

# Servopohony pro uzavírací klapky

## Servopohony typu otevřeno/zavřeno



3

### Pro otevření a zavření uzavíracích klapek ve vzduchotechnických zařízeních

Servopohony pro uzavírací klapky typu AK nebo AKK

- Změna polohy listu klapky pro dvě různé provozní situace
- Napájecí napětí 24 V AC/DC nebo 230 V AC nebo provozní tlak 1 bar
- Řídící vstupní signál: jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)
- Mechanické dorazy
- Dodatečné vybavení (retrofit) možné

Typ		Strana
Servopohony otevřeno/ zavřeno	Obecné informace	3.3 – 2
	Zvláštní informace – B3*	3.3 – 5
	Zvláštní informace – B4*	3.3 – 6
	Zvláštní informace – B*2	3.3 – 7
	Zvláštní informace – BP0	3.3 – 8
	Zvláštní informace – BP2	3.3 – 9
	Zvláštní informace – BR0	3.3 – 10
	Zvláštní informace – BR2	3.3 – 11
	Zvláštní informace – TN0	3.3 – 12
	Základní údaje a názvosloví	3.4 – 1

### Popis

#### Použití

- Servopohony pro otevření a zavření
- Otevření a uzavření uzavíracích klapek typu AK nebo AKK

#### Součásti a vlastnosti

- Mechanické dorazy pro nastavení poloh listu klapky
- Elektrický nebo pružinový pohon
- Ochrana proti přetížení
- Řídící vstupní signál: jednovodičové, dvouvodičové ovládání (třibodové) nebo pneumatické ovládání
- Volitelně pružinový servopohon pro bezpečnostní funkci klapky
- Volitelně pomocný přepínač pro zjištění koncových poloh

Veškerá příslušenství musí být specifikována včetně objednávacího kódu uzavírací klapky.

#### Servopohony pro uzavírací klapky typu AK nebo AKK

Objednávací klíč	Servopohon			Pomocný spínač	
	Číslo součásti	Typ	Napájecí napětí	Číslo součásti	Typ
<b>B30</b>	M466DU5	LM24A	24 V	–	–
<b>B32</b>	M466DU5	LM24A	24 V	M536AI3	S2A
<b>B40</b>	M466DU4	LM230A	230 V	–	–
<b>B42</b>	M466DU4	LM230A	230 V	M536AI3	S2A
<b>BP0</b>	M466ET0	NF24A pružinový servopohon	24 V	–	–
<b>BP2</b>	M466ET2	NF24A-S2 pružinový servopohon	24 V	–	integrováný
<b>BR0</b>	M466ET1	NFA pružinový servopohon	24–240 V AC 24–125 V DC	–	–
<b>BR2</b>	M466ET3	NFA-S2 pružinový servopohon	24–240 V AC 24–125 V DC	–	integrováný
<b>TN0</b>	B555DC2	Pneumatická regulace	0,2 – 1 bar	–	–

**Funkce**

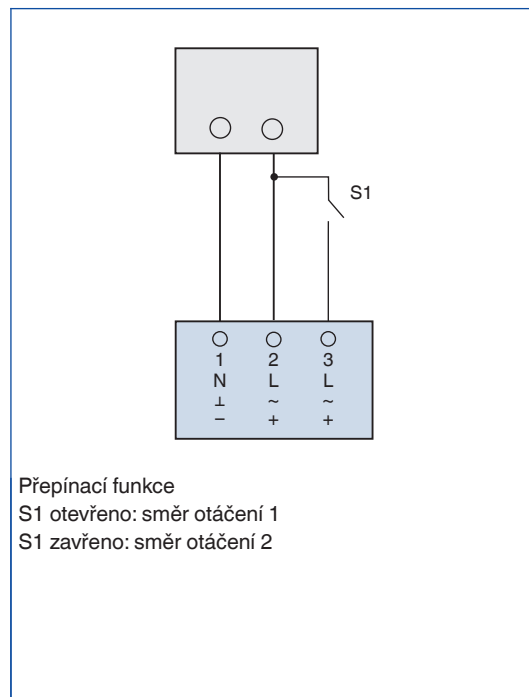
**Popis funkce**

Servopohon otvírá a zavírá list klapky. Minimální a maximální polohu lze nastavit mechanickými dorazy. Lze použít jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (třibodové). Jednovodičové ovládání se používá pro ovládání otevřeno/zavřeno.

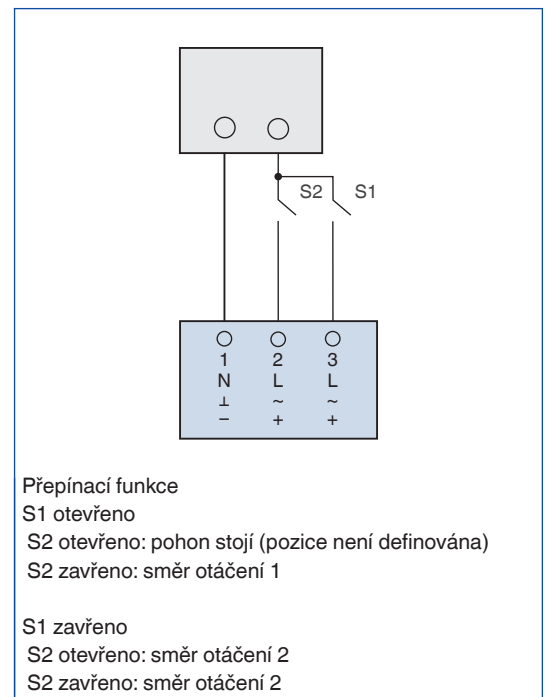
Pružinový servopohon přestaví list klapky do bezpečné polohy v případě výpadku napájecího napětí. V objednacím klíči specifikujte bezpečnou polohu: NC (bez proudu zavřeno) nebo NO (bez proudu otevřeno). Pružinový servopohon je nastaven u výrobce podle požadované bezpečné polohy. Běžné polohy listu klapky lze dosáhnout pouze při jednovodičovém ovládání (přepínání řídicího napětí).

