

DAS KATALOGBUCH

2023/2024

Vorwort



Liebe Uhrenfreunde,

kennen Sie CuSn7Au12,5?

Nein?

Dies ist eine einzigartige und von uns entwickelte Bronzelegierung, die wir als GOLDBRONZE 125 bezeichnen und die in unserem neuen, limitierten Modell T50 GOLDBRONZE und der T50 GBDR (Seiten 88 bis 91) Anwendung findet. Zu den klassischen Bronze- Metallen Kupfer (Cu) und Zinn (Sn) haben wir Gold (Au) legiert. Alle weiteren Metalle, die in den üblichen Bronzelegierungen als Zusätze oder Verschmutzung vorkommen, haben wir bis unter die Nachweisgrenze von 0,002% vermieden.

Aus diesem extrem hohen Reinheitsgrad ergibt sich u.a. eine erhöhte Korrosionsbeständigkeit gegen Seewasser und eine weit verbesserte, sehr gute Hautverträglichkeit (Seite 233).

Abgesehen von allen technischen Besonderheiten erstrahlt diese Uhr auch in einem einzigartigen, unverwechselbaren und wunderschönen Bronzeton.

Freuen Sie sich auch auf folgende Uhrenneuheiten:

- Modell T50, eine Taucheruhr aus Titan mit unverlierbarem, tegimentiertem Sicherheitsdrehring (Seite 221) und mattschwarzem Zifferblatt (Seiten 90 und 91),
- Modell U50 DS, eine auf 1.000 Stück limitierte, volltegimentierte Taucheruhr aus deutschem U-Boot-Stahl mit Dekorschliiff- Zifferblatt und einem unverlierbaren Drehring (Seiten 92 und 93),
- Modell U1 S Perlmutter S, eine auf 300 Stück limitierte Taucheruhr aus deutschem U-Boot-Stahl mit Perlmutter-Zifferblatt. Die Taucheruhr besitzt eine schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund sowie einen unverlierbaren Drehring (Seiten 96 und 97).

Achten Sie auf die rote Kennzeichnung „NEU“ im Inhaltsverzeichnis.

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre dieses Katalogbuches!

Ihr

Lothar Schmidt

Inhalt



Vorwort

6-19 Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main – 1961 bis heute

20-51 Instrumentelle Chronographen

- 22-25 Modellreihe 103
- 26-29 Modellreihe 140
- 30-31 Modellreihe 144
- 32-35 Modellreihe 356
- 36-39 Modellreihe 358
- 40-41 Modell 717
- 42-43 Modellreihe 900
- 44-45 Modell 910 SRS
- 46-47 Modell 936
- 48-51 Modell JAGDUHR 3006

52-83 Instrumentelle Uhren

- 53-57 Modellreihe 104 St Sa
- 58-61 Modellreihe 105 St Sa
- 62-67 Modell EZM 12
- 68-69 Modellreihe 240 St
- 70-73 Modellreihe 556
- 74-75 Modell 836
- 76-79 Modellreihe 856
- 80-81 Modellreihe 857
- 82-83 Modell EZM 3F

84-113 Taucheruhren

- 86-87 Modellreihe 206
- 88-91 Modellreihe T50 **NEU**
- 92-95 Modellreihe U50 **NEU**
- 96-101 Modellreihe U1 **NEU**
- 102-103 Modellreihe U2 (EZM 5)
- 104-105 Modell U212 (EZM 16)
- 106-109 Modellreihe UX (EZM 2B)
- 110-111 Modell EZM 3
- 112-113 Modell EZM 13.1

114-129 Frankfurter Finanzplatzuhren

- 116-117 Erfolgsmodell Frankfurter Finanzplatzuhren
- 118-119 Die Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 Roségold
- 120-121 Die Frankfurter Finanzplatzuhren 6000 und 6099
- 122-123 Die Frankfurter Finanzplatzuhr 6012
- 124-125 Die Frankfurter Finanzplatzuhr 6052
- 126-127 Die Frankfurter Weltzeituhren 6060, 6060 B und 6096
- 128-129 Die Frankfurter Finanzplatzuhren 6068 und 6068 B



- 130-145 Klassische Meisterwerke**
132-133 Modell 1739 Ag B
134-135 Modell 1736 St I 4N und Modellreihe 1739 St I
136-137 Modell 1736 Klassik und Modell 1739 Klassik
138-139 Modell 1746 Heimat
140-141 Modell 1746 Porzellan
142-145 Modell 6200 WG Meisterbund I



- 146-159 Damenuhren**
148-153 Modellreihe 434
154-157 Modellreihe 456
158-159 Attraktive Uhren für die Dame aus unserer Gesamtkollektion



- 160-167 Einsatzzeitmesser**
- 168-185 Feinste Armbänder – sichere Schließen**
180-183 DUOFLEX – Das Taucher-Bandsystem
184-185 Das Duale Bandsystem



- 186-189 Zubehör**
- 190-209 Berichte**
192-195 Sächsische Uhrentechnologie GmbH Glashütte
196-199 Die Designszene entdeckt die SINN-Uhren
200-203 Wie eine NaBo 17 ZM einen Tornado-Absturz überstand
204-207 Einfach himmlisch: SINN-Uhren begleiten Weltrekord
208-209 In der Welt zu Hause – in den Bergen daheim



- 210-225 Technologien und Zertifizierungen**
212-213 Ar-Trockenhaltetechnik
214 DIAPAL
215 HYDRO
216-217 Magnetfeldschutz und [Q]-Technologie
218-219 Temperaturresistenztechnologie
220 TEGIMENT
220 Die schwarze Haftstoffbeschichtung
221 Unverlierbarer Sicherheitsdrehring
222-223 Die DIN 8330 Fliegeruhren
224-225 DNV zertifiziert SINN-Taucheruhren



- 226-260 Ergänzende Informationen**
228-245 SINN Technik-ABC
246-247 Hochwertige mechanische Uhrwerke
248-253 Technische Daten
254 Was Sie noch wissen sollten
255 Garantieerklärungen
256-259 Ihr Weg zu uns
260 Impressum

Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main – 1961 bis heute

Von der Unternehmensgründung bis zum neuen Firmensitz in Frankfurt-Sossenheim, von der ersten Technologie bis zu den neuesten Ereignissen: Unsere Chronik spiegelt unseren Werdegang über Jahrzehnte wider. Schlaglichtartig, informativ und oftmals überraschend.

Wussten Sie zum Beispiel, dass der deutsche Physiker und Astronaut Professor Dr. Reinhard Furrer während der Spacelab-Mission D1 die 140 S am Handgelenk trug? Oder dass der Amerikaner Robert Alan Eustace bei seinem Fallschirmsprung aus der Stratosphäre eine 857 UTC TESTAF trug und damit den Höhenrekord von Felix Baumgartner überbot? Natürlich berichtet unsere Chronik auch über die zahlreichen Tests und Zertifizierungen, mit denen wir die technischen Angaben zu unseren Uhren überprüfen lassen. Hier arbeiten wir mit renommierten Instituten und Organisationen zusammen, wie zum Beispiel dem DNV, der unsere Taucheruhren auf Druckfestigkeit und in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen zertifiziert. Dass sich kompromisslose Funktionalität und hohe Designqualität bei unseren Uhren nicht ausschließen, zeigen eindrucksvoll die renommierten Design-Preise, die eine Reihe unserer Zeitmesser erhalten haben. Einen eindrucksvollen Beweis für unsere hohe Expertise auf dem Fachgebiet der Metallurgie demonstrieren wir mit den Modellen T50 GOLDBRONZE und T50 GBDR. Bei diesen Zeitmessern verwenden wir erstmals für Gehäuse und unverlierbaren Sicherheits-Taucherdrehring eine von uns entwickelte und zum Patent angemeldete Bronzelegierung mit der Bezeichnung „Goldbronze 125“.

In ihrer Gesamtheit zeichnet die Chronik damit ein Porträt aus Menschen, Uhren und Ereignissen, die in Summe den Charakter unseres Unternehmens entscheidend geprägt haben.



1961 Die Unternehmensgründung

Der Blindfluglehrer und Zweiter-Weltkriegs-Pilot Helmut Sinn gründet in Frankfurt am Main die Firma „Helmut Sinn Spezialuhren“. Das Unternehmen konzentriert sich auf die Herstellung von Navigationsborduhren und Fliegerchronographen.



1985 Die 140 S im Weltraum

Der deutsche Physiker und Astronaut Professor Dr. Reinhard Furrer trägt während der Spacelab-Mission D1 die 140 S am Handgelenk und beweist damit, dass eine mechanische SINN-Uhr mit Automatikwerk auch in der Schwerelosigkeit funktioniert.



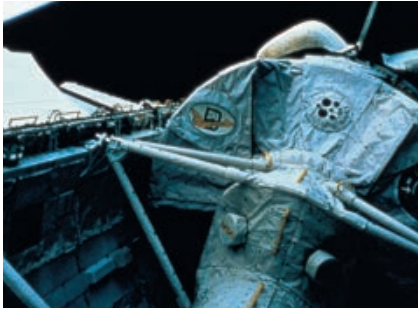
Sinn Spezialuhren findet einen neuen Stammsitz

Vom „Rödelheimer Parkweg 6“ erfolgt der Umzug in die Geschäftsräume mit der Adresse „Im Földchen 5-7“. Bis 2017 ist unser Unternehmen an diesem Standort ansässig.



1992 **Die 142 S im Weltraum**

Während der Mir-92-Mission trägt der Astronaut Klaus-Dietrich Flade eine 142 S.



1993 **An Bord der Columbia**

Ein weiteres Mal verrichtet unsere 142 ihre Dienste bei einer Raumfahrtmission. Bei der zweiten deutschen Raumfahrtmission, der Mission D2, begleitet der Weltraumchronograph zehn Tage die Besatzung im All. An Bord der US-amerikanischen Raumfähre Columbia fliegt die Uhr 6,7 Millionen Kilometer und bewältigt 160 Erdumrundungen.



1994 **Eine neue Zeitrechnung beginnt**

Der Diplom-Ingenieur Lothar Schmidt erwirbt am 1. September das Unternehmen. Mit dieser Übernahme leitet er im Prinzip eine Neugründung ein, um das Unternehmen technologisch und strategisch zukunftsfähig zu machen. Gleichzeitig erfolgt eine Umfirmierung in „Sinn Spezialuhren GmbH“.

Die erste Entwicklung ist unsere 244 aus Reintitan mit Magnetfeldschutz und frei schwingend aufgehängtem Uhrwerk. Mit diesem Magnetfeldschutz geht Sinn Spezialuhren weit über die DIN für antimagnetische Uhren hinaus und minimiert magnetische Störeinflüsse.

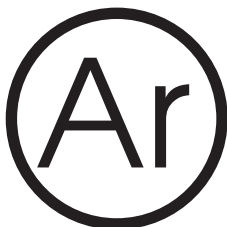


1995 **Die erste 22-karätige Golduhr aus dem Hause SINN**

Mit einer 22-karätigen Speziallegierung wird trotz des ungewöhnlich hohen Goldanteils (917/1000) eine Materialhärte erreicht, die der von Edelstahl (220 HV) entspricht.

Entwicklung der Ar-Trockenhaltetechnik

Bei unserer Taucheruhr 203 Ti Ar kommt zum ersten Mal die Ar-Trockenhaltetechnik zum Einsatz. Durch diese Technologie werden Alterungsprozesse im Inneren der Uhr deutlich verlangsamt – das Werk bleibt länger funktions sicher, und das Deckglas läuft selbst bei plötzlichen Temperaturwechseln nicht an.



HYDRO

1996 Entwicklung der HYDRO-Technologie

Bei unserer Taucheruhr 403 HYDRO wird zum ersten Mal die HYDRO-Technologie eingesetzt. Diese Technologie gewährleistet absolute Beschlagsicherheit, Druckfestigkeit für jede erreichbare Tauchtiefe und optimale Ablesbarkeit unter Wasser aus jedem Winkel.



1997 SINN stellt die Einsatzzeitmesser EZM 1 und EZM 2 vor

Als Spezialuhrenhersteller bekannt, beweist unser Unternehmen erneut Kompetenz mit der Entwicklung zweier außergewöhnlicher Uhren: den Einsatzzeitmessern, kurz mit EZM 1 und EZM 2 bezeichnet. Konzipiert ist der EZM 1 für die Einsätze der Spezialeinheit Zentrale Unterstützungsgruppe Zoll (ZUZ), der EZM 2 für die maritime Einheit der Bundesgrenzschutzgruppe 9 (GSG 9). Bei beiden kann eine präzise, schnelle Zeitaufnahme durchaus über Leben und Tod entscheiden. Die EZM sind reduziert auf das absolut Wesentliche, auf die möglichst perfekte Ablesbarkeit und Messbarkeit der Zeit. Die Entwicklung von Einsatzzeitmessern für spezifische, professionelle Nutzerprofile wird in den Folgejahren ausgebaut.



1998 -45°C bis +80°C

In Kombination mit dem SINN-Spezialöl 66-228 wird die Ar-Trockenhaltetechnik perfektioniert. Das Ergebnis ist die Temperaturresistenztechnologie, die den Lauf mechanischer Uhren von -45°C bis +80°C erlaubt. Der mit dieser technologischen Weiterentwicklung ausgerüstete Chronograph 303 KRISTALL besteht seine Feuerprobe beim Yukon Quest, dem härtesten Hundeschlittenrennen der Welt.

„Goldene Unruh“ für 103 Ti Ar

Unsere 103 Ti Ar erhält die zum ersten Mal verliehene „Goldene Unruh“.



1999 Gründung der Sächsischen Uhrentechnologie GmbH Glashütte (SUG)

Das Unternehmen produziert für Sinn Spezialuhren die technologisch anspruchsvollen Uhrengehäuse.



1999 Präsentation der Frankfurter Finanzplatzuhr

Einen echten Meilenstein in der Geschichte unseres Unternehmens bildet die Vorstellung der Frankfurter Finanzplatzuhr. Diese Uhr ist der Auftakt für eine ganze Modellreihe. Erstmals befindet sich der Schriftzug „Frankfurt am Main“ auf einem SINN-Zifferblatt.

DIAPAL

2001 Entwicklung der DIAPAL-Technologie

Die DIAPAL-Technologie kommt bei unserer 18-karätigen, weiß-goldenen Finanzplatzuhr 6000 Jubiläum zum ersten Mal zum Einsatz. Bei dieser Technologie werden spezielle Materialpaarungen ausgewählt, die ohne Schmierung reibungslos zusammenarbeiten und so die dauerhafte Ganggenauigkeit des Uhrwerks gewährleisten.



2003 Entwicklung der TEGIMENT-Technologie

Die TEGIMENT-Technologie findet beim Modell 756 zum ersten Mal Verwendung. Das mit dieser Technologie oberflächengehärtete Edelstahlgehäuse bietet einen sehr effektiven Schutz gegen Verkratzen.



2004 Schleppzeigerchronograph 958

Die Teilnehmer am „härtesten Abenteuer der Welt“, dem „Fulda Challenge“, tragen den neu entwickelten Schleppzeigerchronographen 958.

Die 958 beim 24-Stunden-Rennen in der Grünen Hölle

Hans-Joachim Stuck gewinnt mit der 958 am Handgelenk das 24-Stunden-Rennen vom Nürburgring.



2005 Uhregehäuse aus deutschem U-Boot-Stahl

Erstmals wird deutscher U-Boot-Stahl für die Gehäuse der Taucheruhren verwendet.



2005

Germanischer Lloyd* zertifiziert SINN-Taucheruhren

Sinn Spezialuhren lässt als erstes Unternehmen in der Branche seine Taucheruhren durch den Germanischen Lloyd* aus Hamburg auf Druckfestigkeit und nach den Europäischen Tauchgerätenormen EN205 und EN14143 prüfen und zertifizieren.

*jetzt DNV



2006

„Goldene Unruh“ für die weißgoldene Frankfurter Finanzplatzuhr

Bei der Wahl zur „Goldenen Unruh“ erreicht unsere weißgoldene Frankfurter Finanzplatzuhr den 1. Platz. Unsere 956 Klassik erreicht den 2. Platz.



SINN-Uhren im Crashtest

Einen besonderen Härtetest auf Robustheit bestehen unsere Modelle 756 und 900 auf dem Gelände des DEKRA Technologie Centers am Lausitzring in Klettwitz. In diesem Center werden normalerweise Materialprüfungen unter härtesten Bedingungen für die internationale Automobilindustrie durchgeführt.



Entwicklung des Handaufzugwerks SZ04

Für die Modellreihe 6100 REGULATEUR wird auf Basis des Taschenuhrkalibers Unitas 6498 das Handaufzugwerk SZ04 entwickelt. Hierbei handelt es sich um ein Uhrwerk mit Regulateuranzeige und Sekundenstoppfunktion. Unterstrichen wird die Exklusivität zusätzlich durch die Verwendung hochwertiger Uhrwerkteile, wie zum Beispiel einer Schraubenunruh aus Glucydur und einem Triovis-Feinregulierungssystem.



2008 „Goldene Unruh“ für 6100 REGULATEUR Roségold
 Bei der Wahl zur „Goldenen Unruh“ erreicht unser Modell 6100 REGULATEUR Roségold den 1. Platz.



2009 Die U2 im ewigen Eis
 Der Polarforscher Arved Fuchs vertraut bei seinen extremen Expeditionen auf die Robustheit unserer Taucheruhr U2.



Kulturförderung

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, zusammen mit renommierten Partnern Bildung und Kultur zugunsten von Universitäten, allgemeinbildenden Schulen, Musikschulen sowie einer kulturinteressierten Öffentlichkeit zu fördern. MILAN ist das erste Projekt, welches wir im Bereich Kultur unterstützen.



2010 SINN-Uhren im Test beim Fraunhofer-Institut Darmstadt
 Im Ganzfahrzeugprüfstand des Fraunhofer-Instituts für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF in Darmstadt trotzen die 757 DIAPAL, 900 FLIEGER, die U1000, die Frankfurter Finanzplatuhr 6000 und die 917 GR auf einer simulierten Schlechtwegstrecke härtesten Stößen und Erschütterungen.



Erfolgreichste Marke bei „Goldener Unruh“

Mit dem 1. Platz für unsere 900 FLIEGER, dem 1. Platz für unser Modell 6100 REGULATEUR Roségold und dem 2. Platz für unsere Frankfurter Finanzplatuhr in Platin ist Sinn Spezialuhren bei der Wahl zur „Goldenen Unruh“ die erfolgreichste Marke.



2011 Jubiläums-Chronograph zum 50. Unternehmensgeburtstag

Anlässlich des 50-jährigen Unternehmensgeburtstages wird im März der auf 500 Stück limitierte Jubiläums-Chronograph vorgestellt. Speziell für diese Uhr wird von uns das hauseigene Werk SZ05 entwickelt. Der Jubiläums-Chronograph ist bereits nach knapp drei Wochen ausverkauft.

Das SZ01 und der EZM 10

Die Entwicklung beginnt im Jahr 2003. Vorbild ist die klare und eindeutige Ablesbarkeit des bekannten Werkes Lemania 5100. Das Chronographenwerk SZ01 ist so konstruiert, dass eine damit ausgestattete Uhr über einen springenden 60-Minutenstoppeizer aus dem Zentrum verfügen kann. Durch diese Konstruktion ist es möglich, Stoppzeiten noch einfacher, schneller und genauer zu erfassen. Der EZM 10, ein Einsatzzeitmesser aus hochfestem Titan, ist das Ergebnis dieser langjährigen Entwicklungsarbeit.



TESTAF
Technischer Standard
Fliegeruhren

2012 Weltpremiere: die ersten TESTAF-zertifizierten Uhren

Sinn Spezialuhren präsentiert die weltweit ersten, gemäß dem TESTAF zertifizierten Uhren. Die Erarbeitung eines solchen technischen Standards bedeutet absolutes Neuland, da bis dato eine zeitgemäße Norm für Fliegeruhren nicht existiert. Der TESTAF, Ergebnis eines Forschungsprojektes auf Initiative von Sinn Spezialuhren, stellt sicher, dass eine Fliegeruhr alle Anforderungen an die Zeitmessung beim Flugbetrieb nach Sicht- und/oder Instrumentenflugregeln erfüllt. Anschließend absolvieren der EZM 10 TESTAF (als erste Uhr weltweit), die 103 Ti UTC TESTAF und die 103 Ti TESTAF alle Tests erfolgreich.



2013 TESTAF: Grundlage für neue Fliegeruhren-Norm

Auf Anregung von Sinn Spezialuhren entwickelt das Deutsche Institut für Normung analog zur DIN-Taucheruhrennorm 8306 erstmals eine Norm für Fliegeruhren. Grundlage für diese neue DIN-Vorlage 8330 bildet der TESTAF (Technischer Standard Fliegeruhren), der auch zukünftig Gültigkeit besitzt bei der Prüfung und Zertifizierung von Fliegeruhren.



2014 15 Jahre Frankfurter Finanzplatzuhr

Die 1999 erstmals vorgestellte Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 feiert ihr 15-jähriges Jubiläum. Anlässlich dieses runden Geburtstages präsentieren wir mit den Frankfurter Finanzplatzuhren 6052 und 6099 zwei neue Mitglieder in dieser renommierten Modellreihe. Für die Frankfurter Finanzplatzuhr 6052 haben wir eigens das SZ03 entwickelt, welches die Anzeige der Kalenderwoche ermöglicht.



2014 **857 UTC TESTAF: Rekordsprung aus der Stratosphäre**

24. Oktober 2014: An diesem Tag unternimmt der 57-jährige Amerikaner Robert Alan Eustace mit einem Fallschirm einen Stratosphärensprung aus 41.419 Metern Höhe. Er bricht damit den zwei Jahre zuvor aufgestellten Höhenrekord von Felix Baumgartner. Mit dabei ist die 857 UTC TESTAF, die am Ärmel des Spezialanzugs eingearbeitet worden war. Vor, während und nach dem Sprung zeigt die instrumentelle Uhr eine fehlerfreie Leistung – trotz Unterdrucks, Kälte bei -77°C und einer Geschwindigkeit von 1.322,9 Kilometern pro Stunde im freien Fall, der fünf Minuten dauert und bei dem Eustace die Schallmauer durchbricht. Nach Öffnen des Fallschirms segelt er weitere zehn Minuten der Erde entgegen. Die 857 UTC TESTAF hat das Ingenieurteam von Alan Eustace gezielt für den Stratosphärensprung ausgesucht. Erst im Nachhinein erfahren wir von der grandiosen Leistung von Mensch und Uhr – die auch dadurch gewürdigt wird, dass die 857 UTC TESTAF, zusammen mit dem Anzug, ihren Platz im „National Air and Space Museum“ in Washington, D.C. gefunden hat.



2015 **Eröffnung der SINN Niederlassung Römerberg**

Seit Mai 2015 sind wir mit zusätzlichen neuen Verkaufs- und Werkstatt-räumen auf dem repräsentativen Rathausplatz direkt in der Frankfurter Altstadt vertreten. Mit unserer Niederlassung im geschichtsträchtigen „Haus zum Goldenen Rad“ unterstreichen wir erneut unsere Verbundenheit zu Frankfurt am Main. Wir bieten damit eine attraktive, innenstadt-nahe Alternative zum Hauptsitz in Frankfurt-Sossenheim.



Grundsteinlegung am neuen Firmensitz in Frankfurt-Sossenheim

Am 31. Juli 2015 feiern wir die Grundsteinlegung unseres heutigen Hauptsitzes in Frankfurt-Sossenheim. Symbolkräftig verdeutlicht Inhaber Lothar Schmidt den Stolz auf das kommende Firmengebäude. Sein persönliches Exemplar der Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 legt er in eine „Zeitkassette“, die erst in 100 Jahren wieder geöffnet wird. Um das Datum für die Nachwelt noch lebendiger zu machen, verschließt er in der Kassette zusätzlich Tageszeitungen, Magazine, ein Firmenorganigramm sowie ein SINN-Katalogbuch. Diese Zeitkassette wird im Verlauf der Bauarbeiten an einem zentralen Ort des Firmengebäudes eingelassen.



UX S Kampfschwimmer (EZM 2B)

Das Kommando Spezialkräfte der Marine (KSM) trägt bei seinen Einsätzen ab sofort eine Taucheruhr aus unserem Haus am Handgelenk: den Einsatzzeitmesser UX S Kampfschwimmer (EZM 2B). Technische Grundlage für die Entwicklung dieser offiziellen Dienstuhr sind die Einsatzanforderungen, die seitens des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) in einer internationalen Ausschreibung formuliert wurden. Sinn Spezialuhren erfüllt von allen teilnehmenden Uhrenfirmen die Anforderungen am besten. Dazu gehören unter anderem perfekte Ablesbarkeit unter widrigsten Licht- und Wasserverhältnissen, Seewasserresistenz, extreme Robustheit und Bedienbarkeit des Drehrings auch mit Handschuhen.



2016 212 KSK

Das Kommando Spezialkräfte (KSK) feiert im September 2016 sein 20-jähriges Jubiläum. Aus diesem Anlass entwickeln wir gemeinsam mit der Gemeinschaft Deutscher Kommandosoldaten e. V. das Modell K212 Kommando Spezialkräfte, eine auf 70 Stück limitierte Sonderedition ausschließlich für die Mitglieder des KSK. Damit auch die Öffentlichkeit an dieser besonderen Uhr teilhaben kann, präsentieren wir zusätzlich die auf 300 Stück limitierte Edition 212 KSK als freiverkäufliche Variante der Jubiläumsuhr K212 Kommando Spezialkräfte. Die Gestaltung lehnt sich dabei an die nicht frei verkäufliche Jubiläumsedition an.



DIN 8330 ist neuer Maßstab für Fliegeruhren

Zum ersten Mal seit Jahrzehnten veröffentlicht das Deutsche Institut für Normung (DIN) im März 2016 eine neue deutsche Uhrennorm: die DIN 8330 „Zeitmess-technik – Fliegeruhren“, deren Grundlage der von uns initiierte TESTAF (Technischer Standard Fliegeruhren) ist. Die Anregung zur Norm kommt ebenfalls aus unserem Haus. Die DIN 8330 vereinheitlicht, präzisiert, systematisiert und aktualisiert die für den TESTAF bereits definierten Anforderungen. Sie benennt, analog zur DIN 8306 Taucheruhren, Anforderungen und Prüfkriterien für funktional anspruchsvolle, sichere und zuverlässige Fliegeruhren. Zusätzlich erweitert die DIN 8330 gegenüber dem TESTAF den Kreis der zertifizierbaren Uhren (jetzt sowohl mechanische Uhren als auch Quarzuhren) und verschärft die Prüfkriterien unter anderem für Ablesbarkeit, Vibrationsbelastungen und Beständigkeit gegen flugbetriebstypische Flüssigkeiten.



Sinn Spezialuhren feiert 55-jähriges Bestehen

Anlässlich des Jubiläums unseres Unternehmens erscheinen vier Jubiläumsuhren: die 556 Jubiläum (limitiert auf 1.000 Stück), die 910 Jubiläum (limitiert auf 300 Stück) und die 6200 Meisterbund I sowie die 6200 WG Meisterbund I, beide jeweils auf 55 Stück limitiert.



2017 Neuer Hauptsitz in Frankfurt-Sossenheim

Am 1. September beziehen wir unseren neuen Hauptsitz in Sossenheim. Dieser Umzug vom bisherigen Standort in Rödelheim, an dem wir seit 1985 beheimatet waren, nimmt in der Chronik unseres Unternehmens eine herausragende Bedeutung ein. Der Ortswechsel ist Voraussetzung dafür, dass wir die bis dato so positiv verlaufende Entwicklung unseres Unternehmens auch in Zukunft fortsetzen können. In Sossenheim werden unsere hochwertigen Zeitmesser produziert, in einem großzügig gestalteten Verkaufsraum im Direktvertrieb angeboten und die Kundendienstaufgaben übernommen. Besucher können die komplette Kollektion direkt in Augenschein nehmen.



2017 **20 Jahre Einsatzzeitmesser**

Anlässlich des 20-jährigen Jubiläums unseres ersten Einsatzzeitmessers, dem EZM 1, präsentieren wir den auf 500 Stück limitierten EZM 1.1. und setzen damit die Tradition des EZM 1 fort. Diese Uhr, gefertigt aus Titan und 1997 für die Spezialeinheit Zentrale Unterstützungsgruppe Zoll (ZUZ) entwickelt, begründet eine lange Reihe von Einsatzzeitmessern für professionelle Anwender. Das für den EZM 1.1 verwendete SINN-Chronographenuhrwerk SZ01 ist so konstruiert, dass die Uhr über einen springenden 60-Minuten-stopnzeiger aus dem Zentrum verfügt. Somit ist es möglich, Stoppzeiten noch einfacher, schneller und genauer zu erfassen. Vorbild für die Neukonstruktion ist die klare und eindeutige Ablesbarkeit des bekannten und nicht mehr erhältlichen legendären Werkes Lemania 5100.

Helmut Sinn 1916–2018

2018 **Helmut Sinn stirbt im Alter von 101 Jahren**

Der ehemalige Pilot und Blindfluglehrer hat unser Unternehmen 1961 unter dem Namen „Helmut Sinn Spezialuhren“ gegründet und lange Jahre geprägt. Wir erinnern uns voller Achtung an die außergewöhnliche und willensstarke Persönlichkeit von Helmut Sinn, an seine Kreativität und seinen Tatendrang, seine Energie sowie seine humorvolle Art. Seine Leistung als Unternehmer und Gründer der Firma Helmut Sinn Spezialuhren, die die Basis unseres heutigen Unternehmens darstellt, ist hoch zu würdigen. Wir werden Helmut Sinn stets in guter Erinnerung behalten.



1800 DAMASZENER

Unser Unternehmen ist bekannt dafür, dass wir immer wieder auch besondere Werkstoffe einsetzen. Ein gelungenes Beispiel dafür ist die auf 100 Stück limitierte 1800 DAMASZENER, die wir 2018 der Öffentlichkeit vorstellten – eine Uhr aus echtem feuerverschweißtem Damaszener Stahl, hergestellt nach einem traditionellen Schmiedeverfahren. Erstmals werden bei der Fertigung verschiedene hochwertige Edelstähle in mehreren Lagen übereinandergelegt und miteinander feuerverschweißt. Um die charakteristische Textur des Damaszener Stahls perfekt zur Geltung kommen zu lassen, wird das Zifferblatt in einem Stück zusammen mit dem Mittelteil aus dem vollen Stahlblock gefräst. Das Damaszener Muster des Zifferblattes setzt sich so auf dem gesamten Gehäuse fort und bildet eine ebenso stimmungsvolle wie spannende Einheit.



Einweihungsfeier für unsere deutschen Vertriebspartner

Viele Partner unserer deutschlandweiten Depots folgen am 4. Februar 2018 unserer Einladung, um unseren neuen Firmensitz gemeinsam mit uns einzuweihen. Dem Anlass entsprechend, präsentieren wir den Gästen zwei außergewöhnliche Uhreditionen: Die auf je 75 Exemplare limitierten Modelle 756 II und 757 II sowie 756 III und 757 III. Das Besondere: Bei diesen Uhren handelt es sich um die erste Kollektion, die unsere Depot-Partner exklusiv mit deutlichem Vorlauf vor der offiziellen Veröffentlichung ordern können. Ein Privileg, welches die hohe Bedeutung unserer Partnerschaft mit dem niedergelassenen Handel unterstreicht. Die Nachfrage aufseiten der Depot-Partner ist entsprechend groß. Es bleiben nur wenige Exemplare übrig, die wir über unseren Direktvertrieb verkaufen.



2019 20 Jahre Frankfurter Finanzplatzuhren

Am 2. September 1999 präsentiert Lothar Schmidt in den Räumen des Frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte einen besonderen Zeitmesser: die Frankfurter Finanzplatzuhr 6000. Diese Uhr bildet den Auftakt zu einer Traditionslinie, die seit 20 Jahren essenzieller Bestandteil unserer Uhrenkollektion ist. Gleichzeitig demonstriert sie mit ihrem erstmalig aufgebrauchten Schriftzug auf dem Zifferblatt „Frankfurt am Main“ unsere Verbundenheit zu der Stadt, in der unser Unternehmen seit 1961 beheimatet ist.



reddot award 2019
winner

EZM 12: Red Dot Product Design Award

„Das dynamisch-sportive Auftreten des EZM 12 beeindruckt. Die speziellen Eigenschaften für die Notfallmedizin sind überzeugend funktional umgesetzt.“ So begründet die Jury ihre Entscheidung für die Auszeichnung des EZM 12 mit dem Red Dot Product Design Award. Der Red Dot Award ist einer der größten Designwettbewerbe weltweit. 2019 werden 5.500 Produkte aus 55 Nationen in unterschiedlichen Kategorien eingereicht. Unser Unternehmen nimmt zum ersten Mal teil. Umso mehr freuen wir uns über diese Auszeichnung. Sie bestätigt eindrucksvoll, dass die Prinzipien richtig sind, nach denen wir unsere Einsatzzeitmesser entwickeln.



2020 EZM 12 und JAGDUHR 3006: Excellent Product Design 2020

Der EZM 12 und die JAGDUHR 3006 werden im Rahmen des German Design Awards als „Excellent Product Design 2020“ ausgezeichnet. Der German Design Award legt höchste Ansprüche an die Preisträger. Konsequenterweise wird der Preis nur an Produkte mit einer hervorragenden Gestaltung vergeben. Eine internationale Jury kürt unter 500 zuvor ausgewählten Produkten die Gewinner. Die Auszeichnung bestärkt uns in der Überzeugung, unsere Uhren auch in Zukunft ausschließlich entsprechend ihrem Einsatzzweck zu entwickeln und zu gestalten.



reddot winner 2020

936: Red Dot Product Design Award

Der Bicompax-Chronograph 936, ausgestattet mit der hauseigenen Konstruktion des Chronographenwerks SZ05, erhält die Auszeichnung in der Kategorie „Product Design 2020“ des renommierten Designwettbewerbs Red Dot. Die internationale Jury würdigt damit die hohe gestalterische Qualität und das unvergleichbare Produktdesign. Für uns ist diese Auszeichnung ein weiterer Beleg dafür, dass sich hohe Designqualität und kompromisslose Funktionalität nicht ausschließen, sondern sich sogar gegenseitig bedingen.



2021

Sportchronograph zum 60-jährigen Unternehmensjubiläum

Unser Unternehmen wird 60 Jahre alt. Zu diesem Anlass erscheint das Modell 144 St S Jubiläum II in einer limitierten und nummerierten Edition von 600 Stück. Der Sportchronograph steht in einer langen traditionsreichen Linie: Das erste Modell datiert von 1974. Die Jubiläumsedition ist ein Beispiel dafür, wie wir unsere Klassiker permanent weiterentwickeln. So ist diese Uhr in technologischer Hinsicht vielseitig ausgestattet, mit einer schwarzen Hartstoffbeschichtung versehen und hat ein neues Silikonarmband mit Gehäuseintegration.



104 St Sa I A: Auszeichnung beim German Design Award

Die 104 St Sa I A erhält beim German Design Award in der Kategorie „Excellent Product Design 2021“ für ihre hervorragende Gestaltung eine Auszeichnung. Das klar strukturierte Erscheinungsbild und die damit verbundene gute Ablesbarkeit von Uhrzeit, Datum und Wochentag kennzeichnen diese klassische Fliegeruhr. Als Besonderheit ist das anthrazitfarbene Zifferblatt so gestaltet, dass mit dem Sonnenschliff der zeitlose Charakter der Uhr hervorgehoben wird. Diese Elemente würdigt die Fachjury mit dieser Auszeichnung und somit die konsequente Designkonzeption und deren Umsetzung.



reddot winner 2021

105 St Sa UTC: Red Dot Product Design Award

Zum dritten Mal in Folge erhält einer unserer Zeitmesser den Red Dot Award, den nur Produkte erhalten, die eine hervorragende Gestaltung aufweisen. So begründet die Jury diese Auszeichnung damit, dass die 105 St Sa UTC markante Gestaltungselemente mit einer hohen Funktionalität vereint, die den mobilen Lebensumständen moderner Menschen gerecht wird. Der Red Dot Award: Product Design zeichnet die besten Produkte eines jeden Jahres aus. Bei der Suche nach gut gestalteten und innovativen Produkten zählen formale Qualität, Ergonomie und Langlebigkeit zu den Bewertungskriterien.



SINN-Uhren begleiten Weltrekordsprung

Auf dem Flughafen Paderborn/Lippstadt blicken am 2. Oktober knapp 1.000 Zuschauerinnen und Zuschauer gebannt in den grauen, wolkenverhangenen Himmel. Um 16 Uhr ist es dann soweit: Der Weltrekord-Versuch des Cypres Demo Teams, bestehend aus sieben international erfahrenen Profis, ist geglückt – die Präsentation einer 6.418,12 Quadratmeter großen Deutschlandflagge am Himmel während eines Fallschirmsprungs. Eine phänomenale Leistung, mit der nach 2017 erneut der offizielle Eintrag ins Guinness-Buch der Rekorde gelingt. Auch Sinn Spezialuhren ist am Start, tragen doch alle Fallschirmspringer bei der außergewöhnlichen Aktion ihren persönlichen SINN-Zeitmesser am Handgelenk.



2021

103 Klassik 12: Gewinner des Capital Watch Awards bis 5.000 Euro

Bereits zum vierten Mal zeichnet der Capital Watch Award elf herausragende Zeitmesser mit einer Trophäe aus. Insgesamt 200 Modelle reichen die Uhrenhersteller bei Deutschlands erfolgreichstem Wirtschaftsmagazin im Vorfeld ein. Jede Marke kann dabei nur mit einer Uhr ins Rennen gehen, 33 erreichen schließlich das Finale. Eine hochkarätig besetzte Jury – bestehend aus Uhrenexperten sowie Entscheidern und Kreativen anderer Branchen – bestimmt schließlich in elf verschiedenen Kategorien die jeweiligen Sieger. Hier belegt unser Modell 103 Klassik 12 den 1. Platz in der Kategorie bis 5.000 Euro. Die Edition ist in seiner Formgebung ein echter Klassiker, der gleichzeitig mit zeitgemäßer Interpretation begeistert.



2022

717: Excellent Product Design Award und iF Design Award 2022

Unser Modell 717 erhält gleich zwei renommierte Auszeichnungen. Der German Design Award hebt hervor, dass die Uhr Funktionen der historischen Navigationsborduhr NaBo 17 ZM mit dem angenehmen Tragekomfort einer sportlichen Armbanduhr vereint. Mit tiefschwarzem Gehäuse und passendem Lederarmband wirkt der Bordchronograph für das Handgelenk zeitlos elegant und hochwertig. Das Modell 717 ist zudem die erste SINN-Uhr überhaupt, die mit dem iF Design Award ausgezeichnet wird. Seit 1954 ist dieser Preis ein international anerkanntes Markenzeichen, wenn es um herausragendes Design geht.



reddot winner 2022

Red Dot Award für das Modell 1739 Ag B

In der Kategorie „Product Design“ konnten in der Vergangenheit bereits drei Uhren von Sinn Spezialuhren einen Red Dot Award gewinnen. Dass das Modell 1739 Ag B ebenfalls dem strengen Urteil der Jury standhalten konnte, ist ein klarer Beleg für seine ausgezeichnete Designqualität. Dabei waren sich die Experten einig: Charakteristisch für die stilvolle Uhr ist die Inszenierung einer ausgeprägten Ästhetik in Verbindung mit funktionsorientierter Gestaltung. Tatsächlich folgt die Uhr der Idee, Eleganz mit Alltagtauglichkeit in Einklang zu bringen. Der Red Dot Award ist einer der größten Designwettbewerbe weltweit. 2022 meldeten Designer, Designbüros und Hersteller aus rund 60 Ländern Produkte zur Auszeichnung an. Diese haben 48 internationale Jury-Mitglieder fachgerecht, individuell und umfassend geprüft. Nur Produkte mit herausragender Designqualität wurden dabei prämiert.



Niederlassung für Service und Montage in Dresden

Am 17. Mai wird im Dresdner Zentrum unsere Niederlassung für Service und Montage feierlich eröffnet. Damit macht unser Unternehmen einen wichtigen Schritt in Richtung Zukunft, Wachstum und Weiterentwicklung. Geleitet wird der Standort mit der Anschrift „Kleine Brüdergasse 1 – 5“ von Nora Kumpf. Zusätzlich sind vier Uhrmacherinnen und Uhrmacher vor Ort tätig. Mit dieser Gründung stärken wir unseren Kundendienst und bauen unseren Service insgesamt weiter aus. Administrative Steuerung und Abwicklung der in Dresden ausgeführten Kundendienstaufgaben erfolgen dabei über unseren Hauptsitz in Frankfurt am Main. Langfristiges Ziel ist es, das Service-Team nach und nach zu erweitern. Auch unter diesem Aspekt erscheint der Schritt in Richtung sächsische Hauptstadt als strategisch sinnvoll, handelt es sich hier doch um eine vom traditionellen Uhrmacherhandwerk geprägte Region mit einem entsprechend hohen Anteil an qualifizierten Fachkräften, für die unser Unternehmen ein attraktiver Arbeitgeber sein kann.



2022 „Goldene Unruh“ für 103 Klassik 12

Bei der Wahl zur „Goldenen Unruh 2022“ erreicht unser Modell 103 Klassik 12 den 1. Platz in der Kategorie B (Uhren bis 5.000 Euro). Kein Wunder, ist sie doch die ideale Uhr, um das 60-jährige Firmenjubiläum mit einer auf 600 Stück limitierten Edition zu feiern. Auch weil sie ihrem Status als Klassiker gerecht wird und gleichzeitig mit aktueller Interpretation begeistert, wie zum Beispiel mit der Drehringeinlage aus Keramik – ein Material, das hier erstmals bei einer 103 verwendet wird und sich durch seine hohe Härte und damit verbundene besondere Kratzfestigkeit auszeichnet. Weiteres Charakteristikum ist der unverlierbare Drehring, ausgestattet mit einer 12er-Teilung zur Anzeige einer zweiten Zeitzone. Die Ziffern auf dem Drehring sind graviert und chamoisfarben gestaltet. Ein Farbton, der sich bei den drei Zählerkreisen, der Bedruckung und Leuchtfarbe wiederfindet.



EZM feiern 25-jähriges Jubiläum

Einsatzzeitmesser: Das sind Uhren, die wegen ihrer spezifischen Einsatzanforderungen mit entsprechenden Funktionen ausgestattet sind. Als gemeinsame Klammer bei Konstruktion und Gestaltung gilt seit 1997 ein Prinzip: Die Form folgt der Funktion mit Konzentration auf das Wesentliche in Verbindung mit hervorragender Ablesbarkeit und schneller Zeiterfassung. Diese robusten Zeitmesser feiern 2022 ihr 25-jähriges Jubiläum. Zu diesem Anlass erscheint der auf 500 Stück limitierte EZM 1.1 S mit SINN-Uhrwerk SZ01 und Minutenstoppanzeiger aus dem Zentrum.



2023 1800 S GG DAMASZENER: Auszeichnung beim German Design Award

Unser Modell 1800 S GG DAMASZENER erhält die Auszeichnung „Excellent Product Design“ des German Design Awards. Für den auf 100 Stück limitierten Zeitmesser verwenden wir echten feuerverschweißten Damaszener Stahl, der mit seiner markanten wie einzigartigen Maserung der edlen Uhr eine eigene, unverwechselbare Identität verleiht. In Kombination mit der klaren, maskulinen Formensprache sowie den Zeigern und Appliken aus 18 kt Gold handelt es sich um einen exklusiven Zeitmesser, der an jedem Handgelenk zum Blickfang wird.



Sinn Spezialuhren entwickelt die Bronzelegierung „Goldbronze 125“

Goldbronze 125 (CuSn7Au12.5) ist eine von uns entwickelte Bronzelegierung, welche zu einem Achtel aus Gold besteht. Die in einem mehrstufigen Legierungsprozess entstehende Goldbronze weist einen außergewöhnlich hohen Reinheitsgrad auf. Aus diesem Reinheitsgrad ergibt sich im Vergleich zu herkömmlichen Bronzelegierungen eine verbesserte Hautverträglichkeit sowie gesteigerte Korrosionsbeständigkeit gegenüber Seewasser. Der Tendenz zu chemischen Reaktionen wird bei der amagnetischen Goldbronze 125 durch Veredelung mit zulegierten Goldanteilen entgegengewirkt. Zwar entwickelt auch Goldbronze 125 durch Oxidation eine Abdunkelung der Oberfläche (Patina), jedoch erzielen wir durch den Legierungsbestandteil Gold eine Reaktionsträgheit gegenüber Umwelteinflüssen. Die Abdunkelung der Oberfläche lässt sich mit einem Goldbronze-Pflegetuch wieder entfernen. Goldbronze 125 ist eine eingetragene Marke und zum Patent angemeldet. Sie kommt bei unseren Modellen T50 GBDR und T50 GOLDBRONZE zum Einsatz.

Instrumentelle Chronographen

Diese Uhren haben bei uns Tradition, die bis in die Anfänge zurückreichen. Bekannt geworden ist unser Unternehmen mit instrumentellen Armbanduhren und Borduhren für die Fliegerei. Seit 1961 verlassen sich zum Beispiel Piloten, für die eine zuverlässige Zeitmessung überlebenswichtig sein kann, auf perfekte Ablesbarkeit und hohe mechanische Stabilität – gerade unter härtesten Bedingungen. Beispielhaft dafür steht das Modell 717, ein Bordchronograph für das Handgelenk mit SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ01 und innenliegendem Fliegerdrehring.







103 St: massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



103 St: schwarzes Textilarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



103 St: Lederarmband mit weißer Kontrastnaht. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)

Modell 103 St

Der klassische Fliegerchronograph.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Schlagfestes Acrylglas

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Unsere Fliegerchronographen gehören zu den Uhren, die seit Gründung in unserem Unternehmen hergestellt werden. Die Uhren der Modellreihe 103 waren dabei die ersten Zeitmesser, die den Namen SINN schon früh vor allem bei Piloten bekannt machten. Dass sie heute noch im Programm sind, unterstreicht ihre hohe Wertigkeit und die Beliebtheit als Klassiker.

Dabei macht eine Uhr wie die 103 St auf den ersten Blick deutlich, wofür sie geschaffen wurde: Funktionalität in Kombination mit Technik für die Verwendung als Instrument, bei dem die Ablesbarkeit eine hohe Priorität besitzt.

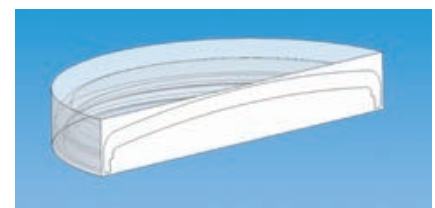
Die mit schlagfestem Acrylglas ausgestattete 103 St können Sie gegen Aufpreis auch mit hochgewölbtem, kratzsicherem und beidseitig entspiegeltem Saphirkristallglas erwerben. Bitte informieren Sie sich zum Thema Saphirkristallglas auch im Technik-ABC.



103 St - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)



Das optional erhältliche hochgewölbte Saphirkristallglas ist der Form des Acrylglases nachgebildet und beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Die zur Herstellung benötigten Schleifwerkzeuge wurden speziell für die verschiedenen Krümmungsradien angefertigt.



Die Materialstärke des Rohlings beträgt rund 5 mm. Das ist ein Vielfaches der Stärke eines gewöhnlichen Flachglases.

Große Abbildung:

103 St: Acrylglas und schwarzes Rindslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





103 Ti DIAPAL: graues Canvas-Lederarmband. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



103 St DIAPAL: Gehäuse aus poliertem Edelstahl. Feingliedermassivarmband mit Schmetterlingsfallschließe gegen Aufpreis optional erhältlich. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



103 St Sa: Gehäuse aus poliertem Edelstahl. Mit Datums- und Wochentagsanzeige und schwarzem Silikonarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



103 Ti DIAPAL: Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



103 Ti DIAPAL – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

103 Ti Ar: sandfarbenes Canvas-Lederarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Modellreihe 103

Der klassische Fliegerchronograph.

103 St Sa und 103 St DIAPAL: Gehäuse aus Edelstahl, poliert

103 Ti DIAPAL und 103 Ti Ar: Gehäuse aus Reintitan, perlgestrahlt

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

103 Ti Ar: Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

103 St DIAPAL und 103 Ti DIAPAL:

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

DIAPAL – die schmierstofffreie Ankerhemmung

Schaltradchronograph, fein veredelt

Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Funktionssicher von – 45 °C bis + 80 °C

Die Fliegerchronographen der Modellreihe 103 sind einmal mehr der Beweis, wie aus erstklassiger Technik und funktionaler Gestaltung ein echter Klassiker wird. Als Vorbild für die Entwicklung dienten die Gestaltungsprinzipien für Flugzeuginstrumente. Das ist kein Zufall: Denn sowohl professionelle Fliegerchronographen als auch Borduhren für Flugzeuge waren die ersten Zeitmesser, die unser Unternehmen herstellte. Die technische Ausstattung reicht vom minutenweise rastenden und unverlierbar montierten Fliegerdrehring über die Ar-Trockenhaltetechnik für eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit (bei der 103 St Sa gegen Aufpreis optional erhältlich) bis zur Temperaturresistenz- und DIAPAL-Technologie bei der 103 St DIAPAL und 103 Ti DIAPAL.





140 St: schwarzes Rindslederarmband mit Gehäuseintegration.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).
ø 44 mm (Abb.: 1:1)



140 St S: schwarzes Rindslederarmband mit Gehäuseintegration.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).
ø 44 mm (Abb.: 1:1)



140 St S: Gehäuse und Edelstahlarmband mit schwarzer Hartstoffbeschichtung.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).
ø 44 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



140 St - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:
140 St S: Rindslederarmband.
140 St: massives Edelstahlarmband.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Modellreihe 140 Der Weltraumchronograph.

SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ01

60-Minuten-Stoppanzeige aus dem Zentrum

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

140 St: Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

140 St S: schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Gehäuseboden nickelfrei, ohne TEGIMENT-Technologie

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Deckglas aus Saphirkristall

Innenliegender Fliegerdrehring

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Die Chronographen der Modellreihen 140 und 142 gehören zu den traditionsreichsten Uhren, die in unserem Unternehmen hergestellt werden. Mit ihnen wurde sowohl Uhren- als auch Raumfahrtgeschichte geschrieben. Während der Spacelab-Mission D1 1985 trug der deutsche Physiker und Astronaut Reinhard Furrer die 140 S mit Lemania-Uhrwerk 5100 am Handgelenk. Reinhard Furrer bewies damit, dass eine SINN-Armbanduhr mit automatischem Aufzug auch in der Schwerelosigkeit funktioniert. 1992 begleitete die 142 S den Astronauten Klaus-Dietrich Flade bei der Mir-92-Mission.

Die legendäre Modellreihe 140 haben wir technisch weiterentwickelt. Sie verfügt über das SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ01. Auffälligstes Merkmal dieser hauseigenen Neukonstruktion ist der springende 60-Minutenstoppezeiger aus dem Zentrum für eine verbesserte Ablesbarkeit. Das perlgestrahlte Edelstahlgehäuse ist mit der TEGIMENT-Technologie oberflächengehärtet und damit besonders kratzfest. Für das Modell 140 St S bildet dies die Grundlage für die schwarze Hartstoffbeschichtung. Und um die Funktions- und Beschlagsicherheit zu erhöhen, verfügen alle Uhren der Modellreihe 140 über die Ar-Trockenhaltetechnik.

Faszination Raumfahrt

Wissenschaftsastronaut Prof. Dr. Ernst Messerschmid über die Spacelab-Mission D1

Man braucht nicht wie Astronauten Raumfahrt vor Ort erlebt zu haben; auch von der Erde aus können sich nur wenige Menschen der Raumfahrt-faszination entziehen. Schon jetzt hat die Raumfahrt für Telekommuni-kation, Navigation, Erdbeobachtung, Forschung im Weltraum und für verschiedenste Technologien einen großen Nutzen gebracht. Der größte Nutzen jedoch wird vielleicht sein, dass immer mehr Menschen die Erde wie die Astronauten wahrnehmen, als kleinen, schönen Planeten, eine Insel im lebensfeindlichen Weltraum, beschränkt in der Aufnahme von Menschen, die auf Dauer im Konflikt mit der Natur leben.



Wenigen Menschen war das Glück beschieden, von Anfang an und vor Ort, das heißt im Weltraum, mit dabei gewesen zu sein. Mit der Entwicklung des Spacelab-Systems, die unmittelbar nach den erfolg-reichen Apollo-Missionen der USA Anfang der 1970er Jahre begann und für Europa den Zugang zur bemannten Raumfahrt bedeutete, war es auch Europäern möglich, zunächst als Wissenschaftsastronaut, im Weltraum leben und arbeiten zu können. Nur zwei Jahre nach der von NASA und ESA gemeinsam durchgeführten 1. Spacelab-Mission mit Ulf Merbold wurden Reinhard Furrer und ich für die deutsche Spacelab-Mission D1 ausgewählt, um eine Woche lang mit dem Spacelab die Erde zu umkreisen und etwa 100 wissenschaftliche Experimente durchzuführen. Als Reinhard Furrer und ich Anfang 1983 als Physiker mit unserem Astronautentraining begannen, mussten wir viele Wege als Erste begehen, bei der DLR, der NASA und in der Öffent-lichkeit. Wenig war festgelegt in dieser Zeit. Es gab nur die Astronau-ten und Kosmonauten amerikanischer und russischer Prägung, sie waren Testpiloten, darunter wenige Ingenieure und fast keine Natur-wissenschaftler. Wissenschaft war bis dato Nebensache, jedenfalls nicht besonders wichtig im Wettrennen der beiden Supermächte auf der Erde wie im Weltraum.



Faszinierender Blick aus dem Weltraum auf den Blauen Planeten.

Als die Europäer in den 1970er Jahren sich an der Entwicklung des amerikanischen Spaceshuttles beteiligen wollten, da zeigte man ihnen die kalte Schulter. Es blieb nach der Meinung vieler ein kleines, unbedeutendes Element übrig, ohne welches das Shuttle notfalls auch fliegen konnte, nämlich das Raumlabor, das Spacelab, gebaut von europäischen und hier von vorwiegend deutschen Ingenieuren. Wären wir nicht aus dem Land eines Hermann Oberth, eines Werner von Braun und anderer bedeutender Raumfahrtpioniere gekommen, wäre es uns anfangs noch schwerer gefallen, von unseren übermächtigen Partnern akzeptiert zu werden. Zweck der vom 30. Oktober 1985 bis 6. November 1985 durchgeführten Spacelab-Mission STS-61-A war es, wissenschaftliche Experimente auf den verschiedensten Gebieten durchzuführen. So zum Beispiel zur Flüssigkeitsphysik, Werkstofffor-schung, Verfahrenstechnik, Medizin und Biologie. Man nutzte gezielt den nur im Weltraum realisierbaren Zustand andauernder Schwere-losigkeit. Es wurden noch unerforschte Auswirkungen auf das strö-mungsmechanische Grenzflächen- und Erstarrungsverhalten sowie chemische Reaktionen der zu untersuchenden Objekte analysiert, unter anderem die Auswirkung der Schwerelosigkeit auf den mensch-lichen Körper und auf das Materialverhalten wie beim Umgang mit Flüssigkeiten, Legierungen, Verbundwerkstoffen und Kristallen.



Am 30. Oktober 1985 startete die Spacelab-Mission D1 unter der Missionsbezeichnung STS-61-A vom John F. Kennedy Space Center in Florida, dem Weltraumbahnhof der NASA.



Die Wissenschaftsastronauten Prof. Dr. Ernst Messerschmid und Prof. Dr. Reinhard Furrer (siehe rechtes Bild) waren Mitglieder der Besatzung der ersten deutschen Spacelab-Mission D1 und bekamen das Bundesverdienstkreuz Erster Klasse verliehen.



Prof. Dr. Reinhard Furrer erwarb kurz vor der Spacelab-Mission D1 sein SINN-Modell 140 S. Mit dieser Uhr bewies er als Erster, dass sich SINN-Automatikuhren, trotz Schwerelosigkeit, allein durch Bewegung aufziehen können. Am 9. September 1995 kam Prof. Dr. Furrer bei einem Flugzeugabsturz während einer Flugshow in Berlin ums Leben.

Bei dieser D1-Mission im Jahre 1985 hatten wir auch Atomuhren an Bord, um die Grundlagen für die zukünftige satellitengestützte Navigation mit Systemen wie GPS und dem europäischen Galileo-Satellitensystem verstehen und beherrschen zu lernen. Mit an Bord war mein Kollege Reinhard Furrer, der als Pilot zuvor schon mit einmotorigen Flugzeugen den Atlantik überquert hatte. Dabei hatte er sich mit Chronographen und der Astronavigation angefreundet, was auch erklärt, warum er zumindest seinen Chronographen in den Weltraum mitgenommen hatte. Es handelte sich dabei um den SINN-Chronographen 140 S, der als Automatik-Chronograph im Weltall problemlos seine Dienste verrichtete. Ich ließ meinen Chronographen zu Hause liegen, wo er dann prompt während meiner außerirdischen Reise gestohlen wurde. Reinhard Furrers Anhänglichkeit an diese scheinbar altertümliche Technik hatte nicht nur emotionale Gründe, denn wer nimmt bei Expeditionen nicht gerne

seine lieb gewordenen und nützlichen Instrumente mit? Nein, diese Chronographen erfüllen heute in manchen Situationen, wie Piloten sie erfahren, bei denen in Echtzeit, unter Stress und frei von Fehlern (Apollo 13: „Failure is not an option“) gehandelt werden muss, beste Dienste. Auch sie wurden technisch weiterentwickelt und erfüllen zunehmend auch operationale und ästhetische Bedürfnisse in einer Weise, wie es ohne Technikentwicklung, für die so mancher Grundstein im Weltall gelegt wurde, nicht möglich wäre.

Prof. Dr. Ernst Messerschmid

Ernst Messerschmid wurde 1945 in Reutlingen geboren. Nach seinem Physikstudium in Tübingen und Bonn und seiner Promotion kam er 1978 zur Deutschen Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen. Ab 1983 war Messerschmid dort Wissenschaftsastronaut und flog 1985 mit dem amerikanischen Spaceshuttle „Challenger“ für die Spacelab-Mission D1 eine Woche in den Weltraum. 1986 wurde er zum ordentlichen Professor und Direktor des Instituts für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart berufen, war von 1990 bis 1992 Dekan der Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und von 1996 bis 1998 Prorektor für Forschung und Technologie. Im Zeitraum 2000 bis 2005 war er von der Universität Stuttgart beurlaubt, um in Köln-Porz die Leitung des Europäischen Astronautenzentrums der ESA wahrzunehmen. Er war dort unter anderem verantwortlich für das Astronautentraining und die Auswahl der europäischen Astronauten für Flüge zur Internationalen Raumstation ISS. Zu den derzeitigen Forschungsschwerpunkten gehören die Entwicklung von zukünftigen Raumstationen sowie Strategien und Szenarien für Raumflugmissionen zum Mond, zu erdnahen Asteroiden und zum Mars.

Wichtigste Publikationen und Auszeichnungen:

Messerschmid veröffentlichte über 150 wissenschaftliche Schriften, ist Autor bzw. Mitautor von zehn Büchern und erhielt deutsche sowie europäische Patente. Er ist unter anderem Träger des Bundesverdienstkreuzes Erster Klasse, der Verdienstmedaille des Landes Baden-Württemberg, der NASA Space Flight Medal und der Goldenen Hermann-Oberth-Medaille. Unter anderem ist er Mitglied in der Deutschen Akademie für Naturforscher Leopoldina, der Deutschen Akademie für Technikwissenschaften und der International Academy of Astronautics.





144 St DIAPAL: perlgestrahtes Edelstahlgehäuse und Rindslederarmband mit Gehäuseintegration. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



144 St Sa: perlgestrahtes Edelstahlgehäuse und Rindslederarmband mit Gehäuseintegration. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



144 St Sa: perlgestrahtes Edelstahlgehäuse und gleichartiges Massivarmband mit ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



144 St DIAPAL: Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



144 St DIAPAL - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe 144 Der Sportchronograph.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Innenliegende Tachymeter- und Pulsometerskala

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

144 St DIAPAL:

DIAPAL – die schmierstofffreie Ankerhemmung

Schaltrachronograph, fein veredelt

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

5 Jahre Garantie

Zweite Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Funktionssicher von -45 °C bis +80 °C

Die 144 gehört zu den traditionellen Uhren unseres Unternehmens. Die Tatsache, dass dieser Zeitmesser immer noch erhältlich ist, zeigt seine große Beliebtheit. Zusätzlich zur 144 St Sa erhalten Sie mit der 144 St DIAPAL eine mit einigen SINN-Technologien ausgestattete Uhr. So verfügt die 144 St DIAPAL über eine schmierstofffreie Ankerhemmung (DIAPAL) für eine erheblich verlängerte Ganggenauigkeit, über die Ar-Trockenhaltetechnik für eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit (bei der 144 St Sa optional gegen Aufpreis erhältlich) und über die Temperaturrestistenztechnologie, so dass die Uhr funktionssicher ist von -45 °C bis +80 °C. Die 144 St DIAPAL besitzt außerdem eine zweite Zeitzone auf 12-Stunden-Basis. Die Modellreihe 144 ist beidseitig mit Saphirkristallglas ausgestattet, unterdrucksicher und druckfest bis 20 bar.

Große Abbildung:

144 St DIAPAL: Massivarmband aus Edelstahl. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255).





356 Sa FLIEGER: Datums- und Wochentagsanzeige. Schwarzes Silikonarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



356 Sa FLIEGER II: satiniertes Feingliederarmband. Zifferblatt guillochiert und kupferfarben galvanisiert. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



356 Sa FLIEGER III: graues Canvas-Lederarmband. Zifferblatt guillochiert und galvanisch versilbert. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Modellreihe 356 Sa FLIEGER

Der klassische Chronograph mit Saphirkristallglas.

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

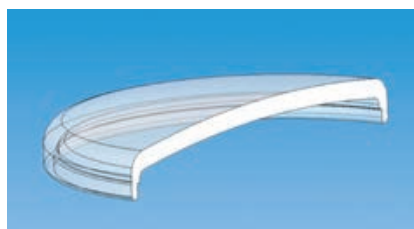


Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



356 Sa FLIEGER II und III – Nachleuchtschema.

356 Sa FLIEGER – Nachleuchtschema. Entsprechend der Abbildung auf der Seite 35. (Abb.: 1:1)



Das für diese Uhren verwendete hochgewölbte Saphirkristallglas beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Die zur Herstellung benötigten Schleifwerkzeuge wurden speziell für die verschiedenen Krümmungsradien angefertigt.



Die Materialstärke des Rohlings beträgt rund 5 mm. Das ist ein Vielfaches der Stärke eines gewöhnlichen Flachglases.

Große Abbildung:
356 Sa FLIEGER III: schwarzes Rindslederarmband mit Alligatorlederprägung und weißer Kontrastnaht. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





356 FLIEGER: Braunes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Perlgestrahltes Edelstahlgehäuse mit Datums- und Wochentagsanzeige. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



356 FLIEGER: perlgestrahltes Edelstahlarmband mit ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



356 FLIEGER: schwarzes Silikonarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)

Modell 356 FLIEGER

Der klassische Chronograph mit Acrylglas.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Schlagfestes Acrylglas

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

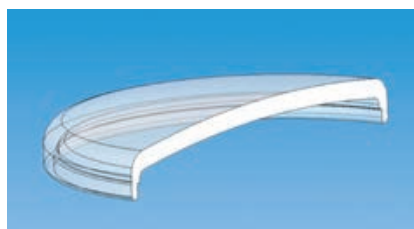
Unterdrucksicher

Dieser klassische Chronograph besticht durch sein klares, ästhetisches Erscheinungsbild. Nichts lenkt vom Wesentlichen ab. Form und Gestaltung sind dem schnellen und sicheren Ablesen der Uhrzeit und der mit dem Chronographen ermittelten Stoppzeiten untergeordnet. Zusätzlich zu dieser Chronographenfunktion besitzt die Uhr eine Wochentags- und Datumsanzeige, die bei 3 Uhr positioniert ist. Ausgestattet ist das Modell 356 FLIEGER mit einem schlagfesten Acrylglas.

Auf Wunsch erhalten Sie die Uhr auch mit einem Deckglas aus hochgewölbtem Saphirkristall. Die 356 FLIEGER ist wasserdicht und druckfest bis 10 bar und unterdrucksicher.



356 FLIEGER - Nachleuchtenschema. (Abb.: 1:1)



Das optional erhältliche hochgewölbte Saphirkristallglas ist der Form des Acrylglases nachgebildet und beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Die zur Herstellung benötigten Schleifwerkzeuge wurden speziell für die verschiedenen Krümmungsradien angefertigt.



Die Materialstärke des Rohlings beträgt rund 5 mm. Das ist ein Vielfaches der Stärke eines gewöhnlichen Flachglases.

Große Abbildung:

356 FLIEGER: Lederarmband mit Kontrastnaht. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





358 Sa FLIEGER DS: braunes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 42 mm (Abb.: 1:1)



358 Sa FLIEGER B E: blaues Rindslederarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 42 mm (Abb.: 1:1)



358 Sa FLIEGER: schwarzes Silikonarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 42 mm (Abb.: 1:1)



Modellreihe 358 Sa FLIEGER

Der klassische Chronograph.

358 Sa FLIEGER DS: Zifferblatt mit Dekorschliff

358 Sa FLIEGER B E: Zifferblatt galvanisch dunkelblau mit Sonnenschliff veredelt und mit elfenbeinfarbener Belegung von Indizes, Zeigern und Ziffern

358 Sa FLIEGER: mattschwarzes Zifferblatt

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Ganz im Sinne eines klassischen instrumentellen Chronographen gestaltet, überzeugen diese Uhren der Modellreihe 358 Sa FLIEGER durch Klarheit, Sachlichkeit und Eleganz.

Neben dem Durchmesser von 42 mm ist es das hochgewölbte Deckglas, welches das Erscheinungsbild charakterisiert. Dabei verwenden wir sowohl für das Deckglas als auch für den Sichtboden Saphirkristall. In technologischer Hinsicht sorgt die Ar-Trockenhaltetechnik für eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit.

Die Uhren dieser Modellreihe sind mit Datums- und Wochentagsanzeige ausgestattet, wobei Sie zwischen drei attraktiven Zifferblattvarianten wählen können.



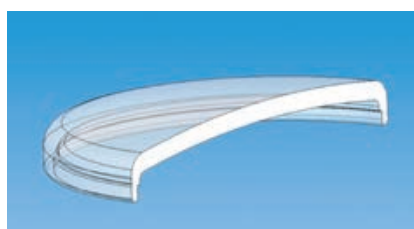
Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



358 Sa FLIEGER DS - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

358 Sa FLIEGER DS: graues Canvas-Lederarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).



Das für diese Uhren verwendete hochgewölbte Saphirkristallglas beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Die zur Herstellung benötigten Schleifwerkzeuge wurden speziell für die verschiedenen Krümmungsradien angefertigt.



Die Materialstärke des Rohlings beträgt rund 5 mm. Das ist ein Vielfaches der Stärke eines gewöhnlichen Flachglases.





358 DIAPAL: massives Feingliederarmband aus satiniertem Edelstahl. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255), ø 42 mm (Abb.: 1:1)



358 DIAPAL: schwarzes Silikonarmband. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255). ø 42 mm (Abb.: 1:1)



358 DIAPAL: braunes Lederarmband in Vintage-Optik. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255). ø 42 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



358 DIAPAL – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:
358 DIAPAL: schwarzes Lederarmband mit Alligatorlederprägung und Kontrastnaht. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255).

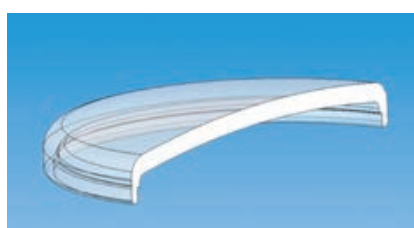
Modell 358 DIAPAL

Der klassische Chronograph.

- Gehäuse aus Edelstahl, satiniert**
- DIAPAL – die schmierstofffreie Ankerhemmung**
- Schaltradchronograph, fein veredelt**
- Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit**
- Funktionssicher von – 45 °C bis + 80 °C**
- Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 12-Stunden-Basis**
- Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall**
- Wasserdicht und druckfest bis 10 bar**
- Unterdrucksicher**

Ein klassisch traditioneller Chronograph, der durch seine Technologien überzeugt. So arbeitet die Schweizer Ankerhemmung bei dieser Uhr reibungslos auch ohne Schmierung – dank spezieller Materialpaarungen. Diese von uns entwickelte DIAPAL-Technologie sorgt so für eine auf fünf Jahre erweiterte Garantie. Die Chronographenfunktion wird mittels Schaltrad gesteuert. Die Ar-Trockenhaltetechnik gewährleistet eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit, die Temperaturresistenztechnologie ermöglicht die Funktionssicherheit im Temperaturspektrum von – 45 °C bis + 80 °C. Unter dem Aspekt der Zeitmessung stellt die Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 12-Stunden-Basis eine wichtige Zusatzfunktion dar. Der Stellenwert dieses Modells wird optisch durch das anthrazitfarbene Zifferblatt unterstrichen.

In gestalterischer Hinsicht überzeugt die Uhr durch Klarheit, Sachlichkeit und Eleganz. Neben dem Durchmesser von 42 mm ist es das hochgewölbte Deckglas, welches das Erscheinungsbild charakterisiert. Sowohl für das Deckglas als auch für den Sichtboden verwenden wir Saphirkristall.



Das für diese Uhren verwendete hochgewölbte Saphirkristallglas beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Die zur Herstellung benötigten Schleifwerkzeuge wurden speziell für die verschiedenen Krümmungsradien angefertigt.



Die Materialstärke des Rohlings beträgt rund 5 mm. Das ist ein Vielfaches der Stärke eines gewöhnlichen Flachglases.





717: schwarzes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 45 mm (Abb.: 1:1)



717: schwarzes Silikonarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 45 mm (Abb.: 1:1)



Die Nabo 17 ZM stand in Form und Funktion Pate für das Modell 717.



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



717 - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modell 717

Der Bordchronograph für das Handgelenk.

SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ01

60-Minuten-Stoppanzeige aus dem Zentrum

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Deckglas aus Saphirkristall

Innenliegender Fliegerdrehring mit Leuchtdreieck

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Die Marke Sinn Spezialuhren steht für einen authentischen Bezug zu ihren Wurzeln. Schließlich waren es Armbanduhren für Piloten und Borduhren, mit denen unser Unternehmen Anfang der 1960er bekannt wurde. Eine Borduhr, ursprünglich für das Tornado-Programm der Luftwaffe Ende der 1970er Jahre entwickelt, war die Nabo 17 ZM mit zentraler Minutenzählung. Bis heute sind Borduhren dieses Typs in Tornado-Mehrzweckkampfflugzeugen der Bundeswehr im Einsatz. Auch wurden sie im Starfighter F-104, in der Breguet Atlantic – einem Seefernaufklärer der Marine – sowie in Bundeswehr-Hubschraubern wie dem Bölkow Bo 105 eingesetzt. Besonderes Kennzeichen waren die Tasten für Start- und Nullstellung am unteren Gehäuse sowie die gut ablesbaren orangefarbenen Zeiger der zentralen Stoppsekunde und Stoppminute des Chronographen.

Diese Nabo 17 ZM stand in Form und Funktion Pate für das Modell 717. Auch dieser Zeitmesser ist mit einer Stopp-Anzeige für Sekunde und Minute aus dem Zentrum in Form von großen orangefarbenen Zeigern ausgestattet. Realisiert wird dies mit unserem bewährten SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ01. Das Gehäuse besitzt einen innenliegenden Fliegerdrehring, welcher gleitend am Außendurchmesser der Uhr bedienbar ist. Das am historischen Vorbild orientierte Zifferblatt ist hervorragend ablesbar, selbst bei Dunkelheit und dank des beidseitig entspiegelten Deckglases aus Saphirkristall auch unter schwierigen Lichtverhältnissen. Die 717 ist damit insgesamt eine imposante Erscheinung – auch wegen des Durchmessers von 45 mm.

Große Abbildung:

717: schwarzes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).





900 DIAPAL: edles graues Armband aus Alcantara*. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)
*Alcantara ist eine registrierte Marke der Alcantara S.p.A.



900 FLIEGER: braunes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



900 FLIEGER: schwarzes Silikonarmband mit Gehäuseintegration. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



900 DIAPAL: Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



900 DIAPAL – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe 900

Der große Fliegerchronograph.

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Gehäuseboden nickelfrei, ohne TEGIMENT-Technologie

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

Innenliegender Fliegerdrehring

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Deckglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

900 DIAPAL:

DIAPAL – die schmierstofffreie Ankerhemmung

Funktionssicher von -45 °C bis +80 °C

5 Jahre Garantie

Die Modellreihe 900 vereint mehrere SINN-Technologien, die höchste Zuverlässigkeit in puncto Zeitmessung und Funktionalität garantieren. Insbesondere ist hier die DIAPAL-Technologie der 900 DIAPAL für eine schmierstofffreie Ankerhemmung zu nennen. Weiterhin verfügt der große Fliegerchronograph über die Ar-Trockenhaltetechnik für eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit. Die Temperaturreistenztechnologie der 900 DIAPAL gewährleistet die Funktionssicherheit in einem Temperaturspektrum von -45 °C bis +80 °C. Das satinierte Gehäuse aus Edelstahl wurde mit der TEGIMENT-Technologie oberflächengehärtet und ist damit besonders kratzfest. Der Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m rundet die technologische Ausstattung ab. Dank der nachleuchtenden, gesetzten Appliken auf dem Zifferblatt ermöglicht dieser Zeitmesser auch bei Dunkelheit optimale Ablesbarkeit.



Große Abbildung:
900 DIAPAL: feingliedriges Massivarmband. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255).

Unsere Uhr **900 FLIEGER** wurde 2010 mit der begehrten „Goldenen Unruh“ ausgezeichnet.





910 SRS: Pferdelederarmband mit Kontrastnaht. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)



910 SRS: schwarzes Textilarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)



910 SRS: schwarzes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



910 SRS: Detailansicht des komplexen, gebläuten Schaltrades. Es steuert bei diesem Chronographen die Start-, Stopp- und Rückstellfunktion.

