



UNIVERSAL ROBOTS

UR Log Viewer 使用手册

e-Series 与 CB-Series

中文操作手册

UR Log Viewer 版次: 1.0

文件版次: 1.0

机器人: UR3, UR3e, UR5, UR5e, UR10, UR10e and UR16e

控制器版本: CB3 & e-Series

软件版本:

CB3: 3.4 或更高

e-Series: 5.0 或更高

The information contained herein is the property of Universal Robots A/S and shall not be reproduced in whole or in part without prior written approval of Universal Robots A/S.

The information herein is subject to change without notice and should not be construed as a commitment by Universal Robots A/S. This manual is periodically reviewed and revised.

Universal Robots A/S assumes no responsibility for any errors or omissions in this document.

Copyright © 2009–2020 by Universal Robots A/S

The Universal Robots logo is a registered trademark of Universal Robots A/S.

Contents

1. 概述	4
1.1 目的	4
1.2 公司信息	4
1.3 免责声明	4
2. UR Log Viewer	5
2.1 介绍	5
2.2 适用	5
2.3 环境要求	5
2.4 安装	5
2.4.1 下载 UR Log Viewer	5
2.4.2 安装步骤	5
2.5 如何使用 UR Log Viewer	9
2.5.1 支持的档案	9
2.5.2 载入档案	9
2.5.3 Log Reader 页面	10
2.5.3.1 Flight Records	11
2.5.3.2 Log Start	13
2.5.4 Log Analysis 页面	14
2.5.5 Data Record 页面	15
2.5.6 Support File 汇出页面	16
2.5.7 Help 页面	17
3. 讯息类型	18
4. 改版履历	19

1. 概述

1.1 目的

此 UR Log Viewer 使用手册旨在帮助使用者、经销商与整合商进行维修相关的分析，与透过了解机器人行为来支持任何所需的改善与故障排除。

优傲科技所设计生产的机器人系采用高质量零组件来确保长期使用寿命。然而若对机器人或零组件有不正确操作可能造成无法预期的损坏。例如机器人过负载操作、再部署时的摔落、撞击所造成损毁、或任何不正确使用都会使保固失效。

优傲科技建议使用者不应在没有受过训练或咨询优傲合格的维修技师前提下，进行维修调整或介入机器人的机械或电气系统。只有合格的人员才能进行维修与故障排出相关的操作，任何无授权的介入会丧失保固。

进行维修相关操作前，请断电停止手臂、断开主电源线路、拆除手臂上或周遭任何可能导致危险的工具。

遇到产品损坏，优傲科技建议从原始购买手臂的经销商进行零件采购。抑或选择从最接近您的经销商购买，细节可从优傲官网查询 www.universal-robots.com。

1.2 公司信息

Universal Robots A/S
Energivej 25
DK-5260 Odense Denmark
电话: +45 89 93 89 89
的传真: +45 38 79 89 89

1.3 免责声明

优傲科技持续改善产品的可靠度与性能，因此保留不警示即更新产品的权力。优傲科技重视此文件内容的精准与正确，但对于任何错误与缺失信息不负责。

2. UR Log Viewer

2.1 介绍

UR Log Viewer 旨在读取与查看从机器人汇出的 Support File，其中包含日志档案、程序、与 Flight Reports。此软件是给用户需要进行除错时的辅助工具，用来了解机器人行为与数据分析，进而根据这些数据进行程序与应用改善。

2.2 适用

UR3, UR3e, UR5, UR5e, UR10, UR10e 与 UR16e

2.3 环境要求

安装与执行 UR Log Viewer 需满足下述需求:

- 操作系统 Windows 7, 8, 8.1 or 10 –目前不适用于 Linux 或 Mac.
- 最低至少安装 .Net 4.8
- 用户权力可进行软件安装与执行
- 搭配工作的 Polyscope 软件版本:
 - CB3: 3.4 或更高
 - E-series: 5.0 或更高

注意: 确认您的 ".net framework" 版本是最新的，可至 Microsoft 网站下载：
<http://www.microsoft.com/download/>

注意: 针对 CB1 或 CB2 请使用 UR support 网站里的 Support Log Reader (SLR)。

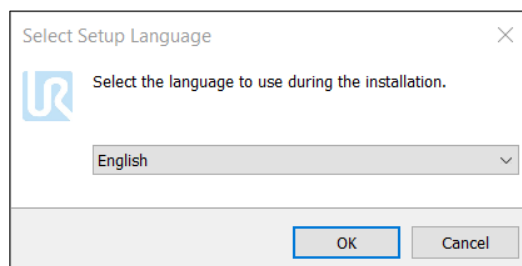
2.4 安装

2.4.1 下载 UR Log Viewer

首先从 UR 官网下载 UR Log Viewer: www.universal-robots.com/download。选择机器人版本: CB 系列或 e 系列-> Software -> UR Log Viewer

2.4.2 安装步骤

首先将档案解压缩到您的计算机上，若需要则以 administrator 身份在文件夹内双点击运行 UR Log Viewer 安装文件，然后遵照屏幕所显示的指示进行来安装至您的计算机上：



选择语言

License Agreement

Please read the following important information before continuing.

Please read the following License Agreement. You must accept the terms of this agreement before continuing with the installation.

END USER SOFTWARE LICENSE AGREEMENT

PLEASE READ THIS AGREEMENT CAREFULLY. BY USING THE SOFTWARE OR A PRODUCT IN WHICH THE SOFTWARE IS EMBEDDED, YOU ACCEPT ALL THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS END USER SOFTWARE LICENSE AGREEMENT ("AGREEMENT") AND AGREE TO BE BOUND BY THEM. YOU AGREE THAT THIS AGREEMENT IS ENFORCEABLE LIKE ANY WRITTEN NEGOTIATED AGREEMENT SIGNED BY YOU. IF YOU DO NOT AGREE, DO NOT USE THIS SOFTWARE.

1 Scope of Agreement

I accept the agreement
 I do not accept the agreement



Next >

Cancel

同意授权条款

Information

Please read the following important information before continuing.

When you are ready to continue with Setup, click Next.

Prerequisites


To install and use the UR Log Viewer you need the following prerequisites:

- Windows 7 or above
- .NET Framework 4.8 or above
- Administrator privileges during installation (or similar access rights to install new software)
- You need Internet access at least every 6 months, so the tool can validate the installation

NOTE:
You can check your version of the .NET Framework on Microsoft's website.

Support

This software is provided under the terms stated in the End User License Agreement.
If you experience any issues using the tool, please contact your local Universal Robots Service Partner.

