SIEMENS

7804

ISO 9001

CE



SQN70... / SQN71...





SQN74... / SQN75...

Stellantriebe SQN7...

für Luftklappen und Regelventile an Öl- und Gasbrennern

Reversierbare elektromotorische Stellantriebe bis 2,5 Nm

- **Laufzeiten:** - **SQN70... / SQN71... 4...30 s**
  - **SQN74... / SQN75... 4...60 s**
- **Varianten:** - **links- oder rechtsdrehend**
  - **mit internen elektronischen Schaltungen**
  - **Wellenausführungen**
- **Mit 2 End- und 2...4 Hilfsschaltern, davon einige mit Feinjustierung**
- **Getriebe auskuppelbar**
- **SQN70... / SQN71...** - **Mittels Adapter für direkten Ersatz der Stellantriebe SQN30... / SQN31...**
- **SQN74... / SQN75...** - **Wellenausführung, Montagebohrungen und Kabelzuführungen auf Stellantriebe gleicher Kategorie der Firmen Conectron und Berger abgestimmt**
- **Einige Typen mit UL-Zulassung für Einsatz in USA und Kanada**

SQN7... und dieses Datenblatt sind für Erstausrüster (OEMs) bestimmt, die SQN7... in oder an ihren Produkten einsetzen!

Anwendung

Die Stellantriebe SQN7... sind für den Antrieb von Gas- und Luftklappen in Öl- und Gasbrennern kleiner und mittlerer Leistung konzipiert, zur lastäbhängigen Regelung der Gas-, Öl- und Verbrennungsluftmenge

- in Verbindung mit Ein- oder 2-Drahtsteuerung oder 3-Punktreglern bzw.
- direkt durch Feuerungsautomaten

Warnhinweise



Die Beachtung folgender Warnhinweise hilft Personen-, Sach- und Umweltschäden zu vermeiden!

Nicht zulässig sind Eingriffe oder Veränderungen!

- Schalten Sie bei sämtlichen Arbeiten im Anschlussbereich die Spannungsversorgung allpolig ab
- Sorgen Sie für den Berührungsschutz durch geeignete Maßnahmen an den elektrischen Anschlüssen sowie durch Festschrauben des Gehäusedeckels
- Überprüfen Sie die Verdrahtung und alle Sicherheitsfunktionen vor Inbetriebnahme und nach einem Sicherungswechsel
- Nach einem Sturz oder Schlag dürfen diese Geräte nicht mehr in Betrieb genommen werden, da Sicherheitsfunktionen auch ohne äußerlich erkennbare Beschädigung beeinträchtigt sein können

Montagehinweise

- Beachten Sie die jeweils geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften

Installationshinweise

- Die Installation muss durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen

Inbetriebnahmehinweise

- Die Inbetriebnahme und Wartung muss durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen

Normen und Standards

CE-Konformität nach den Richtlinien der Europäischen Union
- Elektromagnetische Verträglichkeit EMV 89 / 336 EWG
- Niederspannungsrichtlinie 73 / 23 EWG

Servicehinweise

Überprüfen Sie die Verdrahtung und alle Sicherheitsfunktionen nach jedem Geräteaustausch.

Entsorgungshinweise



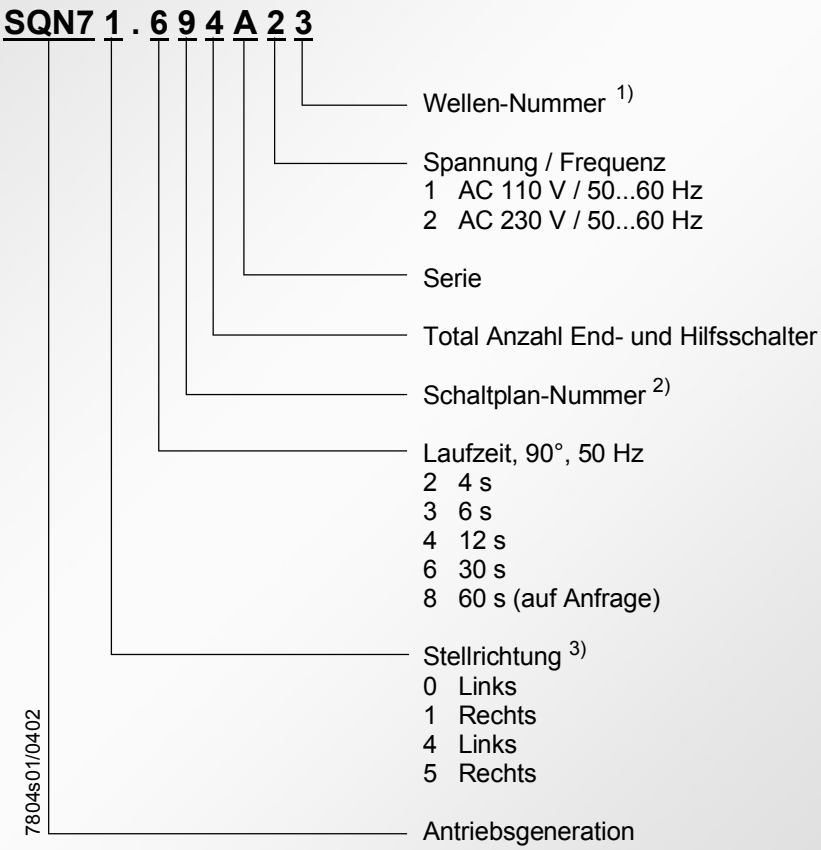
Der Stellantrieb enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.
Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.

Ausführung

Gehäuse	-	In schlagfestem, wärmebeständigem Kunststoff
	Farbe: SQN70... / SQN71...:	Getriebegehäuse dunkelgrau Deckel hellgrau
	SQN74... / SQN75...:	Komplett schwarz
Stellantriebsmotor	-	Reversierbarer und blockierfester Synchronmotor
Kupplung	-	Antriebswelle von Getriebe und Motor durch manuelle Betätigung einer Kupplung trennbar
	-	Rückstellung selbsttätig
Schaltpunkteinstellung	-	Über drehbare Nockenscheiben
	-	Skalen neben den Nockenscheiben zeigen die Winkelstellung des Schaltpunkts an
	-	Zuordnung der Nockenscheiben zu den End- und Hilfsschaltern farblich gekennzeichnet, siehe «Schaltpläne»
	-	Einige Nockenschalter mit Feinjustierung, umstellbar mit handelsüblichem Schraubendreher
	-	Übrige Nocken verstellbar von Hand oder mit beigelegtem Hakenschlüssel oder ähnlichen Hilfsmitteln
Stellungsanzeige	-	Intern: Skala am Anfang der Nockenwalze auf Getriebeseite
Anschlusstechnik	-	Schraubklemmen
Getriebe	-	Wartungsfrei
Antriebswelle	-	Stahl brüniert
	-	Einseitig auf Getriebefrontseite fest eingebaut
	-	Als Stellantriebsvariante in verschiedenen Ausführungen lieferbar
Einbau und Befestigung	-	Getriebefrontseite als Auflagefläche
	-	Befestigung über durchgehende Bohrungen
Leiterplatten	-	Epoxydharz glasfaserverstärkt
	-	Doppelt kaschiert und durchkontaktiert

Typenschlüssel

Nicht für Selbsterstellung von Typen.
Gilt als allgemeine Regel der Typisierung.



1) siehe «Maßbilder»
2) siehe «Schaltpläne»
3) Blick auf die Achse

Typenübersicht

Stellantriebe SQN70... / Stellrichtung [9]) links

Schema Nr.	Welle [1]) Nr.	Laufzeit bei 50 Hz [2]) für 90° s	Belastungs-moment [6]) Nm	Halte-moment Nm	HS [10]) Stk.	Relais [11]) Stk.	Gehäuse-länge [1]) mm	AC 230 V [3]) +10 % -15 % 50...60 Hz Typ [8])	AC 110 V [4]) +10 % -15 % 50...60 Hz Typ	SQN7... ersetzt Typ [7])
2	0	4	1,5	0,7	2	2	117	**SQN70.224A20**		---
4	0	4	1,5	0,7	2	3	117	**SQN70.244A20**		SQN30.121A2700
6	0	4	1,5	0,7	2	---	80	SQN70.264A20		SQN30.101A2700
9	0	4	1,5	0,7	2	1	117	**SQN70.294A20**		SQN30.111A2700
9	0	4	1,5	0,7	2	1	117	SQN70.294A20		SQN30.111A3500
2	0	6	1,5	0,7	2	2	117	**SQN70.324A20**		SQN30.151A2700
2	0	12	2,5	1,2	2	2	117	**SQN70.424A20**		---
5	0	12	2,5	1,2	2	3	117	**SQN70.454A20**		---
6	0	12	2,5	1,2	2	---	80	**SQN70.464A20**		---
2	0	30	2,5	1,3	2	2	117	**SQN70.624A20**		---
6	0	30	2,5	1,3	2	---	80	**SQN70.664A20**		SQN30.401A2700
6	3	30	2,5	1,3	2	---	80	**SQN70.664A23**		SQN30.401A2730

