

Primärswitchad strömförsörjning, 3-fas med brett inspänningsområde QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/20

QUINT POWER ger:

- **Förebyggande driftövervakning** genom professionell signalering
- **Global användning** genom det breda inspänningsområdet
- **Hög driftsäkerhet** även i instabila nät runt om i världen
- **Säker uppstart av tung/strömkrävande laster** genom POWER BOOST

Driftsäkerheten på de individuella komponenterna i ett system är oerhört beroende av kvaliteten på strömförsörjningen som matar systemet.

Genom den ökande globaliseringen ökar även kraven på strömförsörjningen. De varierande nätspänningarna som finns runt om i världen gör att strömförsörjningarna måste klara extremt varierande nätspänningar. Med detta som utgångspunkt presenteras QUINT POWER generation 2.

1. Kort beskrivning

QUINT POWER är en universell 24 V strömförsörjning i effektklasserna 60 – 960 W. (2.5, 5, 10, 20, 30 och 40A) med en reglerad 24VDC på sekundärsidan. Spänningen kan justeras i området 22.5 – 28.5 V DC.

De primärswitchade strömförsörjningarna har fördelen av en väldigt hög verkningsgrad vilket även resulterar i att värmeförlusterna hålls till ett minimum.

Det breda inspänningsområdet ger säkerhet även vid instabila nät på primärsidan. QUINT POWER klarar även kortvariga nätbortfall (20 ms vid full last) genom de rejält dimensionerade kondensatorerna på primärsidan. Samtliga 3-fas QUINT POWER kan kontinuerligt leverera full uteffekt även om en av faserna skulle falla bort. QUINT POWER är dessutom som standard utrustad med transientkydd för att filtrera bort snabba störningar på nätet.

För en säker uppstart av strömkrävande laster kan QUINT POWER leverera 50% extra- POWER BOOST.

Förebyggande driftövervakning indikerar redan innan sekundärspänningen försvunnit och minskar härmed risken för eventuella driftstillestånd. En aktiv transistor-utgång samt en elektriskt isolerad reläkontakt används för fjärrövervakning av strömförsörjningen.

Fjärrövervakningen larmar vid 0.9 x inställd sekundärspänning och detekterar härmed en eventuell riskkälla innan det blir kritiskt för lasten.



2. Applikationer

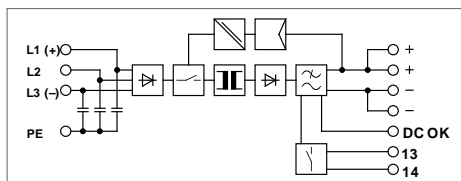
QUINT POWER kan användas i de flesta länder/nät genom det extra breda primärspänningsområdet.

På detta sätt kan systemet/maskinen använda samma komponenter oberoende av var i världen det slutligen skall installeras. Detta reducerar eventuella lager-/loistiska konstanter samt minskar risken för eventuella felinkopplingar.

Det internationella godkännandepaketet som bl.a består av CB Scheme, UL 60950 för IT utrustning och UL 508 för industriella styrsystemsutrustningar bekräftar att alla internationella krav uppfylls.

GL (Germanischer Lloyd) godkännandet gör att QUINT POWER även kan användas inom offshore-/marina applikationer och visar även på vibrationssäkerheten.

3. Tekniska data



QUINT 24 V DC/20 A

| | solid [mm ²] | flexibel AWG | Moment [Nm] |
|--------|-----------------------------|-----------------|----------------|
| Ingång | 0.2 - 6 | 0.2 - 4 | 24 - 10 |
| Utgång | 0.5 - 16 | 0.5 - 10 | 20 - 6 |
| Signal | 0.5 - 16 | 0.5 - 10 | 20 - 6 |

Förklaring

Strömförsörjning 24VDC/20A
Primärswitchad med bred inspänning (3-fas)

Tekniska data

Primärsida/ingång ①

Nominell ingångsspänning
Tillåtet spänningsområde
Frekvens
Strömförbrukning (vid nominella förhållanden)
Strömrusningsbergansning/ I^2t (+25°C [+77°F])
Nätbortfallsöverbryggning (typisk)
Inkopplingstid efter anslutning av nätspänning
Överspänningskydd
Ingångssäkring (intern)
Rekommenderad försäkring

