

Žaluziové klapky

Typ JZ-LL



Protiběžné listy



Boční těsnění listů



Zapuzdřené převody

Pro maximálně vzduchotěsné uzavření ve vzduchotechnických systémech

Čtyřhranné žaluziové klapky pro regulaci průtoku a tlaku vzduchu a také pro maximálně vzduchotěsné uzavírání potrubí a prostupů ve stěnách a stropích

- Maximální rozměry 2 000 × 1 995 mm
- Netěsnost při zavřeném listu podle EN 1751, třídy 3–4, v závislosti na rozměrech
- Netěsnost pláště podle EN 1751, třída C
- Protiběžné aerodynamické listy
- Postranní těsnění s uzavřenými buňkami splňují zvýšené hygienické požadavky
- Listy propojené vnějším táhlem
- Dostupné ve standardních rozměrech a mnoha meziorozměrech

Volitelné vybavení a příslušenství

- Servopohony: servopohony pro polohy otevřeno/zavřeno, plynulé servopohony
- Nevýbušná konstrukce s pneumatickým servopohonem nebo zpětným pružinovým servopohonem
- Práškově lakované provedení

Typ		Strana
JZ-LL	Obecné informace	JZ-LL – 2
	Funkce	JZ-LL – 4
	Technická data	JZ-LL – 5
	Rychlý výběr	JZ-LL – 7
	Stručný popis	JZ-LL – 8
	Objednací klíč	JZ-LL – 9
	Varianty	JZ-LL – 10
	Přídavné díly	JZ-LL – 12
	Rozměry a hmotnost	JZ-LL – 15
	Podrobné informace o výrobku	JZ-LL – 17
	Podrobné montážní pokyny	JZ-LL – 20
	Základní údaje a definice	JZ-LL – 23

Použití

Použití

- Žaluziové klapky typu JZ se používají jako aktivní prvek pro regulaci průtoku a tlaku vzduchu ve vzduchotechnických systémech
- Pro maximálně vzduchotěsné uzavírání potrubí a prostupů ve stěnách a stropech
- Provedení z nerezové oceli a s práškovým lakováním se zvýšenou odolností proti korozi, pokud se vyžaduje
- Varianty z oceli a nerezové oceli s mosaznými nebo nerezovými ložisky jsou vhodné pro použití v potenciálně výbušném prostředí (ATEX)

Zvláštní charakteristické vlastnosti

- Aerodynamické listy
- Nenáročnost na údržbu, odolná konstrukce
- Bez silikonových součástí
- Dostupné ve standardních rozměrech a mnoha mezirozměrech
- Postranní těsnění s uzavřenými buňkami splňují zvýšené hygienické požadavky

Klasifikace

Netěsnost při zavřeném listu podle EN 1751

- Zkušební tlak až 2 000 Pa
- Až B = 599 mm, třída 3
- B = 600–1 000 mm, třída 4
- Zkušební tlak až 1 000 Pa
- Až B = 599 mm, třída 3
- B = 600–2 000 mm, třída 4

Jmenovité rozměry

- B: 200–2 000 mm, v přírůstcích po 1 mm
- Rozsah šířek (BM): 2 001–4 150 mm, v přírůstcích po 1 mm
- H: 180, 345, 510, 675, 840, 1 005, 1 170, 1 335, 1 500, 1 665, 1 830, 1 995 mm (mezirozměr 183–1 998 v přírůstcích po 1 mm, s výjimkou standardní velikosti H – 1 mm, H + 1 mm, H + 2 mm)
- Rozsah výšek (HM): 1 999–4 066 mm, v přírůstcích po 1 mm
- Jakákoliv kombinace B × H

Popis

Varianty

- JZ-LL: Žaluziová klapka s protiběžnými listy, vyrobená z pozinkovaného ocelového plechu
- JZ-LL-A2: Žaluziová klapka s protiběžnými listy, vyrobená z nerezové oceli

Konstrukce

Připojení potrubí

- Otvory v rozích na obou stranách
- G: Otvory přírub na obou stranách

Ložiska

- Umělohmotná ložiska, provozní teplota 0–100 °C
- M: Mosazná ložiska, provozní teplota 0–100 °C
- E: Ložiska z nerezové oceli, provozní teplota 0–100 °C

Listy

- Pouze pro žaluziové klapky z oceli nebo nerezové oceli s mosaznými nebo nerezovými ložisky (JZ-...-M, JZ-...-E)
- V: Vyztužené listy

Součásti a vlastnosti

- Uzavírací klapka připravená k montáži
- Listy s vnějším táhlem
- Páka pohonu

Přídavné díly

- Aretace polohy a koncové spínače: Aretace polohy k nastavení listů klapky (neomezená nastavení) a pro nastavení koncových poloh
- Servopohony otevřeno/zavřeno: Servopohony pro otevření a zavření žaluziových klapek
- Plynulé servopohony: Servopohony pro neomezená nastavení listů
- Pneumatické servopohony: Pneumatické servopohony pro otevření a zavření žaluziových klapek
- Nevýbušné servopohony - servopohony pro otevření a zavření žaluziových klapek instalovaných v oblastech s nebezpečím výbuchu (ATEX)

Příslušenství

- Montážní rám: montážní rám pro rychlou a snadnou montáž žaluziových klapek

Konstrukční charakteristiky

- Čtyřhranný plášť, svařovaný (P1: plášť se šrouby), tloušťka materiálu 1,25 mm
- Listy, tloušťka materiálu 1 mm
- Příruby na obou stranách, vhodné pro připojení k potrubí, buď otvory pro příruby nebo rohové otvory
- Vně umístěné táhlo, robustní a odolné, sestávající ze spojovací tyče a horizontálních ramen
- Osy listů klapky, Ø 12 mm, se zářezem označujícím polohu listu (není k dispozici pro přídatný díl ZS99)
- Je-li hřídel servopohonu přiložena: Pro umístění hnací hřídele viz část „Rozměry a hmotnost“
- Je-li přiložen servopohon: Servopohon se připojuje ke druhému listu shora
- Zarážka (úhelníkový profil) zajišťuje pevné uzavření horních a dolních listů
- Těsnění okrajů listů a boční těsnění
- Konstrukce a materiály vyhovují směrnici EU a směrnícím pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX) pro varianty s mosaznými nebo nerezovými ložisky (-M, -E)

Materiály a povrchy

- Plášť a listy jsou vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu nebo nerezové oceli
- Osy listů, páka pohonu a vnější táhla vyrobené z pozinkované nebo nerezové oceli
- Ložiska plastová, mosazná nebo z nerezové oceli
- Těsnění okraje listu je vyrobeno z plastu PP/PTV
- Boční těsnění vyrobené z uzavřené buněčné pěny PE
- P1: Práškové lakování, barva RAL CLASSIC
- PS: Práškové lakování, barva DB

