

意大利 FASCO 气钉枪

安全操作手册

索引

A) 安全规则

- 1) 个人防护设备
- 2) 压缩空气源
- 3) 所用的钉
- 4) 气钉枪预操作检查
- 5) 通用气钉枪操作
- 6) 气钉枪操作/应用
- 7) 专用装置

B) 促动装置

C) 气钉枪的使用

- 1) 初步操作
- 2) 装钉模式
- 3) 清除卡住的钉

D) 技术特点和附件

E) 气源连接

F) 保养维修

G) 故障及其解决方法一览表

- Air driven fastening tools have been designed according to the European Standard EN 792-13:2000 +A1:2008, to the directive 2006/42/EC and EN ISO 12100-1/2, and the American ANSI SNT-101-2002.
- Die pneumatischen Heft- und Nagelmaschinen entsprechen der europäischen Norm EN 792-13:2000 +A1:2008, nach der Richtlinie 2006/42/EC und EN ISO 12100-1/2, und der amerikanischen Norm ANSI SNT-101-2002.
- Le fissatrici pneumatiche sono state progettate in riferimento alla norma europea EN 792-13:2000 +A1:2008, direttiva macchine 2006/42/EC e EN ISO 12100-1/2 e a quella americana ANSI SNT-101-2002.
- Las pistolas fijadoras se han proyectado siguiendo la norma europea EN 792-13:2000 +A1:2008, la directiva máquinas 2006/42/EC y ISO 12100-1/2 y la americana ANSI SNT-101-2002.
- Ces appareils ont été conçus conformément au projet de norme européenne EN 792-13:2000 +A1:2008, la directive machine 2006/42/EC et ISO 12100-1/2, et finalement à la norme américaine ANSI SNT-101-2002.

A) 安全规则



在装料、搬运、操作、调整或使用气钉枪前，所有操作人员及其直接工长都须仔细阅读并熟悉气钉枪的全部安全保护措施、操作说明和标牌。每当使用气钉枪时，必须始终遵守适当的安全和操作防护规则，查明旁边的人及工作区内其他人员是否佩戴了一切规定的个人防护用品。

不懂上面这些说明就不可使用气钉枪。切莫使用其上沒有“警告”和/或“危险”标牌的气钉枪。如果标牌丢失，请与当地经销商或制造商联系(见本手册底面)，或致电本公司客户服务台求助。

1) 个人防护设备

按正在进行的工作类型使用一切规定的个人防护设备。不佩戴、使用所需个人防护用品或设备可能导
致气钉枪操作人、旁边的人和工作区内其他人员的严重人身伤害。



1.1) 搬运、操作或维修气钉枪时，或在气钉枪操作区内工作时，务必佩戴认可的侧边有护罩的、或其他认可的前端和侧面有护罩的安全眼镜(OSHA、ISO、EN)，如护目镜。不戴认可的、完整的护目镜，飞逸的碎屑、钉或其他破片可能会对眼睛造成严重的伤害。

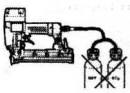


1.2) 操作气钉枪或在枪旁工作时请戴上护耳套，不然，经常反复暴露于噪声之下可能导致永久耳聋。



1.3) 在高空作业区或其他气动紧固工具的操作可能存在潜在危险的地方工作时要戴安全帽；当在脚手架、高起的工作平台、梯子上或其他高起的工作平台周围工作时，有受下坠物、手动或电动工具操作伤害之虞，所以也应戴安全帽。不戴认可的安全帽，下坠的工具或材料、飞逸的钉子或碎片可能造成严重的头部伤害，或者头部直接撞在电动工具上。

2) 压缩空气源



2.1) **切莫使用压缩氧气、可燃或其他气体**；只可用清洁、干燥、压力稳定的空气作为气钉枪的动力。使用压缩空气以外的其他气源可能引起气钉枪爆炸，从而对操作人员和工作区内其他人员带来严重或致命的伤害。不可将气钉枪连接于潜能大于 13.7 巴 (200 磅/英寸²) 的气源。



2.2) 所用气源的压力切不可超过气钉枪的最高推荐压力。查明空气压缩机的压力表是否正常工作，并对其经常检查，以弄清气压设置是否适当。若气压超过最高推荐值，则可能造成严重的钉的打入过度或打穿，或气钉枪元件过早损坏。飞逸的钉或其他碎片会造成伤害。



