宣传册

TruONE® 双电源自动转换开关

目录

04-11 **TruONE® 双电源自动转换开关**

04-11 产品特点及应用

12-15 **TruONE® 标准型**

12 型号说明

13 技术参数

14-15 特性一览表

16-18 **TruONE® 旁路型**

17 型号说明

18 技术参数

19-23 **TruONE® 尺寸图**

TruONE® 双电源自动转换开关
应急保障电力的重要突破

多功能的TruONE® 从设计到制造，把开关和控制器完美地整合到一个单元内，是一台真正的专业型自动转换开关。

TruONE® 的性能测试均高于标准要求，稳定及时地提供应急电力。它的一体式设计减少了电线和连接件的数量，因此能够提高安装速度并尽量减少故障的可能性，以确保一流的可靠性。TruONE® 预维护功能和模块化部件减少了停机时间和服务成本。它先进的连接性能已经为未来做好了准备。此外，不同于传统的自动转换开关应用方案，在设备故障时，TruONE® 允许带负载执行紧急手动操作以立即恢复电力。

TruONE® 代表工程设计方面的重大变革和应急电源系统的关键突破。


ABB
S1
S2
LOAD
AUTO
System overview
S1 OK
OK S2
S1 connected to load
Load current
393.0 A
Generator stop delay
TruONE
I ON
II ON
AUTO
LOAD
A/L1
SOURCE
S1 S2
LOAD
B/L2
SOURCE
S1 S2

TruONE® 产品优势

—
01 可拆卸的人机界面。以三个控制等级满足不同的客户需求。
—
02 实现方便和快捷安装的全功能方案。

安装方便
最多可减少80%的安装时间。

为什么要用多个部件和最多20条连接线拼凑一台自动转换开关，更别说测试所花费的时间？TruONE® 是第一个整合了所有功能的自动转换开关，包括带有可拆卸人机界面的控制器。它仅需连接主回路接线和安装标准外壳。

安全和保护
减少操作人员伤害的风险。

在ATS本体上安装了人机界面时，即使是在带载情况下，TruONE® 也允许执行紧急手动操作，不需要打开柜门。可以把人机界面从本体上拆卸下来安装在门上，为盘厂设计人员提供更多的灵活性。优点是，不论采取哪种人机界面安装方法，都不会有带电电缆接触柜门。因此，减少了因设备故障造成的操作人员伤害风险。

最佳界面
简化连接。

TruONE® 具有通过ABB Ability™ 智能配电控制系统（EDCS）实现基于云的连接。ABB Abilitys实现了简化TruONE®与其它ABB设备协同工作和使用，确保使用同一个用户界面和软件环境。具有市场领先性能的七种通讯协议的模块，确保安装便利以及当下和将来的可连接性。

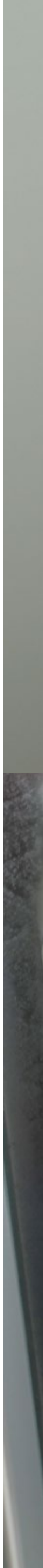


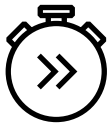

ABB
S1
S2
LOAD
AUTO
59 s
System overview
S1
OK

01


ABB
S1
S2
LOAD
AUTO
ON
ON
LOAD
LOAD
LOAD
LOAD
A L1
B L2
C L3
N
SOURCE
SOURCE
SOURCE
SOURCE

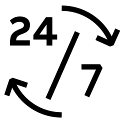
02

更多优点



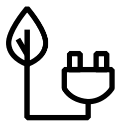
为你的项目提速

现在，得益于TruONE® 的自动调试能力，可更快的为你的项目提速。可以从你的PC上传预先编辑的配置文件到TruONE®，尽量减少人为失误和80%的编程时间。



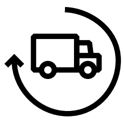
持续运行

TruONE®具有预测性维护、自诊断和可由客户更换的关键模块，以简化服务、大幅缩减停机时间和保养成本。向闪烁的指示灯和停转的电机说再见。TruONE®提供电源的快速同相转换，确保供电连续性。



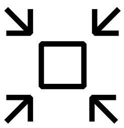
能源效率

它与ABB Ability™ EDCS完全兼容，因此可以处理来自现场的电气设备的数据，以提供分析和作出建议，用于优化电气系统的性能。因此，只需要简单的查看就能监控设备、能耗和成本，使能源管理策略的实施更容易、更快捷。