Normy a směrnice

- Netěsnost pláště podle EN 1751, třída C
- Splňuje obecné požadavky DIN 1946, část 4, s ohledem na netěsnost při zavřeném listu
- Velikosti žaluziových klapky od B = 600 mm splňují zvýšené požadavky normy DIN 1946, část 4, z hlediska maximální netěsnosti při zavřeném listu

Údržba

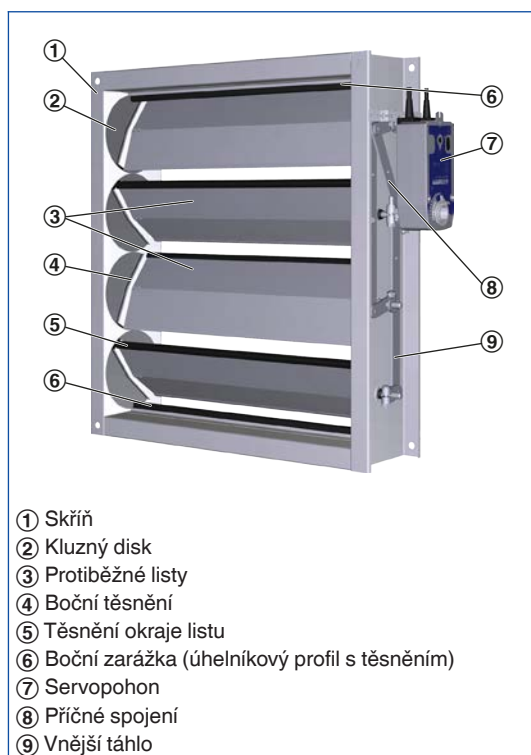
- Bez nutnosti údržby, neboť konstrukce i materiály nepodléhají opotřebení
- Nečistoty by měly být odstraněny, neboť mohou způsobit korozi a zvýšenou netěsnost při zavřeném listu

Popis funkce

Žaluziové klapky s vnějším táhlem mohou využívat souběžné nebo protiběžné listy. Vnější táhla přenáší synchronní rotační pohyb z páky pohonu na jednotlivé listy. Tímto typem táhla lze bezpečně otevírat a zavírat i velmi velké žaluziové klapky.

Protiběžné listy se zavírají odlišnými rychlostmi, neboť jejich táhlo obsahuje příčné spojení. To usnadňuje proces zavírání a omezuje netěsnost při zavřeném listu.

Schematické zobrazení JZ-LL-A2



Krouticí moment pro zavření žaluziové klapky musí zajistit bezpečné otevírání a zavírání klapky. Při zavírání musí být krouticí moment dostatečný k zajištění úplného zavření listů.

Otevírání se spouští bez aerodynamických sil.

Když vzduch protéká klapkou, aerodynamické síly proudění vzduchu vytvářejí na listu uzavírací sílu (krouticí moment na listech vzniká nezávisle na směru proudění vzduchu). Tato uzavírací síla musí být potlačena nebo překonána. Poloha listu nebo úhel α listu, který má největší krouticí moment, závisí, mimo jiné, na charakteristikách ventilátoru.

Jmenovité rozměry	200 × 180 mm – 2000 × 1995 mm
Provozní teplota	0–100 °C

JZ-LL, JZ-LL-A2, minimální krouticí moment

H	B [mm]									
	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
mm	Nm									
180	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
345	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
510	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
675	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15
840	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15
1005	10	10	15	15	15	15	15	15	20	20
1170	15	15	15	15	15	15	20	20	30	30
1335	15	15	15	15	20	20	30	30	30	30
1500	15	15	15	20	20	30	30	30	30	30
1665	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30
1830	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30
1995	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30

Ocelové a nerezové žaluziové klapky, volná plocha

H	B [mm]									
	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
mm	m ²									
180 – 344	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30
345 – 509	0,06	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34	0,40	0,45	0,51	0,57
510 – 674	0,08	0,17	0,25	0,33	0,42	0,50	0,58	0,67	0,75	0,83
675 – 839	0,11	0,22	0,33	0,44	0,55	0,66	0,77	0,88	0,99	1,10
840 – 1004	0,14	0,27	0,41	0,55	0,69	0,82	0,96	1,10	1,23	1,37
1005 – 1169	0,16	0,33	0,49	0,66	0,82	0,98	1,15	1,31	1,47	1,64
1170 – 1334	0,19	0,38	0,57	0,76	0,95	1,14	1,33	1,52	1,72	1,91
1335 – 1499	0,22	0,43	0,65	0,87	1,09	1,30	1,52	1,74	1,96	2,17
1500 – 1664	0,24	0,49	0,73	0,98	1,22	1,47	1,71	1,95	2,20	2,44
1665 – 1829	0,27	0,54	0,81	1,08	1,36	1,63	1,90	2,17	2,44	2,71
1830 – 1994	0,30	0,60	0,89	1,19	1,49	1,79	2,08	2,38	2,68	2,98
1995	0,32	0,65	0,97	1,30	1,62	1,95	2,27	2,60	2,92	3,25

Mezirozměr: Střední šířky lze interpolovat

Maximální statický diferenční tlak pro zavřenou žaluziovou klapku

Konstrukce	B [mm]						
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
	$\Delta p_{st \max}$ Pa						
Základní provedení	2500	2000	1650	1400	1250	1100	1000
Mosazná ložiska (-M)	3000	2500	2200	1950	1750	1600	1500
Nerezová ložiska (-E)	3000	2500	2200	1950	1750	1600	1500
Vyztužené listy (-M-V, -E-V)	3500	3000	2700	2500	2300	2100	2000

JZ-LL, JZ-LL-A2, hladina akustického výkonu pro zavřenou žaluziovou klapku

Δp_{st}	Plocha [m ²]							
	0,14	0,2	0,4	0,6	0,8	1,2	2	4
Pa	L_{WA}							
	dB(A)							
100	<35	35	38	39	41	42	45	48
200	41	42	45	47	48	50	53	56
500	51	52	55	57	58	60	62	65
1000	58	60	63	64	66	68	70	>70
1500	63	64	67	69	>70	>70	>70	>70
2000	65	67	70	>70	>70	>70	>70	>70

Tabulky rychlého dimenzování poskytují dobrý přehled o hladinách akustického výkonu a rozdílných tlacích, které lze očekávat. Přibližné střední hodnoty lze interpolovat. Přesné střední hodnoty a spektrální data lze vypočítat pomocí našeho návrhového programu Easy Product Finder.

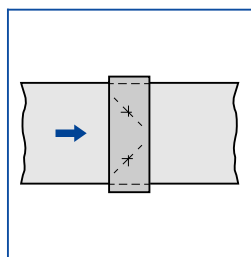
Hladiny akustického výkonu L_{WA} se vztahují na žaluziové klapky s průřezem ($B \times H$) 1 m^2 .

