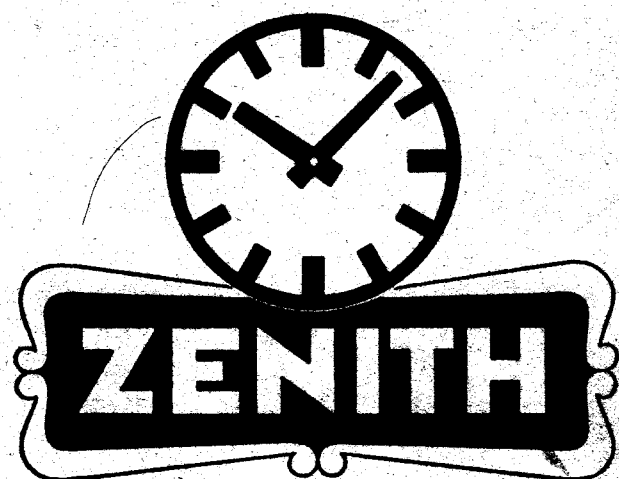


*Horloges électriques*

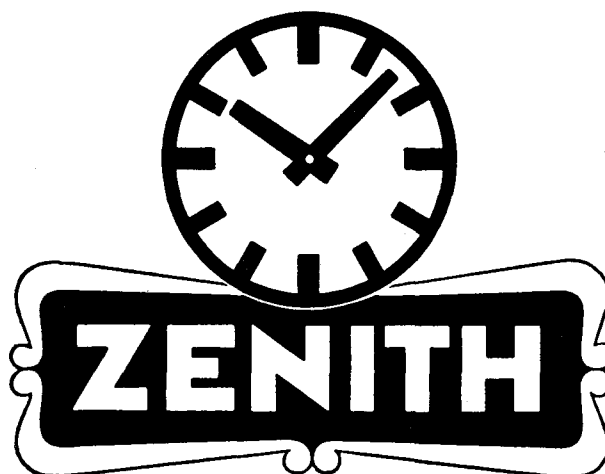
*Elektrische Uhren*





# HORLOGES ÉLECTRIQUES

## ELEKTRISCHE UHREN



---

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

### LES HORLOGES ÉLECTRIQUES ZENITH

Les Fabriques des Montres ZENITH S. A. au Locle, fabriquent des horloges électriques depuis nombre d'années. Les premiers modèles avaient comme caractéristique l'alimentation par le réseau alternatif; ce principe a prévalu. Qu'il s'agisse de mouvements individuels, d'horloges à remise à l'heure ou encore d'horloges-mères et secondaires, toutes reçoivent leur énergie du réseau d'alimentation alternatif. La marche de ces horloges est cependant tout à fait indépendante de la fréquence du réseau.

**Horloges individuelles.** Tous les mouvements d'horloges individuelles possèdent un remontage électrique par moteur Ferraris. Celui-ci remonte le ressort du barillet; le réglage est obtenu soit par un échappement de montre avec balancier circulaire, soit par un pendule. Il existe trois genres de mouvements individuels adaptés aux diverses dimensions des horloges. Les petits et moyens modèles sont réglés par un balancier circulaire, tandis que le grand possède un pendule. Tous ces mouvements sont pourvus d'une réserve de marche d'environ 30 heures.

**Horloges à remise à l'heure.** Ces horloges sont également des horloges individuelles, c'est-à-dire qu'elles ont leur propre remontage et organe réglant; elles peuvent en outre être remises à l'heure automatiquement deux fois par jour, à 12 heures d'intervalle, par une interruption de quelques secondes du courant d'alimentation, produite soit automatiquement par une horloge dite de commande ou manuellement par un bouton-poussoir.

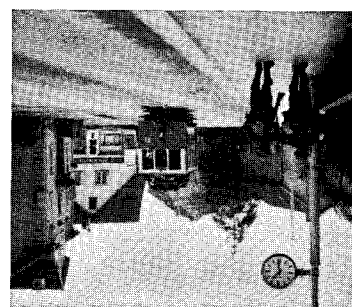
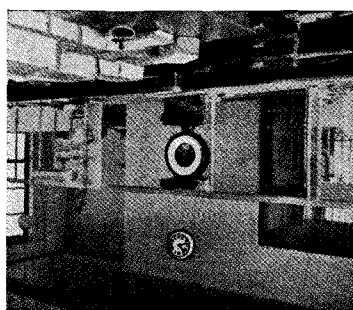
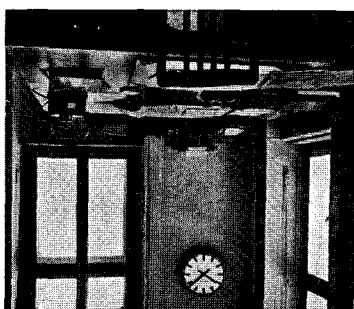
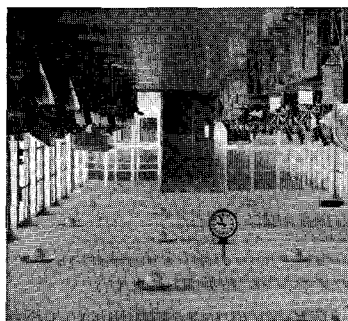
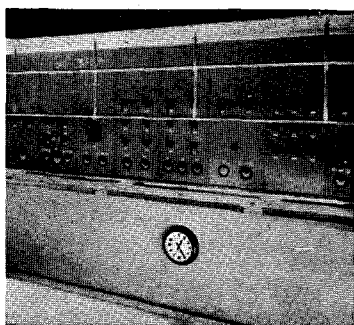
L'horloge de commande est construite et réglée spécialement; toute l'installation bénéficie donc de sa précision. L'avantage d'un tel système réside dans le fait qu'il est possible, de brancher les horloges directement sur le réseau lumière qui sera interrompu deux fois par jour par un interrupteur général pour opérer la remise à l'heure. Il est cependant recommandé d'établir une ligne spéciale pour l'alimentation des horloges si l'interruption de courant de quelques secondes présente des inconvénients pour les autres usagers ou lorsque le coût de l'interrupteur général est plus élevé que les frais d'installation de cette ligne.

