



AirXpress 3

 [CN - 简体中文 \(Simplified Chinese\)](#)

 [TC - 繁體中文 \(Traditional Chinese\)](#)

 [GB - English \(English\)](#)



AirXpress 3

自给开路式压缩空气呼吸器

CN

用户手册

CE2797 

P/N: 10249517 Rev.4

目 录

1	安全规范.....	4
2	描述.....	4
3	使用.....	7
4	维护保养.....	11
5	常见故障及排除方法.....	13
6	储存.....	13
7	运输.....	14
8	附件.....	14
9	订购信息.....	14
10	标识.....	16
11	认证机构信息.....	18

1 安全规范

1.1 正确使用

AirXpress3（以下简称产品）是自给开路式压缩空气呼吸器，可不依赖于环境大气。通过一个减压器、供气阀和全面罩从压缩气瓶为用户提供符合 EN 12021 标准的可呼吸空气。呼出的气直接排入环境大气中。

在使用产品前，必须仔细阅读并遵守本手册。特别是必须仔细阅读并遵守其中的相关安全说明，以及有关产品的使用和操作信息。此外，为了安全使用，还必须考虑用户所在国家/地区的法规。

本产品在使用时，不允许超出它的使用范围，也不允许未经 MSA 授权的个人和单位进行产品的变更和试验。

警告！

- 本产品保护生命和健康。不适当的使用、维护或修理会影响设备的正常功能从而严重危及到用户的生命。
- 每次使用前，必须检查产品是否功能正常。对于产品功能不合格、产品受到损坏、未经 MSA 售后或授权机构完成的检测、未使用 MSA 的原厂零件，不得使用此产品。
- 本产品不得用于潜水作业。
- 本产品必须使用 EN 认证的气瓶和全面罩，具体料号信息参见章节 10。

1.2 责任信息

用户必须仔细阅读本手册并遵照执行。只有按照本手册的说明使用和维护，本产品才能发挥它应有的作用。不遵守本手册的说明或错误使用可导致严重的人身伤害甚至死亡。

如果不按本手册的说明去使用和维护设备，MSA 所作的担保将无效。MSA 不承担由于违背本手册的说明而造成的后果。

2 描述

AirXpress 3 系列呼吸器适合消防应用并根据 EN 137:2006 Type 2 获得认证，气瓶容积为 6.8 升。包含两个版本配置：

- 基本组件，标准中压管
- 基本组件，T 型三通和 2 个快插

2.1 基本组件

基本组件由背具、背具带和气路系统三大部分组成。

背具由背板、气瓶垫、缓冲块组成。背板的设计上采用对称式的把手，以便于产品的搬运。

背具带由肩带、下肩带、腰带、气瓶带、供气阀座组成。腰带及肩带长度可以调节，让使用者佩戴舒适。气瓶带长度可以调整，以方便气瓶的安装和拆卸。

根据产品不同配置，气路系统分为两种：标准中压管（图1），和T型三通和2个快插（图2）。主要由减压器、中压管、高压管、供气阀、报警哨、压力表组成。

1) 基本组件，标准中压管（图1）

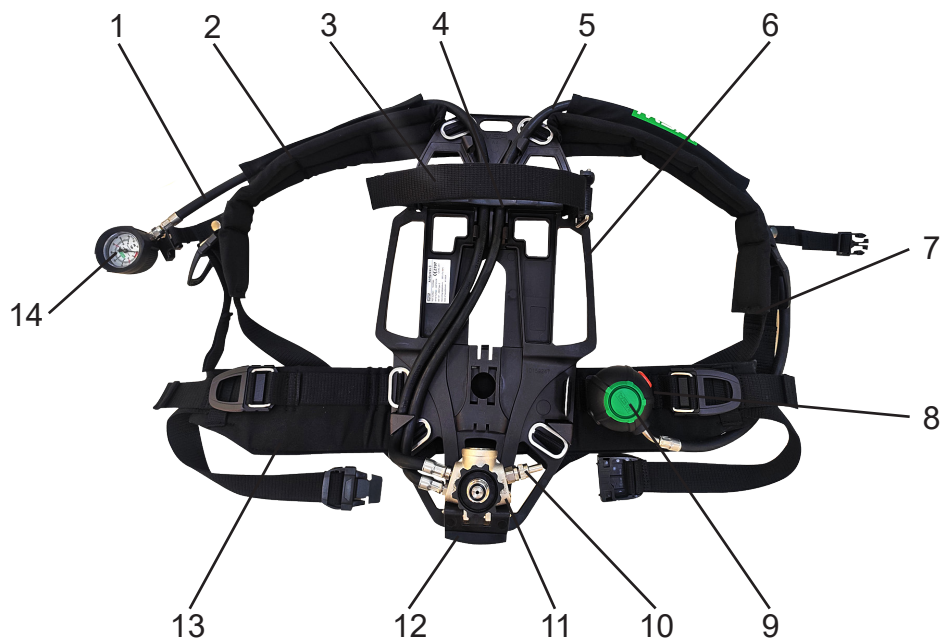


图1

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 高压管 | 2 肩带 | 3 气瓶带 | 4 气瓶垫 | 5 中压管 |
| 6 背板 | 7 下肩带 | 8 供气阀座 | 9 供气阀 | 10 报警哨 |
| 11 减压器 | 12 缓冲块 | 13 腰带 | 14 压力表 | |

2) 基本组件，T型三通和2个快插（图2）

与基本组件，标准中压管不同的零部件如图2所示：



图2

- 1 T型三通 2 快插

2.2 减压器

减压器（图3）安装在背板的下部。减压器将气瓶的高压空气减压至约0.7MPa的中压，通过中压管送到供气阀，经过供气阀再次减压后供用户呼吸。高压管连接压力表。通过旋紧手轮，使气瓶接口与瓶阀相连。瓶阀打开后，就能在胸前的压力表上观察到气瓶中的压力值。

减压器上设置有报警哨。当气瓶中的压力降到 (5.5 ± 0.5) MPa时，它会发出不小于90分贝的声响报警信号。

减压器上设有安全阀，万一减压器发生故障，导致中压压力升高，产生的压力会打开安全阀，将过压压力释放，保证供气阀的正常工作。

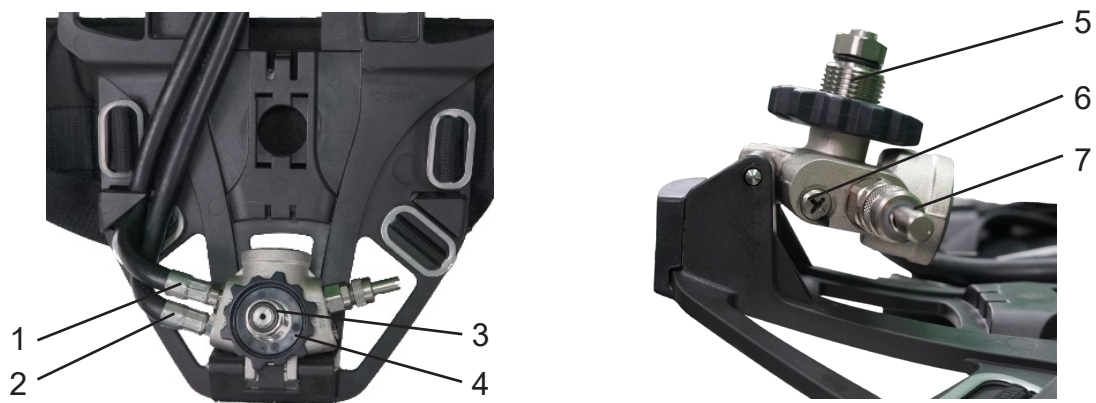


图3

- | | | | |
|--------|-------|---------|------|
| 1 高压管 | 2 中压管 | 3 O型密封圈 | 4 手轮 |
| 5 气瓶接口 | 6 安全阀 | 7 报警哨 | |

⚠ 警告!

- 一旦减压器的安全阀有排气现象，请立即撤离工作现场，并停止使用产品。将产品送MSA售后
- 或授权机构检查，待故障排除后，才能继续使用。
- 严禁用户自行调整减压器的任何部件。
- 出现故障时，应送往MSA售后或授权机构进行维修，用户不得自行拆装。
- 更换减压器上的O型圈时不要损伤O型圈表面。
- 报警哨响起立即撤离工作现场。

2.3 供气阀

供气阀（图4）的外壳为高强度阻燃工程材料，可以承受一定的撞击。供气阀必须跟全面罩配套使用。

ⓘ 注意!

绝对不能同时按下三个按钮（红色按钮，黑色按钮，排气按钮），否则内部机构会受压损坏。



图4

1 中压管 2 红色按钮 3 全面罩接头 4 黑色按钮 5 排气按钮

2.4 中压管

中压管与供气阀的连接是柔性360°可旋转的，能自动适应头部的活动。

2.5 高压管

高压管上连接高压压力表，在暗淡或黑暗处也能读出压力指示值。压力表和高压管的连接是活动的，可以360°旋转，方便在各个位置观察压力表的数值。

注意！

高压管外部橡胶套管上有一个圆形孔，这是安全孔，万一高压管内部承受高压的毛细铜管泄漏，空气就会从这个小孔排出，防止高压管外部橡胶套管爆裂。

3 使用

警告！

- 产品只有经全面维护和测试才可使用。使用前如果发现有故障或缺陷，任何情况下不得使用本产品。
- 产品在使用过程中应避免尖锐物体的划伤，避免与其他物体发生碰撞。
- 产品的检测和维修应由MSA售后或授权机构进行。

3.1 佩戴

- 1) 从包装箱中取出呼吸器，检查系统的完整性。
- 2) 检查气瓶压力。如果气瓶上安装的是有表瓶阀，观察瓶阀上压力表的读数。如果气瓶上安装的是无表瓶阀，按压红色按钮关闭供气阀（图9），然后打开瓶阀，观察呼吸器上压力表的读数。
- 3) 检查呼吸器的气密性。关闭瓶阀，1分钟内压降不得超过1 MPa。
- 4) 使气瓶的瓶底朝前，把左右肩带套在两手之间，两手握住背板的左右把手，将呼吸器举过头顶，两手向后向下弯曲，将呼吸器落下，使左右肩带落在肩膀上（图5）。也可使用类似学生背书包的方法佩戴呼吸器。
- 5) 拉动下肩带，调整呼吸器至合适的高度位置（图6）。
- 6) 调整腰带至合适位置，插好腰带扣，拉动织带，将腰带调至舒适位置（图7、图8）。



