

### Integreret køleplade, ikke nødvendig med overdimensionering

- Størrelsen reduceret ved optimalt design af kølepladen
- Skrue- eller DIN-skinne monteret
- Kompakt montering mulig med link-terminaler
- Anvendelig til 3-fasede belastninger
- Plug-in effektdeel for nem udskiftning
- Overholder VDE 0160, VDE 0884, VDE 085 og IEC 950. Gennemslagsstyrke mellem indgangs- og belastningsterminaler. Gælder dog ikke G3PA-420B/430B



### Typeoversigt

Isolationsart	Nulgennemgangs-funktion	Indikator	Udgangsbelastning	Driftspændings-område	Type
Fotokobler	Ja	Ja	10 A ved 24-240 VAC	5 til 24 VDC	G3PA-210B-VD
			20 A ved 24-240 VAC		G3PA-220B-VD
			40 A ved 24-240 VAC		G3PA-240B-VD
			60 A ved 24-240 VAC		G3PA-260B-VD
			20 A ved 180-528 VAC		G3PA-420B
			30 A ved 180-528 VAC		G3PA-430B

### Reserve dele

Navn	Tilladelig belastning	Type på effektdeel	Tilsvarende relætype
Effektdeel	10 A	G32A-A10-VD	G3PA-210B
	20 A	G32A-A20-VD	G3PA-220B
	40 A	G32A-A40-VD	G3PA-240B
	20 A	G32A-A420	G3PA-420B
	30 A	G32A-A430	G3PA-430B

### Tekniske data

#### Indgang

Nominel spænding	Driftspændingsområde	Impedans	Spænding	
			Trækspænding	Frafaldsspænding
5 til 24 VDC	4 til 30 VDC	5 mA* (VD: 7 mA max.)	4 VDC max.	1 VDC min.

\* G3PA omdanner indgangsstrømmen til konstant strøm.

#### Udgang

Type	Belastning		
	Belastningsspænding	Belastningsstrøm	Indkoblingsstrøm
G3PA-210B-VD	19 til 264 VAC (50/60 Hz)	0.1 til 10 A	150 A (60 Hz, 1 periode)
G3PA-220B-VD		0.1 til 20 A	220 A (60 Hz, 1 periode)
G3PA-240B-VD		0.5 til 40 A	440 A (60 Hz, 1 periode)
G3PA-260B-VD		0.5 til 60 A	440 A (60 Hz, 1 periode)
G3PA-420B	180 til 528 VAC (50/60 Hz)	0.1 til 20 A	220 A (60 Hz, 1 periode)
G3PA-430B		0.5 til 30 A	440 A (60 Hz, 1 periode)

Se "Funktionsdiagrammer" for yderligere detaljer.

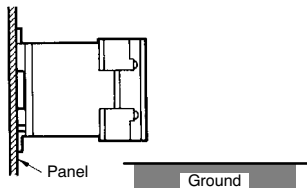
## Generelle data

Type	G3PA-210B	G3PA-220B	G3PA-240B/260B-VD	G3PA-420B	G3PA-430B
Trækketid	1/2 periode + max. 1 ms (DC indgang)				
Frafaldstid	1/2 periode + max. 1 ms (DC indgang)				
Udgang, spændingsfald	Max. 1,6 V (RMS)			Max. 1,8 V (RMS)	
Lækstrøm	Max. 5 mA (ved 100 VAC) Max. 10 mA (ved 200 VAC)		Max. 10 mA (ved 100 VAC) Max. 20 mA (ved 200 VAC)	Max. 10 mA (ved 200 VAC) Max. 20 mA (ved 400 VAC)	
Isolationsmodstand	Min. 100 M $\Omega$ (ved 500 VDC)				
Dielektrisk styrke	2500 VAC, 50/60 Hz i 1 min., -VD typerne: 4000 VAC, 50/60 Hz i 1 min.				
Vibrationsmodstand	Fejlfunktion: 10 til 55 Hz, 0,75 mm dobbelt amplitude				
Styrke	Fejlfunktion: 300 m/s <sup>2</sup> (ca. 30G)				
Omgivende temperatur	Drift: -30 <sup>0</sup> til 80 <sup>0</sup> C Lagring: -30 <sup>0</sup> til 100 <sup>0</sup> C				
Relativ luftfugtighed	Drift: 45% til 85%				
Vægt	ca. 255 g	ca. 340 g	ca. 460 g / 900 g	ca. 380 g	ca. 500 g
I <sup>2</sup> t værdi til valg af max. forsikring	121 A <sup>2</sup> S	260 A <sup>2</sup> S	810 A <sup>2</sup> S, 1260 A <sup>2</sup> S (240VD/260VD)	260 A <sup>2</sup> S	1800 A <sup>2</sup> S

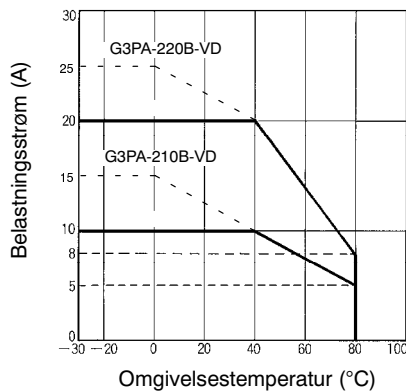
## Reserve dele

### Belastningsstrøm/Omgivelses temperatur

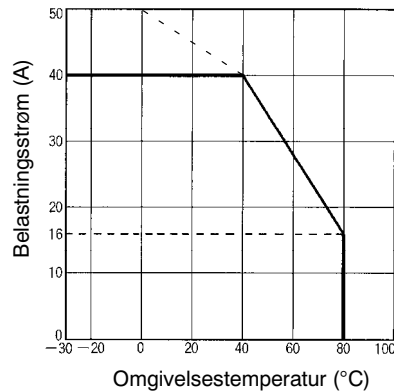
#### Horisontal montering



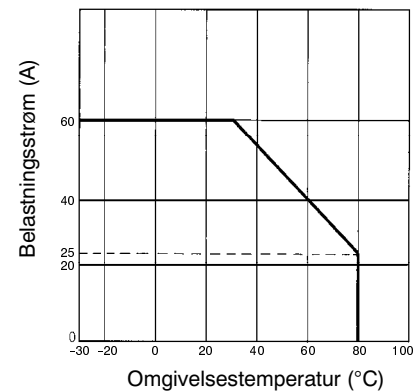
G3PA-210B-VD, G3PA-220B-VD



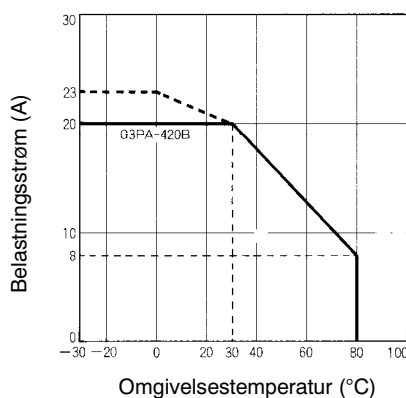
G3PA-240B-VD



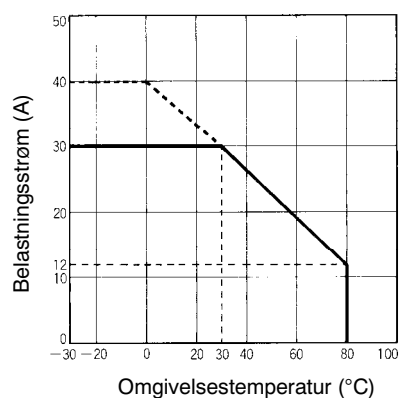
G3PA-260B-VD



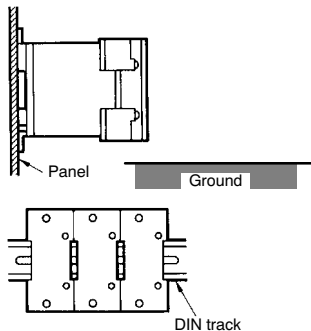
G3PA-420B



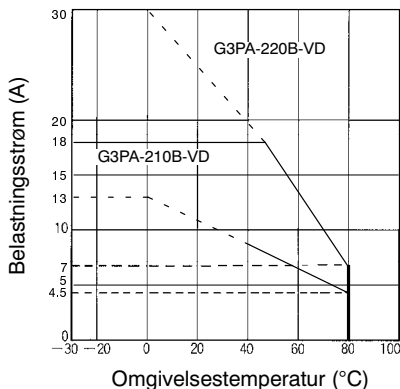
G3PA-430B



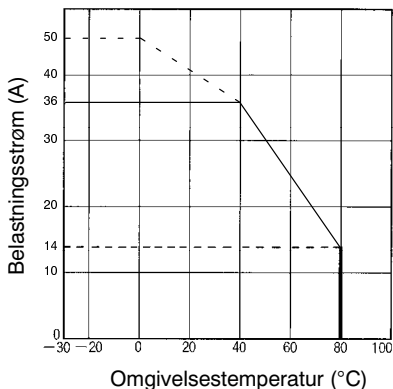
**Tæt montering side om side (max 3 enheder)**



