

Synchronsteuerung SYN 3 a / SYN 4 a

Installations- und Betriebsanleitung - Version 2/16

Bitte diese Anleitung sorgfältig und vollständig durchlesen.

Arbeiten an dem Gerät dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden!

1 Konzept

- Steuerung zur Synchronisation der Laufgeschwindigkeit von drei (**SYN 3**) oder vier (**SYN 4**) identischen 24 V-Antrieben an einem Rauch- und Wärme- Abzugsgerät (RWG)
- Die Antriebe werden bei Ausfall eines einzelnen sofort abgeschaltet
- Energieversorgung und Steuerung erfolgen durch den Antriebsausgang einer RWA-Zentrale / Steuerung
- Wählbare Funktionen:
 - „Wiederanlauf“ (erneuter Anlaufversuch bei Fahrtrichtung Δ)
 - „Nachlaufzeit“ (Ausgleich etwa entstandener Hubdifferenzen)
- Interne Zustandsanzeigen Δ
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)

2 Ausführungen

- **SYN 3.1a / 4.1a:** Steuerung für Antriebe Typ S08x, G08x, SG08x, S10x, G10x, SG10x
- **SYN 3.2a / 4.2a:** Steuerung für Antriebe Typ G13x, SG13x, G16x, SG16x, G20x, SG20x
- **SYN 3.3a / 4.3a:** Steuerung für Antriebe Typ G26x, SG26x
- **SYN 3.4a / 4.4a:** Steuerung für Antriebe Typ G40x, SG40x
- Die **SYN** darf nicht mit der RWA-Steuerung RWD 1 oder den Antrieben G201, G205, G209, G401, G405, G409 betrieben werden

3 Installation / Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme / Hinweise

- Für die Installation der **SYN** die RWA-Zentrale / Steuerung entsprechend deren Bedienungsanleitung außer Betrieb nehmen. Die **SYN** nach dem beiliegenden Anschlussplan verdrahten.
- Funktionswahl vornehmen (siehe Abschnitt 4).
- Die RWA-Zentrale / Steuerung wieder in Betrieb nehmen.
 - 🔔 *Die **SYN** arbeitet nur bei aktiven Fahrbefehlen.*
- Zustandsanzeige Δ M1 M2:
 - Die Anzeige blinkt, wenn die Antriebe ihre Endposition erreicht haben, ein Drahtbruch vorliegt oder eine Überlast-Abschaltung angesprochen hat.
 - Die Anzeige blinkt schnell, wenn die Antriebe aufgrund einer Überschreitung des Regelbereichs der **SYN** abgeschaltet wurden. Die Regelung arbeitet auch bei unsymmetrischer Belastung bis zu einem Lastverhältnis von etwa 70:30 einwandfrei.
- Zustandsanzeige Δ M3 M4:
 - Die Anzeige leuchtet dauerhaft, wenn eine Abschaltung der Antriebe durch μ C1 erfolgte.
 - Die Anzeige blinkt schnell, wenn eine interne Störung vorliegt.
- 🔔 *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. Daher kann nach einer automatischen Abschaltung durch die Synchronsteuerung in die gleiche Richtung erst wieder gefahren werden, wenn zwischenzeitlich in die andere Richtung gefahren wurde. Die Funktion „Wiederanlauf“, sofern aktiviert, wird auch bei einer automatischen Abschaltung ausgeführt.*
- 🔔 *Bei direktem Ansteuern der **SYN**, z. B. mit externen Akkumulatoren bei Installations- oder Wartungsarbeiten, muss die **SYN** von der RWA-Zentrale / Steuerung abgeklemmt sein! Andernfalls kann es zu Defekten am Leistungsausgang der RWA-Zentrale / Steuerung kommen.*

4 Wählbare Funktionen

Mit DIP-Schaltern können folgende Funktionen gewählt werden (* = Werkseinstellung):

- **„Wiederanlauf“** DIP-Schalter 1:
In Stellung ON wird ein erneuter Anlaufversuch unternommen, wenn ein Antrieb beim Öffnen abgeschaltet hat (z. B. aufgrund von Vereisung).



Wiederanlauf aus *



Wiederanlauf ein

- **„Nachlaufzeit“** DIP-Schalter 2 / 3:
Etwa entstandene Hubdifferenzen werden durch das Nachlaufen beim Schließen wieder ausgeglichen. Ist die voreingestellte Nachlaufzeit nicht ausreichend, kann sie erhöht werden.



