

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

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 / 20 A

产品描述

功率 >100 W的QUINT DC/DC转换器采用先进技术，功能齐全，安全可靠。SFB Technology技术、静态功率裕度、动态功率裕度和预防性功能监控，可确保高系统可用性。用户亦可对信号阈值和特性曲线进行个性化设置。

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
- 内置退耦MOSFET，用于1+1和n+1冗余

商业数据

订货号	1046881
包装单位	1 pc
最小订货量	1 pc
销售关键代码	CMDI43
产品关键代码	CMDI43
GTIN	4055626645629
单件重量（含包装）	1,672 g
单件重量（不含包装）	1,200 g
原产地	TH

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 2.7 A
冲击电流积分 (I^2t)	< 0.2 A ² s
电涌电流限值	2.7 A (1 ms后)
电网缓冲时间	典型值 16 ms (24 V DC)
电耗量	27 A (24 V DC)
典型响应时间	300 ms (来自SLEEP MODE)
吸合时间	< 1 s
推荐使用的输入保护断路器	50 A (特性B、C或类似)

输出数据

效率	典型值 94.7 % (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 ... 28 V DC (> 24 V DC , 持续容量)
额定输出电流 (I_N)	20 A
Static Boost ($I_{Stat.Boost}$)	25 A
Dynamic Boost ($I_{Dyn.Boost}$)	30 A (5 s)
选择性熔断 (I_{SFB})	120 A (15 ms)
热磁断路器类型	A1...A16 / B2...B13 / C1...C6 / Z1...Z16
防短路保护	是
防空转	是
输出功率 (P_N)	480 W
输出功率 ($P_{静态 裕度}$)	600 W
输出功率 ($P_{动态 裕度}$)	720 W (5 s)
反馈电压电阻	≤ 35 V DC
输出端处的过电压保护 (OVP)	≤ 30 V DC
残波	< 50 mV _{SS}
控制偏差 静态	< 3 % (负载的变化, 静态10 % ... 90 %)
控制偏差 动态	< 3 % (负载的变化, 静态10 % ... 90 %)
控制偏差 输入电压变化	< 3 % (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	< 4 W
最大额定负载功率损耗	< 26.6 W

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

功耗 SLEEP MODE	< 2 W
并联	是，用于冗余和增加容量

连接数据

输入

位置	1.x
----	-----

导线连接

连接方式	螺钉连接
刚性	0.75 mm ² ... 16 mm ²
柔性	0.75 mm ² ... 16 mm ²
柔性带没有塑料套管的冷压头	0.75 mm ² ... 16 mm ²
柔性带配有塑料套管的冷压头	0.75 mm ² ... 16 mm ²
刚性 (AWG)	20 ... 6
剥线长度	18 mm
紧固扭矩	1.4 Nm ... 1.7 Nm
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 ² ... 6 mm ²
柔性	0.2 mm ² ... 6 mm ²
柔性带没有塑料套管的冷压头	0.2 mm ² ... 4 mm ²
柔性带配有塑料套管的冷压头	0.2 mm ² ... 4 mm ²
刚性 (AWG)	24 ... 10
剥线长度	10 mm
紧固扭矩	0.6 Nm ... 0.8 Nm
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 ² ... 1 mm ²
柔性	0.2 mm ² ... 1.5 mm ²
柔性带没有塑料套管的冷压头	0.2 mm ² ... 1.5 mm ²
柔性带配有塑料套管的冷压头	0.2 mm ² ... 0.75 mm ²
刚性 (AWG)	24 ... 16
剥线长度	8 mm

信号处理

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881
https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881

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 > 480 W)
	> 75 % (LED亮起绿色，输出功率 > 360 W)
	> 50 % (LED亮起绿色，输出功率 > 240 W)
	> 0.9 x U _{Set} (LED亮起绿色)
	< 0.9 x U _{Set} (LED闪烁绿色)
	> 0.8 x U _{InNom} (LED熄灭)
	< 0.8 x U _{InNom} (LED亮起黄灯)

