



Pro 160

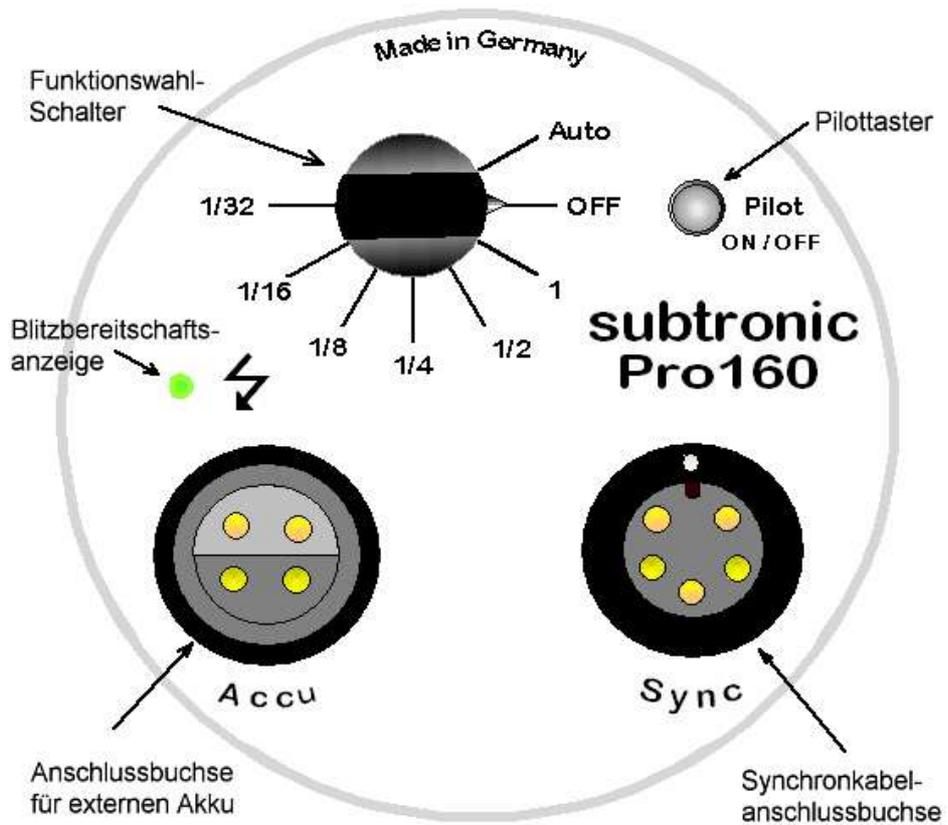
Bedienungsanleitung

3/2009

Inhaltsverzeichnis

BEDIENFELD.....	3
ENERGIEVERSORGUNG - LADEN DES EXTERNEN AKKUS.....	4
INBETRIEBNAHME	5
PILOTLAMPE	6
VOLLAUTOMATISCHER TTL BLITZBETRIEB AN ANALOG KAMERAS.....	6
MISCHLICHTAUFNAHMEN	7
VOLLAUTOMATISCHER TTL BLITZBETRIEB AN DIGITALKAMERAS	7
MANUELLER BLITZBETRIEB	8
WARTUNG UND PFLEGE	9
ANSCHLUSS-SCHIENE	10
FORMIEREN DES BLITZKONDENSATORS	11
KONTROLLE DER TTL	11
UNDICHTIGKEITEN AM GEHÄUSE	11
SICHERHEITSHINWEISE.....	12
WICHTIGE PUNKTE FÜR EINEN TAUCHURLAUB	12
FUNKTIONSTÖRUNGEN / MÖGLICHE URSACHEN.....	13
WAS TUN IM SCHADENSFALL?.....	13
TECHNISCHE DATEN	14
GARANTIEBEDINGUNGEN	15
NOTIZEN.....	16
SERVICE-AUFTRAG.....	17
SERVICE-ADRESSE.....	18
SERVICE-AUFTRAG 2.....	19
KONTAKT	20

Bedienfeld



Energieversorgung - Laden des externen Akkus



Die revolutionären Lithium-Mangan-Zellen stehen der Lithium-Ionen-Konkurrenz in nichts nach. Sie sind zuverlässig, robust und ungefährlich.

Bei einer Fehlfunktion z.B. Ausfall einer Zelle, bei Überlastung oder durch Alterung besteht keine Gefahr einer Lithium-Kobalt-Reaktion (explosionsartiger metallischer Brand) wie bei Lithium-Polymer oder Lithium-Ionen Akkus.

