

JDN PROFI 20TI – 100TI及单轨 气动葫芦操作手册



J.D. NEUHAUS

powered by air
powered by air

请在这里填写您选用的 JDN 风吊的 Fabr.-No.

这份操作手册包含如下型号的JDN风吊：

PROFI 20 TI

Fabr.-No.

PROFI 25 TI

Fabr.-No.

PROFI 37 TI

Fabr.-No.

PROFI 50 TI

Fabr.-No.

100 TI

Fabr.-No.

下面型号的JDN单轨吊（EH）

EH 20

Fabr.-No.

EH 25

Fabr.-No.

EH 37

Fabr.-No.

EH 50

Fabr.-No.

EH 75

Fabr.-No.

EH 100

Fabr.-No.

如下型号的超低净高的JDN单轨吊（UH）

UH 05

Fabr.-No.

UH 1

Fabr.-No.

UH 2

Fabr.-No.

UH 4

Fabr.-No.

UH 6

Fabr.-No.

UH 8

Fabr.-No.

UH 12

Fabr.-No.

UH 75

Fabr.-No.

UH 100

Fabr.-No.

在使用任何型号的JDN产品前，请仔细阅读操作手册。在推运安装好的JDN产品前请仔细查阅JDN的操作手册。

目录

安全说明	5
组织措施	5
人身安全	5
事故预防	5
产品说明	
操作手册	6
警告标志	6
铭 牌	7
操作规范	8
防爆措施	8
噪音	13
故意使用	13
使用状态	13
证明	13
使用	
使用范围	14
紧急停止	14
压力要求	14
运输和储存	
运输	15
储存	15
安装	
拆包	16
安放	16
安装	16
固定下降控制器	17
连接主空气管路	18
初次操作检查	19

操作	
安全说明	20
操作手册	23
控制	24
链条	25
吊钩	26
开始操作	26
故障查询	27
保养	
维护	28
服务单元	29
检查控制系统	33
检查制动系统	33
检查提升、下降极限开关	33
润滑链条	34
检测及保养工作	34
保养明细表	35
检测明细表	35
检测尺寸	36
附件	
链盒	37
过滤式消音器	38
过载保护	39
助推阀	41
轴向轴承	41
附加参数	
尺寸/技术参数	42

请注意！

在德国，操作气动提升工具必须检查当前适用条件

UVV 绞盘，提升和牵引装置（BGV D8），

UVV 运载装置与提升装置（VGB 9a），

使用者推运提升装置前必须另外符合当前适用条件

UVV 起重机（BGV D6）

使用者还需进行被规定的测试（根据“起重机测试原则”（ZH1/27））。

在其他国家，使用者需遵守基本适用规则。

规则适用于当气动提升工具作为配套提升工具或使用于非正常条件。

安全说明

组织措施

JDN 风吊/单轨吊是按照目前技术水平和可接受的安全实践而设计的。尽管如此，使用风吊要涉及到使用者、或第三者的伤害和死亡危险，或危及到设备的损坏。

所有负责操作风吊的人员必须仔细阅读和了解操作手册，特别是涉及安全的部分。这点对于平常不使用，但对风吊进行维护、修理或其它工作的人员也特别重要。

使用者有责任确保风吊按照安全的方式操作，下面所列的措施只是最低要求：

- 将操作手册放在风吊使用场所，以便于查阅；
- 定期培训风吊的操作；
- 建立检查记录档案，并每天进行记录；
- 定期检查风吊操作人员，确保安全使用和正确操作。

人身安全

确保只有接受过训练的人员操作、维护和修理风吊。

一般情况下“适当训练” 操作员经过适当培训，有使用风吊经验、非常精通安全规则、懂得如何避免危险，能够判断操作风吊是否安全。

- 遵循工作场合的安全规定
- 遵守相关避免危险的规定，特别是 BGV D8 规定（绞车、提升和拖拽设备）和 BGV D6 规定（使用提升工具的载重设备）
- 确保操作人员知道提升或移动的物体如有任何危险
- 遵守以上提到的安全规则

避免设备损坏

JDN 风吊的使用人员有责任保证，跟随风吊的检查记录档案被正确使用并每日记录。

- 确保定期对产品进行维护
- 仅适用于范围规章中所规定使用场合
- 遵循手册中所要求的运行条件

I
N
S
T
R
U
C
T
I
O
N
S

产品说明

操作手册

这本手册主要是帮助操作者熟悉 JDN 风吊及如何正确使用。

这份操作手册包含如何安全、正确和经济使用 JDN 风吊的重要信息。遵守这些信息，安全危险、维修成本和设备的停机可大大降低，风吊的使用寿命可延长。

所有负责操作、维护和修理 JDN 风吊的人员必须阅读和遵守本手册的指示。

警告和标识

在本手册中，安全警告分为三类：



危险！

表示没有遵循这些指示会造成危机生命和肢体的风险。标识表示严重的和可能危及生命的危险。



警告！

表示可能成为危险的情况。不按照手册指示可能会导致伤害。



注意！

表示没有按照手册指示会导致设备损坏。



J.D. NEUBAUER

powered by air

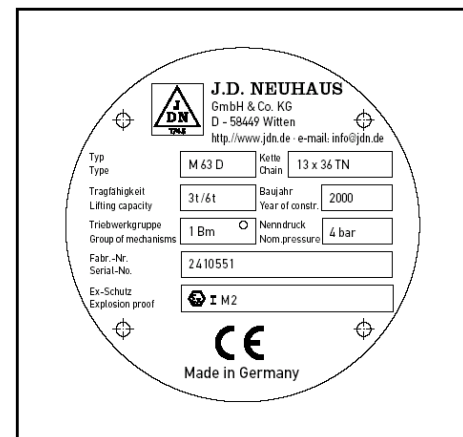
铭牌

贴在风吊上的铭牌标出 JDN 风吊的型号及相关的重要信息

如果您对操作风吊有任何问题，而本手册中没有提到，请按下列地址联系：

J. D. NEUHAUS GMBH & CO. KG
Windenstr. 6
D-58449 Witten-Heven

Phone +49-2302-2080
Fax +49-2302-208286
<http://www.jdn.de>
e-mail: info@jdn.de



操作规范

JDN 风吊符合驱动机械组 1Bm / M3（按照 FEM/ISO）

生产制造的风吊，都有一个寿命。按照相应驱动机械的规定，在达到这个计算时间时，应进行专门的测试（见 22 页，检测和维护工作）。

防爆措施

下面信息是基于 DMT 公司易燃易爆气体部门按照欧洲标准 94/9/EG1（“ATEX100a”），对在有爆炸危险地方使用 JDN 风吊、行走小车和行车吊提供的证明。DMT 公司是被授权对设计用在危险区域的设备和系统进行检测的公司。

基本防爆标准

标准的 J D N 风吊是第二类设备，（按照 84、9、EC, DIN EN 1127—12 标准），使用在区域 1 和存在瓦斯爆炸群 IIA 的区域 2。这些设备也适合应用于存在瓦斯爆炸群 IIB 的区域 2（假设硫化氢和乙撑氧被排除掉），也能用在区域 21 和区域 22（灰尘温度高于 210 度，点火温度也超出 202 度，假设不含轻金属和其它对撞击敏感的尘埃）。在区域 1 和区域 21，或者在存在 IIC 类爆炸物质，比如硫化氢和乙撑氧，轻金属、必须避免在链条工作区域内的磨擦和接触。这些设备按照以标准进行设计。

II 2 GD IIA T4(X) / II 3 GD IIB T4(X)

关于额外“X”标记

II 2 GD IIA T4 (X) / II 3 GD IIB T4 (X) 或者 **II 3 GD IIB T4 (X)** 这个标记意味着不允许使用在特别易燃物质如硫化氢和乙撑氧中，也不允许用在轻金属和其它对撞击敏感尘埃中或者发热温度低于 210℃，点燃温度低于 202℃ 的尘埃中。

..... IIC T6 (X) 这个标记允许使用在二硫化碳中，或者用于处在其它温度等级 T6 物质中，但这些 T6 物质必须处于特殊的条件下，需要符合厂家的要求，符合在起重机文件中的描述（欧洲：在检查日志中），以及符合对设备所规定的最大表面温度。

关于标记的综合注解

针对提升设备和运行马达部件各自的名称，通常都被这样一种标记所替代，它符合整套设备（如行走小车和起重系统）的正常装配。

J D N 风动葫芦

--增强的火花保护装置

J D N 风动葫芦在“增强的火花保护装置”版本中，进一步满足了防爆保护的要求。除了二硫化碳，这些设备能用在存在所有类型的瓦斯的区域 1 和区域 2 中，也能用在发热温度高于 210℃，点燃温度高于 202℃ 的尘埃中。大多数时候，设计按照 **II 2 GD IIC T4 (X)** 设计，尤其是对于与行走小车配合使用，具体依靠行走小车的类别（查看下面），也可以用 **II 2 GD IIB T4 (X)** 标记。更多运行条件，请参阅安全操作说明部分

风吊使用在温度级别 T6 瓦斯中或特别易爆尘埃中的环境中根据有关的单独测试。

尤其是关于周围温度测试或操作种类的测试，

II 2 GD IIC T6 (X) 此标记说明可以使用在存在二硫化碳或较低发热和点火温度尘埃中。这个标记包括针对特殊条件的附加标记“X”（参阅关于标记“X”部分）。关于这些要求，请与我们联系。

在采矿领域的应用

标准JDN风吊，行走小车和起重系统通常运用在地下采矿业中，也可以用作辅助设备在地面使用。这些场合由于甲烷或者易燃尘埃的存在危险。一旦爆炸气体形成后，这些设备会自动关掉。这些设备装配了具有高安全系数的保护措施。配备有保护措施的这类产品，提供了正常运转条件和极其恶劣运转条件下（特别是在粗加工和环境不断改变条件）的必需的安全系数，除了爆炸防护，对于其他恶劣的条件，尤其在煤矿应用，大多数时候用手在搬运重物，为此，JDN 公司能为煤矿提供专业的提升设备。在煤粉尘不是足够大的条件下，依据EN 13463-1 标准，最高允许温度150℃。对于采矿应用，风动葫芦，行走小车，起重系统的相关标记是IM2。

因摩擦和撞击而引起危险的材料

一些特殊材料的结合会增大易燃风险。但这并不适不锈钢，不含铝，镁的铸铁，以及相应的合金。但特别适有铁锈存在的场合。铁锈（也包括锈衣）的形成是可能的，特别是在链和吊钩的摩擦接触点上。在区域1 和区域21，也包括存在瓦斯爆炸 IIC 群的区域2，硫化氢和乙烯，另外在存在轻金属和其它对撞击敏感的尘埃的区域22，下列各项一般都适用：

对风动葫芦的适用范围，必须确保在上述中的摩擦点上没有铁锈。并且在风动葫芦的工作区域上、潜在的磨擦，撞击以及滑行点上，上面提到的混合材料，比如含有钢的轻金属（除不锈钢）都不能使用。这样，能避免因为使用这些混合材料而造成的火花。

压缩空气软管

在区域1，压缩空气软管必须有小于109 Ω 的足够低的表面电阻，以防止产生静电起火的风险。否则，要是表面电阻大于109 Ω，对于爆炸组I，IIA和IIB，

软管 $\phi \leq 30\text{mm}$ ，对于爆炸组IIC的软管必须 $\phi \leq 20\text{mm}$ ，或者能够证明他们不会累计电荷从而带来危险。