图5



图6



图7



图8

3.2 检查报警哨性能

- 1) 按红色按钮关闭供气阀（图9）。
- 2) 打开瓶阀约半圈，观察压力表，待压力稳定后关闭瓶阀（图10）。
- 3) 检查报警性能。用左手的手心将供气阀的出口堵住，右手压下供气阀的排气按钮，左手手心与供气阀出口打开一小缝慢慢排气（图11）。观察压力表的变化，当压力下降到约 6.5 MPa时，应减小排气量。报警哨应在 (5.5 ± 0.5) MPa时发出声响（图12）。



图9



图10



图11



图12

3.3 佩戴全面罩

全面罩的使用和维护保，请参阅G1全面罩用户手册。

3.4 连接供气阀

- 1) 将瓶阀重新打开至少两圈（图13）。
- 2) 将供气阀的出气口对准全面罩的进气口插入全面罩中，听到轻轻一声“咔”响，表示供气阀和全面罩已连接好（图14）。
- 3) 深吸一口气，将供气阀打开。
- 4) 呼吸几次，无感觉不适，呼吸器即进入工作模式。
- 5) 工作时注意压力表的变化，如压力下降至报警哨发出声响，必须立即撤回到安全场所。



图 13



图 14

3.5 脱卸

- 1) 工作完后，回到安全场所。
- 2) 脱开供气阀：大拇指、食指同时按下供气阀两侧黑色和红色按钮（按下红色按钮时供气阀关闭）关闭供气阀，拉动供气阀脱离全面罩（图15）。
- 3) 卸下全面罩：用食指向外拨动全面罩头带上的带扣，使头带松开，抓住全面罩上的进气口向外拉，脱开全面罩，取下并放好。
- 4) 关闭瓶阀（图16）：按压供气阀的绿色按钮，将气路内的余气排尽。
- 5) 卸下呼吸器：大拇指插入腰带扣里面，向外拨动插扣，脱开腰带；向外拨动肩带上的带扣脱开肩带；抓住肩带卸下呼吸器（图17-19）。



图 15



图 16



图 17



图 18



图 19

⚠ 警告!

呼吸器的气瓶装的是压缩空气,属于压力容器,使用中应轻拿轻放,禁止粗暴使用。卸下呼吸器时要用手提着背具把手轻放到地面,严禁将呼吸器抛落或自由跌落到地面,以免导致瓶阀破坏从而引起压缩空气泄漏,进而导致安全事故。违反本条警告信息将导致严重人身伤害。

3.6 拆卸和安装气瓶

拆卸气瓶

- 1) 把呼吸器水平朝上放置。
- 2) 拨开气瓶带上的插扣(图20, 箭头 1), 分开气瓶带上的刺毛贴, 调整并松开气瓶带(图21)。
- 3) 松开连接气瓶与减压器的螺纹, 脱开气瓶。
- 4) 将气瓶从减压器上拿下并从气瓶带中抽出。



图 20



图 21

安装气瓶

- 1) 将气瓶装入到气瓶带中。
- 2) 使气瓶和背板竖直以便于安装(图22)。
- 3) 将瓶阀出口中心和减压器手轮中心对准。
- 4) 旋转手轮, 将减压器和气瓶连接上, 并拧紧, 将气瓶水平朝上放置。
- 5) 收紧气瓶带, 粘合气瓶带刺毛贴。收紧气瓶带前放入2-3指, 以防止气瓶带收得太紧, 损坏气瓶带插扣(图23-24)。



图 22



图 23



图 24

3.7 整理和安放呼吸器

- 1) 将气瓶带的插扣锁紧。
- 2) 将肩带和腰带放松，以方便下次使用时佩戴。
- 3) 将全面罩的头带放松，以方便下次使用时佩戴。
- 4) 根据需要适当放置好呼吸器。可将呼吸器悬挂在墙上以备随时使用，或者放入包装箱内。

4 维护保养

4.1 说明

- 1) 本产品必须由维修人员定期检测和维护保养。必须保留检测和维护保养记录。必须使用MSA的原厂零件。
- 2) 本产品必须由MSA售后或授权机构进行维修。不允许改变产品和零件。
- 3) MSA推荐采用下列的维护保养周期。如必要的话，考虑到使用条件，可采用比推荐间隔小的周期。
- 4) 全面罩和供气阀的测试应在整套呼吸器上进行，且气瓶压力不得低于12 MPa。

部件名称	维护内容	最短间隔的检查和维护保养周期						
		使用前	使用后	每半年	每1年	每2年	每3年	每6年
全面罩	请参考 G1 全面罩用户手册							
气瓶	请参考碳纤维复合气瓶用户手册							
供气阀	清洗和消毒		√					
	膜片检查		√	√				
	膜片更换						√	
	密封圈更换				√			
	泄漏测试	√		√				
	关闭压力检测	√		√				
	全功能检测				√			
减压器	报警哨检查	√		√				
	高压密封圈更换				√			
	全功能检测							√
中、高压管	外观检查	√	√					
	密封性检测	√		√				
	清洗		√		√			
	密封圈更换				√			
	中、高压管更换							√
呼吸器	清洗		√		√			
	功能测试、泄漏测试	√			√			
	完整性检查	√						

4.2 全面罩

全面罩的使用和维护保养, 请参阅G1全面罩用户手册。

4.3 供气阀

- 1) 外观清洗: 关闭供气阀。如果供气阀连接有快速接头, 需要连接快速接头与中压管。用湿布擦拭供气阀表面, 注意不得有脏物进入里面。
- 2) 供气阀其余的维护保养, 仅可由MSA售后或授权机构进行。

4.4 减压器

1) 报警哨的功能检查

详见3.2节检查报警性能。

2) 高压密封圈

检查减压器上和瓶阀连接处的高压密封圈, 受损时应更换, 但至少每年更换一次。

3) 全功能检查

减压器必须每六年进行一次全面的检测, 仅可由MSA售后或授权机构来进行。全面检测时, 所有橡胶件, 磨损或有裂纹的零件应全部更换。完成后应重新调整并漆封。

4.5 中、高压管

1) 外观检查

用户应该注意连接处及其邻近部位的情况, 以及确认是否出现由于正常老化或不正常的使用条件、恶劣操作或事故造成的损坏所引起的中、高压管性能下降的缺陷。有下列缺陷, 应停止使用:

- 穿孔、裂口、撕裂、增强层爆裂。
- 臭氧龟裂。
- 局部变形、气泡、压力下膨胀。
- 软或黏的斑痕。

注意!

高压管外部橡胶管上有小孔, 此为安全孔防止外部橡胶管爆裂, 请不要将安全孔误认为产品缺陷。

2) 中、高压管的密封性

- 打开瓶阀, 30 MPa的气瓶应至少有27 MPa的压力。
- 然后关闭瓶阀, 一分钟内压力下降不超过1 MPa。

3) 清洗

保持中、高压管外表面清洁, 可用清水或温和的中性洗涤剂进行清洗, 清洗后, 用干布擦干。

4.6 气瓶

气瓶的使用和维护保养请参阅碳纤维复合气瓶用户手册。

4.7 清洗

- 1) 使用过后脏污的产品应彻底清洗。不得使用有机溶剂进行清洗，例如硝化甘油溶液、酒精、酒精溶液、汽油、三氯乙烯、酸、碱等。
- 2) 必要的话，用温水清洗背板。清洗前，将减压器从背板上卸下，并拆下供气阀。不要将减压器和供气阀浸入水中。清洗后将产品彻底干燥。干燥设备的空气温度不应超过60°C。不得用辐射热的方式，例如阳光、暖气进行干燥。
- 3) 如果产品很脏的话，背具带包括金属件可用清水和温和的洗涤剂进行机洗，温度不要超过40°C。清洗时，应插好插扣。清洗后，悬挂在阴凉通风处自然晾干。

5 常见故障及排除方法

序号	故障	原因	排除方法
1	全面罩内有持续气流	脸和全面罩之间有泄漏	重新佩戴全面罩，并调节头带
2	吸气时没有空气或阻力过大	瓶阀未完全打开	完全打开瓶阀
		供气阀或减压器故障	返回MSA售后或授权机构维修
3	呼吸时阻力过大	供气阀膜片发粘失灵	检查并清洁供气阀
4	气瓶关闭时，气瓶内空气流失	瓶阀里泄漏	返回MSA售后或授权机构维修
		瓶颈处泄漏	返回MSA售后或授权机构维修
5	气路系统泄漏	减压器与瓶阀接口处泄漏	检查连接处平面是否有异物，O型圈表面是否完好
		中压管与减压器连接处泄漏	用扳手旋下螺纹接头，检查接头上O型圈是否完好
		报警哨与减压器连接处泄漏	返回MSA售后或授权机构维修
		压力表与高压管连接处泄漏	返回MSA售后或授权机构维修
		高压管内部泄漏	返回MSA售后或授权机构维修
6	报警哨报警压力不正确	报警哨损坏	返回MSA售后或授权机构维修

6 储存

警告!

储存前必须确认管路余气已排尽。否则长时间受压有可能使密封件损坏，造成产品气密性下降。

- 1) 产品应在清洁、干燥、通风良好的室内存放。
- 2) 产品应装入包装箱内，避免阳光直射、热辐射、电磁场。产品不能与油、酸、碱或其他有腐蚀性的物质一起储存。产品附近不应有能产生臭氧、电火花或无声放电的设备。
- 3) 产品严禁重压。

7 运输

产品在运输过程中不得碰撞、重压。运输工具应具有防雨、防晒功能。在作为普通货物运输时，气瓶应为空瓶。当采用载气状态运输时，应符合当地法律法规的规定。

8 附件

警告!