Diese z. Zt. modernste Lithium-Akkumulatoren-Technik ermöglicht die Konstruktion eines sehr sicheren, kleinen und überdurchschnittlich leistungsstarken Wechselakkus, der im Blitzarm Platz findet. Diese Zellen haben eine wesentlich höhere Energiedichte als NiMh Zellen und benötigen daher weniger Platz und sparen Gewicht ein. Sie weisen keinen Memoryeffekt auf. Der Akku braucht vor dem Laden nicht entladen zu werden.

→ Zur Ladung wird der S4 Stecker des Ladegerätes mit dem Gegenstück am Wechselakku verbunden.

Bitte beachten Sie folgende Punkte beim Laden:

- Laden Sie möglichst bei Zimmertemperatur.
- Lassen Sie den Wechselakku und das Ladegerät vor und während des Ladevorgangs nicht in der Sonne liegen. Bei Temperaturen über 40°C und unter 0°C sinkt die Leistung des Akkus.
- Sobald die Anzeige auf „Grün“ umgeschaltet hat, können Sie das Ladegerät vom Blitzgerät trennen.
- Bei Verwendung anderer Ladegeräte kann der Akku geschädigt werden.
- Verwenden Sie daher nur das von uns gelieferte Ladegerät.

Ladeanzeige	Funktion	Dauer
orange	Schnellladung	ca. 2 h
grün	Erhaltungsladung	

Inbetriebnahme

→ **Überprüfen Sie vor dem Einsetzen der Kamera ins Kameragehäuse den Kameraschuh sowie alle Verbindungskabel im Kameragehäuse auf mechanische Beschädigungen. Kabelbrüche bzw. Wackelkontakte in den Verbindungsleitungen können zu Fehlfunktionen oder Schäden an Kamera oder Blitzgeräten führen.**

Verbinden Sie den S4 Stecker mit der **linken S4 Buchse** am Blitzgerät.

Der rechte Synchronanschluss ist 5polig und wird mit dem Kameragehäuse verbunden.

Bitte keine Gewaltanwendung, die Kontakte lassen sich mühelos verbinden.

Wenn der Funktionswahlschalter in Position Auto gebracht wird, schaltet sich das Gerät ein und lädt den Kondensator auf. Nach ca. 2-3 Sekunden leuchtet die Leuchtdiode mit dem Blitzsymbol auf. Das Gerät ist dann betriebsbereit. Sollte diese Leuchtanzeige nach ca. 10 Sekunden nicht aufleuchten, so ist das Gerät auszuschalten und der Akku aufzuladen.

→ **Schalten Sie das Gerät stets aus, bevor Sie den Wechselakku abschrauben oder montieren. Durch unkontrollierte Schaltzustände könnte das Gerät Schaden nehmen.**

TIEFENTLADESCHUTZ

Bei Unterschreitung der Akkumindestspannung schaltet die Elektronik die Pilotlampe bzw. den Blitzbetrieb ab. Dadurch können die Akkus nicht tief entladen werden, was der Lebensdauer zugute kommt. Schalten Sie dann das Gerät aus und laden Sie den externen Akku bald wieder auf.

Hinweis: Lagern Sie das Gerät niemals mit angeschlossenem Akku!
Der Akku sollte immer in geladenem Zustand gelagert werden.

ÜBERTEMPERATURSCHUTZ

Ihr pro160 ist mit einer Übertemperatur-Schutzeinrichtung ausgestattet. Sollte, zum Beispiel, durch eine zu schnelle Blitzfolge oder andere Einflüsse die Leistungsstufe überhitzen, schaltet sich diese automatisch ab.

Wenn dieser Schutz auslöst, blinkt die Blitzbereitschaftsanzeige auf der Geräterückseite und in der Kamera (bei analog Kameras) ca. 2x pro Sekunde.

Das Gerät kann in dieser Zeit keine Blitze abgeben.

Ist die Temperatur wieder in einem zulässigen Bereich, kann der Blitz wieder ausgelöst werden.

PILOTLAMPE

Die LED Pilotlampe erleichtert die Orientierung in der Nacht und ermöglicht es, das Objekt auf dem Display einer Digitalkamera zu sehen. Zum Einschalten der Pilotlampe wird der Taster Pilot on/off betätigt.

Zum Ausschalten der Pilot LED den Taster erneut betätigen oder das Gerät ausschalten

Vollautomatischer TTL Blitzbetrieb an Analog Kameras

TTL-BLITZBETRIEB mit analogen Kameras

Das Blitzgerät erkennt im **AUTO-** Modus **automatisch** die angeschlossene Kamera. Sie brauchen den Wahlschalter nur auf "**Auto**" stellen.

