

 **ALWAYS  
VISIBLE**

Constant Glow for up to 25 Years.

[www.luminox.com](http://www.luminox.com)



GGM.L015.1520 ED.04/17



SWISS + MADE

**DEEP DIVE 1520 SERIES**

**NUMBERED EDITION**  
**NUMMERIERTE AUFLAGE**  
**EDICIÓN NUMERADA**

**番号付け版**  
**编号生产款式**

NUMBER  
NUMMER  
NÚMERO  
番号  
编号

**The Luminox Deep Dive Series – 500m/50bar as per ISO 6425**

Luminox congratulates you on your purchase of the Deep Dive watch, series 1520. The Luminox Deep Diver is ESSENTIAL GEAR for serious divers, suitable for use in the toughest corners of the world. Your new Luminox Deep Dive watch is certified to have complied with the strict and extremely high standards of ISO 6425 for Diving watches.

**The Deep Dive series features:**

- Water resistance to 50 bar (500m/1625 ft), tested as per ISO 6425
- A unique, patented (N° CH702025) Luminox Bezel Locking System (BLS), preventing the bezel from turning accidentally either way once it is set to the dive time, while serving also as a crown protection
- An automatic Helium Release Valve
- Unmatched constant visibility above and below water with Luminox Light Technology (called LLT), providing constant glow for up to 25 years
- Specially designed case with custom gaskets, screw-down crown and case back
- Specially designed, thicker sapphire crystal and thicker case back
- Highly visible, broader Minute Hand with double light tubes
- Free fall genuine rubber strap with an additional strap extender for use over wet suits
- An automatic Sellita SW220-1 movement with day and date indication
- Swiss Made

For a professional diving watch, it is critical (and could even be the difference between life and death) that the time is visible in any and all conditions, be it night diving, deep diving, diving in poor visibility or wreck diving. The Luminox Light Technology (LLT) ensures easy and immediate readability, and is always visible, constantly glowing for up to 25 years. The tiny micro gas light glass tubes that guarantee constant visibility glow blue on the Deep Dive series, as blue is the last color that the eyes register as one goes deeper and deeper under water. In addition, the Deep Dive features different (contrasting) color of LLTs at the 12 O'clock position on the dial, as well as on the rotating bezel, and since the minute hand is particularly important to divers, it is equipped with a double-LLT for easier reading, even in complete darkness.

### **Why 500 Meters Water Resistance?**

Many companies make watches with 200 meters water resistance, but 500 meters/50 bar is much more challenging and as a result separates the Luminox Deep Dive from more common 200 meter models. The sapphire crystal must be more than twice as thick as on a 200 meter watch (3.20 mm), as well as the caseback (3.00 mm). Steel deforms at 50 bar pressure, so the overall case construction has to be much more robust and rugged.

### **How was the Deep Dive tested under Norm ISO 6425?**

The International Standard Organization ISO specifies certain requirements and test procedures for dive watches and especially for dive watches made specifically for deep diving. Special tests are done under Norm ISO 6425 that regular, non-dive certified watches do not have to undergo. Each watch must be submerged in water, at 62.5 bar (equivalent to a pressure at 625 meters depth, which is 25% more than the stated 50 bar on the watch, for security reasons) for two hours and then for one hour at 0.3 bar, before and after which the watch is tested for condensation. The entire water resistant testing procedure takes 3.5 hours for just 24 watches, demonstrating the intensity of these tests.

In addition to above strict water resistant tests and as per the strict requirements of ISO 6425, a random selection of Deep Dive watches have to undergo further tests which can be tested only in a specialized laboratory, such as:

- Strap/band strength. This is tested by applying a force of 200 N to each springbar (or attaching point) in opposite directions with no damage to the watch at attachment points.
- The presence of a unidirectional bezel with minute markings minimally at 1 minute intervals, and a pre-select marker to mark a specific minute marking.
- The presence of an indication that the watch is running in total darkness. This is usually indicated by a running second hand with a luminous tip or tail.

