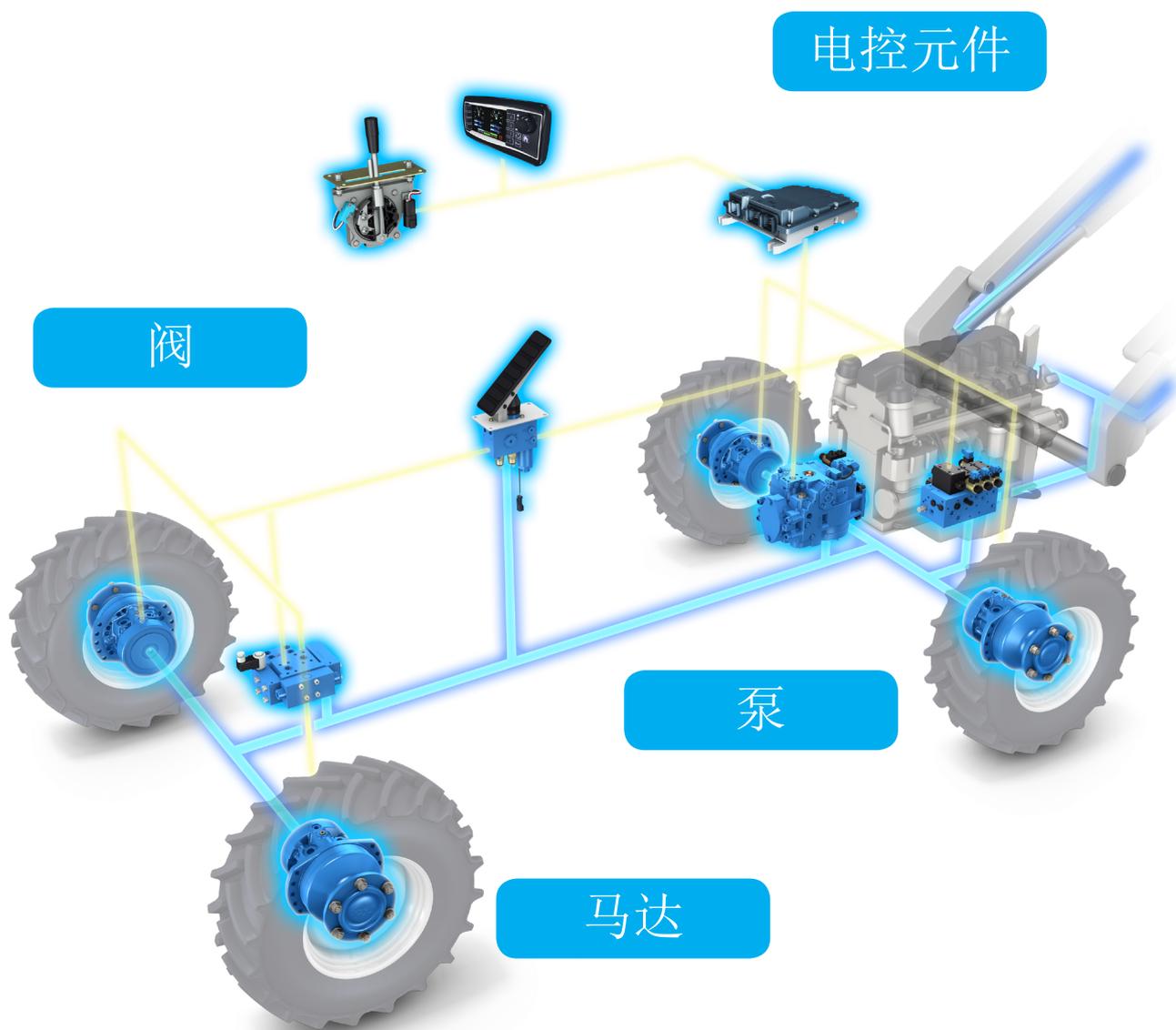


培训目录



波克兰液压专业从事静液压传动系统和零部件的设计、生产和销售。

我们全球领先的技术让我们有能力为客户提供先进的解决方案，包括液压马达、泵、阀和电控元件，以增强车辆的综合性能，节约能源和提高安全性。



波克兰液压在农业、建筑、材料加工和公路行业市场拥有 50 年的行业专业经验，我们专注于开发和全球生产高扭矩驱动系统和相关部件。

我们将首先成为您足以信赖的合作伙伴，陪伴和支持您设计和定义您的静液压传动系统，同时为您提供整套传动系统（从泵到马达，包括阀和电控元件）部件，并且我们可以根据您的要求帮助您在现场调试机器，以保障您获得一套可靠、可持续的液压系统解决方案。