Die Messzelle befindet sich innerhalb der Kamera und misst das von der Filmebene reflektierte Licht. Die Kamera-Elektronik wertet diese Messung aus und gibt einen Abschaltimpuls an das Blitzgerät.

- **Für die Richtigkeit der Belichtung ist nun also die Kamera zuständig, da die abgegebene Lichtleistung von der Kamera bestimmt wird. Daher können Manipulationen der Belichtung in dieser Betriebsart nur an der Kamera erfolgen.**

Sobald das Blitzgerät mit einer analogen Kamera verbunden ist, leuchtet nach Antippen des Auslösers im Sucher der Kamera das Blitzsymbol auf.

Stark reflektierende Objekte sowie Gegenlichtaufnahmen führen fast immer zur Unterbelichtung im TTL Betrieb. Verwenden Sie hierfür am besten die manuelle Betriebsart oder korrigieren Sie am Filmempfindlichkeitseinsteller der Kamera ins Positive (+). Vergessen Sie nicht die Rückstellung des Empfindlichkeitseinstellers.

Ebenso ist bei Verwendung von extremen Weitwinkelobjektiven die TTL Automatik überfordert, wenn ein relativ kleines Objekt vor dunklem Hintergrund abgelichtet wird. Die Messzelle misst dann hauptsächlich den dunklen Hintergrund und schaltet das Blitzgerät zu spät ab. Überbelichtungen sind die Folge.

ARBEITSBEREICH BEI TTL

Entsprechend der gewählten Arbeitsblende am Blitzgerät ergibt sich der zugehörige Arbeitsbereich, der unter Wasser allerdings von der Trübung abhängig ist.

Die günstigste Arbeitsblende bei den verschiedenen Aufnahmesituationen hängt von der erforderlichen Reichweite und dem gewünschten Tiefenschärfebereich ab. Mit kleiner werdender Blendenzahl (größere Öffnung) verringert sich der Tiefenschärfebereich. Man verwendet eine weit geöffnete Blende also z.B. dort, wo der Hintergrund unscharf abgebildet werden soll. Bei Makroaufnahmen werden dagegen bevorzugt die größeren Blendenzahlen eingestellt. Für Standardaufnahmen ist eine mittlere Automatikposition günstig, z.B. Blende 5,6 bis 8. Der Arbeitsbereich reicht dabei bis ca. 2m, was für die meisten UW Aufnahmen genügen dürfte.

MISCHLICHTAUFNAHMEN

In geringen Tiefen reicht das Tageslicht aus, um den Film richtig zu belichten. Allerdings verschwinden mit zunehmender Tiefe die Farben, beginnend mit rot, gelb usw. Der Blitz ist bei diesen Tiefen also nur notwendig, um Farben zu erhalten. Das Wesentliche bei Mischlichtaufnahmen ist eine leichte Unterbelichtung bezogen auf die Umgebungshelligkeit.

Beispiel:

Belichtungsanzeige der Kamera, gemessen horizontal ins Wasser : Blende 8

Blendeneinstellung an der Kamera in Stellung A oder M: 11 oder 11/16

Damit muss das Blitzgerät ein angeblitztes Objekt um etwa 1 bis 2 Blenden aufhellen, während das Wasser auf der Aufnahme ein tiefes, sattes Blau annimmt.

Ebenso können natürlich auch Mischlichtaufnahmen mit den Teilleistungsstufen gemacht werden.

Vollautomatischer TTL Blitzbetrieb an Digitalkameras

TTL-BLITZBETRIEB mit digitalen Kameras nur mit externem Digitalkonverter (z.Bsp. HeinrichsWeihkamp) möglich.

➔ **Anders als bei den analogen Kameras werden die digitalen nicht automatisch erkannt, da jede Kamera eine spezielle Controllersteuerung hat. deshalb ist ein Kamerakonverter zwingend notwendig.**

Je nach Kameragehäusehersteller ist dieser Konverter bereits im Kameragehäuse eingebaut. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Kameragehäusehersteller.

Schließen Sie den externen Konverter zwischen Kamera und Blitzbuchse an und stellen Sie den Wahlschalter auf "Auto".

Das Blitzgerät arbeitet unter voller Kontrolle der Kamera (siehe analoger TTL-Betrieb). Es ist eine ständige Datenübertragung zwischen beiden Geräten vorhanden.

Zur Belichtungsmessung löst die digitale Kamera einen oder mehrere kurze Vorblitze aus.

