



BORDUHREN-KOMBISET  
*SET OF DASHBOARD CLOCKS*

*Sinn*

SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN



Scheune Ideestel

Baltische Allee 1,  
23946 Ostseebad Bönningsee



Hafen  
Wismar



Wendorf

Warin



Marktplatz  
Gustrow

Schloss  
Alt Sammit



Marktplatz  
Krakow am See



D-17213 Gönnersdorf  
Tel: +49 380139923



### **Beste Startbedingungen**

Kurvenreiche Alpenpässe, glühende Mittagssonne, ein plötzlicher Regenschauer – und das mitten in einer Gleichmäßigkeitsprüfung: Eine Oldtimer-Rallye erfordert mehr als Liebe zur Nostalgie. Wer hier Punkte sammeln will, braucht Konzentration und Fahrzeugbeherrschung, höchste Präzision bei Fahrer und Belfahrer. Und er braucht verlässliche Instrumente: das Borduhren-Kombiset von SINN.

### **Perfect starting conditions**

*Alpine hairpin turns, glaring midday sun, a sudden rain-shower – and you're in the middle of a time trial at a specified speed. Classic car rallies require much more than a love of nostalgic cars. To be successful, you need concentration and excellent control of your vehicle, and both the driver and the navigator must exhibit extreme precision. You need reliable instruments like the Set of Dashboard Clocks from SINN.*

## INHALT

### CONTENTS

SINN SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN <i>SINN SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN</i>	6 – 7
GRUSSWORT PETER GÖBEL <i>PREFACE BY PETER GÖBEL</i>	8 – 9
ABENTEUER OLDTIMER-RALLYE <i>THE "CLASSIC CAR RALLY" ADVENTURE</i>	10 – 17
DIE RALLYE-ENTWICKLUNG VON SINN <i>THE DEVELOPMENT OF SINN DASHBOARD CLOCKS</i>	18 – 23
BEDIENUNGSANLEITUNG <i>INSTRUCTIONS FOR USE</i>	24 – 31
TECHNISCHE MERKMALE <i>TECHNICAL DETAILS</i>	32 – 33
SERVICE <i>SERVICE</i>	34 – 39



## SEHR VEREHRTE KUNDEN,

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.

Sie alle schwören auf die Leistungsstärke, Robustheit und Langlebigkeit, auf die Qualität und Präzision unserer Uhren. Dabei besitzt für uns die Funktionalität die höchste Priorität und bestimmt letztendlich die Gestaltung. Unsere Uhren warten nur mit technologischen Merkmalen auf, die sinnvoll sind. Regelmäßig lassen wir die Angaben zur Wasserdichtheit und Druckfestigkeit überprüfen bzw. zertifizieren, wie zum Beispiel bei unseren Taucheruhren. 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 Industriebereichen 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!

Ich freue mich, dass Sie sich für eine Uhr von SINN entschieden haben und wünsche Ihnen damit lebenslange Freude.

Herzlichst Ihr Lothar Schmidt

## DEAR CUSTOMERS

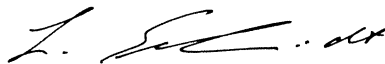
*We know from numerous conversations that the people who buy our watches do so out of conviction. This includes people with a pronounced affinity to technology who are fascinated, for example, by the solutions we have devised for magnetic field protection and scratch resistance. Some of our customers,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

*They all swear by the high performance, resilience and durability, as well as the quality and precision of these timepieces. We, for our part, give absolute priority to functionality, which ultimately determines the design. Our watches only feature technological attributes that really make sense. The water and pressure resistance data are reviewed and authenticated at regular intervals, as is the case with our diving watches, for instance. All the while, we remain committed to our guiding principle 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!*

*I am delighted that you have decided a timepiece by SINN and would like to take this opportunity of wishing you a lifetime of pleasure with your purchase.*

*With kind regards, Lothar Schmidt*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. Schmidt', written in a cursive style.

## SINN SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN

Im Jahre 1961 rief der Pilot und Blindfluglehrer Helmut Sinn das Unternehmen ins Leben. Von diesem Zeitpunkt an dreht sich bei uns alles um hochwertige mechanische Uhren. Seit 1994 trägt der Diplom-Ingenieur Lothar Schmidt als Inhaber die Verantwortung. Für unser Unternehmen begann damit eine neue Zeitrechnung, denn sein Eintritt bedeutete einen entscheidenden Schritt in Richtung Innovationsfreudigkeit. Das Ergebnis: Die Einführung neuer Technologien und Materialien brachte wegweisende Impulse, unser Unternehmen avancierte mit der Zeit zum Geheimtipp unter Uhrenliebhabern. Heute steht unser Name für technische Innovationen, welche die Fachwelt und unsere Kunden gleichermaßen begeistern.

It was back in 1961 that the pilot and blind-flying instructor Helmut Sinn founded the company. Since then, we have been committed to producing high-specification mechanical watches. In 1994, the graduate engineer Lothar Schmidt took control. This marked the beginning of a new era for the SINN brand, because the new owner took a decisive step towards more innovation. Under his leadership, new technologies and materials were introduced, thus providing the crucial incentives for our company's evolution and gradual emergence as an insiders' tip for lovers of fine watches. Today, our name stands for technical innovations, much to the delight of both the trade and our customers alike.



### **Permanente Fortschreibung von Technik und Qualität**

Jede unserer Uhren ist ein eindrucksvoller Beleg für die Erfüllung selbst gesetzter Ambitionen, für die permanente Weiterentwicklung des technisch und physikalisch Machbaren im Uhrmacherhandwerk. Wir bekennen uns klar zum Standort Deutschland, denn nur so können wir unsere hohen Qualitätsversprechen uneingeschränkt einlösen. Bevor die Uhren im Frankfurter Verkaufsraum oder in einem der zahlreichen, deutschlandweiten Depots angeboten werden bzw. in den Export gehen, werden sie in unserem Hause akribisch geprüft, justiert und die Ergebnisse protokolliert.

### **Manufakturabteilung und Werksmodifikationen**

In unserer Manufakturabteilung fertigen unsere Gravur- und Uhrmachermeister wertvolle Einzelstücke in meisterhafter Handarbeit. Viel Können und Leidenschaft investieren wir auch in unsere Werksmodifikationen, wie zum Beispiel das Kaliber SZ 04, das in der Modellreihe 6100 REGULATEUR Verwendung findet. Dieser von uns entwickelte und hergestellte Umbau in ein Uhrwerk mit Regulateuranzeige mit drei getrennt positionierten Zeigern für Stunde, Minute und Sekunde ist in technischer Hinsicht prägend für die gesamte Modellreihe 6100 REGULATEUR. Ein weiteres Beispiel für eine Werksmodifikation ist das Kaliber SZ 02. Hier handelt es sich um eine Chronographenanzeige mit 60er-Teilung bei der Stoppminute auf 12 Uhr, die das Herz der Taucheruhren der Modellreihe U1000 bildet.