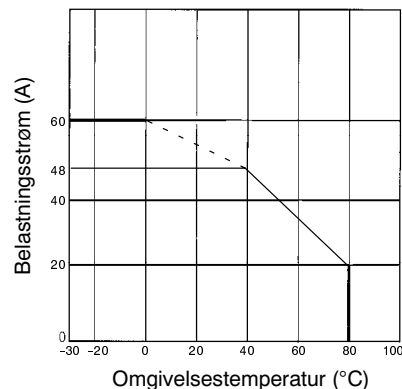
**G3PA-210B-VD, G3PA-220B-VD**



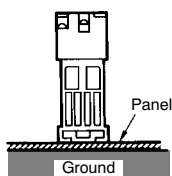
**G3PA-240B-VD**



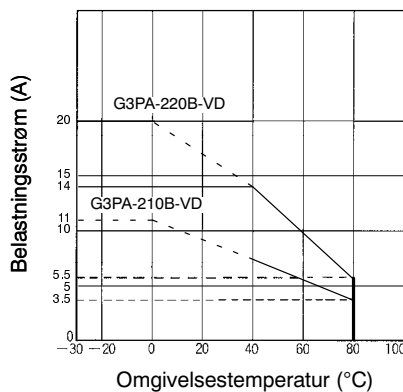
**G3PA-260B-VD**



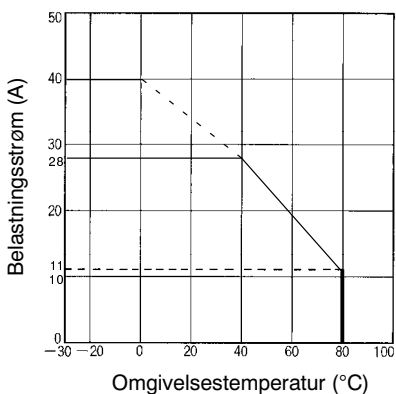
**Vertikal montering**



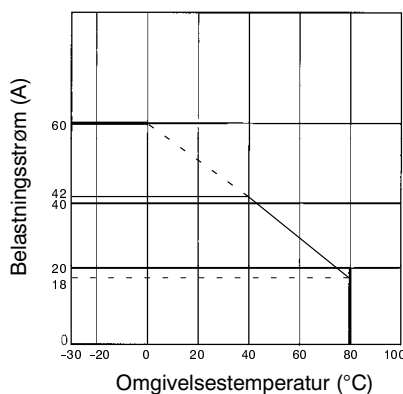
**G3PA-210B-VD, G3PA-220B-VD**



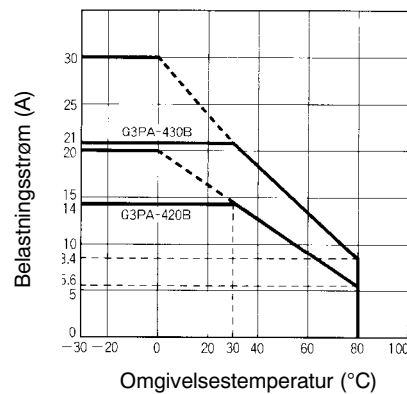
**G3PA-240B-VD**



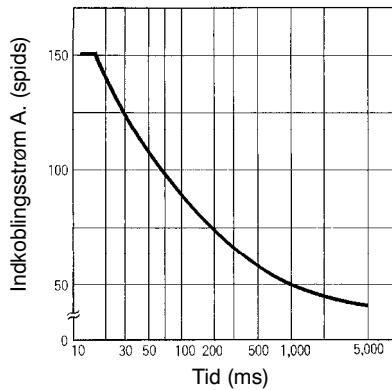
**G3PA-260B-VD**



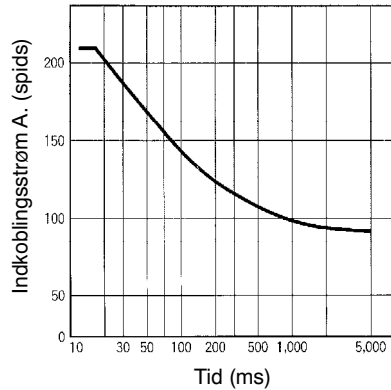
**G3PA-420B, G3PA-430B**



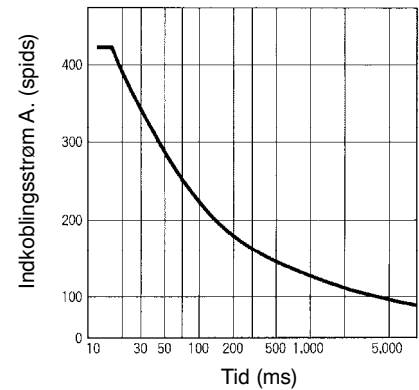
Tilladelig indkoblingsstrøm momentan, ikke gentagende  
G3PA-210B-VD



G3PA-220B-VD  
G3PA-420B

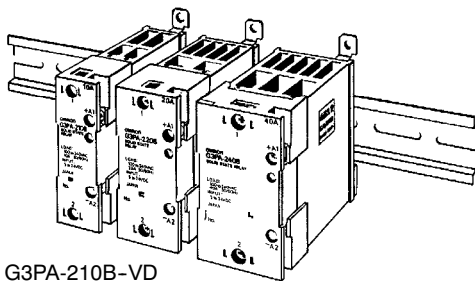


G3PA-240B-VD  
G3PA-430B

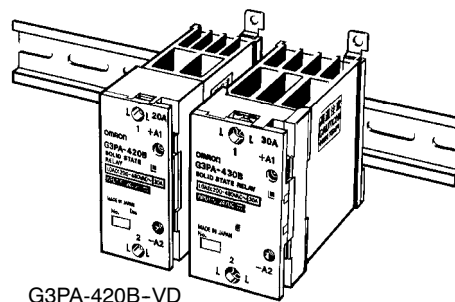


Ikke-gentagen (hold stødstrømmen på halvdelen af den angivne værdi, hvis den opstår konstant)

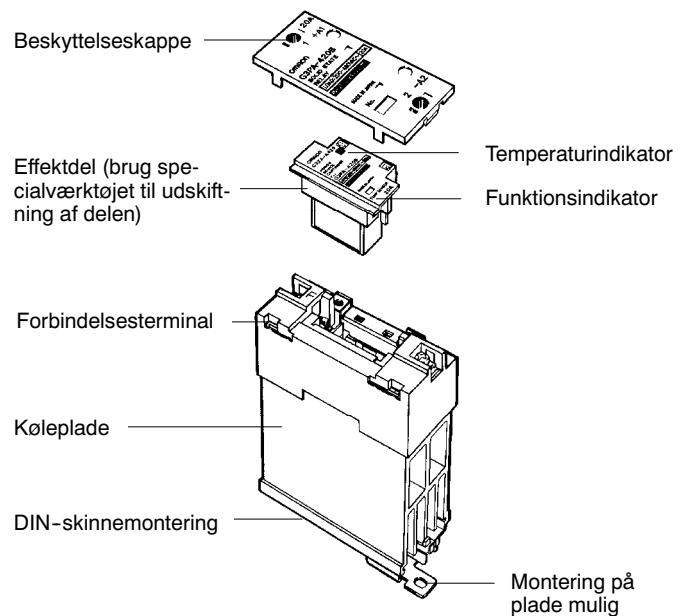
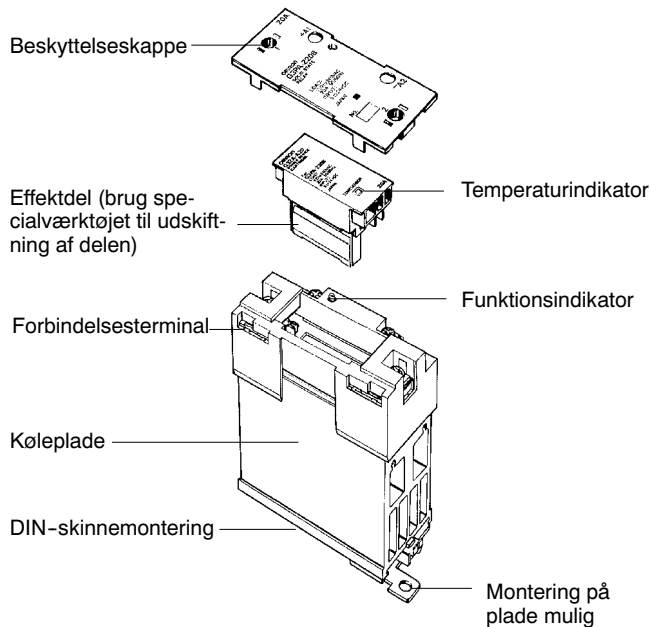
## Opbygning



