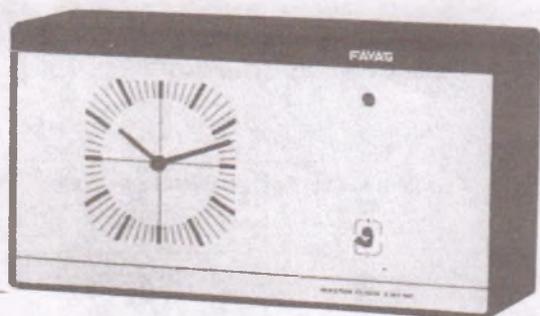


Documentation technique
 Technische Dokumentation
 Technical Documentation



Favag



HORLOGE-MÈRE À MICROPROCESSEUR TYPE E 80 MP

MIKROPROZESSORGESTEUERTE HAUPTUHR E 80 MP

MICROPROCESSOR-CONTROLLED MASTER CLOCK E 80 MP

DESCRIPTION

Conçue dans une technologie avancée l'horloge-mère E 80 MP réalise toutes les tâches indispensables à une distribution de l'heure parfaite. Le microprocesseur qui la pilote assure la gestion des tâches suivantes:

- distribution d'impulsions à minute polarisées
- remise à l'heure automatique après une panne de courant ou un court-circuit sur la ligne
- synchronisation par récepteur de signaux horaires ou autre signal de référence
- changement d'heure été/hiver automatique avec récepteur de signaux horaires ou semi-automatique en fonctionnement non-synchronisé

Le concept du produit a été orienté vers la simplicité d'utilisation. La mise en service est extrêmement simple et le fonctionnement normal ne requiert aucune intervention si l'horloge est synchronisée par un récepteur de signaux horaires. Ce mode de fonctionnement apporte une précision absolue non seulement à l'horloge-mère mais également aux horloges secondaires connectées. La radiosynchronisation traite également de manière totalement automatique les changements d'heure été/hiver grâce au décodage des signaux transmis par l'émetteur.

La E 80 MP est capable de fonctionner de manière autonome, sans récepteur radio, avec une très grande précision grâce à sa base de temps à quartz. Elle peut également être synchronisée par les impulsions d'une autre horloge-mère. Les changements d'heure été/hiver peuvent alors être effectués très facilement par une seule pression sur une touche.

Le microprocesseur traite également les pannes de courant et les éventuels courts-circuits sur la ligne d'horloges. Dans les deux cas, il corrige l'heure de manière absolument automatique dès que l'anomalie a disparu. La réserve de marche assurée est de 10 jours. Pour obtenir une réserve de marche intégrale de tout le réseau horaire, il est possible de raccorder la E 80 MP à une alimentation de secours. La remise à l'heure automatique décrite plus haut fonctionne également en cas d'arrêt de l'alimentation.

La sortie pour ligne d'horloges secondaires est capable de piloter jusqu'à 70 horloges secondaires ou autres récepteurs d'impulsions tels que pro-

BESCHREIBUNG

Die Hauptuhr E 80 MP, ein Produkt der Spitzentechnologie, übernimmt sämtliche für eine einwandfreie Zeitverteilung notwendigen Aufgaben. Durch den Mikroprozessor, der die Hauptuhr steuert, werden folgende Funktionen wahrgenommen:

- Verteilung von Minutenimpulsen, polarisiert
- Automatische Zeiteinstellung nach einem Stromausfall oder nach einem Kurzschluss auf der Linie.
- Synchronisierung mittels Zeitsignalempfänger oder Empfang eines anderen Referenzsignals
- Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung mit Zeitsignalempfänger oder halbautomatische Umschaltung ohne Synchronisierung.

Bei der Entwicklung des Produkts wurde grossen Wert auf die Benutzerfreundlichkeit gelegt. Die Inbetriebnahme ist ausgesprochen einfach, und im Normalbetrieb sind keine Eingriffe notwendig, wenn die Uhr durch einen Zeitsignalempfänger synchronisiert wird. Diese Betriebsart garantiert sowohl für die Hauptuhr als auch für die angeschlossenen Nebenuhren grösste Präzision. Durch die Radiosynchronisierung wird die Sommer-/Winterzeitschaltung dank Decodierung der vom Sender übermittelten Signale vollautomatisch vorgenommen.

Dank einer integrierten Quarzzeitbasis funktioniert die Hauptuhr E 80 MP auch ohne Funkempfänger mit grösster Genauigkeit. Ausserdem kann sie auch durch die Impulse einer anderen Hauptuhr synchronisiert werden. In diesem Fall erfolgt die Sommer-/Winterzeitschaltung ganz einfach mittels Tastendruck.

Der Mikroprozessor korrigiert auch vollkommen automatisch alle Abweichungen, die sich aus einem Stromausfall oder einem Kurzschluss auf der Linie ergeben, sobald diese behoben sind. Die Gangreserve beträgt 10 Tage. Um den unbeschränkten Betrieb des gesamten Uhrennetzes sicherzustellen, kann die Hauptuhr E 80 MP an eine Notstromversorgung angeschlossen werden. Falls diese ausfällt, wird die Hauptuhr ebenfalls wie oben beschrieben automatisch nachgestellt.

Durch den Ausgang für die Nebenuhrline können bis zu 70 Nebenuhren oder sonstige Impulsempfänger, wie z.B. elektronische Programmmei-

DESCRIPTION

Designed with the aid of advanced technology, the E 80 MP performs all operations which are necessary for perfect time distribution. The microprocessor which controls the system guarantees the following functions:

- polarized minute pulse distribution
- automatic time adjustment after mains failures or line short-circuits
- synchronization using a time signal or other reference signal receiver
- automatic change from summer to winter time and vice versa by means of the time signal receiver, or semi-automatic change in non-synchronous mode.

