

ETA 955.612

INFORMATION HABILLAGE

FABRIKANTEN- INFORMATION

MANUFACTURING INFORMATION

11½'''

Spécifications techniques

Technische Spezifikationen

Technical specifications

1. Forme et genre

Calibre rond 11½'''.
Affichage analogique.
Pile: 3V, Li / MnO₂
Pierres: 7

1. Form und Art

Rundes Kaliber 11½'''.
Analoganzeige.
Batterie: 3V, Li / MnO₂
Steine: 7

1. Shape and type

Round calibre 11½'''.
Analog display.
Battery: 3V, Li / MnO₂
Jewels: 7

2. Dimensions en mm

Diamètre total: 26,20
Diamètre d'encageage: 25,60
Hauteur de mouvement: 2,50
Hauteur sur pile: 4,50

2. Abmessungen in mm

Gesamtdurchmesser: 26,20
Gehäusepassungs-
durchmesser: 25,60
Werkhöhe: 2,50
Höhe auf Batterie: 4,50

2. Dimensions in mm

Overall diameter: 26.20
Case fitting diameter: 25.60
Movement height: 2.50
Height over battery: 4.50

3. Fonctions

Affichage par aiguilles:
heures, minutes, secondes.
Quantième à guichet.
Indicateur de fin de vie de pile
(EOL).

3. Funktionen

Anzeige durch Zeiger:
Stunden, Minuten, Sekunden.
Datumanzeige im Fenster.
Batterie-End-Anzeige (EOL).

3. Functions

Display by means of hands:
hours, minutes, seconds.
Date in window.
End-of-life display (EOL).

4. Mise à l'heure

Tige de mise à l'heure à 3 posi-
tions:

- 1) Position de marche.
- 2) Correction rapide de la date.
- 3) Mise à l'heure, stop seconde et arrêt du mouvement (stockage).

4. Zeigerstellung

Zeigerstellwelle mit 3 Stellungen:

- 1) Gangstellung.
- 2) Schnellkorrektur des Datums.
- 3) Zeigerstellung, Sekundenstopp und Unterbrechung des Uhrwerks (Lagerung).

4. Handsetting

Handsetting stem with 3 positions:

- 1) Running position.
- 2) Quick correction of date.
- 3) Time setting, stop second and stopping of movement (storage).

5. Principe de construction

Platine et pont fabriqués en laiton.
Ajustement de la marche par
EEPROM.

5. Konstruktionsprinzip

Werkplatte und Brücke aus
Messing. Gangregulierung durch
Digital-Abgleich (EEPROM).

5. Principle of construction

Main plate and bridge are made of
brass. Rate adjustment by
EEPROM.



6. Habillage

Le cadran est maintenu par des fixateurs de cadran.

Aiguilles:

Indication pour aiguilles: voir le plan d'aiguillage.

Le respect des balourds indiqués garantit la résistance aux chocs selon les normes en vigueur.

La pose des aiguilles (sans pile et isolateur de pile) doit être faite sur un porte-pièce adéquat avec appui central sur la pierre ayant un dégagement pour le pivot de la roue de seconde au centre.

6. Ausstattung

Das Zifferblatt ist durch Zifferblatt-halter fixiert.

Zeiger:

Angaben für Zeiger: siehe Plan Zeigerwerkhöhen.

Bei Einhaltung der angegebenen Unwuchtwerte wird die Stoss-sicherheit laut einschlägigen Normen gewährleistet.

Zum Zeigersetzen (ohne Batterie und Isolation für Batterie) muss ein passender Werkhalter mit einer zentralen Auflage auf dem Stein verwendet werden, die eine Aus-sparung für den Zapfen des Zen-trumsekundenrades besitzt.

6. Casing

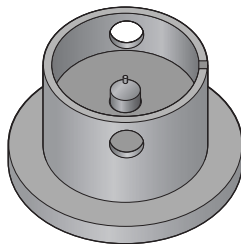
The dial is fixed by means of dial fasteners.

Hands:

Indications for hands: see hand fitting drawing.

Observation of the unbalances indicated guarantees shock-resistance in accordance with current standards.

The hands must be fitted (without battery and battery insulator) on a suitable movement holder with a central support on the jewel having a countersink for the second wheel pivot.



7. Outillage

Porte-pièce "presse-tirette"
No 013784 pour enlever la tige de mise à l'heure.

