



High Protection. Best Performance.



**MILAN**  
**MILAN FAST**  
**MILAN HUB**  
**MILAN 2.0**  
**MILAN 2.0 HUB**  
**MILAN 2.0 POWER**  
**MILAN 2.0 RAPID CLIMB**



© SKYLOTEC

Stand 03. Feb. 2014  
MAT-BA-0068

**DE** **Gebrauchsanleitung****Abseil- und Rettungsgerät mit Rettungshubfunktion**

Seite 4–25

nach EN 341:2011/1A und EN 1496:2006/A, ANSI/ASSE Z359.4-2007

mit einem Tragmittel nach EN 1891:1998, Abschnitt 7 c-h und j

CSA Z259.2.3 (nicht für MILAN 2.0 Geräte)

**GB** **Instructions of Use****Descending and Rescue-Device with Lifting function**

Page 26-41

according to EN 341 Class A and EN 1496, ANSI/ASSE Z359.4-2007,

CSA Z259.2.3 (not for MILAN 2.0)

**FR** **Mode d'emploi****Appareil de descente et de sauvetage avec fonction de levage**

Page 42-59

selon EN 341 classe A et EN 1496, ANSI/ASSE Z359.4-2007, CSA Z259.2.3 (non MILAN 2.0)

**ES** **Manual de instrucciones****Dispositivo descensor y de rescate con función de ascenso**

Página 60-77

según EN 341 clase A e EN 1496, ANSI/ASSE Z359.4-2007, CSA Z259.2.3 (no MILAN 2.0)

**IT** **Istruzioni per l'uso****Discensore e recuperatore con sollevamento**

Pagina 78-95

secondo EN 341 Class A e EN 1496, ANSI/ASSE Z359.4-2007, CSA Z259.2.3 (no MILAN 2.0)

**NL** **Gebruiksaanwijzing****Afdaal- en reddingsapparaat met liftfunctie**

Blad 96-111

volgens EN 341 klasse A en EN 1496, ANSI/ASSE Z359.4-2007, CSA Z259.2.3 (ne MILAN 2.0)

**Technical Data and Marking**112-115

---

## MILAN und MILAN 2.0 (alle Versionen)

**Diese Anleitung ist vor Gebrauch sorgfältig zu lesen. Sie ist unbedingt zu befolgen. Das Gerät darf ausschließlich von ausgebildeten Fachleuten benutzt werden. Die Nichtbeachtung der Anleitung kann zu schweren Verletzung oder zum Tode führen.**

Das Gerät ist nach den Vorschriften des Herstellers zu überprüfen:

- Optische Kontrolle und Funktionsprüfung vor jeder Benutzung.
- Inspektion nach jeder Benutzung oder mindestens einmal jährlich, wenn das Gerät nicht im SEAL PAC® aufbewahrt wird.

ACHTUNG: Die Inspektion muss von einem speziell ausgebildeten und vom Hersteller qualifizierten Fachkundigen durchgeführt werden. Versuchen Sie nie eine eigenhändige, nicht fachmännische Reparatur!

Es sind ausschließlich von SKYLOTEC zugelassene Gurte und Verbindungsmittel zu verwenden. Das Gerät darf ausschließlich mit dem Originalseil Typ „SKYLOTEC SUPER STATIC 9 mm“ verwendet werden.

WARNUNG: Verwenden Sie nie ein anderes, nicht kompatibles Seil!

WARNUNG: Vermeiden Sie den Abstieg/das Abseilen in Gefahrenbereiche z.B. durch Elektrizität, Hitze, Chemikalien oder andere Risiken!

Schützen Sie das Seil vor scharfen Kanten, rauen Oberflächen, Funkenflug, Flammen oder großer Hitze.

Das Gerät verfügt über ein automatisches Bremssystem.

Das Gerät kann zum Abseilen in zwei Richtungen benutzt werden, bei den Hubrettungs-vorgängen ist auf das Anschlagen des korrekten Karabiners am Anschlagpunkt oder der zu rettenden Person zu achten. (zusätzliches Hinweisetikett am Seilende)

**Die Anleitung ist allen Personen, die als Benutzer oder Retter mit der Ausrüstung zu arbeiten haben, zur Verfügung zu stellen.**

	<b>Seite</b>
<b>Allgemeines .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Vor dem Einsatz .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Verwendungszweck .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Anschlagpunkt .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Benutzung .....</b>	<b>8-16</b>
4.1 Abseilen .....	9
4.2 Evakuieren .....	10
4.3 Rettungshub .....	10
4.4 Kombiniertes Einsatz .....	12
4.5 MILAN RAPID CLIMB .....	13
4.5.1 Aufstiegsvorgang .....	13
4.5.2 Abseilvorgang .....	14
4.5.3 Positionieren .....	15
4.6 Abseilen mit 2 Personen .....	16
4.7 Selbstabseilung .....	16
<b>5. Sicherheitshinweis .....</b>	<b>17</b>
<b>6. Regelmäßige Überprüfungen .....</b>	<b>18</b>
<b>7. Pflege und Lagerung .....</b>	<b>18</b>
<b>8. Lebensdauer .....</b>	<b>18-21</b>
8.1 Prüfung nach Norm EN 341 und EN 1496 - Grundsatz .....	19
8.2 Normleistung (= absolutes Maximum) .....	19
8.3 Empfohlene max. Abseilleistung Gerät .....	20
8.4 Empfohlene max. Abseilleistung Seil .....	20
8.5 Empfohlene max. Hubleistung .....	20
8.6 Redundanz .....	20
8.7 Rettungseinsatz .....	21
8.8 Überlastung .....	21
8.9 Temperaturbereich .....	21
<b>9. Technische Daten .....</b>	<b>22-23</b>
<b>10. Kennzeichnungen .....</b>	<b>23-25</b>
10.1 Platzierung der Kennzeichnungen .....	23
10.2 Kennzeichnungsaufkleber und Lasermarkierungen .....	24
10.3 Symbole .....	25

## GEBRAUCHSANLEITUNG MILAN UND MILAN 2.0

### **ALLGEMEINES:**

Das Abseil- und Rettungsgerät dient zur Rettung von Personen von hoch oder tief gelegenen Arbeitsplätzen. Es darf nur von Personen benutzt werden, die gesundheitlich geeignet und in der sicheren Benutzung ausgebildet sind. Um im Falle eines Absturzes oder sonstigen Unfalles die verunfallte Person schnellstmöglich retten zu können, muss ein Notfallplan vorhanden sein, der Rettungsmaßnahmen für sämtliche bei der Arbeit möglichen Notfälle berücksichtigt.

**Das Rettungsgerät ist keine Auffangvorrichtung!**

### **1. VOR DEM EINSATZ**

Vor jedem Einsatz muss sich der Benutzer des betriebssicheren Zustandes und der vollen Funktionsfähigkeit des Gerätes vergewissern. Hierzu sind das Gerät, das Abfahrseil, sowie alle sonstigen Bestandteile der Ausrüstung einer Sichtprüfung zu unterziehen.

Es muss sichergestellt sein, dass

- das Gerät frei von Beschädigungen (Rissen, Deformationen) ist
- das Seil frei von Beschädigungen ist und einwandfrei in das Gerät ein- und auslaufen kann
- die Endverbindungen unbeschädigt sind
- alle Karabiner in Ordnung sind
- alle Schrauben fest sitzen
- das Zubehör frei von Beschädigungen ist
- das Gerät frei von Verschmutzungen durch Chemikalien, Klebstoffe o. ä. ist
- weder Kleinteile noch Schmutz in das Gerät gelangt sind
- keine anderen Auffälligkeiten vorliegen

Zur Überprüfung muss das Gerät aufgehängt und 1-2m Seil herausgezogen werden. Dabei muss das Seil mit leichtem Widerstand, gleichmäßig und ohne mechanische Geräusche aus dem Gerät herauslaufen.

Diese Überprüfung vor dem Gebrauch kann nur dann entfallen, wenn das Gerät Bestandteil einer Notfallausrüstung ist und zuvor durch einen Sachkundigen überprüft und in einem verschlossenen Behältnis verpackt wurden. Bei Zweifeln hinsichtlich des sicheren Zustandes des Gerätes, ist dieses sofort der Benutzung zu entziehen.

## 2. VERWENDUNGSZWECK

Das **MILAN, MILAN FAST und MILAN 2.0** (Abseil-Rettungsgerät) findet Verwendung:

- zur Rettung von einer oder mehreren Personen von einem hoch gelegenen Arbeitsplatz durch einfaches Abseilen. (Das Abseilen kann im Pendelbetrieb in beide Richtungen erfolgen.)

Das **MILAN HUB und MILAN 2.0 HUB** (Rettungshub mit Handradbetätigung) findet zusätzlich Verwendung:

- zur Rettung einer Person von einem tief gelegenen Arbeitsplatz
- zur Rettung einer an einem hoch gelegenen Arbeitsplatz verunfallten Person
- zur Rettung einer, an einem Auffanggerät hängenden Person  
(Anheben, Aushängen aus dem Auffanggerät und anschließendes Ablassen)

Das Abseilen kann im Pendelbetrieb in beide Richtungen erfolgen, das Anheben mittels Hubfunktion kann in beide Richtungen erfolgen.)

Das **MILAN 2.0 POWER** (Rettungshub mit Handrad- und optionaler Akkuschauber-Betätigung) findet (bei montiertem Akkuschauber) zusätzlich Verwendung:

- zur motorisierten Rettung einer Person von einem tief gelegenen Arbeitsplatz
- zur motorisierten Rettung einer an einem hoch gelegenen Arbeitsplatz verunfallten Person
- zur Rettung einer, an einem Auffanggerät hängenden Person  
(Anheben, Aushängen aus dem Auffanggerät und anschließendes Ablassen)

Das Abseilen kann im Pendelbetrieb in beide Richtungen erfolgen, das Anheben mittels Hubfunktion kann in beide Richtungen erfolgen.)

Das **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** (Rettungshub mit Ratschenbetätigung) findet zusätzlich Verwendung:

- zur vereinfachten, manuellen Rettung von einem tief gelegenen Arbeitsplatz
- zur vereinfachten, manuellen Rettung einer an einem hoch gelegenen Arbeitsplatz verunfallten Person
- zur vereinfachten, manuellen Rettung einer, an einem Auffanggerät hängenden, Person  
(Anheben, Aushängen aus dem Auffanggerät und anschließendes Ablassen)

Das Abseilen kann im Pendelbetrieb in beide Richtungen erfolgen, das Anheben mittels Hubfunktion kann nur in Richtung des Anschlagpunktes erfolgen (das mit dem zusätzlichen Etikett markierte Seilende muss am Anschlagpunkt angeschlagen sein).

Das Abseil- und Rettungsgerät darf nur mit geprüften und zugelassenen Komponenten für den vorgesehenen Verwendungszweck und unter den beschriebenen Einsatzbedingungen verwendet werden. Veränderungen oder Ergänzungen, sowie Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller durchgeführt werden.

### **3. ANSCHLAGPUNKT**

Für die Verwendung nach europäischen Normen muss der Anschlagpunkt, an dem die Ausrüstung befestigt wird, eine Mindestfestigkeit von 12 KN (1,2 t) aufweisen. Die Anschlagpunkte müssen EN 795 entsprechen.

Für die Verwendung nach US/CAN Normen muss der Anschlagpunkt eine Festigkeit von mindestens 3100 lbs (1,4 t) aufweisen.

Als sicherer Anschlagpunkt können z.B. tragende Teile von Konstruktionen, Mittelholme von Steigschutzleitern etc. dienen. Das Anschlagen an Leitersprossen, Fensterholmen, Heizungsrohren etc. ist nicht zulässig!

Belastbarkeit und Lage des Anschlagpunktes sind für die Sicherheit wesentlich. Die Lage des Anschlagpunktes muss deshalb immer so gewählt werden, dass das Seil beim Abseilen nicht über Kanten, scharfkantige Gegenstände oder raue Mauerflächen läuft. Falls ein ausreichender Abstand nicht eingehalten werden kann, ist ein zugelassener Kantenschutz (z.B. H-056 PERIS-ROP) zu verwenden. Die Befestigung des Gerätes am Anschlagpunkt erfolgt ausschließlich am Karabiner der Aufhängeöse.

Sollte das Gerät zur besseren Fixierung mit einem Adapter ausgestattet sein, hat dieser lediglich eine Hilfsfunktion und ist mit dem Gerät durch eine Sollbruchstelle verbunden. Zusätzliche Aufhängung des Gerätes am Anschlagpunkt ist obligatorisch.

**Die Verwendung von Adaptern/Anbauteilen, die kein original SKYLOTEC-Zubehör sind, ist nicht zulässig!**

### **4. BENUTZUNG**

Während des gesamten Rettungsvorgangs ist darauf zu achten, dass alle beteiligten Personen jederzeit, durch die Verwendung von Verbindungsmitteln oder Halteseilen gegen Absturz gesichert sind!

In jedem Fall ist eine sichere Verbindung zwischen der Aufhängeöse des Gerätes und dem Anschlagpunkt herzustellen. Dies kann erfolgen mittels

- Verbindungsmitteln nach EN 354,
- Halteseilen nach EN 358,
- Mitlaufenden Auffanggeräten an beweglicher Führung nach EN 353-2,



- Verbindungselementen (Karabinerhaken) nach EN 362 oder
- Bandschlingen und Anschlagmitteln nach EN 795.

Bei Verwendung in anderen Ländern, für die das Gerät zugelassen ist, sind Ausrüstungen nach den jeweils gültigen Normen zu verwenden (z.B. für die USA nach ANSI/ASSE Z359.1 oder Z359.4).

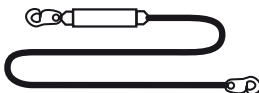
EN 360



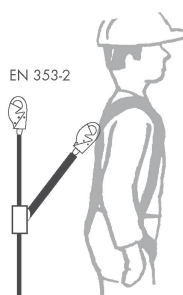
EN 341



EN 354/355



EN 353-2



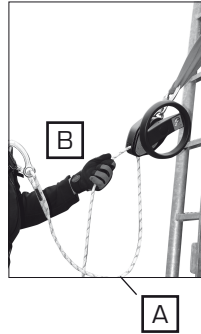
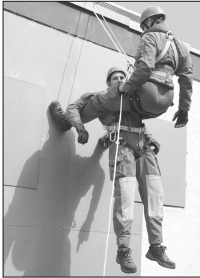
#### 4.1 ABSEILEN

Nach dem Befestigen des Geräts am Anschlagpunkt (mittels Bandschlinge, Karabiner oder sonstigen dafür zugelassenen Verbindungsmitteln) wird der zu Rettende am Abfahrseil befestigt. Die Befestigung des Abfahrseils kann an Auffangösen nach EN 361, Sitzgurtösen nach EN 813, den Ösen von Rettungsgurten nach EN 1497 oder Rettungsschlaufen nach EN 1498 erfolgen. Es ist auf den sicheren Verschluss sämtlicher Verbindungselemente zu achten.

Befindet sich Schlaufseil (A) zwischen der abzuseilenden Person und dem Gerät, ist das Gegenseil (B) so weit durch das Gerät zu ziehen, dass sich das Schlaufseil spannt und als Abfahrseil (C) genutzt werden kann. (Schlaufseil zwischen der zu rettenden Person und dem Gerät, bzw. zwischen dem Gerät und dem Anschlagpunkt ist immer zu vermeiden!)

Während der Retter (bzw. bei einer Selbstrettung: die sich abseilende Person) das Gegenseil hält, hängt sich die abzuseilende Person ins Abfahrseil. Evtl. vorhandene Absturzsicherungen wie Verbindungsmittel etc. werden ausgehangen. Das Gegenseil wird losgelassen und die Person fährt mit konstanter Geschwindigkeit ab.

Der Abseilvorgang kann jederzeit durch Festhalten des Gegenseils abgebremst oder angehalten werden.



Beispiel: Verwendung von MILAN 2.0 ohne Hub

## 4.2 EVAKUIEREN

Das Gerät erlaubt die Rettung mehrerer Personen nacheinander durch wechselseitiges Abseilen. Hierzu wird wie beschrieben verfahren:

Nach Ankunft der ersten Person am Boden, hängt sich diese aus bzw. wird von einem Helfer ausgehängen. Der Karabiner am Ende des Gegenseils wird am Gurt des nächsten zu Rettenden befestigt. Das Gegenseil wird nun zum Abfahrseil und der Vorgang beginnt von Neuem. Ein Umschalten am Gerät ist nicht erforderlich. Das Gerät ist im Dauerbetrieb für die Evakuierung von 100 Personen mit einem Körpergewicht von 75 kg aus 100 m Höhe getestet.

Höhere Gewichte sind möglich, jedoch reduziert sich hier die Gesamtabfahrleistung:

75 kg = 10000 m (100 x 100 m)

100 kg = 7500 m (75 x 100 m)

260/280 kg = 200 m (280 kg sind nur mit Umlenkung abzuseilen!)

## 4.3 RETTUNGSHUB

Mit Geräten, die mit Rettungshub (Handrad, Akkuschauberanschluss oder Ratschenbetätigung) ausgestattet sind, ist es möglich, Personen von einem niedrigeren zu einem höheren Ort zu retten oder sich selbst auf höher gelegene Plätze zu evakuieren.

Nach Befestigung des Gerätes am Anschlagpunkt und Einhängen des zu Rettenden, wird die Person nach oben befördert.

Während des Hubvorgangs ist die in das Gehäuse integrierte Seilklemme (F) oder eine separate Seilklemme als Rücklauf Sperre zu nutzen. Um ein Herausrutschen oder Lösen des Seiles zu verhindern, ist es, wenn sich eine Schlaufe bildet, immer wieder straff in die Seilklemme zu ziehen.



Die Übersetzung des Gerätes ist so ausgelegt, dass auch schwere Personen leicht zu retten sind. So muss zum Heben einer 100 kg schweren Person lediglich eine Kraft von ca. 40 N (4 kg) am Handrad aufgebracht werden. Das Handrad muss dabei im Uhrzeigersinn (Rechts herum) gedreht werden.

Beim **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** beträgt die Betätigungskraft an den Ratschen max. 250N (25 kg), bei maximaler Nennlast (120 kg). Bei höheren Lasten steigt die Betätigungskraft an. Soll mit einem Gerät mit Hubfunktion (mit Handrad, Ratschen oder optionalem Akkuschauber) eine Abseilung durchgeführt werden, ist der Akkuschauber unbedingt zu demontieren, bzw. die Ratschen zu deaktivieren! Bei Verwendung mit montiertem Akkuschauber, bzw. aktivierten Ratschen (diese deaktivieren sich spätestens nach einer  $\frac{3}{4}$  Umdrehung selbst) gerät das **MILAN 2.0** in starke Trudelbewegungen und es besteht Verletzungsgefahr!

Beim Evakuieren mit dem **MILAN 2.0 POWER** ist darauf zu achten, dass sich Akkuschauber und MILAN im Rechtslauf (im Uhrzeigersinn) drehen und die Einstellungen „Drehmoment = Bohrsymbol“ und „Gangwahl = SLOW“ verwendet werden, da nur so die volle Leistungsfähigkeit des Akkuschaubers genutzt werden kann.

Im Rechtslauf beträgt die max. Aufstiegsstrecke 50 m pro Akkuladung (2 Akkus werden mit dem Skylootec Akkuschauber mitgeliefert). Im Linkslauf beträgt die max. Aufstiegstrecke 30 m pro Akkuladung.



**Nicht in das rotierende Handrad greifen!  
Niemals mit montiertem Akkuschauber  
oder aktivierten Ratschen abseilen!**

#### 4.4 KOMBINIERTER EINSATZ

Der Rettungshub kann nicht nur eingesetzt werden, um eine Person von unten nach oben zu retten. Der häufigere Fall ist, dass eine Person verunfallt ist und in einem Auffang-gerät, einem Steigschutzläufer oder einem Verbindungsmittel hängt:

Das Rettungsgerät, wie unter Punkt 4 beschrieben, mittels eines Halteseils oder einer Bandschlinge an einem, wie unter Punkt 3 beschriebenen, Anschlagpunkt befestigen. Zusätzlich kann es zur Erleichterung der Bedienung mit einem Adapter fixiert werden. In jedem Fall muss das Gerät an der Öse mit Halteseil, Bandschlinge an einem tragenden Teil (Mittelholm) angeschlagen werden. Die Sprosse einer Leiter eignet sich nicht als Anschlagpunkt!

Das Seil wird so durch das Gerät gezogen, dass das Abfahrseil aus dem rechten Seilauflauf austritt (bei Ansicht auf das Handrad). Anschließend wird die zu rettende Person in das Abfahrseil eingehängt. Unter Umständen ist das direkte Erreichen der Person nicht möglich, etwa weil diese über eine Dach- oder Plattformkante gestürzt ist und im Verbindungsmittel im freien Raum hängt. In einem solchen Fall wird eine geeignete Seilklemme (G) auf das Verbindungsmittel gesetzt und das Abseilgerät in diese eingehängt.

**Nachdem alle Verbindungselemente auf sicheren Verschluss geprüft wurden, wird nun mit dem Anheben der verunfallten Person begonnen (Kantenschutz beachten!). Die Person wird soweit angehoben, bis sich das Verbindungsmittel, das Auffanggerät, der Steigschutzläufer etc. lockert (H). Nun wird das Gegenseil durch die Seilführung gezogen und in die Seilklemme gedrückt (F).**



Danach wird die verunfallte Person aus ihrem Verbindungsmittel etc. ausgehoben, das Seil aus der integrierten Seilklemme gezogen und die Person abgeseilt.

Beim Abseilen von bewusstlosen Personen, die sich nicht selbst von gefährlichen Bauwerksteilen abstoßen können, empfiehlt es sich, dass der Retter sich zusammen mit der verunfallten Person abseilt.

**ACHTUNG:**

**Personen, die bewegungslos im Gurt hängen, können ein Hängetrauma erleiden. Verunfallte daher niemals hinlegen, sondern mit angewinkelten Beinen hinsetzen, bis der Arzt eintrifft.**

**4.5 BEDIENUNG RAPID CLIMB**

Vorgehen bei der Selbstrettung:

Das Tragseil (mit dem zusätzlichen Etikett markierte Seilende) am Anschlagpunkt anbringen. Am Gerät angebrachten Karabiner so in die Brustöse des Auffanggurtes einhängen, dass AUF den Freilaufknopf und die ins Gehäuse integrierte Seilklemme geschaut wird.

**4.5.1 Aufstiegsvorgang:**

Beide Umschalthebel der Ratschen ganz eindrücken und den seitlichen Freilaufknopf auf „UP“ stellen. Hierbei darauf achten, dass der Freilaufknopf mit einem „Klick“ Geräusch einrastet und sich nicht mehr selbsttätig löst. Nun die Ratschen nach oben führen und den Aufstieg ruhig mit wechselseitigen und gleichmäßigen Ratsch-Bewegungen durchführen.

Ist die gewünschte Höhe erreicht oder soll eine Pause eingelegt werden, müssen die Ratschen langsam entlastet werden, bis das Gerät selbsttätig die Last hält.

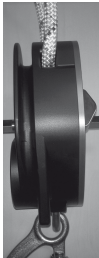
**ACHTUNG:**

**Beim Aufstiegsvorgang mit mehr als 150 kg Last beide Ratschen gleichzeitig betätigen, um eine übermäßige Torsionsbeanspruchung der Achse zu vermeiden.**

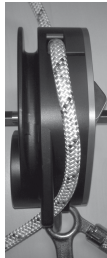
#### 4.5.2 Abseilvorgang:

Sollten die Ratschen nicht zum Aufstieg benutzt worden sein, ist das Gerät genauso zu handhaben, wie ein normales Abseilgerät. Es ist darauf zu achten, dass die Ratschen (Umschalthebel (L) bis zum Anschlag heraus gezogen) und der Freilauf (Freilaufknopf (M) auf „DOWN“ gestellt) deaktiviert sind und sich nicht im Eingriff befinden. Über die Seilumlenkung (Bilder N-Q) kann die Abfahrtsgeschwindigkeit sicher mit einer Hand gesteuert werden.

Darstellung der richtigen Seilführung beim Abseilen:



(N) Abfahrseil tritt aus Seilauslauf heraus



(O) Seil nach unten führen und um Seilhaken



(P) Seil nach oben führen und in Seilnut einlegen



(Q) Seil nach unten führen und den Abseilvorgang durch Handkraft steuern. Bei Bedarf das Seil in die Seilklemme einklemmen

Wurde das Gerät zum Aufstieg benutzt und sperrt selbsttätig, muss die Sperre zuerst deaktiviert werden, bevor der Abseilvorgang beginnen kann: Dazu die, in Blickrichtung, RECHTE Ratsche deaktivieren (Ratsche etwas anheben, Umschalthebel herausziehen, die Ratsche nach unten führen und hängen lassen). Nun wird das freie Seilende mit der rechten Hand, gemäß den Bildern N-Q, in die Seilführung eingelegt.

Jetzt mit der LINKEN Ratsche den Freilauf entlasten, indem man die Last leicht anhebt. Der Freilauf entriegelt mit einem leisen Klick Geräusch.

Die Ratsche wird auf Spannung gehalten, um den Freilaufknopf (M) am Gerät auf „DOWN“ zu stellen (die Sperre ist ab sofort deaktiviert).

Mit der rechten Hand das freie Seilende straff halten und die LINKE Ratsche wieder entlasten. Die Seilreibung und die Zugkraft halten nun die Last.

Zum Schluss die LINKE Ratsche deaktivieren, indem auch hier der Umschalthebel herausgezogen und die Ratsche nach unten geführt wird. Alternativ kann die Ratsche nach oben und zur anderen Seite des Gehäuses über den Notentriegelungskeil geführt werden. Der Umschalthebel der Ratsche wird nach außen gedrückt und die Ratsche somit deaktiviert.

Über die Seilumlenkung (Bilder N-Q) kann die Abfahrtsgeschwindigkeit sicher mit einer Hand gesteuert werden.

Das Einlegen des Seils in die Seilführung ist immer dann notwendig, wenn das Gerät zum Aufstieg benutzt wurde und danach abgefahren werden soll.

### **ACHTUNG:**

**Beim freien Abfahren darauf achten, das sich das Seil stets in einem unbeschädigten Zustand befindet und sich nicht in die Seilklemme einziehen kann. Der plötzliche Stopp kann Seilbeschädigungen zur Folge haben.**

### **4.5.3 Positionieren:**

Über die Erhöhung der Zugkraft am Seil kann jederzeit die Abfahrt gestoppt werden. Bei kurzen Pausen kann das Seil (erst nach vollständigem Stopp) in die Seilklemme eingedrückt werden und das Gerät bleibt in Position.

**Das Einklemmen des Seils ist nur zum KURZFRISTIGEN Positionieren zugelassen und darf nicht für längere Pausen, bzw. länger andauernde Arbeiten genutzt werden.**

**Das Seil könnte durch Unachtsamkeit aus der Seilklemme gezogen werden, sodass sich der Abseilvorgang unvermittelt fort setzt. Es besteht keine Absturzgefahr, durch die unerwartete Positionsänderung kann sich der Bediener jedoch erschrecken was zu ungünstigen Reaktionen (Werkzeug fallen lassen, falsche Bedienung des Geräts) und zu Verletzungen führen kann.**

Bei längeren Positionierungen muss der Bediener den Freilaufknopf wieder auf „UP“ stellen und den Freilauf einrasten lassen, damit das Gerät dauerhaft gegen das Abfahren gesichert ist. Wenn der Aufstiegs- oder Abseilvorgang fortgesetzt werden soll, ist wieder wie in den Punkten 4.5.1 oder 4.5.2 zu verfahren.

## 4.6 ABSEILEN VON 2 PERSONEN

Beim normalen Abseilen einer Person am Einzelseil kann die Geschwindigkeit durch Festhalten des Gegenseils gesteuert oder die Abfahrt unterbrochen werden.

Mit zunehmender Last, also insbesondere bei Nutzung für das gleichzeitige Abseilen von zwei Personen, wird dies jedoch schwieriger. Durch Umlenkung des Gegenseils lässt sich die notwendige Kraft reduzieren.

SKYLOTEC empfiehlt daher, bei der 2-Personen-Nutzung immer mit Seilumlenkung zu arbeiten. Bei der 2-Personen-Nutzung nach ANSI für den Einsatz in den USA ist eine Seilumlenkung zwingend vorgeschrieben.

## 4.7 SELBSTABSEILUNG

Steht neben einem bewusstlosen Verunfallten und dem Retter keine weitere Person zur Verfügung, kann niemand den Verunfallten aus dem Abfahrseil aushängen. Gleichwohl kann es notwendig sein, dass sich der Retter ebenfalls abseilt, etwa um schnell Hilfe zu holen oder Erste-Hilfe-Maßnahmen durchzuführen. In einem solchen Fall besteht die Möglichkeit, sich unter Mitführung des Geräts abzuseilen. Hierzu wird das Abfahrseil am Anschlagpunkt befestigt. Der Retter hängt sich direkt in die Aufhängeöse des Rettungsgeräts ein und seilt sich unter Mitnahme des Geräts ab. Bei Geräten mit Hubfunktion empfiehlt es sich, ein Verbindungsmittel nach EN 354 zwischen Gurt und Rettungsgerät zu hängen, um Gefahren durch das rotierende Handrad oder die Ratschen zu vermeiden.

