

JUNGHANS

Stoppuhren
Stopwatches
Comptes secondes

Gruppe 028

S 1080 - 1969



Nummern-Verzeichnis / Index of numbers / Index des numéros

No.	Seite · Page
028/0001	13
028/2501	10
028/3101	2
028/3105	4
028/3111	8
028/3501	6
028/3504	12
028/3505	5

Stoppuhren
Stopwatches
Comptes secondes



$\frac{1}{10}$ sec.

028/3101

Kronenstoppuhr
mit Dreikreis-Zifferblatt

Stopwatch
with Three-Circle Dial

Compte-seconde
avec cadran à 3 échelles
individuelles

- Genauigkeit:** $\frac{1}{10}$ Sekunde.
- Verwendung:** Zeitgenaue Erfassung einmaliger Vorgänge.
- Werk:** Präzisions-Ankerwerk mit Palettengang - 7 Steine - Unruh stoßgeschützt - Antimagnetische, temperaturunabhängige Nivarox-Spiralfeder - Federhaus mit Malteserkreuz-Stellung - Unzerbrechliche Zugfeder. Die $\frac{1}{10}$ -Sek.-Schwingungen der Unruh werden direkt und damit fehlerfrei auf die $\frac{1}{10}$ -Sek.-Skala des Zifferblattes übertragen.
- Stoppmechanismus:** Durch gehärtete Stahlteile und bruchsichere Federn besonders funktionssicher.
- Gehäuse:** Verchromtes Metallgehäuse 55 mm \varnothing , spritzwasserdicht.
- Zifferblatt:** Weißes Zifferblatt mit drei getrennten Skalenkreisen für Minuten, Sekunden und Zehntelsekunden.
- Anzeigebereich:** 60 Minuten.
- Verpackung:** Die Uhr wird in einer handlichen Kunstledertasche, in der sie vor und nach dem Gebrauch aufbewahrt werden kann, geliefert.
- Handhabung:** Durch einen Druck auf die Krone werden die Zeiger jeweils in Gang gesetzt, angehalten und in ihre Nullage zurückgebracht. Das Aufziehen erfolgt durch Drehen des gerändelten Kronenkopfes.
- Vorteile:** Einfacher ablesbar durch drei getrennte Zifferblätter. Keine Zeigerüberdeckung. **Genauer ablesbar**, da der Skalenabstand groß ist und der $\frac{1}{10}$ -Sek.-Zeiger stets auf einem Skalenstrich anhält. **Größere Zeitgenauigkeit.** Jede Schwingung der Unruh wird durch einen deutlich erkennbaren Schritt des $\frac{1}{10}$ -Sek.-Zeigers angezeigt. Nullpunktfehler und Zifferblattfehler, die das Meßresultat beeinflussen, können nicht entstehen.

- Accuracy:** $\frac{1}{10}$ sec.
- Application:** Accurate recording of single processes.
- Movement:** Precision movement with jewelled pallets - 7 jewels - Balance shockprotected - "Nivarox" hairspring, antimagnetic and independent of temperature variations - Barrel with Maltese Cross stop work - Unbreakable mainspring. Balance oscillations are transmitted directly to the $\frac{1}{10}$ seconds recording hand, thereby eliminating inaccuracies.
- Stopping mechanism:** Particularly reliable through hardened steel components and breakproof springs.
- Case:** Chromium-plated metal case, 55 mm diameter, protected against spray water.
- Dial:** White dial with three separate, graduated circles for minutes, seconds and tenths of a second.
- Maximum recording:** 60 minutes.
- Presentation:** The watch is supplied in a handy artificial leather pouch.
- Directions for use:** Starting, stopping and return to zero controlled by pressing crown. The stop watch is wound by turning the knurled crown.
- Advantages:** **Reading made easier** by three separate dials. Hands cannot stop on top of each other. **Reading more accurate** as reading marks are distinctly spaced and the $\frac{1}{10}$ seconds hand always stops exactly on a mark. **Greater accuracy.** Each oscillation of the balance is recorded by a distinctly perceptible move of the $\frac{1}{10}$ seconds hand. Zero-setting faults and dial faults which influence the timing result are eliminated.

