

Hoog vermogen printrelais 50 A



Stroomgeneratoren



Pompbesturingen



Back-up
generatoren



Invalidenliften



Omvormers



50 A hoog vermogen printrelais met contactopening ≥ 3 mm voor fotovoltaïsche omvormers

Type 67.22-x300

- 2 maakcontacten (dubbele onderbreking)

Typ 67.23-x300

- 3 maakcontacten (dubbele onderbreking)

- Contactafstand ≥ 3 mm volgens, VDE 0126-1, EN 62109-1 en EN 62109-2
- DC-spoel met slechts 170 mW houdvermogen
- Versterkte isolatie tussen spoel en contacten
- 1.5 mm lichtspleet tussen printplaat en relais
- Omgevingstemperatuur tot 70 °C bij max. continuustroom en aansturing binnen het standaard werkspanningsbereik
- Omgevingstemperatuur tot 85 °C in energiebesparingsmodus bij max. continuustroom en aansturing binnen het houdspanningsbereik
- Bestand tegen hitte en brand (GWIT 775 °C en GWFI 850 °C) volgens EN 60335-1
- Cadmiumvrij contactmateriaal:
 - AgNi uitvoering (voor toepassingen waar een lage contactweerstand is vereist)
 - AgSnO₂ uitvoering (voor toepassingen met een hoge inschakelstroom)

Afmetingen zie pagina 8

Contacten

Aantal contacten	2 maakcontacten	3 maakcontacten
Contactafstand mm	≥ 3	≥ 3
Max. continuustroom/ max. inschakelstroom (voor 5 ms) A	50/150	50/150
Nominale spanning/max. schakelspanning V AC	400/690	400/690
Max. schakelvermogen AC1/AC7a (per contact) VA	20000	20000
Max. schakelvermogen AC15 (per contact bij 230 V AC) VA	2300	2300
Motorbelasting (1-fasemotor AC3) (230 V AC) kW	2.2	2.2
3-fasen motorbelasting, AC3 (480 V AC) kW	—	11
Max. schakelstroom DC1: 24/110/220 V A	50/4/1	50/4/1
Min. schakelbelasting mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Contactmateriaal standaard	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Spoel

Leverbare nominale spanningen (U _N) V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48	
Nominaal vermogen W	1.7	1.7
Werkspanningsbereik (-40...+70)°C DC	(0.90 ... 1.1)U _N	(0.90 ... 1.1)U _N
Energiebesparingsmodus, (-40...+85)°C		
Werkspanningsbereik voor, < 1 s	(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N
Houdspanningsbereik DC	(0.32...0.65)U _N	(0.32...0.65)U _N
Minimaal houdvermogen W	0.17	0.17
Afvals spanning DC	0.05 U _N	0.05 U _N

Algemene gegevens

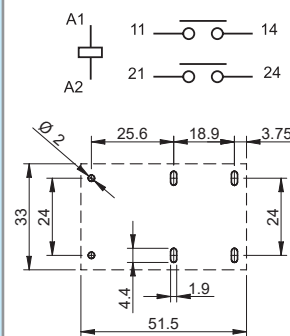
Mechanische levensduur schakelingen	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Elektrische levensduur AC7a schakelingen	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Aanspreek-/afvaltijd ms	25/5	25/5
Omgevingstemperatuur (energiebesparingsmodus) °C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Beschermingsgraad	RT II	RT II

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)

67.22-x300



- 2 maakcontacten
- Contactafstand ≥ 3 mm
- Printmontage

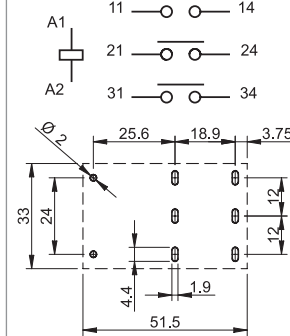


Aanzicht op de aansluitingen

67.23-x300



- 3 maakcontacten
- Contactafstand ≥ 3 mm
- Printmontage



Aanzicht op de aansluitingen

50 A hoog vermogen printrelais met contactopening ≥ 5.2 mm voor fotovoltaïsche omvormers
Type 67.22-x500

- 2 maakcontacten (dubbele onderbreking)

Type 67.23-x500

- 3 maakcontacten (dubbele onderbreking)

