

产品介绍

LAMINAR FLOW GAUGE

精度高、应答快，可以检测瞬间流量。

该流量仪由层流管、差压传感器、多功能显示器组成，可在需要进行流量检查、泄漏检查的生产线上使用。



DF-241BA

层流管流量仪

■ 特长

全量程 $\pm 2\%$ 高精度的空气流量测试。

使用层流管，应答快。

对应各种流量范围。

高精度/高耐压微差压传感器，稳定耐用。

带有温度传感器的自动温度补偿功能。

通过多功能显示器可进行各种测试。

■ 应用举例

高速流量测试

根据流量判定合格与否

通过流量测试泄漏

采集流量数据、输入计算机

■ 规格

层流管 流量范围	10,20,50,100,200,500 mL/min 1,2, 5,10, 20,30, 50,100, 200, 500 L/min
检测流体	空气
精度	$\pm 2\%$ of F.S. ± 1 digit
换算温度/气压	显示在 20°C (或 0°C)、1 个大气压下的换算流量。
使用温度范围	5~35 °C
使用压力	根据量程而定
温度传感器	层流管内置或附属
产生差压	全量程流量时约 0.6 kPa
压力损失	检出差压的 150 %
接口尺寸	差压传感器和层流管差压连接部 Rc1/8 流量连接部参照层流管测试量程
差压传感器耐压	1MPa(PT-110FC-A)、10kPa(PT-103B-A)
电源	DC24V $\pm 10\%$ 、0.3 Amax 附带电源变压器

■ 多功能显示器的功能和规格

频道数	10 个频道
上下限设定	4 个设定值 HH, HI, LO, LL
零点调整	一次按键方式
自动清零	自动清零键
保持显示	保持键
显示应答	大、中、小数字滤波
RS-232C	可在标准装备的 1200, 9600, 19200 bps 之间切换
BCD 输出	开路集电极
表示位数切换	3 位半(1999) / 4 位半(19999)
取样时间	250ms / 50ms 切换
用户显示倍率功能	0.001 ~ 9.999 (出厂时 1.000)
面板开口尺寸	W133×H61
外观尺寸	显示器 W140×H66×D172 传感器 层流管/传感器参照外观
模拟输出 (选配)	F1: F.S / 5V, F2: F.S / 10V, F3: 和显示相同

■ 型号

DF-241BA-(①)-②-③④-⑤

① 流量范围		② 测试压		③ 选配		④ 电源		⑤ 换算温度	
记号	单位	记号	单位	记号	内容	记号	内容	记号	内容
□□ML	□□mL/min	□□KP	□□kPa	B	低测试压用传感器 ^{*1}	VG	电源变压器 100V 电线 3m	S	20 °C 换算
□□L	□□L/min	□□MP	□□MPa	F1	模拟输出 5 V ^{*2}	VH	电源变压器 240V 电线 2m	N	0 °C 换算
				F2	模拟输出 10 V ^{*2}	VJ	无电源变压器		
				F3	和显示相同 ^{*2}				

^{*1} 低测试压用传感器(PT-103B-A)的测试压为 10 kPa 以下。

^{*2} 不反映自动清零/保持时的模拟输出。

层流管测试范围

层流管型号	流量范围 (大气压下)	最大使用 测试压	接口尺 寸	温度传感 器
LF-104 N - 10C	0~10 mL/min	990 kPa	R1/4	内置
LF-104 N - 20C	0~20 mL/min			
LF-104 N - 50C	0~50 mL/min			
LF-104 N - 100C	0~100 mL/min			
LF-104 N - 200C	0~200 mL/min			
LF-104 N - 500C	0~500 mL/min	700 kPa		
LF-104 N - 1L	0~1 L/min			
LF-104 N - 2L	0~2 L/min			
LF-104 N - 5L	0~5 L/min	500 kPa	R1/2	
LF-104 N - 10L	0~10 L/min			
LF-104 N - 20L	0~20 L/min			
LF-104 N - 30L	0~30 L/min	350 kPa		
LF-105B N - 50L	0~50 L/min	200 kPa		
LF-105B N - 100L	0~100 L/min	50 kPa	R3/4	附属
LF2-200L	0~200 L/min			
LF2-500L	0~500 L/min			

左表是在大气压下使用时的测试范围。
在测试压下使用时采用下式选择量程。

层流管的量程： X (mL/min)
测试压： P (kPa)
最大流量(大气压换算)： Q (atm mL/min)

$$X = \frac{101.3}{101.3 + P} \times Q$$

根据流量范围和使用的测试压(施加于层流管的压力)，选择层流管的一览表如下。流量范围按 1,2,5 的顺序分配。

(例)

