



Ex9CN系列交流接触器
Ex9RN系列热过载继电器

NOARK

• 概述	01
• Ex9CN系列交流接触器	
* 产品概览	02
* 选型	03
* 技术参数表	05
* 附件	07
* 电寿命曲线图	09
* 产品尺寸	10
• Ex9RN系列热过载继电器	
* 产品概览	16
* 选型	18
* 脱扣曲线	19
* 技术参数表	20
* 产品尺寸	21

www.noark.cn

智享电力 不止前行

Excellent
products.
Exceptional
value.

诺雅克概览

诺雅克电气是一家专注于高端智能电气系统研发、制造、销售的全球化公司，全球雇员超过**1200**人，研发技术人员占比**18%**。我们在全球拥有3个研发中心、3个物流基地、百个销售分支机构。诺雅克的亚太总部设于中国上海，在国内拥有17个分支机构。

成立十余年来，诺雅克相继获得了美国UL、荷兰KEMA、德国TÜV、英国劳氏等权威认证，所有产品均通过GB及IEC标准规定的严格测试要求，被广泛应用于欧洲、北美、亚太等40多个国家和地区，服务近千个工程项目。

诺雅克旨在为智能电力、建筑工程、机械配套、光伏新能源、数据中心等行业领域提供安全可靠的可定制化产品、解决方案和高品质服务。迄今为止，我们已为中石化、中铁、宝钢、通力电梯等上百位国内客户提供智能化电气解决方案，获得专业市场高度认可。

诺雅克电气凭借数十年行业创造能力与经验，整合优化销售渠道、服务平台等优势资源，以创新驱动智能制造发展，致力于成为中国低压电气高端市场的佼佼者。



优品保障

首创的“优品保障”体系，是诺雅克产品优势的集中体现。凭借出众的设计、严选的材质、精密的制造工艺和严苛的检测系统，四大环节皆遵循国际品质标准，为您电气系统的顺畅运行提供可靠的品质保障。

出众设计



诺雅克全球设立三大研发中心，配备高精尖研发团队；采用国际先进的CAE计算机仿真技术，提升产品智能化水平和可靠性；迄今已获得80多项中国专利授权；全球先进的智能化设计，可自行诊断各类故障，让远程操控变得更为简单；荣膺“工业奥斯卡”之称的德国“红点”大奖。

严选材质



为确保选材质量稳定可靠，实行包括荷兰帝斯曼DSM、德国巴斯夫BASF、德国拜耳BAYER等供应商体系化管理；在全球建立了1500多家优质可靠原材料采购库，80%以上材料可回收再利用，满足REACH、欧洲RoHS标准。

精密制造工艺



通过英国劳氏ISO9001体系认证，所有产品皆通过GB及IEC标准规定的严格测试要求，可靠性达国际先进水平；引入国际先进的模具制造工艺、工装夹具和检测设备，采用高效节能的流水线，保障过程的精度控制。

严苛检测系统



推行ISO9001和ISO14001质量管理体系，拥有多个检测实验室，500余套高精度先进检测设备，欧洲在线自动检测系统，46项检验指标覆盖全面的性能检测和环境试验，保证产品在任何严苛的条件下都能稳定运行；使用海克斯康三坐标测量仪进行检测，确保优质品质。



概述

总述

Ex9CN系列交流接触器及Ex9RN系列热过载继电器，针对OEM行业量身定制的新一代电机控制与保护产品。适用于工作电压至400V/690V，额定电流9至95A的电路中或控制电机功率4kW至45KW电路中，可广泛应用于玻璃机械，空压机，注塑机械，纺织机械等OEM机械配套行业。

优异的性能

- 可靠性高：高含银触点保证千万次吸合
- 稳定性强：高绝缘性漆包线绕制线圈
- 宽电压范围：可长时间工作于85%-110%Us
- 运行时间长：机械寿命1000万次、电气寿命100万次@AC-3
- 严格标准：符合GB/ T14048.4、IEC60947-4-1
- 功能强大：断相保护、整定电流连续可调
- 安全可靠：电气可分的一开一闭触头
- 精准灵敏：10A脱扣等级
- 操作简便：可插接可独立安装

承诺

- 秉承一贯的环保理念，所有产品自身不含有毒或有害物质，生产加工过程按照ISO14001要求进行
- 80%以上的材料可回收再利用
- 认真贯彻欧盟RoHS环保指令



Ex9CN系列交流接触器

产品概览

概述

Ex9CN系列交流接触器用于频繁接通或分断带负荷的交流电路。额定工作电压至690V，在AC-3/400V使用类别下额定工作电流至95A。可广泛应用于玻璃机械，空压机，注塑机械，纺织机械等OEM机械配套行业。

特性

- 运行时间长：在AC-4/400V条件下电寿命大大高于行业平均水平
- 高可靠性：产品在设计时进行了充分的失效模式分析及仿真验证，并进行了冗余设计
- 细分的控制电压规格，方便客户根据实际电网状况选择：24V、36V、48V、110V、220V、380V

运行条件

- 温度：可在最低-5℃，最高+40℃的温度条件下使用
- 海拔：正常工作的安装地点的海拔高度不超过2000m^①
- 湿度：正常工作时需满足：
最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如+20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 污染等级：3级

