



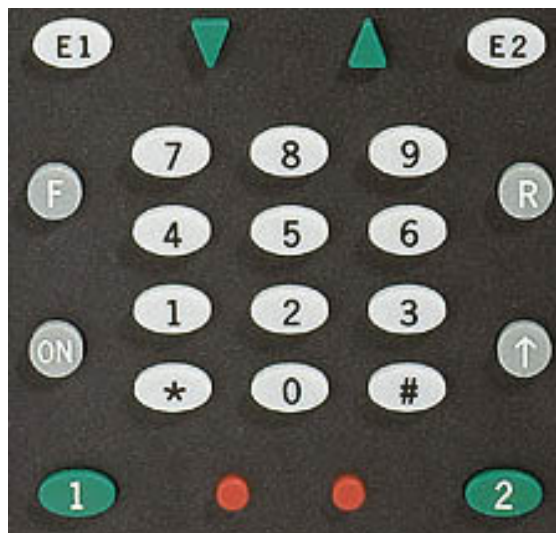
PROFESSIONAL TIMING

CHRONOPRINTER 520

MANUEL D'UTILISATION

1.	DESCRIPTION DU CLAVIER	page 2
2.	DESCRIPTION DES CONNEXIONS ARRIERES	page 3
3.	MISE EN SERVICE DU CP520	page 4
3.1	Mise en place des piles – Remplacement des piles	page 4
3.2	Contrôle de capacité du rouleau	page 4
3.3	Enclenchement de l'appareil	page 4
3.3.1	Le CP 520 n'imprime pas (l'imprimante n'est pas enclenchée)	page 4
3.3.2	Le CP 520 imprime.....	page 5
3.4	La synchronisation (SYNCHRO)	page 5
4.	LE MODE NET TIME (mode proposé par défaut)	page 6
4.1	Explication de l'affichage.....	page 6
4.2	Actions possibles pendant le chronométrage	page 7
4.3	Les raccourcis clavier.....	page 8
4.4	Quelques situations de chronométrage	page 9
4.5	Les classements	page 10
4.6	Départs en masse ou par groupe.....	page 11
5.	LE MODE REAL TIME	page 12
5.1	SEQUENTIAL	page 12
5.2	START / FINISH	page 13
5.3	LAP TIME	page 13
6.	DESCRIPTION DU MENU	page 14
7.	CHANGEMENT DU ROULEAU DE PAPIER	page 17
8.	AUTONOMIE – SITUATIONS SPECIALES	page 19
9.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	page 21
10.	PROTOCOLE RS 232	page 22

1. DESCRIPTION DU CLAVIER



ON	Enclenchement de l'appareil (POWER ON). Presser 3 à 5 secondes. POWER OFF se trouve dans le menu.
F	Accès au menu et ressortir.
R	Rappel des temps pour identification (RECALL). E1 pour les départs ou E2 pour les arrivées. Remise à zéro R (RESET) en mode séquentiel.
0 à 9	Introduction de l'heure du jour, de n ^o s de concurrents, de n ^o s de manche ou de temps (INSERT).
*	Erreur lors de fausses introductions (annulation de ce que l'on a tapé). Validation ou confirmation dans le menu.
#	Validation des accès aux différents sous-menus. Validation (ou confirmation) d'une heure ou d'un n ^o de concurrent dans la fonction R (RECALL).
E1	Confirmation de l'introduction d'un n ^o de concurrent pour un départ.
E2	Confirmation de l'introduction d'un n ^o de concurrent pour une arrivée.
▼	Touche DOWN : exploration du menu et des temps piles. Désidentification du n ^o de concurrent prêt au départ.
▲	Touche UP : exploration du menu et des temps piles. Désidentification du n ^o de concurrent attendu à l'arrivée.
Touches rouges (2 x)	Blocage / Déblocage des entrées externes (INPUTS 1 et 2). Etat bloqué = barres noires sur l'affichage du LCD.
Touches vertes (1 et 2)	Touches manuelles pour impulsions de chronométrage. Synchronisation et prises de temps.

2. DESCRIPTION DES CONNECTIONS ARRIERES



INPUTS 1 & 2

Entrées pour impulsions de chronométrage
Contact de travail sans potentiel (court-circuit, p.ex. touche manuelle) ou contact open collector (p.ex. photocellules HL2-31 / HL2-35)
Respectez les polarités!

COMPUTER

RS 232 / 9'600 bauds
Liaison ON LINE ou OFF LINE avec un ordinateur (TO PC)
Commande d'une ligne d'affichage (TO DISPLAY)

POWER

Pour une alimentation externe par :
Adaptateur HL520-1 (110 ÷ 220 VAC / 12 VDC) ou batterie 12V via le câble de connexion HL 520-8

ST / SP / RS

Entrée auxiliaire pour :
START / STOP / RESTART (p.ex. hippisme) ou
RESET externe pour la remise à zéro du temps

Attention !

Les fonctions START / STOP / RESTART ne sont possibles qu'avec le démarrage du temps à zéro (pour la SYNCHRO, la fonction START est toujours active).

3. MISE EN SERVICE DU CP 520 (suite)

3.3.2 Le CP 520 imprime

- Le mode de chronométrage et les paramètres utilisés la dernière fois, ainsi que le N° de la nouvelle manche et la capacité de mémoire restante.

L'affichage indique :

E	N	T	E	R	T	I	M	E		
F	O	R	S	Y	N	C	H	R	O	
			0	0	:	0	0			

IMPORTANT !

