

# DUAL SMART CHARGER 600



## USER MANUAL BETRIEBSANLEITUNG

**MODSTER**

## EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für das Produkt MODSTER Duo Smart Charger 600 entschieden haben. Dieses Produkt ist ein Schnellladegerät mit einem Hochleistungs-Mikroprozessor und einer spezialisierten Betriebssoftware. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig und aufmerksam vor der Verwendung dieses Produkts durch, da diese ein breites Sortiment an Informationen über die folgenden Punkte abdeckt.

## WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

Die folgenden Warn- und Sicherheitshinweise dienen zu Ihrem Schutz, bitte beachten Sie alle Aspekte dieser Betriebsanleitung, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. **DIE NICHT-EINHALTUNG DIESER SICHERHEITSVORKEHRUNGEN KANN ZU BRAND-, SACH- UND/ODER PERSONENSCHÄDEN FÜHREN!**

- Lassen Sie den Akku oder das Ladegerät während des Betriebs **NIEMALS** unbeaufsichtigt. Im Falle einer Fehlfunktion sofort die Verwendung einstellen und in dieser Anleitung die Ideen zur Fehlerbehebung nachlesen.
- Halten Sie Ihr Ladegerät **IMMER** von Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, Regen und hohen Temperaturen fern. Lassen Sie Ihr Ladegerät oder Ihren Akku nicht in direkter Sonneneinstrahlung stehen oder setzen Sie ihn keinen starken Vibrationen oder Stößen aus.
- Achten Sie **IMMER** auf die richtige Eingangs- und Ausgangspolarität. Der MODSTER Duo Smart Charger 600 arbeitet mit einer Eingangsspannung zwischen AC 100 - 120V, 220 - 240V oder DC 9 - 32V. Das Ladegerät verfügt an der Rückseite über einen Schalter zur Auswahl der AC Eingangsspannung, bitte

auf korrekte Schalteinstellung achten.

- Stellen Sie das Ladegerät während des Betriebs **IMMER** auf eine hitzebeständige, nicht brennbare Oberfläche. Halten Sie brennbare Materialien während des Gebrauchs vom Ladegerät fern.

- Verwenden Sie das Ladegerät **NIEMALS**, wenn es auf Autositzen, Teppichböden oder andere brennbare Materialien steht.

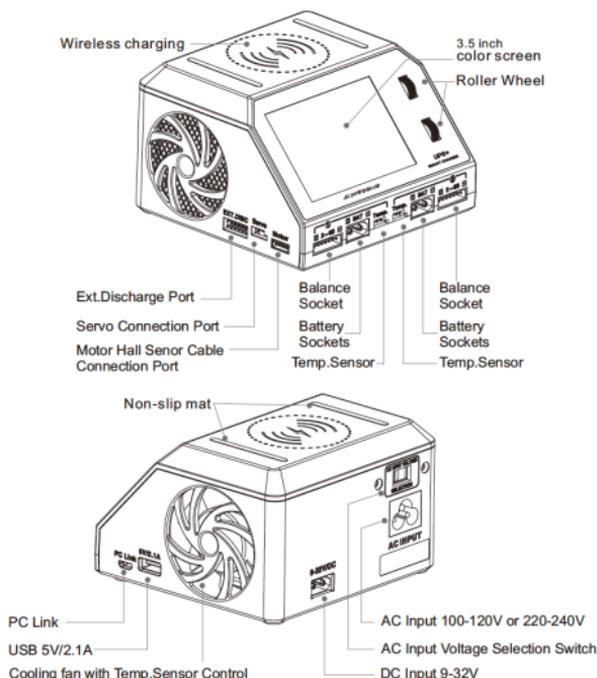
- Stellen Sie **IMMER** sicher, dass die Lüftungsöffnungen an der Unterseite des Ladegeräts frei sind und der Lüfter in Betrieb ist.

- Lesen Sie vor dem Gebrauch **IMMER** alle Warnungen und Anweisungen auf dem Ladegerät und dem Akku vollständig durch. Beachten Sie die Sicherheitshinweise für die Batterie. Stellen Sie sicher, dass alle Ladeparameter korrekt eingestellt sind, bevor Sie einen Akku aufladen. **FALSCHE EINSTELLUNGEN KÖNNEN ZU BRÄNDEN, SACH- UND/ODER PERSONENSCHÄDEN FÜHREN!**

- Drücken Sie **IMMER** auf das Rollenrad, um den Ladevorgang vollständig zu beenden.

Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, kehren Sie zum Standby-Bildschirm auf dem LCD-Display zurück.

