



Flytec 4020

Mode d'emploi

Généralités	3
Introduction	3
Description de l'instrument	4
Touches du clavier	5
Philosophie d'utilisation	5
Mode RUN (mode d'utilisation normale)	5
Mode SET (mode de réglage)	5
Mode OPTION (mode de configuration)	6
Mise sous tension	7
L'altimètre	7
Généralités	7
Comment fonctionne un altimètre ?	7
Altimètre 1 (ALT 1)	8
Mode SET de l'altimètre 1	9
Mode OPTION de l'altimètre 1	9
Altimètre 2 (ALT 2)	10
Mode SET de l'ALT 2	10
Mode OPTION de l'ALT 2	10
VARIO	11
Vario acoustique	11
Affichage linéarisé du vario analogique	11
Affichage du vario digital (intégrateur)	11
Mode SET du vario	12
Mode Option du vario	12
Tonalité - alarme du taux de chute	13
Mode SET de la tonalité - alarme du taux de chute	13
Anémomètre	14
Généralités	14
Affichage	14
Correction	14
Mode SET de l'anémomètre	14
Mode OPTION de l'anémomètre	15

Mesure du temps et affichage de la température	16
Heure courante (heure réelle)	16
Chronomètre (CHRONO)	16
Durée du vol	16
Affichage de la température	16
Mode SET des différentes mesure du temps et de l'affichage de la température	17
Mode OPTION de la mesure du temps et de l'affichage de la température	17
Carnet de vol	18
Généralités	18
Impression	18
Barographe	19
Enregistrement	19
Repère de temps	19
Impression	19
Transfert sur l'ordinateur personnel	19
Mode SET du barographe	19
Mode OPTION du barographe	20
ANNEXE	21
Livraison :	21
Procédure à suivre pour le témoin officiel FAI	21
Problèmes	22
Table ASCII	23
Interface pour PC et imprimante	23
Résumé des principales fonctions	24

Généralités

Introduction

Le Flytec 4020 est un tout nouveau produit développé par FLYTEC. Grâce aux dernières technologies, ce nouvel instrument est plus compact, plus léger et plus économique.

Le 4020 est un instrument qui s'adapte à vos besoins. C'est pour cette raison que toutes les données importantes sont rapidement et simplement paramétrables. Vous volez aux USA ? Pas de problème, l'altimètre 1 vous indiquera l'altitude en pieds et l'altimètre 2 en mètres comme vous en avez l'habitude ! Ce n'est qu'un exemple parmi les nombreuses possibilités offertes par le 4020.

Avec ce nouvel instrument nous avons conservé la philosophie d'utilisation Flytec qui a déjà été largement éprouvée - et l'avons même améliorée avec des modes Option complémentaires. Avec le Flytec 4020 vous avez entre vos mains un instrument qui vous apportera beaucoup de plaisir.

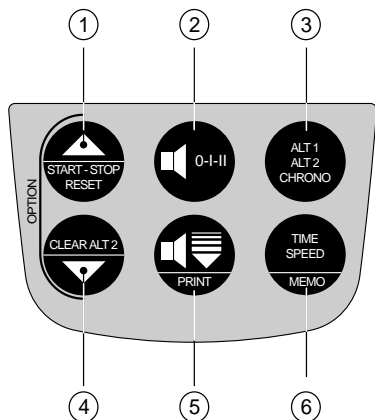
Votre team Flytec



Description de l'instrument

1. Commutateur de mise sous tension / arrêt
2. Affichage du vario analogique linéarisé
3. Affichage du vario digital (intégrateur)
4. Display de l'indicateur
5. Display des fonctions TIME / SPEED / MEMO
6. Display de l'altimètre - & chronomètre
7. Touches du clavier
8. Prise pour la sonde de vitesse
9. Interface pour PC et imprimante
10. Commutateur REC

Touches du clavier



1. Touche de fonction START/STOP/RESET
2. Volume du son / sensibilité du vario
3. Touche de fonction permettant de commuter entre ALT 1/ ALT 2/CHRONO
4. Touche de fonction remise à zéro ALT 2
5. Tonalité du taux de chute / alarme du taux de chute (PRINT)
6. Touche de fonction permettant de commuter entre TIME/SPEED/MEMO

Philosophie d'utilisation

La philosophie de tous les instruments Flytec est de conserver une utilisation aussi conviviale que possible. Dans cette optique, une seule fonction est attribuée à chaque touche, cela signifie que chaque touche de fonction permet l'affichage et l'activation/désactivation d'une fonction spécifique.

Pour modifier les paramètres d'une fonction, il faut presser pendant environ 4 secondes sur la touche de fonction correspondante. Les paramètres modifiables se mettent alors à clignoter ce qui signifie qu'ils peuvent être réglés.


L'instrument dispose de trois modes d'utilisation : le mode d'utilisation normale, le mode de réglage et le mode de configuration.


Mode RUN (mode d'utilisation normale)

En utilisation normale, l'instrument se trouve en mode RUN. Ce dernier vous permet de connaître l'altitude, le taux de montée et l'heure en permanence.

Mode SET (mode de réglage)

Le mode de réglage vous permet de procéder aux modifications des principales données de chaque affichage. Par exemple, lorsque vous vous trouvez en mode SET, l'altitude de l'altimètre 1 peut être réglée.

Pour accéder au mode SET d'un affichage (par exemple altimètre 1), il suffit de presser sur la touche de fonction correspondante, (par exemple ) pendant environ 4 secondes. L'indicateur SET qui apparaît dans le display de l'indicateur confirme le mode SET et la valeur modifiable clignote.


