



警告

应由具有资格的技师执行所有安装作业、
要遵守相关法规及规定。



Hi5 控制器功能说明书

润滑油加油时间安排功能





本手册内的信息为 HHI 所有。
未经 HHI 书面授权、不得复制全部或部分内容。
本手册不得提供给第三方、不得用于其它用途。

HHI 保留不经过事先通知而修改本手册的权利。

韩国语印刷 – 2012 年 7 月、第 1 版
Hyundai Heavy Industries Co., Ltd. 版权所有© 2012

地址:北京市丰台区卢沟桥南里 2 号
电话:010-83212588
传真:010-83212188
电子邮箱:robot_as@yahoo.com.cn
主页: <http://www.hyundai-bj.com>





目 录

1. 概要	1-1
1.1. 关于润滑油加油时间安排功能	1-2
2. 用户界面	2-1
2.1. 润滑油加注日程设置	2-2
2.2. 润滑油加注信号设置	2-3
2.3. 润滑油加注监控	2-4
2.4. 发出润滑油加油警报时的处理顺序	2-6
2.5. 型号别润滑油加注元件及加注数据	2-7







現代重工業

1

概要



1. 概要

1.1. 关于润滑油加油时间安排功能

以分机器人的各轴组成的润滑油加注元件的品牌提供的加油基准距离和润滑油定期更换周期为基准、通知润滑油加注时间的功能。为此、机器人计算总移动距离、对各元件的定期加油时间进行设置后采用控制器输出信号、警告(W0018)提示、状态 icon 输出方式向用户通知润滑油加注时间。





現代重工業

2

用戶界面



2. 用户界面

润滑油加注时间安排 功能说明书

2.1. 润滑油加注日程设置

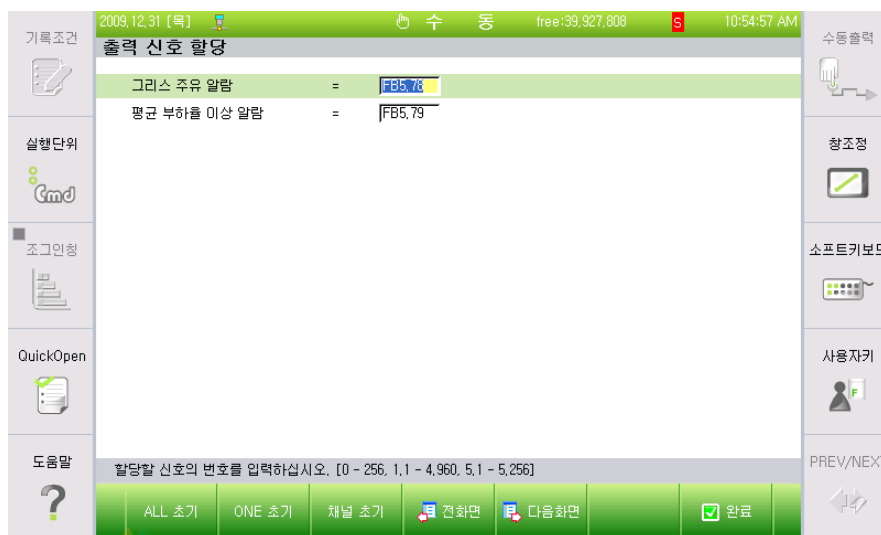
润滑油加注时间安排在『系统』→『3: 机器人参数』→『11: 润滑油加注时间安排』进行设置。

기준거리(m or rad)	그리스 주입량(CC)	이동거리(m or rad)	기준거리 감지비율(%)	기간설정(day)
X_LM = 1000000,000	22,000	0,000	100,000	90
X_RP = 1000000,000	100,000	0,000	100,000	90
TH_RV = 471239,000	4500,000	0,000	100,000	90
Z1_LM = 1000000,000	8,500	0,000	100,000	90
Z1_BS = 1000000,000	12,000	0,000	100,000	90
Z2_LM = 1000000,000	8,500	0,000	100,000	90
Z2_BS = 1000000,000	20,000	0,000	100,000	90
L_R1 = 942478,000	1500,000	0,000	100,000	90
L_R2 = 1884956,000	1200,000	0,000	100,000	90
L_R3 = 942478,000	900,000	0,000	100,000	90
R_R1 = 942478,000	1500,000	0,000	100,000	90
R_R2 = 1884956,000	1200,000	0,000	100,000	90