2.3) 必须查明输给气钉枪的最低气压是否足以将钉打入工件。如果压缩空气瓶的压力降低到小于打入所需，则气钉枪的反冲会增大。



2.4) 气钉枪仅用一只外螺纹自由流动型气动快速脱离管接头，这样，当空气软管脱开时，压缩空气就不会滞留在气钉枪的壳内。切莫使用阴螺纹管接头或别种当空气软管脱开时可能阻挡气钉枪壳内空气排出的管接头。滞留在枪内的空气会使气钉枪在空气软管脱开后意外发射出一枚钉，造成操作人、维修人员和在旁边的人的严重伤害。



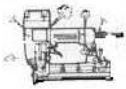
2.5) **警告**：软管和管接头的最低工作压力额定值为 10.3 巴 (150 磅/英寸²)，或为最高压力的 150%，两者中以较高者为准。正常磨损会使软管和管接头变弱，造成过早失效和空气压力骤降，从而气钉枪反冲增大。

3) 所用的钉

3.1) 所用的钉其类型、尺寸和公差务必符合所用的气钉枪型号。所用的钉尺寸不正确或不适当可能引起卡住、切断或钉头分离，或打钉时钉子失去控制。飞逸的钉或其残碎会有伤人的风险。

3.2) 在掉换钉的尺寸将新钉装入气钉枪前务必检查一下。错用钉的长度可能使气钉枪反冲增大，钉穿入工件过度而使工件豁裂或钉穿工件，以致飞逸的钉或其他碎片伤及操作工人和旁边的人。

4) 气钉枪预操作检查



4.1) 使用气钉枪前应先检查, 查明有头螺钉和枪嘴螺钉是否拧紧。漏气可能导致打钉力消失, 气钉枪反冲增大。

4.2) 检查一下扳机及工件接触元件的工作, 以确保其正确工作:

- a) 必须始终假设气钉枪内含有钉子, 当将其连接于气源时可能射出一枚钉子。因此, 在将气钉枪接到气源前应除去枪内所有的钉。
- b) 应在气钉枪与气源脱开的情况下作日常检查, 以保证扳机自由运动。如果扳机粘住或胶着, 则不可使用气钉枪。切莫将扳机夹在锁紧的或操作的位置。
- c) 将空的气钉枪连接到空气软管, 将工件接触元件紧紧按抵在一安全的工件上, 不要握住扳机, 不可操作气钉枪。
- d) 将空的气钉枪指向安全的方向, 按扳机, 气钉枪必须不工作。

e) 在作上述试验时如果气钉枪工作, 则立即将其与气源断开, 并请当地经销商维修。

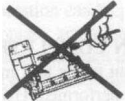
带有工件接触元件的气钉枪在枪体底部靠近枪嘴处有一高起的三角形(▽)标志。工件接触元件可使气钉枪只有当其枪口按抵在工件上后才可操作。不要使用其工件接触元件已粘住或胶着、损坏或改动的气钉枪。



5) 通用气钉枪的操作



5.1) 切不可在其扳机处于按下位置时握持、运输或携带气钉枪。如果必须将气钉枪搬到一个新的工作地点, 则须将其同气源脱开。在扳机按下的情况下偶然或无意触及保险器可能导致钉子的无意或意外发射, 对操作人或其他人员造成严重伤害。



5.2) 切不可用空气软管拖拉气钉枪, 否则会损坏枪壳, 造成壳体过早损坏, 也会损坏空气软管、管接头或相关元件。枪壳磨损或变弱后可能在压力下破裂, 造成操作人和他人的严重伤害。



5.3) 紧固作业一完毕, 立即完全释放扳机。在气钉枪放在拟紧固的工件上准备作下一次作业前, 不要接触或扣扳机。气钉枪的意外动作可能伤害操作人和他人。



5.4) 始终将工具指向远离他人的安全方向。切莫假设气钉枪是空的。务必保证万一钉子穿破工件而飞出在其飞经的途上没有人。一枚自由飞行的钉子会对旁边的人造成严重伤害或眼睛。

