

Primärswitchad strömförsörjning, 3-fas med brett inspänningsområde QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/10

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

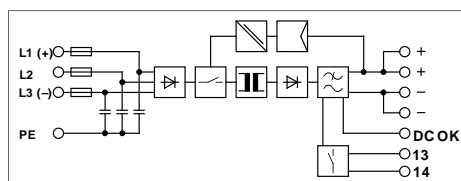
QUINT POWER kan användas i de flesta länder/nät genom det extra breda primärspänningsområdet.

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/10 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/10A
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])
Nätbortfallsöverbryggning (typisk)
Inkopplingstid efter anslutning av nätspänningen
Överspänningskydd
Ingångssäkring (intern)
Rekommenderad försäkring

Läckström till PE

Sekundärsida/utgång ②

Nominell sekundärspänning U_N /tolerans
Justerbart område
Utgångsström med kylning enligt spec. 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 (aktive) 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/10

29 38 61 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 0.5 A (400 V AC)/3 x 0.45 A (480 V AC)
Ca. 30 A/4 A²s
> 20 ms (vid 3 x 400 V AC)/> 30 ms (vid 3 x 480 V AC)
< 1 s
Varistor
5 AT (skyddar strömförsörjningen)
3 x säkringarr 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

15 A ($U_{out} = 24$ V DC)
10 A ($U_{out} = 24$ V DC)
Från +60°C (+140°F), 2.5% per Kelvin
 $I_{BOOST} \approx \text{ca. } 15$ A
Obegränsad
< 1%, typisk
< 2%, typisk
< 0.1%, typisk
Ca. 4 W/27 W
> 90% (vid nominella förhållanden)
< 2 ms
< 100 mV_{pp} (vid nominella förhållanden)
För redundans och effektkökning
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, maxi.; 1 A, maxi.

Grön LED

Primärswitchad strömförsörjning, 3-fas med bred inspänning – QUINT 24 V DC/10 A

Generella data	
Isolationsspänning:	Ingång/utgång 4 kV AC (typ test)/2 kV AC (rutintest) Ingång/PE 3.5 kV AC (typ test)/2 kV AC (rutintest) Utgång/PE 500 V DC (rutintest)
Godkännanden	CB
Elektrisk maskinutrustning	EN 60 204 (Överspanningskategori III)
Säkerhetstransformatorer för switchade strömförsörjningar	EN 61 558-2-17
Elektrisk säkerhet (för IT utrustning)	EN 60950/VDE 0805,
Industriell styrutrustning	UL/C-UL Recognized UL 60 950 e _{RU} 1 ¹⁾
Offshore/marina och skeppsinstallationer	UL/C-UL Listed UL 508 e _{UL} 1 ¹⁾
Utrustning för högspänningsinstallationer med elektronisk utrustning	Germanischer Lloyd (®) LISTED
Säker lågspänning	EN 50 178 (VDE 0160) PELV (EN 60 204) SELV (EN 60 950) VDE 0100-410 DIN 57100-410
Säker isolation	
Skydd mot elektrisk chock	
Skydd mot farliga chockströmmar, grundläggande krav för elektrisk utrustning	
Effektfaktor kompensering/begränsning av övertoner	DIN VDE 0106-101 Enligt EN 61000-3-2
Montage riktning	På horisontella NS 35 DIN bärskenor enligt EN 50022
Skydd mot främmande föremål/fukt	IP 20
Skyddsklass	I, med PE anslutning
MTBF	> 500 000 h enligt IEC 1709 (SN 29 500)
Kapsling	AluNox (AlMg1), inbyggd
Mått (B x H x D) + DIN skena	Vid leverans: Monterad på högkant 90°: (85 x 130 x 125 mm) (122 x 130 x 88 mm) [3.346 x 5.118 x 4.921 in.] [4.803 x 5.118 x 3.465 in.] Ca. 1.4 kg.
Vikt	
Klimatdata	
Omgivningstemperatur	Drift Lagring
Luffuktighet	
Vibration	according to IEC 68-2-6
Chock	according to 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)		Requirements EN 61 000-6-2		QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/10	
Noise Immunity According to EN 61000-6-2:					
Electrostatic discharge (ESD)	EN 61000-4-2 ³⁾	Housing Contact discharge: Air discharge:	4 kV 8 kV	Level 4 8 kV 15 kV	
Electromagnetic HF field	EN 61000-4-3 ²⁾	Housing Frequency: Field strength:	80 - 1000 MHz 10 V/m	Level 3 80 - 1000 MHz/1.4 - 2.0 GHz 10 V/m	
Fast transients (burst)	EN 61000-4-4 ³⁾	Input: Output: Signal:	2 kV 2 kV 1 kV	asymmetrical ⁵⁾ asymmetrical ⁵⁾ asymmetrical ⁵⁾	4 kV (Level 4) 2 kV (Level 3) 1 kV (Level 2)
Surge current loads	EN 61000-4-5 ³⁾	Input: Output: Signal:	2 kV 1 kV 0.5 kV 0.5 kV 1 kV	asymmetrical ⁵⁾ symmetrical ⁴⁾ asymmetrical ⁵⁾ symmetrical ⁴⁾ asymmetrical ⁵⁾	4 kV (Inst. Class 4) 2 kV (Inst. Class 4) 0.5 kV (Level 1) 0.5 kV (Level 1) 1 kV (Level 2)
Conducted interference	EN 61000-4-6 ²⁾	I/O/S: Frequency: U ₀ :	0.15 - 80 MHz 10 V	asymmetrical ⁵⁾	Level 3 0.15 - 80 MHz 10 V
Voltage dips	EN 61000-4-11 ³⁾	Input:	30% reduction of the input voltage for 0.5 periods		See input data: Mains buffering > 20 ms
Simulation of radiophone	EN 50204	Frequency: Field strength:	Not required		900 MHz/1800 MHz 20 V/m
Noise Emission According to EN 50081-2:					
Radio interference	EN 55011		Class A ⁶⁾		EN 55011 (EN 55022) Class B ⁷⁾
Radio interference	EN 55011		Class A ⁶⁾		EN 55011 (EN 55022) Class B ⁷⁾

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⁾symmetrical: Cable to cable

⁵⁾asymmetrical: Cable to ground

⁶⁾Class A: Industrial application

⁷⁾Class B: Industrial and domestic applications