

24V DC 3-FAS, QT40

SPÄNNINGSAGGREGAT DIMENSION Q

QT40.241

Spänningsaggregat 380-480 V AC. 24 V DC/40 A
(E5219162)

- Utström 40 A
- Upp till 95,3 % verkningsgrad
- Fjärrstyrningsfunktion
- Maximal prestanda
- Inbyggda primärsäkringar



PRODUKTBESKRIVNING

Puls Dimension Q är en serie spänningsaggregat med mycket hög prestanda och tillförlitlighet.

QT40.241 har inbyggda primärsäkringar som gör det möjligt att ansluta aggregatet utan krav på mellansäkringar upp till 32 A (UL) vilket sparar plats och pengar. Verkningsgraden är hög över ett brett lastområde vilket medför minskad effektförbrukning och ger längre livslängd oavsett lastström. Ett medelvärde på verkningsgraden är 94,7 % med ett toppvärde på 95,3%. Effektförlusten vid tomgång är också mycket låg, 9,5 W.

Bonuseffekten ger 50 % extra reserv med bibehållen 24 V DC (60 A) vilket är en fördel när anslutna laster har hög startström och för att överbrygga tillfälliga strömtoppar. Bonuseffekten är tidsbegränsad till 4 sekunder för att undvika konstant överlast av aggregatet och kablage. Utöver bonuseffekten lämnar aggregatet en mycket hög kortslutningsström (ms) som hjälper till att lösa sekundära säkringar. Se tekniska data för exempel.

Aktivt transientfilter säkerställer driften även i mycket störrik elmiljö och dessutom har QT40.241 aktivt inrusningsströmsskydd vilket innebär en mycket låg startström även om aggregatet varit i drift en längre tid. Speciellt användbart vid redundanta/parallellkopplade system.

Enkel diagnostik via DC-OK relä som faller om utspänningen avviker mer än 10 % från inställt värde, en grön LED indikerar DC-OK, Röd LED indikerar överlast.

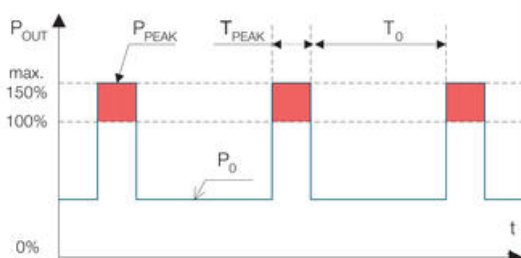
Aggregatet kan också fjärrstyras för På/Av-funktion, tre olika inkopplingsalternativ finns. Se fliken "Tekniska data". Kan med fördel användas istället för dyra DC-kontakter när man behöver bryta upp 24 V sidan (Obs. fjärrstyrningsfunktionen har ingen säkerhetskrets och ska därför inte användas i säkerhetssammanhang).

Aktiv PFC ger lägre strömförbrukning, övertoner nära noll, dessutom blir strömfördelningen i faserna mycket jämnare vid spänningsasymmetri.

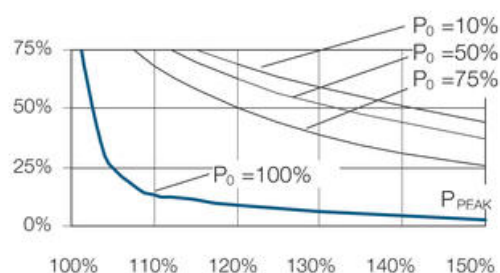
Bonuseffekt

Spänningsaggregatet har en bonuseffekt som möjliggör höga effektuttag med bibehållen 24 V DC under 4 sekunder vilket är en stor fördel när anslutna laster har hög startström, ex. motorer. Hur ofta man kan nyttja bonuseffekten beror på applikationen. Med nedan diagram och formel räknar man ut tillgänglig repeteringstid för varje enskild applikation. Bonuseffekten är tillgänglig så fort spänningsaggregatet startats och direkt efter en kortslutning.

