



柴油颗粒过滤器操作指南

配备符合第 4 阶段最终排放标准的 Yanmar 发动机的机器

Software Guide

介绍

本软件指南用于说明如何操作控制柴油颗粒过滤器再生的机器软件，适用于配备 5 按钮 InfoCenter（信息中心）的机器。

安全

仔细阅读本资料，了解如何在您的产品上操作 InfoCenter（信息中心）的控制设置。正确并安全地操作本产品是您的责任。

您可通过访问 www.Toro.com 直接联系 Toro，获取产品安全和操作培训材料、附件信息或帮助查找代理商。

操作

指示等级	故障代码	发动机速度下降	发动机额定功率	建议操作																	
1 级：发动机警告	ACTIVE FAULT SPN = 3720 HIGH PRESS ANY KEY ↓ <table> <tr> <td>TOTAL ALARMS</td><td>1</td></tr> <tr> <td>SRC</td><td>DESCRIPTION</td><td>FAIL MODE</td></tr> <tr> <td>1.</td><td>HYDRAULIC</td><td></td></tr> <tr> <td>0x00</td><td>ENG HRS - 0</td><td>HIGH</td></tr> <tr> <td></td><td>SPN - 3720</td><td>FMI - 0</td></tr> <tr> <td></td><td>OCC CNT - 1</td><td></td></tr> </table> g243501 图 1 Check Engine（检查发动机） SPN 3720, FMI 16	TOTAL ALARMS	1	SRC	DESCRIPTION	FAIL MODE	1.	HYDRAULIC		0x00	ENG HRS - 0	HIGH		SPN - 3720	FMI - 0		OCC CNT - 1		无	计算机将发动机功率降至 85%。	维修 DPF；请参阅机器操作员手册中的“维修柴油氧化催化剂（DOC）和碳烟过滤器”章节。
TOTAL ALARMS	1																				
SRC	DESCRIPTION	FAIL MODE																			
1.	HYDRAULIC																				
0x00	ENG HRS - 0	HIGH																			
	SPN - 3720	FMI - 0																			
	OCC CNT - 1																				
2 级：发动机警告	ACTIVE FAULT SPN = 3720 HIGH PRESS ANY KEY ↓ <table> <tr> <td>TOTAL ALARMS</td><td>1</td></tr> <tr> <td>SRC</td><td>DESCRIPTION</td><td>FAIL MODE</td></tr> <tr> <td>1.</td><td>HYDRAULIC</td><td></td></tr> <tr> <td>0x00</td><td>ENG HRS - 0</td><td>HIGH</td></tr> <tr> <td></td><td>SPN - 3720</td><td>FMI - 0</td></tr> <tr> <td></td><td>OCC CNT - 1</td><td></td></tr> </table> g243501 图 2 Check Engine（检查发动机） SPN 3720, FMI 16	TOTAL ALARMS	1	SRC	DESCRIPTION	FAIL MODE	1.	HYDRAULIC		0x00	ENG HRS - 0	HIGH		SPN - 3720	FMI - 0		OCC CNT - 1		无	计算机将发动机功率降至 50%。	维修 DPF；请参阅机器操作员手册中的“维修柴油氧化催化剂（DOC）和碳烟过滤器”章节。
TOTAL ALARMS	1																				
SRC	DESCRIPTION	FAIL MODE																			
1.	HYDRAULIC																				
0x00	ENG HRS - 0	HIGH																			
	SPN - 3720	FMI - 0																			
	OCC CNT - 1																				
3 级：发动机警告	ACTIVE FAULT SPN = 3251 HIGH PRESS ANY KEY ↓ <table> <tr> <td>TOTAL ALARMS</td><td>1</td></tr> <tr> <td>SRC</td><td>DESCRIPTION</td><td>FAIL MODE</td></tr> <tr> <td>1.</td><td>HYDRAULIC</td><td></td></tr> <tr> <td>0x00</td><td>ENG HRS - 0</td><td>HIGH</td></tr> <tr> <td></td><td>SPN - 3251</td><td>FMI - 0</td></tr> <tr> <td></td><td>OCC CNT - 1</td><td></td></tr> </table> g243500 图 3	TOTAL ALARMS	1	SRC	DESCRIPTION	FAIL MODE	1.	HYDRAULIC		0x00	ENG HRS - 0	HIGH		SPN - 3251	FMI - 0		OCC CNT - 1				
TOTAL ALARMS	1																				
SRC	DESCRIPTION	FAIL MODE																			
1.	HYDRAULIC																				
0x00	ENG HRS - 0	HIGH																			
	SPN - 3251	FMI - 0																			
	OCC CNT - 1																				

