

936 S

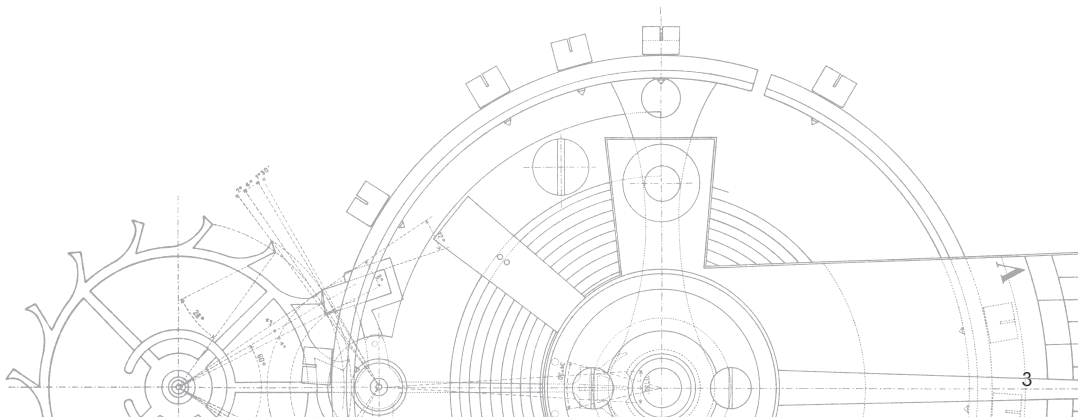
*Sinn*

SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN



# INHALT CONTENTS

SINN SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN	6-17	LÄNGENANPASSUNG DES MASSIVARMBANDES <i>ADJUSTING THE LENGTH OF THE SOLID BRACELET</i>	24-25
936 S	18-19	TECHNISCHE MERKMALE <i>TECHNICAL DETAILS</i>	26-27
BEDIENUNGSANLEITUNG <i>INSTRUCTIONS FOR USE</i>	20-21	HINWEISE <i>ADVICE</i>	28-29
ZEITMESSUNG MIT DER CHRONOGRAPHENFUNKTION <i>USING THE CHRONOGRAPH TO MEASURE TIME</i>	22	KUNDENDIENST <i>SERVICE</i>	30-31
DAS SINN SZ05 <i>THE SINN MOVEMENT SZ05</i>	23		



# Sinn

SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN

## »Die meisten Entwicklungen liegen noch vor uns!«

Lothar Schmidt

Lieber Kunde,

aus vielen Gesprächen wissen wir, dass Käufer unserer Uhren echte Überzeugungstäter sind. Dazu zählen Menschen, die eine hohe Affinität zur Technik besitzen und die davon fasziniert sind, wie wir zum Beispiel Lösungen für Magnetfeldschutz und Kratzfestigkeit entwickelt haben. Auch müssen sich manche von ihnen im Beruf auf ihre Uhr verlassen können, weil ihr Leben davon abhängt, wie beispielsweise Taucher, Piloten oder die Spezialeinheit GSG 9 der deutschen Bundespolizei.

Sie alle schwören auf die Leistungsstärke, Robustheit und Langlebigkeit, auf die Qualität und Präzision unserer Uhren. Deshalb überprüfen und zertifizieren unabhängige Prüfinstitute regelmäßig die Angaben zur Wasserdichtigkeit und Druckfestigkeit bei unseren Taucheruhren.

Ausgewählte Fliegeruhren lassen wir in einem aufwendigen und komplexen Typprüfungsverfahren durch neutrale Institutionen nach „DIN 8330 Zeitmesstechnik – Fliegeruhren“ prüfen und zertifizieren. Dabei wird sichergestellt, dass eine Fliegeruhr nach DIN 8330 die im Fluggerät vorhandenen Zeitmessinstrumente für den Piloten in vollem Umfang ersetzen kann. Denn Funktionalität besitzt bei uns die höchste Priorität und bestimmt letztendlich die Gestaltung. Unsere Uhren warten nur mit technologischen Merkmalen auf, die sinnvoll sind. Wir folgen der Überzeugung: Produkte müssen für sich selbst sprechen.

Die wesentliche Frage, die wir uns stellen, lautet: Welche neuen Technologien und Materialien lassen sich für unser Handwerk nutzen und ermöglichen Lösungen, um unsere Uhren noch alltagstauglicher zu machen? Da lohnt sich sehr häufig der Blick über den Tellerrand, um zu schauen, was in anderen Industriebranchen oder den Naturwissenschaften passiert. Wir reizen die Grenzen des physikalisch Machbaren bei der Entwicklung unserer Uhren immer wieder aus – mit dem Ziel, das Gute noch besser zu machen. Die meisten Entwicklungen liegen noch vor uns!

Wir freuen uns, dass Sie sich für eine Uhr von Sinn Spezialuhren entschieden haben, und wünschen Ihnen damit lebenslange Freude.

*Ihr Team von Sinn Spezialuhren*

# Sinn

SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN

## ***“The majority of developments still lie ahead of us!”***

Lothar Schmidt

*Dear customer,*

*we know from numerous conversations that the people who buy our watches do so out of conviction. This includes people with a pronounced affinity to technology who are fascinated, for example, by the solutions we have devised for protection from magnetic fields and scratch resistance. Some of our customers, such as divers, pilots and the German GSG 9 special police unit, rely on their watches in their respective careers because their lives depend on it.*

*They all swear by the performance, resilience and durability, as well as the quality and precision of our watches. This is why independent institutes regularly verify and certify the water and pressure resistance of our diving watches.*

*Selected pilot watches are tested and certified by independent institutions according to the DIN 8330 Horology – Aviator watches in an extensive and complex type verification process. This ensures that a DIN 8330-compliant pilot watch is a suitable all-round replacement for the on-board timekeeping instruments available to pilots. Functionality is our top priority and ultimately determines the design. Only the technical features that are really needed can be found on our watches. Because we believe that products have to speak for themselves.*

*The basic question that we ask ourselves is: which innovative technologies and materials can be employed for our craft and provide solutions for rendering our watches even more practical for everyday use? It is often worth indulging in a little lateral thinking to see what is going on in other industrial sectors or fields of science. We repeatedly go to the limits of physical resources to upgrade our watches – with the aim of making what’s good even better. Most of our best developments are yet to come!*

*We are delighted that you have decided to buy a SINN timepiece and hope that it will continue to give you pleasure for many years to come.*

*Your Team from Sinn Spezialuhren*



## SINN SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN

Im Jahr 1961 legte der Pilot und Blindflughlehrer Helmut Sinn den Grundstein für unser Unternehmen. Seitdem widmen wir uns mit Fachkompetenz und Leidenschaft der Herstellung hochwertiger mechanischer Uhren. Mit dem Eintritt von Diplom-Ingenieur Lothar Schmidt als alleiniger Inhaber im Jahr 1994 begann für Sinn Spezialuhren eine neue Zeitrechnung. Sein Innovationsgeist setzte wegweisende Impulse und ebnete so den Weg in eine zukunftsorientierte Ausrichtung und Weiterentwicklung. Heute steht der Name Sinn Spezialuhren für außergewöhnliche Zeitmesser von hoher mechanischer Stabilität und ausgezeichnetem Design.