0,5 s *



1 s



1,5 s

- **DIP-Schalter 4:**
Die Einstellung darf nicht geändert werden.

5 Technische Daten

SYN 3.1a (8300 0SYN 3101) / **SYN 3.2a** (8300 0SYN 3201) / **SYN 3.3a** (8300 0SYN 3301) /
SYN 3.4a (8300 0SYN 3401)
SYN 4.1a (8300 0SYN 4101) / **SYN 4.2a** (8300 0SYN 4201) / **SYN 4.3a** (8300 0SYN 4301) /
SYN 4.4a (8300 0SYN 4401)

Abmessungen in mm (B x H x T)	250 x 175 x 75
Kabelzuführung von unten durch Membrantüllen	1 x M32, 4 x M20, 1 x M16
Umweltklasse I (VdS 2581)	-5 °C ... +75 °C
Maximale Dauerumgebungstemperatur	+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP54
Synchronisationsabweichung (unterbrechungsfreie Fahrt, siehe Hinweise in Abschnitt 3)	max. 0,5 % des Gesamthubs
Spannungsversorgung (Polumschaltung für Fahrtrichtung Δ / ∇)	24 V \equiv (+6 V / -4 V)
Maximaler Ausgangsstrom (= Stromaufnahme): SYN 3.1 / SYN 3.2 / SYN 3.3 / SYN 3.4 SYN 4.1 / SYN 4.2 / SYN 4.3 / SYN 4.4	3 A / 6 A / 7,8 A / 12 A 4 A / 8 A / 10,4 A / 16 A
Maximaler Leitungsquerschnitt (RWA-Zentrale / Antriebe)	4 x 10 mm ² / 2 x 6 mm ²
Zulässige Leitungslänge von der SYN bis zu den Antrieben	< 3 m

Zulässige Leitungslänge von RWA-Zentrale bis **SYN** bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung

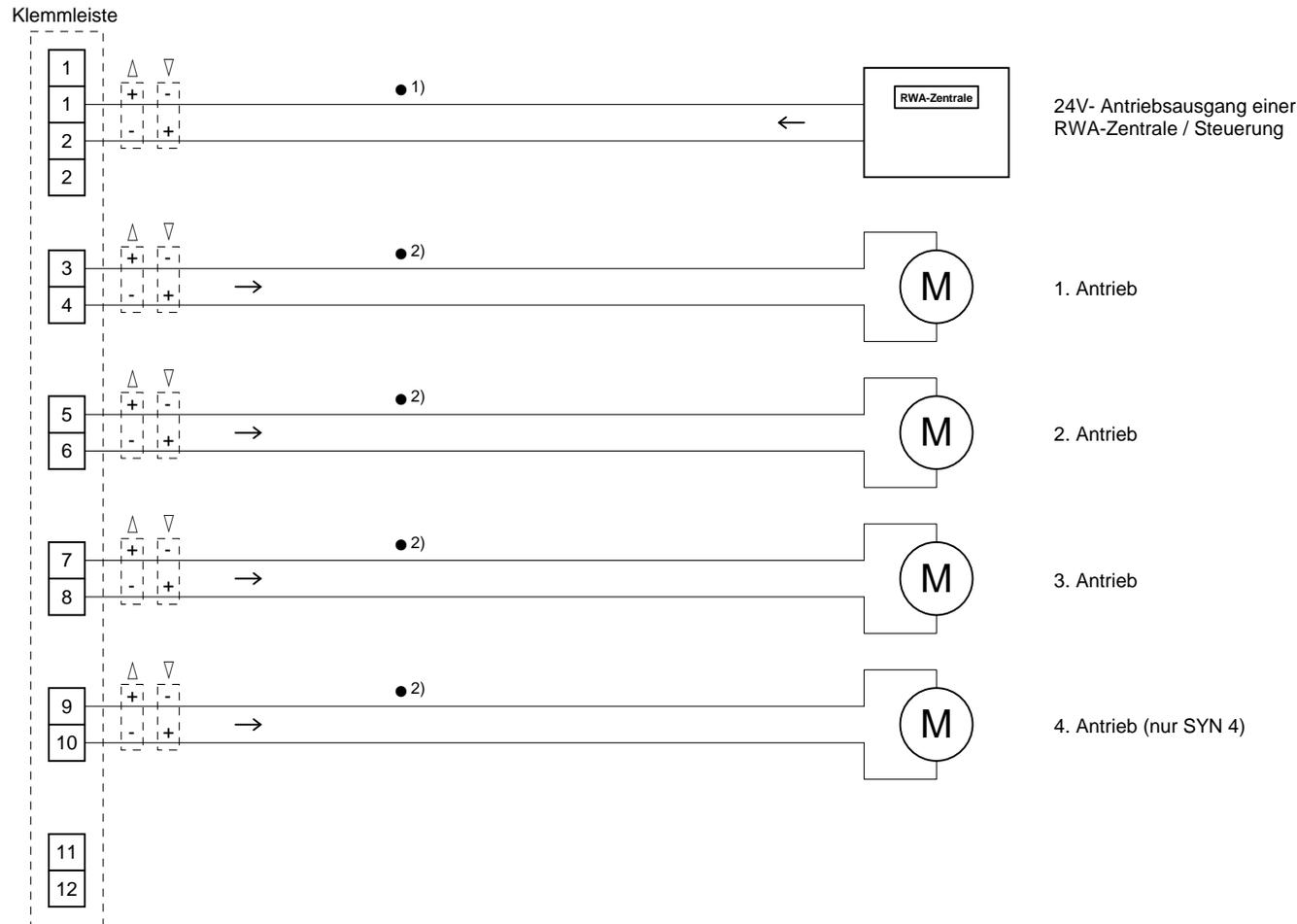
Strom Quer- schnitt	SYN 3						SYN 4					
	3,0 A (3x 1,0 A)	3,9 A (3x 1,3 A)	4,8 A (3x 1,6 A)	6,0 A (3x 2,0 A)	7,8 A (3x 2,6 A)	12,0 A (3x 4,0 A)	4,0 A (4x 1,0 A)	5,2 A (4x 1,3 A)	6,4 A (4x 1,6 A)	8,0 A (4x 2,0 A)	10,4 A (4x 2,6 A)	16,0 A (4x 4,0 A)
2 x 1,5 mm ²	15 m	11 m	9 m	7 m	6 m	4 m	11 m	8 m	7 m	5 m	4 m	3 m
2 x 2,5 mm ²	24 m	19 m	15 m	12 m	9 m	6 m	18 m	14 m	11 m	9 m	7 m	5 m
2 x 4,0 mm ²	39 m	30 m	24 m	19 m	15 m	10 m	29 m	22 m	18 m	15 m	11 m	7 m
2 x 6,0 mm ²	58 m	45 m	36 m	29 m	22 m	15 m	44 m	33 m	27 m	22 m	17 m	11 m
2 x 10,0 mm ²	97 m	74 m	60 m	48 m	37 m	24 m	73 m	56 m	45 m	36 m	28 m	18 m
4 x 1,5 mm ²	29 m	22 m	18 m	15 m	11 m	7 m	22 m	17 m	14 m	11 m	8 m	5 m
4 x 2,5 mm ²	48 m	37 m	30 m	24 m	19 m	12 m	36 m	28 m	23 m	18 m	14 m	9 m
4 x 4,0 mm ²	77 m	59 m	48 m	39 m	30 m	19 m	58 m	45 m	36 m	29 m	22 m	15 m
4 x 6,0 mm ²	116 m	89 m	73 m	58 m	45 m	29 m	87 m	67 m	54 m	44 m	33 m	22 m
4 x 10,0 mm ²	193 m	149 m	121 m	97 m	74 m	48 m	145 m	112 m	91 m	73 m	56 m	36 m

Bei Verwendung von 4 Adern jeweils 2 Adern parallelschalten.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

