

OpenAir™

## Spjällställdon

GEB..1E



**Elektromekaniskt spjällställdon med vridande rörelse för 2-läges, 3-läges och kontinuerlig styrning.**



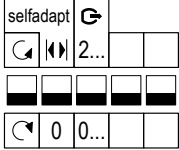
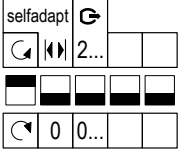
- Nominellt vridmoment 20 Nm
- Matningsspänning AC 24 V ~ / DC 24...48 V = eller AC 100...240 V ~
- Mekaniskt inställbart arbetsområde 0...90°
- Med 0,9 m lång fast ansluten kabel
- Typspecifika varianter med inställbar startpunkt och arbetsområde för ställsignalen
- Lägesindikering: Mekanisk och elektrisk
- Återföringspotentiometer
- Självadaption av vridvinkelområdet och inställbara hjälpkontakter för tillsatsfunktioner

## Användningsområde

Spjällställdon med vridande rörelse används i luftbehandlingsanläggningar för att styra och stänga spjäll:

- För spjäll med en yta av upp till 4 m<sup>2</sup> (riktlinje: Tillverkarens uppgifter ska alltid beaktas)
- Spjällställdonen är lämpliga att kombineras med 2-läges (öppna-stänga) och 3-läges regulatorer samt kontinuerligt verkande regulatorer (DC 0/2...10 V) för styrning av luftspjäll.
- För att säkerställa en kontinuerlig och korrekt drift, rekommenderar vi för spjällställdonen som drivs med 3-läges styrning, en min. pulslängd på 500 ms.

## Funktion

AC 24 V ~ / GEB.. DC 24...48 V –	141.1E / 142.1E / 146.1E	161.1E / 163.1E / 164.1E / 166.1E
AC 100...240 V ~	341.1E / 346.1E	361.1E
Typ av styrning	2-läges / 3-läges	Kontinuerligt verkande (0/2...10 V)
Vridande rörelse, vridningsriktning	<p>Vridning medurs eller moturs beroende..</p> <p>... av typ av styrning</p> <p>... av riktningväljarens (omkopplare) läge.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>CW</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CCW</b></p>  </div> </div> <p>I spänningslöst tillstånd kvarstår ställdonet i befintligt läge.</p> <p>cw = Medurs ccw = Moturs</p>	<p>... av DIL-omkopplarläget medurs/moturs</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>CW</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CCW</b></p>  </div> </div> <p>... av styrsignalen.</p> <p>Ställdonet stannar i befintligt läge: ... när styrsignalen hålls på ett konstant värde ... vid brytning av matningsspänningen</p>
Lägesindikering: Mekanisk	Indikering av vridvinkelposition med lägesindikator.	
Lägesindikering: Elektrisk	Genom att ansluta återföringspotentiometern till en extern spänningskälla genereras utgångsspänningen proportionell mot vridningsvinkel.	Lägesindikator: Utgångsspänning U = DC 0...10 V genereras proportionellt mot vridvinkeln. Vridningsriktningen (inverterad eller ej inverterad) för utgångsspänningen U baseras på DIL-omkopplarläget.
Hjälpkontakt	Växlingspunkterna vid hjälpkontaktarna A och B kan ställas in oberoende av varandra inom vridvinkelområde 0°...90° i steg om 5°.	
Självadaption av vridvinkelområdet	-	Ställdonet identifierar automatiskt vridvinkelområdets mekaniska ändlägen. Startpunkten och arbetsområdet (U <sub>0</sub> , ΔU) adapteras till beräknat vridvinkelområde. Matningsspänningen till DIL-omkopplare 2 (självadaption) måste vara ansluten för att säkerställa funktionaliteten.
Manuell omställning	Genom intryckning av frikopplingsknappen för kuggväxeln kan ställdonet manövreras manuellt.	
Vridvinkelbegränsning	Vridvinkeln kan begränsas mekaniskt mellan 0°...90° med en insexskruv.	