我们的径向马达技术带来了一种特别紧凑的液压马达，能够直接集成到车轮上，它支持 500bar（7252PSI）的峰值工作压力，并且即使在非常低的速度下，也能获得很大的扭矩和优秀的速度控制能力。

组装 / 维修 / 安装产品



P.22 马达操作者培训

P.23 马达维修培训

P.24 机器启动培训

有

技术知识基础

基本原理和技术

选择产品



液压基础知识 P.8

电控基础知识 P.9

泵课程 P.10

马达课程 P.11

阀课程 P.12

电控课程 P.13

测试



POCLAIN HYDRAULICS TRAINING CENTER

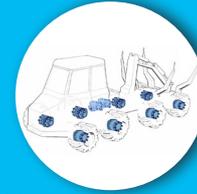
发现波克兰液压

无



P.6

产品和系统介绍

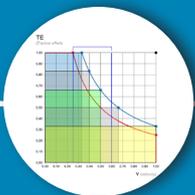


P.7

静液压传动知识

选择解决方案

系统调试



P.14

系统设计



P.18

回转驱动



P.19

Clean Start™ 清洁启动



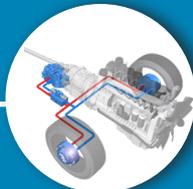
P.15

辅助驱动&防滑



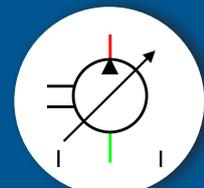
P.17

Twin Lock™ 互锁原理



P.16

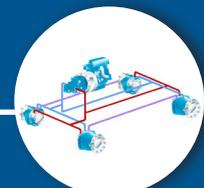
辅助驱动（公路车辆）



开式液压系统特性

P.20

测试



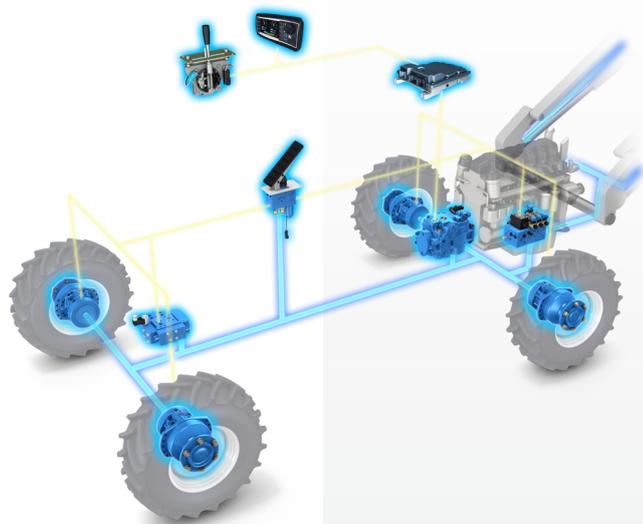
Twin Lock™ 互锁系统特性

P.21

产品和系统介绍

PHTC

- 波克兰集团和静液压传动介绍
- 马达产品介绍
- 泵产品介绍
- 阀产品介绍
- 电控产品介绍
- 系统解决方案介绍



培训目标

- 了解波克兰。
- 了解波克兰产品、系统的设计、生产和销售。
- 了解波克兰产品和系统的功能和应用。
- 了解静液压传动原理。

教学方法

- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件

0.5 天
4 小时

参加条件

- 无

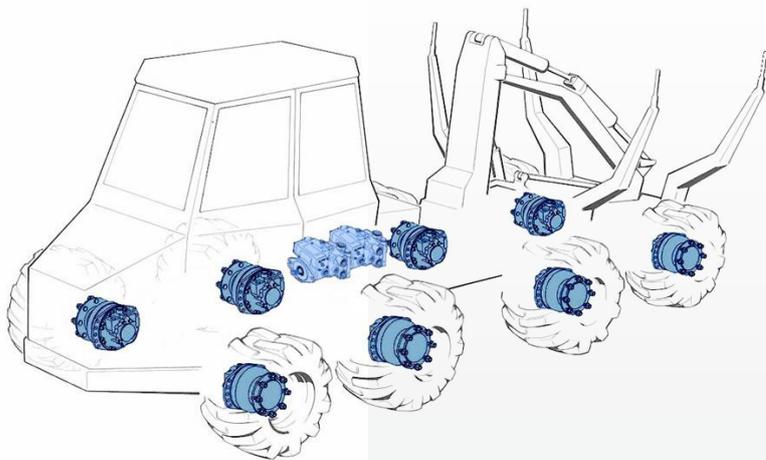
适合对象