### **ACHTUNG:**

**Das Gerät bietet eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten für unterschiedliche Rettungssituationen. Zur Beherrschung dieser Techniken ist eine sorgfältige Ausbildung der Anwender durch professionelle und speziell am Gerät ausgebildete Rettungstrainer geboten.**

## 5. SICHERHEITSHINWEIS

Die Anwendung des Abseilgeräts ist nur zulässig, wenn die Wahl des Anschlagpunktes sicherstellt, dass keine Hindernisse den Abseilvorgang beeinträchtigen. Bei Geräten mit Hubfunktion muss ebenso ein ungehindertes Aufziehen möglich sein. Das Gerät darf nicht benutzt werden, wenn durch Hindernisse eine Gefahr besteht.

Die automatische Regelung der Abseilgeschwindigkeit durch das Rettungsgerät ermöglicht ein relativ gefahrreduziertes Abseilen. Gleichwohl sollte das Gerät nur von ausgebildeten Personen



benutzt werden. Der Umgang mit dem Rettungsgerät ist regelmäßig zu üben. Bei Geräten mit Rettungshubfunktion ist insbesondere auf Gefahren durch das rotierende Handrad und die Ratschen beim Abseilen zu achten. Der Akkuschrauber ist auf jeden Fall zu demontieren.

Der Abseilvorgang ist stets durch den Benutzer zu kontrollieren, da die Kontrolle bei Verlust unter Umständen nur sehr schwierig wieder zu erlangen ist.

Durch Reibung erwärmen sich die Abseilgeräte während der Abseilarbeit. Teile, die vom Benutzer bedient werden müssen (Handrad, Ratschen, usw.) werden max. 48°C warm. Teile die der Benutzer nicht bedienen muss (z.B. Gehäuse) werden deutlich heißer und sollten während der Benutzung nicht ohne geeignete Schutzkleidung angefasst werden.

Es besteht Verbrennungsgefahr.

Beachten Sie, dass äußere Einwirkungen wie extreme Temperaturen, Chemikalien, scharfe und raue Kanten etc. die Festigkeit des Abfahrseils mindern können. Schützen Sie Ihre Ausrüstung auch während des Transports durch Verwendung von Gerätetaschen oder Koffern.

## **6. REGELMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNGEN**

Um die Sicherheit des Benutzers zu gewährleisten, muss das Rettungsgerät bei Zweifeln hinsichtlich der Sicherheit, mindestens jedoch einmal jährlich durch den Hersteller oder einen speziell vom Hersteller ausgebildeten Sachkundigen geprüft werden (kleine Revision).

Falls nach dieser Überprüfung Reparaturen notwendig sind, Zweifel hinsichtlich der Sicherheit bestehen oder wenn das Gerät in Verwendung war, ist eine Überprüfung durch den Hersteller vorzunehmen (große Revision).

Eine große Revision ist spätestens alle 3 Jahre durchzuführen.

Bei Geräten, die Bestandteil einer Notfallausrüstung sind und speziell verpackt und versiegelt wurden, können die Prüffristen unter Umständen verlängert werden. Diese längeren Prüffristen müssen vom Hersteller für den Einzelfall, in Abhängigkeit von Lagerung und Verpackung festgelegt werden. Alle Prüfungen sind zu dokumentieren.

Veränderungen, Reparaturen, Um- oder Anbauten am Gerät dürfen nur durch den Hersteller unter Maßgabe der EG-Baumusterprüfbescheinigung erfolgen.

## 7. PFLEGE UND LAGERUNG

Das Gerät darf nicht zum Reinigen geöffnet werden. Ist Schmutz in das Gehäuse gelangt, muss das Gerät zur Reparatur an eine autorisierte Stelle gesendet werden. Gurtbänder und Seile können mit warmem Wasser (40°C) und milder Seifenlauge gereinigt werden. Anschließend mit klarem Wasser gut ausspülen. Nasse Ausrüstungsgegenstände nicht in Wäschetrocknern oder über Hitzequellen trocken, sondern an einem luftigen und schattigen Ort aufhängen. Den Kontakt mit Chemikalien, Ölen, Lösungsmitteln und anderen aggressiven Stoffen unbedingt vermeiden. Die Lagerung sollte bei Raumtemperatur, vor Sonneneinstrahlung geschützt, erfolgen, am besten in Gerätebeuteln oder Koffern.

## 8. LEBENSDAUER

Die Lebensdauer ist abhängig von den individuellen Einsatzbedingungen, wobei die Kunststoffteile, auch bei sorgfältiger Behandlung, einem Alterungsprozess unterliegen. Bei ordnungsgemäßer Lagerung und einer Lagerzeit bis max. 2 Jahren, sollten ab Ersteinsetzung Gurte daher nach 6 bis 8 Jahren, Seile nach 4 bis 6 Jahren ausgetauscht werden (BGR 198).

Eine Gesamtnutzungsdauer von max. 10 Jahren ist möglich, wenn die Produkte einem Benutzer zugeordnet sind, der diese nicht übermäßig einsetzt, stets sorgfältig behandelt und die gesamte Nutzungshistorie des Produktes kennt. Dabei muss min. einmal jährlich eine Sachkundigenprüfung unter Angabe des Prüfers und der festgestellten Produkt-besonderheiten dokumentiert werden. Außerdem muss absolut sicher gestellt werden, dass das Produkt immer optimal gelagert wurde und nie mit Chemikalien, Gasen oder schädlichen Stoffen in Berührung kam. Eine intensive UV-Einstrahlung darf einen Zeitraum von 4 Jahren nicht überschreiten.

Bei Geräten, die fest an einem Arbeitsplatz installiert sind und dort zwischen Inspektionen in Position gelassen werden, sind auf geeignete Weise gegen Umwelteinflüsse zu schützen. (z.B. SEAL PAC®)

Für Geräte, die regelmäßig verwendet werden, z.B. als Trainingsgeräte, ergibt sich meist eine kürzere Lebensdauer. Dabei gilt:

### 8.1 PRÜFUNG NACH NORM EN 341 UND EN 1496 - GRUNDSATZ

Die Norm schreibt vor, welche Leistung das Gerät bei der Zulassung zu erbringen hat. Nach Erfüllen der Normanforderungen wird das Gerät zugelassen und in eine Klasse eingeteilt. Nominell ist das Gerät dann zugelassen zur Erbringung entsprechender Abseilarbeit.

Im Fall des **MILAN** und **MILAN 2.0** (Klasse A) bedeutet dies, dass das Gerät für 10 000 m Abseilstrecke mit 1 Person (75 kg) zugelassen ist, also z.B. 100 x 100 m oder 20 x 500 m.

Außerhalb von Notfallsituationen, etwa bei Übungen, sollten aber gegenüber dieser max. zulässigen Belastung Sicherheitsreserven eingehalten werden. Wie groß diese sein müssen, ist nicht normiert. SKYLOTEC gibt hierzu nachfolgende Empfehlung:

### **8.2 NORMLEISTUNG (= ABSOLUTES MAXIMUM)**

Das Abseilgerät **MILAN** und **MILAN 2.0** ist geprüft nach EN 341:2011/1A.

Hierzu hat es erfüllt:

- 10.000 m Abseilarbeit mit einer Last von 1 Person: 75 kg
- 7.500 m Abseilarbeit mit einer Last von 1 Person: 100 kg
- 2 Nutzlastabseilungen, Kind: 30 kg
- 2 Nutzlastabseilungen, 1 Person mit Überlast: 150 kg

Zusätzlich zur EN 341:2011/1A wurden auch extreme Belastungen geprüft. Das Gerät ist in der Lage ein erheblich höheres Gewicht abzuseilen. Hierbei ist zwingend zu beachten, dass sich hierbei die mögliche Abseilungen auf ein Minimum reduziert und nicht überschritten werden sollte:

- 2 Nutzlastabseilungen, 2 Personen mit Überlast 260 kg
- 1 Nutzlastabseilung 200 m, 2 Personen mit Überlast und Umlenkung 280 kg

Die Hubfunktion wurde nach EN1496:2006 getestet mit Lasten von 30 kg und 180 kg, je einmal mit einem nassen und einem trockenen Seil. Die max. Hubnennlast für die Milan Geräte beträgt nach EN 1496:2006 120 kg. Das Gerät kann aber im Notfall aber auch für Lasten bis 280 kg eingesetzt werden. Ist dies der Fall, steigen die Handkräfte und der Seilverschleiß an und entsprechen nicht mehr den Normvorgaben. Ein sicheres Retten ist weiterhin möglich.

### **8.3 EMPFOHLENE MAX. ABSEILLEISTUNG GERÄT**

- max. Abseilstrecke im Einpersonenbetrieb bis 75 kg: 3000 m
  - max. Abseilstrecke im Einpersonenbetrieb bis 100 kg: 2500 m
  - max. Abseilstrecke im Ein- oder Zweipersonenbetrieb bis 150 kg: 1000 m
  - max. Abseilstrecke im Ein- oder Zweipersonenbetrieb bis 200 kg: 400 m
  - max. Abseilstrecke im Zweipersonenbetrieb bis 260 kg: 200 m
  - max. Abseilstrecke im Zweipersonenbetrieb bis 280 kg mit Umlenkung: 200 m
- (da das Gerät hierbei im Grenzbereich arbeitet, muss eine größere Sicherheitszahl eingehalten werden).

Durch Umlenkung kann die Belastung für das Gerät reduziert werden (siehe 4.6). Wird mit umgelenktem Seil gearbeitet, kann jeweils die max. Empfehlung des nächst geringeren Wertes angesetzt werden. Bei 2-Personen-Abseilung in den USA darf nur mit Umlenkung gearbeitet werden.

### **8.4 EMPFOHLENE MAX. ABSEILLEISTUNG SEIL**

Je geringer die Abseilhöhe, desto häufiger läuft das Seil durch das Gerät. Geringe Abseilhöhen führen daher zu größerem Seilverschleiß. Daneben hängt der Seilverschleiß von weiteren Faktoren ab, wie z.B. dem Umgang des Benutzers mit dem Seil oder eventueller Kantenbeanspruchung. Insbesondere wenn parallel die Hubfunktion benutzt wird, führt dies zu stärkerem Verschleiß. Der max. Seildurchlauf sollte ca. 50 Abseilungen nicht überschreiten. Darüber hinaus sind Abrieb und Verschleiß permanent zu kontrollieren.

### **8.5 EMPFOHLENE MAX. HUBLEISTUNG**

Die Beanspruchung von Gerät und Seil beim Hub sind größer als beim Abseilen. Bei häufiger Verwendung des Hubs kann dies zu Schlupf führen. In der Regel bedeutet dies keine Gefahr, da die Person dennoch sicher abgeseilt werden kann. Ist dies nicht der Fall, sollte die maximale Hubleistung 100 m bzw. 10 Seildurchläufe betragen. Ist eine evtl. Abseilung nach den örtlichen Gegebenheiten möglich, kann der Hub häufiger verwendet werden. Der Seilverschleiß ist dabei aber verstärkt zu kontrollieren.

### **8.6 REDUNDANZ**

Training ist kein Notfall!

Generell gilt bei allen Übungen, dass eine zweite Sicherung (Redundanz) zu verwenden ist. Unvorhersehbare Ereignisse, technisches und menschliches Versagen sind nie zweifelsfrei auszuschließen! Als Redundanz kann z.B. ein zweites **MILAN 2.0** Gerät verwendet werden.

### **8.7 RETTUNGSEINSATZ**

Nach jedem Rettungseinsatz muss das Gerät in einer vom Hersteller autorisierten Reparaturwerkstatt überprüft werden, um die Einsatzfähigkeit für den nächsten Einsatz sicherzustellen. Wir empfehlen beim Training und zur Notfallrettung jeweils verschiedene Geräte einzusetzen.

### **8.8 ÜBERLAST**

Geräte, die einer Belastung durch einen Sturz oder einer Überlastung ausgesetzt waren, sind der weiteren Benutzung zu entziehen.

### **8.9 TEMPERATURBEREICH**

Die **MILAN 2.0** Geräte können in einem Temperaturbereich zwischen -35° C bis zu +60° C eingesetzt werden.

Der Akkuschauber ist für einen Temperaturbereich von 0° C bis +40° C ausgelegt. Bei niedrigeren oder höheren Temperaturen kann die Leistung geringer werden, oder das Gerät überhitzen. Hierzu sind die Herstellerhinweise in der beiliegenden Anleitung zu beachten.

Prüfstelle: TÜV SÜD Product Service GmbH  
Daimlerstr. 11, 85748 Garching  
Germany CE0123

Hersteller: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
D-56566 Neuwied

### **HINWEIS**

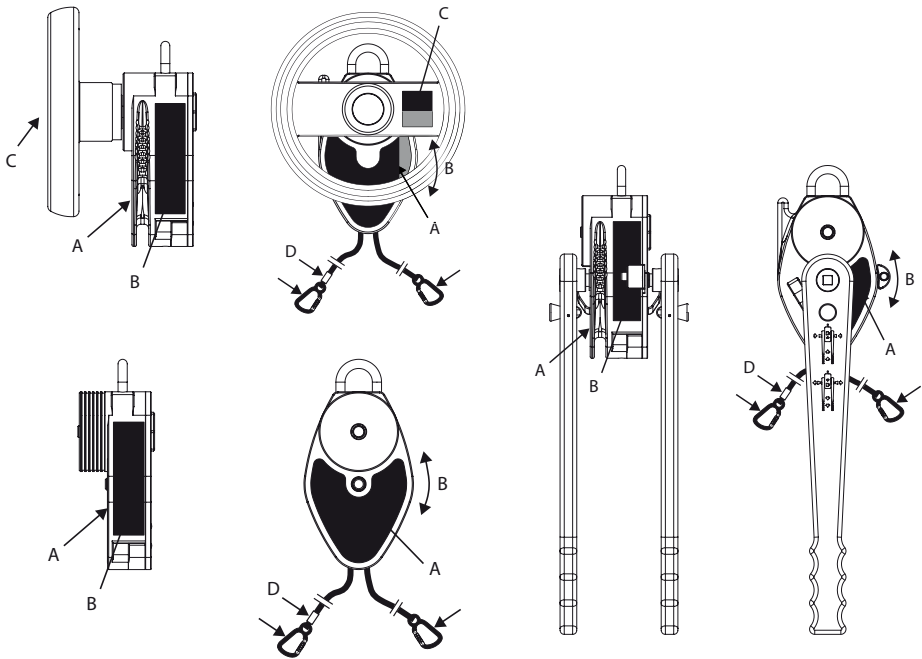
Die Produkthaftung des Herstellers erstreckt sich nicht auf Sach- oder Körperschäden, die auch bei ordnungsgemäßer Funktion und sachgemäßer Anwendung von Persönlicher Schutz-ausrüstung gegen Absturz auftreten können. Bei Veränderungen der Ausrüstung sowie Nichtbeachtung dieser Anleitung oder der gültigen Unfallverhütungsvorschriften entfällt die erweiterte Produkthaftung des Herstellers.

## 9. TECHNISCHE DATEN

	Milan Fast (A-019)	Milan AGR 2001 (A-020)	Milan Hub AGR 2001 (A-024)	Milan 2.0 Rapid Climb (A-025)	Milan 2.0 (A-027)	Milan 2.0 Hub (A-028)	Milan 2.0 POWER (A-029)
EN 341:2011-A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN 1496:2007	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓
ANSI Z359.4-2007	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
CSA Z259.2-3-99 Type 1E	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abselen und Rettung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hubfunktion	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓
Min. Abselneimlast	30kg						
Max. Abselneimlast	100kg						
Max. Hubneimlast	✗	✗	120kg	120kg	✗	120kg	120kg
Max. Abselnhöhe	500 m (75kg max. 20 Absellungen)						
Max. Hubhöhe	✗	✗	80m	80m	✗	80m	kein Limit
Einsatztemperatur	from -35°C up to 60°C						
Abselgeschwindigkeit	-2m/s						
Gerätgewicht (ohne Seil)	2,4kg	2,4kg	3kg	4,4kg	2,5kg	3,3kg	3,3kg
Min. Akkuleistung beim Aufseilen	✗	✗	✗	✗	✗	✗	50m on 100kg / 30m on 200kg
Max. mögliche Absellast nach EN (Nur im Notfall)	2 Personen (Test Gewicht 260kg)						
Max. mögliche Absellast nach ANSI (Nur im Notfall)	1 Person (Test Gewicht 260kg) / 2 Personen mit Umlenkung (Test Gewicht 280kg and max. 1 Absellung bis zu 200m)						
Max. mögliche Hublast (Nur im Notfall)	✗	✗	2 Personen (Test Gewicht 200kg)	2 Personen (Test Gewicht 200kg)	✗	2 Personen (Test Gewicht 200kg)	2 Personen (Test Gewicht 200kg)


## 10. KENNZEICHNUNG

### 10.1 PLATZIERUNG DER KENNZEICHNUNGEN




## 10.2 KENNZEICHNUNGS-AUFKLEBER UND LASERMARKIERUNGEN

### MILAN FAST, MILAN, MILAN HUB, MILAN 2.0 HUB, MILAN 2.0 POWER

 This device must only be used by trained personnel having the knowledge to perform the required task! Read and follow the provided instructions! Failure to follow all instructions may result in serious injury or death. The device has to be inspected in accordance with the provided manufacturers instruction: Optical and functional inspection by user before each use. Maintenance after each use or at least once a year if it is not in a SEAL PAC. Warning: Maintenance must be done by an expert who is trained and certified by the manufacturer. NEVER ATTEMPT FIELD REPAIRS. Use only with original SKYLOTEC harnesses and connectors. The device must only be used with original rope type SKYLOTEC SUPER STATIC 9 mm. WARNING: DO NOT use incompatible rope. Avoid descending into electric, thermal, chemical sources or other hazards. Do not expose rope to sharp edges, abrasive surfaces, sparks, flame or heat. The device has an automatic breaking system. The device can be used bi-directional.

MAT-0025

### MILAN 2.0 RAPID CLIMB

 This device must only be used by trained knowledge essential to perform the required task! instructions! Failure to follow all instructions may death. The device has to be inspected in accordance with the instruction: • Optical and functional inspection by user before each use. or at least once a year if it is not in .SEAL PAC® • WARNING: Maintenance must be done by an expert, who is trained and certified by the manufacturer. • NEVER ATTEMPT FIELD REPAIRS. • Use only with original SKYLOTEC harnesses and connectors. The device must only be used with original rope type SKYLOTEC SUPER STATIC 9mm • WARNING: DO NOT use incompatible rope. • Avoid descending into electrical, thermal, chemical sources or other hazards. • Do not expose rope to sharp edges, abrasive surfaces, sparks, flame or heat. • The device has an automatic breaking system. • The device can be used bi-directional.

UP

DOWN

personnel having the Read and follow the provided result in serious injury or provided manufacturers • Maintenance after each use or at least once a year if it is not in .SEAL PAC® • WARNING: Maintenance must be done by an expert, who is trained and certified by the manufacturer. • NEVER ATTEMPT FIELD REPAIRS. • Use only with original SKYLOTEC harnesses and connectors. The device must only be used with original rope type SKYLOTEC SUPER STATIC 9mm • WARNING: DO NOT use incompatible rope. • Avoid descending into electrical, thermal, chemical sources or other hazards. • Do not expose rope to sharp edges, abrasive surfaces, sparks, flame or heat. • The device has an automatic breaking system. • The device can be used bi-directional.

MAT-1310

**MILAN 2.0**  
AGR 2011 A-027  
Abseilgerät /  
Abseiling device  
EN 341-2011/A,  
ANSI/ASSE 2359.4-2007

**MILAN 2.0 HUB**  
AGR 2011 A-028  
Abseil-/ Rettungsgeriät  
Abseiling / Rescue device  
EN 341-2011/A, EN 1496-2006/A  
— ANSI/ASSE 2359.4-2007

**MILAN 2.0 POWER**  
AGR 2011 A-029  
Abseil-/ Rettungsgeriät  
Abseiling / Rescue device  
EN 341-2011/A:  
Mindestlast / Min. Load: 30kg  
Höchstlast / Max. Load: 100kg  
Max. no. of descents: 15 x 500m  
V. Abseil / Abseiling speed: ~ 0.9m/s  
Seil-/Ropezeichnung / Rope marking:  
EN 1496-2006/A: Max. Hubhöhe / Lifting capacity: 120kg  
Max. Hubhöhe -Height: 80m  
Temperaturbereich / Temperature range: -35°C - +60°C  
CE 0123 Made in Germany  
Ser.Nr.:  
MAT-308 Manufacturer:  
SKYLOTEC

**MILAN 2.0 RAPID CLIMB**  
AGR 2011 A-025  
Abseil-/ Rettungsgeriät  
Abseiling / Rescue device  
EN 341-2011/A:  
Mindestlast / Min. Load: 30kg  
Höchstlast / Max. Load: 100kg  
Max. no. of descents: 15x500m  
ANSI/ASSE 2359.4-2007:  
Höchstlast / Max. Load: 200kg  
Höchstlast mit Umlenkung /  
Max. Load with deflection: 200kg  
Abseilhöhe einwärts:  
Height one-way: max. 200m  
EN 1496-2006/A: Max. Hubhöhe -Height: 80m  
Max. Hubhöhe / Ultra capacity: 120kg  
V. Abseil / Abseiling speed: ~ 0.9m/s  
Seil-/Ropezeichnung /  
Rope marking: "m" "m"  
Temperaturbereich: -35°C - +60°C  
CE 0123  
Made in Germany  
Ser.Nr.:  
MAT-1310 Manufacturer:  
SKYLOTEC

**MILAN HUB**  
AGR 2001 A-024  
Abseil-/ Rettungsgeriät;  
Appareil de descente/  
Sauvetage  
Norm./Standard/Norme:  
EN 341 Cl. A / EN 1496  
ANSI/ASSE 2359.4-2007  
CSA Z259.2-3.99 Type 1E  
Hublast/Winchload/Capacité de levage:  
⚖️ (max. 250 kg)  
max. Abseil-/Last/Load/Charge max. de descente:  
EN: ⚖️ max. 260 kg  
CSA/ ⚖️ max. 260 kg  
ANSI: ⚖️ max. 280 kg  
mit Umlenkung/with deflection  
avec déviation

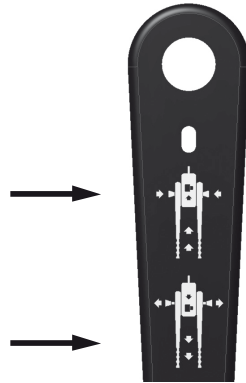
**MILAN**  
AGR 2001 A-020  
Abseilgerät; Abseiling device  
Appareil de descente  
Norm./Standard/Norme:  
EN 341 Cl. A  
ANSI/ASSE 2359.4-2007  
CSA Z259.2-3.99 Type 1E  
Abseil-/Höhe/Height/Hauteur:  
max. 500 m  
Max. Anzahl Abseilvorgänge/Max. no. of descents/charges max. de descentes:  
20 (x 500 m)  
V. Abseil/Abseiling speed/Vitesse de descente: ~ 0.9 m/s  
Seillänge/Rope length/ Longueur de corde:  
⚡ CE 0123 Made in Germany  
Ser.Nr.:  
0 0 9 8 7 6  
Manufacturer: MAT-0436-SKY  
SKYLOTEC



### Lasergravur auf Ratschengehäuse

Symbol: Beide Umschalthebel eingedrückt  
Freilaufknopf auf "UP" gestellt  
Bedeutung: Ratschen und Freilauf sind aktiviert  
und es kann aufgestiegen werden.

Symbol: Beide Umschalthebel heraus gezogen  
Freilaufknopf auf "DOWN" gestellt  
Bedeutung: Ratschen und Freilauf sind deaktiviert  
und es kann abgeseilt werden.



**Nicht in das rotierende Handrad greifen!**

 <b>SKYLOTEC</b>	<b>SUPER STATIC 9</b> for all type of MILAN devices
Se. No.: 12345	EN 1891 CE 0123
Art. No.: R-055	 2012 Material: PA
Length: 230 m	

### 10.3 SYMBOLE



Die Gebrauchsanweisungen des Herstellers sind zu befolgen!



**Gefahr!**  
Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen.



Produktionsjahr & Monat

## MILAN / MILAN 2.0

**READ AND FOLLOW PROVIDED INSTRUCTIONS! The device must only be used by trained persons having the essential knowledge! Failure to follow all instructions may result in serious injury or death.**

The device has to be inspected in accordance with the provided manufacturers instruction:

- Optical and functional inspection by user before each use.
- Maintenance after each use or at least once a year if it is not in "SEAL PAC®"

WARNING: Maintenance must be done by an expert, who is trained and certified by the manufacturer. NEVER ATTEMPT FIELD REPAIRS.

Use only with original SKYLOTEC harnesses and connectors or those which are approved by SKYLOTEC. The device must only be used with original rope type "SKYLOTEC SUPER STATIC 9 mm".

WARNING: Do not use incompatible rope!

WARNING: Avoid descending into electrical, thermal, chemical sources or other hazards.

DO NOT expose rope to sharp edges, abrasive surfaces, sparks, flames or heat.

The device has an automatic breaking system.

The device can be used bi-directional.

**This instruction shall be provided to the rescuer!**

	Seite
<b>General</b> .....	<b>28</b>
<b>1. Before using the device</b> .....	<b>28</b>
<b>2. Applications</b> .....	<b>29</b>
<b>3. Anchor Points</b> .....	<b>29</b>
<b>4. Using the device</b> .....	<b>30-37</b>
4.1 Descending .....	31
4.2 Evacuation .....	31
4.3 Rescue Winch .....	32
4.4 Combined Application .....	33
4.5 MILAN RAPID CLIMB .....	34
4.5.1 Ascent procedures .....	34
4.5.2 Abseiling procedures .....	34
4.5.3 Positioning .....	36
4.6 Tips for roping of 2 persons .....	36
4.7 Self-descending .....	36
<b>5. Safety Information</b> .....	<b>37</b>
<b>6. Regular Checks</b> .....	<b>37</b>
<b>7. Maintenance and Storing</b> .....	<b>38</b>
<b>8. Sevice Life</b> .....	<b>38-41</b>
8.1 Testing in accordance with the standards EN 341 and 1496 - principle .....	38
8.2 Performance standards (= maximum) .....	39
8.3 Recommended max. abseiling device performance .....	39
8.4 Recommended max. abseiling rope performance .....	40
8.5 Recommended max. lifting performance .....	40
8.6 Redundancy .....	40
8.7 Rescue application .....	40
8.8 Overload .....	40
8.9 Temperature .....	40
<b>9. Technical Data</b> .....	<b>114-115</b>
<b>10. Marking</b> .....	<b>115-117</b>
10.1 Positions of markings .....	115
10.2 Markings .....	116
10.3 Symbols .....	117

## Instruccions of use MILAN / MILAN 2.0

GB

### Descending- and Rescue-Device with Lifting Function

according to EN 341 Class A and EN 1496, ANSI/ASSE Z359.4-2007, CSA Z259.2.3

#### GENERAL:

The device is used for the rescue of persons from higher elevations or from deep working spaces. The use is limited to persons which are of good health and have been instructed to use the device safely and have acquired the knowledge to rescue persons.

In order to rescue persons in case of a fall from height or suffering from other accidents as fast as possible, there has to be an emergency rescue plan considering and preparing for all possible emergency situations, which can be applied while using the device.

The rescue device is not a fall arrester!

#### 1. BEFORE USING THE DEVICE:

Prior each application the user has to make sure the device is in a flawless condition and the full functionality of the device is given. Therefore the device itself and the rope including all other components have to be reviewed carefully.

It has to be ensured that:

- the descending rope is free from damages of any kind and is running free within the device in both directions
- the end fittings are in good condition
- all carabiners are free of damage
- all screws are fixed
- the device is free of damages like cracks or deformations
- the attachment is free of damages
- the device is not polluted by chemicals, lubricants or others
- there did not fall parts or dirt inside the device
- there are no other unnormal things

While checking the user has to hang the device somewhere and pull 1 or 2 meters rope out of the device. The rope must slide out smoothly limited, not fitfull and without mechanical sound.

This review may be omitted only if the device is part of an emergency set which was inspected by an instructed person before and stored safely in a closed container.

If there is any doubt in regard on the condition of the device it has to be taken to rechecking and it is not allowed to use before that recheck is ensuring full safety again. Devices which fail inspection have to be marked clearly to avoid that they are going to be used.

## 2. APPLICATIONS

The **MILAN 2.0** is used in situations like:

- to safe one or more person from high elevations (working spaces)

If the device is completed with a **lifting function (winch)** it can be used additionally for:

- the rescue of a person from sinks, bunkers and other deep working spaces
- the rescue of a person from higher elevations, e.g. a person hanging in a fall arrester, bylifting the person out of the fall arrester and finally lowering the person to the safe ground. The rescue device may be used only with approved and registered components, which are suitable for the application purpose and under the conditions described within the instructions. Only the manufacturer of the device allows any changes, furnishing complimentary parts or repairs.

The **MILAN 2.0 POWER** (rescue hub with handwheel and optional impact wrench) also offers the following applications (with integrated impact wrench):

- Motorised rescue from a low-lying working position
- Motorised rescue of accident victim from a high working position
- Rescue from suspension on a fall arrester device

(hoisting, release from fall arrester and subsequent lowering)

Abseiling during shuttling operations as well as hoisting by means of the hub function can be performed in both directions.

