

WÖHLER

操作手册

FA 410
叶轮式风速测试仪

FA 430
多功能测试仪(含 CO₂ 测量)



No. 2275672 2021-11-21

Wöhler 公司保留对本手册描述的所有内容的最终解释权，如有更新，恕不另行通告。

The Measure of Technology

目录

No. 2275672 2021-11-21	1
No. 2275672 2021-11-21	1
1 概述	4
1.1 操作手册信息	4
1.2 版权	4
1.3 注意事项	4
1.4 合理使用	5
1.5 组件	5
1.6 贮藏和运输	5
1.7 废物处置	5
1.8 制造厂商	5
2 重要信息	6
3 型号和功能	7
4 技术参数	8
5 结构和功能	10
5.1 仪器结构	10
5.2 控制键盘	11
5.3 显示	13
6 仪器操作	14
6.1 开机	14
6.2 选择测量通道	14
6.3 流量测量	15
6.3.1 带风罩测量	15
6.3.2 无风罩测量	16
6.4 空气质量的确定 (仅限 FA 430)	16
6.4.1 测量相对湿度 (仅限 FA 430)	16
6.4.2 测量 CO ₂ 浓度 (仅限 FA 430)	17
6.5 冻结读数	17
6.6 通过热敏打印机打印数据	17
6.7 显示最小值和最大测量值	18
6.8 显示平均值	18
6.8.1 随时间确定的平均值	18

6.8.2	多点平均值.....	19
7	设置	20
7.1	P1.0: 选择单位.....	20
7.2	P2.0: 输入风口面积 cm ² 或 inch ²	21
7.3	P3.0: RH 补偿 (仅限 FA 430)	21
7.4	P4.0: 输入绝对压力 (仅限 FA 430)	21
8	校准 (仅限 FA 430)	22
8.1	校准相对湿度	22
8.2	校准 CO ₂ 传感器	22
9	更换电池.....	23
10	故障处理.....	23
11	错误代码.....	24
11.1	空气温度	24
11.2	相对湿度	24
11.3	露点和湿球温度.....	24
11.4	流速.....	24
11.5	流量.....	24
11.6	CO ₂	24
12	保修与服务	25
12.1	保修.....	25
12.2	服务.....	25
13	符合性声明	25
14	简易操作指南	26
15	制造厂商服务点.....	27

1 概述

1.1 操作手册信息

遵循本手册内的操作指引方可正确又安全的操作 FA 410/FA 430, 请仔细阅读。

FA 410/FA 430 只能由经培训的专业人员操作使用,

厂商概不承担未按本操作说明书指引使用仪器而造成的仪器人为损坏的任何赔偿、更换、保修责任。

1.2 版权

在未获得公司授权以前, 不得复制、翻译、翻版本手册的任何内容。

1.3 注意事项



警告!

不遵守这一警告会造成伤害或死亡。



警示!

可能导致设备损坏的突出风险。



提示!

要点提示和其他有用信息。

1.4 合理使用

本仪器适用于测量空气流速、温度和湿度(仅限 FA 430)和 CO₂ 浓度(仅限 FA 430)并计算流量、露点(仅限 FA 430)和湿球温度(仅限 FA 430)。结合相应的风罩,可用于测量通风口处的空气流量。本设备仅供经过严格培训的专业技术人员使用。

若违反本手册操作规程,造成仪器损坏,我们不承担任何保修责任。厂商不承诺、不认可将本设备用于任何非制造厂商允许的其他用途。

1.5 组件

设备	说明
FA 410 叶轮式风速测试仪	1、主机; 2、4 节 AAA 碱性电池; 3、塑料仪器箱。
FA 430 多功能测试仪 (含 CO ₂ 测量)	1、主机; 2、4 节 AAA 碱性电池; 3、塑料仪器箱。

1.6 贮藏和运输

为了防止在运输过程中发生损坏,本仪器必须在有防撞设施保护的前提下贮藏和运输,若订购时配置有原厂仪器箱,应放在仪器箱中储运。

1.7 废物处置



电子设备不属于生活垃圾,但必须按照适用的法定规定处理。可将本系统取出的有缺陷的电池交还本公司,还可交于公共废弃物处理机构指定的废旧电池收集点或新电池或蓄电池的销售点。