- Magnetic resistance. This is tested by 3 exposures to a direct current magnetic field of 4,800 A/m. The watch must maintain its accuracy to +/- 30 seconds/day as measured before the test despite having the magnetic field.
- The presence of clearly distinguishable minute markings on the watch face.
- Adequate readability/visibility the watch should be read from a distance of 25 cm (9.84 in) in total darkness.
- Shock resistance. This is tested by two shocks (one on the 9 o'clock side, and one to the crystal and perpendicular to the face). The shock is usually delivered by a hard plastic hammer mounted as a pendulum, specifically, a 3 kg hammer with an impact velocity of 4.43 m/sec. The change in rate allowed is +/- 60 seconds/day.
- Chemical resistance. This is tested by immersion in a 30 g/l NaCl solution for 24 hours to test its rust resistance. The testing water has a salinity of ocean salt water.

The Luminox Deep Diver not only passes all these tests but actually exceeds many of the minimum requirements set forth by ISO 6425, such as the visibility requirement, not to mention the new bezel locking system.

### **Why the automatic Helium Release Valve?**

During prolonged dives in pressurized environments (e.g. diving bells, deep sea exploration vessels , etc.) which use a helium-rich air mixture, tiny helium molecules can get inside the

watch. If decompression stops during ascent are not long enough, the gas in the watch doesn't have time to release and the pressure which builds up can damage the watch. With Luminox's automatic helium release valve, excess pressure is released automatically through a one-way valve, protecting the watch.

### **Why the Special Locking Rotating Bezel:**

The patented (N° CH702025) Luminox Bezel Locking System (BLS) prevents the bezel from changing position. A conventional unidirectional bezel is great, but if knocked, it could be moved indicating less time remaining under water. Divers prefer to stay down as long as they safely can, and need as much time as they can for deep diving. This newly invented Bezel Locking System ensures that the time the diver sets with the turning bezel will stay set, and is easily accomplished by simply locking the crown protector into position.

## **Die Luminox Deep Dive Serie – 500 m/50 bar nach ISO 6425**

Luminox gratuliert Ihnen zum Kauf der Deep Dive 1520. Die Luminox Deep Diver ist ESSENTIAL GEAR für professionelle Taucher, geeignet für den Einsatz in den unzugänglichsten Ecken der Welt. Ihre neue Luminox Deep Dive-Uhr ist zertifiziert und erfüllt die strengen und extrem hohen ISO 6425-Standards für Taucheruhren.

### **Ausstattungsmerkmale der Deep Dive Serie:**

- Wasserdicht bis 50 bar (500 m/1625 ft), getestet nach ISO 6425
- Das einzigartige, patentierte (N° CH702025) Luminox Lünetten-Feststellsystem (BLS) sorgt dafür, dass die Lünette sich nicht weiterdreht, wenn Sie die Tauchzeit einmal eingestellt haben. Des Weiteren schützt sie die Krone
- Automatisches Heliumauslassventil
- Unübertroffene konstante Lesbarkeit über und unter Wasser mit der Luminox Light Technology (genannt LLT), ermöglicht eine dauerhafte Beleuchtung für bis zu 25 Jahre, ununterbrochen, Always Visible
- Speziell entwickeltes Gehäuse mit maßgefertigten Dichtungen, verschraubter Krone und Gehäuserückseite
- Bruchfesteres Saphirglas mit Anti-Reflex und verstärkter Gehäuseboden
- Sehr gut sichtbarer, breiterer Minutenzeiger mit doppelten Lichtröhrchen
- Armband aus echtem Gummi mit Verlängerung zur Benutzung über Tauchanzügen

- Automatisches Sellita SW220-1-Uhrwerk mit Tages- und Datumsanzeige
- Hergestellt in der Schweiz «Swiss Made»

Für eine professionelle Taucheruhr ist es unerlässlich (und kann sogar über Leben und Tod entscheiden), dass die Zeit in jeder Situation ablesbar ist, sei es beim Nachtauchen, Tieftauchen, Tauchen bei schlechter Sicht oder Wracktauchen. Die Luminox Light Technology (LLT) garantiert einfache und schnelle Lesbarkeit und ist stets sichtbar; konstante Beleuchtung für bis zu 25 Jahre. Die winzigen Borosilikat-Glas-Röhrchen gewährleisten permanente Lesbarkeit und leuchten blau in der Deep Dive Serie, da blau die letzte Farbe ist die unsere Augen erkennen, je tiefer wir unter Wasser tauchen. Darüber hinaus verfügt die Deep Dive über verschiedene (Kontrast-) Farben-LLTs an der 12-Uhr-Position auf dem Zifferblatt, sowie der drehbaren Lünette und da der Minutenzeiger besonders wichtig für Taucher ist, ist er mit einem Doppel-LLT zum einfacheren Lesen ausgestattet, selbst in völliger Dunkelheit.

