



Die ideale Schiffsuhr!

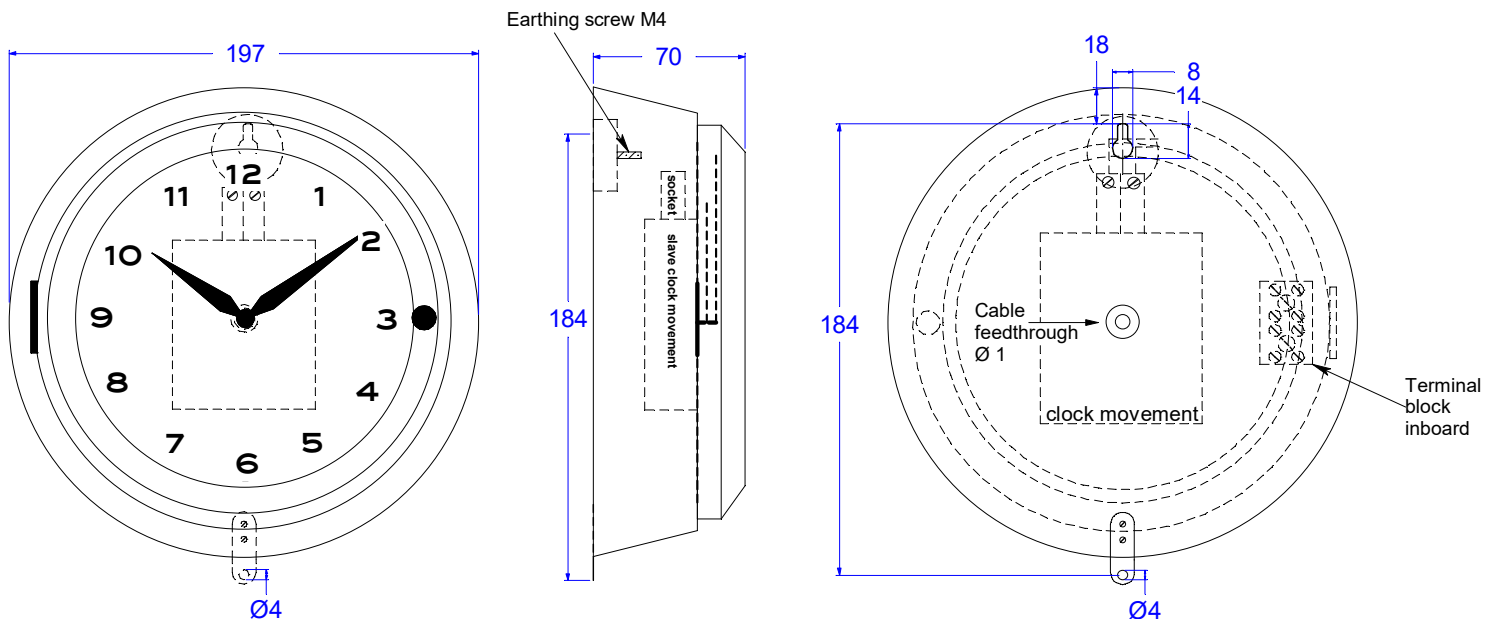
Das polierte korrosionsbeständige und dampfdichte Edelstahlgehäuse erlaubt den Einsatz in allen Bereichen eines Schiffes. Einige Modelle sind auch mit NATO Versorgungsnummer lieferbar.

The ideal marine clock!

The polished corrosion-resistant and vapour-proof stainless steel case allows an all-purpose on board a vessel. Different types are available with NATO stock number (NSN).

Gehäuse	Edelstahl poliert, dampfdicht IP54
Housing	stainless steel polished, vapour proof IP54
Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Ø 197 / Höhe 70 Ø 197 / height 70
Zifferblatt (mm) Dial (mm)	Aluminium weiß Ø 140 aluminium white Ø 140
Skala Scale	Schwarz Arab. Ziffern Black Arabic numerals
Gewicht (kg) ca. Weight (kg)	1

Maßzeichnung / Dimension drawing (mm)



Uhrwerktechnologie / clock movement technology

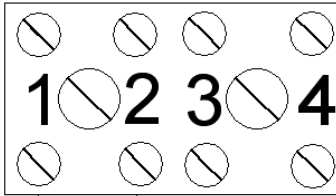
Modell Model	Zeiger Hands	Uhrwerktechnologie Movement technology
20404/T	2 (Std./Min.) 2 (h/m)	Nebenuhr vorwärts laufend für polarisierende Minutenimpulse 12 oder 24V secondary clock advance running for polarised minute impulses 12 or 24V

Klemmleiste / Terminal block

Ersatzteile / spare parts

Type - T

Terminal block



Minute advance impulse 12 or 24 VDC
(switchable)

Minute advance impulse 12 or 24 VDC
(switchable)

Art.-No.

