GEBRAUCHSANLEITUNG – DEUTSCH

- Version vom 02. August 2017 -
aktualisierte Versionen werden unter 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]

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

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 weißt 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 Hitzeentwicklung, 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

Typenserie		TB1701			
Baukasten Zusammensetzung		Robotics Starter Set	Advanced Robotics Set	Mega Robotics Set	My First Robot Set
Powerbrain 2IM.1PB.000	rot	1	1	1	1
Pivot 2AM.1PI.000	weiß	1	1	2	0
Motor 2AM.1M1.000	weiß	1	1	1	0
Double Motor 2AM.1M2.000	weiß	0	0	0	1
Twister 2AM.1TW.000	weiß	0	1	1	0
Grabber 2AM.1GR.000	weiß	0	0	1	0
Cube 2PM.1C1.000	weiß	0	0	1	0
IR Sensor 2SM.1DI.000	weiß	0	0	0	0
Single Cubie I 1CM.1C1.3020	rot	0	2	2	0
Single Cubie I 1CM.1C1.1023	gelb	1	1	1	0
Single Cubie I 1CM.1C1.9003	weiß	5	6	6	0
Single Cubie II 1CM.1C2.3020	rot	4	6	6	0
Single Cubie II 1CM.1C2.1023	gelb	1	1	1	0
Double Cubie I 1CM.1C3.3020	rot	2	2	2	0
Double Cubie II 1CM.1C3.3020	rot	2	2	2	0
Double Cubie II 1CM.1C3.9005	schwarz	0	2	2	0
Prism Cubie 90 1CM.1P9.3020	rot	4	10	10	0
Prism Cubie 90 1CM.1P9.9005	schwarz	4	16	16	0
Prism Cubie 90 1CM.1P9.9003	weiß	0	10	10	0
Prism Cubie 90 1CM.1P9.1023	gelb	1	1	1	0
Prism Cubie 60 1CM.1P6.3020	rot	0	2	2	0
Prism Cubie 60 1CM.1P6.9005	schwarz	8	8	8	0
Prism Cubie 60 1CM.1P6.9003	weiß	5	6	6	0
Brick Adapter male 1CM.1LM.9003	weiß	2	2	2	2
Axle short 2CM.1AX.100	schwarz	4	4	4	0
Axle long 2CM.1AX.101	schwarz	2	2	2	3
Axle short with nub 2CM.1AX.102	schwarz	0	0	0	4
Wheel 1CM.1WH.9003	weiß	4	4	4	0
Grabber Arm 1OM.1GA.3020	rot	0	0	3	0
Bricks ZKT.1BR.100		0	0	0	203
Power Supply EU ZKT.2NT.600	schwarz	1	1	1	1
Power Supply US ZKT.2NT.601	schwarz	1	1	1	1

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, Kurzschlussschutz 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 (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 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 entladenem 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

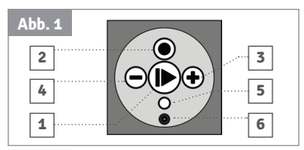
HINWEIS Dieses Produkt muss im Einklang mit der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE) entsorgt werden, um möglichen negativen Folgen für Umwelt und Gesundheit vorzubeugen.

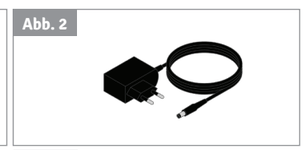
Dieses Produkt ist entsprechend der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät ordnungsgemäß entsorgt wird. Das WEEE-Symbol auf der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht im normalen Haushaltsmüll entsorgt werden 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.

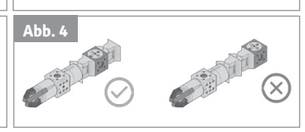
8) Verwendete Symbole und Zeichen

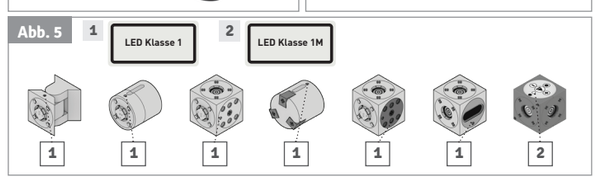
⊖–⊂–⊕	=	Polung DC Hohlstecker am Schaltnetzteil (innen positiv / außen negativ)
9,0V ⎓ 840mA	=	Gleichspannungs-Schaltnetzteil mit 9,0V Ausgangsspannung und einem maximalen Ausgangsstrom von 840mA
IP40	=	Schaltnetzteil mit Schutzklasse IP40 (Geschützt gegen feste Fremdkörper 1mm und größer)
	=	Schaltnetzteil 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

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]

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

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'appereil.

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

Type series		TB1701			
Set composition		Robotics Starter Set	Advanced Robotics Set	Mega Robotics Set	My First Robot Set
Powerbrain 2IM.1PB.000 rot		1	1	1	1
Pivot 2AM.1PI.000 weiß		1	1	2	0
Motor 2AM.1M1.000 weiß		1	1	1	0
Double Motor 2AM.1M2.000 weiß		0	0	0	1
Twister 2AM.1TW.000 weiß		0	1	1	0
Grabber 2AM.1GR.000 weiß		0	0	1	0
Cube 2PM.1C1.000 weiß		0	0	1	0
IR Sensor 2SM.1DI.000 weiß		0	0	0	0
Single Cubie I 1CM.1C1.3020 rot		0	2	2	0
Single Cubie I 1CM.1C1.1023 gelb		1	1	1	0
Single Cubie I 1CM.1C1.9003 weiß		5	6	6	0
Single Cubie II 1CM.1C2.3020 rot		4	6	6	0
Single Cubie II 1CM.1C2.1023 gelb		1	1	1	0
Double Cubie I 1CM.1C3.3020 rot		2	2	2	0
Double Cubie II 1CM.1C3.3020 rot		2	2	2	0
Double Cubie II 1CM.1C3.9005 schwarz		0	2	2	0
Prism Cubie 90 1CM.1P9.3020 rot		4	10	10	0
Prism Cubie 90 1CM.1P9.9005 schwarz		4	16	16	0
Prism Cubie 90 1CM.1P9.9003 weiß		0	10	10	0
Prism Cubie 90 1CM.1P9.1023 gelb		1	1	1	0
Prism Cubie 60 1CM.1P6.3020 rot		0	2	2	0
Prism Cubie 60 1CM.1P6.9005 schwarz		8	8	8	0
Prism Cubie 60 1CM.1P6.9003 weiß		5	6	6	0
Brick Adapter male 1CM.1LM.9003 weiß		2	2	2	2
Axle short 2CM.1AX.100 schwarz		4	4	4	0
Axle long 2CM.1AX.101 schwarz		2	2	2	3
Axle short with nub 2CM.1AX.102 schwarz		0	0	0	4
Wheel 1CM.1WH.9003 weiß		4	4	4	0
Grabber Arm 1OM.1GA.3020 rot		0	0	3	0
Bricks ZKT.1BR.100		0	0	0	203
Power Supply EU ZKT.2NT.600 schwarz		1	1	1	1
Power Supply US ZKT.2NT.601 schwarz		1	1	1	1

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, 0,55A MAX	100-240VAC 50/60Hz, 0,55A 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 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.