- 在处理气瓶时，请遵守碳纤维复合气瓶用户手册以及其中指定的安全说明。不当处理气瓶会导致严重的人身伤害甚至死亡。
- 本呼吸器只能使用本说明书规定的气瓶和全面罩。

1) 气瓶

基本组件与经过认证的气瓶兼容（参见章节10）。MSA气瓶采用碳纤维复合材料制造。它们已被认证并符合相应的标准。必须遵守相关的法律法规。

2) 全面罩

基本组件与经过认证的全面罩兼容（参见章节10）。MSA全面罩根据EN 136:1998 Class 3+ 认证。

3) 救援头罩

MSA救援头罩可以和MSA呼吸器配套使用，进行营救工作。使用产品前必须仔细阅读救援头罩的用户手册并遵照执行。

9 订购信息

9.1 空气呼吸器

序号	料号	描述
1	10249682	空气呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2个快插中压管,G1全面罩,大号,欧洲口鼻罩,网状头带,气瓶带3个标签
2	10249683	空气呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2个快插中压管,G1全面罩,中号,欧洲口鼻罩,网状头带,气瓶带3个标签
3	10249684	空气呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2个快插中压管,G1全面罩,小号,欧洲口鼻罩,网状头带,气瓶带3个标签
4	10252741	空气呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2个快插中压管,G1全面罩,大号,欧洲口鼻罩,网状头带,
5	10252742	空气呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2个快插中压管,G1全面罩,中号,欧洲口鼻罩,网状头带

6	10252743	空气呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2个快插中压管,G1全面罩,小号,欧洲口鼻罩,网状头带
7	10249685	空气呼吸器,AirXpress 3,6.8L,无表, T型三通2个快插中压管,G1全面罩,中号,亚洲口鼻罩,橡胶头带
8	10249686	空气呼吸器,AirXpress 3,6.8L,无表,标准中压管,G1全面罩,中号,亚洲口鼻罩,橡胶头带

9.2 基本组件销售单元

序号	料号	描述
1	10251916	基本组件销售单元,AirXpress 3,T型三通和2个快插
2	10251917	基本组件销售单元,AirXpress 3,标准中压管

9.3 全面罩销售单元

序号	料号	描述
1	10252022	G1全面罩销售单元,PS-MaXX接口,中号,橡胶头带,欧标
2	10252023	G1全面罩销售单元,PS-MaXX接口,大号,欧洲口鼻罩,网状头带,欧标
3	10252024	G1全面罩销售单元,PS-MaXX接口,中号,欧洲口鼻罩,网状头带,欧标
4	10252025	G1全面罩销售单元,PS-MaXX接口,小号,欧洲口鼻罩,网状头带,欧标

9.4 气瓶销售单元

序号	料号	描述
1	10251914	6.8L气瓶销售单元,BTIC,复合,限流,有表,欧标,3个标签
2	10252738	6.8L气瓶销售单元,BTIC,复合,限流,有表,欧标
3	10251915	6.8L气瓶销售单元,BTIC,复合,无表,欧标

9.5 救援头罩

序号	料号	描述
1	10045764	救援头罩,德国
2	10153367	救立得救援头罩

9.6 备件清单

序号	料号	描述
1	10162515-SP	AX 供气阀,硅胶膜片,1个/包,备件
2	10154427-SP	中压管组件,500mm,快速接头,公头,供气阀,1个/包,备件
3	10148589-SP	中压管组件,880,T型三通,2个快速接头,母头,500C,1个/包,备件
4	10205323-SP	中压管组件,1270mm,供气阀,500C,1个/包,备件
5	10180093-SP	高压管组件,990mm,500C,1个/包,备件
6	10038229-SP	O型圈,10.82x1.78N,VMQ70,红色,ISO3601
7	D0013966-SP	O型圈,7x1.5N,VMQ70,红色,10个/包,备件
8	D0013937-SP	O型圈,11x2.5N,EPDM90,黑色,10个/包,备件
9	D0013693-SP	O型圈,2.9x1.78N,PUR70,透明,10个/包,备件
10	D4075157-SP	支撑圈,高压管,3.556x1.346,PTFE,10个/包,备件
11	10126506-SP	压力表,φ55mm,40MPa,精度等级1.6,1个/包,备件
12	10154502-SP	保护套,TPE45,压力表,φ55mm,1个/包,备件

碳纤维复合气瓶和G1全面罩备件清单请参考各自用户手册。

10 标识



图 25 供气阀标识

标识: AX/YYMMXXXX
 AX-产品名称, AX供气阀
 YY-生产日期, 年份
 MM-生产日期, 月份
 XXXX-序列号



图 26 中高压管标识

XX-第一个字母年份代码，第二个月份字母代码

第一个字母	M	N	P	Q	R	S
年份	2024	2025	2026	2027	2028	2029
第一个字母	T	U	V	W	X	Y
年份	2030	2031	2032	2033	2034	2035

第二个字母	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

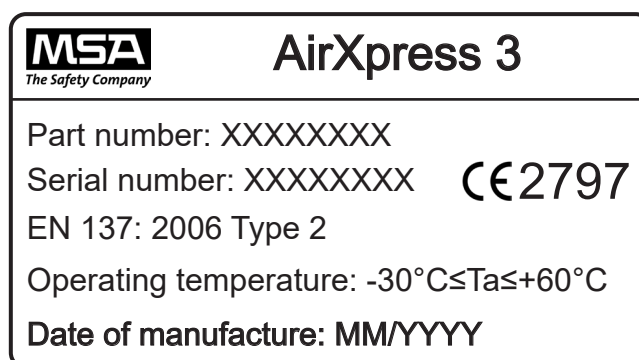


图 27 AirXpress 3标识

Part number: XXXXXXXXX - 产品料号

Serial number: YYMMXXXXX – 生产日期，YY指年份，MM指月份，XXXXX序列号

EN 137: 2006 Type 2 - 产品满足标准

Operating temperature: $-30^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$ - 产品使用温度范围

Date of manufacture: MM/YYYY - 生产日期，MM指月份，YYYY指年份

CE2797-认证机构号

11 认证机构信息

认证机构名称： BSI Group The Netherlands B.V.

地址： Say Building, John M. Keynesplein 9, 1066 EP, Amsterdam, Netherlands

认证机构号： 2797

认证机构名称： CCQS Certification Services Limited

地址： Block 1 Blanchardstown Corporate Park, Ballycoolin Road,
Blanchardstown, Dublin 15 D15 AKK1, Dublin, Ireland

认证机构编号： 2834

PPE 法规 (EU) 2016/425 模块 B 受 CCQS 监督。

公告机构编号： 2834。

PPE 法规 (EU) 2016/425 模块D符合基于生产流程质量保证的类型并受BSI Group The Netherlands B.V.的监督。

公告机构编号： 2797。

此个人防护设备 (PPE) 符合欧洲法规 (EU) 2016/425。

符合性声明可在以下链接中找到：

<https://MSAsafety.com/DoC>

CE2797



AirXpress 3

自給開路式壓縮空氣呼吸器

TC

用戶手冊

CE2797 

P/N: 10249517 Rev.4

目 錄

1	安全規範.....	4
2	描述.....	4
3	使用.....	7
4	維護保養.....	11
5	常見故障及排除方法.....	13
6	儲存.....	13
7	運輸.....	14
8	附件.....	14
9	訂購資訊.....	14
10	標識.....	16
11	認證機構資訊.....	18

1 安全規範

1.1 正確使用

AirXpress 3（以下簡稱產品）是自給開路式壓縮空氣呼吸器，可不依賴於環境大氣。通過一個減壓器、肺力閥和全面罩從壓縮氣瓶為用戶提供符合 EN 12021 標準的可呼吸空氣。呼出的氣直接排入環境大氣中。

在使用產品前，必須仔細閱讀並遵守本手冊。特別是必須仔細閱讀並遵守其中的相關安全說明，以及有關產品的使用和操作資訊。此外，為了安全使用，還必須考慮使用者所在國家/地區的法規。

本產品在使用時，不允許超出它的使用範圍，也不允許未經MSA授權的個人和單位進行產品的變更和試驗。

警告！

- 本產品保護生命和健康。不適當的使用、維護或修理會影響設備的正常功能從而嚴重危及到用戶的生命。
- 每次使用前，必須檢查產品是否功能正常。對於產品功能不合格、產品受到損壞、未經MSA售後或授權機構完成的檢測、未使用MSA的原廠零件，不得使用此產品。
- 本產品不得用於潛水作業。
- 本產品必須使用 EN 認證的氣瓶和全面罩，具體料號資訊參見章節10。

1.2 責任資訊

用戶必須仔細閱讀本手冊並遵照執行。只有按照本手冊的說明使用和維護，本產品才能發揮它應有的作用。不遵守本手冊的說明或錯誤使用可導致嚴重的人身傷害甚至死亡。

如果不按本手冊的說明去使用和維護設備，MSA所作的保固將無效。MSA 不承擔由於違背本手冊的說明而造成的後果。

2 描述

AirXpress 3 系列呼吸器適合消防應用並根據 EN 137: 2006 Type 2 獲得認證，氣瓶容積為6.8公升。包含兩個版本配置：

- 基本組件，標準中壓管
- 基本組件，T型三通和2個快插

2.1 基本組件

基本組件由背架、肩腰帶和氣路系統三大部分組成。

背架由背板、氣瓶墊、緩衝塊組成。背板的設計上採用對稱式的把手，以便於產品的搬運。

肩腰帶由肩帶、下肩帶、腰帶、氣瓶帶、肺力閥座組成。腰帶及肩帶長度可以調節，讓使用者佩戴舒適。氣瓶帶長度可以調整，以方便氣瓶的安裝和拆卸。

根據產品不同配置, 氣路系統分為兩種: 標準中壓管(圖1)和 T型三通和2個快插(圖2)。主要由減壓器、中壓管、高壓管、肺力閥、報警哨、壓力錶組成。

1) 基本組件, 標準中壓管 (圖1)

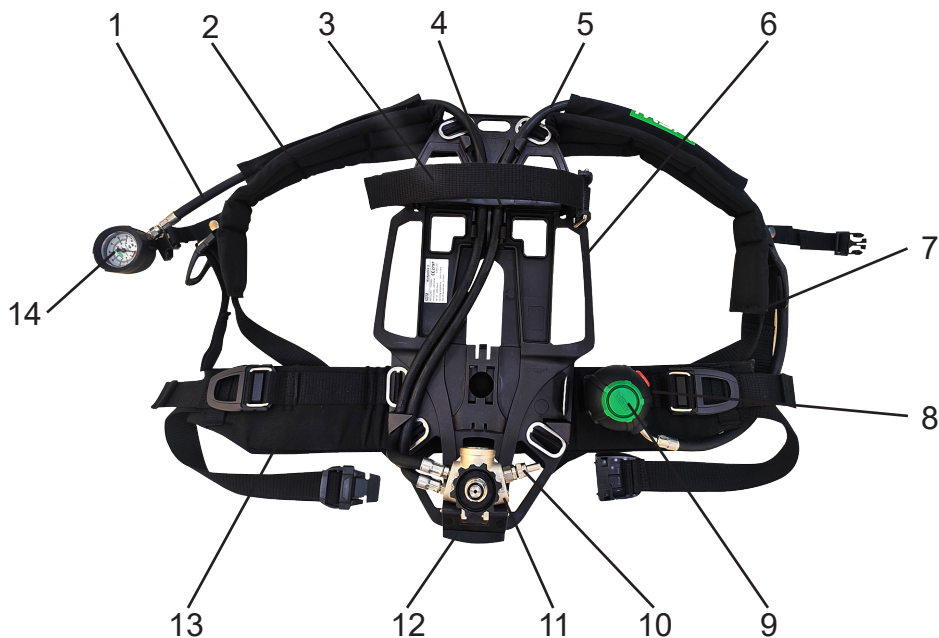


圖1

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1 高壓管 | 2 肩帶 | 3 氣瓶帶 | 4 氣瓶墊 | 5 中壓管 |
| 6 背板 | 7 下肩帶 | 8 肺力閥座 | 9 肺力閥 | 10 殘壓警笛 |
| 11 減壓器 | 12 緩衝塊 | 13 腰帶 | 14 壓力錶 | |

