

CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□



亮点及特色

- 全球通用 AC 输入电压范围
- 宽输入电压，无功率降额
- 峰值功率 150% 持续 5 秒 & 200% 持续 2 秒
- 全铝抗腐蚀外壳
- 谐波符合 IEC/EN 61000-3-2, Class A
- 支持 -40°C 极低温开机
- 电路板具备三防胶涂布以抵抗粉尘及化学污染物
- 防爆等级 ATEX and Class I, Div 2 (DRP024V480W3BA)
- 通过 IEC/EN/UL 62368-1 认证

安规标准



经 CB 认证适合全球使用

型号名称: DRP024V480W3B□
重量: 1.35 kg (2.98 lb)
尺寸 (L x W x D): 121 x 140 x 117.3 mm
 (4.76 x 5.51 x 4.62 inch)

产品概述

CliQ II 三相输入导轨型电源供应器系列提供 24V 的产品。产品外壳采用坚固而轻便的全铝机身，可以承受 IEC 60068-2 标准下的冲击和振动。这个系列的 3 相导轨电源产品可以工作在 -25°C to +80°C 的超宽温的环境中。同时支持 3 相 320 Vac 到 600 Vac 或者 2 相 360 Vac 到 600 Vac 的范围输入，并在此输入范围下无输出功率降额。另外一个亮点是电路板具备三防胶涂布以抵抗粉尘及化学污染物，部分型号通过 ATEX and Class I, Div 2 认证使用与防爆场合。设计满足谐波 IEC/EN 61000-3-2, Class A 的要求。

型号数据

CliQ II 导轨型电源供应器

型号名称	输入电压范围	额定输出电压	额定输出电流
DRP024V480W3B□	3 x 320-600 Vac (3 相) 或 2 x 360-600 Vac (2 相)	24 Vdc	20.0 A

型号编码

DR	P	024V	480W	3	B	□
导轨型	电源供应器	输出电压	输出功率	三相	CliQ II 系列	A – 金属外壳, 符合 Class I, Div 2 N – 金属外壳, 不符合 Class I, Div 2

CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

规格

额定输入/特性

额定输入电压	3 x 400-500 Vac
输入电压范围 ¹⁾	3 x 320-600 Vac (3-Phase) or 2 x 360-600 Vac (2-Phase)
额定输入频率范围	50-60 Hz
输入频率范围	47-63 Hz
DC 输入电压范围 ²⁾	450-800 Vdc
输入电流	< 1.00 A @ 3 x 400 Vac, < 0.75 A @ 3 x 500 Vac
满载效率	> 91.0% @ 3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac
最大功耗	0% load < 5.0 W @ 3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac 100% load < 47.0 W @ 3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac
最大浪涌电流 (冷启动)	< 50 A @ 3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac
功率因数校正 @ 100% Load	> 0.95 @ 3 x 400 Vac, > 0.94 @ 3 x 500 Vac
漏电流	< 3.5 mA @ 500 Vac

1) 安规认证输入最大 600Vac

2) 安规认证满足 IEC/EN/UL 60950-1 and IEC/EN/UL 62368-1。

额定输出/特性 ³⁾

额定输出电压	24 Vdc
工厂设置输出电压精度	24 Vdc $\pm$ 2%
输出电压调节范围	24-28 Vdc
输出电流	20.0 A (24 V 下运行) 30.0 A (峰值功率维持 5 秒 @ 24 V, 详见功能章节) 40.0 A (峰值功率维持 2 秒 @ 24 V, 详见功能章节)
输出功率	480 W (正常工况下 @ 24 V) 720 W (峰值功率维持 5 秒 @ 24 V, 详见功能章节) 960 W (峰值功率维持 2 秒 @ 24 V, 详见功能章节)
线电压调整率	< 0.5% (@ 3 x 320-600 Vac input, 100% load)
负载调整率	< 1.0% (@ 3 x 320-600 Vac input, 0-100% load)
纹波电压 ⁴⁾ (20 MHz)	< 150 mVpp
上升时间	< 100 ms @ nominal input (100% load)
开机时间	< 1,000 ms @ nominal input (100% load)
维持时间	> 20 ms @ 3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac (100% load)
动态响应 (过冲及下冲输出电压)	$\pm$ 5% @ 3 x 320-600 Vac input, 10-90% load (转换速率: 0.1 A/ μ s, 50% 占空比 @ 5 Hz to 1 KHz)
开机容性负载能力	10,000 μ F Max

3) 从 50°C 到 65°C 需要功率降额, 详细参考功率降额曲线

4) PARD 测量采用 AC 耦合模式、5 cm 电线, 与 0.1 μ F 陶瓷电容器及 47 μ F 电解电容器并联。

CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

机构

外壳 / 底座	铝
尺寸 (L x W x D)	121 x 140 x 117.3 mm (4.76 x 5.51 x 4.62 inch)
重量	1.35 kg (2.98 lb)
指示灯	绿色 LED
冷却方式	自然对流
端子台	输入 4 Pins (额定 600 V/35 A)
	输出 4 Pins (额定 300 V/30 A)
电线	输入 AWG 18-8
	输出 AWG 12-10
安装导轨	标准 TS35 DIN 导轨, 符合 EN 60715 标准
噪音 (距电源离 1 米)	Sound Pressure Level (SPL) < 40 dBA

环境

环境温度	运行温度	-25°C to +80°C (Cold Start at -40°C)
	存储温度	-40°C to +85°C
功率降额	垂直安装	> 50°C de-rate power by 2.5% / °C, > 70°C de-rate power by 5% / °C
运行湿度		5 to 95% RH (无冷凝)
运行海拔高度		0 to 2,500 米 (8,200 ft.) for ITE application 0 to 2,000 米 (6,560 ft.) for Industrial application
冲击测试	非运行	IEC 60068-2-27, 30 G (300 m/S²) for a duration of 18ms, 3 time per direction, 6 times in total
振动测试	非运行	IEC 60068-2-6, 10 Hz to 500 Hz @ 30 m/S² (3G peak); 60 min per axis for all X, Y, Z direction
碰撞测试	运行	IEC 60068-2-29, Half Sine Wave: 10 G for a duration of 11 ms, 1,000 times per direction, 6,000 times in total
过压防护级别	III	According to IEC/EN 62477-1 / EN 60204-1 (clearance and creepage distances) and IEC 62103 (safety part)
防污染等级	2	