G3PA-210B-VD  
G3PA-220B-VD  
G3PA-240B-VD



G3PA-420B-VD  
G3PA-430B-VD



## Reservedele

### G32A-A-VD effektelementet

G32A-A-VD effektelementet (en triac enhed) kan udskiftes. Hvis temperaturindikatoren skifter fra lyserødt til rødt, kan thyristorkredsen være defekt på grund af for stort strømflow, hvorfor det defekte element udskiftes. Det beskadigede element kan udskiftes uden at afmontere ledningerne. G3PA enhedens varmeafledning skal gøres større, før effektelementet monteres igen.

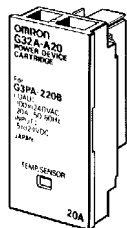
G32A-A-VD effektdelen kan klare for høj strøm, som f. eks. forårsages af en kort overbelastning i belastningen, uden at temperaturindikatoren bliver rød.

## Udseende

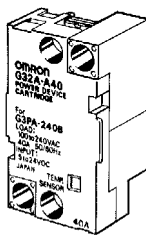
G32A-A10-VD



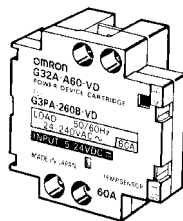
G32A-A20-VD



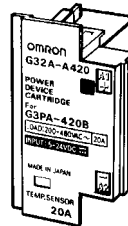
G32A-A40-VD



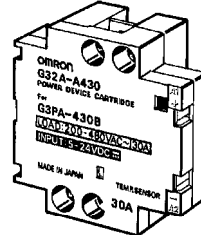
G32A-A60-VD



G32A-A420



G32A-A430



## Udskiftning

### G32A-A10-VD / G32A-A20-VD

Brug specialværktøjet (medleveret) til at trække effektdelen ud, så det nyt kan isættes.

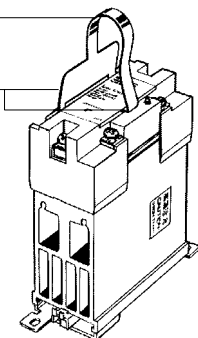
#### Udtagning

Tag G32A-A effektdelen ud af G3PA som beskrevet herunder.

1. Afbryd strømmen
2. Afmonter beskyttelseskappen
3. Gør værktøjet fast i den del af elementet, som er beregnet hertil.

Udtagningsværktøj

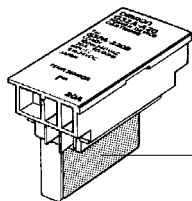
Gør værktøjet fast her



#### Montering

Monter G32A-A udgangstrinnet i G3PA som beskrevet herunder.

1. Påsmør silikonefedt (leveret med G32A-A) rundt langs hele kølepladens kant.

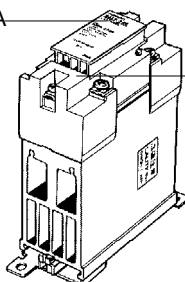


Smør med silikonefedt her

2. Sørg for at der ikke er støv eller ledningsstumper på G32A-A's eller G3PA's køleplade.
3. Sæt trinnet ind i åbningen i G3PA, således at bogstaverne på elementet og på G3PA vender i samme retning, og fladen A og B er lige høje.

Flade A

Flade B



4. Monter beskyttelseskappen

5. Tilslut strømmen og kontroller G3PA for at sikre, at den fungerer rigtigt.

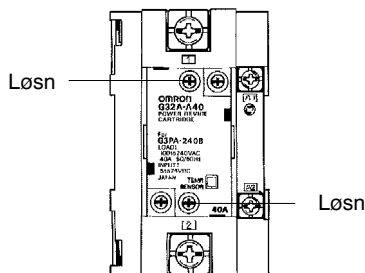
### G32A-A40-VD / G32A-A60-VD

G32A-A40 effektelementet er monteret på G3PA-240B med skruer.

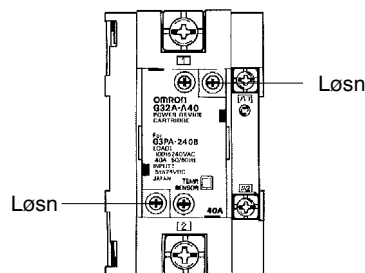
#### Udtagning

Tag G32A-A effektelementet ud af G3PA som beskrevet herunder.

1. Afbryd strømmen.
2. Afmonter beskyttelseskappen
3. Løsn de to midterste skruer på fronten for at tage elementet ud. Skruerne er forbundet til terminalerne 1 og 2.



4. Løsn skruerne i begge hjørner.

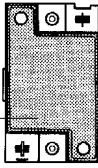


5. Hold fast i de udfræsedede huller i begge hjørner for at tage elementet ud.

**Montering**

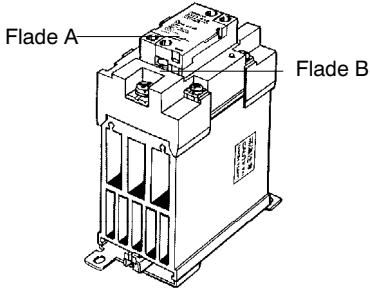
1. Påsmør silikonefedt over hele kølepladens overflade.

Smør med  
silikonefedt her



2. Sørg for at der ikke er støv eller ledningsstumper på G32A-A eller G3PA-240B.
3. Sæt elementet ind i G3PA-240B's åbning, så flade A og flade B er lige høje.

Flade A  
Flade B



4. Spænd skruerne i begge hjørner til et moment på 6-8 kgf/cm (0,59-0,78 Nm).
5. Spænd skruerne på begge sider til et moment på 6-8 kgf/cm (0,59-0,78 Nm).
6. Monter beskyttelseskappen
7. Tilslut strømmen og kontroller G3PA for at sikre, at den fungerer rigtigt.

**G32A-A420**

Brug specialværktøjet (medleveret) til at trække elementet ud for udskiftning.

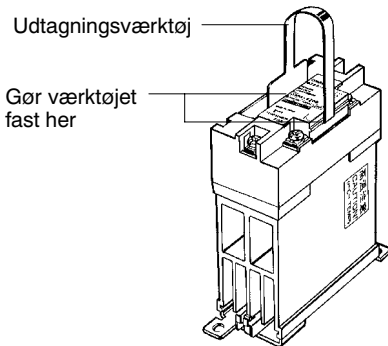
**Udtagning**

G32A-A udgangstrinnet tages ud af G3PA, som beskrevet herunder.

1. Afbryd strømmen.
2. Afmonter beskyttelseskappen
3. Hold værktøjet fast til den del, der er beregnet hertil, og træk elementet ud.

Udtagningsværktøj

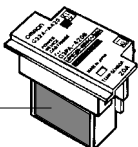
Gør værktøjet  
fast her

**Montering**

Monter G32A-A udgangstrinnet på den måde, der er beskrevet herunder.

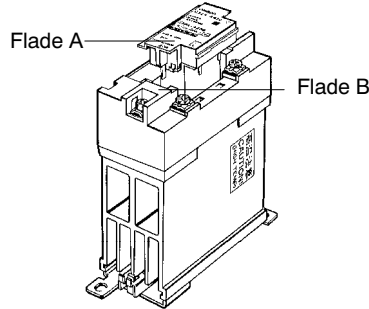
1. Påsmør med silikonefedt (leveres med G32A-A) over hele kølepladens overflade.