- **基准距离(m or rad): 监控**
设置有各元件的润滑油加注基准距离值。
- **润滑油加注量(cc): 监控**
各元件中 LM Block 和 Rack & Pinion 以 block 及 m 显示加注量。
- **移动距离(m or rad): 监控 & 设置**
 - ① 可以监控总移动距离。(以 m 或 rad 值显示)
 - ② 加注润滑油后必须要把移动距离值设置为“0”。
- **基准距离检测比例(%): 设置**
 - ① 设置基准距离检测比例。例如基准距离为 100m、把检测比例设置为 80%、以基准距离为 80m 进行检测。
 - ② 基准距离检测比例(%)为“0”时、相关元件的润滑油加注时间为无效。
- **期限设置(Day): 监控 & 设置**
设置定期检测时间。例如剩余日期设置为 10 天时进行计数、10 天后发出警告及信号。
 - 例如 LG 显示器 P8、AP2 机器人、润滑油加注期限初始设置值以 3 个月即 90 天基准。
 - 汽车领域机器人型号因当前还没有数据库而无法发出提示及警告。但把定期加油时间临时设置为 20000 小时为基准的 850 天。今后取得数据后将正式登录数据。

2.2. 润滑油加注信号设置

设置把润滑油加油时间输出到外部的信号、在『系统』→『2: 控制参数』→『2: 输出信号设置』→『4: 输出信号分配』进行设置。



初始值为“0”。为将信号输出到外部、一定要设置相关值。

参考) 润滑油加注分配信号为 FB5.DO78。

2.3. 润滑油加注监控

- 信号输出

对在『服务』→『1: 监控』→『2: 输出信号』设置的输出信号的监控画面进行设置。分得信号时显示到 **Bold** 上、满足信号输出条件时用黄色显示。(在下图的泛用输出信号监控窗确认 9 号信号)

- 显示润滑油加注 Icon



在 teaching pendant 上的“手动”/“自动”模式标示的左侧显示加油提示 Icon。需要加注润滑油时 Icon 会闪烁。

- 距离(%)

用『系统』→『3: 机器人参数』→『11: 润滑油加注时间安排设置』上设置的值把当前各 Part 的总移动距离换算成%后加以显示。总移动距离在 80%以上时用黄色显示、100%以上时用红色显示。