### **Ongoing advancement in technology and quality**

*Every one of our watches is an impressive testimony to the fulfilment of self-imposed ambitions, as well as to the continuous technical advancement and physical evolution in watchmaking. We strongly believe in the manufacturing location in Germany, this being the only reliable guarantee for maintaining our declared standards of excellence. Before the watches are shipped abroad or displayed at our showroom in Frankfurt am Main, or any of the numerous sales outlets across Germany, they are subjected to meticulous quality checks and fine-tuning, and the results recorded.*

### **Manufacturing workshop and factory modifications**

*In our production workshop, skilled engravers and watchmakers meticulously craft valuable individual timepieces by hand. We also invest a great deal of skill and passion in our factory modifications, such as the caliber SZ 04, which is used in the 6100 REGULATEUR model series. Developed and produced by us, this conversion – in a movement with a regulator display with three, separately positioned hands for the hours, minutes and seconds – shapes the entire 6100 REGULATEUR model series from a technical point of view. The caliber SZ 02 provides a further example of the modifications we make. The watch incorporates a chronograph display with 60 minute counter at the stop minute at 12 o'clock, which forms the heart of the diving watches in the U1000 model series.*

## GRUSSWORT PETER GÖBEL

Deutscher Rallyemeister 2002, 2004, 2005 und 2006

Manchmal kann eine Einladung zum Kaffeetrinken dem Leben eine neue Richtung geben. Bei der Hunsrück-Rallye 1987 lud ich Walter Röhrli zu Kaffee und Kuchen ein – und der Weltmeister kam. Fünf Jahre später starteten wir gemeinsam bei meiner ersten Rallye. Seitdem ticken die Uhren anders, seitdem habe ich mich für einen Sport entschieden, bei dem die Zeit stets im Vordergrund steht. Ganz gleich ob Zeitkontrolle oder Wertungsprüfung, immer entscheiden Stunden, Minuten und Sekunden über Erfolge und Platzierungen.

Nach nunmehr 18 Jahren Rallyesport und mehr als 250 internationalen Events in der ganzen Welt – von der kleinen Gleichmäßigkeitsrallye bis hin zur legendären Rallye Dakar – hat sich immer wieder herausgestellt, dass eine Stoppuhr das Wichtigste für einen Copiloten ist. Wenn diese dann auch noch speziell auf den Sport abgestimmt sind, macht die „Zeit“ noch mehr Spaß und sie erleichtert die Aufgabe für den Navigator.

Das Borduhren-Kombiset aus dem Hause SINN gehört für mich zu den besonderen Spaßfaktoren, vor allen Dingen deshalb, weil die eigenen Erfahrungen und Ideen mit in die Entwicklung einfließen durften.

Als Rallye-Beifahrer freut es mich besonders, dass sich die Firma SINN aus Frankfurt am Main mit genau den speziellen Anforderungen auseinandergesetzt hat, die eine der faszinierendsten Sportarten der Welt jeden Tag mit sich bringt.

A handwritten signature in black ink that reads "Peter Göbel". The signature is written in a cursive, flowing style with large, connected letters.



## PREFACE BY PETER GÖBEL

*German Rally Champion 2002, 2004, 2005 and 2006*

*Sometimes, meeting someone for coffee can be a life-changing event. In 1987, during the Hunsrück Rally, I invited world champion Walter Röhrl to join me for a cup of coffee and a piece of cake – and he accepted. Five years later, the two of us paired up for my very first rally. Since then, I've been having the time of my life – since taking up a sport in which time plays such an important role. Whether you're dealing with a countdown or a time trial, one thing is always the same: hours, minutes and seconds mean the difference between victory and being an also-ran.*

*Now, after 18 years in rally racing and more than 250 events all over the world – from small-scale regularity tests to the legendary Dakar Rally – I have seen again and again that a stopwatch is the most important tool a co-driver and navigator can have. And if you are fortunate enough to own a chronograph that was designed and engineered with rally racing in mind, "taking time" is even more fun, and makes the navigator's task much easier.*

*The Set of Dashboard Clocks from SINN is a special treat for me, particularly because my own experience and ideas played a part in their development.*

*As a rally navigator I am especially pleased that the SINN company from Frankfurt am Main has incorporated into its Dashboard Clocks some of the specific, everyday requirements of one of the most fascinating sports disciplines in the world.*

*Peter Göbel*





## ABENTEUER OLDTIMER-RALLYE

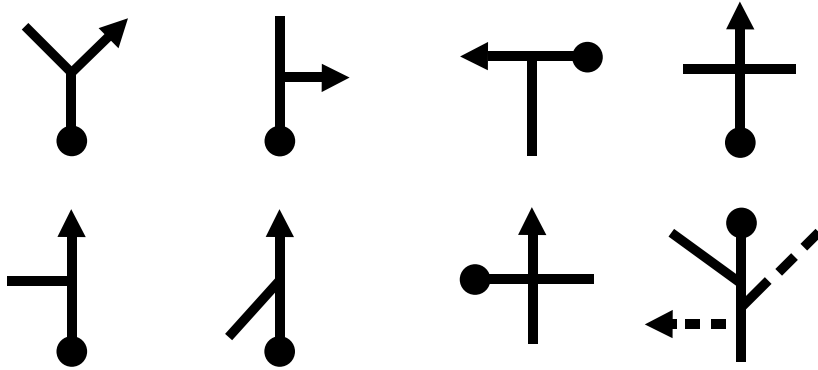
Von frisch aus der Taufe gehobenen Rallyes wie der Hamburg-Berlin Klassik über begehrte Routen wie die Sachsen Classic oder die Silvretta Classic bis zu dem Mythos Mille Miglia: Die Fangemeinde der Oldtimer-Rallyes wächst kontinuierlich. Egal, an welcher Rallye man teilnimmt – alle eint die Begeisterung für sportliche Herausforderungen auf faszinierenden Strecken. Und alle genießen es, mit Erfahrung und Technik das Beste aus Team und Fahrzeug herauszuholen. Bei Orientierungsfahrten ebenso wie bei komplexen Wertungsprüfungen.

Das Team muss sich auf einer sportlichen Rallye vor allem zwei Aufgaben stellen: der Orientierung (zum Beispiel mit Hilfe der Chinesenzeichen und den Angaben im Roadbook) und den sogenannten Gleichmäßigkeitsprüfungen (GLP)/Wertungsprüfungen (WP). Hierbei muss eine bestimmte Fahrstrecke in einer vorgegebenen Zeit durchfahren werden. Eine exakte Stoppuhr ist dafür unerlässlich. In der sogenannten „Sanduhrenklasse“ dürfen ausschließlich mechanische Uhren und Stoppuhren verwendet werden – eine Hommage an die Zeit, aus der die Oldtimer stammen. Genau die hohen Anforderungen, für die das SINN Borduhren-Kombiset entwickelt wurde.

## THE “CLASSIC CAR RALLY” ADVENTURE

*From brand-new rallies like the Hamburg-Berlin Klassik, via popular courses like the Saxony Classic and the Silvretta Classic, to the legendary Mille Miglia route – classic car rallies are gaining more and more fans. No matter which rally you participate in, they all have one thing in common: the thrill of a sporting challenge on fascinating routes. And everyone involved enjoys taking advantage of personal experience and superior technology to achieve the best possible results for the team and vehicle. That goes for both road rallies and complex time trials.*

*In road rallies, the team faces two primary tasks: orientation (for example with the help of pacenotes and the information in the road book) and time trials. In vintage car rallies these are often regularity trials which require a given stage of the route to be driven in a specified length of time. In this case, a precise stopwatch is indispensable. In the so-called “hourglass category” only mechanical watches and chronographs are allowed – in homage to the era in which the vehicles themselves were built. The Set of Dashboard Clocks was specially developed to meet the exacting requirements of classic rallies.*



