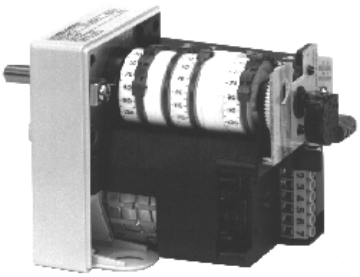
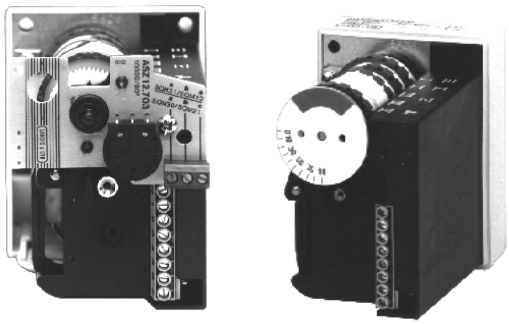
SIEMENS

7808

ISO 9001



Ausführung mit eingebautem Potentiometer



Grundausführung

Stellantriebe

SQN3...
SQN4...

Ergänzendes Datenblatt, siehe 7921 «Potentiometer ASZ...»

Elektromotorische Stellantriebe für Luftklappen- bzw. Brennstoff- / Luftverbundsteuerungen von Öl- und Gasbrennern kleinerer bis mittlerer Leistung.

- **Varianten für Potentiometereinbau**
- **Laufzeiten zwischen 4,5...120 s**
- **Alle mit**
  - **– Hilfsschaltern und eingebauten Relais möglich**
  - **– auskuppelbarem Getriebe**
  - **– interner und externer Positionsanzeige**
  - **– leicht einstellbaren End- und Hilfsschaltern**

SQN3... / SQN4... und dieses Datenblatt sind für Erstausrüster (OEM) bestimmt, die SQN3... / SQN4... in oder an ihren Produkten einsetzen!

Anwendung

SQN30...	linksdrehend	bis max. 3 Nm
SQN31...	rechtsdrehend	bis max. 3 Nm
SQN41...	rechtsdrehend	bis max. 6 Nm

Der Einsatz ist vorzugsweise gedacht zur Regelung der Verbrennungsluftmengen
- lastabhängig in Verbindung mit P-PI oder PID-Reglern
  Beispiel: RWF40...
- oder direkt über die verschiedenen Feuerungsautomaten
  Beispiel: LOA..., LMO..., LMG..., LFL...

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

Servicehinweise

- Die Änderung der Typenbezeichnung gemäß Abschnitt «Ausführung / Selbstumbau» muss mit einem Permanentfilzstift durch den Umbauer selbst vorgenommen werden
- Wurde ein Potentiometer nachträglich eingebaut, muss die Typenbezeichnung des Stellantriebs durch den Umbauer mit einem wasserfesten Permanentstift umbenannt werden, siehe Kapitel «Ausführung»
- Überprüfen Sie die Verdrahtung und alle Sicherheitsfunktionen nach jedem Geräteaustausch

Normen und Standards

CE-Konformität nach den Richtlinien der Europäischen Union

- Elektromagnetische Verträglichkeit EMV (Störfestigkeit)	89 / 336 EWG
- Niederspannungsrichtlinie	73 / 23 EWG

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. - umschließt – 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
Stellantrieb	Skalen neben den Nockenscheiben erleichtern das Einstellen der Schaltpunkte. Eine zusätzliche Skala am Ende der Nockenwalze dient zur internen Stellungsanzeige. Ein nachträglich einbaubares Potentiometer gibt die Möglichkeit, über ein elektrisches Signal Auskunft über die jeweilige Position der Antriebsachse zu erhalten (nur bei den dafür geeigneten Stellantrieben). Am Kopf der Walze bzw. auf dem Potentiometer aufgesetzt, befindet sich eine Scheibe, die über einen Sehschlitz von außen die Stellung der Antriebsachse sichtbar macht, siehe «Fotos» auf Titelseite. Für die Kabeleinführung sind 2 Aufnahmen für Kabelverschraubungen Pg9 und Pg11 vorhanden.
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.
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.
ASZ...7...	- drahtgewickelte Drehpotentiometer - Widerstand und Schleifer bilden hier eine geschlossene, staub- und schmutzfreie Einheit
ASZ...8...	- Leitplastikpotentiometer

Potentiometereinbau

Teilweise schon ab Werk erhältliche Versionen verschiedener Typen, mit Vorbereitung für den Potentiometereinbau. Diese Stellantriebe unterscheiden sich von der Grundausführung **nur durch ein höheres Gehäuse** und die dazu notwendigen inneren Anpassungen. Sie sind für die Aufnahme des Potentiometers vorbereitet und benötigen keine weiteren Teile.

Das gewünschte **Potentiometer muss separat bestellt werden**, siehe «Zubehör».

Die Typenbezeichnung führt dann an der 3. Stelle nach dem Punkt anstelle einer «1» eine «2».

Beispiel:
SQN31.11**1**A2700 → Grundausführung
SQN31.11**2**A2700 → Ausführung für Potentiometereinbau

Selbstumbau

Es besteht die Möglichkeit, durch Selbstumbau aus einer Grundausführung eine Ausführung für Potentiometereinbau zu erstellen. Dazu steht ein **Umbausatz Typ AGA32** zur Verfügung, siehe «Zubehör» und «Beispiel» unter «Bestellung».

Die Änderung der Typenbezeichnung gemäß Abschnitt «Ausführungen für Potentiometereinbau» muss mit einem Permanentfilzstift durch den Umbauer selbst vorgenommen werden (wichtig für den Service).