### **Innovative Technologien**

Ob Kratzfestigkeit, Unabhängigkeit von Temperaturschwankungen oder Magnetfeldempfindlichkeit: Seit jeher sind wir motiviert, in eigene Weiterentwicklungen zu investieren, um unsere mechanischen Armbanduhren in puncto alltagstauglicher Leistungsstärke permanent zu verbessern. Mithilfe unserer Kompetenz und Erfahrung haben wir verschiedenste Bereiche adressiert und im Ergebnis hochpräzise Instrumente geschaffen.

Eine der ersten Entwicklungen in 1995 – nach der Firmenübernahme von Lothar Schmidt – war die **Ar-Trockenhalteteknik**: Trockenkapsel, EDR-Dichtungen und Schutzgasfüllung heißen die Garanten für eine erhöhte Funktions- und Beschlagssicherheit, die eine klare Sicht auf das Zifferblatt ermöglichen. Das Ergebnis: hohe Zuverlässigkeit, konstante Präzision, längere Garantiezeit.

Die **Temperaturresistenztechnologie** sorgt dank Spezialöl für eine Funktionssicherheit im Bereich von  $-45\text{ °C}$  bis  $+80\text{ °C}$  und gewährleistet so auch unter extremen Temperaturen eine hohe Zuverlässigkeit. Anwender profitieren von einer stabil arbeitenden und gleichzeitig robusten Uhr, die auch unter extremen Bedingungen unbeirrt ihren Takt hält.

*In 1961, pilot and blind-flying instructor Helmut Sinn laid the foundation for our company. Since then, we have been passionately dedicated to crafting high-specification mechanical watches. A new era began in 1994 when graduate engineer Lothar Schmidt took over the company. His innovative spirit gave decisive momentum and set the course for a forward-looking direction and continuous development. Today, the name Sinn Spezialuhren stands for exceptional timepieces distinguished by outstanding mechanical stability and remarkable design.*

### **Technical innovations**

*Whether it's scratch resistance, independence from temperature fluctuations, or sensitivity to magnetic fields: we have always been motivated to invest in our own developments in order to continuously enhance the everyday performance of our mechanical wristwatches. Drawing on our expertise and experience, we have addressed a wide range of areas and, as a result, created highly precise instruments.*

*One of the first developments following Lothar Schmidt's acquisition of the company in 1995 was **Ar-Dehumidifying Technology**. A drying capsule, EDR seals and protective gas filling serve as the key elements that ensure greater functional reliability and freedom from fogging – providing a consistently clear view of the dial. The result: outstanding reliability, consistent precision and extended warranty periods.*

***Temperature Resistance Technology** ensures absolute functional reliability in a range from  $-45\text{ °C}$  to  $+80\text{ °C}$ . Thanks to the use of special oil, the movement remains fully operational even under extreme temperature conditions. Users benefit from a timepiece that performs with dependable stability and ruggedness – even when exposed to the most demanding environments.*

Ein weiterer Höhepunkt ist die **DIAPAL-Technologie**. Hier wählen wir spezielle Materialpaarungen für die Schweizer Ankerhemmung aus, die auch ohne (!) Schmierung reibungslos zusammenarbeiten. 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. Das Resultat? Dauerhafte Ganggenauigkeit, beeindruckende Funktionssicherheit und hohe Lebensdauer der Uhr mit geringeren Wartungskosten bei maximaler Funktionalität.

Ausgewählte mechanische Uhren schützen wir vor Aufmagnetisierung durch einen **Magnetfeldschutz** bis 100 mT (= 80.000 A/m = 1000 Gauß). Auch diese Technologie steht in den Diensten einer dauerhaften und störungsfreien Funktionssicherheit. Die Vorteile: stets stabile Zeitanzeigen und weniger Bedarf an Service-Eingriffen zum Entmagnetisieren.

Unser Hauptaugenmerk liegt auf mechanischen Uhren. Aber auch Quarzuhren haben wir im Sortiment. Für ausgewählte Zeitmesser dieser Art setzen wir mit unserer **Q-Technologie** auf eine einzigartige Abschirmung elektromagnetischer Impulse. Menschen, die sensibel auf elektromagnetische Strahlung reagieren, können sich dank dieser Technologie über einen ungestörten Tragekomfort freuen.

Taucher und Wassersportler schätzen insbesondere unsere **HYDRO-Technologie**. Dank einer speziellen Ölfüllung, die auch für Wasserdichtigkeit und Druckfestigkeit bis zu einer Tauchtiefe von 5.000 Metern (= 500 bar) sorgt, können wir die verspiegelungsfreie Ablesbarkeit unter Wasser aus jedem Blickwinkel sowie absolute Beschlagsicherheit gewährleisten.

*Another milestone is our **DIAPAL Technology**. By selecting special material combinations for the Swiss anchor escapement, we are able to ensure smooth interaction – entirely without lubrication. Experience has shown that the escapement is the most sensitive component of a mechanical movement. In other words, the quality of lubrication in this area has the largest impact on the accuracy of the entire movement. The result? Long-term accuracy, impressive functional reliability, and an extended service life. Reduced maintenance requirements – with full functionality maintained.*

*Selected mechanical watches are protected against magnetisation by a **Magnetic Field Protection** of up to 100 mT (= 80,000 A/m = 1,000 gauss). This technology also serves to ensure long-lasting, interference-free functional reliability. The advantages: consistently stable time display and less need for service interventions such as demagnetisation.*

*While our primary focus is on mechanical timepieces, we also offer quartz watches in our collection. For selected models of this kind, our proprietary **Q Technology** provides unique shielding against electromagnetic impulses. This ensures a high level of wearing comfort – especially for individuals who are sensitive to electromagnetic radiation.*

*Divers and water sports enthusiasts particularly value our **HYDRO Technology**. Thanks to a special oil filling, which ensures water resistance and pressure resistance up to a diving depth of 5,000 metres (= 500 bar), we are able to guarantee reflection-free readability under water from any angle – along with absolute freedom from fogging.*



Abbildung: U50 HYDRO (links) und die UX (EZM 2B) im Vergleich mit anderen Taucheruhren unter Wasser.

*Image: U50 HYDRO (left) and the UX (EZM 2B) compared to other diving watches under water.*

Durch die **TEGIMENT-Technologie**, eine spezielle Oberflächenhärtung, erreichen wir eine stark erhöhte Kratzfestigkeit bei den Gehäusen und Armbändern. Das Ergebnis sind weniger sichtbare Gebrauchsspuren und ein längeres hochwertiges Aussehen. Perfekt also für den täglichen Gebrauch, aber auch für anspruchsvolle Einsatzbedingungen. Diese Technologie bildet die Grundlage für unsere **schwarze Hartstoffbeschichtung**. Aufgrund des großen und sprungartigen Härteunterschieds zwischen der außerordentlich harten Farbschicht und dem Trägermaterial neigt diese Kombination dazu, bei Belastung einzubrechen, weil sich die harte Schale (Farbschicht) hier Übergangslos um einen deutlich weicheren 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. Zusätzlich erreichen wir einen gleichmäßigen, tiefschwarzen Farbton mit einer extrem hohen Farbbeständigkeit. Das schwarze Finish verleiht der Uhr eine zeitgemäße, sportliche und zugleich elegante Optik – alles Eigenschaften, die den Charakter einer SINN-Uhr besonders unterstreichen.

