



警告

所有安装作业必须由具备资格的安装技师执行，并且应遵守相关的法律及规定。





Hi5a 控制器功能说明书

驱动单元异常检测





本手册内的信息为 **Hyundai Robotics** 所有。
未经 **Hyundai Robotics** 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。

Hyundai Robotics 保留不经过事先通知而修改本手册的权利。

韩国语印刷 - 2023 年 6 月、第 2 版
Hyundai Robotics Co., Ltd. 版权所有© 2023

地址：北京市朝阳区望京东路 8 号 锐创国际中心 A 座 1101 室
电话：010 8417-7788
主页：www.hyundai-robotics.com



目录

1. 概要	1-1
1.1. 功能目的	1-2
1.2. 主要参数	1-2
1.3. 功能限制	1-2
1.4. 操作顺序	1-3
2. 功能设置与监控	2-1
2.1. 功能设置	2-2
2.2. 功能初始化	2-2
2.3. 制作程序	2-3
2.4. 检测结果 - 监控	2-4
2.5. 检测结果 - 警告与处理方法	2-5
2.6. 检测结果 - 记录图表	2-6



图纸目录

图 1.1 驱动单元异常检测功能的概念图.....	1-2
图 2.1 驱动单元异常检测设置界面.....	2-2
图 2.2 驱动单元异常检测作业程序制作示例.....	2-3
图 2.3 驱动单元异常检测执行结果监控窗.....	2-4
图 2.4 驱动单元诊断记录图标初始界面.....	2-6
图 2.5 期间设置弹出框界面.....	2-6
图 2.6 驱动单元诊断记录图表期间设置成功（初始界面）.....	2-7
图 2.7 选择 R2 轴、低频段绝对值和的图表界面示例.....	2-7





