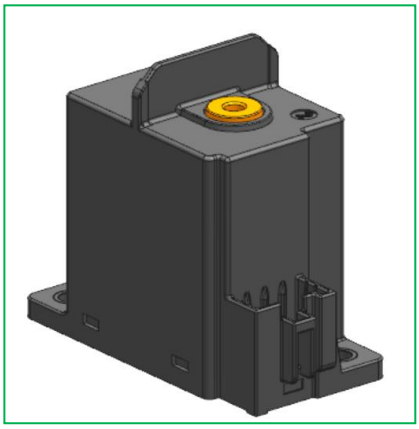
C1N 400 直流接触器 产品说明书

- 产品外观及特点



特点

- 独特的磁吹灭弧设计，具有 1500V 的高容量切断功能
- 独特的接点结构，具有更高耐浪涌性能和电流耐受能力
- 独特的抗短路结构，抗短路能力达到 8000A 以上
- 高低压间耐压 4000V 以上
- 负载连接无极性
- 线圈驱动可选节能型，节能型线圈驱动连接有极性
- 环保产品 (符合 RoHS)

- 产品参数

主触头参数	
结构型式	桥式、常开型
触点材料	银铜合金
接触电阻	≤ 0.3mΩ (@ 400 A)
接触压降	/
最大切换电压	1500Vdc
切换电寿命	/
冲击电寿命	400A, C=1500μF, 20V, 1 万次
分断电寿命	20A/1500Vdc, 1.5 万次
	80A/1500Vdc, 500 次
	400A/1000Vdc, 50 次
	250A/1200Vdc, 100 次
	1000A/1000Vdc, 1 次
短路电流	8000A *（5ms）, 1 次
额定电流	400A
最小负载电流	6V/1A
机械耐久性	20 万次（0.5 秒通 0.5 秒断）

注：“*” - PWM 节能驱动型为 6000A

辅助触点参数	
结构型式	单刀单掷、常开型
接触电阻	≤ 100 mΩ (@0.1A)
额定负载	DC12V 0.1A
切换电寿命	DC12V 0.1A 10000 次

线圈参数			
额定电压(Vdc)	12/24 PWM 节能驱动		
工作电压范围(Vdc)	9～36		
动作电压(Vdc)	≤ 9		

释放电压(Vdc)	≥ 5		
线圈电阻(Ω)	3.1		
启动电流(A)	3.8 *		
启动时间(ms)	≤ 150*		
额定电流(A)	0.2 *		
启动功耗(W)	46 *		
稳态功耗(W)	2.5 *		

注：“*”– 12V 电压时

性能参数		
绝缘电阻	线圈与触点间	1000MΩ 以上
	同极触点间	1000MΩ 以上
	主、辅触点间	1000MΩ 以上
耐压	线圈与触点间	4000Vac, 1 分钟
	同极触点间	4000Vac, 1 分钟。注：辅助触点间 500Vac
	主、辅触点间	4000Vac, 1 分钟
耐冲击电压		线圈和接点间 10kV(1.2×50μs)
动作时间		40ms 以下
释放时间		10ms 以下
吸合回跳		5ms 以下
振动	耐久	10～55～10Hz 单振幅 0.75mm (双振幅 1.5mm)
	误动作	励磁： 10～55～10Hz 单振幅 0.75mm (双振幅 1.5mm) 无励磁：10～55～10Hz 单振幅 0.15mm (双振幅 0.3mm)
冲击	耐久	1000m/s^2
	误动作	励磁：100m/s^2 无励磁：50m/s^2
使用环境温度		-40～+85 ℃ (不结冰、无凝露)
使用环境湿度		5～85% RH
重量	PWM 节能驱动型	约 315g

