操作手册

DXR250 DXR270
DXR300 DXR310

请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

Chinese

符号说明

本机上的符号

警告！如果使用不当或粗心大意，机器可能就会成为危险的工具，对操作者或他人造成严重或致命伤害。

请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

在环境中的噪声排放符合欧盟指令。本机的噪声排放在“技术参数”一章和产品标签上有详细说明。

在整个操作过程中，请务必穿戴：

- 可让您活动自如、贴身耐穿且舒适的衣物。
- 坚固的防滑靴或防滑鞋。
- 保护手套。
- 保护头盔。
- 听觉保护设备。
- 护目镜或面罩。
- 在对人体有害的空气环境中作业时，一定要佩戴呼吸面罩、防毒面罩或能提供新鲜空气的头盔。

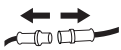
警告！带电部件。

警告！在使用机器时，确保不会有材料落下而导致损伤。

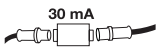
警告！小心切割时破拆材料发生松动。请使用个人防护装备，并与机器保持一定距离。

警告！在斜坡上行驶时，务必让自己站在机器的上方。机器有可能倾翻。

警告！靠近边缘作业时要特别小心。确保机器稳定，不会在作业过程中过多靠近边缘。确保下层表面具备良好的承重能力。



进行检查和/或维护时，必须关掉马达并断开电源线。



务必在使用个人保护装备后通过接地故障断路器连接机器，该断路器在接地故障为 30 mA 时触发。

确保电源线不被碾压。移动时或者悬臂支架收回或展开时要特别注意。有发生电击的危险。

起重设备必须连接机器的所有提升点。

与机器保持距离！任何人不得在作业过程中进入机器的危险区。在作业过程中，机器的危险区也会发生改变。

作业过程中机器有可能倾翻。操作过程中机器必须尽可能保持水平，悬臂支架必须完全展开。

本产品符合适用的欧盟指令。

环境标记。产品或其包装上的符号表示本产品不能作为生活垃圾处理。

对本产品进行不当的废物管理可能会对环境和人身造成负面影响，请确保正确处理本产品，避免发生此类问题。

有关回收本产品的详细信息，请与当地相关管理部门、生活垃圾服务机构或销售本产品的商店联系。

警告等级释义

警告分为三个等级。

警告！

警告！使用本机时，如不遵照手册中的说明，可能会给操作员带来严重伤害或死亡，或是对环境造成损害。

小心！

小心！使用本机时，如不遵照手册中的说明，可能会导致操作员受伤，或是对环境造成损害。

注意！

注意！使用本机时，如不遵照手册中的说明，可能会对材料或机器造成损害。

目录

符号说明
本机上的符号 2
警告等级释义 2
目录
目录 3
介绍
尊敬的客户： 4
良好的服务 4
序列号 4
应用 4
用户责任 4
制造商保留权利 4
机器设备 5
介绍
机器组成图示说明 6
机器功能 7
液压系统
机器的液压系统 8
概述 9
主压力 9
压力切断装置 9
冷却器 9
电气系统
机器的电气系统 10
概述 11
高压电路 11
低压电路 11
控制系统
遥控装置图示说明 12
控制系统
遥控装置上的符号 13
概述 14
遥控装置 14
信号传输 14
电池 14
机器软件 14
机器的安全装备
概述 15
安全须知
防护装备 17
一般安全警告 17
一般工作须知 18
外部环境因素 23
启动与停止
启动机器之前 24
启动 24
停止 24
作业完成后的检查工作 24
操作
操作模式 25
命令说明 25
机器部件名称 25
作业模式 26
额外功能 26
设置模式 26
运输模式 27
工具
概述 29
作业模式 30
更换工具 30
存放 30
附件
附件套件 31
设置
履带展宽器 32
菜单概览 33
操作设置 33
作业 33
保养 34
维修和保养
概述 39
维修、保养及故障检修前采取的措施 39
维修和保养之后 39
清洁 40
保养时间表 41
维修和保养
保养一览 44
维修和保养
固定情况 45
故障检修
错误信息 50
故障检修时间表 54
技术参数
电源连接指导值 56
液压系统压力 56
液压油和润滑剂 57
预设极限值 57
技术参数 58
展宽和运输图 59
欧盟一致性声明
欧盟一致性声明 67

介绍

尊敬的客户：

非常感谢您选购 Husqvarna 产品！

本操作手册为重要文档。请确保在作业时始终随身携带。遵循相关操作、维修和保养等说明，这将显著延长机器的使用寿命，并可增加其二手价值。

良好的服务

Husqvarna 的产品销售遍布全球，确保为客户提供最好的支持和服务。如果您需要备件或者有关维护/保修方面的建议，请登录 www.husqvarnacp.com 查找您的本地保养厂。

序列号

DXR250、DXR270、DXR300、DXR310

本机的序列号标注在左上盖下方的液压油箱上。

铭牌内容如下：

- 机型名称
- 重量
- 制造商型号
- 机器序列号
- 制造商

液压泵和液压马达都装有铭牌，上面标有货号和机器制造商的制造编号。

请在订购备件和联系服务事项时提供机型名称和序列号。

应用

本机器用于：

- 拆除、分割、切割、拆卸、分离、分拣和分配建筑部件。
- 在危险环境下使用时，操作人员无需进入危险区内就可以控制机器。
- 室内和室外都可以使用。
- 在危险环境下使用时，机器有倒塌、接触有害物质、暴露在高温下等风险。

本机不可用于下列情形：

- 在级别为“爆炸区”的区域使用。
- 在水位有可能损坏机器设备的水中使用。
- 在高速公路上操作。
- 作为牵引车辆、运输工具或起重设备使用。
- 在威胁操作人员安全或者对周围的人有生命和健康威胁的环境下使用。
- 在不符合本《操作手册》建议的应用或环境中使用。

用户责任

所有者/雇主有责任确保操作员充分了解如何安全使用机器。主管及操作员必须阅读并理解《操作手册》。他们必须知道：

- 机器的安全须知。
- 机器的适用范围和限制条件。
- 如何使用及保养机器。

本机的使用可能会受到国家法规的管制。请在开始使用本机之前查看您的作业地点适用的法规。

制造商保留权利

Husqvarna Construction Products 保留更改机器规格和说明的权利，恕不提前通知。未经制造商书面许可不得更改机器。在 Husqvarna Construction Products 交货后，如果未经制造商书面许可，擅自对机器进行了更改，则由所有者承担责任。

更改会对操作人员、机器和周围环境带来新的风险，其中包括强度受损或保护不足。所有者有责任在开始更改之前指明将做出哪些改动，并与机器供应商联系以获得批准。

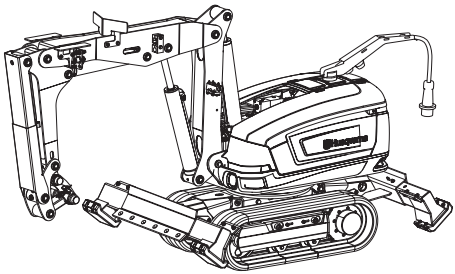
《操作手册》中的所有信息和数据在付印时皆适用。

联系方式

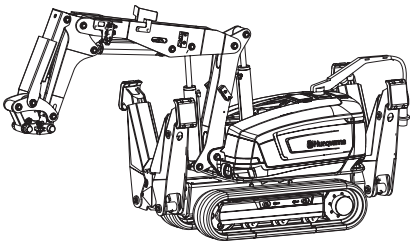
Husqvarna Construction Products, Jons väg 19, SE-433 81 Göteborg, Sweden.

机器设备

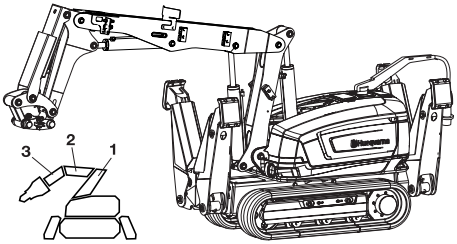
DXR250



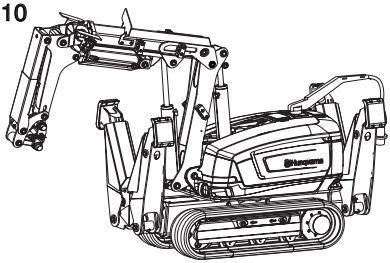
DXR270



DXR300



DXR310



DXR250

- 引擎 – 18.5 kW
- 推土铲
- 机油流速：65 升/分
- 支臂 2：固定臂，展宽：4483 mm（水平带 SB202）

DXR270

- 引擎 – 18.5 kW
- 悬臂支架
- 机油流速：65 升/分
- 支臂 2：固定臂，展宽：4483 mm（水平带 SB202）

DXR300

- 引擎 – 22 kW
- 悬臂支架
- 机油流速：75 升/分
- 支臂 2：固定臂，展宽：4868 mm（水平带 SB202）

DXR310

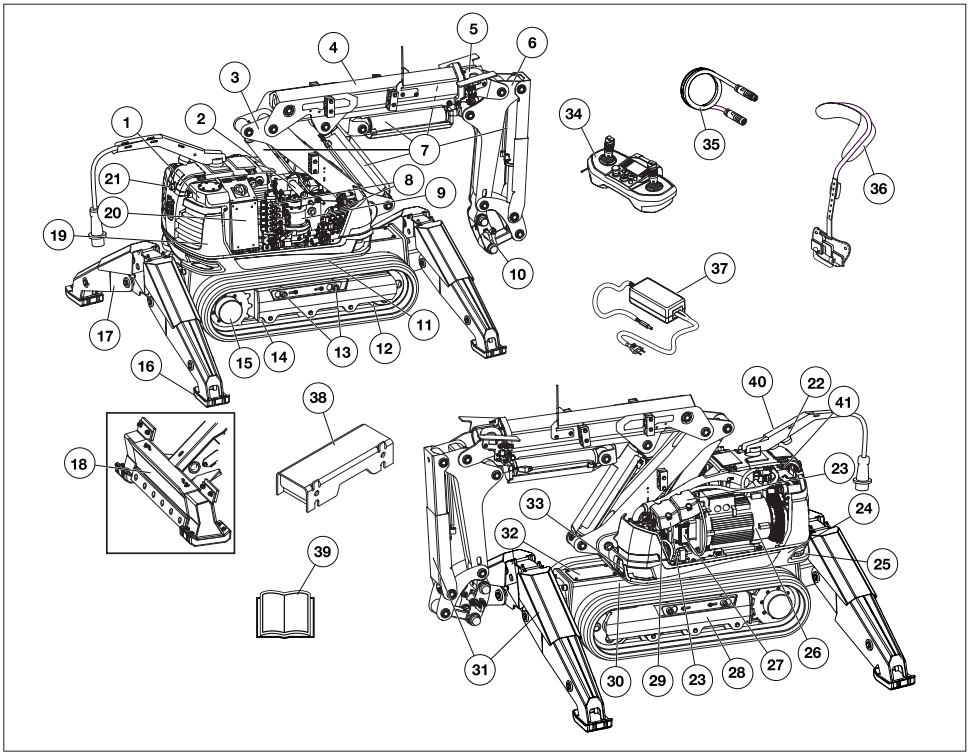
- 引擎 – 22 kW
- 悬臂支架
- 机油流速：75 升/分
- 支臂 2：伸缩臂，展宽：5182 mm（水平带 SB202）

工厂安装的附件

有关附件包的信息,请查看“附件”章节。

	P1- 附件包 1	P2- 附件包 2	P3- 附件包 3
油缸护罩	X	X	X
附加液压功能	X	X	X
冷却套件		X	X
防热套件			X

操作手册中的图示主要为 DXR310。



机器组成图示说明

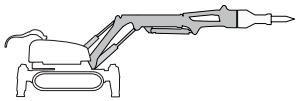
1 液压油箱
2 润滑泵，用于液压锤的润滑
3 支臂 1
4 支臂 2
5 伸缩臂（DXR310）
6 支臂 3
7 油缸
8 阀组
9 回转马达
10 工具附件
11 齿环
12 张紧轮
13 加宽履带的螺钉
14 支撑轮
15 驱动马达
16 悬臂支架脚
17 悬臂支架
18 推土铲（DXR250）
19 控制台的配重（DXR250、DXR300、DXR310）
后盖（DXR270）
20 电控箱
21 紧急停止
22 警示灯
23 控制模块
24 底盘
25 吊耳螺栓
26 电动马达
27 无线电模块
28 履带装置
29 液压泵
30 机架梁
31 油缸护罩
32 检查盖（DXR270、DXR300、DXR310）
33 作业灯
34 遥控装置
35 通信电缆
36 线束
37 电池充电器
38 履带展宽器
39 操作手册
40 喇叭
41 通信电缆插座

机器功能

机器的功能通过液压系统、电气系统及控制系统联合控制运行。

本机功能概述如下：

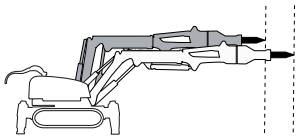
支臂系统



支臂系统分为三部分，以获得更大的活动范围、更长的伸出距离，并且可以节省空间。扩展轴可在最大程度上减少接头活动。

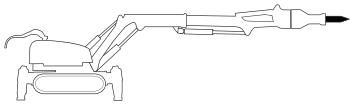
尽量靠近作业物体工作，这样可以充分利用支臂系统和油缸的能力。

同时运行油缸 1 和油缸 2，就可以在不移动机器的情况下更改机器的伸出距离。

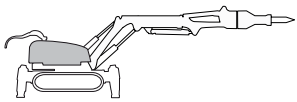


DXR310 伸缩臂

机器还配备了伸缩臂，以提供附加伸出距离。尽量靠近作业物体工作，这样可以充分利用支臂系统和油缸的能力。



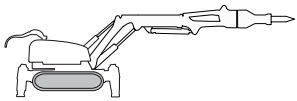
控制台



控制台可以任意转动，因此不移动机器就可以多方向作业。机器配备一个旋转制动器。在旋转功能未启用的情况下，该功能会通过被动制动的方式进行制动。

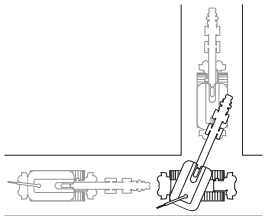
注意！机器的旋转功能不得过载，比如因为工具超过重量限制而过载。

履带

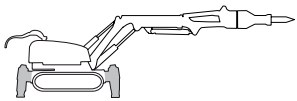


履带由液压马达单独驱动。用不同速度操作履带就会使机器转向。沿不同方向操作履带可实现机器在狭窄空间内的机动性操纵。在驱动功能未启用的情况下，被动制动会锁定驱动马达。

运输模式下，可同时控制履带和控制台。例如，机器在狭窄空间操作时就可以使用该功能。

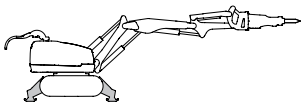


悬臂支架/推土铲



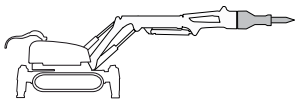
悬臂支架的主要功能是稳定机器。机器工作时必须使用悬臂支架。

DXR250 推土铲



推土铲的主要功能是稳定机器。机器工作时必须使用悬臂支架。

工具

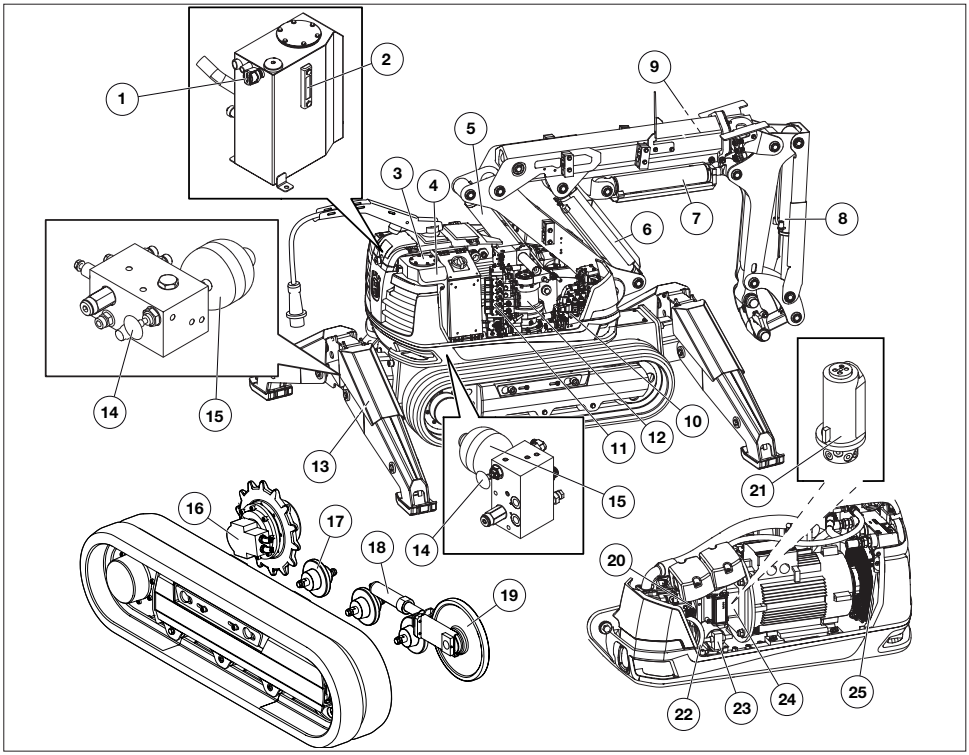


机器应装配适合所执行作业的工具。工具的重量和性能要求是确定其是否适合与本机配合使用的决定性因素。详情请参阅“工具”和“技术参数”各章以及工具供应商的说明书。

外部工具（可选）

机器的液压系统可连接外部手工工具。

液压系统



机器的液压系统

1 空气滤清器
2 液位指示器
3 滤油器
4 液压油箱
5 油缸 1
6 油缸 2
7 油缸 3
8 油缸 4
9 油缸 5 (DXR310)
10 阀组 1
11 阀组 2
12 回转马达
13 悬臂支架油缸
14 释放阀 – 履带张紧
15 蓄能器 – 履带张紧
16 驱动马达
17 支撑轮
18 履带张紧油缸
19 张紧轮
20 液压泵
21 回转装置
22 加油软管
23 加油泵
24 中段
25 冷却器

液压系统

概述

液压系统的任务是通过液压压力和流量执行机器功能。系统包括液压泵、油箱、冷却器、液压电机、液压缸、过滤器以及各种阀门。这些组件由软管或管路相互连接。

阀门用于控制液压系统的压力、流量和方向。压力控制阀限制或降低压力至所需压力值。流量控制阀影响液压油的流量，从而控制功能系统的速度。方向控制阀引导液压油流向机器的不同功能系统。

液压泵为变量泵，提供的流量如下：**DXR250**、**DXR270**：0-65 升/分钟（0-17 加仑/分钟）；**DXR300**、**DXR310**：0-75 升/分钟（0-20 加仑/分钟）。

主压力

液压系统具有不同的压力值。

	DXR250	DXR270	DXR300	DXR310
标准压力 (bar)	200	200	200	200
加强型主压力* (bar)	250	250	250	250
履带张力和悬臂支架/推土铲的压力最高为 200 bar。	200	200	200	200
液压锤 (bar)	150 (19 kW)	150 (19 kW)	160 (22 kW)	160 (22 kW)
压力切断（伸缩臂）(bar)	-	-	-	180