### **Warum 500 Meter Wasserdichtigkeit?**

Viele Unternehmen stellen Uhren mit 200 Meter Wasserdichtigkeit her, aber 500 m/50 bar ist wesentlich anspruchsvoller und unterscheidet die Deep Dive Luminox daher von gewöhnlichen wasserdichten Uhren. Das Saphirglas muss mehr als doppelt so dick sein als bei einer 200-Meter-Uhr (3,20 mm), ebenso wie der Gehäuseboden (3,00 mm). Sogar Stahl verformt sich bei 50 bar Druck, sodass die gesamte Konstruktion des Gehäuses viel robuster und stabiler ausgelegt wurde bei der DEEP DIVE.

### **Wie wurde die Deep Dive nach Norm ISO 6425 zertifiziert?**

Die International Standard Organization ISO definiert gewisse Bestimmungen und Prüfverfahren für Taucheruhren, insbesondere für Taucheruhren die für das Tieftauchen gemacht sind. Es werden spezielle Tests nach Norm ISO 6425 durchgeführt, welche bei üblichen, nach ISO 1811 geprüften wasserdichten Uhren, nicht durchgeführt werden. Jede Uhr wird bei 62,5 bar (dies entspricht einem Druck von 625 Metern Tiefe, also 25 % mehr als die angegebenen 50 bar auf der Uhr, aus Sicherheitsgründen) für 2 Stunden unter Wasser getaucht und dann bevor und nachdem die Uhr getestet wurde, bei 0,3 bar für eine Stunde auf Kondensation getestet. Das gesamte Prüfverfahren zur Wasserdichtigkeit dauert 3,5 Stunden für gerade einmal 24 Uhren, dies zeigt die Intensität dieser Tests.

Zusätzlich zu den zuvor genannten strengen Wasserdichtigkeitstests und den strengen Anforderungen der ISO 6425 Zertifizierung, wird eine zufällige Auswahl von Deep Dive-Uhren weiteren Tests unterzogen, die nur in einem spezialisierten Labor durchgeführt werden können, wie zum Beispiel:

- **Armbandstärke:** Diese wird durch Ausüben einer Kraft von 20,4 kg an jedem Federsteg in entgegengesetzten Richtungen ohne Beschädigung der Uhr an den Befestigungspunkten getestet.

- Das Vorhandensein einer unidirektional drehbaren Lünette mit Minutenmarkierungen mit einem Minimalintervall von 1 Minuten
- Erkennung in völliger Dunkelheit, dass die Uhr läuft dank einem LLT-Röhrchen auf dem Sekundenzeiger
- Magnetischer Widerstand: Dies wird durch drei Expositionen in einem Gleichstrom Magnetfeld von 4800 A/m getestet. Die Uhr muss, trotz des Magnetfeldes, ihre Genauigkeit +/- 30 Sekunden/Tag zu der vor dem Test gemessenen Zeit beibehalten.
- Das Vorhandensein von klar unterscheidbaren Minutenmarkierungen auf dem Ziffernblatt.
- Adäquate Lesbarkeit/Sichtbarkeit: Die Uhr muss in einem Abstand von 25 cm (9,84 in) in völliger Dunkelheit gelesen werden können.
- Schockfestigkeit: Dies wird durch zwei Stöße getestet (einen auf der 9 Uhr Seite und einen auf das Glas, senkrecht zum Ziffernblatt). Der Schock wird in der Regel durch einen harten als Pendel montierten Kunststoffhammer ausgeführt, genauer ein 3 kg Hammer mit einer Aufprallgeschwindigkeit von 4,43 m/sec. Eine Änderung der Geschwindigkeit von +/- 60 Sekunden/Tag ist erlaubt.
- Chemische Beständigkeit: Dies wird durch 24-stündiges Eintauchen in eine 30 g/l Natrium-Chlorid-Lösung getestet, um die Rostbeständigkeit zu prüfen. Das Testwasser hat einen Salzgehalt der dem Meereswasser entspricht.

Die Luminox Deep Diver besteht nicht nur alle diese Tests, sondern übertrifft tatsächlich viele der Anforderungen, die von ISO 6425 gefordert sind, wie zum Beispiel die Anforderung an die Lesbarkeit bei Tag und Nacht und nicht zu vergessen das neue Lünetten-Verriegelungssystem.