Cet outil peut être commandé chez:

ETA SA Fabriques d'Ebauches
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH - 2540 Grenchen

7. Werkzeuge

Werkstückhalter "presse-tirette"
Nr. 013784 zum Herausnehmen der Stellwelle.

Dieses Werkzeug kann bei folgen-der Adresse bestellt werden:

ETA SA Fabriques d'Ebauches
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH - 2540 Grenchen

7. Tools

Movement holder "presse-tirette"
N^o. 013784 for extracting the handsetting stem.

This tool can be ordered from:

ETA SA Fabriques d'Ebauches
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH - 2540 Grenchen

8. Particularités

Interchangeabilité d'une grande partie des fournitures avec les calibres : 955...2.

9. Alimentation

Pile: type "Lithium", U = 3V.
Ø 20,00 mm; hauteur 1,60 mm.
Capacité 75 mAh.
Renata, Energizer, Rayovac, Varta,
No. CR 2016.

8. Besonderheiten

Ein grosser Teil der Bestandteile ist mit denjenigen der folgenden Kaliber auswechselbar: 955...2.

9. Stromversorgung

Batterie: Typ "Lithium", U = 3V.
Ø 20,00 mm; Höhe 1,60 mm.
Kapazität 75 mAh.
Renata, Energizer, Rayovac, Varta,
Nr. CR 2016.

8. Special features

A major part of the components is interchangeable with those of the calibres: 955...2.

9. Current supply

Battery: type "Lithium", U = 3V.
Ø 20.00 mm; height 1.60 mm.
Capacity 75 mAh.
Renata, Energizer, Rayovac,
Varta, No. CR 2016.

10. Performances

10. Leistungen

10. Performances

Critères Kriterien Criteria	Conditions Bedingungen Conditions	MIN	TYP	MAX	Unités Einheiten Units
Consommation Stromaufnahme Power consumption	U = 2,90 V T = 25° C quantième non en prise Kalender nicht im Eingriff date mechanism not in gear		1,00	1,15	µA
Marche instantanée Momentaner Gang Instantaneous rate	U = 2,90 V T = 25° C	-0,3	+0,1	+0,5	s/d
Température de fonctionnement Betriebstemperatur Operating temperature		0		50	°C
Résistance aux chocs Stosssicherheit Shock-resistance	NIHS 91 - 10				
Résistance aux champs magnétiques Magnetfeldabschirmung Resistance to magnetic influences		1,6 20			kA/m Oe
Couple de positionnement * Positionierungsmoment Positioning torque	quantième non en prise Kalender nicht im Eingriff date mechanism not in gear	8	12,5		µNm
Couple utile * Drehmoment Useful torque	U = 2,90 V T = 25° C quantième non en prise Kalender nicht im Eingriff date mechanism not in gear	4,0	7,0		µNm
Autonomie théorique Autonomie theoretisch Autonomy theoretic	avec pile mit Batterie 75 mAh with battery		8,5		ans Jahre years
CEM / Compatibilité Electromagnétique EMV / Elektromagnetische Verträglichkeit EMC / Electromagnetic Compatibility	EN 50082-1, EN 50081-1				CE Conforme CE Konform CE Conform

* mesuré sur aiguille de seconde / auf dem Sekundenzeiger gemessen / measured on second hand

11. Contrôle de la marche

La période d'inhibition est de
60 secondes.

La mesure de la marche ne peut se faire qu'avec un appareil permettant une mesure pendant 60 secondes, ou même un multiple de 60 secondes.

La mesure de la marche doit avoir lieu à une température comprise entre 20° et 30°C.

12. Contrôle à réception

Les documents utilisés pour le "Contrôle à réception mouvement" sont à votre disposition chez ETA SA.

Sous réserve de toutes modifications

11. Gangkontrolle

Die Inhibitions-Periode beträgt
60 Sekunden.

Der Gang kann nur mit einem Instrument gemessen werden, das eine Messung während einer Zeitspanne von 60 Sekunden oder einem Vielfachen davon erlaubt.

Die Gangmessung muss bei einer Temperatur von 20° bis 30°C erfolgen.

12. Eingangskontrolle

Die Dokumente für die "Werkeingangsprüfung" stehen bei ETA SA zu Ihrer Verfügung bereit.

Änderungen vorbehalten

11. Checking the rate

The inhibition period is
60 seconds.

The rate must be checked with an instrument that allows measuring over one or several periods of 60 seconds.