Beispiel für Chinesenzeichen  
*Example of pacenotes*

### Immer gefordert: der Orientierungssinn

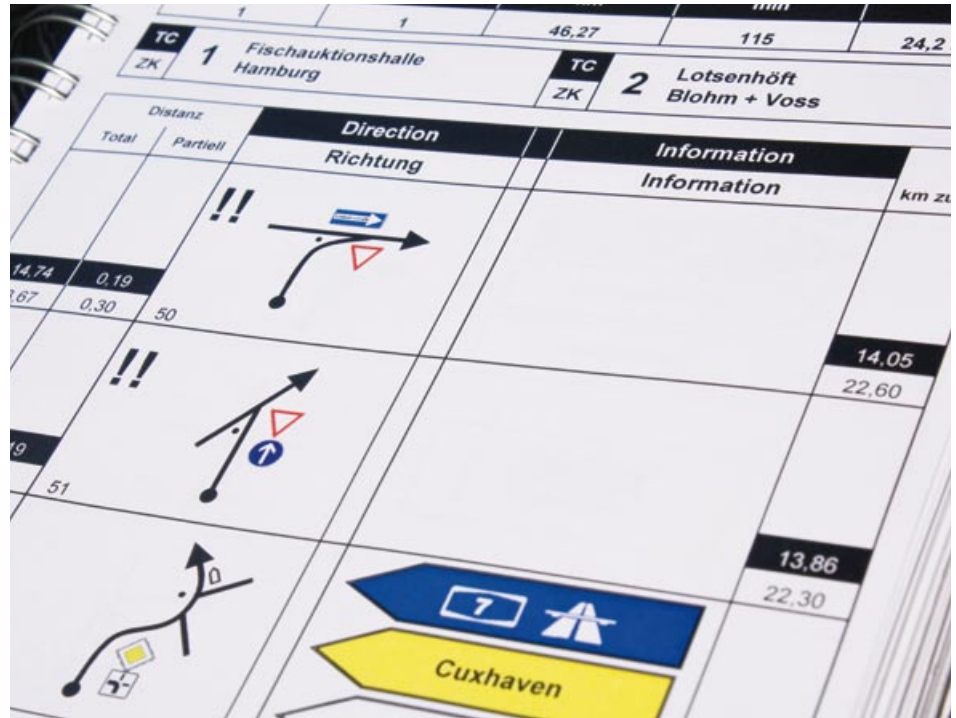
Chinesenzeichen sind Symbole, die den Streckenverlauf einer Rallye beschreiben. Sie erinnern entfernt an chinesische Schriftzeichen. Chinesenzeichen können nach Natur oder nach Karte gefahren werden. „Nach Natur“ bedeutet, es werden auch Wege miteinbezogen, die nicht in Straßenkarten verzeichnet sind.

Das Chinesenzeichen zeigt den Straßenverlauf in Fahrtrichtung an. Der Punkt kennzeichnet die Richtung, aus der der Fahrer kommt. Eine Variante ist der „durchkilometrierte Chinese“. Man erkennt ihn an den fortlaufenden Kilometerangaben. In diesem Fall empfiehlt es sich, das Zählwerk am Start auf Null zu stellen.

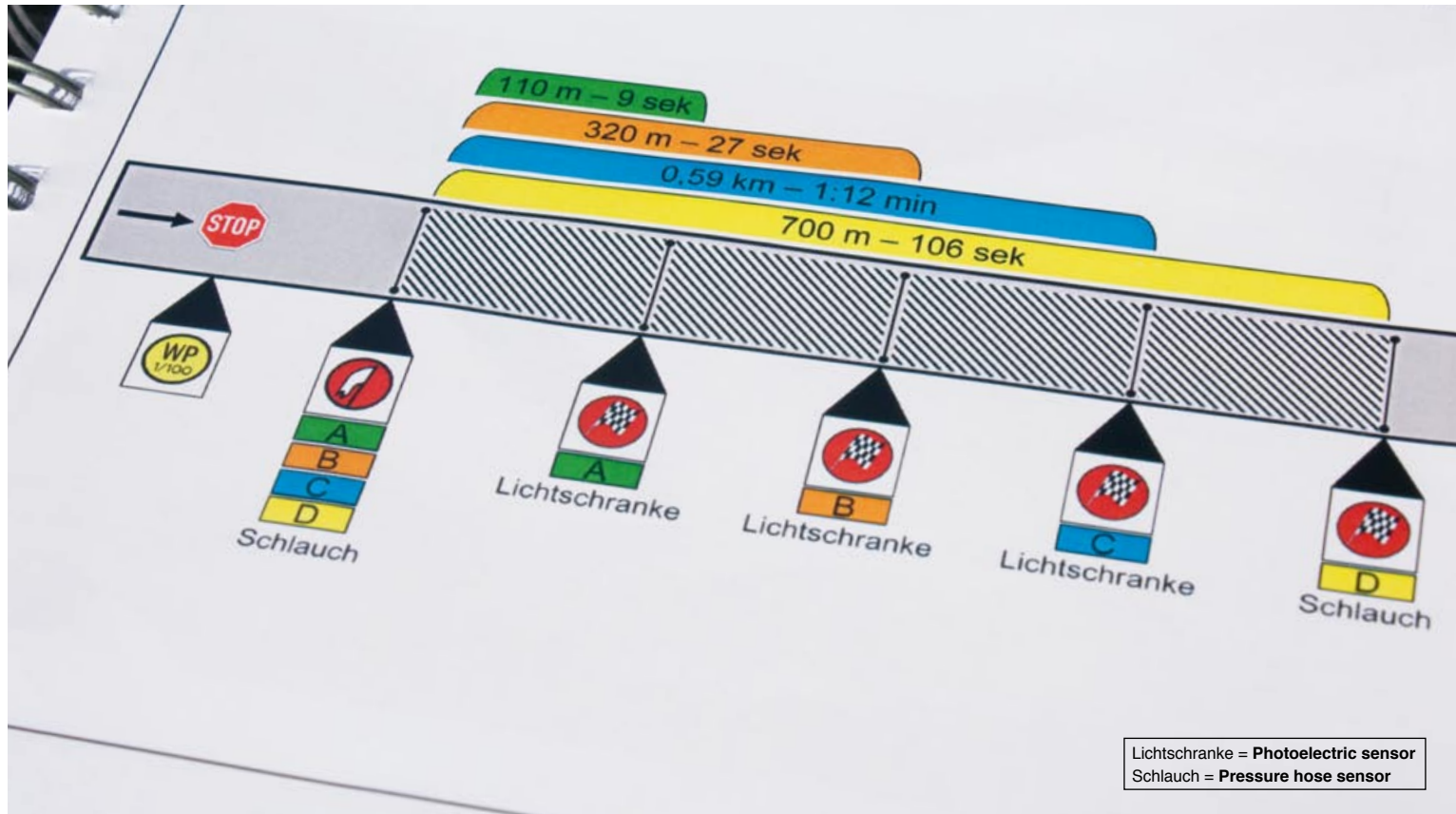
### Always in demand: A good sense of direction

Pacenotes are symbols which are used to describe the rally course. There are different versions, with some remotely resembling Chinese pictograms. Pacenotes can be used with maps or "au natural" – which means the route includes roads that are not indicated on conventional maps.

The pictograms show the course of the route in the direction of travel. A dot indicates the direction the driver is coming from. One version is called the "mileage road book", which numbers the kilometers consecutively. In this case, it is recommended to set the counter to zero at the starting line of the race.



Durchkilometrierte Chinesenzeichen  
Mileage road book





### **Präzisionsarbeit: die Wertungsprüfung**

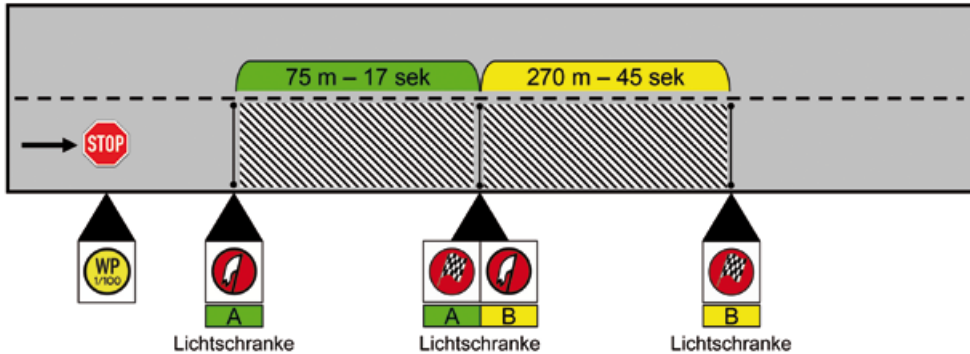
Die Gleichmäßigkeitsprüfung ist eine Form der Wertungsprüfungen (WP). Sie wird durch ein gelbes Symbolschild (WP 1/100) angekündigt. Am Schild gibt der Einweiser dem Team per Handzeichen das Signal zum Start. Die Zeitnahme erfolgt ein paar Meter weiter am roten Flaggensignal mit dem Passieren der Startlichtschranke oder des Mess-Schlauchs. Beim Passieren des Zeitnahmepunktes löst der Beifahrer die Stoppuhr aus und zählt die Sollzeit laut herauf oder herunter. Nach Absolvieren der WP sollte das Team seine Fahrt unverzüglich fortsetzen, um nachfolgende Fahrer nicht zu behindern.

