



SIMATIC S7-1500，模拟输入模块 AI 8xHART HF，精确度 0.1%，8 条通道，每组 4 条，共模电压：30V AC/60V DC，诊断；硬件中断在 RUN 模式下校准；供货范围内包含 馈电元素，屏蔽支架 和屏蔽端子

一般信息	
产品类型标志	AI 8xHART HF
硬件功能状态	FS01 以上版本
固件版本	V1.0.0
• 可更新固件	是
产品功能	
• I&M 数据	是; I&M0 至 I&M3
• 时钟同步模式	否
• 按优先级启动	否
• 可变测量范围	否
• 可变测量值	否
• 测量范围调整	否
附带程序包的	
• STEP 7 TIA 端口，可组态 / 已集成，自版本	V17/V18，带 HSP 383
• STEP 7 可组态/ 已集成，自版本	V5.5 SP3 / -
• PROFIBUS 版本 GSD 版 / GSD 修订版以上	V1.0 / V5.1
• PROFINET 版本 GSD 版 / GSD 修订版以上	V2.42 / -
运行模式	
• 过采样	否
• MSI	是
运行中的 CIR 配置	
可在 RUN 模式下更改参数分配	是
可在 RUN 模式下校准	是
电源电压	
额定值 (DC)	24 V
允许范围，下限 (DC)	19.2 V
允许范围，上限 (DC)	28.8 V
反极性保护	是
输入电流	
耗用电流，最大值	163 mA
传感器供电	
24 V 传感器供电	
• 短路保护	是
• 输出电流，最大值	20 mA; 每个通道最大 47 mA，持续时间 < 10 s
功率	

来自背板总线的功率输出	1.15 W
功率损失	
功率损失, 典型值	1.8 W
模拟输入	
模拟输入端数量	8
● 电流测量时	8
电流输入允许的输入电流 (毁坏限制), 最大值	40 mA
输入范围 (额定值), 电流	
● 0 至 20 mA — 输入电阻 (0 至 20 mA)	是 125 Ω
● -20 mA 至 +20 mA — 输入电阻 (-20 mA 至 +20 mA)	是 125 Ω
● 4 mA 至 20 mA — 输入电阻 (4 mA 至 20 mA)	是 125 Ω; 当使用针对 M 的开关时, 加上大约 17 欧姆
导线长度	
● 屏蔽, 最大值	800 m
输入端的模拟值构成	
测量原理	集成 (Sigma-Delta)
集成和转换时间/每通道分辨率	
● 带有过调制的分辨率 (包括符号在内的位数), 最大值	16 bit
● 可参数化的集成时间	是
● 积分时间 (ms)	快速模式: 2.5 / 16.67 / 20 / 100 ms; 标准模式: 7.5 / 50 / 60 / 300 ms
● 基本转换时间, 包含积分时间 (ms)	快速模式: 7 / 22 / 25 / 106 ms; 标准模式: 12 / 55 / 65 / 308 ms
● 对于干扰频率 f1 (单位 Hz) 的干扰电压抑制	10 / 50 / 60 / 400 Hz
● 组件的基本执行时间 (释放所有通道)	通道 0 和 4、1 和 5 等同时成对测量。通道对中各自较慢的通道决定了通道对的基本执行时间。模块的基本执行时间是通过将通道对的基本转换时间相加来计算的。
测量值滤波	
● 可参数化	是
● 等级: 无	是
● 等级: 弱	是
● 等级: 中等	是
● 等级: 强	是
传感器	
信号传感器连接	
● 用于电压测量	否
● 对于作为两线制测量变送器时的电流测量 — 双线测量变频器的负载, 最大值	是 820 Ω; 24 V 输入电压
● 对于作为四线制测量变送器时的电流测量	是
● 对于利用两线制接口进行的电阻测量	否
● 对于利用三线制接口进行的电阻测量	否
● 对于利用四线制接口进行的电阻测量	否
误差/精度	
线性错误 (与输入范围有关), (+/-)	0.02 %
温度错误 (与输入范围有关), (+/-)	0.005 %/K
输入端之间的串扰, 最大值	-80 dB
25 °C 时起振状态下的重复精度 (与输入范围有关), (+/-)	0.02 %
精度的备注	温度低于 0°C 时, 消耗误差和温度误差的数据将加倍
整个温度范围内的操作错误限制	
● 电流, 与输入范围有关, (+/-)	0.1 %; 不带 HART 通讯
基本错误限制 (25 °C 时的操作错误限制)	
● 电流, 与输入范围有关, (+/-)	0.05 %; 不带 HART 通讯
叠加在输入信号上的 HART 信号对输入范围的影响	

