemné nastavení pracovního zdvihu, mechanické počítadlo a vyškové nastavení s úhlovou kličkou.

SCHMIDT® Vačkový lis 11N
s blokací zpětného zdvihu a jemným nastavením pracovního zdvihu

Protizávaží a ergonomická ruční páka pro snadnější ovládání

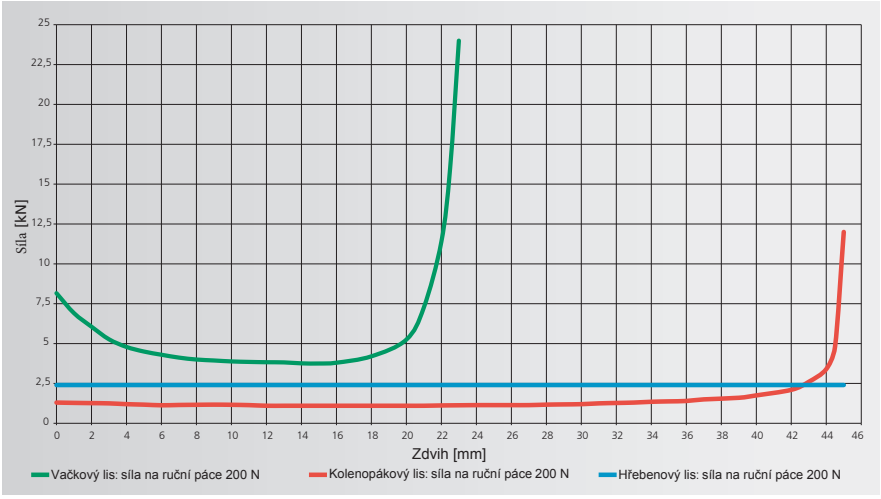


1) Síla na ruční páce 170 N 2) Síla na ruční páce 120 N

SCHMIDT® Vačkový lis 11N
Parametry a vlastnosti

Typ lisu			11N 11NF
Typ lisovací hlavy			11N-23 11NF-23
Jmenovitá síla		kN	20
Pracovní zdvih	**A**	mm	23 23
Vyložení	**C**	mm	86
Výška lisovací hlavy	**S**	mm	458 481
Upínací otvor v beranu	Ø	mm	10H7
Ruční páka vlevo			
Úhel otočení / zdvih		°	180
Max. hmotnost horního nástroje.[3]		kg	2
Blokování zpětného zdvihu [2]			
Min. pracovní zdvih		mm	10,3
Blokovací poloha 1	mm před DMB		12,7
Blokovací poloha 2	mm před DMB		1,8
Přesnost uvolnění		mm	0,05
Pracovní výška [4]	**F**		
Stojan č.5		mm	75 – 320 55 – 330
Hmotnost		cca.kg	40

Příslušenství	11N 11NF
Mechanické počítadlo	○



Vačkový lis 11N ve srovnání s typickým kolenopákovým a hřebenovým lisem

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D (Ø mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
Nr. 5	11N	587	185 x 110	20H7	60	185 x 273

Volitelné varianty

● Série bez příplatku ○ Varianta s příplatkem

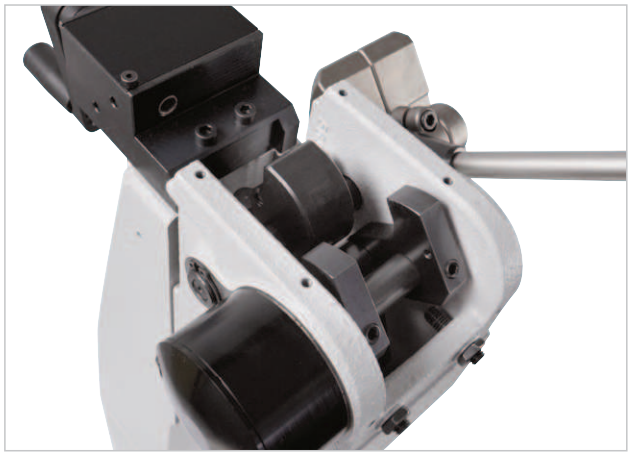
[2] Úprava blokovací polohy možná na požádání

[3] Hmotnost nástroje byla stanovena v poloze ruční páky 45° ve směru dopředu (orientační hodnoty)

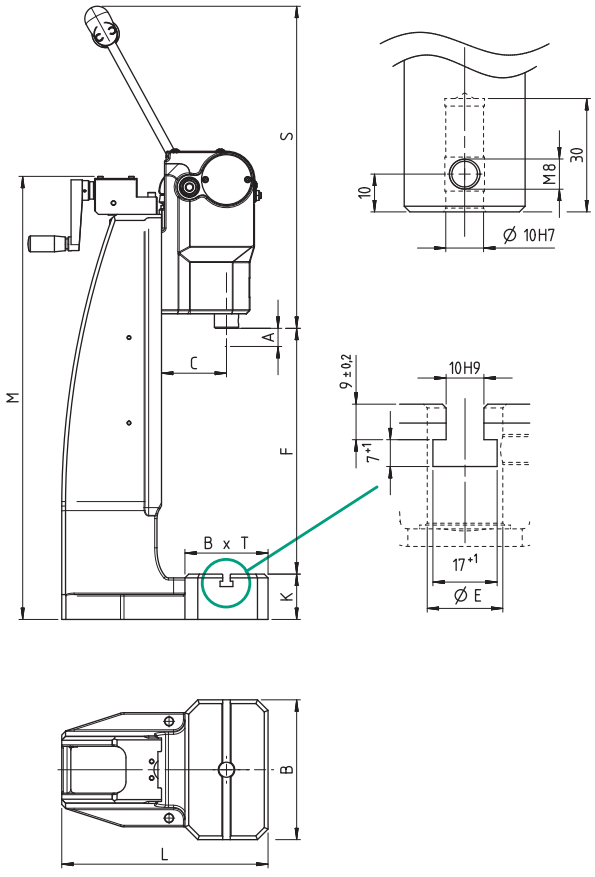
[4] Typické hodnoty se mohou lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Speciální provedení

- Poniklované provedení za příplatek - stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory v beranu na požádání



Patentovaná mechanika se strmým nárůstem síly na konci zdvihu



SCHMIDT® DuplexPress 8
Při minimální síle ruky 0,12kN velká lisovací síla 7kN

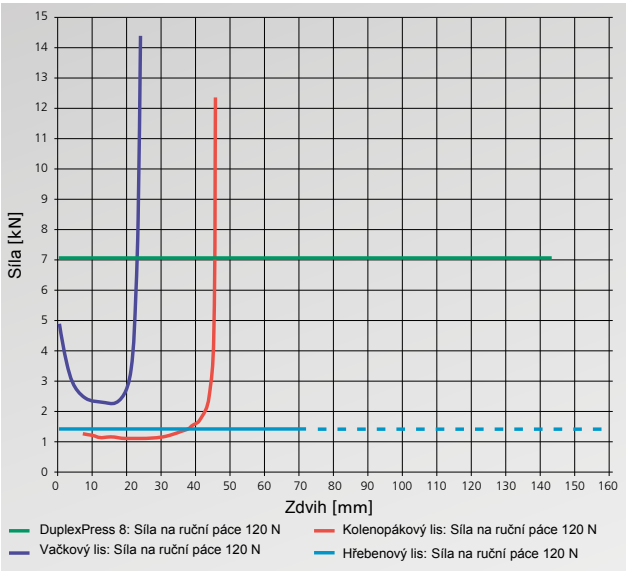
SCHMIDT® DuplexPress 8 se zcela novým funkčním mechanismem otevírá novou cestu pro ruční pákové lisy. Výzva kombinovat vysoké síly (7 kN) s velkým zdvihem (až 140 mm) dnes není možná u žádného běžného hřebenového ani kolenopákového lisu. Proto představuje tento nově vyvinutý lis naprosto univerzální řešení pro lisovací aplikace. Navíc je extrémně ergonomický a lze jej používat s minimální silou na ruční převod (120 N).

Levá ruční páka ovládá rychlý zdvih pro rychlé vysunutí beranu k obrobku. Pravou úhlovou klikou lze za pomocí malé síly na ruční převod kdykoli aktivovat silovou část zdvihu. Díky planetové převodovce působí na beran lisu síla s vysokou působností. To je užitečné pro případy, když je nutný velký zdvih s následným použitím velké lisovací síly a přitom je nutné vysunout beran na velkou vzdálenost.

Proč má lis přípojku stlačeného vzduchu nebo zásobník?

Stlačený vzduch vrací beran do jeho výchozí polohy konstantní silou a rychlostí. Navíc lze rychlost individuálně nastavit pomocí škrticího ventilu, tento pneumaticky poháněný zpětný zdvih tak zvyšuje ergonomii ve srovnání s běžným řešením s vratnou pružinou. Dvoukomorová konstrukce zásobníku navíc zajišťuje kompenzaci hmotnosti horního nástroje pomocí nastavitelného rozdílového tlaku.

Pro soběstačný a maximálně energeticky úsporný provoz lisu je k dispozici verze se zásobníkem stlačeného vzduchu. Inteligentním znovuuložením stlačeného vzduchu je ztráta stlačeného vzduchu naprosto minimální a tlakový zásobník stačí naplnit cca 1x týdně. Alternativně lze také lis připojit přímo na přívod stlačeného vzduchu.



DuplexPress ve srovnání s typickým kolenopákovým, hřebenovým a vačkovým lisem

SCHMIDT® DuplexPress 8

Velký zdvih 140 mm a snadné ergonomické ovládání

Typ lisu			8
Jmenovitá síla		kN	7
Pracovní zdvih		mm	140
Vyložení		mm	86
Otvor v beranu	Ø	mm	10^{H7}
Max. síla na úhlové klice (silový zdvih)		N	120
Max. hmotnost horního nástroje		kg	5
Pracovní výška [1]	F	mm	35 – 285
Výškové nastavení			ano
Hmotnost lisovací hlavy 8RDS		ca. kg	19,5
Mechanické počitadlo			ano
Blokování zpětného zdvihu pro 8R, 8RD, 8RS, 8RDS			
Min. pracovní zdvih		mm	120,4
Blokovací poloha 1 (před DMB)		mm	19,6
Blokovací poloha 2 (před DMB)		mm	6,8
Přesnost uvolnění		mm	± 0,04
Max. provozní tlak			
Provoz s připojením stlačeného vzduchu		bar	6
Modul se zásobníkem (soběstačný provoz)		bar	8

Stojan	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D (Ø mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)	Hmotnost kg
Nr. 5	536	110 x 80	20^{H7}	60	110 x 185	26
Nr. 2-600	974	200 x 160	20^{H7}	98	200 x 290	52

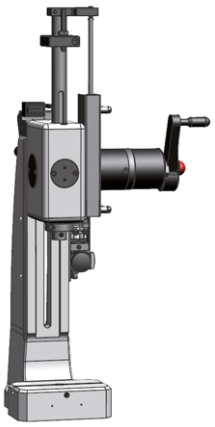
[1] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Speciální provedení
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory v beranu na požádání

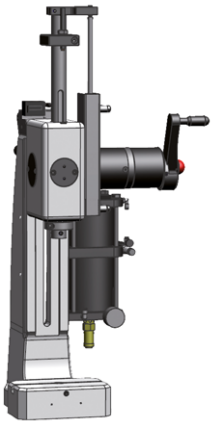
DuplexPress 8R(S)

DuplexPress 8D(S)

DuplexPress 8RD(S)

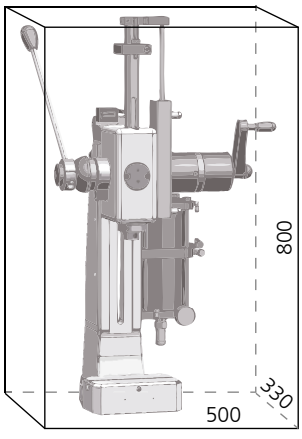


DuplexPress 8



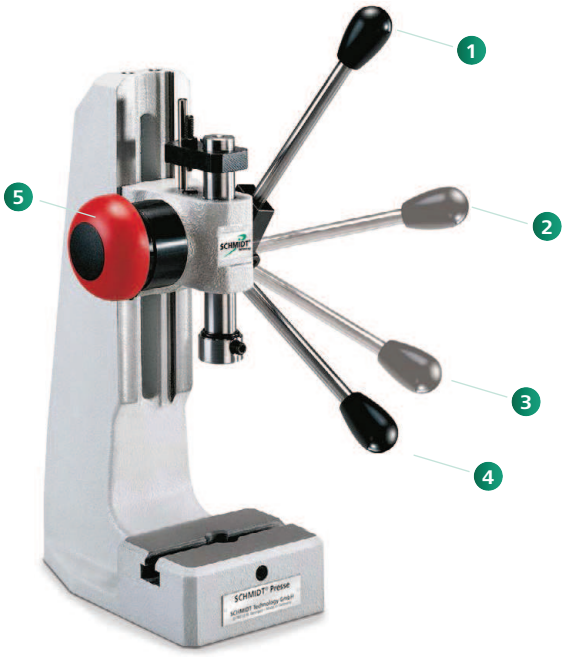
DuplexPress 8S

Vysvětlivky
R = Blokace zpětného zdvihu
D = Duplex (rychlý zdvih - ruční páka vlevo)
S = Modul se zásobníkem (soběstačný provoz)



Objemové rozměry se stojanem Nr. 5

SCHMIDT® ManualPress
Volitelné vybavení pro vaši aplikaci



Blokování zpětného zdvihu zaručuje dosažení požadované hloubky zalisování při každém zdvihu

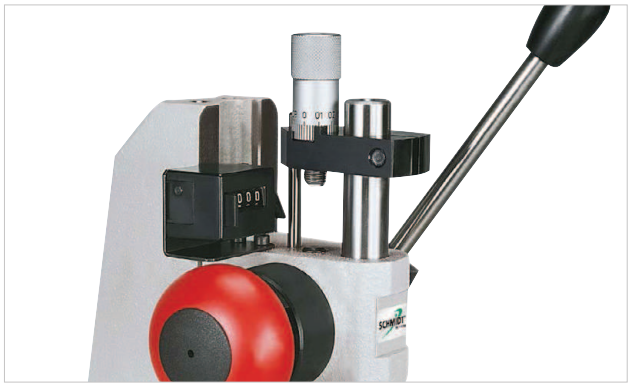
1 Poloha horního mrtvého bodu

2 První aretační poloha: Volné nástroje je možné ještě vyrovnat.

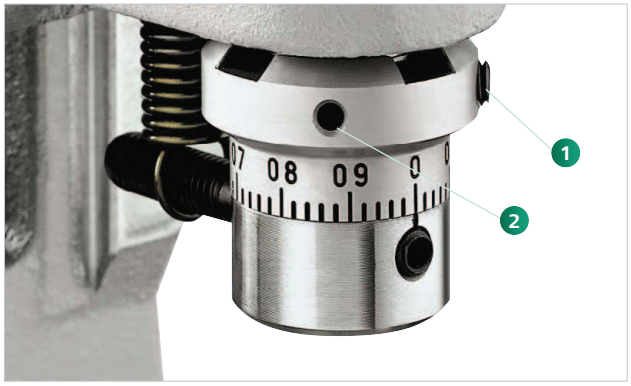
3 Druhá aretační poloha před polohou dolního mrtvého bodu (DMB) – z této polohy je možné pouze pokračování k poloze dolního mrtvého bodu.

4 Aretační poloha v poloze dolního mrtvého bodu: po úplném projetí dráhy páky až na doraz se blokování zpětného zdvihu uvolní. Tím je zaručeno reprodukovatelné dosažení dolního mrtvého bodu a tím konstantní hloubka zalisování.

5 Nouzové odblokování uvolňuje blokovací funkci v každé poloze.



Mikrometrický šroub slouží jako doraz pro hřebenové lisy.
Mikrometrický šroub vyvinutý speciálně pro lisy k jemnému nastavení dolního mrtvého bodu. Robustní a přesná konstrukce zajišťuje, že i při vysokém počtu zdvihů je zaručena exaktní reprodukovatelnost dorazu.

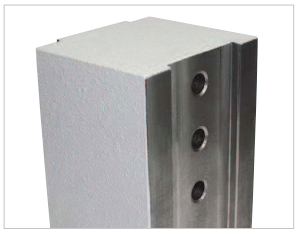


Jemné nastavení na mikrometrické stupnici pro kolenopákové lisy
Povolením upínacího šroubu 1 a otáčením stavěcí matice 2, stejným nástrojem dochází k rychlému a preciznímu nastavení dolního mrtvého bodu v rozsahu 1/100 mm. Toto příslušenství pro kolenopákové lisy velmi doporučujeme, neboť se maximální síla dosáhne až těsně před polohou natažení.

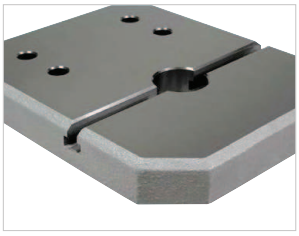
SCHMIDT® ManualPress
Optimální vybavení pro vaši aplikaci

Mechanické počitadlo
Čtyřmístné počítací zařízení umožňuje sledování vyrobeného množství kusů. Počitadlo je vybaveno funkcí „reset".

Upínací kleština
U hřebenových lisů č. 1 a č. 2 umožňují upínací pouzdra upnutí nástrojů s průměrem 1 až 17 mm.

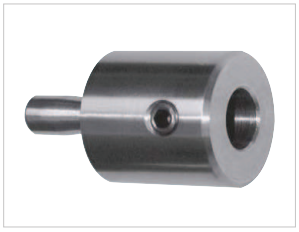


Adaptér vyložení
Pro práci s velkými obrobky dodáváme různé adaptéry vyložení.



Speciální desky stolu
Ve spojení s adaptérem vyložení umožňují speciální desky stolu středové uchycení nástrojů.

Ergonomické levé provedení
U většiny typů lisů existuje možnost levého nebo levého/pravého provedení. Uvádějte to prosím při poptávkách a objednávkách.



Adaptér
Pro uchycení nástrojů s průměrem od 5 do 20 mm.

Poniklované provedení
Stojany lisu a odlitky jsou chemicky poniklovány, ocelové části jsou kaleny na tmavo, hliníkové části jsou eloxovány, broušené součásti zůstávají lesklé.

Ergonomická rukojeť
Otočná rukojeť pro odlehčení zápěstí; snadná a flexibilní montáž na ruční páce.

Základní deska lisu
Z plastu (250 x 340 mm), vč. montážního materiálu.

Dorazový upínací kus
Pro kolenopákové lisy.

Informace k objednávce
Kód pro varianty vybavení
R = vč. blokování zpětného zdvihu s nouzovým odblokováním
F = vč. jemného nastavení (pro kolenopákové lisy)
Z = vč. mechanického počitadla
M = mikrometrický šroub (pro hřebenové lisy)
RF = vč. blokování zpětného zdvihu s nouzovým odblokováním a jemným nastavením

Příklady objednávky
č. 3 R = hřebenový lis **SCHMIDT**® č. 3
vč. blokování zpětného zdvihu s nouzovým odblokováním
nebo
č. 13 RFZ = kolenopákový lis **SCHMIDT**® č. 13
vč. blokování zpětného zdvihu s nouzovým odblokováním, jemným nastavením a mechanickým počitadlem

SCHMIDT® ManualPress řada 300
Mechanické lisy s kontrolou procesů

Nepřetržitá kontrola síly a dráhy při procesu spojování, procesní bezpečnost a dokumentace výsledků lisování v souladu s normami EN ISO jsou témata, která získávají stále větší význam. To platí zejména i pro malé a střední série ve spojení s ručními pracovišti.

Lisovací systém **SCHMIDT**® ManualPress řada 300 s řízením **SCHMIDT**® PressControl 700 se vyznačuje:

- integrovanou, bezporuchovou měřicí technikou
- vysokým rozlišením získaných procesních dat
- grafickým a číselným výstupem procesních výsledků
- sledováním kvality prostřednictvím volně volitelných tolerancí

Procesní bezpečnost – nejenom fráze

Systémový software umožňuje díky uživatelsky přívětivému programování založeném na PLC bezprostřední reakci na proces v reálném čase.

Typ lisu 311

Typ lisu 307

Montážní systém s patentovaným blokováním zpětného zdvihu a programovatelnou elektronickou spojkou lisu a rozpoznáním OK/NOK dílů.

Typ lisu 305

SCHMIDT® ManualPress řada 300

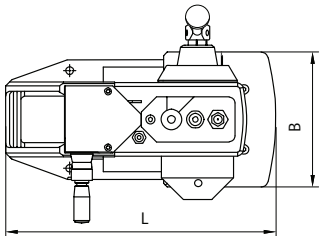
Procesní bezpečnost na ručních pracovištích, rozsah síly od 0,4 kN do 12 kN

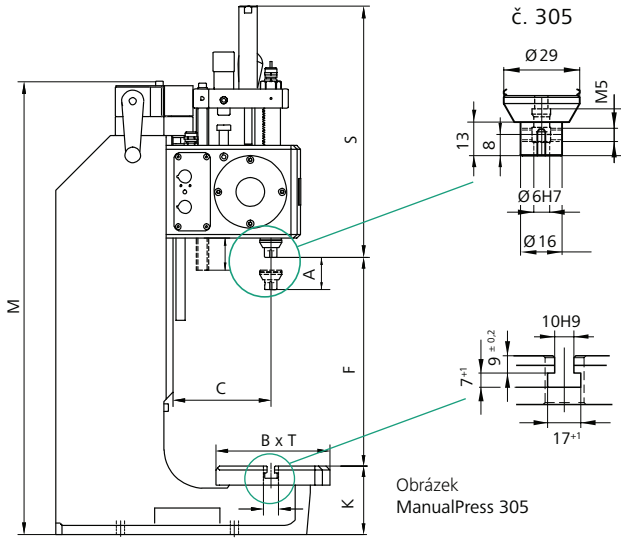
Vlastnosti

- Lineární průběh síly pro č. 305 a č. 307
- Velká síla na konci zdvihu pro č. 311 (viz graf dole)
- Přesné nastavení hloubky zalisování pomocí mikrometrického jemného nastavení
- Vedení jsou bezúdržbová, málo podléhající opotřebení a zabezpečená proti přetočení – výsledkem je přesná práce při dlouhé životnosti
- Optimální pevné uložení a tvarový styk díky rybinovitému vedení na lisovací hlavě
- Rychlé nastavení
  - přesná souosost beranu ke stolu < 0,05 mm
  - výškové nastavení pomocí kliky
  - přesné otvory H7 v beranu a stolu lisu

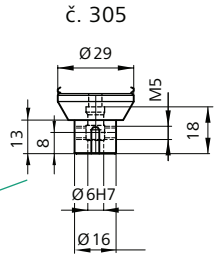
Funkční komponenty

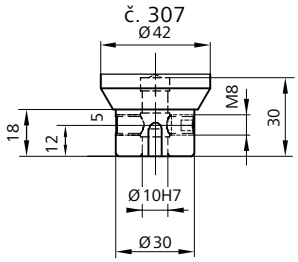
- Elektronické blokování zdvihu
- Integrovaný snímač měřených hodnot
  - snímač síly
  - inkrementální čidlo dráhy
- Integrované zesílení měřených hodnot
- Programovatelná spojka

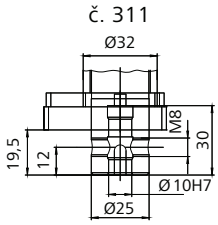




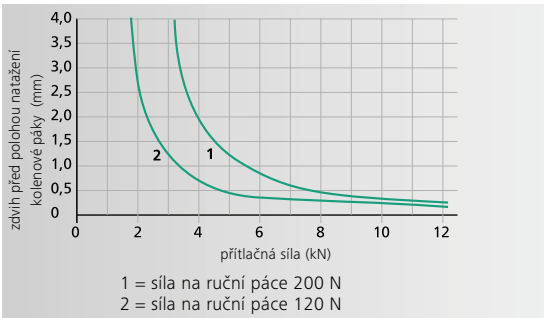
Obrázek
ManualPress 305







ManualPress 311



1 = síla na ruční páce 200 N
2 = síla na ruční páce 120 N

Maximální síla se dosáhne až těsně před polohou natažení

Typ lisu			305	307	311
Jmenovitá síla		kN	0,4	4	12
Síla na ruční páce		ca. N	50	200	200
Pracovní zdvih	**A**	mm	0 - 42	0 - 54	0 - 50 [1]
Vyložení	**C**	mm	129	129	129
Výška lisovací hlavy	**S**	mm	310	417	555
Otvor beranu	Ø	mm	6H7	10H7	10H7
Jemné nastavení zdvihu		mm	0,02	0,02	0,02
Rozlišení zdvihu		mm	0,005	0,005	0,005
Úhel otočení / mm zdvih			3,3°	4,8°	nelineární
Rozlišení snímání měřených dat	dráha síla	µm / inc N / inc	5 0,125	5 1,25	5 3,5
Pracovní výška [5]	**F**				
Stojan č. 7-420		mm	60 - 420	50 - 410	50 - 290
Stojan č. 7-600 [3] ○		mm	90 - 600	80 - 600	80 - 480
Max. hmotnost horní nástroj [4]		kg	0,6	1	1,3
Hmotnost		cca kg	41	41	60
Krytí			IP 54	IP 54	IP 54

Příslušenství			
Silnější vratná pružina	○	○	
Olejová brzda posuvu	○	○	
Adaptér vyložení [2] [3] (celkové vyložení) 169, 209, 249 mm	○	○	

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø mm	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 7-420	305, 307, 311	740	180 x 150	20H7	90	220 x 362
č. 7-600 ○	305, 307, 311	960	180 x 280	20H7	110	220 x 465

Volitelné varianty

○ varianta s příplatkem

[1] Jemným nastavením se zvětšuje pracovní zdvih až o 3 mm

[2] Adaptér vyložení pouze ve spojení se stojanem č. 7-600

[3] Zvětšené vyložení a vyšší stojan zmenšují jmenovitou sílu u č. 311

[4] Hmotnost byla stanovena v poloze ruční páky 45° dopředu (orientační hodnoty)

[5] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Speciální provedení

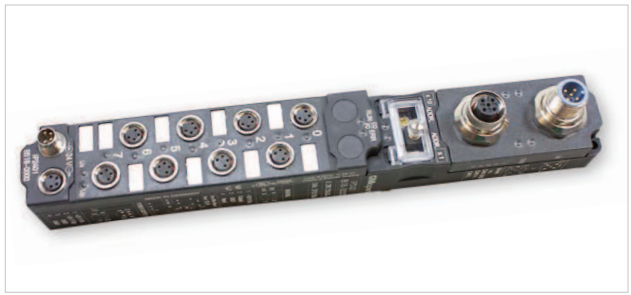
- Poniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu na požádání

SCHMIDT® ManualPress řada 300
Optimální vybavení pro vaši aplikaci

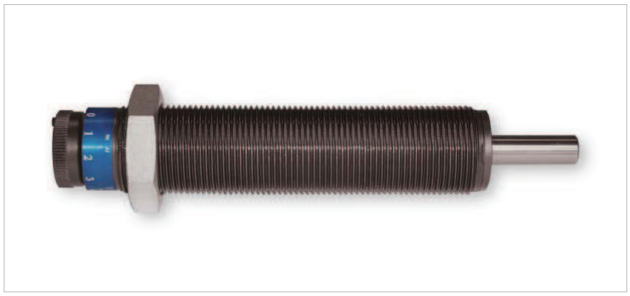
Držák řídicí jednotky
K připevnění řídicí jednotky **SCHMIDT** ® PressControl 700, buď na stůl nebo na stěnu. Držák umožňuje natáčení řídicí jednotky o 70° (základní součást dodávky).

Externí potvrzovací tlačítko
Pro výrobní prostředí doporučujeme externí potvrzovací tlačítko, jímž se potvrzují chybové zprávy.

Kalibrační zařízení
Kalibrační nástroj je pomůcka, s níž lze vyvíjet konstantní definovanou sílu na snímač síly zařízení **SCHMIDT**® ManualPress řada 300. Ve spojení s referenčním měřicím systémem **SCHMIDT**® LoadCheck se pak provádí kalibrace. Obrázek vlevo pro **SCHMIDT**® ManualPress 305, obrázek vpravo pro **SCHMIDT**® ManualPress 307. Zařízení **SCHMIDT**® ManualPress 311 se kalibruje pomocí jemného nastavení v poloze natažení.



CANopen Kompakt Box
Prostřednictvím tohoto rozšíření lze poskytnout až 16 digitálních kombinovaných vstupů/výstupů (8 vstupů a 8 výstupů), volitelně využitelných jako vstup a výstup.



Olejová brzda posuvu
Abychom dosáhli co možná nejvyšší přesnost opakování při lisování na sílu nebo dráhu, lze volitelně zabudovat olejovou brzdu posuvu, která lisovací operaci krátce před dosažením koncové polohy zabrzdí.

Ergonomická ruční páka
Otočná rukojeť pro odlehčení zápěstí; snadná a flexibilní montáž na ruční páku lisu.

Základní deska lisu
Z plastu (250 x 340 mm), vč. upevňovacího materiálu.

