

# TRIA

# GENERATOR Power Pack

## 3000 AS

asymmetrisch  
asymmetrical



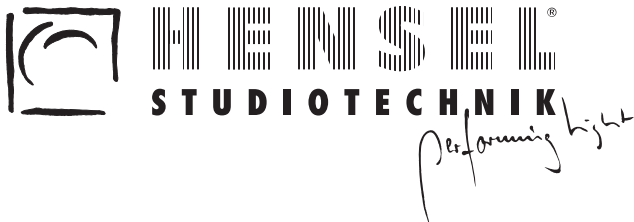
Bedienungs

anleitung

User

manual





HENSEL Studiotechnik  
GmbH & Co. KG  
Robert-Bunsen-Str. 3  
D-97076 Würzburg-Lengfeld  
GERMANY

Tel./Phone: +49 (0) 931/27881-0  
Fax: +49 (0) 931/27881-50  
E-Mail: [info@hensel.de](mailto:info@hensel.de)  
Internet: <http://www.hensel.de>

Bedienungsanleitung  
TRIA AS Generator  
Stand: 05/2006

Seite 3

User manual  
TRIA AS Power Pack  
Date of Revision: 2006-05

Page 25

## 1 Einleitung

Liebe Fotografin, lieber Fotograf,

mit dem Kauf einer HENSEL Blitzanlage haben Sie eine hochwertige und leistungsfähige Ausstattung erworben.

Damit Sie viele Jahre erfolgreich und produktiv mit diesem Gerät arbeiten können, möchten wir Ihnen nachfolgend einige Hinweise zum Gebrauch geben. Nur durch die notwendige Beachtung unserer Informationen sichern Sie sich Garantie-Leistungen, vermeiden Sie Schäden und verlängern die Nutzungsdauer des Gerätes.

Die Firma HENSEL Studioteknik hat sich alle Mühe gegeben, unter Einbeziehung und Beachtung aller gültigen Vorschriften ein sicheres und qualitativ hochwertiges Gerät zu fertigen. Strenge Qualitätskontrollen stellen auch bei Großserien unseren Qualitätsmaßstab sicher. Bitte tun Sie das Ihre hinzu und behandeln Sie die Geräte mit der notwendigen Sorgfalt.

Sollten Sie zur Nutzung Fragen haben, stehen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und „gut Licht“.

HENSEL Studioteknik

Bedienungsanleitung - Stand: 05/2006

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Die angegebenen Werte sind Richtwerte und im rechtlichen Sinne nicht als zugesicherte Eigenschaften zu verstehen. Die Werte können durch Bauelementetoleranzen schwanken.

## 2 Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	3
2	Inhaltsverzeichnis .....	4
3	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen .....	5
4	Technische Daten .....	7
5	Übersicht der Bedienelemente .....	8
6	Inbetriebnahme	
	Sicherheitshinweise .....	9
	Akklimationisierung .....	10
	Aufstellung .....	10
	Netzanschluss .....	10
	Absicherung .....	11
	Blitzlampenanschluss .....	11
	Anzahl Blitzlampen .....	12
	Leistungsverteilung .....	12
	Mechanischer Anschluss der	
	Lampenstecker.....	12
	Plugmatik.....	12
	Zuschaltung der Blitzausgänge .....	13
7	Betrieb .....	13
	Ein- und Ausschalten .....	13
	Synchronisation .....	13
	Blitzleistungsverteilung der	
	Ausgangsbuchsen .....	14
	Leistungsregelung.....	15
	Blitzbereitschaft.....	16
	APD System .....	16
	Einstellicht .....	16
	Audio .....	17
	Geräteadresse .....	17
	Langsamladung .....	17
	Testblitz .....	17
	Remote Buchse.....	18
	Fehlermeldungen .....	18
8	Wartung .....	19
	Sicherungen austauschen .....	19
	Turnusmäßige Überprüfung .....	20
	Rücksendung an Kundendienst.....	20
9	Entsorgung.....	20
10	Zubehör.....	20
11	Kundendienst .....	21
12	EG-Konformitätserklärung .....	23

### 3 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Generatoren speichern Energie in Kondensatoren durch Anlegen hoher Spannungen. Dadurch sind Gefahrenquellen gegeben, die sorgfältig auszuschließen sind. Neben den allgemeinen Regeln im Umgang mit elektrischen Geräten sind deshalb Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, die nachfolgend beschrieben sind. Lesen und befolgen Sie deshalb die Sicherheitshinweise (siehe auch Kapitel *Inbetriebnahme*) und die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der vorliegende Generator ist für den Studioeinsatz des professionellen Fotografen bestimmt. Die Aufgabe ist das Bereitstellen der elektrischen Energie für festgelegte Typen von HENSEL Blitzleuchten.

#### Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät darf zu keinem anderen Zweck benutzt werden als oben beschrieben, insbesondere nicht für andere elektrische Anwendungen.



**Der Kontakt mit der Kondensatorspannung ist lebensgefährlich, deshalb dürfen das Öffnen des Generatorgehäuses und Reparaturen nur von einem autorisierten Kundendienst vorgenommen werden.**

- Blitzröhren dürfen nur von autorisiertem, geschultem Personal gewechselt werden. Das Wechseln der Blitzröhre und der Einstellampe darf nur bei ausgeschaltetem, vom Stromnetz getrennten und entladenerm Gerät vorgenommen werden.
- Generatoren dürfen nur an einem Stromnetz mit intaktem Schutzleiter angeschlossen werden.
- Nur Lampenstecker mit einwandfreien Kontakten verwenden, verbrannte und/oder korrodierte Steckerkontakte können Ursache von Bränden sein. Defekte Stecker können zu Schäden an den Steckerbuchsen führen.
- Kabel möglichst nicht am Studioboden verlegen, um Beschädigungen auszuschließen. Ist eine Bodenverlegung nicht zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Kabel nicht durch Fahrzeuge, Leitern etc. beschädigt werden. Beschädigte Kabel und Gehäuse sofort vom Kundendienst ersetzen lassen.



- Keine Gegenstände in Lüftungsschlitze, Lampen- oder Synchronbuchsen stecken. Lüftungsschlitze des Generators während des Betriebes freihalten und für ausreichende Luftzufuhr sorgen. Keine Gegenstände (Werkzeuge, Kaffeetassen etc.) auf dem Generator ablegen.
- Blitzanlagen nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen verwenden. Brennbare Materialien wie Dekorationsstoffe, -papiere u.ä. nicht in unmittelbarer Umgebung der Generatoren und der Blitzlampen lagern, um Brandgefahr zu vermeiden.
- Generatoren sind vor Feuchtigkeit und Spritzwasser zu schützen.
- Keine Zubehörteile anderer Hersteller anschließen, auch wenn diese gleich oder ähnlich aussehen.
- Generatoren - an Scheren oder Decken hängend - sind gegen Herabfallen doppelt zu sichern.
- Nicht aus kurzer Distanz (unter 5 m) in die Augen blitzen, da dies zu Augenschäden führen kann. Nicht direkt in den Blitzreflektor blicken; der Blitz könnte versehentlich ausgelöst werden.
- Geschlossene Räume regelmäßig lüften, um unzulässige Ozonkonzentrationen, die durch die Verwendung starker Blitzgeräte entstehen können, zu vermeiden.
- Bei Arbeiten im Studio, die eine hohe Staubentwicklung verursachen, sind nicht im Betrieb befindliche Geräte durch einen geeigneten Staubschutz abzudecken.

## 4 Technische Daten\*

Geräteserie Gerätetyp	TRIA AS Generator 3000 AS
Nennenergie:	3000 J
Leitblende 100 ASA , t 1/60, 2 m Abstand, Intensity Refl.	90 5/10
Abbrennzeit 1 EH PRO t 0,5 in Sek. 3000:	1/500
3 MH 3000 Speed:	1/1700
Ladezeit 100%: in Sek. Min. Energie:	2,0 0,5
Leistungseinstellung:	6,5 f einstellbar in 1/10 f
Leistungsverteilung:	asymmetrisch
Anzahl Blitzausgänge:	4
Einstellampe max. 230V:	650W
115V:	300W
Sicherung Einstellampe:	2 x 10 AF
Netzanschluss:	Multivoltage-Version: 230 V~ / 115 V~
Gewicht (kg):	12,1
Maße mit Griff	L: 34,5 cm
	B: 19,5 cm
	H: 41,5 cm
Art.-Nr. Multivoltage:	3631

\*: Technische Änderungen vorbehalten. Messungen bei 230 V/50 Hz.