安装方式

- 产品可采用螺钉安装，也可采用卡轨安装（DIN35导轨/DIN75导轨）
- 安装面与垂直面的倾斜度不超过±5°

注①：

不同海拔下工作电压和工作电流的降容系数表：

海拔(m)	工作电压	工作电流
≤2000	1	1
≤3000	0.88	0.92
≤4000	0.78	0.9

标准和认证



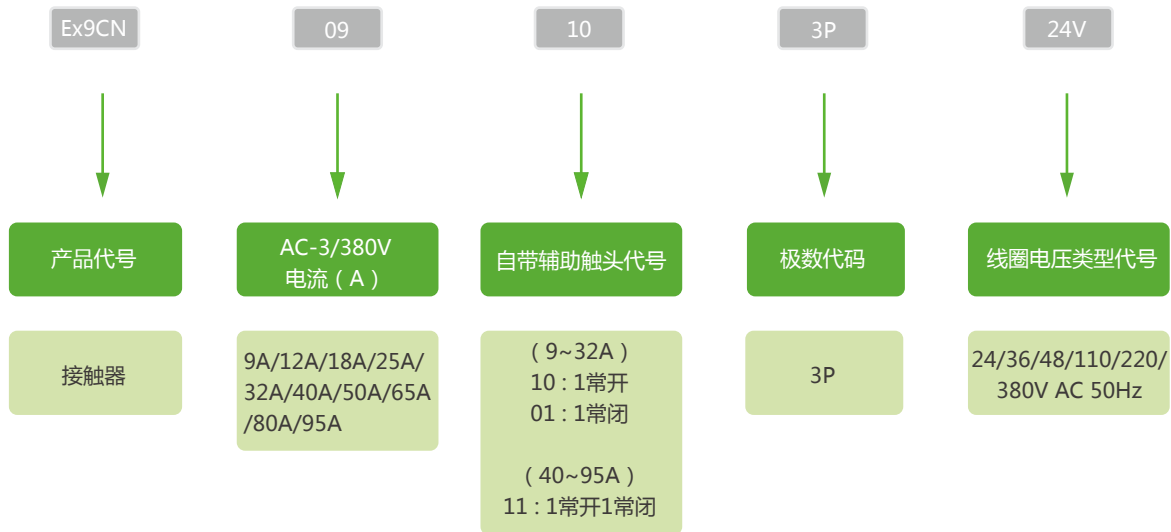
国际标准	国家标准
产品标准	
IEC 60947-1	GB/T 14048.1
IEC 60947-4-1	GB/T 14048.4
IEC 60947-5-1	GB/T 14048.5
—	GB/T 21518 ^②
极限环境试验标准	
IEC 60068-2-1	GB/T 2423.1
IEC 60068-2-2	GB/T 2423.2
IEC 60068-2-11	GB/T 2423.17
IEC 60068-2-30	GB/T 2423.4

注②：交流接触器能效限定值及能效等级。



选型

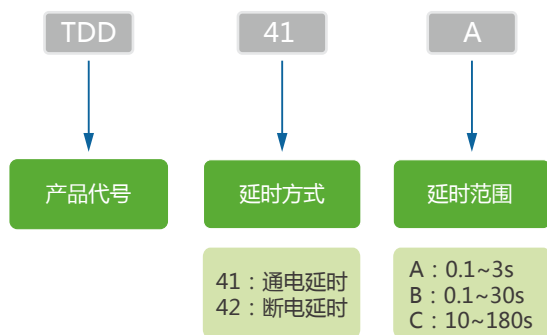
Ex9CN交流接触器选型说明



选型举例：

“Ex9CN4011 3P 220V” 的含义为在AC-3/380V使用类别下，额定工作电流40A，自带一对常开和一对常闭辅助触头，线圈电压为交流220V的Ex9CN系列三极交流接触器。

空气延时头选型说明

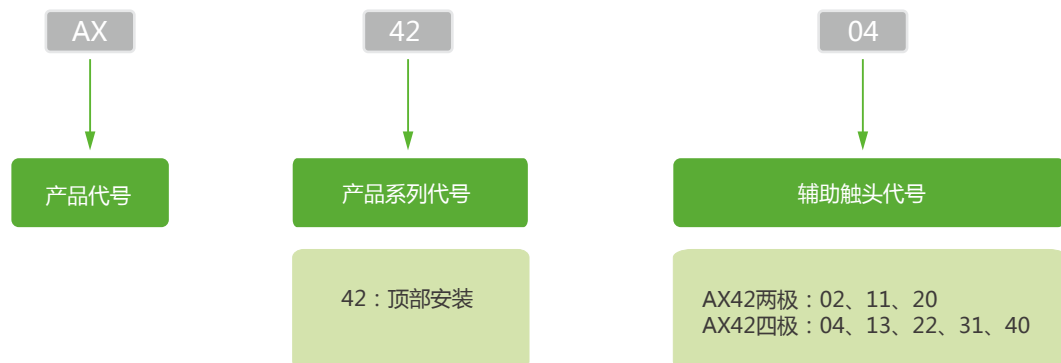


选型举例：

“TDD41A” 的含义为通电延时的空气延时头，延时范围0.1-3s。



AX4辅助触头选型说明



选型举例：

“AX4204” 的含义为四极常闭AX42系列的辅助触头。



技术参数表

Ex9CN系列交流接触器			Ex9CN09	Ex9CN12	Ex9CN18	Ex9CN25	Ex9CN32
IEC 60947-4-1、GB/T14048.4							
极数			3P		3P		
电气性能							
运行频率 (Hz)			50		50		
约定自由空气发热电流I _{th} (A)			20	20	32	40	50
额定工作 电流(A)	380V/400V	AC-3	9	12	18	25	32
		AC-4	3.5	5	7.7	8.5	12
	660V/690V	AC-3	6.6	8.9	12	18	21
		AC-4	1.5	2	3.8	4.4	7.5
额定绝缘电压 U _i (V)			690		690		
可控三相电机 最大功率 (kW)	380V/400V	AC-3	4	5.5	7.5	11	15
		AC-4	1.5	2.2	3	4	5.5
	660V/690V	AC-3	5.5	7.5	10	15	18.5
		AC-4	1.1	1.5	3.7	4	5.5
电寿命 (万次)	380V/400V	AC-3	100	100	100	100	80
		AC-4	20	20	20	20	20
机械寿命 (万次)			1000		1000	800	
操作频率 (次/h)			AC-3	1200		1200	600
			AC-4	300		300	300
保持功率 (VA)			9.0		9.5	14	14
控制电压U _c (V)			AC: 24、36、48、110、220、380V				
结构与安装							
自带辅助触头			1NO/1NC		1NO/1NC		
安装方式			螺钉安装	详见产品尺寸			
			导轨安装	DIN35导轨			
尺寸	长×宽×高 (mm)		76×47×82		76×47×87	86×57×95	86×57×100
重量 (kg)			0.34		0.36	0.53	0.55
安全区域 (mm)			5		10		
可搭配热过载继电器							
型号			Ex9RN25		Ex9RN25	Ex9RN36	
可搭配辅助触头							
顶部安装			4NC		AX4204		
			1NO+3NC		AX4213		
			2NO+2NC		AX4222		
			3NO+1NC		AX4231		
			4NO		AX4240		
			2NC		AX4202		
			1NO+1NC		AX4211		
			2NO		AX4220		



