

# QUINT4-PS/24DC/24DC/10/SC - DC/DC转换器



1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

请注意，本PDF文档中所示数据均生成自在线目录。完整数据请见用户文档。我们的一般下载使用条款已生效。



初级开关DC/DC转换器，QUINT POWER，DIN导轨安装，SFB Technology (Selective Fuse Breaking)，输入: 24 V DC，输出: 24 V DC / 10 A

## 产品描述

提供功能强大的QUINT DC/DC转换器

DC/DC转换器可改变电压电平，可在长电缆末端重新生成电压或通过电隔离方式创建独立的供电系统。

QUINT DC/DC转换器可在六倍于额定电流时以热磁方式使断路器快速脱扣，从而提供选择性系统保护并节省成本费用。通过预防性功能监控可以确保很高的系统有效性，因为它在故障发生前便可以发出临界运行状态报告。

## 优势

- 最强大的输出端：轻松扩展系统，可靠启动大型负载并触发微型断路器
- 最全面的信号指示：预防性功能监控可在故障发生前报告临界运行状态
- 可选择插拔式和螺钉连接方式

## 技术数据

### 输入数据

额定输入电压范围	24 V DC
输入电压范围	24 V DC -25 % ... +40 %
宽域输入	否
最大介电强度	35 V DC (60 秒)
冲击电流	典型值 1.5 A
冲击电流积分 ( $I^2t$ )	< 0.02 A <sup>2</sup> s
电涌电流限值	1.5 A (1 ms后)
电网缓冲时间	典型值 11 ms (24 V DC)
电耗量	13.8 A (24 V DC)
典型响应时间	300 ms (来自SLEEP MODE)
吸合时间	< 1 s
输入熔断器	30 A (慢熔断, 内部)
推荐使用的输入保护断路器	16 A ... 20 A (特性B、C、D、K或类似)

### 信号 Remote (可组态)

接线标识	3.3 +
功能	输出功率ON/OFF (远程)
默认	输出功率ON (>40 kΩ/24 V DC/REM和SGnd之间的开路桥接)

### 输出数据

效率	典型值 93.3 % (24 V DC)
输出特性	U/I Advanced
	Smart HICCUP
	FUSE MODE
额定输出电压	24 V DC
输出电压 ( $U_{Set}$ ) 的设置范围	24 V DC ... 29.5 V DC (> 24 V DC, 持续容量)
额定输出电流 ( $I_N$ )	10 A
Static Boost ( $I_{Stat.Boost}$ )	12.5 A
Dynamic Boost ( $I_{Dyn.Boost}$ )	20 A (5 s)
选择性熔断 ( $I_{SFB}$ )	60 A (15 ms)
热磁断路器类型	A1...A6 / B2...B6 / C1...C3 / Z1...Z6
防短路保护	是
防空转	是
输出功率 ( $P_N$ )	240 W
输出功率 ( $P_{静态裕度}$ )	300 W
输出功率 ( $P_{动态裕度}$ )	480 W (5 s)
反馈电压电阻	≤ 35 V DC
输出端处的过电压保护 (OVP)	≤ 32 V DC
残波	< 50 mV <sub>SS</sub>
控制偏差	< 1 % (负载的变化, 静态10 % ... 90 %)
控制偏差	< 1 % (负载的变化, 静态10 % ... 90 %)

1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

控制偏差	< 1 % (负载的变化, 静态10 % ... 90 %)
上升时间	< 100 ms ( $U_{OUT}$ (10 % ... 90 %))
串连	是
最大空载功耗	< 5 W
最大额定负载功率损耗	< 16 W
功耗 SLEEP MODE	< 2 W
并连	是, 用于冗余和增加容量

## 信号 Out 1 (可组态)

接线标识	3.5 +
数字量	0 V DC
	24 V DC
	20 mA
信号选项	输出电压
	输出电流
	输出功率
	运行时间
	高温预警
	OVP电压限制激活
默认	$U_{IN}$ 输入电压正常

## 信号 Out 2 (可组态)

接线标识	3.6 +
数字量	0 V DC
	24 V DC
	20 mA
默认	输出功率
信号选项	输出电压
	输出电流
	运行时间
	高温预警
	OVP电压限制激活
模拟	4 mA ... 20 mA $\pm 5$ % (负载 $\leq 400 \Omega$ )
信号选项	输出电压
	输出电流
	输出功率

