

Invertec® STT® II

配置表面张力过渡 (STT) 工艺 控制热输入、飞溅和烟尘

将高频逆变技术及先进的波形控制技术相结合，生产出了革命性的STT II焊接电源。该电源能提供比传统的短弧MIG焊接更好的焊接解决方案。与恒压MIG焊接电源不同，STT电源没有电压控制旋钮。该电源采用电流控制器控制热输入，而不影响送丝速度，因此改变焊丝干伸长不会影响热输入。此焊接电源能进行低热输入焊缝的焊接，不会产生过热及烧穿，而且变形较小。即使采用大直径焊丝和100%CO₂保护气体进行焊接，因为电极不会过热，所以飞溅和烟尘较少。

工艺

GMAW-STT

林肯优势

- 较好的控制熔深和热输入——能够较好的进行带变化间隙的根部打底焊以及薄板材料的焊接，而且不会被烧穿。
- 减少飞溅和烟尘——电流被较好的控制以实现最佳的金属熔滴过渡。
- 降低焊接成本——可以使用100%CO₂保护气体以及大直径的焊丝进行焊接。
- 多种保护气体——STT焊机可以使用各种气体与氩气混合作为保护气体，包括氦气与氩气的混合。
- 较好的熔滴控制与较快的焊接速度——在很多应用中能够取代TIG(GMAW)焊机，而且能获得漂亮的焊缝成形。
- 基值电流和下坡电流能精确的控制热输入的微调和粗调，以减少变形和烧穿，同时获得恰当的熔深。
- 可调节的热启动能控制焊接开始时的热量。
- 制造符合ISO9001质量体系以及ISO14001环保体系。
- 保修期内免费维修。



说明

输出   输入   

通用选配件

电源遥控输出控制 电源及送丝机推车 双气瓶组件
STT II感应导线 同轴电缆 快速接头电缆插头 快速接头电缆插座 连接带接线片电缆的快速接头

送丝机选配件推荐

STT-10送丝机 LN-742送丝机 LN-15控制电缆型送丝机
Magnum焊枪及电缆总成 Magnum 焊枪连接件

订货号

K1525-1 STT II 208/230/460/3/60
K1526-1 STT II 国际通用型 200/220/380/415/440/3/50/60
K1526-2 STT II 国际通用型 200/208/380/400/415/3/50/60
K1527-1 STT II 经CE-认证 200/220/380/415/440/3/50/60
K1527-2 STT II 经CE-认证 200/208/380/400/415/3/50/60

技术参数

产品名称	订货号	输入电源	额定输出 电流/电压/暂载率	额定输出时 输入电流	输出电流 范围	外形尺寸 高×宽×深 英寸(mm)	净重 磅 (kg)
Invertec STT II	K1525-1	208/230/460/3/60	225A / 29V / 60% 200A / 28V / 100% 最大空载电压: 85V	32/30/16A	峰值电流: 0-450A 基值电流: 0-125A	23.2X13.2 X24.4 (589X336X620)	117 (53)
	K1526-1 国际通用型	200/220/380/415/440/3/50/60		33/30/18/17/16A			
	K1526-2 国际通用型	200/208/380/400/415/3/50/60		36/34/20/19/18A			
	K1527-1 经CE认证	200/220/380/415/440/3/50/60		33/30/18/17/16A			
	K1527-2 经CE认证	200/208/380/400/415/3/50/60		36/34/20/19/18A			



什么是NEXTWELD?

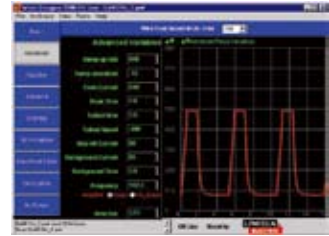
NEXTWELD是林肯公司将技术、程序与产品一体化，从而构成一个全面的、灵活的、容易应用的焊接体系，这个体系能够提高效率 and 降低生产成本。波形控制技术和数字通讯为NEXTWELD的创新技术例如Pulse-on-pulse、Power mode、STT和Arlink技术等奠定了基础。使用NEXTWELD以获得理想的电弧控制、高效率/可靠性和完整的综合体系。