## PRODUKTPARAMETER UND -EIGENSCHAFTEN



### Kanal 1 Rollenrad

Kurz drücken: Geben Sie die Task-Einstellungen für Kanal 1 ein / bestätigen Sie die aktuellen Einstellungen

Lang drücken: Systemeinstellungen aufrufen / aktuelle Aufgabe beenden

Scrollen Sie nach oben und unten: Wählen Sie das entsprechende Menü

### Kanal 2 Rollenrad

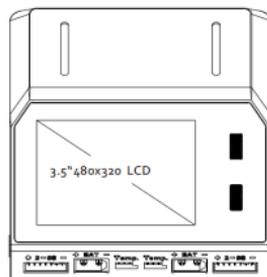
Kurz drücken: Geben Sie die Task-Einstellungen für Kanal 2 ein / bestätigen Sie die aktuellen Einstellungen

Lang drücken: Geben Sie die Motor / Servo-Testeinstellung ein.

Scrollen Sie nach oben und unten: Wählen Sie das entsprechende Menü aus

**Spezifizierung:**

<b>Eingangsspannung:</b>	AC 100 - 120V oder 220 - 240V, DC 9 - 32V
<b>Ausgangsspannung:</b>	1 - 30V
<b>Ladestrom:</b>	0,1 - 16A x2
<b>Entladestrom:</b>	CH1: 0,1 - 3,0A / 1-15A (Externer Entlademodus) CH2: 0,1 - 3A
<b>Ladeleistung:</b>	DC: 2x300W    AC: Max. 300W (CH1+CH2=300W)
<b>Entladeleistung:</b>	CH1: 8W/200W (Externer Entlademodus) CH2: 8W
<b>Unterstützung Batterietypen:</b>	LiPo/LiHV/LiFe/Lilon(1 - 6S) NiMH/NiCd(1 - 16S) Bleisäure 2V-24V(1 - 12S)
<b>Drahtlose Ladeleistung:</b>	Max.10W
<b>Ausgleichstrom:</b>	Max.1.000mA/ Zelle
<b>LCD-Bildschirmtyp:</b>	3.5" 480x320 LCD
<b>Nutzungstemperatur:</b>	0-40 Grad Celsius
<b>Lagertemperatur:</b>	-20 -60 Grad Celsius
<b>Gewicht:</b>	810g
<b>Abmessungen:</b>	120x115x75mm



## STANDARD - BATTERIEPARAMETER

	NiCd/NIMH	Pb	LiFe	LiIon	LiPo	LIHV
<b>Rated Voltage</b>	1.20V	2.00V	3.20V	3.60V	3.70V	3.80V
<b>Full Charge Voltage</b>	1.40V	2.40V	3.60V	4.10V	4.20V	4.35V
<b>Storage Voltage</b>	Not supported	Not supported	3.30V	3.70V	3.80V	3.90V
<b>Discharge Voltage</b>	0.5-1.10V	1.80-2.00V	2.60-2.90V	2.90-3.20V	3.00-3.30V	3.10-3.40V
<b>Pre-charge Voltage</b>	/	2.00V	2.90V	3.10V	3.20V	3.20V
<b>Balance Charge</b>	Not supported	Not supported	supported	supported	supported	supported
<b>Unbalanced Charge</b>	supported	supported	supported	supported	supported	supported
<b>Support Cells</b>	1-16S	1-12S	1-6S	1-6S	1-6S	1-6S
<b>Max Charge Current</b>	16.0A	16.0A	16.0A	16.0A	16.0A	16.0A

Seien Sie EXTREM vorsichtig, wenn Sie die richtigen Spannungseinstellungen wählen, die auf den Zellen und der Chemie der zu ladenden Batterie basieren. Andernfalls kann es zu Schäden an der Batterie, Explosion oder Feuer kommen.

## BESTÄTIGUNG DES LADESTROMS

Es ist von entscheidender Bedeutung, den maximalen Ladestrom, für den zu ladenden Akkupack, zu verstehen. Ein zu hoher Ladestrom kann die Lebensdauer einer Batterie erheblich kürzen, in schweren Fällen kann es sogar zu einem Brand oder einer Explosion führen.

