

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

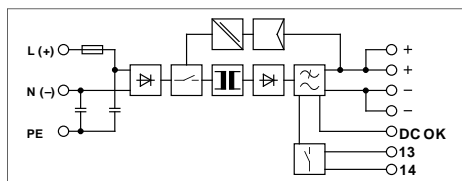
QUINT POWER kan användas i det flesta länder/nät genom det extra breda primärspänningsområdet.

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.

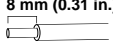
Det internationella godkännandepaketet som bl.a inkluderar CB Scheme, UL 60950 för IT utrustning och UL 508 för industriella styrsystemsutrustningar bekräftar att alla internationella krav uppfylls.

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/5 A

8 mm (0.31 in.) 	solid	flexibel	AWG	Moment [Nm]
	[mm ²]			
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

Tekniska data

Primärsida/ingång ①

Nominell ingångsspänning
Tillåtet spänningsområde
Frekvens
Strömförbrukning (vid nominella förhållanden)
Strömrusningsbegränsning $I^2 t$ (+25°C [+77°F])
Nätbortfallsöverbryggnig (typisk)
Inkopplingstid efter anslutning av nätspänning
Överspänningskydd
Ingångssäkring (intern)
Rekommenderad för-säkring

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/nominell last

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

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

1 AC



Benämning	Art.nr	Ant. Förp.
QUINT-PS-100-240AC/24DC/5	29 38 58 1	1

100 - 240 V AC
85 - 264 V AC
45 - 65 Hz
Ca. 1.6 A (120 V AC)/0.8 A (230 V AC)
Ca. 20 A, $I^2 t$ s
> 20 ms (120 V AC)/> 100 ms (230 V AC)
< 1 s
Varistor
5 AT (skyddar strömförsörjningen)
Säkringar 6 A, 10 A eller 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

$I_{BOOST} \approx 7.5$ A,
Obegränsad
< 1%, typisk
< 2%, typisk
< 0.1%, typisk
Ca. 2.7 W/18 W
> 87% (för 230 V AC och 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 (kontakten bryter vid händelse av fel)

Grön LED

Primärswitchad strömförsörjning, 1-fas med brett inspänningsområde – QUINT 24 V DC/5 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 elektrisk utrustning	
Effektfaktorkompensering/begränsning av övertoner	
Montageriktning	
Skydd mot främmande föremål/fukt	
Skyddsklass	
MTBF	
Kapsling	
Mått (B x H x D) + DIN skena	
Vikt	

Klimatdata

Omgivningstemperatur	Drift Lagring
Luftfuktighet	
Vibration	enligt IEC 68-2-6
Chock	enligt IEC 68-2-27
Nedsmuttningsgrad	
Klimatkategori	



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.

4 kV AC (typ test)/2 kV AC (rutintest)
3.5 kV AC (typtest)/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 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. 1 kg	

-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 inmatning och omgivningstemperaturer upp till +70°C (+158°F)

Requirements EN 61 000-6-2

QUINT-PS-100-240AC/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
		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