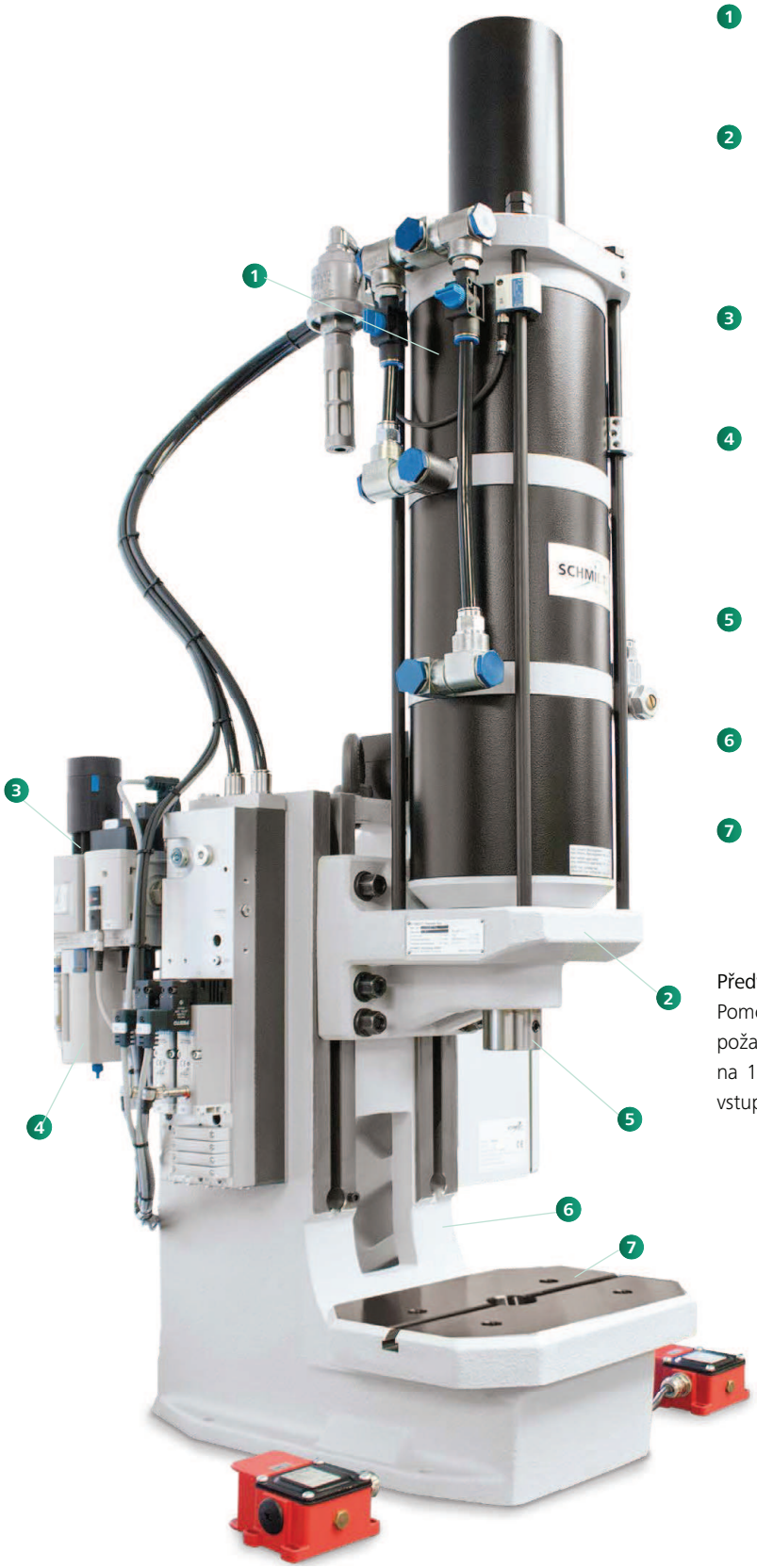
SCHMIDT® PneumaticPress
Maximální lisovací síla od 1,6 kN do 60 kN

Produktová rodina **SCHMIDT**® PneumaticPress představuje modulární systém, který v rozsahu lisovací síly 1,6–60 kN optimálně splňuje požadavky v oblasti tváření, spojování a montování.

V kombinaci s řídicí jednotkou **SCHMIDT**® PressControl 75 nebo 700 se lisy stávají pracovištěm s typovou zkouškou ES a značkou CE, volitelně s kontrolou procesů. Proto lze lisovací systémy používat jak v jednotlivém režimu, tak i v automatickém provozu.

Výběr lisovacího systému pro danou aplikaci a flexibilní uspořádání montážního pracoviště, se zohledněním ergonomických a bezpečnostně-technických aspektů, se dosahuje díky přesně navzájem sladěné, modulárně strukturované paletě výrobků. Tyto lisovací systémy, mnohonásobně osvědčené na samostatných pracovištích, v částečně automatizovaných montážních zařízeních a plně automatizovaných výrobních linkách, plní po celém světě své úkoly s cílem zvýšit bezpečnost procesů.

SCHMIDT® PneumaticPress
Struktura systému na příkladu přímopůsobícího lisu



1. **Válcová jednotka**
   Speciálně vyvinutá pro montážní techniku
   Se škrticí klapkou k regulaci rychlosti zdvihu

2. **Lisovací hlava**
   Rychle a přesně nastavitelná pracovní výška díky snadno ovladatelnému výškovému nastavení s úhlovým mechanismem. Lze použít bez stojanu jako obráběcí stanici v automatických zařízeních.

3. **Pneumatický řídicí blok**
   Dvoukanálová konstrukce s modulárním ventilovým blokem (viz koncept řízení)

4. **Údržbová jednotka**
   Tlakovým regulačním ventilem s manometrem lze předvolit lisovací sílu.
   Tlak pro provedení zdvihu lze snížit až na 3 bar. Dosažená lisovací síla je v přímém poměru s nastaveným tlakem.

5. **Beran**
   S přesným otvorem k uchycení nástroje a fixaci pomocí závitového kolíku

6. **Stojan**
   S jemně frézovanými vedeními lisovací hlavy

7. **Deska stolu**
   Broušená s drážkou ve tvaru T a lícovaným otvorem k uchycení nástroje

Předvolba lisovací síly (volitelně)
Pomocí dodatečného tlakově regulačního ventilu může být nastavena požadovaná lisovací síla. Tlak pro silový zdvih může být redukován až na 1 bar. Dosažená lisovací síla v přímém poměru k nastavenému vstupnímu tlaku.

SCHMIDT® PneumaticPress
Funkční princip

Funkční popis na příkladu tříkomorového pneumatického válce

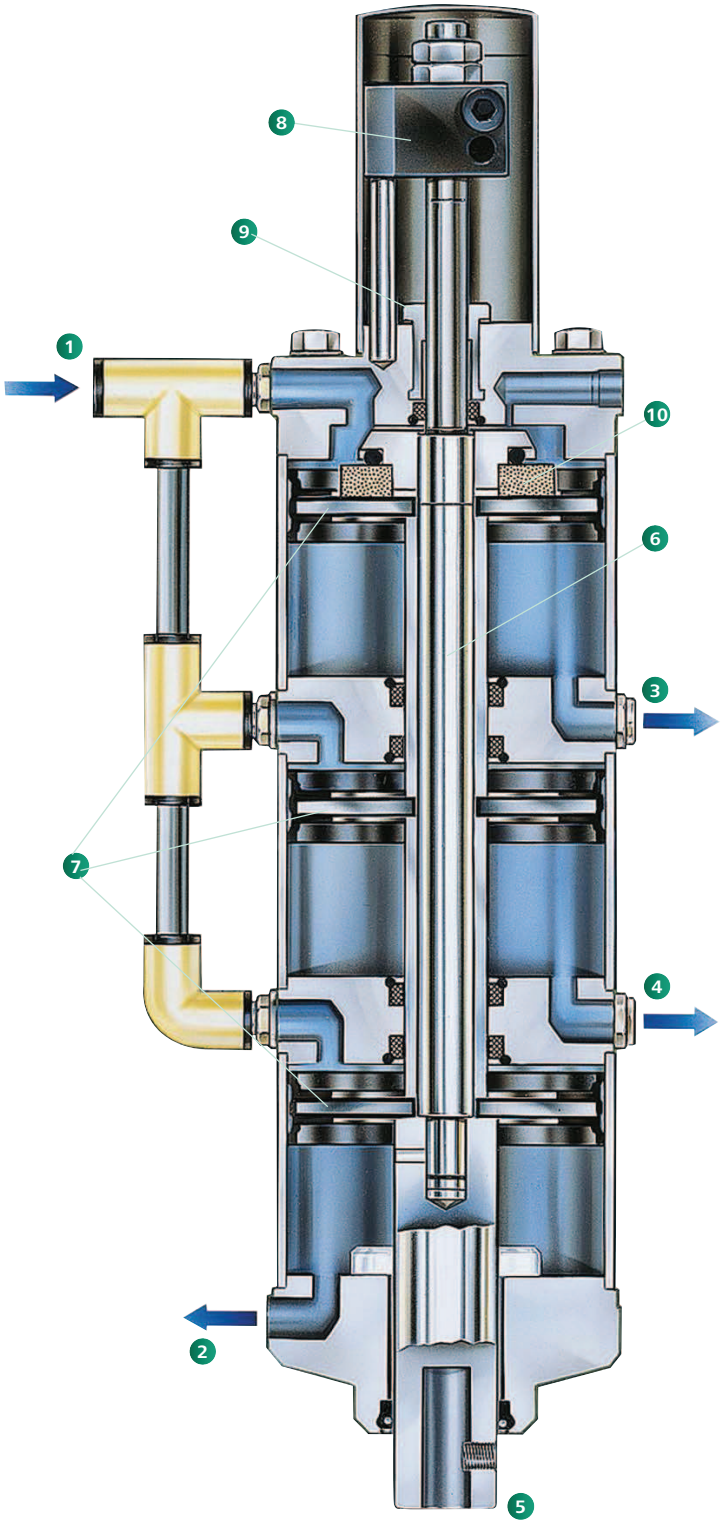
V pracovním zdvihu jsou tři písty 7 spojené pístnicí 6 poháněny přes přípojku vzduchu 1 stlačeným vzduchem a pohybují se dolů. Vzduch pod písty uniká z komor válců přes otevřenou přípojku 2 a odvzdušňovací otvory 3 a 4. Beran 5 se vysune z válce až na max. pracovní zdvih.

Při zpětném zdvihu se horní komory válců odvzdušní přes přípojku 1 a pouze nejnižší píst je přes přípojku 2 poháněn stlačeným vzduchem. Přes odvzdušňovací otvory 3 a 4 proudí okolní vzduch do obou zbývajících komor válců. Beran se třemi písty se pohybuje nahoru.

Tato konstrukce působí jako paralelní zapojení tří válců. Tak se dosahuje silný pracovní zdvih při kompaktní konstrukci a hospodárné použití díky nízké spotřebě vzduchu při zpětném zdvihu.

Doraz lze omezit tím, že se dorazový upínací kus 8 zafixuje v požadované poloze. Vzdálenost mezi dorazovým upínacím kusem a jemným nastavením dorazu 9 nyní představuje max. pracovní zdvih, který může beran vykonat. Pro jemné seřízení tohoto dorazu lze nastavit stavěcí šroub 9.

Všechny přímopůsobící lisy mají zabudovaný permanentní magnet 10. Tento magnet umožňuje zjišťování polohy beranu pomocí senzorů.



Vlastnosti

- Optimální přizpůsobení individuálním požadavkům díky modulární struktuře
- Optimalizace procesů díky nastavitelným parametrům (zdvih, síla, rychlost)
- Jednoduché přizpůsobení různým výškám nástrojů a obrobků prostřednictvím plynulého nastavení zdvihu a výšky
- Dodatečná ochrana proti úrazům při použití těžkých nástrojů díky volitelnému přidržovacímu zařízení beranu (částečně volitelně)
- Snímání koncové polohy prostřednictvím válcového spínače
- Nízká hladina hluku (< 75 dBA)
- Dvojčinné válce podléhající malému opotřebení s nízkou spotřebou vzduchu na zpětný zdvih
- Vysoká flexibilita díky krátkým dobám na úpravu zařízení
- Dlouhá životnost a přesnost díky bezúdržbovým vedením s teflonovou vrstvou
- Broušený beran
- Přesné, dvojité vedení beranu

SCHMIDT® PneumaticPress

Přímopůsobící, s konstantním průběhem síly po celý zdvih

Vlastnosti

- Kulatý beran se zabezpečením proti přetočení
- Přesně nastavitelná poloha beranu v dolním mrtvém bodu pomocí přesného hloubkového dorazu se stupnicí (1 dílek = 0,05 mm)
- Příčný otvor se stavěcím šroubem ve stole lisu

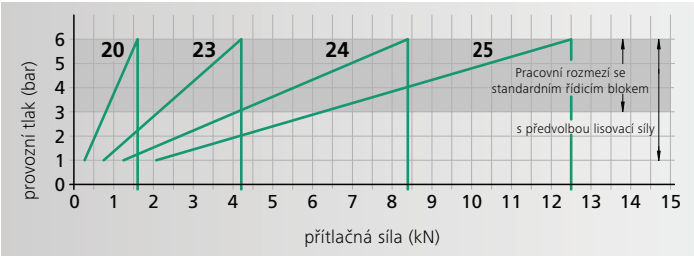
Typ lisu 20

Typ lisu 23

Typ lisu 24

Typ lisu 25

Pneumatický válec
s písty a magnetickou sadou pro snímání koncové polohy pomocí válcového spínače



Od 1,6 kN do 12,5 kN

Typ lisu			20	23	24	25
Pracovní zdvih	**A**	mm	50, 75 100, 125 160, 200 250, 300	50, 75 100, 125 160, 200 250, 300	50, 75 100, 125 160	50, 75 100
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	1,6	4,2	8,4	12,5
Vyložení	**C**	mm	86	86	86	86
Adaptér vyložení o		mm	111, 131 160, 200	111, 131 160, 200	111, 131 160, 200	111, 131
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení			o	o	o	o
Otvor beranu	Ø	mm	20H7	20H7	20H7	20H7
Průměr beranu	Ø	mm	40	40	40	40
Pracovní výška [1]	**F**					
Stojan č. 3		mm	80 - 220	90 - 210	90 - 210	90 - 210
Stojan č. 2 o		mm	110 - 360	120 - 350	120 - 350	120 - 350
Stojan č. 2-600 o		mm	200 - 600	210 - 580	210 - 580	210 - 580
Stojan č. 2-1000 o		mm	330 - 1040	335 - 1020	335 - 1020	335 - 1020
Hmotnost		cca kg	30	35	40	45
Provedení s přírubou			20 - FL	23 - FL	24 - FL	25 - FL
Válec	**Z**	Ø mm	69	106	106	106
Příruba	**FL**	Ø mm	110	140	140	140
Velikost klíče	**SW**	mm	80	112	112	112
Středicí výstupek	**ZA**	Ø mm	60	68	68	68

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø (mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 3	20, 23, 24, 25	540	150 x 110	20H7	60	150 x 260
č. 2	20, 23, 24, 25	700	185 x 110	20H7	60	185 x 280
č. 2-600 o	20, 23, 24, 25	974	200 x 160	20H7	98	200 x 290
č. 2-1000 o	20, 23, 24, 25	1410	200 x 160	20H7	98	200 x 290

Volitelné varianty

o varianta s příplatkem

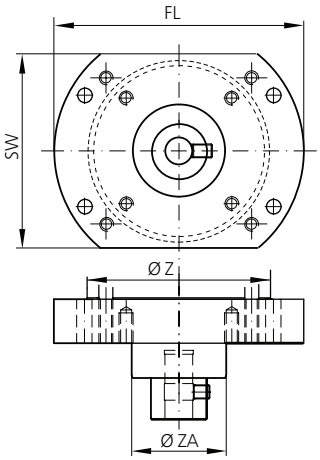
[1] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

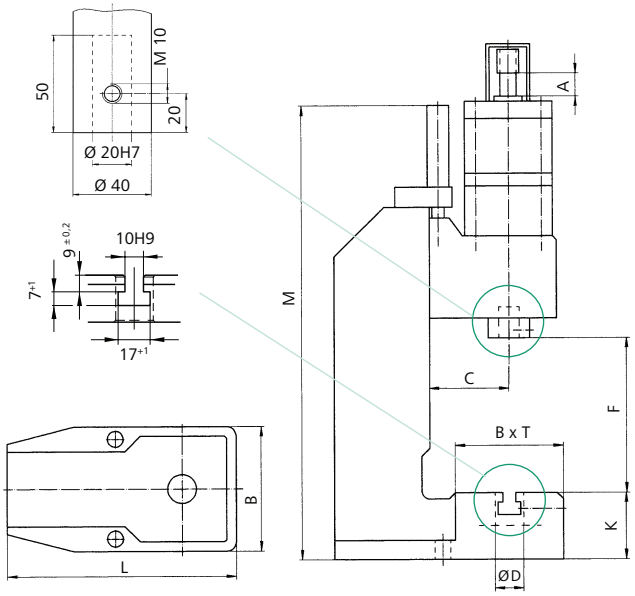
Speciální provedení

- Poniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu na požádání

Pohled na lisovací hlavu zespodu

Schéma upevňovacích otvorů příruby / beranu





CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® PneumaticPress

Přímopůsobící, s konstantním průběhem síly po celý zdvih

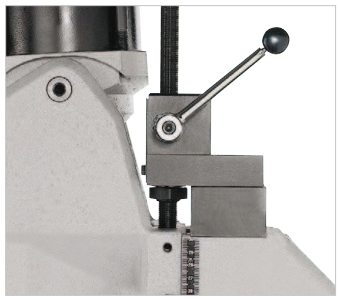
Vlastnosti

- Kulatý beran se zabezpečením proti přetočení
- Přesně nastavitelná poloha beranu v dolním mrtvém bodu pomocí přesného hloubkového dorazu se stupnicí (1 dílek = 0,05 mm)

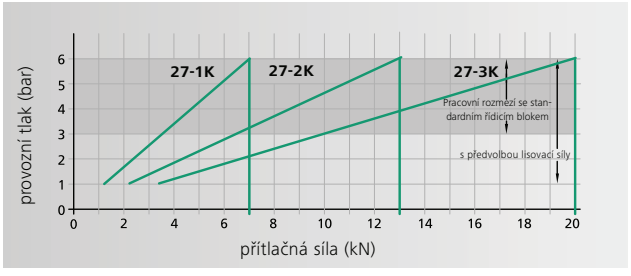
Typ lisu 27

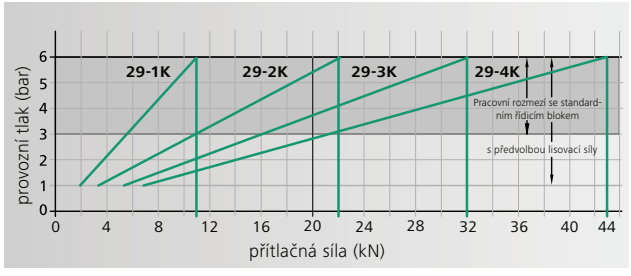
Typ lisu 29

Přesný hloubkový doraz



Výškové nastavení s úhlovým mechanismem k plynulému seřizování pracovního rozsahu.





Od 7 kN do 43 kN

Typ lisu			27-1K	27-2K	27-3K	29-1K	29-2K	29-3K	29-4K
Pracovní zdvih	**A**	mm	50, 75, 100 160, 200 250, 300	50, 75 100, 125 160, 200	50, 75 100, 125 160	50, 75 100, 160 200, 300	50, 75 100, 125 160, 200	50, 75 100, 125 160	50, 75 100
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	7	13	20	11	22	32	43
Vyložení	**C**	mm	131	131	131	140	140	140	140
Adaptér vyložení o		mm	151	151	151	160, 185	160, 185	160, 185	160
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení			o	o	o	o	o	o	o
Otvor beranu	Ø	mm	20H7	20H7	20H7	20H7	20H7	20H7	20H7
Průměr beranu	Ø	mm	40	40	40	50	50	50	50
Pracovní výška [1]	**F**								
Stojan č. 34		mm	90-270	90-270	90-270				
Stojan č. 301 o		mm	160-400	160-400	160-400				
Stojan č. 301-500 o		mm	310-550	310-550	310-550				
Stojan č. 29		mm				80-290	80-290	80-290	80 – 290
Stojan č. 29-500 o		mm				150-500	150-500	150-500	150 – 500
Stojan č. 29-600 o		mm				250-600	250-600	250-600	250 – 600
Hmotnost (standard)		cca kg	85	85	85	120	120	120	120
Provedení s přírubou			27-1K-FL	27-2K-FL	27-3K-FL	29-1K-FL	29-2K-FL	29-3K-FL	29-4K-FL
Válec	**Z**	Ø mm	132	132	132	170	170	170	170
Příruba	**FL**	Ø mm	180	180	180	220	220	220	220
Velikost klíče	**SW**	mm	140	140	140	180	180	180	180
Středicí výstupek	**ZA**	Ø mm	68	68	68	80	80	80	80

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø (mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 34	27	630	200 x 160	25H7	111	200 x 370
č. 301	27	830	250 x 200	40H7	145	250 x 460
Stojan č. 301-500 o	27	990	250 x 200	40H7	145	250 x 480
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami o			300 x 220 400 x 230	40H7 40H7		
Stojan č. 29	29	690	300 x 220	40H7	141	300 x 460
Stojan č. 29-500 o	29	990	300 x 220	40H7	166	300 x 540
Stojan č. 29-600 o	29	1110	300 x 220	40H7	166	300 x 565
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami o			355 x 225 400 x 230	40H7 40H7		

[1] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Volitelné varianty

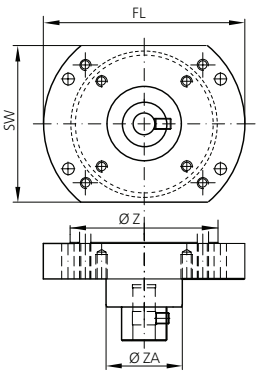
o varianta s příplatkem

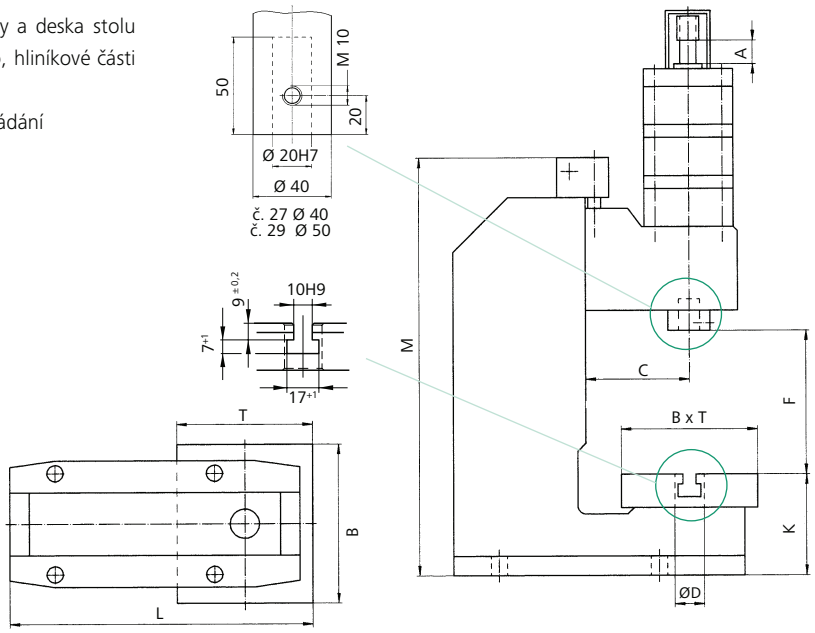
Speciální provedení

- Poniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu na požádání

Pohled na lisovací hlavu zespodu

Schéma upevňovacích otvorů příruby / beranu





CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® PneumaticPress

Pneumatické kolenopákové lisy s maximální silou na konci zdvihu

Vlastnosti

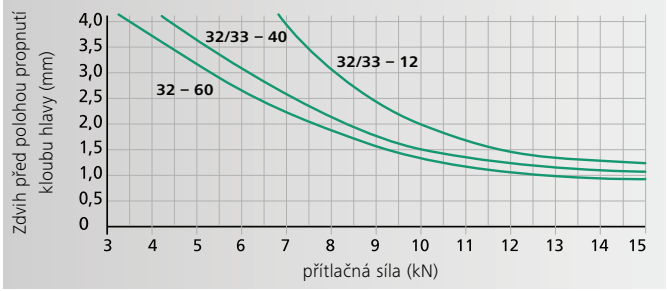
- Příčný otvor se stavěcím šroubem ve stole lisu k bezpečnému uchycení nástroje
- Přesně nastavitelná poloha beranu pomocí jemného nastavení (typ 33)
- Příčný otvor se stavěcím šroubem ve stole lisu

Typ lisu 32

Typ lisu 33

Jemné nastavení
pro lis č. 33 se stupnicí
1 dílek = 0,02 mm

Variabilní nastavení zdvihu
snižuje spotřebu vzduchu při kratších zdvizích.



Do 15 kN

Typ lisu			32	33
Pracovní zdvih	**A**	mm	0 - 12 4 - 40 6 - 60	0 - 12 4 - 40
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	15	15
Vyložení	**C**	mm	86	86
Adaptér vyložení ○		mm	111, 131	111, 131
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení			○	○
Otvor beranu	Ø	mm	20H7	20H7
Průměr beranu	Ø	mm	40	40
Jemné nastavení				●
Pracovní výška [1]	**F**			
Stojan č. 3		mm	90 - 210	
Stojan č. 2		mm	120 - 340	70 - 290
Stojan č. 2-600 ○		mm	210 - 580	160 - 530
Stojan č. 2-1000 ○		mm	340 - 1020	290 - 970
Hmotnost		cca kg	45	50

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø (mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 3	32	540	150 x 110	20H7	60	150 x 260
č. 2	32, 33	700	185 x 110	20H7	60	185 x 280
Stojan č. 2-600 ○	32, 33	974	200 x 160	20H7	98	200 x 290
Stojan č. 2-1000 ○	32, 33	1410	200 x 160	20H7	98	200 x 290

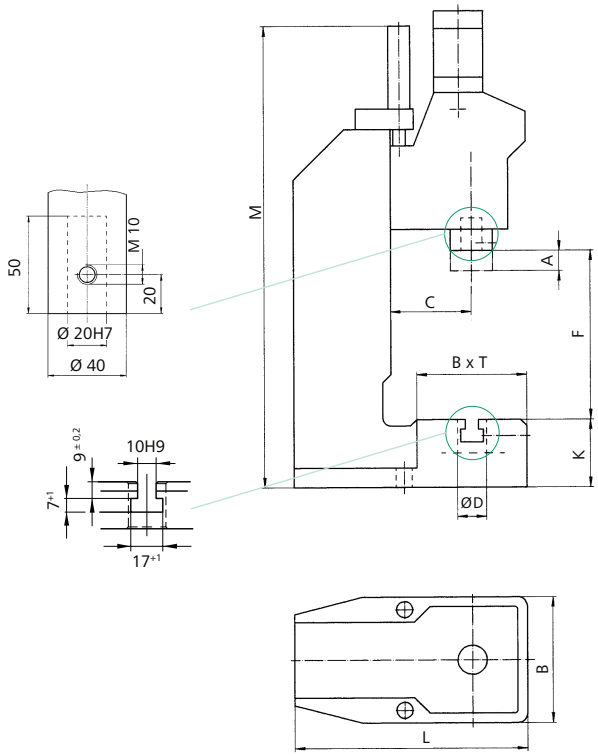
Volitelné varianty

● série bez příplatku ○ varianta s příplatkem

[1] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Speciální provedení

- Poniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu na požádání



CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® PneumaticPress

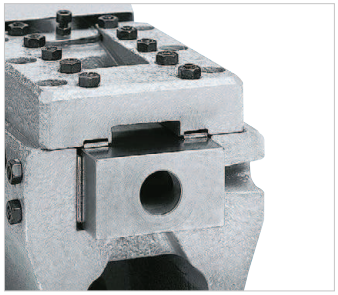
Pneumatické kolenopákové lisy s maximální silou na konci zdvihu

Vlastnosti

- Zabezpečení proti přetočení díky hranatému beranu s dvoustraně nastavitelnými vodicími lištami bez vůle pro precizní práci i s nástroji bez vedení
- Přesné polohování pomocí jemného nastavení se stupnicí (1 dílek = 0,05 mm)

Typ lisu 34

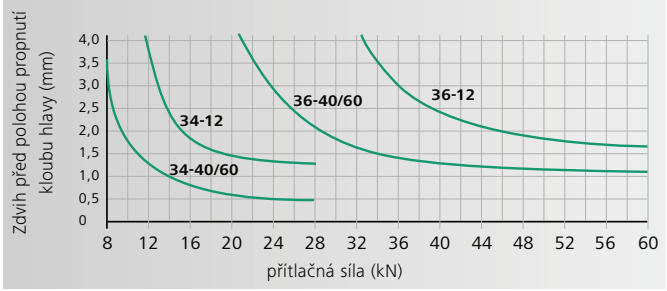
Typ lisu 36



čtyřhranný beran

jemné nastavení

Graf přítlačné síly
Provozní tlak: 6 bar



Od 28 kN do 60 kN

Typ lisu			34	36
Pracovní zdvih	**A**	mm	0-12 4-40 6-60	0-12 4-40 6-60
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	28	60
Vyložení	**C**	mm	131	160
Adaptér vyložení o		mm	151, 170	185
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení			o	o
Otvor beranu	Ø	mm	20H7	20H7
Rozměry beranu	**G x H**	mm	36 x 63	46 x 86
Pracovní výška [1]	**F**			
Stojan č. 34		mm	100-250	
Stojan č. 301		mm	160-400	
Stojan č. 301-500 o		mm	310-550	
Stojan č. 35		mm		100-250
Stojan č. 35-500 o		mm		150-500
Stojan č. 35-600 o		mm		250-600
Hmotnost		cca kg	90	150

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø mm	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 34	34	630	200 x 160	25H7	111	200 x 370
č. 301	34	830	250 x 200	40H7	145	250 x 460
č. 301-500	34	990	250 x 200	40H7	145	250 x 480
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami o			300 x 220 400 x 230	40H7		
č. 35	36	700	300 x 220	40H7	141	300 x 480
č. 35-500	36	990	300 x 220	40H7	166	300 x 560
č. 35-600	36	1110	300 x 220	40H7	166	300 x 585
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami o			355 x 225 400 x 280	40H7		

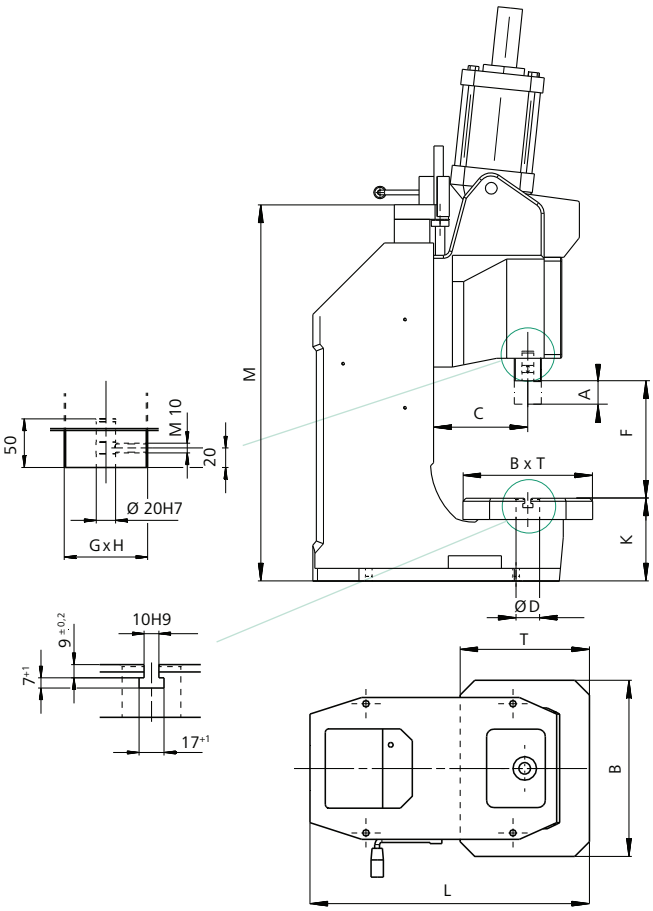
Volitelné varianty

o varianta s příplatkem

[1] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Speciální provedení

- Poniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu na požádání



CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® PneumaticPress

Přímopůsobící pneumatický lis s kontrolou síly a dráhy

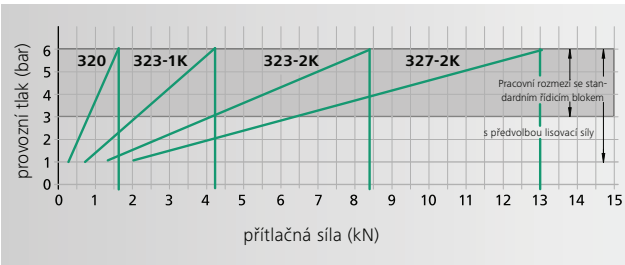
Zařízení **SCHMIDT®**PneumaticPress s nepřetržitou kontrolou síly a dráhy jsou nabízena jako kompletní systém s řízením **SCHMIDT®**PressControl 700. Unikátností těchto systémů je senzorika a zesilovač signálu integrované do lisovací hlavy. Tyto signály se vyhodnocují v reálném čase.