优化物流

TruONE® 具有从200到480 VAC（有+/-20%的允差）的大电压范围，减少了对贮备多种物料的需求，降低了库存 并节约了仓库空间。

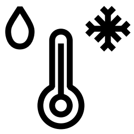


节约空间

TruONE® 具有即插即用的工厂和现场安装附件配备方式。因此，你不需要在控制盘中留出额外的空间。 即使是对专业的客户需求，你也可以使用标准的柜体。

极端条件下的可靠性

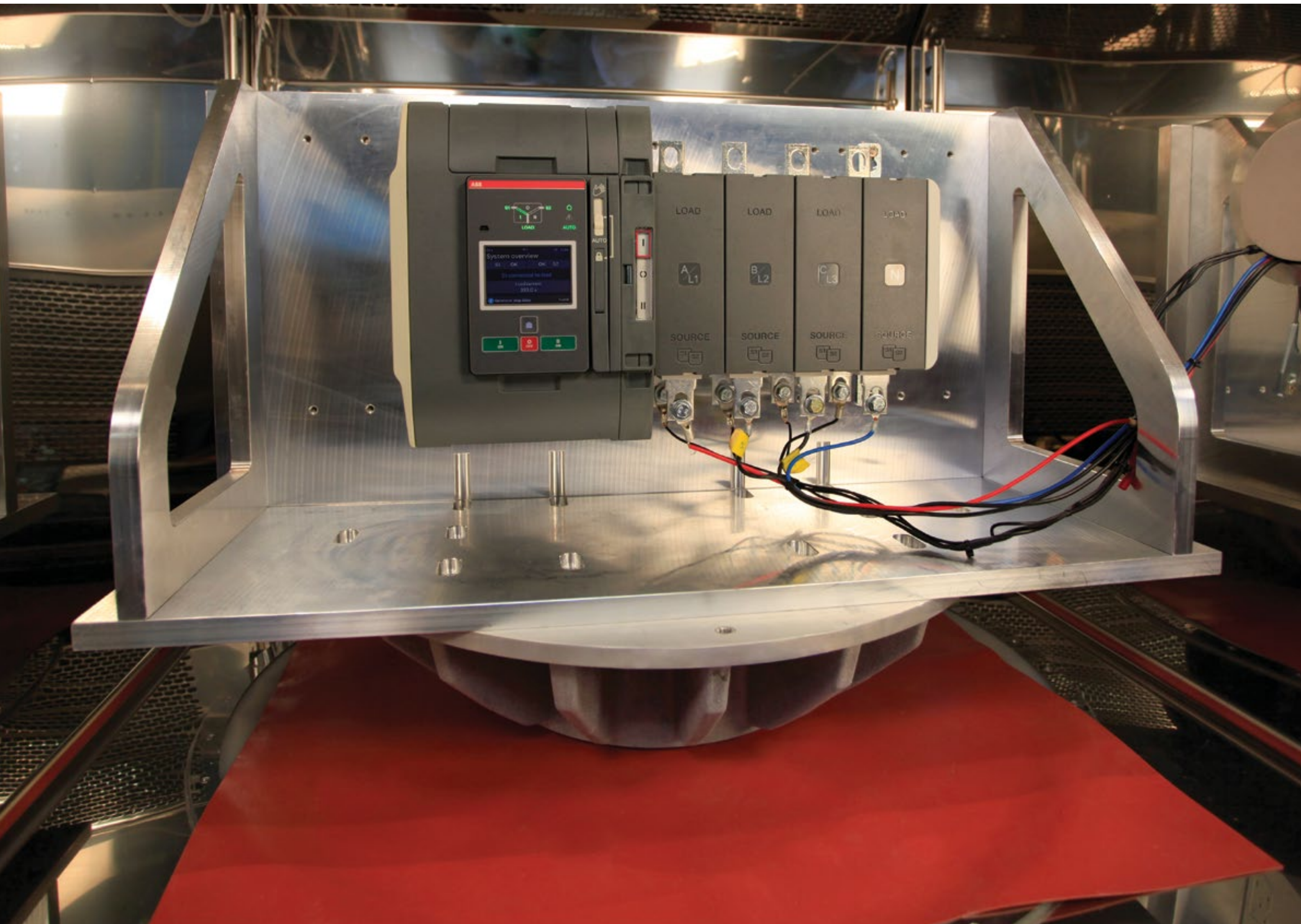
你可以确信，TruONE®有超越标准要求的性能和可靠性。即使是在最具挑战性的电气、机械和环境条件下，它也能为你带来可信赖的运行。



TruONE®是一个能够在温度（-25–+70°C）和电压（200–480 VAC，允差+/- 20%）大幅波动的情况下保证完全和可靠运行的自动转换开关，并且能够承受振动（符合IEC 60068-2-6）和冲击（符合IEC 60068-2-27）。TruONE®还具有极强的短路适应能力，能够承受短路冲击，在遭受破坏性的短路冲击后仍然可以正常运行。