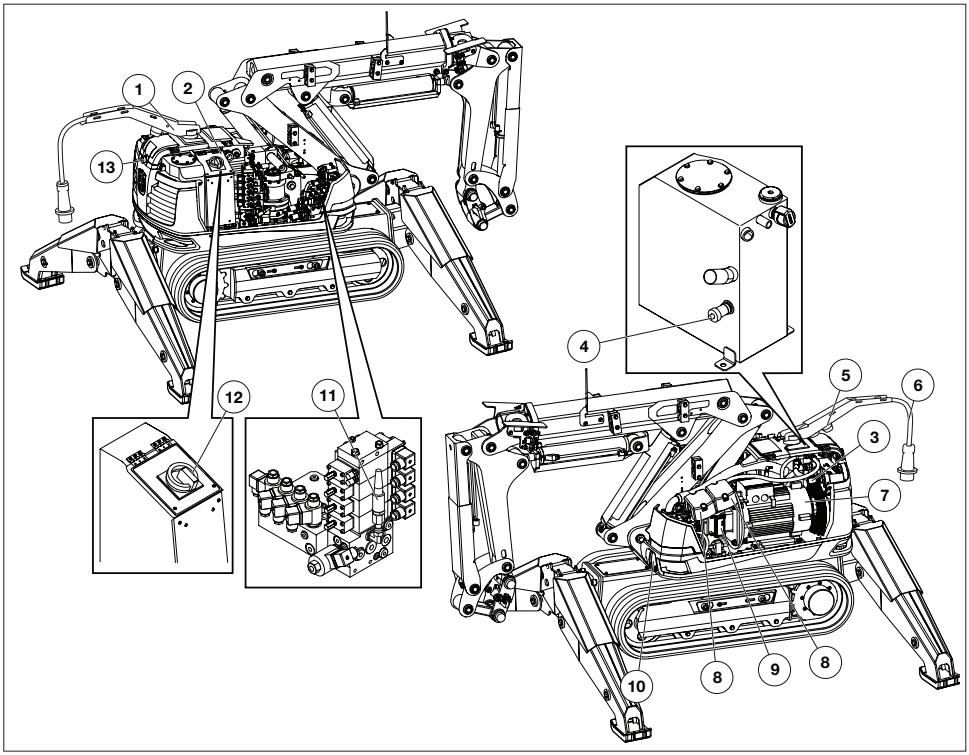
*高主压力仅用于操作悬臂支架/推土铲和某些工具。

如果同时使用多个功能，则压力将设为最低值。

冷却器

冷却器具有集成式旁通阀，防止冷启动时出现过压现象。

电气系统



机器的电气系统

1 天线
2 电控箱
3 压力开关
4 温度传感器
5 警示灯
6 电源线
7 电动马达
8 控制模块
9 无线电模块
10 作业灯
11 压力传感器
12 主开关
13 紧急停止

电气系统

概述

电气系统包括高压电路和低压电路。

高压电路

高压电路既可以为电动马达提供电源，也可以为低压电路提供电源。自动相序切换开关确保电动马达转动方向正确。

电源

主电源必须供电充足且电流恒定，以确保电动马达正常运转。

电压太高或太低都会导致电动马达耗电量增加，从而导致马达温度升高，最终导致马达安全电路触发。

保险丝

保险丝位于配电箱中，用于防止电力系统过载或发生故障。电源插座必须根据电动马达、电源线长度及电源线导体截面大小正确连接保险丝。“技术参数”一节中的表格“电源接线引导值”给出了电机所需的保险丝类型。

本机配备软起动器，大多数类型的保险丝都可以启动机器。

如果保险丝总是烧断，那么就是连接保险丝的电气系统或机器发生了故障。重新启动机器前一定要先排除故障。

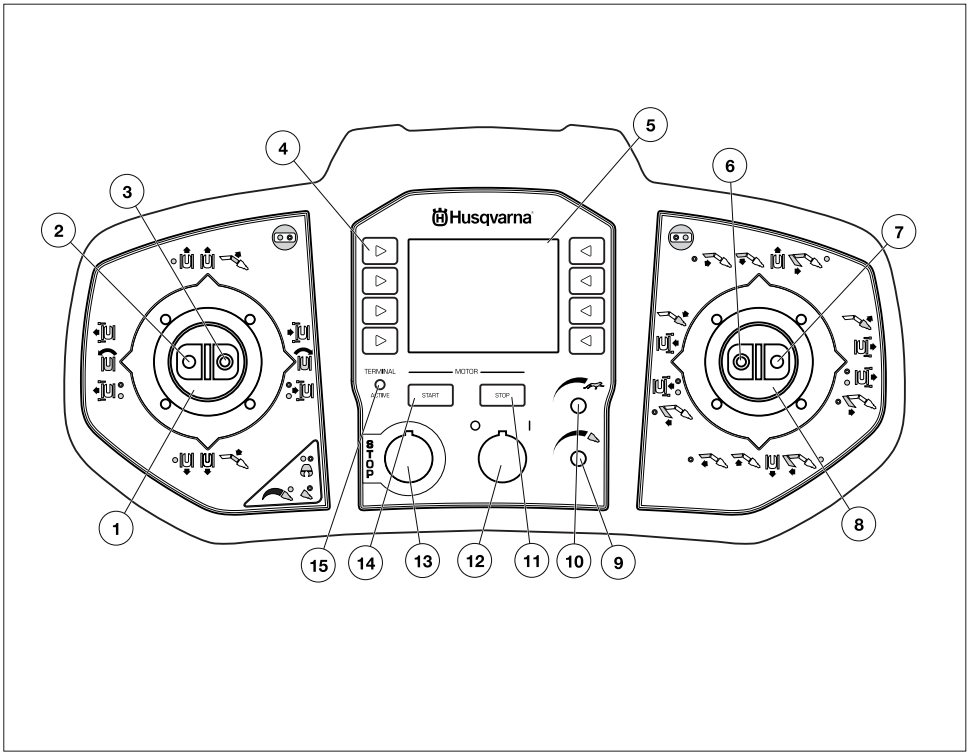
电源线

机器通过 3 相电源线连接至主电源。所使用的电缆规格不得有误，也就是说其横截面积一定要与导体长度相符，从而可以消除压降。电缆尺寸引导值在“技术参数”一节的表格“电源接线引导值”中列出。

低压电路

高压电流在 AC/DC 模块中降为低压电流。用来为控制系统及作业灯和加油泵一类的功能供电。

控制系统



遥控装置图示说明

1 左操纵杆

2 左操纵杆 – 左按钮

3 左操纵杆 – 右按钮

4 菜单按钮

5 屏幕

6 右操纵杆 – 左按钮

7 右操纵杆 – 右按钮

8 右操纵杆

9 液压工具（液压锤/切割器）的压力/流量

10 机器行驶/速度流量

11 马达停止按钮

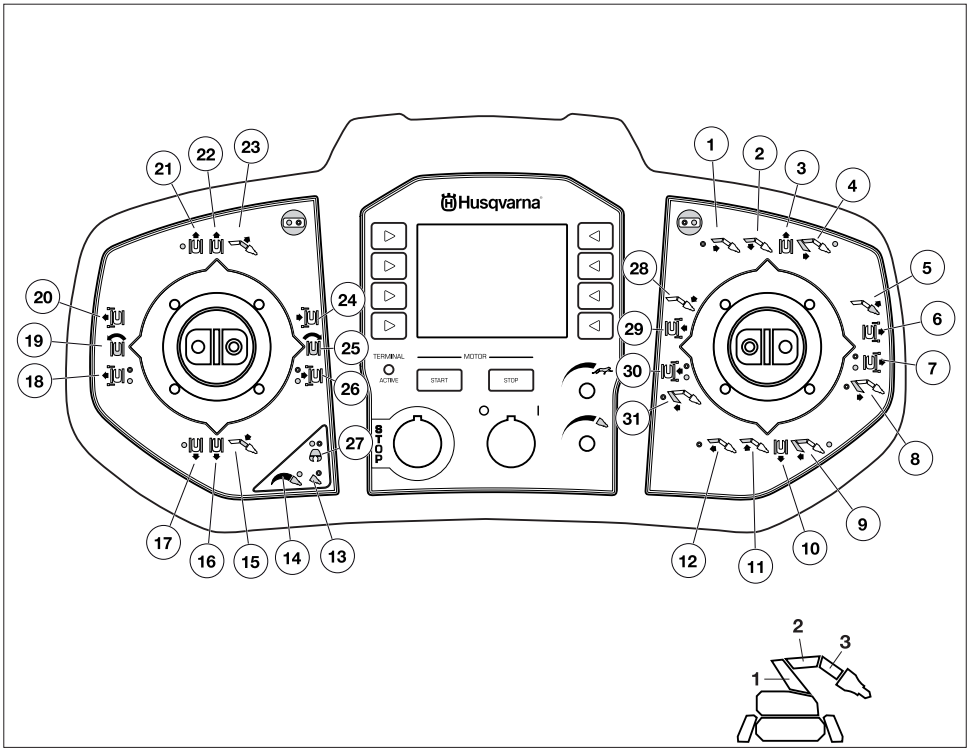
12 主开关

13 机器停止按钮

14 马达启动按钮

15 操纵杆启用发光二极管

控制系统



遥控装置上的符号

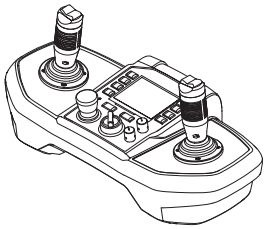
1 支臂 2 外伸（DXR310）
2 支臂 2 向下
3 右侧履带向前
4 支臂 1 和支臂 2 向外
5 角度工具向外
6 右悬臂支架向下
7 前/后右悬臂支架向下
8 支臂 1 向外
9 支臂 1 和支臂 2 向内
10 右侧履带向后
11 支臂 2 向上
12 支臂 2 内缩（DXR310）
13 标签 – 工具最大流量
14 标签 – 工具可调流量
15 支臂 3 向下
16 左侧履带向后
17 履带向后
18 前/后左悬臂支架向下
19 逆时针转动控制台
20 左悬臂支架向下
21 履带向前
22 左侧履带向前
23 支臂 3 向上
24 左悬臂支架向上
25 顺时针转动控制台
26 前/后左悬臂支架向上
27 标签 – 打开/关闭切割器
28 角度工具向内
29 右悬臂支架向上
30 前/后右悬臂支架向上
31 支臂 1 向内

控制系统

概述

遥控装置、电子元件及先导控制阀是控制系统的主要组件。遥控装置发出的信号通过蓝牙或电缆传输至机器。机器上的电子元件将电流转换为液压压力，然后通过先导控制阀将信号传输至液压系统。

遥控装置



机器由遥控装置进行控制。信号既可以通过无线（蓝牙）传输，也可以通过电缆传输。

操纵杆按比例进行操作。操作幅度小意味着作用速度慢；操作幅度大，作用速度也会相应加快。

信号传输

识别码

每台机器都有唯一的 ID 代码。交货时，遥控装置已预先设定了机器唯一的 ID 代码。遥控装置可以重新编程，重新与机器配对，以便用于其他机器。如果遥控装置停止工作，这会很有帮助。有关如何调整设置的信息，请参见“调整”和“配对 Bluetooth® 无线电模块”下的“设置”一节中的说明。

无线信号传输

无线信号传输采用的是蓝牙技术。

自动调频

通讯受到干扰时，频率会自动更改，以确保传输不受干扰。

电缆信号传输

连接电缆就会关闭无线通信。

用电缆控制机器时，ID 代码就会被抑制，并且如果不同的机器的控制系统版本相同，那么同一遥控装置对这些机器都适用。

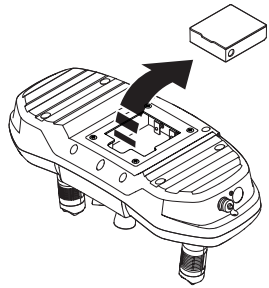
电池

电池为锂离子电池。充一次电可使用 8-10 小时。温度过低会导致电池容量降低，从而缩短使用时间。电池使用时长也会受到显示屏工作时长的影响。

为了减少电池耗电，20 秒钟后显示屏就会进入省电模式。闲置超过五分钟后，无线电通信就会切断，遥控装置就会进入待机模式。按任意功能按钮即可打开显示屏。

电池电量完全耗尽前大约 30 分钟显示屏上会出现信息提示。如果电池电量过低，则无法激活遥控装置。

给电池充电



第一次使用遥控装置之前要给电池充电。

电池充满电大约要 2-3 小时。充电开始时，二极管显示红色，充电完成后变为绿色。电池充满电后，充电器会维持电池电流，直至从充电器上取下电池。

保持电池充电器干燥，并且要防止其受到温度波动的影响。

通信电缆连接在终端与机器之间时，电池也将进行充电。终端显示屏上的电池符号显示充电状态。

机器软件

如果机器软件出现任何问题或者需要更新，请与您的维修车间联系。

机器的安全装备

概述

本节将对机器的安全特点及其功能进行说明。关于检查和维护，请参阅“维修和保养”一节中的说明。

机器的安全特性可以分为个人防护安全特性和机械保护安全特性。一些安全特性既提供机械保护又提供个人防护。

警告！切勿改造机器的安全装置，要定期检查这些装置是否工作正常。如果防护板、防护罩、安全开关或者其他保护装备未安装或有故障，则不得驱动机器。

个人保护

起始位置指示

如果在启动遥控装置后，任意一个操纵杆位于操作位置，该功能都会被阻止。屏幕上会出现错误信息，提醒操作人员。要复位该功能，必须关闭遥控装置，再重新打开。

该功能也可以防止电位计发生故障或者电缆断裂。

信号电压限定值

信号电压限定值防止机器在电缆断裂或短路的情况下意外运转。

控制信号的电压水平限制在最小值和最大值之间。如果电压水平在许可区间之外，机器就会停止。

操纵杆防护

如果操纵杆处于空档三秒钟，安全特性就会通过锁定控制电路来降低机器意外运转的风险。

该控制电路由右操纵杆上的左侧按钮激活。按钮释放后激活控制电路。这样就可以避免按钮始终处于激活位置。

无线电信号阻止

遥控装置连接丢失两分钟后，机器的电子单元就会被阻止接收无线电信号。显示屏中出现一条信息。确认该信息，恢复正常操作。

该安全特性确保操作人员知道哪台机器启动，并确保使用的是与机器配套的遥控装置。同一作业区有多台机器的情况下，这一点尤为重要。

识别码

遥控装置和机器通过预先设定的 ID 代码联系在一起。ID 代码确保使用的遥控装置与机器配套。

如果同一作业区使用多台机器，则有混淆遥控装置的风险。

接通遥控装置和机器的电流。按下喇叭，看哪台机器连接着遥控装置。机器会嘟嘟响起，并闪烁三次。在确保操作的机器无误之前不要启动遥控装置。

用电缆控制机器时，ID 代码会被抑制，对于使用相同控制系统版本的不同机器，同一遥控装置都适用。

自动调频

通讯受到干扰时，频率会自动更改，以确保传输不受干扰。

紧急停止/机器停止

遥控装置上的机器停止和机器上的紧急停止都会切断电动马达电源。

保护性接地

机器及其组件连接着电源线的接地导体。如果发生故障，保险就会跳闸，断开电流。

机器必须连接有带保护性接地的电源插座。如果没有接地导体，或者导体连接错误、断开或者端子松动，电流将一直接通，触摸机器就会十分危险。

如果有理由相信保护性接地已损坏，则必须关闭机器，拔下电源线，直到保护性接地恢复为止。

务必在使用个人保护装备后通过接地故障断路器连接机器，该断路器在接地故障为 30 mA 时触发。

液压制动器

移动机器时要使用液压马达。所有的液压马达都配备制动器。这些液压马达带有平衡阀，可以防止非受控液流通过马达，比如操纵机器下坡时或者机器处于停车状态时。平衡阀会在驱动马达不工作时关闭油箱开口。

机械制动器

机器的驱动马达配备一个机械式驻车制动器。机器的驱动功能激活后才可制动。

锁定主开关

机器上的主开关可以用挂锁锁住，防止未经授权的人启动机器。

机器的安全装备

机械保护

自动相序继电器

自动相序继电器防止电动马达启动时转动方向发生错误，进而损坏机器。

马达保护

为防止过载，马达套筒内配备双金属继电器，如果马达过热就会切断电源。

如果马达过热，就无法操作工具。机器的其余功能可以半速运行，帮助机器脱离危险环境。

一旦马达温度下降至正常工作温度，所有的功能即可恢复。

机器的软起动器装有马达断流器，如果电流长时间过大就会触发。大约三分钟后机器功能恢复正常。

保险丝

保险丝用于保护以下组件，同时防止因故障或者电子组件过载而造成火灾。

安全阀

机器的液压系统配备安全阀。用于防止液压系统压力过大和防止机械组件过载。

循环阀

循环阀将液压流排至油箱，从而释放液压系统的压力。这样一来，压力不会进入油缸，同时防止发生意外运行。比如，停止活动超过三秒钟后就会出现这种状况。

防护装备

个人防护装备

警告！使用本机时，一定要使用经过批准的个人防护装备。个人防护装备不能避免受伤，但当意外发生时，可降低伤害程度。选择防护装备时，请向经销商查询。

在整个操作过程中，请务必穿戴：

- 保护头盔。
- 听觉保护设备。
- 护目镜或面罩。
- 可让您活动自如、贴身耐穿且舒适的衣物。
- 保护手套。
- 坚固的防滑靴或防滑鞋。
- 在对人体有害的空气环境中作业时，一定要佩戴呼吸面罩、防毒面罩或能提供新鲜空气的头盔。
- 附近应备有急救箱。

其他防护装备

- 在高空作业时或者有倒塌危险时必须采用坠落防护。操作人员和机器必须用单独的坠落防护提供保障。
- 高温环境下作业时必须采用筛选设备和经改良的防护服。
- 机器危险区周围必须用挡板提醒过往人员注意。
- 机器保养和维修过程中必须采用相关装置来固定机器部件。

一般安全警告

警告！请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

本机器用于各种环境中，并且执行不同的作业，因此不可能预先对所有危险状况提出警告。务必多加小心，并运用常识来判断。在任何超出您能力范围的情况下，请不要使用。如果您在阅读本手册说明之后对于操作流程依然不确定，应在咨询专家之后再继续操作。

如果您对于本机的使用还有任何疑问，请立即与您的经销商联系。我们将竭诚为您服务，并提供建议与帮助，确保您高效安全地使用机器。

使用安全须知作为指南，以便您可以自己察觉潜在的危险，并采取一些措施防止危险发生。

让您的 Husqvarna 经销商定期检查机器，并进行必要的调整及修理。

管理和操作人员

管理和操作人员有责任识别危险状况，并防止危险发生，确保人员和设备不会遭受危险。

责任

管理和操作人员有责任确保：

- 遵守国家和地方法律、法规以及其他指令。这可能涉及到保护装备、噪声限制等级、挡板等。
- 操作人员接受了相关培训，并且具备相关经验，能够安全执行作业。
- 未经授权的人不允许进入可能发生事故的区域。
- 任何人不得在作业过程中进入机器的危险区。
- 允许进入作业区的人员须经培训，并且配备了保护装备。
- 机器只用于它原本指定的功能。
- 安全使用机器。
- 机器正确连接至合适的电源，并且保险丝连接正确。
- 让操作人员了解作业区周围的环境，比如地板构造强度、承重墙、电缆和管道的位置。

对操作人员的要求：

- 操作人员必须获得了充足的信息，并且接受了足够的培训，才能够很好地了解机器功能、特性及限制。
- 操作人员必须尽力预先了解作业中的危险因素，评估机器的危险区。务必多加小心，并运用常识来判断。
- 如果出现安全隐患，操作人员有责任停止机器运行，从而确保不会误操作机器。在安全隐患消除之前，机器不得投入运行。
- 操作人员不得在服用了药物或其他可能影响其反应或判断的情况下操作机器。
- 操作员必须使用适合特定作业环境的保护装备。
- 操作人员必须确保机器不会被未经授权的人操作，比如遥控装置不得处于无人看管状态。

如果发生意外

雇主有责任制定一项行动方案，就如何应对事故对操作人员进行培训。首先要采取行动，挽救生命，其次要避免材料损失。学习如何实施紧急救护！

发生事故时应采取的措施：

- 了解大致情况。是否有人受伤？是否还有人仍在事故发生地点？
- 通知应急服务中心，并准备好提供信息。
- 实施紧急救护，给紧急救援人员让路。
- 确保有人陪同伤员到医院。
- 保护事故现场。
- 通知管理层。
- 通知家属。
- 调查事故发生原因。
- 确保各项措施落实到位，防止今后再发生事故。
- 差点发生事故或发生事故的情况下，不管事故是否直接或间接涉及机器，请务必通知 Husqvarna Construction Products。