- 适合于所有需要了解波克兰液压的公司，产品和系统信息的人员。

静液压传动知识



- 静液压传动介绍
- 从机械到液压
- 马达工作原理
- 泵和闭式回路



培训目标

- 理解应用于波克兰液压产品和系统的基本机械和液压原理。
- 理解波克兰液压产品的功能，特别是MS马达的功能和工作原理。
- 理解基础的静液压传动原理。

参加条件

- 无

适合对象

- 适合于所有期望理解静液压基本原理和他们的静液压传动应用的人员。

教学方法

- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件

0.5 天
4 小时

发现波克兰液压

液压基础知识



- 液压基础和静液压原理
- 传动技术选择
- 油品特性
- 马达、泵、阀技术
- 闭式和开式回路



培训目标

- ➔ 理解机械与静液压传动的类同关系，油品特性和静液压原理。
- ➔ 主要液压元件的工作原理、设计细节和符号。
- ➔ 回路原理，类型和流量管理。
- ➔ 液压元件、回路和系统效率。
- ➔ 基于应用选择合适的系统，回路和零件。

教学方法

- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件

参加条件

- 技术员或工程师（机械、电子或液压）基本知识。
- 能够阅读原理图和剖视图。

适合对象

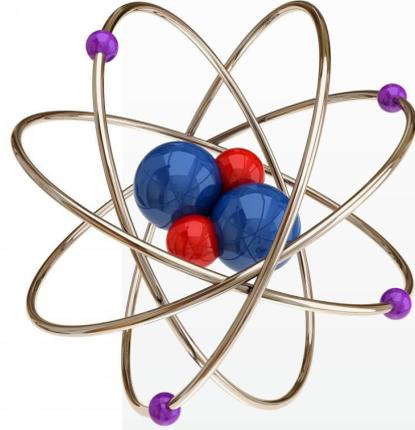
- 销售和应用工程师。
- 所有需要了解液压技术基础知识的人员。



电控基础知识



- AC-DC 基础知识
- 欧姆定律和电量基础
- 电子元件
- 信号类型、特点及使用
- 电器链接和规范



培训目标

- 理解电气系统和液压系统的类同，电流特性和基本原理。
- 了解主要电气元件的工作原理，设计细节和符号。
- 电回路工作原理，类型和管理。
- 基于应用选择合适的元件，回路和控制方式。

参加条件

- 技术员或工程师（机械、电气或液压）基本知识。
- 能够阅读原理图和剖视图。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 所有需要了解电控技术知识的人员。

教学方法

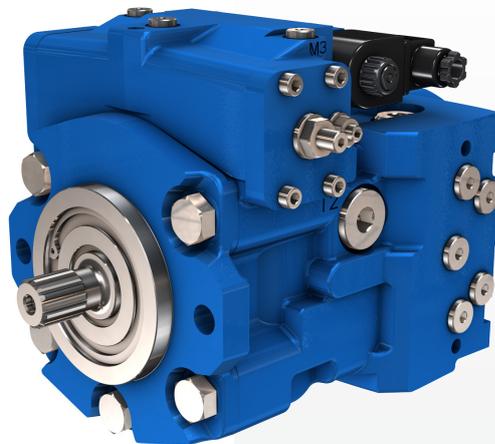
- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