## Tekniskt utförande

### Kapsling

- Robust och lättmetallhus av gjuten aluminium. Kapslingen garanterar lång livslängd, även under krävande miljöförhållanden.

### Ställdon / kuggväxel

- Den borstlösa likströmsmotorn säkerställer en tillförlitlig drift oavsett last. Spjällmotorerna kräver ingen ändlägeskontakt, är överbelastningssäker och stannar i befintligt läge vid uppnått ändläge.
- Underhållsfri och tystgående kuggväxel

## Typöversikt

Typbeteckning	Beställningsnummer	Styrning	Matnings-spänning	Styrsignal ingång Y	Läges-indikator U = DC 0...10 V –	Återförings-potentiometer 5 kΩ	Självadaption av vridvinkel-område	Hjälp-kontakt	Riktning-sväljare
GEB141.1E	S55499-D329	2-läges eller 3-läges	AC 24 V ~ / DC 24...48 V =	-	-	-	-	-	Ja
GEB142.1E	S55499-D330					Ja			
GEB146.1E	S55499-D331					-			
GEB341.1E	S55499-D336		AC 100...240 V ~			-			
GEB346.1E	S55499-D337					-			
GEB161.1E	S55499-D332	Kontinuerlig	AC 24 V ~ / DC 24...48 V =	DC 0/2...10 V =	Ja	-	Ja	-	Ja
GEB166.1E	S55499-D335			DC 0/2...10 V =					
GEB361.1E	S55499-D338			AC 100...240 V ~				-	

### Tillbehör/reservdelar

Se datablad N4697.

## Produktdokumentation

Ämne	Rubrik	Dokumentnummer
Datablad	Spjällställdon GEB..1E	A6V11449860
Teknisk basdokumentation	Spjällställdon med vridande rörelse utan fjäderåtergång GEB..1	Z4621
Monteringsinstruktion	Spjällställdon GEB..1E	A6V11476940
Datablad	Tillbehör och reservdelar för spjällställdon	N4697

Relaterade dokument som t.ex. miljödeklarationer, CE-deklarationer osv., kan laddas ner från följande Internetadresser:

[www.siemens.se/hit](http://www.siemens.se/hit) eller <http://siemens.com/bt/download>

## Säkerhet


**⚠ VARNING**
**Nationella säkerhetsföreskrifter**

Åsidosättande av de nationella säkerhetsföreskrifterna kan resultera i person- eller materiella skador.

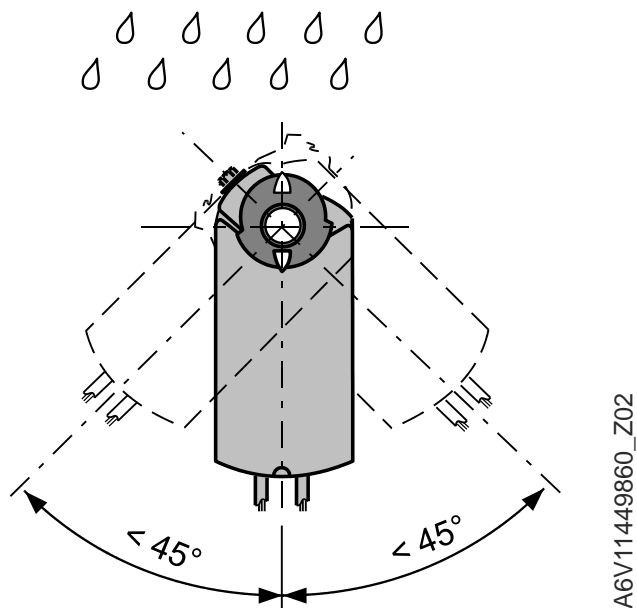
- Nationella föreskrifter och bestämmelser ska beaktas och lämpliga säkerhetsföreskrifter ska följas.
- Montering, idrifttagning och service ska endast utföras av behörig personal.

