



OpenAir™

Servopohony vzducho- technických klapek

Rotační verze, AC/DC 24 V a AC 230 V

GSD...1
GQD...1

GSD...1

- Elektrické servopohony s 2-bodovým řízením (1 kabel, SPST)
- Jmenovitý krouticí moment 2 Nm
- Napájecí napětí AC/DC 24 V nebo AC 230 V
- Provedení s kabelem o délce 0.9 m

GQD...1

- Elektrické servopohony s 2-bodovým, 3-bodovým a spojitým řízením DC 0...10 V
- Jmenovitý krouticí moment 2 Nm
- Zpětná pružina
- Napájecí napětí AC/DC 24 V nebo AC 230 V
- Provedení s kabelem o délce 0.9 m

Použití

- Pro vzduchotechnické klapky s plochou až do 0.3 m², v závislosti na tření.
- Pro přímé řízení zónových klapek k regulaci proudění vzduchu ve VZT potrubí.

Přehled typů

Rotační servopohony VZT klapek bez zpětné pružiny

Typ	Provozní napětí	Řídicí signál	Délka kabelu	Hřídel
GSD121.1A	AC/DC 24 V	Zap/Vyp *	0.9 m	8...15 mm
GSD321.1A	AC 230 V	Zap/Vyp *	0.9 m	8...15 mm

* 1-kabel, SPST: jednopólový, spínací

Rotační servopohony VZT klapek se zpětnou pružinou



Typ	Provozní napětí	Řídicí signál	Délka kabelu	Hřídel
GQD121.1A	AC/DC 24 V	2-bodový	0.9 m	8...15 mm
GQD321.1A	AC 230 V	2-bodový	0.9 m	8...15 mm
GQD131.1A	AC 24 V / DC 24...48 V	3-bodový	0.9 m	8...15 mm
GQD161.1A	AC 24 V / DC 24...48 V	DC 0...10 V	0.9 m	8...15 mm

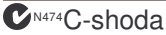

Funkce

Typ	GSD121.1A GSD321.1A	GQD121.1A GQD321.1A	GQD131.1A	GQD161.1A
Typ řízení	Zap/Vyp *	2-bodový	3-bodový	DC 0...10 V
Směr otáčení	Ve směru nebo proti směru hodinových ručiček v závislosti na montážní poloze servopohonu na hřídeli klapky.			
			...a podle typu řízení.	
Zpětná pružina	Při výpadku napájení nebo při odpojení provozního napětí se klapka vrátí pomocí pružiny servopohonu do mechanicky nulové polohy.			

Technické údaje

⚠ Napájení AC/DC 24 V	Provozní napětí AC / kmitočet	AC 24 V ± 20 % ; 50 / 60 Hz
	Provozní napětí DC	DC 24 V ± 15 %
Příkon		
	– GSD121.1A: (v pohybu)	2 VA / 1.5 W
	(v klidu)	1 VA / 0.5 W
	– GQD121.1A: (v pohybu)	6.5 VA / 4.5 W
	(v klidu)	4 VA / 2.5 W
⚠ Napájení AC 24 V DC 24...48 V	Provozní napětí AC / kmitočet	AC 24 V ± 20 % ; 50 / 60 Hz
	Provozní napětí DC	DC 24...48 V ± 20 %
Příkon		
	– GQD131.1A: (v pohybu)	4 VA / 2.5 W
	(v klidu)	3 VA / 1.5 W
	– GQD161.1A: (v pohybu)	4.5 VA / 3 W
	(v pohybu)	3.5 VA / 2 W
Bezpečné nízké napětí (SELV) nebo ochranné nízké napětí (PELV)		HD 384
Požadavky na externí bezpečnostní transformátor (100 % pracovní cyklus)		EN 61 558
Jištění na přívodu pojistkami (rychlé)		2 A

