HandyStep®

Gebrauchsanleitung

Bitte vor Gebrauch sorfältig lesen und alle Bedienungs- und Sicherheitshinweise befolgen!

Operating Manual

Please read carefully before use, and follow all operating and safety instructions!

CE

IVD

BRANDTECH SCIENTIFIC, INC.

BRAND

BrandTech Scientific, Inc. · 11 Bokum Road · Essex, CT 06426-1506 · USA
Phone: (860) 767-2562 · Fax: (860) 767-2563 · E-mail: mail@brandtech.com

GA HandyStepBrandTech 0905.indd 1 14.10.2005 14:50:06

Inhalt

	Seite
Sicherheitsbestimmungen	4
Verwendungszweck	5
Einsatzausschlüsse	6
Bedienelemente	7
Handhabung	8
Einstellung des gewünschten Volumens	9
Füllen des PD-Tip	10
Repetitives Dosieren	11
Entnahme des PD-Tip	12
Störungen - was tun?	13
Wartung	15
Bestelldaten	16
Zur Reparatur einsenden	17
Entsorgung	18
Mängelhaftung	18

Contents

	Page
Safety considerations	4
Purpose	5
Operating exclusions	6
Operating elements	7
Operation	8
Adjusting the desired volume	9
Filling the PD-Tip	10
Repetitiv dispensing	11
Removing the PD-Tip	12
Troubleshooting	14
Maintenance	15
Ordering information	16
Return for Repair	17
Disposal	18
Warranty	18

GA HandyStepBrandTech 0905.indd 3 14.10.2005 14:50:17

Sicherheitsbestimmungen

Dieses Gerät kann in Kombination mit gefährlichen Materialien, Arbeitsvorgängen und Apparaturen verwendet werden. Die Gebrauchsanleitung kann jedoch nicht alle Sicherheitsprobleme aufzeigen, die hierbei eventuell auftreten. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sicherzustellen und die entsprechenden Einschränkungen vor Gebrauch festzulegen.

1. Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften befolgen, z. B. Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
2. Jeder Anwender muss diese Gebrauchsanleitung lesen und beachten.
3. Angaben der Reagenzienhersteller beachten. Bei Zweifel unbedingt an den Hersteller oder Händler wenden.
4. Verwenden Sie nur Proben die Polypropylen, Polyethylen oder Polycarbonat (Gehäuse) nicht angreifen.
5. Nie Gewalt anwenden.
6. Gerät nur mit eingelegter Spitze (PD-Tips von BRAND oder kompatible Spitzen) verwenden.

Safety considerations

This instrument may sometimes be used with hazardous materials, operations, and equipment. To address all of the safety problems associated with its use in such applications is beyond the scope of this manual. It is the responsibility of the user of this instrument to consult and establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

1. Observe general instructions for hazard prevention and safety instructions; e.g. wear protective clothing, goggles and gloves.
2. Read and follow this Operating Manual.
3. Observe all safety precautions provided by reagent manufacturers. If in doubt, contact the manufacturer or supplier.
4. Use only with samples that do not attack polypropylene, polyethylene or polycarbonat (housing).
5. Never use force on the instrument.
6. Operate only with tip attached (BRAND PD-Tips or other compatible dispenser tips).

7. Die Berührung der Spitzenöffnung ist beim Arbeiten mit gefährlichen Proben zu vermeiden.
8. Stets so arbeiten, dass weder der Benutzer noch andere Personen gefährdet werden. Beim Entleeren der Spitze ist ein Spritzen der Flüssigkeit zu vermeiden (geeignetes Auffanggefäß verwenden).
9. Original PLASTIBRAND® PD-Tips verwenden oder sicherstellen, dass die verwendeten Dispenser-Tips geeignet sind.

Verwendungszweck

Beim HandyStep® handelt es sich um einen Handdispenser zum schnellen und einfachen repetitiven Dosieren von Flüssigkeiten. Durch die Kombination der verwendeten PD-Tip-Größe und der am Schiebeschalter eingestellten Hubeinstellung können Volumina zwischen 10 µl und 5 ml mit höchster Präzision und Richtigkeit dosiert werden.