Diferenční tlaky platí pro žaluziové klapky namontované v potrubí (druh montáže A).

JZ-LL, JZ-LL-A2, JZ-HL, úroveň diferenčního tlaku a akustického výkonu

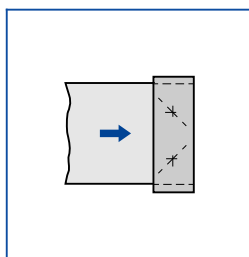
v	Poloha listu klapky α									
	OTEVŘENO		20°		40°		60°		80°	
	Δp_{st} Pa	L_{WA} dB(A)	Δp_{st} Pa	L_{WA} dB(A)	Δp_{st} Pa	L_{WA} dB(A)	Δp_{st} Pa	L_{WA} dB(A)	Δp_{st} Pa	L_{WA} dB(A)
0,5	<5	<30	<5	<30	<5	7,5	22	34	250	63
1	<5	<30	<5	<30	8	26	85	53	1000	83
2	<5	<30	<5	<30	30	46	345	73	>2000	>90
4	<5	41	10	44	120	65	1385	>90	>2000	>90
6	<5	52	24	56	270	77	>2000	>90	>2000	>90
8	10	60	42	64	480	85	>2000	>90	>2000	>90
10	14	67	65	70	750	>90	>2000	>90	>2000	>90

Druh vestavby A



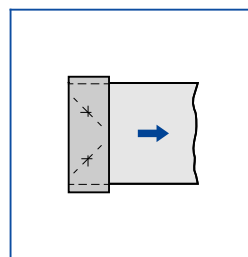
Potrubí na obou stranách

Druh vestavby B



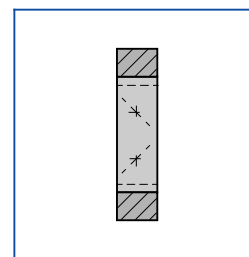
Výfuk vzduchu

Druh vestavby C



Přívod vzduchu

Druh montáže D



Přefuk vzduchu

Popis se týká obecných vlastností výrobku. Popisy variant lze získat pomocí našeho návrhového programu Easy Product Finder.

Čtyřhranné žaluziové klapky pro regulaci průtoku a tlaku vzduchu a také pro vzduchotěsné uzavírání potrubí a prostupů ve stěnách a stropech. Jednotka připravená k provozu, složená ze skříně, aerodynamických listů a mechanismu listů. Příruby na obou stranách, vhodné pro připojení potrubí.

Polohu listu udává vně klapky zářez na prodloužení hřídele listu.

Netěsnost při zavřeném listu podle ČSN EN 1751, třída 4.

Netěsnost pláště podle EN 1751, třída C.

Zvláštní charakteristické vlastnosti

- Aerodynamické listy
- Nenáročnost na údržbu, odolná konstrukce
- Bez silikonových součástí
- Dostupné ve standardních rozměrech a mnoha meziozměrech
- Postranní těsnění s uzavřenými buňkami splňují zvýšené hygienické požadavky

Materiály a povrchy

- Plášť a listy jsou vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu nebo nerezové oceli
- Osy listů, páka pohonu a vnější táhla vyrobené z pozinkované nebo nerezové oceli
- Ložiska plastová, mosazná nebo z nerezové oceli
- Těsnění okraje listu je vyrobeno z plastu PP/PTV
- Boční těsnění vyrobené z uzavřené buněčné pěny PE
- P1: Práškové lakování, barva RAL CLASSIC
- PS: Práškové lakování, barva DB

Konstrukce

Připojení potrubí

- Otvory v rozích na obou stranách
- G: Otvory přírub na obou stranách

Ložiska

- Umělohmotná ložiska, provozní teplota 0–100 °C
- M: Mosazná ložiska, provozní teplota 0–100 °C
- E: Ložiska z nerezové oceli, provozní teplota 0–100 °C

Listy

Pouze pro žaluziové klapky z oceli nebo nerezové oceli s mosaznými nebo nerezovými ložisky

(JZ-...-M, JZ-...-E)

- V: Vyztužené listy

Technická data

- Jmenovité rozměry: 200 × 180 mm – 2 000 × 1 995 mm
- Provozní teplota: 0–100 °C

Data pro dimenzování

- \dot{V} _____
[m³/h]
- Δp_{st} _____
[Pa]
- Hlučnost proudění
- L_{PA} _____
[dB(A)]

JZ-LL

JZ – LL – A2 – G – E – ... – L / 1000×1005 / ER / Z64 / NC / P1 – RAL ...										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1 Typ

JZ-LL Těsná žaluziová klapka, netěsnost při zavřeném listu podle EN 1751, třídy 3–4

2 Materiál

Neuvedeno: Pozinkovaný ocelový plech
A2 Nerezová ocel

3 Připojení potrubí

Neuvedeno: Otvory v rozích na obou stranách
G Otvory v přírubách na obou stranách (bez otvorů v rozích)

4 Ložiska

Neuvedeno: Plastová ložiska
M Mosazná ložiska
E Ložiska z nerezové oceli

5 Konstrukce listů

Pouze pro žaluziové klapky z oceli nebo nerezové oceli s mosaznými nebo nerezovými ložisky
V vyztužené listy

6 Strana obsluhy

Neuvedeno: vpravo
L Levá strana

7 Jmenovitá velikost [mm]

B × H

B > 2 000 = rozdělená šířka
H > 1 998 = rozdělená výška

8 Montážní rám

Neuvedeno: žádný
ER Šířka (pouze pro konstrukci G)

9 Přídavné díly

Neuvedeno: žádný
Z04–Z07 Aretace polohy
Z12–Z51 Servopohony
ZF01–ZF15 Zpětné pružinové servopohony
Z60–Z77 Pneumatické servopohony

Nevýbušné servopohony
Z1EX, Z3EX Elektrické
Z60EX–Z77EX Pneumatické

10 Bezpečnostní funkce listu klapky

Pouze pro zpětné pružinové servopohony nebo pneumatické servopohony
NO Bez proudu / bez tlaku OTEVŘENO
NC Bez tlaku / bez proudu ZAVŘENO

11 Povrch

Neuvedeno: základní provedení
P1 Práškový vypalovací lak, uveďte barvu RAL CLASSIC
PS Práškové lakování, nutno stanovit barvu DB

Stupeň lesku
RAL 9010 50 %
RAL 9006 30 %
Všechny ostatní barevné odstíny RAL 70 %

