

OpenAir™

## Servopohony VZT klapek

GDB..1E



### Elektronický rotační servopohon pro ovládání otevřeno-zavřeno, třibodové nebo spojitě ovládání

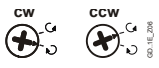
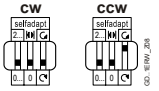
- Krouticí moment 5 Nm
- Provozní napětí AC 24 V ~ / DC 24...48 V = nebo AC 100...240 V ~
- Mechanicky nastavitelný rozsah mezi 0...90°
- Nainstalovaný přípojovací kabel o standardní délce 0.9 m
- Specifické typy s nastavitelnou výchozí polohou a pracovním rozsahem pro řídicí signál
- Ukazatel polohy: mechanický a elektrický
- Zpětnovazební potenciometr
- Samoadaptace rozsahu úhlu otáčení a nastavitelné pomocné spínače pro doplňkové funkce

## Použití

Rotační servopohony jsou používány v oblastech větrání a klimatizace k ovládání a uzavírání vzduchotechnických klapek:

- Pro klapky přibližně do 0.8 m<sup>2</sup> (orientační údaj, vždy se řiďte továrními údaji klapky).
- Vhodné pro použití s regulátorem, který disponuje spojitým signálem (DC /2...10 V), dvoubodovým nebo třibodovým řízením.
- Pro třibodové řízení rotačních servopohonů doporučujeme minimální délku pulsů 500 ms, aby bylo zajištěno plynulé a přesné ovládání.

## Funkce

GDB..	AC 24 V ~ / DC 24...48 V =	141.1E / 142.1E / 146.1E	161.1E / 163.1E / 164.1E / 166.1E
	AC 100...240 V ~	341.1E / 346.1E	361.1E
Typ ovládání	Otevřeno-zavřeno / tří-bodové ovládání		Spojitě ovládání (0/2...10 V)
Směr otáčení	<p>Ve směru nebo proti směru hodinových ručiček v závislosti ...</p> <p>... na typu řízení</p> <p>... na nastavení spínače pro směr otáčení.</p>  <p>Ve stavu bez napětí zůstává pohon v dané poloze.</p>		<p>... na nastavení DIL přepínačů pro směr otáčení</p>  <p>... na řídicím signálu.</p> <p>Pohon zůstává v dosažené poloze:</p> <p>... pokud je řídicí signál udržován na konstantní hodnotě</p> <p>... v případě ztráty provozního napětí.</p>
Ukazatel polohy: Mechanický	Zobrazení úhlu natočení je prostřednictvím ukazatele polohy.		
Ukazatel polohy: Elektrický	Zpětnovazební potenciometr lze připojit k zobrazovací poloze s externím zdrojem napětí.	Výstupní signál U = DC 0/2...10 V je proporcionálně generován k úhlu natočení. U je závislé na směru otáčení podle nastavení DIL přepínačů.	
Pomocný spínač	Polohy sepnutí pomocných spínačů A a B lze nastavit nezávisle v rozmezí 0° až 90° s krokem 5°.		
Samoadaptace rozsahu úhlu otáčení			Při aktivované adaptaci servopohon automaticky vymezí konečné mechanické polohy rozsahu úhlu otáčení, určí výchozí bod a pracovní rozsah (U <sub>0</sub> , ΔU) pro kalkulaci pracovního rozpětí.
Ruční nastavení	Poloha servopohonu může být ručně nastavena stisknutím tlačítka.		
Omezení úhlu otáčení	Úhel otáčení adaptéru hřídele lze mechanicky omezit s pomocí šroubu.		

## Konstrukce

### Kryt

Kryt je vyroben z tvrzeného plastu s příměsí skleněných vláken (bez obsahu brómu a chlóru).

## Motor servopohonu / převody

- Bezkomutátorový robustní stejnosměrný motor zajišťuje spolehlivý provoz bez ohledu na zatížení. Servopohon VZT klapky nepotřebuje vypínače koncových poloh, je testován na přetížení a zůstává na místě pro dosažení koncových dorazů.
- Převody jsou bezúdržbové a velmi tiché.