柴油颗粒过滤器再生的类型

机器运行过程中执行的柴油颗粒过滤器再生的类型：

再生类型	导致 DPF 再生的条件	DPF 操作说明
被动	在发动机高转速或高负荷的情况下机器正常运行时发生	- InfoCenter（信息中心）不显示表明被动再生的图标。 - 被动再生期间，DPF 处理高热排气，氧化有害排放物，并将碳烟燃烧成灰烬。 请参阅 被动 DPF 再生（页码 5）。
协助	发生原因在于发动机转速较低、发动机负荷较低或计算器检测到 DPF 被碳烟堵塞	- InfoCenter（信息中心）不显示表明协助再生的图标。 - 在协助再生期间，发动机计算机可调节发动机设置以提高排气温度。 请参阅 协助 DPF 再生（页码 5）。
重置	每 100 个小时发生一次 此外，只有当计算机检测到协助再生未能充分降低碳烟水平时，才会在协助再生之后发生	 当高排气温度图标

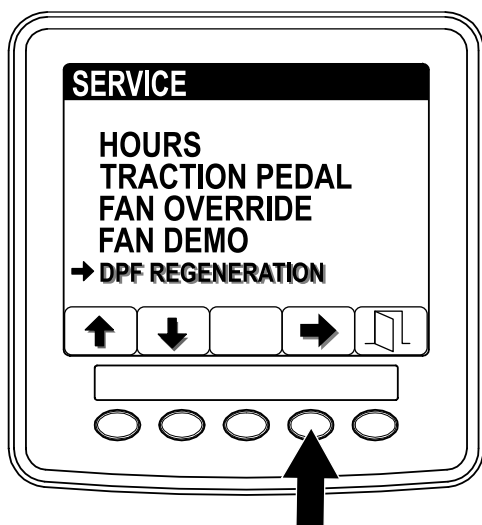


图4

g241798

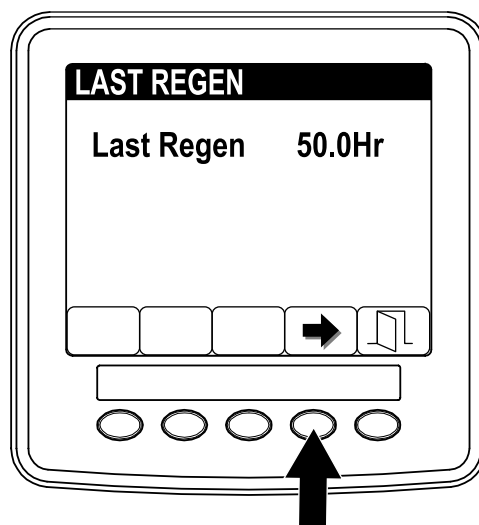


图6

g241812

- 按 4 号按钮选择 DPF Regeneration (DPF 再生) 条目 (图4)。

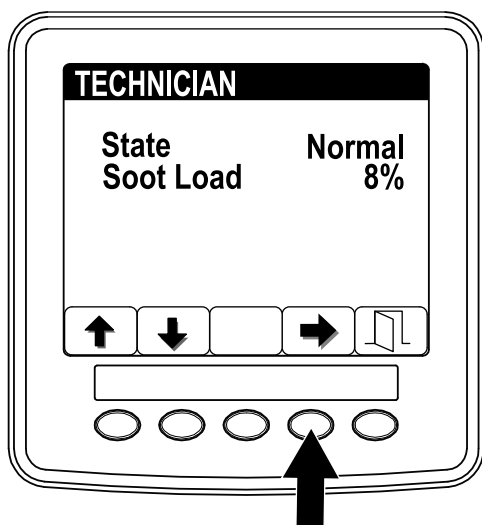


图8

g241815

DPF 操作表

状态	说明	
Normal (正常)	DPF 处于正常运行模式——被动再生。	
协助再生	发动机计算机正在执行协助再生。	
Reset Stby (重置备用)	发动机计算机正在尝试运行重置再生，但以下情况之一会阻止再生：	再生禁止设置被设定为打开。
		排气温度太低，无法进行再生。
Reset Regen (重置再生)	发动机计算机正在运行重置再生。	

