

Ruční pákové lisy

Pneumatické lisy

Hydraulicko-pneumatické lisy



OBSAH

Kolenopákové lisy

Ruční kolenopákové lisy
s kruhovým beranem

5 kN	4
7,5 kN	5
15 kN, 25 kN, 30 kN	6 + 7

Ruční kolenopákové lisy
se čtyřhranným beranem

5 kN, 7,5 kN	8
15 kN, 25 kN	9

Pneumatické kolenopákové lisy

5 kN, 10 kN	10
24 kN, 32 kN, 60 kN	11

Pneumatické kolenopákové lisy
s možností ručního ovládání

12 + 13

Přímocinné lisy

Lisy s ozubenou tyčí a
kruhovým beranem

1,5 kN, 2,5 kN	14
----------------	----

Lisy s ozubenou tyčí a
čtyřhranným beranem

1,5 kN, 2,5 kN	15
----------------	----

Pneumatické lisy

Řada DLP 1,5 kN, 2,5 kN	16
-------------------------	----

Řada DA 4,5 – 13 kN - vyložení 80 mm	17
--------------------------------------	----

Řada DA 4,5 – 17 kN - vyložení 100 mm	18
---------------------------------------	----

Řada DA 4,5 – 17 kN - vyložení 130 mm	18
---------------------------------------	----

Řada XL DA 4,5 – 17 kN - vyložení až 300 mm	19
---	----

Řada DLP 21 kN, 28 kN	20
-----------------------	----

Řada XL DLP 21 kN, 28 kN – vyložení 300 mm	20
--	----

Hydraulicko-pneumatické lisy

Řada HP 30 kN, 50 kN, 100 kN	21
------------------------------	----

Řada XL-HP 30 kN, 50 kN	22
-------------------------	----

řídící systémy lisů	23
---------------------	----

Systém Total Press Control Plus

Sledování síly / dráhy	24 + 25
------------------------	---------

Hlavy lisů	26
------------	----

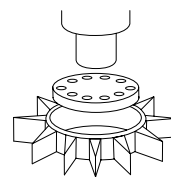
Nástroje	26
----------	----

Speciální modely	26
------------------	----

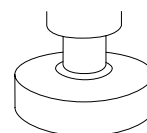
Pneumatický posuvný stůl	27
--------------------------	----

Lisy mader Pressen zvládnou snadno, rychle a přesně řadu operací, např.

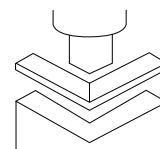
montáž



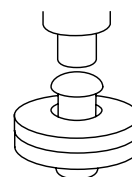
nalisování



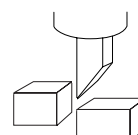
ohýbání



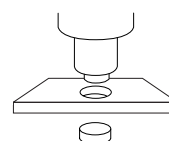
nýťování



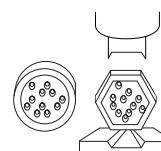
ohraňování, stříhání



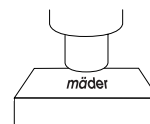
vyrážení



lemování



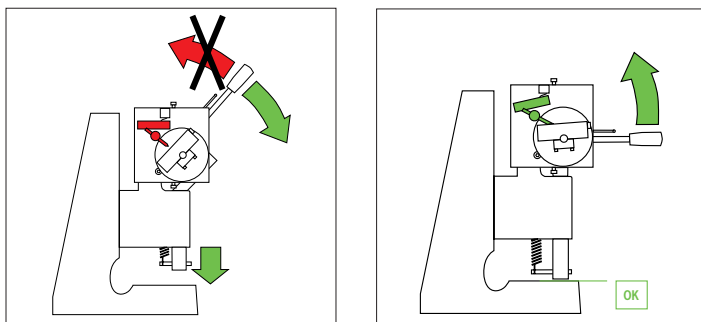
reliéfní ražení



Technické úpravy a změny provedení jsou vyhrazeny.

Pojistka zdvihu (HS)

Pomocí pojistky zdvihu pro ruční kolenopákové lisy a **pro lisy s ozubenou tyčí** lze vyloučit dílčí zdvih, tj. nedokončenou pracovní operaci. Tvářecí, montážní a spojovací operace tak budou provedeny vždy bezpečně a úplně. Jde o účinný přínos k zajištění jakosti.

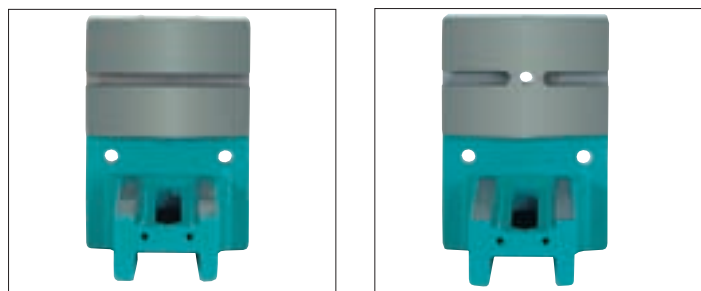


Při pohybu dolů je zpětný posuv lisu blokován. Teprve při dokončení celého zdvihu se pojistka odblokuje a páku lze přestavit do výchozí polohy. Uvolňovací mechanismus umožňuje vyjímání zpříčených dílů.

Upínací otvor stolu (TB)

Do centrického otvoru vyvrtaného do stolu lze upínat nástrojové podložky. Upevnění se provádí pomocí příčného šroubu. Upínací otvor ve stole umožňuje rychlou výměnu nástroje a zkracuje dobu potřebnou k seřízení dílu.

Tato možnost je k dispozici **u všech ručních pákových lisů i u ostatních lisů.**



Standardní provedení

Supínacím otvorem (TB)

Počítadlo zdvihů (Z)

Přehled o počtu vyrobených kusů rychle získáte pomocí počítadla zdvihů.

Tato možnost je k dispozici u všech ručních pákových lisů.



Výběr barvy pro všechny lisy



Standardní barva lisů
mader (RAL 5021)

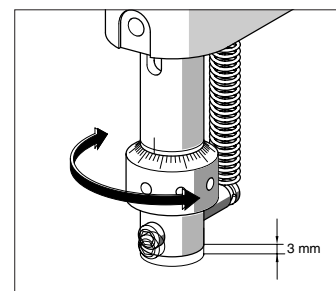
Možnost výběru barvy
bez dalšího příplatku
(RAL 7035)

Barva podle přání ze vzorníku
RAL za příplatek

Zařízení pro přesné nastavení tlakového působení (DP)

Protože kolenopákové lisy dosahují maximální síly až v dolní úvrti, bývá nastavení výšky hlavy lisu pomocí závitového vřetene často příliš nepřesné. Zařízení pro jemné vyladění působení tlaku lisu umožňuje přesně nastavit tento bod přímo na beranu. Na stupnici šroubu lze odečítat v rozsahu $\pm 1,5$ mm s přesností 0,02 mm.

Jemné nastavení se používá při operacích vyžadujících nejvyšší přesnost razicího nástroje. Ideálně se uplatní při stavbě prototypů, v sériové výrobě a všude tam, kde je požadováno jemné a snadné nastavení v rámci tolerančního pole.



Mikrometrická zarážka

Pro velmi přesné montážní práce u lisů s ozubenou tyčí, pokud je požadováno velmi přesné polohování obrobku.



Mikrometrická zarážka (Micro)

KOLENOPÁKOVÉ LISY

Ruční kolenopákové lisy s kruhovým beranem Řada EP

Lisy s lomenou pákou dosahují jmenovité síly teprve v závěru svého pracovního zdvihu, v tzv. mrtvém bodě v dolní úvratí (UT). Díky mechanismu lomené páky dosahuje pracovní síla lisu v tomto okamžiku při vynaložení relativně malé námahy obsluhy velikosti asi 150 N.

Kolenopákové lisy se proto používají tam, kde je třeba plné síly jen na krátké dráze na konci pracovního zdvihu, např. při montáži, při vyrážení, nýtování, při ražení, lepení atd.

Všechny kolenopákové lisy značky mader se vyznačují následujícími přednostmi:

- působí tlakové síly nastavitelné podle potřeby
- jednoduché přestavení výšky hlavy lisu pomocí závitového vřetene
- zpevněný a broušený beran
- dlouhé honované (a tudíž velmi přesné) vedení beranu
- broušený stůl lisu



EP 500 - 40

Řada EP - ERGOPRESS®:

Nabízí koncepci moderních a ergonomických ručních kolenopákových lisů pro manuální operace v průmyslové sériové výrobě.

Modely ERGOPRESS® představují logické vyústění moderního vývoje lisovacích technologií.



Přemístitelná ovládací ruční páka lisů ERGOPRESS® pro ovládání levorukou obsluhou

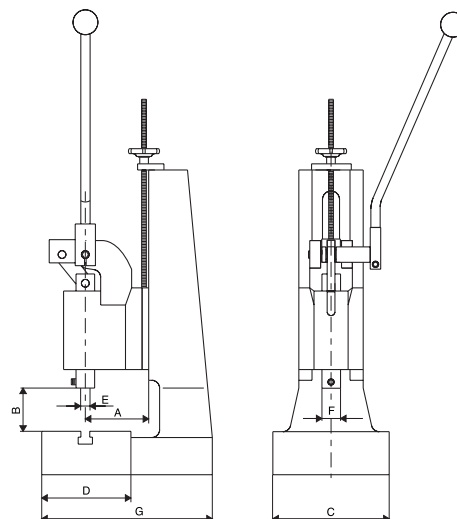
Ruční páka ERGOPRESS®:

- ruční páka je plynule nastavitelná v rozsahu 360°
- jednoduchým přesunutím lomené páky lze přizpůsobit lis v základním provedení pro levo- i pravorukou obsluhu
- ke straně vyhnutá lomená páka umožňuje dobrý přehled přes celý pracovní prostor

tj. lepší výkon díky optimálnímu odlehčení: zbytečné vynucené nebo obsluhou omylem způsobené prodlevy patří u lisů ERGOPRESS® minulosti. Zkracují se prostoje, zvyšuje motivace, práce je snazší a v důsledku pak klesají výrobní náklady.

Typ		EP 500-40	
Tlaková síla		kN	5,0
		kp	500
Pracovní zdvih		mm	40
Vyložení	A	mm	63
Pracovní výška	B	mm	45 - 220
Pracovní výška s DP	B	mm	30 - 205
Velikost stolu	C x D	mm	100 x 65
Šířka drážky podle DIN 650		mm	10
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	10 ¹⁷ x 25
Beran – průměr	F	mm	20
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	110 x 160
Hmotnost		kg	ca. 10

Doplňky (viz str. 3)		Uveďte laskavě v objednávce
Zařízení pro přesné nastavení působí tlakové síly		DP
Pojistka zdvihu		HS
Počítadlo		Z
Upínací otvor stolu 12 ¹⁷		TB



KOLENOPÁKOVÉ LISY

Ruční kolenopákové lisy s kruhovým beranem Řady EP/L-EP se zvláště velkou pracovní výškou



Lisy řady L se používají při opracování nebo lisování vysokých a dlouhých dílů, které vyžadují větší pracovní výšku.