Modell 910 SRS

Der Schaltradchronograph mit SRS-Schaltung.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert/satiniert

Schaltradchronograph, fein veredelt

SRS-Chronographenschaltung (Stopp-Rück-Start)

Doppelte Skala zur Messung von Einheiten pro Stunde (z. B. Kilometer)

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Aufgesetzte Stabappliken

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Mit der 910 SRS haben wir eine besonders ästhetische Uhr entwickelt, die sich gleichzeitig durch uhrmacherische Feinessen auszeichnet. So besitzt die Stoppfunktion zusätzlich eine SRS-Chronographenschaltung (Stopp-Rück-Start), die durch das Betätigen des Rückstellerdrückers bei 4 Uhr das Stoppen einer laufenden Messung, die Rückstellung des Messzeigers und die Auslösung einer neuen Messung gleichzeitig auslöst. Insbesondere der laufende Sekundenstoppzeiger wird mit nur einer einzigen Drückerbetätigung in die Nullstellung zurückgebracht und eine neue Messung ohne Zeitverlust sofort in Gang gesetzt. Der Vorteil ist eine präzise, sekundengenaue Messung von direkt aufeinanderfolgenden Zeitintervallen. Traditionell wird diese Funktion als „Flyback“ oder „Rückstellung im Fluge“ bezeichnet.

Die Zeit wird bei dieser Uhr durch einen traditionellen Schaltradchronographen gestoppt. Dieser Schaltradchronograph ist eine handwerklich anspruchsvolle Komplikation, dessen Tradition bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurückreicht. Die Steuerung mit dem Schaltrad war zu der damaligen Zeit das bestimmende Bauteil traditioneller Chronographen.

Eine solche Komplikation bedingt eine aufwendige Herstellung: Die Montage erfordert äußerste Sorgfalt und Präzision. Da das Schaltrad die Start-, Stopp- und Rückstellfunktion steuert, unterliegt es einer hohen Beanspruchung. Höchstmögliche Verschleißfreiheit ist gefordert, damit zum Beispiel die Vorzüge wie die leichtgängige Bedienung der Drücker zum Tragen kommen.

Aufgesetzte Stabappliken und polierte, glänzende Fasen bei den Zählkreisen, die harmonisch mit der polierten Glasfassung korrespondieren, unterstreichen den hohen ästhetischen Wert dieses Zeitmessers. Zusätzlich besitzt die 910 SRS ein fein veredeltes Uhrwerk, welches sich durch den Sichtboden aus Saphirkristallglas wunderbar beobachten lässt.

Große Abbildung:

910 SRS: feingliedriges Massivarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).



reddot winner 2020



936: olivgraues Textilarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 43 mm (Abb.: 1:1)



936: schwarzes Silikonarmband mit
Gehäuseintegration. Garantie 2 Jahre
(siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1)



936: massives Edelstahlarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 43 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



936 - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modell 936

Der Chronograph mit 60er Teilung bei der Stoppminute.

Ausgezeichnet mit dem Red Dot Award 2020

SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ05 mit 60er Teilung bei der Stoppminute

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert/poliert

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Gehäuseboden nickelfrei, ohne TEGIMENT-Technologie

Deckglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Eleganz und Instrument: Bereits auf den ersten Blick wird deutlich, welche Eigenschaften diesen Chronographen mit Bicompa-Anordnung der Zählerkreise auszeichnen.

So handelt es sich bei der 936 um ein zuverlässiges Instrument zur Zeitmessung, ausgestattet mit TEGIMENT-Technologie und Magnetfeldschutz. Das Zifferblatt haben wir dabei so gestaltet, dass wir die Übersichtlichkeit und die Ablesbarkeit deutlich erhöhen. Mit der hauseigenen Konstruktion des Chronographen-Uhrwerkes SZ05 fokussieren wir uns darauf, die Stoppminutenanzeige mit 60er Teilung bei 3 Uhr und die laufende Sekunde bei 9 Uhr anzuordnen. Der Vorteil ist, dass das Addieren der Stoppminuten bei der sonst üblichen 30er Teilung der Stoppminute entfällt. Perfekte Ablesbarkeit ist auch im Dunkeln gewährleistet, da Indizes, Stunden- und Minutenzeiger mit weißer Nachleuchtfarbe belegt sind. Zusätzlich ist die 936 druckfest bis 10 bar und unterdrucksicher.

Weiterhin überzeugt die 936 mit einer klaren Formsprache, die sich in eleganten Details ausdrückt, wie zum Beispiel dem skelettiierten Stunden- und Minutenzeiger. Beide sind mit Rhodium überzogen und zusätzlich matt gebürstet. Die Beschichtung mit Rhodium, einem Edelmetall vergleichbar mit Platin, verleiht diesen Elementen einen feinsten Silberglanz, deren Lichtreflexe mit denen der polierten Glasfassung des satinierten Gehäuses aus Edelstahl harmonisch korrespondieren. Als Kontrast hierzu haben wir den länger gehaltenen Sekundenzeiger rotglänzend gestaltet. Die Zählerkreise für Stoppminute und Stoppsekunde besitzen einen changierenden Effekt, hervorgerufen durch eine feine zentrische Rillung.

Große Abbildung:

936: schwarzes Rindslederarmband in Vintage-Optik.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





JAGDUHR 3006: grünes Silikonarmband.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).
ø 44 mm (Abb.: 1:1)



JAGDUHR 3006: olivgraues Textilarmband.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).
ø 44 mm (Abb.: 1:1)



JAGDUHR 3006: massives, satiniertes Feingliederarmband aus Edelstahl mit TEGIMENT-Technologie. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).
ø 44 mm (Abb.: 1:1)



JAGDUHR 3006

Der Chronograph mit Mondlichtanzeige.

German Design Award in der Kategorie „Excellent Product Design 2020“

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Mondlichtanzeige bei 6 Uhr

24-Stunden-Anzeige mit integrierter Tag-Nacht-Anzeige

Zeigerdatum aus dem Zentrum

Vollkalender mit Wochentags- und Monatsanzeige

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)

Auf der Pirsch im Mondlicht mit der JAGDUHR 3006. Ausgestattet ist die JAGDUHR 3006 mit einer außergewöhnlichen Komplikation, wie sie bei unseren Uhren hier zum ersten Mal in dieser Form Verwendung findet. Gemeint ist die Mondlichtanzeige bei 6 Uhr, wobei das Mondsymbol nachleuchtend belegt ist und somit auch in der Dunkelheit sehr gut zu erkennen ist. Der Hintergrund für diese Zusatzfunktion: Um bei der Jagd erfolgreich zu sein, benötigt der Jäger nicht nur freie und klare Sicht, sondern auch ausreichende Lichtverhältnisse. Wenn diese für einen Schuss gegeben sind, spricht er von einem guten Büchsenlicht. Dabei ist zu beachten, dass das deutsche Bundesjagdgesetz die Jagdausübung unter Zuhilfenahme künstlicher Lichtquellen (V. Abschnitt, § 19, Absatz 5 a) verbietet. Um dennoch eine Jagd auf erlaubte Wildarten, insbesondere auch nachts, durchführen zu können, ist eine ausreichende natürlich bedingte Nachthelligkeit durch Mondlicht erforderlich. Die Mondlichtanzeige der JAGDUHR 3006 zeigt also, wann der Mond hell genug scheint, um das Wild sicher ansprechen zu können.

Aufgrund ihrer hervorragenden Gestaltung wurde die JAGDUHR 3006 beim German Design Award als „Excellent Product Design 2020“ ausgezeichnet. Der German Design Award legt höchste Ansprüche an die Preisträger. Es werden nur solche Produkte zur Prämierung zugelassen, die über besondere gestalterische Qualitäten verfügen.



JAGDUHR 3006 – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

JAGDUHR 3006: braunes Rindslederarmband in Vintage-Optik.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Der Mensch und die Jagd

In der Menschheitsgeschichte bildet die Jagd ein existentielles Element. Schon der urzeitliche Mensch sicherte sich sein Überleben ausschließlich als Jäger und Sammler. So stammen erste Hinweise auf eine gezielte Jagd nach Beutetieren bereits vom Homo erectus. Mit der Beute stand hochwertige Nahrung zur Verfügung, die notwendig war, um das Überleben zu sichern. Die Jagd ist also von zentraler Bedeutung für die Evolution des Menschen – und sie bildet eine der wichtigsten Grundlagen seiner Kultur.

Heute gehören Jagd und Naturschutz zusammen

Die ursprüngliche Bedeutung der Jagd, Wildtiere für die Ernährung zu erbeuten, besteht nicht mehr. Sie wird heute vielmehr als Hege interpretiert und ausgeübt, die ein wesentlicher und gesetzlich verpflichtender Bestandteil des Jagdrechts ist. Hege bedeutet den Schutz und die Erhaltung einer artenreichen und gesunden, freilebenden Tierwelt sowie die Sicherung ihrer Lebensgrundlagen. Mit zahlreichen Naturschutzmaßnahmen, wie Biotopschutz und Biotopvernetzung, schaffen Jäger Lebensräume für bedrohte Arten in unserer intensiv genutzten Landschaft und sie helfen, seltene Ökosysteme zu erhalten. Jagd ist also aus ökologischer Sicht vorteilhaft für den Naturhaushalt, Jagd und Naturschutz sind fest miteinander verbunden.

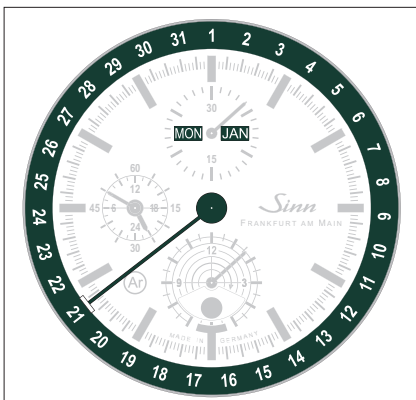


Das fein veredelte Uhrwerk der JAGDUHR 3006 wird mit der Montage des Aufzugsrotors komplettiert. Die filigranen Zeiger, das Zifferblatt und die Mondscheibe liegen zur Montage bereit.

Ein robustes und präzises Instrument zur Zeitmessung

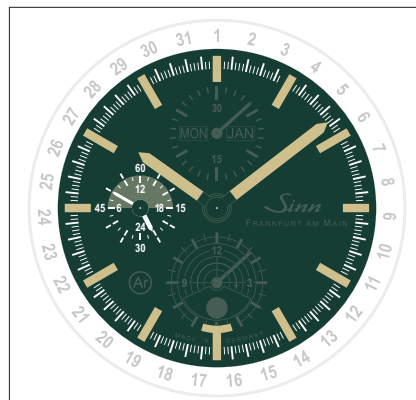
Mit ihrer hochwertigen Ausstattung wird die JAGDUHR 3006 dem Anspruch als robustes sowie präzises Instrument zur Zeitmessung gerecht. Insbesondere wegen der eingesetzten SINN-Technologien eignet sie sich für den professionellen Jagdeinsatz und ist damit unentbehrlicher Bestandteil der Jagdausrüstung. Die Technologien garantieren, dass die Uhr besonders robust ist und über eine hohe mechanische Stabilität verfügt. So ermöglicht die Ar-Trockenhaltetechnik eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit. Das satinierte Gehäuse aus Edelstahl wurde mit der TEGIMENT-Technologie oberflächengehärtet und ist damit besonders kratzfest. Zudem ist die Uhr wasserdicht und druckfest bis 20 bar und unterdrucksicher.

Vollkalender



Der Vollkalender der JAGDUHR 3006 beinhaltet die Anzeige des Wochentages, des Monats und ein Zeigerdatum aus dem Zentrum.

Zeitanzeige



Im Zählerkreis bei 9 Uhr befindet sich der Sekundenzeiger und der Zeiger für die 24-Stunden-Anzeige mit integrierter Tag-Nacht-Trennung.

Chronograph/Stoppfunktion



Der Zähler der Stoppstunde befindet sich bei 6 Uhr, bei 12 Uhr der Zähler für die Stoppminute. Die Stoppssekunden werden mit dem Zeiger aus dem Zentrum angezeigt.

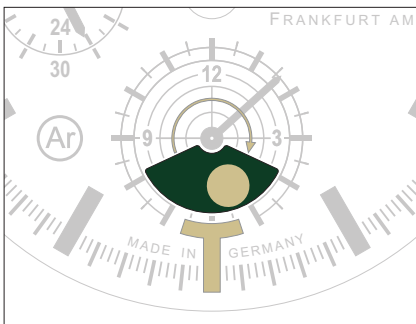


Präzisionsarbeit bis ins kleinste Detail: Auch beim Setzen der Mondscheibe der JAGDUHR 3006 ist höchste Konzentration gefragt.

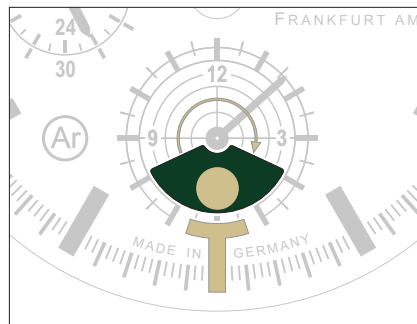
Mit der JAGDUHR 3006 die „Sauensonne“ ablesen

Optimale Lichtverhältnisse herrschen zur Nachtzeit drei Tage vor bis drei Tage nach Vollmond (= Sauensonne, waidmännische Bezeichnung), wobei die Helligkeit des Mondes u.a. auch vom Wetter abhängt. Mit der Mondlichtanzeige der JAGDUHR 3006 kann der Jäger diesen Zeitraum optimal einschätzen, da sich mit einem Blick der Zeitraum der Sauensonne direkt ablesen lässt. Ein gebogener gelber Pfeil im stilisierten Fadenkreuz gibt dazu die Bewegungsrichtung der Mondscheibe an.

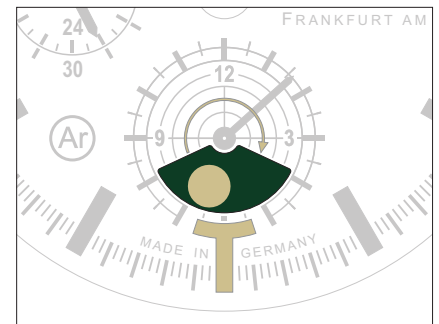
Die Mondlichtanzeige im Zeitraum der Sauensonne



Anzeige drei Tage vor Vollmond



Anzeige Vollmond



Anzeige drei Tage nach Vollmond

Unterstützt wird diese Funktionalität durch eine hervorragende Ablesbarkeit. Indizes und das Mondsymbol sind komplett nachleuchtend belegt. So lassen sich Zeit und Mondlichtanzeige auch in der Dunkelheit perfekt ablesen.

Instrumentelle Uhren

Als Vorbild für unsere instrumentellen Uhren dienen unsere Navigationsborduhren aus den Unternehmensanfängen. Maßgeblich sind bis heute die hohen Anforderungen an diese Zeitmesser, was Ablesbarkeit, Präzision und Zuverlässigkeit angeht. Für diese Werte steht auch der EZM 12, ein speziell für den Luftrettungsdienst entwickelter Einsatzzeitmesser. Sinn und Zweck des EZM 12 ist es, den im Rettungsdienst tätigen Notfallmedizinern ein Instrument an die Hand zu geben, mit dessen Hilfe sich lebensrettende Zeitvorgaben möglichst perfekt ablesen lassen.



reddot award 2019
winner



GERMAN
DESIGN
AWARD
WINNER
2020





104 St Sa I A: graues Canvas-Lederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



104 St Sa I W: schwarzes Silikonarmband mit Gehäuseintegration.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



104 St Sa I B: blaues Rindslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



104 St Sa I A – Nachleuchtschema.

Modellreihe 104 St Sa I

Die klassische Fliegeruhr.

104 St Sa I MG: metallisch grün schimmerndes Zifferblatt

104 St Sa I A: Zifferblatt anthrazit, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

104 St Sa I B: Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

104 St Sa I W: glänzend weißes Zifferblatt

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Die Zeitmesser dieser Modellreihe sind Fliegeruhren im klassischen Sinne, die mit ihrer Formgebung der bewährten SINN-Tradition folgen. Dementsprechend präsentieren sie sich klar und strukturiert und ermöglichen so eine optimale Ablesbarkeit von Uhrzeit, Datum und Wochentag. Als weiteres besonderes Merkmal fallen die vier attraktiven Zifferblattvarianten ins Auge. Sie setzen individuelle Akzente und verleihen den Uhren jeweils ein eigenständiges Aussehen.

Für ihre hervorragende Gestaltung hat das Modell 104 St Sa I A beim German Design Award in der Kategorie „Excellent Product Design 2021“ eine Auszeichnung erhalten. Das anthrazitfarbene Zifferblatt ist dabei so gestaltet, dass mit dem Sonnenschliff ihr zeitloser Charakter hervorgehoben wird.

Ausgestattet sind die instrumentellen Uhren mit einem polierten Gehäuse aus Edelstahl, Deck- und Bodenglas bestehen aus Saphirkristall, sodass sich die präzise Arbeit des mechanischen Werkes genauestens beobachten lässt. Der beidseitig drehbare, in Minutenschritten rastende Fliegerdrehring ist unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden. Er trägt als Hauptmarkierung ein nachleuchtendes Dreieck.

Die Uhren sind wasserdicht und druckfest bis 20 bar und unterdrucksicher.

Große Abbildung:

104 St Sa I MG: massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Bandverlängerung.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





104 St Sa A: schwarzes Silikonarmband mit Dornschnelle.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



104 St Sa I: massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Bandverlängerung.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



104 St Sa I: braunes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



Modellreihe 104 St Sa

Die klassische Fliegeruhr.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung und nachleuchtender Hauptmarkierung

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Sowohl in der Gestaltung mit arabischen Ziffern als auch mit Indizes erweisen sich diese Zeitmesser mit ihrem mattschwarzen Zifferblatt als klassische Fliegeruhren und garantieren so eine nahezu perfekte Ablesbarkeit.

Ausgestattet sind die Uhren mit einer Anzeige von Datum und Wochentag. Auch diese Funktionen lassen sich, ebenso wie die Uhrzeit, dank der klaren Strukturierung optimal ablesen. Besonderes Merkmal ist der beidseitig drehbare, in Minutenschritten rastende Fliegerdrehring. Er ist unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden.

Das Deckglas aus Saphirkristall wird eingefasst von einem polierten Gehäuse aus Edelstahl. Das Bodenglas ist ebenfalls aus Saphirkristall und ermöglicht faszinierende Einblicke in die filigrane Arbeit des mechanischen Werkes.

Die Uhren sind wasserdicht und druckfest bis 20 bar und unterdrucksicher.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



104 St Sa A - Nachleuchtschema.

104 St Sa I - Nachleuchtschema.
Entsprechend der Abbildung auf der Seite 55. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

104 St Sa A: feingliedriges Massivarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).



Sinn

Made in Germany

8 203

60 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

Sinn

Made in Germany

8 203

05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55



105 St Sa: schwarzes Rindslederarmband mit Kontrastnaht. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



105 St Sa: massives Edelstahlarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



105 St Sa W: schwarzes Silikonarmband mit Gehäuseintegration. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



105 St Sa – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modelle 105 St Sa und 105 St Sa W

Die sportlichen Uhren mit Multifunktionsdrehring.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Unverlierbarer Multifunktionsdrehring mit Minutenrastung und schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Diese Modelle vereinen auf eine ganz neue Art kompromisslose Funktionalität und hohe Gestaltungsqualität. Tatsächlich begeistern die Zeitmesser mit ihrer Kombination aus technisch-sportlicher Gestaltung und vielfältigen Funktionen. Dabei ist es sowohl die reduzierte, zeitgemäße Optik, die den Uhrenkenner überzeugt, als auch der Multifunktionsdrehring, der sich als vielseitiges Ausstattungsmerkmal erweist. So können Sie ihn mithilfe der vorwärtszählenden Minutenskala zur Zeitnahme verwenden. Oder Sie stellen mittels des beidseitig drehbaren und mit einer 12er Skala versehenen Drehrings eine zweite Zeitzone ein, bei der zum Beispiel der Stundenzeiger die Referenzzeit auf dem Zifferblatt sowie die Ortszeit über den Drehring anzeigt. Der Drehring selbst ist unverlierbar mit dem perlgestrahlten Gehäuse verbunden. Seine schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund verleiht den Uhren in ihrer Gesamtheit ein professionelles Erscheinungsbild.

Wählen Sie, abhängig von Ihrem persönlichen Geschmack, zwischen einem mattschwarzen oder mattweißen Zifferblatt. Bei der Tag- und Datumsanzeige lässt sich der Wochentag in englischer oder deutscher Sprache einstellen. Und jenseits aller präzisen Zeitmessung können Sie durch das Bodenglas aus Saphirkristall die Feinheiten des mechanischen Uhrwerks detailliert beobachten.

Große Abbildung:

105 St Sa: schwarzes Silikonarmband mit Dornschieße.

105 St Sa W: massives Edelstahlarmband.

Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





105 St Sa UTC: schwarzes Textilarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



105 St Sa UTC: schwarzes Silikonarmband mit
Dornschnelle. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



105 St Sa UTC W: massives Edelstahlarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



105 St Sa UTC – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modelle 105 St Sa UTC und 105 St Sa UTC W

Die sportlichen Uhren mit zweiter Zeitzone auf 24-Stunden-Basis.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Unverlierbarer Drehring mit 24-Stundenrastung und schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Technisch-sportliche Optik im Zusammenspiel mit vielfältigen Funktionen: Bei diesen Uhren ist es uns gelungen, kompromisslose Funktionalität und hohe Gestaltungsqualität auf eine ganz neue Art zu vereinen. Dabei ist es sowohl die reduzierte, zeitgemäße Formgebung, die den Kenner überzeugt, als auch die Tatsache, dass sich die Zeitmesser als vielfältiges Instrument einsetzen lassen.

So können Sie mittels des beidseitig drehbaren und mit einer 24er-Stundenrastung versehenen Drehrings eine zweite Zeitzone einstellen. Damit ist eine Anpassung der Ortszeit in nur wenigen Sekunden möglich, ohne dass Sie den orangefarbenen UTC-Zeiger über die Krone verstellen müssen. Selbstverständlich können Sie auch die herkömmliche Einstellung des UTC-Zeigers mittels Krone nutzen und den Drehring in seiner Ausgangsposition belassen. Darüber hinaus kann der UTC-Zeiger in Pfeilform – bei Kenntnis des Sonnenstandes – zur groben Bestimmung der Himmelsrichtungen genutzt werden. Befinden Sie sich dabei auf der Nordhalbkugel, richten Sie das Zifferblatt horizontal aus und drehen die Uhr so, dass der 12-Stunden-Zeiger (ohne Sommerzeitverstellung) auf die Sonne weist. Der 24-Stunden-Zeiger deutet dann nach Norden.

Der Drehring selbst ist unverlierbar mit dem perlgestrahlten Gehäuse verbunden. Seine schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund verleiht den Uhren in ihrer Gesamtheit ein professionelles Erscheinungsbild.

Wählen können Sie zwischen einem mattschwarzen oder mattweißen Zifferblatt. Und nehmen Sie sich die Zeit, um durch das entspiegelte Bodenglas aus Saphirkristall das mechanische Werk mit all seinen Details genau zu beobachten.

Designqualität, markante Gestaltungselemente und hohe Funktionalität haben auch die Fachjury überzeugt. Das Ergebnis ist die Auszeichnung der 105 St Sa UTC mit dem „Red Dot Award: Product Design 2021“.

Große Abbildung auf der Vorderseite:

105 St Sa UTC: massives Edelstahlarmband.

105 St Sa UTC W: Rindslederarmband mit Kontrastnaht.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).



reddot award 2019
winner



GERMAN
DESIGN
AWARD
WINNER
2020



EZM 12: Silikonarmband mit Schnellwechselsystem. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



EZM 12 – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)



Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui mit dem SINN-Taschenmesser „Einsatzzeitmesser“, Bandwechselwerkzeug, 6 Ersatzfederstegen und Broschüre. Weitere Informationen zum Taschenmesser finden Sie auf der Seite 189.



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)
Gut zu erkennen: die orangefarbene Krone mit integrierter Trockenkapsel zum Einstellen des innenliegenden Drehrings.

Große Abbildung:
EZM 12: werkzeuglos montierbares Silikonarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Modell EZM 12

Der Einsatzzeitmesser 12 – für den Luftrettungsdienst entwickelt.

Ausgezeichnet mit dem Red Dot Award 2019 und dem German Design Award 2020

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt, mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Spezielle Konstruktion des Bandsystems und des Drehrings, dadurch einfache Reinigung und Desinfizierbarkeit

Gehäuseboden nickelfrei, ohne TEGIMENT-Technologie

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Aufwärtszählender Innendrehring zum schnellen Ablesen der „Platinum Ten Minutes“ und der „Golden Hour“ sowie abwärtszählender Außendrehring

PulsRotor mit PulsRotorskala zur Bestimmung der Herzfrequenz

Deckglas aus Saphirkristall

Funktionssicher von –45°C bis +80°C

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar und unterdrucksicher

Jeder Rettungseinsatz von Notfallmedizinern bedeutet einen Kampf um Menschenleben – und gegen die Zeit. Denn „Platinum Ten Minutes“ und „Golden Hour“ bestimmen das Handeln. Für diesen lebensrettenden Auftrag haben wir den EZM 12 entwickelt. Mit dem aufwärtszählenden Innendrehring haben Notfallmediziner die genannten Zeitkategorien stets im Blick. Mit dem abwärtszählenden Außendrehring lassen sich z. B. die Applikationszeitpunkte der Medikamente überwachen. Die integrierte Pulsskala erlaubt – in Verbindung mit dem rotorförmigen Sekundenzeiger – im 15-Sekunden-Rhythmus das schnelle Ermitteln der Herzfrequenz.

Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass sich der EZM 12 und sein Bandsystem leicht reinigen lassen. Dazu können Sie das Silikonarmband ohne Werkzeug abnehmen. Den Drehring demontieren Sie mit Hilfe des großen Schraubendrehers am mitgelieferten Taschenmesser.

2019 erhielt der EZM 12 den Red Dot Product Design Award. In der Begründung der Jury heißt es unter anderem, dass bei dieser Uhr die speziellen Eigenschaften für die Notfallmedizin überzeugend funktional umgesetzt wurden. Einen weiteren wichtigen Preis für den EZM 12 gab es 2020. Zusammen mit der JAGDUHR 3006 wurde der EZM 12 beim German Design Award als „Excellent Product Design 2020“ ausgezeichnet. Hier war es die hervorragende Gestaltung der Uhren, die die Jury überzeugte.

Leben retten mit dem EZM 12

„Golden Hour“ – „Platinum Ten Minutes“:

Manchmal entscheiden Minuten und Sekunden über Leben und Tod.

Ziel der modernen Notfallmediziner ist es, einen schwer verletzten Traumapatienten innerhalb einer Stunde zu retten, medizinisch zu versorgen und in eine geeignete Klinik zu transportieren. Minuten und Sekunden können bei einem solchen Einsatz den Unterschied zwischen Leben und Tod ausmachen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die „Golden Hour“: eine Stunde, um Leben zu retten, 60 Minuten, 3.600 Sekunden. Die Zeit läuft also bei einem Rettungseinsatz im Hintergrund immer mit. Sie gibt den Takt an, wenn sich ein Patient in einer lebenskritischen Situation befindet.



Der EZM 12 mit drei speziell für die Notfallmedizin entwickelten Anzeigen: PulsRotor, aufwärtszählender Innendrehring und abwärtszählender Außendrehring.

Ein Rettungseinsatz kommt unerwartet, ist dramatisch, und an der Einsatzstelle herrscht zumeist eine chaotische Situation. Wetterbedingungen und eine eventuelle Gefahrenlage verschärfen oftmals die Umstände. Stress, Chaos, Anwesenheit von Feuerwehr, Polizei und anderen Einsatzkräften lassen das Gefühl für die bereits verstrichene und die noch verbleibende Zeit bis zum Ablauf der „Golden Hour“ verschwimmen. Übersicht und Effizienz sind jedoch notwendig. Wo ein Rettungshubschrauber landet, geht es um jede Minute. Innerhalb der ersten 10 Minuten sollte der Patient geborgen werden, eine Blutung gestoppt und die Sauerstoffversorgung gewährleistet sein. Der Gedanke einer zeitnahen und kompetenten Behandlung des Patienten ist fest in den Köpfen der Notfallmediziner verankert, aber haben sie auch die Zeit permanent im Blick? Gerade weil in den ersten 10 Minuten richtungweisende Entscheidungen getroffen und lebensrettende Handlungen vollzogen werden. Der Grund, warum hier von den „Platinum Ten Minutes“ gesprochen wird.

Im militärischen Kontext definiert sich die „Golden Hour“ differenzierter zur zivilen Definition. Zumeist liegt hier der Einsatzort weit entfernt in unzugänglichem Gebiet kombiniert mit einer Gefährdungslage durch Beschuss oder am Einsatzort verbrachte Explosivstoffe. Es gilt, zunächst den Patienten aus der Gefahrenzone zu evakuieren. Erst dann können medizinische Maßnahmen durchgeführt werden. Jeder Soldat führt ein Tourniquet (Abbindesystem) mit, um bei sich oder einem Kameraden eine Blutung zu stoppen. Innerhalb der „Golden Hour“ sollte ein solcher Patient einer ersten medizinischen Behandlung zugeführt werden. Dies kann durch mobile Ärzteteams oder vorgeschobene Behandlungsplätze erfolgen – sogenannte Forward Surgical Teams, die fernab eines Krankenhauses lebensrettende Maßnahmen und Operationen durchführen können.

Von den Alpen bis zur Nordsee, von der Eifel bis zur Lausitz: In Deutschland sind Rettungshubschrauber (RTH) nahezu flächendeckend stationiert, um bei einem Notfall – unabhängig von Staus und geographischen Hindernissen – schnell beim Notfallpatienten sein zu können. Ihre Einsatzgebiete umfassen einen Radius von 50 bis 70 km. Intensivtransporthubschrauber (ITH) hingegen fliegen Patienten von Klinik zu Klinik und sind deshalb auch über längere Strecken unterwegs. Der Aufbau von Stationen für Hubschrauber begann 1970. An sieben Tagen in der Woche, 52 Wochen im Jahr, von morgens bis Sonnenuntergang, teilweise auch nachts (dann ausgestattet mit speziellen Nachtsichtgeräten) sind die Rettungsteams – bestehend aus Pilot, Notarzt und Rettungsassistenten – einsatzbereit. In weniger als zwei Minuten ist ein Hubschrauber startklar. Nur so gewinnen die Retter kostbare Zeit, die über Leben oder Tod entscheiden kann. In Deutschland ist der Luftrettungsdienst Ländersache. Dabei greifen die Länder auf unterschiedliche Organisationen zurück. Derzeit gibt es in Deutschland über 70 Hubschrauber-Stationen, wobei die meisten Maschinen im Primäreinsatz eingesetzt werden. Das heißt, sie bringen den Notarzt zum Notfallpatienten, um lebensrettende Maßnahmen durchzuführen und die Transportfähigkeit sicherzustellen.



Notarzt Dirk Weitzel von der Luftrettungsstation Koblenz und der EZM 12 im Notfalleinsatz mit dem Rettungshubschrauber.

Dirk Weitzel, Notarzt an der Luftrettungsstation Koblenz, aktiver Soldat im Dienstrang eines Oberfeldarztes, und Jens Schwietring, langjähriger Leitender Hubschrauberarzt, Oberfeldarzt der Reserve, konnten ihre in vielen Einsätzen des zivilen und militärischen Rettungsdienstes gewonnenen Erfahrungen in die Konzeption des EZM 12 einbringen. Ziel dabei war es, den im Luftrettungsdienst Tätigen ein Werkzeug an die Hand zu geben, das ihnen hilft, die „Golden Hour“ nicht aus den Augen zu verlieren oder sie idealerweise zu unterbieten.

Der EZM 12 zeichnet sich durch die gezielte Gestaltung als Einsatzzeitmesser aus, der speziell für den Notfallmediziner im Rettungseinsatz entwickelt worden ist. Es handelt sich um ein Instrument, mit dem die Zeitspanne einer Stunde perfekt überwacht werden

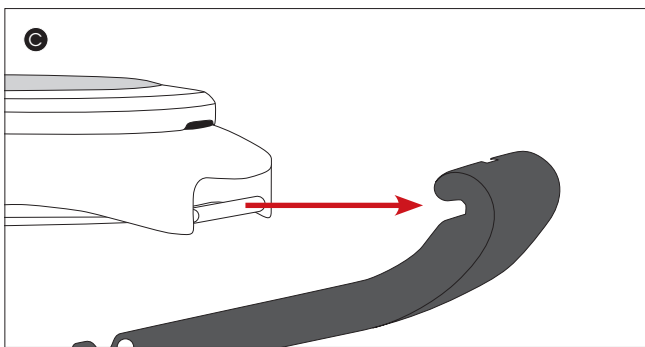
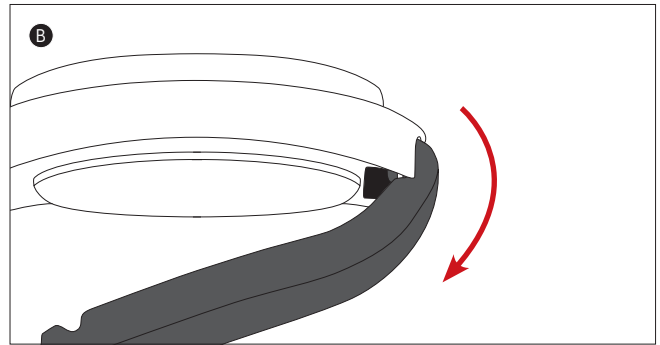
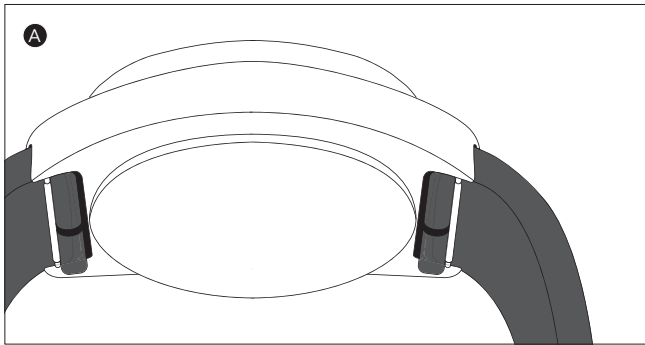
kann. Denn ein weiteres besonderes Kennzeichen sind die zwei Drehringe mit ablaufender und zulaufender Minutenskalierung. Der innere Drehring stellt den Ablauf der „Platinum Ten Minutes“ und der „Golden Hour“ dar, der äußere Drehring bietet eine Countdown-Option, so dass z. B. Wirkungszeiträume bestimmter Medikamente oder die noch verbleibenden Minuten bis zum Anlassen der Rotoren des RTH sicher überwacht werden können. Als Reminiszenz an die Luftrettung wurde der Sekundenzeiger als Hubschrauberrotor gestaltet und mit einer Pulsskala kombiniert. So lässt sich die Herzfrequenz alle 15 Sekunden unkompliziert bestimmen.

Die Zeit läuft im Notfall immer mit – mit dem EZM 12 nicht im Hintergrund, sondern präsent und greifbar.

Einfache Reinigung und gute Desinfizierbarkeit

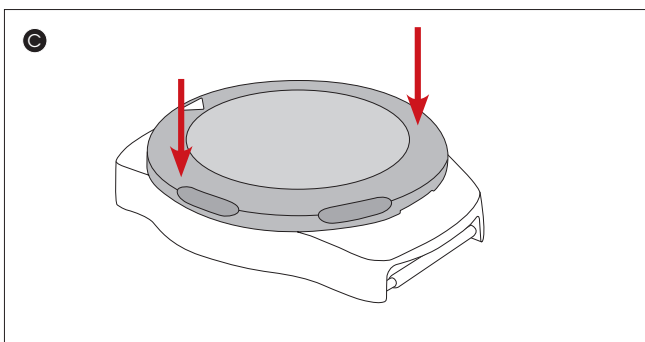
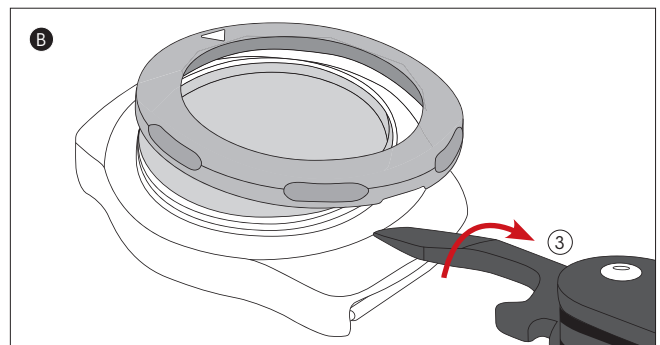
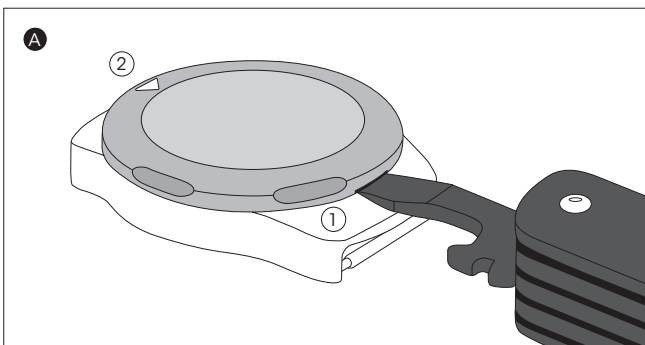
Die Besonderheiten des EZM 12 sind die Reinigung und Desinfizierbarkeit durch die schnelle und einfache Demontage von Bandsystem und Drehring. Die Komponenten sind geeignet zur Reinigung mit ethanol-, propan-2-ol-, propan-1-ol- und n-alkylaminopropylglycinhaltigen Desinfektionsmitteln wie z. B. Bacillol 30 Foam. Dazu lässt sich das Silikonarmband ohne Werkzeug abnehmen. Der Drehring wird mit Hilfe des großen Schraubendrehers am mitgelieferten Taschenmesser ganz leicht abgelöst.

Demontage des Bandsystems



- A** Zur Demontage des Bandsystems nehmen Sie den EZM 12 ab. Um einen Verlust der Uhr zu verhindern, lässt sich die Demontage nicht am Handgelenk durchführen.
- B** Klappen Sie eine Hälfte des Silikonarmbandes nach unten in Richtung Gehäuseboden.
- C** Ziehen Sie diese Hälfte des Silikonarmbandes nach außen zur Seite weg. Für die andere Hälfte des Silikonarmbandes gehen Sie wie oben beschrieben vor. Die Montage des Bandsystems erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Demontage des Außendrehrings

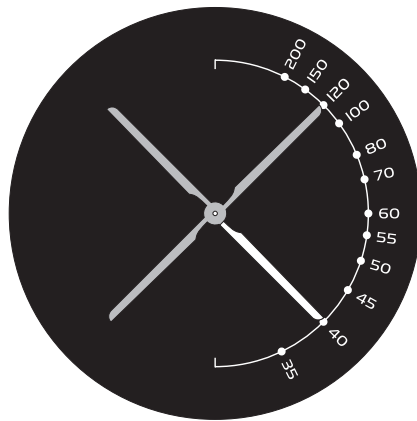


- A** Führen Sie den großen Schraubendreher des mitgelieferten Taschenmessers mit der angeschrägten Seite nach oben in die Aussparung ① des Außendrehrings direkt gegenüber der Dreiecksmarkierung ②. Oder benutzen Sie ein anderes geeignetes Werkzeug.
- B** Verdrehen Sie den Schraubendreher ③. Dadurch löst sich der Außendrehring vom Gehäuse.
- C** Zur Montage legen Sie den Außendrehring wieder auf das Gehäuse und drücken ihn mit beiden Daumen auf das Gehäuse, so dass er spürbar und hörbar einrastet. Überprüfen Sie anschließend, ob er sich wieder leicht drehen lässt.

Die wichtigsten Anzeigen auf einen Blick

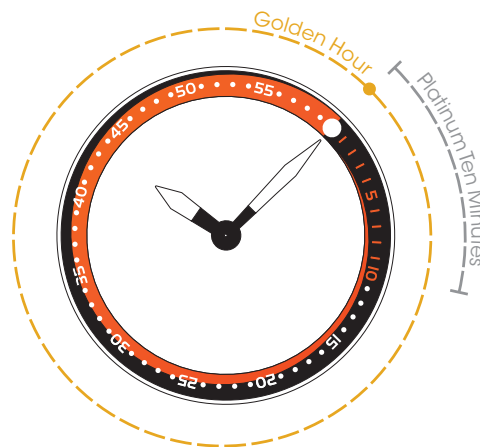
Der EZM 12 besticht durch die Klarheit seiner drei auf Rettungseinsätze hin konzipierten Anzeigen: PulsRotor, aufwärtszählender Innendrehring und abwärtszählender Außendrehring. Mit diesen Funktionen lassen sich lebensrettende Zeitvorgaben messen und überwachen.

Der PulsRotor



Der PulsRotor dient der schnellen Erfassung des Pulsschlags. Hierzu wartet man, bis eines der vier Rotorblätter am Anfang der PulsRotor-Skala (bei 12 Uhr) angelangt ist. Dann zählt man 15 Pulsschläge und liest beim 15. Pulsschlag den Pulswert in Schläge pro Minute auf der PulsRotor-Skala ab. Das weiß eingefärbte Rotorblatt entspricht dem Sekundenzeiger einer gewöhnlichen Dreizeigeruhr und dient zusätzlich dem sekundengenauen Einstellen der Uhrzeit mittels Sekundenstopp.

Der aufwärtszählende Innendrehring



Der innenliegende Drehring dient der Überwachung der „Platinum Ten Minutes“ (orangefarbene Minuterie) und der „Golden Hour“ (weiße Minuterie auf von schwarz nach orangefarben verlaufendem Hintergrund). Hierzu stellt man bei Alarmierung die Startpunktmarkierung des innenliegenden Drehrings mit Hilfe der Krone bei 2 Uhr auf den Minutenzeiger und hat nun den Kampf gegen die Zeit und für das Leben klar im Blick.

Der abwärtszählende Außendrehring



Der außenliegende Drehring ist als abwärtszählender Drehring oder auch sogenannter Countdown-Drehring ausgeführt. Mit ihm kann zum Beispiel die noch verbleibende Zeit bis zum Start der Rotoren des Rettungshubschraubers verfolgt oder die Zeit bis zum Eintreten einer Medikamentenwirkung überwacht werden. Hierzu dreht man das verbleibende Zeitintervall (z. B. 10 min) auf den Minutenzeiger. Ist der Minutenzeiger bei der Dreiecksmarkierung angelangt, ist das voreingestellte Zeitintervall abgelaufen.





240 St GZ: schwarzes Rindslederarmband mit Gehäuseintegration.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 43 mm (Abb.: 1:1)



240 St: perlgestrahltes Edelstahlgehäuse mit gleichartigem Massivarmband und ausklappbarer Bandverlängerung.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 43 mm (Abb.: 1:1)



Der Drehring der **240 St GZ** veranschaulicht den relativen Wasserstand einer Tide (hellblauer Balken) und enthält Markierungen für die wichtigsten Wasserstände.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



240 St GZ - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe 240 St

Die sportliche Uhr.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Deckglas aus Saphirkristall

240 St: innenliegender Fliegerdrehring

240 St: schwarzes Zifferblatt

240 St GZ: innenliegender Gezeitendrehring mit Hoch- und Niedrigwasseranzeige

240 St GZ: tiefblaues Zifferblatt

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Konzentration auf die wichtigsten Funktionen und klare Übersichtlichkeit sind wesentliche Merkmale der Modellreihe 240 St. Beide Uhren besitzen einen Durchmesser von 43 mm, sind unterdrucksicher und druckfest bis 10 bar. Perfekte Ablesbarkeit, auch bei Dunkelheit, ist durch nachleuchtende Zeiger und Indizes gewährleistet. Eine Tatsache, die insbesondere bei der 240 St GZ zum Tragen kommt. Denn diese Uhr haben wir speziell für Segler und Wassersportler entwickelt. Für sie spielen Wetter und Gezeiten eine wichtige Rolle, der Abgleich mit der lokalen Gezeitentafel zur Bestimmung des aktuellen Tidenhubs ist deshalb obligatorisch – genauso wie der Blick auf die 240 St GZ mit ihrem innenliegenden Gezeitendrehring.

Mit ihm lässt sich der relative Wasserstand eines Ortes für die gerade laufende Tide, also bis zum nächsten Hochwasser, direkt ablesen. Sie müssen nur den Zeitpunkt des zuletzt stattgefundenen Hochwassers kennen und mit der Dreiecksmarkierung „HW 1“ auf dem Drehring in Übereinstimmung bringen. Diesen Zeitpunkt können Sie zum Beispiel einer Gezeitentafel oder dem Gezeitenkalender entnehmen. Den aktuellen Wasserstand lesen Sie mit Hilfe des Stundenzeigers direkt am Gezeitendrehring der 240 St GZ ab. Sie können außerdem für jede beliebige Zeit bis zum nächsten Hochwasser die zu erwartenden relativen Wasserstände ablesen, und der Zeitpunkt für das nächste Hochwasser wird dann bei der Position „HW 2“ angezeigt.





556 I: feingliedriges Massivarmband gegen Aufpreis optional erhältlich. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



556 A: schwarzes Silikonarmband mit Sicherheitsfallschleife und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



556 I RS: schwarzes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)

Modellreihe 556

Die sportlich-elegante Uhr.

556 A: Zifferblatt mattschwarz

556 I: Zifferblatt glänzenschwarz

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Markante Formgebung, reduzierte Zifferblattgestaltung, klare Ablesbarkeit: Die Uhren der Modellreihe 556 demonstrieren mit diesen für SINN typischen Merkmalen eindeutig ihre Verwandtschaft mit unseren instrumentellen Flieger- und Navigationsborduhren.

Die Konzentration auf Stunde, Minute, Sekunde und Datum sowie das satinierte Gehäuse aus Edelstahl betonen das sportlich-elegante Erscheinungsbild. Sowohl die 556 A mit mattschwarzem Zifferblatt und arabischen Ziffern als auch die 556 I mit glänzenschwarzem Zifferblatt und Indizes sind ausgestattet mit einem Deckglas und einem Sichtboden aus Saphirkristallglas, so dass sich das filigrane mechanische Uhrwerk eindrucksvoll bewundern lässt.

Mit einem besonderen Ausstattungsmerkmal warten die Modelle 556 A RS und 556 I RS auf: Der bei beiden Uhren in Rot gestaltete Sekundenzeiger steht in einem stimmigen Kontrast zum Schwarz der Zifferblätter und zum Weiß der Ziffern bzw. Indizes.



556 I - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)



556 A - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

556 A RS: massives Edelstahlarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





556 I Perlmutter S: feingliedriges Massivarmband gegen Aufpreis optional erhältlich. Das Zifferblatt besteht aus schwarz schimmerndem Perlmutter. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



556 I B: sportliches Massivarmband aus Edelstahl. Zifferblatt in Blau, galvanisch und mit einem Sonnenschliff veredelt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



556 I B: blaues Rindslederarmband. Zifferblatt in Blau, galvanisch und mit einem Sonnenschliff veredelt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



556 I Perlmutter S - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe 556

Die sportlich-elegante Uhr.

556 I Perlmutter S: Zifferblatt aus schwarz schimmerndem Perlmutter

556 I B: Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

Von Hand aufgesetzte Appliken

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Zwei Zifferblattvarianten, mit denen Sie Ihre 556 perfekt auf den jeweiligen Anlass abstimmen können. So haben wir die Edition 556 I Perlmutter S mit einem Zifferblatt aus schwarz schimmerndem Perlmutter außergewöhnlich und maskulin gestaltet. Das Naturprodukt Perlmutter verleiht diesem wunderschönen Zifferblatt Einzigartigkeit und einen ganz besonderen Glanz. Für die Edition 556 I B haben wir ein blaues Zifferblatt gewählt und mit einem Sonnenschliff veredelt. Ein Aufwand, der sich lohnt, da er das Zifferblatt brillantartig funkeln lässt. So entsteht eine klassisch-elegante Uhr, die sich mit zahlreichen Armbändern kombinieren lässt.

Das fein satinierte Gehäuse aus Edelstahl und die diamantgeschliffenen rhodinierten Zeiger sowie Appliken schenken diesen Uhren zusätzlich eine unverwechselbare Note. Mit der markanten Formgebung, reduzierten Zifferblattgestaltung und klaren Ablesbarkeit verbinden sie gekonnt Eleganz und Sportlichkeit – unterstrichen durch die Fokussierung auf Stunde, Minute und Sekunde.

Große Abbildung:

556 I Perlmutter S: edles graues Armband aus Alcantara*. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).

*Alcantara ist eine registrierte Marke der Alcantara S.p.A.





836: schwarzes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1)



836: schwarzes Silikonarmband mit Gehäuseintegration. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1)



836: massives Edelstahlarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1)



Modell 836

Die instrumentelle Uhr mit Magnetfeldschutz.

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert/poliert

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Gehäuseboden nickelfrei, ohne TEGIMENT-Technologie

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Deckglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)

Die 836 verbindet auf perfekte Weise instrumentelle Funktionsstärke mit sportlich-sachlicher Formsprache. Der Zeitmesser, ausgestattet mit den Anzeigen für Stunde, Minute, Sekunde und Datum, konzentriert sich auf das Wesentliche, besticht so durch perfekte Ablesbarkeit und ist mit einer Bauhöhe von 10,6 mm äußerst komfortabel zu tragen. Da Indizes, Stunden- und Minutenzeiger mit weißer Nachleuchtfarbe belegt sind, ist die Ablesbarkeit auch im Dunkeln gewährleistet. Die 836 ist ausgestattet mit Magnetfeldschutz und TEGIMENT-Technologie. Zusätzlich ist sie druckfest bis 10 bar und unterdrucksicher.

Die klare Formsprache in Verbindung mit gestalterischen Details verleiht dieser Uhr ihren sportlich-sachlichen Charakter. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die skelettierten Stunden- und Minutenzeiger, die wir zusätzlich mit Rhodium überzogen und matt gebürstet haben, so dass sich der Effekt von feinstem Silberglanz einstellt. Die dadurch hervorgerufenen Lichtreflexe korrespondieren äußerst stimmig mit denen der polierten Glasfassung des satinierten Gehäuses aus Edelstahl. Als Kontrast hierzu haben wir den länger gehaltenen Sekundenzeiger rotglänzend gestaltet.

Viele dieser Details hat die 836 mit dem Chronographen 936 (auf Seite 47) gemeinsam, der sich durch die Bicomplex-Anordnung seiner Zählerkreise auszeichnet.



836 - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

836: schwarzes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





856 B-Uhr: Kalbslederarmband mit Kontrastnaht. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 40 mm (Abb.: 1:1) Bitte geben Sie bei der Bestellung an, ob das Band mit oder ohne Unterlage (siehe Seite 174) montiert werden soll.



856 B-Uhr: Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie. Silikonarmband mit Gehäuseintegration. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 40 mm (Abb.: 1:1)



856 B-Uhr: sandfarbenes Canvas-Lederarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 40 mm (Abb.: 1:1)



Modell 856 B-Uhr Beobachtungsuhr.

Limitiert auf 856 Stück

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Gehäuseboden nickelfrei, ohne TEGIMENT-Technologie

Deckglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



856 B-Uhr – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

856 B-Uhr: Gehäuse und Edelstahlarmband mit Tegiment-Technologie. Massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Als die ersten Beobachtungsuhr, auch B-Uhren genannt, gelten die von dem englischen Uhrmacher John Harrison im 18. Jahrhundert entwickelten seetauglichen Modelle. Sie bedeuteten einen entscheidenden Fortschritt in der nautischen Navigation. Im Laufe der Zeit setzten sich die Beobachtungsuhr vor allem im militärischen Bereich durch, wo sie der Standortbestimmung und Navigation, der zeitlichen Koordination von Abläufen und dem Einhalten von Zeitvorgaben dienten.

Wir knüpfen mit der 856 B-Uhr an diese Tradition an und übertragen die charakteristische, historisch anmutende Optik einer B-Uhr in einen komfortablen Durchmesser von 40 mm. Wie bei den traditionellen B-Uhren üblich, wird auch bei der 856 B-Uhr der Stundenzeiger bewusst zurückgenommen. Er weist auf einen separaten inneren Stundenkreis, während der dominante Minutenzeiger die außenliegende Minuterie überstreift. Dieser Minutenzeiger wird, ebenso wie die Ziffern, Indizes und die Hauptmarkierung in Form eines Dreieckspfeils, durch eine elfenbeinfarbene Belegung hervorgehoben. Die Anordnung von Stundenzeiger und Minutenzeiger auf dem schwarzen Zifferblatt folgt historischen Vorgaben: Die Minute war im Einsatz die wichtigere Zeiteinheit, ihre Erfassung musste schnell und eindeutig erfolgen.

Die moderne technologische Ausstattung erfüllt alle Kriterien, die an eine Beobachtungsuhr gestellt werden: Funktionalität, Robustheit, Ablesbarkeit, Präzision und Zuverlässigkeit. So wurde das perlgestrahlte Edelstahlgehäuse mit der TEGIMENT-Technologie oberflächengehärtet und ist damit besonders kratzfest. Die Ar-Trockenhaltetechnik ist der Garant für eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit. Um magnetische Störeinflüsse zu minimieren, ist die 856 B-Uhr mit einem Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m) ausgestattet. Diese ungewöhnliche Uhr erscheint in einer limitierten Auflage von 856 Exemplaren mit gravierter Limitierungskennzeichnung auf dem Gehäuseboden.





856 S UTC: Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und schwarzer Hartstoffbeschichtung. Schwarzes Textilarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 40 mm (Abb.: 1:1)



856 S: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie und schwarzer Hartstoffbeschichtung. Massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 40 mm (Abb.: 1:1)



856: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie. Massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 40 mm (Abb.: 1:1)



Modellreihe 856

Die magnetfeldgeschützte Fliegeruhr.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Schwarze Hartstoffbeschichtung (856 S und 856 S UTC) auf tegimentiertem Untergrund

Gehäuseboden nickelfrei, ohne TEGIMENT-Technologie

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

UTC-Modelle mit Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Deckglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



856 UTC - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Wie funktional kann eine Uhr sein, wenn sie sich auf ihren grundsätzlichen Zweck konzentriert? Die Antwort auf diese Frage geben wir seit Unternehmensgründung für den Ort, an dem es auf pure Zeitmessung und eindeutige Ablesbarkeit ankommt: mit unseren Navigationsborduhren für die Instrumententafeln von Flugzeugen. Für uns war dies ein weiterer Grund, neben den zahlreichen instrumentellen Chronographen eine Uhr mit Magnetfeldschutz im Erscheinungsbild unserer Navigationsborduhren zu gestalten.

Die Zifferblattgestaltung gewährleistet daher eine besonders gute Ablesbarkeit: mit höchstmöglichem Kontrast der Zeiger, Indizes und Ziffern zum blendfrei geschwärzten Zifferblatt. Mit extrem vergrößerten Ziffern zur intuitiven Orientierung auch in der Dämmerung. Mit markantem Zeigerprofil. Mit lange nachleuchtender Spezialfarbe auf dem Minuten- und Stundenzeiger sowie den Indizes zur sicheren Wahrnehmung auch unter ungünstigen Sichtbedingungen. Die 856 UTC und die 856 S UTC verfügen zudem über eine zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis.

Große Abbildung:

856 UTC: Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie. Silikonarmband mit Gehäuseintegration. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).



Abfl...

Dep...



857 S UTC: Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und schwarzer Hartstoffbeschichtung. Silikonarmband mit Gehäuseintegration. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1)



857 S: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie und schwarzer Hartstoffbeschichtung. Massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1)



857: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie. Massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



857 UTC – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe 857

Die magnetfeldgeschützte Fliegeruhr mit unverlierbarem Drehring.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Schwarze Hartstoffbeschichtung (857 S und 857 S UTC) auf tegimentiertem Untergrund

Gehäuseboden nickelfrei, ohne TEGIMENT-Technologie

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

UTC-Modelle mit Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Deckglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Aufbauend auf der Modellreihe 856, konzipiert als funktionale, instrumentelle Uhr in der Tradition unserer Navigationsborduhren, bieten die Uhren der Modellreihe 857, ausgestattet mit einem unverlierbaren Fliegerdrehring, die Möglichkeit der Messung, Überwachung oder Kontrolle von Merkzeiten. Ein entscheidendes Kriterium, vor allem in der Fliegerei, und für uns der Grund, diese wichtige Funktion optimal zu gestalten.

Der beidseitig drehbare, in Minutenschritten rastende Fliegerdrehring aus Edelstahl ist hier als Besonderheit durch eine hierfür von uns entwickelte Mechanik unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden. Die Basis des Drehrings ist, wie auch das Gehäuse der Uhren, mit der TEGIMENT-Technologie oberflächengehärtet. Zur bestmöglichen Ablesbarkeit ist die Beschriftung silbern auf einem eingelassenen, schwarz eloxierten Aluminiumring aufgebracht und mit einem nachleuchtenden Dreieck als Hauptmarkierung versehen. Der Fliegerdrehring ist in beide Richtungen drehbar und rastet dabei satt und fest in Minutenschritten ein. Die 857 UTC und die 857 S UTC verfügen zudem über eine zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis.

Große Abbildung:

857 UTC: Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie. Rindslederarmband mit Gehäuseintegration. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).





EZM 3F: Rindslederarmband mit weißer Kontrastnaht. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



EZM 3F: massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



EZM 3F: schwarzes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



EZM 3F - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)



Große Abbildung:
EZM 3F: dunkelbraunes Rindslederarmband in Vintage-Optik. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Modell EZM 3F

Der magnetfeldgeschützte Einsatzzeitmesser mit rückwärtszählendem Drehring.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Gehäuseboden nickelfrei

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Funktionssicher von -45°C bis +80°C

Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Deckglas aus Saphirkristall

Krone links bei 9 Uhr

EZM-Design für beste Ablesbarkeit

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Der EZM 3F ist eine klassische Fliegeruhr, ausgestattet mit einem rückwärtszählenden Fliegerdrehring mit Minutenrastung. Zwecks besserer Ablesbarkeit trägt der Drehring als markante Hauptmarkierung ein nachleuchtendes Dreieck bei 12 Uhr und ist in beide Richtungen drehbar.

Auffallend ist weiterhin die Anordnung der Krone auf der linken Seite des perlgestrahlten Gehäuses. Diese Anordnung gewährleistet mehr Bewegungsfreiheit und verschafft der Krone eine besonders geschützte Position. Ausgestattet ist diese instrumentelle Uhr mit der Ar-Trockenhaltetechnik für eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit, einem Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m) und der Temperaturreistenztechnologie, die für Funktionssicherheit im Temperaturbereich von -45°C bis +80°C sorgt.

Taucheruhren

Als erstes und bis dato einziges Unternehmen in der Uhrenbranche lassen wir unsere Taucheruhren nach den Europäischen Tauchgerätenormen und darüber hinaus auf Druckfestigkeit, Wasserdichtigkeit und Beschlagsicherheit von der Klassifikationsgesellschaft DNV prüfen und zertifizieren. Schließlich erfordern Taucheruhren eine perfekte Ablesbarkeit bei allen Licht- und Wasserverhältnissen sowie eine extreme Robustheit. Das Modell T50 GBDR erfüllt diese Kriterien und überzeugt zusätzlich mit einem unverlierbaren Sicherheits-Taucherdrehring aus Goldbronze 125.







206 ARKTIS II: massives Edelstahlarmband mit SicherheitsfallschlieÙe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1).



206 ARKTIS II: blaues Silikonarmband mit großer FallschlieÙe oder SchmetterlingsfallschlieÙe. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1).



206 St Ar: schwarzes Rindslederarmband in Vintage-Optik. (Das Lederarmband ist nicht für den Tauchgang geeignet.) Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 43 mm (Abb.: 1:1)



Modellreihe 206

Der traditionelle Taucherchronograph zeitgemäß interpretiert.

Gehäuse aus Edelstahl poliert/satiniert

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 300 m Tauchtiefe (= 30 bar), zertifiziert durch DNV, unterdrucksicher

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

**206 ARKTIS II: Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt
Funktions sicher von -45 °C bis +80 °C**

206 St Ar: Zifferblatt schwarz, galvanisch



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



204 ARKTIS II - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

GroÙe Abbildung:

206 St Ar: Silikonarmband mit FallschlieÙe.

206 ARKTIS II: blaues Rindslederarmband mit Alligatorlederprägung und Kontrastnaht. (Das Lederarmband ist nicht für den Tauchgang geeignet.) Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Im Jahr 1999 überraschten wir die Uhrenbranche mit einem besonderen Zeitmesser: Die 203 ARKTIS war der erste Taucherchronograph mit Temperaturrestanztechnologie. Damit war gewährleistet, dass die Uhr in einem Temperaturbereich von -45 °C bis +80 °C funktions-sicher ist. Diese Uhr feiert 2019 ihr 20-jähriges Jubiläum. Als Reminiszenz an die Erstvorstellung haben wir diese Neuauflage entwickelt: die 206 ARKTIS II. Dem Vorbild folgend, haben wir die 206 ARKTIS II mit einem blauen Zifferblatt mit Sonnenschliff ausgestattet. Um dem Original auch in anderer Hinsicht nahe zu kommen, haben wir die Optik verschraubter Drücker beibehalten. Ausgestattet mit unserem D3-System, ist eine Verschraubung der Drücker bei der 206 ARKTIS II allerdings nicht mehr notwendig. Die Chronographenfunktion lässt sich so barrierefrei nutzen und komfortabel bedienen. Auch die 206 St Ar lässt sich historisch einordnen, nimmt sie doch Bezug auf die ehemaligen Uhren 203 St und 203 Ti Ar, bei der die Ar-Trockenhaltetechnik 1995 zum ersten Mal zum Einsatz kam. Im Sinne einer optimalen Ablesbarkeit besitzt sie ein schwarzes Zifferblatt, welches der Uhr zudem eine technisch-instrumentelle Optik verleiht. Damit ist die 206 eine Modellreihe mit Tradition in zeitgemäÙer Interpretation, was sich auch an einem neuen Durchmesser festmachen lässt. Im Vergleich zur Referenz 203 sind es nun 43 mm statt 41 mm.



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **206** bis zu einer Tauchtiefe von 300 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.

DNV





T50 GOLDBRONZE: olivgraues Textilarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



Das Zifferblatt des Modells **T50 GOLDBRONZE** haben wir mit einem manuell ausgeführten Dekorschliiff versehen. Mit diesem Dekorschliiff wird jede Uhr zum Unikat.



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **T50** bis zu einer Tauchtiefe von 500 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



Nachleuchtschema. Farbcodierung der Nachleuchtfarbe von Minuten- und Sekundenzeiger sowie der Hauptmarkierung auf dem Drehring zum sicheren Ablesen von Merkzeiten. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung: **T50 GOLDBRONZE:** olivgraues Textilarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Modell T50 GOLDBRONZE

Die Taucheruhr mit unverlierbarem Sicherheitsdrehring.

Limitiert auf 300 Stück

Zifferblatt mit Dekorschliiff

Gehäuse, Krone und Drehring aus Goldbronze 125, perlgestrahlt

Gehäuseboden aus hochfestem Titan

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 500 m Tauchtiefe (= 50 bar), zertifiziert durch DNV

Unverlierbarer Sicherheits-Taucherdrehring mit einem Schutz gegen unbeabsichtigtes Verstellen

Farbcodierung der Nachleuchtfarbe von Minuten- und Sekundenzeiger sowie der Hauptmarkierung auf dem Drehring zum sicheren Ablesen von Merkzeiten

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindringen in den Handrücken zu verhindern

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Deckglas aus Saphirkristall

Unterdrucksicher

Mit dem auf 300 Stück limitierten Modell T50 GOLDBRONZE demonstrieren wir erneut sehr eindrucksvoll unsere hohe Expertise auf dem Fachgebiet der Metallurgie. Denn bei diesem Zeitmesser verwenden wir erstmals für das Gehäuse und den unverlierbaren Sicherheits-Taucherdrehring eine von uns entwickelte und zum Patent angemeldete Bronzelegierung.

Diese sogenannte Goldbronze 125 besteht zu einem Achtel aus Gold und weist einen außergewöhnlich hohen Reinheitsgrad auf. Im Vergleich zu herkömmlichen Bronzelegierungen ergibt sich aus diesem außergewöhnlich hohen Reinheitsgrad unserer Goldbronze 125 eine verbesserte Hautverträglichkeit sowie gesteigerte Korrosionsbeständigkeit gegenüber Seewasser. Materialtechnisch darauf abgestimmt besteht der Boden der T50 GOLDBRONZE aus Titan, dadurch ergibt sich im Gesamtbild ein außerordentlich hoher Tragekomfort. Zwar entwickelt auch Goldbronze 125 durch Oxidation eine Abdunkelung der Oberfläche (Patina), jedoch erzielen wir durch den Legierungsbestandteil Gold eine Reaktionsträgheit gegenüber Umwelteinflüssen. Die Abdunkelung der Oberfläche vollzieht sich deutlich langsamer als bei gewöhnlicher Bronze. Zudem lässt sie sich mit dem mitgelieferten speziellen Goldbronze-Pflegetuch leicht wieder entfernen.





T50 GBDR: massives Armband aus Titan mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



T50: graues Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **T50** bis zu einer Tauchtiefe von 500 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.



T50 GBDR – Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



T50 GBDR: Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

T50: massives Armband aus Titan mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung.

T50 GBDR: graues Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Modell T50 & T50 GBDR

Die Taucheruhren mit unverlierbarem Sicherheitsdrehring.

Mattschwarzes Zifferblatt

Gehäuse aus hochfestem Titan, perlgestrahlt

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 500 m Tauchtiefe (= 50 bar), zertifiziert durch DNV

Unverlierbarer Sicherheits-Taucherdrehring mit einem Schutz gegen unbeabsichtigtes Verstellen

Farbcodierung der Nachleuchtfarbe von Minuten- und Sekundenzeiger sowie der Hauptmarkierung auf dem Drehring zum sicheren Ablesen von Merkzeiten

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindrücken in den Handrücken zu verhindern

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Deckglas aus Saphirkristall

Unterdrucksicher

T50 GBDR: Drehring aus Goldbronze 125, perlgestrahlt

T50: Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Maskuline Formensprache mit einem auf hohe Bediensicherheit getrimmten Konzept – so lautet das Kurzprofil der Modelle T50 und T50 GBDR. Ein genauer Blick auf ihre Fähigkeiten zeigt: Mit diesen Taucheruhren geht beim Abtauchen so leicht nichts schief. Zum Beispiel wegen des robusten Sicherheits-Taucherdrehrings. Ein äußerst zuverlässiges Werkzeug zur Zeitmessung, schließlich ist er unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden und zusätzlich gegen unbeabsichtigtes Verdrehen gesichert. „Erst drücken, dann drehen“: So lautet das einprägsame Prinzip, nach dem die einfache, aber effektive Verdrehsicherung funktioniert. Kommt es mal hart auf hart, sorgt die TEGIMENT-Technologie für besondere Kratzfestigkeit und die Ar-Trockenhaltetechnik für erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit. Zum sicheren Ablesen insbesondere der Merkzeiten auch bei Dunkelheit oder widrigen Sichtverhältnissen setzen beide Zeitmesser auf eine Farbcodierung: Stundenzeiger und Indizes des Zifferblatts leuchten grünlich nach, Minutenzeiger und Sekundenzeiger sowie Hauptmarkierung des Drehrings bläulich.

Als wesentliches Gestaltungselement besteht der unverlierbare Sicherheits-Taucherdrehring des Modells T50 GBDR aus Goldbronze 125. Er harmoniert perfekt mit dem mattschwarzen Zifferblatt – ein Zusammenspiel, welches die eher sachlich-technische Anmutung des perlgestrahlten Gehäuses aus hochfestem und antiallergenem Titan gekonnt kontrastiert. Mit ihrem Durchmesser von 41 mm machen beide Uhren in jeder Situation – insbesondere auch an schmalen Handgelenken – eine tragbare Figur.





U50 DS: graues Silikonarmband mit großer Fallschleife oder Schmetterlingsfallschleife. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



U50 DS: olivgraues Textilarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **U50** bis zu einer Tauchtiefe von 500 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modell U50 DS

Die auf 1.000 Stück limitierte Taucheruhr mit Dekorschleif-Zifferblatt.

Limitiert auf 1.000 Stück

Zifferblatt mit Dekorschleif

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschen U-Boot-Stahl

Gehäuse und Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 500 m Tauchtiefe (= 50 bar), zertifiziert durch DNV

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindringen in den Handrücken zu verhindern

Deckglas aus Saphirkristall

Unterdrucksicher

Eine Limitierung auf 1.000 Stück – dokumentiert auf dem Gehäuseboden – und ein hochwertiger Dekorschleif: Allein mit diesen Merkmalen erregt das Modell U50 DS Aufmerksamkeit. Dabei dürfte es das Zifferblatt sein, das großes Interesse weckt. Denn als Resultat des unregelmäßig ausgeführten Dekorschleifs ergibt sich ein spannendes Farbspiel, da an manchen Stellen des Zifferblattes das Basismaterial in Nuancen durchscheint. Der Clou: Dank diesem Procedere wird jede Uhr zum Unikat. Schließlich gibt es die bei einem Bearbeitungsdurchgang erzielte Anmutung nur ein Mal. Dennoch geht diese Gestaltung nicht zu Lasten klarer Ablesbarkeit. Auch dank markanter Formgebung und reduzierter Anzeige.

Als robuster und präziser Zeitmesser wird die U50 DS von Uhrenliebhabern geschätzt. Motto: Es gilt maximale Zuverlässigkeit. Eingelöst wird dieses Leistungsversprechen durch eine sicherheitsrelevante Ausstattung. Zum Beispiel ein Gehäuse aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschen U-Boot-Stahl. Experten wissen sofort: Die Uhr besitzt damit eine außerordentlich hohe Festigkeit und höchste amagnetische Güte. Der unverlierbar mit dem Gehäuse verbundene Drehring schützt vor dem Verlust von Merkzeiten. Und weil der Uhr unter Umständen einiges abverlangt wird, haben wir Gehäuse und Drehring im Sinne einer besonderen Kratzfestigkeit zusätzlich mit der TEGIMENT-Technologie ausgestattet.

Hinzu kommt: DNV hat die U50 DS auf Herz und Nieren geprüft. Drucksicherheit bis zur Tauchtiefe von 500 m (= 50 bar) und Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen sind bestätigt und zertifiziert.

Große Abbildung:
U50 DS: Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschleife und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





U50: schwarzes Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



U50 SDR: Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. Massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



U50 S: Gehäuse und Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. Massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



U50 - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe U50

Die Taucheruhr aus deutschem U-Boot-Stahl.

Mattschwarzes Zifferblatt

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 500 m Tauchtiefe (= 50 bar), zertifiziert durch DNV

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

U50 SDR: Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

U50 S: Schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindrücken in den Handrücken zu verhindern

Deckglas aus Saphirkristall

Unterdrucksicher

Robustheit und klare Ablesbarkeit in einer komfortabel tragbaren Größe von 41 mm Durchmesser: Für diese Eigenschaften steht die Modellreihe U50.

Optisch zeigt sich die Taucheruhr mit ihrem mattschwarzen Zifferblatt in markanter Formgebung und mit einer auf das Wesentliche konzentrierten Anzeige. Was die Ausstattung angeht, setzen wir auch konsequent auf SINN-typische Besonderheiten. So bestehen Gehäuse und Krone aus hochfestem deutschem U-Boot-Stahl. Dieser Stahl zeichnet sich durch eine außerordentlich hohe Festigkeit aus, zudem ist er von höchster amagnetischer Güte. Ein weiterer Vorteil besteht in seiner extremen Seewasserbeständigkeit. Den Drehring haben wir so konstruiert, dass er unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden ist. Da er beim Einsatz hohen Belastungen ausgesetzt sein kann, haben wir ihn zusätzlich mit der TEGIMENT-Technologie oberflächengehärtet, sodass er besonders kratzfest ist.

Diese Merkmale verdeutlichen, dass sich die U50 perfekt für Taucheinsätze eignet – eine Tatsache, die die Klassifikationsgesellschaft DNV überprüft hat. Sie bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit bis zu einer Tauchtiefe von 500 m (= 50 bar) und die Temperaturbeständigkeit sowie die Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen.



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **U50** bis zu einer Tauchtiefe von 500 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.





U1 S Perlmutter S: schwarzes Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



U1 S Perlmutter S: massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Bandverlängerung und schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



U1 S Perlmutter S: schwarzes Textilarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1). *Jedes Zifferblatt ist dank des Naturproduktes Perlmutter ein Unikat mit unterschiedlicher Ausprägung, das – je nach Lichteinfall – verschiedenartig wirkt.*



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modell U1 S Perlmutter S

Die auf 300 Stück limitierte Taucheruhr mit Perlmutter-Zifferblatt.

Limitiert auf 300 Stück

Zifferblatt aus schimmerndem Perlmutter

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschen U-Boot-Stahl

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 1.000 m Tauchtiefe (= 100 bar), zertifiziert durch DNV

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindringen in den Handrücken zu verhindern

Deckglas aus Saphirkristall

Unterdrucksicher

Ganz klar: Es ist das schimmernde Perlmutter der auf 300 Stück limitierten U1 S Perlmutter S, das dem Zifferblatt und damit der gesamten Uhr hohe Aufmerksamkeit schenkt – auch weil dieses Naturprodukt hervorragend mit der hochwertigen schwarzen Hartstoffbeschichtung korrespondiert. Das Ergebnis dieser gelungenen Kollaboration ist ein Zeitmesser mit einer besonderen technischen Anmutung, der sich nicht zuletzt deshalb jeden Tag aufs Neue mit großer Freude tragen lässt. Neben markanter Formgebung und reduzierter Anzeige hat die U1 S Perlmutter S auch ein hohes Maß an Alltagstauglichkeit und Qualitätsbewusstsein im Gepäck. Zum Beispiel bestehen Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschen U-Boot-Stahl. Wer sich in der Materie auskennt, weiß sofort: Der Zeitmesser ist nicht nur außerordentlich seewasserbeständig, sondern punktet auch mit höchster amagnetischer Güte. Der Taucherdrehring mit Minutenrastung ist unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden. Auch Stöße nimmt er deshalb gelassen hin, ein Abspringen ist nahezu ausgeschlossen. Durch die Positionierung der Krone bei 4 Uhr wird ein Eindringen in den Handrücken verhindert – auch bei körperlich fordernden Aktivitäten. Indem DNV die U1 S Perlmutter S akribisch geprüft hat, konnte sie ihre herausragende Zuverlässigkeit schwarz auf weiß nachweisen. Drucksicherheit bis zur Tauchtiefe von 1.000 m (= 100 bar) und Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen sind bestätigt und zertifiziert.

