



SQN70... / SQN71...



SQN74... / SQN75...

Stellantriebe

SQN7...

Elektromotorische Stellantriebe für Luftklappen und Regelventile an Öl- und Gasbrennern kleiner bis mittlerer Leistung.

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

Anwendung / Merkmale

Die Stellantriebe SQN7... sind für den Antrieb von Gas- und Luftklappen an Öl- und Gasbrennern kleiner und mittlerer Wärmeleistung konzipiert, zur lastabhängigen Regelung der Brennstoff- und Verbrennungsluftmenge:

- in Verbindung mit P-PI oder PID-Reglern, z.B. RWF40...
- direkt über die verschiedenen Feuerungsautomaten, z. B. LFL..., LME..., LMG..., LMO..., LOA...
- in Verbindung mit Ein-, 2-Drahtsteuerung oder 3-Punktreglern

- Alle mit
 - schlagfestem, wärmebeständigem Kunststoffgehäuse
 - Schraubklemmen für elektrischen Anschluss
 - auskuppelbarem, wartungsfreiem Getriebe
 - interner Positionsanzeige
 - leicht einstellbaren End- und Hilfsschaltern zur Schaltpunkteinstellung
 - internen elektronischen Schaltungen
- Haltemoment:

- SQN70.../SQN71.../SQN75...	0,7...1,3 Nm
- SQN74...	0,7 Nm
- Laufzeiten:

- SQN70.../SQN71.../SQN75...	4...30 s
- SQN74...	4 s
- Drehrichtung:

- SQN70.../SQN74...	linksdrehend
- SQN71.../SQN75...	rechtsdrehend
- SQN74.../SQN75...
 - Montagebohrungen und Kabelzuführungen
 - Auf Stellantriebe gleicher Kategorie der Firmen Conectron und Berger abgestimmt

Warnhinweise



Folgende Warnhinweise müssen beachtet werden, um Personen-, Sach- und Umweltschäden zu vermeiden!

Nicht zulässig sind Eingriffe oder Veränderungen!

- Alle Tätigkeiten (Montage, Installation, Service usw.) müssen durch dafür qualifizierte Fachkräfte erfolgen
- Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten im Anschlussbereich die Spannungsversorgung der Anlage allpolig ab. Sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten und stellen Sie die Spannungsfreiheit fest. Bei nicht abgeschalteter Anlage besteht die Gefahr durch elektrischen Schlag
- Sorgen Sie durch geeignete Maßnahmen für den Berührungsschutz an den elektrischen Anschlüssen sowie durch Festschrauben des Gehäusedeckels
- Überprüfen Sie nach jeder Tätigkeit (Montage, Installation, Service usw.) die Verdrahtung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand
- Nach einem Sturz oder Schlag dürfen diese Geräte nicht mehr in Betrieb genommen werden, da Sicherheitsfunktionen auch ohne äußerlich erkennbare Beschädigungen beeinträchtigt sein können

Montagehinweise

- Beachten Sie die jeweils geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften

Normen und Zertifikate



Angewandte Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Elektromagnetische Verträglichkeit EMV (Störfestigkeit) 2014/30/EU

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften der angewandten Richtlinien wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen/Vorschriften:

- Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen Teil : Allgemeine Anforderungen DIN EN 60730-1
- Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen Teil 2-14: Besondere Anforderungen an elektrische Stellantriebe DIN EN 60730-2-14

Die jeweils gültige Ausgabe der Normen können der Konformitätserklärung entnommen werden!



EAC-Konformität (Eurasien Konformität)



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007



Nur gültig für
SQN70.xxxRxx
SQN71.xxxRxx

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	<ul style="list-style-type: none">- in schlagfestem, wärmebeständigem Kunststoff.- umschließt<ul style="list-style-type: none">– den reversierbaren Synchronmotor mit dem auskuppelbaren Untersetzungsgetriebe– die Nockenwalze des Steuerteils– die Relais – je nach Typ– die Schalterpartie – über eine bestückte Leiterplatte mit den Anschlussklemmen verbunden
	Farbe: SQN70.../SQN71...: Getriebegehäuse dunkelgrau, Deckel hellgrau SQN74.../SQN75...: Getriebegehäuse schwarz, Deckel schwarz
Stellantriebsmotor	<ul style="list-style-type: none">- Reversierbarer und blockierfester Synchronmotor
Kupplung	<ul style="list-style-type: none">- Welle von Getriebe und Motor durch manuelle Betätigung einer Kupplung (Druckstift (K)) trennbar- Rückstellung selbsttätig
	
Schaltpunkteinstellung	<ul style="list-style-type: none">- 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 Nockenscheiben mit Feinjustierung, einstellbar mit handelsüblichem Schraubendreher- Übrige Nockenscheiben verstellbar von Hand, mit beigelegtem Verstellhebel oder ähnlichen Hilfsmitteln
Positionsanzeige	<ul style="list-style-type: none">- Intern: Skala am Anfang der Nockenwalze auf Getriebeseite
Anschlusstechnik	<ul style="list-style-type: none">- Siehe Technische Daten
Getriebe	<ul style="list-style-type: none">- Wartungsfrei
Welle	<ul style="list-style-type: none">- Stahl brüniert- Einseitig auf Getriebefrontseite fest eingebaut- Als Stellantriebsvariante in verschiedenen Ausführungen lieferbar
Einbau und Befestigung	<ul style="list-style-type: none">- Getriebefrontseite als Auflagefläche- Befestigung über durchgehende Bohrungen

Spezifische Ausführungen für Potentiometereinbau

Potentiometereinbau Einige Stellantriebe sind ab Werk direkt für den Potentiometereinbau geeignet. Diese Stellantriebe unterscheiden sich von der Grundausführung **durch einen höheren Deckel**. Sie sind für die Aufnahme des Potentiometers vorbereitet und benötigen keine weiteren Teile. In der Typenbezeichnung steht hierfür an der dritten Stelle nach dem Punkt eine **8**.

Beispiel:

SQN7x.xx**8**Axx → Ausführung für Potentiometereinbau, höherer Deckel AGA34 vormontiert

Bei indirekt, für Potentiometereinbau geeigneten Stellantrieben, muss der höhere Deckel **AGA34** separat bestellt werden, siehe Bestellangaben.
Das gewünschte Potentiometer muss in jedem Fall separat bestellt werden, siehe «Bestellangaben».

Typenübersicht (weitere Typen auf Anfrage)

Schema Nr.	Welle 1) Nr.	Laufzeit 2) für 90° s	Belastungs- moment 6) (max.) Nm	Halte- moment Nm	HS 7) Stk.	Relais Stk.	Pot. 9) 10)	Gehäuse- länge 1) mm	Type für Netzspannung / Netzfrequenz		SQN7... ersetzt Typ
									AC 230 V 4) +10%/-15% 50...60 Hz	AC 115 V 3) +10%/-15% 50...60 Hz	
Stellantriebe SQN70.../Drehrichtung 8) links											
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
5	0	4	1,5	0,7	2	3	---	117	SQN70.254A20	---	---
6	0	4	1,5	0,7	2	---	10)	80	SQN70.264A20	---	SQN30.101A2700
9	0	4	1,5	0,7	2	1	---	117	SQN70.294A20	---	SQN30.111A2700
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	---	10)	80	SQN70.464A20	---	---
6	3	12	2,5	1,2	2	---	10)	80	SQN70.464A23	---	---
2	0	30	2,5	1,3	2	2	---	117	SQN70.624A20	---	---
6	0	30	2,5	1,3	2	---	10)	80	SQN70.664A20	---	SQN30.401A2700
6	3	30	2,5	1,3	2	---	10)	80	SQN70.664A23	---	SQN30.401A2730
Stellantriebe SQN70.../Drehrichtung 8) links/mit UL-Zulassung Registered für Einsatz in USA und Kanada											
0	0	30	2,5	1,3	1	---	10)	80	---	SQN70.603R10	---
0	9	30	2,5	1,3	1	---	10)	80	---	SQN70.603R19	---
Stellantriebe SQN71.../Drehrichtung 8) rechts											
4	0	4	1,5	0,7	2	2	---	117	SQN71.244A20	---	SQN31.121A2700
6	0	4	1,5	0,7	2	---	10)	80	SQN71.264A20	---	SQN31.101A2700
2	0	12	2,5	1,2	2	2	---	117	SQN71.424A20	---	---
4	0	12	2,5	1,2	2	2	---	117	SQN71.444A20	---	---
6	1	12	2,5	1,2	2	---	10)	80	SQN71.464A21	---	---
2	3	30	2,5	1,3	2	2	---	117	SQN71.624A23	---	---
6	0	30	2,5	1,3	2	---	10)	80	SQN71.664A20	SQN71.664A10	SQN31.401A2700
6	3	30	2,5	1,3	2	---	9)	117	SQN71.669A23	---	---
9	0	30	2,5	1,3	2	1	---	117	SQN71.694A20	---	---
Stellantriebe SQN71.../Drehrichtung 8) rechts/mit UL-Zulassung Registered für Einsatz in USA und Kanada											
0	9	12	2,5	1,2	1	---	10)	80	---	SQN71.403R19	---
0	0	30	2,5	1,3	1	---	10)	80	---	SQN71.603R10	---
0	9	30	2,5	1,3	1	---	10)	80	---	SQN71.603R19	---
0	0	30	2,5	1,3	1	---	9)	84	---	SQN71.608R10 5)	---
0	0	30	2,5	1,3	1	---	9)	84	SQN71.608R20 5)	---	---

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 (weitere Typen auf Anfrage)

Schema Nr.	Welle ¹⁾ Nr.	Laufzeit ²⁾ für 90° s	Belastungs- moment ⁶⁾ (max.) Nm	Halte- moment Nm	HS ⁷⁾ Stk.	Relais Stk.	Pot. ^{9) 10)}	Gehäuse- länge ¹⁾ mm	Type für Netzspannung / Netzfrequenz		SQN7... ersetzt Typ
									AC 230 V ⁴⁾ +10%/-15% 50...60 Hz	AC 115 V ³⁾ +10%/-15% 50...60 Hz	
Stellantriebe SQN74.../Drehrichtung ⁸⁾ links											
5	1	4	1,5	0,7	4	3	⁹⁾	115	SQN74.254A21	---	---
9	1	4	1,5	0,7	2	1	⁹⁾	115	SQN74.294A21	---	---
Stellantriebe SQN75.../Drehrichtung ⁸⁾ rechts											
2	1	4	1,5	0,7	2	2	---	115	SQN75.224A21	---	---
2	6	4	1,5	0,7	4	2	---	115	SQN75.224A26	---	---
4	1	4	1,5	0,7	2	3	---	115	SQN75.244A21	---	---
4	6	4	1,5	0,7	2	3	---	115	SQN75.244A26	---	---
9	1	4	1,5	0,7	2	1	⁹⁾	115	SQN75.294A21	---	---
9	1	4	1,5	0,7	4	1	⁹⁾	115	SQN75.294A26	---	---
F	1	12	2,5	1,2	4	2	---	115	SQN75.4F6A21	---	---
2	1	12	2,5	1,2	2	2	---	115	SQN75.424A21	---	---
9	1	12	2,5	1,2	2	1	⁹⁾	115	SQN75.494A21	---	---
2	6	23	2,5	1,2	4	2	---	115	SQN75.524A26	---	---
6	6	30	2,5	1,3	4	---	⁹⁾	115	SQN75.664A26	---	---
9	1	30	2,5	1,3	2	1	⁹⁾	115	SQN75.694A21	---	---

Legende

- 1) Siehe Maßbilder
- 2) Bei 60 Hz sind die Laufzeiten ca. 20% kürzer
- 3) AC 115 V +10%/-15% möglich, jedoch Drehmomentreduktion ca. 20% bei Unterspannung
- 4) AC 230 V +10%/-15% möglich, jedoch Drehmomentreduktion ca. 20% bei Unterspannung
- 5) Auf Anfrage
- 6) Bei Nennbedingungen; bei Extrembedingungen (z.B. +60 °C, AC 230 V -15%) ca. -25%
- 7) Freie Hilfsschalter (nebst 2 Endschaltern)
- 8) Bei Blick auf die Welle und Steuerspannung an Endschalter I
- 9) Direkt geeignet für Potentiometereinbau, siehe Kapitel *Potentiometereinbau*
- 10) Indirekt geeignet für Potentiometereinbau, Deckel AGA34 separat bestellen

Bestellangaben

Stellantrieb

siehe Typenübersicht

Potentiometer ASZ...

siehe Datenblatt N7921
siehe Montageanleitung M7921



Montagesatz

AGA70.3

- Zur Montage des SQN70.../SQN71... als Ersatz für SQN3... .
- Befestigung am SQN70.../SQN71... mittels mitgelieferter Selbstschneideschraube.



Deckel

AGA34

- Zur Nachrüstung eines SQN70.../SQN71... mit Potentiometer ASZxx.3x

Technische Daten

Allgemeine Gerätedaten

Stellantrieb

Netzspannung	AC 230 V –15%/+10% AC 115 V –15%/+10%						
Netzfrequenz	50...60 Hz ±6%						
Stellantriebsmotor	Synchronmotor						
Eigenverbrauch	6 VA						
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...	IP20 nach DIN 40050, falls seitliche Ausbrechöffnung für die Kabelzuführung verwendet wird						
Schutzklasse							
- SQN70.../SQN71...	II nach DIN EN 60730						
- SQN74.../SQN75...	I nach DIN EN 60730						
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						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Typ Gegenmutter</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 x Pg9</td> <td>M Pg9 DIN 46320 MS</td> </tr> <tr> <td>1 x Pg11</td> <td>M Pg11 DIN 46320 MS</td> </tr> </tbody> </table>	Typ Gegenmutter		1 x Pg9	M Pg9 DIN 46320 MS	1 x Pg11	M Pg11 DIN 46320 MS
Typ Gegenmutter							
1 x Pg9	M Pg9 DIN 46320 MS						
1 x Pg11	M Pg11 DIN 46320 MS						
	Zusätzlich eine seitliche Ausbrechöffnung für lose Einführung von 2 Kabeln mit max. Ø 6 mm. Zugentlastung durch Anwender vorzusehen, siehe auch <i>Schutzart</i> . Pg-Verschraubungen und Gegenmuttern für alle Typen nicht Teil der Lieferung.						
Kabelanschluss	Schraubklemmen für min. 0,5 mm ² und max. 2,5 mm ² Drahtquerschnitt						
Aderendhülsen	Passend zu Litzenquerschnitt						
Drehrichtung	Siehe Typenübersicht						
Dreh- und Haltemoment	Siehe Typenübersicht						
Laufzeiten	Siehe Typenübersicht						
Lastwechsel bei permanenter Nennlast	Typisch 500'000						
Gewicht (Mittelwert)	Ca. 500 g						
Einschaltdauer	60 %, max. 3 min. ohne Unterbrechung						
Getriebeispiel zwischen Stellantriebsmotor und –welle							
- ab Werk	≤1,2° ±0,3°						
- nach 250'000 Zyklen	≤1,5° ±0,3°						

Technische Daten (Fortsetzung)

End- und Hilfsschalter	Anzahl Endschalter	2
	Anzahl Hilfsschalter	Siehe «Typenübersicht»
	Betätigung	Durch Nockenwalze, Nockenscheiben mit Farbkennung, siehe Schaltpläne. Schalter mit Feinjustierung - SQN70.../SQN71... : II und III - SQN74.../SQN75... : III und IV
	Schaltspannung	AC 24...250 V
	Rasterung der Nockenscheiben	
	- ohne Feinjustierung	1°
	- mit Feinjustierung	Stufenlos
	Max. zulässige Strombelastung bei $\cos \varphi = 0,9$: (Werte in Klammern: Kurzzeitige Spitzenlast für max. 0,5 s)	
	• Schaltung ①	
	- Klemmen 1, 2, 3, 4	0,5 A
	- Klemmen 5, 6, 7	1 A (7 A)
	• Schaltung ①	
	- Klemmen 1, 2, 6, 7	0,5 A
	- Klemmen 3, 4	1 A (7 A)
	• Schaltung ②	
- Klemmen 1, 2, 3, 8	0,5 A	
- Klemmen 4, 5	2 A (14 A)	
- Klemmen 6, 7	1 A (7 A)	
• Schaltung ③		
- Klemmen 1, 2, 3, 8, 11	0,5 A	
- Klemmen 4, 5, 7, 10	1 A (7 A)	
• Schaltung ④		
- Klemmen 1, 3, 8	0,5 A	
- Klemmen 4, 5	3 A (14 A)	
- Klemmen 6, 7	1 A (7 A)	
• Schaltung ⑤		
- Klemmen 1, 2, 3, 8	0,5 A	
- Klemmen 4, 5	2 A (14 A)	
- Klemmen 6, 7	1 A (7 A)	
• Schaltung ⑥		
- Klemmen 1, 2, 3, 4, 5	0,5 A	
- Klemmen 6, 7, 8	1 A (7 A)	
• Schaltung ⑨		
- Klemmen 1, 2, 3, 4, 5, 8	0,5 A	
- Klemmen 6, 7	1 A (7 A)	
• Schaltung ⑦		
- Klemmen 2...7	0,5 A	
- Klemmen 1, 8, 9	1 A (7 A)	
• Schaltung ⑧		
- Klemmen 1, 2	0,5 A	
- Klemmen 3, 4, 5, 6, 7, 8	1 A (7 A)	

Umweltbedingungen	Lagerung	DIN EN 60721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 1K3
	Mechanische Bedingungen	Klasse 1M2
	Temperaturbereich	-20...+60°C
	Feuchte	<95% r.F.
	Transport	DIN EN 60721-3-2
	Klimatische Bedingungen	Klasse 2K2
	Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
	Temperaturbereich	-50...+60°C
	Feuchte	<95% r.F.
	Betrieb	DIN EN 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2
	Temperaturbereich	-20...+60°C
	Feuchte	<95% r.F.



Achtung!
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...

In der *Typenübersicht* sind **mögliche SQN3...** aufgeführt, die durch SQN70...-/SQN71...-Stellantriebe mit Hilfe eines Montagesatzes (siehe Bestellangaben) ersetzt werden können.

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

- beziehen sich auf die SQN7...-AC 230 V-Varianten.
- sind Varianten **ohne** Möglichkeit eines Potentiometereinbaus, siehe Datenblatt N7808.

Mechanische Anpassungen sind normalerweise nicht erforderlich.

Zu beachten sind die unterschiedlichen Klemmenbelegungen der beiden Stellantriebe.

Schaltpläne

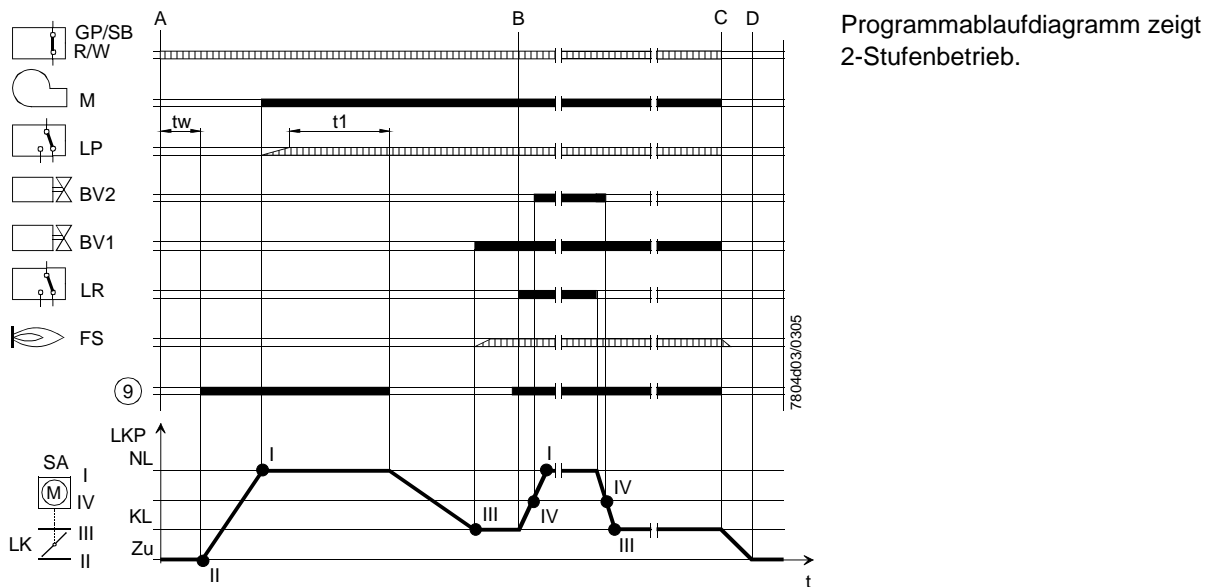
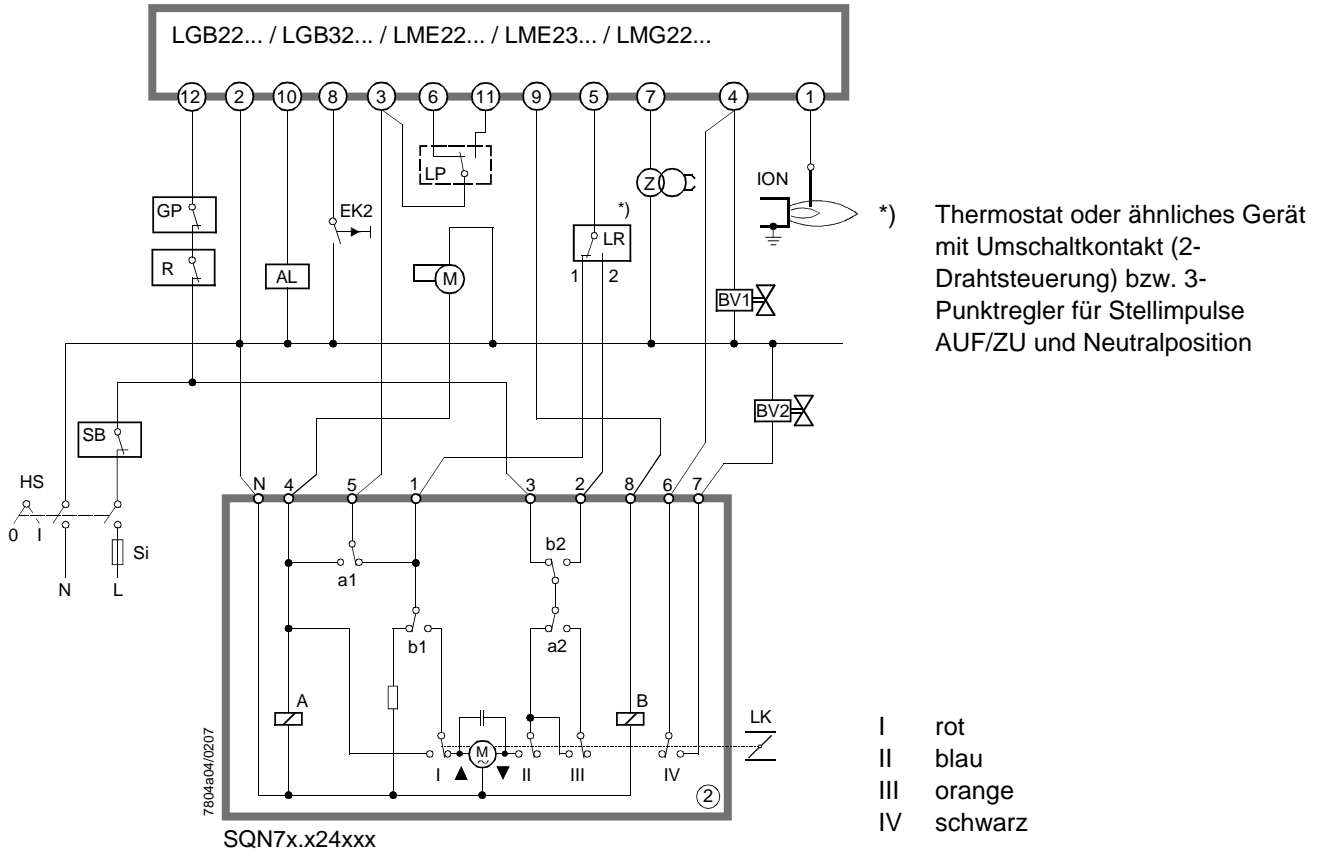


Hinweis!

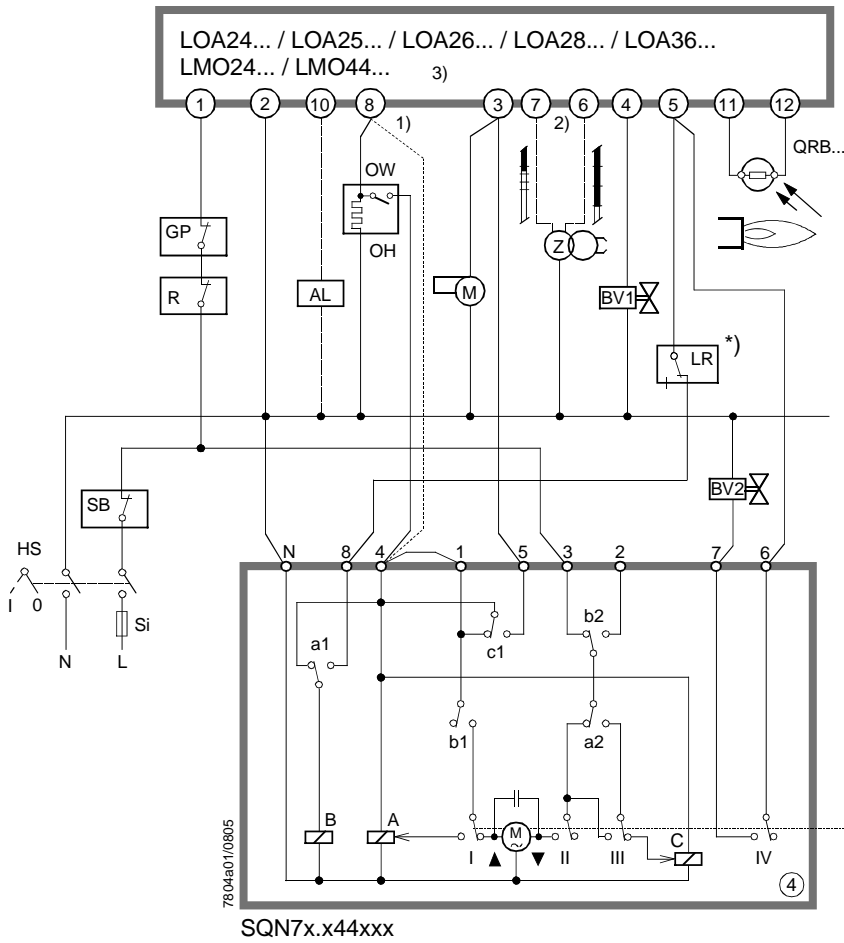
Alle folgenden Schaltpläne zeigen den Auslieferungszustand in Startposition:
 - Endschalterposition II ZU
 - Spannungslos

Nr. ② → LGB22.../LGB32.../LME22.../LME23.../LMG22...

2 Stufen- oder modulierender Betrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (NL)



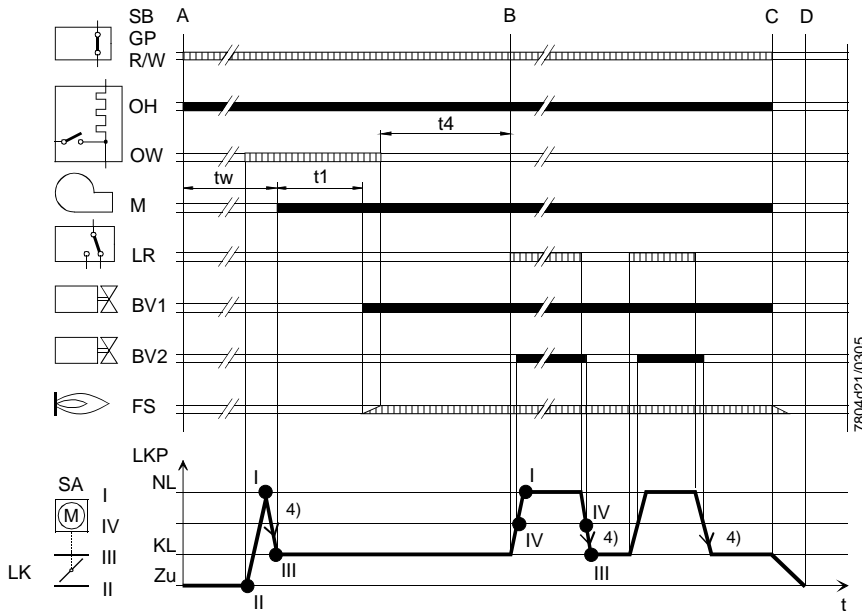
2 Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Kleinlastposition (KL)



- 1) Ohne Ölvorwärmer
- 2) Siehe Datenblatt N7118
- 3) LOA.../LMO... mit Ölvorwärmer: Öffnet Ölvorwärmerkontakt (OW) im Betrieb, folgt kompletter Neustart

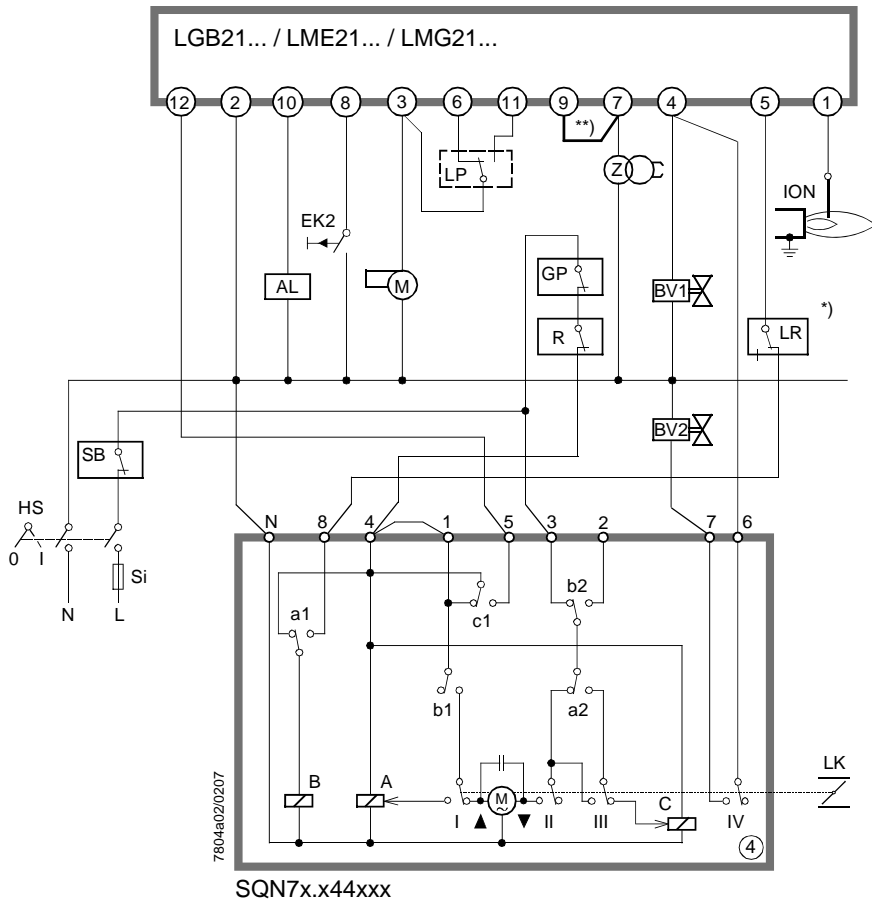
*) Thermostat oder ähnliches Gerät mit Schließkontakt (Eindrahtsteuerung)

- I rot
- II blau
- III orange
- IV schwarz



- 4) Einseitiges Anfahren der Sollposition zur Eliminierung der Schaltdifferenz (Spielausgleich).

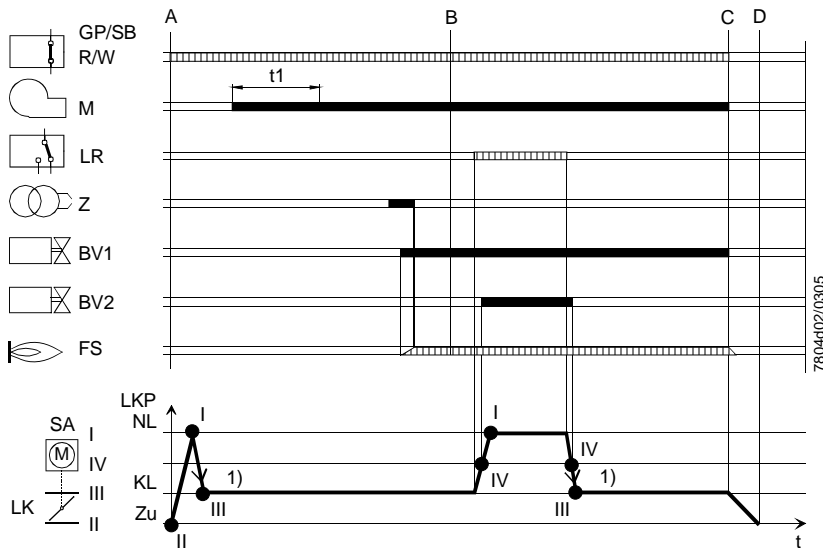
2 Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Kleinlastposition (KL)



**) Nur bei LGB21... erforderlich

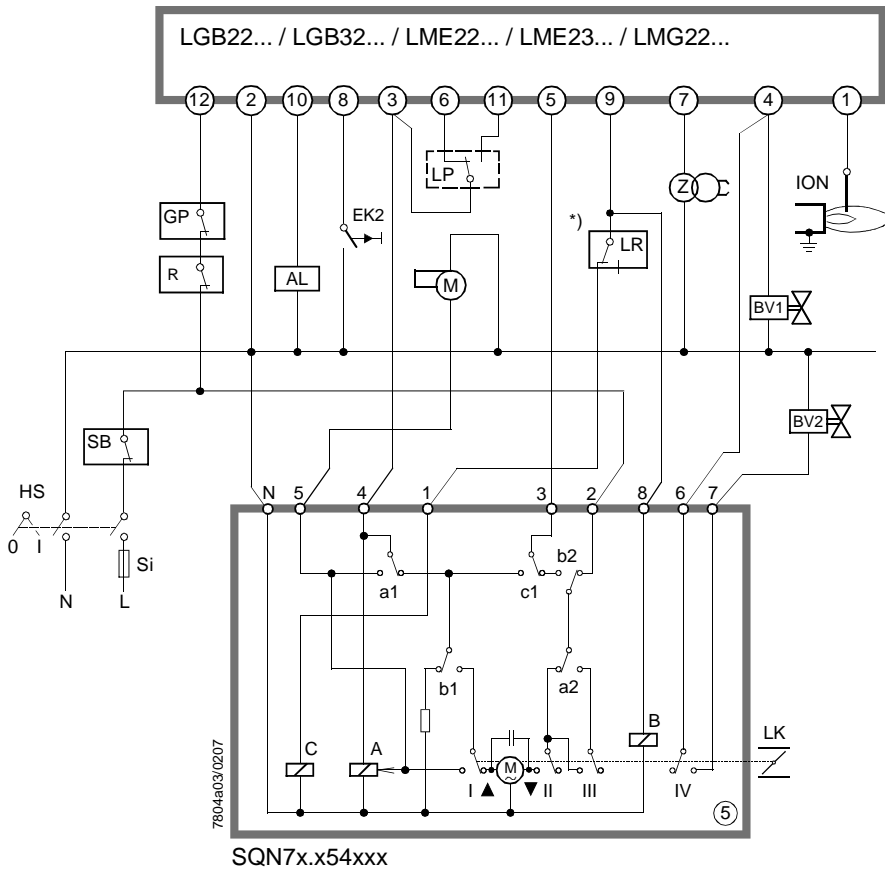
*) Thermostat oder ähnliches Gerät mit Schließkontakt (Eindrahtsteuerung)

- I rot
- II blau
- III orange
- IV schwarz



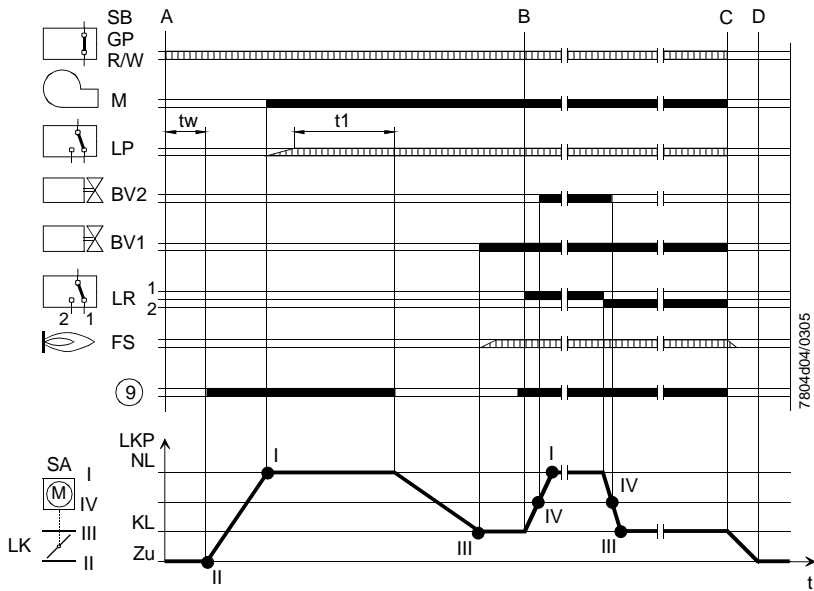
1) Einseitiges Anfahren der Sollposition zur Eliminierung der Schaltdifferenz (Spilausgleich).

2 Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (NL)

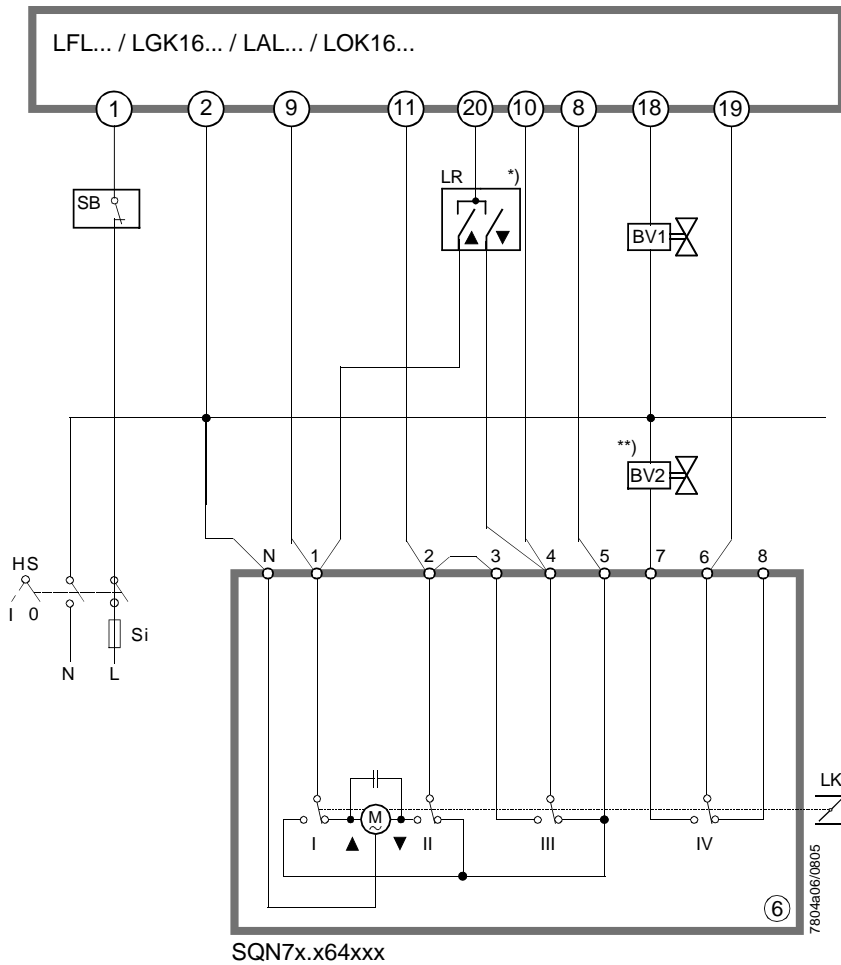


*) Thermostat oder ähnliches Gerät mit Schließkontakt (Eindrahtsteuerung)

- I rot
- II blau
- III orange
- IV schwarz



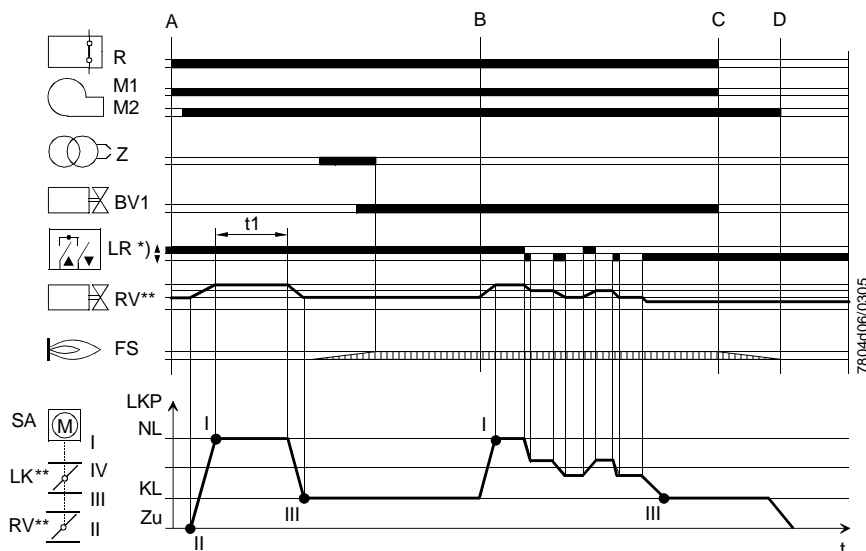
2 Stufen oder modulierender Betrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (NL)



*) Thermostat oder ähnliches Gerät mit Umschaltkontakt bzw. 3-Punktregler für Stellimpulse AUF/ZU und Neutralposition

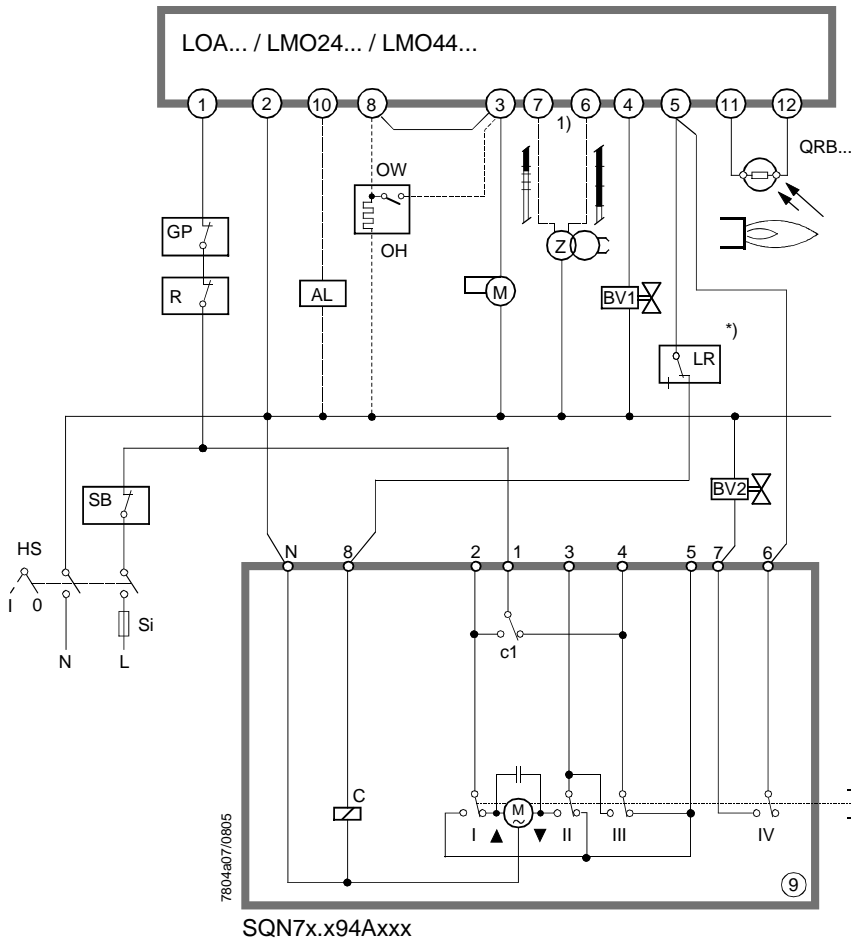
**) Brennstoffventil (BV2) wird bei modulierendem Betrieb durch ein Gasregelventil (RV) ersetzt

- I rot
- II blau
- III orange
- IV schwarz



Programmablaufdiagramm zeigt modulierenden Betrieb.

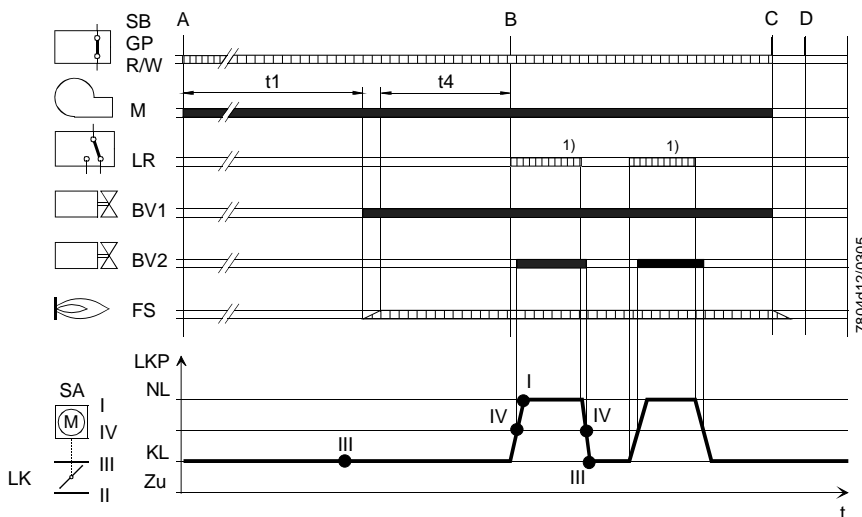
2 Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Kleinlastposition (KL)



1) Siehe Datenblatt N7118 bzw. N7130

*) Thermostat oder ähnliches Gerät mit Schließkontakt (Eindrahtsteuerung)

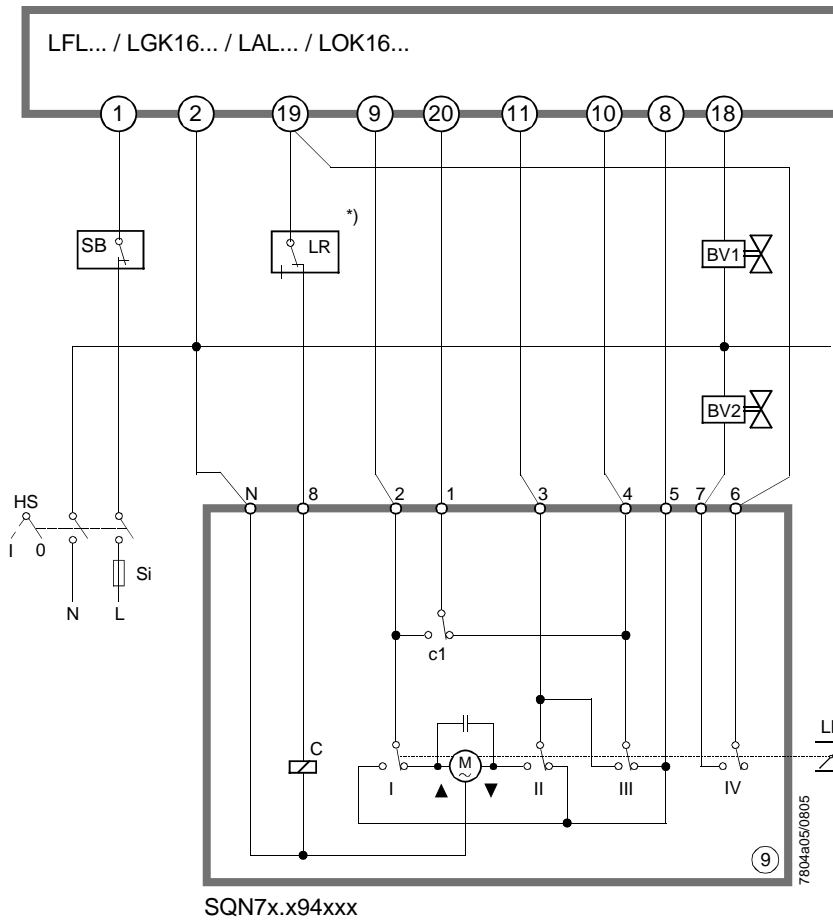
- I rot
- II blau
- III orange
- IV schwarz



Programmablauf ohne Ölvorwärmer

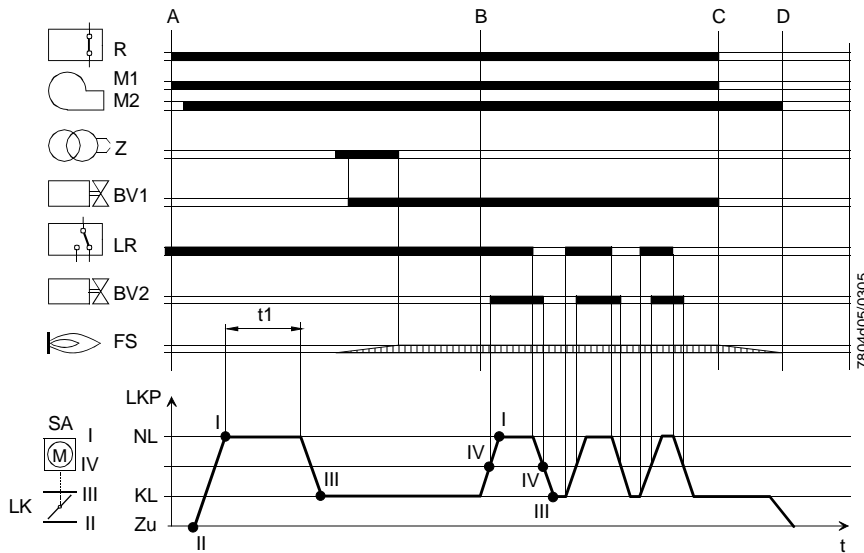
Bei Brenner AUS bleibt die Luftklappe in Position Kleinlast (KL) stehen. Zu beachten sind die üblicherweise damit verbundenen Stillstandswärmeverluste.

2 Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (NL)



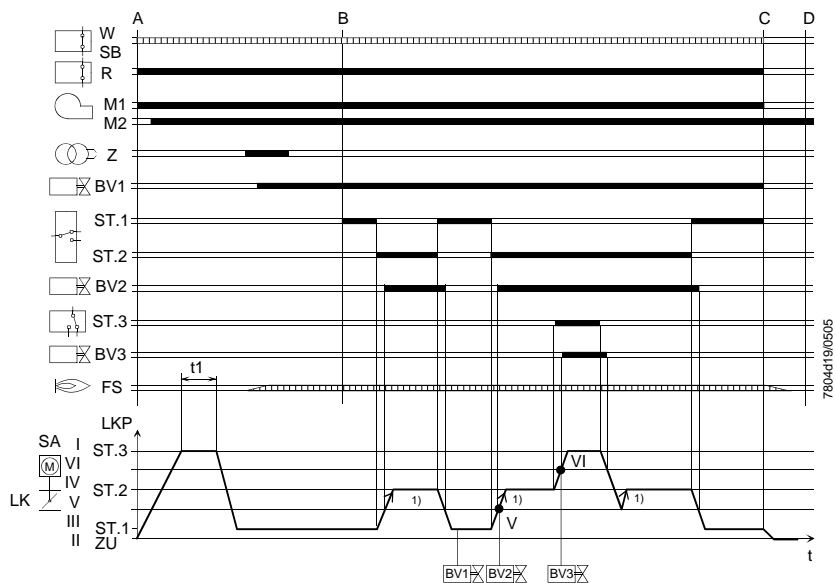
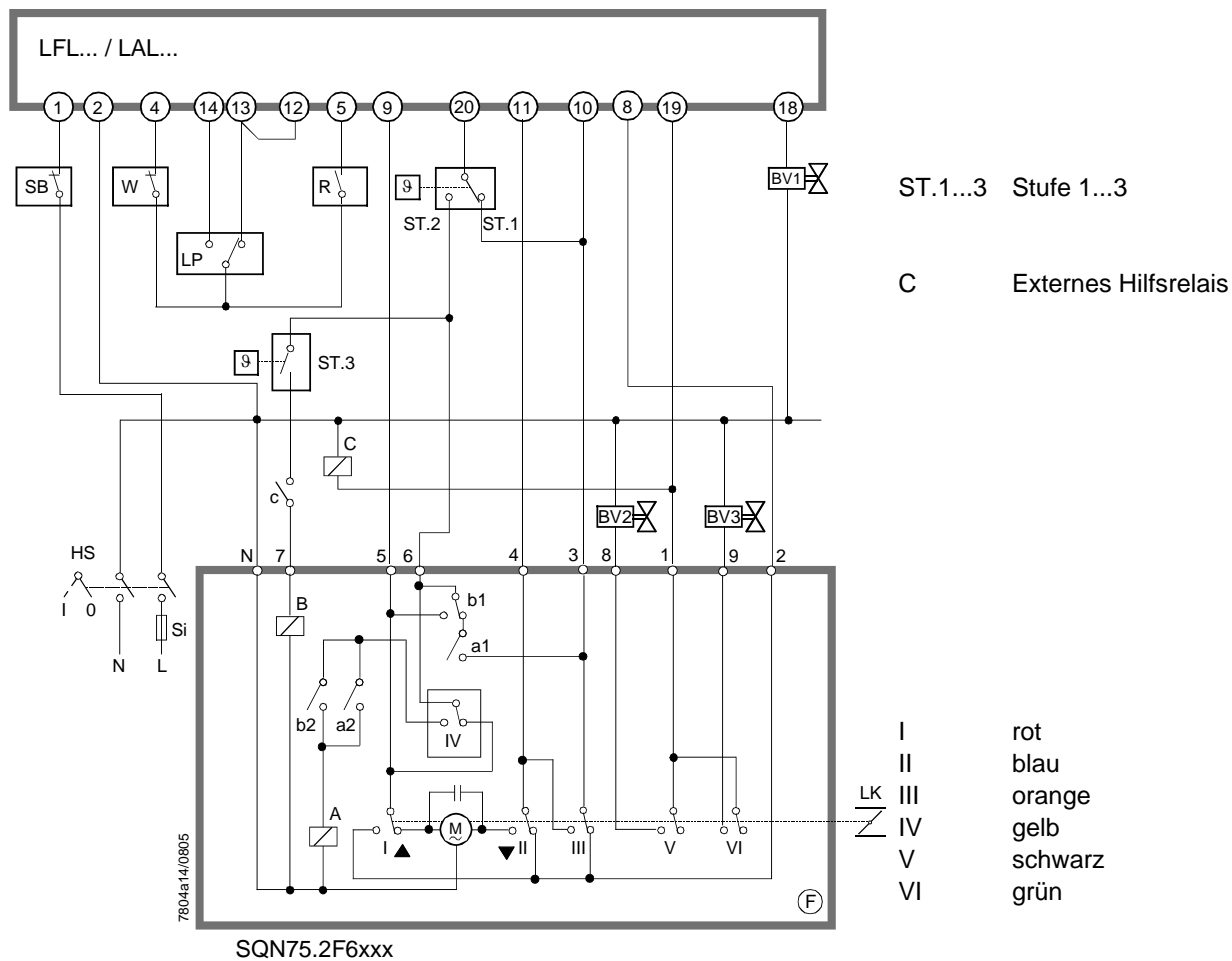
*) Thermostat oder ähnliches Gerät mit Schließkontakt (Eindrahtsteuerung)

- I rot
- II blau
- III orange
- IV schwarz

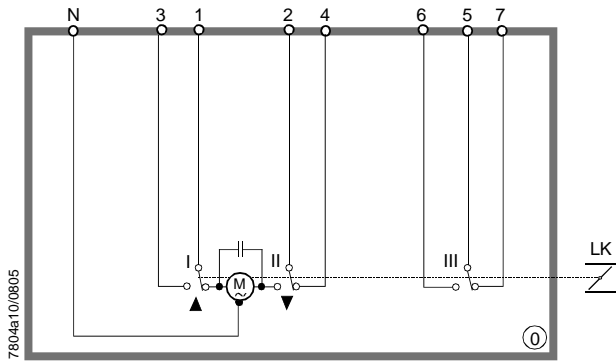


Nr. (F) → LAL.../LFL...

3-Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (ST.3)

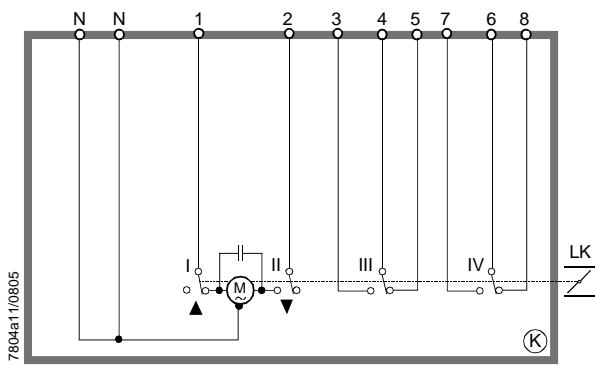


Nr. ① → Universaleinsatz



SQN7x.x03xxx

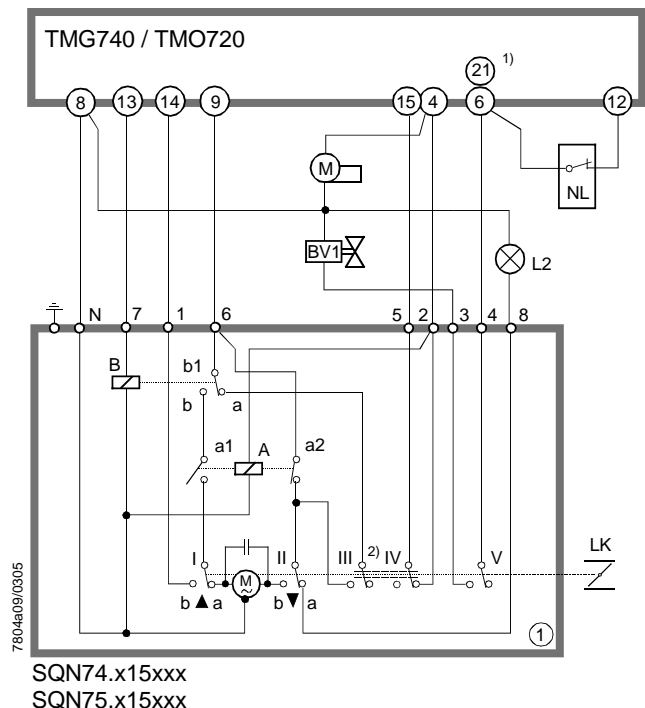
Nr. ② → Universaleinsatz



SQN7x.xK4xxx

Nr. ① → TMG740/TMO720

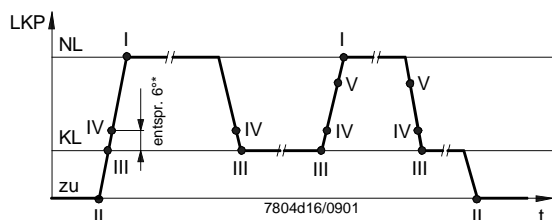
2-Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (NL)



- 1) TMO720 Klemme Nr. 6
 TMG740 Klemme Nr. 21


- 2) Nockenscheiben der Hilfsschalter III und IV fest verbunden

- I rot
 II blau
 III orange
 IV orange
 V schwarz



- **TMG.../TMO... sind Fremdfeuerungsautomaten.** Die hier vorgeschlagene Kombination mit dem Stellantrieb ist durch den Anwender mit dem Hersteller der TMG.../TMO... sicherheitstechnisch und auf aktuelle Ausführung der Feuerungsautomaten zu überprüfen. Die Verantwortung für diese Anwendung liegt beim Anwender.
- **Schaltplan Nr. ① entspricht Schaltplan Nr. ③ des SQN3...**

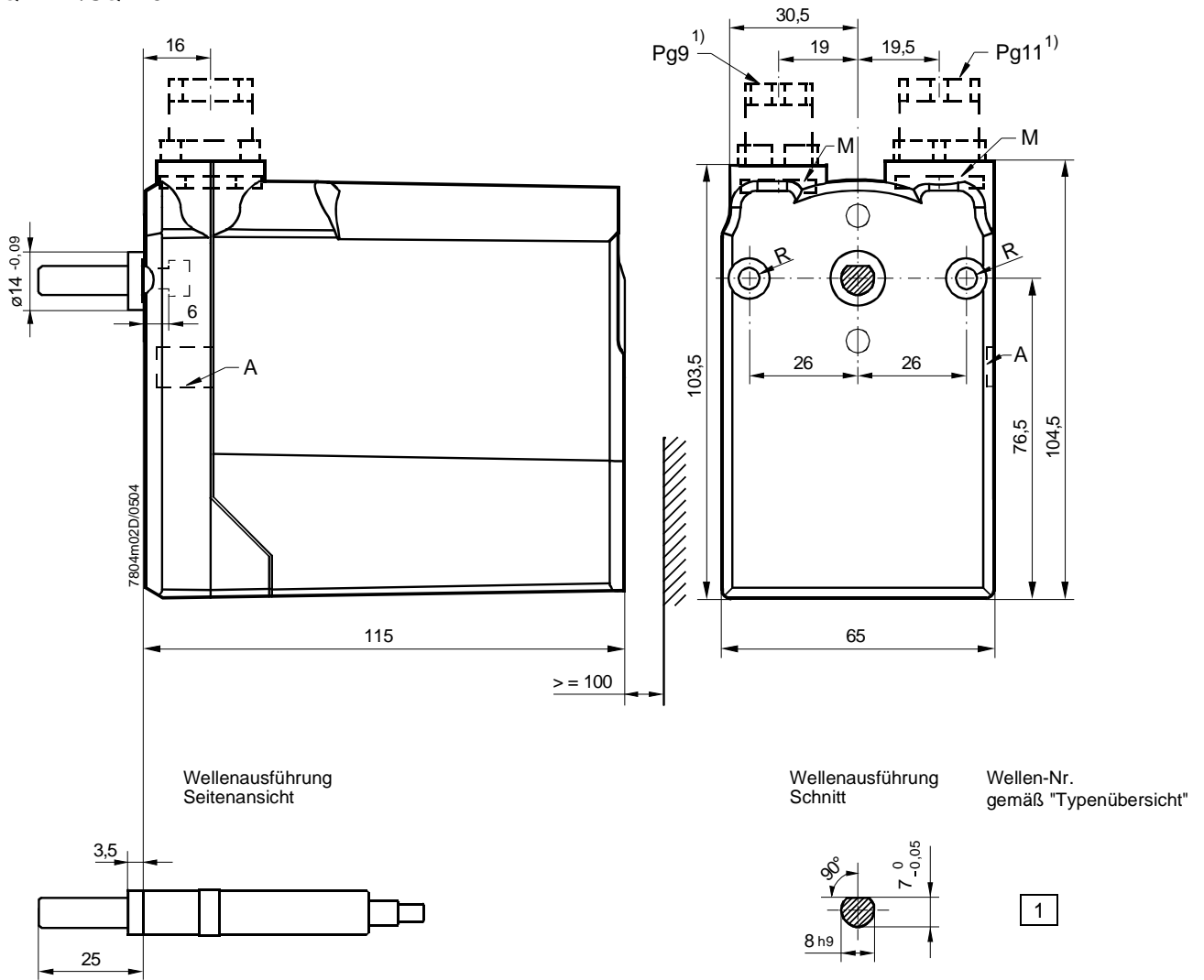
Legende

Nr. ②	Bezeichnung der internen Schaltung. Erscheint an zweiter Stelle nach dem Punkt in der Typisierung
I / II	Endschalter
III / IV / V	Hilfsschalter
AL	Störungsfernanzeige (Alarm)
BV1	Brennstoffventil Stufe 1
BV2	Brennstoffventil Stufe 2
BV3	Brennstoffventil Stufe 3
EK2	Externer Fernentriegelungstaster
ION	Ionisationsflammenfühler
FS	Flammensignal
GL	Gas-/Luftverhältnisregler
GP	Gasdruckwächter
HS	Hauptschalter
KL	Kleinlast
L	Phase
LK	Luftklappe
LKP	Luftklappenposition
LP	Luftdruckwächter
LR	Leistungsregler
M	Brenner- oder Gebläsemotor
Ⓜ	Stellantriebssynchronmotor
M1	Ohne Nachlüftung
M2	Mit Nachlüftung
N	Neutralleiter
NL	Nennlast
OH	Ölvorwärmer
OW	Bereitschaftsmeldekontakt des Ölvorwärmers
QRB...	Photowiderstandsfühler
R	Temperatur- bzw. Druckregler
⚡	Relais
RV	Regelventil
SA	Stellantrieb
Si	Externe Vorsicherung, gemäß Datenblatt des jeweiligen Feuerungsautomaten
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

SQN74.../SQN75...



Wellen in ZU-Position gezeichnet (Endschalter II)

- A Ausbrechöffnung für lose Kabelzuführung
- R Durchgangsbohrung \varnothing 5,3 mm
Befestigungspositionen auf Conectron LKS 160 und Berger STA abgestimmt
- M Pg-Muttern, nicht Teil der Lieferung, Typ siehe Technische Daten
- 1) Nicht Teil der Lieferung