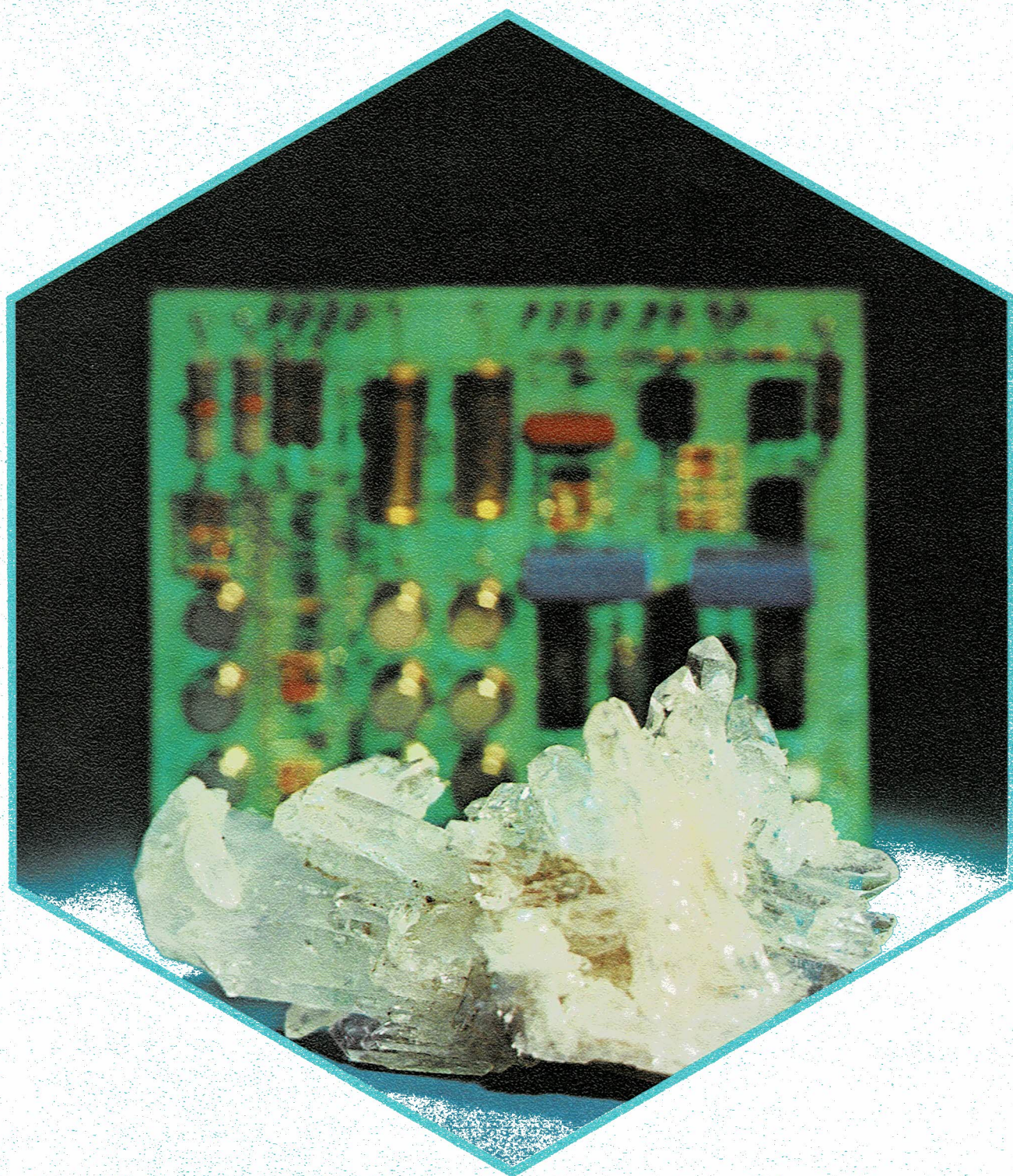


KLEINE TN-QUARZ- HAUPTUHREN

Quarzelektronik,
wirtschaftlich
und kompakt



Für jeden Zweck
die richtige TN-Quarzhauptuhr

Für kleine Zeitdienstanlagen
Für stationären und mobilen Einsatz

Kleine TN-Quarzhauptuhren machen Schluß mit dem Ärger über unterschiedlich gehende Uhren: exakte Zeitanzeige durch zentrale Steuerung zum Beispiel in Anwaltskanzleien · Arztpraxen · Uhrmacherwerkstätten. Also überall, wo bis zu fünf Uhren oder in ihrer Stromaufnahme gleichwertige Zeitdienstgeräte zu steuern sind.

Kleine TN-Quarzhauptuhren steuern Zeitmeßgeräte auch in Wissenschaft und Forschung. Sie schalten Heizungen, Klima- und Werbeanlagen. Und sie sind so kompakt, daß sie sich problemlos in technische Geräte integrieren lassen.

Funkregulierte Zeitpräzision –
