

OBSAH

FLYTEC 4005	2
KLÁVESNICE	2
FIREMNÍ STRATEGIE.....	2
NASTAVENÍ VÝŠKOMERU 1	3
VOLBY VÝŠKOMERU 1.....	4
<i>Výškomer 2 (ALT2)</i>	4
NASTAVENÍ VÝŠKOMERU 2.....	4
VOLBY VÝŠKOMERU 2.....	4
<i>Variometr</i>	4
ZVUKOVÝ SIGNÁL VARIOMETRU	4
DISPLEJ ANALOGOVÉHO VARIA	4
REŽIM NASTAVENÍ VARIA.....	5
VOLBY VARIOMETRU.....	5
ZVUKOVÝ SIGNÁL PRI KLESÁNÍ/VÝSTRAHA PRI KLESÁNÍ.....	5
NASTAVENÍ ZVUKOVÉHO SIGNÁLU PRI KLESÁNÍ.....	5
DISPLEJ.....	5
NASTAVENÍ RYCHLOSTNÍ SONDY	6
VOLBY RYCHLOSTNÍ SONDY.....	6
CAS LETU.....	6
ZOBRAZENÍ TEPLoty.....	6
NASTAVENÍ ZOBRAZENÍ TEPLoty A CASU	6
VOLBY ZOBRAZENÍ TEPLoty A CASU.....	6
NASTAVENÍ ZÁZNAMU	7
DODATKY.....	7
POŠKOZENÍ VODOU.....	7

Flytec 4005

Prehled

Obrázek (str. 14)

1. Vypínač On/Off (Zapnuto/Vypnuto)
2. Displej analogového varia
3. Displej digitálního varia
4. Displej indikátoru
5. Displej výškomeru a stopek
6. Klávesnice
7. Zásuvka pro rychlostní sondu

Klávesnice

1. START_STOP_RESET
2. Zvukový signál varia
3. ALT1-ALT2-CHRONO (Výškomer 1 – Výškomer 2 – Casové údaje)
4. Nulování ALT2 (Nulování výškomeru 2)
5. Nastavení zvukového signálu (výstrahy) při klesání
6. TIME/SPEED/MEMO (Cas/Rychlost/Pameti)

Firemní strategie

Snaha společnosti Flytec je zachovat ovládání přístroje co nejjednodušší. Proto je také každé klávese prirazena pouze jedna funkce, to znamená, že každá klávesa ovládá jednu funkci, která může být zobrazena a vypnuta nebo zapnuta. Chcete-li menit funkci, stisknete a přidržíte příslušnou funkční klávesu. Nastavení, které chcete menit, bude blikat a můžete jej zmenit pomocí kláves (šipka nahoru) a (šipka dolu).

Přístroj má tři základní režimy; provozní režim, režim nastavení a režim konfigurace.

Provozní režim (normální provozní režim)

Přístroj pracuje v provozním režimu ve chvíli, kdy je běžně používán. V provozním režimu přístroj kontinuálně zobrazuje výšku, hodnoty klesání nebo stoupání a cas.

Režim nastavení (používá se pro nastavování)

V režimu nastavení můžete pro každé zobrazení menit nastavení hodnoty. Můžete například nastavit nadmorskou výšku tak, že nastavíte hodnoty ALT1 (výškomer 1).

Do režimu nastavení pro určitý údaj (například ALT 1 – výškomer 1) přejdete tak, že vyberete odpovídající funkční klávesu (v našem případě ALT1, ALT2, CHRONO) a přidržíte ji asi 4 vteriny. Jakmile se dostanete do režimu nastavení, na displeji indikátoru se objeví nápis SET (nastavení). Hodnota, kterou chcete zmenit, zacne blikat.

Chcete-li se vrátit do normálního provozního režimu, stisknete krátce odpovídající funkční klávesu (například ALT1, ALT2, CHRONO).

V případě, že v průběhu 15 vterin neprenastavíte zvolené hodnoty, přístroj se sám prepne do normálního provozního režimu.