2) 基本組件, T型三通和2個快插

與基本組件, 標準中壓管不同的主要零部件如圖2 所示:



圖2

- 1 T型三通 2 快插

2.2 減壓器

減壓器（圖3）安裝在背板的下部。減壓器將氣瓶的高壓空氣減壓至約7 bar的中壓，通過中壓管送到肺力閥，經過肺力閥再次減壓後供用戶呼吸。高壓管連接壓力錶。通過旋緊手輪，使氣瓶介面與瓶閥相連。瓶閥打開後，就能在胸前的壓力錶上觀察到氣瓶中的壓力值。

減壓器上設置有殘壓警笛。當氣瓶中的壓力降到（55±5）bar時，它會發出不小於90分貝的聲響報警信號。

減壓器上設有安全閥。萬一減壓器發生故障，導致中壓壓力升高，產生的壓力會打開安全閥，將過壓壓力釋放，保證肺力閥的正常工作。

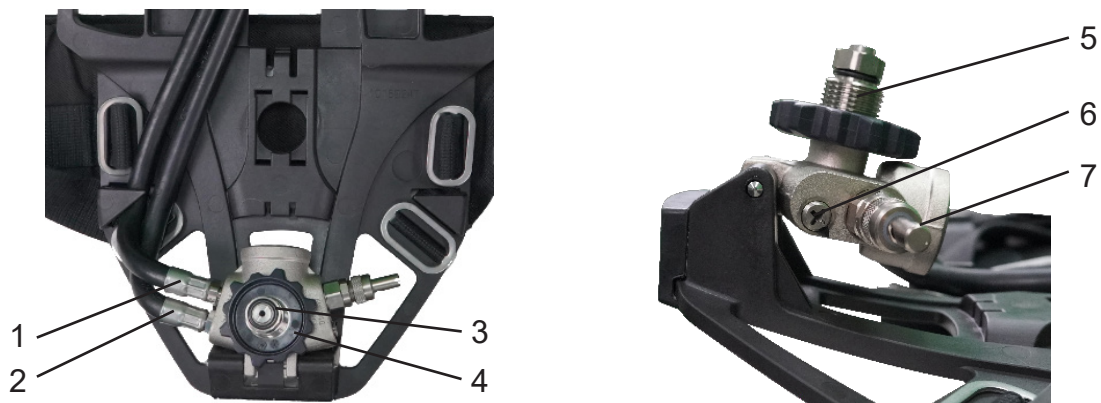


圖3

- | | | | |
|--------|-------|---------|------|
| 1 高壓管 | 2 中壓管 | 3 O型密封圈 | 4 手輪 |
| 5 氣瓶介面 | 6 安全閥 | 7 殘壓警笛 | |

⚠ 警告！

- 一旦減壓器的安全閥有排氣現象，請立即撤離工作現場，並停止使用產品。將送MSA售後或授權機構檢查，待故障排除後，才能繼續使用。
- 嚴禁用戶自行調整減壓器的任何部件。
- 出現故障時，應送往MSA售後或授權機構進行維修，用戶不得自行拆裝。
- 更換減壓器上的O型圈時不要損傷O型圈表面。
- 殘壓警笛起立即撤離工作現場。

2.3 肺力閥

肺力閥（圖4）的外殼為高強度阻燃工程材料，可以承受一定的撞擊。肺力閥必須跟全面罩配套使用。

📌 注意！

絕對不能同時按下三個按鈕（紅色按鈕，黑色按鈕，強制給氣按鈕），否則內部機構會受壓損壞。



圖4

1 中壓管 2 紅色按鈕 3 全面罩接頭 4 黑色按鈕 5 強制給氣按鈕

2.4 中壓管

中壓管與肺力閥的連接是柔性360°可旋轉的，能自動適應頭部的活動。

2.5 高壓管

高壓管上連接高壓壓力錶，在暗淡或黑暗處也能讀出壓力指示值。壓力錶和高壓管的連接是活動的，可以360°旋轉，方便在各個位置觀察壓力錶的數值。

注意！

高壓管外部橡膠套管上有一個圓形孔，這是安全孔。萬一高壓管內部承受高壓的毛細銅管洩漏，空氣就會從這個小孔排出，防止高壓管外部橡膠套管爆裂。

3 使用

警告！

- 產品只有經全面維護和測試才可使用。使用前如發現有故障或缺陷的，任何情況下不得使用本產品。
- 產品在使用過程中應避免尖銳物體的劃傷、避免與其他物體發生碰撞。
- 產品的檢測和維修應由MSA售後或授權機構進行。

3.1 佩戴

- 1) 從包裝箱中取出呼吸器，檢查系統的完整性。
- 2) 檢查氣瓶壓力。如果氣瓶上安裝的是有表瓶閥，觀察瓶閥上壓力表的讀數。如果氣瓶上安裝的是無表瓶閥，按壓紅色按鈕關閉肺力閥（圖9），然後打開瓶閥，觀察呼吸器上壓力表的讀數。
- 3) 檢查呼吸器的氣密性。關閉瓶閥，1分鐘內壓降不得超過10 bar。
- 4) 使氣瓶的瓶底朝前，把左右肩帶套在兩手之間，兩手握住背板的左右把手，將呼吸器舉過頭頂，兩手向後向下彎曲，將呼吸器落下，使左右肩帶落在肩膀上（圖5）。也可使用類似學生背書包的方法佩戴呼吸器。
- 5) 拉動下肩帶，調整呼吸器至合適的高度位置（圖6）。
- 6) 調整腰帶至合適位置，插好腰帶扣，拉動織帶，將腰帶調至舒適位置（圖7，圖8）。



圖 5



圖 6



圖 7



圖 8

3.2 檢查殘壓警笛性能

- 1) 按紅色按鈕關閉肺力閥（圖9）。
- 2) 打開瓶閥約半圈，觀察壓力錶，待壓力穩定後關閉瓶閥（圖10）。
- 3) 檢查報警性能。用左手的手心將肺力閥的出口堵住，右手壓下肺力閥的強制給氣按鈕，左手手心與肺力閥出口打開一小縫慢慢排氣（圖11）。觀察壓力錶的變化，當壓力下降到約65 bar時，應減小排氣量。殘壓警笛應在（55±5）bar時發出聲響（圖12）。



圖 9



圖 10



圖 11



圖 12

3.3 佩戴全面罩

全面罩的使用和維護保養，請參閱G1全面罩用戶手冊。

3.4 連接肺力閥

- 1) 將瓶閥重新打開至少兩圈（圖13）
- 2) 將肺力閥的出氣口對準全面罩的進氣口插入全面罩中，聽到輕輕一聲“喀”響，表示肺力閥和全面罩已連接好（圖14）。
- 3) 深吸一口氣，將肺力閥打開。
- 4) 呼吸幾次，無感覺不適，呼吸器即進入工作模式。
- 5) 工作時注意壓力錶的變化，如壓力下降至殘壓警笛發出聲響，必須立即撤回到安全場所。



圖 13



圖 14

3.5 脫卸

- 1) 工作完後，回到安全場所。
- 2) 脫開肺力閥：大拇指、食指同時按下肺力閥兩側黑色和紅色按鈕（按下紅色按鈕時肺力閥關閉）關閉肺力閥，拉動肺力閥脫離全面罩。（圖15）
- 3) 卸下全面罩：用食指向外撥動全面罩頭帶上的帶扣，使頭帶鬆開，抓住全面罩上的進氣口向外拉，脫開全面罩，取下並放好。
- 4) 關閉瓶閥（圖16）：按壓肺力閥的綠色按鈕，將氣路內的餘氣排盡。
- 5) 卸下呼吸器：大拇指插入腰帶扣裡面，向外撥動插扣，脫開腰帶；向外撥動肩帶上的帶扣脫開肩帶；抓住肩帶卸下呼吸器（圖17-19）。



圖 15



圖 16



圖 17



圖 18



圖 19

⚠ 警告!

呼吸器的氣瓶裝的是壓縮空氣，屬於壓力容器，使用中應輕拿輕放，禁止粗暴使用。卸下呼吸器時要用手提着背架把手輕放到地面，嚴禁將呼吸器拋落或自由跌落到地面，以免導致瓶閥破壞從而引起壓縮空氣泄漏，進而導致安全事故。違反本條警告信息將導致嚴重人身傷害。

3.6 拆卸和安裝氣瓶

拆卸氣瓶

- 1) 把呼吸器水平朝上放置。
- 2) 撥開氣瓶帶上的插扣(圖20, 箭頭 1), 分開氣瓶帶上的魔鬼氈, 調整並鬆開氣瓶帶(圖21)。
- 3) 鬆開連接氣瓶與減壓器的螺紋, 脫開氣瓶。
- 4) 將氣瓶從減壓器上拿下並從氣瓶帶中抽出。



圖 20



圖 21

安裝氣瓶

- 1) 將氣瓶裝入到氣瓶帶中。
- 2) 使氣瓶和背板豎直以便於安裝(圖22)。
- 3) 將瓶閥出口中心和減壓器手輪中心對準。
- 4) 旋轉手輪, 將減壓器和氣瓶連接上, 並旋緊, 將氣瓶水平朝上放置。
- 5) 收緊氣瓶帶, 粘合氣瓶帶魔鬼氈。收緊氣瓶帶前放入2-3指, 以防止氣瓶帶收得太緊, 損壞氣瓶帶插扣(圖23-24)。



圖 22



圖 23



圖 24

3.7 整理和安放呼吸器

- 1) 將氣瓶帶的插扣鎖緊。
- 2) 將肩帶和腰帶放鬆，以方便下次使用時佩戴。
- 3) 將全面罩的頭帶放鬆，以方便下次使用時佩戴。
- 4) 根據需要適當放置好呼吸器。可將呼吸器懸掛在牆上以備隨時使用，或者放入包裝箱內。

4 維護保養

4.1 說明

- 1) 本產品必須由維修人員定期檢測和維護保養。必須保留檢測和維護保養記錄。必須使用MSA的原廠零件。
- 2) 本產品必須由MSA售後或授權機構進行維修。不允許改變產品和零件。
- 3) MSA推薦採用下列的維護保養週期。如必要的話，考慮到使用條件，可採用比推薦間隔小的週期。
- 4) 全面罩和肺力閥的測試應在整套呼吸器上進行，且氣瓶壓力不得低於120 bar。

