



HEIDENHAIN



**Functional
Safety**

产品信息

EIB 3392 S
电缆型外部连接盒

07/2018

EIB 3392 S

15版固件的电缆型外部连接盒

- 输入：海德汉EnDat22接口的编码器
- 输出：DRIVE-CLiQ接口

编码器要求

EIB 3392 S用于将EnDat22订购标识的编码器连接到DRIVE-CLiQ接口。支持以下编码器系列（带或不带功能安全特性）：

- 绝对式封闭直线光栅尺，例如：
 - LC 100, LC 400, LC 200
- 绝对式敞开直线光栅尺，例如：
 - LIC 2000, LIC 4000
- 绝对式角度编码器，例如：
 - RCN 2000, RCN 5000, RCN 8000
 - ROC 2000, ROC 7000
 - ECA 4000
- 绝对式单圈编码器，例如：
 - ECN 100
 - ECI 100, ECI 1100, ECI 1300
- 绝对式多圈编码器，例如：
 - EQI 1100, EQI 1300
- 长度计
 - AT 3000
 - AT 1200

原则上，可连接其它EnDat22接口的编码器，但取决于EIB固件版本和后续电子电路。更多信息，请联系海德汉公司或后续电子电路制造商。

现在，以下EnDat22订购标识的编码器系列不能连接DRIVE-CLiQ接口，因此不能与EIB 3392 S一起使用：

- “EnDat增量式”配置的编码器，例如ERM 2400、LIP 200、EIB 100、EIB 300、EIB 1500
- 带电池供电圈数计数器的编码器，例如EBI 100、EBI 1100、EBI 4000

开机后，EIB测试相连编码器的各项特性参数并自动进行适配调整。如果编码器不能满足必要的要求，通过DRIVE-CLiQ接口输出相应出错信息。

在线诊断

在EnDat 2.2编码器上，周期性地读取编码器的有效数据信息，以评估编码器的工作情况。有效数据代表编码器的当前状态并用于确定编码器的“预留功能”。预留功能数据也通过DRIVE-CLiQ接口传输并显示在上端数控系统上。更多信息，请向海德汉索取。

固定

必须固定EIB 3392 S。可固定，例如用20 mm电缆夹（另参见“尺寸图”）。

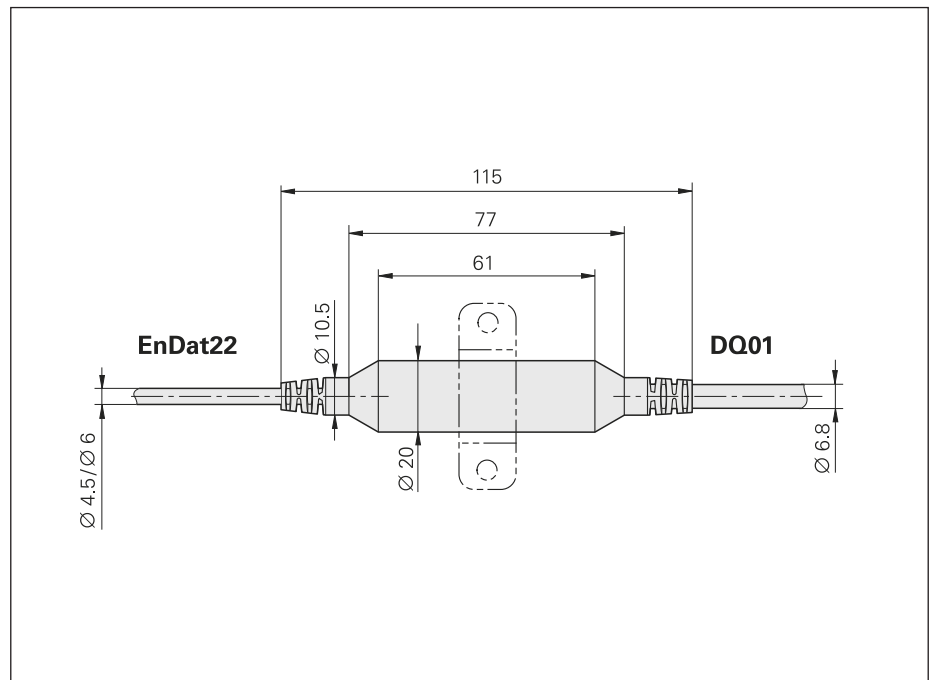
编码器供电电压

EIB 3392 S为编码器提供 $U_P = 8.0$ V电压。请按照相连编码器的供电电压范围供电。由于其电压范围，不能连接订购标识为EnDat22的部分编码器，例如LC 1x3、LC 4x3和ECN 225。

