

ACVATIX™

## Drehantrieb für Kugelhähne KNX / PL-Link

G..B111.9E/KN



### Drehantrieb 5 / 10 Nm für 6-Weg Regelkugelhahn und 2- / 3-Weg Kugelhähne

- GDB111.9E/KN mit 5 Nm nominalem Drehmoment
- GLB111.9E/KN mit 10 Nm nominalem Drehmoment
- Betriebsspannung AC 24 V
- Kommunikation über KNX S-Mode und PL-Link
- Verwendbar mit VWG41.. 6-Weg Regelkugelhähnen und 2- / 3-Weg Kugelhähnen bis DN 25 / DN 50

Funktion	Beschreibung
<b>Kommunikation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KNX-TP, galvanisch getrennt</li> <li>- Max. 256 Knoten pro Linie (mit Signalverstärkern)</li> <li>- Buslast 5 mA</li> </ul>
<b>Funktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sollwert und Istwerte für Antriebsposition 0..100 %</li> <li>- Betriebsart für Heizen / Kühlen mit 6-Weg Regelkugelhahn mit zwei separaten Soll- und Istwerten oder Betriebsart Positionsregelung für 2-/3-Weg Kugelhähne</li> <li>- Zwangssteuerung mit binären Gruppenobjekten</li> <li>- Sollwertüberwachung und Backup-Modus (abschaltbar)</li> </ul>

Produkt-Nr.	Bestell-Nr.	Betriebsspannung	Stellsignal	Leistungsaufnahme	Laufzeit	Handausrüstung	Stellungsrückmeldung
<b>GDB111.9E/KN</b>	S55499-D203	AC 24 V	KNX-TP	1 VA / 0,5 W	150 s	Ja	Ja
<b>GLB111.9E/KN</b>	S55499-D207			3 VA / 2,5 W <sup>1)</sup>			

<sup>1)</sup> Antrieb dreht

### Bestellangaben (Beispiel)

Produkt-Nr.	Bestell-Nr.	Beschreibung	Menge
GDB111.9E/KN	S55499-D203	Drehantrieb KNX für 6-Weg Regelkugelhahn oder für 2-/3-Weg Kugelhähne	1

### Gerätekombinationen

6-Weg Regelkugelhähne PN16				GDB..9E..
Medium: 5...90 °C	G..B	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	DN	Δp <sub>max</sub> [kPa]
VWG41.10..	G ½ B	0,25 ..1,9	10	200
VWG41.20..	G 1 B	0,25 ..4,25	20	200

2- und 3-Weg Regelkugelhähne PN40						GDB..9E		GLB..9E	
Innengewinde	Rp	Aussengewinde	G..B	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	DN	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$
2-Weg Regelkugelhähne									
-	-	VAG61.15..	G 1 B	1...6.3	15	350	1400	-	-
VAI61.15..	Rp 1/2"	-	-	1...10	15				
VAI61.20..	Rp 3/4"	VAG61.20..	G 1 1/4 B	4...10	20				
VAI61.25..	Rp 1"	VAG61.25..	G 1 1/2 B	6.3...16	25				
VAI61.32..	Rp 1 1/4"	VAG61.32..	G 2 B	10...25	32	-	-	350	1000
VAI61.40..	Rp 1 1/2"	VAG61.40..	G 2 1/4 B	16...40	40				800
VAI61.50..	Rp 2"	VAG61.50..	G 2 3/4 B	25...63	50				600
3-Weg Regelkugelhähne									
VBI61.15..	Rp 1/2"	VBG61.15..	G 1 B	1.6...6.3	15	350	-	-	-
VBI61.20..	Rp 3/4"	VBG61.20..	G 1 1/4 B	4...6.3	20				
VBI61.25-10	Rp 1"	VBG61.25-10	G 1 1/2 B	10	25				
VBI61.32-16	Rp 1 1/4"	VBG61.32-16	G 2 B	16	32				
VBI61.40-25	Rp 1 1/2"	VBG61.40-25	G 2 1/4 B	25	40	-	-	350	-
-	-	VBG61.50-40	G 2 3/4 B	40	50				
VBI61.50..	Rp 2"	-	-	40...63	50				
3-Weg Umschaltkugelhähne									

