Millennium Falcon Control App

Version 1.0 (Build 07.02.2018)

-	* 🗊 🖌 70% 🖬 10:56
Millennium Falc	con Control (BLE)
SCAN	DISCONNECT
Cockpit	Channel 6
Channel#2	Channel 7
Channel#3	Channel 8
Channel 4	Channel 9
Channel 5	Channel 10
Ramp	Engine
QGun Fire 1	QGun Fire 2
Heartbeat	Status: Connected
BT-Device:00:15:83:00:76 S:B100000000111000 BT-Response Errors:	6:92 CC41-A -59
Channel Soun	d Player Configuration
1.0 (Build 07.02.2018)	"1000" "27" "27" "000ksik"]

Inhalt

Übersicht	3
Hauptmenü	5
Kanal Konfiguration Menü	7
Listbox Channel #	8
Listbox Channel Type	9
Konfiguration speichern	. 10
Konfigurationsanzeige	. 11
Bluetooth-Verbindung aufbauen	. 12
Bluetooth-Auswahl-Liste	. 13
Hauptmenü mit aktiver Bluetooth-Verbindung	. 14
BLE-Scanner-App	. 16

Übersicht



Nummer	Verwendung	
1	Scan nach Bluetooth-Geräten	
2	Verbindung zum Bluetooth-Modul herstellen	
3	Bluetooth-Geräte-Liste, enthält aller per Scan gefundenen Bluetooth-Geräte	
4	Bluetooth-Verbindungs-Status	
5	Anzeige Kanal-Konfiguration anzeigen/ausblenden	
6	Menü Soundplayer aufrufen	
7	Menü Kanal-Konfigurationseinstellung aufrufen	
8	Kanal-Konfiguration	



Nummer	Verwendung
1	Verbindung zum Bluetooth-Modul trennen
2	Kanal-Schalter
3	Board Herzschlag Anzeige
4	Bluetooth-Gerätename
5	Board Status Information
6	Bluetooth Übertragungsfehlerzähler

Hauptmenü



Auf dem Hauptmenü befinden sich die Hauptelemente der App.

Button	Bedeutung
Scan	nach Bluetooth-Geräten suchen
Connect	Verbindung zu einem Bluetoth-Gerät herstellen
Channel	Kanal-Configuration ein/ausblenden
Sound Player	MP3-Player auf dem Board steuern (noch nicht
	implementiert)
Configuration	Kanaleinstellung-Menü

5



6

Sollte am Smartphone das Bluetooth-Modul deaktiviert sein, erscheint die entsprechende Warnung.

<u>Wichtig</u>: Man kann das BLE-Modul des Replacement Boards nicht mit den Standard-Bluetooth-Funktionen von Android koppeln. Das BLE-Modul kann per Scan gefunden werden aber eine Koppelung ist aus technischen und Sicherheitsgründen nicht möglich.



Kanal Konfiguration Menü

	* 🗊 🖊 95% 🖬 20	:05
Channel Configu	ration	:
Channel #	Channel#1	
Channel Type	Blink	
Blink On Time (ms)	<mark>5</mark> 00	
Blink Off Time (ms)	1000	
On Sound No.	37	
Off Sound No.	37	
Channel Name	Cockpit	
Save	Back to Main Screen	
Blink		

Im Screen Channel Configuration kann jeder der 10 Kanäle konfiguriert werden.