Par défaut, le CP 520 fonctionne en mode NET TIME. Nous vous conseillons de suivre la mise en service dans ce mode pour bien saisir les différentes fonctions du CP 520 !

Si nécessaire

...vous pouvez ici :

Entrer dans le Menu pour changer les paramètres (PARAMETERS) ou / et Effacer la mémoire – toutes les manches précédentes seront effacées, le chronométrage débutera avec le RUN Nr 1 (CLEAR MEMORY) ou / et Changer le mode de chronométrage sous TIMING MODE (veuillez consulter l'arborescence de la page 17 – confirmez chaque choix avec #.

3.4 La synchronisation (SYNCHRO)

Le démarrage du temps peut s'effectuer depuis **00:00** ou à **l'heure du jour**. Pour ce faire, vous devez :

- Introduire l'heure désirée (ou 00:00 pour un départ à zéro) et valider avec #.
- Lorsque l'écran indique READY FOR SYNCHRO, donner une impulsion sur INPUT 1 ou 2, manuellement ou par les entrées externes. Attention de débloquent les entrées externes pour recevoir les impulsions (déblocage = touches rouges). Le chronométrage peut alors commencer !

4. LE MODE NET TIME (mode proposé par défaut)

Enregistrement de temps de départ et d'arrivée avec N°s de concurrent (ski alpin, cross-country, rallye, etc). Si votre appareil n'est pas en mode NET TIME (voir la bande de chrono), nous vous conseillons de le configurer maintenant :

- Lorsque votre appareil affiche ENTER TIME FOR SYNCHRO à l'écran, pressez sur **F**.
- Choisissez TIMING MODE et confirmez avec **#** ; choisissez NET TIME et confirmez avec **#**.
- Choisir la précision désirée pour le résultat du temps net (ex. 1/100 pour le ski alpin – voir définition programmable dans le chapitre 9 – SPECIFICATIONS TECHNIQUES)
- Choisir la numérotation désirée au départ (NUMBERING) :
 AUTOMATIC UP pour des N° de concurrents se suivant dans un ordre chronologique croissant, ou
 MANUEL pour des N° de concurrents se présentant dans un ordre quelconque.
- Procéder à la synchronisation (voir **point 3.4 – La synchronisation**).

ATTENTION !

Si la synchronisation (SYNCHRO) a été effectuée avant le choix du mode de chronométrage, il est indispensable de créer une nouvelle manche (NEW RUN dans le menu F).

4.1 Explication de l'affichage en mode NET TIME

Lors de cet exemple, le CP 520 est en mode NET TIME – AUTOMATIC UP.

L'affichage indique :

-	-	-	1	1	:	2	3	:	4	5	-	-	-
			1	<							>		

Explications :

- Le concurrent n° 1 est prêt au départ

	2	1	1	:	5	2	:	2	2	AUT			
	2	<									>		1
	1	>							2	5	.	8	

- Entrées externes débloquées (manche 2 / mode automatic)
- Le concurrent n° 1 est parti et attendu à l'arrivée avec temps tournant
- Concurrent n° 2 est prêt au départ

	2	1	1	:	5	3	:	1	4	AUT			
	3	<									>		2
	2	>							1	4	.	5	
	1	<				1	>	1	8	.	5	2	

- Le concurrent n° 2 est partie et attendu à l'arrivée avec temps tournant
- Le concurrent n° 3 est prêt au départ
- Le concurrent n° 1 est arrivé avec son rang actuel

4. LE MODE NET TIME (suite)

4.2 Actions possibles pendant le chronométrage en mode NET TIME

L'affichage indique :

	2	12	:	05	:	50	AUT
100	<			121	>		98
99	>					37.5	
98	>			1:06.3			

	2	12	:	05	:	54	AUT
121	<				>		∇
98	>			1:11.6			

Explications / **Actions** :

- Le n° 100 est prêt au départ.
- Les n°s 98 et 99 sont attendus à l'arrivée.
- Le n° 121 est annoncé au départ à la place du n° 100...
- **Tapez le n° 121 sur le clavier et pressez E1 pour le confirmer au départ.**
- Les n°s 98 et 99 ne peuvent pas être identifiés avant leur arrivée...
- **Pressez ▲ pour enregistrer les temps d'arrivée SANS IDENTIFICATION.**
- L'identification se fera ensuite par rappel des temps piles par R.
- Une nouvelle pression sur ▲ permet de revenir dans le mode automatique.

4. LE MODE NET TIME (suite)

4.3 Les raccourcis clavier du mode NET TIME

<i>Le raccourci clavier :</i>	<i>Explication :</i>
N° + E1	Introduction d'un N° de concurrent au départ.
N° + E2	Introduction d'un N° de concurrent à l'arrivée.
* + E1	Fausse(s) impulsion(s) reçue(s) au départ. Le concurrent supposé parti est remis au départ. L'ancien temps est désidentifié (-).
* + E2	Fausse(s) impulsion(s) reçue(s) à l'arrivée. Le concurrent supposé arrivé est remis en piste. L'ancien temps est désidentifié (-).
▼	Désidentification du n° de concurrent prêt au départ.
▲	Désidentification du n° de concurrent attendu à l'arrivée.
R + E1	Rappel des temps de départ non-identifiés ou désidentifiés (temps piles).
R + E2	Rappel des temps d'arrivée non-identifiés ou désidentifiés (temps piles).
N° + R + E1	Rappel du temps de départ d'un N° de concurrent. (pour modification ou suppression).
N° + R + E2	Rappel du temps d'arrivée d'un N° de concurrent. (pour modification ou suppression).
F + #	Classement de la manche en cours.