Große Abbildung:

U1 S Perlmutter S: Gehäuse und Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. Massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).



DNV

DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **U1** bis zu einer Tauchtiefe von 1.000 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.





U1: schwarzes Silikonarmband mit großer Faltschließe oder Schmetterlingsfaltschließe. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



U1 SDR: rotes Silikonarmband mit großer Faltschließe oder Schmetterlingsfaltschließe. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



U1 B: massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Bandverlängerung (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



U1 - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe U1

Die Taucheruhr aus deutschem U-Boot-Stahl.

U1 B: Mattblaues Zifferblatt

U1 SDR: Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschen U-Boot-Stahl

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 1.000 m Tauchtiefe (= 100 bar), zertifiziert durch DNV

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindrücken in den Handrücken zu verhindern

Deckglas aus Saphirkristall

Unterdrucksicher

Markante Formgebung, reduzierte Anzeige, klare Ablesbarkeit. So präsentieren sich die Taucheruhren der Modellreihe U1.

Die hohe Qualität dieser Zeitmesser in Material und Konstruktion macht sie widerstandsfähig gegen äußere Einflüsse. Der Grund: Alle Gehäuse unsere Taucheruhren der U-Serie sind komplett aus U-Boot-Stahl gefertigt. Hierbei handelt es sich um einen von ThyssenKrupp entwickelten Spezialstahl für die Außenhüllen der weltweit modernsten nichtnuklearen U-Boote, der U-Boot-Klasse 212A der Deutschen Marine. Dieser U-Boot-Stahl ist außerordentlich seewasserbeständig und besitzt höchste amagnetische Güte ohne jeden Restmagnetismus.

Damit der Drehring mit Minutenrastung auch bei harten Stößen nicht abspringt, haben wir ihn unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden. Dank der TEGIMENT-Technologie, die hier zum Einsatz kommt, ist der Drehring zudem besonders kratzfest.

Große Abbildung:

U1 B: blaues Silikonarmband mit großer Faltschließe oder Schmetterlingsfaltschließe. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).



DNV

DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **U1** bis zu einer Tauchtiefe von 1.000 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.





U1 S: Gehäuse und Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. Rotes Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb: 1:1)



U1 SE: schwarzes Textilarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb: 1:1)



U1 SE: braunes Rindslederarmband in Vintage-Optik. (Das Lederarmband ist nicht für den Tauchgang geeignet.) Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



U1 S - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe U1 S

Die Taucheruhr aus deutschem U-Boot-Stahl.

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschen U-Boot-Stahl

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 1.000 m Tauchtiefe (= 100 bar), zertifiziert durch DNV

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

U1 S E: Elfenbeinfarbene Belegung von Indizes, Zeigern und Ziffern

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindrücken in den Handrücken zu verhindern

Deckglas aus Saphirkristall

Unterdrucksicher

Eine unserer beliebtesten Taucheruhren, die U1, erfährt mit der U1 S und der U1 S E zwei attraktive Modellerweiterungen. Bisher gab es die U1 in der Variante mit einem schwarzen Taucherdrehring. Als U1 S ist die Uhr nun komplett mit schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund erhältlich, was ihre Formgebung zusätzlich betont.

Bei der U1 S E sticht als weitere farbliche Besonderheit das Zusammenspiel von hochwertiger schwarzer Hartstoffbeschichtung und elfenbeinfarbenen Akzenten ins Auge. Diese Farbgebung erinnert an einen Vintage-Stil, der bei dieser Uhr einen optisch spannenden Kontrast erzeugt.

Sowohl bei der U1 S als auch bei der U1 S E bestehen Gehäuse und Krone aus hochfestem deutschem U-Boot-Stahl, der nicht nur außerordentlich seewasserbeständig ist, sondern auch die höchste amagnetische Güte aufweist. Der Taucherdrehring mit Minutenrastung ist unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden, ein Abspringen bei harten Stößen ist damit nahezu ausgeschlossen. Beide Uhren wurden auf Druckfestigkeit und in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen durch DNV geprüft und zertifiziert. Dokumentiert wird somit ihre hohe Zuverlässigkeit.

Große Abbildung:

U1 S: massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung.

U1 S E: schwarzes Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).



DNV

DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modelle **U1 S** und **U1 S E** bis zu einer Tauchtiefe von 1.000 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.





U2 S (EZM 5): Gehäuse und massives Edelstahlarmband mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



U2 SDR (EZM 5): Taucherdrehung mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. Massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



U2 (EZM 5): Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



U2 S (EZM 5): Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



U2 (EZM 5) - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe U2 (EZM 5)

Der Einsatzzeitmesser aus deutschem U-Boot-Stahl.

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschen U-Boot-Stahl

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 2.000 m Tauchtiefe (=200 bar), zertifiziert durch DNV

Unverlierbarer Taucherdrehung mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

U2 SDR: Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

U2 S: Schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Funktionssicher von -45 °C bis +80 °C

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindrücken in den Handrücken zu verhindern

Deckglas aus Saphirkristall

Zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

EZM-Design für beste Ablesbarkeit

Unterdrucksicher

Die Modellreihe U2 ist ein professioneller Einsatzzeitmesser – nicht zuletzt durch den original deutschen U-Boot-Stahl, der extrem seewasserbeständig und von höchster amagnetischer Güte ist. Beim Modell U2 S macht die schwarze Hartstoffbeschichtung Schluss mit einem Nachteil herkömmlicher Farbbeschichtungen: Sie platzt nicht ab! Voraussetzung hierfür ist die TEGIMENT-Technologie, eine spezielle Härtung des U-Boot-Stahls, die das Abplatzen auf Grund unterschiedlicher Materialhärten verhindert.

Große Abbildung:

U2 S (EZM 5): Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).



DNV

DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **U2 (EZM 5)** bis zu einer Tauchtiefe von 2.000 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.





U212 (EZM 16): massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 47 mm (Abb.: 1:1)



U212 (EZM 16): schwarzes Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 47 mm (Abb.: 1:1)



U212 (EZM 16): schwarzes Textilarmband. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 47 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



U212 (EZM 16) - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modell U212 (EZM 16)

Der Einsatzzeitmesser aus deutschem U-Boot-Stahl.

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Funktionssicher von -45°C bis +80°C

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Wasserdicht und druckfest bis 1.000 m Tauchtiefe (=100 bar), zertifiziert durch DNV

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindringen in den Handrücken zu verhindern

Deckglas aus Saphirkristall

EZM-Design für beste Ablesbarkeit

Unterdrucksicher

Die U212 (EZM 16) besteht aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl und besitzt einen Durchmesser von 47 mm. Die eingesetzten Technologien qualifizieren sie als robustes sowie präzises Instrument für professionelle Taucheinsätze. So sorgt die Ar-Trockenhaltetechnik für eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit. Die Temperaturresistenztechnologie gewährleistet, dass die Uhr in einem Temperaturbereich von -45°C bis +80°C funktionssicher ist. Der unverlierbare Taucherdrehring mit Minutenrastung wurde mit der TEGIMENT-Technologie oberflächengehärtet und ist damit besonders kratzfest. Da die Übersichtlichkeit und die perfekte Ablesbarkeit unserer Einsatzzeitmesser, insbesondere bei Dunkelheit oder bei widrigen Einsatzbedingungen, generell von besonderer Bedeutung sind, wurden die wesentlichen Merkmale zur Erfassung der Zeit nachleuchtend belegt.

Die zuverlässige Eignung für professionelle Taucheinsätze hat die Klassifikationsgesellschaft DNV überprüft. Sie bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit der U212 (EZM 16) bis zu einer Tauchtiefe von 1.000 m und die Temperaturbeständigkeit sowie die Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen.



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer **U212 (EZM 16)** bis zu einer Tauchtiefe von 1.000 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.

DNV

Große Abbildung:
U212 (EZM 16): schwarzes Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).



Sinn

EINGATZZEITMESSER

HYDRO

UX

Made in Germany



UX (EZM 2B): rotes Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



UX SDR (EZM 2B): Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



UX S (EZM 2B): Gehäuse und massives Edelstahlarmband mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)

Modellreihe UX (EZM 2B)

Der Einsatzzeitmesser aus deutschem U-Boot-Stahl.

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Drucksicherheit des Uhrwerks auf 5.000 m, des Gehäuses auf 12.000 m Tauchtiefe geprüft und zertifiziert durch DNV

Dank HYDRO unter Wasser verspiegelungsfrei, das heißt aus jedem Blickwinkel ablesbar und absolut beschlagsicher

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

UX SDR: Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung

UX S: Schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Krone bei 4 Uhr, um ein Eindrücken in den Handrücken zu verhindern

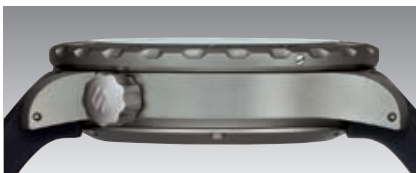
Deckglas aus Saphirkristall

Funktionssicher von -20°C bis +60°C

Hochpräzises Quarzwerk, temperaturstabilisiert

Unterdrucksicher

Perfekte Ablesbarkeit auch unter widrigsten Bedingungen, ein großes Zifferblatt und ein Drehring, der auch unter härtesten Stößen nicht abspringt oder verkantet: Herausforderungen, die wir bei der Weiterentwicklung des Einsatzzeitmessers EZM 2B erfüllt haben. Durch die Füllung mit einem speziellen Öl hält das Uhrengehäuse dem Wasserdruck jeder erreichbaren Tauchtiefe stand. Eines der modernsten und genauesten Quarzwerke erreicht seine außerordentlich hohe Präzision durch Temperaturstabilisierung. Die Lithium-Ionen-Batterie hat eine außergewöhnlich lange Lebensdauer und gibt noch bei Temperaturen von bis zu -25°C Strom ab.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



UX SDR (EZM 2B) - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

UX (EZM 2B): Silikonarmband mit großer Fallschließe. Dank HYDRO auch unter Wasser verspiegelungsfrei aus jedem Winkel ablesbar. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **UX (EZM 2B)** (Tauchtiefe des Gehäuses: 12.000 m, des Uhrwerks: 5.000 m) und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.





UX GSG 9 (EZM 2B): massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



UX SDR GSG 9 (EZM 2B): Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. (TEGIMENT-Technologie gegen Aufpreis optional erhältlich.) Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



UX S GSG 9 (EZM 2B): Gehäuse und massives Edelstahlarmband mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. Edelstahlarmband mit Sicherheitsfallschließe und ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 44 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



UX GSG 9 SDR (EZM 2B) – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modellreihe UX GSG 9 (EZM 2B)

Der Einsatzzeitmesser aus deutschem U-Boot-Stahl für maritime Einheiten.

Offizielle Dienstuhr der maritimen Einheit der GSG 9

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Drucksicherheit des Uhrwerks auf 5.000 m, des Gehäuses auf 12.000 m Tauchtiefe geprüft und zertifiziert durch DNV

Dank HYDRO unter Wasser verspiegelungsfrei, das heißt aus jedem Blickwinkel ablesbar und absolut beschlagsicher

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

UX SDR GSG 9: Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

UX S GSG 9: Schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund

Krone bei 10 Uhr, um ein Eindringen in den Handrücken zu verhindern

Deckglas aus Saphirkristall

Funktionssicher von -20 °C bis +60 °C

Hochpräzises Quarzwerk, temperaturstabilisiert

Unterdrucksicher

Der Einsatz, der die GSG 9 der Bundespolizei weltberühmt machte: die Beendigung der Flugzeugentführung der „Landshut“ am 18. Oktober 1977 in Mogadischu. Ebenso legendär wie der Ruf der Antiterroreinheit der deutschen Bundespolizei ist die Taucheruhr, welche ihre maritime Einheit im Einsatz trägt.

Große Abbildung:
UX GSG 9 (EZM 2B): Silikonarmband mit großer Fallschließe oder Schmetterlingsfallschließe. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **UX GSG 9 (EZM 2B)** (Tauchtiefe des Gehäuses: 12.000 m, des Uhrwerks: 5.000 m) und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.





EZM 3: massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Bandverlängerung.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



EZM 3: schwarzes Textilarmband.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



EZM 3: Silikonarmband mit Dornschnelle.
Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).
ø 41 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



EZM 3 - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Modell EZM 3

Der Einsatzzeitmesser mit Magnetfeldschutz.

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 500 m Tauchtiefe (= 50 bar), zertifiziert durch DNV

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Taucherdrehring mit Minutenrastung

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Funktionssicher von -45°C bis +80°C

Krone auf der linken Gehäusesseite, um ein Eindringen in den Handrücken zu verhindern

Deckglas aus Saphirkristall

EZM-Design für beste Ablesbarkeit

Unterdrucksicher

Der EZM 3 ist eine mechanische Uhr für härteste Tauchereinsätze. Denn überall dort, wo eine Uhr mit Quarzwerk durch elektronische Störimpulse oder Ausfall der internen Energieversorgung zum Risiko werden könnte, ist auf die klassische Mechanik Verlass. Vor allem, wenn sie von aufwendiger SINN-Technologie geschützt wird. Die Füllung des Gehäuses mit einem Schutzgas sorgt für optimale Startbedingungen unserer Ar-Trockenhaltetechnik. Die integrierte Trockenkapsel nimmt darüber hinaus unvermeidbar diffundierende Luftfeuchte auf. Die Kombination ausgesuchter Materialdimensionen und -qualitäten mit perfekter Verarbeitung und aufwendigen Abdichtmaßnahmen – zum Beispiel doppelte O-Ringe an der verschraubbaren Krone – erlaubt eine Freigabe des EZM 3 für eine Tauchtiefe von 500 m, entsprechend 50 bar Druckfestigkeit. Ein besonderer Leistungswert, bei dem der Magnetfeldschutz nicht fehlen darf: Eine zusätzliche, massive Weicheisenummantelung des Werks sichert den Gang der Uhr bis zu Magnetfeldeinflüssen von 100 mT (= 80.000 A/m). Alle nicht für den Tauchgang relevanten Funktionen und Bedruckungen des Zifferblattes sind durch rote Farbe optisch zurückgenommen.



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unseres **EZM 3** bis zu einer Tauchtiefe von 500 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.





EZM 13.1: schwarzes Silikonarmband mit Dornschnelle. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



EZM 13.1: Rindslederarmband mit Alligatorlederprägung und Kontrastnaht. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255). ø 41 mm (Abb.: 1:1)



DNV bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unseres **EZM 13.1** bis zu einer Tauchtiefe von 500 m und die Temperaturbeständigkeit sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



EZM 13.1 - Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:
EZM 13.1: massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Bandverlängerung. Garantie 3 Jahre (siehe Seite 255).

Modell EZM 13.1

Der Taucherchronograph mit 60er Teilung bei der Stoppminute.

SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ02 mit 60er Teilung bei der Stoppminute

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch DNV

Wasserdicht und druckfest bis 500 m Tauchtiefe (= 50 bar), zertifiziert durch DNV

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

Funktionssicher von - 45 °C bis + 80 °C

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Krone und Drücker auf der linken Gehäusesseite, um ein Eindringen in den Handrücken zu verhindern

Saphirkristallglas

EZM-Design für beste Ablesbarkeit

Unterdrucksicher

Mit seiner Ausstattung zählt dieser Taucherchronograph zu den traditionellen und gleichzeitig technisch fortschrittlichsten Zeitmessinstrumenten.

So weiß der EZM 13.1 genau, worauf es beim Einsatz ankommt: Konzentration auf das Wesentliche in Verbindung mit hervorragender Ablesbarkeit. Dazu haben wir das SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ02 integriert, eine Werksmodifikation mit hohem Funktionswert: Für ein schnelles, intuitives Ablesen der gestoppten Minuten hat der EZM 13.1 bei sechs Uhr einen 60-Minuten-Zähler – anstelle eines (sonst üblichen) 30-Minuten-Zählers. Er besticht durch eine optimierte Zifferblattgestaltung. Zugunsten einer klareren Ablesbarkeit entfallen beim EZM 13.1, im Vergleich zum Vorgängermodell EZM 13, die arabischen Ziffern. Die technisch-funktionale Ausrichtung wird dadurch optisch verstärkt.

Für höchste mechanische Stabilität und Robustheit gegen äußere Einflüsse haben wir dem EZM 13.1 ein Technologie-Paket, bestehend aus Magnetfeldschutz, Ar-Trockenhaltetechnik und Temperaturreistenztechnologie, mitgegeben. Die unabhängige Klassifikationsgesellschaft DNV prüft und zertifiziert die Wasserdichtheit und Drucksicherheit des EZM 13.1 sowie Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen.

Fazit: Der EZM 13.1 ist startklar für seinen ersten Einsatz an Ihrem Handgelenk!

Frankfurter Finanzplatzuhren

Charakteristisch für diese Uhren ist die Verbindung zu Frankfurt am Main – der international anerkannten Banken- und Börsenmetropole. Hier hat unser Unternehmen seit 1961 seine Heimat. Unsere Verbundenheit zur Stadt haben wir zum ersten Mal 1999 mit der Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 dokumentiert. Aus diesen Anfängen hat sich eine erfolgreiche Modellreihe entwickelt, bei der jede Uhr besondere Merkmale aufweist. So wie die Frankfurter Weltzeituhr 6060 B und die Frankfurter Finanzplatzuhr 6068 B. Beide begeistern mit blauen Zifferblättern, die wir zusätzlich mit Sonnenschliff veredelt haben.



Das Erfolgsmodell Frankfurter Finanzplatzuhren

2. September 1999: Lothar Schmidt, Inhaber von Sinn Spezialuhren, präsentiert in den Räumen des Frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte einem ausgewählten Kreis geladener Gäste aus der Frankfurter Banken- und Börsenwelt einen besonderen Zeitmesser: die Frankfurter Finanzplatzuhr 6000. Was damals noch keiner ahnen konnte: Diese Uhr bildet den Auftakt zu einer Traditionslinie, die seitdem essenzieller Bestandteil unserer Uhrenkollektion ist und ständig weiterentwickelt wurde.

Eine wegweisende Entscheidung

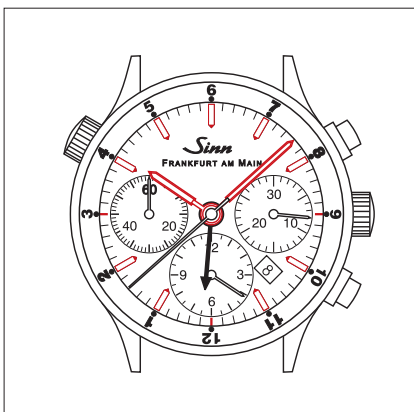
Für Lothar Schmidt und sein Unternehmen bedeutete die Entwicklung der Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 eine wegweisende Entscheidung. Dabei stellte sie am Anfang auch ein großes Wagnis dar. Denn bis dato stand der Name Sinn Spezialuhren fast ausschließlich für instrumentelle Uhren für Piloten und Taucher. Wie würden die Kunden auf diese beabsichtigte Erweiterung der Produktlinie in Richtung klassische Anzugsuhr reagieren? Die Tatsache, dass sich die Modellreihe der Frankfurter Finanzplatzuhren mit ihren verschiedenen Zeitmessern zum Erfolgsmodell gemausert hat, zeigt die hohe Akzeptanz und Richtigkeit der Entscheidung. Dass diese Uhren, zusätzlich zur Funktionsstärke, auch die für Sinn Spezialuhren typische Robustheit aufweisen – sie sind druckfest bis 10 bar und unterdrucksicher – verdeutlicht eindrucksvoll, dass man dem eigenen Selbstverständnis treu geblieben ist.

Eine Uhr für internationale Finanzmärkte

Der Ursprung der Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 geht zurück auf eine Anregung der Frankfurter Wirtschaftsförderung in Person von Dr. Hartmut Schwesinger. Lothar Schmidt nahm die Idee einer gemeinsamen Entwicklung begeistert auf, da er das Potenzial eines solchen Zeitmessers sofort erkannte. Schließlich konnte eine Finanzplatzuhr, zumal aus Frankfurt, einen wesentlichen Brückenschlag leisten zu einer globalisierten und vernetzten Weltwirtschaft, insbesondere im Finanz- und Börsenbereich, die von den drei Zeitzonen in Asien, Europa und Amerika geprägt wird. Hier gelten die Handelszeiten in Tokio, Frankfurt und New York als besonders relevant. Was lag näher als die Entwicklung eines Chronographen, der die drei verschiedenen Zeitzonen dieser Metropolen anzeigen kann? Und dies auf eine recht einfache Weise, wie die nachfolgenden Abbildungen zeigen. Eine solche Uhr ist ideal für international agierende Menschen, die auf globalen Märkten zu Hause sind. Für die Entfernungen so gut wie keine Rolle mehr spielen, eine synchronisierte Kommunikation hingegen umso wichtiger ist.

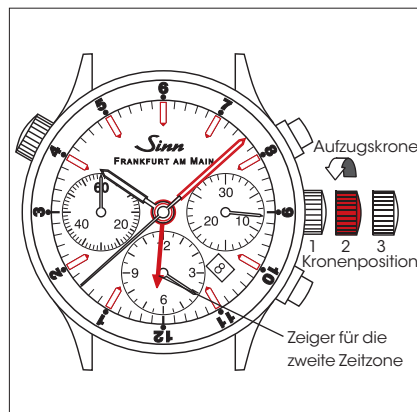
Die drei Zeitzonen der Frankfurter Finanzplatzuhren

Die erste Zeitzone



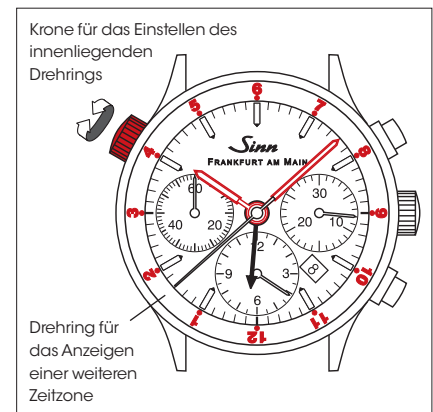
Die örtliche Zeit lesen Sie mittels Stunden- und Minutenzeiger ab, in unserem Beispiel 10:08 Uhr.

Die zweite Zeitzone



Zum Einstellen der zweiten Zeitzone verwenden Sie die Aufzugskrone in der Position 2. Mit ihrer Hilfe stellen Sie den Pfeilzeiger ein. Er rastet im stündlichen Abstand zum Stundenzeiger. Im Beispiel ist die Zeitzone für Tokio abgebildet. Der Zeitunterschied zur mitteleuropäischen Zeit beträgt plus acht Stunden. Der Pfeilzeiger wird also um acht Stunden vorgestellt. Die Zeit in Tokio lesen Sie mittels Pfeilzeiger und Minutenzeiger ab, in unserem Beispiel ist es 18:08 Uhr.

Die dritte Zeitzone



Der mittels der Krone an der Position 10 Uhr einstellbare Drehring dient der Anzeige der dritten Zeitzone. Der Drehring rastet in Stundenabständen. Für beispielsweise New York mit einer Zeitverschiebung von minus sechs Stunden zur mitteleuropäischen Zeit stellen Sie den Drehring um sechs Stunden gegenüber dem Zifferblatt zurück. Die Zeit der dritten Zeitzone können Sie nun mittels Stunden- und Minutenzeiger ablesen, in unserem Beispiel 4:08 Uhr.



Die Frankfurter Finanzplatzuhren, wie die hier abgebildete 6099, genießen auch über die Stadtgrenzen hinaus ein großes Renommee. Die Zeitmesser kombinieren im Geschäftsleben wichtige Funktionen mit hoher Gestaltungsqualität und mechanischer Stabilität. Damit gelingt es den Frankfurter Finanzplatzuhren, die Werte einer klassischen Uhr und die Anforderungen einer digitalisierten Finanzwelt äußerst stimmig zu verbinden.

Die Verbundenheit zu Frankfurt am Main

Was bei der Entwicklung ebenso ins Gewicht fiel: Lothar Schmidt konnte mit der Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 eine wichtige Botschaft verknüpfen. Gemeint ist damit die offen gezeigte Verbundenheit zur Stadt Frankfurt, in der das Unternehmen seit 1961 beheimatet ist. Sinnbildlicher Ausdruck dieses Bekenntnisses – neben dem Produktnamen – ist der Schriftzug „Frankfurt am Main“ auf dem Zifferblatt der Frankfurter Finanzplatzuhr 6000. Erstmals aufgebracht bei einer SINN-Uhr, bedeutete dieser Herkunftshinweis gleichzeitig einen selbstbewussten Fingerzeig auf das Qualitätsmerkmal „Made in Germany“, was zum damaligen Zeitpunkt (noch) nicht offen kommuniziert wurde. Weitere Bezugspunkte zur Stadt am Main sind die Gravuren von Bulle und Bär bzw. Frankfurter Skyline auf dem Rotor der verschiedenen Frankfurter Finanzplatzuhren. Zifferblattaufdruck und Rotorgravuren bilden dabei – bei aller Unterschiedlichkeit der Uhren – die verbindende Klammer dieser erfolgreichen Modellreihe.



Welche Bedeutung die Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 für Lothar Schmidt persönlich hat, zeigt die Tatsache, dass die im Neubau des Firmensitzes eingelassene Zeitkassette sein persönliches Exemplar enthält. Als Zeichen breiter Anerkennung erhielten die weißgoldene Version der Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 im Jahr 2006 und die Ausführung in Platin im Jahr 2012 die Auszeichnung „Goldene Unruh“.



„Die Uhren aus dem Hause Sinn stehen für Qualität und Zuverlässigkeit.“ Diesen Satz schrieb Petra Roth, Oberbürgermeisterin der Stadt Frankfurt am Main von 1995 bis 2012, in ihrem Vorwort zur damaligen Broschüre der Frankfurter Finanzplatzuhr 6000. Sie würdigte damit die Entwicklung einer Uhr, die traditionelles Uhrmacherhandwerk und moderne Finanz- und Börsenwelt perfekt vereint.





Die **Frankfurter Finanzplatzuhr in Roségold**: schwarzes Zifferblatt, galvanisch. Alligatorlederarmband in Mokka Braun. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr in Roségold**: schwarzes Zifferblatt, galvanisch. Alligatorlederarmband in Schwarz. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit einem schwarzen und einem mokkabraunen Alligatorlederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pfliegetuch und Broschüre.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr in Roségold**. Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Die Frankfurter Finanzplatzuhr in Roségold. Modell 6000 Roségold

Gehäuse aus 18 kt Roségold

DIAPAL – die schmierstofffreie Ankerhemmung

5 Jahre Garantie

Anzeige von drei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Veredelttes Uhrwerk mit einer Rotorgravur der Frankfurter Skyline

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Wenn eine Uhr als Klassiker einer Serie bezeichnet werden kann, dann die Frankfurter Finanzplatzuhr 6000. Denn sie begründete 1999 die Erfolgsgeschichte der beliebten Frankfurter Finanzplatzuhren. Damit bildet sie einen echten Meilenstein, auch weil erstmalig der Schriftzug „Frankfurt am Main“ auf ein SINN-Zifferblatt aufgebracht wurde. Welches große Renommee diese Uhr auch über die Stadtgrenzen hinaus genießt, belegt die Auszeichnung „Goldene Unruh“, welche die weißgoldene Jubiläumsversion 2006 und die Ausführung in Platin 2012 erhielten – nicht zuletzt wegen der DIAPAL-Technologie, die hier zum ersten Mal zum Einsatz kam.

Diese und weitere technische Feinessen finden sich wieder in dieser exklusiven Frankfurter Finanzplatzuhr in einem eleganten Gehäuse aus 18 kt Roségold. Der ausdrucksstarke Chronograph zeigt drei Zeitzonen, die sich zudem leicht und intuitiv ablesen lassen. Als optischer Kontrastpunkt fungiert das schwarze Zifferblatt. Den Rotor schmückt eine kostbare, handgeführte Gravur der Frankfurter Stadtsilhouette oder auf Wunsch auch Ihre Initialen. Selbstverständlich ist diese Uhr absolut alltagstauglich, denn sie ist wasserdicht und druckfest bis 10 bar und unterdrucksicher.



Die weißgoldene Jubiläumsversion unserer Frankfurter Finanzplatzuhr gewann 2006 und die Frankfurter Finanzplatzuhr in Platin 2012 den begehrten Titel „Goldene Unruh“.

Große Abbildung:
Die **Frankfurter Finanzplatzuhr in Roségold**: hochwertiges schwarzes Zifferblatt und mokkabraunes Alligatorlederarmband. Garantie 5 Jahre (siehe Seite 255).





Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6099**: schwarzes Zifferblatt, galvanisch, mit rhodinierten Appliken und feingliedrigem Massivarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6000**: schwarzes Zifferblatt, galvanisch, mit rhodinierten Appliken und hochwertigem schwarzem Kalbslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Die Uhren erhalten Sie jeweils in einem edlen Etui aus Holz mit massivem Edelstahlarmband, Lederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pflfetuch und Broschüre.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6099**. Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Die Frankfurter Finanzplatzuhr. Modell 6000 und Modell 6099

Anzeige von drei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Veredeltes Uhrwerk mit einer Rotogravur der Frankfurter Skyline

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Die Frankfurter Finanzplatzuhr Modell 6000 wurde 1999 vorgestellt. Der Chronograph dokumentiert mit seinem Schriftzug „Frankfurt am Main“ auf dem Zifferblatt und der Rotogravur der Frankfurter Skyline erstmals die außergewöhnliche Beziehung zwischen unserem Unternehmen und der Finanzmetropole.

Das Modell 6000 begründete damit eine Traditionslinie. Denn sie bildete den Auftakt zu einer Reihe von verschiedenen Frankfurter Finanzplatzuhren, wie zum Beispiel das Modell 6099. Herausgegeben zum 15-jährigen Jubiläum der Frankfurter Finanzplatzuhr im Jahr 2014, nimmt der klassisch-elegante Chronograph in Anlehnung an das Gründungsmodell die Funktion der drei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis und die Rotogravur der Frankfurter Skyline wieder auf. Seine Eigenständigkeit unterstreicht der mechanische Zeitmesser durch seinen Durchmesser von 41,5 mm.



Die weißgoldene Jubiläumsversion unserer Frankfurter Finanzplatzuhr gewann 2006 und die Frankfurter Finanzplatzuhr in Platin 2012 den begehrten Titel „Goldene Unruh“.

Große Abbildung:

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6099**: hochglanzpoliertes Edelstahlgehäuse und hochwertiges schwarzes Kalbslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6012 mit Mondphasen- und Vollkalenderanzeige**: schwarzes Kalbslederarmband. Schwarzes Zifferblatt, galvanisch, mit rhodinierten Appliken besetzt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)



Für die Monde der Mondphasenanzeige verwenden wir echtes Perlmutter. Aufgrund der speziellen, natürlich entstandenen Oberflächenstruktur erzeugt Perlmutter einen matten, irisierenden Glanz, welcher der Uhr zusätzliche Eleganz verleiht.



Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit massivem Edelstahlarmband, Kalbslederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pflfetuch und Broschüre.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6012 mit Mondphasen- und Vollkalenderanzeige**. Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Die Frankfurter Finanzplatzuhr mit Mondphasen- und Vollkalenderanzeige. Modell 6012

SINN-Uhrwerk SZ06 mit 60er Teilung bei der Stoppminute, Mondphasen- und Vollkalenderanzeige

Mondphasenanzeige mit Monden aus echtem Perlmutter

Zeigerdatum aus dem Zentrum, Wochentags- und Monatsanzeige

Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Veredeltes Uhrwerk mit Rotorgravur der Frankfurter Skyline

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Das Modell 6012 wurzelt in der langen Tradition unserer Frankfurter Finanzplatzuhren, die 1999 mit dem Modell 6000 ihren Anfang nahm. Die 6012 ist zugleich ein eindrucksvoller Beleg dafür, dass wir die Modellreihe seit 1999 Jahren kontinuierlich weiterentwickeln und die verschiedenen Zeitmesser immer wieder mit besonderen Merkmalen ausstatten.

So kommt bei der 6012 erstmalig das SINN-Uhrwerk SZ06 zum Einsatz. Dank dieser werkseitigen, anspruchsvollen Modifikation gelingt es uns den Stoppminutenzähler mit 60er Teilung und die Vollkalenderanzeige mit einer Mondphasenanzeige zu kombinieren. Dadurch ist zusätzlich eine gute Ablesbarkeit gewährleistet, weil ein direktes Erfassen der Stoppminuten im Bereich von null bis 60 Minuten jederzeit gegeben ist.

Für die Mondscheiben der Mondphasenanzeige verwenden wir echtes Perlmutter. Aufgrund der speziellen, natürlich entstandenen Oberflächenstruktur erzeugt Perlmutter einen matten, irisierenden Glanz, welcher der Uhr zusätzliche Eleganz verleiht.

Als eindeutiger Herkunftsverweis und Bezug auf unsere Heimatstadt schmückt den Rotor des fein veredelten Werkes eine stilvolle Gravur der Frankfurter Skyline.

Große Abbildung:

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6012 mit Mondphasen- und Vollkalenderanzeige**: feingliedriges Massivarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).



Sinn

FRANKFURT AM MAIN

60
30
DON JUN

MOCHENI
01 10 20 30 40 50

Made in Germany

2014

Donnerstag 12. Juni 2014

JUN

12



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6052 mit Kalenderwochenanzeige**: schwarzes Kalbslederarmband. Schwarzes Zifferblatt, galvanisch, mit rhodinierten Appliken besetzt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6052 mit Kalenderwochenanzeige**: feingliedriges Massivarmband. Schwarzes Zifferblatt, galvanisch, mit rhodinierten Appliken besetzt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)



Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit massivem Edelstahlarmband, Kalbslederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pflege Tuch und Broschüre.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6052 mit Kalenderwochenanzeige**. Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Die Frankfurter Finanzplatzuhr mit Kalenderwochenanzeige. Modell 6052

SINN-Uhrwerk SZ03

Anzeige der Kalenderwoche

Zeigerdatum aus dem Zentrum

Vollkalender mit Wochentags- und Monatsanzeige

Chronographenfunktion mit 60er Teilung bei der Stoppminute

Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Veredeltes Uhrwerk mit der Rotogravur der Frankfurter Skyline

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Jede Frankfurter Finanzplatzuhr darf für sich in Anspruch nehmen, mit spezifischen Ausstattungsmerkmalen aufzuwarten. So auch das Modell 6052. Denn der klassische Chronograph zeichnet sich durch eine nützliche Anzeige der Kalenderwoche aus. Hierbei handelt es sich um eine besondere Funktion, die zum ersten Mal bei einer SINN-Uhr zum Einsatz kommt. Zusätzlich zur Kalenderwoche lassen sich auf dem Zifferblatt Wochentag und Monat ablesen. Die 6052 ist damit die ideale Uhr, um im Geschäftsleben Termine zu koordinieren und Aktivitäten zu planen – ohne einen Kalender zur Hand haben zu müssen. Ermöglicht wird diese Funktionalität durch das SZ03, einer von uns entwickelten und umgesetzten Uhrwerkmodifikation. Dieses Werk zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass es bei 12 Uhr über einen 60-Minutenzähler verfügt und nicht wie sonst üblich über einen 30-Minutenzähler. Das SZ03 erlaubt somit ein direktes und einfaches Erfassen der Stoppminuten im gesamten Bereich von null bis 60 Minuten.

Zusätzlich zum hilfreichen Anwendungswert erweist sich die 6052 auch als elegantes Schmuckstück. Zu nennen sind das polierte Gehäuse aus Edelstahl, das hochwertige, beidseitige Saphirkristallglas und die stilvolle Gravur auf dem Rotor.

Große Abbildung:

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6052 mit Kalenderwochenanzeige**: schwarzes Kalbslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





Die **Frankfurter Weltzeituhr 6060 B**: blaues Rindslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Weltzeituhr 6060**: schwarzes Zifferblatt, galvanisch, mit rhodinierten Appliken besetzt und hochwertigem schwarzem Kalbslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Weltzeituhr 6096**: schwarzes Zifferblatt, galvanisch, mit rhodinierten Appliken besetzt und hochwertigem schwarzem Kalbslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)



Die Frankfurter Weltzeituhren. Modelle 6060, 6060 B und Modell 6096

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Anzeige von drei Zeitzonen auf 12- und 24-Stunden-Basis

Modelle 6060 und 6096: Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

Modell 6060 B: Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Veredeltes Uhrwerk mit der Rotorgravur „Bulle und Bär“

Aufgesetzte Appliken

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Diese wunderschönen Zeitmesser tragen ihren Namen als Weltzeituhren zurecht. Denn mit ihren drei gleichzeitig ablesbaren Zeitzonen sind sie in der internationalen Welt der Börsen stets zu Hause. Das Gehäuse ist aus poliertem Edelstahl gefertigt, für dessen Deckglas wir Saphirkristall verwenden. Im Zentrum steht das Zifferblatt in Schwarz bzw. in Blau, jedes veredelt mit hochwertigem Sonnenschliff. Die Stunden- und Minutenzeiger sowie die aufgesetzten Appliken sind mit Leuchtfarbe belegt. Das Uhrwerk selbst ist fein veredelt, Genfer Streifen und gebläute Schrauben erfreuen das ästhetische Auge des Betrachters. Durch den ebenfalls aus Saphirkristallglas bestehenden Sichtboden können Sie die präzise Arbeit des Werks mit seiner Rotorgravur „Bulle und Bär“ detailliert nachvollziehen. Auch mechanische Stabilität ist gewährleistet: Die Uhren sind wasserdicht und druckfest bis 10 bar sowie unterdrucksicher.

Diese erstklassigen Zeitmesser erhalten Sie jeweils in einem edlen Etui aus Holz mit massivem Edelstahlarmband, Lederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pflege Tuch und Broschüre (Abbildung eines Muster-Etuis siehe Seite 129).

Große Abbildung:
Die **Frankfurter Weltzeituhr 6060 B**: feingliedriges Massivarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).





Die **Frankfurter Finanzplatzuhre 6068 B**:
blaues Rindslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
Ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6068**: feingliedriges
Massivarmband. Schwarzes Zifferblatt, galvanisch, mit
rhodinierten Appliken besetzt. Garantie 2 Jahre (siehe
Seite 255). Ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)



Sie erhalten die Modelle 6068 und 6068 B jeweils in
einem edlen Etui aus Holz mit feingliedrigem Massiv-
armband, Lederarmband, Bandwechselwerkzeug,
Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe,
Pflegetuch und Broschüre.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Die **Frankfurter Finanzplatzuhr 6068 B**.
Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Die Frankfurter Finanzplatzuhren. Modell 6068 und Modell 6068 B

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Anzeige von zwei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis

Modell 6068 Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

Modell 6068 B: Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Veredelttes Uhrwerk mit der Rotorgravur „Bulle und Bär“

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Ob Modell 6068 oder Modell 6068 B: Sie entscheiden sich in jedem Fall für einen hochwertigen Zeitmesser mit besonderen Ausstattungsmerkmalen. So ermöglichen Ihnen die Uhren die Anzeige von zwei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis. Das Gehäuse mit seinem Deckglas aus Saphirkristall besteht aus poliertem Edelstahl und fasst, je nach Modell, ein schwarzes oder blaues Zifferblatt ein, welches mit Sonnenschliff veredelt wurde. Ins harmonische Gesamtbild passen die aufgesetzten Appliken, die wir – ebenso wie die Stunden- und Minutenzeiger – mit Leuchtfarbe belegt haben. Besonderes Augenmerk verdient auch das Uhrwerk. Es ist fein veredelt, Genfer Streifen und gebläute Schrauben erfreuen das Auge des Kenners. Durch den Sichtboden aus Saphirkristallglas können Sie die Präzision und die Rotorgravur „Bulle und Bär“ bewundern. Mechanische Stabilität gewährleistet die Tatsache, dass alle Uhren wasserdicht und druckfest bis 10 bar sowie unterdrucksicher sind.

Große Abbildung:

Die **Frankfurter Finanzplatzuhre 6068 B**:
blaues Rindslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).

Klassische Meisterwerke

Unsere klassischen Meisterwerke zeichnen sich durch uhrmacherische Besonderheiten aus, die jeder Uhr aus dieser Reihe ein hohes Maß an Individualität verleihen. Ein Beispiel ist die 1739 Ag B. Mit ihrem blauen Zifferblatt, den von Hand aufgesetzten Appliken und dem polierten Gehäuse aus Argentium bürgt sie für zeitlose Gestaltung. Für welche Uhr Sie sich auch entscheiden: Dank ihrer individuellen Besonderheiten werden diese Zeitmesser zu klassischen Begleitern der ganz eigenen Art.







1739 Ag B: edles graues Armband aus Alcantara**.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 39 mm (Abb.: 1:1)

**Alcantara ist eine registrierte Marke der Alcantara S.p.A.



1739 Ag B: braunes Kalbslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 39 mm (Abb.: 1:1)



1739 Ag B: schwarzes Kalbslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 39 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui mit zwei Argentium*-Pflegetüchern und Broschüre.

Modell 1739 Ag B

Formvollendete Eleganz in massivem Silber mit Oxidationsschutz.

Gehäuse aus massivem Silber, poliert

Oxidationsschutz dank Argentium*-Silberlegierung

Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

Deckglas aus Saphirkristall

Sichtboden aus Saphirkristallglas

Von Hand aufgesetzte Appliken

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Die Inszenierung uhrmacherischen Könnens in Verbindung mit einem ausgeprägten Sinn für klassische Ästhetik erweist sich bei unserem Modell 1739 Ag B als immanent und damit stilprägend. Im Zentrum der Betrachtung steht das mit einem Sonnenschliff veredelte, galvanisch blaue Zifferblatt, dessen reduzierte Formgebung sich auf die wesentlichen Funktionen konzentriert – die Anzeige von Stunde und Minute. Die so gewonnene Klarheit vermittelt, in gekonnter Kombination mit den von Hand aufgesetzten, polierten und rhodinierten Stabappliken, ein harmonisches Gesamtbild.

Unter diesen Gesichtspunkten war es für uns daher nur konsequent, das elegante Erscheinungsbild dieser Zweizeigeruhr in ein Gehäuse aus einem besonderen Schmuckwerkstoff einzubetten. Die von uns verwendete 935er-Silberlegierung Argentium* besitzt, im Vergleich zum klassischen Edelmetall, einen Vorzug: Wo normales Silber anläuft und Schwarzfärbungen entstehen, bildet Argentium* auf seiner Oberfläche einen Schutzfilm aus Germaniumoxid aus. Diese Schicht verlangsamt diese sogenannten Anlaufreaktionen deutlich. Stattdessen entwickelt sich ein goldgelber Farbstich, den Sie mit einem Argentium*-Pflegetuch entfernen können.

Da wir wissen, dass für viele Uhrenliebhaber der Blick auf die Mechanik des Werkes genauso bedeutsam ist wie der Blick auf das Zifferblatt, haben wir das Modell 1739 Ag B mit einem Sichtboden aus Saphirkristallglas ausgestattet. So können Sie der Faszination des Uhrwerks die gleiche Aufmerksamkeit zukommen lassen wie der Zifferblattschau der Uhr.

Diesen außergewöhnlich schönen Zeitmesser erhalten Sie in einem geschmackvollen Etui, in dem auch zwei Argentium*-Pflegetücher Platz finden. Diese sorgen – neben der Tatsache, dass das Modell 1739 Ag B wasserdicht und druckfest bis 10 bar sowie unterdrucksicher ist – dafür, dass Sie lange Freude an dieser ausgefallenen Uhr haben.

Große Abbildung:

1739 Ag B: schwarzes Kalbslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).

*Argentium ist eine eingetragene Marke der Argentium International Limited.





1739 St I S: schwarzes Kalbslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 39 mm (Abb.: 1:1)



1736 St I 4N: braunes Kalbslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 36 mm (Abb.: 1:1)



1739 St I 4N: schwarzes Kalbslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 39 mm (Abb.: 1:1)



Modelle 1736 St I 4N, 1739 St I 4N und 1739 St I S

Formvollendete Eleganz.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

1736 St I 4N und 1739 St I 4N: galvanisch versilbertes Zifferblatt mit Sonnenschliff veredelt

1739 St I S: Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

Von Hand aufgesetzte Appliken

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Gut zu erkennen: die von Hand aufgesetzten Appliken auf dem schwarzen Zifferblatt der **1739 St I S**.

Oft sind es Details, die aus einer besonderen Uhr etwas Außergewöhnliches entstehen lassen. Dies können technische Feinheiten sein. Oder gestalterisch ansprechende Einzelheiten, so wie sie sich bei diesen drei Uhren entdecken lassen. Bei der 1736 St I 4N und der 1739 St I 4N ist es das stilvolle Arrangement von goldfarbenen Zeigern und den von Hand aufgesetzten Appliken mit dem galvanisch versilberten Zifferblatt mit feinem Sonnenschliff – ein Zusammenspiel, das eine sehr edle, elegante Anmutung hervorruft. Während dies auf beide Uhren zutrifft, unterscheiden sie sich hinsichtlich ihrer Größe. So besitzt die 1739 St I 4N einen Durchmesser von 39 mm, die 1736 St I 4N wartet mit 36 mm Durchmesser auf.

Mit einem anderen optischen Akzent präsentiert sich die 1739 St I S mit ihrem Durchmesser von 39 mm. Hier sind es die silberfarbenen Zeiger, die von Hand aufgesetzten Appliken und das schwarze Zifferblatt mit feinem Sonnenschliff, welche die zeitlos klassische Gestaltung betonen.

Gekonnt nehmen alle drei Modelle ausgewählte Elemente früherer Stilrichtungen auf und zeigen sich damit traditionsbewusst. Verstärkt wird diese Anmutung durch das leicht gewölbte Deckglas aus hochwertigem Saphirkristall. In seiner Gesamtheit prägt und charakterisiert dieses Detail das Erscheinungsbild dieser wunderschönen Uhren.





1746 Klassik: schwarzes Alligatorlederarmband gegen Aufpreis optional erhältlich. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 42 mm (Abb.: 1:1)



1736 Klassik: zeichnet sich durch einen kleineren Durchmesser aus und ist damit auch für die Dame interessant. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 36 mm (Abb.: 1:1)



1736 Klassik: braunes Kalbslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 36 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)

Modelle 1736 Klassik und 1746 Klassik Formvollendete Eleganz.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Hochwertiges Emaillelack-Zifferblatt in klassischem Design

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Mit ihrer schlichten Eleganz und Formgebung sind die 1736 Klassik und 1746 Klassik, die sich durch unterschiedliche Durchmesser unterscheiden, das perfekte Sinnbild für Stil. Dabei ist die klare Fokussierung auf Stunde, Minute und Datum im Fenster eines der augenfälligsten Wesensmerkmale: Bei diesem Arrangement lenkt nichts vom klassischen Design des Gehäuses ab. Unterstrichen wird dieser visuelle Eindruck durch das reinweiße, besonders hochwertige Emaillelack-Zifferblatt.

Der Schriftzug „Sinn Frankfurt am Main“ bedeutet Herkunftsbestimmung und Qualitätsbeweis zugleich. In seiner dezenten Zurücknahme lässt er einen gebührenden Raum für die römischen Zahlen auf dem Zifferblatt und ermöglicht so eine ideale Ablesbarkeit.

Beide Uhren begeistern durch Eleganz und technische Ausstattung. So besteht das Gehäuse aus poliertem Edelstahl; das kratzfeste, gewölbte Saphirkristallglas ist beidseitig entspiegelt. Durch den entspiegelten Saphirkristallglasboden lässt sich das veredelte Werk mit den gebläuten Schrauben beobachten.





1746 Heimat: blaues Rindslederarmband.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).
ø 42 mm (Abb.: 1:1)



1746 Heimat: Detailsansicht des exquisiten, silberweißen Relief-Zifferblattes mit seiner hochplastischen Oberflächenstruktur.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)

1746 Heimat

Eleganz mit Relief-Zifferblatt.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Relief-Zifferblatt

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Das Modell 1746 Heimat ist eine Hommage an unsere Heimatstadt Frankfurt am Main. Für das hochfeine, mit Rhodium beschichtete Relief-Zifferblatt haben wir uns vom traditionellen Rautenmuster der in Frankfurt beliebten Apfelweingläser inspirieren lassen, die auch Geripte genannt werden. Durch das plastische Rautenmuster entsteht an den Apfelweingläsern ein besonders lebendiges Spiel von Licht und Schatten. Das Relief des Zifferblattes erscheint bei genauem Hinsehen genau so lebendig und hochplastisch in verschiedenster Oberflächenausprägung – von poliert bis seidenmatt. Dies wird ermöglicht durch das im Herstellungsprozess zur Anwendung kommende Verfahren der Galvanoformung. Ein Fertigungsverfahren, mit dem komplexe plastische Oberflächenstrukturen hochpräzise realisiert werden können. Die Beschichtung mit Rhodium, einem Edelmetall vergleichbar mit Platin, verleiht dem Relief-Zifferblatt seinen exquisiten, silberweißen Glanz.

Große Abbildung:

1746 Heimat: edles graues Armband aus Alcantara*.
Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).

*Alcantara ist eine registrierte Marke der Alcantara S.p.A.





1746 Dom: in Blau. Die Stadtansicht Dom ist ebenfalls in Purpur und Anthrazit erhältlich und auf 25 Stück je Motiv und Farbe limitiert. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 42 mm (Abb.: 1:1)



1746 Porzellan: individuelles Motiv. Hier die Signatur von Arthur Schopenhauer von Hand gemalt auf das Zifferblatt aus edlem Höchstler Porzellan. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 42 mm (Abb.: 1:1)



1746 Porzellan: individuelle Gestaltung auf dem handbemalten Zifferblatt aus edlem Höchstler Porzellan. Hier zum Beispiel ein Familienwappen. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 42 mm (Abb.: 1:1)

Modell 1746 Porzellan Die Frankfurter Porzellanuhr.

Handbemaltes Zifferblatt aus edlem Höchstler Porzellan

Individuelle Motive können nach Abstimmung realisiert werden

Gehäuse aus hochwertigem Edelstahl, poliert

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Im Jahre 1746 gegründet, zählt das „Weiße Gold aus Hessen“ der Höchstler Porzellanmanufaktur aus dem Westen Frankfurts zu den Spitzenleistungen europäischer Handwerkskunst. Bei der gemeinsamen Entwicklung eines Uhrenmodells entstanden diese mechanischen Präzisionsuhren mit handbemalten Zifferblättern aus feinstem Höchstler Porzellan. Kunst- und Uhrenfreunde können zwischen traditionellen und zeitgenössischen Motiven in verschiedenen Farben auswählen. Vor allem eignet sich die Uhr besonders für stilvolle Individualisierungen. Denn auf Wunsch lässt sich das Porzellan-zifferblatt mit Monogrammen oder Familienwappen nach Ihren Wünschen veredeln – für ein Höchstmaß an Individualität und Persönlichkeit.



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)



Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pflagetuch und Broschüre.



1746 Flusslandschaft 2 in Blau (links) und **1746 Flusslandschaft 1** in Purpur (rechts). 3 Flusslandschaften und 3 Stadtansichten, jeweils in den Farben Blau, Purpur und Anthrazit erhältlich und limitiert auf nur 25 Stück pro Motiv und Farbe.



Porzellanmalerin bei der Arbeit an einem individualisierten Zifferblatt mit Familienwappen.

Große Abbildung:
1746 Skyline in Anthrazit ist ebenfalls in Purpur und Blau erhältlich. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).

6200 WG Meisterbund I

Die auf 55 Stück limitierte Uhr mit Manufaktur-Handaufzugskaliber.







6200 WG Meisterbund I: Alligatorlederarmband in Mokka. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 40 mm (Abb.: 1:1)



6200 WG Meisterbund I: Alligatorlederarmband in Schwarz. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 40 mm (Abb.: 1:1)



Die **6200 WG Meisterbund I** wird im edlen Holzetui mit einem Alligatorlederarmband, wahlweise in den Farben Mokka oder Schwarz, geliefert. Enthalten sind zusätzlich eine Broschüre, eine Eschenbach-Uhrmacherlupe, ein Pflgetuch und die Garantiekarte.



Rückansicht der **6200 WG Meisterbund I** mit gravierter Limitierungsnummer. (Abb.: 1:1)

6200 WG Meisterbund I

Die auf 55 Stück limitierte Uhr mit Manufaktur-Handaufzugskaliber.

Sinn Spezialuhren & UWD & SUG = Meisterbund

Limitiert auf 55 Stück

Gehäuse aus 18 kt Weißgold, palladiumlegiert, poliert, mit satinierten Flanken

Fein veredeltes Manufaktur-Handaufzugskaliber UWD 33.1

Sekundenstopp

Fliegendes Federhaus

Zifferblatt anthrazit, galvanisch, mit Guilloche veredelt

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Mit der wunderschönen auf 55 Exemplare limitierten 6200 WG Meisterbund I knüpfen wir nahtlos an den großen Erfolg der roségoldenen 6200 Meisterbund I an – eine in vielerlei Hinsicht außergewöhnliche Uhr, die gleich mehrere Meilensteine setzte. Mit diesen beiden Meisterwerken feierten wir unser 55-jähriges Firmenjubiläum 2016.

„Verachtet mir die Meister nicht, und ehrt mir ihre Kunst!“

So lautet eine Passage aus der Schlussansprache des Hans Sachs in der Oper „Die Meistersinger von Nürnberg“. Auch hinter der 6200 WG Meisterbund I stehen drei „Meister ihres Faches“. Denn die Edition „Meisterbund“ ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit der Uhren-Werke-Dresden (UWD), der Sächsischen Uhrentechnologie GmbH Glashütte (SUG) und unserem Unternehmen.

Die SUG ist verantwortlich für Konstruktion und Fertigung des Gehäuses aus 18 kt Weißgold, das stolz die Gravur „MEISTERBUND“ auf der Flanke trägt – ein Erkennungsmerkmal unserer Meisterbund-Serie.

Unser Unternehmen prägt das „Gesicht“ der 6200 WG Meisterbund I. Mit einem guillochierten und anthrazitfarbigen Zifferblatt orientiert es sich an unseren klassischen Meisterwerken, ohne dabei die Alltagstauglichkeit aus dem Blick zu verlieren. So ist auch die 6200 WG Meisterbund I beispielsweise druckfest bis 10 bar und unterdrucksicher.

Aus dem Hause UWD stammt das hochwertige Manufaktur-Handaufzugskaliber UWD 33.1, das schon erfolgreich in der roségoldenen Edition und damit erstmalig in Serie in einer Uhr zum Einsatz kam.



Die fein satinierten Flanken der **6200 WG Meisterbund I** mit graviertem Schriftzug „MEISTERBUND“. (Abb.: 1:1)



Das fein veredelte Manufaktur-Handaufzugskaliber UWD 33.1 besitzt eine Gangreserve von 55 Stunden. Besonders gut zu erkennen sind die sechs Exzentergewichte auf dem Unruhreif zum exakten Wuchten des Unruhsystems. Entsprechend dem Funktionsprinzip der Schwanenhalsregulierung ermöglicht das Rückersystem eine spielfreie Feinregulierung des Uhrwerks.

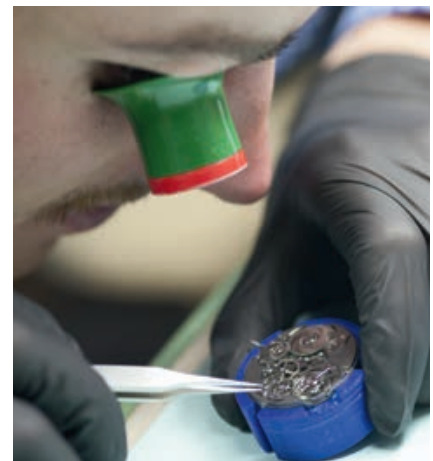
Vor allem die Tatsache, dass Konstruktion und Fertigung in Deutschland erfolgen sowie alle wesentlichen Uhrenteile aus heimischer Produktion stammen, macht die Edition „Meisterbund“ zu etwas ganz Besonderem. Es erfüllt uns mit Stolz, dass das Qualitätssiegel „Made in Germany“ heute in den Augen vieler Uhrenkenner eine außerordentlich hohe Wertschätzung genießt. Dies bestärkt uns in der Überzeugung, dass unsere Entscheidung richtig ist, ganz bewusst auf die Innovationskraft deutscher Handwerks- und Ingenieurskunst zu setzen und diese Kompetenz in Gestalt der Edition „Meisterbund“ Wirklichkeit werden zu lassen.

Manufaktur-Handaufzugskaliber UWD 33.1

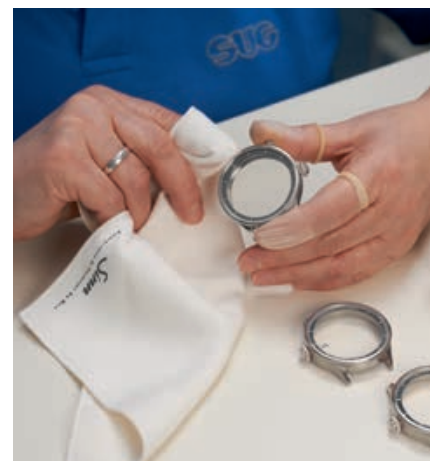
Herzstück ist das fein veredelte, aus Neusilber gefertigte Manufaktur-Handaufzugskaliber UWD 33.1 – entwickelt und gefertigt im Geiste traditionellen Qualitätsbewusstseins bei einer zeitgemäßen technischen Interpretation. Mit dem einseitig gelagerten fliegenden Federhaus ist es ein Paradebeispiel für Präzision sowie Funktionsstärke und gleichzeitig Ausdruck höchsten uhrmacherischen Könnens.

Die Reglage des Ganges erfolgt durch Drehen der Exzentergewichte im Unruhsystem. Hiermit gleicht man außerdem die Unwucht im gesamten Schwingensystem der Uhr aus. Über das Rückersystem wiederum erfolgen die komfortable Feinregulierung und Abfalleinstellung. Hervorzuheben ist auch, dass alle Teile des Werks fein veredelt werden. Platinen und Kloben zeichnen sich durch mattierte, diamantgeschabte Kanten aus. Die Kombination von mattierten und polierten Flächen verleiht dem Werk eine besonders edle Anmutung. Diamantierungen unterstreichen die Hochwertigkeit. Den Eindruck einer konsequent durchdachten Uhr komplettiert die Tatsache, dass sich das Manufakturwerk aus Neusilber mit seinem Durchmesser von 33 mm äußerst stimmig in das weißgoldene Gehäuse mit seinem Durchmesser von 40 mm einordnet. Hervorzuheben ist dabei die besondere Qualität unserer Weißgoldlegierung. Dass diese trotz eines Feingoldgehalts von 75% in silberfarbener Zurückhaltung erscheint, ist dem zugesetzten Edelmetall Palladium zu verdanken (siehe Weißgold im Technik ABC).

Was die Formgebung und die Funktion angeht, macht die 6200 WG Meisterbund I ihrem Namen alle Ehre. Damit ist sie ein würdiger Nachfolger, der unsere Linie der Meisterbunduhren im Sinne traditioneller uhrmacherischer Handwerkskunst gekonnt fortsetzt.



Jedes Uhrwerk wird aus einer Vielzahl von kleinen Einzelteilen zusammengesetzt – eine Arbeit, die absolute Präzision erfordert.



Ein „gutes Auge“ und jahrelange Erfahrung sind bei der Oberflächenbearbeitung eines Gehäuses erforderlich.

Damenuhren

Unsere Damenuhren schmücken und unterstreichen die Persönlichkeit der Trägerin – auch weil die Gestaltung der Uhren von Eleganz und femininer Ästhetik bestimmt wird. Dabei sind sie nicht nur wunderschön, sondern zeichnen sich auch beispielsweise durch die Abschirmung von elektromagnetischen Impulsen aus, wie beim Modell 434 St GG Perlmutter W mit seinem Zierring aus 18 kt Gelbgold. Da alle Zeitmesser zusätzlich wasserdicht, unterdrucksicher und antimagnetisch sind, erfüllen sie exakt die Anforderungen an eine Damenuhr von Sinn Spezialuhren.







434 TW68 WG B: weißes Kalbslederarmband. Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 34 mm (Abb.: 1:1)



434 TW68 WG Perlmutter W: blaugraues Kalbslederarmband. Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 34 mm (Abb.: 1:1)



434 TW68 WG S: schwarzes Kalbslederarmband. Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 34 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



434 TW68 WG Perlmutter W - Nachleuchtschema.

434 TW68 WG S und 434 TW68 WG B - Nachleuchtschema. Entsprechend der Abbildung auf der Seite 151. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

434 TW68 WG B: feingliedriges Massivarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).

Modellreihe 434 TW68

Die edle Damenuhr mit [Q]-Technologie.

Zierring aus 18 kt Weißgold mit 68 Brillanten (0,54 kt) in Top-Wesselton-Qualität besetzt

Klassisch elegantes Edelstahlgehäuse

434 TW68 WG B: Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

434 TW68 WG S: Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

434 TW68 WG Perlmutter W: Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter

Abschirmung der elektromagnetischen Impulse des Quarzwerks

Von Hand aufgesetzte Appliken

Hochpräzises Quarzwerk, temperaturstabilisiert

Deckglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Unsere Damenuhren der Modellreihe 434 TW68 sind echte Schmuckstücke, die sich mit vielen Kleidungsstücken perfekt kombinieren lassen. Die Uhren präsentieren sich in vornehmer, femininer Eleganz und bilden dabei eine außergewöhnliche Verbindung von Reinheit und Zeitlosigkeit. Als geschmackvolle Finesse wird bei allen drei Modellen das Zifferblatt von einem edlen Zierring aus 18 kt Weißgold mit 68 kostbaren Brillanten in Top-Wesselton-Qualität eingefasst. Damit Sie die Uhr noch passender auf Ihren Typ abstimmen können, haben Sie die Wahl zwischen drei stilvollen Zifferblattvarianten.

Ein weiteres stilistisches Unterscheidungsmerkmal dieser Uhrenkreationen bilden die unterschiedlich gestalteten, von Hand aufgesetzten Appliken zur Anzeige der Stunden. Ins Auge fällt dabei das Modell 434 TW68 WG Perlmutter W mit den rhodinierten römischen Stundenzahlen. Im Zusammenspiel mit dem Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter unterstreicht es auf dezente Art und Weise den Eindruck einer klassisch schönen Damenuhr.

Auch in technischer Hinsicht warten die Uhren mit einer Besonderheit auf. Das [Q]-Zeichen auf dem Zifferblatt bestätigt Ihnen die Minimierung der elektromagnetischen Abstrahlung des Uhrwerks. Bitte lesen Sie mehr zu diesem Thema auf der Seite 217.





434 St GG Perlmutter W: schwarzes Kalbslederarmband. Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 34 mm (Abb.: 1:1)



434 St GG S: feingliedriges Massivarmband. Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 34 mm (Abb.: 1:1)



434 St GG B: braunes Kalbslederarmband. Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 34 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



434 St GG S und 434 St GG B - Nachleuchtschema.

434 St GG Perlmutter W- Nachleuchtschema. Entsprechend der Abbildung auf der Seite 149. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

434 St GG Perlmutter W: weißes Kalbslederarmband.

434 St GG S: blaugraues Kalbslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).

Modellreihe 434 St GG

Die stilvolle Damenuhr mit [Q]-Technologie.

Zierring aus 18 kt Gelbgold

Klassisch elegantes Edelstahlgehäuse

434 St GG B: Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

434 St GG S: Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

434 St GG Perlmutter W: Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter

Abschirmung der elektromagnetischen Impulse des Quarzwerks

Von Hand aufgesetzte Appliken

Hochpräzises Quarzwerk, temperaturstabilisiert

Deckglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Ihre Uhr tragen Sie täglich auf der Haut. Dabei verlassen Sie sich nicht nur auf eine einwandfreie Funktion, sondern auch auf ein sicheres Gefühl am Handgelenk. Beide Ansprüche kombiniert unsere Modellreihe 434 St GG. So wurde die elektromagnetische Abstrahlung des Uhrwerks minimiert, dokumentiert durch das [Q]-Zeichen auf dem Zifferblatt. Bitte lesen Sie mehr zu diesem Thema auf der Seite 217.

Entdecken Sie auch den außergewöhnlichen Charakter dieser Uhren, der sich aus dem Zusammenspiel von zeitloser Ästhetik und höchster Präzision ergibt. Wählen Sie zwischen drei hochwertigen Zifferblattvarianten aus, um Ihre Uhr perfekt auf Ihre Persönlichkeit abzustimmen. Eine ganz eigene Form der Exklusivität wird bei allen drei Uhren durch den edlen Zierring aus 18 kt Gelbgold hervorgerufen.

Von dezenter Eleganz sind die unterschiedlich gestalteten, von Hand aufgesetzten Appliken zur Anzeige der Stunden. Hier zeigt sich, dass die rhodinierten römischen Stundenzahlen in Vereinigung mit dem Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter des Modells 434 St GG Perlmutter W den Eindruck einer klassischen Damenuhr stilvoll vermitteln.

Auch hohe technische Ansprüche kommen bei dieser Modellreihe nicht zu kurz. Neben der speziellen elektromagnetischen Abschirmung verfügen diese Uhren über ein temperaturstabilisiertes Präzisionswerk.





434 St B: weißes Kalbslederarmband. Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 34 mm (Abb.: 1:1)



434 St Perlmutter W: blaugraues Kalbslederarmband. Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 34 mm (Abb.: 1:1)



434 St S: schwarzes Kalbslederarmband. Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 34 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansichten. (Abb.: 1:1)



434 St S und 434 St B - Nachleuchtschema.

434 St Perlmutter W - Nachleuchtschema. Entsprechend der Abbildung auf der Seite 149. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:

434 St B: feingliedriges Massivarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).

Modellreihe 434 St

Die stilvolle Damenuhr mit [Q]-Technologie.

Klassisch elegantes Edelstahlgehäuse

434 St B: Zifferblatt blau, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

434 St S: Zifferblatt schwarz, galvanisch, mit Sonnenschliff veredelt

434 St Perlmutter W: Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter

Abschirmung der elektromagnetischen Impulse des Quarzwerks

Von Hand aufgesetzte Appliken

Hochpräzises Quarzwerk, temperaturstabilisiert

Deckglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 10 bar

Unterdrucksicher

Es gilt, den außergewöhnlichen Charakter dieser Uhren, der sich aus der Kombination von zeitloser Ästhetik mit höchster Präzision ergibt, zu entdecken. Um Ihre Uhr perfekt auf Ihre Persönlichkeit abzustimmen, können Sie in Bezug auf die Zifferblätter zwischen drei hochwertigen Varianten auswählen.

Von dezenter Eleganz sind die unterschiedlich gestalteten, von Hand aufgesetzten Appliken zur Anzeige der Stunden. Hier zeigt sich, dass vor allem die rhodinierten römischen Stundenzahlen in Vereinigung mit dem Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter des Modells 434 St Perlmutter W den Eindruck einer klassischen Damenuhr stilvoll vermitteln.

Auch hohe technische Ansprüche werden bei dieser Modellreihe erfüllt. So verfügen die Uhren über ein temperaturstabilisiertes Präzisionswerk. Zusätzlich wurde die elektromagnetische Abstrahlung des Uhrwerks minimiert, dokumentiert durch das [Q]-Zeichen auf dem Zifferblatt. Bitte lesen Sie mehr zu diesem Thema auf der Seite 217.





456 TW70 WG: 18 kt Weißgold-Lünette und 70 Top-Wesselton-Brillanten. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 28 mm (Abb.: 1:1)



456 TW70 GG: 18 kt Gold-Lünette und 70 Top-Wesselton-Brillanten. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 28 mm (Abb.: 1:1)



456 TW12: 18 kt Gold-Lünette und 12 Top-Wesselton-Brillanten. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 28 mm (Abb.: 1:1)



Modellreihe 456 TW

Die klassische Damenuhr mit Brillanten.

Mechanisches Uhrwerk mit Automatik-Aufzug

Zifferblatt schwarz, galvanisch

456 TW70 GG mit Zierring aus 18 kt Gelbgold und mit 70 Brillanten (0,63 kt) in Top-Wesselton-Qualität (mit 58 Brillanten im Zierring gefasst, mit 12 Brillanten auf dem Zifferblatt)

456 TW70 WG mit Zierring aus 18 kt Weißgold und mit 70 Brillanten (0,63 kt) in Top-Wesselton-Qualität (mit 58 Brillanten im Zierring gefasst, mit 12 Brillanten auf dem Zifferblatt)

456 TW12 mit Zierring aus 18 kt Gelbgold und mit 12 Brillanten (0,108 kt) in Top-Wesselton-Qualität auf dem Zifferblatt

Klassisch elegantes Edelstahlgehäuse

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)

Was Diamanten so begehrt macht, ist neben ihrer Seltenheit ihr maximaler Brechungsindex für Licht: Kein anderes Material zerlegt die sichtbaren Bestandteile des Lichts so gekonnt – und funkelt, von Menschenhand kunstvoll zum Brillanten geschliffen, so kostbar. Auf der 18-kt-Gold-Lünette werden in Handarbeit 58 Brillanten einzeln in klassischer Weise gefasst. Weitere zwölf Brillanten ersetzen die Indizes auf dem Zifferblatt. Jeder einzelne Brillant ist in klassischer Form rundgeschliffen, mit 33 Facetten auf der Ober- und 24 Facetten auf der Unterseite. Klassifiziert sind die Schmucksteine mit Top Wesselton. In einer etwas dezenteren Variante ist diese elegante Uhr auch mit der reinen, klassisch goldenen Lünette und zwölf Brillanten auf dem Zifferblatt erhältlich.



456 TW70 WG, 456 TW12, 456 TW70 GG – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)





456 St GG Perlmutter W: weiß schimmerndes Perlmutterzifferblatt und 18 kt Goldziering. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 28 mm (Abb.: 1:1)



456 St GG I: Ziering aus 18 kt Gold und feingliedriges Massivarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 28 mm (Abb.: 1:1)



456 St I: schwarzes Rindslederarmband. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255). ø 28 mm (Abb.: 1:1)



Rückansicht und Seitenansicht. (Abb.: 1:1)

Modellreihe 456 St

Die klassische Damenuhr.

Mechanisches Uhrwerk mit Automatik-Aufzug

Zifferblatt schwarz, galvanisch

Klassisch elegantes Edelstahlgehäuse

Deck- und Bodenglas aus Saphirkristall

Wasserdicht und druckfest bis 20 bar

Unterdrucksicher

Die klare Formensprache der Modellreihe 456 mit dem schmalen, markanten Ring um das Zifferblatt wird bei einigen Uhren durch einen Ziering aus 18 kt Gold betont: Dieser bildet einen reizvollen Kontrast zu den Edelstahlelementen. Pure, klare Materialien, kombiniert zu einem Erscheinungsbild von zeitloser Ästhetik. Auch die Charakteristik der Zifferblätter trägt diesem Anspruch Rechnung.

Welche Modellvariante Sie auch bevorzugen: Bei allen Uhren ist das Deckglas aus beidseitig entspiegeltem Saphirkristall hergestellt und gestattet Ihnen einen ungetrübbten Blick auf die Uhrzeit. Ein Ausstattungsdetail, das auch auf der anderen Seite der Uhr für Freude sorgt: Der Saphirkristallboden bietet faszinierende Einblicke in die funktionalen Feinheiten des Automatikwerks.



456 St Perlmutter W und 456 St GG Perlmutter W – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)



456 St I und 456 St GG I – Nachleuchtschema. (Abb.: 1:1)

Große Abbildung:
456 St Perlmutter W: weißes Rindslederarmband mit Alligatorlederprägung und Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutter. Garantie 2 Jahre (siehe Seite 255).

Attraktive Uhren für die Dame aus unserer Gesamtkollektion.

Sie sind bei unseren klassischen
Damenuhren nicht fündig geworden?
Dann möchten wir Ihnen auf dieser
Doppelseite ausgewählte Uhren aus
unserer Gesamtkollektion empfehlen.





1736 St I 4N
(Abb.: 1:1, Seite 135)



1736 Klassik
(Abb.: 1:1, Seiten 137)



T50 GBDR
(Abb.: 1:1, Seiten 90-91)



U50
(Abb.: 1:1, Seiten 95)



356 Sa FLIEGER III
(Abb.: 1:1, Seiten 32-33)



356 Sa FLIEGER II
(Abb.: 1:1, Seite 33)



556 I B
(Abb.: 1:1, Seite 73)



105 St Sa W
(Abb.: 1:1, Seiten 58-59)



Frankfurter Finanzplatzuhr 6068
(Abb.: 1:1, Seiten 129)

EZM

EINSATZZEITMESSER

Seit 1997 konstruieren wir unsere Einsatzzeitmesser (EZM). Seitdem verlassen sich professionelle Anwender, bei denen eine präzise und schnelle Zeitnahme über Leben und Tod entscheiden kann, auf die Leistungsstärke dieser Instrumente. Dazu gehören Piloten, Taucher, Feuerwehrleute, Notfallmediziner, Rettungskräfte, Spezialeinheiten der deutschen Bundespolizei wie die GSG 9, das Kommando Spezialkräfte der Marine (KSM) und die Spezialeinheit der deutschen Zollverwaltung, die Zentrale Unterstützungsgruppe Zoll (ZUZ).

Aus diesem Grund werden unsere Einsatzzeitmesser rein auf die Anforderungen des Einsatzes hin entwickelt. Sie verkörpern so die SINN-Philosophie: Die Form folgt der Funktion und der Handhabung. Die Konsequenz ist, dass sich die Gestaltung unserer Einsatzzeitmesser auf das Wesentliche konzentriert. In diesem Sinne zeichnen sie sich immer durch eine hervorragende Ablesbarkeit und eine schnelle Zeiterfassung aus. Zusätzlich sind einige Einsatzzeitmesser wegen ihrer spezifischen Einsatzanforderungen mit entsprechenden Funktionen ausgestattet.



Seit 1997: EZM – Einsatzzeitmesser für Profis

Die Uhr als präzises Instrument

Seit der Unternehmensgründung 1961 haben wir uns auf Zeitmesser von höchster Funktionalität und Präzision konzentriert. Jeder Entwicklungsschritt ist dabei wohlüberlegt, weil jede Uhr konsequent von der Funktion her gedacht und gestaltet wird. Unsere Einsatzzeitmesser (EZM) setzen dieses Prinzip „Form folgt der Funktion“ seit mehr als 25 Jahren in Perfektion um.

So ist es nur folgerichtig, dass diese markanten Uhren ein breites Segment in unserem Angebot belegen, schon die Firmenzusatzbezeichnung „Spezialuhren“ legt es nahe. Andererseits prägt die Hochwertigkeit der Einsatzzeitmesser entscheidend unser Profil – mit dem Ergebnis, dass sie von Profis (für die sie ja auch bestimmt sind) besonders geschätzt werden. Dazu gehören Piloten, Taucher, Feuerwehrleute, Notfallmediziner, Rettungskräfte, Spezialeinheiten der deutschen Bundespolizei und der Bundeswehr, wie die GSG 9, das Kommando Spezialkräfte der Marine (KSM) und die Spezialeinheit der deutschen Zollverwaltung Zentrale Unterstützungsgruppe Zoll (ZUZ).