## 5 Übersicht der Bedienelemente

- 1 SYNC:  
Synchronbuchsen, 2 Stück
- 2 BIAS:  
-1f und -2f
- 3 FC:  
Flash Check
- 4 LAMP:  
Einstelllicht EIN / AUS
- 5 AUDIO:  
Akustische Blitzbereitschaft (EIN / AUS)
- 6 FULL/PROP:  
Einstelllicht FULL- oder PROP-Betrieb
- 7 SLAVE:  
Optionen: CELL (Fotozelle EIN) / IR / Fotozelle AUS
- 8 Ready Indikator  
Blitzbereitschaftsanzeige
- 9 SLOW:  
Langsamladung
- 10 TEST:  
manuelle Blitzauslösung
- 11 LED Anzeige Blitzenergie / Kanal A
- 12 Regler Blitzenergie / Kanal A
- 13 LED Anzeige Blitzenergie / Kanal B
- 14 Regler Blitzenergie / Kanal B
- 15 Blitzlampenbuchsen
- 15a Buchse A1
- 15b Buchse A2
- 15c Buchse B1
- 15d Buchse B2
- 16 Lampenkontrollschalter mit Leuchtdiode
- 17 REMOTE 1, 2
- 18 IR Fernbedienung, Empfänger
- 19 ID:  
Identifikationsnummer für Generator mit Display
- 20 Fotozelle, eingebaut

### Nicht abgebildet, seitlich am Gerät:

- Schmelzsicherungen 10 AF, 2 Stück, für Einstellampe
- Netzanschlussbuchse
- ON/OFF:  
Hauptschalter EIN/AUS

## 6 Inbetriebnahme

### Sicherheitshinweise beim Umgang mit angeschlossenen Blitzköpfen

Wegen möglicher Beschädigung der Blitzröhre beim Hantieren ist es unbedingt erforderlich, **vor** Einschalten des Blitzkopfes den entsprechenden Lichtformervorsatz (Reflektor, Softbox o.ä.) zu montieren und das Gerät an seinen endgültigen Einsatzort aufzustellen. Bei jedem Wechsel des Einsatzortes des Blitzkopfes oder des Lichtformers müssen Generator und Blitzkopf ausgeschaltet werden. Nach längerem Betrieb sind Lichtformer, speziell Reflektoren, sehr heiß. Um Verbrennungen zu vermeiden, ist mit einem Wärmeschutz zu hantieren bzw. die Abkühlphase abzuwarten.



**Eine beschädigte Blitzröhre bedeutet Lebensgefahr, da die hochspannungsführenden Elektroden berührt werden können. Der Blitzkopf ist unverzüglich vom Generator zu trennen und einem autorisierten HENSEL-Kundendienst zu übergeben! Wird der Blitzkopf nicht vom Generator getrennt, sondern dieser lediglich ausgeschaltet, können die Kondensatoren noch geladen sein, so dass ein Berühren der Blitzröhrenelektroden des Blitzkopfes lebensgefährlich ist.**

### Montage

Bei Montage an Deckenschienen oder Scheren muss der Blitzkopf gegen Herunterfallen doppelt gesichert werden. Dies geschieht entweder durch die Sicherungsschraube am HENSEL Neiger oder U-Bügel. Es ist jedoch wegen geltender Sicherheitsvorschriften eine Zweitsicherung durch ein Stahlseil notwendig. Dieses kann von der Firma HENSEL Studioteknik unter der Art.Nr. 769 bezogen werden.

Das Stahlseil ist durch den Griff auf der Rückseite des Blitzkopfes zu führen und durch eine geeignete Öse an der Abhängung zu sichern.

### Wärmeentwicklung

Jeder Blitzkopf gibt durch das Einstelllicht und das Blitzlicht Wärme ab. Diese Wärme kann Geräteteile erheblich aufheizen, so dass Verbrennungsgefahr beim Berühren besteht.

Wegen der Wärmeentwicklung dürfen Blitzkopf und Generator nicht in der Nähe von entflammaren Gegenständen betrieben werden. Bei Dekorationen für fotografische Zwecke ist auf ausreichenden Sicherheitsabstand zu achten. Darüber hinaus ist es notwendig, stets für ausreichende Luftzufuhr zu sorgen und die Lüftungsschlitze der Blitzköpfe und der Generatoren frei zu halten.

Blitzkopf oder Generator dürfen nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.

Das Einstelllicht darf wegen Überhitzungsgefahr nie länger als 20 Minuten auf voller Leistung betrieben werden. Danach ist für eine entsprechende Abkühlung zu sorgen. Das Einstelllicht darf nicht als Ersatz für Studiobeleuchtung verwendet werden, sondern dient als Hilfe beim Scharfstellen des Objektivs bzw. zum Abschätzen des Licht-/Schattenverlaufes des Blitzlichtes.

### **Akklimatisierung**

Bei Standortwechsel des Generators mit Klimawechsel sollte der Generator vor Inbetriebnahme einige Zeit in dem Raum stehen, in dem es benutzt wird. Dadurch werden evt. Kriechströme durch Feuchtigkeitniederschlag vermieden.

### **Aufstellung**

TRIA AS Generatoren können stehend und liegend (Stapelring, Set = 4 Stück, Art-Nr. 9590521) betrieben werden.

### **Netzanschluss**

*Das Typenschild befindet sich am Gehäuseboden.*

Der Generator wird in Multivoltage-Version geliefert, d.h. er passt sich automatisch der jeweiligen Netzspannung an.

***Blitzgeneratoren dürfen nur an geerdete Stromnetze angeschlossen werden.***

Das mitgelieferte Netzkabel wird mit der Netzanschlussbuchse seitlich am Generator verbunden und anschließend an das Stromnetz angeschlossen.



**Absicherung**

Steckdosen, gebäudeseitig

	Ue = 230 V	Ue = 115 V
Langsamladung:	10 A	16 A
Schnelladung:	16 A	20 A

Lampensicherung

Die Schmelzsicherungen sind übergeordnete Lampensicherungen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass ausschließlich 10 A-Sicherungen mit Ansprechverhalten "flink" eingesetzt werden (10 AF).

10 AF

Absicherung der Halogenlampe im angeschlossenen Blitzkopf

Die Halogenlampe im angeschlossenen Blitzlampenkopf ist durch eine 5x20 mm Schmelzsicherung mit der Auslösecharakteristik flink (f) abgesichert.



**Achtung:** Einstellampe im Head für die jeweilige Netzspannung einsetzen und zugeordneten Sicherungswert beachten! Folgende Sicherungswerte sind zulässig:

	Ue = 230 V	Ue = 115 V
300W Halogenlampe	2 AF flink	4 AF flink
650W Halogenlampe	4 AF flink	-----

Reservesicherungen für den Generator

sind im Griffrohr des Tragebügels integriert.

**Blitzlampenanschluss**

Achtung:

Vor Anschluss eines Blitzkopfes an den TRIA AS Generator überprüfen, ob der Head für die jeweilige Netzspannung (115V~/230V~) geeignet ist.

Für den Anschluss an den TRIA AS Generator sind speziell die Heads der EH PRO Linie entwickelt worden.

Selbstverständlich können auch andere HENSEL Blitzköpfe angeschlossen werden.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Blitzkopf entsprechend der vom Generator abgegebenen Energie belastbar ist (Minimum: 3000 Ws).

