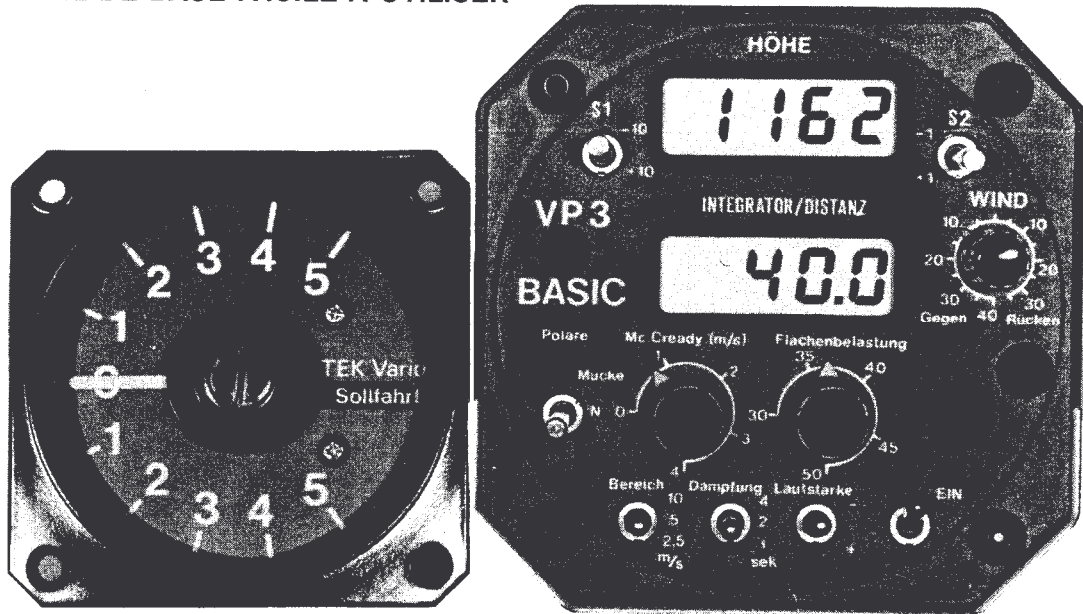


VP 3 BASIC

LE MODÈLE DE BASE FACILE À UTILISER



VP 3 BASIC, VARIOMÈTRE À SONDES DE PRESSION COMPENSÉ PAR PRISE
VP 3 E BASIC, VARIOMÈTRE À SONDES DE PRESSION COMPENSÉ ÉLECTRONIQUEMENT

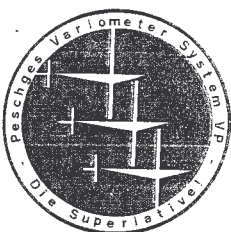
COMMANDÉ PAR MICROPROCESSEUR

2 AFFICHAGES NUMÉRIQUES À CRISTAUX LIQUIDES POUR L'ALTITUDE ET LA DISTANCE

- Pas d'erreur d'altitude
- Intégrateur numérique sur 30 secondes
- Intégrateur net
- Optimisateur de transition avec muting sonore
- Réglage du volume sonore automatique en fonction de la vitesse
- Polaire dégradée pour planeur sali par les moucheron
- Commutation spirale / transition automatique
- Charge alaire réglable de 30 à 50 kg / m²
- 3 valeurs d'amortissement du vario
- 3 gammes d'indication
- Réglage continu du calage Mc Cready (0-4 m / s)
- Compteur kilométrique de - 999.9 km à + 999.9 km
- Correction automatique du vent
- Indicateur de plan de descente (option)
- Vario net-relatif (option)
- Mode simulateur

PEUT ÊTRE TRANSFORMÉ EN VP 3 STANDARD OU EN VP 3 E COMPÉTITION.
INTERFACE POUR LE RACCORDEMENT D'ÉQUIPEMENTS ADDITIONNELS.

5 ANS DE GARANTIE SUR LES SONDES DE PRESSION



PESCHGES VARIOMETER

De-Gasperi-Str. 6, D-5120 Würselen, RFA, Tel. 49-24 05 - 90 14, Telex 172405 402

VP 3 BASIC

Le VP 3 BASIC constitue le modèle de base idéal pour l'accès à la nouvelle génération de variomètres-calculateurs.

Ainsi est offerte au pilote ne disposant pas d'expérience dans ce domaine la possibilité de découvrir les nombreux avantages de la combinaison variomètre-calculateur de vol au moyen d'un équipement simple. L'utilisation du microprocesseur permet le traitement et l'affichage d'une multitude d'informations.

Des logiciels interchangeables vous permettent de maintenir votre calculateur VP au standard le plus actuel.

Possibilités d'utilisation:

Il est possible à l'aide de la technique des sondes de pression, de réaliser un compteur kilométrique travaillant avec une grande précision. En mode transition, la distance restant à parcourir jusqu'au but est indiquée sur l'affichage. La commutation spirale / transition se fait soit manuellement, soit par programmation d'un seuil de vitesse, soit par la commande de volets de courbure.

La distance est calculée à partir de la vitesse propre et en tenant compte de la composante de vent. La détermination de cette composante de vent est très

simple grâce au principe de correction automatique des calculateurs Peschges: Si après un certain temps, une différence entre la distance affichée et la distance réelle apparaît, il suffit de corriger le réglage de la composante de vent jusqu'à ce que ces deux distances coïncident. En mode spirale, le calculateur tient compte uniquement de la dérivée due au vent.

