

## Saně Mini DGSL

**FESTO**



# Saně Mini DGSL

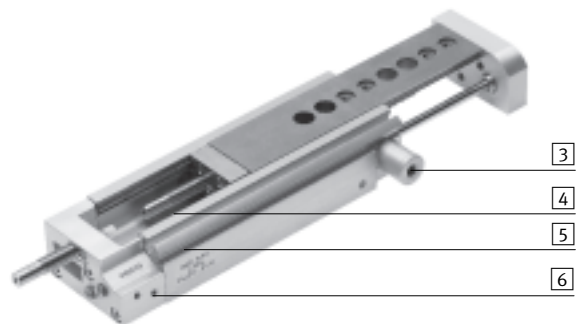
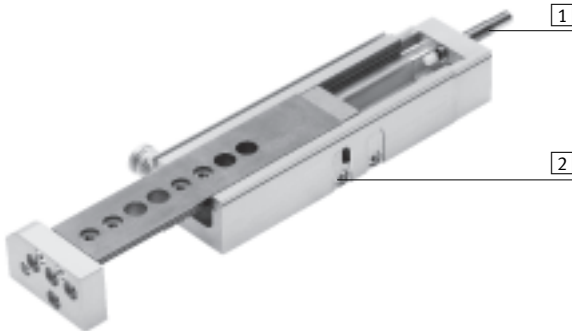
hlavní údaje

FESTO

## Všeobecné údaje

- dvojčinné pohony
- velké množství možností adaptace pro:
  - pohony, chapadla
- systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku
- velká přizpůsobivost díky mnoha možnostem upevnění a montáže na:
  - základní těleso pohonu, saně, posuvovou desku

## Technické podrobnosti



### 1 tlumení



- volitelně jsou možné tři způsoby tlumení:
  - pružné dorazy bez kovové dosedací plochy (P)
  - pružné dorazy s kovovou dosedací plochou (P1)
  - hydraulické tlumiče nárazu (Y3)

### 2 hrubé nastavení zdvihu



- koncový doraz přední koncové polohy lze mechanicky přesadit, např. pro zkrácení zdvihu.

### 3 brzda



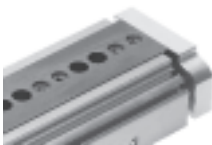
- mechanické brzdění, pro upevnění saní třením v libovolné poloze (C)

### 3 zámek v koncových polohách



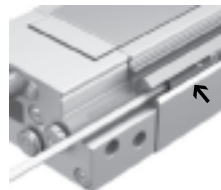
- mechanický zámek při dosažení koncové polohy, pro upevnění saní v zajištěném stavu bez tlaku, tvarová západka (E3)

### 4 inovační vodicí jednotka



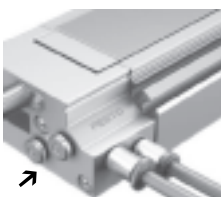
- široká kolejnice vedení, proto velmi velká tuhost
- schopnost přenášet velké zatížení
- velká přesnost
- vedení tvořeno tělesem a ocelovými saněmi, bez vlivu na tolerance

### 5 snímání poloh



- čidla lze integrovat bez přesahu
- dvě drážky pro upevnění
- dobře viditelné ze strany a shora

### 6 přívody stlačeného vzduchu



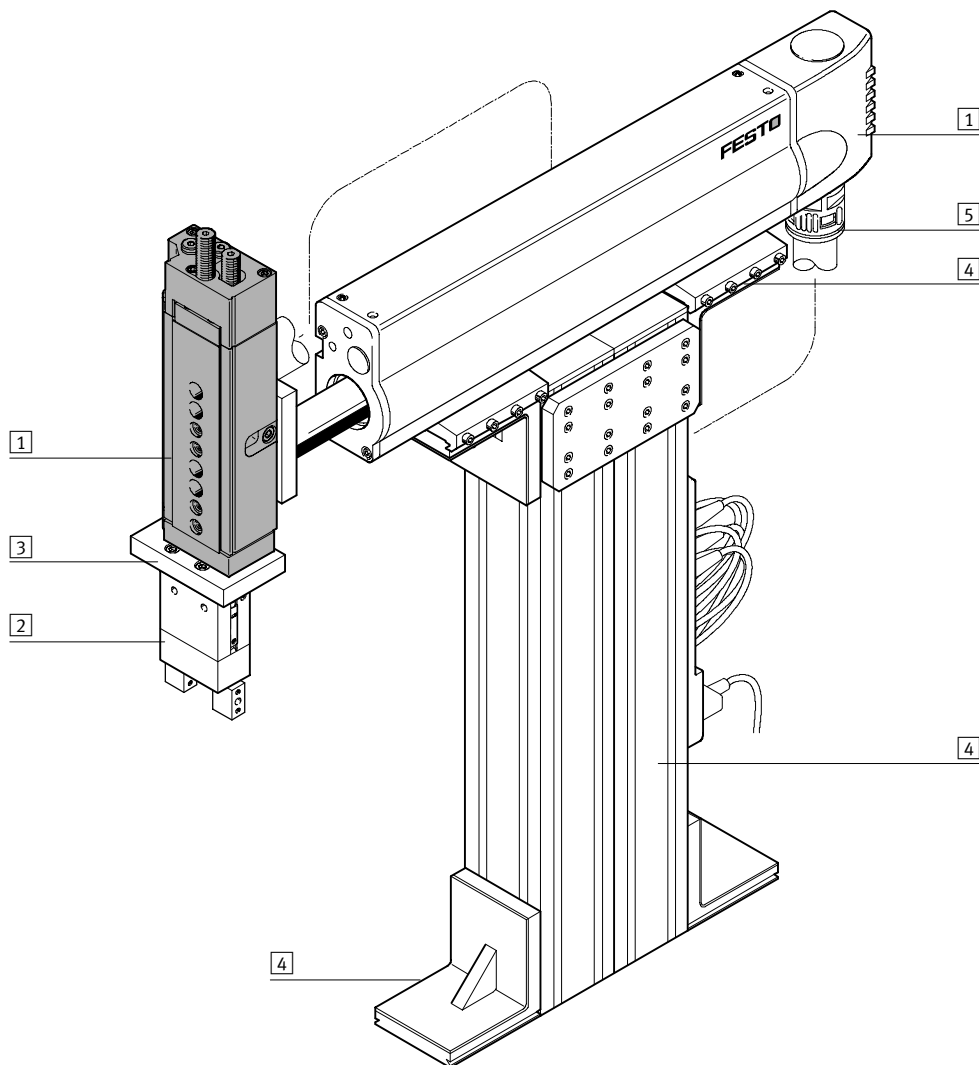
- volitelně ze dvou směrů:
  - z čela
  - ze strany

# Saně Mini DGSL

příklad systému

FESTO

Systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku

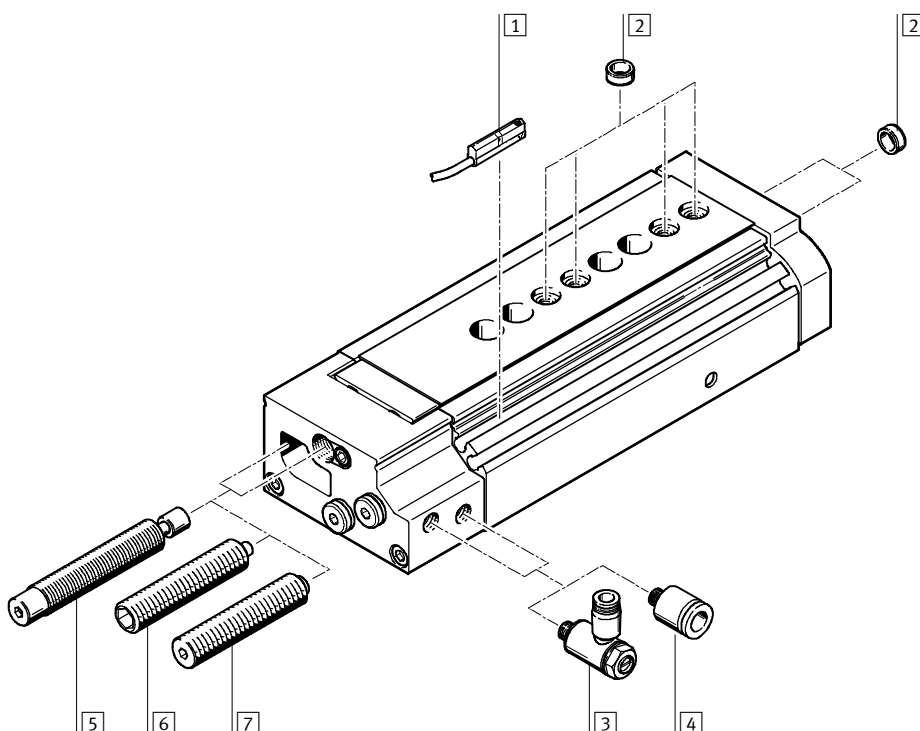



Systémové prvky a příslušenství			
	krátký popis	→ strana/internet	
1	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	pohon
2	chapidla	mnoho možných variant v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	chapidlo
3	adaptér	pro spojení pohon/pohon a pohon/chapidlo	adaptační sada
4	základní prvky	profil a profilové spoje, jako spojení profil/pohon	základní prvek
5	instalační prvky	pro přehledné a bezpečné vedení elektrických kabelů a hadic	instalační prvek
-	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	pohon
-	motory	servomotory a krokové motory, s převodovkou nebo bez převodovky	motor

# Saně Mini DGSL

přehled periférií

FESTO

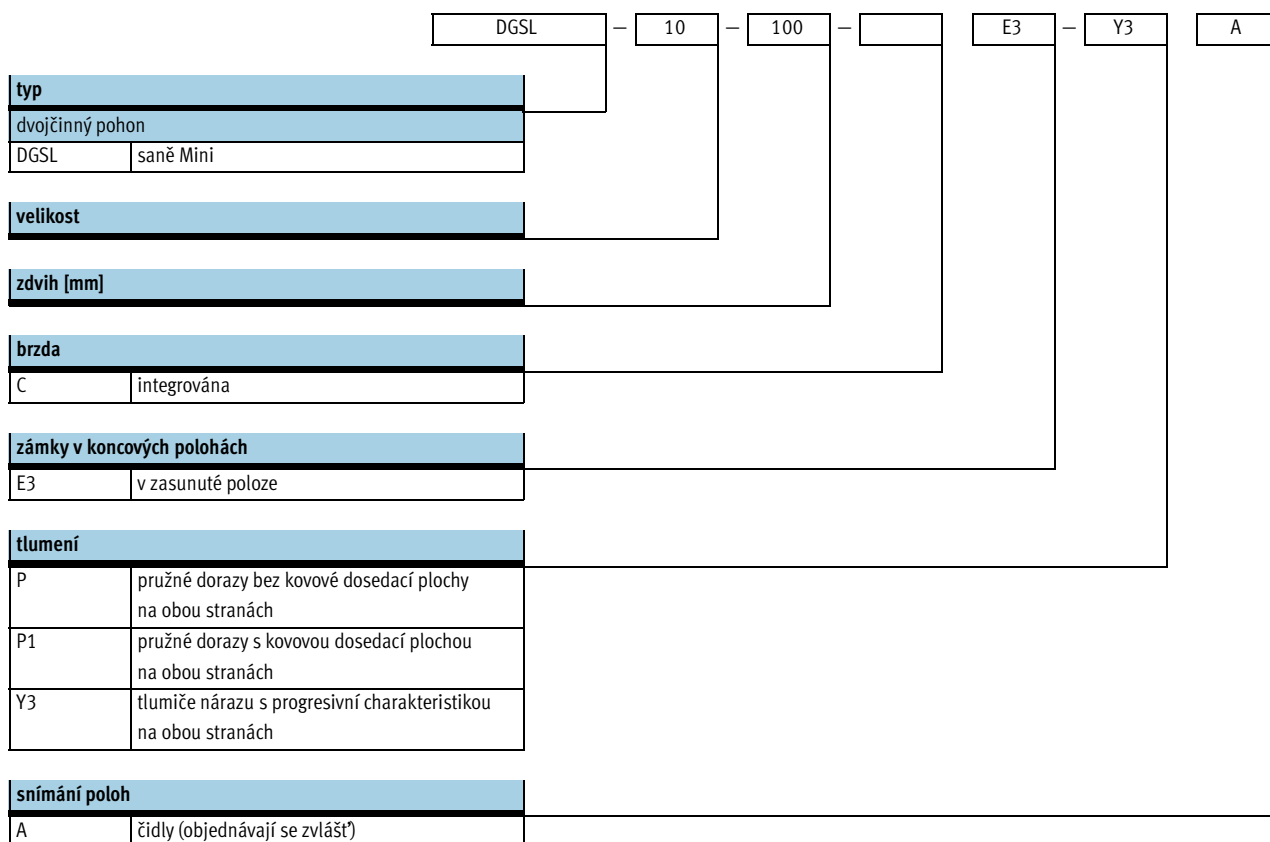


-  - upozornění  
Koncové dorazy nesmějí  
být odstraněny.

Příslušenství	krátký popis	→ strana/internet
1 čidla SME/SMT-10	pro snímání poloh lze integrovat do drážky pro čidla bez přesahu	40
2 středící dutinka ZBH	pro vystředění zátěže a namontovaných dílů (středící dutinky jsou součástí dodávky saní Mini)	40
3 jednosměrný škrticí ventil GRLA	pro regulaci rychlosti	40
4 šroubení s nástrčnou koncovkou QSM	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	40
5 tlumení tlumičem nárazu Y3	pro velké zatížení a rychlý pohyb, princip přesného kovového dorazu	40
6 tlumení s dorazem P1	přesný kovový doraz pro malé hmotnosti při malé rychlosti	40
7 tlumení P	pružný doraz pro střední hmotnosti při střední rychlosti (standardní provedení)	-

# Saně Mini DGSL

vysvětlení typového značení

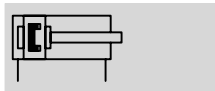


# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

funkce



∅ - velikost  
4 ... 25

l - délka zdvihu  
10 ... 200 mm

sady opotřebitelných dílů  
→ 40

technické údaje:

- DGSL-C (s brzdou)
- DGSL-E3 (se zámky v koncových polohách)
- 36



Obecné technické údaje										
velikost		4	6	8	10	12	16	20	25	
připojení pneumatiky		M3			M5		G1/8			
konstrukce		posuvová deska								
vedení		vedení v kuličkových oběžných pouzdrech								
upevnění		průchozími dírami vnitřními závity								
tlumení	P	pružné dorazy bez kovové došedací plochy na obou stranách								
	P1	pružné dorazy s kovovou došedací plochou na obou stranách, nastavitelné								
	Y3	-			tlumiče nárazu s progresivní charakteristikou na obou stranách					
snímání poloh		čidly (objednávají se zvlášť)								
montážní poloha		libovolná								
max. rychlost při vyjždění	[m/s]	0,5			0,8					
max. rychlost při zajždění	[m/s]	0,5			0,8					
opakovatelná přesnost	P1/Y3	[mm]	±0,01							
	P	[mm]	0,3							

Provozní a okolní podmínky									
velikost		4	6	8	10	12	16	20	25
provozní médium		suchý stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný							
min. provozní tlak	[bar]	2,5	1,5			1			
max. provozní tlak	[bar]	8							
teplota okolí <sup>1)</sup>	[°C]	0 ... +60							

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

∅ pístu, síly a energie nárazu										
velikost		4	6	8	10	12	16	20	25	
∅ pístu	[mm]	6	8	10	12	16	20	25	32	
teoretická síla při 6 barech, pohyb vpřed	[N]	17	30	47	68	121	188	295	483	
teoretická síla při 6 barech, pohyb vzad	[N]	13	23	40	51	104	158	247	415	
energie nárazu v koncových polohách	P	[Nm]	0,015	0,05	0,08	0,12	0,25	0,35	0,45	0,55
	P1	[Nm]	0,005	0,02	0,03	0,04	0,06	0,12	0,2	0,25
	Y3	[Nm]	-	-	0,8	1,3	2,5	4	8	12