The **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** (rescue hub with ratchet operation) can be used in the following cases:

- Facilitated manual rescues from low lying working positions
- Facilitated manual rescue of accident victim from a high working positions
- Facilitated manual rescue from suspension on a fall arrester device (hoisting, release from fall arrester and subsequent lowering)

## 3. ANCHOR POINTS

For use in Europe, the anchor point to which the equipment is attached has to be designed for a minimum working loads of 12kN (about 1,2 metric ton). Special anchor points have to be designed according to EN 795.

For use in North America/ Canada the anchor point has to be designed for a working load of min. 3100 lbs. (1,4 to).

As safe anchor points supporting construction parts, the middle bars of ascending ladders, etc may be used. Fixing to the steps of ladders, window frames, heating system pipes and similar is not allowed.

The load capability and the location of the anchor point are essential for the safety. The location

should be chosen in the way that the rope is not touching any sharp edges or items nor running along rough wall surfaces. If there is no sufficient distance between rope and wall, a suitable rope guard has to be used. The device is fixed only at the suspension eye. If the device is equipped with a fixing adapter, this adapter is only a help support and connected to the device by a rated break point. (Additional fixation at an anchor point is obligatory!)

**The use of adapters and accessories, which are not original SKYLOTEC-accessory, is not allowed.**

#### 4. USING THE DEVICE

During the rescue operation it is to be assured that all persons are protected against fall from height!

In any case there is to be a safe connection between suspension eye and anchor point. This can be achieved by using

- lanyards according EN 354
- positioning ropes according EN 358
- connecting elements (carabiner) according to EN 362 or
- slopes and anchor devices according EN 795.

For use in North America the equipment has to be according ANSI/ASSE Z359.1 (or Z359.4).

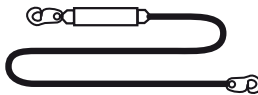
EN 360



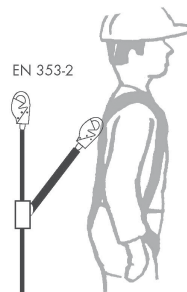
EN 341



EN 354/355



EN 353-2



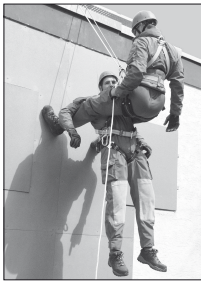
## 4.1 DESCENDING

After fixing the device the person to be rescued is attached to the descending rope. This rope may be attached to suspension eyes according to EN 361, sit harness eyes according to EN 813 or the eyes of harnesses according to EN 1497 or rescue slopes according to EN 1498. All connecting elements have to be closed safely.

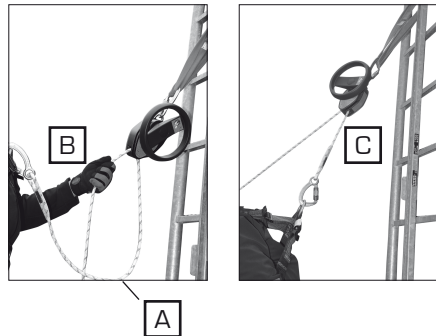
If the rope between the person to be descended and the device is slack (A) the rope (B) has to be pulled through the device until it is tightened (C). While the rescue man (or during selfdescend the person itself) is holding the upstream rope, the person to be rescued is hanging on the downstream rope (descending rope).

Existing fall arresters such as connecting elements will be unlocked. The upstream rope is released and the rescued person is lowered with a constant speed.

The descending movement can be stopped or slowed by grapping the upstream rope and holding it again.



Example: using MILAN without lift



## 4.2 EVACUATION

The device allows the rescue of many persons in a row and alternatively. In order to do this it is to proceed as follows: After the first person has reached the ground and disconnected from the descending rope the next person is attached to the end of the rope which was running upstream with the first person. This rope is now the descending rope and the operation starts anew. Any switching of the device is not necessary.

The device is tested for the descend of 100 persons, having a body weight of 75 kg's each and a descending height of 100 meters.

Heavier loads are possible; however, these will impact on the overall lifting capacity of the device.

75 kg = 10,000 m (100 x 100 m)

100 kg = 7,500 m (75 x 100 m)

260/280 kg = 200 m (abseiling with a load of 280 kg should only be done with deflection!)

### 4.3 RESCUE WINCH

Devices equipped with a rescue winch allow lifting of persons from a lower platform or level to an elevation level. After fixing the device to an anchor point and attaching the person to be rescued, the person is going to be lifted upwards. If the device is equipped with a crank lever, this lever has to be pulled out of the wheel to support the lifting procedure.

While lifting, the fixing clamp (F) or a separate rope clip has to be used as reverse block.



The transmission ratio is designed for allowing heavy persons to be rescued without implying large strength. The activation force of the handwheel is about 40 N (approx. 4 kg's) only when lifting a person of 100 kg body weight. The handwheel must be turned in a clockwise direction (to the right).

In the **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** the operating force on the ratchets is max. 250N (25 kg), at maximum nominal load (120 kg). The operating force increases with heavier loads.

If abseiling is performed using a device with hub function (with handwheel, ratchets or optional impact wrench), it is essential to remove the impact wrench or deactivate the ratchets! If used with the wrench installed or ratchets activated (these automatically deactivate after max.  $\frac{3}{4}$  revolution), the **MILAN 2.0** may begin to spin uncontrollably and present a risk of injury.

During rescues using the **MILAN 2.0 POWER** ensure that the impact wrench and the MILAN are turning correctly in a clockwise direction. Check that the torque setting = drill symbol and the gear selection = SLOW, so as to maximise the efficiency of the wrench.

In clockwise rotation the maximum lifting distance is 50 m per battery charge (two batteries are provided with the Skylotec wrench). In anti-clockwise rotation the maximum lifting distance is 30 m per battery charge.

**Do not grab onto a rotating handwheel!**

**Never abseil with the impact wrench mounted or ratchets activated!**



#### 4.4 COMBINED APPLICATION

The rescue winch is not limited to lift a person upward. More often a person suffering a fall from height is hanging in the fall arrester, a guided type fall arrester or a connecting element.

First the device is fixed to the anchor point as described before. Additionally it may be completed with a fixing adapter to ease operation. The device must always be fastened at the eyelet with holding rope, sling etc. to a bearing part (middle rail). The rung of a ladder is not suitable as a fixing point! The rope is lead through the device in such a manner that the descending rope is running out of the left side opening (view from the hand wheel side).

Following the person is attached to the descending rope. Depending on the circumstances the person may not be reached directly because the fall was over a roof edge or platform, the person is hanging free. In such a case a suitable rope clip (G) is fixed to the connecting element and the device fixed to it.

**After all connecting elements have been closed securely and checked, the person suffered from a fall is lifted (please, watch for edge protection). The person is lifted until the connecting element (the fall arrester, the guided type fall arrester, etc.) is slack (H). Now you insert the upstream rope into the rope guide and the fixing clamp of the device.**



Now the person is disconnected from the connection element of the fall arrester, the rope taken out of the fixing clamp and the descending can begin.

In case the person suffering from a fall is unconscious it is suggested that the assisting person is descending together with the injured – this allows avoiding contact with constructions during the operation.

#### **ATTENTION!**

**People hanging in the harness without moving may suffer a trauma. After the rescue they must not be laid down, but sit on the ground**

**with bended legs until the doctor arrives.**

**ATTENTION:**

**Read and follow details for descending with two persons!**

**4.5 OPERATING RAPID CLIMB**

Procedure for self-rescue:

Secure the supporting cable (colour-coded rope end) to the fastening point. Attach the provided carabiner to the chest eyelet of the harness so that you can look up to the free-wheel button and the rope clamp integrated in the housing.

**4.5.1 Ascent procedures:**

Push both ratchet switch levers fully in and position the side free-wheel button on UP. Ensure that the free-wheel button engages with a click and cannot release itself. Then direct the ratchets upwards and ascend slowly with an alternating and uniform ratchet motion.

When the desired height is reached or if a pause is required, release the ratchets slowly until the device supports the load independently.

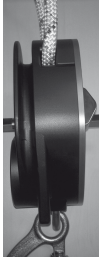
**NOTE:**

**In the case of an ascent with a load of more than 150 kg, both ratchets must be activated simultaneously in order to avoid excessive torsion on the axis.**

**4.5.2 Abseiling procedures:**

If the ratchets are not used to ascend, the equipment can be used as a normal abseiling device. Ensure that the ratchets (switch lever fully extended) and the free-wheel button (in DOWN position) are deactivated and not engaged. Rope deflection (Figures N-Q) can be used to control the ascent speed safely by hand.

Illustration of correct rope feed for abseiling:



(N) Abseil rope protrudes from exit point



(O) Run rope downwards and around the cleat



(P) Run rope upwards and insert in rope slot



(Q) Run rope downwards and control abseiling operation manually. If necessary, secure the rope in the rope clamp.

If manual speed control is not required, do not insert the rope; the device controls the ascent speed automatically. Always fit the rope into the guide when using the device to ascend and then continue travelling.

If the device is used to ascend and locks automatically, first deactivate the lock before abseiling: Looking at the device, deactivate the RIGHT-HAND ratchet (lift ratchet slightly, extend switch lever, direct ratchet downwards and allow to hang).

Using the right hand, insert the free end of the rope into the rope guide as shown in Figures N-Q. Now use the LEFT ratchet to release the free-wheel mechanism and gently lift the load.

The free-wheel mechanism unlocks with a slight click.

The ratchet is kept under tension so that the free-wheel button (M) on the device is placed in the DOWN position (the lock is immediately deactivated).

Use your right hand to keep the rope end taut and release the LEFT ratchet again.

Rope friction and traction force now support the load.

Lastly, deactivate the LEFT ratchet by extending the switch lever and directing the ratchet downwards. Alternatively, the ratchet can be directed upwards and to the other side of the housing via the emergency release mechanism. Push the ratchet switch lever outwards to deactivate the ratchet.

Rope deflection (Figures N-Q) can be used to control the ascent speed safely by hand.

Always fit the rope into the guide when using the device to ascend and then continue travelling.

#### **NOTE:**

**In the case of free travel always ensure that the rope is undamaged and cannot be pulled into the rope clamp. A sudden stop can damage the rope.**

### **4.5.3 Positioning:**

Travel can be stopped at any time by increasing the traction power on the rope. In the case of brief pauses, the rope can be inserted in the rope clamp (after complete stop) and the device will maintain its position.

**The rope should only be clamped for a SHORT period and should not be used in this position for long breaks or continuous work.**

**The rope may be inadvertently pulled out of the clamp, causing abseiling to continue abruptly. This unexpected change in position does not present any danger of falling, but may alarm the operator and cause an undesired reaction (dropping tools, incorrect operation of the device), as well as injuries.**

For longer pauses, the operator should place the free-wheel button back to UP and lock the mechanism so that the device is permanently secured against further movement. When ascending or abseiling is continued, the procedures described in Points 4.5.1 or 4.5.2 should be followed.

### **4.6 TIPS FOR ROPING OF 2 PERSONS**

With normal abseiling of a person with a single rope the speed can be steered through holding on of the counterrope or the departure be interrupted. Nevertheless, with increasing load, so in particular with use for concurrent roping of two persons, this becomes more and more difficult. With a bypass of the counterrope the necessary strength can be reduced.

Hence, we recommend to work with the 2-person-use always with ropebypass. With the 2-person-use according to ANSI for the application in the USA, a ropebypass is prescribed compelling.

### **4.7 SELF-DESCENDING**

If there are no other people than the victim and the rescuer available, there is nobody to disconnect the victim from the descending rope. It may be necessary to call for further help or apply First Aid treatments. In this case the rescuer can descend by lowering the device with him. The descending rope is connected to the anchor point. The rescuer is attaching him directly to the suspension eye of the device and descends by taking the device with him. On devices having a rescue winch is strongly advised to use a connecting element according EN 354 between the harness and the device in order to avoid injuries by the rotating wheel.

### **ATTENTION:**

**The device offers a huge number of application possibilities for different rescue situations. To restraint of these technologies, a careful education of the users is offered by professional and especially in the device MILAN, qualified rescue trainers.**

## **5. SAFETY INFORMATION**

The application of the device is only permitted if the selection of the anchor point ensures that there are no obstructions by the surrounding construction parts (building parts). Using a rescue winch a free path upward has to be ensured. It is not allowed to use the device if there is any danger by surrounding constructions, moving machines or electricity.

**DANGER:** Wind can blow the rope towards transmission lines. Sharp edges or abrasive surfaces can destroy the rope.

The automatic speed control of the device allows a relative safe descend. However, the device should be used only by instructed persons, which are training regularly. On devices having a rescue winch special attention has to be paid to arising danger from the rotating wheel.

Please consider that environmental influences such as extreme temperatures, chemical substances, rough and sharp edges may lower the strength of the rope. Protect the equipment during transport by using suitable device bags or boxes.

## **6. REGULAR CHECKS**

To ensure the safety of the user, the device has to be checked upon doubts on its function, or at least once a year by an authorized person or the manufacturer at least once a year (standard check). If there are any doubts concerning the safety of the device, if there are repairs necessary, or if the device has been used, the device has to be checked by the manufacturer or a repair shop which is authorized by the manufacturer (manufacturer check).

A manufacturer check is required at least after 6 years. In certain circumstances the inspection periods can be extended where devices are part of emergency equipment and have been specially packed and sealed. These longer inspection periods must be defined by the manufacturer on a case to case basis, taking into account storage and packing.

The checking procedure has to be documented according to the instructions given by the manufacturer.

Only the manufacturer according to the ANSI or EU-Type Approval permits modifications, alterings, repairs or supplementary equipment. Infringement of this condition deletes the validity of the operation allowance and excludes the liability insurance of the manufacturer.

Devices which fail inspeccion have to be marked clearly to avoid that they are going to be used.

## 7. MAINTENANCE AND STORING

Do not open the device to clean it. If there is dirt inside, the device has to be sent to an authorized repair shop. Belts and ropes may be cleaned with warm water (40° C) and a mild soap solution. They should be washed throughout with clean water afterwards. Wet equipment is to be dried only in well-ventilated and shadowed places. Never dry them in laundry driers or at other heat sources. Avoid any contact with chemicals, oil, solution liquids or any other aggressive materials. Store them at normal room temperatures, protect them against sunrays – the best is using a special device bag or box.

## 8. SERVICE LIFE

The duration of the service life depends on the individual usage conditions, whereat the plastic components are subject to an ageing process, even with careful treatment. With proper storage and a storage time of up to max. 2 years, harnesses should therefore be replaced after 6 to 8 years, ropes after 4 to 6 years from their initial use (BGR 198).

An overall utilisation period of max. 10 years is possible, if the products are allocated to one user only, who does not use them excessively, always treats them with due care, and knows the entire utilisation history of the product. For that, at least once a year an inspection by a technical expert must be documented stating the examiner and the special product features detected. Furthermore, it must be absolutely ensured, that the product was always optimally stored, never got in contact with chemicals, gases, or otherwise damaging substances, and that the total UV irradiation over time did not exceed that of an intensive use over a period of 4 years.

Devices which are installed on a fixed working area and are left there in between inspections, must be appropriately protected from the elements. (e.g. SEAL PAC®)

Devices which are used regularly, e.g. as training equipment, normally have a shorter service life. In such cases the following applies:

### 8.1 TESTING IN ACCORDANCE WITH THE STANDARDS EN 341 AND EN 1496 - PRINCIPLE

The standard stipulates the performance that is expected of the device before it can be approved. Once the requirements of the standard have been fulfilled, the device is approved and classified. Nominally the device is then approved for work involving the abseiling defined. In the case of the **MILAN** and **MILAN 2.0** (class A) this means that the device is approved for an abseiling distance of 10,000m with 1 person (75kg), for example 100 x 100 m or 20 x 500 m.

Where it is not an emergency situation, for instance during training, safety margins should be maintained however, with regard to this maximum permissible load. How great these must be is not standardized. Our recommendations are given below:

### **8.2 PERFORMANCE STANDARDS (=MAXIMUM)**

The **MILAN** and **MILAN 2.0** abseiling device has been tested according to EN 341:2011/1A. The following requirements have been met:

- 10,000 m abseiling distance with a load of 1 person: 75 kg
- 7,500 m abseiling distance with a load of 1 person: 100 kg
- 2 max. abseiling load capacities, child: 30 kg
- 2 max. abseiling load capacities, 1 person with overload: 150 kg

In addition to EN 341:2011/1A, testing under extreme loads has also been performed. The device is capable of abseiling with a considerably heavier load. It is essential to note that the abseilings must be reduced to a minimum in this case and the permitted number should not be exceeded.

- 2 max. abseiling load capacities, 2 persons with overload: 260 kg
- 1 max. abseiling load capacity 200 m, 2 persons with deflection: 280 kg

The hub function has been tested according to EN1496:2006 with loads of 30 kg and 180 kg, each time with a dry and wet rope.

The maximum hub nominal load for Milan devices according to EN 1496:2006 is 120 kg. The device can, however, support loads of up to 280 kg in emergencies. In this case, manual forces and rope wear increase and no longer correspond with standard specifications. A safe rescue is still possible.

### **8.3 RECOMMENDED MAXIMUM ABSEILING DEVICE PERFORMANCE**

- Max. abseil distance with one person up to 75kg: 3,000m
- Max. abseil distance with one person up to 100kg: 2,500m
- Max. abseil distance with one or two persons up to 150kg: 1,000m
- Max. abseil distance with one or two persons up to 200kg: 400m
- Max. abseil distance with two persons up to 260kg: 200m
- Max. abseil distance with two persons up to 280kg with deflection: 200m

(Since the device is operating in extreme conditions in this case, a higher safety factor must be observed.)

The stress on the device can be reduced through deflection (see 4.6). If working with a deflected rope, the maximum lowest value recommended can be applied. In the USA, abseiling with two people is permitted only with deflection.

### **8.4 RECOMMENDED MAX. ABSEILING ROPE PERFORMANCE**

The lower the abseil height, the more often the rope runs through the device. Low abseiling heights therefore result in greater wear and tear to the rope. In addition, rope wear also depends on various other factors, such as how carefully or not the user handles the rope or any stressing caused by edges. It is especially when the lift function is used at the same time that this can lead to greater wear and tear. The max. rope run should not exceed approx. 50 abseilings. The rope should also be constantly checked for wear and tear.

### **8.5 RECOMMENDED MAX. LIFTING PERFORMANCE**

Lifting puts a greater strain on the device and the rope than abseiling. This can create slip if the lift is frequently used. This does not in general mean that there is then a danger because the person can still be safely abseiled. If this is not the case, the max. lifting performance should be 100m or 10 rope runs. If local conditions allow abseiling, the lift can be used more frequently, but rope wear must then be checked more often.

### **8.6 REDUNDANCY**

Training is not an emergency situation!

As a rule, a second safety device (redundancy) must always be used in all training. The possibility of unforeseeable events, technical failure and human error can never be totally excluded! A second **MILAN** and **MILAN 2.0** device, for instance, can be used as redundancy.

### **8.7 RESCUE APPLICATION**

After each rescue application, the device must be checked by a repair shop, which is authorized by the manufacturer, to assure the full reliability for the next application. We recommend to use different devices for training and rescuing.

### **8.8 OVERLOAD**

Devices which have been subjected to the force of arresting a fall or a overload have to be removed from field.

### **8.9 TEMPERATURE**

The device can be used in temperatures between  $-35^{\circ}\text{C}$  up to  $+60^{\circ}\text{C}$ . The impact wrench can tolerate temperatures of between  $0^{\circ}\text{C}$  and  $+40^{\circ}\text{C}$ . At higher or lower temperatures the performance may reduce or the device may overheat. The manufacturer's instructions provided must be observed.



Test Authority: TÜV SÜD Product Service GmbH  
Daimlerstr. 11  
85748 Garching  
Germany CE0123

Manufacturer: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied  
Germany

**INFORMATION:**

The product liability does not cover property or body damages, which may occur when using functional equipment and the application of the protection equipment against fall from height is used properly.

If there are alternations on the equipment and these instructions are not followed correctly, respectively the general rules for preventing accidents are not followed, the product liability is void.

## MILAN / MILAN 2.0

### **VEUILLEZ LIRE LES INSTRUCTIONS FOURNIES ET VOUS Y CONFORMER !**

**L'appareil ne doit être utilisé que par du personnel formé qui dispose des connaissances nécessaires !**

**Le non-respect de toutes les instructions peut entraîner de graves blessures ou occasionner la mort.**

**L'appareil doit être contrôlé conformément aux instructions fournies par le fabricant :**

Contrôle visuel et fonctionnel par l'utilisateur avant toute utilisation.

Maintenance après toute utilisation ou au minimum une fois par an s'il ne dispose pas du « SEAL PAC® ».

AVERTISSEMENT : La maintenance doit être effectuée par un expert qui a été formé et certifié par le fabricant.

**NE PROCEDEZ JAMAIS A DES REPARATIONS SUR LE LIEU D'UTILISATION.**

Utilisez uniquement les ceintures et moyens de liaison SKYLOTEC d'origine ou des ceintures et moyens de liaison autorisés par SKYLOTEC. L'appareil ne doit être utilisé qu'avec le type de corde original « SKYLOTEC SUPER STATIC 9mm ».

AVERTISSEMENT : N'utilisez jamais une corde qui n'est pas compatible !

AVERTISSEMENT : Évitez la descente dans des sources électriques, thermiques ou chimiques et dans d'autres sources de danger.

N'UTILISEZ JAMAIS la corde sur des arêtes vives, des surfaces grossières, à proximité d'étincelles, de flammes et de sources de chaleur.

L'appareil est équipé d'un système de freinage automatique.

L'appareil peut être utilisé de façon bidirectionnelle.

**Les présentes instructions doivent être mises à disposition du sauveteur !**

<b>CONTENTS</b>	<b>Page</b>
<b>Généralités</b> .....	<b>44</b>
<b>1. Avant l'utilisation</b> .....	<b>44</b>
<b>2. Fonction</b> .....	<b>45</b>
<b>3. Point d'accrochage</b> .....	<b>45</b>
<b>4. Utilisation</b> .....	<b>46-53</b>
4.1 Descente sur corde .....	47
4.2 Evacuation .....	47
4.3 Levée de sauvetage .....	48
4.4 Utilisation combinée .....	49
4.5 MILAN RAPID CLIMB .....	50
4.5.1 Procédure d'ascension .....	50
4.5.2 Procédure de descente .....	51
4.5.3 Positionnement .....	52
4.6 Descente avec 2 personnes .....	53
4.7 Auto-descente sur corde .....	53
<b>5. Remarque de sécurité</b> .....	<b>53</b>
<b>6. Contrôles réguliers</b> .....	<b>54</b>
<b>7. Entretien et stockage</b> .....	<b>54</b>
<b>8. Durée de vie</b> .....	<b>54-58</b>
8.1 Contrôle selon la norme EN 341 et EN 1496 – principe .....	55
8.2 Puissance normalisée (= maximum absolu) .....	55
8.3 Performances max. recommandées pour les descentes avec l'appareil .....	56
8.4 Capacité de descente maximale recommandée – corde .....	56
8.5 Capacité de levage maximale recommandée .....	56
8.6 Redondance .....	57
8.7 Missions de sauvetage .....	57
8.8 Surcharge .....	57
8.9 Plage de température .....	57
<b>9. Données techniques</b> .....	<b>114-115</b>
<b>10. Marquage</b> .....	<b>115-117</b>
10.1 Disposition des marquages .....	115
10.2 Autocollant de marquage .....	116
10.3 Symboles .....	117

## Mode d'emploi MILAN / MILAN 2.0

### Appareil de descente sur corde et de sauvetage avec fonction de levage

selon EN 341 classe A et EN 1496, ANSI/ASSE Z359.4-2007, CSA Z259.2.3

FR

#### GÉNÉRALITÉS:

L'appareil de sauvetage sert à sauver les personnes travaillantes aux endroits situés en hauteur ou en profondeur. Cet appareil n'est à utiliser que par les personnes qui sont en bon état de santé, qui savent utiliser cet appareil de façon sûre et qui disposent des connaissances nécessaires. Pour pouvoir sauver la personne accidentée en cas d'une chute ou d'un autre accident le plus vite possible, il faut avoir un plan d'urgence prenant en considération toutes les mesures de sauvetage pour tous les cas d'urgences possibles pendant le travail. Cet appareil de sauvetage n'est pas un dispositif antichute!

#### 1. AVANT L'UTILISATION

Avant chaque utilisation l'utilisateur doit s'assurer de la sécurité et des capacités de fonctionnement de l'appareil de sauvetage. Dans ce cas il faut effectuer une inspection visuelle de l'appareil, de la corde de descente ainsi que de tous les éléments de l'équipement.

Il faut garantir que

- la corde n'est pas endommagée et peut rentrer et sortir de l'appareil de façon impeccable
- les ligatures ne sont pas endommagées
- tous les mousquetons sont en bon état
- toutes les vis sont fermement vissées
- l'appareil n'est pas endommagé (fissures, déformations)
- les accessoires ne sont pas endommagés
- l'appareil est exempt de salissures dues à des produits chimiques, colles ou autres
- qu'il n'y a pas de petites pièces ou de saleté dans l'appareil
- que l'appareil ne présente aucune autre particularité anormale
- pour procéder au contrôle, l'utilisateur devrait suspendre l'appareil et tirer 1 à 2 mètres de corde.

La corde doit sortir de l'appareil avec une légère résistance, de façon régulière et sans aucun bruit mécanique.

Ce contrôle avant l'utilisation est indispensable sauf si l'appareil de sauvetage représente un élément d'un équipement d'urgence, est contrôlé par un spécialiste à l'avance et emballé dans un récipient bien fermé. S'il y a des doutes concernant la sécurité de fonctionnement de l'appareil il faut tout de suite l'enlever de l'utilisation.

## 2. FONCTION

L'appareil de sauvetage est utilisé:

- pour sauver une ou plusieurs personnes d'un lieu (de travail) situé en hauteur.

Si l'appareil est également équipé d'une fonction de levage, il est aussi utilisé:

- pour sauver une personne d'un lieu (de travail) situé en profondeur
- pour sauver une personne accidentée sur un lieu situé en hauteur et attachée au dispositif de réception en la soulevant, la décrochant du dispositif de réception et ensuite la descendant. Il n'est permis d'utiliser cet appareil de sauvetage qu'avec les composants contrôlés et admis, pour l'utilisation prévue et sous les conditions d'utilisation indiquées. Ce n'est que le fabricant qui effectue des modifications et compléments ainsi que des réparations sur l'appareil.

Le **MILAN 2.0 POWER** (treuil de sauvetage à actionnement par volant ou, en option, par visseuse-dévisseuse) s'utilise également (lorsque la visseuse-dévisseuse est montée)

- pour le sauvetage motorisé d'une personne à partir d'un poste de travail en profondeur
- pour le sauvetage motorisé d'un blessé à partir d'un poste de travail en hauteur
- pour le sauvetage d'une personne retenue par un antichute

(hissage, décrochage de l'antichute puis descente)

En mode oscillant, la personne peut être descendue dans les deux directions et, grâce à la fonction de levage, elle peut également être hissée dans les deux directions.)

Le **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** (treuil de sauvetage avec actionnement par cliquet) s'utilise également:

- pour le sauvetage manuel simplifié à partir d'un poste de travail en profondeur
  - pour le sauvetage manuel simplifié d'un blessé à partir d'un poste de travail en hauteur
  - pour le sauvetage manuel simplifié d'une personne retenue par un antichute
- (hissage, décrochage de l'antichute puis descente)

## 3. POINT D'ACCROCHAGE

Pour l'utilisation conformément aux normes européennes, le point d'arrimage, sur lequel l'équipement est fixé, doit avoir une résistance minimale de 12 KN (1,2 t). Les points d'accrochage particuliers doivent correspondre à EN 795.

Pour une utilisation conformément aux normes US/CAN, le point d'arrimage doit avoir une résistance minimale de 3100 lbs (1,4 t).

Comme points d'accrochage on pourrait utiliser par exemple les éléments portants des constructions, les longerons centraux d'échelles d'accès etc. L'accrochage aux échelons d'une échelle, aux longerons de fenêtres, aux tuyaux de chauffage etc. n'est pas admissible!

La capacité et la position du point d'accrochage sont essentielles pour la sécurité. Pour cette raison il faut toujours choisir la position du point d'accrochage de sorte que la corde lors de la descente ne passe pas par des arêtes, des objets vifs ou des surfaces murales rugueuses. Au cas où il ne serait pas possible de garder une distance suffisante, il faut utiliser un protège arête approprié. Celui-ci a uniquement une fonction auxiliaire et est relié à l'appareil par un point destiné à la rupture. (Il est obligatoire d'accrocher également l'appareil au point d'arrimage.)

**L'utilisation des adaptateurs/pièces qui ne sont pas d'accessoires originaux SKYLOTEC n'est pas admissible.**

#### 4. UTILISATION

Pendant toute l'action de sauvetage il faut veiller à ce que toutes les personnes impliquées soient suffisamment assurées contre une chute!

En tout cas il faut établir une connexion sûre entre l'anneau d'accrochage et le point d'accrochage. Cela est possible en utilisant des moyens de connexion selon EN 354, des cordes d'assurances selon EN 358, un dispositif de réception à guidage mobile selon EN 353-2, des connecteurs (mousquetons) selon EN 362 ou des boucles et des moyens d'accrochage selon EN 795.

Pour une utilisation aux Etats-unis, il faut utiliser les équipements selon ANSI/ASSE Z359.1 (ou Z359.4).