## 信号 继电器13/14 (可组态)

接线标识	3.1, 3.2
开关触点 (浮地)	浮地
最大接触负载	24 V DC
	1 A
	30 V AC
	0.5 A
默认	输出电压

# QUINT4-PS/24DC/24DC/10/SC - DC/DC转换器



1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

信号选项	输出电流
	输出功率
	运行时间
	高温预警
	OVP电压限制激活
	U <sub>IN</sub> 输入电压正常

## 信号接地SGnd

接线标识	3.4 +
功能	信号接地
参考电位	至OUT1、OUT2、REM

## 连接数据

### 输入

位置	1.x
----	-----

### 导线连接

连接方式	螺钉连接
刚性	0.2 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
柔性	0.2 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
柔性带没有塑料套管的冷压头	0.2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
柔性带配有塑料套管的冷压头	0.2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
刚性 (AWG)	24 ... 10
剥线长度	10 mm
螺钉头驱动方式	开槽 L

### 输出

位置	2.x
----	-----

### 导线连接

连接方式	螺钉连接
刚性	0.2 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
柔性	0.2 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
柔性带没有塑料套管的冷压头	0.2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
柔性带配有塑料套管的冷压头	0.2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
刚性 (AWG)	24 ... 10
剥线长度	10 mm
螺钉头驱动方式	开槽 L

### 信号

位置	3.x
----	-----

### 导线连接

连接方式	直插式连接
刚性	0.2 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup>
柔性	0.2 mm <sup>2</sup> ... 1.5 mm <sup>2</sup>

1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

柔性带没有塑料套管的冷压头	0.2 mm <sup>2</sup> ... 1.5 mm <sup>2</sup>
柔性带配有塑料套管的冷压头	0.2 mm <sup>2</sup> ... 0.75 mm <sup>2</sup>
刚性 (AWG)	24 ... 16
剥线长度	8 mm

## 信号处理

### LED信号

信号类型	LED
	遥信报警触点
	有源信号输出Out1 (数字, 可配置)
	有源信号输出Out2 (模拟, 可配置)
	遥信触点
	信号接地SGnd
信号阈值	> 100 % (LED亮起黄色, 输出功率 > 240 W)
	> 75 % (LED亮起绿色, 输出功率 > 180 W)
	> 50 % (LED亮起绿色, 输出功率 > 120 W)
	> 0.9 x U <sub>Set</sub> (LED亮起绿色)
	< 0.9 x U <sub>Set</sub> (LED闪烁绿色)
	> 0.8 x U <sub>InNom</sub> (LED熄灭)
	< 0.8 x U <sub>InNom</sub> (LED亮起黄灯)

## 电气特性

相数	1.00
绝缘电压输入 / 输出	4 kV DC (类型测试)
	2 kV DC (常规测试)
切换频率	190.00 kHz ... 220.00 kHz (辅助转换器级)
	67.00 kHz ... 135.00 kHz (主转换器级)

## 产品属性

产品系列	QUINT POWER
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1380000 h (25 °C)
	> 800000 h (40 °C)
	> 340000 h (60 °C)

### 绝缘特性

保护等级	Special with SELV input and output
污染等级	2

### 预期寿命 (电解电容器)

电流	5 A
温度	40 °C
时间	367721 h
附加信息	24 V DC

### 预期寿命 (电解电容器)

# QUINT4-PS/24DC/24DC/10/SC - DC/DC转换器



1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

电流	10 A
温度	40 °C
时间	183860 h
附加信息	24 V DC

## 预期寿命 ( 电解电容器 )

电流	10 A
温度	30 °C
时间	422400 h
附加信息	24 V DC

## 尺寸

### 产品尺寸

宽度	50 mm
高度	130 mm
深度	125 mm

### 备选安装产品尺寸

宽度	122 mm
高度	130 mm
深度	53 mm

### 安装尺寸

左侧/右侧安装距离 ( 有效 )	15 mm / 15 mm ( $\leq 70\text{ °C}$ )
右侧/左侧安装距离 ( 无效 )	0 mm / 0 mm ( $\leq 70\text{ °C}$ )
顶部/底部安装距离 ( 有效 )	50 mm / 50 mm ( $\leq 70\text{ °C}$ )
顶部/底部安装距离 ( 无效 )	50 mm / 50 mm ( $\leq 70\text{ °C}$ )

