DATA LINK V2 USER MANUAL

Thanks for purchasing T-MOTOR product. Please read this manual carefully before use, and abide by its rules.

— Introduction

DATA LINK V2 is a communication facility of ALPHA ESC for data collection, storage and transmission. Together with FC, DATA LINK is capable of real-time monitoring and logging of propulsion system for purposes as to failure data analysis and operation conditions, which elevates the safety of aircraft. DATA LINK V2 can also be used to change settings of ALPHA ESCs to match various motors.

ニ、Note

When using DATA LINK V2, please make sure ESC, DATA LINK V2 and other devices are connected to common ground.

<u></u><u></u><u></u>, Size</u> 55.3*36.3*12.8mm

四、Ports and Connection Methods



Flight Controller

1. Data Wires

D1-D8 for ESC Upgrade. "+" for red wire; "D1" for white wire; "-" for black wire; "R1-R8" for yellow wire.

2. ESC Upgrade Wire Connection to D1-D8 Port for Data Transmission

TX1 RX1 are 115200 BPS data transmission serial ports of ESC slow serial port integration data. It can be connected to PC end via TTL-USB for real time data from DATA LINK V2 in form of graphs on APP of PC end. TX2 RX2 are 1MBPS data transmission serial ports of real time data

transmission for 8 ESCs which includes serial port data and RPM. It can be connected to other devices like FC.

3. Key

Please press "KEY" when DATA LINK V2 is connected to PC end for the first time, and it cannot be recognized.

4. Power Supply Support 2-12S LIPO

5. USB Interface

Connection to PC end for adjustment of matching motor or data transmission.

6. LED Light

Mode	DATA LINK	LED Light
	SD NG at DATA LINK V2 startup	Blue light-slow flash once
Data Collection	SD OK at DATA LINK V2 startup	Green light-slow flash once
	SD NG when DATA LINK V2 is in	Red light-slow flash once
	operation	Red light slow hush once
Ungrada	DATA LNK V2 firmware upgrade	Purple light-flash twice
Upgrade	Serial port ESC firmware upgrade	Cyan light-flash twice
	CAN ESC firmware upgrade	Yellow light-flash twice
LI dick	Connect to PC to enter U disk	Green light-slow flash
U UISK	mode	once

五、Instructions

1. Data Transmission and Storage Mode

When DATA LINK V2 is powered on (and USB end stays unconnected), it enters into data collection and transmission mode.

2. USB Flash Disk Mode

DATA LINK V2 is connected to PC end via USB (TM-LINK in PC end remains unopened).

3. ESC Programming

- 1. Open TM LINK on PC end and switch to ESC mode;
- 2. Connect DATA LINK V2 to PC end via USB;
- 3. Connect ESC upgrading wires to any ports of D1-D8;
- 4. Power the ESC on

5. Enter program mode to check the current version of ESC software or program the ESC for the corresponding motor type.

Notice: When programming ESC, please power the ESC on and make sure all are well connected.

- 4. DATA LINK V2 Upgrade
 - 1. Open TM LINK on PC end and swift to DATA LINK V2 mode.
 - 2. Upgrade DATA LINK V2 after connecting it to PC end.

Notice: Please keep USB connected when upgrading DATA LINK V2!

Attention: Please press "KEY" to turn on DATA LINK V2 when it's connected via USB to PC end, and cannot be recognized. LED light flashing red, green and blue alternatively signals that USB HID driver is ready for installation. For USB HID driver installation, please set DATA LINK V2 as "USB input device driver" in device manager. Re-operate DATA LINK V2 after installation.

六、DATA LINK V2 Upper Computer Instructions How to use upper computer to download firmware

1、Open Data Link V2 folder and find .exe file as below:

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	共享	查看 应用	管理 T 程序工具	MOTOR DataLin	k V2.0-20210	327		38 <u>—</u> 46	с х ^(
★ 日本	▲ 第四 前期 前期 前期 前期 前期	复制路径 粘贴快捷方式	移动到 复制到		■ 1 新建 文件夹	新建项目 ▼ 轻松访问 ▼ 建	 ■ 打开・ 属性 湯編 ※病績 ※ 历史记载 打开 	 ▲ 全部选择 ● 全部取消 ● 反向选择 〕 近择 	
← → * ↑	📕 « Do	> TMOTOR	DataLink V2.0)-2021 >	5 v	○ 搜	奏"TMOTOR DataLin	k V2.0-20210327	
🗸 📌 快速访问		名称	^		修改日期		类型	大小	
 ■ 桌面 ↓ 下载 	* *	data			2021/4/13 1 2021/3/29 1 2021/3/22 1	0:53 0:21 3:50	文件夹 文件夹 文件夹		
 	* *	AIRCRAFT	_ESC_settings.c	db3 control.dat	2021/3/27 1	7:49 7:04	DB3 文件 DAT 文件	14,392 KB 8 KB	
bsp		🔽 DataLink.e	xe		2020/7/19 1	3:41	应用程序	3,013 KB	
FileRecv	м	P DataLink.e	odb		2019/8/201	4:54 4:21	Program Debug	2 KB 1,144 KB	
原理图		LCD_settin	gs.db3 on_control.dat ft Ison xml		2020/7/29 1 2021/3/13 8 2019/4/22 0	3:20 :42 ·57	DB3 文件 DAT 文件 XMI 文档	4,444 KB 2 KB 543 KB	
💫 WPS网盘		parallel_ta	ble.dat ta.SQLite.xml		2021/3/27 1 2019/6/8 16	7:13 :50	DAT 文件 XML 文档	10 KB 1,064 KB	
📃 此电脑		UART_D.D	AT AT		2018/8/17 1 2018/8/9 15	7:50 :41	DAT 文件 DAT 文件	2 KB 10 KB	
Mag		version_co	ontrol.xml		2021/3/22 1	3:50	XML 文档	1 KB	
16 个项目 选项	中1个项目	2.94 MB							

2. Find the upper computer software in the exe file, see below:

			数据库板本: 2021-	03-22		
±	设备信息					
Uart->ESC						
⊖ CAN->ESC	- 2020	设备类型	硬件版本	固件版本	1	
O CAN]	
0	35/20]	
O DataLink	透道4			[7	
	通道5]	
21645/465	通道6]	
o roant rationer	通道7]	
	- 通道8		[]]	

3. Connect the USB to the PC and you' II see "Connecting..." pop up (If not, please check the USB connection again and make sure there is USD driver in your PC.)

			<u>数据</u> 库板本: 2021-03-22		
裡	设备信息				
Uart->ESC				 -	
⊖ can->esc	设备类型	-			
⊖ can	□ 通道2		止在处埋数据,请梢候 1秒		
○ DataLink	□ 通道3	-			
	□ 通道4				
	通道5			-	
316软件版本	通道6				
] 通道7				
	□ 通道8				
		1.1	THE REAL		

4、When it shows as below, it is connected successfully

			数据库版本: 2021-	03-22		
1-04-16 09:48:01:11 1-04-16 09:48:01:11 1-04-16 09:48:01:20	1:系统时间: 2021-4-16 9:44 3:日期不同,开始同步… 0:日期更新成功	8:1				
2	设备信息					
Uart->ESC		设备类型	硬件版本	固件版本		
⊖ CAN-≻ESC	□ 通道1]	
) can	□ 通道2					
🔵 DataLink	(通道)]	
	□ 通道4					
	通道5					
316款件版本	通道6					
(-01.2.09-U	通道7					
	□ 通道6					
	可用版本	×	171 5			
	-57 Disk-t-		June Secon			

5 Click "Scan". When the ESC is powered on (connect the red-blac-white wires from the ESC to DATA LINK V2), it will show channels as below:

							- 0
	-MOTC	DataLi	nk				USB 💽 🗮
	固件更新						
D219410 (9440)(111): BMB/B, 1940). Image: Subject (1940) Imag	医新信息						
21-04-16 064001:111: Statified; 21-04-16 064001:111: Statified; 20-04-16 064001:111: Statified; 21-04-16 064001:111: Statified; 21-04-16 064001:201: ENRURG; 20-04-16 064001:201: ENRURG; <td></td> <td></td> <td></td> <td>数据库版本: 2021-03-2</td> <td>2</td> <td></td> <td></td>				数据库版本: 2021-03-2	2		
Windowski Windowski O Udart-SC Windowski <	021-04-16 09:48:01:11 021-04-16 09:48:01:11: 021-04-16 09:48:01:20	1:基統时间: 2021-4-16 9:48 3:日期不同,开始同步 0:日期更新成功	k1				
• Untrivition	型	设备信息					
Q CAN-FEG Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q	Ourt->ESC						
CAN	⊖ CAN->ESC	☑ 通道1	设备类型	硬件版本	圈件版本]	
● 西北ink ● 西北ink ● □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	⊖ can	□ 通道2]	
316KrHKK	🔿 DataLink	□通道3]	
通题3		□ 通道4]	
3160件版本 AKC012.09-U 通道 可用版本 「 単 」 ・ 一 二 ・ 一 二 ・ 一 二 ・ 二 ・ 二		□ 通道5]	
NK-012.09-U 通信7 通信7 可用版本 プロレー 学生 更新	316软件版本	□ 通道6]	
□ 点回3 可用版本	NK-01.2.09-U] □通道7				_	
可用版本 🗸 停止 更新		□ 連道8					
		可用版本	~	停止更新			
2.0.1 法接状态: 💼 通讯状态: 💼	2.0.1 连接状态:	通讯状态:					