## Přehled typů

Typ	Skladové číslo	Řízení	Provozní napětí	Řídicí signál Y	Ukazatel polohy U = DC 0...10 V ≐	Zpětnovazeb. potenciometr 5 kΩ	Adaptace rozsahu úhlu otáčení	Pomocné spínače	Přepínač směru otáčení
GDB141.1E	S55499-D184	Otevřeno-zavřeno nebo třibodové	AC 24 V ~ / DC 24...48 V ≐	-	-	-	-	-	ano
GDB142.1E	S55499-D185					ano			
GDB146.1E	S55499-D186		AC 100...240 V ~			-		-	
GDB341.1E	S55499-D187					-			
GDB346.1E	S55499-D188					2			
GDB161.1E	S55499-D266	Spojité	AC 24 V ~ / DC 24...48 V ≐	DC 0/2...10 V ≐	ano	-	ano	-	ano
GDB163.1E	S55499-D267			DC 0...35 V ≐	ano	ano			
GDB164.1E	S55499-D268			DC 0...35 V ≐	ano	ano	2		
GDB166.1E	S55499-D269			DC 0/2...10 V ≐	ano	ano			
GDB361.1E	S55499-D189		AC 100...240 V ~	DC 0/2...10 V ≐	ano	ano	-		

Krouticí moment: 5 Nm (platí pro všechny servopohony GDB..1E)

## Příslušenství

Viz. katalogový list N4698

## Dokumentace k produktům


Typ	Název	Dokument ID
Katalogový list	Servopohony VZT klapek	A6V10636149_en--_a
Základní dokumentace	Rotační servopohony VZT klapek bez zpětné pružiny GD..E	A6V10636139_en--_a
Montážní návod	GDB..1E, GLB..1E	A6V10636143_----_a

Související dokumenty jako směrnice týkající se životního prostředí, směrnice CE a další lze stáhnout z adresy:

<http://siemens.com/bt/download>

## Poznámky


## Bezpečnost

	<p><b>⚠ Výstraha</b></p>
	<p><b>Místní bezpečnostní předpisy</b></p> <p>Nečinnost k místním bezpečnostním předpisům může vést k poranění osob a poškození majetku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodržujte místní opatření a příslušné bezpečnostní předpisy.</li> <li>• Kontaktujte pouze vyškolené techniky pro montáž, uvedení do provozu a servis.</li> </ul>

**Potenciometr a pomocné spínače**

Potenciometr a pomocné spínače nelze doplnit dodatečně



**Montáž**

	<p><b>⚠ Výstraha</b></p>
	<p><b>Bez interní ochrany přívodního napájení k externím spotřebitelům</b> hrozí nebezpečí požáru a zranění kvůli zkratu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přizpůsobte místní předpisy jmenovité hodnotě instalovaných pojistek.</li> </ul>

**Údržba**

Servopohony GDB..1E jsou bezúdržbové.

**Likvidace**

	<p>Zařízení je považované jako elektronické zařízení podle evropské směrnice 2012/19/EU a nesmí být zlikvidováno jako běžný odpad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odstraňte zařízení přes kanály určené pro tyto účely.</li> <li>• Vyhovte místním aktuálním a platným předpisům a nařízením.</li> </ul>
	<p></p>

**Technická data**

Napájení (GDB1..1E)		
Provozní napětí (SELV/PELV) / Kmitočet		AC 24 V ~ ±20 % (19.2...28.8 V ~) / 50/60 Hz DC 24...48 V = ±20 % (19.2...57.6 V =) <sup>1)</sup>
Příkon provoz	GDB14..1E, GDB16..1E	2 VA / 1 W 2.1 VA / 1.2 W
Příkon klidová poloha	GDB14..1E, GDB16..1E	0.5 W 0.7 W
Napájení (GDB3..1E)		
Provozní napětí / Kmitočet		AC 100...240 V ~ ±10 % (90...264 V ~) / 50/60 Hz
Příkon provoz	GDB34..1E, GDB36..1E	5 VA / 1.6 W 3.3 VA / 1.2 W
Příkon klidová poloha	GDB34..1E, GDB36..1E	0.9 W 0.5 W
Údaje		
Krouticí moment		5 Nm
Maximální krouticí moment (při blokaci)		10 Nm
Minimální krouticí moment		5 Nm
Jmenovitý úhel otáčení (s ukazatelem polohy)		90°
Maximální úhel otáčení (mechanické omezení)		95° ± 2°
Doba přeběhu pro úhel otáčení 90°		150 s
Hladina hluku servopohonu		28 dB(A)