- Aus diesen gemessenen Werten berechnet die Kamera den Hauptblitz. Für die Richtigkeit der Belichtung ist nun also die Kamera zuständig, da die abgegebene Lichtleistung von der Kamera bestimmt wird. Daher können Manipulationen der Belichtung in dieser Betriebsart nur an der Kamera erfolgen mit Ausnahme der +/- Korrektur, die es z.B. für CANON und NIKON gibt. Die an der Rückwand eingestellten Werte werden an die Kamera übertragen. Diese Einstellung ist schneller und sicherer als mehrere Tastenfolgen am UW-Gehäuse bzw. im Menü.

Gehen Sie ansonsten nach den Anweisungen des Kameraherstellers für den Blitzbetrieb vor.

MANUELLER BLITZBETRIEB

☞ In Verbindung mit einer Digitalkamera **ohne externen Konverter** dürfen nur der Synchronkontakt und der Massekontakt mit der Kamera verbunden werden. Für Fehlfunktionen oder Schäden die durch eine andere Anschlussart oder falsches Verschalten hervorgerufen werden übernimmt die Fa. subtronic keinerlei Haftung beziehungsweise Schadensersatz.

☞ Sollten Sie mit einem externen Digitalconverter arbeiten, darf im manuellen Betrieb maximal 1/4 (bei „langsamen“ Digitalkameras auch 1/2) eingestellt werden. Da Ihr Blitzgerät im manuellen Modus bereits beim Vorblitz die eingestellte Leistung abgibt, ist für den Hauptblitz nicht mehr genügend Energie vorhanden. Das Blitzgerät zündet nicht.

Lesen Sie bitte in Ihrer Kamerabetriebsanleitung nach, ob Ihre Kamera ein Blitzgerät mit manueller Einstellung steuern kann. Für die CANON und NIKON Modelle, bei denen der **pro160**

Das Blitzgerät gibt im manuellen Betriebsmodus konstante Lichtenergie ab. Diese Teilleistungen sind elektronisch geregelt und daher immer gleich. Die Leistung ist abhängig von der Stellung des Funktionswahlschalters. **1** entspricht voller Leistung und **1/32** entspricht kleinster Leistung.

Die passende Blende für die Kamera kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$\text{BLENDE} = \frac{\text{LEITZAHL}}{\text{ENTFERNUNG}}$$

☞ Die Formel ist nur gültig für Entfernungen ab 1 Meter unter Wasser.

In der manuellen Stellung "**1**" gibt das Gerät seine volle Leistung ab. Die Abstufung des Leistungsschalters beträgt jeweils eine Blendenstufe. Die Leistungsabgabe des Geräts kann also um maximal 6 Blendenstufen verringert werden. So kann für Mischlicht und Nahaufnahmen die entsprechende Blende gefunden werden.

Beispiel: Entfernung 1 m (2m Lichtweg) (bezogen auf DIN21/100ASA, Wasser klar)

Funktionswahlschalter	Kamera Blende
1	16
1/2	11
1/4	8
1/8	5.6
1/16	4
1/32	2.8

Hinweis: Bedingt durch den größeren Ausleuchtwinkel über Wasser erhalten Sie bei Messungen mit einem Blitzbelichtungsmesser an Land Werte, die um über eine Blende höher liegen als die obigen Tabellenangaben für Unterwasser.

Alle Teile des Blitzgerätes bestehen aus eloxiertem, seewasserfestem Aluminium oder aus Kunststoff. Trotzdem ist es empfehlenswert, das Gerät nach einem Salzwassertauchgang in Süßwasser abzuspülen. Dies gilt besonders für die Bedienungsseite. Das Synchronkabel sollte erst nach dem Spülen von der Kamera entfernt werden.

☛ **TAUCHEN SIE DAS GERÄT NIEMALS OHNE KAPPE AUF DEM SYNCHRON - STECKER INS WASSER**

ERNEUERUNG DER O-RINGE

Wir empfehlen, das Gerät nach etwa 5 Jahren Einsatzdauer zur Erneuerung sämtlicher O-Ringe an uns einzusenden. Die O-Ringe am NIKONOS Stecker können vom Benutzer selbst kontrolliert und ausgetauscht werden. **Steckergewinde und O-Ring sollten stets leicht eingefettet werden.**

KONTROLLE DER KABEL

Die verwendeten Spiralkabel sind seewasserbeständig und bedürfen keiner besonderen Pflege. Allerdings sollten diese Kabel regelmäßig, besonders nach Flugreisen, auf Schnitte und Risse kontrolliert werden, um ein Eindringen von Wasser ins Kabel und damit unter Umständen ins Kamera- oder Blitzgehäuse zu vermeiden.