Der Lade- und Entladestrom einer Lithiumbatterie wird durch die Einstufung „C“ bestimmt. Die meisten Batterien zeigen die C Einstufung des Pakets auf dem Hauptetikett an. Multiplizieren Sie die C-Bewertung des Akkus mit der Kapazität, um den sicheren und ordnungsgemäßen Ladestrom zu bestimmen. Ein 1.000mAh-Akku mit einer 5C-Bewertung bedeutet beispielsweise, dass die maximale Laderate  $1.000 \text{ (Kapazität in Milliampere)} \times 5 \text{ (C-Bewertung)} = 5.000\text{mAh}$  betragen sollte. Daher sollte die maximale Laderate für eine 1.000mAh

5C Lithium-Batterie 5A (5.000mAh) betragen. Wenn es nicht möglich ist, die C-Einstufung zu bestimmen, nehmen Sie bitte an, dass die Packung 1C hat, und verwenden Sie diesen Wert, um eine sichere Laderate zu berechnen. Beachten Sie, dass die Akkus unterschiedlich sind und die Ladezeiten daher variieren

## AUFGABENEINSTELLUNGEN

Schalten Sie das Ladegerät ein und schließen Sie einen Akku an, das Ladegerät wechselt in die Standby-Seite und drückt dann kurz auf das Walzenrad, um das Menü für die Programmeinstellung zu aktivieren. Die Menüpunkte im Menü lauten

<b>Battery</b>	Auswahl Batterietyp
<b>Cells</b>	Auswahl der Zellenanzahl
<b>Mode</b>	Arbeitsmodus: Charge / Discharge / Storage / ext. Discharge
<b>Current</b>	gewünschten Ladestrom auswählen (0,1 - 16,0A), Entladestrom (0,1 - 3,0A) / Ext. Ladung (0,1 - 15,0A)
<b>TVC</b>	Terminal Voltage Control - Entladeschlussspannung

Der Standardmodus des MODSTER Duo Smart Charger 600 ist die Serienladung, daher müssen Sie die Ausgangskabel an den Akku anschließen, den Sie aufladen möchten. Bei Lithium-Packs wird dringend empfohlen, die Balanceleitungen IMMER anzuschließen und die Balance-Ladung zu verwenden. Obwohl der MODSTER Duo Smart Charger 600 ohne Balance-Funktion auflädt, ertönt ein Warnton, um Sie darauf hinzuweisen, dass der Balance-Anschluss nicht

## AUFGABENEINSTELLUNGEN

### • Storage

Bei der Auswahl der Speicherfunktion beginnt der MODSTER Duo Smart Charger 600 automatisch mit dem Laden, wenn die Batteriespannung unter der idealen Speicherspannung liegt. Ebenso wechselt das MODSTER Duo Smart Charger 600 automatisch in den Entladungsmodus, wenn die Akkuspannung höher ist als die ideale Speicherspannung.

### • Wiederherstellung eines übermäßig entladenen Lithium-Akkupacks

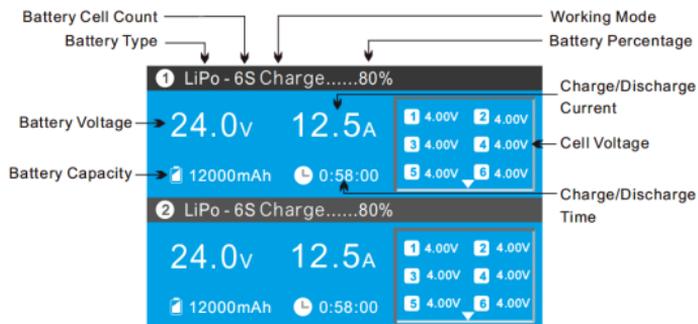
Wenn der MODSTER Duo Smart Charger 600 interne Zellenspannungen erkennt, die zu niedrig sind, um den Ladevorgang sicher zu starten, wird automatisch eine Laderate von 0.1 A verwendet, bis die Spannung auf einen Wert angestiegen ist, der es ihm ermöglicht, eine schnelle Laderate sicher zu akzeptieren

### • Messung des Innenwiderstandes

Der MODSTER Duo Smart Charger 600 bietet die Möglichkeit, den Innenwiderstand (IR) jeder Zelle in einem Lithium-Akkupack zu überwachen. Diese Funktion ist nur im Balance-Lademodus verfügbar. Der Innenwiderstand kann verwendet werden, um die allgemeine „Gesundheit“ und Leistung einer Lithium-Batterie zu bestimmen. Je näher die IR-Werte zwischen den Zellen im Batteriepack liegen, desto besser ist es, dass die Batterie ihre Energie liefert.

**Hinweis:** Der Ladevorgang einer Lithium-Batterie ist dynamisch, daher werden Sie während des Ladevorgangs Schwankungen im Ladestrom und im IR wahrnehmen.