Platí pro příslušenství s objednacími klíči B3\* a B4\*

**1-Vodičové ovládání**



**2-Vodičové ovládání (3-bodové)**

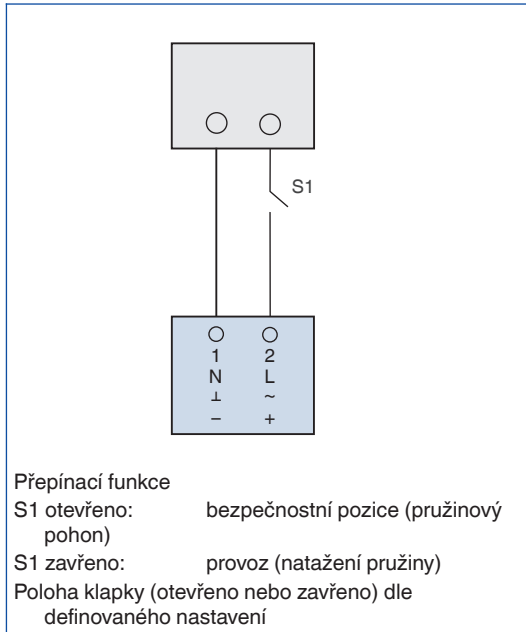


**Smysl otáčení při továrním nastavení**

Objednací klíč	Směr otáčení	
	1	2
B30, B32	ZAVŘENO	OTEVŘENO
B40, B42	ZAVŘENO	OTEVŘENO

Platí pro příslušenství s  
objednacími klíči BP\* a  
BR\*

**1-Drátové ovládání (pro servopohony s  
pružinovým servopohonem)**



**Popis**

/ B30  
/ B32

Objednávací klíč

**Použití**

- Servopohon LM24A
- Otevření a uzavření uzavíracích klapek typu AK nebo AKK

**Varianty**

- B32: s pomocným spínačem pro signalizaci koncových poloh

**Součásti a vlastnosti**

- Napájecí napětí 24 V AC/DC
- Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (třibodové)
- Mechanické dorazy pro nastavení požadovaných hodnot průtoku vzduchu
- Spínač nastavení smyslu otáčení
- Uvolňovací tlačítko pro manuální obsluhu

**Montáž a uvedení do provozu**

- Podle potřeby změňte pomocí přepínače směr otáčení

**Technická data**



Servopohon LM24A

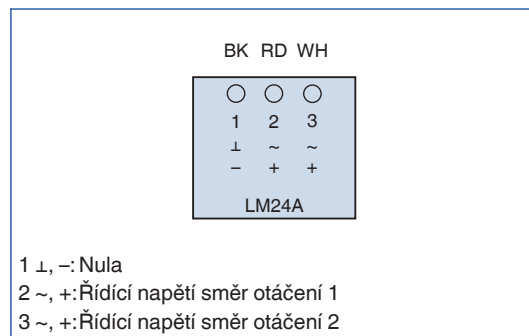
**Servopohony LM24A a LM24A-F**

Napájecí napětí (AC)	24 V AC ± 20 %, 50/60 Hz
Napájecí napětí (DC)	24 V DC ± 20 %
Jmenovitý příkon (AC)	max. 2 VA
Jmenovitý příkon (DC)	max. 1 W
Krouticí moment	5 Nm
Doba chodu při 90°	150 s
Řídící vstupní signál	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (třibodové)
Připojovací kabel	3 × 0,75 mm <sup>2</sup> , délka 1 m
Třída ochrany	III (ochrana pro velmi nízké napětí)
Krytí	IP 54
Soulad s předpisy ES	EMC v souladu s 2004/108/ES
Provozní teplota	-30 až 50 °C
Hmotnosti	0,5 kg

**Elektrické připojení**

Možnosti ovládání najdete v části Základní informace – funkce

**Svorky pro připojení**



LM24A und LM24A-F

**Popis**

/ B40  
/ B42

Objednací klíč

**Použití**

- Servopohon LM230A
- Otevření a uzavření uzavíracích klapek typu AK nebo AKK

**Varianty**

- B42: s pomocným spínačem pro signalizaci koncových poloh

**Součásti a vlastnosti**

- Napájecí napětí 100–240 V AC
- Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)
- Mechanické dorazy pro nastavení požadovaných hodnot průtoku vzduchu
- Spínač nastavení smyslu otáčení
- Uvolňovací tlačítko pro manuální obsluhu