Eine weitere Besonderheit ist der **unverlierbare Sicherheitsdrehring**, eine spezielle Konstruktion, die sich bei ausgewählten Taucheruhren wiederfindet. Ihn zeichnen zwei essentielle Elemente aus: Unverlierbarkeit und Verdrehsicherung. Die Risiken vor Verlust und Verstellen werden minimiert, die Mess- und Anzeigeeinheiten der Uhr geschützt. Die Bedienung ist einfach, selbst mit Handschuhen. Eine Technologie, die höchste Sicherheit und kluge Benutzerfreundlichkeit gekonnt vereint.

*Our **TEGIMENT Technology** – a special surface hardening process – significantly increases the scratch resistance of cases and bracelets. The result: fewer visible signs of wear and a consistently high-quality appearance, even after prolonged daily use. Ideal for everyday wear, but also for demanding operational environments. This technology forms the basis for our **Black Hard Coating**. Due to the large and sudden difference in hardness between the hard coating and the base material, this combination tends to fail under stress. The reason is that the hard shell (the colour layer) is applied directly onto a significantly softer core (the case material) without any transitional layer. Under localized stress, the base material yields and cannot sufficiently support the outer layer. This phenomenon is known as the "eggshell effect". In contrast, the hardness of the TEGIMENT surface supports the hard coating. Additionally, we achieve a uniform, deep black colour with extremely high colour stability. The black finish gives the watch a modern, sporty, yet elegant look – qualities that particularly highlight the character of a SINN watch.*

*Another distinctive feature is the **Captive Safety Bezel** – a special construction used in selected diving watches. It is characterized by two essential functions: it cannot be lost and is protected against accidental rotation. This minimizes the risk of loss or misadjustment, safeguarding the watch's measurement and display functions. Operation is easy, even when wearing gloves. It is a technology that skillfully combines maximum safety with smart user-friendliness.*

Zeuge unserer Entwicklungskraft ist auch die **DSP-Technologie** der Gehäuse des Modells 717 und der Modellreihe 903. Diese warten dank der DSP-Technologie mit einer beeindruckenden Wasserdichtigkeit von bis zu 20 bar auf. Der Drehring mit innenliegender Skala bei diesen Zeitmessern ist direkt gleitend am Außendurchmesser bedienbar. Diese funktionalen und zugleich hochwertig verarbeiteten Zeitmessinstrumente stehen ganz in der Tradition der Marke Sinn Spezialuhren.

Jede dieser Technologien trägt dazu bei, dass unsere Uhren weit mehr sind als reine Zeitmesser: Sie sind funktionssichere Begleiter für Beruf und Freizeit, für Profis und Uhrenliebhaber, geschaffen für verschiedenste Aufgaben und Herausforderungen. Dank ihres hohen Innovationsgrades vermitteln Sie zusätzlich eine Art Exklusivität, denn mit dieser technischen Ausstattung sind SINN-Uhren tatsächlich einzigartige, langjährige alltagstaugliche Begleiter!

### **Ungewöhnliche Werkstoffe – Expertise in Metallurgie**

Auf dem Fachgebiet der Metallurgie reklamieren wir für uns eine hohe Expertise. Die folgenden Beispiele sprechen für sich. So das Modell T50 GOLDBRONZE, vorgestellt im Jahr 2023. Hier verwenden wir erstmals für das Gehäuse und den unverlierbaren Sicherheits-Taucherdrehring eine von uns entwickelte und patentierte Bronzelegierung. Diese Goldbronze 125 besteht zu einem Achtel aus Gold und weist auch bei den weiteren Bestandteilen der Legierung einen außergewöhnlich hohen Reinheitsgrad auf. Goldbronze 125 entwickelt durch Oxidation zwar weiterhin eine Abdunklung der Oberfläche, auch Patina genannt, jedoch wird durch den Legierungsbestandteil Gold eine höhere Reaktionsträgheit gegenüber Umwelteinflüssen erzielt als bei gewöhnlicher Bronze, was auch zu einer verbesserten Hautverträglichkeit und gesteigerter Korrosionsbeständigkeit gegenüber Seewasser führt.

*Our innovative strength is also evidenced by the **DSP Technology** in the watch cases for model 717 and the 903 series. Thanks to DSP Technology, they boast an impressive water resistance of up to 20 bar. On these timepieces the rotating bezel with inner scale can be operated directly on the outer diameter. These functional and high-quality timepieces are entirely in keeping with the tradition of the Sinn Spezialuhren brand.*

*Each of these technologies contributes to making our watches far more than just instruments for telling time: they are reliable companions for work and leisure, for professionals and watch enthusiasts alike – engineered to meet a wide range of tasks and challenges. Thanks to their high level of innovation, they fulfill the desire for exclusivity, because with this technical sophistication, SINN watches are truly unique companions designed for everyday use over many years.*

### **Exceptional Materials – Expertise in Metallurgy**

*We claim a high level of expertise in the field of metallurgy. The following examples speak for themselves – such as the T50 GOLDBRONZE model, introduced in 2023. For the first time, we used a bronze alloy developed and patented by us for both the case and the captive diver's bezel. This alloy, named Goldbronze 125, consists of one-eighth gold and features an exceptionally high degree of purity in all other alloying elements as well. Although Goldbronze 125 still develops surface darkening through oxidation – known as patina – the gold content in the alloy results in a significantly higher resistance to environmental influences than conventional bronze. This leads to improved skin compatibility and enhanced corrosion resistance, particularly in seawater environments.*

Auch die Zeitmesser aus feuerverschweißtem Damaszener Stahl, hergestellt nach traditionellem Schmiedeverfahren, stehen für ungewöhnliche Materialien im Uhrenbau. Zu nennen sind hier die Modelle 1800 DAMASZENER, 1800 S DAMASZENER und 1800 S GG DAMASZENER. Für die charakteristische Textur des Damaszener Stahls wird das Zifferblatt in einem Stück zusammen mit dem Mittelteil aus dem vollen Stahlblock gefräst. Das Modell 1800 TITANDAMASZENER hingegen verkörpert eine Herausforderung ganz eigener Art – die traditionelle Herstellung des TITANDAMAST erfordert einen enormen Aufwand. Hier ist es uns gelungen, die Basismaterialien Titan Grade 2 und Titan Grade 5 in einem beeindruckenden Zusammenspiel zu vereinen. Das Ergebnis ist eine einzigartige Verbindung aus meisterhaftem Handwerk und modernster Fertigungstechnologie.

### **Die Form folgt der Funktion**

Getragen werden all diese Entwicklungen von unserer Grundüberzeugung, dass sich im Entwicklungsprozess der Zeitmesser die Formgebung konsequent nach der Funktionalität und dem geforderten Einsatzzweck richtet. Paradebeispiel dafür sind unsere Einsatzzeitmesser (EZM), speziell entwickelt für Piloten, Taucher, Notfallmediziner und Mitarbeiter von Feuerwehr- und Rettungsdiensten. Auch verlassen sich 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), auf unsere Einsatzzeitmesser. Hier geht es darum, Uhren zu entwickeln, die sich im Alltag wie in einem definierten professionellen Einsatz hundertprozentig bewähren.