# Saně Mini DGSL

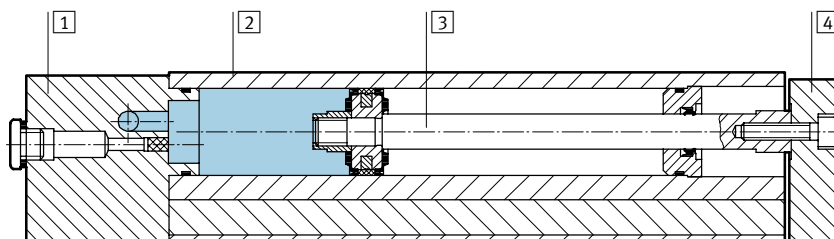
technické údaje

FESTO

Hmotnosti [g]									
velikost	zdvih	4	6	8	10	12	16	20	25
hmotnost výrobku bez tlumicího prvku									
10	82	158	235	396	604	896	1 535	2 520	
20	93	179	263	434	660	954	1 649	2 670	
30	104	197	289	470	711	1 008	1 746	2 824	
40	–	215	313	507	762	1 072	1 857	2 983	
50	–	232	370	548	813	1 143	1 991	3 137	
80	–	–	454	727	1 112	1 365	2 295	4 019	
100	–	–	–	813	1 229	1 712	2 921	4 519	
150	–	–	–	–	1 499	2 034	3 620	5 344	
200	–	–	–	–	–	–	4 248	6 139	
pohybující se hmotnost bez tlumicího prvku									
10	31	68	101	163	256	403	660	998	
20	34	76	111	180	279	432	710	1 052	
30	38	83	121	194	299	459	750	1 115	
40	–	90	130	208	320	486	801	1 181	
50	–	99	152	226	340	519	858	1 244	
80	–	–	185	299	456	618	998	1 567	
100	–	–	–	334	507	776	1 254	1 761	
150	–	–	–	–	614	910	1 566	2 102	
200	–	–	–	–	–	–	1 807	2 432	
tlumicí prvek									
P	2	3,6	6	14	23	45,6	82,4	106	
P1	1,6	3	5	12	19,7	39,6	77,3	104	
Y3	–	–	6	11	21	42	67	91	

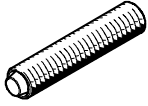
## Materiály

funkční řez



saně Mini		
1	víko	eloxovaný hliník
2	těleso	eloxovaný hliník
3	pístnice	silně legovaná ocel
4	posuvová deska	eloxovaný hliník
–	vedení	zušlechťená ocel
–	těsnění	termoplastický kaučuk, hydrogenovaný nitrilkaučuk, nitrilkaučuk
–	poznámka o materiálu	prosté mědi a PTFE

## Čas přejezdu $t$ v závislosti na užitečné zátěži $m$ a tlumení $P$ – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

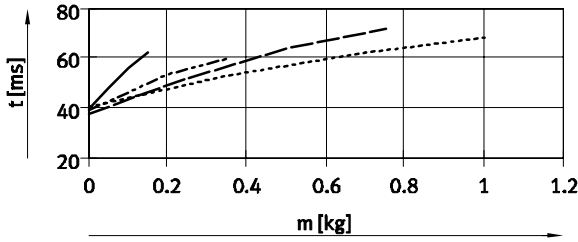
Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svislá montážní poloha  
→ 11

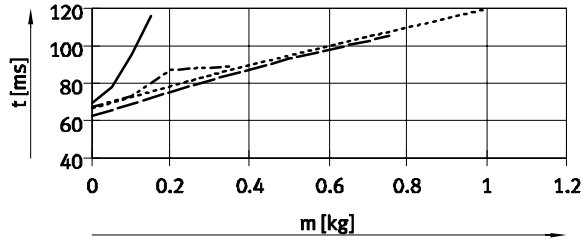
### vyjíždění

zdvih 10 mm, velikost 4 ... 10

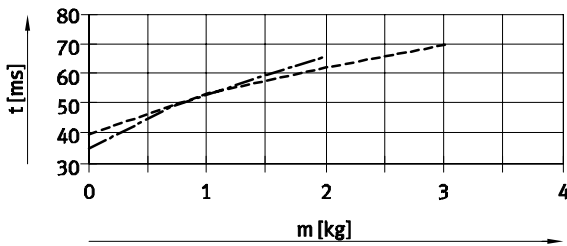


### zajíždění

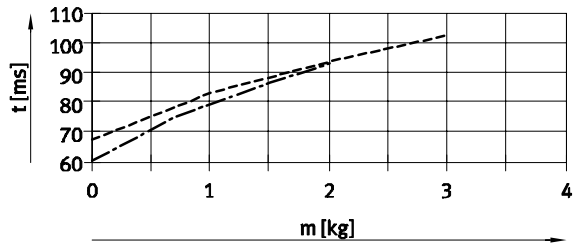
zdvih 10 mm, velikost 4 ... 10



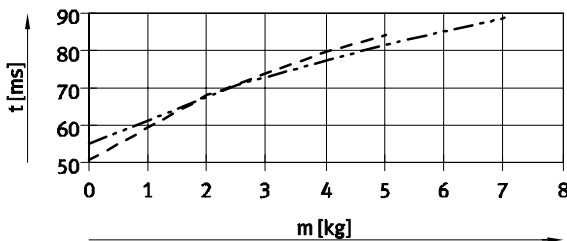
zdvih 10 mm, velikost 12 ... 16



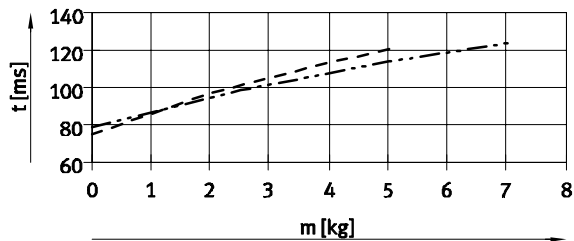
zdvih 10 mm, velikost 12 ... 16



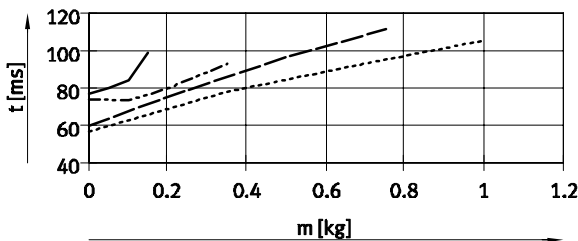
zdvih 10 mm, velikost 20 ... 25



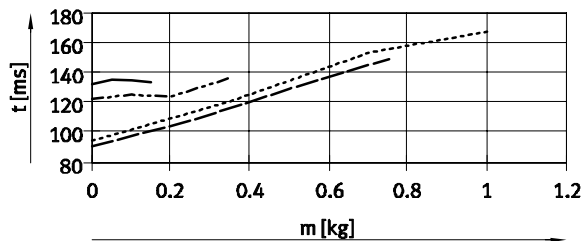
zdvih 10 mm, velikost 20 ... 25



zdvih 30 mm, velikost 4 ... 10



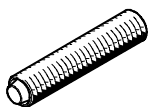
zdvih 30 mm, velikost 4 ... 10



—————	DGSL-4	-----	DGSL-12
-----	DGSL-6	-----	DGSL-16
-----	DGSL-8	-----	DGSL-20
-----	DGSL-10	-----	DGSL-25



## Čas přejezdu $t$ v závislosti na užitečné zátěži $m$ a tlumení $P$ – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

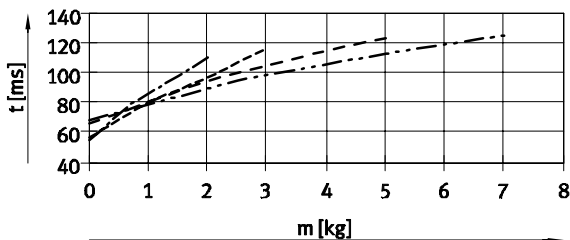
v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie

v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svíslá montážní poloha  
→ 11

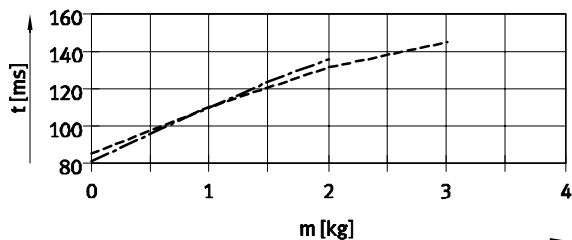
### vyjíždění

zdvih 30 mm, velikost 12 ... 25

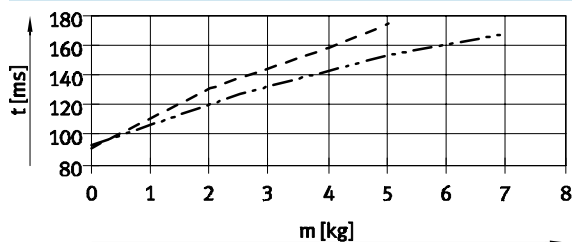


### zajíždění

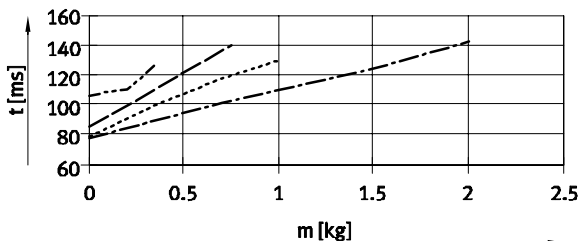
zdvih 30 mm, velikost 12 ... 16



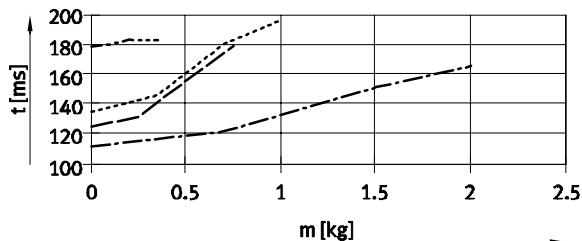
zdvih 30 mm, velikost 20 ... 25



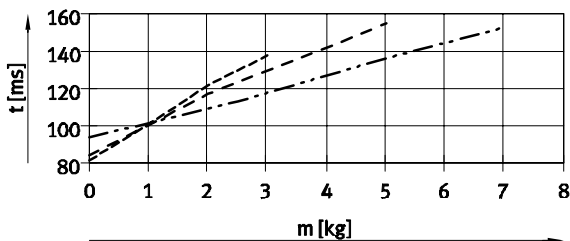
zdvih 50 mm, velikost 6 ... 12



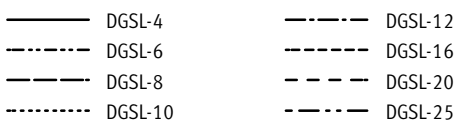
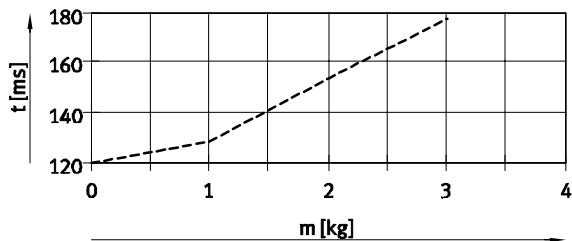
zdvih 50 mm, velikost 6 ... 12



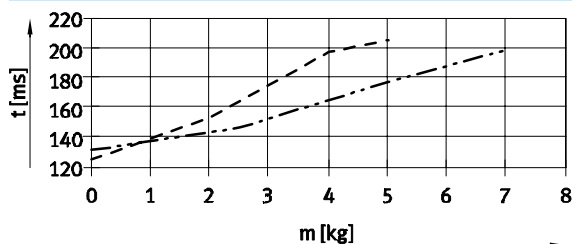
zdvih 50 mm, velikost 16 ... 25



zdvih 50 mm, velikost 16



zdvih 50 mm, velikost 20 ... 25



## Čas přejezdu $t$ v závislosti na užitečné zátěži $m$ a tlumení $P$ – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

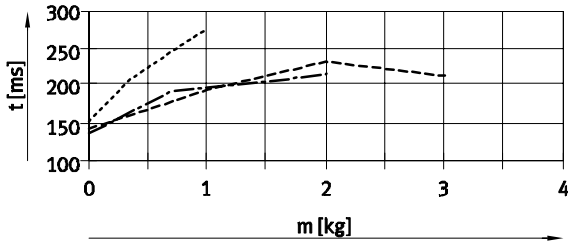
Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svislá montážní poloha → 11

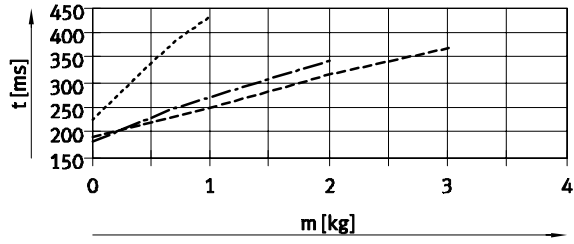
### vyjíždění

zdvih 100 mm, velikost 10 ... 16

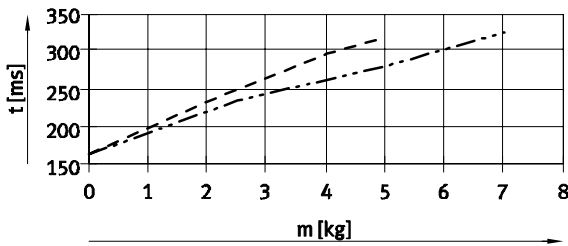


### zajíždění

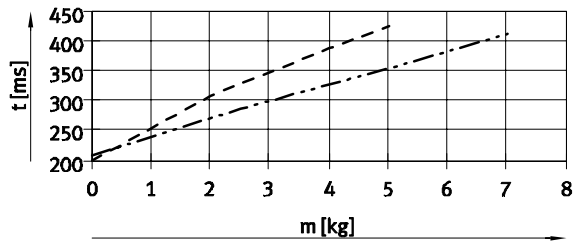
zdvih 100 mm, velikost 10 ... 16



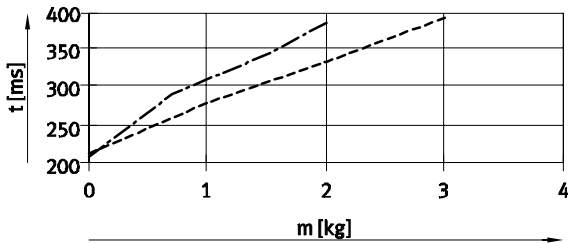
zdvih 100 mm, velikost 20 ... 25



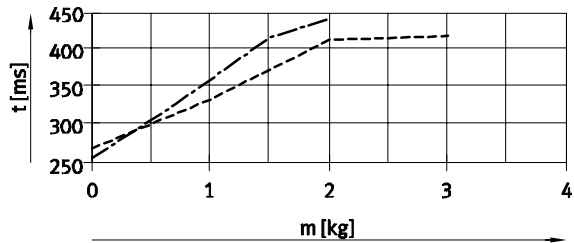
zdvih 100 mm, velikost 20 ... 25



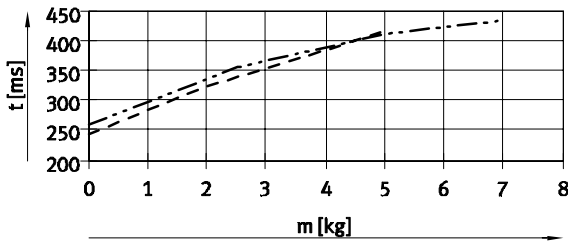
zdvih 150 mm, velikost 12 ... 16



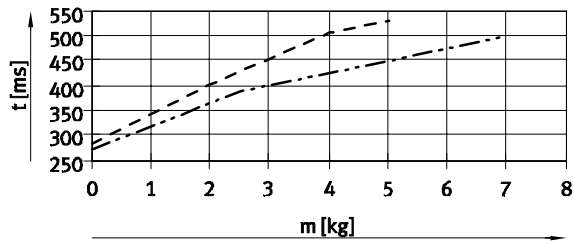
zdvih 150 mm, velikost 12 ... 16



zdvih 150 mm, velikost 20 ... 25



zdvih 150 mm, velikost 20 ... 25



———— DGSL-4	----- DGSL-12
----- DGSL-6	----- DGSL-16
----- DGSL-8	----- DGSL-20
----- DGSL-10	----- DGSL-25

# Saně Mini DGSL

technické údaje

## Čas přejezdu t v závislosti na užitečné zátěži m a tlumení P – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie

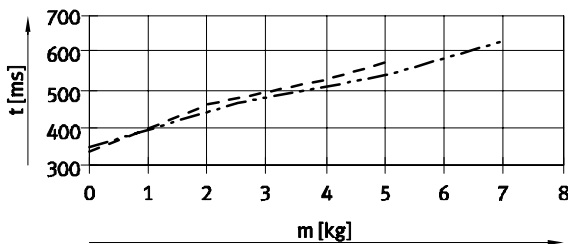
v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svislá montážní poloha

→ 11

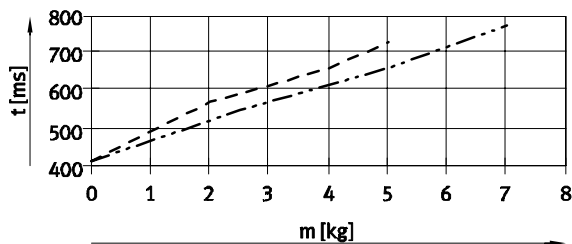
### vyjíždění

zdvih 200 mm, velikost 20 ... 25



### zajíždění

zdvih 200 mm, velikost 20 ... 25



## Svislá montážní poloha

Pro výpočet času přejezdu pro svislou montážní polohu je nutné údaje zjištěné pro vodorovnou montážní

polohu vynásobit korekčním činitelem ka (vyjíždění) a ke (zajíždění), viz tabulku.

