

Primärswitchad strömförsörjning, 3-fas med brett inspänningsområde QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/5

QUINT POWER ger:

- **Förebyggande driftövervakning** genom professionell signalering
- **Global användning** genom det breda inspänningsområdet
- **Hög driftsäkerhet** även i instabila nät runt om världen
- **Säker uppstart av tunga/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 strömförsörjning i effektklasserna 60 – 960 W (2.5, 5, 10, 20, 30 och 40A) för leverans med en reglerad 24VDC på sekundärsidan (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 transistorutgång 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 som drivs.



2. Applikationer

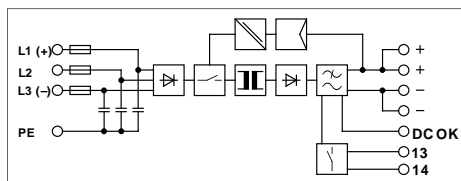
QUINT POWER kan användas i de flesta länder/nät genom det extra breda primärspänningsområdet.

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

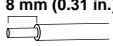
Det internationella godkännandepaketet som bl.a. inkluderar CB Scheme, UL 60950 för IT utrustning och UL 508 för industriella styrsystemsutrustningar bekräftar att alla internationella krav uppfylls.

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/5 A

8 mm (0.31 in.) 	solid	flexibel	Moment
	[mm ²]	AWG	[Nm]
Ingång	0.2 - 2.5	0.2 - 2.5 24 - 12	0.5 - 0.6
Utgång	0.2 - 2.5	0.2 - 2.5 24 - 12	0.5 - 0.6
Signal	0.2 - 2.5	0.2 - 2.5 24 - 12	0.5 - 0.6

Förklaring

Strömförsörjning 24VDC/5A

Primärswitchad med bred inspänning (3-fas)

Tekniska data

Primärsida/ingång ①

Nominell ingångsspänning
Tillåtet spänningsområde
Frekvens
Strömförbrukning (vid nominella förhållanden)
Strömrusningsbegränsning/ $I^2 t$ (+25°C [+77°F])
Nätbrottfallsöverbryggning (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)
Nominal output current 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/nominell last

Förlusteffekt

Verkningsgrad

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

Ripple/kopplingstoppar (20 MHz)

Parallellkoppling

Internt överspänningskydd

Spänningsbegränsning på sekundärsidan

Signalutgång/fjärrövervakning

DC OK (aktiv) ③

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

DC OK (potentialfri) ④

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

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

3 AC



Benämning

Art.nr.

Ant. Förp.

QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/5

29 38 59 4

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 0.3 A (400 V AC)/3 x 0.25 A (480 V AC),
Ca. 30 A/3 A² s,
> 20 ms (vid 3 x 400 V AC)/> 30 ms (vid 3 x 480 V AC)
< 1 s
Varistor
2.5 AT (skyddar strömförsörjningen)
3 x säkringar 6 A, 10 A or 16 A
Karakteristik B (EN 60 898)
< 3.5 mA

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

7.5 A ($U_{out} = 24$ V DC)
5.0 A ($U_{out} = 24$ V DC)
Från +60°C (+140°F), 2.5% per Kelvin

$I_{BOOST} \approx \text{ca. } 7.5$ A

Obeogränsad

< 1%, typisk

< 2%, typisk

< 0.1%, typisk

Ca. 2.6 W/17 W

> 88% (vid nominella förhållanden)

< 2 ms

< 100 mV_{pp} (under nominella förhållanden)

För redundans och effektökning

Ja, begränsning till ca. 35 V DC

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 brett inspänningsområde – QUINT 24 V DC/5 A

Generella data

Isolationsspänning:
 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 elektrisk utrustning
 Effektfaktor kompensering/begränsning av övertoner
 Montageriktning
 Skydd mot främmande föremål/fukt
 Skyddsklass
 MTBF
 Kapsling
 Mått (B x H x D) + DIN skena

Ingång/utgång
 Ingång/PE
 Utgång/PE

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, med PE anslutning
 > 500 000 h according to IEC 1709 (SN 29 500)
 AluNox (AlMg1), inbyggd
 Vid leverans: Monterad på högkant 90°:
 (73 x 130 x 125 mm) (122 x 130 x 76 mm)
 [2.874 x 5.118 x 4.921 in.] [4.803 x 5.118 x 2.992 in.]
 Ca. 1.1 kg

Vikt

Klimatdata

Omgivningstemperatur Drift
 Lagring
 Luftfuktighet
 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/5

4 kV		Level 4
8 kV		8 kV
80 - 1000 MHz		Level 3
10 V/m		80 - 1000 MHz/1.4 - 2.0 GHz
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)
0.15 - 80 MHz	asymmetrical ⁵⁾	Level 3
10 V		0.15 - 80 MHz
30% reduction of the input voltage for 0.5 periods		10 V
Not required		See input data: Mains buffering >20 ms
Not required		900 MHz/1800 MHz
		20 V/m

Class A⁶⁾ EN 55011 (EN 55022) Class B⁷⁾

Class A⁶⁾ EN 55011 (EN 55022) Class B⁷⁾

⁴⁾symmetrical: Cable to cable

⁵⁾asymmetrical: Cable to ground

⁶⁾Class A: Industrial application

⁷⁾Class B: Industrial and domestic applications