波形控制技术

驾驭优良的焊接性能

林肯的波形控制技术可以根据任何应用场合、材料和焊接位置对输出波形（或焊接模式）进行控制和设定。波形控制技术使利用林肯的NEXTWELD创新技术例如由STT II电源提供的STT焊接工艺成为可能。

更多信息请参考Nextweld文献#NX-1.10



STT（表面张力过渡）是一个受控的GMAW短路过渡工艺，通过调节电流控制热输入，而不影响送丝速度，从而获得优良的电弧性能、良好的熔深、低热量输入控制，并且减少飞溅和烟雾。

更多信息请参考Nextweld文献#NX-2.20

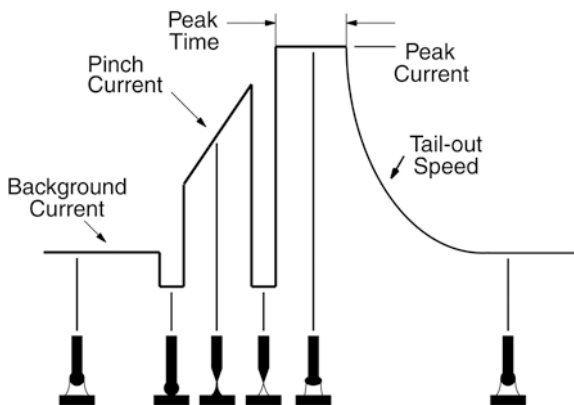


采用CO₂保护气体和0.045实芯焊丝焊接时的传统的恒压短路过渡



采用CO₂保护气体和0.045实芯焊丝焊接时的STT（表面张力过渡），注意它减少了飞溅和烟雾

STT焊接工艺



A: STT工艺能产生均匀一致的熔滴，并保持其形状直至熔滴接触熔池并与熔池形成短路。



B: 当熔滴与熔池形成短路时，电流降为最小，通过润湿作用熔滴过渡到熔池。



C: 一个自动的、精确的“pinch”电流波形产生。这段时间里，该波形决定短路过渡过程的结束，同时减小电流以避免产生较大飞溅。



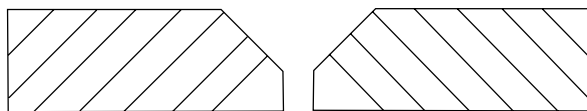
D: STT波形能在较低的电流时重新进行引弧。



E: STT波形能感应到已经重新引弧，并且能自动应用峰值电流建立恰当的弧长，在峰值电流过后，内部回路自动转换到基值电流以提供恰当的热量。

采用STT焊接电源进行带间隙的根部打底焊

用于各种情况下的管材和单坡口的带间隙的根部打底焊，双面焊接除外。这种焊接在化工及工艺管道行业中是非常普遍的。



用STT工艺进行带间隙的根部打底焊的优势所在

控制熔深

- 进行可靠的打底焊以及较好的背面成形。确保优良的侧壁熔合。

降低成本

- 焊接碳钢时，采用100%的CO₂作为保护气体，成本非常低。

适应性强

- 能够焊接不锈钢、镍基合金、低碳钢或高强度钢，而且焊接质量较高。
- 能够进行全位置的焊接。

低热输入

- 减少变形及烧穿

低氢含量的焊缝金属

焊接速度

- 能产生高质量的根部焊道，而且焊接速度较GMAW快。

电流调节不影响送丝速度

- 使操作者能够控制焊接熔池的热输入。

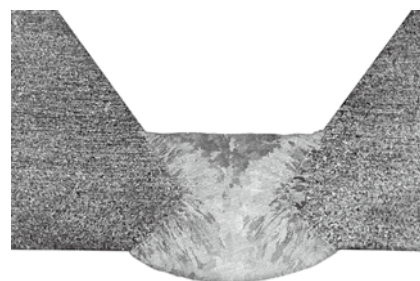
方便焊工使用

- STT工艺比恒压焊机提供的传统的短弧焊接工艺更易操作。