Une installation d'horloges d'après ce système de remise à l'heure se justifie lorsqu'il s'agit d'une petite installation ou lorsqu'il n'est plus possible de prévoir un réseau séparé pour des horloges dans un bâtiment existant.

**Horloges à impulsions (alimentation par le réseau).** Ce système comporte une horloge-mère donnant une impulsion chaque minute à un nombre illimité d'horloges secondaires.

Contrairement aux horloges décrites précédemment, les horloges secondaires de ce système ne possèdent plus de mouvement d'horlogerie, mais seulement un compteur d'impulsions. Ces compteurs sont d'une très grande simplicité

*Une horloge ZENITH pour chaque milieu.  
Eine ZENITH-Uhr für jeden Raum.*



ZENITH

30

et ne demandent qu'un minimum d'entretien. Une installation d'horloges, basée sur ce principe, est à un prix modique, par suite de la suppression de batteries d'alimentation, des frais d'entretien qui en résultent et d'appareils de charge. Le système adopté élimine donc l'achat d'appareils coûteux tout en gardant les avantages d'un système d'horloges à impulsions.

L'horloge-mère, comme tous les systèmes d'horloges, est alimentée par le courant alternatif. Elle possède aussi un remontage électrique par moteur Ferraris. Son organe réglant est un pendule et sa réserve de marche d'environ 40 heures. Dans le cabinet sont logés tous les accessoires, transformateur, redresseur et relais pour transmettre chaque minute l'impulsion aux horloges secondaires. Ces impulsions polarisées sont envoyées sous 48 volts, courant continu. En cas de panne de courant, l'horloge-mère continue à fonctionner grâce à sa réserve de marche; les horloges secondaires s'arrêtent, faute d'alimentation, mais un mécanisme breveté leur transmet, aussitôt le courant rétabli, les impulsions qui ne leur sont pas parvenues et ceci à un rythme accéléré. Les horloges secondaires rattrapent donc automatiquement les minutes écoulées et se remettent à l'heure indiquée par l'horloge-mère.

**Horloges à impulsions (alimentation par batteries d'accumulateurs).** Comme l'indiquent les descriptions précédentes, le principe de l'alimentation des horloges directement par le réseau alternatif est appliqué à tous les systèmes. C'est d'ailleurs ainsi que fonctionnent tous les appareils électriques modernes.

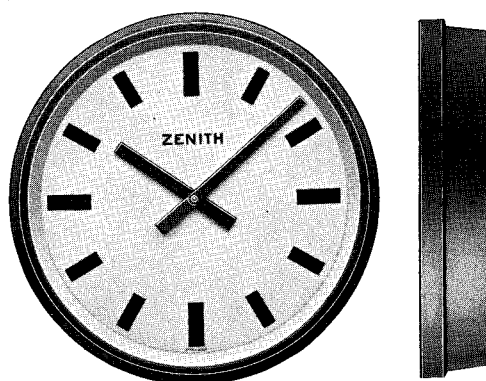
Cependant, dans certains cas spéciaux (batteries téléphoniques existantes) ou d'exigences particulières, l'alimentation des horloges secondaires peut aussi être assurée par batterie d'accumulateurs. L'horloge-mère est alimentée, comme dans tous les systèmes précédents, par le réseau. Sa réserve de marche est aussi de 40 heures, mais le système de rattrapage automatique est supprimé. En cas de panne des batteries et, partant de l'alimentation des horloges secondaires, un commutateur fixé dans l'horloge-mère permet de donner manuellement autant d'impulsions qu'il est nécessaire pour remettre à l'heure les horloges secondaires. La Direction générale des PTT autorise le raccordement de telles installations à leurs batteries téléphoniques.

**Régulateurs à secondes.** Ces régulateurs, de haute précision, sont à remontage électrique et possèdent une réserve de marche de 16 heures. Ils peuvent fonctionner comme horloges-mères ou de commande.

**Appareils électro-chronométriques.** La gamme très étendue des mouvements d'horloges électriques précités permet de multiples adaptations dans l'appareillage électro-chronométrique.

Les Fabriques des Montres ZENITH S.A. se tiennent à la disposition des intéressés pour l'étude d'appareils de ce genre, de même que pour toute demande concernant l'application de ses différents systèmes d'horloges.

## Horloges Type MG - Uhren Typ MG



### Horloges appliques

avec glace de protection, cabinet métal, verni gris, brun, noir, blanc ou chromé mat.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle, à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire.

### Aufbau-Uhren

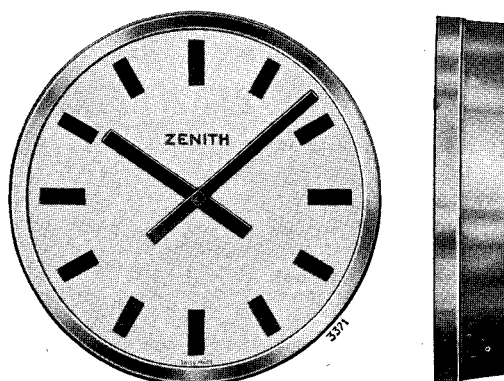
mit Deckglas, Metall-Gehäuse, grau, braun, schwarz, weiss gespritzt oder matt verchromt.