HD HYUNDAI
ROBOTICS

1

概要



1. 概要

1.1. 功能目的

该功能旨在通过取得并分析机器人数据，检测机器人的驱动单元，即电机或减速器的状态并通知有无异常。

机器人驱动单元状态检测的概念如下图 1 所示。



图 1.1 驱动单元异常检测功能的概念图

1.2. 主要参数

项目	参数
软件版本（支持）	Main/TP:V40.10-00 以上 DSP:V6.23 以上
轴规格（支持）	机器人轴 ※ 附加轴除外

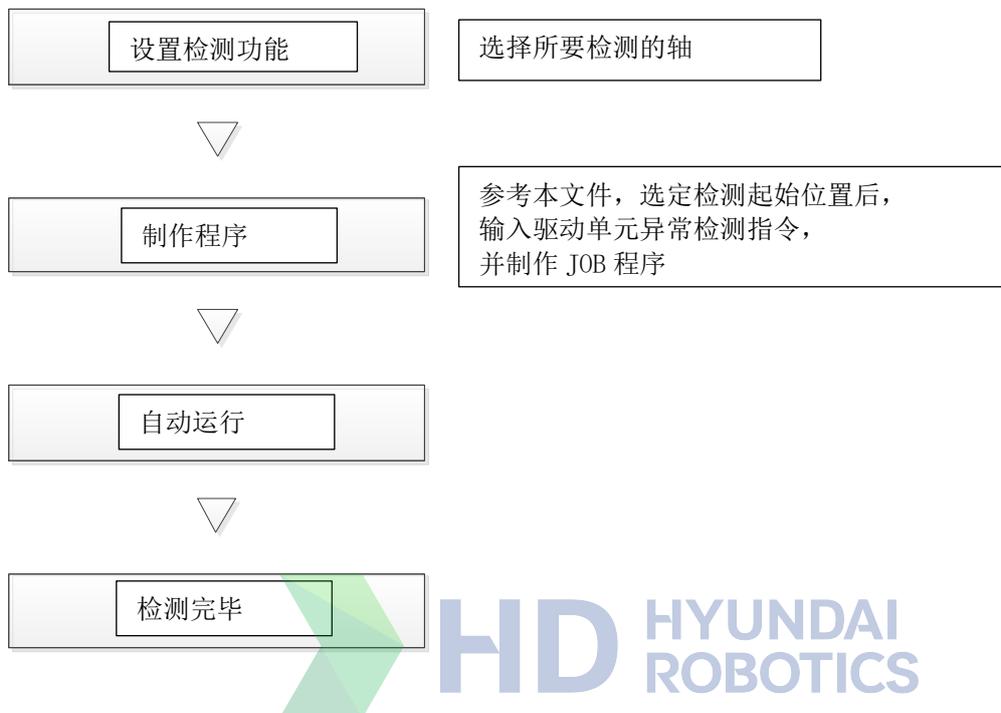
1.3. 功能限制

机器人状态出现如下变化，会引起检测错误。

请注意！

- 1) 机器人工具负载变更时；
- 2) 检测起始位置变更时

1.4. 操作顺序







HD

HYUNDAI
ROBOTICS

2

使用方法



2.1. 功能设置

请选择所要检测的机器人轴。

系统基本上设置为检测机器人全部轴。

如下图所示，进入『系统』 → 『3. 机器人参数』 → 『12. 系统维护』对话框，通过取消勾选，可以指定或取消所要检测的轴。

各项目的检测基准值为“0”时，则意味着基准值尚未指定。
此时，初始检测时，5次驱动结果的平均值则设为基准值。



图 2.1 驱动单元异常检测设置界面

2.2. 功能初始化

若需要使检测基准值初始化，请用界面左下方的『CLEAR』→『确认』键即可使基准值初始化。

2.3. 制作程序

制作旨在适用驱动单元异常检测功能的 JOB 程序。

程序制作方法

- (1) 记录旨在开始检测的步骤 (STEP)。
 - 请将旨在开始检测的步骤 Accuracy 设为 “0” (A=0)。
- (2) 设置步骤后，请输入驱动单元异常检测指令。
 - ※ 参考以下程序制作示例

驱动单元异常检测指令 (DrvTest)

该指令用于指定机器人启动（开始运行）以进行驱动单元异常检测。

请在 JOB 程序中选择并添加『指令输入』 → 『DrvTest.ACT』，即可简单地制作检测用程序。

程序制作示例

로봇 프로그램 --	
	Robot:HS220-02, 7axes, 3steps
	'구동부 이상 검사용 프로그램 예시
S1	MOVE P,S=100,0%,A=0,T=1 → 检测起始位置
	DrvTest,Act
S2	MOVE P,S=100,0%,A=3,T=1
S3	MOVE P,S=100,0%,A=3,T=1
	END

图 2.2 驱动单元异常检测作业程序制作示例

2.4. 检测结果 - 监控

相关功能执行后，可以在监控窗中确认相关结果。

请选择『服务』→『1. 监控』→『17. 系统故障诊断数据』→『2. 驱动单元异常检测数据』进行确认。

若符合检测标准会显示“Pass”，不符合则会显示“Fail”，因未执行检测或无基准值而设置基准值时会显示“-”。

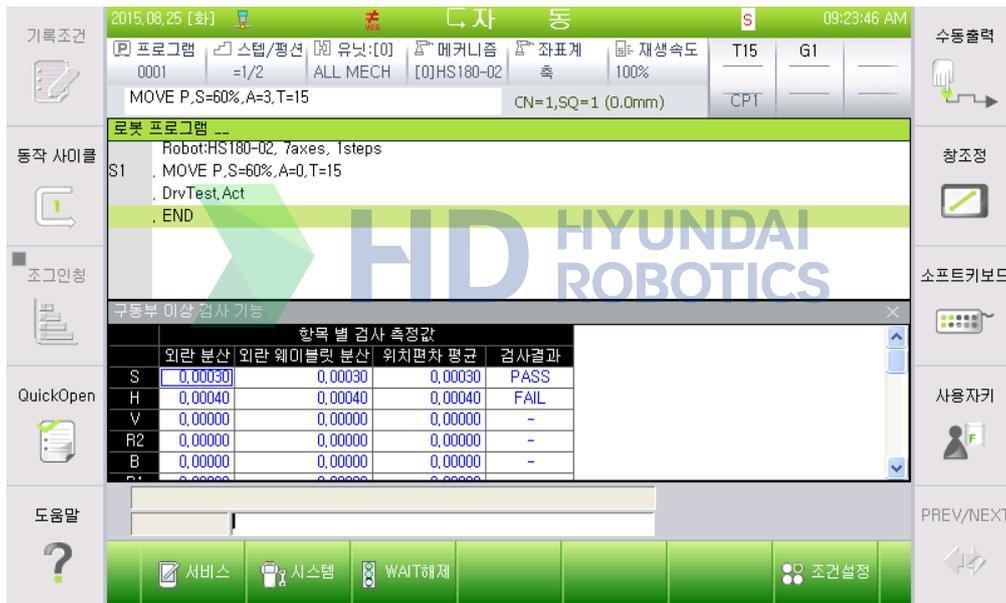


图 2.3 驱动单元异常检测执行结果监控窗

2.5. 检测结果 - 警告与处理方法

相关功能执行后，若其检测结果不符合基准值，则会出现如下警告。

系统检测到 [W21021 : (%轴)驱动单元出现异常。]