Režim volby (režim konfigurace přístroje)

V režimu VOLBY můžete nastavit přístroj tak, aby odpovídal vašim požadavkům a můžete si uložit svoje vlastní předvolby. V režimu VOLBY můžete nastavovat parametry pro každé zobrazení nebo funkce pro různé úrovně. Například nastavení jednotek nebo speciálních funkcí. Podrobnější popis možností nastavení v režimu VOLBY najdete u popisu jednotlivých funkcí.

Do režimu VOLBY vstoupíte, stisknete-li žlutě označené klávesy s popiskou "OPTION" (viz obrázek 1, str. 15). Je-li přístroj přepnutý do režimu VOLBY, bude na displeji indikátoru svítit nápis OPTION (Volby).

V režimu VOLBY můžete menit několik parametru. Stisknete-li krátce odpovídající funkční klávesu (například ALT1, ALT2, CHRONO), přejdete do následující úrovně. V každé úrovni můžete změnit jeden parametr odpovídající funkce. Číslo úrovně se zobrazí na displeji digitálního varia..

V případě, že v průběhu 15 vteřin neprenastavíte zvolené hodnoty, přístroj se sám prepne do normálního provozního režimu.

Chcete-li se do normálního provozního režimu přepnout ručně, stisknete ještě jednou obě klávesy najednou (viz obr. 1).

Provoz

Zapnete přístroj pomocí přepínače On/Off. Po zanutí prochází přístroj rutinou automatického testování a potom vstoupí do provozního režimu.

Po zapnutí je přístroj nastaven na hodnoty, které jste zadali při posledním použití přístroje.

Zapnete-li přístroj poprvé, zobrazí přístroj na displeji digitálního varia stav baterií. V případě, že indikátor stavu baterií ukazuje zhruba 50% v zelené části displeje, znamená to, že baterie jsou stále asi z poloviny nabitý. Je-li indikátor v červené části, baterie musí být vyměněny. V případě, že se baterie dochází během letu, objeví se krátce na displeji výstraha a na displeji varia se objeví indikátor stavu baterií.

Životnost alkalických baterií v přístroji je asi 160 provozních hodin. Můžete rovněž používat dobíjecí baterie. Provozní doba těchto baterií je ale podstatně nižší (celková doba provozu asi 40 – 50 hodin).

Výškomer

Obecné poznámky

Jak vlastně funguje výškomer

Výškomer je ve skutečnosti barometr, protože neměřím přímo výšku, ale tlak. Výška se potom vypočítává z tlaku. Pro účely výpočtu absolutní výšky (podle mezinárodní definice výšky), se tlak u hladiny moře považuje za bod nula.

Proč se tlak mění s výškou? Atmosférický tlak na jakémkoliv místě na zemi je tvořen vahou vzdušného sloupce nad bodem. To je důvodem, proč se tlak snižuje s výškou – nad hlavou máte nižší sloupec vzduchu. V 500 m.n.m. odpovídá změna 1mbar výškové změně 8 metru.

Ve skutečnosti to ale není tak jednoduché, protože na tlak mají vliv i další faktory. Tlak závisí na teplotě a samozřejmě také na počasí. Za pevného dne se může tlak měnit asi o 1 mbar vlivem rozdílných teplot, a to odpovídá výškovým rozdílům +-10 metru. V závislosti na počasí má tlak vzduchu u hladiny moře (QNH) hodnoty 950 mbar až 1050 mbar. Chcete-li eliminovat vliv počasí, musíte výškomer pravidelně přenastavovat. To znamená, aby výškomer ukazoval správnou výšku, je nutné jej nastavit podle známé nadmořské výšky.

Dochází-li k rychlé změně počasí (například ve studených frontách), mění se tlak vzduchu v průběhu jednoho dne až o 5 mbar. To odpovídá výškovému rozdílu 40 metru!

Jiná metoda kalibrace výškomeru je založena na zadávání aktuálního QNH. Co je vlastně QNH? V oblasti letectví je nutné používat sjednocený nulový bod proto, aby všechna letadla letící ve stejné výšce měla i stejnou hodnotu na svých výškomerech. Tato společná základna se nazývá QNH. QNH je aktuální tlak udávaný v hPa (1hPa = 1mbar) přepočítaný na hladinu moře. Urcuje se několikrát denně a je k dispozici pomocí rádia na všech letištích a v leteckých předpovědích počasí.