### **Precision work: the time trial**

*Regularity rallies, also called time-speed-distance rallies (TSD), are a type of time trial. They are indicated by a yellow road sign (TSD 1/100). At the signpost, an official gives the drivers a hand signal telling them when to start. Time is recorded beginning after a few meters, coinciding with a red flag signal when the vehicles pass a photoelectric sensor or pressure hose sensor. The co-driver presses the stopwatch at this starting line and begins measuring the target time. The team should continue driving once the TSD has been completed so as not to hinder the vehicles behind it.*



## Wertungsprüfung Time trial

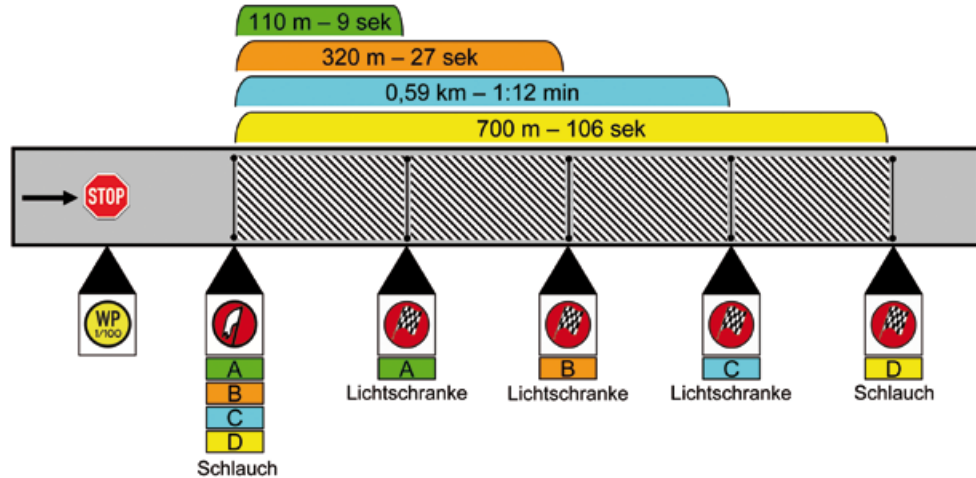


Lichtschranke = Photoelectric sensor  
Schlauch = Pressure hose sensor

**Beispiel 1:** Natürlich hat jedes Team seine Vorlieben und Methoden zum Stoppen der Zeiten bei Wertungsprüfungen. Ein Vorschlag für die oben gezeigte WP: Verwenden Sie zwei Bordstoppuhren mit rückwärts zählendem Ring. Vor dem Start stellen Sie den ersten Drehring auf 17 Sekunden, den zweiten auf 45 Sekunden. Exakt beim Durchfahren der Lichtschranke A lösen Sie die erste Stoppuhr aus, die zweite nach Durchfahren der Lichtschranke AB. So können Sie dem Fahrer exakt ansagen, wie viel Zeit ihm noch bis zum jeweiligen Ende der Wertungsstrecke bleibt.

**Example 1:** Each team has its own methods and preferences when it comes to stopping time during time trials. Here's a recommendation for the time trial shown here: Use two dashboard stopwatches with a backward-counting bezel. Before beginning, set the first bezel to 17 seconds, the second to 45 seconds. Start the first stopwatch at the precise point of passing photoelectric sensor A, and the second upon passing sensor AB. You can then let the driver know precisely how much time he has left until the end of the special stage.





**Beispiel 2:** Ein Vorschlag für die abgebildete WP: Um die Intervalle optimal ablesen zu können, verwenden Sie eine Bordstoppuhr mit rückwärts zählendem Drehring. Vor dem Start stellen Sie die 9 des Drehrings auf 12 Uhr. Exakt beim Überfahren des Mess-Schlauchs lösen Sie die Stoppuhr aus. Jetzt können Sie die verbleibende Sollzeit bis zur Lichtschranke A auf dem Drehring genau ablesen und für den Fahrer herunterzählen. Ohne den Stoppvorgang zu unterbrechen, stellen Sie nach Durchfahren der Lichtschranke A die 27 des Drehrings auf 12 Uhr, nach Durchfahren der Lichtschranke B die 12 auf 12 Uhr (der Sekundenzeiger erreicht die Null-Markierung auf dem Drehring nach 1:12 Min.) und nach Durchfahren von C die 46 auf 12 Uhr (der Sekundenzeiger erreicht die Null-Markierung nach 106 Sekunden = 1:46 Min.) So können Sie dem Fahrer die jeweils verbleibenden Sollzeiten exakt herunterzählen.

**Example 2:** Suggestion for this time trial: To precisely read off intervals, the co-driver uses a dashboard stopwatch with a backward-counting bezel. Before starting, set 9 on the bezel to 12 o'clock. Start the stopwatch at the precise point of driving over the pressure hose sensor. You can now read off the precise time remaining to photoelectric sensor A on the bezel and count this down for the driver. Without stopping the stopwatch, set 27 on the bezel to 12 o'clock after passing photoelectric sensor A; after passing sensor B set 12 to 12 o'clock (the second hand reaches the zero mark on the bezel after 1:12 minutes) and set 46 to 12 o'clock after passing C (the second hand reaches the zero mark after 106 seconds = 1:46 minutes). You can then count down the precise amount of time remaining for the driver.



## DIE RALLYE-ENTWICKLUNG VON SINN *THE DEVELOPMENT OF SINN DASHBOARD CLOCKS*

### **Das Borduhren-Kombiset für die Sanduhrenklasse**

Mit dem frei kombinierbaren Borduhrenset können Sie Ihr Team für jede Rallye neu zusammenstellen oder nach Bedarf ergänzen. Die sekundengenaue Borduhr mit austauschbarem Drehring. Und dazu bis zu zwei Bordstoppuhren, wahlweise mit Tachymeterskala bzw. vorwärts oder rückwärts zählendem Drehring und SRS-Schaltung (**Stopp-Rück-Start**): ideal zum präzisen Einstellen von Sollzeiten und zum Absolvieren von Wertungsprüfungen. Mit den Montageplatten aus satiniertem Titan werden die Borduhren sicher am Armaturenbrett befestigt. Ein Druck am Bajonettverschluss, und die Uhren lassen sich problemlos herausnehmen (keine Chance für Diebe) und wieder einsetzen.