泵课程



- 波克兰液压泵系列产品
- 重载开式回路泵
- 中等载荷闭式回路泵
- 重载闭式回路泵
- 控制和可选项
- 应用案例



培训目标

- 能够解释各个系列泵之间的差异，并能对泵的正确应用做出解释。
- 能够正确的在波克兰产品手册上区分不同液压泵。

参加条件

- 阅读原理图和剖视图的能力。
- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 所有需要波克兰液压重点产品和系统深层次培训的人员。

教学方法

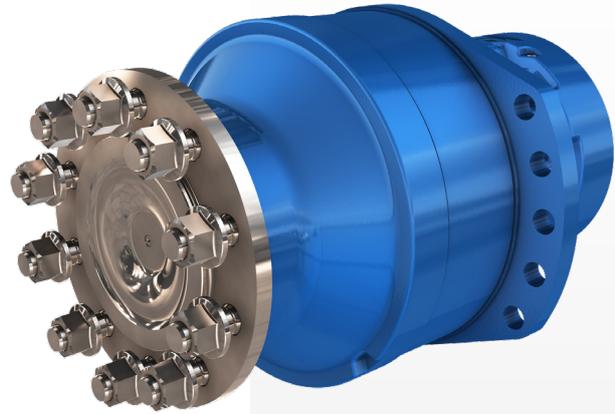
- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



马达课程



- 波克兰液压径向柱塞马达原理和功能
- 模块化系列马达
- 安装要求
- MK 系列马达
- 专用马达
- 工业马达
- MW 和 MHP 马达



培训目标

- 能够解释各个系列马达之间的差异，并能对马达的正确应用做出解释。
- 能够正确的在波克兰产品手册上区分不同液压马达。

参加条件

- 阅读原理图和剖视图的能力。
- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 所有需要波克兰液压重点产品和系统深层次培训的人员。

教学方法

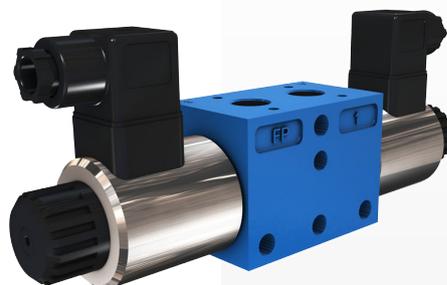
- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



阀课程

PHTC

- 阀系列和目录介绍
- 独立的动力传动阀
- 开式回路阀
- 制动阀
- 客户定制阀



培训目标

- 能够解释阀的作用和他们在基本回路中的位置。
- 能够在波克兰的阀产品目录里区分和选择正确的产品。

参加条件

- 阅读原理图和剖视图的能力。
- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 所有需要波克兰液压重点产品和系统深层次培训的人员。

教学方法

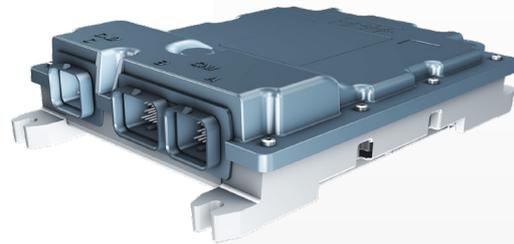
- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件

1天
8小时

电控课程



- 静液压传动管理控制器 (ECU)
- 电子输入和输出元件
- 参数和诊断软件



培训目标

- 能够解释安全管理静液压传动的不同控制功能。
- 能够在波克兰的电控产品目录里区分正确的产品。

参加条件

- 阅读原理图和剖视图的能力。
- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 所有需要波克兰液压重点产品和系统深层次培训的人员。

教学方法

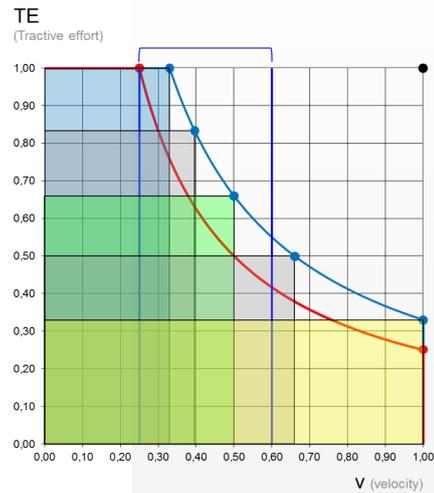
- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