Stellantriebe SQN71... / Stellrichtung [9]) rechts

Schema Nr.	Welle [1]) Nr.	Laufzeit bei 50 Hz [2]) für 90° s	Belastungs-moment [6]) Nm	Halte-moment Nm	HS [10]) Stk.	Relais [11]) Stk.	Gehäuse-länge [1]) mm	AC 230 V [3]) +10 % -15 % 50...60 Hz Typ [8])	AC 110 V [4]) +10 % -15 % 50...60 Hz Typ	SQN7... ersetzt Typ [7])
0	9	4	1,5	0,7	1	---	80	**SQN71.203R29** [13])		---
2	0	4	1,5	0,7	2	2	117	SQN71.224A20		SQN31.151A2700
4	0	4	1,5	0,7	2	3	117	**SQN71.244A20**		SQN31.121A2700
4	3	4	1,5	0,7	2	3	117	SQN71.244A23		SQN31.121A2730
4	6	4	1,5	0,7	2	3	117	SQN71.244A26		SQN31.121A2760
6	0	4	1,5	0,7	2	---	80	**SQN71.264A20**	**SQN71.264A10**	SQN31.101A2700
9	0	4	1,5	0,7	2	1	117	**SQN71.294A20**		SQN31.111A2700
9	6	4	1,5	0,7	2	1	117	SQN71.294A26		SQN31.111A2760
2	0	6	1,5	0,7	2	2	117	**SQN71.324A20**		SQN31.151A2700
0	9	12	2,5	1,2	1	---	80	**SQN71.403R29** [13])		---
2	0	12	2,5	1,2	2	2	117	**SQN71.424A20**		---
5	0	12	2,5	1,2	2	3	117	SQN71.454A20		---
6	0	30	2,5	1,3	2	---	80		SQN71.464A10	---
0	9	30	2,5	1,3	1	---	80	**SQN71.603R29** [13])		---
6	0	30	2,5	1,3	2	---	80	**SQN71.664A20**	**SQN71.664A10**	SQN31.401A2700
6	6	30	2,5	1,3	2	---	80	SQN71.664A26		SQN31.401A2760
9	0	30	2,5	1,3	2	1	117	SQN71.694A20		SQN31.411A2700
9	3	30	2,5	1,3	2	1	117	SQN71.694A23		SQN31.411A2730

Stellantriebe SQN70... / SQN71... mit UL-Zulassung [12]) für Einsatz in USA und Kanada

Stellantriebe SQN70... / Stellrichtung [9]) links
Stellantriebe SQN71... / Stellrichtung [9]) rechts

Schema Nr.	Welle [1]) Nr.	Laufzeit bei 50 Hz [2]) für 90° s	Belastungs-moment [6]) Nm	Halte-moment Nm	HS [10]) Stk.	Relais [11]) Stk.	Gehäuse-länge [1]) mm	AC 110 V [4]) +10 % -15 % 50...60 Hz Typ
0	0	30	2,5	1,3	1	---	80	**SQN70.603R10** [12])
0	9	4	1,5	0,7	1	---	80	**SQN71.203R19** [12])
0	9	12	2,5	1,2	1	---	80	**SQN71.403R19** [12])
0	9	30	2,5	1,3	1	---	80	**SQN71.603R19** [12])

Die UL-registrierten Stellantriebe
- sind ebenfalls CE-konform
- sind baugleich mit den entsprechenden Typen des Sortiments

Sie unterscheiden sich von den nicht UL-registrierten Stellantrieben lediglich in der Verwendung von Materialien, im wesentlichen von anderen Kunststoffen.
Den Stellantrieben wird zudem ein Anschlussadapter für USA und Kanada beigelegt, siehe «Maßbilder».

Typenübersicht (Fortsetzung)

Stellantriebe SQN74... / Stellrichtung [9]) links

Schema	Welle [1])	Laufzeit bei 50 Hz [2]) für 90°	Belastungs-moment [6])	Halte-moment	HS [10])	Relais [11])	AC 230 V [3]) +10 % -15 % 50...60 Hz	AC 110 V [4]) +10 % -15 % 50...60 Hz
Nr.	Nr.	s	Nm	Nm	Stk.	Stk.	Typ [8])	Typ
9	1	4	1,5	0,7	2	1	**SQN74.294A21**	
9	1	30	2,5	1,3	2	1	**SQN74.694A21**	

Stellantriebe SQN75... / Stellrichtung [9]) rechts

Schema	Welle [1])	Laufzeit bei 50 Hz [2]) für 90°	Belastungs-moment [6])	Halte-moment	HS [10])	Relais [11])	AC 230 V [3]) +10 % -15 % 50...60 Hz	AC 110 V [4]) +10 % -15 % 50...60 Hz
Nr.	Nr.	s	Nm	Nm	Stk.	Stk.	Typ [8])	Typ
1	1	4	1,5	0,7	3	2	SQN75.215A21	
2	1	4	1,5	0,7	2	2	**SQN75.224A21**	
4	1	4	1,5	0,7	2	3	**SQN75.244A21**	
9	1	4	1,5	0,7	2	1	**SQN75.294A21**	
2	1	12	2,5	1,2	2	2	SQN75.424A21	
3	1	12	2,5	1,2	4	2	SQN75.436A21	
4	1	12	2,5	1,2	2	3	SQN75.444A21	
9	1	30	2,5	1,3	2	1	**SQN75.694A21**	
K	1	30	2,5	1,3	2	---	**SQN75.6K4A21**	**SQN75.6K4A11**

Legende zur Typenübersicht

[1]) Siehe «Maßbilder»
[2]) Bei 60 Hz sind die Laufzeiten ca. 20 % kürzer
[3]) AC 220...240 V +10 % / -15 % möglich, jedoch Drehmomentreduktion ca. 20 % bei Unterspannung
[4]) AC 100...120 V +10 % / -15 % möglich, jedoch Drehmomentreduktion ca. 20 % bei Unterspannung
[6]) Bei Nennbedingungen; bei Extrembedingungen (z.B. +60 °C, AC 230 V –15 %) ca. –25 %
[7]) Siehe «Ersatz SQN30... / SQN31...»
[8]) **Typen in Normaldruck und weitere Typen auf Anfrage**
[9]) Bei Blick auf die Welle und Steuerspannung an Endschalter I
[10]) Hilfsschalter (nebst 2 Endschaltern)
[11]) Eingebaute Relais
[12]) Geprüft und genehmigt («Registered») durch Underwriters Laboratories Inc. (UL) USA
[13]) **SQN7x.xxxR2x** (AC 230 V) haben **keine UL-Zulassung**, ansonsten genau gleiche Ausführung wie SQN7x.xxxR1x, siehe entsprechende «Typenübersicht»

Bestellangaben

Bei der Bestellung ist die Typenbezeichnung des Stellantriebs und der Zubehörteile gemäß der «Typenübersicht» anzugeben.

Neben dem Stellantrieb sind **separat** zu bestellen und werden getrennt geliefert:
- Adapter AGA70.3 für Ersatz SQN3...

Zubehör

Adapter **(Nicht für SQN74... / SQN75...)** **AGA70.3**

Zur Montage des SQN70... / SQN71... an Stelle eines SQN3... . Befestigung am SQN70... / SQN71... mittels Selbstschneideschraube.
Schraube und Unterlegscheibe werden mitgeliefert.



Technische Daten

Allgemeine Gerätedaten

Stellantrieb

Netzspannung	AC 230 V –15 % +10 % AC 110 V –15 % +10 %
Netzfrequenz	50...60 Hz ±6 %
Schutzklasse	
- SQN70... / SQN71...	II nach VDE 0631
- SQN74... / SQN75...	I nach VDE 0631
Stellantriebsmotor	Synchronmotor
Eigenverbrauch	6 VA
Einschaltdauer	60 %, max. 3 min. ohne Unterbrechung
Stellwinkel	max. 160°, Skalenbereich 0...130°
Einbaulage	beliebig
Schutzart	
- alle Typen	IP40 nach DIN 40050, bei entsprechender Ausführung der Kabeleinführungen und der Schraubbefestigungen
- SQN74... / SQN75...	IP 20 nach DIN 40050, falls seitliche Ausbrechöffnung für die Kabelzuführung verwendet wird
Kabeleinführung	
- SQN70... / SQN71...	Steckbarer Stopfbuchsenhalter mit Gewinde für 2 x Pg9, keine Gegenmutter erforderlich
- SQN74... / SQN75...	Öffnungen für Aufnahme von Gegenmuttern zur Befestigung von Stopfbuchsen

	Typ Gegenmutter
1 x Pg9	M Pg9 DIN 46320 MS
1 x Pg11	M Pg9 DIN 46320 MS

Zusätzlich eine seitliche Ausbrechöffnung für lose Einführung von 2 Kabeln mit max. Ø 6 mm.
Zugentlastung durch Anwender vorzusehen, siehe auch «Schutzart».
Pg-Verschraubungen und Gegenmuttern für alle Typen nicht Teil der Lieferung.