### **The Set of Dashboard Clocks for the hourglass category**

*This individually configurable dashboard accessory allows you to choose the set of instruments your team needs for each specific rally, or add additional clocks if required. Accurate to the second, the Dashboard Chronograph has exchangeable bezel inserts. And you can add up to two dashboard stop-watches, for example with a tachymeter scale and a forward-counting or backward-counting bezel, or with a flyback function (stop-back-start) – ideal for setting target times and completing time trials. The base plate made of satinized titanium can be securely attached to the dashboard. The bayonet joint makes it easy to remove and exchange instruments – which gives added protection against theft.*

### Die Zeit immer im Blick: Borduhr

Unentbehrliche Grundausstattung für jede Rallye: die Borduhr zum exakten Einhalten von Startzeitkontrollen. Das zuverlässige Mechanikwerk läuft bei Vollaufzug etwa 53 Stunden lang. Extra große weiße Ziffern und das entspiegelte Saphirkristallglas auf schwarzem Untergrund erleichtern das Ablesen auf einen Blick. Mit auswechselbaren Drehringeinlagen (vorwärts bzw. rückwärts zählend).

### Keep an eye on the time: Dashboard Clock

*Indispensable basic equipment for any rally: The Dashboard Clock for perfect compliance with time requirements. The reliable mechanical movement runs for about 53 hours when fully wound. Extra large, white numerals and the non-reflective sapphire crystal glass against a black background ensure easy readability. With exchangeable bezel inserts (forward- or backward-counting).*



### Bestens auf Prüfungen vorbereitet: Bordstoppuhr mit SRS-Schaltung

Genau definierte Streckenabschnitte zeitlich exakt durchfahren – eine Herausforderung für Fahrer und Beifahrer. Die Bordstoppuhr mit SRS-Schaltung (**Stopp-Rück-Start**) erlaubt das sofortige Wiederstarten ohne Zeitverlust noch während des Stoppvorganges. Über die austauschbare Drehringeinlage (wahlweise vorwärts bzw. rückwärts zählend) mit Markierungsdreieck lassen sich Zeitspannen genau einstellen und im Auge behalten. Und der Additionsstopper erlaubt präzise Messungen in Folge – ohne Zeitverlust.

### Be prepared for any test: Dashboard Chronograph with flyback function

*Completing rally stages in precisely the time specified is a challenge for drivers and their co-drivers. The Dashboard Chronograph with flyback function (**stop-back-start**) can be restarted immediately while stopping time. Using the exchangeable bezel inserts (forward- or backward-counting) with a luminous triangular marking, you can set and monitor periods of time precisely. And the accumulative stopwatch function enables you to precisely measure a series of consecutive intervals – without losing even a single second.*

## PERFEKTE BESCHLAGSICHERHEIT *PERFECT FREEDOM FROM FOGGING*

### **Funktionssicher auch unter härtesten Bedingungen**

Die Bord- und Stoppuhren sind wasserdicht. Doch auch bei wasserdichten Uhren enthält die im Gehäuse eingeschlossene Luft Wasser in gasförmigem Zustand. Luft kann außerdem die Dichtungen durchdringen. Wenn das darin enthaltene gasförmige Wasser im Gehäuse als Feuchtigkeit kondensiert, sind die Instrumente nicht mehr ablesbar. Um das zu verhindern hat SINN die Ar-Trockenhaltetechnik entwickelt. Die Kombination aus einer hierfür entwickelten Trockenhalttekapsel, EDR-Dichtungen (**extrem diffusionsreduzierend**) und einer Schutzgasfüllung garantieren eine besonders hohe Beschlagsicherheit auch unter schwierigen Wetterbedingungen.

### **Fully functional even under extreme conditions**

These clocks and chronographs are water resistant. But even with water resistant instruments, the air enclosed in the case contains water in a gaseous state. And air can also penetrate the seals. When the water vapour in the case condenses into liquid, the instruments are impossible to read. To prevent this from happening, SINN has developed the Ar-Dehumidifying Technology. The combination of a special drying capsule, EDR seals (**extreme diffusion reduction**) and a filling of protective gas guarantee that these instruments remain free from fogging, even in difficult weather conditions.



## Technologie- und Garantievorsprung

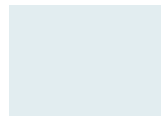
Dank der aufwendigen Ar-Trockenhaltetechnik werden Alterungsprozesse im Inneren Ihrer Uhr deutlich verlangsamt – das Werk bleibt länger funktionssicher. Zudem läuft das Deckglas selbst bei plötzlichen Temperaturwechseln nicht an, die Uhr lässt sich perfekt ablesen. Deshalb geben wir auf Uhren mit Ar-Trockenhaltetechnik drei Jahre Garantie. Ist die Trockenkapsel mit Feuchtigkeit gesättigt (zu sehen an der tiefblauen Farbe, siehe Schaubild rechts), empfehlen wir, sie austauschen zu lassen, um alle Vorteile der Ar-Trockenhaltetechnik (höhere Zuverlässigkeit, längere Intervalle bis zur nächsten Wartung) zu bewahren. Allerdings läuft Ihre Uhr auch bei gesättigter Trockenkapsel noch so zuverlässig wie jede andere unserer Uhren.

## Advanced technology – guaranteed

*The sophisticated Ar-Dehumidifying Technology considerably retards the aging process of the watch's inner workings and keeps the movement functioning properly for longer. Moreover, the glass remains free from fogging even when the temperature changes suddenly, ensuring reliable readability. Thus we issue a three year warranty on all our watches featuring the Ar-Dehumidifying Technology. When the drying capsule is saturated (indicated by a deep blue colour, refer to picture on the right side), we recommend you have it exchanged so you can continue to enjoy all the advantages of the Ar-Dehumidifying Technology (enhanced reliability, longer maintenance intervals) – although your watch will continue to run just as reliable as any other watch of our series even when the drying capsule is saturated.*

## Die Funktionsfarben der Trockenkapseln.

Indication colours of the drying capsule.



weißblau  
*pale blue*

bis 25 %  
Sättigungsgrad  
*up to 25 %  
saturation*



Auslieferungszustand  
*Initial condition*



hellblau  
*light blue*

bis 50 %  
Sättigungsgrad  
*up to 50 %  
saturation*



mittelblau  
*medium blue*

bis 75 %  
Sättigungsgrad  
*up to 75 %  
saturation*



tiefblau  
*dark blue*

bis 100 %  
Sättigungsgrad  
*up to 100 %  
saturation*



Trockenkapsel  
gesättigt  
*Drying capsule  
saturated*

Die Farbskala zur Ar-Trockenhaltetechnik: Erst wenn die maximale Verfärbung erreicht ist, bindet die Kapsel keine Luftfeuchte mehr.

*The colour scale for the Ar-Dehumidifying Technology: the capsule continues to absorb moisture until the darkest coloration is reached.*

## EXTREME TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT – DANK SINN-SPEZIALÖL

Morgens noch vorbei an letzten Schneeresten, mittags schon Rast bei 40 °C im Schatten: mit der Landschaft können auch die Temperaturen auf einer Rallye schnell wechseln. Für die Ganggenauigkeit Ihrer Borduhren kein Problem. Dafür sorgt das SINN-Spezialöl 66-228. Mit seinen hervorragenden Eigenschaften bleibt es auch bei Temperaturen von -20 °C flüssig genug, um die mechanischen Funktionen des Werks zu erhalten. Und behält bis +60 °C eine Viskosität, die den reibungslosen Gang der Hemmung garantiert.