unübertroffen

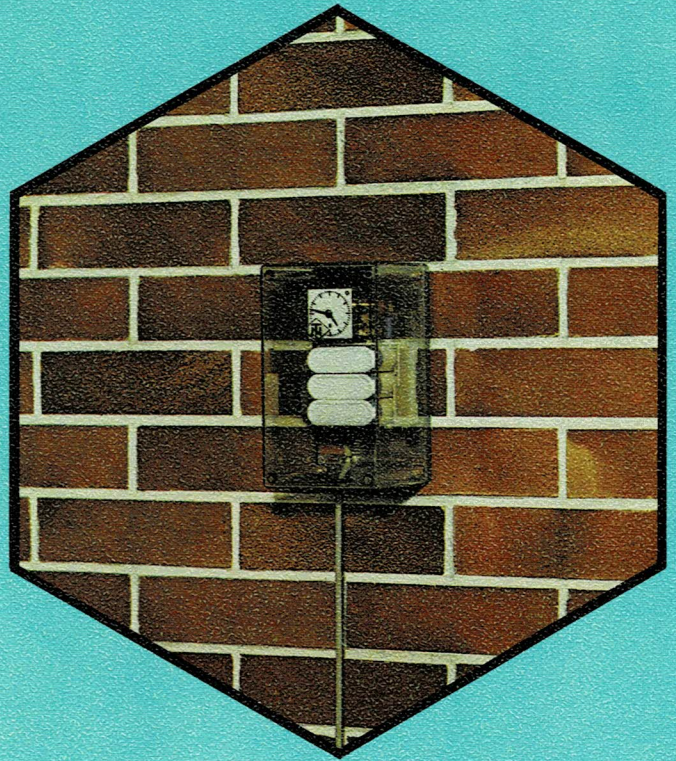
Genaueste Zeit auf jeder Uhr, manuelle Zeitkorrekturen entfallen – das sind die Merkmale der funkregulierten Quarzhauptuhr. Das amtliche Zeitsignal des Senders DCF 77 oder das Zeitzeichen einer Rundfunkanstalt liefern den Regulierimpuls für die kleine Quarzhauptuhr. Und diese steuert Ihre Uhren. Exakt.

TN-Uhren – danach stellen täglich Millionen Menschen ihre Uhr.

QUARZHAUPTUHR A

Das Grundmodell aus der Serie der kleinen Quarzhauptuhren steuert bis zu fünf Uhren. Zur Stromversorgung genügt eine normale Netzsteckdose mit 220 V/50 Hz. Fällt der Strom einmal aus, schaltet sich ohne Zeitverlust automatisch die Gangreserve ein – Sie haben weitere 20 Tage genaue Zeit. So lange fällt der Netzstrom praktisch nie aus.