Možnost použití:

- Při aplikacích a u nástrojů, které potřebují vysoký pracovní prostor, např.
 - u nalisování dlouhých os nebo
 - při pouzdření nebo opracovávání vysokých dílů



EP 750 - 40

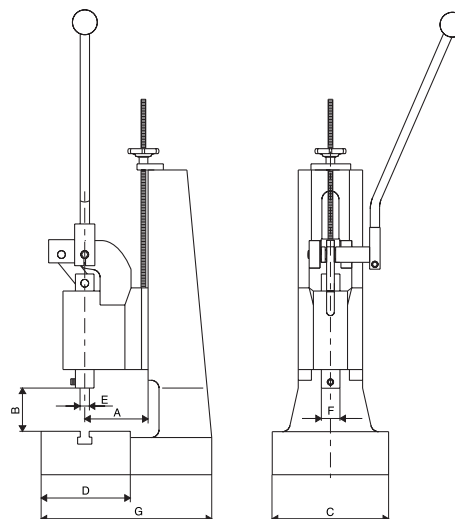
Lis s pojistkou zdvihu (HS) a se zařízením pro přesné nastavení působíště tlakové síly (DP)

L-EP 750 - 40

Lis s pojistkou zdvihu (HS), se zařízením pro přesné nastavení působíště tlakové síly (DP) a s počítadlem (Z)

Typ		EP 750-40		L -EP 750-40	
Tlaková síla		kN	7,5		7,5
		kp	750		750
Pracovní zdvih		mm	40		40
Vyložení	A	mm	80		80
Pracovní výška	B	mm	48 - 208		55 - 375
Pracovní výška s DP	B	mm	32 - 192		39 - 359
Velikost stolu	C x D	mm	155 X 115		155 x 115
Šířka drážky podle DIN 650		mm	12		12
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	10 ^{H7} x 25		10 ^{H7} x 25
Beran – průměr	F	mm	24		24
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	155 x 220		155 x 220
Hmotnost		kg	ca. 20		28

Doplňky (viz str. 3)		Uveďte laskavě v objednávce	
Zařízení pro přesné nastavení působíště tlakové síly		DP	DP
Pojistka zdvihu		HS	HS
Počítadlo		Z	Z
Upínací otvor stolu 12 ^{H7}		TB	TB



KOLENOPÁKOVÉ LISY

Ruční kolenopákové lisy s kruhovým beranem Řada APK T

Zvláště silné ruční kolenopákové lisy řady APK T 3 a APK T 4 se hodí zejména pro často se měnící potřeby při stavbě modelů a v dílnách. Jejich vysoká tlaková síla až 30 kN je předurčuje k nasazení v nejrůznějších pracovních aplikacích.

Výhody:

- možnost výběru zdvihů různé délky
- zvláště stabilní konstrukce rámu
- pracovní výška je rychle nastavitelná seřízením hlavy lisy pomocí závitového vřetene
- jmenovitá síla lisy se dosahuje prostřednictvím vynaložení průměrné síly
- strukturované lakování povrch bez obsahu silikonů



APK T 3-40

Zobrazení modelu se zařízením pro přesné nastavení působíště tlakové síly (DP) a s počítadlem (Z)

APK T 3-S-60

Typ			APK T 3-40	APK T 3-60	APK T 3-S-40	APK T 3-S-60	APK T 4-30
Tlaková síla		kN	15,0	15,0	25,0	25,0	30,0
		kp	1500	1500	2500	2500	3000
Pracovní zdvih		mm	40	60	40	60	30
Výložení	A	mm	100	100	100	100	100
Pracovní výška	B	mm	43 - 164	43 - 170	61-240	67-246	52-230
Pracovní výška s DP	B	mm	29 - 150	22 - 149	47-226	46-225	31-209
Velikost stolu	C x D	mm	175 x 140	175 x 140	185 x 145	185 x 145	185 x 145
Šířka drážky podle DIN 650		mm	12	12	12	12	12
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30
Beran – průměr	F	mm	30	30	30	30	30
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	175 x 300	175 x 300	185 x 300	185 x 300	185 x 300
Hmotnost		kg	ca. 39	ca. 43	ca. 41	ca. 46	ca. 46

Doplňky (viz str. 3)		Uveďte laskavě v objednávce				
Zařízení pro přesné nastavení působíště tlakové síly		DP	DP	DP	DP	DP
Pojistka zdvihu		HS	HS	HS	HS	HS
Počítadlo		Z	Z	Z	Z	Z
Upínací otvor stolu 12 ^{H7}		TB	TB	TB	TB	TB

KOLENOPÁKOVÉ LISY

Ruční kolenopákové lisy s kruhovým beranem Řada XL-APK T s vyložení 250 mm



Všude, kde se pracuje s neskladnými součástmi, je třeba velkého vyložení: např. při opracování vodicích desek, plechů apod. V takových případech se používají lisy mäder řady XL s vyložení 250 mm.

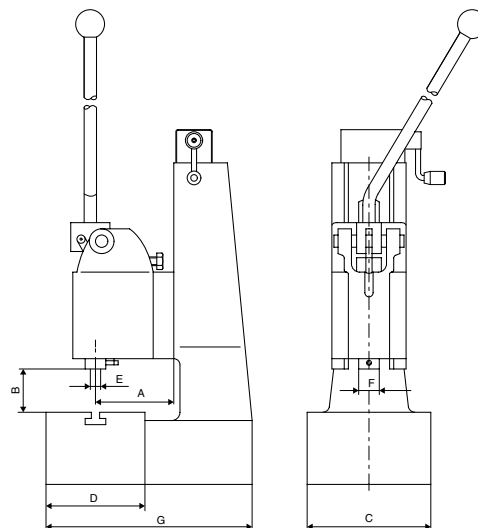
Základ tvoří stabilní svařovaný rám, na který se připevňují různé standardní hlavy lisu.



XL-APK T 3-40

Typ			XL-APK T 3-40	XL-APK T 3-60
Tlaková síla		kN	15,0	15,0
		kp	1500	1500
Pracovní zdvih		mm	40	60
Vyložení	A	mm	250	250
Pracovní výška	B	mm	90-176	90-183
Pracovní výška s DP	B	mm	86-162	69-162
Velikost stolu	C x D	mm	200 x 200	200 x 200
Šířka drážky podle DIN 650		mm	12	12
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30
Beran – průměr	F	mm	30	30
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	200 x 450	200 x 450
Hmotnost		kg	ca. 54	ca. 58

Doplňky (viz str. 3)	Uveďte laskavě v objednávce	
Zařízení pro přesné nastavení působíště tlakové síly	DP	DP
Pojistka zdvihu	HS	HS
Počítadlo	Z	Z
Upínací otvor stolu 12 ^{H7}	TB	TB



KOLENOPÁKOVÉ LISY

Ruční kolenopákové lisy se čtyřhranným beranem Řady VK / L-VK

Čtyřhranný beran má proti kruhovému tyto hlavní výhody:

- absolutní zajištění proti pootočení
- zpevněný a přesně broušený beran
- těsné vedení beranu lisy (bez vůle)
- nastavitelné vodící lišty čtyřhranného beranu
- velká plocha pro uložení nástroje
- proto není vedení v nástroji většinou nutné
- provoz prakticky bez nároků na údržbu

Další obvyklé příslušenství:

- nastavení výšky hlavy lisy pomocí závitového vřetene
- postranní měřidlo k opakovanému nastavení výšky hlavy lisy

Atyto modely lze rovněž vybavit obvyklými doplňky:

- zařízením pro přesné nastavení působíště tlakové síly pro přesné určení vlačované hloubky (DP)
- pojistkou zdvihu k zajištění kvality produkce (HS)
- počítadlem zdvihů (Z)
- centrickým upínacím otvorem ve stole (TB)

Ruční kolenopákové lisy máder se čtyřhranným beranem jsou ideální nástroje k výrobě přesnějších malých součástek s malými tolerancemi, které se vyrábějí v menších a středních sériích a při jejichž výrobě je jakákoliv automatizace příliš nákladná.

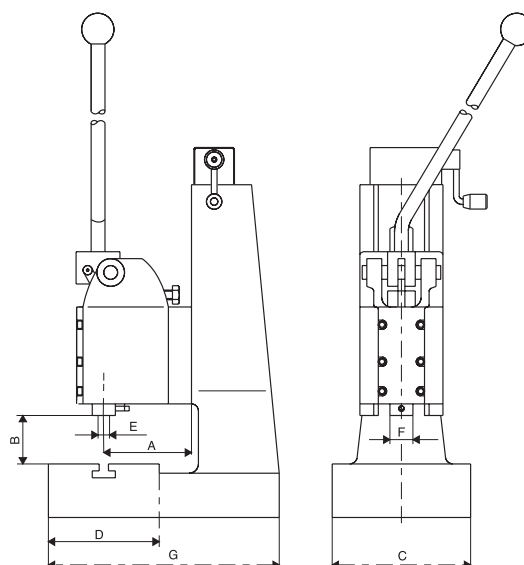


VK 750-40

L-VK 750-40

Typ			VK 500-40	VK 750-40	L -VK 750-40
Tlaková síla		kN	5,0	7,5	7,5
		kp	500	750	750
Pracovní zdvih		mm	40	40	40
Vyložení	A	mm	63	80	80
Pracovní výška	B	mm	45 - 220	48 - 208	55 - 375
Pracovní výška s DP	B	mm	30 - 205	32 - 192	39 - 359
Velikost stolu	C x D	mm	100 x 65	155 x 115	155 x 115
Šířka drážky podle DIN 650		mm	10	12	12
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	10 ¹⁷ x 25	10 ¹⁷ x 25	10 ¹⁷ x 25
Průřez beranur	H	mm	21 x 21	25 x 25	25 x 25
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	110 x 160	155 x 220	155 x 220
Hmotnost		kg	ca. 10	ca. 20	ca. 28

Doplňky (viz str. 3)		Uveďte laskavě v objednávce		
Zařízení pro přesné nastavení působíště tlakové síly		DP	DP	DP
Pojistka zdvihu		HS	HS	HS
Počítadlo		Z	Z	Z
Upínací otvor stolu 12 ¹⁷		TB	TB	TB



KOLENOPÁKOVÉ LISY

Ruční kolenopákové lisy se čtyřhranným beranem
Řady VK / XL-VK / PHK



VK 1500-40



PHK 600

Model PHK 600 doplňuje řadu ručních kolenopákových lisů mader se čtyřhranným beranem.

Typ			VK 1500-40	VK 1500-60	VK 2500-40	VK 2500-60	XL-VK1500-40	XL-VK 1500-60	PHK 600-08
Tlaková síla		kN	15,0	15,0	25,0	25,0	15,0	15,0	6,0
		kp	1500	1500	2500	2500	1500	1500	600
Pracovní zdvih		mm	40	60	40	60	40	60	25
Vyložení	A	mm	100	100	100	100	250	250	85
Pracovní výška	B	mm	43 - 164	43 - 170	57 - 238	52 - 245	90 - 176	91 - 183	60 - 140
Pracovní výška s DP	B	mm	32 - 153	26 - 153	46 - 227	35 - 228	79 - 165	74 - 166	-
Velikost stolu	C x D	mm	175 x 140	175 x 140	185 x 145	185 x 145	200 x 200	200 x 200	160 x 100
Šířka drážky podle DIN 650		mm	12	12	12	12	12	12	10,5
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30	10 ^{H7} x 30	8H6 x 25*
Průřez beranur	H	mm	31 x 31	31 x 31	31 x 31	31 x 31	31 x 31	31 x 31	25 x 35
Upínací otvory	6 x	mm	-	-	-	-	-	-	-
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	175 x 300	175 x 300	185 x 300	185 x 300	200 x 450	200 x 450	160 x 220
Hmotnost		kg	ca. 39	ca. 43	ca. 41	ca. 46	ca. 55	ca. 59	ca. 18

Doplňky (viz str. 3)					Uveďte laskavě v objednávce		
Zařízení pro přesné nastavení působivé tlakové síly	DP	DP	DP	DP	DP	DP	-
Pojistka zdvihu	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS
Počítadlo	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Upínací otvor stolu 12 ^{H7}	TB	TB	TB	TB	TB	TB	Standard

* andere Stößelbohrungen auf Anfrage

KOLENOPÁKOVÉ LISY

Pneumatické kolenopákové lisy Řada APK

Optimální převodové konstrukční poměry lomené páky zajišťují na konci zdvihu velké síly při minimální spotřebě tlakového vzduchu. Nízká spotřeba energie činí proto z pneumatických lisů máder nejen při jejich okamžité aplikaci, ale zejména při dlouhodobém užívání úsporný výrobní prostředek.

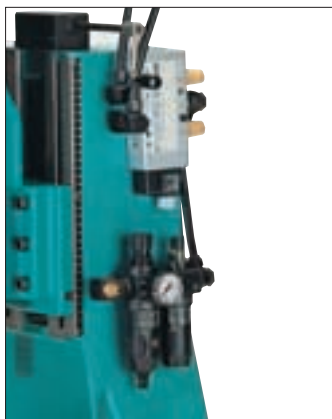
Veškeré pneumatické kolenopákové lisy máder je možné dodávat se standardním řídicím systémem (viz str. 23) nebo s ovládáním podle přání zákazníka.