- Précision:** $\frac{1}{10}$ sec.
- Utilisation:** Détermination précise de procédés uniques.
- Mouvement:** Mouvement à ancre de haute précision - 7 rubis - Balancier shockproof - Ressort spiral Nivarox antimagnétique et indépendant de la température - Barillet à croix de Malte - Ressort incassable. Les oscillations du balancier de $\frac{1}{10}$ sec. sont transmises directement et donc d'une façon impeccable sur l'échelle $\frac{1}{10}$ sec. du cadran.
- Mécanisme de stoppage:** Fonction garantie par des pièces en acier trempé et des ressorts incassables.
- Boîtier:** Métal chromé, diamètre de 55 mm, protégé contre l'humidité.
- Cadran:** Blanc, avec 3 cercles d'échelle séparés pour minutes, secondes et $\frac{1}{10}$ secondes.
- Portée d'indication:** 60 minutes.
- Présentation:** La montre est livrée dans une pochette imitation cuir pour utilisation permanente.
- Mode d'emploi:** Mise en marche, arrêt et remise à zéro des aiguilles par pression sur la couronne. Remontage en tournant la couronne.
- Avantages:** **Lecture claire et simple grâce** aux 3 échelles individuelles. Doublement des aiguilles exclu. Le décalage entre les divisions étant assez grand et l'index $\frac{1}{10}$ sec. s'arrêtant toujours juste sur le trait de graduation, **la détermination exacte du temps stoppé est garantie.** **Précision de temps améliorée.** Chaque oscillation du balancier est indiquée par une avance rythmique et clairement visible de l'aiguille $\frac{1}{10}$ sec. Déviation du point de zéro et défauts de cadran susceptibles de pouvoir influencer le résultat de mesure sont exclus.



028/3105

Kronenstoppuhr
mit Dreikreis-Zifferblatt

Ausführung wie 028/3101

Zur amtlichen Eichung unter der Nummer 121
301e zugelassen.

Ämtliche Zulassungsnummer, Uhrnummer, und die Halbschwingungsdauer der Unruh sind auf dem Boden eingraviert. Eine Einfräsung zum Anbringen der Eichplombe befindet sich unten am Gehäuse.

028/3105 Stop watch
with three-circle dial

Same execution as 028/3101

Submitted for official gauging under ref. no. 121
301e

Official gauging number, watch number and the number of semi-oscillations of the balance are engraved on the back. A recess for fitting the gauging seal can be found at the bottom of the case.

028/3105 Compteur de poche
avec cadran à trois échelles individuelles

Même modèle comme 028/3101

Admis à l'étalonnage officiel sous la référence 121
301e

La référence officielle, la référence du compteur et la durée d'une alternance du balancier sont gravées dans le fond. Une entaille au bas de la cage permet l'application du plomb d'étalonnage.



028/3505

Kronenstoppuhr
mit Dreikreis-Zifferblatt

Ausführung wie 028/3501

Zur amtlichen Eichung unter der Nummer 121
302e zugelassen.

Ämtliche Zulassungsnummer, Uhrnummer, und die Halbschwingungsdauer der Unruh sind auf dem Boden eingraviert. Eine Einfräsung zum Anbringen der Eichplombe befindet sich unten am Gehäuse.

028/3505 Stop watch
with three-circle dial

Same execution as 028/3501

Submitted for official gauging under ref. no. 121
302e

Official gauging number, watch number and the number of semi-oscillations of the balance are engraved on the back. A recess for fitting the gauging seal can be found at the bottom of the case.

028/3505 Compteur de poche
avec cadran à trois échelles individuelles

Même modèle comme 028/3501

Admis à l'étalonnage officiel sous la référence 121
302e

La référence officielle, la référence du compteur et la durée d'une alternance du balancier sont gravées dans le fond. Une entaille au bas de la cage permet l'application du plomb d'étalonnage.



$\frac{1}{10}$ sec.

028/3501

Meister-Kronenstoppuhr

mit Dreikreis-Zifferblatt
für besonders hohe
Anforderungen

„Meister“ Stopwatch
with Three-Circle Dial

Compte-seconde «Meister»
avec cadran à 3 échelles
individuelles
pour exigences supérieures

- Genauigkeit:** $\frac{1}{10}$ Sekunde.
- Verwendung:** Zeitgenaue Erfassung einmaliger Vorgänge.
- Werk:** Präzisions-Ankerwerk mit Palettengang - 15 Steine - Platinen vergoldet - Besonders sorgfältig reguliert - Unruh stoßgeschützt - Antimagnetische, temperatur-unabhängige Nivarox-Spiralfeder mit Feinstellung - Federhaus mit Malteserkreuz-Stellung - Unzerbrechliche Zugfeder. Die $\frac{1}{10}$ -Sek.-Schwingungen der Unruh werden direkt und damit fehlerfrei auf die $\frac{1}{10}$ -Sek.-Skala des Zifferblattes übertragen.
- Stoppmechanismus:** Durch gehärtete Stahlteile und bruchsichere Federn besonders funktionssicher.
- Gehäuse:** Verchromtes Metallgehäuse 55 mm \varnothing , spritzwasserdicht.
- Zifferblatt:** Weißes Zifferblatt mit drei getrennten Skalenkreisen für Minuten, Sekunden und Zehntelsekunden.
- Anzeigebereich:** 60 Minuten.
- Verpackung:** Die Uhr wird in einer handlichen Kunstledertasche, in der sie vor und nach dem Gebrauch aufbewahrt werden kann, geliefert.
- Handhabung:** Durch einen Druck auf die Krone werden die Zeiger jeweils in Gang gesetzt, angehalten und in ihre Nullage zurückgebracht. Das Aufziehen erfolgt durch Drehen des gerändelten Kronenkopfes.
- Vorteile:** Einfacher ablesbar durch drei getrennte Zifferblätter. Keine Zeigerüberdeckung. Genauer ablesbar, da der Skalenabstand groß ist und der $\frac{1}{10}$ -Sek.-Zeiger stets genau auf einem Skalenstrich anhält. Größere Zeitgenauigkeit. Jede Schwingung der Unruh wird durch einen deutlich erkennbaren Schritt des $\frac{1}{10}$ -Sek.-Zeigers angezeigt. Nullpunktfehler und Zifferblattfehler, die das Meßresultat beeinflussen, können nicht entstehen.
- Internationale Wettkampfbestimmungen:** Konstruktion und Ausführung der Meister-Stoppuhr verbürgen eine Zeitnahme, die den Anforderungen der internationalen Wettkampfbestimmungen für die Anerkennung von Höchstleistungen entspricht.