1.8 制造厂商

Wöhler Technik GmbH
Wöhler-Platz 1
33181 Bad Wünnenberg
Tel.: +49 2953 73-100
Fax: +49 2953 73-96100
Email: info@woehler.de
www.woehler.com

2 重要信息

本操作手册中使用的符号



突出警示为可能导致设备损坏的风险。



突出显示提示和其他有用信息。

操作时的注意事项



当环境温度在指定范围内(0~50°C)时，才可使用本仪器。



确保本仪器清洁干燥。



未经允许严禁打开仪器外壳，设备部件只能在制造工厂或经制造商授权的维修机构更换。



严禁在高于 50°C 的环境下使用本系统，此温度下使用可能会严重损害本系统的内部部件。



只能使用 4 节 AAA 电池供电。

3 型号和功能

本操作手册适用于 FA 410 和 FA 430 两款仪器，但部分内容并不适用于 FA 410，为明确本手册内各项功能的适用范围，特列下表以说明两款仪器的差异：

	FA 410	FA 430
流速	√	√
流量	√	√
温度	√	√
相对湿度		√
露点		√
湿球温度		√
CO ₂		√

注：带√处为具备此项功能。

仅供网上浏览

4 技术参数

量程

规格	FA 410	FA 430
流速	0.5 ~ 30 m/s	
流量	0 ~ 99,999 m ³ /h	
温度	-20.0°C ~ 60°C	
相对湿度	---	0.1%RH ~ 99.9% RH
露点	---	-20.0°C ~ 59.9°C
湿球温度	---	-20.0°C ~ 59.9°C
CO ₂	---	0 ~ 9,999 ppm

分辨率

规格	FA 410	FA 430
流速	0.1 m/s	
流量	0.1 m ³ /h (0 ~ 9,999.9 m ³ /h) 1 m ³ /h (10,000~99,999 m ³ /h)	
温度	0.1 °C	
相对湿度	---	0.1% RH
露点	---	0.1 °C
湿球温度	---	0.1 °C
CO ₂	---	1 ppm

精度

规格	FA 410	FA 430
流速	读数的 $\pm 1.5\% + 0.3\text{m/s}$ (<20m/s 时) 读数的 $\pm 3\% + 0.3\text{m/s}$ (>20m/s 时)	
流量	测量值的 $\pm 0.2\%$	
温度	$\pm 0.6\text{ }^\circ\text{C}$	
相对湿度	---	$\pm 3\%$ (25 $^\circ\text{C}$ 时), $\pm 5\%$ (其余量程)
CO ₂	---	测量值的 $\pm 30\text{ ppm} \pm 5\%$ (0 ~ 5000 ppm 时)

其他

规格	FA 410	FA 430
工作环境	0 $^\circ\text{C}$ ~ 50 $^\circ\text{C}$, <80% RH	
贮藏环境	-10 $^\circ\text{C}$ ~ 50 $^\circ\text{C}$, <90% RH	
电源	4 节 AAA 电池	
端口	蓝牙	
CO ₂ 预热	---	30 秒
电池寿命	> 40 小时	> 24 小时
叶轮直径	10cm	
尺寸	269 x 106 x 51 mm	
重量	270 g	

5 结构和功能

5.1 仪器结构



图 1: FA 410 / FA 430 前视图

前视图说明:

- 1 手柄
- 2 控制键盘
- 3 红外端口
- 4 屏幕
- 5 叶轮

后视图说明: 电池舱。



图 2: 控制键盘

本仪器使用四个按键控制，具体功能如下：

开/关键

- 短按：开机/关机
- 长按：进入和退出设置模式。

HOLD / MIN / MAX 键

- 短按：冻结当前读数；冻结后继续按此键开始打印。
- 长按：显示最低值 (MIN) 和最高值 (Max)
- 在平均值模式 (AVG)：保存数据或开始计算指定时间内的平均值。
- 在设置模式：进行设置



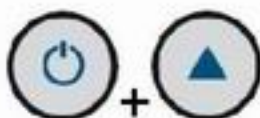
向上键

- 在屏幕上部显示的读数之间切换 (仅限 FA 430)
- 长按：进入平均值模式 (AVG)
- 在平均值模式 (AVG) 中：显示平均值并返回正常测量模式
- 在设置模式下：选择一个参数并增加一个数值