Ces informations se trouvent également sous votre CP 520 (en anglais) !

4. LE MODE NET TIME (suite)

4.4 Explication des raccourcis clavier

➤ **Le N° de concurrent attendu au départ ou à l'arrivée n'est pas correct :**

Entrer le nouveau N° et confirmer par la touche **E1** (départ) ou **E2** (arrivée).

➤ **Faux départs ou fausses arrivées (fausses impulsions ou N°s incorrects p. ex.) :**

Désidentifier les faux départs ou les fausses arrivées par * + **E1** ou * + **E2**. Rappeler les temps désidentifiés (temps piles) avec **R + E1** (départ) ou **R + E2** (arrivée). Identifier chaque temps avec le N° de concurrent correspondant. Le **N° 0** supprime le temps considéré.

➤ **Les N° de concurrents qui partent ou qui arrivent ne peuvent pas être identifiés (arrivées en groupe p.ex.) :**

Pressez ▼ pour les départs et / ou ▲ pour les arrivées. Les temps sont enregistrés et peuvent être rappelés par **R + E1** (départs) ou **R + E2** (arrivées) pour l'identification des temps piles.

➤ **Modification de N° de concurrents partis ou arrivées :**

Appeler le N° de concurrent à modifier par le **N° + R + E1** pour les départs ou **N° + R + E2** pour les arrivées. Suivre les indications du LCD. Le temps du concurrent modifié est désidentifié (-). Il se retrouve donc dans les temps piles.

➤ **Abandon d'un concurrent :**

N° + R + 0 : action rapide pour supprimer le temps de départ du concurrent qui a abandonné (C).

➤ **Disqualification d'un concurrent :**

N° + R + 0 : action rapide pour supprimer le temps de départ et d'arrivée du concurrent à disqualifier (C).

IMPORTANT !

Le CP 520 permet d'accepter plusieurs fois le même n° de concurrent au départ et à l'arrivée. Les temps pris en compte dans le classement seront les derniers enregistrés. A chaque départ, l'ancien temps du n° de concurrent est désidentifié (-), à chaque arrivée, l'ancien temps du n° de concurrent est supprimé (C).

4. LE MODE NET TIME (suite)

4.5 Les classements dans le mode NET TIME

Pour effectuer les classements de votre course, il faut bien organiser les différentes manches (appelés RUNS dans l'appareil). Voici un exemple en ski alpin :

- **RUN Nr 1** 1^{ère} manche femmes
- **RUN Nr 2** 1^{ère} manche hommes
- **RUN Nr 3** 2^{ème} manche femmes
- **RUN Nr 4** 2^{ème} manche hommes

Dans la course décrite ci-dessus, vous avez la possibilité de faire les différents classements suivants :

- **DIRECT RANKING** Pour un classement provisoire ou à la fin de la manche en cours.
- **RANKING RUN Nr** Pour un classement d'une manche quelconque (RUN) :
- **ONE RUN** Pour un classement d'une seule manche. Lorsque l'affichage indique RUN Nr, introduisez le numéro de la manche désirée et confirmez avec #.
- **TWO RUNS** Pour un classement avec deux manches additionnées. Lorsque l'affichage indique 1st RUN et 2nd RUN, introduisez le numéro de la première manche (dans notre exemple, pour le classement de la course Hommes : manche **2**) et confirmez avec #, ensuite, introduisez le numéro la deuxième manche (dans notre exemple : manche **4**) et confirmez avec #.

ATTENTION !	Il n'est bien sûr possible d'additionner deux manches que si les N ^{os} des concurrents se trouvent dans les deux manches considérées.
--------------------	---

4. LE MODE NET TIME (suite)

4.6 Départs en masse ou par groupe

Les départs en masse ou par groupe peuvent être donnés par une **impulsion de départ** sur l'entrée externe INPUT 1 (portillon, pistolet, touche manuelle...) ou à une **heure définie**.

➤ **Par impulsion de départ**

Choisir le mode NET TIME – MANUAL,
introduisez le n° 1 au départ (1 + E1) et faites le partir (impulsion),
entrez dans le menu (F) et choisissez DUPLICATE (confirmez avec #),

utilisez START NR si les n° à dupliquer sont dans un ordre quelconque, ou START GRP s'ils sont dans un ordre chronologique,

dupliquez par rapport au n° de concurrent parti (n° 1 dans l'exemple).

➤ **A une heure définie**

Choisir le mode NET TIME – MANUAL,
entrez dans le menu (F) et choisissez INSERT TIME (avec #),
choisissez START pour insérer un temps de départ,

entrez le n° 1 et confirmez avec # (le n° 1 sera le premier concurrent du groupe),

insérez l'heure de départ du n° 1 et confirmez avec #,

pressez sur **F**, pour sortir de INSERT TIME et une autre fois pour rentrer dans le menu principal, sur DUPLICATE

utilisez START NR si les n° à dupliquer sont dans un ordre quelconque, ou START GRP s'ils sont dans un ordre chronologique,

dupliquez par rapport au n° de concurrent parti (n° 1 dans l'exemple).