Dieser Typ kann als Einzel-, automatisch gerichtete oder als Neben-Uhr geliefert werden.

Voir au verso - Gefl. wenden

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Horloges Type M - Uhren Typ M



### Horloges appliques

sans glace de protection. Cabinet métal, verni gris, noir, brun, blanc ou chromé mat.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle, à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire.

### Aufbau - Uhren

ohne Deckglas. Metall-Gehäuse, grau, schwarz, braun, weiss gespritzt oder mat verchromt.

Dieser Typ kann als Einzel-, automatisch gerichtete oder als Neben-Uhr geliefert werden.

Voir au verso - Gefl. wenden

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Données techniques - Technische Daten

No	Diam. cadran	Diam. total	Epaisseur	Poids en Kg. Gewicht in Kg.		
	Zifferblatt Dchm.	Aussen Dchm.	Gehäuse Dicke	Horl. individ.	H. rem. à l'h.	Horl. second.
	cm	cm	cm	Einzeluhr	Aut. gericht. U.	Nebenuhr
102 M	20	25	65	1.900	2.100	1.700
103 M	30	33	65	2.700	2.900	2.500
104 M	40	44	65	4.100	4.300	4.000

Pour les cadrans et pour passer commande voir page 65

Zifferblätter und Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65



Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Données techniques - Technische Daten

No	Diam. cadran	Diam. total	Epaisseur	Poids en Kg. Gewicht in Kg.		
	Zifferblatt Dchm.	Aussen Dchm.	Gehäuse Dicke	Horl. individ.	H. rem. à l'h.	Horl. second.
	cm	cm	cm	Einzeluhr	Aut. gericht. U.	Nebenuhr
102 MG	25	32	9	3.200	3.400	3.000
103 MG	30	38	9	3.800	4.100	3.700
104 MG	40	50	9	5.900	6.100	5.700
105 MG	50	64	10	12.600	12.500	12.000
106 MG	60	74	10	38.000	38.000	15.500

Pour les cadrans et pour passer commande voir page 65

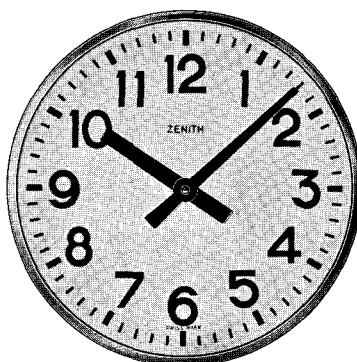
Zifferblätter und Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65



Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Horloges Type MV - Uhren Typ MV



### Horloges encastrées

sans glace de protection. Cabinet métal.  
Lunette chromée mat.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle, à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire.

### Einbau - Uhren

ohne Deckglas. Metall - Gehäuse. Rahmen matt verchromt.

Dieser Typ kann als Einzel-, automatisch gerichtete oder als Neben-Uhr geliefert werden.

Voir au verso - Gefl. wenden

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Horloges Types MGE & MGEL - Uhren Typ MGE & MGEL



**MGE** - Horloges appliques extérieures  
**MGEL** - Horloges appliques extérieures lumineuses

avec glace de protection mastiquée. Cabinet métal, étanche, verni chromé mat, gris, brun ou noir.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle à remise à l'heure par bouton, horloge à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire.

**MGE** - Aufbau - Uhr für Aussenmontage  
**MGEL** - Aufbau - Uhr mit Innenbeleuchtung für Aussenmontage

mit gekittetem Deckglas. Wasserdichtes Metall-Gehäuse matt verchromt, grau, braun oder schwarz gespritzt.

Dieser Typ kann als durch Knopf gerichtete Einzeluhr, automatisch gerichtete Uhr oder als Neben - Uhr geliefert werden.

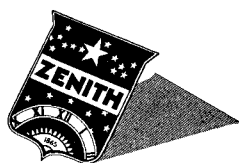
Voir au verso - Gefl. wenden

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Données techniques - Technische Daten

No	Ø cadran Zifferblatt Ø	Ø total Aussen Ø	Epaisseur Gehäuse Dicke	Poids en Kg. Gewicht in Kg.		
				Horl. individ. Einzeluhr	Rem. à l'h. aut. Aut. gericht. U.	Horl. second. Nebenuhr
	cm	cm	cm			
104 MGE	40	54	9	7.200	7.400	7.000
105 MGE	50	64	9,5	8.200	17.000	8.500
106 MGE	60	79	19	20.000	20.000	13.800
105 MGEL	50	68	19	18.500	18.500	12.000
106 MGEL	60	79	19	21.000	21.000	15.500

Pour les cadrans et pour passer commande, voir page 65  
Zifferblätter und Bestellungs-Instruktionen, siehe Seite 65



Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Données techniques - Technische Daten

No	Diam. cadran Zifferblatt Dchm.	Diam. total Aussen Dchm.	Epaisseur lunette Rahmen Dicke	Diam. fond Boden Dchm.	Epaisseur fond Boden Dicke	Poids en Kg. Gewicht in Kg.		
						Horl. individ. Einzeluhr	H. rem. à l'h. Aut. gericht. U.	Horl. second. Nebenuhr
	cm	cm	cm	cm	cm			
102 MV	20	23,5	1,5	19,5	6	1.800	2.000	1.600
103 MV	30	31,5	1.5	19,5	6	2.700	3.000	2.600
104 MV	40	43	1,5	19,5	6	4.100	4.300	4.000

Pour les cadrans et pour passer commande voir page 65  
Zifferblätter und Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65



Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Horloges Type DM - Uhren Typ DM



### Horloges double-face

sans glace de protection. Cabinet métal, verni gris, noir, brun, blanc ou chromé mat.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle, à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire.