### **Weshalb ein automatisches Heliumauslassventil?**

Bei längeren Tauchgängen in Druckumgebungen (wie Taucherglocken, Tiefseeforschungsschiffen und ähnliches), die ein heliumreiches Luftgemisch verwenden, können winzige Heliummoleküle ins Innere der Uhr gelangen. Wenn beim Auftauchen die Dekompressionsstopps nicht lang genug sind, hat das Gas in der Uhr keine Zeit zu entweichen und der Druck welcher sich aufbaut kann die Uhr beschädigen. Mit dem automatischen Luminox Heliumauslassventil wird überschüssiger Druck automatisch durch ein Einwegventil abgebaut und die Uhr geschützt.

### **Warum eine speziell verriegelte drehbare Lünette?**

Das einzigartige, patentierte (N° CH702025) Luminox Lünetten-Feststellsystem verhindert, dass die Lünette ihre Position ungewollt verändert. Eine herkömmliche unidirektional drehbare Lünette ist toll, aber wenn etwas gegen sie stößt, könnte sie sich unbemerkt verstellen und führt dazu, dass man weniger verbleibende Zeit unter Wasser hat. Taucher ziehen es vor so lange wie möglich sicher unter Wasser zu bleiben und brauchen so viel Zeit wie möglich für das Tieftauchen. Das neu erfundene Bezel Locking System sorgt dafür, dass die Zeit die der Taucher mit Hilfe der drehbaren Lünette festsetzt, eingestellt bleibt und dies wird ganz einfach durch das Verriegeln der Kronenschutzvorrichtung erreicht.

### **Luminox Deep Dive Series 500 Mts-50 Atm según norma ISO 6425**

Luminox te felicita por la adquisición de un reloj Deep Dive de la serie 1520. El Luminox Deep Dive forma parte del equipo esencial –ESSENTIAL GEAR- de los submarinistas más exigentes, adaptándose su uso en cualquiera de los rincones más duros del planeta. Tu nuevo reloj Luminox Deep Dive posee un certificado conforme ha cumplido las normas más estrictas impuestas por la ISO 6425 para relojes de submarinismo.

### **Características técnicas de las series Deep Dive:**

- Sumergible 500 Mts – 50 Atm certificado por norma ISO 6425
- Exclusivo sistema de bloqueo del bisel (BLS) Luminox patentado (N°. CH702025) que evita el giro accidental del bisel en ningún sentido una vez que se ha fijado el tiempo de inmersión, a la vez que sirve también de protector de la corona
- Válvula de escape automática de Helio
- Visibilidad total constante bajo el agua gracias al sistema LLT con autonomía permanente durante 25 años
- Caja especialmente diseñada con juntas de protección, tapa atornillada y corona roscada.
- Cristal de zafiro extra duro e irrayable
- Minutero más ancho y muy visible con tubos de iluminación dobles
- Genuina correa de caucho libre con extensión adicional para usar sobre trajes de neopreno
- Movimiento automático Sellita SW220-1 con indicador de día y fecha
- Fabricado en Suiza

Para un reloj de buceo profesional es imprescindible (de hecho podría suponer la diferencia entre la vida y la muerte) que la hora sea visible bajo cualquier tipo de condición, ya sea buceando de noche, en aguas profundas, con poca visibilidad o entre los restos de un naufragio. El sistema Luminor Light Technology LLT asegura una fácil e inmediata legibilidad, siempre visible y de forma constante durante 25 años. Las cápsulas de micro gas que garantizan dicha visibilidad brillan en color azul en las series Deep Dive ya que este color es el último que deja de visualizar el ojo humano en las aguas más profundas. Además, la serie Deep Dive se caracteriza por adaptar un color distinto de contraste en el punto de las 12 horas, así como en el bisel rotatorio. Teniendo en cuenta que la aguja de los minutos es particularmente importante para los buceadores, ésta se encuentra equipada con un sistema de doble cápsula LLT para una fácil lectura incluso bajo la más completa oscuridad.

### **Porqué 500 Mts de sumergibilidad?**

Muchas marcas fabrican relojes con 200 Mts de sumergibilidad pero ofrecer 500 Mts-50 Atm da como resultado una mayor garantía y separa el Luminor Deep Dive de los modelos más comunes de 200 Mts. El cristal de zafiro es el doble de grueso (3.20mm), así como la tapa de la caja (3mm). Dado que el acero se deforma bajo una presión de 50 Atm, la caja también es mucho más robusta y resistente.