### Dané hodnoty:

zdvih = 200 mm

velikost = 20

užitečná zátěž = 3 kg

zjištěný čas přejezdu tw (vodorovná poloha), viz diagram:

– vyjíždění = 500 ms

– zajíždění = 600 ms

vypočítaný čas přejezdu ts (svislá poloha):

– vyjíždění:  $ts = tw \times ka$

$$ts = 500 \text{ ms} \times 0,9 = 450 \text{ ms}$$

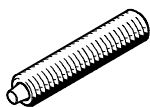
– zajíždění:  $ts = tw \times ke$

$$ts = 600 \text{ ms} \times 1,1 = 660 \text{ ms}$$

zdvih [mm]	velikost	vyjíždění (ka) <sup>1)</sup>	zajíždění (ke)
10	4, 6, 8, 10	0,95	1,1
	12, 16, 20, 25	0,95	1,2
30	4, 6, 8, 10	0,95	1,1
	12, 16, 20, 25	0,95	1,2
50	6, 8, 10, 12	0,9	1,1
	16, 20, 25	1,1	1,2
100	10, 12, 16, 20, 25	1	1,1
150	12, 16, 20, 25	1	1,1
200	20, 25	0,9	1,1

1) směrem dolů

## Čas přejezdu $t$ v závislosti na užitečné zátěži $m$ a tlumení P1 – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

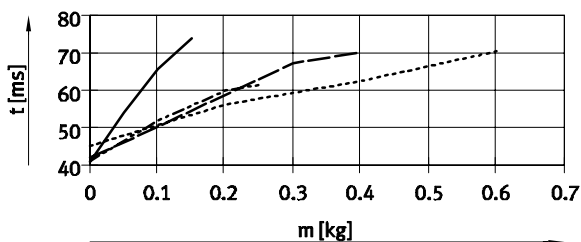
Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svislá montážní poloha → 15

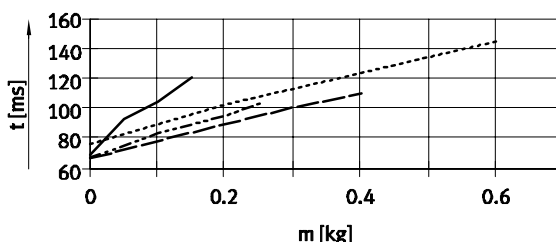
### vyjíždění

zdvih 10 mm, velikost 4 ... 10

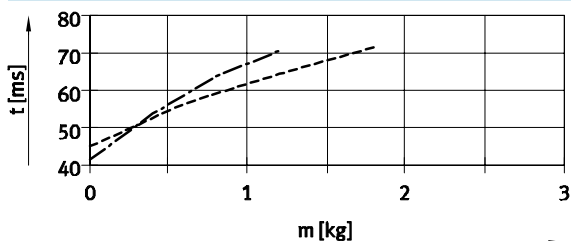


### zajíždění

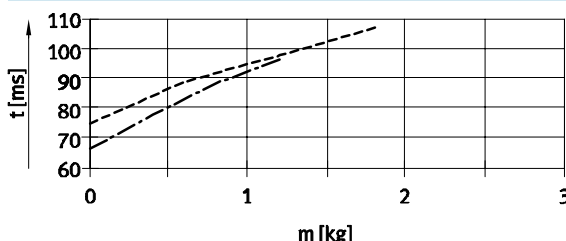
zdvih 10 mm, velikost 4 ... 10



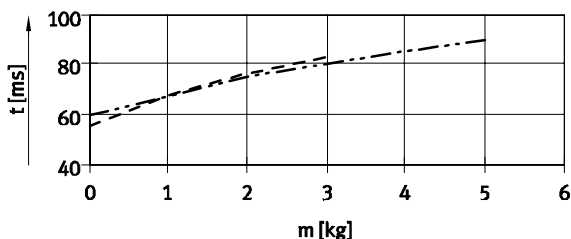
zdvih 10 mm, velikost 12 ... 16



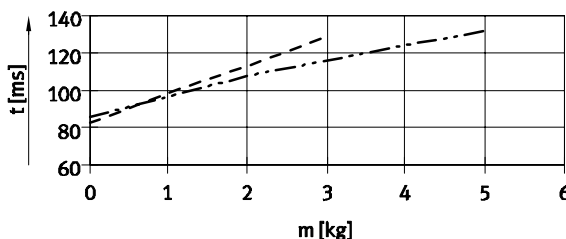
zdvih 10 mm, velikost 12 ... 16



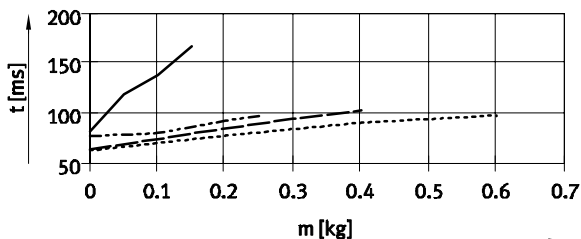
zdvih 10 mm, velikost 20 ... 25



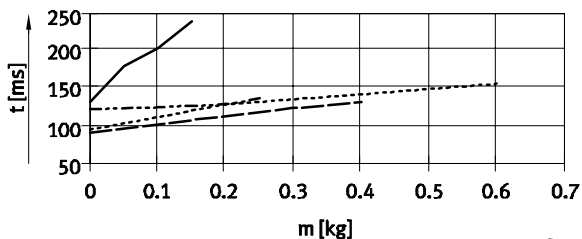
zdvih 10 mm, velikost 20 ... 25



zdvih 30 mm, velikost 4 ... 10



zdvih 30 mm, velikost 4 ... 10



—————	DGSL-4	-----	DGSL-12
-----	DGSL-6	-----	DGSL-16
-----	DGSL-8	-----	DGSL-20
-----	DGSL-10	-----	DGSL-25

# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

## Čas přejezdu $t$ v závislosti na užitečné zátěži $m$ a tlumení P1 – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

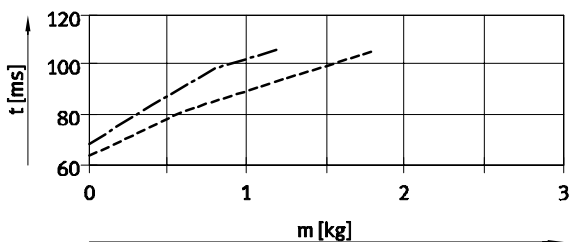
Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svíslá montážní poloha  
→ 15

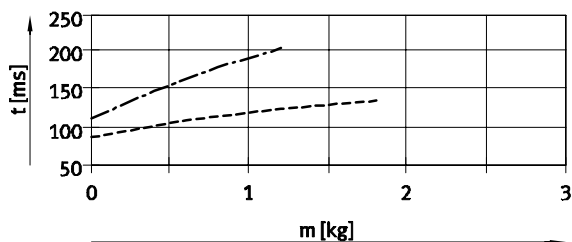
### vyjíždění

zdvih 30 mm, velikost 12 ... 16

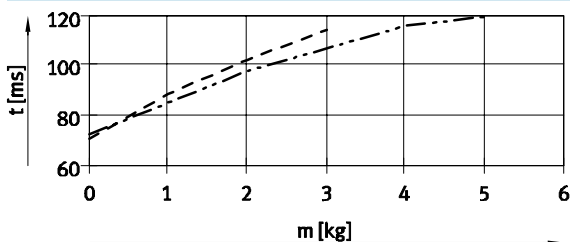


### zajíždění

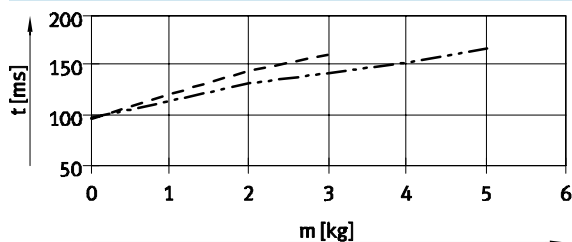
zdvih 30 mm, velikost 12 ... 16



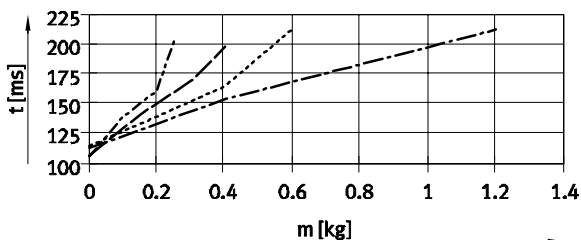
zdvih 30 mm, velikost 20 ... 25



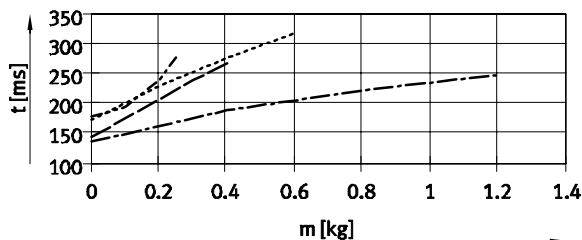
zdvih 30 mm, velikost 20 ... 25



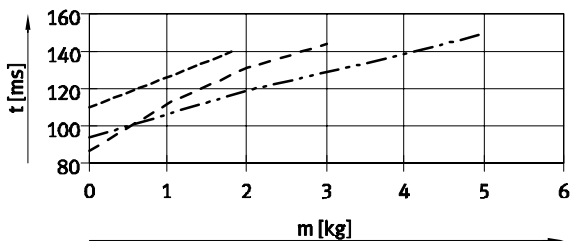
zdvih 50 mm, velikost 6 ... 12



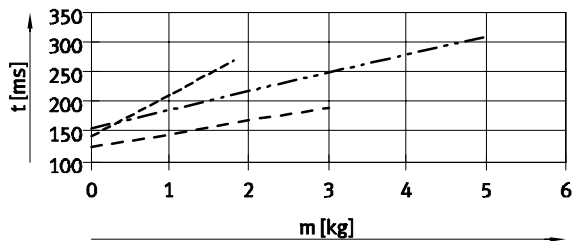
zdvih 50 mm, velikost 6 ... 12



zdvih 50 mm, velikost 16 ... 25

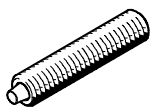


zdvih 50 mm, velikost 16 ... 25



—	DGSL-4	- - - -	DGSL-12
- - - -	DGSL-6	- - - -	DGSL-16
- - - -	DGSL-8	- - - -	DGSL-20
- - - -	DGSL-10	- - - -	DGSL-25

## Čas přejezdu $t$ v závislosti na užitečné zátěži $m$ a tlumení P1 – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

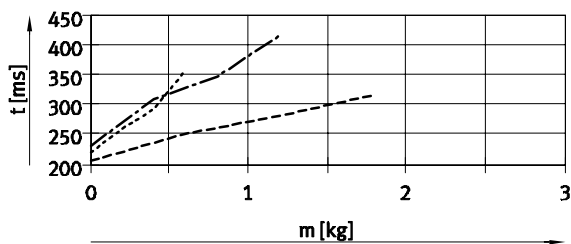
Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svislá montážní poloha  
→ 15

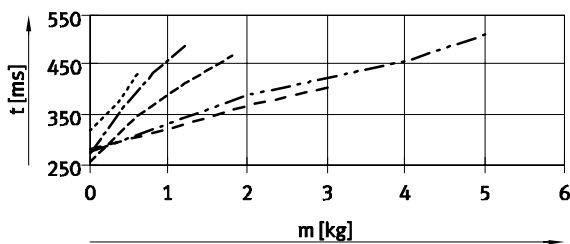
### vyjíždění

zdvih 100 mm, velikost 10 ... 16

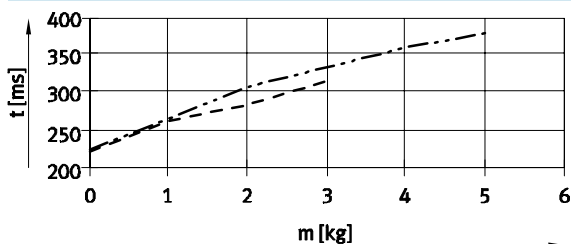


### zajíždění

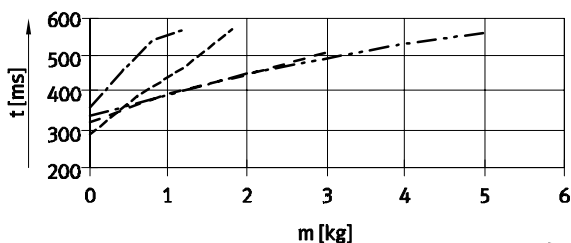
zdvih 100 mm, velikost 10 ... 25



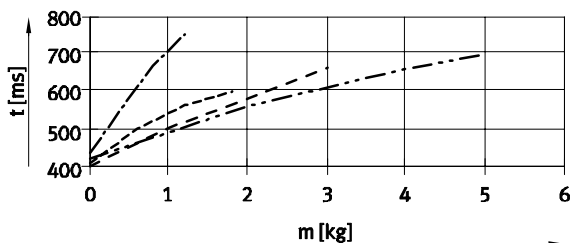
zdvih 100 mm, velikost 20 ... 25



zdvih 150 mm, velikost 12 ... 25



zdvih 150 mm, velikost 12 ... 25



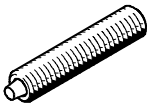
—	DGSL-4	- - - -	DGSL-12
- · - · -	DGSL-6	- - - - -	DGSL-16
- - - -	DGSL-8	- - - - -	DGSL-20
- · - · -	DGSL-10	- - - - -	DGSL-25