用纤维素焊条进行手工焊接，熔合良好，但却在焊趾处留下两道较深的凹陷（需要进行较多的打磨工作）、形成凸起的背面焊道以及高氢含量的熔敷金属。



用手工焊进行的带间隙的根部打底焊。



用STT工艺进行的带间隙的根部打底焊，焊层厚度大约为0.22英寸。

- 优良的焊缝成形（没有焊趾凹陷）
- 背面焊道仅有微小的凸起
- 焊缝金属中氢含量较低

STT工艺应用在带间隙的根部打底焊中。



尺寸为8英寸X375英寸的API 5L-X52管道内侧，以5G位置进行焊接。



采用STT焊接工艺，100%CO₂和0.045英寸（1.2mm）焊丝进行焊接。

STT工艺与传统焊接工艺的比较

STT工艺取代GMAW短弧焊接工艺的优点:

- 明显的减少了熔合缺陷。
- 良好的熔池控制。
- 能获得通过X光检测的高质量焊缝。
- 减少培训时间。
- 产生较少的飞溅和烟雾。
- 能使用各种混合气体作为保护气体。
- 进行低碳钢的焊接时使用100%CO₂作为保护气体。

STT工艺取代GTAW焊接工艺的优点:

- 焊接速度较GTAW快4倍。
- 能进行立向下焊接。
- 减少了培训时间。
- 可用各种混合气体作为保护气体。
- 低碳钢焊接时采用100%CO₂作为保护气体。
- 可焊接不锈钢、镍基合金和低碳钢。
- 能获得通过X光检测的连续的高质量焊缝。

什么时候应用STT工艺?

STT工艺是一种能获得低热输入焊缝的工艺。

STT焊接工艺也能进行:

- 带间隙的根部打底焊——管子或板材。
- 薄板材料的焊接——汽车。
- 不锈钢和镍基合金的焊接——化工行业和食品工业。
- 硅青铜的焊接——汽车。
- 电镀钢的焊接。
- 半自动焊接或机器人焊接应用。

使用STT II焊机操作STT焊接工艺。

调整送丝速度以便:

- 控制熔敷率。

调整峰值电流以便:

- 控制弧长。

调整基值电流以便:

- 微调控制热输入。

调整下坡电流以便:

- 粗调热输入。

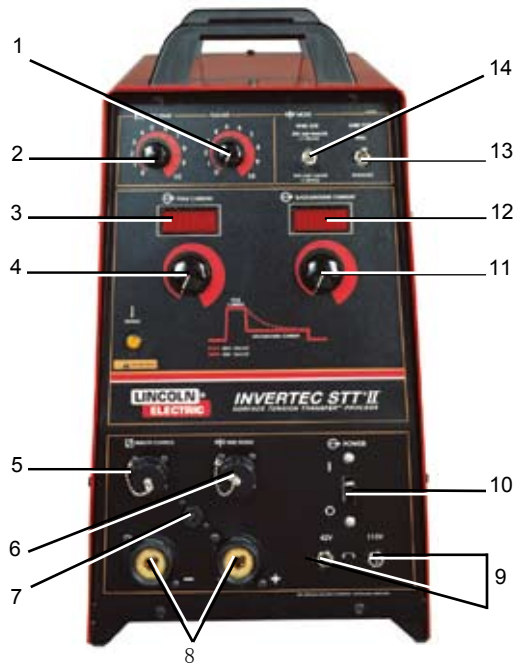
调整热启动以便:

- 在焊接开始时控制热输入。

特征

主要控制器

1. 下坡电流控制
2. 热启动控制
3. 峰值电流液晶显示器
4. 峰值电流调节旋钮
5. 峰值和基值电流的10针遥控插座
6. 带有42V/115V辅助电源的14针送丝机控制
7. 感应导线连接 (K940-25, 25英尺 (7.6米), 包含感应导线)
8. 快速接头输出连接器 (包含两个快速连接插头, M15479)
9. 42V/115V熔断器
10. 电源开关
11. 基值电流控制旋钮
12. 基值电流液晶显示器
13. 焊材选择
14. 焊丝直径选择



