

IND570xx 电子称重仪表

2区及22区安装手册



METTLER TOLEDO

METTLER TOLEDO Service

感谢您选择梅特勒托利多的产品与服务。请遵守本手册中的说明与规范，正确使用您的产品。为确保产品性能的可靠性与准确度，建议定期对产品进行校准与维护（必须由专业服务人员完成）。如需订购其它服务项目，请及时与我们联系。了解更多信息，请登录：▶ www.mt.com/service

通过以下多种方式，可以确保您的投资得到最大的回报：

- 1 **注册您的产品：**我们诚挚地邀请您通过www.mt.com/productregistration注册您的产品，以及时获得关于产品改进、升级等方面的重要信息。
- 2 **联系梅特勒托利多的服务人员：**测量价值的关键在于准确度——不合格的秤台可能会降低质量、减少利润、增加风险。梅特勒托利多提供及时有效的服务，确保您产品的测量准确度、优化运行时间与设备寿命。
 - ▶ **安装、配置、集成与培训：**我们的服务代表是经过工厂培训的称重设备专家。我们确保您的称重设备可以随时经济高效地投入。我们的服务人员训练有素，是您成功的坚实后盾。
 - ▶ **初始校准文件：**每台工业秤都有特殊的安装环境与应用要求，因此，性能测试与认证必不可少。我们的校秤服务与证书均会记录秤台的准确度，以确保生产质量，并提供产品性能的质量体系记录。
 - ▶ **定期校准维护：**校准服务协议可令您对称重过程时刻充满信心，并提供符合要求的文档记录。针对您的需求与预算，我们提供各类定制化的服务计划。

© 梅特勒托利多2023

未经梅特勒托利多书面许可, 不得以任何目的、任何方式(电子的或机械的, 含复印与录制)复制或分发本手册中任何内容。

©2023 梅特勒托利多。本文档含有梅特勒托利多专有信息。未经梅特勒托利多书面许可, 不得对文档中所有内容或部分内容进行复制。

梅特勒托利多保留对产品或手册进行改进或更改的权利, 恕不另行通知。

版权

METTLER TOLEDO®是梅特勒托利多有限公司的注册商标。所有其它品牌或产品名称是其各自公司的商标或注册商标。

梅特勒托利多保留对产品或手册进行改进或更改的权利, 恕不另行通知。

安全指南

- 在操作或检修该设备前，请阅读本手册，并认真遵循这些说明。
- 请保存本手册，以供今后参考。
- 不允许未经培训的人员对该设备进行操作、清洗、检查、维护、检修或擅自改动。
- 在进行清洗或执行维护前，务必断开该设备的电源连接。
- 如需零件、信息及附件，请致电梅特勒托利多。

	<p style="text-align: center;"> 警告</p> <p>梅特勒托利多不负责在 2 区或 2/22 区区域内正确安装该设备。安装工必须熟悉所有的 2 区或 2/22 区接线及安装要求。</p>
	<p style="text-align: center;"> 警告</p> <p>IND570xx 电子称重仪表没有达到本质安全等级“a”或“b”！不能应用在爆炸性气体环境0区、1区或可燃性粉尘环境20区、21区。如不遵循该警告，可能会导致人身伤害和/或财产损失。</p>
	<p style="text-align: center;"> 警告</p> <p>在安装、检修、清洁或拆除熔断器前，应断开该装置的所有电源连接。如果不这样做，可能会导致人身伤害和/或财产损失。</p>
	<p style="text-align: center;"> 警告</p> <p>对于气体，IND570xx 电子称重仪表具有的温度组别为 T5 (100°C)，对于粉尘，它的最大表面温度为 85°C。不得在危险物质的自然温度低于该温度组别的场合使用本电子称重仪表。</p>
	<p style="text-align: center;"> 警告</p> <p>在本电子称重仪表中，只能使用在本手册中指定的部件。所有设备都必须按照在本手册中详述的安装说明进行安装。使用不正确或替代的部件和/或偏离这些说明，会削弱电子称重仪表的安全性，并且可能会导致人身伤害和/或财产损失。</p>
	<p style="text-align: center;"> 警告</p> <p>不得将工厂没有按 2 区或 2/22 区认证标记的 IND570 电子称重仪表机型安装在 2 区或 2/22 区环境中。</p>
	<p style="text-align: center;"> 警告</p> <p>为了安装获得国家级仪器仪表防爆安全监督检验站认证的 IND570xx 电子称重仪表，必须毫无例外地遵循防爆合格证书中的安全使用注意事项，以及所有当地法规。如果不这样做，可能会导致人身伤害和/或财产损失。</p>

	<p style="text-align: center;">⚠ 警告</p> <p>必须毫无例外地按照在本手册第 2 章中列出的特殊条件对 IND570xx 电子称重仪表进行安装和维护。如果不这样做,可能会导致人身伤害和/或财产损失。</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ 警告</p> <p>如果在 2 区或 2/22 区区域中使用的 2 区或 2/22 区认证 IND570xx 电子称重仪表上出现键盘、显示器镜片或外壳受损,则必须立即更换存在缺陷的部件。应立即切断电源,并且不得重新通电,直到由合格的服务人员对显示器镜片、键盘或外壳进行了更换。如果不这样做,可能会导致人身伤害和/或财产损失。</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ 警告</p> <p>在 IND570xx 电子称重仪表中,不得使用内部离散 I/O 继电器选件。如不遵循该警告,可能会导致人身伤害和/或财产损失。</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ 警告</p> <p>在已经由得到现场负责人相应授权的人员关闭电源并确保区域为非危险区域前,不得安装该设、断开该设的连接或者对该设执行任何服务。</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ 警告</p> <p>只能使用梅特勒托利多零件编号 30237707 电池。</p>
	<p style="text-align: center;">注意</p> <p>在处理静电敏感装置时,应遵循预防措施。</p>



目录

安全指南	4
1 简介	7
1.1 危险区域分类	7
1.2 保护方法	7
1.3 产品标记	8
1.4 产品日期代码	9
1.5 型号标识	9
1.6 结构材料	10
1.7 技术参数	11
2 安装	12
2.1 审查接线法规	12
2.2 接地与联结	14
2.3 安装规程	14
3 特殊要求	16
3.1 外壳	16
3.2 属于不同类别的区域	16
3.3 替换零件	16
3.4 产品安全使用注意事项	18
3.5 特殊(限制)使用条件	19
3.6 其它安装考虑因素	20
4 附录	21
4.1 控制接线图	21

1 简介



本安装指南描述了关于 2 区及 2/22 区危险区域的一些基本概念，并为取得国家级仪器仪表防爆安全监督检验站（NEPSI）2 区及 2/22 区防爆认证的 IND570xx 电子称重仪表提供 2 区及 2/22 区危险环境的应用指南。具备 2 区或 2/22 区认证从而可以在 2 区或 2/22 区区域中使用的 IND570 机型被称为“IND570xx”。

只有工厂按 2 区或 2/22 区核准进行标记的 IND570xx 电子称重仪表才能被安装到 2 区或 2/22 区危险区域内。关于核准电子称重仪表上铭牌标记的详细信息，请参考下一章。不得将工厂没有按 2 区或 2/22 区合规进行标记的 IND570 电子称重仪表机型安装到 2 区或 2/22 区环境中。

	 警告
	不得将工厂没有按 2 区或 2/22 区认证标记的 IND570 电子称重仪表机型安装在 2 区或 2/22 区环境中。

IND570xx 电子称重仪表取得了 NEPSI 的防爆认证，可以在 2 区或 2/22 区的区域内使用。该认证并不意味着可以在爆炸性气体环境 0 区、1 区或可燃性粉尘环境 20/21 区区域中使用 IND570xx 电子称重仪表。关于 0 区、1 区或 20/21 区区域中的应用，请向您当地的梅特勒托利多代表进行咨询。

- 注意：IND570xx 所有版本均标配 USB 接口，但请勿在防爆场合使用，仅可去除电源后拿到安全区升级备份使用！

	 警告
	IND570xx 电子称重仪表没有达到本质安全等级“a”或“b”！不能应用在爆炸性气体环境 0 区、1 区或可燃性粉尘环境 20 区、21 区。如不遵循该警告，可能会导致人身伤害和/或财产损失。

合规文档下载

国家审批文档，例如 FCC 供应商一致性声明，可在线获取和/或包含在包装中。

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

说明书下载

客户可点击链接▶ www.mt.com/IND570xx 或扫描下方二维码以下载 IND570xx 更多手册。



1.1 危险区域分类

爆炸性气体环境 2 区：在正常运行时，不可能出现爆炸性气体环境，如果出现也是偶尔发生并且仅是短时间存在的场所，这样的场所称之为 2 区。通常出现在临近 1 区的地方。

可燃性粉尘环境 22 区：在异常条件下，可燃性粉尘云偶尔出现并且只是短时间存在、或可燃性粉尘偶尔出现堆积或可能存在粉尘层并且产生可燃性粉尘空气混合物的场所。如果不能保证排除可燃性粉尘堆积或粉尘层时，则应划分为 21 区。

危险区域必须由用户或其代理划分。梅特勒托利多不能替用户划分危险区域。

1.2 保护方法

对于位于 2 区或 2/22 区区域内的设备，不同制造商会采用各种各样的防护方法。梅特勒托利多对 2 区场所中的模拟称重传感器采用非易燃性限能方法，对 2/22 分区场所中的 IDNet 回路采用无火花性方法，而对 2/22 区区域中的模拟称重传感器则采用本质安全等级“c”方法。非易燃性意味着在正常操作条件下存在的电力不足以点燃爆炸性气氛。在 2/22 区区域中的非易燃性等同于本质安全等级“c”。无火花性意味着在正常操作状况中产品不能形成电弧或火花。对于这些方法，还将评估电子称重仪表的部件与表面温度。

IND570xx 电子称重仪表的其它输入及输出已被归类为易燃性类别，这意味着它们能够点燃上述的危险物质。无论输入或输出是否被界定为易燃性、无火花性或非易燃性，都必须对它们进行相应保护。设备在特定国家进行安装，则请参考安装所在国的电气法规，以便了解特定的接线要求。