系统设计



- 参数收集
- 关键物理值计算
- 排量和功率匹配
- 系统效率
- 应用案例和验证练习



培训目标

- 能够预选并通过手工计算确定静液压传动主要零部件，满足客户对于机器性能的要求。
- 能够向客户解释计算书。

参加条件

- 阅读原理图和剖视图的能力。
- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 所有需要波克兰液压重点产品和系统深层次培训的人员。

教学方法

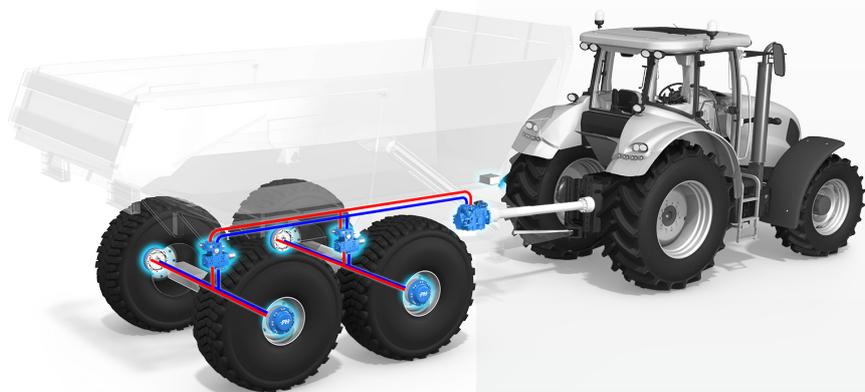
- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



辅助驱动&防滑

PHTC

- 附着条件
- 辅助驱动原理
- 防滑解决方案
- 应用案例
- 验证练习



系统

培训目标

- 理解波克兰液压辅助驱动系统和防滑系统。
- 能够根据客户和实际应用需要向客户推荐辅助驱动和防滑解决方案。

参加条件

- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 所有需要了解认识和设计防滑系统应用的人员。

教学方法

- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件

1天
8小时

辅助驱动 (道路车辆)

- AddiDrive™ 辅助驱动原理
- 系统元件和技术
- AddiDrive™ 电控管理
- 系统调试，维护和维修
- AddiDrive™ 集成与布线



培训目标

- 理解 AddiDrive™ 的功能。
- 获得宣传和论证 AddiDrive™ 的推广能力。
- 识别系统的异常运行或错误使用。
- 对系统的集成和维护提出了建议。

参加条件

- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 需要熟悉波克兰液压道路车辆辅助驱动系统的应用和营销推广人员。

教学方法

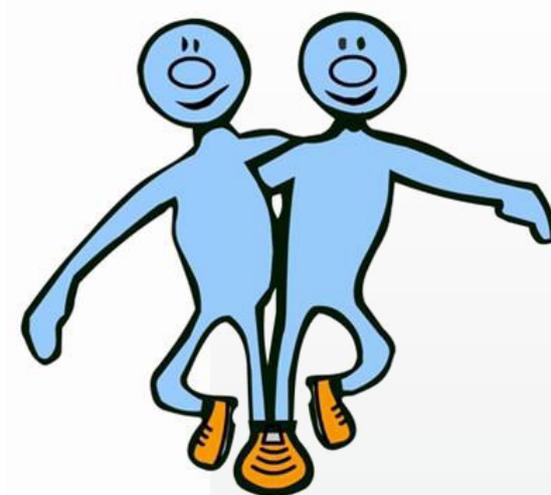
- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



Twin-Lock™ 互锁原理



- 液压基础的回顾和更新
- 差速锁和力矩传递
- 2,3 和 4 轮同步
- Twin-Lock™回路实例和探讨



培训目标

→ 熟悉和了解 Twin-Lock™互锁系统的结构和工作原理。

参加条件

- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 需要熟悉波克兰液压 Twin-Lock™ 的应用和营销推广人员。

教学方法

- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



回转驱动



- 回转驱动功能
- 系统特征
- 应用案例



培训目标

- 理解波克兰回转驱动系统。
- 能够根据实际应用和客户要求选定回转驱动方案。

参加条件

- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 需要理解，熟悉波克兰液压 SwingDrive 的应用和营销推广人员。