部件名稱	維護內容	最短間隔的檢查和維護保養週期						
		使用前	使用後	每半年	每1年	每2年	每3年	每6年
全面罩	請參考 G1 全面罩用戶手冊							
氣瓶	請參考碳纖維複合氣瓶用戶手冊							
肺力閥	清洗和消毒		√					
	膜片檢查		√	√				
	膜片更換						√	
	密封圈更換				√			
	洩漏測試	√		√				
	關閉壓力檢測	√		√				
	全功能檢測				√			
減壓器	殘壓警笛檢查	√		√				
	高壓密封圈更換				√			
	全功能檢測							√
中、高壓管	外觀檢查	√	√					
	密封性檢測	√		√				
	清洗		√		√			
	密封圈更換				√			
	中、高壓管更換							√
呼吸器	清洗		√		√			
	功能測試、洩漏測試	√			√			
	完整性檢查	√						

4.2 全面罩

全面罩的使用和維護保養，請參閱G1全面罩用戶手冊。

4.3 肺力閥

- 1) 外觀清洗：關閉肺力閥。如果肺力閥連接有快速接頭，連接快速接頭與中壓管，避免水進入快速接頭。用濕布擦拭肺力閥表面，注意不得有髒物進入裡面。
- 2) 肺力閥其餘的維護保養，僅可由MSA售後或授權機構進行。

4.4 減壓器

1) 殘壓警笛的功能檢查

詳見3.2節檢查報警性能。

2) 高壓密封圈

檢查減壓器上和瓶閥連接處的高壓密封圈，受損時應更換，但至少每年更換一次。

3) 全功能檢查

減壓器必須每六年進行一次全面的檢測，僅可由MSA售後或授權機構來進行。全面檢測時，所有橡膠件，磨損或有裂紋的零件應全部更換。完成後應重新調整並漆封。

4.5 中、高壓管

1) 外觀檢查

使用者應該注意連接處及其鄰近部位的情況，以及確認是否出現由於正常老化或不正常的的使用條件、惡劣操作或事故造成的損壞所引起的中、高壓管性能下降的缺陷。有下列缺陷，應停止使用：

- 穿孔、裂口、撕裂、增強層爆裂。
- 臭氧龜裂。
- 局部變形、氣泡、壓力下膨脹。
- 軟或黏的斑痕。

注意！

高壓管外部橡膠管上有小孔，此為安全孔，防止外部橡膠管爆裂，請不要將安全孔誤認為產品缺陷。

2) 中、高壓管的密封性

- 打開瓶閥，300 bar的氣瓶應至少有270 bar的壓力。
- 然後關閉瓶閥，一分鐘內壓力下降不超過10 bar。

3) 清洗

保持中、高壓管外表面清潔，可用清水或溫和的中性洗滌劑進行清洗，清洗後，用幹布擦乾。

4.6 氣瓶

氣瓶的使用和維護清潔保養請參閱碳纖維複合氣瓶用戶手冊。

4.7 清洗

- 1) 使用過後髒汙的產品應徹底清洗。不得使用有機溶劑進行清洗，例如硝化甘油溶液、酒精、酒精溶液、汽油、三氯乙烯、酸、鹼等。
- 2) 必要的話，用溫水清洗背板。清洗前，將減壓器從背板上卸下，並拆下肺力閥。不要將減壓器和肺力閥浸入水中。清洗後將產品徹底乾燥。乾燥設備的空氣溫度不應超過60°C。不得用輻射熱的方式，例如陽光、暖氣進行乾燥。
- 3) 如果產品很髒的話，背具帶包括金屬件可用清水和溫和的洗滌劑進行機洗，溫度不要超過40°C。清洗時，應插好插扣。清洗後，懸掛在陰涼通風處自然晾乾。

5 常見故障及排除方法

序號	故障	原因	排除方法
1	全面罩內有持續氣流	臉和全面罩之間有洩漏	重新佩戴全面罩，並調節頭帶
2	吸氣時沒有空氣或阻力過大	瓶閥未完全打開	完全打開瓶閥
		肺力閥或減壓器故障	返回MSA售後或授權機構維修
3	呼吸時阻力過大	肺力閥膜片沾黏失靈	檢查並清潔肺力閥
4	氣瓶關閉時，氣瓶內空氣流失	瓶閥裡洩漏	返回MSA售後或授權機構維修
		瓶頸處洩漏	返回MSA售後或授權機構維修
5	氣路系統洩漏	減壓器與瓶閥介面處洩漏	檢查連接處平面是否有異物，O型圈表面是否完好
		中壓管與減壓器連接處洩漏	用扳手旋下螺紋接頭，檢查接頭上O型圈是否完好
		殘壓警笛與減壓器連接處洩漏	返回MSA售後或授權機構維修
		壓力錶與高壓管連接處洩漏	返回MSA售後或授權機構維修
		高壓管內部洩漏	返回MSA售後或授權機構維修
6	殘壓警笛報警壓力不正確	殘壓警笛損壞	返回MSA售後或授權機構維修

6 儲存

警告！

儲存前必須確認管路餘氣已排盡。否則長時間受壓有可能使密封件損壞，造成產品氣密性下降。

- 1) 產品應在清潔、乾燥、通風良好的室內存放。
- 2) 產品應裝入包裝箱內，避免陽光直射、熱輻射、電磁場。產品不能與油、酸、堿或其他有腐蝕性的物質一起儲存。產品附近不應有能產生臭氧、電火花或無聲放電的設備。
- 3) 產品嚴禁重壓。

7 運輸

產品在運輸過程中不得碰撞、重壓。運輸工具應具有防雨、防曬功能。在作為普通貨物運輸時，氣瓶應為空瓶。當採用載氣狀態運輸時，應符合當地法律法規的規定。

8 附件

警告!

- 在處理氣瓶時，請遵守碳纖維複合氣瓶用戶手冊以及其中指定的安全說明。不當處理氣瓶會導致嚴重的人身傷害甚至死亡。
- 本呼吸器只能使用本說明書規定的氣瓶和全面罩。

1) 氣瓶

基本組件與經過認證的氣瓶相容（參見章節10）。MSA氣瓶採用碳纖維複合材料製造。它們已被認證並符合相應的標準。必須遵守相關的國家法規。

2) 全面罩

基本組件與經過認證的全面罩相容(參見章節10)。MSA全面罩根據EN 136: 1998 Class 3+ 認證。

3) 救援頭罩

MSA救援頭罩可以和MSA呼吸器配套使用，進行營救工作。使用產品前必須仔細閱讀救援頭罩的用戶手冊並遵照執行。

9 訂購資訊

9.1 空氣呼吸器

序號	料號	描述
1	10249682	空氣呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2個快插中壓管,G1全面罩,大號,歐洲內鼻罩,網狀頭帶,氣瓶帶3个标签
2	10249683	空氣呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2個快插中壓管,G1全面罩,中號,歐洲內鼻罩,網狀頭帶,氣瓶帶3个标签
3	10249684	空氣呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2個快插中壓管,G1全面罩,小號,歐洲內鼻罩,網狀頭帶,氣瓶帶3个标签
4	10252741	空氣呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2個快插中壓管,G1全面罩,大號,歐洲內鼻罩,網狀頭帶
5	10252742	空氣呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2個快插中壓管,G1全面罩,中號,歐洲內鼻罩,網狀頭帶

6	10252743	空氣呼吸器,AirXpress 3,6.8L,限流,有表,T型三通2個快插中壓管,G1全面罩,小號,歐洲內鼻罩,網狀頭帶
7	10249685	空氣呼吸器,AirXpress 3,6.8L,無表,T型三通2個快插中壓管,G1全面罩,中號,亞洲內鼻罩,橡膠頭帶
8	10249686	空氣呼吸器,AirXpress 3,6.8L,無表,標準中壓管,G1全面罩,中號,亞洲內鼻罩,橡膠頭帶

9.2 基本組件銷售單元

序號	料號	描述
1	10251916	基本組件銷售單元,AirXpress 3,T型三通和2個快插
2	10251917	基本組件銷售單元,AirXpress 3,標準中壓管

9.3 全面罩銷售單元

序號	料號	描述
1	10252022	G1全面罩銷售單元,PS-MaXX介面,中號,橡膠頭帶,歐規
2	10252023	G1全面罩銷售單元,PS-MaXX介面,大號,歐洲內鼻罩,網狀頭帶,歐規
3	10252024	G1全面罩銷售單元,PS-MaXX介面,中號,歐洲內鼻罩,網狀頭帶,歐規
4	10252025	G1全面罩銷售單元,PS-MaXX介面,小號,歐洲內鼻罩,網狀頭帶,歐規

9.4 氣瓶銷售單元

序號	料號	描述
1	10251914	6.8L氣瓶銷售單元,BTIC,複合,限流,有表,歐規,3個標籤
2	10252738	6.8L氣瓶銷售單元,BTIC,複合,限流,有表,歐規
3	10251915	6.8L氣瓶銷售單元,BTIC,複合,無表,歐規

9.5 救援頭罩

序號	料號	描述
1	10045764	救援頭罩,德國
2	10153367	救立得救援頭罩

9.6 備件清單

序號	料號	描述
1	10162515-SP	AX 肺力閥,矽膠膜片,1個/包,備件
2	10154427-SP	中壓管組件,500mm,快速接頭,公頭,肺力閥,1個/包,備件
3	10148589-SP	中壓管組件,880,T型三通,2個快速接頭,母頭,500C,1個/包,備件
4	10205323-SP	中壓管組件,1270mm,肺力閥,500C,1個/包,備件
5	10180093-SP	高壓管組件,990mm,500C,1個/包,備件
6	10038229-SP	O型圈,10.82x1.78N,VMQ70,紅色,ISO3601
7	D0013966-SP	O型圈,7x1.5N,VMQ70,紅色,10個/包,備件
8	D0013937-SP	O型圈,11x2.5N,EPDM90,黑色,10個/包,備件
9	D0013693-SP	O型圈,2.9x1.78N,PU70,透明,10個/包,備件
10	D4075157-SP	支撐圈,高壓管,3.556x1.346,PTFE,10個/包,備件
11	10126506-SP	壓力錶,φ55mm,40MPa,精度等級1.6,1個/包,備件
12	10154502-SP	保護套,TPE45,壓力錶, φ55mm,1個/包,備件

碳纖維複合氣瓶和G1全面罩備件清單請參考各自用戶手冊。

10 標示



圖 25 肺力閥標示

標示：AX/YYMMXXXX

AX-AX肺力閥

YY-年份

MM-月份

XXXX-序列號



圖 26 中高壓管標示

XX-第一個字母年份代碼，第二個字母月份代碼

第一個字母	M	N	P	Q	R	S
年份	2024	2025	2026	2027	2028	2029
第一個字母	T	U	V	W	X	Y
年份	2030	2031	2032	2033	2034	2035

第二個字母	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

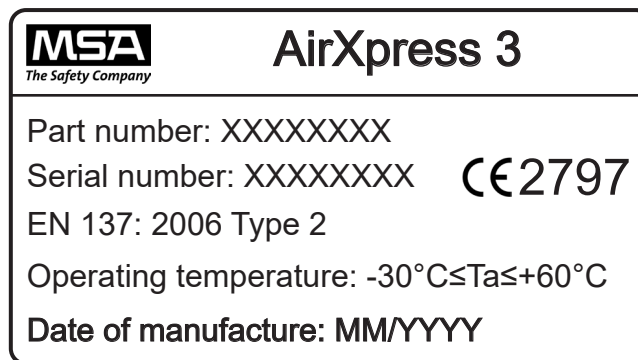


圖 27 AirXpress 3標示

Part number: XXXXXXXX - 產品料號

Serial number: YYMMXXXXX – 生產日期，YY指年份，MM指月份，XXXXX序號

EN 137:2006 Type 2 - 產品滿足標準

Operating temperature: $-30^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$ - 產品使用溫度範圍

Date of manufacture:MM/YYYY - 生產日期，MM指月份，YYYY指年份

CE2797-認證機構號



11 認證機構資訊

認證機構名稱：BSI Group The Netherlands B.V.