保护

过压	32 V ±10%, SELV Output, 打嗝模式, 非锁定 (自动恢复)
过载/ 过流	> 200% 额度电流, 打嗝模式, 非锁定 (自动恢复)
过温	< 80°C C 环境温度 @ 100% 负载, 非锁定 (自动恢复)
短路	打嗝模式, 非锁定 (当故障移除后自动恢复)
瞬间浪涌电压保护	MOV (金属氧化压敏电阻)
内置保险丝	T 3.15 A H
防护等级	IP20
电击防护	Class I with PE ¹⁾ connection

1) PE: 主地线



CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

可靠性数据

MTBF 平均故障间隔时间	> 500,000 hrs. as per Telcordia SR-332 输入: 3 x 400 Vac, 输出: 100% 满载, Ta: 25°C
电解电容寿命	10 years (3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac, 50% load @ 40°C)

安规标准/指令

电气设备		EN/BS EN 60204-1 (过压防护级别 III)
用于电力电子安装的电气设备		IEC/EN/BS EN 62477-1 / IEC 62103
Safety Entry Low Voltage		SELV (IEC 60950-1)
电气安全	SIQ Bauart	EN 62368-1
	UL/cUL recognized	UL 60950-1 and CSA C22.2 No. 60950-1 (File No. E191395) UL 62368-1 and CSA C22.2 No. 62368-1 (File No. E191395)
	CB scheme	IEC 60950-1, IEC 62368-1
	UKCA	BS EN 62368-1
工业控制设备	UL/cUL listed	UL 508 and CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. E315355)
	CSA	CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. 181564)
防爆应用 / ATEX	cCSAus	CSA C22.2 No. 213-M1987, ANSI / ISA 12.12.01:2007 [Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4, Ta = -25°C to +80°C (> +50°C derating)]
	ATEX	EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010 [ II 3G Ex nA IIC T4 Gc, Ta= -25°C to +80°C (> +50°C derating)]
		Certificate No. EPS 13 ATEX 1 575 X
BIS		IS 13152-1
KC		K60950-1
CE		In conformance with EMC Directive 2014/30/EU and Low Voltage Directive 2014/35/EU DRP024V480W3BA: In conformance with Equipment for explosive atmospheres (ATEX) directive 2014/34/EU
UKCA		In conformance with Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 No. 1011 and The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091
隔离电压	输入对输出	4.0 KVac
	输入对地	2.0 KVac
	输出对地	1.5 KVac

CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

EMC

辐射与传导 (CE & RE)		通用标准: CISPR 32, EN/BS EN 55032, KN 32, CISPR 11, EN/BS EN 55011, FCC Title 47: Class B
通用电源供应器		EN/BS EN 61204-3
抗扰度		通用标准: EN/BS EN 55024, KN 35, EN 61000-6-2
静电抗扰度	IEC 61000-4-2	Level 4 Criteria A ¹⁾ 空气放电: 15 kV 接触放电: 8 kV
辐射抗扰度	IEC 61000-4-3	Level 3 Criteria A ¹⁾ 80 MHz-1 GHz, 10 V/M, 80% modulation (1 KHz) 1.4 GHz-2 GHz, 3 V/M, 80% modulation (1 KHz) 2 GHz-2.7 GHz, 1 V/M, 80% modulation (1 KHz)
脉冲群抗扰度	IEC 61000-4-4	Level 3 Criteria A ¹⁾ 2 kV
雷击浪涌抗扰度	IEC 61000-4-5	Level 3 Criteria A ¹⁾ Common Mode ²⁾ : 2 kV Differential Mode ³⁾ : 1 kV
传导抗扰度	IEC 61000-4-6	Level 3 Criteria A ¹⁾ 150 kHz-80 MHz, 10 Vrms
工频磁场抗扰度	IEC 61000-4-8	Criteria A ¹⁾ 30 A/Meter
电压突降	IEC 61000-4-11	100% dip; 1 cycle (20 ms); Self Recoverable
振铃波抗扰度	IEC 61000-4-12	Level 3 Criteria A ¹⁾ Common Mode ²⁾ : 2 kV Differential Mode ³⁾ : 1 kV
谐波电流		IEC/EN/BS EN 61000-3-2, Class A
电压波动与闪变		IEC/EN/BS EN 61000-3-3

1) Criteria A: 电源在所定义限制内运行性能正常

2) 非对称: 共模 (线对地)