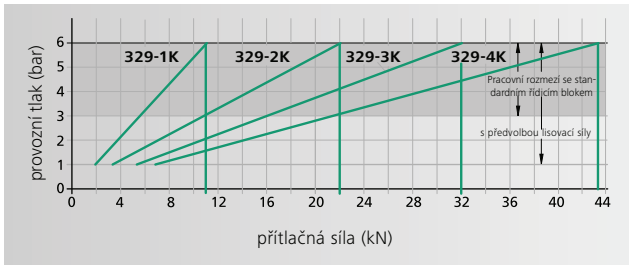
Vlastnosti

- Přímé snímání síly senzorem zabudovaným v beranu, necitlivé vůči příčným silám
- Snímání signálů měřicím systémem dráhy odolným proti znečištění, odstíněné proti vlivům okolí
- Zesilování měřených dat integrované v lisovací hlavě zajišťuje krátké přenosové časy nezesílených signálů
- Zabezpečení proti přetočení díky hranatému beranu s dvoustraně nastavitelnými vodicími lištami bez vůle pro precizní práci i s nástroji bez vedení (ne pro typ 320, zde speciální zabezpečení proti přetočení v kulatém beranu s kuličkovým vedením)

Typ lisu 323, 327, 329

Typ lisu 320





Od 1,6 kN do 43 kN

Typ lisu			320	323-1K	323-2K	327-2K	327-3K	329-2K	329-3K	329-4K
Pracovní zdvih	**A**	mm	100	50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100	50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100	50, 75, 100, 150	50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	1,6	4,2	8,4	13	20	22	32	43
Rozlišení snímání měřených dat										
- dráha		µm/inc	5	5	5	5	5	5	5	5
- síla		N/inc	0,5	1,25	2,5	4	6,25	6,25	10	12,5
Vyložení	**C**	mm	129	131	131	131	131	160	160	160
Adaptér vyložení ○		mm		151	151	151	151			
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení				○	○	○	○			
Otvor beranu	Ø	mm	20H7	20H7	20H7	20H7	20H7	20H7	20H7	20H7
Rozměry beranu	**G x H**	mm	Ø 40	70 x 50	70 x 50	70 x 50	70 x 50	90 x 60	90 x 60	90 x 60
Pracovní výška [1]	**F**									
Stojan č. 7-420		mm	50-420							
Stojan č. 7-600 ○		mm	85-600							
Stojan č. 301		mm		140-350	140-350	140-350	140-350			
Stojan č. 301-500 ○		mm		310-500	310-500	310-500	310-500			
Stojan č. 329		mm						130-300	130-300	130-300
Stojan č. 329-460 ○		mm						190-460	190-460	190-460
Hmotnost (standard)		cca kg	70	170	170	170	170	320	325	330

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø (mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 7-420	320	740	180 x 150	20H7	90	220 x 362
č. 7-600	320	960	180 x 280	20H7	110	220 x 465
č. 301	323, 327	830	250 x 200	40H7	145	250 x 460
č. 301-500	323, 327	990	250 x 200	40H7	145	250 x 480
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami [2] ○			300 x 220 400 x 230	40H7		
č. 329	329	810	300 x 230	40H7	147	300 x 550
č. 329-460	329	990	300 x 230	40H7	147	300 x 620
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami [2] ○			400 x 280 500 x 280	40H7		

Volitelné varianty

○ varianta s příplatkem

[1] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

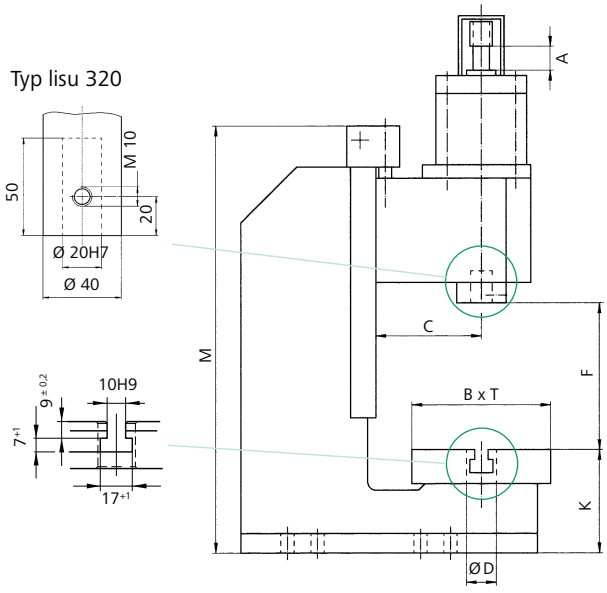
[2] U lisů typ 320 pouze ve spojení se stojanem č. 7-600 se 168 mm, 208 mm nebo 248 mm

Speciální provedení

- Poniklované provedení za příplatek, stojany lisů, odlitky a deska stolu chemicky poniklovány, ocelové části kalené na tmavo, hliníkové části eloxovány, broušené části lesklé
- Speciální nátěr v barvách RAL
- Speciální otvory stolu a speciální otvory beranu

na požádání

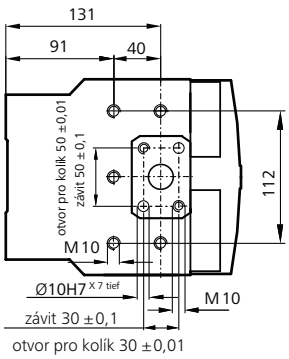
Typ lisu 320



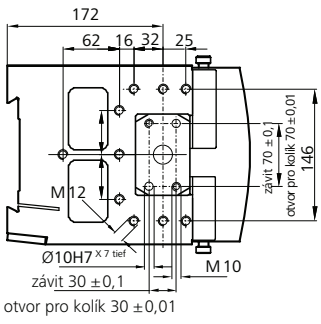
Pohled na lisovací hlavu zespodu

Schéma upevňovacích otvorů příruby / beranu

Typ lisu 323/327



Typ lisu 329



CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® PneumaticPress 323 s řídicím systémem PressControl 700 a dvoručním spouštěním na nastavitelném stole PU40, s transparentním ochranným krytem, jako samostatné ruční pracoviště odpovídající typové zkoušce dle norem ES.

SCHMIDT® HydroPneumaticPress

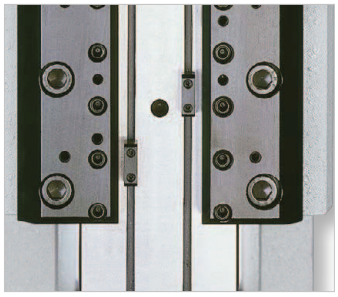
Maximální rozsah síly od 15 kN do 220 kN

Produktová rodina **SCHMIDT**® HydroPneumaticPress představuje modulární systém, který v rozsahu lisovací síly 15–220 kN optimálně splňuje požadavky v oblasti tváření, spojování a montování.

V kombinaci s řídicí jednotkou **SCHMIDT**® PressControl 75 nebo 700 se lisy stávají pracovištěm s typovou zkouškou ES a značkou CE, volitelně s kontrolou procesů. Proto lze lisovací systémy používat jak v jednotlivém režimu, tak i v automatickém provozu.

Výběr lisovacího systému pro danou aplikaci a flexibilní uspořádání montážního pracoviště, se zohledněním ergonomických a bezpečnostně-technických aspektů, se dosahuje díky přesně navzájem sladěné, modulárně strukturované paletě výrobků. Tyto lisovací systémy, mnohonásobně osvědčené u samostatných pracovišť, v částečně automatizovaných montážních zařízeních a plně automatizovaných výrobních linkách, plní po celém světě své úkoly s cílem zvýšit bezpečnost procesů.

SCHMIDT® HydroPneumaticPress
Struktura systému



Snímání zdvihu
Beran s vyfrézovanými drážkami pro spínací vačku k indukčnímu snímání polohy. Volitelně: aktivace silového zdvihu pomocí indukčního snímače v závislosti na dráze.

1. Válcová jednotka
   Pneumatická

2. Škrticí ventil odfukovaného vzduchu u rychlého zdvihu
   K regulaci rychlosti zdvihu dolů

3. Lisovací hlava
   S rychle a přesně nastavitelnou pracovní výškou díky snadno ovladatelnému výškovému nastavení s úhlovým mechanismem. Lze použít bez stojanu jako obráběcí stanici v automatických zařízeních.

4. Pneumatický řídicí blok
   Dvoukanálové provedení s modulárním ventilovým blokem (viz koncept řízení)

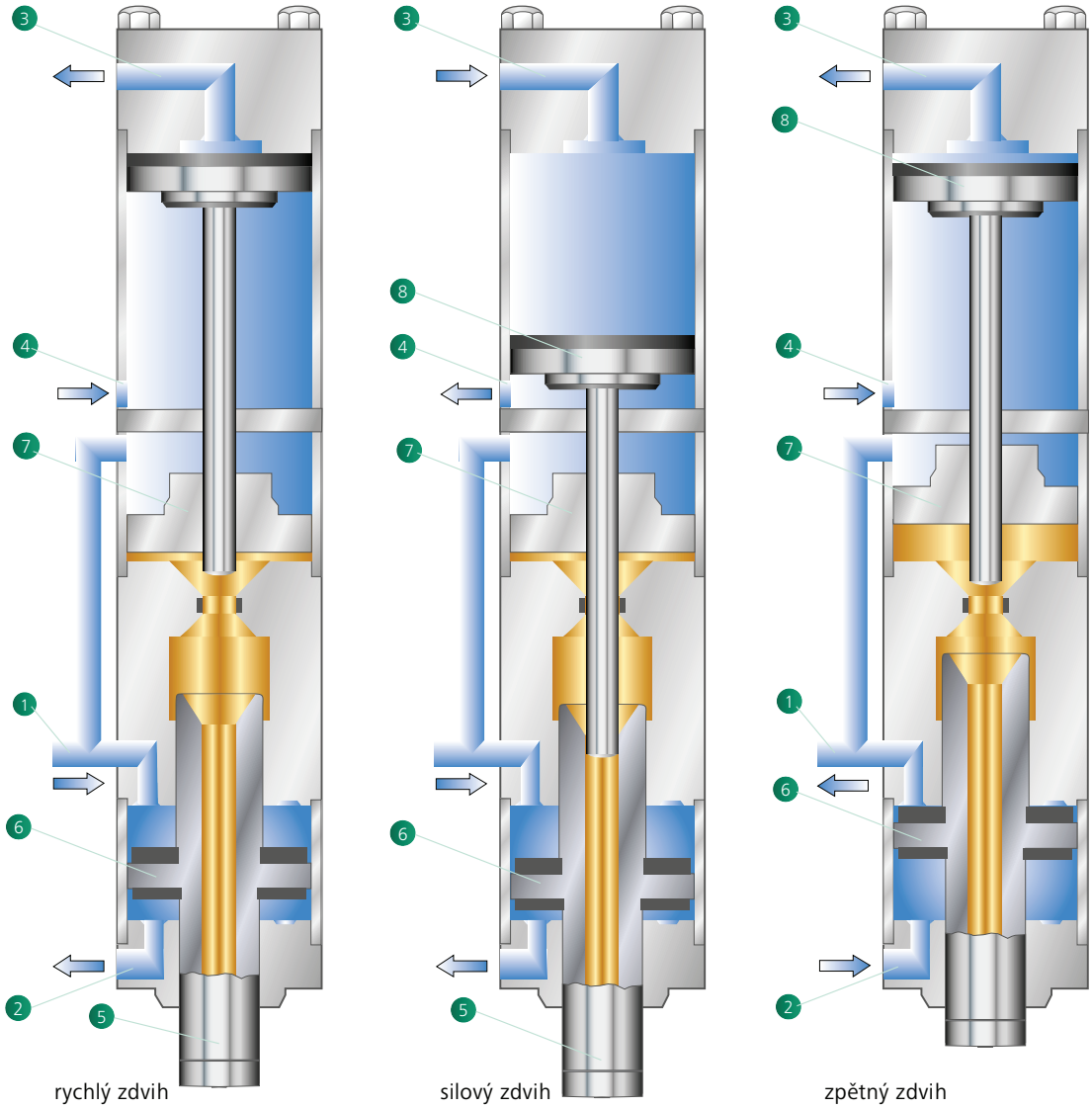
5. Předvolba lisovací síly
   Dodatečným tlakovým regulačním ventilem s manometrem lze předvolit lisovací sílu.
   Tlak pro silový zdvih lze snížit až na 1 bar. Dosažená lisovací síla je v přímém poměru s nastaveným tlakem.

6. Čtyřhranný beran
   S dvoustranně bez vůle nastavitelnými vodicími lištami a přesným otvorem v beranu

7. Stojan
   S jemně frézovanými vedeními lisovací hlavy (u č. 68 a 368 provedení s rybinovým vedením)

8. Deska stolu
   Broušená s drážkou ve tvaru T a přesným otvorem pro uchycení nástroje

SCHMIDT® HydroPneumaticPress
Funkční princip



Rychlý zdvih

V rychlém zdvihu je na přípojky vzduchu 1 a 4 dodáván stlačený vzduch. Vzduchové přípojky 2 a 3 jsou bez tlaku. Pracovní píst 6 a přibližovací píst 7 pojíždějí s malou silou, až beran 5 narazí na odpor.

Silový zdvih

Jestliže beran 5 narazí na odpor, přepne ventil stlačený vzduch z přípojky 4 na přípojku 3 a převodní píst 8 se pohybuje dolů. Při tom rozpojí hydraulické spojení mezi přibližovacím 7 a pracovním pístem 6. Beran 5 se vysune se zesílenou silou.

Zpětný zdvih

Pro zpětný zdvih se na přípojkách 1 a 3 odpojí tlak a tlaku jsou vystaveny přípojky 2 a 4. Pracovní píst 6 a převodní píst 8 současně zajedou zpět. Po opětovném otevření hydraulického spojení mezi pracovním 6 a přibližovacím pístem 7 najede přibližovací píst tlakem oleje do základní polohy.

Vlastnosti

- Optimální přizpůsobení individuálním požadavkům díky modulární struktuře
- Vysoká flexibilita díky krátkým dobám na úpravu zařízení
- Jednoduché a přesné polohování nástrojů díky středovému přesnému otvoru v broušeném stolu lisu
- Předvolba lisovací síly umožňuje snížení tlaku pro silový zdvih až na 1 bar. Tak se snižuje jmenovitá lisovací síla na 1/6 maximální síly.
- Koncové polohy beranu lze snímat indukčními snímači
- Dlouhá životnost, i při vysokých zdvihových frekvencích, díky hydropneumatickému systému bez spirálové pružiny ve válci
- Bezúdržbovost, proto vysoká použitelnost
- Dlouhá životnost a přesnost díky bezúdržbovým pouzdrům s teflonovou vrstvou
- Šetrné k nástrojům díky přepínání rychlého zdvihu na silový zdvih
- Dodatečná ochrana proti úrazům při použití těžkých nástrojů díky přidržovacímu zařízení beranu na pneumatickém řídicím bloku (částečně volitelně)
- Nízká hladina hluku (< 75 dBA)

SCHMIDT® HydroPneumaticPress
Konstrukce ve tvaru C

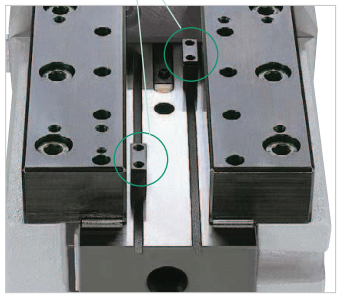
Vlastnosti

- Konstrukce ve tvaru C nabízí velmi dobrou přístupnost při manuálním vkládání a odebírání zpracovávaných součástí
- Jednoduché přizpůsobení různým výškám nástrojů a obrobků prostřednictvím plynulého nastavení výšky s úhlovým mechanismem
- Zabezpečení proti přetočení díky hranatému beranu s dvoustranně nastavitelnými vodicími lištami bez vůle pro precizní práci i s nástroji bez vedení
- Vysoká přesnost díky dlouhým, přesným vedením hranatého beranu s teflonovou vrstvou, vedení jsou dvoustranně nastavitelná

Typ lisu 61 / 62

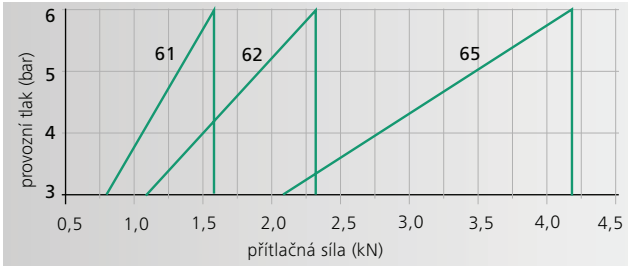
Typ lisu 65

Přestavitelné vodicí vačky ke snímání polohy

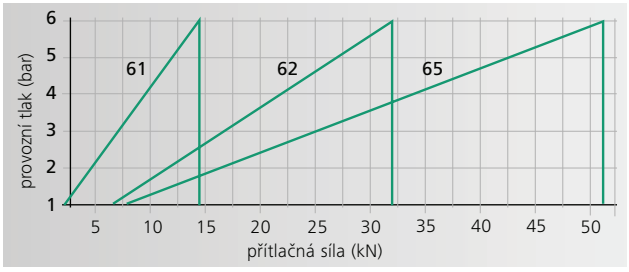


Čtyřhranný beran s dvoustranně nastavitelnými vodicími lištami bez vůle, přesným otvorem k uchycení nástroje a s dodatečnými adaptačními otvory.

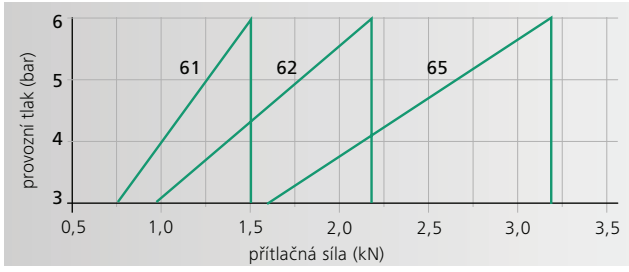
Rychlý zdvih



Silový zdvih



Zpětný zdvih



provozní tlak < 3 bar: Provoz možný pouze s předvolbou lisovací síly!

Od 15 kN do 52 kN v silovém zdvihu

Typ lisu			61	62	65
Celkový zdvih – silový zdvih [1]		mm	50 – 6, 100 – 12	50 – 6, 100 – 12	50 – 6, 100 – 12
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	15	30	52
Vyložení	**C**	mm	131	131	160
Adaptér vyložení o		mm	151	151	185
Dodatečná deska stolu vhodná k úpravě vyložení			o	o	o
Otvor beranu	Ø	mm	20H7	20H7	20H7
Vnější rozměry beranu	**G x H**	mm	36 x 63	36 x 63	46 x 86
Pracovní výška [2]	**F**				
Stojan č. 34		mm	100 – 250	100 – 250	
Stojan č. 301 o		mm	160 – 400	160 – 400	
Stojan č. 301-500 o		mm	310 – 550	310 – 550	
Stojan č. 35		mm			80 – 270
Stojan č. 35-500 o		mm			150 – 500
Stojan č. 35-600 o		mm			250 – 600
Hmotnost (standard)		cca kg	95	110	160

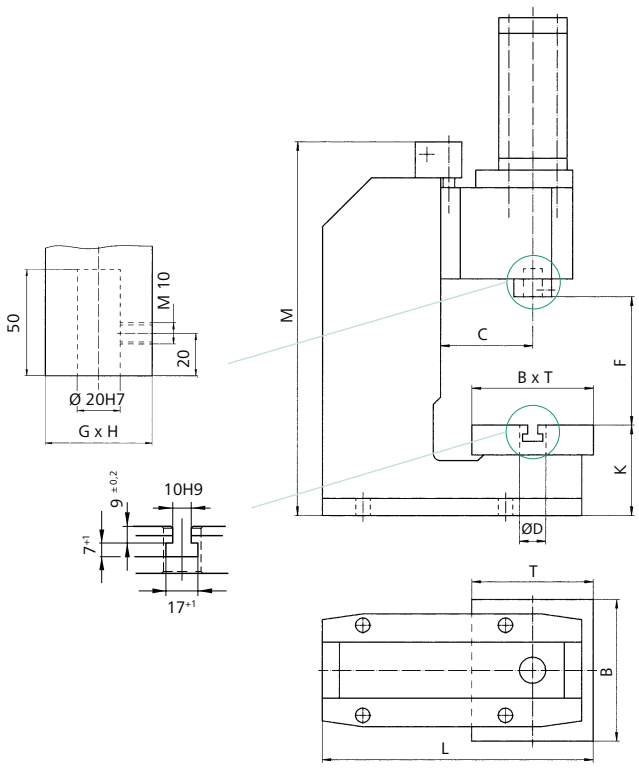
Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø (mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 34	61, 62	630	200 x 160	25H7	111	200 x 370
č. 301	61, 62	830	250 x 200	40H7	145	250 x 460
č. 301-500	61, 62	990	250 x 200	40H7	145	250 x 480
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami o			300 x 220 400 x 230	40H7		
č. 35	65	700	300 x 220	40H7	141	300 x 480
č. 35-500	65	990	300 x 220	40H7	166	300 x 560
č. 35-600	65	1110	300 x 220	40H7	166	300 x 585
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami o			355 x 225 400 x 280	40H7		

Volitelné varianty

o série s příplatkem

[1] Speciální provedení celkový zdvih / silový zdvih na požádání

[2] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm



CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

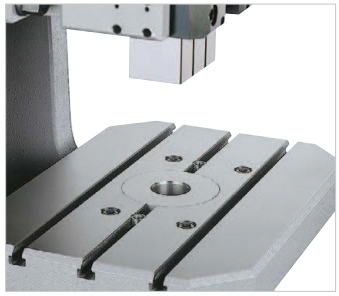
SCHMIDT® HydroPneumaticPress
Konstrukce ve tvaru C se svařovaným stojanem

Vlastnosti
- Svařovaný stojan lisu nabízí maximální stabilitu
- Úspora místa a kompaktnost díky samostatnému pracovnímu válci u lisu č. 68

Typ lisu 68

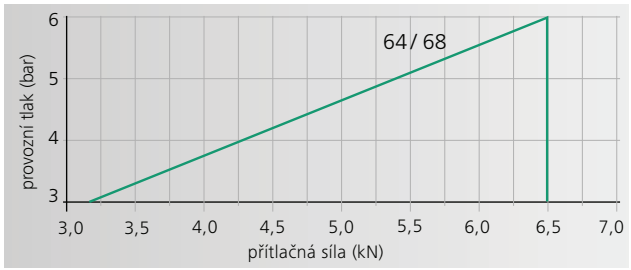
Typ lisu 64

Čtyřhranný beran
s dvoustranně nastavitelnými vodicími lištami bez vůle, přesným otvorem k uchycení nástroje a s dodatečnými adaptačními otvory.

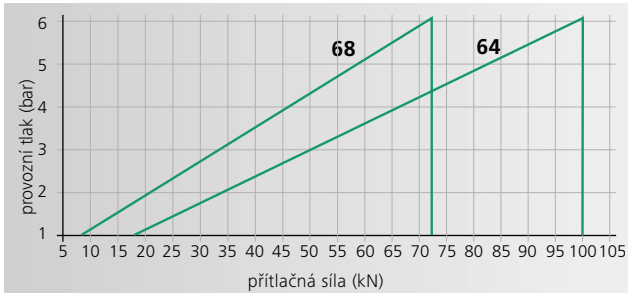


Deska stolu
(pro lis č. 64) se 3 drážkami ve tvaru T a středovým přesným otvorem k uchycení nástroje.

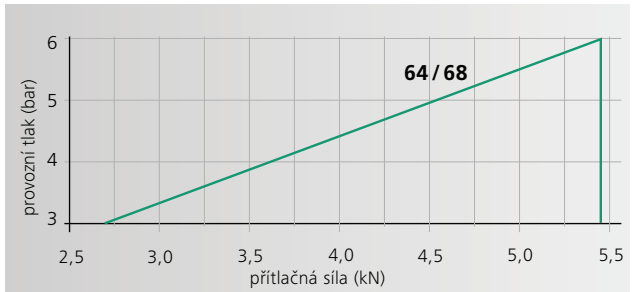
Rychlý zdvih



Silový zdvih



Zpětný zdvih



provozní tlak < 3 bar: Provoz možný pouze s předvolbou lisovací síly!