Pour retourner au mode RUN, il faut brièvement presser sur la même touche de fonction (par exemple )

Si aucune modification n'a été effectuée dans le mode SET pendant 15 secondes, l'instrument revient automatiquement au mode RUN.

Mode OPTION (mode de configuration)

Le mode OPTION vous permet de configurer votre instrument selon vos besoins et vos désirs. En effet, dans les différents menus du mode OPTION les paramètres des affichages (unités, etc.) ainsi que différentes fonctions peuvent être réglés et configurés. Une explication plus détaillée des différents réglages du mode OPTION se trouve dans la description de chaque fonction.

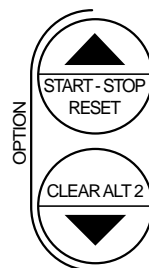
Pour entrer dans le mode OPTION d'une fonction, il faut dans un premier temps entrer en mode SET. Presser ensuite simultanément sur les deux touches jaunes du clavier marquées OPTION. Lorsque l'instrument se trouve en mode OPTION, l'indicateur OPTION apparaît dans le display de l'indicateur.

Pour passer d'un menu à un sous-menu du mode OPTION, il faut presser brièvement sur la touche de fonction correspondante (par exemple ) . Le numéro du sous-menu en question apparaît à l'affichage du vario digital.

Si aucune modification n'a été effectuée pendant 15 secondes dans le mode OPTION, l'instrument passe automatiquement au mode RUN.

Pour retourner manuellement au mode RUN, il suffit de presser à nouveau simultanément sur les deux touches du mode OPTION (figure 1)

Tous les réglages des modes OPTION et SET peuvent également être effectués sur votre ordinateur personnel (avec le programme FLYCHART) puis, par le biais d'un interface PC, être transférés vers l'instrument.



Mise sous tension

L'instrument est mis sous tension en enclenchant le commutateur de mise sous tension/arrêt. Après la mise sous tension, l'instrument procède à un auto-test puis se met en mode RUN.

Les réglages effectués juste avant d'éteindre l'instrument sont toujours en vigueur lors de la prochaine mise sous tension.

Après la mise sous tension, l'**état de charge** approximatif **des piles** apparaît à l'affichage linéarisé du vario. Si l'indicateur se trouve au milieu de la plage verte, cela signifie que les piles sont encore à moitié pleines. Si l'indicateur se trouve dans la plage rouge, les piles doivent être changées. Lorsque, pendant le vol, l'état de charge des piles est insuffisant, les lettres PO apparaissent brièvement à l'affichage du vario digital et en même temps l'état de charge des piles est indiqué à l'affichage linéarisé du vario.

Avec des piles alcalines l'instrument a une autonomie de 160 heures. Des accus peuvent également être utilisés. Leur durée d'utilisation est cependant plus courte (environ 40 - 50 heures).

Au demeurant, les piles alcalines peuvent aussi être chargées plusieurs fois avec un chargeur approprié (pas de chargeur rapide !).

L'altimètre

Généralités

Comment fonctionne un altimètre ?

Un altimètre est en fait un baromètre parce qu'il ne mesure pas directement l'altitude mais la pression. L'altitude à un point donné est mesurée selon la pression. La pression au niveau de la mer (altitude 0) sert de référence pour le calcul de l'altitude absolue (selon les formules d'altitude internationales).

Pourquoi est-ce que la pression varie avec l'altitude ?

Une pression est l'action d'un poids ou d'une force sur une surface. Ainsi, toute parcelle de la surface terrestre supporte le poids de la colonne d'air qui la surplombe. Rapporté à l'unité de surface, ce poids définit une pression dite atmosphérique. Par définition, la pression atmosphérique décroît lorsqu'on s'élève en altitude. En effet, plus on s'élève en altitude, plus le poids de la colonne d'air restant au-dessus diminue.

La variation de la pression selon l'altitude est d'un hectopascal par 8 mètres à 500 m/m.

En vérité ce n'est pas si simple parce qu'il y a encore d'autres facteurs qui influent sur la pression atmosphérique. Ainsi la pression varie aussi selon la température et naturellement selon l'évolution météorologique. En un lieu donné au niveau de la mer (QNH) la pression atmosphérique oscille selon les conditions météorologiques entre 950 et 1050 hPa. Lors d'une journée stable, les variations de la pression atmosphérique peuvent atteindre 1 mbar ce qui correspond à une différence d'altitude de ± 10 m. Afin de compenser cette influence de la météo, un altimètre doit toujours être réétalonné.

Lors de changements rapides des conditions météorologiques (par exemple lors du passage d'un front froid) la pression atmosphérique peut dans le cours d'une journée varier jusqu'à 5 mbar ce qui correspond à une variation d'altitude de 40 m. !

Une autre possibilité de calibrer un altimètre consiste à introduire le QNH en cours.



Qu'est ce que le QNH ?

Dans le vol libre, un point nul commun pour tous est nécessaire. En effet, il est primordial qu'à une hauteur identique, la même altitude soit affichée sur tous les altimètres. Cette altitude absolue est le QNH. En d'autres termes, c'est la pression atmosphérique en cours en hPa (1 hPa = 1 mbar) calculée par rapport au niveau de la mer.