- Accuracy:** $\frac{1}{10}$ sec.
- Application:** Accurate recording of single processes.
- Movement:** Precision movement with jewelled pallets - 15 jewels - Gold-plated plates - Particularly carefully regulated - Balance shockprotected - "Nivarox" hairspring, antimagnetic and independent of temperature variations - Barrel with Maltese Cross stop work - Unbreakable mainspring. Balance oscillations are transmitted directly to the $\frac{1}{10}$ seconds recording hand, thereby eliminating inaccuracies.
- Stopping mechanism:** Particularly reliable through hardened steel components and breakproof springs.
- Case:** Chromium-plated metal case, 55 mm diameter, protected against spray water.
- Dial:** White dial with three separate, graduated circles for minutes, seconds and tenths a second.
- Maximum recording:** 60 minutes
- Presentation:** The watch is supplied in a handy artificial leather pouch
- Directions for use:** Starting, stopping and return to zero controlled by pressing crown. The stop watch is wound by turning the knurled crown.
- Advantages:** **Reading made easier** by three separate dials. Hands cannot stop on top of each other. **Reading more accurate** as reading marks are distinctly spaced and the $\frac{1}{10}$ seconds hand always stops exactly on a mark. **Greater accuracy.** Each oscillation of the balance is recorded by a distinctly perceptible move of the $\frac{1}{10}$ seconds hand. Zero-setting faults and dial faults which would influence the timing result are eliminated.
- International regulations for contents:** Construction and performance of the "Meister" stopwatch ensure a timing that is up to the standards required by international contest regulations for the recognition of championships.
- Précision:** $\frac{1}{10}$ sec.
- Utilisation:** Détermination précise de procédés uniques.
- Mouvement:** Mouvement à ancre de haute précision - 15 rubis - Platinées dorées - Minutieusement réglé - Balancier shockproof - Ressort spiral Nivarox antimagnétique et indépendant de la température - Barillet à croix de Malte - Ressort incassable. Les oscillations du balancier de $\frac{1}{10}$ sec. sont transmises directement et donc d'une façon impeccable sur l'échelle $\frac{1}{10}$ sec. du cadran.
- Mécanisme de stoppage:** Fonction garantie par des pièces en acier trempé et des ressorts incassables.
- Boîtier:** Métal chromé, diamètre de 55 mm, protégé contre l'humidité.
- Cadran:** Blanc, avec 3 échelles individuelles pour minutes, secondes et $\frac{1}{10}$ secondes.
- Portée d'indication:** 60 minutes.
- Présentation:** La montre est livrée dans une pochette imitation cuir pour utilisation permanente.
- Mode d'emploi:** Mise en marche, arrêt et remise à zéro des aiguilles par pression sur la couronne. Remontage en tournant la couronne.
- Avantages:** **Lecture claire et simple grâce** aux 3 cercles de minuterie séparées. Doublement des aiguilles exclu. Le décalage entre les divisions étant assez grand et l'index $\frac{1}{10}$ sec. s'arrêtant toujours juste sur le trait de graduation, la détermination exacte du temps stoppé est garantie. **Précision de temps améliorée.** Chaque oscillation du balancier est indiquée par une avance rythmique et clairement visible de l'aiguille $\frac{1}{10}$ sec. Déviation du point de zéro et défauts de cadran susceptibles de pouvoir influencer le résultat de mesure sont exclus.
- Règles de compétitions internationales:** La construction et la conception du compte seconde «Meister» garantissent une mesure de temps correspondant aux exigences des règles de compétitions internationales pour la sanction de records.



$\frac{1}{10}$ sec.