如果某个信号装置被评定为非易燃性装置，与具有非易燃性的另一个装置进行了连接，并且非易燃性现场电路接线（NIFW）参数按正确的方式达成一致，则该信号装置不需要特殊防护。在 IND570xx 的防爆证书中给出了 IND570xx 电子称重仪表的电路参数列表。这些参数可能包含电压、电流、电容及电感值。在 IND570xx 电子称重仪表的这些数值与其它核准器具（例如：用于模拟称重传感器端口的称重传感器）的数值之间进行比较，就能够配合梅特勒托利多设备或得到适当批准的任意设备一起使用 IND570xx 电子称重仪表。在下一章中对该过程进行了解释。

如果某个信号装置未能归类到非易燃性、无火花性或本质安全等级“c”，则对于 2 区或 2/22 区区域内易燃性设备的特定接线要求，应遵循安装所在国的电气法规。



1.3 产品标记

得到认证从而可以在 2 区或 2/22 分区区域中使用的 IND570 机型被称为“IND570xx”。

1.3.1 中国认证

面板式及防尘式安装 IND570xx 电子称重仪表机型已经得到了 NEPSI 的认证，可以在 2 区及 2/22 区区域中使用，这些机型包含了下列标记：

- 面板式：Ex ec ic [ic Gc] II B T5 Gc、Ex ec II C T5 Gc (POWERCELL)、Ex tc IIIC T85°C Dc
- 防尘式：Ex ec ic [ic Gc] II B T5 Gc、Ex ec II C T5 Gc (POWERCELL)、Ex tc IIIC T85°C Dc

IND570xx 在 2 区或 2/22 区使用必须遵从防爆证书中的安全使用注意事项。

IND570xx 符合以下标准：

- GB/T 3836.1
- GB/T 3836.3
- GB/T 3836.4
- GB/T 3836.31

1.4 产品日期代码

在面板式以及防尘式外壳顶部的序列号铭牌上，可以找到 IND570xx 电子称重仪表的产品日期代码。

序列号将以一个字母和一个数字为开头（例如：B612000371）。该字母代表依照图 1-1 中日期代码表的年份的前三位（在我们给出的例子中，字母“B”代表“201x”），而该数字则代表装置所在年份的最后一个数位（在我们给出的例子中为数字“6”）。因此，“B6”可以解读为 2016 年。

日期代码	年份	日期代码	年份
A	200x	F	205x
B	201x	G	206x
C	202x	H	207x
D	203x	J	208x
E	204x	K	209x

图 1-1：日期代码格式

1.5 型号标识

仪表型号	基本型	接口 1	接口 2	接口 3	软件包	电源类型	市场配置
T570	xxH1	000A	0	A	01	Z	1
IND570xx防尘式, 模拟秤台	xxH1						
IND570xx防尘式, IDNet秤台	xxH4						
IND570xx防尘式, POWERCELL数字	xxH6						
IND570xx防尘式, SICSPRO秤台	xxH8						
IND570xx面板式, 模拟秤台	xxP1						
IND570xx面板式, IDNet秤台	xxP4						
IND570xx面板式, POWERCELL数字	xxP6						
IND570xx面板式, SICSPRO秤台	xxP8						
无	0000						
Ethernet TCP/IP 以太网选件板	000A						
无	0						
COM2/COM3/DIO (Solid State)	7						
Solid State DIO	C						
COM2/COM3 双串口接口板	D						
无	0						
模拟量输出接口板	A						
ControlNet接口板	C						
DeviceNet接口板	D						
EtherNet/IP或Modbus TCP接口板	E						
PROFIBUS DP总线接口板 (面板式)	P						
PROFIBUS DP总线接口板 (防尘式)	R						
ProfiNet接口板	T						
							1 中国
							0 无 面板式
							3 24V 面板式
							Z 120-240VAC 防尘式
							00 无/无
							01 无/TaskExpert
							02 无/COM-570
							03 无/TaskExpert, COM-570
							F0 Fill-570/无
							F2 Fill-570/TaskExpert
							V0 Drive-570/无
							V1 Drive-570/TaskExpert
							V2 Drive-570/COM-570

1.6 结构材料

在 IND570xx 电子称重仪表的结构中，在外部使用了下列材料：

1.6.1 高强度外壳

- 外壳—304 型不锈钢
- 外壳衬垫—硅橡胶
- 小键盘贴面—具有硬质涂层的 0.2 毫米聚酯 (PET)
- 显示器镜片—具有硬质涂层的 0.7 毫米聚碳酸酯 (PC)
- 电缆密封压盖—镀镍黄铜
- 孔塞—镀镍黄铜
- 电缆密封压盖堵塞—聚碳酸酯

1.6.2 面板安装式外壳





- 前面板—304 型不锈钢
- 前面板衬垫—PVC 与氯丁橡胶的混合物
- 小键盘贴面—具有硬质涂层的 0.2 毫米聚酯 (PET)
- 显示器镜片—具有硬质涂层的 0.7 毫米聚碳酸酯 (PC)

1.7 技术参数

产品名称	电子称重仪表
型号规格	IND570xx Harsh, IND570xx Panel
防爆标志	<ul style="list-style-type: none"> • 面板式: Ex ec ic [ic Gc] II B T5 Gc、Ex ec II C T5 Gc (POWERCELL)、Ex tc IIIC T85°C Dc • 防尘式: Ex ec ic [ic Gc] II B T5 Gc、Ex ec II C T5 Gc (POWERCELL)、Ex tc IIIC T85°C Dc
电气参数	<p>电源输入最大电气参数: 120Va.c., 500mA; 240Va.c., 200mA; 18-36Vd.c., 1.25A</p> <p>电子称重仪表“Ex ic”端口电气安全参数: $U_o = 10.5V_{dc}$, $I_o = 304mA$, $C_o = 1.0\mu F$, $L_o = 0.6mH$ (Analog Load Cell) $U_i = 30V$, $I_i = 9.6mA$, $C_i = 0.01\mu F$, $L_i = 0mH$ (Solid State Inputs) $U_i = 30V$, $I_i = 150mA$, $C_i = 200pF$, $L_i = 0mH$ (Solid State Outputs)</p> <p>电子称重仪表“Ex ec”端口电气安全参数:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerCell 端口输入/输出参数: $U_o = 12.5V_{dc}$ (Power – Pin 6) $U_o = 5.3V_{dc}$ (CAN Transmit Pins 1+3) $U_i = 26.8V_{dc}$ (CAN Receive Pints 1+3) • SICSpro 端口输入/输出参数: $U_o = 13.02V$ (Power – Pin 4) $U_o = 5.5V$ (TxD RS422/485 – Pin1+2) $U_i = 12V$ (RxD RS422/485 – Pin3+6) • IDNET 端口输入/输出参数: $U_o = 13.02V$ (Power – Pin 3) $U_o = 13.02V$ (TxD CL – Pins 1+9) $U_i = 13.02V$ (RxD CL – Pins 4+6) • Analog load cell 端口输出参数: $U_o = 10.5V$ (J2, P1(+EXC)–P6(-EXC)) • Solid State 端口5路输入参数: $U_i = 30V$ (J3, P2(XIN0)/P3(XIN1)/P4(XIN2)/P5(XIN3)/P6(XIN4)–P7(COM IN)) • Solid State 端口8路输出参数: $U_o = 30V$ (J2, P1(OUT0A)–P2(OUT0B), P3(OUT1A)–P4(OUT1B), P5(OUT2A)–P6(OUT2B), P7(OUT3A)–P8(OUT3B); J4, P1(OUT4A)–P2(OUT4B), P3(OUT5A)–P4(OUT5B), P5(OUT6A)–P6(OUT6B), P7(OUT7A)–P8(OUT7B))



2 安装

在将 IND570xx 电子称重仪表安装到 2 区或 2/22 区的区域内之前，请阅读并理解在本指南中的产品安全使用特殊条件和产品使用注意事项。

	 警告
	梅特勒托利多不负责在 2 区或 2/22 区区域内正确安装该设备。安装工必须熟悉所有的 2 区或 2/22 区接线及安装要求。
	 警告
	为了安装获得国家级仪器仪表防爆安全监督检验站认证的 IND570xx 电子称重仪表，必须毫无例外地遵循防爆合格证书中的安全使用注意事项，以及所有当地法规。如果不这样做，可能会导致人身伤害和/或财产损失。

在开始安装前，应确认在 IND570xx 电子称重仪表上具有正确的标记，表明该电子称重仪表已得到认证，可以在 2 区或 2/22 区区域内使用。在本指南的第 1.3 节中，显示了要求的标记。

如果 IND570 电子称重仪表没有包含本指南第 1.3 节中显示的批准标记，则该电子称重仪表不能被安装在危险区域内。

	 警告
	IND570xx 电子称重仪表没有达到本质安全等级“a”或“b”！不能应用在爆炸性气体环境 0 区、1 区或可燃性粉尘环境 20 区、21 区。如不遵循该警告，可能会导致人身伤害和/或财产损失。

2.1 审查接线法规

为了在危险区域内安装得到适当认证的设备，有许多方法可供采用。在某些情况中，现场电路特性（电气参数）必须与连接装置的电气参数特性进行比较，以确保形成安全的组合。在其它情况中，在对装置进行连接时，可能只需要确认一定的 IP 等级、标称供电电压及电流和/或最大表面温度。

梅特勒托利多声明并不具备在任意特定地点都可能生效的所有电气法规的相关专门知识。为了使安装符合所有必要的标准，您必须参考国家和/或当地电气标准手册。

按照 NEPSI 的认证，要求在将电子称重仪表安装到 2 区或 22 区区域内时 IND570xx 防尘式外壳上的所有密封压盖及堵塞都应该通过防爆认证的增安型密封压盖及堵塞。在用于普通场所的 IND570 机型上的密封压盖及堵塞没有经过防爆认证。

通过 NEPSI 认证的 IND570xx 防尘式电子称重仪表机型其接口电缆（无插头）。请参考图 2-1。必须按照国家和/或当地电气标准规定的方式对线路电缆进行端接，以便满足所有必要的标准。