注：上述数据均为常温时的初始值， 如有其它要求可特殊订货

- 产品认证

产品认证	
UL	/
TUV	/
CCC	/

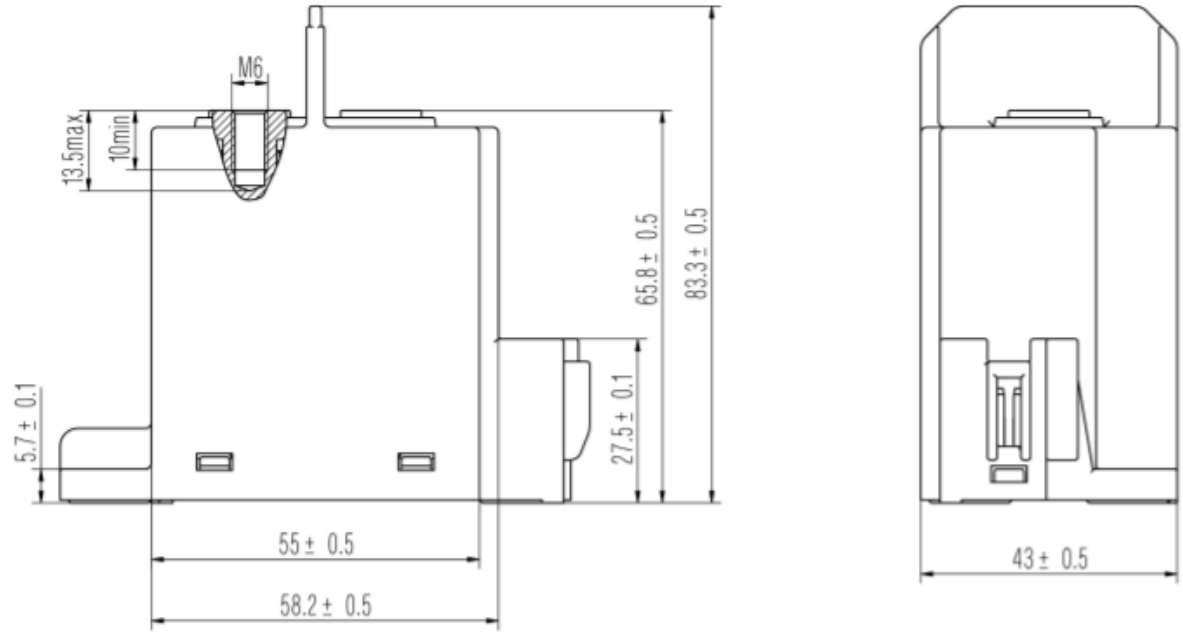
- 产品订货标记

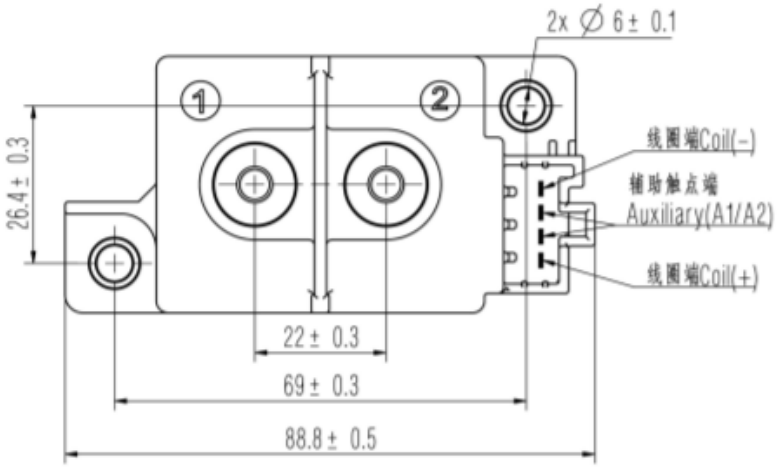
UNE - C1N 400 1500 -BD -D S1 C W -A 1W - 5 - XXX

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]

序号	标记参数	标记说明与示例
1	企业专用代号	**UNE** ： 深圳市友利通新能源科技有限公司接触器
2	产品系列代码	**C1N** ：产品系列代码（C – 陶瓷类型）
3	负载电流	**400**：触头负载电流 400 A dc **350** ：触头负载电流 350 A dc
4	负载电压	**1500** ： 1,500 Vdc
5	主触头布置类型	**-B** **D** ： 主触头布置类型 - 无极性，1 路常开
6	线圈驱动方式、驱动电压	**-D** **S1** ： PWM 节能驱动方式，宽电压驱动范围 12 - 24 Vdc
7	线圈驱动连接方式	**C** **W** （引线连接方式，引线头浸锡）
8	辅助触头方式和连接类型	**-A** **00** ： 不带辅助触点 **1W** ： 一组常开型辅助触点，引线连接方式，引线不带快速连接器
9	主触头引出形式	- **5** ： 内螺纹
10	客户特殊特性代码	- **XXX** ： (客户专用特殊特性代码)