地址：Say Building, John M. Keynesplein 9, 1066 EP, Amsterdam, Netherlands

認證機構號：2797

認證機構名稱：CCQS Certification Services Limited

地址：Block 1 Blanchardstown Corporate Park, Ballycoolin Road,
Blanchardstown, Dublin 15 D15 AKK1, Dublin, Ireland

認證機構編號：2834

PPE 法規 (EU) 2016/425 模組 B 受 CCQS 監督。

公告機構編號：2834。

PPE 法規 (EU) 2016/425 模組 D 符合基於生產流程品質保證的類型並受BSI Group The Netherlands B.V.的監督。

公告機構編號：2797。

此個人防護設備 (PPE) 符合歐洲法規 (EU) 2016/425。

符合性聲明可在以下連結中找到：

<https://MSAsafety.com/DoC>

CE2797

TC



AirXpress 3

Self-contained Open-circuit Compressed
Air Breathing Apparatus

GB

User Manual

CE2797 

P/N: 10249517 Rev.4

Contents

1	Safety regulations.....	4
2	Description.....	5
3	Use.....	8
4	Maintenance.....	13
5	Common faults and troubleshooting.....	16
6	Storage.....	17
7	Transportation.....	17
8	Accessories.....	18
9	Ordering information.....	18
10	Marking.....	20
11	Approval agency information.....	22

1 Safety regulations

1.1 Correct use

AirXpress 3 (hereinafter refers to as the product) is a self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus (SCBA) that is not dependent on the ambient atmosphere. Breathable air according to EN 12021 is supplied to the user from the compressed cylinder via a pressure reducer, a demand valve and a full-face mask. The exhaled air is discharged directly into the ambient atmosphere.

This user manual must be read and observed carefully before using the product. In particular, the relevant safety instructions therein, as well as information on the use and operation of the product, must be read and observed carefully. In addition, the regulations of the user's country/region must be taken into account for safe use.

The product is not allowed to be used beyond its intended range of use, nor is allowed to change and test by individuals or parties not authorized by MSA.

Warning!

- This product protects life and health. Improper use, maintenance or repair can affect the normal function of the product and thus seriously endanger the life of the user.
- Before each use, the product must be checked for proper function. The product must not be used if it does not function properly, if the product has been damaged, if tests have not been completed by MSA after-sales or authorized agency, or if original MSA parts have not been used.
- This product must not be used for diving operations.
- This product must be used with an EN approved cylinder and full-face mask. The part numbers are identified in section 10.

1.2 Liability information

Users must read this manual carefully and follow it. This product will function as intended only if it is used and maintained in accordance with the instructions in this manual. Failure to follow the instructions in this manual or incorrect use can result in serious personal injury or even death.

Warranties made by MSA are void if the product is not used and maintained in accordance with the instructions in this manual, and MSA assumes no responsibility for the consequences of failure to comply with the instructions in this manual.

2 Description

The AirXpress 3 series SCBA are suitable for firefighting applications and are certified according to EN 137: 2006 Type 2 with a cylinder volume of 6.8 liters. Two versions are available:

- Basic unit, standard MP line
- Basic unit, T-piece and 2 couplings

2.1 Basic unit

The basic unit consists of three main parts: backplate assembly, harness and pneumatic system.

The backplate assembly consists of back plate, cylinder pad, bumper block. The back plate is designed with symmetrical handles to facilitate the handling of the product.

The harness consists of shoulder strap, lower shoulder strap, waist belt, cylinder strap and demand valve holder. The length of waist belt and shoulder straps can be adjusted for comfortable wearing by the user. The length of cylinder strap can be adjusted to facilitate the installation and disassembly of the cylinder.

There are 2 types of pneumatic systems according to different configurations of the product: standard MP line (Fig. 1), and T-piece and 2 couplings (Fig. 2). It mainly consists of pressure reducer, medium pressure line, high pressure line, demand valve, alarm whistle, pressure gauge.

1) Basic unit, standard MP line (Fig. 1)

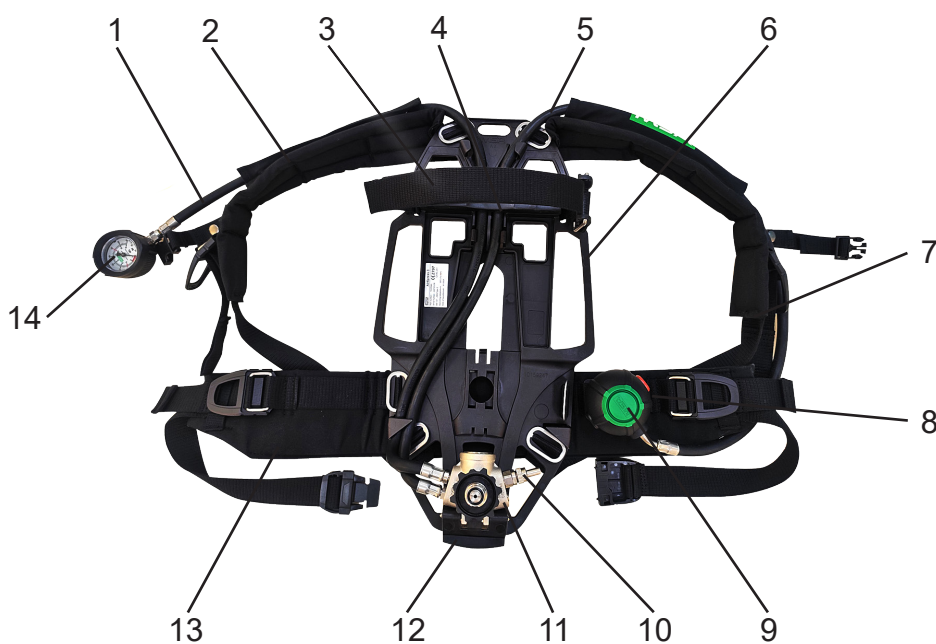


Fig. 1

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------|
| 1 High pressure line | 2 Shoulder strap | 3 Cylinder strap |
| 4 Cylinder pad | 5 Medium pressure line | 6 Back plate |
| 7 Lower shoulder strap | 8 Demand valve holder | 9 Demand valve |
| 10 Alarm whistle | 11 Pressure reducer | 12 Bumper block |
| 13 Waist belt | 14 Pressure gauge | |

2) Basic unit, T-Joint and 2 couplings

The main components that differ from standard MP line are shown in Fig. 2:



Fig. 2

1 T-Joint 2 Coupling

2.2 Pressure reducer

The pressure reducer (Fig. 3) is mounted on the lower part of back plate. The pressure reducer decompresses high-pressure air from the cylinder to a medium pressure of about 0.7 MPa, the air is sent to demand valve through medium pressure line, after the pressure is reduced again by demand valve, it is supplied to the user for breathing. The high pressure line is connected to pressure gauge. By tightening the handwheel, the cylinder connector is connected to cylinder valve. The pressure in the cylinder can be observed on pressure gauge in front of the chest when cylinder valve is opened.

The pressure reducer is equipped with an alarm whistle. When the pressure in the cylinder drops to (5.5 ± 0.5) MPa, it emits an acoustic warning signal of not less than 90 dB.

The pressure reducer is equipped with a safety valve. In the unlikely event that the pressure reducer fails, resulting in an increase in medium pressure, the resulting pressure opens safety valve, releasing overpressure and ensuring proper functioning of demand valve.

GB

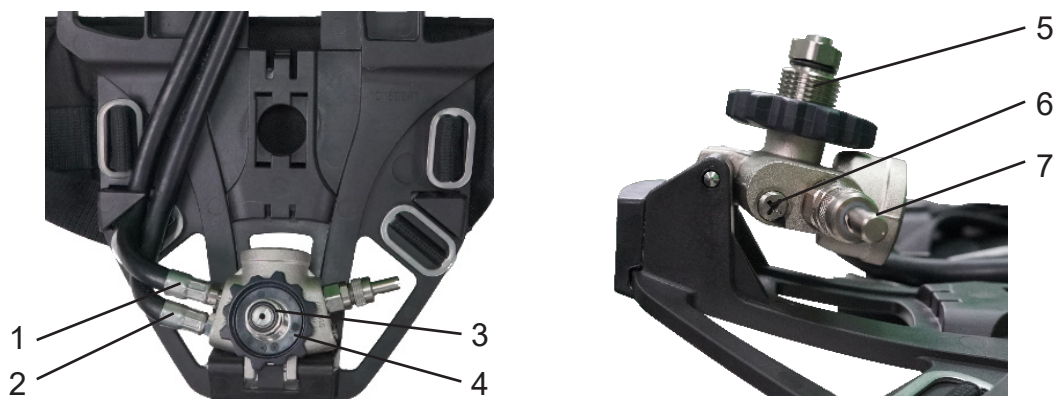


Fig. 3

- | | | |
|----------------------|------------------------|----------------|
| 1 High pressure line | 2 Middle pressure line | 3 O-ring |
| 4 Hand wheel | 5 Cylinder connector | 6 Safety valve |
| 7 Alarm whistle | | |

Warning!

- Once the safety valve of pressure reducer is venting, evacuate from the work site immediately and stop using the product. Send the product to MSA after-sales or authorized agency for inspection, and wait for the fault to be resolved before using.
- It is strictly forbidden to adjust any part of pressure reducer by the user.
- In case of malfunction, it should be sent to MSA after-sales or authorized agency for repair. It should not be disassembled or installed by the user.
- Do not damage the surface of the O-ring when replacing O-ring on pressure reducer.
- Evacuate the work site immediately when alarm whistle sounds.