# Saně Mini DGSL

technické údaje



## Čas přejezdu t v závislosti na užitečné zátěži m a tlumení P1 – vodorovná montážní poloha



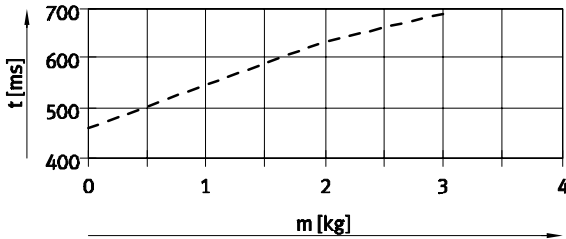
Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.  
Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svislá montážní poloha  
→ 15

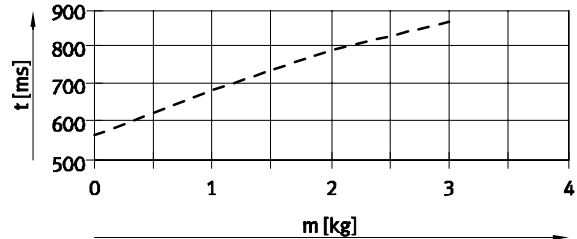
### vyjždění

zdvih 200 mm, velikost 20

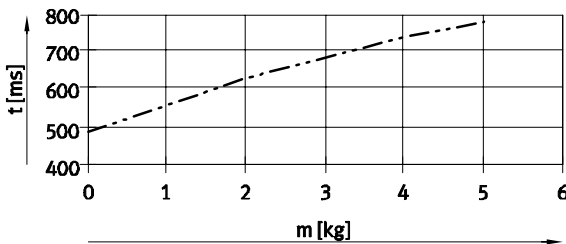


### zajždění

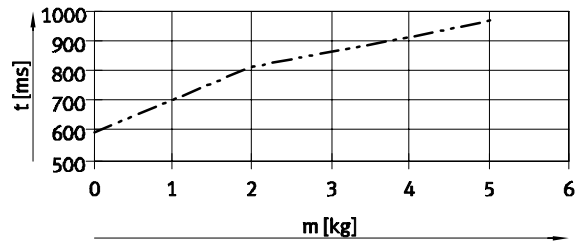
zdvih 200 mm, velikost 20



zdvih 200 mm, velikost 25



zdvih 200 mm, velikost 25



- DGSL-4
- - - DGSL-6
- - - DGSL-8
- - - DGSL-10
- - - DGSL-12
- - - DGSL-16
- - - DGSL-20
- - - DGSL-25

## svislá montážní poloha

Pro výpočet času přejezdu pro svislou montážní polohu je nutné údaje zjištěné pro vodorovnou montážní polohu vynásobit korekčním činitelem ka (vyjždění) a ke (zajždění), viz tabulku.

### Dané hodnoty:

- zdvih = 200 mm
- velikost = 20
- užitečná zátěž = 2 kg
- zjištěný čas přejezdu tw (vodorovná poloha), viz diagram:
- vyjždění = 640 ms
- zajždění = 780 ms

vypočítaný čas přejezdu ts (svislá poloha):

- vyjždění:  $ts = tw \times ka$   
 $ts = 640 \text{ ms} \times 0,9 = 576 \text{ ms}$
- zajždění:  $ts = tw \times ke$   
 $ts = 780 \text{ ms} \times 1,1 = 858 \text{ ms}$

zdvih [mm]	velikost	vyjždění (ka) <sup>1)</sup>	zajždění (ke)
10	4, 6, 8, 10	1	1,1
	12, 16, 20, 25	1,1	1,2
30	4, 6, 8, 10	1	1,1
	12, 16, 20, 25	1,1	1,2
50	6, 8, 10, 12	1	1,1
	16, 20, 25	0,9	1,1
100	10, 12, 16, 20, 25	0,95	1,1
150	12, 16, 20, 25	0,95	1,1
200	20, 25	0,9	1,1

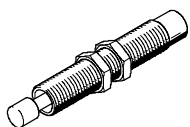
1) směrem dolů

# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

## Čas přejezdu t v závislosti na užitečné zátěži m a tlumení Y3 – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

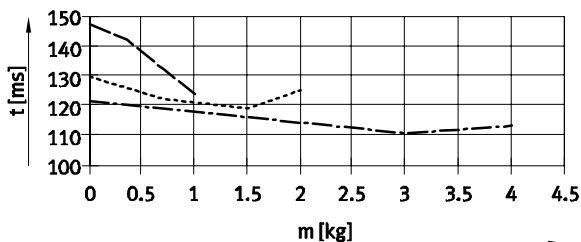
Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svislá montážní poloha → 18

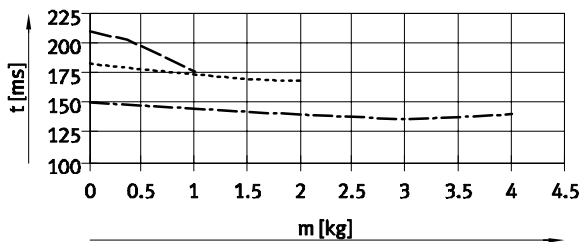
### vyjíždění

zdvih 30 mm, velikost 8 ... 12

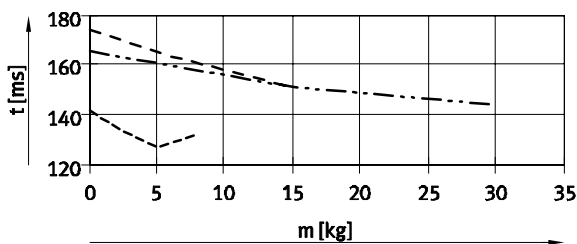


### zajíždění

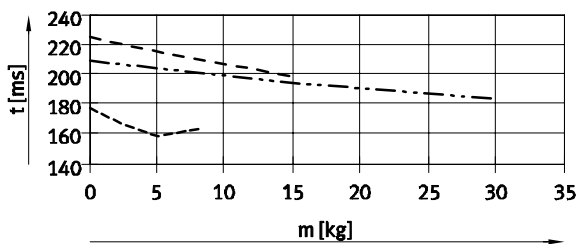
zdvih 30 mm, velikost 8 ... 12



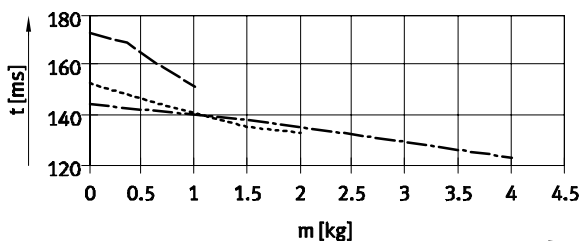
zdvih 30 mm, velikost 16 ... 25



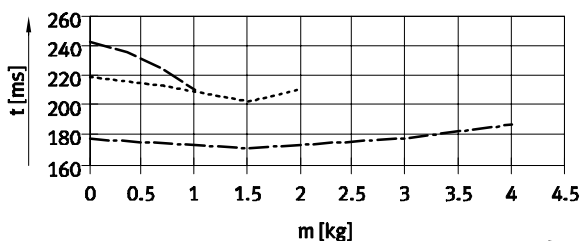
zdvih 30 mm, velikost 16 ... 25



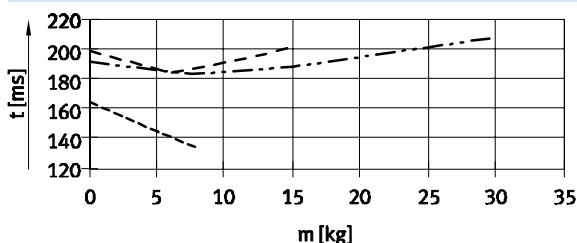
zdvih 50 mm, velikost 8 ... 12



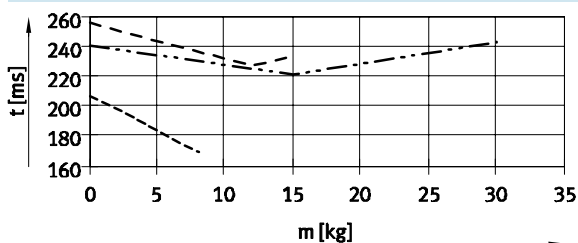
zdvih 50 mm, velikost 8 ... 12



zdvih 50 mm, velikost 16 ... 25



zdvih 50 mm, velikost 16 ... 25



—	DGSL-8	----	DGSL-16
.....	DGSL-10	----	DGSL-20
— · — · —	DGSL-12	— · — · —	DGSL-25

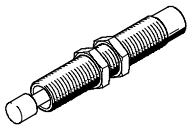


# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

## Čas přejezdu $t$ v závislosti na užitečné zátěži $m$ a tlumení Y3 – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

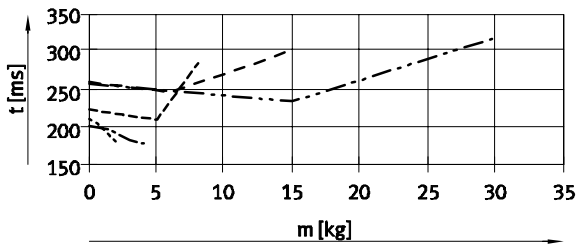
Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svíslá montážní poloha  
→ 18

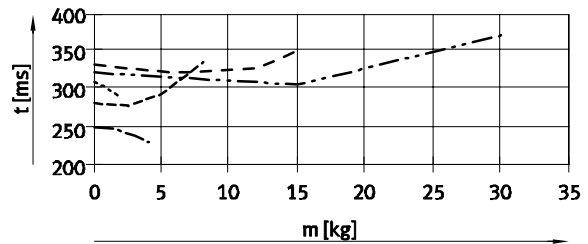
### vyjíždění

zdvih 100 mm, velikost 10 ... 25

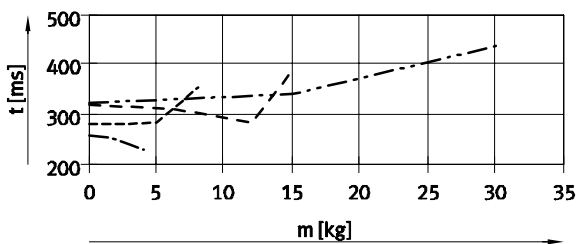


### zajíždění

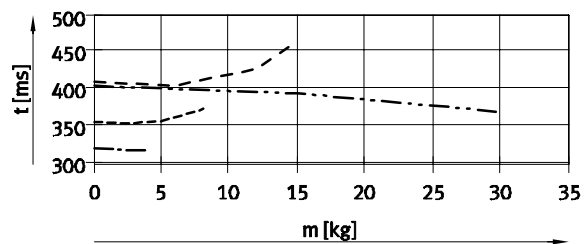
zdvih 100 mm, velikost 10 ... 25



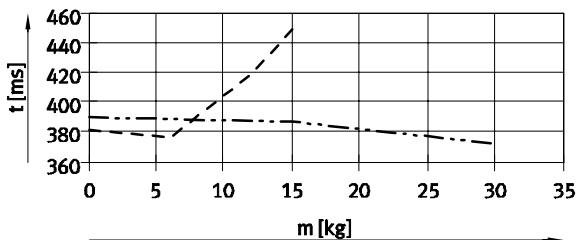
zdvih 150 mm, velikost 12 ... 25



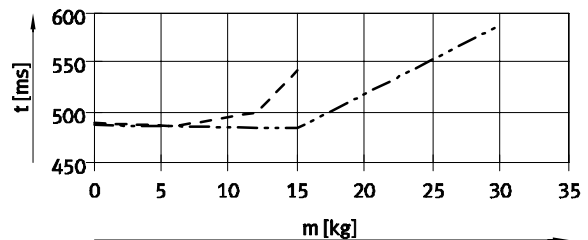
zdvih 150 mm, velikost 12 ... 25



zdvih 200 mm, velikost 20 ... 25



zdvih 200 mm, velikost 20 ... 25

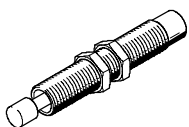


# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

## Čas přejezdu t v závislosti na užitečné zátěži m a tlumení Y3 – vodorovná montážní poloha



Hodnoty ve schématech byly zjištěny výpočtem.

Čas přejezdu v závislosti na užitečné hmotnosti nesmí být kratší než

v těchto diagramech, protože kinetická nárazová a zbytková energie v koncových polohách by mohla pohon poškodit.

svíslá montážní poloha  
→ 18

## Svislá montážní poloha

Pro výpočet času přejezdu pro svislou montážní polohu je nutné údaje zjištěné pro vodorovnou montážní

polohu vynásobit korekčním činitelem  $k_a$  (vyjíždění) a  $k_e$  (zajíždění), viz tabulku.

zdvih [mm]	velikost	vyjíždění ( $k_a$ ) <sup>1)</sup>	zajíždění ( $k_e$ )
30	8, 10, 12	0,95	1,2
	16, 20, 25	0,9	1,5
50	8, 10, 12	0,9	1,5
	16, 20, 25	0,9	1,5
100	10, 12, 16, 20, 25	0,8	1,5
150	12, 16, 20, 25	0,9	1,5
200	20, 25	0,9	1,5

### Dané hodnoty:

zdvih = 200 mm

velikost = 20

užitečná zátěž = 10 kg

zjištěný čas přejezdu  $t_w$  (vodorovná poloha),

viz diagram:

– vyjíždění = 405 ms

– zajíždění = 490 ms

vypočítaný čas přejezdu  $t_s$  (svíslá poloha):

– vyjíždění:  $t_s = t_w \times k_a$

$$t_s = 405 \text{ ms} \times 0,9 = 365 \text{ ms}$$

– zajíždění:  $t_s = t_w \times k_e$

$$t_s = 490 \text{ ms} \times 1,5 = 735 \text{ ms}$$

1) směrem dolů

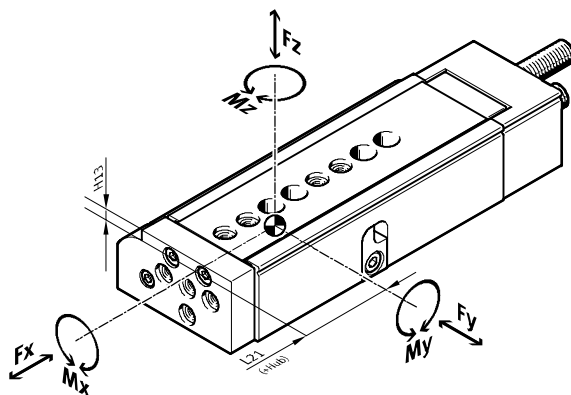
# Saně Mini DGSL

technické údaje

## Jmenovité hodnoty dynamického zatížení

Uvedené momenty jsou vztaženy na střed vedení.

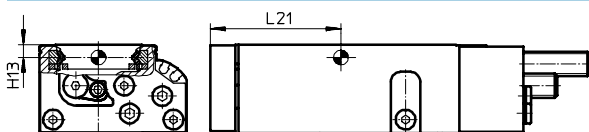
V dynamickém provozu nesmějí být překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění.



