用户手册

AM & AMX系列

纸卷夹

960048E
Rev. 02/18

BOLZONI GROUP

安全操作指南



警告 !!!
请务必明确设备的承载能力及使用限制条件。勿使叉车或属具处于超载状态。请注意叉车与属具配合的综合承载能力可能小于属具铭牌上标示的额定承载能力。叉车制造商应负责计算叉车配合属具的综合承载能力。详情请参见叉车铭牌。



警告 !!!
请勿站在货叉上或货物上。



警告 !!!
请勿站在货物或属具下方。



警告 !!!
请勿站在属具操作区域或货叉中间。

警告!!!
当货物处于提升状态时，请避免移动叉车。当货物处于提升状态时，禁止紧急加速或制动。

警告 !!!
应采用专用属具处理相应货物。否则将造成危险操作。

警告 !!!
使用侧移会对叉车的稳定性造成影响。请务必在货物处于低位或接近座椅的高度进行侧移。当处理重心偏心的货物时，请务必小心。

警告!!!
在每次使用前，请检查属具的操作情况。禁止使用有缺陷或损坏的属具。 维修必须由授权的专业人士进行。

© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights Reserved

目录

1.概述…… 4

1.1 注意

1.2 安全指南

2.产品概述…… 5

2.1 AMX型纸卷夹

2.2 铭牌

3.安装指南…… 7

3.1 叉车要求

3.2 搬运及储存

3.3 安装

3.4 液压油管的冲洗

3.5 油管组的联接

3.6 油管阀组

3.7 排除液压系统内的空气

3.8 属具首次使用前的检查工作

4.用户指南…… 15

4.1 通用规则

4.2 短臂的操作（短臂可动型AMX-RH及-RJ系列适用）

4.3 纸卷的搬运

4.4 安全操作小窍门

5.定期保养…… 19

5.1 日常检查

5.2 检查和维修

5.3 拧紧螺栓

5.4 润滑油（润滑脂）

6.液压系统及故障诊断…… 21

6.1 概述

6.2 安全警告

6.3 液压系统

6.4 故障诊断

7.维修和保养…… 27

7.1 概述

7.2 维修保养时的建议

7.3 维修保养的指导故障诊断

8.备品备件…… 30

8.1 备品备件手册

8.2 备品备件的采购

© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights

1. 概述

本手册内容包含博索尼奥拉茂AMX系列纸卷夹属具的安装及维护及维修指导。

在对该设备进行使用或维修之前，请务必仔细阅读本手册。以便您在开始时，即确保安全无误的操作和使用。

在您使用该设备前，请务必了解该属具的工作原理。

每个国家均有专门的叉车及属具安全法规。用户在使用叉车属具时应明确上述法规。如果本手册给出的安全指南有异于中国的地方法规，请务必遵照您的地方法规操作。

1.1 注意

在本手册内您会发现三种不同级别的警告：

警告 !!! – 提示您防止造成任何伤害。
小心 !!! – 提示您防止对设备造成损坏。
注意 !!! – 提示您如何对设备进行维护保养。

1.2 安全指南

- 在每次使用前，请检查属具的操作情况。禁止使用有缺陷或损坏的属具。
- 禁止站在货物或属具下方。
- 不要站在货物或属具上方。
- 不要站在属具操作区域或夹具表面中间。
- 务必采用专用属具处理相应货物。否则将造成危险操作。
- 务必明确设备的承载能力及使用限制条件。

© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights Reserved

2. 产品概述

AMX 系列纸卷夹专为处理单个竖装和横装纸卷设计制造。
AMX 系列纸卷夹具有下列特性:

- 销轴式夹臂
- 短臂和长臂
- 360 度旋转

2.1 Bolzoni Auramo AMX系列

AMX-RF-13系列** 为短臂固定型和整体式长臂，夹取功能实用。短臂焊接在夹具体上。该款纸卷夹设计简单、价廉物美，但张臂范围有限。

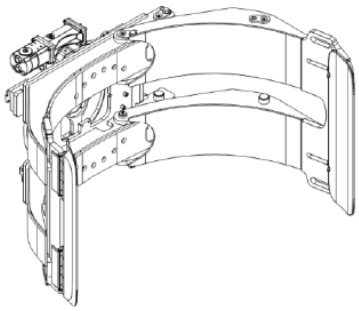
AMX-RFJ-13系列**为短臂固定型及分离式长臂，可夹取两个堆叠的纸卷。短臂焊接在夹具体上。该款纸卷夹设计简单、价廉物美，但张臂范围有限。

AMX-RH系列**为液压驱动可动短臂和整体式长臂，夹取功能实用。可动短臂可实现更宽张臂范围。短臂在45度转角可调节张臂范围。

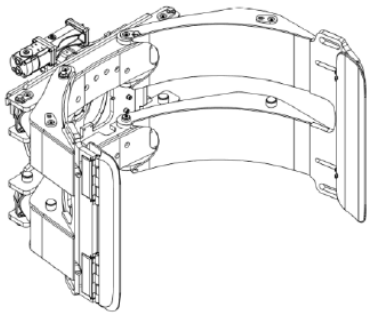
AMX-R系列J**为液压驱动可动短臂和分离式长臂。可动短臂可实现更宽张臂范围，分离式长臂可夹取两个堆叠的纸卷。

