



Stellantriebe

SQM9...

Elektromotorische Stellantriebe

- Drehmomente bis 60 Nm
- Laufzeiten ¹⁾ 30...120 s

¹⁾ Durch Grundgerät (LMV5...) vorbestimmt

Die SQM9... und dieses Datenblatt sind für Erstausrüster (OEM) bestimmt, die diese Stellantriebe in oder an ihren Produkten einsetzen!

Anwendung

Die Stellantriebe sind für die Verwendung mit Gas- und Luftklappen, Ölregelventilen und sonstigen Hilfseinrichtungen konzipiert.

In Verbindung mit dem Feuerungsautomaten bzw. der elektronischen Verbundsteuerung werden die Stellantriebe abhängig von der aktuellen Brennerleistung gesteuert.



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

Nicht zulässig sind: Eingriffe oder Veränderungen.

Zur Inbetriebnahme ist das Öffnen des Gehäusedeckels erlaubt!

- Es ist erforderlich, die Dokumentation zu den Stellantrieben komplett zu lesen. Dies zu unterlassen kann gefährliche Situationen herbeiführen
- Alle Tätigkeiten (Montage, Einstellung und Wartung) müssen durch qualifiziertes und autorisiertes Personal durchgeführt werden
- Es ist für einen ausreichenden Berührungsschutz an den Anschlussklemmen zu sorgen, um vor elektrischem Schlag zu schützen. Nicht isolierte Anschlüsse oder Leitungen dürfen nicht berührbar sein
- 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 Beschädigung beeinträchtigt sein können
- Statische Aufladungen müssen vermieden werden, da sie die elektronischen Bauteile des Geräts bei Berührung zerstören können.
Empfehlung: ESD-Ausrüstung verwenden
- Die Oberfläche des Stellantriebs kann im Betrieb hohe Temperaturen erreichen.
Empfehlung: Stellantrieb nach dem Betrieb auskühlen lassen. Bei Nichtbeachtung besteht Verbrennungsgefahr

Montagehinweise

- Beachten Sie die jeweils geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften und Normenhinweise
- Montage und Installation haben im DIN-Gebiet die Forderungen des VDE, insbesondere die Normen DIN/VDE 0100, 0550 und DIN/VDE 0722 zu erfüllen
- Bevor der Stellantrieb geöffnet werden darf, muss er stromlos geschaltet werden. Dadurch kühlt sich der Stellantrieb im Innern ab. Im Betrieb werden intern Bauelemente des Stellantriebs, besonders der Motor, ca. 100 °C heiß. Bei Nichtbeachtung besteht Verbrennungsgefahr

Formschlüssigkeit



Achtung!
Die Wellenverbindung erfolgt formschlüssig über eine Passfeder Typ A nach DIN 6885.

Um unzulässige Lagerlasten und Drehmomente durch mechanische Überlastung zu vermeiden, müssen geeignete Maßnahmen bei der mechanischen Ankopplung getroffen werden.

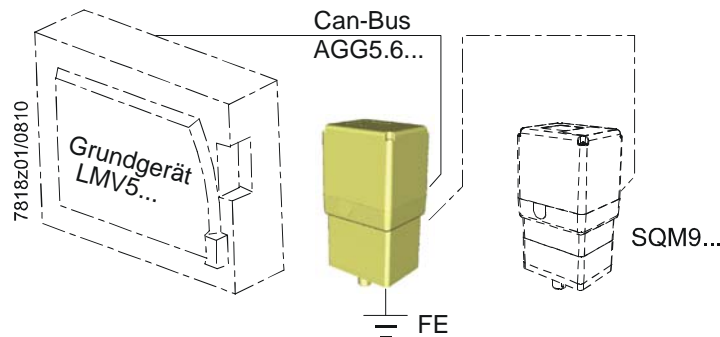
Beispiel: Metallbalgkupplung ohne mechanisches Spiel.

Kabel und Kabelabschirmung

Es darf nur das spezifizierte Kabel (siehe LMV5... Basisdokumentation P7550) verwendet werden. Die Kabelschirmung ist über den vorhandenen Flachstecker mit der Leiterplatte zu verbinden.



Achtung!
Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse des Stellantriebs mit der Funktionserde (FE) des Systems verbunden ist. Gegebenenfalls müssen isolierende Lack-schichten an den Befestigungspunkten des Brennergehäuses entfernt werden oder separate Erdungsleitungen gezogen werden. Weitergehende Informationen siehe *Installationsgrundlage für das LMV5...-System, J7550.1*.