Smør med  
silikonefedt her



2. Sørg for at der ikke er støv eller ledningsstumper på G32A-A's eller G3PA's køleplade.
3. Sæt elementet ind i G3PA's åbning, så bogstaverne på elementet og på G3PA vender i samme retning, og flade A og flade B er lige høje.

Flade A  
Flade B



4. Monter beskyttelseskappen
5. Tilslut strømmen og kontroller G3PA for at sikre, at den fungerer rigtigt.

**G32A-A430**

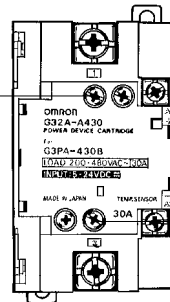
G32A-A430 effektdelen er monteret til G3PA-240B med 2 skruer.

**Udtagning**

Tag G32A-A effektdelen ud af G3PA, som beskrevet herunder.

1. Afbryd strømmen
2. Afmonter beskyttelseskappen
3. Løsn de to midterste skruer på fronten og tag trinnet ud. Skruerne er forbundet til terminal 1 og 2.

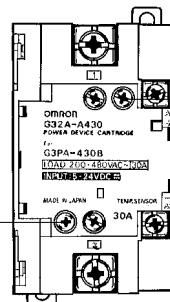
Løsn



Løsn

4. Løsn skruerne i begge hjørner.

Løsn



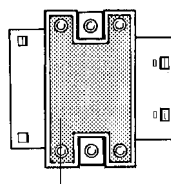
Løsn

5. Hold fast i de udfræsedede huller i begge hjørner for at tage elementet ud.

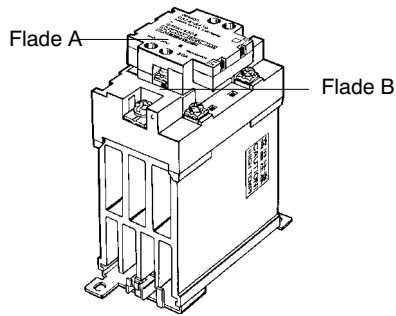
**Montering**

1. Påsmør silikonefedt over hele kølepladens overflade.

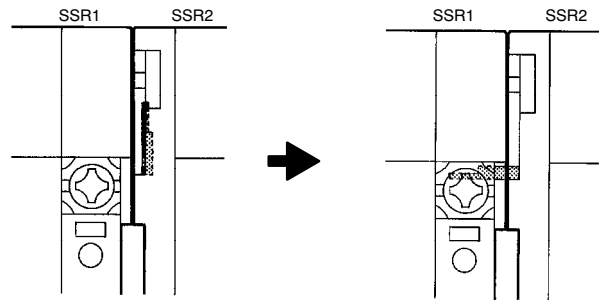
Smør med silikonefedt her



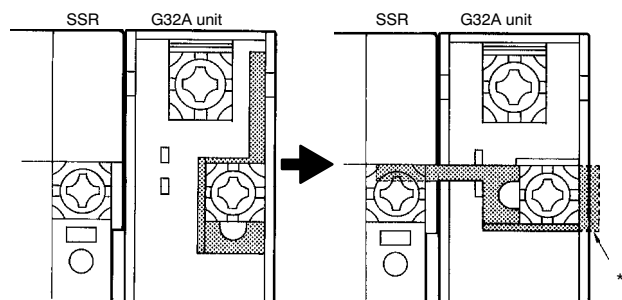
- Sørg for at der ikke er støv eller ledningsstumper på G32A-A's eller G3PA-430B's køleplade
- Sæt elementet ind i G3AP-430B's åbning, så flade A og flade B er lige høje.



- Spænd skruerne i begge hjørner til et moment på 6-8 kgf/cm (0,59-0,78 Nm)
- Spænd skruerne på begge sider til et moment på 6-8 kgf/cm (0,59-0,78 Nm)
- Monter beskyttelseskappen
- Tilslut strømmen og kontroller G3PA for at sikre, at den fungerer rigtigt.

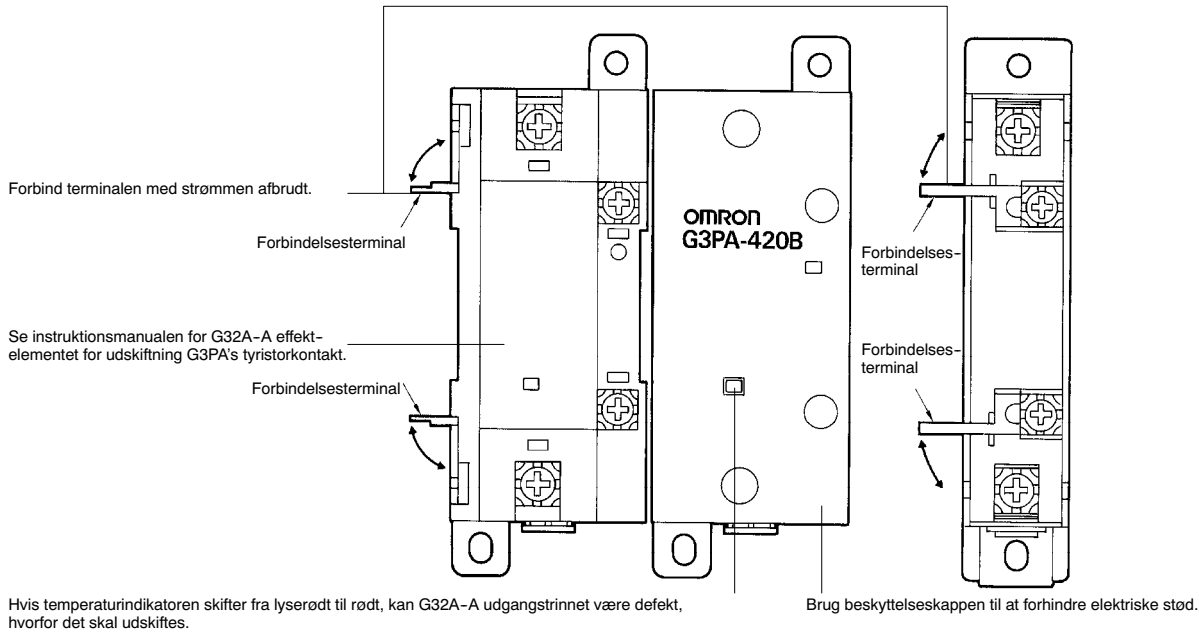


- Hvis SSR'erne monteres tæt side om side, løsnes M3,5 skruen, og forbindelsesterminalen vippes ud.
- Sæt forbindelsesterminalen godt ind i midten af skruen, og spænd skruen.



- Hvis SSR'erne monteres tæt sammen, løsnes M3,5 skruen på G32A, og forbindelsesterminalen vippes ud.
- Sæt forbindelsesterminalen godt ind i midten af skruen og spænd skruen. Sørg for at forbindelsesterminalen ikke stikker frem (se pil på billede).

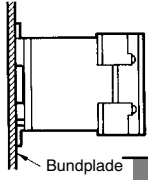
\* Beskyttelseskappen passer ikke, hvis terminalen vippes ud.



Hvis temperaturindikatoren skifter fra lyserødt til rødt, kan G32A-A udgangstrinnet være defekt, hvorfor det skal udskiftes.

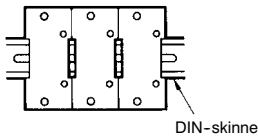
Brug beskyttelseskappen til at forhindre elektriske stød.

### Lodret montering

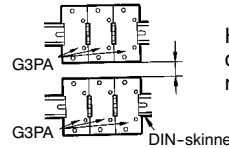


Skrue- eller DIN-skinne­montering er mulig. Monteres lodret.

### Tæt montage

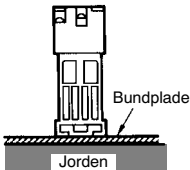


Tæt montage side om side af op til tre G3PA SSR er mulig. Ved montage side om side af mere end tre G3PA relæer skal der holdes en afstand på 10 mm mellem hver



Hold en afstand på 80 mm mellem det øverste relæ og det nederste relæ.

### Vandret montering



Ved vandret montering skal belastningsstrømmen være 30% lavere end den angivne (se "Funktionsdiagrammer").

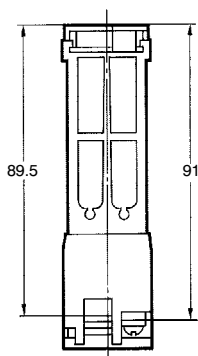
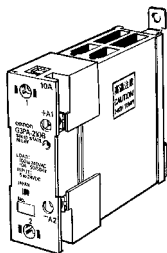
Ved en omgivelsestemperatur 40°C.