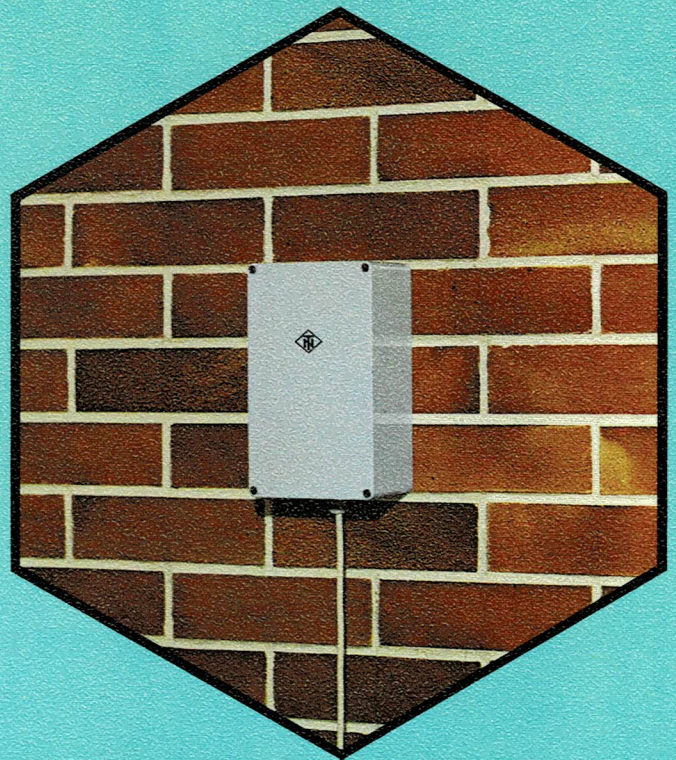
Quarzhauptuhr A –
die preiswerte Alternative.



Eine spezielle Entwicklung. Die „K“ hat überall ihren Platz, wo nur zeitweise oder gar kein Strom vorhanden ist.

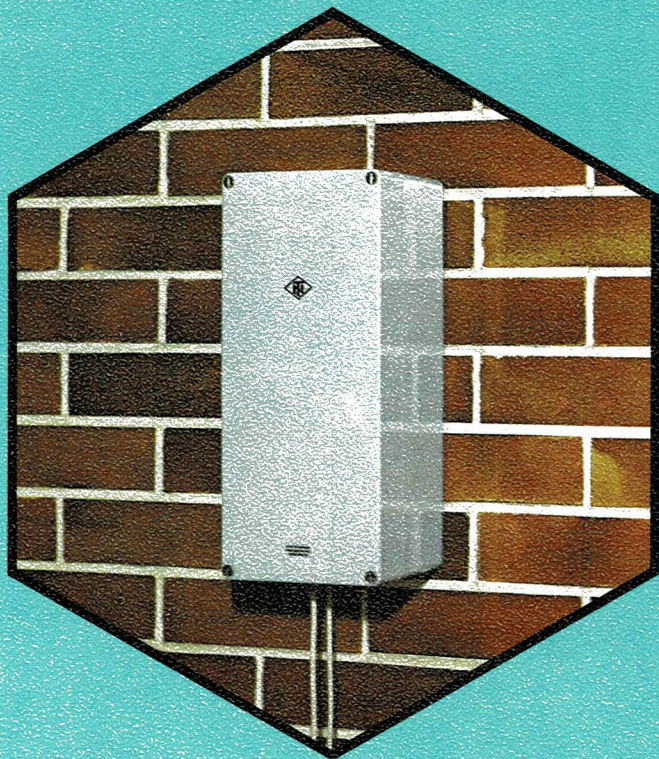
Batteriespeist steuert sie die angeschlossenen Uhren volle 12 Monate. Danach werden die Batterien einfach ausgetauscht. Ist eine 12 V-Gleichstromquelle vorhanden, wird die Quarzhauptuhr K daraus gespeist. Damit kann sie praktisch überall dort eingesetzt werden, wo genaue Zeit bisher Mangelware ist: in Fahrzeugen, Maschinen, Werbeuhrenanlagen oder, wenn Ihnen der Einsatz einer Quarzhauptuhr K lieber ist als das Verlegen teurer Stromzuführungen.