信号输入 远程（可配置）

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）

信号输出 Out 1（可配置）

接线标识	3.5 +
数字量	0 V DC
	24 V DC
	20 mA
默认	U _{IN} 输入电压正常
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

信号输出 Out 2（可配置）

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 ±5 % (负载 ≤400 Ω)

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

信号选项	输出电压
	输出电流
	输出功率

信号输出 继电器13/14 (可配置)

接线标识	3.1 , 3.2
开关触点 (浮地)	浮地
数字量	24 V DC
	1 A
	30 V AC
	0.5 A
默认	输出电压
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 _{IN} 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

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

产品类型	DC/DC转换器
产品系列	QUINT POWER
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 986000 h (25 °C)
	> 563000 h (40 °C)
	> 232000 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	10 A
温度	40 °C
时间	413707 h

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

附加信息	24 V DC
------	---------

预期寿命（电解电容器）

电流	20 A
温度	40 °C
时间	139340 h
附加信息	24 V DC

预期寿命（电解电容器）

电流	20 A
温度	30 °C
时间	278680 h
附加信息	24 V DC

尺寸

产品尺寸

宽度	70 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	73 mm

安装尺寸

左侧/右侧安装距离（有效）	15 mm / 15 mm
右侧/左侧安装距离（无效）	5 mm / 5 mm
顶部/底部安装距离（有效）	50 mm / 50 mm
顶部/底部安装距离（无效）	50 mm / 50 mm

安装

安装类型	DIN导轨安装
组装说明	可并排安装：P _N ≥ 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
带保护涂层	是

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）	-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
环境温度（存放/运输）	-40 °C ... 85 °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
温度代码	T4 (-40 ... +70 °C; > 60 °C, Derating: 2,5 %/K)

标准和规范

过电压类别

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

用于轨道车辆的防火保护

标准标识	用于轨道车辆的防火保护
标准/规格	EN 45545-2 (HL3)

轨道交通应用

标准标识	轨道交通应用
标准/规格	EN 50121-3-2
	EN 50121-4
	IEC 62236-3-2
	IEC 62236-4

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)

爆炸性环境

标准标识	爆炸性环境
标准/规格	IEC 60079-0
	IEC 60079-7
	IEC 60079-11
	IEC 60079-15

电源电压压降

标准标识	电源变化/欠压
标准/规格	EN 61000-4-29

认证

UL

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

UL

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

UL

标识	UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
----	---

CSA

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

CSA

标识	CAN/CSA-IEC 61010-2-201:14
----	----------------------------

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)
----	------------------------------------

ATEX

标识	SIQ 21 ATEX 287 X
	Ex II 3 G Ex ec ic nC IIC T4 Gc

IECEX

标识	IECEX SIQ 20.0002X
	Ex ec ic nC IIC T4 Gc
标识	SIL 2

UKEX

标识	EXV21UKEX1073X
----	----------------

造船

标识	DNV
----	-----

造船

标识	ABS
----	-----

造船

标识	LR
----	----

造船

标识	NK
----	----

电磁兼容数据

电磁兼容性	符合2014/30/EU电磁兼容指令
-------	--------------------

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

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
电磁兼容要求，发电厂	IEC 61850-3
	EN 61000-6-5
传导性噪声排放	
标准/规范	EN 55016
	EN 61000-6-3 (B类)
噪音排放	
标准/规范	附加基本标准EN 61000-6-5 (电站中的抗干扰性)，IEC/EN 61850-3 (供电)
噪音排放	
标准/规程	EN 55016
	EN 61000-6-3 (B类)
DNV GL传导噪声排放	
DNV	级 B
附加信息	船桥和甲板区域
DNV GL噪声辐射	
DNV	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)
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

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

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

输入/输出/信号	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
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

1046881

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

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)
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	10 % (U_N)
频率	50 Hz
	100 Hz
	150 Hz
备注	标准 A
交变分量	10 % (U_N)
频率	300 Hz

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

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）	1 MHz (强度测试2 - 对称)
电压	0.5 kV
输入、输出（测试等级2）	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）	1 MHz (强度测试2 - 对称)
电压	0.5 kV
信号（测试等级2）	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