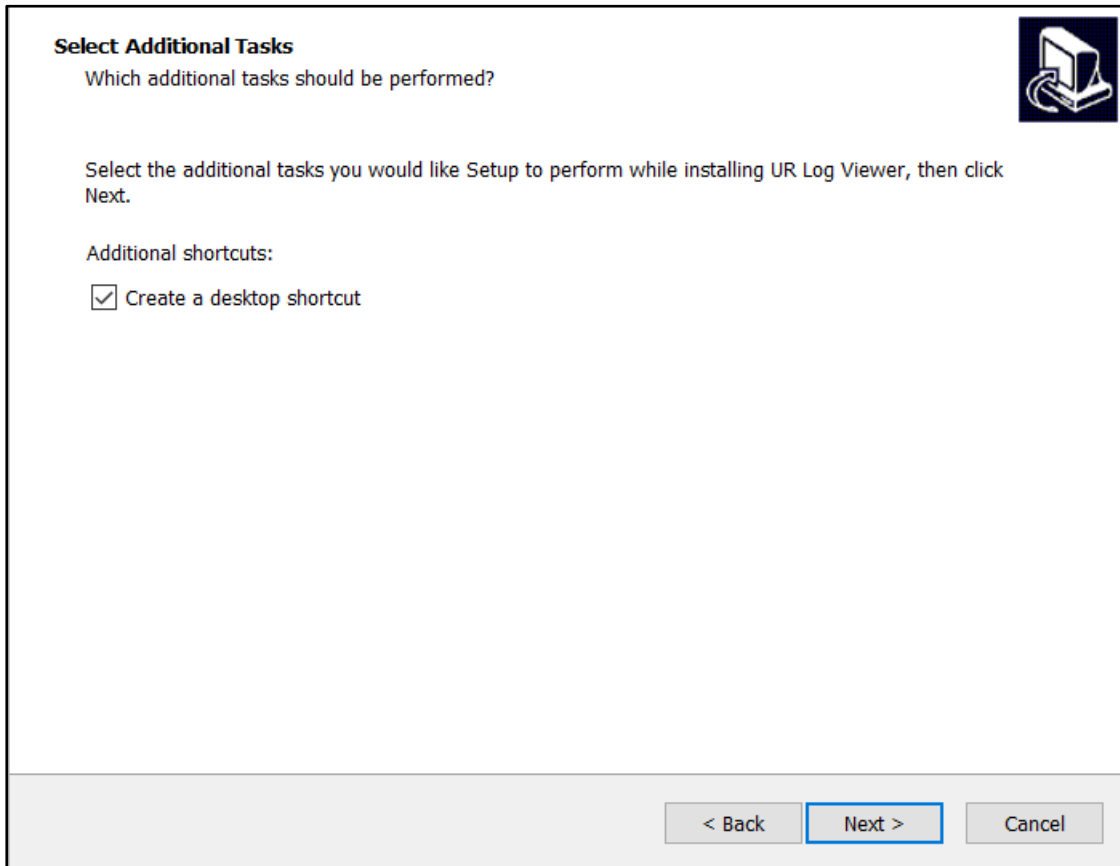


< Back

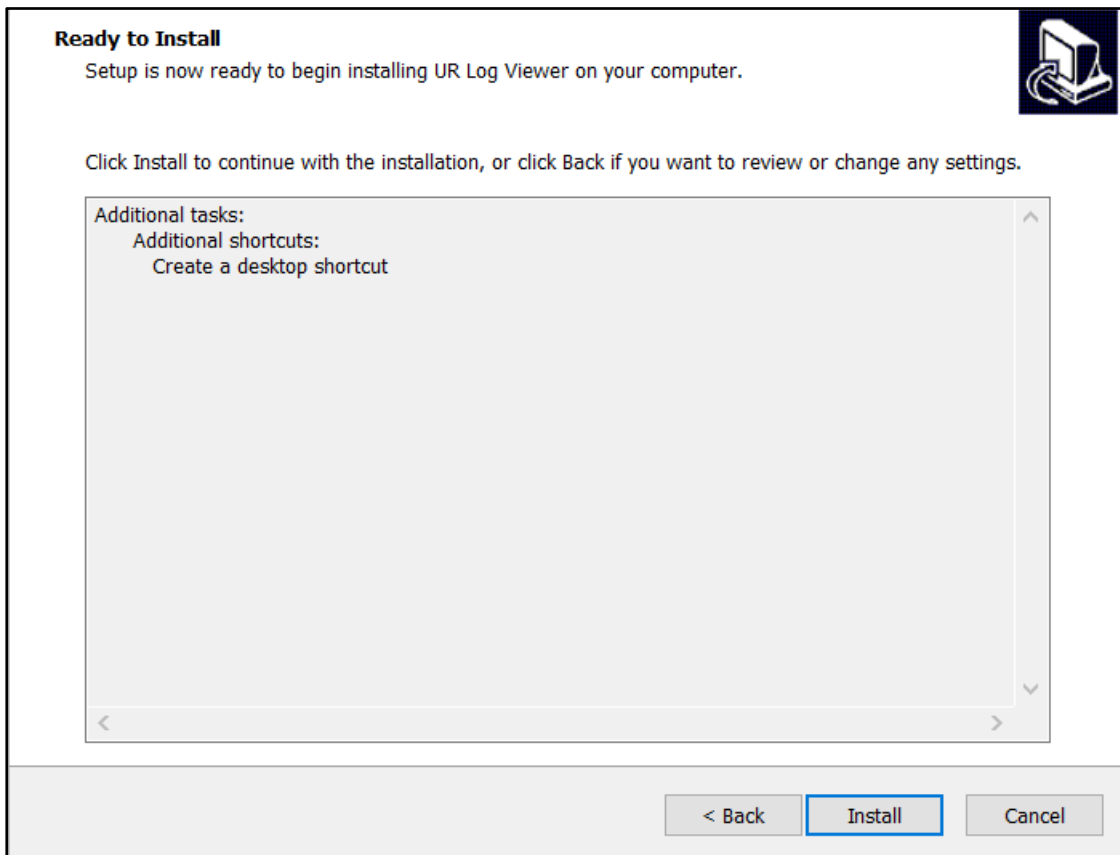
Next >

Cancel

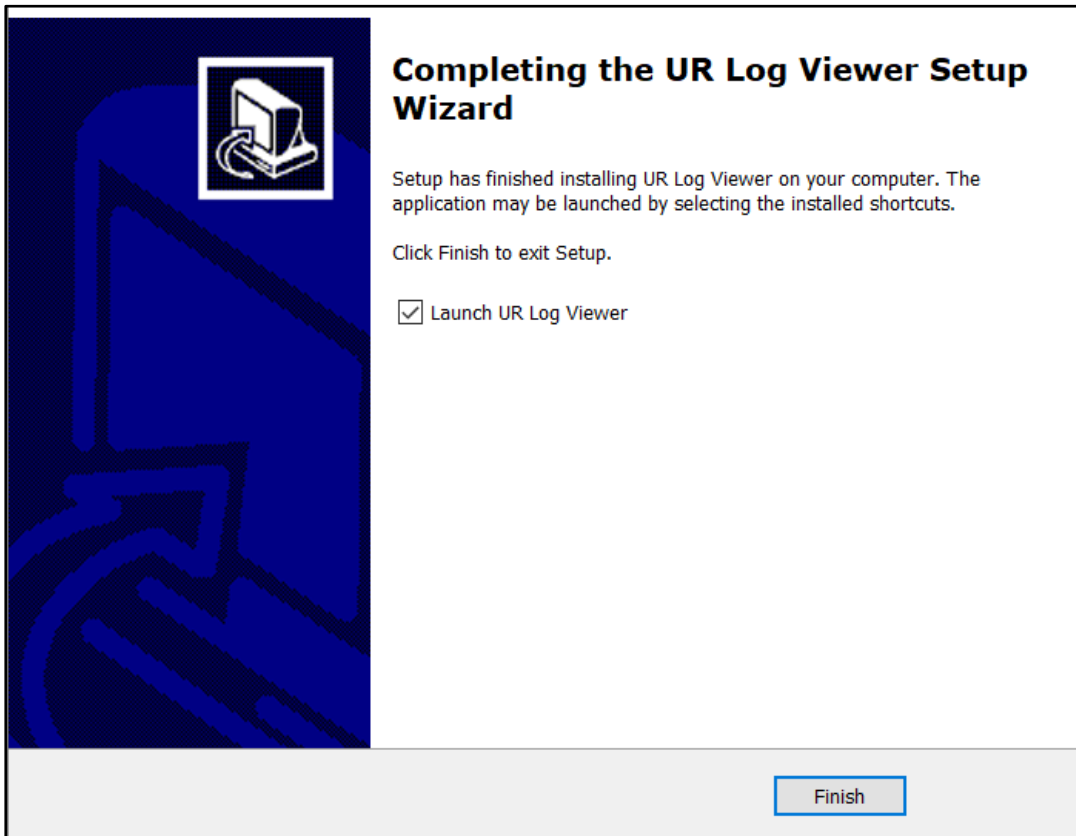
阅读软件安装信息



选择是否您要建立桌面快捷方式



开始安装



安装完毕与运行此软件

2.5 如何使用 UR Log Viewer

此工具的目的是读取、分析、检视 e 系列与 CB 系列机器人数据。透过此工具的任何发现，其责任与解析在于该使用者。最终若有需要进行维修，请洽您的经销商或供货商提供相关的维修、训练与保固。