Ablesbarkeit und Messbarkeit der Zeit

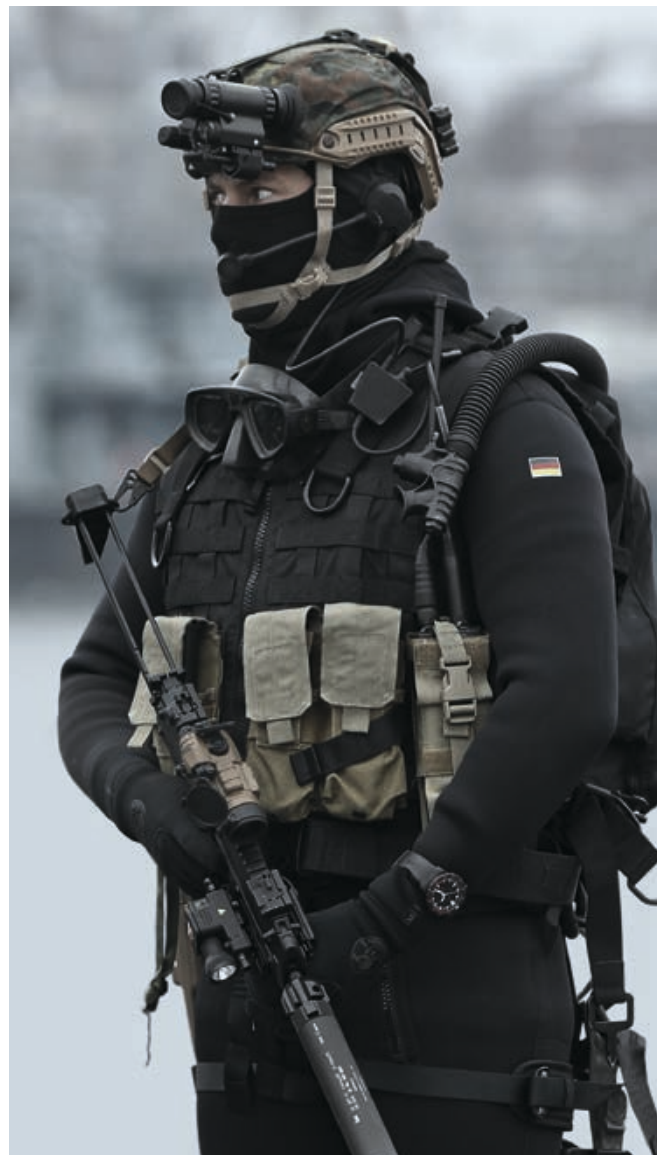
Der erste EZM wurde von uns 1997 für eine Spezialeinheit entwickelt. Mit seinen elementaren Eigenschaften – die Anzeigenform wurde auf das absolut Wesentliche reduziert, nämlich die möglichst perfekte Ablesbarkeit und Messbarkeit der Zeit – trug dieser EZM 1 bereits die formgebenden „Gene“ in sich, die für alle noch folgenden Einsatzzeitmesser gelten sollten. Dieser heute legendäre EZM 1 legte den Grundstein für eine bis dato äußerst erfolgreiche Reihe (siehe auch die nachfolgende Übersicht).

Die Form folgt der Funktion

So liegt dem Design der Einsatzzeitmesser das sogenannte EZM-Prinzip für beste Ablesbarkeit zugrunde. Die Uhren sind weiterhin konsequent auf ihre exakt umrissenen Aufgaben abgestimmt und funktionieren unter Präzisionsgesichtspunkten wie ein Instrument. Für die Anwender selbst sind sie wie ein unentbehrliches, zuverlässiges Werkzeug. Damit das so funktioniert, ist die Zusammenarbeit mit Experten bei der Entwicklung sehr wichtig – also mit denjenigen, die die Uhren vor Ort einsetzen, mit ihnen arbeiten und die sich auf ihre Leistungsstärke verlassen. Denn nicht selten müssen sie kritische Situationen bestehen, nicht selten entscheiden Minuten und Sekunden über Leben und Tod, das eigene und das anderer Menschen. Die Anwender und noch mehr die jeweiligen Einsatzbedingungen sind es, die den Funktionskatalog definieren und damit die Formgebung bestimmen. Am Anfang stehen wichtige Fragen: Wie kann man die Uhren besser schützen? Was wird der Uhr in einer Extremsituation abverlangt? Was muss sie aushalten? Welche Funktionen sind für diesen speziellen Einsatz von besonderer Bedeutung? Die äußeren Bedingungen, in denen sich die Einsatzzeitmesser häufig bewähren müssen, sind unterschiedlich, anspruchsvoll, komplex. Das können Nässe, Magnetismus, extreme Hitze und Kälte sowie krasse Temperaturwechsel sein, aber auch Erschütterungen, Stöße, Schläge und aggressive Flüssigkeiten wie Salzwasser oder Desinfektionsmittel. Und oft genug kommt alles auf einmal zusammen. Kurzum: Diese Uhren müssen einiges aushalten – erst recht, wenn es hart auf hart kommt.

Technologie- und Gehäusespezialist

Wie erreicht man das? Mit der Zeit haben wir uns zum Technologie- und Gehäusespezialisten entwickelt, der seine auf den jeweiligen Einsatzzweck hin konzipierten Uhren stets mit den bestmöglichen Werkstoffen und Komponenten fertigt und ausstattet. Um hier immer auf dem Laufenden zu sein, schauen wir uns ständig in der Industrie und den Naturwissenschaften nach neuesten Technologien und Materialien um. Die extrem hohe Qualität unserer Einsatzzeitmesser: Sie hat auch etwas mit dem Blick über den Tellerrand zu tun und mit einer ungeheuren Detailversessenheit, die sich niemals mit dem Standard zufriedengibt. Dies gilt übrigens für alle unsere Uhren, auch wenn sie nicht für den Einsatz entwickelt worden sind.



Die Soldaten im Kommando Spezialkräfte der Marine (KSM) tragen im Einsatz den Einsatzzeitmesser 2B (UX S) in der nicht frei verkäuflichen Version „UX S (EZM 2B) Kampfschwimmer“.

EZM 12 – für den Luffrettungsdienst entwickelt

Seit dem ersten Einsatzzeitmesser sind eine ganze Reihe verschiedener Uhren aus diesem Segment dazugekommen. Weil sie wegen ihrer spezifischen Einsatzanforderungen mit entsprechenden Funktionen ausgestattet sind, gleicht im Ergebnis kein Einsatzzeitmesser dem anderen. Dennoch gibt es eine gemeinsame Klammer bei Konstruktion und Gestaltung, ein Prinzip, das für alle gilt: Konzentration auf das Wesentliche in Verbindung mit hervorragender Ablesbarkeit und schneller Zeiterfassung. Ein besonders anschauliches Beispiel für dieses Konzept ist der EZM 12. Entwicklungsziel des EZM 12 war es, den im Rettungsdienst tätigen Notfallmedizinern ein Instrument an die Hand zu geben, mit dessen Hilfe sich lebensrettende Zeitvorgaben möglichst perfekt ablesen lassen. Der Hintergrund: Unmittelbar nach Eintreffen am Unfallort werden richtungsweisende Entscheidungen getroffen und lebensrettende Maßnahmen vollzogen. Notfallmediziner sprechen deshalb von den „Platinum Ten Minutes“ (ein kritischer Patient soll innerhalb der ersten 10 Minuten geborgen, versorgt und abtransportiert werden) und der „Golden Hour“ (ein Patient soll spätestens eine Stunde nach dem Unfall in einer Klinik ankommen). Um dies jederzeit im Blick zu haben, besitzt der EZM 12 einen aufwärtszählenden Innendrehring. Mit ihm können die genannten Zeitspannen zuverlässig überwacht werden – was angesichts von Chaos, Stress, unübersichtlicher Gefährdungslage und schlechten Witterungsbedingungen von enorm wichtiger Bedeutung ist. Ein zweiter, abwärtszählender Drehring bietet die Option zum Messen weiterer Zeitabstände, die ebenfalls für die Rettung und Versorgung schwerstverletzter Menschen relevant sind. Dazu gehören die Medikamentengabe oder der Start des Hubschraubers, der z.B. auf Grund einer drohenden Schlechtwetterlage in einem fest definierten Zeitfenster erfolgen muss. Als Reminiszenz an die Luftrettung haben wir den Sekundenzeiger des EZM12 in Form eines Hubschrauberrotors gestaltet und zusätzlich mit einer Pulsskala kombiniert. So lässt sich die Herzfrequenz alle 15 Sekunden unkompliziert bestimmen.



EZM 1

1997–2005

2008 als limitierte Sonderedition

Entwickelt für die Spezialeinheit Zentrale Unterstützungsgruppe Zoll (ZUZ).

Die Anzeigenform wurde auf das absolut Wesentliche reduziert, die möglichst perfekte Ablesbarkeit und Messbarkeit der Zeit. Besonderes Merkmal dabei ist der 60-Minutenstoppzeiger aus dem Zentrum.



EZM 1.1

2017 als limitierte Sonderedition

Entwickelt anlässlich des 20-jährigen Jubiläums der Einsatzzeitmesser.

Die Anzeigenform wurde auf das absolut Wesentliche reduziert, die möglichst perfekte Ablesbarkeit und Messbarkeit der Zeit. Besonderes Ausstattungsmerkmal ist das SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ01 mit Minutenstoppanzeige aus dem Zentrum.



EZM 1.1 S

2022 als limitierte Sonderedition

Entwickelt anlässlich des 25-jährigen Jubiläums der Einsatzzeitmesser.

Die Anzeigenform wurde auf das absolut Wesentliche reduziert, die möglichst perfekte Ablesbarkeit und Messbarkeit der Zeit. Besonderes Ausstattungsmerkmal ist das SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ01 mit Minutenstoppanzeige aus dem Zentrum.



EZM 2

1997–2005

Entwickelt als Taucheruhr für die maritime Einheit der Bundesgrenzschutzgruppe 9 (GSG 9).

Dank HYDRO-Technologie ist dieser Einsatzzeitmesser unter Wasser aus jedem Winkel verspiegelungsfrei ablesbar, absolut beschlagsicher und besonders druckfest. Für eine möglichst perfekte Ablesbarkeit und Messbarkeit der Zeit wurde die Anzeigenform auf das absolut Wesentliche reduziert.



EZM 2B

Seiten 106–109
Seit 2005

Entwickelt als Taucheruhr für die maritime Einheit der Bundesgrenzschutzgruppe 9 (GSG 9).

Dank HYDRO-Technologie ist dieser Einsatzzeitmesser unter Wasser aus jedem Winkel verspiegelungsfrei ablesbar, absolut beschlagsicher und druckfest für jede erreichbare Tauchtiefe.



EZM 3

Seiten 110–111
Seit 2001

Entwickelt als Taucheruhr für den professionellen Einsatz.

Ausgestattet mit einem vorwärtszählenden Taucherdrehring mit Minutenrastung, einseitig drehbar. Wasserdicht und druckfest bis 500 m Tauchtiefe (= 50 bar).



EZM 3F

Seiten 82–83
Seit 2015

Entwickelt als magnetfeldgeschützte Fliegeruhr.

Ausgestattet mit einem rückwärtszählenden Fliegerdrehring mit Minutenrastung, beidseitig drehbar. Wasserdicht und druckfest bis 20 bar.



EZM 4

2001 – 2005

Entwickelt für Einsätze von Feuerwehr und Rettungskräften.

Die Anzeige enthält eine Messskala zur Überwachung des Zeitlimits bei Einsätzen mit Atemschutz sowie eine Pulsometerskala.



EZM 5

Seiten 102–103
Seit 2005

Entwickelt als Taucheruhr für den professionellen Einsatz.

Die Anzeige der zweiten Zeitzone auf 24-Stunden-Basis ist durch rote Farbe optisch zurückgenommen, da sie für den eigentlichen Tauchgang eine irrelevante Funktion darstellt.



EZM 6

2008 – 2018

Entwickelt als Taucheruhr für den professionellen Einsatz.

Das hier zur Anwendung kommende SZ02 ist gekennzeichnet durch einen dezentralen 60-Minutenzähler. Flache, nicht verschraubte, großflächige Formdrücker gewährleisten das Auslösen der Chronographenfunktion unter Wasser auch mit Taucherhandschuhen.



EZM 7

2010–2022

Entwickelt für Feuerwehren und Rettungskräfte auf Grundlage der Feuerwehrdienstvorschriften FwDV 7 und FwDV 500. Insbesondere für Einsatzleiter, zum Beispiel zur Überwachung eines Einsatzes unter Pressluftatmer.

Der farbig kodierte Drehring erleichtert das schnelle Einstellen und Ablesen der wichtigsten Einsatzzeiten für zum Beispiel Atemschutzgeräteträger.



EZM 8

2010–2018

Entwickelt als Taucheruhr für den professionellen Einsatz.

Alle für den Tauchgang nicht relevanten Funktionen und Bedruckungen des Zifferblattes sind durch rote Farbe optisch zurückgenommen.



EZM 9

2014–2021

Entwickelt als Fliegeruhr für den professionellen Einsatz.

Geprüft und zertifiziert nach dem TESTAF (Technischer Standard Fliegeruhren).

Ausgestattet mit einem Gehäuse aus hochfestem Titan und einem unverlierbaren Fliegerdrehring.



EZM 10

2011–2020

Entwickelt als Fliegeruhr für den professionellen Einsatz.

Die Stoppfunktion ist mit einem springenden 60-Minutenstoppzeiger aus dem Zentrum ausgestattet. Weltweit erster, gemäß dem TESTAF (Technischer Standard Fliegeruhren) zertifizierter Zeitmesser.



EZM 12

Seiten 62–67

Seit 2017

Entwickelt für den Luftrettungsdienst.

Der aufwärtszählende Innendrehring ermöglicht das schnelle Ablesen der „Platinum Ten Minutes“ und der „Golden Hour“. Einfache Reinigung und Desinfizierbarkeit dank des abnehmbaren Bandsystems und Drehriings.



EZM 13

2014–2021

Entwickelt als Taucheruhr für den professionellen Einsatz.
 Stoppfunktion mit einem dezentralen
 60-Minutenstoppzeiger. Ausgestattet mit einem
 unverlierbaren Taucherdrehring mit Minutenrastung.



EZM 13.1

Seiten 112–113
 Seit 2022

Entwickelt als Taucheruhr für den professionellen Einsatz.
 Stoppfunktion mit einem dezentralen
 60-Minutenstoppzeiger. Ausgestattet mit einem
 unverlierbaren Taucherdrehring mit Minutenrastung.



EZM 14 & 15

2013–2020

Entwickelt als Taucheruhr für den professionellen Einsatz.
 Ausgestattet mit dem unverlierbaren Sicherheits-Taucherdrehring
 mit ausgefeiltem Schutz gegen unbeabsichtigtes Verstellen.
 EZM 14: Wasserdicht und druckfest bis 1.000 m Tauchtiefe (= 100 bar).
 EZM 15: Wasserdicht und druckfest bis 2.000 m Tauchtiefe (= 200 bar).



EZM 16

Seiten 104–105
 Seit 2015

Entwickelt als Taucheruhr für den professionellen Einsatz.
 Alle für den Tauchgang nicht relevanten Funktionen und
 Bedruckungen des Zifferblattes sind durch rote Farbe optisch
 zurückgenommen.

Feinste Uhrenarmbänder – sichere Schließen

Auch für unsere Armbänder und Schließen gilt: Qualität und Hochwertigkeit bis ins kleinste Detail. Sie erhalten ausschließlich erstklassige Produkte: von Massivarmbändern in Edelstahl oder Titan bis hin zu Lederarmbändern, die – je nach Fertigungsart – in bis zu 172 Arbeitsschritten aufwendig mit der Hand nach traditionellen Verfahren hergestellt werden. Mit unserem attraktiven Angebot können Sie Ihr Armband perfekt auf den konkreten Anlass oder geforderten Einsatz abstimmen und damit auch das ästhetische Erscheinungsbild Ihrer SINN-Uhr entscheidend prägen.

Praktisch bei Taucheinsätzen – vielseitig im Alltag: Das gilt für unser DuoFlex. Dieses Taucher-Bandsystem stellt eine optimale Taucherverlängerung dar, die das gesamte Spektrum – vom Tragen am bloßen Handgelenk bis zum Trockentauchanzug – abdeckt.

Speziell für Uhrenliebhaber, die von den Vorzügen einer Apple Watch profitieren möchten, ohne auf das Tragen ihrer geliebten mechanischen Uhr verzichten zu wollen, haben wir das Duale Bandsystem entwickelt.



Das perfekte Armband für Ihre SINN-Uhr

Konfigurator und Abbildungen unterstützen bei der Auswahl

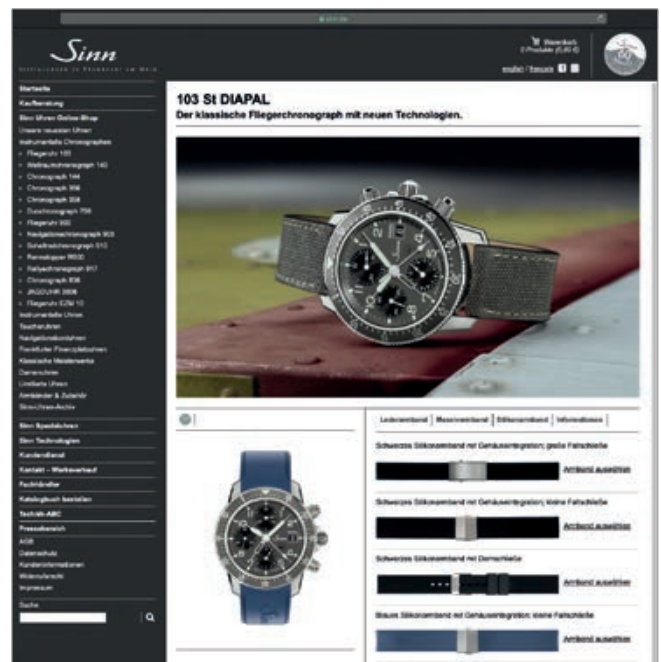
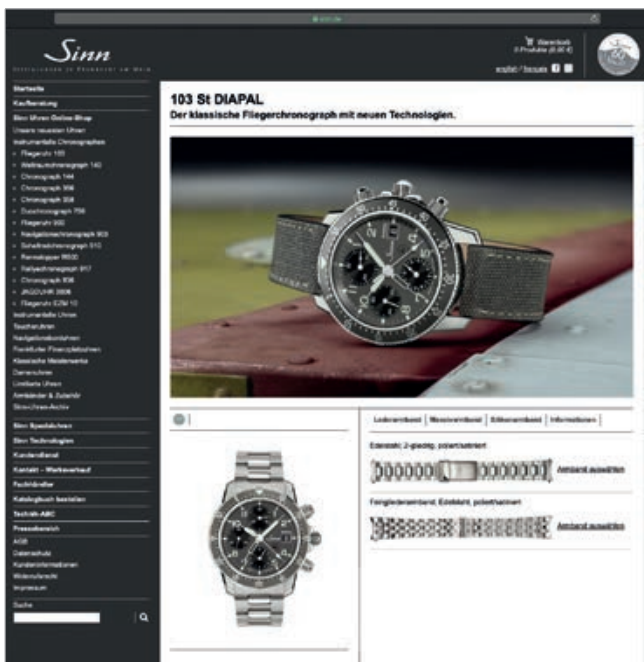
Auf den vorhergehenden Seiten haben wir Ihnen unsere hochwertigen mechanischen Uhren präsentiert. Im Folgenden laden wir Sie nun ein, unsere attraktiven Armbänder zu entdecken. Die Entscheidung für ein Armband hängt dabei zum Beispiel davon ab, zu welchem Anlass Sie es tragen möchten oder in welchem Einsatz es sich bewähren soll. Und natürlich spielen auch ästhetische Kriterien eine große Rolle, denn ein Armband prägt das Gesicht einer Uhr und damit den Gesamteindruck am Handgelenk entscheidend mit. Mit unserem Online-Konfigurator möchten wir Sie bei Ihrer Auswahl unterstützen.

Bequem und einfach: der Online-Konfigurator für Ihr Armband

Hinsichtlich unserer Arbandsysteme halten wir eine breite Palette an verschiedenen Materialien, Oberflächenveredelungen und Farben für Sie bereit. Unsere Empfehlung: Den besten Überblick, welche Armbänder für Ihre SINN-Uhr in Frage kommen, erhalten Sie unter www.sinn.de.

Dort können Sie auch nach Auswahl Ihrer Wunschuhr mit Hilfe des Konfigurators ganz bequem verschiedene Kombinationen visuell „durchspielen“, die Ihre eigenen Wünsche widerspiegeln oder Ihre spezifischen Bedürfnisse erfüllen. Wählen Sie Materialien oder Farben direkt online aus und ermitteln Sie so, welches Armband am besten zu Ihrer SINN-Uhr passt. Auch wenn Sie bereits eine SINN-Uhr besitzen, können Sie nachträglich nur das Armband konfigurieren und erwerben. Für einen ersten Eindruck finden Sie auf den folgenden Seiten entsprechende Abbildungen.

Selbstverständlich beraten wir Sie auch gerne persönlich! Wenden Sie sich hierzu jederzeit an unseren Vertrieb oder Kundendienst.



Qualität und Hochwertigkeit

Wie unsere Uhren, sind auch unsere Armbänder und Schließen das Ergebnis des durchdachten Zusammenspiels von Form und Funktion. Sie erhalten bei uns ausschließlich Qualität und Hochwertigkeit bis ins kleinste Detail – zuverlässige, langlebige und robuste Produkte, die sich durch Tragekomfort und eine Kombination aus ästhetisch anspruchsvollen sowie sicheren Lösungen auszeichnen. So werden unsere verschiedenartigen Lederarmbänder mit höchster Sorgfalt ausgesucht. Als edle und reine Naturprodukte zeichnen sie sich durch Strapazierfähigkeit und Langlebigkeit bei maximalem Tragekomfort aus. Zugleich ist jedes Lederarmband ein Einzelstück, weil es herstellungsbedingt in Nuancen immer anders ausfällt und durch persönliche Tragegewohnheiten im Laufe der Zeit eine individuelle Optik gewinnt.



Sichere Schließen

Materialien und Oberflächenveredelung

Im Folgenden zeigen wir Ihnen die verschiedenen Materialien und Oberflächenveredelungen unserer Dornschnießen und Schmetterlingsfaltschnießen. Bitte beachten Sie: Alle Lederarmbänder besitzen standardmäßig eine Dornschnieße, angepasst in Material und Oberflächenveredelung an das jeweilige Uhrengehäuse. Auf Wunsch erhalten Sie für die meisten Lederarmbänder auch eine Schmetterlingsfaltschnieße. Einige Kombinationen von Armband und Schnieße sind jedoch leider nicht möglich. Bei Fragen zu Ihrer Auswahl oder generell zu Ihrer SINN-Uhr beraten wir Sie gern persönlich. Oder nutzen Sie unseren Konfigurator auf www.sinn.de.



Dornschnießen aus Edelstahl und Titan



Edelstahl, poliert



Edelstahl, satiniert



Edelstahl, poliert



Edelstahl, perlgestrahlt



Titan, perlgestrahlt



Edelstahl, schwarz

Dornschnießen aus Gold



18 kt Gelbgold



18 kt Roségold



18 kt Weißgold

Dornschnießen für die Damenuhr aus Edelstahl und Titan



Edelstahl, poliert



Edelstahl, poliert



Titan, poliert



Edelstahl, poliert

Schmetterlingsfaltschnieße



Edelstahl, poliert



Edelstahl, satiniert



Edelstahl, poliert



Edelstahl, perlgestrahlt

Schmetterlingsfaltschnieße für die Damenuhr



Edelstahl, poliert

Rindslederarmband

Rindslederarmband

**Rindslederarmband
mit Juchtergenbung**

**Rindslederarmband
mit Vintage-Optik**

**Rindslederarmband
mit Vintage-Optik**

20 mm
22 mm

20 mm
22 mm

18 mm
20 mm

20 mm
22 mm

20 mm
22 mm



Schwarz, Kontrastnaht

Blau

Schwarz

Braun

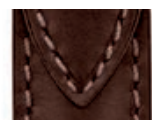
Schwarz

20 mm



Schwarz, Kontrastnaht

18 mm
20 mm



Mokka

20 mm



Schwarz, Kontrastnaht

20 mm



Mokka, Kontrastnaht

Rindslederarmband
mit Alligatorlederprägung

19 mm
22 mm



Schwarz

Rindslederarmband
mit Vintage-Optik

20 mm

22 mm



Dunkelbraun, Kontrastnaht

Rindslederarmband
mit Gehäuseintegration

20 mm
22 mm

24 mm

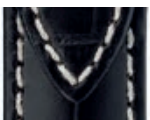


Schwarz, Kontrastnaht



Schwarz, Kontrastnaht

20 mm
22 mm



Schwarz, Kontrastnaht



Mokka, Kontrastnaht



Cognac, Kontrastnaht



Marineblau, Kontrastnaht

**Kalbslederarmband
mit Unterlage**

20 mm



Braun, Kontrastnaht

Kalbslederarmband

22 mm



Schwarz, Kontrastnaht

Kalbslederarmband

18 mm
20 mm
22 mm



Schwarz

Kalbslederarmband

18 mm



Blaugrau



Weiß

18 mm
19 mm
20 mm



Braun



Schwarz

Alligatorlederarmband

Pferdelederarmband

Armband aus Alcantara

Alcantara ist eine registrierte Marke der Alcantara S.p.A.

**Rindslederarmband
mit Alligatorlederprägung**

**Rindslederarmband
mit Juchtergebung**

20 mm
22 mm

20 mm
22 mm

20 mm
22 mm

20 mm
22 mm

14 mm

14 mm



Schwarz



Braun, Kontrastnaht



Cognac



Mokka



Mokka



Cognac



Schwarz



Mokka



Weiß



Schwarz



Beim Erwerb eines Alligatorlederarmbandes haben Sie die Gewähr, dass es mit der internationalen Artenschutzfahne (CITES, Washingtoner Artenschutzabkommen) markiert ist – der Garantie für einen artenschutzrechtlich einwandfreien Artikel. Sie steht für eine lückenlose Überwachung von der Rohware des jeweiligen Ursprungslandes bis hin zum Verkauf des Fertigproduktes.

Textilarmband

Canvas-Lederarmband

20 mm
22 mm

20 mm
22 mm

22 mm
24 mm

22 mm

20 mm
22 mm

20 mm
22 mm



Olivgrau



Schwarz



Länge: 27 cm



Länge: 18 cm

*optionale
Bandverlängerung,
zum Beispiel für das
Tragen über dem
Taucheranzug*



Sandfarben



Grau

Massivarmband
mit Sicherheitsfallschließe,
2-gliedrig



Edelstahl, satiniert



Edelstahl (TEGIMENT),
satiniert



Edelstahl, satiniert/poliert



Edelstahl, pergestrahlt



Edelstahl (U-Modelle),
pergestrahlt



Edelstahl (TEGIMENT),
pergestrahlt



Edelstahl (TEGIMENT),
schwarz hartstoffbeschichtet



Titan, pergestrahlt



Titan (TEGIMENT),
pergestrahlt

Massivarmband
mit Sicherheitsfallschließe,
2-gliedrig, für die Modellreihen
140, 144 und 240



Edelstahl (TEGIMENT),
pergestrahlt



Edelstahl, pergestrahlt



Edelstahl (TEGIMENT),
schwarz hartstoffbeschichtet

Massivarmband
feingliedrig



Edelstahl,
poliert/satiniert



Edelstahl, satiniert



Edelstahl (TEGIMENT),
satiniert

Massivarmband
feingliedrig,
für die Damenuhren



Edelstahl,
poliert/satiniert



Edelstahl,
poliert, vergoldet



Reintitan,
poliert/satiniert

Silikonarmbänder Farbvarianten

Mit Dornschnäbe



Schwarz

Mit großer Faltschnäbe aus Edelstahl, perlgestrahlt



Schwarz

Schwarz



Rot*



Weiß*



Blau*



Grün*



Orange
(nur Modell EZM 12)



Grau
(nur Modelle T50 und U50)

* Unter www.sinn.de können Sie anhand des Konfigurators ermitteln, welche der abgebildeten Farbvarianten mit Ihrer SINN-Uhr kompatibel sind. Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie auch in unserer Preisliste, die diesem Katalogbuch beigelegt ist.

Große Faltschließe mit Bandlängen-Schnellverstellung



Edelstahl

22 mm



Edelstahl, satiniert, tegimentiert

22 mm



Edelstahl, pergestrahlt

22 mm



Edelstahl, pergestrahlt, tegimentiert

Große Faltschließe mit ausklappbarer Bandverlängerung



Edelstahl

20 mm
22 mm



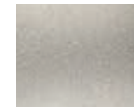
Edelstahl, satiniert

20 mm



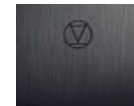
Edelstahl, pergestrahlt

20 mm
22 mm



Titan

22 mm



Edelstahl, schwarz, satiniert, hartstoffbeschichtet, tegimentiert

20 mm



Edelstahl, satiniert, tegimentiert

20 mm



Edelstahl, pergestrahlt, tegimentiert

22 mm



Titan, tegimentiert

20 mm
22 mm



Edelstahl, schwarz, pergestrahlt, hartstoffbeschichtet, tegimentiert

Schmetterlingsfaltschließe



Edelstahl

Die Schmetterlingsfaltschließe empfehlen wir bei schmalen Handgelenken.

20 mm
22 mm



Edelstahl, satiniert

20 mm
22 mm



Edelstahl, pergestrahlt

22 mm



Edelstahl, schwarz, satiniert, hartstoffbeschichtet, tegimentiert

20 mm



Titan

20 mm
22 mm



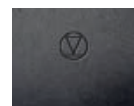
Edelstahl, satiniert, tegimentiert

20 mm
22 mm



Edelstahl, pergestrahlt, tegimentiert

20 mm
22 mm



Edelstahl, schwarz, pergestrahlt, hartstoffbeschichtet, tegimentiert

Einteilige Schmetterlingsfaltschließe



Edelstahl

Die Schmetterlingsfaltschließe empfehlen wir bei schmalen Handgelenken.



Silikonarmband für das Schnellwechselsystem



Gehäuseadapter zum Einhängen des Silikonarmbandes



Faltschließe mit Bandlängen-Schnellverstellung

DUOFLEX DAS TAUCHER-BANDSYSTEM

PRAKTISCH BEI TAUCHEINSÄTZEN – VIELSEITIG IM ALLTAG

Eine Situation, die viele Taucher kennen: Die Ausrüstung steht bereit, alles ist überprüft, der Tauchgang kann beginnen. Was jetzt noch fehlt, ist die Taucheruhr als zusätzliches Instrument, um Tauchzeit und Dekompressionszeit zu überwachen. Das Problem: Die Taucheruhr muss über dem Neoprenanzug getragen werden. Fakt ist aber auch, dass die Länge des Silikonarmbandes in der Regel für das Tragen am bloßen Handgelenk ausgelegt ist und reguläre Taucherverlängerungen für die zusätzlich benötigte Armbandlänge meist nicht ausreichen. Was also tun?

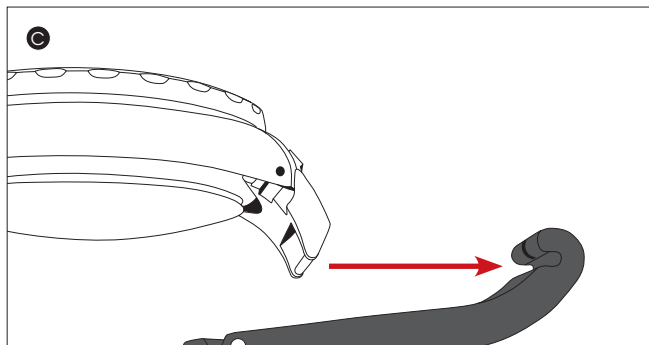
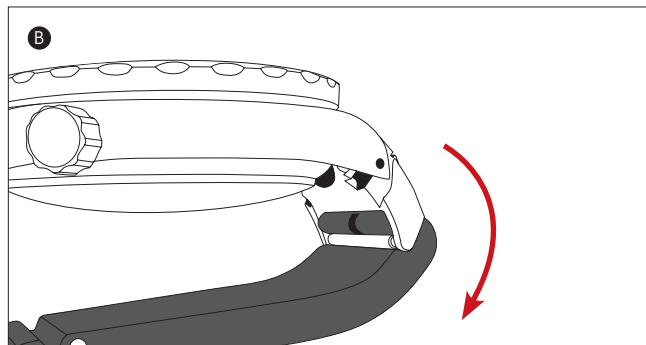
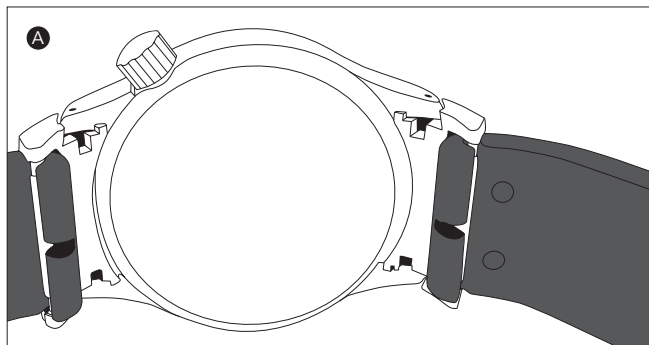
Ein unkomplizierter und schneller Wechsel des Silikonarmbandes vor dem Tauchgang wäre an dieser Stelle enorm hilfreich. Zum einen weil der Taucher die Tauchpausen zeitlich überwachen will. Zum anderen will er nicht unter widrigen Bedingungen mit einem Werkzeug herumhantieren müssen, um das komplette Armband zu tauschen. Schließlich ist auf einem Boot nicht immer ausreichend Platz vorhanden, von einem möglichen Verlust ganz abgesehen. Die Forderung: Das Silikonarmband der Taucheruhr sollte sich zuverlässig und stressfrei anpassen lassen, ohne viel Zeit in eine Vorbereitung stecken zu müssen. Kurz gesagt: Der Taucher benötigt eine Taucheruhr mit einem Bandsystem, das er möglichst schnell den unterschiedlichen Bedingungen, wie zum Beispiel dem vergrößerten Handgelenksumfang beim Tragen eines Neoprenanzugs, anpassen kann.

Das Band-Schnellwechselsystem

Mit unserem Band-Schnellwechselsystem als eine der Komponenten des neuen DuoFlex gelingt diese Anpassung im Nu. Die notwendige Verlängerung wird durch den unkomplizierten Wechsel auf ein Silikonarmband mit entsprechender Länge gewährleistet. Zur Demontage klappen Sie einfach nacheinander die beiden Hälften des Silikonarmbandes ein und ziehen Sie sie nach außen zur Seite weg (siehe Zeichnung). Für das reibungslose Einhängen sorgen bei allen U-Modellen mit 44 mm Durchmesser spezielle Adapter am Gehäuse. Auf diese Weise montieren Sie das längere Silikonarmband werkzeugfrei und schnell an die Uhr. Mit dieser Technik ist ein unkomplizierter Wechsel vom „Alltagsarmband“ auf das „Taucharmband“ möglich. Am Handgelenk getragen, hält das System der gleichen Zugkraftbelastung stand wie ein Silikonarmband, das üblicherweise mit Federstegen am Gehäuse montiert wird.

Das neue Band-Schnellwechselsystem leistet somit einen äußerst komfortablen Armbandtausch, der Ihnen auch im Alltag, jenseits von Taucheinsätzen, einen hohen Nutzen bietet. Zum Beispiel bei der Antwort auf die Frage: Rotes Silikonarmband? Oder lieber schwarzes Silikonarmband? Denn mithilfe des Band-Schnellwechselsystems können Sie Ihr Silikonarmband in Sekundenschnelle auf einen konkreten Tagesanlass abstimmen. Oder Sie machen Ihre Entscheidung von modischen bzw. ästhetischen Erwägungen abhängig.

Demontage und Montage des DuoFlex



- A** Zur Demontage des DuoFlex nehmen Sie die Uhr vom Handgelenk.
- B** Klappen Sie eine Hälfte des Silikonarmbandes nach unten in Richtung Gehäuseboden.
- C** Ziehen Sie diese Hälfte des Silikonarmbandes nach außen zur Seite weg. Für die andere Hälfte des Silikonarmbandes gehen Sie wie oben beschrieben vor. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



UX SDR (EZM 2B): Das DuoFlex mit schwarzem Silikonarmband. ø 44 mm (Abb.: 1:1)



U2 S (EZM 5): Das DuoFlex mit rotem Silikonarmband. Adapterstücke und Faltschließe mit schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund. ø 44 mm (Abb.: 1:1)



U1: Das DuoFlex mit weißem Silikonarmband. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

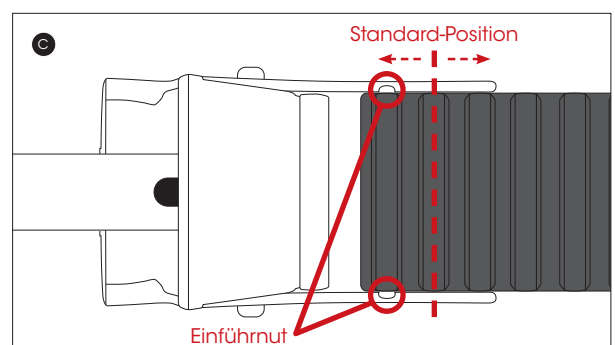
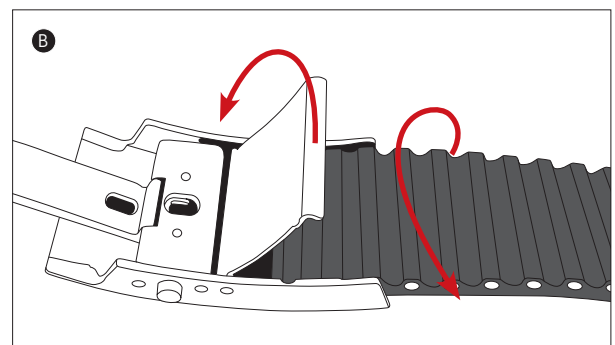
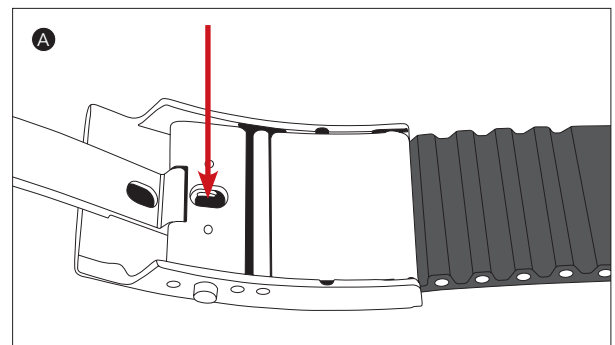
Faltschließe mit Bandlängen-Schnellverstellung

Auch folgende Alltagssituation dürfte Ihnen als Uhrenträger bekannt sein: Aus bestimmten Gründen müssen Sie Ihr Silikonarmband enger oder weiter stellen. Das kann zum Beispiel bei temperaturbedingten Schwankungen des Handgelenksumfangs der Fall sein, wie sie die Jahreszeiten mit sich bringen. Oder Sie befinden sich im Urlaub und Ihr Handgelenksumfang verändert sich aufgrund von Hitze oder Kälte. In jedem Fall möchten Sie einen Wechsel des Silikonarmbandes vermeiden. Mithilfe unserer neuen Faltschließe, einer Komponente des DuoFlex, lässt sich die Länge Ihres Silikonarmbandes an diese Schwankungen sowie an verschiedenste Alltagsbedürfnisse komfortabel anpassen. Im Unterschied zu unseren bisherigen Faltschließen ohne eine solche Komforteinstellung besitzt die neue Faltschließe eine integrierte Bandlängen-Schnellverstellung, mit der Sie Ihr Silikonarmband werkzeugfrei sofort 5 mm enger oder weiter stellen können (siehe Zeichnung).

Schnellverstellung der Bandlänge

Bitte beachten Sie: Zur Nutzung der Schnellverstellung lösen Sie zunächst das Silikonarmband mit der Faltschließe von der Uhr.

- A** Nehmen Sie die Faltschließe in die Hand. Um Ihren Griff zu fixieren, drücken Sie mit dem Daumen fest auf die Unterseite der Faltschließe. Achten Sie darauf, dass Sie mit Ihrem Daumen den Sicherheitsriegel nicht blockieren.
- B** Fassen Sie mit der anderen Hand das Silikonarmband, um den Sicherheitsriegel per Hebelwirkung zu öffnen. Dazu klappen Sie die von Ihnen abgewendete Seite des Silikonarmbandes nach oben.
- C** Aus der Standard-Position lässt sich das Silikonarmband je eine Position vor- oder zurückstellen. Um das Silikonarmband enger zu stellen, schieben Sie es um eine Position nach links. Um das Silikonarmband weiter zu stellen, ziehen Sie es um eine Position nach rechts. Nach der Justierung drücken Sie den Sicherheitsriegel wieder in die passende freie Nut des Silikonarmbandes. Überprüfen Sie, ob der Sicherheitsriegel sicher eingerastet ist. Montieren Sie dann das Silikonarmband wieder an die Uhr.



DUOFLEX DAS TAUCHER-BANDSYSTEM

MODELLE UND VARIANTEN

Im Ergebnis stellt unser neues DuoFlex die konsequente Lösung einer Taucherverlängerung dar, die das gesamte Spektrum – vom Tragen am bloßen Handgelenk bis zum Trockentauchanzug – abdeckt. Das DuoFlex passt für alle U-Modelle mit einem Durchmesser von 44 mm.

Unser DuoFlex bietet Ihnen ein hohes Maß an Flexibilität

Ob Sie ein neues U-Modell erwerben oder bereits ein U-Modell besitzen und dieses entsprechend ausstatten wollen: Mit den Komponenten sind Sie äußerst flexibel.

- Sie kaufen ein neues U-Modell und entscheiden sich direkt für das komplette DuoFlex.
- Sie rüsten Ihr U-Modell mit dem kompletten DuoFlex oder nur der Faltschließe nach.



Das DuoFlex im Etui als Nachrüstset. Im Set enthalten ist auch ein praktischer Aufbewahrungsbeutel, in welchem Sie Ihr Wechselarmband und weiteres Zubehör verwahren können. Der schwarze Beutel schützt sicher vor Spritzwasser, Schmutz und Sand. Der Beutel ist ausgestattet mit einem Rollschließmechanismus und einem Steckverschluss.

ÜBERSICHT



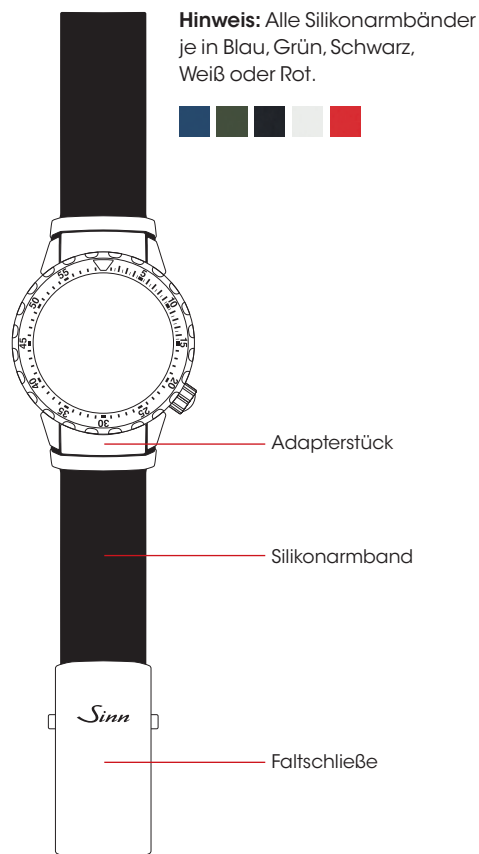
DuoFlex für die Modelle:
U1, U1 B, U1 SDR, U2, U2 SDR, UX,
UX SDR, UX GSG 9, UX SDR GSG 9



DuoFlex für die Modelle
(Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie):
U1, U1 B, U1 SDR, U2, U2 SDR, UX,
UX SDR, UX GSG 9, UX SDR GSG 9



DuoFlex für die Modelle
(Gehäuse mit schwarzer Hartstoffbeschichtung):
U1 S, U1 S E, U1 S Perlmutter S,
U2 S, UX S, UX S GSG 9



Bitte beachten Sie: Wenn Sie eine vorhandene Faltschließe mit Taucherverlängerung durch eine Faltschließe mit Bandlängen-Schnellverstellung ersetzen wollen, benötigen Sie aufgrund der unterschiedlichen Maße der Schließe auch ein neues Silikonarmband.

Das Duale Bandsystem

Zwei Welten an einem Handgelenk

Die Apple Watch gehört aktuell zu den besten Smartwatches, die es auf dem Markt gibt. Kein Wunder, dass diese Uhr auch das Interesse von vielen eher klassisch orientierten Uhrenträgern weckt. Diese schwören zwar in erster Linie auf hochwertige Uhren mit mechanischem Prinzip, sind andererseits aber auch sehr interessiert an der nützlichen Funktionsvielfalt einer Smartwatch. Speziell für diese Uhrenliebhaber haben wir das Duale Bandsystem entwickelt, welches eine Brücke zwischen diesen beiden Welten schlägt.



Im Video: So funktioniert das Duale Bandsystem.

Lieferumfang: Etui mit zwei verkürzten Armbandhälften für die Apple Watch inklusive der Bandanstöße, zwei verkürzten Armbandhälften für Ihre SINN-Uhr, einem Überbrückungsband, Bandwechselwerkzeug und Ersatzfederstegen.

Bisher lautete die Gretchenfrage: Legt der passionierte Uhrenträger seinen hochwertigen mechanischen Zeitmesser ab, um den Platz am Handgelenk für eine Smartwatch frei zu machen? Oder bleibt er seiner Überzeugung treu und vertraut weiterhin der bewährten, zeitlosen Mechanik – mit der Konsequenz, dass er auf die Vorteile der Smartwatch verzichten muss? Oder liegt die Lösung darin, beide Handgelenke für jeweils eine Uhr zu nutzen? Nur: Wie praktikabel ist dieser Ansatz und wie gewöhnungsbedürftig für den Träger?

Überaus hoher Tragekomfort

Dabei gibt es im Alltag oft genug Situationen, in denen es durchaus sinnvoll sein kann, beide Uhren gleichzeitig am Handgelenk zu tragen. So zum Beispiel auf Geschäftsreisen, bei Konferenzen oder Terminen. Das zeigt, dass es nur von Vorteil sein kann, das Beste aus beiden Welten zusammenzubringen. Als SINN-typische Lösung haben wir deshalb das Duale Bandsystem entwickelt, welches auf dem Prinzip der Doppelschließe beruht. Um den überaus hohen Tragekomfort einschätzen zu können, empfehlen wir Ihnen, das Duale Bandsystem selbst auszuprobieren.

Immer informiert – auch ohne Smartphone

Unterm Strich ist das Duale Bandsystem die perfekte Lösung für SINN-Uhr und Apple Watch, lassen sich doch so beide Uhren gleichzeitig nutzen. Da ist auf der einen Seite die liebgewonnene mechanische Uhr. Mit ihren zeitlosen, klassischen Werten ist sie Sinnbild für Qualität, Ästhetik und Zuverlässigkeit. Für den männlichen Uhrenträger ist sie zudem oft das einzige Schmuckstück,

auf das er ungern verzichten möchte. Auf der anderen Seite die Smartwatch, deren innovative Funktionsvielfalt viele begeistert. Ein weiterer praktischer Vorteil, besonders im Berufsalltag: Ein dezenter Blick auf das Handgelenk genügt, und man erhält seine Benachrichtigungen auch dann, wenn das Smartphone in der Tasche bleiben soll.

So funktioniert das Duale Bandsystem

Zunächst werden an beiden Uhren je zwei verkürzte Armbandhälften (mit jeweils eigener Dornschnelle) montiert. Beide Uhren werden anschließend mit Hilfe dieser Armbandhälften und einer der beiden Dornschnellen zusammengeschlossen. Die so verbundenen Uhren lassen sich dann um das Handgelenk legen und mittels der anderen Dornschnelle sicher verschließen. Die beidseitige Anordnung der Dornschnellen ermöglicht das mittige Anpassen an das Handgelenk. Hohe Flexibilität gewährleistet das zum Set gehörende separate Überbrückungsband. Mit ihm lassen sich bei Bedarf die Uhren auch einzeln tragen.



Sie schließen beide Uhren mittels der beiden verkürzten Armbandhälften und einer der beiden Dornschnellen zusammen. Legen Sie die so verbundenen Uhren um Ihr Handgelenk und schließen Sie das Armband mittels der anderen Dornschnelle.

Sie können die Uhren auch einzeln tragen. Verwenden Sie dazu das mitgelieferte separate Überbrückungsband. Schließen Sie das Armband mittels der beiden Dornschnellen.

Technische Informationen

- Das Duale Bandsystem passt an SINN-Uhren mit einer Bandanstoßbreite von 22 mm und an Apple Watches der Gehäusegröße 38 mm.
- Die originalen Bandanstöße für die Apple Watch erwerben wir von autorisierten Händlern und werden an den passenden verkürzten Armbandhälften vormontiert geliefert. Die Befestigung an der Uhr erfolgt wie vom Hersteller beschrieben.
- Beim Kauf einer SINN-Uhr können auf Wunsch die verkürzten Armbandhälften an der SINN-Uhr vormontiert geliefert werden.
- Wir empfehlen für Ihre SINN-Uhr: Saphirkristallglas, Magnetfeldschutz und TEGIMENT-Technologie.

Zubehör

SINN-Kenner wissen es längst: Neben neuen technischen Entwicklungen und uhrmacherischen Feinheiten finden Sie bei uns auch einiges, was man als versierter Uhrenliebhaber an Zubehör braucht. Und bei aller Liebe zum Detail messen wir auch hier alle Zubehörprodukte mit dem Maßstab der Funktionalität.

SINN-Holzetui

Eine SINN-Uhr verdient eine passende Schmuckverpackung. In diesem Sinne ist unser Holzetui eine sehr gute Wahl, lässt es sich doch mit sicher und edel sehr treffend charakterisieren. Es bietet für insgesamt sechs SINN-Uhren einen perfekten Schutz bei Aufbewahrung und Transport. Gleichzeitig ist das Etui eine hochwertige Präsentationsbox, in der Ihre SINN-Uhren gebührend zur Geltung kommen.

Maße ca. 24,5 x 24,5 x 9 cm



Edles Holzetui für sechs Uhren
Artikelnummer: **ZETUI 11 C**

SINN-Reiseetui

Allen, die viel unterwegs sind und ihre Uhr erst am Reiseziel oder zu besonderen Anlässen tragen, empfehlen wir das Reiseetui. Mit seinen kompakten Abmessungen lässt es sich problemlos in der Akten- oder Sakkotasche verstauen.

Maße ca. 16 x 7 x 4,5 cm



Reiseetui
Artikelnummer: **ZETUI 18 A**

SINN-Reiseetui für zwei Uhren mit Lederarmband

Handliches Reiseetui zur Aufnahme von zwei SINN-Uhren mit Lederarmband, einem Ersatzlederarmband und dem Bandwechselwerkzeug. Hergestellt aus schwarzem Leder und ausgestattet mit einem Reißverschluss, besticht es optisch – bedingt durch den roten Saum – mit seiner kontrastiven Farbgebung. Gleichzeitig bietet es eine praktische Möglichkeit, Ihre SINN-Uhren sicher aufzubewahren und zu transportieren. Mit Logo-Prägung auf der Vorderseite.

Maße ca. 17 x 13 cm (geschlossen)



Reiseetui für zwei Uhren
Artikelnummer: **ZETUI 18 B**

SINN-Sammeletui

Für Sammler, die ihre SINN-Uhren platzsparend – eventuell sogar in einem Tresor – aufbewahren möchten, ist unser Sammeletui gedacht. Bei äußerst geringen Außenmaßen finden hier bis zu zehn Uhren Platz. Maße ca. 36 x 22 x 6 cm (geschlossen)



Sammeletui aus Aluminium für zehn Uhren
Artikelnummer: **ZETUI 14 B**

Hochwertiges Reiseetui aus feinstem englischem Sattelleder

Das Reiseetui wird nach unseren Vorgaben von der renommierten KREIS Ledermanufaktur aus Obertshausen handwerklich gefertigt. Das Ergebnis ist ein erstklassiges Reiseetui für die Zeitmesser von Sinn Spezialuhren. Als sicherer Aufbewahrungsort für unterwegs eignet es sich perfekt für alle Modelle und alle Leder-, Massiv- und Silikonarmbänder aus unserem Haus. Erhältlich ist es in den Farben Schwarz und Mokka. Maße ca. 12 x 9 x 8,5 cm



Hochwertiges Reiseetui aus feinstem englischem Sattelleder:
Mokka: **ZETUI 36**
Schwarz: **ZETUI 35**

Analoge Funkwanduhr

Die analoge Funkwanduhr im Stil unserer Modellreihe 857 bietet höchste Genauigkeit und perfekte Ablesbarkeit auch im Dunkeln, da Stundenindizes, Ziffern, Stunden- und Minutenzeiger sowie das Dreieck bei 12 Uhr als Hauptmarkierung nachleuchtend belegt sind. Sie hat einen Durchmesser von 29,7 cm.

Das Funkuhrwerk selbst arbeitet mit einer schleichenden Sekunde und erfüllt den europäischen Funkstandard DCF77. Zusätzlich besteht bei dieser Uhr eine manuelle Einstellmöglichkeit bei fehlendem Funksignal außerhalb der Reichweite. Ausgestattet ist sie mit einem satinierten Gehäuse und beidseitig entspiegeltem Mineralglas. Im Lieferumfang ist eine 1,5-V-AA Batterie enthalten.



Analoge Funkwanduhr
Artikelnummer: **5.041**

SINN-Uhrenbeweger

Automatikuhren müssen nach längerer Zeit ohne antreibende Bewegungseinflüsse aufgezogen und neu justiert werden. Uhrenbeweger sind eine elegante Lösung. In unserem Zubehörprogramm finden Sie verschiedene Ausführungen.

ZBEW 06: für zwei Uhren, Netz- und Batteriebetrieb.

Herstellerangaben: Modalo Uhrenbeweger Ambiente 2 - Carbon, Artikelnummer: 1502884, Modalo GmbH

ZBEW 07: für vier Uhren, Netz- und Batteriebetrieb.

Herstellerangaben: Modalo Uhrenbeweger Ambiente 4 - Carbon, Artikelnummer: 1504884, Modalo GmbH

Die Modelle **ZBEW 06** und **ZBEW 07** eignen sich auch für größere bzw. schwerere Uhren. Wechselnde Rotationsbewegungen sind bereits programmiert. Optisch zeichnen sich diese Uhrenbeweger durch ein modernes Design, edle Details und eine hochwertige Verarbeitung aus. Eine Frontabdeckung aus Glas schützt die Rotoren. Mit dezenter LED-Beleuchtung.



Uhrenbeweger für zwei Uhren*
Artikelnummer: **ZBEW 06**



Uhrenbeweger für vier Uhren*
Artikelnummer: **ZBEW 07**

*Die abgebildeten Uhren dienen nur der Dekoration und sind nicht im Lieferumfang enthalten.

SINN-Bandwechselwerkzeug

Wer seine SINN-Uhr im Wechsel mit verschiedenen Armbändern tragen möchte, weiß die Vorteile unseres praktischen SINN-Bandwechselwerkzeuges aus gehärtetem Werkzeugstahl zu schätzen. Denn Sie können dieses Werkzeug für alle unsere Armbänder aus Leder, Metall, Silikon und Textil einsetzen. Das SINN-Bandwechselwerkzeug ist auf der einen Seite mit einem Schraubendreher und auf der anderen Seite mit einem Drücker ausgestattet. Er dient der Montage der Schließe und der Feineinstellung. Bei ausgewählten SINN-Uhren gehört das SINN-Bandwechselwerkzeug zum Lieferumfang dazu. Ansonsten bitten wir Sie, es separat zu bestellen.

Das professionelle Bandwechselwerkzeug Bergeon, welches auch von unseren Uhrmachern eingesetzt wird, verfügt über austauschbare Aufsätze. Sie können es ebenfalls für alle SINN-Armbänder verwenden. Insbesondere eignet es sich zur Montage und Demontage von Lederarmbändern. Das Bandwechselwerkzeug Bergeon erhalten Sie nur auf Bestellung.



Bandwechselwerkzeug SINN,
zum Wechseln von Silikon-, Massiv-,
Textil- und Lederarmbändern
Artikelnummer: **Wz 001**

Bandwechselwerkzeug Bergeon,
zum Wechsel von Lederarmbändern
Artikelnummer: **Wz 013**

SINN-Pflegetuch

Fingerabdrücke sind unschön – besonders auf dem schützenden Saphirkristallglas Ihrer SINN. Schonend und trotzdem gründlich können Sie diese lästigen Spuren mit unserem SINN-Pflegetuch beseitigen.



SINN-Pflegetuch
Artikelnummer: **ZTUCH 04**

SINN-Uhrmacherlupe

Die Uhrmacherlupe aus dem Haus Eschenbach bietet eine dreifache Vergrößerung und lässt damit die Faszination unserer mechanischen Uhrwerke noch deutlicher werden. Bei ausgewählten Uhren aus unserem Sortiment, wie zum Beispiel den Frankfurter Finanzplatzuhren, ist diese Lupe bereits im Lieferumfang enthalten.



Original Uhrmacherlupe von Eschenbach
mit 3-facher Vergrößerung
Artikelnummer: **Wz 007**

SINN-Taschenmesser „Einsatzzeitmesser“

Das SINN-Taschenmesser ist für Einsätze der verschiedensten Art optimal geeignet. Es wird in Zusammenarbeit mit der deutschen Firma Böker hergestellt und verbindet Griffigkeit mit Stabilität sowie Ergonomie. Böker zählt seit 1869 zu den führenden Herstellern von Multifunktions-taschenmessern. Ausgestattet mit einer Fangriemenöse und einem umsetzbaren Taschenclip sowie den klassischen Werkzeugen Schere, Klinge, Glasbrecher, Pinzette, großer Schraubendreher, Näh- und Bohrahle, kleine Wellenschliffklinge und Kreuzschlitzschraubendreher sind Sie damit für nahezu alle Einsätze gut gerüstet. Das Taschenmesser besteht mit hochwertigen Materialien wie dem schwedischen Sandvik-Stahl, einem weichen Klingengang und einer optimierten Bedienbarkeit sowie der komplett verschraubten Konstruktion.



SINN-Taschenmesser „Einsatzzeitmesser“
Artikelnummer: **MESSER 03**

Berichte

Sächsische Uhrentechnologie GmbH Glashütte.

Die Designszene entdeckt die Sinn-Uhren.

Wie eine NaBo 17 ZM einen Tornado-Absturz überstand

Einfach himmlisch: SINN-Uhren begleiten Weltrekord

In der Welt zu Hause – in den Bergen daheim.



Sächsische Uhrentechnologie GmbH Glashütte

Manufaktur für technologisch anspruchsvolle Uhrengehäuse

Auf dem Rundgang durch das „Deutsche Uhrenmuseum Glashütte“ gelangt man zum Schluss in einen hellen Raum. Hier befindet sich eine Handvoll weißer Glasvitrinen, in denen ortsansässige namhafte Hersteller ausgewählte Uhren ausstellen. Informationstafeln berichten über die jeweiligen Besonderheiten von Modell und Unternehmen. Beim Betrachten der einzelnen Exponate stutzt plötzlich der Blick des Besuchers. Vorgestellt wird nämlich auch ein Unternehmen, das nicht mit komplett gefertigten, edlen Uhren um Aufmerksamkeit wirbt, sondern in seiner Auslage technologisch anspruchsvolle Gehäuse präsentiert. Gemeint ist die Sächsische Uhrentechnologie GmbH Glashütte (SUG), die ebenfalls einen Platz in diesem traditionsreichen Kreis einnimmt.

Der Schritt in die unternehmerische Selbständigkeit

Wie kam es zur Gründung der SUG? Durch seine Tätigkeit bei den Glashütter Uhrenbetrieben lernte Ronald Boldt auch Gehäuselieferanten kennen. Zwei Dinge fielen ihm dabei auf: Der Markt war recht überschaubar, und es gab einiges, das man in puncto Fertigungsqualität besser machen konnte. Warum nicht unter eigener Regie, fragte er sich. Den Schritt in die unternehmerische Selbständigkeit unternahm Ronald Boldt 1999 mit zwei Partnern, einer davon war Lothar Schmidt. Dabei kamen, wie so oft im Leben, zwei glückliche Umstände zusammen: Ronald Boldts Wunsch nach Geschäftspartnern für die geplante Unternehmensgründung und Lothar Schmidts Suche nach einem neuen Lieferanten von qualitativ hochwertigen Gehäusen für SINN. Da sich beide vorher schon im überschaubaren Uhrenbiotop Glashütte kennengelernt hatten, war der Weg zum ersten Gedankenaustausch nicht weit:

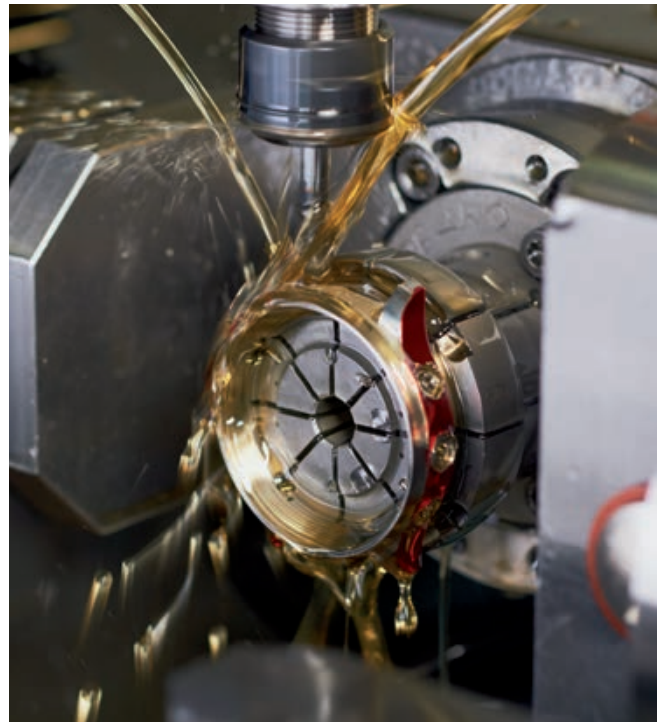
Der Grundstein war gelegt. Nach der Zerstörung der Betriebseinrichtung der SUG durch das Jahrhunderthochwasser 2002 übernahm Lothar Schmidt die Anteile des ausscheidenden dritten Partners, so dass sich die ohnehin gute Zusammenarbeit zwischen Ronald Boldt und Lothar Schmidt weiter intensivierte. Heute nennt Ronald Boldt diese Zusammenkunft beispielhaft und eine Geschäftsbeziehung, die von beiden Seiten nach wie vor mit sehr viel Herzblut gelebt wird. Nicht zuletzt deshalb, weil beide als Ingenieure dieselbe Sprache sprechen und damit die Chemie stimmt – menschlich wie beruflich. Mittlerweile ist Ronald Boldt aus dem Unternehmen ausgeschieden, um seinen wohlverdienten Ruhestand zu genießen. Sein Sohn Daniel, der schon seit Jahren im Unternehmen tätig ist, hat als alleiniger Geschäftsführer seine Nachfolge angetreten (siehe Kasten Seite 195).



Daniel Boldt bei der kritischen Kontrolle eines Gehäuses. Die SUG bietet auch Kleinserienfertigung an, inklusive Konstruktion, CNC-Fertigung, Finish und Montage. Am Ende der Produktionskette steht das komplett montierte Gehäuse. Die mit äußerster Präzision gefertigten Produkte bürgen für höchste Qualität.

Flexible Kleinserienfertigung aus einer Hand

Aus diesem Grund liefert die SUG seit ihrer Gründung Gehäuse für SINN. Inzwischen hat sich die sächsische Firma aus kleinen Anfängen zu einem der führenden Hersteller gemauert. Die SUG fertigt auf einem technologischen Niveau, das sich in Sachen Lösungskompetenz und Fertigungsqualität mit den Besten der Branche vergleichen lässt – und das europaweit! Abzulesen ist dies auch an den namhaften Uhrenherstellern, die der SUG mittlerweile unter absoluter Wahrung der Produktionsgeheimnisse den Bau ihrer Gehäuse anvertrauen. Dieser Erfolg ist Ausweis für das ausgezeichnete Wissen, das sich die SUG über die Jahre erworben hat und das immer wieder einzigartige Lösungen hervorbringt. Ein weiterer Vorteil: Das Unternehmen bietet eine äußerst flexible Kleinserienfertigung in exklusiver Ausführung aus einer Hand, also inklusive Konstruktion, CNC-Fertigung, Finish und Montage. Am Ende steht das komplett montierte Gehäuse mit den gewünschten Spezifika. Damit es immer wieder gelingt, Aufgaben in Angriff zu nehmen, bei denen andere Hersteller schnell die Fahnen strecken, bedarf es neben viel Erfahrung auch Kreativität und Leidenschaft. All dies ist reichlich vorhanden, denn die SUG konnte bisher auch schwierigste Gehäusekonstruktionen zur Serienreife bringen. „Das macht uns so schnell auch keiner nach“, ist Ronald Boldt sichtlich stolz auf diese Leistung.



Spanende Fertigung eines Uhrehäusches auf einer hochmodernen CNC-Maschine.

Eine Sache von Goldschmied und Werkzeugmacher

Es gibt also nichts, was die Mitarbeiter nicht fertigen können. Dabei zeichnen sich SINN-Gehäuse durch typische Merkmale aus. Sie bestehen aus Einzelteilen wie Drücker, Krone, Drehring, Dichtungen, Boden, Schrauben sowie Federn und sind dreidimensionale Gebilde aus Edelstahl, Titan, Gold oder U-Boot-Stahl, so wie die Taucheruhren von SINN. Damit sind nicht nur für die Fertigung ganz eigene Werkzeuge und Technologien erforderlich. Ein Gehäuse ist auch dadurch charakterisiert, dass es ästhetische und technische Ansprüche befriedigen muss. Ronald Boldt umschreibt es treffend: „Beim Gehäusebau treffen Goldschmied und Werkzeugmacher zusammen.“ Den ersten Schritt dieser handwerklichen Kooperation bildet die fertigungsgerechte, fotorealistische Konstruktion im 3-D-Format auf Basis der Vorlagen. Nach Abstimmung und Freigabe erstellt Ronald Boldt die Zeichnungssätze für die Einzelteile und für die Werkzeuge, mit denen diese im zweiten Produktionsschritt gefertigt werden und den Ronald Boldt so umschreibt: „Das ist Wertschöpfung im ursprünglichen Sinne des Wortes: Aus einer Materialstange, Scheibe, Ronde oder einem Rohling werden durch Drehen und Fräsen die Einzelteile hergestellt.“ Im dritten Schritt kommt das zum Tragen, was er die „kunsthandwerkliche Tätigkeit“ nennt: Das Finish, also das Schleifen und Polieren

der Gehäuseoberfläche. „Hier muss das Ergebnis hervorragend sein, denn wenn es nicht hervorragend ist, ist es Ausschuss“, umschreibt er den extrem hohen Qualitätsanspruch, der keine Kompromisse erlaubt. Zum Schluss werden in der Endmontage die Einzelteile zu Komplettgehäusen zusammenmontiert. Anschließend erhält

SINN die fertigen, auf Druck und Wasserdichtigkeit geprüften Gehäuse. In Frankfurt am Main erfolgt der nächste Schritt auf dem Weg zu einer hochwertigen Spezialuhr. Dazu gehört nicht nur das Komplettieren mit Werk, Zifferblatt, Zeiger und Armband, sondern vor allem auch die Integration der Technologien.



Viel Geschick und eine ruhige Hand sind bei der Oberflächenbearbeitung bis zum endgültigen Finish gefordert.

Die kreative Herausforderung: SINN-Gehäuse

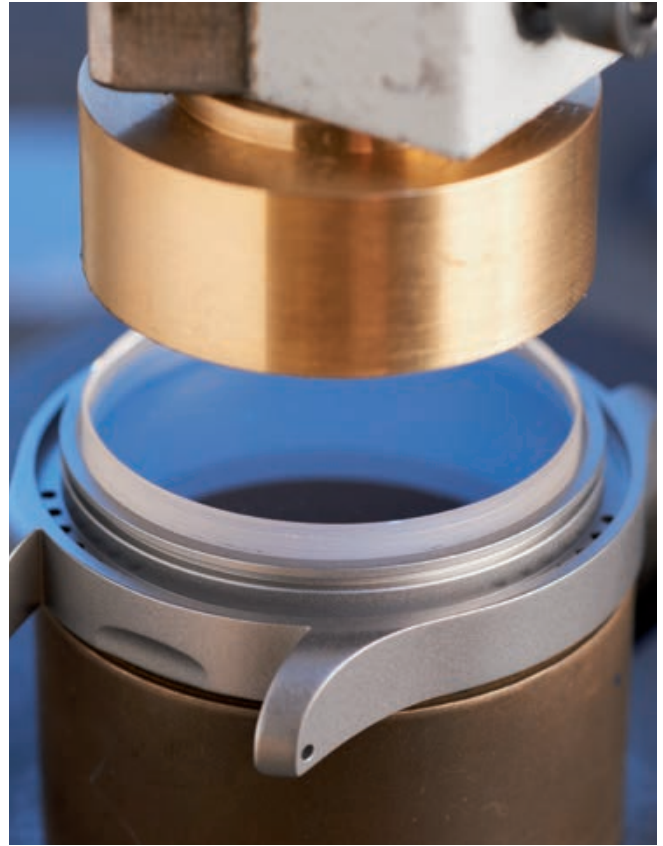
Da jedes SINN-Gehäuse wegen der Qualitätskontrolle eine eigene Nummer besitzt, handelt es sich um Unikate, die nach der Montage wasserdicht sein müssen und das empfindliche Innenleben der Uhren vor Staub und Stößen schützen sollen. Aber es kommt noch etwas hinzu, das Ronald Boldt „immer wieder eine kreative Herausforderung“ nennt. Der Hintergrund: Die SUG fertigt Gehäuse für die Flieger- und Taucheruhren, also für Modelle, die von SINN speziell für professionelle Einsätze konzipiert wurden. Sie zeichnen sich aus durch Technologien wie HYDRO, Spezialöl, Ar-Trockenhaltetechnik, DIAPAL, TEGIMENT und Magnetfeldschutz, aber auch durch unverlierbare Drehringe oder extrem hohe Druckfestigkeit. Das bedeutet: Auf Grund dieser SINN-typischen technischen Ausstattung sind die Anforderungen an Konstruktion und Fertigung der Gehäuse äußerst diffizil. Hier gibt es keine Standardlösungen. Für die SUG-Mannschaft bedeutet das, stets nach neuen Antworten zu suchen. „In diesem Punkt wird die Firma SINN ihrem Namen gerecht: Es handelt sich eben um Spezialuhren“, sagt Ronald Boldt dazu. Beispiel Taucheruhr U2: Welcher Hersteller wird schon mit der Aufgabe konfrontiert, ein Gehäuse aus U-Boot-Stahl zu fertigen, also einem Material, das absolut untypisch ist für Uhren? Und dieses Gehäuse muss in der Lage sein, Ar-Trockenhaltetechnik und Spezialöl zu integrieren und den strengen Prüfkriterien vom Germanischen Lloyd, Hamburg (jetzt DNV) in Sachen Drucksicherheit, Temperaturbeständigkeit und Funktion zu genügen.

Was eine Uhr zur Spezialuhr macht

Bei SINN-Uhren ist es also erst recht wichtig, dass die erwähnten technischen Ansprüche an das Gehäuse erfüllt werden: Schließlich muss es nicht nur das Werk schützen, sondern auch das reibungslose Funktionieren der Technologien gewährleisten. Ein weiteres kommt hinzu: Die Konstruktion am Schreibtisch und die Fertigung an der CNC-Maschine verwirklichen erst die Idee der Technologien. Anders ausgedrückt: Es sind unter anderem Gehäuse der SUG,

Von der Idee zur Serienreife

Beispielhaft für den Weg von der Idee aus dem Hause SINN bis zur serienreifen Gehäusetechnologie durch die SUG ist die Entwicklung des D3-Systems. Bei dieser uhrentechnischen Innovation werden die Drückerstifte und Kronenwellen direkt in einer feingeschichteten Gehäusebohrung geführt und so nahtlos gegen das Gehäuse abgedichtet (D3 = direkt doppelt dichtend). Das D3-System ermöglicht die gehäuseintegrierte Führung von Krone und Drücker und ist somit ein verlässlicher Schutz gegen seitliche Stöße und das Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit. „Das D3-System ist eine einfache wie effektive Dichtungslösung, die sicher ist, gut zu montieren, unkompliziert im Service und besser dichtet, weil sie weniger Übergangsstellen zwischen innen und außen hat. Aber für Konstruktion und Fertigung war die Realisierung dieser Idee eine echte Herausforderung“, erläutert Ronald Boldt.



Höchste Präzision ist beim Einpressen des Saphirkristallglases gefordert.

die SINN-Uhren im Austausch mit der Entwicklungsabteilung bei SINN zu Spezialuhren machen. „Viele Technologien in SINN-Uhren werden erst durch die besondere Konstruktion des Gehäuses möglich“, erläutert Ronald Boldt. Beispiel Magnetfeldschutz: Hier sind Spezialwerkstoffe im Einsatz, die durch besondere Eigenschaften des Gehäuses selbst realisiert werden. Welche das sind, verrät er natürlich nicht.



Mit gutem Auge und ruhiger Hand werden Ziffern und Indizes mit Spezialfarbe auf einen Taucherdrehring aufgebracht.



In der Endmontage werden die Einzelteile zu Komplettgehäusen montiert, wie hier beim EZM 7, dem Einsatzzeitmesser für die Feuerwehr.