ATTENTION !	Les heures de départ définies doivent être en référence avec l'heure officielle de synchronisation de votre CP 520 !
--------------------	--

5. LE MODE REAL TIME

Le mode REAL TIME du CP 520 comporte 3 modes de chronométrage :

SEQUENTIAL	Comptage séquentiel des impulsions de chronométrage. Départ à zéro ou à l'heure du jour. <i>Veillez consulter le point 5.1 – REAL TIME – SEQUENTIAL.</i>
START – FINISH	Ce mode ressemble à celui du NET TIME. La différence consiste en la calculation des résultats. <i>Veillez consulter le point 5.2 – REAL TIME – START / FINISH.</i>
LAP TIME	Ce mode de chronométrage permet de nombreuses utilisations. Il est avant tout réservé aux courses en circuit avec le contrôle des temps au tour pour plusieurs concurrents. <i>Veillez consulter le point 5.3 – REAL TIME – LAP TIME.</i>

Chacun des 3 modes de chronométrage du REAL TIME comporte plusieurs applications. Ci-dessous, nous vous donnons un aperçu des possibilités de chaque mode et ses applications.

5.1 SEQUENTIAL

Ce mode propose une synchronisation à 00:00 ou à l'heure du jour. Suivant l'heure de synchro, différentes possibilités existent :

- **Synchro à 00:00** *Il n'est possible de remettre l'appareil à zéro ou d'arrêter et redémarrer le temps **que** si la synchro a été faite à 00:00 !*
Choisissez START / STOP / RS dans PARAMETERS – AUX. INPUT pour pouvoir arrêter et redémarrer le temps (hippisme).
Choisissez RESET ACTIVE pour pouvoir remettre l'appareil à zéro par la touche R. Il est également possible d'effectuer un RESET externe par l'entrée ST/SP/RS que l'on programme via le menu PARAMETERS (AUX : INPUT-EXT. RESET)
- **Synchro à l'heure du jour** faites la synchronisation à l'heure du jour désirée.

Le mode SEQUENTIAL contient 3 fonctions différentes :

- **SPLIT (rattrapante)** Départ à zéro et arrivées (athlétisme, courses populaires, hippisme, etc). Remise à zéro par la touche R si désiré (RESET ACTIVE).
Chronométrage à l'heure du jour pour le relevé des heures de départs et d'arrivées (bande officielle lorsque l'on travaille avec un PC ou protocoles de course).
- **SPLIT – LAP** Départ à zéro ou à l'heure du jour. Temps au tour pour deux concurrents avec comptage du nombre de tours (temps partiels et totaux, temps au tour pour 2 concurrents, Hippisme).
- **LAP** Départ à zéro ou à l'heure du jour. Tour par tour pour deux concurrents avec comptage du nombre de tours.

5. LE MODE REAL TIME (suite)

5.2 START / FINISH

Ce mode ressemble à celui du NET TIME. La différence consiste en la calculation des résultats. Consultez à ce sujet DEFINITION PROGRAMMABLE dans spécifications techniques

5.3 LAP TIME

Ce mode de chronométrage permet de nombreuses applications. Il est avant tout réservé aux courses en circuit avec le contrôle des temps au tour pour **plusieurs** concurrents.

Il est par exemple possible d' :

- identifier une impulsion déjà reçue moyennant le raccourci **R + E1** (ou E2).
- identifier le n° de concurrent avant son passage **n° + E1** (ou E2).

Les calculations des temps au tour se font alors automatiquement, même pour des temps non identifiés précédemment !

Dans le mode LAP TIME plusieurs classements peuvent être édités:

- **DIRECT RANKING** Classement des meilleurs temps au tour de chaque concurrent de la *manche en cours*.
- **DIRECT LISTING** Listing de tous les temps d'un concurrent dans l'ordre chronologique de la *manche en cours*.
- **RANKING RUN Nr** Classement des meilleurs temps au tour de chaque concurrent d'une *manche précédente*.
- **LISTING RUN Nr** Listing de tous les temps d'un concurrent dans l'ordre chronologique d'une *manche quelconque*.

APPLICATION SPECIALE !

Lorsque la fonction RECALL (R) est effectuée la 1^{ère} fois, il est possible de *rester* dans celle-ci et d'identifier ainsi les impulsions reçues sur l'une ou l'autre des deux entrées !

Lors de l'identification du dernier temps mémorisé, l'appareil revient dans son mode de fonctionnement normal.

6. DESCRIPTION DU MENU

Pour entrer dans le menu, pressez sur **F**.

Pour choisir le menu désiré, déplacez-vous avec les ▼ et ▲, puis confirmez avec #. Lire le LCD !

POWER OFF	Arrêt de l'appareil.
TIMING MODE	Choix des modes de chronométrage et de la précision : NET TIME pour départs et arrivées (ski alpin, ski de fond, rallye, cross country, etc.) REAL TIME pour les modes séquentiels (slalom parallèle), départs et arrivées (autocross) et le tour-par-tour Consultez également l'arborescence du menu à la page 17 et les spécifications techniques du chapitre 8, page 20.
DIRECT RANKING	Classement direct de la manche en cours.
RANKING RUN Nr.	Classement d'une manche, ou avec addition de deux manches.
DUPLICATE	Appel d'un n° de concurrent pour dupliquer un ou plusieurs autre(s) concurrent(s) à son heure de départ ou d'arrivée (START Nr / FINISH Nr). Même principe pour les départs en groupe (START GRP).
INSERT TIME	Insérer une heure de départ ou d'arrivée pour un n° de concurrent.
NEW RUN	Création d'une nouvelle manche (dès que la précédente est terminée).
PRINTER	Imprimante en marche (ON) ou arrêtée (OFF).
CLEAR MEMORY	Effacement de la mémoire ou contrôle de la capacité restante. Lorsque vous débutez un chronométrage et qu'il n'y a pas lieu de garder en mémoire des manches précédentes, effectuez un CLEAR MEMORY (cette option est possible avant ou après la synchronisation).
DOWNLOAD	Déchargement d'une, ou de toutes les manches mémorisées, soit sur l'imprimante (attention à la capacité du rouleau de papier), soit sur le PC (sortie COMPUTER – en mode OFF LINE).