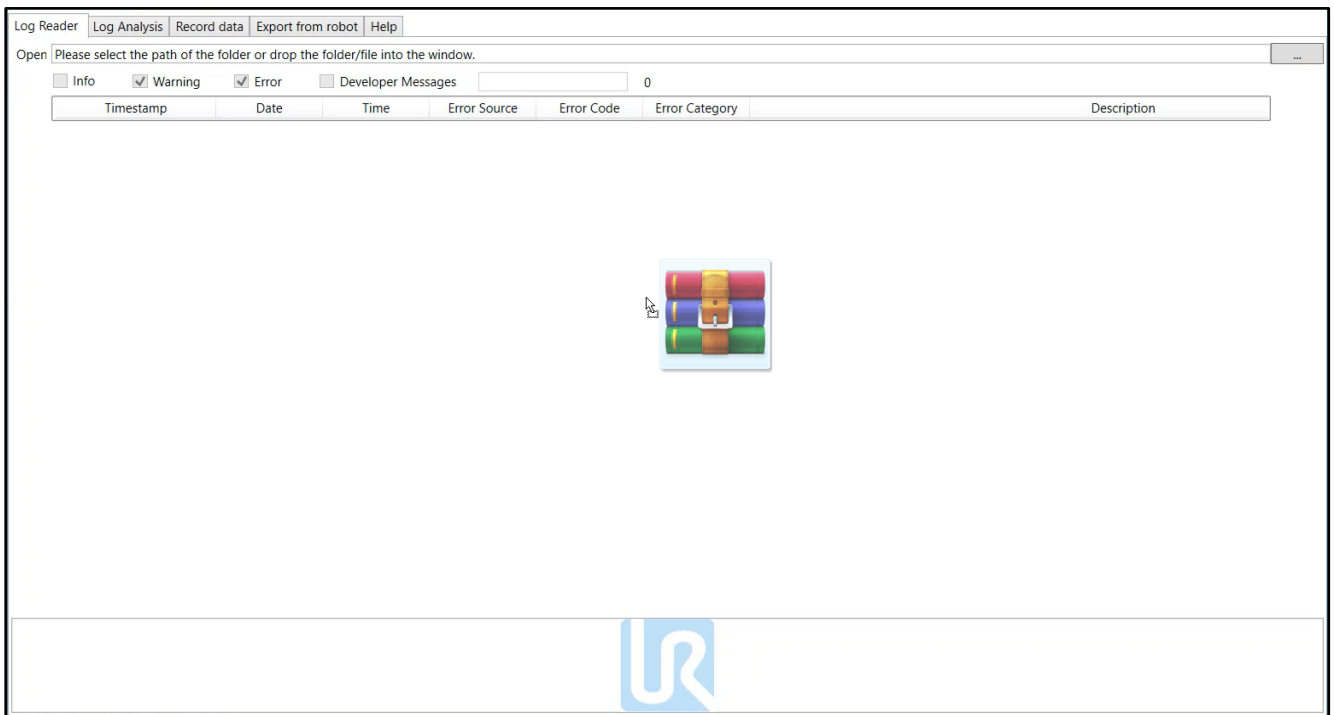
2.5.1 支持的档案

支持下述档案：

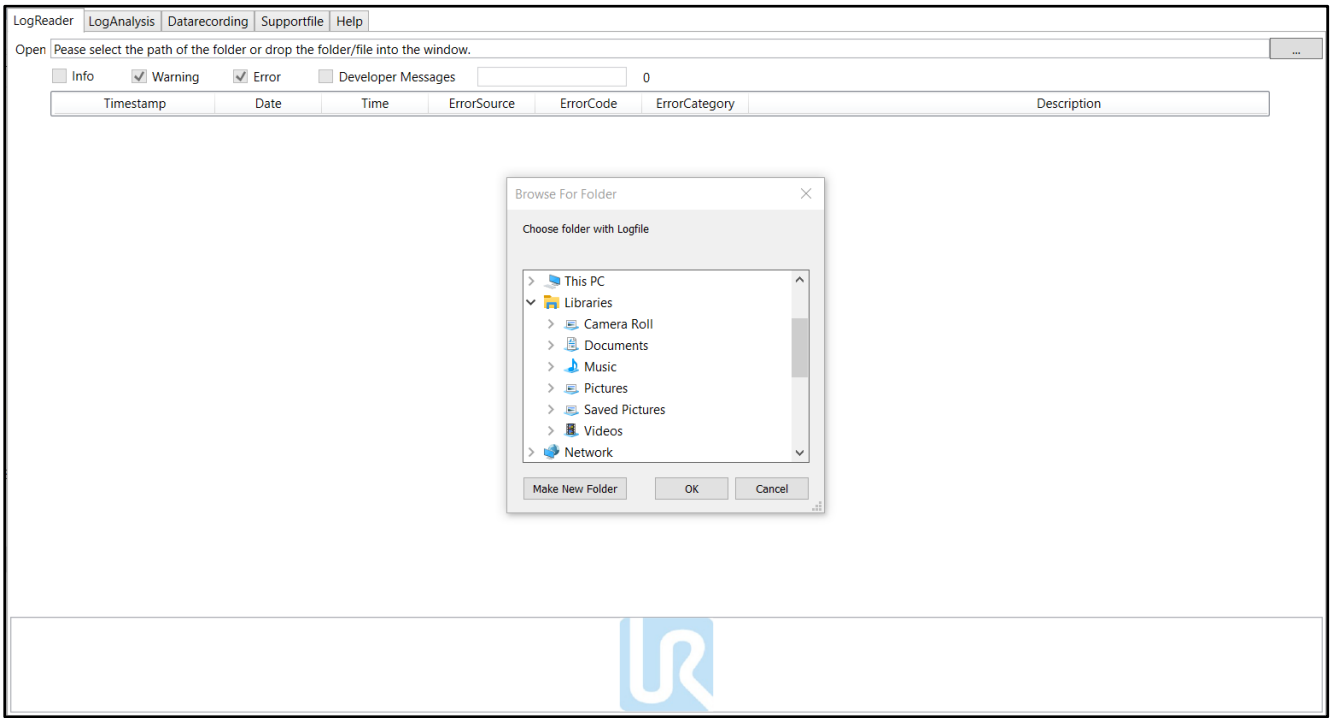
- **Support File (SW 3.13 与 5.8 或更高所提供):** 例: ur_20195099999_2020-07-16_09-24.zip
- **Flight Reports:** 例: recording20200520_17_59_14.zip
- **Log History:** 例: log_history.txt, log_history.bak
- **Real-time recordings:** Created by UR Log Viewer: 例: recording.csv

2.5.2 载入档案

可以把获得的档案直接拖曳进 Log Reader 页面或选择档案在计算机所存放路径来开启。第三种作法是从 Windows 系统上把档案点选右键->开启档案->选择其他应用程序-> UR Log Viewer。



透过拖曳到 UR Log Viewer 的 Log Reader 页面来开启 support file



透过选取档案路径来开启

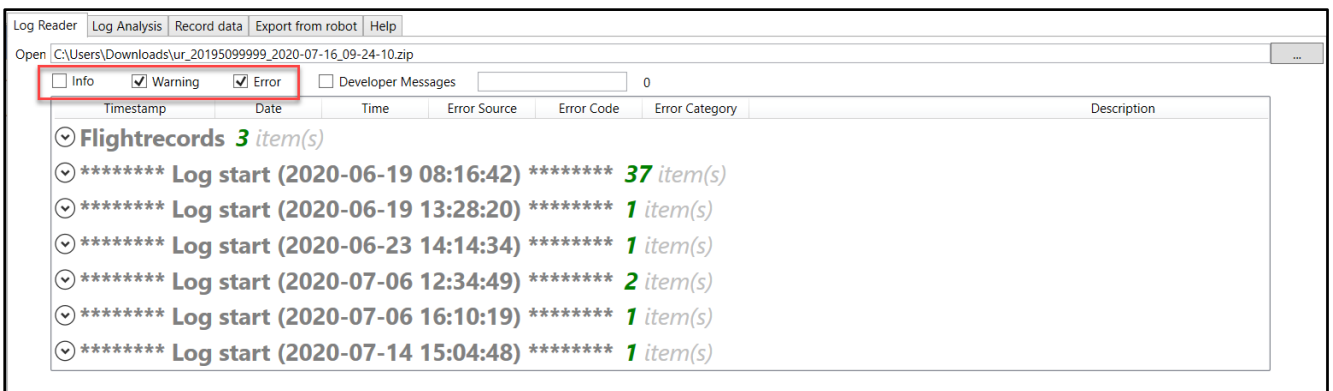
注意: 若您尝试加载档案却不成功, 请重新启动您的软件后再次尝试。请确保载入为正确的档案。若您需要任何支持或服务, 请联系当地经销商或 UR 官网。