Zwei Generationen SUG: Unter der Leitung des Unternehmensgründers Ronald Boldt (links) entwickelte sich das Unternehmen vom Dreimannbetrieb zu einem der renommiertesten Hersteller von Uhrengehäusen in ganz Europa. Seit seinem Ausscheiden führt Sohn Daniel die Geschäfte erfolgreich fort.

Eine Marke im Gehäusebau

Mittlerweile hat sich die SUG in der Uhrenbranche einen renommierten Namen gemacht und gilt als anerkannte Marke im Gehäusebau. Die mit höchster Präzision erstellten Produkte gelten insbesondere bei Fachleuten als Beleg für hochwertige Qualität. Für Ronald Boldt ist diese Anerkennung das Ergebnis der konstant guten Arbeit in der Vergangenheit. „Für uns ist es sehr wichtig, dass wir unter den Fachleuten der Branche bekannt sind. Dass diese Experten unsere Arbeit kennen und schätzen und uns zutrauen, dass wir im Prinzip alles realisieren können, wenn es um Gehäusebau geht.“ Da passt es sehr gut, dass die SUG im „Deutschen Uhrenmuseum Glashütte“ mit einer eigenen Vitrine vertreten ist. Damit in Zukunft noch mehr Besucher erfahren, wofür die drei Buchstaben stehen: für technologisch anspruchsvolle Gehäuse und erstklassige deutsche Ingenieurskunst im Bereich der Feinwerktechnik an einem der traditionsreichsten Uhrenstandorte.

Dr.-Ing. Ronald Boldt, Jahrgang 1947, absolvierte eine Maschinenbaulehre in Leipzig und studierte an der Technischen Universität Dresden Feinwerktechnik. Von 1977 bis 1989 arbeitete er als Konstrukteur für Sondermaschinen im VEB Glashütter Uhrenbetriebe (GUB). Ab 1990 war er dort Chefkonstrukteur und Prokurist für den Bereich Technik, außerdem verantwortlich für Technologie und Qualitätssicherung. Im Dezember 1998 gründete er zusammen mit Dipl.-Ing. Lothar Schmidt, Inhaber von Sinn Spezialuhren, die SUG, die er ab dem 1. April 1999 als Gesellschafter und Geschäftsführer leitete. Inzwischen ist Ronald Boldt in den Ruhestand getreten. Für die Fortsetzung des erfolgreichen Weges ist jedoch gesorgt. Denn Sohn **Daniel Boldt**, Jahrgang 1975, begleitet das Unternehmen bereits seit der Gründung. Nach dem dualen Studium zum Wirtschaftsingenieur am Bildungszentrum der IHK Dresden absolvierte er in der SUG auch den praktischen Teil seiner Hochschulausbildung. Bereits seit dem 1. September 2012 ist er als Geschäftsführer im Unternehmen tätig, insbesondere für den kaufmännischen Bereich sowie die Produktionsplanung und Produktionssteuerung. Mit dem Ausscheiden seines Vaters ist er allein verantwortlich für die SUG.

Die Designszene entdeckt die Sinn-Uhren

Ein Bericht von Pascal Johanssen

Pascal Johanssen, 1973 in Berlin geboren, ist Kurator für angewandte Kunst. Er gründete das Direktorenhaus in Berlin und leitete die mehrjährige internationale Ausstellung „Handmade in Germany“. Seit 2020 ist Pascal Johanssen Kurator am Museum für Kunst und Gewerbe in Hamburg. Aktuelle Veröffentlichung: Handmade in Germany. Manufactory 4.0.

Was machen diese Sinn-Uhren anders?

Den Uhren der Manufaktur Sinn musste ich mich über einen längeren Prozess annähern. Ziemlich dezent, diese Uhren aus Frankfurt. Sehr technisch. Ich musste zweimal hinschauen.

Während sich viele andere Marken, auch Uhrenmarken, vor allem über neue Designs in die flüchtige Aufmerksamkeit ihrer Käufer einklinken oder besondere Materialien ins Spiel bringen oder noch ein letztes Mal die eigene Markenatmosphäre mit historischen Bezügen auf das Bauhaus zu veredeln versuchen – all diese Avancen fand ich bei Sinn irgendwie nicht. Diese Marke will sich wohl der zu schnellen Vereinnahmung verschließen, dachte ich so, und mich dazu zwingen, zu verstehen: Wir haben es hier mit einem Beispiel partizipativen Designs zu tun, bei dem sich Gebrauch und Gestaltung überlappen und Designentscheidungen an den Benutzer übertragen wurden, aber, was ich anfangs noch nicht wusste, nicht an irgendwelche Benutzer, sondern ganz außergewöhnliche.

Wer sich oft qualitativ hochwertigen Produkten gegenüberstellt, filtert zunächst formal-ästhetische Qualitäten. Bei der Porzellanvase fragt niemand mehr nach der Gebrauchstauglichkeit der Vase – es ist eben eine Vase. Man stellt sie hin und betrachtet sie. Hier wirken ästhetische Reize, die Oberfläche, die Bemalung, die Form, die Wirkung im Raum. Und ja, es brauchte Handarbeit, und zwar viele Stunden Handarbeit, um diese Vase so herzustellen.

Diese formal-ästhetischen Variationen entstehen als Reaktion auf die puristische Funktionsästhetik der industriellen Moderne. Die Moderne brachte eine Produktästhetik hervor, die häufig reduziert und funktionalistisch war und hauptsächlich eine exzellente Gebrauchstauglichkeit zum Ausdruck bringen wollte. So entstanden ganze Kataster von Produkten, die so schlicht aussahen, als würden sie besonders gut funktionieren, aber im Grunde überhaupt keinen besonderen instrumentellen Nutzen aufwiesen. Das Benutzerinterface dieser Produkte war einfach nur clean. Es gaukelte mit seiner Schlichtheit eine technische Kompetenz vor, die keine war.

Bei den Uhren, die seit 1961 in einer Firma entstehen, die durch den Piloten und Blindfluglehrer Helmut Sinn gegründet wurde, war das anders. Das Unternehmen ging den Weg, den niemand anders gehen wollte oder konnte: ins technische Design. Insbesondere Dipl.-Ing. Lothar Schmidt, der das Unternehmen 1994 übernahm, wollte die besten technischen Uhren bauen, Uhren für Situationen, bei denen alle anderen Uhren versagen. Im Weltall, im U-Boot, im Flugzeugcockpit. Sinns technische Expertise kam immer dann ins Spiel, wenn es um die Gestaltung von komplexen Geräten ging, um kritische Arbeitsumgebungen. Wo Fehler in der Zeitmessung unabsehbare Folgen haben können. Der Physiker und Astronaut Reinhard Furrer, der Helmut Sinn kannte und die Fliegeruhren, die er herstellte, nahm eine Uhr mit ins All – und stellte fest, dass SINN-Automatikuhren auch im All funktionierten. Das war eine Unerhörtheit!

Sinn entwickelte absolut beschlag- und verspiegelungsfreie Taucheruhren aus U-Boot-Stahl, die dank einer speziellen Hydro-Technik extreme Tauchtiefen aushalten. Sinn entwickelte Navigationsborduhren, bei denen höchste Ganggenauigkeit gefragt ist



Auf Kundenwunsch: An einer Lapidiermaschine wird ein Gehäuse speziell bearbeitet.

und beste Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen. Trockenhaltetechnik, die Hydrotechnik oder eine spezielle Temperaturreistenztechnologie, die sich so bis heute nur in Uhren von Sinn finden lassen. Sinn stellt die Uhren für die maritime Einheit der GSG9 und die Kommandospezialeinheit der Marine (KSM).

Ich brauchte etwas, um zu verstehen, dass die technisch anmutende Zurückhaltung der Sinn-Uhren letztlich Ausdruck dessen war, was der Gourmet „Verfeinerung der Sinne“ nennt. Nur wer das Außerordentliche gekostet hat, weiss, was er vermissen wird, wenn es fehlt. Plötzlich wird alles andere fad und

oberflächlich. Wer besondere Anforderungen an seine Uhr hat, weiss, dass die Apple Watch Hermes mit ihrer Titan-Oberfläche und den blickenden Apps nach drei Minuten keine Geheimnisse mehr bereithält.

Für einen Jäger, der mit festem Blick über die Lichtungen streift, hat ein robuster und präziser Zeitmesser eine andere Bedeutung. Die Jagduhr von Sinn, die 3006, ist die Uhr der Wahl am Handgelenk des professionellen Jägers. So ermöglicht die bereits erwähnte Ar-Trockenhaltetechnik der Sinn-Uhr eine erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit. Das satinierte Gehäuse aus Edelstahl wurde mit der TEGIMENT-Technologie oberflächengehärtet und ist damit besonders kratzfest. Zudem ist die Uhr druckfest bis 20 bar und unterdrucksicher. Mit der Mondlichtanzeige der JAGDUHR 3006 kann der Jäger die sog. Sauerstoffanzeige direkt ablesen. (Sauerstoff ist die weibliche Bezeichnung für einen kurzen Zeitraum zur Nachtzeit drei Tage vor bis drei Tage nach Vollmond, in dem das Licht besonders günstig steht.) Auf der Uhr gibt ein gebogener gelber Pfeil im stilisierten Fadenkreuz dazu die Bewegungsrichtung der Mondscheibe an.

Das sind Feinheiten. Man darf nicht vergessen, dass Uhren auch heute noch ab und zu Zeitmesser sein müssen. Wer zu spät zu einer Verabredung kommt, hat womöglich eine erklärungsbedürftige Situation, das kriegt man geregelt. Kommt ein Notfallmediziner zu spät zu einem schwer verletzten Traumapatienten, haben zwei Menschen ein wirkliches Problem. Minuten und Sekunden können den Unterschied zwischen Leben und Tod ausmachen. Rettungskräfte nennen das die „Golden Hour“: eine Stunde, um Leben zu retten, 60 Minuten, 3.600 Sekunden. Die Zeit tickt beim Rettungseinsatz im Hintergrund immer mit, wo ein Rettungshubschrauber landet, geht es um jede Minute. Innerhalb der ersten 10 Minuten sollte der Patient geborgen werden, die Blutung wird gestoppt, die Sauerstoffversorgung muss da sein. Worauf will jetzt ein Notfallmediziner schauen, wenn er unter dieser Stressbelastung die Zeit im Blick haben will? Er will auf ein Instrument schauen, mit dem die Zeitspanne einer Stunde perfekt überwacht werden kann. Für diese Situation entwickelte Sinn den EZM 12.

Kennzeichen des EZM 12 (EinsatzZeitMesser) sind die zwei Drehringe mit ablaufender und zulaufender Minutenskalierung. Der innere Drehring stellt den Ablauf der „Golden Hour“ dar, der äußere Drehring bietet eine Countdown-Option, so dass z. B. Wirkungszeiträume bestimmter Medikamente oder die noch verbleibenden Minuten bis zum Anlassen der Rotoren des RTH sicher überwacht werden können. Als Reminiszenz an die Luftrettung wurde der Sekundenzeiger als Hubschrauberrotor gestaltet und mit einer Pulsskala kombiniert. So lässt sich die Herzfrequenz alle 15 Sekunden bestimmen. Wenn die Rettungsteams von den 70 Hubschrauber-Stationen in Deutschland mit ihren Transporthubschraubern abheben, um von Klinik zu Klinik zu fliegen, tragen viele Rettungskräfte den EZM 12. Diese Leute sind die Co-Designer der Uhr, diejenigen, die wissen müssen, wie die Uhr auszusehen hat. Das ist wirkliches partizipatives Design.



Die Unruh bildet das schlagende Herz einer mechanischen Armbanduhr.

Und nun: Design-Preise.

Ich war ja fast enttäuscht. Wer durch tatsächliche Spezialisierung im Markt eine Akzeptanz erreicht hat, die keiner weiteren Erklärung bedarf, benötigt meiner Meinung nach keinen Designpreis. Daher ließ mich die Breaking News, dass Sinn unlängst gleich zwei bedeutende Designpreise gewonnen hat, erstmal gedankenverloren zurück. War das gut?

Die Begründung der Jury des German Design Award 2020, die die Ärzte-Uhr EZM 12 von Sinn prämierte, war eingängig und wahrhaftig: „Diese außergewöhnliche Uhr,“ so die Jury, „präsentiert sich kompakt, zweckmäßig und praktisch. Äußerlich ohne scharfe Kanten, um ein Einhaken zu vermeiden, ist die Funktionalität für Mediziner, für die das Produkt entwickelt wurde, aufgrund der detaillierten Einfassungen sofort ersichtlich und bietet spezialisierte Funktionen, die in Notsituationen erforderlich werden.“ Dagegen läßt sich nichts sagen, denn der German Design Award erkennt an diesem Punkt die Kraft des partizipativen Designs und stellt glücklicherweise nicht auf irgendwelche ästhetischen Finessen ab; den Übergang hin zur ästhetischen Qualität, die den Nutzen nicht vergisst, liefert dafür auch der zweite German Design Award für Sinn in der Kategorie „Excellent Product Design 2020“: „Die Jagduhr 3006“, so die Jury, „sei bei Tag eine Schmuckuhr mit stilvollem Uhrenband, dunkelgrünem Ziffernblatt und einem Gehäuse aus gehärtetem Stahl, wird aber bei Nacht zu einem Werkzeug für Jäger mit leuchtenden Zeigern und Zeitabschnitten sowie einer Mondphasenanzeige.“

Doch doch, die Designpreise haben ihr Gutes: Sie haben eine Breitenwirkung, die nicht nur dem Mediziner oder Jäger bestätigt, dass es sich hier um sehr gute Uhren handelt; sie zeigen auch anderen, dass gutes Design innere und äußere Werte gleichermaßen betrifft. Design ist vielschichtig. Design ist heute nicht mehr nur Produkt- oder Grafikdesign, sondern auch Wissens- und Handlungsdesign. Was Beuys für den Kunstbegriff proklamierte, existiert auch im Design, das aus sozialen Prozessen vorangetrieben wird. Mit dieser Erkenntnis ist die Menschheit wieder ein Stück weiter. Mit der Prämierung der beiden Uhren hat der German Design Award kein spektakulär anmutendes, neues Produkt hervorgehoben, sondern eines, das über Jahre und von vielen kontinuierlich verbessert wurde und bei dem die Verwender am gesamten Designprozess beteiligt waren. Das ist in diesem Fall dann so gesehen doch wieder spektakulär.

Die aktuellen Design-Awards und Auszeichnungen



1800 S GG DAMASZENER erhält Excellent Product Design Award 2023

Unser Modell 1800 S GG DAMASZENER erhält die Auszeichnung „Excellent Product Design“ des German Design Awards. Für den auf 100 Stück limitierten Zeitmesser verwenden wir echten feuerverschweißten Damaszener Stahl, der mit seiner markanten wie einzigartigen Maserung der edlen Uhr eine eigene, unverwechselbare Identität verleiht.



Red Dot Award 2022 für das Modell 1739 Ag B

In der Kategorie „Product Design“ konnten in der Vergangenheit bereits drei Uhren von Sinn Spezialuhren einen Red Dot Award gewinnen. Dass das Modell 1739 Ag B ebenfalls dem strengen Urteil der Jury standhalten konnte, ist ein klarer Beleg für seine ausgezeichnete Designqualität.



717 erhält Excellent Product Design Award 2022 und iF Design Award 2022

Zwei Awards für hervorragende Gestaltung: der Bordchronograph 717, ausgezeichnet beim German Design Award und iF Design Award für konsequente Designkonzeption. Ein faszinierender Zeitmesser, der die Vergangenheit stilvoll mit der Zukunft verbindet und unsere Marken-DNA perfekt verkörpert.



103 Klassik 12: Gewinner der „Goldenen Unruh 2022“ und des Capital Watch Awards 2021 bis 5.000 Euro

Bei der Wahl zur „Goldenen Unruh 2022“ erreicht unser Modell 103 Klassik 12 den 1. Platz in der Kategorie B. Im Jahr 2021 belegt unser Modell 103 Klassik 12 den 1. Platz des Capital Watch Award in der Kategorie bis 5.000 Euro.



Red Dot Award: Product Design 2021 für die 105 St Sa UTC

Laut Jury vereint die 105 St Sa UTC markante Gestaltungselemente mit hoher Funktionalität. Als sportlich gestaltete Armbanduhr lässt sich der Zeitmesser dank praktischer Funktionen als vielfältiges Instrument einsetzen.



104 St Sa I A: Auszeichnung beim German Design Award 2021

In der Kategorie „Excellent Product Design 2021“ wird die 104 St Sa I A für hervorragende Gestaltung ausgezeichnet. Ein klar strukturiertes Erscheinungsbild und gute Ablesbarkeit kennzeichnen diese klassische Fliegeruhr. Das anthrazitfarbene Zifferblatt betont mit seinem Sonnenschiff den zeitlosen Charakter.



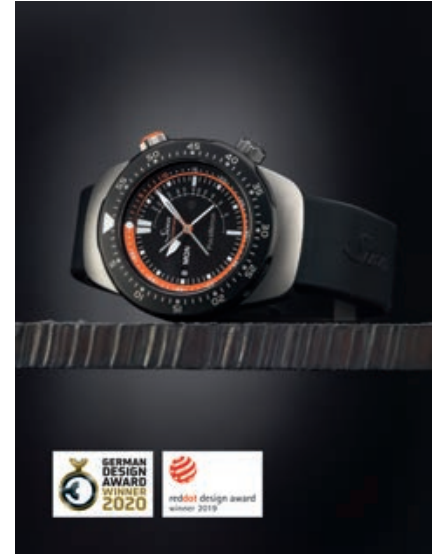
Der Chronograph 936 erhält den Red Dot Product Design Award 2020

Die 936 überzeugt die Jury mit Belastbarkeit, nützlichen Funktionen und schlüssigem Zifferblattlayout, das Klarheit ausstrahlt. Stunden- und Minutenzeiger sind mit Rhodium überzogen und matt gebürstet. Der Sekundenzeiger setzt einen feinen roten Akzent unter der polierten Glasfassung.



Die JAGDUHR 3006: Gewinner des German Design Award 2020

Überzeugende durchdachte Funktionen, die sich mit praktischen Materialien für den modernen Jäger eignen. Bei Tag eine Schmuckuhr mit stilvollem Uhrenband, dunkelgrünem Zifferblatt und Gehäuse aus gehärtetem Stahl. Nachts ein Werkzeug mit leuchtenden Zeigern, Zeitabschnitten und Mondphasenanzeige.



Der EZM 12 gewinnt den Red Dot Award 2019 und den German Design Award 2020

Die Jury des Red Dot Award würdigt die ausgezeichnete Designqualität und hervorragende Produktgestaltung – auch weil die speziellen Eigenschaften für die Notfallmedizin überzeugend funktional umgesetzt sind. Zusätzlich erhält der EZM 12 die Auszeichnung „Excellent Product Design 2020“ beim German Design Award.



„Goldene Unruh“ 2010 für die 900 FLIEGER

Bei der Wahl zur „Goldenen Unruh“ erreicht unsere 900 FLIEGER den 1. Platz.



„Goldene Unruh“ 2010 und 2008 für die 6100 REGULATEUR Roségold

Bei der Wahl zur „Goldenen Unruh“ 2010 und 2008 erreicht unser Modell 6100 REGULATEUR Roségold den 1. Platz.



„Goldene Unruh“ 2006 für die weißgoldene Frankfurter Finanzplatzuhr

Bei der Wahl zur „Goldenen Unruh“ erreicht unsere weißgoldene Frankfurter Finanzplatzuhr den 1. Platz.

Wie eine NaBo 17 ZM einen Tornado-Absturz überstand

Historische Borduhr als stilprägendes Vorbild für das Modell 717

Der 16. April 1980 war ein Mittwoch – ein Tag, der in die Geschichte der deutschen Militärliegerei eingegangen ist. Denn an diesem historischen Datum stürzte bei Geiselhöring im Landkreis Straubing zum ersten Mal auf deutschem Boden ein Kampfjet vom Typ Panavia PA-200 (Prototyp P04) ab, besser bekannt unter dem Namen „Tornado“. Beide Testpiloten des Unternehmens Messerschmitt-Bölkow-Blom kamen bei diesem tragischen Unfall ums Leben.

NaBo 17 ZM von Sinn im Tornado

Der Tornado – ein zweisitziges Mehrzweckkampfflugzeug – wurde zur damaligen Zeit von den Streitkräften Deutschlands, Großbritanniens, Italiens und Saudi-Arabiens als Jagdbomber, Abfangjäger und Aufklärungsflugzeug eingesetzt. Der Erstflug fand am 14. August 1974 in Manching statt, die Serienproduktion von 992 Stück lief von 1979 bis 1998. Ein finaler Ausmusterungstermin für das zuverlässige Mehrzweckkampfflugzeug, von dem aktuell noch 85 Exemplare im Dienst stehen, wird seitens der Bundeswehr noch nicht genannt. Das Besondere: Der mit Schwenkflügeln ausgestattete, zweistrahlige Jet wurde mit zwei Navigations-Borduhren vom Typ NaBo 17 ZM ausgestattet: jeweils eine für den Piloten und eine für den Waffensystemoffizier. Geliefert wurden diese Zeitmesser vom Frankfurter Uhrenhersteller Sinn. Noch heute sind Borduhren dieses Typs in Tornados der Bundeswehr im Einsatz. Auch wurde das Modell NaBo 17 aus dem Hause Sinn im Starfighter F-104, in der Breguet Atlantic – einem Seefernaufklärer der Marine – sowie in Bundeswehr-Hubschraubern wie dem Bölkow Bo 105 verwendet.



NaBo 17 ZM

**FLIEGERCHRONOGRAPHEN
Meisterbetrieb**

Armband- und Bordchronographen in vielen Ausführungen. Eigene patentamtlich geschützte Modelle. Eigene Spezialwerkstatt für Fliegerchronographen. Modernste Prüfgeräte. Mehr als 10 000 Starts. Verkauf sowie Reparatur von zigtausend Uhren geben jedem Flieger die Garantie für fachlich beste Beratung und gewissenhafter Bedienung.

360,- DM
mit Drehkreis, Stundenzähler,
10 atü, wassergeschützt
103 A

Stahl 495,- DM
Mattblack 555,- DM (Abb.)
141 BS zentrale
Minutenzählung, Automatic

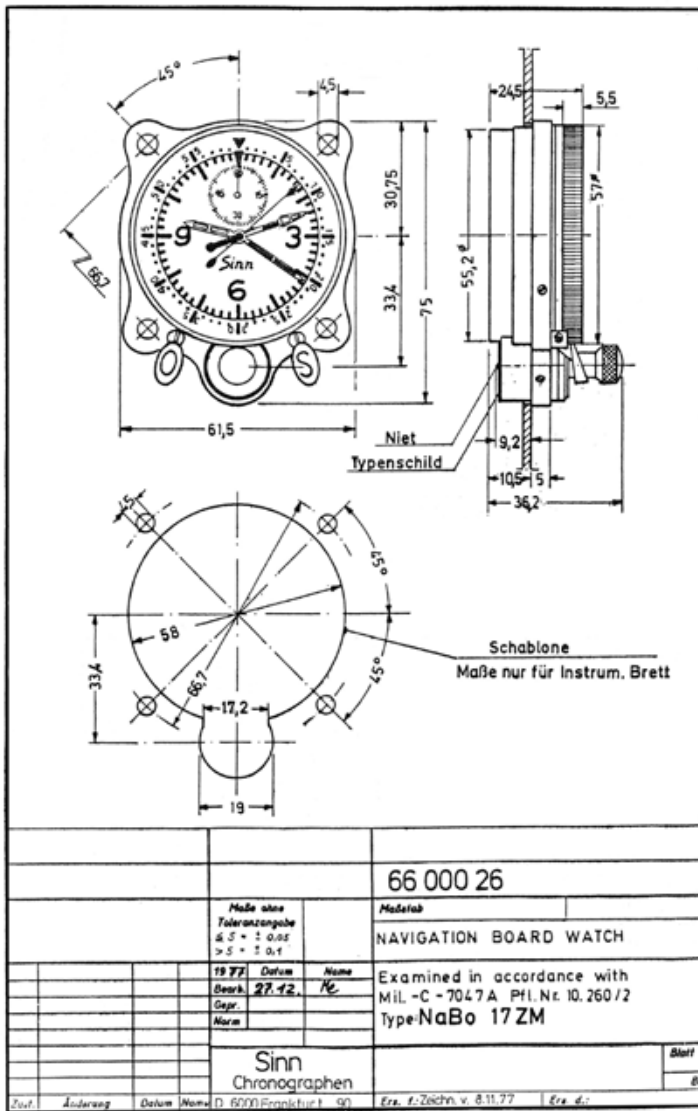
Verlangen Sie Fliegerprospekte
Helmut Sinn Fliegeruhren
Parkweg 6, 6000 Frankfurt-Rödelheim, Telefon 78 27 14, Telex 414 723

Alle Boeing 707, 737, 727 der Lufthansa und alle F 104, G 91, UH-1 D, DO 27, DO 28 usw. der Bundeswehr fliegen nur mit Sinn-Chronographen.
Jetzt auch MRCA-TORNADO u. ALPHAJET.

Anzeige von Helmut Sinn aus den 1970er-Jahren. In der Mitte eine Abbildung der NaBo 17 ZM. Wie die Werbung belegt, stattete der Uhrenhersteller zum damaligen Zeitpunkt bereits eine ganze Reihe ziviler und militärischer Flugzeuge mit Chronographen aus.



Der Tornado besaß zwei Borduhren vom Typ NaBo 17 ZM aus dem Hause Sinn: jeweils eine für den Piloten und eine für den Waffensystemoffizier.



Technische Zeichnung der NaBo 17 ZM von 1977.

Borduhr mit Zentraler Minutenzählung (ZM)

Dass sich das Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) für die NaBo 17 ZM aus dem Hessischen entschied, hatte durchaus praktische Gründe. Das Frankfurter Unternehmen hatte als einziger Anbieter den Bordchronographen mit Zentraler Minutenzählung (ZM) ausgestattet, was Pilot und Waffensystemoffizier einsatzrelevante Vorteile verschaffte. Dank dieser Komplikation konnten sie während des Fluges die Stoppzeiten intuitiv und damit schneller ablesen. Auch war die Uhr insgesamt konsequent an den sachlichen Erfordernissen des Einsatzzweckes ausgerichtet, was Funktion, Erscheinungsbild und Ablesbarkeit angeht. Weiteres besonderes Kennzeichen waren die beiden Tasten für Start- und Nullstellung am unteren Rand des Gehäuses sowie die orangefarbenen Zeiger der zentralen Stoppsekunde und -minute des Chronographen.

Untersuchung durch Oberstleutnant Volkart Rothweiler

An dieser Stelle der Geschichte kommt Oberstleutnant a. D. Volkart Rothweiler ins Spiel. Der Soldat war in den 1960er- und 1970er-Jahren Pilot des Mehrzweckkampfflugzeuges Lockheed F-104, auch „Starfighter“ genannt. Die unfassbare Anzahl von insgesamt 269 Abstürzen dieser Maschine mit 116 toten Piloten rückte das Thema Flugsicherheit bei der Bundeswehr noch intensiver in den Fokus. Aufgrund seiner fundierten Ausbildung, seiner hohen fliegerischen Kompetenz und langjährigen Erfahrung, insbesondere mit dem Starfighter, wurde Oberstleutnant Volkart Rothweiler zu entsprechenden Fortbildungen (unter anderem in den USA) abkommandiert. Mit dem Ergebnis, dass er 1980 beim General Flugsicherheit zum Vorsitzenden des tri-nationalen Untersuchungsausschusses für den Tornado-Absturz vom 16. April 1980 bestimmt wurde. Bei seinen akribischen Recherchen stellte er Erstaunliches fest: Die NaBo 17 ZM des Piloten hatte den heftigen Aufschlag ohne große Blessuren überstanden, tatsächlich funktionierte sie noch tadellos.



Diese NaBo 17 ZM überstand unbeschadet den Absturz eines Tornados am 16. April 1980.

Würdigung und Wertschätzung der geschichtsträchtigen NaBo

Als 84-Jähriger stieß Oberstleutnant a. D. Volkart Rothweiler viele Jahre später beim Sichten seiner Unterlagen auf diese unverwüstliche NaBo 17 ZM. Was tun mit dieser geschichtsträchtigen Uhr? Vonseiten seiner Familie bestand kein Interesse an der Fliegerei. Dennoch wünschte sich Oberstleutnant a. D. Volkart Rothweiler eine Würdigung und Wertschätzung insbesondere dieses außergewöhnlichen Zeitmessers, er wollte ihn in guten Händen wissen. Sinn Spezialuhren schien ihm dafür der richtige Ansprechpartner zu sein. Also konfrontierte er Lothar Schmidt, Inhaber von Sinn Spezialuhren, in einem Brief mit der unglaublichen Geschichte. Auf diese Weise fand die unversehrte NaBo 17 ZM ihren Weg nach Frankfurt am Main – neben weiteren Gegenständen des Oberstleutnants a. D., wie beispielsweise seine Dienstkleidung, Flugzeugmodelle und ein Navigationsbuch für die „Rennstrecke“ des Verbandes von Memmingen/Allgäu nach Decimomannu/Sardinien (Flugzeit 1:30 Std.).



Einstige Dienstkleidung des Piloten und späteren Flugsicherheitsbeauftragten der deutschen Luftwaffe und Luftfahrtindustrie Oberstleutnant a. D. Volkart Rothweiler. Über ihn erfuhr Lothar Schmidt von der unglaublichen Geschichte der NaBo 17 ZM. Auf diese Weise gelangte die Uhr zusammen mit weiteren Gegenständen des Oberstleutnants a. D. in den Besitz von Sinn Spezialuhren.

Vom TESTAF bis zur DIN 8330: Kompetenz Fliegeruhren

Wer sich mit der Geschichte von Sinn Spezialuhren auskennt, weiß, dass es Armbanduhren für Piloten und Borduhren für die zivile und militärische Fliegerei waren, mit denen unser Unternehmen bereits in den 1960er-Jahren bekannt wurde. Diese Kompetenz insbesondere für Fliegeruhren zieht sich wie ein roter Faden durch unsere Historie – bis heute! Denn neben der Entwicklung klassischer Fliegerchronographen war es stets unser Ziel, den Begriff „Fliegeruhr“ und die damit verbundenen Funktionserfordernisse eindeutiger zu definieren.

Dieses Vorhaben gelang erstmals 2012, als wir die ersten zertifizierten Uhren präsentierten, und zwar gemäß dem von uns initiierten TESTAF (Technischer Standard Fliegeruhren, eine Entwicklung des Fachbereichs Luft- und Raumfahrt der FH Aachen). 2016 dann der Durchbruch. Zum ersten Mal seit Jahrzehnten veröffentlichte das Deutsche Institut für Normung (DIN) auf Grundlage des TESTAF eine neue deutsche Uhrennorm: die DIN 8330 „Zeitmesstechnik – Fliegeruhren“. Wesentliches Ziel der Entwicklung der DIN 8330 war es, eine DIN-Fliegeruhr zu definieren, die die vorgeschriebenen Instrumente zur Zeitmessung eines Luftfahrzeugs im Notfall vollumfänglich ersetzen kann. Dies vor dem Hintergrund, dass der Ausfall der Borduhr operative Einschränkungen des Flugbetriebs und einen beträchtlichen wirtschaftlichen Schaden bedeuten kann. In diesem Sinne benennt die DIN 8330 – analog zur DIN 8306 Taucheruhren – Anforderungen und Prüfkriterien für funktional anspruchsvolle, sichere und zuverlässige Fliegeruhren. Zusätzlich erweitert die DIN 8330 gegenüber dem TESTAF den Kreis der zertifizierbaren Uhren und verschärft die Prüfkriterien unter anderem für Ablesbarkeit, Vibrationsbelastungen und Beständigkeit gegen flugbetriebstypische Flüssigkeiten.



Die NaBo 17 ZM stand in Form und Funktion Pate für das Modell 717.

Vorbild für das Modell 717

Auch in der jüngeren Geschichte von Sinn Spezialuhren spielt die NaBo 17 ZM eine außergewöhnliche Rolle, diente sie doch als stilprägendes Vorbild für das Modell 717. Dieser Bordchronograph für das Handgelenk verdeutlicht, dass die Marke Sinn Spezialuhren für einen authentischen Bezug zu ihren Wurzeln steht. Denn auch das Modell 717 ist mit einer Stopp-Anzeige für Sekunde und Minute aus dem Zentrum in Form von großen orangefarbenen Zeigern ausgestattet. Realisiert wird dies mit dem bewährten SINN-Chronographen-Uhrwerk SZ01. Das Gehäuse besitzt einen innenliegenden Fliegerdrehring, welcher gleitend am Außendurchmesser der Uhr bedienbar ist. Das am historischen Vorbild orientierte Zifferblatt ist hervorragend ablesbar, selbst bei Dunkelheit und dank des beidseitig entspiegelten Deckglases aus Saphirkristall auch unter widrigen Lichtverhältnissen.



Der Bordchronograph für das Handgelenk wurde 2022 mit dem „iF Design Award“ und dem „German Design Award“ ausgezeichnet.

iF Design Award und German Design Award

2022 erhielt das Modell 717 gleich zwei renommierte Preise. Beim prestigeträchtigen iF Design Award handelt es sich um eine Auszeichnung, die eine SINN-Uhr zum ersten Mal überhaupt für sich verbuchen konnte. Seit 1954 ist der iF Design Award ein international anerkanntes Markenzeichen, wenn es um herausragendes Design geht. Er wird von der weltweit ältesten und unabhängigen Designinstitution vergeben, der iF International Forum Design GmbH. Den German Design Award erhielt die 717 in der Kategorie „Excellent Product Design“. Die Jury schreibt in ihrer Begründung: „Die 717 Cockpit Wristwatch vereint die Funktionen der historischen Navigationsborduhr NaBo 17 ZM mit dem angenehmen Tragekomfort einer sportlichen Armbanduhr. Mit ihrem tiefschwarzen Gehäuse und dem dazu passenden Sportarmband wirkt die 717 zeitlos elegant und außerordentlich hochwertig.“

„Ein so faszinierender wie exklusiver Zeitmesser, der die Vergangenheit höchst stilvoll mit der Zukunft verbindet und dabei die Marken-DNA der Sinn Spezialuhren bis ins Detail perfekt verkörpert.“

Einfach himmlisch: SINN-Uhren begleiten Weltrekord

Mit der größten Flagge ins Guinness-Buch der Rekorde

Samstag, 2. Oktober 2021: Auf dem Flughafen Paderborn/Lippstadt blicken am Nachmittag knapp 1.000 Zuschauerinnen und Zuschauer gebannt in den grauen, wolkenverhangenen Himmel. Als kurz nach 16 Uhr tosender Jubel ausbricht, ist allen Anwesenden klar: Der spektakuläre Weltrekord-Versuch des CYPRES Demo Teams, bestehend aus sieben international erfahrenen Profis, ist tatsächlich geglückt – die Präsentation einer 6.418,12 Quadratmeter großen Deutschlandflagge am Himmel während eines Fallschirmsprunges. Eine phänomenale Leistung, mit der erneut der Eintrag ins Guinness-Buch der Rekorde gelang. Auch Sinn Spezialuhren war am Start, trugen doch alle Fallschirmspringer bei der außergewöhnlichen Aktion ihren persönlichen SINN-Zeitmesser am Handgelenk.



Sicher ist sicher. Stefan Scheper führte vor dem Rekordsprung einen Windcheck durch, um den exakten Absprungpunkt zu ermitteln. Bild: Carola Bührmann (cb-photography)

SINN-Logo am Fallschirm

Mit dem geglückten Sprung haben sich die mutigen Springer den Weltrekord zurückgeholt, den sie 2017 mit einer 2.607,21 Quadratmeter großen Flagge erzielt hatten. Dieser wurde jedoch 2018 mit 4.886 Quadratmetern überboten. Im Gegenzug hat das CYPRES Demo Team diesen alten Rekord nun quasi pulverisiert – mit einer XXL-Flagge, fast so groß wie ein Fußballfeld (das laut Fifa-Norm 7.140 Quadratmeter hat) und Ende September offiziell vermessen von der Ingenieurin Kathrin Hamfler. Während des Versuchs wurde die Deutschlandflagge von Ralf Grabowsky geflogen und entfaltet. Koordinierung und Sicherung übernahmen Horst Salmen, Heiko Ahrens, Jörg Kruckenberg, Sven Schillmüller, Stefan Rommel und Stefan Scheper. Letztgenannter präsentiert während des spannenden Manövers das SINN-Logo auf seinem Fallschirm. Ihm kam zudem eine besondere Aufgabe zu. Da sein Fluggerät perfekt für Ziellandungen ausgelegt ist, führte er gegen Mittag einen ersten Windcheck durch, um den exakten Absprungpunkt zu ermitteln. An seinem Handgelenk die U1 DE, der perfekte Zeitmesser für eine solche Aufgabe. Die in den Landesfarben Deutschlands gestaltete Uhr hatte Sinn Spezialuhren zum 30. Jubiläum der deutschen Einheit aufgelegt.



Gemeinsam für ein Ziel. Die Teammitglieder vertrauen während des Sprungs auf die einsatzbewährte Leistungstärke ihrer persönlichen SINN-Uhr. Bild: Alexander Kömer

SINN-Uhren in der Luft

Die gesamte Aktion lief unter dem Motto „Made in Germany“ – was natürlich perfekt zu einem Unternehmen passt, welches seine Uhren ausschließlich in Deutschland herstellt. So war es keine Frage, dieses ungewöhnliche Ereignis vor allem auch ideell zu unterstützen. Was aus Sicht der Fallschirmspringer wichtig war: SINN-Uhren sind für Präzision, Einsatztauglichkeit und Zuverlässigkeit bekannt und werden speziell für Extremsituationen wie diese entwickelt. Zudem ist der Umgang mit der Ausrüstung nichts, was sie auf die leichte Schulter nehmen. Dafür ist der tadellose Zustand zu wichtig – und Uhren als zusätzliches Sicherheitsinstrument gehören dazu. Deshalb verließen sich alle Teammitglieder während des Sprungs auf die einsatzbewährte Leistungstärke ihrer persönlichen SINN-Uhr. So trugen auch Stefan Scheper und Ralf Grabowsky, passend zum Event, das Modell U1 DE am Handgelenk.



Mit am Start: das **Modell U1 DE**, die auf 300 Stück limitierte Sonderedition zum 30. Jubiläum der deutschen Einheit.

Widrige Wetterverhältnisse

Die gezeigte Leistung ist umso höher zu bewerten, als die Springer vor und während des Versuchs mit widrigen Wetterbedingungen zu kämpfen hatten. Insgesamt fast zwei Jahre akribische Vorbereitungszeit mit monatelangem Training – und dann das: zu tief hängende Wolken und ein zu böiger Wind über dem Paderborner Land. Also hieß es warten und nochmals warten. Dann kam am späten Nachmittag die erhoffte Windpause und sechs Wagemutige – Heiko Ahrens blieb am Boden, um aus Sicherheitsgründen Kontakt zu den anderen zu halten – sprangen in rund 3.000 Metern Höhe aus dem Flugzeug. Das Rekord-Paket mit der Flagge, mit dem Ralf Grabowsky von seinen Teamkollegen aus dem Flugzeug geschoben wurde, wog knapp 300 Kilogramm. Um es vorher zu schnüren, benötigten die Akteure ordentlich Platz und die Hilfe der 9. Bereitschaftspolizei-hundertschaft aus Düsseldorf. Ort des Geschehens: die Dortmunder Westfalenhalle.



Die Profis vom CYPRES Demo Team (hintere Reihe v.l.n.r.): Sven Schillmüller, Stefan Rommel, Horst Salmen, Jörg Kruckenberg, Stefan Scheper. Knieend: Ralf Grabowsky. Bild: Gunnar Lade (ladezone.eu)



Schwarz-Rot-Gold in XXL. Die Präsentation der 6.418,12 Quadratmeter großen Deutschlandflagge während des Fallschirmsprungs. Bild: Gunnar Lade (ladezone.eu)



Auch oben in der Luft – zuverlässig und präzise. SINN-Uhren werden speziell für solche Extremsituationen entwickelt. Bild: CYPRES Demo Team



Enormer Kraftaufwand

Kaum aus dem Flugzeug, öffnete sich sofort das Paket mit der sauber gefalteten Deutschlandflagge, allein schon weil das Gewicht zu groß ist für einen freien Flug. Zudem erfordert ein Sprung mit dieser Stoffmasse unter sich einen enormen Kraftaufwand und stellt eine wahnsinnige Belastung dar. Doch es gelang! Und für eine gute halbe Minute präsentierte sich die Flagge am grauen Himmel, am Boden musikalisch untermalt von den Klängen der deutschen Nationalhymne. Und während Grabowsky und die anderen Fallschirmspringer unverletzt am Boden ankamen, landete die Flagge – ausgerechnet – in einem Waldstück. Kurzer Moment des Schreckens, dann gab es Entwarnung: „Die Flagge wurde komplett ausgefaltet. Damit ist der Weltrekord-Versuch geglückt“, so eine Sprecherin. Dies haben die Männer vom CYPRES Demo Team inzwischen auch schwarz auf weiß. Das Guinness-Buch hat den Weltrekord offiziell bestätigt und den Eintrag vorgenommen. Unabhängig davon haben die Fallschirmspringer mit dieser tollen Aktion die Herzen erobert und allen Anwesenden einen unvergesslichen, nahezu historischen Nachmittag beschert.

In der Welt zu Hause – in den Bergen daheim

Notarzt Martin Leitl mit dem EZM 12 im hochalpinen Luftrettungsdienst

Berner Oberland, Schweiz. Noch befindet sich der Rettungshubschrauber am Boden. Notarzt Martin Leitl wartet an diesem Herbsttag auf seinen ersten Einsatz in dieser wunderschönen hochalpinen Gebirgslandschaft. Wenn der Notruf ertönt, fliegt er los, zusammen mit einem Piloten und einem Rettungsassistenten. Immer geht es darum, verunglückte Wanderer, Bergsteiger, Skifahrer oder Gleitschirmflieger aus misslichen Situationen zu retten. Seit 2013 begleitet Martin Leitl diese Einsätze. Dabei sind sie nur ein Schwerpunkt in seinem bis dato so abwechslungsreich verlaufenden Leben.

Denn neben seiner Tätigkeit als Notarzt ist er auch Facharzt für Allgemeine Innere Medizin, „Master of Peace and Security Studies“ sowie staatlich geprüfter Berg- und Skiführer. Von sich selbst sagt Martin Leitl, er sei „ein ganz normaler Mensch mit einem etwas ungewöhnlichen Lebenslauf.“ Das stimmt. Denn hinter den an sich schon spannenden Berufsbezeichnungen verbirgt sich eine erlebnisreiche Lebensgeschichte.

Neugierig, wissbegierig, weltoffen

1975 in Plattling am Rande des Bayerischen Waldes geboren und aufgewachsen, trieb es ihn nach Bundeswehrzeit und Medizinstudium in die weite Welt: mit dem Rucksack in Begleitung von Gleichgesinnten, als Freiwilliger bei Auslandseinsätzen der Bundeswehr (ISAF, KFOR) und mit der Hilfsorganisation „Ärzte ohne

Grenzen“. Die Liste der Länder, die er über die Jahre besucht hat, ist beeindruckend (siehe Info-Kasten). Wer sie liest, kommt nicht umhin, sich Martin Leitl als einen wissbegierigen und weltoffenen Menschen vorzustellen. Dabei sieht er sich keineswegs als Hasardeur oder Extremabenteurer. Eine wesentliche Konstante seines Lebens ist vielmehr ein breites Interesse an verschiedensten Tätigkeiten und eine leidenschaftliche Neugier auf die Welt, der er stets gefolgt ist. Was die Reiselust angeht, war sicherlich auch sein Vater prägend, leitete dieser doch Expeditionen des örtlichen Alpenvereines ins wilde Kurdistan auf den Ararat und nach Westgrönland.

Interesse an Krisenherden und Konflikten

Auffallend ist, dass ihn diese Neugier immer wieder in Konfliktgebiete zog, insbesondere in Afrika, im Nahen und Mittleren Osten. Warum ist das so? „Natürlich ging es mir darum, zu helfen. Gleichzeitig wollte ich auch herausfinden, was tatsächlich hinter diesen Konflikten steckt. Wie denken und fühlen die Menschen? Ich wollte die Länder selbst kennenlernen und neue, eigene Perspektiven gewinnen. Erst vor Ort kann man nachvollziehen, warum etwas passiert. Ob nun als Privatperson, Sanitätsoffizier oder humanitärer Helfer“, sagt er.

Aktiv als Arzt und Bergführer

Allerdings: Das ständige Pendeln zwischen Heimat und fernem Ausland mit seinen teils schrecklichen Erlebnissen im Rahmen der Auslandseinsätze, es hinterließ Spuren. Sie führten schrittweise zu einem Umdenken. Ist dieses Leben auf Dauer wirklich gut für das innere Gleichgewicht? Blickt man nicht zu oft in die dunklen Abgründe des Menschen? Ist unter diesen Umständen eine „Karriere“ im Bereich humanitäre Hilfe wirklich das höchste Ziel? Martin Leitl fand seine eigenen Antworten. Zufluchtsort und Ziel seiner Freizeitaktivitäten waren schon immer die Berge; sie bilden die zweite Konstante in seinem Leben. Bereits als Kind unternahm er mit seinen bergbegeisterten Eltern lange Wanderungen. Früh stand er auf Skiern. Warum also nicht das Hobby zum Beruf machen,



Notarzt Martin Leitl an Bord des vollausgestatteten Rettungshubschraubers, am Handgelenk den EZM 12. Die Rettungsfüge erfolgen ganzjährig, Tag und Nacht. Bei komplexen Gebirgsrettungen ist zusätzlich ein Bergretter mit Spezialausbildung dabei.



Martin Leitl auf einer Felsinsel im ewigen Eis der Antarktis. Er selbst spricht davon, dass dieser Ort wie ein unendliches „Open-Air-Kloster“ sei, an dem man sich auf das Wesentliche konzentrieren könne. Bereits zum zweiten Mal durfte er im Auftrag des Alfred-Wegener-Institutes den Kontinent besuchen. Mit dabei war der EZM 12.

dachte er sich? Und so lebt und arbeitet er nun im Berner Oberland – und dies in einer „gesunden Mischung“: im Winter vorwiegend als Notarzt auf dem Rettungshubschrauber, im Sommer mehr als Bergführer.

EZM 12: Einsatz in der Gebirgsrettung

Neben der Reiselust gibt es noch etwas, das Martin Leitl schon immer fasziniert hat: mechanische Uhren. Sie sind für ihn sprichwörtlicher Ausdruck von Handwerk, Seele und Wertigkeit. Mechanische Uhren, sagt er, stellen einen sehr persönlichen Gegenstand dar. Sie sind etwas, das viel Freude bereitet, das man gern am Handgelenk trägt und das man an nachfolgende Generationen weitergeben kann. Auf der Suche nach einer zuverlässigen Uhr stieß er auf den EZM 12, einen Einsatzzeitmesser, der speziell für den Luftrettungsdienst entwickelt wurde und damit ideal ist für ihn als Notarzt. Er schätzt an dieser Uhr ihre Robustheit, Funktionalität und Konzentration auf das Wesentliche. „Der EZM 12 ist absolut durchdacht, sehr stimmig, insbesondere was die Funktionen angeht“, lautet sein Fazit. „Es macht Freude, mit der Uhr zu arbeiten. Vor allem die Zeitmessung mit dem aufwärtszählenden Innendrehring und dem abwärtszählenden Außendrehring lässt sich sehr gut nutzen.“ Schließlich ist jeder Rettungseinsatz auch ein Kampf gegen die Zeit. Wo ein Rettungshubschrauber landet, geht es um jede Minute. „Wann bin ich beim Patienten angekommen? Wann habe ich ein Medikament gegeben? Wie lange habe ich reanimiert? Diese Fragen muss ich als Notarzt schnell beantworten können. Umso wichtiger ist es, die Zeit stets im Blick zu haben. Der EZM 12 unterstützt mich dabei optimal“, verdeutlicht Martin Leitl den Nutzen dieses leistungsstarken Instrumentes für seine Arbeit in der Gebirgsrettung.



Den EZM 12 trug Martin Leitl bei seiner zweiten Forschungsexpedition in die Antarktis. Obwohl das GPS-Gerät 21 Uhr anzeigt, ist es taghell. Laut der geographischen Koordinaten befand sich Martin Leitl zu diesem Zeitpunkt auf dem Kontinent Antarktika, dem südlichsten Kontinent der Erde. Er schließt den Südpol ein und liegt inmitten der durch den südlichen Polarkreis begrenzten Antarktis, mit der er umgangssprachlich oft identifiziert wird.

EZM 12: Einsatz in der Antarktis

Beste Voraussetzungen also für den EZM 12, um sich bei einem weiteren ungewöhnlichen Einsatz zu bewähren. Denn für Martin Leitl ging es bereits zum zweiten Mal in die Antarktis, wieder im Auftrag des Alfred-Wegener-Institutes. Auch bei dieser Forschungsexpedition war er als Arzt und Bergführer gefordert. Ein anderer Einsatzzeitmesser hat die extremen Witterungsbedingungen ebenfalls mitgemacht und letztendlich mit Bravour gemeistert: Bei seiner ersten Forschungsexpedition in die Antarktis war es der EZM 10, der ihn am Handgelenk begleitete.



Martin Leitl und der EZM 12 in luftiger Höhe. Da der eingesetzte Hubschrauber über keine Seilwinde verfügt, werden die Rettungen mit einem Fixtau in angepasster Länge durchgeführt. Teilweise sind dafür Seillängen von bis zu 200 Metern notwendig. Solche Aktionen stellen für die Piloten die Königsdisziplin des Helikopterfluges dar.

Martin Leitl hat viel gesehen von der Welt, von ihrer Schönheit und Faszination. Oft genug aber auch Dinge, die belastend sind, für Herz und Seele.

Afrika: Burkina Faso, Elfenbeinküste, Ghana, Guinea, Kamerun, Liberia, Mali, Namibia, Niger, Nigeria, Ruanda, Sudan, Südafrika, Zentralafrikanische Republik

Naher und Mittlerer Osten/Asien: Afghanistan, Ägypten, Georgien, Iran, Israel/Palästinensische Autonomiegebiete, Jordanien, Kirgistan, Libanon, Marokko, Syrien, Tadschikistan, Türkei, Vereinigte Arabische Emirate

Amerika: Alaska/USA, Argentinien, Bolivien, Brasilien, Chile, Guatemala, Guadeloupe, Peru, Uruguay

Polarregion: Grönland, Nord-Norwegen, Spitzbergen, Antarktis

Weitere Infos unter www.fernsicht.org

Technologien, Zertifizierungen und Handwerkskunst



Ar-Trockenhaltetechnik – erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

DIAPAL

DIAPAL – schmierstofffreie Ankerhemmung

HYDRO

HYDRO – unter Wasser verspiegelungsfrei ablesbar



Magnetfeldschutz – gleichmäßigere Ganggenauigkeit

[Q]

Q-Technologie – Abschirmung elektromagnetischer Impulse

Temperaturresistenztechnologie – funktionssicher von -45 °C bis $+80\text{ °C}$



TEGIMENT – stark erhöhte Kratzfestigkeit durch Oberflächenhärtung

Die schwarze Hartstoffbeschichtung – hohe Qualität nur in Kombination mit der TEGIMENT-Technologie

Unverlierbarer Sicherheitsdrehring – Sicherheitsplus für Taucher

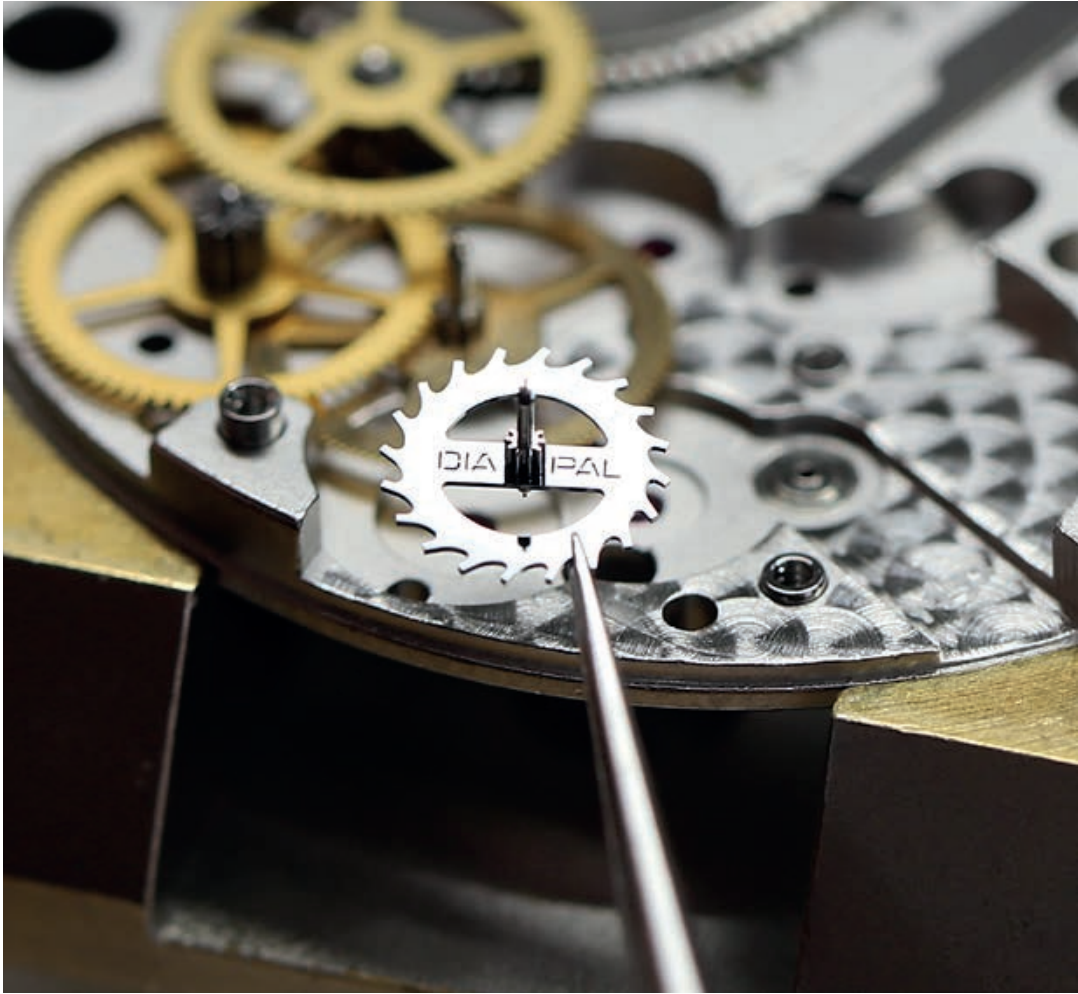


Die DIN 8330 ist der Maßstab für Fliegeruhren – TESTAF bildet

Grundlage für Fliegeruhren-Norm

DNV

DNV – zertifiziert SINN-Taucheruhren



Ar-Trockenhaltetechnik

Erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Die Ar-Trockenhaltetechnik löst ein grundsätzliches Problem mechanischer Uhren: die Alterung der Öle auf Grund von enthaltener und /oder nachdiffundierender Luftfeuchtigkeit im Inneren der Uhr. Mit Hilfe der drei Elemente der Ar-Trockenhaltetechnik (Trockenkapsel, EDR-Dichtungen, Schutzgasfüllung) wird das Uhrwerk in einer nahezu trockenen Atmosphäre gelagert. Alterungsprozesse und Anlaufen des Deckglases bei Kälteschocks werden verhindert, Funktionssicherheit und Ganggenauigkeit bleiben länger erhalten.

Wieso benötigt eine wasserdichte Uhr überhaupt eine Trockenhaltetechnik?

Das Schöne und Faszinierende am Besitz einer SINN-Uhr ist sicher das Wissen um die feinmechanische Präzision dieses Gebrauchsgegenstandes. Doch so präzise die einzelnen Bauteile auch gearbeitet sind – damit sie dauerhaft funktionieren, müssen Reibung und Abrieb minimiert werden. Hochwertige synthetische Öle sorgen deshalb an den Lagerstellen des Uhrwerks für optimale Schmierung. Ein bisher unvermeidbarer Vorgang bei allen mechanischen Uhren. Feuchtigkeit beschleunigt die Alterung der Öle. Wie gelangt Feuchtigkeit in die Uhr? Wasser ist in unserer Atmosphäre immer auch im gasförmigen Zustand enthalten und kann daher als Gas die Dichtungssysteme eines Uhrengehäuses durchdringen. Temperaturwechsel verursachen dann eine Mikrocondensation, so dass Wasser in flüssiger Form an exponierten Stellen des Uhrwerks angesammelt werden kann. Die Folgen: Die Ölstellen verlieren ihre isolierende Eigenschaft. Der elektrochemische Abtrag und Abrieb sowie die Reibung steigen, der Amplitudenwert der Unruh sinkt, die Uhr läuft zunehmend ungenau und benötigt schließlich eine Überholung. Unsere Ingenieure haben für dieses Problem nach Lösungen gesucht und sie in Form der Ar-Trockenhaltetechnik gefunden.



Sichtfenster der Trockenkapsel bei der Modellreihe U2 bei 6 Uhr.

Die Funktionsfarben der Trockenkapsel



Weißblau

bis 25 %
Sättigungsgrad



Hellblau

bis 50 %
Sättigungsgrad



Mittelblau

bis 75 %
Sättigungsgrad



Tiefblau

bis 100 %
Sättigungsgrad



Auslieferungszustand



Trockenkapsel
gesättigt

Lagerung in fast trockener Atmosphäre

Ziel des mit hohem technischen Aufwand realisierten Maßnahmenpaketes ist es, das Uhrwerk in einer nahezu trockenen, schützenden Atmosphäre zu lagern. Als positive Folge wird nicht nur der Alterungsprozess des Öls verlangsamt und somit die Funktionssicherheit des Werks verlängert. Auch das Anlaufen des Deckglases bei Temperaturschocks (zum Beispiel Eintauchen in kaltes Wasser) lässt sich verhindern, um die einwandfreie Ablesbarkeit jederzeit zu sichern.

Drei Jahre Garantie

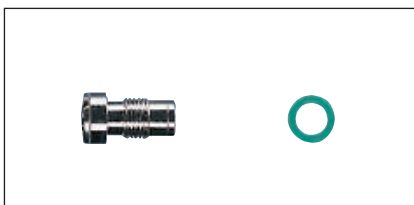
Mit der Ar-Trockenhaltetechnik ist unseren Ingenieuren eine echte Pionierleistung auf dem Gebiet der mechanischen Armbanduhren gelungen und ein entscheidender Vorsprung für alle Freunde und Liebhaber mechanischer Uhren. Auf Uhren mit Ar-Trockenhaltetechnik erhalten Sie drei Jahre Garantie.

Die Farbskala zur Ar-Trockenhaltetechnik mit Trockenkapsel: Erst wenn die maximale Verfärbung erreicht ist, bindet die Kapsel keine Luftfeuchte mehr.



Drei technische Elemente

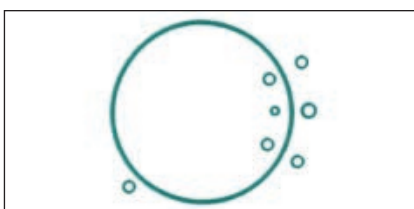
Die Ar-Trockenhaltetechnik arbeitet mit drei technischen Elementen: Trockenkapsel, EDR-Dichtungen und Schutzgasfüllung. Die Trockenkapseln bestehen aus fünf Bestandteilen, die in unserer Frankfurter Werkstatt zusammengefügt und anschließend Stück für Stück geprüft werden.



Die Trockenkapsel aus Titan. Wie auch bei Kronen und Drückern verwenden wir hier EDR-Dichtungen.

1. Das Herzstück: die Trockenkapsel

Die Trockenkapsel bildet das Herzstück der Ar-Trockenhaltetechnik. Diese mit Kupfersulfat gefüllte Kapsel nimmt Luftfeuchte aus dem Gehäuseinneren auf und hält sie dauerhaft gebunden. Da Kupfersulfat mit zunehmendem Wassergehalt eine Blaufärbung annimmt, dient der Farbton als Indikator des Sättigungsgrades der Trockenkapsel (siehe Schaubild). Die Kapsel ist hierzu mit einem kleinen Sichtfenster aus Saphirkristallglas ausgestattet.



Der komplette Dichtungssatz, besteht aus Dichtungswerkstoffen, die extrem diffusionsreduzierend (EDR) sind.

2. EDR-Dichtungen (extrem diffusionsreduzierend)

Um den Gasaustausch zwischen Umgebungsluft und Gehäuseinneren, und somit das Eindringen von Luftfeuchte, von vornherein so gering wie möglich zu halten, verwenden wir bei Uhren mit Ar-Trockenhaltetechnik ausschließlich extrem diffusionsreduzierende Dichtungen, sogenannte EDR-Dichtungen (↑Technik-ABC). Diese Dichtungen reduzieren das Eindringen von Luftfeuchte in das Gehäuseinnere auf bis zu 25 % des Werts, den man mit üblichen Gehäusedichtungen aus Nitril (NBR) erzielen kann.



Dezenter Hinweis auf exklusive Spitzentechnik: Das (Ar)-Zeichen auf dem Zifferblatt der 103Ti DIAPAL kennzeichnet die Ar-Trockenhaltetechnik.

3. Aufwendige Schutzgasfüllung

Die Ar-Trockenhaltetechnik wird durch eine aufwendige Schutzgasfüllung perfektioniert. Dies schafft ideale Startbedingungen für die Arbeit der Ar-Trockenhaltetechnik. Nur noch nachdiffundierende Luftfeuchte muss in diesem Fall in der Trockenkapsel gebunden werden. Die herkömmlicherweise bei der Montage eingeschlossene Feuchte entfällt auf diese Weise.

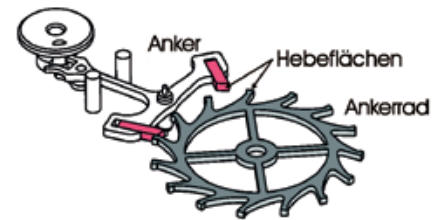
DIAPAL

Schmierstofffreie Ankerhemmung

Ziel der Ar-Trockenhaltetechnik ist es, die Alterung des Öls zu verhindern. Die Idee der DIAPAL-Technologie geht noch einen Schritt weiter. Hier wählen wir nämlich spezielle Materialpaarungen aus, die ohne (!) Schmierung reibungslos zusammenarbeiten und so die dauerhafte Ganggenauigkeit des Uhrwerks, insbesondere der Schweizer Ankerhemmung, gewährleisten.

Für eine verbesserte Schmierungsqualität

Um den Alterungsprozessen des Öls in der Uhr entgegenzuwirken, wird mit der Ar-Trockenhaltetechnik das Uhrwerk bereits in einer trockenen Schutzgasatmosphäre gelagert. Der Ehrgeiz unserer Techniker, Ingenieure und Physiker richtete sich auf eine noch gründlichere Lösung dieser Aufgabe. Die Idee: Wo kein Öl, da auch keine Alterung des Öls. Der Ansatzpunkt für diese Idee zielt auf die Schweizer Ankerhemmung. Der Grund dafür liegt in der besonderen Bedeutung, welche dieser Teil des Uhrwerks im Rahmen der Ölalterung hat. Der Bereich der Ankerhemmung ist erfahrungsgemäß der gangsensibelste Teilmechanismus des Uhrwerks, das heißt, die Schmierungsqualität an dieser Stelle wirkt sich am stärksten auf das Gangverhalten des gesamten Uhrwerks aus.



Schematische Darstellung der Schweizer Ankerhemmung.

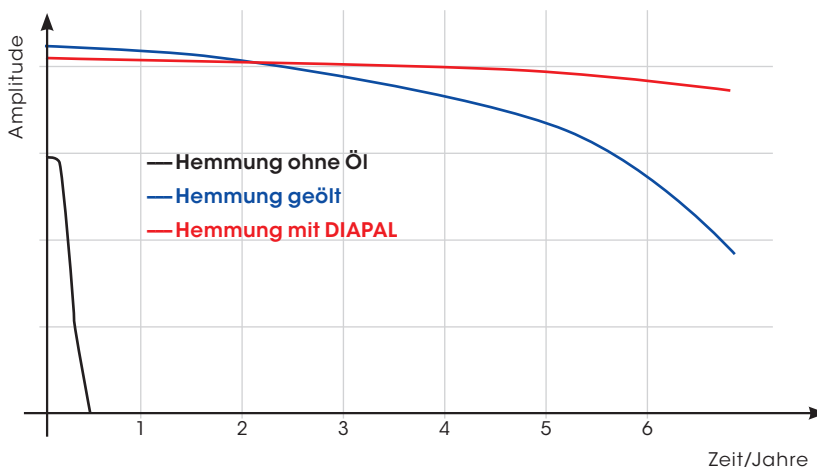
Am Anfang stand der Diamant, heute triumphiert die Nano-Technologie

Die Forschung an der DIAPAL-Technologie begann bei SINN 1995 mit der Idee des Austauschs der Rubinpaletten durch **Diamantpaletten**. Öl ist bei der üblichen Hemmung nur erforderlich, um die Reibung zwischen Rubin (Ankerpaletten) und Stahl (Ankerrod) zu verringern. Es stellte sich heraus, dass eine polierte Diamantoberfläche als Reibpartner im Rahmen der Schweizer Ankerhemmung bereits besser geeignet war als der traditionell verwendete Rubin. Eine Schmierung ist für den dauerhaften Gang hier bereits nicht mehr erforderlich. Ohne Schmierung produziert die Kombination jedoch noch keine akzeptablen Schwingungswerten.

Seit 1995 wurden bei SINN daraufhin zahlreiche andere Materialpaarungen auf ihre Eignung für den Einsatz in der Uhrentechnik getestet und im Jahre 2000 erste Patente angemeldet. Die Bezeichnung DIAPAL hat SINN für jede Weiterentwicklung beibehalten, die den ursprünglichen Diamantpaletten folgte, also für jede Materialpaarung, die sich als geeignet erwies, einem Räderwerk – insbesondere der Schweizer Ankerhemmung – ohne Schmierung zu einer dauerhaften und „reibunglosen“ Funktion zu verhelfen. Zur Serienreife gelangte schließlich eine nanotechnologische Lösung erstmals in der 756 DIAPAL.



900 DIAPAL: dank nanotechnologischer Lösung mit ölfreier Schweizer Ankerhemmung.



Die Schweizer Ankerhemmung im Vergleich: Im ungeöhlten Zustand funktioniert sie maximal drei Monate. Die Standardölung führt nach ca. drei bis fünf Jahren zu einem deutlichen Amplitudenabfall. In diesem Zeitraum arbeitet die Hemmung mit DIAPAL-Technologie noch einwandfrei.



6000 Roségold: serienmäßig ausgestattet mit DIAPAL-Technologie.

HYDRO

Unter Wasser verspiegelungsfrei ablesbar

Verspiegelungsfreie Ablesbarkeit unter Wasser aus jedem Winkel, absolute Beschlagsicherheit und Druckfestigkeit für jede erreichbare Tauchtiefe – diese unschlagbaren Vorteile bieten unsere mit der HYDRO-Technologie ausgestatteten Taucheruhren.

Das Prinzip

In einem HYDRO-Uhrgehäuse sind Werk, Zifferblatt und Zeiger direkt in einem glasklaren Flüssigkeitsbad gelagert. Dessen Brechungsindex ist an den Brechungsindex des Saphirkristallglases angeglichen. Als Folge davon wird das Licht, das von Zifferblatt und Zeigern ausgeht, beim Eintritt in das Saphirkristallglas nicht mehr gebrochen.

Außerdem ist die Füllflüssigkeit inkompressibel und ersetzt die stets feuchtigkeitshaltige Luft im Inneren des Gehäuses. Daraus ergibt sich eine Reihe von Vorteilen.

Vorteil: unter Wasser verspiegelungsfrei

Die für Taucheruhren sonst unvermeidbare Verspiegelung des Glases unter Wasser wird ausgeschaltet. Eine HYDRO-Uhr ist unter Wasser aus genauso flachen Winkeln ablesbar, wie man es von einer Armbanduhr außerhalb des Tauchgangs gewohnt ist. Grund für die gewöhnlichen Verspiegelungseffekte ist die Totalreflexion an der Unterseite des Glases. Folgt auf das optische Medium Saphirkristall das Medium Luft (in Richtung Zifferblatt), findet ab einem bestimmten Winkel nur noch Reflexion des Lichtes und keine Brechung mehr statt. Das Licht kann also die Grenze vom Saphirkristall zum luftgefüllten Bereich, in dem sich die Zeiger bewegen, nicht mehr durchbrechen. Man hat ab diesem Winkel den Eindruck, auf einen Spiegel zu blicken. Die Zeiger sind nicht mehr sichtbar.

Indem nun die Luft, in der sich die Zeiger bewegen, durch eine Flüssigkeit ersetzt wird, welche über die gleichen optischen Eigenschaften verfügt wie der Saphirkristall, entfällt dieser Effekt, und die Ablesbarkeit ist wiederhergestellt, selbst unter sehr flachen Winkeln.

Vorteil: absolut beschlagsicher

Da sich keine Luft im Gehäuseinneren mehr befindet, sind unsere HYDRO-Uhren absolut beschlagsicher. Beschlagbildung ist nur dann möglich, wenn Luftfeuchte vorhanden ist, die bei einem Abfall der Temperatur auf Werte unterhalb des Taupunkts kondensieren kann. Wo keine Luftfeuchte ist, kann sich auch kein Kondensationseffekt einstellen!



Befüllen des HYDRO-Uhrgehäuses, hier am Beispiel der UX GSG 9 (EZM 2B).



Die neueste Generation unserer HYDRO-Uhren, die Baureihe UX (EZM 2B), im Vergleich mit Taucheruhren anderer Marken. Dank HYDRO-Technologie als Einzige unter Wasser verspiegelungsfrei ablesbar.

Vorteil: druckfest für jede erreichbare Tauchtiefe

Flüssigkeiten sind nahezu inkompressibel. Dadurch gleicht sich der Innendruck der Uhr auf Grund eines Membranbodens stets an den äußeren Druck an. Damit ist die HYDRO-Uhr für jede erreichbare Tauchtiefe druckfest. Die sonst bestehende Drucklast zwischen dem inneren Montagedruck einer Uhr (1 bar) und dem äußeren Wasserdruck (Zuwachs um 1 bar pro 10 m Wassertiefe) wird bei einer HYDRO-Uhr gar nicht erst aufgebaut.

Jede HYDRO-Uhr ist auf Grund der Ölfüllung notwendigerweise eine Quarzuhr, denn die Unruhschwingung einer mechanischen Uhr könnte den hohen Reibungswiderstand eines flüssigen Medi-

ums nicht überwinden. Unsere HYDRO-Uhren werden grundsätzlich mit temperaturstabilisierten, hochpräzisen Quarzwerken sowie energiereichen, langlebigen Lithium-Batterien ausgestattet.

Magnetfeldschutz


Gleichmäßigere Ganggenauigkeit

Magnetfelder, die von Elektromotoren, Lautsprechern oder Magnetverschlüssen ausgehen, bedingen die Aufmagnetisierung der Nivarox-Spiralfeder und beeinträchtigen damit die Ganggenauigkeit. Wir lösen dieses Problem durch einen Schutzmantel, der aus einem geschlossenen, weichmagnetischen Gehäuseinnenraum aus Zifferblatt, Werkhaltering und Gehäuseboden besteht. Mit diesem Magnetfeldschutz minimieren wir magnetische Störeinflüsse.

Gangstörung durch Magnetfelder

Bereits in den 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurden Armbanduhren für spezielle Einsatzzwecke gegen Magnetfelder geschützt. Elektromotoren von Lokomotiven haben einen erheblichen Störeinfluss auf den Gang von mechanischen Uhren. Spezielle „Railway-Modelle“ wurden daher durch einen Eisenmantel gegen diese Magnetfedeinflüsse geschützt. Später empfahl sich auch bei Fliegeruhren auf Grund der magnetischen Ablenkspulen von Radarschirmen, die sich in Flugzeugcockpits und den Bodenstationen befinden, die Integration eines Magnetfeldschutzes. Die Beschränkung des Magnetfeldschutzes auf professionelle Einsatzzeitmesser erweist sich in unserer heutigen Alltagswelt allerdings immer häufiger als überholt. Denn während das Erdmagnetfeld viel zu schwach ist, um eine Gefahr darzustellen, können Magnetfelder von Elektromotoren, Lautsprechern, Türschließern oder Ähnlichem eine mechanische Uhr nachhaltig in ihrem Gang stören.




SINN-Markenzeichen . Es stellt stilisierte Magnetfeldlinien und einen Magnetkern dar und kennzeichnet den Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m).

Die Hauptfehlerquelle

Nivarox-Spiralfedern werden aus einem temperaturkompensierenden Material gefertigt, welches unter ungünstigen Umständen aufmagnetisiert wird. Beeinträchtigungen des Uhrengangs sind daher die Folge einer aufmagnetisierten Spiralfeder (↑ Technik-ABC), also einem fehlerhaften Zustand des taktgebenden Organs der Uhr. Zwar ist die moderne Spiralfeder den älteren Stahlfedern im Hinblick auf die Magnetfeldempfindlichkeit weit überlegen, denn Nivarox-Federn sind antimagnetisch (↑ Technik-ABC) gemäß DIN 8309. Diese Forderung lässt aber im Falle einer relativ geringen Magnetfeldbelastung von 6 mT bzw. 4.800 A/m – das liegt bei einem Viertel der Polstärke eines gewöhnlichen Haushaltsmagneten – einen Gangfehler von +/- 30 Sekunden pro Tag zu. Die Einhaltung von Chronometernormen ist in diesem Fall nicht möglich. Wird die Feder stärkeren Magnetfeldern ausgesetzt, verändert sich die Unruhschwingung sogar nachhaltig.

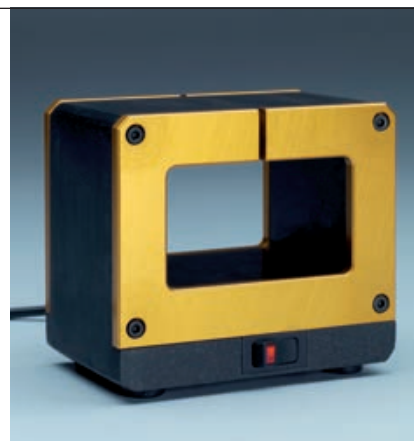
Umrechnungstabelle

| Einheit | SINN-Uhren mit  |
|------------------------|--|
| mT (Millitesla) | 100 |
| A/m (Ampere pro Meter) | 80.000 |
| Gauß | 1.000 |

Umrechnungstabelle der gebräuchlichen Maßeinheiten für Magnetfelder.