## ANZEIGE DER BETRIEBSPARAMETER



Wenn Sie das Rollenrad während des Ladevorgangs nach oben oder unten drehen, werden die auf der unteren Hälfte des LCD-Bildschirms angezeigten Informationen zwischen Zellenspannung, Zellen-IR und Betriebsparametern gewechselt. Zellenspannung und IR können nur während des Ladevorgangs angezeigt werden.

## SYSTEMEINSTELLUNGSMENÜ

Drücken Sie lange auf das CH1-Rollenrad, um das Standardmenü zu aktivieren

<b>Language</b>	English, French, Simplified Chinese, Traditional Chinese
<b>MAX Input Power</b>	Adjustable from 100W-700W (if use DC input source)
<b>MIN Input Voltage</b>	Adjustable from 9V-24V (if use DC input source)
<b>Power Distribution</b>	Support power distribution
<b>Capacity Cut</b>	Terminates charge process when reach this value Maximum capacity can be adjusted by user
<b>Time Cut</b>	Terminates charge process when exceeding time set by user
<b>Temperature Cut</b>	Battery temperature protection (external temperature cable is required)
<b>Backlight</b>	Three options-High, Medium, Low
<b>Volume</b>	Four options- High, Medium, Low and Off
<b>Servo Pulse Period</b>	Servo PWM signal period
<b>Servo Pulse Step</b>	Servo PWM signal pulse width increment
<b>About</b>	Software version and information
<b>Factory Reset</b>	Returns all settings to factory default values
<b>Back</b>	Return to last program or menu

**Max. Eingangsleistung:** Wenn die Eingangsleistung den maximalen Betriebsleistungsbedarf des Ladegeräts (700 W) nicht erreichen kann, um einen stabilen und sicheren Betrieb des MODSTER Duo Smart Charger 600 zu gewährleisten, sollte dieser Wert entsprechend der für das Ladegerät verwendeten Eingangsstromquelle angepasst werden. Wenn Sie beispielsweise ein 20V/20A DC-Netzteil verwenden, sollte dieser Wert auf 400W eingestellt werden. ( $P=U \times I$ ).

**Min. Eingangsspannung:** Wenn der Benutzer eine Batterie als Eingangsstromquelle verwendet, kann diese Einstellung die Batterie vor Tiefenentladung schützen. Wenn das Ladegerät eine Eingangsspannung erkennt, die niedriger als der eingestellte Wert ist, stoppt das Ladegerät die aktuelle Aufgabe und erinnert den Benutzer mit der Anzeige "DC IN TOO LOW". Wenn Sie beispielsweise einen 6S LiPo als Stromquelle verwenden, können Sie diesen Wert auf 21.0V einstellen, um den Akku vor Tiefenentladung zu schützen.

**Lautstärke:** Wenn Sie die Summerlautstärke auf AUS stellen, wird das Betriebsgeräusch abgeschirmt, das Fehlersignal jedoch nicht.

**Energieverteilung:** Die gesamte AC-Eingangsleistung beträgt 300 W, die Standardleistung für jeden Kanal beträgt 150 W. Der Benutzer kann die Leistung für CH1 und CH2 einstellen, die Gesamtleistung CH1 + CH2 = 300W.



Der MODSTER Duo Smart Charger 600 erfüllt die Nachfrage nach einer leistungsstarken Entladung der Batterien. Das optional zu kaufende Entlademodul zum MODSTER Duo Smart Charger 600 ermöglicht eine Entladeleistung von 200 W, was die Entladegeschwindigkeit der Batterie erheblich verbessert und viel Zeit spart.

Im Vergleich zum herkömmlichen Entladegerät verfügt der MODSTER Duo Smart Charger 600 über eine ausgleichende Entladefunktion, die eine Tiefenentladung einer einzelnen Zelle effektiv vermeiden kann, was sicherer und zuverlässiger ist.

## MOTOR/SERVO-TESTFUNKTION

Motorprüfung: Stellen Sie die Impulsbreite des ESC-Steuersignals ein, um den Drehzahlwert des Motors anzupassen. Je nach Drehzahl und KV-Wert kann festgestellt werden, ob der Motor einwandfrei funktioniert.



Servoprüfung: Durch Einstellen und Ändern der Impulsbreite kann festgestellt werden, ob die Richtung und der Winkel des Servos normal sind.



Pulse width value

## DRAHTLOSE LADEFUNKTION



**Drahtlose Ladeleistung 10W**

**Unterstützt drahtloses Laden, unterstützt das Laden des iPhone X, iPhone XS, Samsung S8, Huawei P30 Pro, Xiaomi 9, etc.**

## WARNUNGEN UND FEHLERMELDUNGEN

### • Fehlermeldung für ungewöhnliche Batterieverbindung

Ziehen Sie alle Stecker ab und stecken Sie sie wieder ein, um die korrekte Verbindung und Polarität zu gewährleisten. Überprüfen Sie, ob alle Anschlüsse frei von Dreck, Fett und Oxidation sind.