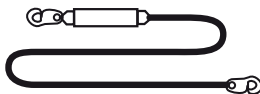
EN 360



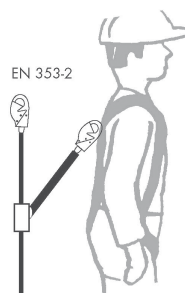
EN 341



EN 354/355



EN 353-2



#### 4.1 DESCENTE SUR CORDE

Après la fixation de l'appareil la personne à sauver est accrochée à la corde de descente. La corde de descente peut être fixée en utilisant des anneaux de réception selon EN 361, des anneaux de ceinture du siège selon EN 813, des anneaux de ceinture de sauvetage selon EN 1497 ou des boucles de sauvetage selon EN 1498. Il faut contrôler la fermeture sûre de tous les moyens de connexion.

Si la corde lâche se trouve entre la personne à descendre et l'appareil, il faut tirer la corde opposée à travers l'appareil jusqu'à ce que la corde de descente tende.

Pendant que le sauveteur (ou bien lors d'une auto-descente la personne descendant elle-même) tient la corde opposée, la personne à descendre s'accroche à la corde de descente. Au cas où il y aurait des éléments de protection contre une chute comme par exemple des moyens de connexion etc., il faut les décrocher. La corde opposée est lâchée et la personne descend à une vitesse constante.

L'action de descente peut être à tout moment freinée ou arrêtée en tenant la corde opposée.



Exemple: Utilisation de Milan sans levée



#### 4.2 EVACUATION

L'appareil permet le sauvetage de plusieurs personnes l'une après l'autre par la descente sur corde mutuelle. Dans ce cas il faut procéder comme déjà décrit. Après l'arrivée de la première personne à la terre elle se décroche ou bien elle est décrochée par un auxiliaire. Le mousqueton au bout de la corde opposée est accroché à la ceinture de la prochaine personne à sauver. Maintenant la corde opposée devient la corde de descente et l'action recommence. Il ne faut pas commuter l'appareil. L'appareil est testé en fonction permanente pour l'évacuation 100 personnes d'un poids de 75 kg d'une hauteur de 100 mètres.

Des poids supérieurs sont possibles, cela réduit néanmoins les performances globales de descente:

75 kg = 10,000 m (100 x 100 m)

100 kg = 7,500 m (75 x 100 m)

260/280 kg = 200 m (280 kg peuvent uniquement être descendus avec un renvoi !)

### 4.3 LEVÉE DE SAUVETAGE

Avec les appareils équipés d'une levée de sauvetage il est également possible de sauver les personnes d'un lieu bas à un lieu haut. Après avoir fixé l'appareil au point d'accrochage et après avoir accroché la personne à sauver, la manivelle de la manette est dépliée et la personne est montée vers le haut. A cette occasion il faut utiliser la pince de fixation (**F**) ou une pince de corde séparée comme blocage de retenue.



Pour cela l'appareil est construit de sorte qu'il soit également facile de sauver des personnes plus lourdes. Ainsi il faut déployer une force d'environ 40 N (4 kg) à la manivelle pour lever une personne de 100 kg. Le volant doit alors être tourné dans le sens horaire (vers la droite).

La force d'actionnement du **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** s'élève, au niveau des cliquets à max. 250 N (25 kg) avec une charge nominale maximale (120 kg). La force d'actionnement augmente avec la charge.

Pour effectuer une descente avec un appareil à fonction de levage (équipé d'un volant, de cliquets ou, en option, d'une visseuse-dévisseuse), vous devez impérativement démonter la visseuse-dévisseuse ou désactiver les cliquets ! En cas d'utilisation avec une visseuse-dévisseuse montée ou les cliquets activés (ces derniers sont automatiquement désactivés après un  $\frac{3}{4}$  de tour), le **MILAN 2.0** est soumis à de fortes oscillations et il y a danger de blessure!

En cas d'évacuation à l'aide du **MILAN 2.0 POWER**, vous devez vous assurer que la visseuse-dévisseuse et le MILAN tournent vers la droite (en sens horaire) et que les réglages « Couple de rotation = Symbole perceuse » et « Choix de la vitesse = SLOW » (LENT) aient été sélectionnés. Il n'est sinon pas possible d'exploiter toute la puissance de la visseuse-dévisseuse. En cas de rotation vers la droite, la course d'ascension maximale s'élève à 50 m par cycle de charge de batterie (2 batteries sont fournies avec la visseuse-dévisseuse Skylotec). En cas de rotation vers la gauche, la course d'ascension maximale s'élève à 30 m par cycle de charge de batterie.

**Ne pas introduire les mains dans le volant pendant qu'il tourne !  
Ne jamais effectuer une descente lorsque la visseuse-dévisseuse est montée ou que les cliquets sont activés !**





#### 4.4 UTILISATION COMBINÉE

La levée de sauvetage ne s'utilise pas seulement pour sauver une personne d'un lieu bas à un lieu haut. Le cas le plus souvent est qu'une personne avait un accident et

est accrochée

soit à un dispositif de réception, soit à un dispositif de protection de montée ou soit à des moyens de connexion.

Dans ce cas l'appareil de sauvetage est comme décrit fixé à un point d'accrochage. En outre, pour faciliter l'utilisation, on peut le fixer avec un adaptateur. En tout cas il faut accrocher l'appareil à un élément portant (longeron central) en utilisant un anneau avec corde d'assurance, boucle etc. L'échelon d'une échelle n'est pas un point d'accrochage approprié! La corde est tirée à travers l'appareil de sorte que la corde de descente soit la corde sortant de la sortie de corde droite (vu de la coté de la manette).

Ensuite la personne à sauver est accrochée à la corde de descente. Le cas échéant il n'est pas possible d'atteindre directement la personne à sauver car elle est par exemple tombée sur une arête du toit ou de plate-forme et est accrochée à un moyen de connexion dans l'espace libre. Dans ce cas une pince de corde appropriée (**G**) est fixée sur le moyen de connexion et la corde de descente y est accrochée.

**Après qu'on a contrôlé la fermeture sûre de tous les moyens de connexion, on commence à lever la personne accidentée (Attention au protège-arête!). La personne est levée jusqu'à ce que le moyen de connexion, (dispositif de réception, dispositif de protection de montée etc.) desserre (**H**). Ensuite la corde opposée est tirée à travers le guidage de corde et pressée dans la pince de fixation.**



Ensuite la personne accidentée est décrochée de son moyen de connexion etc., la corde est tirée de la pince de fixation et du guidage de corde et la personne est descendue sur corde.

S'il faut descendre des personnes sans connaissance qui ne sont pas en état de s'éloigner elles-mêmes des parties de construction dangereuses par une poussée, il est recommandé que le sauveteur descend avec la personne accidentée.

### **ATTENTION!**

**Les personnes qui restent immobiles dans la ceinture peuvent souffrir d'un traumatisme. Pour cette raison il ne faut jamais allonger la personne sur terre, mais la faire asseoir à jambes pliées jusqu'à l'arrivée du médecin.**

### **ATTENTION:**

**Lire les consignes pour la descente à 2 personnes et s'y conformer strictement !**

Fixer le **MILAN 2.0** de la manière décrite à l'étape 4 à l'aide d'une corde de retenue ou d'une sangle d'élingue sur un point d'ancrage décrit à l'étape 3. Afin de faciliter la commande, il peut également être fixé à l'aide d'un adaptateur. L'anneau de l'appareil doit cependant toujours être attaché à un élément porteur (longeron central) à l'aide d'une corde de retenue ou une sangle d'élingue. Les barreaux d'une échelle ne conviennent pas comme point d'ancrage!

## **4.5 COMMANDE DU RAPID CLIMB**

Procédure à suivre pour un sauvetage autonome:

Accrocher la corde porteuse (extrémité de couleur de la corde) sur le point d'ancrage. Accrocher les mousquetons fixés sur l'appareil à l'anneau sternal en veillant à pouvoir regarder SUR le bouton de course libre et dans le bloqueur de corde intégré au boîtier.

### **4.5.1 PROCÉDURE D'ASCENSION:**

Complètement enfoncer les deux leviers de commutation des cliquets puis positionner le bouton de course libre sur « UP ». Veiller alors à ce que le bouton de course libre s'enclenche avec un « clic » audible et ne puisse plus se desserrer automatiquement. Uniquement déplacer les cliquets vers le haut et exécuter l'ascension en actionnant les cliquets par alternance de manière homogène.

Lorsque vous avez atteint la hauteur souhaitée ou que vous souhaitez faire une pause, vous devez lentement détendre les cliquets jusqu'à ce que l'appareil retienne automatiquement la charge.

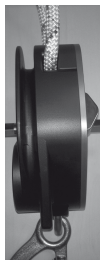
## **ATTENTION :**

**En cas d'ascension avec une charge supérieure à 150 kg, actionner simultanément les deux cliquets afin d'éviter que l'axe ne soit soumis à un effort de torsion trop élevé.**

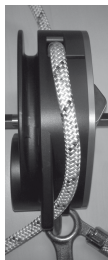
### **4.5.2 PROCÉDURE DE DESCENTE:**

Si les cliquets n'ont pas été employés pour l'ascension, l'appareil doit être manipulé comme un appareil de descente normal. S'assurer que les cliquets (levier de commutation tiré à fond) et la course libre (bouton de course libre en position « DOWN ») soient désactivés et ne soient pas enclenchés. Le renvoi de la corde (illustrations N à Q) permet d'adapter en toute sécurité la vitesse de descente avec une seule main.

Représentation du guidage correct de la corde durant la descente:



(N) La corde de descente sort du dispositif de déroulement de la corde



(O) Faire passer la corde vers le bas et autour du crochet



(P) Faire passer la corde vers le haut et l'insérer dans la rainure



(Q) Faire passer la corde vers le bas et contrôler la descente avec la force manuelle.

Si vous ne souhaitez pas régler manuellement la vitesse, n'insérez pas la corde. L'appareil règle alors automatiquement la vitesse de descente. La corde doit toujours être insérée dans le guide-câble lorsque l'appareil a été utilisé pour l'ascension et qu'il doit également être utilisé pour la descente.

Si l'appareil a été utilisé pour l'ascension et qu'il se bloque automatiquement, vous devez désactiver le blocage avant de pouvoir commencer à descendre:

Pour ce faire, désactiver le cliquet DROIT (vu dans le sens du regard) (légèrement soulever le cliquet, tirer le levier de commutation, déplacer le cliquet vers le bas et le laisser pendre).

Insérer ensuite l'extrémité libre de la corde à l'aide de la main droite dans le guide-câble conformément aux illustrations N à Q. Maintenant décharger la course libre à l'aide du cliquet GAUCHE en soulevant légèrement la charge. La course libre se déverrouille avec un clic silencieux.

Le cas échéant, bloquer la corde dans le bloqueur de corde.

Le cliquet reste sous tension pour actionner le bouton de course libre sur l'appareil en position «

DOWN » (le blocage est immédiatement désactivé).

Tendre l'extrémité libre de la corde à l'aide de la main droite puis détendre le cliquet GAUCHE.

La friction de la corde et la force de traction retiennent maintenant la charge.

Pour finir, désactiver le cliquet GAUCHE en retirant maintenant, ici aussi, le levier de commutation et en déplaçant le cliquet vers le bas. Vous pouvez sinon également déplacer le cliquet vers le haut puis vers l'autre côté du boîtier, au-dessus de la came de déverrouillage d'urgence. Le levier de commutation du cliquet doit être poussé vers l'extérieur afin de désactiver le cliquet.

Le renvoi de la corde (illustrations N à Q) permet d'adapter en toute sécurité la vitesse de descente avec une seule main.

La corde doit toujours être insérée dans le guide-câble lorsque l'appareil a été utilisé pour l'ascension et qu'il doit également être utilisé pour la descente.

#### **ATTENTION :**

**En cas de descente libre, s'assurer que la corde soit toujours dans un état irréprochable et qu'elle ne puisse pas se coincer dans le bloqueur de corde. Un arrêt brusque peut endommager la corde.**

#### **4.5.3 Positionnement:**

La descente peut être stoppée à tout moment en augmentant la force de traction exercée sur la corde. Durant les pauses de courte durée, vous pouvez enfoncer la corde (uniquement un arrêt complet) dans le bloqueur de corde afin que l'appareil reste en position.

**Le blocage de la corde est uniquement autorisé pour un positionnement de COURTE DURÉE et ne doit pas être utilisé pour des pauses plus longues ou des travaux de longue durée.**

**Vous pourriez accidentellement libérer la corde du bloqueur de corde et la descente se poursuivrait de manière incontrôlée. Il n'y a pas de danger de chute, l'utilisateur pourrait s'effrayer suite au changement soudain de position pourrait, réagir de manière incorrecte (chute d'outil, fausse manœuvre de l'appareil) et provoquer des blessures.**

En cas d'arrêt prolongé, l'utilisateur doit encore une fois actionner le bouton de course libre en position « UP » et enclencher la course libre afin que l'appareil soit durablement sécurisé et éviter une descente incontrôlée. Pour poursuivre l'ascension ou la descente, procéder à nouveau de la manière décrite à l'étape 4.5.1 ou 4.5.2.

#### **4.6 DESCENTE AVEC 2 PERSONNES**

Lors de la descente d'une personne avec une corde individuelle, la vitesse peut être réglée ou la descente peut être interrompue en tenant fermement la corde de freinage.

A charge supérieure, donc en particulier dans le cadre de l'utilisation pour la descente simultanée de deux personnes, cela devient de plus en plus difficile. En faisant changer de direction à la corde de freinage, il est possible de réduire la force nécessaire.

Lors de l'utilisation avec 2 personnes, nous conseillons donc de toujours travailler avec le renvoi de corde. Pour l'utilisation avec 2 personnes selon ANSI pour une utilisation aux Etats-Unis, un renvoi de corde est absolument obligatoire.

#### **4.7 AUTO-DESCENTE SUR CORDE**

Au cas où il n'y aurait pas d'autre personne que la personne accidentée sans connaissance et le sauveteur, personne ne peut décrocher la personne accidentée de la corde de descente.

Pourtant il peut être nécessaire que le sauveteur descende également par exemple pour vite chercher de l'aide ou pour donner les premiers soins. Dans ce cas il y a la possibilité de descendre en emmenant l'appareil. A cet effet la corde de descente est fixée au point d'accrochage. Le sauveteur s'accroche directement à l'anneau d'accrochage de l'appareil de sauvetage et descend en emmenant l'appareil. Lorsqu'il s'agit des appareils avec fonction de levage il est recommandé d'accrocher un moyen de connexion selon EN 354 entre la ceinture et l'appareil de sauvetage pour éviter des dangers venant de la manette rotative.

#### **ATTENTION:**

**L'appareil propose une multi-tude de possibilités d'utilisation pour des situations de sauvetage très diverses. Pour la maîtrise de ces techniques, il convient de former soigneusement l'utilisateur. Cette formation devra être assurée par des formateurs-secouristes professionnels et formés spécialement pour l'utilisation de l'appareil MILAN.**

### **5. REMARQUE DE SÉCURITÉ**

L'utilisation de l'appareil de descente n'est admissible que si la sélection du point d'accrochage assure qu'aucun obstacle n'entravent l'action de descente. S'il s'agit des appareils avec fonction de levage, une montée libre doit également être assurée. Il ne faut

pas utiliser l'appareil s'il y a des obstacles qui rendent l'action de sauvetage dangereuse.

Le contrôle automatique de la vitesse de descente par l'appareil de sauvetage permet une descente sur corde presque sans dangers. Pourtant seul les personnes formées devraient utiliser cet appareil. Il faut s'entraîner régulièrement à manier l'appareil.

S'il s'agit des appareils avec fonction de levage il faut faire attention aux dangers venant de la manette rotative lors de la descente sur corde.

Prenez en considération que des influences extérieures comme des températures extrêmes, des produits chimiques, des arêtes vives et rugueuses etc. peuvent réduire la résistance de la corde de descente. Protégez votre équipement également pendant le transport en utilisant des sacs ou des valises.

## **6. CONTRÔLES RÉGULIERS**

Pour assurer la sécurité de l'utilisateur, l'appareil de sauvetage doit être contrôlé en cas des doutes concernant la sécurité, mais au moins une fois par ans par le fabricant ou un spécialiste spécialement formé par le fabricant (petite révision). Si on constate lors de ce contrôle que des réparations sont nécessaires ou qu'il y a des doutes concernant la sécurité, le fabricant doit contrôler l'appareil (grande révision).

Il faut effectuer une grande révision tous les trois ans au plus tard.

Lorsqu'il s'agit des appareils qui sont élément de l'équipement d'urgence et spécialement emballés et cachetés, les délais de contrôle peuvent être prolongés le cas échéant. C'est le fabricant qui ensuite définit ces délais de contrôle prolongés pour le cas individuel, en fonction du stockage et de l'emballage. Il faut documenter tous les contrôles.

Des prolongations, réparations, transformations ou constructions annexes de l'appareil ne sont effectués que par le fabricant suivant la déclaration de conformité CE.

## **7. ENTRETIEN ET STOCKAGE**

N'ouvrez jamais l'appareil pour le nettoyer. Si l'appareil contient de la saleté, il doit être envoyé à un atelier de réparation autorisé. Les ceintures et les cordes peuvent être nettoyées avec de l'eau chaude (40°C) et une lessive douce. Ensuite il faut les bien laver avec de l'eau claire. Il ne faut pas sécher les objets d'équipement mouillés dans un sèche-linge ou sur des sources de chaleur, mais il faut les étendre à un endroit bien aéré et ombragé. Il faut absolument éviter le contact avec des produits chimiques, des huiles, des solvants et d'autres substances agressives. Le stockage devrait être effectué à température ambiante, protégé de l'insolation, au mieux dans des sacs ou valises.

## **8. DURÉE DE VIE**

La durée de vie dépend des conditions d'utilisation individuelles, les pièces en matières plastique, même en cas de traitement soigneux, subissent toutefois un processus de vieillissement. En cas d'entreposage dans les règles et d'un entreposage jusqu'à 2 ans maximum, les harnais doivent

être, à partir de la première utilisation, remplacés après 6 à 8 ans, les cordes après 4 à 6 ans (BGR 198).

Une durée totale d'utilisation de 10 ans maximum est possible si les produits sont attribués à un utilisateur qui ne les surutilise pas, les traite continuellement avec soin et connaît tout l'historique de l'utilisation du produit. En ce cas, un contrôle doit avoir lieu au moins une fois par an, avec déclaration du contrôleur et certification des particularités constatées du produit. De plus, il doit être absolument assuré que le produit a toujours été entreposé de façon optimale, n'a jamais été en contact avec des produits chimiques, des gaz ou une quelconque matière nocive et que la dose de rayonnements UV totale sur le temps n'a pas dépassé celle d'une utilisation intensive sur une période de 4 ans.

Les appareils installés de manière fixe sur un poste de travail et qui ne sont pas démontés entre les inspections doivent être protégés de manière appropriée contre les influences environnementales (par ex. SEAL PAC®).

Le plus souvent la durée de vie des appareils utilisés régulièrement, par exemple pour l'entraînement, est plus courte. Dans ce cas il faut appliquer les points suivants:

### **8.1 CONTRÔLE SELON LA NORME EN 341 ET EN 1496 – PRINCIPE**

La norme définit la capacité de l'appareil lors de son admission. Après avoir répondu aux demandes de la norme, l'appareil est admis et classifié. Ensuite l'appareil est admis de nom pour effectuer le travail de descente sur corde correspondant.

Dans le cas du **MILAN** et **MILAN 2.0** (qualité A) cela signifie que l'appareil est admis pour 10.000 mètres de descente avec 1 personne (75 kg), donc par exemple 100 x 100 mètres ou 20 x 500 mètres.

En dehors de situations d'urgences, par exemple lors de l'entraînement, il faudrait respecter les réserves de sécurité envers la charge maximale admissible. La dimension de ces réserves n'est pas normalisée. Nous vous recommandons ce qui suit:

### **8.2 PUISSANCE NORMALISÉE (= MAXIMUM ABSOLU)**

L'appareil de descente MILAN / MILAN 2.0 est conforme à la norme EN 341:2011/1A.

Il a passé avec succès les essais suivants:

- Intervention de descente sur 10 000 m avec une charge d'une personne: 75 kg
- Intervention de descente sur 7 500 m avec une charge d'une personne: 100 kg
- 2 descentes avec une charge utile, enfant: 30 kg
- 2 descentes avec une charge utile, 1 personne avec surcharge: 150 kg

Outre les essais prévus par la norme EN 341:2001/1A, il a également résisté aux contraintes extrêmes. La capacité de l'appareil permet de descendre un poids considérablement supérieur. Il faut alors impérativement veiller à réduire au minimum les descentes éventuelles et à ne pas dépasser les spécifications suivantes:

- 2 descentes avec une charge utile, 2 personnes avec surcharge: 260 kg
- 1 descente avec une charge utile sur 200 m, 2 personnes avec surcharge et renvoi: 280 kg

La fonction de levage a été testée conformément à la norme EN 1496:2006 avec des charges de 30 kg et 180 kg, respectivement avec une corde mouillée et une corde sèche. La charge nominale max. de levage des appareils Milan s'élève à 120 kg conformément à la norme EN 1496:2006. En cas d'urgence, l'appareil peut toutefois être utilisé pour des charges à concurrence de 280 kg. Le cas échéant, les forces manuelles et l'usure de la corde augmentent et ne se sont plus conformes aux exigences de la norme. Un sauvetage en toute sécurité reste néanmoins possible.

### **8.3 PERFORMANCES MAX. RECOMMANDÉES POUR LES DESCENTES AVEC L'APPAREIL**

- Course max. de descente avec une personne de 75 kg : 3 000 m
  - Course max. de descente avec une personne de 100 kg : 2 500 m
  - Course max. de descente avec une ou deux personnes jusqu'à 150 kg : 1 000 m
  - Course max. de descente avec une ou deux personnes jusqu'à 200 kg : 400 m
  - Course max. de descente avec deux personnes jusqu'à 260 kg : 200 m
  - Course max. de descente avec deux personnes jusqu'à 280 kg avec renvoi : 200 m
- (Comme l'appareil fonctionne ici dans la plage maximale, observer un indice de sécurité plus élevé).

Un renvoi permet de réduire la contrainte exercée sur l'appareil (voir 4.6). En cas d'intervention avec une corde renvoyée, observer la recommandation max. pour la valeur inférieure. Aux USA, l'utilisation d'un renvoi est obligatoire pour les descentes à 2 personnes.

### **8.4 CAPACITÉ DE DESCENTE MAXIMALE RECOMMANDÉE – CORDE**

Plus la distance de descente est petite, plus souvent la corde passe par l'appareil. Pour cette raison de petites distances de descente provoquent une usure de corde plus grande. En outre l'usure de corde dépend d'autres facteurs, comme par exemple du maniement de la corde ou de l'éventuel passage de la corde par des arêtes. Surtout le fait que la fonction de levage soit utilisée parallèlement provoque une usure plus forte. Le passage de la corde maximal ne devrait pas dépasser 50 descentes. En outre il faut contrôler de façon permanente l'usure et l'abrasion de la corde.

### **8.5 CAPACITÉ DE LEVAGE MAXIMALE RECOMMANDÉE**

La charge de l'appareil et de la corde lors du levage est plus grande que lors de la descente. L'utilisation fréquente de la fonction de levage peut provoquer un glissement.

En règle générale cela ne représente pas de danger car on peut descendre la personne de façon sûre. Si ce n'est pas le cas la capacité de levage maximale devrait s'élever à 100 mètres



ou bien 10 passages de corde. Au cas où une descente éventuelle serait possible suivant les données locales, la fonction de levage peut être utilisée plus souvent. Toutefois il faut contrôler plus intensivement l'usure de la corde.

### **8.6 REDONDANCE**

L'entraînement n'est pas un cas d'urgence!

Généralement il faut utiliser une deuxième protection (redondance). On ne peut pas exclure incontestablement les événements imprévus ou la défaillance technique et humaine!

On peut également utiliser par exemple un deuxième appareil **MILAN** et **MILAN 2.0** comme redondance.

### **8.7 MISSIONS DE SAUVETAGE**

Après chaque mission de sauvetage, l'appareil doit être contrôlé dans un atelier de réparation autorisé par le fabricant pour garantir le bon fonctionnement pour la prochaine mission. Nous recommandons d'utiliser respectivement des appareils différents pour l'entraînement et les missions de sauvetage.

### **8.8 SURCHARGE**

Les appareils, qui ont été soumis à une charge due à une chute à une surcharge, ne doivent plus être utilisés.

### **8.9 PLAGE DE TEMPÉRATURE**

L'appareil MILAN peut être utilisé à des températures comprises entre -35° C et jusqu'à +60° C. La visseuse-dévisseuse est conçue pour une utilisation dans la plage de température comprise entre 0 et +40 °C. En présence de températures inférieures ou supérieures, la puissance peut diminuer ou l'appareil peut surchauffer. À cet effet, observer les informations du fabricant dans la notice jointe.

Office des examens: TÜV SÜD Product Service GmbH  
Daimlerstr. 11  
85748 Garching  
Germany, CE0123

Fabricant: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied  
Germany

**REMARQUE:**

La responsabilité du fabricant ne porte pas sur les dégâts ou dommages des personnes qui également peuvent apparaître en cas de fonction réglementaire de l'appareil ainsi qu'en cas d'utilisation d'équipement de protection contre la chute. En cas de modification de l'équipement et du non-respect de ce mode d'emploi ou des prescriptions de prévention des accidents valables la responsabilité du fabricant est supprimée.

SKYLOTEC - High Protection. Best Performance.

---

ES

**¡LEA Y SIGA LAS INSTRUCCIONES ADJUNTAS!**

**¡El dispositivo solamente deberá ser manejado por personal cualificado que disponga de los conocimientos necesarios!**

**La no observación de las instrucciones puede ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.**

El dispositivo se deberá comprobar siguiendo las instrucciones facilitadas por el fabricante:

Control visual y funcional por parte del usuario antes de cada uso.

Mantenimiento tras cada uso o, como mínimo, una vez al año, si no dispone del "SEAL PAC®".

ADVERTENCIA: Las tareas de mantenimiento deberán ser realizadas por un experto debidamente cualificado y certificado por el fabricante.

NO REALICE REPARACIONES EN EL LUGAR DE USO.

Utilice únicamente correas y elementos de unión originales de SKYLOTEC o autorizados por SKYLOTEC. El dispositivo solamente deberá emplearse con el tipo de cuerda original „SKYLOTEC SUPER STATIC 9mm“.

ADVERTENCIA: ¡No emplee cuerdas que no sean compatibles!

ADVERTENCIA: Evite los descensos en fuentes eléctricas, térmicas o químicas u otros focos de peligro.

NO EMPLEE la cuerda en cantos agudos, superficies rugosas, en zonas con chispas, llamas y fuentes de calor.

El dispositivo está dotado de un sistema de freno automático.

El dispositivo se puede emplear de forma bidireccional.

**¡Estas instrucciones deben ponerse a disposición del personal de rescate!**

<b>CONTENIDO</b>	<b>Página</b>
<b>Generalidades</b> .....	<b>62</b>
<b>1. Previo al empleo</b> .....	<b>62</b>
<b>2. Uso previsto</b> .....	<b>63</b>
<b>3. Puntos de anclaje</b> .....	<b>63</b>
<b>4. Utilización</b> .....	<b>64-71</b>
4.1 Descenso por cuerda .....	64
4.2 Evacuación .....	65
4.3 Dispositivo de ascenso-descenso y rescate .....	66
4.4 Aplicación combinada .....	67
4.5 MILAN RAPID CLIMB .....	68
4.5.1 Ascenso .....	69
4.5.2 Descenso .....	69
4.5.3 Posicionamiento .....	70
4.6 Descenso con 2 personas .....	71
4.7 Autodescenso .....	71
<b>5. Indicaciones de seguridad</b> .....	<b>72</b>
<b>6. Inspección permanente</b> .....	<b>72</b>
<b>7. Cuidados y almacenamiento</b> .....	<b>72</b>
<b>8. Duración</b> .....	<b>73-76</b>
8.1 Ensayo según la norma EN 341 y EN 1496 – Principio .....	73
8.2 Rendimiento normalizado (= máximo absoluto) .....	74
8.3 Capacidad máx. de descenso recomendada del aparato .....	74
8.4 Capacidad de descenso máxima recomendada: cuerda .....	75
8.5 Capacidad de ascenso máx. recomendada .....	75
8.6 Redundancia .....	75
8.7 Uso en rescate .....	75
8.8 Sobrecarga .....	75
8.9 Margen de temperatur .....	75
<b>9. Especificaciones técnicas</b> .....	<b>114-115</b>
<b>10. Marcado</b> .....	<b>115-117</b>
10.1 Posición del marcado .....	115
10.2 Pegatinas de marcado .....	116
10.3 Símbolos.....	117

## MANUAL DE INSTRUCCIONES MILAN / MILAN 2.0

Dispositivo descensor y de rescate con función de ascenso

según EN 341 clase A e EN 1496, ANSI/ASSE Z359.4-2007, CSA Z259.2.3

### GENERALIDADES:

El dispositivo de rescate sirve para rescatar personas situadas en lugares de trabajo altos o profundos. Sólo puede ser empleado por personas aptas de salud y entrenadas para una segura utilización y con los conocimientos necesarios. Debe existir un plan de emergencia que contenga las medidas de rescate a aplicar en los posibles casos de emergencia durante el trabajo para que en el momento de una caída o cualquier otro accidente la persona accidentada pueda ser rescatada inmediatamente.