Typenschlüssel

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

SQN3 1 . 1 2 1 A 27 3 0

Ausführung
0 Standard

Wellennummer [1)]

Spannung / Frequenz
17 AC 110 V / 50...60 Hz
27 AC 230 V / 50...60 Hz
35 AC 230 V / 50 Hz; max. 50 % Einschaltdauer

Serie

Gehäusehöhe
1 110 mm
2 125 mm, für Potentiometereinbau

Interner Schaltplan [2)]
2 Schaltplannummer

Laufzeit, 90°, 50 Hz
1 4,5 s
2 12 s
3 15 s
4 30 s
9 120 s

Drehrichtung [3)]
0 Gegen den Uhrzeiger (links)
1 Mit dem Uhrzeiger (rechts)

Antriebsgeneration
SQN3 Standardgetriebe
SQN4 Verstärktes Getriebe

7808s01/0702

[1)] Siehe «Maßbilder» [2)] Siehe «Schaltpläne» [3)] Blick auf die Achse

Typenübersicht

Stellantriebe SQN30... / Grundausführung – nicht für Potentiometereinbau (weitere Typen auf Anfrage)

Schema Nr.	Welle [1] Nr.	Stellrichtung [7]	Laufzeit bei 50 Hz [2] für 90° s	Belastungsmoment (max.) Nm	Haltemoment Nm	Relais [9] Stk.	HS [10] Stk.	AC 220 V -15 % AC 240 V +10 % 50...60 Hz Typ [5]	AC 100 V -15 % AC 110 V +10 % 50...60 Hz Typ [5]
1	0	links	4,5	1	0,8	1	2	**SQN30.111A2700**	SQN30.111A1700
1	0	links	4,5	1,5	0,8	1	2	**SQN30.111A3500** [3]	
2 [6]	0	links	4,5	1	0,8	2	1 [4]	SQN30.121A2700	SQN30.121A1700
2 [6]	0	links	4,5	1,5	0,8	2	1 [4]	**SQN30.121A3500** [3]	
3	0	links	4,5	1	0,8	2	1 [4]	SQN30.131A2700	SQN30.131A1700
5	0	links	4,5	1	0,8	2	1 [4]	**SQN30.151A2700**	SQN30.151A1700
5	0	links	12	1,8	1,8	2	1 [4]	**SQN30.251A2700**	SQN30.251A1700
0	0	links	30	3	3	---	3	**SQN30.401A2700**	
0	3	links	30	3	3	---	3	**SQN30.401A2730**	
3	0	links	30	3	3	2	1 [4]	**SQN30.431A2700**	
5	0	links	30	3	3	2	1 [4]	**SQN30.451A2700**	

Stellantriebe SQN31... / Grundausführung – nicht für Potentiometereinbau (weitere Typen auf Anfrage)

Schema Nr.	Welle [1] Nr.	Stellrichtung [7]	Laufzeit bei 50 Hz [2] für 90° s	Belastungsmoment (max.) Nm	Haltemoment Nm	Relais [9] Stk.	HS [10] Stk.	AC 220 V -15 % AC 240 V +10 % 50...60 Hz Typ [5]	AC 100 V -15 % AC 110 V +10 % 50...60 Hz Typ [5]
0	0	rechts	4,5	1	0,8	---	3	**SQN31.101A2700**	SQN31.101A1700
1	0	rechts	4,5	1	0,8	1	2	**SQN31.111A2700**	
1	6	rechts	4,5	1	0,8	1	2	**SQN31.111A2760**	
2 [6]	0	rechts	4,5	1	0,8	2	1 [4]	SQN31.121A2700	
2 [6]	3	rechts	4,5	1	0,8	2	1 [4]	**SQN31.121A2730**	
2 [6]	6	rechts	4,5	1	0,8	2	1 [4]	**SQN31.121A2760**	
5	0	rechts	4,5	1	0,8	2	1 [4]	**SQN31.151A2700**	SQN31.151A1700
5	3	rechts	4,5	1	0,8	2	1	SQN31.151A2730	
2 [6]	0	rechts	12	1,8	1,8	2	1 [4]	**SQN31.221A2700**	
2 [6]	3	rechts	12	1,8	1,8	2	1 [4]	**SQN31.221A2730**	
5	0	rechts	12	1,8	1,8	2	1 [4]	**SQN31.251A2700**	SQN31.251A1700
5	3	rechts	12	1,8	1,8	2	1	**SQN31.251A2730**	
5	0	rechts	15	1,8	1,8	2	1 [4]	**SQN31.351A2700**	
0	0	rechts	30	3	3	---	3	**SQN31.401A2700**	SQN31.401A1700
0	3	rechts	30	3	3	---	3	**SQN31.401A2730**	
0	6	rechts	30	3	3	---	3	**SQN31.401A2760**	
1	0	rechts	30	3	3	1	2	**SQN31.411A2700**	
1	3	rechts	30	3	3	1	2	**SQN31.411A2730**	
6	0	rechts	23	2,5	2,5	2	--- [4]	**SQN31.762A2700**	
4	0	rechts	120	6	6	1	2	**SQN31.941A2700**	
0	3	rechts	12	1,8	1,8	---	3	**SQN31.201A2730**	

Stellantriebe SQN30... mit hohem Deckel für Potentiometereinbau

Schema Nr.	Welle [1] Nr.	Stellrichtung [7]	Laufzeit bei 50 Hz [2] für 90° s	Belastungsmoment (max.) Nm	Haltemoment Nm	Relais [9] Stk.	HS [10] Stk.	AC 220 V -15 % AC 240 V +10 % 50...60 Hz Typ	AC 100 V -15 % AC 110 V +10 % 50...60 Hz Typ [5]
0	0	links	30	3	3	---	3	**SQN30.402A2700**	SQN30.402A1700
0	3	links	30	3	3	---	3	**SQN30.402A2730**	
0	6	links	30	3	3	---	3	**SQN30.402A2760**	

