



SPEKTRUM®

SMART TM
TECHNOLOGY

S150 AC DC Smart Charger (1 × 50W)

**Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di Istruzioni**



HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, LLC. jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

Spezielle Bedeutungen

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.

HINWEIS: Diese Anwendung ist nicht geeignet für Personen mit reduzierter physikalischer Sensorik oder eingeschränkten mentalen Fähigkeiten oder mangelhafter Erfahrung, solange sie nicht unter Aufsicht und Anleitung einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person stehen.



GEFAHR! Folgen Sie bitte sorgfältig diesen Anweisungen um das Kurzschluss- oder Brandrisiko zu minimieren.



WARNUNG: Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, LLC das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

Inhaltsverzeichnis

S150 Warnhinweise und Sicherheitstipps	19
Sicherheitshinweise und Warnungen	21
Spezifikationen	23
Aufbau	25
Betrieb des Ladegeräts.....	26
Optionale Teile	28
Garantie und Service Informationen.....	28
Rechtliche Informationen für die Europäische Union	33

S150 Warnhinweise und Sicherheitstipps



WARNUNG: Mangelnde Vorsicht bei der Benutzung dieses Produkts und Nichtbeachtung der nachstehenden Warnungen können zu Fehlfunktionen, Problemen mit der Elektrik, übermäßiger Erhitzung, BRÄNDEN und letztlich zu Verletzungen bzw. Sachschäden führen.

- Das Ladegerät vor Staub, Feuchtigkeit, Regen und hohen Temperaturen schützen. Direkte Sonneneinstrahlung und starke Vibrationen vermeiden.
- Das Ladegerät nur auf hitzebeständigen, nicht brennbaren Oberflächen verwenden. Das Ladegerät nicht auf Autositzen, Teppichen oder in der Nähe von anderen brennbaren Gegenständen verwenden.
- Den Wärmeabzug an der Unterseite des Ladegeräts nicht blockieren, um eine ausreichende Kühlung während des Gebrauchs zu gewährleisten.
- Die Spezifikationen des Akkus vor dem Aufladen lesen und verstehen. Die Ladeparameter können je nach Akku unterschiedlich sein. Falsche Ladeparameter können zu Schäden am Ladegerät oder des Akkus und zu einem Brand führen.
- Wenn das Laden oder Entladen abgeschlossen ist, die Menütaste drücken, um die aktuelle Aufgabe zu beenden und den Akku zu entfernen, wenn das Ladegerät den Standby-Bildschirm anzeigt.



WARNUNG: Mangelnde Vorsicht bei der Benutzung dieses Produkts und Nichtbeachtung der nachstehenden Warnungen können zu Fehlfunktionen, Problemen mit der Elektrik, übermäßiger Erhitzung, **BRÄNDEN** und letztlich zu Verletzungen bzw. Sachschäden führen.

- Das Ladegerät vor Staub, Feuchtigkeit, Regen und hohen Temperaturen schützen. Direkte Sonneneinstrahlung und starke Vibrationen vermeiden.
- Das Ladegerät nur auf hitzebeständigen, nicht brennbaren Oberflächen verwenden. Das Ladegerät nicht auf Autositzen, Teppichen oder in der Nähe von anderen brennbaren Gegenständen verwenden.
- Den Wärmeabzug an der Unterseite des Ladegeräts nicht blockieren, um eine ausreichende Kühlung während des Gebrauchs zu gewährleisten.
- Die Spezifikationen des Akkus vor dem Aufladen lesen und verstehen. Die Ladeparameter können je nach Akku unterschiedlich sein. Falsche Ladeparameter können zu Schäden am Ladegerät oder des Akkus und zu einem Brand führen.
- Wenn das Laden oder Entladen abgeschlossen ist, die Menütaste drücken, um die aktuelle Aufgabe zu beenden und den Akku zu entfernen, wenn das Ladegerät den Standby-Bildschirm anzeigt.