Další kvalitativní přednosti:

- možnost nastavení působivosti tlakové síly podle potřeby
- jednoduché nastavení výšky hlavy lisu pomocí úhlového převodu
- postranní měřidlo k rychlému opakovanému nastavení při výměně nástroje
- dvojčinný válec, který prakticky nevyžaduje údržbu
- nízká hlučnost – pod 75 dB

Na detailním zobrazení je:

- měřidlo
- klika úhlového převodu pro plynulé nastavení výšky zdvihu lisu
- pneumatická část, ventil a jednotka se vzduchovým filtrem, mazničkou a redukčním ventilem (dodává se jen s řídicím systémem)

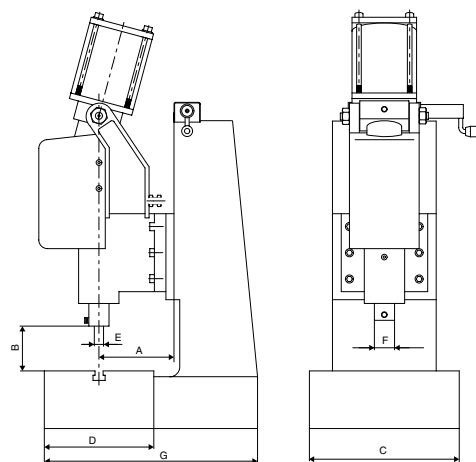


APK 2L

Typ			APK 2 L	APK 3 L
Tlaková síla		kN	5	10
		kp	500	1000
Pracovní zdvih		mm	35	40
Vyložení	A	mm	80	100
Pracovní výška	B	mm	62 - 192	56 - 238
Pracovní výška s DP	B	mm	46 - 176	-
Velikost stolu	C x D	mm	155 x 115	185 x 145
Šířka drážky podle DIN 650		mm	12	12
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	10 ⁻¹⁷ x 25	12 ⁻¹⁷ x 30
Beran – průměr	F	mm	24	30
Přívod tlakového vzduchu			R 1/4"	R 1/4"
Spotřeba tlakového vzduchu/cm zdvihu válce		L	0,26	0,41
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	155 x 220	185 x 300
Hmotnost		kg	ca. 22	ca. 38

Doplňky (viz str. 3)	Uveďte laskavě v objednávce
Zařízení pro přesné nastavení působivosti tlakové síly	DP

Ventil a filtrační jednotka se dodávají jen s řídicím systémem.

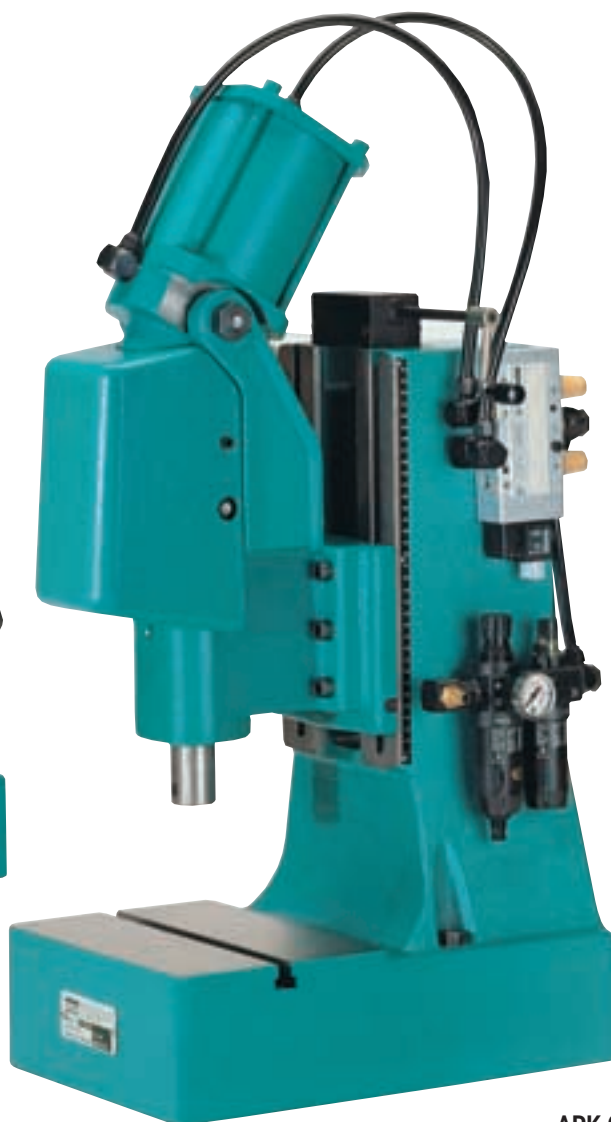


KOLENOPÁKOVÉ LISY

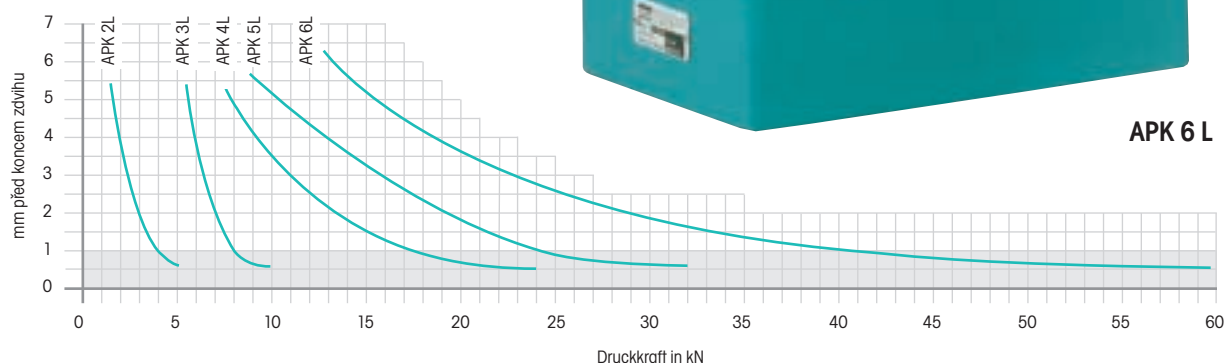
Pneumatické kolenopákové lisy
Řada APK



APK 4 L



APK 6 L



Typ			APK 4 L	APK 5 L	APK 6 L	XL -APK 4 L	XL -APK 5 L	XL -APK 6 L
Tlaková síla		kN	24	32	60	24	32	60
		kp	2400	3200	6000	2400	3200	6000
Pracovní zdvih		mm	40	40	40	40	40	40
Vyrožení	A	mm	130	130	150	300	300	300
	B	mm	74 - 272	74 - 272	87 - 310	130 - 280	130 - 280	130 - 230
Velikost stolu		C x D	mm	200 x 190	200 x 190	200 x 220	200 x 220	310 x 220
Šířka drážky podle DIN 650		mm	14	14	14	14	14	14
Otvor beranu – průměr x hloubka		E	mm	12 ^{H7} x 30	12 ^{H7} x 30	12 ^{H7} x 30	12 ^{H7} x 30	20 ^{H7} x 34
Beran – průměr		F	mm	30	30	30	30	40
Přívod tlakového vzduchu			R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"
Spotřeba tlakového vzduchu/cm zdvihu válece		I	1,05	1,05	1,65	1,05	1,05	1,65
Potřebné místo pro pracoviště		C x G	mm	200 x 385	200 x 385	200 x 550	200 x 550	310 x 580
Hmotnost		kg	ca. 72	ca. 80	ca. 140	ca. 196	ca. 204	ca. 250

Ventil a filtrační jednotka se dodávají jen s řídícím systémem.

KOLENOPÁKOVÉ LISY

Pneumatické kolenopákové lisy s možností ručního ovládání Řada NP

Kolenopákové lisy s možností ručního ovládání se používají v případech, kdy kvůli zvláštnostem obrobku nemá obsluha zpočátku k dispozici obě ruce k ovládání a na konci pracovního zdvihu má být přesto dosaženo velké síly.

Pneumatické kolenopákové lisy řady NP s možností ručního ovládání se uplatní v následujících situacích: beran přesunete do dolní (silové) úvratí zdvihu pomocí ruční páky a obrobek tak uchytíte pomocí síly ruční páky. Tuto polohu zaregistruje senzor. Obrobek pak můžete pustit a druhou rukou stisknout tlačítko, které uvolní spuštění silového zdvihu.

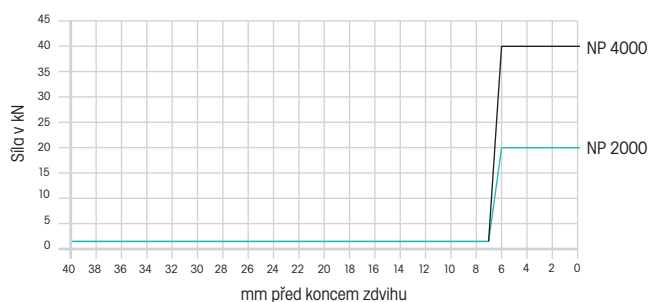
Silový zdvih lze spustit jen oběma rukama zároveň. Když např. pustíte ruční páku, beran zvedne bezpečnostní mechanika a uvolnění dílu po silovém zdvihu je předáno řídicí jednotce.

Délka silového zdvihu pneumatického lisu řady NP s možností ručního ovládání a tím i jeho „mrtvá“ poloha (dolní úvrat') je nastavitelná pomocí zařízení pro přesné nastavení působíště tlakové síly.

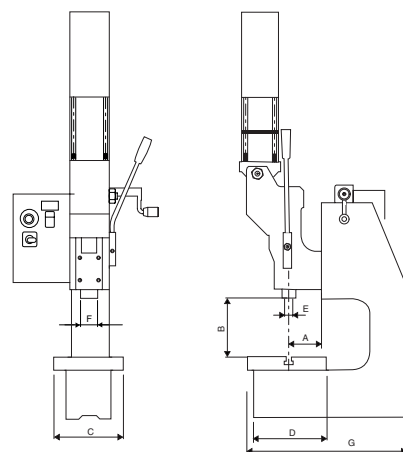
Díky speciálnímu převodovému mechanismu zůstává silový zdvih během celé své nastavené délky konstantní.



Krafthub-Feineinstellung

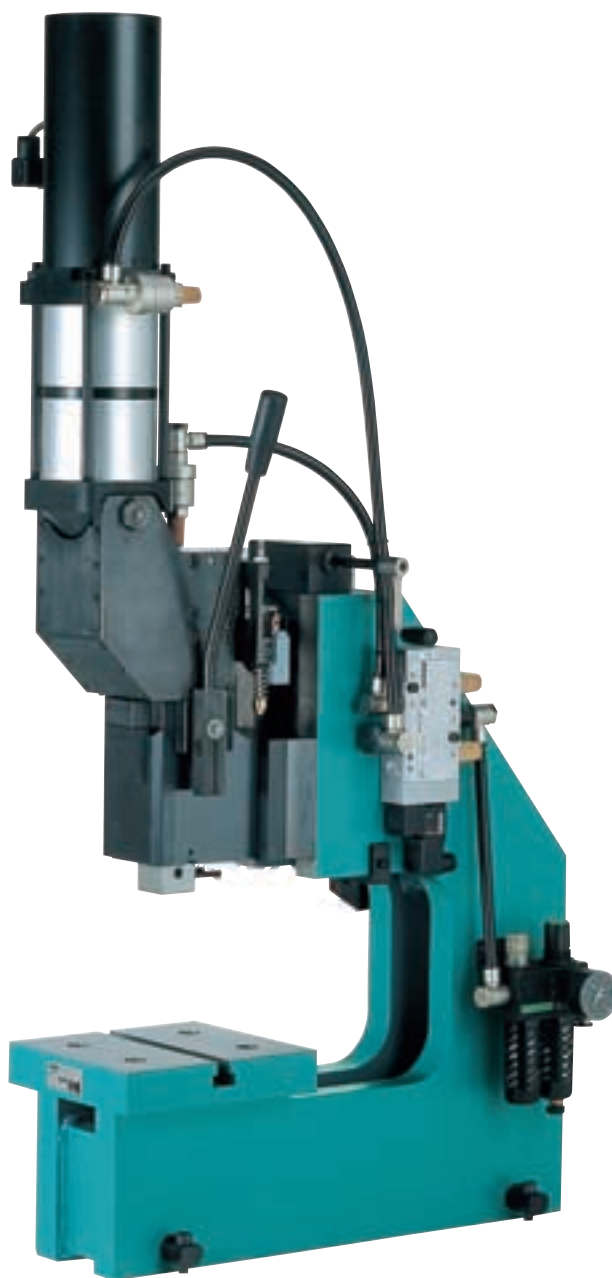


Typ			NP 2000	NP 4000
Tlaková síla		kN	20	40
		kp	2000	4000
Pracovní zdvih		mm	40	40
Silový zdvih		mm	0 - 6	0 - 6
Vyložení	A	mm	130	130
Pracovní výška	B	mm	58 - 325	58 - 325
Velikost stolu	C x D	mm	200 x 190	200 x 190
Šířka drážky podle DIN 650		mm	14	14
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25
Průřez beranur	F	mm	40 x 40	40 x 40
Přívod tlakového vzduchu			R 3/8"	R 3/8"
Spotřeba tlakového vzduchu/cm zdvihu	I		0,5	0,75
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	200 x 385	200 x 385
Hmotnost		kg	ca. 95	ca. 96



