

## Enfaset kompakt lavprofil strømforsyning



### Beskrivelse

SPME switching strømforsyninger er specielt designet til at tilfredsstille både industriel automation og bygnings automatiserings applikations kravene. De fire størrelser af DIN-modulers strømforsyninger er i stand til op til 100 W udgangseffekt. Dens høje effektivitet forhindrer overskydende varme på installationsstedet. Disse strømforsyninger opfylder CE og UL62368-1 og den 4 kVAC isolationsspænding, der er obligatorisk for bilbatteriopladere.

Specifikationerne er ved 25°C, hvis ikke andet fremgår.

### Anvendelser

SPME er yderst velegnet til bilbatteriopladere, høj effektivitet og applikationer, der kræver bred omgivelsestemperatur. SPME-serien byder på en omkostningseffektiv, energieffektiv løsning til standard DIN-skinne monteringer. Produkterne tilbyder et højt niveau af stabilitet og immunitet over for støj, i overensstemmelse med internationale IEC62368-standarder for EMC og sikkerhedsspecifikationer opfylder UL62368 (afventer). Disse lette AC-DC-konvertere har også et ekstremt kompakt design til pladsbesparelse og er ideelle til applikationer som industrielt kontroludstyr og alle slags applikationer i barske omgivelser.

### Vigtigste funktioner

- Universal indgangsspændingsområde: 85 VAC til 264 VAC; 120 VDC til 370 VDC
- Udgangsmuligheder på 12 VDC eller 24 VDC
- Fra 1 DIN til 4 DIN-moduler, fra 15 W til 100 W
- Grøn LED til statusindikation
- Spændingsudgangsjustering
- Høj effektivitet op til 91,5 % (SPME 150 W-serien)

### Fordele

- **Universal AC-indgangsområde.** SPME-serien kan forsynes med AC-spænding (85 VAC til 264 VAC) eller med DC-spænding (120 VDC til 370 VDC).
- **CE- og UL-godkendelser.** Disse strømforsyninger opfylder CE og UL62368-1.
- **Pålidelig strømforsyning i kompakte dimensioner.** SPME har en ultra kompakt, fra 15 W i 17,5 mm (1 DIN), op til 100 W på kun 70 mm (4 DIN) plads.
- **Høj effektivitet, lang levetid og høj pålidelighed.** SPME har en meget høj effektivitet på op til 91,5 % (SPME 150 W-serien).
- **Pålidelig udgangsbeskyttelse.** Sikker drift er garanteret af de forskellige udgangsbeskyttelser: Overstrøm (OVC), Overspænding (OVP), Kortslutning (SCP), Overtemperatur (OVT) tilgængelig for SPME150-serien.
- **Bred driftstemperaturområde.** Driftstemperaturområdet er fra -40 °C til +70 °C (-40 °F til 158 °F), og et opbevaringstemperaturområde fra -40 °C til +85 °C (-40 °F til 185 °F).

## Referencer

### Ordrekode

 SPME   1



Indtast koden og den tilsvarende valgmulighed i stedet for .

Kode	Valgmulighed	Beskrivelse	Bemærkninger
S	-	Omskiftning	Enhedstype
P	-	Strøm	
M	-	Modulært	
E	-	Høj effektivitet	Serie
<input type="checkbox"/>	12	12 VDC	Nominel udgangsspænding
	24	24 VDC	
<input type="checkbox"/>	15	15 W	Nominel udgangsstrøm
	24	24 W	
	36	36 W	
	50	54 W	
	60	60 W	
	90	90 W	
	100	100 W	
1	-	Enkeltfase input	Indgangstype

### Vejledning til valg

Udgangsspænding	Udgangseffekt						
	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
12 VDC	SPME12151	SPME12241	-	SPME12501	-	SPME12901	-
24 VDC	SPME24151	-	SPME24361	-	SPME24601	-	SPME241001

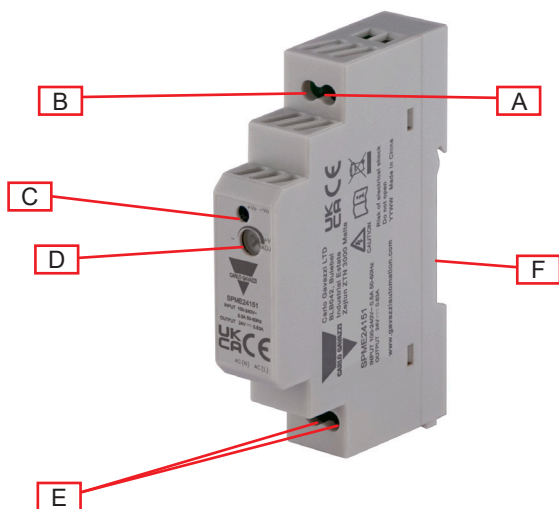
### Yderligere læsning

Information	Hvor kan det findes	QR kode
SPME dataark	<a href="https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/DAN/SPME_DS_DA.pdf">https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/DAN/SPME_DS_DA.pdf</a>	
SPME installationsark	<a href="https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/SPME_IM.pdf">https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/SPME_IM.pdf</a>	