Le calculateur détermine et affiche en permanence l'altitude nécessaire pour couvrir la distance restante. Le calcul de cette altitude nécessaire se fait en utilisant l'équation mémorisée de la polaire et en tenant compte des facteurs suivants:

- Polaire du planeur
- Détérioration éventuelle de la polaire due aux salissures
- Calage Mc Cready
- Charge alaire
- Vent

	Mode	Information Affichée	Affichage	
			Supérieur	Inférieur
0	Spirale	Altitude nécessaire intégrateur 32 secondes	948	+ 12
	Transition	Altitude nécessaire distance	948	400
1	Spirale et transition	Symbole VCA pour: vitesse de Commutation automatique	VCA	
		Vitesse de commutation automatique spirale / transition	100	
2	Spirale et transition	Symbole	POL	
		numéro du type de planeur	09	

	Mode	Information Affichée	Affichage	
			Supérieur	Inférieur
3	Spirale et transition	Symbole	CAL	
		calage altimétrique en mètres	300	
7	Spirale et transition	température extérieure en ° Celcius	20	
		tension batterie	128	
6	Spirale et transition	Symbole	ALT	
		altimètre électronique	1917	
9	Spirale et transition	plan de descente	-100	
		distance	400	

System de référence de cap pour le VP 3.

Au moyeu d'un détéecteur de champs magnétiyue terrestre spécialement développé à cet effet, il est possible de faire du VP 3 un système de navigation complet.

Le calculateur mesure en permanence le cap suivi par le planeur au moyeu du détecteur de champs magnétique et décompose la distance parcourue suivant une composante parallèle à la route à suivre et une composante perpendiculaire à celle-ci. Il est alors possible au pilote de déterminer facilement sa position.

L'entrée des distances peut se faire de deux façons:

- Par l'entrée de la distance et du cap au point de virage suivant
- Par l'entrée des coordonnées du point de départ, des points de virage et du but.

Au début du vol, l'entrée du vent peut se faire soit en donnant sa direction et sa force, soit en entrant seulement sa composante face ou arrière sur la route à suivre. La valeur de cette composante peut ensuite être affinée par recoupement au passage d'un point de contrôle. Le calculateur détermine ensuite la force et direction du vent exactement.

Les informations suivantes peuvent être affichées sur l'affichage alphanumérique "alpha 16" :

- Distance au point de virage sur la route
- Déviation gauche / droit en kilomètres par rapport à la route
- Distance directe au point de virage (ou au but)
- Cap magnétique à suivre pour rejoindre le point de virage, compte tenu de la dérive
- Composante de vent, face ou arrière
- vitesse moyenne sol.

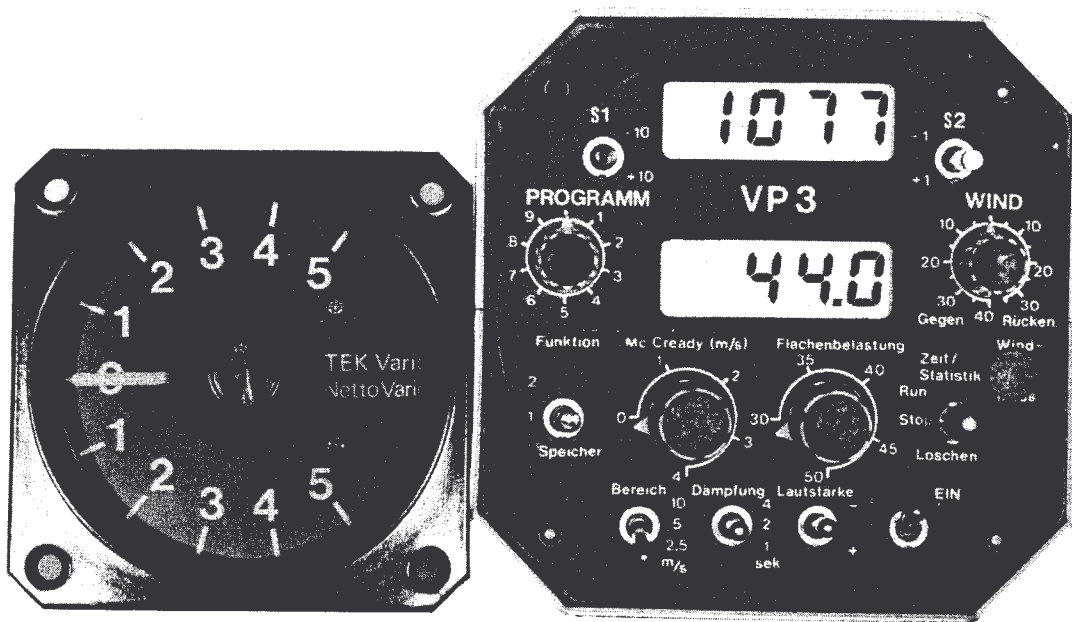
De plus, le détecteur de champs magnétique permet de déterminer avec précision si le planeur est en transition ou s'il est en spirale. Ceci permet une mesure précise de la distance. Le pilote peut alors à son gré commuter les modes "spirale" et "transition" sans influencer le décompte de distance.