Die zulässige Belastbarkeit wird mit einer Blitzkopferkennung im Stecker überwacht. Wenn ein unzulässiger Kopf angeschlossen wird, wird dieser durch die Codierung erkannt und entweder gegen Abblitzen gesperrt oder in seiner Leistung reduziert. Es dürfen nur Verlängerungskabel verwendet werden, die die entsprechende Blitzkopfcodierung beinhalten. Diese müssen mit genauer Spezifikation bei der Fa. HENSEL Studioteknik bestellt werden.

Flash Heads mit Halogenlampen, die nicht über ein Kühlgebläse verfügen, dürfen nicht verwendet werden. Bei schneller Blitzfolge würden Defekte an der Blitzröhre und damit auch am Generator entstehen.

#### Fremdhersteller

Obwohl ähnliche Lampenbuchsen und -stecker auch von anderen Fabrikaten benutzt werden, dürfen Lampen und Blitzköpfe dieser Hersteller nicht an den TRIA AS Generator angeschlossen werden. Bitte kontaktieren Sie den HENSEL Kundendienst bezüglich Adaptionmöglichkeiten.

#### **Anzahl Blitzlampen**

Es dürfen maximal 4 Blitzköpfe gleichzeitig angeschlossen werden. Die maximale Belastbarkeit des Blitzkopfes darf nicht überschritten werden.

#### **Leistungsverteilung**

Die Leistungsabgabe erfolgt asymmetrisch über die 2 Kanäle A und B.

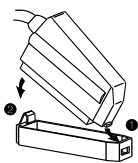
#### **Mechanischer Anschluss der Lampenstecker**

- Vor Anschluss der Lampenstecker Lampenkontrollschalter **16** und den Generator mit Hauptschalter ausschalten.
- Nur einwandfreie Stecker und Buchsen verwenden.

Der Lampenstecker wird durch eine mechanische Verriegelung arretiert. Hierzu den Stecker leicht nach vorne geneigt in die jeweilige Blitzbuchse **15** einstecken und anschließend hinten beim Kabelausgang fest in die Verriegelung drücken. Zum Lösen des Steckers die Verriegelungslasche zurückdrücken und Stecker hinten am Kabelausgang nach oben abziehen.

#### **Plugmatik**

Die Blitzbuchsen **15** sind mit dem HENSEL Sicherheitssystem „Plugmatik“ ausgestattet. Dies ermöglicht ein gefahrloses Umstecken des Blitzsteckers. Erst nachdem der Stecker ganz eingerastet ist, wird über den Mikroschalter die Zündspannung zugeschaltet.



**Trotzdem sollte ein Umstecken des Blitzsteckers nur bei ausgeschaltetem Generator erfolgen.**

**Zuschaltung der Blitzausgänge**

Durch Betätigung des jeweiligen Lampenkontrollschalters **16** werden die entsprechenden Blitzausgänge zugeschaltet. Die zugeschalteten Blitzausgänge werden zusätzlich durch das Aufleuchten der gelben Kontroll-LED angezeigt.

**7 Betrieb****ON / OFF****Ein- und Ausschalten**

Durch Drücken des ON/OFF Tasters (seitlich am Gerät) wird der Generator ein- bzw. ausgeschaltet.

**1:  
SYNC****Synchronisation (Blitzauslösung)**Synchronisation über Kabel

- Der Generator wird mit Hilfe eines Synchronkabels mit 6,3 mm Klinkenstecker über die Synchronbuchse **1** an die Kamera angeschlossen.
- Die 2. Synchronbuchse **1** ermöglicht es, mehrere Generatoren untereinander zur Synchronisation zu verbinden.

Die Synchronschaltung ist auf modernste Halbleitertechnologie ausgelegt und ermöglicht auch bei älteren Kameras mit mechanischen Kontakten eine sichere Blitzauslösung.

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher elektronischer Schaltungen in den Kameras zur Steuerung der Synchronisation können wir jedoch keine Haftung für etwaige Schäden an der blitzauslösenden Kamera übernehmen.

Vor der Verwendung einer nicht marktüblichen Kamera sollte deshalb der Kamerahersteller kontaktiert werden.

**20****7:  
SLAVE „CELL“**Synchronisation über Fotozelle

Der Generator kann auch über die eingebaute Fotozelle **20** ausgelöst werden. Das Auslösen erfolgt dann durch das „Auftreffen“ eines Blitzes, welcher durch ein anderes Gerät abgegeben wurde. Diese Betriebsart wird durch Drücken des Tasters **7** zugeschaltet, bis die Kontroll-LED „CELL“ aufleuchtet.

Die Fotozelle ist als Impulsfotozelle ausgelegt. Sie kann deshalb nur funktionieren, wenn der auftreffende Blitz stärker im Blendenwert ist als das Umgebungslicht. Es ist deshalb darauf zu achten, dass kein zu starkes Fremdlicht auf die Fotozelle fallen darf. Wenn dies nicht zu vermeiden ist, muss die Fotozelle mittels Schalter **7** abgeschaltet und der Blitz über Kabel oder Funkfernbedienung ausgelöst werden.



**RC/RF**

**1:  
SYNC**

**TEST**

Synchronisation über Funkfernauslösung/Blitzsteuerung RC/RF

Für eine Blitzauslösung per Funksignal steht das neue System RC/RF, bestehend aus Sender und Empfänger, als Zubehör zur Verfügung. Die Funktechnik ermöglicht ein Arbeiten unabhängig von störenden Umwelteinflüssen wie direkten Lichteinfall auf den Empfänger. Blitze können ausgelöst werden auch ohne direkte Sichtverbindung und über große Entfernungen hinweg (> 40 m bei freier Sicht).

Der Funksender wird mit der Kamera entweder über das mitgelieferte Synchronkabel verbunden oder auf den Hot Shoe der Kamera aufgesteckt und der entsprechende Arbeitskanal gewählt.

Der Funkempfänger wird in die Synchronbuchse **1** des Generators eingesteckt und derselbe Arbeitskanal - wie bereits am Funksender eingestellt - gewählt.

Entsprechend der Wahl des Arbeitskanals kann der Blitz nun selektiv über die „Test“ Taste oder durch Betätigung der Kamera ausgelöst werden. Insgesamt stehen 4 Arbeitskanäle zur Verfügung.

*Vor Inbetriebnahme ist in jedem Fall die Bedienungsanleitung zur Funkfernauslösung und Blitzsteuerung RC/RF zu lesen.*

Synchronisation über Infrarot-Auslösesystem

Der Generator verfügt bereits über einen eingebauten IR-Empfänger **18**. Für ein kabelloses Auslösen kann auch ein handelsüblicher kompatibler Infrarot Sender verwendet werden.

**18:  
IR Empfänger**

Blitzauslösung über Taste „Test“

Durch Betätigung des Tasters **10** können Probelitze ausgelöst werden.

**10:  
TEST**

**Blitzleistungsverteilung der Ausgangsbuchsen**

Die Generatorleistung verteilt sich wie folgt auf die beiden Kanäle A und B:

Auf Kanal B stehen maximal 1000 WS zur Verfügung, die sich symmetrisch auf die Buchsen B1 und B2 verteilen.

Kanal A liefert für den Fall, dass Kanal B aktiv ist, maximal 2000 WS, die sich symmetrisch auf die Buchsen A1 und A2 verteilen.

Ist auf Kanal B kein Blitzkopf zugeschaltet, steht auf Kanal A die gesamte Generatorleistung von 3000 Ws zur Verfügung.

Die jeweils zur Verfügung stehende Energie wird durch Aufleuchten der entsprechenden Leuchtdiode angezeigt, die sich links neben den Blitzenergieregler **12** (für Kanal A) und **14** (für Kanal B) befinden.

**12, 14:  
Regler****Leistungsregelung**

Mit den Blitzenergie-Reglern **12** und **14** lässt sich die gewünschte Blitzenergie in 1/10-Stufen einstellen. Damit wird jeweils ein Leistungsbereich von 6.5 Blendenwerten abgedeckt. Mit dem Blitzenergieregler **14** wird die Blitzenergie für Kanal B eingestellt, die sich symmetrisch auf die Blitzbuchsen B1 und B2 verteilt.