6. When the ESC is powered on, click "Stop" and wait for the firmware to show up.

				数据库版本: 202	1-03-22			
021-04-16 09:48:01:11 021-04-16 09:48:01:11 021-04-16 09:48:01:20	1 : 系統时间: 2021-4-16 9:48:1 3 : 日期不同,开始同步 0 : 日期更新成功						Â	
地	设备信息							
Uart->ESC								
○ CAN->ESC		设备类型						
_	☑ 通道1			正在处理数	据,请稍候			
O CAN	□ 通道2			1秒				
🔿 DataLink	□ 通道3			•				
	□ 通道4							
	□ 通道5] [
316软件版本	通道6							
IK-01.2.09-U	□ 通道7							
	□ 通道8							
	可用版本		~ 扫描	更新				
	可用版本		~ 扫描	更新				

7. It will show the software version of the ESC and the firmware.

			数据库版本:	2021-03-22		
021-04-16 09:48:01:11 021-04-16 09:48:01:11 021-04-16 09:48:01:20	1:系统时间: 2021-4-1 3:日期不同,开始同步 10:日期更新成功	6 9:48:1 				Ĵ
世	设备信息					
Ourt->ESC						
⊖ CAN->ESC		设备类型 XR EOC ESC VS	硬件版本	国件板本		
O CAN		ALC COLOCIES				
O DataLink	□ 通道4				_	
	通道5					
	一通道6					
316821年版本 INK-01.2.09-U	通道7					
	_ 通道8					
	可用版大	V1 MN701C 125KV				
	-17 (384-4-					

8、Select a firmware to flash

			数据库板本	2021-03-22	
021 04 16 00 49 01 11	1, 茶碗開前間, 2021 4 1	5 0.49.1			^
021-04-16 09:48:01:11	1. See (1) [1]. 2021-4-1	5,40.1			
021-04-10 09:48:01:11					
21-04-10 09:40:01:20	O: LIASSEALINEAD	V1-MN701S-135KV	^		
		V1-U8-85KV			
		V1-MN605S-170KV			Y
200 E	设备信息	V1-MN7005-115KV			
	or un ich as	V1-MN601S-170KV			
Uart->ESC		V1-010II-100KV			
		V1-MN7005-230KV			
~		V1-U8-75KV	硬件版本	国件版本	
⊖ CAN->ESC	□ 漂道1	V1-MN601S-100KV	TM577 KZ1 V1.1	V1-MN701S-135KV	
		V1-MN601S-135KV			
⊖ CAN	() 通道2	V5-U8/II/L-100KV			
		V1-MN601S-150KV			
O Dataliak	四 透道3	V1-UBII/L-130KV			
0.000		V1-U8II-100KV14S			
	_ 透道4	V2-MN6007-160KV			
		V1-U8II/L-170KV			
	透道5	V1-U8II/L-190_7			
		V1-MN801S-320_/			
	□ 通道6	V1-MN1005-90KV			
316软件版本		V1-U8II-85KV14S	-		
316软件版本		V2-MN7055-400KV			
316软件版本 K-01.2.09-U	□ 通道7	V2-10107033-400KV			
316软件版本 K-01.2.09-U	□ 透道7	V1-MN501S-240KV-22C			
316软件版本 IK-01.2.09-U	 通道7 通道8 	V1-MN501S-240KV-22C V2-MN1005_90KV14S V1-U8LL-95KV			
316软件版本 IK-01.2.09-U	□ 通道7 □ 通道8	V1-MN501S-240KV-22C V2-MN1005_90KV14S V1-U8LL-95KV V1-U8LL-110KV	· ·		
316软件版本 IK-01.2.09-U	 透道7 透道8 可用版本 	V1-MN5015-240KV-22C V2-MN1005_90KV14S V1-UBLL-95KV V1-UBLL-110KV V1-MN7015-135KV	✓ 扫描 更新		