一般工作须知

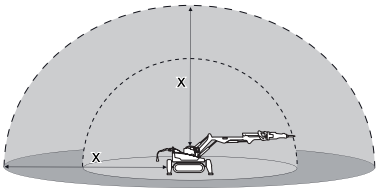
警告！请阅读所有安全警告和所有说明。因疏忽而未能遵守警告和说明会对操作人员和其他人造成严重伤害或死亡。

本节介绍使用机器时的基本安全须知。这些资料不能取代专业技能和经验。如果您遇到感觉不安全的情况，请停止使用机器，并征求专家意见。请联系您的经销商、保养厂或有经验的使用者。不要尝试任何没有把握的任务！

作业区安全

机器危险区

任何人不得在作业过程中进入机器的危险区。这同样适用于操作人员。



作业区受机器所能到达的位置限制，而危险区则取决于作业方式、作业对象、表面等。开始作业之前要了解可能存在的危险。如果作业过程中状况发生改变，必须重新确定危险区。

作业区

- 确定危险区并对其进行隔离。任何人不得在作业过程中进入机器的危险区。
- 确保作业区有足够的照明，以便创造一个安全的作业环境。
- 机器可以进行远距离遥控。除非您可以清楚监控机器及其危险区，否则不得操作机器。如果不能清楚看到机器及其危险区，应采用摄像系统。
- 切勿在作业区障碍清除之前开始运行机器。
- 路面不平，材料松动，路面有油、冰或者类似物质，在这样的环境下存在滑倒的危险，作业时一定要提高警惕。
- 开始作业之前，检查路面状况、承重结构等，以防止材料、机器和员工跌落，同时消除可能存在的危险。
- 如果进行高空作业，比如在屋顶、平台和类似的地方，请扩大危险区范围。确定地面危险区并进行隔离，同时确保不会有材料掉落，造成伤亡。
- 不要在有可能产生爆炸的环境中使用本机器。在有易燃材料的环境下作业时要考虑到有可能产生火花的情况。
- 务必检查并标记出电缆和管道的线路。
- 由于灰尘和气体等污染物的存在，狭窄空间中的空气很快就对人体健康构成威胁。请使用保护装备并确保通风良好。

电气安全

- 检查电源电压是否与机器铭牌额定电压相符。
- 机器必须连接至正常工作的保护性接地。
- 检查所有的电缆及接头。破损的电缆会影响机器功能，并导致人身伤害。不要使用破损的接头或电缆。
- 在机器连接电源的情况下不得打开电控箱。即使机器关闭的情况下，电控箱中的某些组件也会保持带电状态。
- 务必在使用个人保护装备后通过接地故障断路器连接机器，该断路器在接地故障为 30 mA 时触发。
- 本机器不得驶入深度浸没机器设备的水中。这样设备会被损坏，并且机器可能带电，从而造成人员伤害。
- 确保电源线不被碾压。移动时或者悬臂支架收回或展开时要特别注意。有发生电击的危险。
- 为避免过热，不要在电缆盘卷的情况下使用。
- 对机器进行维护时和不用时，务必切断机器电源。断开电源电缆并妥善收起，避免误接。

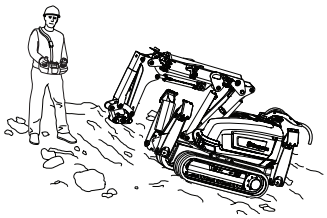
安全须知

人身安全

警告！本机在操作期间会产生电磁场。电磁场在某些情况下会干扰有源或无源医疗植入体。为了减少严重或致命性伤害风险，我们建议使用医疗植入体的人员在操作本机之前事先咨询其医生及医疗植入体制造商。

- 感到疲劳、曾经喝酒，或曾服用影响视力、判断力或协调能力的药物时，请勿操作本机。
- 请使用个人防护装备。请参阅“个人防护装备”一节的说明。
- 脱脂剂、润滑脂及液压油一类的化学品反复接触皮肤会造成过敏反应。避免接触皮肤，穿戴保护装备。
- 机器使用时会产生灰尘和烟雾，里面包含有害化学物质。请先了解材料的性质，并佩戴合适的防尘面罩或呼吸保护设备。

  在室内作业时，由于通风受限，因此很有必要佩戴面罩。某些情况下也可以用水来减少灰尘。
- 不要站在控制电缆或电源线上，以免缠住脚。
- 在机器可能倾覆的地方作业或移动机器时，不要使用由电缆操控的遥控装置。操作人员必须远离机器。
- 操作有误或者无法预料的事故可能会造成机器倒塌。切勿站在作业对象的下方。
- 切勿站在可能被碾压的位置。机器会快速变换位置。切勿站在抬起的支臂下方，即使机器关闭也不可以。
- 机器通电后，散热器的风扇就会开始旋转。切勿把手指伸进风扇舱内！
- 确保紧急报警器可以通过移动电话或其他设备使用，从而降低单独作业时的风险。
- 在平面上移动时，您必须始终走在机器的后面或旁边。在斜坡上作业或移动机器时，则让自己站在机器的上方。



操作

概述

- 只有经过授权和培训的操作人员才允许操作机器及其工具。
- 切勿使用有故障的机器。按照《操作手册》中的说明进行检查、维修和保养。
- 及时排除出现的故障或修复受损部件。故障排除之前避免使用机器。
- 如果机器不能工作，靠近机器前要关闭马达。
- 本机器经过测试并只准许与制造商供应和推荐的设备配合使用。
- 在任何情况下，未经制造商批准，都不得修改本机的原有设计。请始终使用原厂备件。未经许可擅自修改和/或使用未经认可的零件，可能导致严重伤害或死亡。
- 切勿改造机器的安全装置，要定期检查这些装置是否工作正常。如果防护板、防护罩、安全开关或者其他保护装备未安装或有故障，则不得驱动机器。
- 确保所有螺母和螺栓都正确拧紧。
- 机器必须保持洁净。标记和标签必须清晰易辨。
- 更换工具时要小心按照机器和工具说明进行操作，避免发生伤亡。
- 放下遥控装置之前，或者离开机器之前，请关闭机器电源，避免发生意外操作。
- 紧握操纵杆不会让机器更快速有力地运转。相反，会造成操纵杆进行不必要的维修。
- 不要用操纵杆提起遥控装置。

教育和培训

新的操作人员必须由能够在监督作业时给出正确判断的有经验的操作人员进行培训。

- 练习快速停止机器和找到停止按钮。练习不同方向的操作，并练习在斜坡和其他平面上操作。
- 在受控条件下测试机器的稳定性。练习快速撤离。
- 培训结束后，操作人员应十分熟悉机器的作业范围、功能和稳定性方面的限制，并且能够安全操作机器。

操纵

概述

- 如果同一作业区使用多台机器，则有混淆遥控装置的风险。

  接通遥控装置和机器的电流。按下喇叭，看哪台机器连接着遥控装置。机器会嘟嘟响起，并闪烁三次。在确保操作的机器无误之前不要启动遥控装置。
- 等遥控装置关闭、马达停止运行后才可进入机器的危险区。
- 在机器无人监督的情况下切勿运行马达。
- 作业过程中机器有可能倾翻。操作过程中机器必须尽可能保持水平，悬臂支架必须完全展开。
- 有时候很难判断机器哪一端是前，哪一端是后。查看机器履带侧面的方向标记，避免发生操作错误。
- 作业结束时，使支臂停落地面之后再关闭机器。

悬臂支架/推土铲

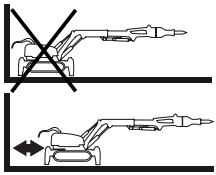
- 悬臂支架/推土铲升起时，支臂必须收回以尽量降低机器倾翻的可能性。
- 机器的悬臂支架/推土铲可从地面升起，尤其是在使用液压破碎锤或液压抓斗作业时。机器升得越高，其他承重机构所负载的重量就越大。
- 如果液压破碎锤在工作时发生击穿情况，且悬臂支架/推土铲上有较大重力时，机器倾翻或倒地的风险加大。考虑到这一风险，则要采取相应的安全措施，以避免造成人身伤害或机器损坏。

旋转功能

- 如果机器的旋转机构发生故障，机器的上半部分可能会自由旋转，继而造成人身伤害或机器损坏。与机器保持一定距离。
- 机器直接向前或向后作业时最稳定。机器上半部分旋转至侧面时，悬臂支架应朝下，支臂系统应尽可能操作至离地面最近的位置。
- 有时候会很难预测旋转方向。小心操作回转运动，直至看出旋转方向。

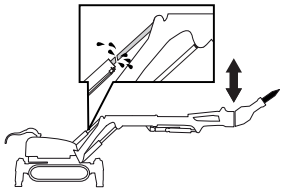
支臂系统

- 不要用支臂系统和旋转功能进行击打、拆卸或者刮擦。
- 不要在机器的悬臂支架/推土铲升起时操作支臂。悬臂支架/推土铲可增加稳定性，并降低机器倾翻的可能性。
- 支臂系统伸长时，负载增加，同时也增加了倾翻的可能性。机器所在位置尽可能靠近作业物体。
- 不要将机器停靠于固定的物体（比如墙面），这样会增加在作业物体上的压力。机器和工具都有可能过载。

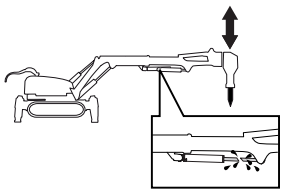


- 作业时，不要将机器油缸置于内侧或外侧端部位置，避免过载。距最大位置留出几厘米距离。液压油便能更好地发挥减轻冲击和振动的作用。
- 有两个作业位置会对单个油缸产生很大应力。

  油缸 1 和 2 位于外侧位置，而液压锤工作方向向上。切勿将油缸置于其端部位置。



  油缸 3 位于外侧位置，而液压锤工作方向向下。切勿将油缸置于其端部位置。



DXR310

- 切勿将伸缩臂作为按压工具来按压作业物体。

靠近边缘

- 平面不足、操作不当等都会造成机器滑倒。靠近驱动轴作业、在沟壑旁作业或进行高空作业时，要特别小心。
- 靠近边缘作业时，请务必锚定机器并松开工具。
- 确保机器稳定，不会在作业过程中过多靠近边缘。
- 确保下层表面具备良好的承重能力。振动会影响承重能力。

不平表面

- 在不平区域上行驶时，伸出悬臂支架，使其置于稍高表面上。
- 有时候在颠簸时可用支臂提升驱动机构。有倾翻危险时，千万不可以旋转支臂或者升高支臂。
- 不平表面会使机器容易倾翻。操作机器的支臂系统，使重心尽量靠近机器中心位置，从而降低倾翻的可能性。
- 承重能力较差的表面会导致机器在没有任何警告的情况下改变方向，甚至倾翻。启动机器之前，请务必检查表面的承重能力和属性。同时要警惕被材料覆盖的孔洞，其承重力较差。
- 机器履带在光滑平面上产生较小的摩擦力。水、灰尘和污物会进一步减小摩擦力。在定义危险区时，应该考虑到摩擦力减小、机器打滑可能性增加的状况。

狭窄空间

- 在狭窄空间将悬臂支架展开作业会十分困难。机器的稳定性大大降低。作业状况也会相应发生改变。如果支臂旋转至悬臂支架的外侧，机器倾翻的可能性就会增加。
- 在狭窄空间行驶时，需要缩小履带宽度，因而增加了机器倾翻的危险。如果支臂旋转至悬臂支架的外侧，机器倾翻的可能性就会增加。

斜坡

- 倾斜的表面、楼梯、坡道等都会在机器运行和作业时构成重大危险。如果机器的纵向倾斜度超过 30°，则有倾翻风险。
- 机器的支臂系统和悬臂支架必须尽可能位于较低的位置，从而降低倾翻的可能性。
- 在倾斜表面行驶时，不要同时运行履带和控制台，以降低发生意外移动的可能性。
- 在斜坡上不要向一旁行驶，要直上或直下行驶。确保机器在斜坡上时，支臂系统转向上方。
- 在斜坡上行驶时，务必让自己站在机器的上方。机器有可能倾翻。
- 如果机器有可能发生意外移动，请锚定机器。
- 在斜坡或阶梯上行驶时，请检查是否有足够的承重能力。

靠近管道

- 务必检查并标记出电缆和管道的线路。确保切断了电线和管道。
- 机器不得靠近架空电缆。电流会在很远的距离“接通”。

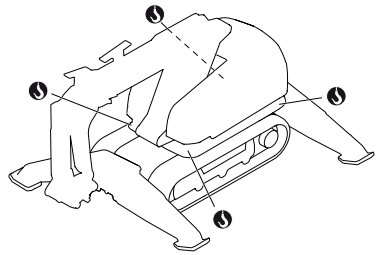
塌料

- 小心切割时破拆材料发生松动。请使用个人防护装备，并与机器保持一定距离。
- 确保液压锤振动不会造成断裂，或者导致石料或其他材料松动，从而造成人身伤害或财产损失。与机器保持距离！

运输及存放

提升机器

- 提升机器时，有可能造成人员伤害或损坏机器或周围物体。确定危险区，然后检查并确保提升时不会有人出现在危险区内。
- 请使用获得批准的提升装置来固定和提升较重的机器零件。同时确保用机械装置可靠固定机器部件。
- 收回支臂系统。重心必须尽量靠近机器中心位置。
- 起重设备必须连接机器的所有提升吊环。



- 缓慢而小心地提升。务必在提升时保持平衡，如果机器开始倾斜，请用备用提升设备进行校正，或者改变支臂系统的位置。
- 确保提升时机器部件不会受到挤压或损坏，并且机器不会碰撞到周围的物体。

利用坡道装载和卸载

- 确保坡道完好无损，并且尺寸适合机器。
- 检查坡道上是否有油、泥巴或者其他会打滑的东西。
- 确保坡道同车辆和地面固定牢固。用于运输的车辆也必须固定，使其无法移动。

运输

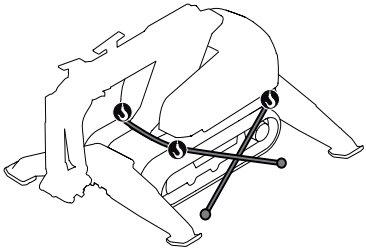
- 根据机器的铭牌，该机器只能用经过检验可以承受机器重量的平板货车或拖车运输。运输过程中，遥控装置必须在车中妥善存放。
- 在公路上运输之前要先查看相应的道路交通法规。

机器在装货台上的位置

- 将机器抵靠装货台前端放置，这样可以降低刹车时机器向前滑动的可能性。
- 操作支臂系统，使其停落在平台上，尽量放低。展开悬臂支架，但不提升机器。

固定负载

- 用经过批准的拉紧扣带固定机器。确保机器的任意部件不会被拉紧扣带挤压或损坏。最好盖上机器。



- 工具和其他设备必须用单独的拉紧扣带固定住。
- 运输过程中定时检查负载是否紧固。

存放

- 从机器上拆下工具。
- 收回支臂系统，使重心尽量下降，以节省空间。
- 请将本机存放在可以锁定的区域，以免儿童或未授权人员靠近。
- 将机器及其设备存放在干燥、防冻的环境中。
- 机器上的主开关可以用挂锁锁住，防止未经授权的人启动机器。

拖吊

本机不得拖吊。机器减压后，驱动马达的驻车制动器激活，履带无法再转动。只有在机器位置构成危险，而又没有其他解决方案的情况下才可拖吊机器。尽量拖吊较短的距离。

- 如果可以的话，请在拖吊机器之前收回悬臂支架，以降低被卡住和损坏的可能性。
- 为了尽量减轻作用在拖吊设备和机械部件的负荷，对机器拖吊的路线进行布置，以减小路面摩擦。
- 如有可能，请按履带方向拖吊。
- 使用特定负载专用的拖吊设备。
- 拖吊过程中部件有可能会松动。与机器保持距离！

维修和保养

大多数机器事故发生在故障检修、保养及维修过程中，因为维修人员必须自己进入机器的危险区内。提高警惕并做好工作计划和准备工作，防止事故的发生。您也可以参阅“维修和保养”一节的“维修和保养准备工作”。

- 切勿在不具备相关技术的情况下进行维修工作。
- 用户只能进行本操作手册中所述的维修和保养工作。其他的作业必须由授权维修车间进行。
- 维修和保养过程中，请使用个人保护装备，并用机械方法用装置固定机器部件。
- 只有经过培训的维修人员才可插手维修电气系统或液压系统。
- 设立明显的标志提醒附近人员此处正在进行维修作业。
- 如果维修操作或故障检修不需要接通机器，必须拆下电源线并妥善收起，避免误接。
- 打开或拆下电控箱或其他带电的组件之前要拆除电源线，确保没有电流通过机器。
- 即使马达关闭，电源线断开，管路和软管接头仍会带有压力。一定要假设液压软管处于带压状态，打开时一定要十分小心。将支臂系统停落在地面上，释放其压力，然后在松开软管之前关闭电动马达。
- 绝不能试图用手阻止液压油从破损的软管中泄漏出来。高压状态下高分散性液压油会渗透皮肤，造成非常严重的伤害。
- 拆卸机器部件时，较重的组件会开始移动或跌落。松开螺纹接头或液压软管之前，对移动的部件进行机械固定。
- 请使用获得批准的提升装置来固定和提升较重的机器零件。
- 一些组件在机器工作时会持续升温。在机器冷却之前不要进行任何维修或保养工作。
- **保持工作区干净明亮。**混乱或黑暗的区域可能会导致事故。
- 如果端子、缆线或软管安装不当，机器运转就会发生错误。试运转时多加小心，准备好在发生故障时立即关闭机器。

外部环境因素

温度

环境温度，无论热还是冷，都会影响机器的操作可靠性。温度的变化也会有一定影响，因为这会增加机器油箱中发生冷凝的可能性。

热

注意！温暖的环境下更有可能产生过热现象。机器的液压系统和电气组件都可能会受损。

液压油最高工作温度是 90°C (194°F)。过热会导致液压油中形成沉积物，从而增加磨损、破坏密封并导致漏油。液压油过热会使润滑不良，导致性能恶化。

为避免过热：

- 保持机器清洁，特别是冷却器。
- 确保在室内作业时通风良好。
- 辐射热会导致局部变热，损坏机器部件。对易受辐射的组件提供屏蔽保护。
- 如果环境温度超过 40°C (104°F)，则需要额外冷却。利用压缩空气对机器实行强制冷却。

为避免对机器造成损坏：

- 经常更换液压油和滤清器。
- 检查机器的密封件是否完好，防止灰尘因密封件破损进入液压系统。
- 橡胶履带绝不能暴露在超过 70°C (158°F) 的温度下。在更高的环境温度下必须使用钢制履带。

冷

如果液压油低于 10°C (50°F)，不要采用最大泵压力。使机器慢慢预热。首先预热下半部分，展开悬臂支架，运行履带，一开始慢慢运行，接着加快速度。使上半部分来回移动，并在没有负载的情况下操作支臂系统中的所有油缸。液压油温度升高到大约 40°C (104°F)，机器就可以使用了。

潮湿

在潮湿环境中作业时，操作人员应确保电气元件（比如连接器）未浸水。

本机器不得驶入深度浸没机器设备的水中。这样设备会被损坏，并且机器可能带电，从而造成人员伤害。

灰尘和微粒

灰尘和微粒会阻塞机器的冷却器，导致过热并增加对机器轴承和轴的磨损。定期清洁和润滑机器。

液压系统对污物十分敏感。很小的微粒都会导致故障，并增加对组件的磨损。

打开液压系统进行保养和维修时很有可能产生污物。

通过以下措施可防止产生液压系统污物：

- 保持机器清洁，尤其是在维修、保养或更换工具之前。
- 进行日常检查。
- 定期保养。

启动机器之前

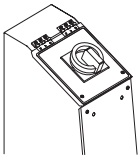
在一个新地点作业之前和每天早上开始作业之前，首先要检查以下几点：

- 进行日常检查。
- 检查机器在运输过程中是否被损坏。
- 检查机器的安全设施是否完好无损。请参阅“一般工作须知”一章中的“机器安全特性”。
- 检查电源线和所使用的电缆是否完好无损，以及规格是否符合要求。
- 检查电源电压与机器是否兼容，以及连接的保险丝是否合适。
- 务必在使用个人保护装备后通过接地故障断路器连接机器，该断路器在接地故障为 30 mA 时触发。
- 确保重置紧急停止按钮或停机按钮。
- 检查机器上是否遗留了任何工具或其他物品。