- 产品外形、安装及接线图





注：产品外形尺寸未注尺寸公差按下表执行

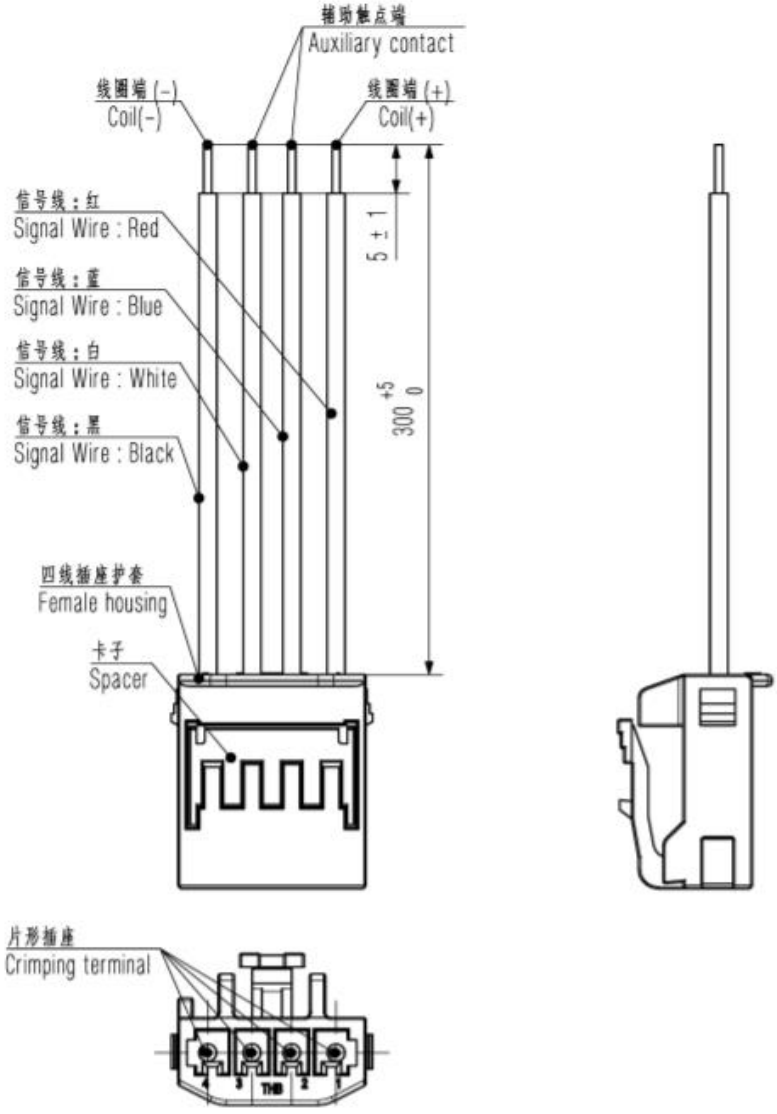
产品外形尺寸未注尺寸公差	
外形尺寸 (mm)	公差 (mm)
≤10	±0.3
10～50	±0.5

推荐连接器 Recommended connector：

①天海连接器 THB connector：0488701

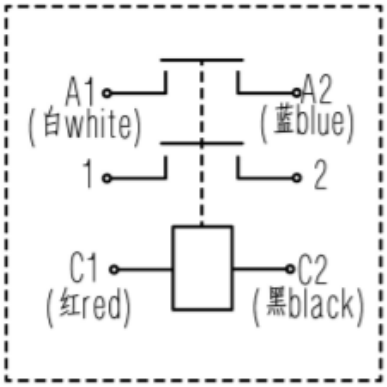
②矢崎连接器 Yazaki connector：7283-1044

供应商 Supplier	信号线 Signal Wire	四线插座护套 Female housing	卡子 Spacer	片形插座 Crimping terminal
天海THB 0488701	UL 3266 20AWG	0488702	0488703	0117505
矢崎Yazaki 7283-1044	UL 3266 20AWG	7283-1044	7157-4012	7116-4020



备注：连接器为选配零件。

Note：connector are optional parts.



说明：

1. 1、2为负载端，负载无极性
2. C1、C2为线圈端，有极性，红 “+”，黑“-”， 使用线号为20AWG，线长300±10mm
3. A1、A2为辅助触点，辅助触点无极性，使用线号为20AWG，线长300±10mm

- 使用注意事项

1. 客户需根据最终产品的具体应用领域和性能参数要求以及具体的使用条件选择与之相匹配的产品。若有未明确规定的条件，请与我们联系，以便获取必要的技术支持。

2. 由于接触器生产厂家不可能评定接触器在每个具体应用领域的所有性能参数要求和最终产品的具体设计细节，因此产品选型最终责任仅由客户负责。

3. 本公司已尽力确保资料中信息的准确性，但错误之处在所难免，且产品及规格、参数可能因产品改良等发生变更，具体涉及产品的参数及性能请以友利通新能源提供的产品规格书和样品为准。本资料中的信息仅供产品选型参考使用。