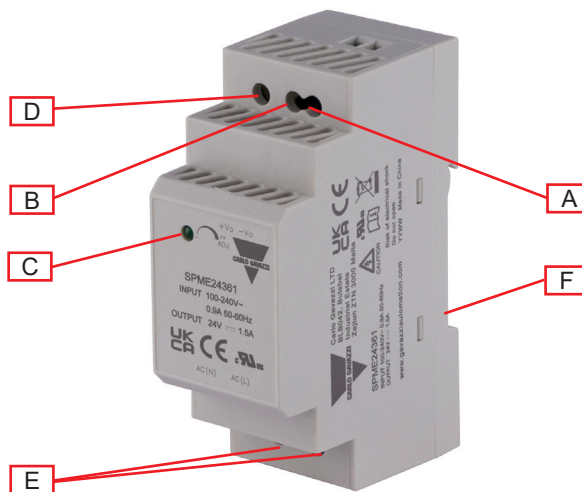


# Struktur

SPME 15 W



SPME 24 / 36 W

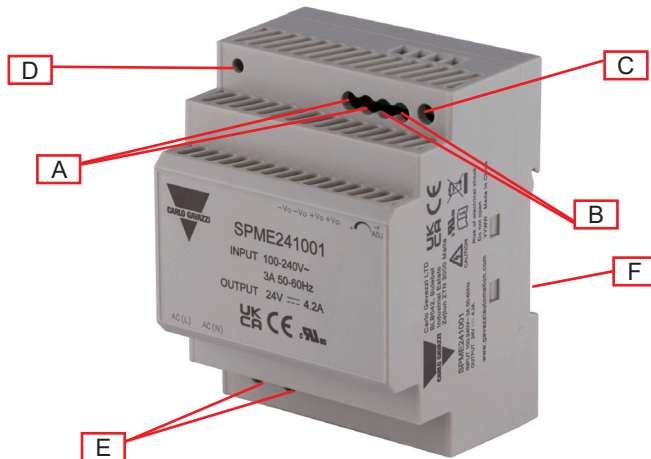
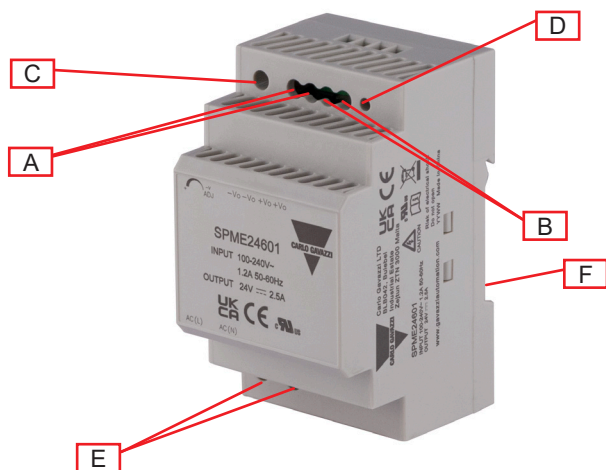


Element	Komponent	Funktion
A	- V terminaler	Negativ jævnstrømsudgangsklemmer
B	+ V terminaler	Positiv jævnstrømsudgangsklemmer
C	DC OK LED	Grøn
D	VADJ Trimmer	Udgangsspændingsjustering
E	Indgangsterminaler	L, N forsyningsklemmer og beskyttelsesjord (GND)
F	DIN-skinne monteringsclips	Clip til stede på bagsiden



SPME 54 / 60 W

SPME 90 / 100 W



Element	Komponent	Funktion
A	- V terminaler	Negativ jævnstrømsudgangsklemmer
B	+ V terminaler	Positiv jævnstrømsudgangsklemmer
C	VADJ Trimmer	Udgangsspændingsjustering
D	DC OK LED	Grøn
E	Indgangsterminaler	L, N forsyningsklemmer og beskyttelsesjord (GND)
F	DIN-skinne monteringsclips	Clip til stede på bagsiden



## Egenskaber

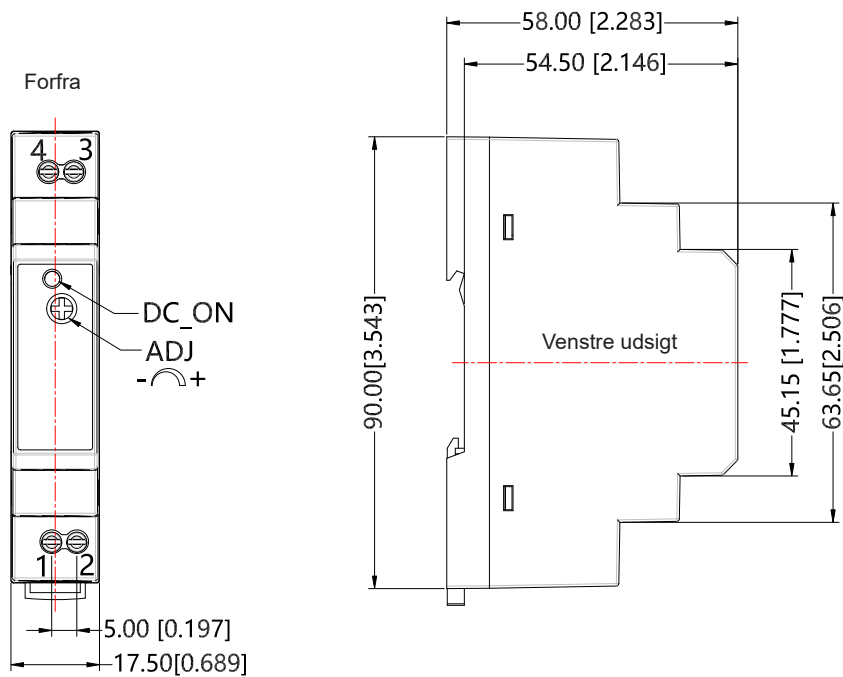
### Generelle data

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
<b>Lækstrøm</b>	< 0.5 mA (240 VAC)	< 0.25 mA (264 VAC)		< 0.25 mA (264 VAC)		< 0.5 mA (240 VAC / 50 Hz)	
<b>Effektivitet</b>	85 % (12 VDC) 86 % (24 VDC)	88 %			90 %	88 %	90 %
<b>Strømsvigt @ nominel belastning</b>	2.65 (12 VDC) 2.46 (24 VDC)	3.27	4.91	7.36	6.67	12.27	11.20
<b>Skiftfrekvens</b>	65 kHz						
<b>MTBF</b>	> 300,000 Hrs						
<b>Beholderens materiale</b>	Plast, varmebestandig (UL94V-0)						
<b>Vægt</b>	60 g (0.13 lb)	115 g (0.25 lb)		175 g (0.39 lb)		235 g (0.52 lb)	
<b>Montering</b>	DIN rail						