<sup>1)</sup> C-UL: Přípustné pouze do DC 30 V =

Vstupy		
Řídicí signál pro GDB14..1E Provozní napětí AC 24 V ~ / DC 24...48 V =	(kabely 1-6/G-Y1) (kabely 1-7/G-Y2)	ve směru hodinových ručiček proti směru hodinových ručiček
Řídicí signál pro GDB34..1E Provozní napětí AC 100...240 V ~	(kabely 4-6/N-Y1) (kabely 4-7/N-Y2)	ve směru hodinových ručiček proti směru hodinových ručiček
Řídicí signál pro GDB16..1E Vstupní napětí Spotřeba proudu Vstupní odpor Max. přípustné vstupní napětí Chráněno proti chybnému zapojení	(kabely 8-2/Y-G0)	DC 0/2...10 V = 0.1 mA >100 kΩ DC 35 V = omezeno na DC 10 V = max. AC 24 V ~ / DC 24...48 V =
Hystereze pro původní charakteristiku pro přizpůsobenou charakteristiku		60 mV 0.6 % of ΔU
Charakteristika omezení úhlu otáčení (GDB163.1E, GDB164.1E) Přizpůsobeno pro 2 potenciometry: Výchozí bod U <sub>0</sub> Pracovní rozsah ΔU Max. vstupní napětí Chráněno proti chybnému zapojení		DC 0...5 V = DC 2...30 V = DC 35 V = max. AC 24 V ~ / DC 24...48 V =

Výstupy		
Ukazatel polohy Výstupní signál (GDB16..1E) Výstupní signál (GDB36..1E) Výstupní napětí U Max. výstupní proud Chráněno proti chybnému zapojení	(kabely 9-2/U-G0) (kabely 9-2/U-G-)	DC 0...10 V = DC ±1 mA max. AC 24 V ~ / DC 24...48 V =
Pomocné napájení (G- / G+) GDB36..		DC 24 V = ±20 %, max. 10 mA
Zpětnovazební potenciometr (pro GDB142.1E) Změna odporu Zátěž Max. proud posuvného kontaktu Povolené napětí na potenciometru (SELV/PELV) Izolační odpor mezi potenciometrem a krytem	(kabely P1-P2)	0...5000 Ω <0.25 W <10 mA AC 24 V ~ / DC 24...48 V = AC 500 V ~

Pomocné spínače (GDB146.1E, GDB166.1E, GDB346.1E)		
Spínací napětí Přípustné zatížení kontaktů Elektrická pevnost pomocného spínače proti obalu. Rozsah spínání pro pomocné spínače / kroky nastavení Tovární nastavení spínačů:	Spínač A Spínač B	AC 24...250 V ~ / DC 12...30 V = 6 A odporové, 2 A indukční, min. 10 mA @ AC 4 A odporové, 2 A indukční, min. 10 mA @ DC 30 V = 0.8 A odp., 0.5 A indukční, min. 10 mA @ DC 60 V = AC 4 kV 5°...90° / 5° 5° 85°

Připojovací kabely	
Délka kabelu	0.9 m
Průřez připojeného kabelu	0.75 mm <sup>2</sup>
Dovolená délka	300 m

Stupeň krytí	
Izolační třída AC 24 V ~ / DC 24...48 V =, zpětnovazební potenciometr AC 100...240 V ~, pomocné spínače	Podle EN 60730 III II
Krytí	IP 54 podle EN 60529