向下键

- 在屏幕下部显示的读数之间切换
- 在平均值模式 (AVG) 中：显示所有已测数据的平均值
- 在设置模式下：选择一个参数并减少一个数值



停用自动关闭功能。



进入校准模式。

5.3 显示

本操作手册适用于 FA 410 和 FA 430 两款仪器，但部分内容并不适用于 FA 410，为明确本手册内各项功能的适用范围，特列下表以说明两款仪器的差异：





图3: 屏幕显示

屏幕结构如下：

屏幕上部	显示流速、相对湿度、CO ₂ 值 (仅限 FA 430), 平均值模式下的持续测量时间。
屏幕下部	显示温度、体积流量、湿球温度和露点温度。

缩写和符号的含义如下：

HOLD	冻结当前数值
MAX / MIN	最高值和最低值
AVG	平均值
	低电量报警
m/s, fpm	流速单位
ppm	CO ₂ 单位
RH	相对湿度
°C 和 °F	温度单位
m ³ /h, CFM	流量单位
WBT	湿球温度
DP	露点温度
Inch ² , cm ²	面积单位
	风罩符号

6 仪器操作

6.1 开机



图 4: 屏幕显示

自动关机功能

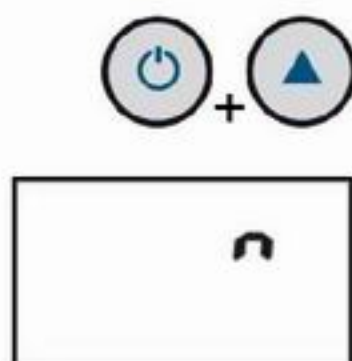


图 5: 禁用自动关机功能

6.2 选择测量通道



图 6: 流速和空气温度显示



- 短按开/关键，开启仪器。

所有符号和单位会在屏幕上显示持续 1 秒。

FA 410 立即切换到正常测量模式。

FA 430 经过 30 秒预热后，再切换到正常测量模式。

- 在任何模式下短按 On/Off 键，关停仪器。

- 20 分钟内若未操作任何按键，仪器将自动关停。

需停用自动关闭功能，请执行以下操作：

- 在仪器关停的情况下，同时按住 On/Off 和 AVG 键 2 秒。

在切换到正常测量模式 (FA 410) 或预热阶段开始之前 (FA 430)，屏幕上会显示 “n”。

自动关机功能已停用，仪器将不会自动关机。

需重新激活自动关机功能，先关机再开机。

仪器开机后，流速数值显示在屏幕上方，温度数值显示在屏幕下方。

FA 430

- 需将屏幕上部显示的读数进行切换，请短按向上键。

滚动显示流速、相对湿度和 CO₂ 读数。

FA 410

无以上滚动切换功能。



FA 430

- 需将屏幕下部显示的读数进行切换，请短按向下键。

滚动显示空气温度、体积流量、湿球温度和露点温度。

FA 410

- 需将屏幕下部显示的读数进行切换，请短按向下键。

滚动显示空气温度、体积流量。

6.3 流量测量

6.3.1 带风罩测量

提示！

测量天花板扩散口或轴向阀的体积流量时，请使用带转向调节装置的 Wohler 风罩。

在测量带推拉闸板的出口前，检查它是否与轴向阀一起工作，此时，应结合带转向调节装置的风罩一起测量。



图7: FA 410 / FA 430 连接圆形风罩

对排气出口或进口处进行测量时，推荐结合风罩一起测量。

FA 410 和 FA 430 可与一个 346 x 346 mm 的方形风罩或一个 $\varnothing 210$ mm 的圆形风罩结合使用。

- 将本仪器插入风罩夹。
- 为确保安全固定，将风罩夹旁的卡扣拨向上侧（见左图箭头所指位置）。

当本仪器牢固地固定在夹子中时，主机会自动识别已连接风罩，并在屏幕中显示风罩符号。

提示！

此时，仪器会自动将已安装的风罩考虑在内，以计算准确的体积流量。



图 8: 风罩符号

6.3.2 无风罩测量

! 警示!