***= 19 或23，具体取决于属具的承载力*

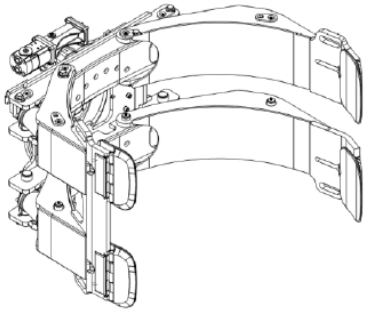
AMX-RF系列



AMX-RH系列



AMX-RJ系列



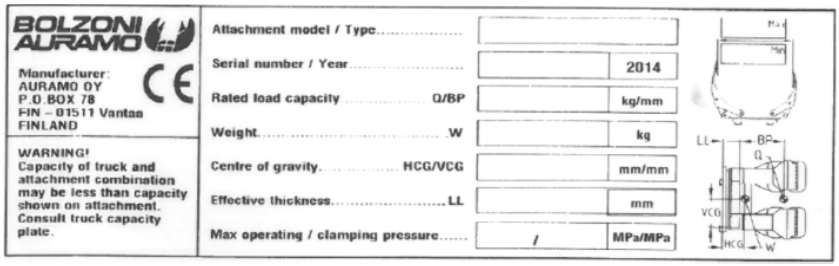
© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights Reserved

2.2 铭牌

每套博索尼奥拉茂叉车属具都具有唯一的序列号。

可通过固定在属具体上的属具铭牌查看相关识别信息。

订购备件或查询属具时需提供序列号及属具型号。



图：铭牌

- 属具型号
- 序列号，生产年份
- 额定负载能力（=规定负载中心的允许负载，单位为kg或lbs）
- 重量和重心
- 失载距
- 最大工作压力
- 张臂范围或倾斜范围（最大值/最小值）

注意！！！
铭牌如有损坏或丢失，及时更换。

© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights Reserved

3. 安装指南

3.1叉车要求

安装属具会降低叉车的额定承载能力。选择属具时应对叉车的综合承载能力进行重新计算。

警告 !!!
安装属具后，叉车的整体稳定性因素受到改变。所以，请勿超载操作，否则将造成危险。

3.1.1 属具的额定承载能力

额定承载能力

属具的额定承载能力是根据其机械结构及夹紧力给出的名义承载能力。额定承载能力的确定并未考虑货物的性质或操作工况。

因此，叉车-属具的综合承载能力不是一个固定数值。应该综合考虑货物、操作工况以及在某一特定举升高度时叉车和属具的综合承载能力。

实际承载能力

叉车代理商或制造商应计算叉车-属具的实际综合承载能力。

警告 !!!
安装属具后，会降低叉车本身的额定承载能力。

警告 !!!
如果叉车操作人员不知道叉车的实际承载能力，那么对于叉车操作人员及在叉车附近工作的人员来说，叉车是极其危险的。
从叉车操作人员的座椅处，叉车的实际承载能力图表应清晰可见。

警告 !!!
叉车制造商应负责提供叉车/属具的最终的综合承载能力。

© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights Reserved

3.1.2 操作压力

请参阅夹具铭牌。标配型号包含以下信息：

旋转、夹紧和打开功能的最大操作压力150 bar / 15.0 MPa / 2,180 psi 。
最大连接油压210 bar / 21.0 MPa / 3,040 psi

警告!!!

注意绝对不要超过属具的最大操作压力。

3.1.3 液压油流量

检查液压油流量是否符合车辆制造商/经销商规格要求。液压油流量过高或过低可能导致夹紧属具出现问题

夹紧功能液压油流量			旋转功能液压油流量		
最小值 l/min	建议值 l/min	最大值 l/min	最小值 l/min	建议值 l/min	最大值 l/min
25	35	45	25	35	45

夹紧功能液压油流量			旋转功能液压油流量		
最小值 GPM	建议值 GPM	最大值 GPM	最小值 GPM	建议值 GPM	最大值 GPM
6	9	12	6	9	12

注意!!!

液压油流量过高可能导致液压部件损坏，造成液压系统压力相关问题。

3.1.4 液压油

请使用叉车制造商推荐的石油基液压油。

如果您有意使用水基、生物脂液压油或机油，请联系博索尼奥拉茂公司。

3.1.5 液压油路

标准的AMX系列纸卷夹要求在叉车液压系统上另外加装2路液压油路，以保证属具的夹紧和旋转功能。

© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights Reserved

3.2 搬运及仓储

在安装纸卷夹之前请仔细检查，确保纸卷夹未在运输过程中受到损坏。

3.2.1 纸卷夹的吊装

如果在纸卷夹安装过程中，需要进行吊装，请务必确认吊装工具的承载能力。

警告 !!!
请勿站在吊装货物下方。防止在吊装过程中货物的晃动。

3.2.2 长时间仓储

如因故，纸卷夹需要长时间储放，请遵循下列建议以防止纸卷夹因腐蚀而造成损坏：

- 仔细清洁纸卷夹。
- 在所有要求润滑的部件上进行润滑并添加润滑脂（参照第五章节的指导）。
- 在所有可能受到腐蚀的部件进行防腐处理或涂上防腐脂。
- 将夹臂开度调整至最大范围（以使油缸活塞杆完全在油缸体内）。
- 使纸卷夹免受天气的影响。将纸卷夹放置在室内或盖上雨布。
- 如果可能的话，在储放过程中定期检查纸卷夹的液压功能。
- 再次使用之前，请按3.9章节的要求做好所有相关检查。

© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights Reserved

3.3 安装至标准叉车滑架

有关安装特殊安装件的说明，请参见备品备件手册。

在纸卷夹安装之前，请进行下列步骤：

- 确保叉车完全满足纸卷夹的安装要求（参照第3.1章节）
- 检查纸卷夹的安装等级是否满足叉车的安装要求。
- 检查叉车的液压油油位。
- 检查叉车的附加油路及油管接头是否良好。
- 清洁叉车滑架。确保滑架无任何损坏或磨损，以保证纸卷夹的正常安装和使用。

在普通的叉车标准滑架（ISO 2328-2, 2328-3）上的安装过程如下：

- 先卸下下安装挂钩。
- 如果纸卷夹设有快速释放下安装挂钩，仅需打开挂钩即可。
- 将纸卷夹吊装至滑架上，挂装在上安装挂钩上，并将中心定位销插入叉车滑架的中心定位槽内。注意，为方便居中定位，可拆除中心定位块。
- 安装下安装挂钩。对于可快速更换的型号，闭合下安装挂钩。注意，为了更容易接近下安装挂钩螺钉，一些纸卷夹型号可能需要旋转纸卷夹。旋转时必须非常小心。