*Our timepieces made from genuine, fire-welded Damascus steel – forged using traditional techniques – also exemplify the use of extraordinary materials in watchmaking. These include the 1800 DAMASZENER, 1800 S DAMASZENER and 1800 S GG DAMASZENER models. For the characteristic texture of the Damascus steel, the dial and the center part of the case are forged from a single block of material. The 1800 TITANDAMASZENER, on the other hand, represents a challenge of an entirely different kind. The traditional production of titanium damascus requires an extremely demanding process. Here, we succeeded in combining the base materials Titanium Grade 2 and Grade 5 in an impressive display of craftsmanship and advanced production technology. The result is a one-of-a-kind fusion of masterful forging and modern engineering.*

### **Form Follows Function**

*All of these developments are driven by our core conviction: that in the design process of our timepieces, form must consistently follow function and the intended purpose of use. A prime example of this philosophy is our mission timers (EZM), which are specifically developed for pilots, divers, emergency physicians, and members of fire and rescue services. Special units of the German Federal Police – such as GSG 9, the Navy Special Forces Command (KSM), and the special unit of the German Customs Authority, the Central Customs Support Group (ZUZ) – also rely on our mission timers. The goal here is to develop watches that perform flawlessly both in everyday life and in clearly defined professional operations.*



Abbildung: 1800 TITANDAMASZENER.

Image: 1800 TITANDAMASZENER.

## **Überprüft und zertifiziert**

Wir legen viel Wert darauf, dass zugesicherte technische Eigenschaften unserer Uhren verifizierbar sind. In diesem Sinne überprüfen seit 2005 unabhängige Prüfinstitute unsere Taucheruhren auf Druckfestigkeit und Wasserdichtigkeit. Im Rahmen einer weiteren offiziellen Zertifizierung werden sie seit 2006 als Bestandteil der Tauchausrüstung aufgefasst und in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen überprüft und zertifiziert – ein einmaliges Verfahren in der Uhrenbranche! Ausgewählte Fliegeruhren hingegen lassen wir in einem komplexen Typprüfungsverfahren durch neutrale Institutionen nach „DIN 8330 Zeimesstechnik – Fliegeruhren“ prüfen und zertifizieren. Dabei wird Folgendes sichergestellt: Eine Fliegeruhr nach DIN 8330 kann die im Fluggerät vorhandenen Zeitmessinstrumente für den Piloten in vollem Umfang ersetzen. Sie wird nicht von den physikalischen Belastungen des Flugbetriebs beeinträchtigt, stellt kein Gefährdungspotenzial für Besatzung und Fluggerät dar und ist kompatibel mit anderen Bordinstrumenten eines Fluggeräts.

## **Für den Einsatz entwickelt**

Dass sich hohe Designqualität und kompromisslose Funktionalität nicht ausschließen, sondern sich sogar gegenseitig bedingen, zeigen viele Auszeichnungen, die ausgewählte SINN-Uhren erhalten haben. Beispiel EZM 12, prämiert mit dem Red Dot Award 2019 und dem German Design Award 2020. Der EZM 12 zeichnet sich durch die gezielte Gestaltung als Einsatzzeitmesser aus, der speziell für Notfallmediziner im Rettungseinsatz entwickelt worden ist. Mit seinen drei besonderen Anzeigen – dem PulsRotor, dem aufwärtszählenden Innendrehring und dem abwärtszählenden Außendrehring – bietet diese Uhr Einsatzkräften in der Luftrettung ein wertvolles Werkzeug, das hilft, lebensrettende Zeit nicht aus den Augen zu verlieren.

## **Tested and Certified**

*We place great importance on ensuring that the technical specifications of our watches are verifiable. Since 2005, independent testing institutes have been examining our diving watches for pressure resistance and water resistance. In addition, since 2006, they have undergone an official certification process in which they are classified as part of diving equipment and tested based on European diving equipment standards – a unique procedure in the watch industry. Selected pilot watches undergo a complex type testing process carried out by neutral institutions in accordance with "DIN 8330 – Horology – Aviator watches". This ensures that a pilot watch certified to DIN 8330 can fully replace the timekeeping instruments installed in an aircraft. It must not be affected by the physical demands of flight operations, must not pose any risk to the crew or the aircraft, and must be compatible with the other onboard instruments.*

## **Engineered for Professional Use**

*Many awards earned by selected SINN watches demonstrate that outstanding design quality and uncompromising functionality are not mutually exclusive – in fact, they complement each other. One such example is the EZM 12, which received both the Red Dot Award in 2019 and the German Design Award in 2020. The EZM 12 stands out through its purposeful design as a mission timer developed specifically for emergency medical professionals in rescue operations. With its three distinctive display features – the PulsRotor, an inner rotating bezel that counts up, and an outer rotating bezel that counts down – this timepiece provides rescue personnel in air ambulance services with a vital instrument designed to help them keep track of critical, life-saving time.*



Abbildung: EZM 12.

Image: EZM 12.

## **Hochwertige mechanische Uhrwerke**

Vom robusten Gehäuse über den Schliff des Glases bis zur aufwendigen Veredelung der Uhrwerke: Wir stimmen jedes Detail einer Uhr auf ihren speziellen Einsatzzweck ab. Das faszinierende Herzstück einer jeden SINN-Uhr bildet dabei, neben unseren Technologien, das mechanische Werk. Wir vertrauen deshalb nur ausgewählten renommierten Herstellern.

Unter der Bezeichnung „SZ-Uhrwerke“ entstehen bei uns eigene Uhrwerkmodifikationen. Das Ergebnis sind hochwertige Kaliber, die sich jeweils durch besondere Anzeigen auszeichnen. So zum Beispiel das SZ04 mit Régulateuranzeige für die Modellreihe 6100 REGULATEUR.

Für die Modellreihe 140, 156.1 und das Modell 717 verwenden wir unsere Chronographenentwicklung SZ01. Vorbild war das im EZM 1 verwendete Kaliber Lemania 5100. Ein wesentlicher Unterschied zum Lemania 5100 ist der hier realisierte springende Stoppminutenzeiger. Durch diese Konstruktion ist es nun möglich, Stoppzeiten noch einfacher, schneller und genauer zu erfassen. Maßstab für den Umbau war es, die Ablesbarkeit der Chronographenfunktion signifikant zu erhöhen.

Die SZ-Kaliber 02, 03, 05 und 06 sind aus der Entwicklung des SZ01 abgeleitete Werkmodifikationen, die durch einen dezentralen 60-Minuten-Stoppzähler gekennzeichnet sind. Die 60er-Teilung des Stoppminutenzählers erleichtert im Vergleich zur sonst üblichen 30er-Teilung das schnelle, intuitive Ablesen der Stoppzeit.

## **High-quality mechanical movements**

*From the robust case and the polished crystal to the exquisitely decorated movement, we make sure that each and every detail in our watches is fit for purpose. In addition to our technology, the heart of any SINN watch is the fascinating mechanical movement. That is why we rely only on selected renowned manufacturers.*

*“SZ movements” is the name given to our movement modifications. The results are high-quality calibres characterised by impressive features. An example of this is the SZ04 with regulateur for the 6100 REGULATEUR series.*

*The model series 140, 156.1 and model 717 uses our proprietary chronograph development, the SZ01. It was modelled on the Lemania 5100 calibre used in the EZM 1. One of the biggest differences between the SZ01 and the Lemania 5100 is the former's stopwatch minute display. This feature now makes it even easier and quicker to record stop times more accurately. The aim of this modification was to significantly improve the readability of the chronograph function.*

*The SZ calibres 02, 03, 05 and 06 are a modification of the SZ01 movement, characterized by an off-center 60-minute counter. The 60-minute scale of the stopwatch minute counter is much simpler and more intuitive to read than the 30-minute scale commonly found in other watches.*



Abbildung: SINN-Kaliber SZ01.

Image: SINN-Calliber SZ01.