教学方法

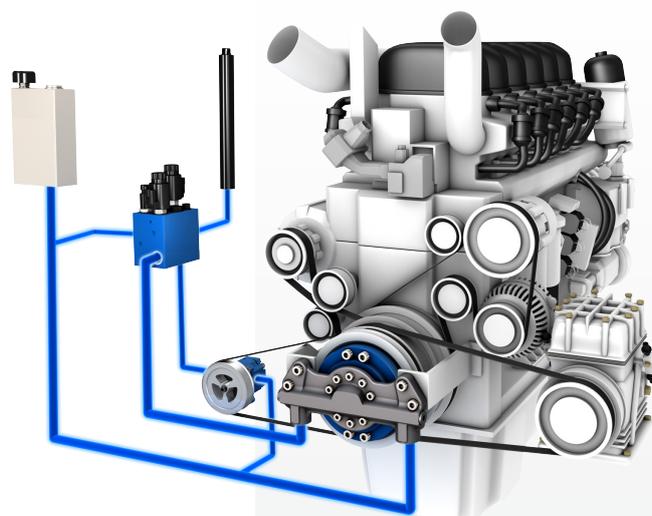
- 培训师教室现场教学
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



Clean Start™ 清洁启动

PHTC

- Clean Start™ 清洁启动功能
- 系统特性
- 应用举例



系统

培训目标

- 理解波克兰液压 CleanStart™ 清洁启动系统。
- 能够根据实际应用和客户需求选定。
- CleanStart™ 清洁启动系统。

参加条件

- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 需要理解，熟悉波克兰液压 CleanStart™ 的应用和营销推广人员。

教学方法

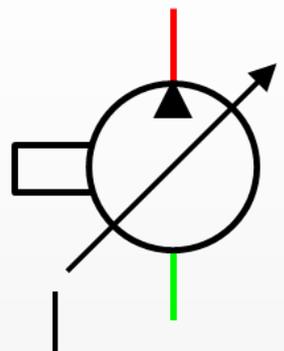
- 培训师教室现场教学
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件

0.5 天
4 小时

开式液压系统特性

PHTC

- 开式液压系统基础回顾
- 负载传感和流量共享
- 开式液压系统变量泵及其控制
- MS 马达在开式液压系统中的应用
- 油缸知识回顾



培训目标

- 熟悉和理解开式回路结构，能看懂开式回路原理图。
- 能在开式回路中集成设计波克兰液压的产品。

参加条件

- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 完成基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 开式回路系统的应用和营销推广人员。

教学方法

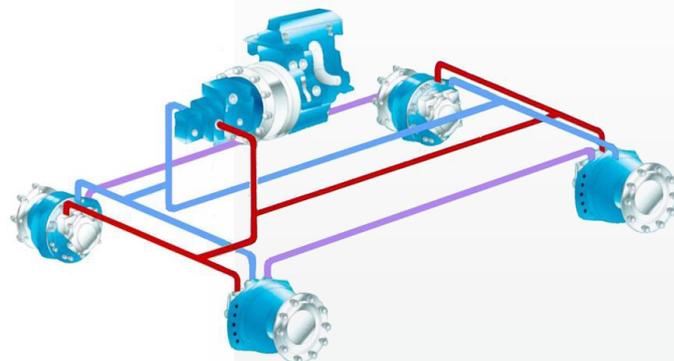
- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件

15天
12小时

Twin-Lock™ 互锁系统特性



- TwinLock™ 互锁原理回顾
- TwinLock™ 马达
- TwinLock™ 驱动模式
- TwinLock™ 阀
- 应用案例和探讨



培训目标

- 更新和完善关于波克兰液压 TwinLock™ 互锁系统的认知。
- 能够选定 TwinLock™ 互锁液压系统，包括能够根据实际应用和客户的要求为系统选择合适的马达、阀。