ES

**¡El dispositivo de rescate no es un equipo anticaídas!**

### 1. PREVIO AL EMPLEO

Antes de cada empleo el usuario debe asegurarse de que el dispositivo de rescate esté en buenas condiciones de uso y tenga un pleno funcionamiento. Para ello efectúe una inspección visual al dispositivo, la cuerda de descenso, así a como todos los demás componentes del equipo.

Debe garantizarse que

- la cuerda no presente daños y que pueda entrar y salir adecuadamente del dispositivo
- las uniones terminales no estén deterioradas
- todos los mosquetones se encuentren intactos
- todos los tornillos estén apretados
- el dispositivo no presente deterioros (grietas, deformaciones)
- los accesorios no presenten deterioros
- el dispositivo no presente manchas ocasionadas por productos químicos, pegamentos, etc.
- no hayan llegado piezas pequeñas o suciedad al interior del dispositivo
- no haya otras cosas que llamen la atención.

Para comprobar su buen funcionamiento, el usuario deberá colgar el dispositivo y extraer de 1 a 2 m de cuerda. La cuerda debe salir con una resistencia ligera, de modo uniforme y sin ruidos mecánicos del dispositivo.

Esta inspección previa al uso no es necesaria si el aparato de rescate es un componente de un equipo de emergencia y ha sido inspeccionado previamente por un experto y se encuentra además embalado en un recipiente cerrado. Si tiene dudas con respecto al estado seguro del dispositivo de rescate, retírelo de uso inmediatamente.

## 2. USO PREVISTO

El dispositivo de rescate se utiliza:

- Para el rescate de una o más personas en un lugar de trabajo en alturas.

Si el dispositivo dispone además de una **función de ascenso**, lo puede utilizar también para:

- el rescate de una persona en un lugar profundo de trabajo
- el rescate de personas en un lugar de trabajo en alturas accidentadas y suspendidas por un dispositivo anticaídas, levantándolas, desenganchándolas del dispositivo anticaídas y finalmente soltándolas.

Utilice el dispositivo de rescate sólo con componentes ensayados y autorizados para el uso previsto y bajo las condiciones de empleo especificadas. Modificaciones, mejoras y reparaciones podrán ser efectuadas únicamente por el fabricante.

El **MILAN 2.0 POWER** (elevación de salvamento con mecanismo de rueda manual y, opcionalmente, atornillador eléctrico) también se utiliza (con el atornillador eléctrico montado):

- Para el salvamento motorizado de personas en lugares de trabajo profundos
- Para el salvamento motorizado de personas que han sufrido un accidente en un lugar de trabajo elevado
- Para el salvamento de personas suspendidas en un aparato de sujeción (Elevar, desenganchar del aparato de sujeción y, por último, luego bajar)

El descenso oscilante puede realizarse en ambas direcciones; la elevación con la función de elevación se puede realizar en ambas direcciones.

El **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** (elevación de salvamento con mecanismo de carraca) también se utiliza para:

- Para el salvamento manual simple de personas en lugares de trabajo profundos
- Para el salvamento manual simple de personas que han sufrido un accidente en un lugar de trabajo elevado
- Para el salvamento manual simple de personas suspendidas en un aparato de sujeción (Elevar, desenganchar del aparato de sujeción y, por último, luego bajar)

## 3. PUNTOS DE ANCLAJE

Para un empleo conforme a las normas europeas, el punto de anclaje en el que se fija el equipo debe presentar una resistencia mínima de 12 KN (1,2 t). Puntos de anclaje especiales deben satisfacer la norma EN 795.

Para un empleo conforme a las normas US/CAN, el punto de anclaje debe presentar una resis-

tencia mínima de 3100 lbs (1,4 t).

Los puntos de anclaje seguros son p.ej. elementos portantes de construcción, largueros medios de escaleras de seguridad etcétera ¡No es permitido el anclaje en peldaños, largueros de ventanas, tubos de calefacción o similares!

La capacidad de carga y la posición del punto de anclaje son fundamentales para la seguridad.

Por ello debe elegir siempre el punto de anclaje de tal forma que la cuerda no se deslice sobre cantos durante el descenso y no pase por objetos afilados o superficies rugosas. Si no puede mantener una distancia apropiada, emplee una protección de bordes adecuada.

Fije el dispositivo de rescate al punto de anclaje solamente en la anilla de enganche.

Cuando el dispositivo esté equipado con un adaptador, como el adaptador rápido para escaleras, éste solamente tiene una función auxiliar y está unido al dispositivo por medio de un punto teórico de rotura. La suspensión adicional del dispositivo en el punto de anclaje es obligatoria.

**¡No está permitida la utilización de adaptadores y piezas montables que no sean accesorios originales de SKYLOTEC !**

## 4. UTILIZACIÓN

Durante toda la fase de rescate se deberá tener cuidado de que todas las personas involucradas estén suficientemente aseguradas contra caídas!

Para todas las aplicaciones se requiere de una unión segura entre la anilla de enganche y el punto de anclaje. Esto se puede lograr mediante:

- elementos de unión según la norma EN 354
- cuerdas se sujeción según EN 358
- dispositivos anticaídas deslizantes en guía móvil según EN 353-2
- elementos de unión (mosquetones) según EN 362 o
- anillos de cinta y elementos de anclaje según EN 795.

Para su uso en otros países para los que esté autorizado el dispositivo MILAN, se deberán emplear equipos de acuerdo con las correspondientes normas válidas (p. ej. para EEUU según ANSI/ASSE Z359.1 ó Z359.4).

### 4.1 DESCENSO POR CUERDA

Tras la fijación del dispositivo, sujete a la persona a rescatar en la cuerda de descenso. La fijación de la cuerda de descenso se puede realizar en las anillas de frenado según la norma EN 361, anillas de arnés de asiento según EN 813, en las anillas de los arneses de rescate según EN 1497 o anillos de cinta de rescate según EN 1498. Asegúrese de cerrar de manera segura todos los elementos de unión.

Si la cuerda floja (A) está entre la persona a descender y el dispositivo, tire de la contracuerda (B) a través del dispositivo hasta que la cuerda de descenso se tense (C).



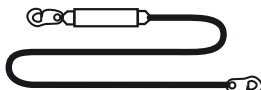
EN 360



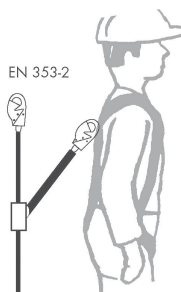
EN 341



EN 354/355

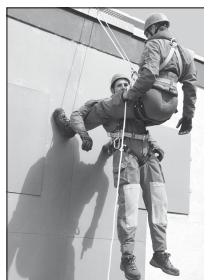


EN 353-2

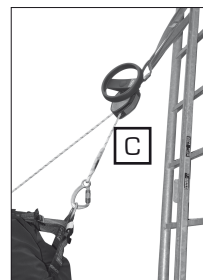


Mientras el rescatador (o la misma persona que desciende) sostiene la contracuerda, la persona que desciende se cuelga en la cuerda de descenso. Los seguros anticaída que posiblemente estén presentes como elementos de unión, etc, deberán ser descolgados. La contracuerda se suelta y la persona baja con una velocidad constante.

EL descenso se puede frenar o parar en cualquier momento al sujetar la contracuerda.



Ejemplo: Empleo de Milan sin dispositivo ascensor



## 4.2 EVACUACIÓN

El dispositivo permite el rescate de varias personas sucesivamente mediante un descenso alterno. Para ello se procederá de acuerdo a lo especificado. Al llegar la primera persona al suelo, se descolga sola o le ayuda una persona a descolgarse. El mosquetón al extremo de la contracuerda se fija al arnés de la siguiente persona a rescatar. La contracuerda pasa a ser cuerda de descenso y el proceso empieza de nuevo. No es preciso hacerle un cambio al dispositivo.

El dispositivo ha sido probado para evacuar a 100 personas con un peso de 75 kg desde una altura de 100 m.

Pueden aguantarse pesos mayores, pero en ese caso se reduce la capacidad de descenso total:

75 kg = 10.000 m (100 x 100 m)

100 kg = 7.500 m (75 x 100 m)

260/280 kg = 200 m (¡únicamente se permite bajar 280 kg con un mecanismo de inversión!)

ES

### 4.3 DISPOSITIVO DE ASCENSO-DESCENSO Y RESCATE

Con equipos que cuentan con un dispositivo de ascenso-descenso y rescate también es posible rescatar personas de un lugar inferior a uno superior.

Después de fijar el dispositivo en el punto de anclaje y enganchar a la persona accidentada, se subirá a ésta última mediante el cabrestante.

Si el dispositivo está equipado con un volante con manivela (función de elevación), la manivela se despliega para apoyar la función de elevación. Para esto use la grampa de sujeción (F) o un bloqueador de cuerda separado que funcione como dispositivo antirretorno.



La transmisión del dispositivo está dimensionada para rescatar fácilmente también a personas de mucho peso. Así para levantar a una persona de 100 kg se requiere aplicar a la manivela una fuerza de sólo aprox. 40 N (4 kg) ¡Si se realiza un descenso con un dispositivo con función de ascenso es indispensable plegar la manivela!

La rueda manual debe girarse en sentido horario (hacia la derecha).

La fuerza de accionamiento máxima del **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** en las carracas son 250 N (25 kg), con la carga nominal máxima (120 kg). La fuerza de accionamiento aumenta si las cargas son superiores.

Para realizar un descenso utilizando un aparato con función de elevación (con rueda manual, carracas o atornillador eléctrico), es obligatorio desmontar el atornillador eléctrico o desactivar las carracas. Si no se desmonta el atornillador eléctrico o no se desactivan las carracas (que se

desactivan automáticamente después de  $\frac{3}{4}$  de vuelta), el **MILAN 2.0** empezará a dar vueltas con fuerza y existe riesgo de sufrir lesiones.

Durante las operaciones de evacuación con el **MILAN 2.0 POWER**, debe prestarse atención a que tanto el atornillador eléctrico como el MILAN giren hacia a derechas (en sentido horario) y que estén seleccionados los ajustes „Par de giro = símbolo del taladro“ y „Selección de velocidad = SLOW. Esta es la única manera de poder aprovechar completamente la capacidad del atornillador eléctrico.

El recorrido máximo de elevación a derechas son 50 m por carga de batería (el atornillador eléctrico Skylotec se suministra con 2 baterías). El recorrido máximo de elevación a izquierdas son 30 m por carga de batería.

**¡No introduzca las manos en la rueda manual mientras esté girando!  
¡No intente descender nunca con el atornillador eléctrico montado o las carracas activadas!**

#### 4.4 APLICACIÓN COMBINADA



El dispositivo de ascenso-descenso y rescate se puede utilizar no sólo para salvar personas de lugares bajos a altos. El caso más usual es que la persona cuelgue de un dispositivo anticaídas, de un dispositivo anticaídas deslizante o de elementos de unión.

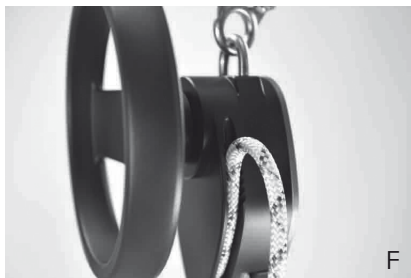
Aquí lo primero es fijar el dispositivo de rescate en un punto de anclaje según lo especificado. Adicionalmente se puede fijar con un adaptador para facilitar su manejo, como p.ej. el adaptador para escaleras de seguridad.

En todo caso se debe enganchar el dispositivo a la anilla con una cuerda de sujeción, anillo de cinta, etc. en una estructura portante ¡El peldaño de una escalera no es apropiado para usarse como punto de anclaje! La cuerda es tirada por el dispositivo de tal forma que la cuerda de descenso sea la que sale de la abertura derecha (Visto del lado del volante).

Posteriormente se cuelga la persona a rescatar en la cuerda de descenso. A veces no es posible coger a la persona de forma directa, quizás porque ésta ha caído sobre un techo o borde de una plataforma y cuelga libremente con los elementos de unión. En tal caso se coloca un bloqueador de cuerda adecuado (G) en los elementos de unión y se cuelga el dispositivo de descenso en estos.

**Después de cerciorarse de que todos los elementos de unión estén cerrados de manera segura, se puede empezar a levantar a la persona accidentada (tener en cuenta la protección de bordes). La persona es levantada hasta el punto en que los elementos de unión (el dispositivo anticaídas, el dispositivo anticaídas deslizante, etc.) estén flojos (H). Ahora se tira de la contracuerda mediante la guía de la cuerda y se aprieta la grampa de sujeción.**

ES



Ahora se descuelga a la persona accidentada de sus elementos de unión, etc., la cuerda se saca de la grampa de sujeción y se tira de la guía de la cuerda para descender a la persona. Para descender personas inconscientes, que no puedan alejarse por si mismas de estructuras peligrosas, se recomienda que el rescatador descienda junto con la persona accidentada.

### **¡ATENCIÓN!**

**Personas que cuelguen inmóviles en el arnés pueden sufrir un trauma de suspensión. Por ello, nunca tumbar horizontalmente al accidentado, sino sentarle con las piernas dobladas hasta que llegue el médico.**

### **¡ATENCIÓN!**

**¡Es imprescindible leer y seguir las Indicaciones para el descenso con 2 personas!**

Fijar el MILAN 2.0, tal como se explica en el punto 4, a un punto de sujeción utilizando una cuerda de sujeción o una eslinga de cinta, tal como se explica en el punto 3.

De manera adicional, también se puede fijar con un adaptador para facilitar su manejo. El aparato se debe sujetar siempre por la anilla con una cuerda de sujeción o eslinga de cinta a una pieza portante (travesaño central). ¡Está prohibido utilizar los peldaños de una escalera como punto de sujeción!

## **4.5 MANEJO DEL RAPID CLIMB**

Autos salvamento:

Coloque la cuerda portante (extremo de la cuerda marcado en color) en el punto de sujeción. Enganche el mosquetón del aparato en la anilla pectoral del arnés de sujeción, de manera que se mire sobre el botón de liberación y al sujetacuerda integrado en el interior de la carcasa.

#### 4.5.1 Ascenso:

Presione hacia dentro completamente las dos palancas de conmutación de las carracas y ponga el botón de liberación lateral en „UP“. Preste atención a que el botón de liberación se enclave con un chasquido y que no se pueda soltar por sí solo. Acto seguido, lleve las carracas hacia arriba y realice el ascenso moviendo las carracas de manera alterna y uniforme.

Una vez alcanzada la velocidad que desee, deténgase y alivie el peso de las carracas lentamente hasta que el aparato aguante la carga por sí solo.

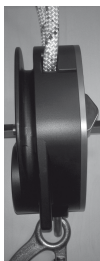
#### ATENCIÓN:

**Durante el ascenso con más de 150 kg de carga, accione simultáneamente las dos carracas para evitar que el eje sufra una torsión excesiva.**

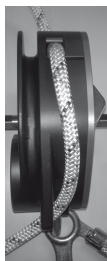
#### 4.5.2 Descenso:

Si las carracas no se han utilizado para ascender, el aparato funcionará como un aparato de descenso normal. Debe prestarse atención a que las carracas (palanca de conmutación extraída hasta el tope) y la liberación (botón de liberación en la posición „DOWN“) estén desactivadas y no funcionen. El mecanismo de inversión de la cuerda (imágenes N-Q) permite controlar la velocidad de descenso con total seguridad con una mano.

Ilustración de la conducción correcta de la cuerda para el descenso:



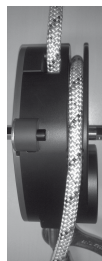
(N) La cuerda de descenso sale por la salida de cuerda



(O) Llevar la cuerda hacia abajo y alrededor del gancho



(P) Llevar la cuerda hacia arriba e introducirla en la ranura



(Q) Llevar la cuerda hacia abajo y controlar la velocidad de descenso con la mano.  
Si fuera necesario, enganche la cuerda en el sujetacuerda

Si no desea regular la velocidad manualmente, no introduzca la cuerda. En ese caso, el aparato regulará la velocidad de descenso automáticamente. La cuerda se debe introducir en la guía

siempre que el aparato se haya utilizado para operaciones de ascenso y luego se quiera utilizar para descender. Si el aparato se ha utilizado para ascender y se bloquea automáticamente, antes de poder empezar el descenso de deberá desactivar dicho bloqueo: Para ello, desactive la carraca DERECHA desde su punto de vista (levántela ligeramente, extraiga la palanca de conmutación y luego lleve la carraca hacia abajo y déjela colgando). A continuación, con la mano derecha, introduzca el extremo libre de la cuerda en la guía tal como se muestra en las figuras N-Q. Acto seguido, levante ligeramente la carga y alivie el peso de la liberación con la carraca IZQUIERDA. La liberación se desbloqueará con un chasquido suave.

La carraca se mantiene tensada para poner el botón de liberación del aparato en „DOWN“ (el bloqueo se desactiva inmediatamente).

Con la mano derecha, mantenga tensado el extremo libre de la cuerda y vuelva a descargar la carraca IZQUIERDA.

Ahora la carga se sostendrá mediante la fricción de la cuerda y la fuerza de tracción. Para terminar, desactive la carraca IZQUIERDA extrayendo también la palanca de conmutación correspondiente y llevando la carraca hacia abajo. Como alternativa, la carraca se puede llevar hacia arriba y hacia el otro lado de la carcasa a través del calce de desbloqueo de emergencia. Presione la palanca de conmutación de la carraca hacia fuera para desactivar la carraca.

El mecanismo de inversión de la cuerda (imágenes N-Q) permite controlar la velocidad de descenso con total seguridad con una mano.

La cuerda se debe introducir en la guía siempre que el aparato se haya utilizado para operaciones de ascenso y luego se quiera utilizar para descender.

### **ATENCIÓN:**

**Durante el descenso libre, preste atención a que la cuerda esté siempre en perfecto estado y a que no pueda entrar en el sujetacuerda. Una parada repentina podría provocar daños en la cuerda.**

#### **4.5.3 Posicionamiento:**

El descenso se puede detener en cualquier momento aumentando la fuerza de tracción en la cuerda. Al realizar paradas breves, la cuerda se puede introducir en el sujetacuerda (después de haberse detenido completamente), de manera que el aparato permanece en esa posición.

**La cuerda únicamente se debe sujetar de esta manera BREVEMENTE y en ningún caso durante paradas prolongadas o para realizar trabajos largos.**

**La cuerda podría salirse accidentalmente del sujetacuerda, con lo que empezaría a descender de nuevo inmediatamente. Aunque no existe riesgo de caerse, el cambio brusco de posición podría asustar al usu-**

**ario, provocando una mala reacción (como dejar caer la herramienta, realizar una operación incorrecta en el aparato) y, como consecuencia, posibles lesiones.**

Para las paradas prolongadas, el operador debe volver a poner el botón de liberación en la posición „UP“ y enclavar la liberación para asegurarse de que el aparato no pueda descender. Para reanudar el ascenso o descenso, proceda tal como se explica en los apartados 4.5.1 y 4.5.2.

#### **4.6 DESCENSO CON 2 PERSONAS**

En un descenso normal con una persona en la cuerda individual, se puede controlar la velocidad o interrumpir el descenso sujetando la contra-cuerda.

Conforme vaya aumentando la carga, es decir, sobre todo en el uso para el descenso simultáneo de dos personas, resultará cada vez más difícil. Desviando la contra-cuerda se puede reducir la fuerza necesaria.

Por lo tanto recomendamos, para su uso con 2 personas, trabajar siempre con el desvío de cuerda.

Para su uso con 2 personas según ANSI en EEUU resulta imprescindible el desvío de cuerda.

#### **4.7 AUTODESCENSO**

Si no se encuentra una persona cerca del accidentado inconsciente y del rescatador, no hay nadie que pueda descolgar al accidentado de la cuerda de descenso. Sin embargo puede ser necesario que el rescatador tenga que descolgarse también, ya sea para pedir ayuda rápidamente o brindar primeros auxilios. En tales casos existe la posibilidad de descender usando la guía del dispositivo. Para esto se fija la cuerda de descenso al punto de anclaje. El rescatador se cuelga directamente en la anilla de enganche del dispositivo de rescate y desciende llevando consigo el dispositivo. Para dispositivos con función de ascenso se recomienda enganchar un elemento de unión según la norma EN 354 entre el arnés y el dispositivo de rescate para evitar peligros ocasionados por el volante en rotación.

#### **¡ATENCIÓN!**

**El dispositivo ofrece gran número de posibilidades de uso para diferentes situaciones de rescate. Para dominar estas técnicas se requiere que los usuarios sean debidamente formados por entrenadores de rescate profesionales y especialmente cualificados para el uso del dispositivo MILAN.**

## 5. INDICACIONES DE SEGURIDAD

El empleo del dispositivo de descenso es permitido solamente cuando la elección del punto de anclaje asegure que ningún obstáculo merme el procedimiento de descenso. Para dispositivos con función de ascenso se debe procurar un levantamiento sin ningún obstáculo. No use el dispositivo cuando haya obstáculos que puedan ocasionar algún peligro.

El control automático de la velocidad de descenso mediante el dispositivo de rescate hace posible un descenso con una relativa disminución de riesgo. No obstante el dispositivo sólo debe ser usado por personas capacitadas. El manejo del dispositivo de rescate se tiene que practicar con regularidad. Para los dispositivos con manivela de rescate debe prestarse especial atención a los riesgos originados por el volante rotante durante el descenso.

Tome en consideración que las influencias externas, tales como temperaturas extremas, químicos, bordes afilados y rugosos, etc. pueden disminuir la resistencia de la cuerda de descenso. Proteja su equipo, incluso durante el transporte usando bolsas para los equipos o maletines.

## 6. INSPECCIÓN PERMANENTE

Para garantizar la seguridad del usuario y en caso de dudas relacionadas con la seguridad se debe hacer controlar el dispositivo de rescate por el fabricante o técnicos expertos capacitados por el fabricante por lo menos una vez al año (**revisión menor**).

En caso de que, tras la inspección, se requieran hacer reparaciones o persistan las dudas con respecto a la seguridad el fabricante deberá efectuar la inspección (**revisión mayor**). Una revisión mayor debe llevarse a cabo a más tardar cada 3 años.

Para dispositivos que son componentes esenciales de un equipo de emergencia y que tiene embalaje y sello especial puede ampliarse el plazo de inspección. Estos plazos mayores de inspección deben ser fijados por el fabricante para cada caso particular, en dependencia del almacenamiento y embalaje.

Todas las inspecciones deben quedar documentadas.

Cambios, reparaciones, modificaciones o adiciones en dispositivo pueden ser efectuados solamente por el fabricante conforme al certificado de comprobación del modelo de construcción EG.

## 7. CUIDADO Y ALMACENAMIENTO

Las cintas tejidas de los arneses y las cuerdas pueden limpiarse con agua tibia (40°C) y lejía jabonosa suave. Posteriormente enjuagar bien con agua clara. No secar los componentes húmedos del equipo en secadores de ropa o sobre fuentes de calor, sino colocarlos en un lugar aireado y con sombra. Evite a toda costa el contacto con químicos, aceites, solven-



tes y otras sustancias agresivas. El almacenamiento debe tener lugar en un sitio a temperatura ambiente, protegido de los rayos del sol, primordialmente en bolsas para equipos o en maletines.

## 8. DURACIÓN

La duración de vida depende de las condiciones de uso individuales, estando sometidas las piezas de plástico, incluso cuando se tratan con cuidado, a un proceso de envejecimiento. Con un almacenamiento reglamentario y un tiempo de almacenamiento de, como máximo, 2 años, se deberían cambiar las correas, contando a partir del primer uso, al cabo de 6 a 8 años y, las cuerdas, al cabo de 4 a 6 años (BGR 198).

Se puede presentar una duración de uso total de, como máximo, 10 años, si los productos pertenecen a un usuario que no los emplee excesivamente, que siempre los trate con cuidado y que conozca todo el historial de uso del producto. Como mínimo, una vez al año, deberá documentarse un peritaje indicando el inspector y las particularidades de producto detectadas. Además, deberá quedar absolutamente garantizado que siempre se ha almacenado el producto de forma óptima, que nunca ha entrado en contacto con productos químicos, gases u otras sustancias nocivas y que la radiación UV total no ha superado la de un uso intensivo en un periodo de tiempo de 4 años.

Los aparatos que están instalados de manera fija en un puesto de trabajo y que se dejan ahí entre inspecciones, deben protegerse debidamente contra las influencias ambientales. (P.ej. con SEAL PAC®)

La duración del uso es mucho menor para dispositivos de uso regular como p.ej. los dispositivos de entrenamiento. Para esto es válido lo siguiente:

### 8.1 ENSAYO SEGÚN LA NORMA EN 341 Y EN 1496 - PRINCIPIO

La norma prescribe qué capacidad debe tener el dispositivo para su autorización. Tras haber cumplido los requisitos normativos, se autoriza el dispositivo y se le clasifica en clases. Luego el dispositivo estará autorizado para el empleo en el trabajo de descenso correspondiente. En el caso del **MILAN y MILAN 2.0** (clase A) significa esto que el dispositivo está autorizado para un tramo de descenso de 10 000 m con una persona (75 kg), esto es p.ej. 100x100 m ó 20x500 m. Fuera de las situaciones de emergencia, como en prácticas, se deben respetar las reservas de seguridad con respecto a esta carga máxima permitida. El valor de estas reservas no está estipulado en las normas. A continuación nuestra recomendación:

## 8.2 RENDIMIENTO NORMALIZADO (= MÁXIMO ABSOLUTO)

El aparato de descenso **MILAN y MILAN 2.0** está verificado según EN 341:2011/1A.

Para ello, ha cumplido los requisitos siguientes:

- 10.000 m de trabajo de descenso con una carga de 1 persona: 75 kg
- 7.500 m de trabajo de descenso con una carga de 1 persona: 100 kg
- 2 descensos con carga útil, niño: 30 kg
- 2 descensos con carga útil, 1 persona con sobrecarga: 150 kg

Además de EN 341:2011/1A, también se ha verificado la resistencia a cargas extremas. El aparato es capaz de bajar pesos considerablemente mayores. Sin embargo, en este caso debe tenerse en cuenta que el número de descensos se reduce al mínimo y no debe sobrepasarse lo siguiente:

- 2 descensos con carga útil, 2 personas con sobrecarga de 260 kg
- 1 descenso con carga útil de 200 m, 2 personas con sobrecarga y mecanismo de inversión 280 kg

La función de elevación se ha probado en conformidad con EN1496:2006 con cargas de 30 kg y 180 kg, cada vez con una cuerda mojada y otra seca.

La carga nominal máx. de elevación de los aparatos Milan es de 120 kg en conformidad con EN 1496:2006. Sin embargo, en casos de emergencia, el aparato también se puede utilizar con cargas de hasta 280 kg. Sin embargo, las fuerzas necesarias y el nivel de desgaste de la cuerda aumentarán por encima de las especificaciones normales. No obstante, continúa siendo posible realizar el salvamento con seguridad.

## 8.3 CAPACIDAD MÁX. DE DESCENSO RECOMENDADA DEL APARATO

- Recorrido máx. de descenso para una persona de hasta 75 kg: 3000 m
- Recorrido máx. de descenso para una persona de hasta 100 kg: 2500 m
- Recorrido máx. de descenso para una o dos personas de hasta 150 kg en total: 1000 m
- Recorrido máx. de descenso para una o dos personas de hasta 200 kg en total: 400 m
- Recorrido máx. de descenso para dos personas de hasta 260 kg en total: 200 m
- Recorrido máx. de descenso para dos personas de hasta 280 kg en total con mecanismo de inversión: 200 m

(Debido que el aparato trabaja en los límites, el factor de seguridad debe ser mayor).

Un mecanismo de inversión puede reducir la carga que soporta el aparato (véase 4.6). Cuando se trabaja con una cuerda pasada por un mecanismo de inversión, se aplica la recomendación máxima del siguiente valor inferior. En EE.UU. el descenso de 2 personas únicamente se permite con un mecanismo de inversión.

#### **8.4 CAPACIDAD DE DESCENSO MÁXIMA RECOMENDADA: CUERDA**

Cuanto menor sea la altura de descenso, con más frecuencia pasa la cuerda por el dispositivo. Por eso las alturas de descenso menores llevan a un mayor desgaste de la cuerda. El desgaste de la cuerda depende también de otros factores como p.ej. el manejo que le da el usuario a la cuerda o sollicitación en los cantos. En particular se obtiene un desgaste mayor si se emplea la función de ascenso de forma paralela. El máximo deslizamiento de la cuerda no debe ser mayor de 50 descensos. Además debe controlarse permanentemente el desgaste por fricción y por uso.

#### **8.5 CAPACIDAD DE ASCENSO MÁX. RECOMENDADA**

La sollicitación del dispositivo y de la cuerda es en el ascenso mayor que en el descenso. El uso frecuente en ascenso puede ocasionar deslizamiento. En general, esto no representa ningún peligro, ya que aún con esto la persona puede ser descendida de manera segura. Si este no es el caso, la capacidad de ascenso máxima no debe ser mayor de un desplazamiento de cuerda de 100 m ó 10 m.