### **Cómo obtuvo el Deep Dive el certificado ISO 6425?**

La International Standard Organization ISO especifica una serie de requerimientos y procedimientos de comprobación para los relojes de buceo y especialmente para aquellos fabricados para su uso en aguas profundas. Se realizan unas pruebas especiales bajo la norma ISO 6425 las cuales no se requieren para los relojes convencionales no diseñados para buceo. El reloj se sumerge en agua a una presión de 62,5 Atm (equivalente a 625 Mts de profundidad, la cual es un 25% más de las 50 Atm garantizadas por el reloj, todo ello por razones de seguridad) durante dos horas. También, a una presión de 0,3 Atm, se sumerge el reloj antes y después de estas pruebas para comprobar los efectos de la condensación. El total de las pruebas se realiza sobre 24 relojes y dura 3 horas y media, lo cual demuestra su intensidad.

Además de llevarse a cabo estos estrictos tests de resistencia al agua, siguiendo las directrices de la norma ISO 6425, una selección aleatoria de dichos relojes se somete a un segundo ciclo de pruebas adicionales que solamente pueden realizarse en un laboratorio especializado, tales como:

- Resistencia de la correa. Esta prueba se realiza aplicando una fuerza de 200 N en direcciones opuestas sobre los distintos puntos de sujeción.
- Correcto funcionamiento del bisel unidireccional, el cual se encuentra marcado con intervalos de 5 minutos y con un pre-selector de minutos adicional.



- Correcto funcionamiento del reloj en total oscuridad, haciendo énfasis en la aguja del segundero.
- Resistencia al magnetismo. Se expone el reloj en 3 ocasiones distintas bajo los efectos de un campo magnético de 4.800 Amp. El reloj debe mantener su precisión de  $\pm 3^{\circ}$  seg./día.
- Comprobación de la presencia de marcas distinguibles en los puntos de los minutos sobre la esfera del reloj.
- Adecuada legibilidad/visibilidad en total oscuridad a una distancia de 25 cms.
- Resistencia anti-choque. Esta prueba se realiza golpeando el reloj en dos ocasiones. La primera sobre el lateral de la caja a la altura del punto horario de las 9h y la segunda en perpendicular sobre el cristal. El golpe se realiza con un martillo plástico de 3Kg montado a modo de péndulo con un impacto de velocidad de 4,43 mts/seg.
- Resistencia química. El test se realiza sumergiendo el reloj en una solución de Cloruro Sódico de 30grs/L, la misma proporción de salinidad que se encuentra en el mar.

El Luminor Deep Diver no sólo pasó estas pruebas, de hecho superó con creces los requerimientos impuestos por la norma ISO 6425, tales como la prueba de visibilidad, sin mencionar el nuevo sistema de bloqueo de bisel (BLS).

### **Porqué la válvula automática de escape de Helio?**

Durante las prolongadas inmersiones en espacios presurizados (campanas de inmersión o batiscafos) se utilizan mezclas de aire ricas en helio y debido a ello, pequeñas moléculas de dicho gas podrían entrar dentro del reloj. Si los períodos de descompresión no son lo suficientemente espaciados, el gas albergado dentro del reloj no tiene suficiente tiempo para liberarse y ello podría ocasionar daños irreparables en el reloj. Con el sistema Luminor automático de escape de helio, el exceso de presión es liberado a través de una válvula de escape unidireccional protegiendo el reloj.

### **Porqué el sistema especial de bloqueo del bisel rotatorio?**

Exclusivo sistema de bloqueo del bisel (BLS) Luminor patentado (Nº. CH702025) evita que éste se pueda mover de forma involuntaria. Un sistema convencional de bisel unidireccional funciona, pero si es golpeado, éste puede desplazarse indicando un intervalo de tiempo inferior de sumergibilidad bajo el agua. Los submarinistas de aguas profundas prefieren permanecer bajo el agua el máximo de tiempo que su seguridad les permite. Este novedoso sistema de bloqueo de bisel rotatorio les asegura que el tiempo de permanencia será exactamente el calculado para la inmersión de una forma fácil bloqueando el protector de la corona.