The product was designed to be extremely user-friendly. Start-up is very simple and normal operations require no manual intervention if the clock is synchronized by a time signal receiver. This type of operation ensures absolute accuracy not only for the master clock but also for the connected slave clocks. Similarly, radio synchronization permits a completely automatic transition from summer to winter time and vice versa by means of decoding the signals supplied by the transmitter.

The E 80 MP is capable of functioning autonomously, without a radio receiver, with extreme accuracy thanks to its quartz time base. It can also be synchronized by pulses from another master clock. Summer/winter time changes are therefore very easy to accomplish simply at the touch of a button.

The microprocessor also handles mains failures and any short-circuits which might occur on the clock line. In both cases it automatically adjusts the time once the power is resumed. In such events an operating reserve of 10 days is guaranteed. To obtain an integral operating reserve for the complete clock network, it is possible to connect the E 80 MP to an emergency power supply. The time is also adjusted automatically as described above when the emergency power supply is cut.

The slave clock line output is capable of controlling up to 70 slave clocks or other pulse receivers such

RACCORDEMENT

Important

Avant de raccorder le secteur, vérifiez que le sélecteur de tension situé au-dessus du transformateur d'alimentation indique la valeur correspondant à la tension du secteur utilisée. Corrigez sa position au besoin.

ANSCHLUSS

Achtung

Bevor das Gerät ans Netz angeschlossen wird, muss überprüft werden, ob der Spannungswähler, der sich über dem Transformator befindet, den gleichen Wert anzeigt wie das Stromnetz. Wenn nötig, entsprechende Spannung einstellen.

CONNECTION

Important

Before connecting the device to the mains, check that the voltage selector on top of the transformer is showing a value corresponding to the main supply to be used. If necessary, adjust the setting.

SECTIONS ET LONGUEURS DE CÂBLES RECOMMANDÉES

Ligne d'impulsions à minute

Le tableau ci-après donne la longueur maximale d'une ligne bifilaire en mètres, chargée avec des horloges à peu près uniformément réparties sur la ligne.

EMPFOHLENE KABELGRÖßEN -UND LÄNGEN

Minutenimpulslinie

Die nachstehende Tabelle gibt Aufschluss über die maximale Länge in Metern einer zweifadigen Leitung mit in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen angeschlossenen Uhren.

RECOMMENDED CABLE SIZES AND LENGTHS

Minute Pulse Line

The following table gives the maximum length, in metres, of a twisted wire line supplying clocks distributed fairly uniformly along the line.

Courant Stromstärke/Current mA	Câble/Kabel/Cable 0.25 mm ²	Câble/Kabel/Cable 0.50 mm ²	Câble/Kabel/Cable 0.75 mm ²	Câble/Kabel/Cable 1.00 mm ²	Câble/Kabel/Cable 1.50 mm ²
100	529	1059	1588	2118	3177
200	265	529	794	1059	1589
300	176	353	529	706	1059
400	132	265	397	529	794
500	106	212	318	424	635

Récepteur de signaux horaires REMP

Section de câble 0,25 mm²; longueur max 100 m

Programmeur PR 80

Utiliser le câble de liaison livré avec le programmeur

Alimentation 24 Volts externe

Section de câble 1 mm²; longueur max 10 m

Programmation du changement d'heure été/hiver

Section de câble 0,25 mm²; longueur max 1 m

Zeitsignalempfänger REMP

Kabelstärke 0,25 mm²; Länge 100 m

Programmeinheit PR 80

Mitgeliefertes Kabel benutzen

Externe 24-Volt-Speisung

Kabelstärke 1 mm²; max. Länge 10 m

Programmierung für Sommer-/Winterzeitumschaltung

Kabelstärke 0,25 mm²; max. Länge 1 m.

REMP Time Signal Receiver

Cable size 0,25 mm²; maximum length 100 m

PR80 Programmer

Use the connecting cable supplied with the programmer.

External 24 V Supply

Cable size 1 mm²; maximum length 10 m

Summer/winter Time Change Programming

Cable size 0,25 mm²; maximum length 1 m.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation

Tension: 110 ou 220 Volts AC \pm 10%

Fréquence: 50 \div 60 Hz

Puissance: 16 VA

et/ou

Tension: 24 Volts DC typique; min 21,5 V; max 29 V

Courant: 600 mA à 24 Volts

TECHNISCHE ANGABEN

Speisung

Spannung: 110 oder 220 Volt AC \pm 10%

Frequenz: 50 \div 60 Hz

Leistung: 16 VA

und/oder

Spannung: 24 Volt DC (Nennspannung), min. 21,5 V; max. 29 V

Stromstärke: 600 mA bei 24 V

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power supply

Voltage: 110 or 220 Volt AC \pm 10%

Frequency: 50 \div 60 Hz

Power Consumption: 16 VA

an/or

Voltage: 24 Volt DC nominal; min. 21,5 V; max. 29 V

Current: 600 mA at 24 V

Base de temps

Assurée par oscillateur à quartz

Fréquence: 4,194304 MHz

Précision: \pm 0,1 seconde/24 heures à 20° C

Zeitbasis

Mit Quarzoszillator

Frequenz: 4,194304 MHz

Ganggenauigkeit: \pm 0,1 Sek./24 Std. bei 20° C

Time base

Guaranteed by quartz oscillator

Frequency: 4,194304 MHz

Accuracy: \pm 0,1 seconds/24 hours at 20° C

Affichage de contrôle

Par mouvement analogique visible sur la face frontale.