Příklad objednávky: JZ-LL-G-L/1200×675/ER/ZF06/NC

Materiál	Pozinkovaná ocel
Připojení potrubí	Otvory přírub na obou stranách
Ložiska	Umělohmotná ložiska
Konstrukce listů	Standardní
Strana obsluhy	Levá strana
Jmenovitá velikost	1 200 × 675 mm
Instalační rám	S
Přídavné díly	Zpětný pružinový servopohon, 20 Nm, 24 V AC/DC
Poloha listu klapky	Bez proudu ZAVŘENO
Povrch	Základní provedení

Žaluziová klapka, varianta JZ-LL



Žaluziová klapka s nevýbušným servopohonem

JZ-LL

Varianta

- JZ-LL: Žaluziová klapka s protiběžnými listy, vyrobená z pozinkovaného ocelového plechu

Materiály a povrchy

- Plášť a listy jsou vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu
- Osy listů, páka pohonu a vně umístěná táhla vyrobené z pozinkované oceli
- Těsnění okraje listu je vyrobeno z plastu PP/PTV
- Boční těsnění vyrobené z uzavřené buněčné pěny PE
- P1: Práškové lakování, barva RAL CLASSIC
- PS: Práškové lakování, barva DB

Žaluziová klapka, varianta JZ-LL-A2



Žaluziová klapka se servopohonem

JZ-LL-A2

Varianta

- JZ-LL-A2: Žaluziová klapka s protiběžnými listy, vyrobená z nerezové oceli

Materiály a povrchy

- Skříň, listy a vnější táhlo z nerezové oceli, materiál č. 1.4301
- Hřídele z nerezové oceli, materiál č. 1.4305
- Těsnění okraje listu je vyrobeno z plastu PP/PTV
- Boční těsnění vyrobené z uzavřené buněčné pěny PE
- P1: Práškové lakování, barva RAL CLASSIC
- PS: Práškové lakování, barva DB

Materiály:

Objednací klíč	Součást	Materiál
–	Plášť	Pozinkovaný ocelový plech
–	Listy	Pozinkovaný ocelový plech
–	Hřídele	Pozinkovaná ocel
–	Páka pohonu	Pozinkovaná ocel
–	Propojení	Pozinkovaná ocel
–	Těsnění hrotu listů	Umělá hmota (PP/PTV)
–	Těsnění hran listů	Uzavřená buněčná pěna PE
–	Ložiska	Plast
A2	Plášť	Nerezová ocel, materiál č. 1.4301
A2	Listy	Nerezová ocel, materiál č. 1.4301
A2	Hřídele	Nerezová ocel, materiál č. 1.4305
A2	Propojení	Nerezová ocel, materiál č. 1.4301
E	Ložiska	Nerez ocel
M	Ložiska	Mosaz

Povrchy

Objednací klíč	Součást	Povrch
–	Plášť	Bez povrchové úpravy
P1-RAL ...	Listy	Prášková povrchová úprava, RAL ...CLASSIC
PS-DB ...	Listy	Prášková povrchová úprava, DB ...

Aretace polohy a koncové spínače

Objednací klíč	Popis	Koncový spínač	Funkce
Z04	Prvek pro zajištění otevřené polohy	–	
Z05	Prvek pro zajištění otevřené polohy	1	Poloha listu klapky ZAVŘENO
Z06	Prvek pro zajištění otevřené polohy	1	Poloha listu klapky OTEVŘENO
Z07	Prvek pro zajištění otevřené polohy	2	Polohy listů klapky ZAVŘENO a OTEVŘENO

Servopohony pro polohy zavřeno/otevřeno

Objednací klíč	Popis	Funkce	Napájecí napětí	Krouticí moment	Pomocný spínač
Z12	SM230A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	100–240 V AC	20 Nm	–
Z13	GM230A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (otevřeno/zavřeno)	100–240 V AC	40 Nm	–
Z14	SM24A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	24 V AC/DC	20 Nm	–
Z15	GM24A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (otevřeno/zavřeno)	24 V AC/DC	40 Nm	–
Z16	SM230A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	100–240 V AC	20 Nm	S2A
Z17	GM230A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	100–240 V AC	40 Nm	S2A
Z18	SM24A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	24 V AC/DC	20 Nm	S2A
Z19	GM24A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	24 V AC/DC	40 Nm	S2A
Z43	NM230A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	100–240 V AC	10 Nm	–
Z45	NM24A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	24 V AC/DC	10 Nm	–
Z47	NM230A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	100–240 V AC	10 Nm	S2A
Z49	NM24A	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)	24 V AC/DC	10 Nm	S2A

Při výběru servopohonu je nutno vzít v úvahu minimální krouticí moment žaluziové klapky.

Rychlé servopohony pro polohy otevřeno/zavřeno

Objednací klíč	Popis	Funkce	Napájecí napětí	Krouticí moment	Pomocný spínač
ZS21	SMQ24A	Jednovodičové ovládání	24 V AC/DC	16 Nm	–
ZS22	SMQ24A	Jednovodičové ovládání	24 V AC/DC	16 Nm	S2A

Pouze pro jmenovité velikosti a minimální krouticí moment do 16 Nm.

Servopohony pro polohy otevřeno/zavřeno, zpětný pružinový servopohon

Objednací klíč	Popis	Funkce	Napájecí napětí	Krouticí moment	Pomocný spínač
ZF01	NF24A	Napájecí napětí zap./vyp.	24 V AC/DC	10 Nm	–
ZF02	NFA	Napájecí napětí zap./vyp.	24–240 V AC 24–125 V DC	10 Nm	–
ZF03	NF24A-S2	Napájecí napětí zap./vyp.	24 V AC/DC	10 Nm	integrováný
ZF04	NFA-S2	Napájecí napětí zap./vyp.	24–240 V AC 24–125 V DC	10 Nm	integrováný
ZF06	SF24A	Napájecí napětí zap./vyp.	24 V AC/DC	20 Nm	–
ZF07	SFA	Napájecí napětí zap./vyp.	24–240 V AC 24–125 V DC	20 Nm	–
ZF08	SF24A-S2	Napájecí napětí zap./vyp.	24 V AC/DC	20 Nm	integrováný
ZF09	SFA-S2	Napájecí napětí zap./vyp.	24–240 V AC 24–125 V DC	20 Nm	integrováný
ZF11	EF24A	Napájecí napětí zap./vyp.	24 V AC/DC	30 Nm	–
ZF12	EF230A	Napájecí napětí zap./vyp.	100–240 V AC	30 Nm	–
ZF13	EF24A-S2	Napájecí napětí zap./vyp.	24 V AC/DC	30 Nm	integrováný
ZF14	EF230A-S2	Napájecí napětí zap./vyp.	100–240 V AC	30 Nm	integrováný

Při výběru servopohonu je nutno vzít v úvahu minimální krouticí moment žaluziové klapky.

