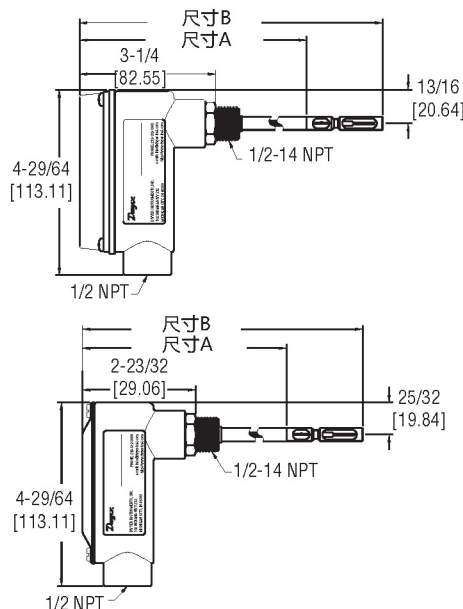




641系列风速变送器

技术指标 - 安装和操作说明



641带显示	
尺寸A	尺寸B
7-63/64 [202.80]	9-13/16 [249.24]
13-63/64 [355.20]	15-13/16 [401.64]
19-63/64 [507.60]	21-13/16 [554.04]
26-63/64 [685.40]	28-13/16 [731.84]
32-63/64 [837.80]	34-13/16 [884.24]
37-63/64 [964.80]	39-13/16 [1011.24]
641不带显示	
尺寸A	尺寸B
7-7/16 [188.91]	9-9/32 [235.74]
13-7/16 [341.31]	15-9/32 [388.14]
19-7/16 [493.71]	21-9/32 [540.54]
26-7/16 [671.51]	26-9/32 [718.34]
29-7/16 [747.71]	34-9/32 [870.74]
37-7/16 [950.91]	39-9/32 [997.74]

641系列风速变送器 (AVT) 采用热线式质量流量传感器技术。它有8个用户可选的量程, 从250 FPM到15000 FPM对应于公制量程为1.25 MPS到75 MPS。641系列变送器输出和风速成正比的隔离的4-20mA型号。可选带1/2"高, 4位半的LED数码显示屏, 能够对现场风速很方便的进行读数。

安装

位置: 选择温度在32到140°F (0到60°C) 范围内的位置以安装主体。只要总回路电阻不超过600欧姆, 变送器可离信号接收器任意距离安装。探头监测位置应在被测环境中最能代表的地方。避免安装在对风速, 温度有湍流, 迟滞或快速波动的的位置, 因为这些状况可能会影响读数。滤波设置可用于在湍流条件下的风速读数。

方向: 变送器对方向不敏感, 可以任何方向安装。

安装: 自带1/2"NPT螺纹可直接安装到管道连接件或管道法兰上。641系列AVT也可以使用5/16"压紧接头安装。探头底部六角平面上的箭头表示校准气流的方向。将箭头对准空气流动方向。壳体可以独立于探头旋转, 以便于连接。

气流: 641系列变送器为适用于干净的干燥空气而设计。空气中的尘埃可能会导致传感器损坏。灰尘积聚可能会影响风速测量, 所以需要清洁探头。

技术指标

介质: 清洁空气和兼容的不可燃气体。

精度:

3% FS: 32 - 122°F (0 - 50°C);

4% FS: -40 - 32°F & 122 - 212°F
(-40 - 0°C & 50 - 100°C)。

响应时间: 1.5 秒- 95%的最终值 (最小输出滤波)。

温度限制: 过程: -40 - 212°F (-40 - 100°C); 环境: 32 - 140°F (0 - 60°C)。

压力限制: 最大100 psi (6.89 bar)。

湿度限制: 无凝结水。

电源要求: 12 - 35 VDC, 10 - 16 VAC。

输出信号: 4 - 20 mA, 隔离的24 V, 3或4线连接。

输出滤波: 可选0.5 - 15 (秒)。

回路电阻: 600 Ω 最大。

电流消耗: 300 mA 最大。

电气连接: 螺丝端子。

过程连接: 1/2" 外螺纹NPT。

安装方向: 仪表可任何方向安装。探头必须与气流对齐。

重量: 12.6 oz (357.2 g)。

机构认证: CE。(参见测试标准文本)。

选带显示型:

显示: 4-1/2 位1/2"红色LED。

分辨率: 1 FPM, 0.01 MPS

(10 FPM @ 10000 和 15000 FPM 量程)。

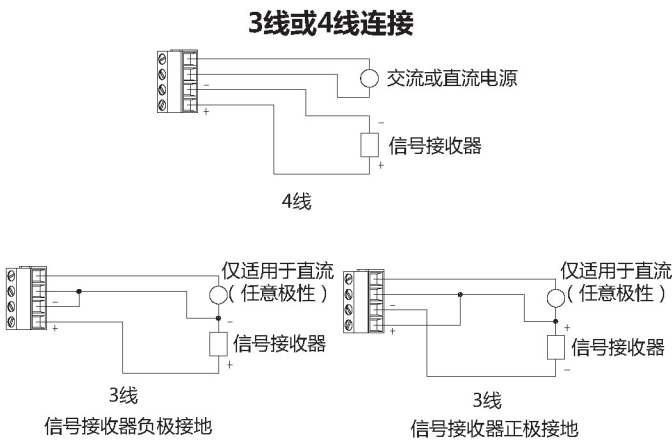
重量: 13.3 oz (377 g)。

第二页

注意：如果不采用导管接线，应使用1/2 "NPT电缆密封以防止污染物进入外壳内。如果采用导管接线，请确保管内任何可能的冷凝水不会流入变送器外壳内。

电气连接

641系列变送器可以很容易和灵活地连接电源和环路信号接收器。电气连接是在设备内部接入欧式端子排。本变送器的电流回路和电源完全隔离。电流回路中有自带的隔离的24V电源供电，不需外面回路电源。因为完全隔离，所以不需考虑接地的问题。电源要求也非常灵活，可以是交流或者直流电源供电。



注意：不要超过指定的电源电压额定值。可能造成的永久损害不在包括保修范围内。不要在电流回路连接上使用外部电源。

信号接收器 - 变送器连接：641系列风速变送器被设计成三线或四线输出4-20ma的变送器。电流回路输出与电源隔离，并由内部供出24V回路电源。使用直流电源时，可以使用三线或四线连接。交流供电时请勿使用三线连接。在三线连接中，可以使用电源线作为公共地。总回路电阻不应超过600欧姆。

注意：不要使用带有内部电源的信号接收器或在电流回路中使用外部电源。电流回路供电是从641系列风速变送器内部供电。将外部电源连接到电流回路中可能会毁损变送器。使用外部供电会失去产品保修资格。

电源连接：供电可以是交流或直流。直流电源可以是12到35V。电源连接的极性不敏感，因此可以向任一电源端子和正或者负相连。AC连接可以从10到16 VAC RMS。不超过20 VAC。在选择变压器时，请注意，变压器的指定输出是某一特定电流条件下的。当负载电流小于指定电流时，变压器的输出可能显著高于指定电压。建议使用次级电压为10至16 VAC的变压器。

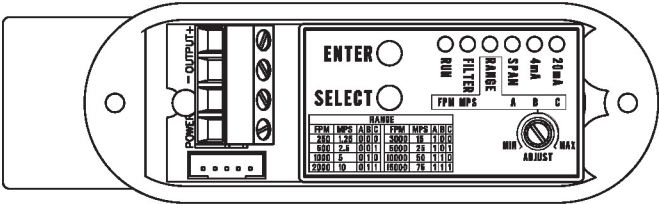
注意：不要使用次级电压额定值大于16 VAC RMS的变压器。

电线类型和长度：用于安装的电线选择经常被忽略或不重视，这有可能导致不正常甚至时断时续的情况。所有的接线都必须确保符合所有适用的国家和地方电气规范。虽然4-20mA电流回路系统相对来说不受电线或布线相关问题的影响，但正确的电线选择和安装是确保系统正常运行的关键。绞线通常不受大多数杂散电场和磁场的影响，并且在一定程度上不受电磁场的影响，例如来自无线电频率收发机的干扰。如果使用双绞线，电流回路和电源连接应该分开。避免使用无规则绞线或者带状电缆。如果可能存在干扰，建议使用屏蔽线。屏蔽层不得用作导线，并且只能在一端接地，通常接电源地。同样，如果安装使用导管，则导管应按照规范的规定进行保护接地，并且信号接线不得多处连接导管或者安装规范操作。连接变送器和信号接收器之间的最大导线长度是受到导线电阻和信号接收器阻抗的影响。总回路电阻不得超过600欧姆，包括信号接收器电阻和导线电阻。电源的连接必须要被考虑，使得由于导线电阻引起电压降不会导致变送器的电源电压降至规定值以下。如果电源电压保持在规定的电压范围内，641系列风速变送器不受电源电压变化的影响。