Bezeichnung	Bedeutung
Channel #	Kanal
Channel Type	Kanal Typ
Blink On Time (ms)	bei Kanaltyp Blink die Dauer der Ein-Phase des Kanals
Blink Off Time (ms)	bei Kanaltyp Blink die Dauer der Aus-Phase des Kanals
On Sound No	Nummer des Soundfiles, das bei Einschalten des Kanals abgespielt wird
Off Sound No	Nummer des Soundfiles, das bei Ausschalten des Kanals abgespielt wird
Channel Name	Name des Kanals, dieser wird im Start-Bildschirm angezeigt
Save	Speichern der Einstellungen des aktuellen Kanals
Back to Main Screen	Zurück zum Hauptmenü

Listbox Channel #



Die Listbox Channel # zeigt die Liste der konfigurierbaren Kanäle an. Den entsprechenden Kanal durch antippen auswählen. Listbox Channel Type



Die Listbox Channel Type zeigt die möglichen Funktionen eines Kanals an. Durch Antippen die gewünschte Funktion auswählen.

Funktion	Bedeutung
Static	normale Ein/Aus-Kanal
Blink	der Kanal blinkt in der eingestellten Ein/Aus-
	Zeitfolge
Flash	der Kanal "flackert" in einer zufälligen Sequenz

Die kleinste Einheit für Blinken ist 500ms (0,5s). Kleinere Werte können zwar eingegeben und gespeichert werden, das Board überprüft die gesendeten Werte und korrigiert diese, wenn sie kleiner als 500ms sind. Diese dient zum Schutz der auf dem Board befindlichen Schalt-Transistoren.