### • Fehlermeldung für instabile Eingangsspannung

Überprüfen Sie, ob die Akkubuchse frei von Schmutz oder Oxidation ist. Stellen Sie sicher, dass die maximale Eingangsspannung im Systemmenü richtig eingestellt ist.



Entsorgen Sie Verpackung und Gerät umweltgerecht. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet. Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor.

## INTRODUCTION

Thank you for your purchasing of MODSTER Duo Smart Charger 600 AC/DC Smart Balance Charger. This product is a rapid charger with a high performance microprocessor and specialized operating software. Please read this entire instruction manual completely and attentively before using this product, as it covers a wide range of information on operation and safety.

## WARNINGS AND SAFETY NOTES

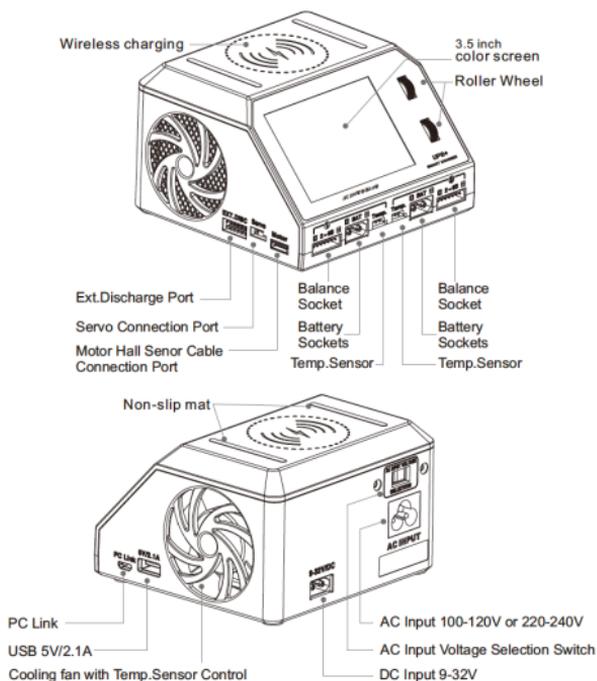
The following warnings and safety notes are for your protection, please refer to all aspects of this instruction manual to ensure proper operation. **FAILURE TO FOLLOW THESE SAFETY PRECAUTIONS MAY CAUSE FIRE, PROPERTY DAMAGE AND/OR PERSONAL INJURY!**

- NEVER leave the battery or charger unattended while in use. In case of any malfunction, immediately discontinue use and refer to this manual for troubleshooting ideas
- ALWAYS keep your charger away from dust, dirt, moisture, rain, and high temperature. Avoid leaving your charger or battery in direct sunlight or exposing them to intense vibration or shock.
- ALWAYS make certain to observe proper input and output polarity. The MODSTER Duo Smart Charger 600 operates safely with input voltage between AC 100 - 120V, 220 - 240V or DC 9-32V. The charger has on the back side an switch t control the AC input voltage, please check to use the correct positioning.

Keep flammable materials away from charger when in use.

- NEVER use the charger while placed on automobile seats, carpeting, or other flammable materials.
- ALWAYS make sure that the vent holes on the bottom of the charger are unobstructed and the cooling fan in operation.
- ALWAYS fully read all warnings and instructions on both charger and battery prior to use. Be aware of battery safety warnings. Make sure that all charging parameters are correctly setup prior to charging any battery. **INCORRECT SETTINGS MAY CAUSE FIRE, PROPERTY DAMAGE AND/OR PERSONAL INJURY!**
- ALWAYS press the roller wheel to terminate charge completely when battery is fully charged, and return to the standby screen on the LCD display.

## PRODUCT PARAMETERS AND CHARACTERISTICS



### Channel 1 Roller Wheel

Short press: Enter Channel 1 task settings/confirm current settings

Long press: Enter System setting/terminate current task

Scroll up and down: Select the corresponding menu

### Channel 2 Roller Wheel

Short press: Enter Channel 2 task settings/confirm current settings

Long press: Enter Motor/Servo testing setting.