现场条件可能会因意外状况而发生变化，但TruONE®的表现不会改变。

—
针对振动、冲击和极限温度的测试。



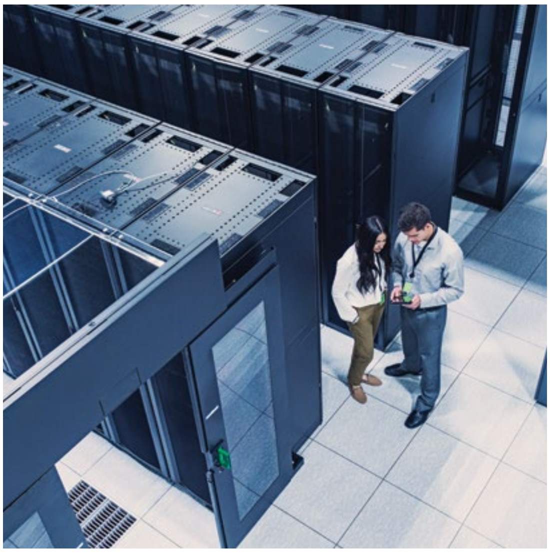
一台满足各种应用的双电源自动转换开关

为你的产品、项目或设施带来更高等级的便利、效率和关键电力保障。

TruONE® 是适合以下用途的优质解决方案:
- 发电机设备制造商
- 控制盘制造商
- 电气顾问和工程师
- 电气承包商
- 设备运维经理

TruONE® 为以下场所提供优质的关键电力保障:
- 医院
- 体育场馆
- 零售场所
- 高层建筑
- 商业建筑
- 金融场所
- 数据中心
- 和更多场所

TruONE为您带来:
- 独特设计,最多可减少80%的安装时间和接线工作量;
- 可实现远程控制和支持多种通讯协议,并实现云端管理;
- 旁路功能可在本体上直接实现,无须额外的旁路走线占用空间,节省投资!
- 标配操作手柄,支持现场带载操作,紧急切换!
- 控制器和机械机构检修维护时,能保持不断电,供电无忧!
- 可设定预维护程序,让检修维护纳入计划;
- 主回路不通电的情况下,可以做测试和设置;
- 快速切换,触头转换时间或断电时间低于50ms;
- 安全和防护,操作人员在柜门上操作无触电风险。



TruONE® 标准型

型号说明

OX B 1000 E 3S 4 Q B

接线方向
B: 下进线（电源位于底部，负荷位于顶部）
M: 上下进线，中间出线

电压编码
Q: 200–480 VAC
B: 380V, 50Hz

控制器
1: MX250
2: Level 2 控制器（拨码开关）
3: Level 3 控制器（液晶显示屏）
4: Level 4 控制器（触摸屏）

极数
3X: 3 极
3S: 4 极
3O: 4 极，中性线重叠
（注：3O 仅适用于 UL 标准产品）

标准
E: IEC 标准
U: UL 标准

ATS 规格
30, 60, 100, 125, 160, 200, 260, 400, 600, 800, 1000, 1200, 1600, 2000, 2600, 3000, 3200, 4000

ATS 转换类型
A: 两段位转换 I - II（没有用于断开负载连接的稳定 OFF 位置）
B: 三段位转换 I - O - II（有用于断开负载连接的稳定 OFF 位置）
（注：1600-4000A 的 B 型为延时转换）

ABB TruONE® 自动转换开关

产品型号含义：
OXB1000E3S4QB
ABB TruONE® 自动转换开关，三段位，1000A，IEC标准，三相+中性线（三相四线），Level 4 控制器（触摸屏），电压范围200-480 V AC，下进线。

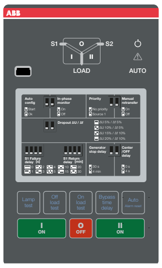
TruONE® 标准型
技术参数

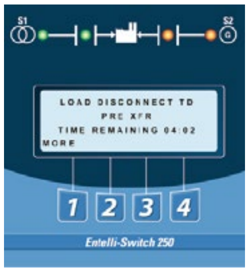

ATS 框架规格		A	30 - 400	260 - 800	800 - 1600
额定工作电流	IEC 60947-6-1, GB/T 14048-11	A	200 - 400	630 - 800	1000 - 1600
	UL1008	A	30 - 200	260 - 600	800 - 1200
额定工作电压 Ue		V	200 - 480	200 - 480	200 - 480
额定频率		Hz	50/60	50/60	50/60
极数			2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4
使用类别			AC-33A	AC-33A	AC-33A
额定绝缘电压 Ui		V	1000	1000	1000
额定冲击耐受电压 Uimp		kV	8 (In: <250A)	12	12
			12 (In: 250 - 400A)		
额定限制短路电流 Iq, 熔断器保护		kA	100	100	100
额定短时耐受电流 Icw, 100ms		kA	18-30	42	50

ATS 框架规格	A	1600 - 4000
额定工作电流	A	1600 - 4000
额定工作电压 Ue	V	380/400/415
额定频率	Hz	50/60
极数		3, 4
额定绝缘电压 Ui	V	1250
额定冲击耐受电压 Uimp	kV	12
使用类别		AC-33A
额定短时耐受电流 Icw, 3s	kA	65
额定短时耐受电流 Icw, 1s	kA	85
额定短时耐受电流 Icw, 50ms	kA	100
额定限制短路电流 Iq, 熔断器保护下	kA	200