☛ **Verpacken Sie das Blitzgerät stets mit abgenommenem Kabel.**

Bei nicht sachgemäß eingeführtem Stecker ins Blitz- bzw. Kameragehäuse kann Wasser an die Kontakte gelangen. Die Buchsen sind nach innen abgedichtet, so dass kein Wasser ins Blitzgerät gelangen kann, auch wenn die Kabel nicht korrekt befestigt sind.

Achten Sie darauf, dass die Kontermutter des Steckers beim Einstecken stets zurückgedreht wird und erst nach dem Festdrehen des Steckers vorgedreht wird, dabei plan auf der Kameraunterseite aufliegt und nicht durch die Kameraschiene in ihrem Sitz beeinträchtigt wird. Dadurch kann zum einen die Kamera beschädigt werden. zum Anderen kann das Wasser bei größeren Tiefen ins Kabel eindringen, so dass im Laufe der Zeit die Anschlüsse im Stecker durchkorrodieren und das Gerät nicht mehr auslöst.

Geringe Mengen Salzwasser an den Kontakten können außerdem zu Fehlauflösungen führen. Sollte das Gerät beim Einschalten abblitzen, so ist der Grund fast immer an der Steckverbindung zu suchen.

- Kontrollieren Sie daher stets vor jedem Tauchgang den Stecker mit O-Ring auf einwandfreien Sitz.
- Legen Sie Gehäuse und Blitzgeräte so ab, dass sie nicht auf die Kabelanschlüsse drücken!
- Kabelbrüche entstehen hauptsächlich durch zu starken Zug am Kabel. Achten sie darauf, unter Wasser mit dem Kabel nicht hängen zu bleiben.
- Achten Sie beim Auf- und Abdrehen der Kappen darauf, dass Sie das Synchronkabel am Stecker festhalten und nicht am Kabel, sonst kann es zu Verdrehungen des Kabels am Steckereintritt kommen, was zu einem Kabelbruch führen kann.

KABEL – STECKVERBINDUNGEN

Im ungesteckten Zustand ist die Buchse mit einem Blindstopfen zu verschließen. Die O - Ringe am Stecker und das Gewinde sollten stets leicht eingefettet werden. Beim Einstecken ist auf die richtige Lage der Einkerbungen (N5-Buchse) zu achten.

Die Kontakte sollten nach Berührung mit Salzwasser sofort gereinigt werden, besonders wichtig ist dies für einen störungsfreien TTL Betrieb.

- Bei Beschädigung des Kabels bzw. des Steckers kann Wasser in die Blitzbuchse eindringen.

⚡ TAUCHEN SIE DAS GERÄT NIEMALS OHNE KAPPE AUF DEM SYNCHRON - STECKER INS WASSER

ANSCHLUSS-SCHIENE

Die Schiene für den Anschluss des Blitzarms enthält zwei verschiedene Gewinde: M8 und Stativgewinde.

Bei Verwendung von anderen Befestigungsmitteln als den Originalteilen darf die verwendete Gewindelänge 8mm nicht überschreiten, um ein Abhebeln der Schiene zu vermeiden (Gewindelänge in der Schiene max. 8mm).

Unsere Kugelgelenkarme werden mit einer M8 Schraube direkt auf die Blitzschiene geschraubt. Beachten Sie, dass die Schraube **nur 8mm** in die Schiene eingedreht werden darf, da sonst **die Schiene abgehebelt werden kann**.



subtronic Kugelgelenkarmsystem, Kupplungsstück (Point-shooting)

FORMIEREN DES BLITZKONDENSATORS

Der im Gerät eingebaute Blitzkondensator verändert sich, physikalisch bedingt, bei längerer Lagerung, er deformiert. Um dies zu vermeiden, sollte er nach 6-8 Wochen formiert werden. Dies erfolgt durch Einschalten des Geräts für etwa 15 Minuten und anschließendem 2 bis 3maligem Abblitzen mit voller Leistung.

KONTROLLE DER TTL

Wir empfehlen, bei jedem Einbau der Kamera, bei Kabel- oder Blitzwechsel folgenden Test durchzuführen:

In Stellung 'Auto' direkt in das Objektiv der Kamera blitzen. Das Blitzgerät darf nur eine geringe Leistung abgeben. Anschließend Blitzgerät und Kamera auf eine ca. 2 m entfernte Wand richten, Blende 16 oder 22 einstellen bzw. Objektivdeckel aufstecken und auslösen. Das Gerät muss nun seine volle Leistung abgeben.

Beachten Sie bei Testauslösungen mit Analogkameras bitte, dass die TTL Automatik nur bei eingelegtem Film richtige Belichtungswerte liefert, da das Licht auf der Filmebene gemessen wird. Ebenso ist bei Digitalkameras je nach Kameratyp eine eingesteckte Speicherkarte notwendig.