**Montáž a uvedení do provozu**

- Podle potřeby změňte pomocí přepínače směr otáčení

3

**Technická data**



Servopohon LM230A

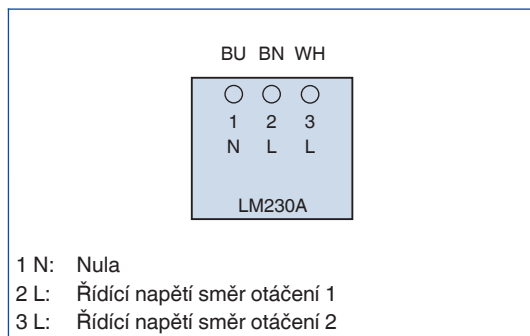
**Servopohon LM230A**

Napájecí napětí	85–265 V AC, 50/60 Hz
Připojení	max. 4 VA
Krouticí moment	5 Nm
Doba chodu při 90°	150 s
Řídící vstupní signál	Jednovodičové ovládání nebo dvouvodičové ovládání (tříbodové)
Připojovací kabel	3 × 0,75 mm <sup>2</sup> , délka 1 m
Třída ochrany	II (ochranná izolace)
Krytí	IP 54
Soulad s předpisy ES	EMC podle 2004/108/EU, zařízení nízkého napětí podle 2006/95/EU
Provozní teplota	–30 až 50 °C
Hmotnosti	0,5 kg

**Elektrické připojení**

Možnosti ovládání najdete v části Základní informace – funkce

**Svorky pro připojení**



**Popis**

/ B52  
/ B62

Objednací klíč

**Použití**

- Pomocný spínač S2A pro signalizaci koncových poloh listu klapky (koncové polohy dosažené chodem servopohonu)
- Beznapětové kontakty pro signalizační nebo aktivační funkce spínačů
- Dva integrované spínače, např. pro OTVŘENO a ZAVŘENO listu klapky
- Potenciometr pro nastavení libovolného spínacího bodu



Pomocný spínač S2A

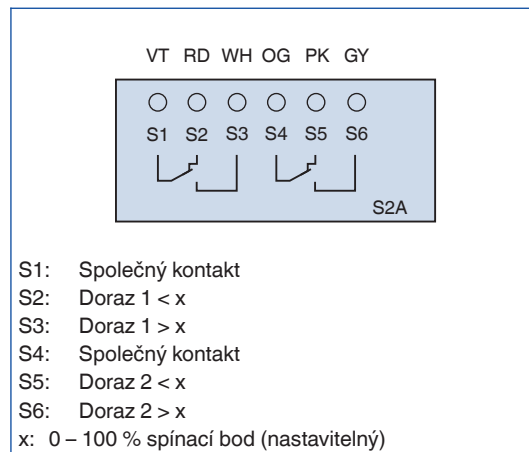
**Pomocný spínač S2A**

Provedení kontaktu	2 přepínací kontakty <sup>1)</sup>
Max. spínací napětí (AC)	250 V AC
Max. spínací proud (AC)	3 A (odporové zatížení); 0,5 A (induktivní zatížení)
Max. spínací napětí (DC)	110 V DC
Max. spínací proud (DC)	0,5 A (odporové zatížení); 0,2 A (induktivní zatížení)
Připojovací kabel	6 x 0,75 mm <sup>2</sup> , délka 1 m
Třída ochrany	II (ochranná izolace)
Krytí	IP 54
Soulad s předpisy ES	EMC podle 2004/108/EU, zařízení nízkého napětí podle 2006/95/EU
Provozní teplota	-30 až 50 °C
Hmotnosti	0,250 kg

<sup>1)</sup> Při použití obou pomocných spínačů musí být spínací napětí stejné

**Elektrické připojení**

**Svorky pro připojení**



Popis

/ BP0 / NO

Objednací klíč

Použití

- Pružinový servopohon NF24A pro otvírání a zavírání uzavíracích klapek typu AK nebo AKK
- Otvírání a zavírání s bezpečnostní funkcí
- Bezpečnostní funkce uzavírací klapky je specifikována objednacím klíčem

Součásti a vlastnosti

- Napájecí napětí 24 V AC/DC
- Vstupní ovládací signál: napájecí napětí zap./ vyp.
- Mechanické dorazy pro nastavení požadovaných hodnot průtoku vzduchu
- Ruční nastavení pomocí kliky s blokováním polohy

Technická data



Pružinový servopohon  
NF24A

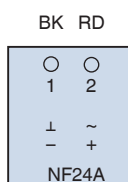
Servopohon NF24A

Napájecí napětí (AC)	24 V AC ± 20 %, 50/60 Hz
Napájecí napětí (DC)	24 V DC -10 %, +20 %
Jmenovitý příkon (AC)	max. 8,5 VA
Jmenovitý příkon (DC)	max. 6 W
Krouticí moment	10 Nm
Doba chodu motoru při 90°	< 75 s
Doba zpětného chodu pružiny	20 s (při teplotách < -20 °C až 60 s)
Řídící vstupní signál	Napájecí napětí zap./vyp.
Přípojovací kabel	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> , délka 1 m
Třída ochrany	III (ochrana pro velmi nízké napětí)
Krytí	IP 54
Soulad s předpisy ES	EMC v souladu s 2004/108/ES
Provozní teplota	-30 až 50 °C
Hmotnosti	1,8 kg

Elektrické připojení

Možnosti ovládání najdete  
v části Základní informace  
– funkce

Svorky pro připojení



1 ⊥, -: Nula  
2 ~, +: Řídící napětí směr otáčení 1



Popis

/ BP2 / NO

Objednací klíč

Použití

- Pružinový servopohon NF24A-S2 s integrovanými spínači otevřeno a zavřeno uzavíracích klapek typu AK nebo AKK
- Otvírání a zavírání uzavíracích klapek s bezpečnostní funkcí
- Bezpečnostní funkce uzavírací klapky je specifikována objednacím klíčem