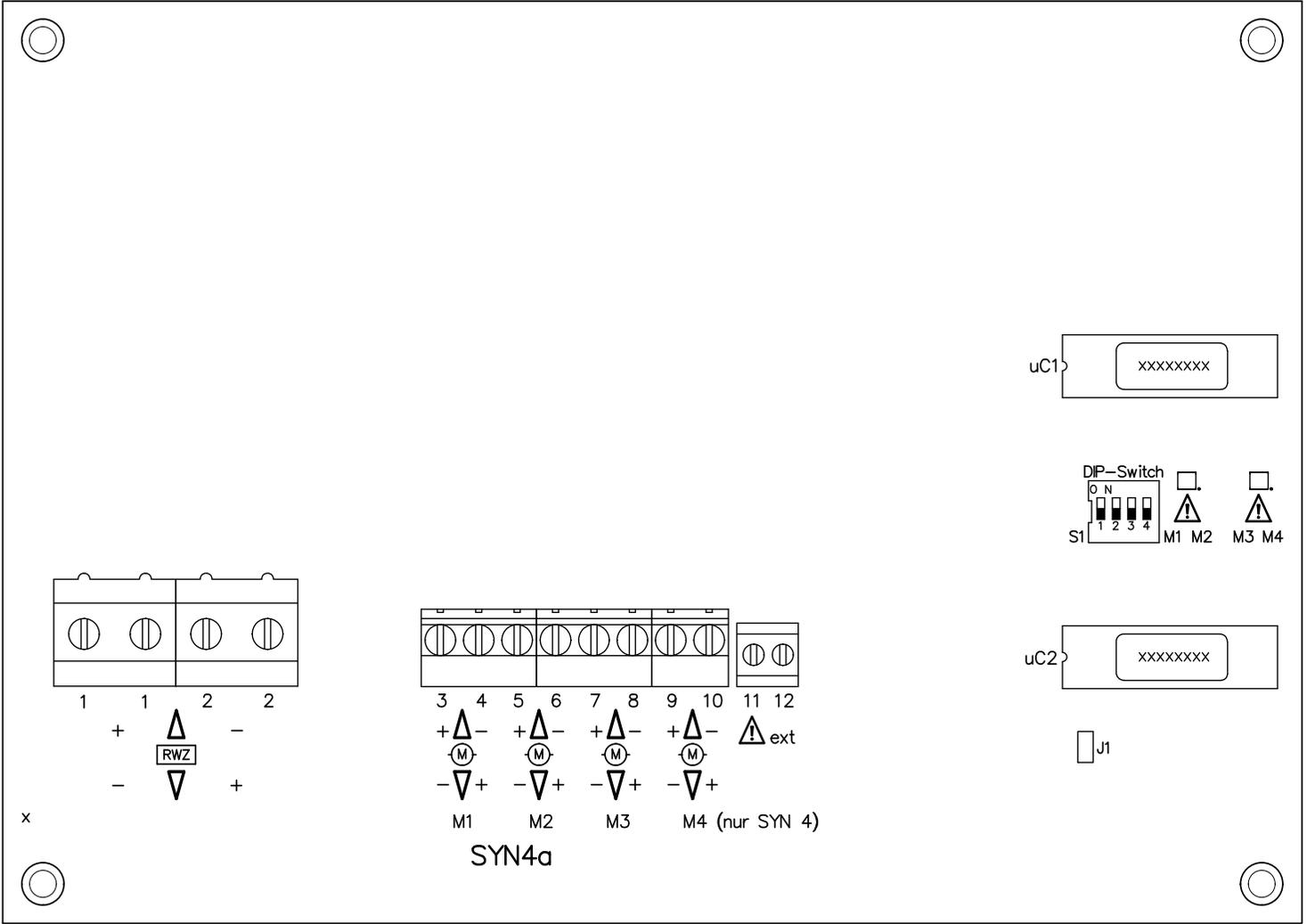
Synchronsteuerung SYN 3a / SYN 4a

Anschlussplan



- 1) Ist die Leitung zwischen SYN und RWA-Zentrale / Steuerung verpolt, arbeiten die Funktionen "Wiederanlauf" und "Nachlaufzeit" der SYN nicht korrekt. Zulässige Leitungslänge siehe Abschnitt "Technische Daten". Zur Vergrößerung der zulässigen Leitungslänge kann eine 4-adrige Zuleitung angeschlossen werden.
- 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.

! Bei direktem Ansteuern der SYN, z. B. mit externen Akkumulatoren bei Installations- oder Wartungsarbeiten, muss die SYN von der RWA-Zentrale / Steuerung abgeklemmt sein!



S1: DIP-Schalter
 1: Wiederanlauf
 2+3: Nachlaufzeit
 4: Einstellung darf nicht geändert werden