### Doppel-Uhren

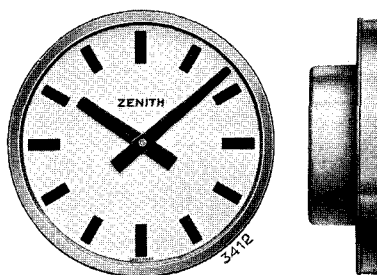
ohne Deckglas. Metall-Gehäuse grau, schwarz, braun, weiss gespritzt oder matt verchromt.

Dieser Typ kann als Einzel-, automatisch gerichtete oder als Neben-Uhr geliefert werden.

Voir au verso - Gefl. wenden

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Horloges Type MVG - Uhren Typ MVG



### Horloges encastrées

avec glace de protection. Cabinet métal. Lunette chromée mat.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle, à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire.

### Einbau-Uhren

mit Deckglas. Metall-Gehäuse. Rahmen matt verchromt.

Dieser Typ kann als Einzel-, automatisch gerichtete oder als Neben-Uhr geliefert werden.

Voir au verso - Gefl. wenden

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)



## Données techniques - Technische Daten

No	Diam. cadran Zifferblatt Dchm.	Diam. total Aussen Dchm.	Epaisseur lunette Rahmen Dicke	Diam. fond Boden Dchm.	Epaisseur fon Boden Dicke	Poids en Kg. Gewicht in Kg.		
						Horl. individ. Einzeluhr	H. rem. à l'h. Aut. gericht. U.	Horl. second. Nebenuhr
	cm	cm	cm	cm	cm			
102 MVG	20	23,5	2,5	19,5	6	2.200	2.500	2.100
103 MVG	30	31,5	3	19,5	6	3.400	3.600	3.300
104 MVG	40	43	3	19,5	6	5.200	5.400	5.000
105 MVG	50	52,5	3	19,5	6	7.900	7.600	7.300

Pour les cadrans et pour passer commande voir page 65

Zifferblätter und Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65



Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Données techniques - Technische Daten

No	Diam. cadran Zifferblatt Dchm.	Diam. total Aussen Dchm.	Epaisseur Gehäuse Dicke	Poids en Kg. Gewicht in Kg.		
				Horl. individ. Einzeluhr	H. rem. à l'h. Aut. gericht. U.	Horl. second. Nebenuhr
	cm	cm	cm			
103 DM	30	33	13	4.300	4.400	4.300
104 DM	40	44	13	5.500	5.600	5.500

Pour les cadrans et pour passer commande voir page 65

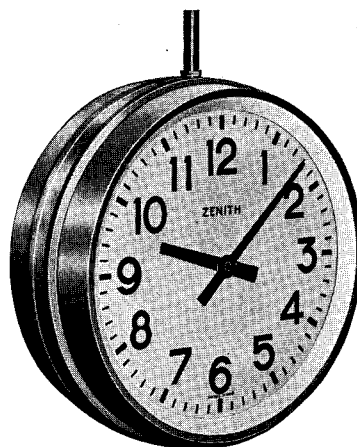
Zifferblätter und Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65



Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Horloges Types DMGE et DMGEL - Uhren Typ DMGE und DMGEL



**DMGE - Horloges extérieures double-face**  
**DMGEL - Horloges extérieures double-face lumineuses**

avec glaces de protection mastiquées. Cabinet métal, étanche, verni chromé mat, gris, brun ou noir. Suspension par tube ou console.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle à remise à l'heure par bouton, horloge à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire.

**DMGE - Doppeluhren für Aussenmontage**  
**DMGEL - Doppeluhren mit Innenbeleuchtung für Aussenmontage**

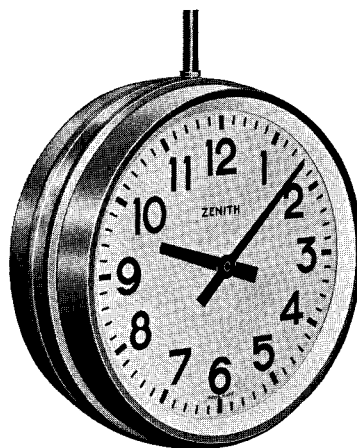
mit gekitteten Deckgläsern. Wasserdichtes Metall-Gehäuse matt verchromt, grau, braun oder schwarz gespritzt. Anbringung vermittelt Roh oder Wandkonsole

Dieser Typ kann als durch Knopf gerichtete Einzeluhr, automatisch gerichtete Uhr oder als Neben-Uhr geliefert werden.

Voir au verso - Gefl. wenden

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Horloges Type DMG - Uhren Typ DMG



**Horloges double-face**

avec glace de protection. Cabinet métal, verni gris, noir, brun, blanc ou chromé mat.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle, à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire.

**Doppel-Uhren**

mit Deckglas. Metall-Gehäuse grau, schwarz, braun, weiss gespritzt oder matt verchromt.

Dieser Typ kann als Einzel-, automatisch gerichtete oder als Neben-Uhr geliefert werden.