2.3 Demand valve

The housing of demand valve (Fig. 4) is made of high-strength, flame-resistant engineering material and can withstand some extent of impact. Demand valve must be used in conjunction with a full-face mask.

Attention!

Never press all three buttons at the same time (red button, black button, exhaust button), otherwise the internal mechanism will be damaged by pressure.

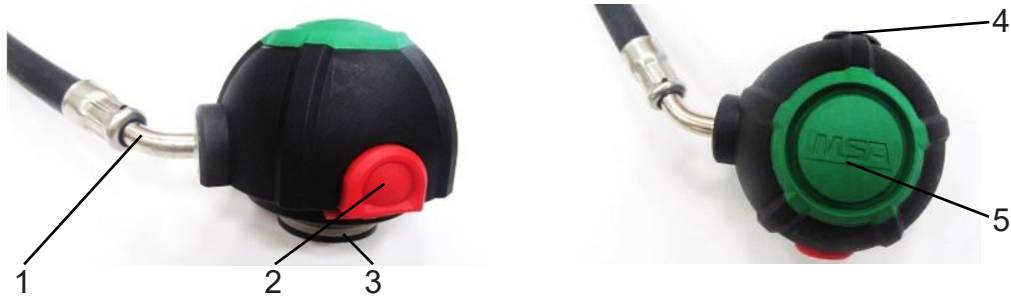


Fig. 4

- | | | |
|------------------------|------------------|----------------------------|
| 1 Medium pressure line | 2 Red button | 3 Full-face mask connector |
| 4 Black button | 5 Exhaust button | |

2.4 Medium pressure line

The connection of medium pressure tube to demand valve is flexible and 360° rotatable, automatically adapting to the movement of head.

2.5 High pressure line

The high-pressure line is connected to a high-pressure gauge that can be read in dim or dark places. The connection between pressure gauge and high-pressure line is movable and can be rotated 360°, making it easy to observe the pressure gauge in various positions.

Attention!

There is a circular hole on the outer rubber sleeve of high-pressure line, which is a safety hole. If the capillary tube that bears high pressure inside high-pressure line leaks, air will be discharged through this small hole to prevent the rubber sleeve outside high-pressure line from bursting.

3 Use

Warning!

- The product should only be used after comprehensive maintenance and test. Under no circumstances should the product be used if any malfunction or defect is found before use.
- The product should avoid scratches from sharp objects and collisions with other objects during use.
- Test and service of the product should be carried out by MSA after-sales or authorized agency.

3.1 Donning

- 1) Take out the respirator from the package and check the integrity of the system.
- 2) Check cylinder pressure. If the cylinder is fitted with cylinder valve with gauge, observe the reading of pressure gauge on cylinder valve. If the cylinder is fitted with cylinder valve without gauge, press red button (Fig. 9) to close the demand valve, then open cylinder valve and observe the reading on pressure gauge of the respirator.
- 3) Check the air tightness of the respirator. Close cylinder valve, pressure drop should not exceed 1 MPa within 1 minute.
- 4) With the bottom of the cylinder facing forward, place left and right shoulder straps between your hands, hold left and right handles of back plate with both hands, raise the respirator above your head, bend both hands backward and downward, and drop the respirator so that left and right shoulder straps fall over your shoulders (Fig. 5). The respirator can also be worn using a method similar to that of a student's schoolbag.
- 5) Adjust the respirator to proper height position by pulling on the lower shoulder strap (Fig. 6).
- 6) Adjust waist belt to the right position, insert the belt buckle, pull the strap to adjust waist belt to a comfortable position (Fig. 7, Fig. 8).



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

3.2 Check alarm whistle performance

- 1) Press red button to close demand valve (Fig. 9).
- 2) Open cylinder valve about half turn, observe pressure gauge and close cylinder valve when the pressure has stabilized (Fig. 10).
- 3) Check the alarm performance. Block the outlet of demand valve with the palm of left hand, press the exhaust button of demand valve with right hand, open a small slit between the palm of left hand and the outlet of demand valve to exhaust the air slowly (Fig. 11). Observe the change in the pressure gauge, when the pressure drops to about 6.5 MPa, the amount of exhausted air should be reduced. The alarm whistle should sound at (5.5 ± 0.5) MPa (Fig. 12).



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

3.3 Wear full-face mask

For the use and maintenance of full-face mask, please refer to G1 Full Face Mask user manual.

3.4 Connect demand valve

- 1) Re-open cylinder valve at least two turns (Fig. 13)
- 2) Insert demand valve into full face mask by aligning the air outlet of demand valve with the air inlet of full-face mask, and a soft "click" will be heard, indicating that demand valve and full-face mask are connected (Fig. 14).
- 3) Take a deep breath to open demand valve.
- 4) Breathe in a few times without feeling any discomfort, the respirator will enter the working mode.
- 5) Watch for changes in pressure gauge while working, if the pressure drops to the point where the alarm whistle sounds, you must withdraw to a safe place immediately.



Fig. 13



Fig. 14

3.5 Donning

- 1) Return to a safe place after work.
- 2) Disengage demand valve: Press black and red buttons on both sides of demand valve with thumb and forefinger at the same time (demand valve is closed when red button is pressed) to close demand valve and pull demand valve away from full-face mask. (Fig. 15).
- 3) Remove full-face mask: Use forefinger to flick the buckle on head harness of full face outwards to loosen the head harness, grab the air inlet on full face mask and pull it outwards to disengage full face mask, remove it and put it away.
- 4) Close cylinder valve (Fig. 16). Press the green button of demand valve to exhaust the remaining air in the pneumatic system.
- 5) Remove the respirator: Insert thumb inside the buckle of waist belt and flick the buckle outward to disengage waist belt; flick the buckle on shoulder strap outward to disengage shoulder strap; grasp shoulder strap to remove the respirator (Fig. 17-19).



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19

Warning!

The cylinder of SCBA is filled with compressed air, which is a pressure vessel, and should be handled gently, rough use is prohibited. When taking off the respirator, it should be carried by the handle of back plate and placed gently on the ground. It is strictly prohibited to throw the respirator or drop it to the ground to avoid damaging cylinder valve and thus causing leakage of compressed air, which may lead to safety accidents. Failure to comply with this warning will result in serious injury.

3.6 Remove and install cylinder

Remove cylinder

- 1) Place the respirator horizontally facing upwards.
- 2) Unsnap the buckle on cylinder strap (Fig. 20, arrow 1), separate hook and loop on cylinder strap, adjust and loosen cylinder strap (Fig. 21).
- 3) Unscrew the threads connecting the cylinder to pressure reducer, disconnect the cylinder.
- 4) Take the cylinder off pressure reducer and pull it out of cylinder strap.



Fig. 20



Fig. 21

Install cylinder

- 1) Insert the cylinder into cylinder strap.
- 2) Keep the cylinder and back plate upright to easy installation (Fig. 22).
- 3) Align the center of cylinder valve outlet with the center of pressure reducer handwheel.
- 4) Turn the handwheel to connect pressure reducer to cylinder and tighten it, place the cylinder horizontally upwards.
- 5) Tighten the cylinder strap, bond hook and loop of cylinder strap. Place 2-3 fingers before tightening cylinder strap to prevent it from being too tight and damaging the buckle. (Fig. 23-24).



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24

3.7 Organize and place respirator

- 1) Lock the buckle of cylinder strap tightly.
- 2) Loosen shoulder strap and waist belt to make it easier to wear for next use.
- 3) Loosen head harness of full-face mask to make it easier to wear for next use.
- 4) Place the respirator appropriately as needed. It can be hung on the wall for ready use or placed in its package.

4 Maintenance

4.1 Instructions

- 1) The product must be regularly tested and maintained by service personnel. Inspection and maintenance records must be kept. Original MSA parts must be used.
- 2) Repairs must be carried out by MSA after-sales or authorized agency. Alterations to product and parts are not permitted.
- 3) MSA recommends the following maintenance intervals. If necessary, maintenance intervals smaller than the recommended ones may be used, taking into account the conditions of use.
- 4) Testing of full-face mask and demand valve should be carried out on a complete respirator with a cylinder pressure of not less than 12 MPa.

Part name	Work to be Performed	Minimum intervals for inspection and maintenance						
		Before use	After use	Every half year	Every 1 year	Every 2 years	Every 3 years	Every 6 years
Full-face mask	Please refer to G1 Full Face Mask User Manual							
Cylinder	Please refer to Carbon Fiber Composite Cylinder User Manual							
Demand valve	Cleaning and disinfection		√					
	Diaphragm inspection		√	√				
	Diaphragm replacement						√	
	Sealing ring replacement				√			
	Leakage test	√		√				
	Closing pressure test	√		√				
	Full function test				√			
Pressure reducer	Alarm whistle inspection	√		√				
	High pressure sealing ring replacement				√			
	Full function test							√
Medium / High pressure line	Exterior Inspection	√	√					
	Leakage test	√		√				
	Cleaning		√		√			
	Sealing ring replacement				√			
	Medium / High Pressure line replacement							√
SCBA	Cleaning		√		√			
	Function test, leakage test	√			√			
	Integrity inspection	√						

4.2 Full-face mask

For the use and maintenance of full-face mask, please refer to G1 Full Face Mask user manual.

4.3 Demand valve

- 1) **Exterior cleaning:** Close demand valve. If demand valve is connected with a quick coupling, connect the quick coupling to medium pressure line to avoid water entering the quick coupling. Wipe the surface of demand valve with a damp cloth, be careful not let any dirt enter inside.
- 2) The rest of maintenance of demand valve can only be carried out by MSA after-sales or authorized agencies.

4.4 Pressure reducer

1) Function check of alarm whistle

See section 3.2 Check the alarm whistle performance.

2) High pressure sealing ring

Check high pressure sealing rings on pressure reducer and at cylinder valve connection and replace them if damaged, but at least once a year.

Check the high-pressure sealing ring at the connection between pressure reducer and cylinder. Replace it if damaged, but at least once a year.

3) Full function inspection

The pressure reducer must be fully inspected every six years and may only be carried out by MSA after-sales or authorized agency. At the time of full inspection, all rubber parts, worn or cracked parts should be completely replaced. After completion, the unit should re-adjusted and sealed with paint.

4.5 Medium and high pressure lines

1) Exterior Inspection

The user should pay attention to the condition of the connection and its neighboring parts, as well as confirming whether there are any defects in the performance of medium and high pressure line caused by normal ageing or damage due to abnormal conditions of use, poor operation or accidents. Use should be discontinued if any of the following defects are present:

- Punctures, cracks, tears, bursting of reinforcement layers.
- Ozone cracking.
- Local deformation, bubbling, swelling under pressure.
- Soft or sticky patches.

Attention!

There are small holes on the external rubber hose of high-pressure line, which are safety holes to prevent the external rubber hose from bursting, so please do not mistake the safety holes for product defects.