启动

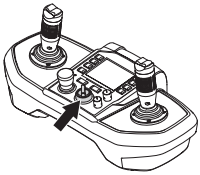
连接机器

- 将机器接通 3 相电源。
- 打开机器上的主开关。



启动遥控装置

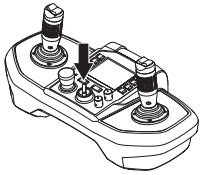
- 将开关旋至“开”位置 (I)。处于该位置时，遥控装置通电。遥控装置搜索连接设备时，它上面的发光二极管呈绿色快速闪烁。若闪烁间隔较长，则机器进入了待机模式。



- 如果机器的某项功能不工作或者需要注意，启动时显示屏上就会出现错误信息。请参阅“故障检修”一节的“错误信息”。

启动电动马达

- 按启动按钮启动电动马达。



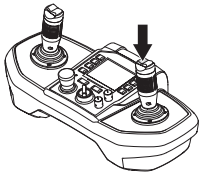
- 如果同一作业区使用多台机器，则有混淆遥控装置的风险。

  按下喇叭，看哪台机器连接着遥控装置。机器会嘟嘟响起，并闪烁三次。在确保操作的机器无误之前不要启动遥控装置。

- 选择所需的操作模式（工作、设置或运输）

激活控件

- 要激活遥控装置的操作功能，请按右操纵杆的左按钮。遥控装置当前处于作业模式。遥控装置上的发光二极管呈绿色。



- 如果三秒钟内未发出命令，操作功能就会被锁定。要返回作业模式，请按右操纵杆上的左按钮。
- 操纵杆必须处于空档位置。

停止

- 向下操作支臂系统，使其靠到地面上。
- 使所有控件处于空档位置。
- 按停止按钮。
- 使主开关处于“关”位置 (O)。

作业完成后的检查工作

完成作业后进行日常检查十分有益。及时检查损坏可以防止第二天出现故障。

操作

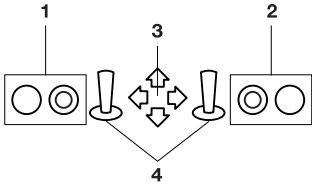
操作模式

本机有三种不同的操作模式：运输模式、设置模式和作业模式。本节将对各模式的所有命令加以说明。

- 作业模式 – 这种模式下，您可以进行任何操作，但不能对履带和悬臂支架进行操作。
- 设置模式 – 这种模式下，您可以对履带和悬臂支架进行操作。
- 运输模式 – 在这种模式下，您可以操作履带、悬臂支架、控制台和部分支臂功能。

如果三秒钟内未使用任何控件，机器将进入空闲模式。这种模式下，液压泵会将液压油灌入油箱中，汽缸内不再有任何压力。

命令说明



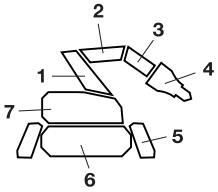
1 左操纵杆上的左右按钮

2 右操纵杆上的左右按钮

3 方向操纵杆

4 分别为左右操纵杆

机器部件名称



1 支臂 1

2 支臂 2

3 支臂 3

4 工具

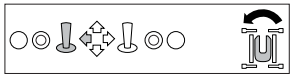
5 悬臂支架/推土铲

6 履带

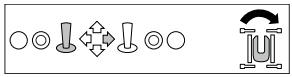
7 控制台

作业模式

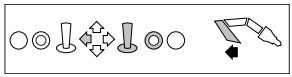
逆时针转动控制台



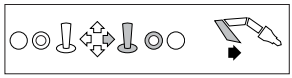
顺时针转动控制台



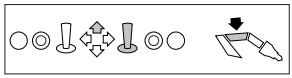
支臂 1 向内



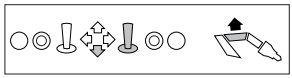
支臂 1 向外



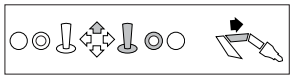
支臂 2 向下



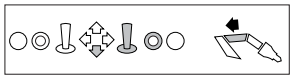
支臂 2 向上



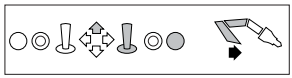
支臂 2 外伸（DXR310）



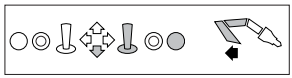
支臂 2 内缩（DXR310）



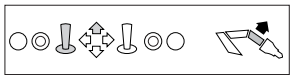
支臂 1 和支臂 2 向外



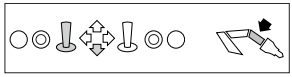
支臂 1 和支臂 2 向内



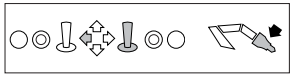
支臂 3 向上



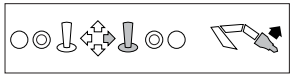
支臂 3 向下



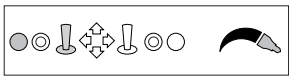
角度工具向内*



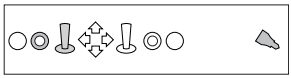
角度工具向外*



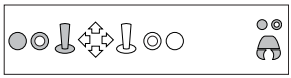
液压工具（液压锤/液压切割器）的可调压力/流量



液压工具（液压锤/液压切割器）的最大压力/流量



切割器打开/关闭**



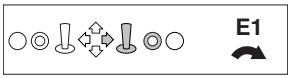
* 即使按下右操纵杆的右按钮，该功能仍有效。如果希望同时操作支臂 1 和支臂 2，这一模式会十分有效。

** 打开/关闭切割器的按钮会因所使用的切割器类型不同而有所差异。

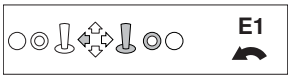
额外功能

关于额外功能的启用，请参阅“额外功能”中的“设置”一节。

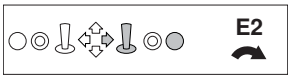
额外功能 1，方向 1



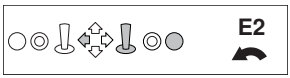
额外功能 1，方向 2



额外功能 2，方向 1



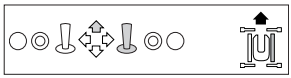
额外功能 2，方向 2



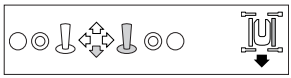
设置模式

履带操作

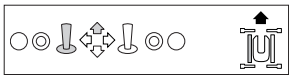
右侧履带向前



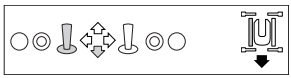
右侧履带向后



左侧履带向前

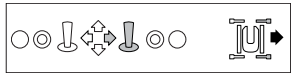


左侧履带向后

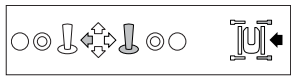


悬臂支架 DXR270、DXR300、DXR310

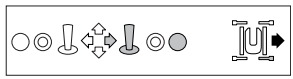
右悬臂支架向下



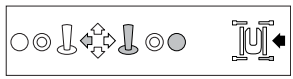
右悬臂支架向上



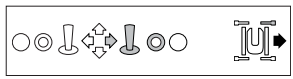
右后悬臂支架向下



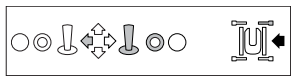
右后悬臂支架向上



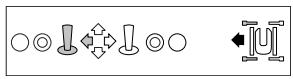
右前悬臂支架向下



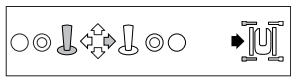
右前悬臂支架向上



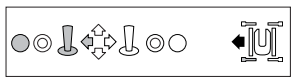
左悬臂支架向下



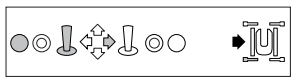
左悬臂支架向上



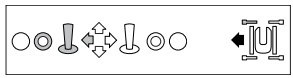
左后悬臂支架向下



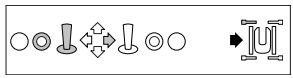
左后悬臂支架向上



左前悬臂支架向下

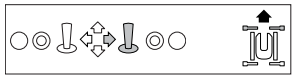


左前悬臂支架向上

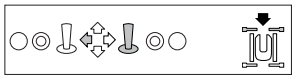


推土铲 DXR250

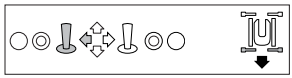
前推土铲向下



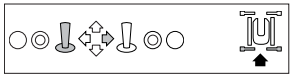
前推土铲向上



后推土铲向下

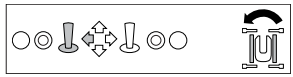


后推土铲向上

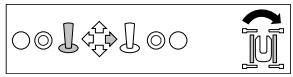


运输模式

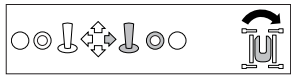
右侧履带向前，左侧履带向后



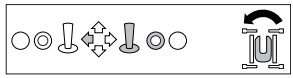
右侧履带向后，左侧履带向前



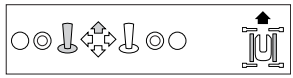
顺时针转动控制台



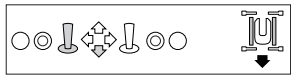
逆时针转动控制台



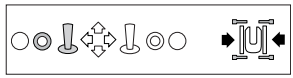
履带向前



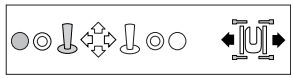
履带向后



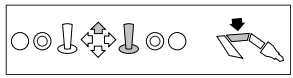
所有悬臂支架向上



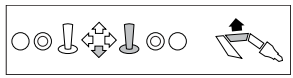
所有悬臂支架向下



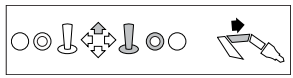
支臂 2 向下



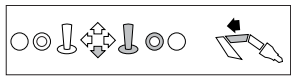
支臂 2 向上



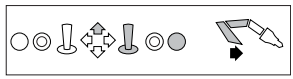
支臂 2 外伸（DXR310）



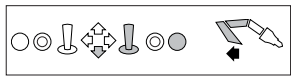
支臂 2 内缩（DXR310）



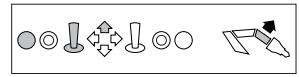
支臂 1 和支臂 2 向外



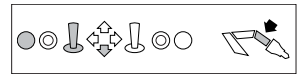
支臂 1 和支臂 2 向内



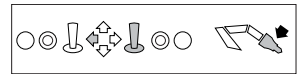
支臂 3 向上



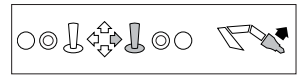
支臂 3 向下



角度工具向内



角度工具向外



工具

概述

小心！请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。同时，您还应阅读并理解工具随附的手册。

确保工具的性能与机器的性能（重量、液压压力、流量等）兼容。

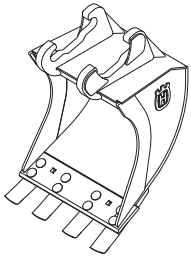
本机仅可与 Husqvarna 供应的下列工具或附件配合使用。

铲斗

铲斗设计用于搬运物料。不可用于起重操作。

85 公升标准型铲斗

带齿铲斗用于挖掘（例如）带有草及根茎的泥土。

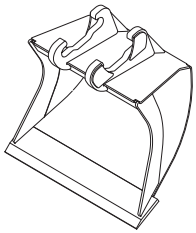


40 公升窄型铲斗

该铲斗的设计适合用于（例如）铺设管路类的工作。

105 公升宽型铲斗

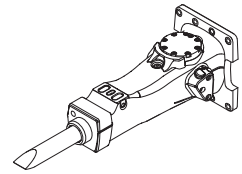
宽型铲斗适合用于铲除大体积物料，例如清理拆除作业之后的碎石。



液压锤

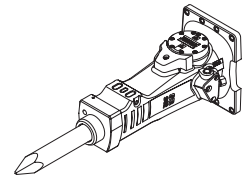
液压锤设计用于凿击破拆作业。不可用于撬杠操作。液压锤不断凿击会使液压系统形成高温。

SB202 *



* 或参数相当的工具。

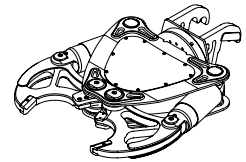
SB302 *（DXR300）



* 或参数相当的工具。

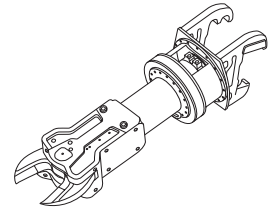
混凝土切割器 DCR300

混凝土切割器利用钳口挤压和切割材料。不用于拉动和撬动松动的材料。



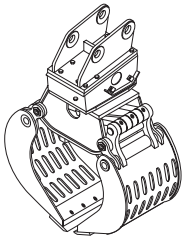
钢剪 DSS200

钢剪可通过其钳口切断金属材料。不可通过机器使用钢剪拉扯和弯曲材料。



抓爪

抓爪用于拆除木结构和砖墙，以及用于分拣和装载作业。它不适用于拉/拆横梁、拉条和墙壁。它也不适用于锤打/劈砍或移动物体。



作业模式

在作业菜单中，您可以选择与破碎机或混凝土破碎钳配合使用。钢剪(其他)可以从工作菜单中激活。请参阅“设置”一节的说明。

注意！如果作业压力作用于单动式工具的回油端，或者如果机器或遥控装置的设置与上述工具不符，则有可能损坏机器。有关遥控装置设置方面的详细信息，请参见“控制系统”一节。

更换工具

小心！更换工具意味着操作人员必须进入机器的危险区内。确保更换工具时不会有人意外启动机器。密切关注机器，时刻准备关闭机器。保护手脚，防止被挤压。

清洁

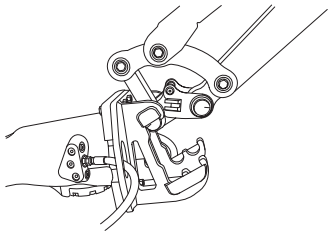
防止污物进入液压系统的方法如下：

- 安装或拆卸前擦除接头上的污物。
- 在未安装工具的情况下，在机器液压接头处安装防尘罩。
- 工具未连接到机器时，确保工具软管始终连接在一起。

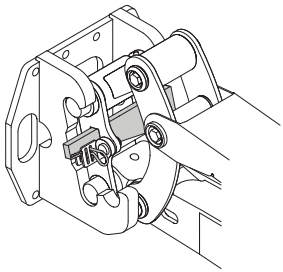
组装

小心！确保工具安装正确且牢固。工具意外松动会造成人身伤害。

- 确保机器停放在稳固的平面上，悬臂支架朝下。
- 适当远离机器（不要太靠近），用固定器朝向机器定位工具。
- 确保工具转向正确。从后面看，工具的压力接头应连接在左侧（油口 B），回油软管连接在右侧（油口 A）。
- 对准工具固定器，使其固定住工具。抬起支臂系统并使油缸 4 收回，上紧工具。



- 关闭机器。
- 插入楔子，使锁定销孔大小合适。
- 插入锁定销。



- 连接液压软管和所有液压锤润滑软管（在安装液压锤时）。从后侧看，必须首先将工具的回油软管连接到右侧（油口 A），然后将输油软管连接到左侧（油口 B）。

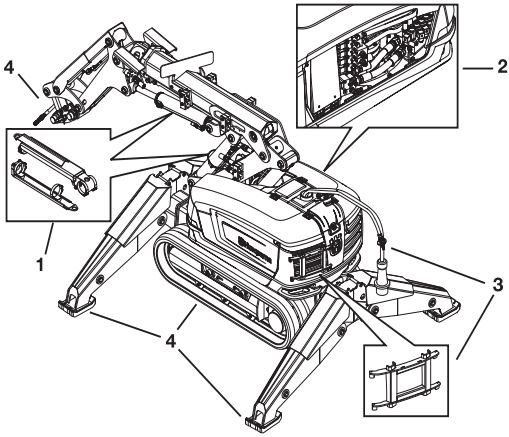
  液压软管配备快速减压接头。这样，即使截留了压力也可以顺利安装软管。

- 拆卸时，请按照与说明相反的顺序进行操作。

存放

安全存放工具，防止未经授权的人接触。确保将它们放在平稳的地方，不会翻倒。如果工具放置在高处，或者斜坡上，必须加以固定，这样它们才不会移动或跌落。防止工具液压接头沾染污物和受损。

附件



附件套件

机器可使用 3 种不同的售后附件套件（非出厂配置）。
P1 - 液压功能
油缸护罩 (1)
保护油缸 2 和油缸 3 的活塞和油缸的油缸护罩。
附加液压功能 (2)
附加液压功能可旋转各种工具。
P2 - 强化冷却 (3)
冷却套件是一个用于高温环境作业的系统。它可以从内部冷却机器以防止其过热。
P3 - 防热 (4)
防热套件用于机器暴露在局部温度极高的工艺流程中。除了其他配件外，套件还包括软管、耐热履带、支脚和用于冷却工具的软管。
可以使用位于臂 1 上的调节阀（限制器）调节流向包 3 中的工具的气流。流量可以尽量高，但如果其在工具中变得太脏，则可以降低流量。

该套件包包括：

	P1	P2	P3
油缸护罩	X		
附加液压功能	X		
冷却套件		X	
防热套件			X

气动系统的要求

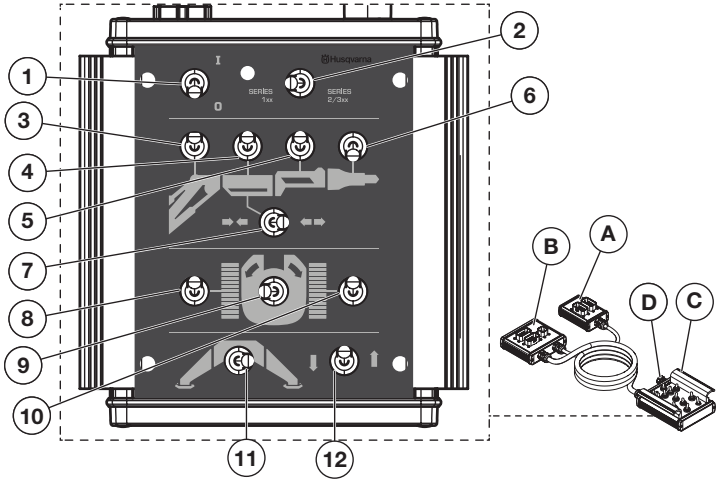
环境温度升高时需要空气冷却，参见下表。
要获得所需的冷却效果，压缩空气必须较冷 (20-30/68-86°F)
最大允许气压 (bar/PSI)：10/145

	环境温度 (°C/°F)				
	t<40/104	t<50/122[1)]		t<55/131[1,2)]	
标准	无需空气冷却	-		-	
套件 1	无需空气冷却	-		-	
套件 2[3)]	无需空气冷却	压力，Bar/PSI	6/87	压力，Bar/PSI	10/45
		流量，立方英尺/分钟 / 升/分钟	1350/47.7	流量，立方英尺/分钟 / 升/分钟	1650/58.3
套件 3[3)]	无需空气冷却	压力，Bar/PSI	6/87	压力，Bar/PSI	10/145
		流量，立方英尺/分钟 / 升/分钟	1700/60	流量，立方英尺/分钟 / 升/分钟	2100/74,2

[1)] 需要空气冷却（套件 2 或套件 3）
[2)] 最高允许环境温度。
[3)] 声级，115 dB

服务控制器

该服务控制器仅适用于 2-* 代及 3-* 代机器。该服务控制器包括两个连接器 K22 (A) 与 K23 (B)，以及一个操作单元 (C)。
*电柜上的开关 S1 必须在位置 2 上。



操作单元零件图示说明

该操作单元包含一个机器停止装置 (D) 及 12 个不同功能的波动开关。

1 开启/关闭(I / O)
2 模式选择器
3 支臂 1（向外/向内）
4 支臂 2（向上/向下）
5 支臂 3（向上/向下）
6 工具（向上/向下）
7 伸缩臂，DXR310（伸出/缩入）
8 履带，左侧（前进/后退）
9 塔楼（旋转）
10 履带，右侧（前进/后退）
11 起重臂，启动
- 左 - 左侧 (x2)
- 中间 - 全部
- 右 - 右侧 (x2)

