



## Proportionalstellglied

## VKP40...

Proportionalstellglied zum Einbau zwischen Gewindeflanschen in Gasstraßen.

- Großer Modulationsbereich
- Flanschanschlussbereich ½...2"
- Drehwinkel 90°
- Geeignet für Gase der Familie I...III sowie Luft
- In Verbindung mit Stellantrieben SQN13, SQN30, SQN72, SQM33, SQM4 oder SQM5
- Kann an VGD2-Gasdoppelventile angebaut werden

VKP40 und dieses Datenblatt sind für Erstausrüster (OEM) bestimmt, die VKP40 in oder an ihren Produkten einsetzen!

### Anwendung

In Feuerungsanlagen als Gasvolumenstrom oder Luftvolumenstrom-Stellglied mit erhöhten Anforderungen wie z.B.:

- Proportionale Volumenstromzunahme über den Drehwinkel 0...90°
- Geringe Startmenge/Kleinstmenge
- Großer Modulationsbereich >1:25
- Hohe Stellzyklenzahlen



#### Hinweis!

Ergänzende Dokumentationen siehe *Zubehör*.

## Ergänzende Dokumentationen

---

Produkttyp	Dokumentationsart	Dokumentationsnummer
AGF10	Montageanleitung	74 319 0865 0 (M7631/M7646)
ASK33.1	Montageanleitung	74 319 0843 0 (M7646)
ASK33.2	Montageanleitung	74 319 0843 0 (M7646)
ASK33.3	Montageanleitung	74 319 0843 0 (M7646)
SQN13	Datenblatt	N7803
SQN30	Datenblatt	N7808
SQN72	Datenblatt	N7802
SQM33	Datenblatt	N7813
SQM40	Datenblatt	N7817
SQM45	Datenblatt	N7814
SQM50	Datenblatt	N7815
VKP40	Montageanleitung	74 319 0843 0 (M7646)
VKP40	Anwenderdokumentation	A7646

## Warnhinweise

---



**Folgende Warnhinweise müssen beachtet werden, um Personenschäden, Sachschäden und Umweltschäden zu vermeiden!**

**Nicht zulässig sind Eingriffe oder Veränderungen!**

- Alle Tätigkeiten (Montage, Installation, Service usw.) müssen durch dafür qualifizierte Fachkräfte erfolgen
- Nach einem Sturz oder Schlag dürfen diese Stellglieder nicht mehr in Betrieb genommen werden, da Sicherheitsfunktionen auch ohne äußerlich erkennbare Beschädigungen beeinträchtigt sein können
- Das VKP40 darf nur mit den in diesem Datenblatt beschriebenen Stellantrieben kombiniert werden
- Das VKP40 ist ausschließlich für die in diesem Datenblatt beschriebenen Anwendungsfälle geeignet. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden
- Das VKP40 ist ausschließlich für Erstausrüster (OEM)/Heizungsfachmann bestimmt. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden

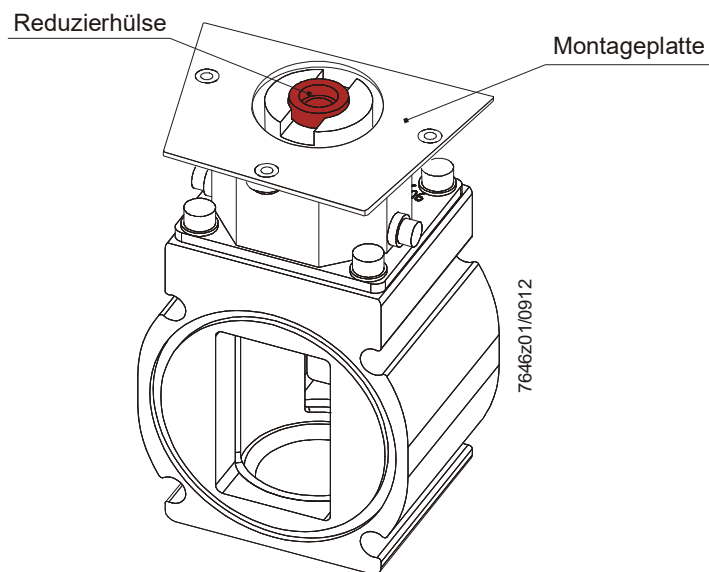
- Beachten Sie die jeweils geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften
- Proportionalstellglied, Stellantrieb und Montageplatte können einfach und direkt am Montageort zusammengesetzt werden. Es sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- Die 0°-Position des VKP40 und die 0°-Position des Stellantriebs müssen übereinstimmen. Bei Typen mit 45°-D-Wellen wird die Kupplung des VKP40 um 45° versetzt, siehe beiliegende Montageanleitung M7646 / 74 319 0843 0
- Bei korrekter Position des Stellantriebs zur Befestigungsplatte erfolgt das Festziehen der Kupplung und anschließend das Festziehen des Stellantriebs
- Durchströmungsrichtung und maximal zulässiger Eingangsdruck müssen eingehalten werden
- Beachten Sie auch folgende Montageanleitungen:

AGF10	M7631/M7646	74 319 0865 0
VKP40	M7646	74 319 0843 0

ASK33.1 Wird anstelle des Stellantriebs SQN30 / SQN72 (Achse Ø8 mm) ein Stellantrieb SQM (Achse Ø10 mm) verwendet, muss die größere Montageplatte ASK33.1 montiert und das Kupplungsinneinteil (rote Reduzierhülse) entfernt werden.