关于乙炔和镀铜部件

当在有爆炸危险条件下运行JDN 产品时，由于空气中弥漫有乙炔，必须保证镀铜部件保持干燥，防止铜部件被氧化以及水相的形成，因为和乙炔容易发生反应，会导致爆炸的产生。

接 地

通过接地可以降低静电点火的风险。在区域1和区域21，需要把风吊接地。如果起重设备连在相应接地部件上（接地泄漏电阻小于106 Ω ），这必须通过承载钩和承载环来实现。这也适合于行走小车和起重机的操作。他们的铁轨必须接地。滚轮和铁轨表面不要油漆，因为这会造成很高的接地泄漏电阻值。承载钩的接地要通过链条（见下面关于承载链部分）。在运输中，负载必须接地。例如，当用非导的吊索装置时，需要单独接地。

承载链条

为了防止在区域1 和区域21 的机械火花，以及区域2 的爆炸组，硫化氢和氧化乙烯，还有在区域22 存在的轻金属或有其它对撞击敏感的尘埃，有轻金属和钢化合的区域，链条和钩必须避免与其它设备和部件的接触

为了保证要求的接地系数，在区域1 和区域21 不允许使用生锈的链条。由于腐蚀，链条漏电能力会减弱到不能使用的程度。

瓦斯和水蒸汽的爆炸分类和温度等级

爆炸类别	温度等级					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
	点火温度					
	>450℃	450-300℃	300-200℃	200-135℃	135-100℃	100-85℃
	运行设备的最大允许表面温度					
	450℃	300℃	200℃	135℃	100℃	85℃
II A	丙酮 氨, 氨水 苯胺 不纯苯 氯苯 1, 2-二氯(代)苯 乙酸 乙烷 乙酸乙酯 氯乙烷 甲酚 甲烷 乙酸甲酯 甲醇 溴化甲烷 氯甲烷 萘 苯酚 丙烷 甲苯 二甲苯	(普通酒精) 乙酸戊酯 丁烷 丁酸 丁烯 二氯乙烷 丙基醚 汽油 无水醋酸 丙酸 氯乙烯	戊酸 苯 柴油机 燃料油 (正)己烷 喷气燃料	乙醚		
II B	氢氰酸 硝基苯 民用燃气	1, 3-丁二烯 二氧杂环乙烷 联乙烯 乙烯 **乙撑氧 橡胶基质	二甲基乙炔 **硫酸	乙基醚 乙醚 麻醉剂 二乙醚		
II C	**氢	**乙炔				**二硫化碳

用于爆炸区域的 JDN 风吊选型标准

瓦斯和蒸汽的爆炸类别	区域	样式*1			运转*2		
II A	2	A					
	1	A			D		
II B (X) 除了化氢和乙撑氧	2	A					
	1	A	FS		D		
II B	2	A	FS		D	E	
	1	A	FS		D	E	
II C/T4	2	A	FS		D	E	
	1	A	FS	FSR	D	E	
II C/T6 (X)	2	A	FS		D	E	T
	1	A	FS	FSR	D	E	T
爆炸尘埃	区域	样式*1			运转*2		
普通工业粉尘	22	A					
	21	A			D		
轻金属和对撞击敏感尘埃	22	A	FS		D		
	21	A	FS		D		

*1 特征:

A: 链条是有镀锌钢材制成的；金属控制器通过传导方式联结到风动葫芦上。这是标准设备的部分部件。由于技术原因，做不出来尺寸31.5 90 的镀锌链条。这仅仅用在转速很慢的较大的风动葫芦链驱动上，以致于滑行速度由于链条和周围环境的摩擦而保持在1M/S 以下。

FS: 带有增强火花保护的风动葫芦：镀铜承载钩和带铜安全保险底座。

FSR: 带有火花保护的驱动装置：行走小车和起重机的滚轮都是镀铜的或者是有铜制成的。

*2: 关于安全操作的注释

D 行走小车和起重机在正常使用条件下，不会有起火风险的存在。链条工作区域会产生摩擦和撞击，从而带来火花，必须避免。这也适用于与轻金属和轻金属合金的接触中。（除了不锈钢）

E 必须保证工作区域中不含有瓦斯和火花。这意味着，链条，底端锁块以及承载钩不能与周围物体发生撞击，必须确保环境中不含有瓦斯。

T 周围温度和操作种类必须分类检查。表面温度依赖于操作模式和环境温度。因此当运行温度级别是T5, T6 时候，需要特殊检查。关于风动葫芦的温度等级基于最大环境温度40 度。

粉尘爆炸的温度极限

存在易燃粉尘的爆炸危险区域，表面温度不能超出粉尘或空气混合物点火温度的三分之二。存在可燃性粉尘的表面温度不应超过相关粉尘温度的零下75K。如果粉尘层的厚度超出5MM，那么就会带来危险。

相关的表面温度可以从粉尘的最低的发热和点火温度中获得，详细请见HVBG/BIA 报告12/97 9 “粉尘的燃烧和爆炸特性”

合成橡胶， 煤 灰

发热温度 $220^{\circ}\text{C} - 75^{\circ}\text{C} = 145^{\circ}\text{C}$

为最大的允许温度
表面温度

硬脂酸

起火温度 $190^{\circ}\text{C} * 2/3^{\circ}\text{C} = 126^{\circ}\text{C}$

为最大的允许温度
表面温度

同时，请遵守本国的规则。

- 1 Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. März 1994 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- 2 DIN EN 1127-1: Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz, Teil 1: Grundlagen und Methodik, 1997-10.
- 3 IEC 60079-12: Electrical apparatus for explosive gas atmospheres, Part 12: Classification of mixtures of gases and vapours with air according to their maximum experimental safe gaps and minimum igniting currents, 1978.
- 4 IEC 60079-20: Electrical apparatus for explosive gas atmospheres, Part 20: Data for flammable gases and vapours, relating to the use of electric apparatus, 1996-10.
- 5 EN 13463-1: Nichtelektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 1: Grundlegende Methodik und Anforderungen
- 6 DIN VDE 0165: Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen, 1991
- 7 Nabert, Schön: Sicherheitstechnische Kennzahlen brennbarer Gase und Dämpfe 2. Auflage, 1978
- 8 Redeker, Schön: 6. Nachtrag zu Sicherheitstechnische Kennzahlen brennbarer Gase und Dämpfe, 1990
- 9 DIN EN 50014 (VDE 0170/0171 Teil 1): 2000-02
Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche: Allgemeine Bestimmungen
- 10 HVBG/BIA-Report 12/97: Hauptverband der Deutschen Berufsgenossenschaften/Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit

噪音

声音释放数据在 32 页的技术数据中。

在距离设备 1m 距离的测量水平上的声音压力符合 DIN45635 Part20。在室内情况下，距离增加 1 倍，声音递减 3dB (A)。

在操作过程中 – 由于马达润滑 – 少量的润滑油会随着排出的气体进入周围环境。

设计应用

JDN 公司风吊的设计是：使用垂直布置的链条来提升重物。在特别安全注意的情况下，并考虑了周围环境，他们也可用在水平拖拽重物、或倾斜提升和拖拽重物。

其它的应用被认为是不合适的。这种不合适的應用將增加客戶的風險，JDN 公司將不承擔此損壞的責任。

请看 21 页的安全指示

使用情况

JDN 风吊非常坚固，只需要很小量的维护。他们适合应用在有爆炸危险、有煤尘、粉尘、潮湿和剧烈温度变化（-20℃ - +70℃）的场合。容许的链条和吊钩温度为：-40℃ - +150℃。



警告！

在 0℃ 以下用手接触金属控制器会在几秒钟内将皮肤冻伤，在 55℃ 以上会将手灼伤。保护措施：使用安全手套。

证书

给每个JDN风吊签发使用证书。

应用 应用场合

如果风吊计划长期在室外应用，应采取保护来避免气候变化的影响，维护间隔时间也应当相应缩短。

吊点



危险！

JDN 风吊的吊点设计可满足安全起吊规定的重量。

确保你的 JDN 风吊在负重情况下成一条直线，否则可能产生附加的力。



危险！

风吊的支撑结构必须据有刚性基础，振动会损坏链条并导致链条断裂。

此外，不容许有外部的振动传递给风吊（如悬吊的重物）。

压缩空气要求

空气压力、空气量和连接，请参考 43 页的技术数据

空气压力

JDN 风吊的名义压力（过压）在风吊的明牌上标明。我们可以将风吊接到压缩空气系统中合适压力的地方。

当接到压缩空气系统中，但还没有工作，压力已经作用在风吊上。在开始工作后，这个压力会降低到实际工作压力，这个值会根据负载重量和负载运行方向（上或下）不同而变化。此外，也取决于管子直径、管子长度和主压缩空气管路的直径和长度。

当计算风吊的提升能力时，我们考虑了在提升最大载荷时，会有约10%左右的名义压力损失。换句话说：名义压力为6巴的风吊，在工作压力为5.4巴下达到所述参数。

JDN 风吊必须有足够的清洁、干燥的空气供应（为满足这个要求，必要时刻接入一台空气干燥机）。

不要用其它气体来驱动 JDN 风吊（请联系供应商）。

工作空气必须满足下列质量标准要求：

所含固体颗粒：

λ 颗粒尺寸，小于 40um

λ 颗粒的数量，小于 5mg/m³

压力露点

至少要比最低的现场环境温度低 10℃

为了润滑马达，进入风吊马达的压缩空气中应含有下列数量的油：

油含量：

λ 每 m³ 中有 10mg

λ 如果您没有使用带油壶的 JDN 风吊，您必须确保通过其它方式（管路中接入一个油壶）将一定量的油加入到进入马达的压缩空气中。详情见 30 页的服务单元。

在周围环境为 0℃ 以下进行长时间操作时（如几分钟），应特别注意，压缩空气不是很潮湿，空气管路、控制阀、马达和制动器可能出现成冰的危险。

连接一个空气干燥器，可消除成冰的可能。在某些情况下，可在润滑油中加入一些抗冰化的添加剂 / 或纯酒精进入工作空气中，即可避免成冰现象。请见 24 页的加入和调节油壶。

运输和储存

运输



危险！

不要扔或丢您的 JDN 风吊；运输中确保吊钩、链环和控制管没有垂挂在下面。在运输 JDN 风吊时，要保证控制管路和开关不会被损坏。错误的功能是很危险的！

储存

将您的 JDN 风吊储存在清洁、干燥的地方。

对控制部分和控制管要格外小心，不要使其受损。

保护连接不要受损和进入脏的物体和其它杂物。

在长期放置的情况下，应保护您的 JDN 风吊，包括链条和吊钩不被腐蚀。为避免马达被腐蚀，在最后一次使用后，风管中注入保护油（见 24 页中的操作供应），然后短时间开动 JDN 风吊。

在长时间放置后，把30cm³的汽油倒入供气管中，然后开动您的JDN风吊约半分钟，对马达进行清洗。然后直接向供气管中倒入一些润滑油 – 进一步的润滑由油壶中的油来完成。

安装

拆包



警告!
当拆包取出JDN 风动葫芦时,请记住,风动葫芦很重。



小心!
小心操作,不要扭曲控制软管,避免故障。

- 把附带的资料放在合适地方,能方便查阅。
- 小心从箱子中取出风动葫芦。
- 将包装材料放置到当地的旧物再利用中心。

组 装

JDN 风动葫芦交货时,一般是预装好的。
如果没有安装好,请参阅下面章节:

- [紧固下垂的控制器](#) (参看第18 页)
- [连接绳式控制器](#) (第19 页)
- [链箱](#) (第38 页)

初始安装前,链条必须润滑。(看35 页)

安装风吊

危险!有受伤风险!