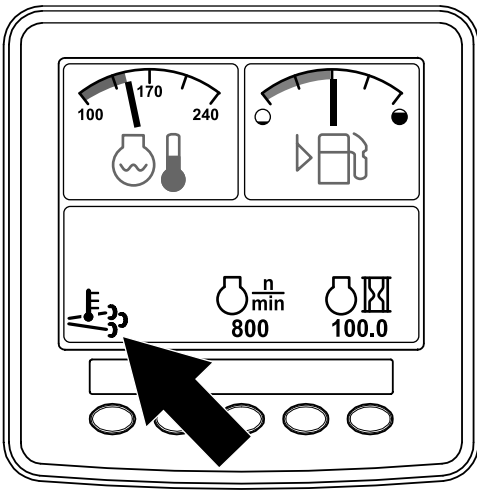


图10

g241828

- InfoCenter（信息中心）显示高排气温度图标（图10）。
 - 发动机计算机可调节发动机设置以提高排气温度。
- 重要事项：** 高排气温度图标表示从机器排出的排气温度可能比正常运行时要高。
- 在机器运行过程中，尽可能全速和高负荷运转发动机，以促进 DPF 再生。
 - 该图标将在处理重置再生时显示在 InfoCenter（信息中心）。
 - 如果可能，在处理重置再生时不要关闭发动机或调低发动机转速。

重要事项： 如果可能，应让机器先完成重置再生过程，然后再关闭发动机。

定期重置再生

如果发动机在前 100 个小时的运行中没有成功完成重置、驻车或恢复再生，则发动机计算机将尝试执行重置再生。

允许重置再生

当进行重置再生时，InfoCenter（信息中心）将显示高排气温度图标。

注意： 如果 INHIBIT REGEN（禁止再生）被设置为 ON（打开），InfoCenter（信息中心）将显示 ADVISORY #1215（第 185 号提醒）（图14）。按任何按钮将禁止再生设置设定为 OFF（关闭），并继续进行重置再生。

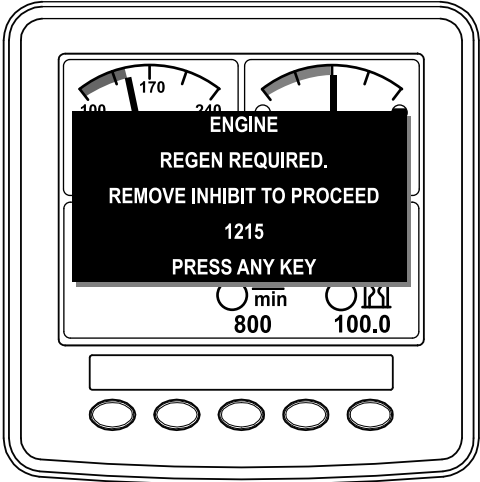


图14

注意： 如果发动机排气温度过低，InfoCenter（信息中心）将显示 ADVISORY #1216（第 186 号提醒）（图15），通知您将发动机设置为全油门（高怠速）。

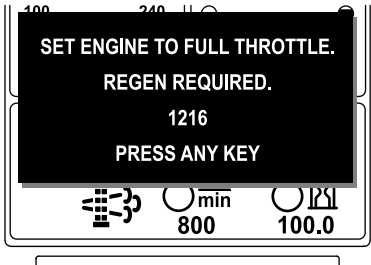


图15

要驻车再生)——功率输出已禁用 ADVISORY #1213 (第 189 号提醒) (图19)。

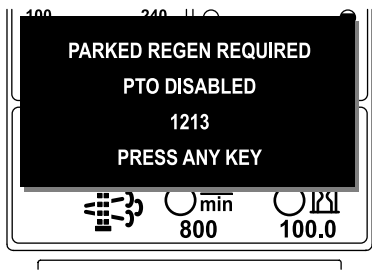


图19

重要事项： 请执行驻车再生以恢复 PTO 功能；请参阅 [准备执行驻车或恢复再生 \(页码 8\)](#) 和 [执行驻车或恢复再生 \(页码 9\)](#)。

注意： 主屏幕每 15 分钟显示一次功率输出已禁用 ADVISORY #1213 (第 1213 号提醒)，直至您执行驻车再生或发动机计算机要求执行恢复再生。

恢复再生消息

当发动机计算机请求进行恢复再生时，InfoCenter (信息中心) 将显示以下消息：

- **驻车再生：** 执行驻车再生前，应确保油箱中有 $\frac{1}{4}$ 的燃油。
 - **恢复再生：** 执行恢复再生前，应确保油箱中有 $\frac{1}{2}$ 的燃油。
2. 将机器移动到外面远离可燃物的区域。
 3. 将机器停在水平地面上。
 4. 确保驱动控制或移动控制杆处于空档位置。
 5. 如果适用，请关闭 PTO，并放低滚刀组或配件。
 6. 接合驻车刹车。
 7. 将油门设定至最低怠速位置。