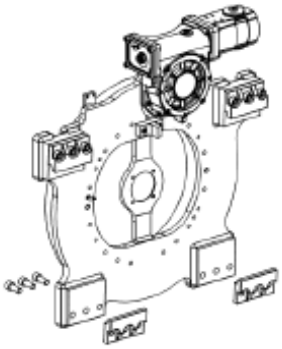
☐ 按要求的最小扭矩拧紧安装挂钩定位螺栓。

210 Nm – 155 ft-lbs ISO 2328 – 2 / ITA II级(M14 螺栓)

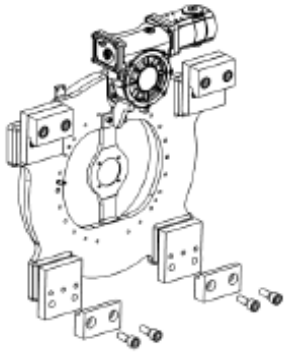
540 Nm – 400 ft-lbs ISO 2328 – 3 / ITA III级(M20螺栓)

警告!!!
务必保证上安装挂钩和中心定位销与上滑架的良好配合，否则纸卷夹会掉落，或在滑架上移位。

ISO 2328 – 2 / ITA II



ISO 2328 – 3 / ITA III



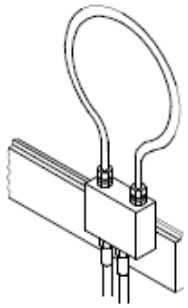
960048E, User Manual, Series AMX

960048E, User Manual, Series AMX
© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights Reserved

3.4 液压油管的冲洗

在安装纸夹属具之前，请冲洗叉车门架的液压油管。据统计，约有 80%的液压系统故障是由有杂质的液压油造成的。门架油管内的液压油应 经过过滤，以便最大程度地减少液压油内的杂质。

- 用适合的接头连接每对油管组。如果需要的话，可采用附加油管。
- 打开叉车开关并启动控制阀，使之在双向位置持续控制约 40 秒。



图示： 油管接头连接范例

注意 !!!
油管的冲洗对日后在长时间正常操作非常重要!

3.5 油管组的连接

叉车门架的液压油管及其液压部件的规格必须满足纸卷夹的装配要求。这样就不会造成多余的压力损失或因油温过热造成的油管损坏。如果可能的话，尽量避免使用90 度的油管接头，因为90 度油管接头会造成压力损失。

请务必按照安全操作原则连接油管：夹紧功能由拉动夹紧控制杆实现，松开功能由推动夹紧控制杆实现。纸卷夹顺时针旋转由拉动旋转控制杆实现，逆时针旋转由推动旋转控制杆实现。

标准油管接头规格：AMX 系列纸卷夹

- DIN 3865 3/4”-18 美制细牙(美制统一系列/美制系列) (JIC8)
- DIN 2353 M18x1.5, 24º (公制系列) (L12)
- 如有需求，也可提供特殊规格油管接头。

© Bolzoni Auramo Group, Auramo Oy, 2018, All Rights Reserved

- 如3.6 章节所示，将连接软管连接到接头上。拧紧接头时请确保油管无扭曲现象。
- 检查油管长度是否合适。检查油管在吊装或倾斜时未被任何叉车挤压或摩擦。

□ 请按照油管供应商建议的弯曲半径折弯油管。

•

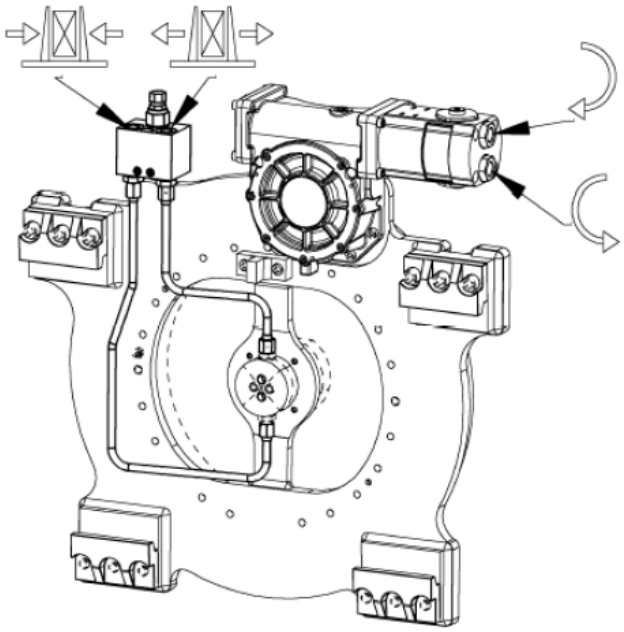
小心 !!! 请勿将油管接头拧得过紧。

3.6 油管阀组

夹紧和松开功能的液压油管阀组可布置在左侧，旋转器的液压油管阀组通常布置在右侧。关于选项，可联系公司获得相关信息。

标准油管阀组布置如下：

- 夹紧和松开功能的液压油管阀组布置在左侧（从驾驶员座椅处方向看）
- 旋转功能布置在右侧



图：标准油管阀组

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

3.7 排除液压系统内的空气

液压系统内的空气会引起属具不必要的动作。

- 通过多次全程操控夹紧和旋转功能，排除液压系统内的空气。

警告 !!!
如果液压系统内存在空气，夹臂可能会自行动作。

3.8 属具首次使用前的检查工作属具首次使用前的检查工作

在属具首次使用或长时间存存储前，应检查所有的安装情况及功能状况。

3.8.1 属具的安装及机械结构

- 检查属具的所有部件以确保在运输过程中部件无任何损坏。
- 检查有无松动的螺栓或接头。
- 检查属具的安装是否正确。
- 检查属具是否在叉车上对中安装。

3.8.2 液压部件

- 擦干净所有液压部件。
- 检查叉车液压油油位。
- 检查齿轮箱马达液压油油位
- 多次运行所有运动部件（夹紧及旋转部件），直至液压油发热。
- 检查所有油缸、阀、油管和接头有无泄漏现象。
- 有油压时检查油路是否工作正常。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

