

EMX 2.0

数据采集 新理念



EMX数据采集产品系列，基于模块化底座设计，可以组合拼装不同的内部测量模块类型，支持不同的应用。在有效控制成本的同时，灵活高效地满足各种频道数量需求。

- 提供模块支持模拟、热电偶和经济高效的混合I/O信号类型
- 精度与准确性可媲美高成本的大型实验室设备
- 先进的抗混叠和DSP滤波器，具有可选的滤波器特性/截止值
- 支持多种热电偶类型：B,E,J,K,N,R,S,T,单通道可选
- 先进的热电偶冷端补偿快速响应
- 极具竞争力的单通道成本，尤其是对于多通道数的应用更有优势
- 灵活的通讯接口选项
 - 便于菊花式链接的CAN和CAN-FD
 - 带有IEEE-1588 PTP时间同步硬件的以太网，可实现最佳性能
 - 提供基于消息的通用开放协议
- 航天级别接插头和硬质铝合金外壳设计
- IP67防护等级，可安装在车辆或其他恶劣环境中
- 扩展的工作温度范围，可进行冷热气候测试
- 提供各种I/O分支电缆和分线盒选装件



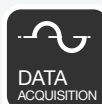
IP67
等级接插头



内置振动阻尼



全封闭防水外壳

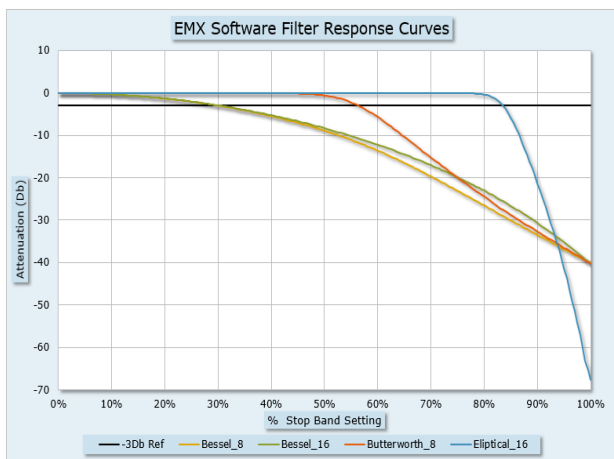


测量输入通常为每个通道提供许多软件可配置选项, 包括通常对实验室级别设备要求具有的性能水平, 例如可选滤波器响应特性的高级DSP滤波算法和确保可重复且精准测量的阻带频率。每个通道都允许独立选择其输出数据速率。

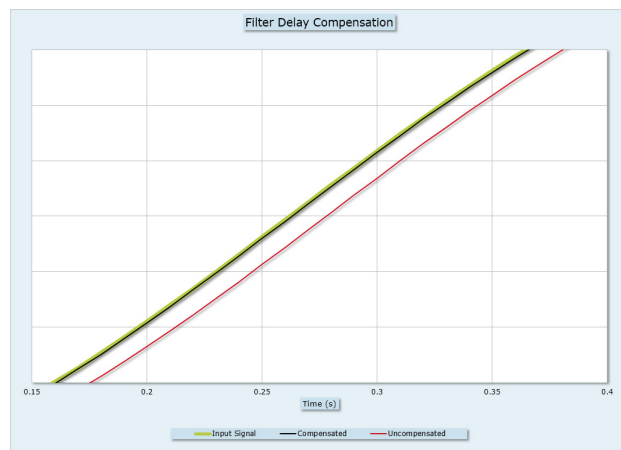
提供包括CAN/CAN-FD和以太网等灵活的通讯选项。当与VISION等ATI软件产品一起使用时, EMX可作为即插即用设备, 从增强的功能(包括动态采集率和自动滤波器补偿)中受益。

使用EMX的开放式基于消息协议(MBP), 可以将高质量的EMX数据与任何基于CAN/CAN-FD的通用采集系统快速集成。这利用了传统的基于CAN的DAQ硬件中不常见的功能——MBP允许CAN消息格式与速率的高度灵活的自由格式配置。

航空级IP67接插头和密封的硬质铝合金外壳在恶劣的测试环境中仍然可以正常工作, 无需担心发生故障。新的镀铬接插头选件可提高耐盐雾特性。



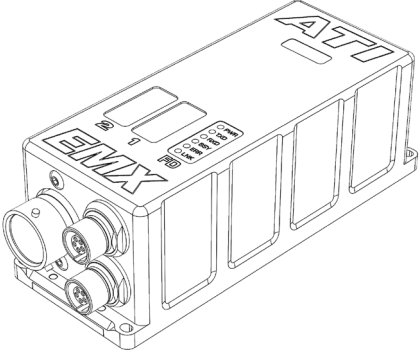
EMX测量模块提供了用户可配置响应特性的精准DSP软件滤波器, 保证了高质量的抗混叠测量。

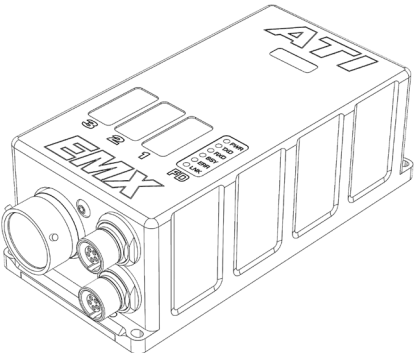


ATI VISION软件集成了滤波器延迟补偿, 可将EMX测量值与其他来源(例如ECU模块)的数据自动进行时间校正。



EMX 外壳封装规格

A系列底座说明		
	通用说明	
	I/O 模块	支持(2)个EMX I/O模块
	结构	密封硬质铝合金外壳
	防护等级	IP67
	LED指示器	(6)个电源与状态指示
	电源	直流5到32V; 自动电涌耐受
	工作温度	-40°C to +105°C / -40°F to +221°F
	尺寸	51mm x 45.75mm x 140mm / 2.01in x 1.80in x 5.51in (最大, 包括接插头)
	重量	12.7oz / 360g (标准型)
可选项	仅限CAN	Ethernet 和 CAN
接插头	(2) Lemo 1F系列 5针 用于电源和CAN (1) Deutsch ASDD 系列 41针用于 I/O	(1) Lemo 1F 系列 5针 用于电源和CAN (1) Lemo 1F 系列 8针用于Ethernet (1) Deutsch ASDD 系列 41针用于 I/O
通讯	高达1Mbps的CAN 2.0B, 高达8Mbps的CAN-FD	使用IEEE-1588 PTP 时间同步硬件网线速度 100Mbps 高达1Mbps的CAN 2.0B, 高达8Mbps的CAN-FD

B系列底座说明		
	通用说明	
	I/O模块	支持(2)个EMX I/O模块
	结构	密封硬质铝合金外壳
	防护等级	IP67
	LED指示器	(6)个电源与状态指示
	电源	直流5到32V; 自动电涌耐受
	工作温度	-40°C to +105°C / -40°F to +221°F
	尺寸	51mm x 45.75mm x 140mm / 2.01in x 1.80in x 5.51in (最大, 包括接插头)
	重量	12.7oz / 360g (标准型)
可选项	仅限CAN	Ethernet 和 CAN
接插头	(2) Lemo 1F系列 5针 用于电源和CAN (1) Deutsch ASDD 系列 64针用于 I/O	(1) Lemo 1F 系列 5针 用于电源和CAN (1) Lemo 1F 系列 8针用于Ethernet (1) Deutsch ASDD 系列 64针用于 I/O
通讯	高达1Mbps的CAN 2.0B, 高达8Mbps的CAN-FD	使用IEEE-1588 PTP 时间同步硬件网线速度 100Mbps 高达1Mbps的CAN 2.0B, 高达8Mbps的CAN-FD

EMX I/O 模块说明

HSA8D 高速模拟输入模块 (EMX 2.0 规格)	
IOM.HSA8D HIGH-SPEED ANALOG INPUTS	HSA8D模块结构紧凑，具备通常只有体积更大和成本更高的设备才能提供的高端测试性能。为多样化的宽带精度测量提供了理想选择。
模拟电压输入	
输入通道数量	(8) 单极/双极差分输入，各通道可单独配置
测量范围	(26) 范围从 ±25mV 到 ±70V，各通道可单独配置
ADC 分辨率	16 位
ADC 采样类型	所有通道采样同步时间校正
输入阻抗	输入范围 ≤ ±5V 时，= >100MΩ 输入范围 > ±5V 时，= >400kΩ 当断电时全部范围 = >100MΩ
过压保护	>100V
输出数据速率	每通道达10KHz，各通道可单独配置（在CAN 2.0B 时上限2KHz）
抗混叠滤波器	10阶高精度Butterworth抗混叠滤波器，截止频率12.7KHz（可通过软件配置禁用）
滤波器特性	8阶Bessel低通 16阶Bessel低通 8阶Butterworth低通 16阶Elliptical低通
滤波器阻带设置 (Hz)	0.5, 1.0, 2.5, 5.0, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1K, 2.5K, 5K, 10K, 20K, 通过软件配置禁用
传感器电源输出	
输出通道数量	(2)传感器电源输出（可由多个传感器共享）
输出电压	直流3到15V，各输出通道可软件单独配置
输出电流	每通道最大250mA
输出保护	带故障监控的短路保护

~ 输入

↓

抗混叠
硬件滤波器
12.7kHz

~ 截止频率

模拟信号
模数转换

数字采样

软件滤波
Bessel
Butterworth
Elliptical

滤波采样

协议转换器

↓



LSA8D 低速模拟输入模块 (EMX 2.0 规格)

**IOM.LSA8D
LOW-SPEED
ANALOG INPUTS**

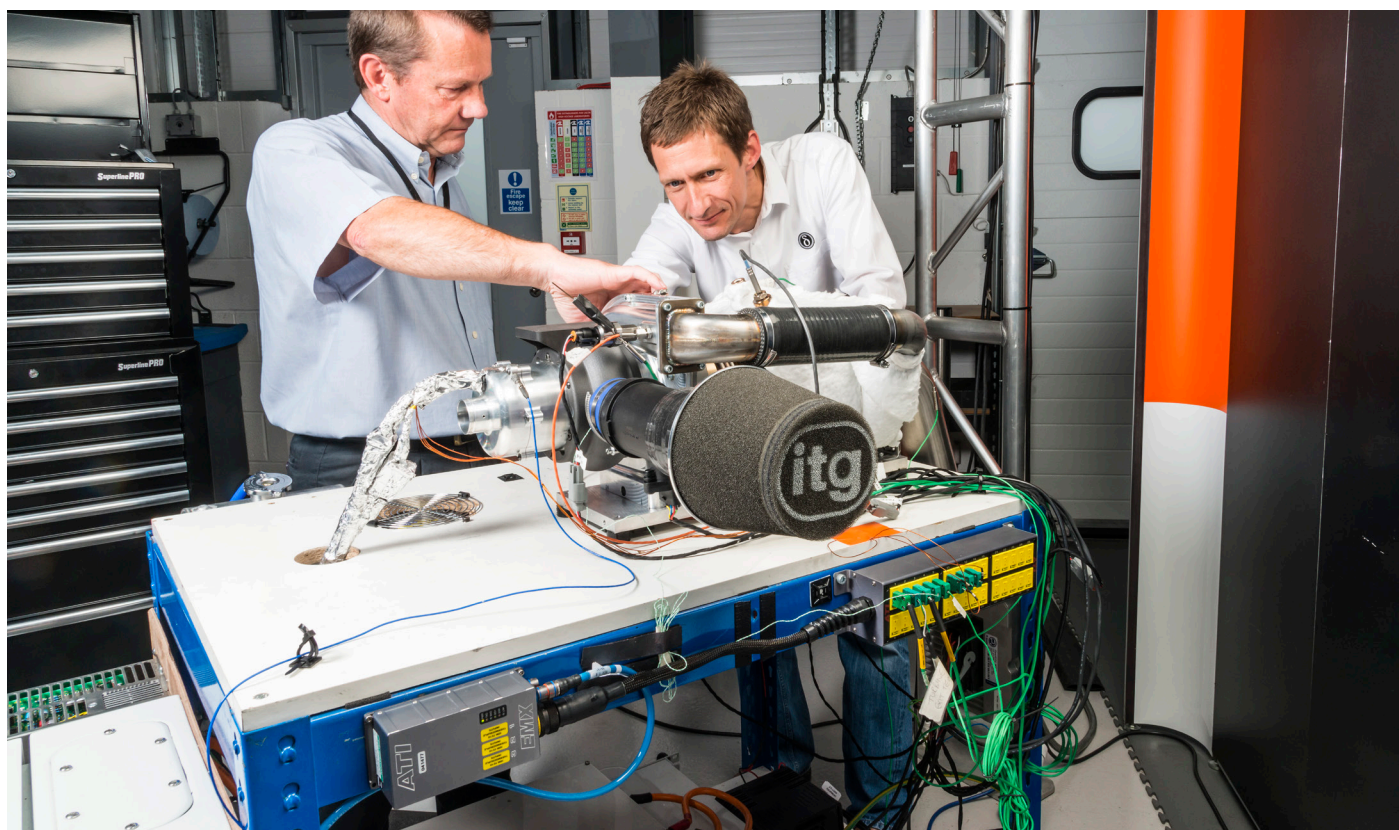
LSA8D模块是低成本高精度模拟电压测量的引领者，提供可以覆盖大多数应用的广泛测量范围，同时由可配置的高精度DSP滤波保证了精确的抗混叠数据。

模拟电压输入

输入通道数量	(8) 双极差分输入
测量范围	(5) 范围从 $\pm 100\text{mV}$ 到 $\pm 50\text{V}$ ，各通道可单独配置
ADC 分辨率	16位
ADC 采样类型	所有通道采样同步时间校正
输入阻抗	输入范围 $\leq \pm 5\text{V}$ 时， $= >100\text{M}\Omega$ 输入范围 $> \pm 5\text{V}$ 时， $= >200\text{k}\Omega$
过压保护	$>100\text{V}$
输出数据速率	每通道达2KHz，各通道可单独配置
抗混叠滤波器	4阶高精度Butterworth，截止频率1.58KHz
可配置DSP滤波器特性	8阶Bessel低通 16阶Bessel低通 8阶Butterworth低通 16阶Elliptical低通
滤波器阻带设置 (Hz)	0.1, 0.25, 0.5, 1.0, 2.5, 5.0, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1K, 2.5K, 5K

传感器电源输出

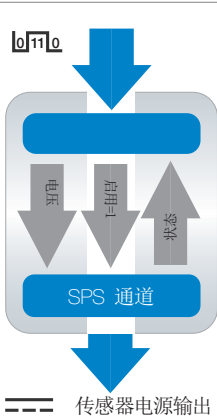
输出通道数量	(2)传感器电源输出（可由多个传感器共享）
输出电压	直流3到15V，各输出通道可软件单独配置
输出电流	每通道最大250mA
输出保护	带故障监控的短路保护



TC10 热电偶输入模块	
IOM.TC10 THERMOCOUPLE INPUTS	TC10模块在精准热电偶测量中具有领先的单通道成本，支持多种热电偶类型，精准的快速响应冷端补偿可在极端条件下进行精确测量。
热电偶输入	
输入通道数量	(10) 差分热电偶输入
热电偶类型	B, E, J, K, N, R, S, and T, 各通道可独立配置
ADC 分辨率	24位
ADC 采样类型	所有通道采样同步时间校正
测量精度	0.1°C
冷端补偿	整合在 I/O 接插头内，在模块温度变化时提供卓越的稳定性
接地热电偶	支持
过压保护	>100V
输出数据速率	单通道达200Hz，各通道可独立配置
抗混叠滤波器	4阶高精度Butterworth，截止频率100Hz
可配置DSP滤波器特性	8阶Bessel低通 16阶Bessel低通 8阶Butterworth低通 16阶Elliptical低通
滤波器阻带设置 (Hz)	0.1, 0.25, 0.5, 1.0, 2.5, 5.0, 10, 25, 50, 100



SPS16 传感器电源供电模块	
IOM.SPS16 PROG. SENSOR POWER SUPPLIES	SPS16模块能够为各种类型传感器供电，以降低接线复杂程度，减少成本，并省去附加外部电源需要的空间。此模块通常和EMX模拟输入模块联合使用。
传感器电源输出	
输出通道数	(16) 传感器电源输出
输出电压	直流3到15V，各输出通道可软件单独配置
输出电流	单通道最大50mA
输出保护	带故障监控的短路保护



EMX 设备变型 订购信息

零件号	外壳	配装I/O 模块			CAN	Ethernet
160-0005	B	HSA8D	HSA8D	SPS16	✓	
160-0006	A	LSA8D	LSA8D		✓	
160-0007	B	TC10	TC10	TC10	✓	
160-0008	B	HSA8D	HSA8D	---	✓	
160-0009	B	TC10	TC10	---	✓	
160-0010	B	HSA8D	---	---	✓	
160-0011	B	HSA8D	---	SPS16	✓	
160-0012	A	TC10	TC10		✓	
160-0013	A	LSA8D	TC10		✓	
160-0014	A	LSA8D	---		✓	
160-0015	A	TC10	---		✓	
160-0016	B	LSA8D	LSA8D	LSA8D	✓	
160-0017	B	LSA8D	LSA8D	TC10	✓	
160-0018	B	LSA8D	TC10	TC10	✓	
160-0030	B	HSA8D	HSA8D	SPS16	✓	✓
160-0031	A	HSA8D	---		✓	✓
160-0032	A	HSA8D	TC10		✓	✓
160-0033	A	HSA8D	HSA8D		✓	✓
160-0034	A	LSA8D	LSA8D		✓	✓
160-0035	B	HSA8D	---	---	✓	✓
160-0036	B	HSA8D	TC10	TC10	✓	✓
160-0037	B	HSA8D	HSA8D	---	✓	✓
160-0038	B	HSA8D	HSA8D	TC10	✓	✓
160-0040	B	LSA8D	LSA8D	LSA8D	✓	✓
160-0041	B	TC10	TC10	TC10	✓	✓
160-0042	B	HSA8D	LSA8D	TC10	✓	✓

- 所有EMX设备都有三年质保期
- 上述零件号附有“-CR”的可选镀铬Lemo接头
- 其它变型也可实现，请联系ATI获知详情

配置软件

使用免费的硬件配置实用程序来配置EMX设备，用于基于CAN和CAN-FD的开放协议MBP。这提供了一种快捷方法，能够将EMX设备集成到任何可以监控传统CAN消息的应用中。该软件可从ATI支持网站 www accuratetechnologies.com 下载。

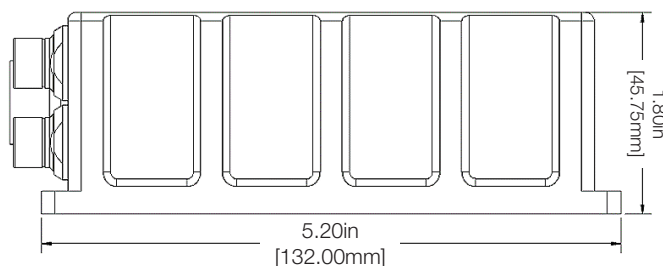
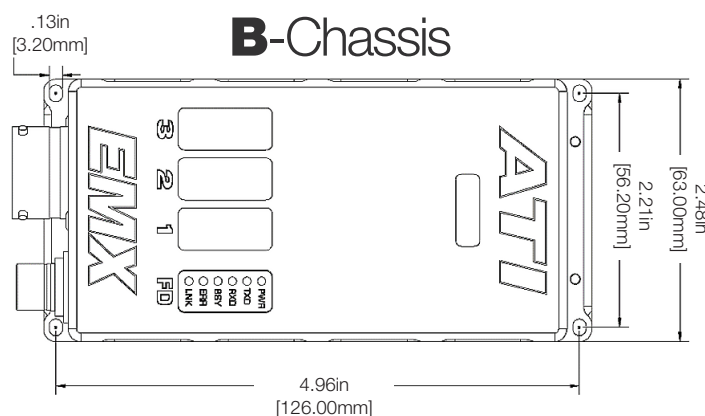
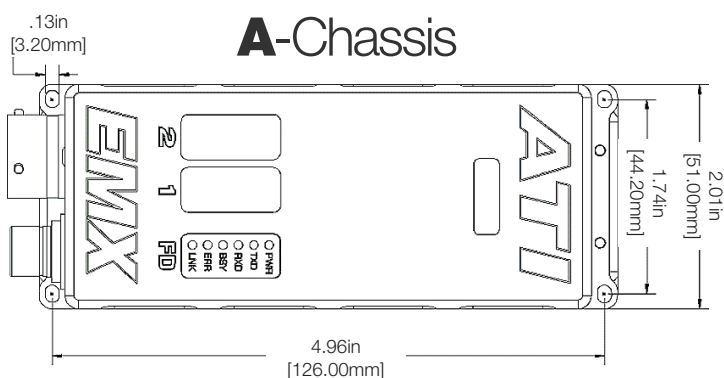
EMX 线缆与附件