**Dimensioner**

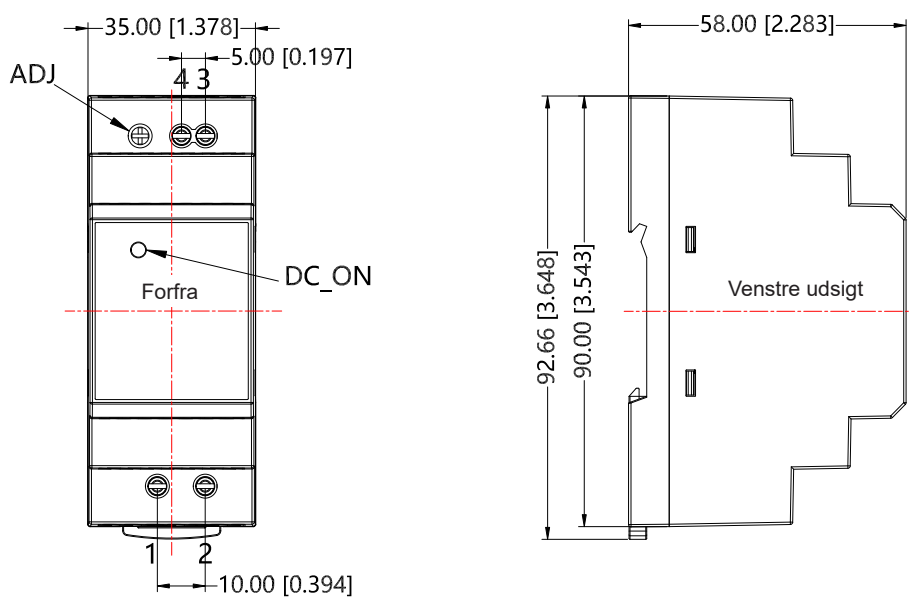
**SPME 15 W**

Enhed: mm [tommer]

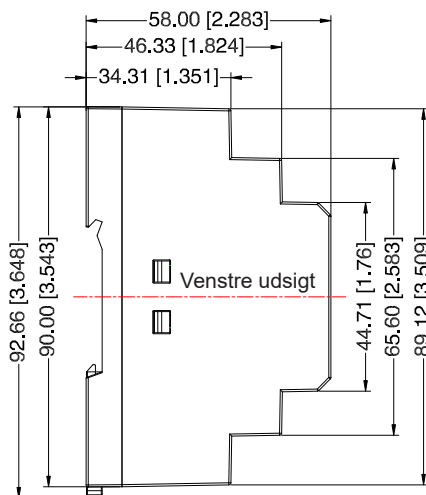
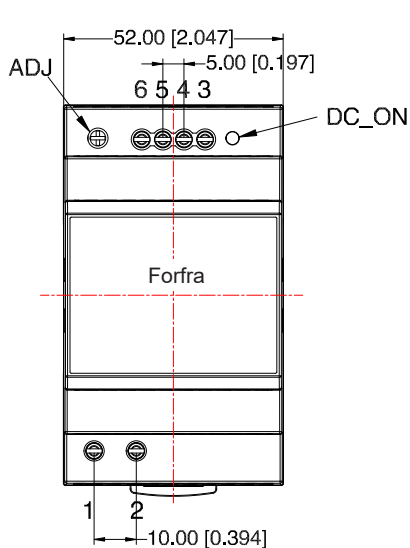


**SPME 24 / 36 W**

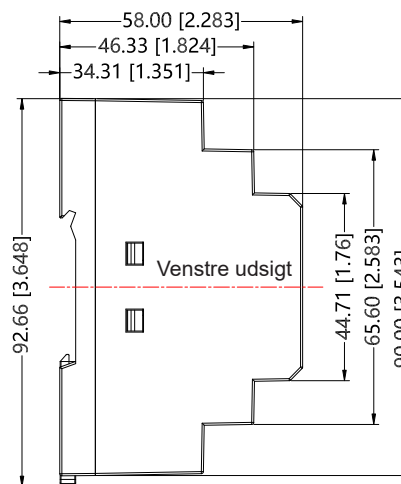
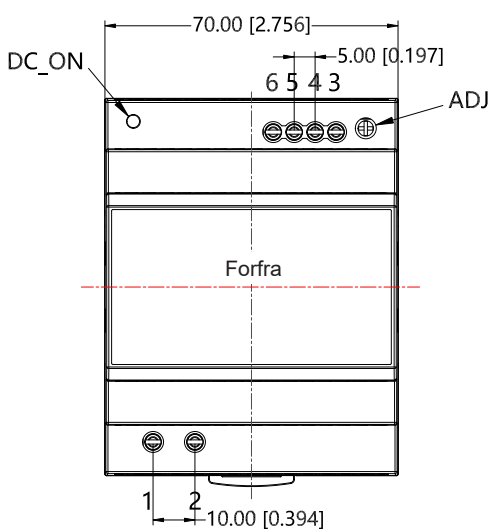
Enhed: mm [tommer]



