

ROVO 机器人平台 (第3代)

产品文档



履带上的全电动驱动系统



© 作者 HAWE Hydraulik SE.

未经明确允许，禁止转交和复制本文档，以及使用和传播其内容。

违者将承担赔偿责任。

有专利或实用新型注册的情况下，保留所有权利。

商品名称、品牌和商标都没有特别标识。尤其是如果涉及注册和保护名称或商标，则其使用受到法律法规限制。

HAWE Hydraulik 在所有情况下都认可这些法律法规。

在个别情况下，HAWE Hydraulik 不能确保所给出的连接或工艺（以及其中的一部分）不受第三方保护权利的限制。

打印日期/文件生成日期：2024-10-09

目录

1	ROVO 机器人平台 (第 3代) 概览.....	4
2	可提供的结构形式.....	5
2.1	基型.....	5
2.2	机架颜色.....	5
2.3	履带类型.....	6
2.4	机架插件.....	6
2.5	外部电源供应.....	7
2.6	无线远程控制装置.....	7
2.7	更多选项.....	8
2.8	软件.....	8
3	参数.....	9
3.1	通用数据.....	9
3.2	尺寸.....	10
4	外形尺寸.....	11
5	安装、操作和维护提示.....	13
6	其它信息.....	14
6.1	附件.....	14

1 ROVO 机器人平台 (第3代) 概览

ROVO 机器人平台是一个在履带上的全电动驱动系统，专门为非公路使用而开发。

该底盘配备强大的驱动，有可更换的电池。在标准版本中，它已经为各种插件和附件做好充分的准备，并且可以通过各种的选项来最佳地配合您的需求。为此可搭配已通过合作伙伴公司所开发的硬件和软件扩展。

HAWE 提供与 ROVO 平台兼容的各种液压组件。这意味着，即使是苛刻的液压要求和功能也能灵活实现。

优势和特性

- 紧凑的结构设计
- 充电时间快，电池寿命长
- 最大负载能力 500 kg
- 精确的可操作性
- 标准化的接口 (例如 CAN-总线)
- 速度不高于 30km/h
- 坡度/倾斜度不高于 100%

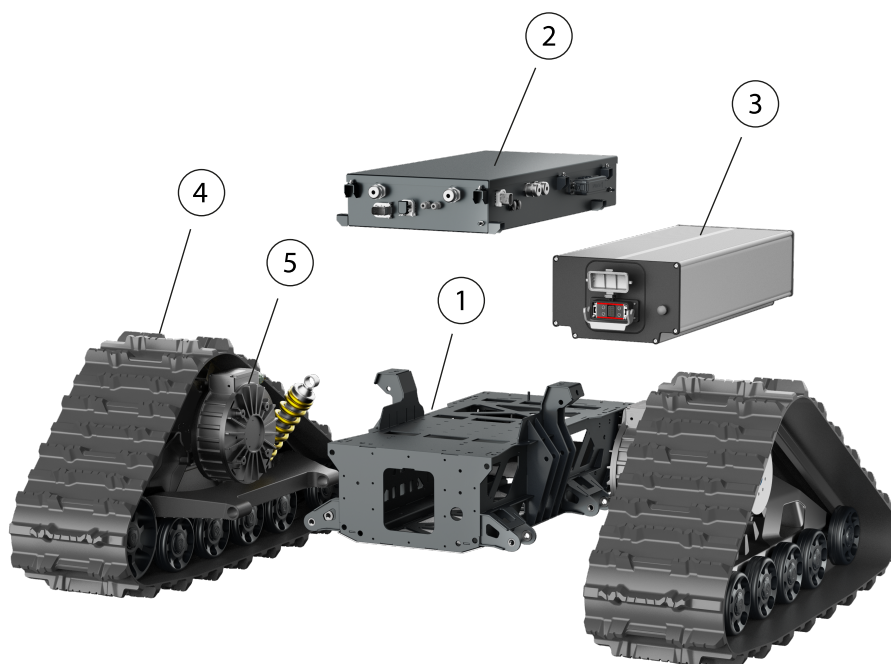
应用范围

- 在危险区域进行检查和测量
- 特殊条件下的运输和物流
- 救援、山地救援、消防队和灾难行动
- 用于坑道和隧道的地下
- 农业：在崎岖的地形上修剪、除草和浇水
- 标记工作
- 采集土壤样本
- 室内和表面消毒