## ルミノックス ディープダイブ・シリーズ ISO 6425 規格準拠の 500m/50 気圧防水。

この度は、ルミノックスのディープダイブ・ウォッチシリーズ1520をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。ルミノックス ディープダイブは、本格的にダイビングをされる方にとって、必要不可欠な道具（エッセンシャル・ギア）であり、世界中の過酷な条件下での使用に適しています。お買い上げになったルミノックス ディープダイブ・ウォッチは、厳格で高水準な ISO (国際標準化機構) のダイバーズウォッチ用 ISO 6425 規格適合を認定されております。

### ディープダイブ・シリーズの特徴：

- 最高50気圧防水 (500m/1652フィート)。ISO 6425規格に基づいてテスト済み。
- 独自の特許取得済み (N° CH702025) Luminox Bezel Locking System (BLS:ルミノックス・ベゼル・ロックング・システム)で潜水時間セット後に意図しないベゼルの左右方向回転を防ぎます。さらにクラウンも保護します。
- 自動ヘリウム・リリース・バルブを装備。
- 水中でも陸上でも常に抜群の視認性を確保する自己発光システム「ルミノックス・ライトテクノロジー」(LLT) は最長25年間、発光し続けます。
- カスタムのパッキング、ねじ込みリュース、そしてケースバックを施した特製ケース。
- 分針はダブルライトチューブつきでより見やすく、幅が広がっています

- ウェットスーツで使用できるゴム製の追加エクステンダー付きフリーフォールストラップ
- オートマチックSellita SW220-1ムーブメント、曜日および日付表示つき
- スイス製。

プロが使用するダイバーズウォッチにとって、夜間や深海での潜水、視界の悪い状況での潜水、あるいは難破船探検の潜水など、いかなる条件下においても時刻が確認できることが重要です (視認性が生死にかかわることもあるかもしれません)。「ルミノックス・ライトテクノロジー」(LLT) のおかげで、容易にそして瞬時に時刻を読み取ることが可能です。常に視認性に優れ、最長 25年間、常時発光します。常に視認性を保証してくれる極小の自発光型マイクロ・ガスライト・ガラスチューブは、ディープダイブ・シリーズでは青く発光します。深い水中では、人間の目が捉えることができる最後の色が青だからです。さらに、ディープダイブ・シリーズでは、文字盤の 12 時の位置ならびに回転ベゼルに異なった (コントラストとなる) 色の LLT を採用しています。そして、ダイバーにとって特に重要な時計の長針には、ダブル LLT を採用し、全くの暗闇でも容易に時間が読み取れるようにしてあります。

### 500m 防水にした理由は？

200m 防水の時計を製造しているメーカーは多いですが、500m/50気圧防水はより技術的に難しいです。結果として、ルミノックス ディープダイブ・シリーズは、より一般的な 200m 防水の時計とは別格の時計となりました。サファイア・クリスタル・ガラスならびに

ケースバックは 200m 防水の時計に使われているタイプの 2 倍以上の厚みでなければなりません。スチールは圧力 50 バールで変形してしまうので、ケースの全体構造をより頑強に、より丈夫にしなければなりません。

### ISO 6425 規格ではディープダイブ・シリーズはどのように検査されたのですか？

ISO (国際標準化機構) は、ダイバーズウォッチ、とりわけ深海潜水用に設計されたダイバーズウォッチに関する特定の要件ならびにテスト手法を規定しています。ISO6425 規格では、ダイバーズウォッチとしては認定されていない腕時計とは違うテストが行なわれます。すべての腕時計は圧力 62.5 バール (水深 625m での水圧に相当。安全を保証するために表示の 50 バールを 25% 上回る。) の状態で水に 2 時間浸されます。その後、圧力 0.3 バールの状態で 1 時間水に浸されます。このテストの前後に時計に結露が生じていないかを検査します。このような防水テストは、たったの 24 個の腕時計を検査するのに 3.5 時間もかかります。このテストがどれだけ厳しいかがお分かりになるとと思います。

上記の厳格な防水テストならびに ISO6425 規格の厳しい要件に加えて、ディープダイブ・ウォッチは無作為抽出され、さらにテストされます。これらのテストは、専門の研究所で行なわれます。テストの内容は、以下のようなものです。

- ストラップあるいはバンドの強度。このテストでは、各スプリング・バー (あるいは連結ポイント) に 200N の負荷を相対方向にかけ、接続ポイントで時計が壊れないかどうかをテストします。

