

OpenAir™

Stellantriebe mit Federrücklauf für Luftklappen in Schienenfahrzeugen

GPC1..1A/RW (DC 24 V)



Elektromotorische Drehantriebe für Auf-/Zu- und stetig wirkende Steuerung

- Nenndrehmoment 4 Nm
- Betriebsspannung DC 24 V =
- Anschlusskabel bahnspezifisch
- Notstellfunktion mit Federrücklauf
- Stellungsanzeige
- Hilfsschalter für Zusatzfunktionen
- Schutzart IP54
- Leiterplatte mit Schutzüberzug

Merkmale

Klappenstellantriebe für erschwerte Einsatzbedingungen; sie erfüllen die Hauptanforderungen nach:

- EN 50155 (Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen)
- EN 45545 (Brandschutz in Schienenfahrzeugen)
- EN 61373 (Schwingen und Schocken, Bahnanwendungen)

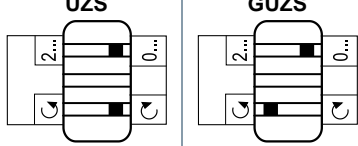
Nach Anlegen der Betriebsspannung bringt der Federrücklaufantrieb die Klappe in die gewünschte Betriebsposition. Gleichzeitig wird die im Antrieb integrierte Rückstellfeder gespannt. Bei einem allfälligen Spannungsunterbruch dreht die Rückstellfeder die Klappe automatisch in die definierte Notstellposition.

Anwendung

Diese Klappenstellantriebe eignen sich explizit für Klimageräte und Luftverteilsysteme in Schienenfahrzeugen. Angetrieben werden typischerweise Luftklappen, die bei Spannungsunterbruch in eine definierte Notstellposition gedreht werden müssen.

- Luftklappenfläche ca. 0,6 m²
- Geeignet in Verbindung mit 2-Punkt-, sowie stetig wirkenden Reglern (DC 0/2...10 V)

Funktionen

Typ	DC 24 V =	GPC121.1A/RW GPC126.1A/RW	GPC161.1A/RW
Steuerungsart		Auf-/Zu-Steuerung	Stetig wirkende Steuerung
Drehrichtung		Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn ist abhängig von der Montagelage auf der Klappenachse; und	
		-	<ul style="list-style-type: none"> • ...von der Ansteuerung • ...von der DIL-Schalterstellung (Uhrzeigersinn [UZS] / Gegenuhrzeigersinn [GUZS])
			
Notstellfunktion		Bei Stromausfall oder Abschalten der Betriebsspannung bringt die Rückstellfeder den Antrieb und die über die Klappenachse verbundene Klappe in die definierte Notstellposition.	
Stellungsanzeige	Mechanisch	Drehwinkelpositionsanzeige mit Stellungsanzeiger	
	Elektrisch		<ul style="list-style-type: none"> • Proportional zum Drehwinkel wird eine Ausgangsspannung U = DC 0/2...10 V generiert. • Die Wirkungsrichtung (invertiert oder nicht invertiert) der Ausgangsspannung U ist abhängig von der DIL-Schalterstellung.
Hilfsschalter		Fest eingestellt 5° / 85°	

Gehäuse

Das Gehäuse besteht im Wesentlichen aus glasfaserverstärktem Kunststoff:

- Schwer entflammbar
- Nicht bromiert
- Nicht chlorhaltig

Antrieb / Getriebe

- Bürstenlose, robuste Gleichstrommotoren sorgen durch ihre Lastunabhängigkeit für einen zuverlässigen Betrieb.
- Die Drehantriebe benötigen keine Endlagenschalter, sind überlastsicher und verbleiben bei Erreichen der Endanschläge in Position.
- Das Getriebe ist wartungsfrei und arbeitet geräuscharm.

Der Antrieb wird mit einer werkseitigen Federvorspannung von 5° geliefert.