Pokud na pohon působí více uvedených sil a momentů současně, musí být kromě uvedených maximálních hodnot zatížení dodržena ještě následující rovnice:

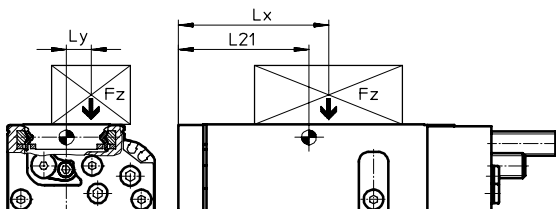
$$\frac{|F_{y1}|}{F_{y\max.}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z\max.}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x\max.}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y\max.}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z\max.}} \leq 1$$

## Poloha středu vedení



## Příklad výpočtu

dané hodnoty:



Mini saně	= DGSL-10
délka zdvihu	= 80 mm
rameno páky $L_x$	= 50 mm
rameno páky $L_y$	= 30 mm
hmotnost $F_z$	= 0,8 kg
zrychlení $a$	= 0 m/s <sup>2</sup>

zjišťované hodnoty:

$F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$   
a  
důkaz funkce při kombinovaném zatížení

řešení:

$L_{21} = 83 \text{ mm}$  z tabulky

$F_y = 0 \text{ N}$

$F_z = m \times g$   
 $= 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 7848 \text{ N}$

$M_x = m \times g \times L_y$   
 $= 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 30 \text{ mm} = 0,236 \text{ Nm}$

$M_y = m \times g \times [(L_{21} + \text{zdvih}) - L_x]$   
 $= 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times [(83 \text{ mm} + 80 \text{ mm}) - 50 \text{ mm}] = 0,886 \text{ Nm}$

$M_z = 0 \text{ Nm}$

kombinované zatížení:

$$\frac{|F_{y1}|}{F_{y\max.}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z\max.}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x\max.}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y\max.}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z\max.}}$$

$$= 0 + \frac{7,848\text{N}}{1200\text{N}} + \frac{0,236\text{Nm}}{18\text{Nm}} + \frac{0,886\text{Nm}}{12\text{Nm}} + 0 = 0,094 \leq 1$$

Síly a momenty

→ 20

# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

Přípustné síly a momenty						Geometrické údaje	
velikost	zdvih	F <sub>y</sub> max [N]	F <sub>z</sub> max [N]	M <sub>x</sub> max [Nm]	M <sub>y</sub> max, M <sub>z</sub> max [Nm]	H13 [mm]	L21 [mm]
<b>4</b>							
	10	343	343	2	2	2,7	31
	20	368	368	2	2		36
	30	387	387	2	2		42
<b>6</b>							
	10	540	540	6	4,5	3,4	37
	20	590	590	7	5		42
	30	631	631	8	5,5		47
	40	677	677	8	5,5		52
	50	719	719	8	5,5		57
<b>8</b>							
	10	657	657	7	5,5	3,25	41
	20	745	745	8	5,5		46
	30	850	850	9	5,5		51
	40	934	934	10	5,5		56
	50	962	962	10	8		67
	80	971	971	10	8		82
<b>10</b>							
	10	927	927	15	6	4,2	43
	20	1 003	1 003	15	7		46
	30	1 078	1 078	15	8		51
	40	1 152	1 152	15	9		56
	50	1 175	1 175	18	9		61
	80	1 200	1 200	18	12		83
	100	1 250	1 250	18	12		96
<b>12</b>							
	10	942	942	15	8	5,2	44
	20	1 006	1 006	15	9		49
	30	1 075	1 075	15	10		54
	40	1 142	1 142	18	11		59
	50	1 200	1 200	18	12		64
	80	1 280	1 280	20	15		88
	100	1 340	1 340	20	15		98
	150	1 400	1 400	20	15		124
<b>16</b>							
	10	1 769	1 769	35	20	6,4	54
	20	2 021	2 021	35	22		59
	30	2 274	2 274	35	22		64
	40	2 527	2 527	40	25		69
	50	2 780	2 780	40	25		74
	80	2 800	2 800	50	27		89
	100	2 850	2 850	50	43		113
	150	2 900	2 900	50	43		138

# Saně Mini DGSL

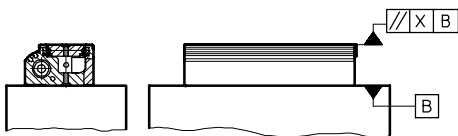
technické údaje

FESTO

Přípustné síly a momenty						Geometrické údaje	
velikost	zdvih	F <sub>y</sub> max [N]	F <sub>z</sub> max [N]	M <sub>X</sub> max [Nm]	M <sub>y</sub> max, M <sub>z</sub> max [Nm]	H13 [mm]	L21 [mm]
<b>20</b>							
	10	2 911	2 911	60	30	7,55	56
	20	3 143	3 143	60	30		61
	30	3 354	3 354	60	30		66
	40	3 612	3 612	60	40		71
	50	3 816	3 816	70	50		76
	80	4 032	4 032	80	50		91
	100	4 200	4 200	85	80		121
	150	4 400	4 400	90	80		152
	200	4 600	4 600	90	80		177
<b>25</b>							
	10	3 270	3 270	100	60	8,55	64
	20	3 744	3 744	100	60		69
	30	4 205	4 205	100	60		74
	40	4 643	4 643	110	60		79
	50	4 650	4 650	120	60		84
	80	4 700	4 700	130	80		112
	100	4 750	4 750	130	80		129
	150	4 800	4 800	130	80		154
	200	4 800	4 800	130	80		179

## Rovnoběžnost

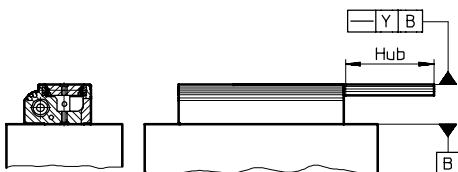
Rovnoběžností se rozumí odchylka mezi upevňovací plochou a povrchem saní.



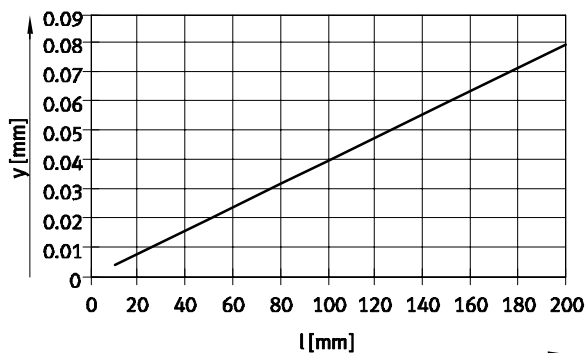
velikost	zdvih	4	6	8	10	12	16	20	25
		rovnoběžnost X	10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	20	0,02	0,02	0,02	0,02	0,025	0,025	0,025	0,025
	30	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,03	0,03
	40	–	0,025	0,025	0,025	0,03	0,03	0,035	0,035
	50	–	0,03	0,03	0,03	0,035	0,035	0,04	0,04
	80	–	–	0,035	0,035	0,04	0,04	0,045	0,045
	100	–	–	–	0,045	0,05	0,05	0,055	0,055
	150	–	–	–	–	0,075	0,075	0,08	0,08
	200	–	–	–	–	–	–	0,08	0,08

## Linearita

Linearitou se rozumí odchylka mezi upevňovací plochou a plochou saní v závislosti na zdvíhu.



lineární přesnost pohybu y v závislosti na zdvíhu l



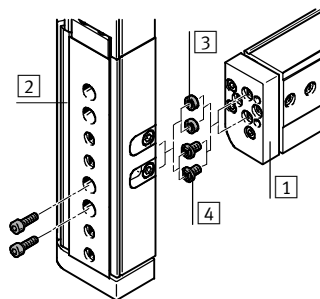
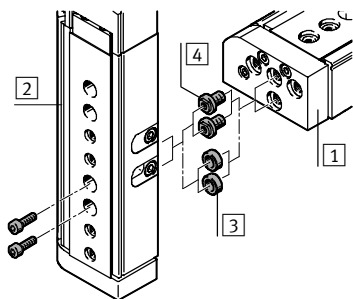
# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

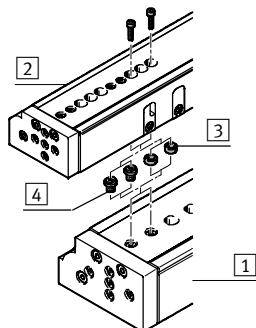
## Možnosti kombinací bez adaptační desky

Pick & Place



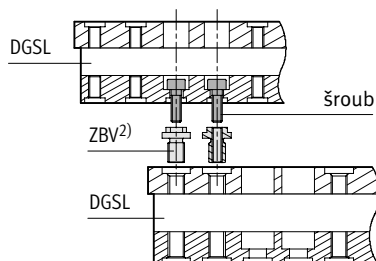
- 3 středící dutinka ZBH
- 4 spojovací dutinka ZBV

## paralelní uspořádání



- 3 středící dutinka ZBH
- 4 spojovací dutinka ZBV

## příklad upevnění spojovacími dutinkami ZBV



	1 základní pohon								
	velikost	4	6	8	10	12	16	20	25
2 přípevněný pohon	4	2x M3x7 2x ZBH-5 <sup>1)</sup>	2x M3x10 2x ZBH-5 <sup>1)</sup>	ZBV-M4-7 <sup>2)</sup>	ZBV-M4-7 <sup>2)</sup>	-	-	-	-
	6	-	2x M3x10 2x ZBH-5 <sup>1)</sup>	ZBV-M4-7 <sup>2)</sup>	ZBV-M4-7 <sup>2)</sup>	-	-	-	-
	8	-	-	2x M4x12 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	2x M4x12 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	ZBV-M5-7 <sup>2)</sup>	ZBV-M5-7 <sup>2)</sup>	-	-
	10	-	-	-	2x M4x14 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	ZBV-M5-7 <sup>2)</sup>	ZBV-M5-7 <sup>2)</sup>	-	-
	12	-	-	-	-	2x M5x14 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	2x M5x16 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	ZBV-M6-9 <sup>2)</sup>	ZBV-M6-9 <sup>2)</sup>
	16	-	-	-	-	-	2x M5x18 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	ZBV-M6-9 <sup>2)</sup>	ZBV-M6-9 <sup>2)</sup>
	20	-	-	-	-	-	-	2x M6x20 2x ZBH-9 <sup>1)</sup>	2x M6x20 2x ZBH-9 <sup>1)</sup>
	25	-	-	-	-	-	-	-	2x M6x30 2x ZBH-9 <sup>1)</sup>

1) středící dutinky ZBH jsou součástí dodávky saně Mini DGSL

2) spojovací dutinky ZBV → 40

# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

## Seřiditelný rozsah koncových poloh

hrubé nastavení přední koncové polohy

U saní Mini DGSL existuje možnost vyměnit přední pevný doraz za záslepku.

Tak je možné zkrátit zdvih až na nejbližší nižší standardní hodnotu.

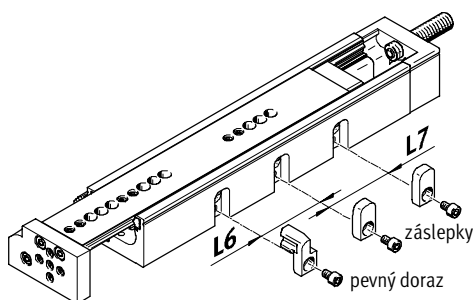
### Výhody:

- pohon lze snadno přizpůsobit pro úlohu
- integrovaný prvek, a tedy nižší náklady na montáž
- větší rozsah nastavení



upozornění

Odstranění pevných dorazů může vést ke zničení saní Mini DGSL.



velikost/ zdvih	4		6		8		10		12		16		20		25	
	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	10	-	14	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	10	-	14	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	14	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	14	14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	10	10	24	-	29	-	35	-	-	-	55	-
100	-	-	-	-	-	-	24	24	29	-	35	-	44	-	55	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	29	29	35	-	44	-	55	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	44	55	-

### Příklad:

DGSL-12-150-...  
max. zdvih = 150 mm

Přemístěním pevného dorazu  
o rozměr L6:  
zdvih = 150 - 29 = 121 mm

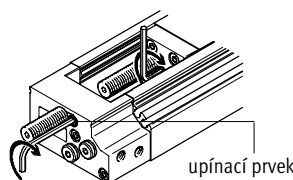
Přemístěním pevného dorazu  
o rozměr L6 a L7:  
zdvih = 150 - 29 - 29 = 92 mm

## Jemné nastavení přední a zadní koncové polohy

Pomocí tlumícího prvku (na saních a v zadním víku) lze přesně nastavit zdvih.

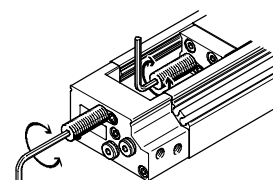
**Krok 1:**  
Povolte upínací prvek

### Krok 1



**Krok 2:**  
Saně ručně umístěte do požadované koncové polohy.

### Krok 2 ... 4



### Výhody:

- Jemné nastavení je přesně aretováno upínacím prvkem.
- Bez dalšího seřizování, poloha zůstává i při dotahování a plném zatížení na 100 % zachována.
- Snadné a rychlé nastavení; stačí jeden nástroj

**Krok 3:**  
Otáčejte dorazovým prvkem šestihranným klíčem tak dlouho, až dosáhnete koncové polohy.

**Krok 4:**  
Dotážením upínacího prvku

## seřiditelný rozsah koncových poloh [mm] na každé straně

velikost		4	6	8	10	12	16	20	25
přední koncová poloha									
při tlumení	P	14,5	16,5	19,5	27,5	27,5	37,5	50,5	53,5
	P1	14,5	16,5	19,5	27,5	27,5	37,5	50,5	53,5
	Y3	-	-	15	22,5	27,5	36,5	43	56
zadní koncová poloha									
při tlumení	P	13,5	15	18,5	20	25,5	39,5	49,5	49
	P1	13,5	15	18,5	20	25,5	39,5	49,5	49
	Y3	-	-	14	15	25,5	38,5	42	51,5





# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

Rozměry závislé na zdvíhu															
velikost	zdvih	L1	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15 ±0,05	L16	L17	L18 ±0,05	L21
4	10	72,1	48	36,35	-	-	6,5	5,5	6,6	2,5	4	13,25	4,95	3	31
	20	81,2	57,1	37,95	10										36
	30	91,2	67,1	47,95	11										42
6	10	81,1	54	33,1	-		8	8	9,6	2,5	5,1	13,25	4,95	3,5	37
	20	91,1	64	43,1	14										42
	30	101,1	74	53,1											47
	40	111,1	84	63,1											52
	50	121,1	94	73,1		14									57
8	10	90,2	59,6	34,6	-	-	8	10	11,6	2,5	7	14,65	6,1	5,5	41
	20	100,2	69,6	44,6	10										46
	30	110,2	79,6	54,6	16										51
	40	120,2	89,6	64,6											56
	50	142,2	111,6	74,6											67
	80	172,2	141,6	104,6		10									82
10	10	103,1	66	41,3	-	-	11	10	11,6	2,5	6,4	18,5	7,5	5	43
	20	112,8	75,7	51											46
	30	122,8	85,7	61											51
	40	132,8	95,7	71											56
	50	142,8	105,7	81											61
	80	186,2	149,1	111	24										83
	100	206,2	169,1	131	24	24									96

Rozměry závislé na tlumení					
velikost	tlumení	L3 max.	L4 max.	≈C1	
				pro nastavení zdvíhu tlumení	pro nastavení koncové polohy
4	P	15,2	7,8	-	1,3
	P1	14	6	1,3	2,5
6	P	17,6	8,1	-	1,5
	P1	15,5	5,8	1,5	3
8	P	21,1	10,7	-	2
	P1	19	9,1	2	4
	Y3	24,3	23,9	-	2
10	P	22,8	12,5	-	2,5
	P1	20,5	10,2	2,5	5
	Y3	25,5	14,9	-	2,5