	Ex9CN40	Ex9CN50	Ex9CN65	Ex9CN80	Ex9CN95
	3P			3P	
	50			50	
	60	80	80	95	95
	40	50	65	80	95
	18.5	24	28	37	44
	34	39	42	49	49
	9	12	14	17.3	21.3
	690			690	
	18.5	22	30	37	45
	7.5	11	15	18.5	22
	30	37	37	45	45
	7.5	11	11	15	18.5
	80	60	60	60	60
	15			10	
	800			600	
	600			600	
	300			120	
	61				
	AC: 24、36、48、110、220、380V				
	1NO+1NC			1NO+1NC	
	详见产品尺寸				
	DIN35导轨/DIN75导轨			DIN35导轨/DIN75导轨	
	129×77×116			129×87×127	
	1.18			1.39	
	12			12	
	Ex9RN93			Ex9RN93	
	AX4204				
	AX4213				
	AX4222				
	AX4231				
	AX4240				
	AX4202				
	AX4211				
	AX4220				

附件

Ex9CN系列交流接触器附件包括：
AX42系列辅助触头组、TDD系列空气延时头



AX42辅助触头（两对）



功能	控制电磁铁负载
类型	AX4202二常闭 AX4211一常开一常闭 AX4220二常开

AX42辅助触头（四对）



功能	控制电磁铁负载
类型	AX4204四常闭 AX4213一常开三常闭 AX4222二常开二常闭 AX4231三常开一常闭 AX4240四常开

TDD空气延时触头



功能	通、断电延时
类型	TDD41通电延时 TDD42断电延时



附件



AX42两对



AX42四对



TDD41/42

辅助触头

型号	安装方式	触头数量	匹配接触器型号
AX4202	顶部安装	2NC	Ex9CN09-Ex9CN95
AX4211		1NO+1NC	
AX4220		2NO	
AX4204		4NC	
AX4213		1NO+3NC	
AX4222		2NO+2NC	
AX4231		3NO+1NC	
AX4240		4NO	

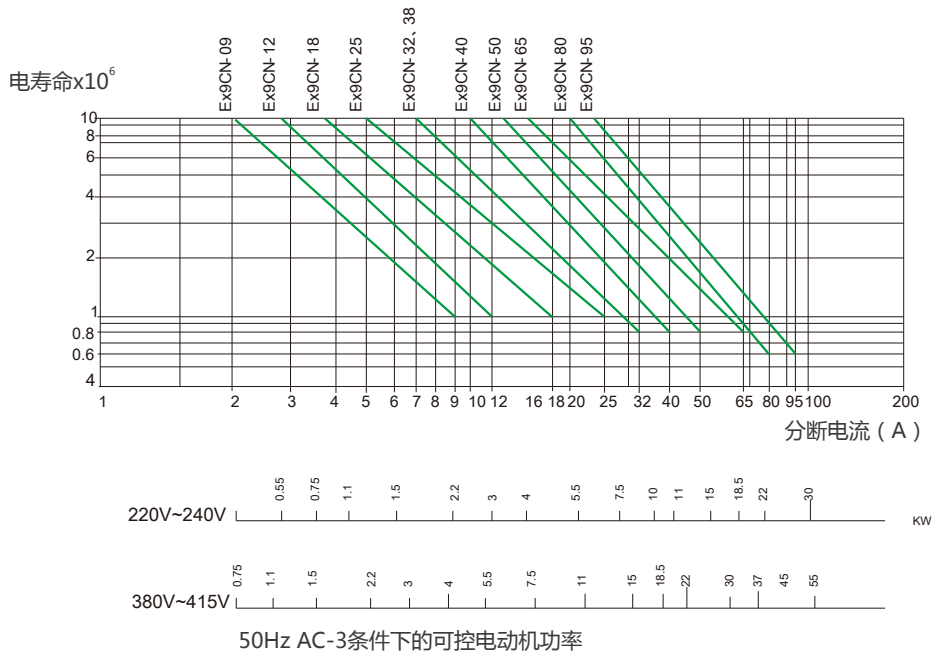
空气延时触头

型号	延时范围	触头数量	延时方式	匹配接触器型号
TDD41A	0.1-3S	1NO+1NC	通电延时	Ex9CN09-Ex9CN95
TDD41B	0.1-30S			
TDD41C	10-180S			
TDD42A	0.1-3S	1NO+1NC	断电延时	Ex9CN09-Ex9CN95
TDD42B	0.1-30S			
TDD42C	10-180S			