Stellantriebe SQN31... mit hohem Deckel für Potentiometereinbau

Schema Nr.	Welle [1] Nr.	Stellrichtung [7]	Laufzeit bei 50 Hz [2] für 90° s	Belastungsmoment (max.) Nm	Haltemoment Nm	Relais [9] Stk.	HS [10] Stk.	AC 220 V -15 % AC 240 V +10 % 50...60 Hz Typ	AC 100 V -15 % AC 110 V +10 % 50...60 Hz Typ [5]
0	0	rechts	30	3	3	---	3	**SQN31.402A2700**	SQN31.402A1700
0	0	rechts	4,5	1	0,8	---	3	**SQN31.102A2700**	SQN31.102A1700
0	0	rechts	12	1,8	1,8	---	3	**SQN31.202A2700**	SQN31.202A1700
5	0	rechts	12	1,8	1,8	2	1 [4]	**SQN31.252A2700**	SQN31.252A1700

Stellantriebe SQN4...

Schema Nr.	Welle [1] Nr.	Stellrichtung [7]	Laufzeit bei 50 Hz [2] für 90° s	Belastungsmoment (max.) Nm	Haltemoment Nm	Relais [9] Stk.	HS [10] Stk.	AC 220 V -15 % AC 240 V +10 % 50...60 Hz Typ [5]	AC 100 V -15 % AC 110 V +10 % 50...60 Hz Typ [5]
0	0	rechts	120	6	6	---	3		SQN41.902A1700
4	0	rechts	120	6	6	1	2	**SQN41.941A2700**	

Legende zur Typenübersicht

[1]) Siehe «Maßbilder»

[2]) Bei 60 Hz sind die Laufzeiten ca. 20 % kürzer

[3]) Einschaltdauer bei
- AC 220 V -15 % / +10 % und 50 Hz – max. 50 %
- AC 240 V -15 % / +10 % und 50 Hz – max. 35 %

[4]) Zusätzliche Schalter für besondere Schaltung, siehe «Schaltpläne»

[5]) Für Typen, geeignet für Potentiometereinbau, siehe «Ausführung Potentiometereinbau»

[6]) Stellantriebe mit Schema Nr. 2 dürfen nicht für LOA26... verwendet werden

[7]) Bei Blick auf die Welle und Steuerspannung an Endschalter I

[8]) **Typen in Normaldruck und weitere Typen auf Anfrage**

[9]) Eingebaute Relais

[10]) Freie Hilfsschalter (nebst 2 Endschaltern)

Bestellangaben

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

Beispiel

SQN30.402A2730	- Stellantrieb mit links drehender Achse - Achsenausführung Nr. 3 - Laufzeit 30 s - Innenschema Nr. 0 - für AC 220 V - für Potentiometereinbau
ASZ8.703	Drahtpotentiometer 220 Ω / 90° ∢, 3-polig

Beispiel für Selbstumbau

SQN30.401A2730	- Stellantrieb, nicht für Potentiometereinbau
AGA32	- Umbausatz
ASZ8.703	- Potentiometer

Das Potentiometer wird **separat** bestellt und geliefert.

Zubehör

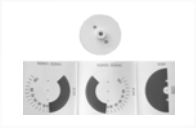
Adapter



Neben dem Stellantrieb sind **separat** zu bestellen und werden getrennt geliefert:

Umbausatz **AGA32**

- für den Umbau eines Grundtyps in eine Ausführung für Potentiometereinbau, siehe Datenblatt 7921



Servicesatz **AGA33**

- für das Umrüsten von alten Potentiometern ASZ...5... / ASZ...6... durch neue Typen ASZ...7... und ASZ...8..., siehe Datenblatt 7921

Technische Daten

Allgemeine Gerätedaten

Stellantrieb	Netzspannung	AC 220 V –15 %...AC 240 V +10 % AC 100 V –15 %...AC 110 V +10 %
	Netzfrequenz	50...60 Hz ±6 %
	Stellantriebsmotor	Synchronmotor
	Eigenverbrauch	6,5 VA
	Stellwinkel	max. 160°
	Einbaulage	beliebig
	Schutzart	IP 40 nach DIN 40050, bei entsprechender Ausführung der Kabeleinführungen und der Schraubbefestigungen
	Kabeleinführung	ausgelegt für 1 x Pg9 und 1 x Pg11, keine Gegenmutter erforderlich
	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	4,5...120 s für 90°
	Kupplung	Trennung Antriebswelle / Getriebe mittels Druckstift
	Gewicht (Mittelwert)	ca. 800 g
End- und Hilfsschalter	Anzahl Endschalter	2
	Anzahl Hilfsschalter	1...3
	Betätigung	durch Nockenwalze
	Schaltspannung	AC 24...250 V
	zul. Klemmenbelastung bei cos φ = 0,9:	unter Last EIN, ohne Last AUS - Anfangsstrom 14 A - Betriebsstrom 2A unter Last EIN...AUS - Anfangsstrom 7 A - Betriebsstrom 1 A
	Rasterung der Nockenscheiben	1°