⚠ Napájení AC 230 V	Provozní napětí / kmitočet	AC 230 V ± 15 %; 50 / 60 Hz	
	Jištění na přívodu pojistkami (rychlé)	2 A	
	Příkon		
	– GSD321.1A: (v pohybu) (v klidu)	12 VA / 2 W 12 VA / 2 W	
– GQD321.1A: (v pohybu) (v klidu)	10 VA / 4.5 W 7 VA / 3 W		
Údaje	Jmenovitý krouticí moment	2 Nm	
	Maximální krouticí moment	6 Nm	
	Jmenovitý úhel natočení	90°	
	Maximální úhel natočení (mechanicky omezen)	95° ± 2°	
	Doba přeběhu pro jmenovitý úhel natočení 90°	30 s	
	Doba zavření pomocí pružiny (při výpadku napětí)	15 s	
	Pracovní cyklus	100 %	
	Směr otáčení	Ve směru / proti směru hodinových ručiček	
	Mechanická životnost		
	– GSD...1	25 000 cyklů	
	– GQD...1	60 000 cyklů	
	Ovládací signál pro GQD131.1A	Kontaktní napětí	AC 24 V / DC 24...48 V nebo AC 0 V
		Kontaktní proud	typicky 8 mA
Ukazatel polohy pro GQD161.1A	Vstupní napětí Y(max)	DC 0...35 V	
	Pracovní rozsah Y	DC 0...10 V	
Připojovací kabel	Délka kabelu	0.9 m	
	Průřez	0.75 mm ²	
Krytí	Stupeň krytí podle EN 60 529	IP40	
Izolační třída	Izolační třída	EN 60 730	
	– AC 230 V		
	– AC/DC 24 V		
Okolní podmínky	Provoz	IEC 721-3-3	
	– Klimatické podmínky	Třída 3K5	
	– Teplota	-32...+55 °C	
	– Vlhkost (bez orosení)	< RH 95 %	
	– Umístění	vnitřní, chráněn před venkovními vlivy	
	Doprava	IEC 721-3-2	
	– Klimatické podmínky	Třída 2K3	
	– Teplota	-32...+70 °C	
	– Vlhkost (bez orosení)	< 95 % R.H.	
	Skladování	IEC 721-3-1	
	– Klimatické podmínky	Třída 1K3	
	– Teplota	-32...+50 °C	
	– Vlhkost (bez orosení)	< 95 % R.H.	
Mechanické vlivy	Třída 2M2		




Směrnice	Bezpečnost výrobku	
	Automatické elektrické výrobky pro domácnost a podobné využití (typ 1)	IEC/EN 60 730-2-14
	Elektromagnetická kompatibilita	
	– Odolnost proti rušení	IEC/EN 61 000-6-2
	– Vyzařování	IEC/EN 61 000-6-3
	 N474 C-shoda	
	– Australian EMC Framework	Radio Communication Act 1992
	– Radio Interference Emission Standard	AS / NZS 3548
	 CE shoda	
	– Směrnice EMC	2004/108/EEC
– Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EEC	
Rozměry	Pohon	
	š × v × d (viz. rozměry)	70 X 121.4 X 62.5
	Hřídel klapky	
	– Čtvercová hřídel	6...11 mm
	Min. délka	20 mm
	Max. tvrdost hřídele	300 HV
	– Kruhová hřídel	8...15 mm
	Min. délka	20 mm
	Max. tvrdost	300 HV
	Hmotnost	Bez balení
– GSD..21.1A		0.44 kg
– GQD121.1A		0.48 kg
– GQD321.1A		0.49 kg
– GQD131.1A		0.50 kg
– GQD161.1A		0.50 kg

Provedení

Základní části

Tělo pohonu	Plastická hmota zpevněná laminátem
Převodovka	Bezúdržbová, téměř bezhlučná

Upozornění pro projektanty

STOP	V této kapitole jsou uvedeny všeobecné a pro systém specifické požadavky na síťové a provozní napětí. Naleznete zde také důležitá upozornění pro osobní bezpečnost a bezpečnost zařízení.
Použití	Tyto přístroje je zapotřebí použít v souladu s popsányými podmínkami v základní dokumentaci použitého regulačního a řídicího systému. Je třeba zohlednit všechny vlastnosti pohonu a podmínky, uvedené v krátkém popisu na první straně tohoto katalogového listu a v kapitole „Použití“, „Pokyny pro projektanty“ a „Technické údaje“.
	Znak „Výstražný trojúhelník“ znamená, že je třeba zvýšit pozornost při dodržování doporučených předpisů a pokynů. V opačném případě by mohlo dojít k ohrožení bezpečnosti osob, event. k poškození přístroje.
 Napájení AC/DC 24 V	Pohony mohou pracovat pouze při bezpečném extra nízkém napětí (SELV) nebo ochranném extra nízkém napětí (PELV) podle HD 384.
 Napájení AC 230 V	Pohony jsou dvojitě izolovány a nepřipojují se na ochranou zem.