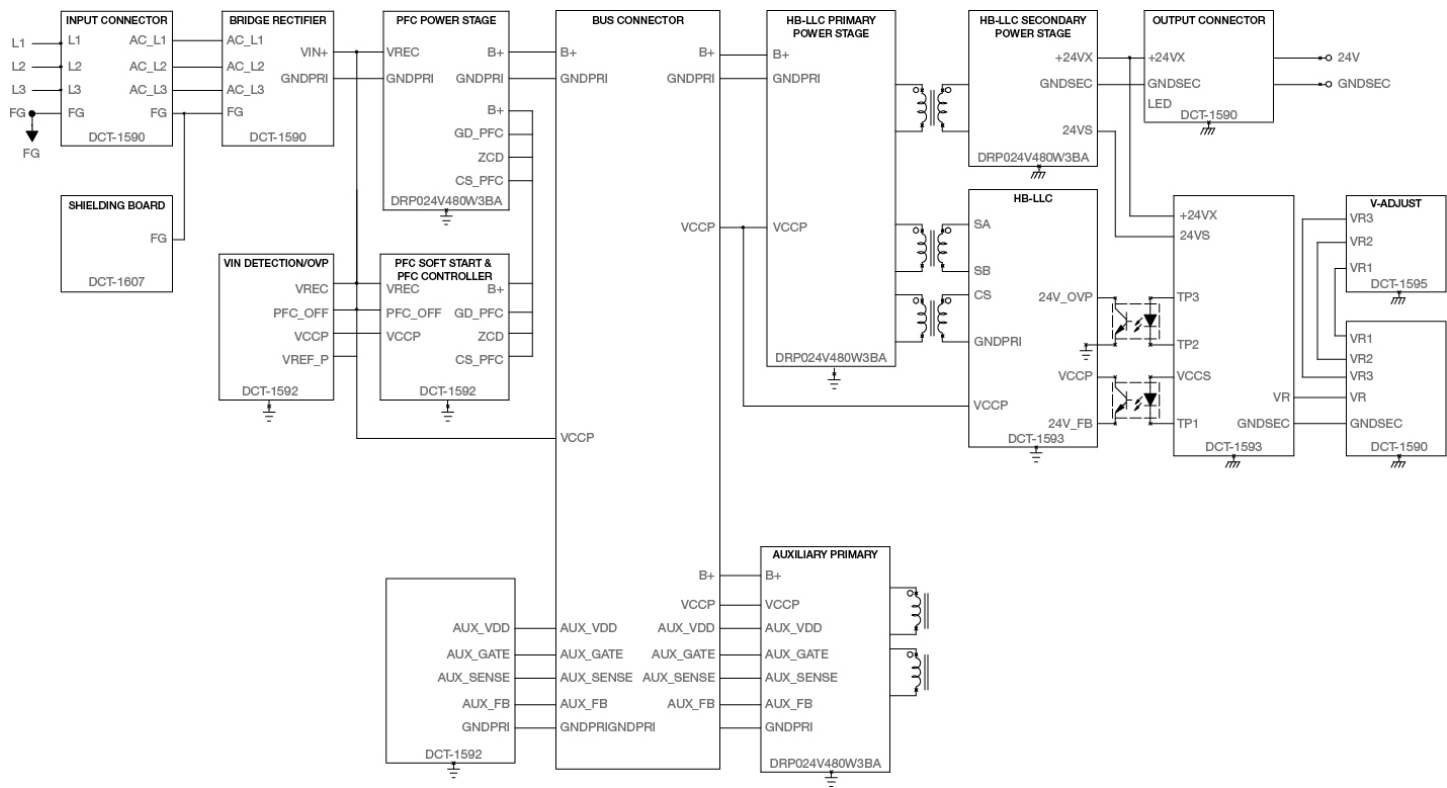
3) 对称: 差模 (线对线)



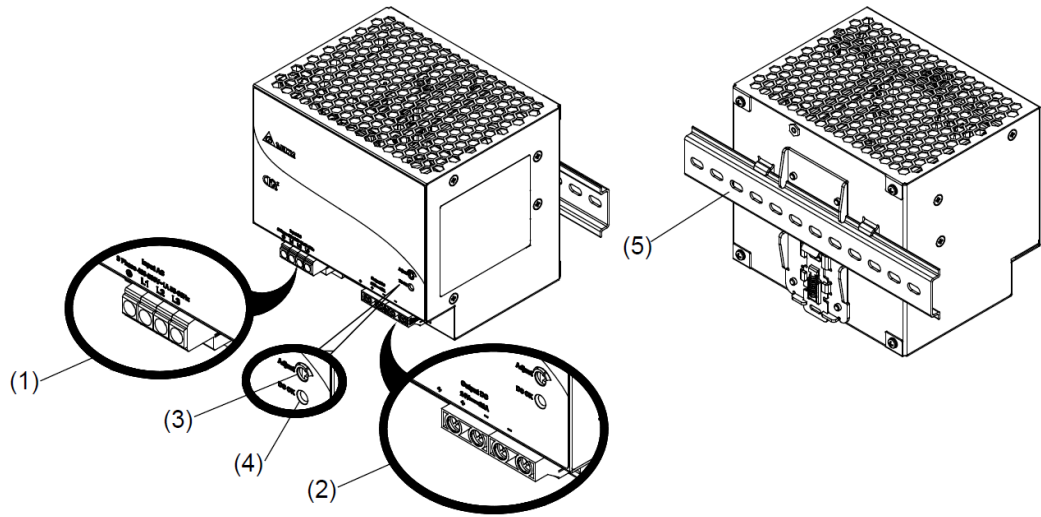
CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

方块图



电源部件描述



- 1) 输入连接端子
- 2) 输出连接端子
- 3) DC 电压调节电位器
- 4) DC OK LED (绿色)
- 5) 全球通用安装导轨

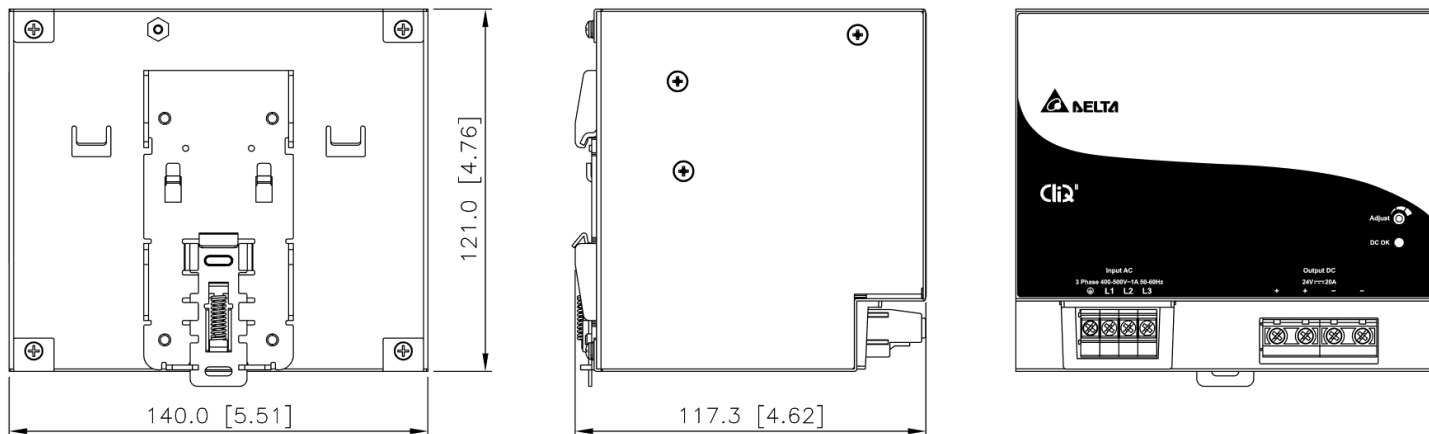


CLiQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

尺寸

L x W x D: 121 x 140 x 117.3 mm (4.76 x 5.51 x 4.62 inch)