- 剩余日期

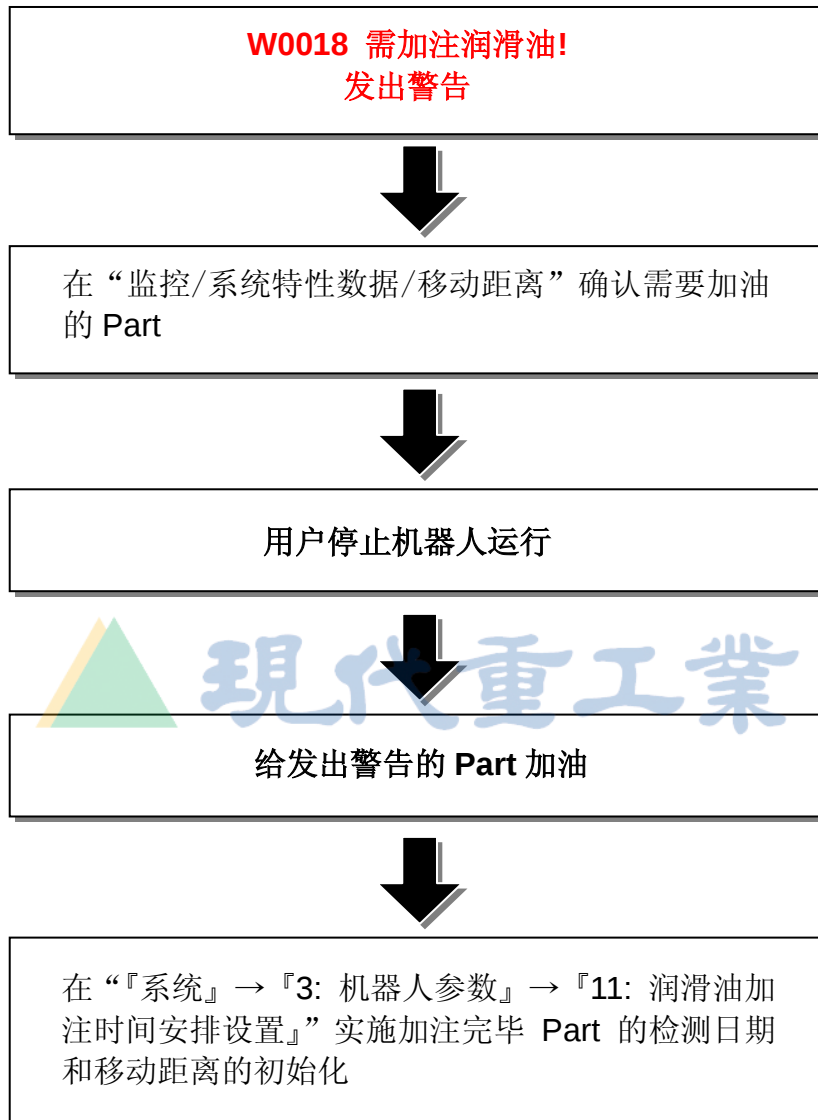
用『系统』→『3: 机器人参数』→『11: 润滑油加注时间安排设置』上设置的值显示当前元件的剩余日期。加注完毕后输入下次注油日程。还剩 10 天以下时用黄色、剩 5 天以下时用红色显示。

参考事项

- ① 机器人各 Part 的总移动距离超过以检测比例指定的距离时、把警告提示(W0018 需加注润滑油! 系统特性数据/移动距离确认)、信号、Icon 输出到 T/P 画面及外部。此时机器人继续自动运行。
- ② 在未清除(“0”)总移动距离的状态下可以进行自动运行、信号和 Icon 被持续输出到外部和 T/P 上。
- ③ 在上述条件下重新接通控制器电源时会始终发出警告。



2.4. 发出润滑油加油警报时的处理顺序



- 机器人停止时间由用户自行判断决定

2.5. 型号别润滑油加注元件及加注数据

(1) P8 LCD 搬运用机器人基准

润滑油加注元件			HC2500B2D-3900-10 HC2500B2D_3000_10 (X、TH、Z1、Z2、L、R)		HC2500B2D-3900-00 (TH、Z1、Z2、L、R)		HC2500B2S_3000_10 HC2500B2S_3900_10 (X、TH、Z1、Z2、L)	
			加注距离 (m or rad)	加注量 (CC)	加注距离 (m or rad)	加注量 (CC)	加注距离 (m or rad)	加注量 (CC)
X	X1	LM Block	1,000,000	22 (每 block)			1,000,000	22 (每 block)
	X2	Rack & Pinion	1,000,000	100(每 m)			1,000,000	100(每 m)
TH	TH 1	RV 减速器	471,239	4500	471,239	4500	471,239	4500
Z1	Z11	LM Block	1,000,000	8.5 (每 block)	1,000,000	8.5 (每 block)	1,000,000	8.5 (每 block)
	Z12	Ball screw	1,000,000	12	1,000,000	12	1,000,000	12
Z2	Z21	LM Block	1,000,000	8.5 (每 block)	1,000,000	8.5 (每 block)	1,000,000	8.5 (每 block)
	Z22	Ball screw	1,000,000	20	1,000,000	20	1,000,000	20
L	L1	RV 减速器	942,478	1500	942,478	1500	942,478	1500
	L2	RV 减速器	1,884,956	1200	1,884,956	1200	1,884,956	1200
	L3	RV 减速器	942,478	900	942,478	900	942,478	1000
R	R1	RV 减速器	942,478	1500	942,478	1500		
	R2	RV 减速器	1,884,956	1200	1,884,956	1200		
	R3	RV 减速器	942,478	900	942,478	900		