Arbeitsbereich des Stellantriebs

Der Arbeitsbereich des Stellantriebs ist auf dem Typenschild angezeigt und beim Einbau zu beachten. Zur genauen Positionierung des Stellantriebs am Brenner kann ein Positionierstift $\varnothing 6$ mm an der Anschraubfläche gesetzt werden.

IP66/NEMA 4

Zur Absicherung der **Schutzart IP66/NEMA 4** muss der Anwender geeignete M20-Verschraubungen- bzw. Stopfen am Stellantrieb in den M20-Einsatz montieren. Die verwendeten M20-Verschraubungen müssen zugentlastet sein.

Antriebswelle

Die Passfeder ist im Lieferumfang des Stellantriebs enthalten. Die Passfeder wird mit einem O-Ring während des Transports in der Position gehalten. Der O-Ring ist vor der Montage zu entfernen.

Installationshinweise

- Die Verdrahtung hat nach den landes- und ortsüblichen Vorschriften zu erfolgen
- Sorgen Sie für eine normgerechte Zugentlastung der angeschlossenen Kabel (z.B. nach DIN EN 60730 und DIN EN 60335)
- Stellen Sie sicher, dass keine abgespleißten Einzeldrähte einen benachbarten Anschluss berühren können. Geeignete Aderendhülsen verwenden
- Unbenutzte Anschlüsse bei den Stellantrieben müssen mit einem Blindstecker versehen werden
- Die Verbindung zwischen den Stellantrieben und den Stellorganen muss formschlüssig sein
- Das Haltemoment verringert sich bei Abschalten der Stellantriebsspannungsversorgung

Gehäusedeckel



Achtung!

Der Gehäusedeckel darf nur kurzzeitig während der Verkabelung und Adressierung entfernt werden. Schmutzeinwirkung auf den Innenbereich des Stellantriebs ist hierbei unbedingt zu vermeiden. Wird der Gehäusedeckel entfernt oder wieder angebracht, ist die Spannungsversorgung abzuschalten, um Kurzschlüsse durch leitende Gehäuseteile zu verhindern.

ESD



Achtung!

Der Stellantrieb enthält eine Platine mit ESD-empfindlichen Bauelementen. Die Oberseite ist durch eine Schutzabdeckung gegen direktes Berühren geschützt. Die Schutzabdeckung darf nicht entfernt werden! Die Unterseite der Platine darf nicht berührt werden.

Adressierung

Die Adressierung (Funktionszuordnung), ob der Stellantrieb als ...

- Brennstoffstellantrieb,
- Luftstellantrieb oder
- Hilfsstellantrieb

arbeiten soll, erfolgt mittels AZL5... und Adressierungstaster am Stellantrieb bei entferntem Gehäusedeckel (siehe LMV5... Basisdokumentation P7550). Die korrekte Funktionszuweisung des Stellantriebs kann anhand der blinkenden LED überprüft werden.

Leitungslänge Topologie

Die maximal zulässige Leitungslänge ist der LMV5... Basisdokumentation (P7550) zu entnehmen.

Die Verkabelung muss streng seriell (**keine Stichleitungen**) ausgeführt werden.

Normen und Zertifikate



ISO 9001: 2010
Zert. 00739



ISO 14001: 2010
Zert. 38233



Servicehinweise

Geräteaustausch

Beim Austausch eines Stellantriebs sind folgende Punkte zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren:

- Adressierung (Funktionszuweisung)
- Busabschluss
- Einstellung der Kurvenpunkte des elektronischen Verbunds (z.B. im LMV5...)



Achtung!

Vor Wartung muss die Spannungsversorgung zum Gerät abgeschaltet sein.

Entsorgungshinweise

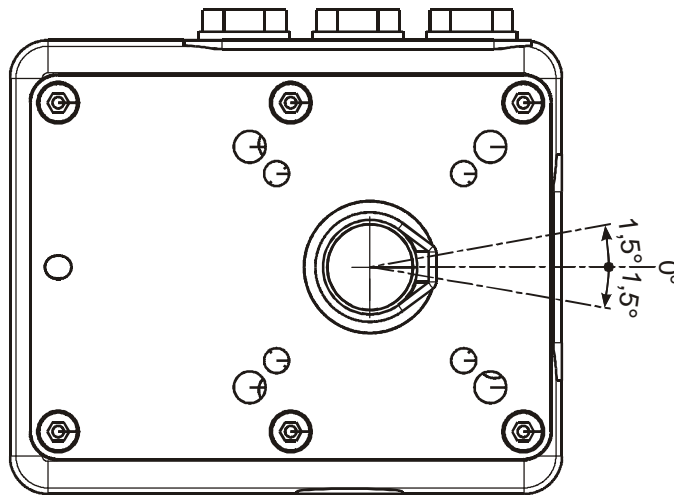


Der Stellantrieb enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.
Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.