## Projektering

**Hjälpkontakter och potentiometer**

Hjälpkontakter och potentiometer kan inte byggas in i efterhand.

## Montering




Se Monteringsinstruktion M4621

**Axelanslutning**

Vid montering ska anvisningarna för axeldiameter och spjällarea som finns i avsnitt Tekniska data (sidan 8) följas och använd endast kvalitetsmaterial av industristandard för spjällaxeln.

## Installation

---

	<b>⚠ VARNING</b>
	<p><b>Det finns inget internt ledningsskydd för matarledningar till externa förbrukare.</b> Brand- och skaderisk på grund av kortslutning!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anpassa ledningsdiametern, i enlighet med lokala föreskrifter, till det nominella värdet av den installerade säkringen.</li></ul>



## Underhåll

---

Ställdonen GEB..1E är underhållsfria.

## Avfallshantering

---

 	<p>Apparaten klassificeras vid avfallshantering som elektronisk komponent enligt gällande EU-riktlinjer och får inte avfallshandteras som osorterade hushållssopor.</p> <p>Avfallshantering ska ske inom de avsedda kanalerna för insamling av elektroniskt avfall.</p> <p>Lokal och aktuell lagstiftning skall alltid beaktas.</p>
--	---

Matning (GEB1..1E)			
Matningsspänning (SELV/PELV)		AC 24 V ~ ± 20 % (19,2...28,8 V ~) DC 24...48 V = ± 20 % (19,2...57,6 V =) <sup>1)</sup>	
Frekvens		50/60 Hz	
Effektförbrukning:	Ställdon i rörelse	GEB14..1E GEB16..1E	2,3 VA / 1,1 W 2,5 VA / 1,2 W
	Hållning	GEB14..1E GEB16..1E	0,5 W 0,65 W

Matning (GEB3..1E)			
Matningsspänning (SELV/PELV)		AC 100...240 V ~ ± 10 % (90...264 V ~)	
Frekvens		50/60 Hz	
Effektförbrukning:	Ställdon i rörelse	GEB34..1E GEB36..1E	4 VA / 1,6 W 3,4 VA / 1,3 W
	Hållning	GEB34..1E GEB36..1E	0,9 W 0,6 W

Funktionsdata	
Nominellt vridmoment	20 Nm
Max. vridmoment (vid blockering)	35 Nm <sup>2)</sup>
Min. vridmoment vid stopp	20 Nm
Nominell vridvinkel (med lägesindikering)	90°
Max. vridvinkel (mekaniskt begränsad)	95° ± 2°
Gångtid vid nominell vridvinkel 90°	150 s
Ljudeffektnivå för ställdonet (vid gångtid 150 s)	<35 dB(A)

Ingångar		
Styrsignal GEB14..1E		
Matningsspänning (ledare 1-6/G-Y1)	Medurs	
AC 24 V ~ / DC 24...48 V = (ledare 1-7/G-Y2)	Moturs	
Styrsignal GEB34..1E		
Matningsspänning (ledare 1-6/G-Y1)	Medurs	
AC 100...240 V ~ (ledare 1-7/G-Y2)	Moturs	
Styrsignal GEB16..1E		
Ingångsspänning (ledare 8-2/Y-G0)	DC 0/2...10 V =	
Effektförbrukning	0,1 mA	
Ingångsresistans	>100 kΩ	
Max. tillåten ingångsspänning	DC 35 V = internt begränsad till DC 10 V =	
Skyddad mot felaktig ledningsdragning	Max. AC 24 V ~ / DC 24...48 V =	
Hysteres för ej-inställbar startpunkt och arbetsområde	60 mV	
för inställbar startpunkt och arbetsområde	0,6 % av ΔU	
Inställbar med 2 potentiometrar:	Startpunkt U <sub>0</sub>	DC 0...5 V =
	Arbetsområde ΔU	DC 2...30 V =
Max. ingångsspänning	DC 35 V =	
Skyddad mot felaktig ledningsdragning	Max. AC 24 V ~ / DC 24...48 V =	