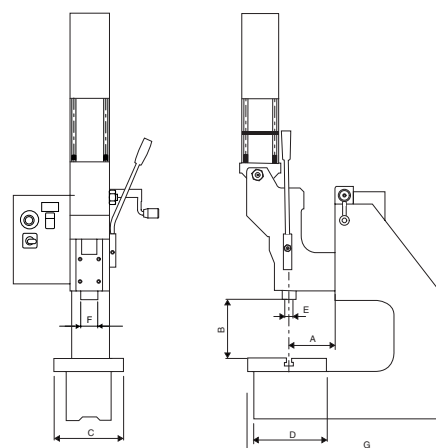
KOLENOPÁKOVÉ LISY

Pneumatické kolenopákové lisy s možností ručního ovládání
Řada XL - NP



XL-NP 4000

Typ			XL -NP 2000	XL -NP 4000
Tlaková síla		kN	20	40
		kp	2000	4000
Pracovní zdvih		mm	40	40
Silový zdvih		mm	0-6	0-6
Vyložení	A	mm	300	300
Pracovní výška	B	mm	125 - 265	125 - 265
Velikost stolu	C x D	mm	200 x 220	200 x 220
Šířka drážky podle DIN 650		mm	14	14
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25
Průřez beranur	F	mm	40 x 40	40 x 40
Přívod tlakového vzduchu			R 3/8"	R 3/8"
Spotřeba tlakového vzduchu/cm zdvihu		l	0,5	0,75
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	200 x 550	200 x 550
Hmotnost		kg	ca. 135	ca. 136



PŘÍMOČINNÉ LISY

Lisy s ozubenou tyčí a s kruhovým beranem Řada APZ

Lisy mader s ozubenou tyčí dovolují přenášet konstantní tlakovou sílu po celou délku zdvihu. Přímý přenos síly prostřednictvím ruční páky umožňuje při lisování citlivý kontakt.

Zdokonalený převodový poměr zajišťuje při stejném vynaložení síly vyšší tlaky.

Všechny lisy mader s ozubenou tyčí se vyznačují následujícími přednostmi:

- beran zajištěný proti pootočení
- plynule regulovatelná délka zdvihu:
Standard: pomocí nastavovacího šroubu
MICRO: pomocí mikrometrického šroubu
- nastavení výšky hlavy lisu pomocí závitového vřetene
- ruční páka plynule nastavitelná v rozsahu 360°
- nastavitelná síla zpětného posuvu

Proč jsou lisy s ozubenou tyčí ideální:

- při nalisování delších dílů
- pro montážní operace na delších vzdálenostech



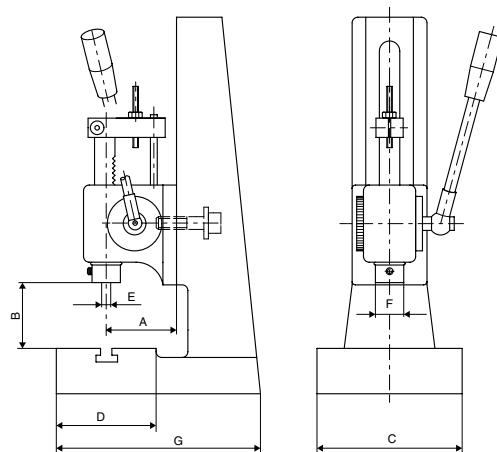
APZ T 1

APZ T 2

Typ			APZ T 1	APZ T 2	L -APZ T 2
Tlaková síla		kN	1,5	2,5	2,5
		kp	150	250	250
Pracovní zdvih		mm	40/90*	50/100*	50/100*
Vyložení	A	mm	63	80	80
Pracovní výška	B	mm	50-240	46-242	55-390
Velikost stolu	C x D	mm	100 x 65	155 x 115	155 x 115
Šířka drážky podle DIN 650		mm	10	12	12
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	10 ^{H7} x 25	10 ^{H7} x 25	10 ^{H7} x 25
Beran – průměr		mm	25	25	25
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	110 x 160	155 x 220	155 x 220
Hmotnost		kg	ca. 8,5	ca. 21	ca. 29

Doplňky (viz str. 3)		Uveďte laskavě v objednávce		
Pojistka zdvihu		HS	HS	HS
Mikrometr		MICRO	MICRO	MICRO
Počítadlo		Z	Z	Z
Upínací otvor stolu 12 ^{H7}		TB	TB	TB

* V objednávce uveďte délku zdvihu



PŘÍMOČINNÉ LISY

Lisy s ozubenou tyčí a se čtyřhranným beranem Řada VZ

Čtyřhranný beran má proti kruhovému tyto základní výhody:

- absolutní zajištění proti pootočení
- těsné vedení beranu lisu (bez vůle)
- nastavitelné vodící lišty čtyřhranného beranu
- velká úložná plocha pro nástroj
- proto není vedení v nástroji většinou nutné
- provoz prakticky bez nároků na údržbu

Další obvyklé příslušenství:

- nastavení výšky hlavy lisu pomocí závitového vřetene
- postranní měřidlo k opakovanému nastavení výšky hlavy lisu
- rovněž tyto modely mohou být vybaveny obvyklými doplňky

Lisy mader s ozubenou tyčí a se čtyřhranným beranem jsou ideální nástroje k operacím na malých přesných součástkách s malými tolerancemi, které se vyrábějí v menších až středních sériích a u nichž by veškerá automatizace byla příliš drahá.



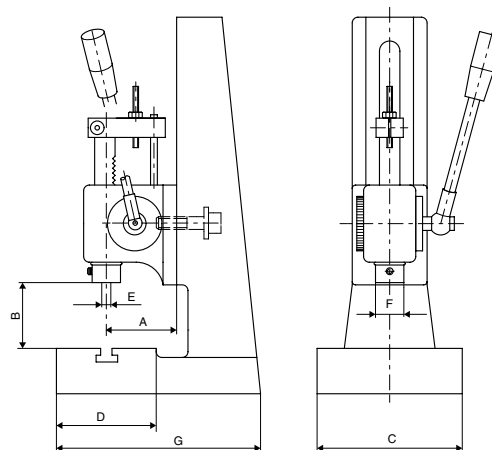
VZ 150-40

L-VZ 250-50

Lis s mikrometrickým šroubem

Typ			VZ 150	VZ 250	L -VZ 250
Tlaková síla		kN	1,5	2,5	2,5
		kp	150	250	250
Pracovní zdvih		mm	40/90*	50/100*	50/100*
Vyložení	A	mm	63	80	80
Pracovní výška	B	mm	35 - 235	30 - 220	45 - 395
Velikost stolu	C x D	mm	100 x 65	155 x 115	155 x 115
Šířka drážky podle DIN 650		mm	10	12	12
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	10 ^{H7} x 25	10 ^{H7} x 25	10 ^{H7} x 25
Beran $\square$	F	mm	20 x 20	20 x 20	20 x 20
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	110 x 160	155 x 220	155 x 220
Hmotnost	kg		ca. 8,5	ca. 21	ca. 29

Doplňky (viz str. 3)		Uveďte laskavě v objednávce		
Pojistka zdvihu		HS	HS	HS
Mikrometr		MICRO	MICRO	MICRO
Počítadlo		Z	Z	Z
Upínací otvor stolu 12 ^{H7}		TB	TB	TB



* V objednávce uveďte délku zdvihu

PŘÍMOČINNÉ LISY

Přímočinné pneumatické lisy Řady DLP

Přímočinné pneumatické lisy vytvářejí tlakovou sílu po celé délce zdvihu.

K dosažení větších sil se používá energeticky výhodné konstrukce s tandemovým válcem, která optimalizuje spotřebu tlakového vzduchu, protože zpětný posuv probíhá jen pomocí jedné komory válce. Protože je tlakový vzduch přiváděn dovnitř pneumatického válce, může být lis uveden do provozu jen přes dva přívody tlakového vzduchu.

Všechny přímočinné pneumatické lisy lze dodávat rovněž jako moduly automatizovaného systému nebo s řídicím systémem měder (viz str. 23) pro vybavení samostatných pracovních míst.

Další přednosti:

- tvrzemý beran zajištěný proti pootočení
- dlouhé honované vedení beranu pro maximální přesnost
- k dispozici jsou tři standardní délky zdvihu
- jednoduché nastavení výšky hlavy listu pomocí závitového vřetene
- postranní měřidlo k rychlému opakovanému nastavení při výměně nástroje
- dvojčinné válce, které prakticky nevyžadují údržbu
- nízká hluchnost – pod 75 dB



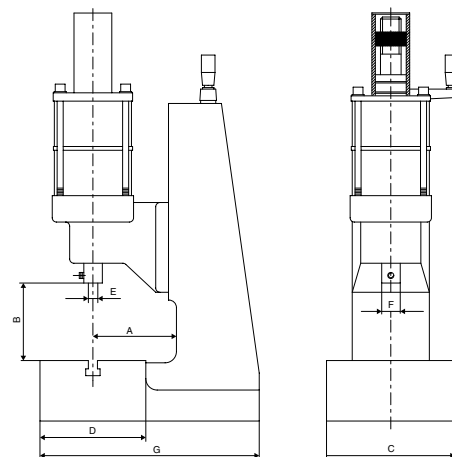
DLP 250

Typ			DLP 150	DLP 250	L -DLP 250
Tlaková síla při 6 barech		kN	1,5	2,5	2,5
		kp	150	250	250
Pracovní zdvih*		mm	40/60	40/60/80	40/60/80
Vyložení	A	mm	63	80	80
Pracovní výška	B	mm	70-240	95-265	110-410
Velikost stolu	C x D	mm	100 x 65	155 x 115	155 x 115
Šířka drážky podle DIN 650		mm	10	12	12
Otvor beranu	E	mm	10 ^{H7} x 25	12 ^{H7} x 25	12 ^{H7} x 25
Beran – průměr	F	mm	20	24	24
Přívod tlakového vzduchu			R 1/4"	R 1/4"	R 1/4"
Spotřeba tlakového vzduchu/cm zdvihu		l	0,4	0,6	0,6
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	110 x 160	155 x 220	155 x 220
Hmotnost		kg	ca. 8	ca. 18,5	ca. 31

Doplňky				Uveďte laskavě v objednávce
Upínací otvor stolu 12 ^{H7}		TB	TB	TB

* při objednávce udejte délku zdvihu

Ventil a filtrační jednotka se dodávají jen s řídicím systémem.



PŘÍMOČINNÉ LISY

Přímočinné pneumatické lisy Řady DA

Lisy řady DA jsou produktem moderní lisovací technologie v oboru přímého pneumatického lisování. Díky své modulární konstrukci mohou být využity pro konkrétní potřeby a rozměry obrobků. Poměr ceny k výkonu tak lze optimalizovat.