12 起重臂，移动（向上/向下）

该服务控制器仅用于移动机器，以进行工作。

机器必须处于可驱动状态。该服务控制器仅替代控制系统及遥控装置。

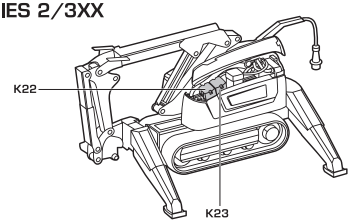
注意！该服务控制器不可用于作业或与无法激活的工具配合使用。

警告！机器移动时，任何人都不能进入其危险区。危险区因地面状况不同而不同。开始移动之前了解可能的风险。如果在机器移动过程中地面状况产生变化，则需要重新定义危险区。

连接服务控制器。

- 提起防护盖并拆下控制模块上方的盖子。通过将连接器从机器控制模块 K23（3 个插座）及 K22（2 个插座）传输至服务控制器上的相应触点，从而连接服务控制器。

SERIES 2/3XX



- 所有连接均正确时，服务控制器上的灯亮起。
- 选择服务控制器将要控制的机器类型。
  - 1xx 系列 - DXR140
  - 2/3xx 系列 - DXR250、DXR270、DXR300、DXR310
- I/O 开关置于 'I' 位置。机器灯亮起。
- 通过服务控制器查看之前的操作概述。

履带展宽器

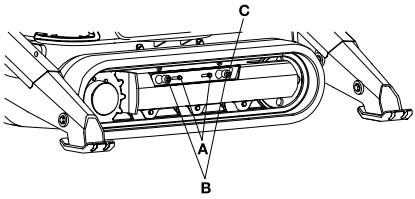
机器配备履带展宽器，提高机器作业时的稳定性。

- 带履带展宽器时的宽度：1110 mm (44 in)
- 不带履带展宽器时的宽度：780 mm (31 in)

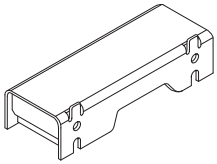
组装

悬臂支架 DXR270、DXR300、DXR310

- 展开悬臂支架。
- 关闭机器。断开电源电缆并妥善收起，避免误接。
- 拧松螺钉 A 和 B。



- 将垫片 C 推入一侧。
- 将履带一侧充分拉出，以便安装履带展宽器。
- 履带展宽器孔必须朝向机器。

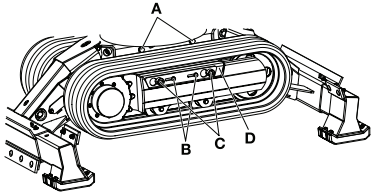


- 将履带一侧移近机器。
- 拧紧螺钉。M24 (500Nm)，M10 (47Nm)

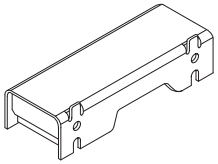
拆卸时，请按照与说明相反的顺序进行操作。

推土铲 DXR250

- 展开推土铲。
- 关闭机器。断开电源电缆并妥善收起，避免误接。
- 拆掉螺丝 (A)。



- 拧松螺栓 (C) 和螺母 (B)。
- 将垫圈 (D) 移至一侧。
- 将履带一侧充分拉出，以便安装履带展宽器。
- 履带展宽器孔必须朝向机器。

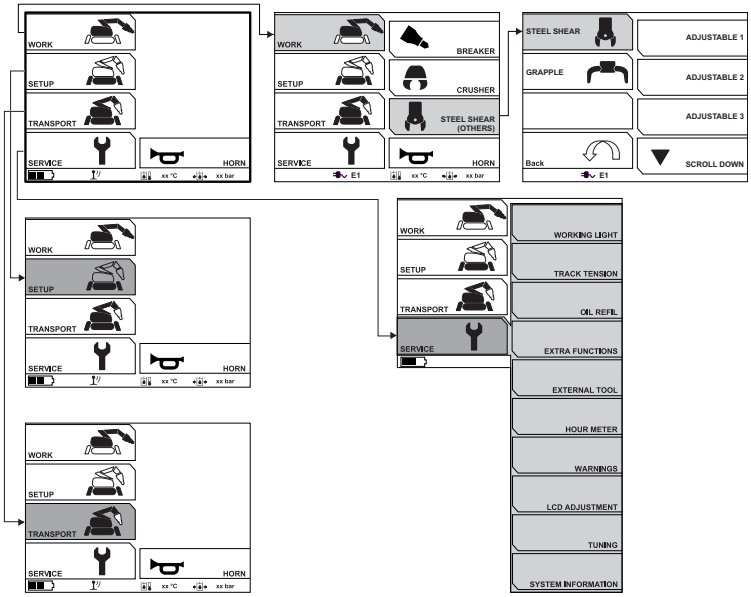


- 将履带一侧移近机器。
- 上紧螺栓和螺母。

拆卸时，请按照与说明相反的顺序进行操作。

菜单概览

本手册中的显示文本用英文说明，但在产品显示中可以选择语言。



操作设置

作业

破碎机

如果想与破碎机配合使用，请选择该项。按选择键确认此选择。

混凝土破碎钳

如果想与混凝土破碎钳配合使用，请选择该项。按选择键确认此选择。

钢剪（其他）

如果想与钢剪、抓爪或可调节工具配合使用，请选择该项。按选择键确认此选择。

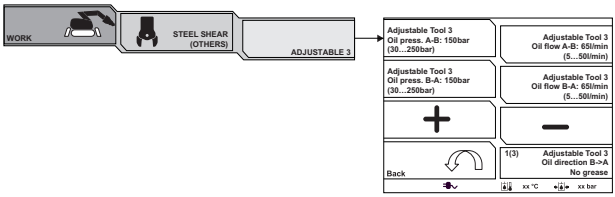
钢剪

如果想与钢剪配合使用，请选择该项。按选择键确认此选择。
当选中钢剪后，额外功能 1 将自动激活以操作马达功能。

抓爪

如果想与抓爪配合使用，请选择该项。按选择键确认此选择。
当选中抓爪后，额外功能 1 将自动激活以操作马达功能。

可调件 1-3



如果想与非标准工具配合使用，请选择该项。

可对油口 A 到 B 的液压油的压力和流量进行调整。通过选择键选择想要更改的设置。用箭头键来更改数值。

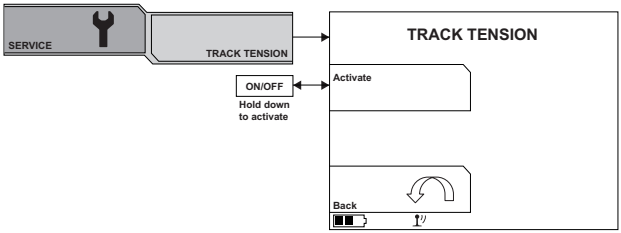
液压油既能单向流动 – 用或不用润滑脂（比如与破碎机配合使用），也能双向流动 – 用或不用润滑脂（比如与破碎钳配合使用）。按选择键切换至其他模式。

保养

作业灯

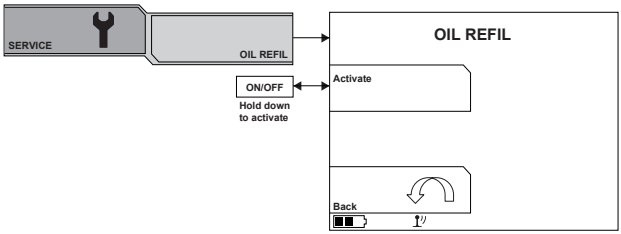
激活/关闭作业灯。按选择键切换至其他模式。

履带张紧



按住选择键，激活履带张紧。

加油

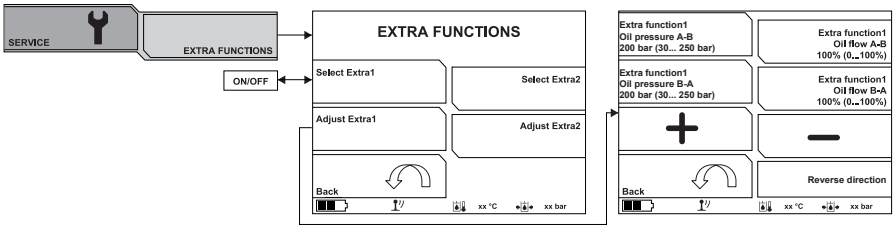


油位通过液压油箱上的观测计读取。如果油位在所有油缸都收回时低于最高标记超过 1 cm，则应加满油。

按下选择键加油。

加油时通过观测计查看油位。

额外功能（可选）



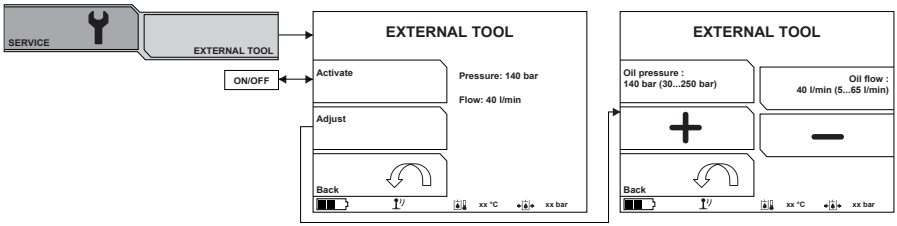
本机器可以配备其他阀，使其具备更多功能，如转子和跳动锤。

油口 A 到油口 B 之间的油压和流量值可以进行调整，反之亦然。通过选择键选择您想要更改的设置。用箭头键来更改数值。

激活时，选定的额外功能 (E1/E2) 会出现在显示屏底部的符号字段内。只要该功能激活，符号就会一直显示。

激活相反的方向可切换附加功能的方向。

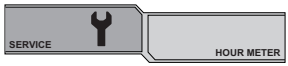
外部工具



本机器可作为操作外部液压工具的动力源。

可对油口 A 到 B 的液压油的压力和流量进行调整。通过选择键选择想要更改的设置。用箭头键来更改数值。

计时表



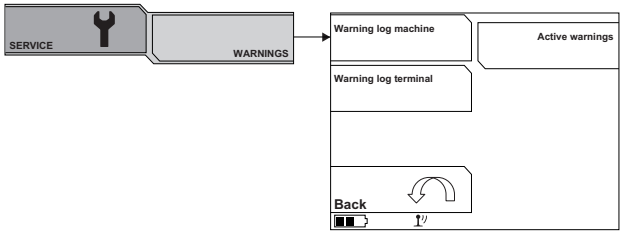
机器的运行小时数（马达打开的时间）保存在控制模块中，可以在终端上读取。

当机器的遥控装置（终端）连接时，可以在联机模式中读取工作小时数。

当机器的遥控装置（终端）断开连接时，可以在脱机模式中读取工作小时数。

在将当前控件连接到机器时，测量值表示工作小时数。如果使用另一个控件操作机器，则工作小时数信息不正确。

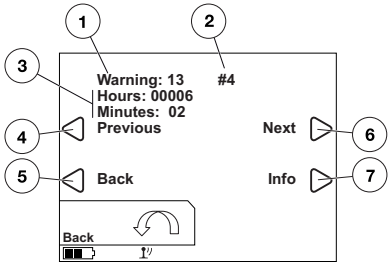
警告



机器具有 2 个警告日志和一个有效警告列表。

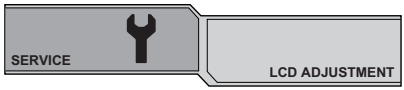
- 机器警告日志：记录机器中已经存在的所有警告。所有有效的警告和服务信息在确认后都会列出。
- 警告日志终端（遥控装置）：记录遥控装置（终端）中已经存在的所有警告。所有有效的警告和服务信息在确认后都会列出。
- 有效的警告：显示所有有效的警告。只要信息有效就会一直保留在列表中。

所有警告均按照发生时的计时表记录进行排序。最先显示最新的警告，最后显示最旧的警告。



1 警告代码：确定已记录警告的类型。
2 系统中该警告出现的次数。
3 最近一次警告出现时已记录的工作时间。
4 警告日志中的上一个警告。
5 退出警告日志。
6 警告日志中的下一个警告。
7 有关警告的更多信息。

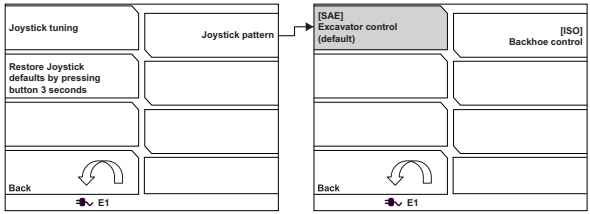
LCD 调整



利用向上和向下箭头调整显示屏的对比度和亮度。

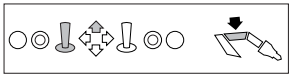
操纵杆模式

操纵杆的模式改变遥控装置的操作。当选择[ISO]反铲控制装置后，操作模式按照如下变化。

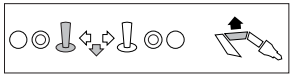


作业模式

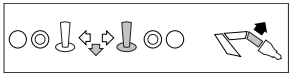
支臂 2 向下



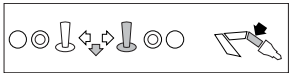
支臂 2 向上



支臂 3 向下

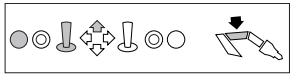


支臂 3 向上

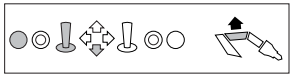


运输模式

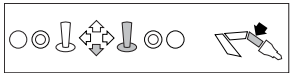
支臂 2 向下



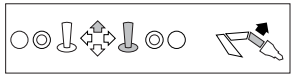
支臂 2 向上



支臂 3 向下

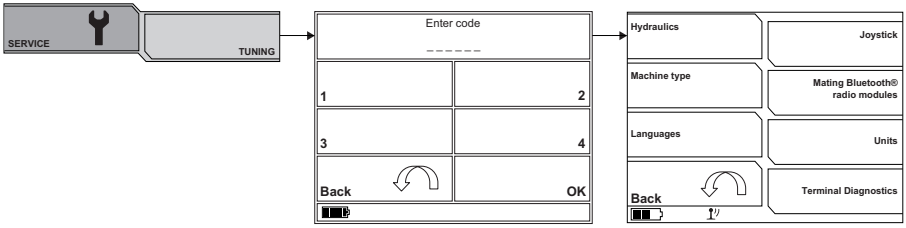


支臂 3 向上



调整

输入 6 位数字代码继续进行设置。



液压装置

以下组件可进行调整：

- C1-C4，C1/C2
- 回转体
- 悬臂支架/推土铲
- 左侧履带
- 右侧履带
- 工具
- 动臂压力
- 压力校准

“恢复系统设置”选项将所有值恢复为基本设置值。

缓升/缓降

斜率调整行驶加速度。

缓升值越大说明加速越慢。

缓升值越小说明加速越快。

缓降值越大说明制动越慢。

缓降值越小说明制动越快。

最大/最小电流

最大/最小电流表示控制比例阀的电流范围。最小值过高意味着比例阀会快速打开。这也意味着不能慢慢执行一项功能。

最小值太小就会增加操纵杆中心位置周围的死区。

最大值太小的话，阀门就无法完全打开，也就无法以最大速度执行功能。

最大值很大意味着阀门可以更为快速地完全打开。这会影响运动的精度。

动臂压力

动臂压力可以从最大 200 bar 降低至 150 bar。压力变化以 5 bar 为间隔。

机器类型

指的是遥控装置配套的机器类型。更新软件或更换控制模块等时必须进行这一设置。按选择键确认选项。

语言

设置显示屏上显示的语言。按选择键确认此选择。

要返回至出厂默认语言：英语。在旋转主开关时，按住“工作模式”按钮的选择键，直到显示主菜单。

操纵杆

操纵杆功能调整设置。

死区

死区指的是操纵杆开始激活的位置。值越大，就要在离空档更远的位置才能激活操纵杆。

级数

级数可设置为 -100 至 100。高数值表示低速时分辨率增加。低数值表示高速时分辨率增加。

配对 Bluetooth® 无线电模块

用于重新给遥控装置与其他机器配对。配对过程中，机器和遥控装置必须用电缆连接起来。

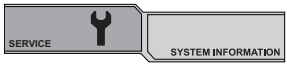
单位

屏显压力和温度的单位设置。按选择键确认此选择。

终端诊断

终端（遥控装置）中各功能的测试菜单。可测试操纵杆、电位计和按钮。

系统信息



在终端和两个控制模块上显示软件版本。

维修和保养

概述

警告！大多数机器事故发生在故障检修、保养及维修过程中，因为维修人员必须自己进入机器的危险区内。提高警惕并做好工作计划和准备工作，防止事故的发生。

如果维修操作或故障检修不需要接通机器，必须拆下电源线并妥善收起，避免误接。

如果保养工作需要马达处于运行状态，处理运动部件时或者在运动部件周围作业时，要提高危险意识。

根据本《操作手册》进行维修和保养，避免发生故障，同时保持机器价值。

同时也要维护机器的辅助设备和工具。

用户只能进行本操作手册中所述的维修和保养工作。其他的作业必须由授权维修车间进行。

维修时，请仅使用原装备件。

维修、保养及故障检修前采取的措施

概述

- 确保机器位于安全区域。
- 将机器放置在平表面上，支臂系统和悬臂支架朝下。
- 一些组件在机器工作时会持续升温。在机器冷却之前不要进行任何维修或保养工作。
- 设立明显的标志提醒附近人员此处正在进行维修作业。
- 确保作业区有足够的照明，以便创造一个安全的作业环境。
- 确认灭火器、医药用品及紧急电话所在位置。

防护装备

- 请使用个人防护装备。请参阅“个人防护装备”一节的说明。
- 请使用获得批准的提升装置来固定和提升较重的机器零件。同时确保用机械装置可靠固定机器部件。

工作环境

- 机器周围区域不得有污物，以尽量降低滑倒风险。
- 清洁机器。液压系统上的污物很快会对机器造成间接损坏，阻碍机器运行。
- 确保作业区足够大。

释放存储的能量

- 关闭马达。
- 使主开关处于“关”的位置 (O)。
- 断开电源电缆并妥善收起，避免误接。
- 维护履带时，释放蓄能器中的压力。请参阅“维护和保养”一节中“功能检查”里面的说明。

释放液压系统中的压力

- 将支臂系统支在地面上，以使其卸载，然后释放液压缸中的压力。
- 松开滤油器，释放油箱中的超压。
- 等待压力通过内部泄漏降低。
- 维护履带时，释放蓄能器中的压力。请参阅“维护和保养”一节中“功能检查”里面的说明。

拆卸

- 拆卸机器部件时，较重的组件会开始移动或跌落。松开螺纹接头或液压软管之前，对移动的部件进行机械固定。
- 即使马达关闭，管路和软管结构仍可能带有压力。拆卸时，务必假设软管内有压力。拔下接头时要特别小心，并且要穿戴合适的个人保护装备。
- 务必在拔下来进行维修和保养的所有电缆和软管上做好标记，以确保正确组装。

维修和保养之后

机器试运行

- 如果端子、缆线或软管连接不当，机器运转就会发生错误。试运转时多加小心，准备好在发生故障时立即关闭机器。

清洁

小心！关闭马达。断开电源电缆并妥善收起，避免误接。

机器周围区域不得有污物，以尽量降低滑倒风险。

请使用合适的个人保护装备。

比如，清洁机器时，污物和有害物质可能会进入眼睛。

使用高压设备可以清除机器上的污物和有害物质。

用水或空气进行高压喷射会渗入皮肤，造成严重伤害。切勿用高压喷嘴对着皮肤。

清洁方式

污物类型及机器不洁程度不同，清洁方式也有所不同。可以使用温和的脱脂剂。避免皮肤接触。

注意！使用高压清洗和压缩空气时要特别小心，使用不当会损坏机器。

采用高压清洗时，请记住以下几点：

- 采用高压清洗时，如果喷嘴选用不当或者压力过高，会损坏电子元件、电缆和液压软管。
- 高压喷嘴会破坏密封，导致水和污物渗入机器，造成严重损坏。
- 标签会被冲洗掉。
- 表面涂层会被破坏。