**SPME 54 / 60 W**  
Enhed: mm [tommer]



**SPME 90 / 100 W**  
Enhed: mm [tommer]

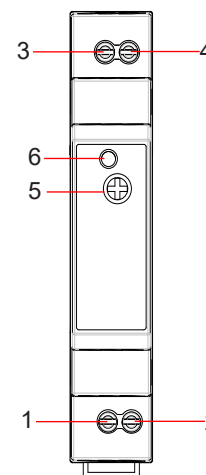


# Tilslutningsdiagram

## Klemmebetegnelser

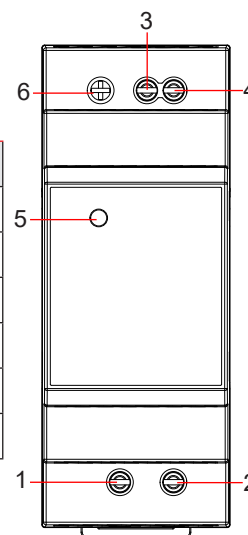
### SPME 15 W

Klemme	Betegnelse	Beskrivelse
1	N	Indgangsklemmer (nulleleder, ingen polaritet med DC-indgang)
2	L	Indgangsklemmer (faseleder, ingen polaritet med DC-indgang)
3	V+	Positiv udgangsklemme
4	V-	Negativ udgangsklemme
5	Vout ADJ.	Potentiometer til justering af udgangsspænding
6	DC status	LED-indikation af strømforsynings udgangsstatus



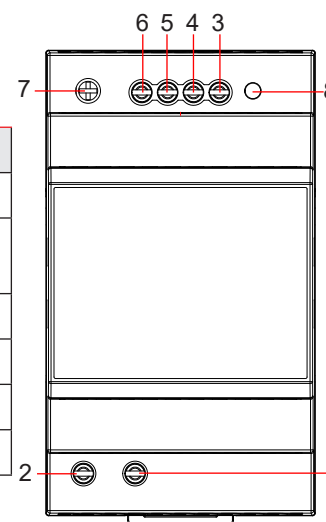
### SPME 24 / 36 W

Klemme	Betegnelse	Beskrivelse
1	N	Indgangsklemmer (nulleleder, ingen polaritet med DC-indgang)
2	L	Indgangsklemmer (faseleder, ingen polaritet med DC-indgang)
3	V+	Positiv udgangsklemme
4	V-	Negativ udgangsklemme
5	Vout ADJ.	Potentiometer til justering af udgangsspænding
6	DC status	LED-indikation af strømforsynings udgangsstatus



### SPME 54 / 60 W

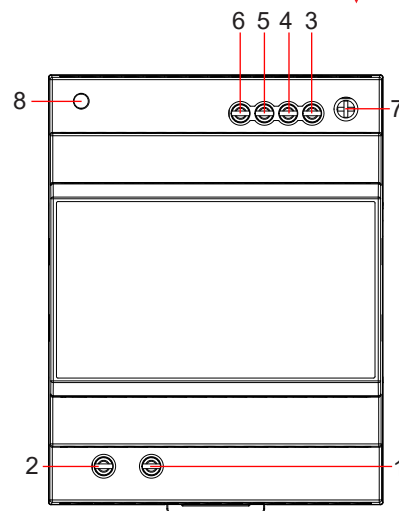
Klemme	Betegnelse	Beskrivelse
1	N	Indgangsklemmer (nulleleder, ingen polaritet med DC-indgang)
2	L	Indgangsklemmer (faseleder, ingen polaritet med DC-indgang)
3, 4	V+	Positiv udgangsklemme
5, 6	V-	Negativ udgangsklemme
7	Vout ADJ.	Potentiometer til justering af udgangsspænding
8	DC status	LED-indikation af strømforsynings udgangsstatus





SPME 90 / 100 W

Klemme	Betegnelse	Beskrivelse
1	N	Indgangsklemmer (nulleder, ingen polaritet med DC-indgang)
2	L	Indgangsklemmer (faseleder, ingen polaritet med DC-indgang)
3, 4	V+	Positiv udgangsklemme
5, 6	V-	Negativ udgangsklemme
7	Vout ADJ.	Potentiometer til justering af udgangsspænding
8	DC status	LED-indikation af strømforsyningsens udgangsstatus



**Kompatibilitet og overensstemmelse**

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
<b>Sikkerhedsstandarder</b>	UL/IEC62368-1/ EN62368-1 IEC/EN61010-1 IEC/EN61558-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 IEC60335-1 EN62368-1 EN60335 OVCII	EN61558-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 UL62368-1/IEC62368-1 Safety Approval cURus UL62368 EN62368-1 (Report) EN60335 OVCII					
<b>Godkendelser</b>							
<b>Gennemført (CS)</b> IEC/EN 61000-4-6	10 Vrms (PC A)						
<b>Spændingsfald</b> IEC/EN61000-4-11	0% for 1 cyklus 30% for 25 cyklusser (PC B)	0% (PC A)					70% (PC A)
<b>Spændingsafbrydelser</b> IEC/EN61000-4-11	100% for 250 cyklusser (PC B)	70% (PC A)					
<b>EMC-emissioner</b> CE: CISPR32/EN55032 RE: CISPR32/EN55032	Klasse B Klasse B						
<b>Harmonisk strøm</b>	IEC/EN61000-3-2 Klasse A	-					
<b>EMC-immunitet</b>  ESD: IEC/EN 61000-4-2 RS: IEC/EN 61000-4-3 EFT: IEC/EN 61000-4-4 Surge: IEC/EN 61000-4-5	kontakt ± 4 kV / luft ± 8 kV 10 V/m ± 2 kV linje til linje ±1 kV	kontakt ± 6 kV / luft ± 8 kV 10 V/m ± 2 kV linje til linje ±2 kV					
<b>Vibrationsmodstand</b>	10 ~ 150 Hz, 2G, periode i 30 min. Hver langs X-, Y-, Z-akser.						
<b>Semi F47</b>	Tolereret fald til 50 % af udstyrets nominelle spænding i en varighed på op til 200 ms						