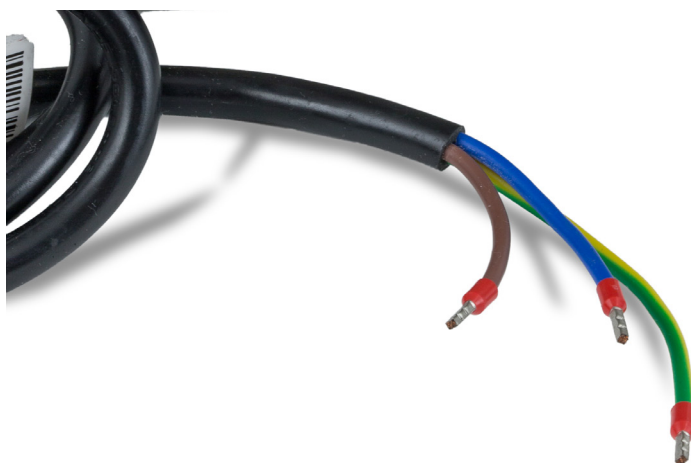


图 2-1: 用于 NEPSI 认证防尘式外壳的线路电缆

NEPSI认证的 IND570xx防尘式电子称重仪表机型在装运时将配备通过防爆认证的堵塞，这些堵塞将被安装在所有的选件密封压盖位置上。每个装置都包含了一袋密封压盖；在电子称重仪表安装期间，必须根据所使用的连接安装这些密封压盖。应该只安装将要使用的密封压盖。

图 2-2 显示了上面印有安全认证标记的防爆认证增安型“e”堵塞及密封压盖的例子。



图 2-2: 用于 NEPSI 认证防尘式外壳的线路电缆

应该将防爆密封压盖安装在图 2-3 中显示的位置上，并将它们拧紧，达到表 2-1 中显示的扭矩规格。



图 2-3: 密封压盖位置

表 2-1: 密封压盖扭矩规格

密封压盖尺寸	扭矩
M16	5.5 Nm (49 lbf-in)
M25	12.0 Nm (8.9 lbf-ft)

请注意：除了 25 毫米密封压盖以外，还有三个具有较小电缆入口孔的 16 毫米密封压盖以及两个具有较大电缆入口孔的 16 毫米密封压盖。确保根据所使用的电缆选择具有正确孔尺寸的密封压盖。为了保持外壳的 IP 等级，密封压盖必须牢牢紧固在电缆周围。图 2-2 列出了适合每种密封压盖的电缆尺寸范围。

表 2-2: 密封压盖扭矩规格

孔尺寸	电缆直径
M16 –	3 - 7 mm
M16 –	6 - 10 mm
M25	3 - 4 mm

标准 IND570 电子称重仪表提供了适用于外部连接器的选件，可以将 USB 端口及以太网端口扩展到外壳的外侧。当 IND570xx 电子称重仪表将被设置在 2 区或 2/22 区区域内时，不得在电子称重仪表安装中采用这些选件。

2.2 接地与联结

所有接地（地线）及等电位连接，都必须按照安装所在国的当地法规执行。如需有关接地的更多具体信息，请参考当地规范以及本手册的图示。通常，地区性法规会要求将系统中的所有连接设备都联结在一起，并在一个单独的点上进行接地。为了有助于进行现场安装，在每个电子称重仪表的安装附件套件中，已经提供了导线环、外部螺钉及星形垫圈。图 2-4 显示了面板安装式及防尘式外壳电子称重仪表上接地与联结的连接位置。

在与面板安装式电子称重仪表进行接线时，保护性电源地线应当是最小为 4 平方毫米或 10 AWG 尺寸的多股绞合线。

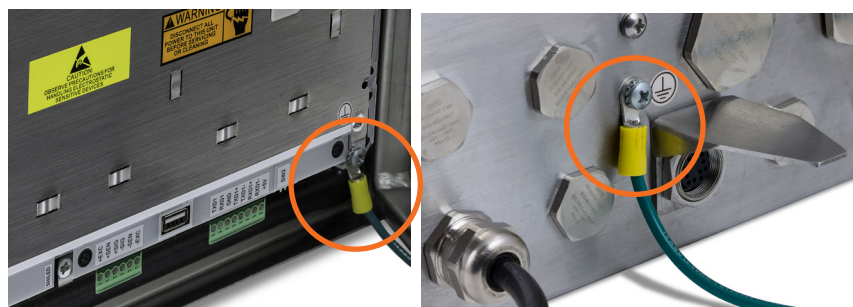


图 2-4: 接地点—面板安装式外壳 (左图) 与防尘式外壳 (右图)

2.3 安装规程

关于如何安装防尘式或面板安装式外壳以及如何对电源、磅秤及其它附件进行必要接线连接的详细信息，请参考 IND570 安装指南的第 2 章。以下对适用于 IND570xx 电子称重仪表的特殊安装要求进行了描述。在本手册的安全使用特殊条件章节中，也列出了这些要求。

除了本章中的信息以外，在安装期间还必须遵循本手册第 3 章和附件 A 中可以找到

的证书内所列出的说明。

2.3.1 面板安装式加固支架

在安装面板安装式 IND570xx 电子称重仪表式，应注意必须使用电子称重仪表中包含的面板加固支架，以便确保达到要求的 IP 等级。

在穿过面板中的安装孔插入面板外壳后，将加固支架滑动到壳体上，然后安装并拧紧两个安装夹具。在图 2-5 中，显示了安装后的加固支架与安装夹具。



图 2-5: 安装后的面板加固支架

2.3.2 防尘式外壳 IDNet 托架

请注意：对于包含 IDNet 秤接口的防尘式外壳，必须安装一个托架（包含在装置中），以便保护连接器免受直接冲击。该托架必须保持完整无缺，以便适当保护 IDNet 连接器，并持续维持防爆需求。关于在通过 NEPSI 认证的 IND570xx 上安装 IDNet 托架的例子，请参考图 2-6。



图 2-6: IDNet 保护托架

为了安装保护托架，应拆除将 IDNet 连接器固定到外壳上的螺母，将托架滑动到连接器上，并按照图 2-6 中显示的方式对托架进行定位。重新安装用于固定托架的螺母，并将螺母拧紧到 8 牛米 (70 磅力-英寸)。

3 特殊要求

在将 IND570xx 电子称重仪表安装到划分为 2 区或 2/22 区的区域内时，必须考虑一些特殊要求。本章对这些内容进行了论述。还必须遵从防爆合格证提出的要求。

3.1 外壳

只有工厂按 2 区认证进行标记的 IND570xx 电子称重仪表才能被安装到 2 区危险区域内。类似地，只有工厂按 3 类或 2/22 区认证进行标记的 IND570xx 电子称重仪表才能被安装到 2 区或 22 区危险区域内。

NEPSI 认证要求在 IND570xx 防尘式外壳上使用增安型“e”密封压盖及封盖。对于面板安装式装置，要求采用最小防护等级为 IP65 的 NEPSI 认证外壳。



3.2 属于不同类别的区域

IND570xx 电子称重仪表已得到批准，可以在划分为 2 区或 2/22 区的区域内使用。该批准并不意味着可以在 0 区、1 区、或 20 区、21 区区域中使用 IND570xx 电子称重仪表。在将设备安装到这些区域中时，必须采取不同的保护措施。梅特勒托利多提供可以在 0 区、1 区、或 20 区、21 区区域中使用的其它电子称重仪表。

如果安装装置的任意部分涉及到划分为 0 区、1 区、或 20 区、21 区区域，则整个系统采用的配置应该符合 0 区、1 区、或 20 区、21 区区域类别。例如，如果 IND570xx 电子称重仪表将被安装到 2 区区域内，但称重传感器将位于 1 区区域内，则需要采用称重传感器安全栅，可以通过梅特勒托利多获取这种称重传感器安全栅。

对于涉及不同区域划分组合的应用，应该与梅特勒托利多进行商议。关于这些类型的应用，请您当地的梅特勒托利多代表进行咨询。





3.3 替换零件



如果安装在 2 区或 2/22 区区域中的 IND570xx 电子称重仪表需要检修，则只能使用作为替换零件列出的零件。对于在 2 区或 2/22 区认证电子称重仪表上进行的安装，必须按照表 3-1 表中列出的零件编号订购下列安全关键零件。

表 3-1: 密封压盖扭矩规格

IND570xx 零件描述	零件号
主 PCB—模拟	30130825
主 PCB, SICSPRO—IND570xx	30130826
主 PCB, IDNet—IND570xx	30411460
主 PCB—PWRCL	30344971
小键盘与前面板—刚性式	30130838
小键盘组件—面板安装式	30237703
ATEX/IECEX 密封压盖与堵塞套件	30130837
内部电池组件	30237707

	 警告
	<p>在本电子称重仪表中，只能使用在本手册中指定的部件。所有设备都必须按照在本手册中详述的安装说明进行安装。使用不正确或替代的部件和/或偏离这些说明，会削弱电子称重仪表的安全性，并且可能会导致人身伤害和/或财产损失。</p>
	 警告
	<p>如果 2 区或 2/22 区认证 IND570XX 电子称重仪表上出现键盘、显示器镜片或外壳受损，则必须立即更换存在缺陷的部件。应立即切断电源，并且不得重新通电，直到由合格的服务人员对显示器镜片、键盘或外壳进行了更换。如果不这样做，可能会导致人身伤害和/或财产损失。</p>

3.3.1 主板卡电池

请注意：二氧化锰—锂电池组件（只能通过梅特勒托利多获取）作为主印刷电路板组件上的内存后备装置使用。

该电池组件连接了一个键接 2 引脚连接器 J15。该连接器采用键接方式，有助于实现电池的正确朝向。不得用力将电池组件推压到连接器上—将电池导线的连接键对准连接器，并轻轻地将它按压到适当位置上。

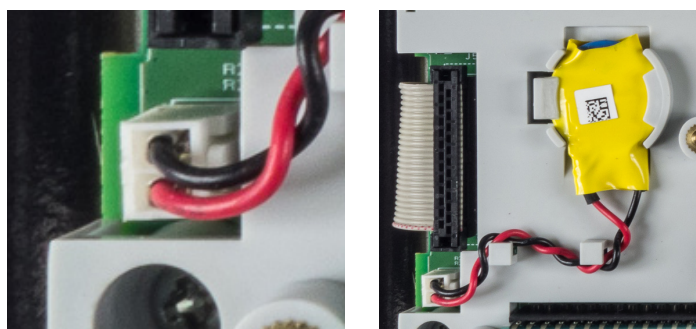


图 3-1: 电池组件连接

该电池不可充电，只能通过订购表中显示的梅特勒托利多零件编号30237707进行更换。



3.4 产品安全使用注意事项

1. 当防爆标志为Ex ec ic [ic] IIB T5 Gc、Ex tc IIIC T85°C Dc时，电气参数如下：

电源输入最大电气参数：120Va.c., 500mA; 240Va.c., 200mA; 18-36Vd.c., 1.25A。

电子称重仪表“Ex ic”端口电气安全参数：

$U_o = 10.5V_{dc}$, $I_o = 304mA$, $C_o = 1.0\mu F$, $L_o = 0.6mH$ (Analog Load Cell)