**Instrument und Technologie-Träger: Das auf 100 Stück limitierte Modell 936 S ist als Chronograph konzipiert, der präzise Zeitmessung mit einer klar funktionalen Gestaltung verbindet. Die Bicompax-Anordnung der Zählerkreise folgt dabei einem konsequent auf Klarheit ausgerichteten Ansatz und unterstützt eine schnelle, intuitive Erfassung der Anzeigen.**

Im Inneren arbeitet das hauseigene Chronographen-Uhrwerk SZ05. Die Stoppminutenanzeige mit 60er Teilung ist bei 3 Uhr angeordnet, die laufende Sekunde bei 9 Uhr. Diese Konstruktion ermöglicht das unmittelbare Erfassen der gestoppten Zeit, da ein Addieren der Stoppminuten – wie bei einer 30er Teilung üblich – entfällt. Das Zifferblatt ist bewusst klar strukturiert und auf eine dauerhaft hohe Übersichtlichkeit ausgelegt. Indizes sowie Stunden- und Minutenzeiger sind mit weißer Nachleuchtfarbe belegt und sorgen für sichere Ablesbarkeit bei Dunkelheit. Ergänzt wird die technische Ausstattung durch einen Magnetfeldschutz sowie eine Druckfestigkeit bis 10 bar und Unterdrucksicherheit.

Prägendes Merkmal der 936 S ist das Gehäuse mit schwarzer Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund – eine Technologie, die den professionell-instrumentellen Charakter der Uhr zusätzlich unterstreicht. Die mit Rhodium überzogenen und zusätzlich matt gebürsteten skelettierten Stunden- und Minutenzeiger setzen elegante Akzente, während die fein ausgeführten Zählerkreise für Stoppminute und Stoppsekunde mit einer zentrischen Rillung dem Zifferblatt einen changierenden Effekt verleihen. Der farblich abgesetzte Sekundenzeiger setzt einen funktionalen Kontrast und erleichtert die visuelle Orientierung.

Damit präsentiert sich die 936 S als eigenständiger Chronograph, der erstklassige Uhrentechnik, robuste Oberflächentechnologie und funktionale Gestaltung zu einem präzisen und verlässlichen Gesamtbild vereint.

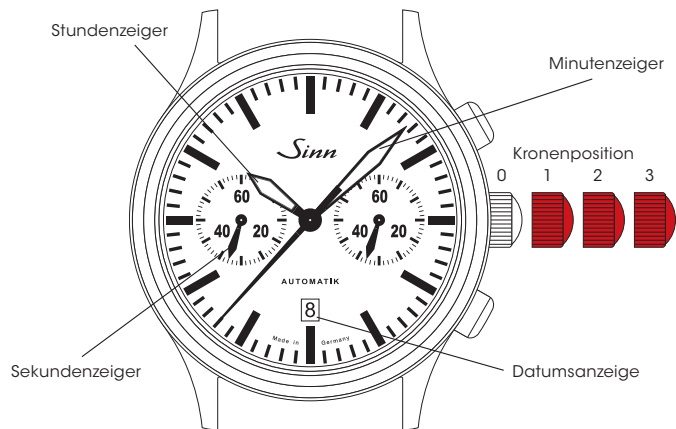
*Instrument and technology showcase: The limited-edition 936 S, restricted to 100 pieces, is conceived as a chronograph that combines precise time measurement with a clearly functional design. The bicompax arrangement of the sub-dials follows a consistent focus on clarity and supports the quick, intuitive reading of the displays.*

*Inside, our in-house SZ05 chronograph movement is at work. The 60-minute chronograph counter is positioned at 3 o'clock, with the running seconds at 9 o'clock. This construction allows stopped times to be read directly, as there is no need to add minutes, unlike the conventional 30-minute scale. The dial is deliberately structured for lasting clarity and optimal legibility. Indices as well as the hour and minute hands are coated with white luminous paint to ensure reliable readability in the dark. The technical features are further complemented by magnetic field protection, pressure resistance up to 10 bar and resistance to low pressure.*

*A defining feature of the 936 S is its case with Black Hard Coating on a tegimented base – a technology that further emphasizes the watch's professional, instrument-like character. The skeletonized hour and minute hands, rhodium-plated and additionally matte-brushed, add refined accents, while the finely executed sub-dials for the chronograph minute and second counters feature a concentric grooved finish that gives the dial a subtle shimmering effect. The contrasting seconds hand provides a functional highlight and enhances visual orientation.*

*The 936 S thus presents itself as a distinctive chronograph that unites high-end watchmaking, robust surface technology and functional design into a precise and reliable overall concept.*

## BEDIENUNGSANLEITUNG



### Aufziehen der Uhr (Kronenposition 1)

Die Krone ist verschraubt (Kronenposition 0). Sie lösen die Krone, indem Sie sie *entgegen dem Uhrzeigersinn* drehen (Kronenposition 1). Sie ziehen das Werk von Hand auf, indem Sie die Krone *im Uhrzeigersinn* drehen. Im Normalfall reichen wenige Kronenumdrehungen, um das Uhrwerk in Gang zu setzen. Wir empfehlen beim initialen Anlegen der Uhr den manuellen Aufzug mit mindestens 20 vollen Kronenumdrehungen. Bei täglichem Tragen sorgt die Automatik der Uhr unter normalen Bedingungen für den weiteren Aufzug.

Eine Gangreserve ermöglicht es Ihnen, die Uhr über Nacht abzulegen, ohne sie erneut aufziehen zu müssen. Für den ausschließlichen Vollaufzug von Hand wären ca. 40 volle Kronenumdrehungen nötig. Der Aufzugsmechanismus Ihrer Uhr ist für den automatischen Werkaufzug mit geringer Aufzugsgeschwindigkeit ausgelegt. Deshalb ist beim Aufzug von Hand darauf zu achten, dass dies mit ruhigem gleichmäßigem Tempo ausgeführt wird, um mögliche Schäden im Uhrwerk zu vermeiden.

### Einstellen der Zeit (Kronenposition 3)

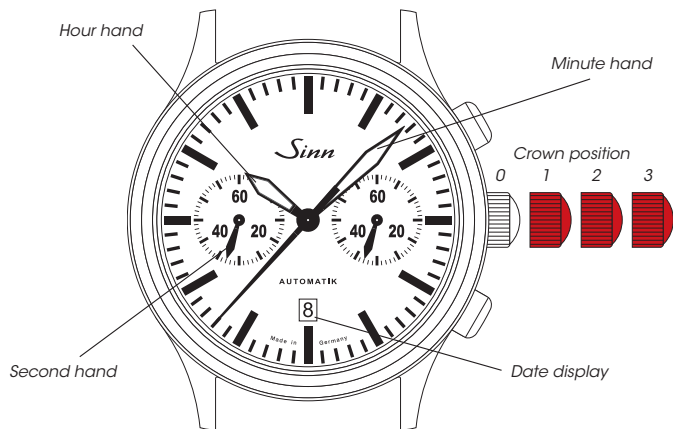
In der Kronenposition 3 wird das Uhrwerk angehalten. Dies hilft Ihnen, die Uhr sekundengenau einzustellen. Um sicherzustellen, dass das Datum nicht mittags, sondern um Mitternacht schaltet, drehen Sie die Zeiger vorwärts, bis das Datum einmal schaltet. Anschließend stellen Sie die Zeit ein. Wir empfehlen Ihnen, den Zeiger über den gewünschten Minutenstrich hinauszudrehen und auf dem Rückweg einzustellen. Das Uhrwerk wird wieder in Gang gesetzt, sobald Sie die Kronenposition 3 verlassen.