Quarzhauptuhr K –
die mobile unter den quartzgenauen.



QUARZHAUPTUHR K

QUARZHAUPTUHR S

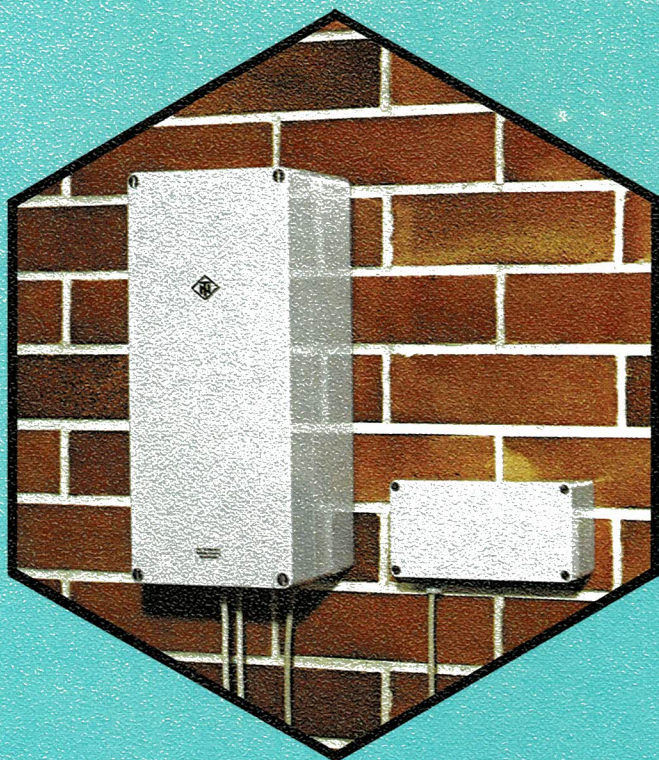


Die Quarzhaauptuhr hat eine Schaltuhr für zwei Stromkreise.

Ein Stromkreis hat eine astronomische * Programmsteuerung und schaltet zum Beispiel die Schaufensterbeleuchtung genau der Jahreszeit entsprechend ein und aus. Der zweite Stromkreis schaltet nach festgelegten Zeiten Ihre Heizung, Klimaanlage oder andere technische Geräte. Die eingebaute Gangreserve aus handelsüblichen 4,5 V-Flachbatterien garantiert auch bei Netzausfall (220 V/50 Hz) alle Funktionen der Quarzhaauptuhr S für 20 Tage.

Quarzhaauptuhr S – und Sie können einige Routinearbeiten einfach vergessen.

* Die astronomische Schaltuhr richtet sich nicht nur nach der „Uhrzeit“, also z. B. 17.00 Uhr, sondern berücksichtigt, daß es im Sommer um diese Zeit noch hell ist und im Winter schon sehr dunkel.



Abmessungen, Grundaufbau und Schaltuhr: alles wie bei der Quarzhaauptuhr S.

Das Besondere an ihr ist jedoch der eingebaute Zeitzeichen-Gleichlaufregler DCF 77, der bei Netzbetrieb (220 V/50 Hz) Zeitabweichungen bis zu einer Sekunde nachreguliert. Das Signal des Zeitzeichensenders geht von der Ferritantenne über eine Leitung an den Empfänger in der Quarzhaauptuhr. Mehr oder weniger Feldstärke – durch Drehen der Antenne – wird durch ein Instrument angezeigt. Die Gangreserve beträgt 15 Tage, das Gehäuse ist schwallwassergeschützt.

Quarzhaauptuhr SF – funkregulierte Zeitpräzision für drinnen und draußen.