6. DESCRIPTION DU MENU (suite)

PARAMETERS	Changement des paramètres :
— LOCK TIME	Durée de blocage des entrées (START = INPUT 1 ; FINISH = INPUT 2), soit 0.01, 0.1, 1.0 ou 2.0 secondes. Le blocage minimum 0.01 sec. (pas de blocage) ne doit pas être utilisé avec des accessoires de chronométrage à déclenchement mécanique. De multiples impulsions pourraient être reçues.
— AUX. INPUT	Entrée auxiliaire programmable (ST / SP / RS) pour START / STOP / RESTART, ou RESET pour remise à zéro du temps externe (à condition que la synchronisation ait été faite à partir de 00:00).
— LCD DELAY	Durée d'affichage de temps sur le LCD (5, 7 ou 10 sec.).
— LCD CONTRAST	Réglage du contraste du LCD (▼ = moins, ▲ = plus).
— BUZZER	Signal auditif actif ou non (ON ou OFF).
— OUTPUT	Sortie RS 232 : PC pour la liaison avec un ordinateur, ou DISPLAY pour une ligne d'affichage. Durée d'affichage 0, 7, 10 ou 15 sec. (DISPLAY DELAY).
 UPGRADE	 Ne pas utiliser, réservé au service technique TAG Heuer.

Le menu diffère **avant** ou **après** la synchronisation. Ci-dessous vous trouvez les différences lorsque l'appareil est enclenché en mode NET TIME.

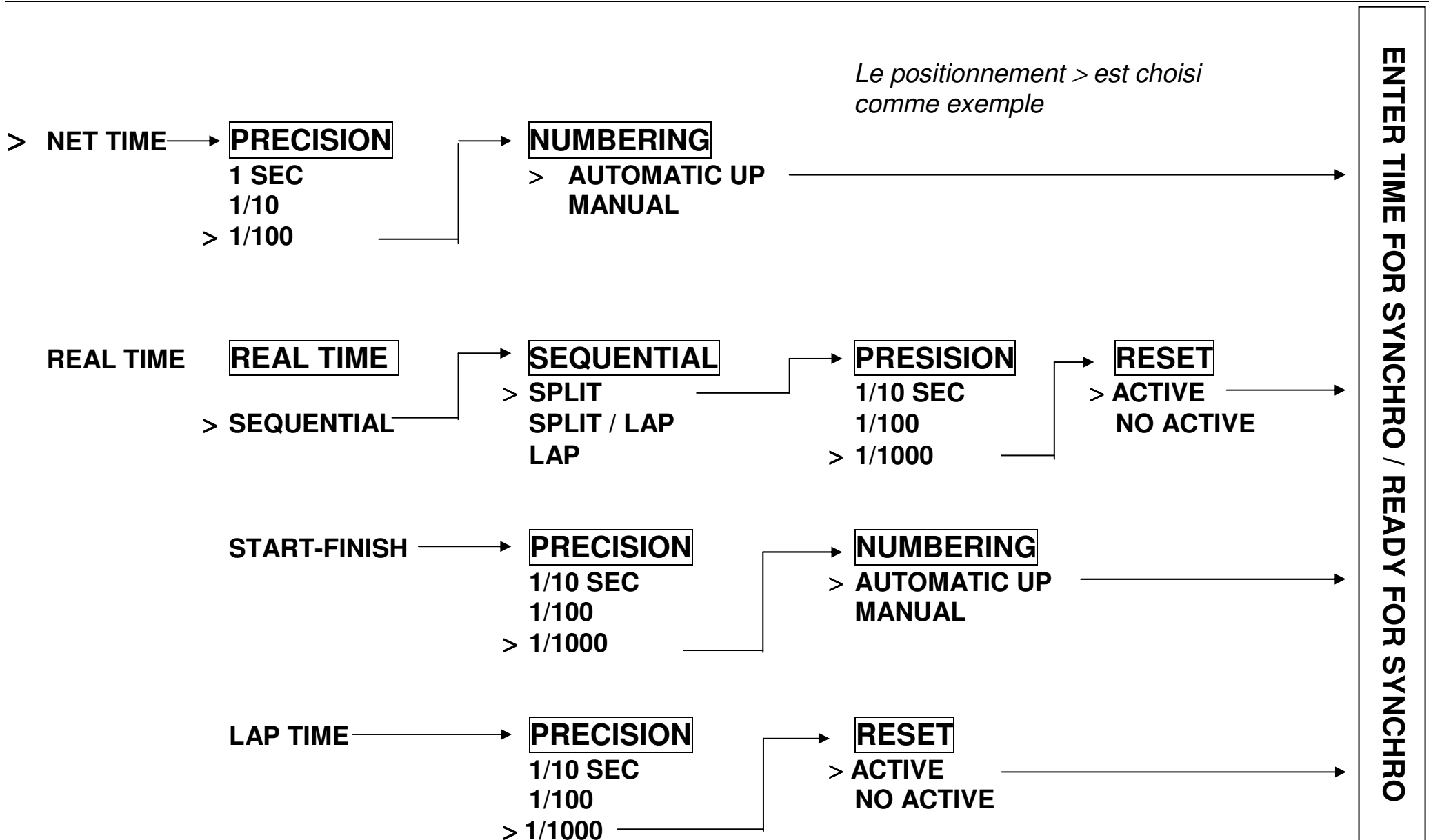
Avant :