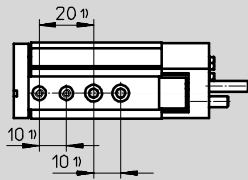
# Saně Mini DGSL

technické údaje

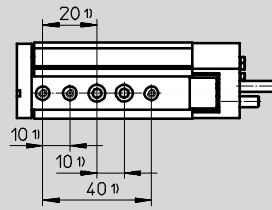
FESTO

## Připojovací obrazec pro upevňovací závity a středící díry

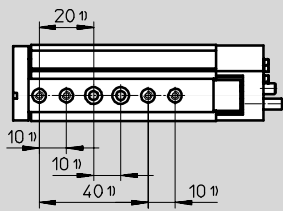
DGSL-4-10



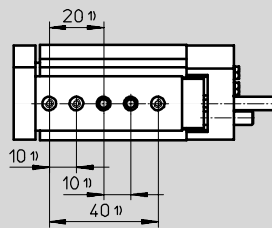
DGSL-4-20



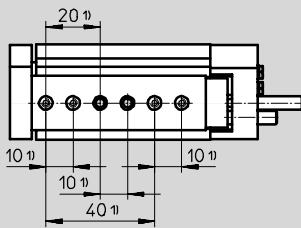
DGSL-4-30



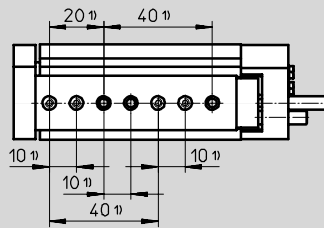
DGSL-6-10



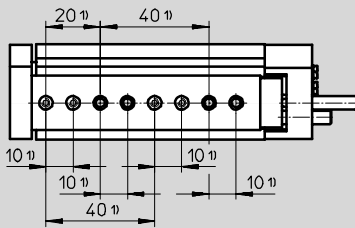
DGSL-6-20



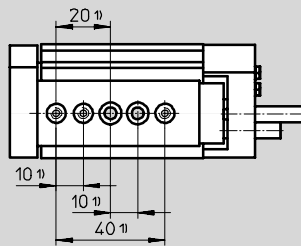
DGSL-6-30



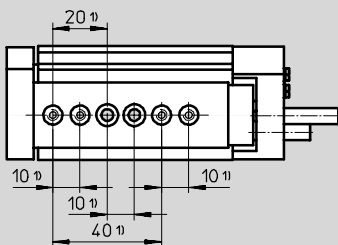
DGSL-6-40/50



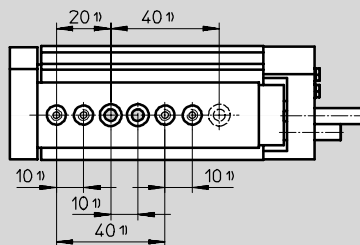
DGSL-8-10



DGSL-8-20



DGSL-8-30

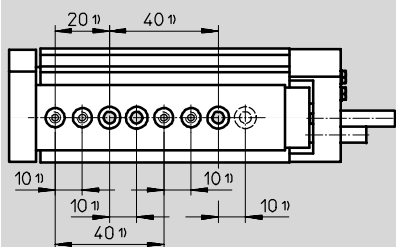


# Saně Mini DGSL

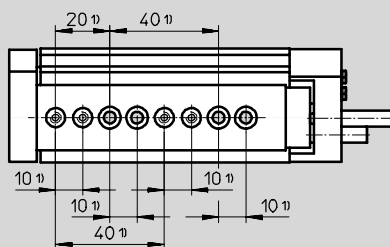
technické údaje

## Připojovací obrazec pro upevňovací závity a středící díry

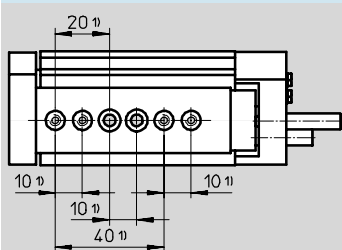
DGSL-8-40



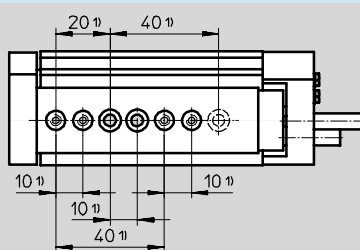
DGSL-8-50/80



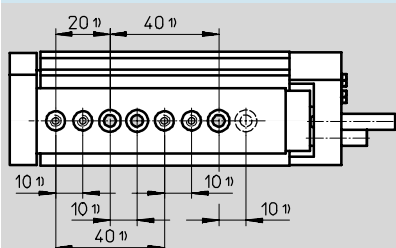
DGSL-10-10



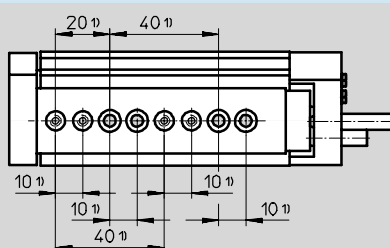
DGSL-10-20



DGSL-10-30

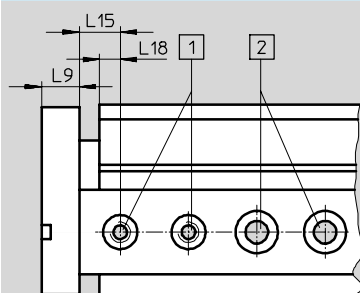


DGSL-10-40 ... 100



## Vzdálenost od posuvové desky k upevňovacím závítům a středícím dírám

DGSL-4 ... 10



- 1) středící díry se závitem
- 2) průchozí díry pro upevnění pohonu

- 1) tolerance středové díry  $\pm 0,02$
- tolerance pro průchozí díru  $\pm 0,1$

velikost	L9	L15 $\pm 0,05$	L18
4	5,5	4	3
6	8	5,1	3,5
8	10	7	5,5
10	10	6,4	5

# Saně Mini DGSL

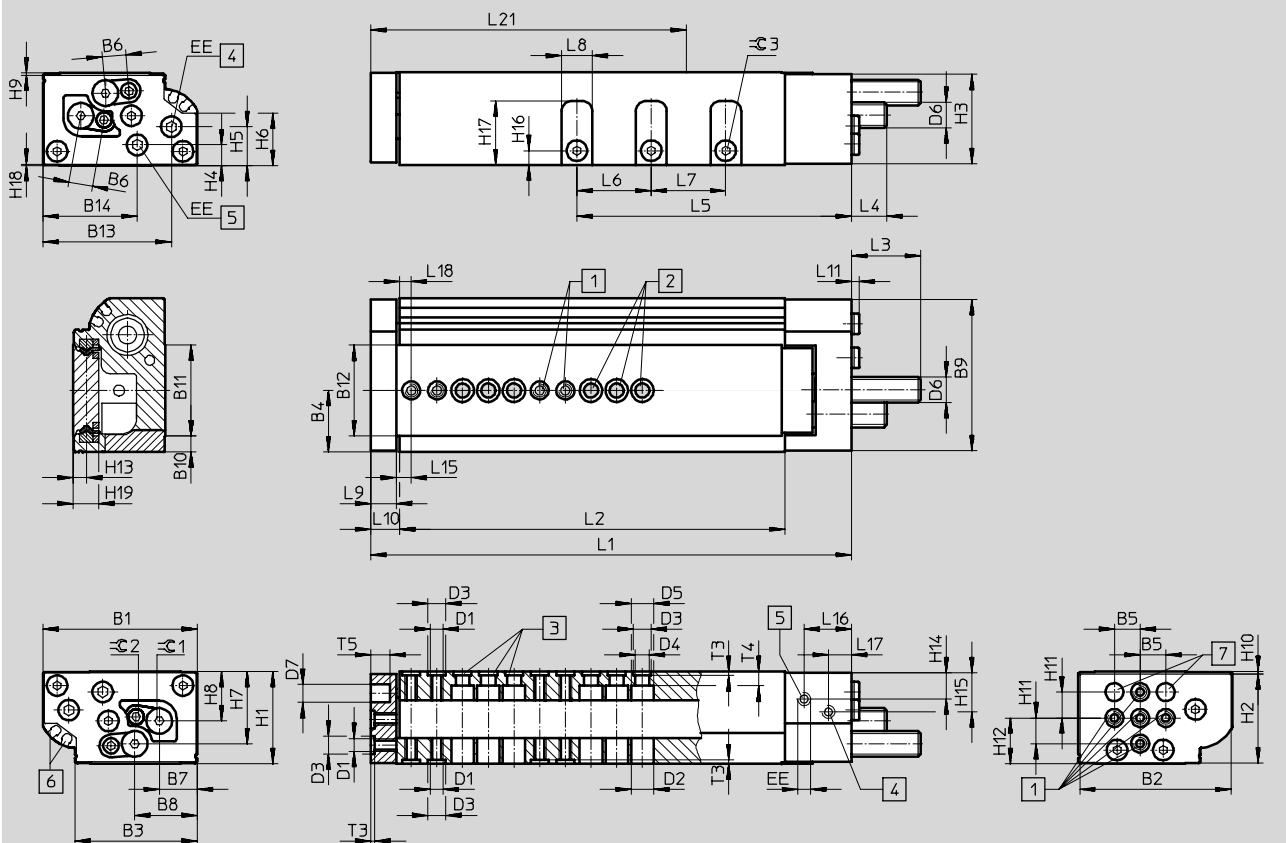
technické údaje

FESTO

## Rozměry

CAD modely ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

velikost 12/16



- 1 upevňovací závit (středící dutinky obsaženy v dodávce)
- 2 průchozí díry pro upevnění pohonu
- 3 středící díry (středící dutinky obsaženy v dodávce)
- 4 přívod stlačeného vzduchu pro vyjíždění
- 5 přívod stlačeného vzduchu pro zajíždění
- 6 drážky pro čidla SME/SMT-10
- 7 středící díra

### Všeobecné rozměry

velikost	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1
12	60	59	47,6	24	10	9,2	14,7	24,3	59	6,4	35,35	35,2	50	36,7	M5
16	66	65	53,5	26,7	10	11,1	16,7	27,5	65	7,75	37,9	38	50,4	36,7	M5

velikost	D2	D3	D4	D5	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
	∅	∅	∅	∅		∅		±0,08							
12	8,8	7 <sup>H7</sup>	5,5	8,8	M10x1	8 <sup>H7</sup>	M5	36	34,8	34,7	8	15,1	20,35	28,2	19,3
16	8,8	7 <sup>H7</sup>	5,5	9,2	M12x1	8 <sup>H7</sup>	M5	40	38	39	8,5	16,7	20,6	31,7	20,8

velikost	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	T3	T4	T5	≡∅2	≡∅3
												+0,1				
12	0,8	0,95	10	17,9	5,2	10,75	15,75	5,5	24,9	0,5	10	1,6	5,6	7,5	3	3
16	0,5	1,5	10	20	6,4	10,5	16,7	7	26,6	0,5	12,4	1,6	6,1	9	4	4

# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

Rozměry závislé na zdvíhu																
velikost	zdvih	L1	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15 ±0,05	L16	L17	L18 ±0,05	L21	
12	10	106,2	68,6	42,4	-	-	12	10	11,6	2,5	5,8	18,5	9	4,5	44	
	20	116,2	78,6	52,4											49	
	30	126,2	88,6	62,4											54	
	40	136,2	98,6	72,4											59	
	50	146,2	108,6	82,4											64	
	80	197,6	160	117											29	88
	100	217,6	180	137											98	
	150	267,6	230	187	29	124										
16	10	124,1	82,5	45	-	-	14	12	13,6	2,5	6,8	21	10	5,5	54	
	20	134,6	93	54,6											59	
	30	144,6	103	64,6											64	
	40	154,6	113	74,6											69	
	50	164,6	123	84,6											74	
	80	194,6	153	114,6											35	89
	100	243,6	202	134,6											113	
	150	293,6	252	184,6	138											

Rozměry závislé na tlumení					
velikost	tlumení	L3 max.	L4 max.	≈G1	
				pro nastavení zdvíhu tlumení	pro nastavení koncové polohy
12	P	28,1	14,9	-	3
	P1	26	12,8	3	6
	Y3	36,9	23,7	-	3
16	P	42,3	26,1	-	4
	P1	40	23,8	4	8
	Y3	51,9	35,7	-	4

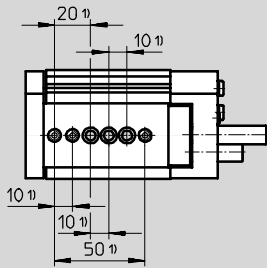
# Saně Mini DGSL

technické údaje

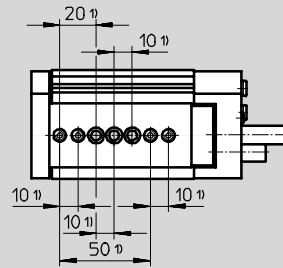
FESTO

## Připojovací obrazec pro upevňovací závity a středící díry

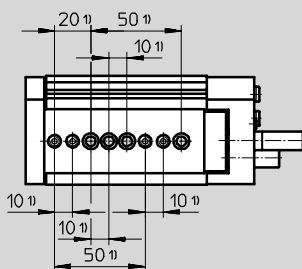
DGSL-12-10



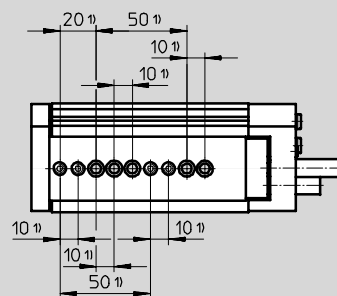
DGSL-12-20



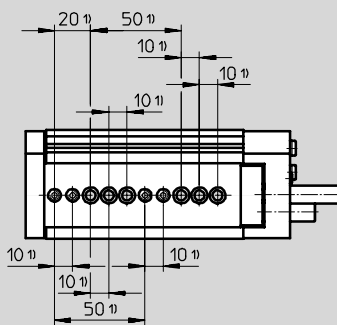
DGSL-12-30



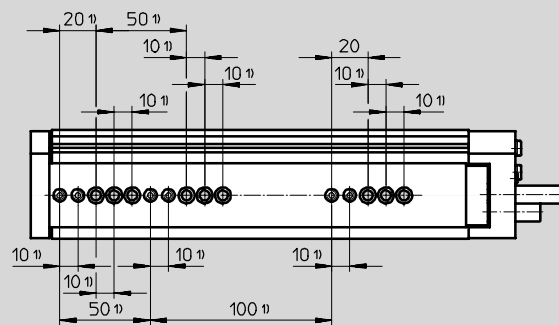
DGSL-12-40



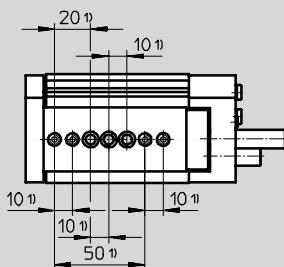
DGSL-12-50 ... 100



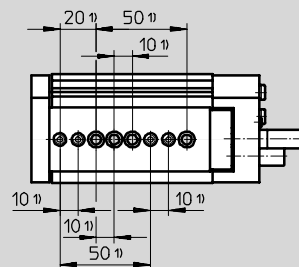
DGSL-12-150



DGSL-16-10



DGSL-16-20

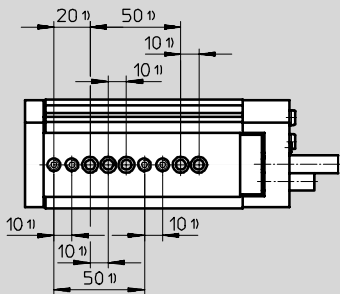


# Saně Mini DGSL

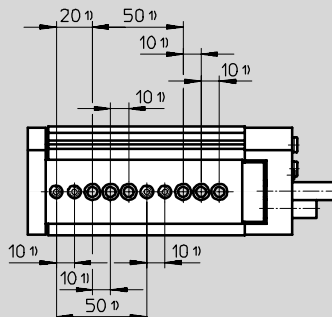
technické údaje

## Připojovací obrazec pro upevňovací závity a středící díry

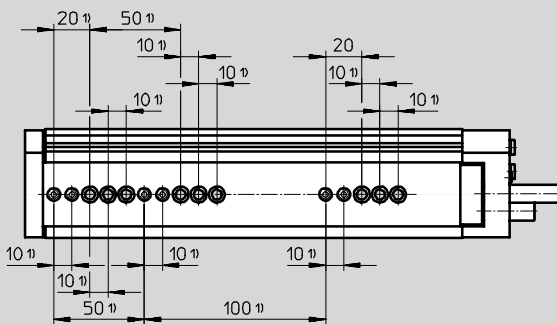
DGSL-16-30



DGSL-16-40 ... 100

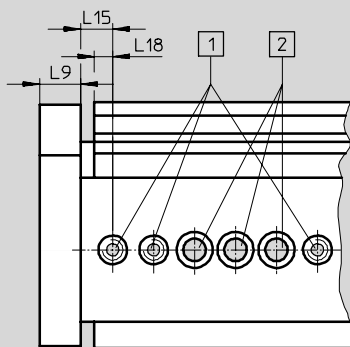


DGSL-16-150



## Vzdálenost od posuvové desky k upevňovacím závítům a středícím dírám

DGSL-12/16



- 1) středící díry se závitem
- 2) průchozí díry pro upevnění pohonu

- 1) tolerance středové díry  $\pm 0,02$
- tolerance pro průchozí díru  $\pm 0,1$