$U_i = 30V$, $I_i = 9.6mA$, $C_i = 0.01\mu F$, $L_i = 0mH$ (Solid State Inputs)

$U_i = 30V$, $I_i = 150mA$, $C_i = 200pF$, $L_i = 0mH$ (Solid State outputs)

电子称重仪表“Ex ec”端口电气安全参数：

PowerCell 端口输入/输出参数：

$U_o = 12.5V_{dc}$ (Power – Pin 6)

$U_o = 5.3V_{dc}$ (CAN Transmit Pins 1+3)

$U_i = 26.8V_{dc}$ (CAN receive Pins 1+3)

SICSpro 端口输入/输出参数：

$U_o = 13.02V$ (Power – Pin 4)

$U_o = 5.5V$ (TxD RS422/485 – Pins 1+2)

$U_i = 12V$ (RxD RS422/485 – Pins 3+6)

IDNET 端口输入/输出参数：

$U_o = 13.02V$ (Power – Pin 3)

$U_o = 13.02V$ (TxD CL – Pins 1+9)

$U_i = 13.02V$ (RxD CL – Pins 4+6)

2.当防爆标志为Ex ec IIC T5 Gc时，电气参数如下：

电源输入最大电气参数：120Va.c., 500mA; 240Va.c., 200mA; 18-36Vd.c., 1.25A。

电子称重仪表“Ex ec”端口电气安全参数：

PowerCell 端口输入/输出参数：

$U_o = 12.5V_{dc}$ (Power – Pin 6)

$U_o = 5.3V_{dc}$ (CAN Transmit Pins 1+3)

$U_i = 26.8V_{dc}$ (CAN receive Pins 1+3)

SICSpro 端口输入/输出参数：

$U_o = 13.02V$ (Power – Pin 4)

Uo = 5.5V (TxD RS422/485 – Pins 1+2)
Ui = 12V (RxD RS422/485 – Pins 3+6)

IDNET 端口输入/输出参数:

Uo = 13.02V (Power – Pin 3)
Uo = 13.02V (TxD CL – Pins 1+9)
Ui = 13.02V (RxD CL – Pins 4+6)

Analog load cell 端口输出参数:

Uo=10.5V (J2, P1(+EXC)–P6(-EXC))

Solid State 端口5路输入参数:

Ui=30V (J3, P2(XIN0)/P3(XIN1)/P4(XIN2)/P5(XIN3)/P6(XIN4)–P7(COM IN))

Solid State 端口8路输出参数:

Uo=30V (J2, P1(OUT0A)–P2(OUT0B), P3(OUT1A)–P4(OUT1B),
P5(OUT2A)–P6(OUT2B), P7(OUT3A)–P8(OUT3B);
J4, P1(OUT4A)–P2(OUT4B), P3(OUT5A)–P4(OUT5B),
P5(OUT6A)–P6(OUT6B), P7(OUT7A)–P8(OUT7B))

3. 本产品严禁带电开盖。
4. 本产品严禁在危险场所开盖。
5. 电子称重仪表的连接电缆应为屏蔽电缆（必须有绝缘护套），其屏蔽层应地。
6. 电子称重仪表设有接地端子，现场使用时必须可靠接地。
7. 应当保持产品外壳表面清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
8. 用户不得自行随意更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
9. 用户在安装、使用和维护产品时，须同时严格遵守产品使用说明书和下列标准GB/T 3836.13-2021 爆炸性环境 第13部分:设备的修理、检修、修复和改造
GB/T 3836.15-2017 爆炸性环境 第15部分:电气设备的设计、选型和安装
GB/T 3836.16-2017 爆炸性环境 第16部分:电气装置的检查和维修
GB/T 3836.18-2017 爆炸性环境 第18部分:本质安全电气系统
GB 50257-2014 电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范
GB 15577-2018 粉尘防爆安全规程

3.5 特殊(限制)使用条件

防爆合格证号后缀“X”表示使用时有特殊条件，具体内容为:

1. IND570xx Panel电子称重仪表应当安装在外壳防护等级在IP65以上(符合GB/T 4208-2017标准要求)的金属外壳,同时该外壳符合GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.3-2021、GB/T 3836.31-2021标准,具有防爆等级Ex ec IIC Gc, Ex tc IIIC Dc或Ex eb IIC Gb, Ex tb IIIC Db。
2. 现场安装时必须采取防止紫外线照射的措施。

3. 如需更换电缆引入装置或封堵件, 必须是根据GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.3-2021、GB/T 3836.31-2021要求认可的Ex电缆引入装置或封堵件; 其最大使用环境温度范围必须适用于所使用的环境温度, 同时保证装配后的产品外壳防护等级与产品本体一致。
4. 产品使用时应采取瞬态保护措施, 应提供不超过设备的供电端子额定峰值电压值140%的保护。
5. 严禁摩擦产品外壳非金属表面, 以防静电引燃危险。仅允许使用湿布擦拭。
6. 产品主板上的电池必须为制造厂提供的部件代号为30237707的电池组件, 同时, 不得在危险性环境安装和更换。
7. 对于SICSpro端口, 电气连接仅允许使用梅特勒-托利多(常州)测量技术有限公司提供的M12电气连接件, 安装扭矩为1~1.2 (Nm)。
8. 根据GB/T16935.1, 该设备只应在污染程度不低于2级的区域使用。
9. 根据GB/T 16935.1, 电源电路应具有最大过电压类别II。
10. 产品仅适用在II类固定安装场所, 所使用的已认证的HSK-M-Ex 1610.□ (2021012313369920)、UNI Ex Dicht 22553dm1x4-12geschlex (2021312313000359)、HSK-MZ-EMV-Ex (2021012313369926) 系列电缆引入装置不具备足够夹紧措施, 用户应提供夹紧措施以防电缆受到的拉力或扭矩传到连接件上。
11. 使用环境温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 。

3.6 其它安装考虑因素

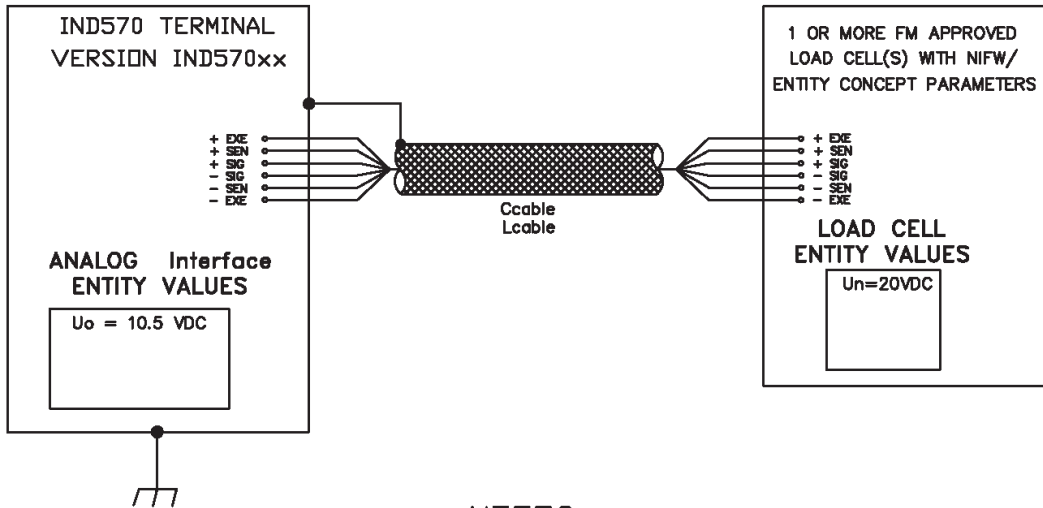
1. 为了使 IDNet 秤型 IND570xx 电子称重仪表满足NEPSI要求, 在对 IDNet 连接器进行定位时, 需要采用一个保护托架, 以便使它不会在外壳外侧受到冲击。
2. 安装工必须采用适合安装所在位置的开关或断路器, 这样就可以在对 IND570xx 电子称重仪表进行检修时切断电源。
3. 在不利环境中对 IND570xx 电子称重仪表进行接线时, 保护性电源地线的线规(或横截面积)必须等于或大于电源分相接线的线规(或横截面积)。电源分相接线(中线及相线)应当是最小为 0.9 平方毫米(18awg 尺寸)、最大为 3.6 平方毫米(12awg)的多股绞合线。

4 附录

4.1 控制接线图

METTLER TOLEDO		30601080			
THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION OF Mettler-Toledo, LLC. THE CONTENTS HEREOF MAY NOT BE USED NOR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF Mettler-Toledo, LLC. COPYRIGHT 2016 Mettler-Toledo, LLC.		SUPERSEDES: NONE			
TITLE: IND570XX,FM,CONTROL_DRAWING		PAGE 1 OF 9			
RECORD OF CHANGES					
CHG.	DESCRIPTION	BY	APVD.	ER. NO.	DATE
0	IND570xx TERMINAL	PJJ	LYC		5/9/2020

← DIVISION 2 OR ZONE 2/22 HAZARDOUS AREA →



NOTES:

- EQUIPMENT ALLOWED TO BE INSTALLED IN DIVISION 2 OR ZONE 2/22 AREAS. EQUIPMENT CAN ALSO BE INSTALLED INTO SAFE AREA AS ASSOCIATED APPARATUS FOR THE ANALOG LOAD CELL INTERFACE.
- THE RESISTANCE BETWEEN ALL SAFETY GROUND CONNECTIONS AND THE SYSTEM GROUNDING ELECTRODE MUST NOT EXCEED 1 OHM.
- A FACTORY MUTUAL APPROVED DUST TIGHT ENCLOSURE IS REQUIRED FOR INSTALLATION OF THE PANEL-MOUNT ENCLOSURE INSIDE THE DIVISION 2 OR ZONE 2/22 AREA.
- CIRCUITS NOT SHOWN ON THIS DRAWING ARE CONSIDERED INCENDIVE AND MUST BE WIRED PER LOCAL ELECTRICAL SAFETY CODE.
- INSTALLATION MUST BE IN ACCORDANCE WITH NATIONAL ELECTRICAL CODE NFPA 70, ARTICLES 501, 502, 503, 505 AND 506 AND ANSI/ISA RP12.12.01 TO MEET US REQUIREMENTS AND C22.1 SECTION 18 AND APPENDIX F TO MEET CANADIAN REQUIREMENTS.
- ZONE2/22 CONNECTION RULES:
 $U_n \geq U_o$
- A SIMPLE APPARATUS JUNCTION BOX IS REQUIRED IF MORE THAN 1 LOAD CELL IS CONNECTED OR IF A LONGER LOAD CELL CABLE IS REQUIRED.
- FOUR WIRE LOAD CELLS MUST SHORT +EXE TO +SEN AND -EXE TO -SEN AT THE LOAD CELL.
- MAXIMUM NONHAZARDOUS VOLTAGE FOR ALL COMPONENTS IS 250V AC/DC.
- REFER TO ADDITIONAL NOTES ON PAGES 2 AND 3 OF THIS DRAWING.
- ⚠ SPECIAL CONDITIONS OF USE – REFER TO IND570XX INSTALLATION MANUAL 30205321.

NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO

30601080

THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION OF Mettler-Toledo, LLC. THE CONTENTS HEREOF MAY NOT BE USED NOR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF Mettler-Toledo, LLC. COPYRIGHT 2016 Mettler-Toledo, LLC.

SUPERSEDES: NONE

TITLE: IND570XX,FM,CONTROL_DRAWING

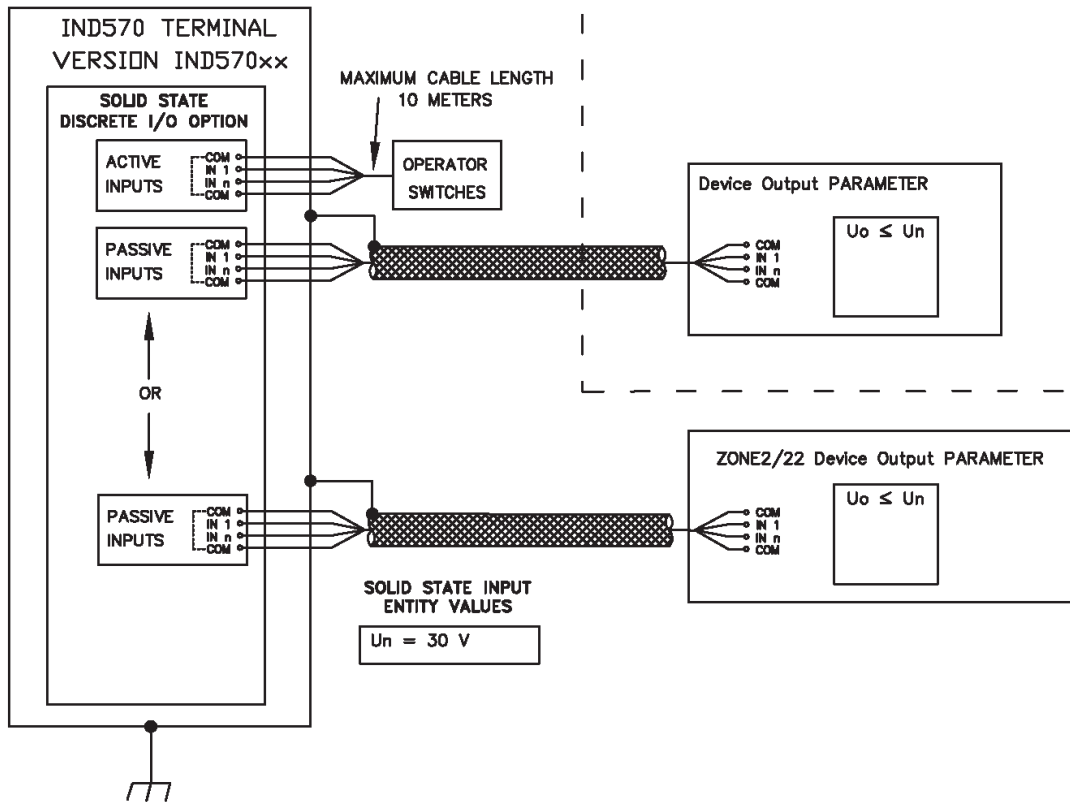
PAGE 2 OF 9

RECORD OF CHANGES

CHG.	DESCRIPTION	BY	APVD.	ER. NO.	DATE
0	IND570xx TERMINAL	PJJ	LYC		5/9/2020

DIVISION 2 OR ZONE 2/22
HAZARDOUS AREA

SAFE AREA



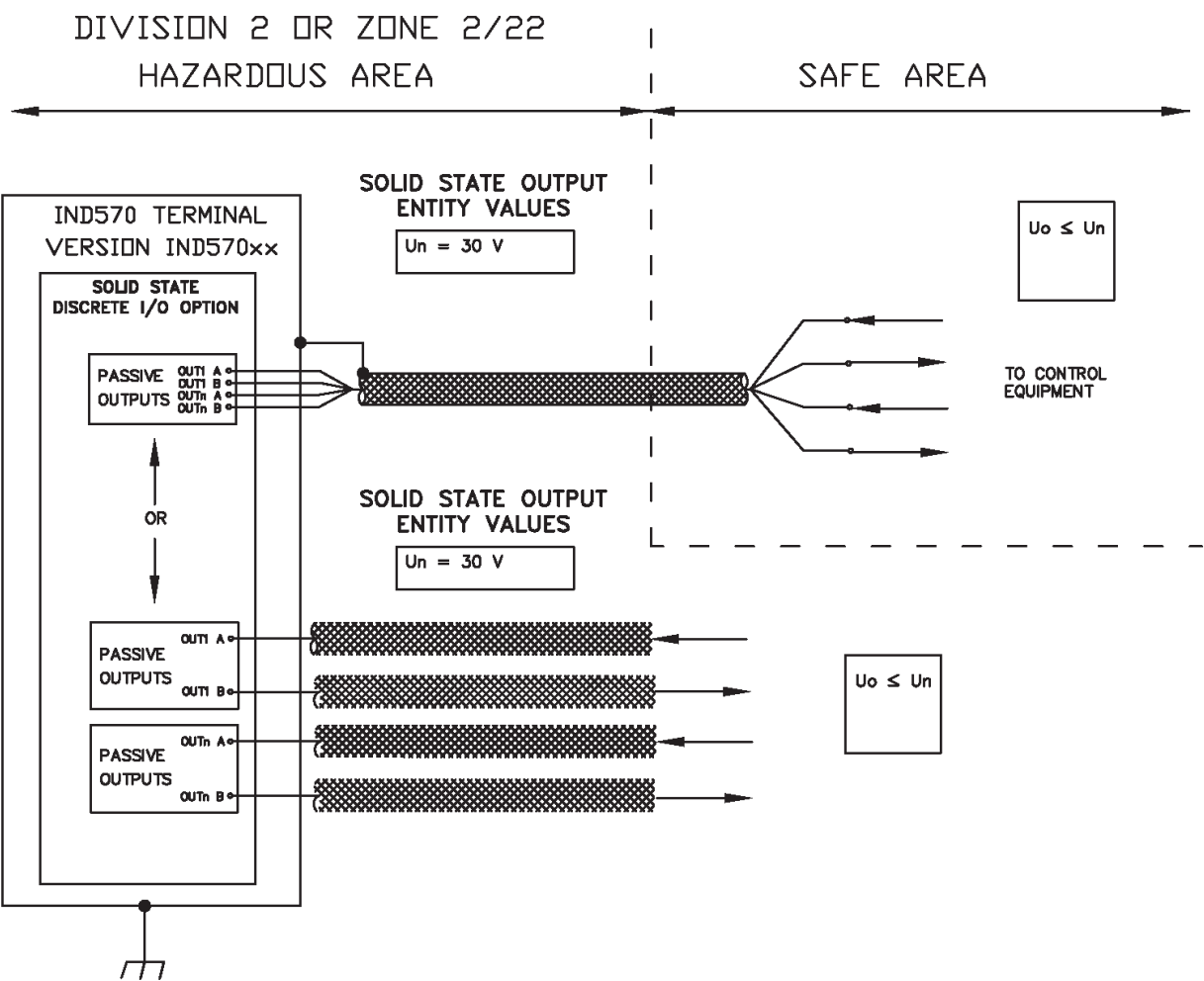
NOTES:

- THE DRY-CONTACT RELAY DISCRETE I/O OPTION 30113540 AND 30113542 CANNOT BE USED IN A DIVISION 2 OR ZONE 2/22 ENVIRONMENT.
- ZONE2/22 CONNECTION RULES:
 $U_o \leq U_n$
- THE TWO COM CONNECTIONS FOR INPUTS ARE CONNECTED TOGETHER INTERNALLY IN THE TERMINAL.
- REFER TO ADDITIONAL NOTES ON PAGES 1 AND 3 OF THIS DRAWING.

NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO		30601080			
THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION OF Mettler-Toledo, LLC. THE CONTENTS HEREOF MAY NOT BE USED NOR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF Mettler-Toledo, LLC. COPYRIGHT 2016 Mettler-Toledo, LLC.		SUPERSEDES: NONE			
TITLE: IND570XX,FM,CONTROL_DRAWING		PAGE 3 OF 9			
RECORD OF CHANGES					
CHG.	DESCRIPTION	BY	APVD.	ER. NO.	DATE
0	IND570xx TERMINAL	PJJ	LYC		5/9/2020

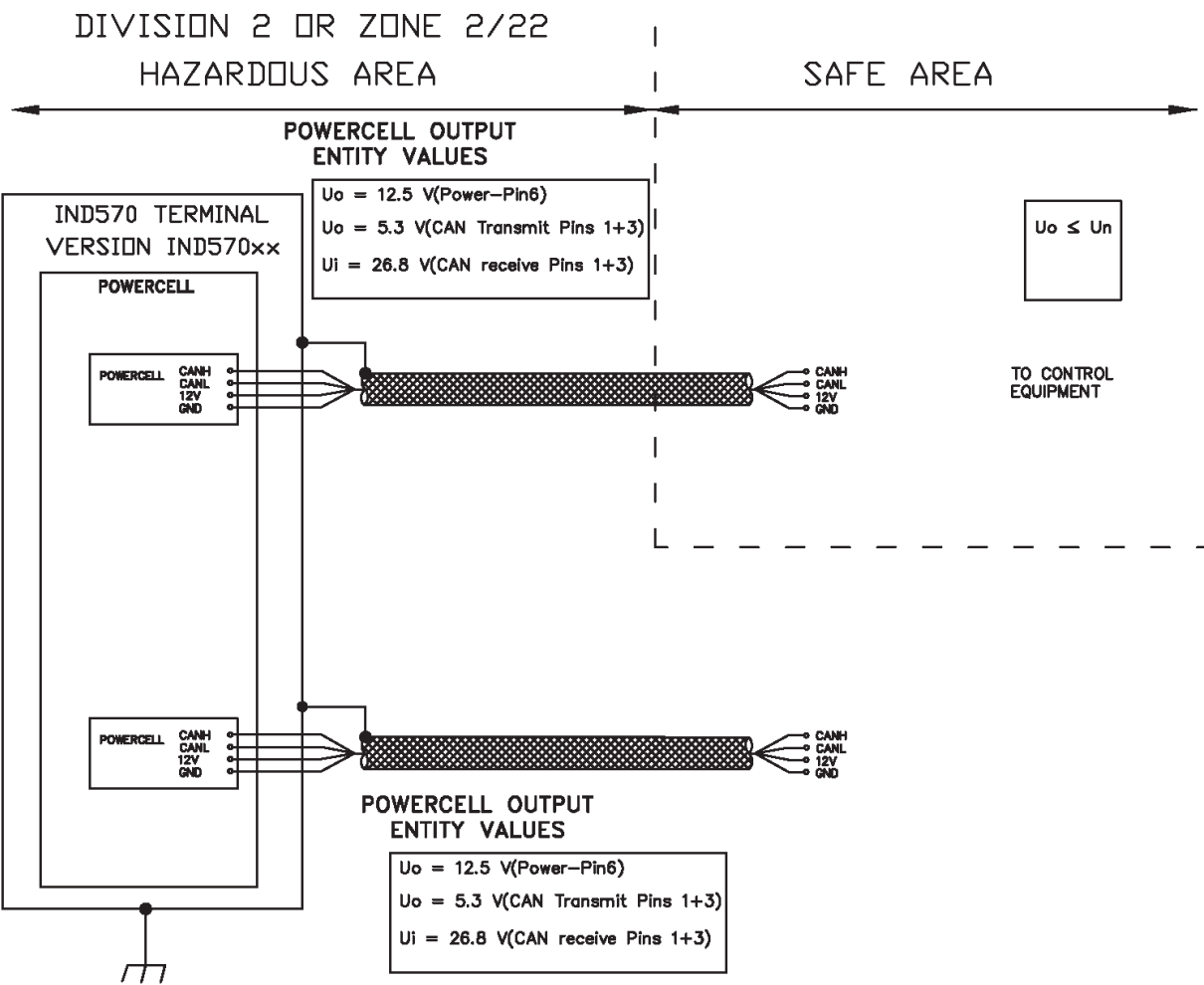


NOTES:

1. THE DRY-CONTACT RELAY DISCRETE I/O OPTION 30113540 AND 30113542 CANNOT BE USED IN A DIVISION 2 OR ZONE 2/22 ENVIRONMENT.
2. ZONE2/22 CONNECTION RULES:
Uo ≤ Un
3. REFER TO ADDITIONAL NOTES ON PAGES 1 AND 2 OF THIS DRAWING.

NOTICE	
THIS ITEM USED IN:	
<input checked="" type="checkbox"/>	AGENCY APPROVED PRODUCT
DO NOT CHANGE DOCUMENT WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL	

METTLER TOLEDO		30601080	
THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION OF Mettler-Toledo, LLC. THE CONTENTS HEREOF MAY NOT BE USED NOR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF Mettler-Toledo, LLC. COPYRIGHT 2016 Mettler-Toledo, LLC.		SUPERSEDES: NONE	
TITLE: IND570XX,FM,CONTROL_DRAWING		PAGE 4 OF 9	
RECORD OF CHANGES			
CHG.	DESCRIPTION	BY	APVD.
0	IND570xx TERMINAL	PJJ	LYC



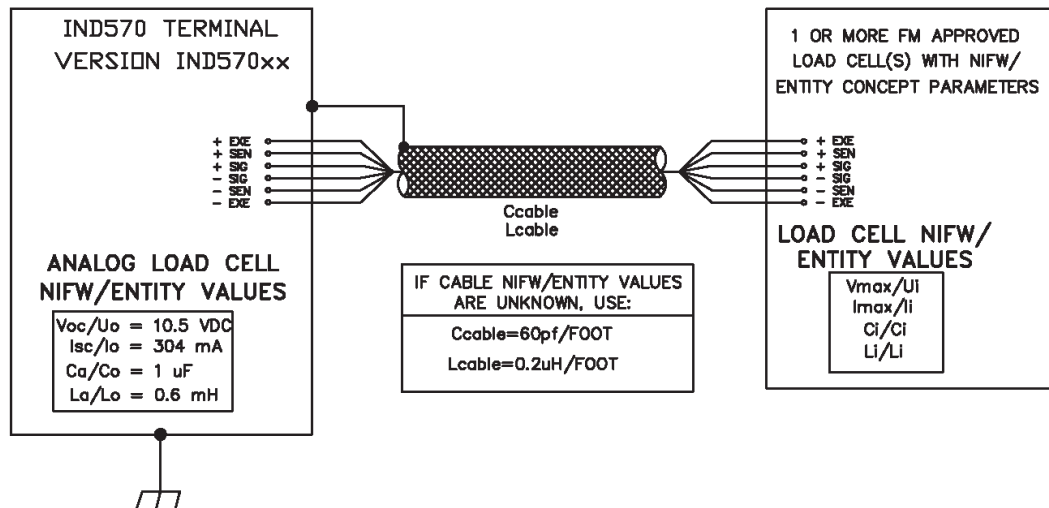
NOTES:

1. THE DRY-CONTACT RELAY DISCRETE I/O OPTION 30113540 AND 30113542 CANNOT BE USED IN A DIVISION 2 OR ZONE 2/22 ENVIRONMENT.
2. ZONE2/22 CONNECTION RULES:
 $U_o \leq U_n$
3. REFER TO ADDITIONAL NOTES ON PAGES 1 AND 2 OF THIS DRAWING.

NOTICE	
THIS ITEM USED IN:	
<input checked="" type="checkbox"/>	AGENCY APPROVED PRODUCT
DO NOT CHANGE DOCUMENT	
WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL	

METTLER TOLEDO		30601080			
THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION OF Mettler-Toledo, LLC. THE CONTENTS HEREOF MAY NOT BE USED NOR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF Mettler-Toledo, LLC. COPYRIGHT 2016 Mettler-Toledo, LLC.		SUPERSEDES: NONE			
TITLE: IND570XX,FM,CONTROL_DRAWING		PAGE 5 OF 9			
RECORD OF CHANGES					
CHG.	DESCRIPTION	BY	APVD.	ER. NO.	DATE
0	IND570xx TERMINAL	JDM	WM	72929	2/24/16

← DIVISION 2 OR ZONE 2/22 HAZARDOUS AREA →

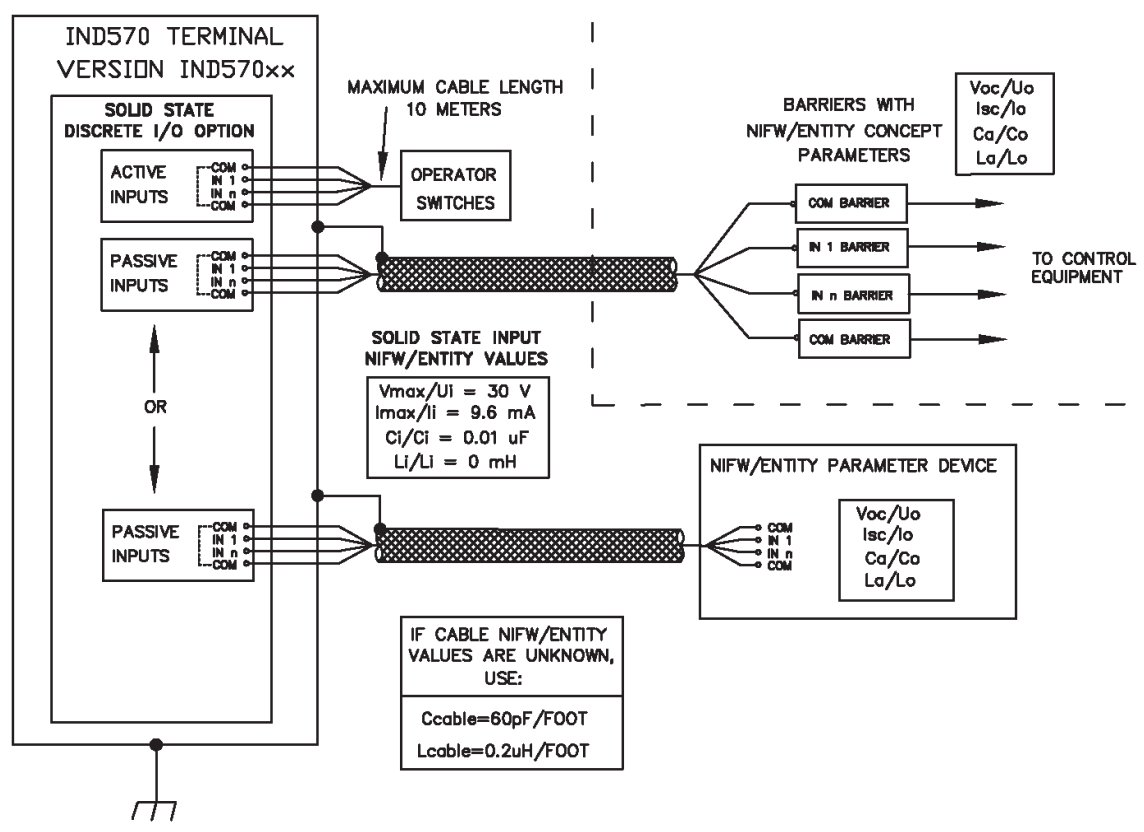
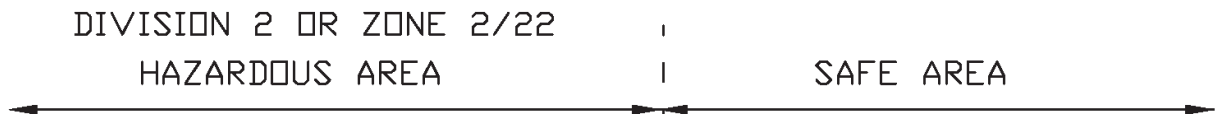