Bemærk: Hold en afstand på 3 cm eller mere mellem G3PA (specielt det øverste relæ) og kabelkanalen.

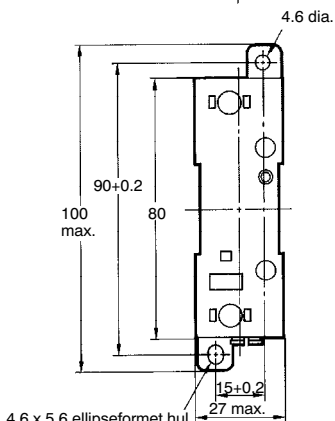
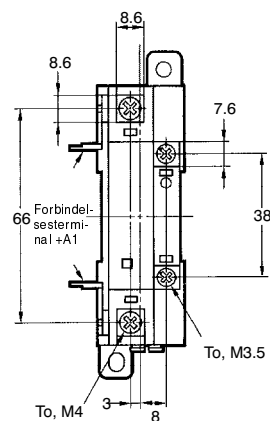
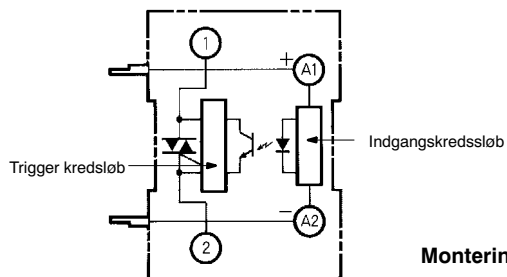


# Dimensioner (mm)

## G3PA-210B-VD



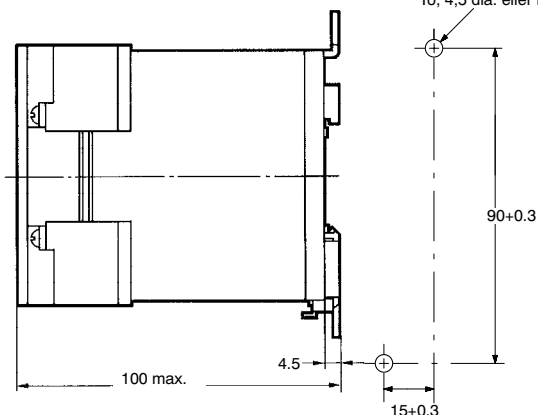
### Terminalplacering/ indvendige forbindelser



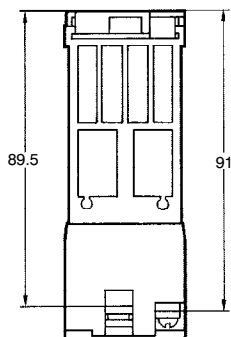
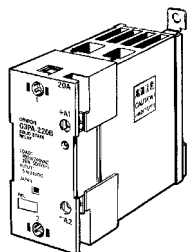
Uden beskyttelseskappe

Med beskyttelseskappe

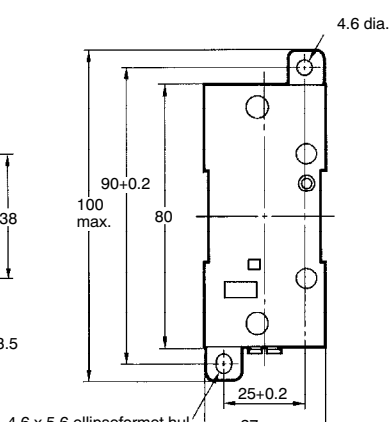
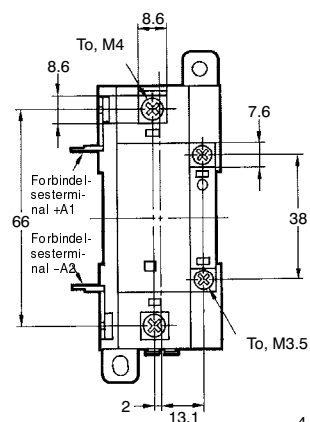
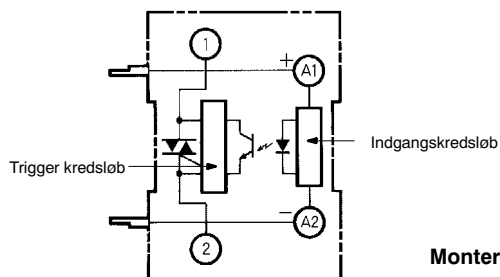
### Monteringshuller



## G3PA-220B-VD



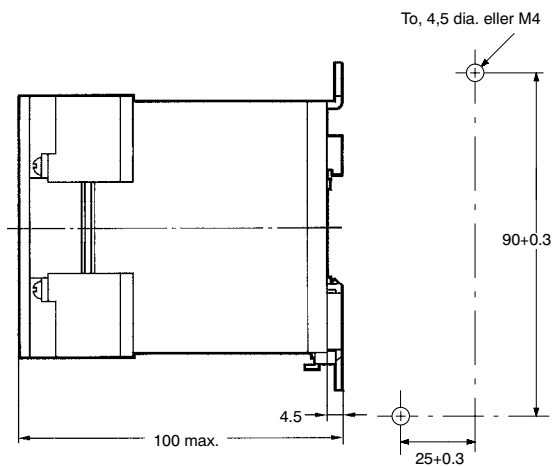
### Terminalplacering/ indvendige forbindelser