ROVO 机器人平台 (第3代)

结构



- 1 底盘
- 2 E-Box
- 3 可更换的电池组
- 4 履带套装
- 5 电机-变速器单元

2 可提供的结构形式

订货实例

ROVO HD	9005	O	3	-STD PX SX	-H92 L28 L00	-RCX	-TH	01
								2.8 "软件"
								2.7 "更多选项"
								2.6 "无线远程控制装置"
								2.5 "外部电源供应"
								2.4 "机架插件"
								第 3代
								2.3 "履带类型"
								2.2 "机架颜色"
2.1 "基型"								

2.1 基型

产品类型	说明	变速器	功率 P (kW)	速度 v _{max} (km/h)	拧紧力矩 M (Nm)	净载重量 (kg)
ROVO HD Heavy Duty	扶手履带行走装置 - 用于崎岖的地形 - 用于越野高牵引力 - 高负载能力	i16	2 x 4.4	13.4	1000	500
ROVO PF Performance	公路履带车 - 用于沥青等坚硬的路面 - 用于高速行驶 - 行驶平稳	i7	2 x 4.4	30	500	300

2.2 机架颜色

型号	颜色	说明
9005	深黑色	RAL 9005 的机架的标准颜色和机架插件
7031	蓝灰色	RAL 7031 的机架颜色和机架插件
6031	铜绿色	RAL 6031 的机架颜色和机架附件
6003	橄榄绿	RAL 6003 的机架颜色和机架附件
3000	火红色	RAL 3000 的机架颜色和机架附件

2.3 履带类型

型号	说明	履带宽度 (mm)	胎面深度 (mm)
O	非公路履带 – Heavy-Duty ROVO 标准	310	30
S	公路履带 – Performance ROVO 标准	290	15
N	窄型非公路履带	200	30

i 提示
原则上，任何履带都可以安装在任何基型上。

2.4 机架插件

型号	说明
机架部件	
F00	不带机架部件；客户提供的插件和附件可以直接用螺栓固定在底盘上
STD	标准机架带有大量 M10 安装点，可用于客户所提供的附件。 “快速原型”（Rapid Prototyping）的理想选择
平台适配器	
PX	不带平台适配器
PV	2 个前平台适配器
PH	2 个后平台适配器（为安装 SL、SR、S2 型储物箱所需）
P2	4 个平台适配器
储物箱	
SX	不带储物箱
SL	左侧储物箱
SR	右侧储物箱
S2	左右侧储物箱

2.5 外部电源供应

订货实例

H92 L28 L00

型号	说明	电压 U (V)	电流 I (A)	功率 P (W)	备注
H00	高功率	无			
H92		96	220	22,000	电压范围 70 - 117 V，取决于 ROVO 的充电水平
H21		24	57	1,500	V _{max} 26.0 V
H11		12	108	1,500	V _{max} 13.8 V
L00	低功率 (插槽 1)	无			
L14		12	33	450	V _{max} 13.8 V
L18		12	60	830	V _{max} 13.8 V
L28		24	32	830	V _{max} 26.0 V
L00	低功率 (插槽 2)	无			
L14		12	33	450	V _{max} 13.8 V
L18		12	60	830	V _{max} 13.8 V
L28		24	32	830	V _{max} 26.0 V

2.6 无线远程控制装置

型号	说明	频率范围	备注
RC0	不带无线电遥控装置	--	准备用于无线电遥控装置
S43	标准	433 MHz	标准
E43	扩展	433 MHz	可对选配的液压提升装置进行额外控制