测量期间应确保本仪器已牢固地固定在风罩夹中，屏幕上才会显示风罩符号。若屏幕上未显示风罩符号，即使正在使用风罩，测量的结果也未必准确。

- 对排气出口或进口处进行测量时，应在设置模式中输入风口的面积，详见第 7.2 节。

👉 提示!

对于没有使用风罩的体积流量测量，我们推荐使用“随时间确定平均值”的测量模式。（详见第 6.8.1 节）

- 启动测量模式时，应将本仪器缓慢放入整个风口区域内，再持续握稳不动。

👉 提示!

在风口处完成数据记录后，应马上按下停止测量按钮，若等到设备从风口处移出后才停止测量，得来的平均值数据将不再正确。

6.4 空气质量的确定 (仅限 FA 430)

良好的室内空气质量决定了人类可感知的舒适度，为明确舒适度的定义，国际上制定了许多舒适度标准和指南，例如：VDI 6022-3 和 DIN EN 15251 基于空气质量的测定。

FA 430 不仅可以确定循环空气量，还可以确定空气质量。根据 VDI 6022-3 和 DIN EN 15251，湿度和 CO₂ 是最重要的参数，FA 430 可同时测量这几个数值和体积流量。

6.4.1 测量相对湿度 (仅限 FA 430)

- 按向上键，直到相对湿度数值显示在屏幕上 方。

👉 提示!

在设置菜单中可调整相对湿度的偏移值，详见第 7.3 章。

6.4.2 测量 CO₂ 浓度 (仅限 FA 430)

- 按向上键，直到 CO₂ 读数显示在屏幕上方。

提示！

在高海拔地区进行测量时，应综合考虑大气压力变化的影响，才能使 CO₂ 读数更加准确。在这种环境下测量前，应在设置模式中的 4.0 位置处，先输入所在地点的绝对压力，详见第 7.4 章。

6.5 冻结读数



- 按 HOLD / MIN / MAX 键。
屏幕上部和下部的读数被全部冻结。
- 需返回正常测量模式，再次按下 HOLD 键。

6.6 通过热敏打印机打印数据



通过红外接口可将已测得的读数，传输到热敏打印机，直接打印出测量结果。

- 在正常测量模式下，短按 HOLD/MIN/MAX 键以冻结当前读数。
- 在冻结模式下，长按 HOLD/MIN/MAX 键 2 秒，数据将传输至热敏打印机。

提示！

应确保仪器的红外端口和热敏打印机的红外端口彼此相对。

数据传输和打印开始后，只要数据仍在传输，仪器屏幕上就会闪烁“Print(打印)”字样。

所有测量通道获得的数值(包括屏幕上未显示出来的读数)都将被打印出来，此外，若打印期间未安装风罩(或已拆除风罩)，用户设置的风口面积亦将同时打印出来。若打印期间已安装风罩(或仍未拆下风罩)，仪器计算体积流量涉及到的风罩横截面积，将同时打印出来。

提示！

使用风罩测量后，应在风罩仍未拆下前实施打印，否则与风罩横截面积有关的参数和结合该参数计算得来的数据将会丢失掉。

测量日期、操作人署名和备注内容，也会随数据一同打印出来。

6.7 显示最小值和最大测量值



图9: 最大值

- 在正常测量模式下，长按 HOLD/MIN/MAX 键 3 秒。

显示最小测量值，旁边有(MIN)标识提示。

- 再按 HOLD/MIN/MAX 键 3 秒。

显示最大测量值，旁边有(MAX)标识提示。

- 最后长按 HOLD/MIN/MAX 键 3 秒，返回正常测量模式。

- 显示最小值(MIN) 或 最大值(MAX) 期间，若需查看不同参数的读数，可按向上键切换屏幕上部的参数(或按向下键切换屏幕下部的参数)。

6.8 显示平均值

仪器可计算所有测量数据的时间平均值和多点平均值。

6.8.1 随时间确定的平均值



图10: 时间平均值显示



图11: 随时间确定的平均值

- 在正常测量模式下，长按向上键 2 秒，进入多点平均模式。
- 再短按一下向上键，切换至时间平均模式。屏幕最上方会出现一个时钟和一个“AVG”标识。

- 按一下 HOLD/MIN/MAX 键，即可开始测量。
- 缓慢移动仪器，将其稳定在整个气流出口区域。
- 按向上键，可结束测量。

提示！

应在数据记录完成后立即按下向上键停止平均值测量模式，若等仪器从气流出口移开后才停止平均值测量模式，最后计算出来的平均值将被气流出口外的低风量数值拉低，使测量结果偏离实际数值。