Ausführung

Gehäuse	<ul style="list-style-type: none">• Gehäuseteile aus Aluminium- bzw. Zinkdruckguss• Das Gehäuse ist pulverbeschichtet (RAL 7032)
Antriebsmotor	Schrittmotor
Schaltpunkteinstellung / Stellungsanzeige	In Verbindung mit dem Grundgerät (LMV5...) über Anzeige- und Bedieneinheit AZL5... (siehe LMV5... Basisdokumentation P7550).
Anschluss technik	<ul style="list-style-type: none">• Steckschraubklemmen RAST3,5 (im Lieferumfang AGG5.720/AGG5.721 enthalten)• Verdrahtung durch Grundgehäuse• Leichte Einführung des Kabelsatzes durch große Gehäuseöffnungen
Getriebe	Spielarmes Stahlstirnradgetriebe mit Dauerschmierung.
Antriebswelle	<ul style="list-style-type: none">• Stahl legiert, gehärtet, einseitig auf Getriebefrontseite fest eingebaut• Die formschlüssige Drehmomentübertragung auf das Stellglied erfolgt über eine Passfeder Typ A nach DIN 6885• Die Passfeder ist im Lieferumfang des Stellantriebs enthalten• Die Passfeder wird mit einem O-Ring während des Transports in der Position gehalten• Der O-Ring ist vor der Montage zu entfernen

Auslieferungszustand der Antriebswelle:

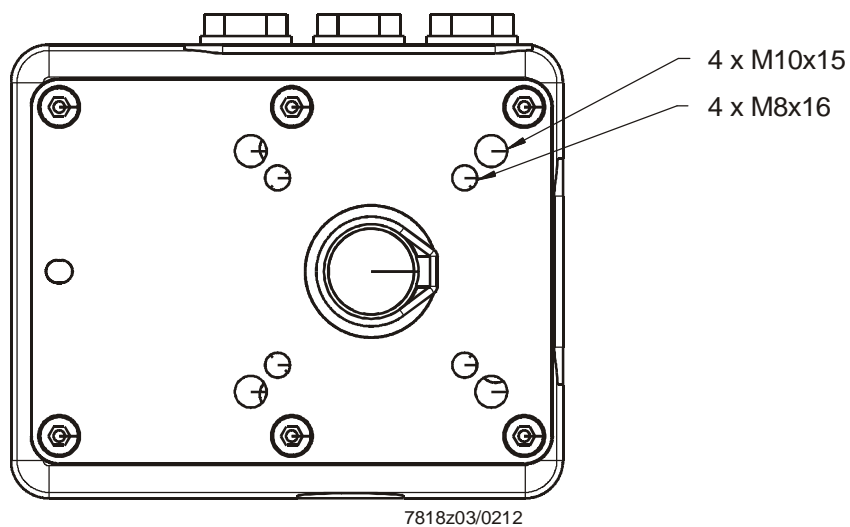


7818z02/0411

Ausführung (Fortsetzung)

Einbau und Befestigung

- Befestigung von der Stellgliedseite 4* M10 oder 4* M8 (siehe Zeichnung)
- Anzugsdrehmoment, siehe *Technische Daten*



Typenübersicht (weitere Typen auf Anfrage)

Typ	Laufzeit für 90° (min.) s	Belastungs- moment (max.) Nm	Halte- moment 1) (max.) Nm	Radiale Kraftwirkung senkrecht zur Antriebswelle (max.) N	Axiale Kraftwirkung in der Achse der Abtriebswelle (max.) N
SQM91.391A9	30	60	60	1300	1000

1) Mit angelegter Versorgungsspannung

Bestellung

Bei der Bestellung sind der Typ des Stellantriebs gemäß *Typenübersicht* und die Typen der Zubehörteile gemäß *Zubehör* anzugeben.

Neben dem Stellantrieb ist **separat** zu bestellen und wird getrennt geliefert:

- Kabel, geschirmt
- Steckschraubklemmen RAST3,5 im Set AGG5.720/AGG5.721

Zubehör

Separat zu bestellen:



CAN-Bus-Verbindungskabel

AGG5.641

- Zwischen LMV5... und Stellantrieb bzw. zwischen den Stellantrieben
- 5-adriges Kabel mit Abschirmung
- Länge 100 m, d = 8 mm
- Spannungsversorgung 2 x 1,3 mm², 1 x 0,56 mm²
- Datenleitung 2 x 0,22 mm²
- Doppelte Schirmung
- Siehe LMV5... Basisdokumentation P7550



CAN-Bus-Verbindungskabel

AGG5.631

- 5-adriges Kabel mit Abschirmung, 100 m
- Siehe LMV5... Basisdokumentation P7550

Es dürfen nur die dafür spezifizierten Anschlusskabel verwendet werden!

