

金属膜电阻，军用级 / 已证的可靠性，密封型，符合 MIL-PRF-55182，精密，RNR 型，特性 E 和 C



为实现最大程度的可靠性、稳定性和结构的一致性，Vishay Angstrom 密封型金属膜电阻无疑是首选。它采用真正的玻璃与金属密封外壳将电阻元件密封在惰性气体中，保护它免受所有不利环境影响。玻璃外壳能承受超过 3000 psi 的外部压力而不泄漏。Vishay Angstrom 密封型电阻使用在几乎各类军事、导弹、航空和海洋学等要求最严格和环境最恶劣的应用，论证了它的可靠性和稳定性。

特点

- 符合 MIL-PRF-55182 特性 E 和 C (E 仅限 RNR75)
- 性能超过 MIL-PRF-55182 要求
- “S” 级可靠性
- 密封玻璃外壳，不受有害环境影响
- 惰性气体填充
- 低噪音 (- 40 dB)
- RNN 产品上标准引脚为可焊型 (solderable)，RNN 上为可焊型 (weldable)
- 型号 RNC：若需特性 E 和 C (参照 MIL-PRF-55182) 型号 RNR 可用作替代
- 查询 MIL-PRF-55182 特性 J, H 和 K 产品，请查看 Vishay Dale 的 ERC (军工级 RNC/RNR) 数据表

标准电规格									
VISHAY ANGSTROHM 型号	MIL-PRF-55182 样式	军工规格表	额定功率		公差 ± %	最大工作电压 ⁽⁴⁾ V	阻值范围 ⁽²⁾ Ω		寿命失效 率 ⁽³⁾
			$P_{70\text{ }^{\circ}\text{C}}$ W	$P_{125\text{ }^{\circ}\text{C}}$ W			± 50 ppm/°C ⁽¹⁾ (C)	± 25 ppm/°C ⁽¹⁾ (E)	
HDN55, HDN55..65 ⁽⁵⁾	RNR55, RNN55	01	0.125	0.10	0.1, 0.5, 1	200	10 to 1.21M	10 to 1.21M	M, P, R, S
HDN57, HDN57..1 ⁽⁵⁾	RNR57, RNN57	02	0.25	0.125	1	250	49.9 to 200K	49.9 to 200K	M, P, R, S
HDN60, HDN60..1 ⁽⁵⁾	RNR60, RNN60	03	0.25	0.125	0.1, 0.5, 1	250	10 to 2.49M	10 to 2.49M	M, P, R, S
HDN65, HDN65..65 ⁽⁵⁾	RNR65, RNN65	05	0.50	0.25	0.1, 0.5, 1	300	24.9 to 4.99M	24.9 to 4.99M	M, P
HDN70, HDN70..4 ⁽⁵⁾	RNR70, RNN70	06	0.75	0.50	0.1, 0.5, 1	350	24.9 to 4.99M	24.9 to 4.99M	M, P
HDN75, HDN75..1 ⁽⁵⁾	RNR75, RNN75	10	2.0	1.0	0.1, 0.5, 1	750	-	49.9 to 1.21M	M

注释：

- (1) 温度特性 E 和 C 指定密封外壳。
- (2) 标准电阻值应从电阻公差十进位表中选择。任何阻值可供应 B 公差。
- (3) 请联系工厂咨询当前 QPL 不合格率。
- (4) 连续工作电压应为 $\sqrt{P \times R}$ 或最大工作电压，以较小者为准。
- (5) 热浸焊引脚。



HDN (Military RNR/RNN)

金属膜电阻, 军用级 / 已证的可靠性, 密封型, 符合 Vishay Angstrom
MIL-PRF-55182,
精密, RNR 型, 特性 E 和 C

全球部件编号信息

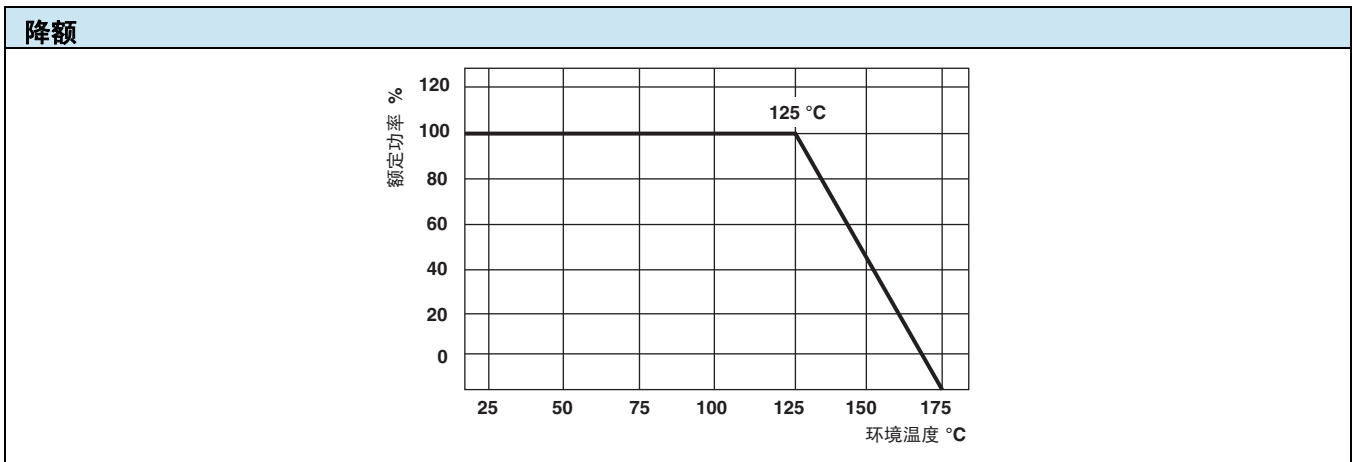
新的全球部件编号: RNR55E49R9BSM76 (首选的部件编号格式)