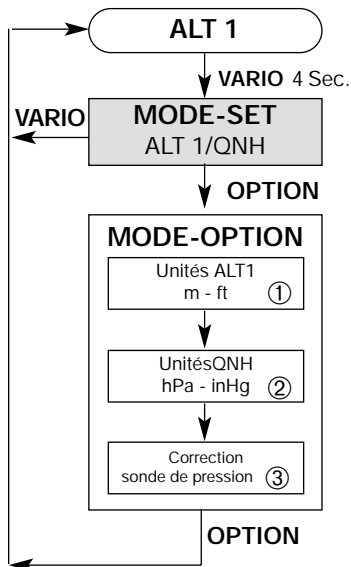
Le QNH est calculé plusieurs fois par jour et est communiqué par les bulletins météorologiques ou peut être demandé aux aéroports par radio.

Altimètre 1 (ALT 1)

L'altimètre 1 indique l'altitude absolue, c'est à dire l'altitude par rapport au niveau de la mer.



En pressant plusieurs fois sur la touche de fonction , l'affichage commute respectivement entre l'altimètre 1, l'altimètre 2 et le chronomètre. Pour entrer dans le mode de réglage de l'altimètre 1, ce dernier doit être affiché. Presser ensuite pendant environ 4 secondes sur la touche  pour entrer en mode SET.



Attention: Lorsque le commutateur REC est enclenché, la valeur de l'altimètre ne peut plus être modifiée. L'altitude n'est donc modifiable que lorsque le barographe n'est pas enclenché.



Mode SET de l'altimètre 1

En mode SET, l'**altitude absolue** peut être modifiée (comme déjà mentionné plus haut). L'altitude et le QNH apparaissent sur 2 lignes en clignotant.

Par le biais des touches de réglages  et  vous pouvez régler l'altitude et le QNH simultanément. Lorsque vous ne connaissez pas l'altitude à laquelle vous vous trouvez vous pouvez la régler en introduisant le QNH. Ce réglage est cependant moins précis que l'introduction directe de l'altitude. Le QNH a en effet une résolution de 1 mbar ce qui correspond à une résolution de l'altitude de 8 m. alors que l'altitude est réglée au mètre près.

A partir du mode SET, en pressant simultanément sur les touches de réglage  et  vous entrez dans le mode OPTION.

Mode OPTION de l'altimètre 1

En mode OPTION, le menu 1 vous permet de choisir l'**unité de l'ALT 1** (mètres ou pieds) et le menu 2 l'**unité du QNH** (hPa ou inHg). L'indicateur de l'unité à modifier clignote.

Dans le 3ème menu, la sonde de pression peut-être corrigée (± 50 hPa).

Si, à une altitude donnée la valeur QNH affichée par l'instrument varie beaucoup par rapport à la valeur QNH communiquée par une station météo voisine, vous pouvez corriger cette variation dans le 3ème menu. Par exemple votre instrument affiche un QNH de 20 hPa trop élevé par rapport au QNH officiel, vous devez alors introduire cette valeur en négatif, soit "-20" afin de compenser cette variation.

Cette variation provient d'une altération de la sonde de pression due à la vieillesse. Elle se stabilise cependant après 2-3 ans.

Attention: Une fausse manipulation lors de la correction de la valeur de la sonde de pression entraîne un affichage erroné de l'altitude ! Ne modifiez donc pas les réglages de base de l'altimètre sans raison valable (dans votre propre intérêt)!



En mode OPTION de l'ALT 1, les indicateurs OPTION et ALT 1 sont affichés au display de l'indicateur. Quant au numéro du menu en cours, il apparaît dans le display supérieur. L'unité qui peut être réglée clignote.

Altimètre 2 (ALT 2)

L'altimètre 2 permet de mesurer l'altitude absolue ou l'altitude relative.

En tant qu'**altimètre absolu**, la fonction de l'ALT 2 est identique à celle de l'ALT 1. Dans ce cas, ce deuxième altimètre absolu peut être utilisé par exemple pour afficher l'altitude en pieds alors que le premier altimètre l'affiche en mètres.

L'**altimètre relatif** affiche l'altitude en cours par rapport à un point donné.



Ce point de référence peut à tout moment être remis à zéro en mode RUN par le biais de la touche . En mode SET, l'altimètre relatif peut être réglé sur l'altitude désirée. Il peut ainsi être utilisé par exemple pour mesurer le dénivelé d'un point donné jusqu'au décollage. Plus tard, au moment de décoller, une simple pression sur la touche  le remettra à zéro.


Mode SET de l'ALT 2

La procédure de réglage de l'altitude de l'ALT 2 est identique à celle de l'ALT 1.

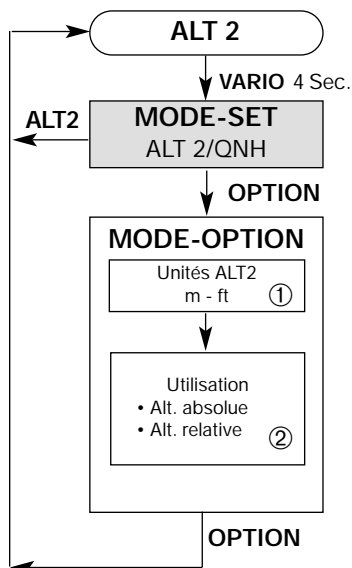
Si vous choisissez l'affichage de l'altitude absolue sur l'ALT 2, ce dernier sera donc couplé avec l'ALT 1. Dans ce cas, une modification de l'affichage de l'ALT 1 provoque également une modification de l'affichage de l'ALT 2 et vice-versa.

Mode OPTION de l'ALT 2

Dans le 1er menu du mode OPTION vous pouvez, exactement comme pour l'ALT 1, choisir les unités (mètres ou pieds). Les unités choisies clignotent dans le display. Par le biais des touches  ou  il est possible de commuter d'une unité à l'autre.