028/3111

Additionsstoppuhr

mit Dreikreis-Zifferblatt

Interval Timer

with Three-Circle Dial

Compte-seconde à addition

avec cadran à 3 échelles individuelles

- Genauigkeit:** $\frac{1}{10}$ Sekunde.
- Verwendung:** Neben der zeitgenauen Erfassung einmaliger Vorgänge kann auch die Gesamtzeitdauer aufeinanderfolgender Vorgänge gemessen werden.
- Werk:** Präzisions-Ankerwerk mit Palettengang - 7 Steine - Unruh stoßgeschützt - Antimagnetische, temperaturunabhängige Nivarox-Spiralfeder - Federhaus mit Malteserkreuz-Stellung - Unzerbrechliche Zugfeder. Die $\frac{1}{10}$ -Sek.-Schwingungen der Unruh werden direkt und damit fehlerfrei auf die $\frac{1}{10}$ -Sek.-Skala des Zifferblattes übertragen.
- Stoppmechanismus:** Durch gehärtete Stahlteile und bruchsichere Federn besonders funktionssicher.
- Gehäuse:** Verchromtes Metallgehäuse 55 mm \varnothing , spritzwasserdicht.
- Zifferblatt:** Weißes Zifferblatt mit drei getrennten Skalenkreisen für Minuten, Sekunden und Zehntelsekunden.
- Anzeigebereich:** 60 Minuten.
- Verpackung:** Die Uhr wird in einer handlichen Kunstledertasche, in der sie vor und nach dem Gebrauch aufbewahrt werden kann, geliefert.
- Handhabung:** Durch einen Druck auf die Krone werden die Zeiger jeweils in Gang gesetzt und wieder angehalten. Bei erneutem Druck auf die Krone laufen die Zeiger wieder weiter und können auf die gleiche Weise wieder angehalten werden. Um die Zeiger in die Null-Stellung zurückzuführen, muß der seitliche Drücker betätigt werden. Aufziehen erfolgt durch Drehen des gerändelten Kronenknopfes.
- Vorteile:** **Einfacher ablesbar** durch drei getrennte Zifferblätter. Keine Zeigerüberdeckung. **Genauer ablesbar**, da der Skalenabstand groß ist und der $\frac{1}{10}$ -Sek.-Zeiger stets auf einem Skalenstrich anhält. **Größere Zeitgenauigkeit.** Jede Schwingung der Unruh wird durch einen deutlich erkennbaren Schritt des $\frac{1}{10}$ -Sek.-Zeigers angezeigt. Nullpunktfehler und Zifferblattfehler, die das Meßresultat beeinflussen, können nicht entstehen.

- Accuracy:** $\frac{1}{10}$ sec.
- Application:** Apart from the accurate recording of a single process, the overall duration of consecutive processes can also be measured.
- Movement:** Precision movement with jewelled pallets - 7 jewels - Balance shockprotected - "Nivarox" hairspring, antimagnetic and independent of temperature variations - Barrel with Maltese Cross stop work - Unbreakable mainspring. Balance oscillations are transmitted directly to the $\frac{1}{10}$ seconds recording hand, thereby eliminating inaccuracies.
- Stopping mechanism:** Particularly reliable through hardened steel components and breakproof springs.
- Case:** Chromium-plated metal case, 55 mm diameter, protected against spray water.
- Dial:** White dial with three separate, graduated circles for minutes, seconds and tenths of a second.
- Maximum recording:** 60 minutes.
- Presentation:** The watch is supplied in a handy artificial leather pouch.
- Directions for use:** To start and stop the watch press crown. To return hands to zero-position press side button. Keep button pressed down until the small $\frac{1}{10}$ seconds hand has advanced to zero-position. The stop watch is wound by turning the knurled crown.
- Advantages:** **Reading made easier** by three separate dials. Hands cannot stop on top of each other. **Reading more accurate** as reading marks are distinctly spaced and the $\frac{1}{10}$ seconds hand always stops exactly on a mark. **Greater accuracy.** Each oscillation of the balance is recorded by a distinctly perceptible move of the $\frac{1}{10}$ seconds hand. Zero-setting faults and dial faults which would influence the timing result are eliminated.
- Précision:** $\frac{1}{10}$ sec.
- Utilisation:** En dehors de la détermination exacte de procédés uniques, il est possible de mesurer aussi la durée totale de procédés successifs.
- Mouvement:** Mouvement à ancre de haute précision - 7 rubis - Balancier shockproof - Ressort spiral Nivarox antimagnétique et indépendant de la température - Barillet à croix de Malte - Ressort incassable. Les oscillations du balancier de $\frac{1}{10}$ sec. sont transmises directement et donc d'une façon impeccable sur l'échelle $\frac{1}{10}$ sec. du cadran.
- Mécanisme de stoppage:** Fonction garantie par des pièces en acier trempé et des ressorts incassables.
- Boltier:** Métal chromé, diamètre de 55 mm, protégé contre l'humidité.
- Cadran:** Blanc, avec 3 cercles d'échelle séparés pour minutes, secondes et $\frac{1}{10}$ secondes.
- Portée d'indication:** 60 minutes.
- Présentation:** La montre est livrée dans une pochette imitation cuir pour utilisation permanente.
- Mode d'emploi:** Mise en marche et arrêt des aiguilles par pression sur la couronne. Les aiguilles continuent à marcher et peuvent être arrêtées de la même façon. Remise à zéro par pression sur le bouton latéral. Remontage en tournant la couronne.
- Avantages:** **Lecture claire et simple grâce** aux 3 échelles individuelles. Doublement des aiguilles exclu. Le décalage entre les divisions étant assez grand et l'index $\frac{1}{10}$ sec. s'arrêtant toujours juste sur le trait de graduation, **la détermination exacte du temps stoppé est garantie.** **Précision de temps améliorée.** Chaque oscillation du balancier est indiquée par une avance rythmique et clairement visible de l'aiguille $\frac{1}{10}$ sec. Déviation du point de zéro et défauts de cadran susceptibles de pouvoir influencer le résultat de mesure sont exclus.