润滑油加注元件			HC2500B2S_3000_00 HC2500B2S_3900_00 (TH、Z1、Z2、L)		HC2500B1D_1700_10 (X、TH、Z1、L、R)		HC2500B1S_1700_10 (X、TH、Z1、L)	
			加注距离 (m or rad)	加注量 (CC)	加注距离 (m or rad)	加注量 (CC)	加注距离 (m or rad)	加注量 (CC)
X	X1	LM Block			1,000,000	22 (每 block)	1,000,000	22 (每 block)
	X2	Rack & Pinion			1,000,000	100 (每 m)	1,000,000	100 (每 m)
TH	TH 1	RV 减速器	471,239	4500	471,239	4500	471,239	4500
Z1	Z11	LM Block	1,000,000	8.5 (每 block)	1,000,000	8.5 (每 block)	1,000,000	8.5 (每 block)
	Z12	Ball screw	1,000,000	12	1,000,000	12	1,000,000	12
Z2	Z21	LM Block	1,000,000	8.5 (每 block)				
	Z22	Ball screw	1,000,000	20				
L	L1	RV 减速器	942,478	1500	942,478	1500	942,478	1500
	L2	RV 减速器	1,884,956	1200	1,884,956	1200	1,884,956	1200
	L3	RV 减速器	942,478	900	942,478	900	942,478	900
R	R1	RV 减速器			942,478	1500		
	R2	RV 减速器			1,884,956	1200		
	R3	RV 减速器			942,478	900		

(2) AP2 LCD 搬运用机器人基准

润滑油加注元件			HC920C2D-900-10 (X、Z1、Z2)		HC920C2D-900-00 (Z1、Z2)	
			加注距离 (m or rad)	加注量(CC)	加注距离 (m or rad)	加注量 (CC)
X	X1	LM Block	100,000	4.2 (每 block)		
Z1	Z11	LM Block	100,000	2 (每 block)	100,000	2 (每 block)
	Z12	Ball screw	100,000	12 (每 block)	100,000	12 (每 block)
Z2	Z21	LM Block	100,000	1.4 (每 block)	100,000	1.4 (每 block)

润滑油加注元件			HC920B1D-1600-10 HC920B1D-2400-10 (X、TH、Z1)		HC920B1D-1600-00 HC920B1D-2400-00 (TH、Z1)	
			加注距离 (m or rad)	加注量(CC)	加注距离 (m or rad)	加注量 (CC)
X	X1	LM Block	100,000	5.2 (每 block)		
	X3	Rack & Pinion	100,000	100 (每 m)		
TH	TH1	RV 减速器	942,478	1500	942,478	1500
Z1	Z11	LM Block	100,000	3.2 (每 block)	100,000	8.5 (每 block)
	Z13	Rack & Pinion	100,000	100	100,000	100





■ **Head Office**

1、Jeonha-dong、Dong-gu、Ulsan、Korea
TEL : 82-52-230-7901 / FAX : 82-52-230-7900

■ **BEIJING HYUNDAI**

JINGCHENG MACHINERY CO., LTD.
NO.2NANLI、LUGOUQIAO、FENGTAI DISTRICT、
BEIJING
TEL : 86-010-8321-2588 / FAX : 86-010-8321-2188
E-Mail : robot_as@yahoo.com.cn
POST CODE : 100072

■ **韩国现代重工业本部**

蔚山市东区田下洞 1 番地
TEL : 82-52-230-7901 / FAX : 82-52-230-7900

■ **北京现代京城工程机械有限公司**

北京市丰台区卢沟桥南里 2 号
电话 : 86-010-8321-2588 / 传真 : 86-010-8321-2188
电子邮箱 : robot_as@yahoo.com.cn
邮编 : 100072