Vgl. Abschnitt „Produktdokumentation“ für Dokumentennummern

Auf/zu 2-Weg und Umschaltkugelhähne 3-Weg PN 40						GDB..9E		GLB..9E	
Innengewinde	Rp	Aussengewinde	G..B	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	DN	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$
Auf/zu 2-Weg Kugelhähne									
-	-	VAI60.15-9	G 1 B	9	15	350	1400	-	-
VAI60.15-15	Rp 1/2"	-	-	15	15				
-	-	VAG60.20-17	G 1 1/4 B	17	20				
VAI60.20-22	Rp 1"	-	-	22	20				
VAI60.25-22	Rp 1"	VAG60.25-22	G 1 1/2 B	22	25	-	-	350	1000
VAI60.32-35	Rp 1 1/4"	VAG60.32-35	G 2 B	35	32				800
VAI60.40-68	Rp 1 1/2"	VAG60.40-68	G 2 1/4 B	68	40				600
VAI60.50-96	Rp 2"	VAG60.50-96	G 2 3/4 B	96	50				
Umschaltkugelhähne 3-Weg									
VBI60.15-5L	Rp 1/2"	-	-	5	15	350	-	-	-
VBI60.20-9L	Rp 1"	-	-	9	20				
VBI60.25-9L	Rp 1"	-	-	9	25				
VBI60.32-13L	Rp 1 1/4"	-	-	13	32	-	-	350	-
VBI60.40-25L	Rp 1 1/2"	-	-	25	40				
VBI60.50-37L	Rp 2"	-	-	37	50				
3-Weg Umschaltkugelhähne									
-	-	VBG60.15-8T	G 1 B	8	15	350	-	-	-
VBI60.15-12T	Rp 1/2"	-	-	12	15				
-	-	VBG60.20-13T	G 1 1/4 B	13	20				
VBI60.20-16T	Rp 1"	-	-	16	20				
-	-	VBG60.25-13T	G 1 1/2 B	13	25				
VBI60.25-16T	Rp 1"	-	-	16	25				
VBI60.32-25T	Rp 1 1/4"	VBG60.32-25T	G 2 B	25	32	-	-	350	-
VBI60.40-49T	Rp 1 1/2"	VBG60.40-49T	G 2 1/4 B	49	40				
VBI60.50-73T	Rp 2"	VBG60.50-73T	G 2 3/4 B	73	50				
3-Weg Umschaltkugelhähne									

Vgl. Abschnitt „Produktdokumentation“ für Dokumentennummern

Regler und Raumgeräte	Produktnr.	Bestellnr.	Dokumentation
Raumthermostat KNX	RDG160KN	S55770-T297	A6V10629627 (N3191)
Unterputz Raumfühler KNX	AQR2532NNW mit AQR2570NF oder AQR2576NF	S55720-S136 S55720-S203 S55720-S207	A6V10389050 (N1411)
Raumbediengerät	UP227/11	5WG1227-2AB11	A6V10387579

## Softwareversionen

G..B111.9E/KN Serie B sind für die Verwendung mit dem ETS-Geräteprofil v2.x ausgelegt. ETS-Geräteprofile v1.x werden zur Rückwärtskompatibilität unterstützt.

Serien-Informationen	Serie A	Serie B
Produktionszeitraum	12/2015 – 01/2017	01/2017
ETS Geräteprofil v1.x	unterstützt	unterstützt
ETS Geräteprofil v2.x	nicht unterstützt	unterstützt

**Hinweis:** Die Software-Tools ACS931 / 941 und das Handbediengerät AST20 werden vom GDB111.9E/KN und GLB111.9E/KN nicht unterstützt.