Den **SQN7x.xxxRxx** liegt ein Adapter 3/8“ (Connector) für Kabelzuführung in USA und Kanada bei.

Kabelanschluss	Schraubklemmen für min. 0,5 mm² und max. 2,5 mm² Drahtquerschnitt
Aderendhülsen	Passend zu Litzenquerschnitt
Stellrichtung	siehe «Typenübersicht»
Dreh- und Haltemoment	siehe «Typenübersicht»
Laufzeiten	
- SQN70... / SQN71...	4...30 s für 90°
- SQN74... / SQN75...	4...60 s für 90°
Kupplung	Trennung Antriebswelle / Getriebe mittels Druckstift
Getriebespiel zwischen Stellantriebsmotor und –welle	
- ab Werk	≤ 1,2° ±0,3°
- nach 250´000 Zyklen	≤ 1,5° ±0,3°
Gewicht (Mittelwert)	ca. 500 g

End- und Hilfsschalter

Anzahl Endschalter	2	
Anzahl Hilfsschalter		
– SQN70... / SQN71...	1...2	
– SQN74... / SQN75...	2...4	
Betätigung	durch Nockenwalze, Schaltnockenscheiben mit Farbkennung, siehe «Schaltpläne». Schalter mit Feinjustierung - SQN70... / SQN71... : II und III - SQN74... / SQN75... : III	
Schaltspannung	AC 24...250 V	
Zul. Klemmenbelastung bei cos φ = 0,9:		
• Schaltung ⓪		UL-Zulassung
– Klemmen 1, 2, 3, 4	< 0,5 A	60 VA
– Klemmen 5, 6, 7	1 A (7 A) [1]	120 VA
• Schaltung ①		
– Klemmen 1, 2, 6, 7	< 0,5 A	
– Klemmen 3, 4	1 A (7 A) [1]	
• Schaltung ②		
– Klemmen 1, 2, 3	< 0,5 A	
– Klemme 4	2 A (14 A) [1]	
– Klemme 5	2 A (14 A) [1]	
– Klemme 6	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 7	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 8	< 0,5 A	
• Schaltung ③		
– Klemmen 1, 2, 3, 8, 11	< 0,5 A	
– Klemmen 4, 5, 7, 10	1 A (7 A) [1]	
• Schaltung ④		
– Klemmen 1, 3	< 0,5 A	
– Klemme 4	3 A (14 A) [1]	
– Klemme 5	3 A (14 A) [1]	
– Klemme 6	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 7	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 8	< 0,5 A	
• Schaltung ⑤		
– Klemmen 1, 2, 3	< 0,5 A	
– Klemme 4	2 A (14 A) [1]	
– Klemme 5	2 A (14 A) [1]	
– Klemme 6	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 7	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 8	< 0,5 A	
• Schaltung ⑥		
– Klemmen 1, 2, 3, 4, 5	< 0,5 A	
– Klemme 6	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 7	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 8	1 A (7 A) [1]	
• Schaltung ⑨		
– Klemmen 1, 2, 3, 4, 5	< 0,5 A	
– Klemme 6	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 7	1 A (7 A) [1]	
– Klemme 8	< 0,5 A	
• Schaltung Ⓚ		
– Klemmen 1, 2	< 0,5 A	
– Klemmen 3, 4, 5, 6,7 ,8	1 A (7 A) [1]	

[1]) Werte in Klammern sind als kurzzeitige Spitzenlast für max. 0,5 s zulässig

Rasterung der Nockenscheiben	
- ohne Feinjustierung	1°
- mit Feinjustierung	stufenlos

Normen und Standards

Umweltbedingungen

Transport	DIN EN 60 721-3-2
Klimatische Bedingungen	Klasse 2K2
Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
Temperaturbereich	-50...+60 °C
Feuchte	< 95 % r.F.
Betrieb	DIN EN 60 721-3-3
Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2
Temperaturbereich	-20...+60 °C
Feuchte	< 95 % r.F.



Betauung, Vereisung und Wassereinwirkung sind nicht zulässig!

Funktion

Ein Synchronmotor treibt über ein Getriebe eine Antriebswelle mit aufgesetzter Nockenwalze.
Die Nockenwalze betätigt End- und Hilfsschalter.
Die Schaltposition eines jeden End- und Hilfsschalters lässt sich durch eine zugeordnete Nockenscheibe innerhalb des Laufbereichs einstellen.
Einige Stellantriebsvarianten sind mit elektronischen Schaltbausteinen ausgerüstet, die Zusatzfunktionen in Verbindung mit den End- und Hilfsschaltern und externen Geräten, wie z.B. Reglern, ausführen (siehe «Schaltpläne»).
Die Funktionen und technischen Daten der beiden Stellantriebsgruppen SQN70... / SQN71... und SQN74... / SQN75... sind weitgehend identisch.

Ersatz SQN30... / SQN31...

Die Stellantriebe der Typenreihe SQN30... und SQN31... lassen sich mit Hilfe eines Adapters (siehe «Zubehör») durch SQN70... / SQN71... ersetzen.

Mechanische Anpassungen sind nicht erforderlich.
Zu beachten sind die unterschiedlichen Klemmenbelegungen der beiden Stellantriebe.

In der «Typenübersicht» werden **mögliche SQN3...** aufgeführt, die durch SQN7...-Stellantriebe ersetzt werden können.

Die in der «Typenübersicht» aufgeführten **SQN30...** und **SQN31...**

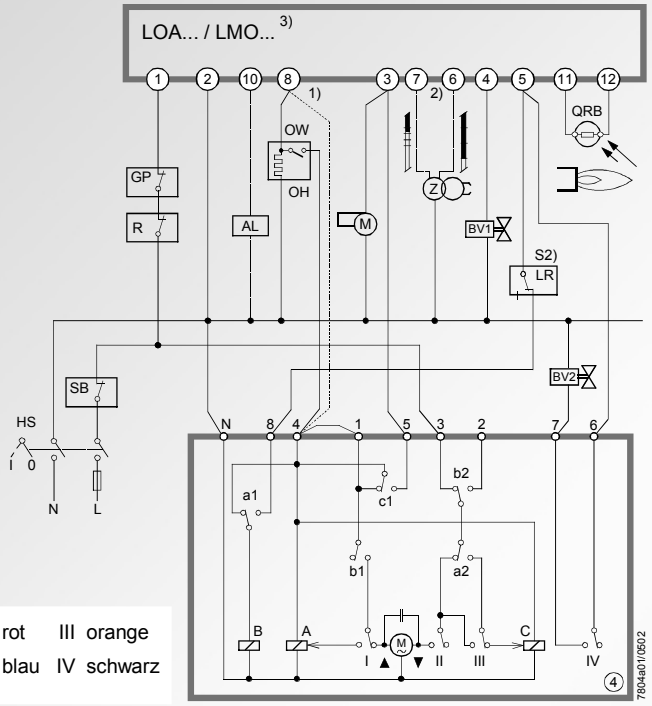
- beziehen sich auf die SQN7...-AC 230 V-Varianten.
  Die entsprechenden SQN3...-AC 110 V-Varianten haben die gleiche Typenbezeichnung wie die AC 230 V-Varianten, mit Ausnahme an Stelle von ..A27.. steht ..A17.. .
- sind Varianten **ohne** Möglichkeit eines Potentiometereinbaus, siehe Datenblatt 7808.

Schaltpläne

Nr. ④ → LOA... / LMO...

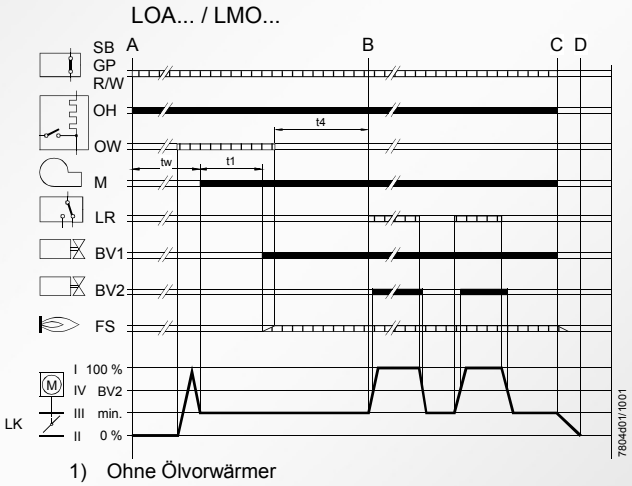
2-Stufenbetrieb

Vorlüftung bei Kleinlastposition «KL» (siehe «S5»)

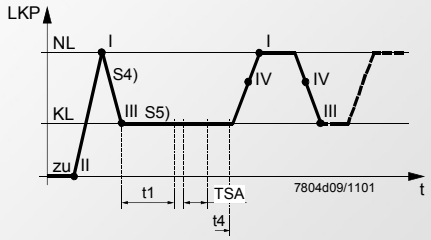


I rot III orange
II blau IV schwarz

SQN7x.x44xxx



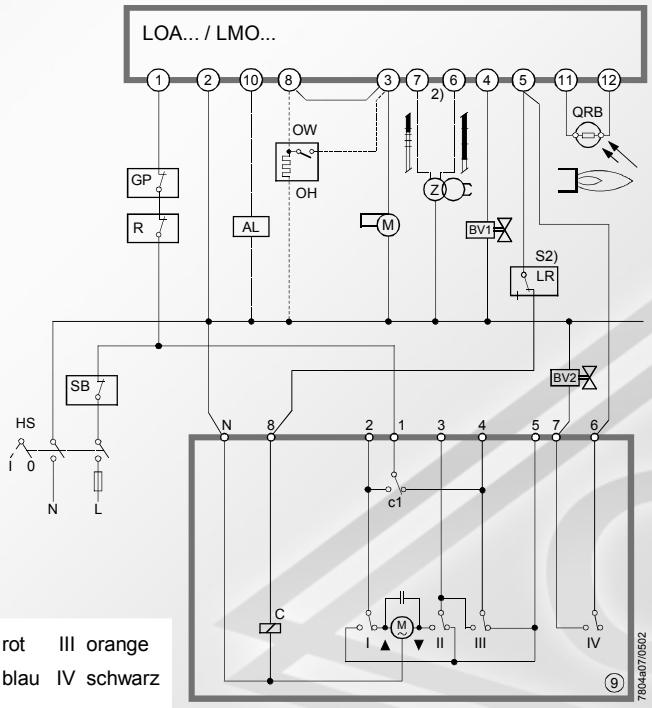
1) Ohne Ölvorwärmer
2) Siehe Datenblatt 7118
3) LOA21... / LMO21... mit Ölvorwärmer:
Öffnet Kontakt «OW» im Betrieb, folgt kompletter Neustart



Nr. ⑨ → LOA... / LMO...

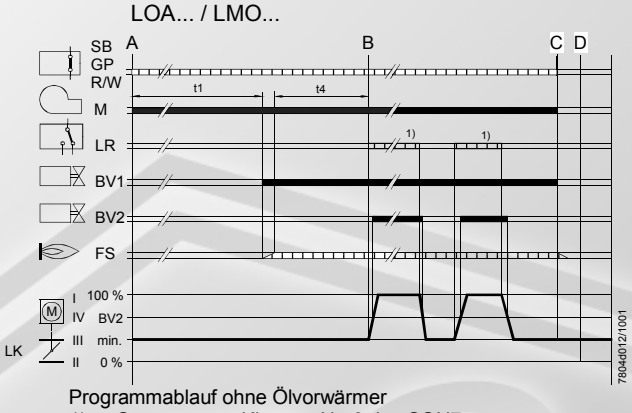
2-Stufenbetrieb

Bei Brenner AUS → Luftklappe geöffnet (siehe «S3»)
Vorlüftung bei Kleinlastposition «KL» (siehe «S5»)

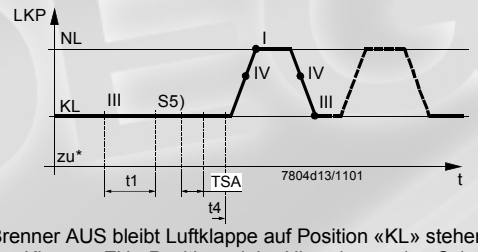


I rot III orange
II blau IV schwarz

SQN7x.x94Axxx



Programmablauf ohne Ölvorwärmer
1) Spannung an Klemme Nr. 8 des SQN7...
2) Siehe Datenblatt 7118

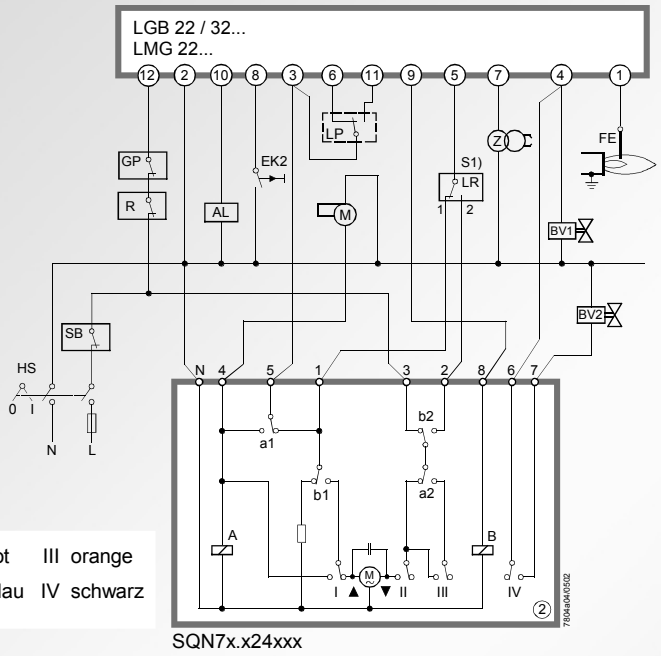


* Bei Brenner AUS bleibt Luftklappe auf Position «KL» stehen.
Keine «Klappen-ZU»-Position, siehe Hinweise zu den Schaltplänen → «S3».

Die Anwendungsschaltung Nr. ④ → LOA... / LMO... sieht gleiche Funktion mit geschlossener Luftklappe bei Brenner «AUS» vor.

Hinweise zu «S1...S5» siehe «Hinweise zu Schaltpläne»

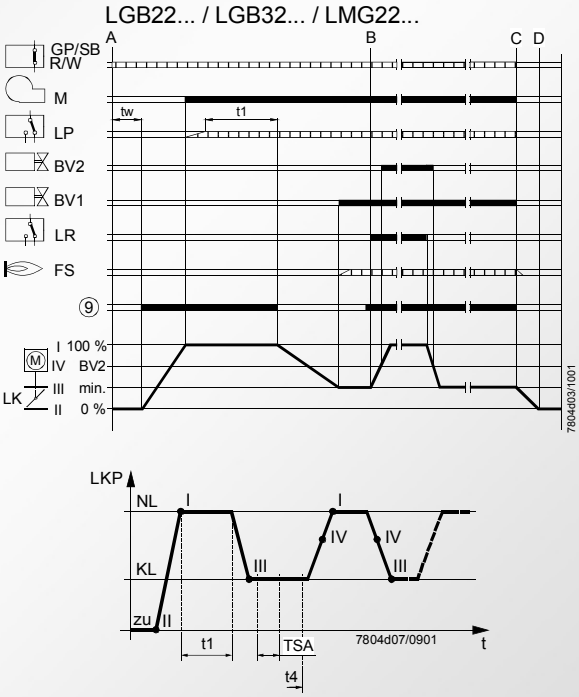
Nr. ② → LGB22... / LGB32... und LMG22... — 2-Stufen- oder modulierender Betrieb



I rot III orange
II blau IV schwarz

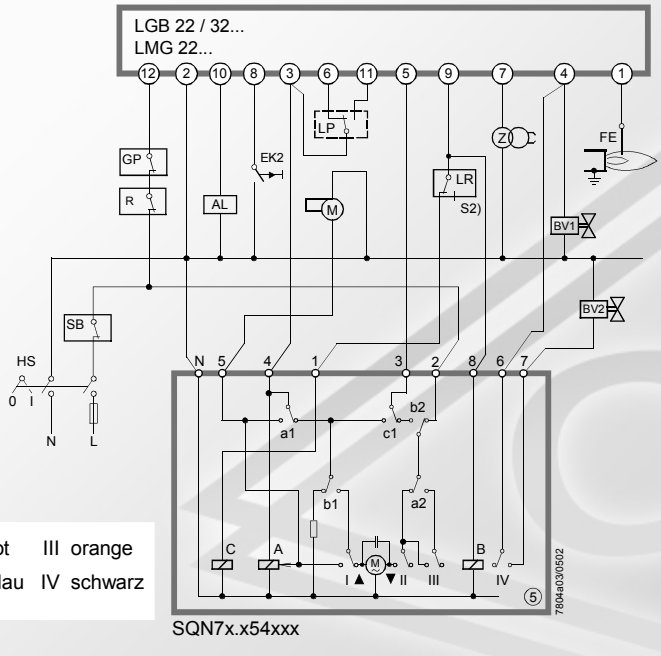
SQN7x.x24xxx

Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»



Programmablaufdiagramme zeigen 2-Stufenbetrieb
Modulierender Betrieb siehe «S1»