L'utilisation de microprocesseur permet une compensation extrêmement simple du détecteur de champs magnétique terrestre. Il suffit d'orienter une seule fois le planeur dans la direction donnée par le calculateur et d'après une mise en mémoire. Le calculateur se constitue ensuite sa propre table de déviation de manière très précise.

Le détecteur de champs magnétique est relié au VP 3 par la prise interface digitale du calculateur.

VP 3 STANDARD

L'EQUIPEMENT COMPACT AU RAPPORT PERFORMANCES / PRIX INTÉRESSANT



VP 3 STANDARD, VARIOMÈTRE À SONDES DE PRESSION COMPENSÉ PAR PRISE
VP 3 E STANDARD, VARIOMÈTRE À SONDES DE PRESSION COMPENSÉ ÉLECTRONIQUEMENT

COMMANDÉ PAR MICROPROCESSEUR

DOUBLE AFFICHAGE NUMÉRIQUE POUR L'ALTITUDE AT LA DISTANCE

ALTIMÈTRE ÉLECTRONIQUE

- Pas d'erreur d'altitude
- Intégrateur numérique sur 32 secondes
- Intégrateur net
- Variomètre net-relatif
- Optimisateur de transition avec muting sonore
- Compteur kilométrique de - 999.9 km à + 999.9 km
- Mémoire pour 4 branches de circuit (option)
- **Indicateur de plan de descente**
- Mesure de la température extérieure
- Mesure de la tension batterie
- Correction automatique du vent
- Véritable montre
- Réglage automatique du volume sonore en fonction de la vitesse
- Commutation automatique spirale / transition
- **Mode simulateur**

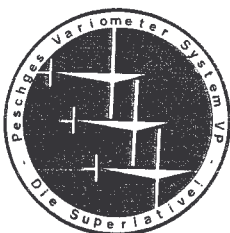
Valeur statistiques:

- Vitesse moyenne sol
- Vitesse moyenne air
- Vz moyenne sur tout le vol
- Pourcentage de temps de spirale
- Temps total du vol
- Heure estimée d'arrivée
- Distance totale parcourue
- Heure de décollage
- Heure d'atterrissage

PEUT ÊTRE TRANSFORMÉ EN VP 3 E COMPÉTITION.

INTERFACE POUR LE RACCORDEMENT D'EQUIPEMENTS ADDITIONNELS.

5 ANS DE GARANTIE SUR LES SONDES DE PRESSION



PESCHGES VARIOMETER

De-Gasperi-Str. 6, D-5120 Würselen, RFA, Tel. 49-24 05 - 90 14, Telex 172405 402

VP 3 STANDARD

Paramètres réglables:

- Domaine d'indication
- Amortissement
- Calage Mc Cready
- Charge alaire
- Muting sonore
- Vitesse seuil de commutation spirale / transition
- Facteur de détérioration de la polaire (0 à 40 %)
- Altitude d'arrivée en sécurité
- Type de planeur

Programme	Fonction	Mode	Information	Affichage Supérieur
			Affichée	Affichage Inférieur
0	1	Spirale et transition	altitude nécessaire	948
			distance	400
2	Spirale et transition	Spirale et transition	plan de descente	-100
			distance	400
1	1	Spirale	Vitesse MC Cready	109
			intégrateur 32 secondes	12
	transition	transition	écart par rapport à la vitesse optimale	-35
			distance	400
2	Spirale	Spirale	Vitesse Mc Cready	109
			intégrateur 32 secondes	12
transition	transition	transition	écart par rapport à la vitesse optimale	-35
			intégrateur masse d'air	-0.5
2	1	Spirale et transition	Symbole	50L
			vitesse moyenne sol	910
2	2	spirale et transition	Symbole	HEA
			heure estimée d'arrivée	17:45
3	1	Spirale et transition	Symbole	GA. r
4	1	Spirale et transition	Symbole	Inta
			intégrateur total	10
2	Spirale et transition	Spirale et transition	Symbole	dtot
			distance parcourue totale	486.7
5	1	Spirale et transition	Symbole	FSP1
6	1	Spirale et transition	pourcentage de temps de spirale	45
			heure	09:45
6	1	Spirale et transition	temps de vol	00:18

Programme	Fonction	Mode	Information	Affichage Supérieur	
			Affichée	Affichage Inférieur	
7	1	Spirale et transition	température extérieure ° Celsius	C 20	
			tension batterie	12.80	
2	Spirale et transition	Spirale et transition	heure de décollage	10:18	
			heure d'atterrissage	17:45	
8	1	Spirale et transition	Configuration		
			Symbole	UCA	
			vitesse de commutation automatique spirale / transition	100	
			Symbole	dPOL	
			facteur de détérioration de la polaire (%)	20	
			Symbole	LU	
			facteur multiplicateur de l'échelle du vent	1	
			Symbole	POL	
			numéro du type de planeur	09	
			Symbole	Aut	
muting sonore de l'optimisateur de vitesse	2				
Symbole	ConP				
taux de compensation	1000				
9	1	Spirale et transition	Symbole	A5EC	
			altitude de sécurité	470	
	2	Spirale et transition	Spirale et transition	Symbole	CALT
				calage altimétrique en mètres	300
9	2	Spirale et transition	Symbole	ALT	
			altimètre électronique	3917	