Typenübersicht

Typ	Artikelnummer	Steuerung	Betriebsspannung	Stellungsmelder U = DC 0/2...10 V	Hilfsschalter	Drehrichtungsschalter
GPC121.1A/RW	S55499-D729	2-Punkt	DC 24...48 V =	-	-	-
GPC126.1A/RW	S55499-D730				2	
GPC161.1A/RW	S55499-D731	Stetig		Ja	-	Ja


Produktdokumentation

Thema	Titel	Dokument-ID
Datenblatt	Stellantriebe mit Federrücklauf für Luftklappen in Schienenfahrzeugen, GPC1..1A/RW (DC 24 V)	A6V12575992
Montageanleitung	Klappenstellantriebe für Schienenfahrzeuge GPC..1A/RW	A6V12576004

Verwandte Dokumente wie Umweltdeklarationen, CE-Deklarationen u. a. können Sie über folgende Internet-Adresse herunterladen:

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

Sicherheit


	⚠ VORSICHT
	<p>Länderspezifische Sicherheitsvorschriften</p> <p>Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie die länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein. • Montage, Inbetriebnahme und Wartung nur durch ausgebildetes Fachpersonal.

Projektierung

Hilfsschalter

Hilfsschalter können **nicht** nachträglich eingebaut werden.


Installation

	⚠ WARNUNG
	<p>Kein interner Leitungsschutz für die Versorgungsleitungen zu externen Verbrauchern</p> <p>Brand- und Verletzungsgefahr durch Kurzschluss!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passen Sie verwendete Leiterquerschnitte gemäss den örtlichen Vorschriften auf den Bemessungswert des vorgeschalteten Überstromschutzorgans an.

Wartung

Die Drehantriebe mit Federrücklauf GPC..1A/RW sind wartungsfrei.

Entsorgung

	⚠ WARNUNG
	<p>Gespannte Rückstellfeder</p> <p>Das Öffnen des Antriebsgehäuses kann die stark gespannte Rückstellfeder lösen, was zu herumfliegenden Teilen und Verletzungen führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antriebsgehäuse nicht öffnen.



Gemäß Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.


- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Speisung			
Betriebsspannung		DC 24...48 V = + 25 % / - 30 % (16,8...56,3 V =)	
Leistungsaufnahme	Betrieb	GPC12..1A/RW	2,7 W
		GPC16..1A/RW	2,2 W
	Haltezustand	GPC12..1A/RW	1,5 W
		GPC16..1A/RW	1,5 W

Funktionsdaten			
Nenndrehmoment		4 Nm	
Haltemoment		4 Nm	
Drehwinkel	Nenndrehwinkel	90°	
	Max. Drehwinkel (mechanisch begrenzt)	95° ± 2°	
Stellzeiten	Laufzeit bei Nenndrehwinkel 90°	60 s	
	Schliesszeit mit Rückstellfeder (bei Stromausfall) 90°	15 s (@ -20...+55 °C)	> 20 s (@ -20...-32 °C)
Einschaltdauer		100 %	
Drehrichtung		Uhrzeigersinn / Gegenuhrzeigersinn	
Mechanische Lebensdauer		100 000 Vollzyklen	
Schalleistungspegel	Antrieb	40 dB(A)	
	Federrücklauf	55 dB(A)	

Eingänge			
Stellsignal für GPC12..1A/RW			
	Betriebsspannung DC 24...48 V = / 0 V	(Adern 1-2/G-G0)	Öffnen / schliessen
Stellsignal für GPC16..1A/RW			
	Eingangsspannung	(Adern 8-2/Y-G0)	DC 0/2...10 V =
	Stromaufnahme		0,1 mA
	Eingangswiderstand		>100 kΩ
	Max. zulässige Eingangsspannung		DC 35 V

Ausgänge			
Stellungsmelder Ausgangssignal für GPC16..1A			
	Ausgangsspannung U	(Adern 9-2/U-G0)	DC 0...10 V =
	Max. Ausgangsstrom		DC ± 1 mA
	Geschützt gegen Falschverdrahtung		Max. DC 24...48 V =