Od 72 kN do 100 kN v silovém zdvihu

Typ lisu			64	68
Celkový zdvih – silový zdvih [1]		mm	50-6, 100-12	50-6, 100-12
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	100	72
Vyložení	**C**	mm	160	160
Otvor beranu	**E**	Ø mm	25H7	20H7
Vnější rozměry beranu	**G x H**	mm	60 x 90	60 x 90
Pracovní výška [3]	**F**			
Stojan č. 64		mm	180-350	
Stojan č. 64-600 o		mm	430-600	
Stojan č. 68 [2]		mm		130-300
Stojan č. 68/5 [2] o		mm		190-460
Hmotnost (standard)		cca kg	420	350

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø (mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 64	64	940	400 x 290	40H7	185	400 x 625
č. 64-600 o	64	1200	400 x 290	40H7	185	400 x 685
č. 68 [2]	68	810	300 x 230	40H7	147	300 x 550
č. 68/5 [2] o	68	990	300 x 230	40H7	147	300 x 620
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami o			400 x 280 500 x 280	40H7		

Volitelné varianty

o série s příplatkem

[1] Speciální provedení celkový zdvih / silový zdvih na požádání

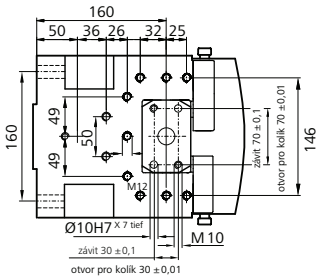
[2] Stojan 68 / 5 nezbytně nutný pro silový zdvih od 30 mm

[3] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

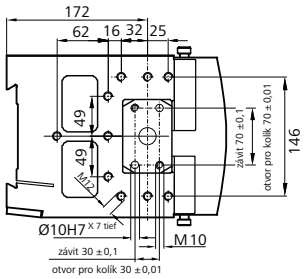
Pohled na lisovací hlavu zespodu

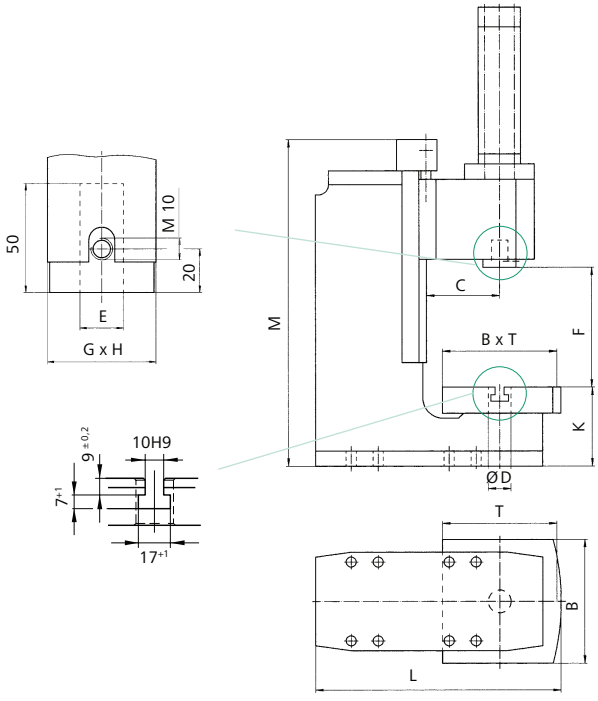
Schéma upevňovacích otvorů příruby / beranu

Typ lisu 64



Typ lisu 68





CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® HydroPneumaticPress
Konstrukce ve tvaru C s kontrolou síly a dráhy

Zařízení **SCHMIDT**® HydroPneumaticPress s nepřetržitou kontrolou síly a dráhy jsou nabízena jako kompletní systém s řízením **SCHMIDT**® PressControl 700. Zvláštností těchto systémů je senzorika a zesilovač signálu integrované do lisovací hlavy. Tyto signály se vyhodnocují v reálném čase.

Vlastnosti

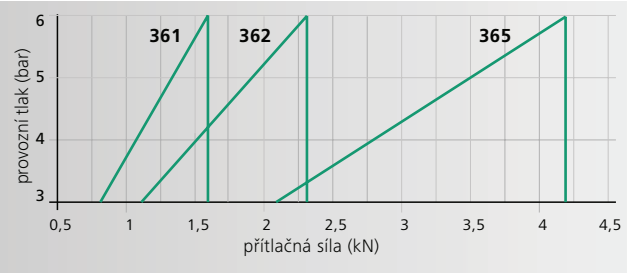
- Přímé snímání síly senzorem zabudovaným v beranu, necitlivé vůči příčným silám
- Snímání signálů měřicím systémem dráhy odolným proti znečištění, odstíněné proti vlivům okolí
- Zesilování měřených dat integrované v lisovací hlavě zajišťuje krátké přenosové dráhy nezesílených signálů
- Zabezpečení proti přetočení díky hranatému beranu s dvoustranně nastavitelnými vodicími lištami bez vůle pro precizní práci i s nástroji bez vedení

Typ lisu 361

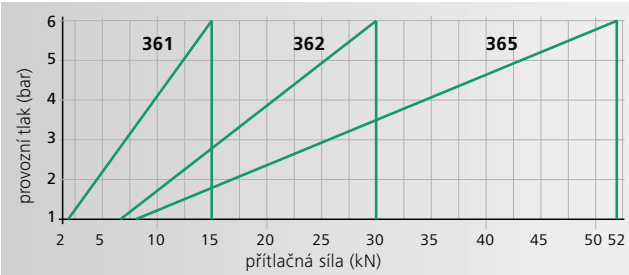
Typ lisu 362

Typ lisu 365

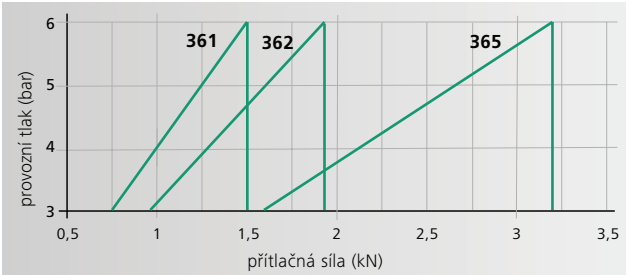
Rychlý zdvih



Silový zdvih



Zpětný zdvih



provozní tlak < 3 bar: Provoz možný pouze s předvolbou lisovací síly!

Od 15 kN do 52 kN v silovém zdvihu

Typ lisu			361	362	365
Celkový zdvih – silový zdvih [1]		mm	50-6, 100-12	50-6, 100-12	50-6, 100-12
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	15	30	52
Rozlišení snímání měřených dat - dráha - síla		µm/inc N/inc	 5 4,5	 5 9	 5 15
Vyložení	**C**	mm	131	160	160
Adaptér vyložení ○			151		
Deska stolu vhodná k úpravě vyložení			○		
Otvor beranu	Ø	mm	20H7	20H7	20H7
Vnější rozměry beranu	**G x H**	mm	70 x 50	90 x 60	90 x 60
Pracovní výška [2]	**F**				
Stojan č. 301		mm	160-355		
Stojan č. 301-500 ○		mm	310-500		
Stojan č. 329		mm		130-300	130-300
Stojan č. 329-460 ○		mm		190-460	190-460
Hmotnost (standard)		cca kg	170	320	330

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø (mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 301	361	830	250 x 200	40H7	145	250 x 460
č. 301-500 ○	361	990	250 x 200	40H7	145	250 x 480
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami ○			300 x 220 400 x 230	40H7		
č. 329	362, 365	810	300 x 230	40H7	147	300 x 550
č. 329-460 ○	362, 365	990	300 x 230	40H7	147	300 x 620
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami ○			400 x 280 500 x 280	40H7		

Volitelné varianty

○ série s příplatkem

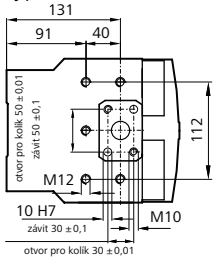
[1] Speciální provedení celkový zdvih / silový zdvih na požádání

[2] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

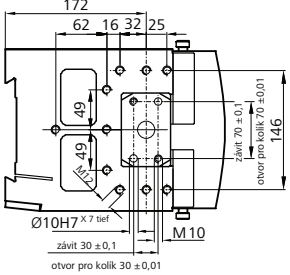
Pohled na lisovací hlavu zespodu

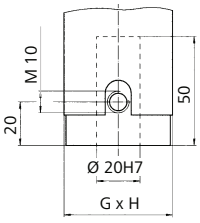
Schéma upevňovacích otvorů příruby / beranu

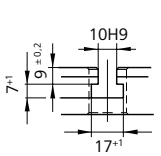
Typ lisu 361

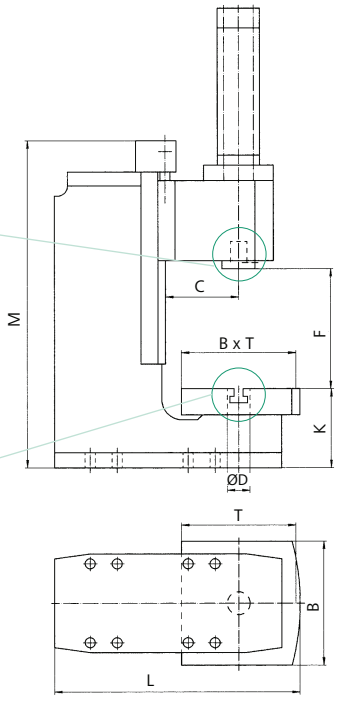


Typ lisu 362 / 365









CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® HydroPneumaticPress

Konstrukce ve tvaru C s kontrolou síly a dráhy

Zařízení **SCHMIDT**® HydroPneumaticPress s nepřetržitou kontrolou síly a dráhy jsou nabízena jako kompletní systém s řízením **SCHMIDT**® PressControl 700. Zvláštností těchto systémů je senzorika a zesilovač signálu integrované do lisovací hlavy. Tyto signály se vyhodnocují v reálném čase.

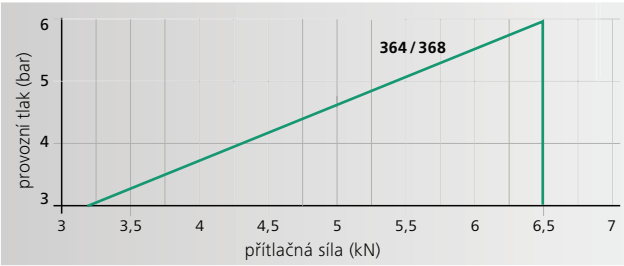
Vlastnosti

- Přímé snímání síly senzorem zabudovaným v beranu, necitlivé vůči příčným silám
- Snímání signálů měřicím systémem dráhy odolným proti znečištění, odstíněné proti vlivům okolí
- Zesilování měřených dat integrované v lisovací hlavě zajišťuje krátké přenosové dráhy nezesílených signálů
- Zabezpečení proti přetočení díky hranatému beranu s dvoustranně nastavitelnými vodicími lištami bez vůle pro precizní práci i s nástroji bez vedení

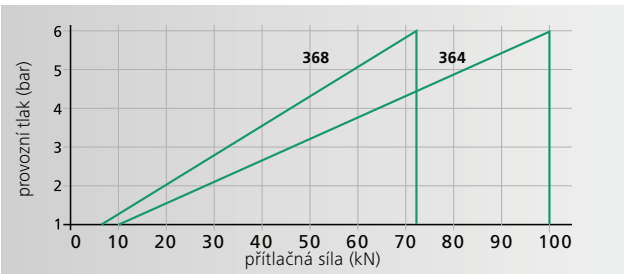
Typ lisu 364

Typ lisu 368

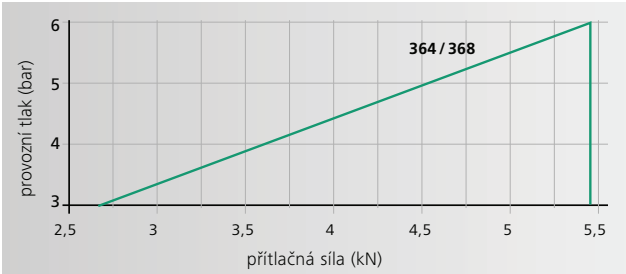
Rychlý zdvih



Silový zdvih



Zpětný zdvih



Od 72 kN do 100 kN v silovém zdvihu

Typ lisu			364	368
Celkový zdvih – silový zdvih [1]		mm	50-6, 100-12	50-6, 100-12
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	100	72
Rozlišení snímání měřených dat - dráha - síla		 µm/inc N/inc	 5 32	 5 20
Vyložení	**C**	mm	160	160
Otvor beranu	**E**	Ø mm	25H7	20H7
Vnější rozměry beranu	**G x H**	Ø mm	90 x 60	90 x 60
Pracovní výška [3]	**F**			
Stojan č. 64		mm	180-350	
Stojan č. 64-600 ○		mm	430-600	
Stojan č. 68 [2]		mm		130-300
Stojan č. 68/5 [2] ○		mm		190-460
Hmotnost (standard)		cca kg	420	350

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø (mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)
č. 64	364	940	400 x 290	40H7	185	400 x 625
č. 64-600 ○	364	1200	400 x 290	40H7	185	400 x 685
č. 68 [2]	368	810	300 x 230	40H7	147	300 x 550
č. 68/5 [2] ○	368	990	300 x 230	40H7	147	300 x 620
Speciální deska stolu se 3 podélnými drážkami ○			400 x 280 500 x 280	40H7		

Volitelné varianty

○ varianta s příplatkem

[1] Speciální provedení celkový zdvih / silový zdvih na požádání

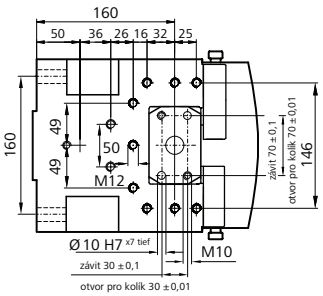
[2] Stojan 68 / 5 nezbytně nutný pro silový zdvih od 30 mm

[3] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

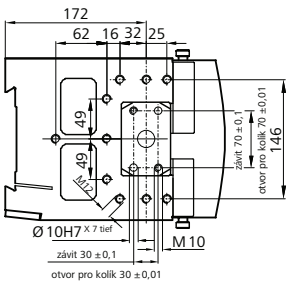
Pohled na lisovací hlavu zespodu

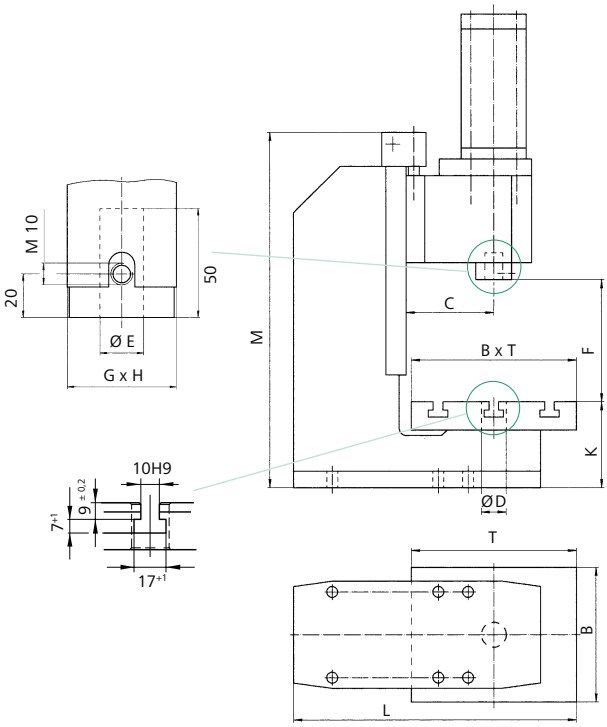
Schéma upevňovacích otvorů příruby / beranu

Typ lisu 364



Typ lisu 368





CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

SCHMIDT® HydroPneumaticPress

Portálová konstrukce s kontrolou a bez kontroly síly a dráhy

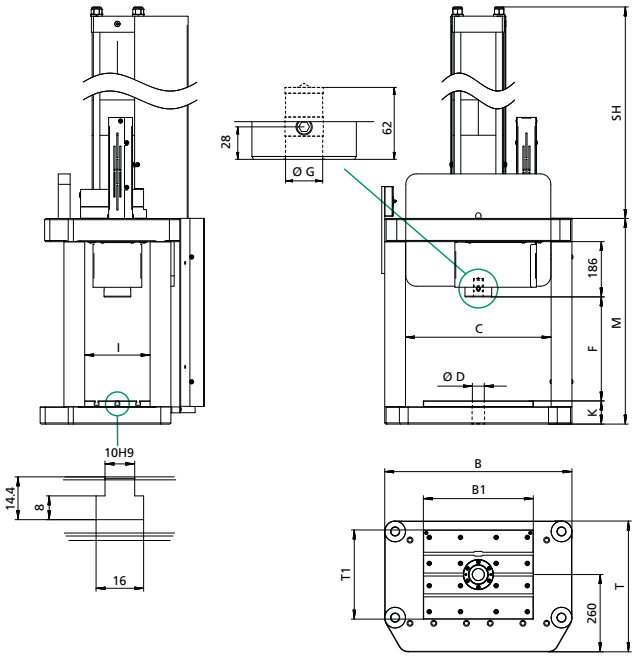
Typ lisu 74/76

374/376 (s kontrolou síly a dráhy)

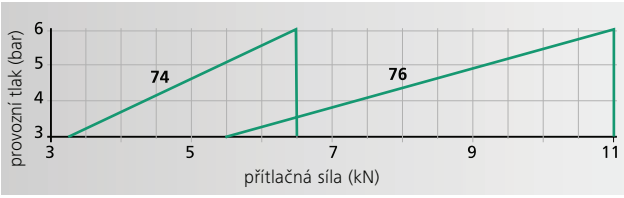
Vlastnosti

- Stabilní portál s malým ohýbáním k zachycení vysokých sil
- Flexibilní uchycení nástrojů v desce stolu díky vyměnitelné středové vložce s lícovaným otvorem
- Velkoryse dimenzovaný pracovní prostor nabízí místo i pro velké nástroje
- Měření síly u lisů s kontrolou síly a dráhy probíhá prostřednictvím snímače tlaku

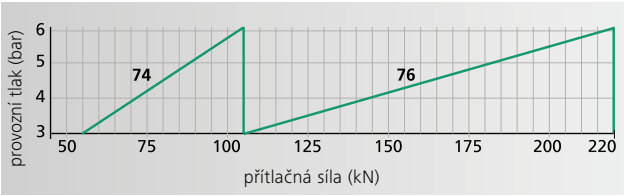
Kulatý beran se zabezpečením proti přetočení se snímačem horního mrtvého bodu (74/76) resp. systémem měření dráhy (374 / 376) na pojistné tyči.



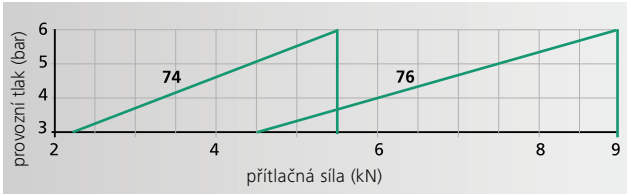
Rychlý zdvih



Silový zdvih



Zpětný zdvih



Od 100 kN do 220 kN v silovém zdvihu

Typ lisu			74	76
Celkový zdvih – silový zdvih [1]		mm	100-12	100-12
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	100	220
Otvor beranu	**G**	Ø mm	25H7	32H7
Vnější rozměry beranu		Ø mm	70	90
Pracovní výška [2]	**F**		350	350
Výška stolu	**K**	mm	95	95
Výška portálu	**M**	mm	640	640
Velikost stolu	**B x T**	mm	640 x 480	640 x 480
Otvor stolu	**D**	Ø mm	40H7	40H7
Světlý rozměr	**C**	mm	420	420
Světlý rozměr o		mm	520	520
Hmotnost (standard)		cca kg	730	760

Typ lisu			374	376
Celkový zdvih – silový zdvih [1]		mm	**100-12**	**100-12**
Jmenovitá síla při 6 bar		kN	100	220
Rozlišení snímání měřených dat - dráha - síla		 µm/inc N/inc	 5 32	 5 62,5
Otvor beranu	**G**	Ø mm	25H7	32H7
Rozměry beranu		Ø mm	70	90
Pracovní výška [2]	**F**		350	350
Výška stolu	**K**	mm	95	95
Výška portálu	**M**	mm	640	640
Velikost stolu	**B x T**	mm	640 x 480	640 x 480
Otvor stolu	**D**	Ø mm	40H7	40H7
Světlý rozměr	**C**	mm	420	420
Světlý rozměr o		mm	520	520
Hmotnost (standard)		cca kg	730	760

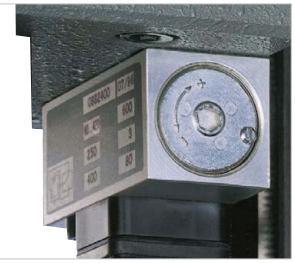
Volitelné varianty

o varianta s příplatkem

[1] Speciální provedení celkový zdvih / silový zdvih na požádání

[2] Typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

Příslušenství

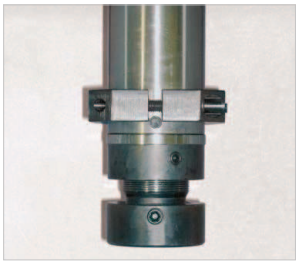


Vysokotlaký spínač

Po přepnutí z rychlého na silový zdvih se v hydraulické části systému vytvoří tlak oleje. Vysokotlaký spínač lze nastavit tak, aby byl při dosažení tlaku v oleji k dalšímu použití k dispozici beznapěťový elektrický signál. Např. k bezpečnému dosažení vypočtené lisovací síly.

Olejová pumpa

K doplňování lisů **SCHMIDT**® HydroPneumaticPress hydraulickým olejem bez bublinek, včetně 1 litru hydraulického oleje.



Stavěcí pouzdro pro portálové lisy **SCHMIDT**® HydroPneumaticPress č. 74 a č. 76

K plynulému nastavení pracovní výšky s dráhou přestavení 100 mm. Tím se lze snadno vyhnout obtížnému přizpůsobování pracovní výšky při výměně nástrojů.

SCHMIDT® Válcové jednotky
Pro flexibilní použití

SCHMIDT® **Válcové jednotky**, dvojčinné, jsou užitečné součásti pro výrobu speciálních strojů. Všechny válcové jednotky lze zabudovat nezávisle na poloze a jsou vybaveny magnetickou sadou k snímání příslušné koncové polohy pomocí válcových snímačů. Je možné provedení s přírubou nebo s lisovací hlavou, s kolenopákovým převodem nebo jako hydropneumatická válcová jednotka, v rozsahu lisovací síly do 100 kN.

provedení s lisovací hlavou

provedení s přírubou

Technické údaje	válcová jednotka **SCHMIDT**®	
Typ č.	**provedení s lisovací hlavou**	**provedení s přírubou**
20 - 29	•	•
32 - 36	•	
61 - 68	•	• (ne pro č. 61, 62, 65)
323 - 368	•	•

Parametry naleznete v kapitolách **SCHMIDT**® PneumaticPress a **SCHMIDT**® HydroPneumaticPress, volitelně také s kontrolou síly a dráhy.

Informace k objednávce
Kód pro varianty vybavení

Válcová jednotka / zdvih / provedení

Příklad objednávky 65 - 50 - 6
č. lisu
celkový zdvih
silový zdvih

= válcová jednotka **SCHMIDT**® č. 65
s celkovým zdvihem 50 mm a silovým zdvihem 6 mm v provedení s lisovací hlavou

Válcová jednotka / zdvih / provedení

Příklad objednávky 20 - 50 - FL
č. lisu
zdvih
provedení

= válcová jednotka **SCHMIDT**® č. 20
se zdvihem 50 mm v provedení s přírubou

SCHMIDT® ElectricPress
Nové cesty v montážní technice

Použití elektrických pohonů v montážní technice dnes odpovídá nejnovějšímu technickému vývoji. Precizní mechanika od firmy **SCHMIDT Technology** využívá i tuto poháněcí techniku pro provoz montážních lisů používaných v průmyslovém výrobním prostředí. Vysoká účinnost elektrických pohonů nemusí být bezpodmínečně sama rozhodujícím faktorem pro výběr pohonu; individuální proces, náklady na výstavbu pneumatické sítě by se měly při rozhodování rovněž zohlednit.

Úspěch vašich výrobků závisí nejvíce na procesně bezpečné a především ekonomicky efektivní montáži:

- procesní bezpečnost díky spolehlivému vyhodnocení kvality
- ekonomická efektivita díky výraznému snížení provozních nákladů použitím elektromotorické pohonné techniky.

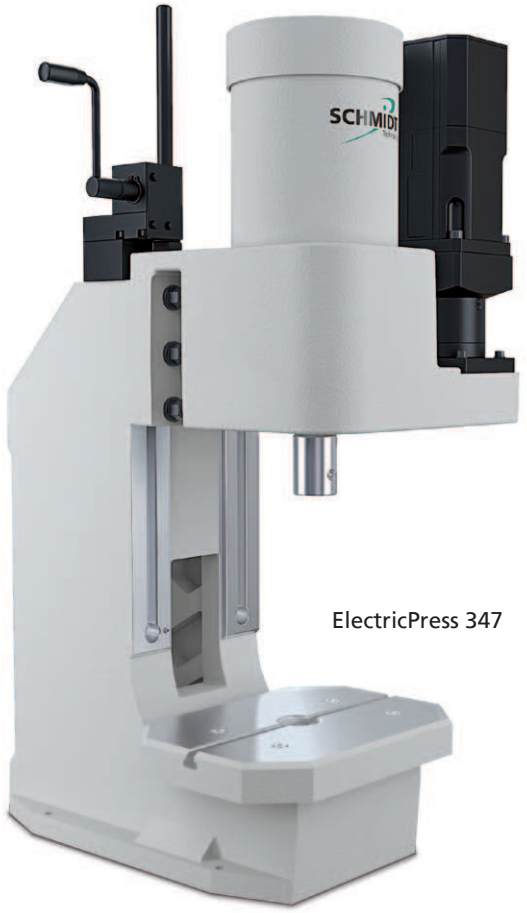
Propojení obou kritérií splňuje lisovací systém **SCHMIDT®** ElectricPress s maximální silou až 20 kN a řídicími jednotkami **SCHMIDT®** PressControl 75 pro **SCHMIDT®** ElectricPress 43 a 45 nebo **SCHMIDT®** PressControl 700x pro systémy s kontrolou síly a dráhy. Tyto osvědčené komponenty pro široké použití v automatizační technice zaručují úspěch vašich výrobků v této oblasti.

- Kontrola procesů v reálném čase
- Vysoká energetická účinnost
- Snadná integrace
- Opakovatelné profily lisování
- Čistě elektrický pohon
- Výškové nastavitelný

SCHMIDT® ElectricPress přináší jednoznačné výhody:

- Jednoduchá parametrizace minimalizuje dobu uvedení do provozu
- Rychlá změna parametrů lisování
- Zvýšení flexibility
- Snížení nákladů na výrobu nástrojů a jejich opotřebení díky volně nastavitelnému přesnému polohování
- Absence stick-slip efektu díky typu konstrukce optimalizuje montážní proces oproti pneumatickým pohonům, speciálně při nízkých rychlostech
- Nízká hladina hluku přináší pracovní prostředí bez stresu

Očekávané, vysoké kvalitativní nároky jsou v neposlední řadě ověřovány zkouškami. Pro zjištění typické životnosti 2 x 107 lisovacích cyklů se při zkoušce vycházelo z minimálních požadavků. Mechanické, elektrické a motorické komponenty, stejně jako tepelné chování celkového systému tento stresový test zvládly bravurně.



ElectricPress 347

ElectricPress 345

SCHMIDT® ElectricPress 43 / 45 s řízením PressControl 75

Ruční pracoviště **SCHMIDT**® ElectricPress s jednotkou SafetyModule a dvouručním spouštěním na podstavci PU 20

Pomocí řídicí jednotky **SCHMIDT**® PressControl 75 lze ElectricPress 43 / 45 jednoduše parametrizovat. To umožňuje rychlé uvedení do provozu nebo přechod na jiné výrobky. Kombinaci lze využit jak na ručních pracovištích, tak i v automatizačním řešení.

SCHMIDT® ElectricPress 43 pro automatizaci

Jednoduché, efektivní řešení komplexní montážní automatizace.

Vlastnosti

- Opakovatelně dosažitelné hodnoty polohy, rychlosti, zrychlení a zpomalení
- Flexibilní vytváření profilů lisování až se 14-ti programy prostřednictvím běžného PLC automatu
- Regulace na pozici
- Lisování na sílu (jako parametr se zadává zatížení motoru). Slouží pro funkce jako:
  - polohování na koncovou sílu
  - polohování na dráhu => přerušení při předčasném překročení přípustné síly
  - dotyk s výrobkem

SCHMIDT® ElectricPress 343 / 345 / 347 s řízením PressControl 700

Díky kombinaci s řídicí jednotkou **SCHMIDT**® PressControl 700 nebo **SCHMIDT**® PressControl 7000 se ElectricPress stává systémem s kontrolou síly a dráhy. Plynulá regulace síly umožňuje maximální míru přesnosti, a tím realizaci komplexních individuálních profilů lisování pro montážní techniku.

SCHMIDT® ElectricPress pracuje se skutečným regulátorem síly (síla jako regulační veličina).

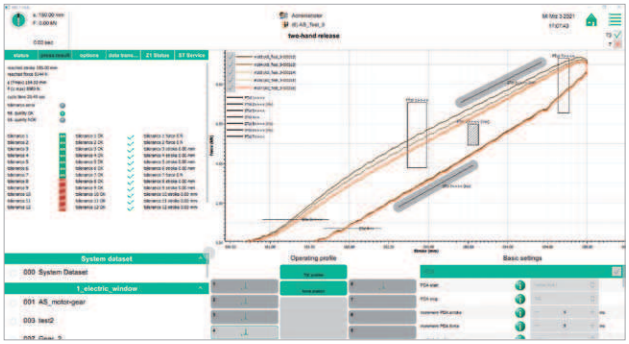
- Rychlé dosažení požadovaných hodnot
- Nepřekračování cílových hodnot
- Přesné polohování v rozsahu 1/10 mm i při silně kolísajících lisovacích silách
- Optimální přizpůsobení vaší aplikaci
- Systém pracuje s předem nastavenými optimálními hodnotami zrychlení (není možné chybné zadání)
- Optimalizace procesních časů je možná díky doplňkovému grafickému znázornění síla/čas [F/t], dráha/čas [s/t] k analýze regulačního chování.

Ruční pracoviště

Ve spojení s bezpečnostními koncepcemi s provedenou typovou zkouškou - dvouruční spouštění, světelná závora a **SCHMIDT**® SmartGate.

Automatizace

SCHMIDT® ElectricPress 343, 345 a 347 s řízením **SCHMIDT**® PressControl 7000 pro řešení v automatizaci.