4. 接触器产品应工作于产品规格书规定的额定工作范围内。接触器产品工作于超出额定工作范围时，将可能造成产品性能降低、工作异常和失效。将产品应用于超出额定工作范围造成的性能降低、工作异常和失效，我公司不承担责任。

5. 触头额定值均为阻性负载时的数值。使用 L/R ≥ 1 ms 的感性负载（L 负载）的情况下，请与感性负载并行采取浪涌吸收措施。未采取措施的情况下，可能会造成电气寿命下降、发生切断不良。

6. 为抑制接触器线圈的反向电动势，建议加装非线性电阻（推荐使用可变电阻，可变电阻的最大能量耐量：1J 以上；可变电阻的电压参数：额定电压的 1.5～2 倍）。若使用二极管，会使接触器释放时间大大加长，肯定会导致切断性能下降，请务必特别注意。

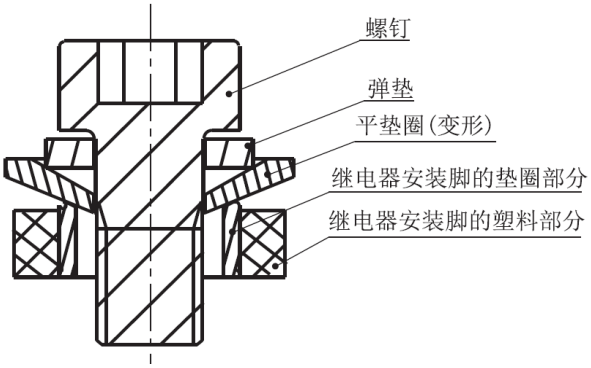
7. 使用 PWM 省电驱动的接触器产品，其内置省电驱动电路中包含有抑制接触器线圈反电动势和快速分断的功能设计。

8. 本接触器的内部触点使用了气体保护，随着触点温度变化（环境温度+通电致使温度上升）而存在内部气体穿透，严禁将接触器长时间置于超过产品温度使用范围（-40 ℃～85 ℃）的环境中。

9. 本接触器内置磁吹灭弧的磁性元件，应避免在强磁场（变压器、磁铁的周围）和发热物体的附近安装。

10. 为防止出现松动，接触器安装时请使用垫圈。接触器安装处请使用 M5 螺钉，螺钉锁紧扭矩请控制在 3N m～4N m；接触器引出脚允许的插拔力为（1）负载引出端：49N；（2）线圈引出脚：49N。在超过范围的情况下，可能会造成破损。

11. 使用 M5 螺钉时，确保垫圈厚度和强度足够，否则会变形，撑破外壳。



12. 避免在引出片上粘附油脂等异物。并请使用 240 mm^2 以上规格的连接导线，否则可能会造成引出端部分的异常发热。

13. 注意连接铜排的厚度和螺栓锁紧扭矩大小，若超出下表建议的数值，会造成螺纹滑牙或安装不紧的问题。扭矩过小会造成安装不紧，触头与铜牌间的接触压力不足够将造成铜牌与触头接合面接触电阻变大，会导致局部严重发热和异常高温，甚至可能造成接触器损毁。工作于额定电流的接触器产品所使用的铜牌截面积不得小于下表中的“建议铜牌截面积”数值。不建议将两铜排安装在同一侧，避免高压短路或打火。

负载引出端形式	建议铜排厚度	建议铜排截面积	建议铜排孔径	扭矩大小
内螺纹 M6	3 mm	≥ 240 mm^2	Φ6.1mm～Φ6.5mm	6 N·m～8 N·m

14. 接触器在经受坠落后可能造成产品结构失效或内部磁性构件性能劣化，因此将会影响产品的功能和性能。原则上经受跌落的接触器产品不能再继续使用。

15. 确保在接触器周围不存在硅系物质（如硅橡胶、硅油、硅系涂料剂、硅填充剂等），因为它们会产生含硅挥发气体，可能导致硅附着于接触器触点上，引起触点接触不良。

注：基于改善产品的需要，经改善的产品和规格、参数可能发生变更，友利通新能源保留对产品说明书修订的权利。客户在首次下单之前应确认此产品说明书内容，必要时可要求我司提供新的产品资料。

© 深圳市友利通新能源科技有限公司