

Primärswitchad strömförsörjning, 1-fas med brett inspänningsområde QUINT-PS-100-240AC/24DC/2,5

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 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 strömförsörjningarna. De varierande nätspänningarna som finns runt om i världen gör att strömförsörjningarna måste klara extremt varierande primärspänningar. Med detta som utgångspunkt presenterar Phoenix Contact 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 40 A) för leverans med en reglerad 24 VDC 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. Strömförsörjningarna klara 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 transient skydd 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

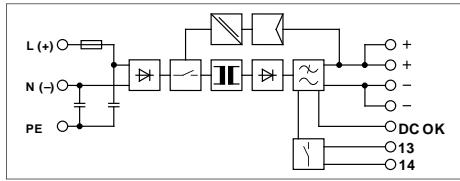
QUINT POWER kan användas i det flesta länder/nät genom det extra breda primärspänningsområdet.

På detta sätt kan systemet/maskinen använda samma komponenter oberoende av var i världen den slutligen skall installeras. Detta reducerar eventuella lager-/logistiska kostnader samt eventuella felkoppling som annars kan uppkomma.

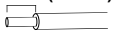
Det internationella godkännandepaketet som bl.a inkluderar CB Scheme, UL 60950 för IT utrustning och UL 508 för industriella styrsystemsutrustningar bekräftar att alla internationella krav uppfylls.

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

3. Tekniska data



QUINT 24 V DC/2.5 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/2.5A
Primärswitchad med bred primärspänning

Tekniska data

Primärsida/ingång ①

Nominell ingångsspänning
Spänningsområde
Frekvens
Strömförbrukning (vid nominella förhållanden)
Strömrusningsbegränsning/ $I^2 t$ (+25°C [+77°F])
Nätbortfallsöverbrygning vid nominella förhållanden (typiskt)
Inkopplingstid efter nätanlutning
Transient-/överspänningskydd
Ingångssäkring (internt)
Rekommenderad för-säkring

Läckström till PE

Sekundärsida/utgång ②

Nominell sekundärspänning U_N /tolerans
Justerbart område
Utgångsström med kylning enligt spec. och övriga
nominella värden 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/nominell last

Förlusteffekt
Verkningsgrad
Reaktionstid U_{OUT} (10% - 90%)
Kopplingstoppar/ripple (20 MHz)
Parallellkoppling
Internt överspänningskydd
Spänningsbegränsning på utgången/sekundärsidan

Signalutgång/fjärrövervakning

DC OK (aktiv) ③
($U_{out} > 0.9 \times U_N \hat{=} \text{high signal}$)
DC OK (potentialfri) ④
($U_{out} > 0.9 \times U_N \hat{=} \text{kontakten sluten}$)
LED ⑥ ($U_{out} < 0.9 \times U_N \hat{=} \text{LED blinkar}$)

1 AC



Benämning

Art.nr..

Ant. Förp.

QUINT-PS-100-240AC/24DC/2.5

29 38 57 8

1

100 - 240 V AC (utan omkoppling)
85 - 264 V AC 90 - 350 V DC
45 - 65 Hz 0 Hz
Ca. 0.8 A (120 V AC)/0.4 A (230 V AC)
Ca. 20 A/2.2 A² s
> 20 ms (120 V AC)/> 100 ms (230 V AC)
< 1 s
Varistor
5 AT (skyddar strömförsörjningen)
Säkringar 6 A, 10 A or 16 A
Karaktäristik B (EN 60 898)
< 3.5 mA

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





3.75 A ($U_{out} = 24$ V DC)
2.5 A ($U_{out} = 24$ V DC)
Från +60°C (+140°F), 2.5% per grad Kelvin
 $I_{BOOST} \approx \text{ca. } 3.75$ A

Obegränsad
< 1%, typisk
< 2%, typisk
< 0.1%, typisk
ca. 2.0 W/10 W
> 86% (för 230 V AC under nominella förhållanden)
< 2 ms, typiskt
< 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)
kan maximalt belastas med 40 mA.
30 V AC/DC, max; 1 A, max (kontakten bryter vid händelse av fel)

Grön LED

Primärswitchade strömförsörjning,1-fas med bred inspänning – QUINT 24 V DC/2.5 A

Generella data	
Isolationsspänning:	Ingång/utgång Ingångt/PE Utgång/PE
Godkännanden Elektrisk maskinutrustning Säkerhetstransformatorer för switchade strömförsörjningar Elektrisk säkerhet (för IT utrustning) Industriell styrutrustning Offshore/skeppsinstallationer Utrustning för högspänningsinstallationer med elektronisk utrustning Säker lågspänning	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 (Surge Voltage Category 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
Säker isolation Skydd mot elektrisk chock Skydd mot farliga chockströmmar Grundläggande krav för säker isolation i elektrisk utrustning Effektfaktorkompensering/ skydd mot övertoner	EN 50 178 (VDE 0160) PELV (EN 60 204) SELV (EN 60 950) VDE 0100-410 DIN 57100-410
Montageriktning Skydd mot främmande föremål/fukt Skyddsklass MTBF Kapsling Mått (B x H x D) + DIN-/EN skena	EN 50 178 (VDE 0160) PELV (EN 60 204) SELV (EN 60 950) VDE 0100-410 DIN 57100-410
Vikt	DIN VDE 0106-101 Enligt EN 61000-3-2
Klimatdata	På horisontella bärskenor NS 35 DIN enligt EN 50022 IP 20 I, med PE anslutning > 500 000 h enligt IEC 1709 (SN 29 500) AluNox (AlMg1), inbyggd Vid leverans: Monterad på högkant 90°: (55 x 130 x 125 mm) (122 x 130 x 58 mm) [2.165 x 5.118 x 4.921 in.] [4.803 x 5.118 x 2.283 in.] Ca. 0.85 kg
Omgivningstemperatur	-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)
Lufftuktighet	
Vibration	Enligt IEC 68-2-6
Chock	Enligt IEC 68-2-27
Nedsmuttningsgrad	
Klimatkategori	

CE 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

EN 61 000-6-2		QUINT-PS-100-240AC/24DC/2.5
4 kV		Level 4
8 kV		8 kV
8 kV		15 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
Class A ⁶⁾		900 MHz/1800 MHz
Class A ⁶⁾		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