



---

# **GEBRAUCHSANLEITUNG USER'S MANUAL**

---

**MANUAL DE INSTRUCCIONES (ES)**

**NOTICE D'UTILISATION (FR)**

**ISTRUZIONI PER L'USO (IT)**

**MANUAL DE INSTRUÇÕES (PT)**

**РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ (RU)**











**BRUGSANVISNING (DK)**












**BRUKSANVISNING (NO)**












**BRUKSANVISNING (SE)**



<b>GEBRAUCHSANLEITUNG (DE)</b>	<b>6</b>
<b>USER'S MANUAL (ENG)</b>	<b>10</b>
<b>MANUAL DE INSTRUCCIONES (ES)</b>	<b>15</b>
<b>NOTICE D'UTILISATION (FR)</b>	<b>19</b>
<b>ISTRUZIONI PER L'USO (IT)</b>	<b>24</b>
<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES (PT)</b>	<b>29</b>
<b>РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ (RU)</b>	<b>33</b>
<b>BRUGSANVISNING (DK)</b>	<b>39</b>
<b>BRUKSANVISNING (NO)</b>	<b>43</b>
<b>BRUKSANVISNING (SE)</b>	<b>47</b>

<b>Typserie   Type series</b> Serie del modelo   série du type   Serie tipo   série do tipo   Тип и серия   Typeserie   typeserie   Typserie		<b>TB1701</b>				
<b>Baukasten Zusammensetzung   Set composition</b> Composición de módulo   composition du kit de construction   Composizione modulare   configuração modular   Состав конструктора   Sammensætning af byggesættet   sammensetning byggesett   Byggdelar sammansättning		<b>Robotics Starter Set</b>	<b>Advanced Robotics Set</b>	<b>Mega Robotics Set</b>	<b>My First Robot Set</b>	
<b>Power Brain</b>			1	1	1	1
2IM.1PB.000	Rot   Red   Rojo   Rouge   Rosso   Vermelho   Красный   Rød   Rød   Röd					
<b>Pivot</b>			1	1	2	0
2AM.1PI.000	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Motor</b>			1	1	1	0
2AM.1M1.000	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Double Motor</b>			0	0	0	1
2AM.1M2.000	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Twister</b>			0	1	1	0
2AM.1TW.000	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Grabber</b>			0	0	1	0
2AM.1GR.000	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Cube</b>			0	0	1	0
2PM.1C1.000	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>IR Sensor</b>			0	0	0	0
2SM.1DI.00	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Single Cubie I</b>			0	2	2	0
1CM.1C1.3020	Rot   Red   Rojo   Rouge   Rosso   Vermelho   Красный   Rød   Rød   Röd					
<b>Single Cubie I</b>			1	1	1	1
1CM.1C1.1023	Gelb   Yellow   Amarillo   Jaune   Giallo   Amarelo   Желтый   Gul   Gul   Gul					

<b>Typserie   Type series</b> Serie del modelo   série du type   Serie tipo   série do tipo   Тип и серия   Typeserie   typeserie   Typserie		<b>TB1701</b>				
<b>Baukasten Zusammensetzung   Set composition</b> Composiçión de módulo   composition du kit de construction   Composizione modulare   configuraçõ modular   Состав конструктора   Sammensætning af byggesættet   sammensetning byggesett   Byggdelar sammansætning		<b>Robotics Starter Set</b>	<b>Advanced Robotics Set</b>	<b>Mega Robotics Set</b>	<b>My First Robot Set</b>	
<b>Single Cubie I</b>			5	6	6	0
1CM.1C1.9003	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Single Cubie II</b>			4	6	6	0
1CM.1C2.3020	Rot   Red   Rojo   Rouge   Rosso   Vermelho   Красный   Rød   Røð   Röd					
<b>Single Cubie II</b>			1	1	1	1
1CM.1C2.1023	Gelb   Yellow   Amarillo   Jaune   Giallo   Amarelo   Желтый   Gul   Gul   Gul					
<b>Double Cubie I</b>			2	2	2	0
1CM.1C3.3020	Rot   Red   Rojo   Rouge   Rosso   Vermelho   Красный   Rød   Røð   Röd					
<b>Double Cubie II</b>			2	2	2	0
1CM.1X1.3020	Rot   Red   Rojo   Rouge   Rosso   Vermelho   Красный   Rød   Røð   Röd					
<b>Double Cubie II</b>			0	2	2	0
1CM.1X1.9005	Schwarz   Black   Negro   Noire   Nero   Preto   Черный   Sort   Svart   Svart					
<b>Prism Cubie 90</b>			4	10	10	0
1CM.1P9.3020	Rot   Red   Rojo   Rouge   Rosso   Vermelho   Красный   Rød   Røð   Röd					
<b>Prism Cubie 90</b>			4	16	16	0
1CM.1P9.9005	Schwarz   Black   Negro   Noire   Nero   Preto   Черный   Sort   Svart   Svart					
<b>Prism Cubie 90</b>			0	10	10	0
1CM.1P9.9003	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Prism Cubie 90</b>			1	1	1	1
1CM.1P9.1023	Gelb   Yellow   Amarillo   Jaune   Giallo   Amarelo   Желтый   Gul   Gul   Gul					
<b>Prism Cubie 60</b>			0	2	2	0
1CM.1P6.3020	Rot   Red   Rojo   Rouge   Rosso   Vermelho   Красный   Rød   Røð   Röd					

<b>Typserie   Type series</b> Serie del modelo   série du type   Serie tipo   série do tipo   Тип и серия   Typeserie   typeserie   Typserie		<b>TB1701</b>				
<b>Baukasten Zusammensetzung   Set composition</b> Composición de módulo   composition du kit de construction   Composizione modulare   configuração modular   Состав конструктора   Sammensætning af byggesættet   sammensetning byggesett   Byggdelar sammansättning		<b>Robotics Starter Set</b>	<b>Advanced Robotics Set</b>	<b>Mega Robotics Set</b>	<b>My First Robot Set</b>	
<b>Prism Cubie 60</b>			8	8	8	0
1CM.1P6.9005	Schwarz   Black   Negro   Noire   Nero   Preto   Черный   Sort   Svart   Svart					
<b>Prism Cubie 60</b>			5	6	6	0
1CM.1P6.9003	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Brick Adapter</b>			2	2	2	2
1CM.1LM.9003	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Axle short</b>			4	4	4	0
2CM.1AX.100	Schwarz   Black   Negro   Noire   Nero   Preto   Черный   Sort   Svart   Svart					
<b>Axle long</b>			2	2	2	3
2CM.1AX.101	Schwarz   Black   Negro   Noire   Nero   Preto   Черный   Sort   Svart   Svart					
<b>Axle short with nub</b>			0	4	4	4
2CM.1AX.102	Schwarz   Black   Negro   Noire   Nero   Preto   Черный   Sort   Svart   Svart					
<b>Wheel</b>			4	4	4	0
1CM.1WH.9003	Weiß   White   Blanco   Blanche   Bianco   Branco   Белый   Hvid   Hvit   Vit					
<b>Grabber Arm</b>			0	0	3	0
1OM.1GR.104	Rot   Red   Rojo   Rouge   Rosso   Vermelho   Красный   Rød   Rød   Röd					
<b>Bricks</b>			0	0	0	203
1OM.1GA.3020	Rot   Red   Rojo   Rouge   Rosso   Vermelho   Красный   Rød   Rød   Röd					
<b>Power Supply EU</b>			1	1	1	1
ZKT.2NT.600	Schwarz   Black   Negro   Noire   Nero   Preto   Черный   Sort   Svart   Svart					
<b>Power Supply US</b>			1	1	1	1
ZKT.2NT.601	Schwarz   Black   Negro   Noire   Nero   Preto   Черный   Sort   Svart   Svart					

# GEBRAUCHSANLEITUNG – DEUTSCH

- Version vom 31. August 2017 -  
aktualisierte Versionen werden unter [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com) veröffentlicht

1. Identifizierung
2. Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung und Verantwortung
3. Produktbeschreibung, technische Daten
4. Inbetriebnahme
5. Reinigung und Lagerung
6. Fehleranzeigen und Signale
7. Außer Betrieb nehmen, Entsorgen
8. Verwendete Zeichen und Symbole

## 1) Identifizierung

Tinkerbots® – Patent [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set (4251161800077)

Robotics Starter Set (4251161800046)

Advanced Robotics Set (4251161800053)

Mega Robotics Set (4251161800060)

Kinematics GmbH, Spreelallee 2, 16321 Bernau bei Berlin

E-Mail: [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

## 2) Sicherheit, bestimmungsgemäße Verwendung und Verantwortung

**a.** Für eine sichere und sachgerechte Anwendung diese Gebrauchsanleitung sowie alle produktbegleitenden Unterlagen inkl. Verpackung sorgfältig durchlesen und für eine spätere Verwendung sorgsam aufbewahren!

**b.** Um auf mögliche Gefahren aufmerksam zu machen, werden in dieser Gebrauchsanleitung folgende Signalwörter verwendet:



**GEFAHR** Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat.



**ACHTUNG** Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



**VORSICHT** Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

**HINWEIS** Das Signalwort weist auf mögliche Sach- und/oder Umweltschäden hin.



**GEFAHR** Zur Vermeidung von Bränden Netzteil vor Überhitzung schützen und niemals abdecken. Netzteil bei Verformung, starker Hitzeentwicklung, Fehlfunktion oder Beschädigung jeglicher Art sofort außer Betrieb nehmen, um das Risiko von Bränden und Stromschlägen zu vermeiden. Nur gegen Netzteile desselben Typs ersetzen. Netzteil nur durch Erwachsene oder unter elterlicher Aufsicht benutzen. Das Netzteil ist kein Spielzeug!



**ACHTUNG** Tinkerbots enthält ein Lithium-Ionen-Akkusystem, welches im Powerbrain fest verbaut ist und nicht ausgewechselt werden kann. Mechanische Beschädigungen können zu inneren Kurzschlüssen und zur Erhitzung des Akkumulators führen - Brandgefahr. Bei sichtbaren Beschädigungen und Verformungen am Powerbrain, Fehlfunktionen oder Hitzeentwick-

**lung, ist das Powerbrain sofort außer Betrieb zu nehmen und sachgemäß zu entsorgen. Eventuell austretende Flüssigkeit nicht berühren.**



**ACHTUNG** Erstickungsgefahr beim Verschlucken von Kleinteilen. Spielzeug ist nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Kinder unter 6 Jahren sollten beim Gebrauch von Tinkerbots stets von Erwachsenen beaufsichtigt werden.

**HINWEIS** Tinkerbots ist ein Spielzeug für Kinder, welches nicht für den professionellen Einsatz (z.B. als Werkzeug) geeignet ist. Tinkerbots wurde ausschließlich für den Einsatz bei Raumtemperatur sowie für trockene und saubere Umgebungen konzipiert. Um Schäden durch Kurzschluss vorzubeugen, jeglichen Kontakt mit Flüssigkeiten vermeiden! Um ein einwandfreies Funktionieren und eine lange Lebensdauer zu ermöglichen, Tinkerbots nicht auf schmutzigem oder sandigem Untergrund verwenden sowie vor Schmutz und Staub schützen!

### 3) Produktbeschreibung, technische Daten

#### a. Inhalt

Siehe Inhaltsübersicht auf Seite 3 - 5

#### b. Powerbrain

Abb. 1: Start/Stop (1), Aufnahme (2), schneller (3), langsamer (4), LED-Leuchte (5) DC-Ladebuchse (6)

Ähnlich wie Mobiltelefone enthält das Powerbrain einen nicht wechselbaren, wieder aufladbaren Li-Ionen-Akku. Dabei handelt es sich um ein Li-Ionen-Akkusystem inkl. Batteriemanagementsystem, welches das Zell-Balancing, Unter- & Überspannungsabschaltung, Temperaturabschaltung, Kurzschlusschutz und Überlastschutz regelt. Bezeichnung: Micro Akkusystem 2S2P HCC1325

Zertifiziert nach: UN 38.3, IEC 62133, UL2054

Kapazität pro Akkusystem: 500mAh

Nennspannung: 7,4V

Außenmaße Akkusystem: ca. 29 x 28 x 28mm

Um den Akku des Powerbrains aufzuladen, wird das Powerbrain mit dem Netzteil verbunden. Der Akku des Powerbrains lässt sich ausschließlich mittels Netzteil, nicht aber über einen Computer oder andere Geräte aufladen.

Im Falle einer Störung des Powerbrains (z.B. Powerbrain lässt sich nicht ausschalten), den Reset-Schalter betätigen. Dadurch wird das Powerbrain neu gestartet. Zum Betätigen des Reset-Schalters drücken sie die Tasten 3 & 4 gleichzeitig für mehrere Sekunden (Abb. 1).



**ACHTUNG** Eine Beschädigung des Powerbrain durch äußere Krafteinwirkung führt zu einer Gefährdung des Akkus - Gefahr durch inneren Kurzschluss. Ein Eindringen von Luftfeuchtigkeit ist nicht auszuschließen - Gefährdung durch chemische Reaktion.

Bei sichtbaren Beschädigungen und Verformungen am Powerbrain, Fehlfunktionen oder Hitzeentwicklung, ist das Powerbrain sofort außer Betrieb zu nehmen und sachgemäß zu entsorgen. Eventuell austretende Flüssigkeit nicht berühren.

Powerbrain nicht werfen, stürzen oder fallen lassen. Powerbrain nicht beschädigen oder manipulieren (z.B. anbohren, schweißen, Kabel anlöten, Gegenstände einführen etc.)

Das Powerbrain niemals in offenes Feuer werfen und nicht Temperaturen von über 50° C aussetzen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Nicht mit Flüssigkeiten in Kontakt bringen. Vor direkter Feuchtigkeit sowie hoher Luftfeuchtigkeit schützen.

Im Falle eines Brandes das Powerbrain nicht mit Wasser löschen. Nur Feuerlöscher der Brandklasse D (Trockenpulver) verwenden oder Flammen mit trockenem Sand bzw. Woll- oder Baumwolldecken ersticken. Brennendes Powerbrain niemals mit bloßen Händen berühren! Schutzhandschuhe, Schaufel oder Zange benutzen und wenn möglich Powerbrain schnellstmöglich ins Freie bringen. Das Powerbrain enthält eine Licht emittierende Diode (LED). LED-Strahlung nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten - LED der Klasse 1M. Das Betrachten des LED-Ausgangs mit

bestimmten optischen Instrumenten (z.B. Lupen und Mikroskopen) innerhalb von 100 mm Abstand kann mit einer Augengefährdung verbunden sein.

Das Powerbrain nur von entsprechend geschultem Personal öffnen lassen.

**HINWEIS** Das Powerbrain darf nur an Geräte der Schutzklasse II angeschlossen werden, die das folgende Bildzeichen tragen:

#### c. Netzteil

EU-Version	US-Version
Model: HNP06-090L6	HNP06US-090L6
Input: 100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX	100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX
Output: 9V, 840mA,	9V, 840mA

Das Netzteil ist bei Raumtemperatur (20 - 30°C) zu betreiben.



**GEFAHR** Netzteil vor Überhitzung schützen und niemals abdecken – Brandgefahr! Bei sichtbaren Beschädigungen und Verformungen an Netzteil, Fehlfunktionen oder Hitzeentwicklung, ist das Netzteil sofort außer Betrieb zu nehmen, um das Risiko von Bränden und Stromschlägen zu vermeiden. Nur gegen Netzteile desselben Typs ersetzen. Netzteil nur durch Erwachsene oder unter elterlicher Aufsicht benutzen. Netzteil niemals mit anderen Geräten außer dem Tinkerbots® Powerbrain verbinden.

**HINWEIS:** Auf leichte Zugänglichkeit der benutzten Steckdose achten.

## 4) Inbetriebnahme

### a. Vor dem Start

**HINWEIS** Nach dem Transport bei kühlen Temperaturen (z.B. nach Auslieferung) bzw. nach kühler Lagerung Tinkerbots zunächst für mehrere Minuten bei Zimmertemperatur akklimatisieren lassen, um Schäden durch Kondenswasser vorzubeugen.

Den Akku des Powerbrains aufladen: Netzteil mit dem Ladeadapter verbinden. Ladeadapter über das USB-Kabel mit dem Powerbrain verbinden (Abb. 3). LED am Powerbrain blinkt gelb solange der Akku geladen wird. Ist der Akku vollständig geladen leuchtet die LED durchgängig gelb. Der Akku im Powerbrain lässt sich ausschließlich mittels Ladeadapter und Netzteil, nicht aber über einen Computer oder andere Geräte aufladen. Der Ladezustand des Akkus lässt sich bei eingeschaltetem Powerbrain in der Tinkerbots App ablesen. Den Akku nach jedem (auch kurzem) Gebrauch aufladen. Der Akku besitzt keinen „Memoryeffekt“. Nach Ende des Ladevorgangs das Powerbrain vom Netzteil trennen.



**ACHTUNG** Zum Aufladen des Powerbrains ausschließlich das mitgelieferte Netzteil verwenden. Keine anderen Netzteile verwenden! Powerbrain immer vollständig laden!

### b. Roboter bauen und steuern

siehe [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com) für eine vollständige Bau- und Gebrauchsanleitung



**ACHTUNG** Zur Vermeidung von Überlastungsreaktionen des Materials nicht gleichzeitig mehr als 4 Bewegungsmodule oder 6 Module insgesamt an ein und derselben Seite des Powerbrains anbringen (Abb. 4). Insgesamt nicht mehr als 7 Module gleichzeitig mit dem Powerbrain verbinden. Nach der Benutzung Powerbrain immer ausschalten. Powerbrain mit angeschlossenen Modulen nicht unbeaufsichtigt laufen lassen, um Überlastreaktionen vorzubeugen.

## 5) Reinigung und Lagerung



**ACHTUNG** Vor der Reinigung Powerbrain immer vom Netzteil trennen.

a. Zur Reinigung ausschließlich trockene fusselfreie Materialien wie Pinsel oder trockene Tücher benutzen.