Sicherheitshinweise und Warnungen

- **LASSEN SIE DAS NETZGERÄT, LADEGERÄT UND AKKU NIEMALS UNBEAUFICHTIGT WÄHREND DES BETRIEBES.**
- **VERSUCHEN SIE NIEMALS TIEFENTLADENE, BESCHÄDIGTE ODER NASSE AKKUS ZU LADEN.**
- Laden Sie niemals Akkupacks, die aus verschiedenen Zellentypen bestehen.
- Lassen Sie niemals Kinder unter 14 Jahren Akkus laden.
- Laden Sie niemals Akkus in extremer Hitze oder Kälte oder in direkter Sonneneinstrahlung.
- Den Akku niemals wechseln, wenn die Akkukabel gequetscht oder kurzgeschlossen wurden.
- Das Ladegerät niemals einstecken, wenn das Stromkabel gequetscht oder kurzgeschlossen wurde.
- Schließen Sie niemals das Ladegerät an eine 12 Volt Autobatterie bei laufenden Motor an.
- Versuchen Sie niemals das Ladegerät auseinander zu bauen oder ein beschädigtes Ladegerät in Betrieb zu nehmen.
- Schließen Sie nie das Ladegerät an an eine AC und eine DC Stromquelle gleichzeitig an.
- Schließen Sie niemals den DC Eingang an eine AC Stromquelle an.
- Benutzen Sie ausschließlich wiederaufladbare Akkus die für das Laden mit diesem Ladegerät auch geeignet sind.
- Die Akkus immer im richtigen Programmmodus laden, je nach Akkutyp.
- Überprüfen Sie immer den Akku vor dem Laden.
- Die Akkus immer auf einer hitzebeständigen Oberfläche und frei von brennbaren Materialien laden.
- Beobachten Sie immer den Ladevorgang und halten einen Feuerlöscher zu jeder Zeit bereit.
- Den Ladevorgang stets beenden, wenn der Akku während des Ladevorgangs zu heiß für eine Berührung wird oder anfängt, seine Form zu ändern (anschwellen).

- Schließen Sie erst das Ladekabel am Ladegerät an und dann den Akku, um ein verpolen der Anschlüsse zu vermeiden. Trennen Sie die Verbindung nach dem Laden in umgekehrter Reihenfolge.
- Schließen Sie immer die positiven roten (+) Anschlüsse und negativen schwarzen (-) Anschlüsse korrekt an.
- Trennen Sie nach dem Laden den Akku vom Ladegerät und lassen das Ladegerät zwischen den Ladevorgängen abkühlen.
- Laden Sie immer in gut belüfteten Bereichen.
- Beenden Sie bei Fehlfunktionen sofort alle Prozesse und kontaktieren Horizon Hobby.



WARNUNG: Lassen Sie niemals das Ladegerät unbeaufsichtigt. Überschreiten Sie niemals den maximalen Ladestrom. Laden Sie niemals nicht-geeignete Akkus oder Akkus im falschen Mode. Falsch- oder Fehlbedienung kann zu großer Hitze, Feuer oder tödlichen Verletzungen führen.



WARNUNG:: Prüfen Sie vor dem Laden immer ob Sie für den zu ladenden Akku den richtigen Akkutyp gewählt haben.



ACHTUNG: Bitte stellen Sie immer sicher, dass die verwendeten Akkus mit den Spezifikationen des Ladegerätes übereinstimmen und die Einstellungen des Ladegerät korrekt eingestellt sind. Ein Nichtbefolgen kann zu großer Hitze und weiteren Fehlfunktionen führen, die zu Personen- oder Sachschäden führen können. Bitte kontaktieren Sie Horizon Hobby oder einen autorisierten Händler wenn Sie Fragen zur Akkukompatibilität haben.