JDN 风动葫芦必须由受过良好培训的人员安装.不正确安装会带来 严重的伤亡!

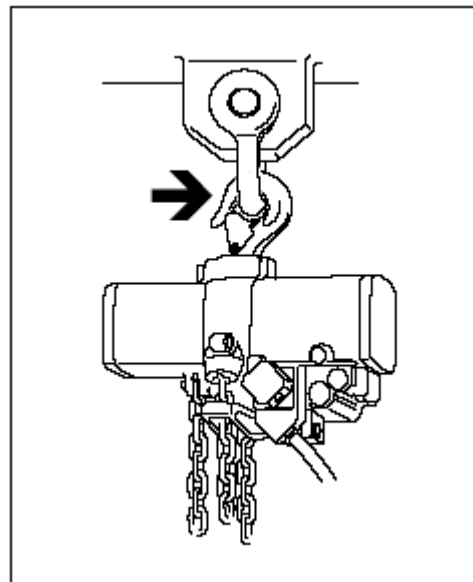


危险!



JDN 风动葫芦悬挂点必须能够安全承受欲提的重量。。

- 设立一个合适的工作平台
- 将葫芦持载悬持钩上 (或县挂眼)
- 确保吊钩安全眼自动关闭



Suspend the hoist using the provided hook or eye

紧固下垂的控制器

紧固所有控制器在风吊上

FI 控制器：松开螺母然后插入控制气体软管。

E、F和、HT控制器：将开口绳穿过螺栓眼，用绳夹夹紧。

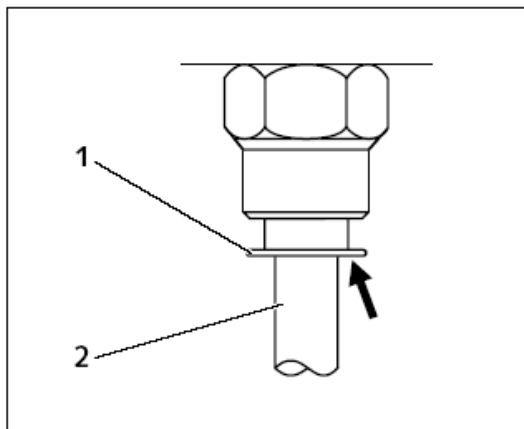
联结控制软管

For your help short hose pieces have been put into the plug-in connexion the colours of which correspond to those of the hoses to be connected enabling you to connect the hoses one after the other.

去除软管部件

使用合适的工具（如螺丝刀）按下自锁垫圈

(1)，同时拔出软管部分 (2)。



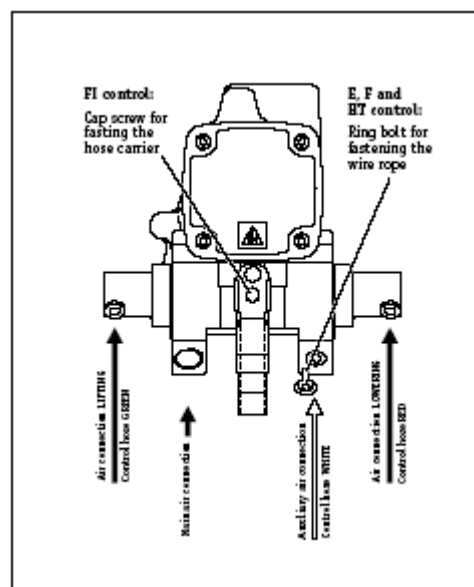
小心！

请确保软管插入的时候部能弯曲。

- 把相应的软管插入相应的插头里。
- 完全插入软管，确保它没有弯曲。
- 通过拽拉软管检查连接。

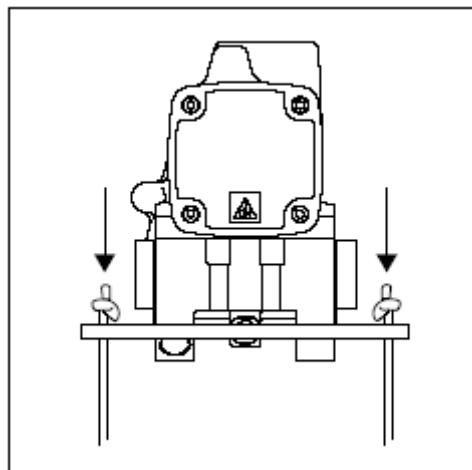
如果在操作的时候压缩空气泄露，请将软管深深插入相应的插头里。

如何正确插入



连接绳式控制器

- 将两根制绳在控制柄的两端打结。
- 将绿色销子与绳子打结，这条绳控制“提升”，突出另一端朝上。
- 将黄色胀销与控制绳打结，这条绳控制“下降”，突出的一端朝下。
- 将控制柄与绳打结，保证上下方向与实际移动方向一致。



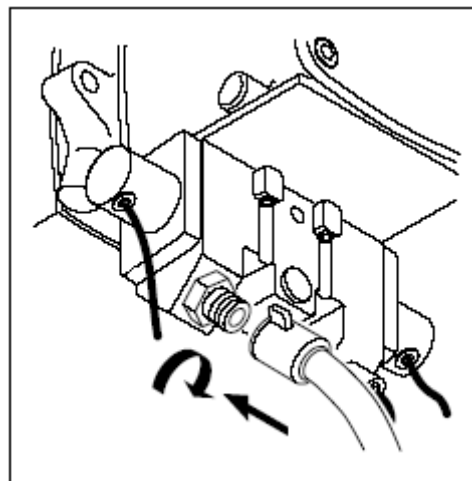
联接主气源



小心！

在连接主气源的时候，要保证气源不能在风吊的5米以外。

- 检查连接，必要的时候清理污物。
- 利用压缩空气吹软管，来去除杂物。
- 插上主气源软管，拧紧螺母。



最初操作检查

在第一次使用风吊前，支撑结构必须由专业人员进行检查。与行走小车配合使用的风吊、单轨吊和超低净空的单轨吊，在使用前必须由专家来检查。在结构有任何主要修改后，也必须进行检查。提升设备正确安装和准备操作的检查是主要的。

检查制动器

在启动风吊前，制动器功能是否正确必须进行检测。程序如下：

- 不加载运行风吊，提升和下降交替运行。

当释放控制键后，链条必须马上停止运行。



危险！

如果你观察到链条没有立即停止运行，应立即停止使用风吊，并送去进行维修。

检查运行方向

检查吊钩的向上、向下运行是否与控制器上的标志一致。

检查过运行保护

- 吊钩无载荷向上运行，直到到达上部末端。
- 小心地继续向上运行，直到缓冲器碰到风吊外壳。

缓冲器变形后，提升应立即停止。



危险！

如果缓冲器变形后，提升设备没有停止。缓冲器损坏后，立即停止使用风吊！风吊需要立即修理。

检查紧急停止开关

- 启动提升过程，在启动杆还是按下状态时，按下红的紧急停止开关，提升过程应立即停止，释放紧急停止开关。
- 启动降低过程，在启动杆还是按下状态时，按下红的紧急停止开关，降低过程应立即停止，释放紧急停止开关。h.

操作

安全操作规范

无论什么时候操作风动葫芦，必须对自身和其他工人的安全负责

- 必须得到管理人员正式授权的人员才能操作风动葫芦
- 在使用风动葫芦以前，自己必须彻底清楚风动葫芦的操作。仔细阅读这本册子，按照指明的步骤，一步一步操作。
- 出现故障及时向安全负责人报告，以便能及时修理。
- 按照避免责任事故委员会（德国这个指示称作UVV's，是由贸易委员会制定）的规定操作。

作为前提，必须注意这本操作手册中的正确使用指示，建议的检查和维修程序必须执行。

风吊应由培训至少一年的人员、或用风吊工作了160小时的人员来检查（见34页检查和维修工作）。

除了专家的每年检查，JDN风吊应按照服务和检查表所列的项目检查（见35页维护和检查表）。

风吊不能在如下地方使用：

- 核电厂中的危险场合
- 酸槽上部，或类似具有强腐蚀介质的场合。
- 存在有机酸的地方
- 在地面上操作风吊或者在水平面上移动物体。

在后面几页，列出了安全操作JDN风吊的要点，可以帮助您避免危险。

不适合的使用包括、但不限于下面所列的情况：

- 超过额定负荷能力提升
- 倾斜提升物体

倾斜提升的解释

倾斜提升是指链条和钩子方向偏离了垂直角度。在一些特殊的安全条件下，并考虑了现场相应情形，JDN 风动葫芦可以用于倾斜提升，为此风动葫芦必须装配紧急制动装置，并且不允许使用链盒，以防链条滑落或者打结。倾斜提升时，不允许风动葫芦和行走小车一起使用。有如下情况请与我们联系



- 松开和拖拉负荷。
- 在吊钩钩尖上起吊货物。
- 去抓坠落的物体。
- 用于载人
- 在长时间的起吊、拖拽过程中，通过翻转控制按钮或控制杆。
- 在运动中翻转风动葫芦。
- 故意猛撞末端中止开关

无论何时操作JDN风吊，遵循下列规定，对所有人员的安全都是非常重要的。

- 不触摸运行的链条
- 不容许任何人呆在起吊的/悬挂的

重物下面

- 在挂重物时注意相关规定
- 注意在操作者的地方没有任何悬挂和物体对操作者造成危险。

- 在开始提升和拖拽物体时要小心
- 在风吊工作的情况下，千万不要试图更正错误。

- 不要在地面上操作风动葫芦，也不要水平移动负载

- 在通常工作情况下，决不要将链条运行到最终位置

- 不要使用弯曲的、打开的或扭曲的吊钩。修理时不要试图把吊钩变直，应该更换。

- 不要使用不能活动的吊钩，要检查。

- 不要在吊钩钩尖部吊重物，只能在吊钩里面最深的地方

- 不要在连接点处锁住吊钩。

- 不要对吊钩作退火处理。

- 不要阻塞操作按键。

- 不要使用不活动的操作按键，应立即修理。

- 只用原始的 JDN 控制器操作 JDN 风吊

- 不能起吊不能控制的外部能量设备（如液压缸、降落的物体）。

- 不使用吊链去捆绑提升的物体。

- 在提升前将重物垂直放在风吊下方，链条应向下垂落。

- 在提升或拖拉物体前，要确保没有超过风吊的额定提升能力，重量包括物体和链条。

- 如果在提升前链条是松弛的，请不要全速提升重物。

- 在提升、拖拉和降低物体时确保物体处于稳定状态，避免物体倾倒或落下引起事故。

- 决不要试图提升一个被卡死的物体。

- 每次决不要提升或拖拉一件以上的物体。

- 决不要让链条弯曲。

- 发生断气，要对重物实施保护。

- 不要连接或修理提升链条。

- 更换变形的吊钩。

- 修理损坏的吊钩安全锁。

- 不要弯曲或挤压控制管。

- 松弛的螺栓要拧紧。

- 在取下空气管前，要关掉气源。

- 不要在链盒里（如果有的话）放上超过容许数量的链条。

- 在没有链盒工作的情况下，要避免松弛链条的打结和掉落引起的危险（见 38 页链条盒）；

- 检查打结链条是否受损；

- 风吊被启动而无法运行，检查是否链条受损；

- 用几个风吊提升一个物体要避免负载不平衡而导致过载；避免不平衡的负载；

- 选择安全地点进行控制操作；

- 不要超过工作压力；

- 绞结的链条要整理好；

- 不要使用损坏的、磨损的、生锈的链条；

- 不要使用弯曲的、延伸的、损伤的链条；

- 不要把负载链条作为提升链条使用；

- 不容许修理链条和连接链条（如用螺栓、连接环等）

- 链盒入口堆积链条多时，要调整链条

- 不要弯曲链条。

- 链条、吊钩容许温度：-40℃ - +150℃；风吊承受最高温度：90℃；容许的周围环境温度范围：-20℃ - +70℃。

- 在 0℃ 以下或 43℃ 以上，没有带合适的安全手套，不要用手接触金属控制器。

- 不要对风吊做任何改动。

- 不要擅自对风动葫芦进行改造

- 不要使用非 JDN 风动葫芦以外的配件，防止带来危险

- 要使用 JDN 风动葫芦的备件，没有得到正式授权人员同意，使用国外零件，或者改造机器，由此带来的后果 JDN 公司不承担任何后果

- 如果供风停了，应保护有提升物体

的区域直到供风重新开始。

- 在风吊与压缩空气系统分离时，关掉压缩空气。



危险！

在所有操作情况下，吊钩都应该可以降低到地面。这是为了避免发生吊钩降到最低了，但物体还没有落到地面。过载是危险的。

当风吊应用于极端困难的情况下，用户应该根据这本操作手册，用操作者的语言，制定出一个指导手册。在这本指导手册中应规定，在这种条件下的安全操作事项。此外，应遵守第14页使用场合和使用情况上的所有指示。