6) 气钉枪的操作/应用



6.1) 切莫将钉打在工件边缘上, 否则钉可能打穿或偏离工件而飞逸, 击中旁边的人。飞逸的钉也可能在硬表面上弹跳而伤人。



6.2) 千万不可将钉打入过硬的材料或直接打在另一枚钉的头上, 否则气钉枪可能回跳, 或者钉子可能从拟打入的工件上弹飞, 从而伤及操作人或旁边的人。



6.3) 千万不可在存在易燃材料或易燃气体的地方使用气钉枪。气钉枪产生的火星可能引燃易燃物质, 导致火灾或爆炸, 伤及操作人和旁边的人。



6.4) **始终牢牢握住气钉枪的柄。** 这样, 万一气钉枪意外反冲也可保持对其控制。允许气钉枪的正常反冲可以防止其在另一枚钉的头部或操作人身体的不安全区重行触发。



6.5) 始终将手足和身体的其他部份避开正在打钉的点。钉受打击时可能跳飞或沿木纹弹出, 而钉头意外地露出工件, 从而造成伤害。



6.6) 千万不可将气钉枪用作锤子或打击器来使工件定位。突然冲击会使枪的内部元件移位而发射钉子, 从而伤及操作人和旁边的人。



6.7) 切莫以任何方式改动或改变气钉枪。擅自改动气钉枪会使枪的操作发生危险, 造成对操作人和旁边的人的伤害。

6.8) 始终使用推荐的备件和零件。使用不适当的零部件可能产生危险, 伤及工具操作人和旁边的人。



6.9) 在下列情况下要将气钉枪同气源断开: 装钉子和卸钉子时; 气钉枪无人看顾时; 修理或维护时; 清除卡住的钉时; 搬移工作位置时; 将气钉枪交给另一人时。未经批准的人操作气钉枪可能伤及本人和他人。



6.10) 操作气钉枪时一定要站稳, 保持身体平衡。切莫伸着或横着身体操作, 否则突然的反冲会使身体失去平衡, 或工具失去控制。



6.11) 带有接触触发器的气钉枪其上标有“不可在脚手架和梯子上使用”字样, 不可用在特殊地方, 例如:

- 将打钉位置从一处搬到另一处, 用在脚手架、楼梯、梯子或诸如此类的构筑物(如屋顶油毡板条)等处;
- 封闭木箱或板条箱;
- 装配运输安全系统, 例如在车辆和铁路货车上。





6.12) 作业完毕气钉枪与气源断开后, 切记卸清钉匣。让钉留在枪内可能在下次打钉作业中用错钉的尺寸。使用装有错误尺寸的钉子的气钉枪可能导致枪的意外反冲, 或因钉子过度打入而导致工件豁裂或打穿。气钉枪的意外反冲和飞逸的钉可能伤及操作人和旁边的人。

6.13) 用来将气钉枪装到座(例如工作台)上的支架必须由支架制造商设计和制造, 以安全地将气钉枪固定在拟使用的地方, 避免损坏、变形和移位。

7) 专用装置

操作前, 必须对带有专用附件或操作装置的气钉枪作一检查, 查明其配置是否适当。务必查明所有附件和装置正如其操作说明书所述在起作用。切莫试图操作其所配备的附件或装置类型是你所不熟悉的气钉枪。请阅读相关的操作说明书或电询本公司客户服务台求助。

B) 促动系统

气钉枪具有多种不同的操作模式, 以满足不同操作人的偏爱和用途。操作前, 所有操作人及其工长必须充分知道所用促动装置的类型及其操作特点。

请参阅工具示意图, 以与下述各种促动系统相互参照。

1) 单促动

单促动可使扳机每扳一次就打出一枚钉子, 不需促动保险辄。

扳机促动气钉枪, 每打一枚钉就须扳动一次。此类气钉枪没有接触保险机构。这种操作模式要求每打一枚钉后立即释放扳机。

2) 单顺序促动

扳机和保险辄的操作是: 在气钉枪枪口业已抵靠在打钉的位置后, 通过扳机促动一次打钉作业。此后, 只有在扳机回到开始位置后才可促动下一次打钉作业。保险辄不需脱离工作面。