Voir au verso - Gefl. wenden

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Données techniques - Technische Daten

No	Diam. cadran Zifferblatt Dchm. cm	Diam. total Aussen Dchm. cm	Epaisseur Gehäuse Dicke cm	Poids en Kg. Gewicht in Kg.		
				Horl. individ. Einzeluhr	H. rem. à l'h. Aut. gericht. U.	Horl. second. Nebenuhr
103 DMG	30	36	17	6.000	6.100	6.000
104 DMG	40	48	17,5	8.500	8.600	8.500

Pour les cadrans et pour passer commande voir page 65

Zifferblätter und Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65



Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES

Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Indications techniques - Technische Daten

No	Diam. cadran Zifferblatt Dchm. cm	Diam. total Aussen Dchm. cm	Epaisseur Gehäuse Dicke cm	Poids en Kg. Gewicht in Kg.		
				Horl. individ. Einzeluhr	Rem. à l'h. aut. Aut. gericht. U.	Horl. second. Nebenuhr
104 DMGE	40	48	17,5	10.000	10.000	9.000
105 DMGE	50	65	32	19.000	19.000	18.000
106 DMGE	60	75	34	28.000	28.000	25.000
105 DMGEL	50	65	32	23.500	23.500	21.000
106 DMGEL	60	75	34	33.000	33.000	29.000

Pour les cadrans et pour passer commande voir page 65

Zifferblätter und Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65

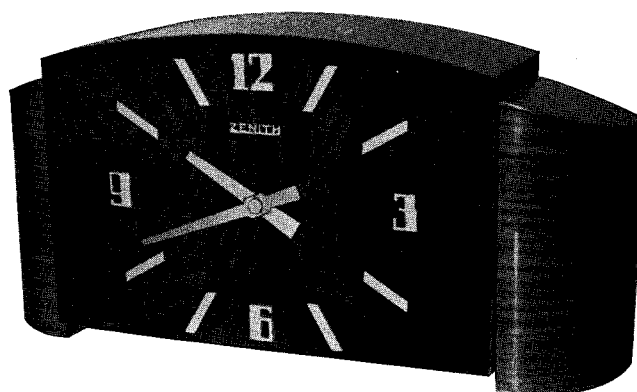


Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES

Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Horloge Type 204 - Uhr Typ 204



### Horloge à poser

sans glace de protection. Cabinet en noyer poli, chiffres ou index dorés mat ou chromés.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle, à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire. Egalement livrable avec mouvement à sonnerie.

### Tisch - Uhr

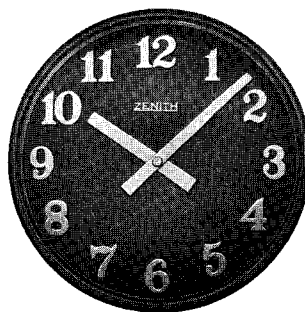
ohne Deckglas. Gehäuse in Nussbaum poliert, mit aufgelegten, verchromten oder vergoldeten Zahlen oder Strichen.

Dieser Typ kann als Einzel-, automatisch gerichtete oder als Neben-Uhr geliefert werden. Auch lieferbar mit Schlagwerk.

Voir au verso - Gefl. wenden

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Horloge Type 107 M - Uhr Typ 107 M



### Horloge applique

sans glace de protection. Cabinet en noyer poli ou en chêne, avec chiffres ou index appliques chromés ou dorés.

Ce type peut être livré comme horloge individuelle, à remise à l'heure automatique ou horloge secondaire.

### Aufbau-Uhr

ohne Deckglas. Gehäuse in Nussbaum poliert oder Eiche, mit aufgelegten verchromten oder vergoldeten Zahlen oder Strichen.

Dieser Typ kann als Einzel-, automatisch gerichtete oder als Neben-Uhr geliefert werden.

Voir au verso - Gefl. wenden

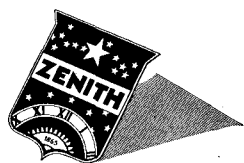
FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Indications techniques - Technische Daten

No	Largeur	Hauteur	Epaisseur	Poids en Kg.		
	Länge	Höhe	Gehäuse Dicke	Gewicht in Kg.		
	cm	cm	cm	Horl. individ. Einzeluhr	H. rem. à l'h. Aut. gericht. U.	Horl. second. Nebenuhr
204	46	22,5	10	2.600	2.800	2.500

Pour passer commande voir page 65

Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65



Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Données techniques - Technische Daten

No	Diam. cadran	Diam. total	Epaisseur	Poids en Kg.		
	Zifferblatt	Aussen	Gehäuse	Gewicht in Kg.		
	Dchm.	Dchm.	Dicke	Horl. individ. Einzeluhr	H. rem. à l'h. Aut. gericht. U.	Horl. second. Nebenuhr
107 M	30	32	6	2.600	2.800	2.400

Pour passer commande voir page 65

Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65



Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste

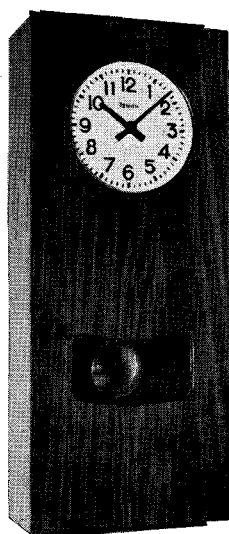
Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abtl. ELEKTRISCHE UHREN

## Horloges mères Type HM et à signaux Types HMS et HMSA Mutter-Uhren Typ HM und mit Signalvorrichtung Typen HMS und HMSA

Type HM. Horloge mère à remontage électr. par moteur à induction, réglé par un pendule invar battant les  $\frac{3}{5}$  de sec. Précision:  $\pm 10$  sec. par mois. Cette horloge contient tous les accessoires pour transmettre chaque min. des impulsions courant continu inversé et est muni du système de rattrapage selon brevet ZENITH. Cabinet en chêne clair ou noyer, porte fermant à clef.

Type HMS. Même horloge, mais avec mécanisme capable de donner des signaux horaires de 5 en 5 minutes.

