

Synchronsteuerung SYN 22 a

Installations- und Betriebsanleitung - Version 1/21

Bitte diese Anleitung sorgfältig und vollständig durchlesen.

Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden!

Vor allen Arbeiten unbedingt statische Aufladung ableiten!

Für durch Fehlanschluss verursachte Defekte übernehmen wir keine Gewährleistung oder Haftung.

1 Bestimmungsgemäße Verwendung, Konzept

- Steuerung zur Synchronisation der Laufgeschwindigkeit von zwei identischen 24 V- Antrieben mit 6 - 8 A Stromaufnahme der Baureihen **G**, **SG**, **SG1Bx** oder **SG1Cx** an einem Lüftungs- oder Rauch- und Wärme-Abzugsgerät (RWG). Nicht geeignet für die Antriebe G201, G205, G209, G401, G405, G409.
- Beide Antriebe werden bei Ausfall eines einzelnen abgeschaltet.
- Für Antriebe G und SG beträgt die Eingangsspannung 24 V $\overline{=}$, für Antriebe SG1Bx oder SG1Cx darf sie im Bereich von 24 V $\overline{=}$ bis 48 V $\overline{=}$ liegen.
- Energieversorgung und Steuerung erfolgen durch einen oder zwei Antriebsausgänge einer RWA-Zentrale oder Lüftungssteuerung. Der Einsatz von K + G / Grasl Zentralen wird empfohlen. Bei Fremdzentralen muss die Kompatibilität geprüft werden. Nicht geeignet zum Betrieb an der Steuerung RWD 1-16a.
- Die Fahrtrichtung darf nicht durch direktes Umpolen der Eingangsspannung gewechselt werden.
- Wählbare Funktionen:
 - „Antrieb SG1Bx oder SG1Cx“ (muss für diese Antriebe aktiviert werden)
 - „8 A Antrieb SG1Bx oder SG1Cx“ (muss für diese Antriebe aktiviert werden)
 - „Leistungsregelung für Antrieb SG1Bx oder SG1Cx“ (kann für diese Antriebe aktiviert werden)
 - „Synchronisation aus“ (es erfolgt keine Synchronisation der Laufgeschwindigkeit der Antriebe, beide Antriebe werden jedoch bei Ausfall eines einzelnen abgeschaltet)
- Interne Anzeigen Δ 1 / Δ 2 und ∇ 1 / ∇ 2
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)

2 Installation / Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme / Hinweise

⚠ *Arbeiten nur in spannungslosem Zustand ausführen!*

⚠ *Die **SYN** darf nicht direkt angesteuert werden (z. B. mit externen Akkumulatoren bei Installation- / Wartung), wenn sie bereits an einer RWA-Zentrale / Steuerung angeschlossen ist. Es kann dabei zu Defekten am Leistungsausgang der RWA-Zentrale / Steuerung kommen.*

*Antriebe dürfen nicht direkt angesteuert werden, wenn sie bereits angeschlossen sind. Es kann dabei zu Defekten am Leistungsausgang der **SYN** kommen.*

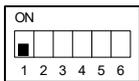
- Für die Installation der **SYN** die RWA-Zentrale / Steuerung entsprechend deren Bedienungsanleitung außer Betrieb nehmen.
- Das Gehäuse mit geeignetem Montagematerial sicher befestigen, die Anschlussleitungen durch die vorgesehenen Öffnungen führen und nach den beiliegenden Anschlussplänen verdrahten.
- Funktionswahl vornehmen (siehe Abschnitt 3), Gehäuse verschließen.
- Die RWA-Zentrale / Steuerung wieder in Betrieb nehmen.
 - ⓘ *Die **SYN** arbeitet nur bei aktiven Fahrbefehlen.*
- Die **SYN** arbeitet nur bei gültigen Fahrbefehlen an beiden Eingängen.
- Die Anzeige Δ 1 / Δ 2 oder ∇ 1 / ∇ 2
 - leuchtet: Fahrbefehl aktiv.
 - blitzt (50 ms an): Fahrbefehl ist gesperrt (Fahrtrichtungswechsel erforderlich) oder fehlerhafte Eingangsspannung.
 - blinkt: die Antriebe haben ihre Endposition erreicht, es liegt ein Drahtbruch vor oder eine Überlast-Abschaltung hat angesprochen.
 - flackert: die Antriebe wurden aufgrund einer Überschreitung des Regelbereiches abgeschaltet.
 - blitzt (50 ms aus, nur bei Antrieb SG1Bx oder SG1Cx): Überlast-Abschaltung hat angesprochen.