QUARZHAUPTUHR SF

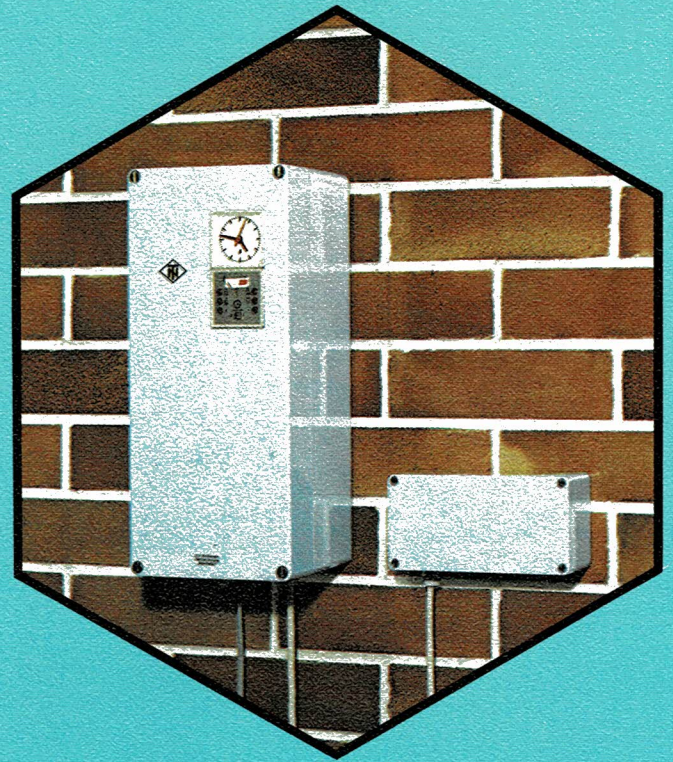
QUARZHAUPTUHR P

Die Quarzhauptuhr der Spezialisten. Das Spitzenmodell der kleinen TN-Quarzhauptuhren. Sie ist Elektronik in Perfektion für Uhrmacherwerkstätten, Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, Laboratorien, Testanlagen der Industrie. Selbstverständlich steuert die Quarzhauptuhr P auch Zeitdienstanlagen mit einer, zwei, drei oder vier Uhren plus eingebauter Sekundenkontrolluhr. Das macht diese Quarzhauptuhr so überlegen: Der eingebaute Zeitzeichen-Gleichlaufregler DCF 77 mit Schaltsekundenausgleich und sekundengenau anzeigender Kontrolluhr garantiert unübertroffene Zeitpräzision. Mehr oder weniger Feldstärke wird auch durch Drehen der Ferritantenne erreicht. Ein Instrument erleichtert das Einstellen der größtmöglichen Feldstärke. Bei Netzbetrieb (220 V/50 Hz) wird alle zwei Minuten der Regulier-Impuls empfangen.

Zwei Anschlußklemmen der Quarzhauptuhr P können den Zeittakt als Impuls abgeben und ermöglichen damit beispielsweise zeitlich exakt begrenzte Versuche in Laboratorien oder Belastungsproben bei der Materialprüfung. Die Gangreserve von 10 Tagen sichert

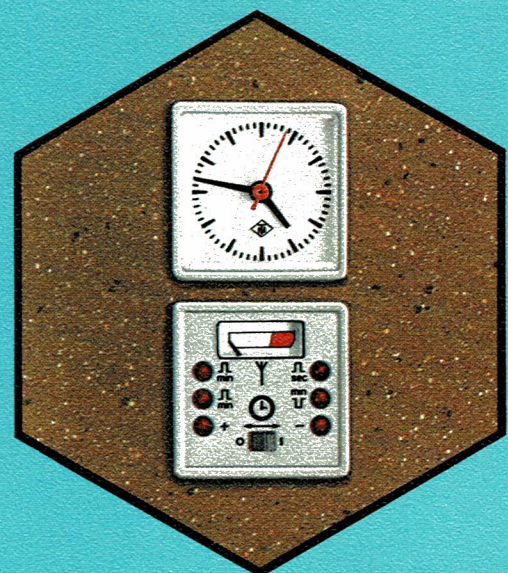
den angeschlossenen Einrichtungen den ununterbrochenen Zeittakt auch bei Netzsstromausfall.

Quarzhauptuhr P – für Profis, bei denen es auf die Sekunde ankommt.