VP 3 E COMPÉTITON

LE CALCULATEUR DE VOL DE DISTANCE RÉPONDANT AUX PLUS HAUTES EXIGENCES



**VARIOMÈTRE À SONDES DE PRESSION COMPENSÉ ÉLECTRONIQUEMENT
COMMANDÉ PAR MICROPROCESSEUR**

**UTILISATION AISÉE GRÂCE À UN COMMUTATEUR ROTATIF À 10 POSITIONS
DOUBLE AFFICHAGE NUMÉRIQUE POUR L'ALTITUDE ET LA DISTANCE**

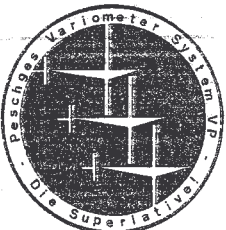
Les fonctions principales sont les mêmes que celles du VP 3 E STANDARD

Les fonctions supplémentaires suivantes sont incluses:

- Deux mesures de distance indépendantes
- Possibilité de programmer jusqu'au 9 branches de circuit
- Possibilité de programmer jusqu'au 7 points de contrôle sur chaque branche
- Possibilité d'effectuer plusieurs fois le même circuit
- Possibilité de deuxième départ
- Programmation modifiable en cours du vol
- Toutes les valeurs statistiques sont calculées et affichées sur la base de la branche et du circuit complet
- Heure de décollage, d'atterrissage et des passages aux points de virage
- Heure estimée d'arrivée aux points de virage et au but
- Mise en mémoire des statistiques des 6 vols précédents
- Bibliothèque pour la mémorisation de 20 circuits préprogrammés (option)

**RACCORDEMENT POUR UN AFFICHAGE ALPHANUMÉRIQUE SUPPLÉMENTAIRE
INTERFACE POUR LE RACCORDEMENT D'EQUIPEMENTS ADDITIONNELS**

5 ANS DE GARANTIE SUR LES SONDES DE PRESSION



PESCHGES VARIOMETER

De-Gasperi-Str. 6, D-5120 Würselen, RFA, Tel. 49-24 05 - 90 14, Telex 172405 402

VP 3 E COMPÉTITION

Le VP 3 E COMPÉTITION (et le VP 2 D / M) est jusqu'à présent le seul et unique système disponible dans lequel il est possible de programmer toutes les données d'un circuit avant le décollage et qui de surcroît corrige ses statistiques pendant le vol en fonction de la programmation. Ceci permet de prendre en compte l'influence des détours.

Possibilités d'utilisation

A première vue, l'abondance de boutons et de commutateurs sur la face avant donne l'impression que seuls des spécialistes sont en mesure d'utiliser un tel équipement. Cependant, un examen plus complet révèle que l'utilisation de moins d'organes de commande aurait conduit à donner aux éléments restants une double, voire triple fonction. Ceci aurait résulté en une utilisation en fait vraiment plus compliquée. Une enquête auprès de différents pilotes de compétition a en effet montré qu'une double fonction des organes de commande amène la confusion, surtout dans les moments de tension extrêmes pendant le vol. Il est donc préférable d'avoir une seule fonction clairement définie pour chaque organe de commande.

Préparation du vol

Pour programmer le circuit du jour, il suffit de mesurer sur la carte la distance jusqu'au point de virage et la distance des points de contrôle au point de virage suivant. Une fois ces valeurs entrées dans le calculateur — un maximum de 9 branches avec respectivement jusqu'à 7 points de contrôle — la programmation est terminée et le calculateur peut même être mis hors-circuit. Un miniaccumulateur incorporé garde le contenu de la mémoire.

La bibliothèque

Jusqu'à présent unique et seulement possible grâce à la très grande capacité de la mémoire du VP 3 E COMPÉTITION, est la "bibliothèque de circuits Peschges". Il est possible de programmer jusqu'à 20 circuits différents et de les mettre en mémoire dans une "bibliothèque". Il suffit alors de rappeler le circuit désirée de la bibliothèque lorsqu'on veut l'effectuer, ce qui élimine la programmation des branches et des points de contrôle avant chaque décollage.

Pendant le vol

Afin que le calculateur fonctionne correctement, il est nécessaire de lui donner un signal de départ. Ceci peut se faire par exemple après le largage ou lors du survol de la ligne de départ. Afin de rappeler à l'utilisateur que le calculateur n'a pas encore reçu ce signal, l'affichage de distance clignote. Le départ se fait en passant le commutateur temps / statistiques de la position "STOP" à la position "RUN".

Le calculateur donne alors l'altitude nécessaire pour couvrir la distance jusqu'au premier point de virage et l'affichage de la distance ne clignote plus. Simultanément, tous les compteurs de temps internes du calculateur sont réinitialisés.

A partir de ce moment, les données suivantes sont mesurées ou calculées:

- Temps de vol
- Temps de vol des branches
- Heure estimée d'arrivée au prochain point de virage
- Heure estimée d'arrivée au but
- Vitesse moyenne sur l'ensemble du circuit
- Vitesse moyenne sur la branche
- Pourcentage de temps de spirale du circuit
- Pourcentage de temps de spirale de la branche
- Vz moyenne sur tout le vol
- Vz moyenne sur les branches

Ces données sont affichées en permanence sur l'affichage additionnel ou peuvent être affichées sur l'unité principale.