出现警告后，请按如下顺序进行处理。

- 1) 确认工具数据是否正确。请确认是否在负载推测正常完毕后已使用的工具与工具数据一致。
- 2) 确认工具、工具编号及检测起始位置与设置基准值时使用的是否不同。
- 3) 确认上述 1)、2)后，如无异常，请检验减速器及电机。
- 4) 确认上述 1)、2)后，如有异常，或确认上述 3)后，如无异常，请使检测基准值初始化后重新设置。



2.6. 检测结果 - 记录图表

* 相关功能仅限支持 V40. 20-00 以上。

进入[F1 : 服务] → [7: 系统诊断] → [4: 系统故障诊断记录图表] → [2: 驱动单元检测记录图表]后，即会移到如下驱动单元诊断记录图表界面。

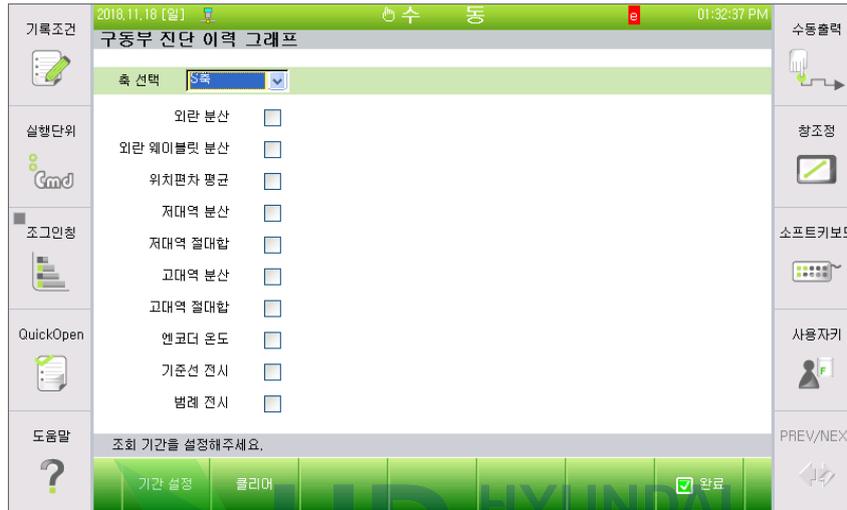


图 2.4 驱动单元诊断记录图标初始界面

只有在相关界面上设置查询期间才能正常显示图表。

点击“F1”或“期间设置”键，即会出现如下图所示的弹出框，可以设置查询期间。

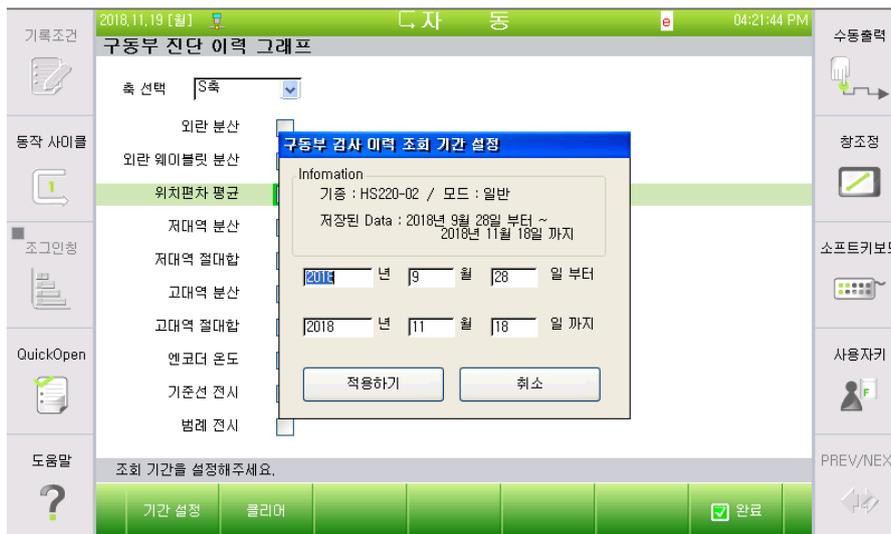


图 2.5 期间设置弹出框界面

起初在弹出框中已自动写入保存数据的第一天及最后一天日期。修改所要查询的起始日期及结束日期后按下“应用”键，系统即会导入相关日期的数据（见图），下方的指南信息（guide message）中显示当前图表信息。