En pressant sur la touche  vous parvenez au second menu du mode OPTION. Dans ce menu, le mode d'utilisation de l'altimètre 2 peut être sélectionné. Si le mode "Altimètre absolu" est choisi, les deux indicateurs ALT 1 et ALT 2 clignotent dans le display. En mode "Altimètre relatif", seul l'indicateur ALT 2 clignote.

Pour passer du mode OPTION au mode RUN, il faut soit attendre 15 secondes soit presser simultanément sur les touches du clavier marquées OPTION.



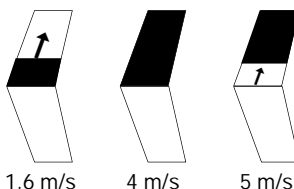
VARIO


Vario acoustique

En pressant à plusieurs reprises sur la touche  deux tonalités de volume différentes peuvent être sélectionnées ou le son peut être complètement stoppé. Pendant la pression sur la touche  une tonalité vous indiquant le volume en cours se fait entendre.

Affichage linéarisé du vario analogique


L'affichage linéarisé du vario atteint ± 8 m/s en 2 passages progressifs de la graduation. L'unité de la graduation correspond toujours à 0.2 m/s. L'affichage linéarisé se "remplit" de bas en haut jusqu'à 4 m/s. Lorsque le taux de montée dépasse 4 m/s, l'affichage s'inverse, c'est-à-dire qu'après s'être "rempli", il se "vide" également de bas en haut.



La sensibilité de l'affichage linéarisé correspond au délai de déclenchement du vario ( mode SET du vario). Il affiche donc toujours le taux de montée instantané.

Affichage du vario digital (intégrateur)

L'affichage du vario digital indique le taux de montée moyen. L'affichage est remis à jour toutes les secondes et indique toujours la valeur moyenne de l'ascendance des X dernières secondes. Le temps X, pendant lequel la valeur moyenne du taux de montée est calculée (durée d'intégration) peut être modifié dans le premier menu du mode OPTION. Cette valeur clignote dans l'affichage du vario digital.

En pressant pendant environ 4 secondes sur la touche , on parvient dans le mode de réglage (mode SET) du vario.



Mode SET du vario

Dans le mode SET, le **décal de réaction du vario** peut être réglé. Le décal de réaction du vario influe directement sur toutes les fonctions du vario, il peut être de 0.5 seconde, 1 seconde ou 1,5 secondes.


Remarque: Le vario le plus sensible n'est pas forcément le plus efficace. En effet, lorsque les conditions sont turbulentes ou très fortes, il est recommandé d'augmenter le décal de réaction du vario. Ainsi les turbulences seront amorties et n'apparaîtront pas à l'affichage.

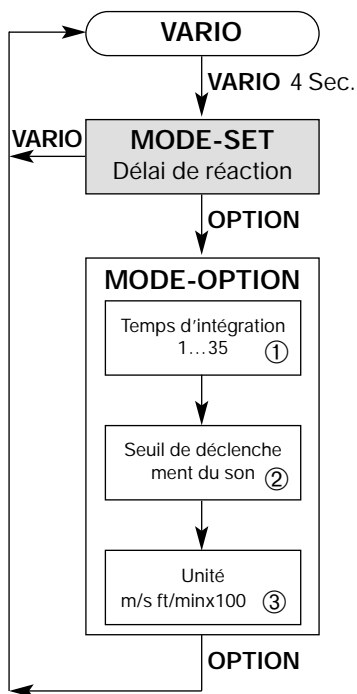
En pressant simultanément sur les deux touches OPTION, le mode OPTION est activé.

Mode Option du vario


Dans le premier menu du mode OPTION, le **temps d'intégration** du vario digital peut être modifié. Il peut être réglé entre 5 et 35 secondes, en paliers de 5 secondes. Les valeurs disponibles clignotent à l'affichage du vario digital et elles peuvent être sélectionnées par le biais des touches  et . En introduisant la valeur 1, le vario instantané sera affiché. Le vario digital fonctionnera alors en parallèle avec le vario acoustique.

Le deuxième menu permet de choisir le **seuil de déclenchement de la tonalité**. Ce seuil de déclenchement peut être réglé entre + 2 cm/s et + 40 cm/s. Le seuil de déclenchement qui est en vigueur apparaît dans l'affichage linéarisé et correspond à un dixième de la valeur affichée. Ainsi, 2 m/s correspondent à un seuil de déclenchement de 20 cm/s.



Les unités du vario digital sont sélectionnables dans le troisième menu : m/s ou pieds/m x 100. L'unité déjà enregistrée clignote à l'affichage du vario digital. La touche  permet de choisir l'une des deux unités.

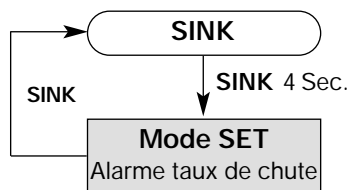


Tonalité - alarme du taux de chute

La tonalité du taux de chute est un son continu qui dépend du taux de chute et qui se déclenche dès que ce taux dépasse une valeur introduite au préalable. La tonalité du taux de chute peut être enclenchée/stoppée par le biais de la touche . Lorsque la tonalité du taux de chute est enclenchée, un indicateur mentionnant SINK apparaît. Lorsque l'on enclenche la tonalité du taux de chute, son point de déclenchement apparaît à l'affichage du vario linéarisé.

Mode SET de la tonalité - alarme du taux de chute

Le seuil de déclenchement de la tonalité - alarme du taux de chute peut être introduit par le biais des touches de fonction  ou  et il apparaît à l'affichage linéarisé du vario. Ce seuil de déclenchement peut se situer sur toute la plage d'affichage et reste mémorisé.