Scroll up and down: Select the corresponding menu

**Specification:**

<b>Input voltage:</b>	AC 100 - 120V or 220 - 240V, DC 9 - 32V
<b>Output voltage:</b>	1 - 30V
<b>Charge current:</b>	0,1 - 16A x2
<b>Discharge current:</b> discharge mode)	CH1: 0,1 - 3,0A / 1-15A (External  CH2: 0,1 - 3A
<b>Charge power:</b>	DC: 2x300W    AC: Max. 300W(CH1+CH2=300W)
<b>Discharge power:</b> mode)	CH1: 8W/200W(External discharge  CH2: 8W
<b>Support Battery Types:</b>	LiPo/LiHV/LiFe/Lilon (1-6S) NiMH/NiCd (1-16S) Lead Acid 2V-24V (1-12S)
<b>Wireless charge power:</b>	Max.10W
<b>Balance current:</b>	Max.1000mA/cell
<b>LCD Screen type:</b>	3.5" 480x320 LCD
<b>Use Temperature:</b>	0-40 Celsius
<b>Storage Temperature:</b>	-20 -60 Celsius
<b>Weight:</b>	810g
<b>Dimensions:</b>	120x115x75mm



## STANDARD BATTERY PARAMETERS

	NiCd/NIMH	Pb	LiFe	LiIon	LiPo	LiHV
<b>Rated Voltage</b>	1.20V	2.00V	3.20V	3.60V	3.70V	3.80V
<b>Full Charge Voltage</b>	1.40V	2.40V	3.60V	4.10V	4.20V	4.35V
<b>Storage Voltage</b>	Not supported	Not supported	3.30V	3.70V	3.80V	3.90V
<b>Discharge Voltage</b>	0.5-1.10V	1.80-2.00V	2.60-2.90V	2.90-3.20V	3.00-3.30V	3.10-3.40V
<b>Pre-charge Voltage</b>	/	2.00V	2.90V	3.10V	3.20V	3.20V
<b>Balance Charge</b>	Not supported	Not supported	supported	supported	supported	supported
<b>Unbalanced Charge</b>	supported	supported	supported	supported	supported	supported
<b>Support Cells</b>	1-16S	1-12S	1-6S	1-6S	1-6S	1-6S
<b>Max Charge Current</b>	16.0A	16.0A	16.0A	16.0A	16.0A	16.0A

Be EXTREMELY careful to choose the correct voltage settings based on the cells and chemistry of the battery being charged. Failure to do so may result in battery damage, explosion, or fire!

## CONFIRMING CHARGE CURRENT

It is critically important to understand the maximum charging current for the battery pack to be charged. Excessive charge current can significantly reduce the life of a battery, or in severe cases a fire or explosion.

The charge and discharge current of a lithium battery is determined by its "C" rating. Most batteries indicate the C rating of the pack on the main label. Multiply the C rating of the battery pack by the capacity to determine the safe and proper charge current. For example, a 1.000mAh battery with a 5C rating means that the maximum charge rate should be 1.000 (capacity in milliamps) X 5 (C rating) = 5.000mAh. Therefore, the maximum charge rate for a 1.000mAh 5C lithium battery should be 5A

(5.000mAh). If it is not possible to determine the C rating, please assume that the pack is 1C and use that value to calculate a safe charge rate. Keep in mind that batteries vary, and therefore charging times will vary.

## TASK SETTINGS

Power on the charger and connect a battery, the charger will enter into the stand-by page, then short press the roller wheel to activate the program setting menu. The items in the menu are as follows:

<b>Battery</b>	Select battery chemistry
<b>Cells</b>	Select number of battery pack cells
<b>Mode</b>	Work mode: Charge / Discharge / Storage / Ext.DISC
<b>Current</b>	Select desired charge current (0.1-16.0A) , discharge current (0.1-3.0A)/Ext.discharge(0.1-15.0A)
<b>TVC</b>	Terminal voltage control
<b>Start</b>	Begin process
<b>Back</b>	Return to previous screen or function

The default mode of the MODSTER Duo Smart Charger 600 is series charging, therefore you must connect the output wires to the battery pack that you wish to charge. For lithium packs, it is highly recommended to ALWAYS connect the balance leads and utilize balance charging. Although the MODSTER Duo Smart Charger 600 will charge without the balance function, a warning tone will sound to alert you that the balance connector is not in use.

## TASK SETTINGS

### • Storage

When selecting the storage function, the MODSTER Duo Smart Charger 600 will automatically begin charging if the battery pack voltage is below the ideal storage voltage. Likewise, the MODSTER Duo Smart Charger 600 will automatically enter the discharge mode if the battery pack voltage is higher than the ideal storage voltage.