Titel	Thema	Document ID
Kommunikation über den KNX-Bus	Kommunikation über den KNX-Bus	A6V10075840 (P3127)
Montageanleitung	Montageanleitung Drehantrieb	A6V10523083 (M4657)
Datenblatt 6-Weg Regelkugelhahn	Technische Informationen zu 6-Weg Regelkugelhähnen VWG41..	A6V10564480
2-Weg- und 3-Weg-Regelkugelhähne, PN 40, mit Innengewindeanschluss	Technische Informationen zu 2-Weg- und 3-Weg-Regelkugelhähne, PN 40, mit Innengewindeanschluss VAI61... und VBI61..	N4211
2-Weg- und 3-Weg-Regelkugelhähne, PN 40, mit Aussengewindeanschluss	Technische Informationen zu 2-Weg- und 3-Weg-Regelkugelhähne, PN 40, mit Aussengewindeanschluss VAG61... und VBG61..	N4212
Absperrkugelhähne 2-Weg und Umschaltkugelhähne 3-Weg, PN 40, mit Innengewindeanschluss	Technische Informationen 2-Weg und Umschaltkugelhähne 3-Weg, PN 40, mit Innengewindeanschluss VAI60... und VBI60..	N4213
Absperrkugelhähne 2-Weg und Umschaltkugelhähne 3-Weg, PN 40, mit Aussengewindeanschluss	Technische Informationen zu 2-Weg und Umschaltkugelhähne 3-Weg, PN 40, mit Aussengewindeanschluss VAG60... und VBG60..	N4114

## Bezug von Produktdokumentation und Software

Zugehörige Dokumente wie Umweltdeklaration, CE-Deklaration etc. können unter der folgenden Internetadresse bezogen werden:

<http://siemens.com/bt/download>

Die ETS Geräteprofile können unter der folgenden Internetadresse bezogen werden:

<http://siemens.com/hvac-td>

## Drucktaster-Bedienung

Aktion	Drucktaster-Bedienung	Rückmeldung
Ein-/Ausschalten des Adressiermodus	Tasterdruck <1 s	LED wird rot bzw. dunkel
Reset auf OEM-Einstellungen	Tasterdruck >20 s	LED blinkt orange bis Neustart
PL-Link Verbindungstest <sup>1)</sup>	Tasterdruck >2 s und <20 s	LED blinkt 1x orange

<sup>1)</sup> Funktion oder Teil der Funktion ist nur bei PL-Link Betrieb verfügbar

## LED Farben und Blinkmuster

Farbe	Blinkmuster	Beschreibung
Aus	---	Fehlerfreier Betrieb oder Gerät nicht eingeschaltet
Grün	stetig	Verbindungstest erfolgreich <sup>1)</sup>
Orange	blinkend	a) OEM-Reset läuft b) Nach Auslösen eines Verbindungstests: warten <sup>1)</sup>
Rot	stetig	a) Gerät ist im Adressier-/Programmiermodus b) Nach Auslösen eines Verbindungstests: Test fehlgeschlagen <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Funktion oder Teil der Funktion ist nur bei PL-Link Betrieb verfügbar

## Adressierung und Bus-Test mit Drucktaster

Die Drehantriebe werden mit dem Drucktaster in den Adressiermodus versetzt:

- Drucktaster drücken (<1 s)
- KNX Busverdrahtung OK → LED leuchtet rot, bis Adressierung / Programmierung abgeschlossen ist
- KNX Busverdrahtung nicht OK → LED bleibt dunkel

## Reset mit Drucktaster

Die Drehantriebe können mit dem Drucktaster auf die OEM-Einstellungen zurückgesetzt werden:

- Drucktaster >20 s drücken
- LED blinkt orange
- Gerät startet neu

Alle Parameter werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Die folgenden Betriebsarten sind verfügbar:

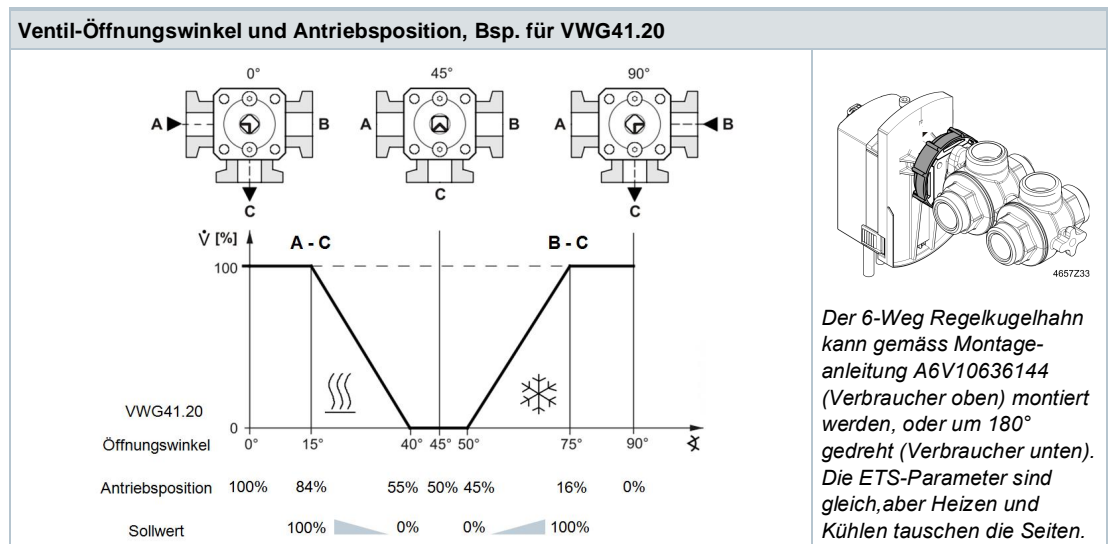
- Heiz-/Kühlregelung: Der Antrieb verwendet zwei separate Sollwerte für Heizen und Kühlen mit einem Bereich von je 0..100 %.
- Positionsregelung: Der Antrieb wird mit einem Positionssollwert 0...100 % geregelt.