Plynulé servopohony

Objednávací klíč	Popis	Funkce	Napájecí napětí	Krouticí moment	Pomocný spínač
Z20	SM24A-SR	2-10 V DC	24 V AC/DC	20 Nm	-
Z21	GM24A-SR	2-10 V DC	24 V AC/DC	40 Nm	-
Z51	NM24A-SR	2-10 V DC	24 V AC/DC	10 Nm	-

Při výběru servopohonu je nutno vzít v úvahu minimální krouticí moment žaluziové klapky.

Plynulé servopohony, zpětný pružinový servopohon

Objednávací klíč	Popis	Funkce	Napájecí napětí	Krouticí moment	Pomocný spínač
ZF05	NF24A-SR	2-10 V DC	24 V AC/DC	10 Nm	-
ZF10	SF24A-SR	2-10 V DC	24 V AC/DC	20 Nm	-
ZF15	EF24A-SR	2-10 V DC	24 V AC/DC	30 Nm	-

Při výběru servopohonu je nutno vzít v úvahu minimální krouticí moment žaluziové klapky.

Dvojitinné pneumatické servopohony, včetně nevýbušných servopohonů

Objednávací klíč		Popis	Bezpečnostní funkce listu klapky	Provozní tlak	Krouticí moment, 6 barů	Koncový spínač	Magnetický ventil
①	②						
Z60	Z60EX	DR030	-	1,2 – 6 bar	35 Nm	-	-
Z61	Z61EX	DR030	Bez proudu zavřeno/otevřeno	1,2 – 6 bar	35 Nm	-	24 V DC
Z62	Z62EX	DR030	Bez proudu zavřeno/otevřeno	1,2 – 6 bar	35 Nm	-	230 V AC
Z63	Z63EX	DR030	-	1,2 – 6 bar	35 Nm	2	
Z64	Z64EX	DR030	Bez proudu zavřeno/otevřeno	1,2 – 6 bar	35 Nm	2	24 V DC
Z65	Z65EX	DR030	Bez proudu zavřeno/otevřeno	1,2 – 6 bar	35 Nm	2	230 V AC
Z66	Z66EX	DR060	-	1,2 – 6 bar	70 Nm	-	
Z67	Z67EX	DR060	Bez proudu zavřeno/otevřeno	1,2 – 6 bar	70 Nm	-	24 V DC
Z68	Z68EX	DR060	Bez proudu zavřeno/otevřeno	1,2 – 6 bar	70 Nm	-	230 V AC
Z69	Z69EX	DR060	-	1,2 – 6 bar	70 Nm	2	
Z70	Z70EX	DR060	Bez proudu zavřeno/otevřeno	1,2 – 6 bar	70 Nm	2	24 V DC
Z71	Z71EX	DR060	Bez proudu zavřeno/otevřeno	1,2 – 6 bar	70 Nm	2	230 V AC

① Standard

② Nevýbušný (pouze s ložisky z mosazi nebo nerezové oceli)

Při výběru servopohonu je nutno zvážit minimální krouticí moment v závislosti na jmenovité velikosti žaluziové klapky a provozním tlaku.

Jednočinné pneumatické servopohony, včetně nevýbušných servopohonů

Objednací klíč		Popis	Bezpečnostní funkce listu klapky	Provozní tlak	Kruticí moment, 6 barů	Koncový spínač	Magnetický ventil
①	②						
Z72	Z72EX	SC060 SO060	Bez tlaku zavřeno/otevřeno	6 bar	30 Nm		
Z73	Z73EX	SC060 SO060	Bez proudu a tlaku zavřeno/otevřeno	6 bar	30 Nm		24 V DC
Z74	Z74EX	SC060 SO060	Bez proudu a tlaku zavřeno/otevřeno	6 bar	30 Nm		230 V AC
Z75	Z75EX	SC060 SO060	Bez tlaku zavřeno/otevřeno	6 bar	30 Nm	2	
Z76	Z76EX	SC060 SO060	Bez proudu a tlaku zavřeno/otevřeno	6 bar	30 Nm	2	24 V DC
Z77	Z77EX	SC060 SO060	Bez proudu a tlaku zavřeno/otevřeno	6 bar	30 Nm	2	230 V AC

① Standard

② Nevýbušný (pouze s ložisky z mosazi nebo nerezové oceli)

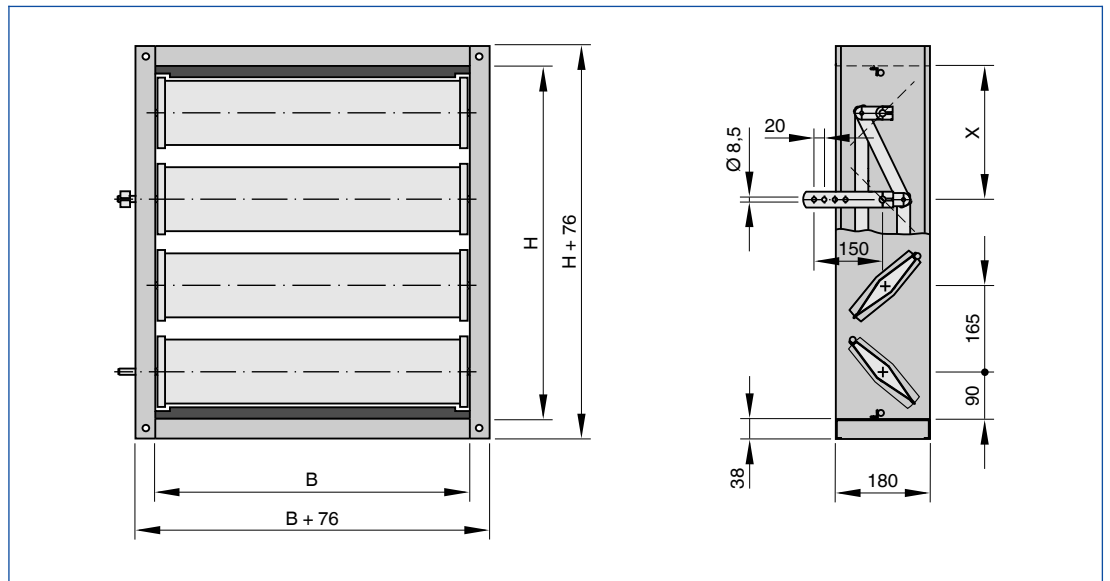
Nevýbušné servopohony pro polohy otevřeno/zavřeno, pružinové servopohony

Objednací klíč	Popis	Funkce	Napájecí napětí	Kruticí moment	Pomocný spínač
Z1EX	ExMax15-SF	Dvouvodičové ovládání (tříbodové)	24–240 V AC/DC	15 Nm	integrováný
Z3EX	ExMax30-SF	Dvouvodičové ovládání (tříbodové)	24–240 V AC/DC	30 Nm	integrováný

Pouze s mosaznými nebo nerezovými ložisky

Z1EX: Pouze pro jmenovité velikosti s minimálním kruticím momentem do 15 Nm.