UPOZORNĚNÍ

Neotevírejte servopohony!

- Přístroje jsou bezúdržbové.
- Případnou opravu může vykonávat výlučně výrobce servopohonů.
- Otevřením servopohonu zaniká záruka.
- Servopohony se zpětnou pružinou mají předpjaté pružiny. Pouze vyškolené osoby mohou tento pohon otevřít (speciálními nástroji).

Paralelní připojení

Až 10 stejných typů servopohonů lze paralelně propojit při zachování povolené délky a průřezu kabelu.

Požadovaný typ servopohonu

Výběr servopohonu závisí na požadovaném krouticím momentu. Na základě stanovení jmenovitého krouticího momentu klapky (Nm/m²) od výrobce a zjištění plochy klapky lze stanovit požadovaný krouticí moment servopohonu pro správný pohyb vzduchotechnické klapky následovně:

Servopohony VZT klapky bez zpětné pružiny

Pokud celkový krouticí moment (SF ¹):	Použijte typ
≤ 2 Nm	GSD...1 (2 Nm) GXD...1 (1.5 Nm)
≤ 5 Nm	GDB...1 (5 Nm)
≤ 10 Nm	GLB...1 (10 Nm)
≤ 15 Nm	GEB...1 (15 Nm)
≤ 25 Nm	GBB...1 (25 Nm)
≤ 35 Nm	GIB... 1 (35 Nm)

Servopohony VZT klapky se zpětnou pružinou

Pokud celkový krouticí moment (SF ¹):	Použijte typ
≤ 2 Nm	GQD...1 (2 Nm)
≤ 7 Nm	GMA...1 (7 Nm)
≤ 18 Nm	GCA...1 (18 Nm)

¹ Bezpečnostní faktor SF: při dimenzování potřebného krouticího momentu je třeba počítat s bezpečnostním faktorem nedefinované veličiny jako malé vyrovnání chyby, např. stáří klapky atd. Doporučujeme hodnotu bezpečnostního faktoru 0.8 (resp. 80 % charakteristiky krouticího momentu).

Dimenzování transformátoru pro AC 24 V

Použijte bezpečnostní transformátory podle EN 61 558 s dvojitou izolací, navržené na 100 % dobu zapnutí k napájení SELV nebo PELV.

Dodržujte místní bezpečnostní pokyny a požadavky ve spojitosti s návrhem a ochranou transformátoru.

Potřebný výkon transformátoru zjistíte sečtením příkonu v VA všech použitých servopohonů.

Kabeláž a uvedení do provozu

Viz. kapitoly "Pokyny pro uvedení do provozu" a "Kabeláž" v tomto katalogovém listu a v projektech HVAC.

Montáž

Montážní pokyny

Všechny informace a kroky k správné přípravě a montáži jsou uvedeny v montážním návodu, dodaném se servopohonem.

Montážní poloha

Montážní polohu servopohonu zvolte tak, aby přívod kabelu a osa adaptéru byly dobře přístupné. Viz. kapitola "Rozměry".

Hřídel klapky

Údaje o minimální délce a průměru hřídele naleznete v kapitole "Technické údaje".