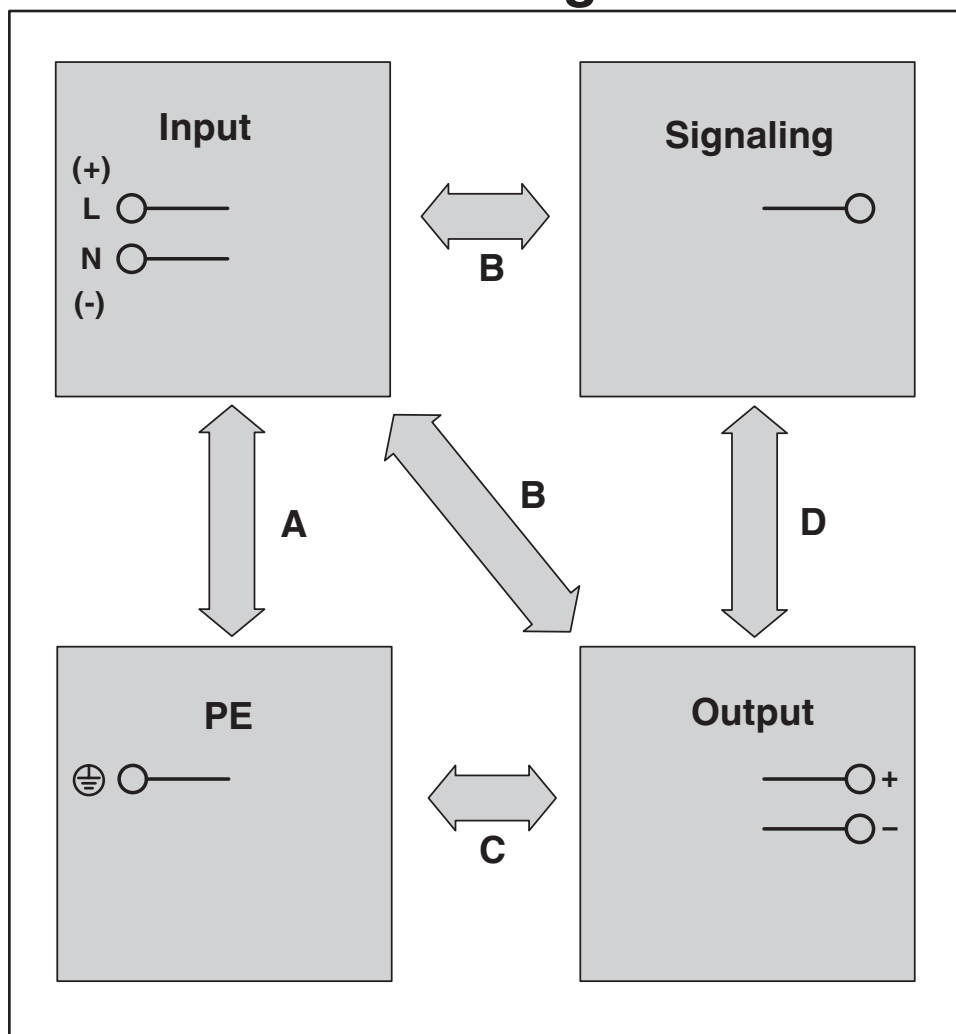
标准

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。

图纸

示意图

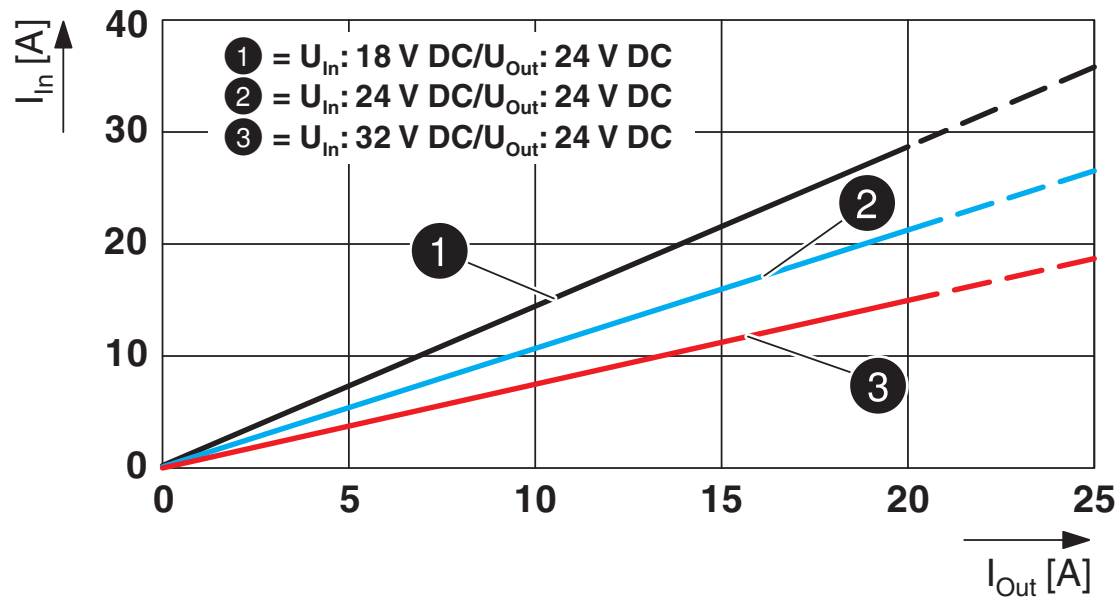
Housing



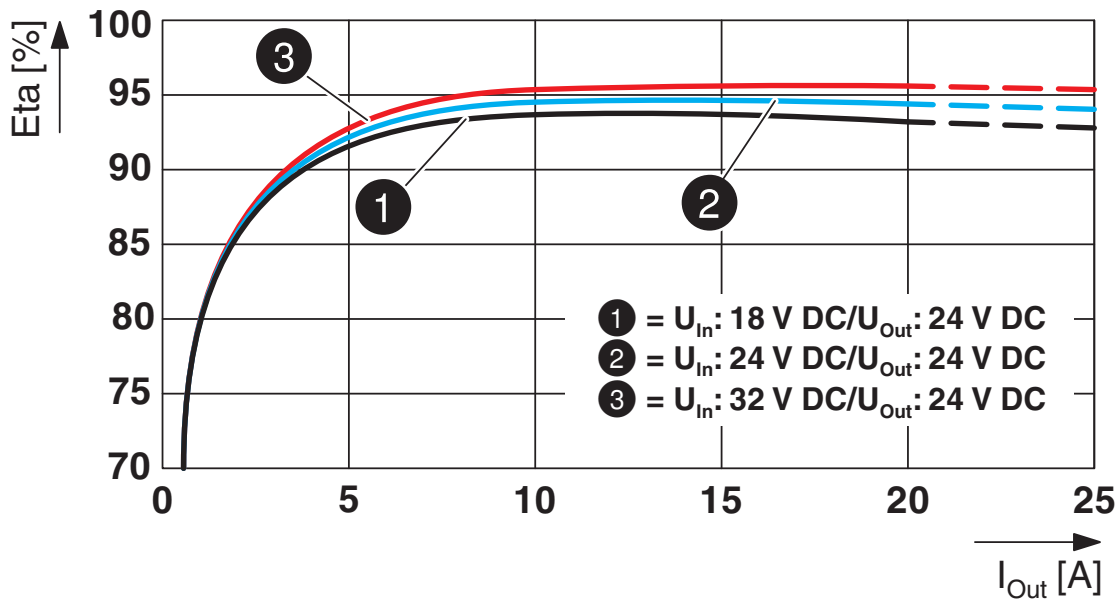
1046881

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

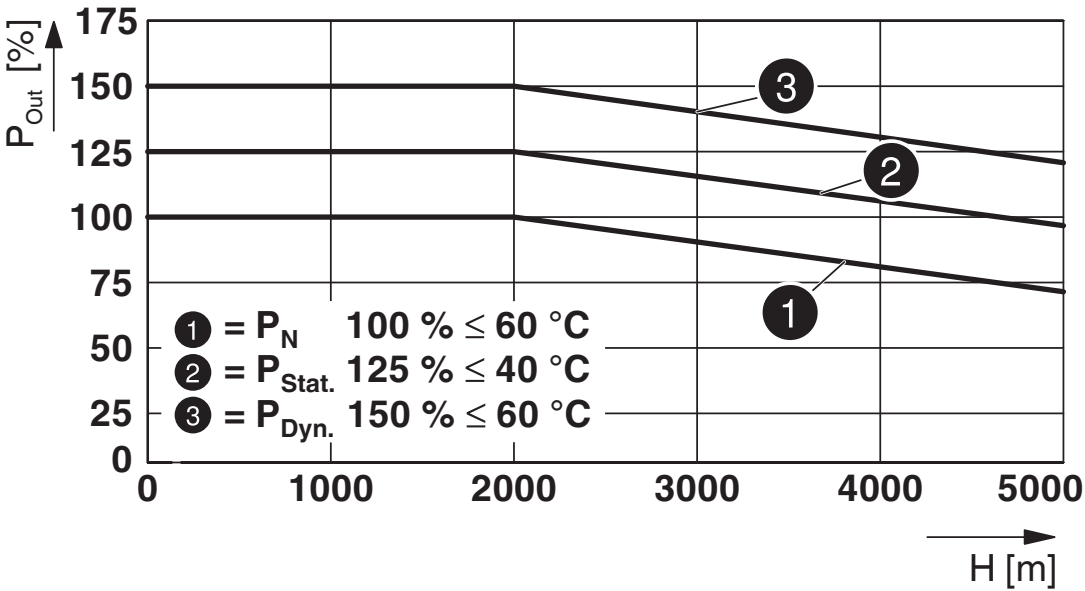
图表



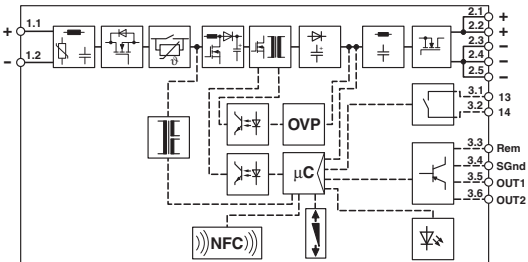
图表



图表



结构框图



QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

认证

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>



BV

认证ID: 57060/A1 BV



IECEE-CB方案

认证ID: SI-7748