Mit dem Blitzenergieregler **12** wird die Blitzenergie für Kanal A eingestellt, die sich symmetrisch auf die Blitzbuchsen A1 und A2 verteilt.

Durch Drehen des jeweiligen Blitzenergiereglers wird die gewünschte Leistungsabgabe auf jedem Kanal unabhängig voneinander eingestellt. Soll die Leistungsabgabe auf beiden Kanälen jedoch im gleichen Verhältnis erhöht bzw. erniedrigt, d.h. proportional verändert werden, ist zuerst der Blitzenergieregler **12** oder **14** zu drücken und dann zu drehen, bis der gewünschte Wert eingestellt ist.

**11, 13:  
LED-Anzeigen**

Die eingestellten Leistungswerte werden jeweils an den nebenstehenden LED Displays **11** (für Kanal A) und **13** (für Kanal B) durch eine 2-stellige 7-Segmentanzeige angezeigt (siehe Tabellen).

Tabelle 1: Nur Kanal A aktiv

LED-Anzeige	Leistungsabgabe (J) TRIA 3000 AS bei Buchsenbelegung	
	A1 oder A2	A1 und A2
10	3000	1500 / 1500
9.0	1500	750 / 750
8.0	750	375 / 375
7.0	375	187 / 187
6.0	187	94 / 94
5.0	93	47 / 47
4.0	45	22 / 22
3.4	31	16 / 16

Tabelle 2: Nur Kanal B aktiv

LED-Anzeige	Leistungsabgabe (J) TRIA 3000 AS bei Buchsenbelegung	
	B1 oder B2	B1 und B2
8.4	1000	500 / 500
7.4	500	250 / 250
6.4	250	125 / 125
5.4	125	62 / 62
4.4	62	31 / 31
3.4	31	16 / 16

Tabelle 3: Kanal A und B aktiv

LED- Anzeige		Leistungsabgabe (J) TRIA 3000 AS bei Buchsenbelegung	
A	B	A1	B1
9.4	---	2000	1000
8.4	8.4	1000	500
7.4	7.4	500	500
6.4	6.4	250	250
5.4	5.4	125	125
4.4	4.4	62	62
3.4	3.4	31	31

Werden zusätzlich die Buchsen A2 und B2 belegt, verteilt sich die im jeweiligen Kanal eingestellte Leistung gleichmäßig auf die beiden Blitzköpfe pro Kanal. Die Leistungsanzeige ändert sich dadurch nicht.

**Blitzbereitschaft**

Die Blitzbereitschaft wird signalisiert durch

1. Aufleuchten der grünen READY-Kontrolllampe **8**
2. Wiederaufleuchten des Einstelllichtes, wenn Flash Check **3** aktiviert ist (siehe unten)
3. Akustisches Signal, wenn AUDIO **5** eingeschaltet ist

**READY**

**FC**

**AUDIO**

**APD-System**

Wird die Blitzenergie reduziert, wird die gespeicherte Energie intern über das APD-System (Automatic Power Drop) abgebaut. Dabei wird kein Blitz ausgelöst. Abgeschaltete Generatoren werden automatisch entladen.

**Einstelllicht**

Das Einstelllicht wird mit Taster **4** ein- bzw. ausgeschaltet. Das Einschalten des Einstelllichtes ist nur wirksam, wenn der angeschlossene Blitzkopf seinerseits eingeschaltet und sein Einstelllicht auf ON geschaltet ist.

**4:  
LAMP**

**FULL/PROP**

Wird Taster **6** auf „FULL“ geschaltet, gibt das Einstelllicht seine maximale Leistung ab.

**6:  
FULL  
PROP**

Wird Taster **6** auf „PROP“ geschaltet, ist die Helligkeit des Einstelllichtes proportional zur gewählten Blitzenergie.

Der jeweils aktive Modus wird durch das Aufleuchten der jeweiligen Kontroll-LED angezeigt.

- 2:  
BIAS**
- BIAS**  
Sind beispielsweise mehrere Blitzgeräte im Einsatz, ist es möglich, das Einstelllicht anzugleichen. Soll die gewählte Helligkeit um einen Blendenwert reduziert werden, wird mittels Taster **2** „-1f“ eingestellt, bei Reduzierung um 2 Blendenwerte „-2f“. Die entsprechende Kontroll-LED leuchtet auf.
- 3:  
FC**
- Flash Check**  
Flash Check-Betrieb wird durch Betätigung von Schalter **3** aktiviert. Bei dieser Betriebsart verlöscht die Einstelllampe sofort nach dem Abblitzen und leuchtet erst wieder auf, wenn das Gerät wieder auf die eingestellte Leistung aufgeladen ist. Sowohl korrekte Ladung als auch erneute Blitzbereitschaft werden dadurch angezeigt.  
Die Abblitzkontrolle gibt die Sicherheit, dass die Blitzlampen gezündet haben, wenn mehrere Blitzgeräte Verwendung finden.
- 5:  
AUDIO**
- Audio**  
Die Blitzbereitschaft nach dem Aufladen durch einen Signalton angezeigt. Der Signalton wird durch Betätigung von Schalter **5** zugeschaltet (Kontroll-LED leuchtet auf). Die Tonhöhe wird über die Geräteadresse zugeordnet. Dadurch ist eine „Melodie“ bei mehreren Generatoren möglich.
- 19:  
ID Nummer**
- Geräteadresse**  
Durch Betätigung von Taster **19** kann jedem Generator eine Geräteadresse (0... 9) zugewiesen werden. Die ID-Nummer wird im nebenstehenden Display angezeigt.
- 9:  
SLOW**
- Langsamladung**  
Um den Betrieb leistungsstarker Generatoren auch an schwächer abgesicherten Stromnetzen zu ermöglichen, kann der Generator mit längerer Ladezeit geladen werden. Langsamladung wird durch Betätigung von Schalter **9** aktiviert (Kontroll-LED leuchtet auf).
- Bei der Erstauffladung schaltet sich der Generator für 10 Sek. automatisch auf Langsamladung um. Das hat den Vorteil, dass sich nach längerer Nichtbenutzung die Blitzkondensatoren besser formieren und so eine etwas schwach ausgelegte Netzsicherung nicht sofort auslöst.
- 10:  
TEST**
- Testblitz**  
Durch Betätigung des Schalters **10** können Probeflitz ausgelöst werden.

**17:**  
**REMOTE**

**Remote Buchse**

Die Remote Buchse **17** ist vorgesehen für die Steuerung des TRIA AS durch einen Computer. Dazu ist spezielle Software erforderlich.

**19, 20:**  
**LED-Anzeigen**

**Fehlermeldungen**

Er 01 - Er 15

Diese Fehlermeldungen erscheinen, wenn ein oder mehrere Heads nicht geblitzt haben. Durch Betätigung des entsprechenden Lampenkontrollschalters **16** wird die Fehlermeldung wieder zurückgesetzt.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Blitzbuchsenanschluss</b>
Er 01	A 1
Er 02	A 2
Er 03	A 1 + A 2
Er 04	B 1
Er 05	A 1 + B 1
Er 06	A 2 + B 1
Er 07	A 1 + A 2 + B 1
Er 08	B 2
Er 09	A 1 + B 2
Er 10	A 2 + B 2
Er 11	A 1 + A 2 + B 2
Er 12	B 1 + B 2
Er 13	A 1 + B 1 + B 2
Er 14	A 2 + B 1 + B 2
Er 15	A 1 + A 2 + B 1 + B 2

Er 21-23

Diese Fehler zeigen Übertemperatur an. Nach Abkühlung setzen sie sich von selbst zurück.

Er 24

Dieser Fehler schaltet den Generator in die Very-Slow-Ladung (Slow-LED **9** blinkt) - keine Beeinflussung möglich.

Er 28 – Er 31

Diese Fehler zeigen Überspannung und/oder Übertemperatur an. Die Fehler setzen sich nach einiger Zeit von selbst zurück.

Er 40 - Er 43

Fehlermeldungen bezüglich Ladung bzw. sonstiger Fehler. Um das Gerät wieder zurückzusetzen, muss es am Hauptschalter (seitlich am Gerät) ausgeschaltet werden. Bei mehrmaligem Auftreten dieser Fehlermeldungen sollte umgehend der Service zu Rate gezogen werden.