Vizualizace procesů

SCHMIDT® ElectricPress 347 pro automatizaci

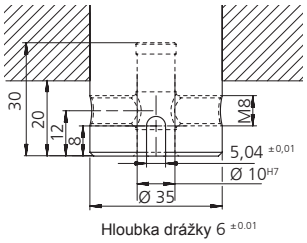
SCHMIDT® ElectricPress
Technická data 43 / 343 / 45 / 345

Typ lisu			43	343	45	345
Síla F max. [1]		kN	4	4	10	10
Síla F 100 % ED [2]		kN	2,5	2,5	6	6
Zdvih beranu	A	mm	100	100	150	150
Rychlost max.		mm/s	200	200	200	200
Rozlišení regulace pohonu		µm	< 1	< 1	< 1	< 1
Rozlišení snímání měřených dat - dráha - síla		 µm/inc N/inc		 1,69 1,25		 2,4 3,0
Vyložení	C	mm	129	129	129	129
Úroveň hluku		dB A	60	60	60	60
Napájení - zátěž - logika			 200 – 240 V AC / < 6 A 24 V DC / 0,5 A	 200 – 240 V AC / < 6 A 24 V DC / 0,5 A	 200 – 240 V AC / < 10 A 24 V DC / 0,5 A	 200 – 240 V AC / < 10 A 24 V DC / 0,5 A
Pracovní výška stojan 7-420[3] Pracovní výška stojan 7-600[3]	F	mm	62 – 420 100 – 610	62 – 420 100 – 610	50 – 360	50 – 360
S-H x S-B x S-T		mm	402 x 207 x 385	402 x 240 x 385	530 x 245 x 410	530 x 275 x 410
Hmotnost lisovací hlavy		kg	35	35	59	59
PRC Gateway, počet vst. / výst.				16 vstupů / 16 výstupů		16 vstupů / 16 výstupů

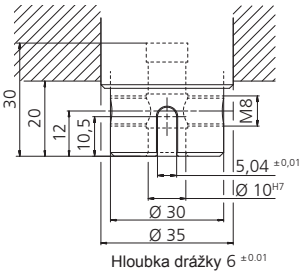
Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D Ø (mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha (mm)
č. 7- 420	43, 343, 45, 345	740	180 x 150	20^{H7}	90	220 x 362
č. 7- 600	43, 343	960	180 x 280	20^{H7}	110	220 x 465

[1] časově omezená špičková zátěž
[2] jmenovitá síla v trvalém provozu
[3] typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm

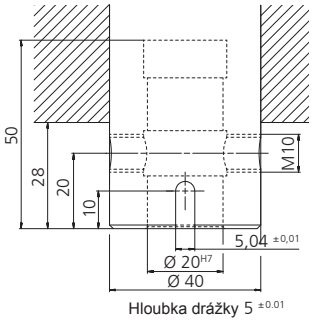
Beran typ lisu 43



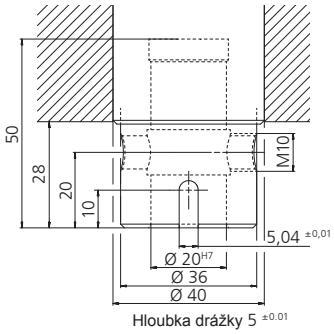
Beran typ lisu 343

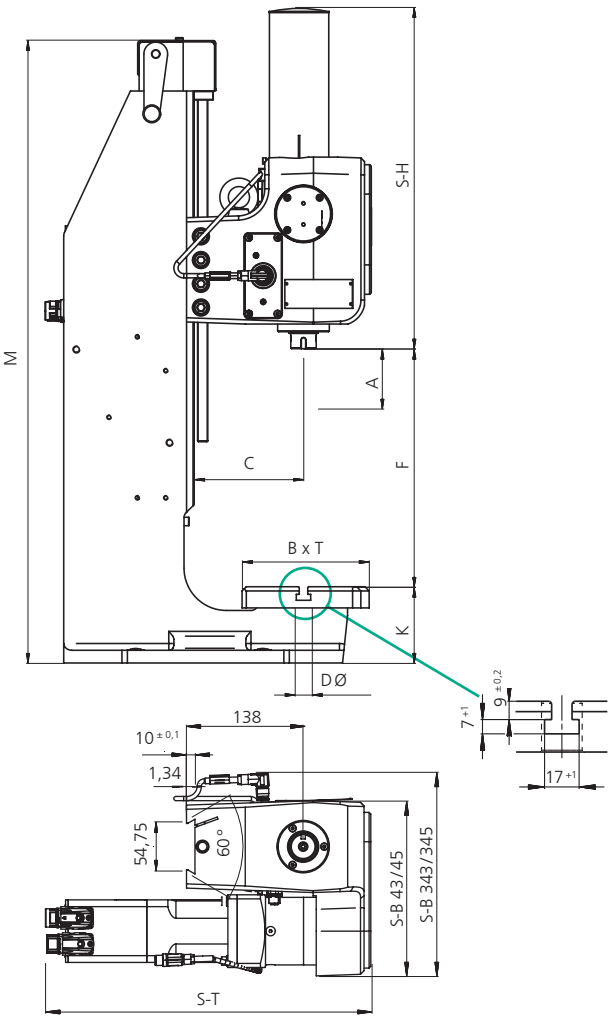


Beran typ lisu 45



Beran typ lisu 345



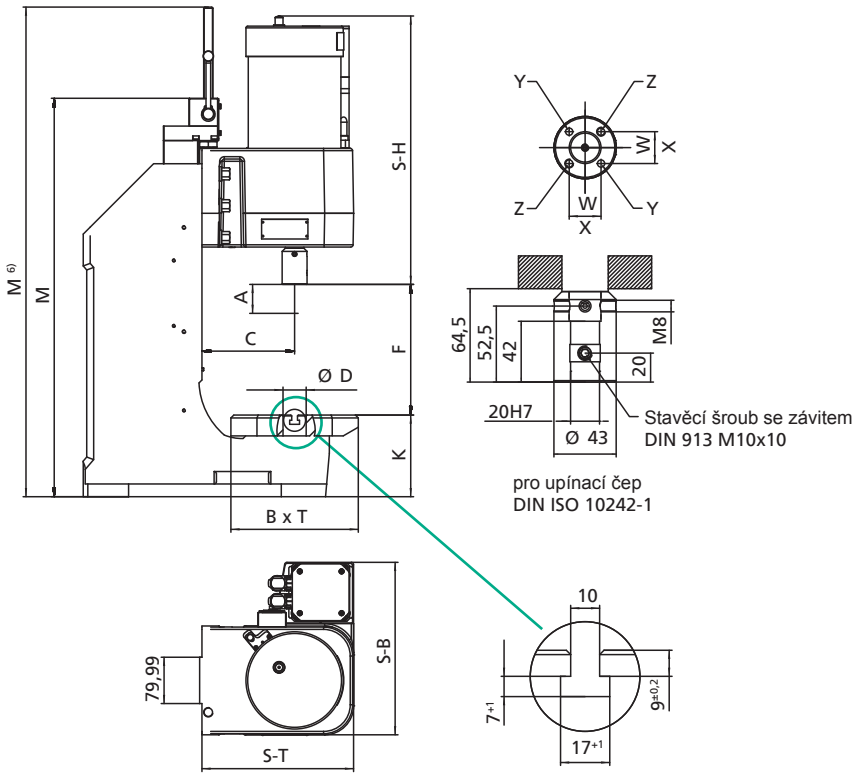


SCHMIDT® ElectricPress
Technická data 347

Typ lisu			347
Síla F max. S3 25% 10 sec [1]		kN	20
Síla F 100 % ED [2]		kN	13
Zdvih beranu	A	mm	150
Rychlost max.		mm/s	100
Rozlišení regulace pohonu	E	µm	< 1
Rozlišení snímání měřených dat – dráha – síla		 µm/inc N/inc	 2,30 6,25
Vyložení	C	mm	160
Úroveň hluku		dB A	66
Napájení – zátěžová jmenovitá spotřeba energie – logika			200 – 240 V AC < 10 A 1,3 kW 24 V DC / 0,5 A
Pracovní výška stojan 35 [4] stojan 35-500 [4] stojan 35-600 [4]	F	mm	 18 – 225 80 - 495 196 - 612
S-H x S-B x S-T		mm	464 x 298 x 261
Hmotnost lisovací hlavy		kg	66
PRC Gateway, počet vst. / výst.			16 vstupů / 16 výstupů

Přehled stojanů	Typ lisu	Výška stojanu M (mm)	Velikost stolu B x T (mm)	Otvor stolu D (Ø mm)	Výška stolu K (mm)	Odstavná plocha B x L (mm)	Hmotnost stojanu (kg)
č. 35	347	688/(846) [6]	300 x 220	40H7	141	300 x 475	99
č. 35-500	347	983/(1371) [6]	300 x 220	40H7	166	300 x 560	213
č. 35-600	347	1100/(1488) [6]	300 x 220	40H7	166	300 x 590	242

[1] časově omezená špičková zátěž
[2] jmenovitá síla v trvalém provozu
[4] typické hodnoty; mohou se lišit kvůli tolerancím při odlévání a výrobě ± 3 mm
[6] včetně závitové tyče pro výškové nastavení



SCHMIDT® ServoPress

Síly od 1 kN do 250 kN

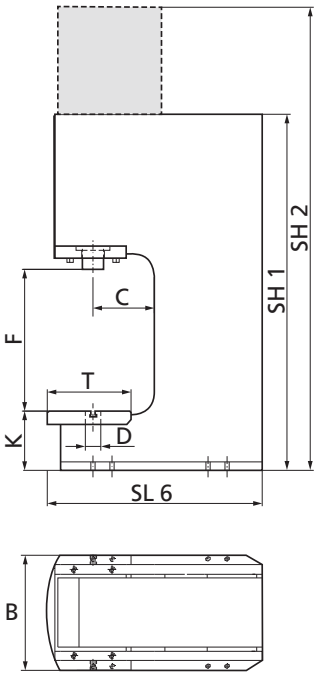
Typ lisu 605 | Typ lisu 616 | Typ lisu 617 | Typ lisu 620 | Typ lisu 650/655/660/680

Hospodárná a efektivní montáž rozhoduje o úspěchu vašich výrobků. Cílem je spojovat přesné montážní sestavy z cenově výhodných jednotlivých dílů v rámci povolených tolerancí.

Elektricky poháněné vřetenové lisy, servolisy, se z hlediska preciznosti pro takové úkoly ideálně hodí.

Systémy **SCHMIDT®** ServoPress nabízejí integrované řešení řídicí jednotky **SCHMIDT®** PressControl 700 nebo 7000 a modulů **SCHMIDT®** ServoPress. Ty splňují nejkomplexnější požadavky, ať už jako „nezávislé“ stroje nebo integrované v automatických výrobních linkách.

Plně odolné moduly řady **SCHMIDT®** ServoPress ve spojení s bezpečnostními technologiemi - SmartGate, SmartGuard a světelné závory - odpovídají prohlášení o shodě a typové zkoušce dle norem ES. Servolisy dále disponují integrovaným automatickým mazáním vřetene a od typu 616 jsou chráněny spojkou proti pořetížení.



SCHMIDT® ServoPress
Moduly s širokou oblastí použití

Jedinečná mechanika lisů **SCHMIDT®** ServoPress je základním předpokladem pro precizní výsledky spojování i v nejdrsnějším průmyslovém prostředí.

Test ve zkušební stanici

Před sériovou výrobou jsou nové moduly podrobeny zátěžovému testu za nejtvrdších podmínek. V neposlední řadě je výsledkem těchto testů řada vlastností, které budou vaší aplikaci ku prospěchu. V rámci testu je provedeno přes 20 mil. zátěžových cyklů po celý pracovní zdvih se jmenovitou silou a příčnými silami při plné pojezdové rychlosti a dobou taktu cca 2 sekundy.

Absolutní, přímý měřicí systém dráhy

- Přesná opakovatelnost díky vysokému systémovému rozlišení
- Kompenzace mechanických deformací dílů při plném zatížení
- Eliminace případných tolerančních odchylek stoupání vřetene
- Značné omezení vlivu na délkovou roztažnost použitých materiálů

Moduly odolávající plnému zatížení

- s jmenovitou silou v trvalém provozu
- po celý zdvih beranu
- při krátkých procesních časech
- po přesném vedení beranu bez vůle
- špičková síla v S3 provozu

Vlastní ochrana stroje

- Plně automatické mazání vřetene
- Mechanická spojka proti přetížení k ochraně stroje při nárazu
- Aktivní chlazení a tepelná kontrola mechaniky a elektroniky
- Omezení proudu při překročení přípustného zatížení
- Poškození kvůli nesprávné obsluze je vyloučeno

Jednoduchý servis

- Nenáročné na údržbu
- Jednoduchá výměna modulů díky vysoce přesným polohám vysunutí beranu
- Řízení rozpozná automaticky nový modul
- Nejsou nutné změny datových vět

Zabudovaná bezpečnost v systému se světelnou závorou, ochrana pracoviště vybavená ochranným krytem SmartGate nebo SmartGuard a samozřejmě typová zkouška ES.
ServoPress 650 / 655 / 660 / 680 mají integrovaný energetický management s rekuperací energie při brzdění pohybu beranu lisu.

Součet těchto faktorů pro vaši aplikaci znamená:

✓ Maximální účinnost

✓ Maximální disponibilitu zařízení

✓ Velmi vysokou spolehlivost výroby

Moduly
S lisovacími silami od 1 kN do 250 kN

Typ lisu		605	616	617	620	650	655	660	680
Síla F max. S3 25 %, 20 s	kN	1	5	14	35	75	110	160	250
Síla F 100 % ED	kN	0,5	3	7,5	20	50	80	110	200
Zdvih beranu	mm	150	200	300	400	500	500	350	350
Rozlišení regulce polohy	µm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Rychlost beranu	mm/s	0 – 300	0 – 200	0 – 200	0 – 200	0 -200	0 -100	0 – 100	0-50
Rozlišení snímání měřených dat - síla - dráha	N/inc µm/inc	0,3 2,2	1,5 3,2	3,75 4,6	10 6,1	24 7,6	32 7,6	48 5,4	75 5,4
Pojistka proti přetížení		žádná	mechanická	mechanická	mechanická	mechanická	mechanická	mechanická	mechanická
Pohon		Kuličkový šroubový převod			Planetový závitový převod				
Hmotnost cca.	kg	11,6	25	64	113	225	225	283	283
max. hmotnost nástroje	kg	5	15	25	50	100	100	100	100
Napájení (50 – 60 Hz)	V AC	208 – 240	208 – 240	400 – 480, 3~	400 – 480, 3~	400 – 480, 3~	400 – 480, 3~	400 – 480, 3~	400 – 480, 3~
Rozměry v / š / h	mm	636 / 89 / 155	599 / 124 / 258	892 / 144 / 318	1077 / 190 / 384	1250 / 243 / 561	1250 / 243 / 561	1249 / 249 / 552	1249 / 249 / 552
Otvor v beranu	mm	6^{H7}	10^{H7}	20^{H7}	20^{H7}	20^{H7}	20^{H7}	20^{H7}	20^{H7}
Rozměr beranu	mm	Ø 25	Ø 40	□ 42	□ 55	□ 65	□ 65	Ø 90	Ø 90

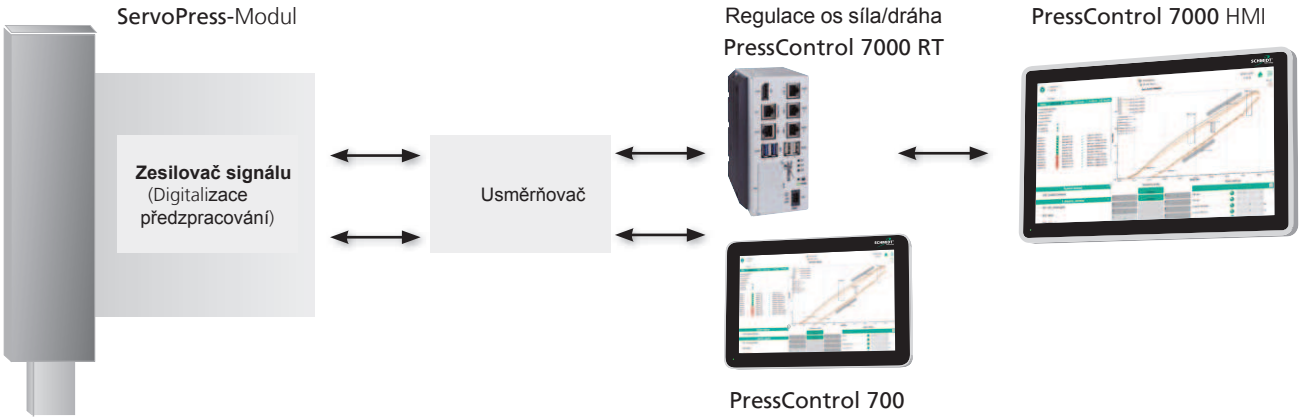
Celkové rozměry včetně stojanu			605	616	617	620	650	655	660	680
Vyložení	C	mm	130	130	150	160	160	160	160	160
Otvor stolu	D	mm	ø 20^{H7}	ø 20^{H7}	ø 40^{H7}	ø 40^{H7}	ø 40^{H7}	ø 40^{H7}	ø 40^{H7}	ø 40^{H7}
Pracovní výška (ServoPress 680 portálová verze)	F	mm	246	300	387	518	612	507	500	500
Výška stolu	K	mm	93	113	128	155	190	220	220	178
Velikost stolu	B x T	mm	160 x 140	220 x 175	250 x 200	300 x 200	370 x 230	370 x 230	370 x 230	370 x 230
Hloubka stojanu (ServoPress 680 portálová verze)	SL 6	mm	365	405	460	563	636	725	761	614
Výška stojanu (ServoPress 680 portálová verze)	SH 1	mm	510	630	780	1080	1050	1050	1097	942
Celková výška	SH 2	mm	1015	1062	1467	1810	2012	2032	2036	2062
Celková hmotnost cca.		kg	45	101	166	334	553	757	805	867
Rozměr lisovacího modulu										
	A	mm	574	535	800	957	1130	1130	1249	1249
	B	mm	155	252	318	384	555	555	552	552
	C	mm	62	119	165	210	260	260	200	200
	D	mm	89	124	144	190	244	244	249	249
Napájecí zástrčka										
	E	mm	105	497	237	256	823	823	370	370
	F	mm	~60	~60	~60	~60	~60	~60	~60	~60
Příruba										
	G	mm	62	63.5	92	120	120	120	-	-
	H	mm	75	75	130	140	150	150	230	230
	J	mm [1]	60	88	120	160	210	210	130/210	130/210
	I	mm	75	109	134	180	235	235	230	230
	K	mm [1]	60	63	115	120	130	130	130	130
	L	mm [1]	40	59.4	75	-	-	-	-	-
	M	ø mm	45h6	45h6	65h6	90h6	100h6	100h6	120h6	120h6
	N	mm	10,5	15	19	32	28	28	-	-
	O	mm	3,5	3,5	4	5	5	5	8	8
	AA	ø mm	5,5	6,3	8,4	10,3	12,1	12,1	-	-
	BB	ø mm	M5	M6	M8	M12	M14	M14	M14	M14
	CC	mm	130	239	272	344	542	542	482	482
Beran										
Rozměr beranu	P	mm	ø 25	ø 40	42 x 42	55 x 55	65 x 65	65 x 65	ø 90	ø 90
Upínací otvor beranu	Q	ø mm	6H7	10H7	20H7	20H7	20H7	20H7	20H7	20H7
	R	mm	18	30	50	50	50	50	50	50
	S		M5	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10
	T	mm	8	10	20	20	20	20	20	20
Horní pracovní pozice	U	mm	40	50	60	60	60	60	67	114
Horní pozice beranu	V	mm	19,5	27,8	38,1	44,6	55	55	67	114
Otvor pro kolík	W	mm [2]	- - -	22	32	40	40	40	40	40
Závitový otvor	X	mm		22	32	40	40	40	40	40
	Y		- - -	M5	M6	M8	M8	M8	M8	M8
	Z	ø mm	- - -	5H7	5H7	8H7	8H7	8H7	8H7	8H7

[1] ±0,01 [2] ±0,02

SCHMIDT® ServoPress/TorquePress
Nadstandardní průběh regulace

Kombinace vřetene se servopohonem nestačí k tomu, abychom obdrželi optimální výsledky lisování. Klíčem k inteligentnímu lisování je rychlé a exaktní regulační chování lisu.

To vyžaduje integrovaný systém tvořený hnací jednotkou, procesní měřicí technikou a řídicí jednotkou. V systémové architektuře **SCHMIDT®** ServoPress/TorquePress jsou tyto požadavky obsaženy.

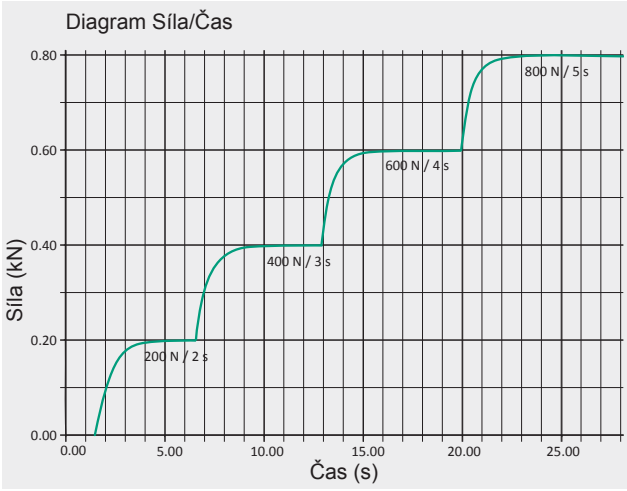


Lisy **SCHMIDT®** ServoPress moduly pracují se skutečným regulátorem síly (síla jako regulační veličina); to znamená:

- Rychlé dosažení požadovaných hodnot
- Nepřekračování cílových hodnot
- Přesné polohování v rozsahu 1/100 mm i při silně kolísajících lisovacích silách
- Velmi přesná, nepřetržitá regulace síly
- Regulační parametry lze nastavit
- Optimální přizpůsobení Vaší aplikaci
- Není nutné programování
- Systém pracuje s předem nastavenými optimálními hodnotami zrychlení (není možné chybné zadání)
- Optimalizace procesních časů je možná díky doplňkovému grafickému znázornění síla/čas [F/t], dráha/čas [s/t] k analýze regulačního chování. Klasické znázornění síla/dráha [F/s] běžných elektrických os není srovnatelné s komfortními možnostmi snímání a vizualizace lisů **SCHMIDT®** ServoPress / TorquePress
- Stabilní regulace síly po dlouhou dobu
- Bez překmitů nebo podkmitů (žádné vibrace) během regulačního procesu

Tyto vlastnosti se dosahují výhradně díky kombinaci těchto vlastností:

- Integrovaná měřicí technika (rychlost snímání 2000 Hz)
- Snímání síly bez vůle, měření síly bez příčných sil
- Zesílní procesních signálů na modulu ServoPress
- Chráněné vůči elektromagnetickým poruchám (EMC)
- Regulace probíhá na jednotce **SCHMIDT®** PressControl 700 nebo PressControl 7000 RT, tzn. servozesilovač a motor dostávají zadání od řídicí jednotky
- Optimalizovaný regulační algoritmus PLC pro externí řídicí veličiny
- Síla [F], dráha [S] nebo další externí řídicí veličiny jsou zpracovávány simultánně během procesu
- Řídicí veličiny lze libovolně definovat
- Rychlé zpracování signálů na PLC založeném na softwaru s integrovaným CNC



SCHMIDT® TorquePress
Kompaktní, s vysokou účinností a motorem s dutou hřídelí

Doplňujíce řadu ServoPress se lisy **SCHMIDT®** TorquePress vyznačují řadou speciálních vlastností. Mimo jiné je použit torzní motor s dutou hřídelí, který díky vysokému točivému momentu bez dodatečných mechanických převodů umožňuje velmi vysoké lisovací síly. Také hlučnost zůstává ve srovnání s jinými elektrickými lisy při všech stavech zatížení pozoruhodně nízká. Přímo poháněná vřetenová matice bez dodatečných převodů umožňuje velmi vysokou účinnost. Díky motoru s dutou hřídelí je TorquePress zvlášť kompaktní a umožňuje krátké konstrukční délky zařízení. **SCHMIDT®** TorquePress ve spojení s bezpečnostními koncepcemi SmartGate, Smart-Guard a světelnými závorami, jakož i volitelně s obzvláště hospodárným 2-ručním spouštěním odpovídá typové zkoušce dle norem ES.

TorquePress 520

TorquePress 560

Bezkompromisní kvalita

Jedinečná mechanika lisů **SCHMIDT®** TorquePress je základním předpokladem pro precizní výsledky spojování i v nejdrsnějším průmyslovém prostředí.
Před sériovou výrobou jsou nové moduly podrobeny zátěžovému testu za nejtvrdších podmínek.
V neposlední řadě je výsledkem těchto testů řada vlastností, které budou vaší aplikaci ku prospěchu.
V testu bylo provedeno přes 20 mil. zátěžových cyklů po celý pracovní zdvih se jmenovitou silou a příčnými silami při plné pojezdové rychlosti s dobou taktu cca 2 sekundy.

Absolutní, přímý měřicí systém

- přesná opakovatelnost díky vysokému systémovému rozlišení
- Kompenzace mechanických deformací dílů při plném zatížení
- Eliminace případných tolerančních odchylek stoupání vřetene
- Značné omezení vlivu na délkovou roztažnost použitých materiálů

Moduly odolávajícímu plnému zatížení

- s jmenovitou silou v trvalém provozu
- po celý zdvih beranu
- při krátkých procesních časech
- po přesném vedení beranu bez vůle
- špičková síla v S3 provozu

Vlastní ochrana stroje

- Plně automatické mazání vřetene
- Mechanická spojka proti přetížení k ochraně TorquePress při nárazu
- Aktivní chlazení a tepelná kontrola mechaniky a elektroniky u TorquePress 560;
  TorquePress 520 s konvekčním chlazením
- Omezení proudu při překročení přípustného zatížení
- Poškození kvůli nesprávné obsluze je vyloučeno

Jednoduchý servis

- Nenáročné na údržbu
- Jednoduchá výměna modulů díky vysoce přesným polohám vysunutí beranu
- Řízení rozpozná automaticky nový modul
- Nejsou nutné změny datových vět

Zabudovaná bezpečnost v systému se světelnou závorou, ochrana pracoviště vybavená ochranným krytem SmartGate nebo SmartGuard a samozřejmě typová zkouška ES.
TorquePress 560 má integrovaný **energetický management** s rekuperací energie při brzdění pohybu beranu lisu.

Součet těchto faktorů pro vaši aplikaci znamená:

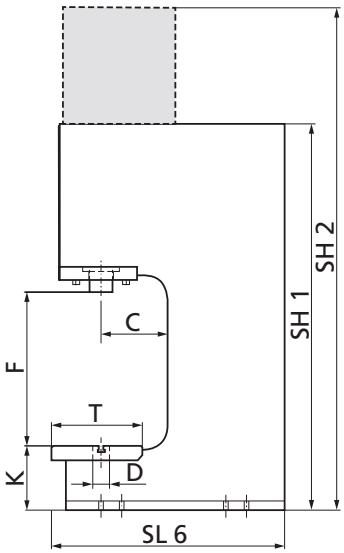
- ✓ Maximální účinnost
- ✓ Maximální disponibilitu zařízení
- ✓ Velmi vysokou spolehlivost výroby

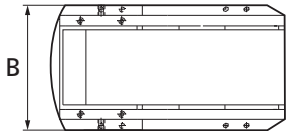
Moduly
S lisovacími silami od 20 kN do 100 kN

Typ lisu		TorquePress 520	TorquePress 560
Síla F max. S3 25 % 20 sec	kN	20	100
Síla F 100 % ED	kN	10	50
Zdvih beranu	mm	250	300
Rozlišení regulace polohy	µm	< 1	< 1
Rychlost beranu	mm/s	0 – 260	0 – 200
Rozlišení snímání měřených dat – síla	N/inc	6,25	30
Rozlišení snímání měřených dat- dráha	µm	4	4,6
Pojistka proti přetížení		elektronická	mechanická
Pohon		Kuličkový šroubový převod	Planetový závitový převod
Hmotnost cca.	kg	95	230
max. hmotnost nástroje	kg	25	100
Napájení (50 - 60 Hz)	VAC	400 do 480, 3~ / 16 A	400 do 480 V 3~ / 32 A
Rozměry v / š / h	mm	1132 / 163 / 315	1438 / 304 / 255
Otvor beranu	mm	ø 20^{H7}	ø 20^{H7}
Rozměr beranu	mm	ø 50^{H6}	ø 60^{H6}

TorquePress 560 s ochranným krytem SmartGuard a řídicím systémem PressControl 7000 RT/HMI na podstavci PU40

Celkové rozměry včetně stojanu			TorquePress 520	TorquePress 560
Vyložení	C	mm	160	160
Otvor stolu	D	mm	ø 40^{H7}	ø 40^{H7}
Pracovní výška	F	mm	340	420
Výška stolu	K	mm	132	180
Velikost stolu	B x T	mm	300 x 230	370 x 230
Hloubka stojanu	SL 6	mm	530	620
Výška stojanu	SH 1	mm	670	880
Celková výška	SH 2	mm	1662	2098
Celková hmotnost		kg	222	584
Hmotnost lisu bez stojanu		kg	95	230



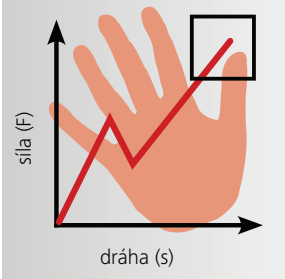


CAD data naleznete ke stažení na stránkách www.schmidttechnology.de.

