

EIMCO

甲烷关闭系统



操作员培训手册

MMS
Nautitech Manufacturing Services

SANDVIK

版权

该手册里的所有图, 信息及照片属于Voest Alpine Mining & Tunneling Pty Ltd股份有限公司的资产, 不准公开其内容或者以任何直接或间接的方式损害我们公司的利益。

在没有得到Voest Alpine Mining & Tunneling Pty Ltd股份有限公司书面同意的情况下, 任何人不能修改该手册的内容和形式。然而, 一旦同意, Voest Alpine Mining & Tunneling Pty Ltd股份有限公司对任何有关从该手册获取的文字或图片不承担任何责任。

声明

Voest Alpine Mining & Tunneling Pty Ltd股份有限公司明确地宣称: 不论是该手册的买者与否, 本公司对其利用本手册部分或全部内容所做的任何事情或疏忽的任何事情不负任何责任。



Voest Alpine Mining & Tunneling Pty Ltd.
A.B.N. 38 070 973 330
Old Punt Rd
Tomago. 2322

目 录

技术资料.....5

甲烷系统的启动.....11

部件说明.....15



1

技术资料

探测气体	甲烷
传感器	催化氧化传感器 (Pellistor)
探测范围	0-100% LEL (最低爆炸极限) (0-5% 体积/体积 CH ₄ 甲烷)
总线形性	(使用校准曲线读数时+/- 5%)
长期零点漂移	< 2% LEL CH ₄ 甲烷 /每月
长期敏感性漂移	< 2% 信号 / 每月
T(90) 响应时间	< 15 秒(无过滤器) < (安装传感器保护)
预热时间	< 15 秒
工作环境温度范围	-20 摄氏度至 40 摄氏度
储存温度	-20 摄氏度 至 60摄氏度
工作湿度	95%, non considening
工作压力	+/- 10%
气体进入	自然扩散
传感器元件寿命	清洁空气里>2年
抗毒性	高抗性 (参考12页的图)
Ex 保护	Ex d I (Aus Ex 3741U)
腔室	防爆封装 x 2
重量	37千克
尺寸	350毫米 x 200毫米 x 155毫米(LxHxD) + 底部 + 远距离显示
操纵系统	使用永久数据储存的微处理器控制
电源	10到15伏特 (额定) x 3000mAh 固有安全的镍镉蓄电池组 澳大利亚标准Ex ia 或 (Ex ia) I (Aus Ex 3757X)
电池工作时间 (待用状态)	72 小时
电池充电时间 (>85% 容量)	4 小时
指示器	发光二极管绿, 黄, 红 (可以设计触发浓度) 发光二极管显示甲烷浓度 % , 分度,
系统状态	
报警 (使用红色发光二极管)	传感器失效, 预热
安装和校准	磁性笔I

甲烷关闭系统介绍

在澳大利亚，矿产部具有颁发许可证的权利。这些许可证和煤矿井下操纵有关。为了保持许可证的有效性，必须按照许可证规定的条件进行维护和操纵。机器许可证号刻印在机器序列号标牌上。该标牌位于驾驶室驾驶员的右侧。该标牌同时也标出了EIMCO型号以及生产日期。

在维护甲烷关闭系统时，必须遵守澳大利亚标准AS2290.3

甲烷系统的预启动检查

检查所有警告标牌是否清洁，文字是否看得清。

检查连接到机器的电线是否裂开或有切口。

检查是否有空气泄漏，从而影响机器的启动。

检查零件是否有损伤，包括对挡板，罩，停止开关和装置的损伤。

检查甲烷系统是否有结构损坏。

检查封装隔离按钮是否处于开启位置。



当心： 如果甲烷关闭系统有撞击损伤的痕迹，不要使用发光二极管



警告： 不要对甲烷传感器封装周围的零件进行喷射或清洗



警告： 当甲烷系统仍与机器相连接时，不要在机器上进行焊接。



警告： 传感器顶部应受到保护，以免受到压力以及高风速的影响。

2

甲烷关闭 系统的启动

启动甲烷系统的发光二极管



警告： 启动发动机前，鸣笛以确保机器周围，特别是前后车架之间没有人。如果不知道如何关闭发动机，不要启动发动机。



警告： 如果准备启动机器，确保中枢连接是断开的。

- 1 将位于空气罐上的空气系统隔离阀拨至“开启”位置。
- 2 确保甲烷CH₄ 旁通钥匙处于正常运行位置，并拔出钥匙。
- 3 转动位于仪表盘的发动机“运行/停止”开关至“运行”位置（向下）



注意： 只有匙处于正常位置，才能拔出来。



注意： 此时，信号灯指示器应该变绿。

- 4 检查变速杆是否处于空挡位置。
- 5 检查驻车 and 紧急刹车是否处于制动状态。
- 6 检查弹射杆是否处于“保持”位置。这样就可以消除发动机启动时造成的液压压力。
- 7 检查空气压力表。如果启动压力低于550千帕，发动机可能不能启动。如果空气压力低于该水平，将空气罐冲加至860千帕。
- 8 保持加速踏板至大约中间位置。



注意： 启动机器前，信号灯指示器应该变绿，同时甲烷指示器应该处于关闭水平以下。

- 9 压下位于仪表盘的发动机启动钮；发动机启动后，松开。



当心： 发动机运行时，不要按发动机启动钮，因为这样会开启启动马达。

- 10 一旦发动机已经启动，检查所有仪表和指示器，以确保整个系统工作正常。



警告： 只有当转向及刹车压力表处于正常工作范围(17.2兆帕)，才可以释放驻车制动

- 11 让发动机慢慢预热。发动机较冷时，不要装载货物。



注意： 机器运行时，经常检查各仪表。

机器不能启动

- 1 检查空气是否足够启动机器。
- 2 检查封装隔离按钮是否处于开启状态。
- 3 检查两个指示器是否变绿。
- 4 检查甲烷空气管路指示灯是否从红变到绿。
- 5 检查是否存在一氧化氮(No) 气体。

3

部件说明

甲烷关闭系统 部件说明

1 甲烷关闭系统远程显示以及甲烷旁通开关

该开关有两个位置：正常和旁通。正常模式时，甲烷系统处于工作状态，可以探测甲烷；处于旁通模式时，甲烷系统被绕过，不探测甲烷气体。旁通开关位于仪表盘，这样可以让煤矿工作人员旁通空气电磁线圈并移动Eimco LHD。甲烷传感器和位于驾驶室的发光二极管显示器结合为一体。



警告： 启动Eimco LHD 后，确保甲烷CH₄旁通开关拨回至“正常”位置，而不是“旁通”位置。如果交流发电机正常的话，这样不会关闭机器。



2 运行 / 停止开关

供应空气以启动机器，该运行/停止开关同时也关闭空气供应以停止机器。该开关位于驾驶室内。



3 指示器

仪表盘的两个黑/绿指示器位于驾驶室方向盘上面。steering wheel.

4 甲烷关闭系统封装

甲烷系统位于驾驶员后面后挡板处，也可以安装在发动机腔室内。该系统封装包括电池，空气压力开关和电磁线圈，甲烷控制装置和软件。隔离装置按钮将隔离电源，从而打开该系统封装。



注意： 当Eimco LHD 机器运行了一段时间后，确保按下隔离按钮并拴上插销，让运行/停止开关处于“停止”状态。



警告： 除非指示器显示的参数安全健康，不要开动机器。



电 池
隔 离
按 钮

5 驻车刹车阀

释放驻车刹车阀以驱动机器；当车门开时，该阀自动处于制动状态。



警告： 进行修理或调整前，驻车刹车阀必须处于制动状态。