UNDICHTIGKEITEN AM GEHÄUSE

Sollte einmal Wasser ins Blitzgehäuse gelangt sein, so ist folgendermaßen zu verfahren:

Gerät ausschalten

Hinteren Überwurfring entfernen (Dieser Ring hat keine Dichtfunktion, sondern sichert nur die Rückwand) und durch Ziehen an der Steckverbindung bzw. am Skalenknopf Deckel herausziehen und Wasser entfernen.

Die Elektronik auf keinen Fall aus dem Gehäuse ziehen, da sich lebensgefährliche Spannungen bis zu 400V auf der Platine befinden.

Deckel wieder schließen und das Gerät schnellstens an uns einsenden.

Durch unberechtigtes Öffnen des Gehäuses erlischt der Garantieanspruch, außer der oben genannte Fall tritt während der Garantiezeit ein und wurde durch einen werksseitigen Fehler verursacht.

Beachten Sie bitte, dass Wassereintritt durch Schäden an Kabeln oder durch falsch montierte Stecker eine Garantie ausschließen. Jedes Gerät und Kabel wurde vor der Auslieferung einem 8stündigen Drucktest unterzogen.

SICHERHEITSHINWEISE

- Das Blitzgerät ist ausschließlich zur Verwendung im fotografischen Bereich vorgesehen und zugelassen.
- In Umgebung von entflammbaren Gasen und Flüssigkeiten darf das Gerät keinesfalls ausgelöst werden. EXPLOSIONSGEFAHR!
- Lösen Sie in unmittelbarer Nähe der Augen keinesfalls einen Blitz aus! Ein Blitzlicht direkt vor den Augen von Personen und Tieren kann zur Netzhautschädigung führen und schwere Sehstörungen verursachen – bis hin zur Blindheit.
- Verwenden Sie nur das mitgelieferte Ladegerät, es ist exakt auf die eingebauten Akkus abgestimmt. Die Benutzung von Fremdgeräten kann zur Zerstörung der Akkus führen.
- Setzen Sie die Akkus nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen aus.
- Beim Auslösen eines Blitzes darf sich kein lichtundurchlässiges Material unmittelbar oder direkt auf der Domscheibe befinden. Durch die hohe Energie des Blitzlichtes kann es zu Verbrennungen des Materials bzw. zu Verformungen der Domscheibe kommen.
- Blitzgerät nicht zerlegen. **HOCHSPANNUNG ! LEBENSGEFAHR !** Im Innern befinden sich keine Bauteile, die von einem Laien repariert werden können.
- Blitzgerät nicht öffnen. Bei unsachgemäßem Zusammenbau besteht die Gefahr der Undichtigkeit. Bei Salzwassereintrich wird die Elektronik sofort zerstört.
- Bei Serienblitzaufnahmen mit voller Lichtleistung besteht die Gefahr der Überlastung für Elektronik und Akku. Legen Sie nach ca. 20 Blitzen eine kleine Pause ein.
- Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Akkus zurückzugeben. Wir entsorgen Ihr defektes Blitzgerät kostenlos.

WICHTIGE PUNKTE FÜR EINEN TAUCHURLAUB

- Testen Sie das Gerät rechtzeitig (6 Wochen) vor Ihrem Urlaub.
- Prüfen Sie das Kabel.
- Ein Reservekabel hat schon manchen Foto-Urlaub gerettet.
- Nehmen Sie das Gerät ins Handgepäck.
- Verpacken Sie die Kabel in einem Handtuch.
- Überprüfen Sie den Blitzarm. Gönnen Sie ihm etwas Fett an den Klemmhebeln.
- Spülen Sie das Gerät regelmäßig in Süßwasser.
- Nehmen Sie das Gerät nach dem Urlaub mit ins Hallenbad, damit Salzkristalle unter Druck aufgelöst werden.
- Gönnen Sie dem Gerät nach mehreren Jahren Einsatzdauer einen Check bei uns, denn O- Ringe halten nicht ewig und irgendwann wird der Akku schlapp.
- Inspektions- und Reparaturpreise finden Sie in unserer Preisliste.

Funktionsstörungen / mögliche Ursachen

Fehler	mögliche Ursache	mögliche Lösung
keine Blitzbereitschaft am Blitz	Gerät nicht eingeschaltet	Schalten Sie das Gerät ein
	Akku nicht richtig angeschlossen	Überprüfen Sie die Akkuverbindung
	Akku leer	Laden Sie den Akku
keine Blitzbereitschaft an der Kamera	Synchronkabel nicht korrekt verbunden oder defekt.	Überprüfen Sie die Steckverbindungen auf richtigen Sitz und Sauberkeit
Blitz löst nicht aus oder zündet unkontrolliert	Externer Konverter defekt	Austausch des Konverters
	Synchronkabel defekt	tauschen Sie das Synchronkabel
	Kameraschuh im Gehäuse defekt	wenden Sie sich an den Kameragehäusehersteller
	Kabelbruch am Kameraschuh	
Blitzbereitschaft blinkt ca. 2 x pro Sekunde	Gerät überhitzt	Warten bis Blitzbereitschaft auf Dauerlicht schaltet

Was tun im Schadensfall?