Hilfsschalter (GPC126.1A/RW)			
Schaltspannung		DC 24 V =	
Kontaktbelastbarkeit		6 A ohmsch, 2 A induktiv, min. 10 mA @ DC 24 V =	
Spannungsfestigkeit Hilfsschalter gegen Gehäuse		AC 4 kV	
Schaltereinstellung	A / B	Werkseinstellung	5° / 85° (fest eingestellt)
	Kein Mischbetrieb AC 24 V ~ / DC 24...48 V = und AC 100...240 V ~		

Anschlusskabel (spezifisch für Schienenfahrzeuge)	
Kabellänge	0,9 m
Leiterquerschnitt	0,75 mm ²

Schutzgrad und Schutzklassen	
Geräteschutzklasse	EN 60730 III
Gehäuseschutzgrad	IP54 nach EN 60529

Umweltbedingungen		
Temperatur	-32...55 °C	
Übertemperatur	Max. 10 min / 15 °C	...70 °C
Feuchte	<95 % r.F.	
Betauung	Zulässig	

Richtlinien und Normen	
Produktenorm	EN 60730 Teil 2-14: Besondere Anforderungen für elektrische Stellantriebe
Bahnanwendung	EN 50155 Bahnanwendungen – Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen
	EN 61373 Schock und Vibration
	EN 45545-2 Brandschutz in Schienenfahrzeugen
Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Für Bahnanwendungen Wohn-, Gewerbe- und Industrieumgebungen
EU-Konformität (CE)	A5W00029693 ¹⁾
RCM Konformität	A5W00029694 ¹⁾
EAC Konformität	Eurasische Konformität

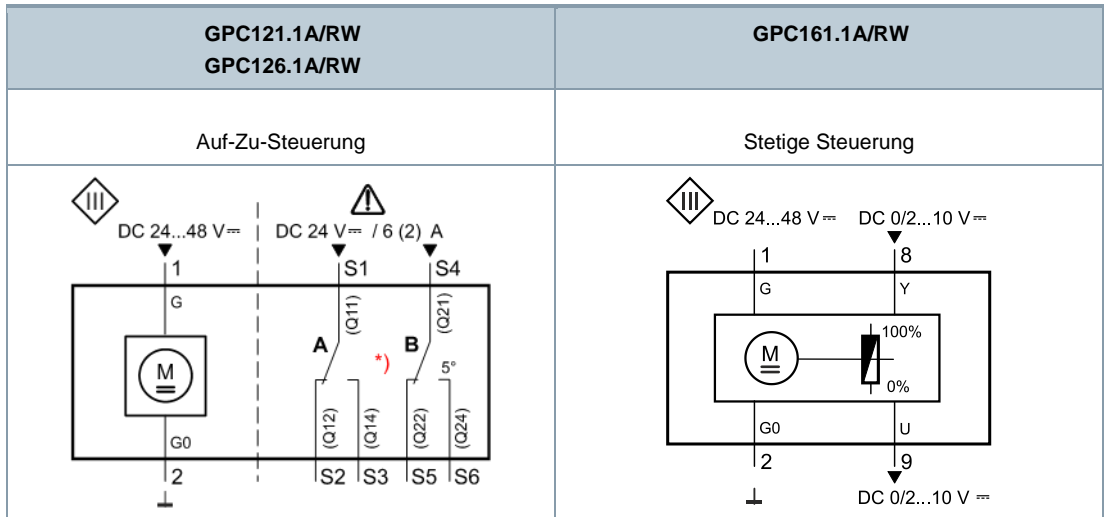
Umweltverträglichkeit
Die Produkt-Umweltdeklaration A5W00030347 ¹⁾ enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stofflichen Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).