- ⓘ Nach einer automatischen Abschaltung durch die **SYN** kann in die gleiche Richtung erst wieder gefahren werden, wenn zwischenzeitlich in die andere Richtung gefahren wurde.
- ⓘ Die Regelung arbeitet auch bei unsymmetrischer Belastung bis zu einem Lastverhältnis von etwa 70:30.
- ⓘ Im Betrieb können geringfügige Hubdifferenzen auftreten, die durch Nachlaufen beim Schließen wieder ausgeglichen werden. Durchfahren die Antriebe den ganzen Hub ohne Unterbrechung, beträgt die Synchronisationsabweichung max. 0,5% des Gesamthubs.
- ⚠ Bei wiederholten Anlaufvorgängen in die gleiche Fahrtrichtung können sich Hubdifferenzen addieren.
- ⓘ Bei Außerbetriebnahme der RWA-Zentrale / Steuerung ist auch die **SYN** außer Betrieb.

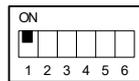
3 Wählbare Funktionen

Folgende Funktionen können per DIP-Schalter gewählt werden (* = Werkseinstellung):

- „Antrieb SG1Bx oder SG1Cx“ DIP-Schalter 1:
Bei Antrieben SG1Bx oder SG1Cx muss dieser Schalter in Stellung ON gesetzt werden.

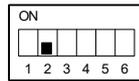


Antrieb Typ **G, SG** *

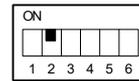


Antrieb Typ **SG1Bx** oder **SG1Cx**

- „8 A Antrieb SG1Bx oder SG1Cx“ DIP-Schalter 2:
Bei Antrieben SG1Bx oder SG1Cx mit einer Stromaufnahme von 8 A muss dieser Schalter in Stellung ON gesetzt werden.

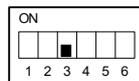


Überlast-Abschaltung **6 A** *

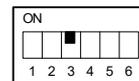


Überlast-Abschaltung **8 A**

- „Leistungsregelung für Antrieb SG1Bx oder SG1Cx“ DIP-Schalter 3:
In Stellung ON ist die Leistungsregelung aktiviert. Sie beeinflusst das Verhältnis von Kraft zu Geschwindigkeit des Antriebs. Die Geschwindigkeit des Antriebs wird reduziert und die Schubkraft erhöht. Dabei die Gesamtlaufzeit des Antriebs beachten!



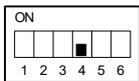
Normalbetrieb *



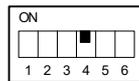
Leistungsregelung aktiviert

⚠ Bei aktivierter Leistungsregelung beachten: Bevor das Rauch- und Wärmeabzugsgerät mit maximaler Last (Grundlast plus Schneelast) betrieben wird, muss ein Fahrzyklus mit Grundlast als Referenzfahrt durchgeführt werden!

- „Synchronisation aus“ DIP-Schalter 4:
In Stellung ON erfolgt keine Synchronisation der Laufgeschwindigkeit der Antriebe, beide Antriebe werden jedoch bei Ausfall eines einzelnen abgeschaltet.



Synchronisation an *



Synchronisation aus

- DIP-Schalter 5 und 6: Einstellung nicht ändern. Werkseinstellung: OFF.