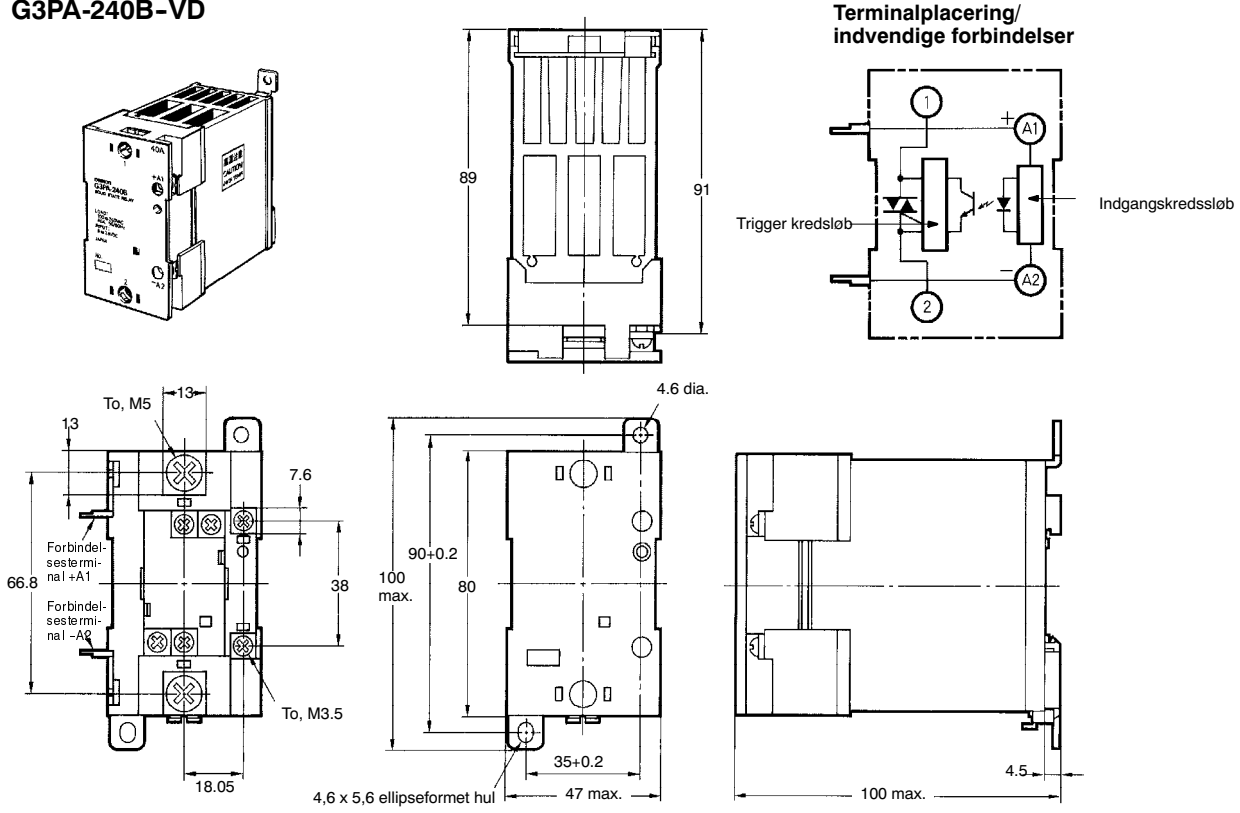
Uden beskyttelseskappe

Med beskyttelseskappe

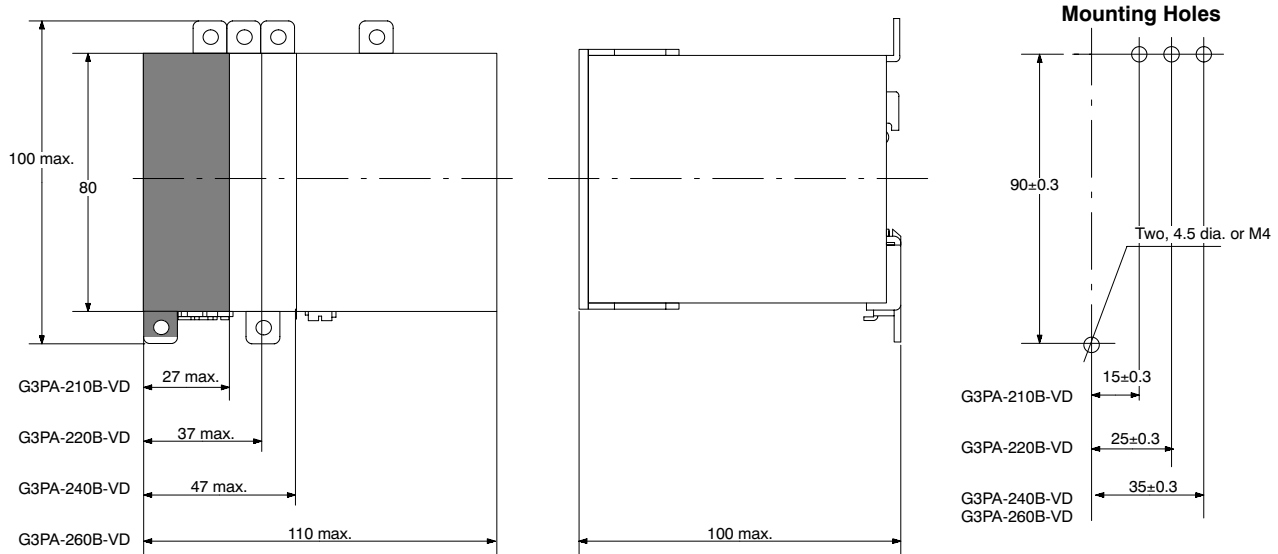
### Monteringshuller



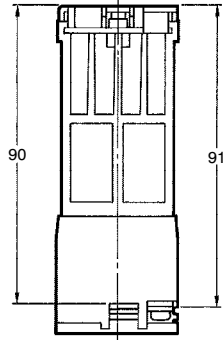
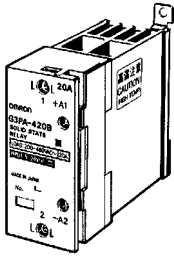
G3PA-240B-VD



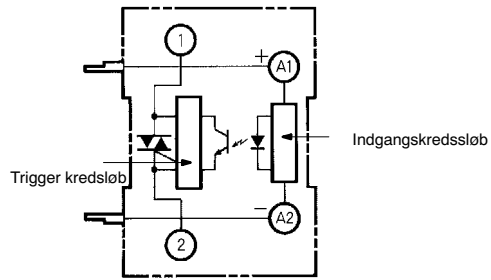
G3PA-260B-VD



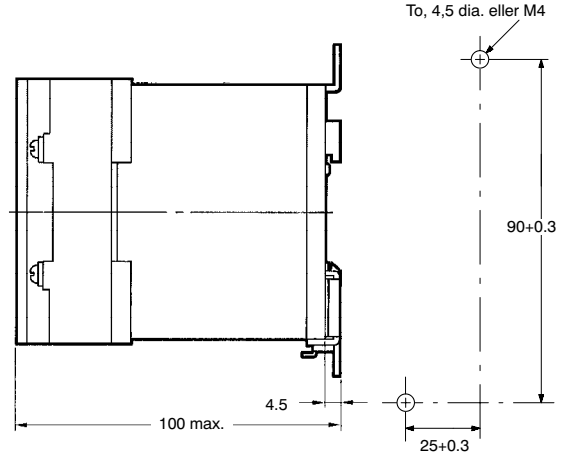
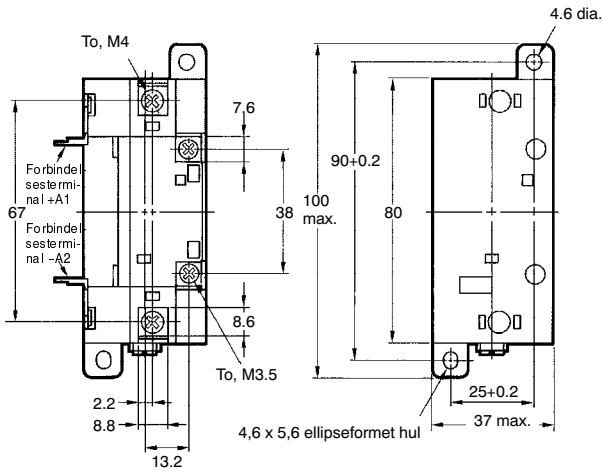
G3PA-420B



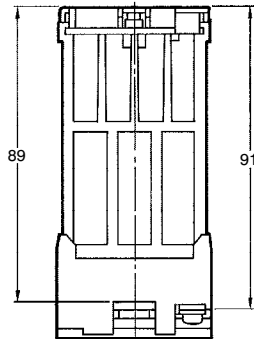
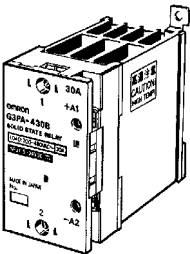
Terminalplacering/  
indvendige forbindelser



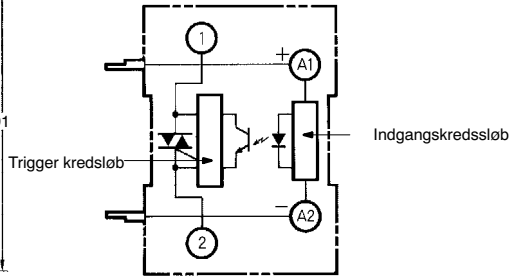
Monteringshuller



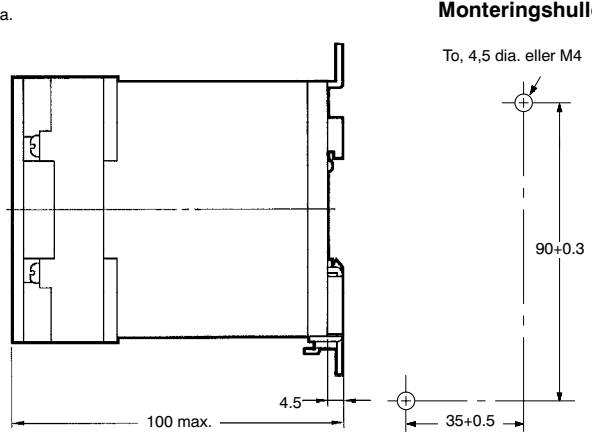
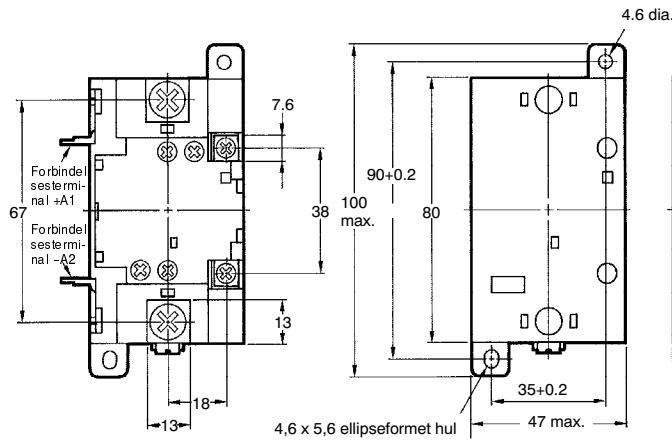
G3PA-430B