9、Click upgrade to flash

				数据库版本: 2021	-03-22		
021-04-16 09:48:01:20 021-04-16 09:51:45:07 021-04-16 09:51:45:66	0 : 日期更新成功 2 : 正在从V1-MN7015 7 : 开始更新 通道1 国(5-135KV更新到V1-MN701S- 牛	135KV				
地型	设备信息						
Ourt->ESC							
○ CAN->ESC		设备类型					
0	☑ 通道1	XR_FOC_ESC_V5	-	し 正在更新第	1通道设备,目前进度0%		
O CAN	通道2						
🔿 DataLink	□ 通道3						
	通道4					I.	
	□ 通道5						
316软件版本	通道6						
IK-01.2.09-U	□ 通道7						
	□ 通道8						
	可用版本	V1-MN701S-135KV	~ 扫描	更新			

10、Flash successfully

			数据库版本:	2021-03-22		
1-04-16 11:17:24:71 1-04-16 11:17:25:18 1-04-16 11:19:28:18	6:正在从V5-U8/II/L- D:开始更新 通道1 国/ 6:通道1 从V5-U8/	100KV更新到V1-MN701S-135KV 件 II/L-100KV到V1-MN701S-135KV更	新成功			^
8	设备信息					v
Uart->ESC						
⊖ can->esc		没备关型	硬件版本	固件版本		
	☑ 通道1	XR_FOC_ESC_V5	TM577_KZ1_V1.1	V5-U8/II/L-100KV		
AN	通道2					
DataLink	_ 通道3					
	通道4]	
	□ 通道5]	
16软件版本	通道6]	
-01.2.09-U	通道7					
	通道8					
	270016-1	V1 MANZO10 105/04				
	可用版4	V1-MIN/015-135KV				

Real-time DATA Observation

1. To view the data, please connect the port signal first as below:





	*	
	ـــــ	
, IIIII		

2、Click "Port" on the upper computer after connection

			數据库版本:	2021-03-22	
021-04-16 11:17:24:71 021-04-16 11:17:25:18 021-04-16 11:19:28:18	5:正在从V5-U8/II/L-1 0:开始更新 通道1 固作 5:通道1 从V5-U8/II	00KV更新到V1-MN701S-135KV ; ; /L-100KV到V1-MN701S-135KV更	新成功		^
<u>10</u>	设备信息				
Uart->ESC					
O CAN - FEC		设备类型	硬件版本	固件版本	
() can sear	☑ 通道1	XR_FOC_ESC_V5	TM577_KZ1_V1.1	V5-U8/II/L-100KV	
⊖ CAN	□ 通道2				
🔿 DataLink	□ 通道3				
	□ 通道4				
	通道5				
	□ 通道6	[
3168214884		[
10-01.2.09-0		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
	126.660				
	100000000000000000000000000000000000000	THE REPORT ADDIDA	1210 1000		

3、Port number shows

	DataLink				
¥⊟ UARTIZZE ¥⊟ CANS	878E				
申口号 COM8 ~ 波特本 115200 ~ 打开申口 重置数据	ID • 1 02	○3 2 输入油门	04 05 06 07 08 29 \$2251 05 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	温度 目相等状态	
응속 934 評者 0 第上曲1 0 电压 0 輸上曲1 0 电压 0 輸上車1 0 电压 0 輸上車1 0 电压 0 电压 0 电压 0 电压 0 电压 0 电压 0	麗 。	- <u> </u>			
V2.0.1			0		

4、Fill in the pole number of the motor (leave the other as it is)



5. The graph shows up when the port is connected



6、Example: Throttle and RPM graph



Read Data from the DATA LINK V2

Open DATA LINK V2 software after connecting the DATA LINK V2 to PC. Select "Port" on the top right to read the port data under "UART" and load, read CAN data under CAN and load. Enter pole number of the motor, gear ratio remains unchanged. Data available are rpm, input throttle, output throttle, voltage, input current, output current, MOS. temperature and cap. temperature. If data has been copied from DATA LINK V2, then just open the software and load it to view the data. There is no need to connect to the DATA LINK V2.