固件版本

通过DRIVE-CLiQ参数“Act_FW_Version”（索引值0）读取固件版本。显示值的最后两位起决定性作用。

DRIVE-CLiQ是西门子的注册商标。



技术参数	EIB 3392S									
功能安全特性	根据相连编码器和后续电子电路，适用于以下应用 <ul style="list-style-type: none"> • SIL 2，基于EN 61508标准（其它测试标准：EN 61 800-5-2） • 3级，PL d，基于EN ISO 13 849-1:2016-06 									
PFH	$26 \cdot 10^{-9}$ （相当于工作的海拔高度为 ≤ 1000 m）									
安全位置	由相连编码器和后续电子电路决定（例如通过配置）；EIB不影响安全位置									
输入										
接口	EnDat 2.2									
订购标识	EnDat22（参见编码器要求）									
电气连接	多种接头（参见EIB 3392S版本）									
编码器供电电压（ U_{P2} ）	DC 8.0 V \pm 0.4 V，最大1800 mW									
电缆长度	≤ 30 m ¹⁾									
输出										
接口	DRIVE-CLiQ									
订购标识	DQ01									
电气连接	多种接头（参见EIB 3392S版本）									
电缆长度	≤ 30 m ²⁾									
供电电压（U_{P1}）	DC 24 V（16.0 V至28.8 V） （可达DC 36.0 V，不影响功能安全特性）									
功耗	<table> <tr> <td>最大</td> <td>16.0 V时:</td> <td>≤ 3200 mW</td> </tr> <tr> <td></td> <td>28.8 V时:</td> <td>≤ 3300 mW</td> </tr> <tr> <td>典型值</td> <td>24 V时:</td> <td>1000 mW + $1.15 \times P_{Mtyp}$ (P_{Mtyp} = 编码器的典型功率消耗时)</td> </tr> </table>	最大	16.0 V时:	≤ 3200 mW		28.8 V时:	≤ 3300 mW	典型值	24 V时:	1000 mW + $1.15 \times P_{Mtyp}$ (P_{Mtyp} = 编码器的典型功率消耗时)
最大	16.0 V时:	≤ 3200 mW								
	28.8 V时:	≤ 3300 mW								
典型值	24 V时:	1000 mW + $1.15 \times P_{Mtyp}$ (P_{Mtyp} = 编码器的典型功率消耗时)								
工作温度	0 °C至60 °C									
存放温度	-30 °C至70 °C									
振动 55 Hz至2000 Hz 冲击 11 ms	100 m/s ² （IEC 60068-2-6） 200 m/s ² （IEC 60068-2-27）									
防护等级 EN 60529	IP65 ³⁾									
重量	≈ 0.2 kg（两端的电缆长度为1 m）									

1) 海德汉电缆，请注意编码器的供电电压。

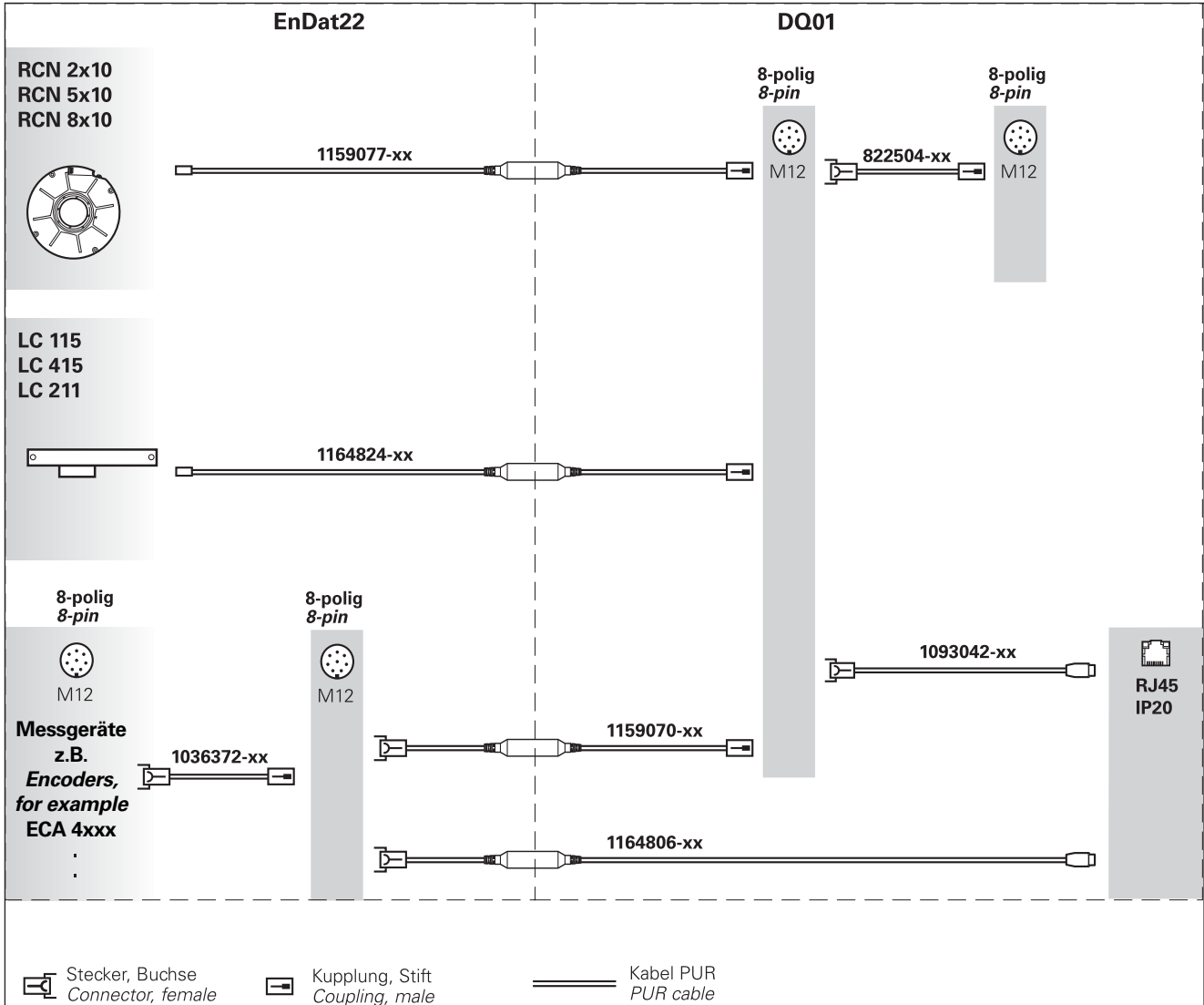
2) 取决于输出电缆；连接EIB的插头被视为DRIVE-CLiQ连接器。

3) 使用正确版本的接头

DRIVE-CLiQ是西门子公司的注册商标。

EIB 3392S的版本

连接方式概要 (编码器为示例)



EIB 3392S的ID编号概要

ID	输入			输出		
	连接件	电缆直径 \varnothing /A _P	电缆长度	连接件	电缆直径 \varnothing /A _P	电缆长度
1159077-11	Ultra-lock接口, 孔式, 12针	4.5 mm/ 2 · 0.16 mm ²	2.5 m	M12接头, 针式, 8针	6.8 mm/ 1 · 0.24 mm ²	0.5 m
1164824-11	M12接头, 孔式, 14针	4.5 mm/ 2 · 0.16 mm ²	2.5 m	M12接头, 针式, 8针	6.8 mm/ 1 · 0.24 mm ²	0.5 m
1159070-11	M12接头, 孔式, 8针	6 mm/ 2 · 0.16 mm ²	1 m	M12接头, 针式, 8针	6.8 mm/ 1 · 0.24 mm ²	1 m
1164806-11	M12接头, 孔式, 8针	6 mm/ 2 · 0.16 mm ²	0.5 m	RJ45接头, IP20, 针式, 6针	6.8 mm/ 1 · 0.24 mm ²	2.5 m

A_P: 供电导线截面积
根据用户要求, 可提供其它版本。

温度传感器信息

EIB 3392S无温度传感器输入接口，但可处理与EnDat编码器相连的温度传感器信息并将该信息传输给DRIVE-CLiQ接口。可传输多达四种类型的温度信息。EIB 2391S的数据传输功能支持以下设备：

- 内部温度传感器（DRIVE-CLiQ的“编码器温度”参数的数据）
- 多达四个外部温度传感器（DRIVE-CLiQ的“电机温度”参数的数据，编号顺序）

EIB 3392S可同时处理一路外部和一路内部温度传感器信息。如果使用一路以上外部温度传感器，将不再提供内部温度传感器的数据。

根据EnDat编码器的设置，通过DRIVE-CLiQ接口设置相连编码器的信号处理。可处理KTY 84-130、PT 1000和PTC类型的温度传感器的信息。更多信息，请联系海德汉公司。

有关更多可用性信息和温度传感器的连接信息，请参见相连EnDat编码器的文档。

功能安全特性

原则上，只有相连的编码器支持功能安全特性时，EIB才能用在高安全性应用中。功能安全特性主要由相连编码器和后续电子电路确定（根据需要，请联系制造商；EIB基本只传输编码器特性参数）。

安全位置也主要由相连编码器和后续电子电路确定。EIB本身不影响安全位置。需要用相连EnDat编码器的“安全位置”和“安全性测量步距（SM）”计算安全位置。更多信息，请联系后续电子电路制造商。

整个系统的**PFH值**（EIB 3392S + 编码器）是EIB 3392S和相连编码器PFH的合计值。有关编码器的更多信息，请参见其文档（产品信息、样本和安装说明）。

有关EIB和编码器在高安全性应用中的更多信息，请联系后续电子电路制造商。

限制

对于测量长度大于50 m的直线光栅尺，部分条件下对于由DRIVE-CLiQ接口传输的换向角输出信号有限制。在EnDat编码器内保存原点平移也存在限制。如为该情况，请联系海德汉公司。



注意：

DRIVE-CLiQ后续电子电路的软件设计必须满足高安全性应用中EIB 3392S的工作要求。有关其可用性的更多信息，请联系制造商。

连接电缆的标识。


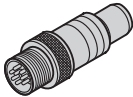


输入和输出连接电缆的颜色不同。

ID标签提供接口及“EnDat22”和“DQ01”的订购标识。箭头指向正确的连接方向。


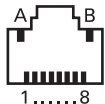

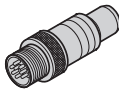





接口

EIB输入的引脚编号

相配接头 M12连接器, 8针   								
	电源				串行数据传输			
	8	2	5	1	3	4	7	6
EnDat	Up2	传感器 Up2	0 V	传感器 0 V	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK

西门子引脚编号

RJ45接头  		M12连接器, 8针   						
	电源		串行数据传输					
	A	B	3	6	1	2		
	1	5	7	6	3	4		
	Up	0 V	TXP	TXN	RXP	RXN		

电缆屏蔽层连接外壳; Up = 电源电压

HEIDENHAIN

约翰内斯·海德汉博士(中国)有限公司

北京市顺义区天竺空港工业区A区

天纬三街6号(101312)

☎ 010-80420000

FAX 010-80420010

Email: sales@heidenhain.com.cn

www.heidenhain.com.cn

本产品信息是以前版本的替代版, 所有以前版本不再有效。订购海德汉公司的产品仅以订购时有效版本的“产品信息”为准。



更多信息:

有关EIB的正确使用和目标用途, 参见以下文档说明:

- 相连编码器的样本、产品信息和安装说明
- 高安全性位置测量系统技术信息:
- 安装说明 EIB 3392S

596632-xx

1177939-xx