Terminalplacering/  
indvendige forbindelser



Monteringshuller





## G32A-C synkroniserings modul

### Udvider egenskaberne ved G3PA

- Kan styre op til 3 G3PA enheder
- Synkronisere slutte signalet til SSR relæerne ved 3-faset brug
- Eliminerer tidsdifferencen mellem indgangssignalerne til SSR relæerne
- Indbygget DIN-skinnebeslag og sløjfepinde

### Typeoversigt

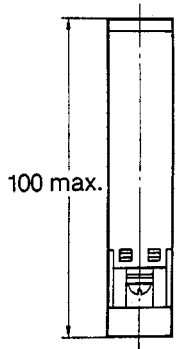
Enhed	Nominel indgangsspænding	Type
Synkroniseringsmodul	12/24 VDC	G32A-C

### Tekniske data

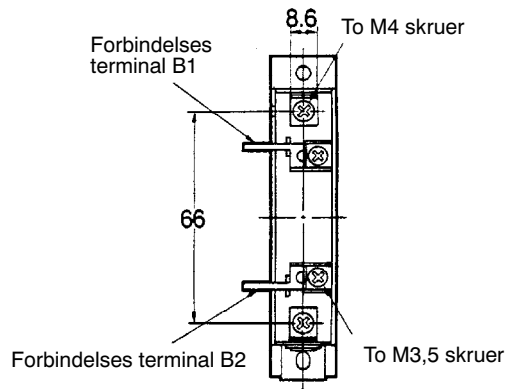
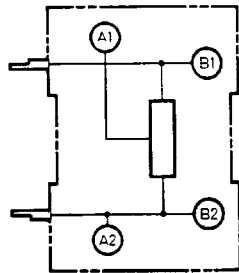
Indgangsspænding	12/24 VDC	
Indgangsstrøm	G3PA (1)	3,7 mA
	G3PA (3)	6,3 mA
Min. Trækspænding	9,6 V +10%	
Min. Udfaldsspænding	5 V min	
Udgangsspænding	12 VDC +15%	

Indgangsspænding område	10,2 til 30 VDC
Træktid	1 ms max.
Udløsningstid	1 ms max.
Vibrations modstand	10 til 55Hz, 0,75 mm dobbelt amplitude
Slagstyrke	300 m/s <sup>2</sup> (ca.30G)
Omgivelsestemperatur (oplagering)	-30 til + 100 grader
Driftstemperatur	-30 til + 80 grader
Luffugtighed	45% til 85%
Vægt	ca. 65g

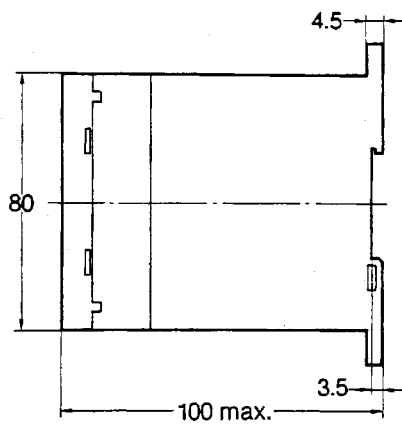
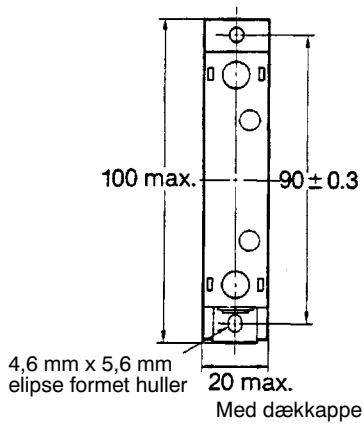
# Dimensioner (mm)



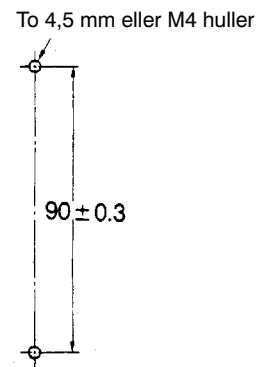
Terminalplacering/  
indvendige forbindelser



Uden dækkappe

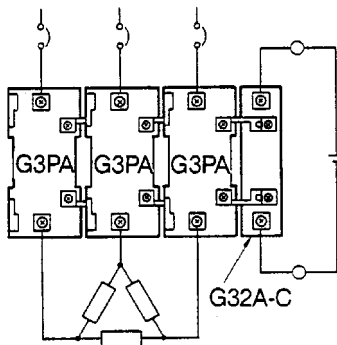


Montage huller

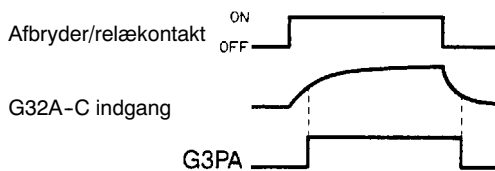
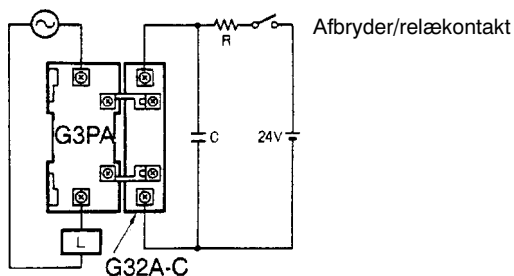


## Anvendelses eksempel

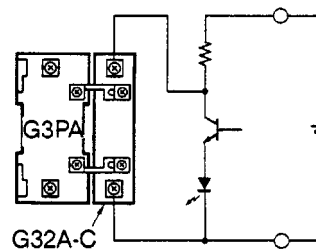
Forbedring af synkroniseringen mellem indgangssignalerne når der anvendes 3-faset belastning, således at de 3 SSR relæer sluttes samtidigt.



Ved anvendelse af en timer kreds hvor spændingen stiger eller falder analogt se figuren herunder



Når man ønsker at forhindre fejl i SSR kredsen hvis der kan forekomme kraftige spændingsfald