测量期间“AVG”标识会不断闪烁(见左图)，实时数值将显示在屏幕上部，而平均值数据显示在屏幕下部。



- 按向下键，可切换显示不同参数的平均值。
- 若要输出数值，长按 HOLD/MIN/MAX 键即可打印。

此时屏幕上将显示“Print (打印)”字符。

！ 警示！

返回正常测量模式后，将不再显示平均值。因此，建议用户及时将平均值打印出来以备后查。



- 按一下向上键，即可返回正常测量模式。

6.8.2 多点平均值



图 12: 多点平均值模式

- 在正常测量模式下，长按向上键 2 秒，进入多点平均值模式。

屏幕最上方会出现一个圆点和一个“AVG”标识。已存储的测量值个数显示在屏幕上部；当前实测读数显示在屏幕下部。



- 若需储存某个数值，按一下 HOLD/MIN/MAX 键即可。
- 在不同的测量点，继续重复此操作。



图 13: 多点平均值模式

- 储存下足够数量的多点实测读数后，只要按一下向下键，即可显示多点平均值。

此时会闪烁“AVG”标识，见左图。



- 按向下键，可切换显示不同参数的平均值。
- 若要输出数值，长按 HOLD/MIN/MAX 键即可打印。

此时屏幕上将显示“Print (打印)”字符。



警告！

返回正常测量模式后，将不再显示平均值。因此，建议用户及时将平均值打印出来以备后查。



- 按一下向上键，即可返回正常测量模式。

7 设置

在设置模式下，用户可以配置设置以获得最准确的测量结果，步骤如下：

P1.0: 选择单位

P2.0: 进入出风口面积

P3.0: RH 补偿

P4.0: 输入大气压力（仅限 FA 430）。



图14: 设置模式

- 在正常测量模式下，长按 On/Off 键 2 秒，以进入设置模式。

首先进入的是 P1.0 模式，见左图。

- 按一下向上或向下键，即可从 P1.0 至 P4.0 之间来回切换。
- 若需进行设置，详见第 7.1 节。



- 再次长按 On/Off 键 2 秒，即可返回正常测量模式。

7.1 P1.0: 选择单位



图15: 设置模式——选择测量单位

- 在 P1.0 模式下，按一下 HOLD/MIN/MAX 键，进入测量单位界面。
- 按向上或向下键，可在公制单位(m/s、°C、m³/h、)和英制单位(fpm; °F、CFM、inch²)间互相切换。

可切换的单位如下：

风速：m/s 和 fpm；

温度：°C 和 °F；

体积流量: m^3/h 和 CFM;

