



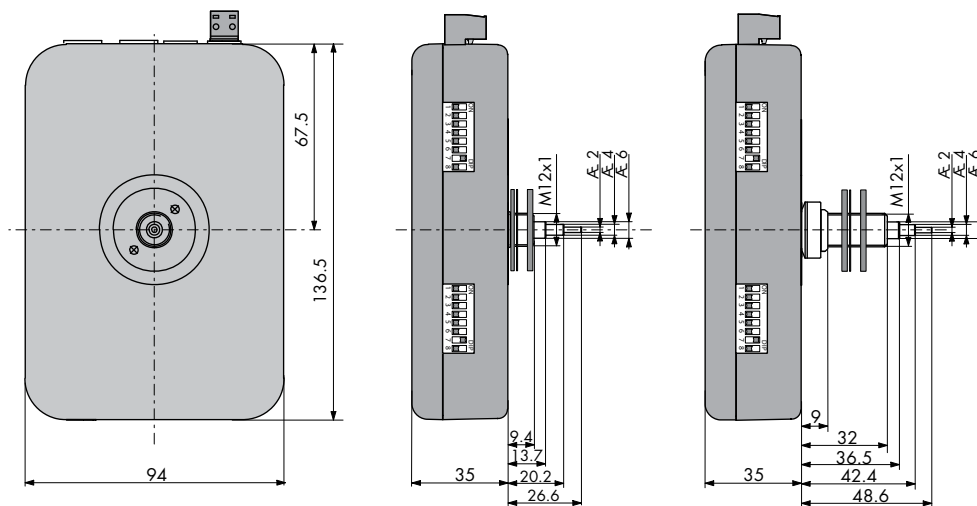
## LAN-Uhrwerk für NTP-Synchronisation Modellreihe **NBU 190/190t**

Das selbstrichtende Uhrwerk NBU 190 kann in LAN-basierten Zeitsystemen für Uhren im Innen- und Aussenbereich mit einem Zifferblattdurchmesser bis zu 80 cm eingesetzt werden. Für beleuchtete und unbeleuchtete Uhren und zur Anzeige von Stunden und Minuten oder Stunden, Minuten und Sekunden. Alle Modelle verfügen über eine Zentralmutterbefestigung. Die Zeit-Synchronisation dieses High-Tech LAN-Gerätes erfolgt durch einen Zeitserver oder ein Distributed Time System DTS via NTP Multicast oder Unicast (IP basierend). Die Spannungsversorgung des NBU 190 kann wahlweise über PoE (Power over Ether-

net) und/oder 24 VDC realisiert werden. Dadurch ist auch eine Redundanz der Versorgungsspannung gegeben. Im Unicast Mode kann DHCP verwendet werden, um eine einfache IP Konfiguration während der Installation zu ermöglichen. Zusätzlich kann das NBU 190 durch die MOBATIME Software MOBA-NMS konfiguriert werden. Eine Kaskadierung von bis zu 4 Uhrwerken ist möglich. Die Speisung der Slave-Uhrwerke sowie die Synchronisation und Überwachung werden durch das Master-Uhrwerk durchgeführt.

## Funktionen des NBU 190/190t

- Synchronisation mittels NTP-Server im Netzwerk.
- Automatische Übernahme der Netzwerkkonfiguration (IP-Adresse, Gateway-Adresse, Subnet-Maske, NTP Server – Adresse) mittels DHCP.
- Alternative Nutzung einer Multicast-IP-Adresse für Synchronisation/Kommunikation (für geringen Konfigurationsaufwand mittels DIP-Schalter wählbar).
- Automatische Saisonzeitschaltung wählbar aus 64 vordefinierten Regeln.
- Alternative Saisonzeitschaltung mittels einer aus 15 Umschaltregeln eines MOBATIME Zeitzonen Servers im Netzwerk.
- Alle notwendigen Konfigurationsschritte über zwei Schaltergruppen mit je 8 DIP-Schaltern durchführbar.
- Ein Ausfall der NTP-Synchronisation wird nach 24 Stunden durch Stellung der Zeiger auf 12-Uhr-Position angezeigt.
- Gangart des Sekundenzeigers (sanfter Schritt oder kontinuierlich) über DIP-Schalter wählbar.
- Beim Sekundenantrieb kann ein Umlauf der Sekundenachse innerhalb 58 s und anschliessendem Stopp bei der 12-Uhr-Position oder einem Umlauf in 60 s (ohne Stopp) gewählt werden.
- Stromversorgung PoE (Power over Ethernet) und/oder DC-Eingang. Erlaubt Versorgungsredundanz.
- Es können bis zu 3 Slave-Uhrwerke in Kaskade angeschlossen werden. Synchronisation, Speisung und Überwachung durch das Master-Uhrwerk.



Technische Daten	NBU 190(t) 24/PoE	NBU 190(t) S 24/PoE
Synchronisation	Network Time Protocol (NTP)	
LAN Verbindung	10/100 MBit/s Ethernet controller, Anschluss RJ45	
Überwachung	Überwachung der Uhren über MOBATIME Software MOBANMS	
Genauigkeit	+/- 50 ms	
Synchronisationszeit	< 10 Sekunden	
Stellzeiten: Laufzeit zur Startposition	< 6 Minuten	
Speisung	PoE, Phantomspeisung oder Anschlüsse 4,5, und 7,8 und/oder DC Input +24 VDC +/- 20% / PoE Class2	
Stromaufnahme	max. 60 mA bei 24 VDC	
Gangreserve	keine	
Zeithaltung mit internem Quarz, typisch	> 24 Stunden	
Anzahl Motoren	1 (Std./Min.)	2 (Std./Min.+Sek.)
Zifferblattdurchmesser	250 bis 800 mm	
Max. Zifferblattdicke	4 mm	14,5 mm
Temperaturbereich	-30 bis +70 °C, 10 bis 90% relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend	
Gewicht	380 g	400 g