Abmessungen und Gewicht			
Antrieb B x H x T		Siehe Massbilder [▶ 9]	
Klappenachse	Rund	8...15 mm	
	4-kant	6...11 mm	
	Minimale Länge	20 mm	
	Maximale Härte	<300 HV	
Gewicht	Ohne Verpackung	Ohne Schalter	Max. 0,65 kg
		Mit Schalter	Max. 0,8 kg

¹⁾ Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

²⁾ SELV Antriebe ohne Hilfsschalter

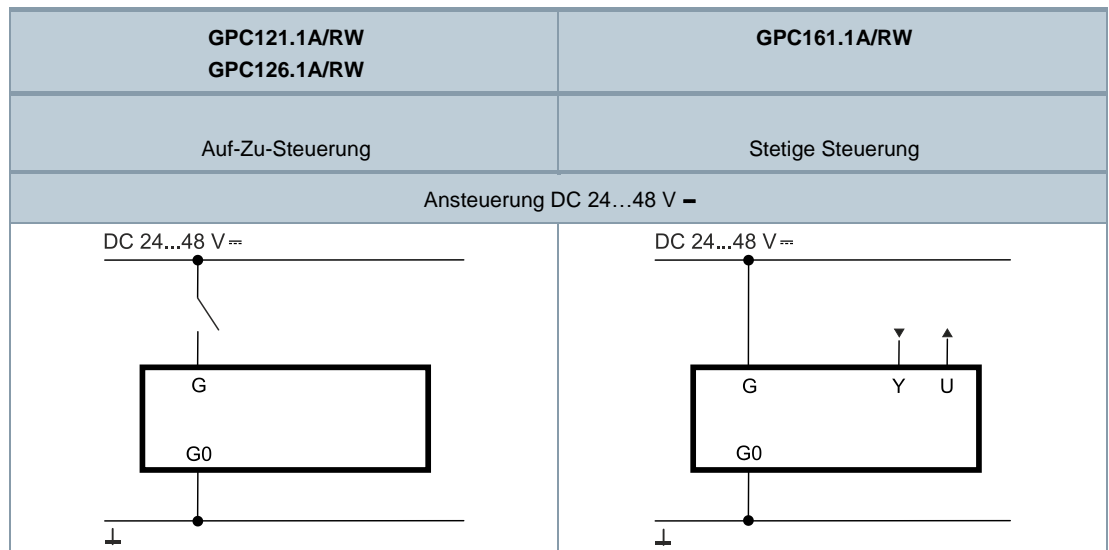
³⁾ SELV Antriebe ohne Hilfsschalter max. DC 30 V =



*) Hilfsschalter GPC126.1A/RW

	Antrieb Position	Schalter A S1 geschaltet auf	Schalter B S4 geschaltet auf
<p>0°... 5°</p> <p>S2 S3 S5 S6</p> <p>N.O. N.C. N.O. N.C.</p>	0°...5°	S3	S6
<p>5°... 90°</p> <p>S2 S3 S5 S6</p> <p>N.O. N.C. N.O. N.C.</p>	5°...90°	S2	S6
<p>85°... 90°</p> <p>S2 S3 S5 S6</p> <p>N.O. N.C. N.O. N.C.</p>	85°...90°	S2	S5
N.O.	Normal offen		
N.C.	Normal geschlossen		