<ul style="list-style-type: none"> 进行干扰频率抑制时出错：400 Hz 进行干扰频率抑制时出错：60 Hz 进行干扰频率抑制时出错：50 Hz 进行干扰频率抑制时出错：10 Hz 	0.19 %; 在“标准”操作模式下，在“快速”操作模式下 0.55 % 0.05 %; 在“标准”操作模式下，在“快速”操作模式下 0.1 % 0.04 %; 在“标准”操作模式下，在“快速”操作模式下 0.09 % 0.02 %; 在“标准”操作模式下，在“快速”操作模式下 0.03 %
故障电压抑制 $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ 干扰频率	
<ul style="list-style-type: none"> 串联干扰（干扰峰值 < 输入范围的额定值），最小值 并联电压，最大值 共模干扰，最小值 	80 dB; 标准运行方式，快速运行方式下 40 dB 60 V DC/30 V AC 80 dB
报警/诊断/状态信息	
诊断功能	是
报警	
<ul style="list-style-type: none"> 诊断报警 极限值报警 	是 是; 分别为两个上限值和两个下限值
诊断	
<ul style="list-style-type: none"> 电源电压监控 断线 溢出/下溢 	是 是; 4 mA 至 20 mA 时，通道可选 是
诊断显示 LED	
<ul style="list-style-type: none"> RUN LED ERROR LED 电源电压监控 (PWR-LED) 通道状态显示 用于通道诊断 用于模块诊断 	是; 绿色 LED 是; 红色 LED 是; 绿色 LED 是; 绿色 LED 是; 红色 LED 是; 红色 LED
电位隔离	
模拟输入电位隔离	
<ul style="list-style-type: none"> 在通道之间 在通道之间，分组点数 在通道和背板总线之间 在通道和电子元件电源电压之间 	否; 然而输入端之间允许的电位差增大。 8 是 否
通道的电势分离	
<ul style="list-style-type: none"> 在通道之间 在通道和背板总线之间 在通道和电子元件电源电压之间 	否 是 否
允许的电位差	
在不同电路之间	60 V DC/30 V AC
输入端之间 (UCM)	60 V DC/30 V AC
绝缘	
绝缘测试	707 V DC（测试类型）
标准、许可、证书	
生态足迹	
<ul style="list-style-type: none"> 环境产品声明 	是
减排潜力	
— 减排潜力，（总计）[碳足迹]	38.6 kg
— 减排潜力，（生产过程中）[碳足迹]	14.4 kg
— 减排潜力，（运营过程中）[碳足迹]	24.6 kg
— 减排潜力，（生命周期结束之后）[碳足迹]	-0.44 kg
产品功能 / 安全 / 标题	
标记固件更新	否
数据完整性	否
环境要求	
运行中的环境温度	
<ul style="list-style-type: none"> 水平安装，最小值 	-30 °C

• 水平安装，最大值	60 °C
• 垂直安装，最小值	-30 °C
• 垂直安装，最大值	40 °C

参考海平面的运行高度	
• 最大海拔安装高度	5 000 m; 安装高度 > 2000 m 时受限，参见手册

尺寸	
宽度	35 mm
高度	147 mm
深度	129 mm

重量	
重量，约	270 g

分类			
		版本	分类
	eClass	14	27-24-22-01
	eClass	12	27-24-22-01
	eClass	9.1	27-24-22-01
	eClass	9	27-24-22-01
	eClass	8	27-24-22-01
	eClass	7.1	27-24-22-01
	eClass	6	27-24-22-01
	ETIM	10	EC001420
	ETIM	9	EC001420
	ETIM	8	EC001420
	ETIM	7	EC001420

认可 / 证书	
General Product Approval	



[KC](#)

[Miscellaneous](#)



[KC](#)

General Product Approval	EMV	For use in hazardous locations
--------------------------	-----	--------------------------------



[KC](#)



[FM](#)

[CCC-Ex](#)



For use in hazardous locations	Maritime application
--------------------------------	----------------------

[Type Examination Certificate](#)



[Miscellaneous](#)



Maritime application



[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



[CCS \(China Classification Society\)](#)



Environment



上一次修改：

2025/5/16 