3.8.3 实际操作测试

· 检查分离式长臂的工作情况（仅适用于AMX-RFJ系列和–RJ系列）。
- 长臂应当以几乎相同的速度动作。
- 应将分离式长臂的同步速度设置为适当的水平
· 检查短臂的工作情况（仅适用于AMX-RH系列和–RJ系列）
- 当纸卷夹处于垂直或水平位置时，仅长臂可以动作。
- 当纸卷夹旋转45 度角时，仅短臂可以动作。
· 双向旋转纸卷夹整圈（360°）。检查确认不发生机械接触，且动作平稳。
· 可能的话，请采用搬运实物的方法对属具的所有功能进行测试。

3.8.4 夹紧力的测试

建议定期检查夹紧力，以便最大程度得降低货物损坏的可能性。尤其是对于纸卷夹或搬运敏感贵重货物的属具。

- 可采用博索尼奥拉茂的测力板，测力架，测力油缸或其它适用的测力工具。
- 检查夹紧力是否适合负载
- 使属具夹持一段时间后，夹测夹紧力的保压情况。夹持5-10分钟后，检查压力的损失。通常10 分钟内，夹紧力最多损失10-15%。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

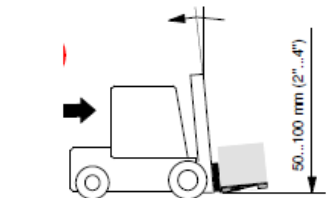
4.用户指南

本章内容旨在向用户提供如何使用AMX 系列纸卷夹搬运纸卷的建议。

4.1 通用规则

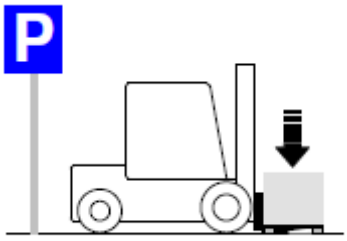
叉车的使用

只有经过专门培训和授权的操作人员才可以使用叉车和属具。



载货行驶

请务必小心谨慎驾驶。避免突然加速或停车。行驶过程中，请将货物位置降低，并保持门架后倾。**勿飙车！勿超载！** - 请参考叉车铭牌的实际承载能力!



驻车

驻车时请将货物（和属具）的位置降低。驾驶员离开叉车时，请将叉车开关关闭，并拉上手刹。

载货

从货堆上取货或托盘后，尽可能将叉车退后，以便货物可以安全放下。当举升货物时，切勿紧急加速或刹车，以避免叉车失衡。使用侧移、旋转或倾斜举升的货物时，应格外小心。
切记勿超载！！！

旋转

旋转功能会影响叉车的稳定性。只有在货物处于低位或接近座椅高度时，才能进行旋转。旋转偏心货物时，请格外小心。

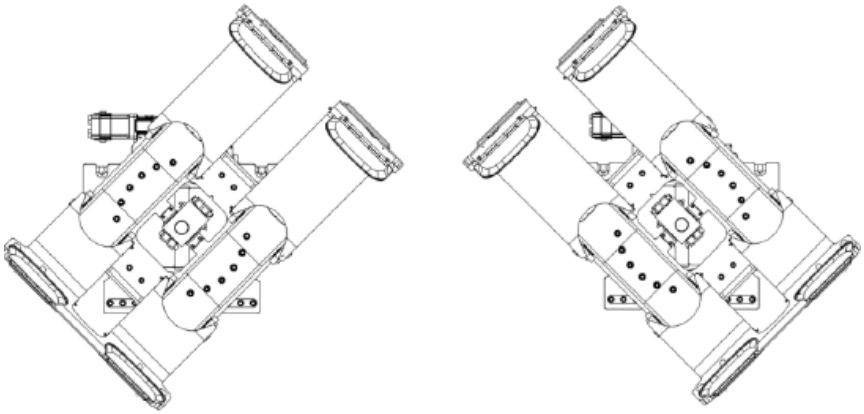
© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

4.2 短臂的操作（短臂可动型AMX-RH及-RJ 系列适用）

AMX系列纸卷夹可配备液压驱动可动短臂。通过可动短臂，可实现更宽张臂范围。

当纸卷夹处于垂直或水平位置时，仅长臂可以动作。

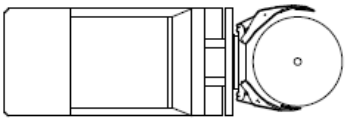
当纸卷夹旋转至短臂朝下45 度角时，短臂位置可进行调整。在这个位置，控制长臂的油路被切断，夹紧控制杆此时可控制短臂的动作。