TruONE® 标准型

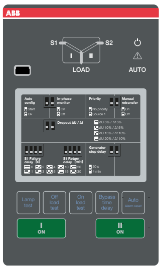
特性一览表

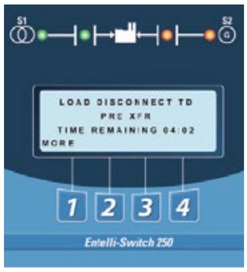


		Level 2控制器	Level 3控制器	Level 4控制器	MX250
电流范围		IEC:200-1600 A	IEC:200-1600 A	IEC:200-1600 A	1600-4000 A
		UL:30-1200 A	UL:30-1200 A	UL:30-1200 A	
额定电压		200-480Vac	200-480Vac	200-480Vac	200-480Vac
额定频率		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
相系统		单相和三相	单相和三相	单相和三相	三相
极数		3、4极	3、4极	3、4极	3、4极
中性线配置					
通断		有	有	有	有
重叠		无	有	有	无
产品类型					
两段位转换（I-II）		有	有	有	有
三段位转换（I-O-II）		有	有	有	无
电压和频率设置					
电源1恢复电压		固定在动作值上方的2%	71-99%, 101-119%	71-99%, 101-119%	85-100%, 103-105%
电源1动作电压		+/-5, 10, 15, 20%	70-98%, 102-120%	70-98%, 102-120%	75-98%, 105-110%
电源2恢复电压		固定在动作值上方的2%	71-99%, 101-119%	71-99%, 101-119%	85-100%, 103-105%
电源2动作电压		+/-5, 10, 15, 20%	70-98%, 102-120%	70-98%, 102-120%	75-98%, 105-110%
电源1恢复频率		固定在动作值上方的1%	80.5-99.5%, 100.5-119.5%	80.5-99.5%, 100.5-119.5%	90-100%, 102-104%
电源1动作频率		+/-5, 10 %	80-99%, 101-120%	80-99%, 101-120%	88-98%, 103-105%
电源2恢复频率		固定在动作值上方的1%	80.5-99.5%, 100.5-119.5%	80.5-99.5%, 100.5-119.5%	90-100%, 102-104%
电源2动作频率		+/-5, 10 %	80-99%, 101-120%	80-99%, 101-120%	88-98%, 103-105%
延时设置					
电源1断电延时	秒	0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30	0-60	0-60	0-10
从电源1转换到电源2	秒	固定2秒 （可通过Ekip connect设定0-3600）	0-3600	0-3600	0-300
电源2断电延时	秒	固定1.5秒 （可通过Ekip connect设定0-60）	0-60	0-60	0-3600
从电源2转换到电源1	分	0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30	0-120	0-120	0-3600
发电机停止延时	分	30秒或4分钟	0-60	0-60	0-60
双分位断开延时	秒	0或4	0-300	0-300	0-600
S1到S2的预转换延时	秒	无	0-300	0-300	无
S1到S2的转换后延时	秒	无	0-300	0-300	无
S2到S1的预转换延时	秒	无	0-300	0-300	无
S2到S1的转换后延时	秒	无	0-300	0-300	无
S1到S2的预转换延时（电梯应用）	秒	无	0-60	0-60	无
S1到S2的转换后延时（电梯应用）	秒	无	0-60	0-60	无
S2到S1的预转换延时（电梯应用）	秒	无	0-60	0-60	无
S2到S1的转换后延时（电梯应用）	秒	无	0-60	0-60	无
负载卸载延时	秒	无	0-60	0-60	0-300

TruONE® 标准型
特性一览表



	Level 2控制器	Level 3控制器	Level 4控制器	MX250
电源故障检测				
失压	有	有	有	有
欠压	有	有	有	有
过压	有	有	有	有
缺相	有	有	有	有
电压不平衡	有	有	有	有
频率超限	有	有	有	有
相序不正确	有	有	有	有

	Level 2控制器	Level 3控制器	Level 4控制器	MX250
特性				
控制	拨码开关 + 按键	液晶显示屏 + 按键	触摸屏 + 按键	液晶显示屏 + 按键
自动转换开关的LED指示灯，S1和S2的状态	有	有	有	有
两段位转换 - 标准数字信号输入/输出数量	0 / 1	1 / 1	2 / 1	0 / 0
三段位转换 - 标准数字信号输入/输出数量	1 / 1	2 / 1	3 / 1	0 / 0
可编程数字信号输入/输出	无	有	有	无
自动配置（电压、频率、相系统）	有	有	有	有
电源优先等级	电源1，无优先	电源1/2，无优先	电源1/2，无优先	电源1
手动切换	有	有	有	有
同相检测（同步检查）	有	有	有	有
发电机测试：有载，无载	通过HMI	通过HMI，数字输出	通过HMI，数字输出	通过HMI
发电机预测试：有载，无载	通过Ekip Connect	通过HMI，Ekip Connect	通过HMI，Ekip Connect	通过HMI
内置功率计量模块	无	无	有	无
负载卸载	无	有	有	有
实时时钟	有	有	有	有
事件日志	通过Ekip Connect	有	有	有
预测性维护	无	无	有	无
谐波测量	无	电压	电压，电流	无
现场安装附件				
用于位置指示的辅助触头	有	有	有	有
数字输入/输出模块	无	有	有	无
用于控制器的12-24 Vdc辅助电源模块	无	有	有	有
通讯模块	无	有	有	有
通讯协议				
Modbus RTU (RS-485)	无	有	有	有
Modbus/TCP	无	有	有	无
Profibus DP	无	有	有	无
ProfiNet	无	有	有	无
DeviceNet	无	有	有	无
Ethernet IP	无	有	有	无
Ekip Com Hub通过ABB Ability™ EDCS 监视	无	有	有	无
应用场合				
市电-市电	有	有	有	有
市电-发电机[1]	有	有	有	有

1）如需规格小于20kVA的应用请与ABB联系。

TruONE® 旁路型

应用

旁路ATS是ABB最新推出的一款双旁路隔离型双电源转换开关，采用自动转换开关和旁路隔离开关结合一体化设计，同时集成了机械联锁和电气联锁，当自动转换开关因维修或保养退出主电路，旁路转换开关可以继续对负载提供连续的供电。适用于不支持长时间断电的重要负荷场合，如数据中心、机场、金融、通信、半导体工厂等，该产品在当ATS发生故障需要现场维护时，可提前将负载手动转换至旁路开关，故障的ATS可通过导轨或ATS自带滑轮轻松移出进行维护，完成维护后，转换开关可重新移入测试位置进行功能测试、并恢复正常供电，整个维护过程，负载均能保持正常供电。