Bonuseffekt



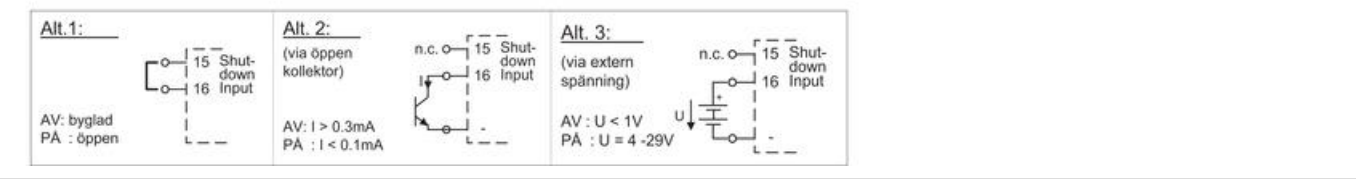
Arbetscykel



P_o	Nominell lastström
P_{peak}	Peakström
T_o	Tid mellan bonuseffekten
T_{peak}	Peakströmmen i tid
Arbetscykel	$T_{peak} / (T_{peak} + T_o)$
$T_o =$	$T_{peak} - (\text{arbetscykel} * T_{peak}) / \text{arbetscykel}$

Ex. Peakströmmen (P_{peak}) är 50 A = 125 %. Peaktiden är 3 sekunder. Nominell lastström (P_o) är 30 A. 30 A = 75 % av I_{nom} . Enligt diagrammet är arbetscykeln ca 0,45. $T_o = 3 - (0,45 * 3) / 0,45 = 3,6$. Maximal repeteringstid av bonuseffekten är 3,6 sekunder.

Fjärrstyrningsfunktion



Godkännanden
Se nedladdningsbara filer samt nedan länkar.

- [UL 508 Listed USA](#)
- [UL 508 Listed Canada](#)
- [UL 60950-1 USA](#)
- [UL 60950-1 Canada](#)

TEKNISK DATA

INGÅNGSDATA

Ingångsspänning AC	380-480 V
Ingångsspänning AC min	323 V AC
Ingångsspänning AC max	576 V AC
Inrusningsström vid 400 V AC. Typvärde	5 A
Inspänningsområde	Wide-range
Effektfaktor vid 400 V AC, full last. Typvärde	0,88
Antal faser	3

UTGÅNGSDATA

Utgångsspänning	24 V DC
Utgångsspänning min	24 V DC
Utgångsspänning max	28 V DC
Utgångsström	40 A
Effekt	960 W

VERKNINGSGRAD/LIVSLÄNGD/MTBF

Verkningsgrad vid 400 V AC. Medelvärde	94,7 %
Verkningsgrad vid 400 V AC, full last. Typvärde	95,3 %
Livslängd vid 400 V AC, full last och +40 °C	69000 h
MTBF (IEC 61709) 400 V AC, Max last, +40 °C	375000 h

MÅTT

Bredd	110 mm
Höjd	124 mm
Djup	127 mm
Vikt	1,5 kg

ÖVRIGT

Effektreserv	+50 % (60 A) under 4 sekunder, över hela temperaturområdet
Godkännanden	CB, CE, CSA, GL, UL
Hålltid vid 400 V AC, full last. Typvärde	25 ms
IP-klass	IP20
Kabelanslutning	Skruvanslutning. Ingång: 0,5-4 mm ² flertrådig kabel eller 0,5-6 mm ² entrådig kabel. Utgång: 0,5-10 mm ² flertrådig kabel eller 0,5-16 mm ² entrådig kabel.
Lastreglering	<50 mV (0-40 A) vid "Single use"
Material Kapsling	Aluminium
Nätfrekvens	50-60 ±6 %
Parallellkoppling för ökad ström	Ja. Se tillverkarens datablad eller kontakta OEM Automatic för mer information.
PFC (EN61000-3-2)	Uppfylls, class A. Aktiv PFC.
Primärsäkring	Minst 6 A/B eller C. Godkänd för direktanslutning upp till 32 A (IEC) eller upp till 30 A (UL).
Reläutgång	30 V DC/1 A resistiv last
Ripple, max	100 mV pp
Serie	Dimension Q
Seriekoppling för ökad spänning	Ja. Se tillverkarens datablad eller kontakta OEM Automatic för mer information.
Spänningsreglering	<10 mV (323-576 V AC)
Strömförbrukning vid 400 V AC	1,65 A
Strömreducering över +60 till +70 °C	24 W/°C
Temperaturområde utan strömreducering från	-25 °C
Temperaturområde utan strömreducering till	60 °C

Transientfilter

Ja, VDE 0160 (1550 V, 1,3 ms)

Strömförsörjningstyp

AC-DC

DC-OK reläutgång

Ja

Aktivt transientfilter

Ja

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

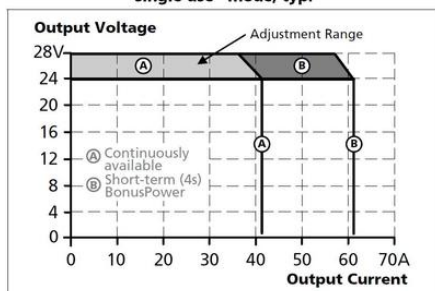


Fig. 6-4 Dynamic overcurrent capability, typ.

