



BENUTZERHANDBUCH

m² multi AAD

Es kann Dich retten ...
Mehr als Du denkst ...



	INHALT		
	HINWEIS		
1.	Einleitung	4.3.3.	Modus OFFSEt LO - Beschreibung der Einstellung und Beispiel
1.1.	Allgemeine Beschreibung	4.3.3.a.	Modus OFFSEt LO - Einstellungsschaubild und Beispiel
1.2.	Hauptvorteile	5.	Bedienung
1.3.	Prinzip der Arbeitsweise	5.1.	Grundlagen der Bedienung
2.	Beschreibung des m² multi	5.2.	Ein- und Ausschalten des Gerätes
2.1.	Beschreibung der Konstruktion	5.2.1.	Schaubild - Einschalten des Geräts
2.2.	Steuereinheit	5.2.2.	Schaubild - Ausschalten des Geräts
2.2.	Bedienteil	5.3.	Profiländerung
2.4.	Cutter	5.3.1.	Schaubild - Profiländerung
3.	Profile	5.4.	INFO
3.1.	Beschreibung	5.4.1.	Wechsel zu INFO beim eingeschalteten Gerät
3.2.	Profilenliste	5.4.2.	Wechsel zu INFO beim ausgeschalteten Gerät
3.2.1.	STUDENT (Stu)	5.4.3.	Bedeutung der einzelnen Buchstaben
3.2.2.	INTERMEDIATE (Int)	5.4.4.	Gravity-Index
3.2.3.	PROFESSIONAL (Pro)	5.5.	Fehlermeldungen
3.2.4.	CANOPY PILOTING (CPi)	5.5.1.	Fehlerübersicht gemäß Nummercode
3.2.5.	TANDEM (TAn)	6.	SEtUP
3.3.	Schaubild mit Profilen	6.1.	Beschreibung der SCALE-Einstellung
3.4.	Profilparameter	6.1.1.	Schaubild - SCALE-Einstellung
3.5.	ADJUST Beschreibung und Verwendung	6.2.	Beschreibung der ProFIle-Einstellung
4.	Betriebsmodus	6.1.2.	Schaubild - ProFIle-Einstellung
4.1.	Beschreibung	6.3.	Beschreibung der AdJUST-Einstellung
4.2.	Modusliste	6.1.3.	Schaubild - AdJUST-Einstellung
4.2.1.	Modus BASIC	7.	Wichtige Limits und Grenzmodi
4.2.2.	Modus OFFSEt HI	7.1.	Verwendung im Überdruckflugzeug
3.2.4.	Modus OFFSEt LO	7.2.	Höhenschloss
4.3.	Beispiele der Modusverwendung:	7.3.	Wassersprünge
4.3.1.	Modus BASIC - Beispiel	7.4.	Anweisungen für den Piloten
4.3.2.	Modus OFFSEt HI - Beschreibung der Einstellung und Beispiel	7.5.	Wichtige Betriebsgrundsätze
4.3.2.a.	Modus OFFSEt HI - Einstellungsschaubild und Beispiel	8.	Installation
		8.1.	Vorgehensweise bei der Installation
		8.2.	Sicherung der Verschlußschlaufe
		9.	Wartung
		9.1.	Cutterwechsel
		9.2.	Filterwechsel
		9.3.	Batterie
		9.4.	Jährliche Kontrolle
		9.4.1.	Vorgehensweise bei der Kontrolle
		10.	Technische Daten
		10.1.	Grundlegende technische Daten
		10.2.	Lebensdauer des Gerätes
		10.3.	Lebensdauer des Cutters
		10.4.	Garantie
		11.	Rechtsverzicht
		12.	Anhänge
		12.1.	X-RAY-Card
		12.2.	Fremdwort- und Abkürzungswörterbuch

Das Fallschirmspringen ist eine gefährliche Aktivität, die zu schwerwiegenden Verletzungen oder gar Tod führen kann. Um diese Risiken zu verringern, muss man Ausbildung und Erfahrungen haben. Durch die Verwendung des Sicherungsgerätes/Öffnungsautomaten m² multi werden bei den Sprüngen die Risiken weitgehend reduziert. Jedoch dürfen Sie sich nie ausschließlich auf das Gerät m² multi verlassen, es ist kein primäres Mittel für das Öffnen Ihres Fallschirms. Beachten Sie, dass m² multi ein elektronisches Gerät ist und das kann, wie auch sonstige Ausrüstung, versagen. In einigen Kollisionssituationen kann m² multi auch Tod verursachen. Vor dem Gebrauch bitte die Anleitung sorgfältig studieren. Das Gerät ist für keine der folgenden Sportarten bestimmt: PARAGLIDING, PARASCENDING, PARASAILING, BASE JUMPING. Auch bei einer einwandfreien Funktionsweise kann das Gerät m² multi das richtige Funktionieren des Fallschirmsystems, d.h. des Gurtzeugs, Reservefallschirms und Zubehörs, nicht gewährleisten. Das Gerät m² multi sorgt lediglich für das Durchtrennen des Reserveloops, das durch den Cutter durchgezogen ist!!! Die aufgeführte Auslösehöhe (AGL) des Gerätes m² multi basiert auf der stabilen Körperlage des Fallschirmspringers. Sofern der Fallschirmspringer abweichend ausgerichtet oder unstabil ist, kann dies zu einer Druckveränderung führen, die das Auslösen des Gerätes m² multi oberhalb der festgelegten Auslösehöhe (AGL) zu Folge hat. Um das vorzeitige Auslösen des Gerätes m² multi zu verhindern, sollte sich der Fallschirmspringer in einer stabilen Körperlage befinden und die empfohlene Höhe (AGL) für das Öffnen des Hauptschirms einhalten. Außerdem sollte sich der Fallschirmspringer bewusst sein, dass es möglich ist, die festgelegten Limits auch beim geöffneten Hauptschirm zu überschreiten und somit das Auslösen des Gerätes m² multi zu verursachen. Der Gravity-Index ist so entworfen, dass er zeigt, wie nahe Sie beim geöffneten Hauptfallschirm dem Auslösen gekommen sind. Wir empfehlen den Anwendern, sich mit dieser Funktion vertraut zu machen (siehe Kapitel 5.4.3.).

I. Einleitung

1.1. Allgemeine Beschreibung

Wir danken Ihnen für den Kauf des AAD Gerätes **m² multi** und hoffen, dass Sie nie in eine Situation geraten, in der Sie das Gerät brauchen werden. Es reicht, das Gerät **m² multi** vor dem ersten Sprung im gewählten Modus einzuschalten, und das Gerät wird dann – ohne Sie zu stören – bis zum Ausschalten Ihre Sicherheit überwachen. Das Automatic Activation Device „AAD“ ist ein automatisches elektronisches Rettungsgerät. Das Gerät **m² multi** prüft kontinuierlich, ob sich der Fallschirmspringer nicht zu niedrig über Grund befindet, ohne einen geöffneten und funktionierenden Fallschirm zu haben. Es ermittelt die Fallgeschwindigkeit des Fallschirmspringers und die Höhe, in der er sich befindet. Sofern das Gerät **m² multi** die Situation als gefährlich für den Fallschirmspringer auswertet, wird es automatisch mit Hilfe des Cutters das Reserveloop des Reservefallschirms durchschneiden; dadurch wird der Prozess des Öffnens des Reservefallschirms eingeleitet. Das Gerät wurde aufgrund der neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet des sportlichen Fallschirmspringens konstruiert und hergestellt, und seine Funktion entspricht völlig den Anforderungen des gegenwärtigen sportlichen Fallschirmspringens. An seiner Entwicklung waren professionelle Konstrukteure, die gleichzeitig auch hervorragende Fallschirmspringer sind, beteiligt. Am Gerät lassen sich fünf unterschiedliche Profile einstellen: STUDENT, INTERMEDIATE, PROFESSIONAL, CANOPY PILOTING und TANDEM. Nach dem Einschalten arbeitet das Gerät **m² multi** vollautomatisch, ohne Benutzereingriff.

1.2. Hauptvorteile

Hauptvorteile des Gerätes **m² multi**:

- Ultra Low Power Design - während der Lebensdauer des Gerätes braucht man die Batterie nicht zu wechseln
- Lebensdauer 15 Jahre + 6 Monate, ohne dass der vorgeschriebene Service beim Hersteller durchgeführt werden muss
- Kompakte, glatte, abgerundete Metallkonstruktion
- Minimale Dicke des Gerätegehäuses und des Bedienteils
- Wasserbeständigkeit bis 2 m im Salz- oder Süßwasser
- Einfache Bedienung und viele durchdachte Zusatzfunktionen
- Spezielle flache Cutterkonstruktion mit Durchschneiden des Reserveloops mit einem Messer



1.3. Prinzip der Arbeitsweise

Das Gerät **m² multi** ist ein elektronisches Sicherungsgerät, welches auf dem Prinzip der Luftdruckmessung arbeitet. Das primäre Mittel für die Ermittlung der Höhe und der Fallgeschwindigkeit ist der Drucksensor. Die Höhenberechnung erfolgt aufgrund der Differenz zweier atmosphärischen Drücke. Also der Differenz zwischen dem Druck in der aktuellen Höhe und dem Druck auf der Landefläche „GROUND ZERO“. Der Druck auf der Landefläche wird nach dem Einschalten des Gerätes während der Kalibrierung gemessen und eingestellt. Dieser Druck wird automatisch durch die Veränderung des barometrischen Drucks im Laufe des Tages angepasst, ohne dass der Benutzer eingreifen müsste. Alle 32 Sekunden prüft **m² multi** den barometrischen Druck in der Umgebung und wertet aus, ob das Flugzeug gestartet ist. Wenn ja, beginnt **m² multi** die Höhe und die Fallgeschwindigkeit des Fallschirmspringers zu prüfen. Der Drucksensor misst während des freien Falls den aktuellen atmosphärischen Druck 8x pro Sekunde.

Die ermittelten Informationen werden mittels eines Mikroprozessors und einer durchdachten Software ausgewertet und in die tatsächliche Fallgeschwindigkeit und aktuelle Höhe umgerechnet. Dadurch ist das Gerät **m² multi** in der Lage, sofern die eingestellten Kriterien – die Fallgeschwindigkeit in Kombination mit der Höhe über der Landefläche – erfüllt worden sind, den Reserveloop mit dem Cutter durchzuschneiden und so dessen Öffnen auszulösen. Das Gerät wird nur aktiviert, sofern die eingestellten Kriterien, die für die einzelnen eingestellten Profile STUDENT (Stu), INTERMEDIATE (Int), PROFESSIONAL (Pro), CANOPY PILOTING (Cpi) und TANDEM (Tan) unterschiedlich sind, erfüllt worden sind.

2. Beschreibung des m² multi-Gerätes

2.1. Beschreibung der Konstruktion

Das Gerät **m² multi** wurde so konstruiert, dass es die Anforderungen an die Beständigkeit und richtige Funktionsweise in allen Situationen am besten erfüllt. Der Fallschirmspringer wird durch das Gerät nicht eingeschränkt. Es arbeitet mit minimalen Anforderungen an den Energieverbrauch, was die Aufrechterhaltung einer ausreichenden Kapazität der Energiequelle während der gesamten Lebensdauer des Gerätes ermöglicht, ohne dass es notwendig wäre, die Batterie zu wechseln. Der Einbauraum im Container ist minimal und für den Fallschirmspringer bleibt die Möglichkeit aufrechterhalten, den Reserveschirm vorzugsweise mit dem manuellen Öffnungssystem zu öffnen. Das Gerät **m² multi** besteht aus einer Steuereinheit, in der die Batterie, der Steuerprozessor, die elektronischen Schaltungen und der Drucksensor eingebaut sind. Mit der Steuereinheit ist mittels eines Kabels das Bedienteil, ausgestattet mit einem Multifunktionsdisplay und Taster, fest verbunden. Der Cutter ist an das Gehäuse der Steuereinheit mit einem Stecker angeschlossen; der Cutter ist eine auswechselbare Komponente.

2.2. Die Steuereinheit

Das Gehäuse der Steuereinheit ist aus einer Aluminiumlegierung hergestellt und mit einer Oberflächenbehandlung versehen. Auf der Oberseite der Steuereinheit befindet sich das Logo **m² multi** und auf der Hinterseite ist ein Identifikationsschild angebracht. Vorne zwischen den Kabeleingängen befindet sich der Filter. Das ganze Gehäuse ist wasserdicht ausgeführt.

Das Identifikationsschild beinhaltet folgende Daten:

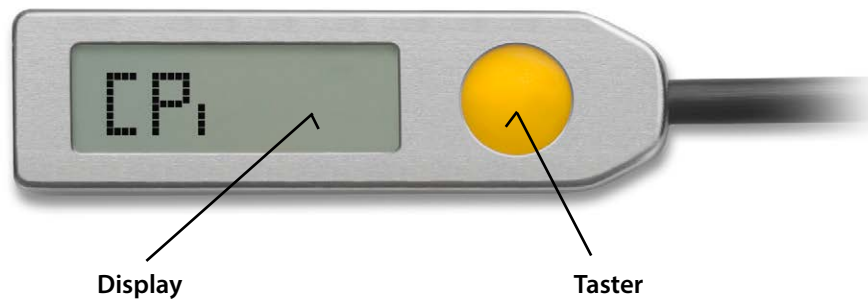
- SN (Serial Number) – einmalige Produktionsnummer
- MFD (Manufacture Date) – Produktionsjahr und -monat
- **m² multi** AAD – Handelsbezeichnung
- Made in Czech Republic und das EU-Zeichen – Ursprungsland
- Logo und weitere für diese Geräteart vorgeschriebene Bezeichnungen



2. Popis m² multi

2.3. Das Bedienteil

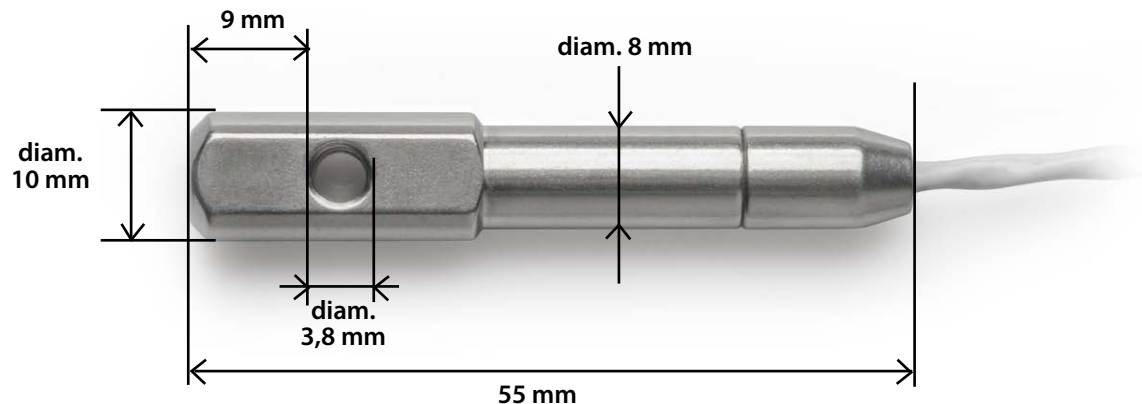
Das Gehäuse des Bedienteils ist aus Edelstahl hergestellt und mit der Steuereinheit mit einem flexiblen Kabel verbunden. Das Bedienteil hat ein Display für die Anzeige der einzelnen Symbole und einen Taster.