**HINWEIS** Zur Vermeidung von Funktionsschäden keine Chemikalien, Reinigungsflüssigkeiten oder andere Flüssigkeiten verwenden. Ausschließlich trocken und nur äußerlich reinigen.

b. Tinkerbots an einem trockenen, möglichst kühlen Ort (15-20°C, rel. Luftfeuchte 40-60%, nicht kondensierend) lagern.

**HINWEIS** Längere Lagerung (> 2 Wochen) bei Temperaturen > 35°C sind zwingend zu vermeiden. Lagerung bei > 40°C ist nicht zulässig. Tinkerbots niemals mit vollständig entlademem Akku lagern, um eine Schädigung des Akkus durch Tiefenentladung zu vermeiden. Bei längerer Lagerung (> 3 Monate) Tinkerbots nicht mit vollgeladenem Akku sondern mit rund 50-70% Restkapazität lagern. Nach spätestens 6 Monaten den Ladezustand des Akkus überprüfen und ggf. nachladen.

## 6) Fehleranzeigen und Signale

a. Firmware Update: Eine violett blinkende LED zeigt an, dass die Firmware des betreffenden Moduls gerade über die App automatisch aktualisiert wird. Sobald die LED nicht mehr violett blinkt kann das Modul wieder benutzt werden.

b. Überlastabschaltung: Eine schnell rot blinkende LED eines Bewegungsmoduls signalisiert eine Überlastfunktion. Das betreffende Modul schaltet sich dabei automatisch für einige Sekunden ab.

(Abb. 5)

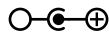
**HINWEIS** Um Funktionsschäden am Produkt zu verhindern, die Ursache der Überlastfunktion (z.B. Festhalten gegen die Laufrichtung des Motors, etc.) abstellen und zukünftig vermeiden. Bei wiederholtem Auftreten der Überlastabschaltung führen die betroffenen Module ihre Bewegung nicht mehr vollständig aus und sind für 10 bis 15 Minuten abzuschalten und abkühlen zu lassen.

## 7) Außer Betrieb nehmen, Entsorgen

**HINWEIS** Dieses Produkt muss im Einklang mit der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE) entsorgt werden, um möglichen negativen Folgen für Umwelt und Gesundheit vorzubeugen.

Dieses Produkt ist entsprechend der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät ordnungsgemäß entsorgt wird. Das WEEE-Symbol auf der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht im normalen Haushaltsmüll entsorgt werden darf, sondern an die nächste Entsorgungsstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abgegeben werden muss. Die Entsorgung muss im Einklang mit den geltenden Umweltrichtlinien für die Abfallentsorgung erfolgen. Für nähere Informationen zu Entsorgung, Wiederverwertung und Recycling dieses Produktes wenden Sie sich an die zuständigen kommunalen Einrichtungen (Umweltamt) oder an die Abfallentsorgungsgesellschaft Ihrer Stadt.

## 8) Verwendete Symbole und Zeichen



= Polung DC Hohlstecker am Schaltnetzteil (innen positiv / außen negativ)

9,0V 840mA = Gleichspannungsschaltnetzteil mit 9,0V Ausgangsspannung und einem maximalen Ausgangsstrom von 840mA

IP40

= Schaltnetzteil mit Schutzklasse IP40 (Geschützt gegen feste Fremdkörper 1mm und größer)



= Schaltnetzteil geprüft nach EN 61558-2-7 und EN 61558-2-16 Sicherheit von Transformatoren



= Schaltnetzteil entspricht der Geräteschutzklasse II

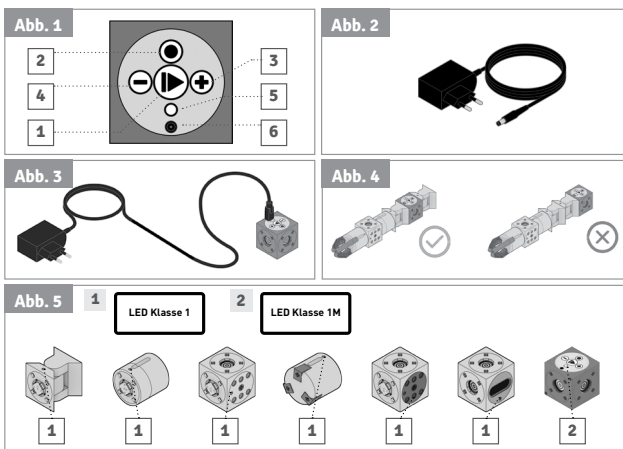
Alle Tinkerbots-Produkte werden im Einklang mit den Vorschriften der

Richtlinie 2009/48/EG zu den Anforderungen an die Eigenschaften von Spielzeug entwickelt und produziert. Die vollständige CE-Konformitätserklärung kann vom Hersteller angefordert werden.

## USER'S MANUAL – ENGLISH

- Version: 02 August 2017 -  
updated versions are published at: [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)

1. Identification
2. Safety; appropriate and responsible use
3. Product description; technical data
4. Placing in operation
5. Cleaning and storage
6. Error indications; signals
7. Removing from operation; disposal
8. Symbols and signs



### 1) Identification

Tinkerbots® – Patent [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set (4251161800077)

Robotics Starter Set (4251161800046)

Advanced Robotics Set (4251161800053)

Mega Robotics Set (4251161800060)

Kinematics GmbH, Spreeallee 2, 16321 Bernau bei Berlin  
email: [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

Model: TB1701

FCC ID: 2AFV5-TB1701

IC: 20598-TB1701

(1) This device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.


Cet appareil est conforme avec Industrie Canada exempts de licence standard RSS (s). Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes: (1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et (2)


cet appareil doit accepter toute interference, y compris celles pouvant causer un mauvais fonctionnement de l'appareil.


---

## 2) Safety; appropriate and responsible use

- a. To ensure safe and correct use, this manual, as well as all accompanying information (including the packaging) should be read carefully and kept in a safe place for future use.
- b. The following signal words are employed in this manual to highlight potential risks or dangers:


 **DANGER** This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

 **WARNING** This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation which could result in death or serious injury.


 **CAUTION** This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation which could result in minor or moderate injury.

**NOTICE** This signal word is used to indicate the possibility of harm to the environment and/or damage to property.

---

 **DANGER – RISK OF FIRE AND ELECTRIC SHOCK** As a fire-prevention measure, protect the power-supply unit from overheating; never cover. In the event of deformation, extreme heat development, malfunction or damage of any kind, immediately remove the power-supply unit from operation, to avoid any risk of fire or electric shock. Use only power-supply units of the same type as replacements. The power-supply unit and charge adapter may only be used by adults or under

the supervision of adults. The power-supply unit is not a toy!

 **WARNING - DANGER OF FIRE** Tinkerbots contains a lithium-ion battery system which is permanently built into the Powerbrain and cannot be replaced. Mechanical damage can lead to internal short circuiting and battery overheating. In the event of visible damage to, and/or deformation of the Powerbrain, malfunction or heat development, the Powerbrain must immediately be removed from operation and disposed of in an appropriate manner. Avoid all contact with any leaking fluids.

 **WARNING – CHOKING HAZARD** This toy is not suitable for children under three years of age. Small parts. Children under six years of age should be continuously supervised while using Tinkerbots.

**NOTICE** Tinkerbots is a toy for children, and is not intended for professional use (e.g., as a tool). Tinkerbots is intended solely for use at room temperature in dry, clean environments. To prevent damage through short circuiting, avoid all contact with fluids. To ensure problem-free function and a long life-span, never use Tinkerbots on soiled or sandy surfaces, and protect it from both dirt and dust.

---

## 3) Product description; technical data

### a. Content

See table of contents on page 3 - 5

### b. Powerbrain

Illus. 1: On/Off (1), Record (2), Faster (3), Slower (4), LED Lamp (5) DC-Power Port (6)

As in mobile telephones, the Powerbrain contains a non-replaceable, rechargeable lithium-ion battery system, including a battery management system, which regulates cell balancing, under- and over-voltage switch-off, over-temperature switch-off, short-circuit

protection and overload protection.

Designation: micro battery system 2S2P HCC1325

Certification: UN 38.3, IEC 62133, UL2054


Capacity per battery system: 500mAh

Nominal voltage: 7.4V

External dimensions of battery system: ca. 29x28x28mm

To charge the Powerbrain's battery, the Powerbrain is connected via the supplied power supply. The Powerbrain's battery can only be charged using power supply, and not by means of a computer or other devices.

In the event of a Powerbrain malfunction (e.g., the Powerbrain cannot be switched off) please activate the reset switch (Button 3 & 4, Illus. 4). This will result in a restart of the Powerbrain.

 **WARNING – DANGER OF INTERNAL SHORT-CIRCUITING** Damage to the Powerbrain through external influences can damage the battery – danger of internal short-circuiting. The eventuality of humidity penetration cannot be excluded – danger through chemical reaction.

In the event of damage to, and deformation of the Powerbrain, malfunction or heat development, the Powerbrain must immediately be removed from operation and disposed of in an appropriate manner. Avoid all contact with any leaking fluids.

Do not throw or drop the Powerbrain. Avoid damaging or manipulating the Powerbrain (e.g., through drilling or welding, soldering cables onto it, placing objects in it, etc.).


Never throw the Powerbrain into an open fire or expose it to temperatures above 50°C (122°F). Shield from direct sunlight. Do not bring into contact with fluids. Shield from contact with moisture, e.g. high humidity.

In the event of fire, do not extinguish the Powerbrain with water.

Use only extinguishers of fire classification D (dry powder), or smother flames with dry sand or woollen or cotton blankets. Never make contact with the burning Powerbrain with unprotected hands. Employ protective gloves or a shovel or tongs, and, if possible, place the Powerbrain in the open air as soon as possible.

The Powerbrain contains a light-emitting diode (LED). Do not view LED radiation directly with optical instruments – class 1M LED. Viewing the LED output with certain optical instruments (e.g. magnifying glasses and microscopes) from within a distance of 100 millimetres may be harmful to eyes.


The Powerbrain may only be opened by appropriately trained personnel.

**NOTICE** The Powerbrain may only be connected to devices in Protection Class II, which display the following symbol: 

#### c. Power supply

EU-Version	US-Version
Model: HNP06-090L6	HNP06US-090L6
Input: 100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX	100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX
Output: 9V, 840mA,	9V, 840mA

The power supply may only be operated at room temperature (20 - 30°C / 68 - 86°F).

 **DANGER – RISK OF FIRE OR SHOCKS** Protect the power-supply unit from overheating; never cover them – danger of fire. In the event of visible damage and/or deformation to the power supply, or malfunction or heat development, the power-supply unit must immediately be removed from operation, to avoid the risk of fire or shocks. Replace only with power-supply units of the same type. The power-supply unit may only be used by adults or under the supervision of adults. The power supply must never be connected to devices other than the Tinkerbots Powerbrain.

**NOTICE:** Ensure that the plug socket being used is easily accessible.

---

## 4) Placing in operation

### a. Before beginning

**NOTICE** Following transport under low temperatures (e.g., following delivery), or resp., following cool storage, first allow a number of minutes for the Tinkerbots to attain room temperature, in order to prevent damage through water condensation.

Charge the battery of the Powerbrain by connecting the power supply to the Powerbrain (Illus. 3). The Powerbrain's LED lamp will go yellow and blink while the battery is being charged. Once charging is complete, it will remain yellow without blinking. The Powerbrain battery can only be charged using the power supply, not by means of a computer or other device. The battery's state of charge can be ascertained by consulting the Tinkerbots app while the Powerbrain is on. Recharge the battery following each use, including use for short periods. The battery has no memory function. Following recharging, remove the Powerbrain from the power supply.



**WARNING** Use only the supplied power supply to charge the Powerbrain. Do not use any other power supply. Always charge the Powerbrain fully!

### b. Building and controlling robots

See [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com) for full construction and operating instructions.



**WARNING – PREVENT OVERLOAD RESPONSES**  
To protect the material from strain, do not attach more than four motion modules or six modules in total to the same side of the Powerbrain (Illus. 4). Do not connect more than seven modules to the Powerbrain at one time. Always switch off the Powerbrain following use. To prevent overload responses, do not leave the Powerbrain running unwatched with modules connected.

## 5) Cleaning and storage



### WARNING

Always disconnect the Powerbrain from the power unit before cleaning.

a. To clean, use only dry, lint-free materials, such as brushes or dry cloths.

**NOTICE** To avoid functional damage, do not use chemicals, cleaning fluids or other fluids. Clean only with dry materials, and only externally.

b. Store Tinkerbots at dry and cool locations (15–20°C / 60–70°F, rel. humidity 40–60%, not condensing).

**NOTICE** Storage for longer periods (> 2 weeks) at temperatures > 35°C (95°F) must be avoided. Storage at > 40°C (105°F) is not permissible. To avoid damage to the battery through total discharge, never store Tinkerbots with a fully empty battery. In the case of storage for longer periods (> 3 months), do not store Tinkerbots with a fully charged battery, but rather, with approx. 50–70% capacity remaining. After six months at the latest, check the charge status of the battery and, if needed, recharge.

---

## 6) Error indications; signals

a. Firmware update: a violet blinking LED lamp indicates that the Firmware of the relevant module must be updated. For this purpose, use the Tinkerbots app and follow the instructions to update your modules. (Illus. 5)

b. Switch-off in the event of overloading: a motion module's rapidly blinking red LED lamp will indicate an overload function. The module automatically will switch itself off for a few seconds. (Illus. 5)

**NOTICE** To prevent functional damage to the product, stop the cause of the overload function (e.g., impeding the motor from

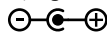

running in the appropriate direction, etc.) and avoid it in future. In the case of repeated overload switch-off, the relevant modules will cease to perform their motion fully; switch off for 10 to 15 minutes and allow to cool.

## 7) Removing from operation; disposal

**NOTICE** To maximise the prevention of negative effects to health and the environment, this product must be disposed of in a manner compliant with the EU Directive on Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

This product has been designated as compliant with EU Directive 2012/19/EG on Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE). Ensure that the device is disposed of properly. The WEEE symbol on the packaging indicates that this product may not be disposed of together with normal household waste, but rather, must be brought to the nearest disposal location for disused electrical and electronic equipment. Disposal must be compliant with the environmental guidelines in force for waste disposal. For further information on disposal, re-use and recycling of this product, please consult relevant local bodies (Environmental Protection Department) or the private waste management organisation in your town or city.

## 8) Symbols and Signs

-  = DC polarity of barrel jack connector on switching power unit (inside positive/outside negative)
- 9,0V**  **840mA** = Direct voltage switching power unit with 9.0V output voltage and a maximum output current of 840mA
- IP40** = Switching power unit with IP40 protection class (protected against 1mm and larger solid foreign bodies)

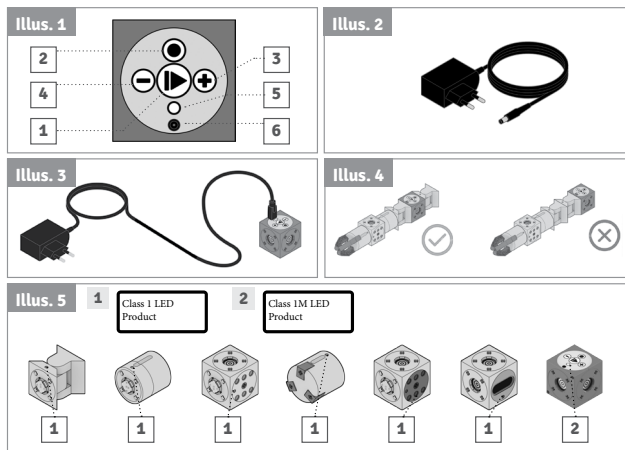


= Switching power unit tested in accordance with EN 61558-2-7 and EN 61558-2-16 safety of transformers



= Switching power unit complies with device protection class II

All Tinkerbots products are developed and produced in compliance with the regulations of Toy-Safety Directive 2009/48/EG. The full compliance statement is available from the manufacturer on request.



# MANUAL DE INSTRUCCIONES – ESPAÑOL

- Actualización del 31 de julio de 2017 -

Las versiones actualizadas se publican en [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)

1. Identificación
2. Seguridad, uso conforme a la normativa y responsabilidad
3. Descripción del producto, especificaciones técnicas
4. Puesta en marcha
5. Limpieza y almacenamiento
6. Visualización de errores y señales
7. Desechar el producto
8. Signos y símbolos utilizados

## 1) Identificación

Tinkerbots® – patente [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set (4251161800077)

Robotics Starter Set (4251161800046)

Advanced Robotics Set (4251161800053)

Mega Robotics Set (4251161800060)

Kinematics GmbH, Spreelallee 2, 16321 Bernau bei Berlin

E-Mail: [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

## 2) Seguridad, uso conforme a la normativa y responsabilidad

**a.** Lea atentamente toda la documentación adjunta al producto y del embalaje para utilizar el producto de forma segura y correcta y guárdela en un lugar seguro para consultarla posteriormente.

**b.** En el manual encontrará una serie de términos que señalizan y le advierten de los posibles riesgos o peligros:



**PELIGRO** El término indicativo describe un peligro con un alto grado de riesgo, que en caso de no evitarse, provoca la muerte o lesiones graves.



**PRECAUCIÓN** El término indicativo describe un peligro con un grado medio de riesgo, que en caso de no evitarse, puede provocar la muerte o lesiones graves.



**ATENCIÓN** El término indicativo describe un peligro con un grado bajo de riesgo, que en caso de no evitarse, puede provocar lesiones moderadas o leves.

**ADVERTENCIA** El término indicativo hace referencia a posibles daños materiales y/o medioambientales.



**PELIGRO** Para evitar incendios en el adaptador, protéjalo del sobrecalentamiento y no lo cubra nunca. Deseche el adaptador en caso de deformación, aumento brusco de temperatura, funcionamiento erróneo o averías de cualquier tipo, para así evitar el riesgo de incendios y descargas eléctricas. Cambie los adaptadores por dispositivos del mismo modelo. Solo adultos o menores bajo la supervisión de un adulto pueden usar el adaptador. El adaptador no es ningún juguete.