2.5.3 Log Reader 页面

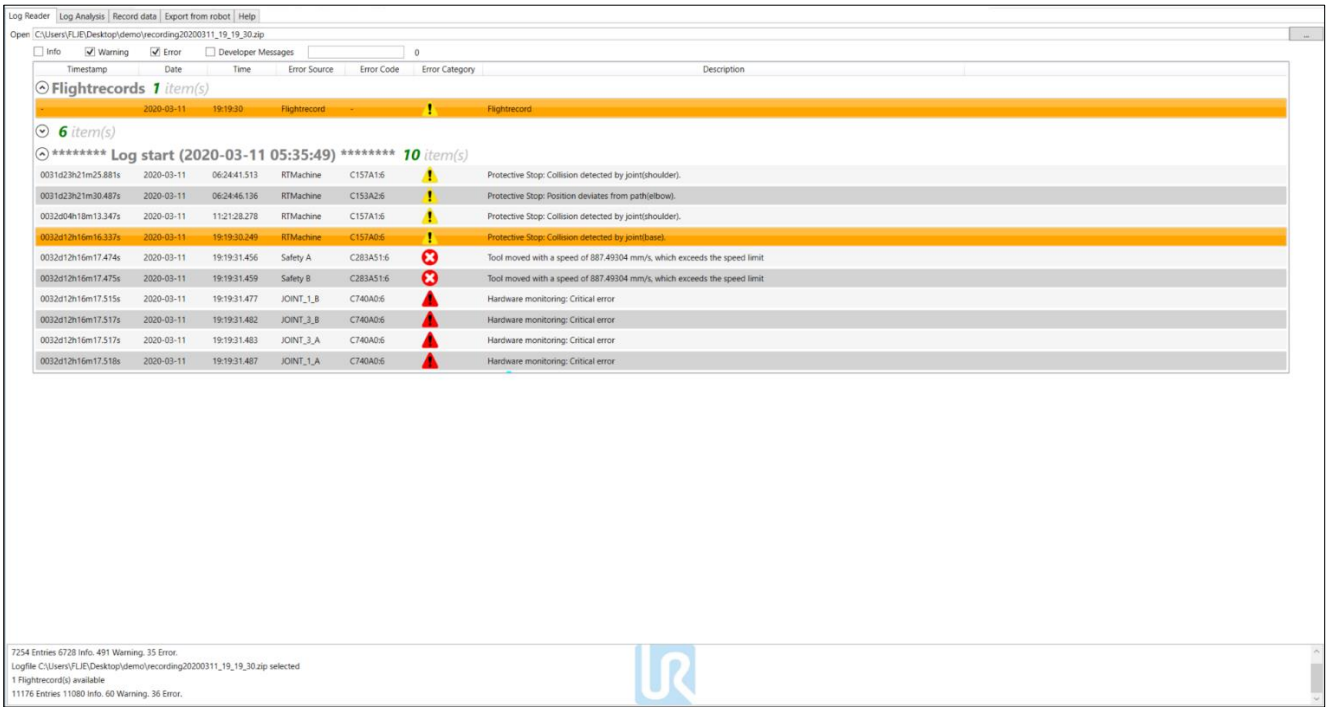
使用此页面来加载 support file, 加载后您可以选取想要显示的讯息类型。

一旦加载档案, 您可以选择在 Log Reader 页面下显示何种讯息, 选项有:

- 信息讯息
- 警告讯息
- 故障讯息



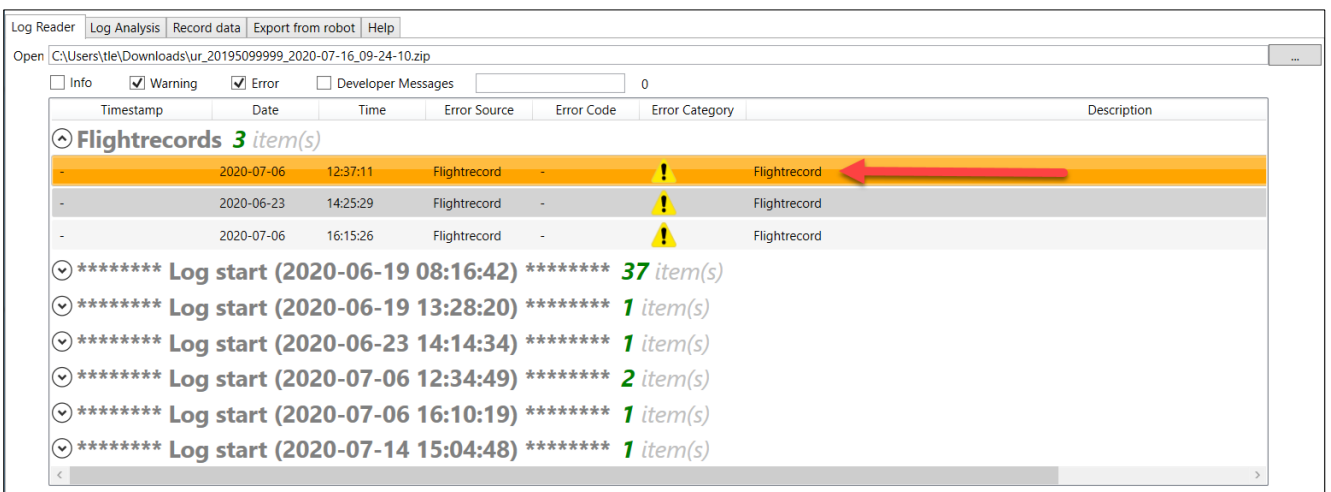
注意: "开发人员讯息"仅为进阶用户用。请仅在建议时使用。



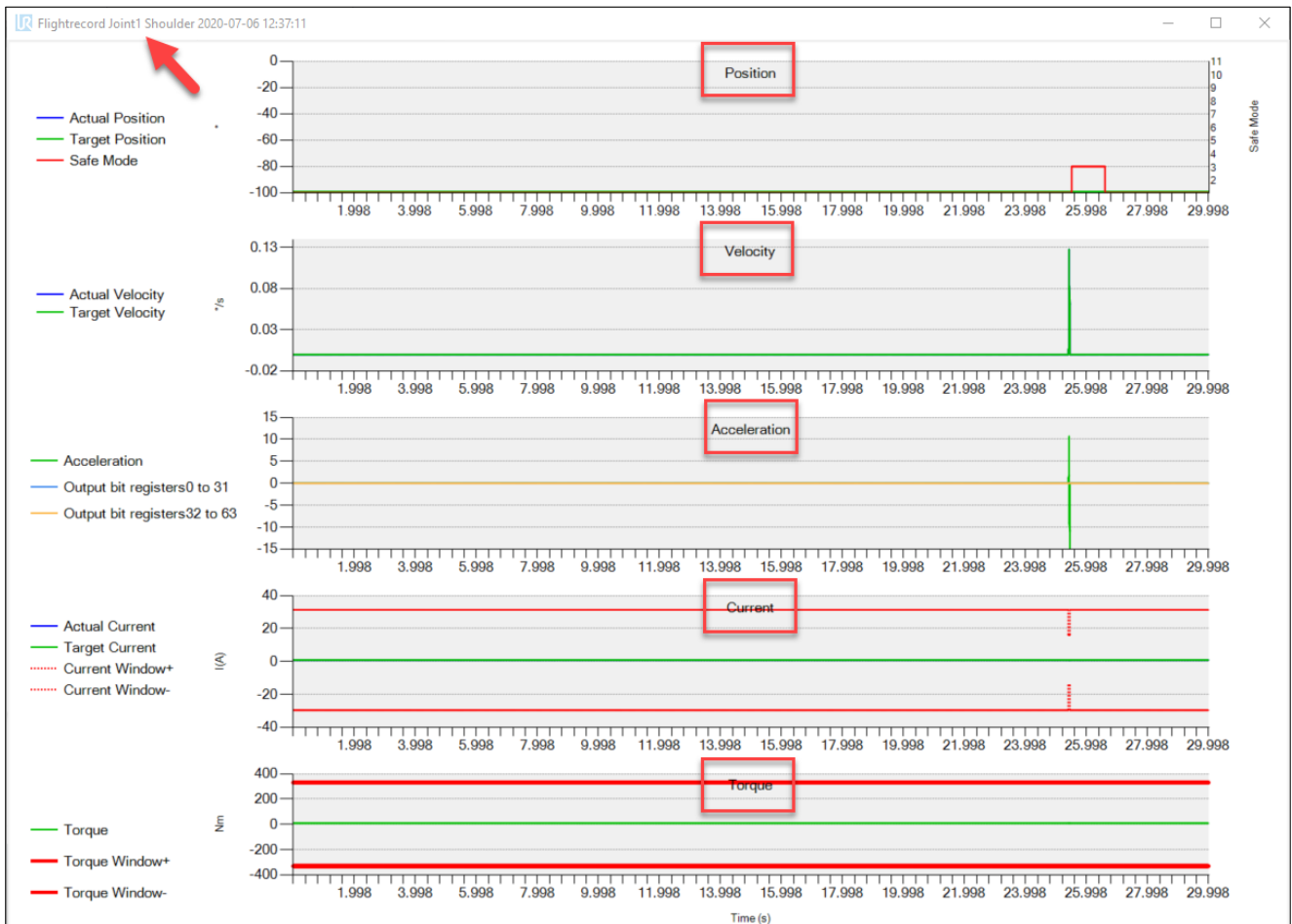
用户只有在打开 Support File、Flight Report 或者 Real-time Recordings 数据时能看到 Flight Records 区域，若只是打开 Log History 档案则只会见到 Log Start 区域里面的信息、警告、错误等讯息数据。