- +15 °C - +40 °C (59 °F - 104 °F)
  (von Gerät und Reagenz
  - andere Temperaturen auf Anfrage)
- Dampfdruck bis 500 mbar
- Viskosität:

  20 mPa s mit 50 ml PD-Tips
  260 mPa s mit 5 ml PD-Tips
  977 mPa s mit 1,25 ml PD-Tips

7. Avoid touching the tip orifice when working with hazardous samples.
8. Always work in a way which neither endangers the user nor any other person. Dispense liquid into a suitable container, avoiding splashing.
9. Use original PLASTIBRAND® pipette tips, or make sure that the tips to be used are compatible.

Purpose

The HandyStep® is a hand-held dispenser for quick and simple repetitive dispensing of liquids. After selecting an PD-Tip from a range of sizes and setting the stroke length, volumes from 10 µl to 5 ml can be dispensed with the highest precision and accuracy within the following limitations.

- +15 °C to +40 °C (59 °F to 104 °F)
  (instrument and reagents
  - other temperatures on request)
- vapor pressure up to 500 mbar
- viscosity:

  20 mPa s with 50 ml PD-Tips
  260 mPa s with 5 ml PD-Tips
  977 mPa s with 1,25 ml PD-Tips

GA HandyStepBrandTech 0905.indd 5 14.10.2005 14:50:17

Einsatzausschlüsse

Bei richtiger Handhabung des Gerätes kommt die zu dosierende Probe nur mit der Spitze und nicht mit dem HandyStep® in Berührung. Das Gerät niemals zum Dosieren von Flüssigkeiten einsetzen, die Polypropylen, Polyethylen oder Polycarbonat (Gehäuse) angreifen.

Das Gerät nicht mit aggressiven Medien reinigen.

Hinweis:

Gerät und PD-Tips sind nicht autoklavierbar (121 °C / 250 °F). Siehe sterile PD-Tips.
Zur Desinfektion des Geräts können handelsübliche Desinfektionslösungen verwendet werden, die PC/PBT nicht angreifen.

Operating exclusions

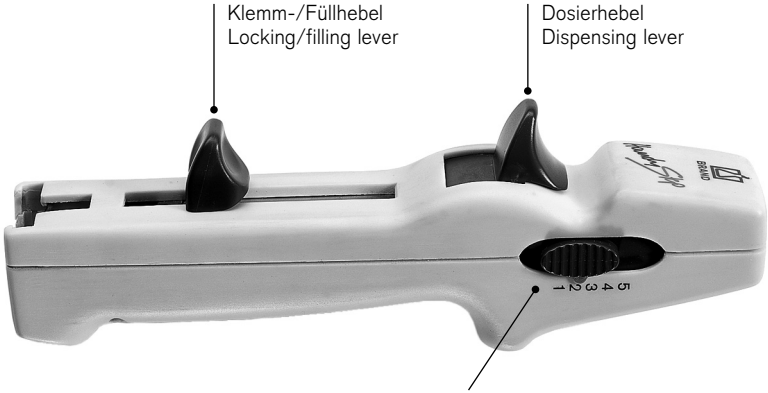
During proper operation, the dispensed sample only comes in contact with the tip and not with the HandyStep®. Never dispense samples which attack polypropylene, polyethylene or polycarbonate (housing).

Do not use aggressive cleaning agents to clean the pipette.

Note:

The instrument and the PD-Tips are not autoclavable (121 °C / 250 °F). See sterile PD-Tips.
For disinfection you may use commercially available disinfecting solutions as long as they do not attack PC/PBT.

Bedienelemente
Operating elements



GA HandyStepBrandTech 0905.indd 7 14.10.2005 14:50:18

Handhabung

Spitzenankopplung

1. Klemm-/Füllhebel bis zum unteren Anschlag schieben.
2. Klemm-/Füllhebel leicht herausziehen und nach vorne klappen.
3. PD-Tip einsetzen.
4. Klemm-/Füllhebel nach hinten klappen.

Hinweis:

Beim Einsatz der 25 ml und 50 ml PD-Tips ist der zu den Spitzen mitgelieferte wiederverwendbare Adapter zu benutzen. Dieser wird über einen Bajonettverschluss an die PD-Tips gekoppelt und kann nach der Verwendung wieder entfernt werden.