TECHNISCHE DATEN

Die Quarzhauptuhren A, K und S lassen sich mit verschiedenen Zeitzeichen-Gleichlaufreglern regulieren. Je nach Modell wird bei Netzbetrieb der amtliche Zeitzeichensender DCF 77 oder das Zeitzeichen einer Rundfunkanstalt empfangen. In die Quarzhauptuhr A kann eine Minutenkontrolluhr gesteckt werden. Die Quarzhauptuhr P ist serienmäßig mit einer Sekundenkontrolluhr ausgestattet. Kontrolluhren werden bei der Zahl der anschließbaren Uhren mitgezählt. Auf der Grundplatte aller Quarzhauptuhren befinden sich zwei Schiebeschalter zum Ein- und Nachstellen. Ein weiterer Schalter ermöglicht das Trennen der Quarzhauptuhren vom Leitungsnetz.



Quarzhauptuhr	A (Pos. 0201.0001)	K (Pos. 0201.0002)	S (Pos. 0201.0003)	SF (Pos. 0201.0004)	P (Pos. 0201.0005)
Maße: Breite Höhe Tiefe	110 mm 188 mm 100 mm	120 mm 200 mm 75 mm	150 mm 340 mm 120 mm	150 mm 340 mm 120 mm	120 mm 200 mm 75 mm
Schutzart	für trockene Räume	IP 65, DIN 400 50 (schwallwasser- geschützt)	IP 65, DIN 400 50 (schwallwasser- geschützt)	IP 65, DIN 400 50 (schwallwasser- geschützt)	für trockene Räume
Länder der Anschlußsnur	650 mm	—	120 mm	120 mm	650 mm/Antennen- kabel 10 m
Stromversorgung	190/250 V, 45/60 Hz Netzkontrolldiode	11/14,5 V— aus Primär- Elementen, Austausch nach 12 Monaten	190/250 V, 45/65 Hz Netzkontrolldiode	190/250 V, 45/65 Hz Netzkontrolldiode	190/250 V, 45/65 Hz
Gangreserve	drei 4,5 V Flach- batterien DIN 408 68	Primär-Elemente wie bei Anschlußspannung	drei 4,5 V-Flach- batterien DIN 408 68	drei 4,5 V-Flach- batterien DIN 408 68	drei 4,5 V-Flach- batterien DIN 408 68
Gangreserven-Dauer	min. 20 Tage bei 0,06 A	12 Monate bei 0,06 A	15 Tage bei 0,06 A	15 Tage bei 0,06 A	10 Tage bei 0,06 A
Gewicht	ca. 1 kg	ca. 1 kg	ca. 2 kg	ca. 2,2 kg	ca. 2,2 kg
Ruhestrom der QHU	0,002 A	0,002 A	0,002 A	0,006 A	0,012 A
Impulsausgänge, polwechselnd: Minutenimpulse (Dauer) oder Halbminuten- impulse (Dauer) oder Sekunden- impulse (Dauer)	2 s 1 s 1 s	2 s 1 s 1 s	2 s — —	2 s — —	2 s — —
Impulsspannung	12 V—	12 V—	12 V—	12 V—	12 V—
Impulsstrom	max. 0,07 A	max. 0,07 A	max. 0,07 A	max. 0,06 A	max. 0,06 A
Ganggenauigkeit bei Umgebungs- temperaturen von	+17°C bis +23°C $\pm 2 \times 10^{-6}$ + 4°C bis +36°C $\pm 1 \times 10^{-5}$ +10°C bis +70°C $\pm 4 \times 10^{-5}$ Funkregulierbar	-10°C bis +55°C $\pm 3 \times 10^{-5}$ + 4°C bis +36°C $\pm 1 \times 10^{-5}$ Funkregulierbar	-10°C bis +55°C $\pm 3 \times 10^{-5}$ + 4°C bis +36°C $\pm 1 \times 10^{-5}$ Funkregulierbar	-10°C bis +55°C $\pm 3 \times 10^{-5}$ + 4°C bis +36°C $\pm 1 \times 10^{-5}$ Serienmäßig eingebaute Funkregulierung mit Zeit- zeichen-Gleichlaufregler DCF 77 bei anliegender Netzspannung	+17°C bis +23°C $\pm 2 \times 10^{-6}$ + 4°C bis +36°C $\pm 1 \times 10^{-5}$ - 10°C bis +70°C $\pm 4 \times 10^{-5}$ Alterung 5×10^{-6} nach DIN 45103. Serienmäßig ein- gebaute Funkregulierung mit Zeitzeichen-Gleichlauf- regler DCF 77 bei anliegen- der Netzspannung. Die Schaltsekunde des Senders DCF 77 wird berücksichtigt. (Erforderlich wegen un- gleichmäßiger Erddrehung)
Betriebstemperaturen	—10°C bis +55/70°C	—20°C bis +55°C +70°C 4 Stunden täglich	—20°C bis +55°C +70°C 4 Stunden täglich	—20°C bis +55°C +70°C 4 Stunden täglich	—20°C bis +55°C
Sonderausstattung Bemerkungen		QHU für mobilen oder stationären Einsatz an Orten ohne Strom- versorgung aus dem öffentlichen Netz	Schaltuhr: 2 Strom- kreise, Schaltzeit von 15 zu 15 Min. verstell- bar. Mindest-Signal- abstand 45 Minuten. Belastbar je Strom- kreis 10 A bei 220 V, 50 Hz	Schaltuhr: 2 Strom- kreise, Schaltzeit von 15 zu 15 Min. verstell- bar; Mindest-Signal- abstand 45 Minuten. Belastbar je Strom- kreis 10 A bei 220 V, 50 Hz	QHU als Zeitnormal für wissenschaftliche Zwecke oder z. B. für präzise Zeitangabe in Uhrmacherwerkstätten
Zusatzeinrichtungen: Zeitzeichen-Gleich- laufregler bei allen QHU außer SF und P	Minuten-Kontrolluhr (steckbar)				