1、Load data, open DATA LINK V2 in the U disk. (When saving the data, please make sure that USB is not connected to PC. Or else, DATA LINK V2 will be on reading status.)

目织 ▼ 新建文件夹					
➡下载 〃 ^	名称	修改日期	类型	大小	
🔮 文档 🛛 🖈	data	2021/4/13 10:53	文件来		
▶ 图片 📌	Lib	2021/3/29 10:21	文件夹		
FileRecv	Log	2021/3/22 13:50	文件夹		
ycz	AIRCRAFT_ESC_version_control.dat	2021/3/27 17:04	DAT 文件	8 KB	
	LCD_version_control.dat	2021/3/13 8:42	DAT 文件	2 KB	
直理网	parallel_table.dat	2021/3/27 17:13	DAT 文件	10 KB	
DOCT N	🗟 UART_D.DAT	2018/8/17 17:50	DAT 文件	2 KB	
OneDrive	UART_L.DAT	2018/8/9 15:41	DAT 文件	10 KB	
▲ WPS网盘 ■ 此电脑					
. U 盘 (G:)					

2、Find the data you want

■ 2 . = 文件 主页	t字 查看 驱动	管理 U 盘 (G:) 器工具			17 <u>—</u> 11	
★ 复制 # 2500 00000000000000000000000000000000	■ 复制路径 ■ 粘贴快速方式 協助 約 約 約 約	移动到 复制到 一 一 一 一 ●	□ 1 分子 □ 新建项目 ▼ 1 经松访问 ▼ 新建 文件夹 新建	 ↓ 打开・ ▲ 打开・ ▲ 編編 ● 編編 ● 仮史记录 打开 	 全部选择 会部取消 ○ 反向选择 选择 	
$\leftarrow \rightarrow \cdot \uparrow$	→ U盘(G:)		∨ ひ 2 搜	奏"U 盘 (G:)"		
 ✓ ★ 快速访问 ■ 桌面 ● 下载 	名称 UART-210 UART-210	^ 413-111840 413-112046	修改日期 2021/4/13 11:18 2021/4/13 11:20	类型 文件夹 文件夹	大小	20
 文档 夏片 data TMOTOR I ycz 原理图 OneDrive OneDrive WPS网盘 U电脑 U 盘 (G:) 	# DataLinl	上面的数值: 21是年份时间 0413是月份和日期 1111840是时分秒 可以以后面的文件创建	时间为准			20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2
> 💣 网络						
2 个项目			10 1 次日 四十 1 1 3	火口 2,94 IVID		

3、Open the file

· · · • • • 📙 • Ui	盘 (G:) → UART-210413-111840		~	0 2 捜索	E"UART-210413-1118	840
目织 ▼ 新建文件夹					EE • 🔟	2
➡下载 💉 ^	名称	修改日期	类型	大小		
🗎 文档 🛛 🖈	UART-210413-111842.udat	2021/4/13 11:19	UDAT 文件	146 KB		
■ 图片 🖌						
FileRecv						
ycz						
一 元向电洞BLHE						
原理图						
「一元町屯洞BLHe 」原理图 〇 OneDrive						
● OneDrive						
▲ 元剛电调bLHe 原理图 ● OneDrive ● WPS网盘						
● 元卿电调bLHe 原理图 ● OneDrive ● WPS网盘						
● 元時电禍=-bLne ● 原理图 ● OneDrive ● WPS网盘 ■ 此电脑 ■ U 盘 (G:)						
 □ 元間电網bLne □ 原理器 ● OneDrive ● WPS网盘 □ 此电脑 □ U 盘 (G:) □ 网络 						
 □ 元間电網bLne □ 原理器 ● OneDrive ● WPS网盘 □ 此电脑 □ U 盘 (G:) ○ 网络 						
 □ 元時电場bLne □ 原理器 ● OneDrive ● WPS网盘 □ 此电脑 □ U 盘 (G:) ● 网络 	(N)-			All Berg	rd files (* csv* dat*	

4. Fill in the pole number of the motor



5、Data will show up



Note: Comparison of the data from different channel is available. If the data has been extracted, then there is no need to connect DATA LINK V2. **If you have any question in use, please contact us.**