9

MILLENNIUM FALCON CONTROL APP

Konfiguration speichern

nannel Configuration : nel # Channel#1 nel Type Blink On Time (ms) 500 Off Time (ms) 1000 nund No. 37 ound No. 37 ound No. 37 tel Name Cockpit Cockpit Cockpit Deck to main screen Blink	nannel Configuration inel # Channel#1 nel Type Blink On Time (ms) 500 Off Time (ms) 1000 nund No. 37 bund No. 38 bund No. 39 bund No. 31 bund No. bund No. </th <th>hannel Configuration hel # Channel#1 hel Type Blink On Time (ms) 500 Off Time (ms) 1000 bund No. 37 bund No. 38 bund No. 39 bund No. 39 bund No. 39 bund No. 39 bund No. 31 <td< th=""><th></th><th>* 🔋 🖊 95% 🖬 20:06</th><th></th><th>* 🔋 🖊 95% 🗗 🕻</th></td<></th>	hannel Configuration hel # Channel#1 hel Type Blink On Time (ms) 500 Off Time (ms) 1000 bund No. 37 bund No. 38 bund No. 39 bund No. 39 bund No. 39 bund No. 39 bund No. 31 <td< th=""><th></th><th>* 🔋 🖊 95% 🖬 20:06</th><th></th><th>* 🔋 🖊 95% 🗗 🕻</th></td<>		* 🔋 🖊 95% 🖬 20:06		* 🔋 🖊 95% 🗗 🕻
hel #Channel#1hel TypeBlinkOn Time (ms)500Off Time (ms)1000ound No.37ound No.	hel # Channel#1 hel Type Blink On Time (ms) 500 Off Time (ms) 1000 nund No. 37 bund No. 37 cockpit Channel #1 Kisting Tag deleted: Channel#1 Bink Cockpit Bink 1000 Bink Off Time (ms) 37 Off Sound No. 37 Channel #1 Cockpit Bink Off Sound No. 37 Bink On Time (ms) Bink On Time (ms) Bink Off Time (ms) 1000 On Sound No. 37 Channel #1 Cockpit Bink On Time (ms) Source Bink On Time (ms) Bink On Time (ms) Bink On Sound No. Source Bink On Time (ms) Bink On Time (ms) Bink On Sourd No. Source Bink On Time (ms) Bink On Time (ms) Bink On Time (ms) Bink On Time (ms) Bink On Time (ms) Bink On Time (ms)	nel #Channel#1nel TypeBlinkOn Time (ms)500Off Time (ms)1000ound No.37ound No.37ound No.37ound No.37cockpitCockpit Xisting Tag deleted: Channel#1 Back to main SereerBlink	nannel Config	guration :	Channel Confi	guration
Image: BlinkChannel TypeBlinkOn Time (ms)500Blink On Time (ms)500Off Time (ms)1000Blink Off Time (ms)1000Jund No.37Off Sound No.37Jound No.37Off Sound No.37Jund No.37Channel NameCockpitKisting Tag deleted: Channel#1 Dack to Main SocreenJunck to Main SocreenJunck to Main SocreenBlinkBlinkBlinkBlink	Image: BlinkChannel TypeBlinkOn Time (ms)500Blink On Time (ms)500Off Time (ms)1000Blink Off Time (ms)1000Jund No.37Off Sound No.37Jound No.37Off Sound No.37Jund No.37Off Sound No.37Jund No.37Off Sound No.37Jund No.37Off Sound No.37Jund No.37CockpitCockpitKisting Tag deleted: Channel#1Dook to Main SocietinDook to Main SocietinBlinkBlinkBlinkBlink	Image: BlinkChannel TypeBlinkOn Time (ms)500Blink On Time (ms)500Off Time (ms)1000Blink Off Time (ms)1000ound No.37On Sound No.37ound No.37Off Sound No.37nel NameCockpitCockpitCockpitxisting Tag deleted: Channel#1Dack to Main ScreenBlinkBlinkBlinkBlink	ınel #	Channel#1	Channel #	Channel#1
On Time (ms)500Blink On Time (ms)500Off Time (ms)1000Blink Off Time (ms)1000nund No.37On Sound No.37bund No.37Off Sound No.37hel NameCockpitCockpitCockpit Tag deleted: Channel#1 Bunk To Main ScreenBlink	On Time (ms)500Blink On Time (ms)500Off Time (ms)1000Blink Off Time (ms)1000bund No.37On Sound No.37bund No.37Off Sound No.37cockpitCockpitCockpitTag deleted: Channel#1Save Back to Main ScreenBlink	On Time (ms)500Off Time (ms)1000bund No.37bund No.37bund No.37cockpitOff Sound No.xisting Tag deleted: Channel#1back to main screenback to main screenBlink	nel Type	Blink	Channel Type	Blink
Off Time (ms) 1000 Jund No. 37 Jound No. 37 Cockpit Cockpit Kisting Tag deleted: Channel#1 Jourd No. Jound No. Jourd No. Blink Off Time (ms) Jourd No. 37 Channel Name Cockpit Tag saved: Channel#1 Jourd No. Blink	Off Time (ms) 1000 Jund No. 37 Jound No. 37 Off Sound No. 37 Cockpit Cockpit Save Dack to Main Screen Dack to Main Screen Dack to Main Screen Blink Blink	Off Time (ms) 1000 bund No. 37 bund Blink bund No. bund Blink bund No.	On Time (ms)	500	Blink On Time (ms)	500
und No. 37 ound No. 37 iel Name Cockpit Kisting Tag deleted: Channel#1 Save Back to Main Screen Blink	und No. 37 ound No. 37 iel Name Cockpit kisting Tag deleted: Channel#1 Back to Main Screen Blink	und No. 37 ound No. 37 ound No. 37 off Sound No. 37 cockpit Channel Name cockpit Cockpit Tag saved: Channel#1 Save Blink	Off Time (ms)	1000	Blink Off Time (ms)	1000
bund No. 37 hel Name Cockpit xisting Tag deleted: Channel#1 Save Back to Main Screen Blink Blink	bund No. 37 nel Name Cockpit xisting Tag deleted: Channel#1 Cockpit Save Dack to main screen Blink	bund No. 37 nel Name Cockpit xisting Tag deleted: Channel#1 Save Dack to Main Screen Blink Blink	ound No.	37	On Sound No.	37
hel Name Cockpit xisting Tag deleted: Channel#1 Tag saved: Channel#1 Save Blink	hel Name Cockpit xisting Tag deleted: Channel#1 Tag saved: Channel#1 Save Blink	nel Name Cockpit xisting Tag deleted: Channel#1 Tag saved: Channel#1 Save Save Save Save Blink	ound No.	37	Off Sound No.	37
xisting Tag deleted: Channel#1	xisting Tag deleted: Channel#1	xisting Tag deleted: Channel#1	nel Name	Cockpit	Channel Name	Cockpit
Blink	Blink	Blink	xisting Tag	deleted: Channel#1	Tag sav	ved: Channel#1
					Blink	

Mit dem Save-Button werden die eingegebenen Werte gespeichert.