## 8 Wartung

Der TRIA AS Generator bedarf wenig Wartung durch den Benutzer. Um die elektrische Sicherheit zu gewährleisten, muss das Gerät regelmäßig äußerlich von Staub und Schmutz befreit werden.



*Achtung: Vor der Reinigung ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen. Gerät nur trocken reinigen. Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.*

### **Sicherung austauschen**

Sollte beim Durchbrennen der Schmelzsicherungen ein Austausch notwendig werden, so darf dies nur bei vom Stromnetz getrenntem Gerät erfolgen. Es dürfen nur 10 A Sicherungen, Ansprechverhalten "flink" (10AF) verwendet werden.



Reservesicherungen für den Generator sind im Griffrohr des Tragebügels integriert.

### Sicherungen für Flash Heads:

	<b>Ue = 230 V</b>	<b>Ue = 115 V</b>
300W Halogenlampe	2 AF flink	4 AF flink
650W Halogenlampe	4 AF flink	-----



*Keinesfalls dürfen Sicherungen „geflickt“ oder überbrückt werden. Nur Sicherungen mit hohem Schaltvermögen nach IEC 127-2/1 bzw. EN 60127-2/1 verwenden (Keramikrohr).*

### Turnusmäßige Überprüfung

Die nationalen Sicherheitsvorschriften verlangen eine intervallmäßige Überprüfung und Wartung elektrischer Anlagen und Geräte. Generatoren und Zubehör müssen regelmäßig auf ihre Betriebssicherheit überprüft werden. Eine jährliche Durchsicht der Geräte dient der Sicherheit der Benutzer und erhält den Wert der Anlage.

### Rücksendung an Kundendienst

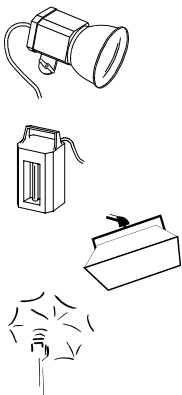
Um einen optimalen Schutz der Geräte beim Versand zu gewährleisten, sollte je Gerätetyp eine Originalverpackung aufbewahrt werden.

## 9 Entsorgung



Das Verpackungsmaterial des Generators ist zu trennen und der Wiederverwertung zuzuführen. Ausgediente und defekte Geräte müssen dem Elektronikrecycling zugeführt werden.

## 10 Zubehör



Aus unserem reichhaltigen Zubehörprogramm empfehlen wir für den TRIA AS Generator:

- Stapelring, Set = 4 Stück, Art.-Nr. 9590521
- Flash Heads
- Kabelfernbedienung RC-X, Art.-Nr. 3310
- Funkfernauslösung und Blitzsteuerung RC/RF, Art.-Nr. 387
- Spotlights
- Stabblitze
- Reflektoren, Softboxen, Autolights
- Schirme

Vor dem Anschluss von Flash Heads ist deren Maximalbelastung zu beachten!

## 11 Kundendienst

### **Werkskundendienst**

*mit 24 Stunden Express-Service:*

HENSEL Studioteknik GmbH & Co. KG / GERMANY

- Serviceabteilung -

Robert-Bunsen-Str. 3

Tel.: 0931/27881-0

**D-97076 Würzburg**

Fax: 0931/27881-50

### **Autorisierte Kundendienste im Inland**

Andreas Jakob

Blitzservice

Chapeaurougeweg 13

Tel.: 040/21984713

**D-20535 Hamburg**

Fax: 040/21984714

Fernseh- und Elektronik

Service Jürgen Skaletz

Hannoversche Straße 19

Tel.: 0511/799722

**D-30916 Isernhagen**

Fax: 0511/799484

Elektronik Service A. Pohl

Immenweg 6 a

Tel.: 02203/962754

**D-51147 Köln (Wahn)**

Fax: 02203/962755

Kersten Heilmann Reparaturservice

Friedhofstr. 66

Tel.: 089/3101428

**D-85716 Unterschleißheim**

Fax: 089/3109492

### Kundendienste im Ausland

Ing. Wolfgang Loho GmbH  
Foto-und Electronic- Vertrieb KG  
Antonigasse 44 – 46  
**A-1180 Wien**

Tel.: 43/1/4083160  
Fax: 43/1/408316015

Helmut Mayrhofer  
Petersbrunnstr. 8  
**A-5020 Salzburg**

Tel.: 43/662/842250  
Fax: 43/662/843177

Light + Byte  
Professional Photo & Video Equipment  
Digital Imaging Solutions  
Baslerstr. 30  
**CH-8048 Zürich**

Tel.: 43/311/2030  
Fax: 43/311/2035

Goutier + Peters B.V.  
Steiger 1  
**NL-6581 KZ Malden**

Tel.: 31/24/3573579  
Fax: 31/24/3573577

Studio Tecnic S.A.  
Place Masui 3  
**B-1030 Brüssel**

Tel.: 32/2/2010465  
Fax: 32/2/2011185

Weitere Kundendienste auf Anfrage.

## 12 EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG über die elektromagnetische Verträglichkeit

Hersteller und Inhaber  
der Bescheinigung: HENSEL Studioteknik GmbH & Co.KG  
Robert-Bunsen-Str. 3  
D-97076 Würzburg

Prüfbericht: vom 9. Oktober 2000

Produkte: **TRIA 3000 AS Generator**

Prüfbeschreibung: Emission und Störfestigkeit

Prüfstandards: EN 50 081-1 / EN 55 014 / EN 60 555  
EN 50 082-2 / EN 61 000-4-2/3/4/5  
EN 60491:95 / EN 60598-1:93+A1:96 / EN 60598-2-9:89

Diese Konformitätserklärung wird gemäß Artikel 10, Abs. 1 der Richtlinie des Rates vom 03. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) vom oben genannten Hersteller abgegeben. Die Erklärung macht keine Aussagen in Bezug auf die Schutzanforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit nach anderen Rechtsvorschriften, die der Umsetzung anderer Richtlinien der Europäischen Union als der EMV-Richtlinie dienen.

Prüfbeschreibung: Niederspannungsrichtlinie

Prüfstandards: EN 60491:95 / EN 60598-1:93+A1:96 /  
EN 60598-2-9:89

Diese Konformitätserklärung wird gemäß Artikel 10, Abs. 1 der Richtlinie des Rates vom 19. Februar 1973 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG) vom oben genannten Hersteller abgegeben

Diese Erklärungen beziehen sich auf das oben beschriebene Produkt.

Datum der Konformitätserklärung: 09. Oktober 2000

Hersteller



J. Renschke  
- Geschäftsführer -  
HENSEL Studioteknik GmbH & Co.KG



# 1 Introduction

Dear Photographer,

in buying a HENSEL flash system, you have purchased powerful equipment of high quality.

So that you are able to successfully and productively work with this system for many years, we are giving you some advice on the use of this high tech product. Only by observance of the information given you secure your warranty, prevent damage and prolong the life of the equipment.

HENSEL Studiotchnik has taken great care to manufacture a secure and high quality flash system under inclusion and observance of all current regulations. Strict quality controls secure our quality requirements even in mass production. Please take your part in this and treat the equipment with due care - your reward will consist of excellent pictures.

If you should have any questions on the use, then feel free to ask us at any time.

We wish you success and „good light“.

HENSEL Studiotchnik

User manual – Date of Revision: 2006-05

Technical data are subject to change. No guarantee for misprints. The listed values are guide values and should not be understood as binding in a legal sense. The values can differ due to tolerances in used components.