**Den Taster nur mit der Fingerkuppe eines Fingers drücken, niemals Fingernagel oder andere scharfe Gegenstände verwenden!!!
Das Bedienteil- sowie Cutterkabel weder knicken noch an ihm ziehen!**

2.4. Der Cutter

Der Cutter ist aus Edelstahl hergestellt und sichert beim Bedarf das Durchschneiden des Reserveloops. Mit seiner Form ermöglicht er die Fixierung zwischen den Reserveschirmklappen und verhindert das herumdrehen des Cutterkörpers um die Längsachse. Er hat eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Kratzer. An die Haupteinheit ist er mittels eines flexiblen Kabels und Steckers angeschlossen. Der Stecker befindet sich vollständig in der Steuereinheit und ist mit einer Sicherungsschraube gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert.



3. Profile

3.1. Beschreibung

Das Profil ist eine Gruppe von Parametern, die bestimmen, unter welchen Bedingungen das Gerät **m² multi** aktiviert wird. Zu den wichtigsten Parametern zählen die Auslösehöhe und die Fallgeschwindigkeit. Die Parameter der einzelnen Profile sind fest voreingestellt. Der Benutzer kann das Profil in Abhängigkeit von seinen Fähigkeiten, dem verwendeten Fallschirm und der sportlichen Leistungsfähigkeit oder Orientierung auswählen und einstellen. Die Profileinstellung ist dauerhaft und kann im SETUP geändert werden.

3.2. Profilenliste

STUDENT (Stu)

INTERMEDIATE (Int)

PROFESSIONAL (Pro)

CANOPY PILOTING (CPi)

TANDEM (TAn)

3.2.1. STUDENT (Stu)

Das Profil STUDENT ist für die Grundausbildung der Schüler und die AFF bestimmt. Die Auslösung erfolgt, wenn die Höhe über Grund weniger als **ca. 330 m / 1100 ft** und die Fallgeschwindigkeit mehr als **ca. 13 m/s⁻¹ / 29 mph** beträgt. Das Höhenschloss wird in der Höhe von **ca. 450 m / 1475 ft** geöffnet. Wenn die Höhe weniger als ca. 60 m / 195 ft beträgt, erfolgt keine Auslösung. Die Auslösezone liegt also im Bereich von **ca. 330 m bis 60 m / von 1100 ft bis 195 ft** über Grund.

Hinweis:

Die Geschwindigkeit von **ca. 13 m.s⁻¹ / 29 mph** kann man auch mit einem voll funktionsfähigen Fallschirm erreichen!

Falls der Schüler-Fallschirmspringer nicht abgesetzt wurde und im Flugzeug landet, ist es notwendig, das Gerät **m² multi** mit der STUDENT-Einstellung stets auszuschalten. Ist dies nicht möglich, darf die Sinkrate des Flugzeugs nicht mehr als **ca. 13 m.s⁻¹ / 29 mph** betragen.



3. Profile

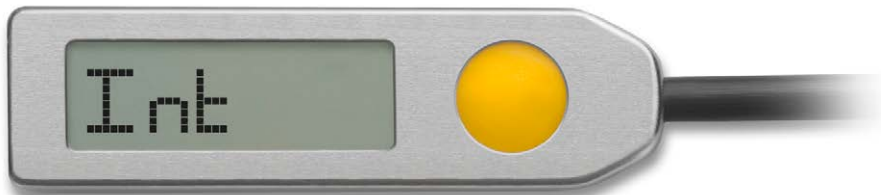
3.2.2. INTERMEDIATE (Int)

Das Profil INTERMEDIATE ist für die Grundausbildung fortgeschrittener Schüler und die AFF bestimmt. Die Auslösung erfolgt, wenn die Höhe über Grund weniger als **ca. 330 m / 1100 ft** und die Fallgeschwindigkeit mehr als **ca. 20 m/s⁻¹ / 45 mph** beträgt. Das Höhenschloss wird in der Höhe von **ca. 450 m / 1475 ft** geöffnet. Wenn die Höhe weniger als **ca. 60 m / 195 ft** beträgt, erfolgt keine Auslösung. Die Auslösezone liegt also im Bereich von **ca. 330 m bis 60 m / von 1100 ft bis 195 ft** über Grund. Es wird empfohlen, diese Einstellung bei den Studenten nach den Absolvieren der ersten zehn Sprünge vorzunehmen. Über die Einstellung und die Eignung der Anwendung für einen konkreten Schüler entscheidet ausschließlich der verantwortliche Ausbilder.

Hinweis:

Die Geschwindigkeit von **ca. 20 m.s⁻¹ / 45 mph** kann man auch mit einem voll funktionsfähigen Fallschirm erreichen!

Falls der Schüler-Fallschirmspringer nicht abgesetzt wurde und im Flugzeug landet, ist es notwendig, das Gerät **m² multi** mit der INTERMEDIATE-Einstellung auszuschalten. Ist dies nicht möglich, darf die Sinkrate des Flugzeugs nicht mehr als **20 m.s⁻¹ / 45 mph** betragen.



3.2.3. PROFESSIONAL (Pro)

Das Profil PROFESSIONAL ist die meistbenutzte Einstellung des Gerätes. Es ist für erfahrene Fallschirmspringer bestimmt. Die Auslösung erfolgt, wenn die Höhe über Grund weniger als **ca. 270 m / 885 ft** und die Fallgeschwindigkeit mehr als **ca. 35 m/s⁻¹ / 78 mph** beträgt. Das Höhenschloss wird in der Höhe von **ca. 450 m / 1475 ft** geöffnet. Wenn die Höhe weniger als **ca. 100m / 330ft** beträgt, erfolgt keine Auslösung. Die Auslösezone liegt also im Bereich von **ca. 270 m bis 100 m / von 885 ft bis 330 ft** über Grund.

Hinweis:

Die Geschwindigkeit von **ca. 35 m.s⁻¹ / 78 mph** kann man auch mit einem voll funktionsfähigen Fallschirm erreichen!

Falls Sie einen leistungsfähigen Fallschirm verwenden, prüfen Sie den **GRAVITY-Index!** (Kapitel 5.4.4.)



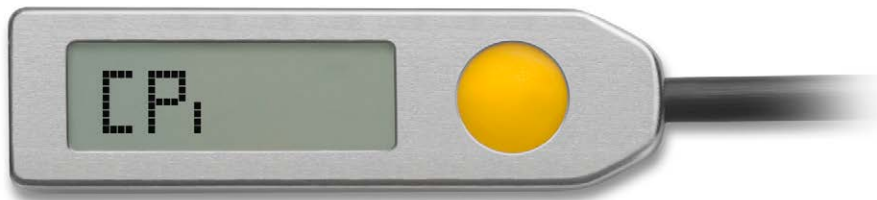
3. Profile

3.2.4. CANOPY PILOTING (CPi)

Das Profil CANOPY PILOTING ist primär für die Sportdisziplin Canopy Piloting bestimmt. Das Profil wird lediglich für die erfahrensten Piloten mit extrem schnellen Fallschirmen und großen Erfahrungen angewendet. Die Auslösung erfolgt, wenn die Höhe über Grund weniger als **ca. 270 m / 885 ft** und die Fallgeschwindigkeit mehr als **ca. 45 m/s⁻¹ / 101 mph** beträgt. Das Höhenschloss wird in der Höhe von **ca. 450 m / 1475 ft** geöffnet. Wenn die Höhe weniger als **ca. 150m / 490ft** beträgt, erfolgt keine Auslösung. Die Auslösezone liegt also im Bereich von **ca. 270m bis 150m / von 885ft bis 490ft** über Grund.

Hinweis:

Die Geschwindigkeit von **ca. 45 m.s⁻¹ / 101 mph** kann man auch mit einem voll funktionsfähigen Fallschirm erreichen!



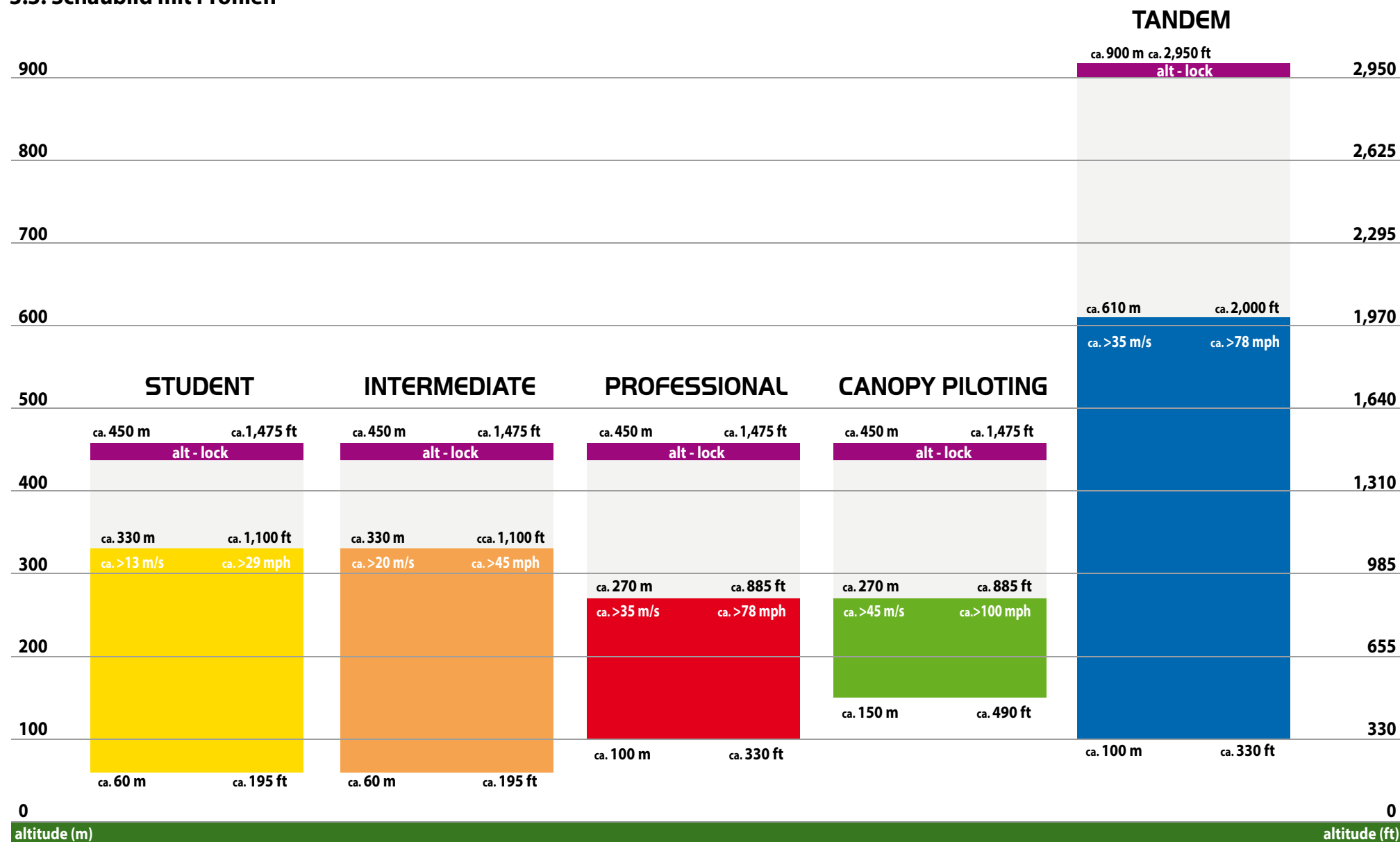
3.2.5. TANDEM (TAn)

Das Profil TANDEM ist für die Tandem-Systeme bestimmt. Die Auslösung erfolgt, wenn die Höhe über Grund weniger als **ca. 610 m / 2000 ft** und die Fallgeschwindigkeit mehr als **ca. 35 m/s⁻¹ / 78 mph** beträgt. Der Höhenschloss wird in der Höhe von **ca. 900m / 2950ft** geöffnet. Wenn die Höhe weniger als **ca. 100m / 330ft** beträgt, erfolgt keine Auslösung. Die Auslösezone liegt also im Bereich von **ca. 610m bis 100m / von 2000ft bis 330ft** über Grund.



3. Profile

3.3. Schaubild mit Profilen



Parameter siehe Kap. 3.4.

3. Profile

3.4. Profilparameter

3.4.1. m² multi STUDENT (Stu)

Höhenschloss (Alt-Lock)	ca. 450m / 1,475ft
Anfang Auslösezone (Top)	ca. 330m / 1,100ft
Ende Auslösezone (Bottom)	ca. 60m / 195ft
Auslösegeschwindigkeit (Activation Speed)	ca. >13m.s ⁻¹ / 29mph

3.4.2. m² multi INTERMEDIATE (Int)

Höhenschloss (Alt-Lock)	ca. 450m / 1,475ft
Anfang Auslösezone (Top)	ca. 330m / 1,100ft
Ende Auslösezone (Bottom)	ca. 60m / 195ft
Auslösegeschwindigkeit (Activation Speed)	ca. >20m.s ⁻¹ / 45mph

3.4.3. m² multi PROFESSIONAL (Pro)

Höhenschloss (Alt-Lock)	ca. 450m / 1,475ft
Anfang Auslösezone (Top)	ca. 270m / 885ft
Ende Auslösezone (Bottom)	ca. 100m / 330ft
Auslösegeschwindigkeit (Activation Speed)	ca. >35m.s ⁻¹ / 78mph

3.4.4. m² multi CANOPY PILOTING (CPi)

Höhenschloss (Alt-Lock)	ca. 450m / 1,475ft
Anfang Auslösezone (Top)	ca. 270m / 885ft
Ende Auslösezone (Bottom)	ca. 150m / 490ft
Auslösegeschwindigkeit (Activation Speed)	ca. >45m.s ⁻¹ / 101mph

3.4.5. m² multi TANDEM (TAn)

Höhenschloss (Alt-Lock)	ca. 900m / 2,950ft
Anfang Auslösezone (Top)	ca. 610m / 2000ft
Ende Auslösezone (Bottom)	ca. 100m / 330ft
Auslösegeschwindigkeit (Activation Speed)	ca. >35m.s ⁻¹ / 78mph

3. Profile

3.5. AdJUST Beschreibung und Benutzung

Die einzelnen Profile und ihre Aktivierungsparameter wurden im Herstellerwerk fest eingestellt. Einige der Benutzer können eine größere Auslösehöhe bevorzugen, damit sie beim Auslösen mehr Zeit für die Lösung der Notsituation haben. In einigen Ländern oder Dropzonen kann eine größere Auslösehöhe durch örtliche Vorschriften vorgegeben werden. Die Funktion AdJUST ermöglicht es dem Benutzer, nach reiflicher Überlegung das aktuelle Profil zu modifizieren und die Auslösehöhe zu erhöhen. Die Auslösehöhe „Top“ kann man beim aktuellen Profil in Schritten A1 bis A9 erhöhen. Die Schrittgröße beträgt **ca. 30 m / 100 ft**. Die maximale Erhöhung der Auslösehöhe beträgt **ca. +270 m / 900 ft**. Die Einstellung AdJUST ist eine Dauereinstellung und wird zusammen mit dem aktuellen Profil im Display des Bedienteils angezeigt.

Hinweis:

- **In Abhängigkeit der gewählten Schritte A1 bis A9 wird entsprechend auch das Höhenschloss erhöht! (Kapitel 7.2)**
- **Beachten Sie, dass der Hauptschirm rechtzeitig zu öffnen ist, weil man schneller auf die Auslösehöhe sinkt!**

Die Vorgehensweise bei der Einstellung der Funktion AdJUST siehe Kapitel 6.3.