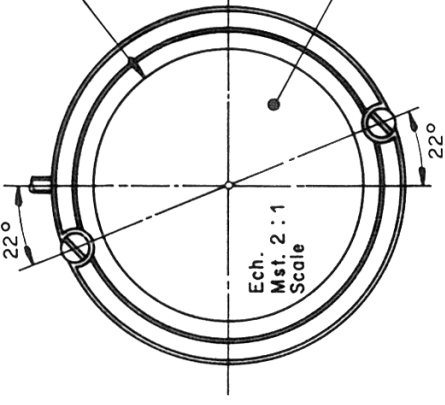
Check the rate at a temperature between 20° and 30°C.

12. Incoming inspection

The checking documents used for the "Incoming inspection movements" can be put at your disposal by ETA SA.

All modifications reserved

Pile Batterie $\varnothing 20,00$ H 1,60
Battery Lithium 3V



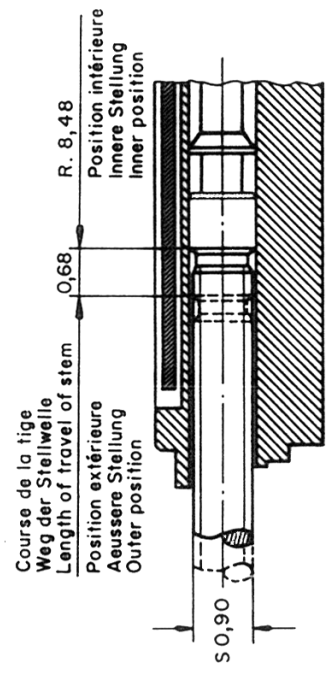
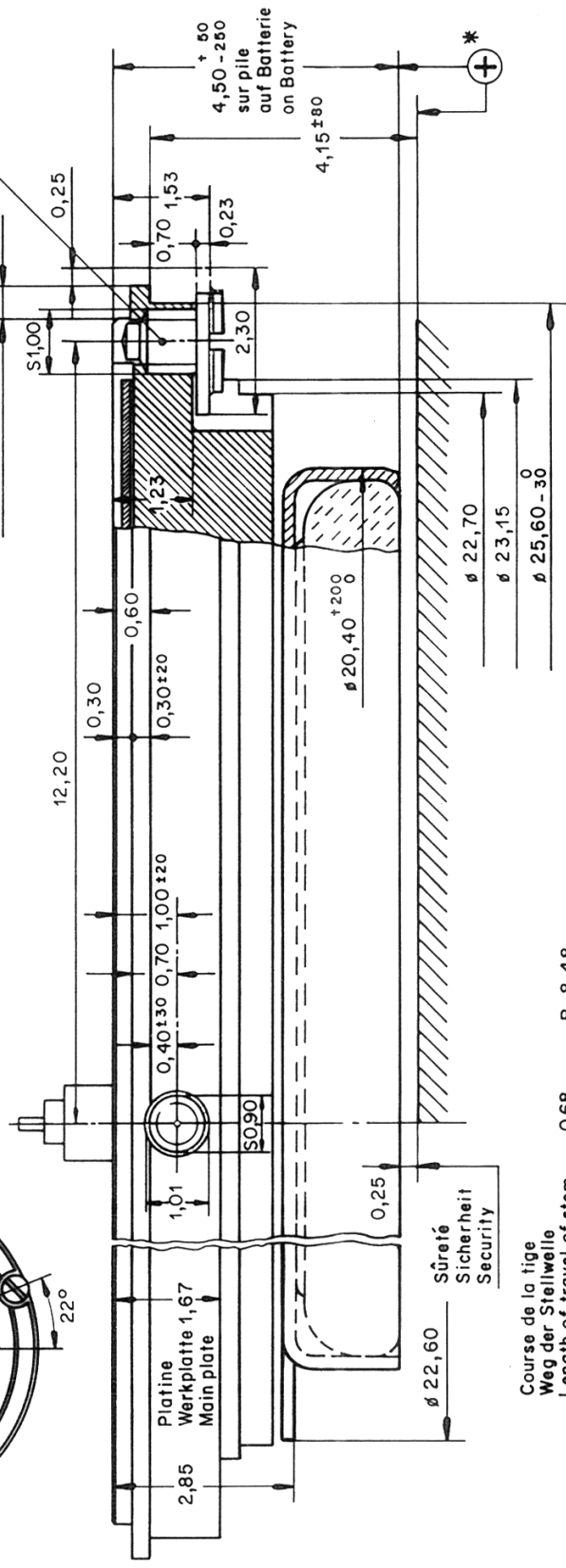
Sécurité minimale entre aiguille de seconde et glace 0,30.
Minimale Sicherheit zwischen Sekundenzeiger und Glas: 0,30.
Min. security between second hand and glass: 0,30.