4 Technische Daten

SYN 22a-16 (8164 2211 6000)

Spannungsversorgung (Polumschaltung für Fahrtrichtung Δ / ∇)	24 V \equiv (-5,0 V / +6 V)
Spannungsversorgung für Antriebe SG1Bx oder SG1Cx	24 V \equiv bis 48 V \equiv (-6,0 V / +4,8 V)
- zulässige Restwelligkeit	150 mVpp
- erforderliche Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung	≥ 1 s
Einschaltstrom	ca. 6 A / 10 μ s
Der Einschaltstrom der Antriebe muss zusätzlich beachtet werden.	
Nachlaufzeit beim Einfahren	0,5 s
Nennstromaufnahme	2 x 8 A / 24 V \equiv oder 2 x 4 A / 48 V \equiv
Stromaufnahme bei Notabschaltung	Nennstrom +30 %
Maximaler Antriebsstrom	2x 8 A / 24 V \equiv
Abmessungen in mm (B x H x T)	250 x 200 x 100
Montagemaße in mm	200 x 150
Kabelzuführung von allen Seiten durch Stufennippel (\varnothing 35 mm)	je 3 Stück
Umweltklasse I (VdS 2581)	-5 °C ... +75 °C
Maximale Dauerumgebungstemperatur	+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP43
Maximaler Leitungsquerschnitt	4 x 10 mm ² (starr) je Eingang 2 x 2,5 mm ² (starr) je Ausgang < 3 m

Zulässige Leitungslänge von der **SYN** bis zu den Antrieben

Zulässige Leitungslänge von RWA-Zentrale bis **SYN** bei 1 V Spannungsabfall (einfache, nicht weit verzweigte Anordnung). Abhängig von der minimalen Eingangsspannung und dem Betriebsspannungsbereich der Antriebe kann ein höherer Spannungsabfall zulässig sein.