2.5.3.1 Flight Records

Flight Records 区域可让用户从上述档案的储存数据来产生图表。若要产生标准格式图表，可双击某一 Flight Record 来开启该储存数据的对应图表。



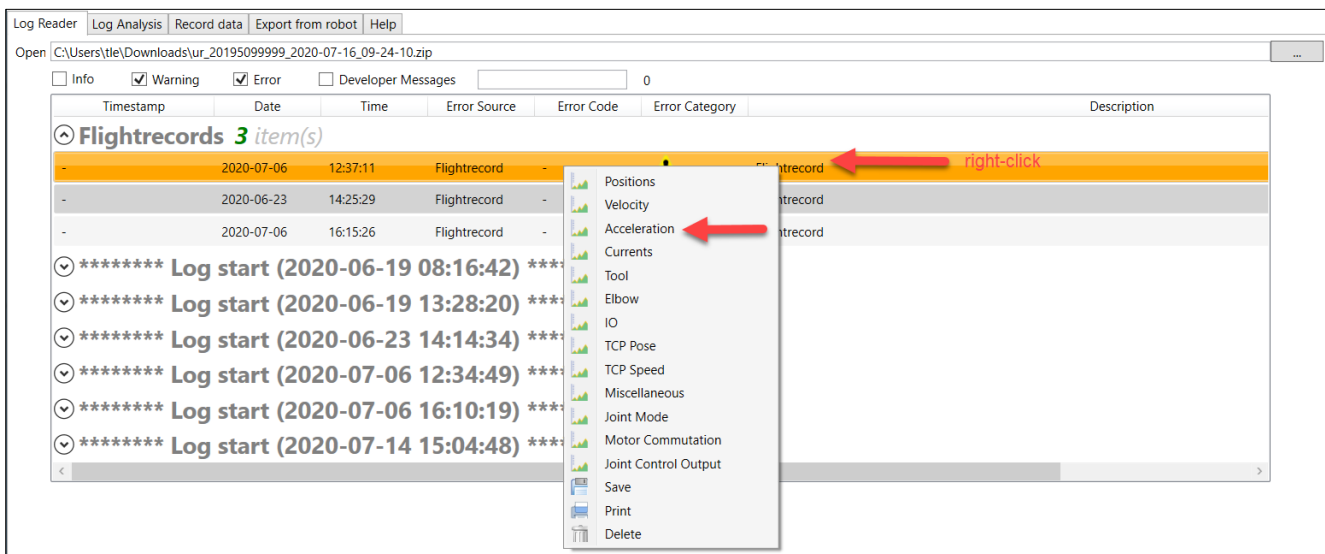
此方式会根据所选的 Flight Record 来产生含 real-time 图的 6 个新窗口，每一个别窗口包含机器人发生错误时间点与其所对应的关节数据。

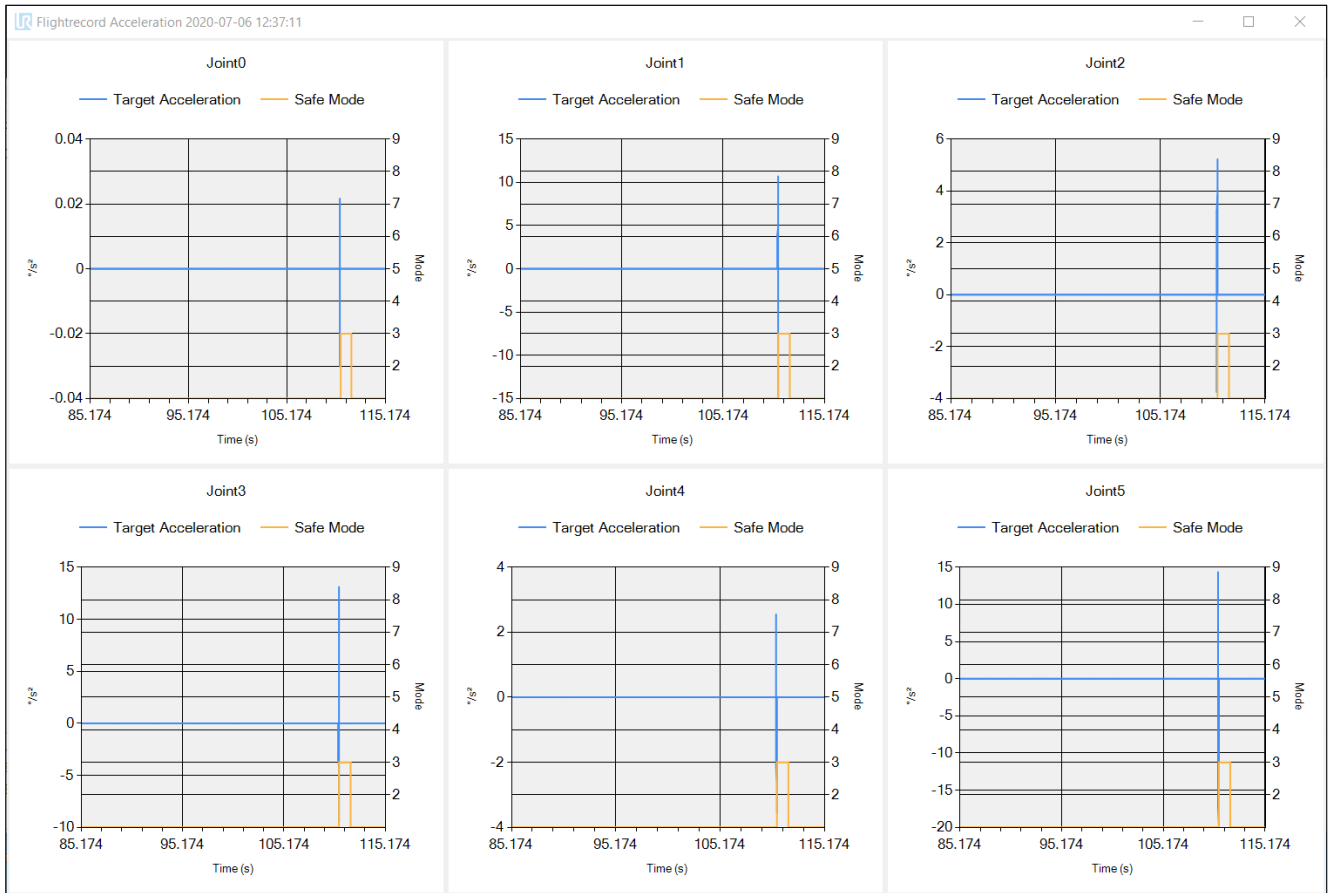


肩部关节发生错误的标准图表生成

产生的标准图表包含了当下机器人发生错误时的行为信息，诸如位置、速度、加速度、电流、扭力。

若您需产生其他信息图表，可以透过在 Flight Record 右键点击后在下拉选单选取其他信息：





透过右键点击 Flight Record，选取加速度选项来产生所有关节在发生错误时的定制化图表

2.5.3.2 Log Start

若要读取日志历史纪录，您必须点开 Log Start 来读取从机器人依据日期、时间、与信息类型的项目。点开 Log Start 后可显示讯息描述、错误的分类、错误码、错误的源头、历程、日期与时间等。