Type HMSA. Même horloge, mais avec un mécanisme signal automatique, permettant l'arrêt des signaux le samedi après-midi et le dimanche par exemple.



Voir au verso  
gefl. wenden

Typ HM. Mutter-Uhr mit elektr. Aufzug durch Ferrarismotor. 40 Stunden Gangreserve.  $\frac{3}{5}$  Sekundenpendel mit Invarstange. Ganggenauigkeit  $\pm 10$  Sek. p. Monat. Die Uhr enthält alle Apparate zur Speisung der Nebenuhren mit polgewechselten minutlichen Gleichstrom-Impulsen, sowie den Nachschaltmechanismus nach dem Patent ZENITH. Gehäuse in Eiche oder Nussbaum mit verschliessbarer Türe.

Typ HMS. Die Gleiche Uhr aber mit Signaleinrichtung. Signalrad mit 24 Stundenteilung und Unterteilung von 5 zu 5 Minuten.

Typ HMSA. Die gleiche Mutter-u. Signalluhr aber mit einer Einrichtung zum automatischen Abschalten der Signale z. B. am Samstag nachmittag oder am Sonntag.

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

59

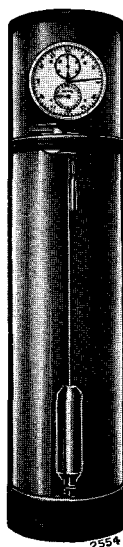
## Régulateur à seconde Type RSE et RSEM Präzisions-Pendeluhr Typ RSE und RSEM

Le régulateur à seconde type **RSE** est une horloge de haute précision avec pendule en acier Invar, battant la seconde.

ZENITH remporte pour de telles horloges des prix d'Observatoire pour une variation moyenne de la marche diurne inférieure à  $\pm 0,07$  seconde.

La marche du régulateur est entretenue par un poids, maintenu constamment au haut de sa course par un moteur à induction. Celui-ci est branché sur le courant alternatif 125 ou 220 volts. La réserve de marche est de 16 heures. Le cabinet est livré en noyer; il est constitué d'un fond de bois et de deux verres semi-cylindriques, encadrés de bois.

Ce régulateur de précision peut également être utilisé comme horloge-mère. (Type **RSEM**).



Voir au verso  
gefl. wenden

Die Präzisions-Pendeluhr Typ **RSE** ist eine Pendeluhr höchster Ganggenauigkeit mit Sekundenpendel aus Invarstahl.

ZENITH erhält mit diesem Typ erste Preise am Observatorium Neuenburg für tägliche Gangabweichungen von weniger als  $\pm 0,07$  Sekunden.

Das Gewicht wird durch einen Ferraris-Motor aufgezogen, derselbe ist an Wechselstrom 125 oder 220 Volt angeschlossen. Die Gangreserve beträgt 16 Stunden.

Das Gehäuse aus Nussbaum fällt durch die einfache, vornehme Form auf. Es hat halbrunde Verglasung, sodass das Werk vollständig sichtbar ist.

Diese Präzisions-Pendeluhr kann ebenfalls als Mutteruhr Verwendung finden. (Typ **RSEM**).

FABRIQUES DES MONTRES ZENITH S. A. LE LOCLE (SUISSE)

## Données techniques - Technische Daten

Courant d'alimentation : 125 ou 220 V. alternatif. Consommation à vide 4 Watt. La consommation max. dépend du nombre d'horloges secondaires à alimenter.

Courant d'alimentation des horloges secondaires : 48 Volts continu inversé fourni par un redresseur contenu dans l'horloge.

Contacts signaux : réglables de 10 à 60 secondes. Charge max. 1 Amp. pour 48 V. Pour une plus grande charge, il est nécessaire d'utiliser un relais, livré avec l'horloge et monté dans le même cabinet.

Les horloges Type **HMS** et **HMSA** peuvent être également livrées avec 2 ou 3 programmes.

Aufzugsstrom : 125 oder 220 V. Wechselstrom, Leerlaufleistung 4 Watt. Der gesamte Stromverbrauch hängt von der Anzahl der angeschlossenen Nebenuhren ab.

Speisestrom der Nebenuhren : 48 Volt polgewechselter Gleichstrom welcher von einem in der Uhr montierten Trocken-Gleichrichter geliefert wird.

Signalkontakte : einstellbar von 10 bis 60 Sekunden. Maximale Belastung 1 Amp. bei 48 V. Für eine grössere Belastung ist ein Zwischenrelais nötig, welches im gleichen Gehäuse mit der Uhr geliefert wird.

Die Uhren der Typen **HMS** u. **HMSA** können auch für 2 oder 3 Tagesprogramme geliefert werden.

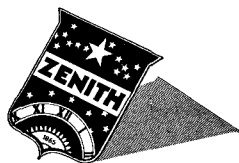
Diamètre cadran 22 cm.  
Zifferblatt Dchm.

Dimensions 83,6 × 33 × 15,6 cm.  
Aussenmasse

Poids 13 kg.  
Gewicht

Pour passer commande voir page 65  
Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65

Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste



Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abt. ELEKTRISCHE UHREN

## Données techniques - Technische Daten

No	Diamètre cadran Zifferblatt Dchm.	Largeur Breite	Longueur Länge	Profondeur Tiefe	Poids en Kg. Gewicht in Kg.
	cm	cm	cm	cm	
RSE	20	32	135	25	33
RSEM	20	32	145	25	36

Les régulateurs à seconde type **RSE** et **RSEM** peuvent être livrés avec des contacts divers, par exemple chaque seconde ou chaque minute.

Die Präzisions Pendeluhrn Typ **RSE** und **RSEM** können mit verschiedenen Kontakten geliefert werden, z. B. Sekunden- oder Minuten- Kontakt.

Pour passer commande voir page 65  
Bestellungs-Instruktionen siehe Seite 65

Prix suivant liste séparée  
Preise nach separater Liste



Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES - Abt. ELEKTRISCHE UHREN

## Instructions pour la pose et la fixation des Horloges électriques ZENITH

Les différents types d'horloges ont un mode de fixation en rapport avec leurs dimensions et leurs poids.

### HORLOGES A SIMPLE FACE

Horloges Types 102 M - 107 C - 107 R - 107 M - 101 M.

Ces horloges se suspendent par le fond du cabinet à une vis à tête ronde préalablement fixée au mur.

Horloges Types 103 M - 104 M - 105 M - 102 MG - 103 MG - 104 MG - 105 MG.

Ces horloges se suspendent à un support livré avec le cabinet et fixé au mur par deux vis à tête ronde.

Horloges Types 102 MV - 103 MV - 104 MV - 105 MV - 102 MVG - 103 MVG - 104 MVG - 105 MVG.

Pratiquer dans le mur une ouverture circulaire de 205 mm. de diamètre et 67 mm. de profondeur. (Cette ouverture est identique pour tous les types d'horloges à encastrer). La fixation de l'horloge au mur se fait au moyen de trois vis à tête plate.

Horloges Type HC - HS - HCS - HM - HMS.

L'horloge se suspend par la partie supérieure du cabinet, à deux vis à tête ronde préalablement fixées au mur. Une vis dite de centrage, placée au centre du cabinet, permet la mise d'aplomb de l'horloge.

Pour autant qu'il soit possible de le faire, prévoir des tampons en bois, scellés au gypse, de dimensions suffisantes (3×3 cm.).

### HORLOGES A DOUBLE FACE

Horloges Types DM et DMG.

Ces horloges peuvent être fixées de deux façons différentes : au plafond par un tube, au mur par une console. Tubes et consoles sont d'un modèle standardisé ; leur longueur toutefois est à indiquer par l'acheteur.

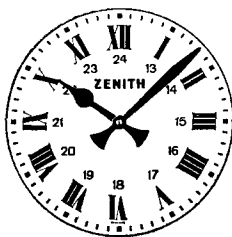
Les croquis d'encombrement sont remis gratuitement à la livraison des horloges ou sur demande avant leur envoi.

Gefl. wenden

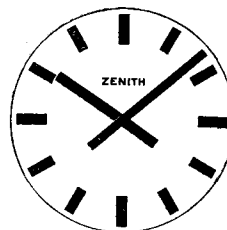
## CADRÄNS — ZIFFERBLÄTTER



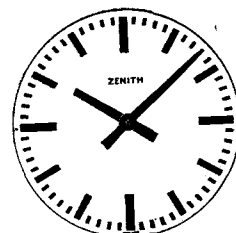
No 1



No 4



No 5



No 6



Voir au verso — Gefl. wenden



## Instruktionen für das Setzen und die Befestigung der elektrischen Uhren ZENITH

Die verschiedenen Uhren - Typen werden ihren Dimensionen und ihrem Gewicht entsprechend befestigt.

### UHREN MIT EINFACHEM ZIFFERBLATT

Uhren - Typen 102 M - 107 C - 107 R - 107 M - 101 M.

Diese Uhren werden durch den Gehäuseboden an eine an der Wand angebrachte Schraube mit Rundkopf aufgehängt.

Uhren - Typen 103 M - 104 M - 105 M - 102 MG - 103 MG - 104 MG - 105 MG.

Diese Uhren werden an einen mit dem Gehäuse gelieferten Träger aufgehängt, der mittelst 2 Schrauben mit Rundkopf an der Wand befestigt wird.

Uhren - Typen 102 MV - 103 MV - 104 MV - 105 MV - 102 MVG - 103 MVG - 104 MVG - 105 MVG.

In die Wand eine runde Öffnung von 205 mm. Durchmesser und 67 mm. Tiefe machen. (Diese Öffnung ist für sämtliche Einbauuhren die gleiche). Die Uhr wird mittelst 3 Schrauben mit Flachkopf an der Wand befestigt.

Uhren - Typen HC - HS - HCS - HM - HMS.

Die Uhr wird durch den oberen Gehäuseteil an zwei an der Wand angebrachten Schrauben mit Rundkopf aufgehängt. Eine sogenannte Zentrierschraube, die sich in der Mitte des Gehäuses befindet, gestattet, die Uhr in senkrechte Stellung zu bringen.

Soweit als möglich Holzdübel vorsehen, in Gips befestigt und von genügender Dimension (3×3 cm.).

### UHREN MIT DOPPEL-ZIFFERBLATT

Uhren - Typen DM und DMG.

Diese Uhren können auf zwei verschiedene Arten befestigt werden: an der Decke durch eine Stange, an der Wand durch eine Konsole. Stangen und Konsolen sind aus einem Einheitsmodell; bei Bestellung ist ihre Länge immerhin anzugeben.

Die Mass - Skizzen werden bei der Lieferung der Uhren kostenlos übergeben oder auf Wunsch vor der Ablieferung zugestellt.

EN PASSANT COMMANDE, PRIÈRE  
DE DONNER LES INDICATIONS  
SUIVANTES:

1. Le N° et le type de l'horloge désirée.
2. Le diamètre et le N° du cadran choisi.
3. La tension de votre réseau alternatif et le nombre de périodes.
4. Pour les horloges à signaux: le genre de courant disponible pour les sonneries ainsi que la charge maximum.
5. Le ou les programmes choisis pour signaux.
6. Pour les horloges double face: le genre de suspension (console ou tube); dans ce dernier cas, la longueur de celui-ci.
7. Vos désirs éventuels pour une exécution spéciale.

