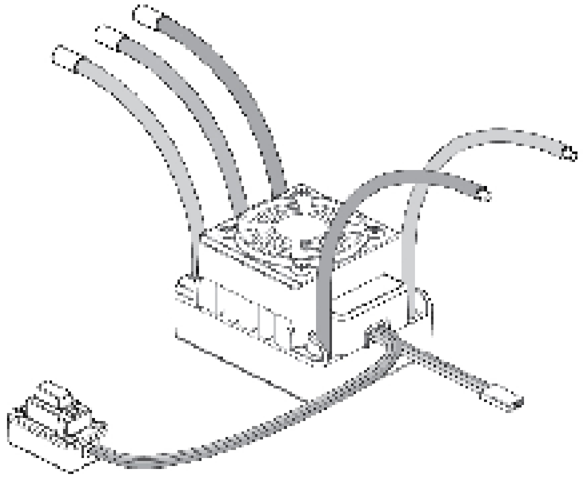
XBL 無刷電變 50A

MST

無刷電子變速器說明書

601021



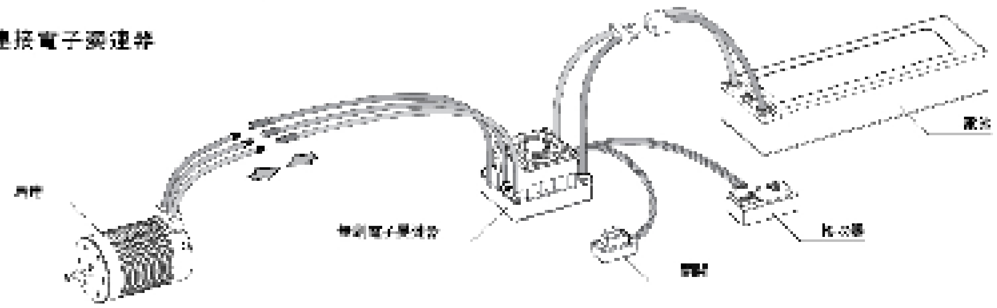
感謝您購買MST無刷電子變速器！無刷動力系統功率強大，錯誤的使用可能造成人身傷害和設備損壞。請在使用設備前仔細閱讀說明書，嚴格遵守規定的操作程序。我們不承擔因使用本產品而引起的任何責任，包括但不限於對附帶損失或間接損失的賠償責任；同時我們不承擔因擅自對產品進行修改所引起的任何責任。我們有權在不經通知的情況下變更產品設計、外觀、性能及使用要求。

產品特色

- 全防水設計，適應各種氣候環境。
  (註：浸水工作時，記得將風扇取下，並在使用後盡快將電變清洗吹乾，防止插頭氧化)。
- 具有獨立的參數設定接口，使用更為方便，連接參數設定卡時無需將電調控制線從接收機中拔出。
- 內置開關BEC，具有強大的帶電流能力。
- 比例式剎車：4級初始剎車力度調節，4級最大剎車力度調節，8級拖剎力度調節。
- 9級啟動加速度(Punch)調整，從"柔和"到"非常勁暴"，適應不同特性的車型、輪胎及場地。
- 多重保護功能：電池低壓保護、過溫保護、油門失控保護、堵轉保護。
- 可使用電變上的SET按鍵設置各項電變參數，且有單鍵恢復出廠默認參數的功能。
- 兼容便攜式無刷電變編程設定卡（顯示器為數碼LED），設定卡具有友好的人機介面，便於在賽場使用。

首次使用專用無刷電子變速器

STEP 1 連接電子變速器


電池
馬達
無刷電子變速器
開關
接收機

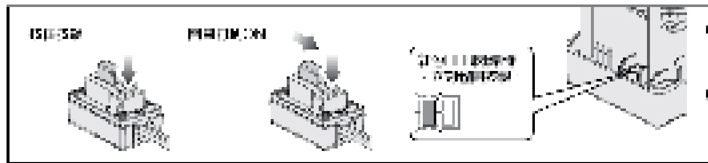
本系統功率強大，為安全起見，請在車輪懸空的情況下開啟電變上的電源開關！

產品規格

型號	XBL 無刷電變 50A
持續/瞬間電流/內阻	50A / 300A / 0.001歐姆 (單顆管)
支持馬達類型	無感無刷馬達
主要使用車型	1:10 房車 / 越野 / 卡車 / 大腳車 / 攀爬
支持馬達KV/T數	使用2S鋰電/6節鎳氫電池: 1) 房車: 3650或更小尺寸馬達, KV≤6000 2) 越野 / 卡車 / 大腳車: 3650或更小尺寸馬達, KV≤4000 使用3S鋰電/9節鎳氫電池: 1) 房車: 3650或更小尺寸馬達, KV≤4000 2) 越野 / 卡車 / 大腳車: 3650或更小尺寸馬達, KV≤3000
電池節數	4-9 Cells NiMH, 2-3S Lipo
BEC輸出	6V/3A (開關穩壓方式)
尺寸/重量	48.5×38×32mm / 90g
獨立參數設定接口	與風扇接口共用
風扇供電方式	從內置BEC取得穩定6.0V供電

STEP 2 設定油門行程

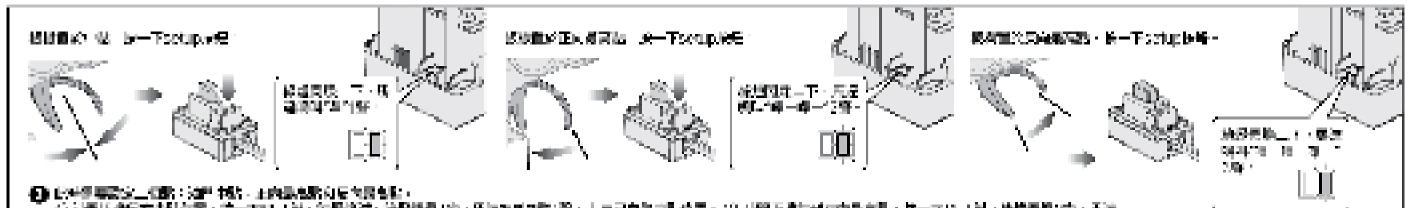
電變第一次使用或遙控器更改過油門"TRIM"微調、D/R、EPA等參數後，均需重新設定油門行程，否則可能會導致無法使用或誤控發生。另外我們強烈建議同時開啟遙控器的失控保護功能，將遙控器油門通道的失控保護("F/S")功能設置為關閉輸出方式或將保護值設置為中點位置，使得當電變接收機無法接收遙控信號後，馬達能夠停止運轉。油門校調步驟如下圖所示：



❶ 打開遙控器，將油門通道的"D/R"、"EPA"、"ATL"等參數調為100% [illegible]

❷ [illegible]

註：[illegible]


將油門置於中點位置，按一下SET鍵確認
將油門置於正向最大位置，按一下SET鍵確認
將油門置於反向最大位置，按一下SET鍵確認

❸ [illegible]

STEP 3 接線及基本設置完成，馬達已經可以正常運行

行駛過程中指示燈(LED)狀態說明如下：

❶ 油門搖桿處於中點區域時，紅色和綠色LED均熄滅。
❷ 前進時，紅色LED恆亮；當油門處於正向最大(100%油門)時，綠色LED也會點亮。
❸ 剎車時，紅色LED恆亮；當油門處於反向最大且最大剎車力度設為100%時，綠色LED也會點亮。
❹ 倒車時，紅色LED恆亮；當油門處於反向最大且最大剎車力度設為100%時，綠色LED也會點亮。

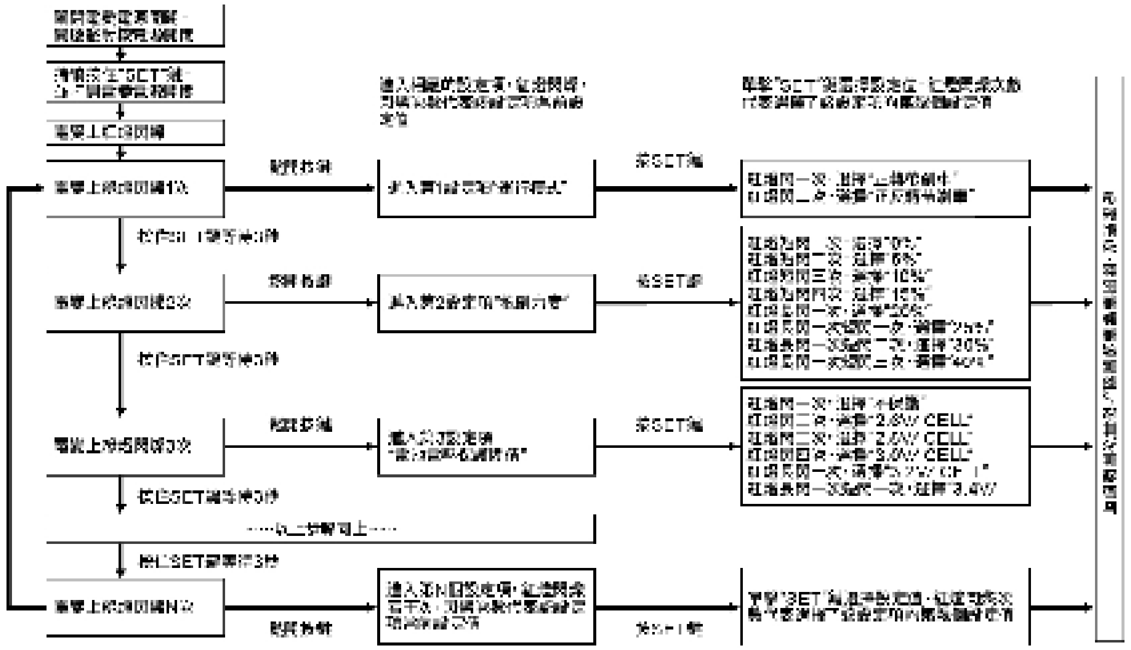
開機聲音說明

在正常情況下開機(即不按住SET鍵的情況下開機)，馬達會發出幾聲"嗶"的鳴音表示鋰電節數。例如："嗶嗶"表示2節鋰電池，"嗶嗶嗶"表示3節鋰電。

設置變速器參數

STEP 1 利用電變上的SET按鍵進行參數設置

指示燈閃爍的同時，馬達會發出鳴音"嗶"，以便於識別：
當 N≥5 時，我們使用一次較長時間的指示燈閃爍（同時伴有一次較長時間的鳴音）來表示數字"5"。
比如，電變內綠燈長閃一次（同時馬達發出一次長鳴音"嗶--"），表示進入第 5 設定項；若電變內綠燈長閃一次再短閃一次（同時馬達發出一次長鳴音"嗶--"和一次短鳴音"嗶"），表示進入第 6 設定項，依次類推，第 7 設定項為"嗶--嗶嗶"，第 8 設定項為"嗶--嗶嗶嗶"。


關閉電變電源開關，將電變接上電池
按住電變上"SET"鍵，並打開電變電源開關
電變上紅燈閃爍
進入相應的設定項，綠燈閃爍，閃爍次數代表該設定項的編號
單擊"SET"鍵選擇設定值，紅燈閃爍次數代表當前設定項的參數值
電變上綠燈閃爍1次
鬆開按鍵
進入第1設定項"運行模式"
按SET鍵
紅燈閃一次，選擇"正轉帶剎車"
紅燈閃二次，選擇"正反轉帶剎車"
按住SET鍵等待3秒
電變上綠燈閃爍2次
鬆開按鍵
進入第2設定項"拖剎力度"
按SET鍵
紅燈閃一次，選擇"0%"
紅燈閃二次，選擇"5%"
紅燈閃三次，選擇"10%"
紅燈閃四次，選擇"15%"
紅燈長閃一次，選擇"20%"
紅燈長閃一次短閃一次，選擇"25%"
紅燈長閃一次短閃二次，選擇"30%"
紅燈長閃一次短閃三次，選擇"40%"
按住SET鍵等待3秒
電變上綠燈閃爍3次
鬆開按鍵
進入第3設定項"電池低壓保護閾值"
按SET鍵
紅燈閃一次，選擇"不保護"
紅燈閃二次，選擇"2.6V/CELL"
紅燈閃三次，選擇"2.8V/CELL"
紅燈閃四次，選擇"3.0V/CELL"
紅燈長閃一次，選擇"3.2V/CELL"
紅燈長閃一次短閃一次，選擇"3.4V"
按住SET鍵等待3秒
……以上步驟同上……
按住SET鍵等待3秒
電變上綠燈閃爍N次
鬆開按鍵
進入第N個設定項，綠燈閃爍若干次，閃爍次數代表該設定項的編號
按SET鍵
單擊"SET"鍵選擇設定值，紅燈閃爍次數代表該設定項的當前參數值

STEP 2 利用LED參數設定卡進行參數設置

編程設定卡為本電變的升級選配件（需另外購買），體積小巧，適合外場使用，其界面直觀，參數讀取和設定過程十分簡單快捷。調整參數時，只需將電變上的控制排線插入編程卡右上角標注有"-+"的插座中，然後給電變接上電源，數秒後該電變的各項參數即可顯示出來，利用編程卡上的"ITEM"和"VALUE"按鍵即可快速選擇編程項目和參數值，然後按"OK"鍵後，新參數即可存入電變中。
(詳情請參閱 LED 參數編程設定卡說明書)

恢復出廠參數設定

在油門搖桿處於中立點位置的任意時刻（除進行油門校調或編程設定外），按住SET鍵3秒以上，可恢復出廠設定，紅綠燈同時閃爍時表示恢復出廠設定成功，出廠設定需重新通電方可生效。

編程項目說明

- 運行模式(Running Mode)："正轉帶剎車"模式下，車輛僅能前進和剎車，但不能倒車，該模式通常用於競賽；"正反轉帶剎車"模式則提供了倒車功能，通常用於訓練。"正反轉帶剎車"模式採用雙擊式倒車方式，即油門搖桿在第一次從中點區域推至反向區域時，馬達只是剎車，不會產生倒車動作；當油門搖桿快速回到中立點區域並第二次推至反向區域時，如果此時馬達已停止，則產生倒車動作，如果馬達未停止，則不會倒車，仍是剎車，需要再次將油門回到中點並推向反向區，此時如果馬達已經停止才會倒車，這樣的目的是防止車輛在行駛過程中因多次點剎而造成誤倒車。
- 拖剎(Drag Brake)力度：拖剎是指當油門搖桿從正向區域進入中點區域內時，對馬達產生一定微量的剎車力，這樣做可以模擬有刷馬達的碳刷對馬達轉子的阻力，適合短場入彎等場合 [illegible]。
- 電池低壓保護閾值(Low Voltage Cut-Off)：這項功能主要是防止鋰電池過度放電而造成不可恢復的損壞，電變會不斷監視電池電壓，一旦電壓低於設定的閾值，將切斷動力輸出。當進入電壓保護後，紅色LED會以"☆-，☆-，☆-"方式閃爍。
- 啟動加速度(Start Mode / Punch)：可根據個人習慣、場地、輪胎抓地性等條件，設定從1級("非常柔和")至4級("非常勁暴")共4種啟動加速度，這個功能對於防止啟動時輪胎打滑非常有用。

最大剎車力度(Brake Force)：本電變提供比例式剎車功能，剎車力度的大小和油門搖桿的位置相關，最大剎車力是指油門搖桿處於剎車極限位置時所產生的剎車力，非常大的剎車力度會縮短剎車時間，但會對齒輪造成損壞。"Disable"選項會禁止電變的剎車功能，[illegible]。請根據車輛的具體情況及個人的使用習慣，選擇合適的最大剎車力參數。

XBL 無刷電變 50A 參數表：

編程項目	選項1	選項2	選項3	選項4	選項5	選項6	選項7	選項8	選項9
1.運行模式	正轉帶剎車	正反轉帶剎車							
2.拖剎力度	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	40%	
3.電池低壓保護閾值	不保護	2.6V/Cell	2.8V/Cell	3.0V/Cell	3.2V/Cell	3.4V/Cell			
4.啟動模式(Punch)	1級	2級	3級	4級					
5.最大剎車力度	25%	50%	75%	100%					

故障快速處理

故障現象	可能原因	解決方法
上電後電機無法啟動，指示燈不亮，風扇不轉	1、電池電壓沒有輸入到電變 2、電變開關損壞	1、檢查電池與電變之間的連接是否良好，並重新焊接 2、更換開關
上電後電機無法啟動，發出"嗶-嗶-，嗶-嗶-"警示音(每兩聲之間間隔1秒)	電池組電壓不在正常範圍內	檢查電池組電壓
[illegible]	[illegible]	[illegible]
油門扳機上推加油門，車子卻倒退	1、電變與電機之間的連線線序需要調整 2、底盤齒輪傳動方向與其他車型不同	將電機與電變之間任意兩根線對調
電機運轉突然停止，或者功率明顯下降	1、接收機受到干擾 2、電變進入電池低壓保護狀態 3、電變進入過溫保護狀態	1、檢查造成干擾的原因，檢查接收機電池電量 2、[illegible] 3、[illegible]
電機不能倒車	1、[illegible] 2、[illegible]	1、[illegible] 2、[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]