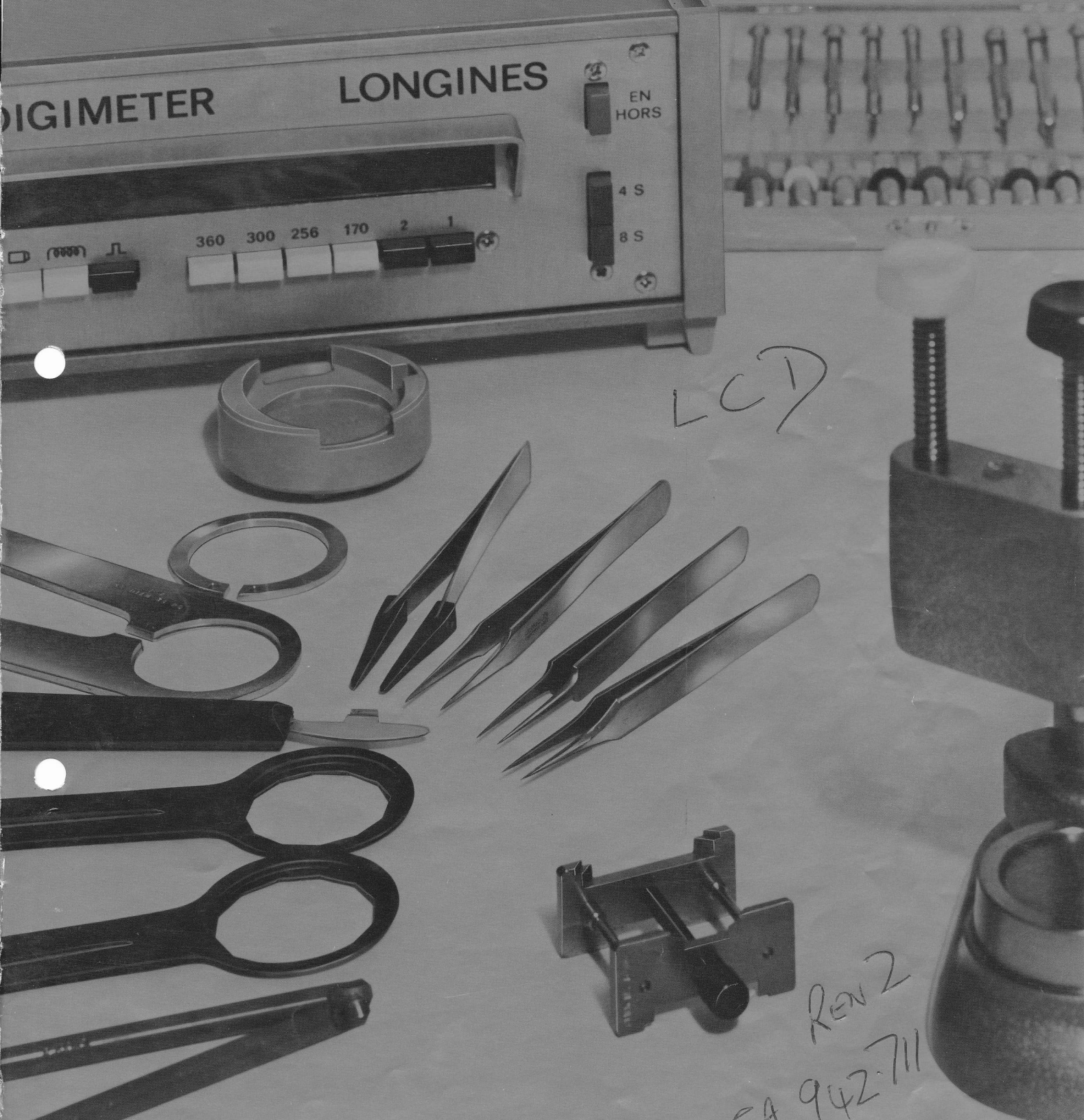


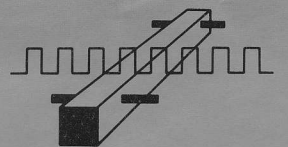
Calibre L780.1



LCD

Rev 2
ESA 942-711

LONGINES



Calibre L 780.1

Chronographe électronique à quartz

Solid state

Affichage digital cristal liquide

LCD – 6 digits – 12 fonctions

Affichage permanent des

– heures – minutes – secondes, ou

– heures – minutes – date

Affichage sur appel des

– mois – date – indication A/P

Chronographe rattrapante au $\frac{1}{100}$ de seconde.