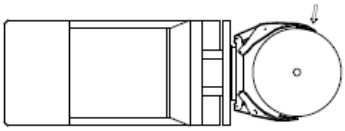
图：移动短臂的旋转位置

4.3 纸卷的搬运

4.3.1 处理竖装纸卷

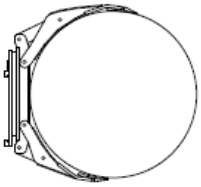


将纸卷夹中心调整至与纸卷中心一致。



处理大纸卷时 – 将长短臂的张臂范围调整至最大。调整叉车位置，使纸卷夹短臂刚好接触纸卷，并使纸卷抵靠在夹具体上。

处理小纸卷时 – 将短臂的张臂范围调整至最小，并将长臂调整至适合开度。调整叉车位置，使纸卷夹短臂刚好接触纸卷。

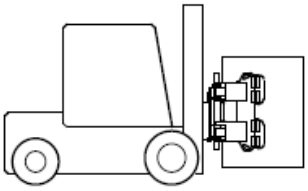


调整长臂开度夹取纸卷。并保持夹紧状态几秒钟以确保足够的夹紧力。

夹取大直径纸卷（纸卷直径为90%-100%纸卷夹开度直径）时，纸卷会完全接触夹具体和夹板。

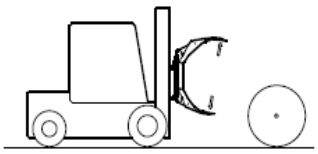
夹取小直径纸卷时，并确保纸卷夹夹板对应的中心线与纸卷的中心一致。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

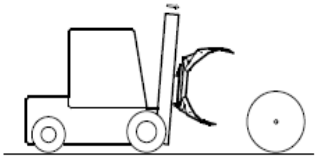


夹取纸卷时，应尽量使纸卷夹夹板对应的中心线与纸卷的中心保持一致。若夹板中心线太靠后，则纸卷容易滑落；若太靠前，则纸卷容易被夹坏。

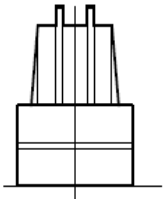
夹取纸卷时应对准。否则会造成纸卷的损坏。夹取单个纸卷时，夹板应夹在纸卷高度的中心位置。



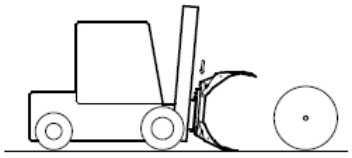
4.3.2 处理横装纸卷



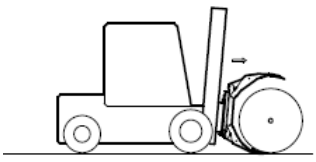
- 调整短臂的开度以配合纸卷直径。将长臂开度进行适度调整。旋转纸卷夹使短臂朝下，长臂朝上。
- 使门架完全前倾。 (约 5 - 6 度).
- 调整叉车位置，使属具的中心位置与横装纸卷的中心位置一致。

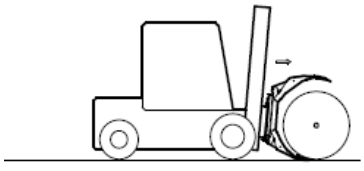


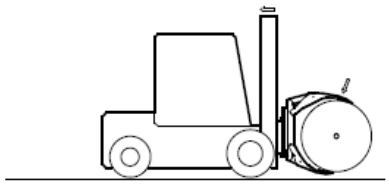
- 缓慢降低纸卷夹，直至短臂接触地面。
- 缓慢移动叉车接近纸卷，并使短臂夹板接触纸卷。
- 调整长臂夹取纸卷。使门架后倾并调整至垂直位置。
- 提升纸卷，旋转纸卷夹使纸卷处于竖装位置。注意在旋转过程中勿损坏纸卷边缘。

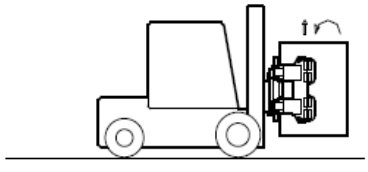


警告 !!!
当纸卷处于横装位置时，请勿移动叉车。旋转纸卷夹之前，请尽量升高纸卷夹。移动纸卷时，应保证纸卷离地约 30 cm (1ft)。
请勿旋转偏心的纸卷。夹取纸卷时应夹在中心位置。









960048E, User Manual, Series AMX
© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

4.4 安全操作小窍门

正确夹取纸卷。

驾驶叉车谨慎小心。避免紧急加速和制动。

叉车行驶时应使货物处于低位，并保持门架垂直或后倾。注意勿使门架太过后倾或前倾，否则会造成纸卷损坏。

从货堆上夹取纸卷后，尽可能将叉车退后，以便纸卷可以安全放下。当纸卷升高时，切勿紧急加速或刹车，以避免叉车失衡。

纸卷未到位时，请勿松开纸卷。勿使纸卷落下。

在货物下降时，当心门架链条松动。

警告!!!

保证安全操作!

请勿站在叉车的操作区域或行驶区域。

请勿站在货物或属具的下方。

一次只能操作一个纸卷。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

5. 定期保养

5.1 日常检查

检查属具的油管有无泄漏，磨损或有无松动部件。检查夹具体和夹臂有无损坏或裂纹。

检查那些与货物直接接触的部件上有无尖锐的棱角。如果有的话，应将其磨平。

检查所有夹臂和夹板，如果必要的话，对上述部件进行清洁。用手推动夹板，检测其是否摆动自如。

夹取货物检测夹紧力是否适中。如果必要，请调整液压系统压力以满足要求。调整液压系统压力时，应注意绝对不要超过属具的最大操作压力。

警告 !!!

每次在使用属具之前，务必检查属具的操作情况。请不要使用有缺陷的或 已被损坏的属具。

应注意绝对不要超过属具的最大操作压力。

5.2 检查和维修

警告 !!!

