

TOMGAT TYMPANUM

数字指示器

TYMPANUM 系列,
这是我们的第27届伟大的作品。

数字指示器是显示和传送各种传感器输入值的装置。还支持数据导出和模拟扭矩调节。

※ 各产品型号的外接口排列有所不同。

三种颜色的LED种名签

It supports the better legibility and readability than 7-segment display. It's useful to support the Name Tag. 采用三种颜色的Dot Matrix LED体现了卓越的可读性和表现力。请使用名称标签功能。
[refer to page 4](#)

监控断线和短路

It monitors a open/short of sensor connection. TYMPANUM TCBI500B 能感知传感器的断线和短路，并提示给使用者。
[refer to page 5](#)

指示器种类

应变仪输入
 交流输入
 脉冲输入
 电压/电流输入
 电压/电流输出
[refer to page 11](#)

支援USB接口

It supports firmware updating and manual & driver downloading. 通过USB存储器进行固件更新，并下载相应的产品手册和专用驱动器。还可以连接电脑利用TYMPANUM内部存储器进行操作。
[refer to page 8](#)

多重通信

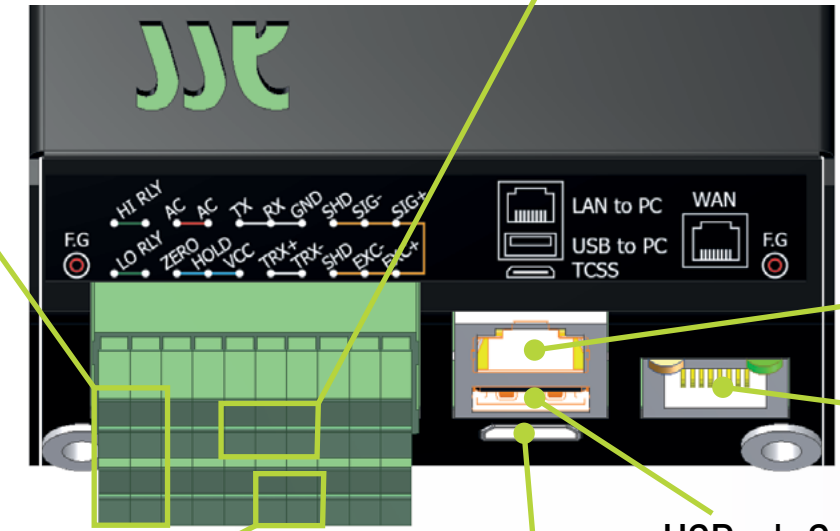
It supports RS232, RS485, **USB Serial**, ethernet, USB OTG and TCSS Interfaces. 支持RS232, RS485, USB Serial, Ethernet, USB OTG, TCSS等接口模块。
[refer to page 6, 7](#)

继电器/MOSFET 输出 (HI, LO)

[refer to page 10](#)

RS232 (TX, RX, 接地)

[refer to page 6](#)



RS485 (TRX+, TRX-)
[refer to page 6](#)

TCSS
[refer to Tomcat Stethoscope manual](#)

USB Serial
[refer to page 7](#)

LAN
[refer to page 7](#)

WAN
[refer to page 7](#)

模拟的控制
 -10 - 10VDC
 4 - 20mA

输出控制

断线和短
 伺服驱动器
 等...

传感器输入
 0.5 - 5mV/V
 0 - 10VDC
 4 - 20mA
 A, B, Z

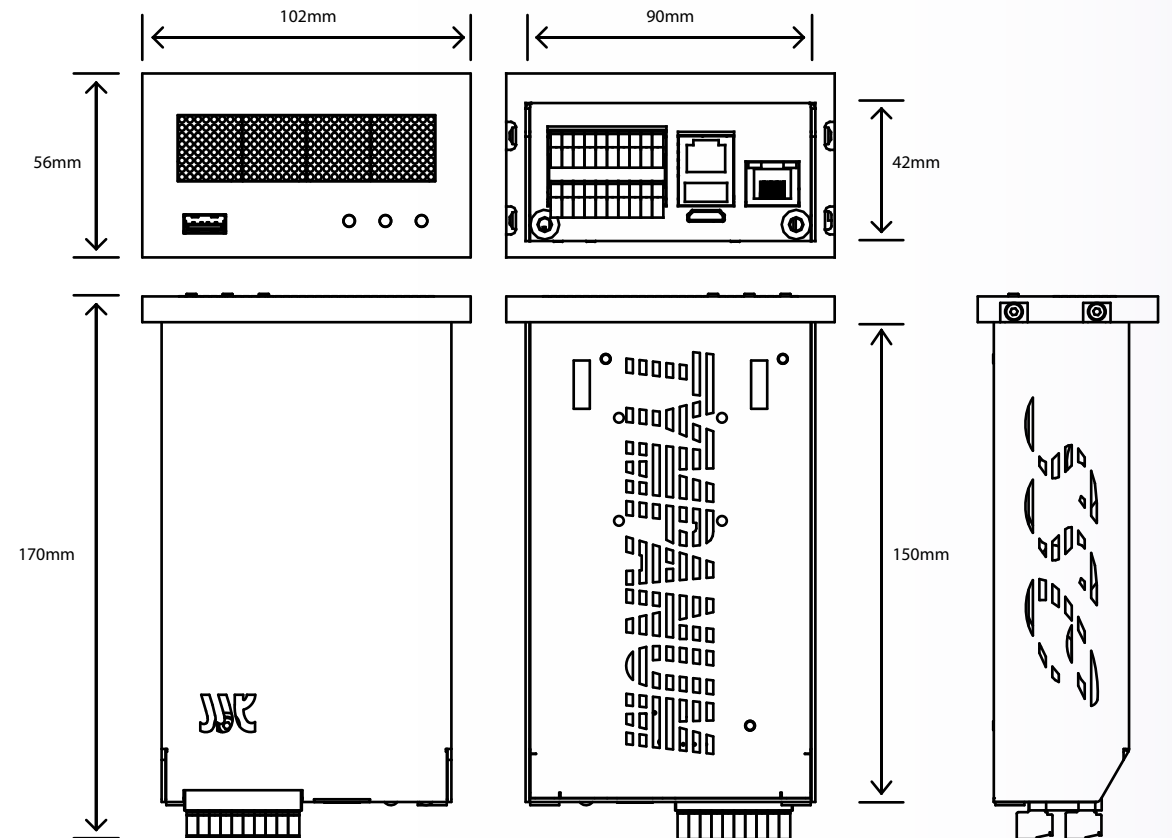
传感器

测压计
 扭矩传感器
 压力传感器
 Potentiometer
 LVDT
 增量 encoder
 脉冲形态仪
 等...

通信
 RS232, RS485
 USB Serial
 以太网
 USB OTG
 TCSS

控制器

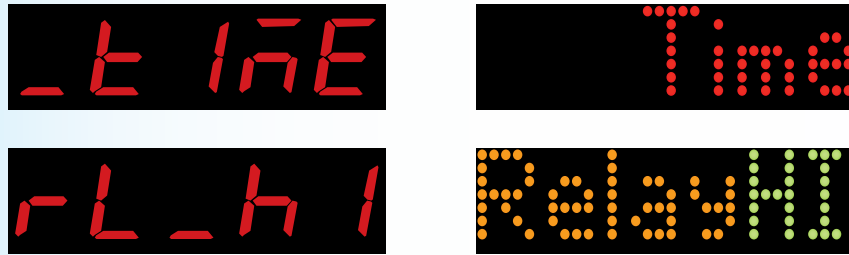
电脑, PLC
 他数字指示器
 等...



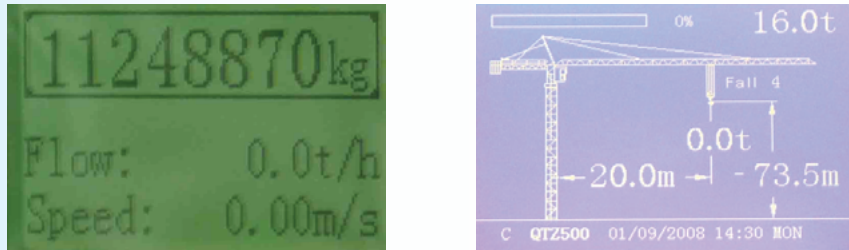
Dot Matrix

TYMPANUM用三种颜色的Dot Matrix LED显示画面。

VS 7-Segment

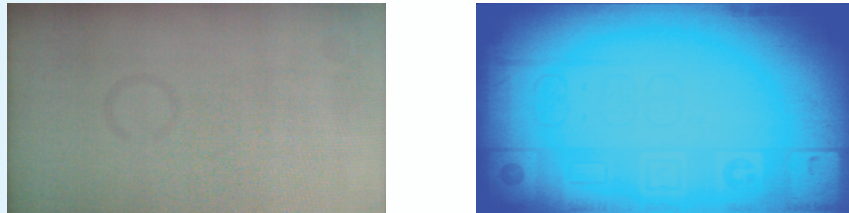


VS LCD



VS AMOLED

Burn-In

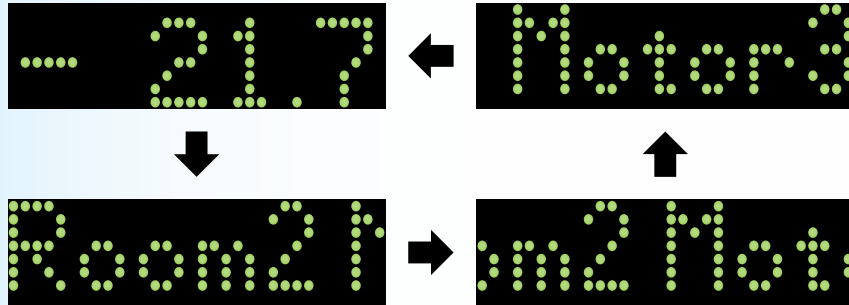


Origin Shift



With Name Tag

Display Flow



克服了文字可读性的限制
自由的显示英语，数字，符号。

7段数码管（7-segment）不能有效地显示大小文字和符号。但Dot Matrix能更好地显示各种文字和符号，还配有3种不同的颜色能直观的区别要显示的内容。

确保远距离可视性

带LCD的指示器能同时显示较多内容，但不适合在工业生产环境中使用。工业生产环境中Dot Matrix卓越的可视性能在远距离观察屏幕内容，是最合适的指示器屏幕。

超长使用寿命

近期最受关注的AMOLED屏幕使用寿命较短，持续使用时会出现老化（Burn-in）现象。TYMPANUM和7-segment或LCD一样，不出现老化现象可以长时间使用。还带有Origin Shift功能使用寿命更长。

HMI结构是又一个代替佳品

根据时间周期自动显示或按照外部指示名签显示输入。用标签指定对应的工程名或简单信息。

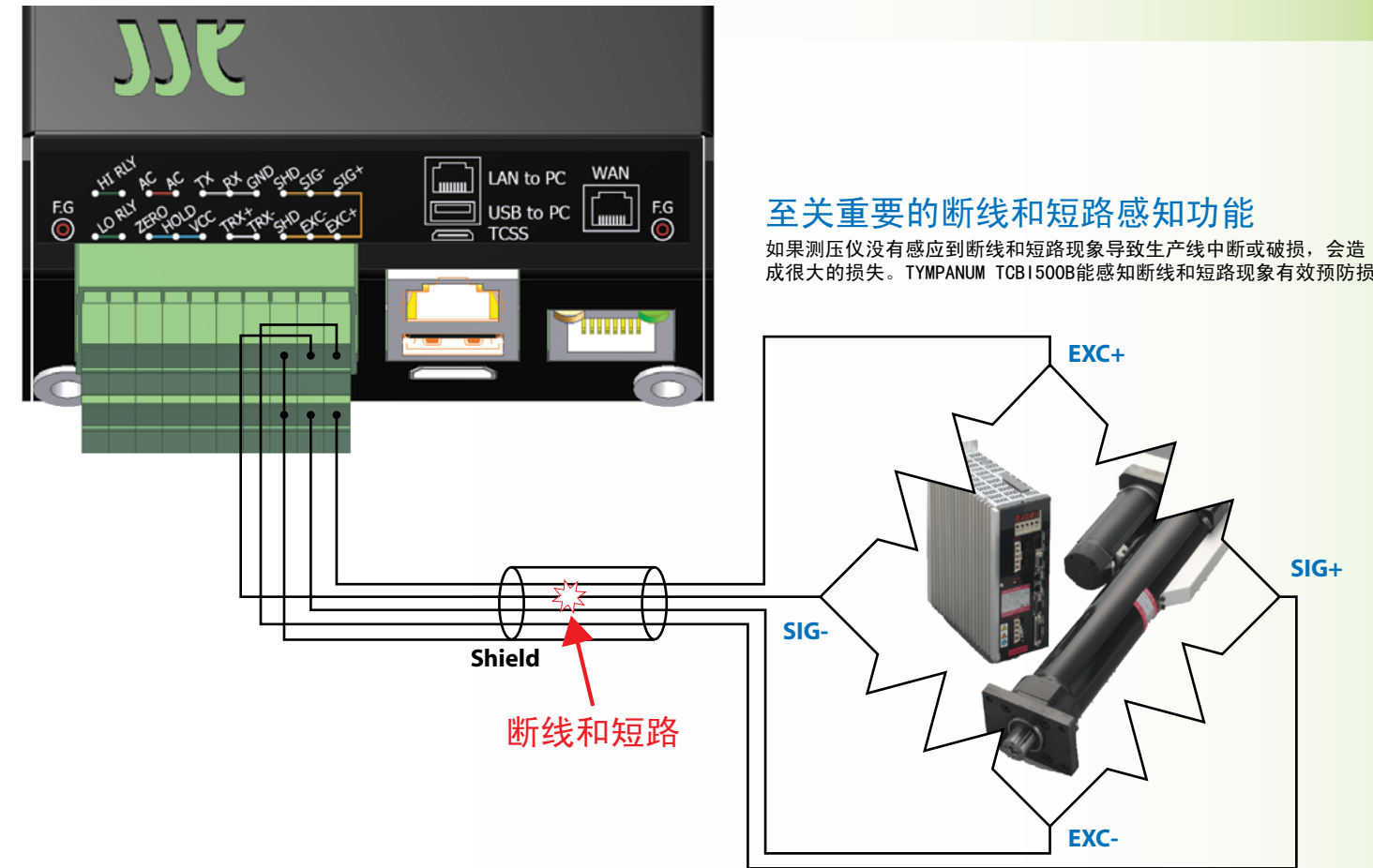
通过强光功能更容易找到所需的TYMPANUM。

监测断线和短路

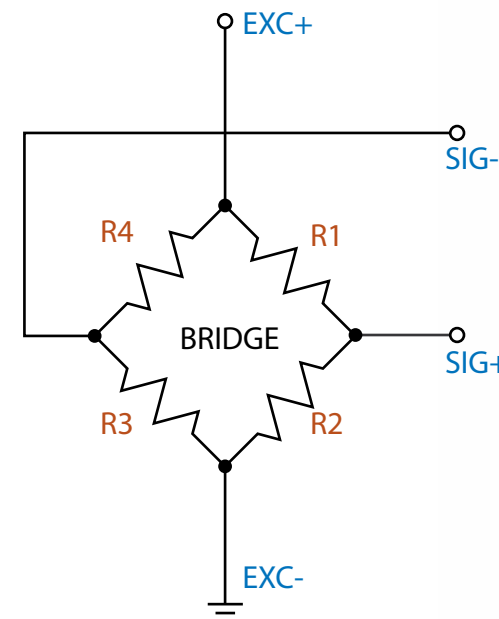
能感知传感器的断线和短路并提示给使用者。
※ TCBI500B支持此功能。

至关重要的断线和短路感知功能

如果测压仪没有感应到断线和短路现象导致生产线中断或破损，会造成很大的损失。TYMPANUM TCBI500B能感知断线和短路现象有效预防损失。



监测断线和短路

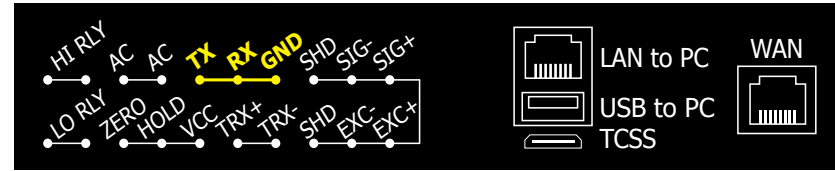


	Line State	TR	DER	SMTM	Detection Time(ms) ⁽¹⁾	
Normal	CONNECTED ALL	-	-	-	-	
	Open	EXC+	0.003	2.2085E-02	0x0133	50
		EXC-	0.007	4.0155E-02	0x0178	50
		SIG+	0.005	3.0116E-02	0x01A2	50
		SIG-	0.005	3.4132E-02	0x0238	50
		EXC+, EXC-	0.004	2.4093E-02	0x0580	50
		EXC+, SIG+	0.004	2.6101E-02	0x02F1	-
		EXC+, SIG-	0.004	2.4093E-02	0x0C58	-
		EXC-, SIG+	0.005	3.6139E-02	0x0123	-
		EXC-, SIG-	0.004	3.4132E-02	0x0112	-
		SIG+, SIG-	0.004	2.4093E-02	0x0B26	-
	EXC+, EXC-, SIG+	0.002	2.6101E-02	0x02AA	-	
	EXC+, EXC-, SIG-	0.005	2.6101E-02	0x07E7	-	
	EXC+, SIG+, SIG-	0.004	2.6101E-02	0x0556	-	
EXC-, SIG+, SIG-	0.003	2.6101E-02	0x02F4	-		
DISCONNECTED ALL	0.004	2.4093E-02	0x0309	-		
Short	R1 short	0.012	3.4132E-02	0x0616	50	
	R2 short	0.002	3.2124E-02	0x0831	50	
	R3 short	0.001	3.0116E-02	0x0425	50	
	R4 short	0.001	3.2124E-02	0x0331	50	
	SIG+ → EXC+	0.071	3.2124E-02	0x1E49	50	
	SIG+ → EXC-	0.066	3.2124E-02	0x1472	50	
	SIG- → EXC+	0.065	2.8108E-02	0x1544	50	
	SIG- → EXC-	0.063	2.8108E-02	0x14B4	50	
	SIG+, SIG- → EXC+	0.063	2.2085E-02	0x1990	50	
	SIG+, SIG- → EXC-	0.069	2.2085E-02	0x1E00	50	

(1) 到外部设备的数据传输时间是不包含

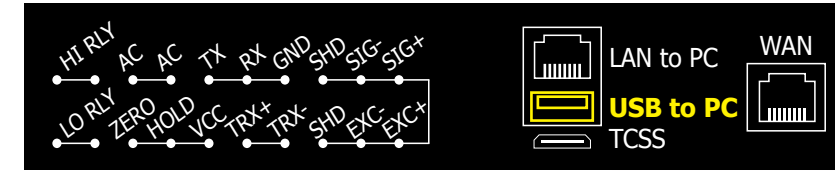
RS232 10times/sec

信号数据Broadcasting



TYMPANUM系列基本支持RS232外部连接。

基本提供使用广泛的RS232外部接口，不变更现有系统的情况下更换TYMPANUM系列产品就能正常使用。TYMPANUM每100ms向主机传送串行数据。

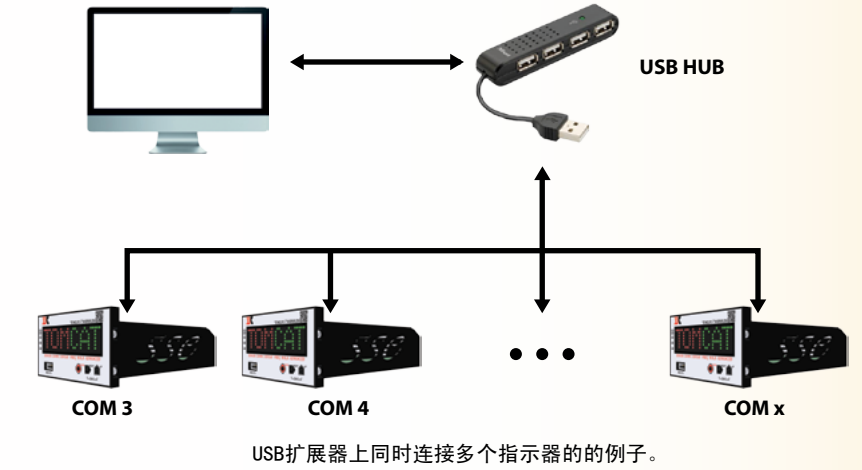


USB Serial 100times/sec

更容易，任何地方。

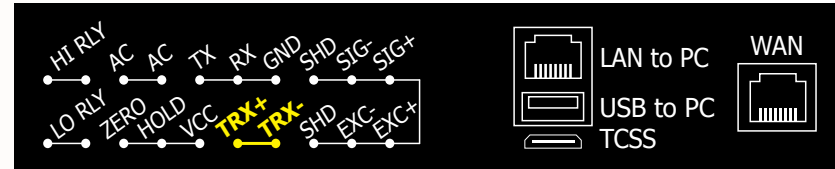
想要更便捷有效的使用串行数据吗？

TYMPANUM的USB Serial连接和一般的USB连接一样，能照常使用USB的良好扩展性。USB Serial是硬件由USB进行连接，但在操作系统上由串行端口进行识别，因此和一般RS232一样进行编程。



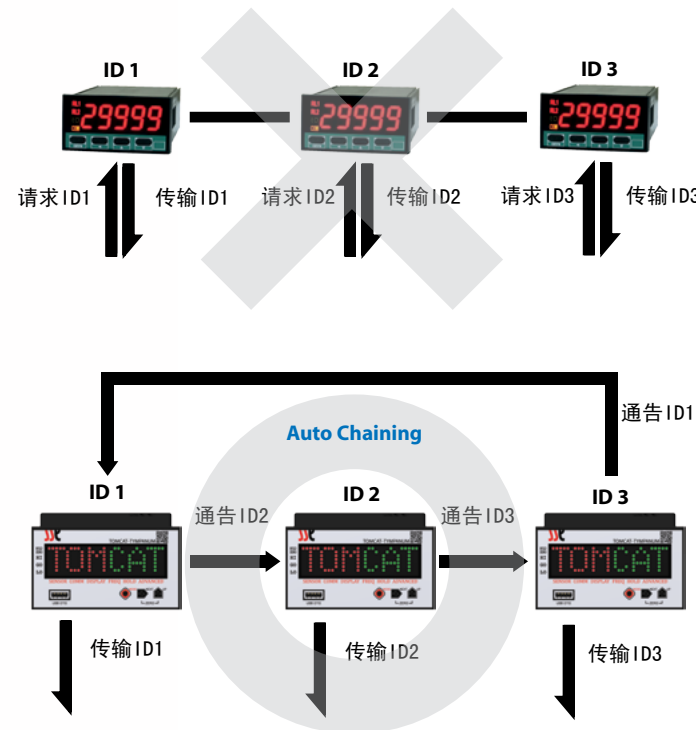
RS485 100times/sec

Auto Chaining Mode



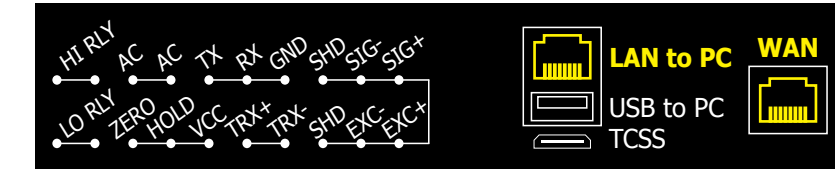
一般RS485多点 (MULTI-DROP) 通讯方式的缺陷

RS485多点连接方式是由主机指定各从属ID要求传输信号该从属向主机回传数据的传输模式，其信号处理和传输过程复杂时间也很慢，还各ID之间容易发生冲突。



TYMPANUM的自动链接 (Auto Chaining Mode) 多点通讯模式

为了更好地补强RS485多点通讯方式的缺陷，TYMPANUM采用了自动链接模式，自动链接模式不需要给出特别指令从属自动向主机传输数据。

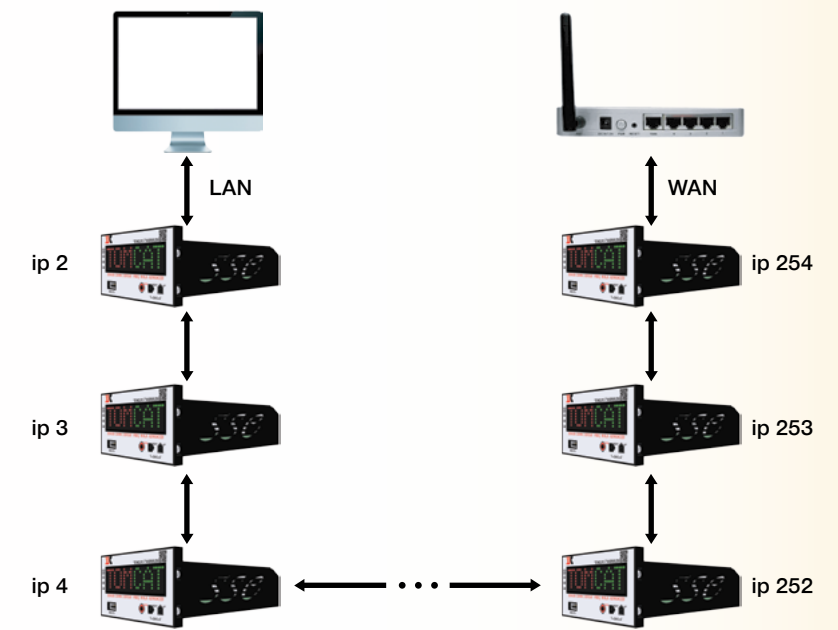


Ethernet 1000times/sec

支持很长的距离 Plant Observer Mode

突显Ethernet优点的优越扩张性

- 1. 自动切换**
TYMPANUM的Ethernet支持LAN和WAN两个外接口，一个电脑LAN接口能连接最多253台指示器，不需要其它交换集线器。
- 2. 速度更快，距离更长**
每1ms传送数据，Ethernet连接距离胜于其他任何通讯方式。
- 3. Plant Observer Mode**
TYMPANUM基本上每1ms为周期传送数据。但使用Plant Observer Mode使用者根据需求设定数据传送周期。要数据更新速度最快时可以设定1ms，若要减少电脑主机所受负荷时可设定最长49.7日为传送周期。

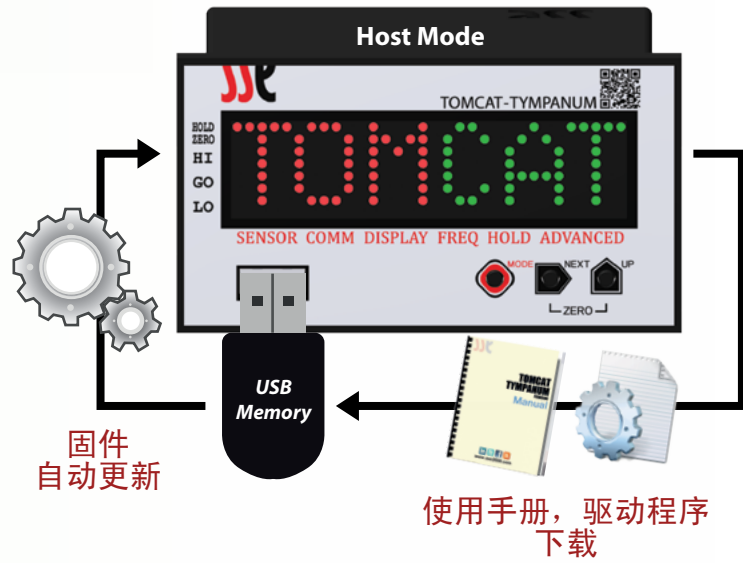


同时连接253台TYMPANUM TCB1500。

自动更新/下载

您需要产品手册吗?

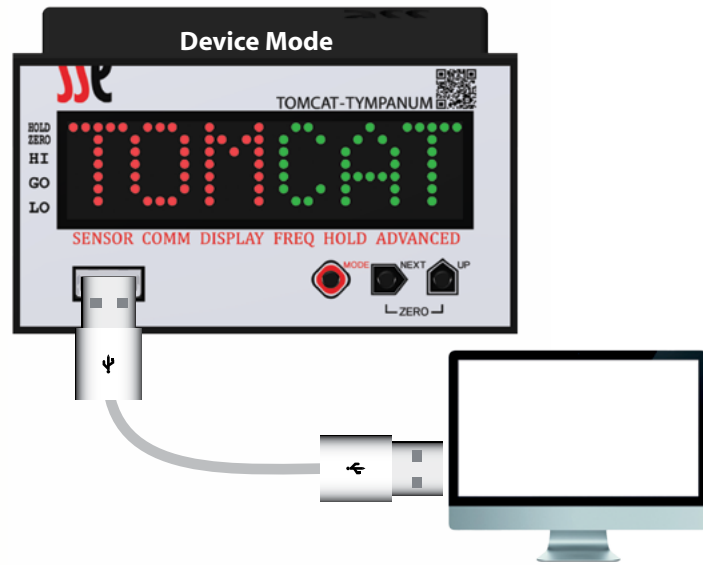
把USB连接到TYMPANUM前面的USB OTG可以下载该产品的专用手册和驱动器。还可以用USB升级固件。



内置Micro SD Card

电脑直接连接设备。

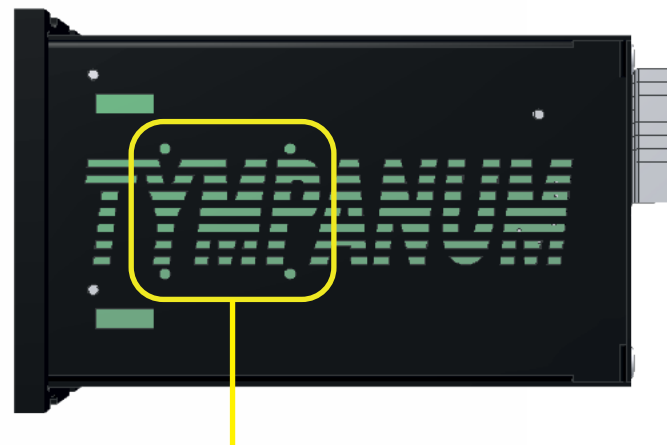
TYMPANUM内置Micro SD Card, 更换成设备模式后通过USB OTG直接连接设备内部的Micro SD Card。



内置温度传感器 + 安装换气扇

可监控温度。

TYMPANUM内置了温度传感器可以监测温度过热, 底部配有螺丝口, 使用者根据需求在底部安装散热器。



可以在TYMPANUM底部安装散热器
可以安装的散热器尺寸是40mm(W) * 40mm(H)。

配置参数列表

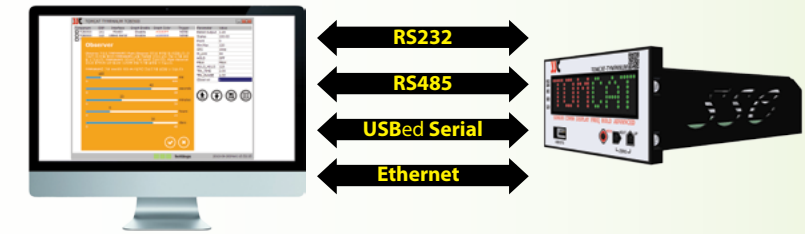
Category	Display	Name	Range
SENSOR	RO	传感器额定输出电压	0.5~5mV/V
	SCALE	传感器测定重量	0.1~10000
COMM	IDIP	通讯ID/IP	2~254
DISPLAY	POINT	小数点	0~3
	MIN / MAX	标示下限/上限	-10000~10000
FREQ	SPS	抽样频率	1, 10, 100, 1k, 2k, 32k, 64k Hz
	M_AVG	移动平均	1~1000
HOLD	HOLD	维持设定	OFF/PEAK/SMPL
	PEAK	峰值维持设定	PEAK/VALY/PKVLY
ADVANCED	HI/LO_HI/LO	HI/LO范围	-10000~10000
	TRK_TIME	监测动作时间	0.0~5.0
	TRK_RANGE	监测动作范围	0.0~100.0
	OBSERVER	报告周期	1~2 ³²

※上述参数为例子。

PC Communication Setting

更容易的设定参数

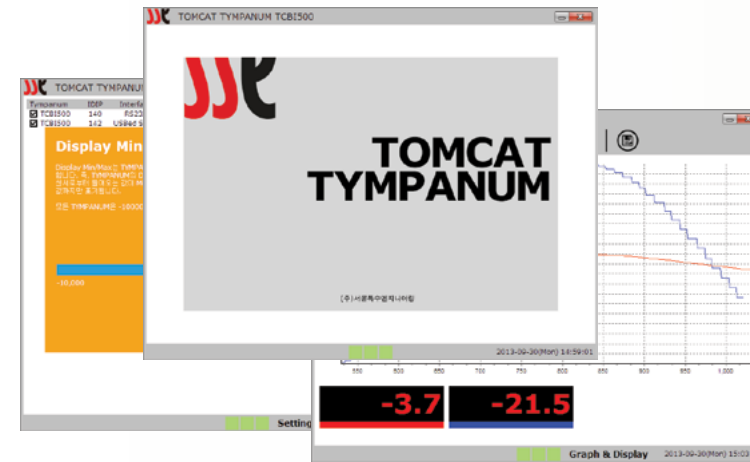
通过TYMPANUM的各种通讯连接口, 随意地设定/复制/移动指示器的设定值。



Monitoring Tools

使用各种强有力的监控功能

提供专用监控工具在电脑中更容易确认TYMPANUM的多种协议传输的数据。使用专用监控工具把多种统计资料以曲线图或表格来表示, 还可以用Excel文档储存。



Library & Driver

- USB Serial Driver
- Ethernet Driver & DLL
- Sample Programs

有利于开发更好的应用程序

USB OTG上连接USB存储器或电脑上直接连接TYMPANUM, 自由地下载所需的工具Library和专用驱动器。

利用这个请开发您的TYMPANUM。

基本

电源	100-240VAC 50/60Hz
尺寸	102x56x170 (mm)
裁剪	90.5x42.5 (mm)
动作温度	一般 10 - 40 °C 极限 0 - 70 °C

接线端子 形态	插拔接线端子
---------	--------

显示

形态	32x8 Dot Matrix LED
色	红色, 绿色, 朱黄色
Dot螺距	2.5mm
大小	80x20mm

I/O 通讯接口模块

RS232 (9600 Baud) - 接线端子
RS485 (38400 Baud) - 接线端子
USB Serial (38400 Baud) - USB A type 容器
Ethernet (100Mbps) - RJ45 连接器
TCSS - HDMI C type 容器
USB OTG - USB A type 容器

等等

支援USB OTG
用户/主 密码
支援警告音
名签技能

输入

输入形态	Current Sink Type Optical Isolated (3000Vrms)
输入电压	5 - 24VDC
输入阻抗	3.6k Ohm

通道数	2
-----	---

输出 - 继电器

输出形态	继电器
转换能力	250VAC 5A 30VDC 5A

期待寿命	最小 2x10 ⁷ 周期
------	-------------------------

通道数	2
-----	---

输出 - MOSFET

输出形态	共同接地 MOSFET Protection diode for inductive load
------	---

转换能力	5 - 35VDC
------	-----------

最大电流	1.5A / 通道
------	-----------

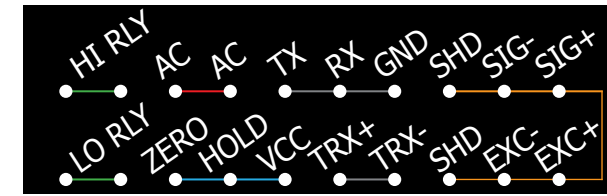
通道数	2
-----	---

包含金属顶柱

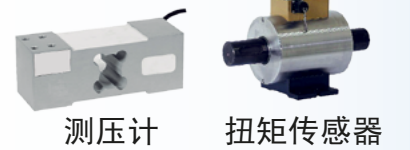
可能安装 40mm (W) x40mm (H) 排气扇 (选择事项)

储模: MicroSD (选择事项)

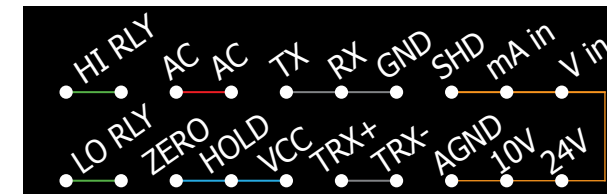
TCBI500B - 应变仪输入



Load cell, Pressure/Torque sensor etc.
Excitation: 5VDC
Input range: 0.5 ~ 5mV/V
ADC: 16bit max. 100kHz
Open/Short monitoring
Option: Relay or MOSFET Output



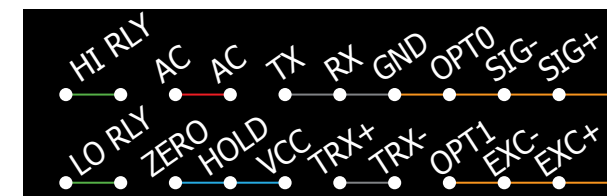
TCCE900 - 电压/电流输入



Pressure sensor, Potentiometer etc.
Excitation: 10VDC / 24VDC
Input range: 0~10VDC, 4~20mA
ADC: 16bit max. 100kHz
Ethernet, USB Serial, RS485, RS232
Option: Relay or MOSFET Output



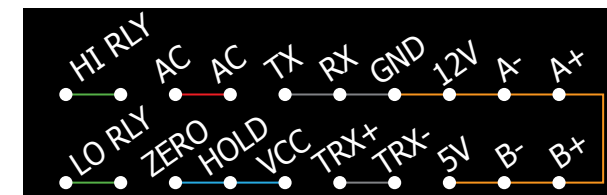
TCZM10A - 交流输入



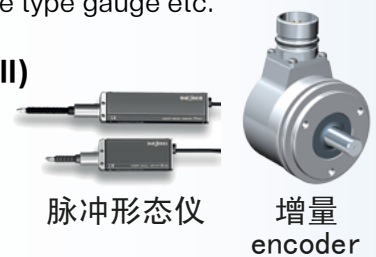
LVDT, Torque sensor etc.
Excitation: depending on sensor
Input range: depending on sensor
ADC: 16bit max. 100kHz
Ethernet, USB Serial, RS485, RS232
Option: Relay or MOSFET Output



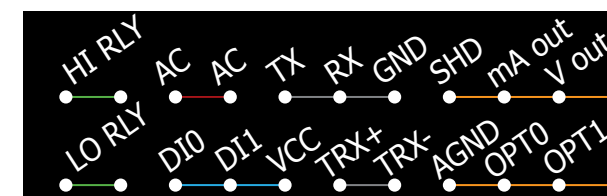
TCCB010 - 脉冲输入



Incremental encoder, RPM sensor, Pulse type gauge etc.
Excitation: 5VDC / 12VDC
**Input type: Totem pole(push-pull)
Open collector
Line drive**
Ethernet, USB Serial, RS485, RS232
Option: Relay or MOSFET Output



TCCJ110 - 电压/电流输出



Oil pressure valve, Servo driver etc.
16bit ±10VDC / 4~20mA
DAC: 16bit
WFG(Waveform Generation)
Ethernet, USB Serial, RS485, RS232
Option: Relay or MOSFET Output



最近项目



数字指示器



出入统制系统



精密控制多关节机器人



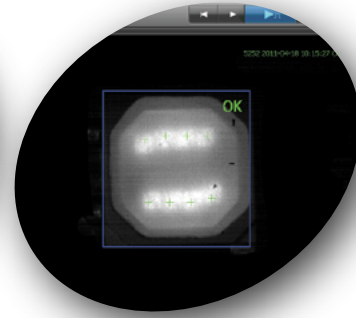
螺母器 / 伺服压力机



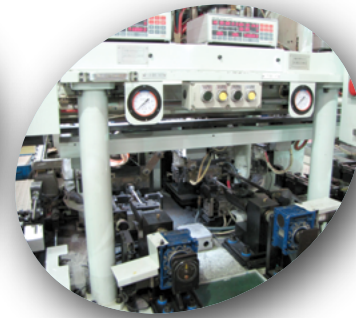
低射频加热机器



速度计



Vision Solution



自动焊接机

通信处

国外销售代理店
 BGN tek
 Email: benison.choen@gmail.com
 Tel. +82-10-4499-3686

技术研究所
 Tel. +82-70-8260-5655

制造厂
 Tel. +82-53-581-1143

总公司
 Tel. +82-52-287-0153
 Fax. +82-2-6442-0153(Main Fax)
 www.sse2000.com