### Schnellkorrektur des Datums (Kronenposition 2)

**Diese Korrektur bitte nicht zwischen 21 und 3 Uhr vornehmen!** Ziehen Sie die Krone in die Position 2 und drehen Sie sie *im Uhrzeigersinn*, bis im Datumsfenster das aktuelle Datum erscheint. **Bitte nutzen Sie die Datumseinstellung nicht zwischen 21 und 3 Uhr.** In dieser Zeit befinden sich die Zahnräder zur Datumsschaltung im Eingriff. Als Folge kann das Werk beschädigt werden.

**Verschrauben Sie bitte die Krone nach den Korrekturen wieder sorgfältig.**

## INSTRUCTIONS FOR USE



### **Winding the watch (crown position 1)**

The crown is screwed down (crown position 0). To loosen the crown, turn it counter-clockwise (crown position 1). The movement is wound manually by turning the crown clockwise. Under normal circumstances, a few turns of the crown are enough to start the movement. We recommend 20 full turns of the crown for the initial use. Simply wearing the watch every day should suffice to keep the self-winding mechanism wound. The power reserve allows you to take off your watch overnight without having to rewind it.

About 40 turns of the crown by hand will wind up the watch completely. Because the winding mechanism of your watch is designed for automatic winding with minimal winding speed, the watch should be wound at a moderate, consistent speed when winding by hand to avoid damaging the movement.

### **Time adjustment (crown position 3)**

In crown position 3, the motion is paused. This helps you to set the watch precisely. Please make sure the date changes at midnight and not at midday. Just move the hands forward until the date changes. Afterwards you attempt to set the time. We recommend moving the hands past the desired minute marker and then adjusting it backwards. The movement restarts as soon as the crown is no longer in position 3.

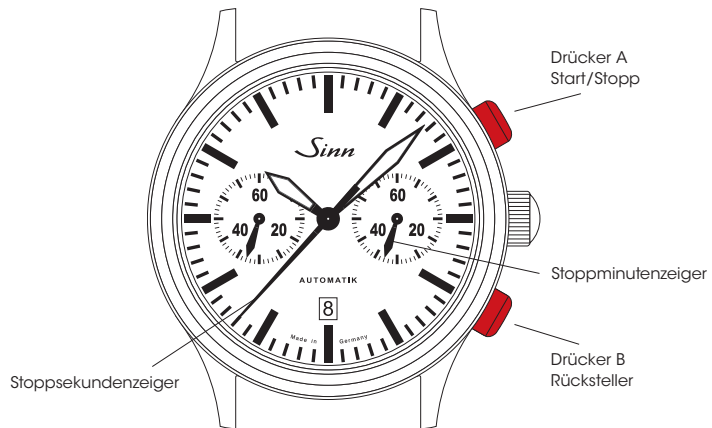
### **Quickset date adjustment (crown position 2)**

**Do not use this function between 9 p.m. and 3 a.m.** Set the crown in position 2 and turn it clockwise until the correct date appears in the date display window. **Please do not use the date-setting function between 9 p.m. and 3 a.m.** Between these times, the gear wheels used for changing the date are engaged, and the movement could be damaged.

**Please take care to fasten the crown after making adjustments.**

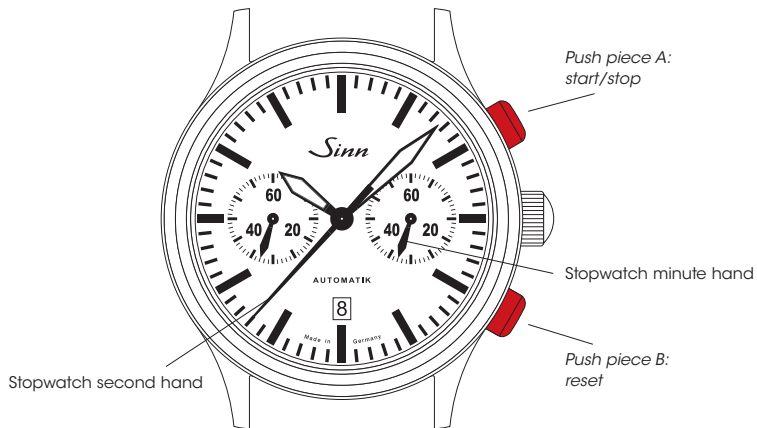
## ZEITMESSUNG MIT DER CHRONOGRAPHENFUNKTION

Der Chronograph (Stoppfunktion) wird mit den beiden Drückern „A“ und „B“ bedient. Drücker „A“ startet die Messung beim ersten Drücken. Beim zweiten Drücken wird die Messung gestoppt. Bei erneutem Druck auf Drücker „A“ wird die Messung fortgesetzt. Somit lassen sich Zeiten addieren. Drücker „B“ stellt die Stoppzeiger wieder auf null.



## USING THE CHRONOGRAPH TO MEASURE TIME

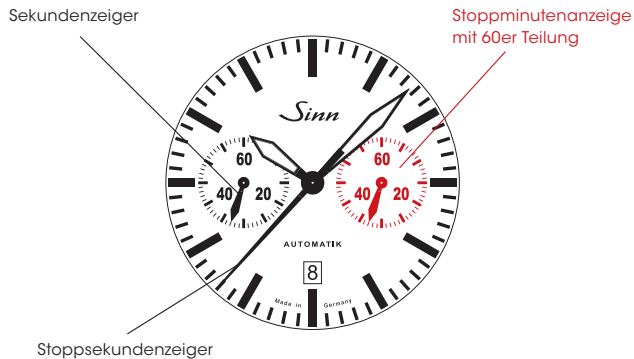
The chronograph is operated by means of buttons A and B. The measurement starts when button A is pressed once. Pressing this button again stops the measurement. The measurement is resumed by pressing button A once more. This allows you to add up and record the cumulative time. Button B resets the hands of the chronograph to zero.



## DAS SINN SZ05

### Hauseigenes Uhrwerk mit 60er Teilung bei der Stoppminute.

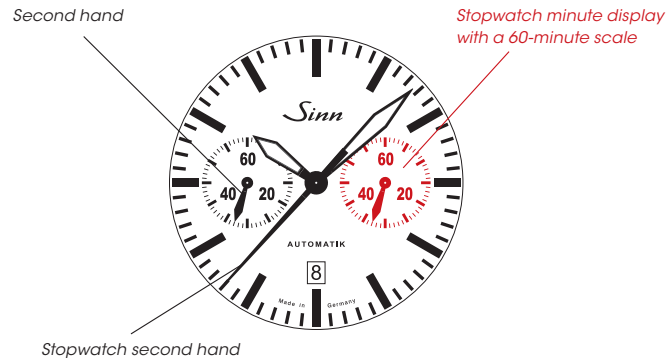
Ziel der Entwicklung war es, die Zifferblattanzeigen so zu gestalten, dass sich die Übersichtlichkeit und Ablesbarkeit deutlich erhöhen. Aus diesem Grund fokussierten wir uns bei der Konstruktion des SZ05 auf die Stoppminutenanzeige mit 60er Teilung bei 3 Uhr und die laufende Sekunde bei 9 Uhr. So entfällt das lästige addieren der Stoppminuten bei der sonst üblichen 30-Stoppminutenanzeige.