变送器设置

641系列风速变送器非常容易设置。它有五个配置参数，可由用户调整。这些参数是输出滤波值，测量范围（英制或公制），量程，4 mA设定点和20 mA设定点。所有这些都可以在现场随时调整。也可以很容易地恢复为出厂默认值。

内部标示图



该变送器内有一组控件和指示灯，包括确认按钮(ENTER)，选择按钮(SELECT)，调节和控制六个LED指示灯。正常运行时，只有RUN的LED指示灯会亮起。在设置操作时，LED指示器将指示所选择的参数，何时进行调整以及调整过程的状态。如果变送器处于设置模式几分钟而没有任何动作，它将返回正常操作模式。

两个按钮和一个电位计控制用于设置。
SELECT按钮用于在设置参数之间选择。
ENTER按钮用于访问每个参数进行调整。
ADJUST电位计用于改变参数值。
按住ENTER按钮2.5秒可保存新参数值。

进行调整

调整过程有三个步骤：选择参数，调整参数，保存新值。这些在以下步骤中描述。

1.选择参数：每次按下SELECT按钮，LED指示灯将前进到下一个参数。当选择最后一个参数SPAN时，下次按下SELECT时，本机将返回RUN模式。按SELECT按钮，直到LED指示灯亮起所需参数。按ENTER键。选定的指示灯将开始闪烁，表示现在可以调整参数。如果设备处于设置模式，几分钟后它将重置为操作模式。

2. 调整参数：旋转ADJUST电位计，直到找到所需的设置。这可以使用小螺丝刀或类似工具进行调整。小心不要强行超过其停止位置或导致损坏。

3.保存参数：要保存新参数，请按住ENTER按钮。LED指示灯将以更快的速度开始闪烁。大约2.5秒后，会保存参数并且所有LED指示灯都会闪烁。如果您不想保存参数，请在不输入参数的情况下按SELECT键。调整后的值将被丢弃，下一个LED指示灯将亮起。

调整输出滤波值

在测量湍动气流时，可以调整输出滤波值以平滑读数。时间常数可以从0.5秒调整到15秒。要调整滤波时间常数，请选择FILTER指示灯。按ENTER开始调整。转动ADJUST直到达到所需的阻尼量。要保存该值，请按住ENTER按钮，直到LED指示灯全部闪烁，表示该值已保存。如要放弃调整，请在按ENTER按钮之前按SELECT键。

输出滤波响应时间 (以秒为单位)

满风速的百分比%	滤波调整设定值		
	Min.	Mid.	Max.
63%	0.5	7.5	15
90%	1.1	17.3	34.5
95%	1.5	22.5	44.9
99%	2.3	34.5	69.0

量程选择

可以选择八种量程中的一种，可以是英制：英尺每分钟 (FPM)，也可以是公制米每秒 (MPS)。

量程：

FPM: 250, 500, 1000, 2000, 3000, 5000, 10000,
15000 MPS: 1.25, 2.5, 5, 10, 15, 25, 50, 75

按ENTER键选择RANGE的LED指示灯，当指示灯亮起时，A，B，C指示灯将显示当前激活的范围设置。按ENTER开始调整。转动ADJUST到所需的量程指示灯。如果要取消调整，请按SELECT。如要保存选好的量程，请按住ENTER，RANGE指示灯将以更快的速度闪烁约2.5秒，然后所有LED将闪烁，表示该值已保存。