**PRECAUCIÓN** Tinkerbots contiene un sistema de batería de iones de litio fijado en Powerbrain y no puede ser reemplazado. Las averías mecánicas pueden provocar cortocircuitos internos y el calentamiento del acumulador, pudiendo provocar un incendio. En caso de averías y deformaciones visibles en Powerbrain, funcionamiento erróneos o aumento de la temperatura, apague Powerbrain de inmediato y deséchelo correctamente. No

toque ningún líquido saliente.



**ATENCIÓN** Peligro de asfixia al tragar piezas pequeñas. El juguete no es apto para niños menores de 3 años. Los menores de 6 años deben utilizar Tinkerbots siempre bajo la supervisión de algún mayor.

**ADVERTENCIA** Tinkerbots es un juguete para niños, no apto para su uso profesional (p. ej., a modo de herramienta). Tinkerbots ha sido diseñado exclusivamente para su uso a temperatura ambiente y en entornos secos y limpios. Para evitar averías provocadas por cortocircuitos, evitar que entre en contacto con líquidos. Para garantizar un funcionamiento correcto y una larga vida útil, no utilice Tinkerbots sobre bases arenosas o sucias y protéjalo del polvo y la suciedad.

## 3) Descripción de producto, especificaciones técnicas

### a. Contenido

Ver tabla de contenido en la página 3 - 5

### b. Powerbrain

Fig. 1: Inicio/parada (1), toma (2), más rápido (3), más despacio (4), luces LED (5), toma de alimentación de carga CC (6)

Powerbrain cuenta con una batería recargable de iones de litio similar a la de los teléfonos móviles. Se trata de un sistema de batería de iones de litio, con un sistema de gestión de batería incl., que regula el equilibrio de las células, el apagado en caso de tensión baja o excesiva, el apagado en caso de un aumento brusco de temperatura, la protección de cortocircuitos y protección de sobrecarga.

Descripción: sistema de batería micro 2S2P HCC1325

Certificado según las normativas: UN 38.3, IEC 62133, UL2054  
Capacidad por sistema de batería: 500mAh  
Tensión nominal: 7,4V

Sistema exterior de batería: aprox. 29 x 28 x 28 mm  
Para recargar la batería del Powerbrain, ha de conectar el adaptador. La batería de Powerbrain solamente puede recargarse con un adaptador, pero nunca con el ordenador u otros dispositivos.

En caso de una avería en el Powerbrain (p. ej., Powerbrain no se puede apagar), pulse el interruptor de reset. Así se reiniciará el Powerbrain. Para pulsar este interruptor, pulse las teclas 3 y 4 simultáneamente durante 6 segundos (fig. 1).



**PRECAUCIÓN** La avería del Powerbrain por influjo de fuerza exterior puede provocar una avería en la batería, lo que puede dar lugar a peligro de cortocircuitos interno. No puede descartarse que entre humedad del aire, peligro de reacciones químicas.

Apague Powerbrain de inmediato en caso de averías y deformaciones visibles en Powerbrain, funcionamiento erróneo o aumento brusco de la temperatura, y deséchelo de forma correspondiente. Evite que entre en contacto con líquidos.

No tire o deje caer el Powerbrain. No dañe, ni modifique el Powerbrain (p. ej., perforaciones, soldaduras, aislamientos de cables, introducción de objetos, etc.). No deposite el Powerbrain nunca en el fuego ni aplique temperaturas superiores a 50°C. Protéjalo de la radiación solar directa. Evite que entre en contacto con líquidos. Protéjalo de la humedad directa y de la humedad del aire.

En caso de incendio, nunca toque Powerbrain con las manos. Utilice guantes de protección, palas o pinzas y si es posible, sáquelo al exterior. Powerbrain contiene una luz de diodos emisores (LED). No observe la radiación LED directamente con instrumentos ópticos: LED de la categoría 1M. Mirar la luz LED con determinados instrumentos ópticos (como lupas o microscopios) dentro de una distancia de 100 mm puede acarrear lesiones oculares. Únicamente el personal con la formación correspondiente puede abrir Powerbrain.



**ADVERTENCIA:** Powerbrain solamente puede estar conectado a dispositivos de la categoría de protección II con los siguientes símbolos:

**c. Adaptador**

Modelo UE	Modelo EE. UU.
Modelo: HNP06-090L6	HNP06US-090L6
Entrada: 100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX	100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX
Salida: 9V, 840mA,	9V, 840mA

El adaptador puede utilizarse a temperatura ambiente (20 - 30°C).



**PELIGRO** Proteja el adaptador del sobrecalentamiento ¡Peligro de incendios! Proteja el adaptador del sobrecalentamiento y no lo cubra nunca. Deseche el adaptador en caso de deformación, aumento brusco de temperatura, funcionamiento erróneo o averías de cualquier tipo, para así evitar el riesgo de incendios y descargas eléctricas. Cambie los adaptadores por dispositivos del mismo modelo. Solo adultos o niños bajo supervisión adulta pueden utilizar el adaptador. No conecte nunca el adaptador con otros dispositivos diferentes a Tinkerbots® Powerbrain.

**ADVERTENCIA:** tenga en cuenta que debe haber un acceso sencillo al enchufe utilizado.

## 4) Puesta en marcha

### a. Antes del inicio

**ADVERTENCIA** Después de su transporte a temperaturas frías (p. ej., tras su entrega) o almacenamiento en frío, espere unos minutos a que Tinkerbots se aclimate a la temperatura ambiente para evitar averías provocadas por agua condensada.

Recarga de batería: conecte la fuente de alimentación al adaptador de car-

ga. Conecte el adaptador de carga al cable USB con Powerbrain (fig. 3). El LED de Powerbrain parpadeará en amarillo durante la carga de la batería. El LED estará encendido de forma continua en color amarillo en caso de que la batería esté cargada por completo. La batería se recarga exclusivamente con el adaptador de carga y la fuente de alimentación, pero nunca con el ordenador u otros dispositivos. El estado de carga de la batería se puede leer en la app de Tinkerbots mientras Powerbrain esté encendido. Recargue la batería después de cada uso (también usos cortos). La batería no tiene “efecto memoria”. Al finalizar el proceso de carga, desconecte Powerbrain de la fuente de alimentación.



**PRECAUCIÓN** Para recargar Powerbrain, utilice exclusivamente la fuente de alimentación incluida. No utilice ninguna otra fuente de alimentación. Recargue Powerbrain siempre por completo.

### b. Montaje y control de robots

Encontrará un manual de instrucciones y de montaje completo en [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)



**PRECAUCIÓN** Para evitar reacciones de sobrecarga en el material, no coloque más de 4 o 6 módulos de movimiento en la misma parte de Powerbrain (fig. 4). No conecte más de 7 módulos en total a Powerbrain. Apague Powerbrain siempre después de su uso. Para evitar reacciones de sobrecarga, no deje Powerbrain en funcionamiento con los módulos conectados sin vigilancia.

## 5) Limpieza y almacenamiento



**PRECAUCIÓN** Conecte siempre la fuente de alimentación antes de limpiar Powerbrain.

a. Para su limpieza, utilice exclusivamente materiales secos y libres de fibras, como pinceles o paños secos.

**ADVERTENCIA** Para evitar averías de funcionamiento, no utilice agentes químicos, líquidos de limpieza u otros líquidos. Proceda a su limpieza únicamente en estado seco y de forma externa.

b. Almacene Tinkerbots en un lugar seco y fresco (15-20°C, humedad relativa del aire 40-60%, sin condensación).

**ADVERTENCIA** Evite siempre almacenamientos a largo plazo de tiempo (> 2 semanas) a temperaturas > 35°C. No guarde nunca Tinkerbots con la batería descargada por completo, así evitará averías debido a descargas totales. En caso de almacenamiento a largo plazo (> 3 meses), no lo guarde con la batería totalmente llena, sino con una capacidad restante aprox. de 50-70%. Revise el estado de carga de la batería después de un máximo de 6 meses, y dado el caso, recárguelo.

## 6) Avisos y señales de error

a. Actualización de firmware: se indica con un LED parpadeante violeta que se ha actualizado automáticamente el firmware del módulo en cuestión desde la app. En cuanto la app ya no parpadee en color violeta, puede utilizar el módulo de nuevo.

b. Apagado por sobrecarga: se indica una sobrecarga con el LED rojo que parpadea rápidamente en el módulo de movimiento. El módulo en cuestión se apaga automáticamente durante unos segundos (Fig. 5).

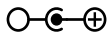
**ADVERTENCIA** Para prevenir averías de funcionamiento en el producto, elimine la causa de la sobrecarga (p. ej., fijación para evitar movimientos en el motor, etc.) y evítela en el futuro. Si se repite el apagado por sobrecarga, los módulos afectados no podrán desplazarse por completo y deberán apagarse durante 10-15 minutos para que se enfríen.

## 7) Desechar el producto

**ADVERTENCIA** Este producto debe desecharse en conformidad con la directiva UE de eliminación de dispositivos eléctricos y electrónicos (WEEE) para prevenir posibles impactos negativos en el medio ambiente y la salud.

Este producto está marcado según la directiva UE 2012/19/CE de dispositivos antiguos eléctricos y electrónicos (WEEE). Tenga en cuenta que el dispositivo debe desecharse conforme a la normativa. El símbolo WEEE del embalaje hace referencia a que este producto no debe eliminarse con la basura común, sino en el centro de eliminación de residuos eléctricos y electrónicos más cercano. La eliminación debe realizarse en conformidad con las directivas actuales de medio ambiente para la eliminación de residuos. Para más información de eliminación, reciclaje y reutilización del producto, póngase en contacto con los centros municipales correspondientes (ministerio de medio ambiente) o en la sociedad de eliminación de desechos de su ciudad.

## 8) Signos y símbolos utilizados



= Polaridad CC del conector hueco en la fuente conmutada (interior positivo/ exterior negativo)

9,0V  840mA

= Fuente conmutada de corriente continua con 9,0 V de tensión de salida y corriente máxima de salida de 840mA

IP40

= Fuente conmutada con categoría de protección IP40 (Protegida de cuerpos extraños fijos de 1 mm o más)

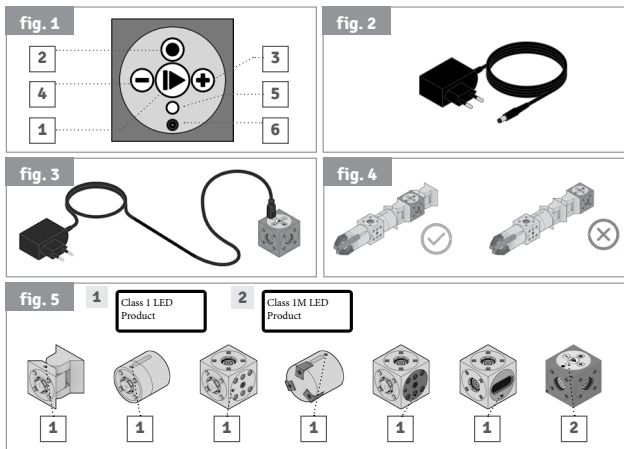


= Fuente conmutada supervisada según EN 61558-2-7 y EN 61558-2-16 de seguridad de transformadores



= Fuente conmutada en conformidad con la categoría de protección de dispositivos II

Todos los productos Tinkerbots han sido fabricados y diseñados en conformidad con las disposiciones de la directiva 2009/48/CE y cumplen con las exigencias de las propiedades del juguete. La declaración de conformidad CE completa puede ser solicitada por el fabricante.



## NOTICE D'UTILISATION – FRANCAIS

- Version du 31 juillet 2017 -

Les versions actualisées sont publiées sur [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)

1. Identification
2. Sécurité, usage conforme et responsabilité
3. Description du produit, données techniques
4. Mise en service
5. Nettoyage et stockage
6. Affichage de pannes et signalisations
7. Mise hors service, élimination
8. Signes, caractères et symboles utilisés

### 1) Identification

Marque déposée Tinkerbots® - [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set (4251161800077)

Robotics Starter Set (4251161800046)

Advanced Robotics Set (4251161800053)

Mega Robotics Set (4251161800060)

Kinematics GmbH, Spreelallee 2, 16321 Bernau bei Berlin

E-Mail : [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

### 2) Sécurité, usage conforme, et responsabilité

**a.** Pour une utilisation sécurisée et conforme, lire attentivement cette notice d'utilisation ainsi que tous les documents accompagnant le produit, emballage inclus, et les conserver soigneusement pour une utilisation ultérieure!

**b.** Afin d'avertir des risques possibles, les expressions signalétiques suivantes sont employées dans cette notice d'utilisation :



**DANGER** pour représenter un risque important qui, s'il n'est pas évité, est susceptible d'entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.



**AVERTISSEMENT** pour attirer l'attention sur un risque de moyenne importance pouvant cependant présenter un danger susceptible d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.



**ATTENTION** pour attirer l'attention sur une situation de risque peu élevé pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou moyennes.

**REMARQUE** pour indiquer de possibles dégâts matériels et/ou environnementaux.



**DANGER** Ne jamais recouvrir le bloc d'alimentation secteur et éviter sa surchauffe pour éviter les départs de feu. Débrancher immédiatement l'alimentation en cas de déformation, de surchauffe, de dysfonctionnement ou de dommage de tout type pour éviter le risque d'incendie ou d'électrocution. Remplacer uniquement par des alimentations de même type. Manipulation de l'alimentation électrique par un adulte ou sous surveillance parentale. Le bloc d'alimentation secteur n'est pas un jouet!



**AVERTISSEMENT** Tinkerbots renferme à l'intérieur du powerbrain un système d'accus Li-Ion inamovible qui ne peut être remplacé. Des dommages mécaniques sont susceptibles de générer des courts-circuits internes et la surchauffe de la batterie, ce qui peut provoquer un incendie. En cas de dommages ou de déformation visible sur le powerbrain, de

dysfonctionnements ou de dégagement de forte chaleur, mettre immédiatement le powerbrain hors service et l'éliminer de manière appropriée. Ne pas toucher le liquide s'en écoulant éventuellement.



**AVERTISSEMENT** Risque d'étouffement en cas d'ingestion de petites pièces. Jouet ne convenant pas aux enfants de moins de 3 ans. Les enfants de moins de 6 ans devraient être en permanence sous la surveillance d'un adulte lors de l'utilisation de Tinkerbots.

**REMARQUE** Tinkerbots est un jouet pour enfants non destiné à un usage professionnel (p.ex. en tant qu'outil). Tinkerbots a été conçu exclusivement pour un usage à température ambiante, ainsi que pour un environnement propre et sec. Éviter tout contact avec des liquides afin de prévenir les dommages générés par des courts-circuits ! Afin de permettre un fonctionnement sans faille et une longue durée de vie, ne pas utiliser Tinkerbots sur un support sale ou sablonneux et le protéger de la saleté et de la poussière!

### 3) Description du produit, données techniques

#### a. Contenu

Voir Table des matières à la page 3 - 5

#### b. Powerbrain

Fig. 1 : Start/Stop (1), enregistrement (2), avance rapide (3), avance lente (4), ampoule LED (5) prise chargeur DC (6)

À l'instar des téléphones mobiles, le powerbrain renferme une batterie rechargeable Li-Ion fixe non remplaçable. Il s'agit d'un système d'accus Li-Ion intégrant un système de gestion de batterie qui régule l'équilibre entre les cellules, les coupures de surtension et de sous-tension, la coupure en cas de surchauffe, la protection contre les courts-circuits et la surcharge.

Désignation : Micro Akkusystem 2S2P HCC1325

Certifié conforme à : UN 38.3, IEC 62133, UL2054

Capacité par système d'accus : 500mAh

Tension nominale: 7,4V

Dimensions externes du système d'accus : env. 29 x 28 x 28mm

Pour recharger sa batterie, le powerbrain est raccordé au bloc d'alimentation secteur. La batterie du powerbrain se recharge exclusivement au moyen du bloc d'alimentation secteur et non à l'aide d'un ordinateur ou d'un autre appareil.

En cas de dysfonctionnement du powerbrain (p.ex. impossibilité d'éteindre le powerbrain), utiliser la fonction reset. Cela permet de redémarrer le powerbrain. Pour activer la fonction reset, appuyez simultanément sur les touches 3 & 4 et maintenez l'appui pendant 6 secondes (fig. 1)



**AVERTISSEMENT** Si le powerbrain subit des dégâts sous l'action d'une force extérieure, cela risque d'endommager la batterie en générant un court-circuit interne. En cas de pénétration d'humidité de l'air qu'on ne peut exclure, il y a danger de réaction chimique.

En cas de dommages ou de déformations visibles sur le powerbrain, de dysfonctionnements ou de dégagement de forte chaleur, mettre immédiatement le powerbrain hors service et l'éliminer de manière appropriée. Ne pas toucher le liquide s'en écoulant éventuellement. Ne pas lancer, renverser ou laisser tomber le powerbrain. Ne pas endommager le powerbrain ou le bricoler (p.ex. en le perçant, en le soudant, en soudant un câble, en y introduisant des objets etc.) Ne jamais jeter le powerbrain au feu ou l'exposer à des températures supérieures à 50°C. Le protéger de l'exposition directe au soleil. Ne pas le mettre au contact de liquides. Le protéger de l'humidité directe ainsi que d'une humidité élevée de l'air ambiant.

En cas d'incendie, ne pas essayer d'éteindre le powerbrain avec de l'eau. N'utiliser que des extincteurs de classe de feux D (à poudre) ou étouffer les flammes au moyen de sable sec ou de couvertures en coton ou en laine. Ne jamais toucher un powerbrain en feu à mains nues ! Utiliser des gants de protection, une pelle ou une pince et amener le powerbrain le plus rapidement possible à l'extérieur. Le powerbrain est équipé d'une diode électroluminescente (LED).

Ne pas observer directement la lumière d'un éclairage LED avec des instruments optiques – LED de classe 1M. L'observation d'une sortie LED au moyen de certains instruments optiques (p.ex. une loupe ou un microscope à une distance inférieure à 100 mm peut mettre la vue en danger.

Faire ouvrir le powerbrain uniquement par un personnel qualifié.

