

传感 | 检测 | 自动化技术专家

工业激光读码器

TCNM 系列



BANNER[®]

美国邦纳

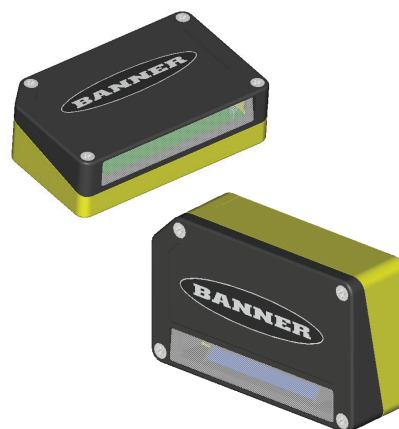


TCNM-ST 系列

过程自动化和工业自动化的世界领导者

作为一个国际性公司，邦纳在美洲，亚太，欧洲等地区提供各种工业化和过程自动化的解决方案和服务，除了拥有 22000 种不同光电产品可应用于 40 多种行业之外，邦纳公司还提供包括激光读码器，PLC&HMI, 图像传感器，机器视觉系统，视觉光源，无线传感器，机器安全，编码器，指示灯产品在内的完整的解决方案，可满足您任何的需求。

邦纳有着行业内最优秀的销售人员和分销系统，在全球的销售网络中有超过 3000 家的代理商和经销商分布在各个主要国家和地区，无论您的工厂所处何地，邦纳销售工程师随时为您提供帮助。



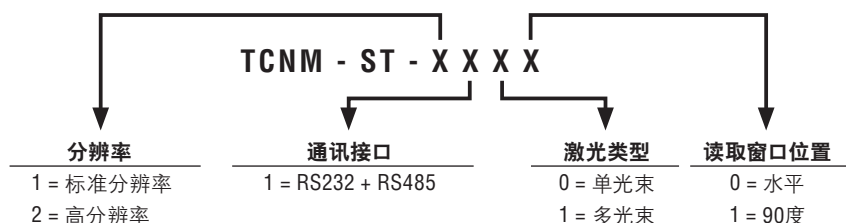
邦纳工业激光读码器

邦纳 TCNM 系列激光读码器拥有多款性能卓越的产品，具有结构紧凑，可靠性高，设置简单的特点。TCNM 系列满足几乎所有不同工业场合的条码读取需求，尤其针对包装，食品饮料，汽车制造，制药，电子，物流行业等。

TCNM-ST系列

- 500次/秒的扫描速度
- 高性价比
- 直线或90度读取窗口模式，小巧的外观设计
- 近距离宽光束检测区域
- 重量 <100克 (<3.53盎司)
- 双通道高速通讯接口 (RS485/RS232)
- IP65防护等级

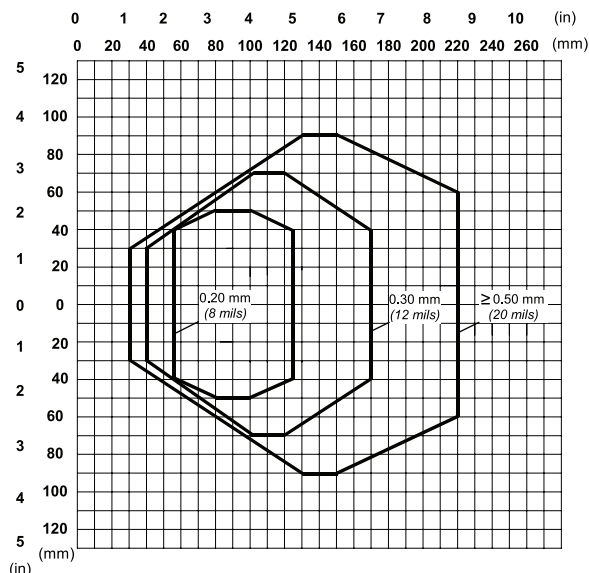
型号描述



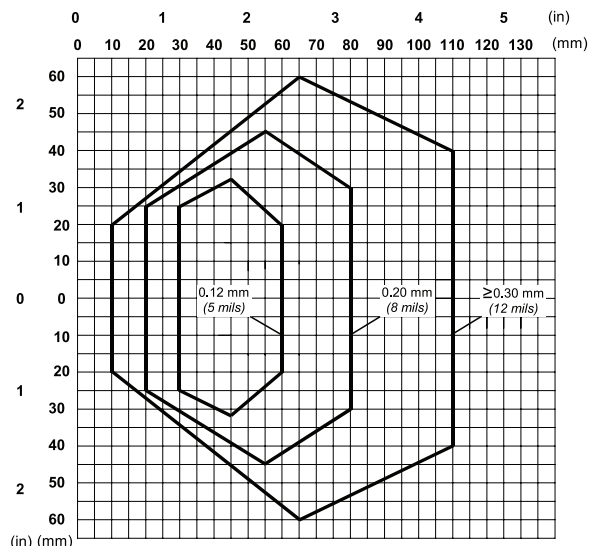
读取性能

型号	读取距离	最高分辨率 毫米(密耳)	扫描速度 (次/秒)
1xxx	30 mm (1.2 in) - 220 mm (8.7 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.20 (8)	500
2xxx	10 mm (0.4 in) - 110 mm (4.3 in) 针对分辨率为0.3毫米 (12密耳) 的条码	0.12 (5)	500