Si un descenso según las circunstancias del lugar es eventualmente posible, entonces se puede usar el dispositivo ascensor con más frecuencia. En este caso deberá intensificar el control del desgaste de la cuerda.

#### **8.6 REDUNDANCIA**

En general, al realizar los ejercicios es obligatorio el uso de un segundo dispositivo de seguridad (redundante). ¡Indudablemente nunca se podrán descartar los acontecimientos imprevistos y los errores humanos o fallos técnicos! Como seguridad redundante también se puede usar p.ej. un segundo dispositivo **MILAN y MILAN 2.0**.

#### **8.7 USO EN RESCATE**

Tras cada uso en rescate, el dispositivo deberá ser inspeccionado por un taller de reparación autorizado por el fabricante para garantizar su idoneidad para el siguiente uso. Recomendamos emplear diferentes dispositivos para el entrenamiento y el rescate de emergencia.

#### **8.8 SOBRECARGA**

Los dispositivos que hayan sido sometidos a una carga por una caída o una sobrecarga, se deberán retirar del servicio.

#### **8.9 MARGEN DE TEMPERATURA**

El dispositivo **MILAN y MILAN 2.0** puede emplearse en un rango de temperatura de entre  $-35^{\circ}\text{C}$  y  $+60^{\circ}\text{C}$ .

El atornillador eléctrico está diseñado para un rango de temperatura de  $0$  a  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Si se utiliza con temperaturas más bajas o altas, sus prestaciones podrían verse afectadas o el aparato podría sobrecalentarse. Observe las indicaciones del fabricante en las instrucciones adjuntas.

Estación de ensayos: TÜV SÜD Product Service GmbH  
Daimlerstr. 11,  
85478 Garching  
Germany CE0123

ES

Fabricante: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
D-56566 Neuwied

**INDICACIÓN:**

La responsabilidad sobre el producto del fabricante no se extiende a los daños materiales o corporales que también pueden ocasionarse con el funcionamiento correcto y el uso adecuado del equipo de protección individual contra caídas. La responsabilidad ampliada sobre el producto del fabricante cesará en caso de modificación del equipo, así como la no observancia de estas instrucciones o de las prescripciones vigentes para prevenir accidentes.

SKYLOTEC - High Protection. Best Performance.

---

## MILAN / MILAN 2.0

**Prima dell'uso leggere attentamente le presenti istruzioni.**

**Queste istruzioni devono essere tassativamente rispettate.**

**Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici specializzati!**

**La mancata osservanza delle istruzioni può causare lesioni gravi o la morte.**

IT

Il dispositivo deve essere controllato in base alle disposizioni del fabbricante:

Prima di ogni impiego eseguire un controllo visivo e un controllo di funzionamento.

Eseguire l'ispezione dopo ogni impiego e almeno una volta all'anno, se il dispositivo non viene custodito nel SEAL PAC®.

ATTENZIONE:

l'ispezione deve essere eseguita da un tecnico appositamente formato e autorizzato dal fabbricante. Non tentare di eseguire le riparazioni in proprio.

Utilizzare esclusivamente imbracature ed elementi di collegamento omologati da SKYLOTEC.

Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente con la fune originale „SKYLOTEC SUPER STATIC 9 mm“.

AVVERTENZA: non utilizzare funi incompatibili!

AVVERTENZA: evitare l'uso del discensore in luoghi a rischio, ad esempio per la presenza di linee elettriche, calore, sostanze chimiche o altri rischi.

Proteggere la fune da spigoli vivi, superfici ruvide, scintille, fiamme o calore elevato.

Il dispositivo è dotato di un sistema frenante automatico.

Il dispositivo può essere utilizzato in entrambi le direzioni.

**Le istruzioni devono essere consegnate a tutte le persone che adoperano il dispositivo in qualità di operatori o soccorritori.**

	<b>Pagina</b>
<b>Informazioni generali .....</b>	<b>80</b>
<b>1. Prima dell'uso .....</b>	<b>80</b>
<b>2. Applicazione .....</b>	<b>81</b>
<b>3. Punto di ancoraggio .....</b>	<b>81</b>
<b>4. Impiego .....</b>	<b>82-89</b>
4.1 Discensione .....	83
4.2 Evacuazione .....	84
4.3 Sollevamento .....	84
4.4 Utilizzo combinato .....	85
4.5 MILAN RAPID CLIMB .....	86
4.5.1 Risalita .....	86
4.5.2 Discensione .....	87
4.5.3 Posizionamento .....	88
4.6 Discensione di 2 persone .....	89
4.7 Autoevacuazione .....	89
<b>5. Avviso di sicurezza.....</b>	<b>89</b>
<b>6. Controlli periodici .....</b>	<b>90</b>
<b>7. Manutenzione e conservazione .....</b>	<b>90</b>
<b>8. Durata .....</b>	<b>91-93</b>
8.1 Collaudo secondo norma EN 341 e linea guida EN 1496 .....	91
8.2 Resa (= massimo assoluto) .....	91
8.3 Discensione max. consigliata dispositivo .....	92
8.4 Discensione max. consigliata fune .....	92
8.5 Sollevamento max. consigliato .....	92
8.6 Ridondanza .....	93
8.7 Salvataggio .....	93
8.8 Sovraccarico .....	93
8.9 Campo di temperatura .....	93
<b>9. Dati tecnici .....</b>	<b>114-115</b>
<b>10. Marcature importanti .....</b>	<b>115-117</b>
10.1 Posizione della marcatura .....	115
10.2 Marcature .....	116
10.3 Altre avvertenze .....	117

## ISTRUZIONI PER L'USO MILAN E MILAN 2.0

### INFORMAZIONI GENERALI:

Il recuperatore è studiato per il salvataggio di persone da posti di lavoro in quota o in profondità. Questo dispositivo deve essere utilizzato solo da persone in condizioni di salute adeguate e addestrate al suo utilizzo sicuro e che dispongono delle necessarie conoscenze. Al fine di poter soccorrere la persona infortunata nel più breve tempo possibile in caso di caduta o altro infortunio, deve essere presente un piano di emergenza che preveda gli interventi di soccorso per tutti i possibili casi di emergenza sul lavoro.

IT

**Il recuperatore non è un dispositivo contro la caduta dall'alto!**

### 1. PRIMA DELL'USO

Prima di ogni applicazione, l'operatore deve verificare le condizioni di sicurezza del recuperatore il suo corretto funzionamento. A tal fine sottoporre il dispositivo, la fune e tutti gli altri componenti dell'attrezzatura a un controllo accurato.

Accertarsi che

- il dispositivo sia privo di rotture (fessure, deformazioni)
- la fune sia esente da danneggiamenti e che scorra liberamente in entrambe le direzioni attraverso il dispositivo
- i cuciture terminali siano intatte
- tutti i moschettoni siano esenti da danneggiamenti
- tutte le viti siano serrate
- il dispositivo sia esente da qualsiasi danneggiamento, in particolare deformazioni o incrinature
- la sospensione sia esente da danneggiamenti
- il dispositivo non sia contaminato da sostanze chimiche, grassi, solventi ecc.
- nel dispositivo non siano penetrati corpi estranei o sporcizia
- il dispositivo non presenti anomalie di altro tipo

Durante il controllo, l'operatore deve agganciare il dispositivo ed estrarre min. 1-2 m di fune. La fune deve scorrere e contemporaneamente risultare frenata in modo uniforme, senza scatti e senza rumori meccanici. Questo controllo prima dell'uso può essere omesso solo nel caso in cui il recuperatore faccia parte di un equipaggiamento d'emergenza che sia stato precedentemente controllato da un perito e che sia stato riposto imballato in un contenitore sigillato. In caso di dubbi sulla sicurezza delle condizioni del recuperatore, impedirne immediatamente l'utilizzo. Il recuperatore non deve essere più utilizzato prima di averne stabilito la sicurezza dopo un controllo completo.



I dispositivi che non superano tale controllo completo devono essere marchiati in modo evidente, per evitare che vengano nuovamente riutilizzati.

## 2. APPLICAZIONE

Il recuperatore ha le seguenti funzioni:

- salvataggio di una o più persone da un posto (di lavoro) in quota.

Se il dispositivo è dotato anche di una **funzione di sollevamento**, si applica inoltre quanto segue:

- per il salvataggio di una persona da un posto (di lavoro) profondo
- per il salvataggio di una persona infortunata da un posto di lavoro sopraelevato - agganciata a un dispositivo anticaduta - mediante sollevamento, sganciamento dal dispositivo anticaduta e successiva discensione.

La discensione può essere eseguita in entrambe le direzioni, il sollevamento tramite funzione di recupero idem.

Il **MILAN 2.0 POWER** (salvataggio con azionamento a volantino e con un avvitatore a batteria optional) trova un'ulteriore applicazione (se l'avvitatore a batteria è installato):

- per il salvataggio motorizzato di una persona da un luogo di lavoro posto molto in profondità;
- per il salvataggio motorizzato di una persona infortunata in un luogo di lavoro in posizione in quota;
- per il salvataggio di una persona agganciata ad un dispositivo anticaduta (sollevamento, sgancio dal dispositivo anticaduta e calata finale)

La discensione può avvenire in entrambe le direzioni nel funzionamento a pendolo, il sollevamento mediante la funzione di sollevamento può avvenire in entrambe le direzioni.

Il **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** (salvataggio con azionamento a cricchetto) trova ulteriore applicazione:

- per il salvataggio manuale semplificato da un luogo di lavoro posto in profondità;
- per il salvataggio manuale semplificato di una persona caduta da un luogo di lavoro posto in quota;
- per il salvataggio manuale semplificato di una persona agganciata ad un dispositivo anticaduta (sollevamento, sgancio dal dispositivo anticaduta e scarico finale)

## 3. PUNTO DI ANCORAGGIO

Per l'utilizzo secondo le norme europee, il punto di ancoraggio a cui viene fissata l'attrezzatura deve presentare una resistenza min. di 12 KN (1,2 t). I punti di ancoraggio devono corrispondere alla norma EN 795.

Per l'impiego secondo le norme US/CAN, il punto di ancoraggio a cui viene fissata l'attrezzatura deve presentare una resistenza min. di 3100 lbs (1,4 t).

Come punto di ancoraggio sicuro si possono utilizzare ad es. parti portanti di strutture, guide centrali di scale di sicurezza ecc. L'aggancio a pioli di scale, davanzali, tubi di riscaldamento ecc. non è consentito!

La tenuta di carico e la posizione del punto di ancoraggio sono essenziali per la sicurezza e pertanto la posizione del punto di ancoraggio deve essere sempre scelto in modo che la fune non scorra su spigoli durante la discensione e non passi in prossimità di oggetti appuntiti o muri ruvidi. Qualora non sia possibile mantenere una distanza sufficiente, utilizzare un paraspigoli adeguato (p.es. H-056 PERISROP).

Il fissaggio del recuperatore al punto di ancoraggio va eseguito esclusivamente con il maschettone di aggancio. Se per un fissaggio migliore è necessario dotare il dispositivo di un adattatore, tale adattatore deve svolgere esclusivamente una funzione ausiliaria e deve essere collegato al dispositivo tramite un punto di rottura teorico. Una sospensione aggiuntiva del dispositivo sul punto di ancoraggio è obbligatoria!

**Non è consentito l'utilizzo di adattatori/accessori non originali di SKYLOTEC!**

#### **4. IMPIEGO**

Durante l'intera operazione di salvataggio è necessario fare attenzione che tutte le persone coinvolte siano sufficientemente protette contro la caduta!

In ogni caso deve essere eseguito un collegamento sicuro tra l'anello di aggancio e il punto di ancoraggio. A tal fine si possono utilizzare

- dispositivi di collegamento secondo EN 354
- cordini di posizionamento secondo EN 358
- dispositivi anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio flessibile secondo EN 353-2
- elementi di connessione (moschettoni) secondo EN 362 o
- fettucce ed elementi di ancoraggio secondo EN 795.

Per l'utilizzo negli USA l'attrezzatura deve soddisfare le norme ANSI/ASSE Z359.1 o ANSI Z359.4.

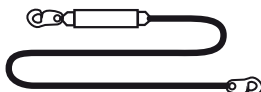
EN 360



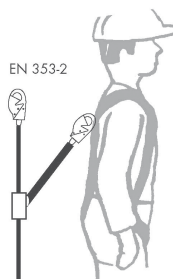
EN 341



EN 354/355



EN 353-2



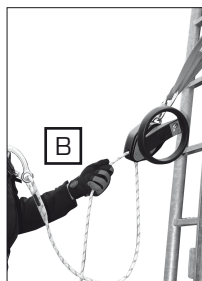
#### 4.1 DISCENSIONE

Dopo aver fissato il dispositivo, agganciare la persona da soccorrere alla fune. L'aggancio della fune può essere effettuato mediante anelli di aggancio secondo EN 361, anello per lavori im fune secondo EN 813 o anelli di imbracature di salvataggio secondo EN 1497 o fettucce di salvataggio secondo EN 1498. Fare attenzione che le chiusure di tutti gli elementi di connessione siano bloccate.

Se la fune allentata (A) si trova tra la persona da soccorrere e il dispositivo, tirare la controfunne (B) attraverso il dispositivo fino a portare in tensione la fune di discensione (C).

Mentre il soccorritore (o in caso di autodiscensione la persona stessa) tiene la controfunne, la persona si aggancia alla fune di discensione. Sganciare eventuali protezioni anticaduta presenti, come elementi di collegamento ecc. Rilasciare la controfunne e calare la persona a velocità costante.

La procedura di discensione può essere rallentata o fermata in qualsiasi momento tenendo ferma la controcorda.



Esempio: utilizzo del dispositivo MILAN senza sollevamento

A

## 4.2 EVACUAZIONE

Il dispositivo consente il salvataggio consecutivo di più persone mediante una discensione alternata. A tal fine procedere come descritto di seguito. Dopo l'arrivo a terra della prima persona, questa si sgancia o viene sganciata da un soccorritore. Il moschettone all'estremità della controfune viene fissato all'imbracatura del seguente infortunato. La controfune diventa la fune di discesa e la procedura ricomincia daccapo. Non è necessaria alcuna commutazione sul dispositivo.

Il dispositivo è testato per l'evacuazione in funzionamento continuo di 100 persone con peso corporeo di 75 kg da 100 m di altezza.

Sono possibili pesi maggiori, si riduce tuttavia la prestazione complessiva:

75 kg = 10000 m (100 x 100 m)

100 kg = 7500 m (75 x 100 m)

260/280 kg = 200 m (calare 280 kg soltanto con il rinvio!)

## 4.3 SOLLEVAMENTO

Con i dispositivi dotati di sollevamento è inoltre possibile il salvataggio di persone da un punto situato in basso verso un punto situato più in alto. Dopo aver fissato il dispositivo al punto di ancoraggio e aver agganciato l'infortunato, issarlo verso l'alto. Durante il sollevamento utilizzare il dispositivo di blocco (F) oppure un morsetto per fune separato come blocco antiritorno.



La trasmissione del dispositivo è studiata in modo da consentire anche il facile salvataggio di persone pesanti. Per il sollevamento di una persona di 100 kg si deve imprimere alla manovella soltanto un'energia pari a circa 40 N (4 kg).

Ruotare il volantino in senso orario (verso destra).

Sul **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** la forza di attivazione sull'crichetto ammonta al massimo a 250N (25 kg), con carico nominale massimo (120 kg). In caso di carichi maggiori aumenta la forza di attivazione.

Se è necessario eseguire una discesa con un apparecchio di sollevamento (con volantino, arponismi o con un avvitatore a batteria optional) è indispensabile smontare l'avvitatore a batteria o

disattivare i cricchetti! In caso di utilizzo con l'avvitatore a batteria montato, o con i cricchetti attivati (questi si disattivano più tardi da soli dopo  $\frac{3}{4}$  di rotazione) il **MILAN 2.0** finisce in pesanti avvistamenti e c'è pericolo di ferimento!

Eseguendo un'evacuazione con il **MILAN 2.0 POWER** fare attenzione che l'avvitatore a batteria e il MILAN ruotino verso destra (in senso orario) e che vengano usate le impostazioni „Coppia= simbolo del trapano“ e „Selezione marcia = LENTA“, perché soltanto in questo modo può essere utilizzata la potenza completa dell'avvitatore a batteria.

Nella rotazione verso destra il tratto ascendente max. è di 50 m per ogni carica della batteria (con l'avvitatore a batteria Skylootec vengono fornite due batterie). Nella rotazione verso sinistra il tratto ascendente max. è di 30 m per ogni carica della batteria.

**Non afferrare il volantino mentre gira!**

**Non scendere mai con l'avvitatore a batteria montato o con cricchetto attivato!**

#### 4.4 UTILIZZO COMBINATO



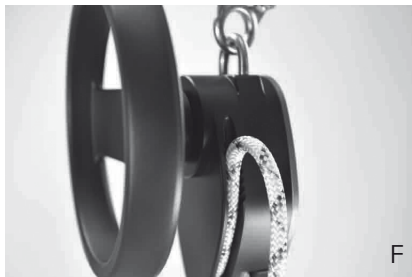
Utilizzare il sollevamento di salvataggio esclusivamente per sollevare una persona dal basso verso l'alto. Il caso più frequente è quello di una persona infortunata e agganciata a un dispositivo anticaduta, a un dispositivo anticaduta scorrevole su guida rigida oppure a un dispositivo di collegamento. In questo caso fissare innanzitutto il recuperatore a un punto di ancoraggio come già descritto. Per facilitarne l'impiego, il dispositivo può essere aggiuntivamente fissato con un adattatore. In ogni caso agganciare il dispositivo all'anello con cordino di posizionamento e la fettuccia a un elemento portante (guida centrale). Il piolo di una scala non è un punto di ancoraggio utilizzabile!

Far passare la fune nel dispositivo in modo tale che la fune di discensione sia quella che fuoriesce dall'uscita destra (guardando dal lato della manovella).

Successivamente agganciare la persona da salvare alla fune. In determinate circostanze può non essere possibile raggiungere la persona, ad esempio perché è caduta da un tetto o da una piattaforma ed è appesa nel vuoto all'elemento di collegamento. In questi casi occorre fissare un apposito morsetto (G) sul collegamento e agganciarvi il discensore.

**Dopo aver controllato la chiusura sicura di tutti gli elementi di connessione, iniziare a sollevare l'infortunato (eventualmente utilizzare un paraspigoli!). La persona va sollevata finché il collegamento (il dispositivo anticaduta, il dispositivo anticaduta scorrevole su guida rigida ecc.) si allenta (H).**

**A questo punto far passare la controfune nella guida e premerla nel morsetto (J).**



Sganciare adesso l'infortunato dal suo collegamento ecc., estrarre la fune dal morsetto e dalla guida e calare l'infortunato.

Durante la discensione di persone incoscienti, che non sono in grado di evitare manufatti pericolosi, si consiglia di calare il soccorritore insieme all'infortunato.

#### **ATTENZIONE:**

**Le persone immobili agganciate all'imbracatura possono subire traumi di sospensione inerte pertanto non stendere mai l'infortunato ma farlo sedere con le gambe ritratte in attesa del medico.**

### **4.5 COMANDO DEL RAPID CLIMB**

Procedura in caso di autosalvataggio:

Montare la fune portante (estremità colorata della fune) sul punto di ancoraggio. Agganciare il moschettone montato sull'apparecchio all'anello sternale dell'imbracatura, in modo che sia rivolto verso il pulsante di sblocco del riavvolgimento e verso il bloccante integrato nella carcassa.

#### **4.5.1 Risalita:**

Premere completamente le due leve dei cricchetti e posizionare il pulsante di sblocco del riavvolgimento laterale su „UP“. Fare attenzione che il pulsante di sblocco del riavvolgimento si incastri facendo un sonoro „clic“ e non possa più sganciarsi da solo. Portare adesso i cricchetti verso l'alto ed eseguire con calma la risalita con movimenti dei cricchetti alternati e uniformi.

Una volta raggiunta l'altezza desiderata o se si vuole inserire una pausa, sganciare lentamente gli arpionismi, finché l'apparecchio regge il carico in modo automatico.

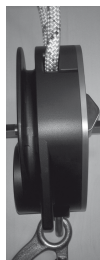
### **ATTENZIONE:**

**Durante il processo di risalita con più di 150 kg di carico azionare contemporaneamente entrambi i cricchetti, per evitare un'eccessiva sollecitazione di torsione dell'asse.**

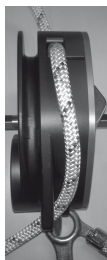
#### **4.5.2 Discensione:**

Se i cricchetti non sono stati utilizzati per la risalita, l'apparecchio va trattato esattamente come un normale discensore. Fare attenzione che i cricchetti (leva tirata fuori fino a battuta) e lo sblocco (pulsante di sblocco del riavvolgimento posto su „GIÙ“) siano disattivati e non siano ingranati. Mediante il rinvio della fune (Figure N-Q) è possibile controllare in modo sicuro la velocità di discesa con una sola mano.

Rappresentazione della guida corretta durante la discensione:



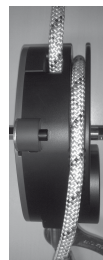
(N) La fune esce dall'apertura apposita



(O) Portare la fune verso il basso e intorno al gancio



(P) Portare la fune verso l'alto e inserirla nella scanalatura per la fune



(Q) Portare la fune verso il basso e controllare il processo di discesa con la forza della mano. In caso di necessità bloccare la fune nel bloccante.

Se non si desidera regolare manualmente la velocità, la fune non viene inserita e l'apparecchio regola la velocità di discesa da solo. L'inserimento della fune nella guida è sempre necessario se l'apparecchio è stato utilizzato per la risalita e in seguito deve scendere di nuovo.

Se l'apparecchio è stato utilizzato per la risalita e si blocca da solo, disattivare per prima cosa il blocco, prima che possa iniziare il processo di discesa:

Per questo disattivare l'arpionismo DESTRO in direzione dello sguardo (sollevare leggermente l'arpionismo, sfilare la leva, inserire l'arpionismo verso il basso e farlo agganciare).

A questo punto l'estremità libera della fune viene inserita nella guida con la mano destra, secondo le figure N-Q.

Ora scaricare la ruota libera con l'arpionismo SINISTRO, sollevando leggermente il carico.

La ruota libera si sgancia con un leggero clic.

L'arpionismo viene tenuto in tensione, per collocare il pulsante di sblocco del riavvolgimento

sull'apparecchio su „DOWN“ (il blocco viene disattivato immediatamente). Con la mano destra tenere l'estremità libera della fune e sganciare di nuovo l'arpionismo SINISTRO.

L'attrito della corda e la forza di trazione tengono il carico.

Disattivare infine l'arpionismo SINISTRO, sfilando la leva di commutazione e portando l'arpionismo verso il basso. Copertura in colore RAL, corpo in alluminio anodizzato nero. È possibile anche portare l'arpionismo verso l'alto e verso l'altro lato della scatola mediante il cuneo di sblocco di emergenza. La leva dell'arpionismo viene premuta verso l'esterno disattivando in questo modo l'arpionismo.

Mediante il rinvio della fune (Figure N-Q) è possibile controllare in modo sicuro la velocità di discesa con una sola mano.

L'inserimento della fune nella guida è sempre necessario se l'apparecchio è stato utilizzato per la risalita e in seguito deve scendere di nuovo.

### **ATTENZIONE:**

**In caso di discesa libera assicurarsi che la fune sia sempre in buone condizioni e che non possa entrare nel bloccante. Un arresto improvviso può avere come conseguenza danni alla fune.**

#### **4.5.3 Posizionamento:**

Aumentando la forza di trazione sulla fune è possibile fermare la discesa in ogni momento. Con brevi pause è possibile premere la fune (solo dopo uno stop completo) nel bloccante e l'apparecchio rimane in posizione.

**È consentito utilizzare il blocco della fune solo per un BREVE posizionamento e non per pause prolungate, né per lavori che durano più a lungo.**

**La fune potrebbe esser tirata via per disattenzione dal bloccante, facendo continuare la procedura di discesa immediatamente. Non ci sono pericoli di caduta, il cambiamento di posizione inatteso può tuttavia spaventare l'utente e provocare reazioni inappropriate (lasciar cadere un utensile, comando sbagliato dell'apparecchio) e ferimenti.**

In caso di posizionamenti più lunghi l'utente deve posizionare di nuovo il pulsante di sblocco del riavvolgimento su „UP“ e far ingranare lo sblocco, così che l'apparecchio sia assicurato in modo duraturo contro la discesa. Se è necessario continuare le procedure di risalita o di discesa procedere di nuovo come spiegato ai punti 4.5.1 o 4.5.2.



#### **4.6 DISCENSIONE DI 2 PERSONE**

Nella discensione normale di una persona è possibile regolare la velocità o interrompere la discensione tenendo ferma la controfunne.

Se il carico aumenta, ovvero in particolare in caso di utilizzo del dispositivo per la discensione contemporanea di due persone, questa operazione è più difficile. È possibile ridurre l'energia necessaria mediante una deviazione. Si consiglia pertanto di utilizzare sempre una deviazione per la fune in caso di utilizzo per 2 persone.

Per l'impiego negli USA, la deviazione della fune è obbligatoria secondo ANSI per l'utilizzo con 2 persone.

#### **4.7 AUTOEVACUAZIONE**

Se oltre all'infortunato incosciente e al soccorritore non sono presenti altre persone, nessuno può sganciare l'infortunato dalla fune di discensione. Tuttavia può essere necessario che anche il soccorritore si cali, ad esempio per chiedere rapidamente aiuto o effettuare gli interventi di pronto soccorso. In questo caso esiste la possibilità di calarsi insieme al dispositivo. A tal fine fissare fune di discensione al punto di ancoraggio. Il soccorritore è agganciato direttamente all'anello di aggancio e si cala insieme all'apparecchio.

In caso di dispositivi con sollevamento si consiglia di agganciare un collegamento secondo EN 354 tra l'imbracatura e il dispositivo per evitare pericoli dovuti al volantino rotante.

#### **ATTENZIONE:**

**Il dispositivo offre una serie di possibilità d'impiego per diverse condizioni di salvataggio. Per conoscere a fondo queste tecniche è necessario l'addestramento accurato degli operatori da parte di trainer professionali e specialisti del dispositivo MILAN.**

### **5. AVVISO DI SICUREZZA**

L'impiego del discensore è consentito solo se la scelta del punto di ancoraggio consente di garantire la totale assenza di ostacoli che pregiudicano la discensione. Con dispositivi dotati di sollevamento deve essere garantita anche la possibilità di sollevamento senza impedimenti. Il dispositivo non può essere utilizzato in presenza di pericoli dovuti a costruzioni limitrofe, macchine in funzione, elettricità. PERICOLO: il vento può spingere la fune contro linee di alta tensione, spigoli vivi o superfici ruvide che possono rovinare la fune.

Durante la discensione il dispositivo MILAN si surriscalda a causa dell'attrito. Gli elementi toccati dall'utilizzatore (volantino, cricchetti, ecc.) raggiungono una temperatura max. di 48°C. Elementi che non devono essere toccati (p.es. la carcassa) si surriscaldano nettamente di più e non devono essere toccati senza una protezione adeguata.

Pericolo di ustione!

Il controllo automatico della velocità di discesa tramite il dispositivo consente una discensione a rischio relativamente controllata. Nonostante ciò, il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da persone addestrate. L'addestramento all'utilizzo del dispositivo di salvataggio deve essere svolto periodicamente. Con dispositivi con sollevamento di salvataggio occorre fare particolare attenzione ai pericoli dovuti al volantino rotante durante la discensione. Fare attenzione agli influssi esterni, come temperature estreme, prodotti chimici, spigoli vivi e ruvidi ecc., che possono compromettere la resistenza. Proteggere l'attrezzatura anche durante il trasporto utilizzando le appropriate borse o valigie.

IT

## **6. CONTROLLI PERIODICI**

Per garantire la sicurezza dell'operatore, in caso di dubbi relativamente alla sicurezza è necessario il controllo del dispositivo almeno una volta all'anno da parte del fabbricante o di un tecnico appositamente addestrato dal fabbricante (revisione standard).

Nel caso in cui dopo tale controllo si rendano necessarie riparazioni, sussistano dubbi relativamente alla sicurezza oppure si stabilisca che il dispositivo è stato utilizzato, è necessario far svolgere il controllo dal fabbricante o da un centro di riparazione autorizzato dal fabbricante (revisione del fabbricante). La revisione del fabbricante deve essere svolta almeno una volta ogni 3 anni.

In caso di dispositivi che fanno parte di un'attrezzatura di emergenza e che sono state imballate e sigillate appositamente, a determinate condizioni è possibile aumentare gli intervalli di controllo. Tali scadenze prolungate devono essere stabilite dal fabbricante nei singoli casi a seconda della conservazione e dell'imballaggio.

Tutti i controlli devono essere documentati. Modifiche, riparazioni, conversioni o aggiunte al dispositivo possono essere eseguite esclusivamente dal fabbricante in base alle norme ANSI o all'attestato di certificazione CE. I dispositivi che non superano il controllo del tecnico autorizzato devono essere marchiati in modo visibile per impedirne il riutilizzo.

## **7. MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE**

NON aprire il dispositivo per pulirlo. Se nel dispositivo è penetrata sporcizia, inviarlo a un centro di riparazione autorizzato dal fabbricante.