\*undtagen SPME 15 W

## Miljømæssig

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Driftstemperatur	-40 °C til 70 °C ( -40 °F til 158 °F)						
Opbevaringstemperatur	-40 °C til 85 °C ( -40 °F til 185 °F)						
Luffugtighed	<95% RH ingen kondensation						
Driftshøjde	2000 m						
Temperaturbegrænsning	Henvis til reduktionsfaktordiagram						
Temperaturregulering	± 0.02 % / °C					± 0.03 % / °C	
Ventilation og køling	Køling ved fri luftkonvektion						

## Isolering

Isolering / holdespænding (indgang / udgang)	Primær - Sekundær < 4 kVAC / 5 mA
Isoleringsmodstand	≥ 100 MΩ
Overspændingskategori	III
Forureningsgrad	PD2

## Indgange

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Nominel indgangsspænding	100 VAC til 240 VAC						
Indgangsspændingsområde	85 VAC til 264 VAC 120 VDC til 370 VDC						
Vekselstrøm (maks.) 115 VAC 230 VAC	< 0.5 A < 0.25 A	< 0.9 A < 0.5 A	< 1.2 A < 0.8 A		< 3.0 A < 1.6 A		
Frekvensområde	47 Hz til 63 Hz						
Startstrømsstød 115 VAC 230 VAC	< 15 A < 25 A	< 25 A < 45 A	< 30 A < 60 A		< 35 A < 70 A		
Intern indgangssikring (250 VAC)	2 A	3.15 A				6.3 A	
Standby strømforbrug	< 0.3 W	-	< 0.3 W		< 0.3 W	< 0.35 W	

## Udgange

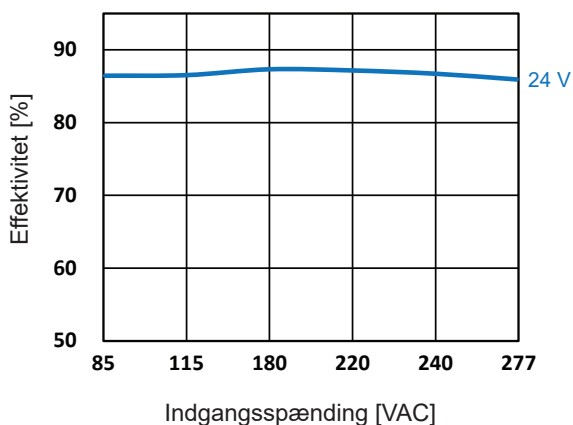
		15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
<b>Udgangseffekt</b>		15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
<b>Spændingsnøjagtighed</b>		± 1.0 %	± 2.0 %					
<b>Linjeregulering</b>		± 0.5 %						
<b>Belastningsregulering</b>		± 1.0 %	± 1.5 %					
<b>Spændvidde for spændingsfald</b>	<b>12 VDC</b>	10.8 V ~ 13.8 V		-	10.8 V ~ 13.8 V	-	12.0 V ~ 13.8 V	-
	<b>24 VDC</b>	21.6 V ~ 29.0 V	-	21.6 V ~ 29.0 V	-	21.6 V ~ 29.0 V	-	21.6 V ~ 29.0 V
<b>Nominel udgangsstrøm</b>	<b>12 VDC</b>	1.25 A	2 A	-	4.5 A	-	7.5 A	-
	<b>24 VDC</b>	0.63 A	-	1.5 A	-	2.5 A	-	4.2 A
<b>Nominel kontinuerlig belastning</b>	<b>12 VDC</b>	1.38 A @ 10.8 V / 1.08 A @ 13.8 V	2.22 A @ 10.8 V / 1.74 A @ 13.8 V	-	5 A @ 10.8 V / 3.91 A @ 13.8 V	-	7.5 A @ 12 V / 6.52 A @ 13.8 V	-
	<b>24 VDC</b>	0.7 A @ 21.6 V / 0.52 A @ 29 V	-	1.66 A @ 21.6 V / 1.24 A @ 29 V	-	2.78 A @ 21.6 V / 2.07 A @ 29 V	-	4.67 A @ 21.6 V / 3.48 A @ 29 V
<b>Krusning og støj 20 MHz båndbredde (peak-to-peak værdi)</b>	<b>12 VDC</b>	≤ 120 mV	≤ 120 mV		≤ 120 mV	-	≤ 120 mV	-
	<b>24 VDC</b>	≤ 150 mV	-	≤ 150 mV	-	≤ 150 mV	-	≤ 150 mV
<b>Holdetid</b>	<b>115 VAC</b>	12 ms	12 ms		15 ms		-	
	<b>230 VAC</b>	30 ms	60 ms		80 ms		30 ms	
<b>Opstillingstid</b>		2 s	3 s					
<b>Stigetid</b>		25 ms	15 ms		25 ms		15 ms	
<b>Tændingsoversving</b>		<10 % (Type: 4 %)	<10 % (Type: 3 %)					
<b>Oversving og undersving</b>								
<b>Seriedrift</b>		Ikon for Bekræftet af fællesskabet						
<b>Parallel drift</b>		Nej						
<b>Effekt-boost</b>		Ikon for Bekræftet af fællesskabet						

# Ydelse

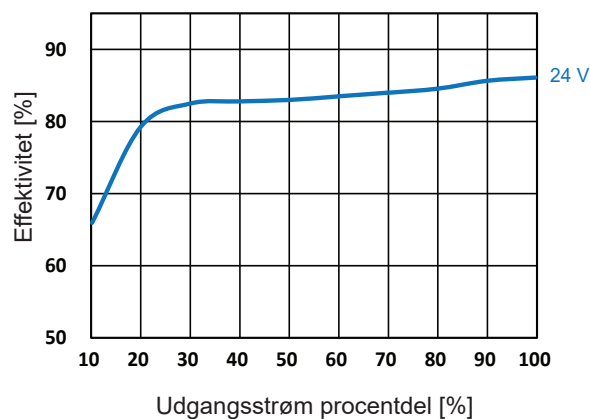
## Typiske effektivitetskurver

### SPME 15 W

Effektivitet kontra indgangsspænding (fuld belastning)