<sup>1)</sup> cUL: Endast upp till DC 30 V = tillåtet

<sup>2)</sup> Se anvisningar på sidan 4 och 8

Utgångar		
Lägesindikator		
Utgångssignal (GEB16..1E)	(ledare 9-2/U-G0)	
Utgångssignal (GEB36..1E)	(ledare 9-2/U-G-)	
Utgångsspänning U		DC 0...10 V =
Max. utgångsström		DC ± 1 mA
Skyddad mot felaktig ledningsdragning		Max. AC 24 V ~ / DC 24...48 V =
Hjälpmatning (G-/G+)	GEB36..	DC 24 V = ± 20 %, max. 10 mA
Återföringspotentiometer (for GEB142.1E)		
Resistansändring	(ledare P1-P2)	0...5000 Ω
Last		< 0,25 W
Max. kontaktström		< 0,1 mA
Tillåten spänning vid potentiometern (SELV/PELV)		AC 24 V ~ / DC 24...48 V =
Isolationsresistans mellan potentiometer och kapsling		AC 500 V ~

Hjälpkontakter (GEB146.1E, GEB166.1E, GEB346.1E)		
Manöverspänning		AC 24...250 V ~ / DC 12...30 V =
Kontaktbelastning		6 A resistiv, 2 A induktiv, min. 10 mA @ AC 4 A resistiv, 2 A induktiv, min. 10 mA @ DC 30 V = 0,8 A resistiv, 0,5 A induktiv, min. 10 mA @ DC 60 V =
Spänningstålighet hjälpkontakter mot kapsling		AC 4 kV
Arbetsområde för hjälpkontakter / inställningssteg		5°...90° / 5°
Fabriksinställning kontakter:	Kontakt A	5°
	Kontakt B	85°

Anslutningskablar	
Kabellängd	0,9 m
Area	0,75 mm <sup>2</sup>
Tillåten längd för signalledningar	300 m

Skyddsklass	
Isolerklass	EN 60730
AC 24 V ~ / DC 24...48 V =, återföringspotentiometer	III
AC 100...240 V ~, hjälpkontakter	II
Kapslingsklass	IP54 enligt EN 60529 (se avsnitt Montering, sidan 4, och monteringsinstruktion A6V11476940)

Omgivningsförhållanden	
Drift	IEC 60721-3-3
Omgivningsförhållanden	Klass 3K5
Monteringsplats	Inomhus, skyddat mot väderlek
Temperatur	-32...55 °C
Fuktighet (kondensbildning ej tillåten)	<95 % RF
Transport	IEC 60721-3-2
Omgivningsförhållanden	Klass 2K3
Temperatur	-32...70 °C
Fuktighet (kondensbildning ej tillåten)	<95 % RF
Lagring	IEC 60721-3-1
Omgivningsförhållanden	Klass 1K3
Temperatur	-32...50 °C
Fuktighet (kondensbildning ej tillåten)	<95 % RF
Omgivningsfaktorer och deras strängheter	Klass 2M2

Normer och standarder	
Produktstandard	EN60730 Del 2-14: Specifika krav för elektromekaniska ställdon
Elektromagnetisk kompatibilitet (användningsområde)	För bostads-, kommersiella och industrimiljöer
EU-konformitet (CE)	A5W00051707 <sup>3)</sup>
RCM-konformitet	A5W00051708 <sup>3)</sup>
EAC-konformitet	Euroasiatisk konformitet
UL Federal Communications Commission	UL enligt 60730 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a> cUL enligt CSA-C22.2 No. 24-93

#### Miljökompatibilitet

Produktens miljödeklaration A5W00055607 <sup>3)</sup> innehåller information om produktens miljövänliga tillverkning och process (RoHS-konformitet, materialsammansättning, förpackning, miljömässiga fördelar, avfallshantering).

