



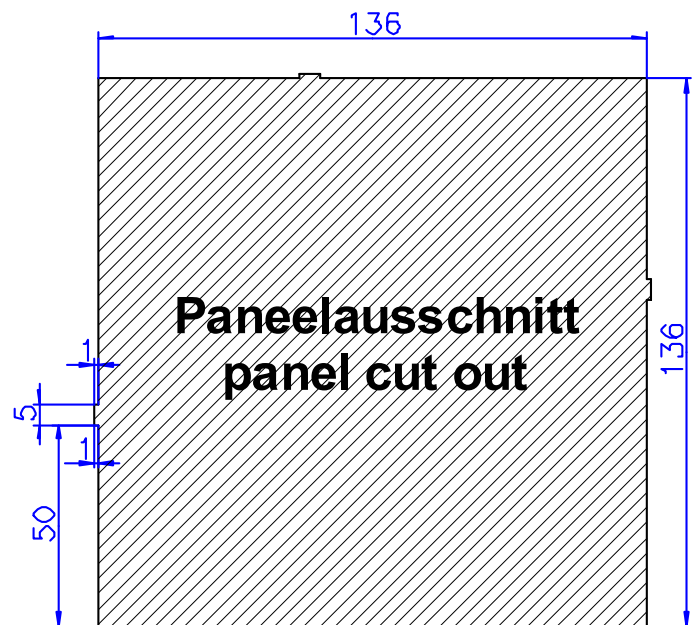
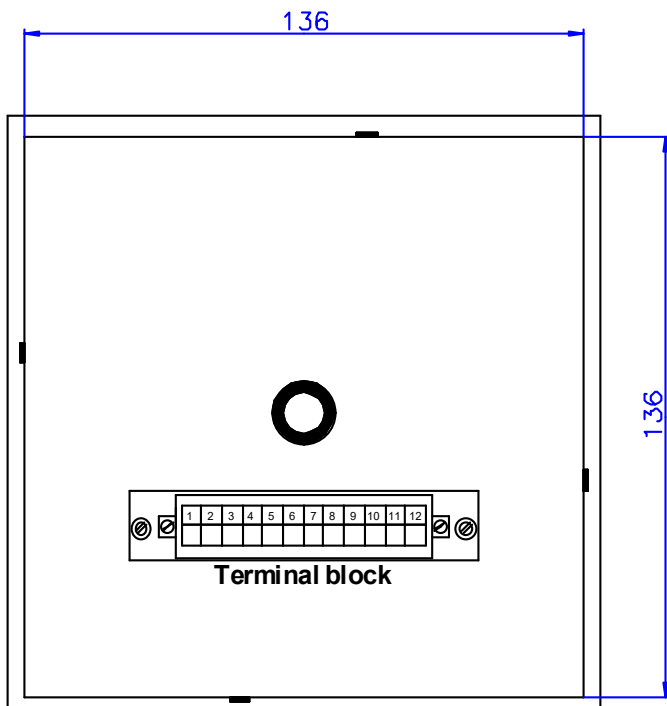
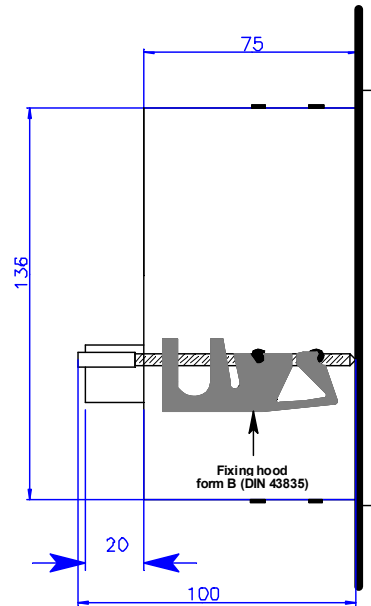
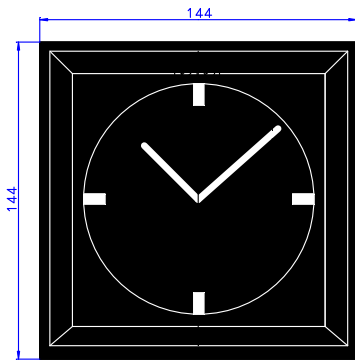
Model 20641

Unser vielseitigen Einbauuhren 144x144mm ideal für den Einsatz in z.B. Schaltzentralen, Kontrollstationen und Kommandobrücken.

Our versatile flush mounting marine clocks 144x144mm ideal for use in e.g. Switchboards, control stations and command bridges.