JDN风吊上装备了圆环链作为负载链条，应阅读DIN685的第5部分

摘要：“操作者应知道，使用中链条应由专业人员

做定期检查和检测”（见22页，检查表

)

操作手册

马达的润滑：

润滑油（气动油）的动粘度约为：40℃下，
30mm²/s（cST），DIN51502

添加剂：抗腐蚀、磨损保护和清洁

在0℃以下，或根据压缩空气的湿度在适当温度，建议在润滑油或气动油中加入防冻剂。



危险！
润滑油和油脂对皮肤敏感。每次都要
配带防护手套。



注意！
马达损伤！不要混合综合性油与矿物性
油，它会对马达产生有害的影响。

如果马达在运行中，综合性润滑脂根本不应该使用。不要使用含酒精成分的润滑脂保护马达。

马达的存放：

根据存放的时间，加上非胶状和非粘装的防护油。

轴承和齿轮的润滑：

滚子轴承，皂化锂、毡渗入 265 - 295
(0.1mm)，滴点：190℃

应用温度范围：-30℃ - +130℃，40℃下，油粘度：190mm²/s，（根据DIN51502）添加剂：抗腐蚀和抗老化。

马达的清洁：

高纯度的汽油。

链条的润滑：

马达油，动粘度约为：40℃下，150mm²/s
(sST)

在应用场合有介质加速了材料的磨损，请与生产商联系。

控制器

当释放后操纵杆或按钮自动回到零位。

JDN风吊的操作是通过：

Control	sensitive		emergency stop switch alternatively	
	yes	no	yes	no
E control		x	x	
F control	x ¹⁾ Option	x	x	
HT control		x	x	
FI control	x ¹⁾		x	
Cord control	x			X

出现紧急状态应按下红色按钮，紧急停止风吊和行走小车的动作，吊钩也立即停止。释放停止按钮紧急刹车又重新设置。

1) Up to 20 t lifting capacity



E control



F control



HT control



FI control



Cord control



链条

在进行链条过载测试前，注意关于吊链磨合的规定



注意！

如果你没有注意这个信息，你可能会在你使用风吊前的链条测试中损坏风吊的高强度链条，制造商将不承担任何责任。

何责任。

吊链必须在过负荷测试前进行磨合，这样链条的环与环接触部可经受表面高压。

在做过负荷测试前，应首先满足以下条件：

1. 链条的环与环之间应进行仔细的润滑，请参考本手册相关的内容。
2. 链条应在加载 50%额定载荷的情况下，提升和降低运行 5 次，这样可增加环连接处的承载能力。
3. 对将要被过载荷检测的链条再次进行润滑。现在可以进行过载荷试验了。

危险！



严重的腐蚀（腐蚀坑）将降低链条抗振动的能力。裂纹危险！对向链条这样的高强度钢，腐蚀介质（如海水）会造成应力腐蚀裂纹并导致氢脆。裂纹危险！

危险！

所谓的再结合毒药，如硫化氢、氰化物、砷化合物和绕丹宁等。

当使用链条盒时，危险又增加了，因为链盒被腐蚀可能使得堆放在里面的链条掉落下来。

除此之外，生锈的链条容易断裂。保护链条不被腐蚀。

在使用前，要确保您的JDN风吊处于完好状态。

- 理顺打结的链条。
- 确保链条直线运行，这样可以避免链条在中间部分打结。

链条必须要按照规定的时间间隔检查。（见36页相关的部分）

发现下列任何链条缺陷，JDN风吊应立即送去检查（见37页，尺寸检测（链条和吊钩））：

- 链环发生延伸
- 链条发生弯曲
- 链条损伤严重
- chain pulled rigid
- 链条连接处磨损
- 链条腐蚀严重

链条在不工作时应该润滑（见35页，链条润滑）。适合的润滑剂：见24页。润滑间隔取决于每天运行的时间。

由于环境中的物质影响，磨损可能增加。

- 缩短维护间隔期

为了安全原因，请注意链条不能用来：

- 捆绑物体并起吊。
- 运行时要将其固定住。
- 成角度运行。链环在进链轮时受到弯曲。
- 修理或接上其他链条（如用螺栓、或紧急接链环等）

链条容许的工作温度范围：-40℃ - +150℃。

如果您使用链盒，不能超过容许的装入量（见38页，链盒）

吊钩

至少每年检查一次吊钩的宽“a”和高“h”。（见 37页相关的部分）

吊钩不能：

- 用钩尖负载
- 弯曲成一定形状
- 退火

如果吊钩被弯曲，JDN风吊必须送去检查。

吊钩容许的工作温度范围为：- 40°C - +150°C。

开始操作

在开始操作前，JDN风吊包括它的支撑结构应由经过培训的人员进行检查。

JDN风吊被用来做台车和起重机的情况下，应由经过培训的人员进行检查，经过合适的修理后应重新进行检查。

应准备好压缩空气，JDN风吊是由压缩空气来驱动的。压缩空气源距离风吊应不超过10米。

压缩空气里不能含油，应预先告知加油者和管理员。

在使用前给链条润滑是非常重要的（见 35 页，链条润滑）

要正确操作 JDN 风吊，正确的链条运行是关键。在每次操作前，检查链条是否有打结或下面是否有阻挡 – 如果适用的话 – 落下的两条链是否有变形发生。如果必要应订链条。

在挂重物时关注所有相关规定！

在每次操作前，应按下列步骤进行：

1. 检查动力要求（风压和风消耗量，见 43 页技术数据）
2. 检查油壶的油位，如缺油应加油（见 30 页注油和调节油壶）
3. 润滑链条
4. 连接气管前吹气
5. 连接供气管（气管尺寸和连接螺栓尺寸见 43 页技术数据），检查连接头和盖垫是否干净。
6. 检查制动功能，同时检查控制器、过运行保护缓冲器；

打开JDN风吊，短时间进行上下往复运行，当控制按钮（按键或按杆）被释放，链条运行应立即停止。如果链条继续运行，或控制按钮没有自动回到零位，您的风吊应立即送去修理。

查明故障

问题	建议的补救
马达不工作 或提升力不够	- 检查压力，如果必要增加压力 - 检查风管直径 (见 43 页，技术数据) - 检查管路通风 - 检查油位 - 检查控制管与控制管连接是否有渗漏

所有问题必须正确修理维护。

维护

如果维护措施超出照顾和服务，请联系制造商。

关于维护人员的资格请查看**安全说明**部分。

维护

如果JDN风吊没有被悬挂、安装到一个固定的地方，而是总在改变工作地点 – 特别在粉尘多或潮湿的环境 - 确保在不使用期间，将风吊存放在干燥和清洁的地方。（请查阅储存部分）

服务单元



注意！

如果葫芦有服务单元，将服务单元安装在距葫芦5米以内的地方。

适用于PROFI 20 TI到PROFI 50 TI 的服务单元包括两个部分组成：过滤控制器及润滑油加注器。适用于PROFI 100 TI 及单轨风动葫芦的服务单元由三个部分组成：滤清器、调整器及润滑油加注器。

由两个部分组成的型式

检查和调整过滤控制器

过滤控制器在工厂里设置的压力是5.4巴（马达运行时的工作压力）。如果压力表的读数与预设定的数值不同，应首先检查压力表的准确度。如果压力表正常，就要重新调整过滤控制器了，注意要在满载的情况下将马达运行时调整。进行正确的调整，服务单元的进入压力要达到最低的7巴压力。

- 提起调节钮。
- 转动校正仪旋钮直到压力表读出 5.4 的工作压力值。
顺时针增加压力值,逆时针减少压力值
- 按下并销住调节钮

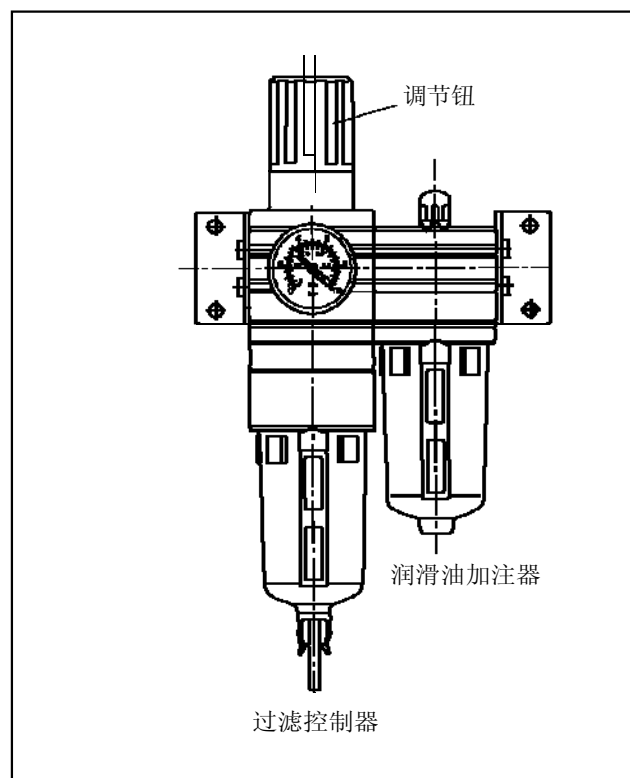
当没有气流的时候，过滤控制器需要调整到 6 巴。对于服务单元 7 巴的压力是正确的。

- 释放服务单元空气管路以后的压力，然后关闭服务单元。
- 逆时针转动调节钮松开调整弹簧。
- 转动调节钮直到压力表指针指到 6 巴。顺时针增加压力逆时针减小压力。
- 按下并销住调节钮

如果供给服务单元的压力足够大的情况下，运转压力仍达不到5.4巴，有可能是因为输气管横截面积太小的原因。但也要对压力表的精确度进行调整。



由两组部件组成的过滤控制器及润滑油加注器



排湿

在使用过程中，潮湿物被收集在过滤控制器的容器里面，过滤控制器必须定期排湿。按如下步骤进行：

- ▶ 从容器的观察空中检查收集的液面位置，液面不可以到达分离盘的高度。
- ▶ 将排水管插进容器里（相应长度得 8×1 的 PVC 软管也可使用）。
- ▶ 正确稳妥地处理好排出来的水，水里可能含有油污。