#### Mått

Ställdon (B x H x D)	Se avsnitt Måttuppgifter på (sidan 11)
Spjällaxel	
Rund	8...20,5 mm
4-kantig (diagonal)	8...14,5 mm
Min. längd	20 mm
Max. axelhårdhet	<300 HV

#### Vikt

Utan förpackning	Max. 1,1 kg, utan hjälpkontakter Max. 1,3 kg, med hjälpkontakter
------------------	---

<sup>3)</sup> Dokumenten kan laddas ned från [www.siemens.se/hit](http://www.siemens.se/hit) eller <http://siemens.com/bt/download>.

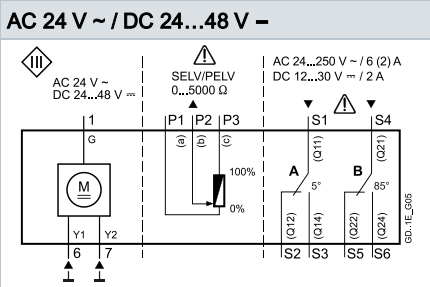
<b>!</b>	<p><b>ANMÄRKNING</b></p> <p><b>Axelanslutning – Viktiga anvisningar för tillverkare / installatörer</b></p> <p>Användning av olämpliga spjällaxlar kan skada spjället eller spjällaxeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Använd endast spjällaxlar med diametrar som är lämpliga för spjällytan.</li> <li>• Använd endast kvalitetsmaterial av industristandard för spjällaxeln/-stången.</li> </ul>
----------	---



Apparatscheman

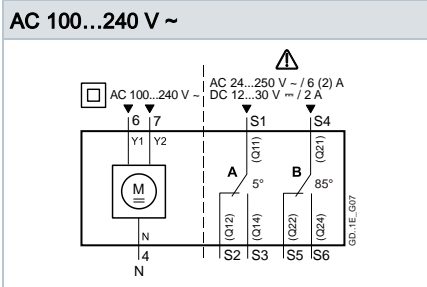
GEB14..1E

(öppna-stänga, 3-läges)



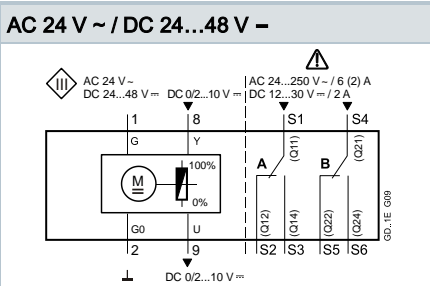
GEB34..1E

(öppna-stänga, 3-läges)



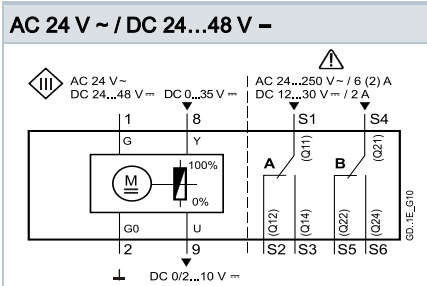
GEB16..1E

(kontinuerlig, Y = DC 0/2...10 V =)



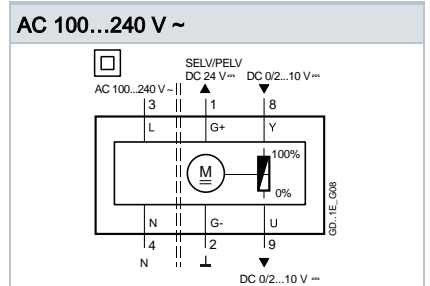
GEB16..1E

(kontinuerlig, Y = DC 0...35 V =)



GEB361..1E

(kontinuerlig, Y = DC 0/2...10 V =)