Inteligentní kompenzace
Patentovaná technologie

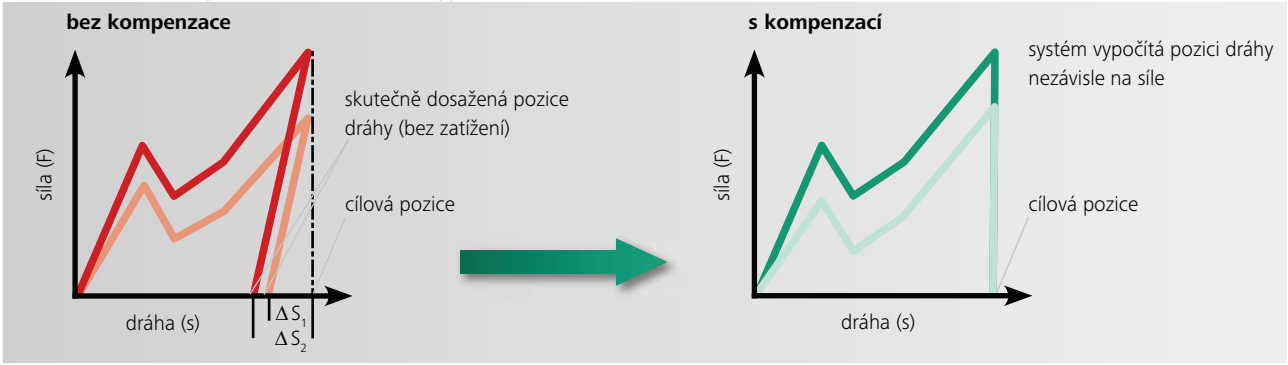
Aby bylo možné spojování v rozsahu 1/100 mm, je nutná kompenzace elasticity systému. Při zhotovování lisovaných spojů se obrobek, nástroj a stroj kvůli působícím silám elasticky deformují. Po odlehčení systému se tento podíl deformace opět protahuje. To znamená, že obrobek je „delší" než v zablokované poloze při působení lisovací síly. Při silně kolísajících silách proto není ani při přesném reprodukování blokovací pozice možné vyrobit vysoce přesné spoje.

Aby mohl systém provést kompenzaci, je nejprve nutné kompletní procesní znázornění křivky síla-dráha, zatížení a odlehčení.



Konvenční postupy končí v blokovací poloze – ale zde není proces ještě uzavřen. Systém je pod napětím.

Patentovaná technologie **SCHMIDT Technology**



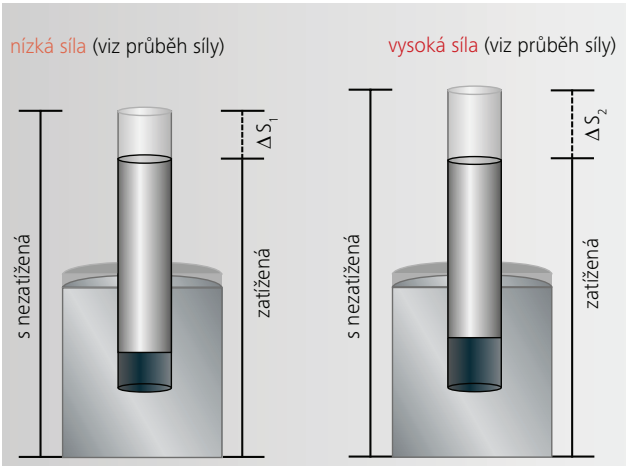
Při spojování kolísají lisovací síly typicky až o 30 až 40 %. Při volném polohování, stejně jako při pevném dorazu nástroje, se při zatížení dosáhne stejná cílová pozice. Jestliže se ale součást odlehčí, získáme, nezávisle na lisovací křivce, různé skutečné dosažené cílové pozice a tím různé rozměry součásti.

Abychom tomuto efektu zabránili, kompenzují systémy **SCHMIDT®** ServoPress/TorquePress kolísající lisovací síly dynamicky. Součásti tak mají v odlehčeném stavu požadované rozměry.

Příklad: Zalisování kolíku do pouzdra

Elasticita součásti závisí na procesu spojování a na geometrii součásti. Příznačný je tento efekt u konstrukčních sestav, u nichž se elasticity jednotlivých součástí navzájem silně liší. To lze jasně poznat zejména na zobrazeném příkladu.

- Systém **SCHMIDT®** ServoPress/TorquePress jednoduše a precizně určuje systémovou elasticitu a dynamicky ji kompenzuje v reálném čase
- Pouze s kompenzací lze dosáhnout koncovou polohu s přesností na 1/100 mm
- Volné polohování s kompenzací elasticity systému je přesnější než lisování na pevný doraz nástroje
- Kompenzace nevede ke snížení procesní rychlosti
- Kompenzace ve spojení s dalšími inteligentními funkcemi, jako např. posun tolerančních dat, je patentována



„ΔS" se mění proporcionálně k lisovací síle, to znamená, že podle požadované lisovací síly mají součásti různé rozměry.

SCHMIDT® PressControl
Řídicí jednotky

Řídicí jednotky **SCHMIDT**® PressControl 75, 700 a 7000 umožňují koncipování modernch výrobnch procesů od jednotlivého pracoviště až po plnou automatizaci. Profitujte z naší odbornosti v oblastech:

- bezpečnostní technika – typově odzkoušené přístroje
- procesní měřicí technika – simultánní měřicí technika v procesu
- procesní dokumentace

Řídicí jednotky **SCHMIDT**® PressControl mají tyto vlastnosti

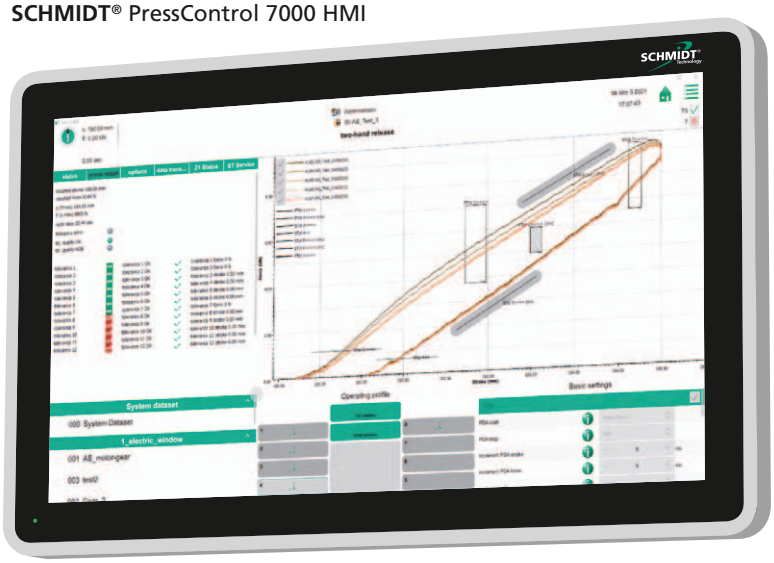
- Efektivita díky intuitivnímu uživatelskému rozhraní
- Rychlé a bezpečné nastavení procesů, např. pomocí dotykového displeje a funkce ručního kola s „Teach In“ u jednotky **SCHMIDT**® PressControl 700 a 7000 ve spojení se zařízením ServoPress / TorquePress
- Integrované PLC umožňuje ovládání dalších vstupů/výstupů resp. senzoriky/aktoriky a tím specifické vybavení pracoviště resp. zařízení
- Integrované zpracování měřicích dat je odolné vůči rušivým vlivům (EMC). Z toho plyne vysoká jistota měření celkového systému.
- Se zapojením bezpečnostní techniky se z celkového systému stává typově odzkoušené samostatné pracoviště
- Servisní funkce, jako např. „aktualizace firmwaru“ přinášejí záruku fungování v budoucnosti
- Zajištění kompletní procesní dokumentace s jednoznačně sledovatelným přiřazením součástí

SCHMIDT® PressControl 75

SCHMIDT® PressControl 7000 RT

SCHMIDT® PressControl 700

SCHMIDT® PressControl 7000 HMI



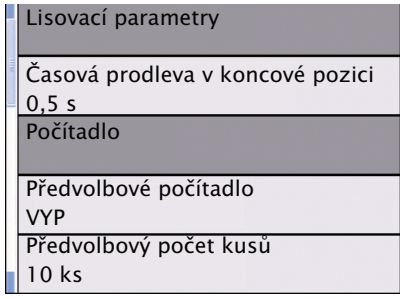
SCHMIDT® PressControl 75
Funkcionalita na minimální ploše

Vysoce kompaktní a přesto multifunkční řídicí jednotka **SCHMIDT**® PressControl 75 se používá v lisovacích systémech

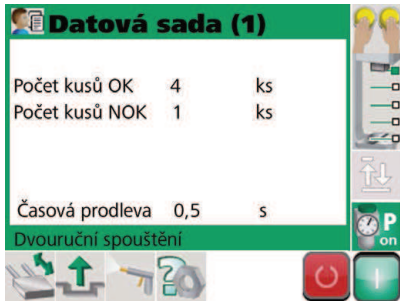
- **SCHMIDT**® ElectricPress
- **SCHMIDT**® PneumaticPress
- **SCHMIDT**® HydroPneumaticPress

Jednoduché a intuitivní ovládání pomocí TFT dotykového displeje umožňuje uživateli rychle a efektivně nastavit nebo změnit průběh procesu. Specifická procesní data lze ukládat až do 24 datových záznamů a v případě potřeby je opět vyvolat.

Ve spojení s modulem **SCHMIDT**® SafetyModule lze realizovat ruční pracoviště s dvouručním spouštěním, ochrannými dveřmi nebo světelnou závorou s typově odzkoušenou bezpečnostní zkouškou.



Zadávání dat



Datový výstup

Datový výstup

Technické údaje

Napájecí napětí	24 V DC
Proud	< 3 A
Provozní teplota	0 - 40 °C
Krytí	IP 54
Rozhraní	■ protokol RK512 ■ CANopen pro PRC-Gateway nebo CANopen Kompakt Box IP 2401
Elektrické připojení	všechny přípojky jsou zasunovací
Displej	■ 2,8" dotykový ■ procesní informace
Ovládání	■ 4 funkční klávesy ■ ve 3 jazycích
Provozní režimy	■ dvouruční spouštění pomocí SafetyModule ■ světelná závora s jednotkou SafetyModule ■ tlačítko Start pro provoz bez SafetyModule
Volitelné funkce:	■ kontrola založení dílu ■ ovládání posuvného stolu ■ zahájení zpětného zdvihu ■ funkce ofuk / odfuk
Uživatelské funkce:	■ počítadlo kusů / dopočtové počítadlo ■ režim nastavení ■ časová prodleva ve spodní úvrati ■ správa uživatelů
Rozměry	90 x 120 x 60 (v x š x h)
Montáž	připevňovací šrouby, magnetický držák

SCHMIDT® PressControl 700

„All in one“ řízení a vizualizace pro ruční pracoviště

SCHMIDT® PressControl 700 pro ruční pracoviště slouží pro řízení a kontrolu lisovacích a spojovacích procesů. Vedle přesných montážních úkolů se stává stále důležitějším rychlé vyhodnocování rozsáhlých procesních dat a jejich obousměrná výměna.

SCHMIDT® PressControl 700 komunikuje v reálném čase s procesními komponentami prostřednictvím výkonné a rychlé průmyslové sběrnice EtherCAT s přenosovou rychlostí 100 Mb/s a rychlostí odezvy 0,5 ms. Tím splňuje všechny předpoklady pro rychlé zpracování velkých objemů dat.

Komunikace s dalšími standardně používanými průmyslovými sběrnicemi je umožněna pomocí volitelného přechodového modulu. Vizualizace procesů probíhá přímo na PressControl 700. Přes ethernetové rozhraní komunikuje řídicí systém s nadřazenými systémy MES a s externími počítači. Dále také se softwarem PRC DataBase a PRC FileXchange.

Řídicí jednotka je navržena pro lisovací systémy **SCHMIDT®**. Díky integrovanému PLC a vizualizaci procesů je dosaženo té nejlepší kompatibility a výkonu. Všechny komponenty jsou společně testovány a mezi sebou vzájemně sesynchronizovány. Tim jsou připraveny ihned k použití.

Uživatelské rozhraní

- 10,1“ Full HD Multi-Touch-display
- Uživatelské a nastavovací funkce formou "drag & drop"
- Kompaktní zobrazení celého procesu v základním náhledu
- Individuální nastavení velikosti procesních oken (funkce "Splitter")

Kontrola procesu

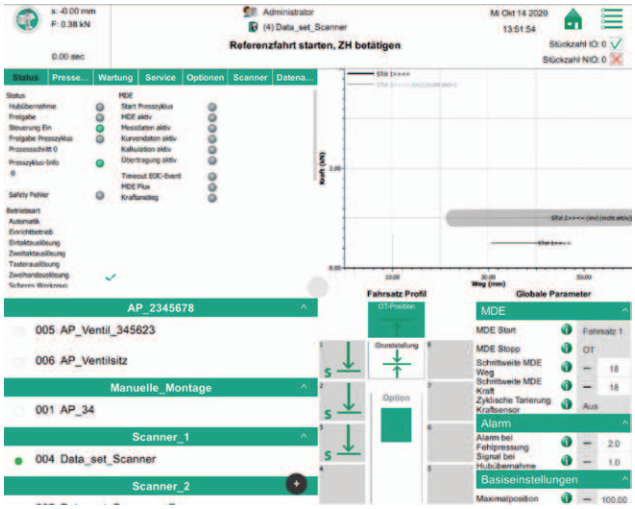
- Vysoké grafické rozlišení křivek pro detailní prohlížení segmentů křivek
- 3 grafická zobrazení pro procesní analýzu a její optimalizaci: síla/dráha, síla/ čas a dráha/ čas
- Široká nabídka nástrojů
- Vizuální výsledek pro každý toleranční pozorovatel (OK-zelená / NOK-červená)
- Sledování tolerancí

Procesní výstup

Informace o aktuální stavu systému jsou zobrazeny jak textově, tak i graficky, což umožňuje zřetelný přehled o procesu pro rychlou analýzu a odstranění problémů.

Volitelný software

Softwarové balíky pro správu procesních dat a optimalizaci procesu jsou samostatně aktivovatelné a určené přímo do datových sad.



Technické údaje	
Průmyslový počítač	Intel E3990 procesor 2 GB pevný disk 16 GB integrovaná Flash (eMMC) 4 GB CFAST Operační systém Linux
Rozhraní	2 x USB 2.0 2 x USB 3.0 1 x Ethernet, M12 (LAN1)' 1 x Ethernet, M12 (LAN2) 1 x EtherCAT-P, M8 1 x CAN volitelný
Elektrické napájení	24 V DC (EtherCAT-P)
Příkon proudu	max. 1,3 A
Hmotnost	cca. 1,9 kg
Teplota prostředí	0 °C … +40 °C
Vlhkost vzduchu	0 ... 90% relativní vlhkost (nekondenzující)
Krytí	IP 54

SCHMIDT® PressControl 7000 RT a 7000 HMI

Řízení v reálném čase a vizualizace přes 21“ Full HD Multi-Touchscreen

Řídicí jednotka **SCHMIDT**® PressControl 7000 RT v kombinaci se zobrazovacím rozhraním Press-Control 7000 HMI slouží pro řízení a kontrolu lisovacích a spojovacích procesů. Vedle přesných montážních úkolů se stává stále důležitějším rychlé vyhodnocování rozsáhlých procesních dat a jejich obousměrná výměna, a to u manuálních pracovišť i v automatizaci.

SCHMIDT® PressControl 7000RT komunikuje v reálném čase s procesními komponentami prostřednictvím výkonné a rychlé průmyslové sběrnice EtherCAT s přenosovou rychlostí 100 Mb/s a rychlostí odezvy 0,5 ms. Tím splňuje všechny předpoklady pro rychlé zpracování velkých objemů dat. Komunikace s dalšími standardně používanými průmyslovými sběrnicemi je umožněna pomocí volitelného přechodového modulu.

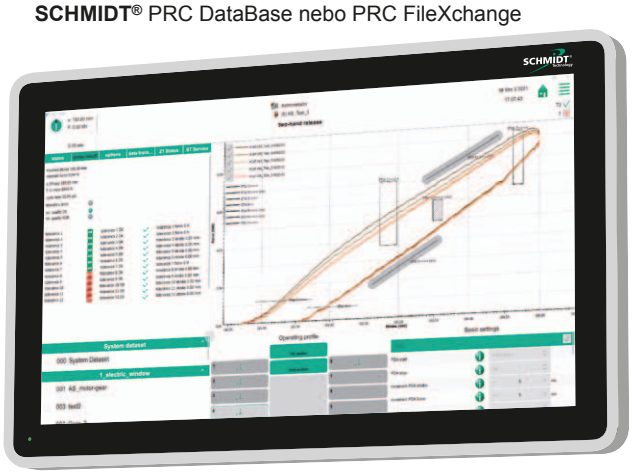
Vizualizace procesů se uskutečňuje přes ethernetové rozhraní prostřednictvím zobrazovacího rozhraní **SCHMIDT**® PressControl 7000 HMI, dále prostřednictvím komunikace s nadřazenými MES-aplikacemi (Manufacturing Execution System) a externími PC, nebo použitím softwaru **SCHMIDT**® **PRC DataBase** a **PRC FileXchange**.

Místo zobrazovacího rozhraní **SCHMIDT**® PressControl 7000 HMI může být vizualizace procesů alternativně realizována také na PC s operačním systémem Windows.

Řídicí jednotka je optimálně navržena pro lisovací systémy **SCHMIDT**®. Díky integrovanému PLC a vizualizaci procesů je dosaženo té nejlepší kompatibility a výkonu. Všechny komponenty jsou společně testovány a mezi sebou vzájemně sesynchronizovány. Tim jsou připraveny ihned k použití.

SCHMIDT® **PressControl 7000 HMI**

- 21,5“ Full HD Multi-Touch-display
- Vizualizace více-osých aplikací
- Nastavovací a parametrizační funkce formou „drag & drop“
- Vhodný pro instalaci volitelných softwarových nástrojů jako **SCHMIDT**® PRC DataBase nebo PRC FileXchange



Technické údaje PressControl 7000 RT	
Průmyslový počítač	Intel E3990 procesor 2 GB pevný disk 16 GB integrovaná Flash (eMMC) 4 GB CFAST Linux operační systém
Rozhraní	1 x Display Port 2 x USB 2.0 2 x USB 3.0 3 x Ethernet, RJ45 (LAN1 přes integrovaný switch pro 3 porty) 1 x Ethernet, RJ45 (LAN2) 1 x EtherCAT, RJ45 Univerzální Feldbus Univerzální rozhraní pro integrování přechodového modulu
Elektrické napájení	24 V DC (přes 3-pól. zástrčku)
Příkon proudu	1 A
Hmotnost	730 g
Teplota prostředí	0 °C … +65 °C
Vlhkost vzduchu	0 ... 90 % relativní vlhkost (nekondenzující)
Krytí	IP 20; PressControl 7000 RT umístěný v rozvaděči

Technické údaje PressControl 7000 HMI	
Průmyslový počítač	Intel i5-7xxx procesor 64 GB CFAST operační systém 512 GB HDD pro ukládání dat/záznamů lisování o perační systém Windows 10
Display	21“ Full HD (1920 x 1080) s kapacitním Multi-Touch displayem
Rozhraní	1 x HDMI 2 x USB 2.0 2 x GBit Ethernet, M12, X-kódování (LAN1, LAN2) 2 x integrovaný reproduktor
Elektrické napájení	24 V DC přes 3-pól. M12 zástrčku, T-kódování)
Příkon proudu	2 A
Hmotnost	9,5 kg
Teplota prostředí	0 °C … +40 °C
Teplota uskladnění	-20 °C … +60 °C
Vlhkost vzduchu	5 ... 90 % relativní vlhkost (nekondenzující)
Krytí	IP 54
Montáž	VESA 75

Uživatelské rozhraní pro profesionální spojování
Pro jednotky PressControl 700 a 7000

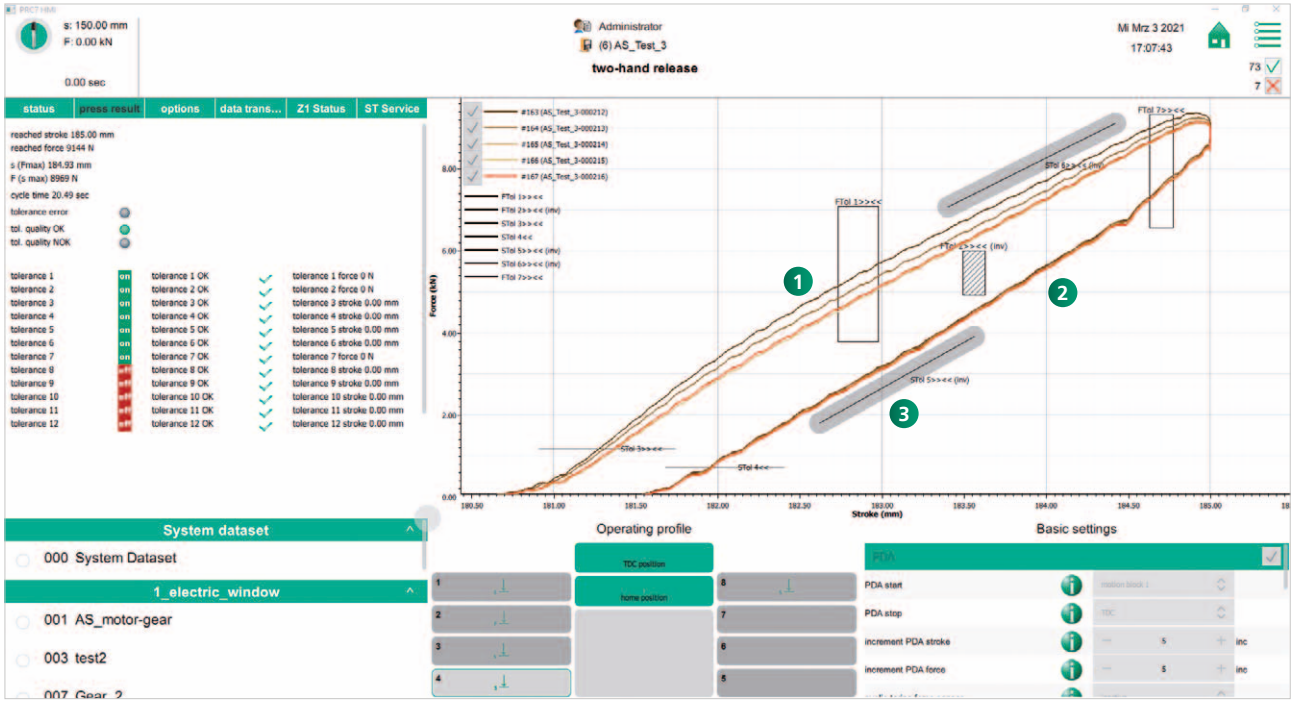
Uživatelské rozhraní pro profesionální spojování je u řídicí jednotky **SCHMIDT**®PressControl 700 a 7000 předinstalováno.

Funkcionalita byla speciálně vyvinuta pro montážní operace s bezprostřední reakcí na proces.

K dispozici jsou tyto funkce:
- vizualizace procesů
- řízení procesních dat
- vývojový nástroj (PLC editor)
- **SCHMIDT**® PRC DataBase volitelně

Vlastnosti
- Jednoduché a rychlé parametrizování procesů
- Stanovení datových záznamů a lisovacích profilů parametrizováním
- Optimalizace procesů díky přepínání mezi zobrazeními procesů (F/s, F/t, s/t)
- Jednoduché definování a vyhodnocování procesů přes pozorovatele kvality
- 12 pozorovatelů kvality lze libovolně definovat jako okna F/s nebo tolerance dráhy
- Bezpečné rozpoznání vadných dílů
- Jednoznačná dokumentace a přiřazení součástí
- Software PLC k volnému programování procesů

Uživatelské rozhraní **SCHMIDT** ® PRC 700



1 + 2 Všechny tolerance lze použít i invertovaně (zablokované oblasti).

3 Tolerance dráhy lze přizpůsobit stoupání křivky.

SCHMIDT® ServoPress/TorquePress
Lisovací profily a aplikace

Lisy **SCHMIDT®** ServoPress / TorquePress umožňují jednoduché nastavení parametrů lisovacích profilů pomocí bloků programu. Pro realizaci rychlého seřizování jsou k dispozici různé standardní lisovací profily.

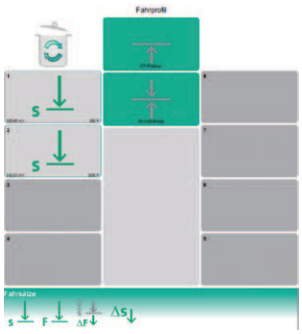
Ze zkušenosti tyto standardní lisovací profily a jejich kombinace pokrývají většinu aplikací. Libovolně se dá nakonbinovat až 8 lisovacích profilů.

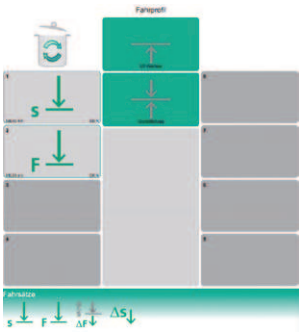
Polohování na „dráhu“
Normální lisovací profil, především se kombinuje s kompenzací ohybu.

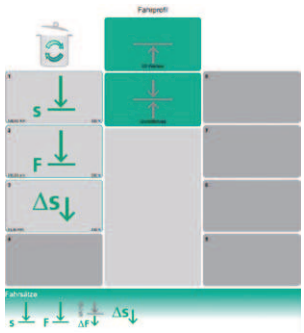
Regulace na „sílu“
Pro procesy, při nichž dosažená síla představuje měřítko pro kvalitu procesu, např. procesy stlačování materiálu.

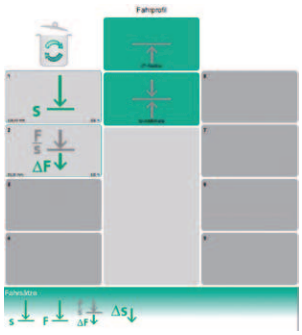
Lisování na „delta dráhu“ s dotykovou silou
Pro procesy, při nichž je nutné rozeznat tolerance součástí. Lis ověří kontakt s dílem a odsud lisuje na určitý diferenční rozměr.

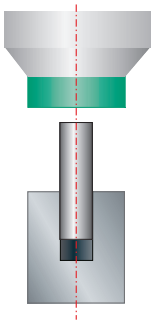
Lisování na „nárůst síly“
K zahájení zpětného zdvihu dochází při definovaném nárůstu síly (slope).



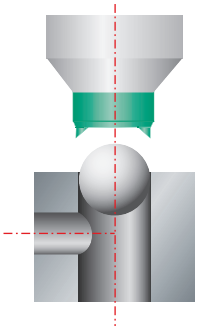




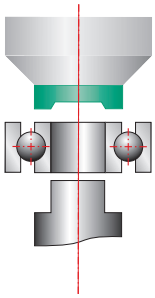




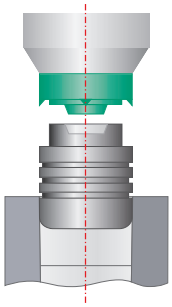
Lisování na zadaný poziční rozměr vede k přesným výsledkům ve spojení s kompenzací ohybu.



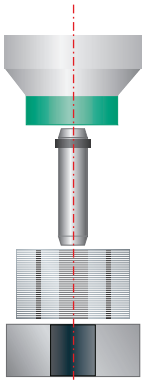
Uzavření slepých dutin - kulička se vlisuje a zatemuje. Nezávisle na dráze je vytlačený materiál resp. lisovací síla měřítkem pro těsnost a přídržnou sílu.

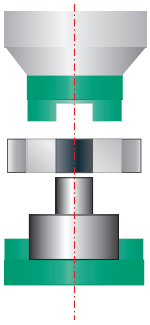


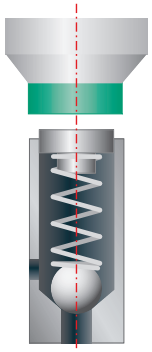
Lisování na zadaný funkční rozměr s kontrolou hrany tělesa se silově regulovaným dotykem (delta dráha).

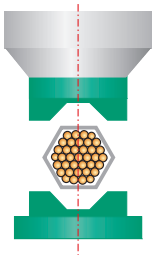


Vlisování expandérů nebo krimpování kabelových ok. Utěsnění a pevnostní funkce jsou závislé na vzájemném vztahu mezi sílou a dráhou.









