

ACT100xx 称重变送器



METTLER TOLEDO

ACT100xx

称重变送器

METTLER TOLEDO Service

为了您的 ACT100xx 变送器实现可靠性能所必需的服务

祝贺您选择了梅特勒-托利多的质量与精度。按照本手册适当地使用您的新设备并让我们的工厂培训服务团队定期执行校准和维护，将确保可靠和精确，从而可以保护您的投资。关于按您的需求和预算进行定制的服务协议，请联系我们。在 www.mt.com/service 上，可以获取更多的信息。

有几种重要方式可以确保您尽可能提高您的投资绩效：

1. **登记您的产品：**我们邀请您在 www.mt.com/productregistration 上对您的产品进行登记，这样我们就可以针对有关于您的产品的升级、更新及重要通知与您取得联系。
2. **如需服务，请联系梅特勒-托利多：**测量的价值与其精度成正比——不合格的磅秤会降低质量、减少利润并增加负债。由梅特勒-托利多提供及时的服务，将确保精度，并优化正常运行时间和设备寿命。
 - a. **安装、配置、集成与培训：**我们的服务代表是接受过工厂培训的称重设备专家。我们将确保您的称重设备为按照适时且富有成本效益的方式进行生产准备就绪，并且人员已为取得成功而受到良好培训。
 - b. **初始校准文件：**对于每一个工业磅秤，安装环境与应用要求都具有独特性，因此，必须对性能进行测试和认证。我们的校准服务与证书将对精度进行记录，以确保生产质量，并提供性能的质量系统记录。
 - c. **定期校准维护：**校准服务协议将使您的称重过程持续受到信任，并提供符合要求的文件记录。我们提供各种各样的服务计划，这些计划的安排可以满足您的需求，并且它们的设计可以适应您的预算。
 - d. **GWP® 验证：**基于风险的称重设备管理方法，允许对整个测量过程进行控制和改进，这将确保达到可重现的产品质量，并尽可能降低过程成本。GWP（良好称重规范）是基于科学的标准，可以实现对称重设备的高效生命周期管理，它为如何在独立于结构或品牌之外的情况下指定、校准及确保称重设备精度提供了明确的答案。

©梅特勒-托利多 2019

未经梅特勒-托利多明确书面许可，不得为了任何目的以任何形式或采用任何方式（电子或机械方式，包括影印和录制）对本手册的任何部分进行复制或传播。

版权 2019 年 梅特勒-托利多。本文件包含梅特勒-托利多的专有信息。未经梅特勒-托利多明确书面同意，不得对本文件进行全部或部分复制。

梅特勒-托利多保留在不进行通知的情况下对产品或手册进行改动或变更的权利。

注意

本文件与得到机构批准的产品相关。未经机构批准，不允许对本文件进行变更。

订购信息

在订购零件时，最重要的是采用正确的零件编号。零件订单由机器进行处理，并且只会采用在订单上显示的零件编号及数量。不会为了确定零件编号与描述是否相符而对订单进行修改。

版权

梅特勒 托利多®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为其各自公司的商标或注册商标。

梅特勒-托利多保留在不进行通知的情况下进行改动或变更的权利。

FCC 通知

本装置符合 FCC 规则第 15 部分以及加拿大通信部的无线电干扰要求。运行应遵守下列条件：（1）该装置不得造成有害干扰；以及（2）该装置必须可以承受接收到的干扰，包括可能导致未期望运行情况的干扰。

该设备已经依照 FCC 规则第 15 部分进行了测试，并发现其符合适用于 A 类数字装置的限制。这些限制经过设计，可以针对设备在商业环境中运行时的有害干扰提供合理的保护。该设备产生、使用并且可以发射射频能量；如果没有按照说明手册进行安装和使用，该设备可能对无线电通信产生有害干扰。该设备在住宅区域中运行时，很可能导致有害干扰；在这种情况下，需要用户自费对干扰进行纠正。

- 产品一致性声明可以通过以下网址找到

<http://glo.mt.com/global/en/home/search/compliance.html/compliance/>.