Anémomètre


Généralités

La sonde de vitesse (anémomètre) fait partie des accessoires de l'instrument. La sonde de vitesse des instruments de la série 3000 peut également être utilisée avec les instruments de la série 4000.

La précision de la mesure d'une sonde de vitesse à hélice dépend principalement de son emplacement.

En outre, chaque sonde de vitesse a une précision qui peut varier d'environ + 2.5 % (standard d'usine) selon sa fabrication. C'est la raison pour laquelle deux sondes identiques peuvent afficher des vitesses légèrement différentes. L'instrument est cependant à même de corriger cette variation (► Mode OPTION de l'anémomètre).

Affichage

Si une sonde de vitesse à hélice est connectée à votre instrument, en pressant sur la touche  la vitesse du vent relatif (vitesse air) s'affiche (en km/h, mph ou noeuds) dans le display inférieur.

Une alarme de décrochage peut être enclenchée. Le cas échéant, un tonalité de mise en garde se déclenche lorsqu'une certaine vitesse minimum n'est pas atteinte. Cependant, l'alarme ne se déclenche que lorsque la vitesse est supérieure à 10 km/h. Si le seuil de déclenchement de l'alarme est réglé sur une valeur inférieure à 10 km/h (par exemple 5 km/h), cela signifie que l'alarme n'est pas enclenchée.

L'heure courante peut également apparaître en alternance toutes les 30 secondes à l'affichage de la vitesse (SPEED)(► Mode OPTION de l'anémomètre).

Correction



Si la sonde de vitesse mesure une vitesse toujours trop élevée ou trop basse cette variation peut être corrigée dans le troisième menu du mode OPTION.



Mode SET de l'anémomètre

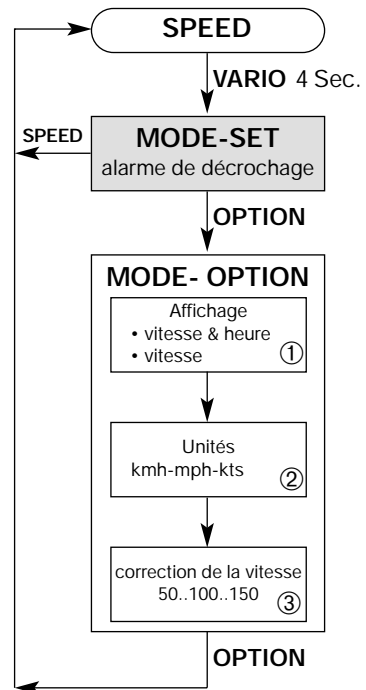
Le seuil de déclenchement de l'alarme de décrochage peut être modifié. L'alarme de décrochage n'est enclenchée que lorsque le seuil de déclenchement est réglé sur une valeur supérieure à 10 km/h.

Mode OPTION de l'anémomètre

Dans le premier menu, vous pouvez choisir l'affichage automatique de l'heure courante. Le cas échéant, elle apparaîtra toutes les 30 secondes en alternance avec l'affichage de la vitesse (si la sonde de vitesse est enclenchée).


Le second menu vous permet de choisir l'**unité d'affichage de la vitesse**. Par le biais des touches  et  vous pouvez sélectionner soit des kilomètres par heure (kmh), miles par heure (mph) ou noeuds(kts).

Le menu 3 vous permet de procéder à la correction de la vitesse mesurée par la sonde de vitesse. Les touches  et  vous permettent de régler la valeur qui apparaît en pourcentage. Lorsqu'aucune correction a été effectuée, cette valeur est de 100 %. Si la sonde mesure des vitesses qui sont trop élevées de 4 % (par exemple 50 km/h au lieu de 48 km/h), la valeur de base doit donc être diminuée de 4 % et il faut la régler sur 96 %.




Mesure du temps et affichage de la température



Heure courante (heure réelle)

La touche de fonction  permet de commuter entre l'affichage de la vitesse, de l'heure et de la fonction MEMO. Ces données apparaissent à l'écran inférieur de l'instrument.

L'heure courante, la date et l'année sont réglables en mode SET.

Chronomètre (CHRONO)

En pressant sur la touche  vous pouvez commuter entre l'affichage de l'altimètre 1 (ALT 1), de l'altimètre 2 (ALT 2) et du chronomètre (CHRONO).

Presser sur la touche  pour respectivement enclencher, stopper (temps intermédiaire) et redémarrer le chronomètre. Pour remettre le chronomètre à zéro, il faut d'abord le stopper, puis presser 4 secondes sur la touche . L'indicateur CHRONO clignote tant que le chronomètre n'a pas été réinitialisé.






Durée du vol

Après la mise sous tension de l'instrument, un autre chronomètre se met automatiquement en marche en arrière-plan et ne s'arrête que lorsque l'instrument est éteint. Cette durée du vol est enregistrée dans la mémoire de l'instrument et apparaît dans les paramètres du carnet de vol. Pendant le vol, il est possible d'afficher ce chronomètre au display MEMO (♦ carnet de vol).

Affichage de la température

L'affichage de la température est une fonction complémentaire à l'affichage de l'heure. L'affichage de la température peut être activé/désactivé en mode OPTION. Si l'affichage de la température est activé, cette dernière apparaîtra brièvement en alternance avec l'affichage de l'heure toutes les 30 secondes (cet intervalle peut être modifié sur votre ordinateur personnel avec le programme FlyChart).