Läckström till PE

Sekundärsida/utgång ②

Nominell sekundärspänning U_N /tolerans
Justerbart område
Utgångsström med kylning enligt spec. och under nominella förhållanden
POWER BOOST I_{BOOST} -25°C till +40°C (-13°F to +104°F)
Nominell utgångsström I_N -25°C till +60°C (-13°F to +140°F)

Derating

Maximal utgångsström vid kortslutning

Uppstart av laster med kapacitivt beteende

Variationer:

Statisk lastförändring 10 - 90%
Dynamisk lastförändring 10 - 90%
Förändrad primärspänning $\pm 10\%$
Tomgång/nomiell last

Förlusteffekt

Verkningsgrad

Reaktionstid U_{OUT} (10% - 90%)

Ripple/kopplingstoppar (20 MHz)

Parallellkoppling

Internt överspänningskydd

Spänningsbegränsning på sekundärsidan

Signalutgång/fjärrövervakning

DC OK (aktive) ③

($U_{out} > 0.9 \times U_N \hat{=}$ high signal)

DC OK (potentialfri) ④

($U_{out} > 0.9 \times U_N \hat{=}$ sluten kontakt)

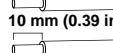
LED ⑥ ($U_{out} < 0.9 \times U_N \hat{=}$ LED blinkar)

3 AC



8 mm (0.31 in.)

10 mm (0.39 in.)



Benämning

Art. nr.

Ant. Förp.

QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/20

29 38 72 7

1

3 x 400 - 500 V AC (utan omkoppling)
3 x 320 - 575 V AC 450 - 800 V DC
45 - 65 Hz 0 Hz
Ca. 3 x 1.4 A (400 V AC)/3 x 1.1 A (480 V AC)
Ca. 15 A/1 A² s
> 20 ms (vid 3 x 400 V AC)/> 20 ms (vid 3 x 480 V AC)
< 1 s
Varistor
- (strömförsörjningen skall försäkras)
3 x säkringar 6 A, 10 A or 16 A
karaktistik B (EN 60 898)
< 3.5 mA

24 V DC $\pm 1\%$
22.5 - 28.5 V DC

27 A ($U_{out} = 24$ V DC)
20 A ($U_{out} = 24$ V DC)
Från +60°C (+140°F), 2.5% per Kelvin
 $I_{BOOST} \approx$ Ca. 27 A,
Obegränsad
< 1%, typisk
< 2%, typisk
< 0.1%, typisk
Ca. 10 W/50 W
> 90% (under nominella förhållanden)
< 2 ms
< 100 mV_{pp} (under nominella förhållanden))
För redundans och effektökning
Ja, begränsning til ca. 35VDC
35 V DC

+ 24 V DC signal (beroende på inställd sekundärspänning)
40 mA, max.
30 V AC/DC, max.; 1 A, max.

Grön LED

Primärswitchad strömförsörjning, 3-fas med bred inspänning – QUINT 24 V DC/20 A





Generella data

isolationsspänning: Ingång/utgång
 Ingång/PE
 Utgång/PE

Godkännanden
 Elektrisk maskinutrustning
 Säkerhetstransformatorer för switchade strömförsörjningar
 Elektrisk säkerhet
 (för IT utrustning)
 Industriell styrutrustning
 Offshore/marina och skeppsinstallationer
 Utrustning för högspänningsinstallationer
 med elektronisk utrustning
 Säker lågspänning

Säker isolation
 Skydd mot elektrisk chock
 Skydd mot farliga chockströmmar
 grundläggande krav för
 ielektrisk utrustning
 Effektfaktor kompensering/begränsning av övertoner

Montageriktning
 Skydd mot främmande föremål/fukt
 Skyddsklass
 MTBF
 Kapsling
 Mått (B x H x D) + DIN skena

4 kV AC (typ test)/2 kV AC (rutintest)
 3.5 kV AC (typ test)/2 kV AC (rutintest)
 500 V DC (rutintest)

 EN 60 204 (Överspänningskategori III)
 EN 61 558-2-17
 EN 60950/VDE 0805,
 UL/C-UL Recognized UL 60 950  1)
 UL/C-UL Listed UL 508  1)
 Germanischer Lloyd  LISTED