JZ-LL, standardní velikosti

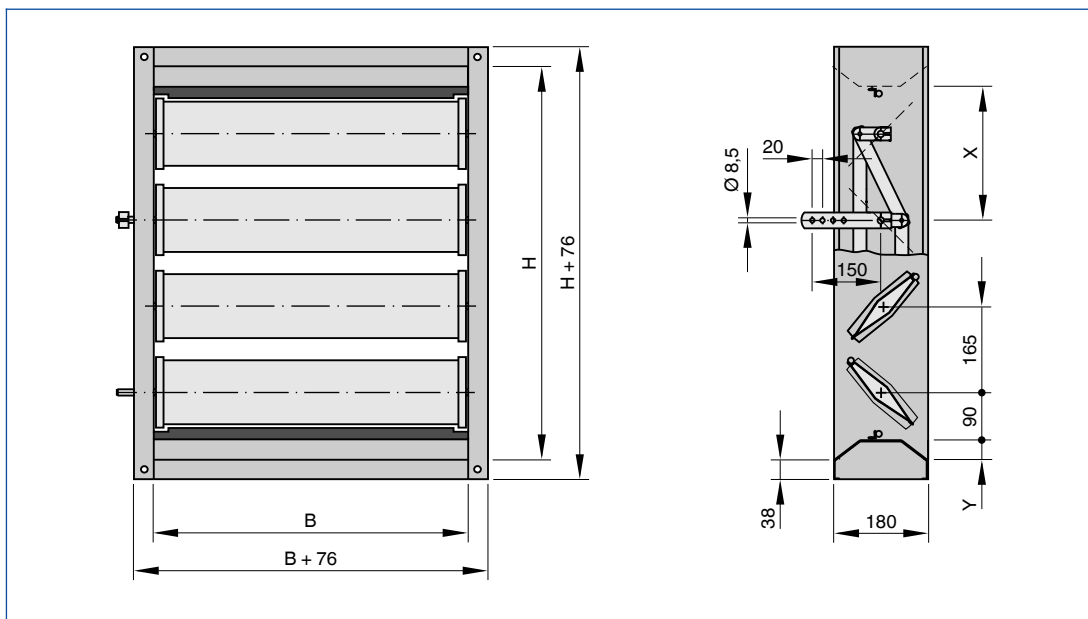


Ilustrace zobrazuje stranu obsluhy vpravo

JZ-LL, standardní velikosti

H	Počet listů	Polohová hřídel servopohonu	
		X	List
mm	-	mm	-
180	1	90	1
345	2	255	2
510	3	255	2
675	4	255	2
840	5	255	2
1005	6	255	2
1170	7	255	2
1335	8	255	2
1500	9	255	2
1665	10	255	2
1830	11	255	2
1995	12	255	2

JZ-LL, mezirozměr



Ilustrace zobrazuje stranu obsluhy vpravo

JZ-LL, mezirozměr

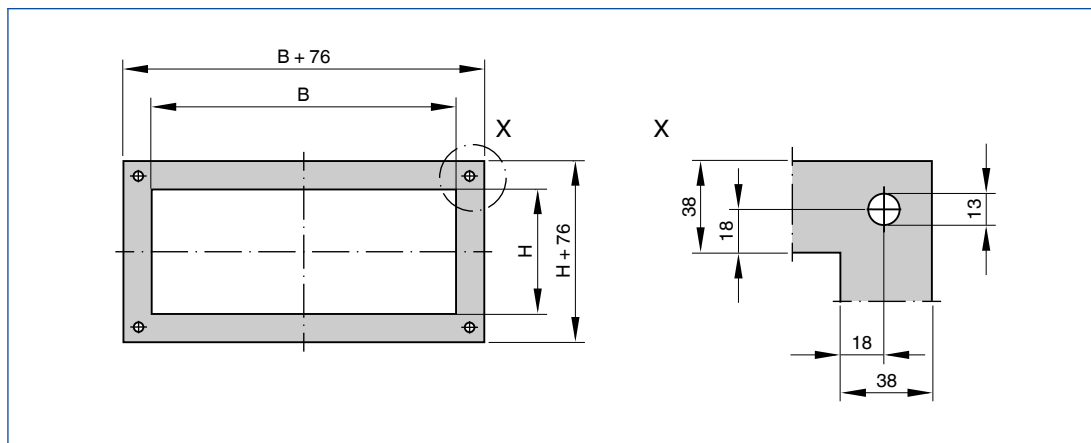
H	Počet listů	Polohová hřídel servopohonu		Y
		X	List	
mm	-	mm	-	mm
183 – 343	1	90	1	1,5 – 81,5
348 – 508	2	255	2	1,5 – 81,5
513 – 673	3	255	2	1,5 – 81,5
678 – 838	4	255	2	1,5 – 81,5
843 – 1003	5	255	2	1,5 – 81,5
1008 – 1168	6	255	2	1,5 – 81,5
1173 – 1333	7	255	2	1,5 – 81,5
1338 – 1498	8	255	2	1,5 – 81,5
1503 – 1663	9	255	2	1,5 – 81,5
1668 – 1828	10	255	2	1,5 – 81,5
1833 – 1993	11	255	2	1,5 – 81,5
1998	12	255	2	1,5