Capacité des compteurs:

59 min. – 59 sec. – 99 centièmes.

Mouvement 13'' rond

Ø 29,00 mm

Eclairage sur appel de l'écran d'affichage, permettant la lecture dans l'obscurité.

Calendrier programmé pour le changement automatique de la date à la fin des mois de 29, 30 et 31 jours.



1. Présentation

Ce calibre de haute précision bénéficie des apports technologiques les plus récents en matière de micro et d'opto-électronique.

L'affichage, composé de six chiffres à sept segments, est du type cristal liquide à rotation de nématiques par effet de champ (LCD-FE). Une microlampe incandescente, incorporée à l'écran, permet la lecture dans l'obscurité.

La base de temps est constituée par un quartz vibrant à la fréquence de 32 768 Hz. L'entretien du résonateur, la division de fréquence, le décodage des informations, la commande de l'affichage et les fonctions logiques sont

accomplis par deux circuits intégrés CMOS, comprenant plus de 3500 transistors.

L'alimentation est assurée par deux piles à l'oxyde d'argent. Leur autonomie de fonctionnement, pour une utilisation normale de la montre et du dispositif d'éclairage, est de l'ordre d'une année.

Un sélecteur, noyé dans le côté droit du boîtier, permet d'afficher séparément chaque information pour procéder aux opérations de mise à l'heure, de mise à la date ou de changement de fuseau horaire.

2. Caractéristiques générales et instructions

2.1 Dimensions du module

Diamètre	29,00 mm
Hauteur totale	5,00 mm

Affichage sur appel
du mois et de la date (voir 6.2).

2.2 Base de temps

Oscillateur à quartz:
fréquence 32 768 Hz.

Eclairage de l'écran d'affichage
(voir 6.3).

2.3 Ajustement de fréquence

Par trimmer capacitif.
Plage de correction ± 3 s/d.

Chronographe rattrapante au $1/100$ de seconde
(voir 6.4).
départ – start
arrêt – stop
remise à zéro – reset
affichage des temps intermédiaires – lap time
rattrapage des temps d'arrêt – split time
possibilité de lecture des heures – minutes –
secondes ou date, pendant le fonctionnement du
chronographe.

2.4 Affichage

Cristal liquide à effet de champ LCD-FE – 6 digits.

2.5 Entretien, division de fréquence et décodage

Par un circuit intégré du type CMOS.

2.10 Mise à l'heure et à la date

Programme de correction séquentiel à 6 pas,
commandé par un sélecteur noyé sur le côté droit
du boîtier.

2.6 Alimentation

Par deux piles 1,5 volt, à l'oxyde d'argent.

Diamètre	7,90 mm
Epaisseur	3,60 mm
Type UNION CARBIDE 392 ou: RENATA N° 2. ou: VARTA 547.	

2.11 Eclairage de l'écran d'affichage

Par microlampe incandescente commandée de
l'extérieur par un interrupteur situé sur le côté
gauche du boîtier. La capacité des piles autorise
une heure d'utilisation de la microlampe par an;
c'est-à-dire cinq allumages d'une durée de 2
secondes par jour en moyenne.

2.7 Consommation

Electronique	6,5 μ A-maxi
Affichage	2,5 μ A-maxi
Microlampe	20 mA-maxi

2.12 Calendrier

Mémoire programmée pour le changement auto-
matique de la date à la fin des mois de 29, 30, et
31 jours. Une correction manuelle est nécessaire
lorsque février ne compte que 28 jours (voir 6.5.2).

2.8 Autonomie de fonctionnement

>12 mois.
Pour une utilisation de la microlampe égale ou in-
férieure à 10 secondes par jour (voir 2.11).