TCNM-ST-1XXX (标准分辨率)



TCNM-ST-2XXX (高分辨率)



产品说明书和免责声明

在这个文件中所有说明书的版本都服从修改，邦纳有权利去更改以后的产品说明书，先前的版本，不需要公布。





TCNM-ST 系列

电气连接

25 针 D 型母连接器

针脚	定义	功能	
9, 13	VS	电源正极输入端	<p>25 针 D 型母连接器</p>
25*	GND	电源负极输入端	
1*	CHASSIS	接地端	
2, 21	TXAUX	RS232发送端	
3, 20	RXAUX	RS232接收端	
4	RTX485-	RS485主接口的负端	
5	RTX485+	RS485主接口的正端	
7	SGND	信号地	
8	OUT 1+	输出 1+	
11	OUT 2+	输出 2+	
18	IN 1-	输入 1-	
19	EXT TRIG -	外部触发(NPN)	
12, 22	GND	输入/输出参考地	
23, 24	N.U.	未用	
6, 10, 14, 15, 16, 17	N.C.	未连接	

*表示1针和25针是连接在一起的

规格参数

供电电源		软件特征	
供电电源	5 Vdc	可读条码类型	EAN/UPC (包括在末尾附加2和5) Code 39 2/5 Interleaved Code 128 EAN 128 Code 93 Codabar Pharmacode
功耗	0.4 A; 2 W		
主串口接口	RS485 半双工		
辅助接口	RS232		
波特率	150 到 115200		
输入	外部触发; IN1		
输出	OUT1, OUT2 客户自定义		
最大饱和电压	50 Vdc	物理特征	
集电极电流	最大连续50 mA	尺寸	80x50x24 毫米 (3.15x1.9x1 英寸)
饱和电压	在10mA时为0.3V	重量 (不包括电缆)	<100 克 (3.53 盎司)
最大功率损耗	在40°C时为200mW (环境温度)		
环境特征			
工作温度	0°C 到+45°C (华氏+32°C 到+113°C)		
储藏温度	-20°C 到+70°C (华氏-4°C 到+158°C)		
最大湿度	90%湿度		
用户界面			
LED指示灯	电源指示, 读取性能, 外部触发, 数据发送, 激光状态		

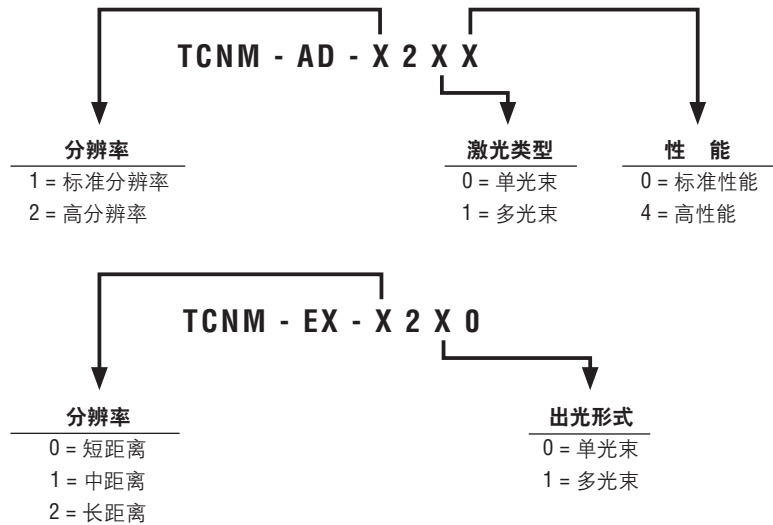
TCNM-AD/EX 系列

TCNM-AD/EX 系列

- 低对比度和污损条码的读取能力增强
- ID-NET™高速组网方式，实现数据快速收集
- SMART-TEACH™按键可进行安装设定和故障排除
- ACR-Lite™条码重组技术可改善破损条码的读取效果
- IP65防护等级