### Betriebsart „Heiz- / Kühlregelung“

Bei Verwendung von „Heiz-/Kühlregelung“ sind die unten aufgeführten Parameter verfügbar. Parameter-Sets für 6-Weg Regelkugelhähne DN 10 und DN 20 können im ETS ausgewählt werden. Details zu diesen Ventilen sind im Dokument A6V10564480 ersichtlich.

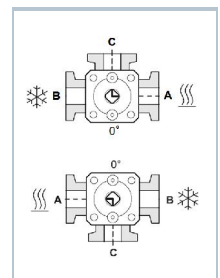
Es ist zu beachten, dass der Ventil-Öffnungswinkel [°] im Gegen-Uhrzeigersinn verläuft, während die Antriebsposition [%] auf einer Skala im Uhrzeigersinn verläuft. Entsprechend wird z.B. ein Ventil-Öffnungswinkel von 15° mit einer Antriebsposition von 84 % erreicht.

Einer der beiden Sollwerte (Heizen oder Kühlen) muss jeweils „0 %“ sein, damit der Antrieb fährt. Sind beide Sollwerte ungleich „0 %“, behält der Antrieb seine Position bei, bis der Sollwertkonflikt aufgelöst ist.



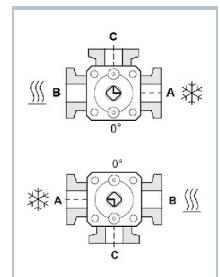
Parameter für Standard-Verrohrung von Heizen / Kühlen:

Parameter	VWG41.10		VWG41.20	
	Öffnungswinkel	Antriebsposition	Öffnungswinkel	Antriebsposition
Max. Position Heizen	15°	84 %	15°	84 %
Min. Position Heizen	30°	67 %	40°	55 %
Schliessposition	45°	50 %	45°	50 %
Min. Position Kühlen	60°	33 %	50°	45 %
Max. Position Kühlen	75°	16 %	75°	16 %



Durch Parameterumkehr wechseln Heizen / Kühlen die Seiten:

Parameter	VWG41.10		VWG41.20	
	Öffnungswinkel	Antriebsposition	Öffnungswinkel	Antriebsposition
Max. Position Heizen	15°	16 %	15°	16 %
Min. Position Heizen	30°	33 %	40°	45 %
Schliessposition	45°	50 %	45°	50 %
Min. Position Kühlen	60°	67 %	50°	55 %
Max. Position Kühlen	75°	84 %	75°	84 %



## Betriebsart „Positionsregelung“

Parameter für „Positionsregelung“:

Parameter	Bereich	Beschreibung	Werkseinstellung
Öffnungsrichtung	UZS (R) / GUZS(L)	Öffnungsrichtung des Antriebs	UZS (R)
Max. Position	0..100 %	Einstellung für obere Positionsbegrenzung	100 %
Min. Position	0..100 %	Einstellung für untere Positionsbegrenzung	0 %

## Parametrierung der KNX Bus-Integration

Die folgenden Parameter werden i.d.R vom Systemintegrator eingestellt oder überprüft, um die Buslast auszusteuern und um das Verhalten bei Busausfall / Nicht-Empfangen von Sollwerten zu bestimmen. Parameter in der Gruppe „Erweitert“ können unverändert gelassen werden, solange keine spezielle Konfiguration erforderlich ist.