警告与注意事项

- 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 (Zone 2) 区域内正确安装该设备。安装人员必须熟悉所有的 2 区 (Zone 2) 接线及安装要求。</p>
	<p style="text-align: center;">警告</p> <p>ACT100xx 不能应用在易燃性或爆炸性气体环境 0 区、1 区、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>对于气体，ACT100xx 具有的温度组别为 T4 (135° C)，不得在危险物质的自燃温度低于该温度组别的场合使用 ACT100xx。</p>
	<p style="text-align: center;">警告</p> <p>只有本手册中指定的部件，才能和 ACT100xx 一起使用。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，会削弱变送器的安全性，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>不得将没有 2 区 (Zone 2) 认证标记的 ACT100 安装在 2 区 环境中。</p>
	<p style="text-align: center;">警告</p> <p>安装 ACT100xx 在 2 区 (Zone 2) 时，必须参考安装图纸 30562232，不恰当的安装可能造成人身和财产损失。</p>
	<p style="text-align: center;">警告</p> <p>必须毫无例外地按照在本手册第 3 章 中列出的特殊条件对 ACT100xx 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>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，不得安装该设备、断开该设备的连接或者对该设备执行任何服务。</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>

电气与电子设备处置



按照有关废弃电气与电子设备（**WEEE**）的欧洲指令 **2002/96/EC**，不得将该装置作为家庭废弃物进行处置。按照国家特定要求，这也适用于欧洲以外的国家。

请按照针对电气与电子设备规定的收集点当地法规对本产品进行处置。

如果您有任何问题，请联系负责的主管机构或者您购买该装置时的经销商。

如果将该装置转让给其它方（适用于私人或专业用途），则也必须关联本规定的内
容。

感谢您为环境保护做出贡献。

Contents

1	简介	1
1.1.	概述	1
1.2.	产品标记	1
2	安装	2
2.1.	安装规程	2
2.2.	安装要求	2
2.3.	无火花认证	3
2.4.	温度组别	3
3	特殊要求	4
3.1.	外壳	4
3.2.	特殊使用条件	4
4	认证文档	5
4.1.	认证文档	5
4.2.	安装接线图	6

1 简介

1.1. 概述

本安装手册主要 ACT100xx 称重变送器提供 2 区 (Zone 2) 危险环境的安装指南, ACT100xx 取得了国家级仪器仪表防爆安全监督检验站 (NEPSI) 2 区 (Zone 2) 防爆认证, 可用于连接位于 2 区 (Zone 2) 的传感器而不需要使用安全栅。

	<p style="text-align: center;"> 警告</p> <p>梅特勒-托利多不负责在 2 区 (Zone 2) 区域内正确安装该设备。安装人员必须熟悉所有的 2 区 (Zone 2) 接线及安装要求。</p>
---	--

1.2. 产品标记

1.2.1. 中国认证

ACT100xx 已经取得 NEPSI 的防爆认证, 可以在 2 区 (Zone 2) 区域中使用, 防爆合格证号为 GYB20.1839X, 防爆标签上包含了下列标记:

Ex nA IIC T4 Gc
-10°C ≤ Ta ≤ +40°C

2 安装

2.1. 安装规程

首先需要阅读并理解本文档和相关法规规程，关于 ACT100xx 的特殊安装要求下一章中进行了描述，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 章和附录 A 中可以找到的控制图和证书内所列出的说明。