Výškomer 1 (ALT1)

Výškomer 1 zobrazuje absolutní výšku, to znamená nadmořskou výšku.

Funkční klávesa (ALT1, ALT2, CHRONO) se používá pro změny zobrazení výškomeru 1, výškomeru 2 a stopek. Stisknete-li klávesu a chvíli ji podržíte, přepnete se do režimu nastavení.

Nastavení výškomeru 1

Jak jsme se již zmínili výše, absolutní výšku je možno nastavit v režimu nastavení. Hodnoty QNH a výšky blikají na displeji ve dvou rádcích. Pomocí kláves nastavení (šipka nahoru a šipka dolů) můžete současně nastavit výšku a QNH. V případě, že nevíte, jaká je v místě nadmořská výška, můžete použít metody nastavení podle QNH, ale tato metoda není zdaleka tak přesná jako přímé nastavení výšky. Rozlišení při nastavování pomocí QNH je 1 mbar, což odpovídá 8 výškovým metrum. Výšku je ale možno nastavit s přesností na 1 metr.

Stisknete-li zároveň klávesy nastavení (šipka nahoru a šipka dolů) přejdete do režimu VOLBY.

Volby výškomeru 1

V režimu VOLBY můžete v první úrovni nastavit jednotky výškomeru 1 (ALT1) (metry nebo stopy), ve druhé úrovni potom můžete nastavit jednotky QNH (hPa nebo Hp). Indikátor nastavení odpovídající jednotky bude blikat na displeji.

Ve třetí úrovni je možno nastavit korekci tlakového cidla (+/- 50hPa).

Jestliže zjistíte, že se zobrazené hodnoty QNH ve známé výšce závažně liší od hodnot QNH podle předpovědi počasí pro oblasti, kde se nacházíte, můžete tuto odchylku opravit pomocí korekce, u které uvedete (s rozdílným znaménkem) hodnotu opravy. Jestliže je například hodnota uvádená vaším přístrojem o 20hPa vyšší, zadejte hodnotu -20 a opravte odchylku.

Tato odchylka je způsobena stárnutím tlakového cidla a stabilizuje se asi po 2 – 3 letech.

Poznámka: Nesprávné zadávání korekčních hodnot může vést k nesprávnému odecítání výšky. Pokud nemáte závažný důvod, nikdy nemente základní nastavení výškomeru (je to ve vašem vlastním zájmu). V režimu VOLBY se objeví na indikátoru nápisy OPTION a ALT1 a v horní části displeje se zobrazí odpovídající hodnota. Údaje, které chcete menit, budou blikat.

Výškomer 2 (ALT2)

Výškomer 2 můžete používat jako absolutní nebo relativní výškomer.

Používáte-li jej jako absolutní výškomer, jsou jeho funkce totožné s výškomerem 1. V tomto případě může výškomer 1 zobrazovat výšku v metrech a výškomer 2 ve stopách.

Relativní výškomer zobrazuje relativní výšku k definovanému bodu. Pomocí klávesy ALT1, ALT2, CHRONO můžete výškomer 2 kdykoliv vynulovat. Pomocí výškomeru 2 tak můžete měřit výšku nad startem. Stisknete-li klávesu ALT1, ALT2, CHRONO před startem, vynulujete výškomer 2.

Nastavení výškomeru 2

Výškomer 2 se nastavuje v režimu nastavení stejně jako výškomer 1.

Jestliže výškomer 2 používáte jako výškomer absolutní výšky, dojde ke zdvojení měření výšky výškomerem 1 a výškomerem 2. Jakákoliv změna na výškomeru 1 se objeví i na výškomeru 2 a naopak.

Volby výškomeru 2

V první úrovni režimu VOLBY můžete nastavit jednotky zobrazování výšky (metry nebo stopy). Vybrané jednotky blikají na displeji. Mezi jednotkami se můžete přepínat pomocí kláves (šipka nahoru a šipka dolů).