<b>Okolní podmínky</b>	
Provoz Klimatické podmínky Umístění Teplota Vlhkost (bez orosení)	IEC 60721-3-3 Třída 3K5 interiér, ochráněný před klimatickými podmínkami -32...+55 °C <95 % r.v.
Transport Klimatické podmínky Teplota Vlhkost (bez orosení)	IEC 60721-3-2 Třída 2K3 -32...+70 °C <95 % r.v.
Skladování Klimatické podmínky Teplota Vlhkost (bez orosení)	IEC 60721-3-1 Třída 1K3 -32...+50 °C <95 % r.v.
Mechanické podmínky	Třída 2M2

<b>Normy a směrnice</b>	
Standardní produkt	EN 60730 Part 2-14 / Speciální požadavky pro elektrické pohony
Elektromagnetická snášlivost (Aplikace)	Pro použití v rezidenčních a komerčních budovách, v lehkém a středním průmyslu
EU Shoda (CE)	A5W00003842 <sup>2)</sup>
RCM Shoda	A5W00003843 <sup>2)</sup>
EAC Shoda	Evroasijská shoda
UL	UL podle UL 60730 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a> cUL podle CSA-C22.2 č. 24-93

<b>Ekologie</b>	
Ekologická deklaráce A5W00026066 <sup>2)</sup> obsahuje údaje návrhu ekologicky kompatibilního produktu a ohodnocení (Shoda RoHS, složení materiálů, balení, benefit pro ekologii, opatření).	

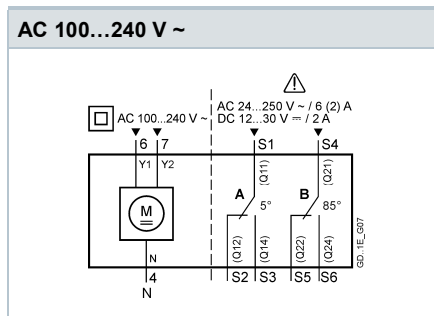
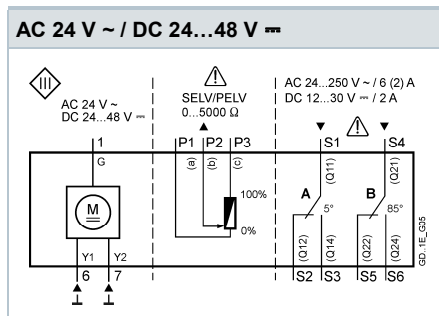
<b>Rozměry</b>	
Pohon Š x V x H	viz. „Rozměry“, p. 9
Hřídel klapky kruhová kruhová čtvercová Min. délka hřídele Tvrdost, odolnost hřídele	8...16 mm 8...10 mm (s centrovacím dílem) 6...12.8 mm 20 mm <300 HV

<b>Hmotnost</b>	
Bez obalu	Max. 0.49 kg, bez spínačů Max. 0.63 kg, se spínači

<sup>2)</sup> Dokumentaci lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>.

Vnitřní schéma

GDB14..1E (otevřeno-zavřeno, třífodový) GDB34..1E (otevřeno-zavřeno, třífodový)



GDB16..1E (spojitý, Y= DC 0/2...10 V ~)

GDB16..1E (spojitý, Y= DC 0...35 V ~)

GDB361.1E (spojité řízení)