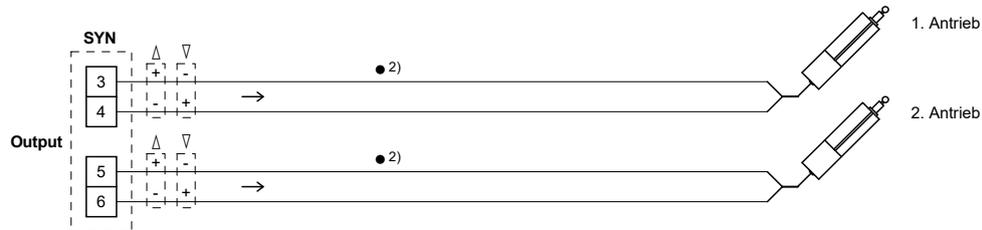
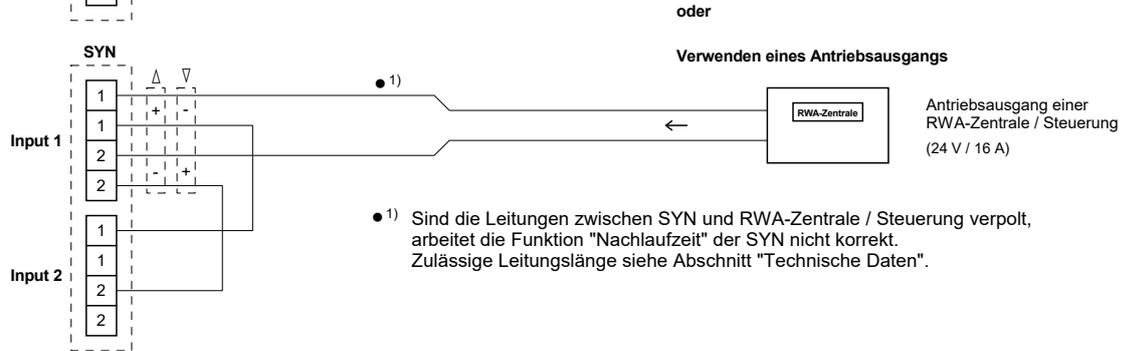
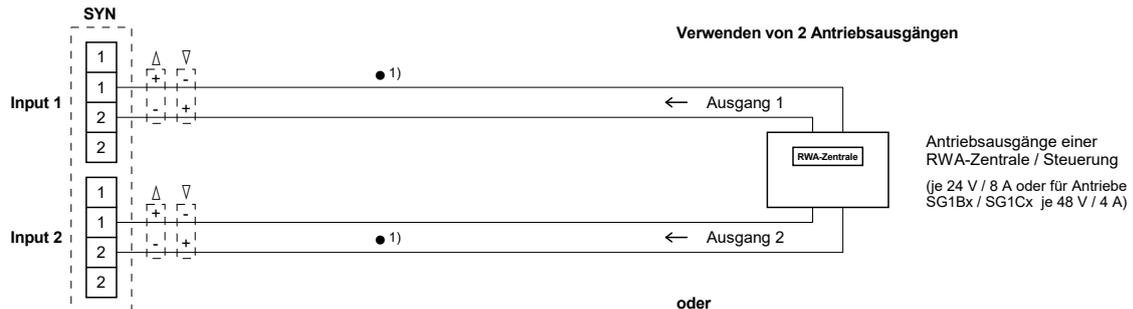
Strom Querschnitt	24 V				Bei Verwendung von 4 Adern jeweils 2 Adern parallelschalten.
	6,0 A	8,0 A	12,0 A	16,0 A	
2 x 1,5 mm ²	7 m	5 m	4 m	3 m	
2 x 2,5 mm ²	12 m	9 m	6 m	5 m	
2 x 4,0 mm ²	19 m	15 m	10 m	7 m	
2 x 6,0 mm ²	29 m	22 m	15 m	11 m	
2 x 10,0 mm ²	48 m	36 m	24 m	18 m	
4 x 1,5 mm ²	15 m	11 m	7 m	5 m	
4 x 2,5 mm ²	24 m	18 m	12 m	9 m	
4 x 4,0 mm ²	39 m	29 m	19 m	15 m	
4 x 6,0 mm ²	58 m	44 m	29 m	22 m	
4 x 10,0 mm ²	97 m	73 m	48 m	36 m	

Zulässige Leitungslänge von RWA-Zentrale bis **SYN** für Antriebe SG1Bx oder SG1Cx.

Strom Querschnitt	24 V				48 V		Bei Verwendung von 4 Adern jeweils 2 Adern parallelschalten.
	6,0 A	8,0 A	12,0 A	16,0 A	3,0 A	4,0 A	
2 x 1,5 mm ²	15 m	11 m	7 m	5 m	58 m	44 m	
2 x 2,5 mm ²	24 m	18 m	12 m	9 m	97 m	73 m	
2 x 4,0 mm ²	39 m	29 m	19 m	15 m	155 m	116 m	
2 x 6,0 mm ²	58 m	44 m	29 m	22 m	232 m	174 m	
2 x 10,0 mm ²	97 m	73 m	48 m	36 m	387 m	290 m	
4 x 1,5 mm ²	29 m	22 m	15 m	11 m	116 m	87 m	
4 x 2,5 mm ²	48 m	36 m	24 m	18 m	193 m	145 m	
4 x 4,0 mm ²	77 m	58 m	39 m	29 m	309 m	232 m	
4 x 6,0 mm ²	116 m	87 m	58 m	44 m	464 m	348 m	
4 x 10,0 mm ²	193 m	145 m	97 m	73 m	773 m	580 m	

Die Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU werden erfüllt. 

5 Anschlussplan, Übersichtsplan



- ²⁾ Bei falscher Fahrtrichtung dürfen die Antriebszuleitungen nur umgepolt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Leitung zwischen SYN und RWA-Zentrale / Steuerung korrekt angeschlossen wurde. Zulässige Leitungslänge: < 3 m.