Cinture e funi possono essere lavate con acqua calda (40°C) e sapone neutro. Quindi sciacquare abbondantemente con acqua pulita. Non asciugare gli elementi dell'attrezzatura in asciugabiancheria o mediante fonti di calore, ma stenderli in un luogo arieggiato e all'ombra. Evitare il contatto con prodotti chimici, oli, solventi e altre sostanze aggressive. L'attrezzatura va immagazzinata a temperatura ambiente, proteggendola dal sole diretto, preferibilmente in borse o valigie.

## 8. DURATA

La durata dipende dalle singole condizioni di utilizzo, tenendo presente che le parti in plastica sono soggette a un processo di invecchiamento anche in caso di utilizzo accurato. Con uno stoccaggio corretto e non superiore a 2 anni, la sostituzione delle imbracature dovrebbe avvenire entro 6 o 8 anni, quella delle funi dopo 4 o 6 anni (BGR 198).

Un tempo di utilizzo totale di max. 10 anni è possibile se i prodotti sono assegnati a un operatore che non ne fa un uso eccessivo, che li tratta sempre con cura e che ne conosce l'intero impiego trascorso. A tal fine, almeno una volta all'anno deve essere svolto un controllo da parte di un tecnico autorizzato con annotazione del suo nominativo e delle particolarità dei prodotti. Inoltre si deve tassativamente garantire che il prodotto sia stato sempre correttamente stoccato, che non sia mai entrato in contatto con sostanze chimiche, gas o sostanze dannose e che l'esposizione ai raggi UV non sia stata superiore a quella di un impiego intensivo in un periodo di 4 anni.

Gli apparecchi installati in modo stabile in una postazione di lavoro e che vengono qui lasciati in posizione tra un'ispezione e l'altra, devono essere adeguatamente protetti dagli influssi ambientali. (per esempio SEAL PAC®)

Per dispositivi utilizzati regolarmente, ad esempio per gli addestramenti, la durata è generalmente inferiore. Osservare quanto segue.

### 8.1 COLLAUDO SECONDO NORMA EN 341 E LINEA GUIDA EN 1496

La norma prescrive la funzione che il dispositivo deve svolgere all'atto dell'omologazione. Dopo aver soddisfatto i requisiti della norma, il dispositivo viene omologato e inserito in una classe. Il dispositivo risulta quindi omologato a livello teorico per eseguire la corrispondente discensione. Nel caso del **MILAN** e **MILAN 2.0** (classe A) ciò significa che il dispositivo è omologato per 10.000 m di discensione con 1 persona (75 kg), quindi ad esempio 100 x 100 m o 20 x 500 m.

Al di fuori di situazioni di emergenza, ad esempio durante esercitazioni, si devono rispettare tolleranze di sicurezza rispetto a questo carico massimo consentito. La norma però non prescrive l'entità di tali tolleranze.

A questo proposito forniamo la seguente raccomandazione:

### 8.2 RESA (= MASSIMO ASSOLUTO)

Il discensore MILAN e MILAN 2.0 è testato secondo la EN 341:2011/1A.

Per questo ha eseguito:

- 10.000 m lavori di discensione con un carico di 1 persona: 75 kg
- 7.500 m lavori di discensione con un carico di 1 persona: 100 kg
- 2 discese con carico utile, bambino: 30 kg
- 2 discese con carico utile, 1 persona con sovraccarico: 150 kg

In aggiunta alla EN 341:2001/1A sono stati verificati anche carichi estremi. L'apparecchio è in condizione di far scendere un peso notevolmente più grande. È obbligatorio osservare, che le possibili discese si riducono al minimo e non devono essere superate:

- 2 discese con carico utile, 2 persone con sovraccarico 260 kg
- 1 discesa con carico utile di 200 m, 2 persone con sovraccarico e rinvio 280 kg

La funzione di sollevamento è stata testata secondo la EN1496:2006 con carichi di 30 kg e 280 kg, sia con una fune bagnata che con una fune asciutta.

Il carico nominale max. per la salita per il Milan ammonta, secondo la EN 1496:2006, a 120 kg. L'apparecchio può comunque essere impiegato, in caso di emergenza, anche per carichi fino a 280 kg. Se si verifica questo caso, aumentano le forze manuali e l'usura della fune e non sono più conformi alle norme. Un salvataggio sicuro è tuttavia possibile.

### **8.3 DISCENSIONE MAX. CONSIGLIATA DISPOSITIVO**

- tratto max di discesa con una sola persona fino a 75 kg: 3000 m
  - tratto max di discesa con una sola persona fino a 100 kg: 2500 m
  - tratto max. di discesa con una o due persone fino a 150 kg: 1000 m
  - tratto max. di discesa con una o due persone fino a 200 kg: 400 m
  - tratto max. di discesa con due persone fino a 260 kg: 200 m
  - tratto max. di discesa con due persone fino a 280 kg: con rinvio 200 m
- (poiché l'apparecchio lavora nella zona limite, è necessario osservare un coefficiente di sicurezza maggiore).

Il rinvio può ridurre il carico per l'apparecchio (vedere 4.6). Se si lavora con la fune di rinvio, si può applicare ogni volta la raccomandazione massima del valore più piccolo successivo. Per la discesa con 2 persone negli USA si può lavorare soltanto con il rinvio.

### **8.4 DISCENSIONE MAX. CONSIGLIATA FUNE**

A minore altezza di discesa corrisponde una frequenza maggiore di scorrimento della fune attraverso il dispositivo. Le altezze di discesa basse comportano pertanto una maggiore usura della fune. L'usura della fune dipende anche da altri fattori, come ad esempio il tipo di utilizzo della fune da parte dell'operatore o l'eventuale presenza di spigoli. L'usura aumenta in particolare se viene utilizzata parallelamente la funzione di sollevamento.

Lo scorrimento max. della fune non dovrebbe superare 50 discensioni circa. Inoltre vanno sempre controllate l'abrasione e l'usura.

### **8.5 SOLLEVAMENTO MAX. CONSIGLIATO**

La sollecitazione del dispositivo e della fune durante il sollevamento è maggiore rispetto alla discensione. In caso di utilizzo frequente del sollevamento si possono verificare slittamenti. In genere questo non comporta alcun pericolo, in quanto la persona può essere comunque calata in sicurezza.

In caso contrario, il sollevamento max. non dovrebbe superare 100 m o 10 passaggi della fune. Se per la situazione particolare è possibile la discensione, allora è possibile utilizzare più frequentemente il sollevamento. In tal caso, però, è necessario controllare maggiormente l'usura della fune.

### **8.6 RIDONDANZA**

L'addestramento non è un'emergenza!

In generale durante tutte le esercitazioni è necessario utilizzare una seconda sicurezza (ridondanza). Mai escludere del tutto eventi imprevisi o errori tecnici e umani!

Come ridondanza si può utilizzare ad esempio anche un secondo dispositivo

**MILAN e MILAN 2.0.**

### **8.7 SALVATAGGIO**

Dopo ogni intervento di salvataggio è necessario far controllare il dispositivo da un centro di riparazione autorizzato dal fabbricante, per garantire il riutilizzo futuro.

Per l'addestramento e il salvataggio consigliamo di utilizzare due dispositivi diversi.

### **8.8 SOVRACCARICO**

Impedire il riutilizzo di dispositivi che sono stati soggetti a una sollecitazione per una caduta o un sovraccarico.

### **8.9 CAMPO DI TEMPERATURA**

Applicazione da  $-35^{\circ}\text{C}$  a  $+65^{\circ}\text{C}$

L'avvitatore a batteria è predisposto per un intervallo della temperatura da  $0^{\circ}\text{C}$  fino a  $+40^{\circ}\text{C}$ . In caso di temperature minori o maggiori la prestazione può diminuire, o surriscaldare l'apparecchio. A questo scopo osservare le indicazioni del costruttore nelle istruzioni allegate.

Ente certificante: TÜV SÜD Product Service GmbH  
Daimlerstr. 11  
85748 Garching  
Germany CE0123

Fabbricante: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
D-56566 Neuwied

## **AVVERTENZA**

La responsabilità del fabbricante non si estende ai danni a cose o persone che possano insorgere anche in caso di regolare funzionamento e appropriato utilizzo dei dispositivi di protezione individuale anticaduta. La responsabilità estesa sul prodotto del fabbricante cede in caso di modifiche dell'attrezzatura e mancato rispetto delle presenti istruzioni o delle norme ant-infortunistiche vigenti.



## MILAN / MILAN 2.0

**Deze gebruiksaanwijzing voor gebruik aandachtig lezen en de aanwijzingen opvolgen.**

**Het apparaat mag alleen door getrainde medewerkers gebruikt worden.**

**Het niet opvolgen van de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing kan tot ernstige ongelukken of zelf tot de dood leiden.**

Het apparaat moet volgens de voorschriften van de producent voor elk gebruik optisch en functioneel geïnspecteerd worden.

Inspectie na gebruik of minstens eenmaal per jaar is noodzaak wanneer het apparaat niet in een SEAL PAC verpakt zit.

NL

LET OP: De inspectie moet door een speciaal door de fabrikant opgeleide deskundige uitgevoerd worden. Eigenhandig uitgevoerde reparaties leiden tot ongelukken en uitsluiting van garantie.

Ook dient u uitsluitend te werken met door SKYLOTEC goedgekeurde gordels en verbindingsmiddelen. Het apparaat mag uitsluitend met het originele SKYLOTEC SUPER STATIC 9 mm lijn worden uitgerust.

Gebruik van een andere lijn is verboden.

Voorkom bij het afdalen de risico's van electriciteit, hitte, chemicalieën of mogelijke andere extra risico's.

Bescherm de lijn tegen scherpe kanten, ruwe oppervlakken, vonkenregen, vlammen en grote hitte. Het apparaat beschikt over een centrifugaal reminrichting en kan in twee richtingen gebruikt worden.

**Deze gebruiksaanwijzing dient aan alle gebruikers ter hand gesteld te worden.**



<b>Algemeen .....</b>	<b>98</b>
<b>1. Voor het gebruik .....</b>	<b>98</b>
<b>2. Gebruiksdoel .....</b>	<b>99</b>
<b>3. Ankerpunten .....</b>	<b>99</b>
<b>4. Gebruik .....</b>	<b>100-107</b>
4.1 Afdalen .....	101
4.2 Evacueren .....	101
4.3 Redding-Lift .....	102
4.4 Gecombineerd gebruik .....	103
4.5 MILAN RAPID CLIMB .....	104
4.5.1 Klimproces .....	104
4.5.2 Afdalingsproces.....	105
4.5.3 Positioneren .....	106
4.6 Afdalen met 2 personen .....	107
4.7 Zelfstandig afdalen .....	107
<b>5. Veiligheid aanwijzingen.....</b>	<b>107</b>
<b>6. Regelmatige controle .....</b>	<b>108</b>
<b>7. Onderhoud en opsla .....</b>	<b>108</b>
<b>8. Levensduur .....</b>	<b>109-111</b>
8.1 Test volgens Norm EN 341 en EN 1496 - enkelvoudig .....	109
8.2 Genormeerde capaciteit (= absoluut maximum) .....	109
8.3 Aanbevolen max. afdalingscapaciteit van het apparaat .....	110
8.4 Aanbevolen max. belasting bij afdalen van het touw .....	110
8.5 Aanbevolen max. hefbelasting .....	111
8.6 Zekerheid boven alles .....	111
8.7 Reddings toepassing .....	111
8.8 Overbelasting .....	111
8.9 Temperatuur bereik .....	111
<b>9. Technische gegevens .....</b>	<b>114-115</b>
<b>10. Type aanduiding .....</b>	<b>115-117</b>
10.1 Plaats van typ aanduiding .....	115
10.2 Typeaanduidingsplaat .....	116
10.3 Symbolen .....	117

## **GEBRUIKSAANWIJZING MILAN / MILAN 2.0**

### **Afdaal- reddingsapparaat met liftfuctie**

volgens EN 341 klasse A en EN 1496, ANSI/ASSE Z359.4-2007, CSA Z259.2.3

#### **ALGEMEEN:**

Het reddingsapparaat is voor het redden van personen van hoog gelegen arbeidsplaatsen. Het apparaat mag alleen voor personen gebruikt worden die gezond zijn en in het gebruik van het apparaat geschoold zijn. Daarnaast moeten ze over de nodige kennis beschikken die noodzakelijk is om bij een ongeval de verongelukte persoon zo snel mogelijk veilig te kunnen redden. Een noodplan moet aanwezig zijn. Hierin moet zijn opgenomen de acties voor alle bij de redding betrokken personen.

**Dit reddings-apparaat is geen valbeveiligingsproduct!**

### **1. VOOR HET GEBRUIK**

Voor het gebruik moet de gebruiker zich ervan vergewissen dat het apparaat in bedrijfszekere toestand is. Hiervoor moet hij het apparaat het touw en de andere delen optisch beoordelen.

Men moet zich ervan gewissel, dat

- De lijn niet beschadigd is en zonder problemen door het apparaat te bewegen is.
- De lijn eindafwerking onbeschadigd is
- Alle karabiners in goede staat verkeren
- Alle schroeven vast zitten
- Het apparaat niet beschadigd is
- Aanverwante zaken niet beschadigd zijn
- Het apparaat niet vervuild is door chemicalieën, kleefstof od.
- Letop dat er geen kleine losliggende materialen in de apparaat kunnen komen bij het afdalen.
- Voor de zekerheid moet gebruiker het apparaat ophangen en 1 a 2 mtr lijn door het apparaat trekken. De lijn moet met een geringe weerstand gelijkmatig door het apparaat lopen zonder overdadig mechanisch geruis.

Deze beoordeling voor het gebruik kan vervallen als het apparaat tot een nooduitrusting behoort en in een verzegelde tas is verpakt. Het apparaat is dan voortijdig door een een vakdeskundige onderzocht op juiste werking en verpakt in verzegelde tas.

Bij twijfel over de juiste werking van het apparaat deze niet gebruiken en uw dealer (fabrikant) om advies vragen.

## 2. GEBRUIKSDOEL

Het reddingsapparaat wordt gebruikt bij:

- Het redden van een of meerdere personen van een hooggelegen werkplek.

Als het apparaat is uitgevoerd met een lift inrichting, wordt het bovendien gebruikt bij:

- de redding van een persoon van een lager gelegen werkplek
- Voor het redden van een in zijn gordel hangende, verongelukte persoon, door het liften, uithangen uit de vanggordel of dergelijke en afdalen naar veilige bodem.

Het apparaat mag alleen met toegestane componenten, voor het geëigende gebruik en onder de bedoelde gebruiksvoorwaarden gebruikt worden. Veranderingen of uitbreidingen en reparaties mogen alleen door de fabrikant uitgevoerd worden.

De **MILAN 2.0 POWER** (vanglijn met handwiel- en optionele accuschroevendraaier-bediening) wordt (bij een gemonteerde accuschroevendraaier) tevens gebruikt:

- voor de gemotoriseerde redding van een persoon uit een laag gelegen werkplek
- voor de gemotoriseerde redding van een gewonde persoon op een hoger gelegen werkplek
- voor de redding van een persoon die aan een valstopapparaat hangt (optillen, losmaken uit het valstopapparaat en vervolgens laten zakken).

Het afdalen kan in de pendelmodus in beide richtingen plaatsvinden, het optillen door middel van de hijsfunctie kan in beide richtingen plaatsvinden).

De **MILAN 2.0 RAPID CLIMB** (vanglijn met palbediening) wordt tevens gebruikt:

- voor een eenvoudige, manuele redding van een persoon uit een laag gelegen werkplek
- voor een eenvoudige, manuele redding van een gewonde persoon op een hoger gelegen werkplek
- voor een eenvoudige, manuele redding van een persoon die aan een valstopapparaat hangt (optillen, losmaken uit het valstopapparaat en vervolgens laten zakken).

## 3. ANKERPUNTEN

Voor gebruik volgens de Europese Norm, moeten de ankerpunten waaraan de uitrusting bevestigd wordt een minimale belasting van 12 KN (1,2 t) kunnen opvangen. Bijzondere ankerpunten moeten volgens de EN 795 belast kunnen worden.

Voor gebruik volgens de US/CAN Norm moet een ankerpunt een belasting van 3100 lbs (1,4 t) kunnen opvangen.

Als veilig ankerpunt kunnen bijvoorbeeld dienen de dragende delen van een constructie of

een dragend deel van een verticale geleide rail. Het bevestigen aan laddersporten, vensterconstructies en verwarmingsbuizen etc. is niet toegestaan.

De belasting en plaats van het ankerpunt zijn voor de zekerheid van bijzonder belang. De plaats van het ankerpunt moet derhalve altijd zo gekozen worden dat het touw probleemloos met het apparaat kan functioneren. Niet over scherpekanten loopt of door andere opstakels wordt blemmerd. De bevestiging van het reddingsapparaat aan het ankerpunt mag alleen aan het ophangoog van het apparaat geschieden, of voor een optimale werking met een adapter geschieden. Waardoor een probleemloze werking en dubbele zekerheid is ingebouwd. De adapter heeft een hulpfunctie en is vast met het apparaat verbonden.

Een 2e ophanging aan het ankerpunt is gewenst.

NL

**Het gebruik van adapters of andere bevestigings delen die niet door SKYLOTEC zijn goedgekeurd is niet toegestaan!**

#### 4. GEBRUIK

Tijdens de gehele reddingsoperatie is het noodzakelijk erop te letten dat alle aanwezige personen optimaal beschermd zijn tegen vallen.

In alle gevallen is het aan te bevelen een extra veiligheid in te bouwen tussen het ophangoog en het ankerpunt van het afdaalapparaat. D.m.v. een

- verbindingsmiddel volgens EN 354
- touw volgens EN 358
- meelopende valstopper volgens EN 353-2
- Karabiner volgens EN 362 of
- bandlus of ankerpunt volgens EN 795.

Bij gebruik in andere landen, waarvoor de Milan is toegestaan, moeten uitrustingen volgens de daar geldende normen gebruikt worden( bijv. voor de USA volgens ANSI/ASSE Z359.1 (of Z359.4)

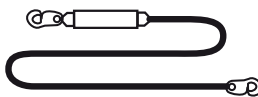
EN 360



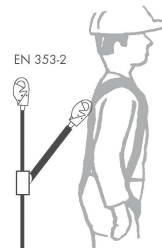
EN 341



EN 354/355



EN 353-2



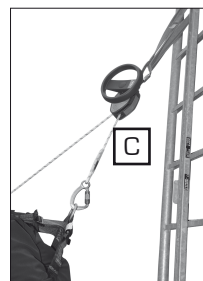
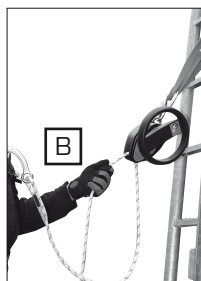
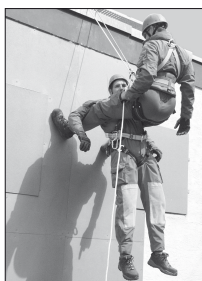
## 4.1 AFDALEN

Na de bevestiging van het apparaat wordt de te redden persoon aan het afdaaltouw bevestigd. De bevestiging van het afdaaltouw kan aan het ophangoog volgens EN 361, zitgordelooog volgens EN 813 of de ogen van een reddingsgordel volgens EN 1497 of reddingsbanden volgens EN 1498 geschieden. Let op dat de juiste karabiners en andere verbindings-middelen gebruikt worden.

Als het slaphangende touw (A) zich tussen de afdalende persoon en het apparaat bevindt is het noodzakelijk het touw (B) zover door het apparaat te trekken dat het afdaaltouw (C) strak staat, terwijl de redder het andere eind strak houdt.

Pas nadat het afdaaltouw strak staat kan de gewonde of afdalende persoon zich uit zijn ophanging los maken en nadat de redder de rem heeft gedebloceerd kan de ingehangen persoon met een constante snelheid afdalen.

Het afdalen kan te allen tijde door vasthouden van het ingaande touw geremd of gestopt worden.



Gebruik MILAN zonder lift inrichting

## 4.2 EVACUEREN

Het apparaat laat het toe dat verschillende personen zich na elkaar laten afdalen door wisselgebruik.

Hierna wordt deze werkwijze beschreven.

Na aankomst van de eerste persoon op de grond ontkoppeld deze zich van het touw, of wordt door een helper ontkoppeld. De carabiner aan het einde van het omhoog gelopen touw wordt aan de gordel van de volgende persoon verbonden. Het omhoog gelopen touw wordt nu als afdaaltouw gebruikt en de werking is gelijk als eerder omschreven. Het apparaat hoeft niet omgeschakeld te worden. Het apparaat is getest voor de evacuatie van 100 personen met een lichaams-gewicht van 75 kilogram bij een hoogte van 100 meter.

Grotere gewichten zijn mogelijk maar de totale capaciteit wordt daardoor verkleind:

75 kg = 10000 m (100 x 100 m)

100 kg = 7500 m (75 x 100 m)

260/280 kg = 200 m (280 kg mag enkel met omleiding afdalen!)

#### 4.3 REDDING-LIFT

Bij de apparaten die met een lift zijn uitgevoerd is het bovendien mogelijk personen van een lager gelegen plaats naar een hogere plek te redden.

Na het ophangen van het apparaat aan het ankerpunt en het inhangen van de te redden persoon wordt deze naar boven getakeld.

Wanneer het apparaat is uitgevoerd met een handgreep moet de handgreep uitgeplakt worden om de hef-fuctie te vergemakkelijken.

Het is het noodzakelijk de fixeerklem (F) of een separate touwklem als terugloopblokkering te gebruiken.

NL



De overbrenging is zo gekozen dat ook zwaardere personen gemakkelijk te liften zijn.

Voor het liften van een persoon van 100 kg moet slechts 40 H (4 kg.) kracht op de handel uitgeoefend worden. Het hanwiel moet daarbij met de klok mee (naar rechts) gedraaid worden.

Bij de MILAN 2.0 RAPID CLIMB bedraagt de bedieningskracht aan de pallen max. 250N (25 kg), bij een max. nominale last (120 kg). Bij zwaardere lasten stijgt de bedieningskracht.

Indien met een toestel met hijsfunctie (met handwiel, pallen of optionele accuschroevendraaier) afgedaald moet worden, moet de accuschroevendraaier in elk geval gedemonteerd worden c.q. moeten de pallen gedeactiveerd worden! Bij het gebruik met gemonteerde accuschroevendraaier c.q. geactiveerde pallen (die worden ten laatste na  $\frac{3}{4}$  omwenteling vanzelf gedeactiveerd) maakt de MILAN 2.0 sterke spinbewegingen waardoor verwondingsgevaar optreedt!

Bij het evacueren met de MILAN 2.0 POWER moet erop gelet worden dat de accuschroevendraaier en de MILAN naar rechts (met de klok mee) draaien en de instellingen „Draaimoment = boorsymbool“ en „Gangkeuze = SLOW“ gebruikt worden, aangezien enkel op die manier de volledige

capaciteit van de accuschroevendraaier benut kan worden.

In de rechtsloop bedraagt het max. stijgtraject 50 m per acculading (2 accu's worden bij de Sky-lotec-accuschroevendraaier meegeleverd). In de linksloop bedraagt het max. stijgtraject 30 m per acculading.



**Niet in het roterende handwiel grijpen!  
Nooit afdalen met een gemonteerde  
accuschroevendraaier of geactiveerde pallen!**

#### **4.4 GECOMBINEERD GEBRUIK**

De reddinglift kan ook ingezet worden bij het redden van een persoon van onder naar boven. Een veel voorkomend geval is dat iemand is verongeluk en in zijn valbeveiliging of meelopende bevestiging hangt.

Nu wordt het apparaat zoals reeds eerder beschreven aan een ankerpunt bevestigd.

Bovendien kan het voor vereenvoudiging van de bediening met een adapter gefixeerd worden. In alle gevallen moet het apparaat met een verbindingsmiddel ( positioneringslijn of bandschlinge) aan een ankerpunt verbonden worden. Een laddersport is geen ankerpunt.

Het touw wordt zo door het apparaat getrokken dat het afdaal touw uit de rechteruitstroomopening komt (gezien uit de positie van het handwiel). Aansluitend wordt de verongelukte persoon in het afdaal touw gehangen. Soms is het niet mogelijk de verongelukte persoon te bereiken, omdat deze over een dakoverhang of platformrand is gevallen en aan zijn verbindingsmiddel in de vrije ruimte hangt. In zo'n geval wordt een speciale lijnklem (G) op het verbindingsmiddel aangebracht en afdaalapparaat hiermee verbonden.

**Pas nadat alle verbindingselementen zijn gecontroleerd wordt met het liften van de verongelukte persoon begonnen (gebruik van scherpekant-beveiliging is mogelijk gewenst).**

**De verongelukte persoon wordt zover gelift totdat zijn zelfzekering slap komt te hangen (H). Nu wordt het oplopende touw dmv de touwgeleider en de touwklem geblokkeerd.**



Nu kan de verongelukte persoon uit zijn zelfzekering gehangen worden, en nadat het oplopende touw uit de geleiding en de touwklem is gehaald kan met afdalen worden begonnen.

Bij het afdalen van bewustelose personen of personen die zich niet zelf kunnen afhouden van obstakels is het aan te bevelen dat de redder samen met de verongelukte afdaalt.

#### **ATTENTIE:**

**Personen, die bewegingsloos in hun gordel hangen kunnen in een „Hanggetrauma“ belanden! Verongelukte daarom nooit neerleggen, maar met opgetrokken benen neerzetten, totdat een arts anders aangeeft.**

#### **ATTENTIE:**

**Aabevelingen voor het afdalen met 2 personen lezen en nauwkeurig opvolgen.**

De MILAN 2.0, zoals beschreven onder punt 4, door middel van een draagriem of een bandlus bevestigen aan een, onder punt 3 beschreven verankeringspunt.

Tevens kan hij voor een makkelijkere bediening met een adapter vastgezet worden.

Ook hier een extra veiligheid inbouwen, tussen ophangoog en een ankerpunt, dmv een EN 358 verbindingsmiddel. De trede van een ladder is niet geschikt als verankeringspunt!

### **4.5 BEDIENING RAPID CLIMB**

Werkwijze bij de zelfredding:

De draagkabel (met kleur gemarkeerd kabeluiteinde) aanbrengen aan het verankeringspunt. Aan het apparaat aangebrachte karabijnhaken zodanig in het borstbevestigingspunt van de opvanggordel hangen dat OP de vrijloopknop en in de behuizing geïntegreerde kabelklem gekeken wordt.

#### **4.5.1 Klimproces:**

Beide omschakelhendels van de pallen volledig induwen en de zijdelingse vrijloopknop op „UP“ zetten. Erop letten dat de vrijloopknop met een „klik“-geluid vastklikt en niet meer vanzelf loskomt. Nu de hendels naar boven brengen en met gelijkmatige neerwaarsche hendelbeweging omhoog



klimmen.

Wanneer de gewenste hoogte bereikt is of een pauze dient ingelast te worden, moeten de pallen langzaam ontlast worden tot het apparaat zelf de last vasthoudt.

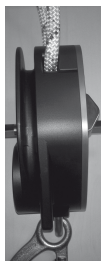
### **OPGELET:**

**Bij het klimmen met een last van meer dan 150 kg moeten beide pallen tegelijkertijd bediend worden om een overmatige torsiebelasting van de as te vermijden.**

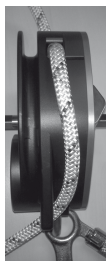
#### **4.5.2 Afdalingsproces:**

Wanneer de hendels bij het klimmen niet gebruikt werden, moet het apparaat op dezelfde manier onderhouden worden als normaal afdalingsmateriaal. Er moet erop gelet worden dat de hendels (pal tot de aanslag uitgetrokken) en de vrijloop (vrijloopknop op „DOWN“ gezet) gedeactiveerd zijn en zich niet binnen handbereik bevinden. Via de kabelomleiding (fig. N-Q) kan de afdalingssnelheid veilig met één hand gestuurd worden.

Voorstelling van de correcte touwgeleiding bij het afdalen:



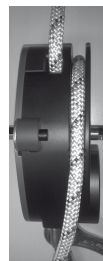
(N) Afdalingskabel komt uit de kabeluitloop



(O) Touw naar beneden en rond de kabelhaak leiden



(P) Touw naar boven leiden en in de kabelgleuf leggen



(Q) Touw naar beneden leiden en het afdalingsproces met manuele kracht sturen. Indien nodig de kabel in de kabelklem vastzetten.

Wanneer een manuele regeling van de snelheid niet gewenst is, wordt de touw niet aangebracht en regelt het apparaat zelf de afdalingssnelheid. Het aanbrengen van de touw in de kabelgeleiding is altijd noodzakelijk wanneer het apparaat gebruikt werd om te klimmen en vervolgens afgedaald moet worden.

Indien het apparaat werd gebruikt om te klimmen en zelfstandig vergrendelt, moet de vergrendeling eerst gedeactiveerd worden vooraleer het afdalingsproces van start kan gaan: Daartoe de in kijkrichting RECHTER Hendel deactiveren (Hendel een beetje optillen, omschakelhendel eruit trekken, de Hendel naar beneden leiden en laten hangen).

Nu wordt het vrije touwuiteinde met de rechterhand conform figuren N-Q in de touwgeleiding gelegd.

Nu met de LINKER Hendel de vrijloop ontlasten door de last lichtjes op te tillen.

De vrijloop ontgrendelt met een stil klikgeluid.

De pal wordt op spanning gehouden om de vrijloopknop op het apparaat op „DOWN“ te zetten (de vergrendeling is vanaf nu gedeactiveerd).

