

# 1-FASET 24V DC 40A STRØMFORSYNING

## PULS Dimension Q

QS40.241  
Strømforsyning 100-240V AC 24V DC 40A

- 110 mm bred
- Op til 94,6% virkningsgrad
- 50 % bonuseffekt
- Integreerede primære sikringer
- Flere beskyttende filtre



## PRODUKTBESKRIVELSE

Puls Dimension Q er en ny generation af strømforsyninger med meget høj ydelse. QS40.241 har indbyggede primærsikringer, som gør det muligt at tilslutte aggregatet uden krav om mellemsikringer op til 32 A, hvilket sparer plads og omkostninger. Effektiviteten er høj over et bredt lastområde, hvilket medfører et mindsket effektforbrug, og giver længere levetid uafhængigt af belastningsstrømmen. Et gennemsnit for effektiviteten er 94,7 % med en topværdi på 95,3 %.

Effekttabet i tomgang er også ganske lavt, 9,5 W. Bonuseffekten giver 50 % ekstra reserve med bibeholdelse af 24 V DC (60 A), hvilket er en fordel, når tilsluttede laster har høj startstrøm og til at håndtere tilfældige spidsstrømme. Bonuseffekten er tidsbegrænset til 4 sekunder for at undgå konstant overbelastning af enheden og kabler. Udover bonuseffekten afgiver enheden en meget stor kortslutningsstrøm (ms), som hjælper med at udløse sekundære sikringer. Se eksempler i de tekniske data. Et aktivt transientfilter sikrer driften selv i elektrisk krævende omgivelser. Desuden har QS40.241 en aktiv beskyttelse mod indgangsstødstrømme, hvilket giver en meget lille startstrøm, selv hvis enheden har været i drift i længere tid. Specielt anvendeligt ved redundante/parallelkoblede systemer. Enkel diagnosticering via DC-OK-relæ, som bryder, hvis udgangsspændingen afviger mere end 10 % fra den indstillede værdi. En grøn lysdiode indikerer DC-OK. En rød lysdiode indikerer overbelastning.

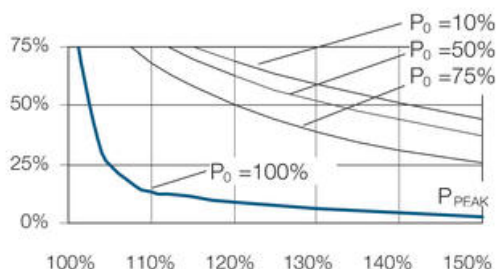
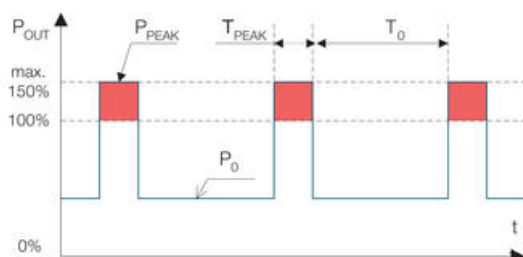
Enheden kan også fjernstyres for Til/fra-funktionen. Der findes tre forskellige indkoblingsalternativer. Kan med fordel anvendes i stedet for dyre DC-kontakter, når man skal bryde 24 V-siden op. (fjernstyringsfunktionen har intet sikkerhedskredsløb, og skal derfor anvendes i sikkerhedssammenhæng). Aktiv PFC giver lavere strømforbrug, overtoner tæt på nul, og desuden strømfordelingen i faserne meget mere jævn ved spændingsasymmetri.

### Bonuseffekt

Strømforsyningen har en bonuseffekt, der muliggør høje effektudtag med bibeholdelse af 24 V DC i 4 sekunder, hvilket er en stor fordel, når tilsluttede laster har en høj startstrøm, f.eks. motorer. Hvor ofte bonuseffekten kan benyttes afhænger af applikationen. Med nedenstående diagram og formel beregnes tilgængelig gentagelsestid for hver enkelt applikation. Bonuseffekten er tilgængelig, så snart strømforsyningen startes og direkte efter en kortslutning

Bonuseffekt

Arbejdscyklus



P <sub>0</sub>	Nominel belastningsstrøm
----------------	--------------------------

P <sub>peak</sub>	Spidsbelastningsstrøm
-------------------	-----------------------

To	Tid mellem bonuseffekten
Tpeak	Spidsbelastningsstrømmen i tid
Arbejdscyklus	Tpeak/ (Tpeak+To)
To=	Tpeak- (arbejdscyklus*Tpeak)/arbejdscyklus

Eks. Spidsbelastningsstrømmen (Ppeak) er 50 A = 125 %. Spidsbelastningstiden er 3 sekunder. Den nominelle belastningsstrøm (Po) er 30 A. 30 A = 75 % af  $I_{nom}$ . Ifølge diagrammet er arbejdscyklen ca. 0,45.  $To = 3 - (0,45 \cdot 3) / 0,45 = 3,6$ . Maksimal gentagelsestid af bonuseffekten er 3,6 sekunder.