Stisknete klávesu ALT1, ALT2, CHRONO a dostanete se tak do druhé úrovně režimu VOLBY. V této úrovni můžete nastavit režim výškomeru – relativní nebo absolutní. Vyberete-li absolutní, budou na displeji blikat nápisy ALT1 a ALT2, zvolíte-li režim relativní bude na displeji blikat ALT2.

Do normálního provozního režimu se vrátíte po 15 vteřinách nebo stisknete-li najednou obe klávesy označené nápisem OPTION.

Variometr

Zvukový signál variometru

Pomocí klávesy (reproduktor) můžete nastavit různé hladiny zvukového signálu nebo zvukový signál úplně vypnout. V chvíli, kdy klávesu (reproduktor) stisknete, uslyšíte nastavený zvukový signál.

Displej analogového varia

Displej analogového varia má rozsah -+8m/s při zobrazení z obou stran. Jednotky odpovídají hodnotě 0,2 m/s. Do 4 m/s se displej zaplňuje. Při hodnotě vyšší než 4 m/s se hodnoty na displeji odecítají odspodu.

Například:

Obrázek (strana 19)

Citlivost variometru odpovídá celkovému nastavení přístroje (režim nastavení citlivosti).

Displej digitálního varia (integrací cas)

Digitální vario zobrazuje hodnotu stoupání, které trvá X vterin. Cas, určený hodnotou X, po který je stoupání zaznamenáváno před zobrazením (integrací cas), je možno nastavit v režimu VOLBY. Odpovídající hodnoty budou blikat na displeji digitálního varia..

Stisknete-li dlouze (4 vteriny) klávesu (reproduktor), přejdete do režimu nastavení varia..

Režim nastavení varia

Základní cas odpoctu klesání nebo stoupání je možno nastavit v režimu nastavení. Základní nastavení casové prodlevy je patrné na všech funkcích varia.. Je možno jej nastavit na 0,5 vteriny, 1,0 vterinu nebo 1,5 vteriny.

Poznámka: Nejrychlejší vario není vždy nejlepší vario. V náročnějších podmínkách se doporučuje nastavit větší casovou prodlevu. Turbulentní nárazy se potom na variu odfiltrují a nejsou zobrazeny.

Do režimu VOLBY se můžete přepnout, stisknete-li současně klávesy OPTION.

Volby variometru

Integrací cas digitálního varia je možno menit v první úrovni režimu VOLBY. Hodnoty se zadávají v intervalech po 5 vterinách od 5 do 35 vterin a blikají na displeji digitálního varia.. V nastavení 1 na nastaveno digitální vario bez průměrování a zobrazuje hodnoty podle grafického varia.. Hodnoty je možno menit pomocí kláves (šipka nahoru) a (šipka dolů).

V druhé úrovni je možno nastavit akustický signál. Citlivost akustického signálu je možno nastavit v rozmezí 2 cm/s až 40 cm/s. Bod sepnutí akustického signálu je zobrazen na displeji a odpovídá 1/10 zobrazené hodnoty. To znamená, že například zobrazení 2 m/s odpovídá nastavení akustické odezvy na 20 cm/s.

Ve třetí úrovni je možno nastavit jednotky (m/s nebo feet/min) pro zobrazení hodnot digitálního varia.. Aktuální nastavení bliká v displeji digitálního varia.. Mezi jednotkami se můžete přepnout pomocí klávesy (šipka nahoru).

Zvukový signál při klesání/Výstraha při klesání

Zvukový signál při klesání je souvislý tón, který se zapíná v okamžiku, kdy rychlost klesání dosáhne hodnoty nastavené pro sepnutí signálu. Zvukový signál při klesání je možno nastavit nebo vypnout pomocí klávesy (reproduktor + šipka dolů). Je-li zvuková výstraha při klesání zapnuta, na displeji se objeví nápis SINK. Při prvním zapnutí zvukové výstrahy, na analogovém displeji se objeví značka určující bod sepnutí výstrahy.

Nastavení zvukového signálu při klesání

Hodnota pro sepnutí zvukového signálu se nastavuje pomocí kláves. Bod pro sepnutí signálu je možno nastavit v celé v celém rozsahu na displeji a tato hodnota zůstává uložena v přístroji, i když jej později vypnete.