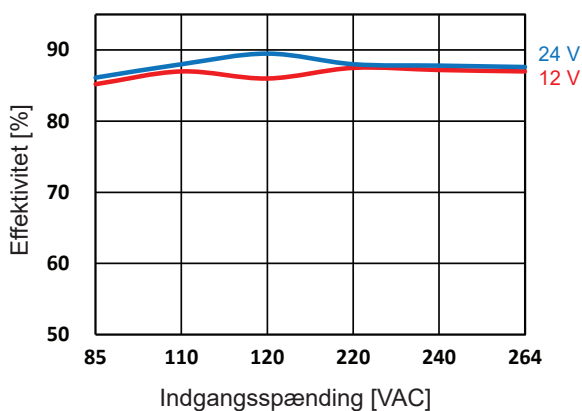


Effektivitet kontra udgangsspænding (230 VAC)

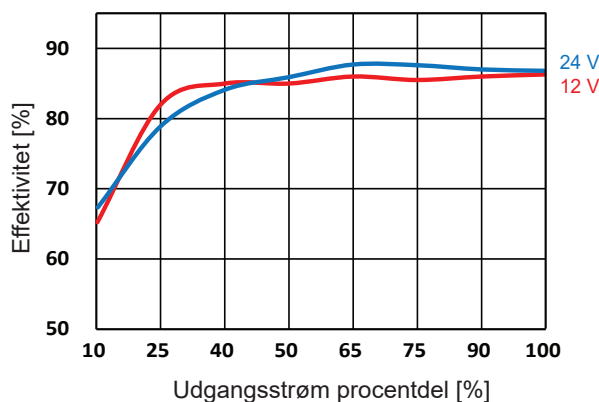


### SPME 24 / 36 W

Effektivitet kontra indgangsspænding (fuld belastning)

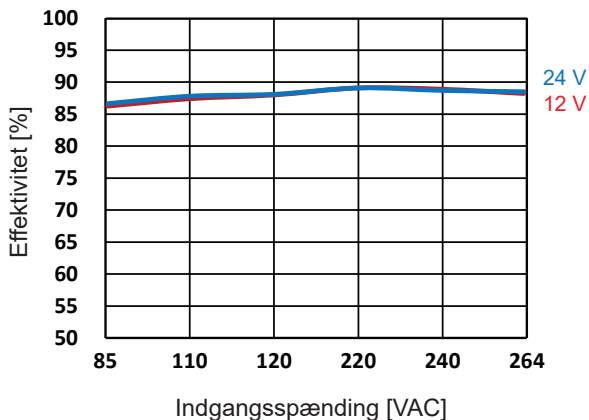


Effektivitet kontra udgangsspænding (230 VAC)

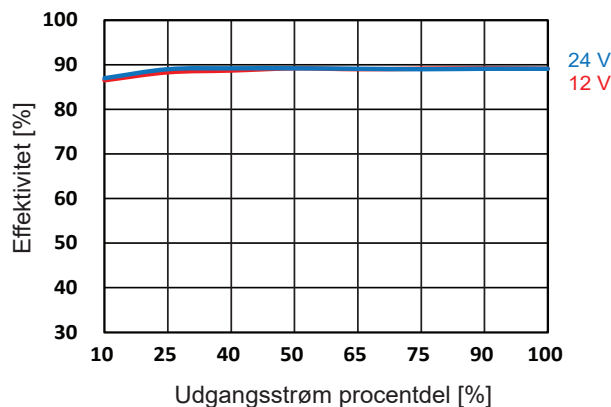


### SPME 54 / 60 W

Effektivitet kontra indgangsspænding (fuld belastning)

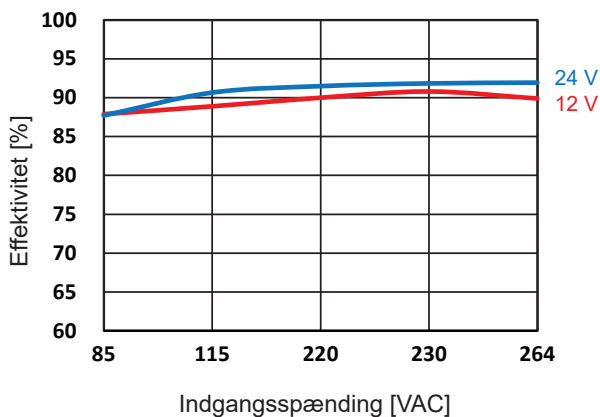


Effektivitet kontra udgangsspænding (230 VAC)

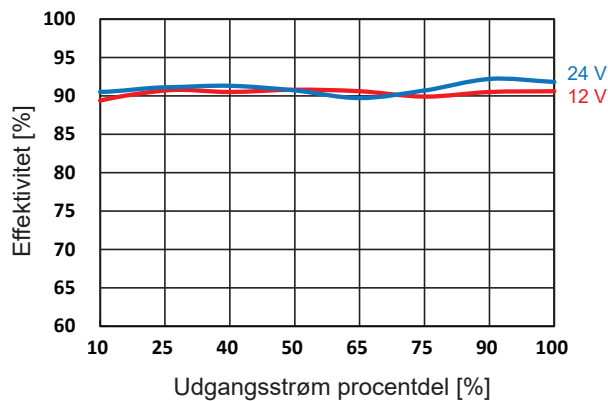


**SPME 90 / 100 W**

Effektivitet kontra indgangsspænding (fuld belastning)