质量及可靠性

- 有防止电流过载的电子保护和防止温度过高的过热保护, 同时带有过热指示灯。
- 保修期内免费维修。
- 制造符合ISO9001质量体系 and ISO14001环保体系。



印制电路板采用林肯的密封盘式结构, 能防止环境的侵蚀。



系统配置

Invertec STT II/STT 10豪华配置

具有先进的送丝机用户界面，并且采用四驱动轮系统增加送丝力。

- Invertec STT II (K1525-1)
- STT-10送丝机 (K1560-2)
- 电源与送丝机连接电缆 (K1758-10)
- 送丝轮组件[KP1505-035S, 用于 .035" (0.9mm)焊丝; KP1505-045S, 用于 .040-.045"(1.0-1.1mm)焊丝]
- Magnum 200 焊枪和电缆总成(K497-21)
- 工件电缆和工件钳



STT-10送丝机



Invertec STT II/LN-15便携式配置

结实的内置式送丝机——用于建筑施工及造船行业的优良的焊接系统。

- Invertec STT II (K1525-1)
- LN-15送丝机控制电缆型(K1871-1)
- 控制电缆(K1819-10)
- 送丝轮组件[KP1696-035S, 用于 0.35" (0.9mm) 焊丝; KP1696-045S, 用于 .040-.045" (1.0-1.1mm) 焊丝]
- Magnum 200 焊枪和电缆总成(K497-21)
- 工件电缆和工件钳



LN-15控制电缆型送丝机



Invertec STT II/LN-742 标准配置

两轮送丝- 采用STT工艺在车间进行焊接的最经济实用的焊接配置。

- Invertec STT II (K1525-1)
- LN-742 送丝机(带有两个送丝轮) (K617-1)
- 电源与送丝机连接电缆(K1840-10)
- 送丝轮组件[KP653-035S, 用于 .035-.045" (0.9-1.1mm)焊丝; KP653-052S, 用于 .045-.052" (1.1-1.3mm) 焊丝]
- Magnum 200 焊枪和电缆总成(K497-21)
- Magnum 焊枪连接件(K466-1)
- 工件电缆和工件钳



LN-742送丝机



通用选配件



电源遥控输出控制
遥控峰值和基值电流。带有25英尺（7.6米）长的10芯控制电缆。
订货号：K942-1



电源及送丝机推车
带气瓶安放平台、两个转向前轮、两个固定后轮的四轮推车。把手能用来放置电缆，推车侧面有能放置零件及工具的浅槽，出厂时已安装完毕。底座面积较小，能通过30英寸宽的通道。
订货号：K1764-1



双气瓶安放配件
能并排放两个气瓶并且容易装载。与K1764-1推车配合使用。
订货号：K1702-1



STT-II感应导线
用于在大负荷焊接应用中精确监控电弧电压。STT-II随机配有25英尺和75英尺长的感应导线。
订货号：WK1811-75



同轴电缆
在STT及脉冲焊接中，当焊接电源与送丝机之间的距离较大时，推荐采用此电缆。
订货号：K1796-25
25 ft. (7.6m), 350 安
订货号K1796-50
50 ft. (15.2m), 350 安
订货号K1796-75
75 ft. (22.8m), 325 安
订货号K1796-100
100 ft. (30.4m), 300 安



通用选配件

快速接头电缆插头
用于将1/0-2/0（50-70mm²）焊接电缆连接到电源输出端插座上。
订货号：K852-70



快速接头电缆插头
用于将2/0-3/0（70-95mm²）焊接电缆连接到电源输出端插座上。
订货号：K852-95



快速接头电缆插座
用于将1/0-2/0（50-70mm²）焊接电缆连接到快速接头插头上。
订货号：K1759-70



快速接头电缆插座
用于将2/0-3/0（70-95mm²）焊接电缆连接到快速接头插头上。
订货号：K1759-95



连接带接线片电缆的快速接头
用于连接带接线片的电缆与快速接头连接器。18英寸（457mm）长。
订货号：K2176-1

送丝机选配件



STT-10送丝机
先进的STT-10送丝机特别设计与革命性的STT-II焊接电源配套使用。微处理控制器能方便开发最适合的程序并设定操作工调节范围。双程序控制器能增加或减少电弧能量而不改变送丝速度。