Beispiel X5-03



Steckersätze

AGG5.720

- Standard-Steckersatz für Gas-/Ölapplikationen mit bis zu 3 Antrieben

Steckersätze

AGG5.721

- Erweiterungs-Steckersatz
(in Ergänzung zu AGG5.720 werden alle Steckvarianten abgedeckt)

Technische Daten

Allgemeine Gerätedaten	Versorgungsspannung	AC 2 x 12 V über separaten Transformator, siehe LMV5... Basisdokumentation P7550!
	Antriebsmotor	2-Phasen-Schrittmotor
	Eigenverbrauch	Ca. 40 VA bei Netzennspannung
	Einschaltdauer	50% bei einer maximalen Betriebszeit von 90 Sekunden ohne Unterbrechung
	Stellwinkel	Max. 0...90°
	Einbaulage	Beliebig
	Schutzart	IP66 nach EN 60529, bei entsprechender Ausführung der Kabeleinführungen Nordamerika: NEMA4
	Schutzklasse	Der Stellantrieb wird im Umfeld nach Schutzklasse 2 (DIN EN 60730-1) betrieben
	Externe Überlastsicherung	Max. 4 AT (träge) nach DIN EN 60127/2-5
	Kabeleinführung	Kabelverschraubungen 3 x M20, Adapter für ½" NPT Schutzrohrgewinde (im Lieferumfang enthalten)
	Kabelanschluss	Steckschraubklemmen RAST3,5 (Details siehe Grundgerät LMV5...)
	Aderendhülsen	Passend zu Litzenquerschnitt
	Stellrichtung	Im Grundgerät einstellbar
	Drehrichtung (bei Blick auf die Welle)	
	- Standard	Gegen den Uhrzeigersinn
	- Invertiert	In Uhrzeigersinn
	Dreh- und Haltemoment	Siehe <i>Typenübersicht</i>
	Laufzeit	Siehe <i>Typenübersicht</i> (im Grundgerät einstellbar und variabel)
	Lebensdauer	Zyklen (ZU ⇒ AUF ⇒ ZU) bei Nennmoment: typisch 250.000
	Wiederholgenauigkeit der Antriebspositionen über den nutzbaren Drehbereich 0...90°	±0,8° (typisch) (bei Betrieb an Grundgeräten LMV5...)
	Antriebswelle	Werkseitig eingebaut, nicht tauschbar
	Gewicht	Ca. 7,2 kg
	Anzugsdrehmomente	
	- Deckelschrauben	1 Nm
	- Befestigungsschrauben für Stellantrieb	
	M10	26 Nm
	M8	16 Nm
Umweltbedingungen	Lagerung	IEC 60721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 1K3
	Mechanische Bedingungen	Klasse 1M2
	Temperaturbereich	-20...+60 °C
	Feuchte	<95% r.F.
	Transport	IEC 60721-3-2
	Klimatische Bedingungen	Klasse 2K2
	Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
	Temperaturbereich	-20...+70 °C
	Feuchte	<95% r.F.
	Betrieb	IEC 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M4
	Temperaturbereich	-20...+60 °C
	Feuchte	<95% r.F.



Achtung!
Betauung und Vereisung sind nicht zulässig!

Funktion

Die Stellantriebe zeichnen sich durch robusten mechanischen Aufbau und ein spielarmes Getriebe aus.

Ansteuerung und Positionsrückmeldung erfolgen über ein Bus-System (CAN).

Das Buskabel dient gleichzeitig der Spannungsversorgung.

Die Stellantriebe werden über Schrittmotoren angetrieben und können mit einer Auflösung von 0,1° positioniert werden.

Relevante Eigenschaften und Einstellungen (Laufzeit, Drehrichtung, Endpositionen) der Stellantriebe werden durch das steuernde Grundgerät (LMV5...) festgelegt (Details siehe LMV5... Basisdokumentation P7550).

Die Laufzeiten der Stellglieder werden durch das Grundgerät (LMV5...) in den Automatenphasen variiert (z.B. Inbetriebsetzung: kurze Laufzeit; Betrieb: lange Laufzeit).

SQM9...