Log Reader | Log Analysis | Record data | Export from robot | Help

Open

Info Warning Error Developer Messages 0

Timestamp	Date	Time	Error Source	Error Code	Error Category	Description
***** Log start (2020-01-14 18:11:35) ***** 10 item(s)						
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:37.690	Polyscope	COA0:7		No error: Betriebsart von Manuell in Automatik geändert
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:37.690	Polyscope	COA0:7		No error: Betriebsart von Manuell in Automatik geändert
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:41.861	Polyscope	COA0:0		URSoftware 5.6.0.90886 (Nov 15 2019) s/n: 20195501749 : UR5
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:42.329	Polyscope	COA0:7		No error: Mit Controller verbunden
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:42.580	RobotInterface	COA0:3		URControl 5.6.0.0
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:42.584	RobotInterface	COA0:12		URSafetyA 0: URSafetyB 0
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:42.828	Polyscope	COA0:7		No error: Sicherheitsprüfsumme geändert zu: E8D9
0011d12h15m56.984s	2020-01-14	18:11:43.590	RobotInterface	C100A3:6		Robot changed mode: Power off
0011d12h15m56.987s	2020-01-14	18:11:43.592	RTMachine	C211A1:6		Automatic
0011d12h15m56.987s	2020-01-14	18:11:43.596	RobotInterface	COA0:5		Safety Mode changed to Normal

Log Reader | Log Analysis | Record data | Export from robot | Help

Open Info Warning Error Developer Messages 0

Timestamp	Date	Time	Error Source	Error Code	Error Category	Description
0408d05h30m46.648s	2020-04-21	06:39:58.797	RTMachine	C171A14:6		Overlapping Blends in a MoveL, a waypoint was skipped
0408d05h30m55.344s	2020-04-21	06:40:07.518	RTMachine	C171A14:6		Overlapping Blends in a MoveL, a waypoint was skipped
0408d05h31m12.800s	2020-04-21	06:40:24.961	RTMachine	C171A14:6		Overlapping Blends in a MoveL, a waypoint was skipped
0408d05h31m20.376s	2020-04-21	06:40:32.479	RTMachine	C171A14:6		Overlapping Blends in a MoveL, a waypoint was skipped
0408d05h31m28.136s	2020-04-21	06:40:40.297	RTMachine	C171A14:6		Overlapping Blends in a MoveL, a waypoint was skipped
0408d05h31m36.176s	2020-04-21	06:40:48.319	RTMachine	C171A14:6		Overlapping Blends in a MoveL, a waypoint was skipped
0408d05h31m44.552s	2020-04-21	06:40:56.739	RTMachine	C171A14:6		Overlapping Blends in a MoveL, a waypoint was skipped
***** Log start (2020-04-21 11:24:18) ***** 8 item(s)						
0408d05h00m56.280s	2020-04-21	11:26:05.258	Safety B	C50A101:6		Short circuit in robot detected or wrong robot connected to control box
0408d05h00m56.280s	2020-04-21	11:26:05.257	Safety A	C192A18:6		The other safety processor is in fault
0408d05h02m45.064s	2020-04-21	11:26:24.692	Safety A	C192A18:6		The other safety processor is in fault
0408d05h02m45.064s	2020-04-21	11:26:24.693	Safety B	C50A101:6		Short circuit in robot detected or wrong robot connected to control box
0408d05h03m38.328s	2020-04-21	11:26:53.041	Safety A	C192A18:6		The other safety processor is in fault
0408d05h03m38.328s	2020-04-21	11:26:53.042	Safety B	C50A101:6		Short circuit in robot detected or wrong robot connected to control box
0408d05h04m43.736s	2020-04-21	11:28:00.350	Safety A	C192A18:6		The other safety processor is in fault

从 log start 里显示警告与错误

快捷键:

CTRL+C: 复制所选的该行 Log 纪录

CTRL+E: 复制所选 Log 纪录的错误码。您可以选择多行后，搭配此快捷键来复制代码

2.5.4 Log Analysis 页面


透过此页面对加载档案重要的错误码进行摘要。您可以透过不同时间区间来摘要机器人状况。

LogReader | LogAnalysis | Datarecording | Supportfile | Help

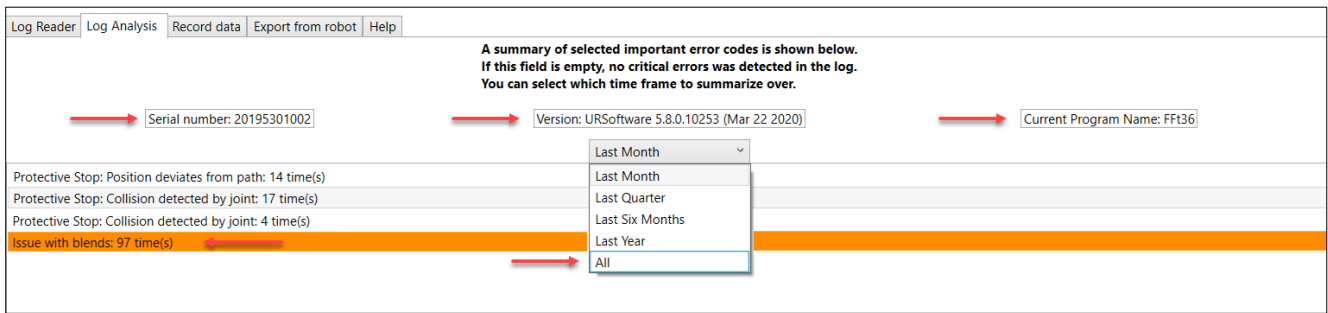
Here you have a summary of errorcodes.
If this field is empty, then you don't have critical errors.

20xxxxxxxx 0.0.0.0 ???

Last Month



机器人序号、目前软件版次、最后执行程序的信息都会在此页面呈现。



若发现有许多的重大错误，会被列出来强调提醒且使用者需采取修正措施来解决发生这些讯息的源头。

注意: 若你在 Log Analysis 页面看到大量讯息，请尝试解决产生这些错误/警告的源头。机器人有出现大量这些讯息是不正常的，这些讯息需要被立即处理。

2.5.5 Data Record 页面

此页面可记录抓取透过网络线与计算机链接的机器人 real-time 数据。

在开始纪录任何数据前，确认您计算机与机器人网络联机 IP 在同一网域中且防火墙不会阻挡联机。

联机设定完毕后，选择您想记录的数据项。可以设定您要的取样频率与时间长度。建议使用默认值来避免海量存储器被占用。按下右上角的“start”来开始进行记录取样。

注意: 高频率与长时间的取样会产生大量的纪录数据，在某些系统上有可能会影响内存配置使用。

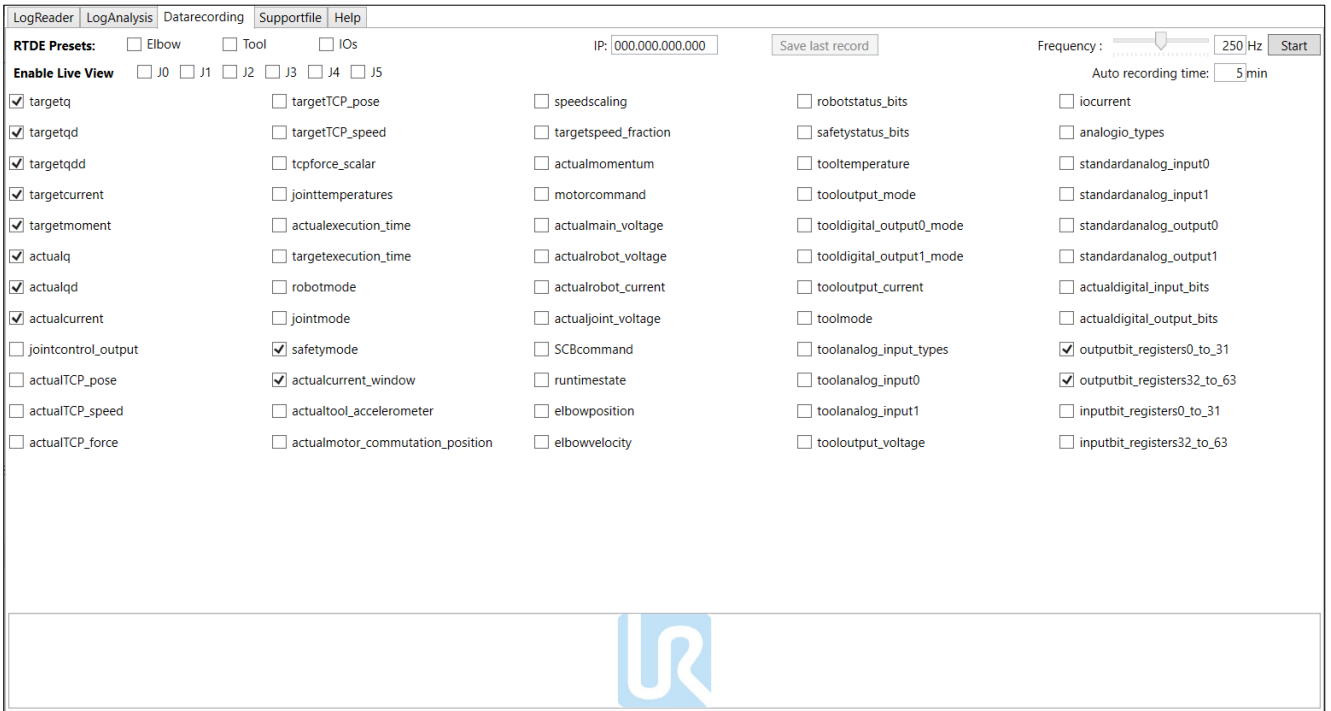
开始纪录后，可在 Log Reader 页面获得资料。请确认在您的机器人软件版本可以获得所选项目，若否，请更新机器人到最新版本来获得完善的使用经验。