- Contactafstand ≥ 5.2 mm volgens VDE 0126-1, EN 62109-1 en EN 62109-2
- DC-spoel met slechts 170 mW houdvermogen
- Versterkte isolatie tussen spoel en contacten
- 1.5 mm luchtspleet tussen printplaat en relais
- Omgevingstemperatuur tot 60 °C bij max. continuïnstroom en aansturing binnen het standaard werkspanningsbereik
- Omgevingstemperatuur tot 85 °C in energiebesparingsmodus bij max. continuïnstroom en aansturing binnen het houdspanningsbereik
- Bestand tegen hitte en brand (GWIT 775 °C en GWFI 850 °C) volgens EN 60335-1
- Cadmiumvrij contactmateriaal:
 - AgNi uitvoering (voor toepassingen waar een lage contactweerstand is vereist)
 - AgSnO₂ uitvoering (voor toepassingen met een hoge inschakelstroom)

Afmetingen zie pagina 8

Contacten

Aantal contacten	2 maakcontacten	3 maakcontacten
Contactafstand mm	≥ 5.2	≥ 5.2
Max. continuïnstroom/ max. inschakelstroom (voor 5 ms) A	50/150	50/150
Nominale spanning/max. schakelspanning V AC	400/690	400/690
Max. schakelvermogen AC1/AC7a (per contact) VA	20000	20000
Max. schakelvermogen AC15 (per contact bij 230 V AC) VA	2300	2300
Motorbelasting (1-fasemotor AC3) (230 V AC) kW	2.2	2.2
3-fasen motorbelasting, AC3 (480 V AC) kW	—	11
Max. schakelstroom DC1: 24/110/220 V A	50/7/2	50/7/2
Min. schakelbelasting mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Contactmateriaal standaard	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Spoel

Leverbare nominale spanningen (U _N) V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48	
Nominaal vermogen W	2.7	2.7
Werkspanningsbereik (-40...+60)°C DC	(0.90 ... 1.1) U _N	(0.90 ... 1.1) U _N
Energiebesparingsmodus, (-40...+85)°C		
Werkspanningsbereik voor < 1 s	(0.95 ... 2.5) U _N	(0.95 ... 2.5) U _N
Houdspanningsbereik DC	(0.25 ... 0.5) U _N	(0.25 ... 0.5) U _N
Minimaal houdvermogen W	0.17	0.17
Afvalspanning DC	0.05 U _N	0.05 U _N

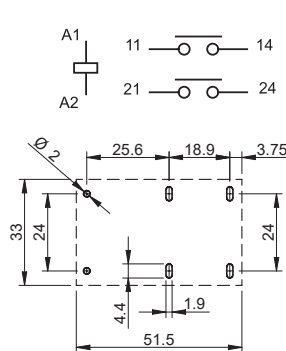
Algemene gegevens

Mechanische levensduur schakelingen	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Elektrische levensduur AC7a schakelingen	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Aanspreek-/afvaltijd ms	30/4	30/4
Omgevingstemperatuur (energiebesparingsmodus) °C	-40...+60 (-40...+85)	-40...+60 (-40...+85)
Beschermingsgraad	RT II	RT II

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)


67.22-x500

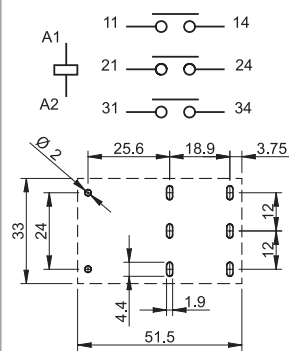

- 2 maakcontacten
- Contactafstand ≥ 5.2 mm
- Printmontage



Aanzicht op de aansluitingen

67.23-x500


- 3 maakcontacten
- Contactafstand ≥ 5.2 mm
- Printmontage



Aanzicht op de aansluitingen

Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: Serie 67 voor printmontage, 3 maakcontacten met een contactafstand ≥ 3 mm, spoelspanning 12 V DC.