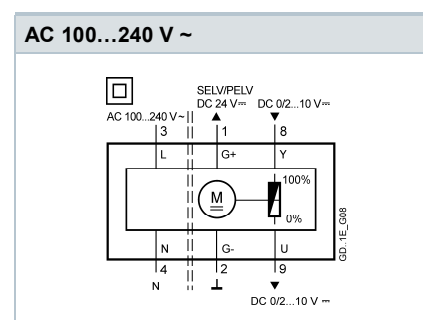
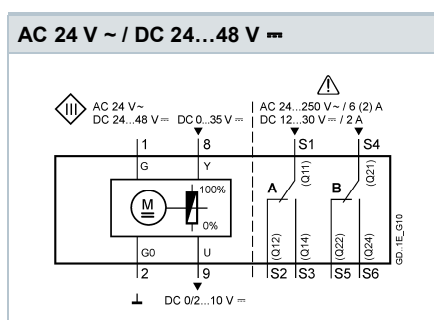
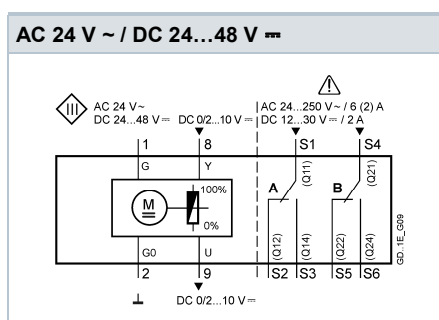
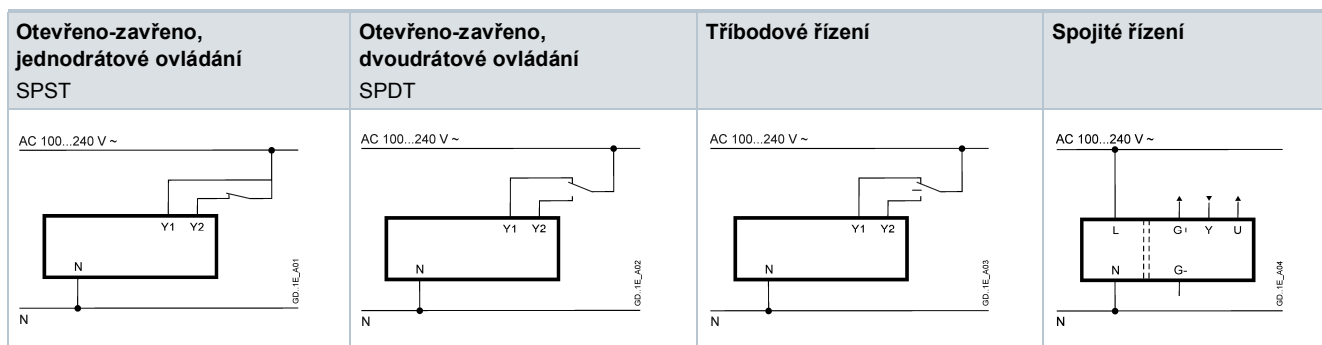


Schéma zapojení

GDB1..1E (AC 24 V ~ / DC 24...48 V ~)

Otevřeno-zavřeno, jednodrátové ovládání SPST	Otevřeno-zavřeno, dvoudrátové ovládání SPDT	Třífodové řízení	Spojité řízení
<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V ~</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V ~</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V ~</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V ~</p>
<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V ~</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V ~</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V ~</p>	