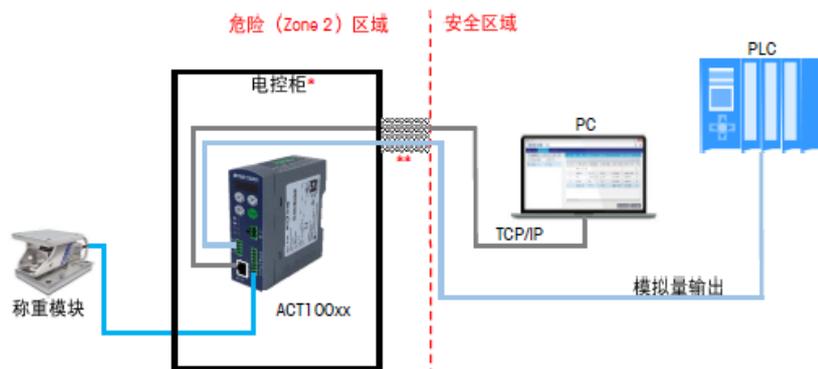
2.2. 安装要求

当安装在 2 区 (Zone 2) 时，ACT100xx 必须安装在防护等级**等于或高于 IP54** 的电控柜中，IP 防护等级的定义可参考 GB 4208。

在开始安装前，应确认在 ACT100xx 上是否贴有正确的防爆标签，表明该变送器已得到认证，可以在 2 区 (Zone 2) 区域内使用。如果 ACT100 变送器上没有正确的防爆标签，则该变送器不能被安装在危险区域内。

当 PLC 或外部连接设备位于安全区，而 ACT100xx 位于危险区时，从危险区到安全区的线缆必须穿管。

安装示意图如图 2-1 所示。



*使用在危险区域 (Zone 2) 时，ACT100xx 必须安装在防护等级**等于或高于 IP54** 的电控柜中。

**从危险区到安全区的线缆必须穿管。

图2- 1：ACT100xx安装示意图

2.3. 无火花认证

ACT100xx 已被认证为无火花装置，可被安装在 2 区 (Zone 2) 环境中；请注意连接 ACT100xx 的传感器也需要认证为无火花设备，其认证证书上的最大供电电压须小于或等于 ACT100xx 提供的供电电压。

ACT100xx 提供的传感器激励电压为 **5 VDC**，最多支持 **4 个 350 ohm** 的应变片式称重传感器。

2.4. 温度组别

ACT100xx 的温度组别务必适合变送器的使用环境。ACT100xx 已经得到了 NEPSI 的认证，对于气体，它的温度组别为 T4 (135°C)，为了保证安全，该数值必须低于危险产品的自燃温度 (AIT)。如果危险产品的 AIT 低于 ACT100xx 的温度组别，则不得在这样的环境中使用 ACT100xx。

	 警告
	对于气体， ACT100xx 具有的温度组别为 T4 (135° C) ，不得在危险物质的自燃温度低于该温度组别的场合使用 ACT100xx 。

3 特殊要求

在将 ACT100xx 安装到 2 区 (Zone 2) 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。

3.1. 外壳

当 ACT100xx 安装在 2 区时, 必须安装在防护等级等于或高于 IP54 的电控柜中, IP 防护等级的定义可参考 GB 4208。

ACT100xx 不能安装于 0 区、1 区、或 20 区、21 区区域中, 并且不能用于连接位于 0 区、1 区、或 20 区、21 区区域中的传感器。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称重显示控制器。

3.2. 特殊使用条件

1. ACT100xx 安装环境污染等级不能超过等级 2 (根据 GB 16935.1 定义)。
2. 产品使用时应采取保护措施以保证正常运行时的瞬态干扰不超过 119V。

	 警告
	必须毫无例外地按照在本章中列出的特殊条件对 ACT100xx 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。

4 认证文档

4.1. 认证文档

4.1.1. 中国防爆证书

ACT100xx 取得了国家级仪器仪表防爆安全监督检验站 (NEPSI) 2 区 (Zone 2) 防爆认证, 其证书可通过 <https://www.mt.com/us/en/home/search/compliance.html> 搜索获得。