Mode SET des différentes mesure du temps et de l'affichage de la température

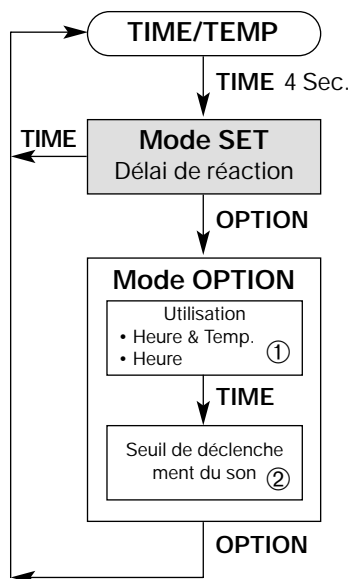
En mode SET, l'heure réelle peut être modifiée par le biais de touches  et . Il faut d'abord régler les heures et les minutes, puis confirmer avec la touche . Procéder ensuite de la même façon pour le réglage de la date, confirmer avec la touche  et en dernier lieu ajuster l'année et confirmer avec la touche .

Attention: L'heure et la date ne peuvent être changées quand le barographe est en marche, c'est à dire quand la touche REC a été activée. Ces deux fonctions ne peuvent être utilisées que lorsque la mémoire a été effacée (M). Mode SET du Barographe)

Mode OPTION de la mesure du temps et de l'affichage de la température


Dans le premier menu du mode option l'affichage de la température peut être activé/désactivé. Si il est activé, l'indicateur TEMP clignote à côté de l'indicateur TIME. Lorsqu'il n'est pas activé, seul l'indicateur TIME clignote.

Dans le second menu les unités de la température sont sélectionnables par le biais des touches  et  (Celsius ou Fahrenheit).





Carnet de vol

Généralités

Les valeurs maximales du vol en cours ainsi que celles des 19 derniers vols sont enregistrées et peuvent être affichées sur l'instrument (MEMO display) ou imprimées. Pour les faire apparaître à l'affichage MEMO de l'instrument, il faut presser sur la touche  jusqu'à ce que l'indicateur MEMO apparaisse.


Les valeurs maximales enregistrées sont les suivantes :

- Altitude absolue maximum ALT 1
- Altitude relative maximum ALT 2
- Taux de montée et de chute maximums Affichage linéarisé du vario
- Durée du vol CHRONO
- Date Display inférieur

En pressant sur les touches  et  vous pouvez choisir le vol que vous désirez consulter. Le vol 0 est le vol en cours dont les valeurs maximales sont toujours en cours d'enregistrement et le vol 19 est le vol le plus ancien dont les données seront écrasées lors de l'enregistrement d'un nouveau vol (seuls les 20 derniers vols sont mémorisés).

L'enregistrement des valeurs maximales d'un vol a lieu automatiquement lors de la mise sous tension de l'instrument. Il faut cependant que l'instrument ait été mis sous tension pendant au moins 3 minutes et qu'une variation d'altitude d'au moins 50 m ait été enregistrée.

Impression

Le carnet de vol peut être directement imprimé sur une imprimante grâce à un câble d'imprimante approprié. Selon le type d'imprimante, un câble avec une sortie série ou parallèle doit être utilisé. Pour lancer l'impression, il faut se trouver en display MEMO (vol 0) et presser quelques secondes sur la touche PRINT .

Exemple d'une impression :

DATE	TIME	ALT11	ALT12	VARIOMETER		REC	Barogram	Sample
Nr.dd.mm.yy	hh:mm	MAX	MAX	MAX	MIN	TIME		TIME
1. 03.01.95	11:23	2032	204	1.2	-14.6	00:33	ALT TEMP	15
2. 05.01.95	13:45	1892	349	2.5	-12.3	01:26	ALT SPEED	15
3. 12.02.95	12:03	1580	89	0.8	-9.8	00:23	NO	-
4. 03.01.95	11:23	2032	204	1.2	-2.0	01:09	ALT	15
Nr.dd.mm.yy	hh:mm	[m]	[m]	[m/s]	[m/s]	hh:mm		[sec]

Barographe


Enregistrement

L'enregistrement du barographe débute lorsque le commutateur REC est enclenché. Les paramètres du barographe sont enregistrés toutes les 1, 5 ou 15 secondes. Le fait d'éteindre le commutateur REC stoppe l'enregistrement de la courbe du barographe et la stocke en mémoire. La mise hors service du FLYTEC a le même effet que la mise sur OFF de la torche.

Important: Si le commutateur REC n'est pas enclenché, la courbe du barographe ne s'enregistre pas. Seules les valeurs maximales et la durée du vol sont mémorisées.




Repère de temps

Lorsque le barographe est enclenché, des points de repère peuvent être insérés dans le barogramme. Ainsi, lors de l'impression de la courbe du barographe le pilote disposera de repères visibles (par exemple des points de virage).

Selon le réglage des intervalles entre chaque enregistrement, ces repères-temps peuvent être apposés toutes les 1, 5 ou 15 secondes. Pour ajouter un repère, il faut presser sur la touche  pendant 4 secondes (il faut que l'indicateur est sur ALT1 ou CHRONO). Lorsque le repère a été enregistré, son numéro apparaît brièvement dans le display.

A l'impression du barogramme, ces repères sont représentés sous la forme de courtes barres verticales.

Impression

Pour lancer l'impression, il faut se trouver en display MEMO. En pressant sur les touches  et  vous pouvez choisir le vol que vous désirez. En maintenant presser quelques secondes sur la touche PRINT  le diagramme du vol sélectionné est imprimé.