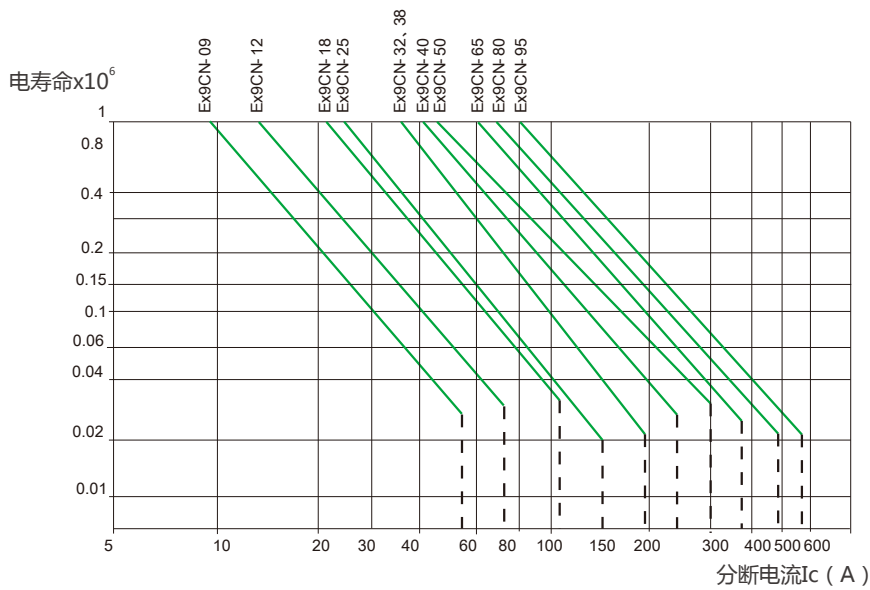


电寿命曲线图

AC-3使用类别下电寿命曲线



AC-4使用类别下电寿命曲线

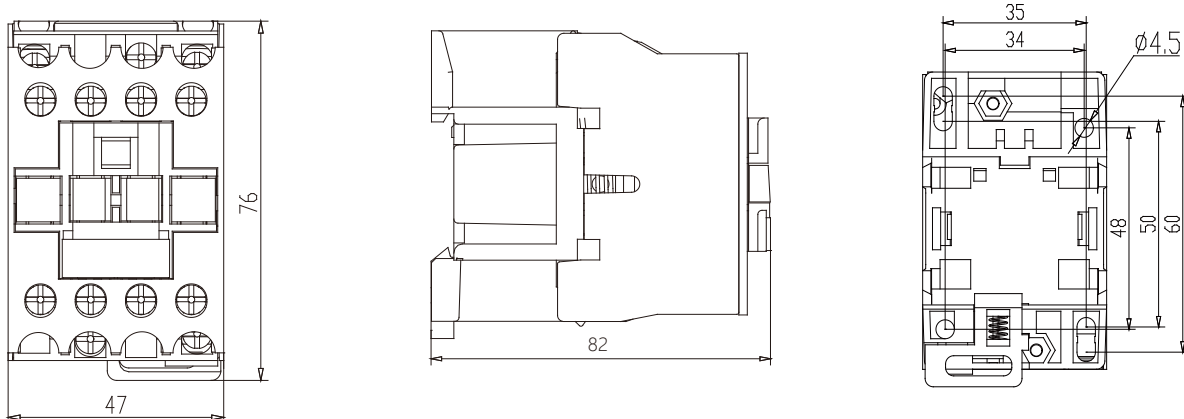


例如：异步电动机， $P=5.5\text{kW}$ ， $U_e=400\text{V}(380\text{V})$ ， $I_e=11\text{A}$ ， $I_c=6 \times I_e=66\text{A}$ 要求20万次操作根据曲线选择，需要选择Ex9CN32的接触器