清洗过滤器

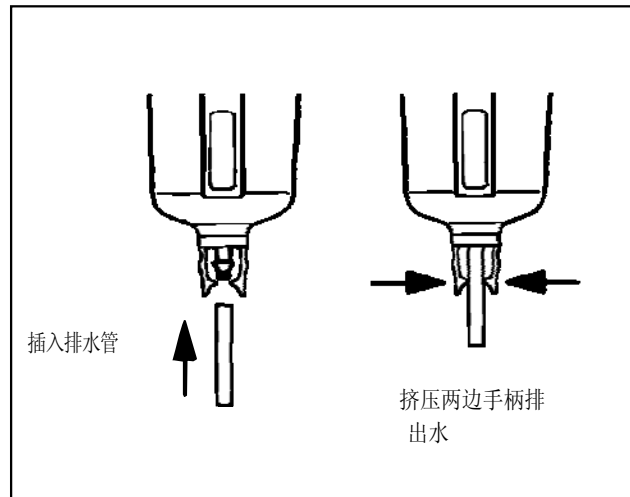


注意！

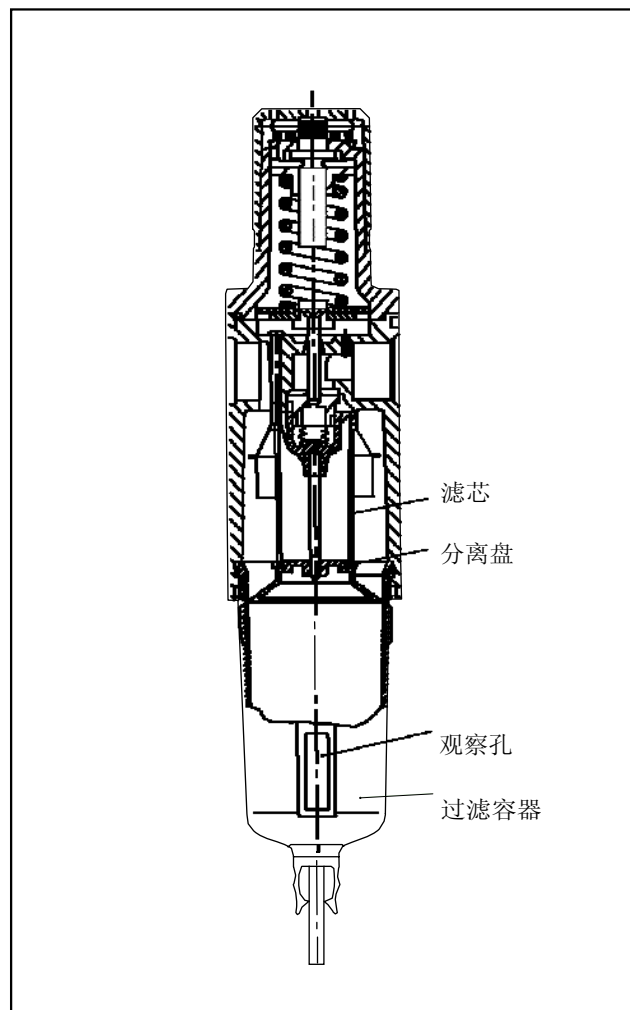
不要用酒精清洗服务单元，酒精可能对服务单元的零件造成损害。透明部分之适合使用肥皂水清洗。

滤清器必须每年清洗一次，步骤如下：

- ▶ 将水排掉
- ▶ 关掉空气供给，小心的释放掉残余压力。
- ▶ 将过滤控制器的容器解锁，向左旋转将其拆下。
- ▶ 松开分离盘，滤芯就在分离盘的中间。
- ▶ 用肥皂水从下至上冲洗过滤器。
- ▶ 将清洗完的滤芯插上，拧好分离盘。
- ▶ 将容器装上并向右旋转，容器将自动锁上。



排湿



由两个部分组成的过滤控制器及润滑油加注器

润滑油加注器的充油和调整

润滑油加注器的功能是确保提供给提升装置所需空气连续且数量准确的润滑油。定期经常性的检查加注器是十分重要的，因为缺少足够的润滑油可能导致叶片式气动机的损坏。在有压力情况下仍可注油。

- ▶ 通过观察窗检查储油腔中的润滑油液面。油面不能低于允许的最低液面。
- ▶ 拧开注油塞。
- ▶ 向加注器中注油直到油面达到液面允许的最高高度，安装上注油塞。
- ▶ 启动设备，通过观察窗口检查油滴的低落速率。
- ▶ 用螺丝刀转动截流调整螺钉直至油滴的下落速率达到要求。顺时针转动螺钉为减少滴数，逆时针为增加滴数。

油滴下落速率（无负荷抬升）：

UH05、UH1、UH2

每分钟两滴

PROFI20 TI、EH20、UH4、UH6、UH8、UH12

每分钟十滴

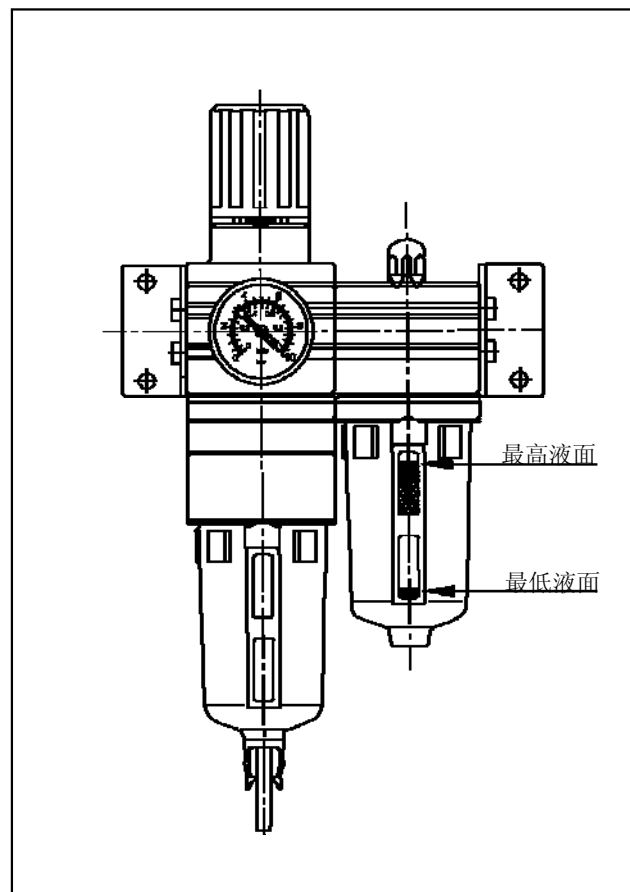
PROFI 25 TI、37 TI、50 TI

每分钟十五滴

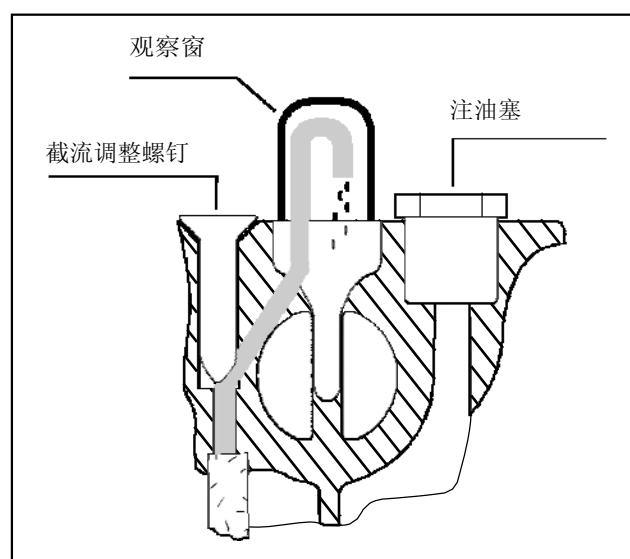


注意！

加注器中不能加注合成油。且由合成油润滑的空气压缩机提供空气的设备禁止连接到加注器上。



检查油面必要时加注



通过观察窗检查并调整油滴下落速率



J.D. NEUHAUS
powered by air
powered by air

三个部分组成的型式

检查并调整调节阀

见两个部件组成的型式

排湿

储油腔中自动排湿。

清洁过滤器

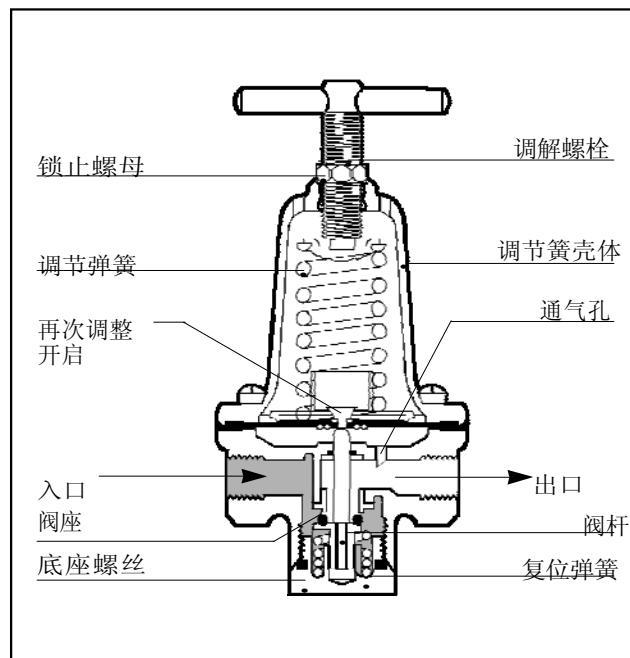


注意！

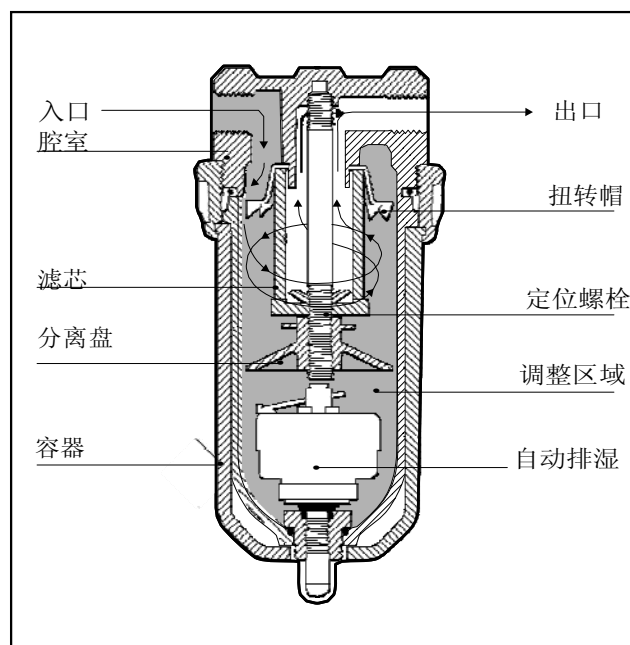
不要用酒精清洗过滤器！酒精可能损坏过滤器部件。透明件只能用肥皂水清洗。

按照以下规定每年清晰过滤器：

- ▶ 切断压缩空气供给，小心的释放掉残留压力。
- ▶ 向左转动储油腔头部螺帽，拧下储油腔。
- ▶ 拧掉分离盘。
- ▶ 从定位螺栓上取下滤芯。
- ▶ 用肥皂水从下至上清洗滤芯。
- ▶ 将清洗好的滤芯装回到定位螺栓上，并拧紧分离盘。
- ▶ 装上储油腔，拧紧头部螺帽。