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!**

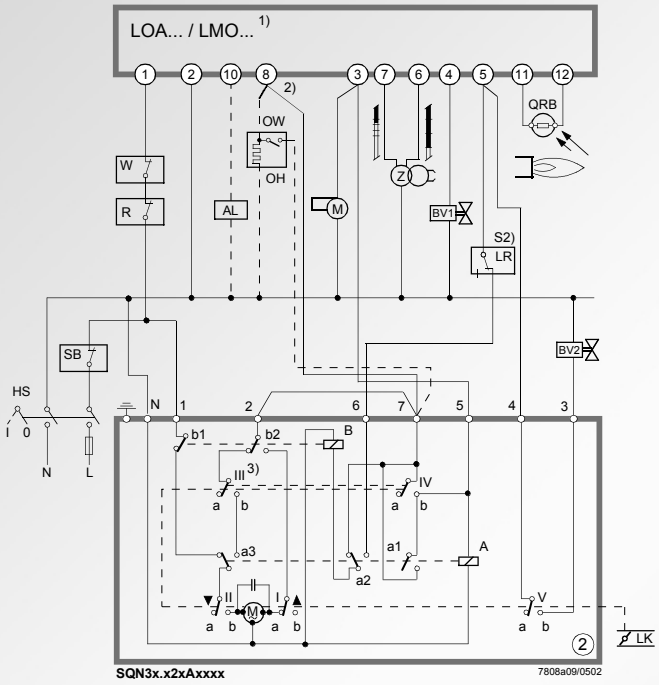
Funktion

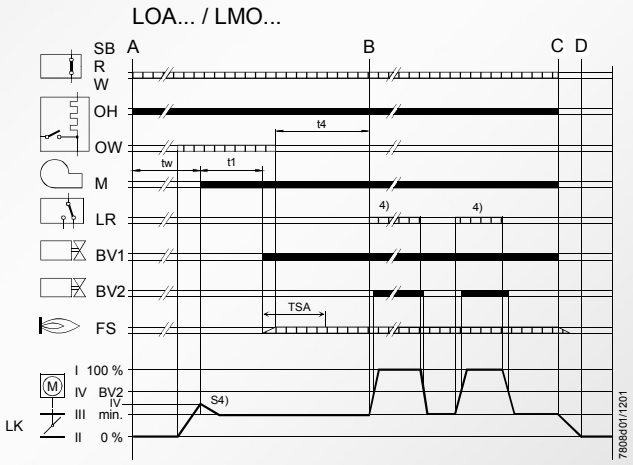
Ein Synchronmotor treibt über ein Getriebe eine Antriebswelle mit aufgesetzter Nockenwalze. Die Nockenwalze betätigt End- und Hilfsschalter. Die Schaltposition eines jeden End- und Hilfsschalters lässt sich durch eine zugeordnete Nockenscheibe innerhalb des Laufbereichs einstellen. Einige Stellantriebsvarianten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

Nr. ② → LOA... / LMO...

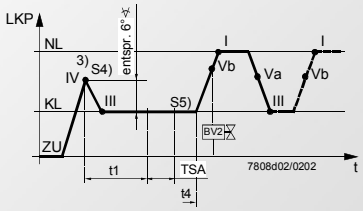
2-Stufenbetrieb

Vorlüftung bei Kleinlastposition «KL» (siehe «S5»)
Programmablauf ohne Ölvorwärmer





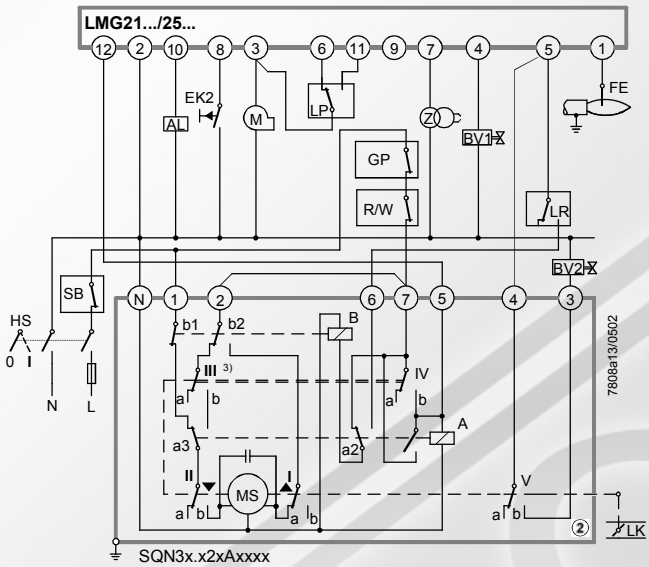
1) nicht anwendbar für LOA26...
2) gestrichelt mit Ölvorwärmer
3) Nockenscheiben III und IV fest verbunden
4) Spannung an Klemme Nr. 6 des SQN3...

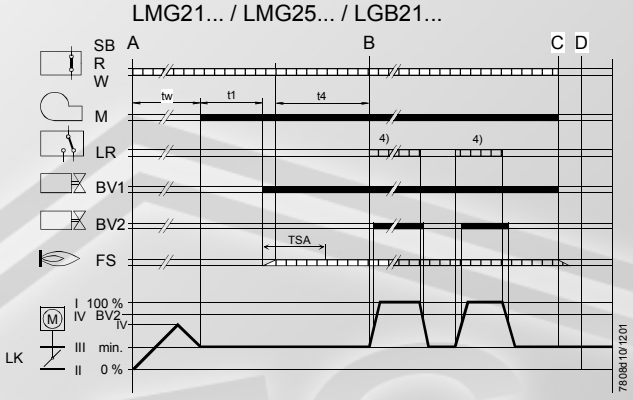


Nr. ② → LMG21... / LMG25... / LGB21...

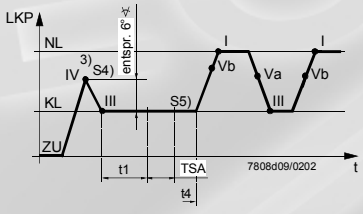
2-Stufenbetrieb

Vorlüftung bei Kleinlastposition «KL»





3) Nockenscheiben III und IV fest verbunden
4) Spannung an Klemme Nr. 6 des SQN3...

