

Magic 系列模块化制氮机

氮气是一种无色、无味、无毒且无腐蚀性的气体，广泛应用于工业生产、食品加工和航空航天等领域。作为地球大气中最丰富的气体，氮气占总量的 78%。

使用 PSI Magic 系列模块化制氮机，用户可以根据需求灵活定制氮气的纯度和流量，实现即时产气。这一方案有效避免了氮气瓶的存储和运输问题，并在长期使用中显著降低了氮气的总体成本。案例显示，投资成本通常可以在 6 到 24 个月内收回。

工作原理

PSI Magic 系列模块化制氮机采用变压吸附（PSA）技术，能够从洁净干燥的压缩空气中持续产生高纯度氮气。

该系列产品的双腔柱体由高强度航空铝挤压成型，内部充填高密度碳分子筛（CMS），并通过上下歧管连接，形成高效的双床系统。

洁净、干燥的压缩空气通过进气歧管进入“在线”床的底部，并向上流经碳分子筛（CMS）。在此过程中，压缩空气中的氧气和其他微量气体被优先吸附，剩余的氮气则通过支撑床层和排气歧管进入缓冲罐，再经过安装在缓冲罐出口的粉尘过滤器，最终送入氮气机进行纯度监测。

在预设的时间到达后，控制系统会自动切换床位。一个床层始终在线生成氮气，而另一个床层则进行再生。在再生过程中，碳分子筛收集的氧气会被释放到大气中。同时，出口氮气的一小部分会膨胀回到床层，以加速再生过程。

PSI Magic 系列制氮机以其卓越的性能和可靠的操作，为各类工业应用提供理想的氮气解决方案。



特点 & 优势

➤ 气体供应方便

可 24 小时不间断产气，消除因气瓶供应耗尽而导致的生产停工风险。

➤ 纯度高

系列模块化制氮机可满足 95% ~ 99.999% 的氮气纯度要求。

➤ 节约空间

Magic 系列制氮机设计紧凑，占地面积小，体积和重量都不到传统双塔制氮机的一半。可安装在狭小空间，节省宝贵面积。

➤ 安全可靠

消除与运输和储存氮气瓶或液氮相关的所有风险。

➤ 操作和维护简单

配备触摸屏 PLC，直观，用户操作友好，只需要简单的培训就可以开始使用。

技术参数

型号	额定 出口 流量	出口氮气纯度（最大含氧量）											
		99.999%	99.995%	99.99%	99.98%	99.95%	99.90%	99.50%	99%	98%	97%	96%	95%
		10ppm	50ppm	100ppm	200ppm	500ppm	0.10%	0.50%	1%	2%	3%	4%	5%
PMN109	Nm ³ /h	0.9	1.7	2	2.5	3	3.6	5.2	5.8	9.3	8.3	9.5	10
PMN209	Nm ³ /h	1.8	3.4	4	5	6	7.2	10.4	12	15	16.7	19	21
PMN309	Nm ³ /h	2.7	5.1	6	7.5	9	10.8	15.6	17	22	25	29	31
PMN115	Nm ³ /h	2.5	3.6	4.5	5	5.7	6.6	9.5	10.5	13	15.2	17.5	19
PMN215	Nm ³ /h	5.1	7.2	8.9	10	11.4	13.2	18.9	21	26	30.3	35	38
PMN315	Nm ³ /h	7.7	10.8	12.6	15	17.1	19.8	28.4	32	40	45.5	52	56
PMN415	Nm ³ /h	10.2	14.4	16.8	20	22.8	26.4	37.8	42	53	60.6	69	75
PMN515	Nm ³ /h	12.7	18.1	21.0	25	30.3	33	47.2	52.5	66	75.7	86.5	94
PMN615	Nm ³ /h	15.3	21.6	25.2	30	34.2	39.6	56.7	63	79	90.9	104	113
PMN715	Nm ³ /h	17.8	25.2	29.4	35	39.9	46.2	66.1	73.5	92.5	105	121	131
PMN815	Nm ³ /h	20.4	28.8	33.6	40	45.6	52.8	75.6	84	106	121	138	150
PMN816	Nm ³ /h	21.8	30.8	35.9	42.7	48.7	56.4	80.7	89.7	113	129	147	160
PMN1015	Nm ³ /h	23.5	33.1	38.6	46	52.4	60.7	86.9	97	121	139	159	173
PMN1016	Nm ³ /h	25.1	35.3	41.2	49.1	55.9	64.8	92.8	103	129	148	170	184
PMN1215	Nm ³ /h	27.2	38.4	44.9	53.3	60.9	70.5	100.9	112	141	162	184	200
PMN1216	Nm ³ /h	29.0	41.1	47.8	56.9	65.2	75.3	107.6	119	150	173	196	213

进气温度 CFT 的修正系数

进气温度 °C	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
CFT	0.80	0.90	0.94	1.00	1.00	0.98	0.95	0.90	0.85	0.72

入口压力 CFP 的修正系数

进气压力 (barg)	6	7	8	9	10-16
CFP	0.88	1.00	1.10	1.20	1.20

$$\text{实际出口流量} = \text{所选额定出口流量} \times \text{CFT} \times \text{CFP}$$

其他技术信息



尺寸 & 重量

型号	高度 (H) mm	宽度 (W) mm	长度 (L) mm	重量 Kg
PMN109	1218	400	584	144
PMN209	1218	400	752	202
PMN309	1218	400	919	260
PMN115	1818	400	584	180
PMN215	1818	400	750	269
PMN315	1818	400	916	358
PMN415	1818	400	1082	447
PMN515	1818	400	1248	536
PMN615	1818	400	1414	625
PMN715	1818	400	1580	714
PMN815	1818	400	1746	803
PMN816	1918	400	1746	843
PMN1015	1818	400	2078	981
PMN1016	1918	400	2078	1031
PMN1215	1818	400	2410	1159
PMN1216	1918	400	2410	1219

入口参数

入口空气质量	ISO 8573-1:2010 Class 2.2.2
进口压力范围	5-13 barg

端口连接

空气进口	G1/2
N2 缓冲罐入口	G1
N2 缓冲罐出口	G1/2
N2 出口	G1/2

电气参数

电源电压	100-240VAC 1Ph 50/60Hz
功率	80 W
保险丝	3.15A

环境参数

环境温度	5-50°C (41-122°F)
湿度	50%@40°C (80% Max≤31°C)
防护等级	IP20/NEMA 1
海拔高度	<2000m (6562ft)
噪音	<80 dB(A)