L'heure estimée d'arrivée est calculée en fonction de la vitesse moyenne actuelle. En arrivée s'affiche le temps de vol restant en fonction du calage Mc Cready avec en plus affichage de la vitesse moyenne calculée d'après le Mc Cready.

Le calculateur parcourt maintenant la première branche du circuit. 5 kilomètres avant d'atteindre un point de contrôle ou le point de virage, retentit un avertisseur sonore. Après le passage au premier point de virage, le calculateur attend le départ de la branche suivante, départ que le pilote donne en appuyant deux fois sur la touche de mise en mémoire.

Aucune manipulation compliquée n'est nécessaire pour activer la mesure de distance. Si par exemple un deuxième départ doit être effectué, il suffit de passer le commutateur temps / statistiques sur "effacement" et de reprendre un nouveau départ comme décrit ci-dessus.

La partie variomètre de l'équipement comporte en mode transition, en plus du variomètre net-relatif, également un affichage digital de l'intégrateur masse d'air des 60 dernières secondes. Cette information se révèle précieuse dans l'appréciation des masses d'air traversées et permet de se rendre compte d'une diminution ou augmentation de la finesse réelle.

L'arrivée

La correction automatique du vent constitue un point remarquable. Si au bout d'un certain temps, on constate que la distance donnée par le calculateur ne correspond plus à celle mesurée effectivement sur la carte, il suffit de modifier le réglage de la composante de vent jusqu'à ce que les deux distances coïncident de nouveau.

Du fait de sa conception claire, le VP 3 ne requiert aucune commutation ou manipulation du pilote pour calculer l'arrivée. Après que la distance et la composante de vent aient été affichées, l'altitude nécessaire ou le plan de descente peuvent être lus directement.

VP 3 E COMPÉTITON

Après le vol

Pendant le vol, le calculateur collecte des données importantes. A partir de ces données des statistiques sont calculées et mises en mémoire. Toutes ces données peuvent être rappelées également en vol. Après l'atterrissage, elles servent à une analyse détaillée du vol et permettent, avec l'analyse du barogramme, de reconnaître d'éventuelles erreurs et de corriger sa tactique de vol. L'appréciation réaliste des ses possibilités personnelles permet au pilote de performance d'optimiser ses vols futurs pour obtenir la plus grande chance de succès.

La mémoire du calculateur permet la conservation de toutes les statistiques des 6 derniers vols. Ceci permet au pilote de comparer ses performances successives à un moment de calme car il n'a pas forcément envie de le faire après chaque vol.

Les valeurs statistiques suivantes peuvent être affichées :

- La Vz moyenne (par branche et pour le vol)
- La vitesse moyenne (par branche et pour le vol)
- Le pourcentage de temps en spirale (par branche et pour le vol)
- Le temps de vol (par branche et pour le vol)
- L'heure de décollage
- L'heure de départ
- L'heure de passage aux points de virage
- L'heure d'arrivée
- L'heure d'atterrissage
- Le total de la distance parcourue

Programme	Fonction	Mode	Information	Affichage Supérieur
			Affichée	Affichage inférieur
0	1	Spirale et transition	altitude nécessaire	948
			distance, non programmée	400
0	2	Spirale	Vitesse Mc Cready	109
			intégrateur 32 secondes	12
1	1	Transition	plan de descente	-100
			intégrateur masse d'air	-05
1	1	Spirale et transition	Symbole	DPOL
			facteur de détérioration de la polaire (%)	-20
			Symbole	R5EC
			altitude de sécurité	470
			Symbole	CALT
			calage altimétrique en mètres	300
1	2	Spirale et transition	Symbole	ALT
			altimètre électronique	3917

Programme	Fonction	Mode	Information	Affichage Supérieur
			Affichée	Affichage inférieur
1	1	Spirale et transition	Choix de l'affichage d'altitude sur l'affichage additionnel (option) entre:	LCAL
			— Plan de descente	d.FA
1	2	Spirale et transition	— altimètre électronique	ALT
			— altitude nécessaire	H
2	2	Spirale et transition	Choix de l'affichage de distance sur l'affichage additionnel (option) entre:	LCd.
			— distance au prochain point de contrôle (PRG 5)	5
2	2	Spirale et transition	— distance au prochain point de virage (PRG 3)	3
			— distance de PRG 0	0
1	1	Spirale et transition	Vitesse moyenne sol de la branche	58
			Vitesse moyenne sol du vol total	52
2	2	Spirale et transition	au sol: temps de vol estimé	01:49
			— pour la première branche	05:34
2	2	Spirale et transition	— pour tout le circuit	05:34
			en vol: heure estimée d'arrivée	13:45
2	2	Spirale et transition	— au prochain point de virage	17:12
			— au but	17:12