## THE SINN MOVEMENT SZ05

### In-house movement with 60-minute stopwatch display.

The objective of this design innovation was to considerably improve the legibility and clarity of the dial displays. To this end, in designing the SZ05 we focused on a stopwatch minute display with a 60-minute scale at 3 o'clock and a running second hand at 9 o'clock. This does away with the annoying necessity of adding the stop minutes as required with conventional 30-minute stopwatch displays.



## LÄNGENANPASSUNG DES MASSIVARMBANDES

Wenn Sie mit Montage oder Längen Anpassung Ihres Armbandes nicht vertraut sind, wenden Sie sich bitte direkt an Ihren SINN-Fachhändler oder an unsere Uhrmacher im Kundendienst in Frankfurt am Main. Wir beraten Sie auch gerne telefonisch.

Stellen Sie bei einer Armbandlängenänderung zunächst das Seitenverhältnis der Bandglieder fest. Für den größtmöglichen Tragekomfort sollten beide Seiten des Armbandes gleich viele Glieder enthalten. Ist dies nicht möglich, sollte das obere Bandstück (12-Uhr-Seite) länger sein.

Zur Längenänderung müssen Sie das Massivarmband nicht von der Uhr oder von der Schließe trennen.

1. Lösen Sie die Schrauben an der Seite des zu entfernenden Bandgliedes bzw. an der Stelle, an der Sie ein Bandglied einsetzen möchten.
2. Entnehmen Sie das freiwerdende Bandglied bzw. setzen Sie ein neues ein.
3. Geben Sie vor dem Verschrauben einen kleinen Tropfen (nicht mehr!) des Schraubensicherungsmittels (AN 302-42, mittelfest) auf das Gewinde der Bandschraube.



Achtung

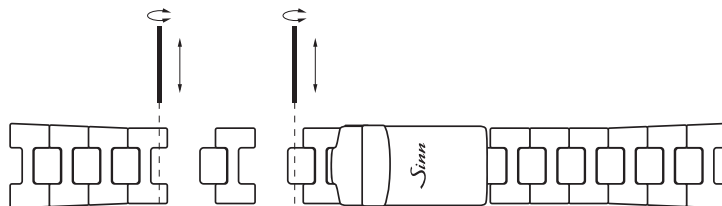
### Sicherheitshinweis!

Schraubensicherungsmittel (AN 302-42, mittelfest) enthält:

2-Hydroxyethylmethacrylat, Cumolhydroperoxyd.

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Kann die Atemwege reizen.

Schutzhandschuhe tragen. UFI: 51T6-80C3-800Q-SCR2



## ADJUSTING THE LENGTH OF THE SOLID BRACELET

If you are not sure how to assemble, shorten or lengthen the watch straps, please contact your specialist SINN retailer directly or one of our watchmakers in customer service in Frankfurt am Main. We would also be happy to help you over the telephone.

Determine the relative lengths of the two sides before adjusting the length of the bracelet. To ensure maximum comfort, both sides of the bracelet should contain the same number of links. If this is not possible, the top bracelet strap (above the 12 on the clock) should be longer.

It is not necessary to detach the solid bracelet from the watch or the clasp.

1. Loosen the screws on the side of the bracelet link which is to be removed or added.
2. Remove the superfluous bracelet link or insert a new one.
3. Before screwing tight, add a small drop (no more!) of thread-locker (AN 302-42 medium-tight) to the thread of the bracelet screw.



Warning

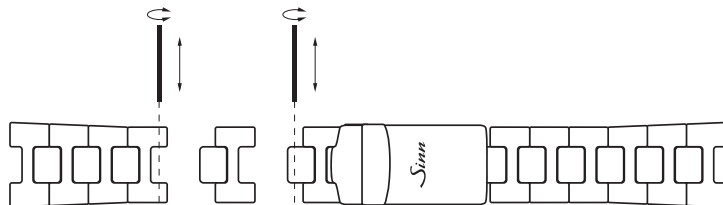
### Safety note!

Thread-locker (AN 302-42 medium-tight) contains:

2-hydroxyethyl methacrylate, cumene hydroperoxide.

May cause an allergic skin reaction. May cause respiratory irritation.

Wear protective gloves. UFI: 51T6-80C3-800Q-SCR2





## TECHNISCHE MERKMALE

### Mechanisches Ankerwerk

- Kaliber SINN SZ05
- Automatikaufzug
- 25 Rubinlagersteine
- 28.800 Halbschwingungen pro Stunde
- Sekundenstopp
- Antimagnetisch nach DIN 8309

### Gehäuse

- Gehäuse aus Edelstahl, schwarz
- Deckglas aus Saphirkristall, beidseitig entspiegelt
- Boden verschraubt, nickelfrei
- Krone verschraubbar
- Erfüllt die technischen Anforderungen der DIN 8310 für Wasserdichtigkeit
- Wasserdicht und druckfest bis 10 bar
- Unterdrucksicher
- Bandanstoßbreite 22 mm
- Gehäusedurchmesser 43 mm

### Funktionen

- Stunde, Minute, kleine Sekunde
- Datumsanzeige
- Chronograph

### SINN-Technologien

- Schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund
- Magnetfeldschutz bis 100 mT (= 80.000 A/m)
- Drücker mit D3-System

### Zifferblatt und Zeiger

- Zifferblatt mattschwarz
- Indizes mit Leuchtfarbe belegt
- Stunden-, Minutenzeiger mit Leuchtfarbe belegt



Nachleuchtschema  
Luminous design

## TECHNICAL DETAILS

### **Mechanical movement**

- Calibre SINN SZ05
- Self-winding mechanism
- 25 bearing jewels
- 28,800 semi-oscillations per hour
- Seconds stop function
- Anti-magnetic as per DIN 8309

### **Case**

- Case made of stainless steel, black
- Sapphire crystal in front, anti-reflective on both sides
- Case back screw-fastened, nickel-free
- Crown screwable
- Meet the technical requirements for water resistance, as set out in standard DIN 8310
- Water-resistant and pressure-resistant to 10 bar
- Low pressure resistant
- Band lug width 22 mm
- Case diameter 43 mm

### **Functions**

- Hours, minutes, seconds
- Date display
- Chronograph

### **SINN Technologies**

- Black Hard Coating on a TEGIMENT Technology basis
- Magnetic Field Protection up to 100 mT (= 80,000 A/m)
- Push-pieces with D3-System

### **Dial and Hands**

- Matte black dial
- Indices coated with luminescent colour
- Hour and minute hand coated with luminescent colour



## HINWEISE

### **Wasserdichtigkeit**

Ihre Uhr erfüllt im Originalzustand die technischen Anforderungen nach DIN 8310 für Wasserdichtigkeit. Die statische Druckbelastung Ihrer Uhr ist in Bar angegeben. Bei jeder unserer Uhren wird die Wasserdichtigkeit einzeln geprüft. Im alltäglichen Gebrauch ist jedoch zu beachten, dass Dichtungen durch zahlreiche Einflüsse beim Tragen einer Armbanduhr mit der Zeit verschleiben bzw. altern. Wir empfehlen Ihnen, die Wasserdichtigkeit mindestens in jährlichen Abständen überprüfen zu lassen. Damit die Wasserdichtigkeit möglichst lange erhalten bleibt, spülen Sie Ihre Uhr mit Leitungswasser ab, wenn sie mit Meerwasser, Chemikalien oder Ähnlichem in Berührung gekommen sein sollte. Auch Belastungen wie Stöße und Vibrationen können nicht nur die Wasserdichtigkeit herabsetzen, sondern erhöhen auch den Verschleiß des Uhrwerkes. Schützen Sie deshalb Ihre Uhr vor unnötigen Belastungen.