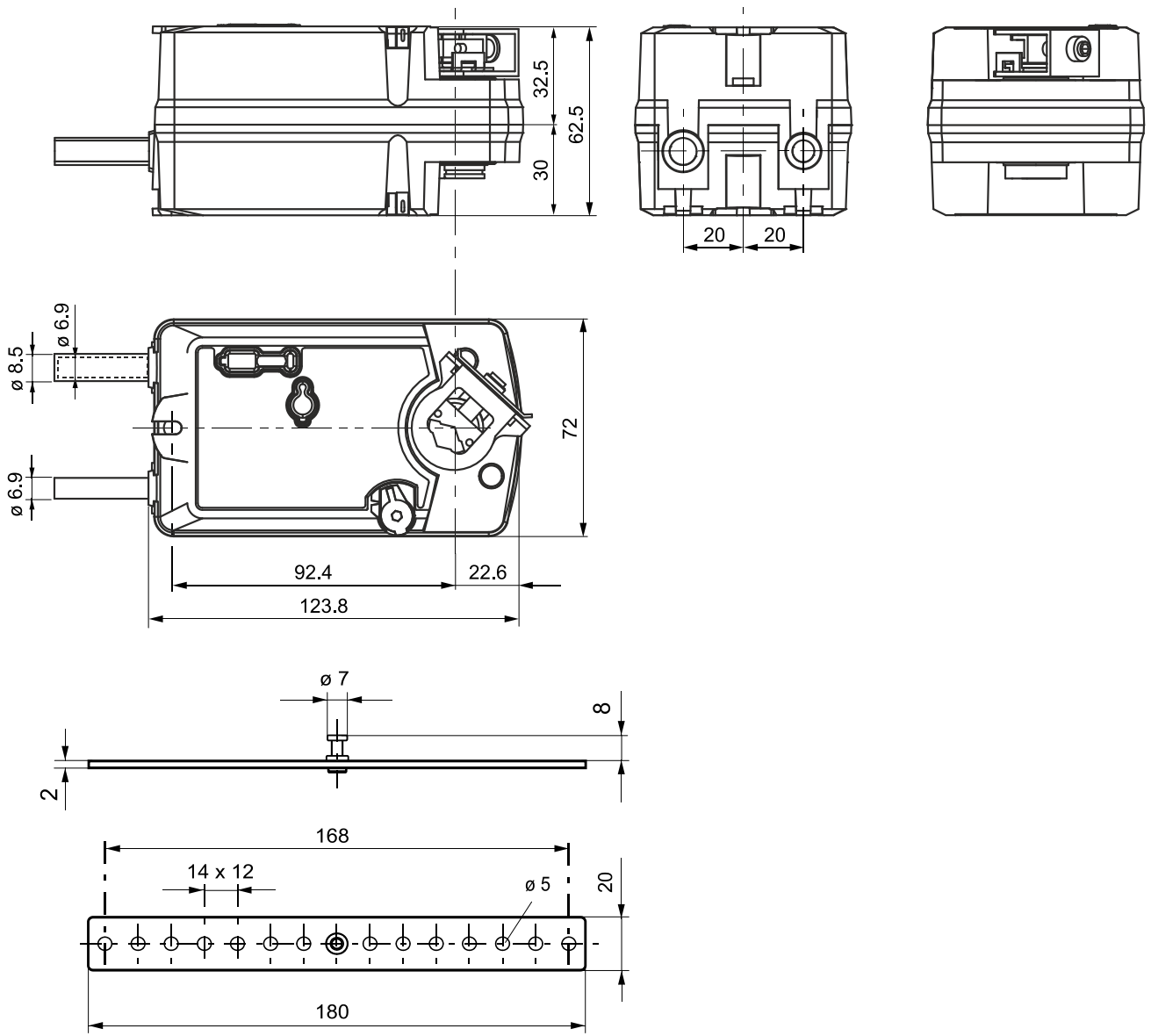
Anschlussschaltpläne



Kabelbezeichnungen

Anschluss	Kabel				Bedeutung
	Code	Nr.	Farbe	Abkürzungen	
Antriebe DC 24 V =	G	1	Rot	RD	Systempotential 24 V ~ / DC 24...48 V =
	G0	2	Schwarz	BK	Systemnull
	Y	8	Grau	GY	Signaleingang (GPC161.1A/RW)
	U	9	Rosa	PK	Signalausgang (GPC161.1A/RW)
Hilfsschalter GPC126.1A/RW	Q11	S1	Grau/rot	GY RD	Schalter A Eingang
	Q12	S2	Grau/blau	GY BU	Schalter A Schliesskontakt
	Q14	S3	Grau/rosa	GY PK	Schalter A Ruhekontakt
	Q21	S4	Schwarz/rot	BK RD	Schalter B Eingang
	Q22	S5	Schwarz/blau	BK BU	Schalter B Schliesskontakt
	Q24	S6	Schwarz/rosa	BK PK	Schalter B Ruhekontakt

Massbilder



Masse in mm

Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
GPC121.1A/RW S55499-D729	..C
GPC126.1A/RW S55499-D730	..C
GPC161.1A/RW S55499-D731	..C