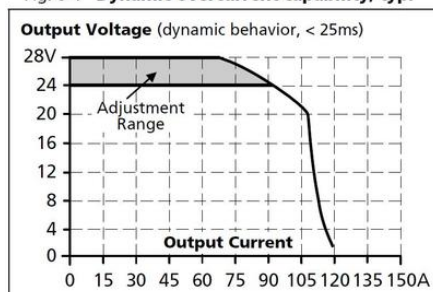


Fig. 17-1 Output current vs. ambient temp.

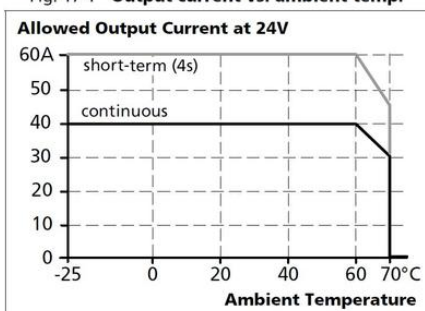


Fig. 6-3 Bonus time vs. output power

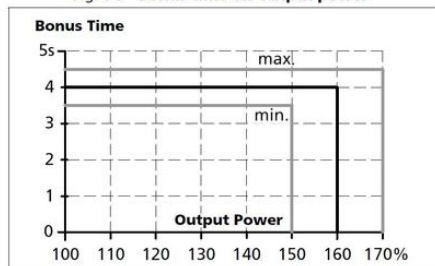


Fig. 11-1 Efficiency vs. output current at 24V, typ.

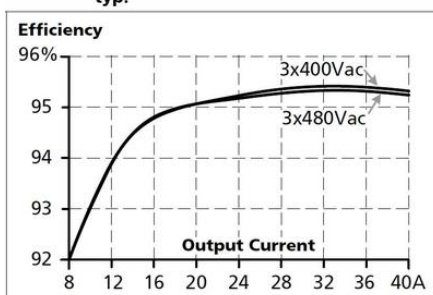
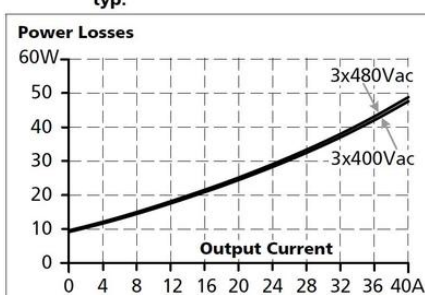


Fig. 11-2 Losses vs. output current at 24V, typ.



Maximal wire length¹⁾ for a fast (magnetic) tripping:

	0.75mm ²	1.0mm ²	1.5mm ²	2.5mm ²
C-2A	28m	38m	54m	78m
C-3A	26m	35m	50m	74m
C-4A	19m	26m	38m	58m
C-6A	12m	16m	24m	32m
C-8A	9m	12m	17m	25m
C-10A	7m	10m	15m	21m
C-13A	4m	5m	7m	11m
B-6A	19m	26m	35m	59m
B-10A	11m	17m	26m	37m
B-13A	10m	13m	21m	32m
B-16A	8m	11m	14m	24m
B-20A	4m	6m	8m	14m

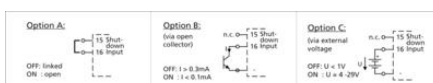


Fig. 15-1 Front side

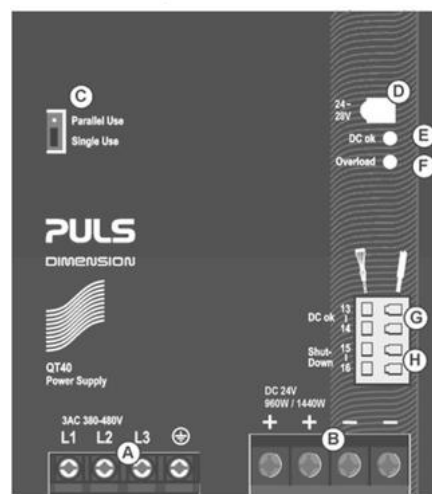


Fig. 22-1 Front view