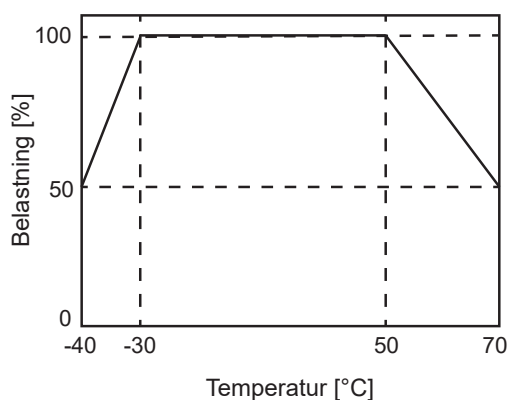
Effektivitet kontra udgangsspænding (230 VAC)



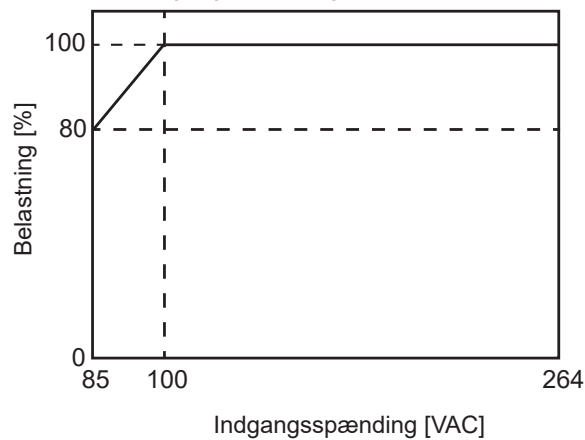
**Strømreduktion**

**SPME 15 W**

Temperatur reduktionskurve

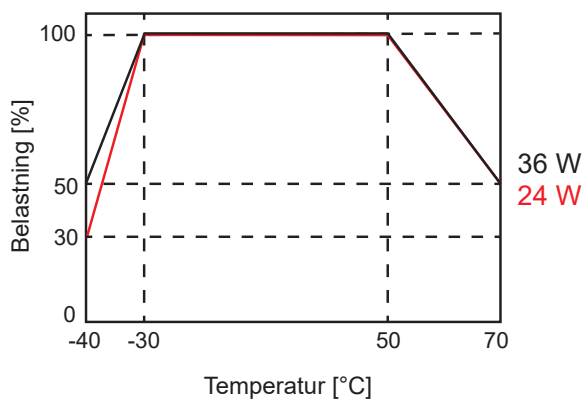


Indgangsspændings reduktionskurve

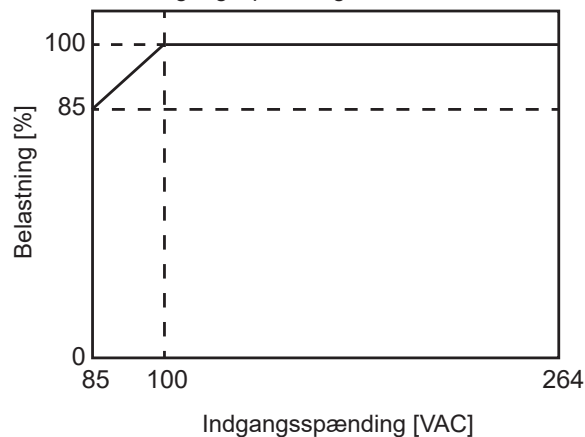


**SPME 24 / 36 W**

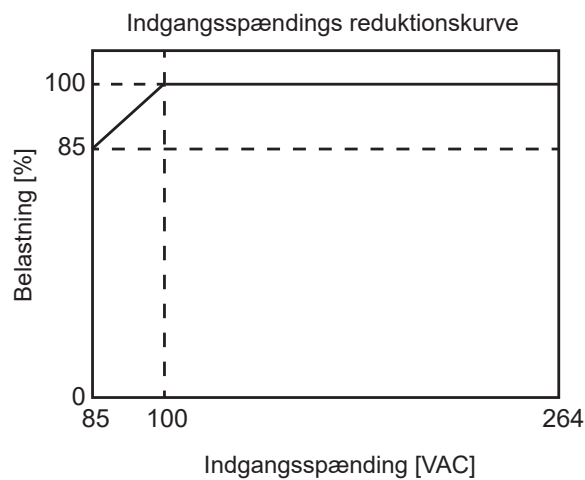
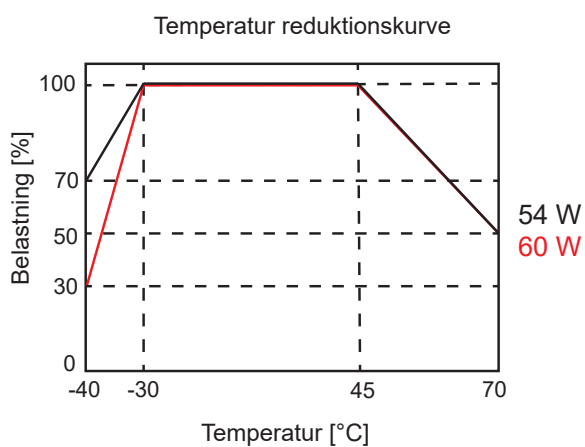
Temperatur reduktionskurve