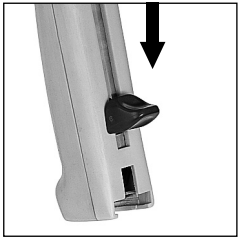
Operation

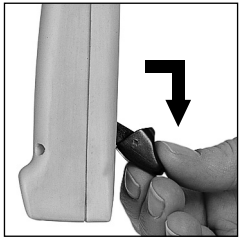
Mounting the tip

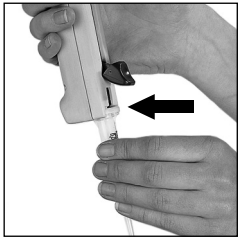
1. Push the locking/filling lever to the lower stop.
2. Pull out the locking/filling lever slightly and swing it out.
3. Insert the PD-Tip.
4. Swing the locking/filling lever back to lock the tip.

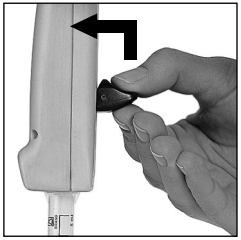
Note:

To mount 25 ml and 50 ml PD-Tips, use the adapter supplied with the PD-Tips. The reusable adapter twists on and off and can be removed after use.









Einstellung des gewünschten Volumens

Die Dosiervolumina des HandyStep® sind in der Tabelle 1 dargestellt. Die Tabelle zeigt eine Matrix aller PD-Tip Größen und deren Hubeinstellungen.

Durch die Multiplikation der angegebenen kleinsten Volumeneinheit auf dem PD-Tip mit der eingestellten Hubposition, erhält man das zu dosierende Volumen.

Beispiel: **5 ml PD-Tip**
Kleinste Volumeneinheit:
1 = **100 µl**
Hubeinstellung 2:
100 µl x 2 = 200 µl /Step
Dosiervolumen µl

Tabelle 1

Hubeinstellung	1	2	3	4	5
Anzahl Steps	49	24	15	11	9
PD-Tip Größe	Dosiervolumen µl				
0,5 ml	10	20	30	40	50
1,25 ml	25	50	75	100	125
2,5 ml	50	100	150	200	250
5 ml	100	200	300	400	500
12,5 ml	250	500	750	1000	1250
25 ml	500	1000	1500	2000	2500
50 ml	1000	2000	3000	4000	5000

Adjusting the desired volume

Dispense volumes for the HandyStep® are shown in Table 1 below. The table is a matrix of all sizes of PD-Tips and all stroke settings.

The dispensed volume is obtained by multiplying the smallest volume unit (printed on the PD-Tip) by the stroke setting.

Example: **5 ml PD-Tip**
Smallest volume unit:
1 = **100 µl**
Stroke setting 2:
100 µl x 2 = 200 µl /step
Dispensed volume µl

Table 1

Stroke setting	1	2	3	4	5
Number of steps	49	24	15	11	9
PD-Tip size	Dispensed volume µl				
0.5 ml	10	20	30	40	50
1.25 ml	25	50	75	100	125
2.5 ml	50	100	150	200	250
5 ml	100	200	300	400	500
12.5 ml	250	500	750	1000	1250
25 ml	500	1000	1500	2000	2500
50 ml	1000	2000	3000	4000	5000

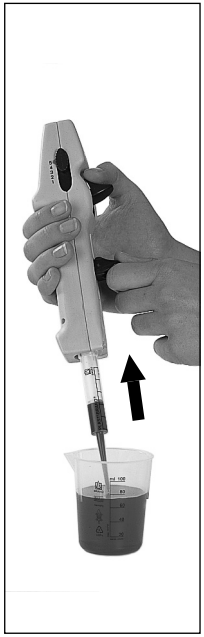
GA HandyStepBrandTech 0905.indd 9 14.10.2005 14:50:18

Füllen des PD-Tip

1. PD-Tip Spitze 3 - 10 mm tief in die Flüssigkeit eintauchen.
2. Klemm-/Füllhebel langsam hochziehen, um das Entstehen von Luftblasen zu vermeiden.

Der erste Dosierschritt wird verworfen.

Kleine Luftblasen im Bereich des Kolbens können vernachlässigt werden, da die Resthubsperre den letzten Pipettierschritt verhindert.



Filling the PD-Tip

1. Immerse the orifice of the PD-Tip to a depth of 3 - 10 mm into the liquid.
2. Raise the locking/filling lever slowly to prevent cavitation.

Discard the first dispensing step.