Serie _____

Type _____
2 = printuitvoering met een luchtspleet van 1.5 mm tussen de printplaat en het relais

Aantal contacten _____
2 = 2 maakcontacten, dubbele onderbreking
3 = 3 maakcontacten, dubbele onderbreking

Spoelsoort _____
9 = DC

Nominale spoelspanningen _____
Zie spoeltabel

A: Contactmateriaal
1 = AgNi
4 = AgSnO₂, Standaard

B: Contactuitvoering
3 = maakcontact met een contactafstand ≥ 3 mm
5 = maakcontact met een contactafstand ≥ 5.2 mm

D: Uitvoering
0 = Standaard
1 = Wasdicht (RT III)

C: Optie
0 = Geen

S = Uitvoering geschikt voor een schakelstroom van 100 A als drie contacten parallel geschakeld worden (alleen 67.23...430xS)

6 7 . 2 3 . 9 . 0 1 2 . 4 3 0 0

A B C D

Algemene gegevens

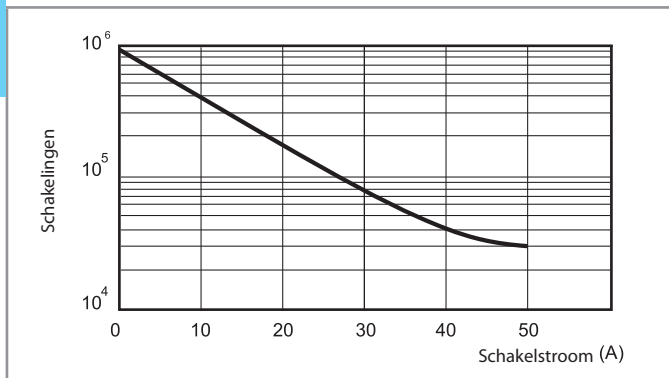
Isolatie-eigenschappen volgens EN 61810-1				
Nominale spanning van voedingsnet	V AC	400/690 3-fasen	400 1-fasen	230/400
Nominale isolatiespanning	V AC	630	400	400
Vervuilingsgraad		3		
Isolatie tussen spoel en contacten				
Type isolatie		Versterkt		
Overspanningscategorie		III		
Nominale stootspanning	kV (1.2/50 μ s)	6		
Spanningsbestendigheid	V AC	4000		
Isolatie tussen naastliggende contacten				
Type isolatie		Basis		
Overspanningscategorie		III		
Nominale stootspanning	kV (1.2/50 μ s)	6		
Spanningsbestendigheid	V AC	2500		
Isolatie tussen open contacten				
Type schakeling		Microschakeling*		Volledige afschakeling
Overspanningscategorie		—		III
Nominale stootspanning	kV (1.2/50 μ s)	—		4
Spanningsbestendigheid	V AC	2500 (67.xx-x300)/3000 (67.xx-x500)		
Isolatie tussen de spoelaansluitingen				
Nominale stootspanning (volgens EN 61180)	kV (1.2/50 μ s)	4		
Overige gegevens				
Dendertijd bij het sluiten van het maakcontact	ms	2		
Trillingsbestendigheid (10...150)Hz: maak	g	15		
Schokbestendigheid	g	35		
Warmteafgifte aan de omgeving	zonder contactstroom	W	1.7 (67.xx-x300)/2.7 (67.xx-x500)	
	bij continuustroom	W	8.5 (67.xx-x300)/9.5 (67.xx-x500)	
Aanbevolen afstand tussen relais op printplaat	mm	≥ 20		
Kortsluitbeveiling				
Kortsluitstroom	kA	5		
Voorzekering bij motorbelasting	A	30 (traag)		