POWER OFF	Déclenchement
TIMING MODE	Mode de chronom.
PRINTER	Imprimante
CLEAR MEMORY	Effacement mémoire
DOWNLOAD	Décharge des temps
PARAMETERS	Paramètres
UPGRADE	Ne pas utiliser

Après :

POWER OFF	Déclenchement
DIRECT RANKING	Classement direct
RANKING RUN Nr.	Classement d'1 ou de 2 RUN(S)
DUPLICATE	Dupliquer
INSERT TIME	Insérer temps
NEW RUN	Nouvelle manche
PRINTER	Imprimante
CLEAR MEMORY	Effacement mémoire
DOWNLOAD	Décharge des temps
PARAMETERS	Paramètres
UPGRADE	Ne pas utiliser

6. DESCRIPTION DU MENU (suite)



7. CHANGEMENT DU ROULEAU DE PAPIER

Celui-ci est très facile à changer pour autant que vous l'utilisiez jusqu'à la fin (capacité d'environ 5'000 lignes imprimées). Une zone rouge annonce la fin du papier.

Le changement peut être effectué pendant le chronométrage (même en urgence lorsqu'il n'y a plus de papier) car les temps mémorisés pendant le remplacement seront tous imprimés sur le nouveau rouleau.

- **Avant la fin du papier** Entrez dans le menu, choisissez PRINTER et mettez le sur OFF (imprimante hors fonction). Dès le changement du rouleau effectué, remettre PRINTER sur ON.
- **A la fin du papier** L'imprimante se coupe automatiquement lorsqu'il n'y a plus de papier. Elle imprimera automatiquement dès le nouveau rouleau introduit. La 1ère méthode est la plus recommandée.

Nous vous conseillons toutefois de prévoir le changement du rouleau *avant* le chronométrage !

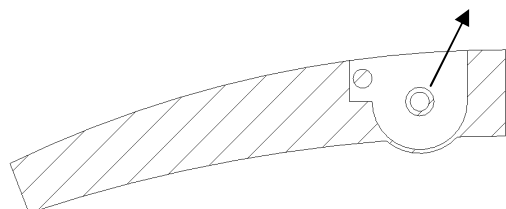
Ouverture du compartiment papier

Appuyez vos deux pouces sur la vitre du compartiment papier pour la faire glisser à l'arrière de l'appareil. Pour refixer la vitre, positionnez-la bien à plat, 3 ÷ 4 mm en arrière de son point de fermeture.

ATTENTION !

Le rouleau de papier est maintenu fermement par deux « demi-lunes » latérales pour éviter que celui-ci ne se déplace ou ne se dévide pendant le transport.

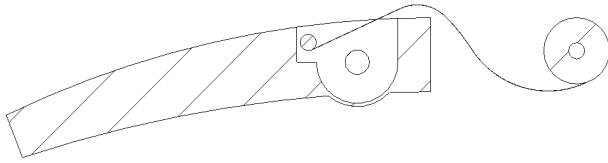
Pour retirer un rouleau usagé :



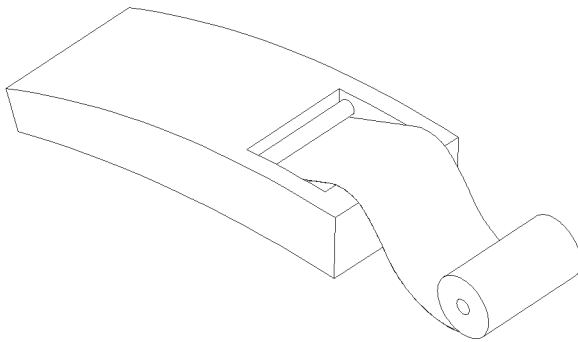
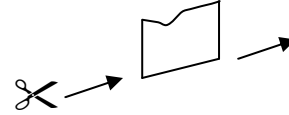
Tirez le noyau du papier vers l'arrière pour l'extraire ainsi que le papier encore engagé dans l'imprimante.

7. CHANGEMENT DU ROULEAU DE PAPIER (suite)

Pour mettre un nouveau rouleau :

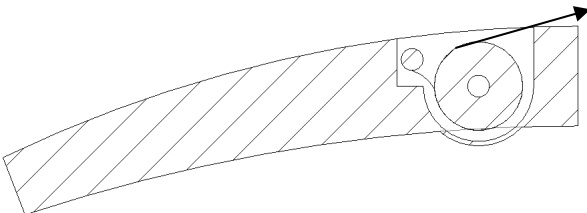


Déroulez quelques centimètres de papier jusqu'à ce que sa surface soit propre. Couper perpendiculairement celui-ci. Ou légèrement en biseau.