## 安装

安装类型	DIN导轨安装
组装说明	可并排安装: $P_N \geq 50\%$ , 水平间距5 mm, 若有带点部件, 则距离15 mm, 垂直间距50 mm 可并排安装: $P_N < 50\%$ , 水平间距0 mm, 顶部垂直距离40 mm, 底部垂直距离20 mm
带保护层	否

## 材料规格

阻燃等级符合UL 94标准 ( 壳体/接线端子 )	V0
外壳材料	金属
盖罩型号	不锈钢X6Cr17
侧边组件类型	铝

## 环境和真实条件

### 环境条件

保护等级	IP20
环境温度 ( 运行 )	-25 °C ... 70 °C ( $> 60\text{ °C}$ Derating: 2,5 %/K)

# QUINT4-PS/24DC/24DC/10/SC - DC/DC转换器



1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

环境温度 (存放/运输)	-40 °C ... 85 °C
环境温度 (调试类型测试)	-40 °C
最大高度	≤ 5000 m (> 2000 m, 注意降低值)
气候等级	3K22 (符合EN 60721-3-3标准)
允许的最大相对湿度 (操作)	≤ 95 % (25 °C 时, 无冷凝)
电击	18 ms, 30g, 在每个空间方向 (符合IEC 60068-2-27)
振动 (操作)	5 Hz ... 100 Hz共振搜索2.3g, 90分钟, 共振频率2.3g, 90分钟 (符合DNV GL C级)

## 标准和规范

### 过电压类别

EN 61010-1	II (≤ 5000 m)
EN 62477-1	III (≤ 5000 m)

### 测量、控制和实验室设备的安全性

标准标识	(控制和调节设备的) 电气安全性
标准/规格	IEC 61010-1

### 超低防护电压

标准标识	超低防护电压
标准/规格	EN 61010-1 (SELV) IEC 61010-2-201 (PELV)

### 电源电压压降

标准标识	电源变化/欠压
标准/规格	EN 61000-4-29

### 轨道交通应用

标准标识	轨道交通应用
标准/规格	EN 50121-3-2 IEC 62236-3-2

## 认证

### UL

标识	UL Listed UL 61010-1
----	----------------------

### UL

标识	UL Listed UL 61010-2-201
----	--------------------------

### UL

标识	UL 121201 & CSA C22.2 No. 213-17 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
----	---

### CSA

标识	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12
----	------------------------------

### CSA

# QUINT4-PS/24DC/24DC/10/SC - DC/DC转换器



1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

标识	CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-201:18
SIQ	
标识	型式测试 (型式已认证)
SIQ	
标识	CB体系 (IEC 61010-1、IEC 61010-2-201)
造船	
标识	DNV
造船	
标识	ABS
造船	
标识	BV
造船	
标识	NK
造船	
标识	LR

## 电磁兼容数据

低压指令	符合低电压指令2014/35/EC
噪音排放的电磁兼容要求	EN 61000-6-3
	EN 61000-6-4
抗噪的电磁兼容要求	EN 61000-6-1
	EN 61000-6-2
电磁兼容性	符合2014/30/EU电磁兼容指令
电磁兼容要求, 发电厂	IEC 61850-3
	EN 61000-6-5
传导性噪声排放	EN 55016
	EN 61000-6-3 (B类)
发射干扰	附加基本标准EN 61000-6-5 (电站中的抗干扰性), IEC/EN 61850-3 (供电)
噪音辐射	EN 55016
	EN 61000-6-3 (B类)
DNV GL传导干扰	级 B
附加信息	船桥和甲板区域
DNV GL噪声辐射	级 B
附加信息	船桥和甲板区域

## 静电放电

标准/规程	EN 61000-4-2
-------	--------------

## 静电放电

触点放电	8 kV (强度测试4)
------	--------------

# QUINT4-PS/24DC/24DC/10/SC - DC/DC转换器



1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

空气放电	15 kV (强度测试4)
备注	标准 A

## 高频电磁场

标准/规程	EN 61000-4-3
-------	--------------

## 高频电磁场

频率范围	80 MHz ... 1 GHz
测试场强	20 V/m (强度测试 3)
频率范围	1 GHz ... 6 GHz
测试场强	10 V/m (强度测试 3)
备注	标准 A