$\frac{1}{100}$ sec.

028/2501

Meister-Kronenstoppuhr

mit Dreikreis-Zifferblatt
für besonders hohe
Anforderungen

“Meister” Stopwatch
with Three-Circle Dial

Compte-seconde «Meister»
avec cadran à 3 échelles
individuelles
pour exigences supérieures

- Genauigkeit:** $\frac{1}{100}$ Sekunde.
- Verwendung:** Erfassung einmaliger Vorgänge mit besonders hoher Zeitgenauigkeit.
- Werk:** Präzisions-Ankerwerk mit Palettengang - 15 Steine - Unruh stoßgeschützt - Antimagnetische, temperaturunabhängige Nivarox-Spiralfeder mit Feinstellung - Federhaus mit Malteserkreuz-Stellung - Unzerbrechliche Zugfeder. Die $\frac{1}{100}$ -Sekunden-Schwingungen der Unruh werden direkt und damit fehlerfrei auf die $\frac{1}{100}$ -Sek.-Skala des Zifferblattes übertragen.
- Stoppmechanismus:** Durch gehärtete Stahlteile und bruch sichere Federn besonders funktionssicher.
- Gehäuse:** Verchromtes Metallgehäuse 55 mm \varnothing , spritzwasserdicht.
- Zifferblatt:** Weiß gespritztes Metallblatt mit drei getrennten Skalenkreisen für Minuten, Sekunden und $\frac{1}{100}$ -Sekunden.
- Anzeigebereich:** 12 Minuten.
- Verpackung:** Die Uhr wird in einer handlichen Kunstledertasche, in der sie vor und nach dem Gebrauch aufbewahrt werden kann, geliefert.
- Handhabung:** Durch einen Druck auf die Krone werden die Zeiger jeweils in Gang gesetzt, angehalten und in ihre Nullage zurückgebracht. Das Aufziehen erfolgt durch Drehen des gerändelten Kronenknopfes.
- Vorteile:** Einfacher ablesbar durch drei getrennte Zifferblätter. Keine Zeigerüberdeckung. **Genauer ablesbar**, da der Skalenabstand groß ist und der $\frac{1}{100}$ -Sek.-Zeiger stets auf einem Skalenstrich anhält. **Größere Zeitgenauigkeit.** Jede Schwingung der Unruh wird durch einen deutlich erkennbaren Schritt des $\frac{1}{100}$ -Sek.-Zeigers angezeigt. Nullpunktfehler und Zifferblattfehler, die das Meßresultat beeinflussen, können nicht entstehen.

- Accuracy:** $\frac{1}{100}$ sec
- Application:** Recording single processes requiring particularly high timing accuracy.
- Movement:** Precision movement with jewelled pallets - 15 jewels - Shockprotected balance - "Nivarox" hairspring, antimagnetic and independent of temperature variations - Barrel with Maltese Cross stop work - Unbreakable mainspring. Balance oscillations are transmitted directly to the $\frac{1}{100}$ seconds recording hand, thereby eliminating inaccuracies
- Stopping mechanism:** Particularly reliable through hardened steel components and breakproof springs
- Case:** Chromium-plated metal case, 55 mm diameter, protected against spray water
- Dial:** Sprayed, white metal dial with three separate, graduated circles for minutes, seconds and $\frac{1}{100}$ sec.
- Maximum recording:** 12 minutes
- Presentation:** The watch is supplied in a handy artificial leather pouch.
- Directions for use:** Starting, stopping and return to zero controlled by pressing crown. The stop watch is wound by turning the knurled crown.
- Advantages:** **Reading made easier** by three separate dials. Hands cannot stop on top of each other. **Reading more accurate** as reading marks are distinctly spaced and the $\frac{1}{100}$ seconds hand always stops exactly on a mark. **Greater accuracy.** Each oscillation of the balance is recorded by a distinctly perceptible move of the $\frac{1}{100}$ seconds hand. Zero-setting faults and dial faults which would influence the timing result are eliminated.
- Précision:** $\frac{1}{100}$ sec.
- Utilisation:** Détermination précise de procédés uniques.
- Mouvement:** Mouvement à ancre de haute précision - 15 rubis - Balancier shockproof - Ressort spiral Nivarox antimagnétique et indépendant de la température - Barillet à croix de Malte - Ressort incassable. Les oscillations du balancier de $\frac{1}{100}$ sec. sont transmises directement et donc d'une façon impeccable sur l'échelle $\frac{1}{100}$ sec. du cadran.
- Mécanisme de stoppage:** Fonction garantie par des pièces en acier trempé et des ressorts incassables.
- Boîtier:** Métal chromé, diamètre de 55 mm, protégé contre l'humidité.
- Cadran:** Métal blanc, avec 3 cercles d'échelle séparés pour minutes, secondes et $\frac{1}{100}$ secondes.
- Portée d'indication:** 12 minutes
- Présentation:** La montre est livrée dans une pochette imitation cuir pour utilisation permanente.
- Mode d'emploi:** Mise en marche, arrêt et remise à zéro des aiguilles par pression sur la couronne. Remontage en tournant la couronne.
- Avantages:** **Lecture claire et simple grâce** aux 3 échelles individuelles. Doublement des aiguilles exclu. Le décalage entre les divisions étant assez grand et l'index $\frac{1}{100}$ sec. s'arrêtant toujours juste sur le trait de graduation, **la détermination exacte du temps stoppé est garantie.** **Précision de temps améliorée.** Chaque oscillation du balancier est indiquée par une avance rythmique et clairement visible de l'aiguille $\frac{1}{100}$ sec. Déviation du point de zéro et défauts de cadran susceptibles de pouvoir influencer le résultat de mesure sont exclus.