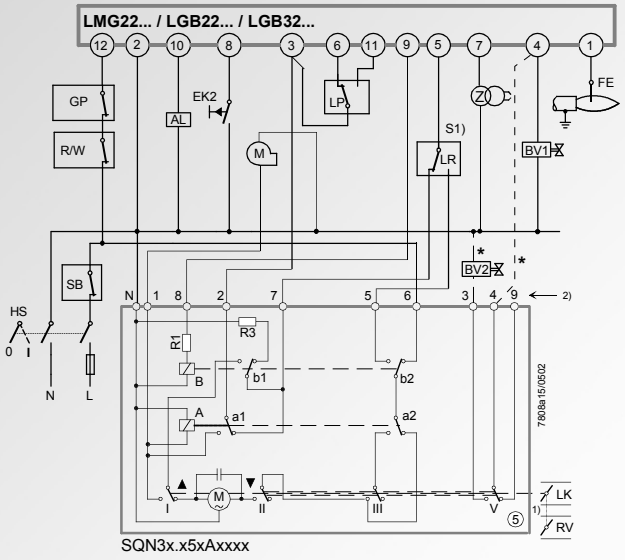


Hinweise zu «S1...S5» siehe «Hinweise zu Schaltpläne»

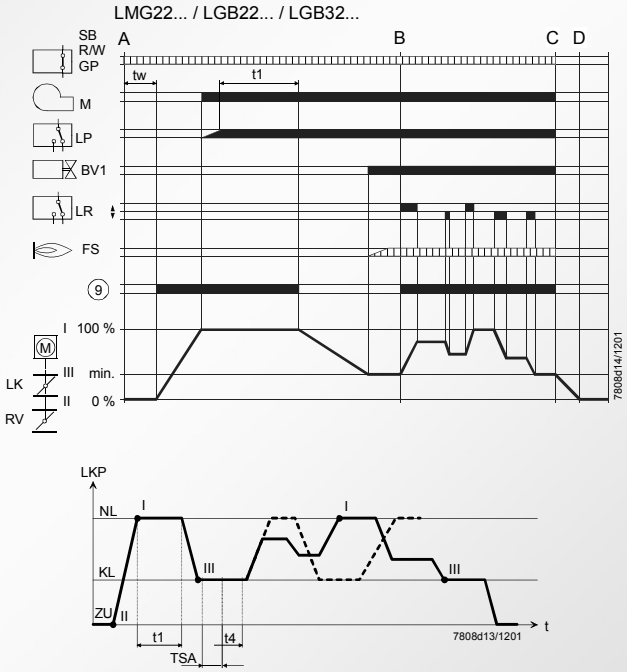
Schaltpläne

Nr. ⑤ → LMG22... / LGB22... / LGB32...

Modulierender oder 2-Stufenbetrieb «S1»
Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»



SQN3x.x5xAxxxx



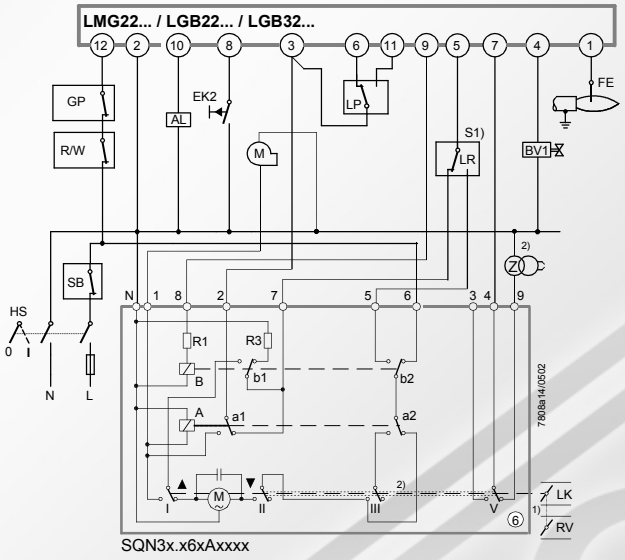
*** Hinweis:**
bei 2-stufig gleitenden Brennern (mit Gasregelklappe «RV») entfällt «BV2» sowie die gestrichelt dargestellte Verbindung zwischen den Klemmen (*)

1) Anordnung für modulierenden Betrieb, siehe «S1»
2) Stellantrieb mit Schaltplan Nr. 5 und **der Endzahl der Typenbezeichnung 6** (= an 8. Stelle nach dem Punkt), hat eine **andere** Klemmenbezeichnung

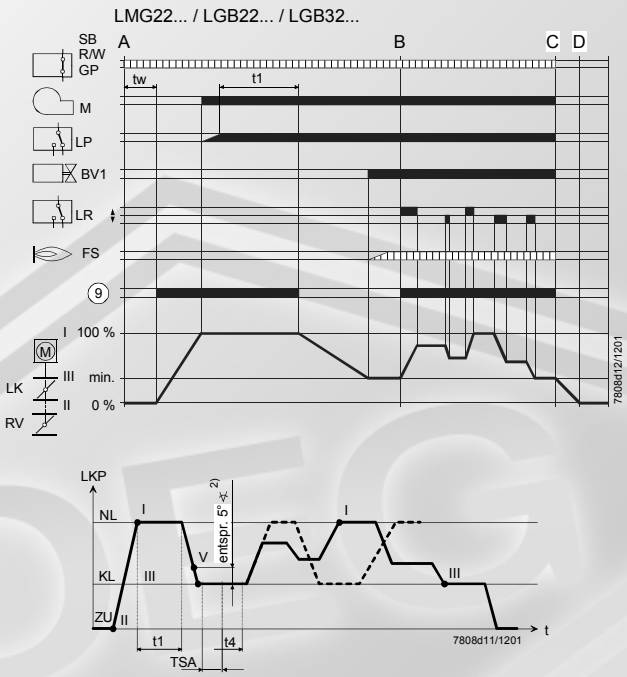
Programmablaufdiagramme für modulierenden Betrieb dargestellt.
Punktiert: 2-Stufenbetrieb

Nr. ⑥ → LMG22... / LGB22... / LGB32...