见发行刊物E8.190

送丝机选配件



LN-742送丝机

LN-742送丝机特征是具有2步/4步模式选择、回烧时间控制、点焊次数和提前送气及滞后停气。两送丝轮用于恰当的送丝。动态的制动系统减小弧坑粘连问题。简单可靠的送丝压轮的释放，以方便更换焊枪。

见发行刊物E8.20



LN-15控制电缆型送丝机

LN-15送丝机是当今市场上的一款最小的、最灵活的送丝机。控制电缆型送丝机具有STT工艺性能，与STT-II焊接电源是兼容的，能在各种钢材料、不锈钢、铝及合金材料的脉冲焊接中产生出色的焊接性能。

见发行刊物E8.60



Magnum200 焊枪及电缆总成

用于0.35-0.45 (0.8-1.2mm) 焊丝，15英尺 (4.5米) 长。

订货号：

K497-21，用于 STT-10 和LN-15送丝机

K497-1，用于 LN-742送丝机



Magnum焊枪连接件

用于将Magnum焊枪及电缆连接到送丝机上。

订货号：

K466-1，用于 LN-742送丝机

K466-10，用于STT-10 和 LN-15送丝机

INVERTEC® STT® II订货单

产品说明	订货号	数量	价格
STT II (208/230/460/3/60)	K1525-1		
STT II国际通用型 (200/220/380/415/440/415/3/50/60)	K1526-1		
STT II国际通用型 (200/208/380/400/415/3/50/60)	K1526-2		
STT II经CE-认证 (200/220/380/415/440/3/50/60)	K1527-1		
STT II经CE-认证 (200/208/380/400/415/3/50/60)	K1527-2		
通用选配件推荐			
电源遥控输出控制	K942-1		
电源及送丝机推车	K1764-1		
双气瓶安放配件	K1702-1		
STT II感应导线, 75英尺 (23米) (包含在焊接电源中)	WK1811-75		
同轴电缆	K1796-xx		
快速插头, 用于1/0-2/0 (50-70mm ²) 电缆	K852-70		
快速插头, 用于2/0-3/0 (70-95mm ²) 电缆	K852-95		
用于连接1/0-2/0 (50-70mm ²) 快速插头的插座	K1759-70		
用于连接2/0-3/0 (70-95mm ²) 快速插头的插座	K1759-95		
连接带接线片电缆的快速插头	K2176-1		
送丝机选配件推荐			
STT-10 送丝机	见发行刊物E8.190		
LN-742 送丝机	见发行刊物E8.20		
LN-15 控制电缆型送丝机	见发行刊物E8.60		
Magnum 200 焊枪及电缆总成			
- 用于STT-10 和 LN-15	K497-21		
- 用于 LN-742	K497-1		
Magnum 焊枪连接件			
- 用于STT-10 和 LN-15	K466-10		
- 用于 LN-742	K466-1		
	合计:		

客户协助政策

林肯电气公司是一家制造和销售高质量焊接设备、焊材和切割设备的企业。本公司致力于满足客户的需求并超越其期望值。有时买方可能会就使用林肯电气公司产品的情况向本公司咨询有关信息和建议, 本公司将依据我们所掌握的最佳信息及时给予答复。但是林肯电气公司对于所提供的建议信息不提供任何保证, 不承担任何责任。同时, 我们也不会做任何形式的任何保证, 包括对客户特别目的的适应性的保证。实际上, 一旦信息或者建议被提供, 当资料被更新或者变更后, 我们不承担任何责任, 也不会提供更新后的信息或者建议, 也不能扩大和更改产品销售上的保证。

林肯电气公司是一个积极满足客户需求的制造商, 但是对林肯电气产品的选择和使用是由客户自己控制的, 客户对自己的选择是要负全部责任的。超出林肯电气公司控制范围的许多因素, 会影响到应用这种类型制造方法和服务要求所产生的结果。

截止付印之前, 本资料已反映了最精确的信息, 如需最新信息, 请参考www.lincolnelectric.com.cn