2) Sealing of medium and high pressure lines

- Open the cylinder valve, the 30 MPa cylinder should have a pressure of at least 27 MPa.
- Then close the cylinder valve, the pressure should not drop more than 1 MPa in one minute.

3) Cleaning

Keep the outer surface of medium and high pressure hose clean, wash them with water or a mild detergent, and dry them with a dry cloth after cleaning.

4.6 Cylinder

For the use and maintenance of cylinder, please refer to Carbon Fiber Composite Cylinder user manual.

4.7 Cleaning

- 1) Contaminated product should be thoroughly cleaned after use. Do not use organic solvents for cleaning, such as nitroglycerin solution, alcohol, alcohol solution, petrol, trichloroethylene, acids, alkalis, etc.
- 2) If necessary, clean the backplate with warm water. Before cleaning, remove pressure reducer from backplate, remove demand valve as well. Do not immerse pressure reducer and demand valve in water. Dry the product thoroughly after cleaning. The air temperature in the drying device should not exceed 60°C. Do not dry the product by means of radiant heat, e.g. sunlight or heating.
- 3) If the product is very dirty, the harness including metal parts, can be machine washed with water or mild detergent at a temperature of not exceeding 40°C. When washing, the buckles should be inserted properly. After washing, hang it in a cool and ventilated place to dry naturally.

5 Common faults and troubleshooting

No.	Fault	Cause	Troubleshooting
1	Continuous airflow in full-face mask	Leakage between face and full-face mask	Wear again full-face mask and adjust head harness
2	No air or too much resistance during inhalation	Cylinder valve not fully open	Fully open cylinder valve
		Malfunction of demand valve or pressure reducer	Return to MSA after-sales or authorized agency for repair
3	Excessive resistance during breathing	Demand valve diaphragm sticking and malfunctioning	Inspect and clean demand valve

4	Loss of air from the cylinder when cylinder is closed	Leakage in cylinder valve	Return to MSA after-sales or authorized agency for repair
		Leakage at cylinder bottleneck	Return to MSA after-sales or authorized agency for repair
5	Air leakage in pneumatic system	Leakage at the connection of pressure reducer and cylinder valve	Check that the plane of the connection is free of foreign objects and that the surface of the O-ring is intact.
		Leakage at the connection of medium pressure hose and pressure reducer	Unscrew the thread connector with a spanner and check that the O-ring on the connector is intact.
		Leakage at the connection of alarm whistle and pressure reducer	Return to MSA after-sales or authorized agency for repair
		Leakage at the connection of pressure gauge and high pressure hose	Return to MSA after-sales or authorized agency for repair
		Leakage inside high pressure hose	Return to MSA after-sales or authorized agency for repair
6	Incorrect whistle alarm pressure	Alarm whistle damaged	Return to MSA after-sales or authorized agency for repair

6 Storage

Warning!

Before storage, ensure that any residual air in the pneumatic system is completely discharged. Otherwise, prolonged pressure may damage the seals, resulting in decreased product airtightness.

- 1) The product should be stored in a clean, dry, well-ventilated room.
- 2) The product should be stored its package, keep it away from exposure to sunlight, heat radiation, electromagnetic fields. The product should not be stored with oil, acid, alkali or other corrosive substances. There should be no equipment nearby that can produce ozone, electric sparks or silent discharges.
- 3) The product is strictly prohibited from being subjected to heavy pressure.

7 Transportation

The product shall not be subject to collision or heavy pressure during transportation. The means of transport shall be protected against rain and sunlight. When transported as ordinary goods, the cylinder should be emptied. When transported with filled air, it should comply with the provisions of local laws and regulations.

8 Accessories

Warning!

- When handling the cylinder, follow Carbon Fiber Composite Cylinder User Manual and safety instructions specified therein. Improper handling of the cylinder can result in serious personal injury or even death.
- The respirator should only be used with cylinders and full-face masks specified in this manual.

1) Cylinder

Basic unit is compatible with certified cylinders (see section 10). MSA cylinders are made of carbon fiber composite material. They are certified and comply with the appropriate standards. The relevant laws and regulations must be observed.

2) Full-face mask

Basic unit is compatible with certified full-face masks (see section 10). These MSA full-face masks are certified according to EN 136:1998 Class 3+.

3) Rescue hood

MSA Rescue Hood can be used in conjunction with MSA SCBA for rescue work. Rescue Hood user manual must be read and observed before using the product.

9 Ordering information

9.1 SCBA

No.	PN	Description
1	10249682	SCBA,AirXpress 3,6.8L,EFV,W/ gauge,T-Joint 2CP MP line,G1 FFM, LG size,EU nose cup,Net harness,Cylinder with 3 LBL
2	10249683	SCBA,AirXpress 3,6.8L,EFV,W/ gauge,T-Joint 2CP MP line,G1 FFM, MD size,EU nose cup,Net harness,Cylinder with 3 LBL
3	10249684	SCBA,AirXpress 3,6.8L,EFV,W/ gauge,T-Joint 2CP MP line,G1 FFM, SM size,EU nose cup,Net harness,Cylinder with 3 LBL
4	10252741	SCBA,AirXpress 3,6.8L,EFV,W/ gauge,T-Joint 2CP MP line,G1 FFM, LG size,EU nose cup,Net harness
5	10252742	SCBA,AirXpress 3,6.8L,EFV,W/ gauge,T-Joint 2CP MP line,G1 FFM, MD size,EU nose cup,Net harness
6	10252743	SCBA,AirXpress 3,6.8L,EFV,W/ gauge,T-Joint 2CP MP line,G1 FFM, SM size,EU nose cup,Net harness

7	10249685	SCBA,AirXpress 3,6.8L,W/O gauge,T-Joint 2CP MP line,G1 FFM,MD size,Asian nose cup,Rubber harness
8	10249686	SCBA,AirXpress 3,6.8L,W/O gauge,STD MP line,G1 FFM,MD size,Asian nose cup,Rubber harness

9.2 Basic unit sales unit

No.	PN	Description
1	10251916	Basic Unit SU,AirXpress 3,W/ 2 couplings
2	10251917	Basic Unit SU,AirXpress 3,STD MP line

9.3 Full Face Mask sales unit

No.	PN	Description
1	10252022	Sales,G1 FFM,PS-MaXX,MD,Rubber,EN
2	10252023	Sales,G1 FFM,PS-MaXX,LG,EU NC,Net,EN
3	10252024	Sales,G1 FFM,PS-MaXX,MD,EU NC,Net,EN
4	10252025	Sales,G1 FFM,PS-MaXX,SM,EU NC,Net,EN

9.4 Cylinder sales unit

No.	PN	Description
1	10251914	6.8L SU,BTIC,Comp,EFV,W/ gauge,EN,3 LBL
2	10252738	6.8L SU,BTIC,Comp,EFV,W/ gauge,EN,STD
3	10251915	6.8L SU,BTIC,Comp,W/O gauge,EN,STD

9.5 Rescue Hood

No.	PN	Description
1	10045764	Respihood complete
2	10153367	Rescue Hood,China

9.6 Spare part list

No.	PN	Description
1	10162515-SP	AX DV,silicone diaphragm,1PC/PKG,SP
2	10154427-SP	MP line,500mm,Quick CP,M,DV,1PC/PKG,SP
3	10148589-SP	MP line,880,T-Joint,2CPs,500C,1PC/PKG,SP
4	10205323-SP	MP line,1270mm,DV,500C,1PC/PKG,SP
5	10180093-SP	HP line,990mm,500C,1PC/PKG,SP
6	10038229-SP	ORing,10.82x1.78N,VMQ70,RD,10PCS/PKG,SP
7	D0013966-SP	ORing,7x1.5N,VMQ70,RD,10PCS/PKG,SP
8	D0013937-SP	ORing,11x2.5N,EPDM90,BK,10PCS/PKG,SP
9	D0013693-SP	ORing,2.9x1.78N,PUR70,CL,10PCS/PKG,SP
10	D4075157-SP	Support ring,HP hose,PTFE,10PCS/PKG,SP
11	10126506-SP	Gague,φ55mm,40MPa,Class1.6,1PC/PKG,SP
12	10154502-SP	Cap,TPE45,Gauge,φ55mm,1PC/PKG,SP

For spare parts of Carbon Fiber Composite Cylinder and G1 Full Face Mask, please refer to the respective user manuals.

10 Marking



Fig. 25 Demand valve marking

Marking: AX/YYMMXXXX

AX-Product name, AX demand valve

YY-Manufacture date, Year

MM-Manufacture date, Month

XXXX-Serial number



Fig. 26 High pressure line and medium pressure line marking

XX- The first letter represents the year code, and the second letter represents the month code.

1st letter	M	N	P	Q	R	S
Year	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1st letter	T	U	V	W	X	Y
Year	2030	2031	2032	2033	2034	2035

2nd letter	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec

MSA
The Safety Company

AirXpress 3

Part number: XXXXXXXXX

Serial number: XXXXXXXXX **CE2797**

EN 137: 2006 Type 2

Operating temperature: $-30^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

Date of manufacture: MM/YYYY

Fig. 27 AirXpress 3 marking

Part number: XXXXXXXXX- Product part number

Serial number: YYMMXXXXX – Manufacture date YY-Year,MM-Month,XXXXX-Serial number

EN 137: 2006 Type 2- Product standard

Operating temperature: $-30^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$ - Product operating temperature

Date of manufacture: MM/YYYY- Manufacture date MM-Month, YYYY- Year

CE2797- Notified Body number



11 Approval agency information

Approval agency name: BSI Group The Netherlands B.V.

Address: Say Building, John M. Keynesplein 9, 1066 EP, Amsterdam, Netherlands

Notified Body number: 2797

Approval agency name: CCQS Certification Services Limited

Address: Block 1 Blanchardstown Corporate Park, Ballycoolin Road,
Blanchardstown, Dublin 15 D15 AKK1, Dublin, Ireland

Notified Body No: 2834

PPE Regulation (EU) 2016/425 Module B is under CCQS's supervision.

Notified Body number is 2834.

PPE Regulation (EU) 2016/425 Module D Conformity to type based on quality assurance of the production process and is under the surveillance of BSI Group The Netherlands B.V.

Notified Body number is 2797.

This personal protective equipment (PPE) complies with European Regulation (EU) 2016/425.

The Declaration of Conformity can be found under the following link:

<https://MSAsafety.com/DoC>

CE2797



The Safety Company

GB

MSA (China) Safety Equipment Co., Ltd.

No.8, Rui En Lane, Suzhou Industrial Park,
Suzhou Area of the China (Jiangsu) Pilot Free Trade Zone

4006-090-888

[www.MSA**safety**.com.cn](http://www.MSAsafety.com.cn)