## ABLE TO WITHSTAND EXTREME TEMPERATURES – THANKS TO SINN SPECIAL OIL

*There may still be some snow on the ground in the morning, and in the afternoon it's 40 °C in the shade – temperatures can change along with the landscape during a rally. That's no problem for the accuracy of your Dashboard Clocks and Chronographs, thanks to SINN 66-228 special oil. Its superior quality means that even at temperatures of -20 °C it is fluid enough to keep the mechanical clock functioning properly. And it also remains fluid at temperatures above 60 °C, thus ensuring the trouble-free operation of the escapement.*

-20 °C bis/up to +60 °C









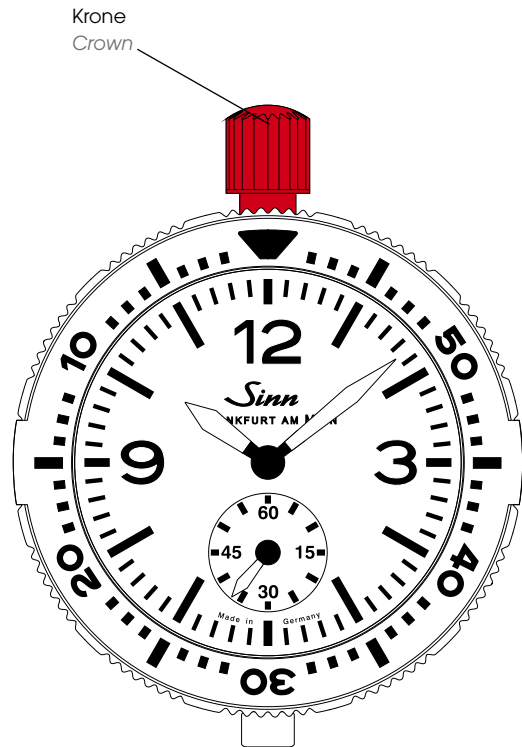
## BEDIENUNGSANLEITUNG BORDUHR OPERATING MANUAL FOR DASHBOARD CLOCK

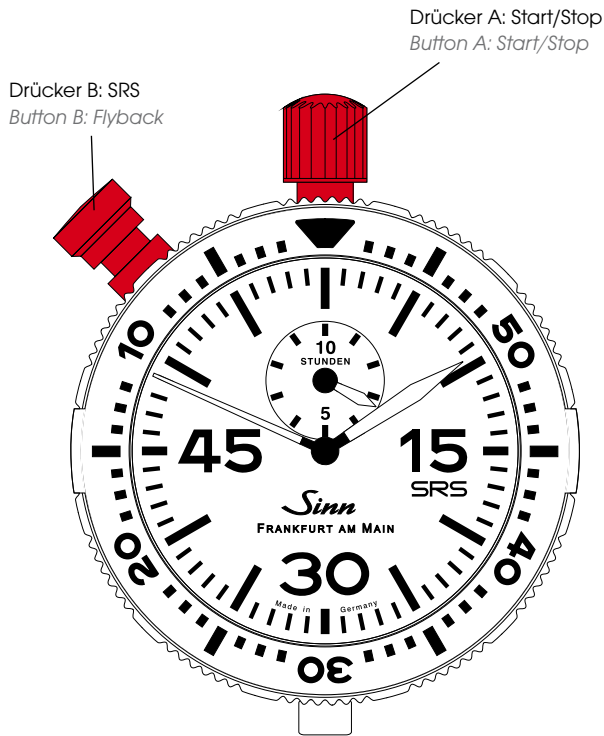
### Aufziehen und Stellen der Borduhr

Ziehen Sie die Uhr auf, indem Sie die Krone bis zum Anschlag zwischen Daumen und Zeigefinger drehen. Die Drehbewegung im Uhrzeigersinn zieht das Uhrwerk auf. Zum Stellen der Uhrzeit ziehen Sie die Krone heraus. Durch Drehen der Krone stellen Sie die gewünschte Uhrzeit ein. Wichtig: Um die Uhr vor Staub zu schützen und die Wasserdichtigkeit zu gewährleisten, drücken Sie die Krone nach dem Stellen der Uhrzeit wieder zurück in die Ausgangsposition.

### Winding and time adjustment of the Dashboard Clock

To wind the watch up, turn the crown between your thumb and index finger until you reach the stop. The clockwise turning of the crown winds up the movement. For setting the time pull the crown out carefully. Turn the crown to set the desired time. Important: to protect the watch from dust and ensure its water resistance, press the crown back in to its starting position once you have set the time.





## BEDIENUNGSANLEITUNG BORDSTOPPUHR

### Aufziehen der Bordstoppuhr

Ziehen Sie die Uhr auf, indem Sie die Krone bis zum Anschlag zwischen Daumen und Zeigefinger drehen. Die Drehbewegung im Uhrzeigersinn zieht das Uhrwerk auf.

### Chronographenfunktion

Ihre Uhr besitzt eine Chronographenfunktion (Stoppfunktion) mit SRS-Mechanismus (Flyback). Der Aufzug des Werkes erfolgt durch Drehen der Krone im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Der Chronograph wird durch Drücken auf die Krone (Drücker A) und auf den Drücker B bedient.

### Additionsmessungen

Ein Druck auf die Krone (Drücker A) startet die Zeitmessung. Beim zweiten Drücken wird die Messung gestoppt. Bei erneutem Druck auf die Krone wird die Zeitmessung fortgesetzt. Dieser Vorgang lässt sich beliebig oft wiederholen. Sie können gemessene Zeiten somit aufaddieren. Der Drücker „B“ stellt bei abgestoppter Zeitmessung die Stoppzeiger wieder auf Null.

### SRS-Funktion (Start-Rück-Start)

Der Nullstelldrücker vereint die Funktionen Stopp – Rückstellung – erneuter Start in sich. Wird der Nullstelldrücker bei laufendem Chronographen betätigt, so wird die Messung nach Erreichen der Nullstellung sofort wieder gestartet. Sie können so einzelne schnell aufeinanderfolgende Zeitabschnitte messen, ohne Zeit durch mehrmaliges Betätigen der Drücker zu verlieren.

## OPERATING MANUAL FOR DASHBOARD CHRONOGRAPH

### **Winding the Dashboard Chronograph**

*To wind the watch up, turn the crown between your thumb and index finger until you reach the stop. The clockwise turning of the crown winds up the movement.*

### **Chronograph function**

*Your watch has a chronograph function (stopwatch) with flyback function. Wind the watch completely by turning the crown clockwise. To use the chronograph function, press the crown (button A) and button B.*

### **Accumulative measurements**

*Press the crown (button A) to activate the chronograph function. Press it again to end the chronograph function. Press it once again to reactivate. You can do this as often as you like. In this way you can accumulate measurements of several intervals. When you have finished stopping time, return the hand to zero using button B.*

### **Flyback function (Stop-Back-Start)**

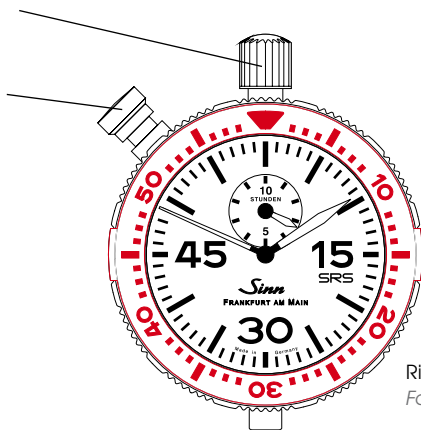
*The flyback button automatically stops the chronograph, returns the hand to zero and begins measuring a new time interval. When you use the flyback function while stopping time, the hand returns to zero and the chronograph immediately begins measuring a new time interval. This enables you to stop various individual intervals in rapid succession without losing seconds by having to press the buttons repeatedly.*

## ABLESEN DER RINGEINLAGEN

Die vorwärts bzw. rückwärts zählenden Fliegerdrehringe können von Hand in beide Richtungen gedreht werden. Sie besitzen je eine nachleuchtende Dreiecksmarkierung. Die Einsatzmöglichkeiten für diese Markierungen sind individuell verschieden. Mit ihrer Hilfe lassen sich wichtige Zeitspannen hervorheben. So kann man die Markierung beispielsweise zu Beginn einer zu beobachtenden Zeitspanne setzen oder das Dreieck so einstellen, dass das Dreieck mit Ablauf einer vorgegebenen Zeitspanne erreicht wird (Countdown). Die Dreiecke können als Merker für den Stunden-, den Minuten- oder auch den großen Sekundenzeiger des Chronographen genutzt werden.