**REMARQUE** Le powerbrain doit être raccordé uniquement à des appareils avec la classe de protection II, symbolisée par le pictogramme suivant :

#### c. Bloc secteur

Version UE

Modèle : HNP06-090L6

Input: 100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX

Output: 9V, 840mA,

Fonctionnement du bloc secteur à température ambiante (20 - 30°C).

Version US

HNP06US-090L6

100-240VAC 50/60Hz,  
0,35A MAX

9V, 840mA



**DANGER** Ne jamais recouvrir le bloc d'alimentation secteur et éviter sa surchauffe – Danger d'incendie ! Débrancher immédiatement l'alimentation en cas de déformation, de surchauffe, de dysfonctionnement ou de dommage de tout type pour éviter le risque d'incendie ou d'électrocution. Remplacer uniquement par des alimentations de même type. Manipulation de l'alimentation électrique par un adulte ou sous surveillance parentale. Ne jamais relier d'autres appareils hormis le Tinkerbots® Powerbrain au bloc secteur.

**REMARQUE:** Veiller à pouvoir accéder facilement à la prise de courant.

## 4) Mise en service

### a. Avant de débiter

**REMARQUE** Après le transport s'il fait froid (p.ex. après la livraison) ou après un stockage dans un endroit froid, laisser aux Tinkerbots quelques minutes pour s'acclimater à la température de la pièce afin de prévenir de dommages liés à une possible condensation.

Charger la batterie du powerbrain : relier le bloc secteur à l'adaptateur de charge. Relier l'adaptateur de charge au powerbrain au moyen du câble USB (fig.3). La LED du powerbrain clignote en jaune durant la charge de la batterie. Quand la charge de la batterie est complète, la LED reste allumée en jaune. La batterie du powerbrain se recharge exclusivement au moyen de l'adaptateur de charge et non à l'aide d'un ordinateur ou d'un autre appareil. Le niveau de charge de la batterie est lisible sur l'application Tinkerbots lorsque le powerbrain est allumé. Recharger la batterie après chaque utilisation (même brève). La batterie n'a pas « d'effet mémoire ». À l'issue du chargement, débrancher le powerbrain du bloc d'alimentation.



**AVERTISSEMENT** Pour charger le powerbrain, utiliser exclusivement le bloc secteur fourni. Ne pas utiliser d'autres blocs d'alimentation! Toujours charger complètement le powerbrain!

#### b. Construire et piloter des robots

Voir sur [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com) pour une notice de montage et d'utilisation complète



**AVERTISSEMENT** Afin d'éviter des réactions dues à la surcharge du matériel, ne pas raccorder plus de 4 modules de mouvement ou 6 modules en tout sur la même face du powerbrain (fig.4). Ne pas relier plus de 7 modules en tout simultanément au powerbrain. Toujours éteindre le powerbrain après utilisation. Ne pas faire fonctionner sans surveillance le powerbrain quand les modules sont raccordés, afin de prévenir des réactions de surcharge.

## 5) Nettoyage et stockage

**AVERTISSEMENT** Toujours débrancher le powerbrain du bloc secteur avant de le nettoyer.

a. Pour le nettoyage, utiliser exclusivement des matériaux non pelucheux et secs comme des pinceaux ou des chiffons secs.



**REMARQUE** Afin d'éviter que des fonctions ne soient endommagées, ne pas utiliser de produits chimiques, de détergents ou d'autres liquides. Nettoyer exclusivement l'extérieur et à sec.

b. Stocker les Tinkerbots dans un lieu sec, si possible frais (15-20°C, humidité relative de l'air 40-60%, sans condensation).

**REMARQUE** Éviter impérativement un stockage prolongé (> 2 semaines) à des températures > 35°C. Ne pas stocker au-delà de 40°C. Ne jamais stocker les Tinkerbots avec une batterie totalement vide, fin d'éviter des dommages causés par le dépassement du seuil de décharge profonde. En cas de stockage prolongé (> 3 mois), ne pas stocker les Tinkerbots en charge maximale, mais avec une batterie chargée à environ 50-70% de capacité restante. Après 6 mois au plus, contrôler le niveau de charge de la batterie et recharger le cas échéant.

## 6) Affichage de pannes et signalisations

a. Firmware Update : une LED clignotante violette indique que le firmware du module concerné est en train d'être mis à jour automatiquement à travers l'application. Dès que l'application a cessé de clignoter en violet, le module peut à nouveau être utilisé.

b. Arrêt suite à une surcharge : une LED clignotant rapidement en rouge sur un module de mouvement signale une fonction en surcharge. Le module concerné s'éteint alors automatiquement pour quelques secondes (fig.5).

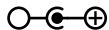
**REMARQUE** Afin d'éviter des dommages fonctionnels du produit, faire cesser la cause de la surcharge (p.ex. maintien du module contre le sens de marche du moteur, etc.), et éviter cette situation à l'avenir. En cas de surcharge répétée, les modules concernés n'accomplissent plus complètement leurs mouvements et doivent être arrêtés durant 10 à 15 minutes afin de refroidir.

## 7) Mise hors service, élimination

**REMARQUE** Ce produit doit être éliminé conformément aux directives européennes pour la mise au rebut des appareils électriques et électroniques (WEEE) afin de prévenir de possibles conséquences négatives pour l'environnement et la santé.

Ce produit est identifié conformément à la directive européenne 2012/19/EG concernant les appareils électriques et électroniques usagés (WEEE). Veuillez à ce que l'appareil soit éliminé de manière appropriée. Le sigle WEEE sur l'emballage indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers normaux et qu'il faut le déposer à un point de collecte des appareils électriques et électroniques ménagers à proximité. La mise au rebut doit être effectuée en conformité avec les directives environnementales en vigueur pour le recyclage des déchets. Pour des informations plus précises concernant l'élimination, la valorisation et le recyclage de ce produit, veuillez vous adresser aux organismes communaux compétents (bureau de l'environnement) ou à la société de gestion des déchets de votre ville.

## 8) Signes, caractères et symboles utilisés



= Polarité fiche DC du bloc d'alimentation à découpage (intérieure positive / extérieure négative)

9,0V 840mA

= Alimentation à découpage à tension continue de 9,0V en sortie et avec une intensité de sortie

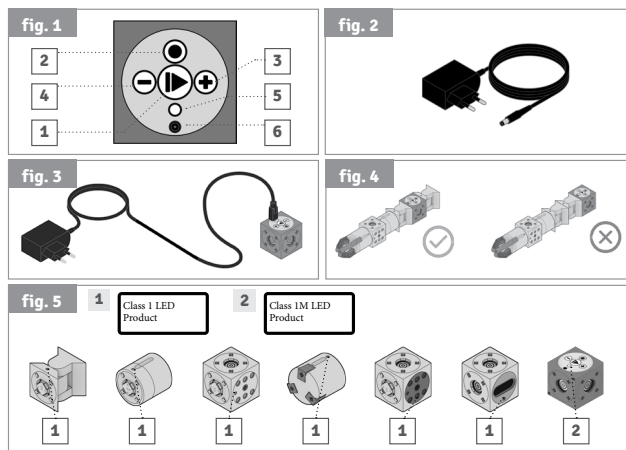
maximale de 840mA

IP40



- = Alimentation à découpage à classe de protection IP40 (protection contre des objets solides de 1mm et plus)
- = Alimentation à découpage testée selon les normes de sécurité des transformateurs EN 61558-2-7 et EN 61558-2-16
- = Alimentation à découpage conforme à la classe de protection II des appareils

Tous les produits Tinkerbots sont développés et produits en conformité avec les préconisations de la directive 2009/48/EG concernant les exigences auxquelles sont soumis les jouets. Il est possible de demander la déclaration de conformité CE complète auprès du fabricant.



# ISTRUZIONI PER L'USO - ITALIANO

- Versione del 31 luglio 2017 -  
le versioni aggiornate vengono pubblicate sul sito [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)

1. Identificazione
2. Sicurezza, utilizzo previsto e responsabilità
3. Descrizione del prodotto, dati tecnici
4. Messa in funzione
5. Pulizia e conservazione
6. Indicazioni di errore e segnali
7. Dismissione, smaltimento
8. Segnali e simboli utilizzati

## 1) Identificazione

Tinkerbots® - Patent [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set (4251161800077)

Robotics Starter Set (4251161800046)

Advanced Robotics Set (4251161800053)

Mega Robotics Set (4251161800060)

Kinematics GmbH, Spreeallee 2, 16321 Bernau bei Berlin

E-Mail: [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

## 2) Sicurezza, utilizzo previsto e responsabilità

**a.** Ai fini di un utilizzo sicuro e adeguato leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso, l'intera documentazione allegata al prodotto nonché le indicazioni sulla confezione, conservando il tutto con cura per eventuali consultazioni successive.

**b.** Le presenti istruzioni per l'uso contengono avvertenze aventi lo scopo di evidenziare pericoli potenziali:



**PERICOLO** Questa avvertenza indica un pericolo con un elevato grado di rischio che, qualora non evitato, può provocare morte o lesioni gravi.



**ATTENZIONE** Questa avvertenza indica un pericolo con un grado di rischio medio che, qualora non evitato, può provocare morte o lesioni gravi.



**CAUTELA** Questa avvertenza indica un pericolo con un grado di rischio basso che, qualora non evitato, può provocare lesioni da lievi a moderate.

**INDICAZIONE** Questa avvertenza richiama l'attenzione su possibili danni alle cose e/o all'ambiente.



**PERICOLO** Per evitare incendi evitare il surriscaldamento dell'alimentatore, che non deve essere coperto in nessun caso. Disattivare immediatamente l'alimentatore qualora presenti deformazioni, surriscaldamento, difetti di funzionamento o danni di qualsiasi genere, per ridurre il rischio di incendio e folgorazione. Sostituirlo esclusivamente con alimentatori dello stesso tipo. L'alimentatore deve essere utilizzato da adulti o sotto la supervisione di un genitore. L'alimentatore non è un giocattolo.



**ATTENZIONE** Tinkerbots contiene un sistema di batterie agli ioni di litio integrato nel Powerbrain e pertanto non sostituibile. Danni meccanici possono provocare cortocircuiti interni e riscaldamento dell'accumulatore - Pericolo di incendio. Qualora il Powerbrain presenti danni o deformazioni, difetti di funzionamento o surriscaldamento, disattivarlo immediatamente e smaltirlo adeguatamente. Evitare il contatto in caso di fuoriuscite di liquidi.





**ATTENZIONE** L'ingestione di componenti di piccole dimensioni comporta il pericolo di soffocamento. Il giocattolo non è adatto a bambini di età inferiore a 3 anni. Per i bambini di età inferiore a 6 anni si consiglia l'uso di Tinkerbots sotto la supervisione di un adulto.

**INDICAZIONE** Tinkerbots è un giocattolo per bambini non idoneo a impieghi professionali (ad es. come utensile). Tinkerbots è stato concepito esclusivamente per l'uso a temperatura ambiente, in luoghi asciutti e puliti. Tenere lontano da qualsiasi sostanza liquida per evitare cortocircuiti e danni conseguenti. Per garantire il corretto funzionamento e una lunga vita utile, non utilizzare Tinkerbots su superfici sporche o sabbiose e proteggerlo da impurità e polvere.

### 3) Descrizione del prodotto, dati tecnici

#### a. Contenuto

Vedere Sommario a pagina 3 - 5

#### b. Powerbrain

Fig. 1: Start/Stop (1), ripresa (2), più velocemente (3), più lentamente (4), luci LED (5) Presa per carica DC (6)

Al pari dei telefoni cellulari, il Powerbrain contiene una batteria agli ioni di litio ricaricabile e non sostituibile. Nello specifico si tratta di un sistema di batterie agli ioni di litio, comprendente un sistema di gestione della batteria, che regola bilanciamento delle celle, spegnimento in caso di sottotensione, sovratensione e sovratemperatura, protezione da cortocircuito e sovraccarico.

Denominazione: Micro Akkusystem 2S2P HCC1325

Certificazione: UN 38.3, IEC 62133, UL2054

Capacità per sistema di batterie: 500mAh

Tensione nominale: 7,4V

Dimensioni esterne del sistema di batterie: circa 29 x 28 x 28mm  
Per caricare la batteria occorre collegare il Powerbrain all'alimentatore. La batteria del Powerbrain può essere caricata esclusivamente con l'alimentatore e non tramite computer o altri dispositivi.

In caso di problemi al Powerbrain (ad es. qualora sia impossibile spegnere), azionare l'interruttore di reset, che ne determina il riavvio. Per azionare l'interruttore di reset tenere premuti i tasti 3 e 4 contemporaneamente per 6 secondi (fig. 1)



**ATTENZIONE** Danni al Powerbrain per effetto di forze esterne possono compromettere la batteria - Pericolo di cortocircuito interno. La penetrazione di umidità non può essere esclusa - Pericolo di reazioni chimiche. Qualora il Powerbrain presenti danni o deformazioni, difetti di funzionamento o surriscaldamento, disattivarlo immediatamente e smaltirlo adeguatamente. Evitare il contatto in caso di fuoriuscite di liquidi.

Non lanciare, rovesciare o far cadere il Powerbrain. Non danneggiare o manipolare il Powerbrain (ad es. praticando fori o saldature, saldando cavi, introducendo oggetti ecc.)

Non esporre il Powerbrain a fiamme libere e a temperature superiori a 50°C. Tenere al riparo dai raggi solari diretti. Evitare il contatto con i liquidi. Proteggere dal contatto diretto con fonti di umidità e da un'eccessiva umidità atmosferica.

In caso di incendio non gettare acqua sul Powerbrain. Utilizzare esclusivamente estintori di classe D (a polvere). In alternativa soffocare le fiamme con sabbia asciutta o coperte di lana o cotone. Non toccare a mani nude il Powerbrain in fiamme. Servirsi di guanti protettivi, di una pala o di una pinza e, qualora possibile, portare il Powerbrain all'aperto il più in fretta possibile.

Il Powerbrain presenta un diodo che emette luce (LED). Non osservare la radiazione LED direttamente con strumenti ottici - LED di classe 1M. L'osservazione dell'uscita LED con determinati strumenti ottici (ad es. lenti di ingrandimento e microscopi) a una distanza inferiore a 100 mm può comportare pericoli per la vista.

Il Powerbrain deve essere aperto esclusivamente da personale ade-

guatamente qualificato.

**INDICAZIONE** Il Powerbrain può essere collegato esclusivamente ad apparecchi delle classi di protezione II che riportino il seguente pittogramma:

#### c. Alimentatore

Versione UE  
Modello: HNP06-090L6  
Ingresso: 100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX

Versione US  
HNP06US-090L6  
100-240VAC 50/60Hz,  
0,35A MAX  
9V, 840mA

Uscita: 9V, 840mA,

L'alimentatore deve essere utilizzato a temperatura ambiente (20 - 30°C).



**PERICOLO** Proteggere l'alimentatore da surriscaldamento e non coprirlo per nessun motivo – Pericolo di incendio. L'alimentatore deve essere disattivato immediatamente qualora presenti danni o deformazioni visibili, difetti di funzionamento o surriscaldamento, per evitare il rischio di incendio e folgorazione. Sostituirlo esclusivamente con alimentatori dello stesso tipo. L'alimentatore deve essere utilizzato da adulti o sotto la supervisione di un genitore. L'alimentatore deve essere collegato solo ed esclusivamente al Powerbrain Tinkerbots® e in nessun caso ad altri dispositivi.

**INDICAZIONE:** Scegliere una presa di corrente facilmente accessibile.

## 4) Messa in funzione

### a. Prima dell'avvio

**INDICAZIONE** Dopo il trasporto o lo stoccaggio a basse temperature (ad es. dopo la consegna), lasciare acclimatare Tinkerbots per alcuni minuti a temperatura ambiente, per evitare danni provocati dall'acqua di condensa.

Caricare la batteria del Powerbrain: Collegare l'alimentatore all'adattatore. Collegare l'adattatore al Powerbrain con il cavo USB (fig. 3). Nella fase di carica della batteria il LED giallo del Powerbrain lampeggia. Quando la batteria è completamente carica il LED giallo resta costantemente acceso. La batteria del Powerbrain può essere caricata esclusivamente mediante adattatore e alimentatore ma non tramite computer o altri dispositivi. Lo stato di carica dell'alimentatore si può controllare nella app Tinkerbots con il Powerbrain acceso. Caricare la batteria dopo ogni utilizzo (anche breve). La batteria non ha "effetto memoria". Al termine della fase di carica disconnettere il Powerbrain dall'alimentatore.



**ATTENZIONE** Caricare il Powerbrain usando esclusivamente l'alimentatore fornito. Non utilizzare altri alimentatori. Caricare sempre completamente il Powerbrain.

### b. Montaggio e controllo del robot

Consultare il sito [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com) per le istruzioni complete su montaggio e controllo



**ATTENZIONE** Per evitare reazioni di sovraccarico del materiale non fissare contemporaneamente più di 4 moduli di movimento o 6 moduli in totale allo stesso lato del Powerbrain (fig. 4). Non collegare contemporaneamente più di 7 moduli al Powerbrain. Spegnerne sempre il Powerbrain dopo l'utilizzo. Non lasciare incustodito il Powerbrain con i moduli collegati, per evitare reazioni di sovraccarico.

## 5) Pulizia e conservazione



**ATTENZIONE** Disconnettere sempre il Powerbrain dall'alimentatore prima della pulizia.

a. Pulire esclusivamente con materiali asciutti che non lascino fibre, come pennelli o panni asciutti.

**INDICAZIONE** Per evitare danni di funzionamento non utilizzare sostanze chimiche, detergenti liquidi o altri fluidi. Pulire esclusivamente a secco ed esternamente.

**b.** Conservare Tinkerbots in un luogo asciutto e fresco (15-20°C, umidità rel. dell'aria 40-60%, senza fenomeni di condensa).

**INDICAZIONE** Evitare assolutamente periodi prolungati di stoccaggio (> 2 settimane) a temperature > 35°C. La conservazione del prodotto a temperature > 40°C non è consentita. Non stoccare in nessun caso Tinkerbots con la batteria completamente scarica, per evitare danni dovuti alla scarica profonda. In caso di periodi prolungati (> 3 mesi) stoccare Tinkerbots con la batteria non a piena carica, bensì con una capacità residua pari al 50-70%. Dopo un massimo di 6 mesi verificare lo stato di carica della batteria ed eventualmente ricaricarla.