- Verpacken Sie das Gerät in eine kräftige Pappschachtel mit genügend Platz auf allen Seiten für Polstermaterial. Verwenden Sie auf keinen Fall einen Schuhkarton.
- Entfernen Sie Blitzarm, Hüllen und sonstige Anbauteile von Ihrem Gerät.
- Legen Sie bitte das Synchronkabel, das Ladegerät und den Akku bei.
- Kabel mit eingedrunenem Salzwasser korrodieren in den Adern, die dann nach kurzer Zeit abbrechen. Hier sind Reparaturen nicht sinnvoll.
- Geben Sie neben Ihrem **Absender** und Ihrer **Telefonnummer** an, welche Reparaturen oder Inspektionen durchgeführt werden sollen, bzw. welche Fehler mit welcher Kamera aufgetreten sind. Stehen Sie vor einer Urlaubsreise, geben Sie uns einen Termin für die Rücksendung an. Bedenken Sie, dass ein Gerätetest nicht an einem Tag gemacht werden kann. (Drucktest, Akku entladen, Gerät aufladen, verpacken, Versand)
- Wir versenden normalerweise per UPS oder DPD. Wenn Sie dies nicht wünschen, bitten wir um Mitteilung.
- Senden Sie uns das Gerät als Wertpaket zu.

Technische Daten

Technische Daten	pro160
Energie	160 Ws
UW-Leitzahl , 2m Lichtweg , Praxiswert	14
Ausleuchtung unter Wasser. kreisförmig, DIN 19011, Domscheibe	116°
Blitzfolgezeit: (minimale/volle Leistung)	0.1 – 2.5 sec.
Blitzzahl /bei Volllast	ca. 120
Farbtemperatur über Wasser, warmes Licht durch getönte Röhre	4600K
Gehäuse , Abdichtung durch O-Ringe	Aluminium, harteloxiert, technograu
Maximale Tiefe	80m
Beleuchtete Skala	ja, grüne LED
Abmessungen Länge / Durchmesser	ca. 160mm /ca. 75mm
Gewicht / Abtrieb	0,7kg / 0,5kg
Blitzarmanschluss:	1x M8, 1x Stativgewinde
Betriebsarten	
Manueller Blitzbetrieb, Energiestufen	1/1, 1/ 2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
TTL Blitzbetrieb analog	ja, automatische Kameraerkennung für NIKON, CANON, PENTAX
TTL Blitzbetrieb digital	nur über externen Konverter
Vorblitze	ja, 20 kHz
Bereitschaftsanzeige durch LED	Ja
Erroranzeige bei Unterbelichtung durch LED	Ja
Sklavenblitzbetrieb	externer Auslöser (optional)
Pilotlampe	
LED Chip in allen Betriebsarten zuschaltbar,	3W
Tiefentladeschutz	ja, elektronisch
Stromquelle	Wechselakkusystem
Externe Lithium-Mangan Akkus 7,2V im Blitzarm mit S4 Steckverbindung, kurzschlussfest, hochstromfähig	1,3Ah 2,4 Ah optional
Elektronisches Ladegerät, sehr leicht, Schnellladetechnik, prozessorgesteuert, Ladung über S4 Steckverbindung	100-240 V, Ladezeit: ca.2h
Ladeanzeige durch Leuchtdiode	ja, zweifarbige LED am Lader
Ausstattung	
Synchronbuchse	1 N5 Buchse
Stromversorgungsanschluss	1 S4 Buchse
Synchronkabel	je nach Kameramodell N5
Stand: 3/2009	Technische Änderungen vorbehalten