Drücker A: Start/Stop  
Button A: Start/Stop

Drücker B: SRS  
Button B: Flyback



Ring aufwärts zählend  
Forward-counting bezel

## READING OFF THE BEZEL INSERTS

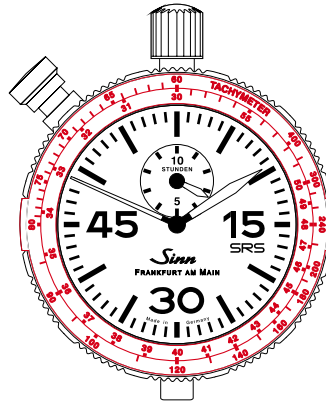
The forward- and backward-counting pilot's bezels can be turned manually in both directions. Each of them has a luminous triangular marker that can be used in different ways. They can be used to call attention to important time intervals. For example, you can set the marker to the beginning of a time interval you wish to monitor, or use it to "count down" to a given point in time. The triangle can be used as a marker for the chronograph's hour hand, minute hand or even the large second hand.



Ring abwärts zählend  
Backward-counting bezel

Mit dem Tachymeter-Ring können Sie auf der Bordstoppuhr Durchschnittsgeschwindigkeiten von 30 bis 500 km/h messen. Dazu wird mit dem Chronographen die Zeit gestoppt, in der man einen Kilometer zurücklegt, beispielsweise zwischen zwei Kilometerpfählen auf der Autobahn. Dazu wird der Chronograph mit Drücker A beim Passieren des einen Kilometerpfahles gestartet und bei der Vorbeifahrt am zweiten Pfahl wieder gestoppt. Die Geschwindigkeit wird danach durch den großen Sekundenstoppzeiger auf einer der beiden Tachymeterskalen am Außenrand des Zifferblattes angezeigt. Bei Geschwindigkeiten von 60 bis 500 km/h wird die Geschwindigkeit auf der äußeren Skala abgelesen, bei Geschwindigkeiten von 30 bis 59 km/h wird die innere Tachymeterskala verwendet.

*You can use the tachymeter bezel on the Dashboard Chronograph to measure average speeds of 30 to 500 km/h. To do so, stop the time you need to travel one kilometer, e.g. between two kilometer markers on a highway. Simply start the chronograph using button A when you pass a kilometer marker, and stop it when you pass the next one. The large second hand then shows the speed on one of the two tachymeter scales on the outer edge of the dial. Speeds between 60 and 500 km/h are indicated on the outer scale, while speeds between 30 and 59 km/h are shown on the inner tachymeter scale.*



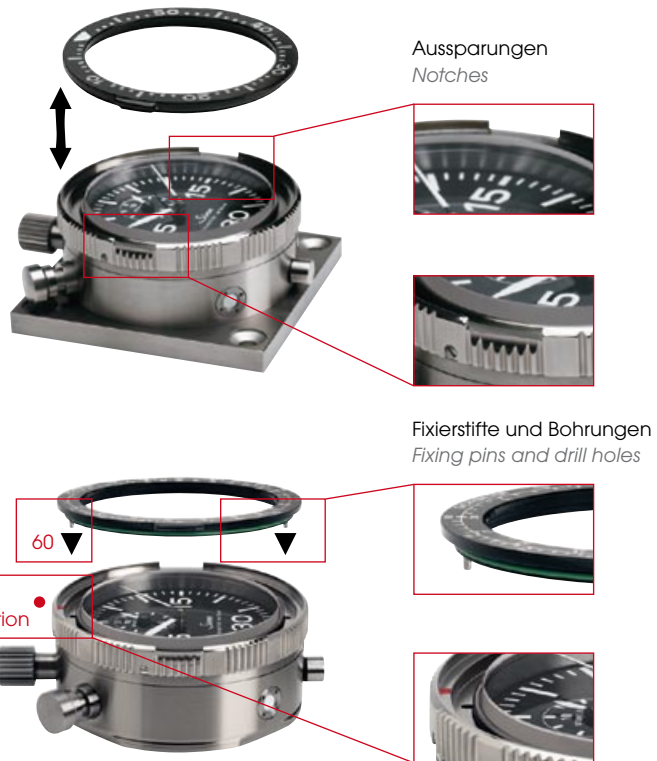
Ring Tachymeterskala  
Tachymeter scale bezel

## AUSTAUSCH DER RINGEINLAGEN EXCHANGING THE BEZEL INSERTS

Über zwei Aussparungen im Drehring lassen sich die **Ringeinlagen** einfach herausnehmen und austauschen. Legen Sie Daumen und Zeigefinger einfach an den Rand des Ringes und heben Sie ihn an. Ebenso leicht lassen sich die austauschbaren Drehringeinlagen wieder einsetzen.

Die Ringeinlage mit **Tachymeterskala** ist nicht drehbar und nur in die Bordstoppuhr einsetzbar. Hierfür muss sich der kleine rote Punkt im Gehäuse-ring auf der 12-Uhr-Position der Bordstoppuhr befinden. Beim Einsetzen der Tachymeter-Ringeinlage achten Sie bitte darauf, dass der Skalenwert 60 ebenfalls über der 12-Uhr-Position der Stoppuhr steht.

*The bezel insert can be easily removed and exchanged with the help of two notches in the bezel. Use your thumb and index finger to grasp the edge of the ring and lift it out. It's just as easy to replace the exchangeable bezel inserts. The insert with the **tachymeter scale** cannot be turned, and can only be used with the Dashboard Chronograph. To insert it, the small red dot in the case bezel of the Dashboard Chronograph must be set to 12 o'clock. When inserting the tachymeter bezel ring, please ensure that the numeral 60 on the ring lines up with 12 o'clock on the Dashboard Chronograph.*



## DER BAJONETTVERSCHLUSS THE BAYONET JOINT



↑ Sperrriegel  
Locking bar

Sie drücken den Sperrriegel an der Unterseite des Gehäuses mit dem Daumen nach oben.

*Push up the locking bar on the bottom of the case with your thumb.*



Dann drehen Sie die Uhr um 45°, bis sie sich von der Montageplatte löst. So lässt sich die Uhr diebstahlsicher verstauen.

*Turn the watch a quarter revolution to release it from the baseplate and store it to prevent theft.*



Beim Einsetzen sollten die Einbuchtungen im Gehäuse auf die Ausbuchtungen in der Montageplatte treffen.

*When replacing the watch, make sure the case fits snugly in the indentation in the baseplate.*



Danach die Uhr leicht auf die Montageplatte drücken und um 45° drehen, bis der Verschluss einrastet.

*Then turn it one quarter revolution while applying light pressure until it latches into the baseplate.*

## TECHNISCHE MERKMALE

### Gehäuse

- Titan, satiniert
- Saphirkristallglas beidseitig entspiegelt
- Ar-Trockenhaltetechnik
- Wasserdicht nach DIN 8310
- Wasserdicht und druckfest bis 10 bar
- Unterdrucksicher für den Einbau in Flugzeugen
- Gehäusedurchmesser 58 mm
- Bajonettverschluss für Montageplatte
- Drehringeinlagen austauschbar

### Borduhr

Mechanisches Ankerwerk

- Kaliber Unitas 6497-1
- Handaufzug
- 17 Rubinlagersteine
- 21.600 Halbschwingungen pro Std.
- Stoßsicher nach DIN 8308
- Antimagnetisch nach DIN 8309
- Gangreserve bei Vollaufzug ca. 53 Stunden

Funktionen

- Stunde, Minute, kleine Sekunde
- Fliegerdrehring mit Leuchtdreieck



Nach(t)leuchtend, mit Fliegerdrehring

### Bordstopuhr

Mechanisches Ankerwerk

- Kaliber Hanhard 126(72) Flyback
- Handaufzug
- 11 Rubinlagersteine
- 18.000 Halbschwingungen pro Std.
- Stoßsicher nach DIN 8308
- Antimagnetisch nach DIN 8309
- Gangreserve bei Vollaufzug ca. 16 Stunden

Funktionen

- SRS (**S**topp-**R**ück-**S**tart) = Flybackfunktion
- Fliegerdrehring, vorwärts oder rückwärts zählend, mit Leuchtdreieck oder Tachymeterskala



Nach(t)leuchtend, mit Fliegerdrehring (linke Abb.) bzw. mit Tachymeterring (rechte Abb.)