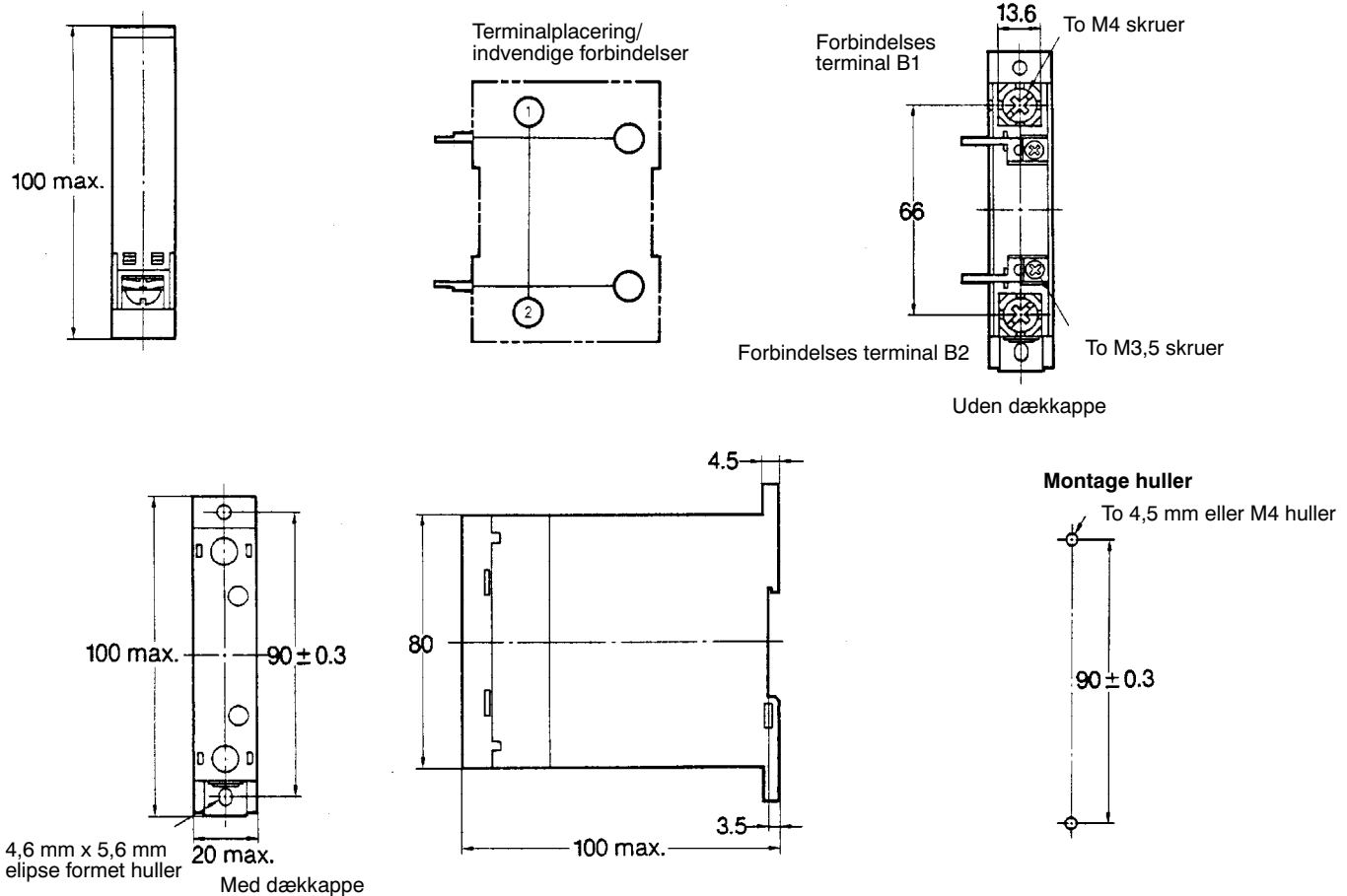
# G32A-D Effekt sløjfe modul

- Ved trekant forbundet 3-faset installationer kan man anvende G32A-D i den ene fase. I stedet for tre G3PA enheder kan man nøjes med to plus G32A-D enheden.
- Kan monteres direkte på DIN-skinne

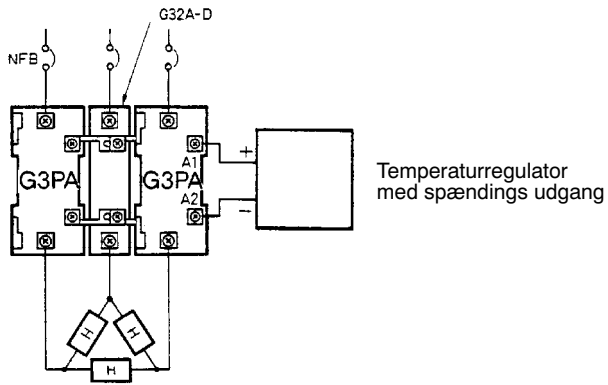
## Typeoversigt

Enhed	Belastningsstrøm	Tilhørende SSR	Type
Effekt sløjfe modul	20 A	G3PA-210B G3PA-220B	G32A-D20
	40 A	G3PA-240B	G32A-D40

## Dimensioner (mm)



## Anvendelses eksempel



Trekant forbundet varmelegeme



# G32A-B, AC indgangs modul

- Anvendes til at styre G3PA SSR med AC spænding
- Der kan tilsluttes op til tre G3PA enheder
- Indbygget DIN-skinnebeslag og sløjfepinde

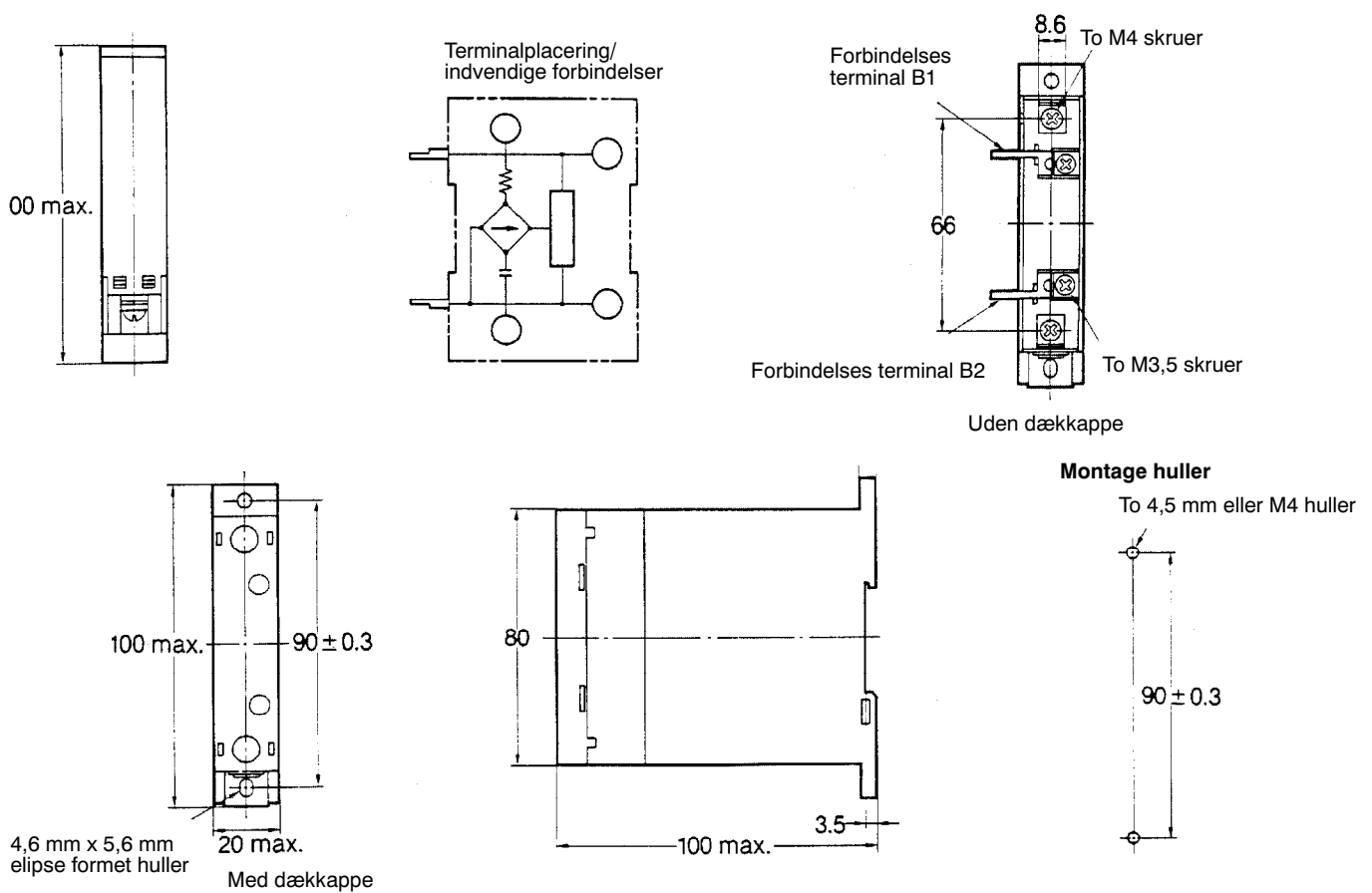
## Typeoversigt

Enhed	Nominal indgangsspænding	Type
AC indgangs modul	100/120 VAC	G32A-B
	200/240 VAC	

Indgangsspænding		100/120 VAC	200/240 VAC
Indgangsstrøm	50 Hz	100 VAC (200 V)	21,4 mA
		120 VAC /240 V)	26,5 mA
	60 Hz	100 VAC (200 V)	25,4 mA
		120 VAC /240 V)	31,6 mA
Min. Trækspænding		75% af nominal spændingen (max.)	75% af nominal spændingen (max.)
Min. Udfaldsspænding		10% af nominal spændingen (min.)	10% af nominal spændingen (min.)
Udgangsspænding		12 VDC +15%	12 VDC +15%

Nominal indgangsspændingsområde	100/120 VAC	200/240 VAC
Indgangsspænding område	75 til 132 VAC	150 til 264 VAC
Træktid	1 til 1,5 gange cyklus tiden på last siden	
Udløser tid	1 til 1,5 gange cyklus tiden på last siden	
Vibrations modstand	10 til 55Hz, 0,75 mm dobbelt amplitude	
Slagstyrke	300 m/s <sup>2</sup> (ca.30G)	
Omgivelsestemperatur (oplagering)	-30 til + 100 grader	
Driftstemperatur	-30 til + 80 grader	
Luffugtighed	45% til 85%	
Vægt	ca. 80g	

## Dimensioner (mm)



## Anvendelses eksempel