## 6) Indicazioni di errore e segnali

**a.** Aggiornamento del firmware: Una luce LED viola intermittente indica che il firmware del relativo modulo è in fase di aggiornamento automatico attraverso la app. Il modulo può essere nuovamente utilizzato non appena la luce viola della app smette di lampeggiare.

**b.** Spegnimento per sovraccarico: Il lampeggiare rapido della luce LED rossa di un modulo indica uno stato di sovraccarico. Il modulo in questione si spegne automaticamente per alcuni secondi. Fig. 5)

**INDICAZIONE** Per evitare danni di funzionamento del prodotto, eliminare la causa del sovraccarico (ad es. blocco contrario al senso di marcia del motore ecc.) ed escluderne il ripetersi in futuro. Al ripetersi dello spegnimento per sovraccarico i moduli interessati smettono di eseguire il movimento completo e devono pertanto essere disattivati per 10-15 minuti e lasciati raffreddare.

## 7) Dismissione, smaltimento


**INDICAZIONE** Questo prodotto deve essere smaltito in conformità alla direttiva UE relativa allo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), al fine di evitare eventuali conseguenze negative per la salute e l'ambiente.

Questo prodotto è contrassegnato in conformità alla direttiva UE 2012/19/CE riguardante i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). L'apparecchio deve essere smaltito ai sensi delle disposizioni di legge. Il simbolo RAEE sulla confezione indica che questo prodotto non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici, bensì consegnato al più vicino centro di smaltimento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Lo smaltimento deve avvenire nel rispetto delle vigenti direttive ambientali per lo smaltimento dei rifiuti. Per ulteriori dettagli relativi a smaltimento, recupero e riciclaggio di questo prodotto rivolgersi alle autorità comunali competenti (ufficio per l'ambiente) o all'azienda di smaltimento rifiuti del proprio luogo di residenza.

## 8) Segnali e simboli utilizzati



= Polarità DC spinotto alimentatore a commutazione (interno positiva / esterno negativa)

9,0V  840mA

= Alimentatore a commutazione a corrente continua con tensione di uscita di 9,0V e corrente di uscita massima di 840mA

IP40

= Alimentatore a commutazione con classe di protezione IP40 (protezione contro la penetrazione di corpi estranei solidi con diametro maggiore o uguale a 1mm)

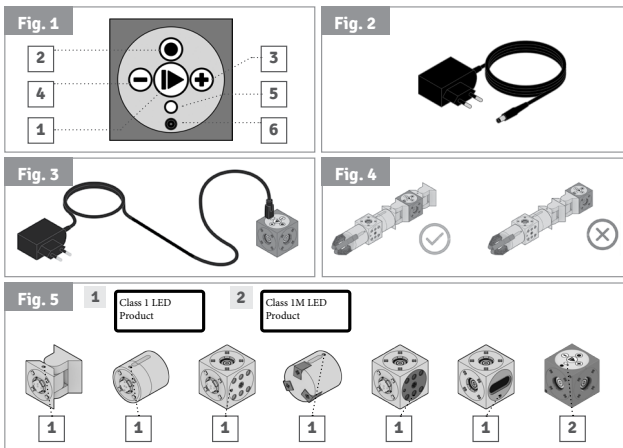


= Alimentatore a commutazione testato in conformità a EN 61558-2-7 e EN 61558-2-16 Sicurezza dei trasformatori



= L'alimentatore a commutazione corrisponde alla classe II di sicurezza delle apparecchiature

Tutti i prodotti Tinkerbots vengono sviluppati e prodotti nell'osservanza delle disposizioni della direttiva 2009/48/CE, riguardante i requisiti delle proprietà dei giocattoli. La dichiarazione di conformità CE completa può essere richiesta al fabbricante.



# MANUAL DE INSTRUÇÕES - PORTUGUÊS

- Versão de 31 de julho de 2017 -  
as versões atualizadas serão publicadas em [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)

1. Identificação
2. Segurança, utilização correta e responsabilidade
3. Descrição do produto, dados técnicos
4. Colocação em funcionamento
5. Limpeza e armazenamento
6. Mensagens de erro e sinais
7. Desativação e eliminação
8. Indicadores e símbolos utilizados

---

## 1) Identificação

Tinkerbots® - patente [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set(4251161800077)

Robotics Starter Set (4251161800046)

Advanced Robotics Set (4251161800053)

Mega Robotics Set (4251161800060)

Kinematics GmbH, Spreelallee 2, 16321 Bernau bei Berlin

E-mail: [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

---

## 2) Segurança, utilização correta e responsabilidade

- a. Para uma utilização segura e adequada, leia atentamente este manual de instruções, bem como toda a documentação que acompanha este produto, incluindo a embalagem, e conserve cuidadosamente estes elementos para uma utilização posterior!
- b. Para sublinhar eventuais perigos, serão utilizadas as seguintes palavras sinalizadoras neste manual de instruções :



**PERIGO** A palavra sinalizadora indica uma ameaça com um alto grau de risco que, se não for evitada, poderá provocar a morte ou ferimentos graves.



**CUIDADO** A palavra sinalizadora indica uma ameaça com um nível médio de risco que, se não for evitada, poderá provocar a morte ou ferimentos graves.



**ATENÇÃO** A palavra sinalizadora indica uma ameaça com um baixo grau de risco que, se não for evitada, poderá provocar ferimentos ligeiros ou moderados.

**AVISO** A palavra sinalizadora aponta para possíveis danos à propriedade e/ou ambientais.



**PERIGO** Para evitar incêndios, proteja a fonte de alimentação de sobreaquecimento e nunca a cubra. Interrompa imediatamente o funcionamento da fonte de alimentação em caso de deformação, sobreaquecimento, mau funcionamento ou qualquer tipo de dano, de modo a evitar o risco de incêndios ou choques elétricos. Substitua apenas por fontes de alimentação do mesmo tipo. A fonte de alimentação deve ser utilizada apenas por adultos ou por menores sob supervisão parental. A fonte de alimentação não é um brinquedo!



**CUIDADO** O Tinkerbots contém um sistema de bateria de íões de lítio com instalação fixa no Powerbrain que não pode ser substituído. Os danos mecânicos podem provocar curto-circuitos internos e levar ao aquecimento do acumulador - risco de incêndio. Em caso de danos e deformações visíveis no Powerbrain, mau funcionamento ou sobreaquecimento, desligue imediatamente o Powerbrain e descarte-o adequadamente. Não toque em qualquer fluido que possa eventualmente ser expelido.



**CUIDADO** Risco de asfixia após engolir pequenas peças. O brinquedo não é adequado para menores de 3 anos. Os menores de 6 anos de idade devem ser supervisionados por adultos aquando da utilização do Tinkerbots.

**AVISO** O Tinkerbots é um brinquedo para crianças inadequado para utilização profissional (por exemplo, como ferramenta). O Tinkerbots foi concebido exclusivamente para utilização em temperatura ambiente e em ambientes secos e limpos. Para prevenir danos provocados por curto-circuito, evite qualquer contacto com líquidos! Para obter um bom funcionamento e uma vida útil prolongada, não utilize o Tinkerbots em superfícies sujas ou arenosas e proteja-o da sujidade e poeira.

### 3) Descrição do produto, especificações técnicas

#### a. Conteúdo

Veja a Tabela de Conteúdos na página 3 - 5

#### b. Powerbrain

Fig. 1: Iniciar/parar (1), arranque (2), mais rápido (3), mais lento (4) luzes LED (5) tomada de carregamento de corrente direta (6)

Tal como os telemóveis, o Powerbrain contém uma bateria de iões de lítio não substituível e recarregável. Este é um sistema de bateria de iões de lítio que inclui um sistema de gestão da bateria capaz de regular o equilíbrio da célula, o desligamento por subtensão e sobretensão elétrica, o desligamento térmico, a proteção contra o curto-circuito e a proteção contra a sobrecarga.

Designação: sistema de bateria micro 2S2P HCC1325

Certificação em conformidade com: UN 38.3, IEC 62133, UL2054

Capacidade por cada sistema de bateria: 500 mAh

Tensão nominal: 7,4 V

Dimensões externas do sistema de bateria: aproxim. 29 x 28 x 28 mm  
Para carregar a bateria do Powerbrain, ligue o Powerbrain à fonte de alimentação. A bateria do Powerbrain apenas pode ser recarregada pela fonte de alimentação e não por um computador ou outros dispositivos. Em caso de falha do Powerbrain (por exemplo, se o Powerbrain não se desligar), prima o botão de reestabelecimento. Desta forma, o Powerbrain será reiniciado. Para ativar o botão de reestabelecimento, pressione as teclas 3 e 4 em simultâneo durante 6 segundos (fig. 1)



**CUIDADO** Qualquer dano no Powerbrain causado por impacto exterior poderá provocar o mau funcionamento da bateria - perigo devido a curto-circuito interno. É possível que haja penetração de humidade atmosférica - perigo devido a reação química.

Em caso de danos e deformações visíveis no Powerbrain, mau funcionamento ou sobreaquecimento, desligue imediatamente o Powerbrain e descarte-o adequadamente. Não toque em qualquer fluido que possa eventualmente ser expelido.

Não atire, derrube ou deixe cair o Powerbrain. Não danifique ou manipule indevidamente o Powerbrain (por exemplo, perfurando, soldando a altas temperaturas, soldando cabos a baixas temperaturas, inserindo objetos, etc.)

Nunca atire o Powerbrain para a lareira e nunca o exponha a temperaturas superiores a 50°C. Proteja-o da luz solar direta. Não o coloque em contacto com líquidos. Proteja-o da humidade direta e da elevada humidade atmosférica.

Em caso de incêndio, não extinga as chamas do Powerbrain com água. Apenas utilize extintores de incêndio da classe D (pó seco) ou apague as chamas com areia seca, cobertores de lã ou algodão. Nunca toque no Powerbrain em chamas com as próprias mãos! Utilize luvas de proteção, uma pá ou uma tenaz e, se possível, coloque rapidamente o Powerbrain fora de perigo.

O Powerbrain contém um diodo que emite luz (LED). Não observe a radiação LED diretamente com dispositivos óticos - LED da classe 1M. A visualização da saída do LED com certos dispositivos óticos (por exemplo, lupas e microscópios) a 100 mm ou menos de distân-

cia pode colocar em perigo os seus olhos.  
O Powerbrain deve ser aberto apenas por pessoal com formação adequada.

**AVISO** O Powerbrain deve apenas ser ligado a dispositivos de classe de proteção II que possuam os seguintes símbolos:

**c. Fonte de alimentação**

Versão UE	Versão EUA
Modelo: HNP06-090L6	HNP06US-090L6
Entrada: 100-240 VCA 50/60 Hz, 0,35A MÁX.	100-240 VCA 50/60 Hz, 0,35A MÁX.
Saída: 9 V, 840 mA,	9 V, 840 mA

A fonte de alimentação deve funcionar à temperatura ambiente (20-30°C).



**PERIGO** Proteja a fonte de alimentação do sobreaquecimento e nunca a cubra - perigo de incêndio! Em caso de danos e deformações visíveis na fonte de alimentação, mau funcionamento ou sobreaquecimento, desligue a fonte de alimentação imediatamente para evitar o perigo de incêndio ou choque elétrico. Substitua apenas por fontes de alimentação do mesmo tipo. A fonte de alimentação deve ser utilizada apenas por adultos ou por menores sob supervisão parental. Nunca conecte a fonte de alimentação com outros dispositivos para além do Tinkerbots® Powerbrain.

**AVISO:** Atente à acessibilidade fácil da tomada utilizada.

## 4) Colocação em funcionamento

### a. Antes de iniciar

**AVISO** Após o transporte em temperaturas frias (por exemplo, depois da entrega) ou após o armazenamento em ambiente frio, deixe o Tinkerbots aclimatizar-se durante vários minutos à temperatura

ambiente para evitar danos devido à condensação da humidade. Para carregar a bateria do Powerbrain: conectar o adaptador de carregamento à fonte de alimentação. Conectar o adaptador de carregamento através do cabo USB com o Powerbrain (fig. 3). O LED amarelo no Powerbrain fica intermitente enquanto a bateria está a ser carregada. Quando a bateria está totalmente carregada, o LED amarelo fica ininterruptamente aceso. A bateria do Powerbrain apenas pode ser recarregada com o adaptador de carregamento e a fonte de alimentação, não por um computador ou outros dispositivos. O estado de carga da bateria pode ser verificado enquanto o Powerbrain está ligado com a app Tinkerbots. Recarregue a bateria após cada utilização (mesmo de curta duração). A bateria não possui nenhum „efeito memória“. Após o fim do carregamento, desconecte o Powerbrain da fonte de alimentação.



**CUIDADO** Para carregar o Powerbrain, utilize apenas a fonte de alimentação incluída na entrega. Não utilize nenhuma outra fonte de alimentação! Carregue sempre totalmente o Powerbrain!

### b. Construa e controle robôs

Consulte [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com) para aceder ao manual de montagem e ao manual de instruções



**CUIDADO** Para evitar reações de sobrecarga do material, não instale simultaneamente mais do que 4 módulos de movimento ou 6 módulos no total do mesmo lado do Powerbrain (fig. 4). No conecte mais do que 7 módulos no Powerbrain simultaneamente. Desligue o Powerbrain sempre após a utilização. Não deixe o Powerbrain a funcionar com módulos conectados sem supervisão, de modo a evitar reações de sobrecarga.

## 5) Limpeza e armazenamento



**CUIDADO** Antes da limpeza, desconecte sempre o Powerbrain da fonte de alimentação.

a. Para limpar, utilize apenas materiais secos e sem pelos, tal como um pincel ou panos secos.

**AVISO** Para evitar danos na funcionalidade, não utilize produtos químicos, líquidos de limpeza ou quaisquer outros líquidos. Apenas limpe a seco por fora.

b. Armazene o Tinkerbots num local seco, de preferência frio (15-20°, humidade atmosférica relativa de 40-60%, sem condensação). AVISO O armazenamento prolongado (>2 semanas) em temperaturas >35°C deve ser absolutamente evitado. Não é permitido o armazenamento com temperaturas >40°C. O Tinkerbots nunca deve ser armazenado com uma bateria totalmente descarregada, de modo a evitar danos à bateria devido a descarga profunda. Em caso de armazenamento mais prolongado (>3 meses), não armazene o Tinkerbots com a bateria totalmente carregada, mas sim com aproximadamente 50-70% de capacidade restante. Após 6 meses, no máximo, verifique o estado de carregamento da bateria e, se necessário, recarregue.

## 6) Mensagens de erro e sinais

a. Atualização do firmware: Um LED roxo intermitente indica que o firmware do módulo em causa atualmente está a ser atualizado automaticamente através da app. Assim que a app deixar de emitir uma luz roxa intermitente, poderá utilizar o módulo novamente.

b. Desligamento por sobrecarga: Um LED vermelho rapidamente intermitente de um módulo do movimento sinaliza uma função de sobrecarga. O módulo em questão desliga-se automaticamente por alguns segundos. (fig. 5)

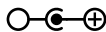
**AVISO** Para evitar danos ao funcionamento do produto, a causa da função da sobrecarga (por exemplo, fixação contra o sentido de movimento do motor, etc.) deve ser eliminada e evitada no futuro. Com a ocorrência repetida do desligamento por sobrecarga, os módulos em questão deixam de efetuar o seu movimento de forma adequada e devem ser desligados durante 10 a 15 minutos para que possam arrefecer.

## 7) Desativação e eliminação

**AVISO** Este produto deve ser descartado de acordo com a diretiva da UE relativa à eliminação de aparelhos elétricos e eletrónicos (WEEE), de forma a evitar consequências negativas para o ambiente e a saúde.

Este produto encontra-se de acordo com a diretiva da UE 2012/19/CE relativa a aparelhos elétricos e eletrónicos antigos (WEEE). Assegure-se de que o aparelho é descartado de forma adequada. O símbolo WEEE na embalagem indica que este produto não pode ser eliminado com o lixo doméstico normal e deve ser entregue no mais próximo centro de recolha e reciclagem para aparelhos elétricos e eletrónicos. A eliminação deve ocorrer em conformidade com as diretivas ambientais para a eliminação de resíduos. Para informações locais referentes à eliminação, reutilização e reciclagem deste produto, dirija-se às entidades locais responsáveis (departamentos ambientais) ou à entidade de recolha de resíduos da sua cidade.

## 8) Símbolos e sinais utilizados



= Polaridade do conector cilíndrico de corrente direta na fonte de alimentação (dentro positivo/ fora negativo)

9,0V  840mA

= Fonte de alimentação de corrente contínua com 9,0 V de tensão de saída e uma corrente máxima de saída de 840 mA



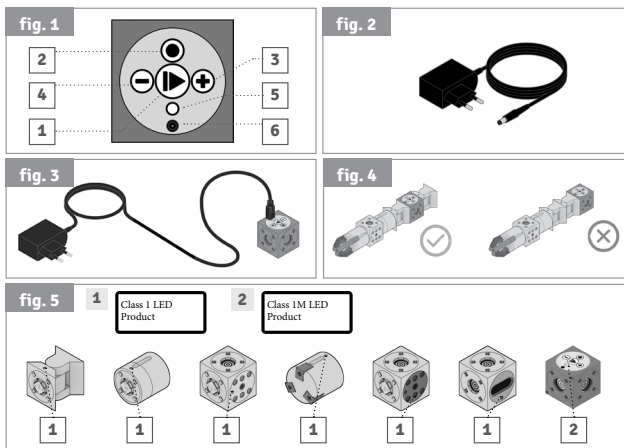
IP40

= Fonte de alimentação com classe de proteção IP40 (proteção contra objetos sólidos fixos de 1 mm ou mais)

= Fonte de alimentação em conformidade com as normas EN 61558-2-7 e EN 61558-2-16 sobre segurança de transformadores

= A fonte de alimentação corresponde à classe II de proteção de dispositivos

Todos os produtos Tinkerbots são desenvolvidos e produzidos em conformidade com os regulamentos da diretiva 2009/48/CE referente às exigências sobre as propriedades de brinquedos. A declaração de conformidade CE completa pode ser solicitada ao fabricante.



# РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ – РУССКИЙ

- Версия от 31 июля 2017 г. -

Обновленные версии публикуются на сайте [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)

1. Идентификационные данные
2. Безопасность, применение по назначению и ответственность
3. Описание изделия, технические характеристики
4. Первое использование
5. Чистка и хранение
6. Индикация неисправностей и сигналы
7. Прекращение использования, утилизация
8. Используемые символы и знаки

## 1) Идентификационные данные

Tinkerbots® – патент [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set (4251161800077)

Robotics Starter Set (4251161800046)

Advanced Robotics Set (4251161800053)

Mega Robotics Set (4251161800060)

Kinematics GmbH, Spreeallee 2, 16321 Bernau bei Berlin

Эл. почта: [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

## 2) Безопасность, применение по назначению и ответственность

**а.** В целях безопасного и надлежащего применения изделия внимательно прочтите настоящее руководство и всю сопровождающую документацию, включая информацию на упаковке, и бережно храните их для последующего

использования!

**в.** Для указания на возможные риски в тексте руководства используются следующие сигнальные слова:



**ОПАСНО!** Данное сигнальное слово обозначает опасность высокой степени риска, которая, если ее не предотвратить, приведет к тяжелым травмам или смерти.



**ВНИМАНИЕ!** Данное сигнальное слово обозначает опасность средней степени риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к тяжелым травмам или смерти.



**ОСТОРОЖНО!** Данное сигнальное слово обозначает опасность низкой степени риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к незначительным травмам или травмам средней тяжести.

**УКАЗАНИЕ.** Данное сигнальное слово указывает на риск причинения ущерба имуществу и/или окружающей среде.

---



**ОПАСНО!** Во избежание возгорания не допускайте перегрева блока питания и ни в коем случае не накрывайте его. Во избежание возгорания и поражения электрическим током немедленно отключите блок питания от сети в случае его деформации, сильного нагрева, неисправности или любого повреждения. Замена блока питания осуществляется только на блок питания аналогичного

типа. Использование блока питания разрешено только взрослым или под присмотром взрослых. Блок питания — не игрушка!



**ВНИМАНИЕ!** Конструктор Tinkerbots содержит литий-ионный аккумулятор, который встроен в модуль Powerbrain и не предусматривает возможность замены. Механические повреждения могут вызвать короткое замыкание внутри системы и привести к нагреву аккумулятора, создав опасность возгорания. При наличии видимых повреждений, деформации, неисправности или сильного нагрева модуля Powerbrain немедленно отключите его и утилизируйте надлежащим образом. В случае вытекания жидкости не прикасайтесь к ней.



**ВНИМАНИЕ!** Опасность удушья при проглатывании мелких деталей! Игрушка не предназначена для детей младше 3 лет. Дети в возрасте до 6 лет должны пользоваться конструктором Tinkerbots под постоянным присмотром взрослых.

**УКАЗАНИЕ.** Tinkerbots является детской игрушкой и не предназначен для профессионального применения (например, в качестве инструмента). Tinkerbots разработан исключительно для применения при комнатной температуре в сухом и чистом окружающем пространстве. Во избежание короткого замыкания не допускайте контакта с жидкостью! Для обеспечения безупречной работы и длительного срока службы не используйте конструктор Tinkerbots на грязном или песчаном основании и берегите его от контакта с грязью и пылью!

### 3) Описание изделия, технические характеристики

#### а. Содержимое

См Содержание на странице 3

#### б. Powerbrain

Рис. 1: Кнопки «пуск / стоп» (1), «запись» (2), «быстрее» (3), «медленнее» (4), светодиодный индикатор (5), разъем питания постоянного тока (6)

По аналогии с мобильными телефонами модуль Powerbrain оснащен несъемным заряжаемым литий-ионным аккумулятором. Он представляет собой литий-ионную аккумуляторную батарею с системой управления, обеспечивающей балансировку заряда ячеек и защиту от перенапряжения и низкого напряжения, перегрева, короткого замыкания и перегрузок по току.

Наименование: миниатюрная аккумуляторная батарея 2S2P HCC1325

Сертифицирована в соответствии с: UN 38.3, IEC 62133, UL2054

Емкость аккумуляторной батареи: 500 мА·ч

Номинальное напряжение: 7,4 В

Габаритные размеры аккумуляторной батареи: прим. 29 x 28 x 28 мм

Для зарядки аккумулятора модуль Powerbrain подключается к блоку питания. Аккумулятор модуля Powerbrain может заряжаться только через блок питания, зарядка от компьютера или других устройств невозможна.

В случае неисправности модуля Powerbrain (например,

невозможности его выключения) воспользуйтесь комбинацией сброса. В результате Powerbrain будет перезагружен. Для сброса одновременно нажмите и удерживайте в течение 6 секунд кнопки 3 и 4 (рис. 1)



**ВНИМАНИЕ!** Повреждение модуля Powerbrain в результате внешнего воздействия подвергает опасности аккумулятор, создавая риск короткого замыкания в системе. Внутрь поврежденного модуля может попасть влага, что создаст риск химической реакции.

При наличии видимых повреждений, деформации, неисправности или сильного нагрева модуля Powerbrain немедленно отключите его и утилизируйте надлежащим образом. В случае вытекания жидкости не прикасайтесь к ней.

**Не бросайте и не роняйте Powerbrain!** Берегите Powerbrain от повреждений и недопустимого вмешательства (сверления, сварки, пайки кабеля, вставки посторонних предметов и т. д.).

Ни в коем случае не бросайте Powerbrain в огонь и не подвергайте воздействию температур выше 50° С. Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей. Не допускайте контакта с жидкостью. Не подвергайте воздействию влаги и высокой влажности воздуха. В случае возгорания не тушите Powerbrain водой. Используйте только огнетушитель для тушения пожаров класса D (порошковый) или погасите пламя сухим песком либо накрыв его шерстяным или хлопковым покрывалом. Не прикасайтесь к горящему модулю Powerbrain голыми руками! Используйте защитные перчатки, лопату или клещи и по возможности быстро вынесите Powerbrain на открытое пространство.

Powerbrain оснащен светодиодом. Не смотрите на излучение светодиода через оптические приборы. Светодиод класса 1M. Рассматривание излучения светодиода через определенные оптические приборы (например, лупы или микроскопы) на расстоянии до 100 мм может вызвать повреждение глаз. Вскрывать Powerbrain разрешается только прошедшему соответствующее обучение персоналу.

**УКАЗАНИЕ.** Модуль Powerbrain разрешается подключать только к устройствам с классом защиты II, имеющим следующий графический символ:

**с. Блок питания**

Версия для ЕС	Версия для США
Модель: HNP06-090L6	HNP06US-090L6
Вход: 100–240 В AC 50/60 Гц, 0,35 А MAX	100–240 В AC 50/60 Гц, 0,35 А MAX
Выход: 9 В, 840 мА,	9 В, 840 мА

Эксплуатация блока питания допускается только при комнатной температуре (20–30 °C).



**ОПАСНО!** Не допускайте перегрева блока питания и ни в коем случае не накрывайте его — опасность возгорания! Во избежание опасности возгорания или поражения электрическим током немедленно отсоедините блок питания при наличии видимых повреждений, деформации, неисправности или сильного нагрева. Замена блока питания осуществляется только на блок питания аналогичного типа. Использование блока питания разрешено только взрослым или под присмотром взрослых. Ни в коем случае не подключайте блок питания к другим

устройствам кроме модуля Tinkerbots® Powerbrain.

**УКАЗАНИЕ.** Обеспечьте свободный доступ к используемой розетке.

## 4) Первое использование

### а. Перед пуском

**УКАЗАНИЕ.** После транспортировки при низкой температуре (например, после доставки) либо после хранения в холодном месте оставьте конструктор Tinkerbots на несколько минут при комнатной температуре во избежание повреждения от воздействия конденсата. Для зарядки аккумулятора модуля Powerbrain подсоедините блок питания к зарядному адаптеру. Подключите зарядный адаптер к модулю Powerbrain с помощью USB-кабеля (рис. 3). Светодиодный индикатор модуля Powerbrain в процессе зарядки аккумулятора мигает желтым цветом. Когда аккумулятор полностью заряжен, индикатор горит постоянным желтым цветом. Аккумулятор модуля Powerbrain может заряжаться только с помощью зарядного адаптера и блока питания, зарядка от компьютера или других устройств невозможна. Уровень заряда аккумулятора при включенном модуле Powerbrain отображается в мобильном приложении Tinkerbots. Заряжайте аккумулятор после каждого (даже непродолжительного) использования. У аккумулятора отсутствует так называемый эффект памяти. После зарядки модуля Powerbrain отсоедините блок питания.



**ВНИМАНИЕ!** Для зарядки модуля Powerbrain используйте исключительно прилагаемый

блок питания. Не используйте другие блоки питания! Всегда заряжайте Powerbrain полностью!

## в. Сборка и управление роботами

Полное руководство по сборке и применению размещено на сайте [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)



**ВНИМАНИЕ!** Во избежание перегрузки не размещайте одновременно более 4 двигательных модулей или более 6 модулей любого типа на одной стороне Powerbrain (рис. 4). Подключайте к Powerbrain не более 7 модулей одновременно. После использования всегда выключайте Powerbrain. Во избежание перегрузок не оставляйте без присмотра работающий Powerbrain с подключенными модулями.

## 5) Чистка и хранение



**ВНИМАНИЕ!** Перед чисткой всегда отсоединяйте Powerbrain от блока питания.

а. Для чистки используйте исключительно сухие безворсовые материалы, например, кисточки или сухую ткань.

**УКАЗАНИЕ.** Во избежание сбоев в работе не используйте химические вещества, чистящие и другие жидкости. Чистка осуществляется исключительно в сухом виде и только снаружи.

в. Храните Tinkerbots в сухом, по возможности прохладном месте (15–20 °С, отн. влажность воздуха 40–60 %, в условиях, не допускающих образование конденсата).

**УКАЗАНИЕ.** Ни в коем случае не допускайте

длительного хранения (более 2 недель) при температуре более 35 °С. Хранение при температуре более 40 °С не разрешается. Во избежание повреждения аккумулятора вследствие глубокого разряда ни в коем случае не храните Tinkerbots с полностью разряженным аккумулятором. Не храните Tinkerbots длительное время (более 3 месяцев) с полностью заряженным аккумулятором. Уровень заряда в этом случае должен составлять 50–70 %. Не позже чем через 6 месяцев проверьте уровень заряда аккумулятора и при необходимости подзарядите.

## 6) Индикация неисправностей и сигналы

а. Обновление ПО: Фиолетовый мигающий светодиод сигнализирует о том, что в этот момент выполняется автоматическое обновление ПО соответствующего модуля через мобильное приложение. После прекращения мигания фиолетовым цветом модуль можно вновь использовать.

в. Отключение при перегрузке: Быстрое мигание красного светодиода на двигательном модуле свидетельствует о функции защиты от перегрузки по току. Сам модуль при этом автоматически выключается на несколько секунд. (Рис. 5)

**УКАЗАНИЕ.** Во избежание сбоев в работе изделия устраните причину функции защиты от перегрузки по току (например, удерживание двигателя против направления вращения и т. д.) и впредь не допускайте ее. В случае повторного отключения при перегрузке соответствующие модули не выполняют свои движения полностью. Их следует отключить для охлаждения на 0–15 минут.

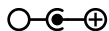
## 7) Прекращение использования, утилизация

**УКАЗАНИЕ.** Настоящее изделие подлежит утилизации в соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) во избежание потенциального негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Настоящее изделие имеет маркировку в соответствии с Директивой 2012/19/EG об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE). Обеспечьте надлежащую утилизацию устройства.

Маркировка WEEE на упаковке указывает на то, что настоящее изделие не подлежит утилизации с обычными бытовыми отходами, а должно быть сдано в ближайший пункт утилизации отходов электрического и электронного оборудования. Утилизация должна осуществляться в соответствии с действующими экологическими предписаниями по утилизации отходов. Для получения более подробной информации об утилизации, повторном использовании и вторичной переработке настоящего изделия обращайтесь в соответствующие муниципальные учреждения (ведомство по охране окружающей среды) или на предприятие по утилизации отходов в вашем населенном пункте.

## 8) Используемые символы и знаки



= Полярность соединителя постоянного напряжения „гнездо-гнездо“ импульсного блока питания (внутри плюс/снаружи минус)

9,0V 840mA

= Импульсный блок питания с выходным напряжением постоянного тока

IP40



9,0 В и максимальным значением выходного тока 840 мА

= Импульсный блок питания со степенью защиты IP40 (защита от твердых предметов размером 1 мм и более)

= Импульсный блок питания испытан согласно EN 61558-2-7 и EN 61558-2-16 «Безопасность силовых трансформаторов»

= Импульсный блок питания имеет класс защиты II

Все изделия Tinkerbots разрабатываются и производятся в соответствии с нормами Директивы 2009/48/EG по требованиям, предъявляемым к безопасности игрушек. Полный текст декларации соответствия ЕС можно получить у производителя.

рис.1

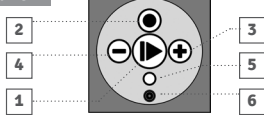


рис.2



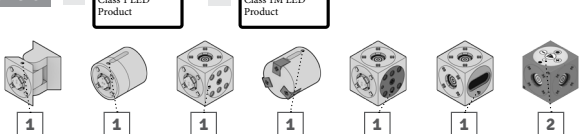
рис.3



рис.4



рис.5



# BRUGSANVISNING - DANSK

- Version fra 31. juli 2017 -

Opdaterede versioner vil blive offentliggjort på [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)

1. Identifikation
2. Sikkerhed, korrekt anvendelse og ansvarlighed
3. Produktbeskrivelse, tekniske data
4. Ibrugtagning
5. Rengøring og opbevaring
6. Fejlmeldinger og signaler
7. Ud af drifttagelse, bortskaffelse
8. Anvendte tegn og symboler

## 1) Identificering

Tinkerbots® – Patent [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set (4251161800077)

Robotics Starter Set (4251161800046)

Advanced Robotics Set (4251161800053)

Mega Robotics Set (4251161800060)

Kinematics GmbH, Spreeallee 2, 16321 Bernau bei Berlin

E-mail: [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

## 2) Sikkerhed, korrekt anvendelse og ansvarlighed

- a. For at sikre en sikker og korrekt anvendelse bedes denne brugsanvisning, såvel som al relevant information inkl. emballage, læses grundigt igennem og gemmes omhyggeligt!
- b. For at henlede opmærksomheden på eventuelle risici, bruges følgende signalord i brugsanvisningen:



**FARE** Dette signalord angiver en fare med høj risikograd, som kan føre til dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



**GIV AGT** Disse signalord angiver en fare med en medium risikograd, som kan føre til dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



**FORSIGTIG** Dette signalord angiver en fare med en lav risikograd, som kan føre til mindre eller moderate personskader, hvis den ikke undgås.

**BEMÆRK** Dette signalord henviser til potentielle ting- og/ eller miljøskade.



**FARE** For at forhindre brand skal strømforsyningen sikres mod overophedning og må aldrig dækkes til. Ved deformation, stærk varmeudvikling, fejlfunktion eller nogen form for skade skal strømforsyningen straks frakobles for at undgå risiko for brand og elektrisk stød. Må kun udskiftes med strømforsyninger af samme type. Strømforsyningen må kun benyttes af en voksen eller under opsyn af voksne. Strømforsyningen er ikke et lejetøj!



**GIV AGT** Tinkerbots indeholder et Litium-Ion batterisystem, som er fast installeret i Powerbrain og kan ikke skiftes. Mekaniske skader kan føre til intern kortslutning og til opvarmning af batteriet – derved risiko for brand. Ved synlige skader og deformationer af Powerbrain, ved fejlfunktion eller overophedning, skal Powerbrain straks tages ud af drift og bortskaffes korrekt. Rør ikke ved eventuelt udsivende væsker.



**GIV AGT** Risiko for kvælning ved indtagelse af smådele. Legetøjet er ikke egnet til børn under 3 år. Børn under 6 år

skal være under kontant voksenopsyn under anvendelse af Tinkerbots.

**BEMÆRK** Tinkerbots er et legetøj til børn, det er ikke velegnet til professionelt brug (f.eks. som værktøj). Tinkerbots er designet udelukkende til brug ved stuetemperatur og i rene og tørre omgivelser. Undgå kontakt med væsker for at forhindre skader på grund af kortslutning! For at sikre perfekt funktion og en lang levetid må Tinkerbots ikke benyttes på beskidt eller sandet jord og bør sikres mod snavs og støv.

### 3) Produktbeskrivelse, tekniske data

#### a. Indhold

Se indholdsfortegnelse på side 3 - 5

#### b. Powerbrain

Fig. 1: Start/Stop (1), optagelse (2), hurtigere (3), langsommere (4), LED-lys (5) DC-opladerstik (6)

Ligesom mobiltelefoner indeholder Powerbrain en ikke-udskifteligt, genopladeligt litium-ion batteri. Her drejer det sig om et litium-ion batterisystem, inkl. et batterimanagementsystem, der regulerer cellebalancering, under- og overspændings shutdown, temperatur shutdown, beskyttelse mod kortslutning og overbelastningsvern.

Betegnelse: Micro batterisystem 2S2P HCC1325

Certificeret til: UN 38.3, IEC 62133, UL2054

Kapacitet per batterisystem: 500mAh

Nominal spænding: 7,4V

Batterisystemets dimensioner: ca. 29 x 28 x 28mm

For at oplade batteriet i Powerbrain, skal Powerbrain tilsluttes strømforsyningen. Powerbrains batteri kan kun genoplades med strømforsyning, ikke via en PC eller andre enheder.