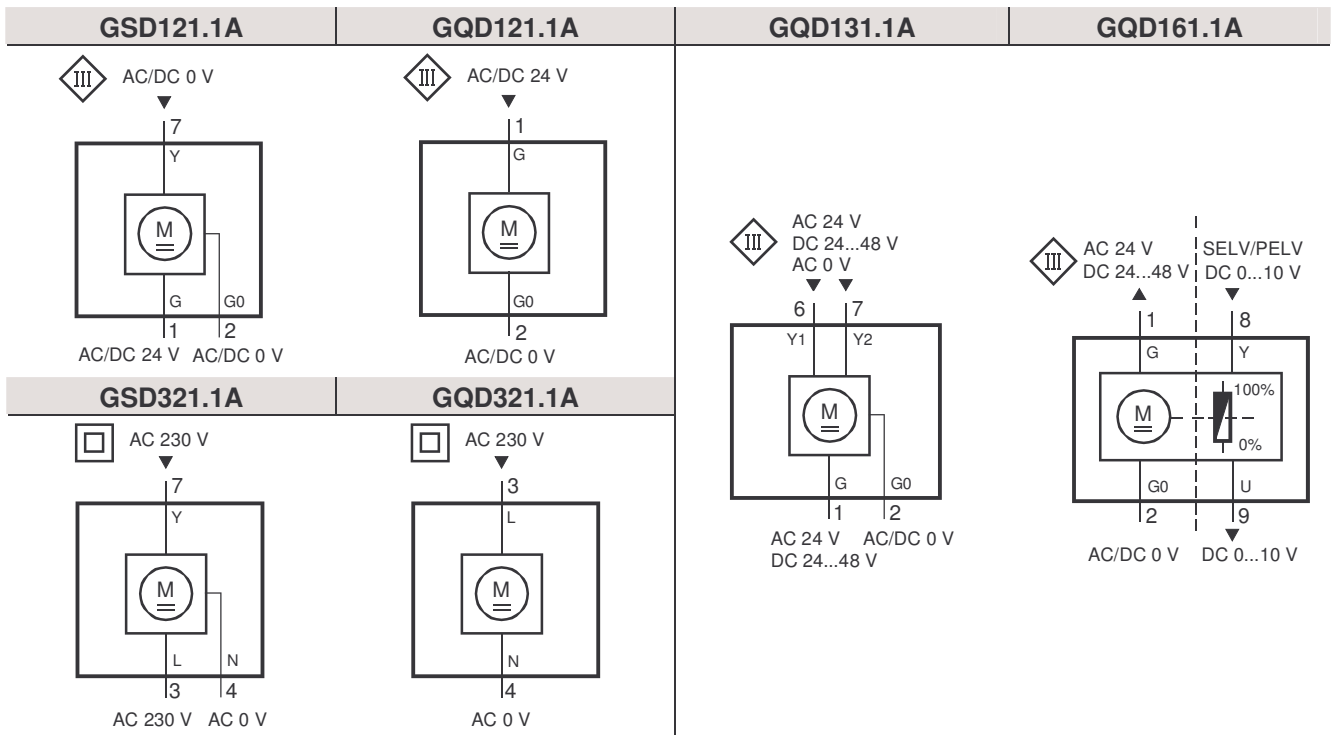
Pokyny pro uvedení do provozu

Reference	Pro uvedení do provozu je zapotřebí mít k dispozici tyto dokumenty: <ul style="list-style-type: none">• Tento katalogový list• Projekt zařízení
Okolní podmínky	Ujistěte se, že všechny hodnoty, uvedené v kapitole "Technické údaje", jsou dodrženy.
Mechanická kontrola	<ul style="list-style-type: none">• Zkontrolujte správnost montáže a ujistěte se, že všechna mechanická nastavení odpovídají specifickým požadavkům zařízení. Dále se ujistěte, že klapky uzavírají v pozici zavřeno těsně.• Zkontrolujte směr otáčení.• Utěsněte servopohony pevně, aby se předešlo nežádoucím kroutivým pohybům servopohonu.
Elektrická kontrola	<ul style="list-style-type: none">• Zkontrolujte kabeláž servopohonu a celkovou kabeláž zařízení podle projektu HVAC zařízení (viz. "Schéma zapojení").• Provozní napětí AC/DC 24 V (SELV/PELV) nebo AC 230 V musí být v intervalu tolerančních hodnot.