ASK33.2 Wird anstelle des Stellantriebs SQN30 / SQN72 ein Stellantrieb SQN13 verwendet, muss eine zusätzliche Montageplatte ASK33.2 zwischen VKP40 und Stellantrieb SQN13 montiert werden.

ASK33.3 Wird anstelle des Stellantriebs SQN30 / SQN72 ein Stellantrieb SQM50 mit AGA58.5 verwendet, muss die größere Montageplatte ASK33.3 montiert und die rote Reduzierhülse entfernt werden.



Die Inbetriebnahme des Proportionalstellglieds darf nur mit vorschriftsmäßig montierter Montageplatte, Flansch und dazugehörigem Stellantrieb erfolgen.

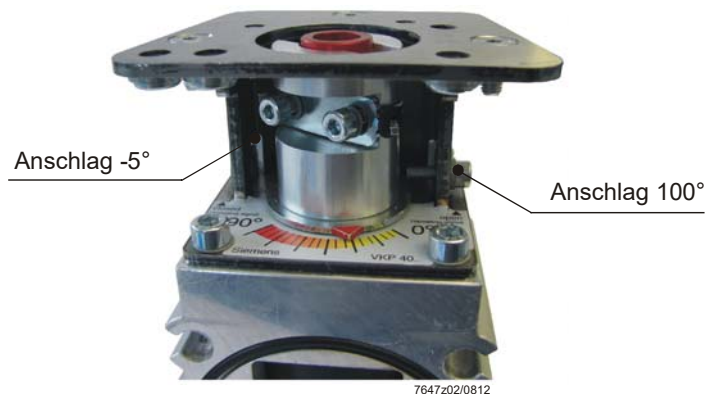


**Hinweis!**

SQx-Stellung 0° entspricht VKP40-Stellung 0° (Geschlossen-Stellung).

**Option bei Verwendung mit Brennermanagementsystem LMV2/LMV3.**

Wahlweise lässt sich eine Schraube als Anschlag entweder bei der Winkelposition von ca. -5° (Geschlossenstellung) oder bei ca. 100° (Offenstellung) eindrehen. Bei -5° werkseitig bereits eingedreht. Je nach Position des Anschlags wird die zuvor festgelegte Referenzfahrt (LMV2-Parameter / LMV3-Parameter) für den bestimmten Stellantrieb verhindert. Fehlerhaft montierte / angeschlossene oder vertauschte Luftstellantriebe bzw. Gasstellantriebe können dadurch erkannt werden (siehe auch LMV2-Basisdokumentation / LMV3-Basisdokumentation).



**Hinweis!**

- ➔ Anschlagposition AUF bei -5° Geschlossenstellung
- ➔ Anschlagposition ZU bei 100° Offenstellung



**Hinweis!**

Um die Position des Regelventils bei einer Festeinstellung des Linearstellglieds zu fixieren (Handeinstellung ohne Stellantrieb), kann die Anschlagschraube (M4) durch eine ca. 20 mm lange Schraube ersetzt werden.

## Normen und Zertifikate

---

VKP40 und AGF10



### Angewandte Richtlinien:

- Gasgeräteverordnung

(EU) 2016/426

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

- Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen für Gasbrenner und Gasgeräte - Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 13611  
CE-0085

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



EAC-Konformität (Eurasien Konformität)



ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007



China RoHS  
Gefahrenstofftabelle:  
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>



## Servicehinweise

---

- Das VKP40 ist wartungsfrei
- Die Wiederinbetriebnahme des VKP40 darf nur mit vorschriftsmäßig montierter Montageplatte, fixierter Kupplung und Stellantrieb erfolgen
- Beim Anbau und Austausch der Flansche ist die Dichtheit zu überprüfen

## Lebensdauer

---

Die Kombination Proportionalstellglieds und Stellantrieb hat eine Auslegungslbensdauer\* von

Nennweite	Stellzyklen
½...2"	500.000

bei Verwendung von Gasen nach EN 437 (bzw. Spezifikation G260).

Grundlage hierfür sind die in der Norm EN 161 festgelegten Dauertests. Eine Zusammenstellung der Bedingungen hat der europäische Verband der Komponentenhersteller (Afecor) veröffentlicht ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Die Auslegungslbensdauer gilt für eine Verwendung des Proportionalstellglieds und Stellantriebs nach den Vorgaben des Datenblatts. Bei Erreichen der Auslegungslbensdauer hinsichtlich der Anzahl der Brennerzyklen oder der entsprechenden Nutzungszeit sind das Proportionalstellglied und der Stellantrieb durch autorisiertes Personal zu prüfen bzw. auszutauschen.

\* Die Auslegungslbensdauer ist nicht die Gewährleistungszeit, die in den Lieferbedingungen beschrieben ist.

## Entsorgungshinweise

Die unterschiedlichen Werkstoffe des VKP40 verlangen ein Zerlegen und Sortieren nach Werkstoffen vor der Entsorgung. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten. Das VKP40 enthält keine Elektronik.