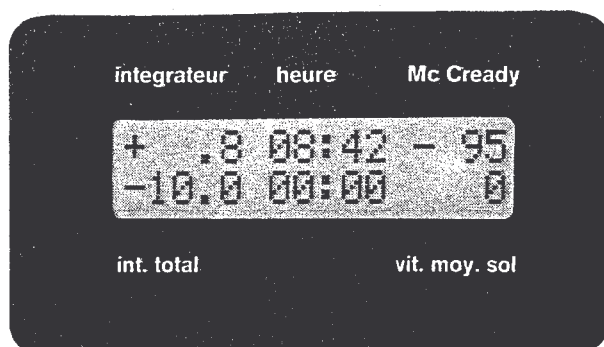
VP 3 E COMPÉTITON

Programme Fonction	Mode	Information	Affichage Supérieur
		Affichée	Affichage Inférieur
3	1 Spirale et transition	altitude nécessaire distance au prochain point de virage	' 948 400
	2 Spirale	Vitesse Mc Cready intégrateur 32 secondes	' 109 + 12
4	1 Spirale et transition	heure temps de vol	09:45 00:18
	2 Transition	plan de descente intégrateur masse d'air	- 100 - 0.5
5	1 Spirale et transition	altitude nécessaire distance au prochain point de contrôle	2248 15.7
	2 Spirale	Vitesse Mc Cready intégrateur 32 secondes	' 109 + 12
6	1 Spirale et transition	préprogrammation avant le décollage ou changements en cours de vol	d 1 85.0
	2 Spirale et transition	bibliothèque de circuits (option) lecture	6.61 LECT
7	1 Spirale et transition	Symbole Ascendance moyenne, totale et par branche	Int. 1 + 12
		Symbole Vitesse moyenne sol, totale et par branche	050.1 52
		Symbole Vitesse moyenne air, totale et par branche	0A.1 60
		Symbole pourcentage de temps de spirale, total et par branche	FSP1 38
		Symbole temps de vol, total et par branche	FLT.1 01:32
		Symbole	FP.1
		heure au point de virage	12:52

Programme Fonction	Mode	Information	Affichage Supérieur
		Affichée	Affichage Inférieur
7	1 Spirale et transition	Symbole	dTot
		distance totale parcourue	285
		Symbole	tuol
		temps de vol total	06:17
8	1 Spirale et transition	Symbole	HDEC
		heure de décollage	10:02
		Symbole	HAT
9	1 Spirale et transition	heure d'atterrissage	16:19
		bibliothèque des statistiques des six derniers vols	UoL 06
3	1 Symbole et transition	température extérieure en ° Celcius tension batterie	C 20 12.7
9	1 Spirale et transition	Configuration	
		Symbole	UCA
		vitesse de Commutation automatique Spirale/ transition	100
		Symbole	UJ 0
		facteur multiplicateur de l'échelle du vent	1
		Symbole	POL
		numéro du type de planeur	09
		Symbole	5on
		avertisseur sonore 5 km avant le point de contrôle	01
		Symbole (option)	ALFA
sélection de l'affichage libre de l'alpha 16	05		
Symbole (option)	PAGE		
sélection de la page de l'alpha 16	01		
Symbole	Aut		
muting sonore de l'optimisateur de vitesse	02		
Symbole	Comp		
taux de compensation	100.0		

ALPHA 16

Affichage alphanumérique additionnel à 2 x 16 positions pour les VP 3 STANDARD et VP 3 COMPÉTITION.



SUR CES AFFICHAGES À CRISTAUX LIQUIDES À 32 POSITIONS, LES INFORMATIONS SUIVANTES SONT DISPONIBLES EN PERMANENCE:

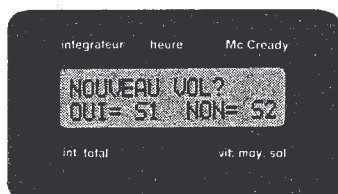
- Intégrateur
- Vz moyenne depuis le début du vol
- Heure
- Différence par rapport à la vitesse optimum / vitesse moyenne théorique calculée d'après le calage Mc Cready
- Vitesse moyenne sol

L'utilisateur peut afficher dans la deuxième ligne un paramètre de son choix.

Simultanément, la distance et l'altitude sont affichées sur l'unité principale. Le caractère alphanumérique de l'affichage est de plus utilisé pour établir un dialogue entre le calculateur et l'utilisateur et ainsi en simplifier l'emploi. Chaque information est commentée par un texte dans cet affichage.

Exemples d'utilisation

Au moment de la mise en marche, le calculateur demande au pilote ce qu'il veut faire

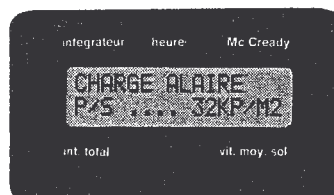


Le pilote peut alors choisir entre l'entrée de données à l'appui du texte (nouveau vol) et l'accès direct au programme (pas de nouveau vol).

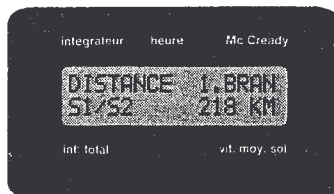
Dans l'hypothèse du nouveau vol, le calculateur passe en revue un certain nombre de données en forme de check-list, données qui peuvent être alors entrées ou corrigées.



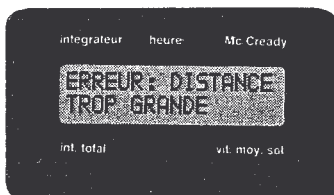
par exemples, le choix du facteur de vent, la force du vent, l'altitude de sécurité, l'altitude de l'aérodrome, la charge alaire, le calage Mc Cready, l'heure



Lorsque cette check-list est effectuée, la programmation du circuit du jour peut commencer:



Si on introduit par erreur des données n'ayant pas de sens, le calculateur donne un message d'erreur.