Kontrollanzeige

Analoges Uhrenwerk, Anzeige auf der Vorderseite

Time display

By analogue movement on front face

Sortie

Impulsions à minute polarisées

Tension/courant: 24 Volts/500 mA

Durée des impulsions: 1 seconde

Protection: Par fusible électronique avec rattrapage automatique des impulsions per-

Ausgang

Minutenimpulse, polarisiert

Spannung/Stromstärke: 24 V/500 mA

Impulsdauer: 1 Sekunde

Schutz: durch elektronische Sicherung mit automatischer Speicherung und Abgabe

Output

Polarized minute pulses

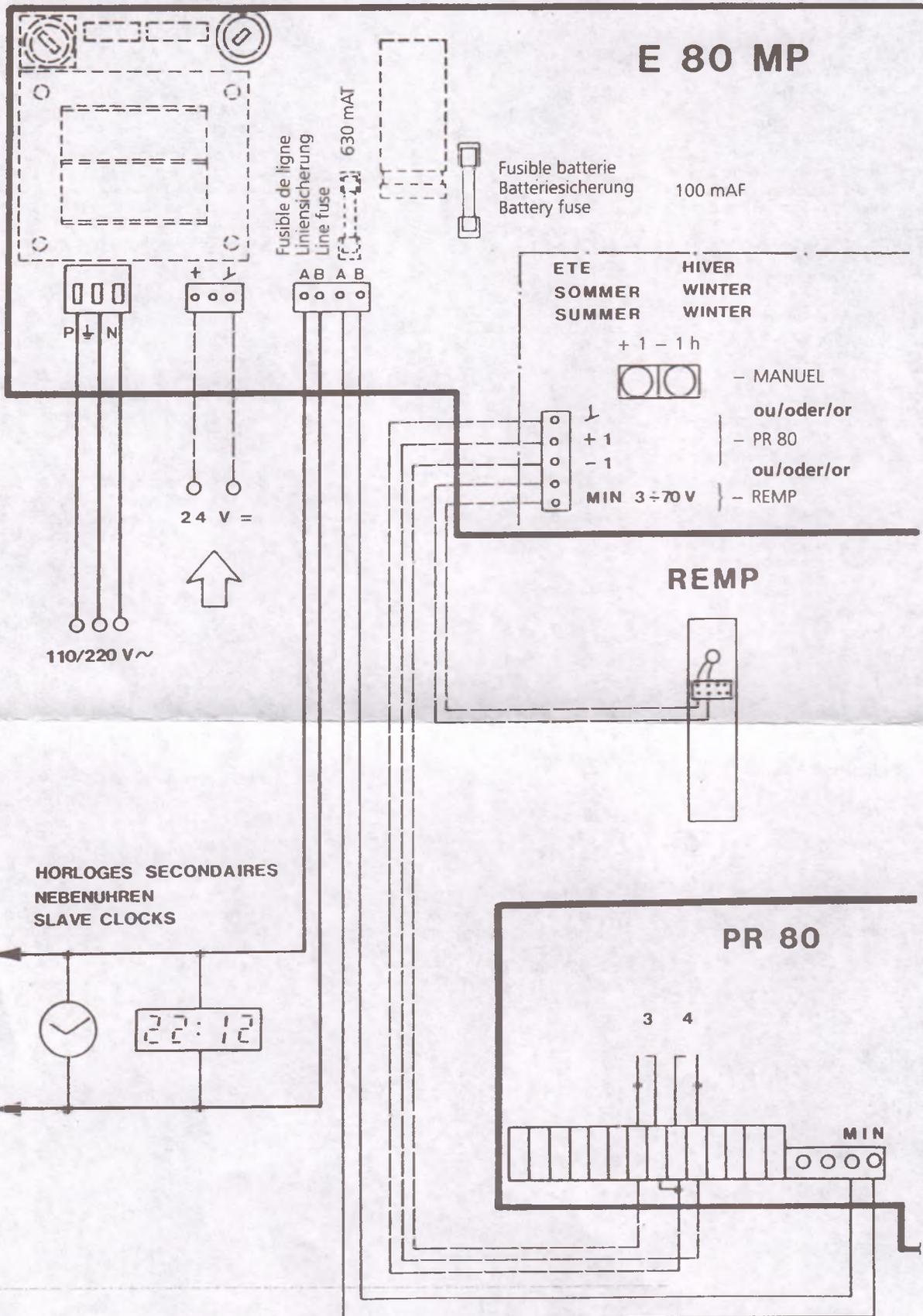
Voltage/current: 24 V/500 mA

Pulse duration: 1 second

Protection: by electronic fuse with automatic storage of lost

500 mAF
Fusible secteur
Netzsicherung
Mains fuse

Selecteur de tension
Spannungswähler
Voltage selector



— Raccordements de base - Basisanschlüsse - Base connections
- - - Options - Optionen - Options

Plan de raccordement-Anschlussplan

Réserve de marche

Remise à l'heure automatique de l'horloge-mère et des horloges secondaires après une panne d'alimentation.

Capacité de rattrapage: 10 jours.

Batteries incorporées:

NiCa 4 x 1,2 Volts/500 mAh

Type VR 0,5 AA 023

Courant de charge typ. 20 mA

Courant de décharge typ. 1,4 mA

Temps de recharge:

48 heures pour 80 % de la capacité

24 heures pour 40 % de la capacité

Une réserve de marche intégrale peut être obtenue par le raccordement à une alimentation externe 24 Volts dotée d'une batterie de réserve de marche. Le système de rattrapage fonctionne également après la décharge de la batterie externe pour autant que l'alimentation externe soit dotée d'un système de surveillance de tension.

Mise à l'heure

Par commutateur stop/marche accélérée.

Cadence accélérée: 1 impulsion/2 secondes.

Heure d'été

Correction semi-automatique par boutons-poussoir + 1 h et - 1 h.

La correction peut être commandée de l'extérieur par un programmeur.