Beschreibung / description

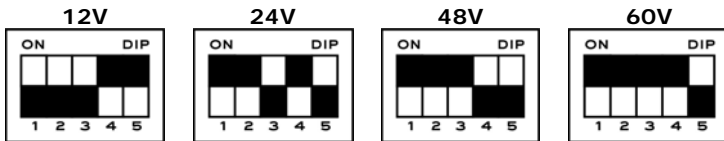
CW910003	Gehäuse Edelstahl Ø 197mm komplett case stainless steel Ø 197mm complete
CW940007	TN Nebenuhrwerk Std./Min. f. polarisierende Minutenimpulse TN slave clock movment h/m for polarized minute impulses
CW950005	Zifferblatt Ø 151mm Aluminium weiß, Skala schwarz Arab. dial Ø 151mm aluminum white, sclae black Arab.
CW970019TN	Zeigerpaar Std./Min. 47/67mm für TN Messing Schwarz / pair of hands 80/50mm for TN

Montage- und Inbetriebnahmeanleitung für Nebenuhrwerke Typ: T

Dieses nach neustem Stand der Technik entwickelte Nebenuhrwerk kann mit 12, 24, 48 oder 60V DC polarisierten Minutenimpulsen betreiben werden. Es ist sowohl für Innen- als auch für Außenuhren mit geschützten Zeigern bis zu einem Durchmesser von 80cm geeignet und vollkommen wartungsfrei.

1. Betriebsspannung

Werksseitig ist die Betriebsspannung auf 12V DC eingestellt. Eine andere Spannung kann mittels des DIPO-Schalters gemäß Schema auf der Rückseite des Werkes eingestellt werden.



2 Uhren mit Metall-/ Kunststoff-Zifferblatt

Befestigen Sie das Werk über eine 3-Punkte Befestigung und den beiliegenden Stiften am Zifferblatt (Dicke max. 3,5mm). Eine besondere Gebrauchslage ist für das Nebenuhrwerk nicht vorgeschrieben. Normalerweise sollte der DIP-Schalter nach unten zeigen.

2.1 Uhren mit transparentem Zifferblatt

Für transparente Uhren mit Acryl-/Glas-Zifferblatt (Dicke max. 12mm) muss die Werktype TN-Lang mit 36mm langem Zeigerwerk verwendet werden. Setzen Sie das Werk mit oder ohne Distanzscheiben (je nach Zifferblattstärke), der Hartpapierscheibe und einer Gummischeibe von hinten in das Mittelloch des Zifferblattes ein. Von vorne eine weitere Gummischeibe auflegen und das Werk mittels der Zentralbefestigungsschraube befestigen.

3. Zeigermontage

Setzen Sie den Stundenzeiger auf die Stundenwelle. Erforderlichenfalls muss die Buchse am Zeiger etwas zusammengedrückt werden. Setzen Sie danach den Minutenzeiger auf die Minutenachse und ziehen Sie die Stiftschraube M2 der Buchse fest an. Es ist darauf zu achten, dass zwischen den Zeigern genügend Abstand vorhanden ist. Zur Überprüfung drehen Sie bitte den Minutenzeiger bis die Uhr auf 12 steht. Sind die Zeiger richtig befestigt und justiert stehen Sie jetzt übereinander. Andernfalls müssen Sie die Zeiger noch einmal nach justieren.

4. Elektrischer Anschluss

Befestigen Sie die Kabel der Hauptuhr an dem 2-poligen Stecker. Sollte nach Inbetriebnahme zwischen Haupt- und Nebenuhrzeit eine Minute Differenz auftreten, so ist der 2-polige Stecker um 180° dreht aufzustecken.

5. Zeigereinstellung

Diese erfolgt entweder direkt von Hand über den Minutenzeiger oder den rückseitig angebrachten und versenkten Stellknopf (mittels Schraubendreher).