SINN-Studie über magnetisierte Uhren


In einer Untersuchung von rund 1.000 Uhren, die im Rahmen unseres Kundendienstes durchgeführt wurde, erwiesen sich fast 60 % der eingegangenen Uhren als magnetisiert, davon die Hälfte mit starken Magnetfeldfehlern. Für diese Untersuchung wurde der Gang vor und nach einer Entmagnetisierungsmaßnahme dokumentiert. Ein Magnetfeldfehler wurde konstatiert, wenn ein auffälliger Gangwert allein durch die Entmagnetisierungsmaßnahme korrigiert werden konnte. Magnetfedeinflüsse konnten auch dann vielfach nachgewiesen werden, wenn die Träger sich über keinerlei Kontakt mit Magnetfeldquellen bewusst waren. Als Konsequenz aus dieser Studie werden alle Uhren, die bei unserem Kundendienst eingereicht werden, als Erstes mit Hilfe eines Elektromagneten (Abbildung rechts) entmagnetisiert.

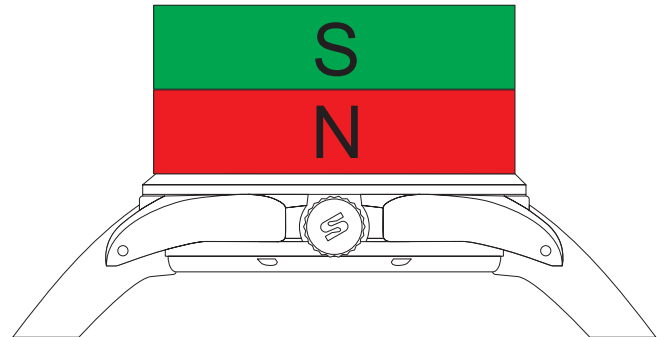


Der Magnetfeldschutz

Magnetfelder können durch magnetisierbare Werkstoffe umgeleitet werden. Bringt man einen Hohlkörper aus Eisen in ein Magnetfeld, so lässt sich beobachten, dass ein Großteil der Feldlinien in der Wandung des Hohlkörpers gebündelt wird. Der Innenraum wird dadurch weitgehend magnetisch abgeschirmt. Dieses Prinzip machen sich die SINN-Techniker zunutze, um einen Magnetfeldschutz zu konstruieren. Wichtig ist, dass nach einer Magnetfeldeinwirkung der Schutzmantel nicht aufmagnetisiert bleibt, da er sich in diesem Falle selbst in eine Störquelle verwandeln würde.

Stoffe, die sich leicht magnetisieren lassen, aber dennoch nur eine geringe Remanenz – das heißt nach einer Magnetfeldeinwirkung zurückbleibende Magnetisierung – aufweisen, heißen weichmagnetisch. Reines Eisen erfüllt diese Bedingung zum Beispiel sehr gut.

Mit Hilfe weichmagnetischer Werkstoffe wird bei unseren Uhren im Falle eines für den im Alltag typischen Einpol-Kontakts ein Magnetfeldschutz bis 100 mT bzw. 80.000 A/m erzielt. Wir verwenden zur Herstellung dieses Magnetfeldschutzes einen geschlossenen, weichmagnetischen Gehäuseinnenraum, bestehend aus Zifferblatt, Werkhalterung und Gehäuseboden. Der Magnetfeldschutz wird auf dem Zifferblatt oder dem Gehäuseboden durch das SINN-Markenzeichen  gekennzeichnet. Es stellt stilisierte Magnetfeldlinien und einen Magnetkern dar.



Einpol-Kontakt zwischen Uhr und Magnet.

[Q]

Abschirmung elektromagnetischer Impulse

Elektromagnetische Abstrahlung

In analogen Quarzwerken erfolgt der Antrieb des Räderwerks mit Hilfe eines sogenannten Schrittschaltmotors. Dieser kleine Motor ist ein Elektromotor, der nicht kontinuierlich läuft, sondern sich pro Sekunde nur um einen bestimmten Winkel weiterdreht. Wie jedes Bauteil, in dem ein veränderlicher elektrischer Strom fließt, erzeugt auch der Schrittschaltmotor einer Quarzuhr während seines Betriebs eine elektromagnetische Abstrahlung. Im Falle des Schrittschaltmotors hat sie die Form eines elektromagnetischen Impulses. Die magnetische Komponente dieser Abstrahlung kann unmittelbar mit einem Kompass sichtbar gemacht werden. Dazu platziert man den (ungedämpften, d. h. nicht flüssigkeitsgefüllten) Kompass auf dem Deckglas oder dem Boden der Uhr. Die Kompassnadel macht in diesem Fall kleine, ruckartige Bewegungen im Sekundentakt um seine Nord-Süd-Ausrichtung herum.

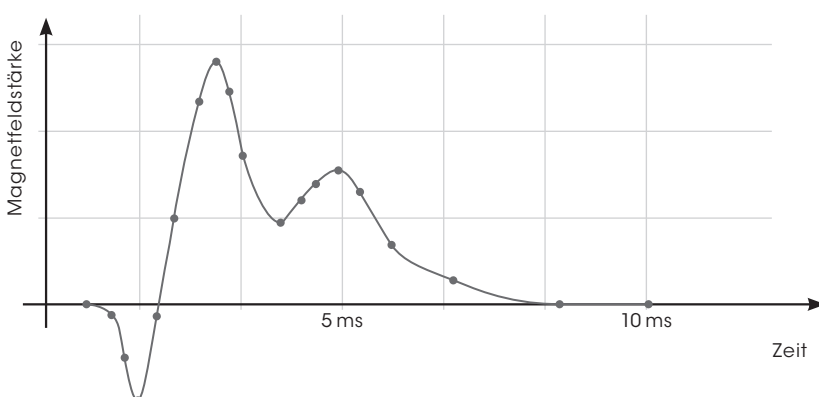
Abschirmmaßnahmen

Bei den Uhren der **Modellreihe 434**, welche das [Q] Symbol auf dem Zifferblatt tragen, werden die elektromagnetische Abstrahlung (Impuls) des Uhrwerks minimiert. Dazu wird das Quarzwerk mit einer Speziallegierung ummantelt, dessen Absorptionsei-

genschaft auf die Frequenz der Uhrwerk-Strahlung abgestimmt ist. Eine Kompassnadel zeigt unter diesen Bedingungen nicht mehr die erwähnte, ruckartige Bewegung. Auch auf einer Zeitwaage für Quarzuhr kann ein Schrittschalt-Signal nicht mehr empfangen werden. Die Strahlung des Uhrwerks ist im Gehäuse „eingeschlossen“ und dringt nicht mehr weiter nach außen.

Auswirkungen auf den Menschen

Die Wirkung von Elektromagnetismus auf Menschen ist Gegenstand von EMVU-Betrachtungen, der „Elektromagnetischen Umweltverträglichkeit“. Hier werden im Unterschied zu den Beeinflussungen von elektrischen Geräten untereinander (EMV) die Einflüsse dieser Geräte auf die Umwelt, insbesondere auf den Menschen thematisiert. Von Quarzuhr geht im Vergleich zu vielen Haushaltsgeräten und Kommunikationsmitteln eine schwache elektromagnetische Abstrahlung aus. Allerdings gibt es Menschen, die von einer erhöhten Sensibilität berichten, die von ihnen ursächlich auf elektromagnetische Belastungen zurückgeführt wird. Da eine Uhr über lange Zeit direkt am Körper getragen wird, bieten wir hierfür eine Abschirmung an und schalten damit eine potentielle Störquelle für den Uhrenträger aus.



Wenn der Zeiger einer Quarzuhr einen Sekundenschritt ausführt, ist dies mit der Abstrahlung eines elektromagnetischen Impulses verbunden. Durch die Motorspule beginnt ein Steuerstrom zu fließen, und die ausgelöste Drehbewegung des Motors führt zu einem Induktionsstrom. In der Grafik ist für das typische „Kardiogramm“ eines Schrittschaltvorgangs ausschließlich die magnetische Komponente dargestellt.

Temperaturresistenztechnologie

Funktionssicher von -45°C bis $+80^{\circ}\text{C}$

Die dauerhafte Ganggenauigkeit eines Uhrwerks hängt entscheidend von der Schmierung seiner beweglichen Teile ab – dies gilt erst recht in extremen Temperaturbereichen. Um trotz härtester Einsatzbedingungen die Funktionssicherheit der Zeitanzeige gewährleisten zu können, verwenden wir SINN-Spezialöl. Mit seinen hervorragenden Eigenschaften liefert es eine alterungsbeständige Schmierung im Temperaturspektrum von -45°C bis $+80^{\circ}\text{C}$.

-45°C bis $+80^{\circ}\text{C}$

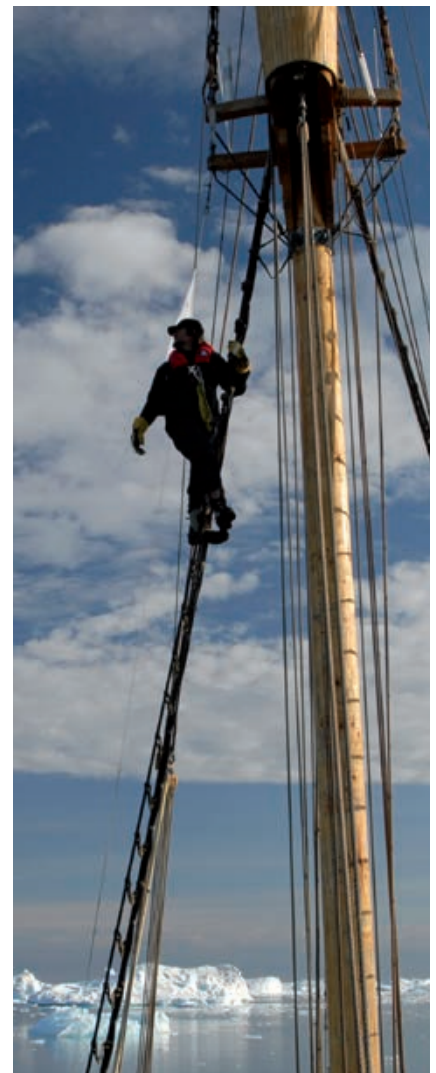
SINN-Spezialöl

Je höher die Temperatur, desto dünnflüssiger wird der schmierende Ölfilm. Bei tiefen Temperaturen verdickt sich hingegen das Öl. Dies führt dazu, dass die Reibung überall im Uhrwerk steigt und mehr Energie im Räderwerk, bei der Hemmung und im Schwingensystem verlorengeht. Als Folge sinkt die Amplitude der Schwingung, und die Uhr geht zunehmend ungenauer.

In Verbindung mit der Ölalterung, die ebenfalls in Richtung einer erhöhten Zähigkeit des Öls wirkt, können sich herkömmliche Uhrenöle bereits knapp unter dem Gefrierpunkt so weit verhärtet, dass die Uhr stehenbleibt. Es resultiert eine Uhr, die sich im Einsatzbereich tieferer Temperaturen nicht mehr funktionssicher verhält! Erst das für extreme Temperaturen entwickelte, mit wesentlich niedrigerer Viskosität ausgestattete SINN-Spezialöl schmiert auch bei sehr tiefen Temperaturen langfristig zuverlässig. Das Öl ist so komponiert, dass es zum einen bei Temperaturen von -45°C und tiefer noch hinreichend flüssig ist, so dass die mechanischen Funktionen des Werks erhalten bleiben. Zum anderen ändert sich die Viskosität des Öls bis $+80^{\circ}\text{C}$ nicht so gravierend, dass das Öl von den Rubinpaletten der Hemmung wegspritzen würde. Unser SINN-Spezialöl ist ein Universalöl: ob in den Unruhlagern, im Räderwerk oder an den Paletten der Hemmung – überall ist es einsetzbar und liefert mit seinen hervorragenden Temperatureigenschaften die hochalterungsbeständige Schmierung für extreme Einsatzbedingungen.



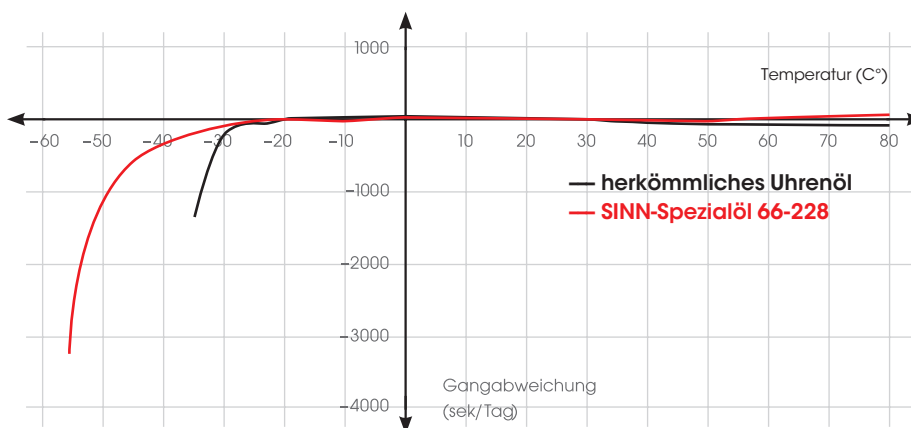
Überlebenswichtig: eine professionelle Ausrüstung für extreme Tauchgänge. Mario M. Weidner taucht mit der **203 ARKTIS** im Nordpolarmeer.



Der Polarforscher Arved Fuchs vertraut auf seinen Reisen der **U1000**. Der Einsatzzeitmesser aus U-Boot-Stahl ist mit SINN-Spezialöl ausgestattet.

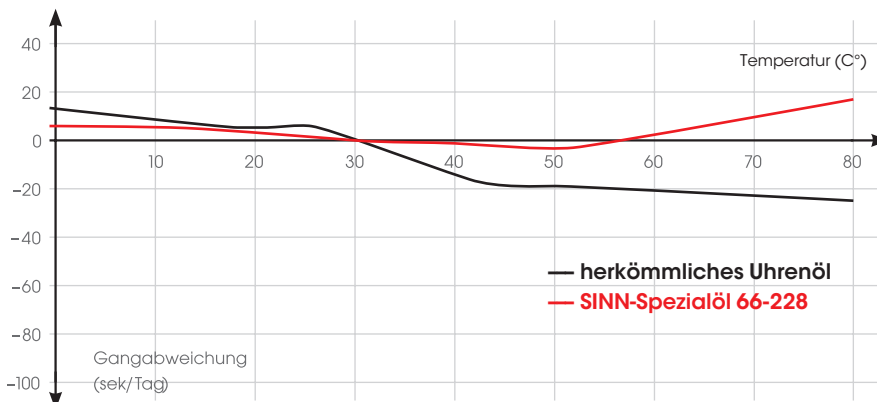


Einzelprüfung der Uhren im Temperaturschrank von -45°C bis $+80^{\circ}\text{C}$.



Der Gang im Bereich von -60°C bis $+80^{\circ}\text{C}$.

Am Handgelenk getragen, stellt sich in der Uhr eine Betriebstemperatur von durchschnittlich 30°C ein. Wird die Uhr dagegen über der Kleidung getragen, nimmt sie rasch die Umgebungstemperatur an. Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt weicht die Uhr in ihrer Ganggenauigkeit stärker ab. Unter -30°C wird der Gang relativ undefiniert. Uhren, die mit herkömmlichem Uhrenöl geschmiert wurden, bleiben hier in der Regel stehen. Mit SINN-Öl geölte Uhren laufen auch noch bei Temperaturen weit unter -45°C . Dabei allerdings wird die Gangabweichung relativ hoch, das heißt, die Uhr geht stark nach. Die Funktionssicherheit bei eingeschaltetem Chronographen gewährleisten wir für einen Temperaturbereich von -30°C bis $+80^{\circ}\text{C}$.



Der Gang im Bereich von 0°C bis $+80^{\circ}\text{C}$.

Bei anderem Maßstab der Gangabweichung zeigt das zweite Diagramm, dass auch bei Temperaturschwankungen über 0°C der Gang der Uhr mit SINN-Spezialöl 66-228 stabil ist.

Die Maßtoleranzauswahl

Zwar ist für eine SINN-Uhr, die in einem extrem breiten Temperaturspektrum von -45°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ eingesetzt wird, eine Schmierung mit SINN-Öl unerlässlich. Jedoch reicht diese Maßnahme alleine nicht aus. Genauso wichtig wie die Ölschmierung ist die Maßtoleranzauswahl der Uhrwerkteile!

Der Hintergrund: In einem Uhrwerk werden verschiedene Werkstoffe verwendet, die ein unterschiedliches Verhalten bezüglich ihrer Temperaturexpansion zeigen. Das heißt: Erwärmt man das gesamte Werk, so verändern die Bauteile in sehr differenziertem Maße ihre Abmessungen. Manche Teile dehnen sich außerdem schneller bzw. langsamer aus als andere. So kann es in der Folge bei ungünstigen Ausgangsmaßen zu Funktionsstörungen kommen, weil die Werkteile plötzlich nicht mehr von ihrer Größe her präzise aufeinander abgestimmt sind.

Wir begegnen diesem negativen Effekt durch eine Einzelprüfung der Uhren im Temperaturschrank. Jede einzelne Uhr muss im Rahmen der Qualitätskontrolle den extremen Temperaturbereich einwandfrei durchlaufen.

TEGIMENT

Stark erhöhte Kratzfestigkeit durch Oberflächenhärtung

Die TEGIMENT-Technologie erhöht den Härtegrad des Basismaterials, wie zum Beispiel Edelstahl, um ein Vielfaches. Erstmals wurde diese Technologie 2003 in Basel auf der internationalen Uhren- und Schmuckmesse mit dem Duochronographen 756 vorgestellt und löste damit die 2002 präsentierte Eishärtung von nickelfreien Uhrengehäusen ab. Ursprünglich kam die TEGIMENT-Technologie nur bei Edelstahlgehäusen zur Anwendung. Inzwischen bezeichnet diese Technologie alle Materialien mit einer gehärteten Oberfläche.

Die TEGIMENT-Technologie bietet einen sehr effektiven Schutz gegen das Verkratzen. Um dies zu erreichen, tragen wir keine Beschichtung auf. Vielmehr ist es das Material selbst, das im Oberflächenbereich durch ein besonderes Verfahren gehärtet wird und gleichsam einen Schutzmantel (lat.: tegimentum) ausbildet. Die Oberfläche einer Uhr, die mit der TEGIMENT-Technologie gehärtet wurde, ist damit um ein Vielfaches besser gegen Kratzer geschützt, als dies die Härte (↑ Technik-ABC) des Basismaterials bieten könnte.



Die **U50 DS** mit TEGIMENT-Technologie.

Die schwarze Hartstoffbeschichtung

Hohe Qualität nur in Kombination mit der TEGIMENT-Technologie

Wir verwenden Hartstoffbeschichtungen (sogenannte PVD-Beschichtungen) ausschließlich bei TEGIMENT-Oberflächen. Denn nur in dieser Kombination kann die hohe Qualität unserer PVD-Farbschichten erreicht werden. Der Härteverlauf des TEGIMENT ist kontinuierlicher Art, das heißt, die hohe Härte der Oberfläche geht ganz allmählich in die Grundhärte des Werkstoffs über. Dies eröffnet die Möglichkeit, eine PVD-Farbschichtung aufzubringen, ohne dass das sonst bekannte Abplatzen der Farbschicht vom Gehäusekörper befürchtet werden muss.

Zur Erläuterung: Farbschichten, die durch das sogenannte PVD-Verfahren aufgebracht werden, sind außerordentlich hart. Auf Grund des großen und sprungartigen Härteunterschieds zwischen Hartstoffarbschicht und dem Trägermaterial neigen diese dazu, bei Belastung einzubrechen, weil sich die harte Schale (PVD-Farbschicht) hier Übergangslos um einen sehr weichen Kern (Gehäusewerkstoff) legt. Das Trägermaterial gibt bei punktueller Belastung nach und kann die äußere Schicht nicht genügend abstützen. Dies nennt man den „Eierschaleneffekt“. Die Härte der TEGIMENT-Oberfläche hingegen stützt die Hartstoffschicht. Dadurch wird der Eierschaleneffekt verhindert und eine Abnutzung der Farbschicht drastisch reduziert. Auch wenn die durch das PVD-Verfahren aufgebrachte Farbschicht eine außerordentliche Härte aufweist, kann sie bei Kontakt mit härteren Materialien Schaden nehmen. Dies entspricht dem aktuellen Stand der Technik und lässt sich deshalb auch nicht verhindern. Denn im Unterschied zu einem durchgefärbten Material bleibt eine Farbschicht unter bestimmten Umständen immer angreifbar.



Schematischer Aufbau unserer Hartstoffschicht auf einer mit der TEGIMENT-Technologie gehärteten Oberfläche.



857 S UTC: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie und schwarzer Hartstoffbeschichtung.

Unverlierbarer Sicherheitsdrehring

Sicherheitsplus für Taucher

Die Drehringkonstruktion ist ein äußerst sensibles Sicherheitsthema. Um Risiken für Leib und Leben des Tauchers auszuschließen, fußt unsere Lösung bei unserer T50 auf zwei Elementen.

Erstens setzt sie auf die Unverlierbarkeit des Drehrings, wobei sich unsere Verliersicherung enorm von einem herkömmlichen Einschnappmechanismus unterscheidet. Auf Grund unserer speziellen Konstruktion ist ein Abspringen des Drehrings durch einen ungünstigen Schlag oder ein Hängenbleiben und ein damit einhergehender Verlust der eingestellten Merkzeit ausgeschlossen.

Bei dem Modell T50 kommt ein zweites Element hinzu. Zusätzlich zur Unverlierbarkeit besitzen sie eine Verdrehsicherung, mit der wir über die DIN 8306 hinausgehen. Diese Norm schreibt vor, dass der Drehring einer Taucheruhr nur einseitig gegen den Uhrzeigersinn drehbar sein darf, um die Merkzeit einzustellen. Durch einen ausgefeilten Mechanismus ist der Sicherheitsdrehring gegen unbeabsichtigtes Verdrehen gesichert. Das bedeutet, ein Verstellen, zum Beispiel durch Anstoßen, und damit eine ungewollte Veränderung der eingestellten Merkzeit, ist ausgeschlossen.



So stellen Sie die Merkzeit mit dem unverlierbaren Sicherheitsdrehring ein

1. Um mit dem Drehring die Merkzeit einstellen zu können, müssen Sie ihn zunächst entsichern. Dazu drücken Sie ihn mit zwei Fingern an den gegenüberliegenden Seiten herunter. Eine Entsicherung mit nur einem Finger ist unmöglich.
2. Halten Sie den Drehring gedrückt und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Merkzeit. Sobald Sie den Drehring loslassen, greift die Verdrehsicherung, und der Drehring ist wieder gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert.

Die DIN 8330 ist der Maßstab für Fliegeruhren

TESTAF bildet Grundlage für Fliegeruhren-Norm

Deutsche DIN-Normen genießen national und international höchstes Ansehen und stellen ein besonderes Qualitätsmerkmal dar. Die im März 2016 in Kraft getretene DIN 8330 „Zeitmesstechnik – Fliegeruhren“ setzt einen neuen Maßstab für zuverlässige, funktionale und sichere Fliegeruhren. Die Uhren nach DIN 8330 sind darauf ausgerichtet, die in Flugzeugen und Hubschraubern vorgeschriebenen Instrumente zur Zeitmessung bei Ausfall oder Verdacht auf Störung in vollem Umfang zu ersetzen. Dies umfasst Anforderungen an die **Funktionalität und Zuverlässigkeit**, die **Widerstandsfähigkeit gegen äußere Belastungen** sowie die **Sicherheit und Kompatibilität** von Fliegeruhren.



103 TI UTC IFR in einer Zentrifuge zur Überprüfung der G-Belastung. Es wird mit einer Belastung von 6 g getestet.

Als Traditionshersteller von Fliegeruhren hat Sinn Spezialuhren die Initiative zur Entwicklung einer anerkannten DIN-Norm – der ersten neuen deutschen Uhrennorm seit Jahrzehnten – ergriffen und maßgeblich vorangetrieben: Am Anfang stand der in Zusammenarbeit von SINN mit dem Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik der FH Aachen entwickelte und 2012 der Öffentlichkeit vorgestellte „Technische Standard Fliegeruhren“ (TESTAF). Darauf aufbauend wurde, wiederum auf Initiative von SINN und unter breiter Beteiligung der deutschen Uhrenindustrie, von Anwendern, Prüfinstituten und Wissenschaftlern in einem mehrjährigen Prozess die DIN 8330 Fliegeruhren entwickelt, die im März 2016 eingeführt wurde. Beteiligt an der Erarbeitung der DIN 8330 waren Sinn Spezialuhren, Stowa, Glashütte Original, die FH Aachen, Lufthansa Cargo, Airbus Helicopters (vormals Eurocopter), DNV (vormals Germanischer Lloyd) und andere.

Die DIN 8330 definiert, was eine Fliegeruhr leisten und welchen Belastungen sie standhalten muss. Dazu zählen beispielsweise eine schnelle und eindeutige Ablesbarkeit des Zifferblattes bei Tag und in der Dunkelheit, die Bedienbarkeit auch mit Fliegerhandschuhen sowie die Ganggenauigkeit nicht nur bei Raumtemperatur sondern auch bei -15°C und $+55^{\circ}\text{C}$.

Die DIN-Prüfungen zur physischen Belastbarkeit beinhalten nicht nur einen einfachen Unterdrucktest, sondern einen mehrtausendfachen Druckwechselzyklus, der die Belastung der Uhr durch den wechselnden Druck bei Auf- und Abstieg eines Luftfahrzeugs im täglichen Dauerflugbetrieb simuliert. Die Widerstandsfähigkeit gegen flugbetriebstypische Flüssigkeiten (Treibstoffe, Schmier-, Reinigungs- und Enteisungsflüssigkeiten) garantiert nicht nur Sicherheit für den laufenden Flugbetrieb, sondern bietet auch am Boden zusätzlichen Schutz. Darüber hinaus muss eine DIN-Fliegeruhr genau definierten Vibrationen, Stoß- und Fliehkraftbelastungen, Temperaturwechseln und nicht zuletzt



Differenzdruckprüfung in einem Vakuumexsikkator: Eine Fliegeruhr nach DIN 8330, wie die 857 UTC VFR, muss mehrtausendfache Druckwechselbelastungen aushalten.



Testanlage zur Stoß- und Schlagsicherheitsprüfung. Hier im Test die 103 TI IFR.

Magnettfeldern standhalten. Dabei muss die komplette Uhr unter den jeweiligen physischen Belastungen unter Beweis stellen, dass sie die Anforderungen erfüllt.

Die Sicherheitsaspekte einer DIN-konformen Fliegeruhr kommen u.a. in einer besonders sicheren Bandbefestigung und in der geforderten Kompatibilität mit Nachtsichtgeräten zum Ausdruck. Lichtreflexionen, die den Piloten ablenken oder blenden könnten, werden minimiert und eine mögliche Beeinflussung der Avionik und des Notkompasses werden durch Tests in einer eigens dafür entwickelten Prüfanlage weitestgehend ausgeschlossen. All dies bedeutet nicht nur mehr Sicherheit im Flugbetrieb, sondern auch eine deutlich erhöhte Alltagstauglichkeit von Uhren nach DIN 8330, die über die Stoßsicherheit und Wasserdichtigkeit herkömmlicher Uhren weit hinausgeht.

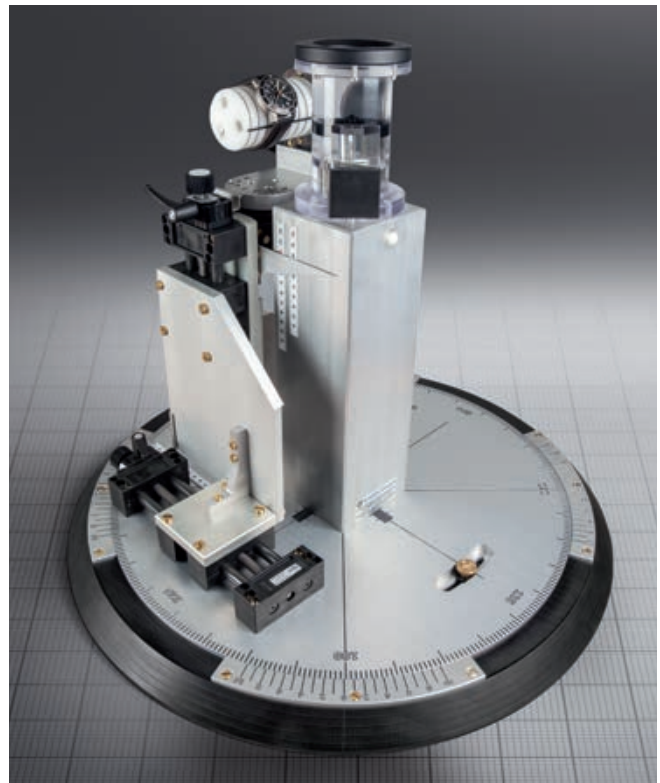
Vergleichbare Vorschriften, die Anforderungen an eine Armbanduhr zur Erfüllung einschlägiger Luftfahrttechnischer Vorschriften sowie mit einer mit Bordinstrumenten vergleichbaren Widerstandsfähigkeit defi-

nier, gab es bislang nicht. Ziel der DIN 8330 ist es, dass Uhren, die diese Norm erfüllen, von Genehmigungsbehörden, Herstellern und Betreibern von Luftfahrzeugen als Ersatz für ausgefallene Bordinstrumente anerkannt werden. Dadurch würde eine objektiv höhere Sicherheit für den Flugbetrieb gewährleistet werden.

Mit dem TESTAF und jetzt mit der DIN 8330 wird der kompromisslos hohe Anspruch, der an die Ausrüstung von Flugzeugen und Hubschraubern gestellt wird, auf Armbanduhren übertragen. Dabei erweitert die DIN gegenüber dem TESTAF den Kreis der zertifizierbaren Uhren (jetzt sowohl mechanische Uhren als auch Quarzuhren) und verschärft die Prüfkriterien unter anderem für Ablesbarkeit, Vibrationsbelastungen und Beständigkeit gegen flugbetriebstypische Flüssigkeiten. Neu in der DIN ist die Anforderung, dass Fliegeruhren mit Nacht-sichtgeräten kompatibel sein müssen.

Durch die DIN 8330 soll der Begriff der Fliegeruhr wieder auf seinen Ursprung als eine mit speziellen funktionalen und technischen Merkmalen ausgestattete Uhr zurückgeführt werden. Der besondere Qualitätsanspruch einer Fliegeruhr nach DIN 8330 beginnt bei der Auswahl der verwendeten hochwertigen Materialien und setzt sich bei der Fertigung der Uhr mit besonderer Sorgfalt und engsten Toleranzen fort. In einem aufwendigen und komplexen Typ- und Einzelprüfungsverfahren sowie einem Zertifizierungsprozess durch eine neutrale Institution nach DIN/ISO 17065 und 17067 wird das Ziel erreicht. Erst dann darf die Uhr mit dem bekannten DIN-Verbandszeichen versehen werden.

Mit den Initiativen für den TESTAF und für die DIN 8330 hat Sinn Spezialuhren den Anspruch unterstrichen, funktionale, hochwertige und technologisch anspruchsvolle Uhren zu entwickeln. Für die deutsche Uhrenindustrie ist die neue Fliegeruhrnorm ein wichtiger Impuls, um die führende Rolle in diesem Segment im internationalen Wettbewerb zu erhalten und auszubauen.



Die magnetische Signatur einer Fliegeruhr nach DIN 8330 darf die im Luftfahrzeug zugelassenen Magnetkompass durch ihre räumliche Nähe nicht signifikant ablenken. Mit Hilfe eines Spezialprüfstandes wird die magnetische Signatur einer Fliegeruhr ermittelt. Unter einer magnetischen Signatur versteht man das Merkmal, vorhandene Magnetfelder auf charakteristische Weise zu verändern beziehungsweise zu beeinflussen. Beim Einsatz einer Armbanduhr im Flugzeugcockpit besteht die Möglichkeit, dass diese Eigenschaft den Notkompass eines Fluggerätes ablenkt. Um dies auszuschließen, wird zuerst die Testuhr, hier unsere 103Ti IFR, entmagnetisiert und danach einem homogenen Magnetfeld definierter Feldstärke ausgesetzt. In einem zweiten Prüfschritt wird mit Hilfe der abgebildeten Apparatur des Prüfstandes die magnetische Signatur der Testuhr ausgewertet. Eine weitere zusätzliche Sicherung besteht darin, möglichst amagnetische Werkstoffe, wie beispielsweise Titan, für das Gehäuse zu verwenden. Ein so konzipierter Zeitmesser kann somit nicht selber zur Störquelle von Magnetfeldern werden, entspricht aber dennoch den Vorgaben der DIN 8309 für antimagnetische Uhren.



Testanlage zur Überprüfung der sicheren Befestigung des Bandsystems.

Der Magnetfeldschutz bei Fliegeruhren im professionellen Einsatz

Die kompromisslose Entwicklung von Einsatzzeitmessern (↑ EZM im Technik-ABC) für ein professionelles Praxisprofil – wie die Entwicklung einer Fliegeruhr für den Einsatz im Cockpit eines Fluggerätes – muss stets die besonderen Gegebenheiten des Einsatzumfeldes berücksichtigen und deren allmählichen Wandel aufmerksam verfolgen. Fluggeräte beispielsweise sind schon seit langem nicht mehr mit Radarbildschirmen der klassischen Röhrenbauart ausgestattet. In einem modernen Cockpit sind Magnetfeldquellen, welche eine mechanische Armbanduhr stören könnten, nicht mehr integriert.

Nun bietet der in einigen unserer Modelle erhöhte Magnetfeldschutz einen erhöhten Schutz gegen den Einfluss äußerer Magnetfelder auf den Gang des Uhrwerks, was sich im Alltag als sehr nützlich erweist (↑ Magnetismus im Technik-ABC). Allerdings zeichnet sich der dafür konzipierte gehäusetechnische Schutzkäfig nach außen hin durch eine sogenannte magnetische Signatur aus. Darunter versteht man das Merkmal, vorhandene Magnetfelder auf charakteristische Weise zu verändern beziehungsweise zu beeinflussen. Beim Einsatz einer Armbanduhr im Flugzeugcockpit besteht die Möglichkeit, dass diese Eigenschaft den Notkompass eines Fluggerätes ablenkt. Für eine Fliegeruhr, konzipiert für den professionellen Einsatz im Cockpit eines modernen Fluggerätes, stehen die Prioritäten damit fest: Die TESTAF-konforme (↑ TESTAF im Technik-ABC) Lösung sollte auf die Verwendung eines weichmagnetischen Innenkäfigs verzichten und stattdessen mit möglichst amagnetischen Werkstoffen, wie beispielsweise Titan, arbeiten. Ein so konzipierter Zeitmesser kann somit nicht selber zur Störquelle von Magnetfeldern werden, entspricht aber dennoch den Vorgaben der DIN 8309 für antimagnetische Uhren. Auch in der DIN 8330 für Fliegeruhren, die ausgehend vom TESTAF erarbeitet wurde, wird die zulässige magnetische Signatur von Fliegeruhren streng begrenzt und einer aufwendigen Prüfung unterzogen.

DNV zertifiziert SINN-Taucheruhren

Zertifizierung der Wasserdichtigkeit, Druckfestigkeit sowie der Funktionssicherheit nach Europäischen Tauchgerätenormen



Welche Gemeinsamkeiten haben die Klassifikationsgesellschaft DNV (vormals Germanischer Lloyd, Hamburg) und Sinn Spezialuhren aus Frankfurt am Main? Die renommierte Gesellschaft überprüft und zertifiziert unsere Taucheruhren – und zwar nach unterschiedlichen Kriterien: Stehen in dem einen Prüfverfahren die Wasserdichtigkeit und Druckfestigkeit im Mittelpunkt, geht es in einem zweiten Verfahren um etwas, das es in der Uhrenbranche bisher noch nie gegeben hat: nämlich die Zertifizierung nach den Europäischen Tauchgerätenormen!

Der Hintergrund: Bei jedem Tauchgang spielt der Faktor Zeit für das Überleben eine wichtige Rolle. Taucheruhren müssen deshalb wasserdicht, zuverlässig und robust sein und eine perfekte Ablesbarkeit bei allen Licht- und Wasserverhältnissen garantieren. Zudem: Für uns sind die Zertifizierungen selbstverständlich und das Einlösen eines Qualitätsversprechens. Unsere Angaben zu den Taucheruhren sind damit nicht nur in Worte gefasst, sondern auch durch Taten bewiesen.

Überprüfung auf Wasserdichtigkeit und Druckfestigkeit

Bereits seit 2005 überprüft das Unternehmen DNV unsere Taucheruhren auf Wasserdichtigkeit und Druckfestigkeit. Entsprechend den Zertifizierungsnormen sind die Modelle 206 ARKTIS II und 206 St Ar druckfest bis 30 bar, die U50, T50, der EZM 3, EZM 13.1 und EZM 13 druckfest bis 50 bar, die Modellreihen T1, U1, U212 und U1000 druckfest bis 100 bar, die Modellreihen T2, U2 und U200 bis 200 bar und die Modellreihe UX ist sogar druckfest für jede erreichbare Tauchtiefe. Hier bestätigt DNV die Drucksicherheit des Gehäuses auf 12.000 Meter und des Uhrwerks auf 5.000 Meter Tauchtiefe. Die Prüfung wird in regelmäßigen Abständen an allen Serien dieser Uhren wiederholt, um die Konstanz der Qualität immer wieder zu dokumentieren.

Premiere: Zertifizierung nach Europäischen Tauchgerätenormen

Kann man in einem Prüfverfahren von einer Taucheruhr das Gleiche verlangen wie zum Beispiel von einem Atemgerät? Um diese Frage zu beantworten, haben wir DNV 2006 beauftragt, zum ersten Mal überhaupt im Rahmen einer offiziellen Zertifizierung Taucheruhren als Tauchausrüstung aufzufassen und entsprechend zu überprüfen. Diese Überprüfung nach den Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143 war für beide Seiten absolutes Neuland. Denn: Die Normen beziehen sich auf die Tauchausrüstung und können deshalb nicht ohne Weiteres eins zu eins auf Uhren angewendet werden. Die Experten von DNV haben sie deshalb adaptiert und zwei Prüfreiheiten definiert. In der ersten Prüfung lagerten sie die Zeitmesser drei Stunden bei -20°C , danach weitere drei Stunden bei $+50^{\circ}\text{C}$. Jeweils anschließend erfolgte die Kontrolle der Uhren bei beiden Temperaturen auf Ganggenauigkeit und Funktionssicherheit. In einer zweiten Prüfung mussten die Uhren drei Stunden bei -30°C und drei Stunden bei $+70^{\circ}\text{C}$ und 95 % Luftfeuchtigkeit aushalten. Das Ergebnis: Temperaturbeständigkeit und einwandfreie Funktion konnten für die Uhren aus den Modellreihen U1, U1000 (seit 2007), U2, U200 (seit 2009), T1, T2, U212 (seit 2013), EZM 13 (seit 2014), 206 (seit 2019), U50 (seit 2020), EZM 13.1 (seit 2022), T50 (seit 2023) und EZM 3 nach beiden Teststrecken festgestellt und die Zertifizierung erteilt werden. Das Testat erhielten auch die Uhren aus der Modellreihe UX, die aber auf Grund ihres Batteriebetriebs und der Ölfüllung einer adaptierten Prüfung bis -20°C bzw. $+60^{\circ}\text{C}$ unterzogen wurden.



Bescheinigungen des DNV (vormals Germanischer Lloyd, Hamburg) für die U1 und U50 über die erfolgreichen Zertifizierungen auf Druckfestigkeit (oben) und nach den Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143. Wir zeigen diese beiden Bescheinigungen hier stellvertretend für die zertifizierten Modellreihen 206, T1, T2, T50, U2, U200, U212, UX, UX GSG9, U1000, EZM 3, EZM 13.1 und den EZM 13.

U 31 der Deutschen Marine, ein U-Boot der Klasse 212 A mit Brennstoffzellenantrieb. Unsere Taucheruhren aus U-Boot-Stahl sind aus demselben amagnetischen Stahl gefertigt.



Druckbehälter-Verschraubung mit 36er Gewinde: Die U1 bestand mühelos die 100-bar-Prüfung. 1 bar = 100.000 Pascal.



Zwei Modelle U1 sowie ein Gehäuse werden in den Druckbehälter abgesenkt.

Über DNV (vormals Germanischer Lloyd, Hamburg)

DNV bietet technische Prüf- und Zertifizierungsdienstleistungen sowie Software und unabhängige Beratung für die Energie-, Öl-, Gas- und maritime Industrie. DNV ist an 300 Standorten in mehr als 100 Ländern vertreten. Über 16.000 internationale Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützen Kunden jeden Tag, die Welt sicherer, intelligenter und grüner zu machen.

DNV vor 150 Jahren

Das Unternehmen DNV entstand aus dem Zusammenschluss der Klassifikationsgesellschaften Det Norske Veritas (DNV) und dem Germanischen Lloyd (GL). Beide hatten ihren Ursprung vor knapp 150 Jahren in der Schifffahrt.

Wer im frühen Seehandel einem Schiff seine Waren anvertraute oder selbst als Besatzungsmitglied oder Passagier an Bord war, wollte das Schiff auf Reisen in Sicherheit wissen. Dabei verließen sich Reeder und Kaufleute nicht alleine auf den guten Ruf des Schiffbauers oder Kapitäns. Objektive Kriterien mussten geschaffen werden, um Sicherheitsstandards überprüfen zu können. Bereits damals war die technische Qualität eines Schiffes ausschlaggebend für die sichere Reise von Ladung und Passagieren auf hoher See. Auf Initiative verschiedener Reeder bildete sich ein Komitee, das über die Fragen der Schiffsklassifikation beriet. Während im Jahr 1864 die Gründung der Klassifikationsgesellschaft DNV stattfand, wurden drei Jahre später im großen Saal der Börsenhalle Hamburg die Statuten zur Gründung des GL unterzeichnet.

DNV heute

Knapp 150 Jahre später nahm im September 2013 das fusionierte Unternehmen DNV seine Tätigkeit auf. Mit DNV entstand nicht nur die größte Schiffsklassifikationsgesellschaft der Welt, sondern auch ein führender Anbieter von Prüf- und Inspektionsdienstleistungen für die Öl- und Gasindustrie sowie ein Spezialist im Bereich erneuerbare Energien und intelligente Stromnetze. Außerdem gehört DNV zu den drei weltweit bedeutendsten Zertifizierungsstellen für Managementsysteme.

Ergänzende Informationen

SINNTechnik-ABC.

Hochwertige mechanische Uhrwerke.

Technische Daten.

Was Sie noch wissen sollten.

Garantieerklärungen.

Ihr Weg zu uns.



SINN Technik-ABC

Abfallfehler

Asymmetrisches Schwingen der Unruh.

Die Drehschwingung einer ↑*Unruh* kann mit Hilfe des Drehwinkels beschrieben werden. Steht die Uhr still, so definiert die Position der Unruh dort ihre Nulllage. Unter einem (stets vorhandenen) „Abfallfehler“ versteht man den Sachverhalt, dass die Drehschwingung nicht in allen Prüflagen ganz symmetrisch um die Nulllage herum ausgeführt wird, d. h., die Unruh schwingt nicht in beide Richtungen gleich weit. Diese Asymmetrie kann auf einer ↑*Zeitwaage* sichtbar gemacht werden. Der Abfallfehler wird in Millisekunden (ms) gemessen. SINN lässt einen Abfallfehler nur bis max. 0,7 ms zu. Hochwertige Uhren besitzen eine besondere Vorrichtung für die Einstellung des Abfalls.

Acrylglas

Glasartiges Produkt aus Polyacrylestern.

Es verfügt über eine hohe Bruchsicherheit, ist korrosions- und witterungsbeständig. Kleine Kratzer können leicht herauspoliert werden.

Amagnetisch

Für Magnetfeldeinflüsse bis zu einer bestimmten Stärke unempfindlich.

Genau genommen gibt es keine Materie, die nicht in Wechselwirkung mit Magnetfeldern treten kann. Als amagnetisch oder unmagnetisch bezeichnet man Werkstoffe oder Gegenstände, die auf magnetische Felder so geringfügig reagieren, dass man empfindliche Messinstrumente benötigt, um überhaupt eine Wirkung nachzuweisen. Für alle praktischen Zwecke sind zum Beispiel Werkstoffe wie Glas oder auch manche Stahlsorten als amagnetisch einzustufen.

Amplitude

Schwingungsweite. Der maximale Drehwinkel der Unruh zwischen der Gleichgewichtslage und einem der Umkehrpunkte der Schwingung heißt „Amplitude“. Die gemittelten Amplitudenwerte der heute verbreiteten Armbanduhrenwerke liegen bei ca. 250° bis 300°. Mit zunehmender Alterung der Öle sinkt dieser Wert allmählich ab. Die ↑*DIAPAL-Technik* greift dieses Problem an der Wurzel, indem hier prinzipiell auf Öl verzichtet werden kann.

Anglieren

Dekorative Behandlung von Kantenverläufen, besonders an den Brücken und Kloben eines hochwertigen Uhrwerks.

Beim Anglieren wird eine Kante mit einer dekorativen Fase versehen („angewinkelt“). Als anspruchsvolle Veredelungsmaßnahme ersetzt das Anglieren das sonst übliche Entgraten/Verrunden der Kantenverläufe.

Antimagnetisch

Für Magnetfeldeinflüsse bis zu einer bestimmten Stärke unempfindlich.

Antimagnetisch nennt man Vorrichtungen oder Geräte, deren Funktion durch geeignete Materialwahl und/oder Abschirmmaßnahmen vor Störungen durch Magnetfelder bis zu einer angegebenen Stärke geschützt sind.

Antimagnetische Uhren

Uhren, die unter Magnetfeldeinfluss bestimmter Stärke nicht stehenbleiben und deren Gangveränderungen bestimmte Grenzen nach einem Magnetfeldeinfluss nicht überschreiten, dürfen nach DIN „antimagnetisch“ genannt werden.

Genauer gesagt gelten gemäß der DIN 8309 mechanische Kleinuhren dann als antimagnetisch, wenn die Gangveränderung der Uhr nach einem Magnetfeldeinfluss der Stärke von 6 mT (= 4.800 A/m) nicht mehr als +/- 30 Sekunden pro Tag beträgt (Werkdurchmesser größer als 20 mm). Während die Uhr einem Magnetfeld dieser Stärke ausgesetzt ist, darf sie außerdem nicht stehenbleiben. Der Grund dafür, dass mechanische Uhren auf Magnetfelder ansprechen, liegt hauptsächlich in der Verwendung temperaturkompensierender Spiralfedern (↑*Nivarox*, ↑*Spiralfeder*). Bei SINN bieten wir bei einigen Uhren einen zusätzlichen ↑*Magnetfeldschutz* an.

Argentium®

Bezeichnung für eine Silberlegierung, die zur Ausbildung eines Anlaufschutzes mit dem Element Germanium legiert ist.

Silber in Reinform oder in der geläufigen 925er Sterling-Legierung zeigt bekanntlich ein Anlaufverhalten, das sich durch eine oberflächliche schwarze Verfärbung bemerkbar macht. Daher müssen Silberteile wie Besteck oder Schmuck, sofern sie wirklich frei von galvanischen Überzügen mit Rhodium sind, regelmäßig geputzt werden.

Bei diesem Anlaufen handelt es sich nicht um eine Korrosionserscheinung. Silber ist ein Edelmetall, das gegen korrosiv fortschreitende Materialumwandlungsprozesse, die man bei Stahllegierungen „Rosten“ nennt, immun ist. Silber reagiert aber an seiner Oberfläche mit Schwefel, der durch Hautkontakt oder aus der Atmosphäre zu-

geführt wird. Dies führt zu den sichtbaren Abdunklungen, die sich chemisch mit Silberputztüchern oder geeigneten Hausmitteln, wie kontaktierter Aluminiumfolie und Salzwasser, wieder rückgängig machen lassen. Eine ähnliche Oberflächenreaktion kann durch den Kontakt mit einigen Desinfektionsmitteln, beispielsweise in Schwimmbädern, oder beim direkten Kontakt mit einigen Reinigungsmitteln, hervorgerufen werden.

Argentium®-Silber bildet nun auf seiner Oberfläche einen Schutzfilm aus Germaniumoxid aus. Diese Schicht verlangsamt die erwähnten Anlaufreaktionen deutlich. Außerdem entwickelt sich anstelle der erwähnten Schwarzfärbung ein goldgelber Farblich. Dieser lässt sich mit einem Argentium®-Pflege Tuch wieder entfernen.

Das Prinzip der oberflächlichen Oxidschicht erinnert an die Bildung einer Passivschicht aus Chromoxid, auf der der Korrosionsschutz bei den geläufigen Edelstählen beruht.



Bei unserem Modell 1739 Ag B setzen wir eine 935er Argentium®-Legierung ein.

(A)

SINN-Markenzeichen, welches anzeigt, dass diese Uhr mit der ↑*Ar-Trockenhaltetechnik* ausgestattet ist.

Ar-Trockenhaltetechnik

Diese SINN-Konstruktion dient der Reduzierung der Alterungsprozesse im Inneren der Uhr.

Die Ar-Trockenhaltetechnik arbeitet mit drei Elementen: mit der hierfür von uns entwickelten Trockenkapsel, einer Schutzgasfüllung sowie EDR-Dichtungen (extrem diffusionsreduzierend).

Diese Konstruktion wird auf den Seiten 212–213 ausführlich beschrieben.

B-Uhren

Beobachtungsuhr. Eine auf navigatorische Beobachtungszwecke in Ablesbarkeit und Genauigkeit abgestimmte, tragbare Uhr. Die Geschichte der B-Uhren nimmt ihren

Anfang bei der zeitmesstechnischen Ausstattung von Schiffen.

Nachdem Uhren gebaut werden konnten, welche auf Seereisen eine hinreichende Genauigkeit bewahren konnten, beruhte die navigatorische Bestimmung des Längengrades auf der Differenzmessung zwischen der auf dem Schiff astronomisch ermittelten wahren Ortszeit und der von einem Hafen „mitgenommenen“ Zeit, die dem bekannten Längengrad des Hafens zugeordnet war. Dazu wurde der im Schiff fest eingebaute Seechronometer mit einer Hafenzeit synchronisiert. Kleinere, tragbare Präzisionsuhren waren daher aus zwei Gründen nötig. Zum einen musste die genaue Hafenzeit vom nächstliegenden Observatorium bis zum Schiff chronometer „transportiert“ werden. Zum anderen musste für die astronomischen Beobachtungen auf See die Zeit des Schiffchronometers immer wieder mit der auf dem Schiffdeck astronomisch ermittelten Zeit verglichen werden. Diese Aufgaben lösten die „B-Uhren“, welche eine hohe Präzision mit klarer Ablesbarkeit und vor allem mit der leichten Transportierbarkeit verbanden. Die klassische B-Uhr hatte dabei das Format einer etwas größeren Taschenuhr. Auf See wurde ein- bis zweimal täglich eine solche B-Uhr mittels der Beobachtung der Sonne oder anderer Gestirne auf die wahre Ortszeit eingestellt und aus der Standdifferenz zum Seechronometer der aktuell erreichte Längengrad berechnet.



856 B-Uhr mit separatem inneren Stundenkreis und außenliegender Minuterie.

Im 20. Jahrhundert entstand eine große Zahl von B-Uhren für den militärischen Bereich. Das Deutsche Wehrwirtschaftsamt verpflichtete 1940 einige namhafte Hersteller zur Fertigung von Navigationsarmbanduhren, welche spezielle Anforderungen des Reichs-Luftfahrt-Ministeriums erfüllen mussten. Da die Vorgaben ein eng definiertes Baumuster einschlossen (welches selbst die Firmenbezeichnung auf dem Zifferblatt untersagte), entstand in dieser Zeit ein einheitliches Design. In Anlehnung an dieses historische Designmuster werden bis heute (Flieger-)Beobachtungsuhrn gestaltet.

Die Uhren besaßen einen einheitlichen Durchmesser von 55 mm. Ab 1941 gab es ein vorgeschriebenes Zifferblattmuster, welches sowohl eine Minuteneinteilung von 5 bis 55 als auch einen Innenkreis mit einer Stundeneinteilung von 1 bis 12 aufwies. An Stelle der „60 Minuten“ findet man auf diesem Zifferblatt ein markantes Dreieck, welches die eindeutige Orientierung der Uhr und damit die schnelle und zuverlässige Ablesbarkeit sicherstellen soll.

Bar

Physikalische Einheit des Drucks, d. h. der Kraft pro Fläche. $1 \text{ bar} = 100 \text{ kPa} = 0,1 \text{ MPa}$.

1 bar entspricht etwa dem durchschnittlichen atmosphärischen Luftdruck auf Höhe des Meeresspiegels. Pro 10 m Wassertiefe herrschen zusätzlich zum atmosphärischen Luftdruck ca. 1 bar („hydrostatischer“) Wasserdruck. Eine Uhr wird damit pro 10 m Tauchtiefe einem Überdruck von einem bar ausgesetzt. (\uparrow Druckfestigkeit, \uparrow Wasserdichtigkeit).

1 bar entspricht ca. der Gewichtskraft von 1 kg pro cm^2 ($1 \text{ bar} = 10 \text{ N/cm}^2$). Der genaue Wert hängt vom Ort auf der Erde ab. Die Erdbeschleunigung schwankt zwischen $9,78$ und $9,83 \text{ m/s}^2$. Vom Mittelwert ausgehend ($9,81$) entspricht 1 bar der Gewichtskraft von $1019,4 \text{ g pro cm}^2$.

Bullhead

Eine Uhr, bei der sich die Bedienelemente an der Gehäuse-Oberseite befinden.

Die Bezeichnung Bullhead geht zurück auf die Anordnung von Krone und Drücker auf der Gehäuse-Oberseite. Durch diese Positionierung ergibt sich für den Betrachter die Anmutung eines Stierkopfes. Zusätzlich lässt sich eine Analogie zur klassischen Handstoppuhr und zum Rennsport herstellen. Die ersten Bullhead-Uhren kamen Ende der sechziger Jahre auf den Markt. Die Positionierung der Bedienelemente an der Gehäuse-Oberseite erfordert eine äußerst anspruchsvolle Gehäusekonstruktion.



Um die Krone und die Drücker bequem am Handgelenk bedienen zu können, besitzt das Modell R500 von Sinn Spezialuhren eine nach unten hin abgeflachte Form, so dass sich das Zifferblatt dem Betrachter zu-neigt.

Chronograph

Unter einem Chronographen versteht man eine Uhr mit Stoppmechanismus, mit dessen Hilfe die Dauer eines Vorgangs gemessen werden kann.

Chronometerqualität

Uhrwerktechnische Voraussetzung für die Erfüllung der Chronometernorm.

Als Chronometer werden Uhren bzw. Werke bezeichnet, deren besonders präzises Gangverhalten durch ein amtliches Zeugnis bestätigt wird. Chronometerwerke müssen mit einer Seriennummer versehen sein, damit eine eindeutige Zuordnung von Zeugnis und Werk möglich ist. Die Chronometerprüfungen werden zurzeit fast ausschließlich von der C.O.S.C. (Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres, einen unabhängigen und gemeinnützigen Verein in der Schweiz) durchgeführt und dokumentiert. In jüngster Zeit bietet auch das Landesamt für Mess- und Eichwesen Thüringen in Glashütte als Akkreditierstelle des Deutschen Kalibrierdienstes in Deutschland Chronometerprüfungen an.

Die Chronometerqualität eines mechanischen Uhrwerks wird zum Teil durch besondere Verarbeitungsqualitäten bestimmter Uhrwerkkomponenten, zum Teil durch aufwendige \uparrow Regulation der Uhr hergestellt. Für SINN-Uhren verwenden wir die jeweils höchste Ausführungsqualität der Schweizer Werkehersteller. Solche Werke können prinzipiell als Chronometer einreguliert werden. Auf Wunsch werden unsere Uhren feinreguliert, d. h. in Chronometerqualität, aber ohne Zeugnis ausgeliefert.

Die Anforderungen an ein **mechanisches Chronometerwerk** beziehen sich auf mehrere Aspekte seines Gangverhaltens: auf die Lageabhängigkeit des Gangs, auf die Stabilität des Gangs in jeder einzelnen Lage und auf die Temperaturabhängigkeit des Gangs. Für mechanische Werke liegt hierfür eine internationale Norm (ISO 3159) vor, die mit nationalen Normensystemen deckungsgleich ist (DIN 8319, Teil 1 und NIHS 95-11).

Da der Gang einer mechanischen Uhr im Allgemeinen von der räumlichen Orientierung im Schwerfeld der Erde abhängt, unterscheidet man zunächst fünf Prüflagen, in denen der Gang jeweils beobachtet wird (wie zum Beispiel „Zifferblatt oben“ und „Zifferblatt unten“). Der Mittelwert aus den Gangwerten, die in den fünf Prüflagen gemessen werden, darf bei Zimmertemperatur ($23 \text{ }^\circ\text{C}$) in einem Bereich zwischen -4 und $+6$ Sekunden pro Tag (24 Stunden) liegen. Diese Norm ist für sich genommen noch wenig anspruchsvoll und vermutlich

mit jedem modernen Großserienkaliber erfüllbar. Ein Chronometerwerk muss jedoch darüber hinaus diesen Mittelwert erreichen, ohne zwischen den einzelnen Lagen größere Gangunterschiede aufzuweisen. Der größte Gangunterschied zwischen hängender und liegender Lage (genauer: zwischen „Krone links“ und „Zifferblatt oben“) darf nicht mehr als -6 bis $+8$ Sekunden pro Tag betragen. Für die übrigen Lagen gilt: Jeder einzelne Lagenwert darf sich vom Mittelwert aus allen fünf Lagen nicht mehr als zehn Sekunden pro Tag unterscheiden.

Weitere Forderungen werden an die Stabilität des Gangs in jeder einzelnen Prüflage gestellt. In ein und derselben Lage darf die Uhr (bei konstanter Temperatur von $23\text{ }^{\circ}\text{C}$) nicht mehr als fünf Sekunden pro Tag abweichen. Der Mittelwert der Abweichungen, die in den einzelnen Prüflagen beobachtet werden können, muss darüber hinaus kleiner sein als zwei Sekunden pro Tag.

Wichtige Forderungen richten sich auch auf die Temperaturabhängigkeit des Gangs. Man testet den Gang der Uhr in einem Bereich von $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $38\text{ }^{\circ}\text{C}$. Die Abweichung pro Grad Celsius und Tag darf nicht mehr als $\pm 0,6$ Sekunden betragen. Schließlich wird überprüft, wie die Uhr nach der Temperaturänderung ihren Gang bei $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ wieder aufnimmt. In einer ausgewählten Prüflage darf sich dieser Gang vom vor der Temperaturfahrt gemessenen mittleren Gang in dieser Lage nicht mehr als ± 5 Sekunden pro Tag unterscheiden. Bei Chronographenwerken wird zusätzlich der Gangunterschied bei mitlaufender und ausgeschalteter Stoppfunktion überprüft.

Alle Gangmessungen werden ohne \uparrow Zeitwaage durchgeführt, d. h., es wird nach jeweils 24 Stunden auf einem Prüfzifferblatt die Uhrzeit direkt abgelesen. Die gesamte Chronometerprüfung nimmt 15 Tage in Anspruch.

Für **Quarz-Chronometer** liegt eine internationale Norm (ISO) bisher nicht vor. Die Anforderungen des Schweizer und des deutschen Normensystems (siehe etwa DIN 8319, Teil 2 von 1978) sind mittlerweile durch die technischen Möglichkeiten der Serienproduktion überholt. Die Schweizer Prüfstelle C.O.S.C. hat aus diesem Grund im Jahr 2001 für die eigene Prüfpraxis neue Kriterien formuliert, die verschärfte Anforderungen an ein Quarz-Chronometerwerk stellen. Im Jahr 2013 wurden diese Prüfvorschriften nochmals überarbeitet. Die Prüfkriterien sind so ausgelegt, dass Quarzwerke ohne eine spezielle \uparrow Temperaturkompensation die Prüfung nicht bestehen können.

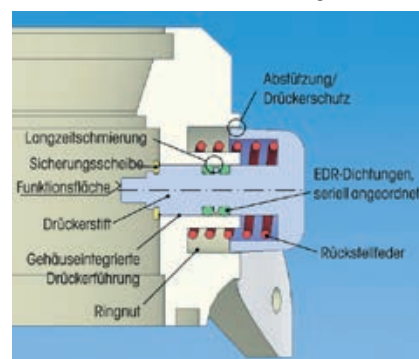
Bei SINN verwenden wir in unseren Modellen UX sowie 434 thermokompensierte ETA-Quarzwerke mit einer Quarzfrequenz

von etwas über 32 kHz . Quarzwerke, die eine noch höhere Ganggenauigkeit besitzen, sind zwar in Form von Mega-Hertz-Schwingern technisch möglich, wurden aber wegen des hohen Stromverbrauchs und der hohen Herstellungskosten nur vorübergehend und in geringen Stückzahlen hergestellt. Die von uns verwendeten ETA-Quarzwerke sind auf Grund ihrer \uparrow Temperaturkompensation etwa zwanzigmal genauer als ein auf Raumtemperatur reguliertes, hochwertiges Quarzwerk und stellen die zurzeit genauesten autonom laufenden Armbanduhwerke dar.

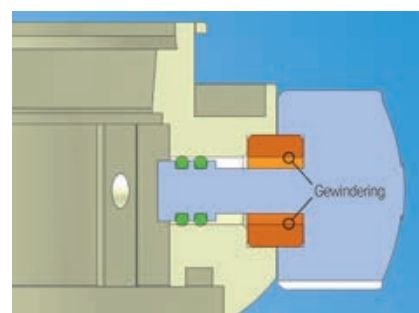
D3-System

Bei unseren Uhren mit D3-System werden die Drückerstifte und Kronenwellen direkt in einer feingeschichteten Gehäusebohrung geführt und so nahtlos gegen das Gehäuse abgedichtet (D3 = direkt doppelt dichtend).

Bei konventionellen Konstruktionen werden Drückerstift und Kronenwelle mittels einer in die Gehäusebohrung eingepressten Hülse, dem sogenannten Tubus, geführt. Die notwendige Tubusabdichtung stellt eine zusätzliche Quelle für Gasdiffusionen und ein zusätzliches Dichtrisiko dar \uparrow Ar-Trockenhaltetechnik. Bei unseren Technologieträgern UX und 206 präsentieren wir über das D3-System hinaus eine Kronenverschraubung. Im Unterschied zu konventionellen Verschraubungen, die auf den oben erwähnten durchgängigen Kronentubus zurückgreifen, arbeitet diese spezielle Lösung mit einem massiven Gewinding, der keine Gehäusedurchführung darstellt und damit auch keinerlei Abdichtung bedarf.



Schnitt durch einen D3-Drücker.



D3-Kronensystem mit Verschraubung.

Damaszener Stahl

Ein Verbundwerkstoff aus zwei verschiedenen Stahlorten. Die Besonderheit dieses Werkstoffs kommt nach einer Oberflächenätzung zum Vorschein und zeigt sich als organisches Muster von abwechselnd helleren und dunkleren Streifen.

In den für einen Damaszener Stahl charakteristischen Ätzmustern spiegelt sich der geschichtete Aufbau des Werkstoffs aus mindestens zwei unterschiedlichen Stahlorten wider. Die einzelnen Stahllagen sind feuerverschweißt und bilden eine feste Verbindung. In der traditionellen Fertigung bei Messern und Schwertern wurden dabei abwechselnd harte/spröde und weichere/elastische Stähle kombiniert, um die jeweiligen Vorteile von Bruchsicherheit und Schnittfähigkeit zu verbinden. Heute werden Damaszener Stähle hauptsächlich wegen der dekorativen Anmutung und der Wertschätzung der handwerklichen Schmiedekunst hergestellt.

Nach dem Verschweißen, Schmieden und Härten eines Werkstücks wird das entstandene typische Damaszener Muster im letzten Schritt durch eine Oberflächenätzung sichtbar gemacht. Grundlage dafür ist, dass die beiden Stahlorten im Säurebad verschieden stark angegriffen werden. Daher tragen sich die Schichten zwischen dem beständigeren Stahllagen schneller ab, werden aufgeraut und nehmen einen dunkleren Grauton an. Es entsteht die typische Damast-Maserung, welche meist die Anmutung einer Holzmaserung hat, aber auch in ausgefalleneren Mustern (erzeugt zum Beispiel durch Torsion des Materials während des Schmiedens) gestaltet werden kann.



1800 DAMASZENER

Bei dem Gehäusematerial unseres Modells 1800 DAMASZENER haben wir uns für einen Verbund von rostfreien Edelstählen entschieden, deren Korrosionsbeständigkeit auf dem hohen Niveau unserer sonst eingesetzten Gehäusestähle liegt. Die Werkstücke werden am Ende zusätzlich unserem bewährten Verfahren der Tegimentierung unterzogen. In diesem Punkt kommt der Edelstahlverbund den traditionellen

(nicht rostfreien, martensitischen) Damaszener Stählen nahe, die durch eine Wärmebehandlung gehärtet werden.

Zu erwähnen ist noch, dass das Zifferblatt unseres Modells 1800 DAMASZENER nicht wie üblich als separates Bauteil konzipiert ist, sondern zusammen mit dem Mittelteil aus dem Vollen gefräst wird. Auf diese Weise setzt sich das Damaszener Muster des Zifferblatts auf dem gesamten Gehäuse fort und bildet eine organische Einheit.

DIAPAL

Geeignete Wahl von Werkstoffen im Uhrwerk, die eine Schmierung mit Ölen oder Fetten überflüssig macht. Die DIAPAL-Technologie wurde von SINN zunächst als Innovation an der Schweizer Ankerhemmung (*↑Hemmung*) eingeführt.

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Thema finden Sie auf Seite 214.

DIN 8330

Einen ausführlichen Bericht finden Sie auf den Seiten 222–223 in diesem Katalogbuch.

Drehring

↑Fliegerdrehring

↑Taucherdrehring

↑Unverlierbarer Drehring

↑Unverlierbarer Sicherheitsdrehring

Druckfestigkeit

Die Druckfestigkeit einer *↑wasserdichten Uhr* nach DIN beschreibt die Belastung, bis zu welchem Druck eine Uhr standhält. Bei SINN-Uhren ist die Druckfestigkeit in der Regel in *↑bar* oder Tauchtiefe-Metern angegeben. 1 bar Überdruck entspricht etwa dem statischen Druck einer Wassersäule von zehn Metern.

Edelstahl

Unter Edelstahl versteht man eine Stahlgüteklasse, welche Stähle mit sehr hohem Reinheitsgrad und eng tolerierter chemischer Zusammensetzung umfasst.

Besonders wichtig für den Uhrenbau sind rostfreie Edelstähle, d. h. Stähle, die gegenüber Korrosion besonders gut geschützt sind. Als besondere Spezialität verwenden wir einen U-Boot-Stahl, der sich durch Seewasserbeständigkeit und höchste *↑amagnetische* Güte auszeichnet.

EDR-Dichtungen

SINN-Bezeichnung für Dichtungswerkstoffe, die sich im Vergleich zu dem herkömmlichen Gehäusedichtungsmaterial (Nitrilkautschuk, NBR) extrem diffusionsreduzierend verhalten. Die Diffusionsrate zwischen Gehäuseinnerem und

der Außenluft wird durch diese Dichtungen auf bis zu 75 % herkömmlicher Nitrildichtungen reduziert.

Die so bezeichneten Werkstoffe bieten darüber hinaus weitere Vorteile. Sie sind außerordentlich wetter- und alterungsbeständig und neigen im Unterschied zu Nitrilkautschuk nicht zur Ozonrissebildung. EDR-Dichtungen sind außerdem beständig gegenüber zahlreichen Chemikalien wie chlorierte, aromatische oder aliphatische Kohlenwasserstoffe.

Da die Alterungsprozesse im Uhrwerk maßgebend vom Mikroklima im Gehäuse abhängen, sind EDR-Dichtungen ein effektiver Baustein der *↑Ar-Trockenhaltetechnik*, um die Ganggenauigkeit der Uhr längerfristig sicherzustellen.

Einsatzzeitmesser

Einsatzzeitmesser sind rein auf die Funktion ihres Einsatzes hin entwickelte Uhren. Sie zeichnen sich immer durch hervorragende Ablesbarkeit aus. Das heißt: Die Form folgt immer der Funktion und Handhabung.



Der legendäre EZM1 begründete die erfolgreiche Reihe der Einsatzzeitmesser.

Entspiegelung

Trifft Licht auf eine Glasfläche, so findet dort eine Aufspaltung in zwei Teile statt: Der eine Teil wird als Reflex zurückgeworfen, der andere geht durch das Glas hindurch. Die Reflexionen sind für die Ablesbarkeit der Uhr äußerst störend; sie reduzieren sowohl die Lichtdurchlässigkeit des Glases als auch die Klarheit des Bildes. Lichtschleier und Reflexbilder können bei unentspiegelten Gläsern unter Umständen dominanter wirken als das eigentliche Zifferblatt.

Die Entspiegelung von Gläsern beruht im Prinzip auf einer sehr dünnen Beschichtung mit einem geeigneten durchsichtigen Fremdmaterial. Diese Schicht wird üblicherweise auf die zu entspiegelnden Gläser im Vakuum aufgedampft.

Dadurch findet die gerade erwähnte Aufspaltung des Lichtes nicht nur an der Glasoberfläche, sondern zusätzlich an der Oberfläche der dünnen Entspiegelungsschicht statt. Der dort reflektierte Anteil überlagert sich mit dem vom Glas

reflektierten Licht. Die Schichtdicke ist nun so bemessen, dass sich die beiden an den verschiedenen Oberflächen reflektierten Lichtanteile durch „destruktive Interferenz“ gegenseitig auslöschen. Destraktive Interferenz bedeutet vereinfacht gesagt, dass zwei Wellen, die so zueinander verschoben sind, dass immer der Wellenberg der einen Welle auf ein Wellental der anderen Welle trifft, sich gegenseitig auslöschen. Eine solche Verschiebung entsteht, weil das an der Glasoberfläche reflektierte Licht, bevor es zur Überlagerung kommt, einen etwas weiteren Weg zurücklegen muss als das an der Schichtoberfläche reflektierte. Voraussetzung für die Auslöschung ist außerdem, dass beide Wellen die gleiche Amplitude besitzen. Um einen Entspiegelungseffekt bei verschiedenen Wellenlängen (Farben) des Tageslichtes zu realisieren, bedarf es einer Mehrfachbeschichtung mit verschiedenen Schichtarten und -dicken.

Bei SINN werden Saphirkristallglasdeckgläser stets entspiegelt, um eine optimale Ablesbarkeit zu garantieren. Um die Zifferblätter farbgetreu erscheinen zu lassen, werden zudem möglichst farbneutrale Entspiegelungsschichten angestrebt, die sich mit einer präzise gesteuerten Beschichtungstechnologie herstellen lassen.

Epilam

Dünne Schicht aus einem perfluorierten Kunststoff (zum Beispiel Teflon), die auf einige Teile der *↑Hemmung* aufgetragen wird, um das Uhrenöl am Zerfließen zu hindern. Ein Epilam wirkt ölabweisend.

EZM

SINN-Markenname für *↑EinsatzZeitMesser*.

Fliegendes Federhaus

Einseitig gelagertes Federhaus.

Fliegerdrehring

Ein grundsätzlich beidseitig drehbarer, eventuell minutenweise rastender Drehring.

Neben der Hauptmarkierung kann eine Minuteneinteilung im Uhrzeigersinn oder Gegenuhrzeigersinn (Count-Down-Zählung) aufgebracht sein. Ein Fliegerdrehring sollte mit Handschuhen bedienbar sein. Im Rahmen des *↑TESTAF* ist ein beidseitig drehbarer *↑Drehring* mit mindestens einer nachleuchtenden Markierung sowohl für den Flugbetrieb nach Sichtflugregeln als auch nach Instrumentenflugregeln zwingend vorgeschrieben.

Fliegeruhren

Der Ausdruck „Fliegeruhr“ wird in der Literatur und von den Uhrenherstellern uneinheitlich und unscharf verwendet. Nach dem

allgemeinen Verständnis ist eine Fliegeruhr durch gewisse traditionelle Gestaltungsmerkmale bestimmt, wie ein schwarz-weißes Zifferblatt mit markanter, dreiecksförmiger 12 Uhr-Markierung.

Auch bei SINN wird für Fliegeruhren eine möglichst klare Ablesbarkeit realisiert. Außerdem müssen, insbesondere die Saphirkristallgläser aller SINN-Fliegeruhren, unterdrucksicher bis 0,2 bar sein. Dies entspricht einer Flughöhe von ca. 12.000 m.

Für den professionellen Einsatz von Armbanduhren im Flugbetrieb hat das Fluglabor der FH Aachen auf Initiative von Sinn Spezialuhren einen Technischen Standard (↑TESTAF) vorgelegt, der einen präzisen Anforderungskatalog enthält und eine entsprechende Zertifizierungspraxis regelt. Die ersten nach TESTAF zertifizierten Uhren waren die SINN-Chronographen EZM10 TESTAF, 103 Ti UTC TESTAF, 103 Ti TESTAF. 2013 folgten die Fliegeruhren 857 UTC TESTAF und 857 UTC TESTAF LH Cargo sowie 2014 der EZM9 TESTAF.

Auf Anregung und unter Mitarbeit von Sinn Spezialuhren diente der TESTAF kurz nach seiner Fertigstellung dem Deutschen Institut für Normung als Grundlage zur erstmaligen Entwicklung einer Norm für Fliegeruhren (DIN 8330-1 / 8330-2). ↑DIN 8330.

Fluoreszenz

Das den Tagesleuchtfarben zugrunde liegende Phänomen der ↑Lumineszenz.

Gewöhnliche Farben reflektieren einen Teil des auf sie einfallenden Sonnen- bzw. Kunstlichts und sind dadurch für das Auge sichtbar. Tagesleuchtfarben hingegen senden zusätzlich zur einfachen Reflexion Licht aus, das diesen Farben eine typische Leuchtkraft verleiht. Aus dem Alltag sind vor allem Textmarkierstifte bekannt, die diesen Effekt ausnutzen.