JZ, JZ-LL, JZ-HL, hmotnost

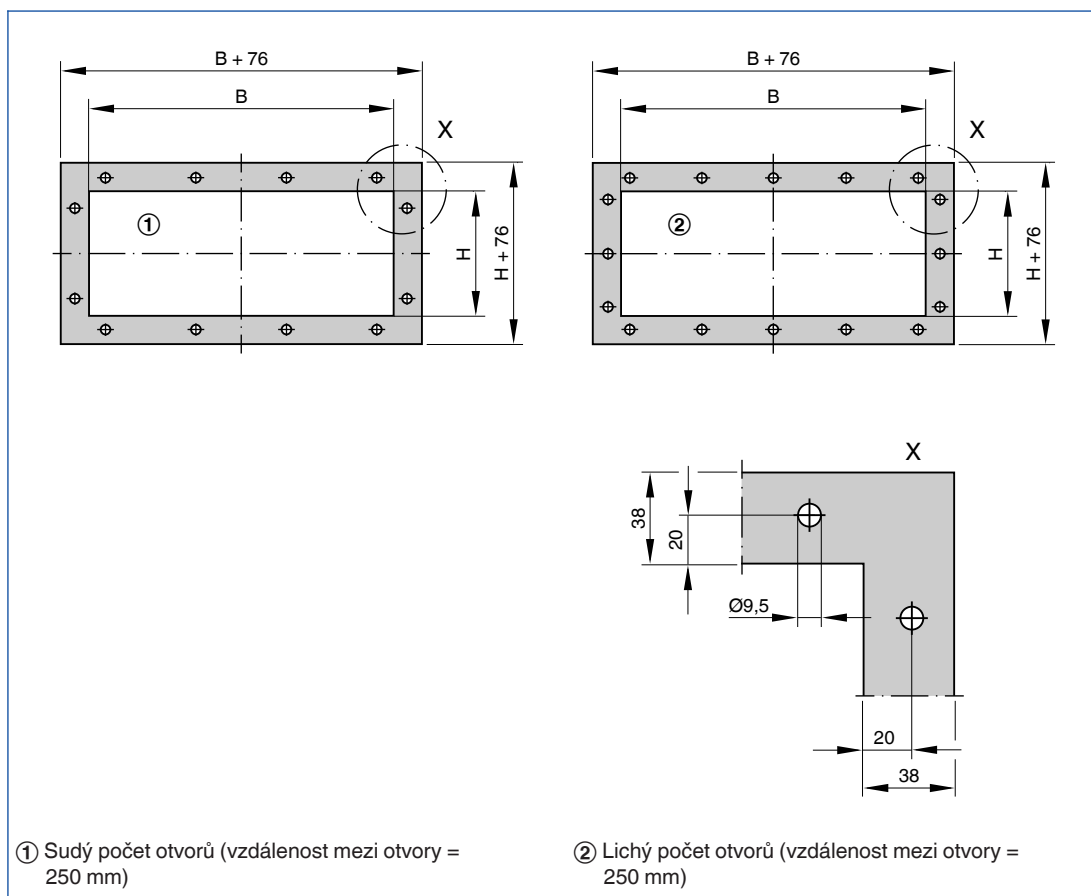
H	B [mm]									
	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
mm	kg									
180	4	6	8	9	11	13	14	16	18	19
345	6	8	10	12	15	17	19	21	24	26
510	7	10	13	16	19	22	25	27	30	33
675	10	13	16	20	23	27	30	33	37	40
840	11	15	19	23	28	32	37	41	46	50
1005	11	17	22	27	32	38	43	48	53	59
1170	13	19	25	31	37	43	49	55	61	67
1335	15	22	28	35	41	48	55	61	68	74
1500	16	23	30	37	44	51	59	66	73	80
1665	17	25	33	41	49	57	65	72	80	88
1830	18	27	35	44	52	61	69	78	86	95
1995	19	29	38	47	56	66	75	84	94	103

- Konstrukce s otvory v přírubách (-G) neobsahují otvory v rozích
- Otvory v přírubách plášťů o velikostech od šířky 288 mm a výšky 212 mm
- Hřídel servopohonu (zvláštní příslušenství) na vyžádání

Žaluziové klapky vyrobené z oceli nebo nerezové oceli, otvory v rozích



Žaluziové klapky vyrobené z oceli nebo nerezové oceli, otvory v přírubách



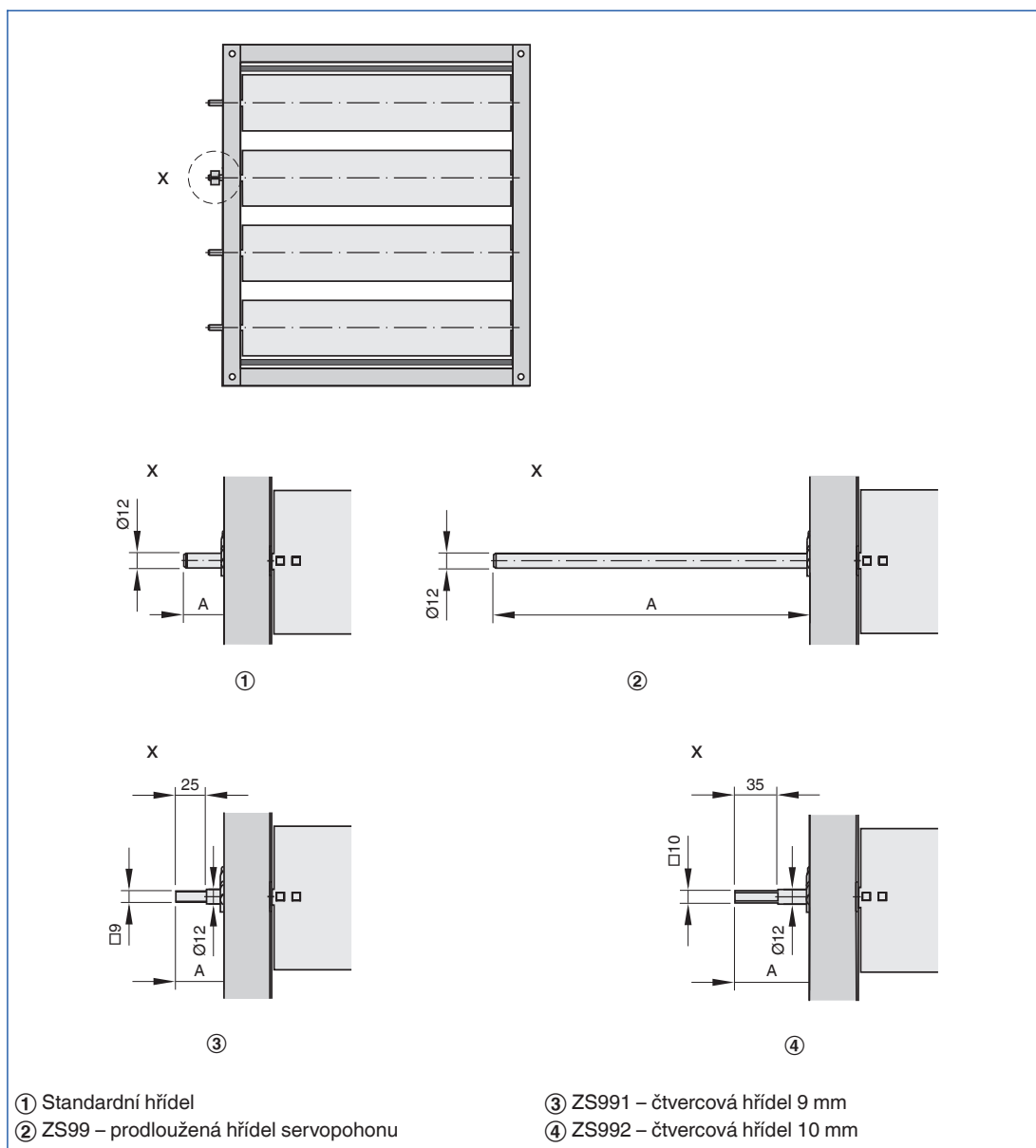
Žaluziové klapky z oceli nebo nerezové oceli, šířka, počet otvorů v přírubě na každé straně