提示

所有 ROVO 型号都有一个外部 CAN 接口，可通过客户提供的控制装置进行控制。



提示

频率范围必须符合使用地区的法律规定。

2.7 更多选项

型号	说明
拖车连接装置	
TX	不带拖车连接装置
TH	带拖车连接装置

2.8 软件

型号	说明
01	标准软件
02...99	定制软件，需要 HAWE Mattro 事先进行规格说明和可行性检查

3 参数

3.1 通用数据

名称	ROVO 机器人平台		
结构型式	履带上的全电动驱动系统		
驱动	两个独立的电动机，风冷式		
电压	100.8 V		
电池系统	可更换的锂离子电池 100.8 V 12 V 备用电池 集成式电池管理系统 (BMS)		
	额定电压	100.8 V	
	最大电压	117.6 V	
	最小电压	70 V	
	能源	9.4 kWh	
	容量	93.6 Ah	
	额定放电电流	220 A	
	最大放电电流 (< 10 s)	320 A	
防护类型	IP 65		
范围	最长 4 小时或最多 40 km		
发射器和接收器之间的距离	目视距离 300 m		
最大坡度/倾斜度	45°/45° (100%)，不含插件		
涉水深度	20 cm		
材料	焊接钢板		
温度	运行环境温度：-20 °C 至 +45 °C 电池的工作温度：0 °C 至 45 °C 充电温度：0 °C 至 +45 °C 带高压电池的充电温度：0 °C 至 +45 °C 不带高压电池的充电温度：-20 °C 至 +45 °C		
使用高度	海拔 2000 m 以下		
最大负载能力	产品类型		
	ROVO PF Performance	= 300 kg	
	ROVO HD Heavy Duty	= 500 kg	