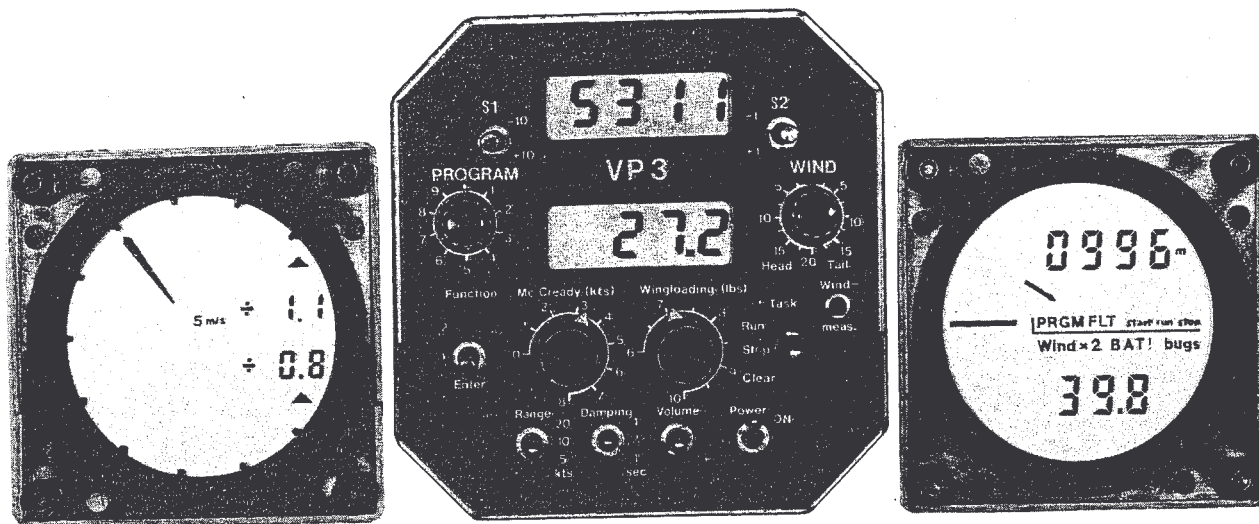


L'alpha 16 peut être monté à tout endroit dans le cockpit. Par devant ou par derrière sur le tableau de bord ou sur le côté du cockpit.

AFFICHAGES À CRISTAUX LIQUIDES SPÉCIAUX

Pour indication du variomètre, de l'optimisateur de transition, de l'altitude et du plan de descente

Affichages supplémentaires pour les VP 3 BASIC, VP 3 STANDARD et VP 3 E COMPÉTITION

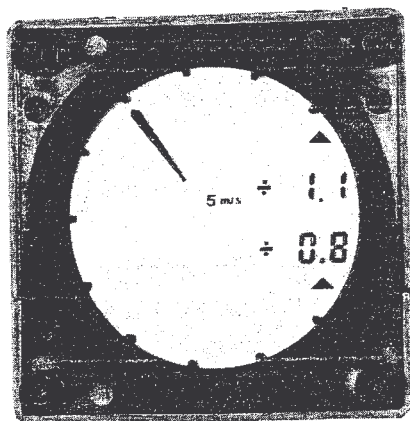


Indication variométrique

Les signaux du variomètre à énergie totale et du variomètre net-relatif sont représentés par un affichage quasianalogique en forme d'aiguille mobile simulée par des cristaux liquides sur un instrument circulaire de forme classique.

Simultanément, le pilote trouve dans cet instrument l'affichage numérique de l'intégrateur 32 secondes et de l'ascendance moyenne rencontrée dans la dernière heure. Ces valeurs numériques sont de plus complétées par des indicateurs de tendance.

De plus, l'unité choisie pour l'affichage (m/s, ft/min ou noeuds) est affichée



Les affichages spéciaux à cristaux liquides permettent de s'affranchir des erreurs des instruments conventionnels dues à l'inertie et aux accélérations sans pour autant sacrifier l'appréhension rapide de l'information, avantage des instruments analogues.

Le critère majeur ayant motivé le développement de ces indicateurs était de présenter au pilote toutes les informations ayant trait au signal variométrique en un seul point du tableau du bord. Le regard n'a pas à se disperser, aucun commutateur ne doit être actionné pour obtenir ces informations. De plus il a été tenu compte du fait que le signal variométrique, information dynamique s'il en fut, ne peut être représentée que par une variation angulaire analogue.

En dehors des avantages de la représentation elle-même, ces instruments ont d'autres qualités qui ne doivent pas être sous-estimées. Comme s'il s'agit d'affichages électroniques à cristaux liquides, ils n'ont pas d'influence sur le compas, contrairement aux galvanomètres couramment employés. De plus, du fait que l'indication est sans masse, contrairement à une aiguille, les effets dus aux accélérations et à l'inertie, néfastes à une indication précise, n'existent plus.

AFFICHAGES À CRISTAUX LIQUIDES SPÉCIAUX

Pour indication du variomètre, optimisateur de transition, distance, altitude et plan de descente

L'indicateur de transition

Le second affichage spécial livre au pilote le groupe suivant d'informations importantes.