Rychlostní sonda

Obecné poznámky

Rychlostní sondu je možno dokoupit jako doplněk. Rychlostní sondy rady 3000 je možno používat i s přístroji rady 4000.

Presnost cidla rychlostní sondy je ve velké míře závislá na připevnění. Kromě toho je presnost přibližně $\pm 2,5\%$ (podle průmyslové normy), a proto je možné, že dvě různé sondy nezobrazí stejnou rychlost. Tyto odchylky je možno opravit pomocí nastavení přístroje (režim VOLBY pro rychlostní sondu).

Displej

Je-li k vašemu přístroji připojena rychlostní sonda, můžete rychlost (v km za hodinu, mílích nebo uzlech) vztáženou ke vzduchu odcítat ve spodní části displeje po stisknutí klávesy (SPEED, MEMO).

V případě, že je nastavena výstraha při přetažení (stall), ozve se, v případě, že rychlost klesne pod nějakou absolutní hodnotu, zvuková výstraha. Zvuková výstraha se ale nezapíná při rychlostech nižších než 10 km/h. Je-li výstraha nastavena na rychlost 10 km/h nebo 5 m/h, je výstraha při přetažení (stall) vypnuta.

Aktuální cas je možno zobrazovat na displeji SPEED (rychlost) ve 30 vterinových intervalech (viz režim VOLBY rychlostní sondy).

Korekce

V případě, že sonda zobrazuje vždy vyšší nebo nižší rychlost, je možno tuto odchylku upravit ve třetí úrovni režimu VOLBY.

Nastavení rychlostní sondy

Rychlost pro zapnutí výstražného zvukového znamení při přetažení je možno menit. Je-li ale nastavena na rychlost menší než 10 km/h nebo 5m/h, je zvuková výstraha vypnuta.

Volby rychlostní sondy

V první úrovni můžete – v případě, že je zapnutý displej rychlostní sondy -nastavit automatické zobrazování času ve 30 vteřinových intervalech.

Ve druhé úrovni se nastavují jednotky pro zobrazování rychlosti. Pomocí kláves (šipka nahoru) a (šipka dolů) si můžete vybrat mezi kilometry za hodinu (kph), mílemi za hodinu (mph) a uzly (kts).

Ve třetí úrovni je možno nastavit hodnotu korekce rychlostní sondy. Za pomocí kláves můžete nastavit korekční hodnoty v procentech. V případě, že není nastavena žádná korekční hodnota, bude na displeji zobrazena hodnota 100%. Jestliže ale přístroj ukazuje hodnoty rychlosti o 4% vyšší (to znamená 50km/h místo 48 km/h), je nutno nastavit hodnotu korekce na 96%. To znamená, že na displeji budou zobrazeno 96 procent rychlosti naměřené rychlostní sondou.

Zobrazení času a teploty

Cas (reálný cas)

Za pomocí klávesy (ALT1, ALT2, CHRONO) si můžete ve spodní části displeje menit zobrazení rychlosti, času a pameti. Cas, datum a rok je možno nastavit v režimu nastavení.

Stopky (CHRONO)

Stopky jsou zobrazeny v horní části displeje. Je možno je spustit nebo zastavit pomocí klávesy (šipka nahoru, start-stop-reset). Jestliže jsou stopky puštěné, na displeji bliká nápis CHRONO. Pomocí klávesy (ALT1, ALT2, CHRONO) můžete prepínat zobrazení mezi ALT1 (výškomer 1), ALT2 (výškomer 2) a CHRONO (časové údaje). Stisknete-li klávesu (šipka nahoru, start-stop-reset), spustíte nebo zastavíte stopky. Chcete-li vynulovat zastavené stopky, stisknete klávesu (šipka nahoru, start-stop-reset) a přidržte ji 4 vteřiny. V případě, že jste zastavili stopky, zustane na displeji zobrazen nápis CHRONO do té doby, než stopky vynulujete.