Durée de fermeture des contacts: min 10 ms.

Radio synchronisation

Entrée pour raccordement d'un récepteur de signal horaire REMP placé à l'extérieur de l'horloge. Ce récepteur assure à l'horloge une précision absolue et le changement automatique de l'heure d'été, hiver.

Synchronisation externe

L'horloge E80 MP peut aussi être synchronisée par des impulsions à minutes polarisées.

Tension: 3 ÷ 70 Volts

Courant: 3 mA

Homologation

approuvée par ASE/SEV et PTT

Température de fonctionnement

0 à 50° C

Raccordements

par borniers à ressorts et à vis à l'intérieur du boîtier.

Présentation

boîtier en thermoplast noir; face avant en polycarbonate gris alu avec couvercle de protection transparent.

Dimensions: 270 x 142 x 96 mm

Poids: 1 kg

Gangreserve

Automatisches Nachstellen der Hauptuhr sowie der Nebenuhren nach einem Stromausfall.

Speicherkapazität: 10 Tage

Integrierte Batterien:

NiCa 4 x 1,2 V/500 mAh

Typ VR 0,5 AA 023

Ladestrom (Nennstrom) 20 mA

Entladestrom (Nennstrom) 1,4 mA

Nachladezeit:

48 Std. für 80 % der Kapazität

24 Std. für 40 % der Kapazität

Eine unbeschränkte Gangreserve kann durch Anschließen des Gerätes an eine externe 24-Volt-Speisung (Batterie) erreicht werden. Die verlorenen Impulse werden auch dann nachgeholt, wenn sich die externe Batterie entlädt, sofern diese mit einem Spannungsüberwachungssystem ausgestattet ist.

Zeiteinstellung

Mittels Schalter Stop/Schnelllauf.

Erhöhte Geschwindigkeit: 1 Impuls/2 Sekunden.

Sommerzeit

Halbautomatische Zeitkorrektur mittels Tasten + 1 Std. und - 1 Std. Die Zeitkorrektur kann auch extern über ein Programmiergerät erfolgen Kontakt-dauer: min. 10 ms.

Radiosynchronisierung

Eingang für den Anschluss eines externen Zeitsignalempfängers REMP. Dieser Empfänger gewährleistet absolute Ganggenauigkeit und automatische Sommer-/Winterzeitschaltung.

Externe Synchronisierung

Die Hauptuhr E80 MP kann auch mittels polarisierter Minutenimpulse synchronisiert werden.

Spannung: 3 ÷ 70 V

Stromstärke: 3 mA

Zulassung

ASE/SEV- und PTT-geprüft

Temperaturbereich

0 – 50° C

Anschlüsse

Mittels Feder- und Schraubenklemmen im Innern des Gehäuses.

Ausführung

Schwarzes Kunststoffgehäuse; Vorderseite aus aluminiumgrauem Polycarbonat und durchsichtigem Schutzdeckel.

Abmessungen: 270 x 142 x 96 mm

Gewicht: 1 kg

Operating reserve

Automatic time adjustment on master clock and slave clocks after power failure.

Storage capacity: 10 days

Internal batteries:

NiCa 4 x 1,2 V/500 mAh

Type VR 0,5 AA 023

Charging current 20 mA nominal

Discharging current 1,4 mA nominal

Recharging times:

48 hours for 80 % of capacity

24 hours for 40 % of capacity

An internal operating reserve can be obtained by connecting an external 24 V power supply supported by a back-up battery. The pulse storage system functions even after the external battery discharges, provided the external power supply is supported by a voltage monitoring system.

Setting the time

By stop/accelerated advance switch.

Accelerated rate: 1 pulse/2 seconds.

Summer time

Semi-automatic adjustment by means of + 1 hour and - 1 hour push-buttons. Adjustment can be controlled externally by a programmer.

Duration of contact closure: 10 ms minimum.

Radio synchronization

Input for connection of an external REMP time signal receiver. This receiver guarantees the clock absolute accuracy and automatic summer/winter time adjustment.

External synchronization

The E80 MP can also be synchronized by polarized minute pulses.

Voltage: 3 ÷ 70 V

Current: 3 mA

Approval

Approved by ASE/SEV and PTT

Ambient temperature

0 to 50° C

Connections

By spring clips and screws inside the case.

Features

Black thermoplastic case; front face in alu gray polycarbonate with transparent cover.

Dimensions: 270 x 142 x 96 mm

Weight: 1 kg

MODE D'EMPLOI
BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS

FAVAG

HORLOGE-MERE A MICROPROCESSEUR
E 80 MP

Edition 1

DESCRIPTION

L'horloge-mère à quartz E80 MP est commandée par un système à micro-processeur. Cette technologie permet d'assurer les fonctions suivantes :

- distribution d'impulsions à minute polarisées
- remise à l'heure automatique après une panne de courant ou un court-circuit sur la ligne
- synchronisation par récepteur de signaux horaires ou autre signal de référence
- changement d'heure été/hiver automatique avec récepteur de signaux horaires ou semi-automatique en fonctionnement non-synchronisé

La E80 peut être fixée contre une paroi à l'aide de 2 vis. Deux ouvertures sont prévues à cet effet au dos de l'appareil.

L'horloge est constituée d'une partie frontale et d'une partie arrière qui se séparent en enlevant les 2 vis latérales du boîtier. Le câble de liaison entre les deux parties peut être déconnecté pour faciliter le montage et le raccordement.

La face frontale est équipée de :

- un mouvement de contrôle à minute qui assure la supervision de la ligne
- un commutateur de mise à l'heure à 3 positions: marche normale, arrêt, marche accélérée
- une lampe-témoin indiquant: la présence secteur, le fonctionnement normal ou les fonctions de correction

Les connexions sont disponibles sur le circuit imprimé de la partie arrière. Des trous sont aménagés dans le boîtier pour permettre l'arrivée des câbles.