4. Betriebsmodus

4.1. Beschreibung

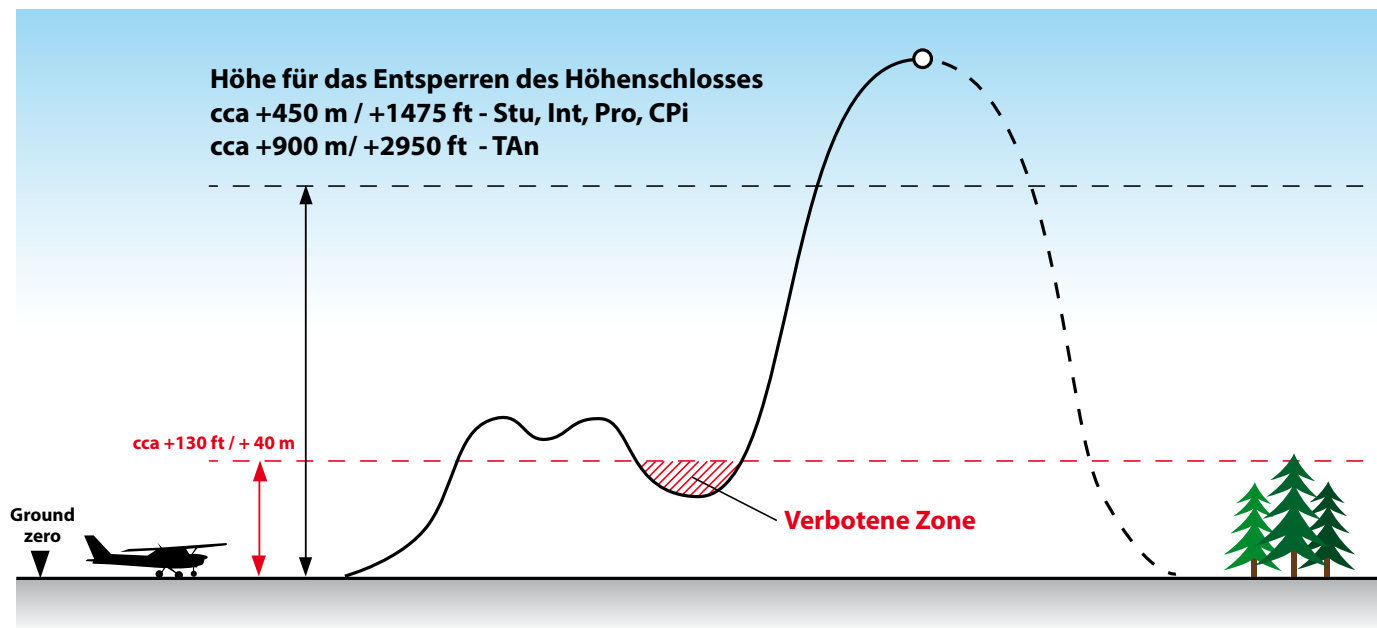
Das Gerät **m² multi** kann man in unterschiedlichen Betriebsarten (Modi) einschalten. Der Modus wird während des Einschaltens des Gerätes gewählt und das Gerät arbeitet in diesem Modus bis zu seiner Ausschaltung – die Wahl ist nicht dauerhaft. Die unterschiedlichen Betriebsarten (Modi) dienen der Unterscheidung des Sprungtyps und bestimmen das Verhalten des Gerätes. Meistens wird der BASIC-Modus verwendet, bei dem der Fallschirmspringer auf einem Flugplatz (Dropzone) landet und der Startplatz des Luftfahrzeuges und der Landeplatz des Springers identisch sind, also in der gleichen Meereshöhe. Jedes Mal, wenn der Startplatz des Luftfahrzeuges und der Landeplatz des Springers nicht in der gleichen Meereshöhe sind, muss man den OFFSEt-Modus verwenden. Der OFFSEt-Modus ermöglicht beim Einschalten des Gerätes die Eingabe der Höhendifferenz zwischen Startplatz des Luftfahrzeuges und dem Landeplatz des Springers. Wenn wir das Gerät im BASIC-Modus einschalten, wird am Display das aktuell eingestellte Profil angezeigt. Wenn wir das Gerät im OFFSEt-Modus einschalten, dann wird im Display das Symbol „offset“, der erste Profil-Buchstabe, der eingegebene Wert der Höhendifferenz zwischen Startplatz des Luftfahrzeuges und dem Landeplatz des Springers und das Symbol der Einheiten angezeigt. Beim Betätigen des Tasters erscheint die Beschreibung des aktuellen Profils als Klartext.

4.2. Modusliste

- **BASIC** Wird verwendet, wenn Startplatz des Luftfahrzeuges und der Landeplatz des Springers identisch sind.
- **OFFSEt HI** Wird verwendet, wenn der Landeplatz des Springers höher (in größerer Meereshöhe) liegt, als die Meereshöhe, in der das Gerät eingeschaltet wurde.
- **OFFSEt LO** Wird verwendet, wenn der Landeplatz des Springers niedriger (in kleinerer Meereshöhe) liegt, als die Meereshöhe, in der das Gerät eingeschaltet wurde.

4.2.1. BASIC Modus

Der BASIC-Modus wird stets verwendet, wenn der Fallschirmspringer an der gleichen Stelle startet (Startplatz des Luftfahrzeuges) und landet, also meistens in der Dropzone, und es ist nicht notwendig, die Geräteparameter aufgrund einer höher oder niedriger gelegenen Landefläche zu ändern. Die Landefläche befindet sich also



in der identischen Meereshöhe wie der Startplatz des Luftfahrzeuges, wo auch das Gerät vor dem Start eingeschaltet wurde. Schalten Sie das Gerät jeweils auf der Landefläche ein. Das Gerät **m² multi** erfordert, dass das Flugzeug nach dem Start mindestens in eine Höhe von **ca. 40 m / 130 ft** über Ground Zero steigt, um den Start richtig zu erkennen, und unter dieses Höhenniveau bis zum Zeitpunkt des Absprungs der Fallschirmspringer nicht sinkt. In der nächsten Flugphase muss die Höhe für das Entsperren des Höhenschlosses (achten Sie auf die Erhöhung der Höhe für das Entsperren des Höhenschlosses, siehe Kap. 5.3.) entsprechend dem eingestellten Geräteprofil (**ca. 450 m / 1475 ft - Stu, Int, Pro, Cpi**), (**ca. 900 m / 2950 ft - Tan**) für das Entsperren des Gerätes überwunden werden.

4. Betriebsmodus

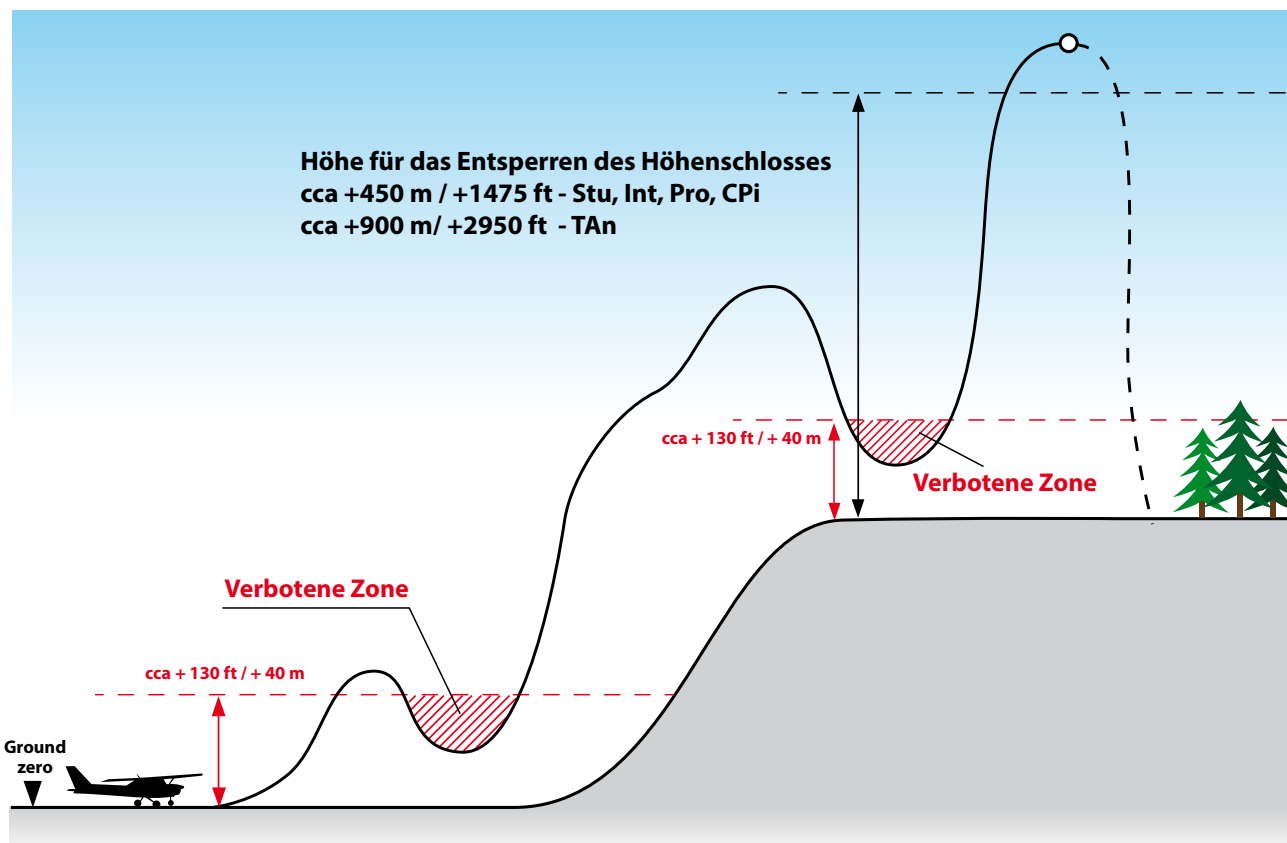
4.2.2. OFFSEt HI Modus

Der Modus OFFSEt HI wird verwendet, wenn der Landeplatz des Springers höher liegt (in größerer Meereshöhe) als die Meereshöhe, in der das Gerät eingeschaltet wurde (Startplatz des Luftfahrzeuges). Eingestellt wird also die Höhenveränderung der Landefläche im Bereich von **ca. +/-999 m / +/-2990 ft**.

Vorsicht, es handelt sich um eine vorübergehende Einstellung, nur für einen Sprung! Die Einstellung kann lediglich bei der Einschaltung des Gerätes vorgenommen werden. **Wird der Modus OFFSEt HI verwendet, so bezieht sich die Höhe für das Entsperren des Höhenschlosses auf die eingestellte Höhe des Landeplatzes des Springers. Diese Tatsache ist beim Notabsprung zu beachten!**

Das Gerät am Startplatz des Flugzeugs einschalten. Damit das Gerät **m² multi** richtig funktionieren kann, muss man vorher die Höhendifferenz zwischen Meereshöhe des Landeplatzes und der Meereshöhe des Startplatzes eingeben. Eingegeben wird der Zahlenwert, der bestimmt, wie groß die Höhendifferenz zwischen dem höher gelegenen Landeplatz des Springers und dem Startplatz des Luftfahrzeuges ist. Das Höhenschloss bezieht sich auf den Standort des

Landeplatzes des Springers, d.h. in Abhängigkeit vom Profil entweder **ca. +450 m / +1475 ft** für die Profile **Stu, Int, Pro** und **Cpi** oder **ca. +900 m / +2950 ft** für das Profil **Tan** plus die eingegebene Höhendifferenz. In diesem Fall erfordert das Gerät **m² multi**, dass das Flugzeug nach dem Start sofort mindestens in eine Höhe von **ca. 40 m / 130 ft** über das Höhenniveau des Startplatzes steigt, um den Start richtig zu erkennen, und unter dieses Höhenniveau nicht sinkt. Anschließend, nachdem die eingestellte Höhe plus **ca. 40 m / 130 ft** erreicht und überwunden wurde, muss sich das Flugzeug über diesem Höheniveau bis zum Absetzen der Fallschirmspringer halten. Sofern der Fallspringer in der voreingestellten Höhe landet, schaltet sich das Gerät automatisch aus. Wird das Gerät nicht automatisch abgeschaltet, schalten Sie es nach dem Sprung manuell aus. Das Gerät erst vor dem nächsten Sprung einschalten. So gewährleisten Sie eine einwandfreie Kalibrierung des Gerätes **m² multi**.



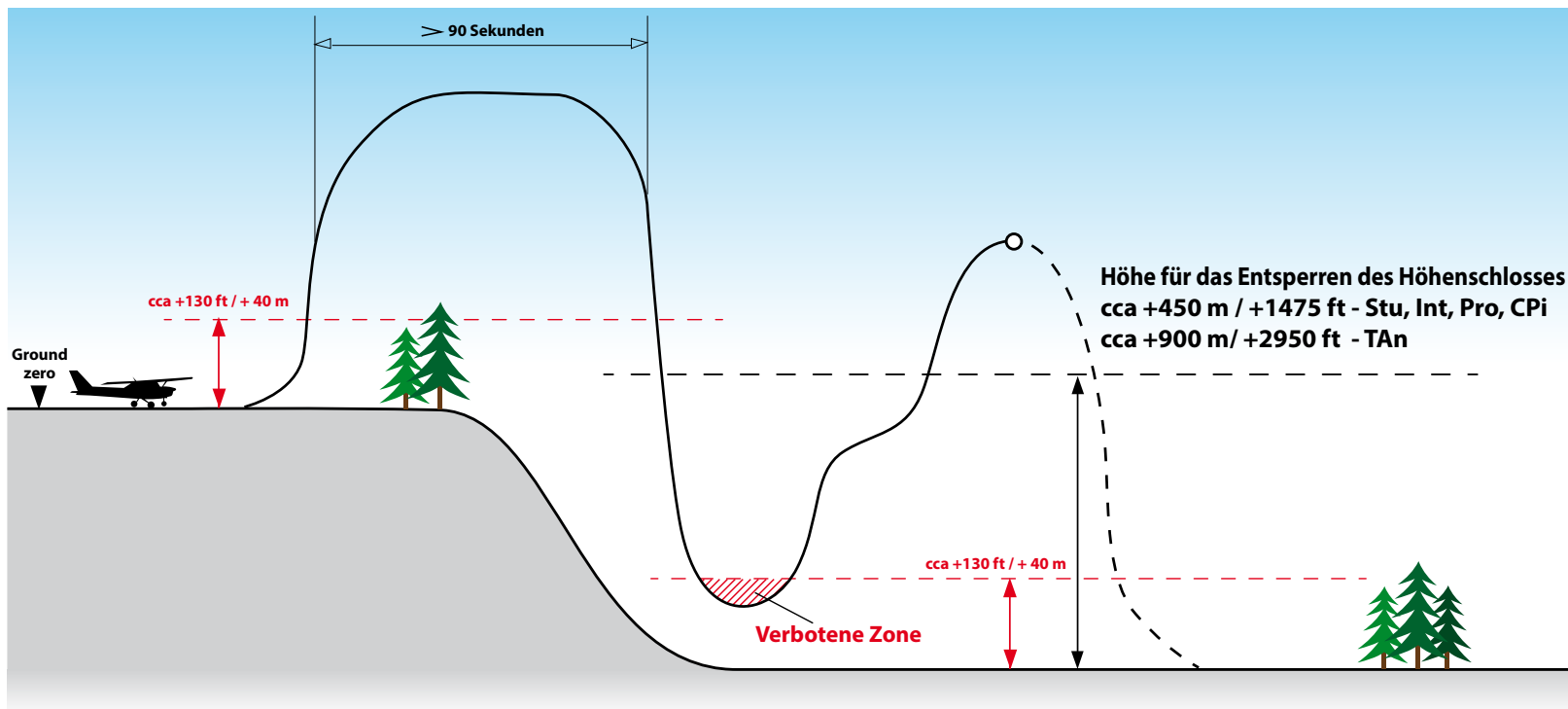
4. Betriebsmodus

4.2.3. OFFSEt LO Modus

Der Modus OFFSEt LO wird verwendet, wenn der Landeplatz des Springers niedriger (in kleinerer Meereshöhe) als die Meereshöhe, in der das Gerät eingeschaltet wurde, liegt. Eingestellt wird also die Höhenveränderung der Landefläche im Bereich von ca. ± 999 m / ± 2990 ft. **Vorsicht, es handelt sich um eine vorübergehende Einstellung, nur für einen Sprung!** Die Einstellung kann lediglich bei der Einschaltung des Gerätes vorgenommen werden. **Wird der Modus OFFSET LO verwendet, so bezieht sich die Höhe für das Entsperren des Höhenschlosses auf die eingestellte Höhe des Landeplatzes des Springers. Diese Tatsache ist beim Notabsprung zu beachten!**