### • Restoring an excessively discharged lithium battery pack

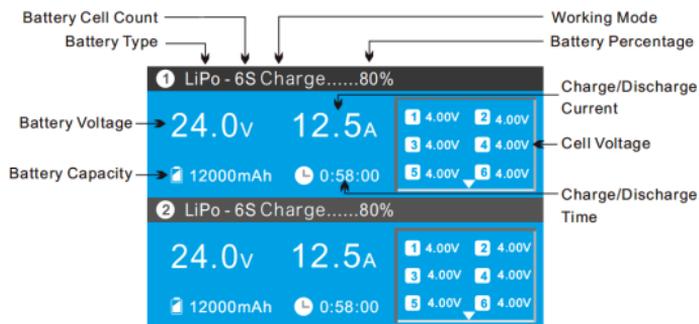
If the MODSTER Duo Smart Charger 600 detects internal cell voltages that are too low to safely begin the charging process, it will automatically default to a 0.1A charge rate until the voltage has risen to a level that allows it to safely accept a fast charge rate.

### • Measuring Internal Resistance

The MODSTER Duo Smart Charger 600 features the ability to monitor the internal resistance of each cell in a lithium battery pack. This feature is only operational when in the balance charging mode. Internal resistance can be use ful to determine the overall “health” and performance of a lithium battery, the closer the IR values are between the cells in the battery pack, the better that the battery will deliver its energy.

**NOTE:** The process of charging a lithium battery is dynamic, herefore you will notice fluctuations in both charge current and IR during the charging process.

## WORKING PARAMETERS DISPLAY



Rotating the roller wheel up or down during charging will switch the information displayed on the lower half of the LCD screen between cell voltage, cell IR and working parameters. Cell voltage and IR can only be displayed during the balance charging process.

## SYSTEM SETTINGS MENU

Long press the CH1 roller wheel to activate the system default menu.

<b>Language</b>	English, French, Simplified Chinese, Traditional Chinese
<b>MAX Input Power</b>	Adjustable from 100W-700W (if use DC input source)
<b>MIN Input Voltage</b>	Adjustable from 9V-24V (if use DC input source)
<b>Power Distribution</b>	Support power distribution
<b>Capacity Cut</b>	Terminates charge process when reach this value Maximum capacity can be adjusted by user
<b>Time Cut</b>	Terminates charge process when exceeding time set by user
<b>Temperature Cut</b>	Battery temperature protection (external temperature cable is required)
<b>Backlight</b>	Three options-High, Medium, Low
<b>Volume</b>	Four options- High, Medium, Low and Off
<b>Servo Pulse Period</b>	Servo PWM signal period
<b>Servo Pulse Step</b>	Servo PWM signal pulse width increment
<b>About</b>	Software version and information
<b>Factory Reset</b>	Returns all settings to factory default values
<b>Back</b>	Return to last program or menu

**Max Input Power:** When the input power can not reach the charger's maximum working power requirement(700W), to ensure stable and safe operation of the MODSTER Duo Smart Charger 600, this value should be adjusted according to the input power source used for the charger. For example, when using a 20V/20A DC power supply, this value should be set to 400W ( $P=U \times I$ ).

**Min Input Power:** When the user takes a battery as a input power source, this setting can protect the battery not overdischarged. When the charger detect the input voltage lower than the setting value, then the charger will stop the current task and remind the user with showing" DC IN TOO LOW". For example, when using a 6S LiPo as a power source, we can set this value at 21.0V to protect the battery not overdischarged.

**Volume:** When setting the buzzer volume to OFF, the operation sound will be shielded, but the error sound will not be shielded.

**Power distribution:** The total AC input power is 300W, the default power for each channel is 150W. The user can adjust the power for CH1 and CH2, the total power CH1+CH2=300W.



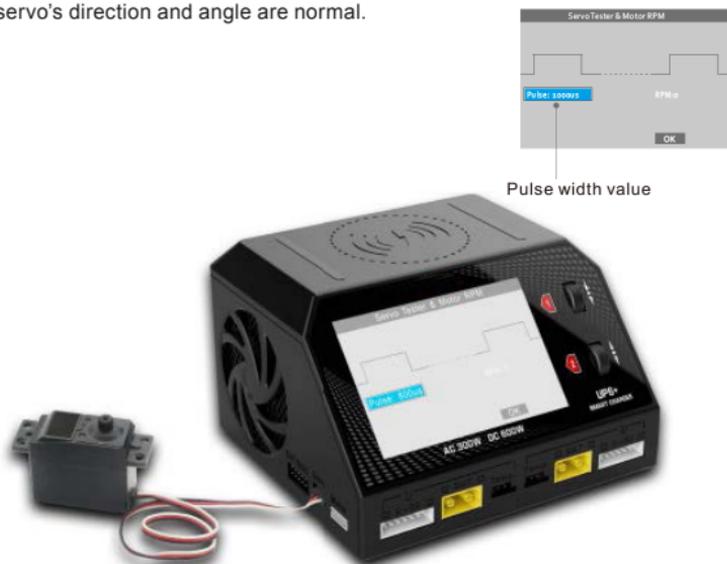
The MODSTER Duo Smart Charger 600 increases the function of external discharge to meet the users' demand for highpower discharge of batteries, MODSTER Duo Smart Charger 600 connect a external discharger. The optional module which can achieve 200W discharge power, greatly improving the battery discharge speed and saving time. Meanwhile, compared with the traditional discharger, the MODSTER Duo Smart Charger 600 has a balancing discharge function, which can effectively avoid single cell over discharge, which will be more safely and reliable.