## Ausführung

Proportionalstellglied VKP40	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gehäuse mit Drehzylinder und Kupplung</li><li>• Basismontageplatte zum Anschrauben des Stellantriebs SQN30 / SQN72</li></ul>
Montageplatten ASK33.x	Zum Aufbau des Stellantriebs SQM4 / SQM5 / SQN1 auf das VKP40 werden Montageplatten ASK33.x benötigt (siehe <i>Zubehör</i> ).
Flansche AGF10	Zum Einbau des VKP40 in eine Gasleitung sind 2 Flansche AGF10 erforderlich.  Siehe Montageanleitung 74 319 0865 0 (M7631/M7646).

## Typenübersicht

Artikel-Nr.	Typ	Gehäuse- baugröße	Nenngröße des eingebauten Drehzylinders *)	Verfügbare Flanschgrößen AGF10 **)
BPZ:VKP40.15	VKP40.15	DN40	15	1/2"
BPZ:VKP40.20	VKP40.20	DN40	20	3/4"
BPZ:VKP40.25	VKP40.25	DN40	25	1"
BPZ:VKP40.32	VKP40.32	DN40	32	1 1/4"
BPZ:VKP40.40	VKP40.40	DN40	40	1 1/2"
BPZ:VKP40.50	VKP40.50	DN40	50	2"
BPZ:VKP40.50H	VKP40.50H	DN40	50 H	2"
BPZ:VKP40.50S	VKP40.50S	DN40	50 S	2"

\*) Mit Durchflussrate/Charakteristik bei entsprechender Flanschgröße

\*\*) Beliebig kombinierbar

Siehe Montageanleitung 74 319 0843 0 (M7646).

Passende Stellantriebe	Wellentyp	Benötigte Montageplatte	Schutzart	Datenblatt
SQN13 <sup>2)</sup>	D-Form 90°, 8 mm	ASK33.2	IP54	N7803
SQN30 <sup>3)</sup>	D-Form 45°, 8 mm	Keine	IP40	N7808
SQN70 <sup>3)</sup>	D-Form 45°/90°, 8 mm	Keine	IP40	N7804
SQN72 <sup>1) 3)</sup>	D-Form 45°/90°, 8 mm	Keine	IP54	N7802
SQM33 <sup>2)</sup>	D-Form 90°, 10 mm	ASK33.1	IP54	N7813
SQM40	D-Form 90°, 10 mm	ASK33.1	IP66	N7817
SQM45 <sup>2)</sup>	D-Form 90°, 10 mm	ASK33.1	IP54	N7814
SQM50	D-Form 90°, 10 mm (AGA58.5)	ASK33.3	IP54	N7815

<sup>1)</sup> Benötigte Stecker für SQN72 sind immer in der VKP40-Verpackung enthalten

<sup>2)</sup> Systemstellantriebe für LMVx

<sup>3)</sup> Umbau der VKP40-Kupplung auf 45°-Stellung erforderlich. Siehe Anwenderdokumentation A7646

## Bestellangaben

---

Proportionalstellglied, Stellantrieb und gegebenenfalls Montageplatte müssen einzeln bestellt werden. Geben Sie bei der Bestellung die Stückzahlen, Namen und Typenbezeichnungen an.

*Beispiel:*

- 1 Proportionalstellglied VKP40.50
- 2 Flansche AGF10.50
- 1 Montageplatte ASK33.1 (nur wenn SQM33 oder SQM4 montiert werden)
- 1 Stellantrieb SQM40.245A21

Lieferung

Proportionalventil, Stellantrieb, Montageplatte und Flansche werden getrennt verpackt geliefert.

## Zubehör

---



### Montageplatte ASK33.1

Artikel-Nr.: **BPZ:ASK33.1**

Größere Montageplatte zum Austausch der bereits montierten Montageplatte erforderlich zum Anbau der Stellantriebe SQM33 oder SQM4.  
Siehe Montageanleitung 74 319 0843 0 (M7646).



**Hinweis!**  
Erforderliche Schrauben sind in der VKP40-Basisverpackung enthalten.



### Montageplatte ASK33.2

Artikel-Nr.: **BPZ:ASK33.2**

Zusätzliche Montageplatte erforderlich zum Anbau der Stellantriebe SQN13.  
Siehe Montageanleitung 74 319 0843 0 (M7646).



**Hinweis!**  
Erforderliche Schrauben sind in der ASK33.2-Verpackung enthalten.



### Montageplatte ASK33.3

Artikel-Nr.: **BPZ:ASK33.3**

Größere Montageplatte zum Austausch der bereits montierten Montageplatte erforderlich zum Anbau der Stellantriebe SQM5 mit AGA58.5.  
Siehe Montageanleitung 74 319 0843 0 (M7646).



**Hinweis!**  
Erforderliche Schrauben sind in der ASK33.3-Verpackung enthalten.



**Flansch AGF10 zu VKP40**

- Flansche einzeln bestellen
  - Flansche sind beliebig mit dem VKP40 kombinierbar
- Siehe Montageanleitung 74 319 0865 0 (M7631/M7646).