Ved fejl på Powerbrain (f.eks. Hvis Powerbrain ikke kan slukkes) skal man anvende reset knappen. Derved genstarter Powerbrain. Tryk på tasterne 3

og 4 samtidig og hold dem nede i 6 sek. for at resette (fig. 1)



**GIV AGT** En voldsom skade på Powerbrain medfører en risiko for batteriet – en risiko for en indre kortslutning. Det kan ikke udelukkes at der kan trænge fugt ind og resultere i en kemisk reaktion.

Ved synlige skader og deformationer på Powerbrain, fejlfunktion eller overophedning skal Powerbrain straks slukkes og bortskaffes på en hensigtsmæssig måde. Man må ikke berøre eventuel udsivende væske.

Man må ikke smide, kaste eller tabe Powerbrain. Powerbrain må ikke beskadiges eller manipuleres (f.eks. bore huller, svejse, lodde kabel, indsætte genstande)

Man må aldrig smide Powerbrain i åben ild og den må ikke udsættes for temperaturer over 50° C. Den skal beskyttes mod direkte sollys. Den må ikke komme i kontakt med væsker. Den skal beskyttes mod direkte fugt og høj luftfugtighed.

Brug ikke vand til slukning i tilfælde af brand i Powerbrain. Brug kun en brandslukker i klasse D (tørt pulver) til slukning eller kvæl flammerne med tørt sand eller bomuldstæpper. Man må aldrig røre den brændende Powerbrain med ubeskyttede hænder! Brug beskyttelseshandsker, en skovl eller en tang og bring Powerbrain ud i det fri så hurtigt som mulig.

Powerbrain indeholder en lysemmitterende diode (LED). Kig ikke på LED-strålen gennem optiske instrumenter - LED af klasse 1M. Hvis man betragter LED lyset gennem visse optiske instrumenter (f.eks. lupper og mikroskoper) indenfor 100 mm afstand kan det medføre øjenskader.

Powerbrain må kun åbnes af uddannede fagfolk.

**BEMÆRK** Powerbrain må kun forbindes med enheder af beskyttelsesgrad II, mærket som følger:

#### c. Strømforsyning



EU-Version  
Model: HNP06-090L6  
Input: 100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX

Output: 9V, 840mA,

Strømforsyningen bør anvendes ved stuetemperatur (20 - 30° C).



**FARE** For at forhindre brand skal strømforsyningen sikres mod overophedning og må aldrig dækkes til. Ved deformation, stærk varmeudvikling, fejlfunktion eller nogen form for skade skal strømforsyningen straks frakobles for at undgå risiko for brand og elektrisk stød. Må kun udskiftes med strømforsyninger af samme type. Strømforsyningen må kun benyttes af en voksen eller under opsyn af voksne. Forbind aldrig strømforsyningen med andet end Tinkerbots® Powerbrain.

**BEMÆRK:** Vær opmærksom på let adgang til den anvendte stikkontakt.

## 4) Ibrugtagning

### a. Før ibrugtagning

**BEMÆRK** Hvis Tinkerbots er blevet transporteret ved lave temperaturer (f.eks. ved levering), eller efter opbevaring ved lave temperaturer skal Tinkerbots først akklimatiseres i flere minutter for at forhindre skader på grund af kondensvand.

Opladning af batteri i Powerbrain: Tilslut strømforsyningen til opladningsadapteren. Tilslut opladningsadapteren til Powerbrain via USB-kablet (fig. 3). LED'en på Powerbrain vil blinke gult så længe batteriet oplades. Når batteriet er fuldt opladet vil LED'en kontant lyse gult. Batteriet i Powerbrain kan kun genoplades med opladningsadapteren og strømforsyningen, ikke gennem en PC eller andre enheder. Opladningsgraden af batteriet kan aflæses på Tinkerbots App'en, når Powerbrain er tændt. Genoplad batteriet efter hver brug (selv ved kort brug). Batteriet har ingen "memory-effect".

US-Version  
HNP06US-090L6  
100-240VAC 50/60Hz,  
0,35A MAX  
9V, 840mA

Efter opladningen kobles Powerbrain fra strømforsyningen.



**GIV AGT** Brug kun den medfølgende strømforsyning til opladning af Powerbrain. Brug aldrig andre strømforsyninger! Powerbrain skal altid lades helt op!

### b. Robotkonstruktion og betjening

Se [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com) for en komplet konstruktions- og betjeningsmanual



**GIV AGT** For at undgå overbelastning af materialet bør man ikke anbringe mere end 4 bevægelsesmoduler eller 6 Moduler i alt på samme side af Powerbrain (fig. 4). Man må ikke anbringe mere end 7 moduler på Powerbrain i alt på samme tid. Man skal altid slukke Powerbrain efter brug. For at undgå overbelastning må man ikke lade Powerbrain være tændt påsat moduler uden opsyn.

## 5) Rengøring og opbevaring



**GIV AGT** Strømforsyningen skal altid frakoblet Powerbrain inden rengøring.

a. Man må udelukkende bruge tørre, fnugfri materialer såsom en pensel eller en tør klud.

**BEMÆRK** For at forhindre funktionsskader må man ikke anvende kemikalier, rengøringsmidler eller andre væsker. Benyt udelukkende tørre materialer og rengør kun udvendig.

b. Tinkerbots bør opbevares på et tørt, helst køligt sted (15-20°C, luftfugtighed 40-60 %, ikke-kondenserende).

**BEMÆRK** Længerevarende opbevaring (> 2 uger) ved temperaturer > 35° C frarådes stærkt. Opbevaring ved > 40° C er ikke tilladt.

Man bør aldrig opbevare Tinkerbots med fuldt afladet batteri for at undgå skader på batteriet. Ved længere opbevaring (> 3 måneder) bør batteriet ikke være fuldt opladet, men i stedet på omkring 50-70 % kapacitet. Senest efter 6 måneder bør man kontrollere batteritilstanden og genoplade hvis nødvendigt.

## 6) Fejlmeddelelser og signaler

**a.** Firmware Update: En violet blinkende LED indikerer at Firmware for det pågældende modul opdateres automatisk via app'en. Så snart app'en ikke længere blinker violet kan man anvende modulet igen.

**b.** Overbelastningsbeskyttelse: En hurtig blinkende rød LED på et bevægelsesmodul indikerer en overbelastning. Det pågældende modul slukkes automatisk i et par sekunder ((fig. 5)

**BEMÆRK** For at undgå funktionsskade på produktet, bør man finde årsag til overbelastningen (f.eks. fastholdning mod motorens kørselsretning) og undgå dette i fremtiden. Ved gentagende slukning på grund af overbelastning vil de berørte moduler ikke længere udfører deres bevægelser fuldt ud og bør slukkes og køle ned i mellem 10 til 15 minutter.

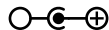
## 7) Tage ud af drift, bortskaffelse

**BEMÆRK** Dette produkt skal bortskaffes i overensstemmelse med EU-direktivet om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), for at undgå mulige negative konsekvenser for miljø og sundhed.


Dette produkt er mærket i henhold til EU-direktiv 2012/19/EF om elektrisk og elektronisk affald (WEEE). Sørg for at apparatet bortskaffes korrekt. WEEE-symbolet på emballagen angiver at dette apparat ikke må bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal afleveres på den nærmeste genbrugsplads for elektrisk og elektronisk affald. Bortskaffelsen skal ske i overensstemmelse med de gældende miljømæssige regler

for bortskaffelse af affald. For yderligere oplysninger omkring bortskaffelse, genvinding og genbrug af dette produkt bør De kontakte de ansvarlige kommunale instanser (miljøagentur) eller genbrugsstationen.

## 8) Anvendte symboler og tegn



= Polaritet DC hulstikket på adapteren (positiv indeni /negative udenpå)

9,0V  840mA

= Jævnstrøms adapter 9,0V udgangsspænding og en maximal udgangsstrøm på 840mA

IP40

= Adapter med beskyttelseskasse IP40 (Beskyttet mod faste fremmedlegemer på 1mm og større)



= Adapter testet EN 61558-2-7 og EN 61558-2-16 sikkerhed for transformere



= Adapteren hører under beskyttelsesklasse II

Alle Tinkerbots produkter er udviklet og produceret i overensstemmelse med bestemmelserne i direktiv 2009/48/EF, krav for legetøjs egenskaber. Den komplette CE overensstemmelseserklæring kan rekvireres hos producenten.

fig. 1

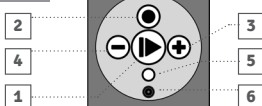


fig. 2



fig. 3

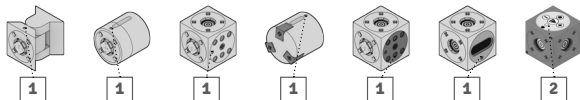


fig. 4



fig. 5

1 Class 1 LED Product      2 Class 1M LED Product



## BRUKSANVISNING - NORSK

- Versjon av 31. Juli 2017 -

Oppdaterte versjoner blir offentliggjort på [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)

1. Identifisering
2. Sikkerhet, forskriftmessig bruk og ansvar.
3. Produktbeskrivelse og tekniske data
4. Oppstart
5. Renhold og lagring
6. Feilindikasjoner og signaler
7. Ta ut av drift, levere som avfall
8. Brukte tegn og symboler

### 1) Identifisering

Tinkerbots® – Patent [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set (4251161800077)

Robotics Starter Set (4251161800046)

Advanced Robotics Set (4251161800053)

Mega Robotics Set (4251161800060)

Kinematics GmbH, Spreeallee 2, 16321 Bernau bei Berlin

E-Mail: [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

### 2) Sikkerhet, forskriftmessig bruk og ansvar

- a. Les gjennom denne bruksanvisningen samt all dokumentasjon som følger med produktet, inkludert emballasje, og oppbevar disse på en tryggende måte for seinere bruk slik at produktet brukes på en sikker måte.
- b. For å gjøre oppmerksom på mulige farer blir det i denne bruksanvisningen benyttet følgende signaldord:



**FARE** Signalordet betegner en fare med høy risikograd, som, dersom den ikke unngås eller forebygges, kan føre til død eller alvorlige skader.



**OBS!** Signalordet betegner en fare med midlere risikograd som kan føre til død eller alvorlige skader dersom faren ikke forebygges og unngås.



**FORSIKTIG** Signalordet betegner en fare med en lav risikograd som bare kan medføre bagatellmessig eller middels skade dersom den ikke unngås.

**MERK** Signalordet viser til mulige materielle og/eller miljøskader.



**FARE** For å unngå at det oppstår brann i nettdelen må denne beskyttes mot overoppheting og dekselet aldri tas av. Slå straks av nettdelen ved deformering, sterk varmeutvikling, feilfunksjoner eller skader av enhver art. Dette for å unngå risiko for brann og elektrisk støt. Nettdeler må kun erstattes med nettdeler av samme type. Nettdelen må kun brukes av voksne eller under oppsyn av foreldre. Nettdelen er ikke noe leketøy!



**OBS!** Tinkerbots inneholder et Lithium-Ione-batterisystem som er fast innebygget i Powerbrain-delen og kan ikke skiftes ut. Mekaniske skader kan føre til indre kortslutninger og til overoppheting av batteriet –brannfare. Ved synlige skader og deformeringer på Powerbrain-delen må denne straks stanses og fjernes på forsvarlig måte. Unngå kontakt med eventuell væske som trenger ut.



**OBS!** Kvelningsfare dersom smådeler svelges. Leketøyet egner seg ikke for barn under 3 år. Barn under seks år bør alltid holdes under oppsyn av voksne når de bruker

Tinkerbots.

**TIPS** Tinkerbots er et leketøy for barn, og egner seg ikke for „profesjonell„ bruk (for eksempel som verktøy). Tinkerbots ble utelukkende utviklet for bruk i romtemperatur samt for bruk i tørre og reine omgivelser. Unngå enhver kontakt med væsker for å forebygge skade og kortslutning! Bruk ikke Tinkerbots på skittent eller sandholdig underlag og beskytt den mot støv og skitt! Dette for å oppnå feilfri funksjon og lang levetid.

### 3) Produktbeskrivelse og tekniske data

#### a. Innhold

Se innholdsfortegnelsen på side 3 - 5

#### b. Powerbrain

Figur 1: Start/Stop (1), Opptak (2), raskere (3), langsommere (4), LED-lys (5) DC-ladestasjon (6)

På samme måte som mobiltelefoner inneholder Powerbrain et li-ione-batteri som ikke kan byttes ut eller lades på nytt. Det dreier seg om et li-ionesystem inkludert batteristyringssystem som styrer cellebalansering, under-og overspenningsutkobling, temperaturutkobling, kortslutnings- og overbelastningsvern.

Betegnelsen: Micro Akkusystem 2S2P HCC1325

Sertifisert iht. : UN 38.3, IEC 62133, UL2054

Kapasitet per batterisystem: 500 mAh

Nominell spenning : 7,4V

Ytre mål : ca. 29 x 28 x 28mm

For å lade batterisystemet kobles Powerbrain til strømmettet. Batteriet på Powerbrain lar seg bare lade gjennom strømmettet og ikke via en datamaskin eller andre apparater.

I tilfelle feil på Powerbrain (f.eks at Powerbrain ikke lar seg koble ut), bruk reset-knappen. Dermed startes Powerbrain på nytt. Trykk på tastene 3 og

4 samtidig i seks sekunder for å sette igang reset-koblingen (figur 1).



**OBS!** Skade på Powerbrain ved ytre kraftpåvirkning fører til far for skade på batteriet via indre kortslutning . Man kan ikke utelukke inntrengning av luftfuktighet ---fare for skade gjennom en kjemisk reaksjon.

Powerbrain må straks kobles ut og fjernes på forskriftsmessig måte dersom den er påført synlige skader og deformeringer. Kom ikke i kontakt med eventuell væske som kommer ut.

La ikke Powerbrain falle og kast den ikke. Ikke skad eller manipuler Powerbrain (f.eks ved å begynne å bore, sveise, lodde kabler, føre inn gjenstander etc.)

Kast aldri Powerbrain inn i åpen flamme og ikke utsett den for temperaturer over 50° C. Beskytt den mot direkte solstråling. La den ikke komme i kontakt med væsker. Beskytt den mot direkte fukt og luftfuktighet.

Slukk ikke eventuell brann i Powerbrain med vann. Bruk bare brannslukningsapparat i klasse D (tørrpulver) eller slukk flammene med tørr sand eller ull- eller bomullsteppe. Berør aldri en brennende Powerbrain med bare hender! Bruk vernehansker, spade eller tang, og bring den om mulig ut i det fri.

Powerbrain inneholder en diode som gir fra seg lys (LED). Ikke se på LED-stråling direkte med optiske instrumenter - LED i klassen 1M. Det å se på LED-utgangen med bestemte optiske instrumenter (f.eks lupen og mikroskop) innenfor en avstand på 100 millimeter kan være forbundet med fare for øyeskader. Powerbrain må bare åpnes av dertil opplærte personer.

**MERK** Powerbrain må kun kobles til apparater i verneklasse II, og disse har følgende merking:

#### c. Nettdel

EU-Versjon  
Model: HNP06-090L6  
Input: 100-240VAC 50/60Hz, 0,35A MAX

US-Versjon  
HNP06US-090L6  
100-240VAC 50/60Hz,  
0,35A MAX

Output: 9V, 840mA,

9V, 840mA

Nettdelen brukes i romtemperatur (20 - 30°C).



**FARE** Beskytt nettdelen mot overoppheting og ta aldri av dekselet –brannfare ! Ved synlig skader og deformeringer på nettdelen, feilfunksjoner eller varmeutvikling må nettdelen straks kobles fra for å unngå fare for brann og elektrisk støt. Må kun skiftes ut med nettdeler av samme type. Nettdelen må kun brukes av voksne eller under oppsyn av foreldre eller andre voksne. Nettdelen må aldri kobles mot andre apparater enn Tinkerbots® Powerbrain .

**TIPS:** Pass på at stikkkontakten er lett tilgjengelig.

## 4) Opstart

### a. Før start

**TIPS** For å forebygge skader på grunn av kondensvann etter lave temperaturer (f.eks etter levering eller etter kjølig lagring) anbefales det å la Tinkerbots stå noen minutter i romtemperatur for å akklimatisere seg.

Lading av batteriet i Powerbrain: Koble ladeadapteren til nettdelen. Koble adapteren til Powerbots via USB-kabel (figur 3). LED på Powerbrain blinker gult så lenge batteriet lades. Dersom batteriet er fulladet, lyser LED kontinuerlig gult. Batteriet på Powerbrain lar seg utelukkende lade ved hjelp av ladeadapter og strømnett, m.a.o. ikke via en computer eller andre apparater. Ladetilstanden på batteriet lar seg avlese på Tinkerbotsappen når Powerbrain er slått på. Lad batteriet etter hver bruk (også kortvarig). Batteriet har ingen «Memoryeffekt». Koble Powerbrain fra nettet etter ferdig lading.

**OBS!** Bruk kun den medfølgende ledningen når Powerbrain skal lades. Ikke bruk andre ledninger! Foreta alltid fullstendig lading av Powerbrain!



#### b. Bygge og styre roboter.

Se [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com) for fullstendig bygge- og bruksveiledning

**OBS!** For å unngå overbelastningsreaksjoner i materialet må man ikke koble til mer enn fire bevegelsesmoduler samtidig, eller seks moduler til sammen, på én og samme side på Powerbrain (Figur . 4). Ikke koble til mer enn sju moduler samtidig til Powerbrain. Koble alltid ut Powerbrain etter bruk. La ikke Powerbrain med tilkoblede moduler stå uten tilsyn. Dette for å forebygge overbelastningsreaksjoner.

### 5) Renhold og lagring



**OBS!** Koble alltid Powerbrain fra strømmettet før rengjøring.

a. Bruk utelukkende tørre og lofrie materialer som pensel eller tørre kluter.

**MERK** Bruk ingen kjemikalier, flytende rengjøringsmidler eller andre væsker, for å unngå funksjonsskader. Reingjør utelukkende tørt og på utsidene.

b. Oppbevar Tinkerbots på et tørt sted, helst kjølig (15-20°C, rel. luftfuktighet 40-60%, ikke kondenserende).