清洁组件

清洁时很多组件需要特别注意。

液压油箱

在油箱的空气滤清器上方罩住塑料袋，并用橡皮筋密封，防止水进入油箱。

冷却器

等待冷却器冷却之后再进行清洁。用压缩空气清洁散热片。如果有必要的话，采用高压清洗并使用脱脂剂。高压清洗不当或者压缩空气使用不当，都会导致冷却器的散热片变形，从而降低冷却能力。

- 最大压力为 100 Bar。
- 与散热片保持平行，直接对准冷却器喷水。
- 冷却器与喷嘴间保持至少 40 厘米的距离。

电气元件

用布或压缩空气清洁电动马达、电控箱、终端及其他电气元件。不要对着电气元件喷水。用湿布擦拭遥控装置。切勿采用高压清洗。内部用压缩空气吹净。

清洗过后

- 润滑机器所有需要润滑的部位。
- 用压缩空气吹干接线端子。
- 如果清洗过后机器处于启动状态要多加小心。如果一些组件因潮湿已损坏，机器运转则会不正常。

保养时间表

保养时间表根据机器的运行时间进行安排。如果机器在多尘或高温环境下作业，或者在作业时会产生高温，则需要增加保养次数。关于如何进行保养，请参见“保养一览”。

日常保养

运输后也必须进行日常保养。

润滑

支臂系统中的油缸和轴以及工具附件
工具

裂缝

底架中的油缸和轴以及悬臂支架/推土铲
支臂系统中的油缸和轴以及工具附件
工具

固定情况

底架中的油缸和轴以及悬臂支架/推土铲
支臂系统中的油缸和轴以及工具附件
工具

油位检查

液压油
液压锤润滑

磨损和损坏

支臂系统中的油缸和轴以及工具附件
看得到的软管（支臂系统、悬臂支架/推土铲等）
电源线、连接器和插座
橡胶部件 – 悬臂支架脚/推土铲、履带

漏油

底架中的油缸和悬臂支架/推土铲
支臂系统和工具固定器中的油缸
看得到的软管（支臂系统、悬臂支架/推土铲等）
工具

功能

底架中的油缸和轴以及悬臂支架/推土铲
支臂系统中的油缸和轴以及工具附件
电源线、连接器和插座
工具

每周保养

按照保养时间表每天进行检查，然后进行每周保养。

润滑

底架中的油缸和轴以及悬臂支架/推土铲
油嘴
齿环

裂缝

支臂系统

固定情况

螺栓紧固件，轴和支架脚	（DXR270、DXR300、DXR310）
螺栓紧固件，轴	（DXR250）
驱动、履带侧面及履带张紧	
动力设备（马达、风扇）	

磨损和损坏

底架中的油缸和轴以及悬臂支架/推土铲
驱动、履带侧面及履带张紧
软管

漏油

软管
其他液压组件

功能

驱动、履带侧面及履带张紧
冷却器
回转马达
液压锤润滑
紧急停止/机器停止

其他

清洁机器。
清洁冷却器

维修和保养

首次运行 100 小时之后

更换

首次运行 100 小时之后就要进行以下保养，以后每 1000 小时保养一次。

油浴式齿轮箱回转马达	请与您的保养厂联系。
油浴式齿轮箱驱动马达	请与您的保养厂联系。

250 小时保养

按照保养时间表进行每周保养，然后再进行 250 小时保养。

固定情况

驱动马达
回转马达
齿环

油位检查

回转马达
驱动马达

功能

驱动马达
回转马达
齿环

其他

液压泵 – 检查异常声音
液压锤 – 检查套筒和钎杆

500 小时保养

按照保养时间表进行 250 小时保养后，就要进行 500 小时保养。

更换

液压油
滤油器
空气滤清器

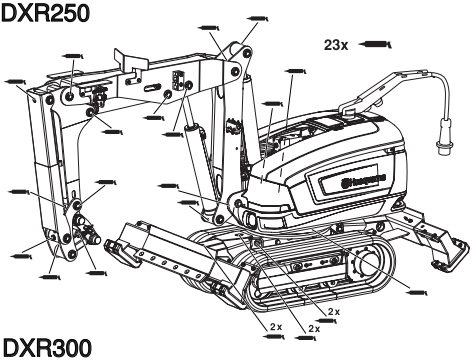
1,000 小时保养

按照保养时间表进行 500 小时保养后，就要进行 1,000 小时保养。

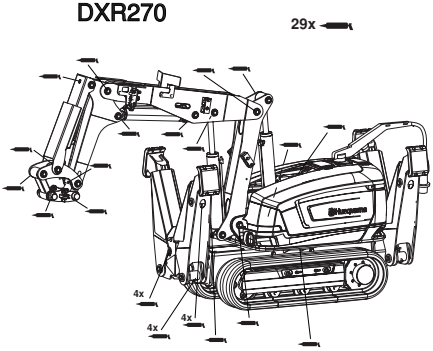
更换

油浴式齿轮箱回转马达	请与您的保养厂联系。
油浴式齿轮箱驱动马达	请与您的保养厂联系。

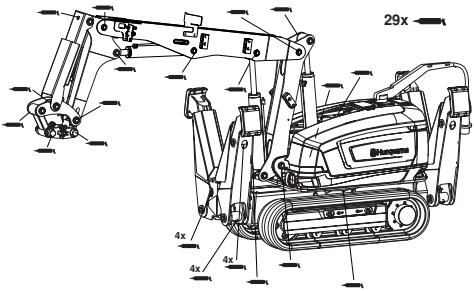
DXR250



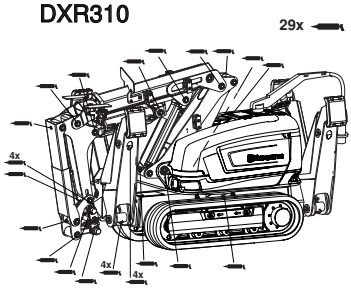
DXR270



DXR300



DXR310



保养一览

警告！确保不会有人不小心启动机器。机器移到预定位置后，请关闭马达。断开电源电缆并妥善收起，避免误接。

润滑

执行以下操作：

- 清洁油嘴。更换破损或堵塞的油嘴。
- 连接注油枪，泵动 2-3 次或者看到边缘处有润滑脂为止。按照“技术资料”一节中的“液压液和润滑油”表格中的要求使用润滑油脂。

养成按一定的顺序润滑的习惯，这样更容易记住所有需要润滑的部位。

悬臂支架/推土铲和支臂系统

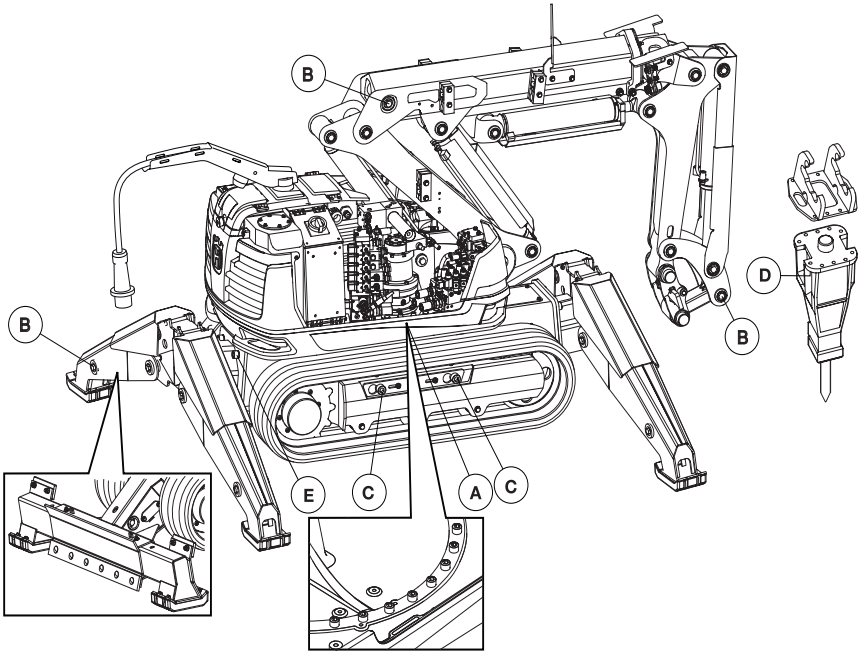
- 润滑所有接头和油缸固定件。

齿环

齿环有单独的轴承和轮齿油嘴。为确保润滑脂涂抹均匀，应一边转动一边加润滑脂。

- 利用注油枪泵动两到三次润滑油嘴。
- 站在安全距离处启动机器，使机器上半部分转动 90°，然后关闭马达。
- 重复三遍该操作，使齿环的轴承和轮齿四处都得到润滑。

注意！如果不按照说明进行操作，很有可能破坏齿环密封件。这样齿环的轴承就会接触灰尘，此时就要更换密封件。



固定情况

概述

- 用手触摸、拉动，检查是否所有组件都安装牢固。注意机器是否有磨损。这有可能由组件松动所致。
- 用粘合剂固定的螺栓连接接头不需要拧紧。只需检查其是否紧固。如果胶合的螺栓连接接头松动，重新使用粘合剂之前要清洁螺纹。
- 检查轴安装/锁定状况。检查扩展轴，用扭矩扳手紧固。
- 必须检查锁定销有无损坏以及固定是否牢固。

轴

- 扩展轴的设计可以确保定期紧固的情况下不会太过松动。但是新扩展轴必须经常紧固才能固定。如果扩展轴套管有磨损，这就表明轴没有上紧，或者紧固次数不够。
- 如果扩展轴脱离原位，一定要先定位好中心后再上紧。

紧固扭矩

为避免轴转动，请在按扭矩拧紧时找到支撑点。

位置		Nm
A	齿圈轴承至机架梁/底板	81
B	轴、支臂系统、悬臂支架/推土铲	175
C	履带外侧	500
T	靠近接装板的工具	197
S	支架脚（DXR270、DXR300、DXR310）	650

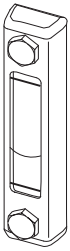
油位检查

将机器置于平表面上。清洁组件之后再打开检查读数或加油，以防止污物进入系统。如果油位低，则按照“技术资料”一节中“液压液和润滑油”表格中指定的类型和品质加油。

液压油

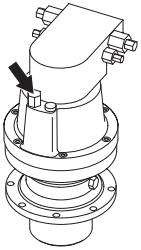
缩回支臂系统，升起悬臂支架/推土铲。

如果油位低于最大标记超过 1 厘米，则要加油。



回转减速齿轮装置

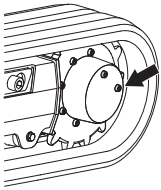
找到并松开量油尺。擦干净，放低，然后读取油位。



驱动马达

运行机器，直至其中一个油位塞与轮轴中部高度齐平，另一个油位塞位于顶部。

旋开油位塞。油位应该达到孔位置。



液压锤润滑

检查容器内是否有润滑脂。

磨损和损坏

注意！尽快更换磨损的组件。如果组件损坏或磨损的情况下继续使用机器，发生机械故障的可能性就会增加。

轴和滑动轴承磨损

接头和油缸紧固件松动时，必须更换轴衬和轴（必要时）。更换或维修受损组件。

- 接头松动时应始终更换轴衬。
- 如果轴出现磨损，则必须更换。如果扩展套管出现磨损，则表明套管没有充分紧固。
- 回转接头必须保持润滑，以便能够压出其中的污物，减少对轴和轴承的磨损。

橡胶组件的磨损

检查履带和悬臂支架脚是否完好无损。如果它们的磨损程度很严重，可以看到金属，则要进行更换。

液压软管磨损

请勿使用变形、磨损或损坏的软管。确保不会看到软线。应始终确保留有备用软管。破损软管必须立即更换。

- 检查软管是否摩擦锋利的边沿。对磨料喷嘴提高警惕。
- 调整液压软管长度，使其不会被完全拉紧。
- 确保软管安装过程中不会扭曲。
- 避免过度弯曲软管。

液压接头

- 检查接头是否有破损。破损接头断开会损坏软管。请立即更换破损接头。
- 液压接头在上紧之前应先润滑，以减少摩擦。

电缆磨损

警告！检查电缆的时候必须断开电源线。检查电缆的绝缘套是否有破损。请立即更换破损电缆。

漏油

注意！漏油会造成严重的机械故障，并且会增加机器滑倒的危险。定期清洗机器，以便在早期检测到漏油现象。尽快处理漏油，并根据需要加油。

液压油

液压油泄漏会增加污物进入液压系统的风险，从而导致机器故障和机械损坏。如果您在机器下方或底板上发现液压油，则可能是漏油所致。

检查软管连接器、接头及油缸是否出现了漏油。其他液压组件也有可能出现漏油，如果表面出现油污条，则表明存在漏油。

裂缝

概述

干净的机器很容易检测到裂缝。

最有可能形成裂缝的位置包括：

- 焊缝处
- 孔或尖角处

下部

首先检查安装在底架上的悬臂支架/推土铲周围、以及机身与履带侧面之间的悬臂支架/推土铲、齿圈配件和焊接接头是否有裂缝。

支臂系统

特别注意检查支臂系统接头、油缸固定件和焊缝处是否出现了裂缝。

机器上的焊接作业

只有合格的电焊工才可以执行机器上的焊接作业。

警告！火灾危险。本机包含易燃液体和组件。不要在直接接触易燃液体的位置进行焊接作业，比如油箱、燃油管或液压管路周围。确保作业区现场配备灭火器。

有吸入有害物质的危险。会产生有毒气体。在室内进行焊接作业时，利用设备抽出焊烟。切勿在橡胶或塑料材料附近进行焊接作业。请佩戴呼吸面罩。

不可焊接的组件

以下组件不可维修，只能更换：

- 工具附件
- 连杆
- 开口销
- 安装板
- 油缸
- 液压油箱
- 铸件

建议使用的焊条

类型	建议使用的焊条
药芯焊丝	Esab OK 14.03 Tubrod 等级：AWS A5.28 E110C-G
实芯焊丝	Elgamatic 100 等级：AWS A5.18 ER70S-6
低吸潮焊条	Esab OK 75.75 等级：AWS A5.5 E11018-G

功能检查

概述

功能检查必须确保机器功能完好。

警告！检查过程中一定要多加小心，确保无人受伤。

制动功能

在斜坡上操作机器，检查行驶制动功能。释放操纵杆。机器会随即制动，保持静止。

在斜坡上转动支臂，检查回转制动功能。释放操纵杆。支臂会随即制动，轻缓停下。

冷却器

过热会对机器组件的使用寿命产生不良影响。必要时清洁冷却器。请参阅“维修和保养”一节中的“清洁机器”。

油缸

- 必须在油缸伸至端部位置的状态下检查缸筒和活塞杆。立即更换破损的组件。
- 检查油缸管是否有凹损或裂痕。
- 检查活塞杆是否完好无损且没有弯曲。受损的活塞杆会使污物进入液压系统，造成机械损坏。
- 检查防尘密封圈

工具附件

警告！工具附件的开口销和销钉是非常重要的安全部件。磨损或损坏的开口销必须用原厂备件进行更换，不得自制。

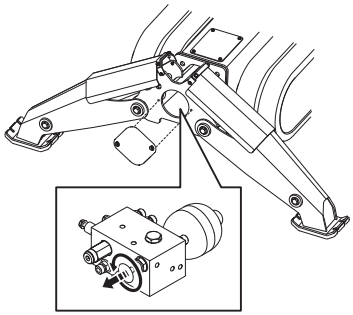
- 检查工具附件是否完整，以及所有部件是否完好且安装正确。

履带张紧

检查履带自动张紧

正确的履带张紧对于履带的使用寿命十分重要。

- 降下悬臂支架/推土铲。使机器支在悬臂支架/推土铲上。
- 打开检视口。（DXR270、DXR300、DXR310）
- 拉出阀，转动四分之一圈，将其锁定在打开位置。



- 将张紧轮推向中央。
- 转动并释放阀，使其回位。

履带自动张紧有两种方式。

1 在“履带张紧”选项卡下的保养菜单中可以自动张紧履带。按住选择键，激活履带张紧。

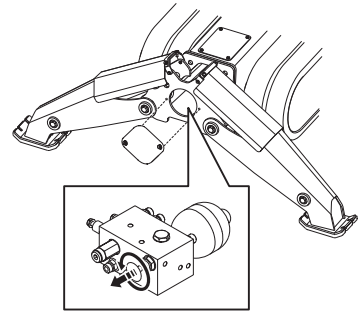
2 履带悬臂支架/推土铲后，履带就会自动收紧。

在操作过程中，如果破拆材料或类似物进入履带侧面，它们的弹簧功能可以防止机器出现故障和停机。弹簧功能包括一个液压蓄能器。

- 如果履带变松，这可能是由于其中一个履带张紧功能的单向阀受阻或受损造成。
- 如果皮带未弹起，则液压蓄能器可能有故障。

清洁单向阀

- 单向阀可以通过释放蓄能器中的压力进行清洁，然后松开张紧的履带。
- 拉出阀，转动四分之一圈，将其锁定在打开位置。



- 升起和降下悬臂支架/推土铲。此时，会泵送液压油并清洁单向阀。
- 转动并释放单向阀。升起和降下悬臂支架/推土铲以张紧履带。

液压锤润滑

小心！检查过程中一定要多加小心，确保无人受伤。

- 拔下液压锤上的润滑软管，以确保润滑脂到达液压锤。断开工具的软管。启动机器，启用液压锤功能。

工具

- 检查工具的使用方式是否会使操作人员或者周围的人面临不必要的危险。有关其他检查项，请参阅供应商的《操作手册》。

更换

概述

小心！脱脂剂、润滑脂及液压油一类的化学品反复接触皮肤会造成过敏反应。避免接触皮肤，穿戴保护装备。更换液体或滤清器时，确保不会损坏机器的液压系统，并且不会破坏周围环境。根据地方法律处理残余物品。

将机器置于平表面上。给机器泄压，使其冷却。先清洁组件，然后再打开加油，以防污物进入。如果油位低，则按照以下说明注满。

液压油

概述

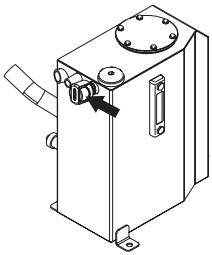
小心！使机器冷却。高温油会导致严重烫伤。

机器指定使用的液压油类型标注在左上盖内部的标签上。
也可以参阅“技术参数”，了解如何选择合适的液压油。

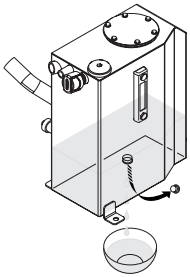
注意！如果混合了不同类型的液压油，可能会损坏机器。首先检查机器液压系统所用液压油的品质，然后再加油或换油。不要使用非推荐液压油。

液压油排放

- 缩回支臂系统，升起悬臂支架/推土铲。
- 松开滤油器，释放油箱中的超压。



- 在油箱的排放塞下放一个收集容器，然后打开排放塞。



- 所有的液体都排出之后拧上排放塞。
- 更换滤油器。请参阅“维修和保养”一节中的“滤油器”部分。
- 拧紧空气滤清器。

注意！液压油箱排空的情况下不要启动马达，否则会损坏液压泵。

补充液压油

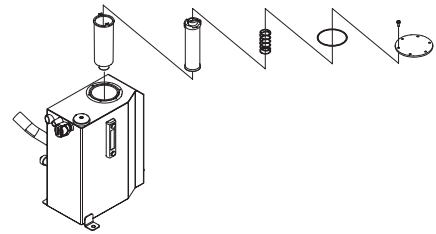
机器配备加油泵。

- 操作机器，使支臂系统的油缸收回，同时悬臂支架也完全折叠。
- 清洁加油泵的吸油软管。拔掉塞子，将软管插入液体容器中。
- 进入菜单中的“保养”部分，单击“加油”选项卡。
- 按下选择键加油。
- 加油时通过观测计查看油位。
- 启动机器，让油缸在内外端部位置之间运行几次，以便将加油时进入液压系统的空气排出。