Das Gerät am Startplatz des Flugzeugs einschalten. Damit das Gerät **m² multi** richtig funktionieren kann, muss man vorher die Höhendifferenz zwischen Meereshöhe des Landeplatzes und der Meereshöhe des Startplatzes eingeben. Eingetragen wird der Zahlenwert, der bestimmt, wie groß die Höhendifferenz zwischen dem niedriger gelegenen Landeplatz des Springers und dem Startplatz des Luftfahrzeugs ist. Das Höhenschloss bezieht sich auf den Standort des Landeplatzes des Springers, d.h. in Abhängigkeit vom Profil entweder **ca. +450 m / +1475 ft** für die Profile **Stu, Int, Pro** und **Cpi** oder **ca. +900 m / +2950 ft** für das Profil **Tan** minus die eingegebene Höhendifferenz. In diesem Fall erfordert das Gerät **m² multi**, dass das Flugzeug nach dem Start sofort mindestens in eine Höhe von **ca. 40 m / 130 ft** über das Höhenniveau des Startplatzes steigt, um den Start richtig zu erkennen, und unter dieses Höhenniveau für die Dauer von mindestens 90 Sekunden nicht sinkt. Nach diesen 90 Sekunden kann das Flugzeug auch unter die Starthöhe sinken, es darf jedoch nicht unter die eingestellte Höhe des Landeplatzes plus ca. **40 m / 130 ft**

sinken. Sofern der Fallschirmspringer in der voreingestellten Höhe landet, schaltet sich das Gerät automatisch aus. Wird das Gerät nicht automatisch abgeschaltet, schalten Sie es nach dem Sprung manuell aus. Das Gerät erst vor dem nächsten Absprung einschalten. So gewährleisten Sie einwandfreie Kalibrierung des Gerätes **m² multi**.



4. Betriebsmodus

4.3. Beispiele der Modusverwendung:

4.3.1. BASIC Modus - Beispiel

Der BASIC-Modus wird stets verwendet, wenn der Fallschirmspringer am gleichen Ort, meistens einer Dropzone, startet und landet (startet und landet in der identischen Meereshöhe). Aussehen des Displays:



Eingeschaltet im BASIC-Modus mit dem Profil *STUDENT (Stu)*

4.3.2. OFFSEt HI Modus - Beschreibung der Einstellung und Beispiel

Warnung! Der OFFSEt HI Modus kann nur lokal auf dasselbe isobar verwendet werden!

Beispiel: Der Sprungplatz (Landeplatz) liegt um **250 m höher** als der Ort, wo das Gerät eingeschaltet wurde (Startplatz).

Betätigen Sie kurz den gelben Taster des Bedienteils, es erscheint der Text GO-ON (für die Zeit von 2 Sekunden). Den Taster nicht gedrückt halten, nur kurz betätigen!!! Während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, am besten gleich nach der Anzeige, betätigen Sie wieder kurz den gelben Taster. Wieder erscheint der Text GO-ON. Nach der nächsten Betätigung des gelben Tasters, während GO-ON am Display angezeigt wird, wird das zuletzt eingestellte PROFIL (Stu, Int, Pro, Cpi, Tan) angezeigt. BESTÄTIGEN SIE NICHT das gewählte PROFIL und warten Sie, bis die Funktion OFFSEt angezeigt wird; diese bestätigen Sie mit der Betätigung des Tasters.

Dann wird +HI (erhöhte Landehöhe) angezeigt. Bestätigen Sie +HI mit dem gelben Taster in dem Augenblick, in dem die gewünschte Funktion am Display angezeigt wird. (Bemerkung: Sofern das Gerät in der Vergangenheit für OFFSEt im jeweiligen Modus +/- bereits eingestellt war, so erscheint wieder für die Zeit von zwei Sekunden die letzte gewählte Einstellung.) Wird die ursprüngliche Einstellung mit der Betätigung der Taste nicht bestätigt, wird am Display der Anfangsbuchstabe des eingestellten PROFILs (Stu, Int, Pro, Cpi, Tan), nachfolgend das Plus-Zeichen (+) und im Intervall von zwei Sekunden die Ziffern, die die genaue Einstellung der gewünschten Höhe ermöglichen, angezeigt. Zuerst werden die Hunderter, dann die Zehner und dann die einzelnen Meter angezeigt. Nach der Eingabe des geforderten Offsets führt das Gerät eine Kalibrierung aus. Am Display bleibt der Anfangsbuchstabe des PROFILs angezeigt und über ihm steht Offset, dann folgt das Plus-Zeichen (+) und die eingestellten Meter. Um eine genauere Kontrolle des gewählten PROFILs durchzuführen, kann man einmal den Taster betätigen; dann wird das komplette eingestellte PROFIL angezeigt und über ihm steht Offset; nach Ablauf von vier Sekunden wird der Text GO-OFF angezeigt für den Fall, dass Sie das Gerät vollständig ausschalten wollen, und ferner der Text INFO, um eventuell in das Informationsmenü gelangen zu können.



Eingeschaltet im OFFSEt +HI 250m Modus mit dem Profil *STUDENT (Stu)*

4. Betriebsmodus

4.3.2.a. OFFSET HI Modus - Einstellungsschaubild und Beispiel

Der Sprungplatz (Landeplatz) liegt um ca. 1000 ft höher als der Ort, wo das Gerät eingeschaltet wurde (Startplatz).

Nach dem erfolgten Sprung mit dem OFFSET Modus schaltet sich das Gerät automatisch aus!

Wird das Gerät nicht automatisch abgeschaltet, schalten Sie es nach dem Sprung manuell aus.



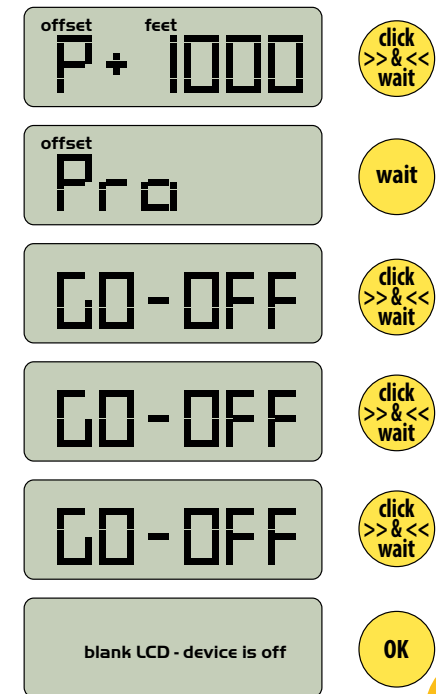
Beispiel:

Eingeschaltet im OFFSET +HI +1000feet Modus mit dem Profil PROFESSIONAL (Pro)

Einstellung mit OFFSET HI +1000ft



Ausschaltung mit Modus OFFSET



4. Betriebsmodus

4.3.3. OFFSEt LO Modus - Beschreibung der Einstellung und Beispiel

Warnung! Der OFFSEt LO Modus kann nur lokal auf dasselbe isobar verwendet werden!

Beispiel: Der Sprungplatz (Landeplatz) liegt um 175 m niedriger als der Ort, wo das Gerät eingeschaltet wurde (Startplatz).

Betätigen Sie kurz den gelben Taster des Bedienteils, es erscheint der Text GO-ON (für die Zeit von 2 Sekunden). Den Taster nicht gedrückt halten, nur kurz betätigen!!!

Während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, am besten gleich nach der Anzeige, betätigen Sie wieder kurz den gelben Taster. Wieder erscheint der Text GO-ON. Nach der nächsten Betätigung des gelben Tasters, während GO-ON am Display angezeigt wird, wird das zuletzt eingestellte PROFIL (Stu, Int, Pro, Cpi, Tan) angezeigt. BESTÄTIGEN SIE NICHT das gewählte PROFIL und warten Sie, bis die Funktion OFFSEt angezeigt wird; diese bestätigen Sie mit der Betätigung des Tasters.

Dann wird -LO (reduzierte Landehöhe) angezeigt. Bestätigen Sie -LO mit der Betätigung des gelben Tasters während der Zeit, in der die gewünschte Funktion am Display angezeigt wird. (Bemerkung: Sofern das Gerät in der Vergangenheit für OFFSET im jeweiligen Modus +/-, eingestellt war, so erscheint wieder für die Zeit von zwei Sekunden die letzte gewählte Einstellung.) Wird die ursprüngliche Einstellung mit der Betätigung der Taste nicht bestätigt, wird am Display der Anfangsbuchstabe des eingestellten PROFILs (Stu, Int, Pro, Cpi, Tan), nachfolgend das Minus-Zeichen (-) und im Intervall von zwei Sekunden die Ziffern, die die genaue Einstellung der gewünschten Höhe ermöglichen, angezeigt. Zuerst werden die Hunderter, dann die Zehner und dann die einzelnen Meter angezeigt. Nach der Eingabe des geforderten Offsets führt das Gerät eine Kalibrierung aus. Am Display bleibt der Anfangsbuchstabe des PROFILs angezeigt und über ihm steht Offset, dann folgt das Minus-Zeichen (-) und die eingestellten Meter. Um eine genauere Kontrolle des gewählten PROFILs durchzuführen, kann man einmal den Taster betätigen; dann wird das komplette eingestellte PROFIL angezeigt und über ihm steht **Offset**; nach Ablauf von vier Sekunden wird der Text GO-OFF angezeigt für den Fall, dass Sie das Gerät vollständig ausschalten wollen, und ferner der Text INFO, um eventuell in das Informationsmenü gelangen zu können.



Eingeschaltet im OFFSEt -LO175m Modus mit dem Profil STUDENT (Stu)

4. Betriebsmodus

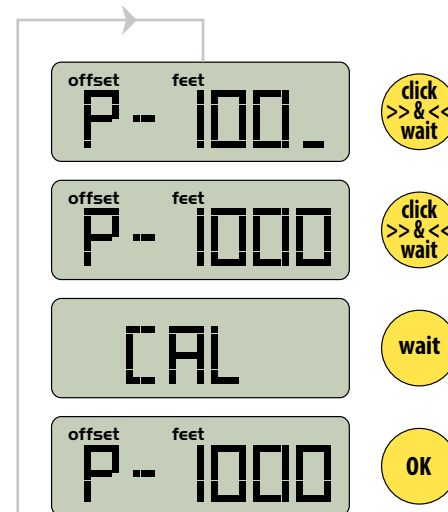
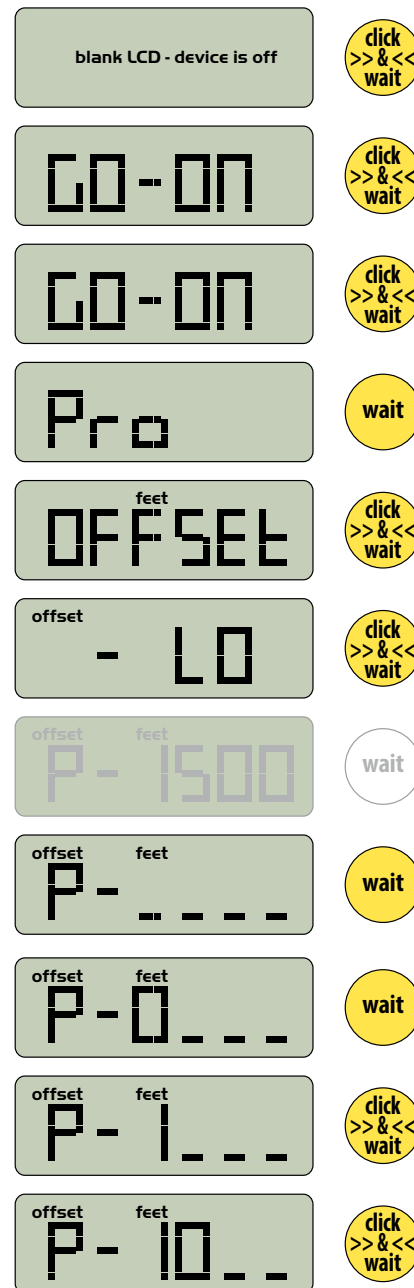
4.3.3.a OFFSEt LO Modus - Einstellungsschaubild und Beispiel

Der Sprungplatz (Landeplatz) liegt um 1000ft niedriger als der Ort, wo das Gerät eingeschaltet wurde (Startplatz).

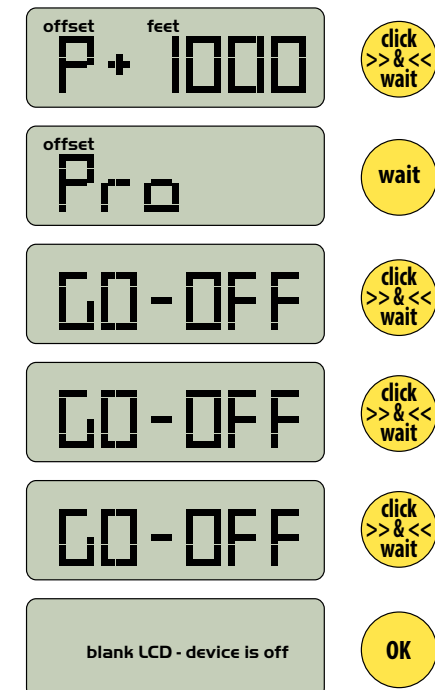
Nach dem erfolgten Sprung mit dem OFFSEt Modus schaltet sich das Gerät automatisch aus!

Wird das Gerät nicht automatisch abgeschaltet, schalten Sie es nach dem Sprung manuell aus.

Einstellung mit OFFSEt -1000ft



Ausschaltung mit Modus OFFSEt



5. Bedienung

5.1. Grundlagen der Bedienung

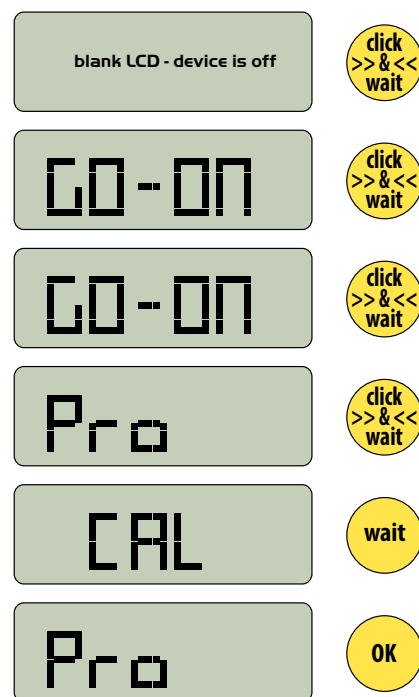
Die Bedienung des Gerätes **m² multi** ist sehr einfach. Das einzige Bedienelement ist der gelbe Taster am Bedienteil (Kapitel 2.3). Den Taster immer nur kurz betätigen und sofort freilassen. Mit Ausnahme der ersten Betätigung beim Einschalten des ausgeschalteten Gerätes muss man den Taster immer dann betätigen, wenn das entsprechende Symbol angezeigt ist. Schaffen Sie es nicht, den Taster im dem Augenblick zu betätigen, wenn das entsprechende Symbol angezeigt ist, wird der Einschaltvorgang unterbrochen. Den Einschaltvorgang muss man dann wieder von vorne einleiten.