Met de rechterhand het vrije touwuiteinde strak houden en de LINKER Hendel opnieuw ontlasten.

De kabelwrijving en de trekkracht houden nu de last vast.

Ten slotte de LINKER pal deactiveren doordat men hier nu ook de omschakelhefboom eruit trekt en de Hendel naar beneden leidt. Als alternatief kan de Hendel naar boven en naar de andere kant van de behuizing over de noodontgrendelingsspie geleid worden. De omschakelhendel van de Hendel wordt naar buiten geduwd waardoor de Hendel gedeactiveerd wordt.

Via de kabelomleiding (fig. N-Q) kan de afdalingsnelheid veilig met één hand gestuurd worden.

Het aanbrengen van de kabel in de touwgeleiding is altijd noodzakelijk wanneer het apparaat gebruikt werd om te klimmen en vervolgens afgedaald moet worden.

#### **OPGELET:**

**Bij een vrije afdaling moet erop gelet worden dat het touw altijd in een onbeschadigde toestand verkeert en niet in de touwklem kan worden getrokken. De plotse stop kan touwbeschadiging tot gevolg hebben.**

#### **4.5.3 Positioneren:**

De afdaling kan op elk moment gestopt worden door de trekkracht aan het touw te verhogen. Bij korte onderbrekingen kan het touw (pas na een volledige stop) in de touwklem geduwd worden waardoor het apparaat in de positie blijft staan.

**Het inklemmen van het touw is enkel toegestaan om KORT te positioneren en mag niet gebruikt worden voor langdurige onderbrekingen c.q. langer durende werkzaamheden.**

**Het touw zou door onoplettendheid uit de touwklem kunnen getrokken worden zodat de afdaling onmiddellijk wordt verdergezekt. Er bestaat geen valgevaar maar door de onverwachte positieverandering kan de bediener schrikken, wat tot ongunstige reacties (gereedschap laten vallen, verkeerde bediening van het apparaat) en verwondingen kan leiden.**

Bij langdurige positioneringen moet de bediener de vrijloopknop opnieuw op „UP“ zetten en de vrijloop laten vastklikken zodat het apparaat permanent tegen zakken is beveiligd. Wanneer het klimmen of afdalen moet worden verdergezet, gaat u te werk zoals beschreven in punt 4.5.1 of 4.5.2.

#### **4.6 AFDALEN MET 2 PERSONEN**

Bij het afdalen van een persoon kan de snelheid door knijpen of vasthouden van de inlopende lijn geregeld of gestopt worden.

Met het toenemen van de last, in het bijzonder bij het gebruik door 2 personen wordt deze handeling moeizamer. Door het aanleggen van een extra rem blijft ook nu de mogelijkheid van snelheidregelen of stoppen mogelijk. Bij afdalen van 2 personen bevelen we dit van harte aan.

Bij het afdalen van 2 personen volgens de ANSI-Norm is deze extra remwerking dwingend voorgeschreven.

#### **4.7 ZELFSTANDIG AFDALEN**

Is er naast de bewustelose verongelukt en de redder geen andere persoon aanwezig. Kan niemand de verongelukt uit het afdaaltouw uithangen. Gelijktijdig kan het noodzakelijk zijn dat de redder ook afdaalt om snel hulp te halen of eerste hulp toe te passen.

In z'n geval kan de redder zich met meename van het afdaalapparaat ook afdalen.

Nu wordt het afdaaltouw aan het ankerpunt bevestigd. De redder hangt zichzelf direct in aan het ophangoog van het apparaat en daalt af met meename van het apparaat.

Bij apparaten met liftinrichting is het aan te bevelen een verbindingsmiddel volgens EN 354 tussen apparaat en gordel van de redder te gebruiken om onnodig gevaar door het ronddraaiende handrad te voorkomen.

#### **ATTENTIE:**

**Het apparaat biedt een veelheid aan toepassingsmogelijkheden in en bij verschillende reddingssituaties. Om deze technieken optimaal te beheersen is het noodzakelijk dat elke gebruiker een speciale training volgt bij een MILAN reddingstrainer.**

### **5. VEILIGHEID AANWIJZINGEN**

Het gebruik van het apparaat is alleen dan toegestaan als de keuze van het ankerpunt zodanig is dat er geen belemmeringen zijn bij het afdalen.

Bij apparaten met lift moet bovendien het ongehinderd liften van een gewonde mogelijk zijn. Het apparaat mag nooit gebruik worden als door hindernissen een gevaar ontstaan kan.

De automatisch controle van de afdaalsnelheid van het apparaat maakt een relatieve gevaarlose afdaling mogelijk. Het apparaat mag alleen door geoefende personen gebruikt worden.

Oefening in het gebruik is voor een ieder noodzakelijk. Bij apparaten met een liftinrichting moet in

het bijzonder gelet worden op het draaiende handwiel bij het afdalen.

Bedenk dat door invloed van buiten als extreme temperaturen, chemicalien, scherpe kanten etc. het touw beschadigen kan. Bescherm uw uitrusting tijdens het transport door gebruik te maken van een apparatas of koffer.

## **6. REGELMATIGE CONTROLE**

Om de veiligheid van de gebruiker te waarborgen moet het reddingsapparaat bij twijfel over de juiste werking of zekerheid minstens of in ieder geval elk jaar door de fabrikant of een speciaal door de fabrikant opgeleide vakdeskundige getest worden (kleine revisie).

Als na deze test een reparatie noodzakelijk is, of dat er twijfels zijn over de werking is een uitgebreide test door de fabrikant aan te bevelen (grote revisie).

Een grote revisie is in ieder geval elke 3 jaar gewenst.

Bij apparaten die onderdeel zijn van een nooduitrusting en speciaal verpakt en verzegeld zijn, kunnen de controle tijdstippen anders vastgelegd zijn.

Deze tijdsintervallen moeten dan door de fabrikant afhankelijk van opslag en verpakking gedocumenteerd worden.

Alle testen worden gedocumenteerd.

Veranderingen, reparaties, om- en aan-bouw van het apparaat mogen alleen door de fabrikant onder voorschrift van de EG-baumusterprüfbescheinigung uitgevoerd worden.

## **7. ONDERHOUD EN OPSLA**

Het apparaat mag niet geopend worden om het schoon te maken. Wanneer vuil in het apparaat gekomen is, dan moet het teruggestuurd worden naar een geautoriseerde serviceplaats.

Harnasgordels en touwen kunnen met handwarm water (40° C) en milde zeep gereinigd worden.

Vervolgend met schoon water uitspoelen. Natte uitrustingsdelen nooit bij een warmtebron of in de zon laten drogen, maar op een luchtige en schouwrijke plaats ophangen.

Contact met chemicalieën, olie en oplosmiddelen of andere agressieve stoffen voorkomen.

Opslag dient te geschieden op kamertemperatuur, van zonlicht gevrijwaarde plek en in een gereedsschaptas of koffer.

## **8. LEVENSDUUR**

De levensduur is afhankelijk van de individuele gebruiksomstandigheden, waarbij de kunststofdelen, ook bij zorgvuldige behandeling, aan een verouderingsproces onderhevig zijn.

Bij een correcte opslag en een opslagtijd van max. 2 jaar, moeten vanaf het eerste gebruik de gordels daarom na 6 tot 8 jaar, touwen na 4 tot 6 jaar vervangen worden (BGR 198).

Een totale gebruiksduur van max. 10 jaar is mogelijk, wanneer de producten aan een gebruiker zijn toegewezen, die deze niet overmatig inzet, steeds zorgvuldig behandelt en de volledige gebruikshistorie van het product kent. Daarbij moet min. eenmaal per jaar een controle door een expert, met vermelding van diens naam en de vastgestelde productbijzonderheden gedocumenteerd worden. Bovendien moet absoluut gegarandeerd worden, dat het product altijd optimaal opgeslagen werd, nooit met chemicaliën, gasen of gelijk welke schadelijke stoffen in contact kwam en de totale UV-straling over een periode, niet die van een intensief gebruik, in een periode van 4 jaar overtrof.

Apparaten die vast op een werkplek zijn geïnstalleerd en tussen inspecties in positie gehouden worden, moeten op een geschikte wijze beschermd worden tegen milieu-invloeden (bv. SEAL PAC®).

Voor apparaten die regelmatig gebruikt worden, bijv. als trainings apparaat, geldt een kortere levensduur. Daarbij is het volgende van toepassing:

### **8.1 TEST VOLGENS NORM EN 341 EN 1496 - ENKELVOUDIG**

De norm schrijft voor, welke belasting toegestaan is gebruik van het apparaat. Na test en belasten wordt het apparaat goedgekeurd en in een klasse ingedeeld. Normaliter is het apparaat dan goedgekeurd volgens de omschreven richtlijn voor afdaalapparaten. In het geval van de **MILAN en MILAN 2.0** (klasse A) betekend dat het apparaat is goedgekeurd voor het afdalen van 1 persoon (75 kg) over een lengte van 10.000 mtr. Of wel 100 x 100 mtr, of 20 x 500 mtr. Buiten noodsituaties, of bij oefeningen, is een veiligheidsmarge ingebouwd boven op de hierboven omschreven max. belasting.

Hoe groot deze marge is wordt niet nader omschreven in de norm, daarom geven we een paar aanbevelingen:

### **8.2 GENORMEERDE CAPACITEIT (= ABSOLUUT MAXIMUM)**

Het afdalingsmateriaal MILAN en MILAN 2.0 is gecontroleerd conform EN 341:2011/1A. Daarvoor zijn de volgende voorwaarden vervuld:

- 10.000 m afdaling met een last van 1 persoon: 75 kg
- 7.500 m afdaling met een last van 1 persoon: 100 kg
- 2 afdalingen nuttige last, kind: 30 kg
- 2 afdalingen nuttige last, 1 persoon met overbelasting: 150 kg

Naast EN 341:2011/1A werden ook extreme belastingen gecontroleerd. Het apparaat is in staat om een aanzienlijk hoger gewicht te laten afdalen. Daarbij moet erop gelet worden dat de mogelijke afdalingen daarbij tot een minimum beperkt en niet overschreden worden:

- 2 afdalingen nuttige last, 2 personen met overbelasting 260 kg
- 1 afdaling nuttige last 200 m, 2 personen met overbelasting en omleiding 280 kg

De hijsfunctie werd conform EN1496:2006 getest met lasten van 30 kg en 180 kg, telkens één keer met een natte en een droge touw.

De max. nominale hijslast voor de Milan-apparaten bedraagt conform EN 1496:2006 120 kg. Het apparaat kan echter in noodgevallen ook gebruikt worden voor lasten tot 280 kg. Wanneer dat het geval is, verhogen de handkrachten en de touwslijtage waardoor ze niet meer overeenstemmen met de genormeerde waarden. Een veilige reddingsactie is nog steeds mogelijk.

### **8.3 AANBEVOLEN MAX. AFDALINGSCAPACITEIT VAN HET APPARAAT**

- max. afdalingstraject met 1 persoon tot 75kg: 3000 m
- max. afdalingstraject met 1 persoon tot 100kg: 2500 m
- max. afdalingstraject met 1 of 2 personen tot 150kg: 1000 m
- max. afdalingstraject met 1 of 2 personen tot 200kg: 400 m
- max. afdalingstraject met 2 personen tot 260kg: 200 m
- max. afdalingstraject met 2 personen tot 280kg met omleiding: 200 m

(aangezien het apparaat hierbij in het grensbereik werkt, moet een groter veiligheidsgetal in acht genomen worden).

Door de omleiding kan de belasting voor het apparaat verlaagd worden (zie 4.6). Wanneer met een omgeleide touw wordt gewerkt, kan telkens de max. aanbeveling van de volgende kleinere waarde gebruikt worden. Bij een afdaling met 2 personen in de Verenigde Staten van Amerika mag enkel met omleiding gewerkt worden.

### **8.4 AANBEVOLEN MAX. BELASING BIJ AFDALEN VAN HET TOUW**

Hoe kleiner de afdaalhoogte, hoe vaker loopt het touw door het apparaat. Geringe afdaalhoogte leidt tot grotere touwslijtage. Daarnaast hangt de touwslijtage af van een aantal factoren:

Hoe gaat de gebruiker om met het touw en hoe is de slijtage over scherpe kanten of randen. Vooral wanneer ook regelmatig de hefinrichting gebruikt wordt. Leidt dit tot extra slijtage. De max. gebruiksduur moet de 50 afdalingen niet overschrijden. Worden er meer afdalingen gemaakt dan is het aan te bevelen extra op slijtage van het touw te letten en permanent controle uit te oefenen.

### **8.5 AANBEVOLEN MAX. HEFBELASTING**

De belasting van het apparaat en het touw zijn bij heffen groter dan bij afdalen. Bij meervoudig gebruik van de hefinrichting kan dit tot slippen leiden. In het algemeen betekend dit geen gevaar, omdat de ingehangen persoon gewoon kan afdalen. Is dit niet het geval dan doet men er goed aan eerst max 100 kg te heffen en ca 10 maal het touw door her apparaat te laten lopen. Is normaal afdalen weer mogelijk dan kan ook de hefinrichting weer zwaarder belast worden. Let echter wel extra op de slijtage van het touw en controleer dit voortdurend.

### **8.6 ZEKERHEID BOVEN ALLES**

Training is geen noodgeval!

Algemeen geldt bij alle trainingen dat een tweede zekerheid is aangebracht. Onvoorziene omstandigheden, technische of menselijk valen zijn nooit uit te sluiten. Als tweede zekerheid kan ook een tweede **MILAN en MILAN 2.0** gebruikt worden.

### **8.7 REDDINGS TOEPASSING**

Na elke reddingstoepassing moet het apparaat bij een door de fabrikant geautoriseerde persoon (bedrijf) nagekeken worden. E.e.a. om het apparaat voor een volgend gebruik bedrijfszeker te hebben.

Wij adviseren bij training en redding verschillend apparaten in te zetten.

### **8.8 OVERBELASTING**

Apparaten die extra belast zijn door een val of overbelast zijn tijdens gebruik moeten niet meer gebruikt worden.

### **8.9 TEMPERATUUR BEREIK**

De **MILAN en MILAN 2.0** werkt bij een temperaturen tussen  $-35^{\circ}\text{C}$  en  $+60^{\circ}\text{C}$ .

De accuschroevendraaier is geschikt voor een temperatuurbereik van  $0^{\circ}\text{C}$  tot  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Bij lagere of hogere temperaturen kan de capaciteit verminderen of het apparaat oververhitten. Daartoe moeten de instructies van de fabrikant in de bijgevoegde handleiding in acht genomen worden.

Teststation: TÜV SÜD Product Service GmbH  
Daimlerstr. 11,  
85748 Garching  
Germany CE0123

Producent: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
D-56566 Neuwied

### **HET OP:**

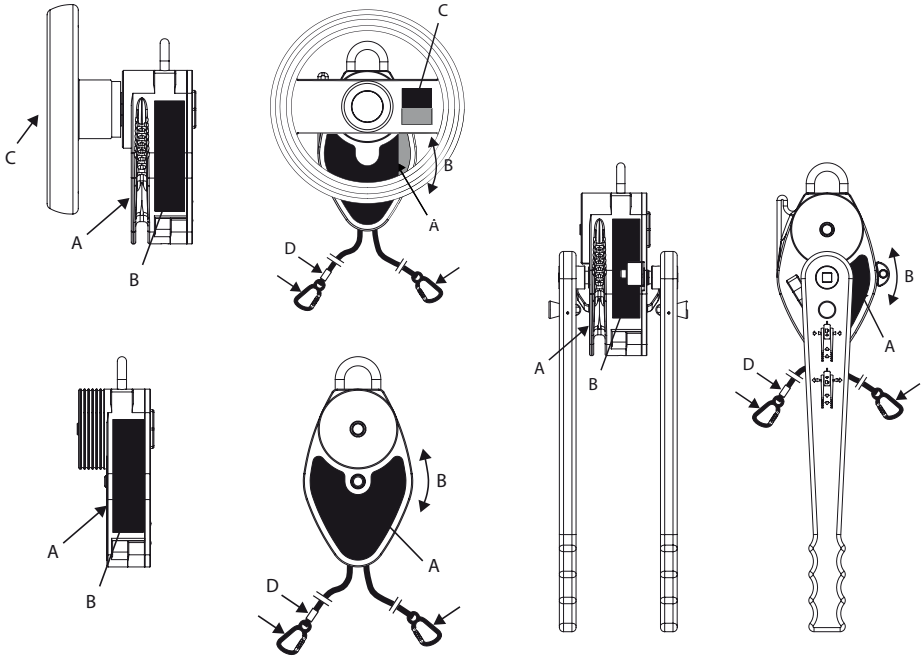
De productaansprakelijkheid van de fabrikant is niet van toepassing op materiele of persoonlijke schade ontstaan door onjuist gebruik van het apparaat. Of enig ander persoonlijk valbeveiligings product dat tegelijkertijd wordt gebruikt. Bij veranderingen van de uitrusting of het niet naleven van deze gebruiksaanwijzing of het niet naleven ongevalvoorkomende maatregelen vervalt ook de productaansprakelijkheid van de fabrikant.

## 9. TECHNICAL DATA

	Milan Fast (A-019)	Milan AGR 2001 (A-020)	Milan Hub AGR 2001 (A-024)	Milan 2.0 Rapid Climb (A-025)	Milan 2.0 (A-027)	Milan 2.0 Hub (A-028)	Milan 2.0 POWER (A-029)
EN 3412011-A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN 1496:2007	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓
ANSI Z359.4-2007	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
CSA Z259.2-3-99 Type 1E	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Descending and Rescue	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lifting function	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓
Min. rated descending load	30kg						
Max. rated descending load	100kg						
Max. rated ascending load	✗	✗	120kg	120kg	✗	120kg	120kg
Max. descending height	500 m (75kg max. 20 descending operations)						
Max. ascending height	✗	✗	80m		✗	80m	no limit
Temperature for use	from -35°C up to 60°C						
Descending speed	-2m/s			-0,9m/s			
Weight (without rope)	2.4kg	2.4kg	3kg	4.4kg	2.5kg	3.3kg	3.3kg
Battery min. endurance during ascent	✗	✗	✗	✗	✗	✗	50m on 100kg / 30m on 200kg
max. possible descending load after EN (only in case of emergency)	2 persons (test load 260kg)						
max. possible descending load after ANSI (only in case of emergency)	1 person (test load 260kg) / 2 persons with deflection (test load 280kg and max. 1 descent up to 200m)						
Max. possible ascending load (only in case of emergency)	✗	✗	2 persons (test load 200kg)	✗	✗	2 persons (test load 200kg)	2 persons (test load 200kg)



## 10.1 POSITIONS OF MARKING



## 10.2 MARKINGS

MILAN FAST, MILAN, MILAN HUB, MILAN 2.0 MILAN 2.0 HUB, MILAN 2.0 POWER

This device must only be used by trained personnel having the knowledge to perform the required task! Read and follow the provided instructions! Failure to follow all instructions may result in serious injury or death. The device has to be inspected in accordance with the provided manufacturers instruction: Optical and functional inspection by user before each use. Maintenance after each use or at least once a year if it is not in a SEAL PAC. Warning: Maintenance must be done by an expert who is trained and certified by the manufacturer. NEVER ATTEMPT FIELD REPAIRS. Use only with original SKYLOTEC harnesses and connectors. The device must only be used with original rope type SKYLOTEC SUPER STATIC 9 mm. WARNING: DO NOT use incompatible rope. Avoid descending into electric, thermal, chemical sources or other hazards. Do not expose rope to sharp edges, abrasive surfaces, sparks, flame or heat. The device has an automatic breaking system. The device can be used bi-directional.

MAT-0025

## MILAN 2.0 RAPID CLIMB

This device must only be used by trained knowledge essential to perform the required task! instructions! Failure to follow all instructions may death. The device has to be inspected in accordance with the instruction: • Optical and functional inspection by user before each use. or at least once a year if it is not in .SEAL PAC® • WARNING: Maintenance must be done by an expert, who is trained and certified by the manufacturer. • NEVER ATTEMPT FIELD REPAIRS. • Use only with original SKYLOTEC harnesses and connectors. The device must only be used with original rope type „SKYLOTEC SUPER STATIC 9mm“ • WARNING: DO NOT use incompatible rope. • Avoid descending into electrical, thermal, chemical sources or other hazards. • Do not expose rope to sharp edges, abrasive surfaces, sparks, flame or heat. • The device has an automatic breaking system. • The device can be used bi-directional.

↔

personnel having the Read and follow the provided result in serious injury or provided manufacturers • Maintenance after each use

MAT-1310

**MILAN 2.0**  
AGR 2011 A-027  
Absseilgerät /  
Abseiling device

EN 341:2011/A, EN 1496:2006/A  
ANSI/ASSE Z359-A-2007

**MILAN 2.0 POWER**  
AGR 2011 A-029  
Absseil-/ Rettungsgerät /  
Abseiling / Rescue device

EN 341:2011/A, EN 1496:2006/A  
ANSI/ASSE Z359-A-2007

EN 341:2011/A: Max. Hublast / Lifting capacity: 120kg  
Max. Hubhöhe / Height: 80m  
Temperaturbereich / Temperature range: -35°C +160°C

EN 1496:2006/A: Max. Hublast / Lifting capacity: 120kg  
Max. Hubhöhe / Height: 80m  
Temperaturbereich / Temperature range: -35°C +160°C

CE 0123 Made in Germany  
2010 2011 2012 2013  
SKYLOTEC

**MILAN 2.0 HUB**  
AGR 2011 A-028  
Absseil-/ Rettungsgerät /  
Abseiling / Rescue device

EN 341:2011/A, EN 1496:2006/A  
ANSI/ASSE Z359-A-2007

EN 341:2011/A: Max. Hublast / Lifting capacity: 120kg  
Max. Hubhöhe / Height: 80m  
Temperaturbereich / Temperature range: -35°C +160°C

EN 1496:2006/A: Max. Hublast / Lifting capacity: 120kg  
Max. Hubhöhe / Height: 80m  
Temperaturbereich / Temperature range: -35°C +160°C

CE 0123 Made in Germany  
2010 2011 2012 2013  
SKYLOTEC

**MILAN 2.0 RAPID CLIMB**  
AGR 2011 A-025  
Absseil-/ Rettungsgerät /  
Abseiling / Rescue device

EN 341:2011/A: Max. Hublast / Lifting capacity: 120kg  
Max. Hubhöhe / Height: 80m  
Temperaturbereich / Temperature range: -35°C +160°C

EN 1496:2006/A: Max. Hublast / Lifting capacity: 120kg  
Max. Hubhöhe / Height: 80m  
Temperaturbereich / Temperature range: -35°C +160°C

CE 0123 Made in Germany  
2010 2011 2012 2013  
SKYLOTEC

**MILAN 2.0 HUB**  
AGR 2001 A-020  
Absseilgerät / Abseiling device  
Appareil de descente

Norm/Standard/Norme:  
EN 341 Cl. A  
ANSI/ASSE Z359-A-2007  
CSA Z259.2-3.399 Type 1E

Absseil-/Rettenhöhe/Height/Hauteur:  
max. 500 m  
Max. Anzahl Absseilvorgänge/Max. no. of descents/charges max. de descentes:  
20 (x 500 m)

V Absseil-/Abseiling speed/Vitesse de descente: -0,9 m/s  
Seillänge/Rope length/ Longueur de corde:

Hublast/Winchload/Capacité de levage: 260 kg  
max. Absseil-/Last/Load/Charge max. de descente:  
EN: 260 kg  
CSA: 260 kg  
ANSI: 280 kg  
mit Umlenkung/with deflection avec déviation

CE 0123 Made in Germany  
2010 2011 2012  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
Ser.-Nr.: D 0 9 8 7 6  
Manufacturer: MAT-0436-SKY  
SKYLOTEC

**MILAN HUB**  
AGR 2001 A-024  
Absseil-/ Rettungsgerät /  
Abseiling / Rescue device;  
Appareil de descente /  
Sauvetage

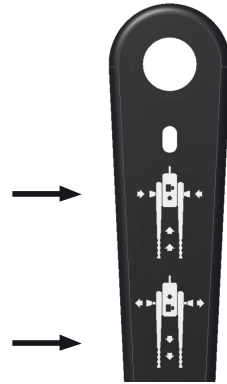
Norm/Standard/Norme:  
EN 341 Cl. A / EN 1496  
ANSI/ASSE Z359-A-2007  
CSA Z259.2-3.399 Type 1E

Hublast/Winchload/Capacité de levage:  
260 kg  
max. Absseil-/Last/Load/Charge max. de descente:  
EN: 260 kg  
CSA: 260 kg  
ANSI: 280 kg  
mit Umlenkung/with deflection avec déviation

CE 0123 Made in Germany  
2010 2011 2012  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
Ser.-Nr.: D 0 9 8 7 6  
Manufacturer: MAT-0436-SKY  
SKYLOTEC

Symbol: Both lever pressed  
Button on "UP"  
Meaning: Ratches und freewheel are active  
lifting is possible

Symbol: Both lever pressed  
Button on "DOWN"  
Meaning: Ratches und freewheel are deactivated  
abseiling is possible.



**Do not catch in turning wheel!**

	<b>SKYLOTEC</b>	<b>SUPER STATIC 9</b> for all type of MILAN devices
Se. No.: 12345	Art. No.: R-055	EN 1891 CE 0123
Length: 230 m	 2012	Material: PA

### 10.3 SYMBOLS



**Read and follow instructions strictly!**



**DANGER! Failure to follow instructions may result in serious injury or death!**



**Year & month of manufacturing**

**EG-Konformitätserklärung**  
**EC Declaration of Conformity**  
**Déclaration de conformité CE**

- Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebene PSA:
- The manufacturer or his authorized representative established in the Community declares that the new PPE described hereafter:
- Le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté déclare par la présente que l'EPI décrit ci-dessous:

**Abseil- und Rettungsgerät nach EN 341, Klasse A und EN 1496**  
**Abseiling Equipment according EN 341, class A an EN 1496**  
**Descendeur/Evacuateur selon EN 341, cat. A et EN 1496**

**MILAN**

- übereinstimmt mit den Bestimmungen der Richtlinie 89/686 EWG und – gegebenenfalls – übereinstimmt mit der einzelstaatlichen Norm, durch die die harmonisierte Norm Nr. EN 341 und EN 1496 umgesetzt wird (für die PSA gemäß Artikel 8 Absatz 4)
- identisch ist mit der PSA, die Gegenstand der EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. P5 02 08 30656 043 war, ausgestellt vom:
  - is in conformity with the provisions of Council Directive 89/686/EEC and, where such is the case, with the national standard transposing harmonised standard N° EN 354 and EN 341 and EN 1496 (for the PPE referred to in Article 8 (4))
  - is identical to the PPE which is the subject of EC certificate of conformity N° P5 02 08 30656 043 issued by:
- est conforme à la réglementation de la directive 89/686 EWG et – le cas échéant – est conforme à la norme nationale, remplacée par la norme harmonisée n° EN 354 et EN 341 et EN 1496 (pour l'EPI selon l'article 8, paragraphe 4)
- est identique à l'EPI objet du certificat d'essai CE de prototype n° P5 02 08 30656 043 établi par le:
  - und dem Verfahren nach Artikel 11 Buchstabe B der Richtlinie 89/686 EWG unter Kontrolle der gemeldeten Stelle unterliegt:
  - and is subject to the procedure set out in Article 11 point B of Directive 89/686/EEC under the supervision of the notified body:
  - et dont le procédé conforme à l'article 11, lettre B de la directive 89/686 EWG, relève du contrôle de l'organisme cité:

**TÜV Süd Product Service GmbH, Daimlerstr.11, D-85748 Garching**

Neuwied, 08.08.2002  
CE 0123



---

(Ort, Datum, Unterschrift/Place, date, signature/Lieu, date, signature)

Hersteller/Manufacturer/Fabricant: SKYLOTEC GmbH • Im Mühlengrund 6-8 • D-56566 Neuwied

**Konformitätserklärung  
Declaration of Conformity  
Déclaration de conformité**

- Der Hersteller bestätigt hiermit, dass die nachstehend beschriebene PSA:
- The manufacturer declares that the new PPE described hereafter:
- Le fabricant déclare par la présente que l'EPI décrit ci-dessous:

**Abseil- und Rettungsgerät nach EN 341, Klasse A und EN 1496  
Abseiling Equipment according EN 341, class A an EN 1496  
Descendeur/Evacuateur selon EN 341, cat. A et EN 1496**

**MILAN**

- übereinstimmt mit den Bestimmungen
- is in conformity with the provisions
- est conforme à la réglementation

**ANSI/ASSE Z359.4-2007**

**TÜV Süd Product Service GmbH, Daimlerstr. 11, D-85748 Garching**

Neuwied, 13.03.2008

CE 0123



---

(Ort, Datum, Unterschrift/Place, date, signature/Lieu, date, signature)

Hersteller/Manufacturer/Fabricant: SKYLOTEC GmbH • Im Mühlengrund 6-8 • D-56566 Neuwied



SKYLOTEC - High Protection. Best Performance.

---



**SKYLOTEC GmbH**  
**Headquarter**

**Im Mühlengrund 6-8**  
**56566 Neuwied**  
**Germany**

**Fon +49 · (0) 2631 · 9680-0**  
**Fax +49 · (0) 2631 · 9680-80**

**[info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)**  
**[www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)**

**more national sales offices and  
distributors on our website**