调节器



过滤器

润滑油加注器的充油和调整

察看两个部分组成的型式

加注器可在压力下充油。

- ▶ 通过观察窗检查储油腔中的润滑油液面。油面不能低于允许的最低液面。
- ▶ 拧开注油塞。
- ▶ 向加注器中注油直到油面达到液面允许的最高高度，安装上注油塞。
- ▶ 启动设备，通过观察窗口检查油滴的低落速率。
- ▶ 用螺丝刀转动截流调整螺钉直至油滴的下落率达到要求。顺时针转动螺钉为减少滴数，逆时针为增加滴数。

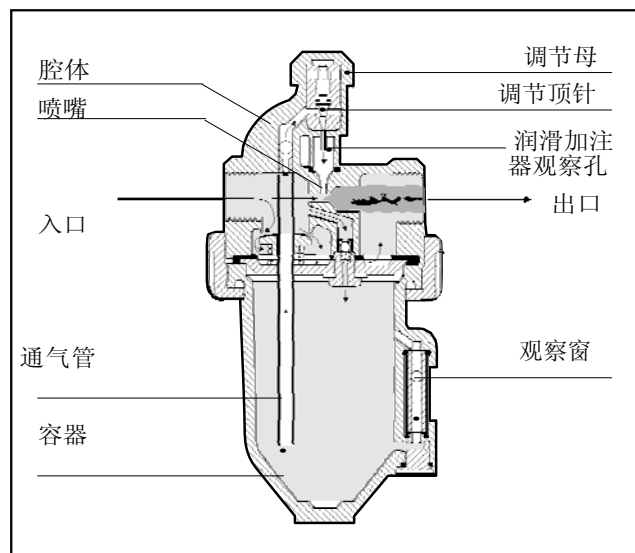
油滴下落速率（无负荷抬升）：

EH 25 至 EH 50:

每分钟 15 滴

PROFI 100TI、EH 75、EH 100、UH 75、UH 100:

每分钟25滴



润滑油加注器

检查控制系统

当不使用 JDN 风动葫芦时，风动葫芦应保持在关闭的状态。

每天检查控制系统是否工作平顺。

检查制动系统

检查制动是否工作正常，按照以下步骤：

- ▶ 空载启动风动葫芦，反复提升、降低动作。

当停止操纵控制系统时，风动葫芦不应该有明显的继续运动。



危险！

如果发现链条没有立即停下来，立即停止使用风动葫芦，必须对风动葫芦进行维修。

由于机械配合原因，制动距离不可能达到零。但当测试过程中，制动后链条的明显移动是不应该有的。

检测提升、下降极限开关

在最上和最下两极限点连续移动吊钩。当快到达一极限点时停住，通过点按控制系统，将吊钩移动到极限点。

当关掉葫芦的时候，链条应自动停止运动，这时操纵杆应处于中间位置；并且开关提升的极限位置应准确与链条下根部的缓冲器贴到链条出口的下端面时的位置相配合，同样，开关下降的极限位置应与链条自由端的最长的位置相配合。



润滑链条

在空载下润滑风动葫芦链条的连接处。

- ▶ 将链条放链盒中
- ▶ 向链条上喷洒机油直至所有链条被机油覆盖，形成一层油膜（参见材料的使用第24页）。
- ▶ 如果没有合适的容器来放链条进行润滑，链条可以以吊起的形式润滑。拿起链条的连接处仔细检查，确保连接处完全被油膜覆盖。

JDN提供高性能的润滑油，它能很好的粘覆在链条上，及时油剂蒸发，也不会下滴，标准是12066（400毫升装喷雾剂）

在腐蚀性强的环境下，诸如港口，可使用特殊润滑油，防护腐蚀。

这种润滑油应具有适用于各种天气，遇水不溶及良好的黏附性等特点。对链条两次润滑的间隔应以使用的强度而定。

如有任何疑问，请予我们联系。

检测及保养工作

提升设备可分为几组类别，尺寸按照运行种类的设计。（驱动机械类别：ISO/FEM）。类别（M3/Bm）是根据平均每天的工作时间和总共承载量决定的。理论上的运行时间，比如1天两次，可达到1600小时。如果全负荷不停工作，大约400小时。

当然，升降的距离应大概差不多。

若风动葫芦主要用其下降工能，在半负荷到满负荷的状态下，用较高的下降速度，会使风动葫芦的使用寿命降低（大概会将低到总寿命的75%）。

因此，理论运行时间的真实部分应乘以Fv值。当风动葫芦50%负载时，Fv值为1，当风动葫芦为100%负载时，Fv值逐渐上升到1.5（P为正常载荷的百分率）

$$F_v = 1 + 0.5 [(P-50)/50] \quad (\text{因为 } P > 50\%)$$

P-50

为了得到安全的工作周期，客户必须认真检查是否达到理论的工作时间。这些信息每年至少备案一次，并且记录册中要举一实例说明如何计算实际运行时间。当理论上的工作时间达到时，需要对设备进行检查。地方或国家安全准则具体准确的规定了如何计算和记录实际运行时间。客户有责任检查设备、并将信息记录在案。有关全面检查的信息，请咨询制造商。

只有当分类与风动葫芦实际运转一致时，安全周期才能对应理论运行时间。对于理论工作时间和实际工作时间的偏离都会增大或减小安全周期。

除了每天的例行检查之外，所有检查程序都要求将风动葫芦从其工作位置拆下。

- ▶ 释放掉由空气管传来的压力。
- ▶ 准备好一合适的操作台。
- ▶ 段空气供给及连接管路
- ▶ 拿下风动葫芦，将其放到准备好的平台上，准备检查。



警告！

每次维修完毕，组装时需要对风动葫芦检查。

保养明细表

号码	保养项目	频率	参照页数
1	检查润滑油	每天	服务单元，30 页
2	检查控制部件	每天	检查控制单元，34 页
3	检查制动功能	每天	检查制动功能，34 页
4	检查极限开关	每天	检查极限开关，34 页
5	润滑链条	按需进行	材料的使用，24 页 润滑链条，35 页
6	检查紧急制动	每天	操控，25 页
7	检查紧急制动装置的缓冲 (如果没有极限端停止)	每天	

所有以上项目在服务单元29页可查阅。

检测明细表

所列频率指在正常情况下
(参见操作型号 第8页)。

在更高压力下频率会升高。

号码	检测项目	频率
1	检查链条	至少每三个月一次
2	检查链轮及导链	每次更换时
3	检查刹车的磨损	每 250 小时一次*
4	检查所有螺丝及螺栓连接	每 250 小时一次*
5	检查吊钩座，吊钩及吊钩孔（承载及悬挂部分）	每 250 小时一次*
6	检查风动马达	每 250 小时一次*
7	检查齿轮及更换润滑油	每 800 小时一次**
8	检查传动轴连接	每 800 小时一次**
9	检查装载连接	每 800 小时一次**
10	检查控制	每天
11	检查服务单元	每年
12	检查消音器	每年
13	检查过载保护	每年
14	检查、润滑起重钩轴承和链轮轴承	每年
15	更换紧急制动装置的缓冲	至少 5 年一次
16	检查空气连接处有无破损	每年
17	在港口或是相同有腐蚀环境下，按情况更换链条	5 年以上

“* “表示至少一年一次

“** “至少5年

检测尺寸

换链条时应同时更换链轮，否则新更换的链条将磨损严重。每次更换链条都应该记录下来。

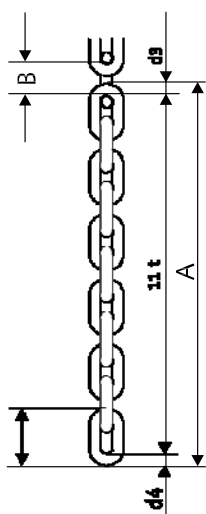
注意：当检查链条是否达到更换极限时，必须考虑在下次检查之前可能发生的磨损。

链条直径*链环数	7*12	13*36	16*45	22*66	23.5*66	31.5*90
A 尺寸最大值	249.2	429.2	536	783.4	787.9	518.3*
11 环内侧	235.8	404.3	505.3	741.2	743	457.8*
B 尺寸最大值	22.1	37.9	47.4	69.5	69.5	93.8
C 尺寸最小值	6.3	11.7	14.4	19.8	21.2	28.35
D 尺寸最大值	36.1	63.9	79.3	113.3	116.4	157.6

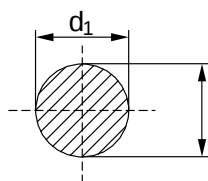
尺寸使用“mm”单位

*表示5个链环

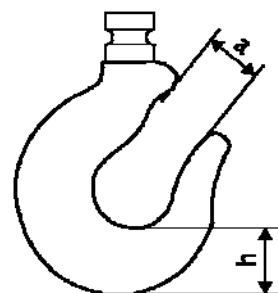
型号	最大允许的喉部宽度尺寸 a ¹⁾	最小允许的高度尺寸 h
UH05, UH1	31.5mm	21.4mm
UH2	36.5mm	28.5mm
UH4, UH6	46.0mm	41.3mm
UH8, UH12	50.4mm	58.9mm
20TI, 25TI, EH20, EH25	83.4mm	80.8mm
37TI, 50TI, TH37, EH50	110.2mm	116.9mm
100TI, EH75, EH100, UH75, UH100	131.0mm	152.0mm



1) 如果安装了安全眼，那么吊钩的最大开口尺寸必须减去安全眼的厚度。a



$$C = \frac{d_1 + d_2}{2}$$



附件

链盒

使用 JDN 专用于风动葫芦配套的链盒。

使用其它容器可能存在较高危险度。

不要使链盒装过多的链条。

使链条在链盒中润滑是充分利用链盒很重要的一点。

链条上的锈会导致链条在链盒中打结，所以生锈的链条不能放入链盒中。

当链条被拉进链盒中时，观察在链条中部的最低端和链条堆之间还可以有至少 5 个链环可以防止而不被阻塞。

链条可能只能在链条驱动器的作用下才会回到链盒中。那链条是不是应该流出链盒呢，举例来说：在运输过程中在吊钩一边的链条应该是完全伸展开的，然后链条驱动器的作用下返回链盒。