工程数据

输出负载降额对应环境温度

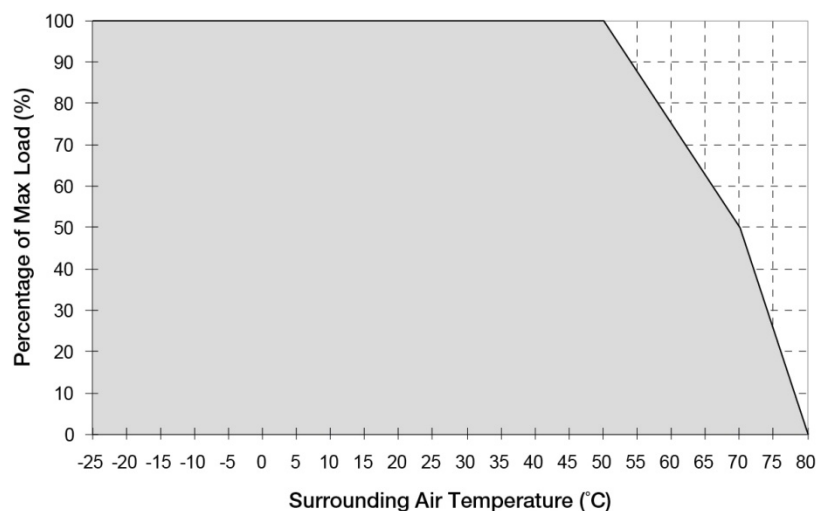


图. 1 垂直安装功率降额

> 50°C 功率降额 2.5% / °C,
> 70°C 功率降额 5% / °C

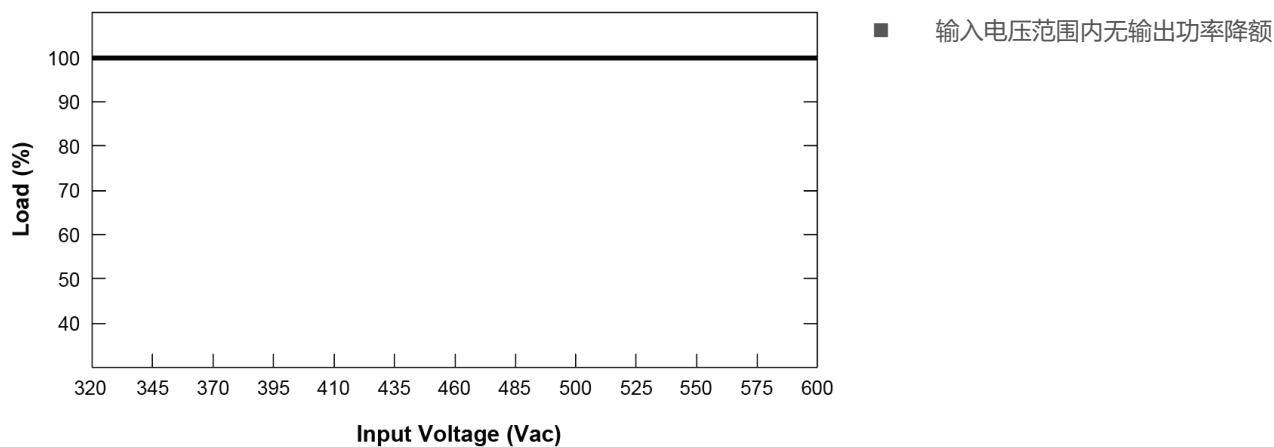
备注

1. 电源如果持续在降额曲线以外区间使用, 可能导致零部件降级或损坏, 具体参照图 5 所示图表。
2. 当环境温度超过第 3 页环境章节之规定, 如果不降低输出功率, 电源将进入过温保护。再度运作时, 输出电压将进入打嗝模式, 直至环境温度下降或负载回落至工作状态。
3. 为保证发挥正常功能, 电源运行时需与其他设备保持安全距离, 如安全说明章节所示。
4. 注意, 视环境温度及电源输出负载, 电源可能过热!
5. 如电源必须以其他方向安装, 敬请接洽 ips-cn@deltaww.com 查询具体安装方案。

CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

输出负载功率降额对应输入电压



装配与安装

电源单元 (PSU) 可以安装在符合 EN 60715 的 35 mm DIN 轨道上。垂直安装时，电源底部应安装有输入端子排。

拆箱即可安装。

安装

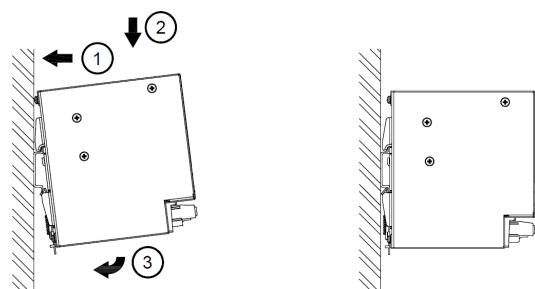


图. 2.1 安装

导轨安装如图. 2.1 所示:

1. 将卡扣的上段压入导轨上部。
2. 用力往下。
3. 将下卡扣压入导轨中。
4. 轻轻摇晃产品，确认安装紧固。

拆卸

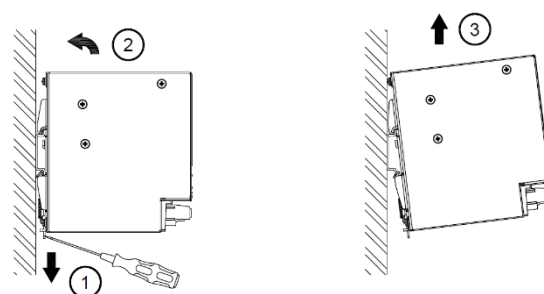


图. 2.2 拆卸

拆卸电源的步骤如图. 2.2 所示。先将下部的活动卡扣往下拉出，往侧上方移动，最后移除。

根据 EN 60950 / UL 60950 与 EN 62368 / UL 62368 规定，电线需加装金属环。

使用适当铜线的线号数，以符合各地规定之接线端子温度：

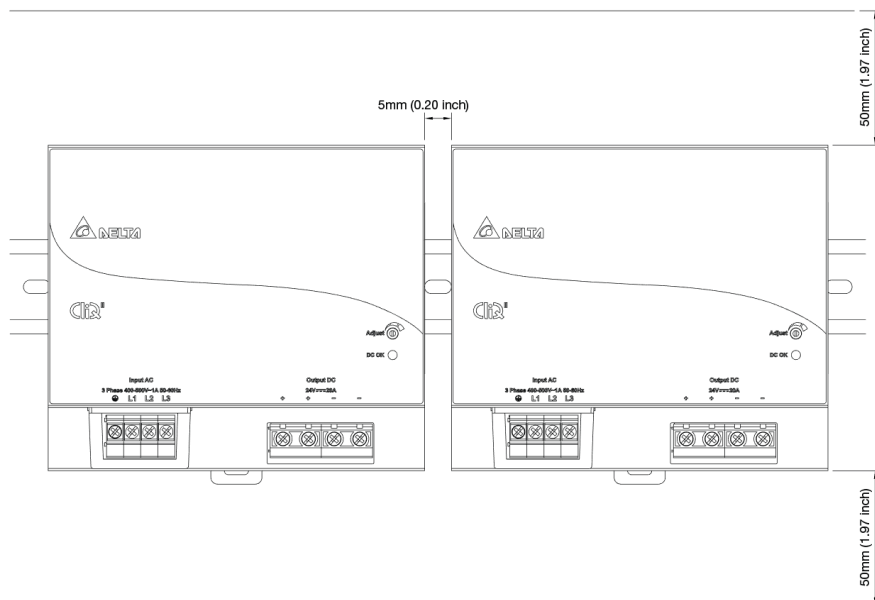
1. 美国：60°C，60°C / 75°C
2. 加拿大：环境温度不超出 40°C 时至少 60°C，超出 40°C 时至少 75°C

CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

安全说明

■ 垂直安装



- 向电源输入电压或断开电压前，切记始终将主开关置于 OFF。如果主开关未关闭，有可能导致爆炸或严重损坏。
- 为保证充足对流冷却，务必参照如下规定，在电源周边设置足够安全距离。垂直安装：电源上方至少保持 50 mm (1.97 inch) 留空，下方至少保持 50 mm (1.97 inch) 留空，水平方向距其他设备至少留出 5 mm (0.2 inch) 的安全距离。
- 注意，电源外壳有可能过热，取决于周围温度及设备输出负载。避免有燃烧的风险！
- 当电源未断开、系统仍在运行时，不得拔出和插入插头！
- 严禁向电源内插入任何物体。
- 切断所有电源后，危险电压还将持续至少 5 分钟。
- 电源必须安装于 IP54 柜内。
- 电源必须安装于柜内或房间内（室内无冷凝环境），以减少传导污染物！
- 警告：“应用在一个可控的环境中”
- **不建议水平安装操作，这样可能导致电源的损坏。**

对于 DRP024V480W3BA 型号：

最后安装时，电源模块必须安装在 IP54 的机框或机柜中。机框或机柜必须符合 EN 60079-0 或 EN 60079-15 的要求。

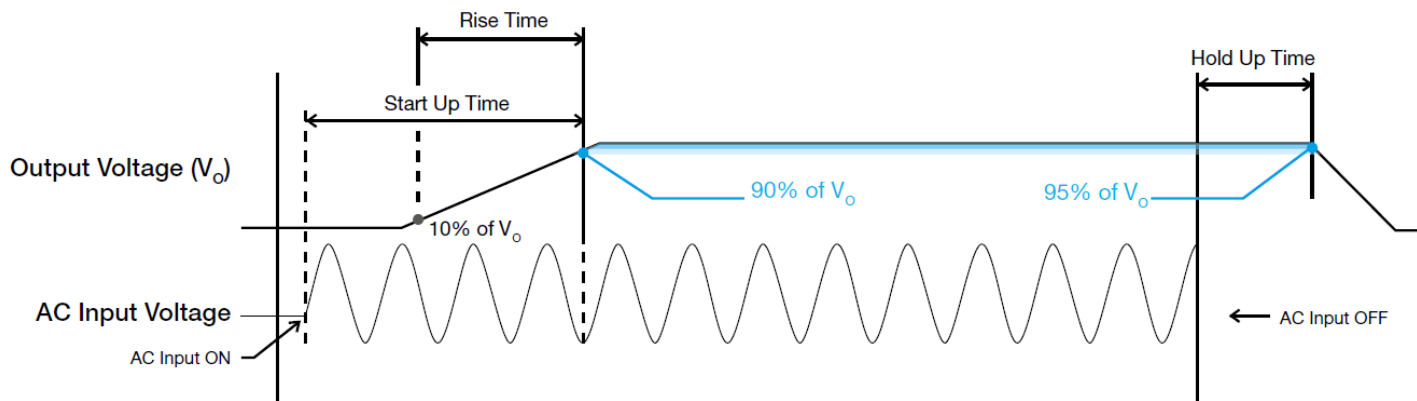
- 警告：爆炸危险-部件的替换可能损害 Class I, Division 2 的适用性。
- 警告：爆炸危险-不要断开设备或调整电位器，除非电源已关闭或已知区域无危险。

CLiQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

功能

■ 开机时间、上升时间及维持时间图表



开机时间

输入电压启动后，输出电压上升到 90% 所需时间。

上升时间

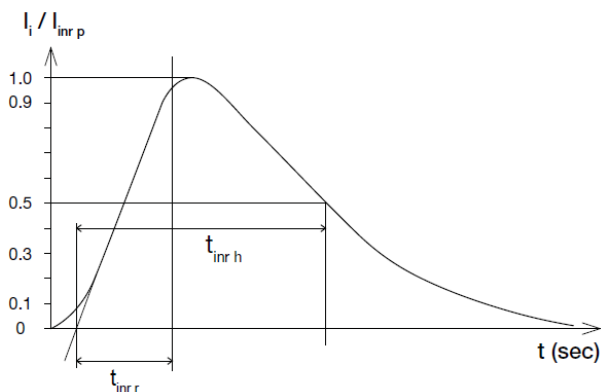
输出电压从最终稳定值的 10% 上升到 90% 所需时间。

维持时间

AC 输入电压中断到输出电压开始低于最终稳定值 95% 之间的时间。

浪涌电流

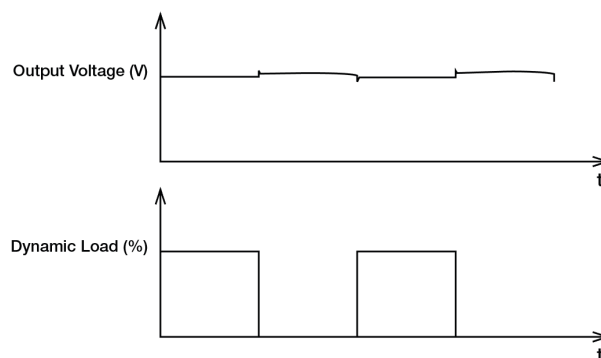
浪涌电流指输入电压启动后瞬间造成的电流峰值。在 AC 输入电压下，浪涌电流最大值在 AC 电压上半循环出现，此峰值在交流电压的后续周期内呈指数下降。



动态响应

当动态负载介于 10% 至 90% 额定电流时，电源供应器输出电压保持在 $\pm 5\%$ 的稳压率。

■ 50% 占空比 / 5 Hz to 1 KHz



CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

峰值功率

峰值功率是持续可用的备用电源，确保可靠开机，以支持突然及短时间尖峰负载高峰及浪涌电流，通常在开机期间，以消除更昂贵的高额定电源单元的需要。后输出达到稳态值,电源可以支持增兵负载更高的短期电力需求高达 200% 的最大额定负载 (Io Max),最大持续时间 2 秒，150% 的最大额定负载 (Io Max)，最大持续时间 5 秒。功率功率也可反复使用，但是根据工况的平均输出功率 (R.M.S) 不得超过连续工况或参照下文占空比计算。

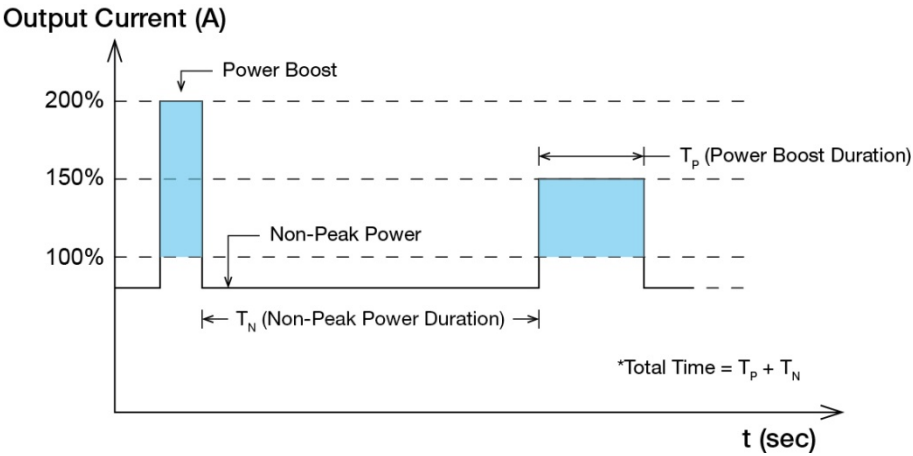


图. 3 占空比计算

$$Duty\ cycle\ (\%) = \frac{T_p}{Total\ Time}$$

$$Average\ Output\ Power\ (P_{Avg}) = \frac{(Power\ Boost \times T_p) + (Non-Peak\ Power \times T_n)}{Total\ Time}$$

OR

$$Non-Peak\ Power = \frac{(P_{Avg} \times Total\ Time) - (Power\ Boost \times T_p)}{T_n}$$

■ 峰值功率及平均输出功率举例

功率提升	峰值功率 (W _P)	峰值功率时长 (T _P)	占空比	非峰值功率 (W _N)	非峰值功率时长 (T _N)	总计时间 (T)
200%	960	2 sec	5%	455 W	38 sec	40 sec
150%	720	5 sec	10%	453 W	45 sec	50 sec
150%	720	5 sec	35%	351 W	9.3 sec	14.3 sec
120%	576	10 sec	20%	456 W	40 sec	50 sec
120%	576	10 sec	35%	428 W	18.5 sec	28.5 sec

建议不要将 “Power Boost” 的使用时间延长到超过规定的占空比计算值，否则可能对电源模块造成损坏。

外部输入保护装置

本机在 L1, L2 和 L3 引脚上装有内部保险丝 (不可更换)，这些保险丝已在 20 A (UL) 和 16 A (IEC) 分支电路上测试并通过，不需要额外的保护装置。只有当供电支路的容量大于上述容量时，才需要外部保护装置。因此，如果需要或使用外部保护装置，应使用最小值 16 A B- 或 8 A C- 特性断路器。

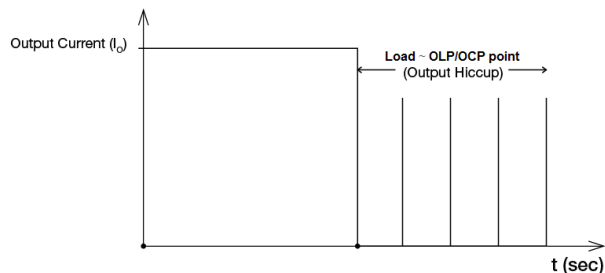


CLiQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

过载及过流保护（自动恢复）

当输出电流 (I_o) 超过第 3 页“保护”下定义的规格时，电源的过载 (OLP) 和过流 (OCP) 保护将被激活。在这种情况下，输出电压 (V_o) 将开始下降，一旦电源达到其最大功率限制，保护被激活，电源将进入“Hiccup 模式”（自动恢复）。一旦 OLP 和 OCP 的故障状态被移除， I_o 恢复到规格范围内，电源供应将恢复。