Synchronbuchse optional auch als S6 System möglich

GARANTIEBEDINGUNGEN

1. Die Garantiebestimmungen gelten ausschließlich für Käufe in der Bundesrepublik Deutschland.
2. Im Ausland gelten die Gewährleistungsregelungen des jeweiligen Landes bzw. die Garantieregelungen des Verkäufers.
3. Die Garantiezeit beginnt mit dem Abschluss des Kaufvertrags bzw. mit dem Tag der Auslieferung des Gerätes an den Käufer (Endverbraucher).
4. Auf das von uns gelieferte Gerät gewähren wir eine Funktions- und Dichtigkeitsgarantie von 24 Monaten (bei gewerblicher Nutzung 12 Monate), für die Akkus von 6 Monaten.
5. Die Funktions- und Dichtigkeitsgarantie erlischt jedoch bei Unfallschaden, Fallschaden, Öffnen des Geräts, Fahrlässigkeit, unsachgemäßem Gebrauch, insbesondere Kabelschäden und Wassereintritt an nicht sachgemäß verschraubten Steckverbindungen, Nichteinhaltung der Betriebsbedingungen, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung. Unsachgemäße Behandlung und Eingriffe durch den Käufer oder Dritte schließen Garantieverpflichtungen sowie alle weiteren Ansprüche aus.
6. Die Garantie besteht darin, dass Geräte, die infolge eines anerkannten Fabrikations- oder Materialsfehles defekt geworden sind, kostenlos repariert oder soweit eine Reparatur unverhältnismäßig ist, ausgetauscht werden. Eine weitergehende Haftung ist ausgeschlossen. **subtronic** haftet nicht für **indirekte Schäden** und behält sich das Entscheidungsrecht über Nachbesserungen oder Umtausch vor. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiezeit, noch wird für die ersetzten oder nachgebesserten Teile eine neue Garantiezeit begründet.
7. Ferner sind Verschleiß, Verbrauch sowie übermäßige Nutzung von der Garantie ausgenommen. Hiervon sind folgende Teile betroffen: Blitzröhre, Akkus, Buchsenkontakte, Verbindungskabel. Die von uns verwendeten Akkus sind selektiert und werden vor Auslieferung auf ihre Kapazität überprüft. Für unsachgemäß behandelte Akkus wie z.B. Lagerung in entladem Zustand, lange Lagerung ohne Aufladung und damit Tiefentladung, übernehmen wir keine Garantieleistungen.
8. Schäden die durch defekte Periferiegeräte zum. Beispiel defekte Kameras oder Kameragehäuse verursacht wurden, fallen nicht in die Garantie.
9. Beanstandete Geräte bitten wir zusammen mit dem Kaufbeleg entweder über den Fachhändler oder direkt an die Firma subtronic GmbH, transportsicher verpackt und unter genauer Schilderung der Beanstandung frei einzusenden. Hin- und Rücksendung erfolgen auf die Gefahr des Käufers.

subtronic GmbH Weilheim

Service-Auftrag				
Name:				
Strasse:				
Ort				
Telefonnummer:				
E-Mail				
Wunschtermin falls benötigt*				
Abweichende Lieferadresse				
Gerätebezeichnung		Seriennummer		
Inhalt der Sendung:	Ladegerät <input type="checkbox"/>	Akku <input type="checkbox"/>	Synchronkabel <input type="checkbox"/>	Stopfen ____ St.
	sonstiges <input type="checkbox"/> _____			
Fehlerbeschreibung:				

* normalerweise benötigen wir ca. 14 Tage für eine Standard Reparatur.
Für Reparaturen die innerhalb 5 Arbeitstagen ausgeführt werden müssen, behalten wir uns vor einen Eilzuschlag zu erheben.



**Michael-Becker-Strasse 9A
D 73235 Weilheim
Deutschland / Germany**

Bürozeiten : Mo. bis Fr. 9.00 bis 12.00 und 13.00 bis 16.00

Tel: 07023 74669-0 Fax:-16

Email: service@subtronic.de

Besuchen Sie uns im Internet: <http://www.subtronic.de>

Service-Auftrag 2

Name:

Strasse:

Ort

Telefonnummer:

E-Mail

Wunschtermin falls benötigt*

Abweichende
Lieferadresse

Gerätebezeichnung

Seriennummer

Inhalt der Sendung:

Ladegerät

Akku

Synchronkabel

Stopfen ____ St.

sonstiges

Fehlerbeschreibung:

*** normalerweise benötigen wir ca. 14 Tage für eine Standard Reparatur.
Für Reparaturen die innerhalb 5 Arbeitstagen ausgeführt werden müssen,
behalten wir uns vor einen Eilzuschlag zu erheben.**



**Michael-Becker-Strasse 9A
D 73235 Weilheim
Deutschland / Germany**

**Bürozeiten : Mo. bis Fr. 9.00 bis 12.00 und 13.00 bis 16.00
Tel: 07023 74669-0 Fax:-16
Email: service@subtronic.de**

Besuchen Sie uns im Internet: <http://www.subtronic.de>

Ihr Subtronic Händler:

Gerätenummer _____

Verkaufsdatum _____