Modulierender oder 2-Stufenbetrieb «S1»
Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»



SQN3x.x6xAxxxx



1) Anordnung für modulierenden und 2-Stufenbetrieb identisch. Kein «BV2», siehe «S1»
2) Nockenscheiben der Schalter III und V fest miteinander verbunden. Wird eingesetzt um sicherzustellen, dass die Flammenbildung erst nach Erreichen der Klappenzündposition «KL» erfolgt, d.h. dass die Zündung bei Kleinlast «KL» erfolgt.

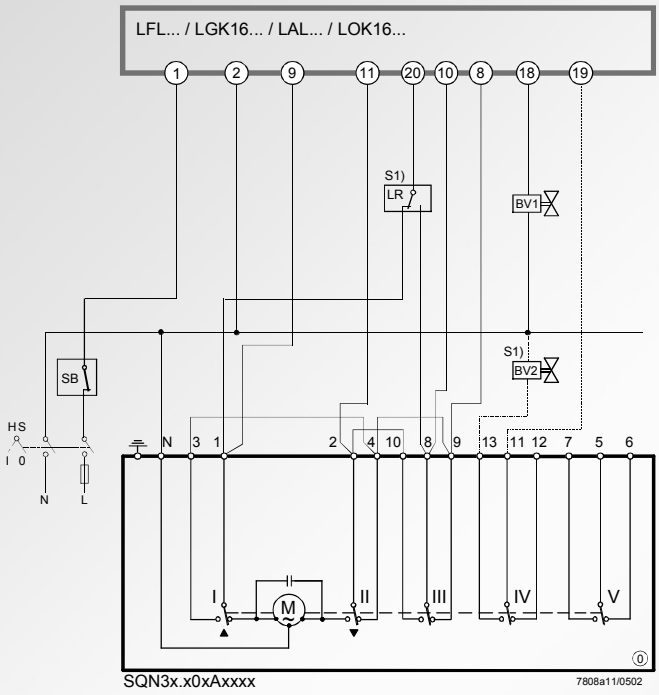
Programmablaufdiagramme für modulierenden Betrieb dargestellt.
Punktiert: 2-Stufenbetrieb.

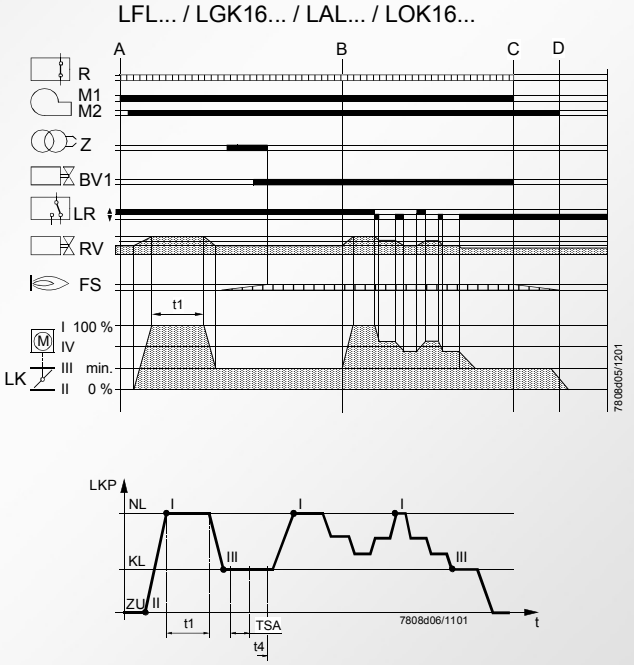
Ein Verschweisen des Schalters V in der Position 4 → 9 würde die damit vorgesehene Zündlastpositionsüberwachung aufheben und im Betrieb nicht erkannt werden. Die Schaltung ist demnach nicht sicherheitsrelevant. Sie hat lediglich eine Überwachungsfunktion. Der Anwender muss sicherstellen, dass im Fehlerfall, d.h. bei einer möglichen Zündung des Brenners bei Nennlast «NL» kein Schaden entstehen kann.

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

Nr. ⓪ → LFL... / LGK16... / LAL... / LOK16...

2-Stufen- oder modulierender Betrieb
Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»