2.13 Limites de fonctionnement

Température: 0° à +50°C
Chocs: selon norme NIHS 91-10.

2.9 Appel des informations

12 fonctions sélectionnées et commandées par
deux boutons-poussoirs, situés de part et d'autre
du boîtier, soit:

Affichage permanent

des: heures – minutes – secondes
ou: heures – minutes – date
au choix de l'utilisateur (voir 6.1).

2.14 Réglage

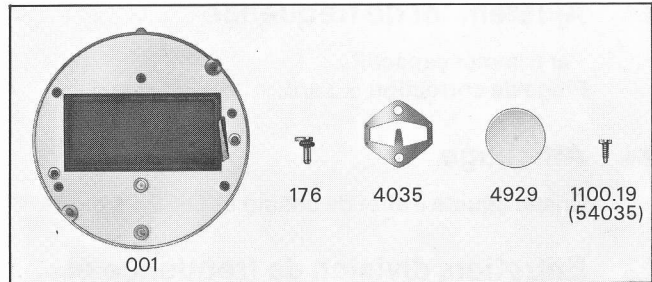
Ajustement de la marche compris entre 0,10 et
+0,20 s/d à 25°C, correspondant à une variation de
l'ordre de 2 minutes/an.

3. Service après-vente

Les montres LONGINES LCD bénéficient d'un service après-vente rapide et efficace. La réparation et l'entretien sont basés sur le principe de l'échange standard du module électronique et de son reconditionnement industriel. Seules les fournitures illustrées ci-dessous, de même que les composants de l'habillement, et les piles de rechange, seront distribués aux centres de réparation et aux points de vente.

- 001 Module électronique complet
- 176 Fixe-platine
- 4035 Bride d'alimentation
- 4929 Pile
- 54035 Vis de bride d'alimentation (1100.19)

Les interventions autorisées au niveau du centre de réparation et du point de vente sont: l'ajustement de la marche, l'échange des piles, de la bride d'alimentation et des vis, ainsi que des composants de l'habillement, glace, joints d'étanchéité, barrettes, bracelet, etc. Toutes les autres interventions sont exclusivement de la compétence de LONGINES S.A., CH-2610 Saint-Imier.



4. Règles à observer strictement

4.1 Stockage des montres

a) Influence de la température

Pour les montres avec piles, exposées en vitrine et soumises, de ce fait, à la chaleur du rayonnement solaire ou de l'éclairage artificiel, veiller à ce que la température ne dépasse pas 60°C (140°F). Au-dessus de cette température, les cristaux liquides ne fonctionnent plus correctement. (L'affichage devient bleu.) Ils supportent toutefois, sans dommage, des températures allant jusqu'à 80°C (176°F), mais sont irrémédiablement détruits au-dessus.

b) Influence des champs magnétiques

Les champs magnétiques usuels sont pratiquement sans influence sur les montres LCD.

c) Remplacement des piles

Les montres LONGINES LCD peuvent être stockées avec ou sans piles.

Attention: Lors de la vente, il est recommandé de remplacer les deux piles, si les montres ont été stockées pendant plus de 3 mois.

4.2 Stockage et manutention des piles

a) Approvisionnement

Les piles de rechange d'origine UNION CARBIDE 392, RENATA 2, VARTA 547 peuvent être obtenues auprès de l'agent général, ou commandées directement à LONGINES S.A., CH-2610 Saint-Imier.

b) Stockage

Les piles doivent être stockées à une température n'excédant pas 20 ± 5°C (68 ± 9°F). Le degré d'humidité sera inférieur à 60% et la durée de stockage limitée à deux ans.

c) Manutention

Ne pas manipuler les piles avec des brucelles métalliques (risque de court-circuit), mais, uniquement, avec des brucelles en matière plastique ou équipées de garniture isolante.

4.3 Utilisation du dispositif d'éclairage de l'écran d'affichage

N'intervenir sur l'interrupteur lumière L que pendant le temps strictement nécessaire à la lecture de l'heure dans l'obscurité.