* met overspanningscategorie II: Volledige afschakeling

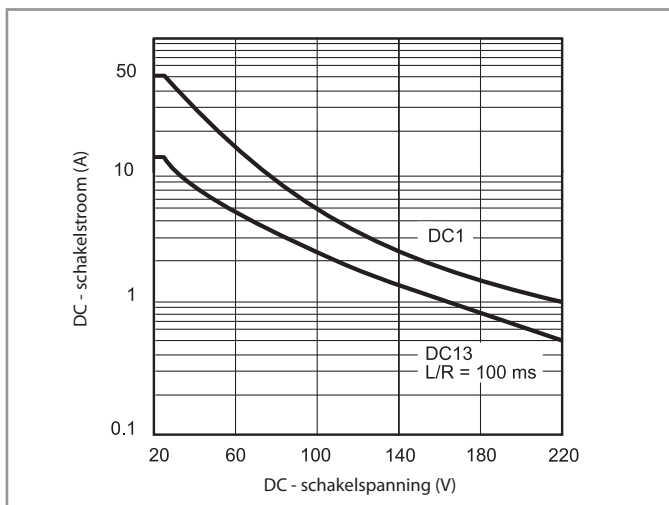
Contactgegevens

F 67 - Elektrische Levensduur bij AC1/AC7a

A

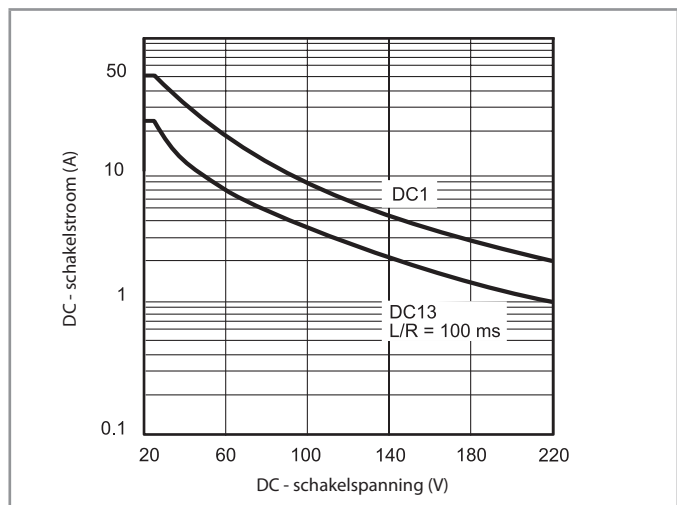


H 67-1 - Gelijkstroomvermogen bij DC1 en DC13- belasting Versie 67.xx-x300 (contactopening ≥ 3 mm)



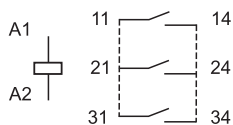
Bij ohmse belasting (DC1) of een inductieve belasting (DC13) en indien het snijpunt van stroom en spanning onder de curve valt, dan kan van een elektrische levensduur van ≥ 30.000 schakelingen worden uitgegaan.

H 67-2 - Gelijkstroomvermogen bij DC1 en DC13- belasting Versie 67.xx-x500 (contactopening ≥ 5.2 mm)



Bij ohmse belasting (DC1) of een inductieve belasting (DC13) en indien het snijpunt van stroom en spanning onder de curve valt, dan kan van een elektrische levensduur van ≥ 30.000 schakelingen worden uitgegaan.

Aansluitvoorbeeld bij parallelschakeling van de contacten



Bij een parallelschakeling van 3 contacten en een overeenkomende dimensionering van printbanen op de printplaat is het relais in staat om een continuustroom tot 100 A te voeren en te schakelen:

- 100 A, met uitvoering 67.23...4300S
- 80 A, met uitvoering 67.23...1300

Spoelgegevens

DC uitvoering, 67.xx-x300

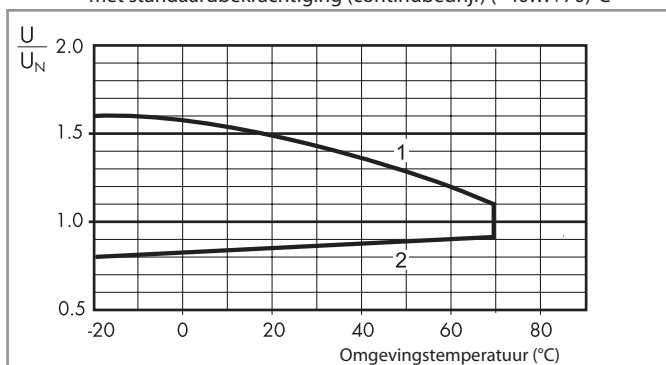
Nominale spanning	Spoel-code	Werkspanningsbereik (tot 70 °C max)		Houdspanning	Weerstand	Nominale stroom
U_N		U_{min}	U_{max}	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.6	14.7	340
6	9.006	5.4	6.6	1.9	21.5	279
8	9.008	7.2	8.8	2.6	37.6	213
12	9.012	10.8	13.2	3.8	85	141
24	9.024	21.6	26.4	7.7	340	71
48	9.048	43.2	52.8	15.4	1355	35

DC uitvoering, 67.xx-x500

Nominale spanning	Spoel-code	Werkspanningsbereik (tot 70 °C max)		Houdspanning	Weerstand	Nominale stroom
U_N		U_{min}	U_{max}	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.25	9.3	538
6	9.006	5.4	6.6	1.5	13.5	444
8	9.008	7.2	8.8	2	23.7	338
12	9.012	10.8	13.2	3	53.5	224
24	9.024	21.6	26.4	6	213	113
48	9.048	43.2	52.8	12	855	56