Součásti a vlastnosti

- Napájecí napětí 24 V AC/DC
- Vstupní ovládací signál: napájecí napětí zap./ vyp.
- Mechanické dorazy pro nastavení požadovaných hodnot průtoku vzduchu
- Ruční nastavení pomocí kliky s blokováním polohy
- Jeden pevný a jeden nastavitelný pomocný spínač pro indikaci úhlu natočení 10 % a 10–90 %.
- Pevný pomocný spínač, spínací bod 10 %
- Nastavitelný pomocný spínač, spínací bod 10–90 %

Technická data



Pružinový servopohon NF24A-S2

Pružinový servopohon NF24A-S2

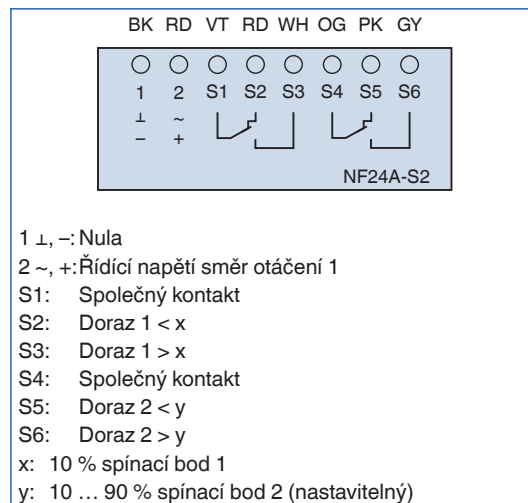
Napájecí napětí (AC)	24 V AC ± 20 %, 50/60 Hz
Napájecí napětí (DC)	24 V DC –10 %, +20 %
Jmenovitý příkon (AC)	max. 8,5 VA
Jmenovitý příkon (DC)	max. 6 W
Krouticí moment	10 Nm
Doba chodu motoru při 90°	< 75 s
Doba zpětného chodu pružiny	20 s (při teplotách < –20 °C až 60 s)
Řídící vstupní signál	Napájecí napětí zap./vyp.
Pomocný spínač: typ kontaktu	2 přepínací kontakty <sup>1)</sup>
Max. spínací napětí (AC)	250 V AC
Max. spínací proud (AC)	3 A (odporové zatížení); 0,5 A (induktivní zatížení)
Max. spínací napětí (DC)	110 V DC
Max. spínací proud (DC)	0,5 A (odporové zatížení); 0,2 A (induktivní zatížení)
Přípojovací kabel – servopohon	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> , délka 1 m
Přípojovací kabel – pomocný spínač	6 × 0,75 mm <sup>2</sup> , délka 1 m
Třída ochrany	III (ochrana pro velmi nízké napětí)
Krytí	IP 54
Soulad s předpisy ES	EMC v souladu s 2004/108/ES
Provozní teplota	–30 až 50 °C
Hmotnosti	2,0 kg

<sup>1)</sup> Při použití obou pomocných spínačů musí být spínací napětí stejné

Elektrické připojení

Možnosti ovládání najdete v části Základní informace – funkce

Svorky pro připojení



Popis

/ BR0 / NO

Objednací klíč

Použití

- Pružinový servopohon NFA pro otvírání a zavírání uzavíracích klapek typu AK nebo AKK
- Otvírání a zavírání s bezpečnostní funkcí
- Bezpečnostní funkce uzavírací klapky je specifikována objednacím klíčem

Součásti a vlastnosti

- Napájecí napětí 24–240 V AC / 24–125 V DC
- Vstupní ovládací signál: napájecí napětí zap./ vyp.
- Mechanické dorazy pro nastavení požadovaných hodnot průtoku vzduchu
- Ruční nastavení pomocí kliky s blokováním polohy

Technická data



Pružinový servopohon NFA

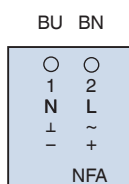
Pružinový servopohon NFA

Napájecí napětí (AC)	19,2–264 V AC, 50/60 Hz
Napájecí napětí (DC)	21,6 – 137 V DC
Jmenovitý příkon (AC)	max. 9,5 VA
Jmenovitý příkon (DC)	max. 6 W
Krouticí moment	10 Nm
Doba chodu motoru při 90°	< 75 s
Doba zpětného chodu pružiny	20 s (při teplotách < -20 °C až 60 s)
Řídící vstupní signál	Napájecí napětí zap./vyp.
Přípojovací kabel	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> , délka 1 m
Třída ochrany	II (ochranná izolace)
Krytí	IP 54
Soulad s předpisy ES	EMC podle 2004/108/EU, zařízení nízkého napětí podle 2006/95/EU
Provozní teplota	-30 až 50 °C
Hmotnosti	2,0 kg

Elektrické připojení

Možnosti ovládání najdete v části Základní informace – funkce

Svorky pro připojení



1 N ⊥, -: Nula  
2 L ~, +: Řídící napětí směr otáčení 1

**Popis**

/ BR2 / NO

Objednací klíč

**Použití**

- Pružinový servopohon NFA-S2 s integrovanými pomocnými spínači pro otvírání a zavírání uzavíracích klapek typu AK nebo AKK
- Otvírání a zavírání s bezpečnostní funkcí
- Bezpečnostní funkce uzavírací klapky je specifikována objednacím klíčem

**Součásti a vlastnosti**

- Napájecí napětí 24–240 V AC nebo 24–125 V DC
- Vstupní ovládací signál: napájecí napětí zap./ vyp.
- Mechanické dorazy pro nastavení hodnot průtoku vzduchu
- Ruční nastavení pomocí kliky s blokováním polohy
- Dva pomocné spínače s beznapětovými kontakty pro signalizační nebo aktivační funkce spínačů
- Pevný pomocný spínač, spínací bod 10 %
- Nastavitelný pomocný spínač, spínací bod 10–90 %