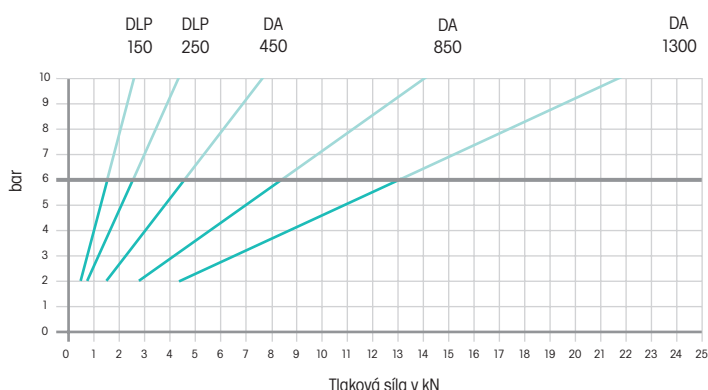
K dispozici jsou délky zdvihu 40, 60 a 80 mm. Na požádání je možné dodat stroj se zvláštní délkou zdvihu.

Zpracování plechů, vodicích desek a jiných podobných neskladných dílů vyžaduje větší vyložení. Lisy řady XL-DA s vyložením 250 a 300 mm umožňují jejich zpracování.

Pro zpracování vysokých dílů, které potřebují nahoře více prostoru, se používají lisy řady L-DA s pracovní výškou až 350 mm.

Lisy je možné podle zadání zákazníka opatřit rámy ze svařovaných konstrukcí, které umožní práci s rozměry, přesahujícími standardní požadavky.

Lisy řady DA prakticky nevyžadují údržbu, protože všechny pohyblivé díly jsou uloženy v ložiskách. Válce jsou předem promazány a provoz může probíhat bez dalšího mazání.



L-DA 1300-40-80

Typ			DA 450*-80	DA 850*-80	L-DA 450*-80	L-DA 850*-80	L-DA 1300*-80
Tlaková síla při 6 barech		kN	4,5	8,5	4,5	8,5	13,0
		kp	450	850	450	850	1300
Pracovní zdvih*		mm	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80
Vyložení	A	mm	80	80	80	80	80
Pracovní výška	B	mm	58 - 185	58 - 185	65-350	65-350	65-350
Velikost stolu	C x D	mm	155 x 115	155 x 115	155 x 115	155 x 115	155 x 115
Šířka drážky podle DIN 650		mm	12	12	12	12	12
Otvor beranu	E	mm	20 ¹⁷ x 25	20 ¹⁷ x 25	20 ¹⁷ x 25	20 ¹⁷ x 25	20 ¹⁷ x 25
Beran – průměr	F	mm	40	40	40	40	40
Přívod tlakového vzduchu			R3/8"	R3/8"	R3/8"	R3/8"	R3/8"
Spotřeba tlakového vzduchu/cm zdvihu		l	1,0	1,5	1,0	1,5	2,0
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	155 x 220	155 x 220	155 x 220	155 x 220	155 x 220
Hmotnost		kg	ca. 28	ca. 31	ca. 34	ca. 37	ca. 40

Ventil a filtrační jednotka se dodávají jen s řídicím systémem.

* při objednávce udejte délku zdvihu

PŘÍMOČINNÉ LISY

Přímočinné pneumatické lisy Řady DA

Lisy řady DA jsou běžně vybaveny inovativním, přesným a snadno ovladatelným systémem, který zajišťuje přesné nastavení zdvihu a zabráňuje pootočení beranu.

Kvalitativní přednosti:

- hloubka vlisování může být nastavena s přesností 0,05 mm podél celé délky zdvihu pomocí jediného šroubu a lze ji odečíst na post-ranní stupnici a na noniu na stavěcí matici (obr. 1).
- tlumení pracovního zdvihu v koncové poloze se aktivuje pomocí otočného šroubu (obr. 2)
- kontrolu polohy beranu umožňují odečítací kontakty, které se nasouvají na obvyklou stupnici (obr. 3)
- při změně délky zdvihu není nutné senzory znovu seřizovat, protože magnety regulátoru délky zdvihu vždy zajedou do stejné koncové polohy (obr. 5)
- beran je zajištěn proti pootočení dvojitým sloupkovým vedením (obr. 4).



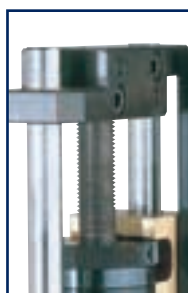
Obrázek 1



Obrázek 5



Obrázek 2



Obrázek 4



Obrázek 3



DA 1300-40-130

DA 850-40-100

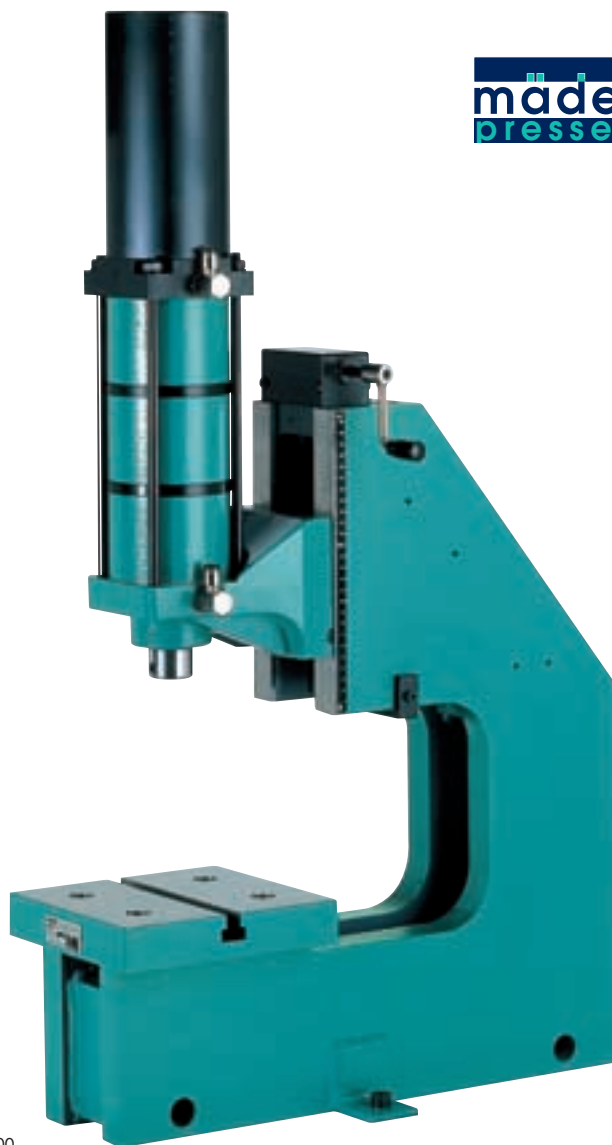
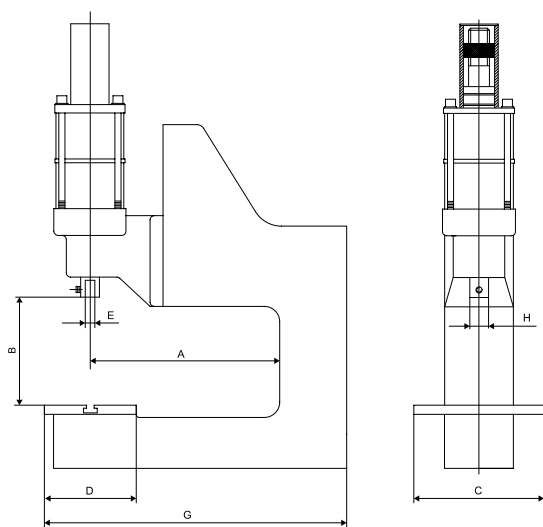
Typ			DA 450*-100	DA 850*-100	DA 1300*-100	DA 1700*-100	DA 450*-130	DA 850*-130	DA 1300*-130	DA 1700*-130
Tlaková síla při 6 barech		kN	4,5	8,5	13,0	17,0	4,5	8,5	13,0	17,0
		kp	450	850	1300	1700	450	850	1300	1700
Pracovní zdvih*		mm	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80
Výložení	A	mm	100	100	100	100	130	130	130	130
Pracovní výška	B	mm	57 - 285	57 - 285	57 - 285	57 - 285	75 - 340	75 - 340	75 - 340	75 - 340
Velikost stolu	C x D	mm	185 x 145	185 x 145	185 x 145	185 x 145	200 x 190	200 x 190	200 x 190	200 x 190
Šířka drážky podle DIN 650		mm	12	12	12	12	14	14	14	14
Ohor beranu – průměr x hloubka	E	mm	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25
Beran – průměr	F	mm	40	40	40	40	40	40	40	40
Přívod tlakového vzduchu			R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"
Spotřeba tlakového vzduchu/cm zdvihu		l	1,0	1,5	2,0	2,5	1,0	1,5	2,0	2,5
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	185 x 300	185 x 300	185 x 300	185 x 300	200 x 385	200 x 385	200 x 385	200 x 385
Hmotnost		kg	ca. 62	ca. 65	ca. 68	ca. 71	ca. 83	ca. 86	ca. 89	ca. 92

* při objednávce udejte délku zdvihu

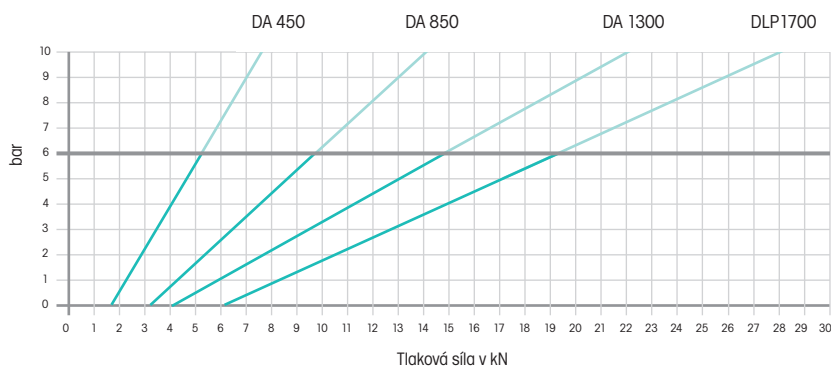
Ventil a filtrační jednotka se dodávají jen s řídicím systémem.

PŘÍMOČINNÉ LISY

Přímočinné pneumatické lisy
Rady XL - DA



XL-DA 1300-40-300



Typ			XL _{DA 450*250}	XL _{DA 850*250}	XL _{DA 1300*250}	XL _{DA 450*300}	XL _{DA 850*300}	XL _{DA 1300*300}	XL _{DA 1700*300}
Tlaková síla při 6 barech		kN	4,5	8,5	13,0	4,5	8,5	13,0	17,0
		kp	450	850	1300	450	850	1300	1700
Pracovní zdvih*		mm	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80
Výložení	A	mm	250	250	250	300	300	300	300
Pracovní výška	B	mm	140 - 253	140 - 253	140 - 253	140 - 275	140 - 275	140 - 275	140 - 275
Velikost stolu	C x D	mm	200 x 200	200 x 200	200 x 200	200 x 220	200 x 220	200 x 220	200 x 220
Šířka drážky podle DIN 650		mm	12	12	12	14	14	14	14
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25	20 ^{H7} x 25
Beran – průměr	F	mm	40	40	40	40	40	40	40
Přívod tlakového vzduchu			R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"
Spotřeba tlakového vzduchu/cm zdvihu		l	1,0	1,5	2,0	1,0	1,5	2,0	2,5
Potřebné místo pro pracoviště		C x G	mm	200 x 450	200 x 450	200 x 450	200 x 550	200 x 550	200 x 550
Hmotnost		kg	ca. 57	ca. 60	ca. 63	ca. 181	ca. 184	ca. 187	ca. 190