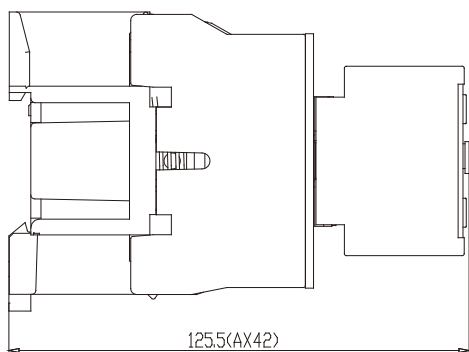
产品尺寸

单位：mm

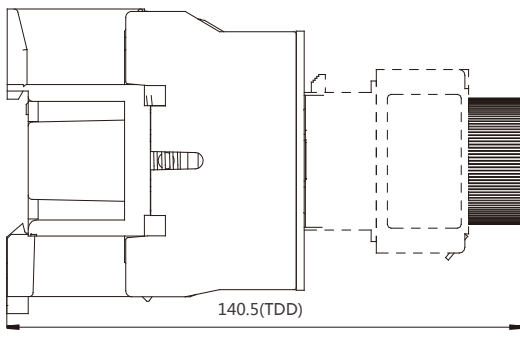
Ex9CN09/12



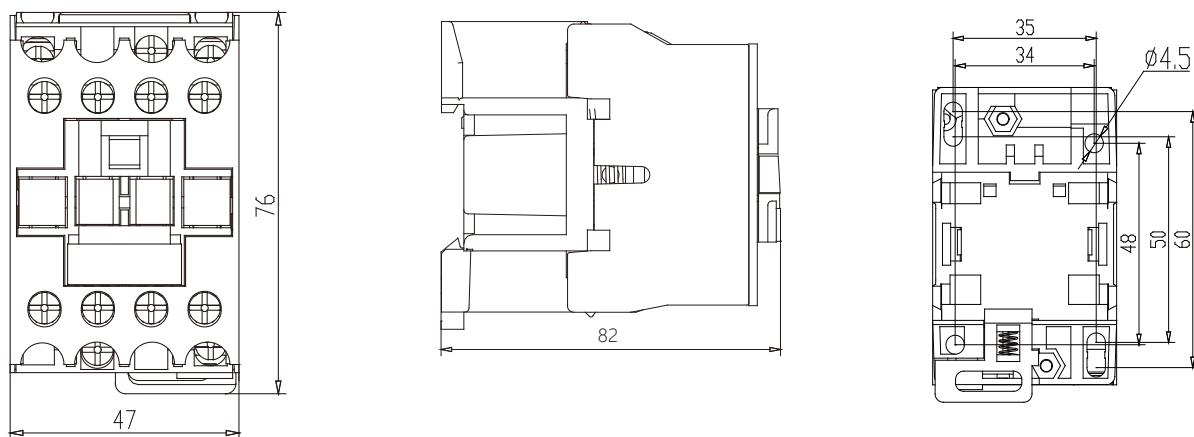
Ex9CN09/12+AX42



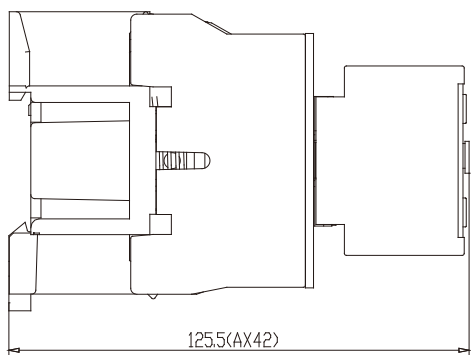
Ex9CN09/12+TDD



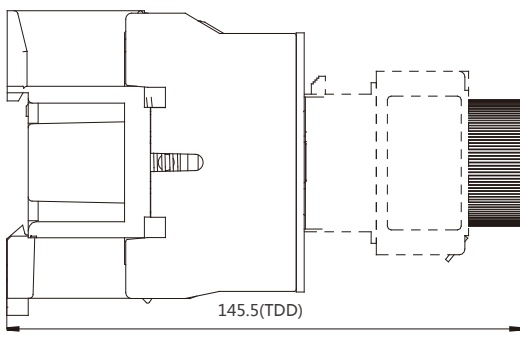
Ex9CN18



Ex9CN18+AX42

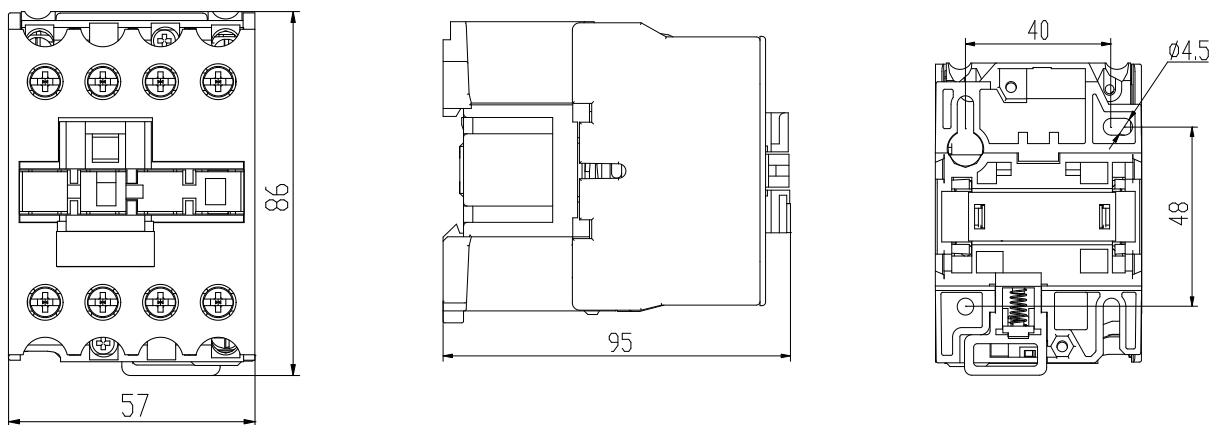


Ex9CN18+TDD

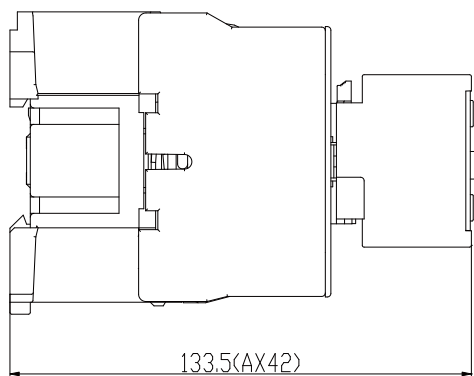




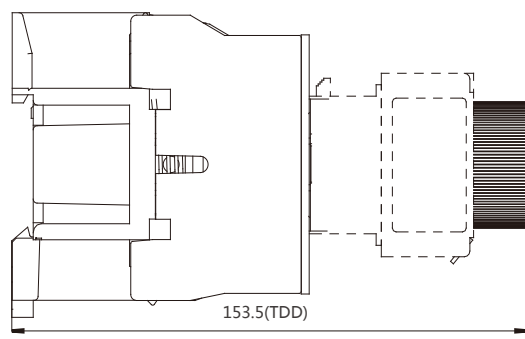
Ex9CN25



Ex9CN25+AX42

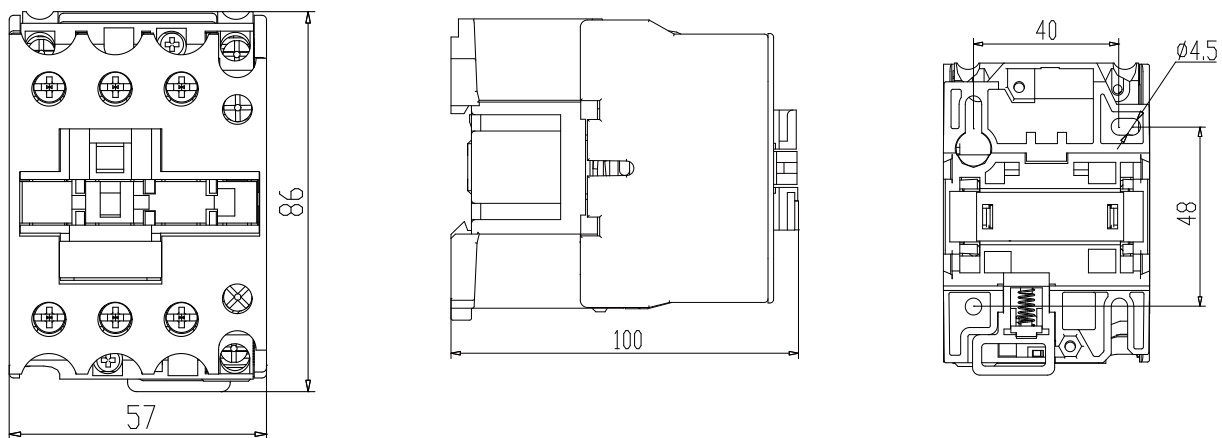


Ex9CN25+TDD

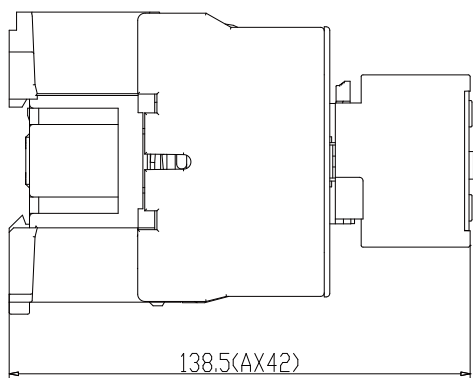




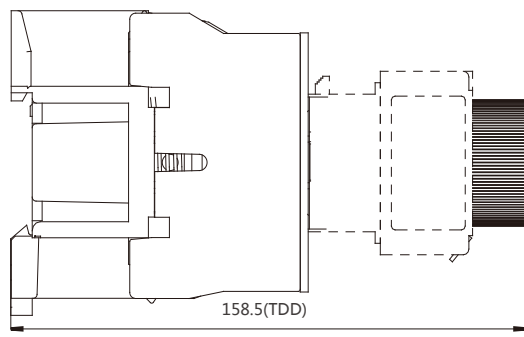
Ex9CN32



Ex9CN32+AX42

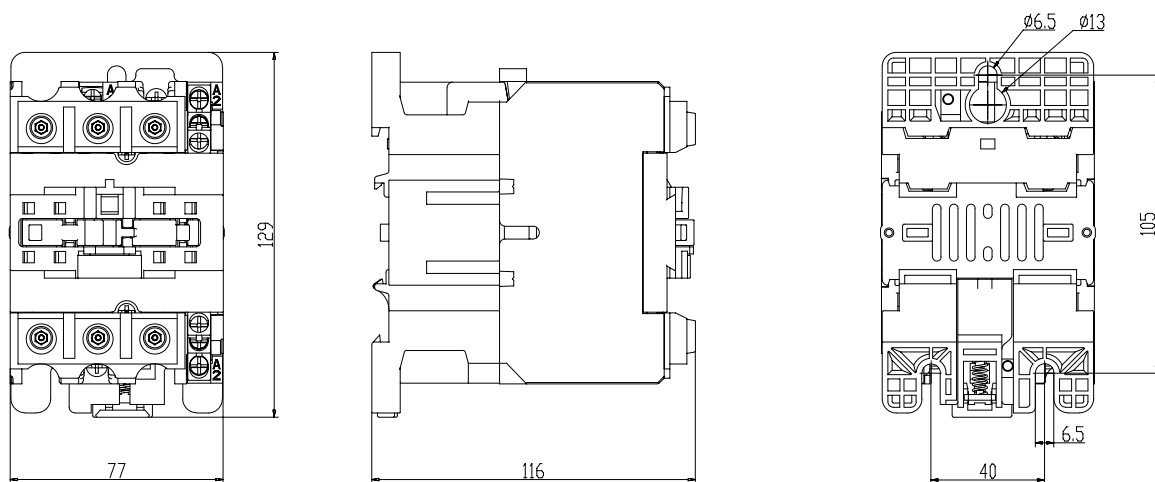


Ex9CN32+TDD