Uhrengehäuse Clock case:	Stahlblech verzinkt Sheet steel zinc plated
Abmessungen (mm) Dimension (mm)	138 x 138 (DIN 43700), Höhe 100 138 x 138 (DIN 43700), height 100
Befestigung Fixing	Halteklammern clamps
Schutzgrad Degree of protection	IP 42
Glasrand Glass frame	Kunststoff abnehmbar zur einfachen Zeigerverstellung (außer Typ QZV) Plastic demountable for easy hand adjustment (except for type QZV)
Glas Glass	Nonflex-Geräteglas einseitig geätzt (Acrylglas bei Typ QZV) Nonflex instrument glass one side etched (Acrylglas for type QZV)
Zifferblatt Dial	Aluminium schwarz aluminium black
Skala Scale	Weiß Ø 106mm, mit Strichziffern white Ø 106mm , with markings
Beleuchtung illumination	24 VDC dimmbar 24VDC dimmerable
Gewicht ca. Weight	1

Maßzeichnung / Dimension drawing (mm)



**Terminal block**

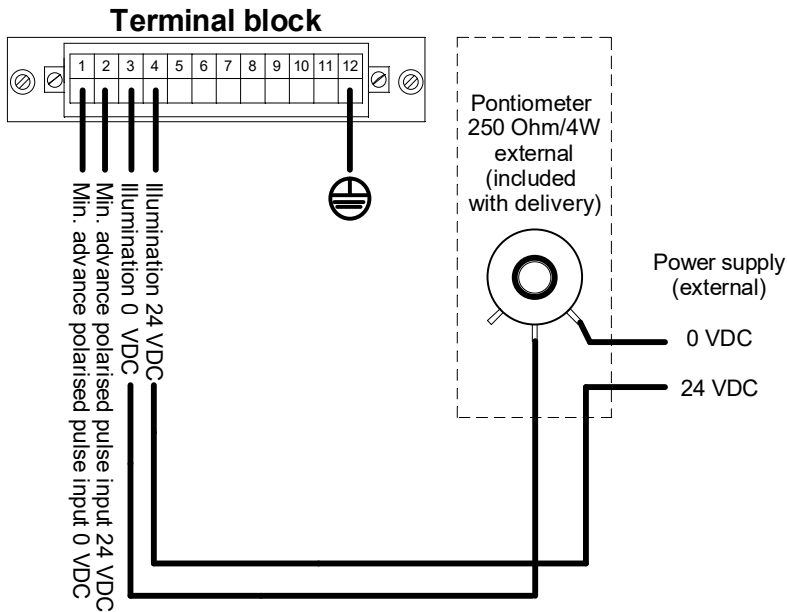
- 1 - polarized minute impulses 24VDC
- 2 - polarized minute impulses 24VDC
- 3 - illumination 24 VDC
- 4 - illumination 0VDC

12 - protective earth 

Modell Model	Zeiger Hands	Uhrwerktechnologie Movement technology
20641/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