订购信息

零件号		描述
分线盒		
151-0035		161-0013附件; Phoenix螺旋端子 (16)
151-0036		161-0013附件; Phoenix弹簧座 (16)
151-0037		161-0013附件; 带法兰Phoenix弹簧座 (16)
151-0038		161-0013附件; 带法兰Phoenix螺旋端子 (16)
161-0011		分线盒; 用于EMX30T; 兼容B底架; 30个K型热电偶连接器; AutoSport 64针连接器
161-0013		分线盒; 用于EMX16AI.SPS; 兼容B底架; 16个模拟接口用于输入、XVS和传感器电源供应; AutoSport 64针连接器
161-0014		两个AI8接线盒 (共16个模拟接口); AutoSport 41针连接器
161-0015		两个AI8接线盒 (共16个模拟接口); AutoSport 64针连接器
161-0016		三个AI8接线盒 (共24个模拟接口); AutoSport 64针连接器
161-0017		一个AI8接线盒; 8个模拟接口; AutoSport 41针连接器
161-0018		一个TC10接线盒 (10个K型热电偶接口); AutoSport 41针连接器
161-0019		一个TC10接线盒 (10 K型热电偶接口) 和一个AI8接线盒 (8个模拟接口); AutoSport 41针连接器
161-0020		两个TC10接线盒 (共20个K型热电偶接口); AutoSport 41针连接器
161-0021		一个AI8接线盒; 兼容B底架; 8个模拟接口; AutoSport 64针连接器
161-0023		一个TC10 (10个K型热电偶接插头), 2个AI8分线盒 (共16路模拟量), 到一个AutoSport 64针接头
161-0024		两个TC10 (共20个K型热电偶接插头), 到一个AutoSport 64针接头
161-0025		三个TC10 (共30个K型热电偶接插头), 到一个AutoSport 64针接头
硬件		
151-0034		支架; 用于B型底架的安装支架
I/O 线缆 / 连接器		
150-0164-6FT 150-0164-10FT	1.83m/6ft 3.05m/10ft	线缆; 八爪鱼线缆; B底架兼容; 16个开放端用于传感器连接 (input+, input-, 传感器电源, 接地, 屏蔽)
150-0185-2FT	0.61m/2ft	线缆; 八爪鱼线缆; B底架兼容; 30个K型热电偶连接器
150-0189-2FT	0.61m/2ft	线缆; 八爪鱼线缆; B底架兼容; 10个R型和20个K型热电偶连接器

零件号		描述
通讯及电源线缆		
150-0175-12FT 150-0175-12IN 150-0175-6FT 150-0175-6IN	3.66m/12ft 0.301m/12in 1.83m/6ft 0.15m/6in	线缆；用于连接EMX和EMX；2个180度5针LEMO 1F插头
151-0033		CAN终端电阻；接在EMX上；1个5针LEMO 1F插头
150-0209-26FT 150-0209-20FT 150-0209-15FT 150-0209-12FT 150-0209-6FT 150-0209-12IN 150-0209-6IN	7.92m/26ft 6.10m/20ft 4.57m/15ft 3.66m/12ft 1.83m/6ft 0.30m/1ft 0.15m/6in	线缆；用于连接VISION集线器和VID或者EMX；1个5针LEMO 1B插头及1个5针LEMO 1F插头（替代150-0128）
150-0227-10FT 150-0227-15FT 150-0227-25FT 150-0227-50FT 150-0227-HT-10FT 150-0227-HT-15FT 150-0227-HT-20FT 150-0227-HT-50FT	3.05m/10ft 4.57m/15ft 7.62m/25ft 15.24m/50ft 3.05m/10ft 4.57m/15ft 7.62m/25ft 15.24m/50ft	线缆；EMX到PC；以太网线缆，带RJ45和LEMO 1F 8针插头；标准温度范围-30至75；高温范围-55至150

- 线缆与附件大多具有30天保修期
- 接线与转接盒解决方案可以定制——详细信息请联系ATI


ATI ACCURATE
TECHNOLOGIES

sales@accuratetechnologies.com
www.accuratetechnologies.com



Information is provided on an "as is" basis and could include technical, typographical or other errors. Accurate Technologies Inc. makes no warranties, representations, or guarantees of any kind, express or implied, including but not limited to, accuracy, or completeness of the information, content, and products.