假如载荷被直接加到吊钩上，一定确保载荷不会撞到链盒上。必要时装载货物的链条上安装一卡式套具，在控制杆扳到紧急停止时起作用。



危险！

若 JDN 在没安装链盒的情况下使用，一定要确保链条的自由端上下运行时不能造成任何危险，例如：互相缠绕，撞击或是掉落。

当提起体积较大或是高度高于运输水平的载荷时，碰撞的危险就会大大增加，可能还会出现载荷滑落的情况。



危险！

不要超过指定填充量，那样可能会发生链条坠落的危险。



危险！

使用链盒时，对链条的润滑是很重要的，润滑可以避免链条溢出的危险。

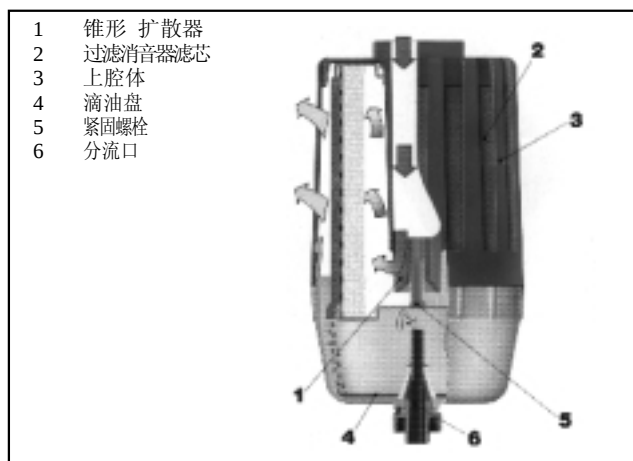
注意！

当提升重物时，一定要避免货物撞击链条盒。如需要，可安装一链条停止装置。T

注意！

决不能让链条在链盒中打结。

过滤式消音器



过滤式消音器

操作

过滤式消音器的工作过程，见以下三步说明：

1. 被排放出来的含有油液气体从消音器入口流入到达锥形扩散器上，气流不断的冲击到滤芯上，从而降低了流速。
2. 滤芯由细玻璃纤维制成，当气流冲击到滤芯上，气流中的油滴颗粒汇集成大的油滴，附着在外层的泡沫层上，大的油滴聚集并流入透明的滴油盘中。
根据 DOP Test 表明，此过程可有效的收集多于 99.99% 的油滴。
3. 干净的压缩空气现在就可以排出到大气中了。由于过滤器降低了气流的流速，从而也起到了降噪的功能。现在噪音程度在 4dB 左右。
4. 结果：排放出干净空气，低噪音。

由于消音器结构和材料行的设计，消音器内部可达到90%的中空率，这使得消音器可以有很大内部空间，可以存放较多的省也颗粒。这种设计可使得消音器有相对较长的使用寿命，而且降低消音器滴油的可能。

保养

注意排放掉过滤收集到滴油盘中的油液。排放油液时转动分油口上的旋钮90度，油液高度不能到达过滤式消音器的水平。(2).

过滤式消音器在高压空气管路上工作2500小时后，根据过滤消音器的过滤固体颗粒的数量，应考虑更换新的消音器。消音器的底盘很容易拆卸，底盘有4颗按扣连接到消音器本体上。滤芯也是使用同样的方法连接到紧固螺栓上的。(5).

过载保护

针对与欧洲市场，JDN风动葫芦提供过载保护作为标准配置。当标准载重量到达或是超过最大额定重量，风动葫芦将会自动停止提升载荷。自动停止的提升载荷为JDN额定承载能力的110%到125%。

当过载保护启动后，只有下降的动作可以被执行。

过载保护同样可能在载荷低于额定载荷的情况下运行。当一全速突然提起重物时，这种情况可能发生。建议在提起重物之前逐渐绷紧非承载链条。

如果希望重置风动葫芦的过载保护，请咨询 J.D.NEUHAUS GMBH&CO.KG客户服务中心。

PROFI 20 TI 和单轨 EH 20的过载检测

检测风动葫芦的过载保护时，如果风动葫芦没有停止，请更换锁止螺钉。



危险!

在过载试验后，请拧紧锁止螺钉，确保螺钉确实落位。

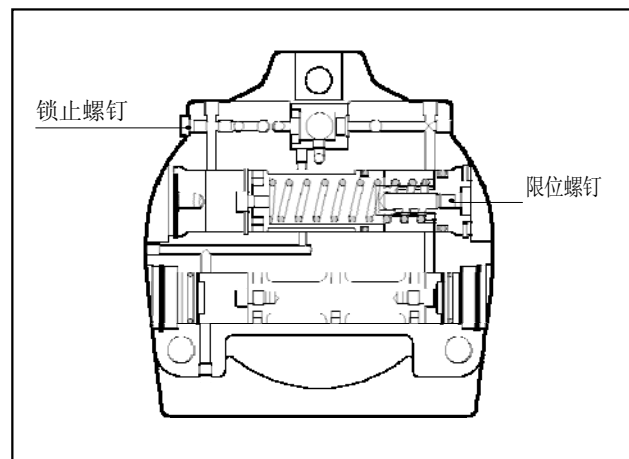
调整过载保护



危险!

如果过载保护调整不当，可能造成链条的断裂。

- ▶ 松开限位螺钉，可以见到下面的调整螺销。
- ▶ 转动调整螺销即可调整过载保护的设置了。
顺时针增加过载值，逆时针降低过载值。
- ▶ 安装上限位螺钉，在检测过载保护检测其功能前确保拧紧限位螺钉。



马达上的过载保护

PROFI 25 TI 到PROFI 100 TI 以及单轨 EH 25 到 EH 100风动葫芦的过载检测

检测风动葫芦的过载保护时，如果风动葫芦没有停止，请更换锁止螺钉。



危险！

在过载试验后，请拧紧锁止螺钉，确保螺钉确实落位。

- ▶ 松开限位螺钉，可以见到下面的调整螺销。
- ▶ 转动调整螺销即可调整过载保护的设置了。顺时针增加过载值，逆时针降低过载值。
- ▶ 安装上限位螺钉，在检测过载保护检测其功能前确保拧紧限位螺钉。

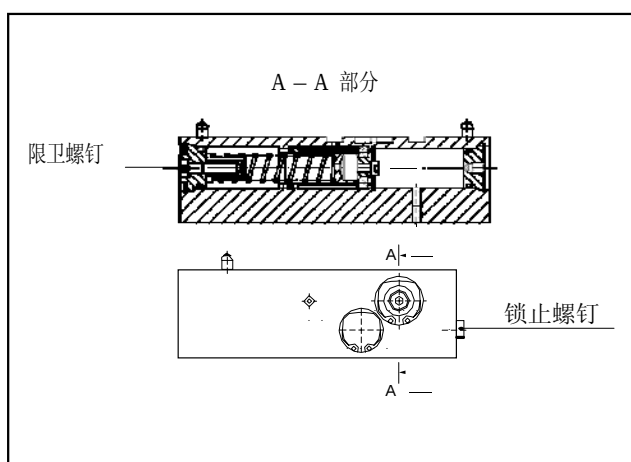
调整过载保护



危险！

如果过载保护调整不当，可能造成链条的断裂。

- ▶ 松开限位螺钉，可以见到下面的调整螺销。
- ▶ 转动调整螺销即可调整过载保护的设置了。顺时针增加过载值，逆时针降低过载值。
- ▶ 安装上限位螺钉，在检测过载保护检测其功能前确保拧紧限位螺钉。



马达上的过载保护

UH 05 到UH 2风动葫芦的过载检测

检测风动葫芦的过载保护时，如果风动葫芦没有停止，请更换锁止螺钉。



危险！

在过载试验后，请拧紧锁止螺钉，确保螺钉确实落位。

- ▶ 松开限位螺钉，可以见到下面的调整螺销。
- ▶ 转动调整螺销即可调整过载保护的设置了。顺时针增加过载值，逆时针降低过载值。
- ▶ 安装上限位螺钉，在检测过载保护检测其功能前确保拧紧限位螺钉。

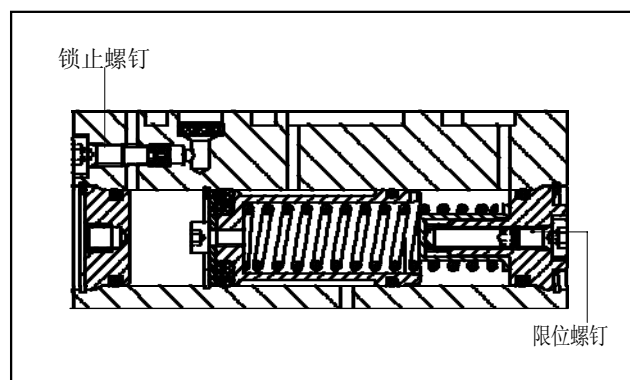
调整过载保护



危险！

如果过载保护调整不当，可能造成链条的断裂。

- ▶ 松开限位螺钉，可以见到下面的调整螺销。
- ▶ 转动调整螺销即可调整过载保护的设置了。顺时针增加过载值，逆时针降低过载值。
- ▶ 安装上限位螺钉，在检测过载保护检测其功能前确保拧紧限位螺钉。



马达上的过载保护

松开限位螺钉可以看到下面的螺旋拉杆

UH 4到UH 12的过载检测

检测风动葫芦的过载保护时，如果风动葫芦没有停止，请更换锁止螺钉。



危险！

在过载试验后，请拧紧锁止螺钉，确保螺钉确实落位。

- ▶ 松开壳体上的螺钉（1）
- ▶ 松开限位螺钉（如图）
- ▶ 现在，压力平衡活塞还没有在“Up”一边有动作，即过载保护还没有起作用。
- ▶ 安装上限位螺钉，在检测过载保护检测其功能前确保拧紧限位螺钉。
- ▶ 将螺钉（1）拧回到壳体上。

- ▶ 安装上限位螺钉，在检测过载保护检测其功能前确保拧紧限位螺钉。
- ▶ 将螺钉（2）安装到壳体上。

助推阀

如果连接开关的连接管超过十米，开关的反应就会出现停顿的现象，为了缩短间接控制开关（E、F、HT）的反应时间，需要在马达上加装一阀体。这一措施还可防止在控制马达上阀体钢筒的压力损失。

轴向轴承

在标准配置下，JDN 风动葫芦的钩钩只能在无负载的情况下绕纵向轴旋转，因为在吊钩上的盒体中没有安装滚针轴承。

如果需要吊钩在负载下平稳转动，可在风动葫芦盒体和吊钩之间加装一轴向轴承，并加装盒体予以保护。加装的设备增大了风动葫芦的净空。

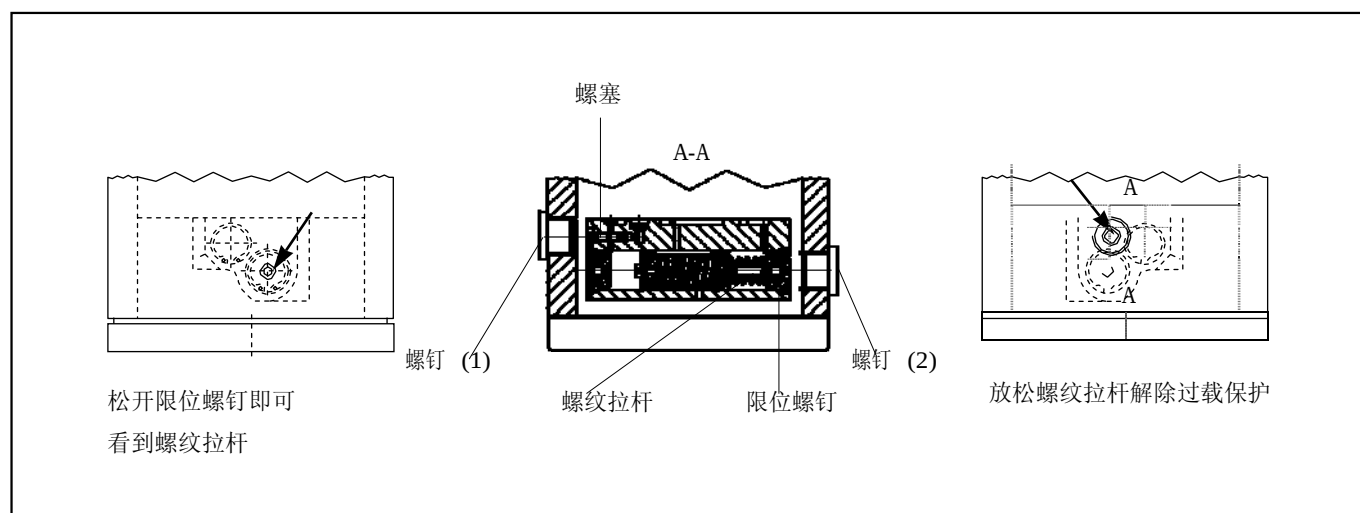
调整过载保护



危险！

如果过载保护调整不当，可能造成链条的断裂。

- ▶ 松开壳体上的螺钉（2）
 - ▶ 松开限位螺钉，可以见到下面的调整螺销。
 - ▶ 转动调整螺销即可调整过载保护的设置了。
- 顺时针增加过载值，逆时针降低过载值。