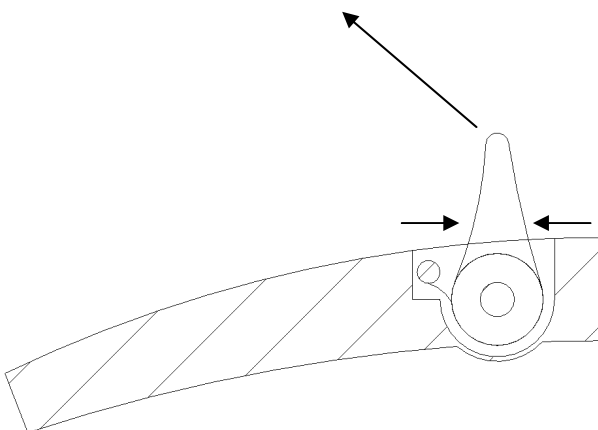


Posez le rouleau à l'arrière de l'appareil (comme indiqué sur le schéma). Introduire le papier dans la fente sous le rouleau cylindrique d'entraînement. En maintenant un léger appui du papier, presser l'avance papier ↑. Assurez-vous du bon guidage. Posez le rouleau sur le compartiment papier et poussez fortement celui-ci vers le bas. Vous *sentirez* un "clic" dès que le rouleau sera dans son logement.

Pour retirer un rouleau partiellement entamé :



Faire tourner le rouleau pour dégager un peu de papier.



Sortez 3 – 4 cm de papier.

Tenir fermement le papier déroulé avec les deux pouces et index de chaque côté. Tirer verticalement dans le sens de la flèche.

8. AUTONOMIE – SITUATIONS SPECIALES

Nous recommandons l'emploi de piles de qualité.

L'autonomie peut changer conséquemment suivant le type utilisé.

Le tableau des tests effectués ci-dessous se réfère à des impulsions données toutes les 6 secondes dans le mode REAL TIME SEQUENTIEL SPILT

Nombre d'impulsions possibles à	0°C (32°F)	20C° (68°F)
Energizer – Alcaline standard	1'000	5'000
Energizer – Alcaline TITANIUM (New)	2'500	11'000
Duracell – Alcalin ULTRA M3	2'500	11'000
Energizer – LITHIUM (Prix élevé)	12'000	16'000

Le CP 520 est livré avec des piles Energizer – TITANIUM (depuis octobre 2001)

Utilisation en basses températures

Le CP 520 est capable d'imprimer parfaitement jusqu'à des températures proches de -25° !

Il faut cependant prévoir une alimentation externe pour jouir d'une autonomie suffisante.

Nous vous conseillons l'emploi d'une simple batterie au plomb. (Réf. HL 520-A accu 2.1 Ah dans étui, livré avec chargeur). L'autonomie ainsi garantie est au moins d'une journée (-20°).

Imprimante du CP 520

Elle bénéficie d'un contrôle électronique destiné à économiser les piles lorsque celles-ci sont dans un état moyen.

- **Piles bonne** – Vitesse d'impression rapide
- **Piles Moyennes** – Vitesse d'impression réduite de 4 fois.
- **Piles usées** – Impression BATTERY LOW avec arrêt de l'imprimante PRINTER OFF

Lorsque l'imprimante s'est arrêtée, vous pouvez l'enclencher à nouveau (menu PRINTER / ON) à la condition d'avoir connecté une alimentation externe. Le changement de piles peut aussi s'effectuer lorsque le chronométrage est terminé. (les informations sont gardées en mémoire)

A l'enclenchement du CP 520, la vitesse d'impression est réduite. Si les piles sont en bon état, l'impression passe automatiquement en mode rapide.

Attention : Lorsqu'un grand classement est demandé, la consommation est maximum, soyez certains donc du bon état des piles.

Conservation des informations dans la mémoire

Le CP 520 est équipé d'un petit accumulateur destiné à sauver les informations mémorisées même si l'on retire les piles de l'appareil momentanément.

Il est recommandé de laisser les piles dans le CP 520 si on désire conserver les données en mémoire.

Si l'accumulateur s'est partiellement ou totalement déchargé, il est possible que l'appareil ne fonctionne plus correctement. Dans ce cas, utiliser la fonction "RESET" décrite ci-dessous.

Pour recharger un accumulateur déchargé, il faut faire fonctionner le CP 520 pendant 14 heures avec ses piles interne ou l'alimentation externe.

Ceci peut se produire après avoir enlevé les piles pour une longue période. A l'enclenchement, l'appareil retrouvera tous ses paramètres par défaut (d'origine).

Fonctions spéciales

- "RESET" du CP 520 en appuyant sur la touche 0 lors de l'enclenchement par ON.

9. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

MODES DE CHRONOMETRAGE

NET TIME

Temps nets avec n° de concurrents de 1 à 9'999

REAL TIME

SEQUENTIAL Numérotation séquentielle des informations de 1 à 9'999 (indépendante pour chaque entrée) Fonctions SPLIT – SPLIT / LAP – START / STOP / RESTART – RESET

START – FINISH Temps nets avec n° de concurrents de 1 à 9'999

LAP TIME Temps au tour avec n° de concurrents de 1 à 9'999

MEMOIRE

8000 temps (128 RUNS disponibles)

CAPACITE DE MESURE

23h59'59"999

DEFINITION PROGRAMMABLE

- NET TIME 1 sec, 1/10, 1/100

Exemple avec résultats au 1/100 sec. (ski alpin)

Heure de départ du N° 121	12:34:56.136
Heure d'arrivée du N° 121	12:35:59.354
RESULTAT (NET TIME)	1: 03. 210

Le dernier digit de la calcul **n'est pas pris en compte** (truncation)

- REAL TIME 1/10, 1/100, 1/1'000

Exemple avec START – FINISH au 1/1'000 (autocross)