1/10 sec.

028/3504

Amtlich geprüfte Meister-Kronenstoppuhr

mit eingravierter Nummer auf der Außenseite des Bodens. Diese Uhr wird bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt geprüft und mit einem amtlichen Prüfschein geliefert. Verchromtes Metallgehäuse 55 mm \varnothing , spritzwasserdicht. Präzisions-Ankerwerk - 15 Steine - Platinen vergoldet - stoßgeschützt. Antimagnetische, temperaturunabhängige Nivarox-Spiralfeder. Unzerbrechliche Zugfeder. Konstruktion und Ausführung der Meister-Stoppuhr verbürgen eine Zeitnahme, die den Anforderungen der internationalen Wettkampfbestimmungen für die Anerkennung von Höchstleistungen entspricht.

028/3504

Officially tested "Meister" stop watch

with engraved number on the outside of the back. This watch has been tested by the "Physikalisch-Technische Bundesanstalt" and is delivered with an official certificate.

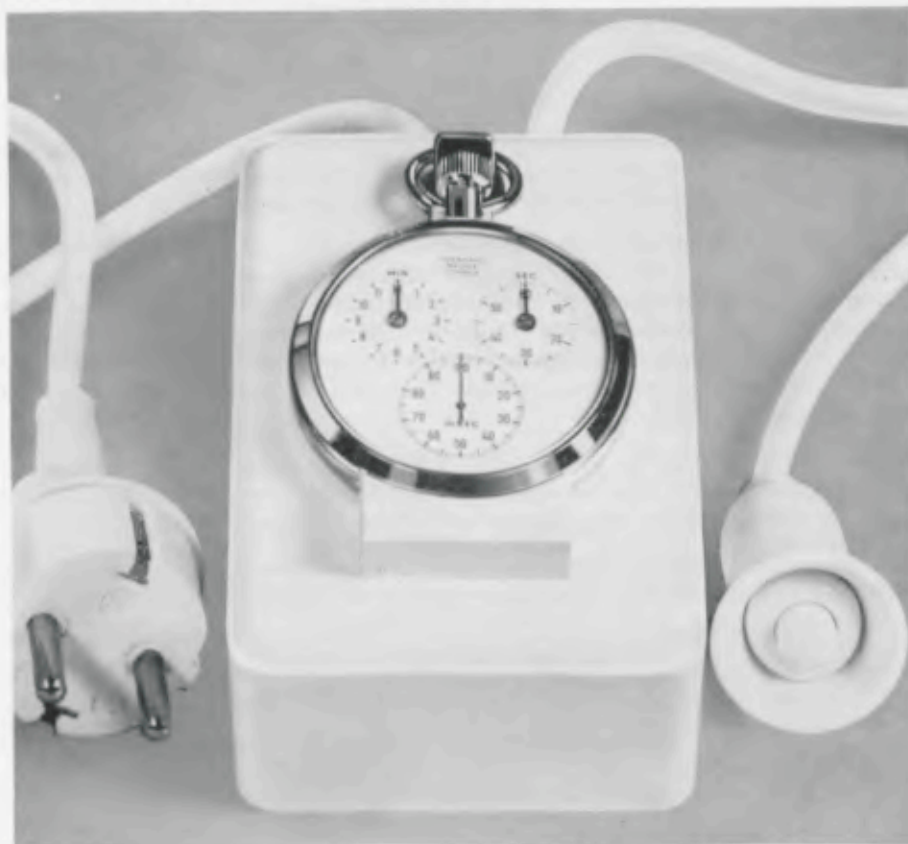
Chromium-plated metal case, 55 mm in diameter, spray-water protected, precision jewelled lever movement, 15 jewels, gold-plated plates, shock-resistant, anti-magnetic Nivarox balance-spring which is independent of temperature variations, unbreakable mainspring. Construction and performance of the "Meister" stop watch guarantee a timing accuracy which fulfils the requirements demanded by international contest regulations for the recognition of championship records.

