

QUINT-PS/24DC/24DC/10

Przetwornica DC/DC



Kod producenta: **2320092**

Opis produktu

Przetwornica QUINT DC/DC taktowana w obwodzie pierwotnym do montażu na szynie nośnej z technologią SFB (Selective Fuse Breaking), wejście: 24 V DC, wyjście: 24 V DC/10 A

Dane techniczne

Dane wejściowe

Tryb DC	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	24 V DC
Zakres napięcia wejściowego	18 V DC ... 32 V DC
Rozszerzony zakres napięcia wejściowego w eksploatacji	14 V DC ... 18 V DC (Obniżenie parametrów znamionowych)
Wejście szerokozakresowe	nie
Zakres napięcia wejściowego DC	18 V DC ... 32 V DC 14 V DC ... 18 V DC (w bieżącej eksploatacji, uwzględnić redukcję wartości znamionowej)
Rodzaj napięcia zasilania	DC
Udar przy załączeniu	< 15 A (standard)
Całka prądu rozruchowego (I _{2t})	< 2,7 A ² s
Czas podtrzymania zasilania	> 12 ms (24 V DC)
Pobór prądu	14 A (24 V, IBOOST)
Zabezp. przed zamianą biegunów	≤ 30 V DC
Układ ochronny	Ochrona przed przepięciami przejściowymi; Warystor
Bezpiecznik na wejściu	25 A (wewnątrz (ochrona urządzeń))
Wybór odpowiedniego bezpiecznika dla ochrony wejściowej	16 A ... 20 A (Charakterystyka B, C, D, K)

Dane wyjściowe

Sprawność	> 92 %
Charakterystyka wyjścia	U/I
Napięcie wyjścia znamionowe	24 V DC \pm 1 %
Zakres nastawy napięcia wyjściowego (USet)	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Znamionowy prąd wyjściowy (IN)	10 A (-25 °C ... 60 °C)
POWER BOOST (IBoost)	12,5 A (-25 °C ... 40 °C stałe, UOOUT = 24 V DC)
Selective Fuse Breaking (ISFB)	60 A (12 ms)
Magnetyczne wyzwalanie bezpiecznika	B2 / B4 / B6 / C2 / C4
Obniżenie parametrów znamionowych	60 °C ... 70 °C (2,5 %/K)
Odporność na przepływ zwrotny	35 V DC
Ochrona przed przepięciem na wyjściu (OVP)	< 35 V DC
Maksymalne obciążenie pojemnościowe	bez ograniczenia
Aktywne ograniczenie prądu	ok. 18 A
Uchyby regulacji	< 1 % (Statyczna zmiana obciążania 10 % ... 90 %) < 2 % (Dynamiczna zmiana obciążania 10 % ... 90 %) < 0,1 % (Zmiana napięcia wejściowego \pm 10 %)
Tętnienie resztkowe	< 20 mVSS
Moc wyjściowa	240 W
Piki łączeniowe obciążenie nominalne	< 10 mVSS (20 MHz)
Maksymalna moc strat, bieg jałowy	1,6 W
Maksymalna moc strat, obciążenie znamionowe	24 W
Czas rozruchu	< 2 ms (UOOUT (10 % ... 90 %))
Możliwość łączenia równoległego	tak, w celu redundancji i zwiększenia mocy
Możliwość łączenia szeregowego	tak 2 (Urządzenia)
Sygnal: DC-OK, aktywny	
Opis wyjścia	UOOUT > 0,9 x UN: Sygnal "high"
Zakres napięcia łączeniowego	18 V DC ... 24 V DC
Prąd załączalny maksymalny	< 20 mA (odporne na zwarcia)
Sygnal: POWER BOOST, aktywny	
Opis wyjścia	IOOUT < IN: sygnał high
Zakres napięcia łączeniowego	18 V DC ... 24 V DC
Prąd załączalny maksymalny	< 20 mA (odporne na zwarcia)
Sygnal: UIN OK, aktywne	
Opis wyjścia	UIN > 19,2 V: sygnał wysoki
Zakres napięcia łączeniowego	18 V DC ... 24 V DC
Prąd załączalny maksymalny	\leq 20 mA (odporne na zwarcia)
Sygnal: DC-OK, bezpotencjałowy	
Opis wyjścia	Przełącznik
Napięcie wyjściowe	\leq 30 V AC/DC