在以下提示的维修过程中，属具是由液压系统驱动的。请勿置身于活动的属具夹臂部件间。

不要拆除有压力的部件。

拆除管路时，要小心留意部件的移动。

不要爬到属具上。

下列检查和维修每年两次或每200 小时（以先到为准）进行一次。

- 清洁属具。
- 根据第 5.1 章提示内容进行常规检查。
- 检查主减速器内的油位。如有必要的话，应加满。
- 在旋转轴承上加入润滑脂。注意在加入润滑脂过程中应使属具处于旋转状态。添加完毕后，应将多余的油脂擦干净。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

- 对所有易锈的活动部件进行防锈处理（如弹簧和拉杆）。在夹臂销轴轴承上和油缸销轴轴承上添加润滑脂。添加完毕后，将多余的油脂擦干净。
- 检查属具夹板，夹板拉杆，夹板弹簧和耐磨板。
- 检查在下个服务周期可能会损坏或出现故障的部件。尤其是夹臂销轴及其轴套，夹板和耐磨板。检查旋转器轴承螺钉及其安装组件。对上述出现磨损或损坏迹象的部件进行更换或维修。

夹臂销 （销轴，轴套和销轴座）

- 用手上下摆动夹臂，对于1000mm 长的夹臂，其夹臂销轴轴套的移动间隙应小于5 mm 。如果移动间隙大于上述数值时，将会影响属具的正常操作，请更换该轴套。

5.3 拧紧螺栓

博索尼奥拉茂AMX 系列的纸卷夹上所采用的大多数螺栓均采用LOCTITE270 固定 。高强度要求下的螺栓通常也施与相当的拧紧力矩。所以一般无需重新拧紧。

如果在日常检查过程中，发现有松动的螺栓时，请卸下螺栓，采用LOCTITE 270 进行重新固定并拧紧螺栓。切记请立即检测螺栓的拧紧度。

请参照备件手册上建议的拧紧力矩。

5.4 润滑油 (润滑脂)

以下推荐的润滑油脂可用在博索尼奥拉茂AMX 系列纸卷夹的润滑点上：

夹臂销轴轴承，油缸销轴轴承：

- Mobil Mobilux EP2 / AGIP GR MU/EP2 (或其它优质润滑油脂)

旋转器轴承：

- Mobil Mobilux EP2 / ESSO Beacon EP2 / Shell Calithia EP Fett T2 /AGIP GR MU/EP2 (或其它优质润滑油脂)

主减速器齿轮：

- AGIP BLASIA 307 (或其它优质润滑油)

二级减速器齿轮：

- Mobilux EP2 / AGIP GR MU/EP2 (或其它优质润滑油脂)

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

6. 液压系统及故障诊断

6.1 概述

据统计，最多约有80%的液压系统故障源于有杂质的液压油。

大多数情况，有杂质的液压油也是各种液压阀故障，及密封件和 O 型圈过度磨损的主要原因。

由于所有属具的液压功能都是来回移动，所以如果没有进行专门的清洁过滤，那么液压油内的杂质可能在液压系统内保留很长时间。

博索尼奥拉茂强烈建议应定期更换液压油及液压油滤芯。

6.2 安全警告

在所有的故障诊断过程中，维修工程师均在属具旁进行诊断工作。请务必安全谨慎。

警告 !!!

不要打开受压元件。

液压部件可能表面温度极高。请进行适当的防护措施。

当心液压油的泄漏。高压的液压油可能会伤害您的眼睛和皮肤。请务必带上护目镜。

压力未释放之前，不要拆除插装阀芯。

勿置身移动的属具夹臂间或靠近属具的移动部件。

请勿在属具上攀爬。

6.3 液压系统

标准液压系统包括两个分离的系统。

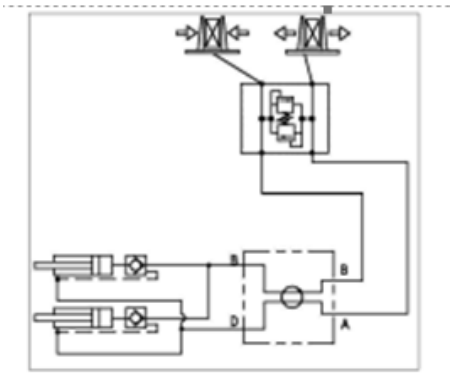
- 夹紧液压系统
- 旋转液压系统

夹紧液压系统内控制夹臂夹紧和张开的油路标配释压阀。

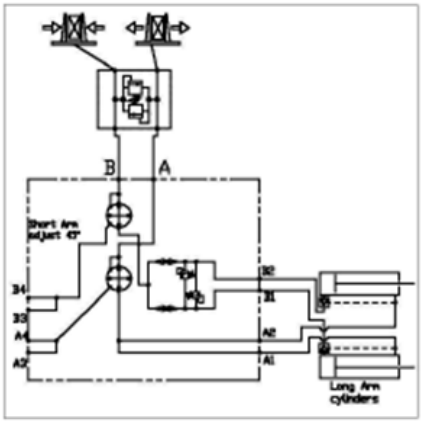
如果需要可对标准液压系统进行改装，具体请参考随机备件手册。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