LR

认证ID: LR22472797TA



NK

认证ID: TA21182M

ABS

认证ID: 21-2073195-PDA



cULus Listed

认证ID: FILE E 123528



型号已认证

认证ID: SI-SIQ BG 005/076

DNV

认证ID: TAA00000BV



cCSAus

认证ID: 80031630



ATEX

认证ID: SIQ 21 ATEX 287 X



IECEx

认证ID: SIQ 20.0002X

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>



ATEX

认证ID: BVS 20 ATEX E 028 X



cULus Listed

认证ID: FILE E 199827



NEPSI-EX

认证ID: GYJ21.1001X



CCC

认证ID: 2021322303003661



UKCA-EX

认证ID: EXV21UKEX1073X_00

QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC转换器



1046881

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/1046881>

分类

ECLASS

ECLASS-12.0	27040701
ECLASS-13.0	27040701

ETIM

ETIM 9.0	EC002540
----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121000
-------------	----------

产品环境合规性

EU RoHS	
符合《欧盟RoHS物质指令要求》	是
已知的豁免条款	6(c), 7(a), 7(c)-I
China RoHS	
Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-25 相关产品的中国RoHS声明表，请见“制造商声明”下相应产品的下载区域。对于所有带EFUP-E标志的产品，不需要出具中国RoHS声明表。
EU REACH SVHC	
《REACH候选物质注释》（CAS编号）	Lead（CAS编号: 7439-92-1）
SCIP	c8b257b0-a2b8-4c39-86e9-16806ba5a6f1