EN 50 178 (VDE 0160)
 PELV (EN 60 204)
 SELV (EN 60 950)
 VDE 0100-410
 DIN 57100-410

DIN VDE 0106-101
 Enligt EN 61000-3-2

På horisontella NS 35 DIN bärskenor enligt EN 50022
 IP 20
 I, with PE connection
 > 500 000 h according to IEC 1709 (SN 29 500)
 AluNox (AlMg1), closed
 Vid leverans: Monterad på högkant 90°:
 (160 x 130 x 125 mm) (122 x 130 x 243 mm)
 [6.299 x 5.118 x 4.921 in.] [4.803 x 5.118 x 9.567 in.]
 Ca. 2.3 kg

Vikt

Klimatdata

Omgivningstemperatur Drift
 Lagring

Luffuktighet
 Vibration enligt IEC 68-2-6
 Chock enligt IEC 68-2-27
 Nedsmuttningsgrad
 Klimatkategori

-25°C till +70°C (-13°F to +158°F) (> +60°C [+140°F] derating)
 -40°C till +85°C (-40°F to +185°F)
 Upp till 95% vid +25°C (+77°F), ingen kondens
 < 15 Hz, amplitud ±2.5 mm/15 Hz - 150 Hz, 2.3 g, 90 minuter
 30 g alla riktningar
 2 (enligt EN 50 178)
 3K3 (enligt EN 60 721)

1) UL godkänd för AC matning och omgivningstemperaturer upp till +70°C (+158°F)



Conforms to the EMC Directive 89/336/EEC and the Low Voltage Directive 73/23/EEC

EMC (Electromagnetic Compatibility) Noise Immunity According to EN 61000-6-2:

| Electrostatic discharge (ESD) | EN 61000-4-2 ³⁾ | Housing Contact discharge: Air discharge: |
|-------------------------------|-----------------------------|---|
| Electromagnetic HF field | EN 61000-4-3 ²⁾ | Housing Frequency: Field strength: |
| Fast transients (burst) | EN 61000-4-4 ³⁾ | Input: Output: Signal: |
| Surge current loads | EN 61000-4-5 ³⁾ | Input: Output: Signal: |
| Conducted interference | EN 61000-4-6 ²⁾ | I/O/S: Frequency: U ₀ : |
| Voltage dips | EN 61000-4-11 ³⁾ | Input: |
| Simulation of radiophone | EN 50204 | Frequency: Field strength: |

Noise Emission According to EN 50081-2:

| | |
|--------------------|----------|
| Radio interference | EN 55011 |
| Radio interference | EN 55011 |

EN 55011 corresponds to CISPR11/EN 55022 corresponds to CISPR22
 EN 61000 corresponds to IEC 1000

2) Criterion A: Normal operating characteristics within the specified limits.

3) Criterion B: Temporary adverse effects on the operating characteristics that the device corrects independently.

Requirements EN 61 000-6-2 QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/20

| | | |
|--|----------------------------|---|
| 4 kV | | Level 4 |
| 8 kV | | 8 kV |
| | | 15 kV |
| 80 - 1000 MHz | | Level 3 |
| 10 V/m | | 80 - 1000 MHz/1.4 - 2.0 GHz |
| | | 10 V/m |
| 2 kV | asymmetrical ⁵⁾ | 4 kV (Level 4) |
| 2 kV | asymmetrical ⁵⁾ | 2 kV (Level 3) |
| 1 kV | asymmetrical ⁵⁾ | 1 kV (Level 2) |
| 2 kV | asymmetrical ⁵⁾ | 4 kV (Inst. Class 4) |
| 1 kV | symmetrical ⁴⁾ | 2 kV (Inst. Class 4) |
| 0.5 kV | asymmetrical ⁵⁾ | 0.5 kV (Level 1) |
| 0.5 kV | symmetrical ⁴⁾ | 0.5 kV (Level 1) |
| 1 kV | asymmetrical ⁵⁾ | 1 kV (Level 2) |
| | asymmetrical ⁵⁾ | Level 3 |
| 0.15 - 80 MHz | | 0.15 - 80 MHz |
| 10 V | | 10 V |
| 30% reduction of the input voltage for 0.5 periods | | See input data: Mains buffering > 20 ms |
| Not required | | 900 MHz/1800 MHz 20 V/m |
| Class A ⁶⁾ | | EN 55011 (EN 55022) Class B ⁷⁾ |
| Class A ⁶⁾ | | EN 55011 (EN 55022) Class B ⁷⁾ |

4) symmetrical: Cable to cable

5) asymmetrical: Cable to ground

6) Class A: Industrial application

7) Class B: Industrial and domestic applications