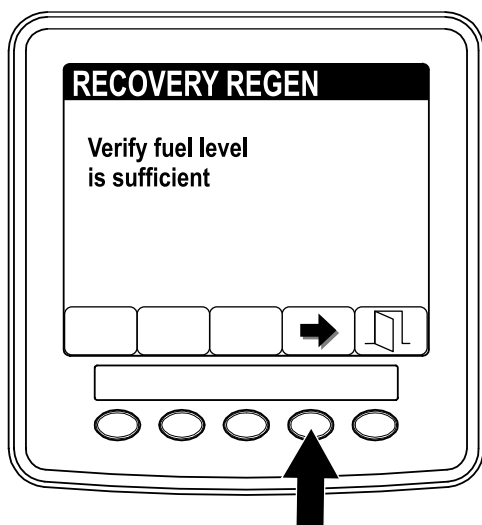
执行驻车或恢复再生

⚠ 小心

DPF 再生过程中排气温度比较热（约 600°C ($1,112^{\circ}\text{F}$)）。热废气可能会对您或其他人造成伤害。

- 切勿在封闭区域操作发动机。
- 确保排气系统周围没有易燃物。
- 切勿触摸热排气系统组件。
- 切勿站在机器排气管附近或周围。

重要事项： 如果从低速



g241894

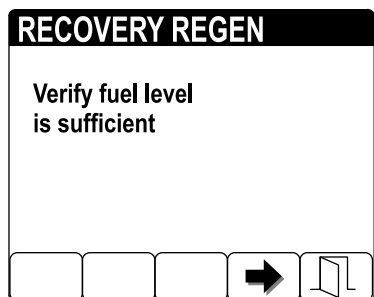
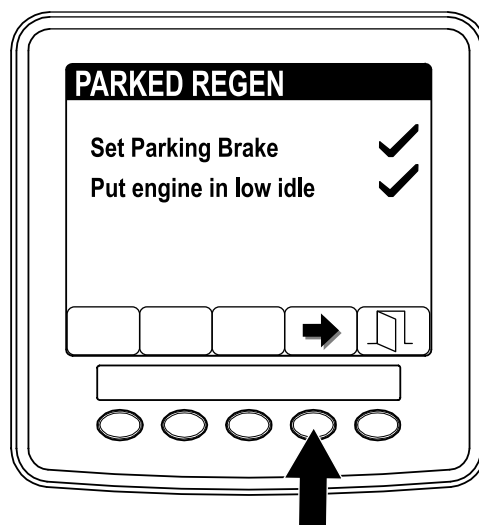
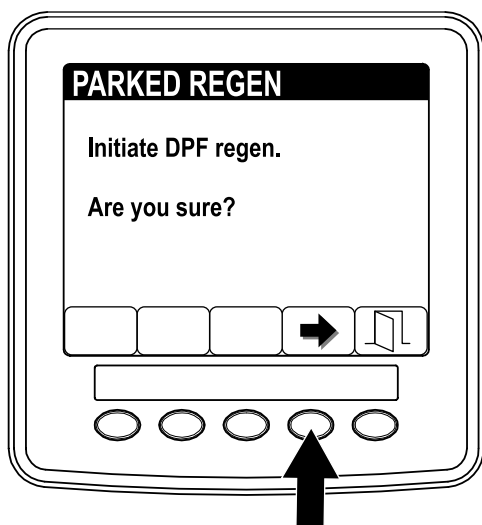