* Pile et fond de boîte ont le même potentiel. Un contact entre pile et fond est admis.
Batterie und Gehäuseboden haben die gleiche Polarität. Ein Kontakt zwischen Batterie und Boden ist erlaubt.
Battery and case back have the same potential; a contact between the battery and the case back is permitted.

Vis / Schrauben / Screws No. 1859.447.80

tête coupée
geschnittener Kopf
cut head

Côté fond de boîte
Seite gegen Gehäuseboden
Case back side



Aiguillages Zeigerwerk Hand-fitting	réduit niedrig reduced	H 1 normal
Déplacement de l'aiguillage depuis la platine Zeigerwerkhöhe über Werkplatte Hand-fitting height over the main plate	1,25	1,50

Cage pour boîte
Uhrwerkgestell für Gehäuse
Frame for case

Cal. 955.612/652

Anderungen: Modifications:	



ETA SA Fabriques d'Ebauches
CH-2540 Grenchen

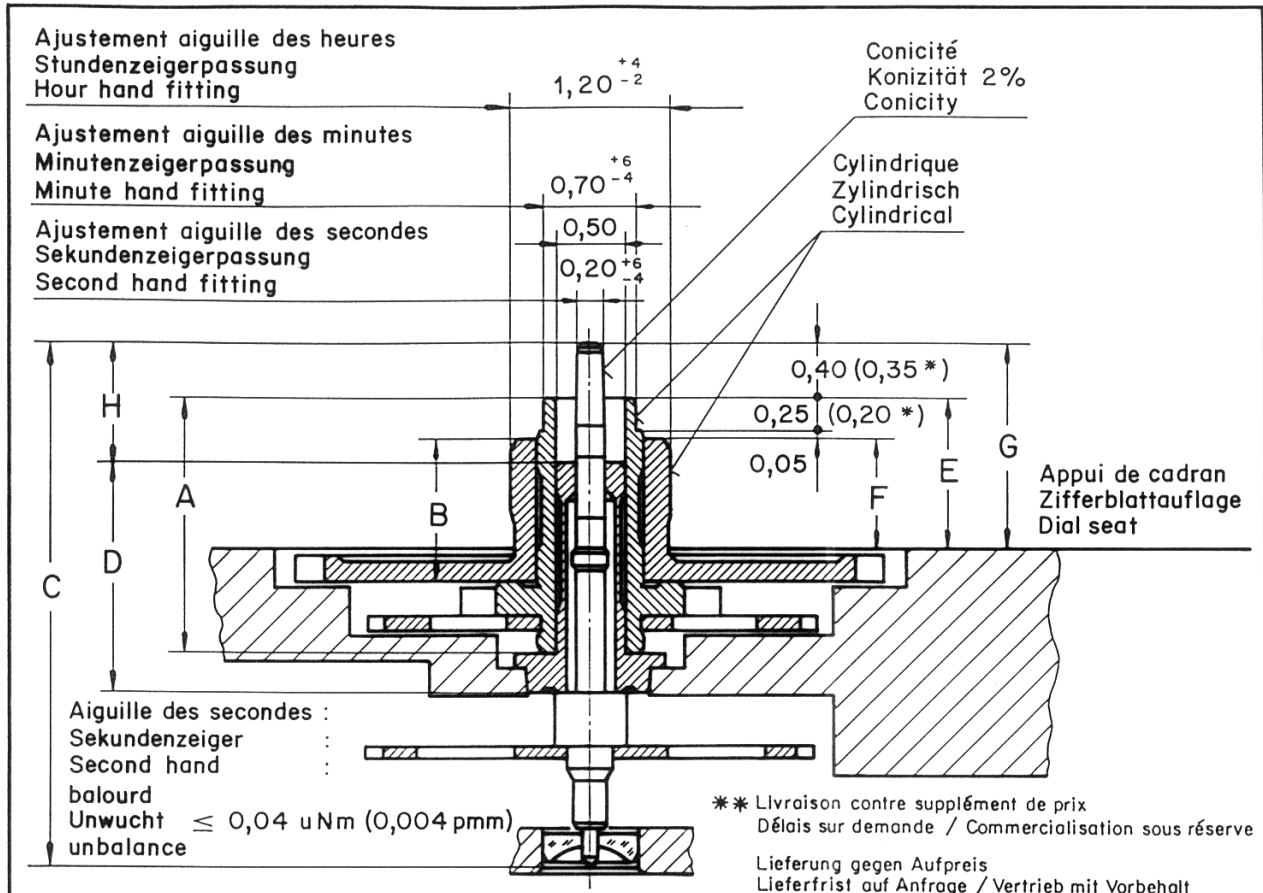
Masse in mm Dim. en mm Dim. in mm	Tol. in 1/1000 mm Tol. en 1/1000 mm Tol. in 1/1000 mm
Massstab: Echelle: Scale:	
Datum: Date:	11.11.99