### **Ganggenauigkeit**

Die Messergebnisse zum Uhrengang sind immer Momentaufnahmen, die unter Laborbedingungen zustande kommen. Aus diesem Grund achten wir bei einer individuellen Regulation Ihrer Uhr auf die persönlichen Trageeigenschaften. Eine sichere Aussage zur Ganggenauigkeit Ihrer Uhr kann daher erst nach circa achtwöchigem Betrieb gemacht werden. Bei Beanstandungen stellen Sie bitte den täglichen Gang über einen längeren Zeitraum fest, zum Beispiel eine Woche.

### **Haben Sie Fragen zu Ihrer SINN-Uhr? Unsere Mitarbeiter beraten Sie gern.**

Telefon: 069 / 97 84 14-400  
Telefax: 069 / 97 84 14-401  
E-Mail: kundendienst@sinn.de

## ADVICE

### **Water resistance**

*In its original condition, your watch fulfils the technical requirements of water resistance according to DIN 8310. The static compressive stress of your watch is given in bar. Each and every one of our watches is tested for water resistance. However, in everyday use it is important to note that seals can suffer from wear and ageing over time due to a wide range of factors which arise when wearing a wristwatch. We therefore recommend having the water resistance checked at least once a year. To ensure your watch retains its water resistance for as long as possible, rinse it with tap water if it comes into contact with seawater, chemicals or the like. Continual mechanical stress in the form of shocks and vibrations can also not only reduce water resistance, but also increase wear and tear of the movement. Care should therefore be taken to protect your watch from unnecessary impacts.*

### **Accuracy**

*The measured results of the watch's rate are always "snapshots" taken under laboratory conditions. For this reason, we also take each owner's individual movements into account when making a specific regulator correction. It is therefore only possible to judge the accuracy of your watch after it has been in operation for approximately eight weeks. In the event of a deviation, please keep a daily record of its timekeeping over an extended period, for example one week.*

### **Do you have any questions? Our employees will be pleased to advise you.**

Telephone: + 49 (0)69 978 414 400  
Telefax: + 49 (0)69 978 414 401  
E-mail: service@sinn.de



## KUNDENDIENST

### **Ihre SINN-Uhr benötigt eine Revision, eine Reparatur, eine Umrüstung oder eine Aufarbeitung?**

Mithilfe unseres Auftragsformulars können Sie uns schnell und unkompliziert alle wichtigen Daten mitteilen. Detaillierte Informationen zu unserem Auftragsformular und über die weitere Abwicklung erhalten Sie im Menü „Kundendienst“ auf [www.sinn.de](http://www.sinn.de). Bitte beachten Sie auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unter dem Punkt „Service und Reparaturen“. Sie finden die AGB auf unserer Internetseite unter [www.sinn.de](http://www.sinn.de). Gern schicken wir Ihnen die AGB auch zu.

Sie haben die Möglichkeit, Ihre SINN-Uhr bei einem unserer zahlreichen autorisierten Händler in Deutschland abzugeben. Gerne können Sie auch persönlich im Kundendienst unseres Hauses in Frankfurt am Main vorbeikommen oder uns Ihre SINN-Uhr zusenden.

Wir empfehlen Ihnen Rücksendungen an uns ausschließlich als versichertes und nachverfolgbares Paket durchzuführen. Auf Wunsch besteht innerhalb Deutschlands die Möglichkeit einer transportversicherten Rückholung. Unfreie Zusendungen können wir leider nicht annehmen!

**Detaillierte Informationen erhalten Sie im Menü „Kundendienst“ auf [www.sinn.de](http://www.sinn.de) oder telefonisch unter 069 / 97 84 14-400.**

## SERVICE

### ***Does your SINN watch need an inspection, repair, retrofitting or reconditioning?***

*If possible, please use our service order form. For information about our service order form, please refer to the section entitled "Customer Service" on our website [www.sinn.de/en](http://www.sinn.de/en) and to the section entitled "Servicing and repairs" in our general terms and conditions at [www.sinn.de/en](http://www.sinn.de/en). We would be happy to send you a copy of the general terms and conditions.*

*Our international partners generally offer on-site service. However, should they be unable to provide a certain service, they will organise the safe dispatch and return of the SINN watch to our manufactory in Germany. Please be aware that our partners will wait until they have a sufficient number of SINN watches before they post a shipment, in order to keep transport costs and customs duties to a minimum. This will increase the processing time.*

*Alternatively, you can send your SINN watch to us directly. You will be required to cover the postage costs for the delivery and return shipment, which vary depending on the country. For insurance reasons, we strongly recommend sending us any return goods by registered parcel post. We regret that we are unable to accept deliveries with unpaid postage!*

*In case you have a chance to drop off your watch directly at our office in Frankfurt am Main we look forward to your visit. Please make a note of our opening times.*

***For information about our service, please refer to the section entitled "Customer Service" on our website [www.sinn.de/en](http://www.sinn.de/en) or +49 (0)69 / 97 84 14-400.***

# Sinn

SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN

© Sinn Spezialuhren GmbH

1. Auflage / 1st Edition

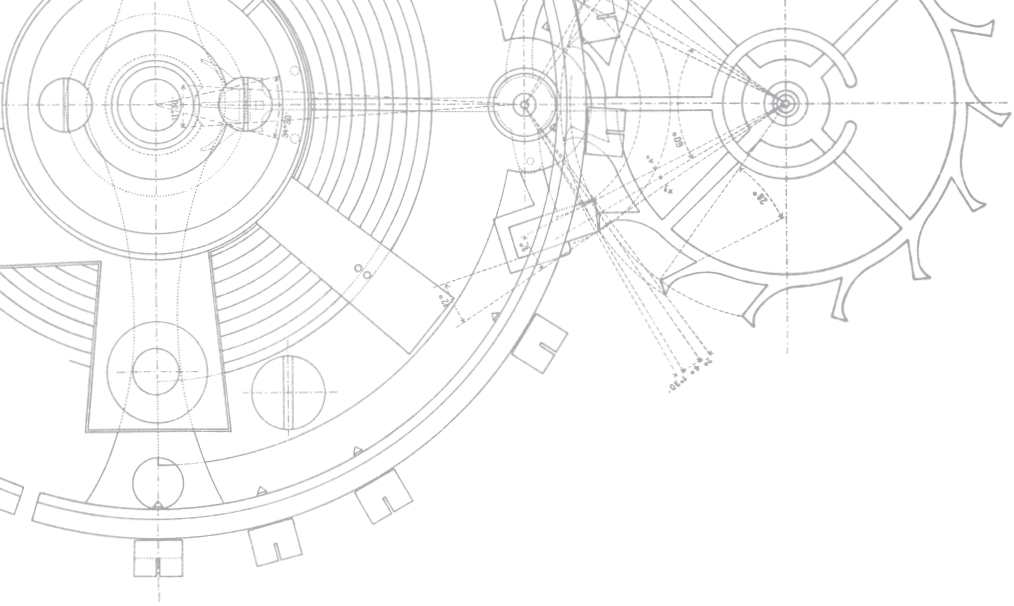
04.2026

Technische Änderungen vorbehalten.

Technical specifications are subject to changes.







*Sinn*

SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN