



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 Schaltungspunkteinstellung
  - 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

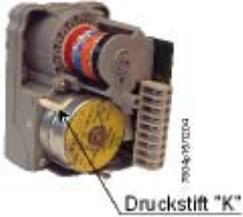


Der Stellantrieb enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.

## Ausführung

---

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

## 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	
<b>Stellantriebe SQN70.../Drehrichtung 8) links</b>											
2	0	4	1,5	0,7	2	2	---	117	<b>SQN70.224A20</b>	---	---
4	0	4	1,5	0,7	2	3	---	117	<b>SQN70.244A20</b>	---	SQN30.121A2700
5	0	4	1,5	0,7	2	3	---	117	<b>SQN70.254A20</b>	---	---
6	0	4	1,5	0,7	2	---	10)	80	<b>SQN70.264A20</b>	---	SQN30.101A2700
9	0	4	1,5	0,7	2	1	---	117	<b>SQN70.294A20</b>	---	SQN30.111A2700
2	0	6	1,5	0,7	2	2	---	117	<b>SQN70.324A20</b>	---	SQN30.151A2700
2	0	12	2,5	1,2	2	2	---	117	<b>SQN70.424A20</b>	---	---
5	0	12	2,5	1,2	2	3	---	117	<b>SQN70.454A20</b>	---	---
6	0	12	2,5	1,2	2	---	10)	80	<b>SQN70.464A20</b>	---	---
6	3	12	2,5	1,2	2	---	10)	80	<b>SQN70.464A23</b>	---	---
2	0	30	2,5	1,3	2	2	---	117	<b>SQN70.624A20</b>	---	---
6	0	30	2,5	1,3	2	---	10)	80	<b>SQN70.664A20</b>	---	SQN30.401A2700
6	3	30	2,5	1,3	2	---	10)	80	<b>SQN70.664A23</b>	---	SQN30.401A2730
<b>Stellantriebe SQN70.../Drehrichtung 8) links/mit UL-Zulassung Registered für Einsatz in USA und Kanada</b>											
0	0	30	2,5	1,3	1	---	10)	80	---	<b>SQN70.603R10</b>	---
0	9	30	2,5	1,3	1	---	10)	80	---	<b>SQN70.603R19</b>	---
<b>Stellantriebe SQN71.../Drehrichtung 8) rechts</b>											
4	0	4	1,5	0,7	2	2	---	117	<b>SQN71.244A20</b>	---	SQN31.121A2700
6	0	4	1,5	0,7	2	---	10)	80	<b>SQN71.264A20</b>	---	SQN31.101A2700
2	0	12	2,5	1,2	2	2	---	117	<b>SQN71.424A20</b>	---	---
4	0	12	2,5	1,2	2	2	---	117	<b>SQN71.444A20</b>	---	---
6	1	12	2,5	1,2	2	---	10)	80	<b>SQN71.464A21</b>	---	---
2	3	30	2,5	1,3	2	2	---	117	<b>SQN71.624A23</b>	---	---
6	0	30	2,5	1,3	2	---	10)	80	<b>SQN71.664A20</b>	<b>SQN71.664A10</b>	SQN31.401A2700
6	3	30	2,5	1,3	2	---	9)	117	<b>SQN71.669A23</b>	---	---
9	0	30	2,5	1,3	2	1	---	117	<b>SQN71.694A20</b>	---	---
<b>Stellantriebe SQN71.../Drehrichtung 8) rechts/mit UL-Zulassung Registered für Einsatz in USA und Kanada</b>											
0	9	12	2,5	1,2	1	---	10)	80	---	<b>SQN71.403R19</b>	---
0	0	30	2,5	1,3	1	---	10)	80	---	<b>SQN71.603R10</b>	---
0	9	30	2,5	1,3	1	---	10)	80	---	<b>SQN71.603R19</b>	---
0	0	30	2,5	1,3	1	---	9)	84	---	<b>SQN71.608R10 5)</b>	---
0	0	30	2,5	1,3	1	---	9)	84	<b>SQN71.608R20 5)</b>	---	---

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

**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 <sup>2</sup> und max. 2,5 mm <sup>2</sup> 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)

<b>End- und Hilfsschalter</b>	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)	

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

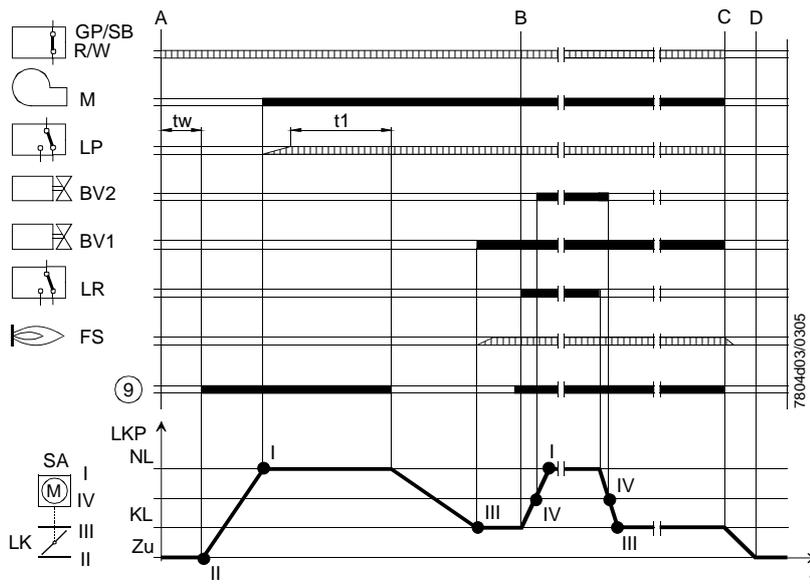
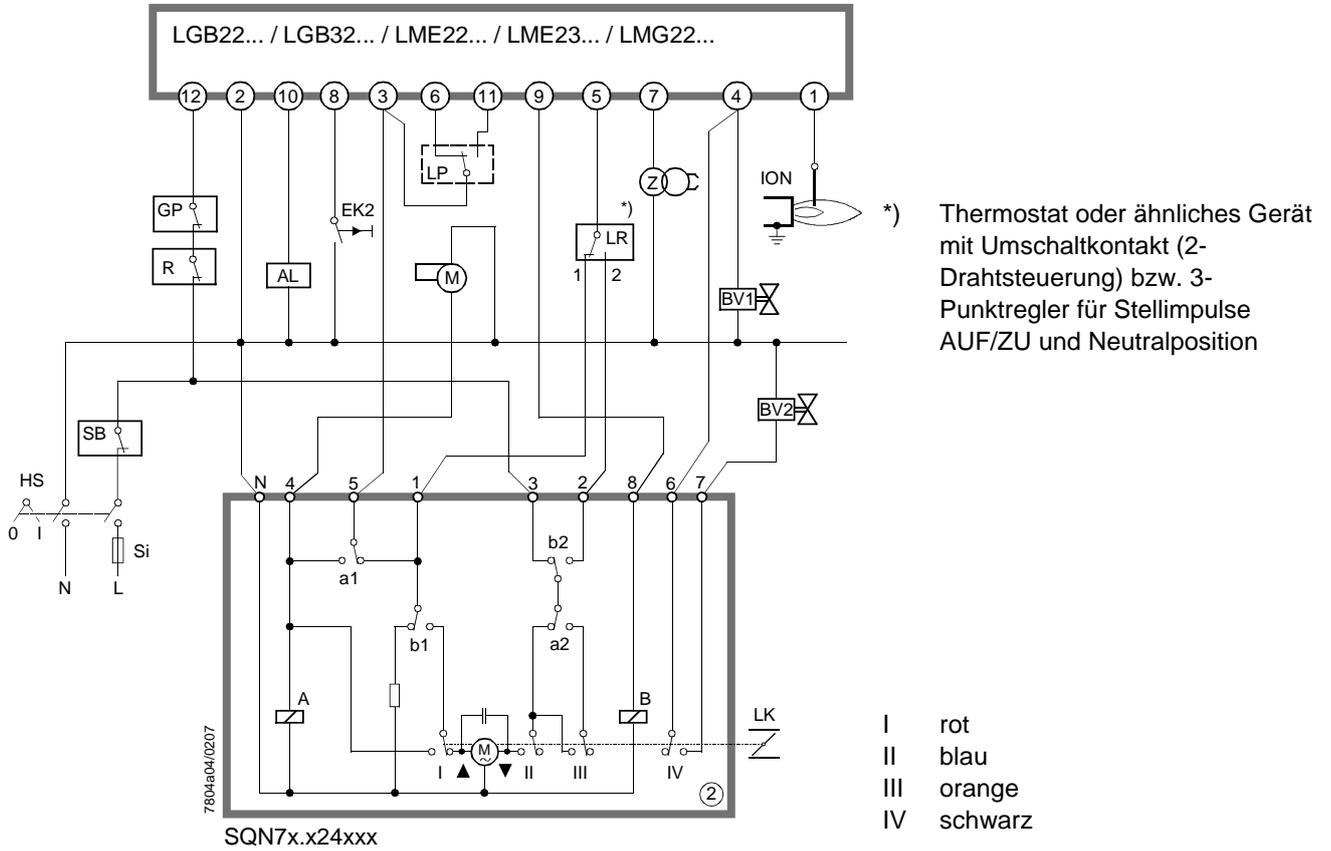


## Hinweis!

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

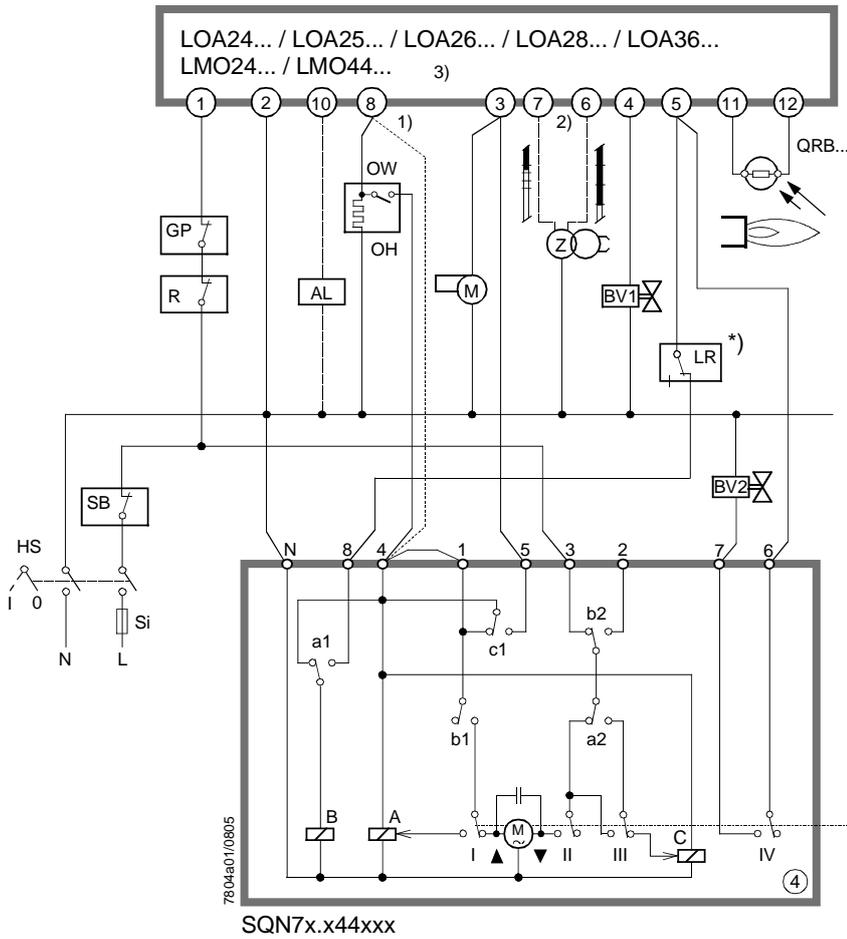
Nr. ② → LGB22.../LGB32.../LME22.../LME23.../LMG22...

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



Programmablaufdiagramm zeigt 2-Stufenbetrieb.

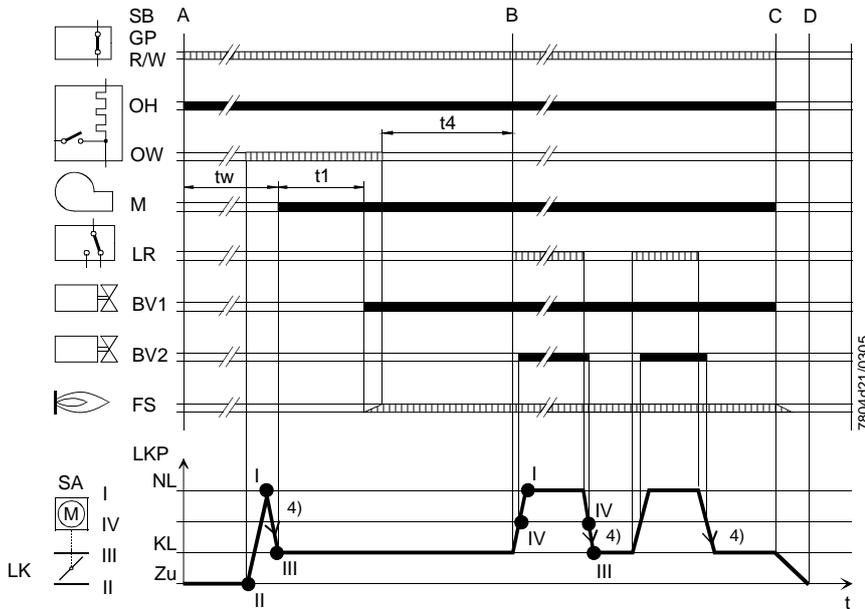
2 Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Kleinlastposition (KL)



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

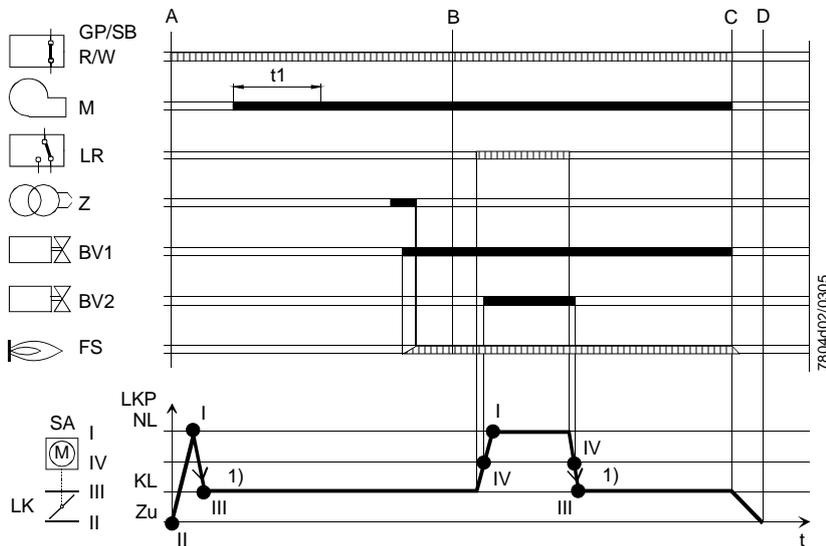
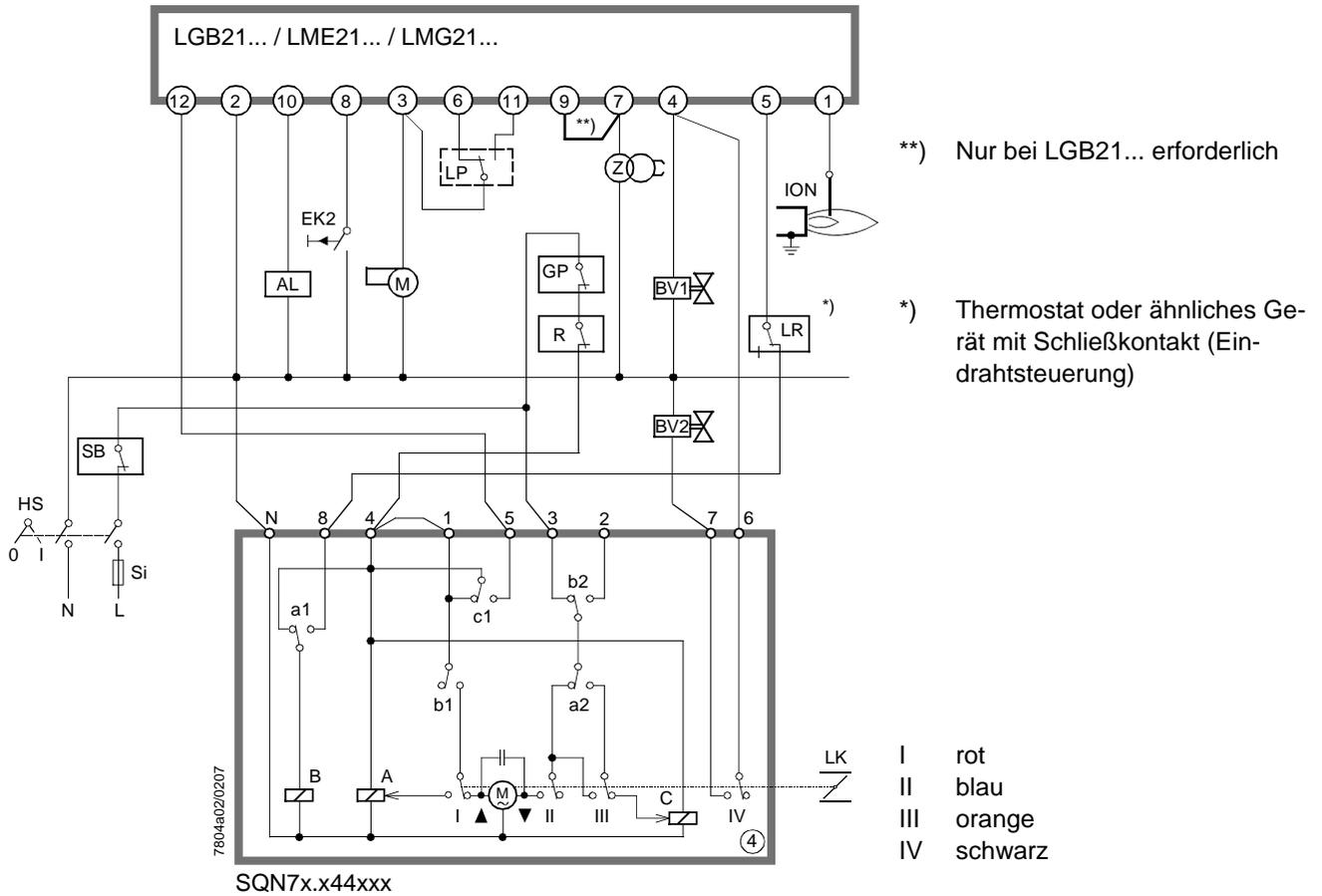
\*) Thermostat oder ähnliches Gerät mit Schließkontakt (Eindrahtsteuerung)

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



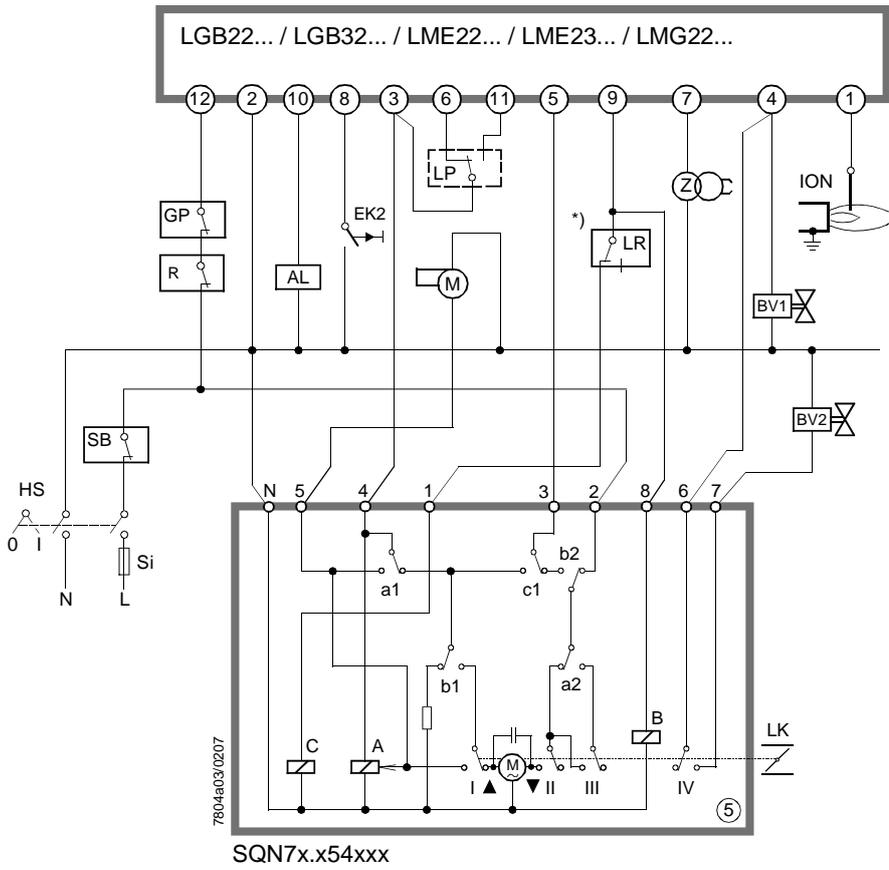
- 4) Einseitiges Anfahren der Sollposition zur Eliminierung der Schaltdifferenz (Spielausgleich).

2 Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Kleinlastposition (KL)



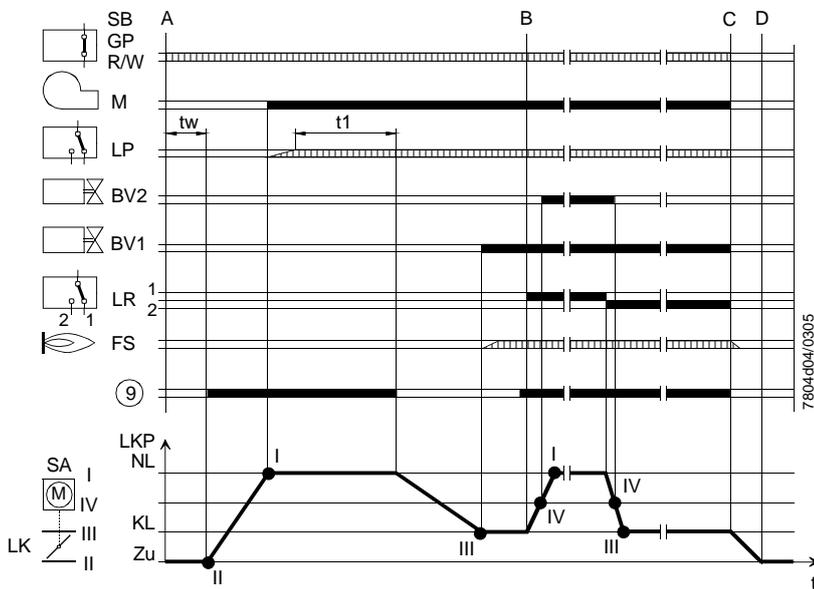
1) Einseitiges Anfahren der Sollposition zur Eliminierung der Schaltdifferenz (Spielausgleich).

2 Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (NL)

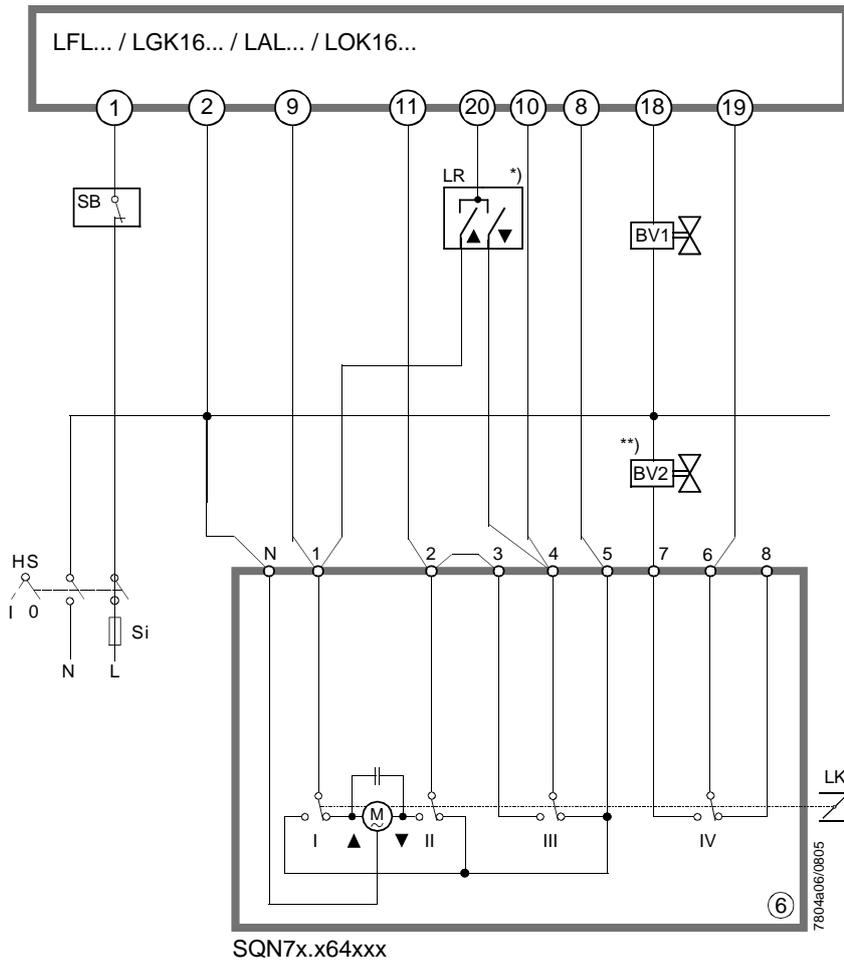


\*) Thermostat oder ähnliches Gerät mit Schließkontakt (Eindrahtsteuerung)

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



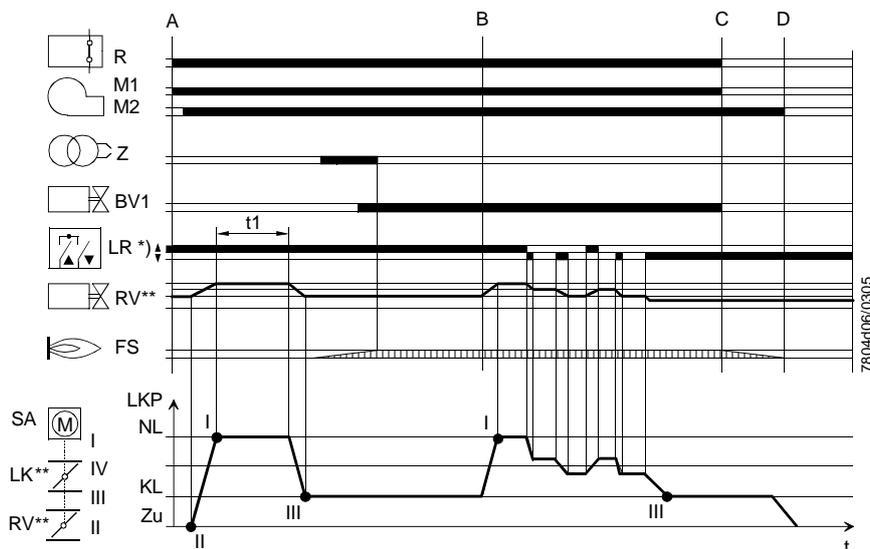
2 Stufen oder modulierender Betrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (NL)



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

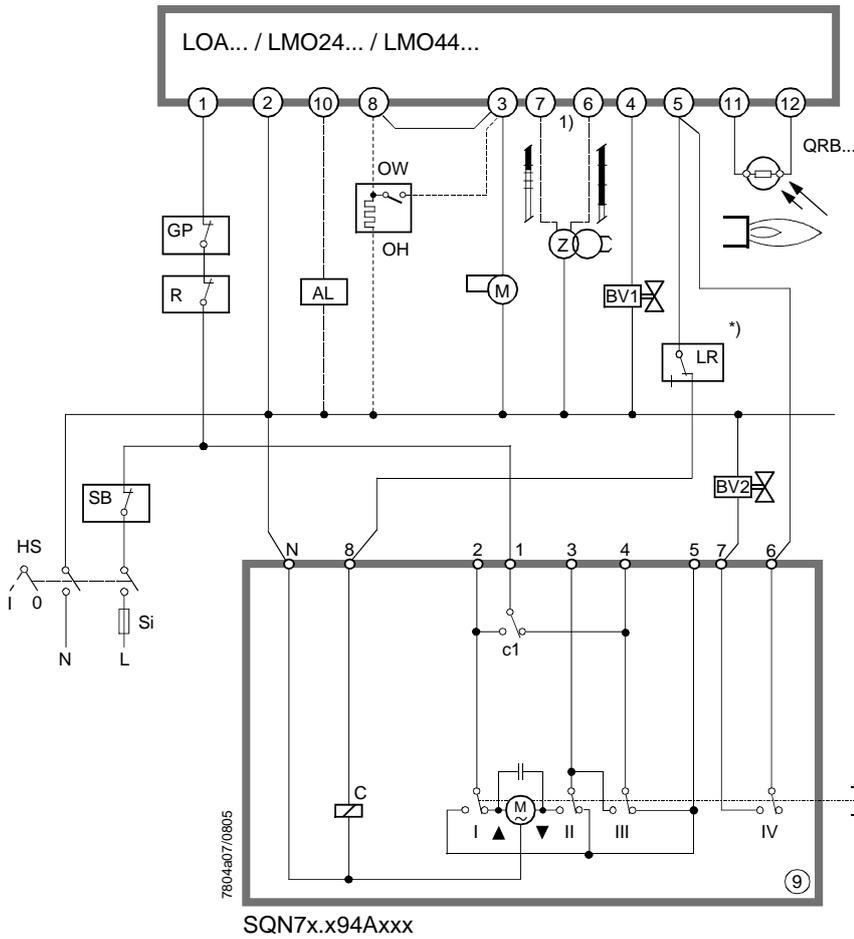
\*\*\*) Brennstoffventil (BV2) wird bei modulierendem Betrieb durch ein Gasregelventil (RV) ersetzt

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



Programmablaufdiagramm zeigt modulierenden Betrieb.

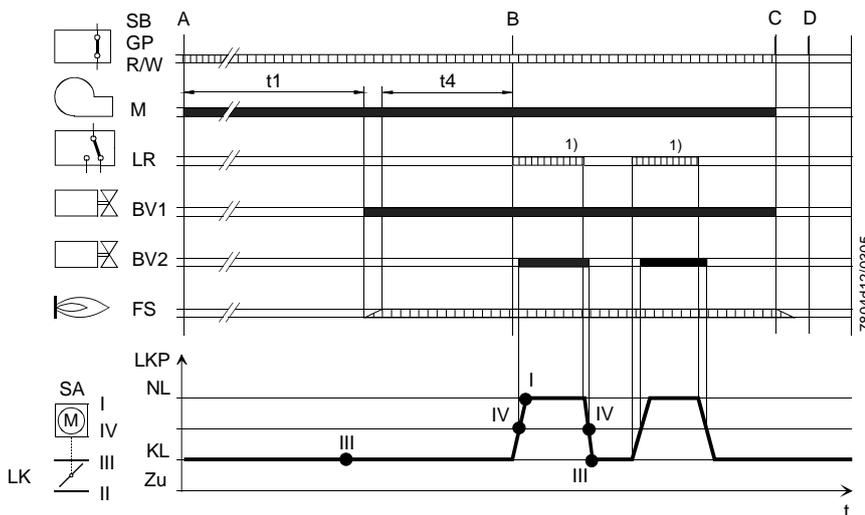
2 Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Kleinlastposition (KL)



1) Siehe Datenblatt N7118 bzw. N7130

\*) Thermostat oder ähnliches Gerät mit Schließkontakt (Eindrahtsteuerung)

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

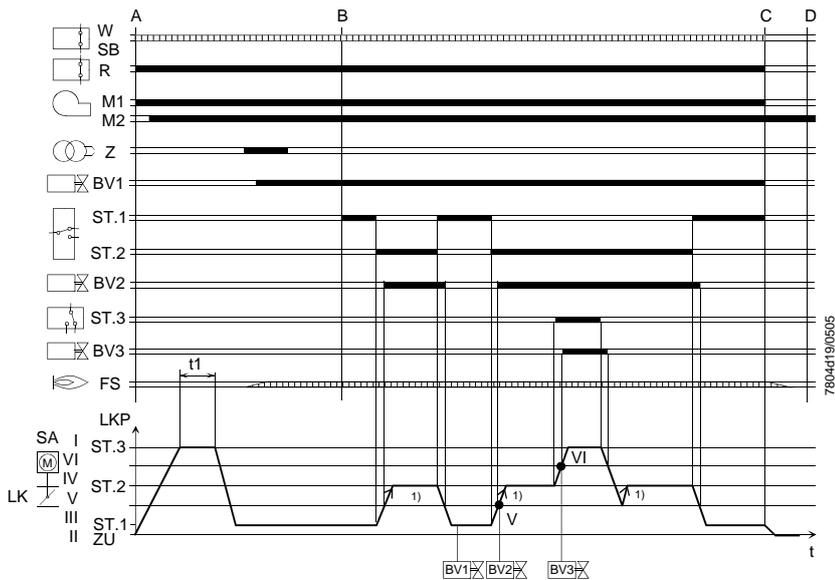
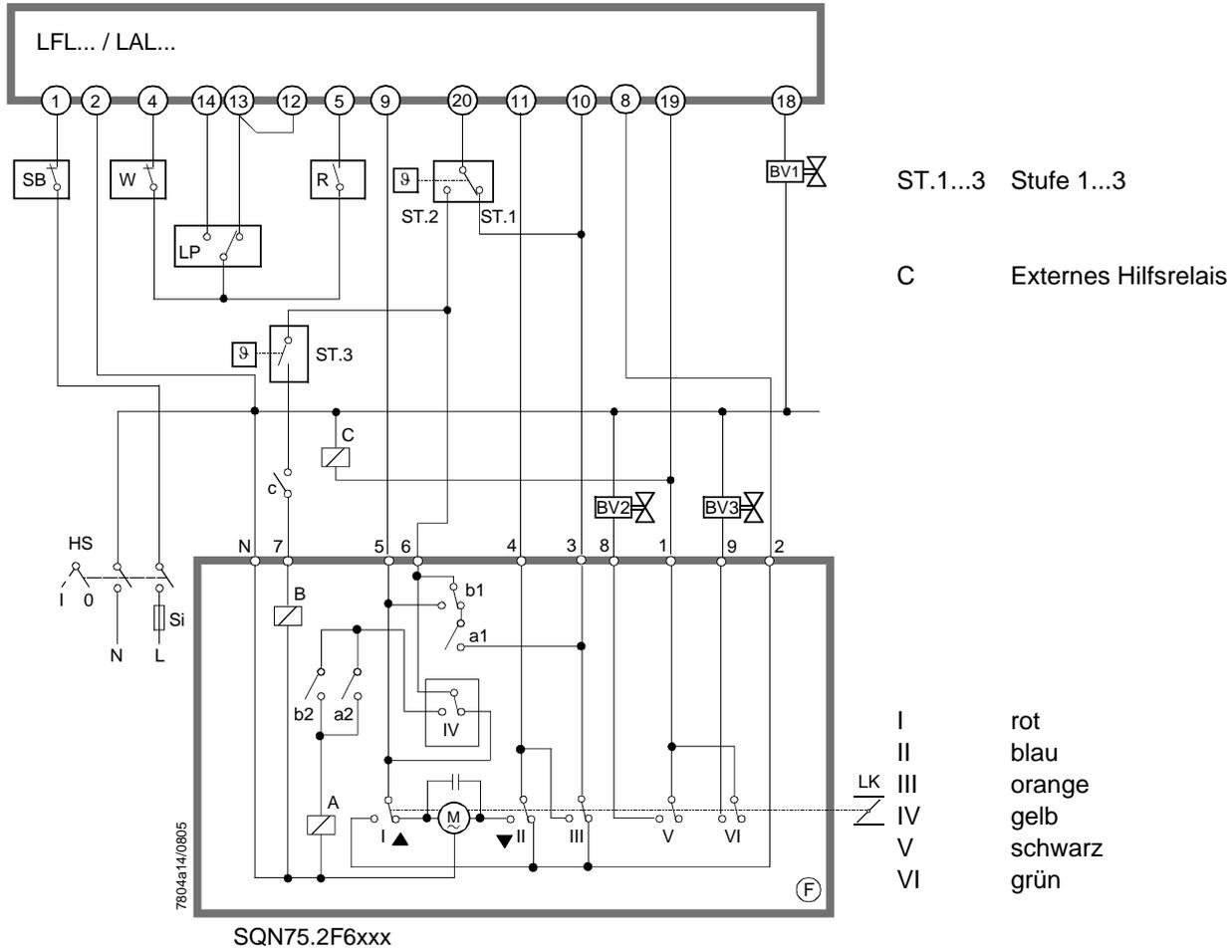


Programmablauf ohne Ölvorwärmer

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

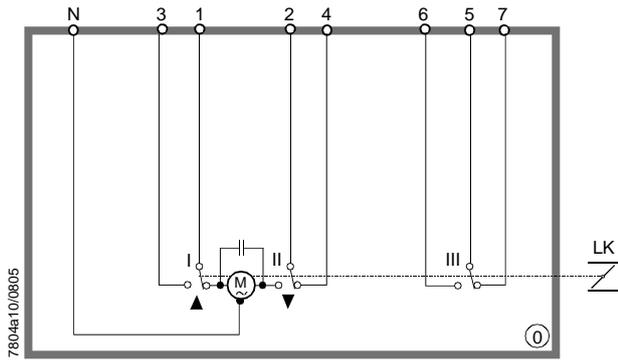


3-Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (ST.3)



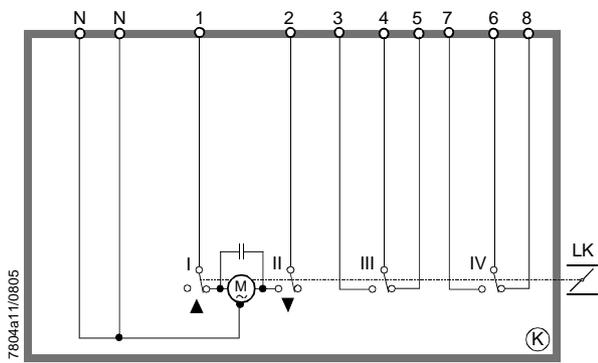
1) Einseitiges Anfahren der Sollposition zur Eliminierung der Schaltdifferenz (Spieldausgleich).

Nr. ① → Universaleinsatz



SQN7x.x03xxx

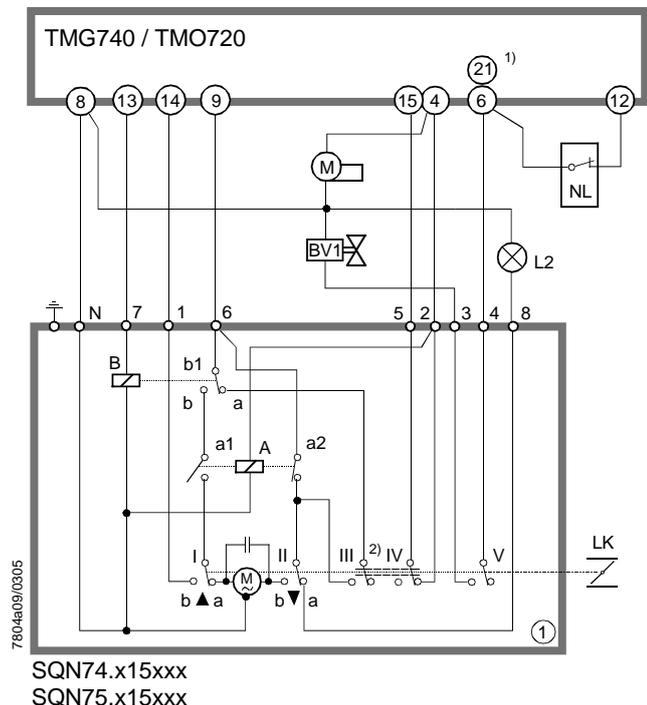
Nr. ② → Universaleinsatz



SQN7x.xK4xxx

Nr. ① → TMG740/TMO720

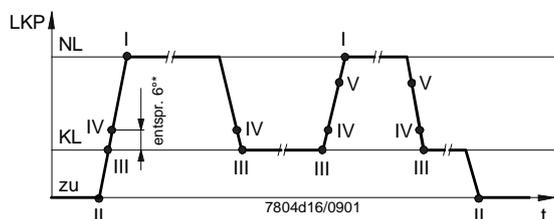
2-Stufenbetrieb → Vorlüftung bei Nennlastposition (NL)



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

## Legende

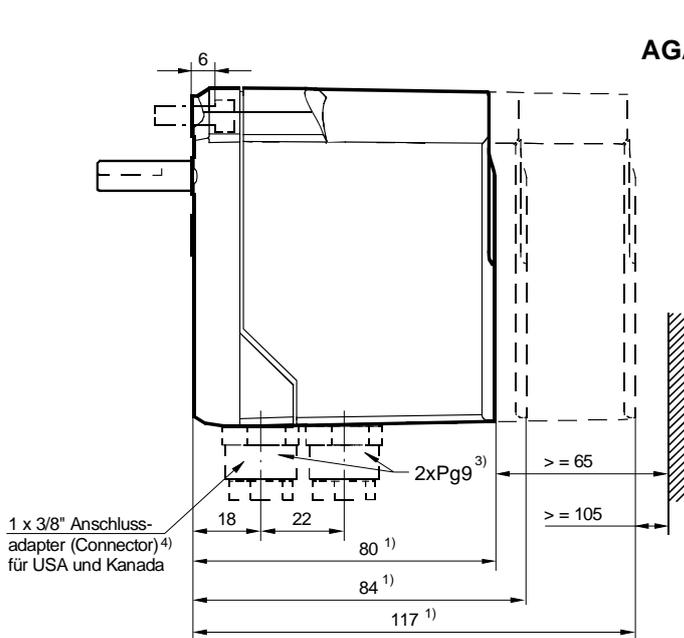
---

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

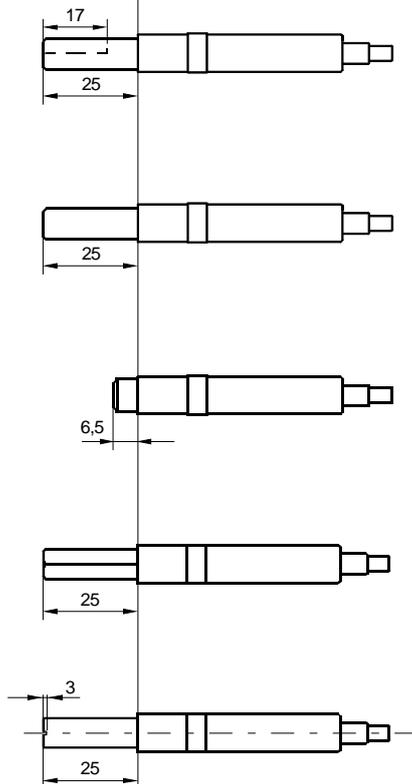
### Programmablauf – Diagramme

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

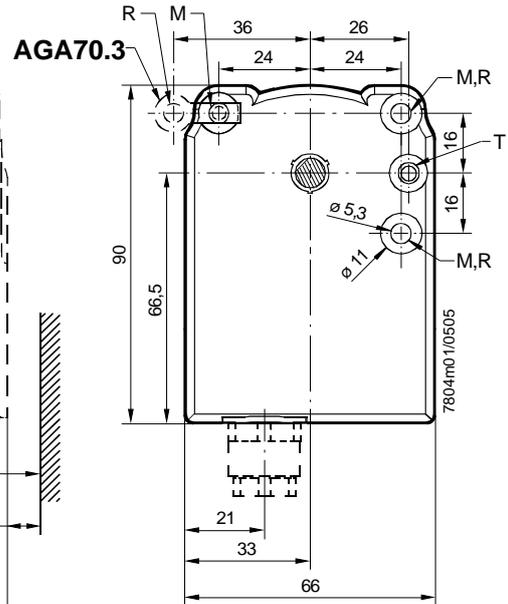
SQN70... / SQN71...



Wellenausführung  
Seitenansicht

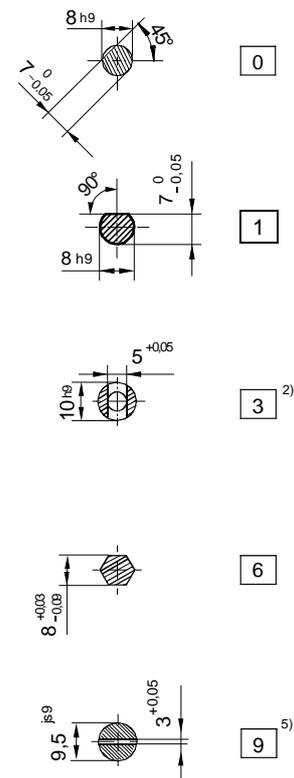


Alle Wellen in Endschalterposition II ZU gezeichnet, entsprechend dem Auslieferungszustand.



Wellenausführung  
Schnitt

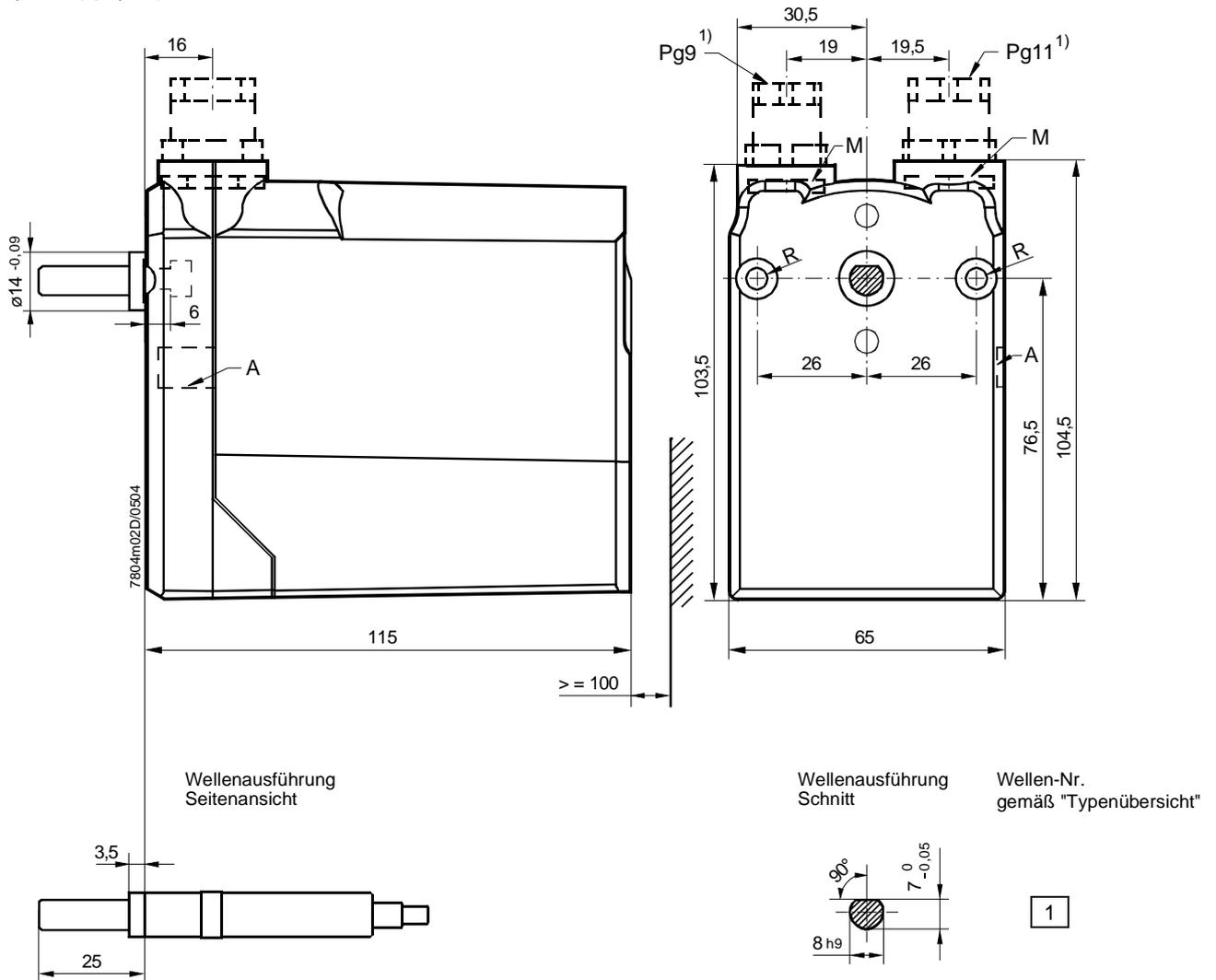
Wellen-Nr.  
gemäß "Typenübersicht"



- 1) Gehäuselänge je nach Stellantriebsvariante verschieden (siehe Typenübersicht)
- 2) Mittelschlitz: 6,3 mm tief  
Loch Ø 5,1 mm: 16,5 mm tief (inkl. Mittelschlitztiefe)
- 3) Nicht Teil der Lieferung
- 4) Ist Teil der Lieferung der Typen SQN7x.xxxRxx
- 5) Schlitz dient nicht der Kraftübertragung

- R Befestigungspositionen abgestimmt auf SQN3... (für 1:1 Ersatz durch SQN70.../SQN71...)  
AGA70.3 erforderlich
- M Durchgangsloch Ø 5,3 mm
- T Ausbrechöffnung Ø 5,3 mm

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