滤油器

小心！使机器冷却。高温油会导致严重烫伤。

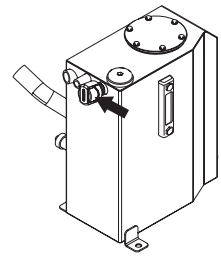
- 松开滤油器，释放油箱中的超压。
- 彻底清洁滤油器外部和它周围的部件。
- 打开滤油器盖。将密封圈、弹簧和滤油器支架同滤芯一起提起。



- 将滤芯从滤油器支架上取下来。
- 检查滤油器支架上是否有特别多的大金属颗粒或者油灰。如果出现这种情况，就要检查机器的液压系统是否出现了故障。
- 用脱脂剂清洁滤油器支架。用温水冲洗，并用压缩空气吹干。
- 在滤油器支架上安装新的滤油器，然后放回油箱中。安装一个新的密封圈。
- 安装弹簧和滤油器盖。

空气滤清器

- 彻底清洁滤清器外部和它周围的部件。
- 更换滤清器。



故障检修

错误信息

显示屏上会出现两种错误信息：

- 服务信息 – 这类信息不代表会直接对操作人员或机器造成任何威胁。
- 警告 – 这类信息则是会对导致机械损坏的故障或安全隐患发出的警告。

所有已确认的故障信息会在服务栏中显示橙色或红色警告小三角形，在打开服务菜单和选择“警告”后可访问。机器具有 2 个警告日志和一个有效警告列表。这些信息会依次列出，最严重的排在第一位。

有关更多信息，请查看“警告”一节。

如果在一定程度上限制了机器功能的某项故障停止，显示屏上就会显示信息。该信息必须经过确认，机器才能恢复其全部功能。

服务信息

显示屏上的信息	机器上的指示	原因	可行操作
需要更换滤油器	工作灯闪烁 3 次。	必须更换滤油器。	更换滤油器。
电池电量过低		终端中电池电量过低。	更换电池或连接橙色电缆。
通电过程中激活了左操纵杆上的左按钮。按钮被禁用。	机器上没有指示。	终端启动过程中激活了操纵杆。	在测试菜单（终端诊断）中检查操纵杆值。重新启动终端。
通电过程中激活了左操纵杆上的右按钮。按钮被禁用。			
通电过程中激活了右操纵杆上的左按钮。按钮被禁用。			
通电过程中激活了右操纵杆上的右按钮。按钮被禁用。			
通电过程中激活了左操纵杆上的上/下移动。上/下移动被禁用。			
通电过程中激活了左操纵杆上的左/右移动。左/右移动被禁用。			
通电过程中激活了右操纵杆上的上/下移动。上/下移动被禁用。			
通电过程中激活了右操纵杆上的左/右移动。左/右移动被禁用。			
至终端无线电装置的连接失败。请检查电池电量并重新启动终端。		终端无法与终端无线电装置通信	更换电池。检查至终端无线电装置的电缆。
终端和机器之间已经建立了电缆连接，但未发现控制模块。请检查电缆和控制模块。		终端可以连接至机器，但无法连接至 PLC 模块。	检测 PLC 模块的保险丝，检查电源和模块的 CAN 电缆。
遥控装置和机器之间已经建立了无线电连接，但未发现控制模块。请检查机器中的控制模块和 CAN 连接。		终端可以连接至机器中的无线电，但无法连接至 PLC 模块。	

警告信息

显示屏上的信息	机器上的指示	对机器功能的影响	原因	可行操作
油温过高。机器运行速度减慢，工具被禁用。	工作灯在闪烁，机器进入循环泵送模式。如果信息在 10 秒内未确认，马达就会关闭。	机器停止工具工作，并且速度减慢 50%。	油温高于 90°C	使机器进入循环泵送模式，以冷却液压油。
				清洁冷却器
				清洁冷却器风扇
				检查传感器及其电缆。
油温过低。机器运行速度减慢，工具被禁用。			油温低于 -5°C	使机器慢慢预热。首先预热下半部分，展开悬臂支架，运行履带，一开始慢慢运行，接着加快速度。
				检查传感器及其电缆。
油压高于许可范围。请检查比例式安全阀。			油压超过许可压力范围。	请检查比例式安全阀。
				将油缸运行至端部位置 2 秒钟，以检查压力调节器。
软启动时过载。检查输入电压及软启动设置。			软起动器中的过载保护报警。	检查输入电压及软起动器的设置。
相位错误。请检查： 输入相位 输入电压			三相输入电压出现相位错误，并且马达温度过高。	检查输入相位的电压等级，或者是否丢失了相位。
机器运行速度减慢，工具被禁用。				
马达温度过高。机器运行速度减慢，工具被禁用。			检测到马达温度过高	使循环泵运行，并等待降温。
未检测到液压。请检查： 油位 马达转动	引擎关闭。 工作灯在闪烁。		马达运行时，压力降到 2 bar 以下就会发出警告。	检查泵是否产生压力。
				检查液压油油位。
				检查马达运行方向是否正确。
检查机器上的紧急停止和安全继电器功能。			按下了机器的紧急停止，安全继电器故障，安全继电器控制电路断路，或者未收到来自软起动器的旁路信号。	检查机器的紧急停止。
				检查软起动器发出的旁路信号
				检查安全继电器及其安全电路。
				检查启动继电器
终端丢失时间超过 120 秒	阻止机器启动。		机器在 2 分钟内未使用遥控装置。	信息确认后，机器闪烁 3 次。
循环泵模式油压过高。请检查循环阀			循环泵油压过高。	检查循环泵阀（怠速阀）

通讯错误

显示屏上的信息	机器上的指示	对机器功能的影响	原因	可行操作
机器中未发现辅助控制模块。请检查机器中的控制模块和 CAN 连接。	机器上没有指示。		PLC 模块未找到任何可通信的子模块。	重新启动机器。检查电源和至子模块的 CAN 电缆。
未选择机器型号。输入机器型号菜单，然后为当前机器选择机器型号	机器上没有指示。		主模块和终端之间存在通信问题。	重新启动机器和终端。
终端不支持选定的机器型号。这可能影响机器型号特定功能				
通讯错误。机器型号无法上传至终端。请重新启动终端。				
通讯错误。可用机器型号的列表无法上传至终端。请再试一次				
通讯错误。机器中可能未选择正确的机器型号。终端中禁用了机器型号。请再次进行选择。				
通讯错误。机器中未下载任何新的机器型号。请再次选择机器型号。				
通讯错误。无法从机器更新参数。请再试一次。				
通讯错误。参数可能未正确下载至机器。请再次尝试更改参数。				
通讯错误。无法从机器上传警告信息。				
通讯错误。警告信息冲突。请重新启动机器。				
通讯错误。终端无法上传警告信息。请重新启动终端和机器。				

电缆/传感器错误

显示屏上的信息	机器上的指示	对机器功能的影响	原因	可行操作
至 * 的电路电缆故障。请检查电缆。	机器上没有指示。	使用电缆的功能被禁用。	电缆短路或断路。	检查电缆。
至 * 的电缆有反馈电流，没有控制电流。请检查电缆。			电缆 * 有反馈电流，但未被激活。	
所有与 ** 相关的警告均被禁用。使用机器时需小心		所有使用该传感器的监控均被禁用。	传感器 ** 故障。	检查传感器 * 及其电缆。

*电缆错误	
油缸 1，阀	
油缸 2，阀	
油缸 3，阀	
油缸 4，阀	
油缸 5，阀	
悬臂支架比例，阀	
左侧履带，阀	
右侧履带，阀	
旋转，阀	
工具，阀	
额外功能 1，阀	
额外功能 2，阀	
左前悬臂支架，阀	（DXR270、DXR300、DXR310）
右前悬臂支架，阀	（DXR270、DXR300、DXR310）
左后悬臂支架，阀	（DXR270、DXR300、DXR310）
右后悬臂支架，阀	（DXR270、DXR300、DXR310）
后推土铲，阀	（DXR250）
前推土铲，阀	（DXR250）
压力，阀	

**传感器错误
温度传感器
压力传感器

故障检修

故障检修时间表

警告！大多数机器事故发生在故障检修、保养及维修过程中，因为维修人员必须自己进入机器的危险区内。提高警惕并做好工作计划和准备工作，防止事故的发生。您也可以参阅“维修和保养”一节的“维修和保养准备工作”。

如果维修操作或故障检修不需要接通机器，必须拆下电源线并妥善收起，避免误接。

根据故障检修指南，按照给出的提示操作，有助于故障检修过程的进行。也可以使故障检修操作变得更为简单。操作人员只能进行本手册中所述的维修和保养工作。其他的检修工作必须由授权维修车间进行。

启动前，务必检查遥控装置上是否有任何错误信息。按照“错误信息”一节中对不同信息的说明进行操作。

问题	原因	可行操作
电动马达无法启动。	按下了紧急停止/机器停止。	顺时针转动紧急停止按钮或机器停止按钮，确认它们未按下。
	机器电源电压过低。	检查电源，确保电压等级合适。
	保险丝烧断。	检查电源电压与机器是否兼容，以及连接的保险丝是否合适。
		检查电源线。
	遥控装置与机器间不存在无线电通信。	显示屏上的绿色标识表示通信接通。如果标识显示红色，检查遥控装置的电池是否有电，以及电池安装是否正确。确保使用的是配套的遥控装置。检查机器上的通信电缆和架空电缆连接是否正确。通过电缆控制试运行机器。
启动时连接电源的保险丝烧断。	机器保险丝额定功率太小。	检查电源电压与机器是否兼容，以及连接的保险丝是否合适。
	电动马达烧坏。	请与您的保养厂联系。
	电源线缺陷。	更换电源线。
	液压泵切断。	请与您的保养厂联系。
马达运行，但液压功能无效或者根本不工作。	油箱中液压油太少。（泵发出噪声）	立即停止马达。查找并确认是否漏油。补充液压油。
	循环阀打开。	检查阀组 1 底部阀盖上的二极管。如果循环阀已打开，则二极管不会亮起。检查控制模块的电缆。
	泵调节器发生故障。	使空载油缸伸到端部位置，然后查看屏幕上的泵压力。如果显示最大压力，那么泵调节器没有问题。
	待机压力设置过低。	启用遥控装置，但不运行任何功能，然后查看显示屏上的待机压力设置值。压力应为 20 ± 1 bar。
支臂操作和工具功能运行缓慢。	控制机械操作/工具的电位计拧得过紧。	旋松旋钮。
	待机压力设置过低。	启用遥控装置，但不运行任何功能，然后查看显示屏上的待机压力设置值。压力应为 20 ± 1 bar。

故障检修

单项功能运行缓慢。	油缸内漏。	在无任何负载的情况下将油缸伸至端位，并在显示屏上查看泵压力。如果可以达到最大压力，则油缸密封正常。
	液压软管阻塞。	运行空载油缸。查看显示屏上的泵压力。如果显示的是最大压力值，但油缸未达到全速，这表明液压软管出现堵塞。
	先导控制阀出现故障。	请与您的保养厂联系。
单项功能不工作。	启动遥控装置时操纵杆位于操作位置。	使操纵杆处于空档位置，重新启动遥控装置。
	先导控制阀故障，或阀 i 中的滑阀卡住或损坏。	请与您的保养厂联系。
机器降至悬臂支架上。	悬臂支架油缸中的单向阀漏油。	请与您的保养厂联系。
支臂操作不稳。	液压油在冷态机器中预热。	使机器预热。
	滑阀被污物卡住了。	请与您的保养厂联系。
	先导控制阀内滞留了空气。	请与您的保养厂联系。
	先导控制阀的 O 形圈破损。	请与您的保养厂联系。
	先导压力回路故障。	请与您的保养厂联系。
油缸下沉*。	液压系统中出现污物。	查找是否漏油。更换液压油和滤油器。
	油缸出现漏油。	找到漏油点，更换损坏的组件。
	阀故障。	请与您的保养厂联系。
	平衡阀故障。	请与您的保养厂联系。
液压系统过热。	冷却器堵塞或不通。	清洁冷却器
	环境温度过高。	采用强制冷却。
	泵的最大压力值或待机压力值设置过高。	请与您的保养厂联系。
	软管或接头故障。	更换故障部件。
	主管路或连接工具的管路阻塞。	更换故障部件。
	由于工具故障或工具不适用，功率消耗过大。	检查工具的压力和流量是否与机器规格相符。
	液压泵故障。	请与您的保养厂联系。
液压系统发出敲击噪声。	油箱中液压油不足。	立即停止马达。查找并确认是否漏油。补充液压油。
	液压油中渗入空气。	空载运行机器，直至气体与液压油分离。
	液压泵故障。	请与您的保养厂联系。
液压油变色。	云灰色的液压油表明系统中有水。	查找并确认进水原因。更换液压油和滤油器。
	黑色液压油表明因工作温度过高形成了碳。	查找并确认过热的原因。更换液压油和滤油器。

* 如果油缸 3 和 4 缓慢下沉（大约 1 cm/min），这完全正常，因为它们没有配备任何平衡阀。

技术参数

电源连接指导值

电源线上必须有标定规格，由具有相应资质的人员按照国家和地方法规进行。机器连接的主电源插座标定规格必须与机器电插座和加长电缆可接受的电流强度相同，比如 63 A 的插座必须连接 63 A 的保险丝。

引擎 - 18,5 kW（DXR250、DXR270）

额定电源电压	机器最低电压	缆线面积	启动电流		马达输出功率	热过载继电器设置	最大电缆长度*
V	V	mm^2/AWG	A		kW	A	m/ft
400	380	6/9	80		18,5	35	205/673
400	380	10/7	80	50 Hz	18,5	35	345/1132
400	380	16/5	80		18,5	35	555/1821
460	440	6/9	80		21,3	34	210/689
460	440	10/7	80	60 Hz	21,3	34	355/1165
460	440	16/5	80		21,3	34	570/1870

引擎 - 22 kW（DXR300、DXR310）

额定电源电压	机器最低电压	缆线面积	启动电流		马达输出功率	热过载继电器设置	最大电缆长度*
V	V	mm^2/AWG	A		kW	A	m/ft
400	380	6/9	90		22,0	41	177/581
400	380	10/7	90	50 Hz	22,0	41	296/971
400	380	16/5	90		22,0	41	473/1552
460	440	6/9	90		24,5	39	187/614
460	440	10/7	90	60 Hz	24,5	39	311/1020
460	440	16/5	90		24,5	39	498/1634

*电缆长度按照运行压降为 20 V 的条件计算。电源类型和从电源到电源插座的接线会影响电缆的长度。

液压系统压力

压力类型		压力，Bar/PSI
泵压力 泵与主断流阀间的管道压力。待机压力和最大压力之间的压力变化取决于所用的液压功能。 压力切割齿（DXR310） 配备压力切断装置的功能无法在高于指示压力下运行。以下功能配备压力切断装置并列出了相应压力水平。	工具，最大值	250/3626
	旋转功能	170/2466
	悬臂支架/推土铲向下/向上	250/200/3626/2901
	支臂功能	200 (150**) / 2901 (2176**)
	伸缩臂，伸出/缩入	180/200/2611/2901
	外部手工工具	50-250/725-3626
待机压力*		20+/-1/290+/-14,5

* 未启用任何功能且循环阀关闭的情况下，泵的输送压力。

* 在操作钢剪时，支臂压力限制在 150 bar 之内。

液压油和润滑剂

液压油

质量	最低启动温度，°C/°F	最高温度，°C/°F	理想工作温度，°C/°F
矿物油 ISO VG32	-20/-4	75/167	35-60/95-140
矿物油 VG46（标准）*	-10/14	85/185	50-75/122-167
矿物油 ISO VG68	-5/23	90/194	55-80/131-176

使用上面未提到的液压油类型之前，请务必咨询机器制造商。
机器指定使用的液压油类型标注在左上盖内部的标签上。
* 耐热机器加注耐火液压油。

注意！如果混合了不同类型的液压油，可能会损坏机器。在加油或换油之前，请检查液压系统内所用液压油的品质。

润滑剂

组件	质量	标准
油浴式齿轮箱回转马达	SAE 80W-90	API GL 5
油浴式齿轮箱驱动马达	SAE 80W-90	API GL 5
所有的油嘴润滑部位	NLGI 2	

预设极限值

说明	温度，˚C/˚F
油温过高。	90/194
油温过低。	-5/23

技术参数

技术参数

	DXR250	DXR270	DXR300	DXR310
概述				
怠速，rpm	6		6	
最大运输速度，km/h / mph	3/1,9		3/1,9	
最大倾斜角	30˚		30˚	
液压系统				
液压系统容量，l/gal	50/13		50/13	
泵类型	负载传感型变量轴向柱塞泵			
最大泵流量*，l/min / gal/min	65/17		75/20	
电动马达				
类型	Siemens 1LE1001-1DB63		Siemens 1LE1001-1DB73	
功率，kW	18,5 (50 Hz)		22 (50 Hz)	
	21,3 (60 Hz)		24,5 (60 Hz)	
速度，rpm	1475 (50 Hz)		1475 (50 Hz)	
	1775 (60 Hz)		1775 (60 Hz)	
电压，V	380-420 (50 Hz)		380-420 (50 Hz)	
	440-480 (60 Hz)		440-480 (60 Hz)	
电流，A	34,5 (50 Hz)		40,5 (50 Hz)	
	33,5 (60 Hz)		38,5 (60 Hz)	
控制系统				
控制类型	遥控装置			
信号传输	蓝牙/电缆			
重量				
不含工具重量，kg / lb	1620/3570	1750/3858	1960/4320	2020/4453
工具				
可接受的最大重量，kg/lb	230/507	310/683	310/683	310/683

*无法同时获得最大的泵流量和系统压力，否则马达将过载。60 Hz 时，排量受限。

噪声排放

环境噪声排放以声能 (L_{WA}) 量测，符合欧盟指令 2000/14/EC。保证噪声级与测定噪声级之差，测量的是公布数值中的离差和变差。

	DXR250	DXR270	DXR300	DXR310
未安装工具的机器				
声能级，测量值 dB(A)	90	87	87	87
声能级，保证值 L_{WA} dB(A)	94			
安装工具（液压锤）的机器				
声能级，测量值 dB(A)	118			
声能级，保证值 L_{WA} dB(A)	118			