## MOTOR/SERVO TESTING FUNCTION

Motor Testing: Adjust the pulse width value of the ESC control signal, in order to adjust the Motor's RPM value. According to RPM value and KV value to detect if the motor works well.



Servo testing: By adjusting and changing the pulse width, it can be detected if the servo's direction and angle are normal.



## WIRELESS CHARGING FUNCTION



Wireless charging  
power 10W

Support to wireless charging,  
support to charge iPhone X,  
iPhone XS, Samsung S8, Huawei  
P30 Pro, Xiaomi 9, etc.

## WARNINGS AND ERROR MESSAGES

### • Error Message for Abnormal Battery Connection

Unplug and reconnect all plugs to ensure proper connection and polarity.  
Check to make sure that all connectors are free of dirt, grease, or oxidation.

### • Error Message for Unstable Input Voltage

Make certain that the battery socket is free from dirt or oxidation.  
Make sure that the Max Input Voltage is set correctly in the System menu.



Dispose of packaging in an environmentally-friendly manner.  
This appliance is labelled in accordance with European Directive 2012/19/  
EU concerning used electrical and electronic appliances (waste electrical and  
electronic equipment - WEEE). The guideline determines the framework for the  
return and recycling of used appliances and applicable throughout the EU:

## Konformitätserklärung gemäß Richtlinie Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU

*Declaration of Conformity in accordance with the Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU*

*Déclaration de conformité selon la directive Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/UE*

Hiermit wird erklärt, dass das Produkt:

*I hereby declare that the product:*

**MODSTER Duo Smart Charger 600**

*Il est déclaré que le produit:*

Artikelnummer:

**269431**

*Product number:*

*Artikelnummer:*

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen nach Artikel 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie (RED) 2014/53/EU entspricht.

*Complies with the essential requirements and the other relevant provisions of the Directive (RED) 2014/53/EU, when used for its intended purpose.*

*Utilisé selon l'usage prévu est conforme aux exigences essentielles selon l'article 3 ainsi qu'aux autres dispositions pertinentes de la directive (RED) 2014/53/UE.*

In Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Normen gefertigt:

*Manufactured in accordance with the following harmonised standards:*

*Fabriquée conformément aux normes harmonisées suivantes:*

**EN 62479:2010**

**EN 55014-2:2015**

**EN 301 489-1 V2.1.1:2017**

**EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011**

**EN 301 489-3 V2.1.1:2017**

**EN 60335-1:2012+A11:2014**

**EN 301 489-17 V3.1.1:2017**

**EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018**

**EN 300 328 V2.1.1:2016**

**EN 61000-3-2:2014**

**EN 300 330 V2.1.1:2017**

**EN 61000-3-3:2013**

**EN 303 417 V1.1.1:2017**

**EN 62233:2008**

Hersteller / verantwortliche Person:

**Modellsport Schweighofer, Walter Bittdorfer**

*Manufacturer / responsible Person:*

**Wirtschaftspark 9**

*Fabricant / personne responsable:*

**8530 Deutschlandsberg, Austria**



Walter Bittdorfer

*Geschäftsführer / managing director / directeur général*

place of issue/ date:

**Deutschlandsberg (Austria), 08.07.2019**

*Fait à / le:*

Frequency Range: 100-300 kHz



# DUO SMART CHARGER 600



Modellsport Schweighofer GmbH  
Wirtschaftspark 9  
A-8530 Deutschlandsberg

Firmenbuch Graz FN315230z • UID-Nr. ATU 64361513  
Eva-Partnernummer: 152216  
ARA Lizenznummer: 17749 • GRS Nummer: 110072576  
Interseroh Hersteller Id (EAR): 152204  
WEE Reg.-Nr. DE 44576630

## MODSTER