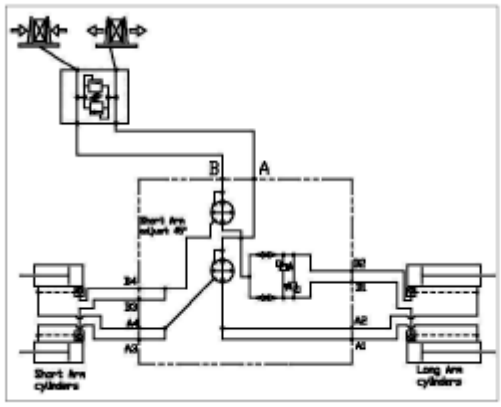
6.3.1 夹紧液压系统, AMX-RF-13 系列, 标准配置



6.3.2 夹紧液压系统, AMX-RFJ-13 系列, 标准配置



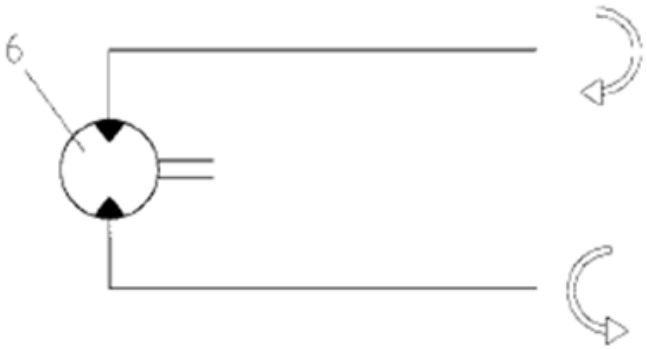
6.3.3 夹紧液压系统, AMX-RH/AMX-RJ 系列, 标准配置



© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

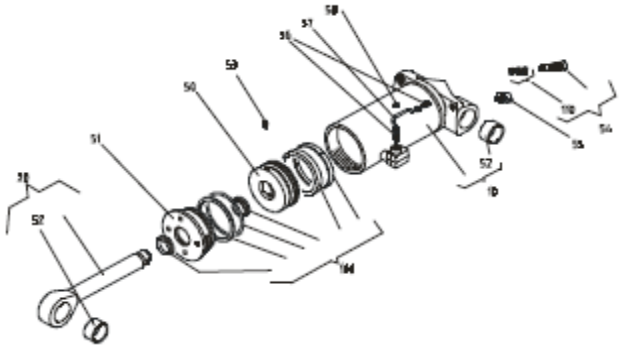
6.3.5 旋转液压系统, AMX-RF, AMX-RH 系列, 标准配置

标配旋转器液压系统内不配置释压阀。如果叉车的液压系统压力超过了属具规定的最大连接压力，则必须另外配置释压阀



6.3.8 夹紧油缸

夹紧油缸包括一个单向阀和压力检测点。



图示： 夹紧油缸

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

6.4故障诊断

问题：属具液压系统无压力

可能造成的原因： 属具与叉车之间的液压油管被损坏.

- 检查所有液压连接油管。 必要的话，更换油管。

可能造成的原因： 叉车液压系统内部的故障.

- 检查叉车液压系统，出油是否正常。

问题：属具液压系统有压力，但夹臂不动

可能造成的原因： 油管连接错误。

- 检查油管，如果需要，重新连接。

可能造成的原因： 单向阀脏污。

- 清洁或更换单向阀。

可能造成的原因：释压阀故障或设置错误。

- 更换释压阀或重新设置。
  可能造成的原因：油缸漏油。
- 检查，必要时更换密封件。

问题：夹紧力过小

可能造成的原因：液压油油压过低

- 检查叉车液压系统，并测量油压。叉车液压油油压应与属具要求的油压一致或更高。
- 检查叉车液压油油位。
- 检查有无漏油现象。必要的话，在检查之前，将相关部件擦干净。
- 检查油管或接头是否堵塞。进行维修或更换。

可能造成的原因：主释压阀设置错误

- 用博索尼奥拉茂测力油缸检测夹紧力。压力可通过调节螺钉进行调节（顺时针方向旋转螺钉-压力升高，逆时针方向旋转螺钉-压力降低）。**切勿超过属具的最大操作压力!**

可能造成的原因：单向阀泄漏。

- 清洁或更换单向阀或短臂泄压阀。

可能造成的原因：油缸密封件有泄漏。

- 更换密封件。

□

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

可能造成的原因：油箱管路压力过高。

- 检查油管，必要的话进行维修。

问题：夹紧力适中，但纸卷落下

可能造成的原因：夹板面磨损或不清洁所致。

- 清洁或更换夹板面。

可能造成的原因： 操作人员的失误

- 检查纸卷的夹取方式是否正确，有无超载现象。

可能造成的原因： 选用纸卷夹不适合夹取纸卷

- 检查属具的承载力，张臂范围以及夹臂/夹板类型是否适于操作该纸卷。

问题:夹紧力的损失

可能造成的原因：油管或接头有泄漏

- 检查有无漏油现象。必要的话，在检查之前，将相关部件擦干净。

可能造成的原因： 单向阀有泄漏

- 清洁或更换单向阀。

可能造成的原因：油缸密封件有泄漏

- 更换密封件。

问题：夹臂张开或夹紧时速度过慢

可能造成的原因： 油泵流出的液压油流量太小或过大

- 检查油泵，必要的话进行维修或更换。请留意流量推荐值（参见章节3.1.3）

可能造成的原因： 油管有缺陷或油管直径太小.

- 进行维修或更换规格合适的油管。.

问题：夹臂动作时有振动现象

可能造成的原因：液压系统内有空气。

□通过多次全程控制夹臂张合排除液压系统内的空气。

- *可能造成的原因：液压系统内有杂质。*
- 清洁液压系统并更换液压油和油滤。

问题：属具旋转过程中有抖动/振动现象

可能造成的原因： 纸卷过重或夹取过于偏心

- 搬运较轻的纸卷或从纸卷中心夹取。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

可能造成的原因： 齿轮间隙过大

- 检查销轴和减速齿轮的间隙。进行维修或更换磨损部件。

问题：润滑脂从旋转器内泄漏出来

可能造成的原因：密封条油毡磨损或润滑脂添加过量

- ☐ 擦净所有多余的润滑脂。必要的话，更换油毡。采用 Bostik 524 2C
- 固定油毡（或相近优质固定胶).

问题：旋轴接头内有液压油泄漏

可能造成的原因： 密封件泄漏

- ☐ 检查并更换。

可能造成的原因：液压接头磨损或松动

- ☐ 拧紧或必要的话进行更换。

问题：旋转器旋转过程中发出噪音或旋转时有振动现象

可能造成的原因： 齿轮或齿轮轴承磨损

- ☐ 测量小齿轮和齿冠之间的间隙是否不超过0.3 mm（0.012″）。测量螺钉和铜齿轮之间的间隙是否不超过0.1 mm（0.012″）。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

7 . 维修和保养

7.1 概述

博索尼奥拉茂公司非常乐意向我们的用户回答有关博索尼奥拉茂产品及其维护保养方面的问题。

为便于我们更快更准确地回答您提出的问题，请在联系我们之前，事先确认下列信息：

属具型号，序列号和出厂日期。上述信息可在属具的铭牌上获得。

故障发生时的情况及当时属具的操作情况。

属具的操作方式及其工作小时数。

以及其它任何您认为对解决问题有帮助的信息。

7.2 维修保养时的建议

拆卸或更换任何部件时，请仔细清洁属具。

注意环保。将更换下来的液压油放置在适当的容器内。

注意勿使灰尘或杂质进入液压系统内。用防尘罩保护打开的液压接头。所有部件安装之前请务必仔细清洁。

7.3 维修保养的指导

以下内容是对正常保养计划以外的维修保养的指导和建议。

警告!!!