## 快速瞬态 (脉冲)

标准/规程	EN 61000-4-4
-------	--------------

## 快速瞬态 (脉冲)

输入	2 kV (强度测试3 - 非对称)
输出	2 kV (强度测试3 - 非对称)
信号	2 kV (强度测试4 - 非对称)
备注	标准 A

## 电涌电压负载 (电涌)

标准/规程	EN 61000-4-5
-------	--------------

## 电涌电压负载 (电涌)

输入	1 kV (强度测试3 - 对称)
	2 kV (强度测试3 - 非对称)
输出	1 kV (强度测试3 - 对称)
	2 kV (强度测试3 - 非对称)
信号	2 kV (强度测试3 - 非对称)
备注	标准 A

## 传导干扰

标准/规程	EN 61000-4-6
-------	--------------

## 传导干扰

I/O/S	非对称
频率范围	0.15 MHz ... 80 MHz
备注	标准 A
电压	10 V (强度测试 3)

## 工频磁场

标准/规程	EN 61000-4-8
频率	16.7 Hz
	50 Hz
	60 Hz
测试场强	100 A/m

1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

附加信息	60 秒
备注	标准 A
频率	50 Hz
	60 Hz
频率范围	50 Hz ... 60 Hz
测试场强	1 kA/m
附加信息	3 s
备注	标准 A
频率	0 Hz
测试场强	300 A/m
附加信息	DC , 60 s
备注	标准 A

## 压降

标准/规程	EN 61000-4-29
电压	24 V DC
压降	70 %
时间	100 ms
附加信息	强度测试2
备注	标准 A
压降	40 %
时间	100 ms
附加信息	强度测试2
备注	标准 B
压降	0 %
时间	50 ms
附加信息	强度测试2
备注	标准 B

## 脉冲磁场

标准/规程	EN 61000-4-9
测试场强	1000 A/m
备注	标准 A

## 不对称传导的扰动变量

标准/规程	EN 61000-4-16
测试等级 1	15 Hz 150 Hz (强度测试 3)
电压	10 V 1 V
测试等级 2	150 Hz 1.5 kHz (强度测试 3)
电压	1 V
测试等级 3	1.5 kHz 15 kHz (强度测试 3)
电压	1 V 10 V
测试等级 4	15 kHz 150 kHz (强度测试 3)
电压	10 V
测试等级 5	16.7 Hz 50 Hz 60 Hz 150 Hz 180 Hz (强度测试 3)

1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>

电压	10 V (永久)
测试等级 6	0 Hz 16.7 Hz 50 Hz 60 Hz (强度测试 3)
电压	100 V (1 s)
备注	标准 A

#### 直流电压的交变分量

标准/规程	EN 61000-4-17
交变分量	15 % ( $U_N$ )
频率	50 Hz
	100 Hz
	150 Hz
备注	标准 A
交变分量	14 % ( $U_N$ )
频率	300 Hz
备注	标准 A

#### 衰减振荡波

标准/规程	EN 61000-4-18
输入、输出 (测试等级 1)	100 kHz 1 MHz (强度测试2 - 对称)
电压	0.5 kV
输入、输出 (测试等级 2)	100 kHz 1 MHz (强度测试2 - 非对称)
电压	1 kV
输入、输出 (测试等级 3)	10 MHz (强度测试2 - 非对称)
电压	0.5 kV
信号 (测试等级 1)	100 kHz 1 MHz (强度测试2 - 对称)
电压	0.5 kV
信号 (测试等级 2)	100 kHz 1 MHz (强度测试2 - 非对称)
电压	1 kV
备注	标准 A

#### 衰减振荡磁场

标准/规程	EN 61000-4-10
测试场强	100 A/m
测试等级 1	100 kHz
测试场强	100 A/m
测试等级 2	1 MHz
备注	标准 A

#### 标准

标准A	规定限度内的正常操作行为。
标准B	可通过设备自我恢复的操作性能临时性降级。
标准C	对操作行为的暂时不利影响，设备可自动校正或通过触发操作元件恢复。

# QUINT4-PS/24DC/24DC/10/SC - DC/DC转换器

1046803

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046803>



Phoenix Contact 2024 Â© - 保留所有权利

<https://www.phoenixcontact.com>

菲尼克斯（中国）投资有限公司总部  
南京市江宁经济开发区菲尼克斯路36号  
（江宁236信箱）邮编：211100  
025-52121888  
[phoenix@phoenixcontact.com.cn](mailto:phoenix@phoenixcontact.com.cn)