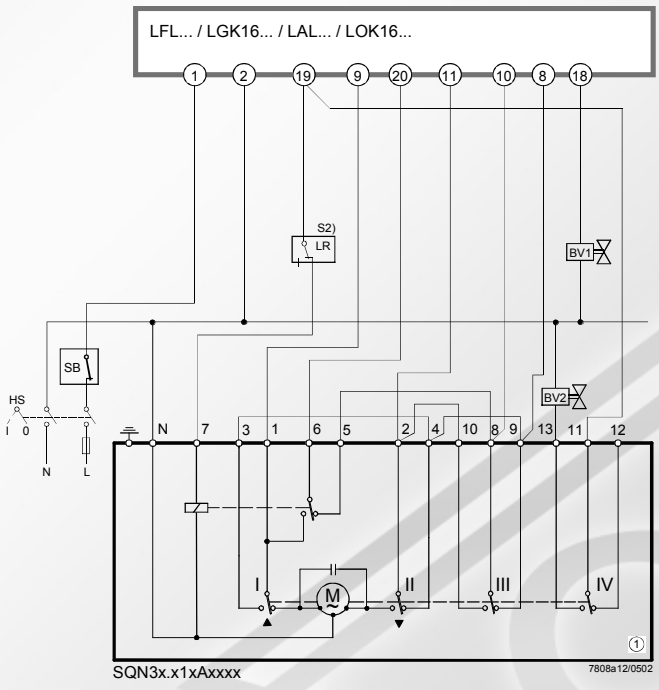


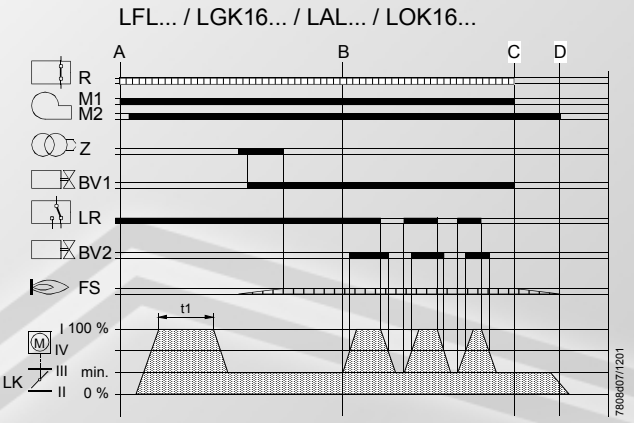


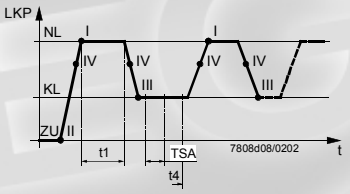
Programmablaufdiagramme zeigen modulierenden Betrieb

Nr. ① → LFL... / LGK16... / LAL... / LOK16...

2-Stufenbetrieb
Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»



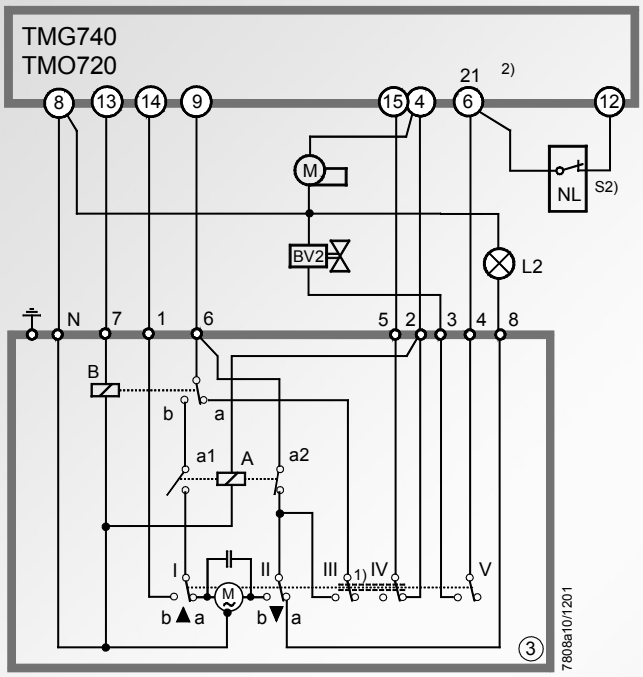




Hinweise zu «S1...S5» siehe «Hinweise zu Schaltpläne»

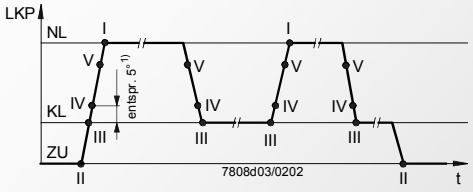
Nr. ③ → TMG740 / TMO720 — 2-Stufenbetrieb

Vorlüftung bei Nennlastposition «NL»



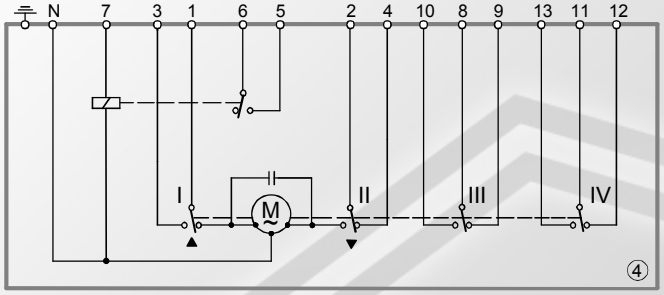
SQN3x.x3xAxxxx

- **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.



1) Nockenscheiben der Schalter III und IV fest miteinander verbunden
2) TMO720 Klemme Nr. 6
   TMG740 Klemme Nr. 21

Nr. ④ → Spezialanwendung



SQN4x.x4xAxxxx

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

Legende

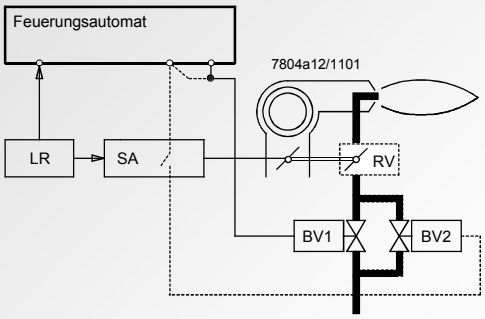
Nr. ②	Zahl entspricht Bezeichnungsnummer der internen Schaltung des SQN3... . Erscheint an 2. Stelle nach dem Punkt in der Typisierung.
AL	Störungsfernanzeige (Alarm)
BV1	Brennstoffventil Stufe 1
BV2	Brennstoffventil Stufe 2
EK2	externer Fernentriegelungstaster
FE	Ionisationselektrode
FS	Flammensignalverstärker
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
Ⓜ	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	Reglerklappe
SA	Stellantrieb
⏛	Sicherung
SB	Sicherheitsbegrenzer
ST...	Stufe
t... / T...	Programmzeiten, siehe entsprechendes Datenblatt des Feuerungsautomaten
TSA	Sicherheitszeit
R	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