Der Speichervorgang wird per Popup-Einblendungen dargestellt.

Sobald die letzte Einblendung vom Bildschirm entfernt ist, sind die Daten sicher gespeichert. Das erstmalige Speichern überschreibt die Default-Werte. Konfigurationsanzeige

 ✗ Ĩ ✓ 72% ■ 10:54 Millennium Falcon Control (BLE) : 				
SCAN CONNECT				
		N	Not Connected	
Channel	Sound Playe	r	Configuration	
Channel#1;["Blink Channel#2;["Stati Channel#3;["Flash Channel#4;["Stati Channel#6;["Stati Channel#6;["Stati Channel#7;["Stati Channel#8;["Stati Channel#9;["Stati Channel#10;["Stati	c", 500", 1000" c", "500", "0", "0 c", 0, 0, 0, 0, 0, ""] c", 0, 0, 0, 0, 0, ""] tic", 0, 0, 0, 0, 0, ""	", "0", ", "0", ", "Cl	, 37, Cockpit ,"Channel#2"] hannel#3"]	1

Auf dem Hauptmenü kann mittels Button Channel die gespeicherte Konfiguration angezeigt werden.

Bluetooth-Verbindung aufbauen

onnium Eoloon	* 중 ▲ 71% ■ 10:54		Milloppiur	* n Eoloon Co	⑦ ▲ 70% ▲ 1(ptrol (PLE)
STOP SCAN			STOP SC		
83:00:76:92 CC41-A -	59	C	0:15:83:30:80	:A5 BT05 -52	CONTRECT
	Status: Scanning			-	Status: Scanning
Build 07.02.2018) nnel#1;["Blink", "500", "10(nnel#2;["Static", "500", "0" nnel#3;["Flash", "0", "0", "0 nnel#4;["Static", 0, 0, 0, 0, nnel#5;["Static", 0, 0, 0, 0, nnel#6;["Static", 0, 0, 0, 0,	00", "37", "37", "Cockpit "] , "0", "0", "Channel#2"] ", "0", "Channel#3"] ""] ""]				

Zum Verbinden mit dem Bluetooth-Modul des Replacement Boards muss in der App ein Scan durchgeführt werden.

Durch Antippen des Scan-Buttons startet der Suchlauf nach sogenannten BLE-Geräten (Bluetooth-Low-Energy).

Gefundene Geräte werden in der Listbox darunter angezeigt.

Mit Antippen der Listbox kommt man in die Geräteauswahl-Liste, die alle mit dem Scan-Lauf ermittelten Bluetooth-Module anzeigt.

Die Bluetooth-Module des Replacement Boards sind an den Bezeichnungen CC41-A oder BT05 zu erkennen.

Bluetooth-Auswahl-Liste



In der Auswahlliste werden die per Scan gefundenen Bluetooth-Geräte angezeigt. I.d.R. meist das vom Replacement Board.

Mit Antippen des Gerätenamens wird die Auswahl bestätigt.

Anschließend kehrt die App in das Hauptmenü zurück und das Antippen des Connect-Buttons aktiviert die Bluetooth-Verbindung.



Hauptmenü mit aktiver Bluetooth-Verbindung

	* 🗊 🖌 71% 🖬 10:54
Millennium Falco	on Control (BLE) :
SCAN	DISCONNECT
Cockpit	Channel 6
Channel#2	• Channel 7
Channel#3	Channel 8
Channel 4	• Channel 9
Channel 5	Channel 10
Ramp	Engine
QGun Fire 1	QGun Fire 2
Heartbeat	Status: Connected
BT-Device:00:15:83:00:76	:92 CC41-A -59
Response BT-Response Errors:	
Channel Sound	Player Configuration
1.0 (Build 07.02.2018)	"1000" "27" "27" "000koit"

So bald die Bluetooth-Verbindung hergestellt ist, werden im Hauptmenü

- die Kanal-Buttons
- der Replacement-Board "Herzschlag"
- der Bluetooth-Gerätename
- die Replacement-Board Statusinformationen
- die fehlerhaften Statusinformationen

angezeigt.

		* 🗊 🖌 70% 🖬 10:56		
Millennium Falcon Control (BLE)				
SCAN		DISCONNECT		
Cockpit		Channel 6		
Channel#2		Channel 7		
Channel#3		Channel 8		
Channel 4		Channel 9		
Channel 5		Channel 10		
Ramp		Engine		
QGun Fire 1		QGun Fire 2		
Heartbeat		Status: Connected		
BT-Device:00:15:83:00:76:92 CC41-A -59 S:B100000000111001 BT-Response Errors:				
Channel	Sound Play	ayer Configuration		

Mit Hilfe von Farben wird der aktuelle Kanal-Status entsprechend dargestellt.

Das Replacement-Board sendet alle 5sec und nach jedem Schalten eines Kanals den aktuellen Status aller Kanäle an die App. Das ist in der Zeile "S:B10000000011001" zu erkennen.

Zustands-Flag	Bedeutung	Farbe des Buttons		
0	Kanal aus	rot		
1	Kanal an (Typ static)	grün		
В	Kanal an (Typ Blink)	blau/grün im Wechsel		
F	Kanal an (Typ Flash)	hellblau/grün im Wechsel		

Dieser Status enthält das Zustands-Flag jedes Kanals.

Das 16. Zustands-Flag ist der Herzschlag, der mit jedem Senden des Status vom Board zwischen 0 und 1 wechselt. Die signalisiert der App und dem Nutzer eine aktive Kommunikation via Bluetooth und ein ordnungsgemäßes Arbeiten des Arduino Nano auf dem Board.



BLE-Scanner-App

Der Google-Playstore stellt die App "BLE-Scanner" zur Verfügung. Mit Hilfe dieser App kann man die BLE-Bluetooth-Geräte scannen und damit die Fähigkeit des Smartphones testen, mit BLE-Geräten zu kommunizieren.

	ا الله الله الله الله الله الله الله ال	69% ∎ 10:59 € Q
Near By	History	Favorites
-53 BT05 00:15:83 NOT BO	:30:80:A5 NDED	CONNECT RAW DATA
-51 CC41-, Alias: BT 00:15:83 NOT BO	A :05 :00:76:92 NDED	CONNECT RAW DATA
Scanner		Peripheral

Das Bild zeigt ein aktives BLE-Modul. Durch Antippen von Connect wird eine Verbindung hergestellt.

4	* 🗊 🖌 69% 🖬 10:59
<	CC41-A DISCONNECT
Stat NOT	us: CONNECTED BONDED
\sim	DEVICE INFORMATION 0x180A PRIMARY SERVICE
\sim	GENERIC ACCESS 0x1800 PRIMARY SERVICE
\sim	GENERIC ATTRIBUTE 0x1801 PRIMARY SERVICE
\sim	CUSTOM SERVICE 0000FFE0-0000-1000-8000-00805F9B34FB PRIMARY SERVICE

Die BLE-Scanner-App zeigt die vom BLE-Modul bereitgestellten Funktionen an. Wenn das BLE-Modul des Replacement Boards angezeigt wird und eine Verbindung hergestellt werden kann, dann funktioniert auch die App für das Board mit dem BLE-Modul.