**MERK** Lengre lagring (> 2 uker) ved temperaturer > 35°C må absolutt unngås. Lagring ved > 40°C er ikke tillatt. Oppbevar aldri Tinkerbots med fullstendig utladet batteri, da dette kan medføre skader på batteriet. Ved lengre tids lagring (> tre måneder) må Tinkerbots ikke lagres med fulladet batteri, men med rundt 50-70 % restkapasitet. Kontroller ladetilstanden på batteriet seinest etter seks måneder og etterlad eventuelt.

### 6) Feilindikasjoner og signaler

a. Firmware Update: En fiolett blinkende LED viser at „Firmware“ for vedkommende modul oppdateres via appen automatisk. Så snart appen ikke blinker fiolett kan modulen igjen brukes.

b. Overbelastningsutkobling: En hurtig rødblinkende LED på en bevegelsesmodul signaliserer en overbelastningsfunksjon. Denne modulen kobler seg automatisk ut i noen sekunder. (figur . 5)




**MERK** For å forhindre funksjonsskader på produktet, fjerner man årsaken til overbelastningen (f.eks. holdes den fast mot motorens løperetning etc.) og sørger for at dette unngås for ettertiden. Ved gjentatte overbelastningsutkoblinger utfører vedkommende moduler ikke lengre sine bevegelser fullstendig og må kobles ut i 10 til 15 minutter og avkjøles.


### 7) Ta ut av drift, levere som avfall

**MERK** Dette produktet skal leveres som farlig avfall i henhold til EUs retningslinjer for levering av elektro- og elektronikkapparater (tysk forkortelse er WEEE), for å forhindre mulige negative følger for miljø og helse.

Dette produktet er merket i henhold til „EU-direktiv 2012/19/EF om gammelt elektronisk utstyr (WEEE)“, „Sørg for at apparatet blir levert som avfall i henhold til forskriften. WEEE-symbolet på pakningen viser at produktet ikke må leveres i det vanlige husholdningsavfallet, men på nærmeste leveringssted for elektrisk og elektronisk utstyr. Leveringen må skje i henhold til gjeldende miljøforskrifter. For nærmere informasjon om fjerning, gjenbruk og gjenvinning av dette produktet: Ta kontakt med den kommunale myndighet eller avfallsselskapet på hjemstedet.

### 8) Brukte symboler og tegn

 Poling DC hulstøpsel ved koblingssted (inne positiv /ute negativ)

9,0V  840mA

= Likespenningssted med 9,0V utgangsspennning og maksimal utgangsstrøm på 840mA

IP40

= Koblingssted med verneklasse IP40 (Beskyttet mot faste fremmedlegemer 1mm og større)

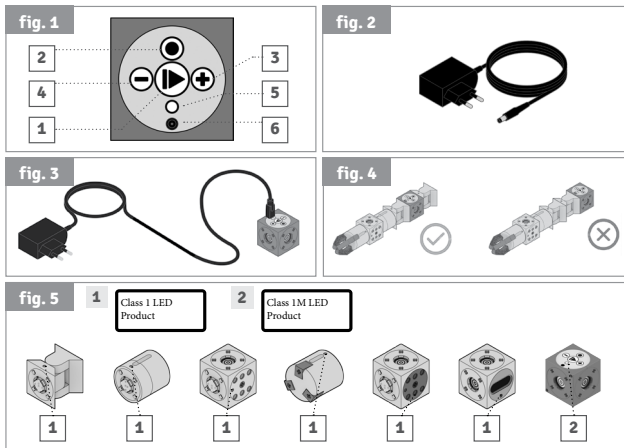


= Koblingssted kontrollert iht. EN 61558-2-7 og EN 61558-2-16, Sikkerhet i transformatorer



= Koblingssted tilsvarende apparatverneklasse II

Alle Tinkerbots-produkter utvikles og produseres i henhold til forskriftene i „Direktiv 2009/48/EF om krav til egenskapene til leketøy“. Fullstendig CE- konformitetserklæring kan fås hos produsenten.



## BRUKSANVISNING – SVENSKA

- Version från 31 juli 2017 -  
uppdaterade versioner publiceras under [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com)

1. Identifisering
2. Säkerhet, ändamålsenlig användning och ansvar
3. Produktbeskrivning, tekniska specifikationer
4. Driftstart
5. Rengöring och lagring
6. Felmeddelanden och signaler
7. Driftstopp, avfallshantering
8. Använda tecken och symboler

### 1) Identifisering

Tinkerbots® – patent [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

My First Robot Set

Robotics Starter Set

Advanced Robotics Set

Mega Robotics Set

Kinematics GmbH, Spreelallee 2, 16321 Bernau bei Berlin

E-post: [hello@tinkerbots.com](mailto:hello@tinkerbots.com)

### 2) Säkerhet, ändamålsenlig användning och ansvar

**a.** För säker och korrekt användning ska man noga läsa igenom den här bruksanvisningen och all övrig information som följer med produkten inkl. uppgifter på förpackningen samt spara dessa för senare bruk!

**b.** Följande signalord används i den här bruksanvisningen för att göra användaren uppmärksam på eventuella faror:



**FARA** Signalordet betecknar en risk med hög riskfaktor, som, om den inte avvärs, leder till dödsfall eller allvarliga skador.



**VARNING** Signalordet betecknar en risk med mellanhögt riskfaktor, som, om den inte avvärs, kan leda till dödsfall eller allvarliga skador.

**FÖRSIKTIGHET** Signalordet betecknar en risk med låg riskfaktor, som, om den inte avvärs, kan leda till lindrig eller måttlig skada.

**OBSERVERA** Signalordet indikerar eventuella materiella och/eller miljömässiga skador.



**FARA** Skydda nätaggregatet mot överhettning och täck aldrig över för att förhindra uppkomst av bränder. Vid deformation, kraftig värmealstring, felfunktion eller någon typ av skada måste man alltid ta nätaggregatet ur bruk för att förhindra uppkomsten av bränder eller elektrisk chock. Byt endast ut mot samma typ av nätaggregat. Nätaggregatet får endast användas av vuxna eller under vuxet överinseende. Nätaggregatet är inte någon leksak!



**VARNING** Tinkerbots har ett litiumjon-batterisystem, som är installerat i Powerbrain och inte kan bytas ut. Mekaniska skador kan leda till invändiga kortslutningar och överhettning av batteriet - brandrisk. Vid synliga skador eller deformationer på Powerbrain, felfunktioner eller värmealstring ska man omedelbart ta Powerbrain ur drift och kassera på ett korrekt sätt. Vidrör inte eventuellt utsprånande vätskor.



**VARNING** Kvävningrisk vid förtäring av små delar. Leksaken får inte användas av barn under 3 år. Barn under 6 år ska alltid använda Tinkerbots i en vuxens sällskap.

**OBSERVERA** Tinkerbots är en barnleksaker, och ska inte användas yrkesmässigt (t.ex. som ett verktyg). Tinkerbots är endast avsedd att användas i rumstemperatur samt i torra och rena miljöer. Undvik kontakt med alla typer av vätskor för att förhindra skador till följd av kortslutning! Använd inte Tinkerbots på smutsigt eller sandigt underlag och skydda mot smuts och damm för att garantera felfri funktion och ett långt serviceliv!

## 3) Produktbeskrivning, tekniska specifikationer

### a. Innehåll

Se innehållsförteckning på sidan 3 - 5

### b. Powerbrain

Fig. 1: Start/Stop (1), fäste (2), snabbare (3), långsammare (4), LED-lampa (5) DC-laddningsuttag (6)  
Precis som mobiltelefoner innehåller Powerbrain ett icke utbytbart, laddningsbart litiumjonbatteri. Det rör sig om ett litiumjon-batterisystem inkl. batteristyrsystem, där balansen mellan cellerna, under- och över-spänningsavstängningen, temperaturavstängningen, kortslutningsskyddet och överbelastningsskyddet regleras.

Benämning: Micro-batterisystem 2S2P HCC1325

Certifierad enligt: UN 38.3, IEC 62133, UL2054

Kapacitet per batterisystem: 500 mAh

Märkspänning: 7,4 V

Batterisystemets yttermått: ca 29 x 28 x 28 mm

Powerbrain förbinds med nätaggregatet för att ladda Powerbrain-batteriet. Powerbrain-batteriet kan endast laddas med nätaggregatet, och inte via en dator eller några andra anordningar.

Vid fel på Powerbrain (t.ex. det går inte att stänga av Powerbrain), ska man trycka på reset-knappen. På så sätt startas Powerbrain om. Tryck samtidigt på knapparna 3 och 4 i sex sekunder för att aktivera reset-brytaren (fig. 1)





**VARNING** Om Powerbrain skadas på grund av yttre påverkan kan batteriet utsättas för fara - fara på grund av inre kortslutning. Det finns risk att det tränger in luftfuktighet - fara på grund av kemisk reaktion.

Vid synliga skador eller deformationer på Powerbrain, felfunktioner eller värmealstring ska man omedelbart ta Powerbrain ur drift och kassera på ett korrekt sätt. Vidrör inte eventuellt utsipprande vätskor.

Kasta, stjälp inte eller låt inte Powerbrain falla. Skada eller manipulera inte Powerbrain (t.ex. genom att borra, svetsa, löda på kablar, föra in föremål osv.)

Kasta aldrig Powerbrain i öppen eld och utsätt den inte för temperaturer över 50° C. Skydda mot direkt solljus. Låt inte komma i kontakt med vätskor. Skydda mot direkt fukt och hög luftfuktighet.

Släck inte Powerbrain med vatten i händelse av brand. Använd endast brandsläckare med brandklass D (torrpulver) eller kväv lågorna med torr sand eller ylle- eller bomullsfilter. Vidrör aldrig en brinnande Powerbrain med bara händer! Använd skyddshandskar, skovel eller tång och placera, om möjligt, Powerbrain utomhus så fort som möjligt.

Powerbrain har en ljusavgivande diod (LED). Titta inte direkt in i LED-strålar med optiska instrument - LED i klass 1M. Att titta in i LED-utgången med vissa optiska instrument (t.ex. lupp eller mikroskop) inom 100 m avstånd kan innebära fara för ögonen.

Låt endast personal med lämplig utbildning öppna Powerbrain.

**OBSERVERA** Powerbrain får endast anslutas till anordningar som uppfyller kraven för skyddsklass II med följande symbol:

#### c. Nätaggregat

EU-version  
modell: HNP06-090L6  
Input: 100–240 VAC 50/60 Hz, 0,35 A MAX

US-version  
HNP06US-090L6  
100–240 VAC 50/60 Hz,  
0,35 A MAX

Output: 9 V, 840 mA,

9 V, 840 mA

Nätaggregatet ska användas i rumstemperatur (20–30 °C).



**FARA** Skydda nätaggregatet mot överhettning och täck aldrig över –brandrisk! Vid synliga skador eller deformationer på nätaggregatet, felfunktioner eller värmealstring ska man omedelbart ta nätaggregatet ur drift för att förhindra uppkomsten av bränder eller elchocker. Byt endast ut mot samma typ av nätaggregat. Nätaggregatet får endast användas av vuxna eller under vuxet överinseende. Koppla aldrig ihop nätaggregatet med några andra anordningar än Tinkerbots® Powerbrain.

**OBSERVERA:** Sörj för att det är lätt att komma åt det använda elektriska uttaget.

## 4) Driftstart

### a. Före starten

**OBSERVERA** Vid svala temperaturer efter transporten (t.ex. efter leverans) eller efter lagring i en sval miljö, ska man först vänja Tinkerbots vid rumstemperatur i flera minuter för att förebygga skador på grund av kondensvatten.

Ladda batteriet för Powerbrain: Koppla ihop nätaggregatet med laddningsadaptorn. Koppla ihop laddningsadaptorn med Powerbrain via USB-kabeln (fig. 3). Lysdioden på Powerbrain blinkar gult så länge batteriet laddas. När batteriet är fullt lyser lysdioden med fast gult sken. Batteriet i Powerbrain kan endast laddas med laddningsadaptorn och nätaggregatet, och inte via en dator eller några andra anordningar. När Powerbrain är tillkopplad kan man avläsa batteriets laddningsnivå i Tinkerbots-appen. Ladda alltid batteriet efter användning (även efter kortvarig användning). Batteriet har ingen "Memoryeffekt". Koppla bort Powerbrain från nätaggregatet när laddningen är klar.



**VARNING** Använd endast det medföljande nätaggregatet för att ladda Powerbrain. Använd inga andra nätaggregat! Ladda alltid Powerbrain helt och hållet!

#### b. Installera och styra roboten

Gå till [www.tinkerbots.com](http://www.tinkerbots.com) för en fullständig installations- och bruksanvisning



**VARNING** Sätt inte på fler än fyra rörelsemoduler eller sex moduler samtidigt på en och samma sida av Powerbrain för att förhindra att materialet överbelastas (fig. 4). Koppla inte ihop fler än sju moduler med Powerbrain samtidigt. Stäng alltid av Powerbrain efter användningen. Kör inte Powerbrain med anslutna moduler utan uppsikt för att förebygga överbelastningsreaktioner.

## 5) Rengöring och lagring



**VARNING** Koppla alltid bort Powerbrain från nätaggregatet före rengöring.

a. Använd endast torrt och luddfritt material till rengöringen, som penslar eller torra trasor.

**OBSERVERA** Använd inte kemikalier, rengöringsmedel eller några andra vätskor för att förhindra funktionsskador. Endast torr och utvändigt rengöring.

b. Förvara Tinkerbots på en torr och helst sval plats (15–20 °C, rel. fuktighet 40–60 %, icke kondenserande).

**OBSERVERA** Längre lagringstider (> 2 veckor) vid temperaturer > 35 °C måste under alla omständigheter undvikas. Lagring vid > 40 °C är förbjudet. Lagra aldrig Tinkerbots med helt urladdat batteri för att förhindra att batteriet skadas på grund av djupurladdning. Vid

längre lagringstid (> 3 månader) ska man inte lagra Tinkerbots med fulladdat batteri, utan med cirka 50–70 % restkapacitet. Kontrollera batteriets laddningsnivå efter senast 6 månader och ladda eventuellt.

## 6) FELMEDDELANDEN OCH SIGNALER

a. Uppdatering av inbyggt program: Om en lysdiod blinkar med lila sken får man en indikering om att den ifrågavarande modulen genomgår en automatisk uppdatering via appen. Så fort appen har slutat att blinka med lila sken kan man använda modulen igen.

b. Avstängning vid överbelastning: En snabbt blinkande lysdiod med rött sken på en rörelsemodul indikerar en överbelastningsfunktion. Den ifrågavarande modulen stängs i det här läget av automatiskt i några sekunder. (Fig. 5)

**OBSERVERA** För att förhindra funktionsskador på produkten ska man sätta stopp för det som har orsakat överbelastningsfunktionen att lösa ut (t.ex. hålla fast mot motorns körriktning osv.) och undvika att det händer igen. Vid upprepad överbelastningsavstängning utför de drabbade modulerna inte längre några fullständiga rörelser och man ska stänga av dem och låta dem svalna i 10 till 15 minuter.

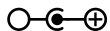
## 7) Driftstopp, avfallshantering

**OBSERVERA** Den här produkten måste kasseras enligt EU-direktivet för hantering av elektriskt och elektroniskt avfall (WEEE), för att förebygga eventuella negativa följder för miljön och människors hälsa.

Den här produkten har märkts enligt EU-direktivet 2012/19/EG om använda elektriska och elektroniska produkter (WEEE). Sörj för att anordningen kasseras på ett korrekt sätt. WEEE-symbolen på förpackningen anger att den här produkten inte får kasseras bland vanliga hushållssopor, utan måste överlämnas till närmaste avfallscentral för använda elektriska

och elektroniska produkter. Produkten måste kasseras enligt de rådande miljöriktlinjerna för avfallshantering. För utförligare information om avfallshantering, återanvändning och återvinning av den här produkten, ska du kontakta ansvariga kommunala myndigheter (miljökontor) eller avfallsbolaget i din stad.

## 8) Använda symboler och markeringar



= polning DC-centrumstift på switchade nätaggregat (positiv invändigt/negativ utvändigt)

9,0V 840mA

= likspännings-switchade nätaggregat 9,0 V utgångsspänning samt en maximal utgångsström på 840 mA

IP40

= switchat nätaggregat med skyddsklass IP40 (skydd mot fast främmande material på 1 mm och större)

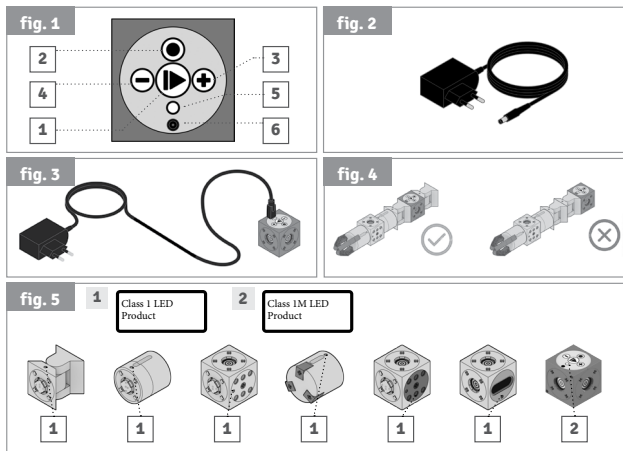


= switchat aggregat provat enligt EN 61558-2-7 och EN 61558-2-16 Transformatorsäkerhet



= det switchade nätaggregatet uppfyller kraven för skyddsklass II

Samtliga Tinkerbots-produkter utvecklas och produceras enligt föreskrifterna i direktiv 2009/48/EG utifrån ställda krav på leksakernas egenskaper. Det är möjligt att beställa hela CE-försäkran om överensstämmelse från tillverkaren.





Made in Germany

Kinematics GmbH, Spreeallee 2, 16321 Bernau, Germany  
© 2017 Kinematics GmbH, Patent [[www.patent.tinkerbots.com](http://www.patent.tinkerbots.com)]

Tinkerbots is designed and manufactured by  
Kinematics GmbH in Bernau in Germany

More information and inspiration on  
**TINKERBOTS.COM**