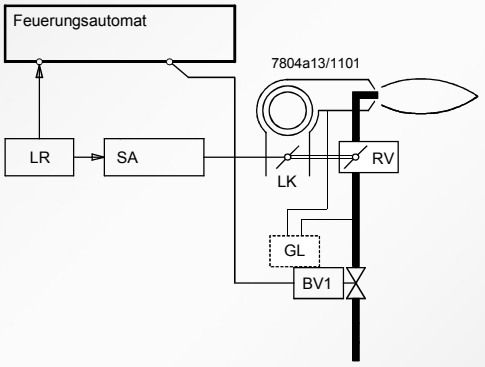
- **2-Stufenbetrieb**



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)

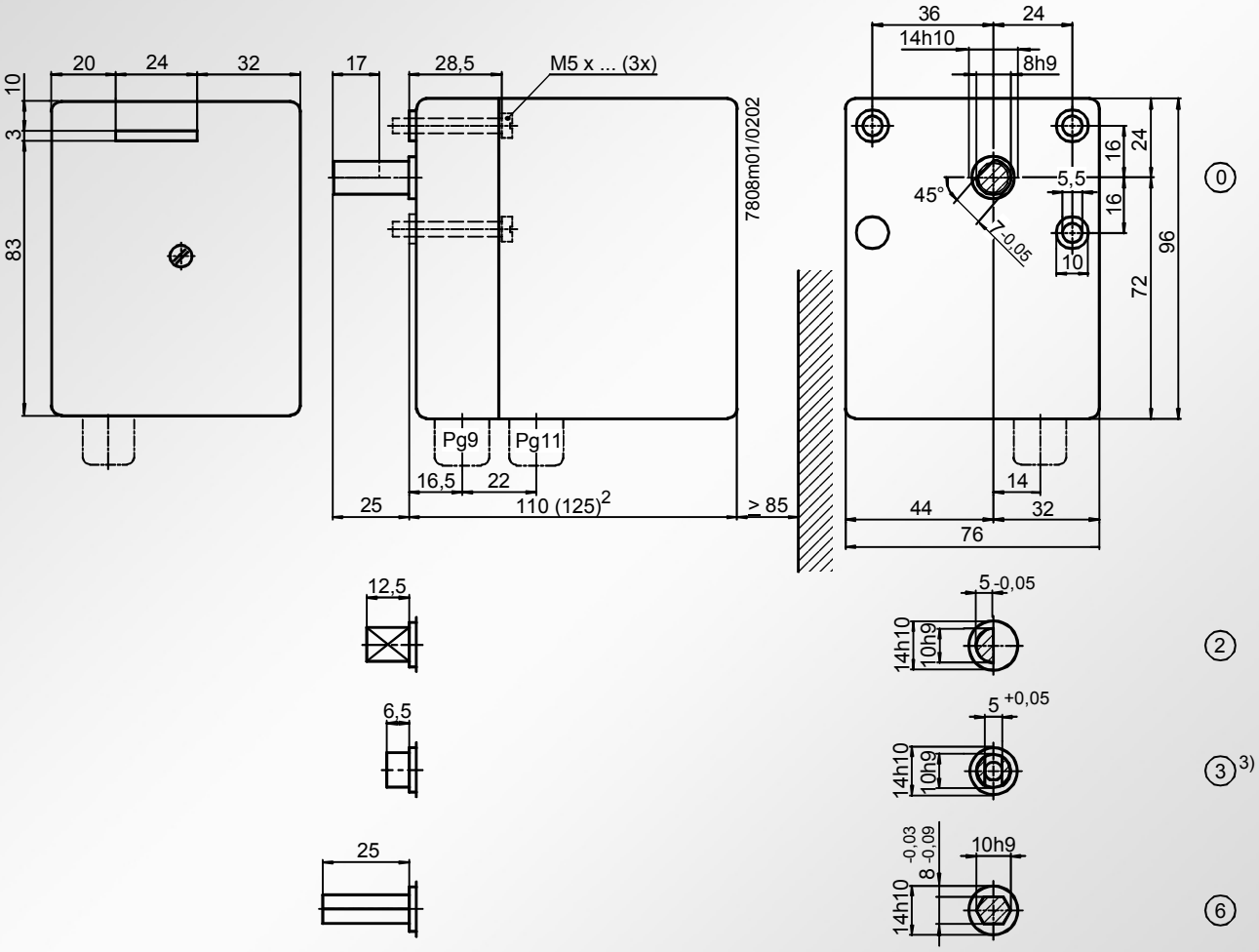
S4) Wird ein Klappenpositionsschalter während des Programmablaufs von unten und auch von oben angefahren, schaltet er – wegen der Schaltdifferenz – nicht auf der gleichen Klappenposition. Um das jedoch zu erreichen, sieht der Programmablauf ein kurzzeitiges Überfahren der gewünschten Klappenposition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

S5) Die Vorlüftrate 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 **Vorlüftzeit**, gegenüber einer Vorspülung bei Nennlast, entsprechend zu verlängern, um die notwendige Durchlüftrate zu erreichen.

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

- **Maßbilder**

Maße in mm



Schnitt durch Welle ¹) Wellennummer ¹)

1) Wellen in ZU-Position gezeichnet (Spannung an Endschalter II)
Die Wellennummer ist identisch mit der zweitletzten Ziffer der Typenbezeichnung
Beispiel: SQN31.401A27**6**0 = Wellennummer 6
2) Gehäuseabmessung bei Stellantrieben für Potentiometereinbau (SQN30...**2**A...)
3) Mittelschlitz: 6,3 mm tief
Loch Ø 5,1 mm: 16,5 mm tief (inkl. Mittelschlitztiefe)

©2002 Siemens Building Technologies AG
Änderungen vorbehalten!