QUINT-PS/24DC/24DC/10

Przetwornica DC/DC



Prąd załączalny maksymalny	≤ 100 mA
----------------------------	----------

Dane przyłączeniowe

Wejście	
Rodzaj przyłącza	Wtykane przyłącze śrubowe
Minimalny przekrój przewodu sztywnego	0,2 mm ²
Maksymalny przekrój przewodu sztywnego	2,5 mm ²
Minimalny przekrój przewodu elastycznego	0,2 mm ²
Maksymalny przekrój przewodu elastycznego	2,5 mm ²
Przekrój przewodu AWG min.	24
Przekrój przewodu AWG max.	12
Długość usuwanej izolacji	8 mm
Gwint śruby	M3
Min. moment obrotowy dokręcania	0,5 Nm
Maks. moment obrotowy dokręcania	0,6 Nm

Wyjście	
Rodzaj przyłącza	Wtykane przyłącze śrubowe
Minimalny przekrój przewodu sztywnego	0,2 mm ²
Maksymalny przekrój przewodu sztywnego	2,5 mm ²
Minimalny przekrój przewodu elastycznego	0,2 mm ²
Maksymalny przekrój przewodu elastycznego	2,5 mm ²
Przekrój przewodu AWG min.	24
Przekrój przewodu AWG max.	12
Długość usuwanej izolacji	7 mm
Gwint śruby	M3
Min. moment obrotowy dokręcania	0,5 Nm
Maks. moment obrotowy dokręcania	0,6 Nm

Sygnal	
Minimalny przekrój przewodu sztywnego	0,2 mm ²
Maksymalny przekrój przewodu sztywnego	2,5 mm ²
Minimalny przekrój przewodu elastycznego	0,2 mm ²
Maksymalny przekrój przewodu elastycznego	2,5 mm ²
Przekrój przewodu AWG min.	24
Przekrój przewodu AWG max.	12
Gwint śruby	M3
Min. moment obrotowy dokręcania	0,5 Nm
Maks. moment obrotowy dokręcania	0,6 Nm

QUINT-PS/24DC/24DC/10

Przetwornica DC/DC



Sygnalizacja

Sposoby sygnalizacji	LED
	Aktywne wyjście przełączające
	Zestyk przekaźnika
Wyjście sygnałowe: DC-OK, aktywny	
Wskaźnik stanu	Dioda LED "DC OK", zielona
Kolor	zielony
Wyjście sygnałowe: POWER BOOST, aktywny	
Wskaźnik stanu	LED "BOOST" żółty / IOUT > IN : LED wł.
Kolor	żółty
Wskazówka dot. wskaźnika stanu	Dioda LED włączona
Wyjście sygnałowe: UIN OK, aktywne	
Wskaźnik stanu	LED "UIN < 19,2 V" żółta / UIN < 19,2 V DC: LED wł.
Kolor	żółty
Wskazówka dot. wskaźnika stanu	Dioda LED włączona
Wyjście sygnałowe: DC-OK, bezpotencjałowy	
Wskazówka dot. wskaźnika stanu	Uout 0,9 × UN= styk zamknięty)

Parametry elektryczne

Liczba faz	1,00
Napięcie izolacji wejście/wyjście	1,5 kV (Badanie typu)
	1 kV (Testy jednostkowe)
	1 kV (Badanie typu)

Właściwości produktu

Typ produktu	Przetwornik DC/DC
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 763000 h (40 °C)
Status utrzymania danych	
Wersja artykułu	06
Właściwości izolacji	
Klasa ochrony	III
Stopień zabrudzenia	2

QUINT-PS/24DC/24DC/10

Przetwornica DC/DC



Wymiary

Szerokość	48 mm
Wysokość	130 mm
Głębokość	125 mm
Wymiary montażowe	
Odstęp montażu prawo/lewo	0 mm / 0 mm ($\leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
Odstęp montażu prawo/lewo (aktywny)	15 mm / 15 mm ($\leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
Odstęp montażu góra/dół	50 mm / 50 mm ($\leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
Odstęp montażu góra/dół (aktywny)	50 mm / 50 mm ($\leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
Montaż alternatywny	
Szerokość	122 mm
Wysokość	130 mm
Głębokość	51 mm

Montaż

Sposób montażu	Montaż na szynie DIN
Informacja montażu	ustawienie w rzędzie: PN $\geq 50\%$, poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm ustawienie w rzędzie: PN $< 50\%$, poziomo 0 mm, pionowo na górze 40 mm, pionowo na dole 20 mm
Pozycja montażu	Szyna DIN pozioma NS 35, EN 60715
Lakier ochronny	nie

Dane materiału

Materiał obudowy	Metal
Wersja obudowy	Aluminium (AlMg3)
Wersja kołpaka	Blacha stalowa ocynkowana, bez chromu (VI)