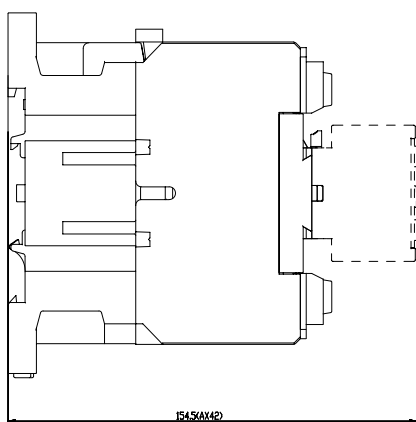




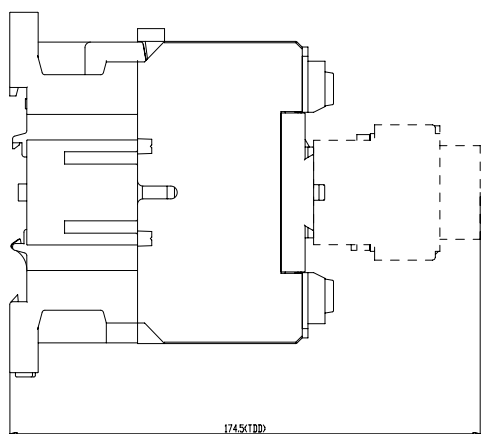
Ex9CN40/50/65



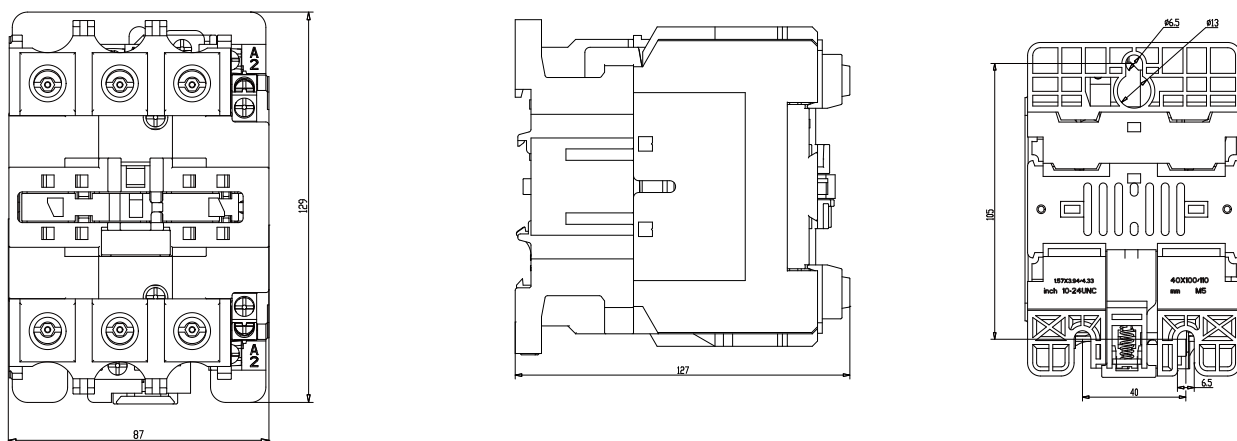
Ex9C40/50/65+AX42



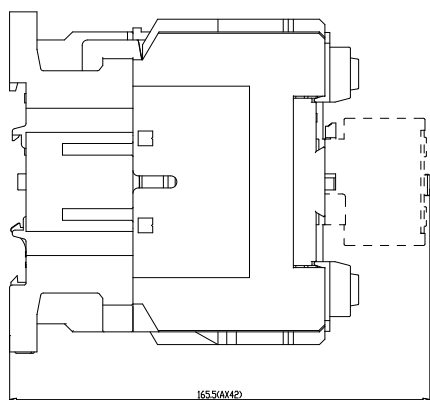
Ex9CN40/50/65+TDD



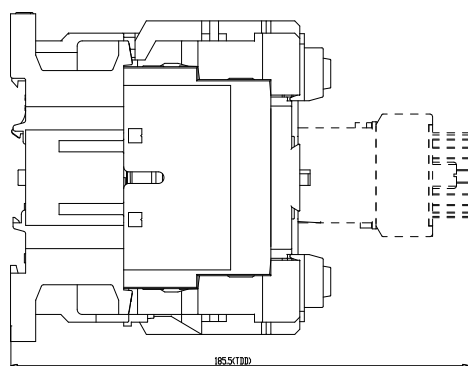
Ex9CN80/95



Ex9CN80/95+AX42



Ex9CN80/95+TDD



Ex9RN系列热过载继电器

产品概览

概述

Ex9RN系列热过载继电器，利用电流的热效应原理实现电机的过载保护，目前Ex9RN系列有三种壳架电流，有25A,36A,93A,可配合Ex9CN系列交流接触器使用。

特性

- 严格标准：符合GB/T14048.4 IEC60947-4-1
- 功能强大：断相保护、整定电流连续可调
- 安全可靠：电气可分的一开一闭触头
- 精准灵敏：10A脱扣等级
- 操作简便：可插接可独立安装

三种壳架电流等级：



热过载继电器
25A壳架
Ex9RN25



热过载继电器
36A壳架
Ex9RN36



热过载继电器
93A壳架
Ex9RN93

对于每种型号的Ex9RN热过载继电器可匹配的Ex9CN交流接触器，见下表：

Ex9RN型号	Ex9RN25		Ex9RN36	Ex9RN93	