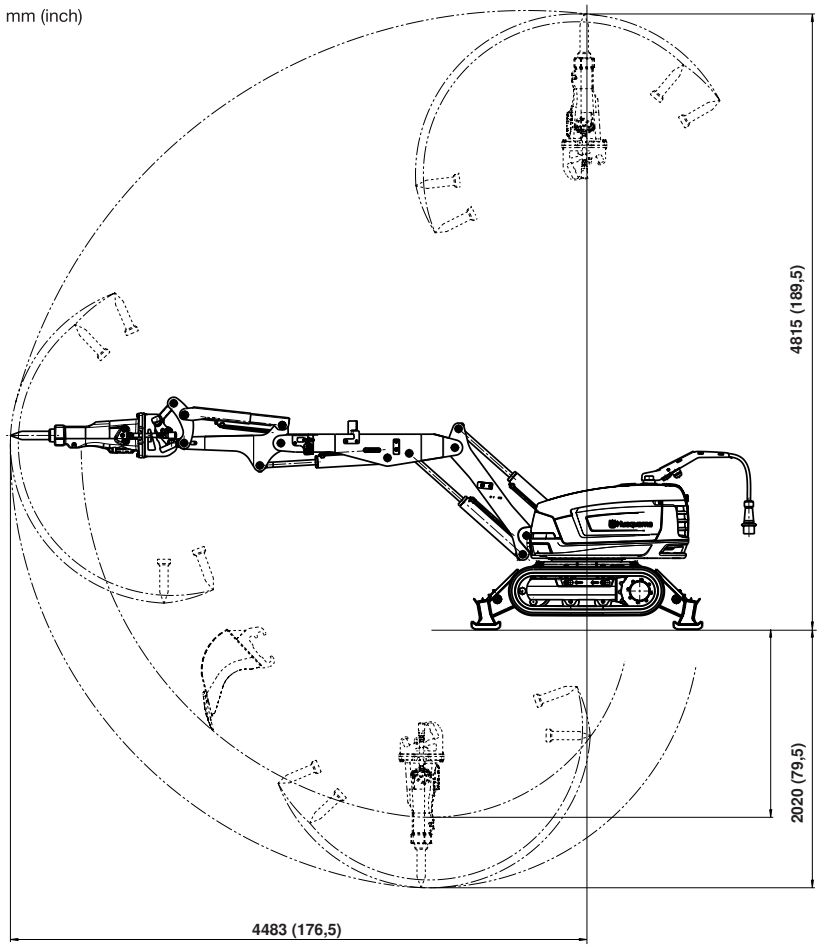
声级

本机器的声压级上报数据中包含一个典型的 2 dB (A) 统计离差（标准偏差）。

	DXR250	DXR270	DXR300	DXR310
距离机器工具 10 米处的声级*，dB(A)	90	90	90	90

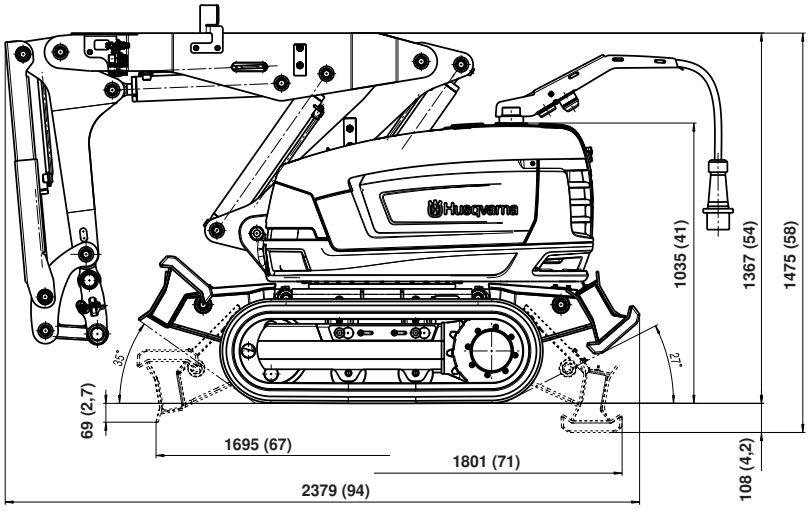
展宽和运输图

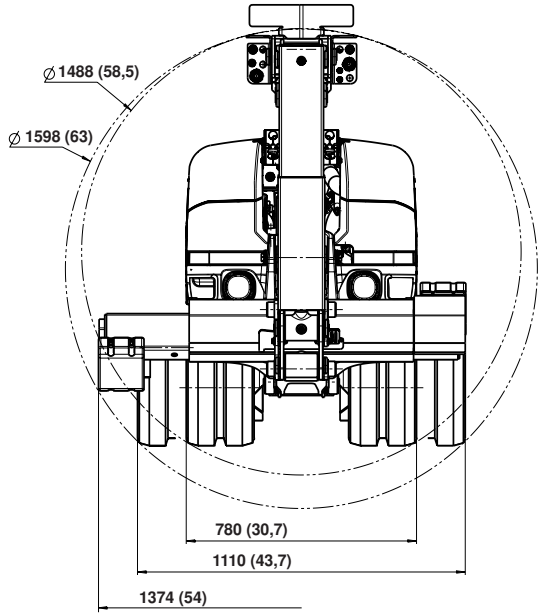
DXR250



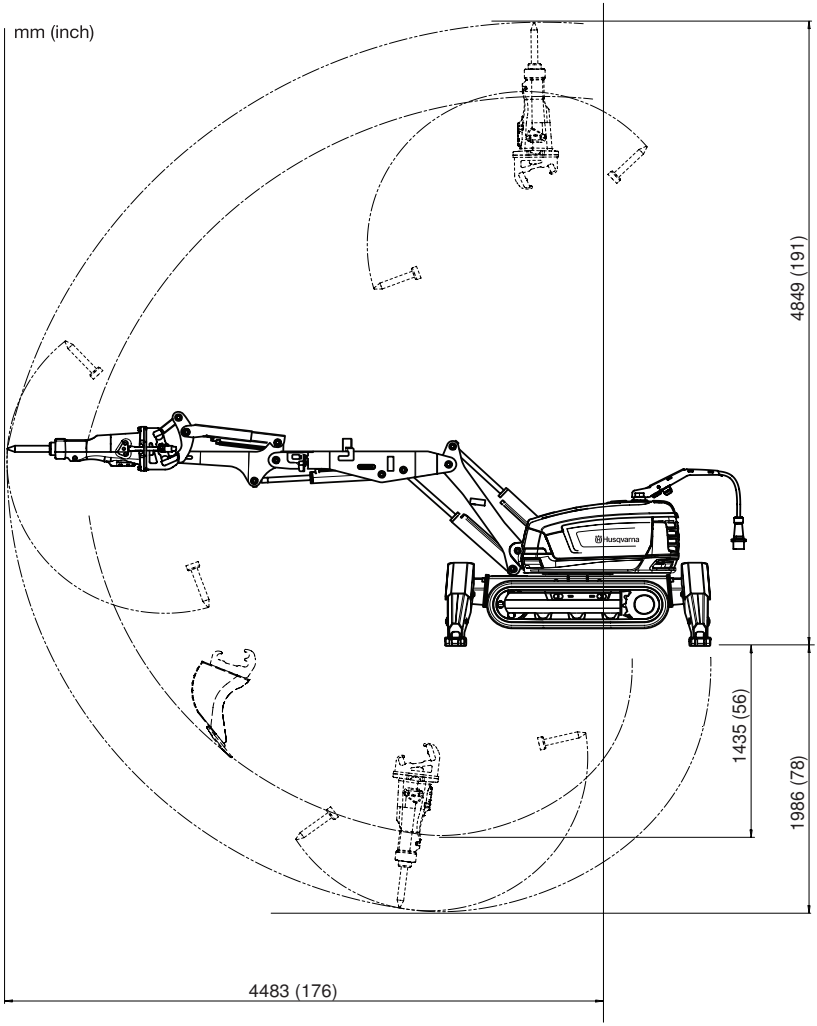
DXR250

mm (inch)



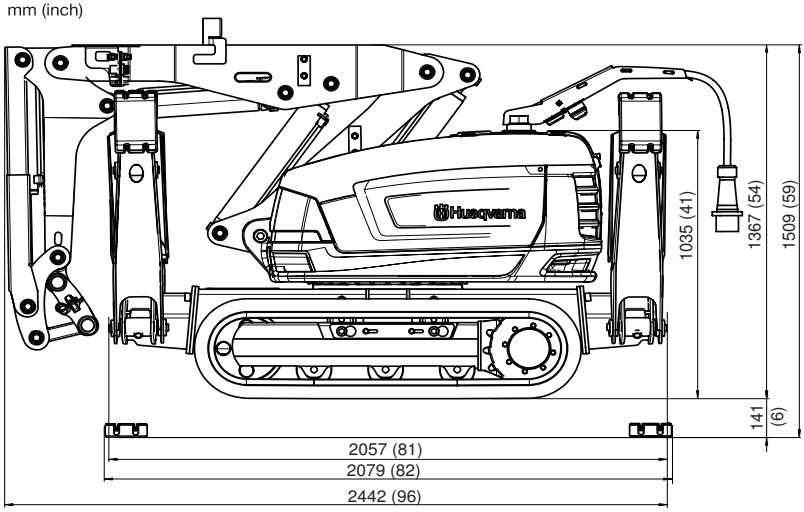


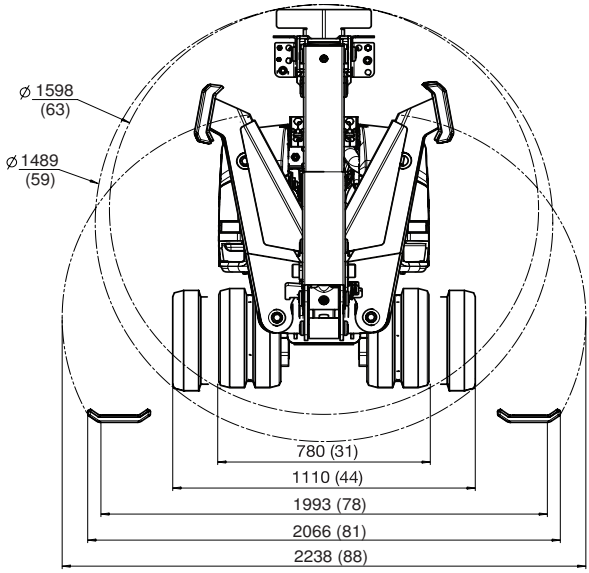
DXR270



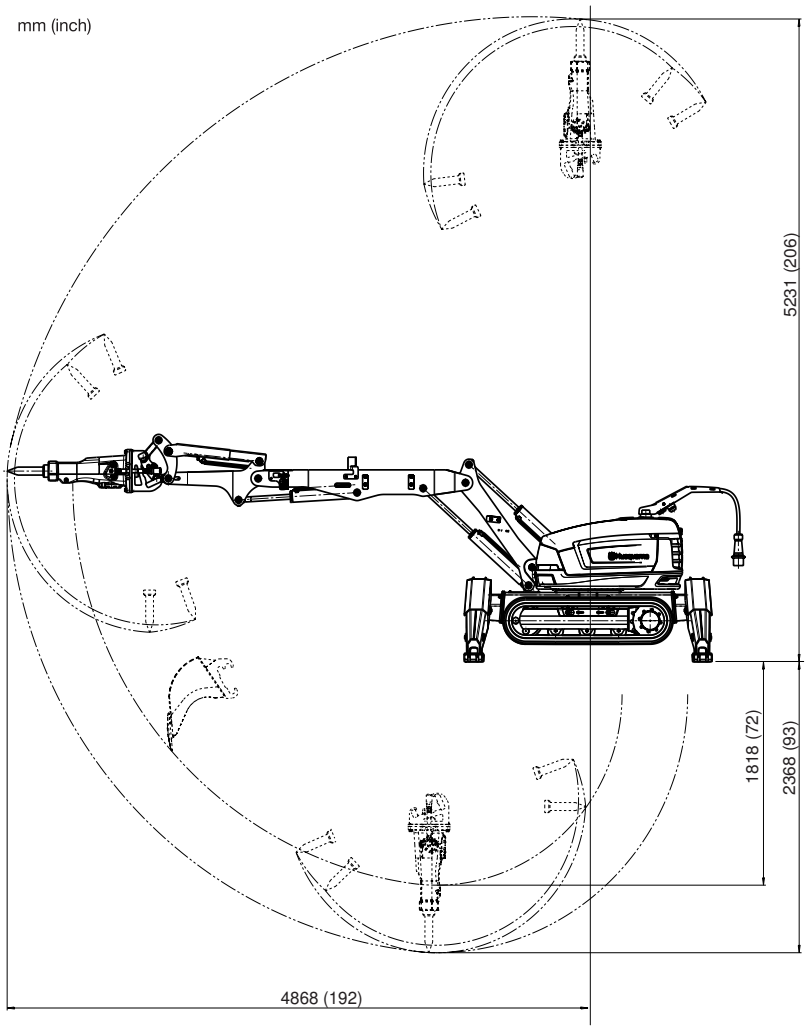
DXR270

mm (inch)



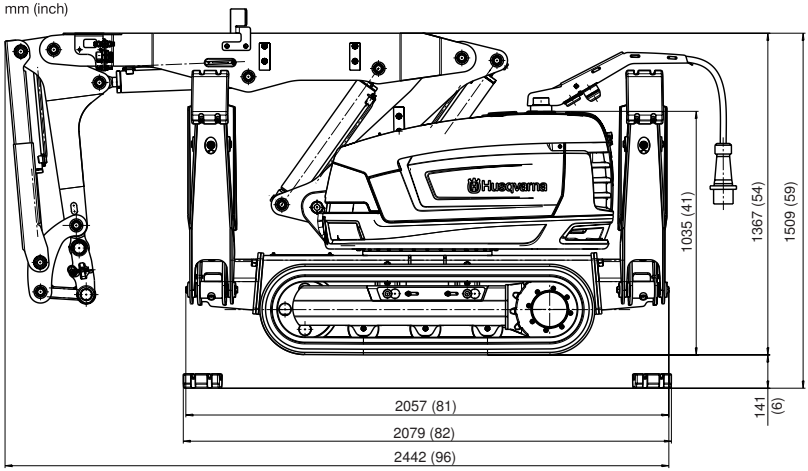


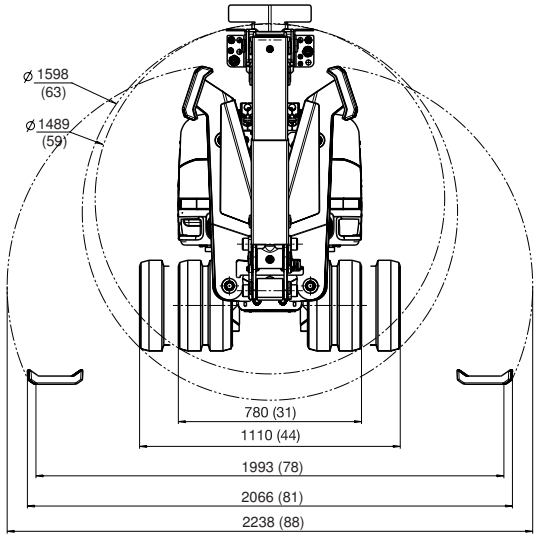
DXR300



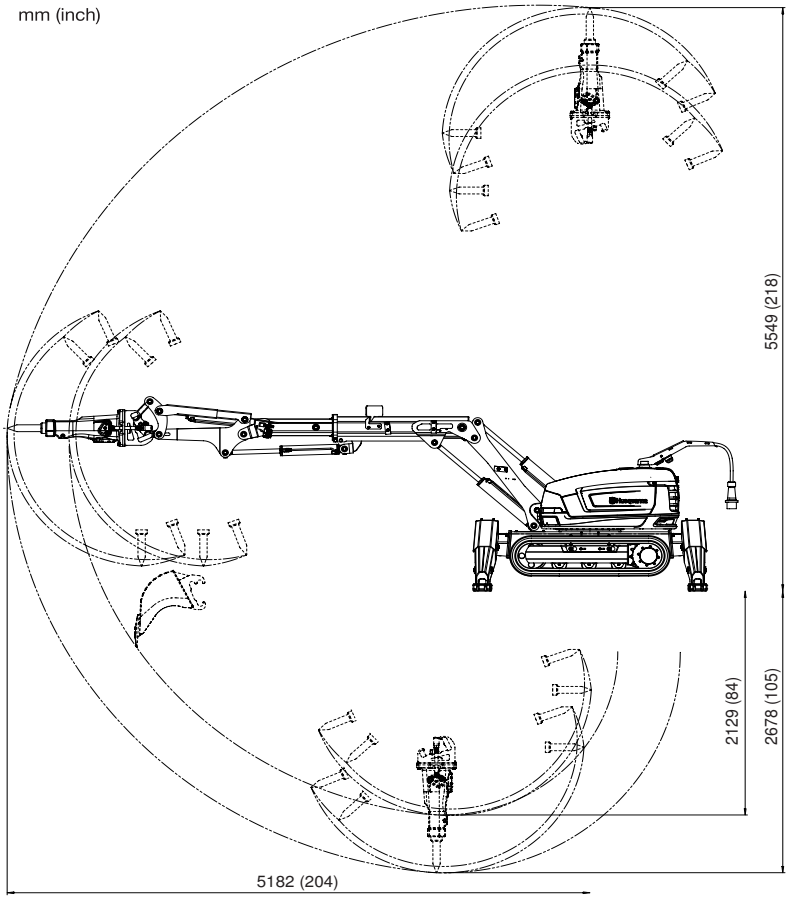
DXR300

mm (inch)

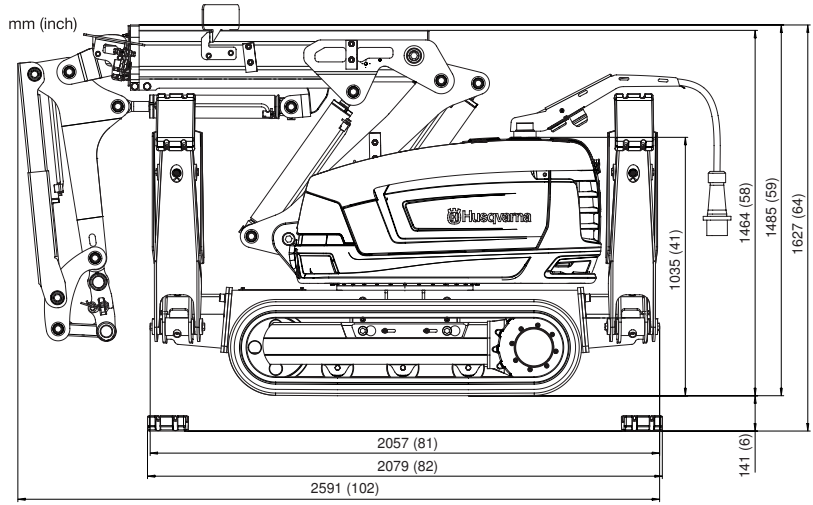


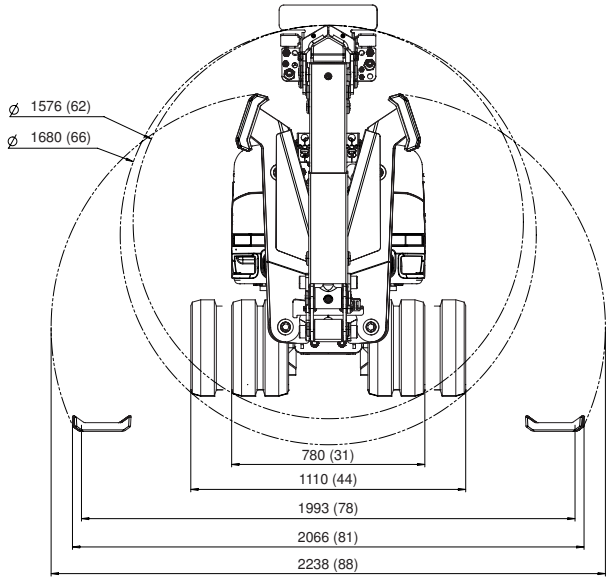


DXR310



DXR310


mm (inch)
1464 (58)
1485 (59)
1627 (64)
1035 (41)
141 (6)
2057 (81)
2079 (82)
2591 (102)


⌀ 1576 (62)
⌀ 1680 (66)
780 (31)
1110 (44)
1993 (78)
2066 (81)
2238 (88)

欧盟一致性声明

（仅适用于欧洲）

Husqvarna AB, S-561 82 Huskvarna, Sweden, 电话：+46-36-146500，谨此声明：**Husqvarna DXR250**、**DXR270**、**DXR300**、**DXR310** 自 2014 年及其以后的序列号（年份及随后序列号一起标注在铭牌上）符合以下欧盟指令，我们对此负有完全责任：

- 2006 年 5 月 17 日“关于机械”的指令 **2006/42/EC**。
- 2004 年 12 月 15 日“关于电磁兼容性”的指令 **2004/108/EC**。
- 2006 年 12 月 12 日“关于电气设备”的指令 **2006/95/EC**。
- 2000 年 5 月 8 日“关于环境噪声释放”的指令 **2000/14/EC**。
- 2011 年 6 月 8 日“关于限制使用某些有害物质”的指令 **2011/65/EU**。

关于噪声排放信息，请参阅“技术参数”一节。

认证机构：**0404，SMP Svensk Maskinprovning AB**，Box 7035，SE-750 07 Uppsala，根据 2000 年 5 月 8 日“关于环境中噪声排放”的欧盟指令 2000/14/EC 附录 VI，发布了一致性评估报告。

证书编号是：01/000/002。

已经使用下列标准：EN ISO 12100-2。

2013 年 7 月 31 日哥德堡。

Helena Grubb

副总裁，负责动力切割锯和建筑设备

（Husqvarna AB 授权代表，负责技术文档编制事务。）

原始说明

1157049-73

2014/25/11