* při objednávce udejte délku zdvihu

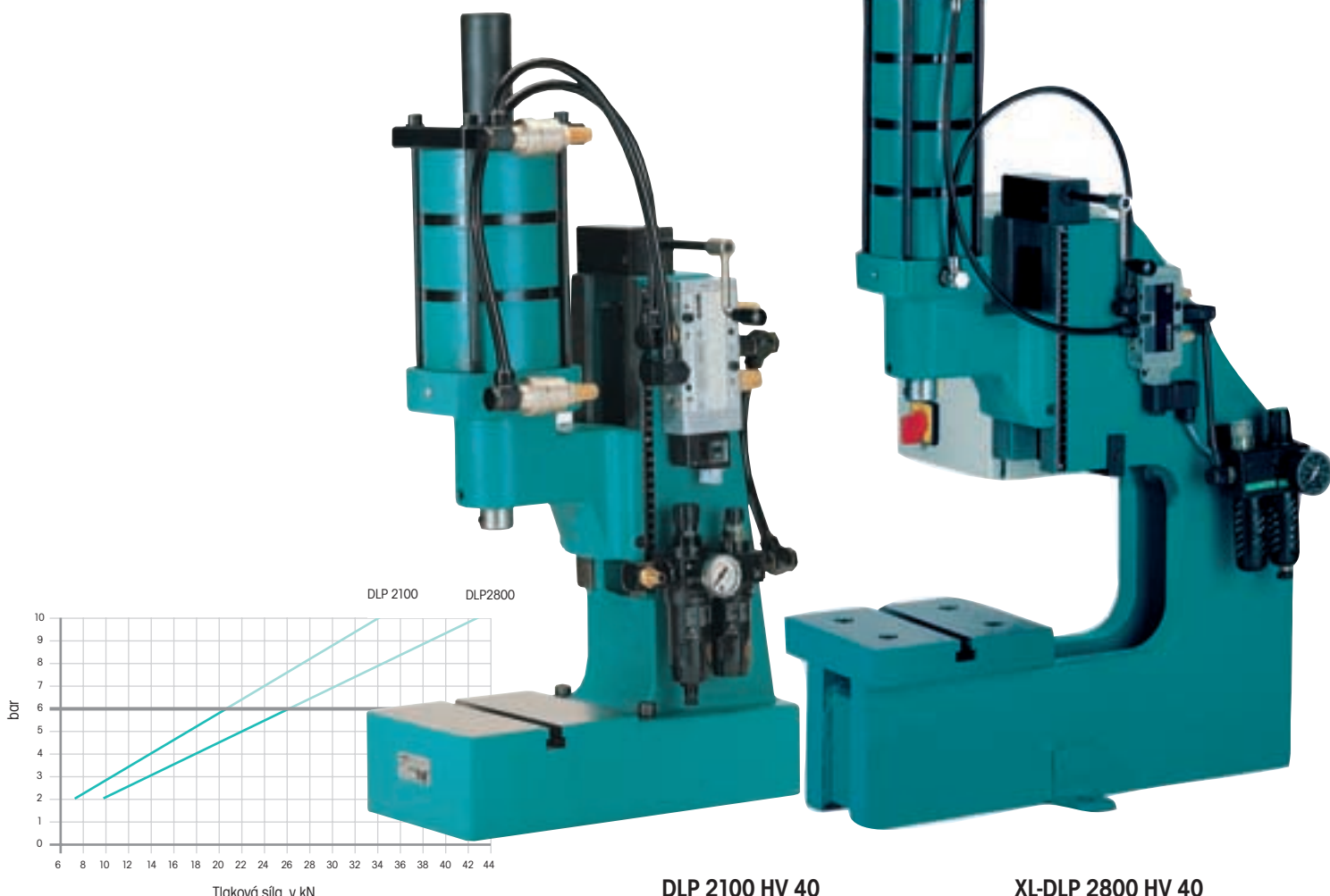
Ventil a filtrační jednotka se dodávají jen s řídicím systémem.

PŘÍMOČINNÉ LISY

Přímočinné pneumatické lisy Řady DLP

Zdvih lisů řady DLP je možné plynule nastavovat pomocí šroubu se stupnicí v rozsahu 30 mm s přesností odečítání 0,05 mm.

V případě zabudování senzoru je možné kontrolovat polohu beranu. Lisy řady DLP tak mohou být při složitých aplikacích součástí automatizovaného systému celé sestavy strojů.



DLP 2100 HV 40

XL-DLP 2800 HV 40

Typ			DLP 2100 HV	DLP 2800 HV	XL-DLP 2100 HV	XL-DLP 2800 HV
Tlaková síla při 6 barech		kN	21	28	21	28
		kp	2100	2800	2100	2800
Pracovní zdvih*		mm	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80
Vyložení	A	mm	130	130	300	300
Pracovní výška	B	mm	125-325	125-325	189-327	189-327
Velikost stolu	C x D	mm	200 x 190	200 x 190	200 x 220	200 x 220
Šířka drážky podle DIN 650		mm	14	14	14	14
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	16 ^{H7} x 30	16 ^{H7} x 30	16 ^{H7} x 30	16 ^{H7} x 30
Beran – průměr	F	mm	35	35	35	35
Přívod tlakového vzduchu			R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"	R 3/8"
Spotřeba tlakového vzduchu/cm zdvihu		l	3,3	3,3	3,3	3,3
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	200 x 385	200 x 385	200 x 550	200 x 550
Hmotnost		kg	ca. 81	ca. 86	ca. 194	ca. 199

* při objednávce udejte délku zdvihu

ventil a filtrační jednotka se dodávají jen s řídicím systémem.



Šroub se stupnicí a se senzorem

HYDRAULICKO-PNEUMATICKÉ LISY



Řada HP

Hydraulicko-pneumatické lisy mader jsou poháněny pouze tlakovým vzduchem a automaticky přepínají na hydraulický silový zdvih. Spojují přednosti pneumatických a hydraulických lisů.

Při pneumatickém rychloposuvu se beran rychle a s malou silou přiblíží k obrobku. Poté při odporu materiálu automaticky pokračuje hydraulický silový zdvih. Proto se právě u těchto modelů využívá vynaložená energie nejehospodárněji.

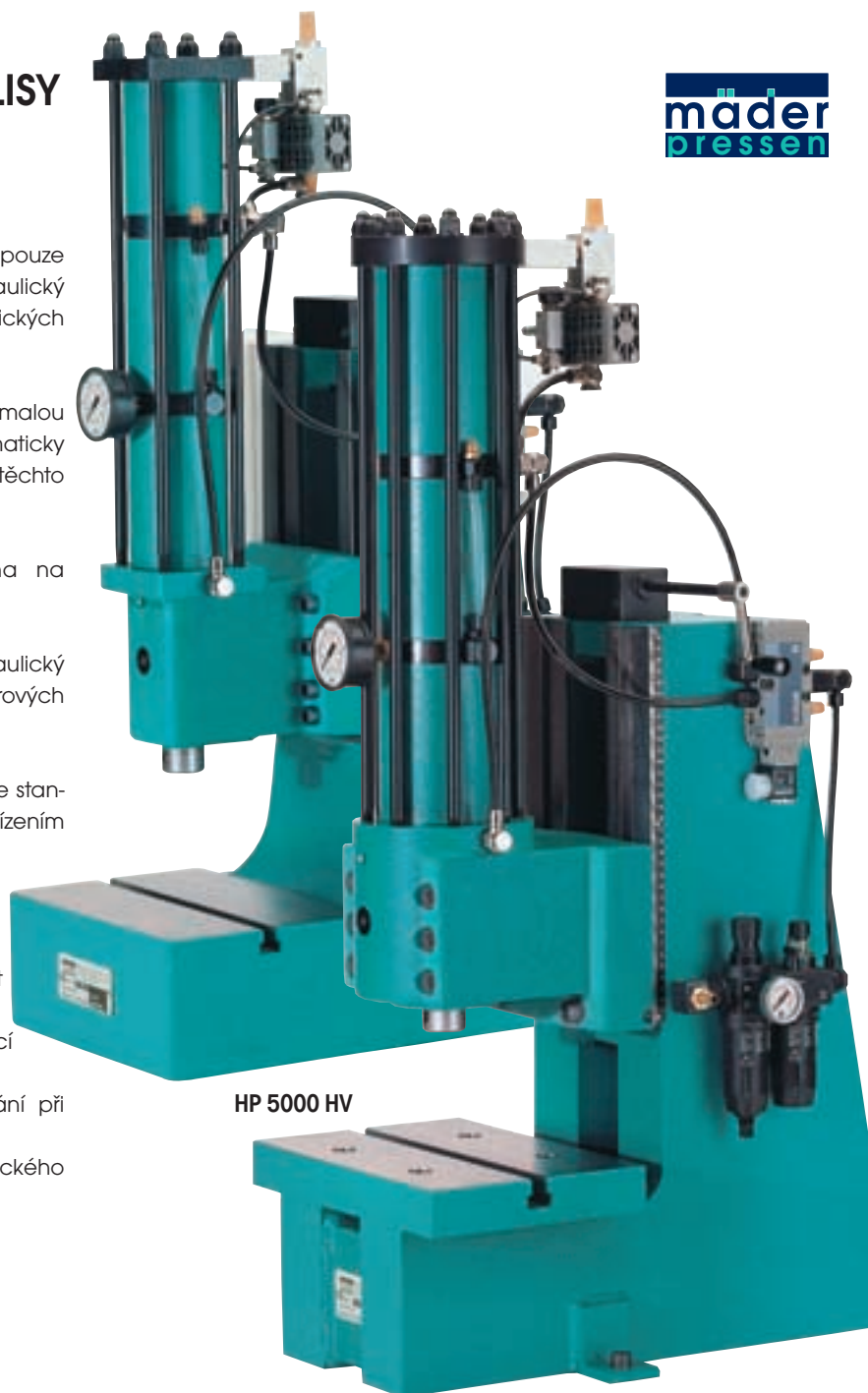
Funkce hydraulicko-pneumatických lisů je popsána na následující stránce.

Protože hydraulicko-pneumatické lisy nepotřebují hydraulický agregát, mohou se používat i ve velmi stísněných prostorových podmínkách.

Veškeré hydraulicko-pneumatické lisy je možné dodat se standardním řídicím systémem mader (viz str. 23) nebo s řízením podle přání zákazníka.

Další přednosti:

- zpevněný beran zajištěný proti pootočení
- dlouhé honované vedení beranu pro nejvyšší přesnost
- k dispozici jsou dvě délky silového zdvihu
- jednoduché nastavování výšky hlavy lisu pomocí úhlového převodu
- postranní měřidlo pro rychlé opakované nastavování při výměně nástroje
- jednoduché seřízení jako u dvojčinného pneumatického válce
- hlučnost – pod 75 dB



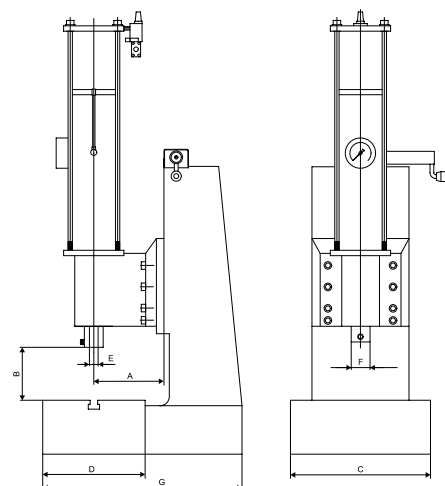
HP 5000 HV

HP 10000 HV

Typ			HP 3000 HV	HP 5000 HV	HP 10000 HV
Tlaková síla při 6 barech	kN		30	50	100
	kp		3000	5000	10000
Celkový zdvih	mm		40	50	50
z toho silový zdvih*	mm		4/8	5/10	5/10
Síla rychloposuvu při 6 barech	kN		1,5	2,5	4,5
Síla zpětného posuvu při 6 barech	kN		1,3	1,7	4,1
Výložení	A	mm	130	150	150
Pracovní výška	B	mm	123 - 322	119 - 320	117 - 312
Velikost stolu	C x D	mm	200 x 190	305 x 210	310 x 220
Šířka drážky podle DIN 650		mm	14	14	14
Otvor beranu – průměr x hloubka	E	mm	16 ^{H7} x 30	20 ^{H7} x 34	20 ^{H7} x 34
Beran – průměr	F	mm	35	40	40
Přívod tlakového vzduchu			R 1/4"	R 1/4"	R 1/4"
Potřebné místo pro pracoviště	C x G	mm	200 x 385	305 x 440	310 x 500
Hmotnost	kg		ca. 78	ca. 163	ca. 287