NOTES:

1. EQUIPMENT ALLOWED TO BE INSTALLED IN DIVISION 2 OR ZONE 2/22 AREAS. EQUIPMENT CAN ALSO BE INSTALLED INTO SAFE AREA AS ASSOCIATED APPARATUS FOR THE ANALOG LOAD CELL INTERFACE.
2. THE RESISTANCE BETWEEN ALL SAFETY GROUND CONNECTIONS AND THE SYSTEM GROUNDING ELECTRODE MUST NOT EXCEED 1 OHM.
3. A FACTORY MUTUAL APPROVED DUST TIGHT ENCLOSURE IS REQUIRED FOR INSTALLATION OF THE PANEL-MOUNT ENCLOSURE INSIDE THE DIVISION 2 OR ZONE 2/22 AREA.
4. CIRCUITS NOT SHOWN ON THIS DRAWING ARE CONSIDERED INCENDIVE AND MUST BE WIRED PER LOCAL ELECTRICAL SAFETY CODE.
5. INSTALLATION MUST BE IN ACCORDANCE WITH NATIONAL ELECTRICAL CODE NFPA 70, ARTICLES 501, 502, 503, 505 AND 506 AND ANSI/ISA RP12.12.01 TO MEET US REQUIREMENTS AND C22.1 SECTION 18 AND APPENDIX F TO MEET CANADIAN REQUIREMENTS.
6. NONINCENDIVE FIELD WIRING (NIFW) AND INTRINSICALLY SAFE [i] CONNECTION RULES:
 $V_{max(min)} \geq V_{oc}$, $I_{max(min)} \geq I_{sc}$, $C_a \geq \Sigma C_i + C_{cable}$, $L_a \geq \Sigma L_i + L_{cable}$. $U_i(min) \geq U_o$, $I_i(min) \geq I_o$, $C_o \geq \Sigma C_i + C_{cable}$, $L_o \geq \Sigma L_i + L_{cable}$.
7. A SIMPLE APPARATUS JUNCTION BOX IS REQUIRED IF MORE THAN 1 LOAD CELL IS CONNECTED OR IF A LONGER LOAD CELL CABLE IS REQUIRED.
8. FOUR WIRE LOAD CELLS MUST SHORT +EXE TO +SEN AND -EXE TO -SEN AT THE LOAD CELL.
9. THIS DRAWING SHALL NOT BE REVISED WITHOUT PRIOR APPROVAL FROM FM.
10. MAXIMUM NONHAZARDOUS VOLTAGE FOR ALL COMPONENTS IS 250V AC/DC.
11. REFER TO ADDITIONAL NOTES ON PAGES 2 AND 3 OF THIS DRAWING.
12. SPECIAL CONDITIONS OF USE – REFER TO IND570XX INSTALLATION MANUAL 30205321.

NOTICE
THIS ITEM USED IN: <input checked="" type="checkbox"/> AGENCY APPROVED PRODUCT DO NOT CHANGE DOCUMENT WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO		30601080			
THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION OF Mettler-Toledo, LLC. THE CONTENTS HEREOF MAY NOT BE USED NOR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF Mettler-Toledo, LLC. COPYRIGHT 2016 Mettler-Toledo, LLC.		SUPERSEDES: NONE			
TITLE: IND570XX,FM,CONTROL_DRAWING		PAGE 6 OF 9			
RECORD OF CHANGES					
CHG.	DESCRIPTION	BY	APVD.	ER. NO.	DATE
0	IND570xx TERMINAL	JDM	WM	72929	2/24/16

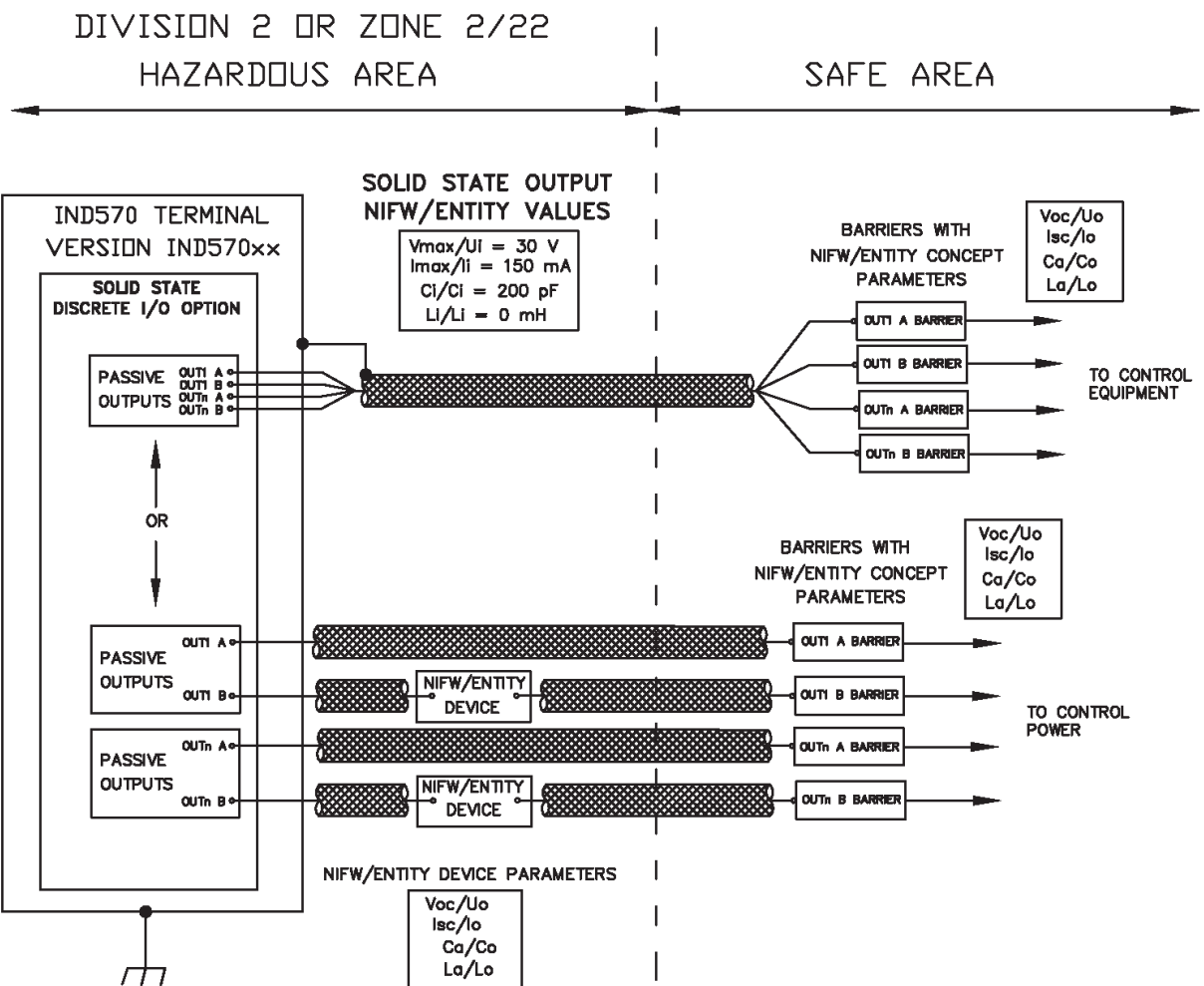


NOTES:

1. THE DRY-CONTACT RELAY DISCRETE I/O OPTION 30113540 AND 30113542 CANNOT BE USED IN A DIVISION 2 OR ZONE 2/22 ENVIRONMENT.
2. NONINCENDIVE FIELD WIRING (NIFW) AND INTRINSICALLY SAFE [ic] CONNECTION RULES:
 $V_{max(min)} \geq V_{oc}$, $C_a \geq \sum C_i + C_{cable}$, $L_a \geq \sum L_i + L_{cable}$
 I_{sc} is allowed to be greater than I_{max} .
 $U_i(min) \geq U_o$, $C_o \geq \sum C_i + C_{cable}$, $L_o \geq \sum L_i + L_{cable}$
 I_o is allowed to be greater than I_i .
3. THE TWO COM CONNECTIONS FOR INPUTS ARE CONNECTED TOGETHER INTERNALLY IN THE TERMINAL.
4. REFER TO ADDITIONAL NOTES ON PAGES 1 AND 3 OF THIS DRAWING.

NOTICE
THIS ITEM USED IN: <input checked="" type="checkbox"/> AGENCY APPROVED PRODUCT DO NOT CHANGE DOCUMENT WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO		30601080			
THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION OF Mettler-Toledo, LLC. THE CONTENTS HEREOF MAY NOT BE USED NOR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF Mettler-Toledo, LLC. COPYRIGHT 2016 Mettler-Toledo, LLC.		SUPERSEDES: NONE			
TITLE: IND570XX,FM,CONTROL_DRAWING		PAGE 7 OF 9			
RECORD OF CHANGES					
CHG.	DESCRIPTION	BY	APVD.	ER. NO.	DATE
0	IND570xx TERMINAL	JDM	WM	72929	2/24/16



NOTES:

- THE DRY-CONTACT RELAY DISCRETE I/O OPTION 30113540 AND 30113542 CANNOT BE USED IN A DIVISION 2 OR ZONE 2/22 ENVIRONMENT.
- NONINCENDIVE FIELD WIRING (NIFW) AND INTRINSICALLY SAFE [ic] CONNECTION RULES:
 $V_{max}(min) \geq V_{oc}$, $I_{max} \geq I_{sc}$, $C_a \geq \Sigma C_i + C_{cable}$, $L_a \geq \Sigma L_i + L_{cable}$
 I_{sc} of IND570 is allowed to be greater than I_{max} .
 $U_i(min) \geq U_o$, $I_i \geq I_o$, $C_o \geq \Sigma C_i + C_{cable}$, $L_o \geq \Sigma L_i + L_{cable}$
 I_o of IND570 is allowed to be greater than I_i .
- REFER TO ADDITIONAL NOTES ON PAGES 1 AND 2 OF THIS DRAWING.