## 2 Table of contents

1	Introduction .....	25
2	Table of contents .....	26
3	General safety regulations.....	27
4	Technical data.....	29
5	Overview of controls .....	30
6	Starting up	
	Safety hints.....	31
	Acclimatizing .....	32
	Positioning .....	32
	Mains connection .....	32
	Fuses.....	32
	Lamp connections .....	33
	Number of flash heads connected.....	34
	Power distribution.....	34
	Mechanical connection of lamp plugs.....	34
	Plugmatic.....	34
	Lamp switches ON/OFF .....	34
7	Operation .....	35
	Switching ON and OFF .....	35
	Synchronization .....	35
	Flash power distribution of flash sockets .....	36
	Flash power control.....	36
	Flash readiness.....	38
	APD System.....	38
	Modeling lamp.....	38
	Audio .....	39
	Identification number.....	39
	Test flash.....	39
	Slow charge .....	39
	Remote socket.....	39
	Trouble shooting .....	40
8	Maintenance .....	41
	Replacement of fuses .....	41
	Regular check .....	41
	Return to customer service.....	41
9	Disposal.....	42
10	Accessories.....	42
11	Customer service .....	42
12	Certificate of Conformity .....	43

### 3 General safety regulations

Power packs store electrical energy in capacitors by applying high voltages. These form a source of danger, which must be carefully excluded.

Besides general rules on handling electrical appliances, the following safety measures must be observed. Therefore read and comply the safety hints (also see the paragraph *Starting up*) within the user manual before turning the appliance on.

#### Proper use

The present power pack is meant for studio use of professional photographers. Its task is to provide electrical energy for certain fixed types of HENSEL flash lamps.

#### Improper use

The appliance must not be used for any other purpose than that described above, especially not for other electrical appliances.



**Contact with the capacitor voltage is perilous. Thus opening of the housing of TRIA AS power pack and repairs must only be made by authorized customer service.**

- Flashtubes must only be exchanged by authorized trained personnel. Exchange of flashtube and modeling lamp must only be performed with the appliance turned off, unplugged from the mains and discharged.
- Power packs must only used on supply lines (mains) with working protective conductor (earth line).
- Only lamp connectors with immaculate contacts must be used, burned or corroded contacts may cause explosions in the area of connectors and lamp sockets.
- Do not route cables across the studio floor if possible, so that damage is excluded. If routing across the studio floor cannot be omitted, then it must be ensured that vehicles, ladders, etc do not damage cables. Damaged cables and cases must be immediately replaced by customer service.
- Ventilation slots of power packs must be kept free during operation and sufficient air supply must be ensured. Do not stick any objects into ventilation slots, lamp sockets or synchronization sockets.  
Do not deposit any objects (tools, coffee cups, etc.) on the power pack.



- Flash systems must not be used in environments with explosion hazard. Flammable materials, like furnishing fabrics, paper, etc. must not be stored in the immediate vicinity of power packs and flash lamps to prevent fire hazards.
- Power packs must be protected against humidity and spray water.
- Do not connect accessories from other manufacturers, even if they use the same or similar connectors.
- Power packs - hanging from pantographs or ceiling - must be doubly secured against falling down.
- Do not flash into eyes at short distances (smaller than 5 m), because this can lead to eye damage. Do not look directly into the flash reflector; the flash lamp could be triggered inadvertently.
- Regularly air closed rooms to prevent build-up of inadmissible ozone concentrations, which can occur due to the use of high-powered flash systems.
- During work in the studio generating much dust, the appliance must be covered with suitable dust protection (not during operation).

## 4 Technical Data\*

Model series Model type	TRIA AS Power Pack 3000 AS
Rated energy:	3000 J
Aperture 100 ASA, t 1/60, 2 m distance, Intensity Refl.	90 5/10
Flash 1 EH PRO 3000: duration 1/500 t 0,5 in sec. 3 MH 3000 Speed:	1/1700
Recycle to 100%: in sec. 2,0 (normal charge) to min. output: 0,5	
Power adjustment:	6.5 f adjustable in 1/10 f
Power distribution:	asymmetrical
No. of flash sockets:	4
Modeling 230V: lamp max. 115V:	650W 300W
Fuse Modeling lamp:	2 x 10 AF
Mains voltage:	Multivoltage Version: 230 V~ / 115 V~
Weight (kg):	12,1
Measurements with handle	l: 34,5 cm w: 19,5 cm h: 41,5 cm
Code No. Multivoltage:	3631

\*: Technical changes reserved. Values attained at 230 V/50 Hz voltage.

## 5 Overview of controls

- 1 SYNC:  
Synchronization socket, 2 pcs.
- 2 BIAS  
-1f and -2f
- 3 FC:  
Flash Check
- 4 LAMP:  
Modeling lamp ON / OFF
- 5 AUDIO:  
Acoustical signal for flash readiness ON / OFF
- 6 FULL/PROP  
Modeling lamp options: FULL or PROP
- 7 SLAVE:  
Options: CELL (Slave ON), IR, Slave OFF
- 8 Ready Indicator  
(Indicator for flash readiness)
- 9 SLOW:  
Slow charge
- 10 TEST:  
Manual flash release
- 11 LED display of flash output / channel A
- 12 Flash output control / channel A
- 13 LED display of flash output / channel B
- 14 Flash output control / channel B
- 15 Flash sockets
- 15a Socket A1
- 15b Socket A2
- 15c Socket B1
- 15d Socket B2
- 16 Lamp control switches with control LED
- 17 REMOTE 1, 2
- 18 IR Remote control, receiver
- 19 ID:  
Identification number for the power pack with display
- 20 Slave, built-in

Not depicted, at the side of the power pack:

- Fuses 10 AF for Modeling lamp, 10 AF, 2 pcs.
- Mains connector
- Main switch ON / OFF

## 6 Starting up

### ***Safety hints for operation with connected flash heads***

To avoid damage to the flashtube mount reflectors and lightformers (softboxes etc.) before use and turning on the unit. Do not move power packs and lamp heads around, while they are operating. Turn off the appliance for each change of reflectors or to move the unit to another location.

#### Caution:

Reflectors, speedrings and other accessories heat up during longer operation. To avoid injuries, handle with isolating cloth or wait, till parts cooled down.

**A damaged flashtube is extremely dangerous because the electrically charged electrodes are exposed and could be touched.**

**In case of a damaged flashtube, the flash head has to be unplugged from the power pack immediately and sent to an authorized HENSEL service department. Do not only turn off the flash head, because the capacitors inside the power pack may be still charged and dangerous high voltage can be still present at the damaged flashtube electrodes.**

**For replacement of flashtubes please consult your local HENSEL agency.**

#### Assembly

When mounting to a ceiling system or a pantograph, suspended flash heads have to be doubly secured from falling down or dropping. This is done by tightening the safety screw on the HENSEL U-bracket or the wrench screw on the HENSEL tilting head. Due to the existing safety regulations, it is, however, necessary to use a safety rope (Code 769) for further security.

The safety rope has to be led through the handle of the flash head and then secured by looping through the bracket on the pantograph or the eyelet on the carriage.



Heating

Due to the modeling and flash light, each power pack and flash head emits heat. This can heat up the parts of the unit to a dangerous level. Therefore make sure, that power packs and lamp heads are located far enough from inflammable props to avoid inflaming them. Take care for sufficient air supply and make sure that ventilation slots of power packs and flash heads are kept free.

Do not operate power packs and flash heads unattended.

Due to the danger of overheating, the modeling light should never be operated at full power for more than 20 minutes. Then adequate cooling should be provided for. The modeling light should never be used for lighting up the studio but only as an assistance when focusing or determining the light guiding and shadow details of the flash.

**Acclimatizing**

When moving power pack from one climatic zone to the next, the appliance should stand in the room, in which it will be operated, for some time before starting it up. This prevents internal shortcuts, which might occur by condensing water.

**Positioning**

TRIA AS power packs can be operated standing up or lying down (Pile up ring, Set = 4 pcs., Code. No. 9590521).

**Mains connection**

*The type label can be found on the bottom of the appliance.*

Multivoltage Version

The power pack adjusts itself for different main voltages.

***Flash power packs must only be connected to mains outlets with ground connection.***

Insert the plug of the provided power cable into the mains connector (laterally) and then connect the cable to the mains outlet.

**Fuses**

Outlets, in the building

	<i>U<sub>e</sub> = 230 V</i>	<i>U<sub>e</sub> = 115 V</i>
slow charging	10 A	16 A
Normal charging	16 A	20 A



**10 AF**

Fuse for modeling lamp

The fuses are general lamp fuses. Make sure that only fuses with the required value 10 A-quick are used.