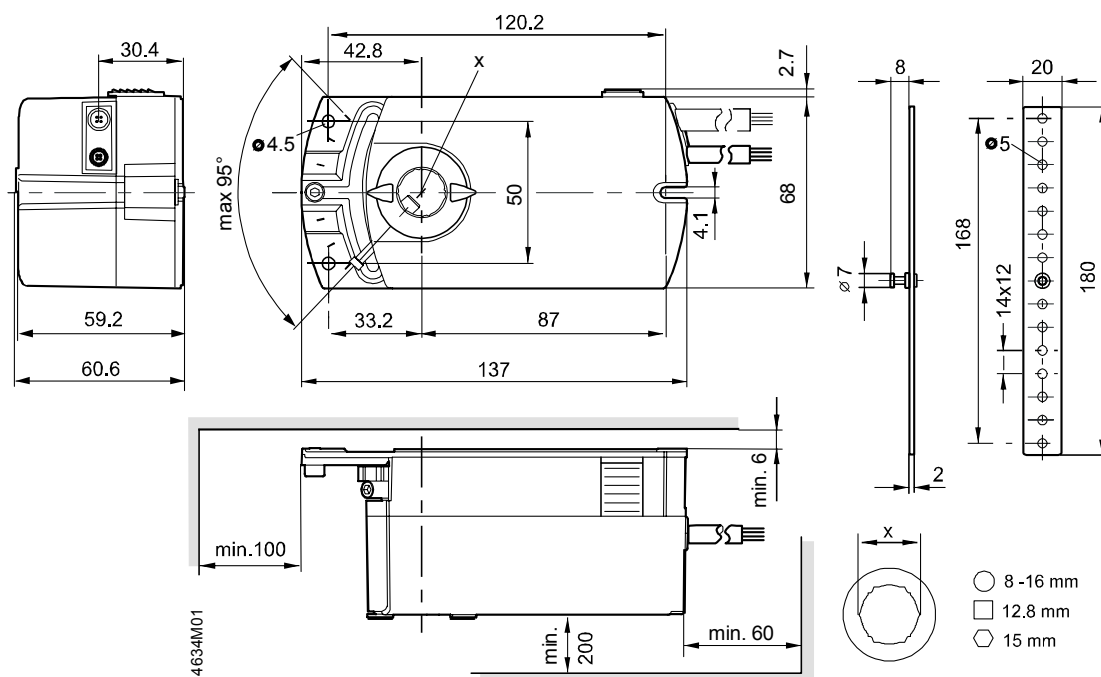


### Označení kabelů

Připojení	Kód	Č.	Barva	Zkratka	Význam
Pohony AC 24 V ~ DC 24...48 V =	G G0 Y1 Y2 Y U	1 2 6 7 8 9	červená černá fialová oranžová šedá růžová	RD BK VT OG GY PK	Napájení AC 24 V ~ / DC 24...48 V = Systémová nula Řídicí signál AC/DC 0 V, "ve směru hodinových ručiček" (GDB14..1E) Řídicí signál AC/DC 0 V, "proti směru hodinových ručiček" (GDB14..1E) Řídicí signál (GDB16..1E) Ukazatel polohy (GDB16..1E)
Pohony AC 100...240 V ~	L N Y1 Y2 G+ G- Y U	3 4 6 7 1 2 8 9	hnědá sv. modrá černá bílá červená černá šedá růžová	BR BU BK WH RD BK GY PK	Napájení AC 100...240 V ~ Neutrální vodič Řídicí signál AC 100...240 V ~, "ve směru hodinových ručiček" (GDB34..1E) Řídicí signál AC 100...240 V ~, "proti směru hodinových ručiček" (GDB34..1E) Napájení DC 24 V = (pomocné napájení) (GDB361.1E) Systémová nula (pomocné napájení) (GDB361.1E) Řídicí signál (GDB361.1E) Ukazatel polohy (GDB361.1E)
Zpětnovazební potenciometr	a b c	P1 P2 P3	bíločervená bílomodrá bílorůžová	WH RD WH BU WH PK	Potenciometr 0...100 % (P1-P2) Potenciometr snímač Potenciometr 100...0 % (P3-P2)
Pomocný spínač	Q11 Q12 Q14 Q21 Q22 Q24	S1 S2 S3 S4 S5 S6	šedočervená šedomodrá šedorůžová černočervená černomodrá černorůžová	GY RD GY BU GY PK BK RD BK BU BK PK	Spínač A vstup Spínač A vypínací (klidový) kontakt Spínač A spínací (pracovní) kontakt Spínač B vstup Spínač B vypínací (klidový) kontakt Spínač B spínací (pracovní) kontakt



## Rozměry



Rozměry v mm

## Číslo revize

Typ	Platné od čísla rev.	Typ	Platné od čísla rev.
GDB141.1E	..B	GDB164.1E	..B
GDB142.1E	..B	GDB166.1E	..B
GDB146.1E	..B	GDB361.1E	..B
GDB161.1E	..B	GDB341.1E	..B
GDB163.1E	..B	GDB346.1E	..B

Siemens s.r.o.  
Divize Building Technologies  
Control Products & Systems (CPS)  
Siemensova 1  
155 00 Praha 13  
Česká republika  
Tel. +420 233 033 402

© Siemens s.r.o., 2017  
Práva na změny jsou vyhrazena.

[www.siemens.cz/buildingtechnologies](http://www.siemens.cz/buildingtechnologies)

---

Dokument ID    A6V10636149\_cz-\_b  
Vydáno         2017-03-03