3) 全顺序促动

全顺序促动可在保险辄按下、扳机处于被促动的位置时防止打钉。

在这种操作模式下, 在扳机发生作用前, 保险辄必须按抵在工件表面上。当保险辄按下时, 扳机才可按下, 就打出一枚钉。每打一枚钉后, 必须释放扳机和保险辄。如果再次将保险辄按抵在工件而不首先释放扳机, 或者使保险辄处于按下位置而扳机先释放而后再按下, 则气钉枪不工作。这一顺序(按下保险辄/扣扳机/打钉/抬起气钉枪/释放扳机)每打一枚钉必须重复。

这一操作模式适用于要求精密定位的钉子; 或者用在封闭狭小的空间内动作受到限制的、气钉枪正常反冲受到妨碍的地方; 或者用在操作人在打钉时必须经常改变位置的地方。

上述模式也适用于钉子必须弯曲的作业, 在该作业中气钉枪不可反冲, 必须紧紧抵住工件, 以将钉端弯曲。

4) 接触促动

接触促动可在扳机处于促动状态时实现“底部释放”或“反跳发射”操作。

在上一操作模式下, 每打一钉扳机和保险辄两者都需促动, 但不必按特殊顺序促动。当用这种操作模式时, 扳机处于受促动位置, 而保险辄则置于一系列连续打钉位置, 利用气钉枪反冲时的反跳运动为气钉枪的连续打钉定位。

这一模式也可用于扳机促动, 但不必在打下一枚钉前释放扳机。

接触促动适用于快速重复打钉而钉的位置不需太精确的作业, 例如屋顶板、地板和墙体衬板, 以及气钉枪的正常反冲不但很易控制, 而且还用来帮助气钉枪定位的连续打钉作业中。

5) 连续促动

在该操作模式中, 只要扳机处于促动状态, 气钉枪就连续打钉。此模式不采用保险辄。

6) 连续按序促动

扳机和保险辄均须促动, 但不按特殊顺序促动。在此模式中, 只要扳机和保险辄处于促动状态, 气钉枪就打钉。

-) C.T./S.S 系统(特殊装置)

这是一种专利装置, 可使气钉枪按所需用途在接触释放和全顺序操作(单发) 之间转换。

将气钉枪置于接触释放(底部释放/反跳发射)模式, 将位在扳机下方的红色促动器帽转动到垂直或“朝上”位置。回到按序操作, 将促动器帽转动到水平或朝下位置。将红色促动器帽“锁”在按序操作位置并旋转 180°, 使促动器的扁平表面朝向气钉枪的后面。将气钉枪从“锁紧”位置回复到接触释放, 将促动器帽的扁平表面旋转到气钉枪的前面, 再将促动器帽转回到“朝上”位置。

C) 气钉枪的使用

气钉枪只可用于其所预定的用途。

操作气钉枪前, 必须阅读和熟悉包含在本手册中的所有操作和安全说明。不懂这些安全和操作说明不可使用气钉枪。请同当地经销商和制造商联系, 或致电本公司客户服务台求助。详细请见本手册封底。

1) 查明:

- 是否选用了正确的钉;
- 所用的钉是否符合制造商的规范;
- 一切规定的个人保护设备是否到位;
- 压缩空气系统是否符合所有气钉枪和安全要求。

2) 钉的装卸

不可在扳机按下的情况下装载钉子。

请参见气钉枪示意图, 以与下述钉的装载程序相对照。

2.1) 底部装钉

按下钉匣背面的掣子, 将滑块拉向后方以打开钉匣; 或者将气钉枪倾侧以让钉槽滑开。将钉排插入钉匣, 钉冠朝上置于装料器的顶部。将滑块向前推, 直到掣子与闭合的钉匣啮合并锁紧。

带有钉子长度调整装置的直钉钉机和波纹钉

直钉钉机: 打开钉匣, 用握枪的同一只手的小指拉释放杆, 从装料器后面移开红色塑料止动器以拉出滑块。查清导轨内的装料器插入杆是否设定在所用直钉长度的正确位置上(见气钉枪背面的标牌)。将一排直钉插入装料器, 钉尖朝下。将滑块向前推, 直到掣子啮合。将红色钉槽止动器重新插入其座架的后座。