## TECHNICAL DETAILS

### Watch case

- Titanium, satinised
- Sapphire crystal, anti-reflective both sides
- Ar-Dehumidifying Technology
- Water resistant as per DIN 8310
- Water resistant and pressure resistant up to 10 bar
- Resistant to low pressure at high flight altitudes
- Case diameter 58 mm
- Bayonet joint for assembling on mounting plate
- Exchangeable bezel inserts

### Dashboard Clock

#### Mechanical movement

- Caliber Unitas 6497-1
- Hand-wound movement
- 17 jewels
- 21,600 semi-oscillations per hour.
- Shock resistant as per DIN 8308
- Anti-magnetic as per DIN 8309
- 53 hours power reserve, at full-winding

#### Functions

- Hours, minutes, subsidiary seconds
- Pilot's bezel with luminous triangle



Luminous with pilot's bezel

### Dashboard Chronograph

#### Mechanical movement

- Caliber Hanhard 126(72) Flyback
- Hand-wound movement
- 11 jewels
- 18,000 semi-oscillations per hour
- Shock resistant as per DIN 8308
- Anti-magnetic as per DIN 8309
- 16 hours power reserve, at full-winding

#### Functions

- SRS (**Stopp-Back-Start**) = Flyback function
- Pilot's countdown or forward counting bezel with luminous triangle or tachymeter scale



Left picture – luminous with pilot's bezel

Right picture – luminous with tachymeter bezel



## SERVICE

### **Allgemeine Hinweise**

Damit die Wasserdichtheit möglichst lange erhalten bleibt, sollten Sie die Uhr abspülen, wenn sie mit chemiehaltigen Reinigungsmitteln wie Cockpitspray in Berührung gekommen ist. So bleiben die Dichtungen länger in einwandfreiem Zustand.

### **Haben Sie Fragen zu Ihrer Uhr?**

Unsere Mitarbeiter beraten Sie gern. Nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf. Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

Telefon: + 49 (0) 69 / 97 84 14 - 400

Telefax: + 49 (0) 69 / 97 84 14 - 401

E-Mail: kundendienst@sinn.de

Ausführliche Informationen zu SINN, zu Uhren und zu Technologien finden Sie auch unter [www.sinn.de](http://www.sinn.de)

*You can also find comprehensive information about SINN, our watches and technologies at [www.sinn.de](http://www.sinn.de)*

## SERVICE

### **General advice**

*To ensure the Dashboard Clock and Chronograph remain watertight for as long as possible, you should rinse it off if it comes into contact with chemical cleaners such as cockpit spray. This keeps the seals in optimal condition longer.*

### **Do you have any questions?**

*Our employees will be pleased to advise you. Simply get in contact with us. We look forward to talking to you.*

Telephone: + 49 (0) 69 / 97 84 14 - 400

Telefax: + 49 (0) 69 / 97 84 14 - 401

E-mail: kundendienst@sinn.de

**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.

Detaillierte Informationen über die Abwicklung erhalten Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unter dem Punkt „Reparaturen“. Sie finden die AGB auf unserer Internetseite unter **www.sinn.de**. Gern schicken wir Ihnen die AGB auch zu, oder wenden Sie sich direkt an unseren Kundendienst. Wir empfehlen Ihnen aus versicherungstechnischen Gründen, Rücksendungen an uns ausschließlich als nachverfolgbares 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!

**Should you send your watch in to customer service, we need to ensure the process goes smoothly, the following information:**

- *Name, address, e-mail address and fax number (where applicable) and a daytime telephone number.*
- *A detailed description of the problem, such as the exact nature of the defect. At what time does the problem arise? How often does the problem occur?*
- *Wherever possible, please state the date of purchase and your customer no. (indicated on the invoice) or enclose a copy of the invoice.*

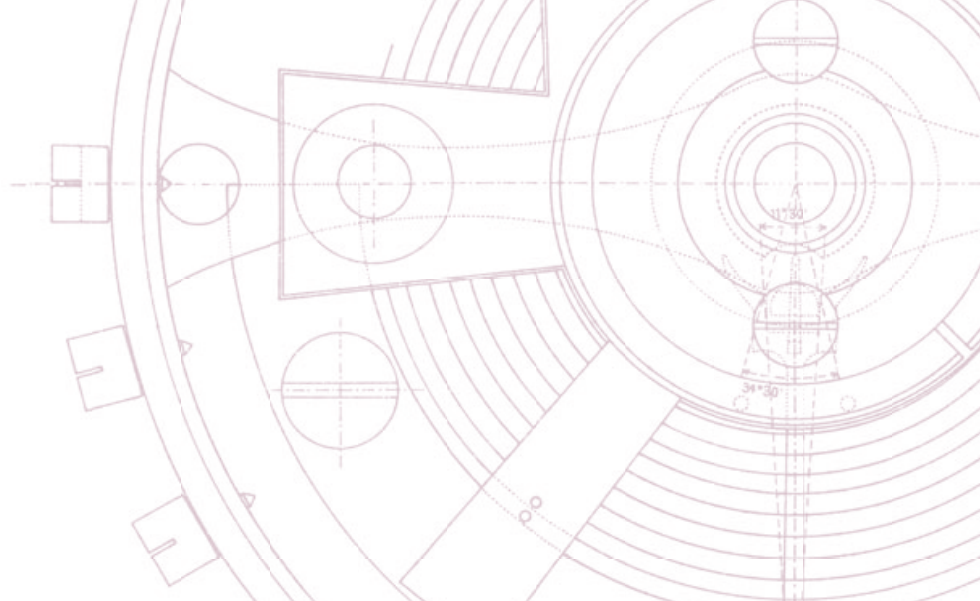
*For information about the process, please refer to the section entitled "Repairs" in our "General Terms and Conditions of Business". You'll find our "General Terms and Conditions of Business" on our website **www.sinn.de**. We will be pleased to send you a copy of the "General Terms and Conditions", or you can contact our customer service department directly. For insurance reasons, we strongly recommend sending us any return goods by registered parcel post. As an alternative for customers in Germany, there is also the option of a collection service covered by transport insurance, on request. To ensure your request is dealt with smoothly, please call our customer service department! We regret that we are unable to accept deliveries with unpaid postage!*

**Bitte schicken Sie Ihre Uhr an folgende Adresse:  
Please send your watch to the following address:**

Sinn Spezialuhren GmbH  
Kundendienst  
Im Földchen 5-7  
60489 Frankfurt am Main  
Germany

Wir bedanken uns ganz herzlich bei Peter Göbel, vierfacher deutscher Rallyemeister (Agentur plusrallye), für seinen fachlichen Rat und die redaktionelle Unterstützung.

*We would like to express our heartfelt thanks to Peter Göbel, four-time German rally champion ("plusrally" agency) for his expert advice and help in preparing these notes.*



*Sinn*

SPEZIALUHREN ZU FRANKFURT AM MAIN

Im Földchen 5-7 · 60489 Frankfurt/Main  
Telefon + 49 (0) 69 - 97 84 14 - 200 · Fax - 201  
<http://www.sinn.de> · [vertrieb@sinn.de](mailto:vertrieb@sinn.de)