Warunki środowiskowe i żywotność

Warunki otoczenia	
Stopień ochrony	IP20
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C redukcja, 2,5 %/K, wartości znamionowych, rozruch przy -40 °C, z badaniem typu)
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-40 °C ... 85 °C
Temperatura otoczenia (testowany typ Start-Up)	-40 °C
Klasa Klimatyczna	3K3 (wg EN 60721)
Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)	≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)
Udar	18 ms, 30g, w każdym kierunku przestrzeni (według normy IEC 60068-2-27)
Drgania (praca)	< 5 Hz, amplituda ±1,6 mm (wg normy IEC 60068-2-6) 5 Hz ... 100 Hz, 4g, 90 min.
Kod temp	T4 (-25 ... +70 °C; > 60 °C, Derating: 2,5 %/K)

Normy i przepisy

Aplikacje kolejowe	EN 50121-4
Normatywne wyposażenie urządzeń elektronicznych w elektroniczne środki techniczne	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Normatywne bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Normatywne niskie napięcie ochronne	EN 60950-1 (SELV)
	EN 60204 (PELV)
Normatywna pewna separacja	DIN VDE 0100-410

Dopuszczenia

Certyfikacja stoczniowa	DNV GL (EMC B)
Świadectwa kwalifikacji UL	UL/C-UL Listed UL 508
	UL/C-UL Recognized UL 60950-1
	UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)

Dane dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Wymagania dotyczące emisji zakłóceń elektromagnetycznych	EN 61000-6-3
	EN 61000-6-4
Wymagania dotyczące odporności na zakłócenia elektromagnetyczne	EN 61000-6-1
	EN 61000-6-2
Wyładowanie elektrostatyczne	
Normy/przepisy	EN 61000-4-2
Wyładowanie elektrostatyczne	
Wyładowanie stykowe	8 kV (Poziom kontroli 4)
Wyładowanie powietrzne	15 kV (Poziom kontroli 4)
Uwaga	Kryterium A
Pole elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości	
Normy/przepisy	EN 61000-4-3
Pole elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości	
Zakres częstotliwości	80 MHz ... 1 GHz
Natężenie pola kontrolnego	10 V/m (Poziom kontroli 3)
Zakres częstotliwości	1 GHz ... 2 GHz
Natężenie pola kontrolnego	10 V/m (Poziom kontroli 3)
Zakres częstotliwości	2 GHz ... 3 GHz
Natężenie pola kontrolnego	10 V/m (Poziom kontroli 3)
Uwaga	Kryterium A
Szybkie stany przejściowe (burst)	
Normy/przepisy	EN 61000-4-4
Szybkie stany przejściowe (burst)	
Wejście	2 kV (Poziom kontroli 3 - niesymetryczny)
Wyjście	2 kV (Poziom kontroli 3 - niesymetryczny)
Sygnal	2 kV (Poziom kontroli 4 - niesymetryczny)
Uwaga	Kryterium A
Zakłócenia impulsowe udarowe (surge)	
Normy/przepisy	EN 61000-4-5
Zakłócenia impulsowe udarowe (surge)	
Wejście	0,5 kV (Poziom kontroli 1 - symetryczny)
	0,5 kV (Poziom kontroli 1 - niesymetryczny)
Wyjście	0,5 kV (Poziom kontroli 1 - symetryczny)
	0,5 kV (Poziom kontroli 1 - niesymetryczny)
Sygnal	1 kV (Poziom kontroli 2 - niesymetryczny)

QUINT-PS/24DC/24DC/10

Przetwornica DC/DC



Uwaga	Kryterium B
Wpływ zaburzeń przewodzonych	
Normy/przepisy	EN 61000-4-6
Wpływ zaburzeń przewodzonych	
E/A/S	niesymetryczne
Zakres częstotliwości	0,15 MHz ... 80 MHz
Uwaga	Kryterium A
Napięcie	10 V (Poziom kontroli 3)
Emisja zakłóceń	
Normy/przepisy	EN 61000-6-3
Napięcie zakłóceń radiowych według EN 55011	EN 55011 (EN 55022) Klasa B Obszar stosowania: przemysł i sfera mieszkaniowa
Promieniowanie zakłóceń radiowych według EN 55011	EN 55011 (EN 55022) Klasa B Obszar stosowania: przemysł i sfera mieszkaniowa
Kryteria	
Kryterium A	Normalny wskaźnik roboczy w zakresie ustalonych granic.
Kryterium B	Przejściowe zakłócenie wskaźnika roboczego jest samodzielnie korygowane przez urządzenie.