**Technická data**



Pružinový servopohon NFA-S2

**Pružinový servopohon NFA-S2**

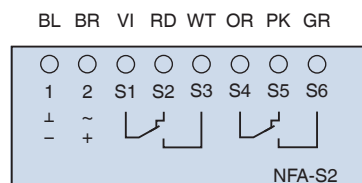
Napájecí napětí (AC)	19,2–264 V AC, 50/60 Hz
Napájecí napětí (DC)	21,6 – 137 V DC
Jmenovitý příkon (AC)	max. 9,5 VA
Jmenovitý příkon (DC)	max. 6 W
Krouticí moment	10 Nm
Doba chodu motoru při 90°	< 75 s
Doba zpětného chodu pružiny	20 s (při teplotách < –20 °C až 60 s)
Řídící vstupní signál	Napájecí napětí zap./vyp.
Pomocný spínač: typ kontaktu	2 přepínací kontakty <sup>1)</sup>
Max. spínací napětí (AC)	250 V AC
Max. spínací proud (AC)	3 A (odporové zatížení); 0,5 A (induktivní zatížení)
Max. spínací napětí (DC)	110 V DC
Max. spínací proud (DC)	0,5 A (odporové zatížení); 0,2 A (induktivní zatížení)
Připojovací kabel – servopohon	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> , délka 1 m
Připojovací kabel – pomocný spínač	6 × 0,75 mm <sup>2</sup> , délka 1 m
Třída ochrany	II (ochranná izolace)
Krytí	IP 54
Soulad s předpisy ES	EMC podle 2004/108/EU, zařízení nízkého napětí podle 2006/95/EU
Provozní teplota	–30 až 50 °C
Hmotnosti	2,2 kg

<sup>1)</sup> Při použití obou pomocných spínačů musí být spínací napětí stejné

**Elektrické připojení**

Možnosti ovládání najdete v části Základní informace – funkce

**Svorky pro připojení**



- 1 N, 1, -: Nula
- 2 L<sub>1</sub>, ~, +: Řídící napětí směr otáčení 1
- S1: Společný kontakt
- S2: Doraz 1 < x
- S3: Doraz 1 > x
- S4: Společný kontakt
- S5: Doraz 2 < y
- S6: Doraz 2 > y
- x: 10 % spínací bod 1
- y: 10 ... 90 % spínací bod 2 (nastavitelný)

### Popis

/ TN0 / NO

Objednací klíč

### Použití

- Pneumatický servopohon B555DC2 pro otvírání a zavírání uzavíracích klapek typu AK nebo AKK
- Otvírání a zavírání s bezpečnostní funkcí
- Bezpečnostní funkce uzavírací klapky je specifikována objednacím klíčem

### Součásti a vlastnosti

- Řídící tlak 0,2 baru až 1 bar
- Pohon: pneumatický, řídicí tlak zapnuto/vypnuto
- Pístnice se zdvihem 85 mm
- Pokud řídicí tlak vzroste, pístnice se vysouvá; zasouvána je působením pružiny

## 3

### Technická data



Pneumatický servopohon B555DC2

### Pneumatický servopohon B555DC2

Řídící tlak	0,2 – 1,0 bar
Maximální tlak	2,0 bar
Stlačený vzduch	Stlačený vzduch pro nástroje, bez oleje, vody a prachu
Hmotnosti	0,840 kg

# Uzavírání a regulace průtoku

## Základy a definice



- Výběr výrobku
- Základní rozměry
- Definice
- Provedení
- Správné hodnoty pro tlumení systému
- Měření
- Dimenzování a příklad dimenzování

# Uzavírání a regulace průtoku

## Základní údaje a názvosloví

### Výběr výrobku

	Typ			
	AK	AK-Ex	AKK	VFR
<b>Typ systému</b>				
Přívodní vzduch	●	●	●	●
Odváděný vzduch	●	●	●	●
<b>Tvar přípojky k potrubí</b>				
Kruhový	●	●	●	●
Obdélníkový				
<b>Rozsah průtoku vzduchu</b>				
Až do [m <sup>3</sup> /h]	5435	5435	5435	1745
Až do [l/s]	1510	1510	1510	485
<b>Kvalita vzduchu</b>				
Filtrovaný	●	●	●	●
Odváděný vzduch z kanceláří	●	●	●	●
Znečištěný	○	○		
Kontaminovaný	○	○		
<b>Zavírání</b>				
Manuální	●		●	
Elektrický/pružinový servopohon	○	●	○	
Bezpečná poloha	○	○	○	
<b>Omezení průtoku</b>				
Manuální				●
Elektrický servopohon				○
<b>Zvláštní prostředí</b>				
Výbušná prostředí		●		
●	Je možné			
○	Je možné za určitých podmínek: robustní jednotka nebo specifický servopohon			
	Nemožné			

# Uzavírání a regulace průtoku

## Základní údaje a názvosloví

### Základní rozměry

#### $\varnothing D$ [mm]

Uzavírací a škrťací klapky pro nastavení průtoku vzduchu, vyrobené z nerezové oceli: vnější průměr přípojného hrdla  
Uzavírací klapky vyrobené z plastu: vnitřní průměr přípojného hrdla