NOTICE	
THIS ITEM USED IN:	
<input checked="" type="checkbox"/>	AGENCY APPROVED PRODUCT
DO NOT CHANGE DOCUMENT WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL	

METTLER TOLEDO

30601080

THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION OF Mettler-Toledo, LLC. THE CONTENTS HEREOF MAY NOT BE USED NOR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF Mettler-Toledo, LLC. COPYRIGHT 2016 Mettler-Toledo, LLC.

SUPERSEDES: NONE

TITLE: IND570XX,FM,CONTROL_DRAWING

PAGE 8 OF 9

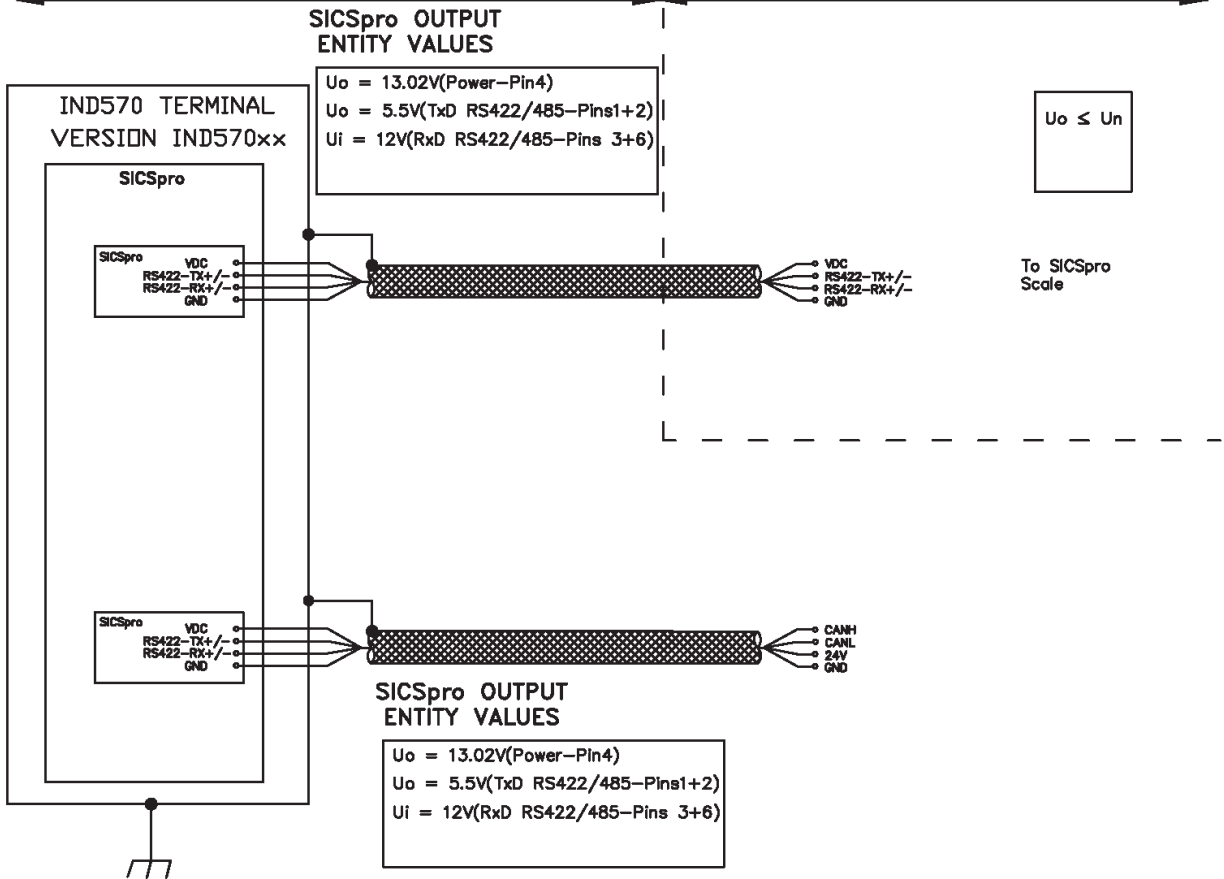
RECORD OF CHANGES

CHG.	DESCRIPTION	BY	APVD.	ER. NO.	DATE
0	IND570xx TERMINAL	PJJ	LYC		5/9/2020

DIVISION 2 OR ZONE 2/22

HAZARDOUS AREA

SAFE AREA



NOTES:

1. THE DRY-CONTACT RELAY DISCRETE I/O OPTION 30113540 AND 30113542 CANNOT BE USED IN A DIVISION 2 OR ZONE 2/22 ENVIRONMENT.
2. ZONE2/22 CONNECTION RULES:
 $U_o \leq U_n$
3. REFER TO ADDITIONAL NOTES ON PAGES 1 AND 2 OF THIS DRAWING.

NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO

30601080

THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION OF Mettler-Toledo, LLC. THE CONTENTS HEREOF MAY NOT BE USED NOR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF Mettler-Toledo, LLC. COPYRIGHT 2016 Mettler-Toledo, LLC.

SUPERSEDES: NONE

TITLE: IND570XX,FM,CONTROL_DRAWING

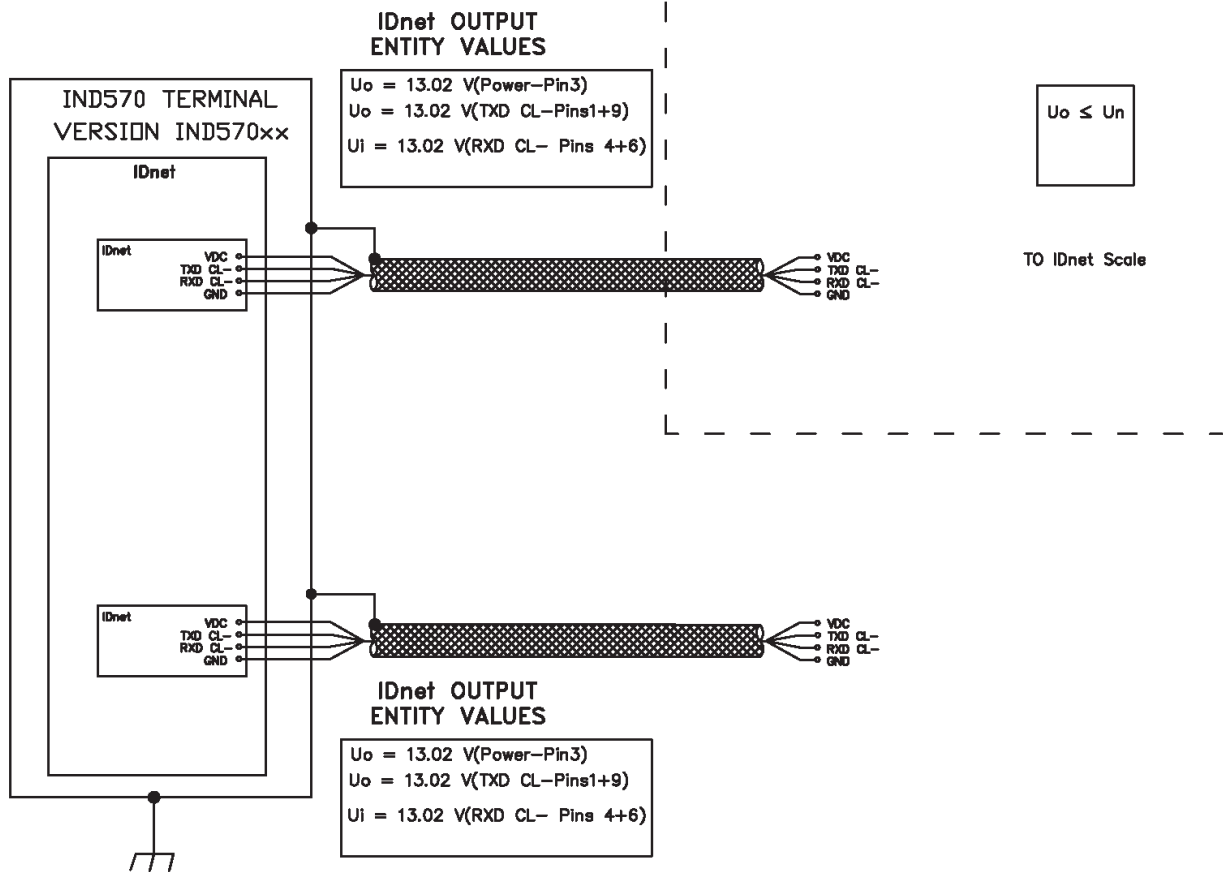
PAGE 9 OF 9

RECORD OF CHANGES

CHG.	DESCRIPTION	BY	APVD.	ER. NO.	DATE
0	IND570xx TERMINAL	PJJ	LYC		5/9/2020

DIVISION 2 OR ZONE 2/22
HAZARDOUS AREA

SAFE AREA



NOTES:

1. THE DRY-CONTACT RELAY DISCRETE I/O OPTION 30113540 AND 30113542 CANNOT BE USED IN A DIVISION 2 OR ZONE 2/22 ENVIRONMENT.
2. ZONE2/22 CONNECTION RULES:
 $U_o \leq U_n$
3. REFER TO ADDITIONAL NOTES ON PAGES 1 AND 2 OF THIS DRAWING.

NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

为您的产品保驾护航：

梅特勒托利多服务部门提供健康检查、维护保养、校准等相关服务，助力您守护本产品的价值。

详情请咨询我们的服务条款。

► www.mt.com/service



2013F341-32



2016F003-32

www.mt.com

更多信息

梅特勒-托利多（常州）测量技术有限公司
太湖西路111号
213125 江苏省常州市新北区
中国
www.mt.com/contacts
保留技术修改权。
© 12/2023 METTLER TOLEDO. 保留所有权利。
30366488H



* 3 0 3 6 6 4 8 8 *