Heure de départ du N° 121	12:34:56.136
Heure d'arrivée du N° 121	12:35:59.354
RESULTAT (REAL TIME)	1: 03. 218

ENTREES

- 2 entrées pour impulsions de chronométrage (prises "banane" pour INPUT 1 et INPUT 2)
- 1 entrée auxiliaire pour START - STOP - RESTART ou RESET (programmable)
- Les entrées sont commandées par des impulsions de "court-circuit" (contacts de travail ou de fermeture, sans potentiel). P.ex. : contact manuel HL 18, open collector photocellule HL 2-31/2-35
- Un signal sonore est fourni lors de chaque impulsion. (programmable)

SORTIE (RS 232 à 9'600 Bauds)

- COMPUTER pour transmissions des informations à un ordinateur en mode ON LINE ou OFF LINE
- DISPLAY pour la commande d'une ligne d'affichage avec temps tournants (HL 960 / HL 990 / HL 965)

TEMPERATURE D'UTILISATION

De -20°C à +70°C

CLAVIER

- Touches de qualité professionnelle bien espacées.
- 1 touche d'enclenchement ON (OFF dans MENU)

- 1 pavé numérique pour introduction de N° de concurrents et/ou de temps
- 2 touches de validation pour les actions effectuées au départ et à l'arrivée (E1 et E2)
- 1 touche RECALL pour rappel des temps (identifiés ou non identifiés)
- 1 touche d'accès au menu F (FONCTIONS)
- 1 touche d'avance du papier

AFFICHAGE

- LCD 'basse température' (-20 °C)
- 4 lignes à 16 caractères alphanumériques
- Permet le contrôle de toutes les informations de chronométrage

IMPRIMANTE

- Imprimante thermique rapide à impression continue (même type que CP 705)
- 24 caractères par ligne / 6 lignes par seconde
- Capacité du rouleau de papier de plus de 5'000 temps

BASE DE TEMPS

- Quartz 8 MHz thermocompensé
- Précision meilleure que ± 0.5 ppm à 20 °C (± 0.0018 sec/h)
- ± 2.5 ppm entre -30 °C et 75 °C

ALIMENTATION INTERNE

5 batteries alcalines 1.5 V (UM3 – Energizer LR6)

ALIMENTATION EXTERNE

12 V DC par Adaptateur (HL 520-1) ou batterie 12 V

AUTONOMIE

8'000 temps imprimés avec un jeu de batteries

DIMENSIONS – POIDS

- 247 x 107 x 63 mm
- Env.800 grammes sans valise

QUELQUES INFORMATIONS SUR LE MENU

- Choix du mode et des fonctions de chronométrage
 - Départs individuels ou en groupe
 - Numérotation automatique ou manuelle des concurrents
 - Classement direct, d'un RUN, ou de deux RUN additionnés
 - Programmation du temps d'affichage et de blocage des entrées
 - Décharge de tous les temps enregistrés dans l'ordinateur ou réimpression de ceux-ci. Toutes les corrections effectuées pendant le chronométrage sont imprimées et mémorisées avec un signe distinctif
- Mode OFF avec sauvegarde des informations et des paramètres, même en l'absence de piles

10. PROTOCOLE RS 232

9.1 Généralités

Les transmissions de data sortant de la sortie COMPUTER du CP 520 respectent toujours le format suivant. Il comprend toujours **30 caractères + CR** sous protocole RS 232 à 9'600 Bauds.

1 or 2	caractères pour l'identification de la trame de données
3	caractères pour le classement
2	espaces
4	caractères pour le n° de concurrent
1	espace
2	caractères pour le n° d'entrée des impulsions de chronométrage
1	espace
15	caractères pour le temps
1	<CR> = fin de la trame de données

Les caractères qui ne sont pas utilisés ou vides sont remplacés par des espaces.

9.2 Caractères d'identification d'une trame

S	création d'une nouvelle manche
S	temps split
L	temps lap (au tour)
T	temps enregistré sur l'une des entrées d'impulsions
R	temps net calculé
T-	faux départ ou fausse arrivée (temps désidentifié)
T*	quelconque temps modifié par la manipulation du n° de concurrent
T+	quelconque temps inséré manuellement (menu INSERT TIME)
T=	quelconque temps dupliqué (menu DUPLICATE)
TC	quelconque temps supprimé (menu RECALL + 0 + #)

9.3 Exemple de trames émis par le CP 520

Temps pris du concurrent n° 2 sur les entrées 1 et 2 (manuellement) :

```
T00000000020M109:09:15.608000<CR>
```

```
T00000000020M209:09:27.277000<CR>
```

Temps net du concurrent n° 2, classé rang 1 à 11.699 sec. :

```
R0000100002000000000011.669000<CR>
```

9.4 Caractères distinctifs imprimés devant les temps

-	faux départ ou fausse arrivée (temps désidentifié)
*	quelconque temps modifié par la manipulation du n° de concurrent
+	quelconque temps inséré manuellement (menu INSERT TIME)
=	quelconque temps dupliqué (menu DUPLICATE)
C	quelconque temps supprimé (menu RECALL + 0 + #)

VOS CONTACTS

Votre agent :

Représentant officiel de :

TAG Heuer Professional Timing

6a, Rue Louis-Joseph Chevrolet
2300 La Chaux-de-Fonds / Switzerland

Tel : +41/32 919 8000

Fax : +41/32 919 9026

E-mail: info@tagheuer-timing.com

Homepage: www.tagheuer-timing.com