功能特点

- 双投机构，机械保持，无需外置连锁机构；
- 双触头设计，配备主触头及灭弧触头；
- 瞬间激磁技术，触头转换时间小于50ms；
- 主触头有明显断开点，且可视；
- 中性线较相线先合后分设计，且与相线同等容量；
- 控制器控制电源取自主回路，无需外接额外控制电源；
- 产品模块化安装，更换维修方便；
- 负载使用类别AC-33A，适用于混合型负载；
- 满足UL 1008, CSA 22.2和 IEC标准，地震测试；
- 控制器抗干扰级别EN55022。

结构特性

旁路隔离型ATS包括自动转换开关和旁路开关，二者为一体化设计，集成了机械联锁与电气联锁，以防止可能的误操作，具有3个基本位置：

- 自动位置：旁路常用侧触头断开，旁路备用侧触头断开
- 旁路-常用侧：旁路常用侧触头闭合，旁路备用侧触头断开
- 旁路-备用侧：旁路常用侧触头断开，旁路备用侧触头闭合

操作位置

- 自动位置：自动转换开关与主回路连接，旁路开关在自动位置
- 试验位置：负载由旁路开关供电，自动转换开关二次回路有电，但主回路与负载完全隔离，ATS可通过测试按键进行转换功能测试，并不影响负载正常供电
- 隔离位置：负载由旁路开关供电，自动转换开关与电源回路完全隔离，并可移出以方便现场维修

TruONE® 旁路型

型号说明

ZBS C F S S XS92XXXXXXX

220/380V，3 相，50HZ，标准附件包

控制器
S: MX250

应用类型
S: 市电 - 发电机

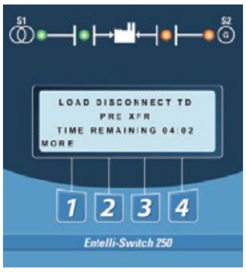
开关极数
E: 3 极
F: 4 极

额定电流（A）
C：100A
D：150 A
F：225A
G：260 A
I：400 A
J：600 A
K：800 A
L：1000 A
M：1200 A
N：1600 A
O：2000 A
Q：3000 A
S：3200 A
R：4000 A

ABB TruONE® 自动转换开关型号
ZBS：垂直旁路标准型
ZBD：垂直旁路延时型
ZBC：垂直旁路并联型
ZHS：水平旁路标准型（1600 - 3200 A）
ZHD：水平旁路延时型（1600 - 3200 A）
ZHC：水平旁路并联型（1600 - 3200 A）

TruONE® 旁路型
技术参数

额定电流	A	100-400	600	800-1200	1600-3200	4000
额定工作电压 Ue	VAC	380				
额定频率	Hz	50/60				
极数		3, 4				
额定绝缘电压 Ui	V	1000				
额定冲击耐受电压 Uimp	kV	8				
使用类别		AC-33A				
额定短路接通能力 Icm	kA	63	88.2	50.4	105	105
额定短时耐受电流 Icw	kA	30，0.03s	42，0.06s	24，0.06s	50，0.06s	50，0.06s
额定限制短路电流 Iq	kA	42	50	65	-	-



控制器		MX250
失压		有
欠压		有
过压		有
缺相		有
电压不平衡		有
频率检测		有
相序不正确		有
S2启动延时（P1）	秒	0-10
S2停机延时（U）	分	0-60
S2电源稳定延时（W）	分	0-5
S1电源稳定延时（T）	分	0-60
从S1到中间位延时（DT）	秒	0-10
从S2到中间位延时（DW）	秒	0-10
用负荷信号（UMD）	分	0-5
电梯电源转换预信号	秒	0-60
液晶显示		有
通讯功能		有

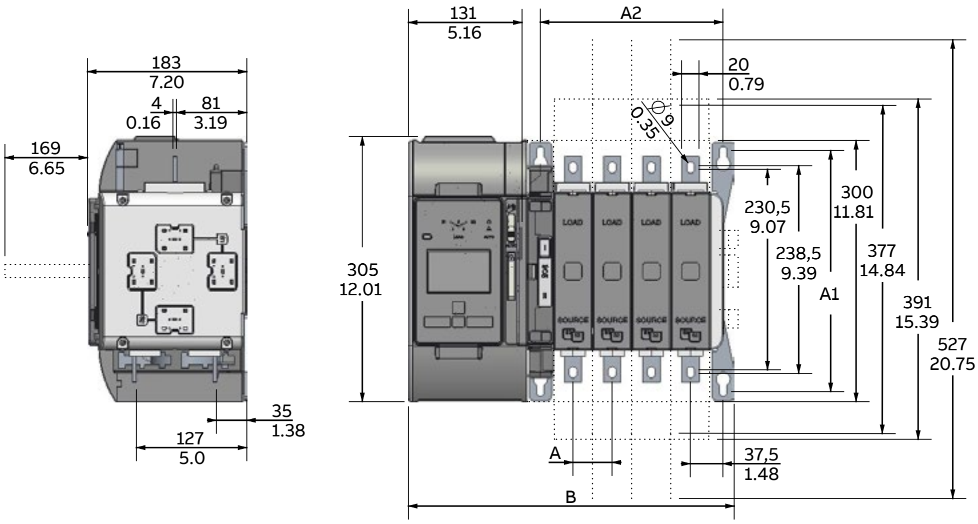
注：产品尺寸图请联系ABB当地办事处

TruONE® 尺寸图

标准型

[mm / in]