Type - T

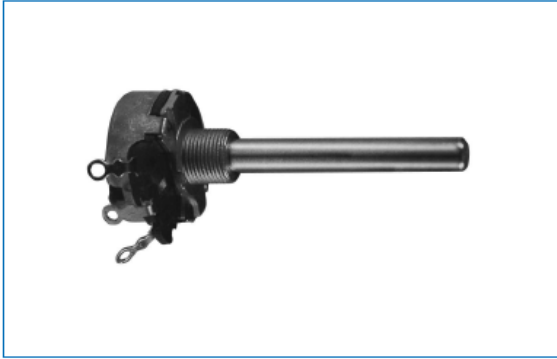


Ersatzteile / spare parts

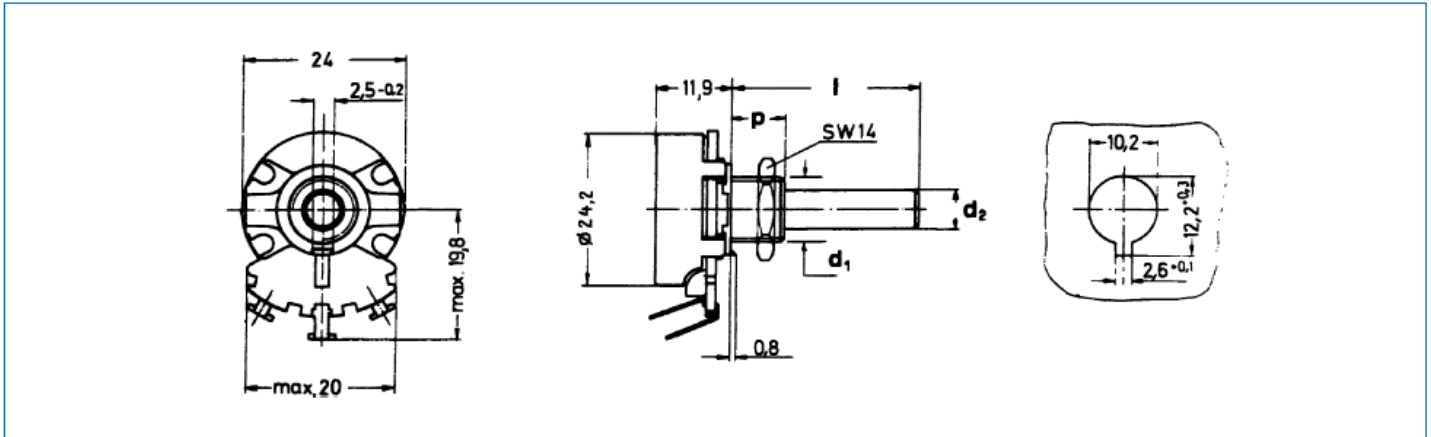
Art.-No.	Beschreibung / description
CW910016	Einbaugehäuse 144x144mm Flush mounting case 144x144mm
CW980218	Glasrand komplett mit weiß Innenrahmen Glass bezel complete white
CW980266	Stiftschraube M5 x 5 DIN 914 45H Stud screw M5 x 5 DIN 914 45H
CW950051	Zifferblatt Aluminium 133x133mm weiß mit schwarzen Strichziffern Dial Aluminium 133x133mm white with black markings
CW940007	Nebenuhrwerk Typ T Salve clock movement type T
CW970047G	Zeigerpaar Std./Min. 36/50mm schw. für NU-T Pair of hands Hour/Min. 36/50mm black for NU-T
CW980084	Abdeckrahmen Beleuchtung weiß Cover frame illumination white
CW980036	Beleuchtungsplatte Acrylglas 133x133mm Illumination frame Acrylglas 133x133mm
CW980069	Einbaufassung für Glassockellampe W2 x 4,6d - 24-30V 40mA - 1,0W Flush mounting socket for glass lamp W2 x 4,6d - 24-30V 40mA - 1,0W
CW980070	Glassockellampe W2 x 4,6d - 24-30V 40mA - 1,0W Glass base lamp W2 x 4,6d - 24-30V 40mA - 1,0W
CW980073	Drahtpotentiometer 250 Ohm / 4W Wire-wound potentiometer 250 Ohm/4W
CW980063	Befestigungsspanne Form B DIN43835 144x144 Fixing hook Form B DIN43835 144x144mm

Drahtpotentiometer 250 Ohm/4W - Wire-wound potentiometer 250 Ohm/4W

Basic design: encased, nominal width 24 mm, solder tag terminals



Standard version with nut  
Special accessories: washer



**Technical data**

Rated resistance range: 5 Ω - 25 kΩ  
Resistance tolerance: ± 10 % (< 10 Ω ± 20 %) on request ± 5 %, ± 2 %  
Law (resistance taper): lin  
Independent linearity: ± 2 %  
Rated dissipation: 4 W / 40 °C  
Limiting element voltage: 500 V  
Isolation voltage: 1 kV ~  
Temperature range: - 40 °C to + 90 °C  
Temperature coefficient: see table  
Electrical travel: 280° ± 5°  
Mechanical travel: 300° ± 10°  
Operating torque: 0,7 - 3,6 Ncm  
End stop torque: 115 Ncm  
Durability: 10 000 cycles

**Spindles:**

Metal, plastic moulded on request (see table)

l (mm)	p (mm)	d <sub>2</sub> (mm)	d <sub>1</sub>
standard 50	8 or 12	6	M10 x 0,75

**Temperature coefficient and resolution**

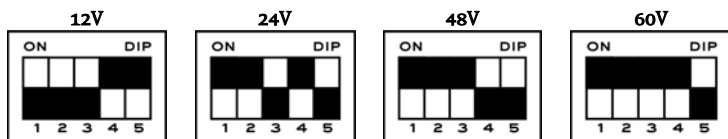
RN	10Ω	25Ω	50Ω	100Ω	250Ω	500Ω	1 kΩ	2,5 kΩ	5 kΩ	10 kΩ	25 kΩ
TC-value ppm / °C	+ 400	+ 400	+ 40 - 80	+ 40 - 80	+ 40 - 80	+ 140	± 20	± 20	± 20	± 20	± 20
Resolution %	0,75	0,75	0,7	0,5	0,35	0,35	0,3	0,3	0,2	0,15	0,13