Parametergruppe „Standard“:

Parameter	Bereich	Beschreibung	Werkseinst.
Wartezeit	0..60 min 0 min = ausgeschaltet	Wartezeit zum Feststellen eines Kommunikationsausfalls. Wenn ausgeschaltet, regelt der Antriebs auf den jeweils letzten empfangenen Sollwert bis ein neuer gültiger Sollwert empfangen wird.	30 min.
Ersatzbetrieb	Ersatzwert / Letzte bekannte Position	Verhalten des Antriebs bei Kommunikationsausfall, d.h. wenn innerhalb der Wartezeit kein gültiger Sollwert empfangen wurde. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ersatzwert: Antrieb fährt vorgegebene Position an</li> <li>Letzte bekannte Position: Antrieb hält die letzte bekannte Position</li> </ul>	Ersatzwert
Ersatzwert Antriebsposition	0..100 %	Position, die im Fall eines Kommunikationsausfalls vom Antrieb angefahren wird	50 %

Parametergruppe „Erweitert“:

Parameter	Bereich	Beschreibung	Werkseinst.
Hysterese (COV) Antriebsposition <sup>1)</sup>	1..20 %	Schwellwert für die Antriebsposition. Wertänderungen unterhalb des Schwellwerts werden nicht über den Bus übertragen	1 %
Minimale Repetitionszeit Antriebsposition	10..900 s	Minimale Wartezeit bis eine Wertänderung oberhalb des Schwellwerts über den Bus übertragen wird	10 s
Vorrang-Position 1	0..100 %	Antriebsposition, die angefahren wird, wenn das zugeordnete Auslöser-Gruppenobjekt aktiviert wird (mit Vorrang-Priorität)	0 %
Vorrang-Position 2	0..100 %	Antriebsposition, die angefahren wird, wenn das zugeordnete Auslöser-Gruppenobjekt aktiviert wird (mit Vorrang-Priorität)	100 %

<sup>1)</sup> COV = Wertänderung (Change of value)

## Sicherheit

### Achtung

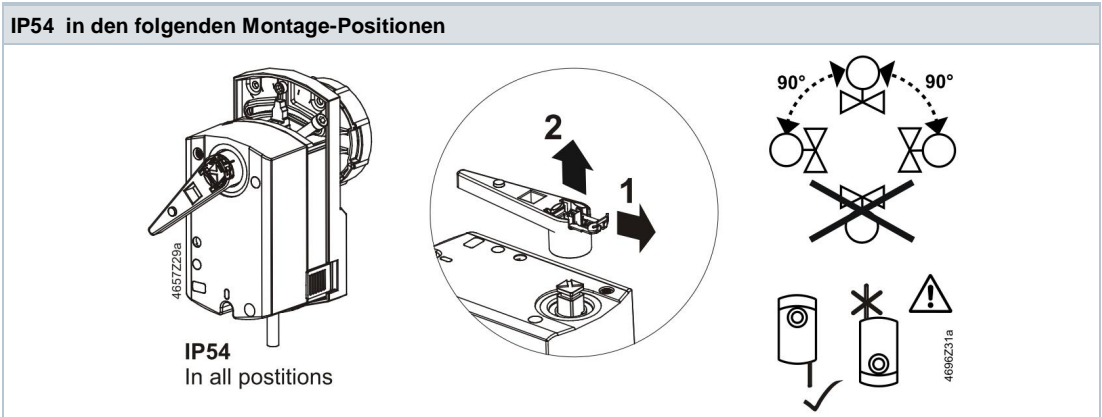
#### Länderspezifische Sicherheitsvorschriften

Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Beachten Sie die länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.

## Montage

### Montagepositionen



## Wartung

Die Drehantriebe sind wartungsfrei.

Zu Wartungsarbeiten sind die elektrischen Anschlüsse zu entfernen.

## Entsorgung



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Die anwendungsbezogenen technischen Daten sind ausschliesslich zusammen mit den im Kapitel "Gerätekombinationen" aufgeführten Siemens-Produkten gewährleistet. Beim Einsatz mit Fremdprodukten erlischt somit jegliche Gewährleistung durch Siemens.