量程设置采用LED指示灯显示。这些对应表贴在变送器的内部。下表也列出了每个量程设置的指示灯状态

量程/单位	Run	Filter	Range	Span	4 mA	20 mA
				A	B	C
250 FPM	1	0	1	0	0	0
500 FPM	1	0	1	0	0	1
1000 FPM	1	0	1	0	1	0
2000 FPM	1	0	1	0	1	1
3000 FPM	1	0	1	1	0	0
5000 FPM	1	0	1	1	0	1
10000 FPM	1	0	1	1	1	0
15000 FPM	1	0	1	1	1	1
1.25 MPS	0	1	1	0	0	0
2.5 MPS	0	1	1	0	0	1
5 MPS	0	1	1	0	1	0
10 MPS	0	1	1	0	1	1
15 MPS	0	1	1	1	0	0
25 MPS	0	1	1	1	0	1
50 MPS	0	1	1	1	1	0
75 MPS	0	1	1	1	1	1

1: 表示指示灯亮
0: 表示指示灯熄

量程设置

641系列风速变送器已根据标准海平面条件进行了校准。它为质量流量装置，是按照标准状况下的风速读数。气压或绝对压力引起的密度变化不会被自动纠正。量程校准用于海拔高度的变化或者不同的静压对空气密度的影响。量程值可以进行±50% 的调整。

要进行量程调整，必须要知道空气的绝对静压或正确的风速值。将风速设置为已知数值，最好是满范围值的四分之三。按下SELECT直到SPAN发光二极管亮起，然后按下ENTER键，这时 SPAN发光二极管会开始闪烁。调整到所需控制的风速然后按住ENTER键直到所有的发光二极管都闪烁，这个指示的新值将会被储存。如果你直到绝对静压的值，可以用下面这个公式来计算和矫正：

$$V_{cor} = \frac{P_o}{P_A} V_{rdg}$$

公式中：

P0 是标准压力29.9 in. Hg. or 760 mm

Hg. PA 绝对压力读数

Vrdg 风速值读数

Vcor 矫正后的风速值

4 mA设置

要进行此设置，您需要在电流回路中连接毫安计。不需要使用已知风速值来进行此校准设置。风速和电流毫安输出的校准设置是相互独立的。按SELECT键直到4mA发光二极管亮起，然后按ENTER键，这是毫安计读数大致为4mA。调整直到毫安计上为 4.0 mA的读数。按住ENTER保存新设置。在按ENTER之前按下 SELECT键将恢复以前的校准值。

20 mA设置

不需要使用已知风速值来进行此校准设置。风速和电流毫安输出的校准设置是相互独立的。按SELECT键直到20 mA发光二极管亮起，然后按ENTER键开始调整20-mA设置。20mA指示灯现在将闪烁。调整控制直到毫安表读数20.0mA。按住ENTER保存新设置。在按ENTER之前按下 SELECT键将恢复以前的校准值。

恢复到工厂默认设置

4 mA、20 mA 和量程设置将覆盖出厂默认值。若要将这些恢复到出厂默认设置，请采用 "RUN" 运行模式下开始。按住 ENTER键，RUN发光二极管开始闪烁，大约2.5秒后，所有发光二极管指示灯都将闪烁，这表明出厂设置已恢复。如果您不确定是否有任何更改，请按 6次SELECT键，以便对所有设置进行排序检查。当您返回到RUN模式时，如果 4 mA、20 mA 或量程设置被更改过，则RUN发光二极管指示灯将闪烁多次。否则，RUN指示灯只是被点亮。

维护

一般来说，641系列风速变送器只需要很少的维护。在某些安装中，灰尘可能会在一定时间后会在传感器上积聚。可以通过仔细地用小毛刷清除。清洗过程使用蛮力会损坏641系列风速变送器的传感器。因此，应该由训练有素的技术人员执行清洁操作。喷射空气也可能将积累的灰尘清除，但传感器非常精细，这种操作应该用调压的干净的空气仔细进行。常见压缩空气可能会损坏传感器，大多数这类空气含有水份或油雾。如果刷不掉灰尘，可用异丙醇类清洗，不能用水。执行清洁操作时，请务必断开电源。

除了上述量程、4 mA 和 20 mA的现场校准外，641系列无法在现场完全进行现场校准，需要专门的智能仪器。这些设备必须返回到 Dwyer Instruments进行工厂校准。请联系客服，在收到退货授权号码后退返到工厂。

CE

下列标准用语CE认证：

IEC 61000-4-2: 2001
IEC 61000-4-3: 2002
IEC 61000-4-4: 1995
IEC 61000-4-5: 2001
IEC 61000-4-6: 2003
IEC 55011: 1998
IEC 61326: 2002
89/336/EEC EMC
Directive