La E80 MP dispose des connexions suivantes:

- sortie impulsions à minute polarisées pour ligne d'horloges
- sortie impulsions à minute polarisées pour programmeur PR80
- sortie 24 Volts pour utilisation spéciale
- entrée 110/220 Volts 50-60 Hz
- entrée 24 Volts pour alimentation en courant continu
- entrée impulsions à minute polarisées pour synchronisation externe
- Entrée pour télécommande du changement d'heure été/hiver

FONCTIONNEMENT

BOUTON DE COMMANDE

Un bouton à 3 positions est disposé sur la partie frontale. Il permet la mise à l'heure de l'horloge et du réseau horaire connecté à la sortie. Ses fonctions sont les suivantes:

position "+" marche accélérée
position centrale: marche normale
position "0": arrêt

Le passage de la position "0" à la position centrale détermine le début de la minute en mettant le compteur des secondes à zéro.

LAMPE-TEMOIN

La lampe-témoin située sur la face frontale de la E80 MP fournit les indications suivantes:

éteinte: l'horloge n'est pas alimentée
clignotement: marche normale
allumée en continu: fonction de remise à l'heure enclenchée

PANNES DE COURANT

En cas de panne de courant, les horloges secondaires et le mouvement de contrôle de l'horloge-mère s'arrêtent. Une batterie incluse dans cette dernière assure le fonctionnement du micro-ordinateur qui mémorise les impulsions perdues. Lorsque le courant revient, les horloges sont immédiatement remises à l'heure à la cadence de 1 impulsion toutes les 2 secondes. La capacité de mémorisation est de 10 jours. Le rattrapage s'opère intégralement de manière à ne pas dérégler les horloges calendrier éventuellement connectées sur la ligne.

COURTS-CIRCUITS SUR LA LIGNE

Lors d'un court-circuit sur la ligne durant une ou plusieurs impulsions, le fusible électronique de l'amplificateur de sortie coupe les impulsions et les horloges s'arrêtent. Lorsque le court-circuit disparaît, les impulsions perdues sont restituées à la cadence de 1 impulsion toutes les 2 secondes.

CHANGEMENT D'HEURE ETE/HIVER SEMI-AUTOMATIQUE

Si la E80 MP n'est pas pilotée par un récepteur REMP, le changement d'heure peut être effectué de manière semi-automatique au moyen des deux boutons-poussoir situés sur le circuit imprimé, à l'intérieur du boîtier. Une simple pression sur une touche +1 ou -1 enclenche la correction. Dès que le processus a débuté, la lampe-témoin de la face frontale s'allume de manière continue. Le processus s'arrête automatiquement dès que la correction est terminée.

RADIO-SYNCHRONISATION

Si la E80 MP est pilotée par un récepteur de signaux horaires REMP, elle indiquera constamment l'heure exacte et ne nécessitera jamais de corrections. Les changements d'heure été/hiver seront effectués au moment voulu de manière totalement automatique. Le REMP doit être placé dans un endroit où la réception est bonne. Cette dernière peut être vérifiée par la lampe-témoin LED incorporée au récepteur. Voir à ce sujet le mode d'emploi REMP.

Dès que la E80 MP a reçu une impulsion, elle fonctionne en mode synchronisé c'est-à-dire qu'elle obéit strictement aux impulsions du récepteur. Pour la remettre en mode autonome, il faut, après avoir déconnecté l'entrée synchronisation, couper l'alimentation et enlever le fusible batterie puis procéder à une nouvelle mise en service.

SYNCHRONISATION PAR SIGNAL DE REFERENCE EXTERNE

L'entrée de synchronisation externe est compatible avec des impulsions polarisées à minute telles que celles d'une autre horloge-mère par exemple. Les caractéristiques de ces impulsions doivent être les suivantes:

- impulsions polarisées à minute
- tension entre 3 et 70 Volts
- courant 3 mA
- cadence maximum 1 impulsion/2 secondes

Dès que la E80 MP a reçu une impulsion, elle fonctionne en mode synchronisé c'est-à-dire qu'elle obéit strictement aux impulsions externes. Pour la remettre en mode autonome, il faut couper l'alimentation et enlever le fusible batterie puis procéder à une nouvelle mise en service.

ALIMENTATION PAR TENSION CONTINUE EXTERNE

La E80 MP est prévue pour fonctionner avec le secteur alternatif. Dans ces conditions, le réseau horaire s'arrête pendant une coupure de courant et se remet à l'heure après la panne. Si l'on souhaite que les horloges continuent de fonctionner en cas de coupure de courant, on peut alimenter la E80 MP avec une tension continue de 24 Volts soutenue par une batterie. Cette alimentation peut fonctionner seule ou en complément du secteur alternatif. Le système de remise à l'heure automatique fonctionne également en cas de coupure de l'alimentation externe et assure donc la remise automatique même après décharge de la batterie externe. Les caractéristiques de l'alimentation externe doivent être les suivantes:

- tension nominale 24 Volts DC, min 21,5 Volts, max 29 Volts
- courant 600 mA
- courant moyen à considérer pour le calcul de la réserve de marche 20 - 35 mA, selon charge sur la ligne
- soutien par batterie tampon avec dispositif de surveillance de tension assurant une coupure nette après décharge de la batterie

PROGRAMMATION DU CHANGEMENT D'HEURE ETE/HIVER

La fonction des boutons "+1" et "-1" peut être commandée à distance comme indiqué au chapitre "Raccordement". On pourra programmer les changements d'heure à l'avance en utilisant un interrupteur horaire ou tout autre dispositif analogue comme par exemple un programmeur FAVAG PR80. Dans ce cas, on choisira une durée de fermeture de contact de 2 secondes mais ce temps n'est pas critique (voir caractéristiques).