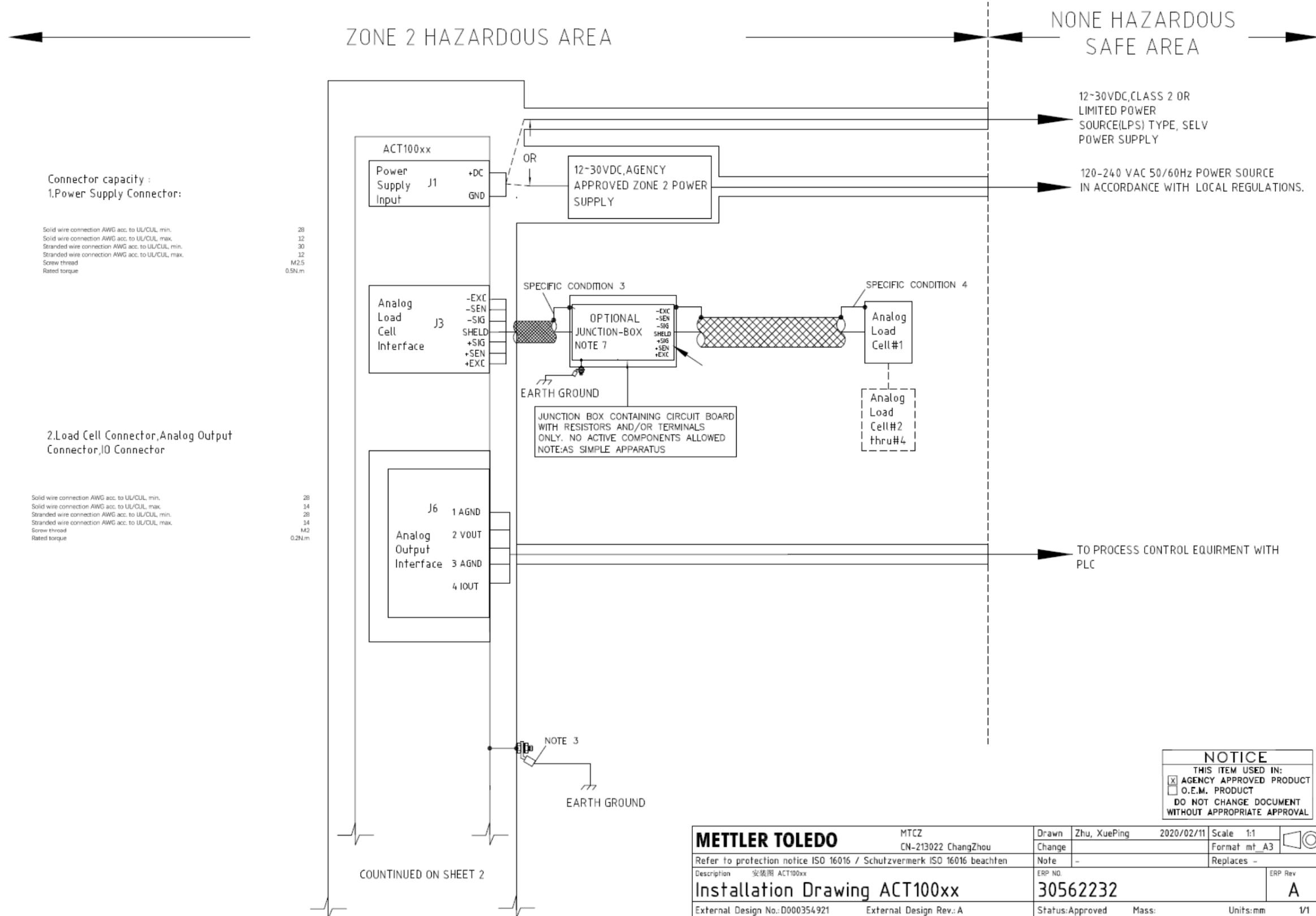


图 1: ACT100xx防爆合格证

4.1.2. 安装接线图

安装 ACT100xx 在危险区域前, 请参考 4.2 节安装接线图, 如有问题, 请联系梅特勒-托利多。

4.2. 安装接线图





ZONE 2 HAZARDOUS AREA

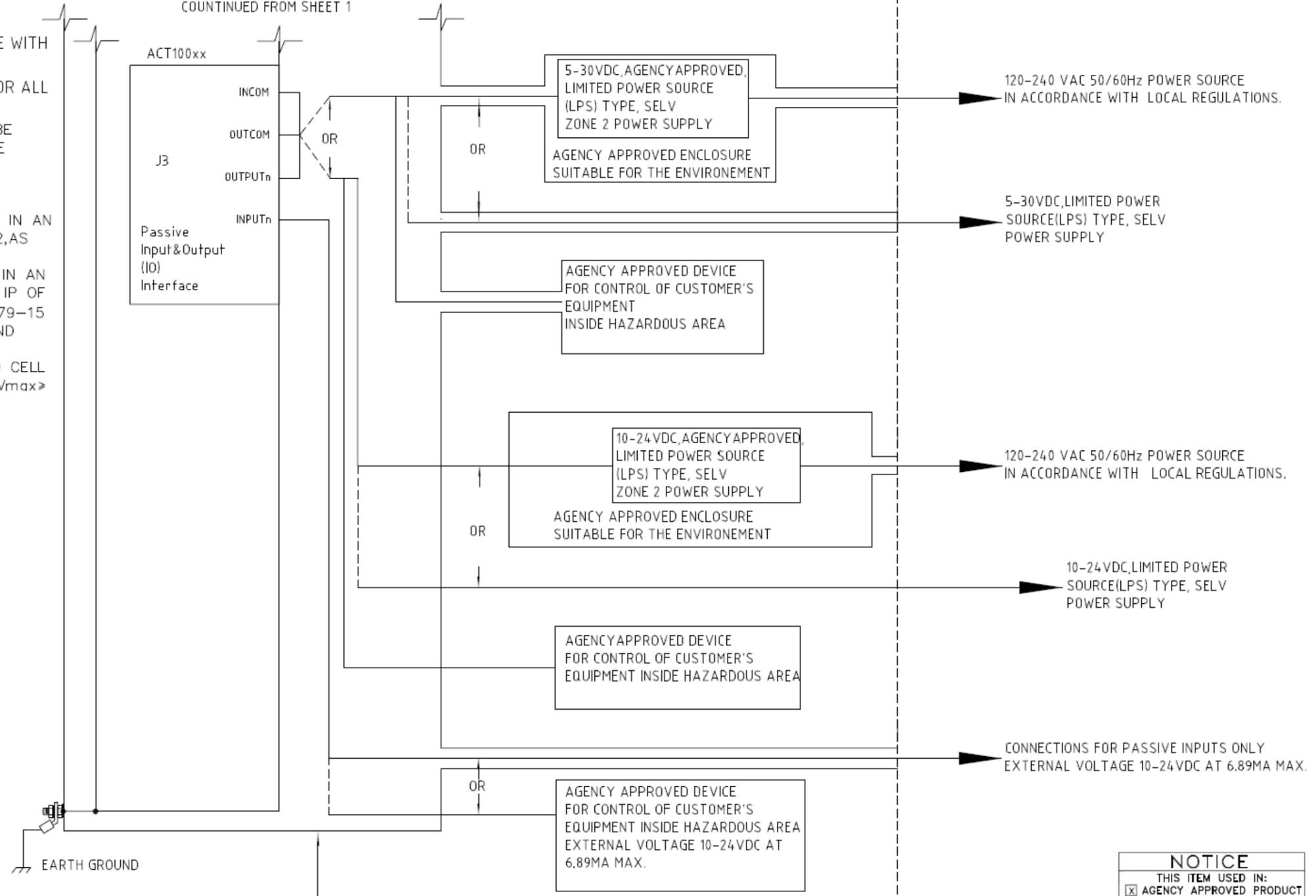


NONE HAZARDOUS SAFE AREA

- NOTES:
- 1.INSTALLATION MUST BE IN ACCORDANCE WITH EN/IEC60079-14.
 - 2.MAXIMUM NONHAZARDOUS VOLTAGE FOR ALL COMPONENTS IS 30VDC.
 - 3.ALL GROUNDING CONNECTIONS MUST BE LESS THAN 1 OHM RESISTANCE TO TRUE EARTH GROUND.