R	N	R	5	5	E	4	9	R	9	B	S	M	7	6			
军工型号 (1)		特性 (2)			阻值			公差代码		失效率		封装		特殊			
RNR = 仅能焊接 RNN = 仅能焊接 (参见标准电规格表)		E = 25 ppm C = 50 ppm			3 位有效数字, 后接 乘数 使用 “R” 表示阻 值 < 100 Ω 10R0 = 10 Ω 49R9 = 49.9 Ω 2152 = 21.5 kΩ 3014 = 3.01 MΩ			B = ± 0.1 % D = ± 0.5 % F = ± 1 %		M = 1.0 %/1000 h P = 0.1 %/1000 h R = 0.01 %/1000 h S = 0.001 %/1000 h		M76 = 铝箔袋 (55, 57, 60, 65, 70) M77 = 铝箔袋 (仅限 75) BSL = 铝箔袋, 单段日期代码 RJ7 = 绕带 / 卷轴 (55, 57, 60) RJ8 = 绕带 / 卷轴 (65, 70, 75) RSL = 铝箔袋, 单段日期代码		空白 = 标准 (零件号码) (最多 3 位) 从 1 至 999 适用 1 = 热浸焊 (57's, 60's, 75's) 4 = 热浸焊 (70's) 65 = 热浸焊 (55's, 65's)			

历史部件编号: RNR55E49R9BS (可以继续使用)

RNR55	E	49R9	B	S
军工型号	特性	阻值	公差代码	失效率

注释:
(1) 型号 RNC: 若需特性 C 和 E (参照 MIL-PRF-55182) 型号 RNR 可用作替代
(2) 仅限 RNR75: 特性 J (± 25 ppm/ °C) 可选



CAGE CODE: 17745

HDN (Military RNR/RNN)



Vishay Angstrom 金属膜电阻, 军用级 / 已证的可靠性, 密封型, 符合 MIL-PRF-55182, 精密, RNR 型, 特性 E 和 C

标识	
55, 57	范例 RNR55C1002FS
- 日期代码, RTC 代码	005C
- 阻值代码	1002
- 公差, 失效率, 端子 I, JAN	FSRJ
- 制造商身份识别	A
60, 65, 70, 75	范例 RNR60E2501FS
- 来源代码	17745
- 日期代码, JAN	0005J
- 样式, 尺寸, RTC 代码	RNR60E
- 阻值代码, 公差, 失效率	2501FS

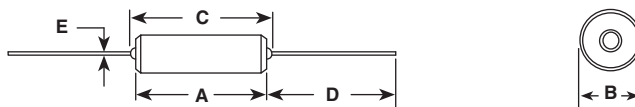
VISHAY ANGSTROHM 的特性与军工标准的对照表 ⁽¹⁾							
军工型号 (RNR/RNN)	负载寿命 限定 ± 2.0 %	潮湿 ⁽²⁾ 限定 ± 0.2 %	冲击 限定 ± 0.2 %	振动 限定 ± 0.2 %	高温暴露 限定 ± 2.0 %	低温工作 限定 ± 0.15 %	焊接热的耐受力 限定 ± 0.1 %
55	< 0.2 %	< 0.03 %	< 0.02 %	< 0.02 %	< 0.4 %	< 0.004 %	< 0.02 %
57	< 0.3 %	< 0.02 %	< 0.01 %	< 0.01 %	< 0.3 %	< 0.005 %	< 0.01 %
60	< 0.3 %	< 0.03 %	< 0.01 %	< 0.01 %	< 0.4 %	< 0.004 %	< 0.02 %
65	< 0.5 %	< 0.03 %	< 0.01 %	< 0.01 %	< 0.4 %	< 0.003 %	< 0.01 %
70	< 0.6 %	< 0.01 %	< 0.01 %	< 0.01 %	< 0.4 %	< 0.006 %	< 0.01 %
75	< 0.5 %	< 0.02 %	< 0.01 %	< 0.01 %	< 0.3 %	< 0.010 %	< 0.01 %

注释:

- (1) 此处典型数据是取自从众多值的平均电阻漂移值。实际漂移值需要参考具体情况。
- (2) 防潮测试中的漂移是因为测试中的“负载”（小型负载寿命）部分，而非潮湿的影响。