面积: cm^2 和 inch^2 。



- 按一下 HOLD/MIN/MAX 键, 返回 P1.0 模式。

7.2 P2.0: 输入风口面积 cm^2 或 inch^2

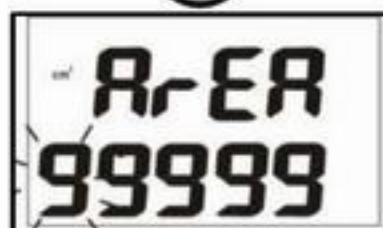


图 16: 输入面积

- 在 P2.0 模式下, 按一下 HOLD/MIN/MAX 键, 进入面积输入界面。

显示一个五位数的数字, 第一个数字首先闪烁, 见左图。

- 按向上键设置第一个数字。
- 按一下向下键, 可移动到下一个数字, 重复以上操作至输入完成。



- 数值输入完成后, 按一下 HOLD/MIN/MAX 键, 以保存输入的面积并返回 P2.0 模式。

7.3 P3.0: RH 补偿 (仅限 FA 430)

若曾输入过一个补偿值, 仪器会将此补偿值增加到测量值内。



图 17: 输入面积

- 在 P3.0 模式下, 按一下 HOLD/MIN/MAX 键, 进入补偿值设置界面。

补偿值会在屏幕上闪烁, 见左图。

- 按向上或向下键, 在 0 到 12% RH 之间设置一个补偿。
- 按一下向下键, 可移动到下一个数字, 重复以上操作至输入完成。。



- 按一下 HOLD/MIN/MAX 键, 返回 P3.0 模式。

7.4 P4.0: 输入绝对压力 (仅限 FA 430)

在高海拔地区进行测量时, 为获取准确的 CO_2 读数, 必须考虑大气压力的影响, 所以在开始测量开始之前, 应先输入被测定点周围的绝对压力数值。



图18: 输入绝压

- 在 P4.0 模式下，按一下 HOLD/MIN/MAX 键，进入绝压输入界面。

预设的绝压值以 hPa 为单位(见左图，1013 hPa)。

- 按向上或向下键，设置被测点周围的绝压值。



- 设置完成后，按一下 HOLD/MIN/MAX 键，返回 P4.0 模式。

8 校准（仅限 FA 430）

8.1 校准相对湿度

用户不能自行校准相对湿度，若需校准相对湿度，请将仪器寄返工厂或送至经授权批准的服务中心。

8.2 校准 CO₂ 传感器

仪器出厂前已按 400 ppm 的标气浓度对 CO₂ 传感器进行校准，但是，用户应经常在室外新鲜空气下定期手动校准，以确保该传感器的测量值能持续准确。

若仪器长时间未经校准，建议返厂重新校准。

! 警示！

当 CO₂ 浓度未知时，切勿进行校准。否则，仪器校准值将自动等同于 400 ppm，这将导致测量结果出错。

阳光明媚的白昼天气下，室外新鲜空气最适宜进行手动校准，此时，室外窗台位置的 CO₂ 浓度约为 400 ppm。

👉 提示

下雨天因为空气湿度较高，且会影响空气中的 CO₂ 浓度，所以不太适合用来校准仪器的 CO₂ 传感器。CO₂ 浓度较高的地方，也不适合用来校准仪器的 CO₂ 传感器，例如：人多聚集的地方或靠近排气口或壁炉的场所！

! 警示!

在校准前，应检查屏幕上是否出现电池符号，若电池电量过低(屏幕上将出现电池符号)，仍执意执行校准，可能出现校准未完成即断电关停的情况，此时的校准数值并未保存，相当于仍未校准。

- 先关停仪器。
- 再同时长按 On/Off 键、HOLD/MIN/MAX 键和 向下键 2 秒，即可进入 CO₂ 校准界面。



图 19: 校准 CO₂ 传感器

屏幕上显示“CAL”，仪器自动倒计时 30 秒，然后开始校准过程。

校准期间，屏幕上方的数值将在 380 至 420 ppm 之间闪烁跳动。

约 10 分钟后该值停止闪烁，400 ppm 浓度的校准已完成，仪器自动返回正常测量模式。

👉 提示!

校准过程只需关停仪器，即可随时中断校准。

9 更换电池

电池电压过低时，屏幕上会出现电池符号。

若屏幕上出现电池符号时，即提示电量不足，按如下步骤更换电池：

按下仪器后盖上方的小卡扣同时向下滑出后盖，即可打开后盖下方的电池盒。

准备 4 节新的 AAA 碱性电池，按照电池盒内的极性标记符号提示，装入电池。

10 故障处理

故障描述	可能原因	解决方式
仪器无法开机。	1、On/Off 键按得太快。 2、电池未正确装入 3、电池电压不足	1、按压 On/Off 时，稍作停留。 2、检查电池安装方向是否正确。 3、更换电池。

11 错误代码

11.1 空气温度

错误代码	故障原因	解决方式
E02	温度低于测量范围	室温下使仪器与室内温度平衡至少 30 分钟。若仍显示 E02, 请将仪器寄返工厂维修。
E03	温度高于测量范围	室温下使仪器与室内温度平衡至少 30 分钟。若仍显示 E03, 请将仪器寄返工厂维修。
E31	温度传感器故障	将仪器寄返工厂维修。