velikost	L9	L15 $\pm 0,05$	L18
12	10	5,8	4,5
16	12	6,8	5,5

# Saně Mini DGSL

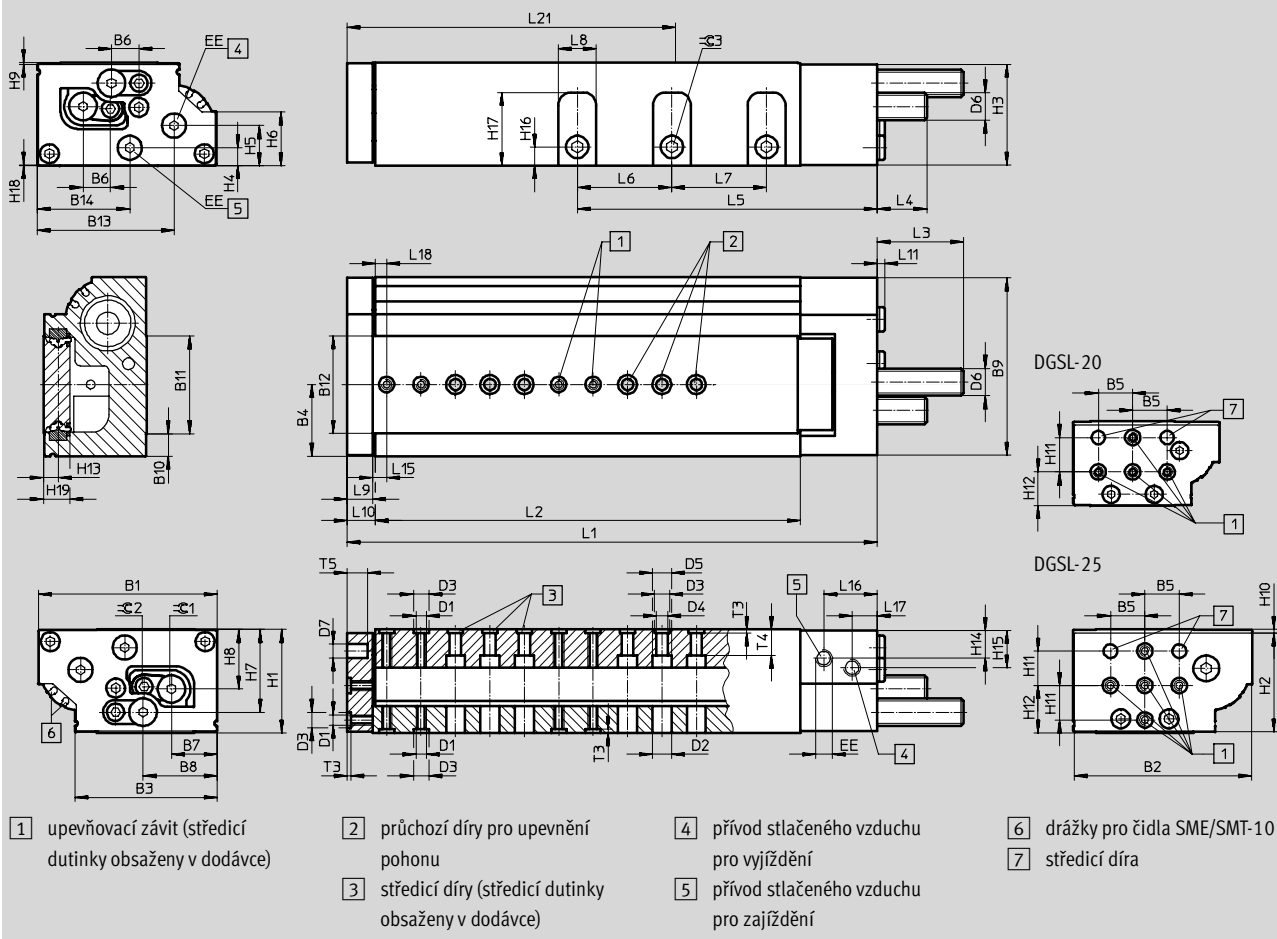
technické údaje

FESTO

## Rozměry

velikost 20/25

CAD modely ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



### Všeobecné rozměry

velikost	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1
20	85	84	68,85	34,5	20	14	21,4	36,35	83,4	10	48,9	49,2	64,1	48,6	M6
25	104	103	82,6	41,6	20	16,2	26,6	43,1	103	13,25	56,5	56,7	79,4	53,7	M6

velikost	D2	D3	D4	D5	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
20	11	9 <sup>H7</sup>	6,6	11	M14x1	8 <sup>H7</sup>	G1/8	49	46,5	47,7	10,3	20,6	23,2	38,2	26,1
25	11	9 <sup>H7</sup>	6,6	11	M16x1	8 <sup>H7</sup>	G1/8	60	57,5	58,5	10,5	23,4	31,2	48	34,5

velikost	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	T3	T4	T5	≈C2	≈C3
20	0,5	2	20	19,6	7,55	14,7	14,7	10	33,3	0,8	14,5	2,1	8,8	10	4	5
25	1	2	20	27,5	8,55	16,6	22,2	11	42,7	0,5	15,5	2,1	15,1	12	5	6



# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

Rozměry závislé na zdvíhu																
velikost	zdvih	L1	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15 ±0,05	L16	L17	L18 ±0,05	L21	
20	10	141,2	84,6	59,1	-	-	17	14	15,6	4,6	7,8	29,3	12	6,5	56	
	20	151,2	94,6	69,1											61	
	30	161,2	104,6	79,1											66	
	40	171,2	114,6	89,1											71	
	50	183,2	126,6	99,1											76	
	80	211,2	154,6	129,1											91	
	100	270,2	213,6	149,1											44	121
	150	333,2	276,6	199,1	152											
	200	383,2	326,6	252,1	44	177										
25	10	157,1	96	63,7	-	-	22	15	16,6	4,6	8	30,9	14,5	6,5	64	
	20	167,1	106	72,2											69	
	30	177,1	116	82,2											74	
	40	187,1	126	92,2											79	
	50	197,1	136	102,2											84	
	80	253,1	192	132,2											55	112
	100	286,1	225	152,2												129
	150	338,1	277	202,2	154											
	200	388,1	327	254,2		179										

Rozměry závislé na tlumení					
velikost	tlumení	L3 max.	L4 max.	≈C1	
				pro nastavení zdvíhu tlumení	pro nastavení koncové polohy
20	P	52,4	31,2	-	4
	P1	50,1	28,9	4	8
	Y3	55,5	34,3	-	4
25	P	51,9	30,5	-	5
	P1	49,6	28,2	5	10
	Y3	65,2	43,8	-	5

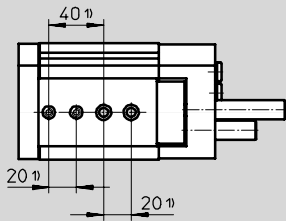
# Saně Mini DGSL

technické údaje

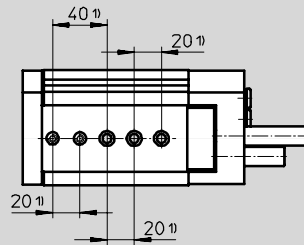
FESTO

## Připojovací obrazec pro upevňovací závity a středící díry

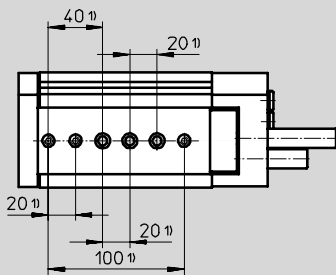
DGSL-20-10/20



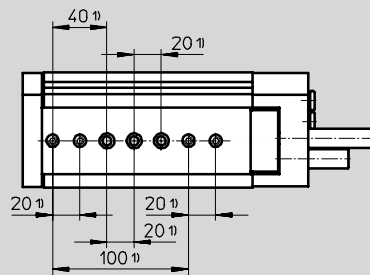
DGSL-20-30/40



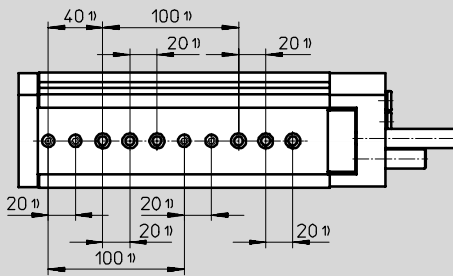
DGSL-20-50



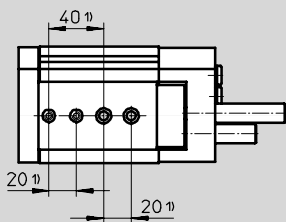
DGSL-20-80



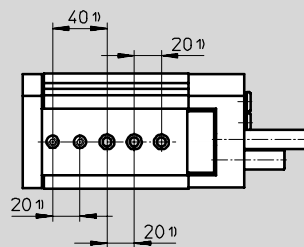
DGSL-20-100 ... 200



DGSL-25-10



DGSL-25-20



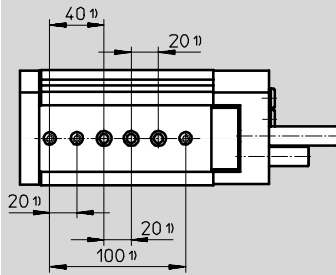
# Saně Mini DGSL

technické údaje

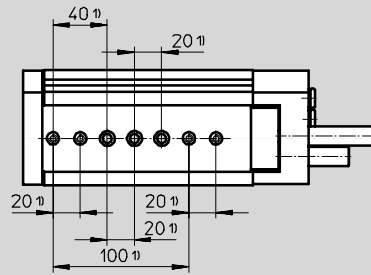
FESTO

## Připojovací obrazec pro upevňovací závity a středící díry

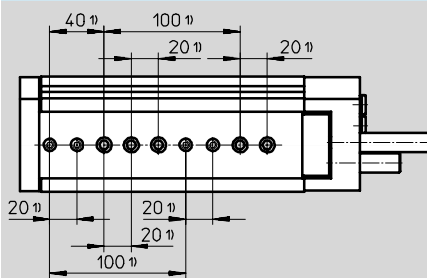
DGSL-25-30/40



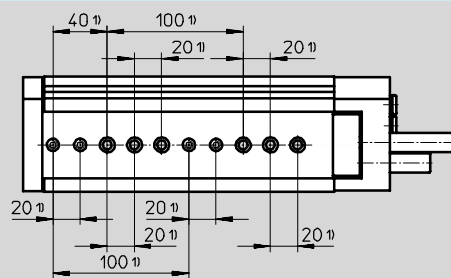
DGSL-25-50



DGSL-25-80

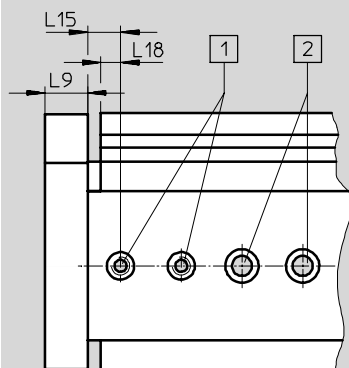


DGSL-25-100 ... 200



## Vzdálenost od posuvové desky k upevňovacím závítům a středícím díram

DGSL-20/25



- 1) středící díry se závitem
- 2) průchozí díry pro upevnění pohonu

- 1) tolerance středové díry  $\pm 0,02$
- tolerance pro průchozí díru  $\pm 0,1$

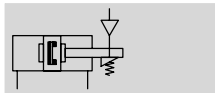
velikost	L9	L15 $\pm 0,05$	L18
20	14	7,8	6,5
25	15	8	6,5

# Saně Mini DGSL-C/-E3

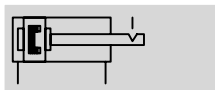
technické údaje

FESTO

funkce  
C – brzda



E3 – zámky v koncových polohách



⌀ - velikost  
6 ... 25

sady opotřebitelných dílů  
→ 40



⚠ - upozornění

Při použití v úlohách, kde je rozhodující bezpečnost, je nutné provést dodatečná opatření, například v Evropě musejí být dodrženy normy uvedené ve směrnici EU pro stroje.

Bez doplňkových opatření v souladu s minimálními požadavky předepsanými zákonem není výrobek vhodný jako díl zaručující bezpečnost.

Obecné technické údaje – brzda							
velikost	6	8	10	12	16	20	25
funkce	– mechanické brzdění – pro přidržení vodicích saní v libovolné pozici – třecí princip						
způsob brzdění a směr působení	z obou stran brzdění pružinou, odbrzdění stlačeným vzduchem						
připojení pneumatiky	M5						
montážní poloha	libovolná						
statická brzdná síla [N]	80	80	180	180	350	350	600
hmotnost výrobku [g]	10	10	15	15	50	50	50

Provozní a okolní podmínky – brzda	
provozní médium	suchý stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný
min. uvolňovací tlak [bar]	3
max. provozní tlak [bar]	≤ 10

Obecné technické údaje – zámky v koncových polohách							
velikost	6	8	10	12	16	20	25
funkce	– mechanické blokování při dosažení koncové polohy – k upevnění vodicích saní v odvětraném, vyjetém stavu – tvarová západka						
způsob brzdění a směr působení	z obou stran brzdění pružinou, uvolnění stlačeným vzduchem						
připojení pneumatiky	M5						
montážní poloha	libovolná						
statická brzdná síla [N]	60	60	160	160	250	380	640
hmotnost výrobku [g]	13	13	26	26	64	64	65

Provozní a okolní podmínky – zámky v koncových polohách	
provozní médium	suchý stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný
provozní tlak [bar]	3 ... 8

# Saně Mini DGSL-C/-E3

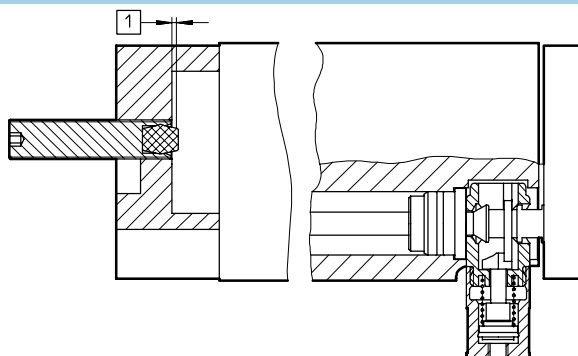
technické údaje

FESTO

## Seřiditelný rozsah koncových poloh

Při použití zámků v koncových polohách (E3) se snižuje seřiditelný rozsah koncových poloh (zadní koncová poloha) o následující hodnoty:

1 seřiditelný rozsah koncových poloh

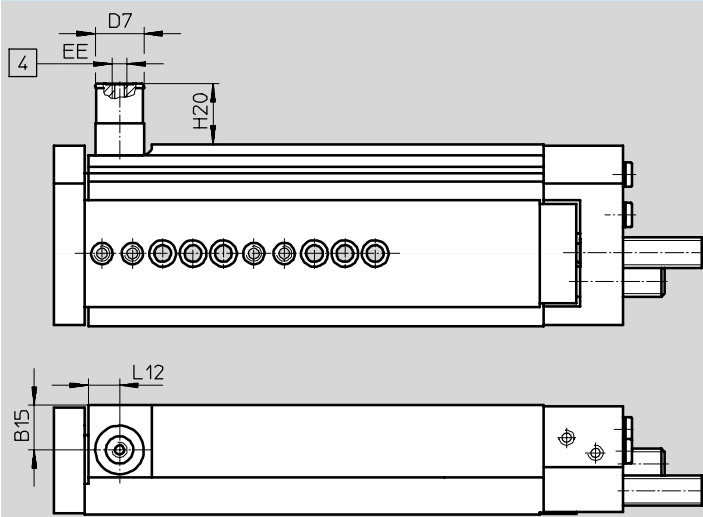


velikost	1
6, 8	max. 1,5 mm
10, 12	max. 2,3 mm
16, 20, 25	max. 2,7 mm

## Rozměry

CAD modely ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

C – brzda / E3 – zámek v koncové poloze



4 přívod stlačeného vzduchu

velikost	B15	D7 Ø	EE	H20		L12
				C	E3	
6	7,2	12	M5	10,7	21,2	7,3
8	9,9	12		10,5	21	7,3
10	11,2	16		11,8	21,2	10,5
12	14,8	16		10,5	19,9	10,3
16	14	20		27,5	30,5	13
20	17	20		21,3	24,3	14
25	22,55	20		17,75	20,65	14

# Saně Mini DGSL

technické údaje

FESTO

Údaje pro objednávky												
velikost	zdvih [mm]	č. dílu	typ	velikost	zdvih [mm]	č. dílu	typ	velikost	zdvih [mm]	č. dílu	typ	
s tlumením P				s tlumením P1				s tlumením Y3				
4	10	543 910	DGSL-4-10-PA	4	10	543 913	DGSL-4-10-P1A	4	10	-		
	20	543 911	DGSL-4-20-PA		20	543 914	DGSL-4-20-P1A		20	-		
	30	543 912	DGSL-4-30-PA		30	543 915	DGSL-4-30-P1A		30	-		
6	10	543 916	DGSL-6-10-PA	6	10	543 921	DGSL-6-10-P1A	6	10	-		
	20	543 917	DGSL-6-20-PA		20	543 922	DGSL-6-20-P1A		20	-		
	30	543 918	DGSL-6-30-PA		30	543 923	DGSL-6-30-P1A		30	-		
	40	543 919	DGSL-6-40-PA		40	543 924	DGSL-6-40-P1A		40	-		
	50	543 920	DGSL-6-50-PA		50	543 925	DGSL-6-50-P1A		50	-		
8	10	543 926	DGSL-8-10-PA	8	10	543 932	DGSL-8-10-P1A	8	10	-		
	20	543 927	DGSL-8-20-PA		20	543 933	DGSL-8-20-P1A		20	-		
	30	543 928	DGSL-8-30-PA		30	543 934	DGSL-8-30-P1A		30	543 938	DGSL-8-30-Y3A	
	40	543 929	DGSL-8-40-PA		40	543 935	DGSL-8-40-P1A		40	543 939	DGSL-8-40-Y3A	
	50	543 930	DGSL-8-50-PA		50	543 936	DGSL-8-50-P1A		50	543 940	DGSL-8-50-Y3A	
10	80	543 931	DGSL-8-80-PA	10	80	543 937	DGSL-8-80-P1A	10	80	543 941	DGSL-8-80-Y3A	
	10	543 942	DGSL-10-10-PA		10	543 949	DGSL-10-10-P1A		10	-		
	20	543 943	DGSL-10-20-PA		20	543 950	DGSL-10-20-P1A		20	-		
	30	543 944	DGSL-10-30-PA		30	543 951	DGSL-10-30-P1A		30	543 956	DGSL-10-30-Y3A	
	40	543 945	DGSL-10-40-PA		40	543 952	DGSL-10-40-P1A		40	543 957	DGSL-10-40-Y3A	
12	50	543 946	DGSL-10-50-PA	12	50	543 953	DGSL-10-50-P1A	12	50	543 958	DGSL-10-50-Y3A	
	80	543 947	DGSL-10-80-PA		80	543 954	DGSL-10-80-P1A		80	543 959	DGSL-10-80-Y3A	
	100	543 948	DGSL-10-100-PA		100	543 955	DGSL-10-100-P1A		100	543 960	DGSL-10-100-Y3A	
	10	543 961	DGSL-12-10-PA		10	543 969	DGSL-12-10-P1A		10	-		
	20	543 962	DGSL-12-20-PA		20	543 970	DGSL-12-20-P1A		20	-		
16	30	543 963	DGSL-12-30-PA	16	30	543 971	DGSL-12-30-P1A	16	30	543 977	DGSL-12-30-Y3A	
	40	543 964	DGSL-12-40-PA		40	543 972	DGSL-12-40-P1A		40	543 978	DGSL-12-40-Y3A	
	50	543 965	DGSL-12-50-PA		50	543 973	DGSL-12-50-P1A		50	543 979	DGSL-12-50-Y3A	
	80	543 966	DGSL-12-80-PA		80	543 974	DGSL-12-80-P1A		80	543 980	DGSL-12-80-Y3A	
	100	543 967	DGSL-12-100-PA		100	543 975	DGSL-12-100-P1A		100	543 981	DGSL-12-100-Y3A	
20	150	543 968	DGSL-12-150-PA	20	150	543 976	DGSL-12-150-P1A	20	150	543 982	DGSL-12-150-Y3A	
	10	543 983	DGSL-16-10-PA		10	543 991	DGSL-16-10-P1A		10	-		
	20	543 984	DGSL-16-20-PA		20	543 992	DGSL-16-20-P1A		20	-		
	30	543 985	DGSL-16-30-PA		30	543 993	DGSL-16-30-P1A		30	543 999	DGSL-16-30-Y3A	
	40	543 986	DGSL-16-40-PA		40	543 994	DGSL-16-40-P1A		40	544 000	DGSL-16-40-Y3A	
25	50	543 987	DGSL-16-50-PA	25	50	543 995	DGSL-16-50-P1A	25	50	544 001	DGSL-16-50-Y3A	
	80	543 988	DGSL-16-80-PA		80	543 996	DGSL-16-80-P1A		80	544 002	DGSL-16-80-Y3A	
	100	543 989	DGSL-16-100-PA		100	543 997	DGSL-16-100-P1A		100	544 003	DGSL-16-100-Y3A	
	150	543 990	DGSL-16-150-PA		150	543 998	DGSL-16-150-P1A		150	544 004	DGSL-16-150-Y3A	
	10	544 005	DGSL-20-10-PA		10	544 014	DGSL-20-10-P1A		10	-		
20	20	544 006	DGSL-20-20-PA	20	20	544 015	DGSL-20-20-P1A	20	20	-		
	30	544 007	DGSL-20-30-PA		30	544 016	DGSL-20-30-P1A		30	544 023	DGSL-20-30-Y3A	
	40	544 008	DGSL-20-40-PA		40	544 017	DGSL-20-40-P1A		40	544 024	DGSL-20-40-Y3A	
	50	544 009	DGSL-20-50-PA		50	544 018	DGSL-20-50-P1A		50	544 025	DGSL-20-50-Y3A	
	80	544 010	DGSL-20-80-PA		80	544 019	DGSL-20-80-P1A		80	544 026	DGSL-20-80-Y3A	
25	100	544 011	DGSL-20-100-PA	25	100	544 020	DGSL-20-100-P1A	25	100	544 027	DGSL-20-100-Y3A	
	150	544 012	DGSL-20-150-PA		150	544 021	DGSL-20-150-P1A		150	544 028	DGSL-20-150-Y3A	
	200	544 013	DGSL-20-200-PA		200	544 022	DGSL-20-200-P1A		200	544 029	DGSL-20-200-Y3A	
	10	544 030	DGSL-25-10-PA		10	544 039	DGSL-25-10-P1A		10	-		
	20	544 031	DGSL-25-20-PA		20	544 040	DGSL-25-20-P1A		20	-		
25	30	544 032	DGSL-25-30-PA	25	30	544 041	DGSL-25-30-P1A	25	30	544 048	DGSL-25-30-Y3A	
	40	544 033	DGSL-25-40-PA		40	544 042	DGSL-25-40-P1A		40	544 049	DGSL-25-40-Y3A	
	50	544 034	DGSL-25-50-PA		50	544 043	DGSL-25-50-P1A		50	544 050	DGSL-25-50-Y3A	
	80	544 035	DGSL-25-80-PA		80	544 044	DGSL-25-80-P1A		80	544 051	DGSL-25-80-Y3A	
	100	544 036	DGSL-25-100-PA		100	544 045	DGSL-25-100-P1A		100	544 052	DGSL-25-100-Y3A	
25	150	544 037	DGSL-25-150-PA	25	150	544 046	DGSL-25-150-P1A	25	150	544 053	DGSL-25-150-Y3A	
	200	544 038	DGSL-25-200-PA		200	544 047	DGSL-25-200-P1A		200	544 054	DGSL-25-200-Y3A	

# Saně Mini DGSL

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků



M Minimální údaje				O Volitelné		M	
č. stavebnice	funkce	velikost	zdvih	brzda	zámky v koncových polohách	tlumení	snímání poloh
543 902	DGSL	4	10 ... 200	C	E3	P P1 Y3	A
543 903							
543 904							
543 905							
543 906							
543 907							
543 908							
543 909							
<b>příklad objednávky</b>							
<b>543 904</b>	<b>DGSL</b>	<b>8</b>	<b>30</b>		<b>E3</b>	<b>Y3</b>	<b>A</b>

velikost	4	6	8	10	12	16	20	25	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	<b>543 902</b>	<b>543 903</b>	<b>543 904</b>	<b>543 905</b>	<b>543 906</b>	<b>543 907</b>	<b>543 908</b>	<b>543 909</b>			
funkce	saně Mini s vedením v kulíčkových oběžných pouzdrech									<b>DGSL</b>	DGSL
velikost	4	6	8	10	12	16	20	25	...		
zdvih [mm]	10									<b>10</b>	
	20									<b>20</b>	
	30									<b>30</b>	
	40									<b>40</b>	
	50									<b>50</b>	
			80							<b>80</b>	
					100					<b>100</b>	
					150					<b>150</b>	
							200			<b>200</b>	
O										-	-
brzda	integrována									<b>C</b>	
zámky v koncových polohách	v zasunuté poloze									<b>E3</b>	
M										-	-
tlumení	pružné dorazy (kroužky/desky) na obou stranách, nastavitelné koncové polohy									<b>P</b>	
	pružné dorazy (kroužky/desky) na obou stranách, nastavitelné koncové polohy, s kovovou dosedací plochou									<b>P1</b>	
	tlumiče nárazu, na obou stranách									<b>Y3</b>	
snímání poloh	čidly (objednávají se zvlášť)									<b>A</b>	A

[1] E3 ne s brzdou C

[2] Y3 minimální zdvih 30 mm

kód pro objednávky







	<b>DGSL</b>	-		-		-		-		<b>A</b>
--	-------------	---	--	---	--	---	--	---	--	----------

# Saně Mini DGSL

sady opotřebitelných dílů a příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – sady opotřebitelných dílů		
velikost	č. dílu	typ
4	713 743	DGSL-4-...
6	713 744	DGSL-6-...
8	713 745	DGSL-8-...
10	713 746	DGSL-10-...
12	713 747	DGSL-12-...
16	713 748	DGSL-16-...
20	713 749	DGSL-20-...
25	713 750	DGSL-25-...

Údaje pro objednávky						
	pro velikost	krátký popis	objednávací kód	č. dílu	typ	PE <sup>1)</sup>
<b>středící dutinky ZBH</b> <span style="float: right;">technické údaje → internet: zbh</span>						
	4, 6	pro vystředění zátěže a montážních dílů (6 středících dutinek součástí dodávky saní Mini)	-	189 652	ZBH-5	10
	8, 10, 12, 16			186 717	ZBH-7	
	20, 25			150 927	ZBH-9	
<b>spojovací dutinky ZBV</b> <span style="float: right;">technické údaje → internet: zbv</span>						
	8, 10	■ v kombinaci se saněmi Mini DGSL ■ údaje o velikosti se vztahují na osu Y	-	548 802	ZBV-M4-7	3
	12, 16			548 803	ZBV-M5-7	
	20, 25			548 804	ZBV-M6-9	
<b>tlumiče nárazu DYEF</b> <span style="float: right;">technické údaje → internet: dyef</span>						
	4	pružné dorazy s kovovou dosedací plochou	P1	548 370	DYEF-M4-Y1F	1
	6			548 371	DYEF-M5-Y1F	
	8			548 372	DYEF-M6-Y1F	
	10			548 373	DYEF-M8-Y1F	
	12			548 374	DYEF-M10-Y1F	
	16			548 375	DYEF-M12-Y1F	
	20			548 376	DYEF-M14-Y1F	
	25			548 377	DYEF-M16-Y1F	
<b>tlumiče nárazu DYSW</b> <span style="float: right;">technické údaje → internet: dysw</span>						
	8	tlumiče nárazu s progresivní charakteristikou na obou stranách	Y3	548 070	DYSW-4-6-Y1F	1
	10			548 071	DYSW-5-8-Y1F	
	12			548 072	DYSW-7-10-Y1F	
	16			548 073	DYSW-8-14-Y1F	
	20			548 074	DYSW-10-17-Y1F	
	25			548 075	DYSW-12-20-Y1F	
<b>jednosměrné škrťací ventily GRLA</b> <span style="float: right;">technické údaje → internet: grla</span>						
	4, 6, 8	■ pro regulaci rychlosti ■ u velikosti 4 lze čelně namontovat pouze GRLA-M3-QS-3	-	175 041	GRLA-M3-QS-3	1
	10, 12, 16			175 038	GRLA-M3	
				193 138	GRLA-M5-QS-4-D	
				193 144	GRLA-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-6-D	
20, 25						
<b>šroubení s nástrčnými koncovkami QSM</b> <span style="float: right;">technické údaje → internet: quick star</span>						
	4, 6, 8	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	-	153 301	QSM-M3-3	10
	10, 12, 16			153 304	QSM-M5-4	
	20, 25			153 307	QSM- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -6	



1) množství v balení





# Saně Mini DGSL

příslušenství



FESTO

Údaje pro objednávky – čidla do kulaté drážky, polovodičová					technické údaje → internet: smt	
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení, směr výstupu	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	nasazuje se shora do drážky, vestavné do profilu válce	PNP	kabel, 3 vodiče, podélný	2,5	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			konektor M8x1, 3 piny, podélný	0,3	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
			konektor M8x1, 3 vodiče, příčný	0,3	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D
	podélně nasunovací do drážky	PNP	konektor M8x1, 3 piny, podélný	0,3	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
			kabel, 3 vodiče, podélný	2,5	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

Údaje pro objednávky – čidla do kulaté drážky, jazýčková relé					technické údaje → internet: sme	
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení, směr výstupu	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	nasazuje se shora do drážky, vestavné do profilu válce	kontaktní	konektor M8x1, 3 piny, podélný	0,3	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
			kabel, 3 vodiče, podélný	2,5	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
			kabel, 2 vodiče, podélný	2,5	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
	podélně nasunovací do drážky	kontaktní	konektor M8x1, 3 piny, podélný	0,3	173 212	SME-10-SL-LED-24
			kabel, 3 vodiče, podélný	2,5	173 210	SME-10-KL-LED-24

-  - upozornění

Pro velikost 4 nelze použít čidla SME.

Údaje pro objednávky – spojovací kabely				technické údaje → internet: nebu	
	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	přímá zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3