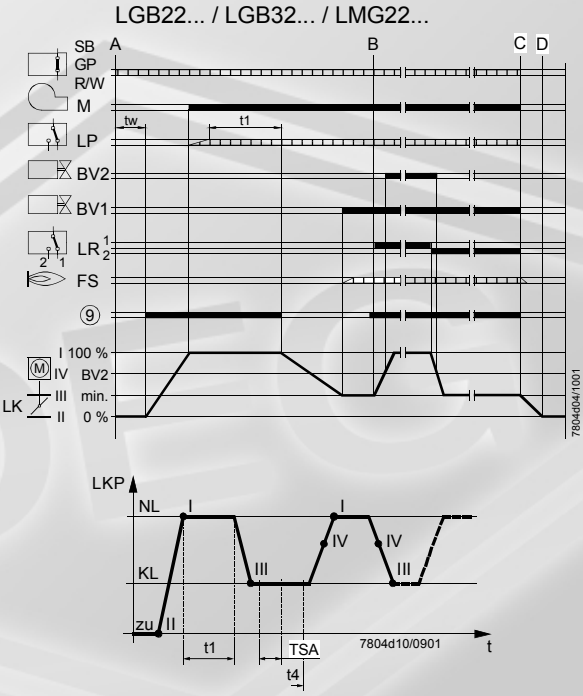
Nr. ⑤ → LGB22... / LGB32... und LMG22... — 2-Stufenbetrieb



I rot III orange
II blau IV schwarz

SQN7x.x54xxx

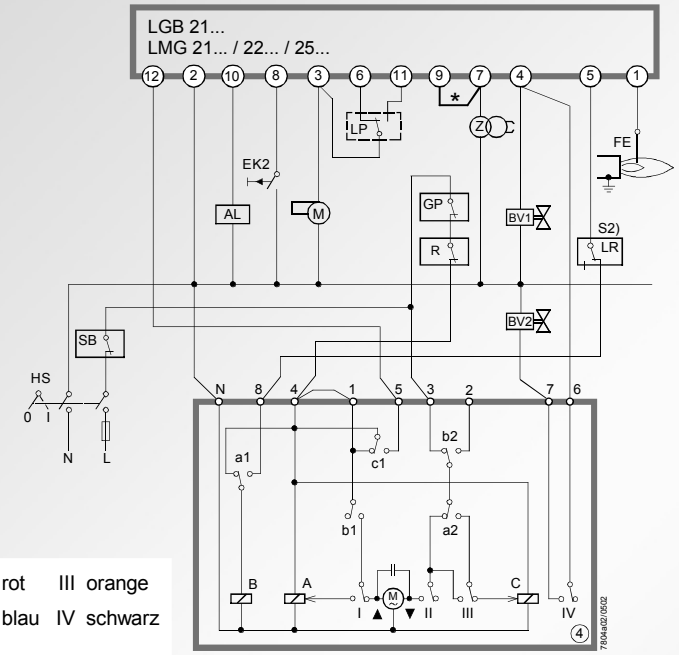
Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»



Hinweise zu «S1...S5» siehe «Hinweise zu Schaltpläne»

Nr. ④ → LGB21... / LMG21... — 2-Stufenbetrieb

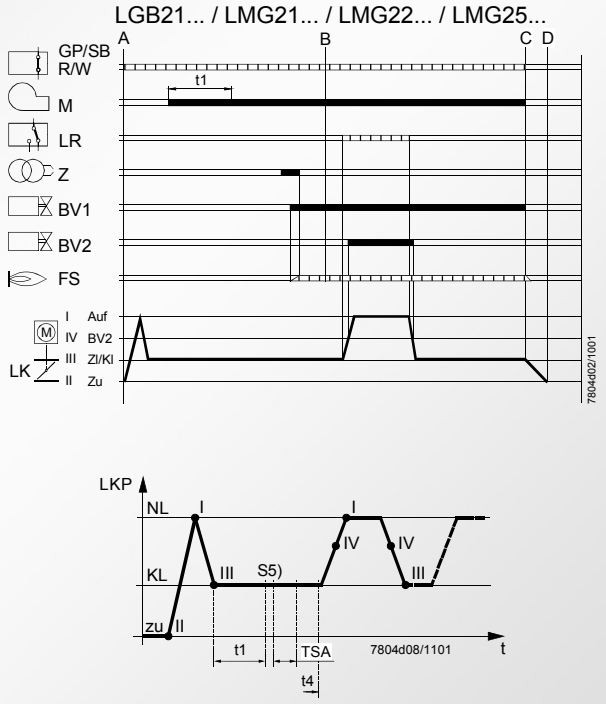
Vorlüftung bei Kleinlastposition «KL» (siehe «S5»)



I rot III orange
II blau IV schwarz

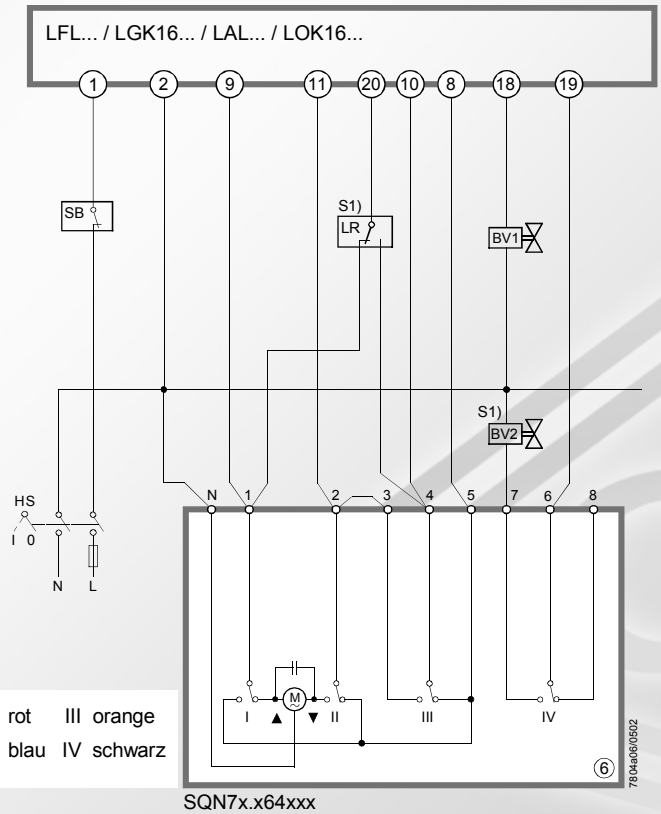
SQN7x.x44xxx

* nur bei LGB21... erforderlich



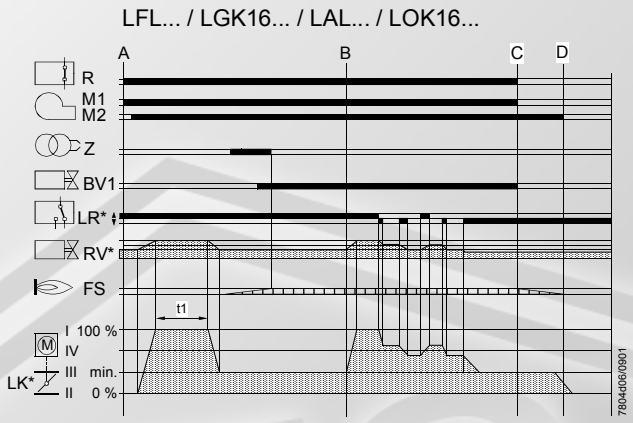
Nr. ⑥ → LFL... / LGK16... / LAL... / LOK16... — 2-Stufen- oder modulierender Betrieb

Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»

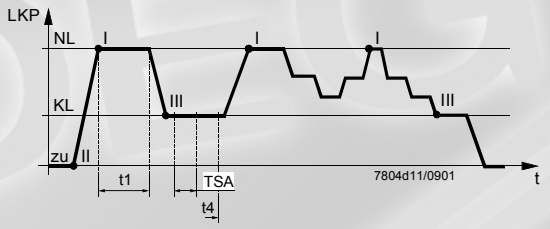


I rot III orange
II blau IV schwarz

SQN7x.x64xxx



* modulierend



Programmablaufdiagramme zeigen modulierenden Betrieb

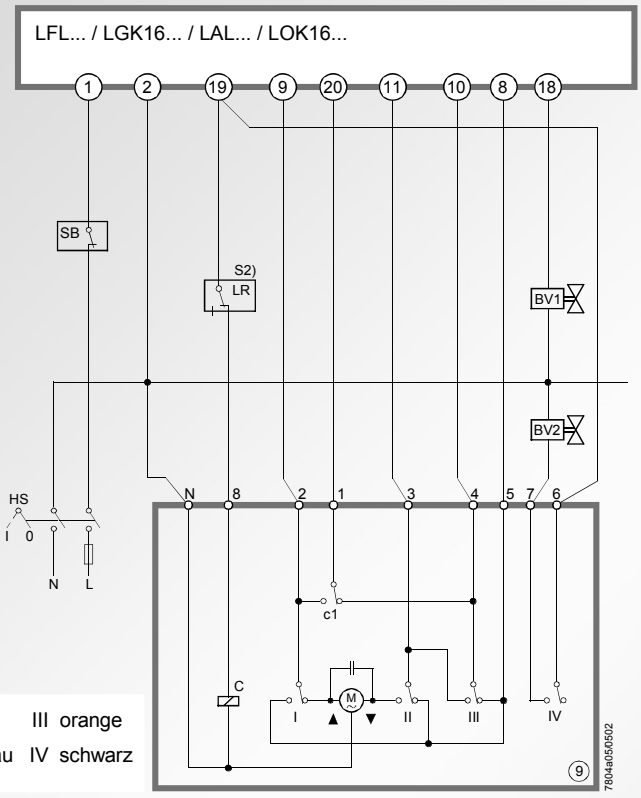
2-Stufenbetrieb siehe «S1»

Hinweise zu «S1...S5» siehe «Hinweise zu Schaltpläne»

Nr. ⑨ → LFL... / LGK16... / LAL... / LOK16...