R 67-1 - DC spoelen - werkspanningsbereik, 67.xx-x300

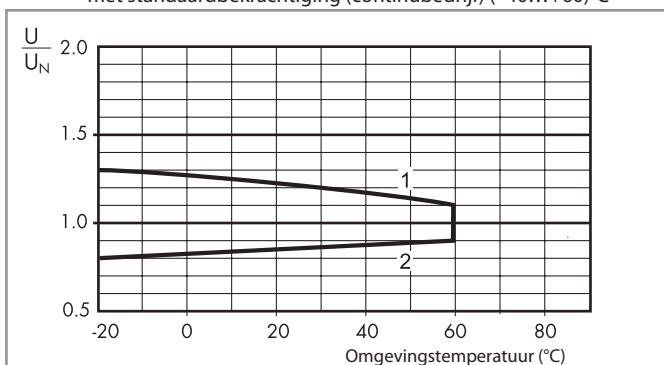
met standaardbekrachtiging (continubedrijf) (-40...+70)°C



- 1 - Max. toegestane spoelspanning
2 - Aanspreekspanning bij spoeltemperatuur gelijk aan de omgevingstemperatuur.

R 67-2 - DC spoelen - werkspanningsbereik, 67.xx-x500

met standaardbekrachtiging (continubedrijf) (-40...+60)°C



- 1 - Max. toegestane spoelspanning
2 - Aanspreekspanning bij spoeltemperatuur gelijk aan de omgevingstemperatuur.

Energiebesparingsmodus

In sommige toepassingen zoals bij fotovoltaïsche omvormers kan het noodzakelijk zijn om de door de relais veroorzaakte verliezen te minimaliseren en een hogere omgevingstemperatuur (tot 85°C) toe te staan. Dit is mogelijk door de spoel kortstondig te bekrachtigen (< 1 s) met (0.95...2.5) van de nominale spoelspanning (zie diagram aan de rechterzijde) en daarna te laten zakken naar het bereik van de houdspanning*.

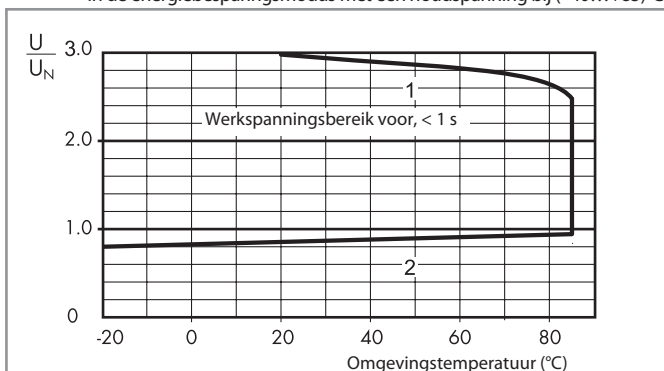
Bij de laagste waarde van het houdspanningsbereik is het verlies van de spoel 0.17 W. Door de spoel met 2.5 U_N bekrachtigen kan men indien gewenst de aanspreektijd verkorten.

* 67.xx-4300, bereik houdspanning: (0.32...0.65) U_N

67.xx-4500, bereik houdspanning: (0.25...0.5) U_N

R 67-3 - Korstondige aansturing van de DC- spoelen, 67.xx-x300/x500

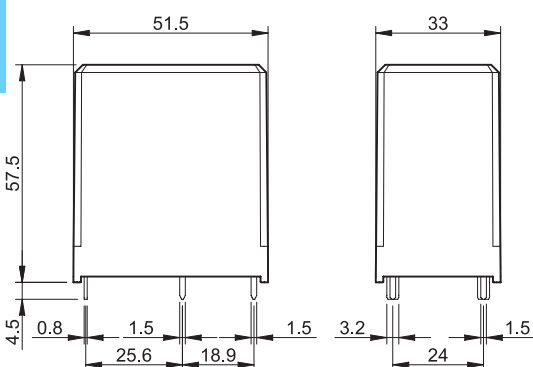
in de energiebesparingsmodus met een houdspanning bij (-40...+85)°C



- 1 - Max. toegestane korstondige spoelspanning (< 1 s)
2 - Aanspreekspanning bij spoeltemperatuur gelijk aan de omgevingstemperatuur.

Afmetingen

Type 67.22



Type 67.23