Das Gerät niemals im Luftfahrzeug einschalten!

5.2. Ein- und Ausschalten des Gerätes

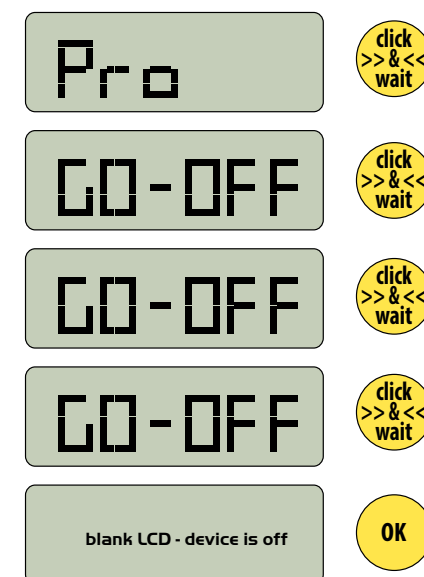
Gehen Sie gemäß den folgenden Schaubildern vor:

5.2.1. Schaubild - Einschalten des Geräts



Nun ist das Gerät im BASIC Modus mit dem Profil PROFESSIONAL (Pro) eingeschaltet.

5.2.2 Schaubild - Ausschalten des Geräts



Das Gerät ist ausgeschaltet.

5. Bedienung

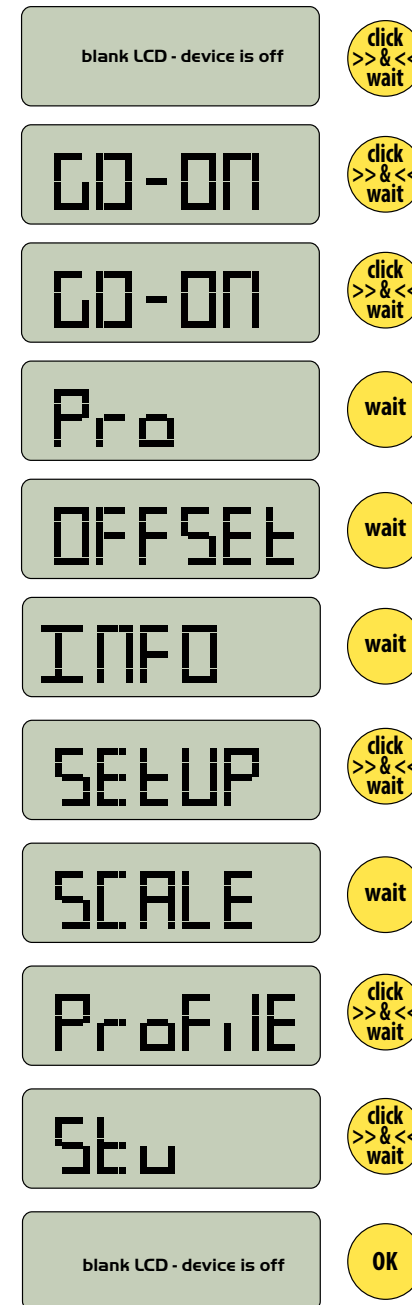
5.3. Profiländerung

Die Profiländerung des Gerätes stellt einen seiner Hauptvorteile dar. Die Profile kann man beliebig ändern und das Gerät **m² multi** hat in dieser Richtung keinerlei Einschränkungen. Vor der Verwendung des Gerätes beim Fallschirmspringen prüfen Sie das eingestellte Profil und vergewissern Sie sich, dass Sie mit dem eingestellten Profil in Hinsicht auf seine Parameter – insbesondere mit dem oberen Höhenlimit der Auslösezone (Kapitel 3.4.) – vertraut sind.

5.3.1. Schaubild einer Profiländerung - Beispiel

Im folgenden Schaubild ist ein Beispiel der Profiländerung vom Profil Pro (PROFESSIONAL) zum Profil Stu (STUDENT) dargestellt.

Änderung des aktuellen Profils von PROFESSIONAL zu STUDENT



5. Bedienung

5.4. INFO

Der Zugriff auf das Menü INFO ist sowohl beim eingeschalteten, als auch ausgeschalteten Gerät möglich. Unter den einzelnen Buchstaben sind nützliche Informationen gespeichert.

5.4.1. Wechsel zu INFO beim eingeschalteten Gerät

Einmal kurz den gelben Taster des Bedienteils betätigen, dann erscheint der Text GO-ON (für die Zeit von 2 Sekunden). Den Taster nicht gedrückt halten, nur kurz betätigen! Nach Ablauf von zwei Sekunden erscheint der Text INFO, den Sie sofort nach der Anzeige mit der Betätigung des Tasters bestätigen. Anschließend werden in Intervallen von zwei Sekunden die einzelnen Buchstaben d, j, G, b, L, n, r, y, P angezeigt. Warten Sie, bis der gewünschte Buchstabe angezeigt wird und dann bestätigen Sie durch die Betätigung des Tasters. Anschließend wird für die Zeit von fünf Sekunden die gewünschte Information angezeigt. Nach Ablauf dieser Zeit geht das Gerät **m² multi** zurück in seine Grundeinstellung – eingeschaltet.

5.4.2. Wechsel zu INFO beim ausgeschalteten Gerät

Betätigen Sie kurz den gelben Taster des Bedienteils, es erscheint der Text GO-ON (für die Zeit von 2 Sekunden). Den Taster nicht gedrückt halten, nur kurz betätigen! Während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, am besten gleich nach der Anzeige, betätigen Sie wieder kurz den gelben Taster. Wieder erscheint der Text GO-ON. Nach der nächsten Betätigung des gelben Tasters, während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, wird das zuletzt eingestellte PROFIL (**Stu, Int, Pro, Cpi, Tan**) angezeigt. Bestätigen Sie mit der Betätigung des Tasters nicht das eingestellte PROFIL, sondern warten Sie ab, bis der Text OFFSEt und nach zwei Sekunden der Text INFO angezeigt wird; diesen bestätigen Sie mit der Betätigung des Tasters. Anschließend werden in Intervallen von zwei Sekunden die einzelnen Buchstaben angezeigt:

d, j, G, b, L, n, r, y, P. Warten Sie, bis der gewünschte Buchstabe angezeigt wird und dann bestätigen Sie durch die Betätigung des Tasters. Anschließend wird für die Zeit von fünf Sekunden die gewünschte Information angezeigt. Nach Ablauf dieser Zeit geht das Gerät **m² multi** zurück in seine ursprüngliche Einstellung – ausgeschaltetes Gerät.

5.4.3. Bedeutung der einzelnen Buchstaben

- d** – Öffnungshöhe beim letzten Sprung
- J** – Gesamtanzahl der Sprünge
- G** – Gravity-Index des letzten Sprungs
- b** – Restkapazität der Batterie
- L** – Restliche Lebensdauer des Gerätes in Tagen
- n** – Seriennummer des Gerätes
- r** – Firmware-Version
- Y** – Produktionsjahr und -monat
- P** – Barometrischer Druck

	INFO	
d	2870 ^{feet}	d
J	394	J
G	47%	G
b	98%	b
L	5436	L
n	18395	n
r	0 100	r
y	20 170 1	y
P	0973 ^{hPa}	P

5. Bedienung

5.4.4. Gravity index

G - Gravity Index ist der prozentuelle Ausdruck für die höchste erzielte Fallgeschwindigkeit in der Auslösezone während des letzten Sprungs, wobei 100% die Auslösegeschwindigkeit des aktuell verwendeten Geräteprofils darstellt. Der Fallschirmspringer kann nach der Landung prüfen, inwieweit er an das Auslöselimit des Gerätes während des Flugs mit dem Fallschirm in der Auslösezone gekommen ist. Diese Information ist vor allem für das Canopy Piloting von Bedeutung, wenn die Fallschirmpiloten hohe Geschwindigkeiten in einer minimalen Höhe über Grund erzielen.

5.5. Fehlermeldungen

Die Fehlermeldung wird am Display mit dem Symbol „**Err**“ (ERROR) angezeigt. Nach der Anzeige dieses Symbols am Display des Bedienteils darf das Gerät **m² multi** beim Abspringen nicht verwendet werden, solange die Störung nicht behoben wird. Zur Ermittlung des Fehlertyps ist folgendermaßen vorzugehen. Den Betätigungstaster (2) am Gehäuse des Bedienteils (1) kurz betätigen. Anschließend erscheint am Display (2) die Fehlernummer. Falls am Display das Symbol „**FaiL**“ (FAILURE) erscheint, wird das Gerät gesperrt und man kann es weder einschalten, noch ausschalten. Es in das Herstellerwerk zur Reparatur gesendet werden.

5.5.1. Fehlerübersicht gemäß Nummercode

- „0“ Fehler der inneren Integration.
Lösung: Senden Sie Ihr Gerät an den Hersteller zur Reparatur.
- „1“ Kalibrierungsfehler bei GROUND ZERO. Die Differenz der Messwerte ist zu groß oder der Kalibrierwert liegt außerhalb der Grenzen.
Lösung: Das Gerät **m² multi** ausschalten und dann wieder einschalten, die Kalibrierung wird erneut durchgeführt.
- „2“ Fehler der Cuttereinheit. Die Cuttereinheit ist nicht korrekt angeschlossen, ist gebraucht oder ist beschädigt.
Lösung: Prüfen Sie die Cuttereinheit, bzw. tauschen Sie diese gegen eine neue aus.
- „4“ Niedrige Batteriespannung.
Lösung: Sofern der Fehler wiederholt auftritt, das Gerät nicht verwenden; wenden Sie sich an den Händler, die Vertriebsfirma oder den Hersteller.
- „8“ Fehler des Drucksensors, oder seine Werte liegen außerhalb der Grenzen.
Lösung: Das Gerät **m² multi** ausschalten und dann wieder einschalten. Sofern der Fehler wiederholt auftritt, das Gerät nicht verwenden; wenden Sie sich an den Händler, die Vertriebsfirma oder den Hersteller.

Falls die aufgeführten Behebungsversuche nicht erfolgreich waren oder Sie wissen sich keinen Rat, wie das Problem zu lösen ist, wenden Sie sich an den Händler, die Vertriebsfirma oder den Hersteller.

6. SETUP

6. SETUP

Der Zugriff zu SETUP erfolgt beim Einschalten des Gerätes. SETUP ermöglicht den Zugriff auf die folgenden Einstellungen des Gerätes und ihre dauerhafte Änderung.

- **SCALE** (Einstellung der Einheiten **Meter / Feet**)
- **ProFILE** (Einstellung des Profils **Stu, Int, Pro, CPi, TAn**)
- **AdJUST** (Einstellung der Erhöhung der Auslösehöhe)

6.1. Beschreibung der SCALE-Einstellung

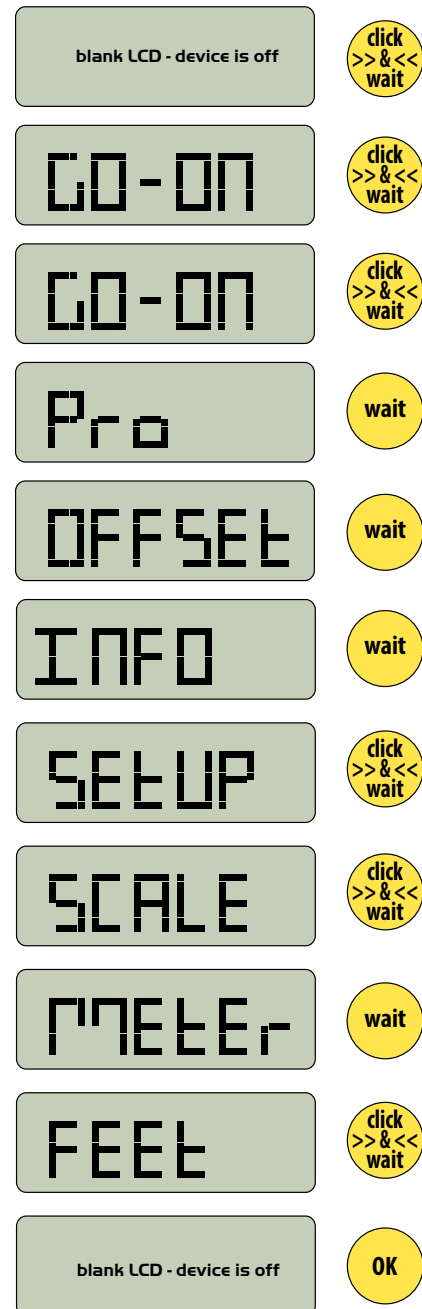
Die Einstellung erfolgt bei der Einschaltung des Gerätes. Betätigen Sie kurz den gelben Taster des Bedienteils, es erscheint der Text GO-ON (für die Zeit von 2 Sekunden). **Den Taster nicht gedrückt halten, nur kurz betätigen!!!** Während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, sofort nach der Anzeige, betätigen Sie wieder kurz den gelben Taster. Wieder erscheint der Text GO-ON. Nach der nächsten Betätigung des gelben Tasters, während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, wird das zuletzt eingestellte PROFIL (Stu, Int, Pro, Cpi, Tan) angezeigt. Bestätigen **Sie nicht mit** der Betätigung des Tasters das eingestellte Profil, sondern warten Sie ab, bis der Text OFFSEt erscheint; nach zwei Sekunden wird der Text **INFO** und nach weiteren zwei Sekunden der Text **SETUP** angezeigt, diesen **bestätigen** Sie mit kurzer Betätigung des Tasters.

Zuerst wird SCALE angezeigt, bestätigen Sie dies mit kurzer Betätigung des Tasters. Nach der Bestätigung des Zugangs zu SCALE werden im Intervall von zwei Sekunden die einzelnen Maßeinheiten angezeigt. Zuerst wird METER, dann FEET angezeigt. Die Bestätigung der gewählten Maßeinheit erfolgt durch die Betätigung des Tasters. Nach dem erneuten **Einschalten des Gerätes m² multi** ist die gewählte Maßeinheit eingestellt.

6. SETUP

SCALE-Änderung von Meter zu Feet

6.1.1. Schaubild - SCALE-Einstellung



6. SETUP

6.2. Beschreibung der ProFile-Einstellung

Die Einstellung erfolgt bei der Einschaltung des Gerätes. Betätigen Sie kurz den gelben Taster des Bedienteils, es erscheint der Text GO-ON (für die Zeit von 2 Sekunden). **Den Taster nicht gedrückt halten, nur kurz betätigen!!!** Während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, sofort nach der Anzeige, betätigen Sie wieder kurz den gelben Taster. Wieder erscheint der Text GO-ON. Nach der nächsten Betätigung des gelben Tasters, während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, wird das zuletzt eingestellte PROFIL (Stu, Int, Pro, Cpi, Tan) angezeigt. **Bestätigen Sie** nicht mit der Betätigung des Tasters das eingestellte Profil, sondern warten Sie ab, bis der Text OFFSEt erscheint; nach zwei Sekunden wird der Text **INFO** und nach weiteren zwei Sekunden der Text **SETUP** angezeigt, diesen **bestätigen** Sie mit kurzer Betätigung des Tasters.

Zuerst wird **SCALE** angezeigt, dieses nicht bestätigen, dann wird **ProFile** angezeigt, dies bestätigen Sie durch kurze Betätigung des Tasters. Nach der Bestätigung des Zugangs zu **ProFile** werden im Intervall von zwei Sekunden die einzelnen Profile angezeigt.