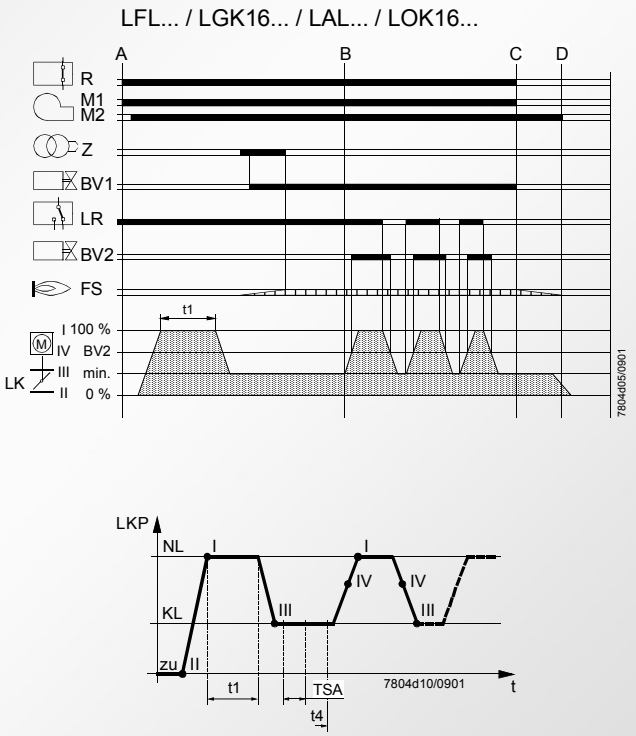
2-Stufenbetrieb

Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»



I rot III orange
II blau IV schwarz

SQN7x.x94xxx

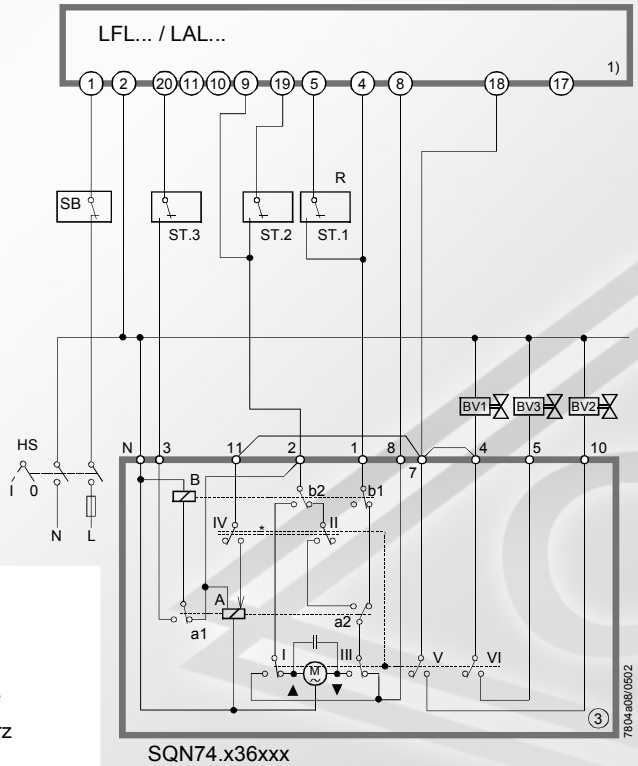


Nr. ③ → LAL... / LFL...

3-Stufenbetrieb

Vorlüftung auf Stufe 3

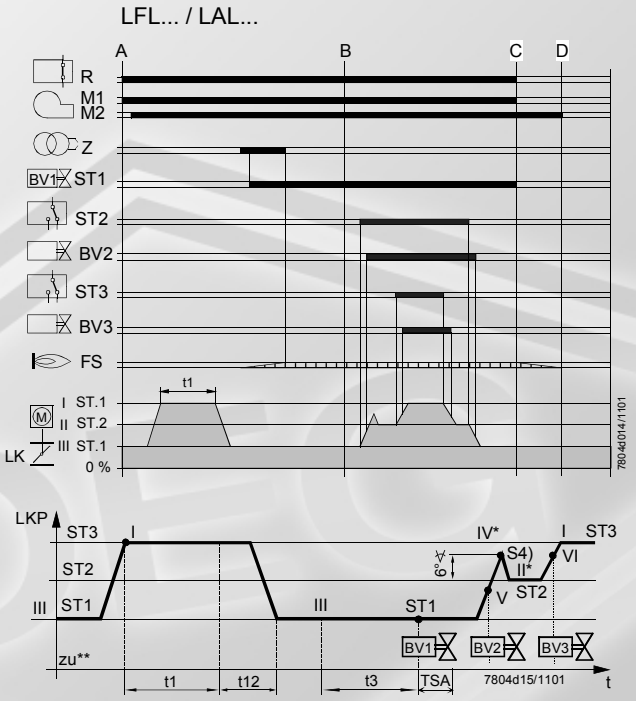
Bei Brenner «AUS» → Luftklappe bleibt auf Stufe 1 geöffnet, siehe «S3»



I rot
II orange
III blau
IV orange
V schwarz
VI grün
ST1...3 Stufe 1...3

SQN74.x36xxx
SQN75.x36xxx

Schaltplan nicht mit SQN70... / SQN71... realisierbar

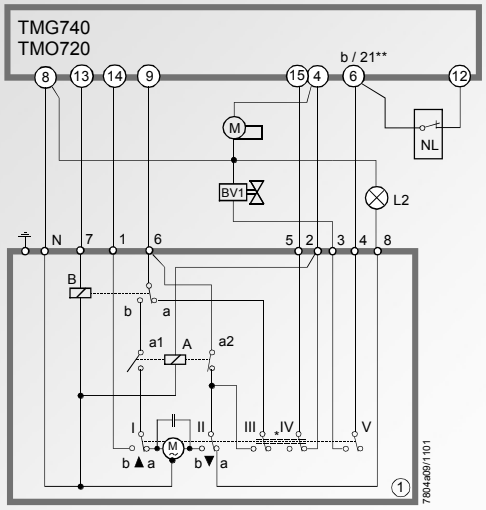


* Nockenwalzen II und IV fest verbunden

** Bei «Brenner-Aus» bleibt Luftklappe auf «ST1» stehen.
Keine «Klappe-ZU»-Position, siehe «S3» Hinweise zu Schaltpläne».

Hinweise zu «S1...S5» siehe «Hinweise zu Schaltpläne»

Nr. ① → TMG740 / TMO720



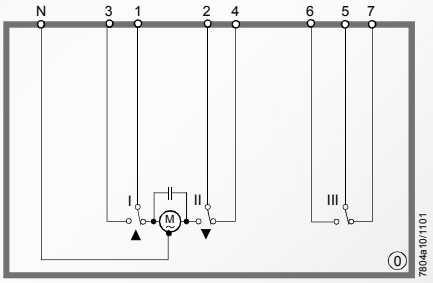
I rot
II blau
III orange
IV orange
V schwarz

SQN74.x15xxx
SQN75.x15xxx

* Nockenwalze III und IV fest verbunden

** TMO720 Klemme Nr. 6
TMG740 Klemme Nr. 21

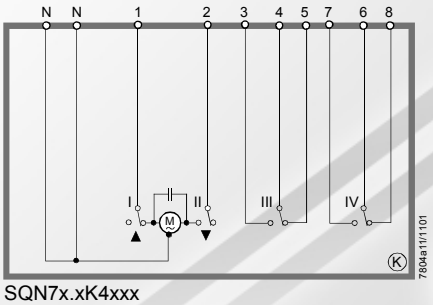
Nr. ⓪ → Universaleinsatz



I rot
II blau
III orange

SQN7x.x03xxx

Nr. Ⓚ → Universaleinsatz



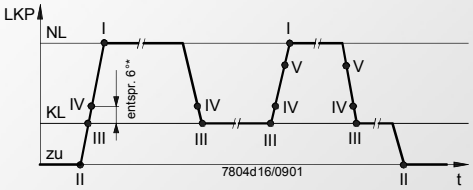
I rot
II blau
III orange
IV schwarz

SQN7x.xK4xxx

2-Stufenbetrieb

Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»

- **TMG... / TMO... sind Fremdgeräte, d.h. werden durch Siemens weder hergestellt noch vertrieben.**
  Die hier vorgeschlagene Kombination mit dem Siemens Stellantrieb ist durch den Anwender mit dem Hersteller der TMG... / TMO... sicherheitstechnisch und auf aktuelle Ausführung der Feuerungsautomaten zu überprüfen.
  Jegliche Verantwortung für die Anwendung der Schaltung liegt beim Anwender.
- Schaltplan Nr. ① entspricht Schaltplan Nr. ③ des SQN3...
  Schaltung kann nur mit SQN74... / SQN75... bereitgestellt werden.