RACCORDEMENT**IMPORTANT**

Avant de raccorder le secteur, vérifier que le sélecteur de tension situé au-dessus du transformateur d'alimentation indique la valeur correspondant à la tension du secteur utilisée. Corriger sa position au besoin.

SECTIONS ET LONGUEURS DE CABLES RECOMMANDEESLigne d'impulsions à minute

Le tableau ci-après donne la longueur maximale d'une ligne bifilaire en mètres, chargée avec des horloges à peu près uniformément réparties sur la ligne.

COURANT mA	CABLE	CABLE	CABLE	CABLE	CABLE
	0.25 mm ²	0.50 mm ²	0.75 mm ²	1.00 mm ²	1.50 mm ²
100	529	1059	1588	2118	3177
200	265	529	794	1059	1589
300	176	353	529	706	1059
400	132	265	397	529	794
500	106	212	318	424	635

Récepteur de signaux horaires REMP

Section de câble 0.25 mm² ; longueur max 100 m

Programmateurs PR 80

Utiliser le câble de liaison livré avec le programmeur

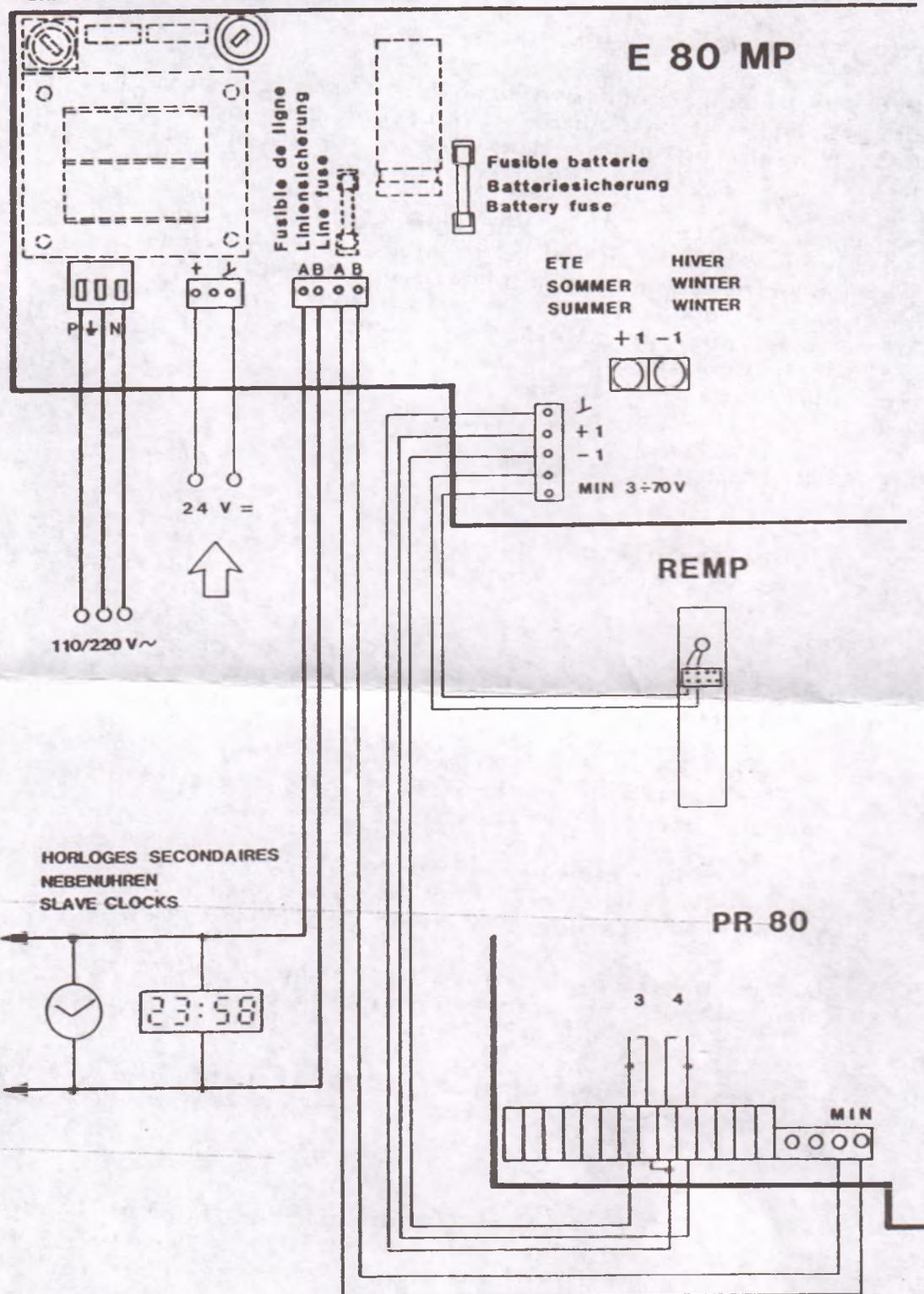
Alimentation 24 Volts externe

Section de câble 1 mm² ; longueur max 10 m

Programmation du changement d'heure ETE/HIVER

Section de câble 0.25 mm² ; longueur max 1 m

Fusible secteur Selecteur de tension
 Netzsicherung Spannungswähler
 Mains fuse Voltage selector



— Raccordements de base - Basisanschlüsse - Base connections
 — Options - Optionen - Options

Plan de raccordement-Anschlussplan
Connection diagram

MISE EN SERVICE

AVANT DE METTRE SOUS TENSION :