在进行任何操作之前请仔细阅读以下安全说明。不正确的维修保养会造成安全隐患。

在前文中您也可以找到以下所有的安全指导说明。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

7.3.1 更换油管

- 拆卸或更换任何部件时，请仔细清洁属具。
- 如果油管接头处有渗漏现象，应先把接头拧紧。如果上述措施无效，则更换油管。
- 在卸下油管之前，请预先做好记号。以便于重新连接。
- 请用防护罩保护所有处于开路状态的接头。
- 在连接油管之前，请确认油管的长度适合。请务必比较新旧油管的长度。
- 在固定油管之前，请确认在油管的左侧有足够的活动间隙。
- 请勿将油管接头拧得过紧。否则会损坏阀组或接头。拧紧接头时请确保油管无扭曲现象。

警告 !!!

有油压时，切勿拆卸或拧紧受压的部件或油管。

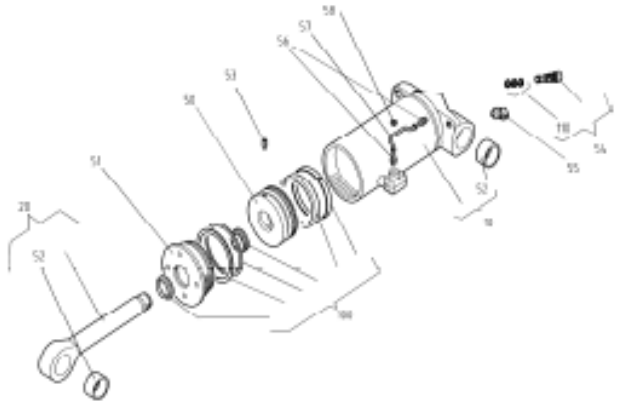
7.3.2 更换油缸密封件

- ☐ 卸下油管，用防护罩保护开路的接头。

警告 !!!

有油压时，切勿拆卸受压的部件或油管。

- ☐ 打开油缸盖(51)。
- ☐ 将活塞总成和缸盖(20, 51, 50)从缸体内(10)取出。



图示: 油缸

960048E, User Manual, Series AMX
© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

- 用钝头螺丝刀将旧密封件从活塞里取出。必要的话，可以用刀切断密封圈并取出。

小心 !!!
请勿使用尖锐的工具，避免将活塞表面磨花。
注意密封圈的方向。

- 拧开固定螺钉 (53)。如果一时拧不开的话，在拧开螺钉前，可对其加热。
- 从活塞杆(20)处拧开活塞(50)。
- 将油缸盖(51)从活塞杆一端滑出。
- 从缸体内卸下旧密封圈。

小心 !!!
请勿使用尖锐的工具，避免将活塞表面磨花。
注意密封圈的方向。

- 清洁并检查活塞，活塞杆，油缸体和油缸盖。检查上述部件有无刮痕，磨损，腐蚀，裂纹或其它可能引起油缸非正常工作的因素。
- 更换所有损坏或磨损的部件。
- 为油缸重新安装新的密封圈。
- 在密封件和活塞杆上添加润滑油脂。
- 将油缸盖从活塞杆一端套上。
- 将活塞重新安装在活塞杆上。并用LOCTITE 542 固定接口处。
- 将螺钉重新拧在活塞上。用LOCTITE 270 固定螺钉。
- 在活塞上重新安装新的密封件。
- 在油缸体上涂抹润滑油。
- 将活塞总成装入油缸体。
- 油缸盖与油缸体用螺钉拧紧。
- 可能的话，在重新将油缸装配在属具上之前，请对油缸进行检测。最大测试压力为22 MPa (220 bar, 3,200 psi)。
- 重新将油缸装配在属具上。
- 连接油管。
- 测试油缸功能。检查有无渗漏。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

8. 备品备件

博索尼奥拉茂公司向所有使用博索尼奥拉茂产品的用户提供备品备件。

8.1 备品备件手册

每台属具随机带有一本备件手册。备件手册内包含以下内容：

机卡

机卡上标明属具型号以及属具铭牌上显示的相关内容。

部件结构清单

包含属具主要部件结构名称以及各部件总成备件的部件号。

备品备件清单

包含部件总成的部件号及部件数量。

对于由其它部件组成的总成部件（如油缸和阀），则有其独立的备品备件清单。可参考总成备品备件清单。

请确保提交的部件号的准确性，当系统内部件的规格或压力不同时，部件号也可能不同。（如油缸和阀）。

质量控制报告

包含最终出厂检验时的测试和检查数据。

8.2 备品备件的订购

为确保快速而准确的备品备件订购，当您向我司订购备品备件时，请务必提供下列信息：

- ☐ 公司名称
- ☐ 交货地址
- ☐ 订单号
- ☐ 属具型号和系列号

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved

- ☐ 备品备件号
- ☐ 所需备品备件数量
- ☐ 运输方式

除非您在订单中指明运输方式，否则博索尼奥拉茂公司将以其认为合适的方式进行运输。

注意 !!!
每台属具都有独立的备品备件手册。在订购备品备件时请务必参照正确的备件手册。

请务必确认备件手册的系列号与属具铭牌上的系列号相同。

© Bolzoni Auramo Group,Auramo Oy,2018,All Rights Reserved