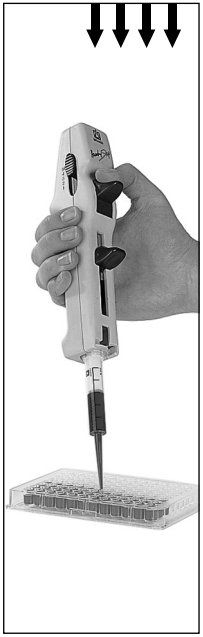
Any small air bubble near the piston can be ignored since a locking mechanism prevents the residual stroke from being dispensed.

Repetitives Dosieren

1. Volumeneinstellung überprüfen.
   Überflüssige Probe von der PD-Tip Spitze mit faserfreiem Zellstoff außen abwischen.
2. Spitze des PD-Tip an die Gefäßwand anlegen.
3. Flüssigkeit jeweils durch vollständiges Herunterdrücken des Dosierhebels abgeben.
4. Auf ruckfreie und gleichmäßige Handhabung beim Dosieren achten.

Hinweis:

PD-tips sind Einmalartikel.



Repetitive dispensing

1. Verify the volume setting.
   Wipe off excess sample on the PD-Tip around the orifice with a lint-free tissue.
2. Place the orifice of the PD-Tip against the inner wall of the vessel.
3. Dispense the liquid by pressing down the dispensing lever completely each time.
4. Take care to dispense smoothly and evenly.

Note:

PD-tips are disposables.

GA HandyStepBrandTech 0905.indd 11 14.10.2005 14:50:19

Entnahme des PD-Tip

1. HandyStep® über ein Gefäß halten.
2. PD-Tip durch Schieben des Füll-/Klemmhebels bis zum unteren Anschlag entleeren.
3. Klemm-/Füllhebel leicht herausziehen und nach vorne klappen.
4. PD-Tip entnehmen.

Der für 25 ml und 50 ml PD-Tip benötigte Adapter kann mehrfach verwendet werden.

Hinweis:

Bei mehrmaligem Gebrauch mit viskosen Medien kann für die Dichtigkeit der PD-Tips nicht mehr garantiert werden.

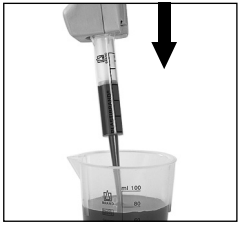
Removing the PD-Tip

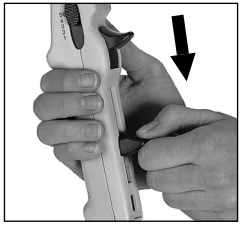
1. Hold the HandyStep® over a vessel.
2. Empty the PD-Tip by pushing the locking/filling lever to its lower stop.
3. Pull out the locking/filling lever slightly and swing it out.
4. Remove the PD-Tip.

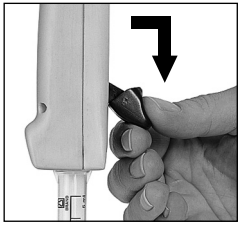
The adapter required for 25 ml and 50 ml PD-Tip is reusable.

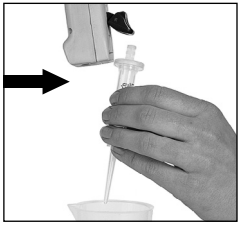
Note:

The tightness of the seal of the PD-Tips is not guaranteed for repeated use with high viscosity media.









Störungen - was tun?

Mögliche Störung	Ursache	Beseitigung
PD-Tip lässt sich nicht einsetzen	Klemm-/Füllhebel ist nicht ganz nach unten geschoben und nicht nach vorne geklappt Kolben des PD-Tip ist nicht komplett eingeschoben	Klemm-/Füllhebel ganz nach unten schieben und nach vorne klappen Kolben des PD-Tip komplett in den Zylinder schieben
Füll-/Klemmhebel lässt sich nicht hochschieben	Klemm-/Füllhebel ist nicht vollständig hineingedrückt	Klemm-/Füllhebel erst ganz hineindrücken
Undefiniertes Dosiervolumen	Schiebeschalter ist nicht richtig eingerastet	Schiebeschalter einrasten
PD-Tip tropft	PD-Tip ist undicht aufgesteckte Spitze sitzt zu locker	PD-Tip austauschen Spitze fest aufstecken