BEI BESTELLUNG BITTEN WIR UM  
BEANTWORTUNG FOLGENDER  
FRAGEN:

1. N° und Typ der ausgewählten Uhr.
2. Den Durchmesser und die Nummer des Zifferblattes.
3. Die Spannung und die Periodenzahl Ihres Wechselstrom-Netzes.
4. Für Signal-Uhren: die Art des verfügbaren Stromes für die Glocken und die Belastung der Kontakte.
5. Das oder die Programme der Signal-Uhr.
6. Für Doppel-Uhren: die Art der Aufhängung (Pendel oder Konsole). Für Pendelaufhängung, die Länge des Pendels.
7. Besondere Wünsche für event. Spezialausführungen.

## Schema No 11

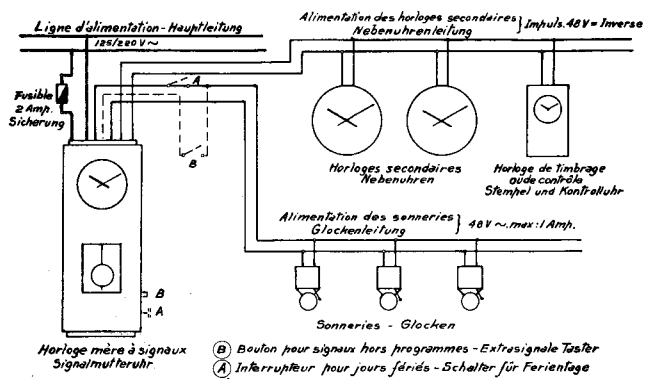


Schéma d'une installation d'horloge-mère à signaux du type HM.S - HM.SA - HM.S.2P ou HM.SA.2P et d'horloges secondaires.

Exécution B.

Einrichtungs-Schema einer Mutteruhr mit Signalvorrichtung des Types HM.S - HM.SA - HM.S.2P oder HM.SA.2P und von Nebenuhren.

Ausführung B.

## Schema No 12

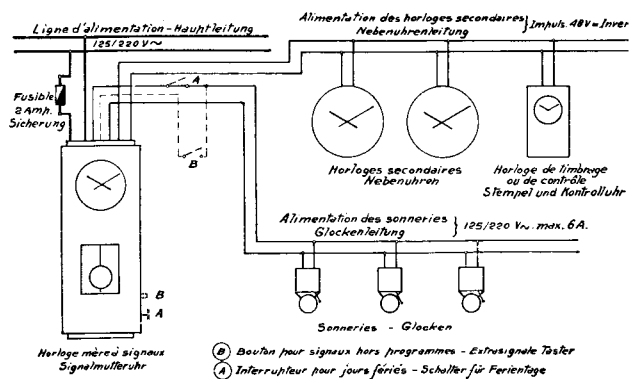


Schéma d'une installation d'horloge-mère à signaux du type HM.S - HM.SA - HM.S.2P ou HM.SA.2P et d'horloges secondaires.

Exécution C.

Einrichtungs-Schema einer Mutteruhr mit Signalvorrichtung des Types HM.S - HM.SA - HM.S.2P oder HM.SA.2P und von Nebenuhren.

Ausführung C.

Dpt. HORLOGES ÉLECTRIQUES

- Abt. ELEKTRISCHE UHREN

## Schema No 9

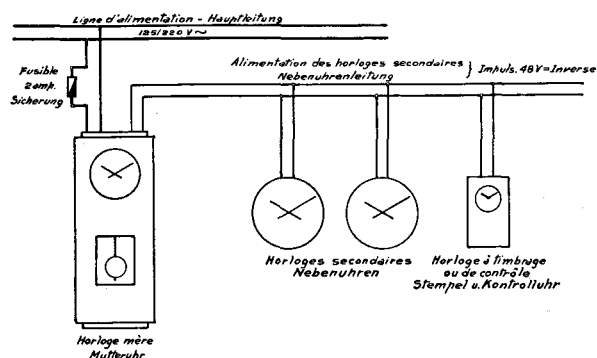


Schéma d'installation d'une horloge-mère du type HM et d'horloges secondaires.

Einrichtungs-Schema einer Mutteruhr des Types HM und von Nebenuhren.

## Schema No 10

72

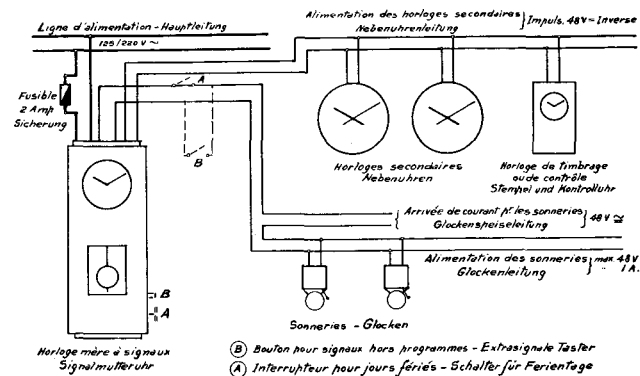


Schéma d'installation d'une horloge-mère à signaux du type HM.S - HM.SA - HM.S.2P ou HM.SA.2P et d'horloges secondaires.

Exécution A.

Einrichtungs-Schema einer Mutteruhr mit Signalvorrichtung des Types HM.S - HM.SA - HM.S.2P oder HM.SA.2P und von Nebenuhren.

Ausführung A.