Spezifikationen

Ladestrom	1,0-5,0A
Max. Ladeleistung (Ausgang)	50W
Unterstützte Akkutypen (Anzahl der Zellen)	LiPo/LiHv/NiMH/LiFe (2–4S, 300mA oder größer)
	NiMH (2–12S)
Betriebstemperatur	0–40°C (32–104°F)

	Ladegerät	AC/DC-Netzteil
Eingangsstecker	5,5 mm x 2,5 mm Steckverbinder (Mittelstift positiv)	IEC-320-C5 Eingang Wechselstrom, Standard IEC-320-C5 Wechselstromkabel inbegriffen
Ausgangsstecker	iC3™ (EC3™-kompatibel)	5,5 mm x 2,5 mm Steckverbinder (Mittelstift positiv)
Eingangsspannung	19 – 24 V Gleichstrom	110 – 120 V Wechsel- strom
Max. Ausgangsleistung	17,4V (4,35 x 4 für LiHV)	20V
Max. Ausgangsstrom	5A	3A

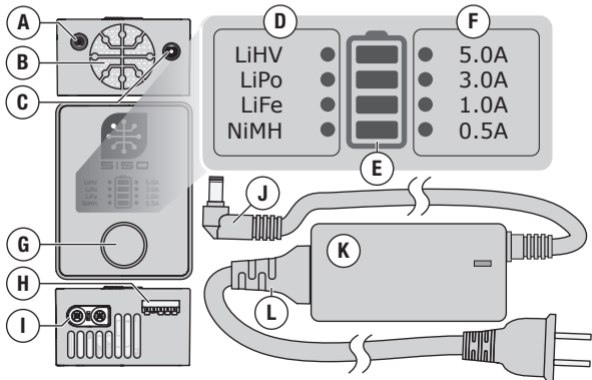
Standard-Akkuparameter

Akkutyp	LiPo	LiFe	LiHV	NiMH
Nennspannung (pro Zelle)	3,7V	3,3V	3,7V	1,2V
Max. Ladespannung (pro Zelle)	4,2V	3,6V	4,35V	1,5V
Speicherspannung (pro Zelle)	3,8V	3,3V	3,85V	N/Z
Zulässiger Schnellladestrom	≤1C	≤4C	≤1C	≤1C
Min. Entladespannung (pro Zelle)	3,0V	2,6V	3,1V	0,9V

Aufbau

A	Anschluss für Aktualisierung
B	Kühlgebläse
C	Stromeingang Gleichstrom
D	Akkutyp
E	Ladezustand
F	Ladestrom

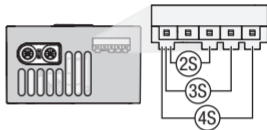
G	Wahltaste
H	Akku-Ausgleichsanschluss
I	IC3-Akkuananschluss
J	Netzstecker Gleichstrom
K	AC/DC-Netzteil
L	Wechselstrom-Eingangskabel



Betrieb des Ladegeräts

Das Laden erfordert die Auswahl von zwei Einstellungen; Akkutyp und Ladestrom. SMART-Akkus laden automatisch den richtigen Akkutyp und lassen nur Stromregelungen zu.

1. Verbinden Sie den Akkunetzstecker und den Ausgleichsanschluss mit dem Ladegerät.



- Lithium-Akku-Ausgleichsanschlüsse müssen so eingesteckt werden, dass der Anschluss wie abgebildet in Richtung Mitte des Ladegeräts eingestellt ist.
2. Taste kurz drücken und loslassen, um den Strom einzustellen.
 3. Taste für mehrere Sekunden gedrückt halten, um den Akkutyp zu ändern. Diese Funktion ändert nicht den Akkutyp, wenn ein SMART-Akku angeschlossen ist.
 4. SMART lithium-Akkus laden automatisch nach 5 Sekunden. Die Ladegeschwindigkeit kann während des Ladens geändert werden, indem die Taste kurz gedrückt und losgelassen wird. Das Laden beginnt nach 5 Sekunden erneut.
 5. Nicht-SMART-Akkus starten nach zweimaligem manuellem Drücken der Taste, nachdem Modus und Ladegeschwindigkeit ausgewählt wurden. Die Ladegeschwindigkeit kann während des Ladens geändert werden, indem die Taste kurz gedrückt und losgelassen wird. Um den Ladevorgang erneut zu starten, die Taste zweimal kurz drücken.