TELEFONBAU UND NORMALZEIT 6000 FRANKFURT AM MAIN 1

Hauptverwaltung Mainzer Landstraße 128-146 · Postfach 4432 · Telefon (06 11) 2 66 - 1

1000 BERLIN 61	Anhalter Straße 1	(0 30) 2 51 10 31	2000 HAMBURG 1	Holzdammer Straße 28-34	(0 40) 28 82 - 1
4800 BIELEFELD 1	Karolinenstraße 2	(05 21) 3 05 - 1	3000 HANNOVER	Volgersweg 35-36	(05 11) 19 44 - 1
2800 BREMEN 1	Große Sortillienstraße 2-18	(04 21) 50 98 - 1	5000 KÖLN 41	Max-Wallraf-Straße 13	(02 21) 49 00 - 1
4600 DORTMUND 1	Heiliger Weg 78	(02 31) 54 14 - 1	6800 MANNHEIM	Kaiserring 2-6	(06 21) 1 96 - 1
4000 DUSSELDORF	Grafenberger Allee 78-80	(02 11) 68 82 - 1	8000 MÜNCHEN 22	Herzog-Rudolf-Straße 4-6	(0 89) 21 03 - 1
4300 ESSEN 1	Christophstraße 18-20	(02 01) 79 44 01	8500 NÜRNBERG 16	Sulzbacher Straße 9	(09 11) 53 94 - 1
6000 FRANKFURT/M. 1	Mainzer Landstraße 222-230	(06 11) 75 96 - 1	6600 SAARBRÜCKEN 6	An der Christ-König-Kirche 10	(06 81) 5 60 71
7800 FREIBURG	Haslacher Straße 43	(07 61) 4 98 - 1	7000 STUTTGART	Sattlerstraße 1	(07 11) 20 85 - 1

und in 270 weiteren Orten in der Bundesrepublik Deutschland sowie in mehr als 50 Ländern aller fünf Kontinente