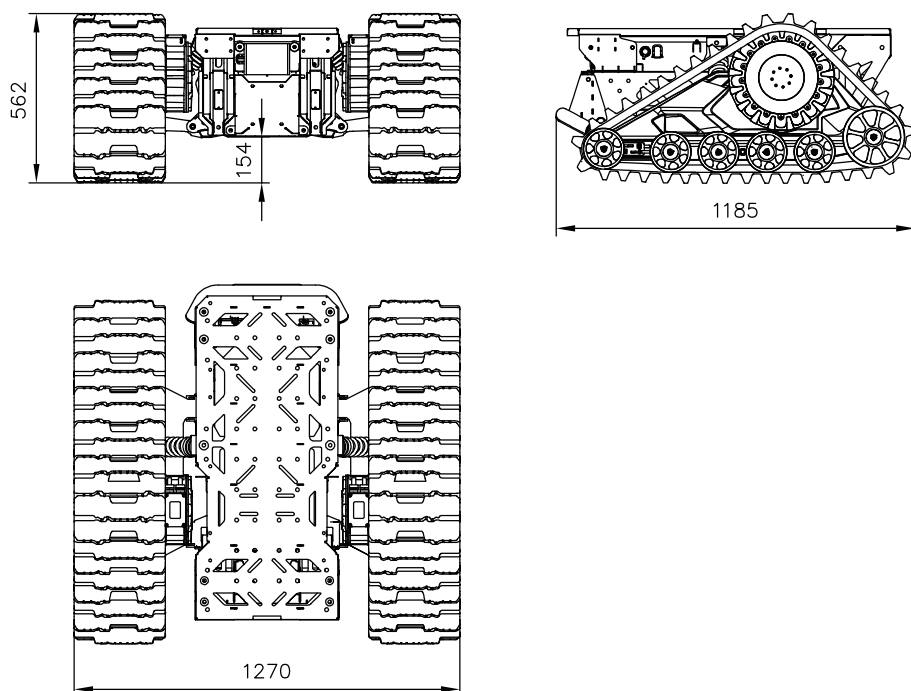
3.2 尺寸

车辆	产品类型	
	ROVO (视配备而定)	= 约 290 kg
可更换的电池组	产品类型	
	EP 94G	= + 58.5 kg

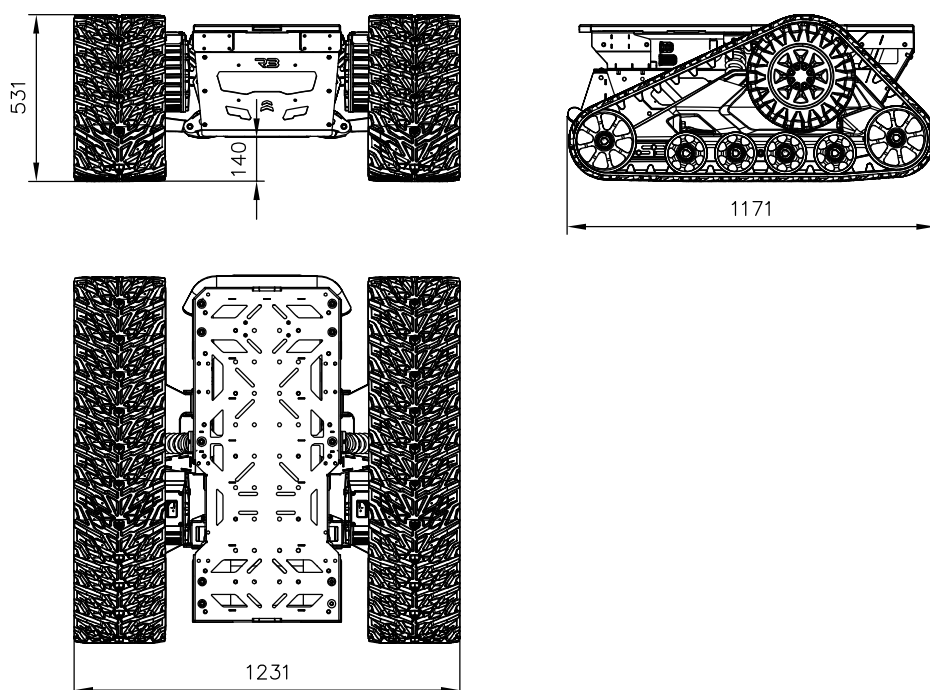
4 外形尺寸

所有尺寸为 mm，保留更改的权利。

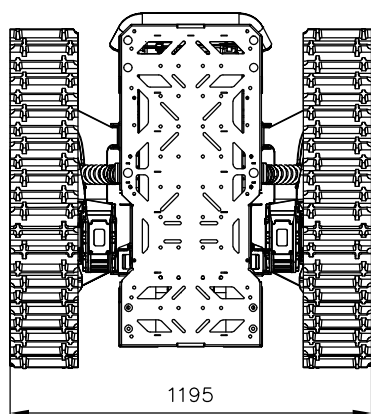
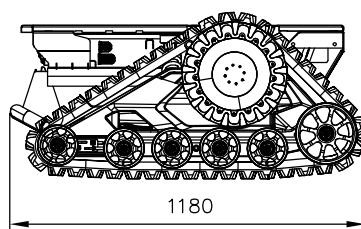
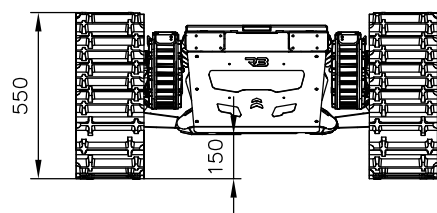
ROVO HD (第3代)



ROVO PF (第3代)



ROVO HD 窄型履带 (第3代)



5 安装、操作和维护提示



提示

参考其它文件

ROVO 型履带车的装配说明 (第 3代) : B 6140

本产品提供装配说明与相关信息。

- 合规使用
- 操作和维护提示
- 装配提示

6.1 附件

订货名称	订货号	说明
充电器		
MBC-EP94G-3-EU-00	2004 0090-05	- EP94G 外部 3 kW 充电器，带接地引脚 - 产品类型：Zivan NG3, IP 20 230 V - 需要 16 A 保险丝 - 欧盟版本（Schuko 插头） - 标准参数集
MBC-EP94G-5-EU-00	2004 0090-07	- EP94G 外部 5 kW 充电器，带接地引脚 - 产品类型：Zivan NG5, IP 20 400 V - 需要 16 A 保险丝 - 欧盟版本（CEE 插头） - 标准参数集
电池		
Energy Pack EP94G	2004 0090-11	- Energypack EP94G NMCA 配备 Stäubli CombiTac 插头，带接地引脚 96 V/9.4 kWh - 外壳长度 710 mm - ROVO 3 标准电池，无法直接替代旧款 EP88

参考

更多产品

- IEP014-CP 型电池组 : D 6130-IEP014-CP
- Energy pack type EP 94: M 6130 EP 94
- EP 88 型电池组
- CAN-IO 14+ 型阀门控制机构 : D 7845-IO 14
- ESX 3CS 型移动式控制系统 : ESX-3CM
- HICON 型紧凑泵站: D 8543
- HR050 型紧凑泵站 : D 6014
- HR080 型紧凑泵站 : D 6342
- TLC 型阀组 : D 6020 TLC 3
- LVM 型升降缸 : D 6053
- AC 型薄膜蓄能器: D 7969