Hinweise zu «S1...S5» siehe «Hinweise zu Schaltpläne»

Legende

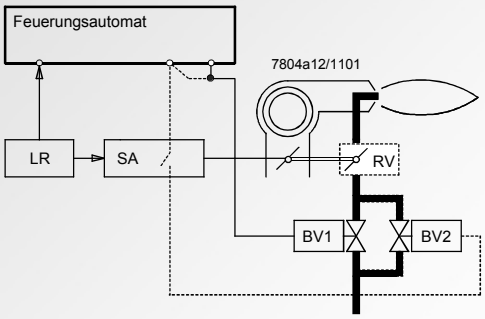
Nr. ②	Zahl entspricht Bezeichnungsnummer oder – buchstabe der internen Schaltung des SQN7... . Erscheint an 2. Stelle nach dem Punkt in der Typisierung.
AL	Störungsfernanzeige (Alarm)
BV1	Brennstoffventil Stufe 1
BV2	Brennstoffventil Stufe 2
BV3	Brennstoffventil Stufe 3
EK2	externer Fernentriegelungstaster
FE	Ionisationselektrode
FS	Flammensignalverstärker
GL	Gas- / Luftverhältnisregler
GP	Gasdruckwächter
HS	Hauptschalter
KL	Kleinlast
L	Phase
LK	Luftklappe
LKP	Luftklappenposition
LP	Luftdruckwächter
LR	**Leistungsregler**, siehe auch «S1»
M	Brenner- oder Gebläsemotor
Ⓜ	Stellantriebsmotor
M1	ohne Nachlüftung
M2	mit Nachlüftung
N	Neutralleiter
NL	Nennlast
OH	Ölvorwärmer
OW	Bereitschaftsmeldekontakt des Ölvorwärmers
QRB...	Photowiderstandsfühler
R	Temperatur- bzw. Druckregler
	Relais
RV	Reglerklappe
SA	Stellantrieb
	Sicherung
SB	Sicherheitsbegrenzer
ST...	Stufe
t... / T...	Programmzeiten, siehe entsprechendes Datenblatt des Feuerungsautomaten
TSA	Sicherheitszeit
	Widerstand
Z	Zündtransformator
ZU	Klappe geschlossen
▲	Drehrichtung AUF
▼	Drehrichtung ZU

Programmablauf – Diagramme

A	Brenner EIN
A – B	Brennerinbetriebsetzung
B – C	Brennerbetrieb / Leistungsregelbetrieb, modulierend oder 2-stufig
C	Brenner AUS
C – D	Nachlaufzeit
D	Ende Programmablauf, Feuerungsautomat bereit für Neustart

S1) Regler für

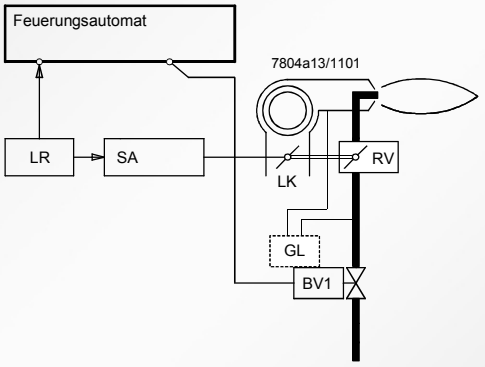
- **2-Stufenbetrieb**



Thermostat oder ähnliche, mit Umschaltkontakt (2-Drahtsteuerung)

An Stelle des «BV2» kann auch eine Regelklappe, die starr mit der Luftklappe verbunden ist, verwendet werden (punktiert gezeichnet).

- **Modulierenden Betrieb**



3-Punktregler für Stellimpulse «Auf / Zu», mit dazwischen einer Neutralposition (2-Drahtsteuerung)

«BV2» entfällt. An Stelle ist eine Gas- / Luftverhältnisregelung vorzusehen.

Dies kann sein in der Form

- einer Regelklappe «RV», die starr mit der Luftklappe verbunden ist oder
- eines Gas- / Luftverhältnisreglers «GL» vom Typ SKP70... (siehe Datenblatt 7651) der – falls mit Sicherheitsabschluss kombiniert – an Stelle von «BV1» eingebaut wird (punktiert gezeichnet).

«LR» Leistungsregler für Temperatur- oder Druckregelung
Aus dem Siemens SBT-Sortiment:
Typ **RWF40...**
Digitaler PID-Universalregler für

- Temperatur- oder Druckregelung,
- 2-Stufen- oder modulierenden Betrieb und mit Spezialfunktionen für Wärmeerzeugungsanlagen, siehe Datenblatt 7865

S2) Thermostat oder ähnlich mit Schließkontakt (Eindrahtsteuerung)

S3) In Heizsystemen, bei **denen die Luftklappe bei Brenner «AUS» nicht vollständig schließt**, entstehen im Stillstand in den Abgasführungen (Kessel, Kamin) thermische Auftriebe, die zu einer unerwünschten raschen Auskühlung des Heizkessels und damit zu erhöhten Wärmeverlusten führen.

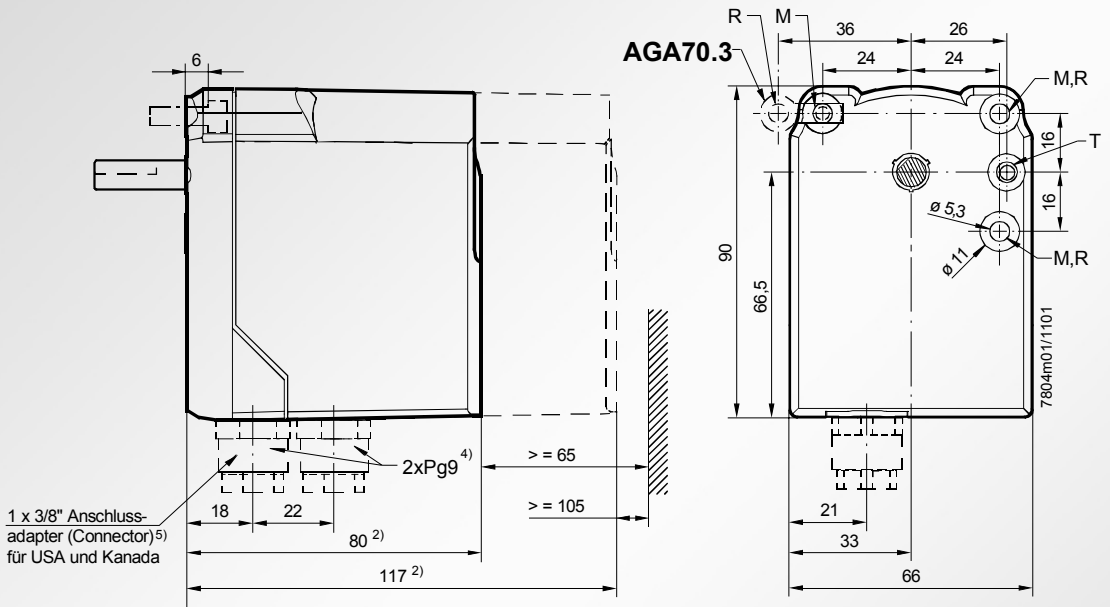
S4) Wird ein Klappenpositionsschalter während des Programmablaufs von unten und auch von oben angefahren, schaltet er – wegen der Schaltdifferenz – nicht auf der gleichen Klappenposition. Um das jedoch zu erreichen, sieht der Programmablauf ein kurzzeitiges Überfahren der gewünschten Klappenposition vor.