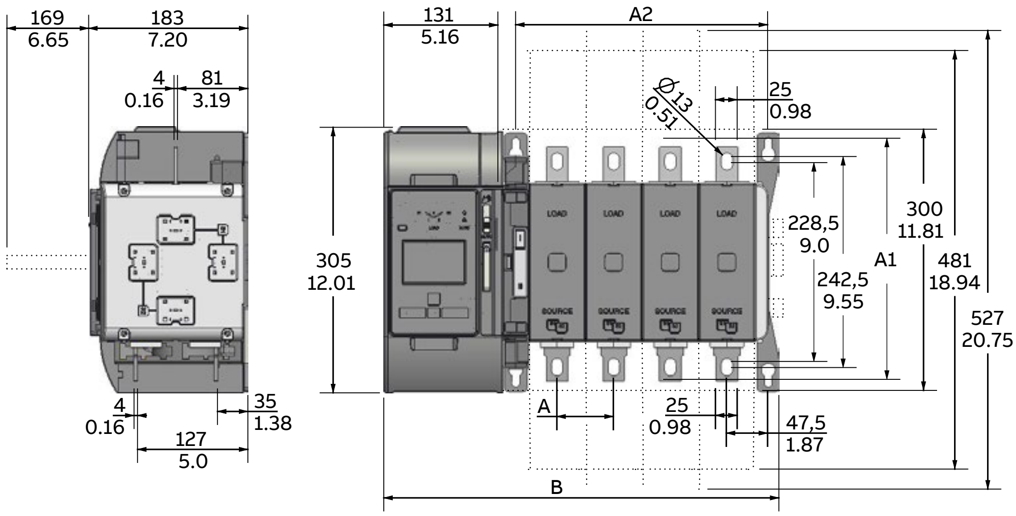
UL: 30U, 60U, 100U, 125U, 160U, 200U
IEC: 200E, 250E



OX_30 - 250		
极数	**3**	**4**
A	45/1.77	45/1.77
A1	277/10.91	277/10.91
A2	165/6.50	210/8.27
B	330/12.99	375/14.76

[mm / in]

UL: 260U
IEC: 315E, 400E



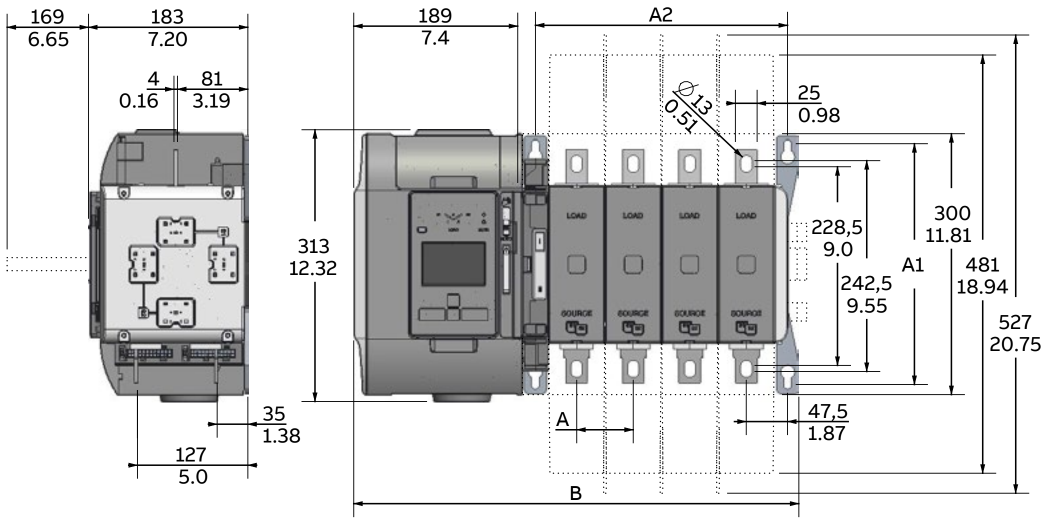
OX_260 - 400		
极数	**3**	**4**
A	65/2.56	65/2.56
A1	277/10.91	277/10.91
A2	225/8.86	290/11.42
B	390/15.35	455/17.91

TruONE® 尺寸图

标准型

UL: 400U

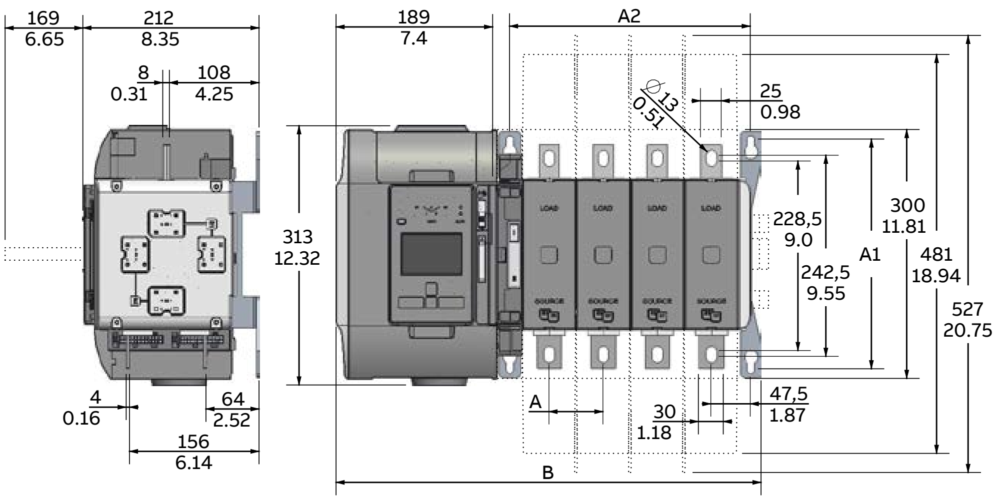
[mm / in]