波纹钉(CF): 按下掣子打开钉匣导轨。按住掣子不放, 将调整插片移动到所用的钉的长度的槽内。放松掣子关闭钉匣导轨。

如果插片位置放得不正确, 则气钉枪可能频频卡住。

2.2) 顶部装钉

将推杆拉回到钉匣的后面并转动, 直至导片啮合在切口内。

将码钉放置在装料器导轨上。若为组合气钉枪, 则将 T 形钉和直钉插入装料器导轨的开口处。稍微拉回推杆并将其向下转动, 以使导片离开切口。再将推杆轻轻向前移动到不能移动为止, 这样钉就与枪嘴接触。不要让推杆向前自由移动, 因为这会使钉排断裂, 引起气钉枪卡住。

D 帽钉(RHN)和圆头钉(HHN)排钉枪

将钉的推杆向后拉, 直到其定于钉匣背部的弹簧销。

将钉排插入钉匣顶部的槽内并向前滑移到枪嘴。

拉回推杆, 按钉匣外侧上的弹簧钮将其释放, 并将推杆向前滑动直到抵住钉排。

不要让推杆自由向前滑移, 因为这可能损坏钉排并引起卡住。

2.3) 侧旁装钉

细丝钉钉枪(带有挤压铝匣)

按下掣子并轻轻地在滑块上推回。将一排或二排细丝钉插入装料器, 钉尖置在轨道底部。细丝钉钉头应处于装料器的其中一个槽内。如果情况不是这样, 则将钉排稍微升高, 直到钉头适当地处在槽内。

轻轻关闭滑块, 以免钉排互相叠压。将滑块与掣子啮合。

精确钉枪和 NT 钉枪(带有磁性排钉盒)

按下位在钉匣背面的钉匣掣子并轻轻拉回滑块。插入一排钉子, 钉头置于装料器顶部的驱动槽内。将钉排向前滑入枪嘴, 轻轻锁住滑块。

在角钉细丝枪上, 滑块锁住后, 将推杆掣子从其位在滑块背面的止动器上松开并轻轻定位, 直到其接触细丝钉。

2.4) 卷钉枪

打开门闩和送料器门。升起匣盖, 检查钉板, 查明其是否正确地在所用的钉的长度位置上。

- 65 毫米(2 1/2 英寸)以下轻型卷钉枪钉板的调整: 按下球钮并在将其提起和推下的同时稍微转动。检查位置是否正确, 将卷钉装入匣内。

- 65 毫米(2 1/2 英寸)起重型卷钉枪钉板的调整: 升起球钮并稍微转动。按所需钉的长度将钉板放置在缺口上。用手将钉卷内第一枚钉拉向枪嘴, 确保钉头位在上槽内, 校对丝则位在适当的运输槽内。

塑料板校对钉: 在送料器门关闭的情况下, 确保不要挤压塑料带。该带必须自由地从枪嘴中央区的膛腔出来。钉头必须处在上槽内和送料门上缘的上方。

将第一枚钉嵌在送料器两齿之间。关闭匣盖, 检查一下匣盖的塑料齿是否钩在支座的垂直侧上。如果塑料齿未固定, 则钉枪可能卡住, 或当钉枪呈垂直或颠倒位置时钉匣会开启。

2.5) 后面装料的细丝角钉枪(“其他”)

将一排细丝排钉插入钉匣的后槽后, 拉回推杆, 按下钮按, 直到推杆处在排钉后面。然后释放推杆, 推杆会轻轻地将排钉推入枪嘴。

3) 清除卡住的钉

在清除卡住的钉时, 切记将气钉枪与气源断开。

用钳子或螺丝刀拔出卡住的钉, 当心别损坏气钉枪元件。如果钉子卡在枪嘴内, 则可用备用驱动器叶片轻轻敲打气钉枪驱动器叶片的背面。

不要用过大的力清除卡住的钉。将枪拆开以便接近卡住区, 小心地除掉卡住的钉。

注: 有些型号的气钉枪有改良型设计, 能快速消除卡住的钉。在用手工工具清除此类气钉枪的卡住物前, 先试一试能否用这些枪的内装专用元件将卡住的钉放松。

D) 技术特点和附件

气钉枪的额外数据和详细情况请见本手册末的文件页, 其上含有下列信息:

第 1 页: 气钉枪示意图

第 2 页: 气钉枪符合规定标准的声明

第 3 页: 技术数据表: 气钉枪特点及其所用的钉的规格; 机械冲击力和噪声数据

第 4 页: 零件和推荐备件表

E) 气源和连接

附件: 气钉枪入口处的空气管接头必须是自由流动快速脱离型管接头; 当供气软管与气钉枪脱离时, 枪内空气能自由排出。

软管: 气钉枪的供气软管内径至少为 6.3 毫米(1/4 英寸), 长 5 米(15 英尺)以下。凡在需用较长软管的地方, 其内径必须增大到能向气钉枪提供充分的气流。管长 8 米(25 英尺)以下的请用 8 毫米

(5/16 英寸)内径的管子; 16 米(50 英尺)以下的请用内径 9.5 毫米(3/8 英寸)的管子。始终要考虑到使用过长软管而致的压力损失。

供气: 清洁、经过调压和润滑的压缩空气。这要求压缩机带有空气过滤器、润滑器和压力调节器, 以控制送到气钉枪的空气压力。要确保压缩机输送的最低空气压力足以打入钉子, 因为在压缩机的低压开关接通前, 高压气瓶的压力会不断下降。

F) 保养维修

- 不要发射空的气钉枪, 不然枪的元件会因受到外加应力而过早损坏。
- 每天将气钉枪拂拭干净, 查看一下有无磨损。如有需要, 可用不燃清洁液清洁。不可浸泡。注意: 此类溶液可能损坏气钉枪的 O-形密封环和其他部件。
- 定期排除压缩机过滤器的空气过滤器-调节器-润滑器组合的湿气。水的聚积可能导致枪内水气集结, 从而造成腐蚀和功率降低。
- 气钉枪的润滑只可用气动工具润滑油。别种油可能起泡沫, 并对枪的性能有负面影响。调整润滑方法, 使之能提供一层轻的油雾(每 4 小时 2-3 滴)。
- 掉换零部件和维修时请与制造商或当地经销商联系。擅自采用未经认可的部件或擅自维修会使对气钉枪的担保无效, 也会损坏其他元件。使用不适当的部件还可能带来危险, 造成对操作人和旁边的人的伤害。
- 当气钉枪长期放置不用时, 应将其空气进口封住。防止气钉枪暴露于极端温度和潮气下, 不然, 枪的内部会因水汽凝聚作用而腐蚀, 某些元件的弹性也会受到影响。

G) 故障排除

故障	可能原因	解决方法
1. 气钉枪不发射, 无声	1.a 枪内无空气	1.a 检查压缩机和气路
2. 气钉枪连接后枪帽漏气	2.a 缓冲器损坏 2.b 枪帽 O-形密封环损坏	2.a 检查一下, 可能要换 2.b 检查一下, 可能要换
3. 气钉枪连接后扳机漏气	3.a 密封垫或 O-形环损坏	3.a 检查一下, 可能要换
4. 气钉枪发射时无钉射出	4.a 钉匣空了 4.b 驱动器活塞 O-形环 4.c 空气压力太低	4.a 检查钉匣并重新装满 4.b 检查一下, 可能要换 4.c 提高气压
5. 扳机拉上处于发射位置时枪嘴漏气	5.a 缓冲器磨损	5.a 检查一下, 可能要换
6. 驱动器的停止器位置太低	6.a 驱动器活塞 O-形环	6.a 检查一下, 可能要换
7. 驱动器太伸出枪嘴	7.a 缓冲器磨损	7.a 检查一下, 可能要换
8. 钉弯曲	8.a 用错了钉 8.b 驱动器尖端损坏 8.c 气钉枪装载不正确	8.a 用正确的钉 8.b 检查一下, 可能要换 8.c 见装料说明
9. 钉未全部打出	9.a 空气压力太低 9.b 驱动器活塞 O-形环 9.c 驱动器端部损坏	9.a 调整到 0.5 巴左右 9.b-9.c 检查一下, 可能要换
10. 跳跃	10.a 推杆弹簧太弱或破断 10.b 推杆弹簧太弱或破断 10.c 送料器活塞 O-形环 10.d 送料器活塞弹簧损坏	10.a 调整到 0.5 巴左右 10.b 检查之, 可能要换 10.c 检查之, 可能要换 10.d 检查之, 可能要换
11. 钉打入太深	11.a 空气压力太高 11.b 缓冲器磨损	11.a 调整到 0.5 巴左右 11.b 检查之, 可能要换
12. 其他问题		与制造商联系