028/3504

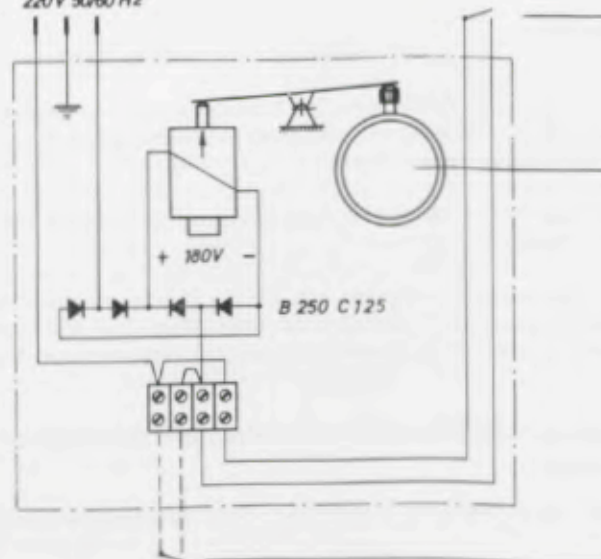
Compte-seconde à couronne MEISTER contrôlé d'office

numéro gravé sur l'extérieur du fond. Cette montre est contrôlée par la «Physikalisch-Technische Bundesanstalt» et livrée avec un certificat de contrôle officiel. Boîtier métal chromé, diamètre de 55 mm, protégé contre l'humidité. Mouvement à ancre de haute précision - 15 rubis - platines dorées - antichoc - ressort spiral Nivarox antimagnétique et indépendant de la température - ressort incassable.

La construction et la présentation très soignée de ce modèle garantissent une précision répondant aux exigences de la Fédération Internationale des Sports pour l'homologation de records.



220 V 50/60 Hz



Kontakt
Contact
Contact

Uhr
Watch
Montre

Zulässiger Dauerkontakt
max. 120 sek.
Permissible period of contact
max. 120 sec.
Durée de contact admissible
120 sec. au plus

Keimlen für 2. Kontakt
Kontaktbelastung = 100 mA
Terminal for 2nd contact
Contact load = 100 mA
Bornes pour 2^e contact
Charge de contact = 100 mA

Beschreibung für das Stoppuhr-Auslösegerät

Die Vorrichtung dient der elektrischen Auslösung unserer Dreikreis-Handstoppuhren. Damit ist die Möglichkeit geschaffen, Zeitintervalle auch durch Fernauslösung entweder manuell oder durch Lichtschranken, Maschinenkontakte usw. zu messen.

Das Einsetzen und Herausnehmen der Stoppuhr ist denkbar einfach. Die Stoppuhr wird in die Halterung des Auslösegerätes so eingesetzt, daß die herausragende Stahllasche auf die Krone der Stoppuhr wirkt. In das Gerät führen zwei Zuleitungen. Die eine dient der Stromversorgung aus jeder 220-V-Schukosteckdose; die andere, die unter derselben Spannung steht, dient der Auslösung. Den Aufbau zeigt die beigefügte Schaltskizze. Im Gerät befindet sich eine Anschlußmöglichkeit für einen weiteren Kontakt. Vor dem Öffnen des Gerätes muß der Netzstecker herausgezogen werden.

Die Leistungsaufnahme beträgt bei 220 V/50—60 Hz ca. 22 VA. Um ein weiches Anziehen zu erreichen, das besonders beim Start der $\frac{1}{100}$ -Sekunden-Stoppuhr erforderlich ist, wird der Magnet aus einem Brückengleichrichter mit 180 V Gleichspannung gespeist.

Selbstverständlich können die Stoppuhren auch im eingebauten Zustand von Hand betätigt werden. Bei Verwendung einer Additionsstoppuhr muß die Nullstellung auf jeden Fall von Hand erfolgen.

Das Gerät ist einfach in der Konstruktion und robust in der Ausführung. Es ist daher für große Beanspruchungen besonders geeignet. Da es keine ölgeschmierten Lagerstellen hat, ist es praktisch wartungsfrei.

Beispiele der Anwendungsgebiete:

Im Prüffeld: Zum Zählereichen in elektrischen Prüfämtern. Zur Einregulierung von Zeitlaufwerken-Bimetallschaltern und Zeitrelais. Zur Prüfung und Abnahme von selbsttätigen Werkzeugmaschinen, Kraftfahrzeugen, Schienenfahrzeugen usw.

Im Laboratorium: Zum Messen der Zeit von beliebigen mechanischen und elektrischen Vorgängen. — Zu Zeitaufnahmen in der Fototechnik.

In der Industrie: Zur Überwachung chemischer Vorgänge z. B. bei der Benzin-, Kunstseide- und Zellwolle-Herstellung usw. Zur Prüfung der Viskosität von technischen Ölen usw. Als Stopp-Automat zur Ablaufüberwachung in der Massenherstellung. Zu Eignungsprüfungen bei der Berufswahl.