用 300 kPa 测最大 500 mL/min 的流量时，看下表上方 300 kPa 一栏与左侧 500 mL/min 一栏在表内的交点为 200C。所以 LF-104N-200C 就是所需的层流管。

选择层流管一览

左栏的流量范围和上栏的测试压表内的交点为所需的层流管。标注了 - 的部分不能生产。

量程记号	测试压(kPa)	-61~ -70	-51~ -60	-41~ -50	-35~ -40	-1~ -34	0~50	51~ 67	68~ 100	101~ 150	151~ 200	201~ 235	236~ 300	301~ 350	351~ 400	401~ 500	501~ 700	701~ 910	911~ 990
10 ML	10mL/min	50 C	50 C	50 C	50 C	50 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C
20 ML	20mL/min	100 C	50 C	50 C	50 C	50 C	20 C	20 C	20 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C	10 C
50 ML	50mL/min	200 C	200 C	100 C	100 C	100 C	50 C	50 C	50 C	50 C	20 C	20 C	20 C	20 C	20 C	10 C	10 C	10 C	10 C
100 ML	100mL/min	500 C	500 C	200 C	200 C	200 C	100 C	100 C	100 C	50 C	50 C	50 C	50 C	50 C	50 C	20 C	20 C	20 C	10 C
200 ML	200mL/min	1 L	500 C	500 C	500 C	500 C	200 C	200 C	200 C	100 C	100 C	100 C	100 C	50 C	50 C	50 C	50 C	50 C	20 C
500 ML	500mL/min	2 L	2 L	1 L	1 L	1 L	500 C	500 C	500 C	500 C	200 C	200 C	200 C	200 C	200 C	100 C	100 C	100 C	50 C
1 L	1L/min	5 L	5 L	2 L	2 L	2 L	1 L	1 L	1 L	500 C	500 C	500 C	500 C	500 C	500 C	200 C	200 C	200 C	100 C
2 L	2L/min	10 L	5 L	5 L	5 L	5 L	2 L	2 L	2 L	1 L	1 L	1 L	1 L	500 C	500 C	500 C	500 C	500 C	200 C
5 L	5L/min	20 L	20 L	10 L	10 L	10 L	5 L	5 L	5 L	5 L	2 L	2 L	2 L	2 L	2 L	1 L	1 L	-	500 C
10 L	10L/min	50 L	50 L	20 L	20 L	20 L	10 L	10 L	10 L	5 L	5 L	5 L	5 L	5 L	5 L	2 L	2 L	-	-
20 L	20L/min	100 L	50 L	50 L	50 L	30 L	20 L	20 L	20 L	10 L	10 L	10 L	10 L	5 L	5 L	5 L	5 L	-	-
30 L	30L/min	100 L	100 L	100 L	50 L	50 L	30 L	20 L	20 L	20 L	20 L	10 L	10 L	10 L	10 L	10 L	-	-	-
50 L	50L/min	-	-	100 L	100 L	100 L	50 L	50 L	30 L	30 L	20 L	20 L	20 L	20 L	20 L	10 L	-	-	-
100 L	100L/min	-	-	-	-	-	100 L	100 L	100 L	50 L	50 L	50 L	30 L	30 L	30 L	20 L	-	-	-
200 L	200L/min	-	-	-	-	-	200 L	-	-	100 L	100 L	-	-	-	-	-	-	-	-
500 L	500L/min	-	-	-	-	-	500 L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注意 1： 测试压超过 101kPa 时，根据压力公式，显示值会离散，因此显示位数为 3 位。

注意 2： 真空/高测试压（101kPa 以上）时层流管的量程会变化。

层流管/差压传感器外观



LF-104N φ50×230 mm



LF-105BN φ64×300 mm



差压传感器 PT-110FC-A
W70×H108×D66 mm



LF2-200L φ59.5×334 mm
LF2-500L φ89.5×448.5 mm

※本产品介绍内容编写于 2021 年 1 月，如有变更恕不通知。

科斯莫（上海）商贸有限公司

COSMO 上海办事处

上海市虹口区四平路257号19E室 邮编200081

TEL. 021-6575-6880 FAX. 021-6575-6882

http://www.cosmo-k.net.cn/

天津: TEL. 022-2628-6748

广州: TEL. 020-6120-5933

重庆: TEL. 023-6172-5071

长春: TEL. 0431-8876-2711

武汉: TEL. 027- 8488-5768

FAX. 022-2628-8468

FAX. 020-6120-5932

FAX. 023-6172-5073

FAX. 0431-8587-3017

FAX. 027-8488-9768

株式会社 **COSMO** 計器

总公司 〒192-0032 东京都八王子市石川町2974-23

TEL (042) 642-1357 FAX (042) 646-2439

http://www.cosmo-k.co.jp/