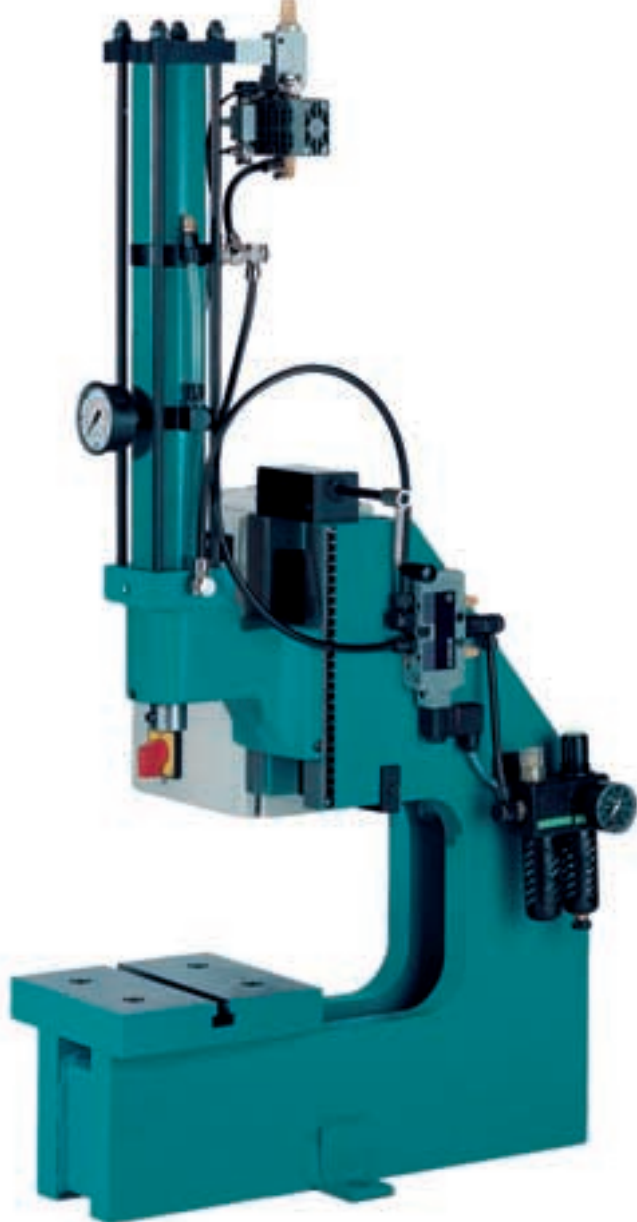
* při objednávce udejte délku zdvihu

ventil a filtrační jednotka se dodávají jen s řídicím systémem.



HYDRAULICKO-PNEUMATICKÉ LISY

Řada XL-HP



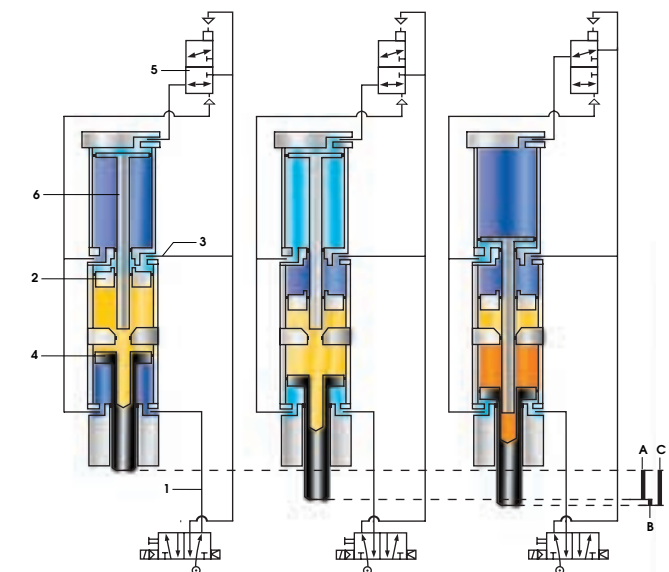
XL-HP 3000 HV

Typ		XL -HP 3000 HV	XL -HP 5000 HV
Druckkraft bei 6 bar	kN	30	50
	kp	3000	5000
Gesamthub	mm	40	50
davon Krafthub*	mm	4/8	5/10
Eilhubkraft bei 6 bar	kN	1,5	2,5
Rückhubkraft bei 6 bar	kN	1,3	1,7
Ausladung	A	mm	300
Arbeitshöhe	B	mm	189 - 327
Tischgröße	C x D	mm	200 x 220
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	14
Stößelbohrung $\varnothing$ x Tiefe	E	mm	16 ^{H7} x 30
Stößel $\varnothing$	F	mm	35
Luftanschluss			R 1/4"
Platzbedarf	C x G	mm	200 x 550
Gewicht	kg	ca. 184	ca. 241

* při objednávce udejte délku zdvihu

ventil a filtrační jednotka se dodávají jen s řídicím systémem.

Schéma funkce



Hydraulický olej – bez tlaku
Hydraulický olej – pod tlakem

Vzduch – bez tlaku
Vzduch – pod tlakem

Popis funkce:

Uspořádání na výstupu:

Větev tlakového vzduchu (1) je zásobována tlakovým vzduchem, ostatní systém je bez tlaku.

Rychloposuv (A):

Píst rychloposuvu (2) je posouván tlakem z přívodu tlakového vzduchu (3). Píst vyjede a přes olej zatlačí velkou rychlostí píst silového zdvihu (4) až do místa kontaktu s obrobkem.

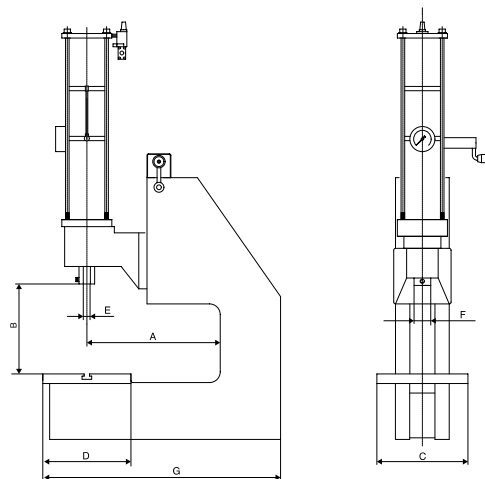
Silový zdvih (B):

řídící jednotka (5) samočinně přepne, na plunžr (6) zatlačí tlakový vzduch, plunžr vyjede a uzavře olejovou komoru. Proběhne silový přenos. Beran (4) provede s menší rychlostí a s vyšší silou silový zdvih.

A = rychloposuv

B = silový zdvih

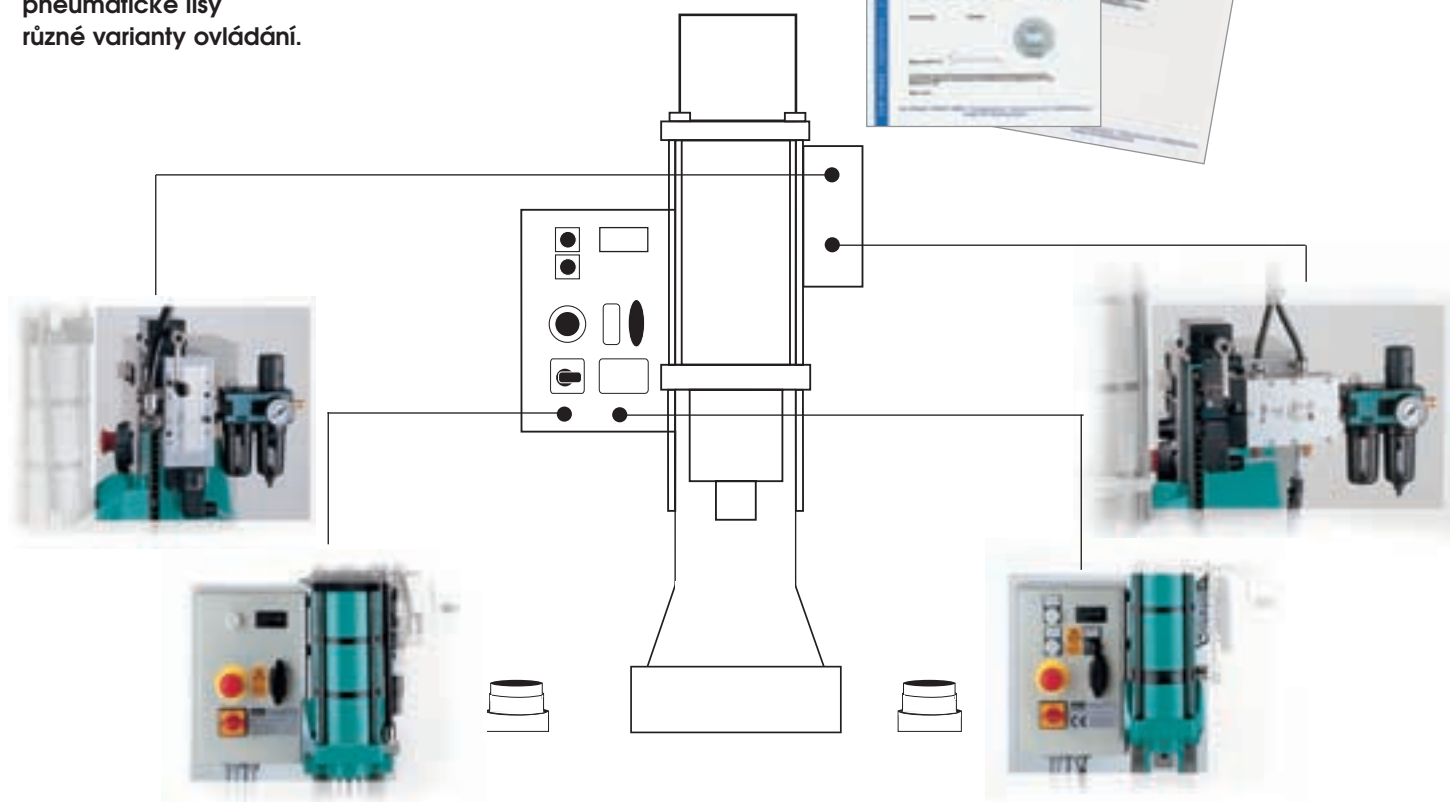
C = celkový zdvih



ŘÍDICÍ SYSTÉMY

Pneumatikých lisů

mäder nabízí pro
pneumatiké lisy
různé varianty ovládání.



Následující systémy lze použít výhradně při použití bezpečných nástrojů nebo při příslušném zakrytí rizikového prostoru:

E-ZH

Elektropneumatické dvouruční ovládání.

E-KOMBI

Elektropneumatické dvouruční ovládání s držákem klíče k přepínání na vestavěný nožní spínač.

K dodávce ovládání E-ZH a E-KOMBI patří:

- elektropneumatický ventil
- nouzový vypínač
- počítadlo zdvihů
- filtrační jednotka skládající se z redukčního ventilu s manometrem, filtru a mazničky.

Toto ovládání se doporučuje pro obouruční obsluhu na pracovních místech s ručním provozem a s odkrytými nástroji. Elektrický a zároveň i pneumatický redundantní řídicí systém vám poskytne jistotu.

MPS-1

Elektropneumatické dvouruční bezpečnostní ovládání s EG-kontrolou.

Pomocí klíčového spínače je možné přepnout z dvouručního režimu na externí startovací signál pro lis, např. na nožní spínač. Nožní spínač ovšem nepatří k dodávce systému MPS – 1.

MPS-1 PST

Systém MPS – 1 opatřený modulem k řízení lisu a pneumatického posuvného stolu PST 130.

MPS-1 TPC

Systém MPS – 1 opatřený modulem ke sledování síly / dráhy TPC-PLUS. Podrobnosti o sledování síly / dráhy TPC PLUS najdete na následujících stránkách.