**Montage- und Inbetriebnahmeanleitung  
für Nebenuhrwerke Typ: T**

Dieses nach neuestem Stand der Technik entwickelte Nebenuhrwerk kann mit 12, 24, 48 oder 60V DC polarisierten Minutenimpulsen betrieben 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 24V 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 beliebigen 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**

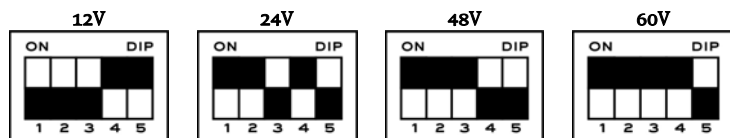
<b>Minuten-Nebenuhrwerk Typ: T bis 30cm Zifferblattdurchmesser für nichttransparente Zifferblätter</b>	
<b>Planungshinweis:</b> Elektrische Anschlüsse Zum Betrieb des Nebenuhrwerkes ist eine Zweidrahtleitung für die Minutenimpulse erforderlich.	
<b>Gehäuse</b>	
Breite	79,2 mm
Höhe	92 mm
Höhe mit Nebenuhrkuppelung	114 mm
Tiefe	21,5 mm
Material	Kunststoff
<b>Minutenwelle</b>	
Länge ab Zifferblattauflage	14 mm
Ansatzlänge	4,4 mm
Durchmesser	4 mm
Material	Kunststoff
<b>Stundenwelle</b>	
Länge ab Zifferblattauflage	9 mm
Durchmesser	6 mm
Material	Kunststoff
<b>Blektrische Werte</b>	
Impulsennspannung	12, 24, 36, 48 ,60 Volt
Impulsstrom	12 mA bei 12 V, sonst 6 mA
Isolierwiderstand	800 Volt
Drehmoment bei Nennspannung	150 cmp
<b>Befestigungsart</b>	
Dreiloch	Spreizniet, Kunststoff
<b>Umgebungswerte</b>	
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 24V 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).

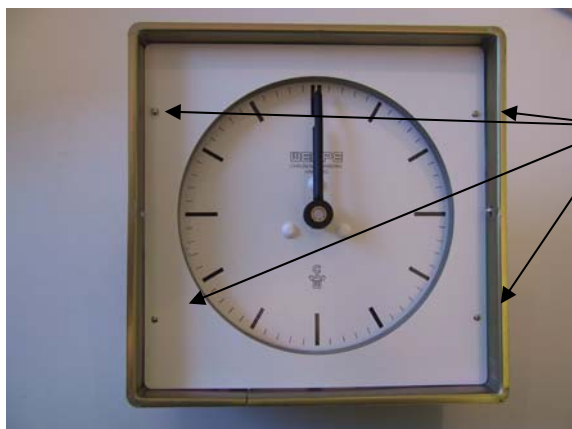


**Technical data**

<b>Minutes slave clock movement type: T up to 30 cm of dial diameter for non-transparency dials</b>	
<b>Planning information:</b> Electrical connection For the operation and the transmitting of the minute impulse is a two-wire line necessary.	
<b>Case</b>	
Width	79,2 mm
Height	92 mm
Height with SC in-series adapter	114 mm
Depth	21,5 mm
Material	Synthetic material
<b>Minute pointer shaft</b>	
Length from dial layer	14 mm
Socket length	4,4 mm
Diameter	4 mm
Material	Synthetic material
<b>Hour pointer shaft</b>	
Length from dial layer	9 mm
Diameter	6 mm
Material	Synthetic material
<b>Electrical values</b>	
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
<b>Way of fastening</b>	
Three hole	Spreading rivet, synthetic material
<b>Surrounding values</b>	
Protective system	IP 51
Environmental temperature	-25 °C to +70 °C
Weight	ca. 0,2 kg

WEMPE secondary and marine clocks flush mounting 144x144mm  
with illumination for 24V DC  
Mod. 20640 - 41 - 42, 20667 - 68 - 69

### Instruction for replacement of light bulbs



1. Remove the cover lid
2. Remove the 4 screws of the white mask
3. Take out the white mask



4. Remove the 4 brass screws of the illumination plate
5. Take out the illumination plate



6. Now the bulbs can easily be removed
7. After replacement fix the illumination plate first and go on with the white mask. After that fix the cover frame.

The replacement is completed and the clock can be set back into operation.