### Hinweis

**Beim Einsatz der Stellantriebe mit Drittanbieter-Komponenten ist die Funktionalität durch den Anwender sicherzustellen und jegliche Gewährleistung durch Siemens entfällt.**



Nr.	Name in ETS	Objekt-Funktion	Flags					Datenpunktyp KNX				Wertebereich
			K	L	S	Ü	A	ID	DPT_Name	Format	Einheit	
1	Störungsinformation	Senden	1	1	0	1	0	219.001	_AlarmInfo	6 Byte	---	[0...255 ] = Log Nr. [0...2] = Alarm priority [0...14] = Application area [0...4] = Error class [0...7] = Attributes [0...7] = Alarm status
2	Störungszustand	Senden	1	1	0	1	0	1.005	_Alarm	1 bit	---	0 = No alarm 1 = Alarm
3	Störungsübertragung	Empfangen	1	0	1	0	1	1.003	_Enable	1 bit	---	0 = Disable 1 = Enable
4	Sollwert Position / Sollwert Pos. Heizen <sup>1)</sup>	Empfangen	1	1	1	0	1	5.001	_Scaling	1 Byte	%	0..100 %
5	Antriebsposition / Antriebspos. Heizen <sup>1)</sup>	Senden	1	1	0	1	0	5.001	_Scaling	1 Byte	%	0..100 %
6	Sollwert Pos. Kühlen <sup>1)</sup>	Empfangen	1	1	1	0	1	5.001	_Scaling	1 Byte	%	0..100 %
7	Antriebspos. Kühlen <sup>1)</sup>	Senden	1	1	0	1	0	5.001	_Scaling	1 Byte	%	0..100 %
8	Störung	Senden	1	1	0	1	0	1.005	_Alarm	1 bit	---	0 = No alarm 1 = Alarm
9	Vorrang-Position 1	Empfangen	1	1	1	0	1	1.003	_Enable	1 bit	---	0 = Disable 1 = Enable
10	Vorrang-Position 2	Empfangen	1	1	1	0	1	1.003	_Enable	1 bit	---	0 = Disable 1 = Enable

<sup>1)</sup> Für Betriebsart "Heiz- / Kühlregelung"

Speisung		
Betriebsspannung	G..B111.9E/KN	AC 24 V ± 20 % (SELV) or AC 24 V class 2 (US)
Frequenz		50/60 Hz
Leistungsaufnahme	bei 50 Hz	
	Haltezustand	1 VA / 0,5 W
	Antrieb dreht	3 VA / 2,5 W

Stellantrieb		
Laufzeit f. Nenndrehwinkel 90°	G..B111.9E/..	150 s (50 Hz) 120 s (60 Hz)
Nenndrehmoment	GDB..	5 Nm
Maximales Drehmoment	GDB..	< 7 Nm
Nenndrehwinkel / maximaler Drehwinkel		90° / 95° ± 2°
Drehrichtung	Einstellbar mit Tool oder über Bus (Betriebsart „Positionsregelung“)	Uhrzeigersinn (UZS) / Gegen-Uhrzeigersinn (GUZS)

Anschlusskabel		
Kabellänge		0,9 m
Speisung	Adern und Querschnitt	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Kommunikation	Adern und Querschnitt	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>