- 最低 5 分間隔でマーキングされたベゼルは回転が単一方向性になっているか。また、特定の分単位を設定するためにプリセレクト・マーカーを備えているか。
- 完全なる暗闇でも時計が作動していることを知らせる機構が備わっているか。通常、秒針の先端あるいは後尾部が発光し、秒針が動くことにより作動しているかが分かります。
- 耐磁性。時計を 4,800A/m の直流磁場に 3 回置きます。腕時計は、磁場にさらされた状態でも、テスト前の状態と比較して、日差が 30 秒以内でなければなりません。
- 時計の文字盤にはっきり判別のできる分単位目盛りがあるか。
- 十分な判読性/視認性があるか。完全な暗闇で 25m (9.84 フィート) の距離から時計の時刻を読み取れなければなりません。
- 耐衝撃性。テストでは時計に 2 回衝撃を加えます (時計と水平に 9 時側への衝撃、ならびに時計と垂直方向にガラス側への衝撃の 2 方向)。通常、振り子のように設定された硬いプラスチック製ハンマーで衝撃を加えます。ハンマーの質量は 3kg、衝撃速度は 1 秒あたり 4.43m。許容日差は 60 秒以内です。
- 耐塩水性。30 g/L の塩化ナトリウム溶液に 24 時間浸して、防錆性能をテストします。テストで使用する溶液は、海水の塩分濃度になっています。

ルミノックス ディープダイブ・シリーズは、これらのテストすべてに合格しただけではなく、視認性などにおいて、ISO6425 規格が規定する最低要件の多くを上回りました。もちろん、新しいベゼル・ロッキング・システムも合格しました。

### 自動ヘリウム・リリース・バルブを装備している理由は？

ヘリウム濃度の高い混合気を使用する飽和潜水(潜水鐘や深海探査船など)での長時間潜水中は、微小のヘリウム分子が腕時計に入り込むことがあります。上昇中の減圧停止時間を十分にとらないと、腕時計内のガスが放出される時間がなく、時計内部の圧力が上昇し、時計が破損する原因となることがあります。ルミノックスの自動ヘリウム・リリース・バルブは、逆止め弁で過剰圧力を自動的に放出し、時計を保護します。

### 特別な逆回転防止ベゼルを使用する理由は？

特許取得済み (N° CH702025) Luminox Bezel Locking System (BLS:ルミノックス・ベゼル・ロッキング・システム),でベゼルの移動を防ぎます。

従来の単一指向性のベゼルも優れた効果がありますが、ぶつかった時などに動いてしまい、本来よりも水中にいられる時間が短いという表示を出してしまいかねません。ダイバーは安全を確保した上でできるだけ長時間、深海潜水(ディープダイブ)したいと考えていますので、できるだけ多くの時間が必要です。新しく考案されたベゼル・ロッキング・システムは、ダイバーがセットした回転ベゼルの時間がずれないようにします。やり方は、リューズ・プロテクターを所定の位置にロックするだけです。

### Luminox深潜系列ISO6452认证— 500米/50帕

恭喜您购买了深潜腕表1520系列。Luminox深潜系列是职业潜水员的必备，适合在世界上最恶劣的环境中使用。您的Luminox深潜腕表符合极为严格的潜水腕表标准ISO6425认证。

### 深潜腕表系列的特点：

- 按照ISO6425标准测试，50帕(500米/1625英尺)防水功能
- 获得专利的独特 (N° CH702025) Luminox 表圈锁定系统 (BLS)，防止表圈在设置为潜水时间后向任一方向意外转动，同时也可保护表冠
- 自动排氦阀门
- Luminox氦气自发光手表系统 (LLT)，提供水面上及水下极高的可见度，可连续发光25年以上
- 特殊表身、螺旋表冠及底盖设计
- 特殊加厚蓝宝石水晶玻璃及加厚底盖设计
- 可视度高，分针更宽，带有双灯管
- 原装橡胶表带，配有额外的表带延长装置，用于佩戴在潜水服上
- 带有星期和日期指示的自动上链 Sellita SW220-1 机芯
- 瑞士制造

专业潜水腕表最为重要的是能够在任何条件下都能看到时间（甚至可能是生死之差），不论是夜潜、深潜、甚至是在能见度非常低或者沉船潜水的条件下都能看见。Luminox氚气自发光手表系统（LLT）能够确保腕表高度可读性,并可连续发光25年以上。因为蓝色是眼睛于水底深处仍能看得见的颜色,该深潜系列的微型氚光灯管连续焕出的蓝色光芒更可提高手表的可读性。此外，深潜系列腕表表面12点钟位置、旋转表圈及分针均设有不同数量的发光管,特别是分针对于潜水员尤为重要,因此分针备有双光管设置,即使潜水员在完全黑暗的环境钟也能看时间。