11.2 相对湿度

错误代码	故障原因	解决方式
E04	温度误差引致	详见第 11.1 节。
E11	校准错误	将仪器寄返工厂校准。
E31	湿度传感器故障	将仪器寄返工厂维修。

11.3 露点和湿球温度

错误代码	故障原因	解决方式
E04	由温度或湿度错误引致	详见第 11.1 和 11.2 节。

11.4 流速

错误代码	故障原因	解决方式
E03	流速超出量程范围	在仪器容许的量程范围内进行测量, 若仍然显示 E03, 将仪器寄返工厂维修。

11.5 流量

错误代码	故障原因	解决方式
E03	数值高于显示范围	检查输入的出口面积数值
E04	流速传感器故障	将仪器寄返工厂维修。

11.6 CO₂

错误代码	故障原因	解决方式
E03	温度高于测量范围	室温下使仪器与室内温度平衡至少 10 分钟。若仍显示 E03, 请将仪器寄返工厂维修。
E01 / E33	电池电压过低, 或 CO ₂ 传感器故障	若屏幕上出现电池符号, 请马上更换电池。手动校准 CO ₂ 传感器。

12 保修与服务

12.1 保修

每台 FA 410/FA 430 除在生产过程中历经大量各式质控测试外，在出厂前还会对其所有功能作一次全面测试。

只要严格按本操作说明书的指引操作，FA 410/FA 430 的免费保修期为出厂日起计共 12 个月，但电池不在保修范围之列。

免费保修服务并不包含送返德国工厂的来回运保费和包装费。

未经培训、未经授权的任何人员等私自拆机或对仪器进行拆解修改，自此行为发生之同一时刻起，制造厂商的免费保修义务即时失效。

12.2 服务

优秀的售后服务对任何一个用户都非常重要。因此，厂商非常乐意为每一台超出保修期的仪器业主继续提供全部的售后辅助：

- 选择符合需求的维护套餐，直接向制造厂商寄返仪器，完成所有的原厂检测修复；
- 由制造厂商的技术人员通过电话提供即时帮助。

13 符合性声明

制造厂商：

Wöhler Technik GmbH
Wöhler-Platz 1, D-33181 Bad Wünnenberg

对以下产品声明如下：

产品名：叶轮式风速测试仪

型号： FA 410

产品名：多功能测试仪(含 CO₂ 测量)

型号： FA 430

本产品已根据欧洲理事会指令 2014/30/EU 的基本保护要求进行测试，确认测试结果符合相关测试标准。

14 简易操作指南



15 制造厂商服务点

Germany

Wöhler Technik GmbH

Wöhler-Platz 1
33181 Bad Wünnenberg
Tel.: +49 2953 73-100
Fax: +49 2953 73-96100
info@woehler.de

Wöhler West

Castroper Str. 5
44805 Bochum
Tel.: +49 234 516993-0
Fax: +49 234 516993-99
west@woehler.de

Wöhler Süd

Gneisenastr.12
80992 München
Tel.: +49 89 1589223-0
Fax: +49 89 1589223-99
sued@woehler.de

USA

Wöhler USA Inc.
5 Hutchinson Drive
Danvers, MA 01923
Tel.: +1 978 750 9876
Fax.: +1 978 750 9799
info@woehlerusa.com

Czech Republic

Wöhler Bohemia s.r.o.
Za Naspem 1993
393 01 Pelhřimov
Tel.: +420 565 323 076
Fax: +420 565 323 078
info@woehler.cz

Italy

Wöhler Italia srl
Via Coraine 21
37010 Costermano VR
Tel. +39 045 6200080
Fax. +39 045 6201508
info@woehler.it

France

Wöhler France SARL
31 Bis Rue Georges Ohnet
31200 Toulouse
Tel.: +33 5 61 52 40 39
Fax: +33 5 62 27 11 31
info@woehler.fr

Austria

Wöhler GmbH
Heinrich-Schneidmadl-Str. 15
3100 St. Pölten
Tel.: +43 2742 90855-11
Fax: +43 2742 90855-22
info@woehler.de

China

Wöhler(中国)技术服务中心
上海市闵行区春申路 2525 号 117-2 室
Tel.: +86 6487 0575
Fax: +86 6487 0573
info@woehler.com.cn
www.woehler.com.cn



Wöhler (屋尔乐)
中文网站



Wöhler (屋尔乐)
微信商城



Wöhler (屋尔乐)
微信公众号

双供网上浏览