Gezeichnet: Dessiné: Drawn:	hm
Kontrolliert Contrôlé: Checked:	

We reserve all rights for this document. This is meant for the recipient only and it may not be copied, printed or given to a third person without our written permission.

Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.

Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.



We reserve all rights for this document. This is meant for the recipient only and it may not be copied, printed or given to a third person without our written permission.

Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.

Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.

Aiguille des secondes :
 Sekundenzeiger :
 Second hand :
 balourd
 Unwucht $\leq 0,04 \mu\text{Nm}$ (0,004 pmm)
 unbalance

masse
 Masse $\leq 10 \text{ mg}$
 mass

Aiguille des minutes : balourd
 Minutenzeiger : Unwucht $\leq 3,0 \mu\text{Nm}$
 Minute hand : unbalance (0,3 pmm)

** Livraison contre supplément de prix
 Délais sur demande / Commercialisation sous réserve

Lieferung gegen Aufpreis
 Lieferfrist auf Anfrage / Vertrieb mit Vorbehalt



Delivery with surcharge / Delivery schedule on demand
 Market launch with specific conditions

* Pour aiguillage 0 (réduit) cadran ép. 0,30
 Für Zeigerwerkhöhe 0 (niedrig) Zifferblattstärke 0,30
 For hand fitting height 0 (reduced) dial thickness 0,30

Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length				Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat			H
	A	B	C	D	E	F	G	
réduit * niedrig reduced	1,66	0,89	3,63	1,70	0,90	0,65	1,25	0,60
1 normal	1,88	1,06	3,88	1,70	1,10	0,80	1,50	0,85
3 **	2,38	1,56	4,38	1,70	1,60	1,30	2,00	1,35
4 **	2,63	1,81	4,63	1,70	1,85	1,55	2,25	1,60
5 **	2,88	2,06	4,88	1,70	2,10	1,80	2,50	1,85

Aiguillages
 Zeigerwerkhöhen
 Hand fitting heights

Cal. 955.612/652
 956.612/652

Änderungen: Modifications:		 ETA SA Fabriques d'Ebauches CH-2540 Grenchen	Masse in mm Dim. en mm Dim. in mm	Tol. in 1/1000 mm Tol. en 1/1000 mm Tol. in 1/1000 mm	 Gezeichnet: Dessiné: hm Drawn:
			Massestab: Echelle: Scale:		
			Datum: Date: 11. 11. 99		

Les piles au lithium s'imposent de plus en plus.

Ces dernières années, les piles au lithium ont connu une utilisation plus importante dans des produits de grandes séries tels que les calculatrices, les mini-radios, les appareils photos, etc. On les trouve aussi dans les téléviseurs et les ordinateurs, faisant office de sécurité pour les mémoires de programmes en cas de coupure de courant. On les utilise également dans les appareils de recherche de personnes, les stimulateurs cardiaques et d'autres appareils du secteur médical. Dans les domaines d'application hautement professionnels, les piles au lithium jouent en outre un rôle de plus en plus important dans l'aérospatial, l'équipement militaire et l'industrie des semi-conducteurs.

Quels sont les principaux avantages des piles au lithium par rapport aux piles à l'oxyde d'argent ?

- Une augmentation de la durée de vie intrinsèque
- Une meilleure étanchéité, donc une meilleure fiabilité
- Le respect de la protection de l'environnement.
- La large plage de fonctionnement en températures
- La faible autodécharge (env. 1-2 % par an), d'où une réduction des problèmes de stockage
- Grandes capacités (grand volume)

Lithium-Batterien setzen sich immer stärker durch.