Folgende Flanschgrößen und Flanschgewinde stehen zur Verfügung:

Flansch				Nennweite (RP)	Länge in mm
Europa		USA / Kanada			
Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ		
<b>BPZ:AGF10.15</b>	<b>AGF10.15</b>	<b>BPZ:AGF10.15U</b>	<b>AGF10.15U</b>	½"	26
<b>BPZ:AGF10.20</b>	<b>AGF10.20</b>	<b>BPZ:AGF10.20U</b>	<b>AGF10.20U</b>	¾"	26
<b>BPZ:AGF10.25</b>	<b>AGF10.25</b>	<b>BPZ:AGF10.25U</b>	<b>AGF10.25U</b>	1"	26
<b>BPZ:AGF10.32</b>	<b>AGF10.32</b>	<b>BPZ:AGF10.32U</b>	<b>AGF10.32U</b>	1 ¼"	26
<b>BPZ:AGF10.40</b>	<b>AGF10.40</b>	<b>BPZ:AGF10.40U</b>	<b>AGF10.40U</b>	1 ½"	26
<b>BPZ:AGF10.50</b>	<b>AGF10.50</b>	<b>BPZ:AGF10.50U</b>	<b>AGF10.50U</b>	2"	30



**Hinweis!**

Lieferumfang: 1x O-Ring  
 4x Schraube M8 x 27 (zur Montage des VKP40 nicht erforderlich)  
 4x Mutter M8  
 4x Sicherungsscheibe Ø8 mm  
 1x Montageanleitung



**Doppelnippel**

- Erforderlich zur Montage des Gasdruckschalters QPL25
- Doppelnippel 1/8" auf 1/4" bauseits bei Bedarf bereitstellen
- Gasdruckschalter QPL15 lassen sich direkt auf AGF10 montieren

## Zubehör (Fortsetzung)

### Befestigungsmaterial

Zum Anbau des VKP40 an das Gasdoppelventil VGD2 sowie zur Flanschmontage und der Befestigung des Stellantriebs ist folgendes Material beige packt:

Zubehör	Anzahl	Größe	Montageort	Bemerkung	Beipackart
Innensechskant-schrauben	4	M5 x 16	Montageplatte ASK33.1	3 Schrauben zur Befestigung des SQN72 4 Schrauben zur Befestigung des SQM33 oder SQM4	Zusammen in Plastikbeutel in VKP40-Basisverpackung enthalten
	3	M5 x 40	Montageplatte ASK33.1	3 Schrauben zur Befestigung des SQN30	
Schrauben zur Flanschbefestigung	4	M8 x 95	Flansche AGF10 und VGD2-Anbau	Zur Befestigung / Anbau an VGD20	
Distanzscheiben zu Schrauben M8	4	Zu M8 (10 mm lang)	Direkter Anbau an VGD2	Für Schrauben M8 unter Schraubenkopf	
Anschlussstecker Stelvio	2	1x CuF4/5 1x CuF5/5	Anschlussstecker zu SQN72	Nicht im Lieferumfang SQN72 enthalten	
Doppel-O-Ring	1	Ø 66,34 x 5,24 mm	Direkter Anbau an VGD2	Einbau zwischen VGD2 und VKP40	Einzel in Plastikbeutel
Montageanleitung	1	A7	---	---	Gefaltet, direkt unter Kartondeckel

## Technische Daten

Allgemeine Gerätedaten	Gasarten	Gase der Familie I...III sowie Luft Max. 0,1% H <sub>2</sub> S
	Betriebsdruck	Max. 70 kPa
	Einbaulagen	Beliebig
	Leckrate	Innen, in geschlossener Stellung Max. 0,7 m <sup>3</sup> /h / $\Delta p$ 5 kPa
	Drehwinkel	90°
	Geschlossenposition bis zur Wiederöffnung	0...-5°
	Offenposition bis zur Wiederschließung	90...95°
	Anschläge	Wahlweise bei ca. -5°/ca. 100° Werksseitig montiert bei -5°
	Gewicht	Siehe <i>Maßbilder</i>
	Volumen innen	106 cm <sup>3</sup>
	Material	Buntmetallfrei
	Stellzyklenzahl	500'000 AUF/ZU
	Umweltbedingungen	<b>Lagerung</b>
Klimatische Bedingungen		Klasse 1K3
Mechanische Bedingungen		Klasse 1M2
Temperaturbereich		-20...60 °C
Feuchte		<85% r.F.
<b>Transport</b>		DIN EN 60721-3-2
Klimatische Bedingungen		Klasse 2K3
Mechanische Bedingungen		Klasse 2M2
Temperaturbereich		-20...60 °C
Feuchte		<85% r.F.
<b>Betrieb</b>		DIN EN 60721-3-3
Klimatische Bedingungen		Klasse 3K3
Mechanische Bedingungen		Klasse 3M2
Temperaturbereich		-20...60 °C
Feuchte		<85% r.F.
Aufstellhöhe	Max. 2000 m über Normalnull	



**Achtung!**  
**Vereisung und Wassereinwirkung sind nicht zulässig!**

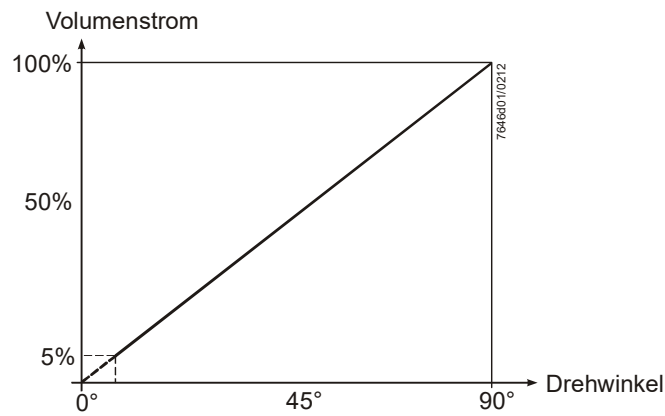
## Durchflussdiagramm

### Stellcharakteristik

Auslegung der geeigneten Druckdifferenz  $\Delta p_{VKP}$ , um eine möglichst lineare Charakteristik zu erreichen.

$\Delta p_{VKP}$  bei voll geöffnetem Drehzylinder ( $90^\circ$ ) =  $0,2 \dots 0,4 \cdot \text{Vordruck}$ .

### Idealisierte Kennlinie:

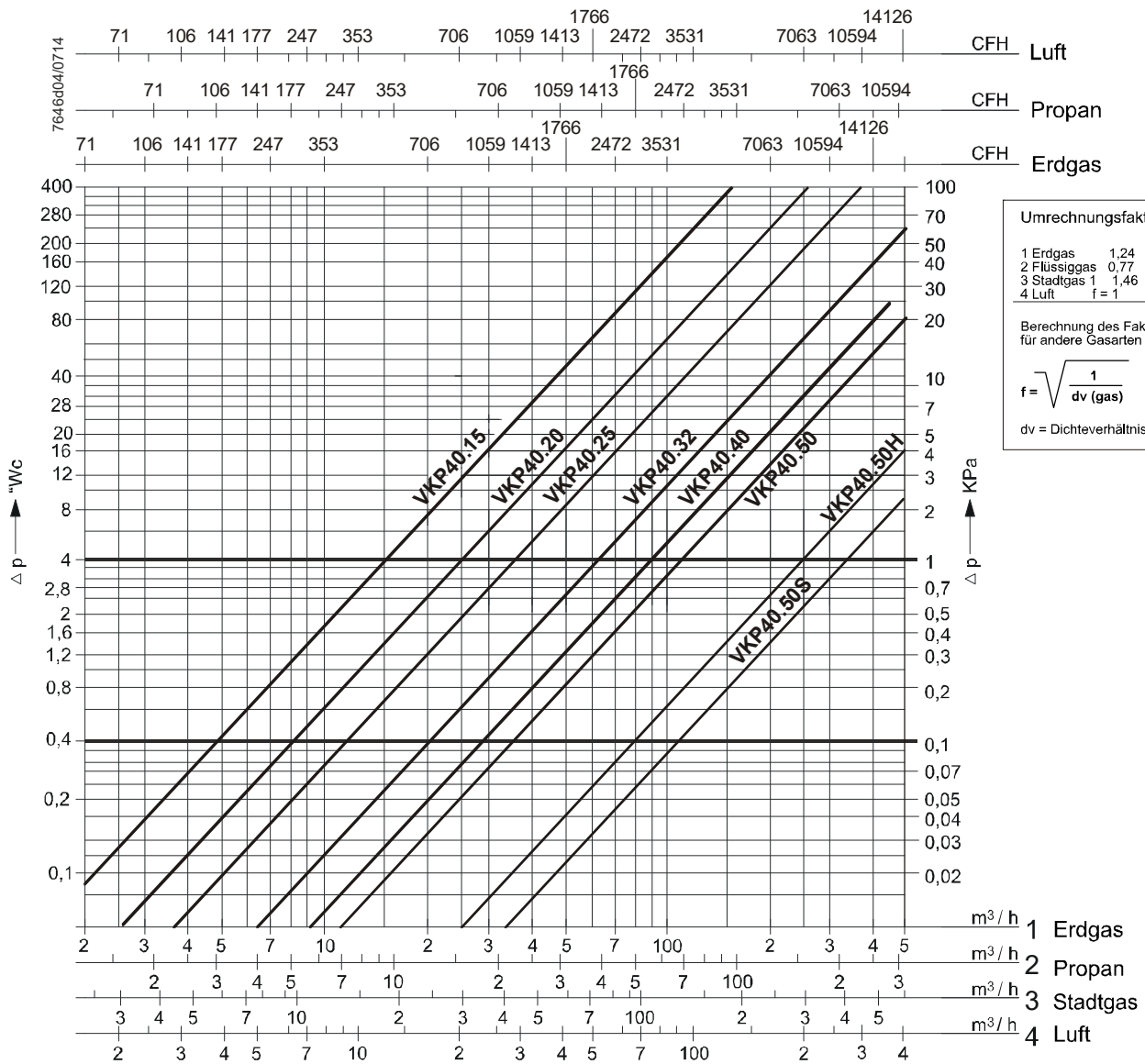


### Durchflusskennlinien bei voll geöffnetem Drehzylinder ( $90^\circ$ ):

Typ	Anschluss	Beidseitig montierte Flansche	Luftvolumenstrom $\text{m}^3/\text{h}$ bei $\Delta p$ 1 kPa in Offenstellung
VKP40.15	$\frac{1}{2}$ "	<b>AGF10.15</b>	11
VKP40.20	$\frac{3}{4}$ "	<b>AGF10.20</b>	20
VKP40.25	1"	<b>AGF10.25</b>	28
VKP40.32	$1\frac{1}{4}$ "	<b>AGF10.32</b>	50
VKP40.40	$1\frac{1}{2}$ "	<b>AGF10.40</b>	69
VKP40.50	2"	<b>AGF10.50</b>	88
VKP40.50H	2"	<b>AGF10.50</b>	200
VKP40.50S	2"	<b>AGF10.50</b>	270

# Durchflussdiagramm (Fortsetzung)

## Durchflusskennlinien



Legende

— Maximaldurchflusslinien



### Achtung!

- Übersteigt der Gasdruck den maximal zulässigen Betriebsdruck, ist dieser mit einem Druckregler zu reduzieren
- Der Druckverlust (Maximaldurchflusslinien) basiert auf einem voll geöffneten Drehzylinder

Umrechnung der Luftmenge in eine entsprechende Gasmenge (Erdgas):

Skalengrundlage

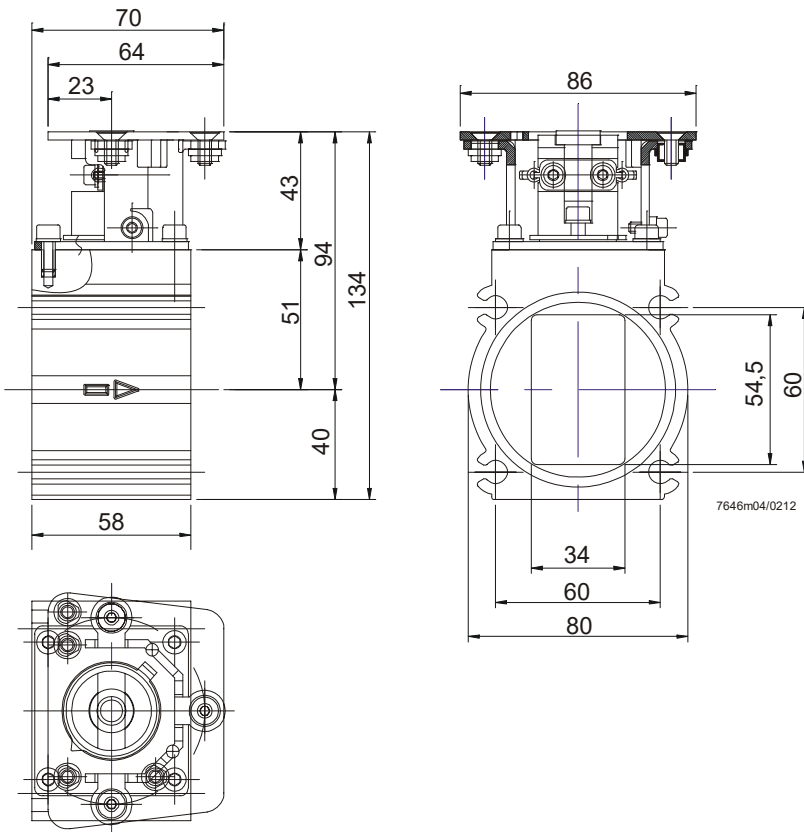
Abszisse	Medium Volumenstrom (QG) in m³/h	Dichteverhältnis (dv) zu Luft	Umrechnungsfaktor $f = \sqrt{\frac{1}{dv}}$
1	Luft	1	1
2	Erdgas	0,61	1,28
3	Propan	1,562	0,8
4	Stadtgas	0,46	1,47

Umrechnung auf Luft (m³/h) von anderen Gasarten:  $QL = \frac{QG}{f}$

QL = Luftmenge in m³/h, welche den gleichen Druckabfall wie QG erzeugt

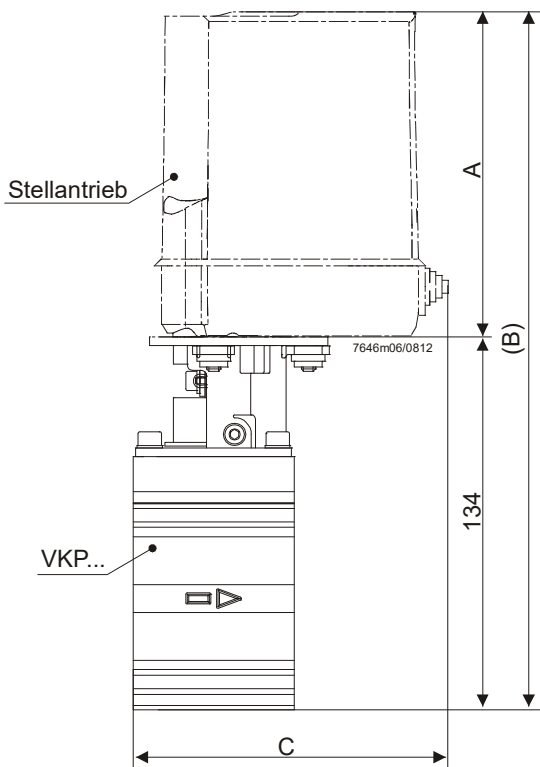
Maße in mm

VKP40



Typ	Gewicht in kg
VKP40.15	1,2
VKP40.20	1,2
VKP40.25	1,2
VKP40.32	1,2
VKP40.40	1,2
VKP40.50	1,2
VKP40.50H	1,2
VKP40.50S	1,2

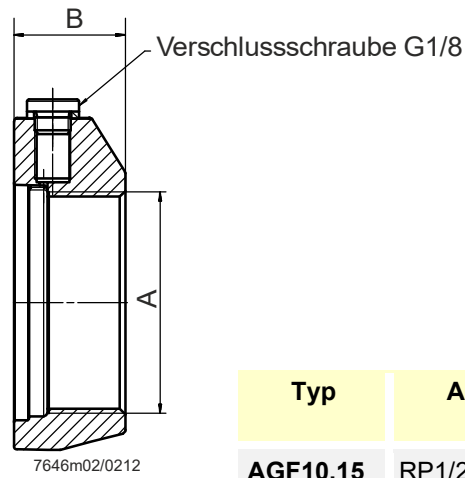
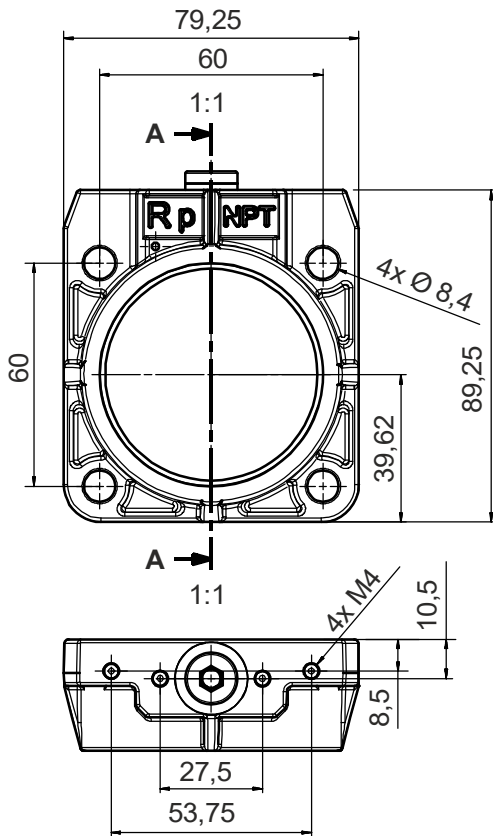
VKP40 mit Stellantrieb (Beispiel zeigt Abbildung mit SQN72)



Typ	A	B	C ca.
SQN13	74	208	90
SQN30 *)	110 oder 125	244 oder 254	101
SQN72	134	251	100
SQM33	116	233	130
SQM40	149	266	150
SQM45	116	233	130
SQM50.	175	310	120

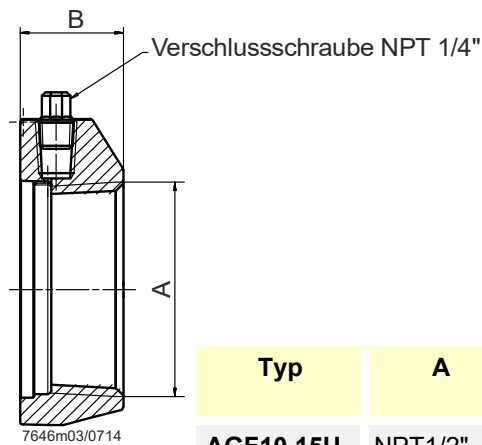
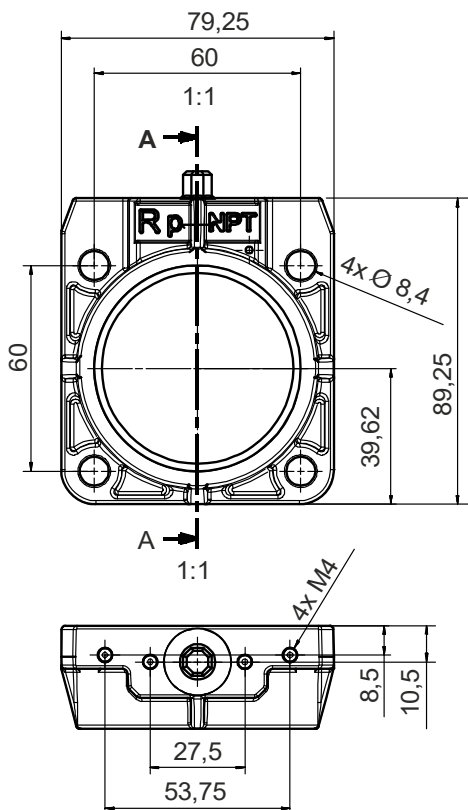
\*) Je nach Typ

**AGF10 (Europa)**



Typ	A	B [mm]	Gewicht gesamt
AGF10.15	RP1/2"	25	274 g
AGF10.20	RP3/4"	26	272 g
AGF10.25	RP1"	26	269 g
AGF10.32	RP1 1/4"	26	264 g
AGF10.40	RP1 1/2"	26	261 g
AGF10.50	RP2"	30	271 g

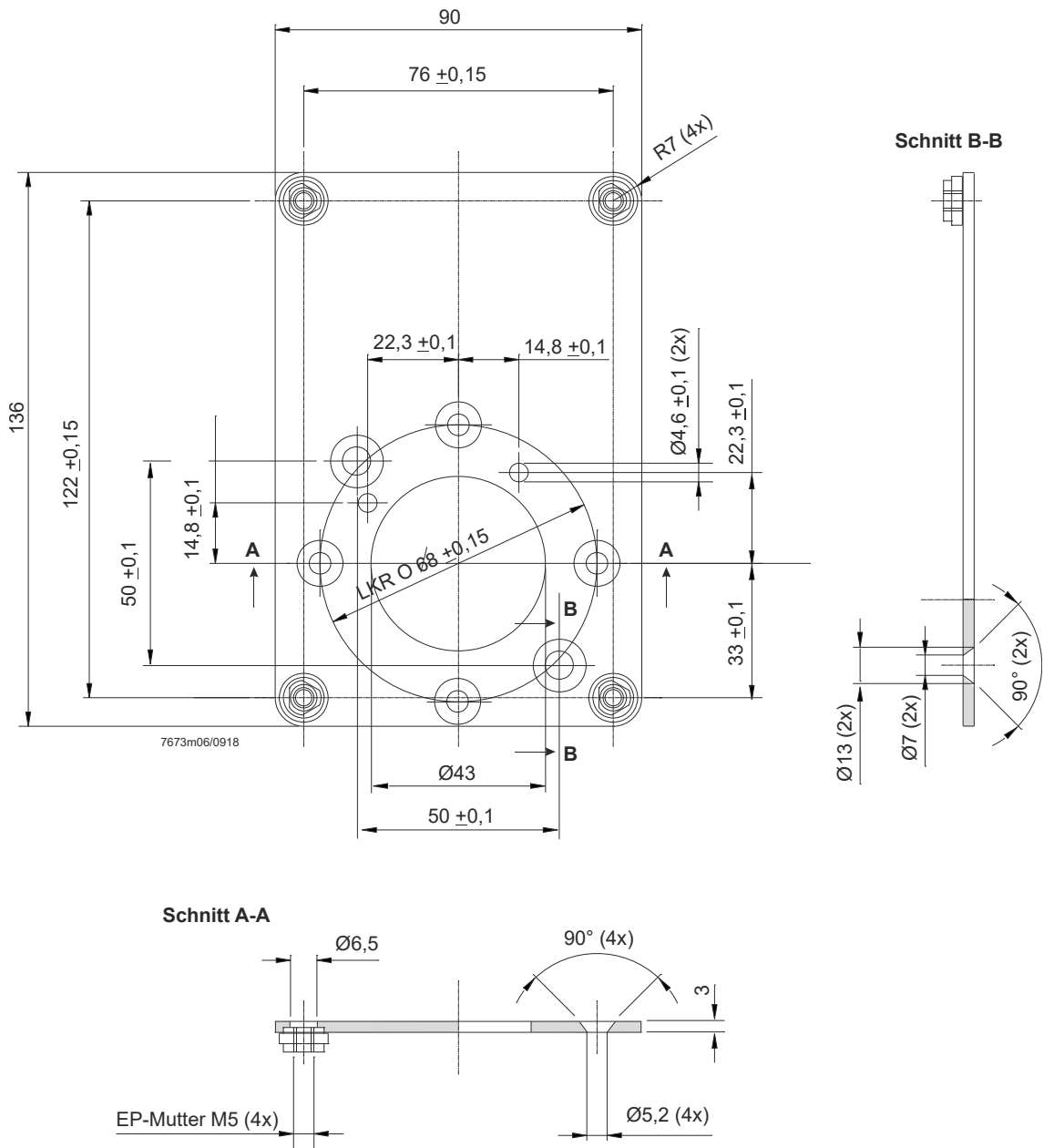
**AGF10 (USA)**



Typ	A	B [mm]	Gewicht gesamt
AGF10.15U	NPT1/2"	25	274 g
AGF10.20U	NPT3/4"	26	272 g
AGF10.25U	NPT1"	26	269 g
AGF10.32U	NPT1 1/4"	26	264 g
AGF10.40U	NPT1 1/2"	26	261 g
AGF10.50U	NPT2"	30	271 g

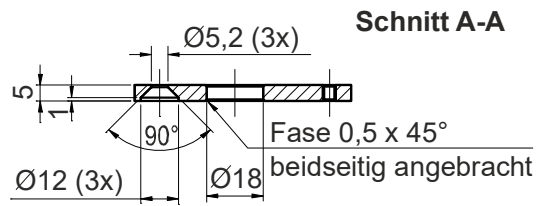
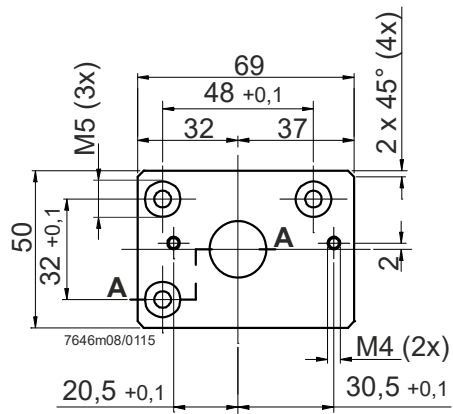
Maße in mm

ASK33.1



Maße in mm

ASK33.2



Maße in mm

ASK33.3