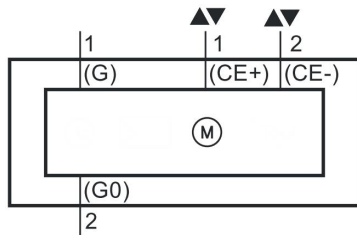
<b>Kommunikation</b>		
Anschlussstyp	KNX-TP (el. isoliert)	Anschlussstyp
Buslast	5 mA	Buslast
<b>Gehäuseschutzart und Schutzklasse</b>		
Schutzart	Schutzart nach EN 60529 (Montagehinweise beachten)	Schutzart
Schutzklasse	Isolationsschutzklasse nach EN 60730	Schutzklasse
<b>Umweltbedingungen</b>		
Anzuwendender Standard		IEC 60721-3-x
Betrieb	Klimatische Bedingungen	Class 3K5
	Montageort	Innenraum
	Temperatur	0...50 °C
	Feuchte (ohne Betauung)	5...95 % r. F.
Transport	Klimatische Bedingungen	Class 2K3
	Temperatur	-25...70 °C
	Feuchte	5...95 % r. F.
Lagerung	Klimatische Bedingungen	Class 1K3
	Temperatur	-5...45 °C
	Feuchte	5...95 % r. F.
<b>Normen und Richtlinien</b>		
Produktnorm		Produktnorm
Produktfamilienstandard		EN 50491-3, EN 50491-2, EN 50491-5 Allgemeine Anforderungen an die Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) und an Systeme der Gebäudeautomation (GA)
Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)		Für Wohn-, Gewerbe und Industrieumgebung
EU Konformität (CE)		A5W00003842 <sup>1)</sup>
RCM Konformität		A5W00003843 <sup>1)</sup>
UL, cUL	AC 24 V	UL 873 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a>
<b>Umweltverträglichkeit</b>		
Die Produktumweltdeklaration A6V10209938 <sup>1)</sup> enthält Daten zur umweltverträglichen Gestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzung und Entsorgung)		
<b>Abmessungen / Gewicht</b>		
Gewicht	Ohne Verpackung	0,6 kg
Abmessungen		71 x 158 x 61 mm

<sup>1)</sup> Die Dokumente können unter <http://www.siemens.com/bt/download> bezogen werden

## Geräteschaltplan / Speisungs- und Bus-Anschlusskabel

Die KNX-Drehantriebe werden mit zwei vorverdrahteten Anschlusskabeln ausgeliefert.

### G..B111.9E/KN



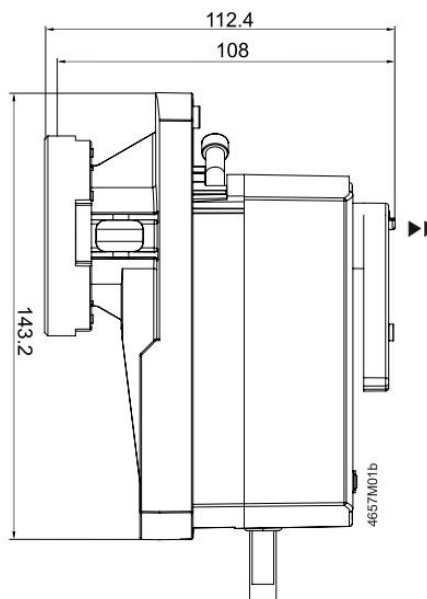
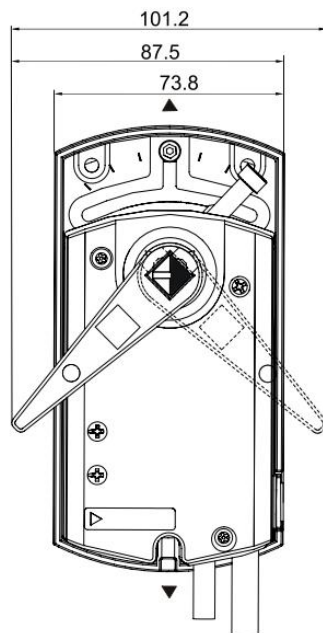
Ader	Aderfarbe	Klemmen-Code	Bedeutung
Kabel 1: Speisung / schwarze Ummantelung			
1	rot (RD)	G	Spannung Phase AC 24 V
2	schwarz (BK)	G0	Spannung Neutraleiter AC 24 V
Kabel 2: Kommunikation / grüne Ummantelung			
1	rot (RD)	CE+	Busanschluss KNX
2	schwarz (BK)	CE-	Busanschluss KNX

### Hinweis

Die Betriebsspannung an den Klemmen G und G0 muss den Anforderungen für SELV oder PELV genügen.

Es sind Sicherheitstransformatoren mit doppelter Isolation nach EN 61558 zu verwenden; sie müssen für 100 % Einschaltdauer ausgelegt sein.

### G..B111.9E/KN



Minimaler Abstand von Decken oder Wänden bei Montage, Anschluss, Betrieb, Wartung, etc.

▶ = > 100 mm

▶▶ = > 200 mm

Maße in mm

Herausgegeben von  
Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Theilerstrasse 1a  
6300 Zug  
Switzerland  
Tel. +41 58-724 24 24  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Schweiz AG, 2015  
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

---

Dokument-ID    A6V10725318\_de--\_e  
Ausgabe        2018-06-05