图25

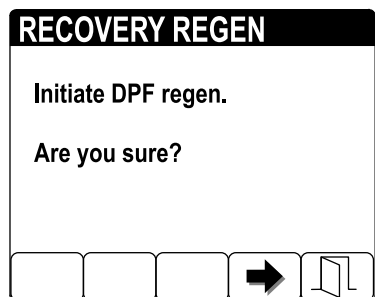
g241895



g24189

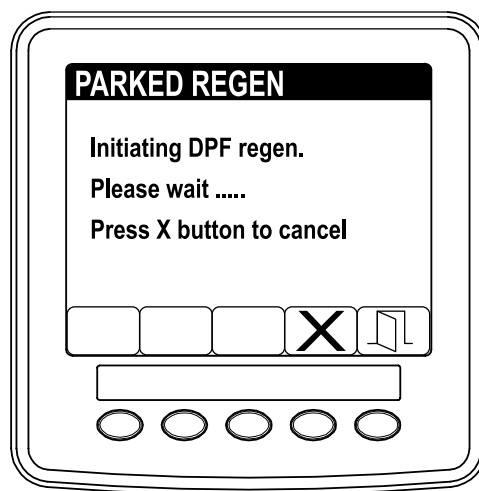


g241900

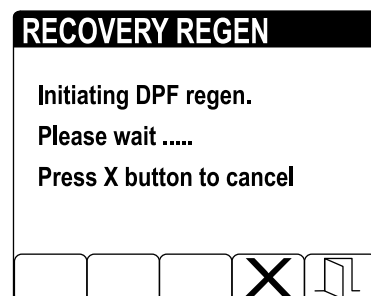


g241901

图27



g241912



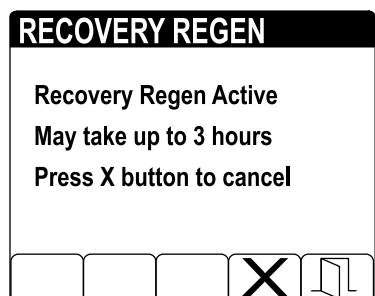
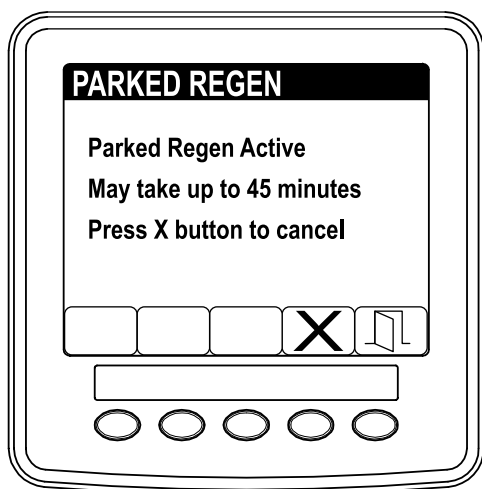


图29

检查消息和纠正措施表 (cont'd.)

PARKED REGEN	RECOVERY REGEN
START ENGINE 1222 PRESS ANY KEY	START ENGINE 1222 PRESS ANY KEY
Parked Regen (驻车再生)	Recovery Regen (恢复再生)
检查消息: 启动发动机 1222——按任意键。 纠正措施: 启动并运行发动机。	

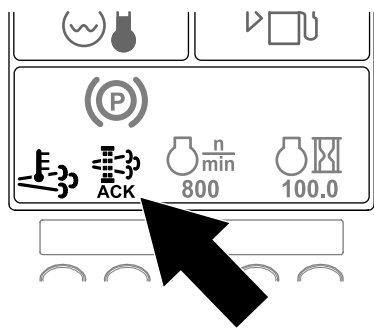


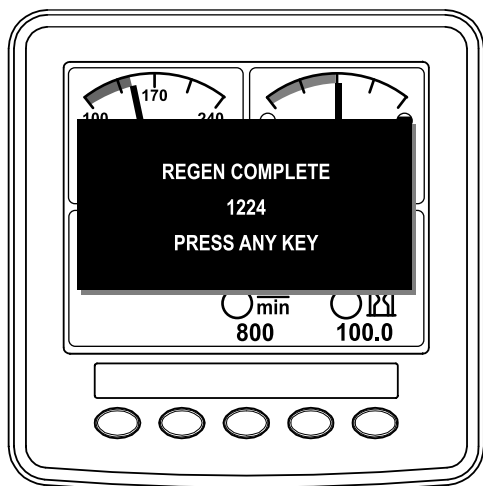
图30

g241917

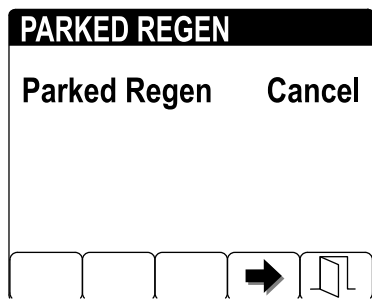
注意： 在 DPF 再生运行过程中，InfoCenter（信

息中心）将显示高排气温度图标 。

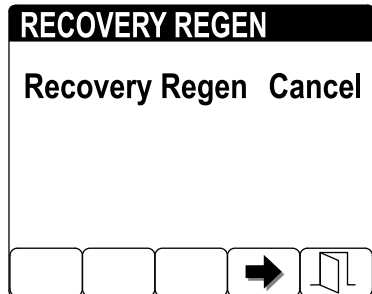
11. 当发动机计算机完成驻车或恢复再生时，InfoCenter（信息中心）将显示 ADVISORY #1224（第 183 号提醒）（图31）。按任意按钮可退出至主屏幕。



图



g242002



g242003

图34

注意： 如果不想取消驻车或恢复再生，按 5 号按钮可退出再生屏幕。

备注：



Count on it.