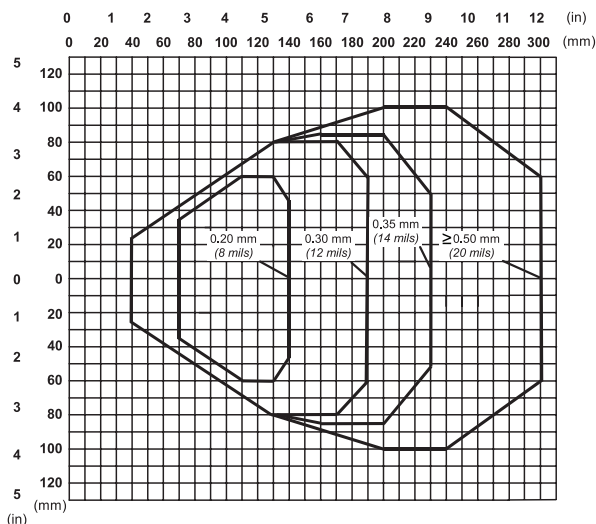
型号描述



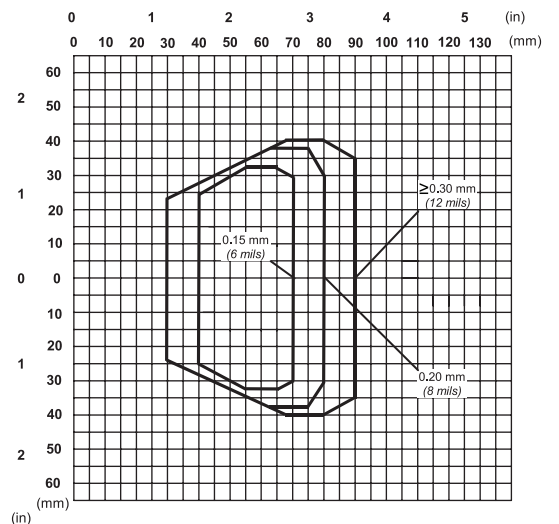
TCNM-AD-xxxx 读取性能

型号	读取距离	最高分辨率 毫米 (密耳)	扫描速度 (次/秒)
1x0	40 mm (1.6 in) - 300 mm (11.8 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.20 (8)	500 到 800
1x4	50 mm (1.8 in) - 310 mm (11.8 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.20 (8)	800 到 1000
2x0	30 mm (1.2 in) - 90 mm (3.5 in) 针对分辨率为0.3毫米 (12密耳) 的条码	0.15 (6)	500 到 800
2x4	45 mm (1.8 in) - 100 mm (3.9 in) 针对分辨率为0.2毫米 (8密耳) 的条码	0.12 (5)	800 到 1000

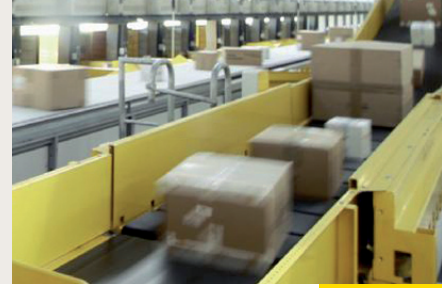
TCNM-AD-1200 (标准分辨率)



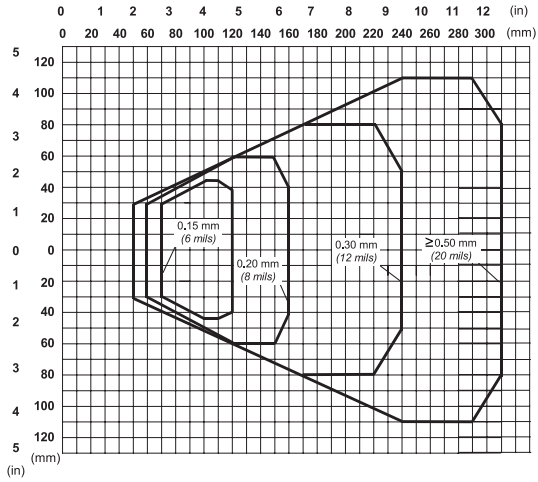
TCNM-AD-2200 (高分辨率)



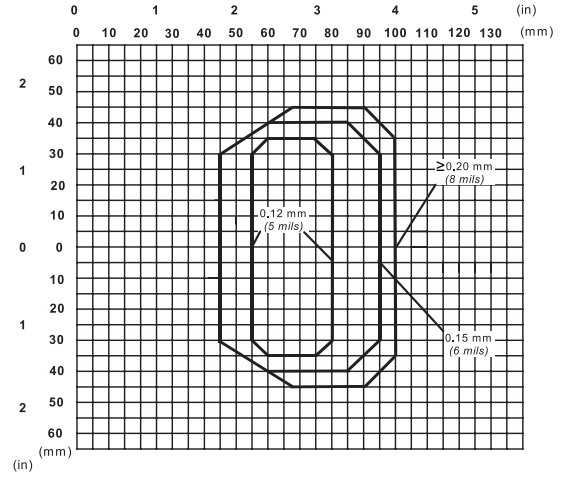
TCNM-AD/EX 系列



TCNM-AD-1204 高增益(标准分辨率)