Vizualizace a procesní analýza
Pro jednotky PressControl 700 a 7000

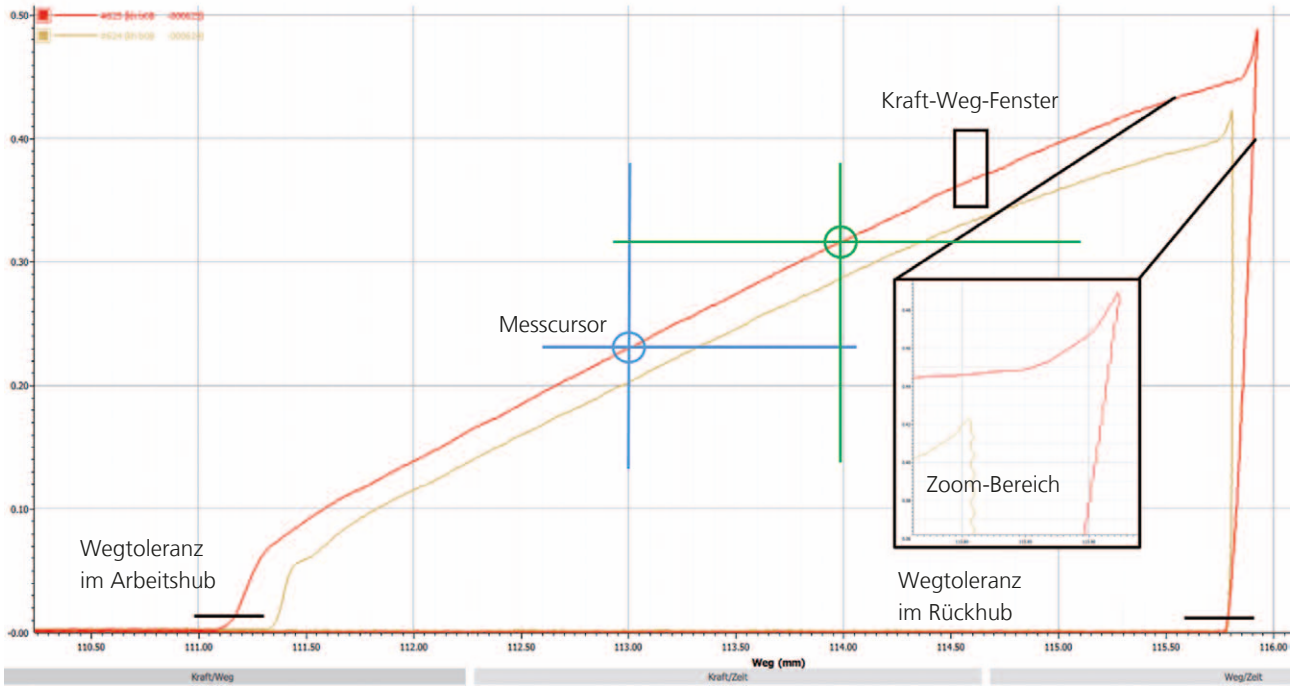
Plocha pro vizualizaci

Důležité veličiny pro posuzování kvality lisovaných spojů jsou lisovací síla a lisovací dráha. Data těchto měřených veličin se během procesu zachycují a prostřednictvím softwaru znázorňují jako průběhová křivka síla-dráha F/s, nebo F/t popř. s/t.

K zajištění kvality spojovacího procesu jsou k dispozici tři volně definovatelné tolerance ve formě oken síla-dráha a tolerancí dráhy. Pomocí těchto kritérií je možné přesně monitorovat oblasti, které jsou z hlediska kvality kritické. Jestliže nejsou tolerance ve sledovaných oblastech křivky dodrženy, mohou podle druhu aplikace následovat příslušné reakce (např. selekční opatření).

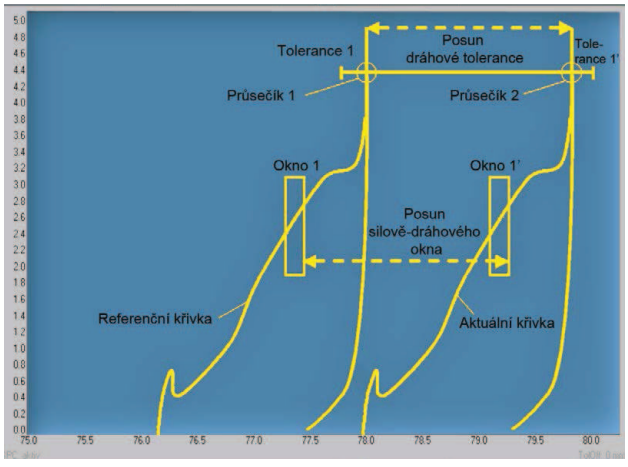
Pomocí softwaru lze velice snadno nastavit toleranční kritéria a přesně znázornit průběhové křivky. Pro posouzení průběhových křivek je významný nejen pracovní zdvih, ale i zpětný zdvih. Vysoké rozlišení našich měřicích systémů umožňuje velký počet měřicích bodů, které jsou nutné pro procesně bezpečné vyhodnocení. Funkce Zoom a funkce měření, které jsou v softwaru integrovány, proto umožňují podat podrobný popis spojovacích procesů.

Procesní analýza – Grafické znázornění síly a dráhy



Procesní analýza – Grafické znázornění síly a dráhy

SCHMIDT® MoveTol
Patentovaná kompenzace tolerančních dat pro jednotky PressControl 700 a 7000



Montážní díly podléhají určitým výrobním tolerancím. Výsledkem rozměrových odchylek dílů je kompenzace křivek v oknu s křivkami. Křivky dílů s většími tolerančními odchylkami pak mohou ležet mimo stanovené hranice tolerance a jsou vyhodnoceny jako vadný díl.

Pomocí funkce „Kompenzace tolerančních dat" lze zohlednit výškové tolerance dílů. Definovaná okna tolerancí a dráhové tolerance se posunou o vzdálenost k referenční pozici. Potom se provede hodnocení dobrý/špatný díl.

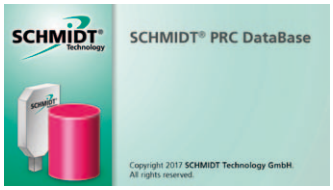
Posun tolerančních dat vztažený k volně volitelným referencím

SCHMIDT® Softwarové nástroje

Rozhraní pro ukládání, vyhodnocování a ovládání

Pro pokrytí obsáhlých požadavků v oblasti řízení dat nabízí společnost **SCHMIDT Technology** modulární softwarové rozhraní. Zahrnuje možnosti v oblasti ovládání zařízení, ukládání a výměny dat, vizualizace a analýzy. Díky tomu lze realizovat všestranné požadavky na zajištění kvality, zpětného sledování a optimalizace výrobních postupů. Velký počet aktuálních rozhraní je k dispozici na úrovni průmyslové sběrnice a umožňuje snadnou integraci lisovacího systému do nadřazených systémů. Data získaná při lisovacím procesu umožňují zjistit výkyvy v kvalitě u součástí nebo i přípravných procesů ve výrobě. Proto hraje významnou roli nejen získávání a ukládání dat, nýbrž i analýza a vyhodnocování. K tomuto účelu nabízí velké množství možností **SCHMIDT® PRC DataBase** nebo rovněž **PRC File Xchange.** Vyhodnocení lze provádět buď interními prostředky uvedených softwarů nebo pomocí IT systémů na straně uživatele, na něž lze výsledky procesů přenést.

Ethernet

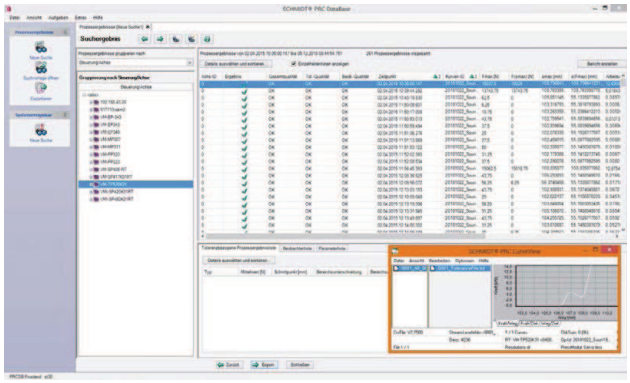


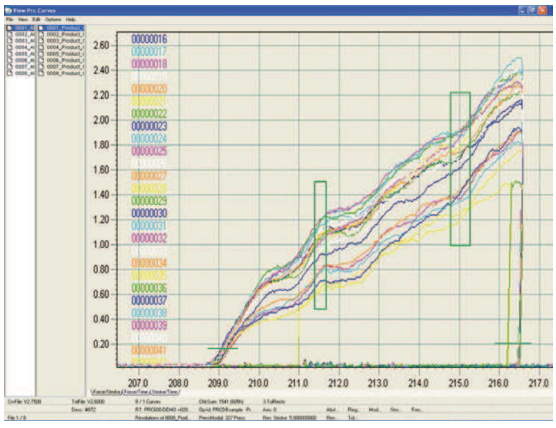
Feldbus

SCHMIDT® PRC DataBase

Databázový software pro jednotky PressControl 700 a 7000

SCHMIDT®PRC DataBase je volitelný software pro modulární řídicí systém **SCHMIDT®**PressControl 7000 nebo **SCHMIDT®**PressControl 700. Databázový software slouží k ukládání a vyhodnocování dat vznikajících v řídicím systému – zadání a výsledků procesů, zejména z hlediska zajištění kvality.





Vlastnosti

- Dokumentace
- Analýza
- Zajištění kvality
- Traceability (zpětná sledovatelnost)
- Export dat ve formátu CSV
- Rozhraní Q-DAS s certifikací

SCHMIDT® PRC FileXchange
Bezpečná výměna procesních dat

Kromě výměny dat v rámci automatizačního řešení přes sběrnici může výměna dat probíhat i prostřednictvím souborů. Procesní výsledky, tolerance a parametry jsou pro každý lisovací proces zapisovány do souboru, jehož formát a obsah lze konfigurovat prostřednictvím intuitivního rozhraní. K dispozici jsou tyto formáty výstupů:

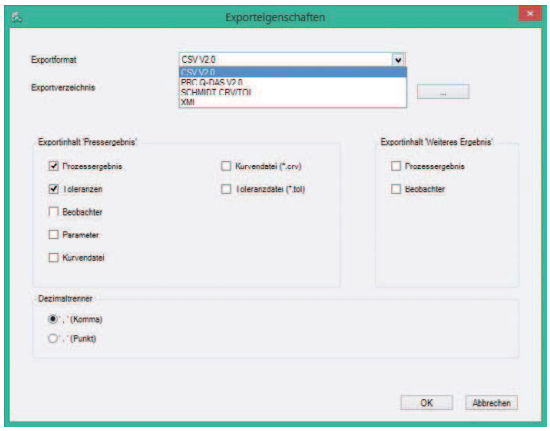
- Microsoft Excel (CSV)
- Q-DAS
- **SCHMIDT**® CRV/TOL
- XML

Data jsou při tom bezpečně přenášena z jednotky PressControl do PC (souborového systému). To znamená, že jestliže se spojení mezi jednotkou PressControl a PC přeruší, je to zaznamenáno a proces se zastaví. Jestliže je spojení později obnoveno, data posledního lisování se v případě potřeby přenesou ještě jednou.

Rovněž je možné načíst zadané hodnoty pro lisovací procesy z konfiguračního souboru. Tak lze například prostřednictvím standardní PC aplikace spravovat výrobní spektrum zahrnující několik různých výrobků a využívat ho jako výrobní databázi.

Příslušný konfigurační soubor pro daný výrobek lze pomocí panelu **SCHMIDT**® PressControl HMI vytvořit pro všechny relevantní procesní parametry a předat softwaru pro správu na straně zákazníka prostřednictvím souboru xml.

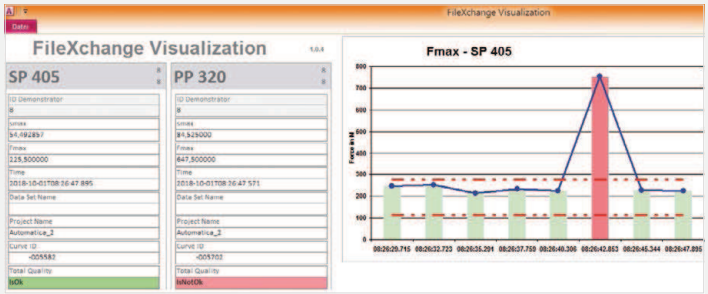
Export



Konfigurace výstupního formátu a obsahu

Ukládání výsledků v předdefinovaném seznamu

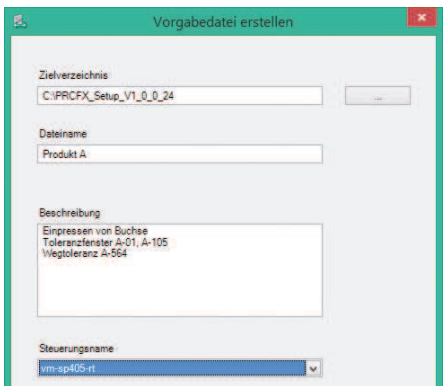
Převzetí do cílového systému k vyhodnocení a dalšímu zpracování



Příklad vizualizace

Uživatel

Import

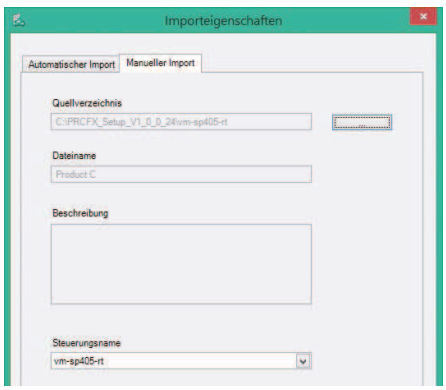


Vytvoření souborů se zadanými parametry (pro procesy spojování pro každý výrobek)

Správa souborů se zadanými parametry výrobku

Předání procesních parametrů prostřednictvím souboru xml

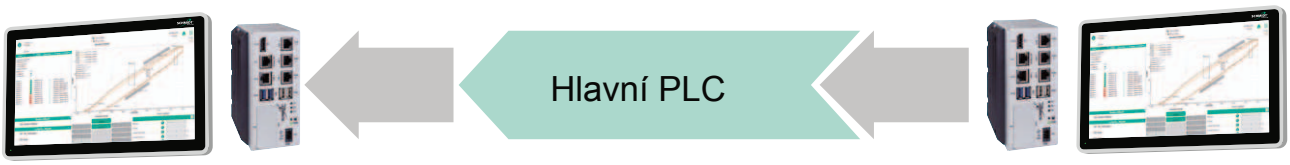
Uživatel



Automatický nebo manuální import do řídicí jednotky lisu

SCHMIDT® PRC DataXchange
Obousměrná výměna dat s nadřazebou řídicí jednotkou

Ke komunikaci mezi lisovacím systémem **SCHMIDT**® a nadřazenou řídicí jednotkou je k dispozici rozhraní PRC Defined Profile s PRC DataXchange.



DataXchange vstup

Přenos parametrů do PressControl
Dynamické přizpůsobení procesů

- způsob regulace (síla, poloha, externí signál, relativní pozice)
- pozice
- rychlost
- síla
- změna bloku programu (skoková, plynulá, externí signál)
- časová prodleva

DataXchange výstup

Přenos dat do hlavního PLC
pro napojení na MES a ERP systémy

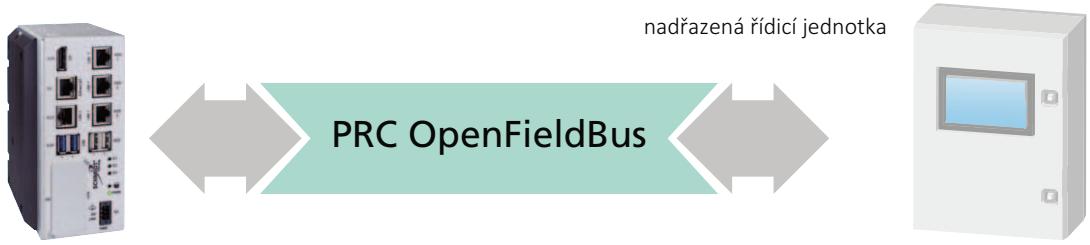
- dosažená dráha
- dosažená síla
- aktuální hodnota pozice a síly
- vyhodnocení křivek
- toleranční hodnoty
- stavové signály systému
- chybové stavy
- informace o lisovacím zařízení

SCHMIDT® PRC OpenFieldBus

OpenFieldBus umožňuje kompletně volné zadávání a programování lisovacích profilů a postupů prostřednictvím nadřazeného řízení a obousměrného přenosu všech relevantních dat.
Pro realizaci individuálních požadavků v procesu spojování lze využít kompletní sadu povelů. Současně lze využít výhody integrované kontroly síly a dráhy a ovládání lisovacího systému se všemi vyhodnocovacími funkcemi.

Vlastnosti

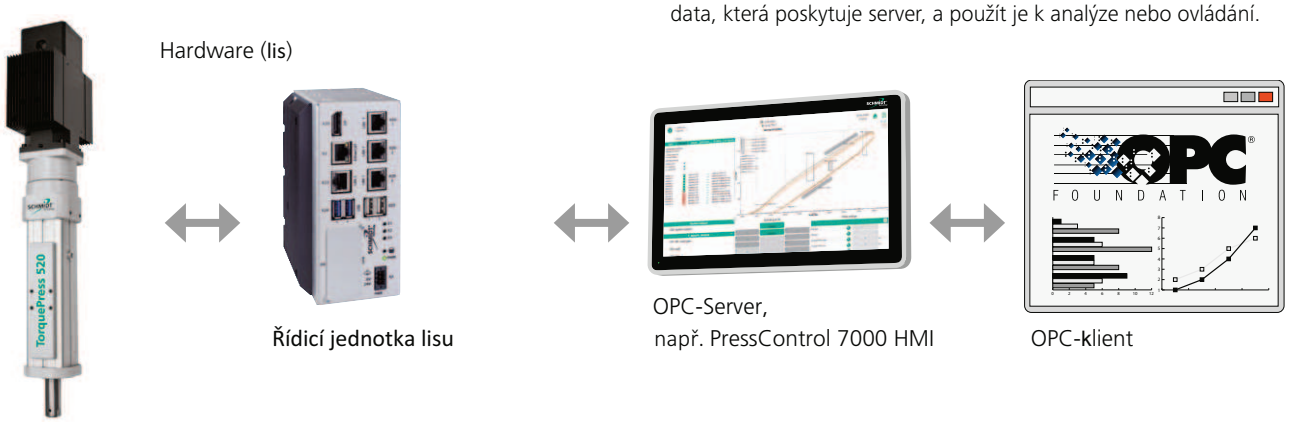
- Přístup k celé sadě povelů řídicí jednotky lisu **SCHMIDT®.**
- Přenos procesních výsledků nadřízené řídicí jednotce.
- Individuální definování procesů spojování, záznamů a výměny dat



Výměna dat přes **SCHMIDT**® PRC OPC

OPC představuje univerzální a na výrobci nezávislou možnost přenosu dat pro průmyslové aplikace.

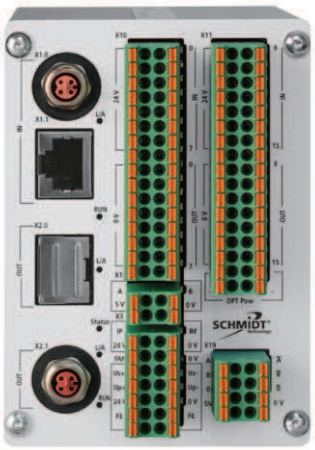
OPC server přijímá relevantní procesní data prostřednictvím Ethernetu na bázi komunikačního protokolu řídicí jednotky **SCHMIDT**® PressControl a poskytuje je jako OPC objekty. OPC klient může podle požadavků zákazníka zjišťovat všechna požadovaná data, která poskytuje server, a použít je k analýze nebo ovládání.



SCHMIDT® Hardware
Osvědčené komponenty pro systémovou integraci

Komunikace s nadřazeným řídicím systémem se u řídicí jednotky **SCHMIDT®** PressControl 700 a 7000 uskutečňuje přes standardizovaný propojovací program.

Všechny relevantní systémové stavy a detekce špatných dílů probíhají přes jednoduchou výměnu signálů od jedné řídicí jednotky k druhé.



SCHMIDT® PRC Gateway

- Přípojky EtherCAT pro zur PressControl (Master) a MDE (Slave), s napájecím napětím 24V přes EtherCAT-P
- Rozhraní 24 V s 16 vstupy a 16 výstupy (do 0,5 A / výstup)
- Odolnost proti zkratu a přetížení
- Stavové LED pro sběrnici EtherCAT-Bus a vsupy /výstupy
- Enkoderové rozhraní
- Rozhraní pro externí ruční ovladač (Handheld)
- Montáž na DIN lištu

Komunikace prostřednictvím systému Feldbus

Pro výměnu signálů s prostředím automatizace lze použít všechna běžná fyzická rozhraní

- CANopen
- PROFIBUS
- PROFINET (über CANopen/PROFINET-Gateway)
- EtherCAT (über CANopen/EtherCAT-Gateway)
- USB
- Univerzální FieldBus (UFB) pro integrování přechodového modulu

Externí ruční ovladač (Handheld)

pro řídicí jednotky **SCHMIDT®** PressControl 700 und 7000 RT ve spojení s **SCHMIDT®** ElectricPress s kontrolou procesů. nebo s **SCHMIDT®** ServoPress / TorquePress, připojení přes **SCHMIDT®** PRC Gateway.

EtherCAT Kompakt Box

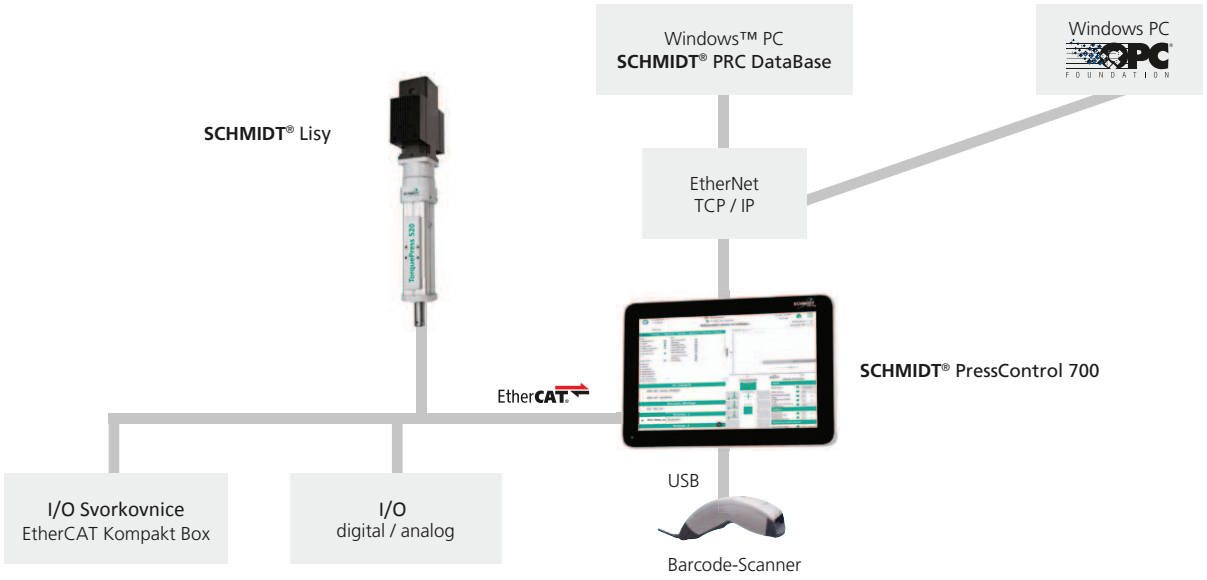
- 8 digitálních kanálů, volitelně využitelných jako vstup nebo výstup
- Přípojení signálu pomocí konektorů M8
- Elektrické napájení (24 V) přes EtherCAT-P
- Zátěžový proud na výstupech do 0,5 A
- Celkový proud na všech výstupech 3 A

SCHMIDT® PressControl
Systémová architektura

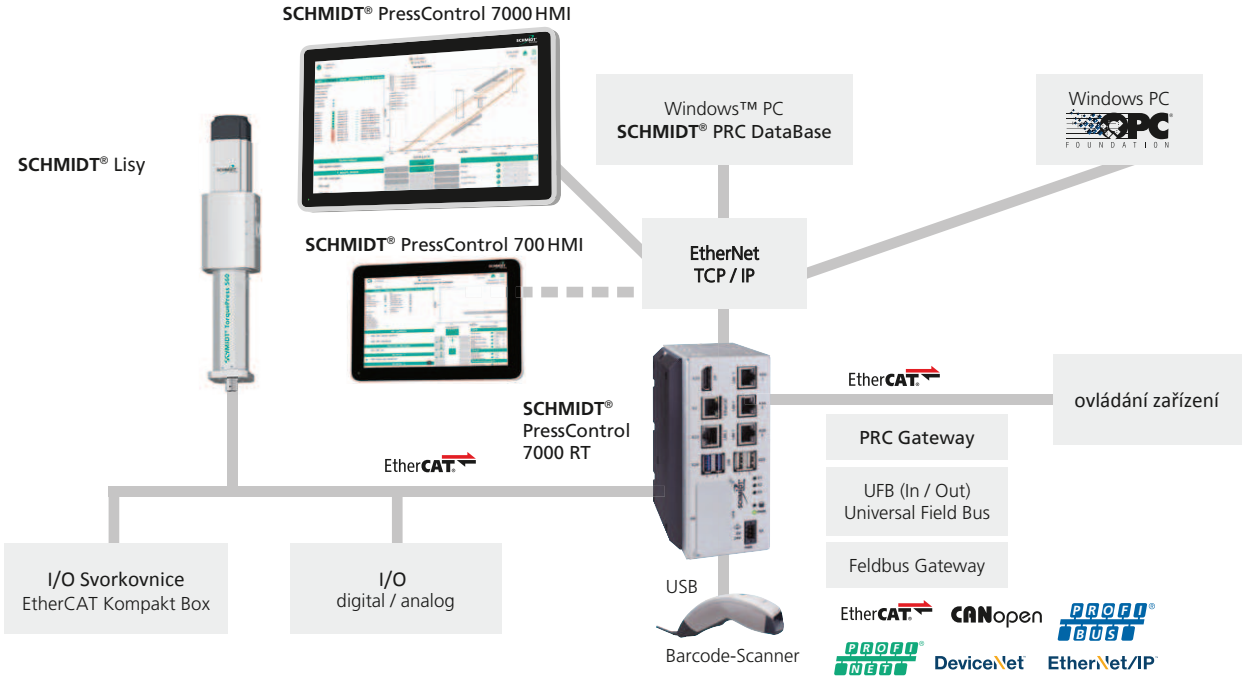
Řídicí jednotka **SCHMIDT®** PressControl slouží stejnou měrou k ovládání zařízení i monitorování procesů. Použité hardwarové a softwarové komponenty tvoří systémovou koncepci s chováním v reálném čase. Zaručuje to systémová architektura se sběrnicí CANopen-Feldbus.

Jejím prostřednictvím se ovládají lisy **SCHMIDT®** ManualPress, **SCHMIDT®** HydroPneumaticPress, **SCHMIDT®** ElectricPress (všechny s kontrolou procesů) nebo **SCHMIDT®** ServoPress/TorquePress a vyměňují naměřené údaje a vstupní/výstupní data.

SCHMIDT® PressControl 700
Systémová architektura



SCHMIDT® PressControl 7000 RT s 7000 HMI nebo 700 HMI
Systémová architektura



SCHMIDT® Ruční pracoviště

Ergonomická ruční pracoviště se schválenou bezpečností

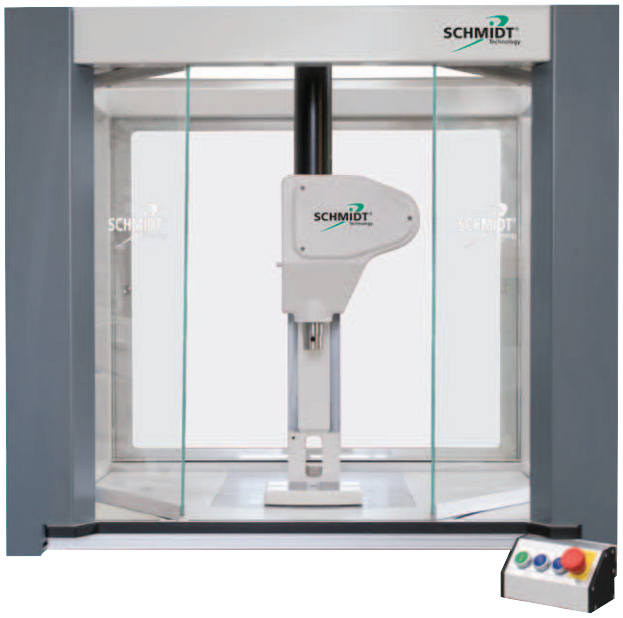
Všechny systémy odpovídají prohlášení o shodě a typové zkoušce dle norem ES

Ruční pracoviště jsou dodávána připravená k provozu s certifikovanou bezpečnostní technologií a příslušnými ovládacími prvky. V závislosti na požadavcích zákazníka mohou být pracoviště vybavena těmito bezpečnostními koncepcemi:

- **SCHMIDT**® SmartGuard ochranný elektrický kryt
- **SCHMIDT**® SmartGate ochranný kryt s automatickými elektrickými dveřmi
- světelná závora
- dvouruční spouštění

Součástí dodávky jsou:

- Modul **SCHMIDT**® namontovaný na stojanu resp. portálu
- **SCHMIDT**® PressControl 75 (v provedení s dvouručním spouštěním a světelnou závorou), PressControl 700 nebo PressControl 7000 se systémem otočného nosného ramene.
- Podstavec lisu PU 20 / PU 40 v pevném nebo výškově nastavitelném provedení, v závislosti na bezpečnostní koncepci volitelně nebo jako standard



Všechny systémy odpovídají prohlášení o shodě a typové zkoušce dle norem ES.

SCHMIDT® SmartGate

Kratší doba procesu a vyšší bezpečnostní standardy

SmartGate je ochranný kryt s automatickými dveřmi. Přístup do procesního prostoru je realizován dvěma transparentními, horizontálně vedenými dveřními prvky. Hlavní přednosti SmartGate oproti jiným bezpečnostním koncepcím, jako jsou systémy světelných závor nebo dvouruční systémy, je výrazné zvýšení ergonomie a efektivity díky zmenšení požadovaných bezpečnostních vzdáleností a vynikající přístupnosti procesního prostoru. SmartGate nastavuje nová měřítka v oblasti bezpečnosti tím, že pracovní prostor je kompletně uzavřený, a tak je kompletně vyloučen nechtěný zásah ze strany třetích osob. Díky ochraně před odlétajícími částmi nebo odprýskáváním se SmartGate hodí zejména pro procesy s nebezpečím tvoření úlomků.