#### $\varnothing D_1$ [mm]

Průměr otvorů přírub

#### $\varnothing D_2$ [mm]

Vnější průměr přírub

#### $\varnothing D_4$ [mm]

Vnitřní průměr otvorů přírub pro šrouby

#### L [mm]

Délka jednotky včetně přípojného hrdla

#### $L_1$ [mm]

Délka pláště nebo akustického obložení

#### n [ ]

Počet otvorů pro šrouby připojovací příruby

#### T [mm]

Tloušťka příruby

#### m [kg]

Hmotnost jednotky včetně minimální sady příslušenství

### Definice

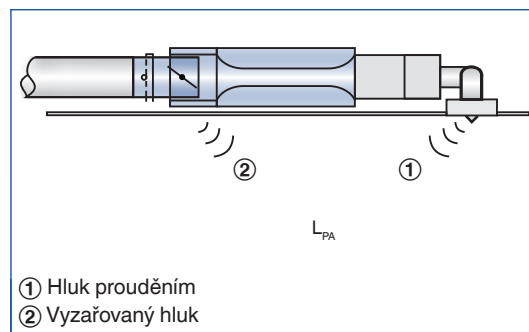
#### $L_{PA}$ [dB(A)]

Hladina akustického tlaku hluku prouděním přes uzavírací klapku nebo škrťací klapku regulace průtoku vzduchu, se započítáním tlumení systému

#### $\dot{V}$ [ $m^3/h$ ] and [l/s]

Průtok vzduchu

#### Definice hluku

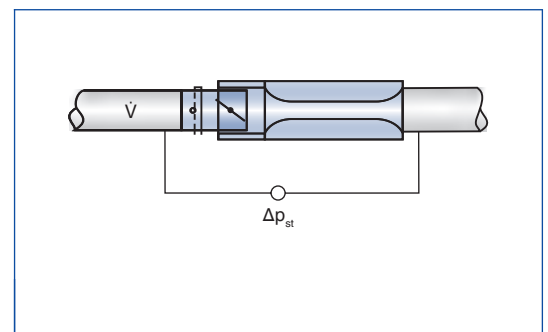


#### $\Delta p_{st}$ [%]

Statický rozdíl tlaku

Všechny hladiny akustického tlaku jsou vztaženy k hodnotě 20  $\mu Pa$ .

#### Statický rozdíl tlaku



### Konstrukce

#### Pozinkovaný ocelový plech

- Plášť vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu
- Součásti přicházející do styku s proudem vzduchu, viz popis typu výrobku
- Vnější součásti, např. montážní konzoly nebo kryty, jsou zpravidla vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu

#### Lakováno práškovým vypalovacím lakem (P1)

- Plášť vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu, nalakovaného stříbrošedým práškovým vypalovacím lakem RAL 7001
- Součásti přicházející do styku s proudem vzduchu jsou lakovány práškovým vypalovacím lakem nebo jsou vyrobeny z plastu
- Z provozních důvodů mohou být součásti přicházející do styku s proudem vzduchu vyrobeny z nerezové oceli nebo z hliníku a nalakované práškovým vypalovacím lakem
- Vnější součásti, např. montážní konzoly nebo kryty, jsou zpravidla vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu

#### Nerezová ocel (A2)

- Plášť vyrobený z nerezové oceli 1.4201
- Součásti přicházející do styku s proudem vzduchu jsou lakovány práškovým vypalovacím lakem nebo jsou vyrobeny z nerezové oceli
- Vnější součásti, např. montážní konzoly nebo kryty, jsou zpravidla vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu

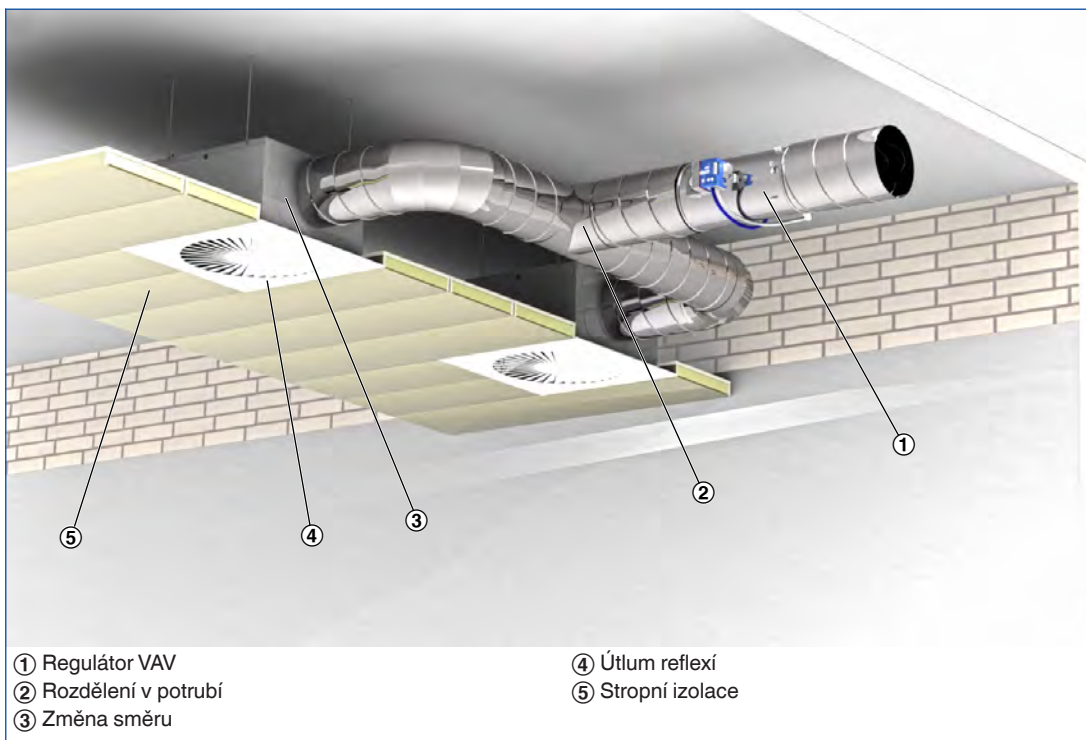
# Uzavírání a regulace průtoku

## Základní údaje a názvosloví

V tabulce pro rychlé dimenzování jsou očekávané hladiny akustického tlaku v místnosti jak pro hluk prouděním, tak pro vyzařovaný hluk. Hladina akustického tlaku v místnosti je výsledkem hladiny akustického výkonu výrobků – pro daný průtok vzduchu a rozdíl tlaku – a tlumení hluku a zvukové izolace na místě. Byly použity obecně přijímané hodnoty tlumení hluku a zvukové izolace.

Rozvod vzduchu v potrubí, změny směru proudění, útlum reflexí i útlum místnosti ovlivňují akustický tlak proudění vzduchu. Stropní izolace a útlum místnosti mají vliv na akustický tlak vyzařovaného hluku.

### Snížení hladiny akustického tlaku hluku prouděním



### Korekční hodnoty pro hrubé akustické dimenzování

Korekční hodnoty pro rozvod v potrubích jsou založeny na počtu difuzorů jednotlivých uzavíracích a regulačních klapek. V případě jedné vyústě (předpoklad: 140 l/s nebo 500 m<sup>3</sup>/h) není potřebná žádná korekce.

V hodnotách tlumení systému je započítána jedna změna směru proudění, např. na horizontálním napojení připojovací komory vyústě. Vertikální napojení připojovací komory nemá na tlumení systému vliv. Přídavné ohyby vedou k nižším hladinám akustického tlaku.

### Oktávová korekce pro rozdělení v potrubí použitá pro výpočet hluku prouděním

V [m <sup>3</sup> /h]	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
[l/s]	140	280	420	550	700	840	1100	1400
[dB]	0	3	5	6	7	8	9	10

### Tlumení systému na oktávu podle VDI 2081 pro výpočet hluku prouděním.

Střední frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	ΔL							
dB								
Změna směru	0	0	1	2	3	3	3	3
Útlum reflexí	10	5	2	0	0	0	0	0
Útlum místnosti	5	5	5	5	5	5	5	5

Výpočet je založen na útlumu reflexí pro jmenovitou velikost 250

### Oktávová korekce pro výpočet vyzařovaného hluku

Střední frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	ΔL							
dB								
Stropní izolace	4	4	4	4	4	4	4	4
Útlum místnosti	5	5	5	5	5	5	5	5