In den vergangenen Jahren fanden Lithium-Batterien vermehrt Einsatz bei Massenprodukten wie Taschenrechnern, Miniradios, Fotoapparaten u.a.m. Sie sind im Fernsehgerät als Sicherung für die Programmspeicher bei Netzausfall, in Personensuchanlagen, Herzschrittmachern und anderen Geräten im medizinischen Bereich zu finden. Im hochprofessionellen Einsatzfeld der Raumfahrt, Militärtechnik und in der Halbleiterindustrie erweitert sich der Anwendungsbereich der Lithium-Batterien dauernd.

Welches sind die prinzipiellen Vorteile von Lithium-Batterien gegenüber Silberoxyd-Batterien ?

- Längere Lebensdauer
- Auslaufsicherheit
- Umweltfreundlichkeit.
- Weiter Betriebs- und Lager-temperaturbereich
- Geringe Selbstentladung (ca. 1-2 % pro Jahr) und damit gute Lagerfähigkeit
- Grosse Kapazitäten (grosses Volumen)

Lithium batteries increasingly used.

In the last few years lithium batteries have been used increasingly in mass-produced articles such as small calculators, mini-radios, cameras, etc. They are also to be found in television sets and in computers serving as safety devices for memorizing programmes in case of a power failure. They are also used in paging appliances, heart pacemakers and other medical devices. Applications have also been found in high technology areas such as the aerospace industry, military equipment and the semiconductor industry.

What are the main advantages of lithium batteries in comparison with silver oxide-batteries ?

- An increase in the intrinsic life-span
- Better resistance to leakage, so more reliable
- Preferable from an environmental stand-point.
- The wide range of temperatures in which they will work
- A low self-discharge (about 1-2 % per year), hence a reduction in storage problems
- Big capacities (large volume)

Le système électrochimique Li / MnO₂

Ses caractéristiques principales:

- 3,0 V
- construction plate
- grands diamètres
- très grandes capacités

Les piles boutons au lithium/bioxyde de manganèse ont fait leurs preuves dans de nombreux domaines. Ces réservoirs d'énergie pour montres ont une grande capacité volumique, et des valeurs minimales d'auto décharge.

Il en résulte deux avantages importants:

- Une autonomie de marche des montres, qui peut dépasser 10 ans (stockage compris). Pour le propriétaire d'une montre, le fait de changer la pile une fois par décennie est d'un intérêt capital.
- Une excellente tenue lors du stockage. Par rapport aux piles à l'oxyde d'argent, les piles au lithium fonctionnent encore après 3-5 ans de stockage.

Sources d'information:
Publications Renata 01/88 et 09/89 Wy.

Das elektrochemische System Li / MnO₂

Seine Hauptmerkmale:

- 3,0 V
- flache Bauweise
- grosse Durchmesser
- sehr hohe Kapazitäten

Lithium/Mangandioxyd-Knopfzellen haben sich in verschiedenen Anwendungsgebieten bestens bewährt. Diese Energiespeicher für Uhren haben eine grosse Kapazität pro Zellenvolumen und minimale Selbstentladungswerte.

Daraus resultieren zwei wichtige Vorteile:

- Eine Gangautonomie für Uhren, die bis über 10 Jahre gehen kann (einschliesslich Lagerung). Ein einziger Batteriewechsel pro Jahrzehnt ist ein starkes Verkaufsargument.
- Eine ausgezeichnete Lagerfähigkeit. Im Gegensatz zu den Silberoxyd-Knopfzellen sind jene aus Lithium auch nach 3-5 Jahren Lagerung noch funktionsfähig.

Quellennachweis:
Renata Publikationen 01/88 und 09/89 Wy.

Li / MnO₂ electrochemical system

Main characteristics:

- 3.0 V
- flat construction
- large diameter
- very large capacity

Lithium/dioxide of manganese button batteries have already proved themselves in various fields. These reservoirs of energy for watches have a large voluminal capacity and minimal self-discharge values.

This gives them two big advantages:

- An operating autonomy in watches of over 10 years (including storage). For the owner of a watch, the fact that he only has to change the battery once every ten years is an enormous advantage.
- Excellent resistance when stored. In contrast to silver oxide batteries, lithium batteries still work after 3-5 years in stock.

Sources of information:
Renata Publications 01/88 and 09/89 Wy.



ETA SA Fabriques d'Ebauches
Marketing-Ventes
CH-2540 Grenchen
Tél. 032 655 71 11
Téléfax 032 655 71 74
e-mail etacs@eta.ch