In Schulen: Zum Messen der Zeit bei den Untersuchungen von mechanischen, physikalischen, elektrischen und chemischen Vorgängen.

Beim Sport: Bei der Zeitaufnahme von Autorennen, Radrennen, Kurz- und Langstreckenläufen, Skifahren usw.

Description of the Stop Watch Remote Control Device

The device causes the automatic electrical release of our triple-indicational manual stop watches. The possibility is therefore created whereby intervals of time can be measured, even by remote-control release, either manually or by light barriers, machine contacts etc.

The setting-up of the stop watch is conceivably simple. The stop watch is set up within the release mechanism in such a way that a simultaneous reaction can be obtained from the protruding steel plate and the crown of the stop watch. Two leads are fed into the device. One serves the electricity supply from a 220 V socket (the plug usually supplied is of the Schuko type) and the other, which runs under the same voltage, serves the automatic release. The accompanying circuit diagram shows the layout. There is also the possibility of the connection of a further contact in the device. Before opening the device, the electricity mains supply must be disconnected.

The input load at 220 V/50—60 Hz is about 22 VA. To obtain the mild degree of attraction which is especially important when the $\frac{1}{100}$ second stop watch is set in motion, the magnet is fed with 180 V DC from a rectifier.

It goes without saying that the stop watches can also be set in motion by hand.

In the case of the Interval Timer, the zero-setting must always be effected by hand.

The device is simple in construction and robust in performance. It is therefore particularly suitable when exceptionally high standards of performance are required. Because it has no oil-covered bearing areas, it is practically maintenance free.

Examples of Range of Application

In the testing field: Gauging of electricity meters. Regulating of time-indicating or time-measuring instruments of all kinds, bimetallic switches and time relays. Testing and recording of automatic machine tools, motor vehicles, rail vehicles etc.

In the Laboratory: Time-measuring in connection with all well-known mechanical and electrical procedures. For time exposures in photography.

In Industry: For observing chemical procedures, e. g. in the manufacture of benzene, artificial silk, cellone wool etc. Testing viscosity of technical oils etc. Quantity recording in mass production. Testing of work capability in labour employment.

In Schools: For time-measuring when examining mechanical, physical, electrical and chemical procedures.

In Sport: Time-recording of motor races, cycle races, short- and long-distance running, skiing etc.

Description du dispositif de déclenchement pour compte-secondes

Le dispositif sert au déclenchement électrique de nous compte-secondes avec cadran à 3 échelles et donne la possibilité de mesurer des intervalles de temps aussi déclenchement à longue distance. La mesure peut se faire à la main ou en se servant des barrières de lumière, des contacts de machines etc.

Il est bien facile de mettre le compte-secondes en place et de l'enlever. On induit le compte-secondes par légère pression dans le cadre d'emplacement du dispositif de déclenchement de façon à ce que la patte métallique sortant du dispositif puisse prendre effet sur la couronne du compte-secondes.

Le dispositif comporte 2 conduites dont l'une sert à l'alimentation de courant applicable à chaque prise de courant de 220 V, tandis que l'autre, se trouvant sous la même tension, sert au déclenchement.

Pour la commande voir le schéma y relatif.

Le dispositif comporte encore la possibilité pour un contact supplémentaire. Avant d'ouvrir le dispositif il faut enlever le raccord.

La prise de rendement est environ de 22 VA pour 220 V/50—60 Hz. Pour obtenir une attraction douce de l'aimant ce qui est notamment nécessaire pour le démarrage du compte-secondes 1/100, l'aimant est alimenté par un redresseur de pont d'une tension continue de 180 V. Toujours est-il que le compte-secondes peut être actionné à la main aussi quand il est monté sur le dispositif.

La mise à zéro du compte-secondes à addition doit toutefois être effectuée à la main.

Le dispositif est simple dans sa construction et bien solide dans son exécution, de sorte qu'il est approprié à des dures épreuves.

Possibilités d'application:

Bancs d'épreuves: Etalonnage des compteurs dans les Offices de contrôle électrique. Réglage de mouvements de temps, d'interrupteurs bimétal et des relais de temps. Contrôle et réception d'automates à outils, automobiles, voitures de chemin de fer etc.

Laboratoires: Mesures de temps de n'importe quel procédé mécanique et électrique ainsi que dans la photo-technique.

Industrie: Pour le contrôle des procédés chimiques, p. ex. dans la production de l'essence, de la soie artificielle et de la laine cellulosique etc. Contrôle de la viscosité des huiles techniques etc., comme automate de stoppage pour le contrôle de l'évolution des procédés de fabrication en séries. Tests professionnels.

Ecole: Mesures de temps pour contrôle de procédés mécaniques, physiques, électriques et chimiques.

Sports: Mesures de temps dans les compétitions d'automobiles, vélos, cours athlétiques, ski etc.



Gebr. Junghans GmbH · Uhrenfabriken · 7230 Schramberg
Vertrieb 85 Nürnberg · Bahnhofsplatz 6