LED-Anzeige

Eingeschaltet/ Akku nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none">• Akkutyp-Anzeige leuchtet weiß.• Akkukapazität-Anzeige ist aus.• Strom-Anzeige leuchtet weiß.
Akku angeschlossen/ Laden nicht gestartet	<ul style="list-style-type: none">• Entsprechende Akkutyp-Anzeige leuchtet weiß.• Akkukapazität-Anzeige leuchtet durchgängig grün und zeigt die Akkukapazität vor dem Laden an.• Entsprechende Strom-Anzeige leuchtet weiß.
Normales Laden	<ul style="list-style-type: none">• Entsprechende Akkutyp-Anzeige leuchtet weiß.• Akkukapazität-Anzeige leuchtet entsprechend dem aktuellen Akkuladestand. Die oberste Ebene blinkt und zeigt an, dass der Ladevorgang im Gange ist.• Entsprechende Strom-Anzeige leuchtet weiß.
Laden abgeschlossen	<ul style="list-style-type: none">• Akkutyp-Anzeige leuchtet weiß.• Akkukapazität-Anzeige leuchtet grün.• Strom-Anzeige leuchtet weiß.
Fehler beim Laden	<ul style="list-style-type: none">• Ladegerät gibt wiederholten Warnton ab. Entfernen Sie den Akku und trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz.



WARNUNG: Die Ladeparameter immer vor Beginn des Ladevorgangs überprüfen. Das Aufladen eines Akkus mit falschen Einstellungen, einschließlich des Aufladens eines Akkus im falschen Modus, kann zu Sachschäden und Bränden führen.



WARNUNG: Den Ladezyklus oder die Stromversorgung des Ladegeräts immer unterbrechen, wenn während des Ladevorgangs Unregelmäßigkeiten (z. B. ein aufgequollener Akku) auftreten.

Optionale Teile

Teile-Nr.	Beschreibung
SPMXCA100	Spektrum SMART USB-Aktualisierungskabel
SPMXCA507	IC3-Akku an IC5-Gerät
SPMXCA310	IC3-Akku an JST-Gerät
SPMXCA301	IC3-Gerät- und Akku-Stecker

Garantie und Service Informationen

Garantiezeitraum - Exklusive Garantie Horizon Hobby LLC (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

Einschränkungen der Garantie - (a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.

(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die

Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird. Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus. Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

Schadensbeschränkung - Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ob ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten

Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte. Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, das Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise - Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

Fragen, Hilfe und Reparaturen - Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufsstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

Wartung und Reparatur - Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Rücksendungen/Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter www.Horizonhobby.de oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der

Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

Garantie und Reparaturen - Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

Kostenpflichtige Reparaturen - Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden. 10/15

Garantie und Service Kontaktinformationen

Horizon Hobby	Telefon/Email Adresse	Adresse
Horizon Technischer Service	service@ horizonhobby.eu	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

Rechtliche Informationen für die Europäische Union



EU Konformitätserklärung: Horizon LLC erklärt hiermit, dass dieses Produkt konform zu den essentiellen Anforderungen der EMC und LVD Direktives ist.

Eine Kopie der Konformitätserklärung ist online unter folgender Adresse verfügbar :

<http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

Entsorgung in der Europäischen Union



Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Es ist die Verantwortung des Benutzers, dass Produkt an einer registrierten Sammelstelle für Elektroschrott abzugeben diese Verfahren stellt sicher, dass die Umwelt geschont wird und natürliche Ressourcen nicht über die Gebühr beansprucht werden. Dadurch wird das Wohlergehen der menschlichen Gemeinschaft geschützt. Für weitere Informationen, wo der Elektromüll entsorgt werden kann, können Sie Ihr Stadtbüro oder Ihren lokalen Entsorger kontaktieren.



SPEKTRUM®

SMART ™
TECHNOLOGY

© 2020 Horizon Hobby, LLC.

IC3, EC3 and the Smart Technology logo are trademarks of Horizon Hobby, LLC.

The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.

All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.

Patents Pending

Created 12/19

SPMXC1070, SPMXC1070I

60600.2