金属膜电阻，军用级 / 已证的可靠性，密封型，符合 Vishay Angstrom
MIL-PRF-55182，
精密，RNR 型，特性 E 和 C

尺寸 参照 MIL-PRF-55182 英寸 (毫米)



VISHAY ANGSTROHM 型号	MIL- PRF- 55182 样式	A 长度	B 直径	C CL 至 CL (最大值)	D 长度 ± 0.125 (± 3.18)	E 直径 ± 0.002 (± 0.051)	D 估计 重量 (g)
HDN55	RNR55, RNN55	0.250 + 0.031 - 0.046 (6.35 + 0.78 - 1.17)	0.109 ± 0.031 (2.77 ± 0.78)	0.379 (9.63)	1.50 (38.10)	0.025 (0.635)	0.337
HDN57	RNR57, RNN57	0.281 ± 0.062 (7.14 ± 1.57)	0.155 ± 0.015 (3.94 ± 0.38)	0.467 (11.86)	1.25 (31.75)	0.025 (0.635)	0.405
HDN60	RNR60, RNN60	0.375 + 0.062 - 0.115 (9.53 + 1.57 - 2.92)	0.125 ± 0.040 (3.18 ± 1.02)	0.561 (14.25)	1.50 (38.10)	0.025 (0.635)	0.450
HDN65	RNR65, RNN65	0.625 + 0.031 - 0.094 (15.8 + 0.787 - 2.39)	0.188 + 0.062 - 0.031 (4.78 + 1.57 - 0.787)	0.780 (19.81)	1.50 (38.10)	0.025 (0.635)	1.30
HDN70	RNR70, RNN70	0.750 + 0.125 - 0.250 (19.05 + 3.18 - 6.35)	0.250 + 0.078 - 0.090 (6.35 + 1.98 - 2.29)	0.939 (23.85)	1.50 (38.10)	0.032 (0.813)	1.44
HDN75	RNR75, RNN75	1.062 ± 0.062 (26.98 ± 1.58)	0.375 + 0.062 - 0.150 (9.53 + 1.57 - 3.81)	1.186 (30.12)	1.50 (38.10)	0.032 (0.813)	2.500



免责声明

所有与产品、产品技术规格及数据如因改进可靠性、功能、设计或其他原因发生变更，恕不另行通知。

对于任何与产品相关的数据手册或公布的其他资料中出现的任何错误、不准确或不完整问题，Vishay Intertechnology Inc. 及其子公司、代理和员工以及代表公司的所有个人 (统称为“Vishay”)，不承担任何及全部责任。

Vishay 对产品特定用途的适用性或任何产品的连续生产不做担保、陈述或保证。在可适用法律允许的最大程度上，Vishay 不承担 (i) 因应用或使用任何产品产生的任何及全部责任，(ii) 包括但不限于特定、连带或附带损害产生的任何及全部责任，及 (iii) 不做任何形式默示担保，包括不保证特定用途的适用性、非侵权及适销性。

关于产品适用于某类应用的声明以 Vishay 掌握的 Vishay 产品一般应用环境下的典型要求为准。此类声明与产品特定应用的适用性声明不存在任何关联。客户自行负责根据产品技术规格的说明认证特定产品是否适用于特定的应用。数据手册和 / 或技术规格中提供的参数可能因不同的应用而异，而且性能可能随时间而变化。所有工作参数，包括典型参数，必须由客户的技术专家根据每一个客户应用环境确认。产品技术规格不扩展或不以其他方式修改 Vishay 的采购条款与条件，包括但不限于规定的质保条件。

除非书面注明，否则 Vishay 产品不用于医疗、救护或生命维持，或其他因 Vishay 产品发生故障有可能导致人身伤亡的应用场合。客户使用或销售未明确指示可在上述应用中使用的 Vishay 产品风险自负，并且同意全额赔偿因上述使用或销售行为造成或导致 Vishay 及其分销商承担索赔、责任、费用和损失，并保证 Vishay 及其分销商不受损害，即使此类索赔判定是由于 Vishay 及其分销商产品设计或制造疏忽造成的。如欲获得有关指定用于上述应用的产品的书面条款及条件，请与 Vishay 授权人员联系。

本文档或任何 Vishay 的行为不以禁止反言或其他方式授予任何知识产权的许可，无论明示还是暗示。本文提到的产品名称和标识可能为各自所有者的商标。

材料种类政策

Vishay Intertechnology, Inc. 特此证实其所有经认定符合 RoHS 的产品均达到欧洲议会及欧盟在 2011 年 6 月 8 日重新修订的关于在电气和电子设备 (EEE) 中限制使用有害物质 Directive 2011/65/EU 所制定的各项定义和限制。除非特别注明不符合这两项规定。

请注意，一些 Vishay 文档可能还参照 RoHS Directive 2002/95/EC。我们确认所有经认定符合 Directive 2002/95/EC 的产品都符合 Directive 2011/65/EU。