- Procéder aux raccordements selon schéma ci-après
On distingue 2 catégories d'horloges secondaires:
Cat. M : analogiques - digitales à palettes - timbreuses
Cat. E : DF - digitales électroniques - timbreuses électroniques
- vérifier que toutes les horloges secondaires de la Cat. M indiquent la même heure. Corriger si nécessaire.
- mettre le mouvement de contrôle de la E80 MP à l'heure des horloges secondaires de Cat. M en tournant le disque en plastique rouge au dos du mouvement.
- mettre le commutateur de la E80 MP en position "0"
- introduire le fusible batterie

APRES AVOIR MIS SOUS TENSION :

1. Mettre le commutateur de la E80 MP en position "+" et laisser passer 2 ou 3 impulsions à minute puis remettre sur "0"
2. S'assurer que les horloges secondaires de la cat. M indiquent toutes la même heure. Le cas échéant, on pourra passer au point 3. Dans le cas contraire, il faut corriger celles qui ont une minute d'écart. Procéder comme suit :
 - a) horloges équipées d'un mouvement FAVAG normal avec un couvercle transparent: presser sur l'aiguille des minutes et corriger l'écart. (axe de)
 - b) horloges équipées d'un mouvement FAVAG extra-plat avec couvercle rouge: inverser la fiche du mouvement. Si l'horloge retarde, l'avancer de 2 minutes.
 - c) autres horloges de cat. M: corriger l'écart en se référant aux instructions correspondantes.
3. Mettre les horloges secondaires de la catégorie E à la même heure que celles de la cat. M en se référant aux modes d'emploi respectifs.
4. Vérifier que les horloges secondaires indiquent la même heure que le cadran de contrôle de l'horloge-mère. Le cas échéant, passer à l'opération de mise à l'heure. Dans le cas contraire, procéder comme suit:

Inverser les fils de la ligne à la sortie de l'horloge-mère. Si cette dernière accuse une avance par rapport aux horloges secondaires, il faut corriger cet écart sur son mouvement de contrôle.

MISE A L'HEURE

Lorsque les opérations de mise en service sont terminées, toutes les horloges secondaires indiquent la même heure que l'horloge-mère et le commutateur se trouve en position "0".

Le réseau horaire se met à l'heure exacte en utilisant le commutateur de remise à l'heure. En position "0", les horloges s'arrêtent. En position "+", les horloges avancent à la cadence d'une minute toutes les 2 secondes. Le départ de la minute est donné par le passage de la position "0" à la position centrale du commutateur.

CORRECTIONS D'HEURE

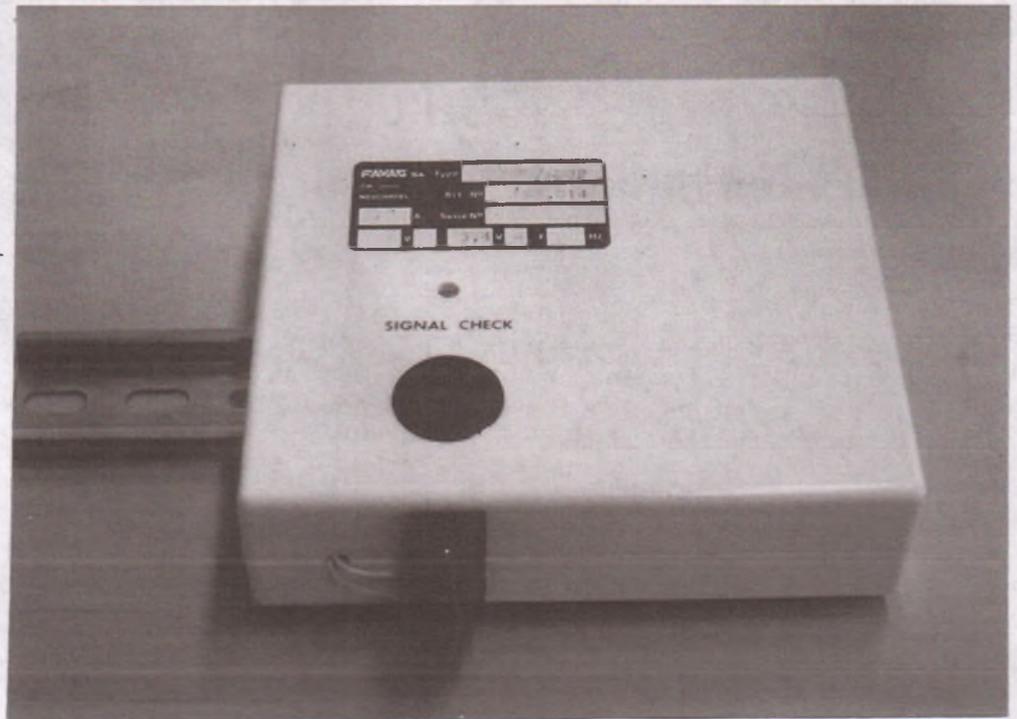
Si l'horloge n'est pas pilotée par un récepteur de signaux horaires REMP, elle nécessitera des réajustements de temps à autre. Ceux-ci s'effectuent à l'aide du bouton de mise à l'heure comme indiqué au paragraphe "Mise à l'heure".

Récepteur type REMP DCF-77

(doit être monté à l'intérieur d'un immeuble)

Funkempfänger Typ REMP DCF-77

(darf nur im Inneren eines Gebäudes montiert werden)



Circuit horloge-mère incorporé et entièrement synchronisé par l'émetteur DCF-77 à Mainflingen près de Francfort (RFA). Le REMP DCF-77 radio-synchronisé distribue l'heure avec la précision absolue et effectue le changement entièrement automatique de l'heure été-hiver et vice versa.