GA HandyStepBrandTech 0905.indd 13 14.10.2005 14:50:20

Troubleshooting

Trouble	Possible cause	Corrective action
PD-Tip cannot be inserted	Locking/filling lever is not pushed all the way down and is not swung out The PD-Tip piston is not fully inserted	Push the locking/filling lever to its lower stop and swing it out Push the piston of the PD-Tip fully into the cylinder.
Locking/filling lever cannot be pushed up	Locking/filling lever is not fully pushed in	Make sure locking/filling lever is fully pushed in
HandyStep® dispenses unevenly	Sliding switch is not locked into position	Lock sliding switch into position
PD-Tip drips	PD-Tip seal worn Tip loosely mounted	Replace PD-Tip Push tip on firmly

Wartung

Der HandyStep® ist werkseitig kalibriert. Bei Verschmutzung kann das Gerät mit Wasser oder Isopropanol gereinigt werden.

Der HandyStep® ist wartungsfrei und darf nicht zerlegt werden!

Technische Daten

Die Messungen wurden mit Original PLASTIBRAND® PD-Tips von BRAND durchgeführt.

Genauigkeitstabelle HandyStep® mit PLASTIBRAND® PD-Tips,

HandyStep® mit PD-Tip	Volumenbereich (µl)	Nennvolumen (R* ≤ ± %) 10 %	Nennvolumen (R* ≤ ± %) 2 %	Nennvolumen (VK* ≤ %) 10 %	Nennvolumen (VK* ≤ %) 2 %
0,1 ml	2 - 10	1,6	8,0	2,0	5,0
0,5 ml	10 - 50	0,8	4,0	0,6	1,4
1,25 ml	25 - 125	0,8	4,0	0,3	0,8
2,5 ml	50 - 250	0,7	3,5	0,2	0,8
5,0 ml	100 - 500	0,5	2,5	0,2	0,6
12,5 ml	250 - 1250	0,3	1,5	0,2	0,4
25,0 ml	500 - 2500	0,3	1,5	0,2	0,4
50,0 ml	1000 - 5000	0,3	1,5	0,15	0,4

R* = Richtigkeit, VK* = Variationskoeffizient

Fehlergrenzen bezogen auf das jeweils pro PD-Tip Größe maximal einstellbare Volumen, bei gleicher Temperatur (20 °C) von Gerät, Spitze, Umgebung und aqua dest. sowie gleichmäßiger, ruckfreier Handhabung.
Der HandyStep® kann auch mit kompatiblen Fremdspitzen betrieben werden.

Maintenance

The HandyStep® is calibrated at the factory. It may be cleaned with water or isopropyl alcohol.

The HandyStep® contains no user-servicable parts. Never attempt to disassemble the HandyStep®.

Technical data

Measuring results were obtained by using original PLASTIBRAND® PD-Tips from BRAND.

Accuracy table HandyStep® with PLASTIBRAND® PD-Tips,

HandyStep® with PD-Tips	Volume range (µl)	Nominal volume (A* ≤ ± %) 10 %	Nominal volume (A* ≤ ± %) 2 %	Nominal volume (CV* ≤ %) 10 %	Nominal volume (CV* ≤ %) 2 %
0.1 ml	2 - 10	1.6	8.0	2.0	5.0
0.5 ml	10 - 50	0.8	4.0	0.6	1.4
1.25 ml	25 - 125	0.8	4.0	0.3	0.8
2.5 ml	50 - 250	0.7	3.5	0.2	0.8
5.0 ml	100 - 500	0.5	2.5	0.2	0.6
12.5 ml	250 - 1250	0.3	1.5	0.2	0.4
25.0 ml	500 - 2500	0.3	1.5	0.2	0.4
50.0 ml	1000 - 5000	0.3	1.5	0.15	0.4

A* = Accuracy, CV* = Coefficient of variation

Error limits are based on the maximum volumes for each PD-Tip size obtained at equal temperature (20 °C) of instrument, tip, ambience and dist. H_2O, and with smooth, jerk-free operation.
The HandyStep® can also be used with other compatible tips.