参加条件

- 完成 TwinLock™ 基础知识培训并/或通过 PHTC MCQ 测试。

适合对象

- 销售和应用工程师。
- 需要深层次了解波克兰液压 Twin-Lock™ 及相关产品的应用和营销推广人员。

教学方法

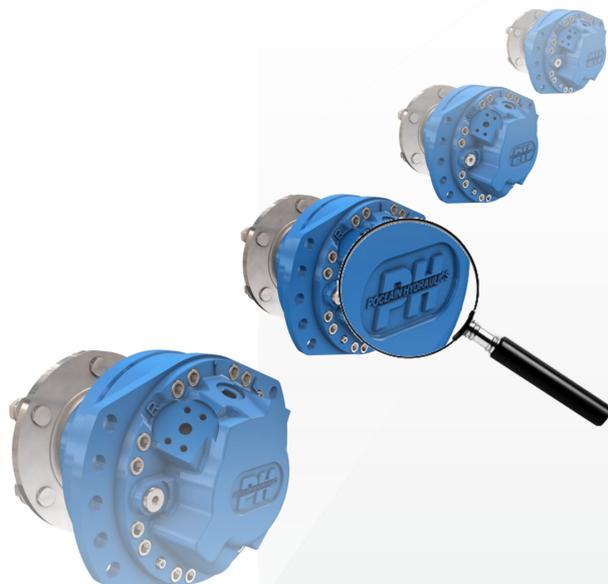
- 培训师教室现场教学
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



马达操作者培训

PHTC

- 波克兰液压马达产品系列
- 马达应用介绍
- 从机械到液压
- 马达功能
- 马达在液压系统中
- 零件设计、装配及细节
- 清洁度与质量



培训目标

- 可视化波克兰液压马达工作原理。
- 理解机械和液压基础原理，马达和液压回路工作原理。
- 理解马达零件设计和装配过程。
- 理解清洁度和质量对马达功能的影响。

参加条件

- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 可以阅读原理图和剖视图。

适合对象

- 工厂装配和加工人员。

教学方法

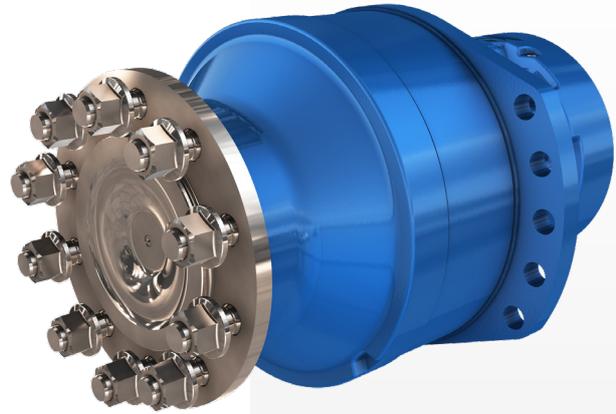
- 培训师教室现场教学
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件

1天
8小时

马达维修



- 基本原理
- 马达工作原理
- 闭式回路
- 马达技术细节
- 双排量
- 可选项和选配
- 诊断技术



应用实践

培训目标

- 理解马达工作原理。
- 理解不同的零件设计和技术。
- 能够诊断和定位马达故障及其起源。
- 能够拆卸和重新组装马达及其子组件。
- 能够根据编码分辨马达的零件。