## 为什么配备500米防水功能？

许多公司的腕表配备200米防水功能，但防水500米/ 50帕是更大的技术挑战，也是Luminox深潜腕表系列比常见的200米防水功能腕表优胜之处。蓝宝石水晶玻璃的厚度必须是200米防水功能手表的两倍，底盖厚度也同样加厚，均为3.00毫米。钢铁材料在50 帕的压力下会变形，所以本系列的腕表整体表壳结构更为坚固。

## 深潜系列腕表的测试规范ISO 6425是如何进行的？

国际标准组织ISO对于潜水腕表，尤其是用于深度潜水的腕表限定了一系列的ISO 6425规范和测试程序，而普通的非潜水腕表则不必进行该测试。每只腕表必须浸没在62.5帕压的水中两个小时（相当于在625米的水深，出于安全原因，该压大于表上标记50帕压强25%），然后在浸没在0.3帕的水中一小时。浸没前和后都要进行冷凝测试。24只腕表需要3.5小时完成整个防水测试，可见这些测试相当严谨。

除了上述严格的防水测试，按ISO 6425标准的严格要求，深潜腕表必须随机抽样，并在专业的实验室中接受进一步的测试，

例如：

- 皮带/表带强度测试。该测试用200牛顿的力从表壳每边生耳（或附著点）的相反方向拉扯，测试腕表的附著点是否有损坏。
- 单向式旋转外齿盘最小间隔5分钟测试。使用预先选取的刻度来测试特定分钟刻度的准确度。
- 完全黑暗环境测试。通常测试运行中的秒针夜光针头是否仍能在黑暗环境中清楚显示。
- 抗磁性测试。该测试将手表直接暴露在4,800A/m的磁场3次。即便是在磁场环境下，较之测试前一天，手表的精准度必须保持在正负 30秒/天。
- 表面分钟刻度的清晰程度测试。
- 充足的可读性/能见度。在完全黑暗的环境中，距离25厘米（即9.84英寸）能够读取手表。

- **耐冲击测试。**这测试包括两次冲击（一次位于9点钟位置，另一次位于表面的垂直位置）。该测试通常由硬塑料锤作为冲击源，即在3公斤锤的冲击速度4.43米/秒之下，手表精准度允许的变动范围是正负 60秒/天。
- **耐锈性测试。**该项测试是将手表浸泡在30克/升的氯化钠中24小时，以测试其耐锈性。测试水的盐度与海水盐度相同。Luminox深潜腕表不仅通过了所有测试，而且其性能还超过许多ISO 6425的规范，比如能见度标准以及全新的外齿盘锁紧系统。

## **为什么配备自动排氦阀门？**

在长期潜水的加压环境中，（如潜水带、深海勘探船等等）都使用了充满氦气的混合空气，微小的氦分子可以进入表的内部。如果在上升过程中的暂停减压时间不够长，手表里的气体释放不及时，所产生的压力可能会损坏手表。 Luminox的自动排氦阀门，能将压力通过一单向阀自动释放，保护手表。

## **为什么配备外齿盘锁紧系统：**

Luminox专利外齿盘锁紧系统，可防止表圈改变位置。

传统的单向式旋转外齿盘可在水中自动旋转，并显示较短的设定时间。只要确定是安全的，潜水员会尽可能长时间地潜在水底，尤其在深潜状态下，潜水员需要更多的时间。这一最新研制的外齿盘锁紧系统，能简单地锁定外齿盘，也保证潜水员使用转动外齿盘设置时间的准确性。

## **为何采用特殊锁定旋转表圈：**

获得专利的 (N°CH702025) Luminox 表圈锁定系统 (BLS) 可防止表圈改变位置。传统的单向表圈虽好，但是如果受到碰撞，它可能会移动，指示的在水下剩余时间偏短。只要能保证安全，潜水员喜欢在水下停留尽可能长的时间，以满足深潜的需要。这种新发明的表圈锁定系统可以确保潜水员通过转动表圈设置的时间保持不变，并且只需将表冠保护盖锁定到位就能轻松实现。