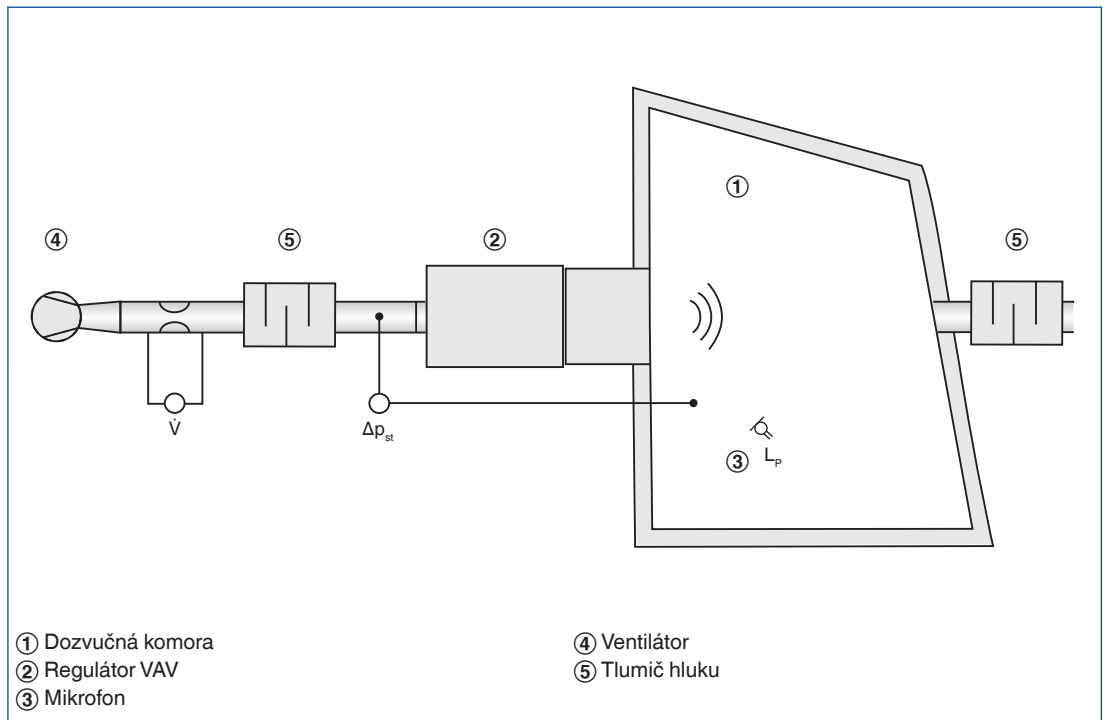
# Uzavírání a regulace průtoku

## Základní údaje a názvosloví

### Měření

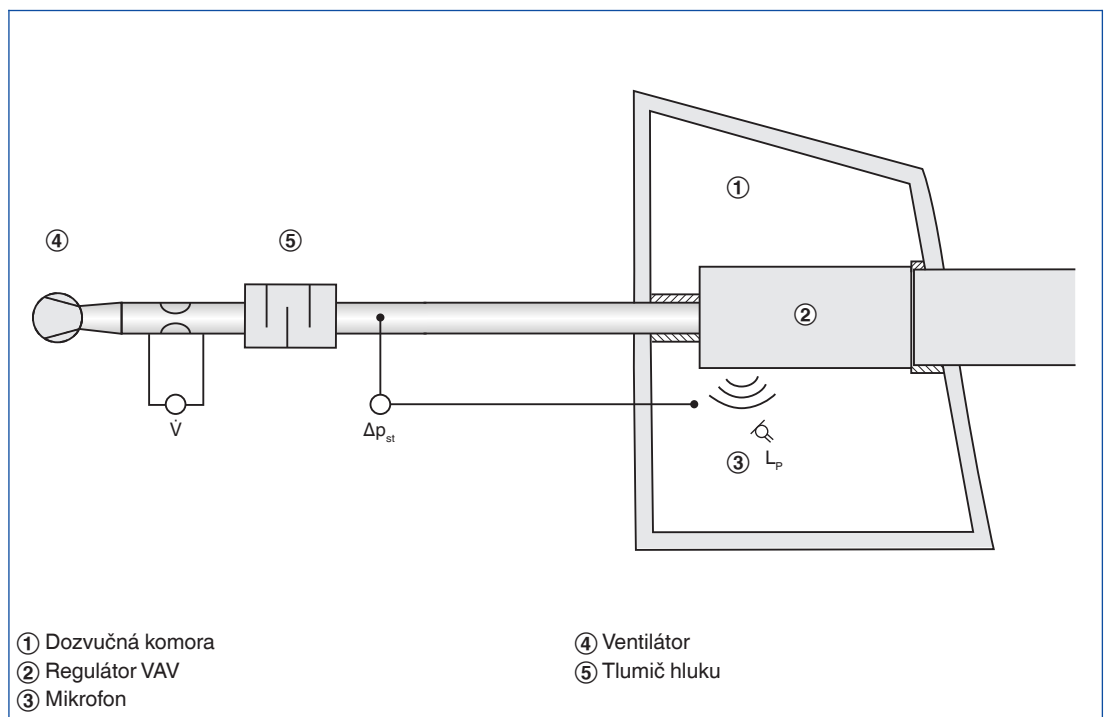
Akustické údaje pro hluk prouděním a vyzařovaný hluk se stanovují podle EN ISO 5135. Veškerá měření se provádějí v dozvučné komoře podle EN ISO 3741.

### Měření hluku prouděním



Námi uváděná hladina akustického tlaku pro hluk prouděním  $L_{PA}$  je výsledkem měření v dozvukové místnosti. Akustický tlak  $L_p$  je měřený v celém frekvenčním rozsahu. Výsledkem vyhodnocení měření, včetně ztlumení systému a váhové křivky A, je hladina akustického tlaku  $L_{PA}$ .

### Měření vyzařovaného hluku



Námi uváděná hladina akustického tlaku pro vyzařovaný hluk  $L_{PA2}$  je výsledkem měření v dozvukové místnosti. Akustický tlak  $L_p$  je měřený v celém frekvenčním rozsahu. Výsledkem vyhodnocení měření, včetně ztlumení systému a váhové křivky A, je hladina akustického tlaku  $L_{PA2}$ .

# Uzavírání a regulace průtoku

## Základní údaje a názvosloví

### Dimenzování za pomoci tohoto katalogu

Tento katalog poskytuje praktické tabulky pro uzavírací a regulační klapky. Hladiny akustického tlaku pro hlučnost proudění jsou uváděny pro všechny jmenovité rozměry. Rychlý výběr je založen na běžně uznávaných hodnotách tlumení hluku. Výpočtové hodnoty pro jiné průtoky vzduchu a rozdíly tlaku lze stanovit rychle a přesně pomocí návrhového programu Easy Product Finder.

### Příklad dimenzování

#### Zadané údaje

$$\dot{V}_{\max} = 280 \text{ l/s (1010 m}^3\text{/h)}$$

$$\Delta p_{\text{st}} = 150 \text{ Pa}$$

Požadovaná hladina akustického tlaku v místnosti 30 dB(A)

#### Rychlý výběr

AK/100/00H

Hluk prouděním  $L_{\text{PA}} = 23 \text{ dB(A)}$

### Easy Productd Finder



Aplikace Easy Product Finder vám umožňuje zjistit potřebné rozměry součástí podle vašich projektových dat.

Easy Product Finder najdete na naší webové stránce.

The screenshot shows the Easy Product Finder software interface. At the top, there are tabs for 'Beschreibung', 'Zeichnung', and 'Bestelldaten'. Below these, there are input fields for 'AK / 100 / 00H'. The main area contains a table with columns 'Serie', 'Abmessung', and 'Preis'. A 3D model of a valve is shown on the right side of the interface.

Serie	Abmessung	Preis
AK 100		118,00
AK 125		119,00
AK 150		122,00
AK 200		126,00
AK 250		140,00
AK 315		162,00
AK 400		195,00