GA HandyStepBrandTech 0905.indd 15 14.10.2005 14:50:20

Bestelldaten

HandyStep®
1 Stück inklusive 1 Wandhalter

Best. Nr.	27051 00

Wandhalter, 1 Stück

Best. Nr.	7051 20

Präzisions Dispenser-Tips
– PD-Tips – mit Typ-Codierung

Größe	Verp.-Einheit	unsteril Best. Nr.	steril** Best. Nr.
0,1 ml	100	7024 02	7024 04
0,5 ml	100	7023 70	7023 84
1,25 ml	100	7023 72	7023 86
2,5 ml	100	7023 74	7023 88
5 ml	100	7023 76	7023 90
12,5 ml	100	7023 78	7023 92
25 ml*	50/25***	7023 80	7023 94
50 ml*	25	7023 82	7023 96

* inkl. 1 Adapter, ** steril/endotoxinfrei – einzeln verpackt,
*** PD-Tips 25 ml: unsteril 50 Stück / steril 25 Stück

PD-Tip Set
je 20:
0,5, 1,25, 2,5, 5,0, 12,5 ml

Best.-Nr.	7023 68

PD-Tips in BIO-CERT® Qualität (steril, frei von Endotoxinen, DNA, RNase und ATP) auf Anfrage.

Adapter für 25 und 50 ml PD-Tips, PP, autoklavierbar

Verp.-Einheit	unsteril Best. Nr.	Verp.-Einheit	steril** Best. Nr.
10	7023 98	5	7023 99

Ordering information

HandyStep®
with wall support, pack of 1

Cat. No.	27051 00

Wall support, pack of 1

Cat. No.	7051 20

Positive Displacement Tips
– PD-Tip – with type encoding

Capacity	pack of	non sterile Cat. No.	sterile** Cat. No.
0,1 ml	100	7024 02	7024 04
0.5 ml	100	7023 70	7023 84
1.25 ml	100	7023 72	7023 86
2.5 ml	100	7023 74	7023 88
5 ml	100	7023 76	7023 90
12.5 ml	100	7023 78	7023 92
25 ml*	50/25***	7023 80	7023 94
50 ml*	25	7023 82	7023 96

* incl. 1 adapter, ** sterile/free of endotoxin – single wrapped,
*** PD-Tips 25 ml: non sterile pack of 50 / sterile pack of 25

PD-Tip Set
20 each:
0.5, 1.25, 2.5, 5.0, 12.5 ml

Cat. No.	7023 68

PD-Tips in BIO-CERT® quality (sterile, free of endotoxins, DNA, RNase and ATP) available on request.

Adapter for 25 and 50 ml PD-Tips, PP, autoclavable

Pack of	non-sterile Cat. No.	pack of	sterile** Cat. No.
10	7023 98	5	7023 99

Zur Reparatur einsenden

Achtung:
Der Transport von gefährlichem Material ohne Genehmigung ist gesetzlich verboten.

BrandTech Scientific, Inc. wird keine Geräte annehmen, die nicht ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurden.

- Bitte klären Sie mit BrandTech Scientific, Inc. die Rücksendungs-Voraussetzungen **bevor** Sie das Gerät zum Service einschicken.

Hinweis:
Garantieleistungen sind ausgeschlossen, wenn andere als die hier beschriebenen Eingriffe vorgenommen wurden.

Return for Repair

Important:
Transporting of hazardous materials without a permit is a violation of federal law.

BrandTech Scientific, Inc. will not accept instruments that are not appropriately cleaned and decontaminated.

- Therefore, contact BrandTech Scientific, Inc. and obtain return authorisation **before** sending your instrument for service.

Note:
No warrantiy claims can be considered if repairs other than those described habe been made or attempted.

GA HandyStepBrandTech 0905.indd 17 14.10.2005 14:50:20

Entsorgung

Bei der Entsorgung der Geräte und Spitzen die jeweiligen nationalen Entsorgungsvorschriften beachten.

Disposal

For the disposal of instruments and tips, please observe the disposal regulations valid in your area.

Mängelhaftung

Abnutzung infolge des Gebrauchs sowie Defekte oder Schäden, die auf unsachgemäßer Behandlung, Modifikation oder nicht-autorisierte Reparatur auf Nachlässigkeit (Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung, mangelnde Wartung) oder auf Einbau fremder Zubehör- bzw. Ersatzteile beruhen, sind nach dem Gesetz keine Sachmängel.
Zu Bedingungen und Umfang der Mängelhaftung verweisen wir auf die beigepackten Produktkarten.

Warranty

As provided by law, any and all warranties are null and void if the product has been misused, modified or repaired by unauthorized personnel, if the defects are caused by negligence (instruction manual, maintenance) or by normal wear and tear. Use only original manufacturer's accessory/spare parts.
For conditions and extend of warranty refer to our warranty card enclosed with the product.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Subject to technical modification without notice. Errors excepted.