Technische Daten

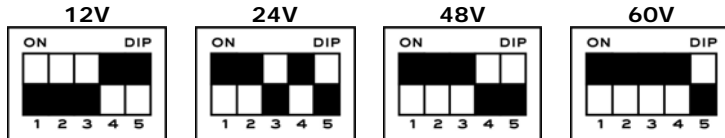
Minuten-Nebenuhrwerk Typ: T bis 30cm Zifferblattdurchmesser für nichttransparente Zifferblätter	
Planungshinweis: Elektrische Anschlüsse Zum Betrieb des Nebenuhrwerkes ist eine Zweidrahtleitung für die Minutenimpulse erforderlich.	
Gehäuse	
Breite	79,2 mm
Höhe	92 mm
Höhe mit Nebenuhrkuppelung	114 mm
Tiefe	21,5 mm
Material	Kunststoff
Minutenwelle	
Länge ab Zifferblattauflage	14 mm
Ansatzlänge	4,4 mm
Durchmesser	4 mm
Material	Kunststoff
Stundenwelle	
Länge ab Zifferblattauflage	9 mm
Durchmesser	6 mm
Material	Kunststoff
Elektrische Werte	
Impulsennenspannung	12, 24, 36, 48, 60 Volt
Impulsstrom	12 mA bei 12 V, sonst 6 mA
Isolierwiderstand	800 Volt
Drehmoment bei Nennspannung	150 cmp
Befestigungsart	
Dreiloch	Spreizniet, Kunststoff
Umgebungswerte	
Schutzart	IP 51
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +70 °C
Gewicht	ca. 0,2 kg

Assembly and commissioning instructions for secondary clock movements' type: T

This state-of-the-art secondary clock movement can run on polarizing minute impulses of 12, 24, 48 or 60V DC. It is suitable for indoor clocks as well as for outdoor clocks with protected hands with a diameter of 80cm at maximum. The movement is maintenance-free.

1. Operation voltage

The factory setting for the operation voltage is 12V DC. Any other voltage can be set on the back of the movement by means of a DIP-switch.



2. Clocks with a metal or plastic dial

Fix the movement to the dial with a 3-points fixation and the enclosed pins (maximum thickness 3.5mm). There is no particular operation position prescribed for the secondary clock movement. Normally, the DIP-switch should point downwards.

2.1 Clocks with transparent dials

The movement type TN-Lang has to be used for watches with a dial made of acrylic glass (maximum thickness 12mm). The motion-work of this movement type is 36mm long. Place the movement from the backside into the centre hole of the dial with or without distance washers (depending on the dial thickness), with the paperboard washer and the rubber washer. Then place another rubber washer from the front side on it and fix the movement by means of the centre fixation screw.

3. Assembly of the hands

Place the hour hand on the hour arbour. If necessary, the liner of the hand has to be slightly squeezed. Then place the minute hand on the minute arbour and tighten the pin screw M2 of the liner. Please pay attention that there is enough space between the hands. To check this, turn the minute hand until the clock is set to 12 o'clock. If the hands are correctly fixed and adjusted, they are now one on top of the other. If not, you have to adjust the hands once again.

4. Connection to the power supply

Fix the master clock cables to the 2-poles plug. Should there be a difference of one minute between the master and secondary clock after putting the clocks into operation, turn the 2-poles plug by 180°.

5. Setting of the hands

This can be done either manually by turning the minute hand or by means of the setting bottom placed in a countersink on the backside (using a screwdriver).



Technical data

Minutes slave clock movement type: T
up to 30 cm of dial diameter
for non-transparency dials

Planning information:

Electrical connection

For the operation and the transmitting of the minute impulse is a two-wire line necessary.

Case	
Width	79,2 mm
Height	92 mm
Height with SC in-series adapter	114 mm
Depth	21,5 mm
Material	Synthetic material
Minute pointer shaft	
Length from dial layer	14 mm
Socket length	4,4 mm
Diameter	4 mm
Material	Synthetic material
Hour pointer shaft	
Length from dial layer	9 mm
Diameter	6 mm
Material	Synthetic material
Electrical values	
Impulse-nominal voltage	12, 24, 36, 48 ,60 Volt
Impulse current	12 mA at 12 V, otherwise 6 mA
Insulating resistance	800 Volt
Torque at Impulse-nominal voltage	150 cmp
Way of fastening	
Three hole	Spreading rivet, synthetic material
Surrounding values	
Protective system	IP 51
Environmental temperature	-25 °C to +70 °C
Weight	ca. 0,2 kg