- SPECIFIC CONDITIONS OF USE
- 1.THE EQUIPMENT SHALL ONLY BE USED IN AN AREA OF AT LEAST POLLUTION DEGREE2,AS DEFINED IN IEC60664-1.
 - 2.THE EQUIPMENT SHALL BE INSTALLED IN AN ENCLOSURE THAT PROVIDED A MINIMUM IP OF IP54 IN ACCORDANCE WITH EN/IEC 60079-15
 - 3.-EXC IS NOT TIED TO CHASSIS GROUND INTERNALLY.
 - 4.THE ALLOWABLE QUANTITY 4 OF LOAD CELL SHOULD MEET THE CONNECTION RULES: $V_{max} > V_{oc}$, $C_a > C_i + C_{cable}$, $L_a > L_i + L_{cable}$.

COUNTINUED FROM SHEET 1



METTLER TOLEDO

Approved MTW Approval Suitable For Class I, II, III, Division 2, Groups A, B, C, D, E, F, G of Zone 2, IIC Zone 22, IIB -10°C<Tc<+40°C

SEE CONTROL DRAWING 30562232 FOR THE PLAN OF CONTROL 30562232

Ex nA IIC T4 Gc Ex nC IIC T4 Gc -10°C<Tc<+40°C

SEE INSTALLATION DRAWING 30562232 FOR THE PLAN OF INSTALLATION 30562232

WARNING: TO PREVENT IGNITION OF FLAMMABLE OR COMBUSTIBLE ATMOSPHERES, DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING. INSTALLATION MUST BE IN ACCORDANCE WITH METTLER TOLEDO CONTROL DRAWING 30562232 AND INSTALLATION DRAWING 30562232. FAILURE TO DO SO MAY RESULT IN BODILY INJURY OR PROPERTY DAMAGE. AVERTISSEMENT: POUR ÉVITER L'INFLAMMATION D'ATMOSPHÈRES INFLAMMABLES OU COMBUSTIBLES, COUPER LE COURANT AVANT L'ENTRETIEN. L'INSTALLATION DOIT ÊTRE EN CONFORMITÉ AVEC LE PLAN CONTRÔLE 30562232 et l'INSTALLATION 30562232 DE METTLER TOLEDO. LE DÉFAUT DE LE FAIRE PEUT ENTRAINER DES BLESSURES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS BODILY.

Mettler-Toledo GmbH, Im Langacher 44, CH-8808 Greifensee, Switzerland

EN60079-0:2012+A11:2013 IEC60079-0 7th ED
 EN60079-7:2015+A1:2018 IEC60079-7 5.1 ED
 EN60079-15:2010 IEC60079-15 4th ED

PRODUCT DATE CODE:
 THE YEAR OF MANUFACTURE IS DECODED FROM THE FIRST 2 DIGITS OF THE PRODUCT'S SERIAL NUMBER.

DATE CODE	YEAR	DATE CODE	YEAR
A	200X	C	202X
B	201X	D	203X

Ex B813000131 WAS MANUFACTURED IN 2018.

CUSTOMER: AGENCY APPROVED ENCLOSURE APPROPRIATE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION IN ZONE 2 AND ZONE 22 HAZARDOUS LOCATIONS.

NOTICE

THIS ITEM USED IN:

AGENCY APPROVED PRODUCT

O.E.M. PRODUCT

DO NOT CHANGE DOCUMENT WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhu, XuePing	2020/02/11	Scale	1:1
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A3
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-			
Description 安装图 ACT100xx		ERP NO.	30562232			
Installation Drawing ACT100xx		ERP Rev	A			
External Design No.: D000354921	External Design Rev.: A	Status: Approved	Mass:	Units: mm	1/1	

www.mt.com/ind-act100-downloads-cn

For more information

开发/生产/测试该产品的梅特勒-托利多工厂已取得：

- ISO9001 国际质量管理体系认证
- ISO14001 国际环境管理体系认证
- GB/T28001 职业健康安全管理体系认证
(覆盖 OHSAS18001 所有技术内容)



30529642