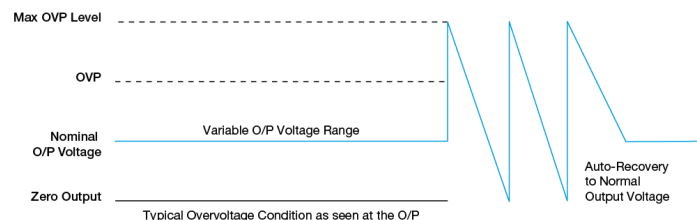
当输出电流持续时间小于 OLP/OCP 点，大于 100% 时，不建议在此状态下长时间持续运行，否则可能对电源造成损坏。

短路保护（自动恢复）

电源提供短路保护。发生短路时，输出电流将以“打嗝模式”运行，短路解除后电源即回归正常运行。

过压保护（自动恢复）

内部反馈电路出现故障时，电源过压电路将被触发。输出电压不应超出第 3 页“保护”章节规定范围。



过温保护（自动恢复）

如负载降额定章节所述，电源具备过温保护 (OTP) 功能。如果 100% 负载状态下运行温度过高，或超出降额图表建议值，OTP 电路即被触发，输出电压将进入打嗝模式直至温度回落至图表建议之正常范围。

CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

运行模式

■ 冗余模式

为确保 PSU 可在冗余模式下正常运行，两台 24 V 电源间的输出电压差必须保持在 0.45~0.50 V。遵照下列简单步骤设置冗余模式：

步骤 1.

测量 PSU 1 及 PSU 2 输出电压，如 PSU 1 为主机，其 V_O 必须高于 PSU 2。将每台电源供应器分别加上 50% 额定负载，接入任意输入电压，然后设定 PSU 1 及 PSU 2 的输出电压。

步骤 2.

将电源供应器 PSU 1 及 PSU 2 分别连接至 DRR-20N（或 20 A）模块的 Vin 1 及 Vin 2，如右图所示。

步骤 3.

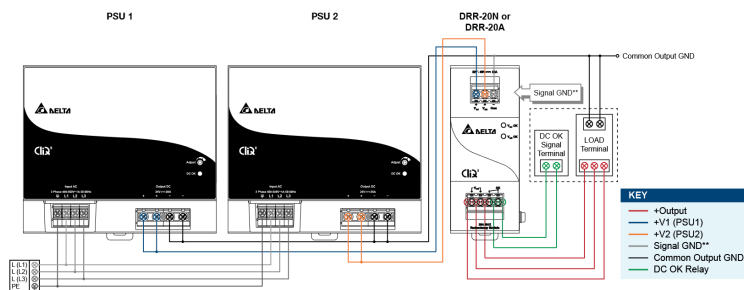
将系统负载连接至 Vout。注意 DRR 模块输出电压 $V_{out} = V_O$ （电源供应器输出电压）- V_{drop} *（DRR 模块之导通压降）。

*视负载电流及环境温度， V_{drop} 会落在 0.60 V 至 0.90 V（典型值 0.65 V）范围内。

■ 并联模式

PSU 电源还可用于并联运行，以提高输出功率，但两台电源的输出电压差必须小于 25 mV。该电压差为两台电源分别在相同的负载下得到的输出电压差值。

两台电源并联后，EMI、浪涌电流、漏电流、纹波电压（PARD）、开机时间等参数可能与数据表上标明的有所差别。用户需要核实，这些并联运行时可接受的数据差异不会影响应用。



**DRR 模块中的 Signal GND 端子用于内置式 LED 及 DC OK 信号接口。两个 PSU 的 Output GND 毋须连接至 Signal GND 端口。

图. 4 冗余模式连接电路图

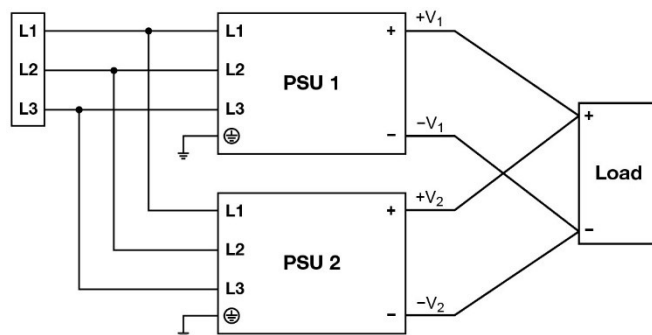


图. 5 并联模式连接电路图

CliQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

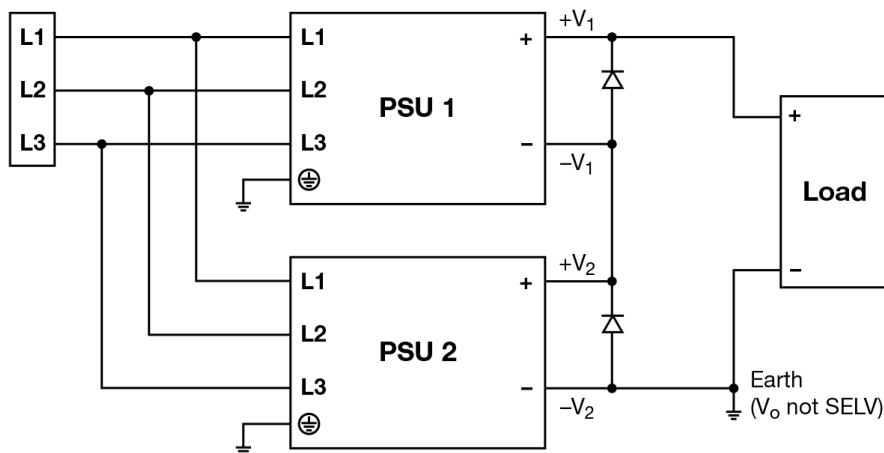
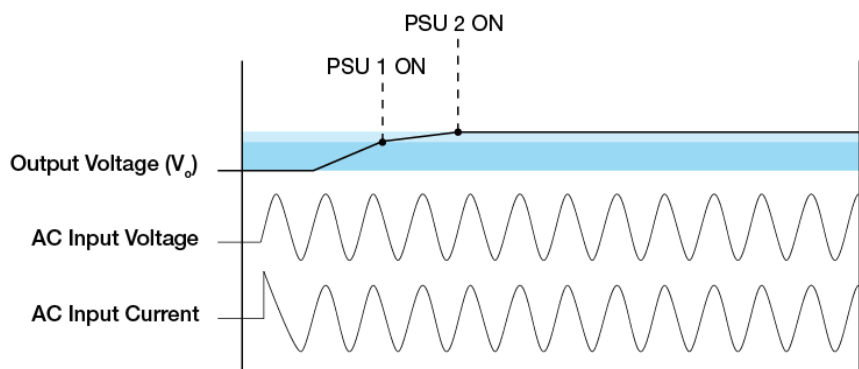