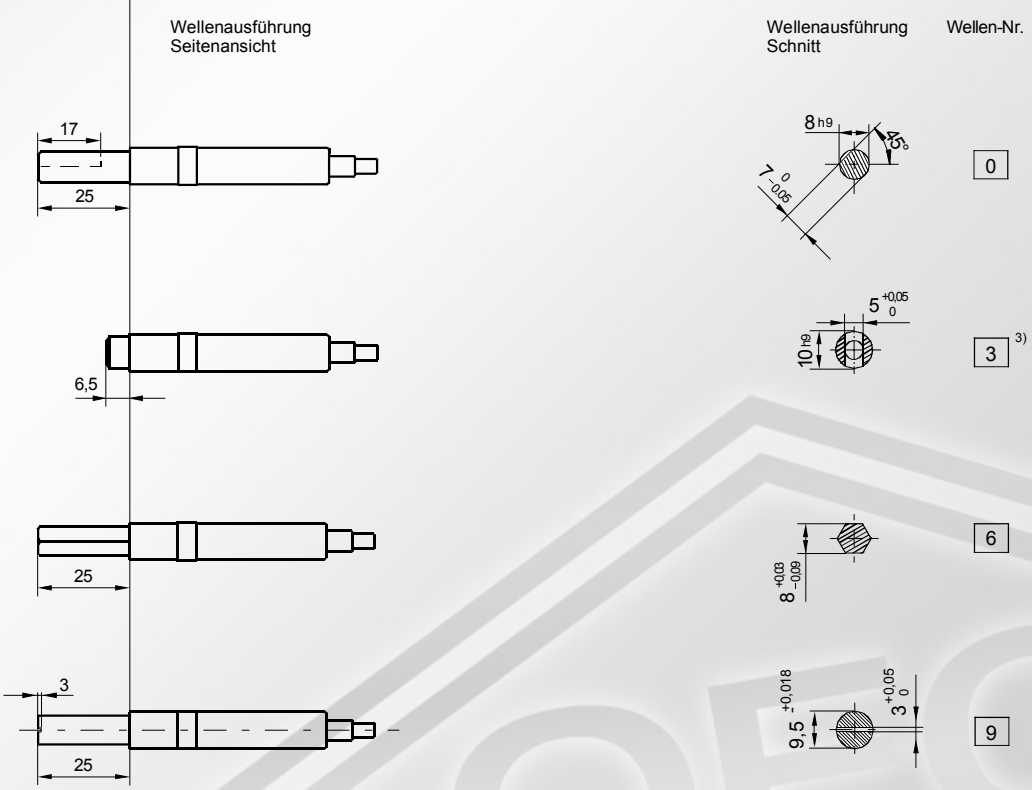
S5) Die Vorspülrate des Wärmeerzeugungssystems (Kessel, Kamin etc.) vor der Flammenbildung hat den örtlichen Ländervorschriften zu entsprechen. Allgemein gilt, dass die Luftvorspülmenge bei Ölbrennern 3 x und bei Gasbrennern 5 x dem Volumen des Wärmeerzeugungssystems entsprechen soll. Dies sind jedoch lediglich Richtwerte. Das wirklich notwendige Umwälzvolumen hängt stark von der Konstruktion des Wärmeerzeugungssystems ab. Deren Festlegung liegt in der alleinigen Verantwortung des Herstellers des Wärmeerzeugungssystems. Wird eine Vorspülung bei Kleinlastposition gewählt, ist die **Vorspülzeit**, gegenüber einer Vorspülung bei Nennlast, entsprechend zu verlängern, um die notwendige Durchlüftrate zu erreichen.

- **Ergänzende Anschlüsse** auf die Feuerungsautomaten, siehe die entsprechenden Datenblätter
- Hilfsschalter mit **Feinjustierung** siehe «Technische Daten»
- **Position der End- und Hilfsschalter** I...VI im Stellantrieb sind in den Schaltplänen für den Laufbereich zwischen 0° und der eingestellten Winkelposition des Nockenscheibenringes gezeichnet, d.h. in der Startposition

Maße in mm

SQN70... / SQN71...





1) Wellen in ZU-Position gezeichnet (Spannung an Endschalter II)
Die Wellennummer ist identisch mit der 6. Ziffer nach dem Punkt in der Typenbezeichnung
Beispiel: SQN70.664A2**3** = Wellennummer **3**

2) Gehäuselänge je nach Stellantriebsvariante verschieden (siehe «Typenübersicht»)

3) Mittelschlitz: 6,3 mm tief
Loch Ø 5,1 mm: 16,5 mm tief (inkl. Mittelschlitztiefe)

4) Nicht Teil der Lieferung

5) Ist Teil der Lieferung der Typen SQN7x.xxxRxx

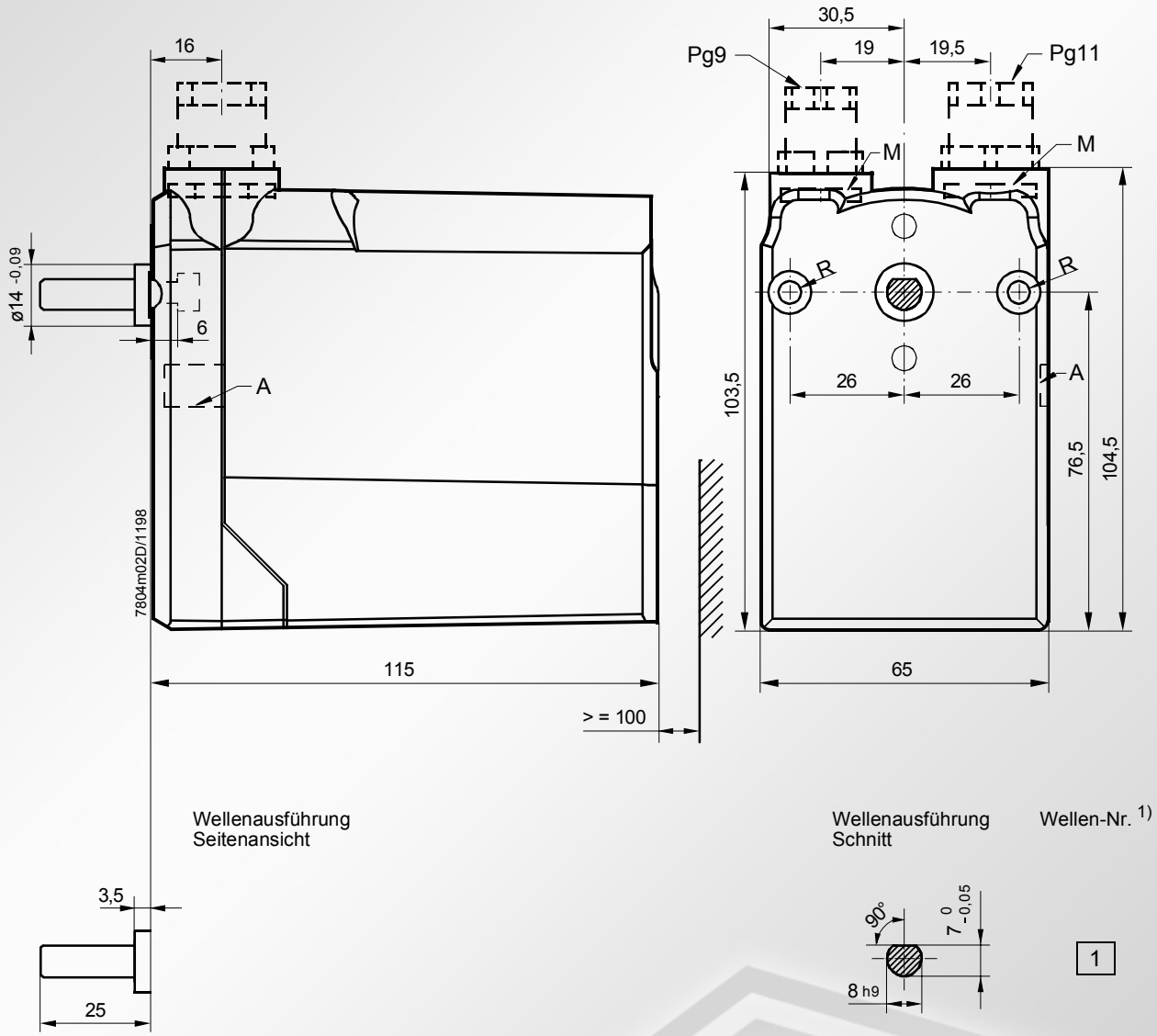
R Befestigungspositionen abgestimmt auf SQN3...
(für 1:1 Ersatz durch SQN70... / SQN71... ist AGA70.3 erforderlich

M Durchgangsloch Ø 5,3 mm

T Ausbrechöffnung Ø 5,3 mm

Maße in mm

SQN74... / SQN75...



Wellenausführung
Seitenansicht

Wellenausführung
Schnitt

Wellen-Nr. [1)]

1

1) Welle in ZU-Position gezeichnet (Spannung an Endschalter II)

A Ausbrechöffnung für lose Kabelzuführung

R Durchgangsbohrung Ø 5,3 mm
Befestigungspositionen auf Conectron LKS 160 und Berger STA abgestimmt

M Pg-Muttern, nicht Teil der Lieferung, Typ siehe «Technische Daten»

©2002 Siemens Building Technologies AG
Änderungen vorbehalten