Vollsynchronisierter Uhrenkreis mit eigener Zeitbasis und vollautomatischer Umschaltung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt. Er übernimmt die genaue Uhrzeit des Zeitsenders DCF-77 in Mainflingen bei Frankfurt (BRD).

<u>Sortie</u>	Impulsions polarisées 3.4 V	<u>Aussendung</u>	von polarisierten 3.4 V - Impulsen
<u>Durée des impulsions</u>	250 millisecondes	<u>Impulsdauer</u>	250 Millisekunden
<u>Puissance de sortie</u>	0.3 Watt	<u>Ausgangsleistung</u>	0.3 Watt
<u>Le REMP DCF-77</u>	peut commander 1 horloge-mère E 80 MP, un programmeur PR 80 ou 1 horloge DF	<u>Dieser Funkempfänger</u>	kann eine Hauptuhr E 80 MP, einen PR 80 oder eine DF-Uhr ansteuern
<u>Batterie de longue durée incorporée</u>	rend le récepteur indépendant du réseau durant 6 ans au min.	<u>Eine eingebaute Langzeit-Energiequelle</u>	macht den Funkempfänger für mind. 6 Jahre netzunabhängig
<u>Dimensions</u>	140 x 150 x 45 mm	<u>Abmessungen</u>	140 x 150 x 45 mm
<u>Poids</u>	500 g	<u>Gewicht</u>	500 g
<u>Température de fonctionnement</u>	-25° C à +50° C	<u>Einsatz-Temperaturbereich</u>	-25° C bis +50° C



REMP/DCF 3068.014

RECEPTEUR DE SIGNAUX HORAIRES

Piloté par un microprocesseur et captant les signaux horaires de l'émetteur DCF situé à Mainflingen (Frankfurt), le REMP/DCF délivre des impulsions à minute polarisées d'une tension nominale de 3,4 Volts. Le REMP/DCF est destiné à synchroniser les appareils FAVAG suivants :

- Horloge-mère	E80 MP	Ref. 3049.020	
- Programmateur	PR 80	Ref. 3049.097	SP 1073/0
- Horloge digitale	DF 15	Ref. 3222.015	SP 1074/0

CARACTERISTIQUES

Alimentation	:	Par pile au lithium 10 Ah/3,4 Volts; durée de vie 15 ans. Remplacement par échange standard du récepteur.
Emetteur	:	DCF, fréquence 77,5 kHz.
Sortie	:	Impulsions polarisées à minute 3,4 Volts, durée 250 ms.
Heure d'été	:	Changement automatique; passage à l'été en 2 minutes, passage à l'hiver en 1 heure.
Plage de correction	:	Maximum + 30 secondes.
Vitesse de correction	:	Les écarts inférieurs à 1 seconde sont corrigés immédiatement; les écarts supérieurs sont corrigés à raison de 1 sec/4 minutes.
Raccordement	:	Câble bifilaire minimum 0,25 mm ² , longueur max. 100 m.
Plage d'utilisation	:	A l'intérieur, entre - 25° C et + 50° C.
Sensibilité	:	Fonctionnement possible jusqu'à 2000 - 3000 km de l'émetteur, selon les conditions locales.
Contrôle du signal	:	Par LED visible sur la face avant du boîtier.

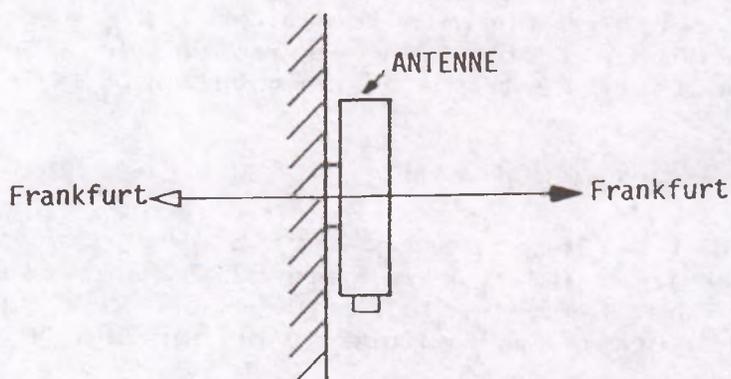
D-1007

MISE EN SERVICE

Le récepteur est livré en fonctionnement et aucune mise en service n'est requise.

CHOIX D'UN EMPLACEMENT

Le récepteur doit être fixé contre une paroi. Son emplacement sera choisi de manière à s'approcher le plus possible de l'orientation idéale ci-contre.



Le bouton-poussoir et la lampe-témoin LED servent à vérifier la qualité de la réception. Un appui sur le bouton met la lampe en service. Si la réception est bonne, la lampe doit clignoter régulièrement au rythme de la seconde. La minute peut être repérée par l'absence de la seconde 59. Avant de procéder à l'installation définitive du REMP/DCF, il faut rechercher un emplacement favorable. La LED s'éteint d'elle-même après environ 5 minutes.

ATTENTION: le récepteur n'a pas besoin de recevoir le signal de manière continue. Seules quelques heures par jour suffisent à obtenir un fonctionnement parfait du système. Parfois, la réception n'est possible que de nuit. D'une manière générale, on évitera de placer le récepteur à proximité d'appareils ou de lignes à courant fort ainsi que près des sources d'éclairage fluorescent.

RACCORDEMENT

- Brancher tout d'abord les fils à l'horloge synchronisée:
E80 raccorder aux deux bornes marquées MIN Y
PR 80/DF 15 raccorder aux deux bornes marquées MIN
- Brancher ensuite les fils aux deux bornes du récepteur.
- Mettre l'appareil synchronisé à l'heure, à la minute en cours. S'il y a un décalage par rapport à l'heure exacte, il sera corrigé automatiquement (voir vitesse de correction).