OX_400U		
极数	3	4
A	65/2.56	65/2.56
A1	277/10.91	277/10.91
A2	225/8.86	290/11.42
B	447/17.60	512/20.16

UL: 600U
IEC: 500E, 630E, 800E

[mm / in]

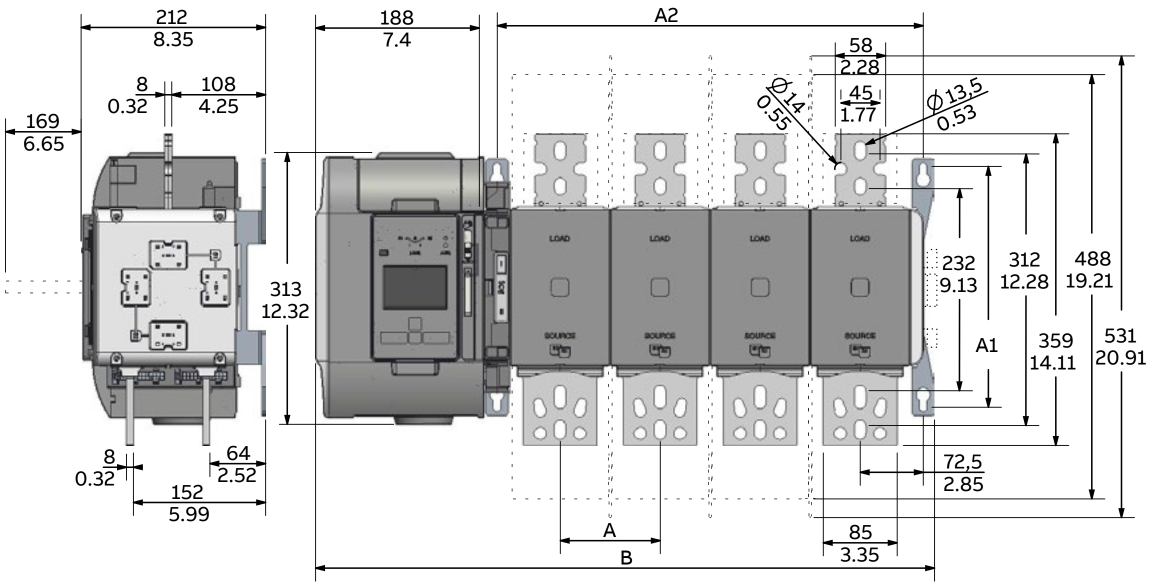


OX_500 - 800		
极数	3	4
A	65/2.56	65/2.56
A1	277/10.91	277/10.91
A2	225/8.86	290/11.42
B	447/17.60	512/20.16

TruONE® 尺寸图
标准型

UL: 800U, 1000U, 1200U
IEC: 1000E, 1250E, 1600E

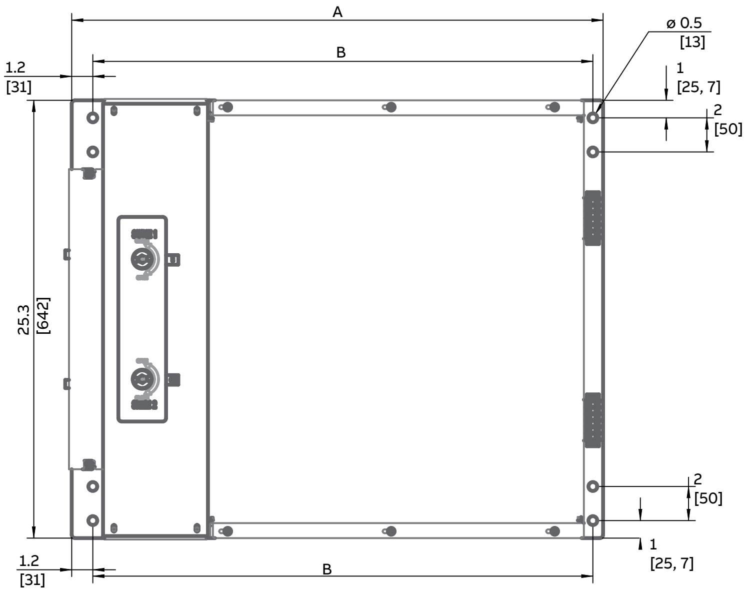
[mm / in]