Cas letu

Let casu se zapíná spolu s přístrojem a běží po celou dobu nezávisle na stopkách. Jakmile přístroj vypnete, hodnota casu letu je uložena. Cas letu uložený do pameti je potom zobrazen jako jeden z údajů o záznamu letu (Logbook).

Zobrazení teploty

Zobrazení teploty je jednou z dalších funkcí zobrazenou na tomto displeji. Zobrazování teploty je možno vypnout nebo zapnout. V případě, že je zobrazování teploty zapnuto, objeví se údaje o teplotě každých 30 vteřin v displeji pro zobrazení casu. Zobrazování teploty je možno zapnout nebo vypnout v režimu VOLBY.

Poznámka: Vzhledem k tomu, že teplotní cidlo je uvnitř přístroje, zobrazování teploty probíhá s mírným zpožděním.

Nastavení zobrazení teploty a casu

Cas se nastavuje pomocí kláves (šipka nahoru) a (šipka dolů). Hodiny a minuty se nastaví a potvrdí klávesou (time, speed, memo). Datum se zadává stejným způsobem. Vloženou hodnotu je opet nutno potvrdit klávesou (time, speed, memo). Rok se zadává opet stejným způsobem.

Volby zobrazení teploty a casu

Zobrazování teploty je možno vypnout nebo zapnout v první úrovni režimu volby. Je-li zobrazování zapnuto, na displeji bude blikat nápis TEMP a TIME. V případě, že je zobrazování teploty vypnuto, bude blikat pouze nápis TIME.

Za pomoci kláves (šipka nahoru) a (šipka dolu) je možno menit jednotky zobrazování teploty (oCelsia nebo oFahrenheita).

Záznamy

Obecné poznámky

Do pameti jsou uloženy maximální hodnoty právě ukončeného letu a dalších devatenácti předchozích letu. Je možno je vyvolat klávesou MEMO. Klávesu (time, speed, memo) stisknete nekolikrát za sebou, dokud nebude na displeji nebude zobrazen nápis MEMO.

Maximální uložené hodnoty:

Maximální absolutní výška: ALT1

Maximální relativní výška: ALT2

Maximální stoupání a klesání: analogové vário

Cas letu: CHRONO

Datum: spodní část displeje

Pomocí kláves (šipka nahoru) a (šipka dolu) si zobrazíte hodnoty požadovaného letu. Let označený jako 0 je aktuální let a jeho hodnoty jsou průběžně aktualizovány. Let označený jako 19 je nejstarší let a jeho hodnoty jsou automaticky vymazány, jakmile jsou nové hodnoty uloženy do pameti.

Hodnoty se do pameti ukládají automaticky při vypnutí přístroje. Musí ale být splněna podmínka, že přístroj byl zapnut nejméně 3 minuty a v uvedené době dosáhl změny výšky nejméně 50 metru.

Nastavení záznamu

Všechny záznamy o letu uložené do pameti je možno vymazat v režimu nastavení. V displeji MEMO se objeví nápis CL. K vymazání dojde, stisknete-li klávesu MEMO na čtyři vteriny. Jakmile dojde k vymazání, na chvíli se na displeji rozsvítí všechny segmenty a přístroj se znovu spustí.

Dodatky

Přístroj obsahuje:

Přístroj Flytec 4005

Držák na nohu

Ochranný obal

Návod

K nemu je možno dokoupit následující příslušenství:

Různé držáky

Různé rychlostní sondy

Poškození vodou

Je-li přístroj poškozen vodou, ihned vyjmete baterie. V případě, že dojde k poškození slanou vodou, rádne jej propláchnete vlažnou sladkou vodou. Potom jej necháte vyschnout a odešlete jej ke kontrole prodejci nebo přímo výrobci.

Upozornění: Nikdy se nepokoušejte přístroj vysušit v mikrovlnné troubě.

V případě, že přístroj nepracuje správně, vyjmete z něj na 5 minut baterie. Poté, co baterie opet vložíte do přístroje, proběhne automatický test. V případě, že problémy přetrvávají, pošlete přístroj spolu s popisem závady svému prodejci FLYTEC nebo přímo do společnosti FLYTEC.