Stu – Student,
Int – Intermediate,
Pro – Professional,
Cpi – Canopy Piloting,
TAn – Tandem,

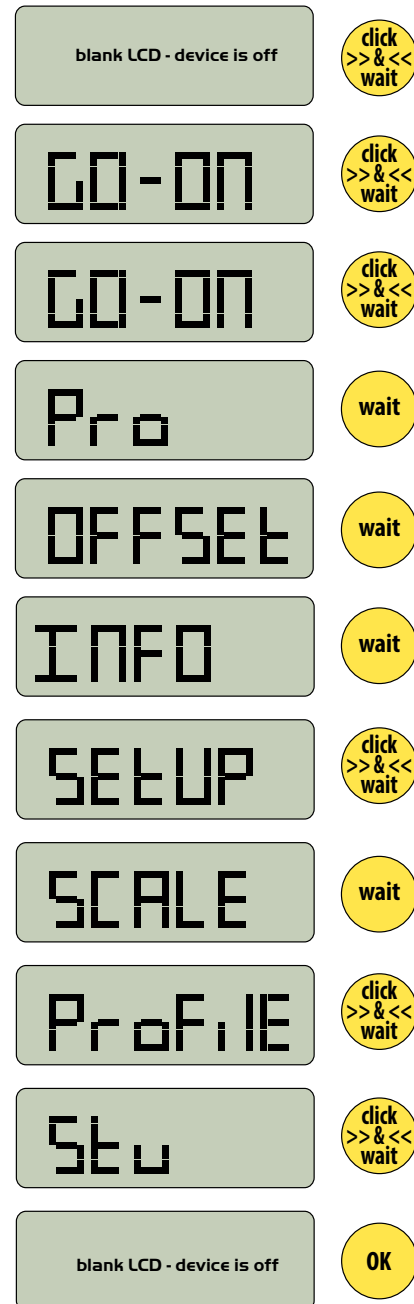
Parameter der Profile s. Kap. 3.4.

Die Bestätigung des gewählten angezeigten Profils erfolgt durch die Betätigung des Tasters. Nach dem erneuten Einschalten des Gerätes **m² multi** wird das gewählte Profil im Display angezeigt.

6. SetUP

Änderung des aktuellen Profils von PROFESSIONAL zu STUDENT

6.2.1. Schaubild - ProFile-Einstellung



6. SETUP

6.3. Beschreibung der AdJUST-Einstellung

Die Einstellung erfolgt bei der Einschaltung des Gerätes. Betätigen Sie kurz den gelben Taster des Bedienteils, es erscheint der Text GO-ON (für die Zeit von 2 Sekunden). **Den Taster nicht gedrückt halten, nur kurz betätigen!!!** Während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, sofort nach der Anzeige, betätigen Sie wieder kurz den gelben Taster. Wieder erscheint der Text GO-ON. Nach der nächsten Betätigung des gelben Tasters, während der Text GO-ON am Display angezeigt wird, wird das zuletzt eingestellte PROFIL (Stu, Int, Pro, Cpi, Tan) angezeigt. **Bestätigen Sie nicht** mit der Betätigung des Tasters das eingestellte Profil, sondern warten Sie ab, bis der Text **OFFSEt** erscheint; nach zwei Sekunden wird der Text INFO und nach weiteren zwei Sekunden der Text **SETUP** angezeigt, diesen **bestätigen Sie mit** kurzer Betätigung des Tasters.

Zuerst wird **SCALE** angezeigt, dieses nicht bestätigen, dann wird **ProFilE** angezeigt, nicht bestätigen, dann wird AdJUST angezeigt, bestätigen Sie dies durch kurze Betätigung des Tasters. Nach der Bestätigung des Zugangs zu ADJUST werden im Intervall von zwei Sekunden die einzelnen Erhöhungen der Auslösehöhe A1 bis A9 angezeigt. Die Bestätigung der gewählten angezeigten Höhe A erfolgt durch die Betätigung des Tasters. Nach dem anschließenden Einschalten des Gerätes **m² multi** wird das gewählte Profil und die gewählte hinzugefügte Auslösehöhe A1 bis A9 am Display angezeigt.

Zur Auslösehöhe des eingestellten Profils werden Meter/Feet gemäß diesem Schlüssel dazugerechnet:

A1 cca + 30m / 100ft
A2 cca + 60m / 200ft
A3 cca + 90m / 300ft
A4 cca +120m / 400ft
A5 cca +150m / 500ft
A6 cca +180m / 600ft
A7 cca +210m / 700ft
A8 cca +240m / 800ft
A9 cca +270m / 900ft

Hinweis:

ADJUST ändert im eingestellten Profil die Einstellung des Höhenschlosses um den gewählten Wert A1 - A9!



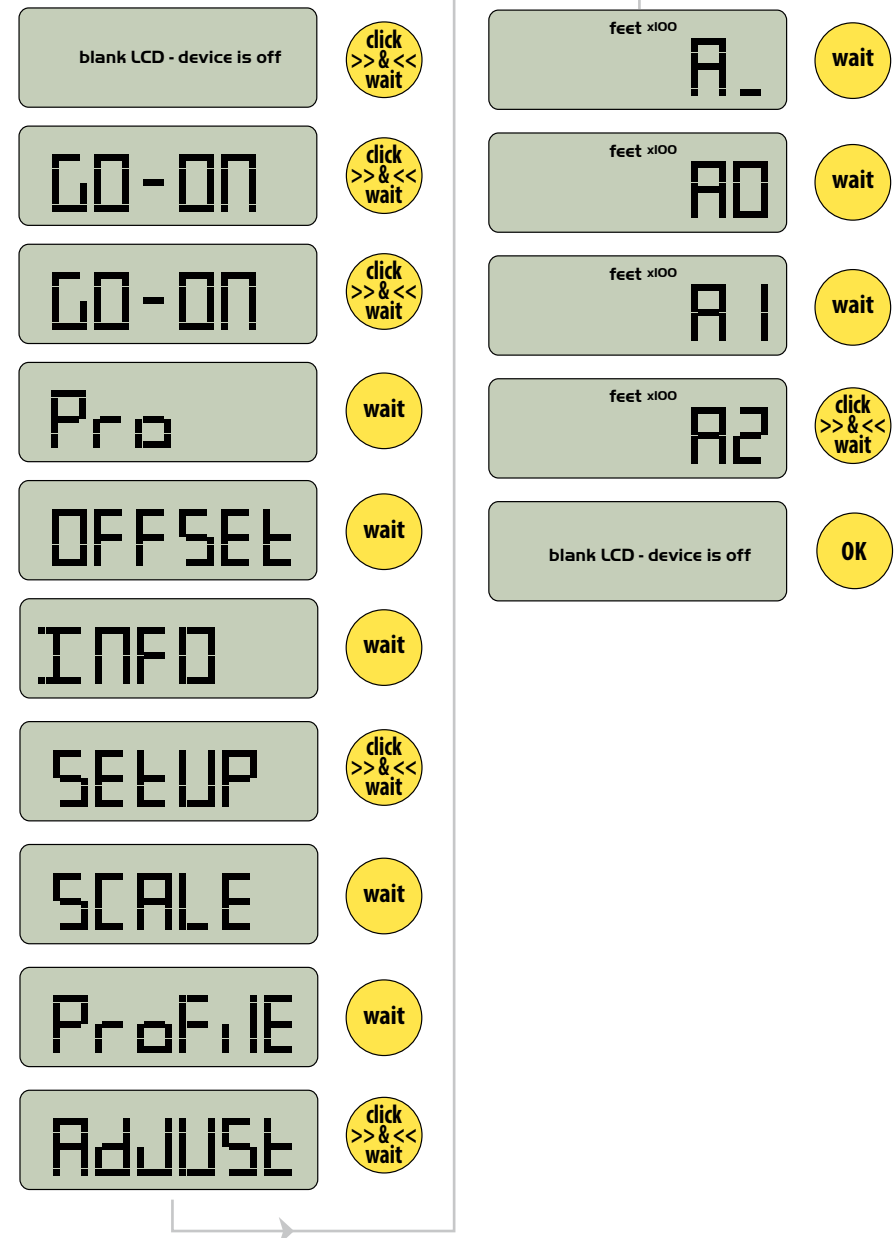
6. SETUP

6.3.1. Schaubild - AdJUSt-Einstellung mit Beispiel der Einstellung von A2

Die Einstellung des Gerätes **m² multi** mit dem Profil Pro auf AdJUSt A2. Die Standard-Auslösehöhe des Profils Pro beträgt ca. 270 m / 885 ft. AdJUSt A2 fügt ca. +60 m / 200 ft dazu, die Auslösehöhe wird so auf ca. +330 m / 1,085 ft eingestellt. Das Höhenschloss wird auf den Wert von ca. 510 m / 1,675 ft



Einstellung AdJUSt auf +200ft



7. Wichtige Limits und Grenzlösungen

7.1. Verwendung im Überdruckflugzeug

Das Gerät **m² multi** kann man im Überdruckflugzeug unter der Einhaltung der folgenden Bedingungen verwenden.

Es ist erforderlich, den umliegenden atmosphärischen Druck (außerhalb des Flugzeugs) bis zur Höhe von **ca. 450 m / 1475 ft** über dem Flugzeug-Startort für das eingestellte Profil des Gerätes **m² multi** STUDENT, INTERMEDIATE, PROFESSIONAL, CANOPY PILOTING und **ca. 900 m / 2950 ft** für das Profil **m² multi** TANDEM aufrecht zu erhalten. In diesen Höhen erfolgt das Entsperren des Gerätes. Nach dem Entsperren des Gerätes erscheint auf dem Display des Bedienteils das Doppelpunkt-Symbol „:“. Das Symbol dient zur Kontrolle des Entsperrens des Höhenschlosses. Nach dem Entsperren des Höhenschlosses kann das Flugzeug mit Druck beaufschlagt werden. Das Flugzeug darf nicht auf einen höheren Druck als der umliegende atmosphärische Druck, der der Höhe von **ca. 450 m / 1475 ft** bzw. **ca. 900 m / 2950 ft** entspricht, beaufschlagt werden. Falls sich im Flugzeug Geräte mit einem auf **ca. 450 m / 1475 ft** sowie **900 m / 2950 ft** eingestellten Schloss befinden, so gilt für den Piloten die Regel, dass das Flugzeug auf einen umliegenden atmosphärischen Druck, der der Höhe von **ca. 900 m / 2950 ft** entspricht, beaufschlagt werden muss. **Falls es nicht möglich ist, die angeführten Limits einzuhalten, kann das Gerät versagen! Bei der Verwendung von AdJUSt und OFFSEt kommt es zur Veränderung der Limits in Abhängigkeit von der Einstellung!**

7.2. Höhenschloss

Das Höhenschloss ist der Höhenwert über der Sprungfläche, bezogen auf das Geräteprofil, und es ist bei jedem Profil fest eingestellt. Beim Aufstieg des Flugzeugs wird das Gerät in der eingestellten Höhe automatisch entsperrt, um den Cutter zu aktivieren. Erst nach der Überschreitung dieser Höhe wird die Aktivierung des Cutters ermöglicht. Das Entsperren des Höhenschlosses wird am Gerät durch die Anzeige des Doppelpunkt-Symbols „:“ am Display des Bedienteils angezeigt. Das Symbol dient zur Kontrolle des Entsperrens des Höhenschlosses. Falls das Flugzeug die Höhe des Höhenschlosses nicht überschreitet, wird das Gerät **m² multi** den Cutter nicht aktivieren, auch wenn die Auslöseparameter erfüllt sind.

Vorsicht! Bei der Anwendung der Funktion AdJUSt (Kapitel 3.5. und 6.3.) wird die Höhe der Einstellung des Höhenschlosses entsprechend verschoben!

7.3. Wassersprünge

Das Gerät **m² multi** kann man für Wassersprünge in Salz- oder Süßwasser verwenden. Die Steuereinheit, das Bedienteil und der Cutter sind bis zur Tiefe von **ca. 2 m / 6,5 ft** unter der Wasseroberfläche für die Zeit von 24 Stunden wasserdicht. Die Steuereinheit beinhaltet einen Filter, den man nach dem Kontakt mit Wasser auswechseln muss. Die Vorgehensweise beim Filterwechsel siehe Kapitel 9. Wartung. Wir empfehlen, den Filterwechsel durch den Rigger vornehmen zu lassen.

7.4. Anweisungen für den Piloten

Die Höhen-Schutzzone des Gerätes **m² multi** Multi bilden die ersten **40 m / 130 ft** der Höhe über dem Startplatz des Flugzeugs. Diese **40 m / 130 ft** sind möglichst schnell beim ständigen Aufstieg zu überwinden. In dieser Höhe von **40 m / 130 ft** erkennt das Gerät **m² multi** den Flugzeugstart und schaltet vom Bereitschaftsmodus (Stand By) in den Flugmodus (Fly). Nach der Überschreitung der Schutzzone von **40 m / 130 ft** darf das Gerät unter diese Höhe nicht wieder sinken, und zwar bis zum Absetzen der Fallschirmspringer. Die einzige Ausnahme bilden die Fälle, wenn der Landeplatz des Springers in einer anderen Meereshöhe liegt als die des Flugzeug-Startplatzes war. In diesem Fall lesen Sie gründlich die Kapitel OFFSEt HI (Kapitel 3.2.2.), OFFSEt LO (Kapitel 3.2.3.) und die Funktion AdJUSt (Kapitel 4.5. a 5.3.), in denen die aufgeführten Modi und Funktionen von **m² multi** eingehend beschrieben und anschaulich dargestellt sind.

7. Wichtige Limits und Grenzlösungen

7.5. Wichtige Betriebsgrundsätze

- Das Bedienteil- sowie Cutterkabel weder knicken noch an ihm ziehen!
- Den Taster nur mit der Fingerkuppe eines Fingers, niemals Fingernagel oder andere scharfe Gegenstände verwenden!
- Das Gerät m² multi ist lediglich für das Auslösen des Cutters gemäß den angeführten Limits und das Durchschneiden des Reserveloops, das durch ihn führt, zuständig. Es gewährleistet nicht die ordnungsgemäße Tätigkeit des gesamten Gurtzeugsystems, des Reservefallschirms und weiteren Zubehörs und ihre volle Funktionsfähigkeit!
- Das Gerät niemals im Luftfahrzeug einschalten!
- Das Gerät ist erst nach dem Entsperren des Höhenschlosses funktionsfähig (arm). Nach dem Entsperren des Gerätes erscheint auf dem Display des Bedienteils das Doppelpunkt-Symbol „:“. 
- Das Absetzflugzeug darf bis zum Absetzen der Fallschirmspringer nicht unter die Höhe der Landefläche plus 40 m / 130 ft sinken, sofern es diese Höhe bereits überschritten hat.
- Falls der Sprung ungewöhnlich lange – mehr als 1,5 Stunden – gedauert hat, schalten Sie das Gerät aus und dann wieder ein.
- Sollten Sie außerhalb des Flugplatzes landen und Sie kehren zurück, oder zwecks Transport, oder sollten Sie den Flugplatz verlassen und dann zurückkehren, schalten Sie das Gerät aus und schalten sie es erst vor dem nächsten Sprung wieder ein.
- Falls Sie unbeabsichtigt auf einem Platz landen, dessen Höhe um 30 m / 100 ft höher oder niedriger als die eingestellte Höhe des Landeplatzes ist, schalten Sie das Gerät nach der Landung aus und schalten sie es erst vor dem nächsten Sprung wieder ein.
- Halten Sie die sichere Höhe für das Öffnen des Hauptschirms ein. Verhindern Sie das Durchfallen auf die Höhe der Auslösezone des Gerätes. Sie setzen sich der Gefahr aus, dass sich der Reserveschirm zusammen mit dem Hauptschirm öffnet!
- Damit das System einwandfrei funktionieren kann, muss der richtige Hilfsschirm nach Angaben des Gurtzeugherstellers verwendet werden. Der Reserveloop muss mindestens mit einer Kraft von 50 N gespannt werden.
- Bei der Verwendung von leistungsfähigen Fallschirmen prüfen Sie den GRAVITY-Index.
- Wurde das Absetzen der Springer abgebrochen, schalten Sie vor dem Abstieg das Gerät m² multi im eingestellten Profil STUDENT aus. Das landende Flugzeug kann leicht eine Fallgeschwindigkeit von mehr als ca. 13 m.s⁻¹ / 29 mph (2,500 ft/min) erreichen.
- Das Gerät außerhalb der Reichweite von starken Quellen elektromagnetischer Strahlung, wie Radar, GSM-Sender, Funksprechgeräte usw. halten.
- Den gebrauchten Cutter niemals ins Feuer oder Hausmüll werfen. Der Cutter bleibt unter Druck!
- Nach dem Kontakt des Gerätes m² multi mit Wasser (oder einer anderen Flüssigkeit) muss man immer den Filter wechseln, auch wenn das Gerät nach dem Trocknen normal arbeitet!