Fuse for halogen lamp in flash head

The halogen lamp in the head is protected by a 5 x 20 mm melting fuse.

Caution:

*Make sure that depending on the mains voltage the right modeling lamp is in use and protected by the specified type of fuse (see table below):*

	<b>Ue = 230 V</b>	<b>Ue = 115 V</b>
300W Halogen lamp	2 AF quick	4 AF quick
650W Halogen lamp	4 AF quick	----



Spare fuses for the power pack

Spare fuses are integrated in the grip rod of the bracket.

**Lamp connections**

Caution:

*Before connecting lamp heads to the TRIA power pack check the mains voltage and make sure that the head is allowed to be operated (115V~/230V~/Bi-Voltage).*



The EH PRO flash head line has been specially designed for use with TRIA AS power pack. It is also possible to use HENSEL flash heads of series MH. Before starting up the maximum loading of the flash head must be observed (minimum 3000 Ws).

The admissible load capacity of a flash head will be controlled by a flash head plug-code. In case of connecting an inadmissible flash head to the power pack, the code will block flash release. Only flash head extension cables with the plug-code must be used. The cables can be ordered with precise specification from HENSEL Studiotchnik.

Lamp heads / flash heads with halogen lamps, which are not equipped with a cooling fan, must not be used. During quick flash sequences, the flashtubes and therefore also the power pack would be damaged.

### Third party manufacturers

Even through similar lamp sockets and plugs are used by other manufactures as well, lamps and flash heads from these manufactures must **not** be connected to the TRIA AS power pack. This requires in every case an adapter cord. Ask your HENSEL agent about suitable adapter cords for your brand.

### **Number of flash heads connected**

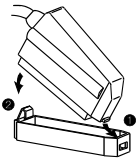
Max. 4 flash heads are allowed to be simultaneously connected to the power pack. The maximum load capacity of the flash head must not be exceeded.

### **Power distribution**

Distribution of flash power is achieved asymmetrically over the 2 channels A and B.

### **Mechanical connection of lamp plugs**

- Before connecting lamp plugs, turn off the lamp control switches **16** and switch off the power pack using main switch.
- Only use flawless plugs and sockets.



The lamp plug is locked using a mechanical catch. For this, insert the plug into the flash socket **15** slightly tilted forward and then press it tightly into the catch at the rear near the cable duct.

To disconnect the plug, press back the catch and pull the plug upwards at the back at the cable duct.

### **Plugmatic**

The flash sockets **15** are fitted with the HENSEL safety system „Plugmatic“. This enables unplugging and replugging the flash plugs without danger. Only after the plug has been completely inserted the triggering voltage is present by micro switch.



**Still, plugs should only be unplugged or plugged in when the power pack is turned off.**

### **Lamp switches ON/OFF**

After connecting lamp plugs the corresponding lamp control switches **16** must be turned on for operation. This is indicated by the yellow light of the control LED.

## 7 Operation

### ON / OFF

#### Switching ON and OFF

By pressing main switch (laterally) the power pack will be turned on and off, respectively.

#### Synchronization (Flash triggering)

##### Synchronization by cable

- Via the synchronization socket **1** the power pack is connected to the camera using a synchronization cable with 6,3 mm phone jack.
- Several power packs can be connected in series by means of the second synchronization socket **1**.

The synchronization circuit is made up of state-of-the-art semiconductor technology and enables secure triggering of the flash even with older cameras with mechanical contacts.

Due to the many different electrical circuits in cameras for controlling synchronization, we cannot take any liability for possible damage to cameras triggering flashes. Please contact the camera manufacturer before using an unusual camera.

##### Synchronization by slave

The built-in slave **20** can trigger the power pack. Triggering is then effected by an „incoming“ flash, which was emitted by another flashlight. This mode of operation is switched on using push-button **7** till control LED “CELL” lights up. The slave is an impulse photocell. It can only operate, when the triggering flash has a higher f-stop than the ambient light. Please be aware that the ambient light that strikes the slave may never be too strong. If this cannot be avoided, please switch off the slave and release the flash by cable or radio signal.

##### Synchronisation via

##### Radio Flash Trigger and Power Control System RC/RF

For flash release the new HENSEL Radio Flash Trigger and Power Control System RC/RF, a set consisting of transmitter and receiver, is available as accessory. The radio technology allows you to operate independent of environmental factors like ambient light that interfere with the receiver. You can even trigger flashes if your flash units are out of sight and over long distances (> 40 m free visibility).

The radio transmitter has to be connected with the camera using the provided synchronization cable or by attaching the transmitter to the Hot Shoe of the camera, respectively. Then the working channel has to be selected.

### 1: SYNC

### 20

### 7: SLAVE “CELL”



### RC/RF

**1:**  
**SYNC**

The radio receiver is to be attached to the synchronization socket **1** of the generator with the same working channel selected on the transmitter.

**TEST**

Depending on the working channel selected the flash can be triggered by pressing the 'TEST' button or releasing the camera shutter. In total 4 working channels are available.

*In any case, before starting up the instruction manual for Radio Flash Trigger and Power Control System RC/RF must be carefully read.*

**18:**  
**IR Receiver**

Synchronization by infrared triggering system

TRIA AS power pack has a built-in receiver **18**. For flash triggering a compatible commercially available IR transmitter can also be used.

**10:**  
**TEST**

Test flash

By pressing the TEST button **10** test flashes can be released.

**Flash power distribution of output sockets**

The flash power of the power packs TRIA 3000 AS is distributed via the 4 output sockets **15** as follows:

Channel B provides 1000 Ws for the sockets B1 and B2 distributed symmetrically.

Channel A provides 2000 Ws for the sockets B1 and B2 distributed symmetrically in case channel B is active.

When Channel B is not active the total power pack output of 3000 Ws is available on channel A.

**12, 14:**  
**Power control switches**

The flash power available on both channels A and B is indicated by lighting up of the respective control-LED left to the flash output control switches **12** (for channel A) and **14** (for channel B).

**Flash power control**

The flash power can be set in 1/10 f-stop increments using power control switches **12** and **14**. This covers a range of 6.5 f-stops (1/1 to 1/32).

Using turn switch **14** can choose the flash power for channel B distributed symmetrically over both sockets B1 and B2.

The flash power for channel A distributed symmetrically over both sockets A1 and A2 can be chosen by using turn switch **12**.

By turning the control switch the flash output can be adjusted independently of each channel.

For proportional change of flash power one of the control switches **12** or **14** has to be pressed first and then turned for selecting the flash power output.

**11, 13:**  
**LED displays**

The flash output will be shown on the two digits 7-segment displays **11** and **13** (see table below).

Table 1: Channel A active

LED-display	Flash power output (J) TRIA 3000 AS at socket	
	A1 or A2	A1 and A2
10	3000	1500 / 1500
9.0	1500	750 / 750
8.0	750	375 / 375
7.0	375	187 / 187
6.0	187	94 / 94
5.0	93	47 / 47
4.0	45	22 / 22
3.4	31	16 / 16

Table 2: Channel B active

LED-display	Flash power output (J) TRIA 3000 AS at socket	
	B1 or B2	B1 and B2
8.4	1000	500 / 500
7.4	500	250 / 250
6.4	250	125 / 125
5.4	125	62 / 62
4.4	62	31 / 31
3.4	31	16 / 16

Table 3: Channel A and B active

LED- display		Flash power output (J) TRIA 3000 AS at socket	
A	B	A1	B1
9.4	---	2000	1000
8.4	8.4	1000	500
7.4	7.4	500	500
6.4	6.4	250	250
5.4	5.4	125	125
4.4	4.4	62	62
3.4	3.4	31	31

Are the flash sockets A2 and B2 used in addition, the adjusted flash power of each channel is distributed symmetrically to both flash heads per channel. The displayed flash power setting will not change.