※ 驱动单元诊断记录图表在初始状态下（默认）已取消外扰分散~编码器温度的勾选。

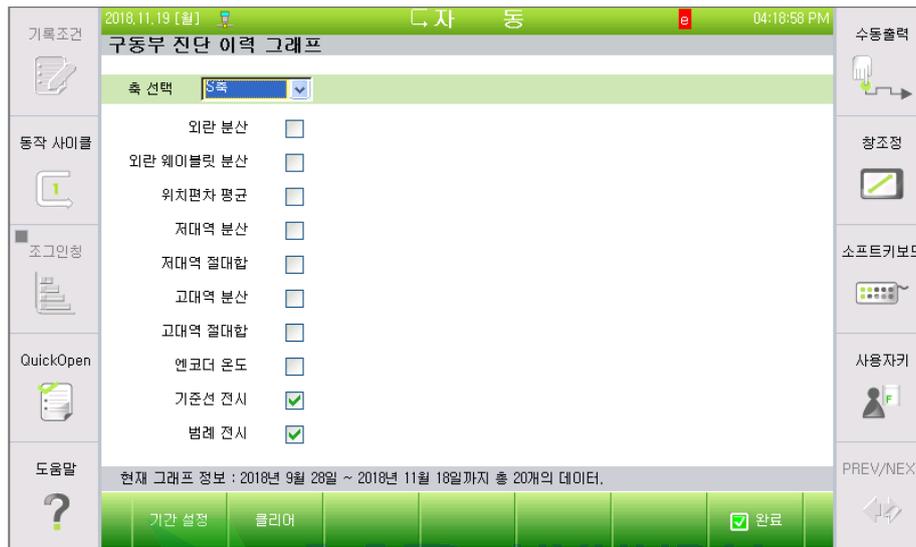


图 2.6 驱动单元诊断记录图表期间设置成功（初始界面）

是否勾选图表左侧的“轴选择”、“外扰分散”~“图例展示”，就会决定所展示出的图表，同时，如下图所示，可以调整为所需查看的图表。

※ 根据诊断驱动单元当时所做的检测设置情况，更改轴选择并勾选其他项目时，可能不存在相关条件的数据。

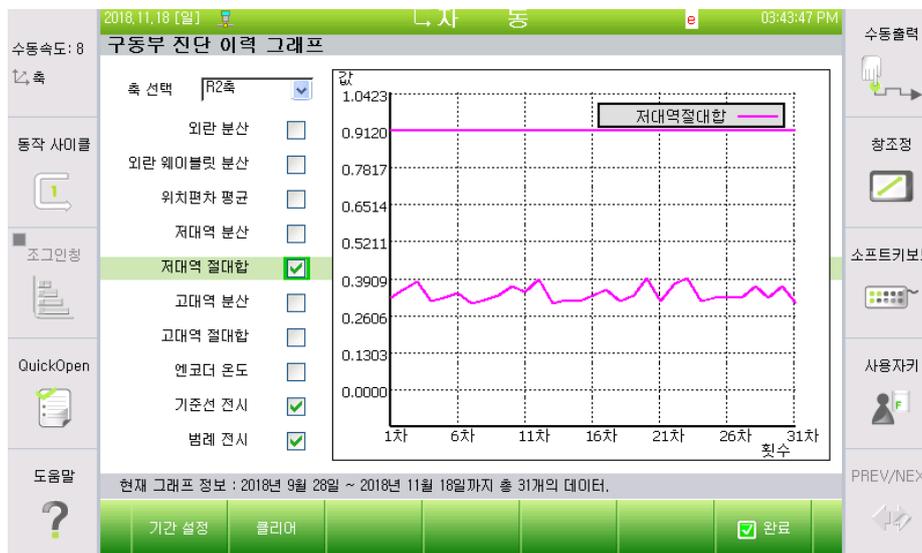


图 2.7 选择 R2 轴、低频段绝对值之和的图表界面示例





● **Daegu Office (Head Office)**

50, Techno sunhwan-ro 3-gil, yuga, Dalseong-gun, Daegu, 43022, Korea

● **GRC**

477, Bundangsuseo-ro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea

● **대구 사무소**

(43022) 대구광역시 달성군 유가읍 테크노순환로 3 길 50

● **GRC**

(13553) 경기도 성남시 분당구 분당수서로 477

● **ARS : +82-1588-9997 (A/S center)**

● **E-mail : robotics@hyundai-robotics.com**