8. Installation

8.1. Vorgehensweise bei der Installation

Die Installation des Sicherungsgerätes/Öffnungsautomaten (AAD) **m² multi** in die Container verschiedener Hersteller darf ausschließlich eine geschulte Person mit der Berechtigung Senior-Master-Rigger durchführen, oder der Inhaber einer gleichwertigen Berechtigung gemäß der Gesetzgebung der einzelnen Länder, in denen das Gerät **m² multi** eingesetzt wird. Das Sicherungsgerät/ Öffnungsautomat (AAD) **m² multi** muss in das durch die Firma MarS gelieferte Original Set-Up installiert werden, das direkt durch den Gurtzeug/Containerhersteller oder durch einen berechtigten Fallschirmpacker-Rigger in das Gurtzeug/Container eingebaut wird. Bei der Installation hat der Fallschirmpacker-Rigger stets darauf zu achten, dass der Cutter, die Kabelführung, die Taschen für das Gehäuse von **m² multi** und das Bedienteil in Übereinstimmung mit dem durch den Container- und Gurtzeughersteller mitgelieferten Handbuch eingebaut werden. Bei der Einhaltung der unten aufgeführten Grundsätze kann der Öffnungsautomat alternativ auch in Set-Ups anderer Hersteller installiert werden. Vor der eigentlichen Installation sind die einzelnen Teile einschließlich der Kabel auf mechanische Beschädigung zu prüfen; ferner ist zu prüfen, ob der Cutterstecker ausreichend im Gehäuse des Gerätes eingeschoben und mit der Sicherungsschraube gesichert ist. Anschließend das Gerät einschalten und wenn alles in Ordnung ist, wieder ausschalten. Das Gehäuse des Gerätes **m² multi** muss man in die am Boden des Reservecontainers eingenähte Tasche so einschieben, dass die Kabelaustritte aus dem Gehäuse des **m² multi** möglichst nahe dem Boden des Reservecontainers liegen. Die so durchgeführte Installation reduziert die Beanspruchung der Kabel durch die Druckeinwirkung des Reserveschirms im geschlossenen - verpackten Reservecontainer.

Die Kabel des Öffnungsautomaten **m² multi** werden in festgelegter Reihenfolge eingebaut. **Zuerst immer das dünne Cutterkabel.** Ist das Set-Up für den Einbau des **m² multi** so eingenäht, dass nach dem Einschieben des Gehäuses des **m² multi** in die Tasche das dünne Cutterkabel unter dem starken Kabel liegt, muss man das Kabel – von vorne gesehen – im Uhrzeigersinn zusammendrehen (falls das Set-Up andersrum eingenäht ist, wird das Kabel gegen den Uhrzeigersinn zusammengedreht). Das zusammengedrehte Kabel in den vorbereiteten Bereich so anbringen, dass das Kabel möglichst nahe dem Boden des Reservecontainers liegt und mit einem Klettverschluss gesichert.



8. Installation

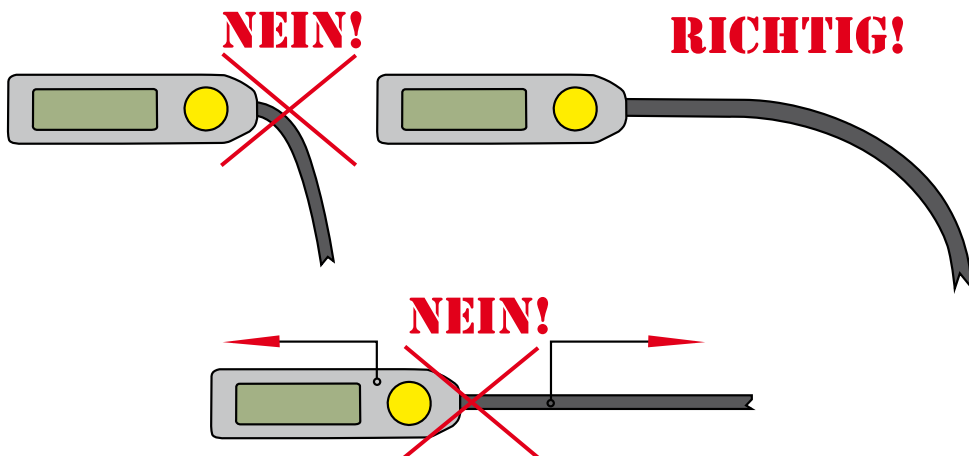
Das dicke Kabel der Steuereinheit wird immer als zweites in der Reihenfolge auf das bereits zusammengedrehte dünne Kabel gelegt.

Ist das Gehäuse des Gerätes **m² multi** so angebracht, dass das dicke Kabel auf dem dünnen liegt, ist das Kabel – von vorne gesehen – im Uhrzeigersinn zusammengedreht. Falls das Set-Up und das Gerät andersrum angebracht sind, ist es genau umgekehrt. Beide zusammengedrehte Kabel sind mit Klettverschluss fixiert.

Beim Anbringen der Kabel muss man vermeiden, dass scharfe Knicke, Knoten oder Kabelverwicklungen entstehen! Die Kabel sind so anzubringen, dass sie ausreichend locker liegen und die einzelnen Geräteteile nicht durch Spannung beansprucht werden.

Halten Sie den Mindestradius für das Zusammendrehen der Kabel von $r = 25\text{mm}$ ein! Das dicke Kabel kann durch das Knicken beschädigt werden, was eine Fehlerfunktion von **m² multi verursachen kann!**

Es ist auch zu beachten, dass man an den Kabeln, insbesondere Steuereinheitkabel und Cutterkabel nicht ziehen darf.



8. Installation

Die Kabel dürfen nicht in der Tasche für das Gerätegehäuse und nicht einmal teilweise unter dem Gehäuse liegen. Es droht eine Kabelbeschädigung. Die Anlegung des Cutters und der Steuereinheit muss in Übereinstimmung mit dem Handbuch des Containerherstellers so sein, dass in beiden Fällen zumindest ein minimaler Kabelraum gesichert ist. Der Kabelbereich verringert die Wahrscheinlichkeit, dass das Gerät nach dem Verpacken und während des normalen Gebrauchs beschädigt wird.

Vor der kompletten Installation bitte das Handbuch des Containerherstellers eingehend durchlesen.

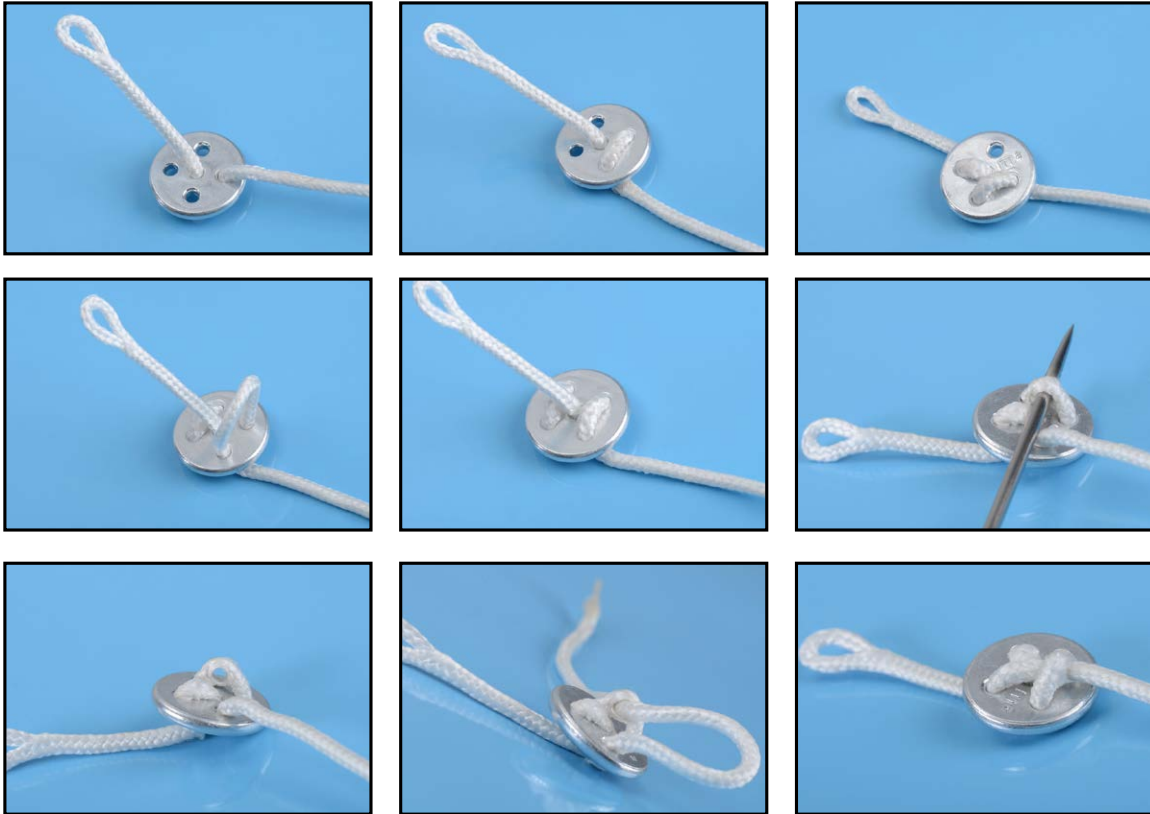


Damit m² multi richtig funktioniert, muss der Reserveloop durch den Cutter durchgezogen sein!

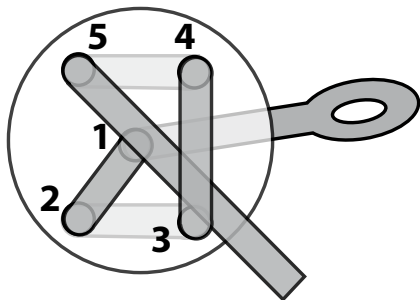
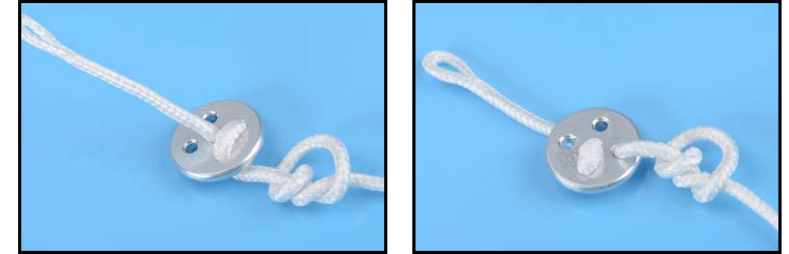
8. Installation

8.2. Sicherung des Reserveloop

Vorgehensweise 1



Vorgehensweise 2



9. Wartung

9.1. Cutterwechsel

Falls das Gerät **m² multi** aktiviert wurde, kann man es wieder in einen funktionsfähigen Zustand bringen, dafür gibt es zwei Vorgehensweisen:

a) Das im Handbuch beigelegte Formular mit der genauen Beschreibung des Ereignisses (Auslösung) ausfüllen und zusammen mit dem Gerät **m² multi** auf die Adresse des Herstellers MarS a.s. oder des autorisierten Distributors zur kompletten Analyse und Begutachtung des Cutters zusenden. In diesem Fall wird der Hersteller oder der autorisierte Distributor den Cutter austauschen und das funktionsfähige Gerät innerhalb von 14 Tagen nach dem Eingang des Gerätes zurück an den Benutzer schicken.

b) Den Cutterwechsel führt der Benutzer oder Rigger selbstständig durch. Beim Cutterwechsel muss man immer mit ausgeschaltetem Gerät, in sauberer und trockener Umgebung arbeiten und nach den unten aufgeführten Anweisungen vorgehen. Mit dem Schraubenzieher **TORX T8** die Sicherungsschraube (2) ganz ausschrauben, die den Stecker (1) des Cutters (7) am Gehäuse des Gerätes **m² multi** (4) sichert, lösen und vollständig ausdrehen. Durch leichtes Ziehen und gleichzeitiges Drehen in beliebiger Richtung den Stecker (1) vollständig herausziehen. Prüfen Sie, ob sich im Bereich für den Stecker im Gehäuse des **m² multi** (4) keine Verunreinigungen befinden, bzw. ob der alte O-Ring, der zum ursprünglichen Stecker (1) gehört, nicht zurückgeblieben ist. Tragen Sie Silikon auf auf die O-Ringe des Steckers des neuen Cutters (7) (man kann jeden beliebigen Silikongel benutzen, inkl. den der für die Wartung des Reserveloops verwendet wird, - VORSICHT! - nur eine sehr dünne Silikonschicht auftragen) und prüfen Sie, ob die beiden Dichtungs-O-Ringe in Ordnung sind und sich an der richtigen Stelle des Steckers befinden. Den Stecker (1) des neuen Cutters (7) in das Gehäuse des **m² multi** (4) einschieben, indem Sie unter leichtem Druck den Stecker (1) gleichzeitig in beliebiger Richtung drehen, und zwar so lange, bis der Stecker (1) vollständig im Gehäuse des Gerätes **m² multi** (4) eingeschoben ist. Durch das Einschalten des Gerätes **m² multi** die ordnungsgemäße Funktion des gesamten Gerätes überprüfen. Ist alles in Ordnung, den Stecker (1) der Cuttereinheit (7) am Gehäuse des Gerätes (4) mittels der Sicherungsschraube (2) sichern. Die Sicherungsschraube nur leicht nachziehen. Bei Problemen mit der Lockerung der Schraube niemals übermäßige Kraft anwenden. **Das Gerät in der Tiefkühlbox unterkühlen, durch unterschiedliches Dehnungsverhalten der Materialien wird die Schraube locker. Den gebrauchten Cutter niemals ins Feuer oder Hausmüll werfen. Die Cuttereinheit bleibt unter Druck!**



9. Wartung

9.2. Filterwechsel

Im **m² multi**-Gehäuse ist ein Luftfilter eingebaut, der nach dem Wasserkontakt auszuwechseln ist. Der Filter dient als Schutz vor der Kontamination des Drucksensors durch Verunreinigungen. Das Gerät **m² multi** niemals ohne Filter verwenden oder lagern. Wenn das Gerät nass geworden ist, ist folgendes durchzuführen:

- Das Gerät **m² multi** sofort ausschalten und aus dem Container des Fallschirmkompletts herausnehmen.
- Das ganze Gerät **m² multi** einschließlich der Kabel mehrmals im sauberen lauwarmen Wasser abspülen.
- Das gesamte Gerät trocknen, und am Metallgehäuse (4) aufhängen.
- Kabel (3 und 5) lose nach unten hängen lassen und das Gerät anschließend an der Luft komplett austrocknen lassen.
- Beim Entfernen des alten Kunststofffilters (6) benutzen Sie einen kleinen Schraubenzieher, bzw. eine Zange. Den Schraubenzieher direkt in die Filtermitte (6) einschieben und ohne Rücksicht auf die Filterbeschädigung den alten Filter (6) aus dem Gerätegehäuse (4) herausziehen.
- Den Filterraum (6) prüfen, ob alle Verunreinigungen entfernt wurden, und anschließend den neuen Filter (6) einsetzen. Es ist erforderlich, den Filter (6) vollständig einzuschieben – mit großer Kraft bis zum Anschlag drücken, so dass der Filterkörper im Gerätegehäuse des **m² multi** (4) vollständig versteckt wird. Die Konturen des Gerätegehäuses überragt nur die Eintrittsröhre des Filters.
- Das Gerät einschalten und seine Funktion prüfen.
- Den gebrauchten Filter stets in den Abfall werfen, bzw. als Kunststoff entsorgen.