**READY  
FC**

**Flash readiness**

Flash readiness of the power pack is shown by

- READY control lamp **8** turned on (green light)
- Modeling lamp turned on when Flash Check mode is activated (switch **3**)
- Acoustical signal, when AUDIO **5** is switched on.

**AUDIO**

**APD system**

In case of reducing the flash power, the stored energy will be discharged by APD-system (Automatic Power Drop). No flash will be triggered. After switching off power packs will be automatically discharged.

**4:  
LAMP**

**Modeling lamp**

The modeling light is turned on and off, respectively, using switch **4**. Turning on of the modeling lamp is only effective, when the connected flash head and modeling lamp are switched on.

**6:  
FULL, PROP**

FULL/PROP

When switch **6** is set to „FULL“ position, the maximum output of the modeling lamp is achieved.

To have proportionality between modeling lamp and flash power output switch **6** has to be set to „PROP“.

The mode of operation is indicated by the control LED.

**2:  
BIAS**

BIAS

In case of operation with several flash light units it may be of benefit to adjust the output of the pilot light. To reduce the modeling light output by one and two f-stops, respectively, set the BIAS switch **2** to (-1f) and (-2f), respectively. The respective control indicator lights up.

**3:  
FC**

Flash Check

If this mode is switched on using switch **3** (LED indicator lights up), then the modeling lamp is turned off after a flash and is turned on after recharging to the adjusted power level. This shows correct charge as well as readiness to flash.

The flash check mode guarantees that the flash heads have triggered when more than one flash unit is used.

**5:  
AUDIO****Audio**

Readiness to flash after charging is signalled with a tone. This tone can be turned on (control LED lights up) or off using the AUDIO switch **5**. The pitch is related to the ID number. Therefore you can get a melody by setting of different ID numbers.

**19:  
ID****Identification number**

By pressing push-button **19** an identification number (0 ...9) can be selected for each power pack. The ID number is displayed left to the button.

**10:  
TEST****Test flash**

By pressing button **10** test flashes can be released.

**12:  
SLOW****Slow charge**

To enable operation of high powered power packs in mains networks with low load, the power pack can be charged with a longer charging time. This is turned on using switch **12** (control LED lights up).

When charged for the first time, the power pack automatically switches to slow charge for 10 sec. This is of benefit, when the unit has not been used for a longer period of time. Thus, the capacitors can be loaded and better formatted during initial charging and prevent the blowing of weak main fuses.

**17:  
REMOTE****Remote socket**

The Remote Socket **17** is designed for controlling the TRIA AS power pack by a computer. For doing this, special software is required.

**Trouble shooting**

**19, 20:  
LED displays**

Er 01 - Er 15

Those error messages appear when one or more heads have not triggered. For reset press the corresponding lamp control switch **16**.

<b>Error</b>	<b>Flash Heads not triggered at socket</b>
Er 01	A 1
Er 02	A 2
Er 03	A 1 + A 2
Er 04	B 1
Er 05	A 1 + B 1
Er 06	A 2 + B 1
Er 07	A 1 + A 2 + B 1
Er 08	B 2
Er 09	A 1 + B 2
Er 10	A 2 + B 2
Er 11	A 1 + A 2 + B 2
Er 12	B 1 + B 2
Er 13	A 1 + B 1 + B 2
Er 14	A 2 + B 1 + B 2
Er 15	A 1 + A 2 + B 1 + B 2

Er 21-23

Error messages because of overheating. Automatic reset after a cooling down period.

Er 24

This error switches the power pack to the Very-Slow-Charging Mode (Slow-LED **9** is blinking) – can not be influenced.

Er 28 – Er 31

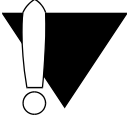
These error messages indicate the limits for temperature and/or voltage exceeding values. Resets automatically.

Er 40 - Er 43

Error messages concerning charging or other errors. For reset switch off the unit by pressing the main switch. Please contact the HENSEL customer service immediately, in case of multiple appearance of these error messages.

## 8 Maintenance

The TRIA AS power pack is in need of little maintenance by the user. The unit should be dry cleaned from dust from time to time. Before cleaning separate the unit from the mains outlet.



**Caution:**

*Any part of the equipment should on no account be opened. The equipment is not user serviceable and there is dangerous high voltage. In the event of difficulty notify your dealer.*

**Replacement of fuses**

In case of a broken fuse for the modeling lamp replace fuse only, when the unit is switched off and separated from the mains outlet.



**Attention:**

*Never repair or bridge fuses. Only use the following types of fuses according to IEC 127-2/1 and EN 60127-2/1 (sand filled), respectively:*

Fuses for TRIA AS power pack:

10 AF quick

Fuses for connected flash heads:

	<b><i>U<sub>e</sub> = 230 V</i></b>	<b><i>U<sub>e</sub> = 115 V</i></b>
300W Halogen lamp	2 AF quick	4 AF quick
650W Halogen lamp	4 AF quick	-----



Spare fuses for the power pack

Spare fuses are integrated in the grip rod of the bracket.

**Regular check**

National safety regulations require regular inspection and maintenance of electrical systems and appliances. Power packs and accessories must be regularly checked for safe operation. Yearly inspection of the appliances serves the safety of the user and protects your investment in the system.

**Return to customer service**

To achieve a maximum protection of the unit sending it in for service, the original packaging should be kept.



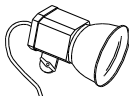
## 9 Disposal

Packaging of the power pack must be separately disposed of and recycled.

Worn out and broken appliances must be disposed of by electronics recycling.

## 10 Accessories

There is a wide range of useful accessory available. We recommend you:



- Pile up ring, Set = 4 pcs., Code. No. 9590521
- Flash Heads series EH PRO and MH
- Cable Remote Control RC-X, Code No. 3310
- Radio Flash Trigger and Power Control System  
RC/RF, Code No.: 387
- Spotlights
- Linear flashlight units
- Reflectors, softboxes, autolights
- Umbrellas

Before connecting flash heads, their maximum load must be observed.

## 11 Customer Service

**Works customer service**  
*with 24 hours express service:*

HENSEL Studiotechnik GmbH & Co. KG  
GERMANY  
- service department -  
Robert-Bunsen-Str. 3  
**D-97076 Würzburg**

Phone: +49(0)931/27881-0  
Fax: +49(0)931/27881-50

## 12 Certificate of Conformity for Electromagnetic Compatibility and Safety

Manufacturer and  
Owner of Certification: HENSEL Studioteknik GmbH & Co.KG  
Robert-Bunsen-Str. 3  
97076 Würzburg  
Germany

Test Report: of October 9, 2000

Products: **TRIA 3000 AS power pack**

Description: Emission and Interference Resistance

Directives: EN 50 081-1 / EN 55 014 / EN 60 555 /  
EN 50 082-2 / EN 61 000-4-2/3/4/5  
EN 60491:95 / EN 60598-1:93+A1:96 / EN 60598-2-9:89

This certificate of conformity is made by the above mentioned manufacturer according to article 10, paragraph 1, of the Councils Directive of March 3<sup>rd</sup> 1989 referring to electromagnetic compatibility and safety for bringing the statutory instruments of the Member States into lines with each other. This certificate does not make any statement according to requirements of other provisions concerning the electromagnetic compatibility and safety.

Description: Low Voltage Directive

Directives: EN 60491:95 / EN 60598-1:93+A1:96 /  
EN 60598-2-9:89

This certificate of conformity is made by the above mentioned manufacturer according to article 10, paragraph 1, of the Councils Directive of February 19<sup>th</sup> 1973 referring to electrical items for usage within specified voltage limits (72/23/EWG).

This certificate of conformity is the result of testing samples of the above listed products submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standards.

Date: October 9, 2000

Manufacturer



J. Renschke  
- Managing Director -  
HENSEL Studioteknik GmbH & Co.KG





Weitere Produkte von HENSEL Studiotechnik  
Other products of HENSEL Studiotechnik

---



Reflexschirme  
Umbrellas



Lichtwannen, Softboxen  
Autolights, Soft Boxes



PORTY  
akkubetriebener Generator  
Battery powered generator



Frontprojektion  
Frontprojection