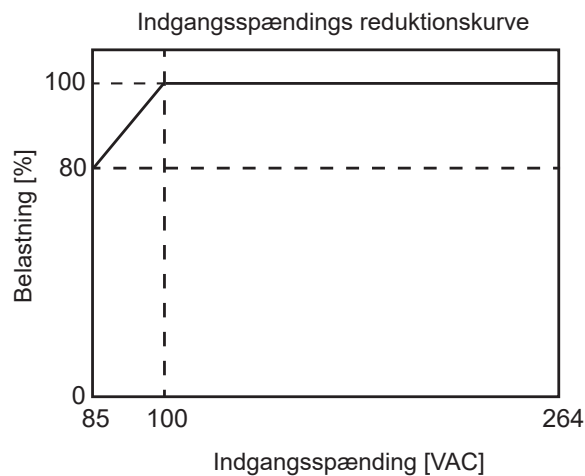
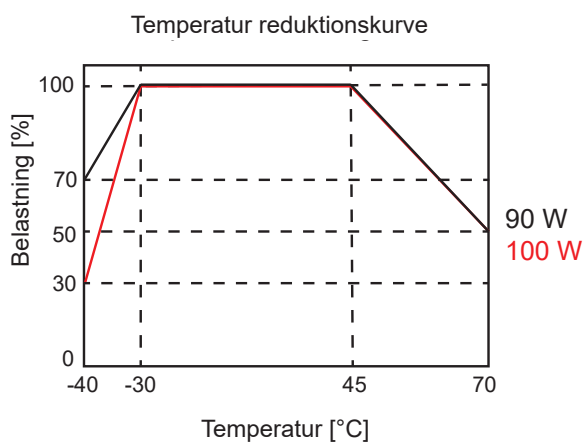
Indgangsspændings reduktionskurve



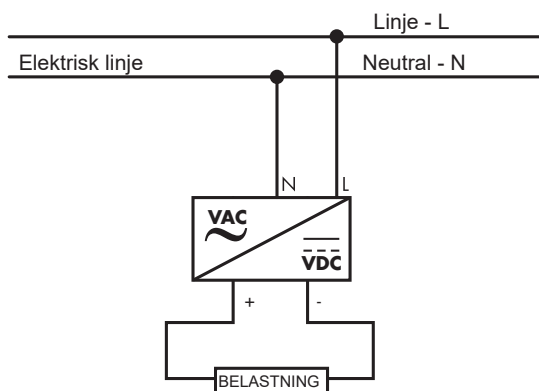
**SPME 54 / 60 W**



**SPME 90 / 100 W**



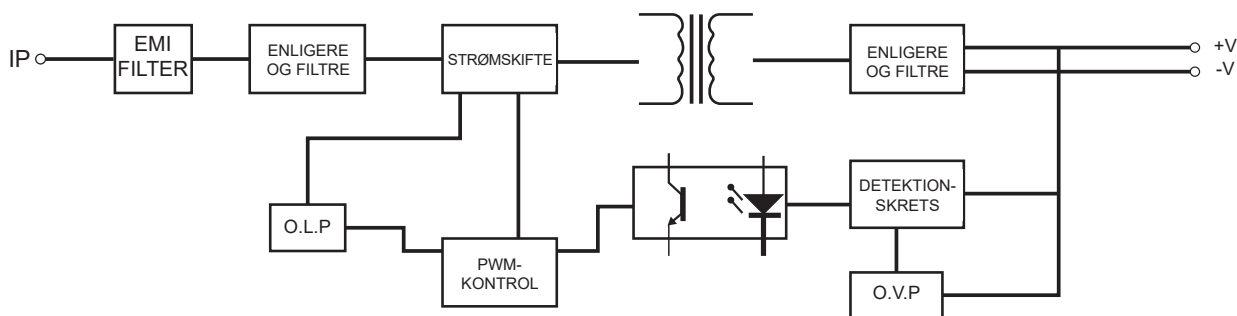
**Ledningsdiagram**



**Tilslutningsspecifikation**

		15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Klemme-type	Indgang	Skrueterminaler						
	Udgang							
Skruetrækkerblad		M3						
Tilspændingsmoment (anbefalet)		≤ 0.4 Nm						
Fleksibelt ledertværsnit max - min		0.25 - 4 mm <sup>2</sup> (24 - 12 AWG)						
Ledertværsnit AWG min - max								
Stiv ledertværsnit min - max								

**Blokdiagram**



## Fejlfinding

### ► Signalering og kontrol

DC OK LED	Ja
DC OK udgangstype	LED (grøn)
Alarmtærskel	Når fejlen opstår, og udgangsspændingen er unormal, blinker lyset eller lyser ikke.

## Driftsbeskrivelse

### ► Kontrol og beskyttelse

	15 W	24 W	36 W
Overspændingsbeskyttelse	≤ 16.2 V (12 VDC) ≤ 36 V (24 VDC)	≤ 16 V	≤ 36 V
	Udgangsspænding "hiccup"	Udgangsspændings, klemme eller "hiccup"	
Overbelastningsbeskyttelse	<p>≥ 110% I<sub>o</sub>, automatisk gendannelse</p> <p>"Hiccup" tilstand eller konstant strømbegrænsning, når udgangsspænding &lt; 50 %, gendannes automatisk efter at fejltilstanden er fjernet</p> <p>Konstant strømbegrænsning inden for 50 % - 100 % nominel udgangsspænding, gendannes automatisk efter at fejltilstanden er fjernet</p>	≥ 120 % I <sub>o</sub> , automatisk gendannelse	
Kortslutningsbeskyttelse	Hikke-tilstand, continuous, automatisk gendannelse		

	54 W	60 W	90 W	100 W
Overspændingsbeskyttelse	≤ 16 V	≤ 36 V	≤ 20 V	≤ 35 V
	Udgangsspændings, klemme eller "hiccup"			
Overbelastningsbeskyttelse	≥ 120% I <sub>o</sub> , automatisk gendannelse		110% - 200% I <sub>o</sub> , automatisk gendannelse	
Kortslutningsbeskyttelse	Hikke-tilstand, continuous, automatisk gendannelse			