Nach dem Kontakt des Gerätes m² multi mit Wasser (oder einer anderen Flüssigkeit) muss man immer den Filter wechseln, auch wenn das Gerät nach dem Trocknen normal arbeitet!



9.3. Batterie

Das Gerät **m² multi** wurde so entworfen, dass während der gesamten Lebensdauer die Batterie nicht gewechselt werden muss. Sollte trotzdem die Batterie aus irgendeinem Grund während der Lebensdauer des Gerätes versagen, so muss sie beim Hersteller ausgewechselt werden. Wenn die Batterianzeige auch nur 1 % anzeigt, brauchen Sie sich keine Sorgen zu machen, die Batterie hat noch eine ausreichende Reserve. 100% werden nur beim ersten Einschalten von **m² multi** beim Hersteller angezeigt. **Sollte während des Einschaltens bei der Kalibrierung die Anzeige „Bat LO“ blinken und der Batteriezustand 0 % anzeigen, benutzen Sie das Gerät nicht!**

9.4. Jährliche Kontrolle

Das Gerät **m² multi** muss man einer periodischen Kontrolle mindestens 1x in 12 Monaten unterziehen; diese führt meistens der Rigger beim Umpacken des Reserveschirms durch. Die Durchführung der Kontrolle ist in den technischen Ausweis des Gerätes einzutragen. Für die Durchführung dieser Kontrolle ist immer der Benutzer verantwortlich, und es liegt in seinem Ermessen zu entscheiden, ob er die geforderten Tätigkeiten selbst durchführt oder sie durch eine andere Person durchführen lässt.

9.4.1. Vorgehensweise bei der Kontrolle

- a) Visuelle Prüfung des Gerätes auf offensichtliche mechanische Beschädigung, insbesondere Beschädigung der Verbindungskabel, des Filters, der Steuereinheit und des Cutters.
- b) Kontrolle des Batteriezustands (siehe Buchstabe „b“ in INFO des Gerätes, Kapitel 5.4.)
- b) Kontrolle des angezeigten Drucks (siehe Buchstabe „P“ in INFO des Gerätes, Kapitel 5.4.) Die Kontrolle des Drucks erfolgt in Form eines Vergleichs mit einem anderen präzisen Gerät, welches den barometrischen Druck anzeigt. Es ist auch möglich, den gemeldeten aktuellen Druck am Flugplatz zu verwenden. Die Abweichung darf nicht mehr als +/-15 hPa betragen.

10. Technische Daten

10.1. Grundlegende technische Daten

Gesamtgewicht des Systems	ca. 220 g
Länge, Breite, Höhe der Steuereinheit.....	ca. 85 mm x 45 mm x 23 mm
Länge, Breite, Höhe des Bedienteils	ca. 63 mm x 18 mm x 5 mm
Dicke, Länge des Cutters	Dicke ca. 8 mm x Länge 55 mm
Kabellänge des Bedienteils.....	ca. 660 mm
Kabellänge des Cutters	ca. 500 mm
Arbeitstemperatur (im Geräteinneren)	ca. von -20°C / -4°F bis +60°C / +140°F
Lagertemperatur - empfohlen.....	ca. von +5°C / +41°F bis 25°C / +77°F
Wasserbeständigkeit	24 Stunden in die Tiefe von ca. 2 m / 6.5ft
Einstellung d. Höhe der Landefläche	ca. +/- 999 m / +/- 2,999 ft
Funktionsbereitschaft.....	ca. 14 Std. nach dem Einschalten
Lebensdauer	ca. 15 Jahre + 6 Monate oder 5 000 Flugstunden oder 15 000 Sprünge (20 Minuten pro Sprung)
Arbeitsbereich unter/über Meereshöhe	ca. von -500 m / -1640 ft bis +8000 m / +26,200 ft

10.2. Lebensdauer des Gerätes

Die Gesamtlebensdauer des Gerätes **m² multi** beträgt 15 Jahre + 6 Monate ab Produktionsdatum, oder insgesamt ca. 5000 Flugstunden, das sind etwa 15 000 Sprünge (pro Sprung rechnet man maximal mit 20 Minuten für die Zeitspanne Start-Landung). Nach dem endgültigen Zusammenbau und kompletten Funktionstest eines jeden Gerätes **m² multi** bleibt das Gerät voll funktionsfähig, einschließlich der Ermittlung des realen Herunterzählens der Batteriekapazität. Sofern ein neues **m² multi** Gerät bei einer Kontrolle der Batteriekapazität (INFO, Buchstabe „b“, Kapitel 5.4.) die aktuelle Kapazität von 99 % anzeigt, handelt es sich um richtiges Herunterzählen, welches KEINEN EINFLUSS AUF DIE AUFGEFÜHRTE GESAMTLEBENSDAUER des Gerätes **m² multi** hat. Um die Kontrolle zu erleichtern, ermöglicht das Gerät **m² multi** die Anzeige der aktuellen Kapazität in %. Ist der Kapazitätzustand der Batterie höher als 0 %, wird das Gerät stets zuverlässig funktionieren. Nachdem die Kapazität der Batterie „Null“ erreicht, zeigt das Gerät nach dem Einschalten während der Kalibrierung das blinkende Symbol des Buchstabens „b“ (Batterie) an. Das Gerät wird jedoch auch weiterhin funktionieren. Das Gerät **m² multi** darf nie verwendet werden, nachdem die Kapazität der Batterie 0 % erreicht hat!

10.3. Lebensdauer des Cutters

Die Lebensdauer des Cutters beträgt 16 Jahre ab Produktionsdatum. Am Cutter ist der Batch-Code und die letzten beiden Ziffern des Produktionsjahres angegeben. Benutzen Sie nie Cutter mit abgelaufener Lebensdauer.

10.4. Garantie

Der Hersteller gewährt eine Garantie von 24 Monaten ab Verkaufsdatum für alle im Gerät **m² multi** eingesetzten Teile sowie seine allgemeine Funktionsfähigkeit entsprechend den aufgeführten Limits. Die Garantie bezieht sich nicht auf Beschädigungen des Gerätes **m² multi**, die auf eine normale Nutzung, fehlerhafte Installation oder einen nicht standardmäßigen oder schonungslosen Umgang zurückzuführen sind. Der Hersteller behält sich das Recht vor zu entscheiden, ob er das Gerät repariert oder durch ein neues ersetzt.

II. Rechtsverzicht

Die Firma MarS a.s. hat der Entwicklung, den Labor- und Feldtests sowie den Eigenschaften des Gerätes m² multi große Sorgfalt und Aufmerksamkeit gewidmet. Die Zielsetzung bestand darin, den Benutzern des Gerätes einen möglichst hohen Komfort und vor allem Sicherheit bei der Verwendung des Öffnungsautomaten anzubieten. Alle Bemühungen wurden dem Ziel untergeordnet, dass bei der Erfüllung der Auslösekriterien das Gerät den Cutter aktiviert und dieser den Reserveloop zuverlässig durchtrennt. Auch wenn das Gerät beim Gebrauch richtig funktioniert, garantieren seine Funktionen nicht, dass auch die anderen Bestandteile des Fallschirmsystems funktionsfähig sind. Das Gerät an sich schließt die Möglichkeit einer schweren Verletzung oder gar des Todes nicht aus. Das Gerät stellt lediglich eine der Möglichkeiten dar, wie man die Wahrscheinlichkeit erhöht eine Krisensituation zu lösen, in die der Benutzer beim Fallschirmspringen geraten kann. Verlassen Sie sich nie ausschließlich auf den Öffnungsautomaten. Die Grundlage für das sichere Durchführen der Sprünge bildet eine hochwertige Ausbildung, ein entsprechender Gesundheitszustand, mentale Fähigkeiten, eine hochwertige Ausstattung von autorisierten Herstellern und die Aneignung der Vorgehensweisen für die Lösung von Notsituationen. Lediglich bei der Erfüllung dieser Bedingungen kann der Öffnungsautomat die Lösungswahrscheinlichkeit der Notsituation, sofern sie auftritt, erhöhen.

Das Sicherungsgerät/Öffnungsautomat (AAD - Automatic Activation Device) ist ein elektronisches Gerät und wie bei jedem anderen elektronischen Gerät kann auch hier vorkommen, dass es nicht immer richtig funktioniert. Und das auch in dem Fall, wenn es ordnungsgemäß installiert und verwendet wird. Durch die Verwendung des Gerätes wird lediglich das Risiko einer Verletzung oder des Todes des Benutzers reduziert. Sofern der Benutzer das Gerät trotzdem verwendet oder das Gerät einer anderen Person zur Verwendung überlässt, bestätigt er mit diesem Akt, dass er sich der aufgeführten Risiken und der eventuellen, mit der Verwendung des Gerätes verbundenen Folgen bewusst ist. Auch ein ordnungsgemäß verwendetes Gerät kann eine Verletzung oder gar Tod verursachen! Durch die Verwendung des Gerätes verpflichtet sich der Benutzer, das Gerät mit der in diesem Handbuch beschriebene Vorgehensweise zu verwenden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch die Nichteinhaltung der vorgegebenen Vorgehensweisen verursacht worden sind.

Der Hersteller MarS a.s. übernimmt keine Haftung für entstandene Schäden und die infolge dessen entstandenen Beschädigungen oder Folgen. Sofern der Benutzer nicht bereit ist, diese Tatsachen zu akzeptieren, so empfiehlt der Hersteller, das Gerät nicht zu benutzen.

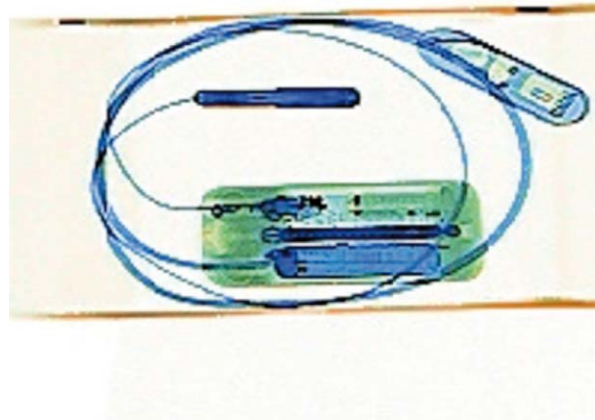
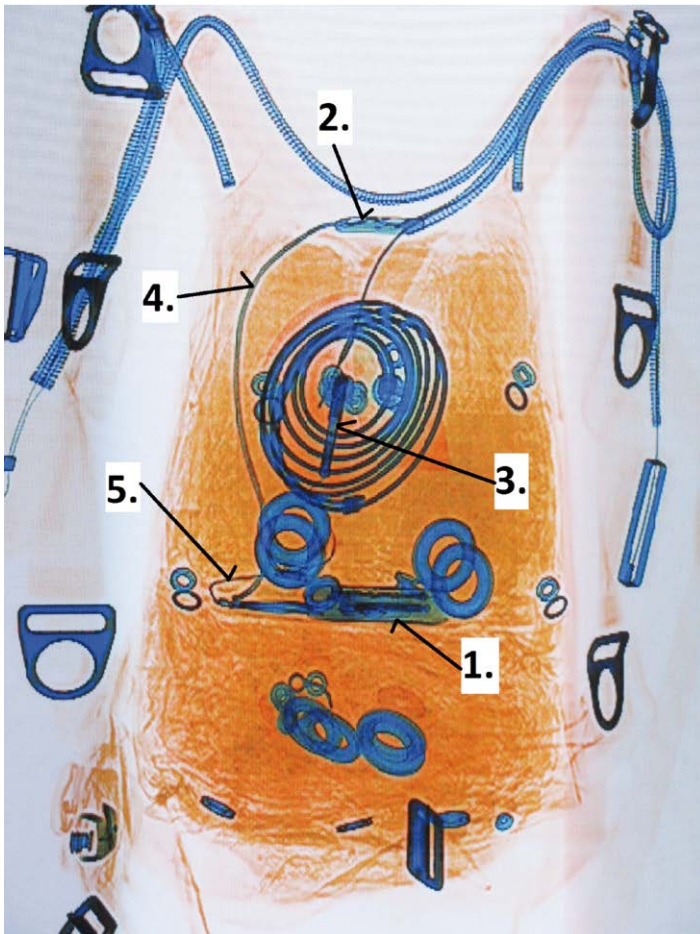
12. Přílohy

12.1. X-RAY Card

Für die Sicherheitskontrolle am Flughafen:

Das Gerät **m² multi** ist ein Rettungssystem für das Öffnen des Reservefallschirms. Das Gerät **m² multi** rettet das Leben der Fallschirmspringer. Die Anzeige auf dem Monitor (Röntgen) kann sich in Abhängigkeit vom Fallschirm-Containertyp unterscheiden. Keine der Gerätekomponenten unterliegt Transporteinschränkungen. Einzelne Komponenten des Gerätes **m² multi**: 1.

Steuereinheit, 2. Bedienteil, 3. Cutter, 4. Steuereinheit-Kabel, 5. Cutter-Kabel



X-ray card

Packed in a box/In einer Box verpackt

MarS a.s., Okružní II 239
569 43 Jevicko, Czech Republic
mars@marsjev.cz
Tel.: +420 461 353 841
www.m2aad.com
www.marsjev.com

12.2. Fremdwort- und Abkürzungswörterbuch

AAD	Sicherungsgerät (Öffnungsautomat) für Fallschirmspringen	manufacture date	Produktionsdatum
activation	Auslösung/Aktivierung	meter	Meter
adjust	Einstellung/einstellen	mode	Modus
AGL	Höhe über Grund	multi	Mehrfach-, multifunktions-
alt-lock	Höhenschloss	off	Aus/ausgeschaltet
automatic	Automatisch	offset	Offset/Ausgleich
basic	Grundlegend, elementar	professional	Professionell, sachkundig, erfahren
blank	Leer	profile	Profil
canopy	Fallschirmkappe	scale	Scale/Rahmen
canopy piloting	Disziplin im Fallschirmsport	serial number	Seriennummer
card	Karte	setup	Set-up, Einstellung
click	Klicken/Klick	ultra low power design	Lösung mit sehr geringem Energieverbrauch
cutter	Cuttereinheit	wait	Warten
device	Gerät	X-RAY	Röntgenstrahlung
display	Display/Bildschirm	zero	Null
error	Fehler		
failure	Versagen		
feet	Fuß		
five in one	5 in 1		
ft	Fuß		
gravity	Gravitation/Schwerkraft		
ground	Grund/Boden		
HI	Höhe		
hpa	Hektopascal		
intermediate	Einsteigerklasse (fortgeschrittener Anfänger)		
LCD	Flüssigkristallbildschirm/-anzeige		
LO	Niedriger		