Das zusätzliche Licht strahlen fluoreszierende Farben nur solange ab, wie sie einer Lichtquelle ausgesetzt sind. Winzige Nachleuchteffekte (im Bereich von Millionstelsekunden), die auch bei Fluoreszenz vorkommen, werden vom Auge nicht wahrgenommen. Dagegen beruhen Nachleuchtfarben, mit denen Zifferblätter, Zeiger oder Leuchtdreiecke bei Dunkelheit erkennbar gemacht werden, auf dem Effekt der ↑Phosphoreszenz.

Flyback

↑SRS.

Galvanisieren

Elektrolytisches Abscheiden von metallischen dünnen Schichten zum Zweck der dekorativen Veredelung von Oberflächen oder zum Schutz vor Korrosion. Beim Galvanisieren wird ein elektrisch leitendes

(ggf. leitfähig gemachtes) Werkstück mit der dünnen Schicht eines Fremdmaterials überzogen. Dies geschieht in einem speziellen Tauchbad und mit Hilfe von elektrischem Stromfluss. Schichten aus Kupfer, Nickel, Silber oder Gold werden mit Hilfe der entsprechenden Metallsalze (Kupfer-, Nickel-, Silbersalze) auf elektrolytischem Wege hergestellt. Zum Herstellen von glänzenden Chromüberzügen verwendet man hingegen schwefelsaure Lösungen von Chromsäureanhydrid. Löst man zum Beispiel ein Silbersalz in Wasser und leitet durch diese Lösung einen elektrischen Strom, so wandern die vom Silbersalz gelieferten Silberionen zur Kathode (Minuspol) der Stromquelle und lagern sich dort (nach ihrer „Reduktion“) als neutrale Silberatome ab. Die zu galvanisierenden Gegenstände werden daher mit dem Minuspol der Stromquelle verbunden, d. h. als Kathode in die wässrige Lösung eingetaucht. Je länger man eine solche Tauchbadbehandlung durchführt, desto dicker wird die galvanisch aufgebaute Beschichtung.

Um die Ionenkonzentration in der Lösung konstant zu halten, wird zusätzlich eine Anode (Pluspol bzw. Target) aus dem Beschichtungsmaterial (zum Beispiel Silber) verwendet. Sie löst sich während des Galvanisierens allmählich auf und muss daher von Zeit zu Zeit ersetzt werden.

Gewöhnliche galvanische Schichten sind relativ weich und damit empfindlich gegenüber Kratzern oder Stößen. Es gibt aber auch Verfahren, mit denen Vergoldungen Oberflächenhärten von bis zu 380 HV erreichen. Wir setzen galvanisch aufgebraute Schichten vorrangig zur Veredelung von Zifferblättern und Innendrehringen ein.

Hier zeichnet sich das Verfahren gegenüber einer Lackierung durch höchste dekorative Brillanz und durch eine außerordentliche UV-Farbbeständigkeit (Alterungsbeständigkeit) aus.

Galvanoformen

Urformendes Fertigungsverfahren, mit dem komplexe plastische Oberflächenstrukturen hochpräzise realisiert werden können.

Als urformendes Fertigungsverfahren beginnt die Galvanoformung mit der Herstellung einer Urform, vergleichbar mit der Herstellung einer Goldgussform für die serielle Schmuckfertigung.

Insbesondere mit Hilfe der modernen Lasertechnologie lassen sich komplexe, feinst strukturierte Urformen erschaffen. Das Verfahren erlaubt an dieser Stelle eine Genauigkeit der Oberflächenstruktur der Urform im Nanometerbereich.

Im nächsten Schritt wird aus dieser Urform die für die Fertigung des Endproduktes ent-

sprechende Zahl von Kunststoff-Negativformen gewonnen. Dies geschieht beispielsweise mit Hilfe des Kunststoff-Spritzgussverfahrens, bei der die Urform das Werkzeug bildet. Die einst aufwendig erstellte Oberfläche der Urform wird auf diese Weise zu sogenannten verlorenen Formen vervielfältigt, mit im Vergleich zur ursprünglichen Herstellung viel geringerem Aufwand. Der Verlust an Präzision, beim Übergang von der Urform auf die Negativ-Fertigungsformen, liegt mit 100 bis 200 Nanometern weit unterhalb der visuell erkennbaren Unterschiede. Ein wahrnehmbarer Verlust tritt also nicht auf, darin liegt die besondere Stärke des Verfahrens.

Es folgt eine Dünnschichtapplikation, beispielsweise über PVD-Verfahren, auf die Oberfläche der Kunststoff-Negativform, welche diese elektrisch leitend macht.

Im nächsten Schritt kommt nun die Galvanik zum Einsatz. Die leitend gemachten Kunststoffformen werden als Anode in einen galvanischen Prozess geschaltet, bei dem sich das Kathodenmaterial (z. B. Kupfer) auf der Oberfläche der Kunststoffformen abscheidet und damit die Negativform allmählich auffüllt. Das abgeschiedene Material baut dabei das Endprodukt auf.

Der im galvanischen Prozess reliefbildende Aufbau des Endprodukts zeichnet ebenfalls die feinste Oberflächenstruktur der Formen getreu nach. Aus dem Kathodenmaterial bilden sich daher letztlich hochpräzise, metallische Kopien der Urform heraus.

Im letzten Schritt werden die Kunststoffformen chemisch aufgelöst und gehen im Fertigungsverfahren verloren. Das Endprodukt des Verfahrens wird damit freigestellt. Es können dekorative Beschichtungen folgen, um das Produkt final zu veredeln.

Das Verfahren eignet sich hervorragend zur Herstellung von komplexen und feinst strukturierten Relief-Zifferblättern. Insbesondere hat man die Freiheit, kleine Teilflächen mit ganz unterschiedlichen Feinstoberflächenmerkmalen zu fertigen, da die üblichen Begrenzungen des mechanischen Werkzeugeinsatzes hier entfallen.

Das Relief-Zifferblatt unseres Modells 1746 Heimat wurde mit Hilfe dieses hier beschriebenen Verfahrens gefertigt. Es weist entsprechend feingezeichnete Details auf und unterschiedlich strukturierte Detailflächen von seidenmatt bis poliert. Die letzte Veredlung erhält es mit einem dünnen Überzug aus Rhodium.

Glucydur

Bezeichnung für eine Berylliumbronze, die als Werkstoff für den Unruhreif einer Chronometerfähigen (↑Chronometer) ↑Hemmung

geeignet ist. Gewöhnliche metallische Werkstoffe, die im Uhrwerkbau Einsatz finden, wie Stahl oder Messing, dehnen sich bei Temperaturanstieg so stark aus, dass sich das Trägheitsmoment des Unruhreif (\uparrow Unruh) dadurch deutlich verändern würde. Dies wirkt sich unmittelbar auf den Gang der Uhr aus. Aus diesem Grund wird bei hochwertigen Schwingsystemen der Unruhreif aus Berylliumbronze gefertigt. Der dabei noch auftretende Temperaturfehler wird von einer Spiralfeder aus \uparrow Nivarox mitkompensiert.

Andere Möglichkeiten für die Werkstoffwahl des Unruhreif sind technische Keramiken. Wegen der aufwendigen Verarbeitung sind sie aber auf dem Markt sehr selten zu finden.

GMT

Greenwich Mean Time. Die astronomisch definierte Ortszeit in Greenwich, welche als Weltzeit festgelegt wurde.



Die GMT verdankt ihre Entstehung der sogenannten Meridiankonferenz vom 1. Oktober 1884 in Washington. Damals beschlossen 25 Länder der Erde eine verbindliche Zeitonenregelung, um vor allem dem internationalen Schiffsverkehr eine sinnvolle Hilfestellung zu geben. Seitdem ist die Welt in 24 Zeitonen unterteilt; benachbarte Zonen unterscheiden sich (abgesehen von wenigen Ausnahmeregelungen) genau um eine Stunde. Der 0. Meridian verläuft durch Greenwich (bei London). Diese Zeitzone wurde als einheitliche Weltzeit, GMT oder Greenwich-Time definiert.

Da die einzelnen Zeitonen als astronomische Ortszeiten definiert werden, handelt es sich bei der GMT im Unterschied zur \uparrow UTC um eine astronomisch verankerte Zeit. Die Sekunde wird als der 86.400. Bruchteil des mittleren Sonnentages festgelegt, 12.00 Uhr durch den Sonnenhöchststand. Vom Nullmeridian nach Westen und nach Osten gehend sind die Meridiane aufsteigend nummeriert, bis zum 180°-Längengrad. Der 180. Längengrad trennt die beiden Tage voneinander, weshalb er „Datumsgrenze“ genannt wird. Faktisch hält man sich nicht an diese theoretische Zoneneinteilung. Während zum Beispiel Russland in mehrere Zeitonen unterteilt ist, verwendet China

nur eine einzige Zone, obwohl sich dieses Land über ca. 60 Längengrade ausdehnt. Es ist auch eine politische Entscheidung, in welcher Zeitzone ein Land liegt und ob es mehrere Zeitonen beinhaltet (siehe auch \uparrow UTC).

Bei Uhren ist die Bezeichnung GMT oder UTC der Hinweis darauf, dass eine zweite Zeitzone abgelesen werden kann.

Goldbronze 125

Goldbronze 125 (CuSn7Au12.5) ist eine von Sinn entwickelte Bronzelegierung, welche zu einem Achtel aus Gold besteht. Die in einem mehrstufigen Legierungsprozess entstehende Goldbronze weist einen außergewöhnlich hohen Reinheitsgrad auf.

Klassische Bronze ist eine Kupfer-Zinn-Legierung (z. B. CuSn8), welche mit einem breiten Spektrum an Zusätzen versehen ist. Übliche Beimengungen und Verunreinigungen, wie beispielsweise Blei, Cadmium und Nickel, welche in der DIN-Norm DIN EN 12163 für Kupfer-Zinn-Legierungen zulässig sind, liegen bei der Goldbronze 125 unter der Nachweisgrenze von 0,002%. Für beispielsweise Nickel liegt damit der Gehalt um Faktor 100 unter dem zulässigen Normwert der klassischen Bronze CuSn8.

Aus dem besonderen Reinheitsgrad ergibt sich im Vergleich zu herkömmlichen Bronzelegierungen eine verbesserte Hautverträglichkeit sowie eine gesteigerte Korrosionsbeständigkeit gegenüber Seewasser. Der Tendenz zu chemischen Reaktionen wird bei der amagnetischen Goldbronze 125 durch eine Veredelung mit zulegierten Goldanteilen entgegengewirkt. Goldbronze 125 entwickelt durch Oxidation zwar weiterhin eine Abdunklung der Oberfläche, auch Patina genannt, jedoch wird durch den Legierungsbestandteil Gold eine Reaktionsträgheit gegenüber Umwelteinflüssen erzielt. Die erwähnte Abdunklung der Oberfläche lässt sich, sofern gewünscht, mit einem Goldbronze-Pflegetuch wieder entfernen.

Goldbronze 125 ist eine eingetragene Marke und zum Patent angemeldet.



Bei unseren Modellen T50 GBDR und T50 GOLDBRONZE setzen wir unsere Goldbronze 125 ein.

Härte

Als Härte bezeichnet man den Widerstand, den ein Körper dem Eindringen eines anderen entgegengesetzt.

| Mineral | Formel | Ritzhärte nach Mohs |
|-----------|----------------------------|---------------------|
| Talk | $Mg_3[Si_4O_{10}/(OH)_2]$ | 1 |
| Gips | $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ | 2 |
| Calcit | $CaCO_3$ | 3 |
| Flussspat | CaF_2 | 4 |
| Apatit | $Ca_5[(PO_4)_3/(F,Cl,OH)]$ | 5 |
| Feldspat | $KAlSi_3O_8$ | 6 |
| Quarz | SiO_2 | 7 |
| Topas | $Al_2[SiO_4/F_2]$ | 8 |
| Saphir | Al_2O_3 | 9 |
| Diamant | C | 10 |

Mohs-Härte-Skala, in der jedes Mineral vom folgenden geritzt wird.

Die Härte wird mit verschiedenen Verfahren gemessen, auf die mit verschiedenen Skalenbezeichnungen („Vickers“, „Rockwell“ usw.) hingewiesen wird. Für viele Zwecke begnügte man sich früher mit der Mohs-Härte-Skala (siehe oben). Sie ist allerdings sehr grob, da der gesamte Härtebereich mit Werten zwischen 1 bis 10 abgebildet wird. Am gebräuchlichsten sind heute die Härteprüfverfahren nach Vickers, Rockwell und Brinell. Dies sind sämtliche Eindringverfahren, bei denen ein kleiner Testkörper (zum Beispiel eine Diamantpyramide) in die zu vermessende Oberfläche mit einer definierten Kraft eingedrückt wird. Aus der Tiefe bzw. Fläche des entstehenden Eindrucks lässt sich die Härte bestimmen. Eine der ersten Formen der Härtemessung stellt die oben erwähnte Mohs-Härte-Skala dar. Bei dieser handelt es sich um eine relative Ritzhärte-Skala, eingeführt vom Mineralogen Friedrich Mohs (1773 bis 1839). Die Härteskala nach Mohs ist eine relative Härteskala von 1 bis 10, welche speziell für die Bestimmung von Mineralien eingeführt wurde. Die Skala beruht auf folgender Regel: Wenn sich zwei Mineralien nicht gegenseitig ritzen, besitzen sie die gleiche Härte. Lässt sich ein Mineral von einem Mineral der Skala nicht ritzen, wird aber von dem nächsthärteren Mineral geritzt, so liegt seine Mohs-Härte zwischen den beiden Härtezahlen der betroffenen Mineralien. Am oberen Ende der Skala befindet sich der Diamant mit dem Wert 10, am anderen Ende der Talk.

Verglichen mit der Vickershärte erweist sich die Mohs-Härte als ungenau und nicht linear. Der Härteunterschied zwischen Korund und Diamant beträgt bis zu 8.000 Vickers. In der Mohs-Härte-Skala hat dieser Härteunterschied den Wert 1. Dagegen sind Mineralien, deren Vickershärte viel näher beieinander liegen, wie etwa Quarz

und Korund, auf der Mohs-Skala zwei Punkte voneinander entfernt.

Die Mohs-Härte wird aus diesem Grund für werkstoffkundliche Angaben nicht benutzt. Sie ist aber eine praktische Hilfe bei der Bestimmung von Mineralien.

Bei der Vickershärte handelt es sich um eine sehr gebräuchliche Angabe für die Härte eines Werkstoffes. Das zugehörige Messverfahren schreibt vor, eine kleine Diamantpyramide unter verschiedenen Prüflasten in den Prüfkörper einzudrücken.

Man misst jeweils die Diagonale des so erzeugten Eindrucks und bildet den Mittelwert. Daraus wird die Härte berechnet.

Beispiele für Härten:

Edelstahl : \approx 200 bis 240 HV

Titan Grade 2 : \approx 210 HV

Titan Grade 5 : \approx 350 HV

Gehärtetes Mineralglas : \approx 800 bis 900 HV

Saphirkristallglas : \approx 2.000 HV

Diamant : $>$ 4.500 bis 10.000 HV

Hemmung

Der Teilmechanismus eines Uhrwerks, der ein unkontrolliertes Abfließen des unter Spannung stehenden Räderwerks periodisch hemmt, so dass ein gleichmäßiger Gang zustande kommt.

Zugleich liefert die Hemmung auch neue Energie an das Schwingsystem (\uparrow *Spiralfeder*), wodurch die unvermeidlichen Reibungsverluste ausgeglichen werden. Moderne Armbanduhren enthalten in aller Regel die Schweizer Ankerhemmung (\uparrow *DIAPAL*). Sie besteht aus dem Zusammenspiel eines Ankers mit einem Ankerrad. Das Ankerrad steht unmittelbar mit dem Sekundenrad im Eingriff, auf dessen Welle der Sekundenzeiger aufgesteckt ist. Der Anker wird von der hin- und herschwingenden Unruh in ein ebenfalls gleichmäßiges Hin- und Herkippen versetzt. Dadurch greift er mit seinen Rubinpaletten periodisch in das Ankerrad ein, blockiert seine Drehung für kurze Zeit und gibt sie während des Hin- und Herkippens wieder frei. In einer Sekunde ergeben sich dabei (bei einer Halbschwingungszahl von 28.800/h) acht kleine Schritte des Sekundenzeigers.

Die Schweizer Ankerhemmung ist als Konstruktion hochbewährt. Sie bedarf allerdings zu ihrer einwandfreien Funktion der Schmierung. Die Alterung des Öls macht sich an der Ankerhemmung besonders deutlich bemerkbar. Daher wurde bei SINN die \uparrow *DIAPAL*-Technologie entwickelt. Sie ermöglicht eine ölfrei arbeitende Hemmung.

HYDRO

Verspiegelungsfreie Ablesbarkeit unter Wasser aus jedem Winkel, absolute Beschlagsicherheit und Druckfestigkeit für

jede erreichbare Tauchtiefe. Diese unschlagbaren Vorteile bieten unsere mit der HYDRO-Technologie ausgestatteten Taucheruhren.

Diese Konstruktion wird auf Seite 215 ausführlich beschrieben.

IFR

Instrumentenflugregeln (engl. instrument flight rules).

Man unterscheidet im Flugverkehr zwischen Sichtflug- und Instrumentenflugregeln (\uparrow *VFR*). Beim Instrumentenflug wird auf eine visuelle Orientierung (soweit möglich) zwar in der Praxis nicht verzichtet. Aber das gesamte Flugverhalten ist grundsätzlich von einer Bezugnahme auf äußere Anhaltspunkte abgelöst geregelt (mit Ausnahme der Start- und Landephase). Stattdessen basieren die Flugmanöver während des Instrumentenflugs auf den Bordinstrumenten und auf der Abstimmung mit der Flugüberwachung am Boden. Für Instrumentenflüge muss außerdem ein detaillierter Flugplan existieren, welcher der Flugsicherung vor Abflug vorliegt. Die Navigation im Instrumentenflug erfolgt regelgemäß mit GPS oder Funkfeuer. Eine Uhr wird jedoch zur Abstimmung spezieller Verfahren, wie Holding, Procedure Turn o. Ä., eingesetzt.

Der Instrumentenflug ist wegen des Wegfalls visueller Orientierung weitgehend wetter- und tageszeitunabhängig. Daher beruht der planmäßige Ablauf des gewerblichen Flugverkehrs wesentlich auf IFR. In Europa gibt es eine Regelung, unter welchen Bedingungen der gewerbliche Flug nach IFR oder VFR durchzuführen ist. In jedem Einzelfall ist eine Freigabe der länderspezifischen Aufsichtsbehörde einzuholen.

Im \uparrow *TESTAF* und in der \uparrow *DIN 8330* werden die Anforderungen an Armbanduhren nach den Flugregeln unterschieden. Für den Instrumentenflug wird neben dem Drehring eine Chronographenfunktion gefordert, welche die Ausführung von kurzzeitgesteuerten Flugmanövern erleichtert.

Inhibitionszyklus

Korrekturintervall bei Quarzwerken.

Um die Ganggenauigkeit von Quarzwerken zu optimieren, wurden im Laufe der Entwicklungen verschiedene Verfahren eingesetzt. Früher versuchte man, den Quarz möglichst genau zu fertigen, nachzuschleifen oder durch aufgedampfte Goldschichten und nachträglichen Laserabtrag die gewünschte Schwingfrequenz präzise einzustellen. Heute werden Quarzkristalle so geschliffen, dass zunächst ein deutlicher Vorgang des Uhrwerks resultieren würde. Dieser Vorgang wird für jedes einzelne Werk bei Raumtemperatur gemessen.

Anschließend wird das jeweilige Werk so programmiert, dass im Zyklus von einer bis vier Minuten (je nach Kaliber) eine Korrektur des Vorgangs eingeleitet wird. Das Werk wird gewissermaßen kurzzeitig „angehalten“, um den Vorgang der Quarzschwingung auszugleichen.

Bei Quarz-Chronometerwerken greift zusätzlich eine \uparrow *Temperaturkompensation*. Mit Hilfe eines Temperatursensors auf der Uhrwerkplatine wird die aktuelle Temperatur in der Uhr ermittelt und daraus ein für diese Temperatur abgestimmter Korrekturwert errechnet. Der nach Ablauf des Inhibitionszyklus wirksam werdende Korrekturwert ist also bei Quarz-Chronometerwerken nicht mehr konstant, sondern wird laufend an die aktuelle Uhrwerktemperatur angepasst.

Kaliber

Andere Bezeichnung für Uhrwerk.

Meist wird der Ausdruck in Verbindung mit einem numerischen Uhrwerksnamen verwendet, wie zum Beispiel „Kaliber ETA 7750“. Im Unterschied zu Kaliberangaben in der Waffentechnik hat die Bezeichnung „Kaliber“ in der Uhrmacherei nichts mit der Größe des Uhrwerks zu tun.

Leuchtfarbe

Beschichtung für Zifferblätter und Zeiger von Uhren, die im Dunkeln abgelesen werden sollen.

In der Vergangenheit war das radioaktive Leuchtmittel \uparrow *Tritium* (^3H) vorherrschend. Heute finden fast ausschließlich inaktive Leuchtfarben, wie Superlumino-va, Verwendung. Diese werden durch Lichteinstrahlung aufgeladen und zeigen einen zeitlich begrenzten Nachleuchteffekt (\uparrow *Phosphoreszenz*). Vereinzelt (*EZM 10 TESTAF*) kommen auch Tagesleuchtfarben (\uparrow *Fluoreszenz*) zur Anwendung.

Die wahrzunehmende Nachleuchtdauer und -intensität von Leuchtfarbenbelegungen hängt von zahlreichen Faktoren ab. Diese umfassen produktseitig den Aufladezustand, Typ und Konzentration sowie Körperfärbung der Leuchtpigmente, die Nach(\uparrow) leuchtfarbe und die von Gestaltung und Funktion abhängigen Flächen und Schichtdicken. Darüber hinaus ist die persönliche Wahrnehmung von der Empfindlichkeit des Auges und der individuellen Möglichkeit der Adaption an das Umgebungslicht abhängig. Aufgrund der Vielzahl der Determinanten können allgemeine Aussagen über das subjektiv wahrzunehmende Nachleuchten von belegten Flächen nicht getroffen werden.

Trotzdem ist dem Punkt der Farbgebung der Leuchtpigmente innerhalb unserer Modellreihen eine besondere Beachtung zu schenken. Die von uns verwendeten Körperfarben der Leuchtpigmente sind weiß, hellgrün, elfenbein und schwarz. Generell gilt, dass dunkel eingefärbte Leuchtpigmente eine niedrigere Nachleuchtqualität (Intensität und Nachleuchtdauer) aufweisen.

Beispielhaft an der Modellreihe U1 lässt sich dies wie folgt darstellen:



Links: Leuchtpigmentfarbe weiß.
Rechts: Leuchtpigmentfarbe schwarz.

Linien

Längenmaß, mit dem traditionell der Werkdurchmesser von Schweizer Uhrwerken angegeben wurde bzw. wird.

Die „Linie“ als Längenmaß wurde als französische Maßeinheit „Pariser Linie“ in die Schweizer Uhrenherstellung für die Dokumentation im Rahmen des internationalen Vertriebs von Uhrwerken eingeführt. Seitdem ist es als traditionelles Maß für die Werkdurchmesserangabe im Gebrauch.

Eine „Linie“ sind 2,256 mm.

Lumineszenz

Lichtabstrahlung, die ihre Ursache nicht in der temperaturspezifischen Wärmestrahlung eines Körpers hat.

Während die Sonne oder die Glühwendel einer klassischen Glühbirne ihr Licht infolge einer entsprechend hohen Temperatur abgibt, kommen bei lumineszenten Substanzen andere Prozesse zum Zuge, die Licht auf „kaltem“ Wege erzeugen. Zwei für technische Anwendungen bedeutende Varianten der Lumineszenz sind die \uparrow Phosphoreszenz und die \uparrow Fluoreszenz. In beiden Fällen wird die „kalte“ Abstrahlung von Licht, also die Lumineszenz, durch eine geeignete Einstrahlung von Licht, Kunstlicht oder Sonnenlicht verursacht. Die dabei jeweils zugrunde liegenden Effekte sind eng verwandt und können nur mit anspruchsvollen physikalischen Begriffen unterschieden werden. Da in der Anwendung jedoch phosphoreszierende Pigmente möglichst lange (im Bereich von Stunden) nachleuchten sollen, während fluoreszierende Pigmente dies überhaupt

nicht tun, lässt sich vereinfacht sagen, dass die Tagesleuchtfarben den Effekt der \uparrow Fluoreszenz darstellen, während die \uparrow Phosphoreszenz für die Nachleuchteffekte steht.

Magnetfeldschutz

Abschirmende Maßnahmen gegen Magnetfeldeinflüsse, bestehend aus weichmagnetischem Zifferblatt, Werkhaltering und Boden.



Diese Technologie wird auf den Seiten 216–217 ausführlicher beschrieben.

Magnetismus

Kräfte, die sich im Alltag durch Anziehung bzw. Abstoßung von magnetisierten Gegenständen äußern. Mögliche Störquelle für den Gang einer Uhr.

Magnetfelder kommen in unserer Umwelt immer häufiger vor. Während das Erdmagnetfeld keine Gefahr bedeutet, können Magnetfelder von Lautsprechern, Türschließern, Verschlüssen o. Ä. eine mechanische Uhr nachhaltig in ihrem Gang stören. In einer Untersuchung von fast 1.000 Uhren, die im Rahmen des hauseigenen SINN-Kundendienstes durchgeführt wurde, erwiesen sich ca. 60 % der Uhren als magnetisiert, davon die Hälfte, also 30 %, mit starken Magnetfeldfehlern. Teilweise konnten die Gangfehler allein durch eine Entmagnetisierung behoben werden.

Die Hauptfehlerquelle für magnetische Beeinträchtigungen des Uhrengangs liegt in einer aufmagnetisierten \uparrow Nivarox-Spiralfeder, also dem taktgebenden Organ der Uhr. Zwar ist eine Nivarox-Spiralfeder den älteren Stahlfedern im Hinblick auf die Magnetfeldempfindlichkeit weit überlegen, denn mit Hilfe von Nivarox-Federn lassen sich \uparrow „antimagnetische“ Uhren gemäß DIN 8309 bauen. Diese Forderung lässt aber im Falle einer relativ schwachen Magnetfeldexposition einen Gangfehler von \pm 30 Sekunden pro Tag zu, was u. a. unverträglich mit Chronometernormen ist.

Mohs-Härte-Skala

\uparrow Härte.

Neusilber (ARCAP)

Legierung aus Kupfer, Nickel und Zink.

Dieser Werkstoff hat wegen seines silberigen Aussehens den Namen Neusilber er-

halten. Er enthält kein Silber, wurde jedoch gezielt auf die Anmutung von Silber hin entwickelt.

Neusilber ist ein ausgezeichneter Werkstoff, der sich durch eine hohe Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit auszeichnet. Er wird traditionell im Instrumentenbau, für Essbestecke und feinmechanische Geräte eingesetzt.

Nickelfreiheit und Nickellässigkeit

Zur Vermeidung von Nickelallergien ist seit dem Jahr 2000 die EURO-Norm 1811 in deutsches Recht umgesetzt worden. Diese Norm definiert und regelt die sogenannte Nickellässigkeit. Unter der Nickellässigkeit ist ein Maß für die Abgabe von Nickel an die Haut zu verstehen. Auf Grund dieser Nickelabgabe kann es zu allergischen Reaktionen kommen. Die Norm besagt, dass auf einen Quadratzentimeter Haut innerhalb einer Woche nicht mehr als 0,5 μ g Nickel abgegeben werden darf. Dieser Grenzwert darf von keinem Produkt, welches im direkten und längeren Kontakt mit der Haut steht, überschritten werden.

Die Stärke der Nickellässigkeit wird nicht etwa durch den Nickelgehalt eines Metalls bestimmt, sondern durch seine Korrosionsbeständigkeit. Nur im Zuge von Korrosionsprozessen kann Nickel in Form von Ionen oder Komplexen eine Stahlstruktur verlassen. In sehr korrosionsbeständigen Stählen bleibt Nickel daher auch im Falle eines relativ hohen Nickelgehalts stabil im Stahl gebunden. So wird auch in der medizinischen Implantattechnik ein nickelhaltiger Edelstahl (Gehalt 12,5 % bis 15 %) verwendet, ohne dass hierbei allergische Reaktionen beobachtet würden. Bei SINN verwenden wir diesen Stahl ebenfalls (DIN 1.4435). Seine Nickellässigkeit liegt um einen Faktor 50 unter dem von der EURO-Norm 1811 vorgeschriebenen Wert. Das entspricht 2 %.

Es gibt Stähle, die einen Restnickelgehalt von weniger als 0,2 % aufweisen. Hierbei handelt es sich nur noch um die in allen rostfreien Stählen messbaren Verunreinigungsspuren von Nickel und nicht um einen Legierungsbestandteil. In diesem Falle sowie im Falle von SINN speziell angebotenen Gehäuseböden sprechen wir daher von „nickelfreien“ Stählen, obwohl es sich genau genommen um „nicht nickellegierte Stähle“ handelt.

Nivarox

Metallische Legierung, aus der hochfeine \uparrow Spiralfedern hergestellt werden.

Mit dieser Legierung wird das Problem der temperaturbedingten Veränderung von Elastizität und Länge der \uparrow Spiralfeder und der \uparrow Unruh weitgehend gelöst.

Mit zunehmender Temperatur wird eine metallische Feder eigentlich weicher und länger, auch der Durchmesser eines metallischen Rings (Unruh) nimmt geringfügig zu. Eine solche Veränderung der Werkstoffeigenschaften würde aber zu einem langsameren Schwingen der Unruh und damit zu einem Nachgehen der Uhr führen. Nivarox ist die (aus **nicht variabel** und **oxydfest** abgeleitete) Bezeichnung für die gebräuchlichste Legierungsart, aus der temperaturkompensierende (oder auto-kompensierende) Spiralfedern bestehen. Mit diesem Material löst man das Problem der Temperaturempfindlichkeit auf zweierlei Weise: Erstens verändert eine Nivarox-Feder im Temperaturbereich der \uparrow Chronometer-normen von vornherein nur relativ wenig ihre Länge und Elastizität. Zweitens wird der Rest an noch bestehender Temperaturabhängigkeit zum Teil durch Vorgänge im Inneren der Feder selbst kompensiert (daher auch „auto“-kompensierende Feder). Diese kompensierenden Vorgänge beruhen auf den „magnetostriktiven“ Eigenschaften des \uparrow Nickels, einem Element, das als Legierungsbestandteil in Nivarox-Federn enthalten ist.

Die magnetostriktive Wechselwirkung kommt unter bestimmten Bedingungen in Körpern zum Tragen, die („ferro“-)magnetisch sind. Solche Körper weisen in ihrem Inneren eine Magnetfeldstruktur auf, die sich nicht unbedingt als äußeres Magnetfeld zeigt, da sich die inneren Felder der magnetischen Teilgebiete („Weißsche Bezirke“) wechselseitig aufheben. Die Körper befinden sich also permanent in einem inneren Magnetisierungszustand. Entscheidend ist nun, dass die jeweils vorherrschende Magnetfeldstruktur von der Temperatur des Körpers abhängt und eine Änderung dieser Struktur auf Grund der magnetostriktiven Wechselwirkung elastische Spannungen im Körper auftreten lässt bzw. Körperverformungen bewirkt, welche diese Spannungen wieder neutralisieren.

Das Grundprinzip dieser Temperaturkompensation – die Verwendung ferromagnetischer Materialien – führt allerdings zu Anfälligkeiten gegenüber äußeren Magnetfeldeinflüssen, denn neben der Temperatur können natürlich auch äußere Magnetfelder den Magnetisierungszustand der Feder ändern und damit ihre Elastizität. Dies kann zu erheblichen Gangabweichungen führen, unter Umständen sogar zum Stillstand der Uhr. (\uparrow Magnetismus).

Orientierungszeiger

24-Stunden-Zeiger, der zur Bestimmung der Himmelsrichtung als Richtungspfeil geformt ist.

Zur groben Bestimmung der Himmelsrichtung bei Kenntnis des aktuellen Sonnenstandes erleichtert ein 24-Stunden-Zeiger, der synchron zum 12-Stunden-Zeiger läuft, das Vorgehen. Befindet man sich auf der Nordhalbkugel, richtet sich das Zifferblatt horizontal aus und dreht die Uhr so, dass der 12-Stunden-Zeiger (ohne Sommerzeitverstellung!) auf die Sonne weist, dann zeigt der 24-Stunden-Zeiger nach Norden. Auf der Südhalbkugel ist Nord gegen Süd zu vertauschen. Zu beachten ist, dass je nach Jahreszeit, Breiten- und Längengrad Abweichungen der ermittelten Richtung von der geographischen Nordrichtung von bis zu 25° möglich sind.

Phosphoreszenz

Das den Nachleuchtfarben zugrunde liegende Phänomen der \uparrow Lumineszenz.

Gewöhnliche Farben reflektieren einen Teil des auf sie einfallenden Sonnen- bzw. Kunstlichts und sind dadurch für das Auge sichtbar. Die in phosphoreszierende Farben eingelagerten Leuchtpigmente werden durch Lichteinstrahlung energetisch „aufgeladen“ und können daraufhin für viele Stunden selbst als Lichtquelle arbeiten. Dieser Effekt wird zum Beispiel ausgenutzt, um Rettungswege in Gebäuden bei Stromausfall erkennbar zu halten oder Zeiger und Ziffern einer Uhr in der Dunkelheit noch ablesbar zu gestalten. Die Phosphoreszenz beruht nicht auf Radioaktivität. Die eingesetzten Materialien sind zudem ungiftig und verlieren im Unterschied zu radioaktiven Leuchtfarben auch langfristig ihre Leuchtfähigkeit nicht. Wir verwenden Nachleuchtfarben der Marke \uparrow Supertlumina. Diese Leuchtfarben sind speziell für die Anwendung in Uhren weiterentwickelt worden und werden hinsichtlich der Nachleuchtdauer und Intensität fortlaufend verbessert.

Pulsometerskala

Die Pulsometer- bzw. Atemzählerskala ist eine Skala mit der Basis 15. Sie erlaubt ein Ablesen der Puls- oder Atemfrequenz, wenn die Zeit von 15 Pulsschlägen bzw. Atemzügen gestoppt wird. Zum Beispiel 15 Schläge in zehn Sekunden – Puls 90 pro Minute oder 15 Atemzüge in 36 Sekunden – Atemfrequenz 25 pro Minute. Dieser Messvorgang lässt sich allgemein auch zur Ermittlung von anderen Einheiten pro Minute verwenden. Gemessen wird die Dauer von 15 Einheiten und angezeigt die Einheiten pro Minute.



Kombinierte Pulsometer-/Tachymeterskala am Beispiel der 144 St DIAPAL.

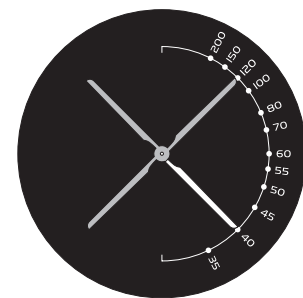
Pulsrotor

Eingetragene Wortmarke von Sinn Spezialuhren, die auf eine besondere Anzeigeform der mitlaufenden Sekunde hinweist.

Bei Modell EZM 12 – dem in Zusammenarbeit mit Rettungssärzten des Luftrettungsteams entwickelten Einsatzzeitmesser – arbeitet die Pulsrotor-Anzeige mit einem vierarmigen Sekundenzeiger.

Dessen Gestalt ist an den Rotor eines Hubschraubers angelehnt. Durch die kreuzförmige Anordnung der vier Zeigerelemente wird eine schnellere und bedienfreie Ableseung der Pulsfrequenz ermöglicht. Bereits alle 15 Sekunden ergibt sich die Möglichkeit, eine Pulsmessung mit Hilfe des zentralen Sekundenzeigers vom 12-Uhr-Index aus bedienfrei – also ohne Betätigen eines Bedienelementes der Uhr – zu starten.

Zum Ablesen der zugehörigen Pulsfrequenz dient die \uparrow Pulsometerskala.



Pulvermetallurgische Herstellungsverfahren

Verfahren zur Herstellung von metallischen Fertigteilen oder Rohlingen, bei dem an Stelle von massivem Material von einem Metallpulver und einem Formwerkzeug ausgegangen wird.

Die gewöhnliche Fertigung von Metallteilen beruht auf der spanenden Bearbeitung von Halbzeugen, wie zum Beispiel von massiven Stangen oder Platten. Aus diesen Ausgangsmaterialien wird mit Fräs- und Drehmaschinen das Endprodukt schrittweise herausgearbeitet.

Bei einem pulvermetallurgischen Verfahren steht hingegen das Ausgangsmaterial als feines Pulver (bzw. Pulvergemisch ver-

schiedener Metallbestandteile) zur Verfügung. Die typischen Korngrößen liegen hierfür unterhalb von 0,5 mm. Das Pulver wird zunächst in eine Form gepresst und dabei unter so hohem Druck verdichtet, dass die Körner sich fest verklammern und in der Regel zusätzlich durch ihre intensive Reibung miteinander kaltverschweißen. Es entsteht ein sog. „Grünling“, der noch über sichtbare Körnigkeit verfügt. Im zweiten Schritt wird der Grünling einem Sinterprozess unterzogen. Dazu wird die Temperatur in die Nähe des Schmelzpunktes gebracht. Überall dort, wo sich die Körner berühren, bildet sich dabei durch Diffusion von Metallatomen eine feste Verbindung zwischen den Körnern heraus.

Abschließend kann die verbleibende Porigkeit des Werkstücks wahlweise durch heißisostatisches Pressen, durch Eintauchen in eine Metallschmelze oder durch Warmwalzen beseitigt werden.

Das Verfahren eignet sich besonders für die Herstellung von Formteilen aus Hartmetall (wo sich dem Drehen und Fräsen zu hohe Widerstände entgegenzusetzen). Bei unserem Modell 1800 S GG DAMASZENER kommt das Verfahren zum Einsatz, um Stahlstreifen aus rostfreiem Damaszenerstahl herzustellen. Die für die Korrosionsbeständigkeit erforderlichen Stahlqualitäten entziehen sich nämlich dem traditionellen Verfahren des Faltens und Feuerverschweißens.

PVD

Unter der Bezeichnung „PVD“ **Physical Vapor Deposition** (deutsch: physikalische Abscheidung aus der Gasphase) fasst man bestimmte Verfahren zusammen, die zum Aufbringen von dünnen Hartstoffschichten dienen. Das Beschichtungsmaterial liegt bei diesen Verfahren zunächst als Festkörper vor, der durch Verdampfen oder Zerstäuben in den gasförmigen Zustand überführt wird, um sich dann auf dem Substrat ohne Veränderung seiner chemischen Zusammensetzung niederzuschlagen. Der wesentliche Vorteil dieses Verfahrens besteht in den relativ niedrigen Abscheidungstemperaturen, die ein großes Spektrum zu beschichtender Materialien zulassen.

Die Oberflächenhärte der im PVD-Verfahren aufgetragenen Beschichtungen beträgt je nach Schichtvariante 2.000 bis 3.000 HV und liegt damit deutlich über einer galvanisch aufgetragenen Verchromung (ca. 800 HV). Die möglichen Schichtdicken beginnen im Nanometerbereich und können bis zu einigen Mikrometern aufgebaut werden.

Nachteilig wirkt es sich aus, wenn solche dünnen Hartstoffbeschichtungen auf ungehärtete Materialien, wie etwa Edelstahl oder Reintitan (180 bis 220 HV), aufgebracht werden. Auf Grund des großen Härteunterschieds zwischen der Hartstoffschicht und dem Basismaterial kommt es bei Stößen und Kratzern zum sogenannten Eierschaleneffekt. Die Beschichtung bricht ein und legt das darunter befindliche andersfarbige Material frei.

Bei SINN setzen wir Hartstoffschichten aus diesem Grund nur in Kombination mit unserer **↑TEGIMENT-Technologie** ein. Das harte TEGIMENT geht nicht sprunghaft, sondern kontinuierlich in die Grundhärte des Gehäuseedelstahls über. Auf diese Weise wird ein Eierschaleneffekt vermieden.

[Q] Elektromagnetische Abschirmung

Eingetragene Wortmarke von Sinn Spezialuhren, die auf ein Quarzwerk hinweist, dessen elektromagnetische Abstrahlung durch gehäusetechnische Maßnahmen minimiert wird. Diese Konstruktion wird auf Seite 217 ausführlich beschrieben. Diese Technologie kommt bei der Modellreihe 434 zum Einsatz.

Quarzuhr

Uhr, die mit einem Quarzwerk ausgestattet ist.

Quarzuhren wurden im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts erstmals konzipiert und gebaut. Auf Grundlage einer preisgünstigen Fertigungstechnik eroberten sie in den späten 1970er-Jahren den Markt.

Während man mechanischen Armbanduhrenwerken bei der Arbeit praktisch zuschauen kann, beruht die Funktionsweise von Quarzuhren auf elektronischen Vorgängen, die sich der unmittelbaren Anschauung weitgehend entziehen. Zwar steht im Zentrum des Quarzwerkes ebenfalls die körperliche Schwingung eines Taktgebers, nämlich die eines Schwingquarzes. Diese Schwingung ist jedoch so winzig und so schnell, dass sie vom Auge nicht beobachtet werden kann. Zum anderen wird der Schwingquarz in einer Kapsel gelagert, die den Schwingungsvorgang abgeschirmt in einem Schutzgas stattfinden lässt.

Das Grundprinzip der Quarzschwingung ist der sog. (inverse) Piezoeffekt. Darunter versteht man die bei manchen Materialien zu beobachtende Kristallverformung infolge einer angelegten elektrischen Spannung. In Uhrwerken wird ein solches piezoelektrisches Element in eine elektronische Oszillatorschaltung integriert. Diese arbeitet gewöhnlich bei einer Frequenz von etwas über 32.000 Hz. Durch fortgesetzte Fre-

quenzteilung wird der Sekundenschritt aus dieser hohen Frequenz abgeleitet und letztlich zur Ansteuerung eines Schrittschaltmotors herangezogen. Der Schrittschaltmotor erzeugt bei der analogen Quarzuhr über ein Räderwerk die typisch ruckartige Bewegung des Sekundenzeigers.

Quarzwerke sind wegen ihrer hohen Frequenz deutlich ganggenauer als mechanische Werke. Gewöhnliche Werke (im Unterschied zu temperaturkompensierten Chronometerwerken) zeigen eine Abweichung von wenigen Sekunden pro Woche. Für ihre Funktion sind sie auf elektrische Energie angewiesen. Diese wird in aller Regel von einer Knopfzelle bereitgestellt und kann ein Quarzwerk für ca. 2 Jahre versorgen. Wie im Bereich der mechanischen Werke auch gibt es bei den Quarzwerken allerdings Sonderbauweisen, welche ihre Energie aus einem Federhaus oder einer Schwungmasse beziehen. Auch Lithium-Batterien und besonders stromsparende Motorsteuerungen, wie bei unseren Modellen UX bzw. 434, liefern deutlich längere Lebensdauern.

Komplikationen, Chronographen oder ewige Kalender sind bei Quarzuhren ohne großen Aufwand realisierbar, da sich die entsprechenden Anzeigen durch separat arbeitende Motoren bewegen und die zugehörigen Steuerungen mit Hilfe der zum Einsatz kommenden integrierten Schaltkreise leicht programmieren lassen.

Ratrapante

↑*Schleppzeiger*

Rechenschieberskala

Die Rechenschieberskala funktioniert nach dem Prinzip der logarithmischen Skaleneinteilung. Man kann damit multiplizieren und dividieren. Sie ist somit hilfreich bei Verbrauchsrechnungen, der Umrechnung von Einheiten und Währungen sowie für jegliche Dreisatzberechnungen.

Regulation

Unter der Regulation versteht man die Arbeitsschritte, mit denen eine möglichst hohe Ganggenauigkeit einer Uhr erreicht werden soll.

Auch wenn die Fertigungsqualität der Zahnräder, Lager und Zapfen entscheidend für den stabilen Gang einer Uhr ist, werden die diesbezüglichen Herstellungsschritte im Allgemeinen nicht als Teil der Regulation aufgefasst. Die am Ende der Regulation stehende **↑Rückerkorrektur**, die oft mit einer Regulation identifiziert wird, ist andererseits nur auf der Basis einer guten Gesamtregulation erfolgreich. Die Regulation ist eine Einstellarbeit, die in vier Schritten erfolgt: Das Zentrieren der **↑Spiralfeder**,

das Einstellen der \uparrow Hemmung, das Auswuchten der \uparrow Unruh, das Einstellen des \uparrow Rückers. Bei der Regulation können neben den verschiedenen Prüflagen auch Temperaturen berücksichtigt werden. Dies verlangt insbesondere die Regulation eines \uparrow Chronometers.

Rhodium

Chemisches Element aus der Gruppe der Platinmetalle.

Rhodium ist ein schwer zu gewinnendes Edelmetall, in vieler Hinsicht vergleichbar mit Platin.

In der Schmuckherstellung wird Rhodium oft zur dekorativen Veredelung von Weißgoldlegierungen eingesetzt.

Die Oberfläche des Relief-Zifferblattes unseres Modells 1746 Heimat ist rhodiniert und erhält dadurch ihren silbrighellen Glanz.

Rücker/Rückerkorrektur



Rückervorrichtung montiert auf Unruhklöben.

Eine Vorrichtung, mit welcher der Gang einer Uhr eingestellt werden kann.

Eine Rückerkorrektur verändert die wirksame Federlänge der \uparrow Spiralfeder des Schwingsystems. Bevor die Spiralfeder an ihren äußeren Befestigungspunkt stößt, verläuft sie durch einen Spalt, der von zwei eng zusammen stehenden Stiften gebildet wird. Das Federstück zwischen Spalt und dem äußeren Befestigungspunkt ist von der freien Schwingung der Feder ausgenommen. Wird der Spalt im Zuge einer Rückerkorrektur in seiner Lage verschoben, so verändert sich daher auch die aktive Federlänge. Die Uhr geht dann je nach Richtung der Änderung schneller bzw. langsamer.

Saphirkristallglas

Ein Uhrglas aus künstlich gezüchtetem Saphirkristall. Saphirkristallglas besteht aus monokristallinem Aluminiumoxyd (Al_2O_3). Mit 2.000 HV auf der Vickers Härteskala (\uparrow Härte) darf es als kratzfestes Uhrglas bezeichnet werden. Es ist zudem erheblich bruchsicherer als ein Mineralglas.

Schaltradchronograph

Chronograph, bei dem die Start-, Stopp- und Rückstellfunktion mit Hilfe eines Schaltrades gesteuert wird.

Ein Schaltrad, auch Säulenrad genannt, ist ein drehbar gelagertes Sägezahnrad, auf welchem mehrere Säulen im rechten

Winkel errichtet sind. Es wird einteilig gefertigt, ist poliert und gehärtet. Je nach Stellung des Schaltrades ergeben sich für die Schalthebel des Chronographenmechanismus Lücken, die eine zuvor bestehende Blockade lösen können, oder der Hebel trifft auf eine Säule und wird aufgrund ihrer schrägen Seitenflächen in diesem Fall angehoben. Die Stellung des Schaltrades wird über die erwähnte Sägeverzahnung an der Basis des Säulenrades verändert.

Ein Schaltradchronograph ist herstellungstechnisch erheblich anspruchsvoller als die Fertigung der üblichen Kulissensteuerung. Daher sind diese Chronographen viel seltener zu finden.



Detailansicht des Schaltrades bei unserem Chronographen 910 SRS.

Schleppzeiger

Zusätzlicher Sekundenzählzeiger einer Stoppuhr/eines Chronographen, der die Messung von Zwischenzeiten ermöglicht.

Bei einem Schleppzeiger-Chronographen (auch Rattrapante genannt) werden beim Betätigen des Startschalters zwei Sekundenzählzeiger in Bewegung versetzt. Die spezifische Schleppzeigerfunktion ermöglicht es nun, den zweiten („mitgeschleppten“) Zeiger separat zu stoppen, ohne die Bewegung des anderen Sekundenstoppzeigers zu beeinflussen. Auf diese Weise kann eine Zwischenzeit gestoppt werden. Man hat die Möglichkeit, durch nochmaliges Betätigen des Zwischenstoppschalters den Schleppzeiger wieder mit dem ersten Sekundenstoppzeiger zu synchronisieren.

Unser Modell 910 Jubiläum verfügte über diese besondere Funktion.

Schraubenunruh

\uparrow Unruh

Schwarze Hartstoffbeschichtung

Bei dieser Hartstoffbeschichtung handelt es sich um eine Beschichtung mit TiAlCN (Titan-Aluminium-Carbo-Nitrit) durch ein sogenanntes \uparrow PVD-Verfahren.

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Thema finden Sie auf Seite 220.

Sekundenstopp

Vorrichtung zum Anhalten des Uhrwerks, um ein sekundengenaues Einstellen der Uhrzeit zu ermöglichen.

Der Sekundenstopp ist zunächst von der Stoppsekunde zu unterscheiden. Die Stoppsekunde wird vom Benutzer der Uhr durch Betätigen eines Drückers bedient und erlaubt das Abstoppen von Zeitintervallen durch eine zusätzliche Anzeige, ohne die Anzeige der aktuellen Uhrzeit dadurch zu verlieren. Diese Funktion ist den Chronographenwerken vorbehalten. Der Sekundenstopp hingegen findet sich auch bei Drei-Zeiger-Werken (Stunde, Minute, Sekunde) und wird durch Ziehen der Krone in die Stellposition ausgelöst. Ein mit der Krone verbundener Hebelmechanismus bremst die Schwingung der Unruh in der Regel direkt am Unruhreif ab und hält so das Uhrwerk unverzüglich an. Nach dem Stellen der Zeiger kann die Uhr mit Hilfe eines Zeitzeichens sekundengenau gestartet werden.

Sicherheitsdrehung

\uparrow Unverlierbarer Sicherheitsdrehung

SINN-Dichtungsfett 30-288

Für SINN entwickeltes, vollsynthetisches Spezialfett zur Applikation bei Dichtungsringen, das an den Einsatzbereich von -45°C bis $+80^\circ\text{C}$ angepasst ist.

Ein mit diesem Dichtungsfett behandelter Dichtungsring zeigt bei gleicher Verpressung und Temperatur eine erheblich niedrigere Gasdurchlässigkeitsrate als ein ungefetteter Ring. Außerdem wird die Alterungsbeständigkeit der Dichtungen weiter erhöht. Der Einsatz von \uparrow EDR-Dichtungen wird durch das SINN-Dichtungsfett 30-288 perfektioniert. SINN-Uhren sind durch diese Maßnahmenkombination deutlich besser gegen eindringende Luftfeuchte geschützt als jede konventionell abgedichtete Uhr.

SINN-Spezialöl 66-228

Eigens für SINN entwickeltes, hochwertiges vollsynthetisches Spezialöl. Seine hervorragenden Eigenschaften bei niedrigen bzw. hohen Temperaturen ermöglichen den Gang der Uhr von -45°C bis $+80^\circ\text{C}$.

Spiralfeder

Ein spiralförmig gewundener flacher Draht, welcher zusammen mit der \uparrow Unruh das Schwingsystem einer mechanischen Armbanduhr bildet.



Spiralfeder (hier Breguet-Spirale).

In modernen Armbanduhren befindet sich in der Regel eine 12- bis 15-fach gewundene Flachspirale, d. h., sämtliche Windungen liegen in einer Ebene. Die meisten Spiralfedern bestehen außerdem aus einer metallischen Legierung mit der Bezeichnung †Nivarox.

Die Spiralfeder ist mit der Drehachse der Unruh fest verbunden und liefert die abbremsenden und beschleunigenden Kräfte, die erforderlich sind, um den Unruhreif gleichmäßig hin- und herschwingen zu lassen. Die dabei durch Reibung verloren gehende Energie wird über die †Hemmung impulsweise zugeführt.

SRS

Abkürzung für „**Stopp-Rück-Start**“, Hinweis auf das Vorhandensein einer Flyback-Funktion bei SINN-Chronographen.

In der Fliegerei oder im Sport stellt sich oftmals die Aufgabe, die Länge von mehreren, unmittelbar aufeinander folgenden Zeitintervallen separat (also nicht additiv) zu messen bzw. vorzugeben. Zum Beispiel muss ein Pilot zunächst 20 Sekunden in eine bestimmte Richtung fliegen und anschließend 45 Sekunden lang in eine andere. Ein gewöhnlicher Chronograph müsste für die genannte Messaufgabe eine laufende Zeitmessung nach 20 Sekunden stoppen, dann die Stoppzeiger auf Null zurückstellen und eine neue Messung über 45 Sekunden starten. Dabei sind zum einen drei Drückerbetätigungen erforderlich, was recht aufwendig ist. Zum anderen entsteht zwischen dem Ende der ersten und dem Beginn der nächsten Messung eine Lücke von der Länge der Bedienzeit. Die SRS-Funktion hingegen erlaubt durch Betätigen des Rücksteldrückers die gleichzeitige Auslösung aller drei erforderlichen Funktionen: das Stoppen der laufenden Messung, die Rückstellung des Messzeigers und die erneute Auslösung einer neuen Messung. Anschaulich bedeutet dies, dass insbesondere der laufende Sekundenstoppzeiger mit einer singulären Drückerbetätigung in die Nullstellung zurückgebracht wird, ohne dabei die Messung zu unterbrechen. Man kann von einer „Rückstellung im Fluge“ sprechen, die der traditionellen Bezeichnung „Flyback“ auch zugrunde liegt.

Unser Modell 910 SRS ist mit dieser Funktion ausgestattet.

Stoßsicherheit

Uhren, die als „stoßsicher“ bezeichnet werden dürfen, müssen seit Mitte 2017 den Anforderungen der DIN ISO 1413 genügen.

Die bis dahin gültige DIN 8308 wurde im gleichen Zuge zurückgezogen und ist nicht mehr gültig.

Die DIN ISO 1413 ergänzt die Anforderungen der DIN 8308 und verschärft teilweise die Prüfkriterien, so dass andere Maßnahmen ergriffen werden müssen, um eine Stoßsicherheit bei Armbanduhren im Sinne der neuen Norm zu garantieren.

Unsere Uhren erfüllen nach wie vor die technischen Anforderungen der DIN 8308. Bei Uhren aus aktueller Produktion ist jedoch die Prüfung und Bewerbung auf Grundlage einer zurückgezogenen Norm nicht zulässig.

Die DIN ISO 1413 verlangt zu ihrer Erfüllung besondere Stoßschutzmaßnahmen, die wir, falls gegeben, modellbezogen ausweisen.

Superluminova

Nachleuchtfarbe für Ziffern und Zeiger, welche zu den inaktiven †Leuchtfarben zählt, d. h. nicht radioaktiv ist. Die Leuchtwirkung beruht auf dem Prinzip der †Phosphoreszenz.

Superluminova benötigt daher eine Aufladung durch äußeres Licht. Um die Nachleuchtbarkeit der Farbpigmente voll auszuschöpfen, muss die Farbe zuvor vollständig aktiviert sein. Dies geschieht bei direkter Sonneneinstrahlung nach ca. 90 Minuten. Superluminova kann beliebig oft auf- und entladen werden, ohne an Speicherfähigkeit einzubüßen. Ein weiterer Vorteil gegenüber der radioaktiven Leuchtfarbe †Tritium besteht darin, dass bei Superluminova keine altersbedingte Vergrauung oder Vergilbung eintritt.

SZ-Uhrwerk

Bezeichnung für eigene Uhrwerkmodifikationen.

SZ01

Das SZ01 ist eine hauseigene Chronographenentwicklung. Die Entwicklung dieser Konstruktion begann im Jahr 2003.



Das SZ01 kommt im Modell 717 zum Einsatz.

Maßstab für den Umbau war es, die Ablesbarkeit der Chronographenfunktion signifikant zu erhöhen. Aus diesem Grund legten wir unser Hauptaugenmerk auf die technische Realisierung eines springenden 60-Stoppminutenzeigers aus dem Zentrum. Durch diese Konstruktion ist es nun möglich, Stoppzeiten noch einfacher, schneller und

genauer zu erfassen. Vorbild für diese Art der klaren und eindeutigen Ablesbarkeit ist das bekannte Werk Lemania 5100. Unsere Neukonstruktion bringt unter dem Aspekt der Ablesbarkeit zwei Vorteile mit sich: Zum einen werden nun 60 anstelle der gewohnten 30 Minuten in einem Zeigerumlauf gezählt, zum anderen ist die zugeordnete Minutenstoppskala über dem vollen Zifferblattdurchmesser zu sehen.

SZ02

Das SZ02 Uhrwerk ist eine aus der Entwicklung des †SZ01 abgeleitete hauseigene Werkmodifikation, die durch einen dezentralen 60-Minutenzähler gekennzeichnet ist.



Das SZ02 wird im Modell EZM 13.1 eingesetzt.

Üblicherweise zeigt die Zählminute der Chronographenfunktion hingegen nur mit einem 30-Minutenzähler an. Stoppzeiten sind bei diesen Standardkalibern schwierig zu erkennen, da die Zwischenstellungen des Stundenzeigers dicht bei den Stundenindizes liegen. Nur mit Hilfe dieses Zeigers lässt sich aber die Unterscheidung zwischen einer Minutenanzeige von null bis 30 und 30 bis 60 treffen. Das SZ02 erlaubt eine direkte Ablesung der Minuten im gesamten Bereich von null bis 60 Minuten.

Das SZ02 wurde 2006 im Jahr der Fußballweltmeisterschaft in Deutschland im Gehäuse des 303 Fußballchronographen auf den Markt gebracht. Das Kaliber hat sich seitdem ausgezeichnet bewährt und bildet die sichere Grundlage für die perfekte Ablesbarkeit der Taucheruhr EZM 13.1.

SZ03

Das SZ03 ist eine hauseigene Entwicklung und besitzt als Besonderheit eine Anzeige der laufenden Kalenderwoche bei 6 Uhr.



In der 6052 fand das SZ03 zum ersten Mal Verwendung.

Zusätzlich verfügt dieses Uhrwerk über eine 60-Minutenzählung der Stoppminute. Sie ersetzt die 30-Minutenzählung, welche das Basiswerk kennzeichnet und ist genau wie im Falle des SINN eigenen Chronographenumbaus ↑SZ02 dezentral bei 12 Uhr platziert. Darüber hinaus verfügt das Werk über eine Anzeige des Datums, des Wochentags und des Monats.

Um die Kalenderwoche auf einen Blick intuitiv erfassen zu können, wurde beim SZ03 die Wochen-Skala erstmalig analog zu einer 60-Minutenanzeige gestaltet.

SZ04

Hauseigener Umbau des Taschenuhrkalibers Unitas 6498 in ein Uhrwerk mit Regulateuranzeige.



Der REGULATEUR 6100 war die erste Uhr, in der das SZ04 zum Einsatz kam.

Eine Regulateuranzeige ist Präzisionsstanduhren nachempfunden, die zu Regulations- oder Beobachtungszwecken eine Feinminuterie mit großem Durchmesser besitzen. Aus Gründen der besseren Ablesbarkeit des Minutenzeigers arbeitet man hier mit einer dezentralen, kleinen Stunden- und Sekundenanzeige.

Die Stundenanzeige wurde aus dem Zentrum in Richtung 12 Uhr versetzt, ohne zusätzliche Reibungsverluste oder ein zusätzliches Zahnspiel einzuführen. Da das Kaliber Unitas 6498 von vornherein eine direkte „kleine Sekunden“ besitzt, ist das SZ04 die uhrwerktechnisch optimale Lösung einer Regulateuranzeige mit drei getrennt positionierten Zeigern für Stunde, Minute, Sekunde.

SZ05



Das SZ05 wird im Modell 936 eingesetzt.

Ziel des hauseigenen Umbaus war es, die Zifferblattanzeigen so zu gestalten, dass sich die Übersichtlichkeit und Ablesbarkeit deut-

lich erhöhen. Aus diesem Grund fokussierten wir uns bei der Konstruktion des SZ05 auf die Stoppminutenanzeige mit 60er Teilung bei 3 Uhr und die laufende Sekunde bei 9 Uhr. So entfällt das lästige Addieren der Stoppminuten bei der sonst üblichen 30-Stoppminutenanzeige.

SZ06

Das SZ06 ist eine hauseigene Chronographenentwicklung.



Das SZ06 findet sich erstmals bei unserem Modell 6012 realisiert.

Es verbindet die dezentrale 60-Minutenzählung (↑SZ02) mit einem Mondphasenindikator und einem ↑Vollkalender.

Tachymeterskala

Mit der Tachymeterskala kann man auf einer Messstrecke von einem Kilometer die gefahrene mittlere Geschwindigkeit ablesen. Voraussetzung ist die Betätigung der Stoppfunktion bei Beginn und Ende der Strecke. Nach dem gleichen Prinzip können mit der Tachymeterskala auch Meilen pro Stunde (mph) abgelesen werden.



Tachymeterskala am Beispiel der 956 Klassik.

Taucherdrehring

Ein minutenweise rastender Drehring, der zum Schutz vor unbeabsichtigtem Verstellen nur einseitig drehbar ist. Ein Taucherdrehring muss außerdem mit Handschuhen zu bedienen sein. Neben einer Hauptmarkierung (zum Beispiel Leuchtdreieck) kann eine im Uhrzeigersinn aufgebrachte Minuteneinteilung vorhanden sein.

Taucheruhren

Speziell für Tauchgänge gebaute Uhren, die gemäß DIN zusätzlich zur Wasserdichtigkeit und Druckfestigkeit mehrere Forderungen erfüllen müssen.

Taucheruhren von SINN entsprechen grundsätzlich den sicherheitstechnischen Anforderungen und Prüfungen nach DIN 8306. Darin sind folgende Prüfkriterien enthalten:

- + Ablesbarkeit
- + Gangverhalten
- + Antimagnetismus
- + Stoßsicherheit
- + Befestigungselemente
- + Dichtheit bei Luftüberdruck
- + Salzwasserbeständigkeit
- + Skaleneinstellung bzw. ↑Taucherdrehring
- + Funktionssicherheit der Betätigungseinrichtungen
- + Funktionssicherheit der Taucheruhr bei Wasserüberdruck
- + Temperaturbeanspruchbarkeit
- + Einwandfreie Funktion der Kronen, Drücker und ähnlichen Betätigungseinrichtungen
- + Dichtheit bei Wasserüberdruck

Da unsere Taucheruhren speziell für professionelle Taucheinsätze konzipiert werden, lassen wir sie freiwillig vom Germanischen Lloyd aus Hamburg (jetzt DNV) in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen prüfen und zertifizieren. ↑Tauchgerätenorm.


Tauchgerätenorm

Taucherausrüstungen, wie Druckluftflaschen und Atemgeräte, die gemäß den Europäischen Tauchgerätenormen EN250:2014 bzw. EN14143:2013 zugelassen sind, werden verschiedenen Prüfungen unterzogen, um ihre Funktion bei tiefen Temperaturen und hoher Luftfeuchte sicherzustellen.

Der Germanische Lloyd Hamburg (jetzt DNV) hat in unserem Auftrag 2006 diese Normen für den Anwendungsfall „Armbanduhr“ adaptiert. Unsere Taucheruhren werden damit erstmals auch formal als Bestandteil einer Taucherausrüstung aufgefasst und entsprechend geprüft. Die Prüfungen werden in regelmäßigen Abständen wiederholt und dokumentiert, um die Konstanz der Qualität sicherzustellen.

TEGIMENT

SINN-Markenzeichen für Edelstahl- und Titanoberflächen mit besonders hoher Härte bzw. Kratzfestigkeit.

Die TEGIMENT-Technologie wird bei SINN-Uhren seit 2008 mit einem eigenen Logo-type gekennzeichnet: 

Diese Technologie wird auf Seite 220 ausführlich beschrieben.

Temperaturkompensation

Darunter versteht man Vorrichtungen oder Werkstoffkombinationen, welche tempe-

raturbedingte Schwankungen möglichst klein halten.

Die zeitgebenden physikalischen Prozesse, die das Kernstück eines Uhrwerks bilden, unterliegen temperaturbedingten Schwankungen. So wird das Pendel einer Großuhr bei Erwärmung länger und vergrößert damit seine Schwingungsdauer. Auch die Drehschwingung einer \uparrow Unruh verändert ihre Frequenz auf Grund von Temperaturschwankungen, weil die Spiralfederlänge, der Umfang des Unruhreifis sowie die Elastizität der Feder nicht temperaturunabhängig sind.

Verbreitet waren früher Bimetallkonstruktionen sowohl an Pendeln als auch an Unruhreifen. Dabei werden zwei Metalle mit unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten so kombiniert, dass sich bei Temperaturschwankungen zwei gegenläufige Ausdehnungseffekte kompensieren.

In einem modernen mechanischen Armbanduhrenwerk wird die Temperatur durch den Einsatz von Federn aus \uparrow Nivarox kompensiert. In hochwertigen Quarzwerken (\uparrow Chronometerqualität), wie sie etwa in unseren \uparrow Taucheruhren der Modellreihe UX sowie in unseren Damenuhren der Modellreihe 434 verwendet werden, arbeitet man hingegen mit einem Temperatursensor. Auf Grundlage der fortlaufend im Uhrwerk gemessenen Temperatur wird im Rahmen des \uparrow Inhibitionszyklus ein zeitlicher Korrekturwert berechnet und bei der Ansteuerung des Sekundenzeigers berücksichtigt. Der tägliche mittlere Gang bei 23 °C liegt im Rahmen dieser Technologie zwischen +/- 0,07 Sekunden pro Tag, bei 8 °C sowie 38 °C im Intervall von +/- 0,20 Sekunden pro Tag. Bei Raumtemperatur (23 °C) betrachtet ist ein solches Werk rund zwanzigmal genauer als ein gewöhnliches Quarzwerk ohne Thermokompensation.

TESTAF

Akronym für „Technischer Standard Fliegeruhren“.



TESTAF Technischer Standard Fliegeruhren

Ein vom Fluglabor des Fachbereichs Luft- und Raumfahrt der FH Aachen auf Initiative von Sinn Spezialuhren vorgelegter Anforderungskatalog und die Schaffung einer Zertifizierungsstelle für Armbanduhren, die im professionellen Flugbetrieb eingesetzt werden.

Die Rolle einer Armbanduhr im Rahmen der zeitgenössischen Flugpraxis unterschei-

det sich in Fragen der Sicherheit kaum von der Rolle der Taucheruhr im Rahmen der Tauchpraxis. In beiden Fällen liegen mit den Tauchcomputern bzw. den Bordinstrumenten primäre Zeitmessinstrumente vor. Es werden aber verbreitet Armbanduhren als Back-up-Geräte mitgeführt, die es im Falle des Versagens der primären Ausstattung ermöglichen, den Flug bzw. den Tauchgang auf vorgesehene Weise oder im Sinne einer Notbeendigung durchzuführen. Trotz dieser Parallelität lag mit der DIN 8306 nur eine Normung des Begriffs Taucheruhr vor, eine gleichartige Regelung für den Begriff Fliegeruhr existierte noch nicht. Der TESTAF hat diese Lücke zunächst in Gestalt eines technischen Standards geschlossen. Es werden dort alle wesentlichen Anforderungen formuliert, die eine Armbanduhr als Back-up-Instrument in der modernen Flugpraxis erfüllen sollte. Außerdem schuf er erstmals die Möglichkeit, eine so definierte Fliegeruhr durch umfangreiche Testreihen prüfen und zertifizieren zu lassen.

Auf Anregung und unter Mitarbeit von Sinn Spezialuhren diente der TESTAF kurz nach seiner Fertigstellung dem Deutschen Institut für Normung als Grundlage zur erstmaligen Entwicklung einer Norm für Fliegeruhren (DIN 8330-1 / 8330-2).

Der TESTAF kann kostenlos auf der Internetseite www.testaf.org eingesehen oder heruntergeladen werden. Die Verbreitung der DIN-Norm ist urheberrechtlich streng geschützt. Die Norm kann nur über den Beuth-Verlag als Download-Dokument oder in Papierform käuflich erworben werden.

Titan (Ti)

Titan eignet sich ideal als Werkstoff für Armbanduhren.

+ Es sind keine allergischen Reaktionen bekannt.

+ Mit einem spezifischen Gewicht von $\approx 4,5 \text{ g/cm}^3$ hat es nur 60 % des Gewichts von \uparrow Edelstahl (spezifisches Gewicht $\approx 7,8 \text{ g/cm}^3$).

+ Auf Grund der geringen spezifischen Wärmekapazität und der geringen Wärmeleitfähigkeit nimmt dieses Material schnell die Körperwärme an. Das führt zu einem hohen Tragekomfort, vor allem in der kalten Jahreszeit.

+ Die geringe elektrische Leitfähigkeit des Titans erhöht ebenfalls den Tragekomfort, da sie den elektrischen Spannungsausgleich zwischen verschiedenen Hautpartien am Handgelenk verringert.

Titan Grade 2: Hierbei handelt es sich um Reintitan mit der Werkstoffnummer 3.7035.

Titan Grade 5: Hierbei handelt es sich um

eine hochfeste Titanlegierung mit der Werkstoffnummer 3.7165.

Triovis-Feinregulierungssystem

Verfeinertes System zur Gangregulierung eines Uhrwerks.

Mittels einer direkten \uparrow Rückerkorrektur kann die genaue Gangeinstellung eines Uhrwerks oft nicht mit der gewünschten Präzision ausgeführt werden. Das Triovis-System ist eines der Feinregulationssysteme, mit denen die Gangeinstellung der Uhr optimiert werden kann. Die Rückerscheibe ist zu diesem Zweck mit einer sehr feinen Außenverzahnung versehen, in die eine ebenso feine Stellschraube eingreift. Die Rückerscheibe kann somit über die Drehung einer Stellschraube bewegt werden. Dies hat einen Vorteil sowohl für die dauerhafte Fixierung einer Rückerscheibe als auch für die Feinheit der Einstellmöglichkeit, weil das für den Rückerscheibe charakteristische Losbrechmoment hier weitgehend entfällt.

Tritium

Radioaktive Leuchtfarbe für Zifferblätter und Zeiger.

Tritium ist ein Isotop des Wasserstoffs (^3H), ein leichtflüchtiges Gas. Es ist schwach radioaktiv mit einer Halbwertszeit von 12,3 Jahren.

Leuchtfarbe, die durch Tritium angeregt wird, benötigt keine Aufladung durch äußeres Licht. Das flüchtige Gas wird in einem Polymer (tritiertes Kunststoff) gebunden und regt mit seiner Elektronenstrahlung ein passives Leuchtmittel, zum Beispiel Zinksulfid, zur Emission von sichtbarem Licht an.

Bei einer wasserdichten, mit Saphirkristallglas ausgerüsteten Uhr ist keine Radioaktivität der Leuchtfarbe Tritium messbar. Leuchtfarben mit radioaktivem Tritium sind für den jeweiligen Armbanduhrenträger völlig ungefährlich.

U-Boot-Stahl

Von ThyssenKrupp entwickelter Spezialstahl für die Außenhüllen der weltweit modernsten nichtnuklearen U-Boote, der U-Boot-Klasse 212A der Deutschen Marine.

Die Gehäuse unsere Taucheruhren der U-Serie sind komplett aus diesem Spezialstahl gefertigt. Bei diesem Werkstoff handelt es sich um einen Vollausteniten mit außerordentlich hoher Festigkeit und von höchster amagnetischer Güte. Der Festigkeitswert erreicht über 155 % des gewöhnlich für Uhrengehäuse verwendeten Stahls AISI 316L.

Ein weiterer Vorteil dieses Stahls für die Herstellung von Taucheruhren besteht in seiner einzigartigen Seewasserbeständigkeit. Gewöhnlicher Gehäusestahl sollte nach jedem Seewasserkontakt mit Süßwasser

abgespült werden, weil eine langfristige Einwirkung von Salzwasser unter ungünstigen Umständen zu Korrosion führen kann. U-Boot-Stahl ist hingegen völlig resistent gegenüber dauerhaftem Seewasserkontakt. Außerdem ist U-Boot-Stahl auf Grund seiner Duktilität extrem rissbeständig, was die Gebrauchssicherheit weiter erhöht.

Unruh

Die Unruh bildet in Verbindung mit der ↑*Spiralfeder* das Schwingensystem einer mechanischen Uhr.



Unruhreif mit Unruhfeder.

Sie ist heute fast immer ein geschlossener metallischer Reif mit zwei oder drei Speichen. Mit der Unruhwellen ist die Spiralfeder fest verbunden. Dadurch kann die Unruh eine Drehschwingung ausführen, welche letztlich die Quelle für den gleichmäßigen Gang der Uhr ist.

Das Hin- und Herschwingen der Unruh wird mittels eines kleinen Rubinstiftes („Ellipse“) in ein Hin- und Herkippen des Ankers übersetzt. Der Anker wiederum hemmt in diesem Rhythmus das Ankerrad und damit das gesamte Räderwerk der Uhr (↑*Hemmung*).

Die Unruh besteht in der Regel aus einer Legierung mit der Bezeichnung ↑*Glucydur*. Dabei handelt es sich um eine Berylliumbronze. Der Einfluss der Temperatur wird durch dieses Material erheblich reduziert. Der verbleibende Temperaturfehler wird durch die ↑*Nivarox-Spirale* kompensiert.

Eine historisch ältere Form der Unruh ist die Schraubenunruh. Diese findet sich zunächst in der Gestalt der Kompensationsunruh, die zum Ausgleichen des Temperaturfehlers an zwei Stellen durchtrennt ist und über einen Bimetallaufbau verfügt. Aus dem Durchtrennen des Unruhreifens entstehen die beiden Unruh-„Flügel“. An den dort seitlich eingesetzten Stellschrauben konnte man den starken Temperaturfehler früherer, aus Stahl gefertigter Spiralfedern individuell ausgleichen sowie die Grundregulation einstellen. Zum Ausgleich dafür, dass die Spiralfeder bei Temperaturerhöhung weicher und länger wurde, machte man also die Trägheit der Unruh im gegenläufigen Sinne von der Temperatur abhängig: Auf Grund des Bimetalleffekts bogen sich die beiden Unruhflügel bei Temperaturerhöhung

nach innen und verringerten dadurch ihre Trägheit, vergleichbar mit einem Eiskunstläufer, der zur Beschleunigung seiner Pirouette die Arme anlegt.

Auch monometallische Unruhen, die zur Grundregulation der Schwingungsdauer mit seitlichen Stellschrauben ausgestattet sind, werden bis heute im Sinne der Traditionshaltung geschätzt. Als Reminiszenz an diese Tradition der Uhrmacherei werden heute vor allem die Unruhen von Taschenuhrkalibern mit seitlichen Schrauben ausgestattet, was der Unruh ein hohes Trägheitsmoment verleiht und zu einer für Taschenuhren typischen Schwingungszahl von 18.000 Halbschwingungen pro Stunde führt.