Kontrola funkčnosti

GSD121.1A	Napájecí napětí AC/DC 24 V, kabely červený (1) a černý (2) Řídicí signál AC/DC 0 V <ul style="list-style-type: none">• Oranžový kabel(7) ON: Pohon se točí proti směru hodinových ručiček• Oranžový kabel (7) OFF: Pohon se točí ve směru hodinových ručiček
GSD321.1A	Napájecí napětí AC 230 V, kabely hnědý (3) a modrý (4) Řídicí signál AC 230 V <ul style="list-style-type: none">• Bílý kabel (7) ON: Pohon se točí proti směru hodinových ručiček• Bílý kabel (7) OFF: Pohon se točí ve směru hodinových ručiček
GQD121.1A	Napájecí napětí AC/DC 24 V, kabely červený (1) a černý (2) <ul style="list-style-type: none">• Napětí ON: Pohon se točí ve směru hodinových ručiček• Napětí OFF: Pohon se točí proti směru hodinových ručiček (mechanicky přes pružinu)
GQD321.1A	Napájecí napětí AC 230 V, kabely hnědý (3) a modrý (4) <ul style="list-style-type: none">• Napětí ON: Pohon se točí ve směru hodinových ručiček• Napětí OFF: Pohon se točí proti směru hodinových ručiček (mechanicky přes pružinu)
GQD131.1A	Napájecí napětí AC 24 V / DC 24...48 V, kabely červený (1) a černý (2) Řídicí signál AC 24 V / DC 24...48 V nebo AC 0 V <ul style="list-style-type: none">• Fialový kabel (6) ON: Pohon se točí ve směru hodinových ručiček• Oranžový kabel (7) ON: Pohon se točí proti směru hodinových ručiček• Fialový kabel (6) a oranžový kabel (7) ON: Pohon se točí proti směru hodinových ručiček• Fialový kabel (6) a oranžový kabel (7) OFF: Pohon stojí• Napětí OFF: Pohon se točí proti směru hodinových ručiček (mechanicky přes pružinu)
GQD161.1A	Napájecí napětí AC 24 V / DC 24...48 V, kabely červený (1) a černý (2) Řídicí signál DC 10 V <ul style="list-style-type: none">• Šedý kabel (8) ON: Pohon se točí ve směru hodinových ručiček• Šedý kabel (8) OFF: Pohon se točí proti směru hod. ručiček (elektricky)• Napětí OFF: Pohon se točí proti směru hod. ručiček (mechanicky přes pružinu)

Schéma zapojení



Označení kabelů

Připojení	Kabely				Popis
	Kód	Č.	Barva	Zkratka	
GSD121.1A AC/DC 24 V	G	1	červená	RD	Systémový potenciál AC/DC 24 V
	G0	2	černá	BK	Systémová nula
	Y	7	oranžová	OG	Ovládací signál proti směru hod. ručiček AC/DC 0 V
GSD321.1A AC 230 V	L	3	hnědá	BN	Fáze AC 230 V
	N	4	modrá	BU	Nulový vodič
	Y	7	bílá	WH	Ovládací signál proti směru hod. ručiček AC 230 V
GQD121.1A AC/DC 24 V	G	1	červená	RD	Systémový potenciál AC/DC 24 V
	G0	2	černá	BK	Systémová nula
GQD321.1A AC 230 V	L	3	hnědá	BN	Fáze AC 230 V
	N	4	modrá	BU	Nulový vodič
GQD131.1A AC 24 V DC 24...48 V	G	1	červená	RD	Systémový potenciál AC 24 V / DC 24...48 V
	G0	2	černá	BK	Systémová nula
	Y1	6	fialová	VT	Ovl. signál ve směru hodinových ručiček AC 24 V / DC 24...48V nebo AC 0 V
	Y2	7	oranžová	OG	Ovl. signál proti směru hodinových ručiček AC 24 V / DC 24...48 V nebo AC 0 V
GQD161.1A AC 24 V DC 24...48 V	G	1	červená	RD	Systémový potenciál AC 24 V / DC 24...48 V
	G0	2	černá	BK	Systémová nula
	Y	8	zelená	GY	Ovládací signál DC 0...10 V
	U	9	růžová	PK	Zobrazení polohy DC 0...10 V

Rozměry