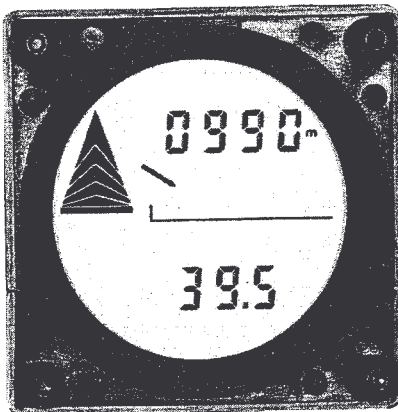
Un symbole en forme de flèche donne le sens et la valeur de l'optimisation de la vitesse de transition:

Flèche vers le haut: diminuer la vitesse

Flèche vers la bas : accélérer

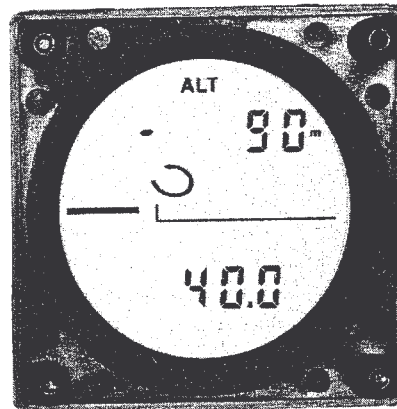
Le symbole a été conçu de telle sorte que sa surface augmente de façon non linéaire en fonction de la correction de vitesse à effectuer. Ainsi, on a l'impression d'un grand agrandissement du symbole au fur et à mesure que l'on devie de la vitesse optimale. Chaque segment de flèche correspond à une déviation de 5 km/h par rapport à l'optimum. Cependant, le premier segment n'apparaît que pour une déviation supérieure à 10 km/h, ce qui a pour effet une indication moins nerveuse.

De plus, cet instrument comprend 2 affichages à cristaux liquides. L'affichage inférieur donne la distance et l'affichage supérieur l'altitude nécessaire. Simultanément sont affichées les unités dans lesquelles ces grandeurs sont exprimées (par exemple km, NM, STM, m et ft). L'affichage supérieur est à 5 positions pour permettre la représentation des altitudes en ft.



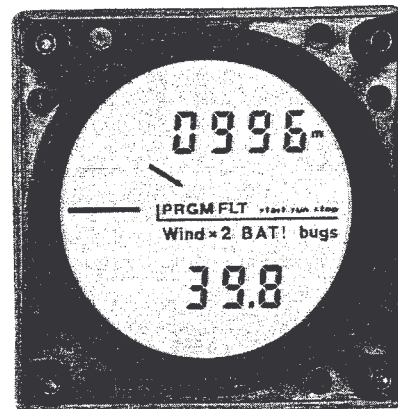
Cet affichage donne l'optimisation de transition (triangle), une indication sur le mode en service, ici transition, (petite flèche oblique) ainsi que les données d'altitude et de distance du calculateur.

A la place de l'altitude nécessaire, il est également possible d'afficher le plan de descente, sous la forme de la différence entre l'altitude réelle mesurée par le calculateur et l'altitude du plan de descente à cet endroit. Le pilote a ainsi groupées en un seul endroit toutes les informations nécessaires à la conduite de son arrivée.



Ici la flèche recourbée indique que le calculateur travaille présentement en mode spirale. Le plan de descente est indiqué sous forme de différence: il manque 90 m pour couvrir l'arrivée de 40 km.

De plus cet instrument renseigne le pilote sur le mode de fonctionnement du calculateur.



Il est possible d'afficher de nombreux symboles pour surveiller le fonctionnement du calculateur.

AFFICHAGES À CRISTAUX LIQUIDES SPÉCIAUX

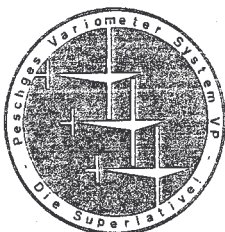
Pour indication du variomètre, optimisateur de transition, distance, altitude et plan de descente

Les informations suivantes sont disponibles:

- Indications du mode de travail (spirale ou transition). Cette indication est importante pour la surveillance du compteur kilométrique.
- **PRGM FLT**
cet affichage indique qu'un vol a été programmé
- **START**
le calculateur attend le signal de départ
- **RUN**
le départ a été donné et le calculateur parcourt le circuit
- **STOP**
le calculateur a été arrêté
- **BUGS**
une détérioration de la polaire est prise en considération pour les calculs d'altitude et de vitesse optimale
- **WIND x 2**
l'échelle de sélection du vent a été doublée
- **BAT!**
la tension de la batterie n'est plus suffisante

Ci ces deux instruments sont installés dans le haut du tableau de bord, le pilote peut d'un seul regard appréhender **toutes les informations importantes pour la conduite de son vol.**

Ces deux affichages spéciaux peuvent être échangés contre les indicateurs conventionnels. Le raccordement se fait au niveau du connecteur interface numérique situé à l'arrière de l'unité principale.



PESCHGES VARIOMETER

De-Gasperi-Str. 6, D-5120 Würselen, RFA, Tel. 49-24 05 - 90 14, Telex 172405 402