Transfert sur l'ordinateur personnel


Les vols dont la courbe barographique a été enregistrée dans la mémoire de l'instrument peuvent être transférés sur un ordinateur personnel. Par cela il faut que l'ordinateur soit équipé de Windows 3.1 ou Windows 95, d'un câble pour PC et du programme de Flytec.

Pour lancer le transfert, il faut se trouver en display MEMO (vol 0) et mettre on fonction le software FlyChart. Toute la mémoire de vol est alors transférée vers le PC, où les vols seront mémorisés et imprimés.

Mode SET du barographe



En mode SET vous pouvez effacer tous les vols qui ont été mémorisés dans le carnet de vol et modifier l'intervalle des enregistrements du barographe.

Dans un premier temps l'intervalle déjà programmé apparaît. Par le biais des touches  et  vous pouvez, dans le display MEMO, passer d'un intervalle à l'autre (1, 5, 15 sec. ou CI) et afficher votre choix. Pour enregistrer l'intervalle affiché (1, 5, 15 sec. ou CI), il faut presser brièvement sur la touche MEMO ce qui entraîne également le retour au mode SET.

Les lettres CI signifient que tous les vols enregistrés peuvent être effacés. Pour cela, il faut presser pendant 4 secondes sur la touche . Dès que la mémoire est vidée, tous les segments du display apparaissent brièvement.

Mode OPTION du barographe

Les différentes **mesures pouvant être enregistrées par le barographe** sont sélectionnables dans le premier menu du mode OPTION.

Les touches  et  vous permettent de passer d'une mesure à l'autre. Les mesures enregistrables suivantes sont disponibles et clignotent à l'affichage :



- ALT 1 et SPEED Altitude et vitesse air
- m/s ft/minx100 et SPEED Taux de montée et vitesse air
- ALT 1 et TEMP Altitude et température
- ALT 1 seulement l'altitude

L'émulation de l'imprimante doit être introduite dans le second menu :




- EP  Epson FX-80
- Ibm  IBM Proprinter
- HP  HP Deskjet

Ces trois émulations sont proposées par la plupart des imprimantes courantes. Le 4020 peut désormais être connecté à des imprimantes à sortie parallèle grâce au nouveau câble.

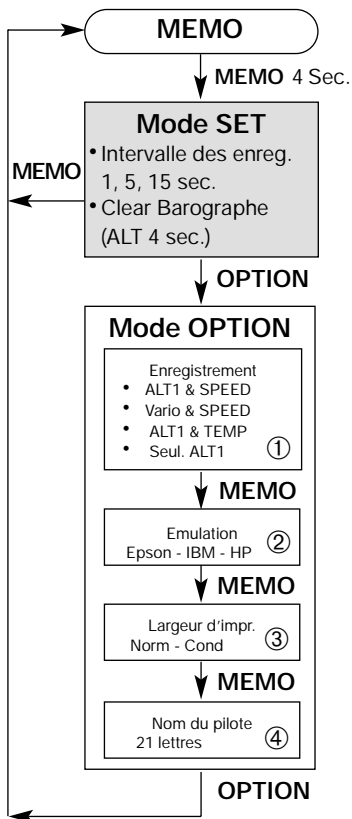
Le troisième menu permet de sélectionner la largeur de l'impression :

- || --  Mode condensé (double largeur)
- | -  Mode normal

Si votre imprimante fonctionne en émulation HP, ne tenez pas compte de ce paramètre car cette émulation propose d'office une largeur standard.

Dans le quatrième menu, vous pouvez introduire votre **nom** qui apparaîtra à l'impression du carnet de vol. Chaque lettre du nom doit être introduite séparément en code ASCII ( Table ASCII en annexe). Le nom doit comporter au maximum 21 lettres. Le numéro des lettres apparaît à l'affichage du vario digital et le code ASCII correspondant s'affiche dans le display MEMO. Pressez sur la touche  pour confirmer votre saisie et passer à la lettre suivante. Une fois le nom complètement introduit, vous retournerez au 3ème menu du mode OPTION en pressant sur la touche .

Pour revenir au mode RUN, pressez simultanément sur les deux touches OPTION.



ANNEXE

Livraison :

Le set de livraison comprend :

- un instrument FLYTEC 4020
- une fixation pour la jambe
- une housse de protection
- un mode d'emploi

Les accessoires suivants sont disponibles :

- diverses fixations
- diverses sondes de vitesse
- Programme PC et câble pour PC
- Câble pour imprimante (série ou parallèle)

Procédure à suivre pour le témoin officiel FAI

1. Le témoin doit se familiariser avec le fonctionnement de l'instrument pendant au moins 1 heure.
2. Au décollage, le témoin prend note du nom du pilote, du type d'instrument et du numéro de série de l'instrument. Il s'assure que le boîtier n'est pas endommagé. Il contrôle les deux scellés FLYTEC qui se trouve au dos de l'instrument et vérifie qu'ils sont bien apposés et en bon état.
3. Le témoin met en marche l'instrument et contrôle l'exactitude de l'heure, de la date et le réglage de l'altitude. Si l'une de ces valeurs est incorrecte, il doit la corriger (♦ mode SET de l'altimètre 1).

L'heure réelle et la date peuvent être contrôlés en mode SET de la mesure du temps et de l'affichage de la température.

Attention: une fois que l'enregistrement du barographe a démarré avec l'enclenchement du commutateur REC, l'heure courante ainsi que la date ne peuvent plus être modifiées. Ces dernières pourront être modifiées lorsque la mémoire sera vidée (♦ mode SET du barographe).