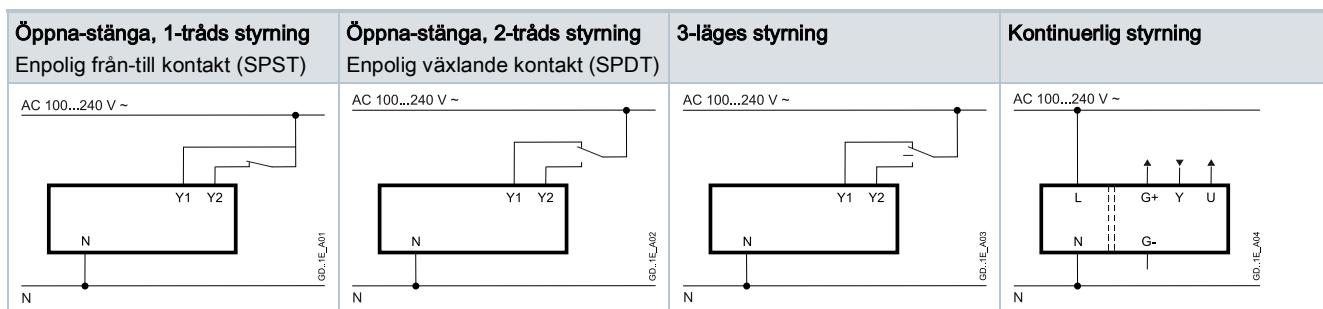


Anslutningsscheman

Styrning av GEB1..1E (AC 24 V ~ / DC 24...48 V =)

Öppna-stänga, 1-tråds styrning Enpolig från-till kontakt (SPST)	Öppna-stänga, 2-tråds styrning Enpolig växlande kontakt (SPDT)	3-läges styrning	Kontinuerlig styrning
<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V -</p> <p>GD...1E_A05</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V -</p> <p>GD...1E_A06</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V -</p> <p>GD...1E_A07</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V -</p> <p>GD...1E_A08</p>
<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V -</p> <p>GD...1A_A10</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V -</p> <p>GD...1A_A11</p>	<p>AC 24 V ~ / DC 24...48 V -</p> <p>GD...1A_A09</p>	

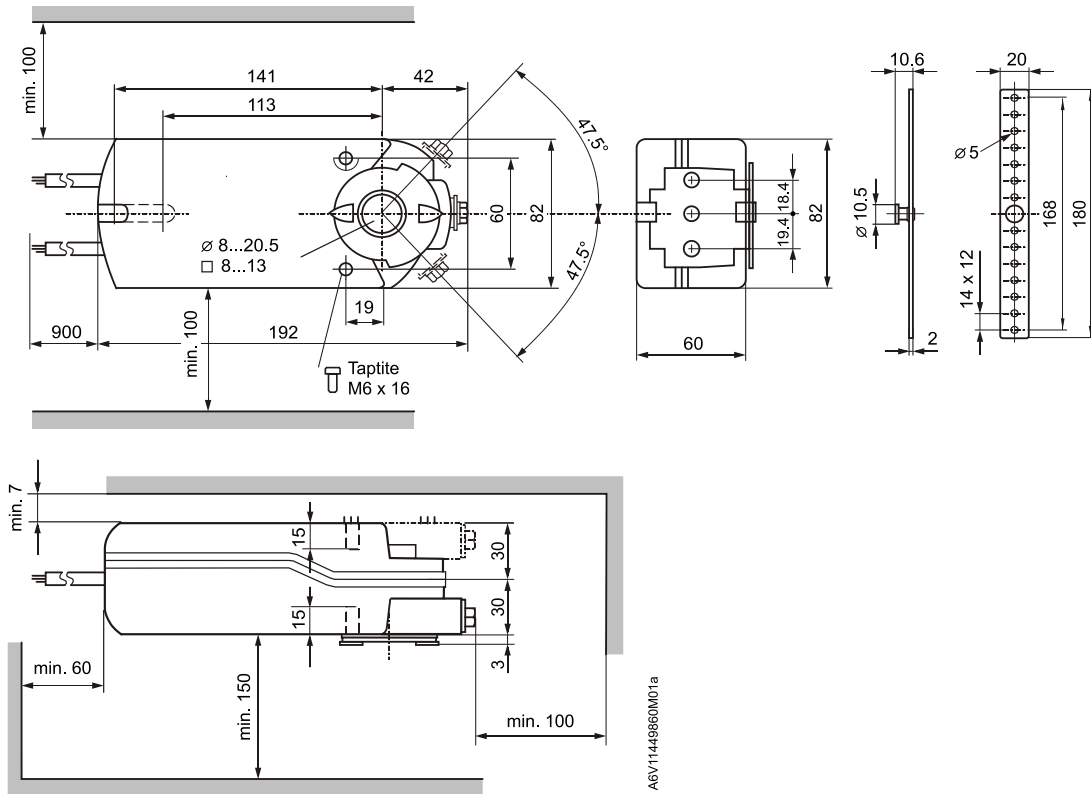
## Styrning av GEB3..1E (AC 100...240 V ~)