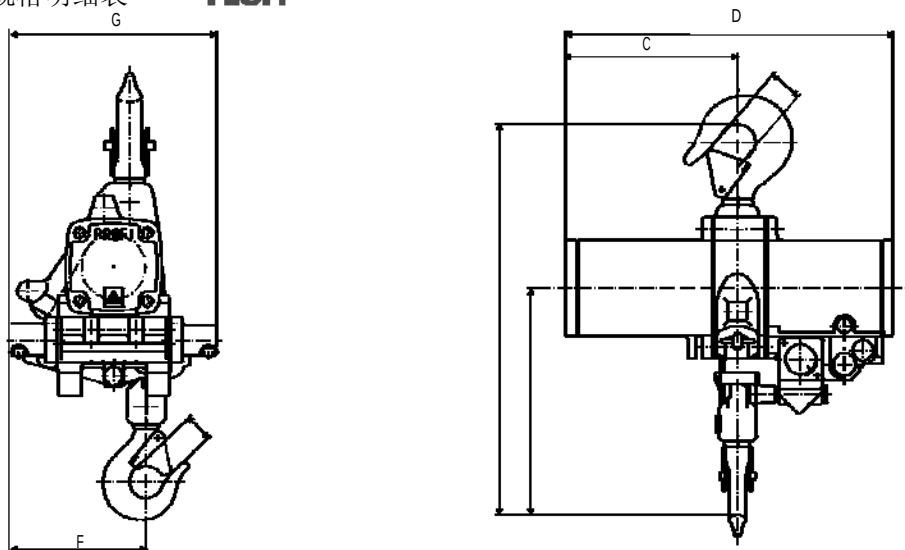


马达上的过载保护

尺寸/技术参数

JDN PROFI风动葫芦规格明细表

PROFI



型号	20TI	25TI	37TI	50TI	100TI
A 最小净空*	1090	1282	1466	1700	2200
B	708	948	935	1144	1475
C	390	393	377	475	705
D	768	839	807	1055	1417
E ₁	75	75	100	100	120
E ₂	75	75	100	100	120
F	250	466	518	310	440
G 最大宽度	360	610	745	539	767

* 链盒会增加净空

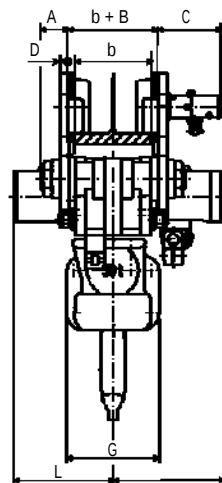
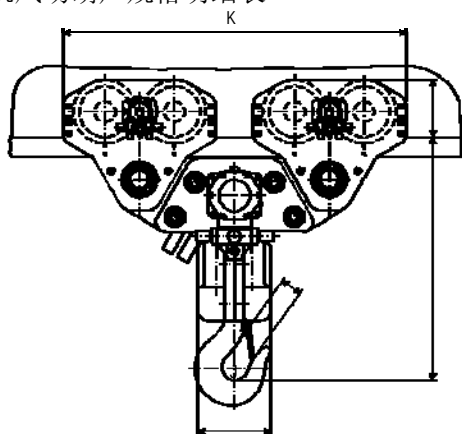
型号	20TI	25TI	37TI	50TI	100TI
提升能力 吨	20	25	37.5	50	100
链条数	4	2	3	4	4
马达输出功率 千瓦	2.5	6.0	6.0	6.0	10.0
空气压力 巴	6	6	6	6	6
满载提升速度 米/分钟	0.5	1.1	0.65	0.45	0.35
空载提升速度 米/分钟	1.0	2.3	1.6	1.3	0.7
满载下降速度 米/分钟	1.3	1.9	1.5	0.4	0.8
满载的耗气量 (提升/下降)	2.9	5.5	5.5	5.5	11
立方米/分钟	3.7	6.5	6.5	6.5	12
气管接头	G 3/4	G 1	G 1	G 1	G 1 1/2
气管尺寸 毫米 (内径/外径)	19/31	25/39	25/39	25/39	35/51
标重 (含提升控制绳) 无△p	285	498	880	855	2460
链条尺	16×45	22×66	22×66	22×66	31.5×90
每米链条重量 千克	5.8	10.8	10.8	10.8	21.3
提升高度 米	3	3	3	3	3
控制器标准绳长 米	2	2	2	2	2
满载提升风噪 ¹ (含消声器)	76	83	83	83	88
满载下降风噪 ¹ (含消声器)	82	83	83	83	89

¹ 根据DIN 45635 第20部分 在一米处检测

J.D. KIMMHAUS

powered by air

JDN 超低单轨风动葫芦规格明细表



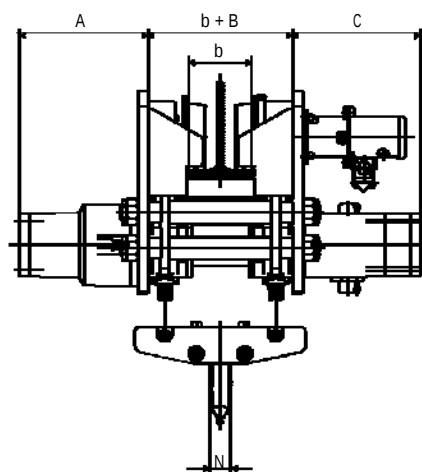
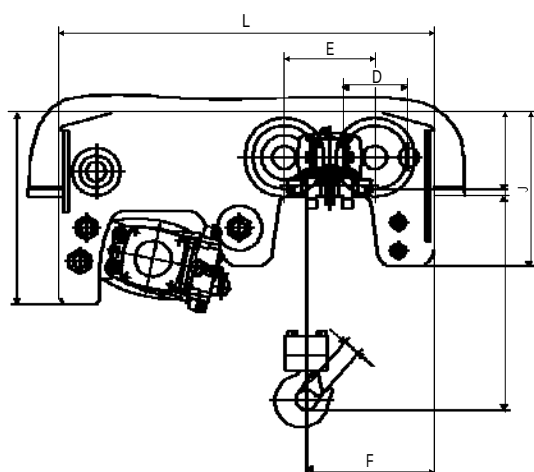
型号	EH 20	EH 25	EH 37	EH 50	EH 75	EH 100
A	130	146	100	125	100	125
B	68	70	68	68	68	68
C	287	277	287	292	287	292
D	35	25	35	40	35	40
E	220	198	220	283	220	283
F*	820	998	1070	1150	1480	1535
G	202	170	190	420	286	575
H	75	75	100	1000	120	120
J	266	350	455	340	740	470
K	600	1185	1730	1680	3210	3130
L	367	377	379	462	640	762
M	325	434	430	560	655	750

毫米

* 链盒会增加净空

型号	EH 20	EH 25	EH 37	EH 50	EH 75	EH 100
提升能力 吨	20	25	37.5	50	75	100
链条数	4	2	3	4	3	4
马达输出功率 (对行走小车)	0.7	1.4	1.4	1.4	2.8	2.8
马达输出功率 (对风动葫芦)	3.5	6	6	6	10	10
空气压力 巴	6	6	6	6	6	6
满载提升速度 米/分钟	0.7	1.1	0.65	0.5	0.45	0.35
空载提升速度 米/分钟	1.4	2.3	1.6	1.1	0.85	0.65
满载下降速度 米/分钟	1.6	1.9	1.5	0.9	1.0	0.75
满载行走速度 米/分钟	12	12	12	12	12	12
空载行走速度 米/分钟	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
行走小车的耗气量 立方米/分钟	1.3	2.6	2.6	2.6	5.2	5.2
风动葫芦的耗气量	4.0	5.5	5.5	5.5	11	11
气管接头	G $\frac{3}{4}$	G $1\frac{1}{2}$	G $1\frac{1}{2}$	G $1\frac{1}{2}$	G $1\frac{1}{2}$	G $1\frac{1}{2}$
气管尺寸 毫米 (内径/外径)	19/31	35/51	35/51	35/51	35/51	35/51
标重 千克	620	950	1450	1780	4000	5700
链条尺寸 毫米	16×45	22×66	22×66	22×66	31.5×90	31.5×90
每米链条重量 千克	5.8	10.8	10.8	10.8	21.3	21.3
提升高度 米	3	3	3	3	3	3
控制器标准绳长 米	2	2	2	2	2	2
满载提升风噪 ¹ (含消声器)	80	83	83	83	88	88
满载下降风噪 ¹ (含消声器)	84	83	83	83	89	89

JDN 超低单轨风动葫芦规格明细表



型号	UH 05	UH 1	UH 2	UH 4	UH 6	UH 8	UH 12
A	155	155	155	246	317	246	317
B	140	140	140	200	200	200	200
C	252	252	252	315	315	315	315
D	84	84	84	165	165	165	165
E	136	136	136	236	236	236	236
F	182	182	148	330	330	270	270
G	114	114	114	197.5	197.5	197.5	197.5
H*min. 58<=b <=125	120	120	120				
H* min. 125<=b	125	125	135				
H* min. 150<=b				210	210	260	260
H* min. 210<=b	130	130	140				
H* min. 230<=b				220	220	235	235
J	257	257	257	400	400	400	400
K	339	339	339	500	500	500	500
L	625	625	625	970	970	970	970
M	26	26	30	30	40	40	42
N	38	38	53	53	55	55	76

* 链盒会增加净空

毫米

型号	UH 05	UH 1	UH 2	UH 4	UH 6	UH 8	UH 12
提升能力 吨	0.5	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0	12.0
链条数	2	2	4	2	2	4	4
马达输出功率	1.0	1.0	1.0	2.5	2.5	2.5	2.5
空气压力 巴	6	6	6	6	6	6	6
满载提升速度 米/分钟	10	5	2.5	2.2	1.5	1.0	0.7
空载提升速度 米/分钟	24	12	6	4.4	3	2	1.4
满载下降速度 米/分钟	24	12	6	7.5	5.2	3.6	2.5
满载提升的耗气量 立方米/分钟	1.4	1.4	1.4	2.9	2.9	2.9	2.9
满载下降的耗气量 立方米/分钟	1.2	1.2	1.2	3.7	3.7	3.7	3.7
气管接头	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
气管尺寸 毫米 (内径/外径)	15/27	15/27	15/27	19/31	19/31	19/31	19/31
标重 (无控) 千克	105	106	120	450	470	495	520
链条尺寸	7×21	7×21	7×21	13×36	13×36	13×36	13×36
每米链条重量 千克	1.1	1.1	1.1	3.8	3.8	3.8	3.8
提升高度 米	3	3	3	3	3	3	3
控制器标准绳长 米	2	2	2	2	2	2	2
满载提升风噪 ¹ (含消声器)	75	75	75	76	76	76	76
满载下降风噪 ¹ (含消声器)	80	80	80	82	82	82	82

1. 根据DIN 45635 第20部分 在一米处检测



J.D. NEUHARDT

powered by air