Při navrhování SmartGate se vědomě dbalo na to, aby všechny povrchy bylo možné co nejjednodušeji čistit a aby nevznikaly prostory, v nichž se mohou usazovat zbytky nebo částice. Díky tomu bylo možné splnit vysoké požadavky na čistotu, jak jsou vyžadovány například v aplikacích pro lékařskou techniku.

SmartGate		
max. šířka otevření	720	mm
variabilní rychlost	50 – 350	mm/s
čas nutný pro otevírání	2,2 s	
čas nutný pro zavírání	1,8 s	
emise hluku	< 60	dB(A)
rozměr zástavby 1	1010 x 883	mm
rozměr zástavby 2	1010 x 1049	mm
ochranné dveře	vrstvené bezpečnostní sklo	
bezpečnostní kategorie	Ple	

Vlastnosti

- ochrana pracovního prostoru před nechtěným zásahem
- ochrana před odlétávajícími částmi
- viditelný pracovní prostor
- optimalizace bezpečnostních vzdálenosti od uzavřeného nebezpečného prostoru
- Zohlednění na zajištění požadavků kvality (v případě NOK kryt zůstane uzavřen)
- optimalizace dob cyklů a procesů díky nastavitelné rychlosti otevírání a zavírání a šířce otevření
- velmi dobrá energetická bilance díky lineárnímu pohonu motoru
- typová zkouška ES

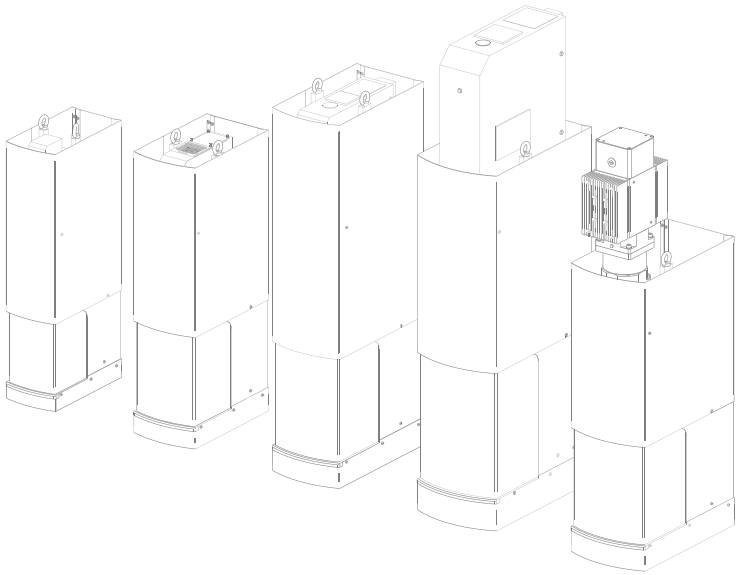
SCHMIDT® SmartGuard

Inteligentní bezpečnostní koncepce pro lisy ServoPress a TorquePress

Transparentní kryt kompletně obklopuje pracovní prostor během lisování, čímž jsou obsluha a třetí osoby účinně chráněny před zásahem do nebezpečného prostoru a před případnými odmrštěnými částmi nebo úlomky. Díky minimalizovaným vzdálenostem od pracovního prostoru lze výrazně zvýšit ergonomii a efektivitu pracovních procesů. Vysoká dynamika NC řízeného ochranného krytu a jeho variabilní polohovatelnost a rychlost pojíždění optimalizují pracovní cyklus. Nebezpečí přiskřípnutí zavírajícím se ochranným krytem je konstrukčně vyloučeno.

Ochranný kryt SCHMIDT® SmartGuard je určen pro lisy TorquePress 520 a TorquePress 560 a také pro ServoPress 605 až 620.

SmartGuard	Typ	SP 605	SP 616	SP 617	SP 620	TP 520
Variabilní otevírací zdvih až	mm	280	350	410	500	390
Rychlost otevírání	mm/s	200 - 1000				
Rychlost zavírání	mm/s	200 - 500				
Pohon	Typ	lineární pohon				
Min. čas lisovacího cyklu	s	6				
Hloubka	mm	434	485	573	644	599
Šířka	mm	232	286	312	359	343
Výška	mm	1018	1111	1440	1840	1640
Přidržovač zavřené polohy		aktiv				
Ochranný kryt	PC	antistatický / transparentní				
Bezpečnostní kategorie		Ple				



Vlastnosti

- ochrana pracovního prostoru před nechtěným zásahem
- ochrana před odlétávajícími částmi
- viditelný pracovní prostor
- optimalizace bezpečnostních vzdálenosti od uzavřeného nebezpečného prostoru
- zohlednění na zajištění požadavků kvality (v případě NOK kryt zůstane uzavřen)
- optimalizace dob cyklů a procesů díky nastavitelné rychlosti otevírání a zavírání (< 2 s) a výšce otevření
- velmi dobrá energetická bilance díky lineárnímu pohonu motoru
- typová zkouška ES
- možnost antistatického provedení (ESD)

Klasické bezpečnostní koncepce u individuálních pracovišť

Světelná závora s průhledným ochranným krytem

Řízení světelnou závorou nabízí maximální bezpečnost pro obsluhu. Nebezpečný prostor je před zásahy chráněn makrolonovými výplněmi. Na vkládací straně zabezpečuje světelná závora přístup do nebezpečného prostoru. Při zásahu do nebezpečného prostoru se pracovní proces okamžitě přeruší a lis se zastaví. Ve spojení s modulem **SCHMIDT**® ServoPress představuje řízení světelnou závorou základní variantu. Lis lze prostřednictvím světelné závory i spouštět. V závislosti na případu použití lze volit mezi jednotaktním nebo dvoutaktním spouštěním, čili spouštěním průchodem přes světelnou závoru.

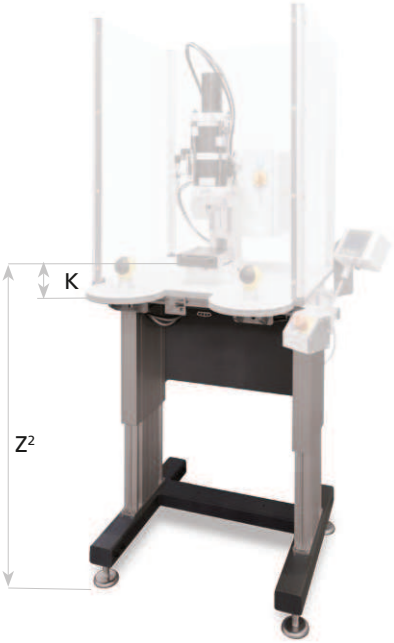
Dvouruční bezpečnostní spouštění

V základním provedení jsou lisy **SCHMIDT**® PneumaticPress, HydroPneumaticPress, ElectricPress a TorquePress vyráběny s dvouručním bezpečnostním spouštěním. Je nutné, aby obsluhující osoba držela oba spínače ve spouštěcí poloze. Předčasné uvolnění spínače má za následek přerušení zdvihu lisu. To platí pro všechny polohy před automatickým převzetím zdvihu, které je definováno tak, že je ukončen nebezpečný zavírací pohyb. Od bodu převzetí zdvihu pokračuje zpětný zdvih automaticky.

SCHMIDT® Podstavce lisů
Důležitá součást ergonomie

Podstavce lisu PU 20 a PU 40 **SCHMIDT**® poskytují bezpečné ustavení všech lisovacích systémů **SCHMIDT**® bez nežádoucích vibrací.

Oba podstavce lisu jsou k dispozici ve dvou variantách:
- Pevné sloupy ve stupních po 10 mm od 780 do 1080 mm
- Elektricky výškově nastavitelné plynulé nastavení pracovní výšky od 725 mm do 1075 mm



PU 20 se dvěma nastavitelnými sloupy

PU 40 se čtyřmi pevnými sloupy

PU 40 se čtyřmi nastavitelnými sloupy

Technické údaje			PU 20 (2 sloupy)	PU 40 (4 sloupy)
Pevné sloupy	**H**	individuálně	780 –1200 mm	780 –1200 mm
El. výškově nastavitelné sloupy	**Z**	plynule	725 –1075 mm	725 –1075 mm
Zvedací síla		kg	600	1200
Šířka x hloubka			na požádání	na požádání
Podložka na nohy			–	✓

[1] výška **H** je měřena od podlahy ke hraně desky lisu
[2] fixní rozměr stojanu podstavce **Z**, výsledná výška stolu lisu se mění dle typu stojanu (viz rozměr K příslušné kapitoly lisu)

Příklad
Typ stojanu č.3 pro lis č. 25
K = 60 mm
Podstavec PU20 (725 mm až 1075 mm) a deska lisu 60 mm, celková výška k desce lisu plynule nastavitelná od rozsahu 785 mm do 1135 mm

SCHMIDT® Čtyřsloupové portály

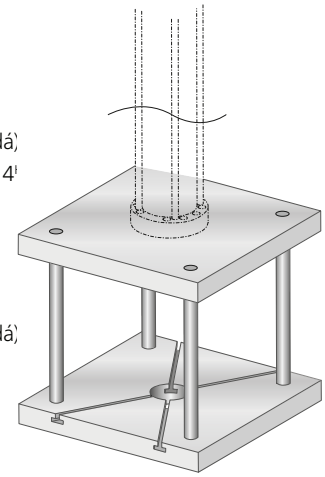
Čtyřsloupové portály **SCHMIDT**® se používají u ručních pracovišť, stejně jako u automatizovaných montážních linek a jsou vhodné pro všechny lisy **SCHMIDT**® s výjimečnými požadavky na pracovní prostor.

Abychom vyhověli rozmanitosti aplikací a případů použití, provádíme dimenzování zařízení specificky podle vašich potřeb. Je možné zohlednit všechny individuální požadavky. Díky vlastní výrobě lze realizovat krátké dodací doby. Pro zpracování nabídky potřebujeme znát zástavbu a princip uchycení uvažovaného nástroje.

Vlastnosti

Základní deska
- lakovaná: RAL 7035 (světle šedá)
- křížová drážka ve tvaru T 45° 14[1]
- středový otvor 40^{H7}, jiné rozměry dle dohody

Krycí deska
- lakovaná: RAL 7035 (světle šedá)
- schéma vrtaných otvorů pro potřebný typ lisu
- sloupy lakované: RAL 7035 (světle šedá)



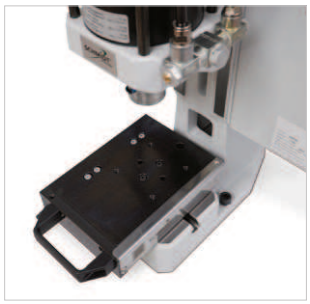
SCHMIDT® Posuvné stoly
Pro optimalizaci výroby

Posuvné stoly **SCHMIDT**® jsou koncipovány speciálně pro vysoké síly lisovacích systémů a polohují s vysokou přesností proti nastavitelnému dorazu. Lze je obzvlášť jednoduše využít např. u vysokých dílů a při vkládání mimo nebezpečnou oblast. Lze je v závislosti na typu zabudovat jak podélně, tak příčně a jsou vhodné pro automatické pracovní postupy.

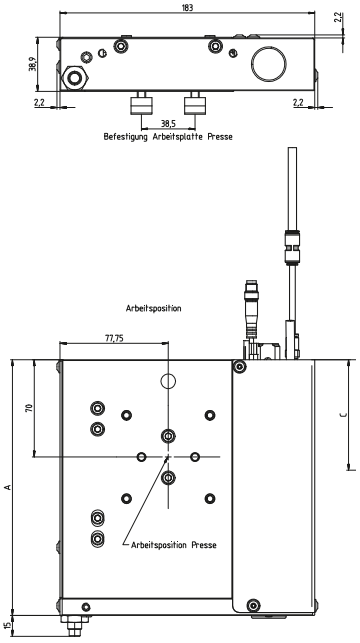
Vlastnosti

- Přenesení síly díky jedinečnému systému kovadliny
- Bezvůlový vodicí systém pro konzistentně hladký chod po celý zdvih
- Bezpečný pro obsluhu - veškerá místa umožňující nebezpečný uzavírací pohyb jsou zakryta
- Dlouhá životnost díky ochraně proti vniknutí nežádoucích částic
- Dynamické tlumení na koncích zdvihu zabraňuje tvrdým nárazům
- Spuštění zdvihu lisu prostřednictvím dotazů s nastavitelnou polohou
- Ověřeno v reálných podmínkách při maximální zátěži

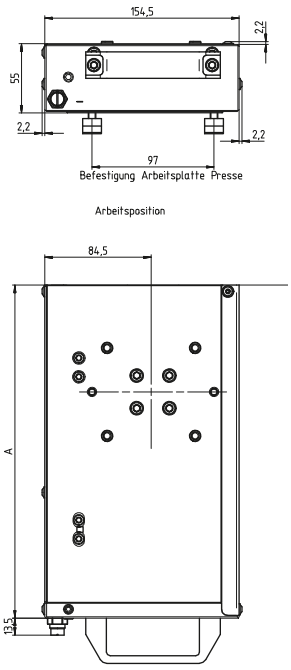
SCHMIDT® posuvný stůl ST 100M ruční, podélný s rukojetí



ST 100M / ST 100P



ST 150M / ST 150P



SCHMIDT® posuvný stůl ST 100M příčný s přechodovým adaptérem k připevnění na stůl lisu

Typ		ST 100M	ST 100P	ST 150M	ST 150P
Max. zatížení tlakem	kN	100	100	150	150
Max. zdvih varianta1 Max. zdvih varianta 2	mm	79 159	80 160	129 199	130 200
opakovatelnost dosažení pracovní polohy	mm	±0,01	±0,01	±0,01	±0,01
opakovatelnost dosažení zakládací polohy	mm	±0,2	±0,01	±0,2	±0,01
Rozměry š/v/h varianta1 Rozměry š/v/h varianta2	mm	142 / 39 / 220 142 / 39 / 300	188 / 39 / 211 188 / 39 / 291	159 / 55 / 301 212 / 55 / 271	159 / 55 / 279 212 / 55 / 349
Hmotnost varianta 1 Hmotnost varianta 2	kg	3,6 6,9	4,2 7,6	10,8 11,8	12,7 14,1
Max. hmotnost nástroje	kg	10	10	10	10
Způsob ovládání		ručně	pneumaticky	ručně	pneumaticky

SCHMIDT® Specifická zákaznická řešení

Lis je hlavní komponenta kompletních systémů vyvíjených společností **SCHMIDT Technology**. Pro koncipování, plánování a realizaci vyvíjí projektový tým specializovaných inženýrů řešení podle vašich požadavků. Paleta při tom sahá od částečně automatizovaného ručního pracoviště až po plně integrované montážní linky.

Bohaté zkušenosti s nejrůznějšími aplikacemi a široké spektrum lisů umožňují realizaci ekonomicky efektivních systémů. Ty samozřejmě zahrnují kompletní automatizační příslušenství, jako například podávání dílů nebo manipulační systémy.

Pro jisté zvládnutí spojovacího procesu je v neposlední řadě rozhodující kvalita použitých nástrojů. K jejímu stanovení a optimalizaci jsou kromě „designových nástrojů" k dispozici také rozsáhlá zkušební zařízení.

Při nákupu zařízení jsou samozřejmě vždy hlavním tématem pořizovací náklady. Neméně důležité jsou však náklady na provoz, údržbu, zkoušky a zmetky. Teprve s přihlédnutím k těmto nákladům lze provést ekonomicky správnou investiční kalkulaci.

Vedle flexibilních lisů tvoří kvalitní řídicí a bezpečnostní technika základ pro ekonomicky efektivní výrobu. Inteligentní montáž, nízké procento zmetků a bezpečné dělení dobrých a vadných dílů jsou klíčem k vysoké spolehlivosti výroby.

Vaše požadavky považujeme za výzvu a rádi pro vás vyprojektujeme optimální řešení šité na míru.

SCHMIDT® ElectricPress 43/343 Automation
Jednoduché a rychlé zapojení do automatizačního prostředí; pro nové projektové koncepty nebo integraci / substituci do stávajících linek.

SCHMIDT® Specifická zákaznická řešení

Aplikace „Press-Fit“

Technologie systémů **SCHMIDT**® ServoPress je ideálním provozním prostředkem pro aplikace Press-Fit. Jak montáž tak i demontáž elektronických součástí lze optimálně provést pomocí integrované kontroly procesů a skutečné regulace síly. Spojení Press-Fit jako alternativa k pájení vyžaduje regulovaný a přesně definovaný spojovací proces s požadavkem na velmi nízkou rychlost.

Karuselové a lineární taktovací systémy **SCHMIDT**® jsou základem ekonomicky efektivní racionalizace. Všechny lisovací systémy **SCHMIDT**® lze integrovat do karuselového a lineárního taktovacího systému. Stroje jsou většinou koncipovány tak, že dochází k manuálnímu osazování. Výsledná podoba strojů odpovídá vždy šíři specifických požadavků koncového zákazníka.

Aplikace Hybridní montážní buňka
- PneumaticPress s kontrolou síly a dráhy (vlevo)
- ServoPress s kontrolou síly a dráhy (střed)
- HydroPneumaticPress běžný (vpravo)

Všechny lisovací systémy, karuselová taktovací jednotka a pneumatické komponenty jsou ovládány jednotkou **SCHMIDT**® PressControl 7000 RT. Ta zaznamenává i všechna procesní data systémů s kontrolou síly a dráhy, která lze pak ukládat pomocí softwaru **SCHMIDT**® DataBase do databáze.

SCHMIDT® Služby

Rádi Vám pomůžeme přímo na místě nebo u nás ve firmě

SCHMIDT® DemoBus

Naše lisovací technologie přijede do vašeho závodu. **SCHMIDT**® DemoBus je předváděcí automobil vybavený výběrem plně funkčních lisů a příslušenství.

- Prohlédnete si novinky v technologii spojování
- Získáte podrobný přehled o našich výrobcích
- Neztrácíte čas a šetříte náklady na cestu
- Prodiskutujete své aplikace s odborníky
- Provedení pokusů s vašimi obrobky (po předchozí dohodě)

SCHMIDT® CompetenceCenter

V našem bohatě vybaveném výstavním a testovacím centru jsou k dispozici naše lisy a lisovací systémy k provádění zkoušek.
Od technického poradenství až k testům s nástroji zákazníků nebo poskytnutými zkušebními nástroji vás rádi podpoříme až do fáze výroby pilotní nebo nulové série.

SCHMIDT® TrainingCenter

SCHMIDT Technology nabízí obsáhlá uživatelská školení a semináře týkající se komplexních technologických produktů. K obsahu těchto kurzů patří jak manipulace s výrobky, tak i bezpečné použití řídicího a procesního softwaru. **SCHMIDT Technology** je tak synonymem nejkvalitnějších produktů a jejich efektivního využití.

SCHMIDT® Servis
Působíme v mezinárodním měřítku

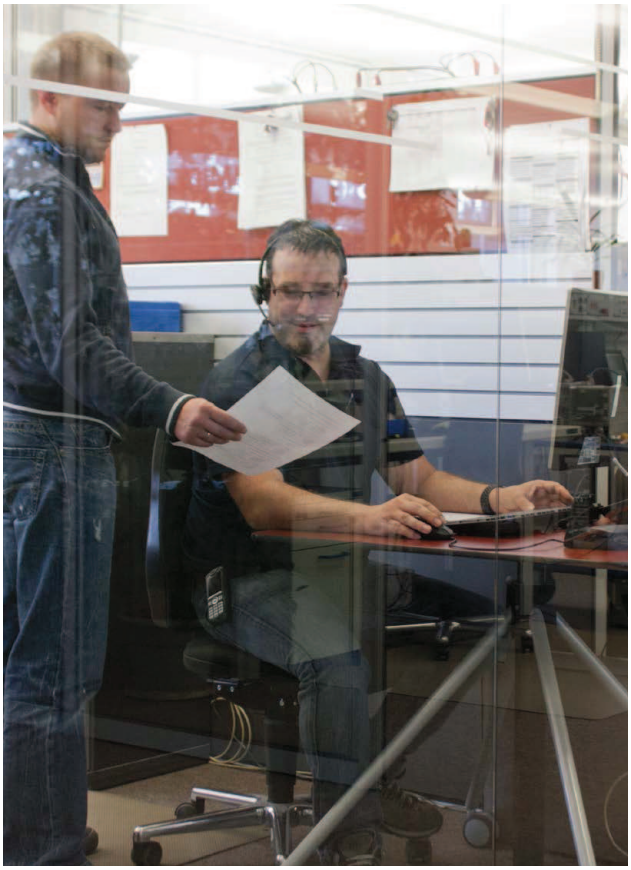
Abychom vyhověli vysokým kvalitativním standardům moderní výroby a legislativním předpisům, jsou u lisovacích systémů nutné pravidelné kalibrace a bezpečnostní zkoušky podle normy DIN ISO 9000 a předpisů úrazové prevence.

Společnost **SCHMIDT Technology** vás podpoří při dodržování těchto požadavků rozsáhlým servisním balíčkem.

SCHMIDT® Kalibrace
pro lisovací systémy s kontrolou síly a dráhy s řídicí jednotkou
SCHMIDT® PressControl
- přezkoušení měřicího systému
- kalibrace
- vystavení zkušebního certifikátu vč. zkušebního protokolu
- nálepka o kalibraci na stroji

SCHMIDT® Bezpečnostní kontrola
pro všechny **SCHMIDT**® lisovací systémy s typovou zkouškou ES.
- zkouška podle příslušných norem
- měření a kontrola dvouručního ovládání
- měření doběhu
- bezpečnostní zkouška funkčnosti
- všeobecná zkouška funkčnosti
- vystavení zkušebního protokolu
- nálepka o zkoušce na stroji

Pro systémy se světelnou závorou
- dodatečná zkouška podle příslušných norem



Servisní linka (Head Quarter – Německo)
Náš servis je Vám k dispozici ve všedni dny od 7.30 do 16.30 hodin (GMT +1). Okamžitá telefonická pomoc a reakční doba do 24 hodin u nás patří ke standardu. Přímé odevzdání nabídky na splnění rychlého servisního zákroku přímo na místě sníží Váš výpadek výroby na minimum.
Náš servis je k dispozici na telefonním čísle +49 (7724) 89 90.

Servisní linka (Česká republika)
K dispozici ve všední dny od 8.00 do 15.30 hodin.
Tel. +420 541 248 853

Servisní centrály ve světě

Head Quarter
SCHMIDT Technology GmbH
Feldbergstr. 1
78112 St. Georgen im Schwarzwald
Deutschland
support@schmidttechnology.de
Tel. +49 7724 899 300

Service Center US – 24/7 Hotline
SCHMIDT Technology Corp.
280 Executive Drive
Cranberry Township, PA 16066
USA
service@schmidtpresses.com
Tel. +1 (724) 814-5241

Service Center Asia
NIXMA TECHNOLOGY CO., LTD.
9/79 Moo 5, Phaholyothin Road, T. Klong Nueng,
A. Klong Luang, Pathum Thani 12120
Thailand
www.schmidtservicecenter.asia
Tel. +66 2902 2394
Fax +66 2902 2396

Service Center UK
APS Ltd
Unit 21, Easter Park
Benyon Road
Reading
Berkshire, RG7 2PQ
UK
vincent.small@aps-ltd.co.uk
Tel. +44 777 358 9201

Naše zastoupení ve světě
Adresy dceřiných společností a zastoupení

Austrálie, Nový Zéland
Bliss & Reels Co. Pty.
9 Kim Close
AU-3105 Bulleen, Victoria
Tel. +61 (3) 98 50 66 66
sales@blissandreels.com.au

BeNeLux
Germo Techniek BV
Rotterdamseweg 382 A
NL-2629 HG Delft
Tel. +31 (15) 251 11 10
pbos@germotechniek.nl

Česká republika
PRESSTON spol. s r.o.
Božetěchova 50
CZ-61200 Brno
Tel. +420 541 248 853
presston@presston.cz

Čína
Team Tech Auto System (Suzhou) Co., Ltd.
Sun yuxiang
Manager for Press Division
No.12 Li Tang Road. Industrial Park
Suzhou City of China
Tel.: +86 189 625 11 262
yuxiang.sun@tt-autos.com

Dánsko
HCT Tool A/S
Baltorpbakken 10
DK-2750 Ballerup
Tel. +45 70 20 84 84
tmb@hct.dk

Finsko, Estonsko
Pneumacon Oy
Palo-ojantie 5
05810 Hyvinkää
Tel. +35 810 7781 400
harri.lindroos@pneumacon.fi

Francie
SCHMIDT Technology SAS
4 Rue de l'Artisanat
67116 Reichstett (Strasbourg)
Tel. +33 (0) 3 88 62 68 53
info@schmidttechnology.fr

Indie
LEAPTECH CORPORATION
812 Cosmos, Sector 11
CBD Belapur,
New Mumbai 400 614
India
Tel. +91(22) 2756 2822
leaptech@vsnl.net

Indonésie
PT Supra Engineering
Jl. Pecenongan No. 17 D
ID-10120 Jakarta
Tel. +62 (21) 345 7469
atsupra@supra.co.id

Itálie
Seica Automation Srl
Via Kennedy 24
10019 Strambino (TO), Italia
Tel. +39 0362 157 26 06
sales@seica.com

Izrael
Tamir Eran Engineering &
Development Ltd
7 Hamifalim St. Kiriat-Arie
48179 Petach-Tikva
Tel. +972 3 922 94 22
tamireng@netvision.net.il

Japonsko
Naka Seiki Co. Ltd.
1-2-17 Kinda-cho, Moriguchi-shi
JP-570-0011 Osaka
Tel. + 81 (06) 69 01 18 75
honsha@nakaseiki.co.jp

Jižní Korea
Tae Jin Industry Co. Ltd.
#A - 909 Doksan Hyundai
Knowledge Industry Center, 70
Doosan-ro, Geumcheon-gu,
Seoul, Korea
Tel. +82 (2) 894 88 39
taejin@schmidt.co.kr

Maďarsko, Bulharsko, Rumunsko
Eckerle Industrie Kft.
Dózsa György út 44
HU-6200 Kiskörös
Tel. +36 (78) 511 400
info@hu.eckerle-gruppe.com

Malajsie, Filipíny, Singapur, Vietnam
Preston Technology SDN BHD
1-2-30, Ideal Avenue
Medan Kampung Relau 1,
11900 Bayan Lepas,
Pulau Pinang, Malaysia.
Tel. +60 4-6 38 1701 / 1702
iychang@preston-technology.com

Norsko
Stang Maskin AS
Åsveien 2
N-3475 S$tre
Tel. +47 66 77 73 10
post@stang-maskin.no

Polsko
Przedsiebiorstwo AMS Sp. z.o.o.
Jagodnik 17C
PL-58-100 Swidnica
Tel. +48 (74) 853 4715
ams@ams-at.pl

Rakousko
Maxxom Automation GmbH
Gewerbegebiet
Salzweg 1
A-4894 Oberhofen am Irrsee
Tel. +43 6213 20053 0
office@maxxom-automation.at

Slovensko
MTS, spol. s.r.o.
Krivá 53
SK-02755 Krivá
Tel. +421 (435) 819 111
mts@mts.sk

Slovinsko, Chorvatsko, Bosna, Srbsko
MB-Naklo d.o.o.
Ulica Toma Zupana 16
SI-4202 Naklo
Tel. +386 (0) 4 277 17 00
mb-naklo@mb-naklo.si

Spojené království Velké Británie a Severního Irska
SCHMIDT Technology Ltd.
Albany House, Shute End,
Wokingham, Berks RG40 1BJ
United Kingdom (UK)
Tel. +44 (0) 118930 5464
sales@schmidttechnology.co.uk

Španělsko, Portugalsko
ATSI
Luis Merelo y Mas, 6
E-46023 Valencia
Tel. +34 (96) 337 04 00
atsi@atsi.es

Švédsko
Deprag Scandinavia AB
Gap Sundins Väg 3
SE-633 46 Eskilstuna
Tel. +46 (16) 126110
info@deprag.se

Švýcarsko
SCHMIDT Technology GmbH
Industriestrasse 6
4528 Zuchwil
Tel. +41 (0)32 513 23 24
infoCH@schmidttechnology.ch

Thajsko
NIXMA TECHNOLOGY Co., Ltd.
9/79 Moo 5, Phaholyothin Road, T.
Klong Nueng, A. Klong Luang, Pathum
Thani 12120 Thailand
Tel. +66 89 892 4152
mathew.p@nixma.com

Tchaj-wan
I-Hen Machine Co. Ltd.
6F-9, No. 12, Lane 609, Sec. 5
Chung Hsin Road, San-Chung City
Taipei
Tel. +886 (22) 999 6766
ihenco@ms9.hinet.net

Tunisko, Maroko, Alžírsko, Egypt, Jordánsko, Saúdská Arábie, Spojené arabské emiráty
EP-Technology
29 AV. AHMED TLILI
Zone Industriell Borj Cedria
2055 Bir EL Bey -Ben Arous
TUNISIA
Tel. +216 (79) 41 28 89
info@EP-Technologie.com

Turecko
Günmak Industrial Tool Pump and Automation System Inc.
Toros Caddesi No. 78
TR-34846 K.Maltepe - Istanbul
Tel. +90 (216) 370 76 76
iguner@gunmak.com

USA
SCHMIDT Technology Corp.
Cranberry Corporate Center
280 Executive Drive
Cranberry Twp., PA 16066
Tel. +1(724) 7 72-46 00
info@schmidtpresses.com