可匹配的Ex9CN接触器的 型号	Ex9CN09	Ex9CN25	Ex9CN32	Ex9CN40	Ex9CN80
	Ex9CN12	Ex9CN32		Ex9CN50	Ex9CN95
	Ex9CN18			Ex9CN65	

注: Ex9RN25整定电流范围: (0.1~25)A

Ex9RN36整定电流范围: (23~36)A

Ex9RN93整定电流范围: (23~93)A

Ex9RN 系列热继电器的底座附件有三种型号:



Ex9RN25



Ex9RN36



Ex9RN93



MB-2



MB-3



MB-4

标准和认证



国际标准和认证

国际标准	国家标准
产品标准	
IEC 60947-1	GB/T 14048.1
IEC 60947-4-1	GB/T 14048.4
IEC 60947-5-1	GB/T 14048.5
极限环境试验标准	
IEC 60068-2-1	GB/T 2423.1
IEC 60068-2-2	GB/T 2423.2
IEC 60068-2-11	GB/T 2423.17
IEC 60068-2-30	GB/T 2423.4

温度

可在最低-5℃，最高+40℃的温度条件下使用

海拔

正常工作的安装地点的海拔高度不超过2000m

污染等级

3级

湿度

正常工作时需满足：

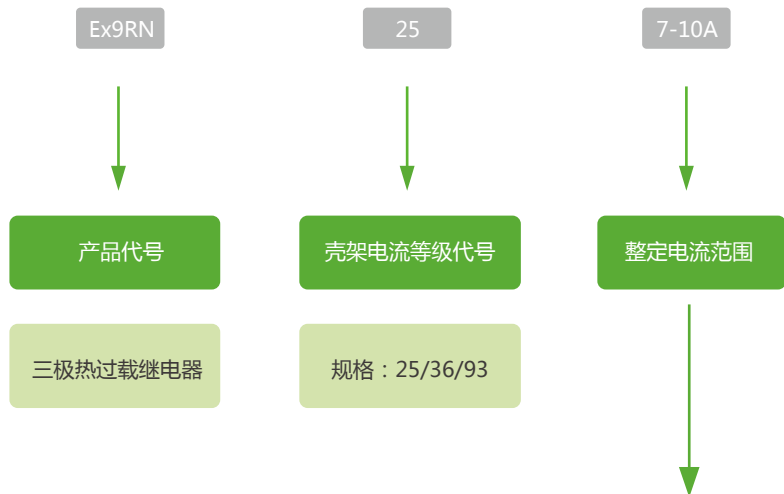
- 在周围空气温度为+40℃的条件下，大气相对湿度不能超过50%，如果温度较低，则可以在较高湿度条件下使用
- 最湿月份的月平均相对湿度为90%
- 需要考虑产品表面产生的凝露对产品性能的影响