Unterdrucksicher

Während die ↑*Druckfestigkeit* einer wasserdichten Uhr sich stets auf einen erhöhten Außendruck bezieht, wie er durch eine auf dem Uhrengehäuse lastenden Wassersäule entsteht, geht es bei der Unterdrucksicherheit um reduzierte Außendrucke, wie sie in großer Höhe über dem Meeresspiegel herrschen. Fällt der Druck außerhalb des Uhrengehäuses ab, so wirkt der Druckunterschied zwischen Gehäuseinnerem und dem Außenbereich als Kraft von innen nach außen. Damit in diesem Fall das Glas nicht aus dem Presssitz springen kann, bedarf es besonderer konstruktiver Maßnahmen. ↑*Fliegeruhren*

Unverlierbarer Drehring

Äußerer Drehring, der durch eine spezielle Konstruktion vor Verlust geschützt ist. Herkömmlicherweise werden Drehringe durch einen Einschnappmechanismus mit dem Gehäusekörper verbunden. Bei ungünstigen Stößen kann hierbei der Ring abspringen und die eingestellte Merkzeit verlorengehen. Zahlreiche unserer Uhren werden daher mit einem Sicherheitssystem ausgestattet, welches diese Schwachstelle beseitigt.

Unverlierbarer Sicherheitsdrehring

Die Verliersicherungstechnik bei den Taucheruhren T1, T2, T50 und U1000 umfasst zusätzlich zur Unverlierbarkeit ein weiteres Sicherheitselement: die Verdrehsicherung.

Diese Konstruktion wird auf Seite 221 ausführlich beschrieben.

UTC

Universal Time Coordinated (UTC) = koordinierte Weltzeit, seit 1975 (15. Generalkonferenz für Maß und Gewicht) die Grundlage sowohl für die gesetzliche Zeit als auch für wissenschaftlich-technische Anwendungen in der Astronomie, Navigation und

in der elektronischen Kommunikation. Die UTC-Skala ist keine astronomisch verankerte Zeit, sondern entsteht aus der Koordinierung von ca. 250 Atomuhren weltweit. Infolge der unregelmäßigen Erdrotation kommt es bei dieser Definition zu kleinen Abweichungen von der ↑*GMT-Zeit*.

Da aber für Navigationszwecke ein Bezug auf die mittlere Sonnenzeit am 0. Längengrad notwendig ist, wird die UTC an die astronomisch verankerte GMT mit Hilfe einer Schaltsekunde angepasst. Diese Anpassung erfolgt einmal pro Jahr, falls die Abweichung dieser beiden Zeiten auf mehr als 0,9 Sekunden angewachsen ist.

Die Mitteleuropäische Zeit (MEZ) ergibt sich aus der UTC durch Addition von einer bzw. zwei Stunden (Sommerzeit).

Bei Uhren ist die Bezeichnung GMT oder UTC der Hinweis darauf, dass eine zweite Zeitzone abgelesen werden kann.



105 St Sa UTC

Veredeltes Uhrwerk

Dekorativ bearbeitetes Uhrwerk, etwa durch Zierschliffe, Hochglanzpolituren, Gravuren, galvanische Oberflächenveredelungen oder spezielle Bauteile.

Unabhängig von seiner technischen Ausführungsqualität kann der ästhetische Reiz eines Uhrwerks durch verschiedene dekorative Veränderungen angehoben werden. Brücken und Platinen bieten Raum für Gravuren oder Skelettierungen und können mit Zierschliffen (zum Beispiel Sonnen-, Streifen- oder Wölkchenschliff) versehen werden.

Statt der üblichen Vernickelung der Messingbrücken und -platinen ist ein galvanischer Überzug mit Rhodium (ein Metall aus der Platingruppe) oder einer farbgebenden Metallverbindung möglich. Schraubenköpfe können poliert, blau lackiert oder durch Anlassen gebläut werden. Schlichte Brückenkanten können durch ↑*Anglieren* (Anbringen einer Fase) beseitigt werden. Gefräste Ringnuten um im Sichtbereich liegende Lagersteine erzeugen die Anmutung eines Lagerfutters (Chaton), wenn im Falle einer rhodinierten Brücke das goldfarbene Untermaterial wieder freigelegt wird.

VFR

Sichtflugregeln (engl.: visual flight rules).

Man unterscheidet im Flugverkehr zwischen Sichtflug- und Instrumentenflugregeln (\uparrow IFR). Beim Sichtflug stützt sich das Flugverhalten des Piloten auf die visuelle Wahrnehmung seines Flugumfelds. Der Sichtflug beruht dabei auf dem Grundsatz „Sehen und gesehen werden“. Ausweichregeln folgen dem einfachen Prinzip „Sehen und Ausweichen“ (see and avoid), eine Flugstaffelung durch eine Flugüberwachung (Lotsen-System) wird beim Sichtflug nicht praktiziert. Die Navigation im Sichtflug erfolgt regelmäßig mit Karte, Kompass und Uhr, wobei Bodenmerkmale (Städte, Autobahnkreuze, Seen, o. Ä.) zur Orientierung dienen.

Entsprechend darf der Sichtflug nur bei ausreichender Sicht (Wetterlage, Tageszeit) und in geringen Flughöhen durchgeführt werden. Auch dürfen Wolken nicht durchflogen werden, es sind horizontale und vertikale Abstände davon einzuhalten. Die VFR gelten im Allgemeinen für kleinere Flugzeuge (Sportflugzeuge). Im militärischen Bereich kann der Tiefflug als Sichtflug durchgeführt werden.

Im \uparrow TESTAF und in der \uparrow DIN 8330 werden die Anforderungen an Armbanduhren nach den Flugregeln unterschieden und in der Zertifizierung entsprechend berücksichtigt.

Vickershärte

\uparrow Härte.

Vollkalender

Vom Vollkalender spricht man, wenn der Funktionsumfang einer Armbanduhr das vollständige Kalendarium umfasst.

Dies ist insbesondere bei mechanischen Uhrwerken erwähnenswert.

Uhren mit Vollkalender zeigen neben dem Datum auch den Wochentag und den Monat an. Im Unterschied zum Ewigen Kalender, der zusätzlich noch das Jahr umfasst, werden die unterschiedlichen Monatslängen von 30 und 31 bzw. 28 und 29 Tagen bei einem mechanischen Vollkalender händisch korrigiert. Dazu stehen in der Regel Schnellkorrekturmöglichkeiten zur Verfügung.

Im gegenwärtigen Sortiment verfügen die JAGDUHR 3006, die Frankfurter Finanzplatzuhr Modell 6052 und das Modell 6012 über einen Vollkalender.



JAGDUHR 3006

Wasserdichtigkeit

Ist eine Uhr von SINN als „wasserdicht“ gekennzeichnet, so erfüllt sie im Originalzustand die technischen Anforderungen nach DIN 8310.

Für wasserdichte SINN-Uhren wird dabei eine \uparrow Druckfestigkeit von mindestens 10 bar Überdruck garantiert. Dies entspricht dem Druck in einer Wassertiefe von 100 Metern. Ausgenommen hiervon sind einzelne Modelle unserer klassischen Meisterwerke. Bei jeder unserer Uhren wird die Wasserdichtigkeit einzeln geprüft. Eine Angabe der maximalen Wassertiefe, die allgemein auf Uhren zu finden ist, bezieht sich stets auf die maximale statische Druckbelastung, die das Uhrengehäuse garantiert standhält. Bei Schwimmbewegungen oder unter einem Wasserstrahl (Händewaschen oder Duschen) treten gerichtete Strömungen und deren sogenannte dynamische Druckspitzen hinzu, die folglich eine Uhr an den jeweils betroffenen Stellen stärker belasten, als es der Eintauchtiefe entspricht.

Um eine Uhr unbedenklich beim Schwimmen einzusetzen, empfehlen wir daher eine Druckfestigkeit von mindestens 100 Metern. Für den intensiven und häufigen Einsatz im Wasser sind \uparrow Taucheruhren zu empfehlen. Die Druckfestigkeit einer Taucheruhr wird in \uparrow bar oder in Metern Tauchtiefe angegeben. Beim Tauchen steigt der Druck pro zehn Metern Tauchtiefe um 1 bar.

Im alltäglichen Gebrauch ist zu beachten, dass Dichtungen durch zahlreiche Einflüsse beim Tragen einer Armbanduhr mit der Zeit verschleifen bzw. altern und kleine Schmutzpartikel einlagern können. Diese Partikel übernehmen unter Umständen selbst einen Teil der Dichtungsfunktion, wenn die eigentlichen Dichtungselemente bereits größeren Verschleiß zeigen. Tenside von Seifenlaugen oder ähnlichen Reinigungsmitteln können dann solche Partikel ummanteln und leicht ausspülen.

Aus diesen Gründen sollte die Dichtigkeit einer Armbanduhr regelmäßig (einmal pro Jahr) kontrolliert werden.

Im Falle einer Smartwatch werden Aussagen über die Wasserdichtigkeit in der Regel auf die sog. IP-Schutzarten bezogen. Die

Unterscheidung solcher Schutzarten dient in der Elektrotechnik u. a. dazu, Gehäuse für „elektrische Betriebsmittel“ hinsichtlich der Schutzwirkung gegenüber Wasser und Staub zu beschreiben und prüfbar zu machen. Das zugehörige Regelwerk ist die DIN EN 60529.

Da dieser Zugang eine Uhr als ein elektrisches Betriebsmittel auffasst, sind die Anforderungen und Prüfmethode nicht auf Armbanduhrengehäuse spezifiziert, sondern müssen für jedes Schutzgehäuse anwendbar sein. Den damit verbundenen Nachteil kann man sich an einem Beispiel klar machen.

Die gegenwärtig am häufigsten vertretene Schutzart bei elektronischen Uhren ist die IP 67 (gemäß DIN EN 60529). Die Kennziffer 6 der ersten Stelle weist dabei auf Staubdichtheit hin. Die Kennziffer 7 an zweiter Stelle sieht eine Wasserdichtigkeitsprüfung vor, welche auf den ersten Blick genau der „vorgesehenen Beanspruchung“ gemäß DIN 8310 (Wasserdichtigkeit) für Armbanduhren entspricht: für 30 min soll das Gerät vollständig in einer Wassertiefe von 1 m gelagert werden. Während aber die DIN 8310 zur Sicherstellung der Eignung für diese Beanspruchung mehrere Teilprüfungen vorsieht, beschränkt sich die IP-Schutzart-Prüfung auf die 30-minütige Lagerung des Gerätes in einer Wassertiefe von 1 m. Hintergrund dieser Differenz ist, dass die DIN 8310 die Eignung für das wiederholte, kurze Eintauchen in geringe Wassertiefen prüfen möchte, während die Schutzart IP 67 mit der gleichen Situation einen einmalig durchgeführten Prüfablauf beschreibt.

Die DIN 8310 sieht zu diesem Zweck schärfere Teilprüfungen vor als es der in ihr genannten „vorgesehenen Beanspruchung“ entspricht. So ist die Uhr für 5 min einem Wasserdruck von 3 bar auszusetzen, was einer Wassertiefe von ca. 30 m entspricht. Die Uhr muss also nach DIN 8310 einer 30-fach erhöhten Druckbelastung ausgesetzt werden, gegenüber der Schutzart-Prüfung IP 67.

Die Uhr wird gemäß DIN 8310 außerdem für 60 min in einer Wassertiefe von 10 cm gelagert. Nachdem also die Stabilität der Uhr unter 30 m Wassersäule garantiert ist, erfolgt nun eine fast drucklose Prüfung in 10 cm Tiefe. Dabei entfällt das bei höherem Druck stattfindende Anpressen der Dichtungen an die Dichtflächen des Gehäuses, und die Dichtungen müssen nun allein aufgrund ihrer konstruktionsbedingten Verpressung den kapillaren Spaltwirkungen widerstehen.

Darüber hinaus wird die Suche nach eventuell eingedrungenem Wasser im Falle der DIN 8310 mit Hilfe einer Kondenswas-

serprüfung vollzogen (hierzu wird eingedrungenes Wasser durch Hitzeeinwirkung verdampft und seine Kondensation am gekühlten Deckglas provoziert). Auf diesem Weg können auch sehr kleine Wassermengen bemerkt werden, da sie sich als feiner Beschlag am Deckglas abscheiden. In der DIN EN 60529 wird hingegen das diesbezügliche Prüfkriterium (die zulässige eingedrungene Wassermenge) ausdrücklich offen gelassen und in die Verantwortung eines für das spezielle Produkt zuständigen Technischen Komitees gestellt. Sofern für eine mit Schutzart IP 67 geprüfte Uhr keine Zusatzangaben für diese Prüfkriterien vorliegen, ist die Kennzeichnung mit IP 67 somit noch nicht aussagekräftig.

Insgesamt ist also festzustellen, dass die uhrenspezifische DIN-Norm wesentlich höhere Anforderungen mit dem Wort „wasserdicht“ verbindet als durch Einhaltung der Schutzart IP 67 garantiert ist.

Weißgold

Goldlegierungen werden nicht nur in verschiedenen Feingoldgehalten, sondern auch in verschiedenen Farben angeboten. Durch Veränderung der Legierungsanteile von Kupfer und Silber kann man eine Goldlegierung gelblich, rosé oder rötlich aussehen lassen. Um hochkarätiges Weißgold herzustellen, bedarf es eines zusätzlichen Legierungsbestandteils, der das Gold gleichsam bleicht und wie Stahl oder Silber erscheinen lässt. Früher bediente man sich dafür an Nickel. Wegen der wachsenden Allergieprobleme und der darauf reagierenden EURO-Norm 1811, welche die Abgabe von Nickel für alle Schmuckteile, die direkten Hautkontakt haben, seit dem Jahr 2000 gesetzlich begrenzt, wird heute Palladium zugesetzt. Da Palladium aber ein sehr teures Edelmetall ist, wird bei der zugesetzten Menge gerne gespart und die Oberfläche der Schmuckstücke mit einem galvanischen Rhodiumüberzug versehen. Dieser Überzug überdeckt den verbleibenden Gelbstich des Grundmaterials und schützt die Oberfläche zugleich vor dem Anlaufen.

Wir setzen eine 18 kt Goldlegierung mit einem hohen Anteil an Palladium ein. Auf Grund dessen benötigt diese Legierung keine Kaschierung des Farbtons durch eine Beschichtung mit Rhodium. Nur auf diese Weise bleibt der silberne Farbton über die Jahre unverändert bestehen.

Zeitwaage

Ein Messinstrument, das den Gang einer Uhr akustisch anhand der Tickgeräusche erkennt und auf die übliche Einheit von Sekunden pro Tag extrapolieren kann.

↑*Abfallfehler* und die ↑*Amplitude* können direkt abgelesen werden. An einer Zeitwaage lassen sich außerdem die Vorgänge einer einzelnen Schwingung zeitlich auflösen und graphisch darstellen. Auf diese Weise kann das Gerät zu verschiedenen Diagnosezwecken eingesetzt werden.

Die Messergebnisse zum Uhrengang sind immer Momentaufnahmen, die außerdem unter Laborbedingungen zustande kommen. Aus diesem Grund achten wir bei einer individuellen ↑*Rückerkorrektur* der Uhr auch auf die persönlichen Trageeigenschaften.

Zirkonoxid-Keramik

Technische Keramik, die aus dem Oxid des elementaren Metalls „Zirkonium“ durch ein Sinterverfahren hergestellt wird.

Die genauere chemische Bezeichnung lautet Zirkoniumdioxid. Dieser Werkstoff gehört zur Gruppe der Oxidkeramiken, zu der auch Aluminiumoxid zählt, im Uhrenbau bekannt durch (polykristallines) Saphirglas und Rubin.

Der Begriff „Keramik“ wird im Alltag wesentlich enger verstanden als er in technischen Zusammenhängen heute bedeutet.

Während Keramik in erster Linie an Ton- und Porzellanprodukte, also spezielle Silikat-Keramiken, denken lässt, liegt ein großer Anwendungsbereich längst auch in der Technik, wie etwa bei Kugellagern, Gleitlagern oder Triebwerksteilen. Zu den hier eingesetzten modernen Keramikarten steht an hervorragender Stelle Zirkoniumdioxid.

Während die historisch weit zurückdatierbaren, herkömmlichen Keramiken aus natürlichen Rohstoffen und bei relativ geringen Brenntemperaturen gewonnen werden können, erhalten die über die letzten 100 Jahre eingeführten technischen Keramiken ihre besonderen Eigenschaften erst unter Verwendung hochreiner synthetischer Ausgangsstoffe und dem Einsatz hoher Temperaturen und Drücke.

Ausgehend von einem sehr feinen Pulver (unter 1 µm Korndurchmesser) führt man zur Herstellung einer Zirkonoxidkeramik einen Sinterprozess durch, wie dies auch zur Herstellung traditioneller Keramik üblich ist. Dabei reicht die Temperatur knapp an den Schmelzpunkt des Keramikpulvers heran und lässt die feinen Körner des Pulvers zusammenbacken. Dieser Sinterprozess wird zur Herstellung einer technischen Zirkonoxidkeramik mit dem Vorgang des „Heiß-Isostatischen-Pressens“ verbunden, bei dem unter hohem (von allen Seiten einwirkenden) Druck gebrannt wird, so dass sich im Unterschied zur traditionellen Brenntechnik ein deutlich dichter Werkstoff mit

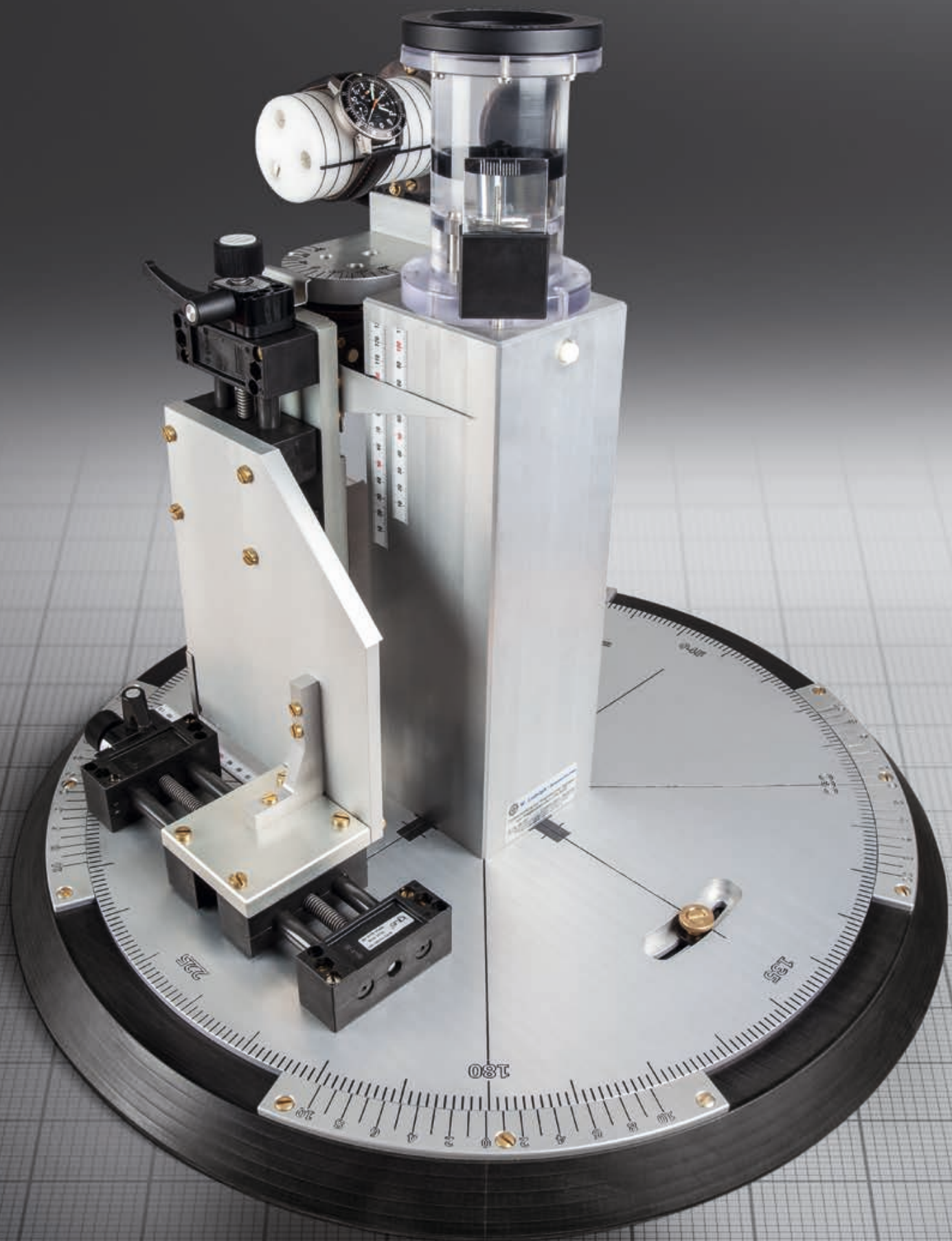
wesentlich feineren Kristallen ergibt.

Unter den resultierenden Eigenschaften dieses Werkstoffs sind hervorzuheben:

- + hohe Hitzebeständigkeit bei geringer thermischer Ausdehnung
- + elektrisch nicht leitend
- + Biokompatibilität
- + hohe Korrosionsbeständigkeit
- + hohe Härte bei zugleich hoher mechanischer Festigkeit

Die beiden zuletzt genannten Punkte machen den Werkstoff für den Uhrenbau sehr attraktiv. Zirkonoxidkeramik zeichnet sich durch eine sehr hohe Resistenz gegenüber Kratzern aus, hat aber zugleich eine mechanische Festigkeit, die den Wert von Saphirglas mehr als verdoppelt. Dadurch erweist sich Zirkonoxidkeramik trotz seiner hohen Härte als nicht bruchgefährdet.

Durch Zugabe von Farbpartikeln kann das von Haus aus weißliche Zirkoniumdioxid ein schwarzes oder farbiges Aussehen annehmen.



Hochwertige mechanische Uhrwerke

Qualitätshersteller bürgen für Präzision und Zuverlässigkeit

Das faszinierende Herzstück einer jeden SINN-Uhr bildet, neben den Technologien, das mechanische Werk. Es ist der Garant dafür, dass zum Beispiel aktuelle Zeit, gestoppte Zeit oder Datum stets korrekt angezeigt werden. Damit kommt dem Werk eine elementare Bedeutung zu. Die Anforderungen an die filigrane Technik sind deshalb enorm hoch. Die Werke müssen präzise funktionieren, zuverlässig und ausgereift sein sowie hervorragende Gangwerte liefern. Und sie müssen eine konstant hochwertige Qualität garantieren, was insbesondere bei hohen Stückzahlen immer wieder eine besondere Herausforderung darstellt. Wir vertrauen deshalb nur ausgewählten renommierten Herstellern. Hierbei handelt es sich um traditionsreiche Werkeproduzenten mit nachgewiesener Erfahrung, mit denen wir seit vielen Jahren erfolgreich zusammenarbeiten und von denen wir Werke der höchsten Qualitätsstufe beziehen. An diesen Herstellern schätzen wir auch ihre Flexibilität. Denn sie fertigen die Werke in Teilen nach unseren spezifischen Konstruktionsvorgaben oder statten sie zum Beispiel mit dem SINN-Spezialöl aus. Durch die Integration unserer Technologien gelingt es uns zusätzlich, die spezifischen und vielseitigen Einsatzanforderungen, die an unsere Uhren gestellt werden, zu erfüllen.

SZ-Uhrwerke, Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main

Unter dieser Bezeichnung firmieren bei uns eigene Uhrwerkmodifikationen. Es handelt sich dabei um anspruchsvolle Ingenieursleistungen, die unsere hoch qualifizierten Uhrmachermeister bereits für verschiedene SZ-Uhrwerke in die Praxis umgesetzt haben. Mit dem Ziel, die Übersichtlichkeit und Ablesbarkeit zu erhöhen, nehmen wir auf der Basis von bewährten Werken, wie zum Beispiel dem Concepto C99001, technische Neukonstruktionen vor. Die Realisierung der SZ-Uhrwerke erfolgt bis hin zur Serienreife ausschließlich in unserem Haus. Das Leistungsspektrum umfasst Entwurf, Konstruktion, Prototypenbau und Vorserienmuster. Nach ausgiebigen Testphasen fließen die SZ-Uhrwerke dann in den Serienprozess ein. Das Ergebnis sind hochwertige Kaliber, die sich jeweils durch besondere technische Eigenschaften auszeichnen. Ausführliche Informationen zu den einzelnen SZ-Uhrwerken finden Sie im Technik-ABC.

SELLITA WATCH CO SA, La Chaux-de-Fonds, Schweiz

Das unabhängige Schweizer Unternehmen wurde 1950 gegründet. Sellita versteht sich als Spezialist in der Entwicklung, Konstruktion und Montage eigener mechanischer Uhrwerke. Als einer der führenden Hersteller mit beachtlichem Produktionsvolumen hat sich Sellita in der Branche den Ruf erworben, seine Werke nur auf Basis höchster Qualitätsstandards zu fertigen. Die strengen Produktionsregeln mit dem Blick für das kleinste Detail erlauben dennoch ein gewisses Maß an Flexibilität, um individuelle Kundenwünsche in Bezug auf exklusive Komplikationen oder Produktionsmenge zu erfüllen. Sellita bietet eine breite Palette an verschiedenen hochwertigen Kalibern an, die in Zukunft durch Neuheiten erweitert wird.

Manufacture La Joux-Perret, La Chaux-de-Fonds, Schweiz

La Joux-Perret ist eine Schweizer Uhrwerkmanufaktur, die eine Vielzahl von Marken aus der Uhrenindustrie beliefert. In den zehn Werkstätten des Unternehmens mit Sitz in La Chaux-de-Fonds stellen Mitarbeiter aus rund vierzig verschiedenen Berufen ganggenaue mechanische Uhrwerke her. Mit ihrem umfassenden Portfolio aus Modulen und vollständigen Kalibern, darunter zahlreiche Komplikationen wie Chronographen und Tourbillons, erfüllt La Joux-Perret jede Art von Anfrage – von der Massenfabrikation bis hin zur vollständig maßgeschneiderten Umsetzung.

Concepto Watch Factory SA, La Chaux-de-Fonds, Schweiz

Die Manufaktur für exklusive Produkte wurde 2006 gegründet. Sie hat sich auf die Entwicklung und Konstruktion von Uhrwerken und Mechanismen der Spitzenklasse spezialisiert. Durch den Einsatz modernster Technik fertigt sie die gesamte Bandbreite an mechanischen Uhrenkomponenten. Die umfassende Produktpalette reicht vom einfachen Dreizeigeruhrwerk bis hin zu äußerst aufwändigen Komplikationen, Alarmfunktionen, Chronographen, Tourbillons, Minutenrepetitionen sowie extraflachen Modulen und Uhrwerken. Das Unternehmen produziert limitierte Editionen und größere Stückzahlen exklusiv im Auftrag verschiedener Marken. Hochqualifiziertes Personal und leistungsfähige Maschinen sind Garant für einen herausragenden Service.



SINN-Kaliber SZ01.

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse, Grenchen, Schweiz

Die Wurzeln des traditionsreichen Unternehmens aus der Schweiz reichen ins Jahr 1793 zurück. Mit dieser Erfahrung entwickelt und konstruiert die heute zur Swatch-Group gehörende ETA SA ein breites Angebot an Kalibern. Zu den bekanntesten Uhrwerken gehören das Taschenuhrwerk „Unitas“ mit Handaufzug und das automatische Chronographenuhrwerk „Valjoux“. Die ETA SA gehört mit über 20 Standorten und einer jährlichen Produktion im Millionenbereich mit zu den größten Werkeproduzenten der Welt. Trotz dieser enormen Stückzahlen gelingt es der ETA SA, Werke in konstant hoher Qualität herzustellen. Auch deshalb steht der Name ETA SA in Fachkreisen für beste Materialien, Präzision und Zuverlässigkeit.



Soprod SA, Les Reussilles, Schweiz

Die Traditionsfirma Soprod aus der Schweiz, 1966 gegründet, gehört seit 2008 zu Festina. Die Unternehmensgruppe hat sich auf den Bau von Uhren, Werken und Werkteilen spezialisiert. Innerhalb der Festina-Gruppe übernimmt Soprod die Aufgabe des Herstellers von hochwertigen Werken und Komponenten. Soprod hat sich seit der Gründung einen renommierten Namen erworben, wobei die Entwicklung eigener Uhrwerke das wichtigste Produktionsstandbein darstellt. Zusätzlich entwickelt und konstruiert Soprod auf individuellen Kundenwunsch auch exklusive Komplikationen. Als unabhängiges Unternehmen gewährleistet Soprod höchste Qualität für alle Komponenten, die in den Uhrwerken Verwendung finden.

Uhren-Werke-Dresden, Deutschland

Die Uhren-Werke-Dresden (UWD) wurden Anfang 2013 unter dem Dach der Tempus Arte Gruppe gegründet. Das Unternehmen hat sich auf die Fahne geschrieben, die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Uhrenbaus zu stärken. In einer hochmodernen Produktionsstätte werden einzelne Uhrenteile, komplette Uhrenwerke bzw. Uhren entwickelt und hergestellt. Für deutsche und internationale Kunden erarbeitet die UWD dabei maßgeschneiderte Lösungen. Die Fertigung geringer Stückzahlen gehört ebenso dazu wie die Konzeption und Umsetzung individueller Projekte. Das Ergebnis sind Produkte, die sich durch ihre Exklusivität auszeichnen. Wie zum Beispiel das hochwertige Manufaktur-Handaufzugskaliber UWD 33.1, welches bei unserem Modell 6200 Meisterbund I erstmalig in Serie in einer Uhr zum Einsatz kam.

Technische Daten

| Modellbezeichnung | Artikelnummer | Katalogseite | Gehäusematerial | Deckglas | Gehäuseboden | Druckfestigkeit (bar) | Größe (mm) | Uhrenhöhe (mm) |
|--------------------------|---------------|--------------|---|------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------|----------------|
| 103 St | 103.031 | 22–23 | Edelstahl | Acryl | Massiv | 20 | ø 41 | 15,9 |
| 103 St DIAPAL | 103.0616 | 27 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 17,2 |
| 103 St Sa | 103.061 | 25 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 17,2 |
| 103 Ti Ar | 103.071 | 24–25 | Titan Grade 2 | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 17,2 |
| 103 Ti DIAPAL | 103.078 | 25 | Titan Grade 2 | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 17,2 |
| 104 St Sa A | 104.011 | 56–57 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 11,9 |
| 104 St Sa I | 104.010 | 57 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 11,9 |
| 104 St Sa I A | 104.014 | 55 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 11,9 |
| 104 St Sa I B | 104.013 | 55 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 11,9 |
| 104 St Sa I MG | 104.0131 | 54–55 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 11,9 |
| 104 St Sa I W | 104.012 | 55 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 11,9 |
| 105 St Sa | 105.010 | 58–59 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 12 |
| 105 St Sa W | 105.011 | 58–59 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 12 |
| 105 St Sa UTC | 105.020 | 60–61 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 12 |
| 105 St Sa UTC W | 105.021 | 60–61 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 12 |
| 140 St | 140.020 | 26–27 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 44 | 15 |
| 140 St S | 140.030 | 26–27 | Edelstahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 44 | 15 |
| 144 St DIAPAL | 144.068 | 30–31 | Edelstahl | Saphirkristall ¹⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 14,2 |
| 144 St Sa | 144.066 | 31 | Edelstahl | Saphirkristall ¹⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 41 | 14,2 |
| 206 ARKTIS II | 206.012 | 86–87 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 30 | ø 43 | 17 |
| 206 St Ar | 206.010 | 86–87 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 30 | ø 43 | 17 |
| 240 St | 240.010 | 69 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 43 | 11 |
| 240 St GZ | 240.011 | 68–69 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 43 | 11 |
| 356 FLIEGER | 356.020 | 34–35 | Edelstahl | Acryl | Massiv | 10 | ø 38,5 | 15,5 |
| 356 Sa FLIEGER | 356.070 | 33 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 38,5 | 15 |
| 356 Sa FLIEGER II | 356.072 | 33 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 38,5 | 15 |
| 356 Sa FLIEGER III | 356.0721 | 32–33 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 38,5 | 15 |
| 358 DIAPAL | 358.061 | 36–37 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 42 | 15 |
| 358 Sa FLIEGER | 358.060 | 37 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 42 | 15 |
| 358 Sa FLIEGER B E | 358.064 | 37 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 42 | 15 |
| 358 Sa FLIEGER DS | 358.065 | 36–37 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 42 | 15 |
| 434 St B | 434.012 | 152–153 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 34 | 8 |
| 434 St GG B | 434.022 | 151 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 34 | 8 |
| 434 St GG Perlmutter W | 434.021 | 150–151 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 34 | 8 |
| 434 St GG S | 434.020 | 150–151 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 34 | 8 |
| 434 St Perlmutter W | 434.011 | 153 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 34 | 8 |
| 434 St S | 434.010 | 153 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 34 | 8 |
| 434 TW68 WG Perlmutter W | 434.031 | 149 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 34 | 8 |
| 434 TW68 WG B | 434.032 | 148–149 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 34 | 8 |
| 434 TW68 WG S | 434.030 | 149 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 34 | 8 |

Alle Taucheruhren erfüllen die in der Taucher-DIN 8306 enthaltenen technischen Anforderungen.

Die Modellreihen 206,T1,T2,T50,U1, U2, U50,U212,UX und die Modelle EZM 3,EZM 13,EZM 13.1 wurden von DNV in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen zertifiziert.

Alle Uhren sind antimagnetisch nach DIN 8309.

Alle Uhren sind wasserdicht nach DIN 8310.

Alle Uhren sind mit Sekundenstopp ausgerüstet.














| Gewicht ohne Band (Gramm) | Bandanstoßbreite (mm) | Krone/Drücker Besonderheiten | SINN-Technologien / Besonderheiten | Auf- und Nachrüstoptionen (Weitere Informationen finden Sie in der Preisliste) |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|--|
| 74 | 20 | verschraubbar/- | | Saphirkristallglas, Sichtboden |
| 88 | 20 | verschraubbar/verschraubbar | Ⓐ, DIAPAL / -45°C bis +80°C, 2 ZZ | Massivboden |
| 88 | 20 | verschraubbar/verschraubbar | | Ⓐ-Option, Massivboden |
| 69 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ | |
| 69 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, DIAPAL / -45°C bis +80°C, 2 ZZ | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | / 2 ZZ | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | / 2 ZZ | |
| 118 | 22 | D3-System/D3-System | Ⓐ, Ⓜ | |
| 118 | 22 | D3-System/D3-System | Ⓐ, Ⓜ, S-PVD | |
| 90 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, DIAPAL / -45°C bis +80°C, 2 ZZ | |
| 90 | 20 | verschraubbar/- | | Ⓐ-Option |
| 95 | 22 | verschraubbar/D3-System | Ⓐ, -45°C bis +80°C | |
| 95 | 22 | verschraubbar/D3-System | Ⓐ | |
| 85 | 22 | D3-System/- | | |
| 85 | 22 | D3 System/- | | |
| 71 | 20 | verschraubbar/- | | Saphirkristallglas |
| 75 | 20 | verschraubbar/- | | Massivboden |
| 75 | 20 | verschraubbar/- | | Massivboden |
| 75 | 20 | verschraubbar/- | | Massivboden |
| 86 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ, DIAPAL / -45°C bis +80°C, 2 ZZ | Massivboden |
| 86 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ | Massivboden |
| 86 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ | Massivboden |
| 86 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ | Massivboden |
| 34 | 18 | -/- | [Q] Elektromagnetische Abschirmung | |
| 34 | 18 | -/- | [Q] Elektromagnetische Abschirmung | |
| 34 | 18 | -/- | [Q] Elektromagnetische Abschirmung | |
| 34 | 18 | -/- | [Q] Elektromagnetische Abschirmung | |
| 34 | 18 | -/- | [Q] Elektromagnetische Abschirmung | |
| 34 | 18 | -/- | [Q] Elektromagnetische Abschirmung | |
| 35 | 18 | -/- | [Q] Elektromagnetische Abschirmung | |
| 35 | 18 | -/- | [Q] Elektromagnetische Abschirmung | |
| 35 | 18 | -/- | [Q] Elektromagnetische Abschirmung | |

1) Glas innen entspiegelt
 2) Glas beidseitig entspiegelt

Ⓐ = Ar-Trockenhaltetechnik
 Ⓜ = Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie
 Ⓜ = Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

2 ZZ = zwei Zeitzonen
 3 ZZ = drei Zeitzonen
 S-PVD = Gehäuse mit schwarzer Hartstoffbeschichtung

Technische Daten

| Modellbezeichnung | Artikelnummer | Katalogseite | Gehäusematerial | Deckglas | Gehäuseboden | Druckfestigkeit (bar) | Größe (mm) | Uhrenhöhe (mm) |
|------------------------|---------------|--------------|---|------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------|----------------|
| 456 St I | 456.010 | 157 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 28 | 9 |
| 456 St GG I | 456.020 | 157 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 28 | 9 |
| 456 St GG Perlmutter W | 456.025 | 157 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 28 | 9 |
| 456 St Perlmutter W | 456.015 | 156-157 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 28 | 9 |
| 456 TW12 | 456.027 | 155 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 28 | 9 |
| 456 TW70 GG | 456.040 | 155 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 28 | 9 |
| 456 TW70 WG | 456.030 | 154-155 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 28 | 9 |
| 556 A | 556.014 | 71 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 38,5 | 11 |
| 556 A RS | 556.0141 | 70-71 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 38,5 | 11 |
| 556 I | 556.010 | 71 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 38,5 | 11 |
| 556 I B | 556.0104 | 73 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 38,5 | 11 |
| 556 I Perlmutter S | 556.0105 | 72-73 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 38,5 | 11 |
| 556 I RS | 556.0106 | 71 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 38,5 | 11 |
| 717 | 717.010 | 40-41 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 45 | 15,3 |
| 836 | 836.010 | 74-75 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 43 | 10 |
| 856 | 856.011 | 79 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 40 | 11 |
| 856 B-Uhr | 856.012 | 76-77 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 40 | 11 |
| 856 S | 856.023 | 79 | Edelstahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 40 | 11 |
| 856 S UTC | 856.020 | 79 | Edelstahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 40 | 11 |
| 856 UTC | 856.010 | 78-79 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 40 | 11 |
| 857 | 857.012 | 81 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 43 | 12 |
| 857 S | 857.021 | 81 | Edelstahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 43 | 12 |
| 857 S UTC | 857.020 | 81 | Edelstahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 43 | 12 |
| 857 UTC | 857.010 | 80-81 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 43 | 12 |
| 900 DIAPAL | 900.013 | 42-43 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 44 | 15,5 |
| 900 FLIEGER | 900.011 | 43 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 44 | 15,5 |
| 910 SRS | 910.020 | 44-45 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 41,5 | 15,5 |
| 936 | 936.010 | 46-47 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 10 | ø 43 | 15 |
| 1736 Klassik | 1736.010 | 137 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 36 | 9 |
| 1736 St I 4N | 1736.011 | 135 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 36 | 9 |
| 1739 Ag B | 1739.021 | 132-133 | Argentium | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 39 | 9 |
| 1739 St I 4 N | 1739.011 | 135 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 39 | 9 |
| 1739 St I S | 1739.012 | 134-135 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 39 | 9 |
| 1746 Heimat | 1746.012 | 138-139 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 42 | 9,5 |
| 1746 Klassik | 1746.011 | 136-137 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 42 | 9,5 |
| 1746 Porzellan | 1746.010 | 140-141 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 42 | 9,5 |
| 6000 | 6000.010 | 121 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 38,5 | 15,5 |
| 6000 Roségold | 6000.040 | 118-119 | 18 kt Roségold | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 38,5 | 16,5 |
| 6012 | 6012.010 | 122-123 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 41,5 | 14,5 |
| 6052 | 6052.010 | 124-125 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 41,5 | 14,5 |

Alle Taucheruhren erfüllen die in der Taucher-DIN 8306 enthaltenen technischen Anforderungen.

Die Modellreihen 206,T1,T2,T50,U1, U2, U50,U212,UX und die Modelle EZM 3,EZM 13,EZM 13.1 wurden von DNV in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen zertifiziert.

Alle Uhren sind antimagnetisch nach DIN 8309.

Alle Uhren sind wasserdicht nach DIN 8310.

Alle Uhren sind mit Sekundenstopp ausgerüstet.










| Gewicht ohne Band (Gramm) | Bandanstoßbreite (mm) | Krone/Drücker Besonderheiten | SINN-Technologien / Besonderheiten | Auf- und Nachrüstoptionen (Weitere Informationen finden Sie in der Preisliste) |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---|--|
| 30 | 14 | -/- | | |
| 32 | 14 | -/- | | |
| 32 | 14 | -/- | | |
| 30 | 14 | -/- | | |
| 32 | 14 | -/- | | |
| 34 | 14 | -/- | | |
| 34 | 14 | -/- | | |
| 65 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 65 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 65 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 65 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 65 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 65 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 114 | 24 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, S-PVD | |
| 80 | 22 | verschraubbar/- | Ⓢ, Ⓢ | |
| 70 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ | |
| 70 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ | |
| 70 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ, S-PVD | |
| 70 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ, S-PVD / 2 ZZ | |
| 70 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ / 2 ZZ | |
| 90 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ | |
| 90 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ, S-PVD | |
| 90 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ, S-PVD / 2 ZZ | |
| 90 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ / 2 ZZ | |
| 103 | 22 | verschraubbar/D3-System | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ, DIAPAL / -45 °C bis +80 °C, 2 ZZ | |
| 103 | 22 | verschraubbar/D3-System | Ⓐ, Ⓢ, Ⓢ / 2 ZZ | |
| 89 | 22 | D3-System/D3-System | / Schalttrad, SR8-Schaltung | |
| 111 | 22 | verschraubbar/D3-System | Ⓢ, Ⓢ | |
| 42 | 19 | D3-System/- | | |
| 43 | 19 | D3-System/- | | |
| 59 | 20 | D3-System/- | | |
| 52 | 20 | D3-System/- | | |
| 52 | 20 | D3-System/- | | |
| 65 | 22 | D3-System/- | | |
| 62 | 22 | D3-System/- | | |
| 61 | 22 | D3-System/- | | |
| 74 | 20 | -/D3-System | / 3 ZZ | |
| 95 | 20 | -/D3-System | DIAPAL / 3 ZZ | |
| 83 | 22 | D3 System/D3 System | / Mondphasenanzeige, Vollkalender | |
| 83 | 22 | D3-System /D3-System | / Kalenderwoche, Vollkalender | |

¹⁾ Glas innen entspiegelt
²⁾ Glas beidseitig entspiegelt

Ⓐ = Ar-Trockenhaltetechnik
 Ⓢ = Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie
 Ⓢ = Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

2 ZZ = zwei Zeitzonen
 3 ZZ = drei Zeitzonen
 S-PVD = Gehäuse mit schwarzer Hartstoffbeschichtung

Technische Daten

| Modellbezeichnung | Artikelnummer | Katalogseite | Gehäusematerial | Deckglas | Gehäuseboden | Druckfestigkeit (bar) | Größe (mm) | Uhrenhöhe (mm) |
|-----------------------|---------------|--------------|--|------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------|----------------|
| 6060 | 6060.010 | 127 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 38,5 | 12 |
| 6060 B | 6060.013 | 126–127 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 38,5 | 12 |
| 6068 | 6068.010 | 129 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 38,5 | 12 |
| 6068 B | 6068.012 | 128–129 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 38,5 | 12 |
| 6096 | 6096.010 | 127 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 41,5 | 10 |
| 6099 | 6099.010 | 120–121 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 41,5 | 15 |
| 6200 WG Meisterbund I | 6200.020 | 142–145 | 18 kt Weißgold | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 10 | ø 40 | 9,3 |
| EZM 3 | 603.010 | 110–111 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 50 | ø 41 | 12,3 |
| EZM 3F | 703.010 | 82–83 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 41 | 11,7 |
| EZM 12 | 112.010 | 63–67 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 20 | ø 44 | 14 |
| EZM 13.1 | 613.011 | 112–113 | Edelstahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 50 | ø 41 | 15 |
| JAGDUHR 3006 | 3006.010 | 48–51 | Edelstahl  | Saphirkristall ²⁾ | Saphirkristall ¹⁾ | 20 | ø 44 | 15,4 |
| T50 | 1052.010 | 90–91 | Titan Grade 5 | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 50 | ø 41 | 12,3 |
| T50 GBDR | 1052.020 | 90–91 | Titan Gr.5/Goldbronze 125 | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 50 | ø 41 | 12,3 |
| T50 GOLDBRONZE | 1052.061 | 88–89 | Goldbronze 125 | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 50 | ø 41 | 12,3 |
| U1 | 1010.010 | 99 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 100 | ø 44 | 14,7 |
| U1 B | 1010.0102 | 98–99 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 100 | ø 44 | 14,7 |
| U1 S | 1010.020 | 100–101 | U-Boot-Stahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 100 | ø 44 | 14,7 |
| U1 S E | 1010.023 | 100–101 | U-Boot-Stahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 100 | ø 44 | 14,7 |
| U1 S Permutt S | 1010.0242 | 96–97 | U-Boot-Stahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 100 | ø 44 | 14,7 |
| U1 SDR | 1010.040 | 99 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 100 | ø 44 | 14,7 |
| U2 (EZM 5) | 1020.010 | 103 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 200 | ø 44 | 15,5 |
| U2 S (EZM 5) | 1020.020 | 102–103 | U-Boot-Stahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 200 | ø 44 | 15,5 |
| U2 SDR (EZM 5) | 1020.040 | 103 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 200 | ø 44 | 15,5 |
| U212 (EZM 16) | 212.040 | 104–105 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 100 | ø 47 | 14,4 |
| U50 | 1050.010 | 95 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 50 | ø 41 | 11 |
| U50 DS | 1050.034 | 92–93 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 50 | ø 41 | 11 |
| U50 SDR | 1050.040 | 95 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 50 | ø 41 | 11 |
| U50 S | 1050.020 | 94–95 | U-Boot-Stahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 50 | ø 41 | 11 |
| UX (EZM 2B) | 403.030 | 106–107 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 500 | ø 44 | 13,3 |
| UX GSG 9 (EZM 2B) | 403.031 | 108–109 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 500 | ø 44 | 13,3 |
| UX S (EZM 2B) | 403.060 | 107 | U-Boot-Stahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 500 | ø 44 | 13,3 |
| UX S GSG 9 (EZM 2B) | 403.062 | 109 | U-Boot-Stahl  S-PVD | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 500 | ø 44 | 13,3 |
| UX SDR (EZM 2B) | 403.050 | 107 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 500 | ø 44 | 13,3 |
| UX SDR GSG 9 (EZM 2B) | 403.051 | 109 | U-Boot-Stahl | Saphirkristall ²⁾ | Massiv | 500 | ø 44 | 13,3 |

Alle Taucheruhren erfüllen die in der Taucher-DIN 8306 enthaltenen technischen Anforderungen.

Die Modellreihen 206,T1,T2,T50,U1, U2, U50,U212,UX und die Modelle EZM 3,EZM 13,EZM 13.1 wurden von DNV in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen zertifiziert.

Alle Uhren sind antimagnetisch nach DIN 8309.

Alle Uhren sind wasserdicht nach DIN 8310.

Alle Uhren sind mit Sekundenstopp ausgerüstet.

| Gewicht ohne Band (Gramm) | Bandanstoßbreite (mm) | Krone/Drücker Besonderheiten | SINN-Technologien / Besonderheiten | Auf- und Nachrüstoptionen (Weitere Informationen finden Sie in der Preisliste) |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---|--|
| 57 | 20 | -/- | / 3 ZZ | |
| 57 | 20 | -/- | / 3 ZZ | |
| 57 | 20 | -/- | / 2 ZZ | |
| 57 | 20 | -/- | / 2 ZZ | |
| 58 | 22 | -/- | / 3 ZZ | |
| 83 | 22 | D3-System /D3-System | / 3 ZZ | |
| 77,5 | 20 | D3 System/- | | |
| 81 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓜ / -45 °C bis +80 °C | |
| 78 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓜ / -45 °C bis +80 °C | |
| 122 | 22 | -/- | Ⓐ, Ⓜ, Ⓞ, / -45 °C bis +80 °C, PulsRotor | |
| 98 | 20 | verschraubbar/D3-System | Ⓐ, Ⓜ / -45 °C bis +80 °C | |
| 107 | 22 | verschraubbar /D3-System | Ⓐ, Ⓞ / Mondlichtanzeige, Vollkalender | |
| 53 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Sicherheitsdrehring / | |
| 58 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Sicherheitsdrehring / | |
| 73 | 20 | verschraubbar/- | Ⓐ, Sicherheitsdrehring / | |
| 113 | 22 | verschraubbar/- | | |
| 113 | 22 | verschraubbar/- | | |
| 113 | 22 | verschraubbar/- | Ⓞ, S-PVD / | |
| 113 | 22 | verschraubbar/- | Ⓞ, S-PVD / | |
| 113 | 22 | verschraubbar/- | Ⓞ, S-PVD / | |
| 113 | 22 | verschraubbar/- | | |
| 114 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ / -45 °C bis +80 °C, 2 ZZ | |
| 114 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ, Ⓞ, S-PVD / -45 °C bis +80 °C, 2 ZZ | |
| 114 | 22 | verschraubbar/- | Ⓐ / -45 °C bis +80 °C, 2 ZZ | |
| 135 | 24 | D3-System, verschraubbar/- | Ⓐ / -45 °C bis +80 °C | |
| 74 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 74 | 20 | verschraubbar/- | Ⓞ | |
| 74 | 20 | verschraubbar/- | | |
| 74 | 20 | verschraubbar/- | Ⓞ, S-PVD/ | |
| 105 | 22 | D3-System, verschraubbar/- | HYDRO / -20 °C bis +60 °C | |
| 105 | 22 | D3-System, verschraubbar/- | HYDRO / -20 °C bis +60 °C | |
| 105 | 22 | D3-System, verschraubbar/- | Ⓞ, S-PVD, HYDRO / -20 °C bis +60 °C | |
| 105 | 22 | D3-System, verschraubbar/- | Ⓞ, S-PVD, HYDRO / -20 °C bis +60 °C | |
| 105 | 22 | D3-System, verschraubbar/- | HYDRO / -20 °C bis +60 °C | |
| 105 | 22 | D3-System, verschraubbar/- | HYDRO / -20 °C bis +60 °C | |

1) Glas innen entspiegelt
 2) Glas beidseitig entspiegelt

Ⓐ = Ar-Trockenhaltetechnik
 Ⓞ = Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie
 Ⓜ = Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)

2 ZZ = zwei Zeitzonen
 3 ZZ = drei Zeitzonen
 S-PVD = Gehäuse mit schwarzer Hartstoffbeschichtung

Was Sie noch wissen sollten

In Frankfurt am Main können Sie Ihre SINN-Uhr entweder im Verkaufsraum am Hauptsitz in Sossenheim oder in der Niederlassung Römerberg persönlich erwerben. Die regulären Geschäftszeiten finden Sie auf den nachfolgenden Seiten. Aktuelle Informationen zu Sonderöffnungszeiten an Feiertagen und im Advent erhalten Sie auf www.sinn.de.

Bestellungen/Ansichtssendungen

Für Ihre Bestellung benötigen wir neben den Modellbezeichnungen Ihren Namen mit Anschrift sowie Ihre Telefon- und, wenn vorhanden, Ihre Faxnummer oder E-Mail-Adresse, damit wir Sie für eventuelle Rückfragen erreichen können.

Ihre Uhr liefern wir gerne mit dem von Ihnen gewünschten Armband aus. Bitte geben Sie uns in jedem Fall Ihren Handgelenksumfang an. Sofern Sie Ihre SINN-Uhr mit einem Massivarmband ausgestattet haben möchten, werden wir gerne das Armband auf die entsprechende Länge einstellen.

Ansichtssendungen mit bis zu zwei Uhren schicken wir Ihnen gerne auf Lieferschein zu. Als Sicherheit bitten wir Sie um Vorkasse in Höhe des Wertes Ihrer Ansichtssendung. Sollten Ihnen die Uhren oder eine der Uhren gefallen und Sie sich zum Kauf entschließen, bitten wir Sie, uns dies innerhalb einer Frist von 14 Tagen nach Erhalt der Ansichtssendung schriftlich mitzuteilen. Bei Nichtgefallen der Uhren schicken Sie uns diese bitte binnen 14 Tagen nach Erhalt zurück. Bitte behandeln Sie die Ihnen zur Ansicht überlassenen Uhren sorgfältig und hinterlassen Sie keine Gebrauchsspuren auf den Uhren.

Rücksendungen bitten wir als versicherte Sendung zu verschicken, wobei der Einlieferungsschein sorgfältig aufzubewahren ist!

Preise und Zahlungsbedingungen

Unsere Uhrenpreislisten enthalten ausschließlich Werkabverkaufspreise einschließlich der gesetzlichen Mehrwertsteuer und Versandkosten. Die Werkabverkaufspreise für Armbänder und Ersatzteile enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Versandkosten werden hier gesondert berechnet. Jeweils zum 1. September eines Jahres überarbeiten wir unsere Preisliste. Zwischenzeitliche Änderungen behalten wir uns vor. Es gilt die zum Zeitpunkt des Bestelleingangs aktuelle Preisliste. Bis zur vollständigen Bezahlung bleibt die Ware Eigentum der Firma Sinn Spezialuhren GmbH.

Lieferzeit

Wir liefern auf dem schnellsten Wege per Paketdienst. Soweit in der Auftragsbestätigung nicht ausdrücklich anders angegeben, liefern wir innerhalb von 1 bis 2 Wochen. Bedenken Sie aber, dass unsere Produkte keine Massenartikel sind. Nicht immer werden wir längere Lieferzeiten vermeiden können. Sollte die von Ihnen gewünschte Uhr nicht vorrätig sein und der Liefertermin von 1 bis 2 Wochen nicht eingehalten werden können, werden wir Sie unverzüglich informieren. Etwaig bereits geleistete Anzahlungen Ihrerseits werden wir unverzüglich erstatten.

Paketannahme

Wenn Sie Unternehmer sind, überprüfen Sie bitte sofort bei Erhalt der Ware und in Anwesenheit des Frachtführers, ob die Verpackung unbeschädigt ist und sich die Ware tatsächlich im Paket befindet. Eventuelle Schäden müssen sofort protokolliert und durch Sie und den Transporteur unterschrieben werden. Andernfalls nehmen Sie die Ware bitte unter Vorbehalt entgegen. Wenn Sie Verbraucher sind, gilt diese Regelung nicht.

Reparaturen

Falls Sie Ihre Uhr zum Kundendienst einschicken, benötigen wir für eine reibungslose Bearbeitung folgende Angaben:

- Name, Anschrift, E-Mail-Adresse und Faxnummer (falls vorhanden) und eine Telefonnummer, unter der wir Sie tagsüber erreichen können.
- Eine möglichst genaue Fehlerbeschreibung wie zum Beispiel: Was genau ist defekt? Zu welcher Uhrzeit tritt der Fehler auf? Wie oft tritt der Fehler auf?
- Wenn möglich, geben Sie bitte das Kaufdatum und Ihre Kundennummer an (siehe Rechnung), oder legen Sie eine Kopie der Rechnung bei.

Die Garantieerklärung zu Reparaturen finden Sie auf Seite 251.

Detaillierte Informationen über die Abwicklung erhalten Sie in unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unter dem Punkt „Service, Reparaturen“. Wir empfehlen Ihnen aus versicherungstechnischen Gründen, Rücksendungen an uns ausschließlich als nachverfolgbares und dem Warenwert entsprechend versichertes Paket durchzuführen. Auf Wunsch besteht innerhalb Deutschlands die Möglichkeit einer transportversicherten Rückholung. Für einen

reibungslosen Ablauf setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung. Unfreie Zusendungen können wir leider nicht annehmen!

Bitte schicken Sie Ihre Uhr an folgende Adresse:

Sinn Spezialuhren GmbH
Kundendienst
Wilhelm-Fay-Straße 21
65936 Frankfurt am Main

Katalogangaben

Unsere Katalogangaben entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung und Verbesserung behalten wir uns in Ihrem Interesse ausdrücklich vor. Neuheiten, Sonderaktionen und weitere aktuelle Informationen finden Sie auch unter www.sinn.de.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

In allen genannten Fällen gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese sind auf unserer Homepage www.sinn.de einsehbar und liegen dem Katalogbuch bei. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, schicken wir sie Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Garantieerklärungen

Garantieerklärung für Uhren

Ergänzend zur gesetzlichen Gewährleistung geben wir – die Sinn Spezialuhren GmbH, Wilhelm-Fay-Straße 21, 65936 Frankfurt am Main – eine Herstellergarantie auf Material- und Fabrikationsfehler ab.

Die Garanzzeit beträgt 2 Jahre, bzw. 3 Jahre, bzw. 5 Jahre, entsprechend Angabe auf der Produktseite.

Die Frist für die Berechnung der Garantiedauer beginnt mit dem Rechnungsdatum.

Der räumliche Geltungsbereich unserer Garantie ist weltweit.

Sollten ein Garantiefall eintreten, werden wir die Uhr für Sie ohne Mehrkosten reparieren.

Garantieansprüche sind ausgeschlossen bei Schäden durch:

- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Reparaturen oder Reparaturversuche, die nicht durch uns oder unseren autorisierten Partnern durchgeführt wurden. Eine Liste mit autorisierten Partnern finden Sie unter dem Menü Fachhändler auf unserer Website www.sinn.de.
- Verschleißerscheinungen, insbesondere an Armbändern
- Gewaltanwendung (Schläge, Stöße, Aufprall)

Ebenso ausgeschlossen ist der Verlust der Wasserdichtheit Ihrer wasserdichten Uhr nach Ablauf von 24 Monaten ab Kaufdatum.

Nach Kenntnis über den möglichen Garantiefall informieren Sie uns – die Sinn Spezialuhren GmbH per Telefon +49 (0)69 / 97 84 14-400 oder E-Mail kundendienst@sinn.de – unverzüglich, damit Folgeschäden vermieden werden können. Zur Inanspruchnahme der Garantie benötigen wir die Uhr nebst Kaufbeleg (Rechnung) mit einer detaillierten Schadensbeschreibung.

Wir tragen bei einem Garantiefall die Kosten der Einsendung und der Rücksendung sowie das Transportrisiko, sofern der Transport durch das von uns vorgegebene Transportunternehmen ausgeführt wird und die Uhr sicher verpackt wurde. Kontaktieren Sie uns hierzu per Telefon +49 (0)69 / 97 84 14-400 oder E-Mail kundendienst@sinn.de. Andernfalls tragen Sie als Kunde die Kosten der Sendung sowie das Transportrisiko.

Anfallende Kosten für Zölle, Einfuhrabgaben und sonstige Gebühren, die bei der Rücksendung der Uhr im Empfängerland anfallen, sind vom Empfänger zu tragen.

Diese Garantie geben wir Ihnen zusätzlich zu Ihren bestehenden, gesetzlichen Rechten bei Mängeln. Diese werden durch die Garantie nicht eingeschränkt und ihre Inanspruchnahme ist unentgeltlich.

Garantieerklärung für Reparaturen

Ergänzend zur gesetzlichen Gewährleistung garantieren wir – die Sinn Spezialuhren GmbH, Wilhelm-Fay-Straße 21, 65936 Frankfurt am Main – für die von uns erbrachte Serviceleistung Reparatur einer Uhr, eine Haltbarkeitsgarantie für die erbrachten Leistungen. Die Garantie für Serviceleistungen bezieht sich ausschließlich auf die ausgeführten Arbeiten und die ausgetauschten Teile.

Die Garantie gilt weltweit, und die Garanzzeit für Serviceleistungen beträgt zwei Jahre ab der Mitteilung der Bereitstellung oder der Rücksendung der Uhr an Sie.

Sollte ein Garantiefall eintreten, werden wir die Uhr für Sie ohne Mehrkosten reparieren.

Garantieansprüche sind ausgeschlossen bei Schäden durch:

- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Reparaturen oder Reparaturversuche, die nicht durch uns oder unsere autorisierten Partner durchgeführt wurden. Eine Liste mit autorisierten Partnern finden Sie unter dem Menü Fachhändler auf unserer Website www.sinn.de.
- Verschleißerscheinungen, insbesondere an Armbändern
- Gewaltanwendung (Schläge, Stöße, Aufprall)

Ebenso ausgeschlossen von der Garantie sind Reparaturleistungen im Rahmen der Garantie und der gesetzlichen Gewährleistung sowie Reparaturleistungen aus Kulanz.

Nach Kenntnis über den möglichen Garantiefall informieren Sie uns – die Sinn Spezialuhren GmbH per Telefon +49 (0)69 / 97 84 14-400 oder E-Mail kundendienst@sinn.de – unverzüglich, damit Folgeschäden vermieden werden können. Zur Inanspruchnahme der Garantie benötigen wir die Uhr nebst Reparaturbeleg (Rechnung) mit einer detaillierten Schadensbeschreibung.

Wir tragen bei einem Garantiefall die Kosten der Einsendung und der Rücksendung sowie das Transportrisiko, sofern der Transport durch das von uns vorgegebene Transportunternehmen ausgeführt wird und die Uhr sicher verpackt wurde. Kontaktieren Sie uns hierzu per Telefon +49 (0)69 / 97 84 14-400 oder E-Mail kundendienst@sinn.de. Andernfalls tragen Sie als Kunde die Kosten der Sendung sowie das Transportrisiko.

Anfallende Kosten für Zölle, Einfuhrabgaben und sonstige Gebühren, die bei der Rücksendung der Uhr im Empfängerland anfallen, sind vom Empfänger zu tragen.

Diese Garantie geben wir Ihnen zusätzlich zu Ihren bestehenden, gesetzlichen Rechten bei Mängeln. Diese werden durch die Garantie nicht eingeschränkt und ihre Inanspruchnahme ist unentgeltlich.

Zwei unternehmenseigene Anlaufstellen in Frankfurt am Main

Hauptsitz in Sossenheim

Mit dem Hauptsitz in Sossenheim und der „SINN Niederlassung Römerberg“ in der Frankfurter Innenstadt bleiben wir dem Standort Frankfurt am Main in Zukunft treu, schließlich schmückt der Name der Stadt das Zifferblatt vieler unserer Uhren. Und wir können weiterhin unseren Teil dazu beitragen, dass die Börsenstadt über die Stadtgrenzen hinaus auch als renommierte Uhrenstadt wahrgenommen wird.

Hauptsitz in Sossenheim

Der Bezug des Hauptsitzes in der Wilhelm-Fay-Straße 21 in Frankfurt-Sossenheim erfolgte am 1. September 2017. Hier entwickeln und produzieren wir unsere hochwertigen mechanischen Zeitmesser. In unserem großzügig gestalteten Ausstellungs- und Verkaufsraum können Sie Ihre SINN-Uhr direkt erwerben. Dazu steht Ihnen die gesamte Kollektion zur Auswahl, so wie wir sie in unserem aktuellen Katalogbuch präsentieren. Auch übernehmen unsere Mitarbeiter hier vor Ort die Kundendienstaufgaben. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, historische Modelle von Sinn Spezialuhren zu bewundern.

Seit dem 1. September 2017 ist unser Unternehmen an dem neuen Firmensitz in der Wilhelm-Fay-Straße 21 in Frankfurt-Sossenheim ansässig.



Der neue, großzügig gestaltete Verkaufs- und Ausstellungsraum in unserem Hauptsitz in Frankfurt-Sossenheim. Hier können Sie sich persönlich beraten lassen und in aller Ruhe Ihre SINN-Uhr auswählen.

Ihr Weg zu unserem Hauptsitz Frankfurt-Sossenheim

Anschrift

Wilhelm-Fay-Straße 21 · 65936 Frankfurt/Main

Telefon +49 (0) 69 · 97 84 14 -200 · Fax -201

Öffnungszeiten

Montag bis Freitag:

10.00 Uhr bis 18.00 Uhr

Aktuelle Informationen zu den Sonderöffnungszeiten an Feiertagen und im Advent erhalten Sie auf www.sinn.de.

Parken

Direkt vor unserem barrierefreien Hauptsitz halten wir ausreichend Kundenparkplätze für Sie bereit.

Adresskoordinaten für Navigationsgeräte (Dezimalgrad)

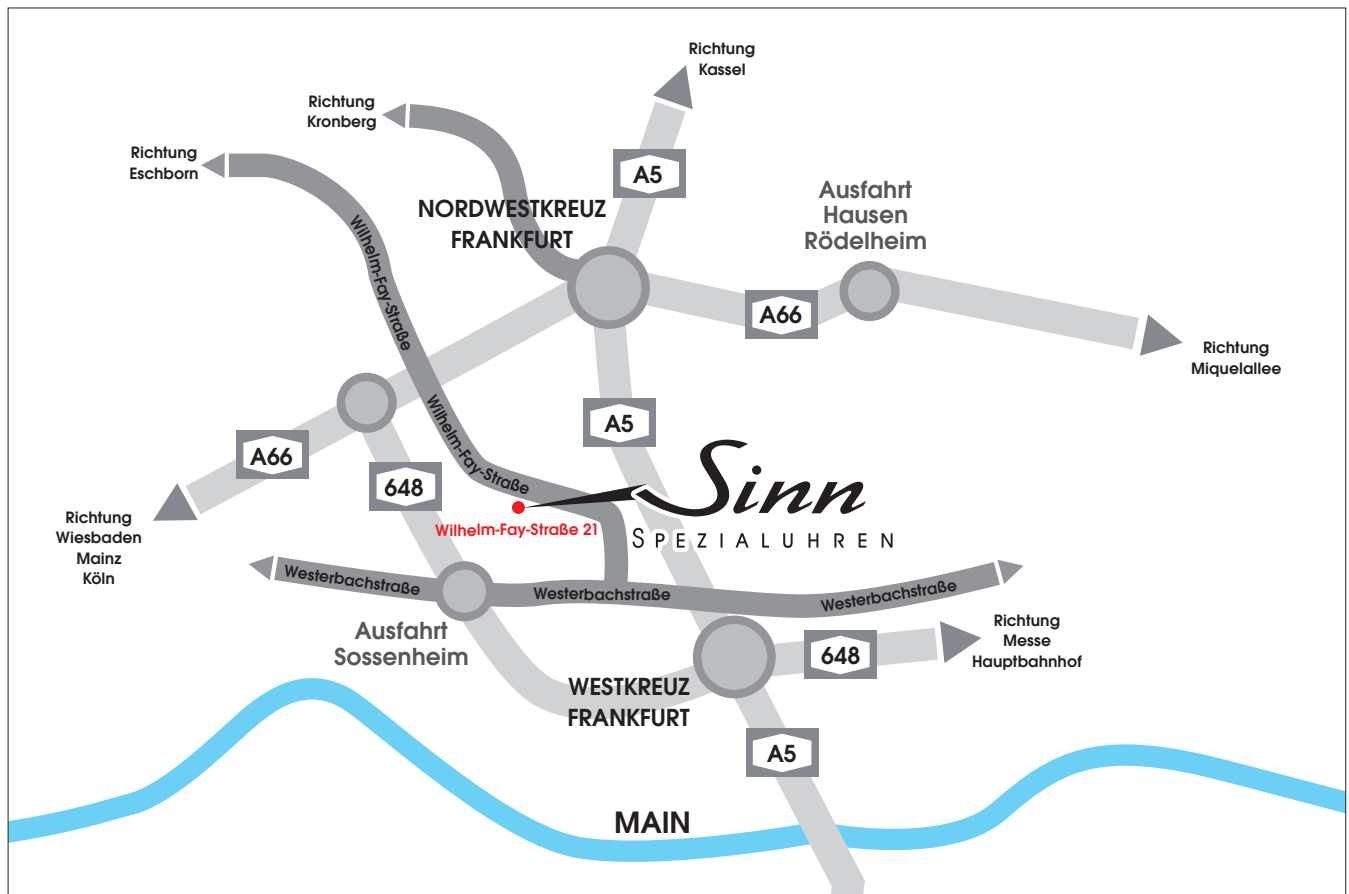
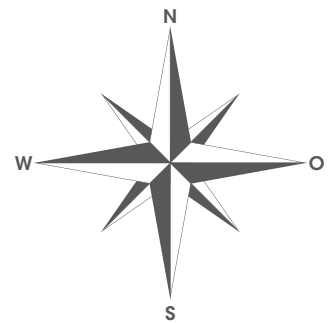
Hauptsitz Frankfurt-Sossenheim: Nord 50.126966°, Ost 8.583259°

Öffentliche Verkehrsmittel

Fahren Sie mit den S-Bahn-Linien S3, S4 oder S5 bis zur Haltestelle Rödelheim Bahnhof. Von dort weiter mit der Buslinie 55 bis zur Haltestelle Wilhelm-Fay-Straße oder mit der Buslinie 56 bis zur Haltestelle Heinrich-Hopf-Straße.

Fahren Sie mit den S-Bahn-Linien S3 oder S4 bis zur Haltestelle Eschborn-Süd Bahnhof. Dann weiter mit dem Bus 56 zur Wilhelm-Fay-Straße, Ausstieg Haltestelle Adolph-Prior-Straße.

Weitere Informationen finden Sie auf der Seite des Rhein-Main-Verkehrsverbundes unter www.rmv.de.



Niederlassung auf dem Römerberg



Mit unserer Niederlassung auf dem Frankfurter Römerberg ergibt sich für Kunden aus Frankfurt am Main eine attraktive Alternative zum Verkaufsraum in Sossenheim, um eine SINN-Uhr persönlich zu erwerben. Kommen Sie von außerhalb, können Sie den Erwerb Ihrer SINN-Uhr mit einem Stadtbummel verbinden – ohne die Innenstadt verlassen zu müssen.

Weitere Informationen zu Öffnungszeiten und zur Anfahrt finden Sie auf den Folgeseiten und immer ergänzt um aktuelle Informationen unter www.sinn.de. Dort finden Sie auch eine Übersicht über alle Fachhändler.

Unsere Niederlassung im geschichtsträchtigen „Haus zum Goldenen Rad“. 1955 wieder aufgebaut, reichen die Anfänge des Gebäudes etwa 800 Jahre zurück.



Blick in den Verkaufsraum unserer Niederlassung Römerberg. Neben Beratung und Verkauf übernehmen unsere Mitarbeiter hier auch Kundendienstaufgaben.

Ihr Weg zu unserer Niederlassung Römerberg

Anschrift

Römerberg 34 · 60311 Frankfurt/Main
Telefon +49 (0) 69 · 97 84 14 -650 · Fax -651

Öffnungszeiten

Montag bis Freitag: 10.00 Uhr bis 19.00 Uhr
Jeden Samstag: 10.00 Uhr bis 16.00 Uhr

Aktuelle Informationen zu den Sonderöffnungszeiten an Feiertagen und im Advent erhalten Sie auf www.sinn.de.

Parken

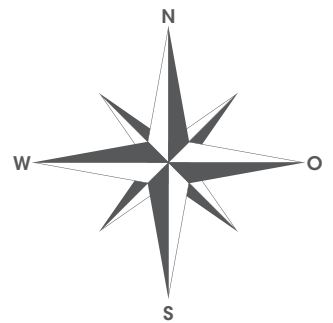
Unsere „Niederlassung Römerberg“ befindet sich innerhalb der Fußgängerzone auf dem Rathausplatz in der Altstadt. Ein Parken vor der Niederlassung ist somit leider nicht möglich. Wir empfehlen Ihnen deshalb bei der Anfahrt mit dem PKW das nächstgelegene Parkhaus „Dom Römer“ (Parkleitsystem D = Dom Römer) in der Domstraße 1, 60311 Frankfurt am Main. Bitte benutzen Sie den Ausgang „Römer“.

Adresskoordinaten für Navigationsgeräte (Dezimalgrad)

Parkhaus „Dom Römer“: Nord 50.110711°, Ost 8.682389°

Öffentliche Verkehrsmittel





Nutzen Sie entweder die Straßenbahnlinien 11 und 12 (Haltestelle Römer/Paulskirche) oder die U-Bahn-Linien U4 und U5 (Haltestelle Dom/Römer). Weitere Informationen finden Sie auf der Seite des Rhein-Main-Verkehrsverbundes unter www.rmv.de. Sowohl vom Parkhaus als auch von den Haltestellen sind es nur ca. fünf Minuten Fußweg bis zur Niederlassung.



Impressum Katalogbuch

Druck: Druckhaus Becker GmbH, Dieselstraße 9, 64372 Ober-Ramstadt
Herausgeber: Sinn Spezialuhren GmbH, Wilhelm-Fay-Straße 21, 65936 Frankfurt am Main
Vertretungsberechtigter: Geschäftsführer Dipl.-Ing. Lothar Schmidt

Satz/Layout: Kontor Media GmbH & Co. KG
Bildbearbeitung: DAS STUDIO Torsten Hegner GmbH
Produktfotografie: Achim Küst, Frankfurt am Main; Silvia Frey, Kleinrinderfeld; Volker Wiegmann, Frankfurt am Main
Sonstige Fotos: Jürgen Jeibmann, Dresden; Stefan Freund, Frankfurt am Main
Bilder Seiten 28 bis 29: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR), Prof. Dr. Ernst Messerschmid
Bild Seite 162 und 200: Björn Trotzki
Bild Seite 191 und 204: Carola Bührmann (cb-photography)
Bild Seite 205 oben: Alexander Körner
Bilder Seite 206 oben und unten: Gunnar Lade (ladezone.eu)
Bild Seite 207 oben: CYPRES Demo Team

Sinn Spezialuhren: ARKTIS, DIAPAL, EZM, HYDRO, NaBo, Sinn, TEGIMENT, Pulsrotor,     
U1, U2, U50, UX, U212, U1000, T1, T2, T50 und Goldbronze 125 sind in Deutschland eingetragene Marken

WEEE-Reg.-Nr.: DE 75393444

Informationen in Bezug auf die Erfüllung der Verwertungsquote und der Getrennterfassung von Elektro- und Elektronikaltgeräten finden Sie auf der Website des Bundesumweltministeriums:
<https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/statistiken/elektro-und-elektronikaltgeraete/>

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers. Das Urheberrecht und sämtliche weiteren Rechte sind dem Unternehmen Sinn Spezialuhren GmbH vorbehalten. Übersetzung, Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung einschließlich Übernahme auf elektronischen Datenträgern wie CD-ROM oder DVD sowie Einspeicherung in elektronische Medien wie Internet sind ohne vorherige Genehmigung unzulässig und strafbar.