## SPECIFIKATIONER

<b>Indgangsspænding AC</b>	100-240 V
<b>Indgangsspænding AC min</b>	90 V AC
<b>Indgangsspænding AC max</b>	264 V AC
<b>Startstrøm ved 120 V AC. typisk</b>	17 A
<b>Startstrøm ved 230 V AC. typisk</b>	11 A
<b>Spændingsområde på forsyningen</b>	Wide-range
<b>Effektfaktor ved 120 V AC, fuld belastning. typisk</b>	0,99
<b>Effektfaktor ved 230 V AC, fuld belastning. typisk</b>	0,99
<b>Antal faser</b>	1
<b>Udgangsspænding DC</b>	24 V DC
<b>Udgangsspænding min</b>	24 V DC
<b>Udgangsspænding max</b>	28 V DC
<b>Udgangsstrøm</b>	40 A
<b>Effekt</b>	960 W
<b>Virkningsgrad ved 120 V AC, fuld belastning. typisk</b>	93,6 %
<b>Virkningsgrad ved 230 V AC. Middelværdi</b>	93,9 %
<b>Virkningsgrad ved 230 V AC, fuld belastning. typisk</b>	94,6 %
<b>Levetid ved 120 V AC, fuld belastning og +40 ° C</b>	64000 h
<b>Levetid ved 230 V AC, fuld belastning og +40 ° C</b>	84000 h
<b>MTBF (IEC 61709) 230 V AC, maks. Belastning, +40 ° C</b>	300000 h
<b>Bredde</b>	125 mm

Højde	124 mm
Dybde	127 mm
Vægt	1,9 kg
Godkendelser	ABS, ATEX, CB, CE, CSA, GL, IECEx, UL
Holdetid ved 120 V AC, fuld belastning. Typisk	27 ms
Holdetid ved 230 V AC, fuld belastning. typisk	27 ms
IP-klasse	IP20
Type klemme	Fjederklemme
Materiale kapsling	Aluminium
Netfrekvens	50-60 Hz +-6%
Rippel, max	100 mV pp
Serie	Dimension Q
Strømforbrug ved 120V AC	8,6 A
Strømforbrug ved 230V AC	4,5 A
Reduktion strøm over +60 til +70 ° C	24 W/°C
Temperaturområde uden reduktion fra	-25 °C
Temperaturområde uden reduktion til	60 °C
Type strømforsyning	AC-DC
DC-OK relæudgang	Ja

Fig. 6-1 Output voltage vs. output current in "single use" mode, typ.

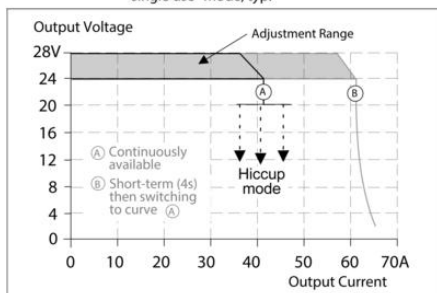
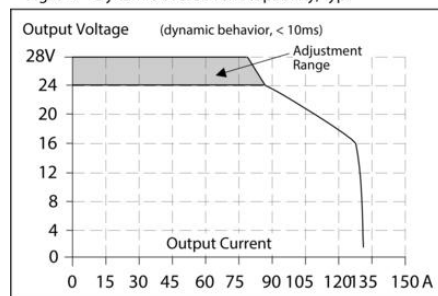


Fig. 6-4 Dynamic overcurrent capability, typ.



Allowed Output Current at 24V

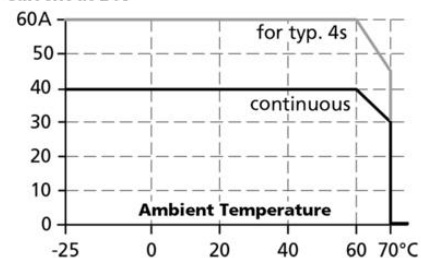


Fig. 12-2 Losses vs. output current at 24V, typ.

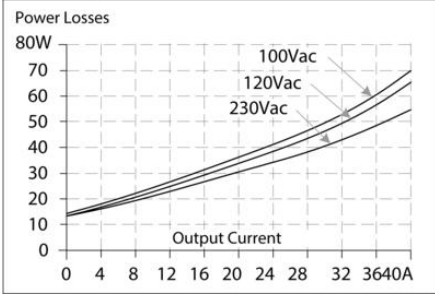
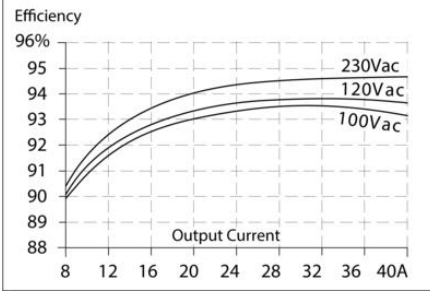


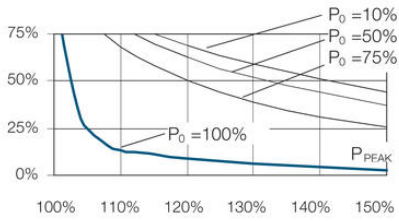
Fig. 12-1 Efficiency vs. output current at 24V, typ.



Maximal wire length\*) for a fast (magnetic) tripping:

	0.75mm <sup>2</sup>	1.0mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>
C-2A	29m	38m	54m	86m
C-3A	27m	34m	48m	78m
C-4A	19m	26m	38m	58m
C-6A	10m	15m	21m	34m
C-8A	8m	12m	18m	28m
C-10A	7m	11m	16m	26m
C-13A	4m	6m	8m	13m
B-6A	19m	25m	35m	55m
B-10A	11m	17m	24m	40m
B-13A	10m	13m	21m	29m
B-16A	7m	11m	15m	24m
B-20A	5m	7m	9m	16m

\*) Don't forget to consider twice the distance to the load (or cable length) when calculating the total wire length (+ and - wire).



**Bonus Time**