B	Počet otvorů	
	n	
mm	-	
200 – 287		1
288 – 537		2
538 – 787		3
788 – 1037		4
1038 – 1287		5
1288 – 1537		6
1538 – 1787		7
1788 – 2000		8

Žaluziové klapky z oceli nebo nerezové oceli, výška, počet otvorů v přírubě na každé straně

H	Počet otvorů	
	n	
mm	-	
180 – 211		1
212 – 461		2
462 – 711		3
712 – 961		4
962 – 1211		5
1212 – 1461		6
1462 – 1711		7
1712 – 1961		8
1962 – 1995		9

JZ-LL, JZ-HL, JZ-LL-A2, hřídele servopohonů



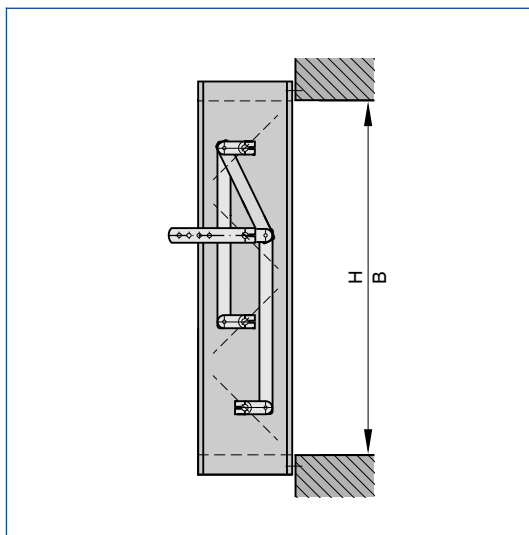
Výběžek konce hřídele

Hřídel servopohonů	Žaluziová klapka		
	JZ-LL	JZ-LL-A2	JZ-HL
	A		
	mm		
① Standard	30	26	30
② Prodloužená	250	180	250
③ Čtverec 9 mm	37	37	37
④ Čtverec 10 mm	70	-	60

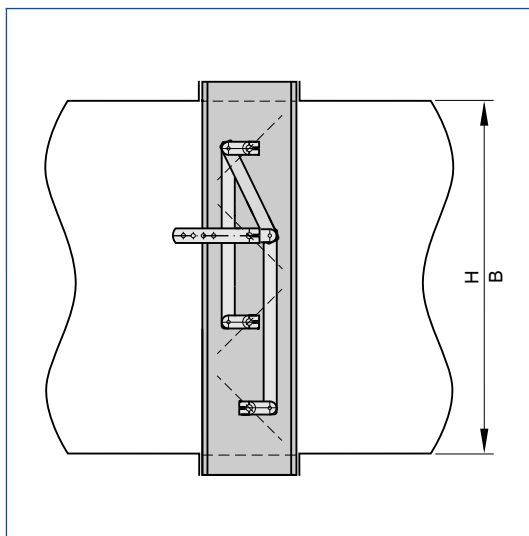
Montáž a uvedení do provozu

- Pouze s vodorovnými listy
- S montážním rámem nebo bez něho
- Montáž bez krouticího momentu
- Při šířkách přes 2 000 mm nebo výškách nad 1 995 mm namontujte dvě žaluziové klapky vedle sebe nebo nad sebe
- Pouze pro montáž do vnitřních prostorů

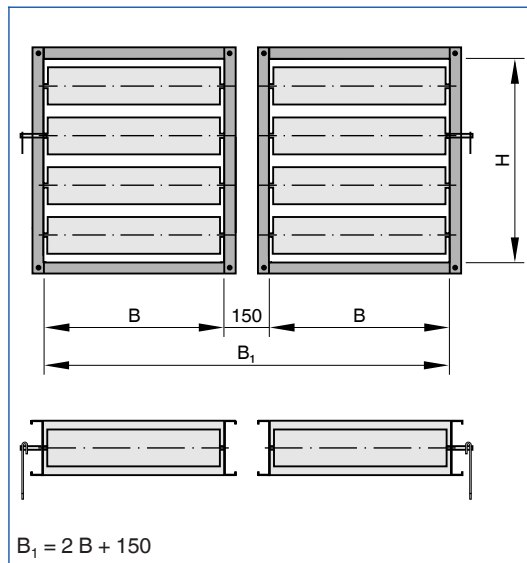
Montáž do stěny bez montážního rámu



Montáž do potrubí



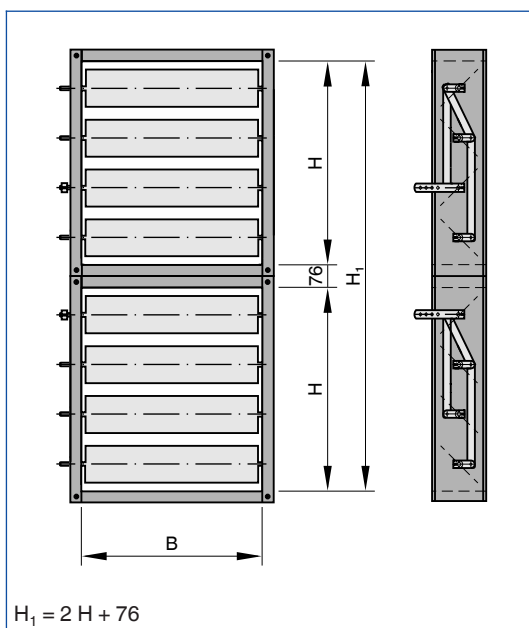
Dostupné šířky



Dostupné šířky, šířka

B_1	B
mm	mm
2550	1200
2950	1400
3350	1600
3750	1800
4150	2000

Dostupné výšky



Dělená výška

H_1	H
mm	mm
2086	1005
2416	1170
2746	1335
3076	1500
3406	1665
3736	1830
4066	1995

Základní rozměry

B [mm]

Šířka potrubí

H [mm]

Výška potrubí

n []

Počet otvorů pro šrouby připojovací příruby

M [kg]

Hmotnost

Definice

L_{WA} [dB(A)]

Hladina váženého akustického výkonu hluku prouděním pro žaluziovou klapku

α [°]

Poloha listu klapky, 0°: OTEVŘENO, 90°: ZAVŘENO

A [m²]

Příčný průřez v horní části

v [m/s]

Rychlost proudění na základě nátokového průřezu ($\bar{S} \times V$)

\dot{V} [m³/h] a [l/s]

Průtok vzduchu

Δp_{st} [Pa]

Statický rozdíl tlaku

$\Delta p_{st\ max}$ [Pa]

Maximální statický diferenční tlak

Všechny akustické výkony jsou vztaženy na 1 pW.