4. Le témoin enclenche le commutateur du barographe (l'indicateur REC clignote).
5. Le témoin observe le pilote jusqu'au décollage et vérifie qu'il décolle bien avec l'instrument qu'il a contrôlé. Le témoin de décollage prend ensuite note de l'heure de décollage du pilote en regardant l'heure sur une autre montre.

6. Après l'atterrissage du pilote, le témoin stoppe l'enregistrement du barographe en positionnant le commutateur REC sur la position OFF puis il éteint l'instrument.
7. Impression : le témoin contrôle l'heure et la date et note, le cas échéant toute variation par rapport à l'heure locale. Il vérifie l'instrument, ce dernier ne doit pas être endommagé. Il contrôle également les deux scellés qui doivent être en parfait état. Le témoin vérifie si l'instrument est directement relié à l'imprimante par le biais d'un seul câble. Il contrôle qu'aucun autre câble ou instrument n'est connecté à l'imprimante. Un câble d'alimentation électrique relié à une prise électrique est cependant permis. Le témoin vérifie qu'il n'y a pas de papier dans l'imprimante.
8. Le témoin lance l'impression du vol et contrôle ensuite que le numéro de l'instrument qui figure sur l'impression est identique au numéro noté au décollage. Il contrôle également que l'heure de décollage et la date figurant sur l'impression correspondent avec ses propres données. Le témoin doit être présent pendant toute la durée de l'impression. Lorsque cette dernière est terminée, il retire toute l'impression de l'imprimante, la date et la signe.

Le témoin FAI est responsable du bon déroulement des règles FAI.

Problèmes

Si l'instrument a été en contact avec de l'eau, il faut immédiatement retirer les piles. Si il a été en contact avec de l'eau salée, il faut le rincer abondamment avec de l'eau douce à température moyenne. Laisser ensuite sécher l'instrument et envoyez-le aussi rapidement que possible pour le faire contrôler soit à votre revendeur FLYTEC ou directement à l'usine FLYTEC.

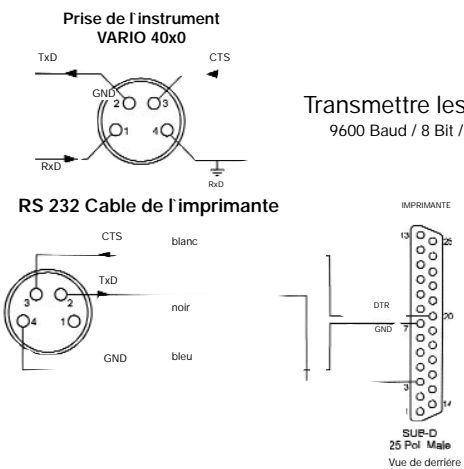
Attention: Ne pas sécher l'instrument au four à micro-ondes.

Lorsque l'instrument a été endommagé, otez les piles pendant au moins 5 minutes. Lorsque vous les remettez, l'instrument procède à un auto-test de contrôle. Si par ce moyen, vous n'avez pu remédier au dommage, envoyez l'instrument avec une description du problème à votre revendeur FLYTEC ou directement à l'usine FLYTEC.

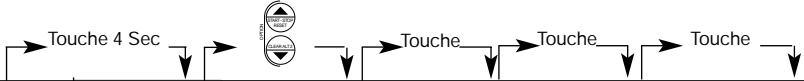
Table-ASCII

32		52	4	72	H	92	\	112	p
33	!	53	5	73	I	93	]	113	q
34	"	54	6	74	J	94	^	114	r
35	#	55	7	75	K	95	_	115	s
36	\$	56	8	76	L	96	`	116	t
37	%	57	9	77	M	97	a	117	u
38	&	58	:	78	N	98	b	118	v
39	'	59	;	79	O	99	c	119	w
40	(	60	<	80	P	100	d	120	x
41	)	61	=	81	Q	101	e	121	y
42	*	62	>	82	R	102	f	122	z
43	+	63	?	83	S	103	g		
44	,	64	@	84	T	104	h		
45	·	65	A	85	U	105	i		
46	.	66	B	86	V	106	j		
47	/	67	C	87	W	107	k		
48	0	68	D	88	X	108	l		
49	1	69	E	89	Y	109	m		
50	2	70	F	90	Z	110	n		
51	3	71	G	91	[	111	o		


Interface pour PC et imprimante




Résumé de principales fonctions



RUN	SET	OPTION			
		Menu 1	Menu 2	Menu 3	Menu 4
Touche					
ALT 1	Réglage de l'altitude ALT1	Unités ALT1 (m/ft)	Unités pression	Correction pression	
ALT 2	Réglage de l'altitude ALT2	Unités ALT2 (m/ft)	Alt. absolue ou relative		
CHRONO	remettre à zéro				
SPEED	Alarme décrochage *	Affichage alterné de l'heure	Unités de la vitesse	Correction de la vitesse	
TIME	Heure, mois, année	Affichage alterné de la temp.	Unités de la température		
MEMO	Clear MEMO (ALT 4 Sec.)	Mesures engregistrables	Mode d'impression	Largeur d'impression	Nom du pilote
VARIO	Délai de réaction *	Temps d'intégration	Seuil de déclenchement	Unités du vario	
SINK	Set Alarme du taux de chute MEMO (PRINT				

Quand le barographe est en marche seulement les réglages marquez avec * peuvent être manipulés. ALT2 peut être remis à zéro par le biais de la touche .

Lorsque le barographe est enclenché, des points de repère peuvent être insérés dans le barogramme en pressant sur la touche . Il faut que l'indicateur est sur ALT1 ou CHRONO.

Le mode OPTION sera bloqué quand le barographe est en marche.