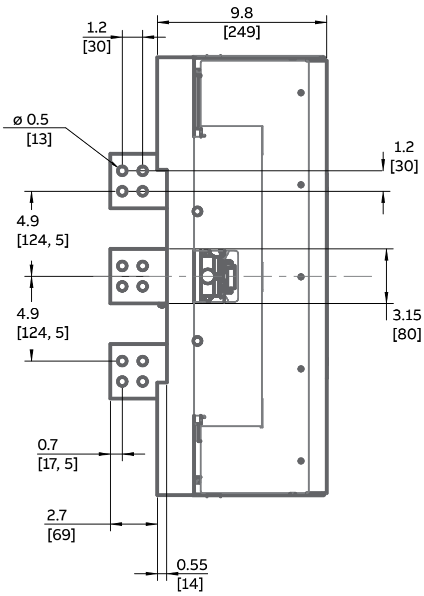


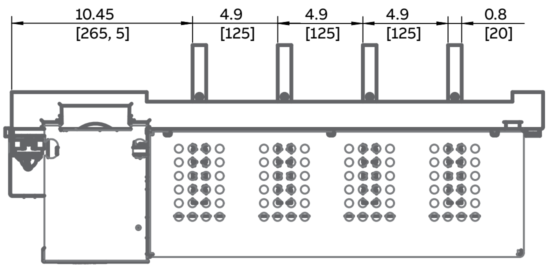
OX_800U – 1600		
极数	**3**	**4**
A	115/4.53	115/4.53
A1	277/10.91	277/10.91
A2	375/14.77	490/19.30
B	597/23.51	712/28.04

TruONE® 尺寸图
标准型

标准转换





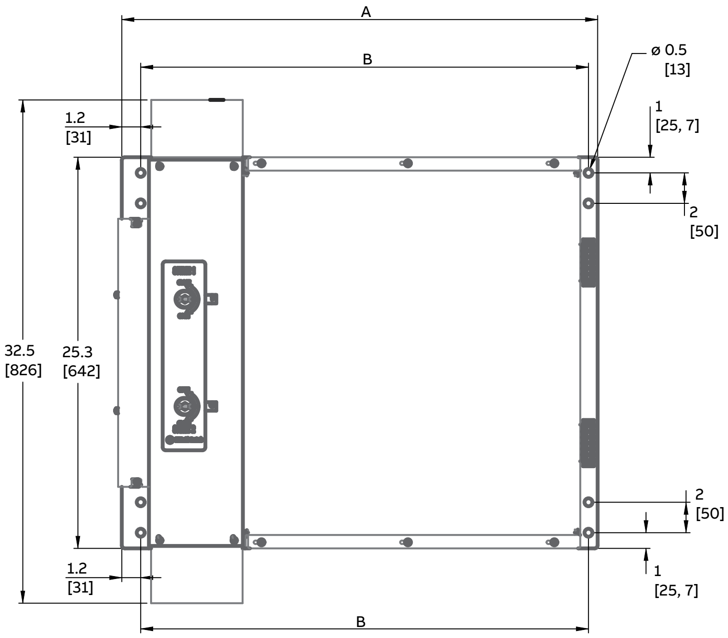


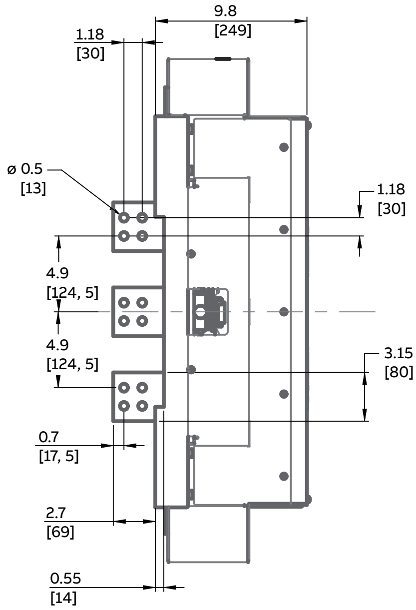
OX_1600-4000A标准转换		
极数	3	4
A	25.8/655	30.7/780
B	24.0/610	28.9/734

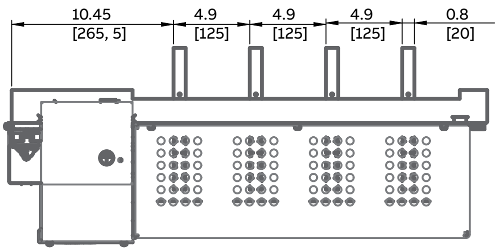
TruONE® 尺寸图

标准型

延时转换







OX_1600-4000A延时转换		
极数	**3**	**4**
A	25.8/655	30.7/780
B	24.0/610	28.9/734

TruONE旁路型产品安装尺寸表

额定电流 (A)	极数	高 Height (mm)	宽 Width (mm)	深 Depth (mm)	净重量 (kg)
100, 150, 225，260, 400	3	1130	640	535	141
	4	1130	640	535	173
600	3	1762	760	460	299
	4	1762	874	460	349
800, 1000, 1200	3	1762	880	460	347
	4	1762	1023	460	413
1600, 2000	3	1918	1016	1600	897
	4	1918	1156	1600	1032
3000, 3200	3	1918	1016	1600	1051
	4	1918	1156	1600	1242
4000	3	2283	1206	2032	1955
	4	2283	1372	2032	2499

注：TruONE旁路型产品安装尺寸图请联系ABB当地办事处。

—
联系我们
http://www.abb.com.cn
ABB (中国) 客户服务热线
电话 : 800-820-9696 / 400-820-9696
电邮 : cn-ep-hotline@abb.com

ABB电气官方微信

ABB直通车

ABB中国客户服务中心

1SXF230006B2001 Rev C 09-2020
SH-HG