## Kabelbeteckningar

Anslutningskabel	Kod	Nu mm er	Färg	Förkortning	Betydelse
Ställdon AC 24 V ~ / DC 24...48 V =	G	1	Röd	RD	Systempotential AC 24 V ~ / DC 24...48 V =
	G0	2	Svart	BK	Systemnoll
	Y1	6	Violett	VT	Styrsignal AC/DC 0 V, medurs (GEB14..1E)
	Y2	7	Orange	OG	Styrsignal AC/DC 0 V, moturs (GEB14..1E)
	Y	8	Grå	GY	Signalingång (GEB16..1E)
	U	9	Rosa	PC	Signalutgång (GEB16..1E)
Ställdon AC 100...240 V ~	L	3	brun	BR	Fas, AC 100...240 V ~
	N	4	Ljusblå	BU	Nolledare
	Y1	6	Svart	BK	Styrsignal AC 100...240 V ~, medurs (GEB34..1E)
	Y2	7	Vit	WH	Styrsignal AC 100...240 V ~, moturs (GEB34..1E)
	G+	1	Röd	RD	Systempotential DC 24 V (hjälpmatning) (GEB361.1E)
	G-	2	Svart	BK	Systemnoll (hjälpmatning) (GEB361.1E)
	Y	8	Grå	GY	Signalingång (GEB361.1E)
	U	9	Rosa	PK	Signalutgång (GEB361.1E)
	Återföringspotentiometer	a	P1	vit/röd	WH RD
b		P2	vit/blå	WH BU	Potentiometer rörlig kontakt
c		P3	vit/rosa	WH PK	Potentiometer 100...0 % (P3-P2)
Hjälpkontakt	Q11	S1	grå/röd	GY RD	Kontakt A ingång
	Q12	S2	grå/blå	GY BU	Kontakt A vilokontakt
	Q14	S3	grå/rosa	GY PK	Kontakt A slutande kontakt
	Q21	S4	svart/röd	BK RD	Kontakt B Ingång
	Q22	S5	svart/blå	BK BU	Kontakt B vilokontakt
	Q24	S6	svart/rosa	BK PK	Kontakt B slutande kontakt

Måttuppgifter (mått i mm)



## Revisionsnummer

Typbeteckning / beställningsnummer	Giltig fr.o.m. rev.nr	Typbeteckning / beställningsnummer	Giltig fr.o.m. rev.nr
GEB141.1E S55499-D329	..A	GEB166.1E S55499-D335	..A
GEB142.1E S55499-D330	..A	GEB341.1E S55499-D336	..A
GEB146.1E S55499-D331	..A	GEB346.1E S55499-D337	..A
GEB161.1E S55499-D332	..A	GEB361.1E S55499-D338	..A

Utfärdad av  
Siemens AB  
Smart Infrastructure  
Evenemangsgatan 21  
SE-169 79 Solna, Sweden  
Tel. 08-578 410 00  
<http://www.siemens.se/sbt>

© 2019 Siemens AB, Smart Infrastructure, en/2019-02-26  
Rätt till tekniska ändringar och tillgänglighet förbehålles