注意: 请注意“save last record”按钮只会储存最近一笔的开始记录。如果有很多笔的开始/停止间纪录要储存，请回到 Log Reader 页面，在想储存的旧 Flight Record 上右键单击后选储存。这些数据不会自动储存，且若关闭此软件这些数据将会遗失。

快捷键:

CTRL+A: 选择所有项目

CTRL+N: 选择默认项目



LogReader | LogAnalysis | Datarecording | **Supportfile** | Help

RTDE Presets: Elbow Tool IOs IP: 000.000.000.000 Frequency: 250 Hz

Enable Live View J0 J1 J2 J3 J4 J5

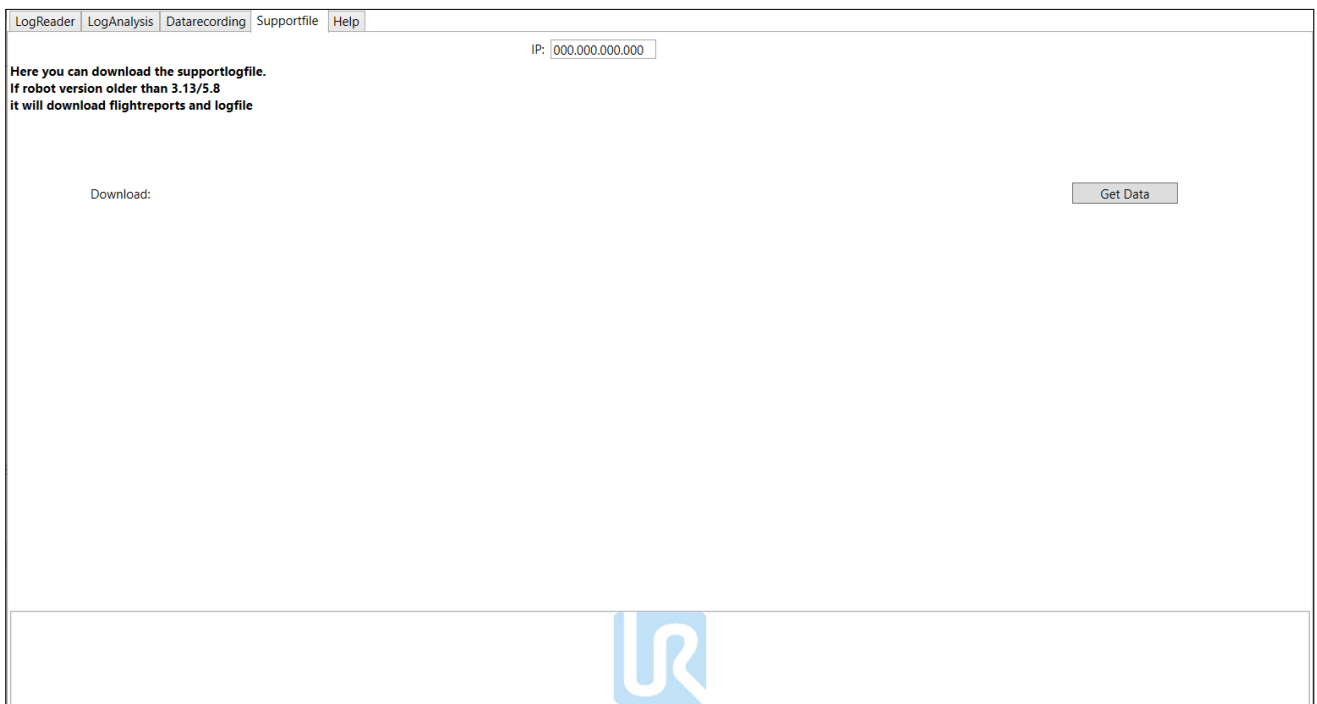
<input checked="" type="checkbox"/> targetq	<input type="checkbox"/> targetTCP_pose	<input type="checkbox"/> speedscaling	<input type="checkbox"/> robotstatus_bits	<input type="checkbox"/> iocurrent
<input checked="" type="checkbox"/> targetqdd	<input type="checkbox"/> targetTCP_speed	<input type="checkbox"/> targetspeed_fraction	<input type="checkbox"/> safetystatus_bits	<input type="checkbox"/> analogio_types
<input checked="" type="checkbox"/> targetcurrent	<input type="checkbox"/> tcpforce_scalar	<input type="checkbox"/> actualmomentum	<input type="checkbox"/> tooltemperature	<input type="checkbox"/> standardanalog_input0
<input checked="" type="checkbox"/> targetmoment	<input type="checkbox"/> jointtemperatures	<input type="checkbox"/> motorcommand	<input type="checkbox"/> tooloutput_mode	<input type="checkbox"/> standardanalog_input1
<input checked="" type="checkbox"/> actualq	<input type="checkbox"/> actualexecution_time	<input type="checkbox"/> actualmain_voltage	<input type="checkbox"/> tooldigital_output0_mode	<input type="checkbox"/> standardanalog_output0
<input checked="" type="checkbox"/> actualqdd	<input type="checkbox"/> targetexecution_time	<input type="checkbox"/> actualrobot_voltage	<input type="checkbox"/> tooldigital_output1_mode	<input type="checkbox"/> standardanalog_output1
<input checked="" type="checkbox"/> actualcurrent	<input type="checkbox"/> robotmode	<input type="checkbox"/> actualrobot_current	<input type="checkbox"/> tooloutput_current	<input type="checkbox"/> actualdigital_input_bits
<input type="checkbox"/> jointcontrol_output	<input type="checkbox"/> jointmode	<input type="checkbox"/> actualjoint_voltage	<input type="checkbox"/> toolmode	<input type="checkbox"/> actualdigital_output_bits
<input type="checkbox"/> actualTCP_pose	<input checked="" type="checkbox"/> safetymode	<input type="checkbox"/> SCBcommand	<input type="checkbox"/> toolanalog_input_types	<input checked="" type="checkbox"/> outputbit_registers0_to_31
<input type="checkbox"/> actualTCP_speed	<input checked="" type="checkbox"/> actualcurrent_window	<input type="checkbox"/> runtimestate	<input type="checkbox"/> toolanalog_input0	<input checked="" type="checkbox"/> outputbit_registers32_to_63
<input type="checkbox"/> actualTCP_force	<input type="checkbox"/> actualtool_accelerometer	<input type="checkbox"/> elbowposition	<input type="checkbox"/> toolanalog_input1	<input type="checkbox"/> inputbit_registers0_to_31
	<input type="checkbox"/> actualmotor_commutation_position	<input type="checkbox"/> elbowvelocity	<input type="checkbox"/> tooloutput_voltage	<input type="checkbox"/> inputbit_registers32_to_63