参加条件

- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 可以阅读原理图和剖视图。

适合对象

- 负责装配有波克兰液压马达设备维护维修的技术人员。

教学方法

- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 培训试验台，培训工具和真实零件



机器启动



- 机器启动过程
- 测试点
- 典型测试
- 记录分析



培训目标

- 回顾零件，回路和系统的基础知识。
- 关注与静液压传动相关联的其他零部件。
- 熟悉理解静液压传动不同零部件启动过程。

参加条件

- 有良好机械、液压、电气知识的技术员或工程师。
- 可以阅读原理图和剖视图。

适合对象

- 负责装配有波克兰液压马达设备维护维修的技术人员。

教学方法

- 培训师教室现场教学
- 多媒体演示和支持
- 培训教材
- 测试设备



亚太培训中心地址：

波克兰液压（上海）有限公司
车墩镇茜浦路 275 号书慧园二期 11 号厂房
201611 上海市松江区
中国



更多的培训信息,请联系：

Yvan LE BOUGEANT

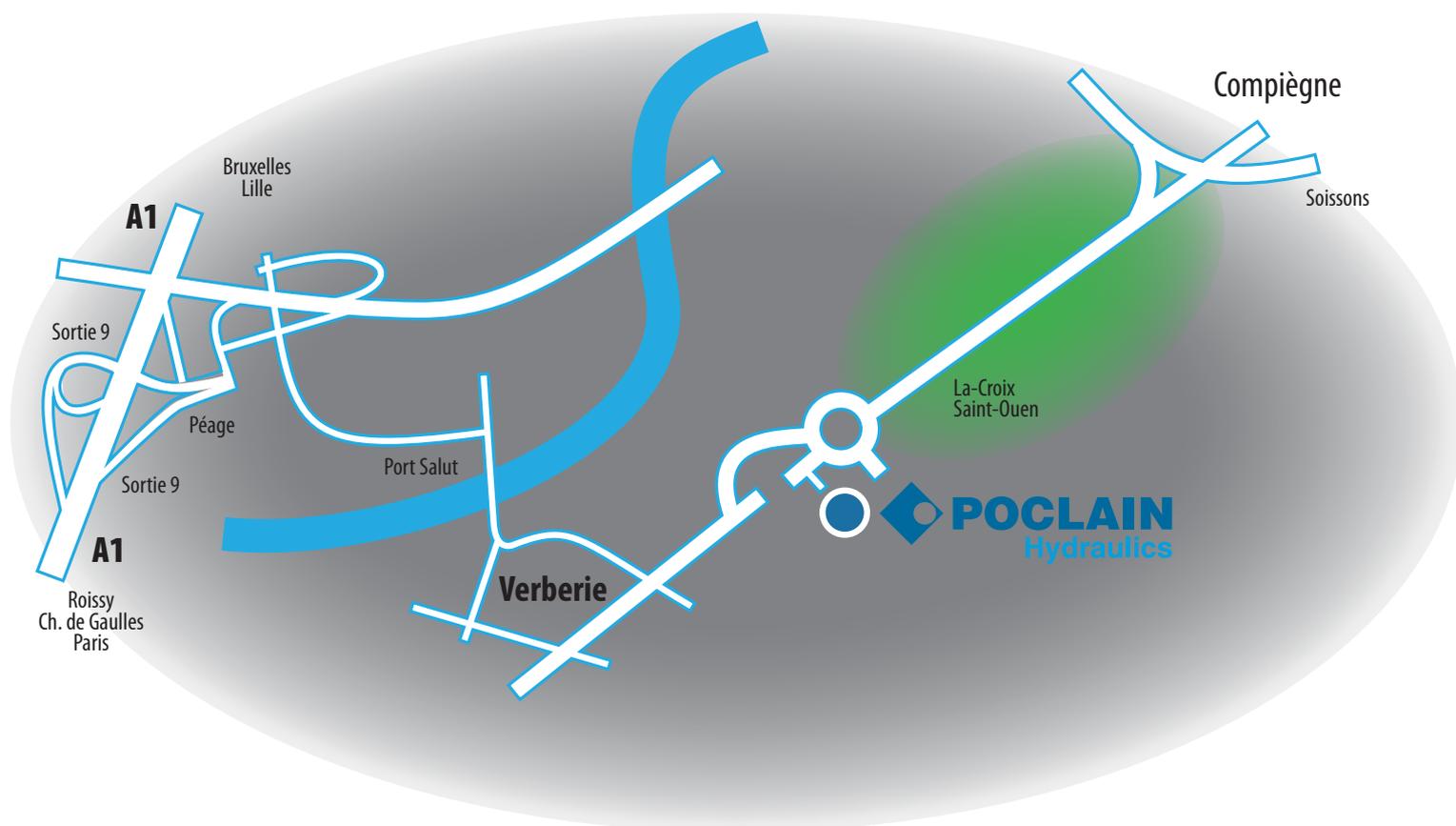
e-mail : yvan.lebougeant@poclair.com

汪何根

E-mail: hegen.wang@poclair.com

总部培训中心地址：

波克兰液压集团总部
贡比涅大道
60410 韦尔布里
法国



更多的培训信息,请联系：

Yvan LE BOUGEANT

e-mail : yvan.lebougeant@poclain.com

PHTC
POCLAIN HYDRAULICS TRAINING CENTER