图. 6 串联模式连接电路图

■ 串联模式

为提升输出电压，可将台达 CliQ II 电源串联，如上图所示。注意，只有同一产品系列的电源才可以串联，而且必须具备同等额定输出电流。最大负载电流不应超过最小额定输出电流。串联不限设备数量，用户必须注意输出电压 > 60 Vdc 没有达到 SELV 要求，有可能对用户造成危险，总电压不应超过 150 Vdc。必须安装防触保护，非 SELV 输出电压应接地。电源连接必须横跨输出端，因此必须安装一个反向偏压二极管，以确保发生诸如短路等故障时，电源避免跨接到负电压。短路情况下， $-V_1$ 及 $+V_1$ 将穿过 $+V_2$ 及 $-V_2$ ，意味着两台电源以相反电极连接，因而有可能受损。安装反向偏压二极管后，穿过每个电源的电压将受限至 0.7 V 至 1.0 V。建议为二极管配备充足电压降额，即两倍于系列产品之额定输出电压。举例说明，两个 24 V 电源串联，总电压为 48 伏，由此建议使用的反向偏压二极管的额定电压为 $2 \times 48 = 96$ 伏。也就是说，可以使用额定电压为 100 伏的反向二极管。

短路状态下可能将会产生大电流通过二极管，由此建议二极管的额定电流应至少为电源供应器之两倍。



开机有先后，开机时间及上升时间最短的电源将首先开机。由此，两台串联电源的开机波形将出现偏差。

用户必须注意并核实，串联状态下 EMI、浪涌电流、漏电、纹波电压（PARD）及开机时间等参数可能与技术数据表所载略有差异。

CLiQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

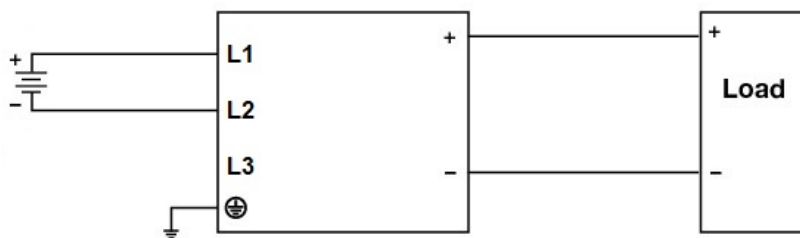


Fig. 7 DC 输入连接示意图

■ DC 输入操作

步骤 1.

采用一个提供直流电压源的电池或者 DC source

步骤 2.

输入正极和输入负极与L1/L2/L3 的连接操作如下：

- 输入+极 接到 L1 同时输入 -极接到 L2
- 输入+极 接到 L1 同时输入 -极接到 L3
- 输入+极 接到 L2 同时输入 -极接到 L1
- 输入+极 接到 L2 同时输入 -极接到 L3
- 输入+极 接到 L3 同时输入 -极接到 L1
- 输入+极 接到 L3 同时输入 -极接到 L2

步骤 3.

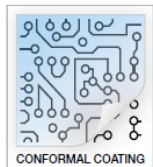
PE 端子连接到地线或连接到设备地

CLiQ II 导轨型电源供应器

24 V 480 W 三相 / DRP024V480W3B□

其他

涂布三防漆

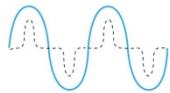


防护涂层技术

台达电子集团自创的浸渍技术可渗透至电源任何部位包括底部以防止泄漏。保形涂层浸渍可用于 PCBA 或电路板。涂层主要通过隔离电离污染物以保护精密电子设备，比如阻止盐分进入电路电极。尖锐边缘往往会产生问题，尤其是在恶劣环境中。

PFC – Norm EN 61000-3-2

谐波电流标准



有鉴于输入电容定期充满，通常情况下输入电流波形为非正弦。工业环境下，只有特殊情况下才有必要达到 EN 61000-3-2 标准，因为符合这项标准会导致一些技术缺陷，比如低能效或采购成本上升。很多情况下，达到这个标准并没有让用户受益，由此请务必确认是否必须达到此标准。

注意事项

台达以实际测试数据为基础提供数据表中所有参数，但对于产品使用不通过任何形式的保证。如果目录中的信息与数据表中的信息不一致时，以数据表为准（最新的数据表信息请参考 www.DeltaPSU.cn）对于数据表中提供的错误信息而引起的任何索赔或诉讼，台达不承担赔偿责任。客户在向台达下单前，应对产品的使用情况进行评估。

台达保留对数据表中描述的信息进行更改而不另行通知的权利。

制造商和授权代理信息

制造商

Thailand
Delta Electronics (Thailand) PCL.
909 Pattana 1 Rd., Muang, Samutprakarn, 10280 Thailand

Taiwan
Delta Electronics, Inc.
3 Tungyuan Road, Chungli Industrial Zone, Taoyuan County
32063, Taiwan

授权代理信息

The Netherlands
Delta Greentech (Netherlands) B.V.
Zandsteen 15, 2132 MZ Hoofddorp, The Netherlands

United Kingdom
Delta Electronics Europe Limited
1 Redwood Court, Peel Park Campus,
East Kilbride, Glasgow, G74 5PF, United Kingdom