2.5.6 Support File 汇出页面

从“Support File 导出页面”允许您透过网络导出所链接机器人的 Support File。参照此手册 2.5.5 章节“Data Record 页面”来了解如何连接机器人与计算机的 IP 地址。

对于旧版软件(PolyScope 5.7 或 3.12 以下), 会汇出 Log History 与 Flight Reports 作为替代 Support File。

汇出下载完毕, 会寻问使用者是否用 UR Log Viewer 直接开启或只是储存于此计算机。



LogReader | LogAnalysis | Datarecording | **Supportfile** | Help

IP: 000.000.000.000

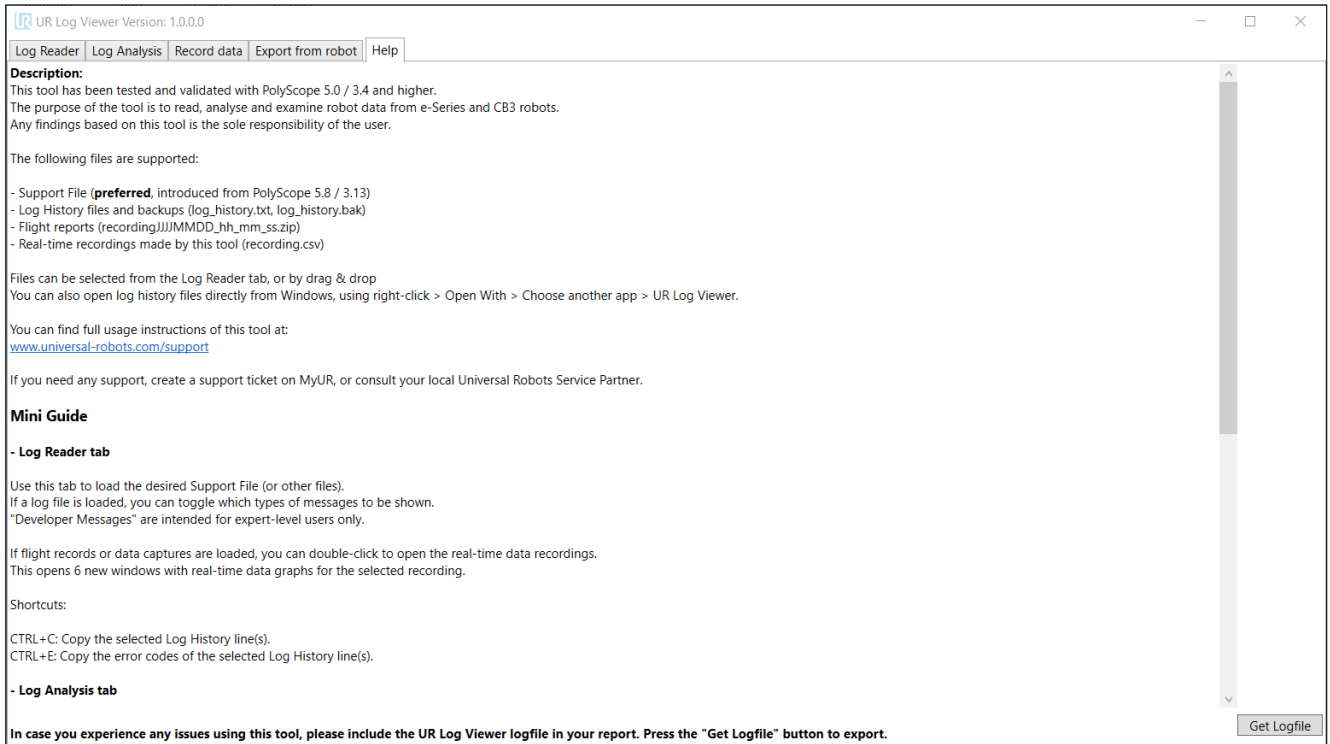
Here you can download the supportlogfile.
If robot version older than 3.13/5.8
it will download flightreports and logfile

Download:

2.5.7 Help 页面

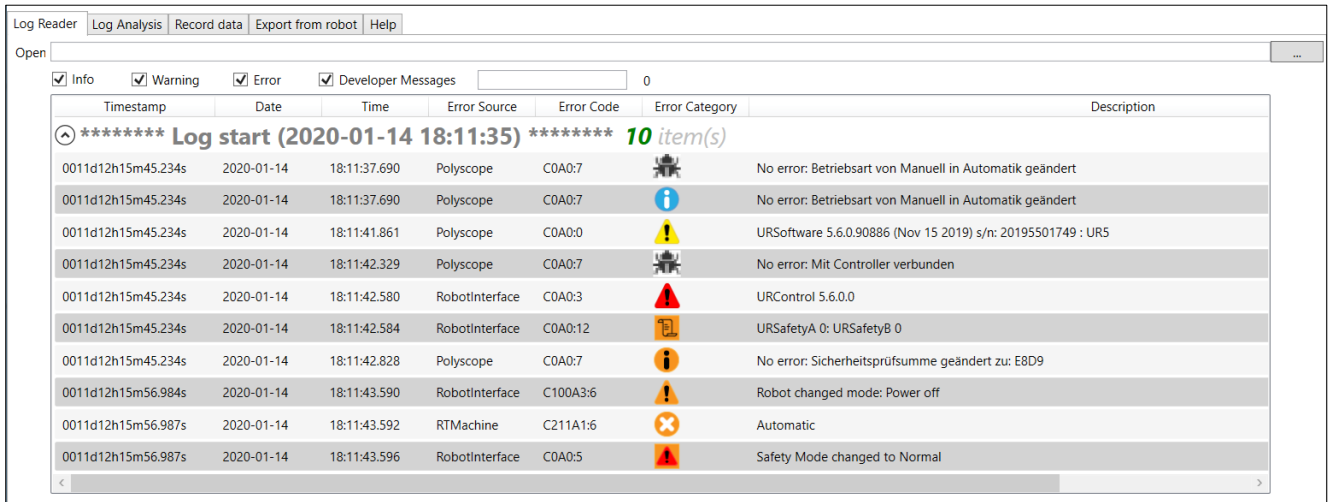
在 Help 页面，可找到软件描述与此文件的摘要。可做为软件功能解说用。

万一您遇到任何使用 UR Log Viewer 软件的问题，请寄送 UR Log Viewers 的日志文件给您的供货商协助我们改善与新增功能。按下右下角“Get Logfile”，会产生一弹跳窗口来选择要储存的位置来获取 UR Log Viewers 的日志文件，然后寄送给您的供货商。



3. 讯息类型

此文件里的讯息图标包含帮助您对机器人了解与除错的信息。



Timestamp	Date	Time	Error Source	Error Code	Error Category	Description
***** Log start (2020-01-14 18:11:35) ***** 10 item(s)						
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:37.690	Polyscope	C0A0:7		No error: Betriebsart von Manuell in Automatik geändert
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:37.690	Polyscope	C0A0:7		No error: Betriebsart von Manuell in Automatik geändert
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:41.861	Polyscope	C0A0:0		URSoftware 5.6.0.90886 (Nov 15 2019) s/n: 20195501749 : UR5
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:42.329	Polyscope	C0A0:7		No error: Mit Controller verbunden
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:42.580	RobotInterface	C0A0:3		URControl 5.6.0.0
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:42.584	RobotInterface	C0A0:12		URSafetyA 0: URSafetyB 0
0011d12h15m45.234s	2020-01-14	18:11:42.828	Polyscope	C0A0:7		No error: Sicherheitsprüfsumme geändert zu: E8D9
0011d12h15m56.984s	2020-01-14	18:11:43.590	RobotInterface	C100A3:6		Robot changed mode: Power off
0011d12h15m56.987s	2020-01-14	18:11:43.592	RTMachine	C211A1:6		Automatic
0011d12h15m56.987s	2020-01-14	18:11:43.596	RobotInterface	C0A0:5		Safety Mode changed to Normal

这些符号与 Polyscope 上的日志页面相同

-  侦错讯息
-  信息讯息
-  警告讯息
-  错误讯息
-  故障讯息
-  开发人员讯息
-  开发人员讯息
-  开发人员讯息
-  开发人员讯息
-  开发人员讯息

4. 改版履历

Date	Revision	Action	Changes
July 3 rd , 2020	1.0.0	Started	Log Viewer manual creation
July 16 th , 2020	1.0.0	Started	Software release