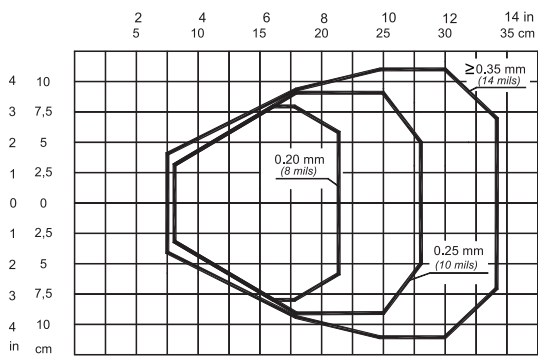
TCNM-AD-2204 高增益(高分辨率)



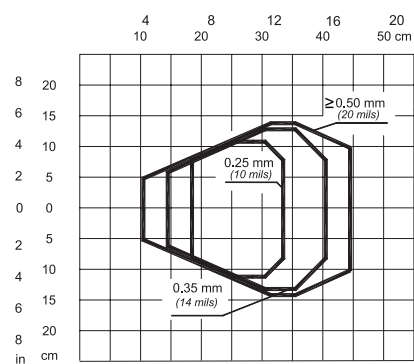
TCNM-EX-xxxx 读取性能

型号	读取距离	最高分辨率 毫米 (密耳)	扫描速度 (次/秒)
0xx0	75 mm (3 in) - 340 mm (13.4 in) 针对分辨率为0.35毫米 (14密耳) 的条码	0.20 (8)	600 到 1000
1xx0	100 mm (3.9 in) - 440 mm (17.3 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.25 (10)	600 到 1000
2xx0	190 mm (7.5 in) - 600 mm (23.6 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.35 (14)	600 到 1000

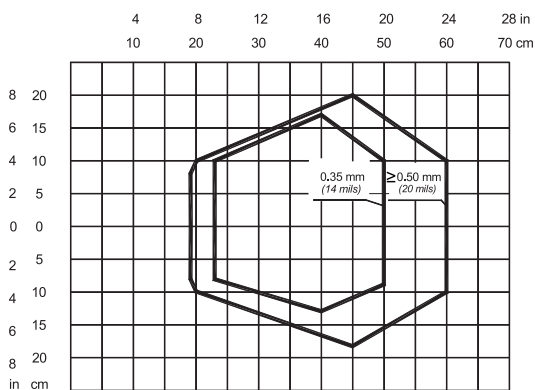
TCNM-EX-0200 (短距离)



TCNM-EX-1200 (中距离)



TCNM-EX-2200 (长距离)





TCNM-AD/EX 系列

电气连接 (请参考第8页)

25针D型公连接器

规格参数

电气特征	
供电电源	10 到 30 Vdc
功耗	0.4 A; 2 W
主串口接口 波特率	可通过程序设置 RS232, RS485 FD and HD 1200 到 115200
辅助接口 波特率	RS232 1200 到 115200
ID-NET™ 界面 波特率z	RS485 半双工 最高可达 1Mbaud
输入 输入1 (外部触发). 输入2 电压 电流消耗 最小脉冲时间	光电隔离, 反极性保护 10到 30 Vdc 最大12 mA . 5 ms
输出 输出1. 输出2 最大饱和电压 集电极电流 饱和电压 最大功率损耗	光电隔离 最大30 Vdc . 最大连续50mA 最大脉冲电流130 mA . 在10mA时为1V 在40°C 时为80mW (环境温度)
环境特征	
工作温度	0° 到+45° C (华氏+32° 到+113° F)
储藏温度	-20° 到+70° C (华氏-4° 到+158° F)
最大湿度	90%湿度
用户界面	
LED指示灯	系统准备、读取性能、触发信号、 通讯监控、电源指示
多功能键	SMART-TEACH™ 按钮

软件特征	
可读条码类型	
* EAN/UPC (包括在末尾附加2和5))	
* Code 93	
* 2/5 Interleaved	
* Code 128	
* Code 39 (Standard and Full ASCII)	
* EAN 128	
* Codabar	
ISBT 128	
* ABC Codabar	
Pharmacode	
Plessey	
注: 带* 者此为ACR-Lite功能有效的条码类型.	
物理特征	
尺寸	68 x 84 x 34 mm (2.68 x 3.31 x 1.34 in)
重量 (不包括电缆)	330 g (11.6 盎司)



TCNM-SP 系列



TCNM-SP 系列

- 可通过旋钮调节焦距从而适应不同的读取区域
- DIGITECH™ 使之具有更为优异的读取性能
- SMART-TEACH™ 按键使读码器功能设定更为简便
- ACR4™ 条码重组技术提高了残损条码的读取效果
- ID-NET™ 高速通讯网络
- 多语言显示方便用户监控和诊断
- 内置高频激光调节器可以对周围的大部分光进行抑制
- IP65防护等级



TCNM - SP - 1000



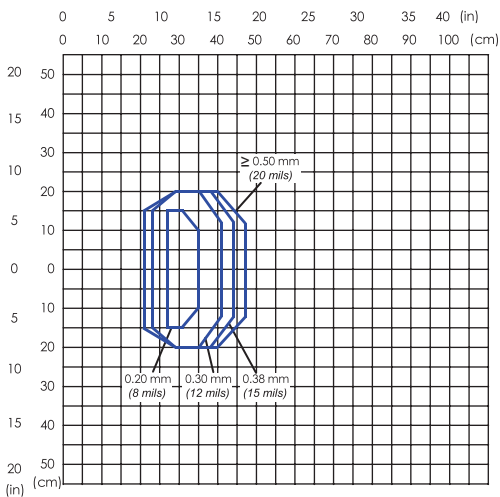
TCNM - SPLD - OM

型号描述: TCNM-SP-1000 TCNM-SPLD-OM
 高性能标准型 高性能摆镜型

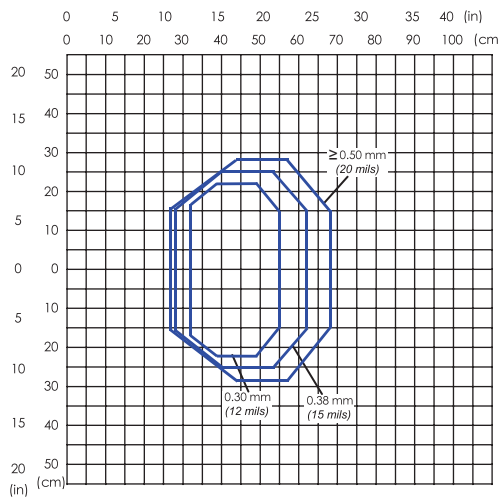
TCNM-SP-1000 读取性能

焦距调节	读取距离	最高分辨率 毫米 (密耳)	扫描速度 (次/秒)
F = 30 近距离	21 cm (8.3 in) - 47 cm (18.5 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.20 (8)	800
F = 40 中距离	27 cm (10.6 in) - 68 cm (26.8 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.30 (12)	800
F = 60 远距离	40 cm (16.7 in) - 100 cm (39.4 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.38 (15)	800

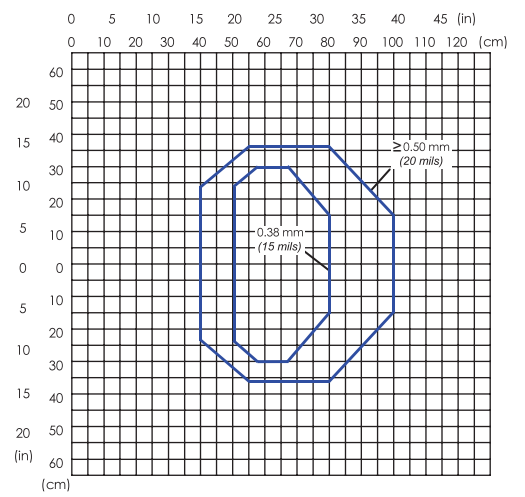
TCNM-SP-1000
 焦距30cm (近距离)



TCNM-SP-1000
 焦距40cm (中距离)



TCNM-SP-1000
 焦距60cm(远距离)

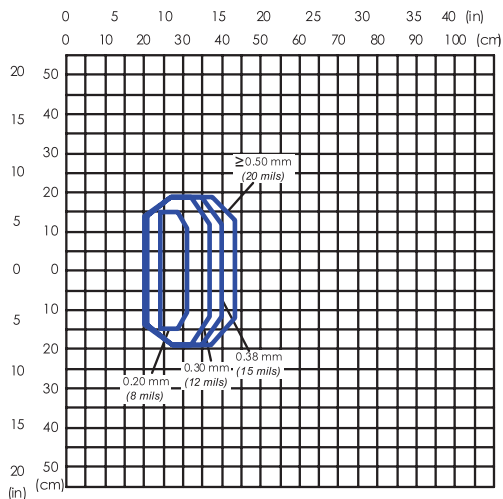




TCNM-SP 系列

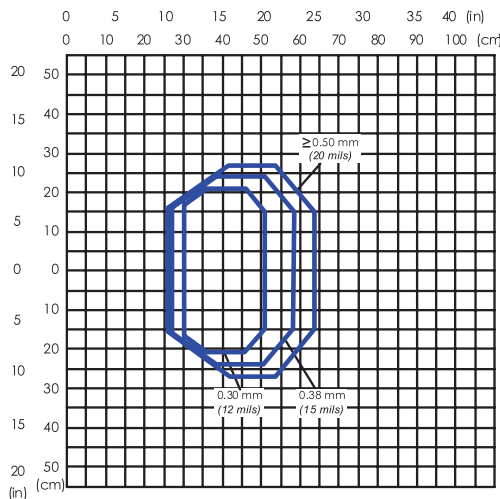
TCNM-SPLD-OM

焦距30cm (近距离)



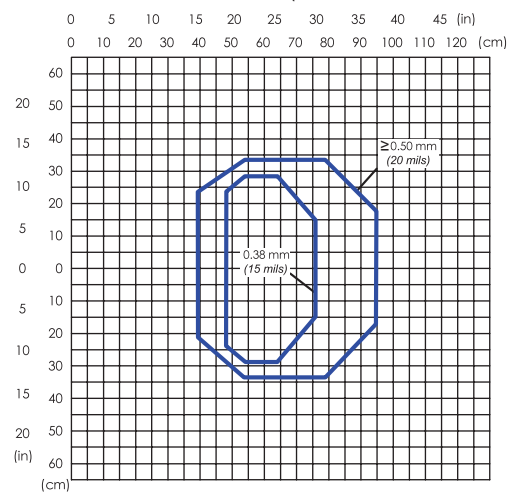
TCNM-SPLD-OM

焦距40cm (中距离)



TCNM-SPLD-OM

焦距60cm (远距离)



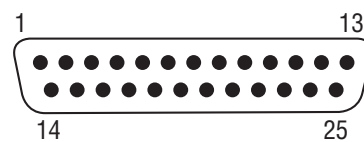
TCNM-SPLD-OM 读取性能

焦距调节	读取距离	最高分辨率 毫米 (密耳)	扫描速度 (次/秒)
F = 30 近距离	21 cm (8.3 in) - 43 cm (16.9 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.20 (8)	800
F = 40 中距离	25 cm (9.8 in) - 64 cm (25.2 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.30 (12)	800
F = 60 远距离	39 cm (15.4 in) - 95 cm (37.4 in) 针对分辨率为0.5毫米 (20密耳) 的条码	0.38 (15)	800

25针D型公连接器

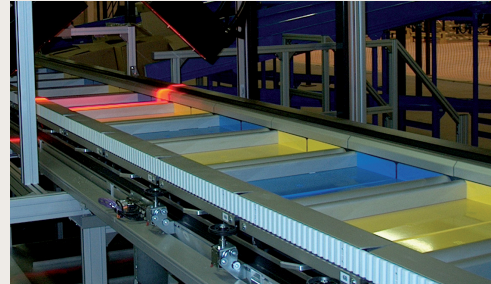
针脚	定义	功能
13, 9	Vdc	电源正极输入端
25, 7	GND	电源负极输入端
1	CHASSIS	接地端
18	I1A	外部触发A(反极性保护)
19	I1B	外部触发B(反极性保护)
6	I2A	输入 2 A (反极性保护)
10	I2B	输入 2 B (反极性保护)
8	O1+	输出 1 +
22	O1-	输出 1 -
11	O2+	输出 2+
12	O2-	输出 2-
20	RX	RS232 接收端
21	TX	RS232 发送端
23	ID+	ID-NET™ network +
24	ID-	ID-NET™ network -
14, 15, 16, 17	NC	未连接

电气连接



25针D型公连接器

TCNM-SP 系列



引脚	定义	RS232	RS485 全双工	RS485 半双工
2	主通讯口 (可通过软件选择)	TX	TX+	RTX+
3		RX	*RX+	
4		RTS	TX-	RTX-
5		CTS	*RX-	

*避免悬空，请参见相关资料。

规格参数

电气特征	
供电电源	10到30 Vdc
功耗	0.4 A; 2 W
主串口接口 波特率	可通过程序设置: RS232, RS485 FD and HD 1200 到115200
辅助接口 波特率	RS232 1200 到115200
ID-NET™ Interface 波特率	RS485 半双工 Up to 1Mbaud
输入 输入1 (外部触发), 输入2 电压 电流消耗 最小脉冲时间	光电隔离 反极性保护 10到30 Vdc 最大12 mA . 5 ms
输出 输出 1, 输出 2 最大饱和电压 集电极电流 饱和电压 最大功率损耗	光电隔离 最大30 Vdc . 最大连续50mA; 最大脉冲电流130 mA . 在10mA时为1V 在40°C时为80mW (环境温度)

环境特征	
工作温度	0° 到+45° C (华氏+32° 到+113° F)
储藏温度	-20° 到+70° C (华氏-4° 到+158° F)
最大湿度	90%湿度
防护等级 - EN 60529	IP65
环境光反射特性	30,000 LUX

用户界面	
LED指示灯	系统准备、读取性能、触发信号、通讯监控、电源指示
多功能键	SMART-TEACH™ 按钮
显示	2行X16个字符 多种语言的菜单和诊断消息配置

软件特征	
可读代码	
* EAN/UPC (包括在末尾附加2和5)	
* Code 93	
* 2/5 Interleaved	
* Code 128	
* Code 39 (Standard and Full ASCII)	
* EAN 128	
* Codabar	
ISBT 128	
* ABC Codabar	
Pharmacode	
Plessey	
注: 带*者为ACR4功能有效的条码类型。	

物理特征(TCNM-SP-1000)	
尺寸	85 x 101 x 42 mm (3.3 x 4 x 1.7 in)
重量 (不包括电缆)	570 克 (20.1 盎司)
物理特征(TCNM-SPLD-OM)	
尺寸	123 x 117 x 48 mm (4.8 x 4.6 x 1.9 in)
重量 (不包括电缆)	780 克 (27.9 盎司)

附件选型

1.TCNM-ACBB1 (适用于TCNM-AD/EX/SP系列读码器)

TCNM-ACBB1接线盒可以使得现场调试及产品更换更为高效便捷。选配接线盒后无需再选配25芯电缆。

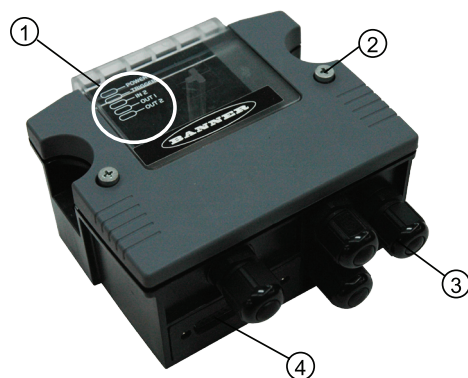


Figure A

- ① 指示灯
- ② 盖板螺丝
- ③ 密封接头
- ④ 25针接头

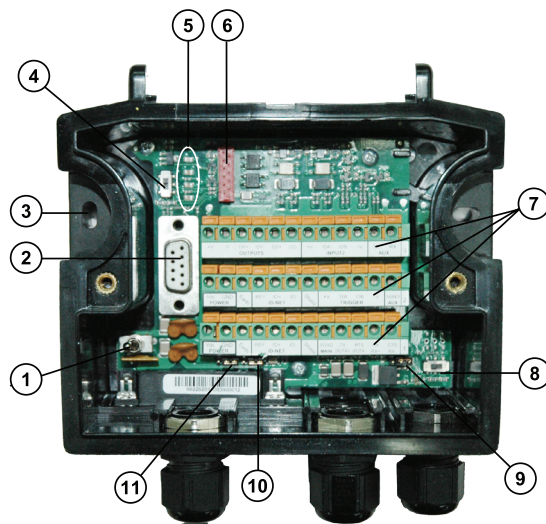


Figure B

- ① 电源开关
- ② 辅助串口
- ③ 安装孔
- ④ ID-NET终端电阻开关
- ⑤ 指示灯
- ⑥ 备份模块插槽
- ⑦ 接线端子
- ⑧ RS485终端电阻开关
- ⑨ 电源选择
- ⑩ 屏蔽接地选择
- ⑪ 底部接地选择

2.TCNM-ST-CAB

该25芯电缆适用于TCNM-ST系列激光读码器

TCNM-ST-CAB电缆颜色定义

- | | |
|---------|--------------------|
| 9 灰色 | } 5v电源正极 |
| 13 黑白色 | |
| 25 粉红黑色 | 5v电源负极 |
| 18 蓝白色 | IN1 - |
| 19 紫白色 | External trigger - |
| 8 紫色 | OUT1 + |
| 11 粉红色 | OUT2 + |
| 22 黄黑色 | } 输入/输出参考地 |
| 12 浅绿色 | |
| 2 棕色 | TX RS232 |
| 3 红色 | RX RS232 |
| 20 红黑色 | RX RS232 |
| 21 橙黑色 | TX RS232 |
| 4 橙色 | RTX485- |
| 5 黄色 | RTX485+ |
| 7 蓝色 | 通讯信号地 |

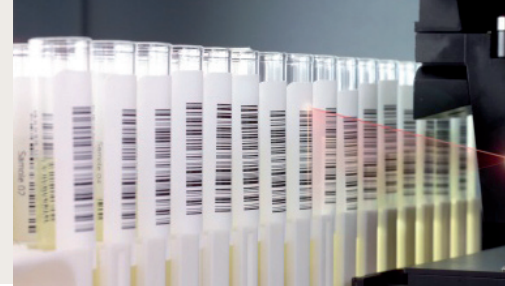
3.TCNM-AD-CAB

该25芯电缆适用于TCNM-AD,TCNM-EX,TCNM-SP系列激光读码器

TCNM-AD-CAB电缆颜色定义

- | | |
|---------|---|
| 13 黑白色 | } 24V电源正 |
| 9 灰色 | |
| 25 粉红黑色 | } 24V电源负 |
| 7 蓝色 | |
| 18 蓝白色 | 外部触发A |
| 19 紫白色 | 外部触发B |
| 6 绿色 | 输入2A |
| 10 白色 | 输入2B |
| 8 紫色 | 输出1+ |
| 22 黄黑色 | 输出1- |
| 11 粉红色 | 输出2+ |
| 12 浅绿色 | 输出2- |
| 20 红黑色 | Auxiliary RS232 RX |
| 21 橙黑色 | Auxiliary RS232 TX |
| 23 绿黑色 | ID-NET network + |
| 24 灰黑色 | ID-NET network - |
| 2 棕色 | RS232TX™ RS485(全双工) TX+ RS485(半双工) RTX+ |
| 3 红色 | RS232RX™ RS485(全双工) *RX+ |
| 4 橙色 | RS232RTS RS485(全双工) TX- RS485(半双工) RTX- |
| 5 黄色 | RS232CTS RS485(全双工) *RX- |

附件选型



4.TCNM-ACM-OM110

摆镜附件适用于TCNM-AD或TCNM-EX系列读码器，
可以为激光提供40度的摆动范围。



TCNM-ACM-OM110

5.TCNM-ACM-102R

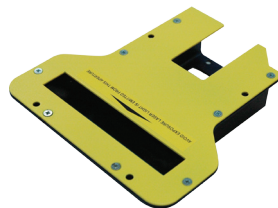
适用于TCNM-AD或TCNM-EX系列读码器，
可以为激光提供102度的折射角度。



TCNM-ACM-102R

6.TCNM-ACM-85MR

适用于TCNM-AD或TCNM-EX系列读码器，



TCNM-ACM-85MR

TCNM系列读码器常用功能介绍：

1. 工作模式的选择

用户可以根据现场工作的条件选择最为合适的工作模式。

(1) On Line模式

在该模式下，读码器的扫描周期由外部触发信号来控制，客户可以选择采用硬件触发的方式，也可以选择采用软件触发的方式。

(2) Automatic模式

在该模式下，读码器的扫描周期无需外部触发即可工作。用户通过参数设置控制扫描周期的长短。

(3) Continues模式

在该模式下，读码器的扫描周期无需外部触发即可工作，与Automatic模式不同之处在于，Continues模式允许读取处于同一激光束上的多个条码。

(4) Test模式

在该模式下，除了条码信息内容外，用户可以获取读码器读取状态的相关信息

2. 条码比对功能和方向判断

(1) 条码比对功能中，客户可以对完整的条码信息进行比对，也可以只比对部分的条码信息

(2) 用户可对条码的方向进行判断（针对AD/EX/SP系列）

3. 一个周期内可读取多个条码

激光读码器在同一个周期内可读取多个条码，如果发生条码漏读情况可发出错误信息。

4. 自由设定数据输出格式

用户可根据实际需要设定数据信息的起始字符、间隔字符，同时可自由添加其他检测信息

（例如条码方向、条码类型、条码位置等）

5. 输出可自由定义成以下功能：

(1) 无功能输出 (2) 条码完全读取成功 (3) 条码读取遗漏 (4) 无任何条码读取 (5) 读取周期开始

(6) 读取周期结束 (7) 条码比对正确 (8) 条码比对错误 (9) 准备信号



传感 | 检测 | 自动化技术专家



美国邦纳工程国际有限公司

上海代表处(中国营销总部):

零陵路899号飞洲国际广场28层G/H/I座

邮编: 200030

电话: 021-54894500

传真: 021-54894511

全国技术服务热线: **400 - 630 - 6336**

网址: www.bannerengineering.com.cn

邮箱: sensors@bannerengineering.com.cn

P/N C5110512



美国邦纳