安装方式

- 可与相匹配的交流接触器安装或与相匹配的底座安装
- 安装面与垂直面的倾斜度不超过±5°

选型

Ex9RN系列热过载继电器选型说明



壳架	额定电流范围
25	0.1~0.16A
	0.16~0.25A
	0.25~0.4A
	0.4~0.63A
	0.63~1A
	1~1.6A
	1.25~2A
	1.6~2.5A
	2.5~4A
	4~6A
	5.5~8A
	7~10A
	9~13A
	12~18A
17~25A	
36	23~32A
	28~36A
93	23~32A
	30~40A
	37~50A
	48~65A
	55~70A
	63~80A
80~93A	

选型举例：

“Ex9RN25 7-10A” 的含义为壳架电流等级为25，整定电流范围为7A到10A，三极的Ex9RN系列热过载继电器。

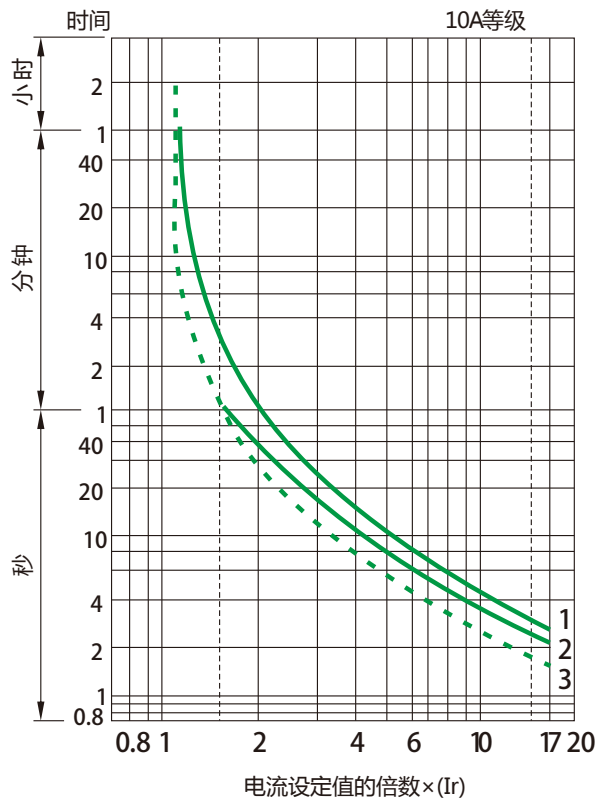
Ex9RN 热过载继电器安装底座选型说明



选型举例：

“MB-2” 的含义为适用于Ex9RN25热过载继电器的安装底座。


脱扣曲线



- 1 平衡运转，3相，从冷态开始。
- 2 平衡运转，2相，从冷态开始。
- 3 平衡运转，3相，从热态开始。

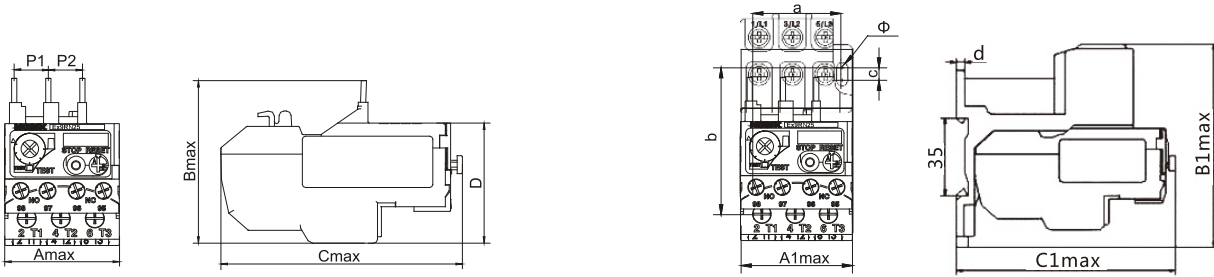


技术参数表

产品型号		Ex9RN-25	Ex9RN-36	Ex9RN-93	
					
电流等级		25	36	93	
额定绝缘电压 U_i (V)		690	690	690	
断相保护		Y	Y	Y	
手动与自动复位		Y	Y	Y	
温度补偿		Y	Y	Y	
脱扣指示		Y	Y	Y	
测试按钮		Y	Y	Y	
停止按钮		Y	Y	Y	
安装方式		插入式	插入式	插入式	
辅助触头		1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	
AC-15 220V 额定电流 (A)		2.73	2.73	2.73	
AC-15 380V 额定电流 (A)		1.58	1.58	1.58	
DC-13 220V 额定电流 (A)		0.2	0.2	0.2	
导线截面积 (mm ²)	主回路	单芯或绞合线	1~4	4~10	4~35
		接线螺钉	M4	M4	M10
	辅助回路	单芯或绞合线	0.5~2.5	0.5~2.5	0.5~2.5
		接线螺钉	M3.5	M3.5	M3.5
额定冲击耐受电压 U_{imp} (V)		6000	6000	6000	
外壳防护等级		IP20	IP20	IP20	



外形及安装尺寸



Type	Code	A	B	C	D	P1	P2	A1	B1	C1	a	b	c	d	Φ
Ex9RN25		45	66	94	48	12.7/13.1	10.7/13.1	45	94	100	35	60	5	4.5	4
Ex9RN36		55	78	94	60	14.5	14.5	55	90	104	41	80	4	4	4.6
Ex9RN93		72	83	117	55	21	21	75	105	125	50	87	6	5	5

拧紧力矩及接线能力

	Ex9RN25, Ex9RN36	Ex9RN25, Ex9RN36		mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	
	Ex9RN93	Ex9RN93								
	M3.5		mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	
	0.8N.m									
Type	Code	A	B	I	C	D	E	F	G	H
Ex9RN25		M4	1.2N.m	12mm	1~4	1~4	1~4	1~4	1~4	1~4
Ex9RN36		M4	1.2N.m	12mm	4~10	4~10	4~10	4~10	4~10	4~10
Ex9RN93		M10	10N.m	15mm	4~35	4~35	4~35	4~35	4~35	4~35

A CHINT COMPANY

上海诺雅克电气有限公司

📍 上海市松江区思贤路3857号
☎ 86-21-37791111
🌐 www.noark.cn

400-109-2111