K dodávce řídicího systému MPS-1 patří:

- pojist'ovací ventil vyzkoušený na modelu lisu
- nouzový vypínač
- počítadlo zdvihů
- filtrační jednotka, která se skládá z redukčního ventilu s manometrem, filtrem a mazničkou.

SYSTÉM TOTAL PRESS CONTROL PLUS



Příklad použití

Použití

Spojovací a montážní procesy s využitím lisů musejí být v současnosti prováděny bezpečně a pokud možno bez nutnosti následné kontroly. Předem stanovené parametry, které definují průběh nalisování, musejí zůstat během výroby stálé. Jen tak je možné zaručit jakost a bezpečnost vyráběného produktu. Proto se systém TPC PLUS používá všude tam, kde je požadován stejný průběh spojovacích procesů, který musí být kontrolován a v určitých případech i dokumentován pomocí softwaru.

Systém TPC PLUS sleduje průběh lisování, skutečný proces porovnává se zadanými hodnotami a provádí vyhodnocení. Dokáže tak bezpečně rozpoznat zmetky a vyřadit je.

Jednotka TPC PLUS se dodává spolu s řídicím systémem SPS, kterému je nadřazeno obouruční bezpečnostní ovládání MPS-1.

Pro zákazníka, který je již vybaven systémem SPS v automatizovaném celku, je jednotka TPC PLUS k dispozici rovněž jako samostatný modul.

Obsluha

Systém **TPC PLUS** je jednoduše programovatelný pomocí softwaru stolního počítače. Logicky uspořádané nabídky umožňují rychlou orientaci.

Systém **TPC PLUS** může pracovat s 32 různými měřicími programy, každý až se 32 okny. Vyhovuje tak dnešním požadavkům modularity a díky ní i kratším výrobním cyklům.

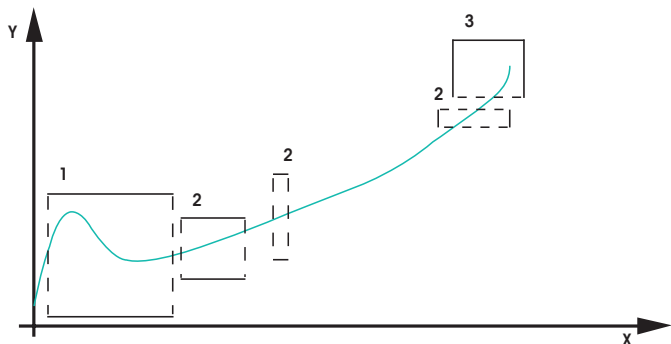
Jednotka **TPC PLUS** je vybavena velkým kontrastním displejem, na němž se graficky nebo numericky zobrazují zadávané a naměřené hodnoty. Grafické zobrazení průběhů je užitečné zejména ve fázi vývoje. Referenční křivky lze uložit a použít později při výrobě jako podklad pro programování.



Čelní deska jednotky TPC

Vyhodnocení operace

Pomocí systému **TPC PLUS** je možné libovolně volit různé typy zobrazovacích oken a průběhy síly / dráhy. K dispozici jsou okna procesu slícování částí, okna průběhu lisování a okna konečného rázu.



Okna procesu slícování částí (1) se používají při procesech vlisování a spojování, u nichž je nutné kontrolovat, jestli obě spojované součásti spolu dobře lícují. Při ohraňování síla strmě stoupá a křivka opouští okno v jeho horní části. Cyklus lisování je zastaven časovým signálem a následuje zpětný posuv.

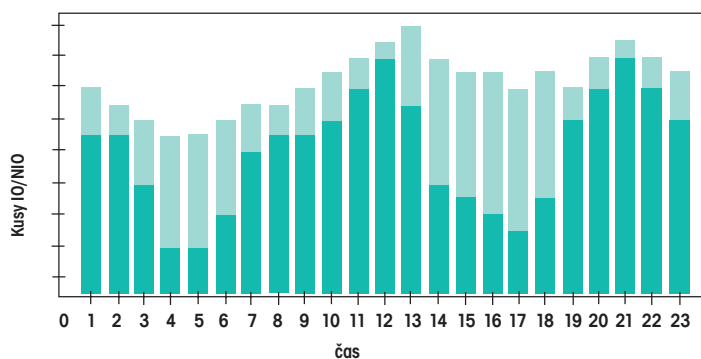
Okna průběhu lisování (2) monitorují průběh křivky síly / dráhy. Vstupní a výstupní body lze definovat libovolně. Projde-li křivka jiným místem na hranici okna, je to chápáno jako chyba.

Okna konečného rázu (3) monitorují sílu při závěrečném úderu. Křivka musí do okna vstoupit na nadefinované straně a nesmí okno již opustit. V programu smí být zadáno jen jediné okno konečného rázu.

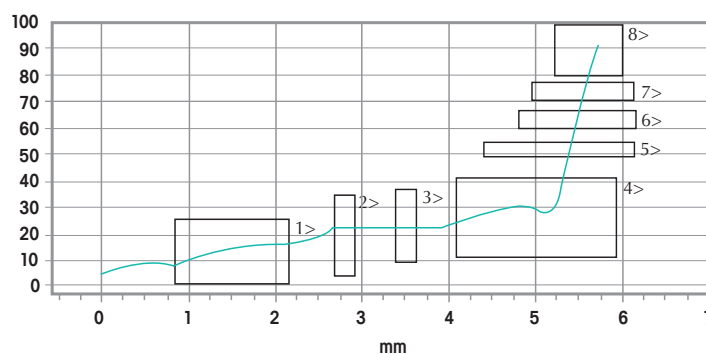
Měřené procesy se na displeji mohou zobrazovat graficky nebo číselně. Pro správný průběh operace je možné stanovit, které procesy budou externě dokumentovány přes sériové rozhraní.

Software

Jednotka TPC PLUS je samostatně pracující přístroj a může být v zásadě používána bez dalších doplňků. Jako příslušenství je k dispozici počítačový program, který umožňuje externí programování, zabezpečení měřicích programů a v režimu měření i dokumentaci každého lisovacího procesu.



Software rovněž dodává data ke statistickému vyhodnocení.



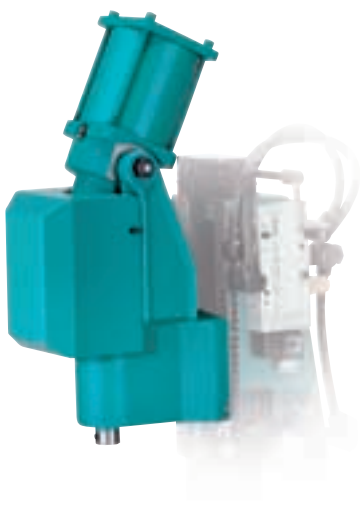
Měření dráhy – pomocí potenciometru	Celková chyba	< 0,1 %
Měření síly – DMS	Celková chyba	< 0,5 % typ.
		auf 10 kN
		auf 20 kN
		auf 50 kN
Zmenšení výšky pomocí	Úchytky senzoru do 10 kN DMS	80 mm
	Úchytky senzoru do 20 kN DMS	91 mm
	Úchytky senzoru do 50 kN DMS	98 mm

Na vyžádání Vám k systému TPC rádi poskytneme podrobnější dokumentaci.

PŘÍSLUŠENSTVÍ MÄDER JAKO DOPLNŮK KE «STANDARDU»

Hlavy lisů

Hlavy lisů se používají jako modulární prvky při stavbě zařízení i složitějších automatizovaných systémů. Proto se hlavy všech lisů dají používat samostatně pro individuální sestavy. Díky takovým hotovým sestavám se můžete vyvarovat budování nadměrných a nákladných speciálních konstrukcí a snížit náklady.



Hlava pro pneumatický kolenopákový lis

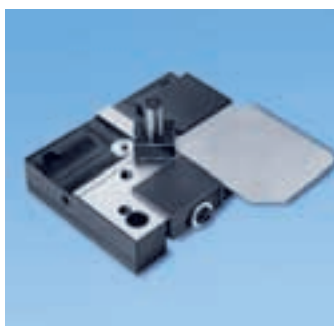


Hlava pro přímočinný pneumatický lis

Nástroje a přípravky

Naši nabídku doplňují nástroje a přípravky k montáži, tváření, nalisování, ražení a dělení, atd.

Pro řadu aplikací je k dispozici standardní nástroj. Z něho vychází konstrukce a výroba produktů podle přání zákazníků.



Speciální modely

Kromě standardních lisů, které jsou uvedeny v tomto prospektu, je možné vyrobit i speciální modely a celá pracoviště. To odpovídá i dnešní poptávce po cenově flexibilních výrobních prostředcích, které lze rychle přizpůsobit stále širší škále modelů, menším sériím a kratším výrobním cyklům.



Výrobky mader pressen poskytují rovněž řešení pro aplikace v čistém prostředí.

PNEUMATICKÝ POSUVNÝ STŮL

PST 130



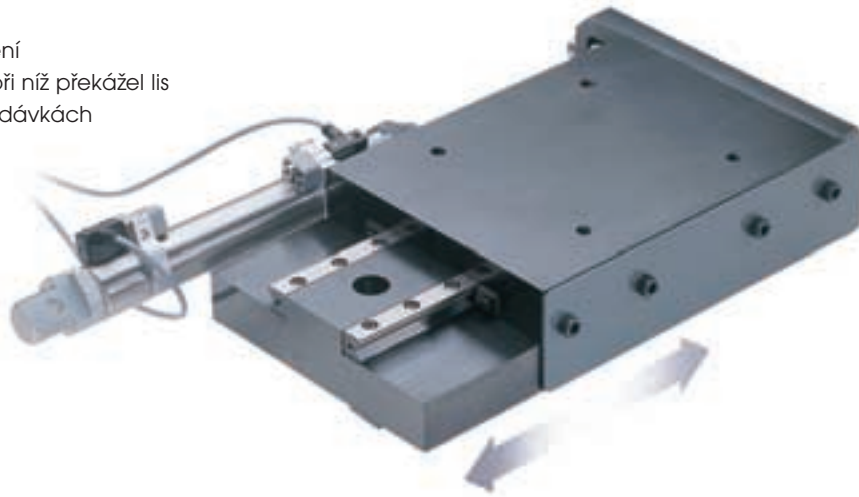
Pneumatické posuvné stoly PST značky mäder usnadňují ruční i automatické vkládání obrobku a zvyšují tak hospodárnost montážních procesů.

Výhody:

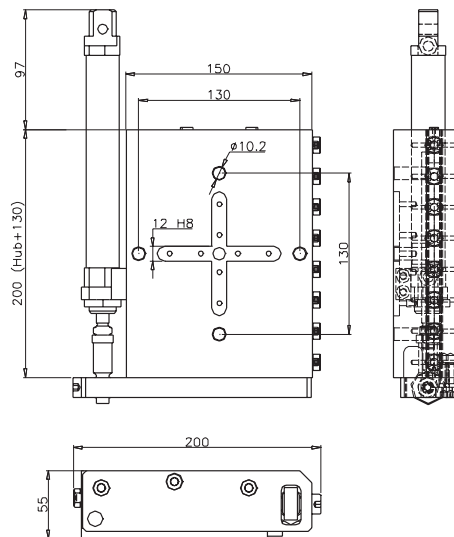
- vkládání probíhá mimo rizikový prostor obrábění
- přípravná montáž může proběhnout, aniž by při ní překážel lis
- mnohostranné možnosti při automatizaci a dodávkách
- přesné polohování obrobků.

Další přednosti:

- vedení saní nastavitelné bez vŕle
- přesné válečkové křížové vedení, které snese vysokou zátěž
- oboustranné zatlumení v koncové poloze
- jednoduchá automatizace.



Příklady použití



Typ	PST 130	vhodné pro
Zdvih*	130 mm	všechny pneumatické lisy mäder
Zátěž	50 kN	do tlakové síly 50 kN

* jiné délky zdvihu na vyžádání



Lisy značky mäder zvládnou rychle, lehce a přesně řadu operací.

Made in Germany by



mäder pressen GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Str. 13
D-78579 Neuhausen ob Eck
Tel.: +49 (0) 74 67 - 94 67-0
Fax: +49 (0) 74 67 - 94 67-50
info@maederpressen.de
www.maederpressen.de