



Multimode

# Manual do Utilizador

PT v 2.0.7

**NATO Stock Number: NSN 6130-13-118-8846**

## Índice

---

	Aviso	4
1	Bem-vindo ao Mundo Vigil !	5
2	Introdução	7
3	Funcionamento	8
3.1	Princípio	8
3.2	Instalação.	9
3.3.	Modos de Funcionamento	9
3.3.1.	Modo <b>PRO</b>	9
3.3.2.	Modo <b>STUDENT</b>	9
3.3.3.	Modo <b>TANDEM</b>	9
3.4	Procedimentos de Ligar e Desligar	10
3.4.1	Visor Reversível	10
3.4.2	Ligar	10
3.4.3	Autoverificação	11
3.4.4	O menu « <b>SETUP</b> » (Parâmetros)	13
3.4.5	O menu « <b>INFO</b> » (Informação)	14
3.4.6	O menu « <b>CONFIG</b> » (Configuração)	16
3.4.7	Visor	17
3.4.8	Desligar	18

4	Restrição de Voo para o Piloto	20
5	Composição	21
5.1	Caixa Principal	21
5.2	Bateria	22
5.3	Unidade de Processamento	23
5.4	Guilhotina	23
5.5	Unidade de Controlo	24
6	Porta de Comunicação	24
7	Substituição da Bateria	25
8	Substituição da Guilhotina	27
9	Notas Pessoais	29
10	Garantia	31
11	Glossário	32
12	Road Map / Esquema de operação	34

➔ *Antes de cada salto é essencial verificar no visor, o estado de funcionamento, o modo e seus parâmetros pré-seleccionados ( Pro, Student, Tandem, ou correcção de altitude em metros ou pés).*

➔ *O Vigil deve ser ligado apenas no aeródromo de descolagem (ver página 19 para mais explicações).*

Todas as marcas comerciais mencionadas neste manual são propriedade dos seus respectivos proprietários.

AAD nv/sa pratica uma política de desenvolvimento contínuo. Assim, reservamo-nos o direito de fazer alterações e melhoramentos em qualquer produto descrito neste manual sem noticia prévia.

## **AVISO**

Pára-queda é uma actividade de risco. Desprezar avisos, instruções e/ou procedimentos de segurança pode resultar em ferimentos graves ou morte.

O uso do DAA Vigil reduzirá drasticamente este risco.

O Vigil está equipado com um sensor de pressão barométrica.

Não submeta o seu Vigil a pressões acima de 3000 mbar.

O Vigil não é à prova de água. Se o seu Vigil for submergido em água, deve enviá-lo a um representante Vigil autorizado, para inspecção.

### **Declinar de Responsabilidade**

AAD nv/sa testa intensivamente todos os Vigil para assegurar a sua fiabilidade. Cada Vigil é sujeito a várias inspecções técnicas documentadas, inspecções de controlo de qualidade e outros testes antes de enviado ao cliente. Porém é impossível excluir a possibilidade de mau funcionamento em equipamentos electrónicos.

AAD nv/sa não é responsável por componentes defeituosos que tenham escapado à detecção durante as fases de teste final.

AAD nv/sa substituirá ou reparará componentes defeituosos sem custos, dentro de um ano após a data de compra.

## 1. Bem-vindo ao Mundo Vigil!

---

Felicitemo-lo pela compra do mais sofisticado e moderno dispositivo de abertura automática multimodo da actualidade. É um equipamento de segurança revolucionário, sem manutenção programada imposta. O Vigil verificará todas as suas funções cada vez que é ligado. O Vigil detectará qualquer irregularidade em si mesmo. Se for encontrado um erro, o visor apresentará uma mensagem de erro (Ver página 12) e o Vigil desligar-se-á. Neste caso o Vigil necessita de ser verificado por um representante Vigil autorizado.

O Vigil foi concebido para um tempo de vida estimado de 20 anos, desde a data de fabrico. Este tempo de vida estimado é baseado no facto de a guilhotina, um dos componentes da bateria e alguns dos componentes electrónicos terem um tempo de vida funcional de 20 anos.

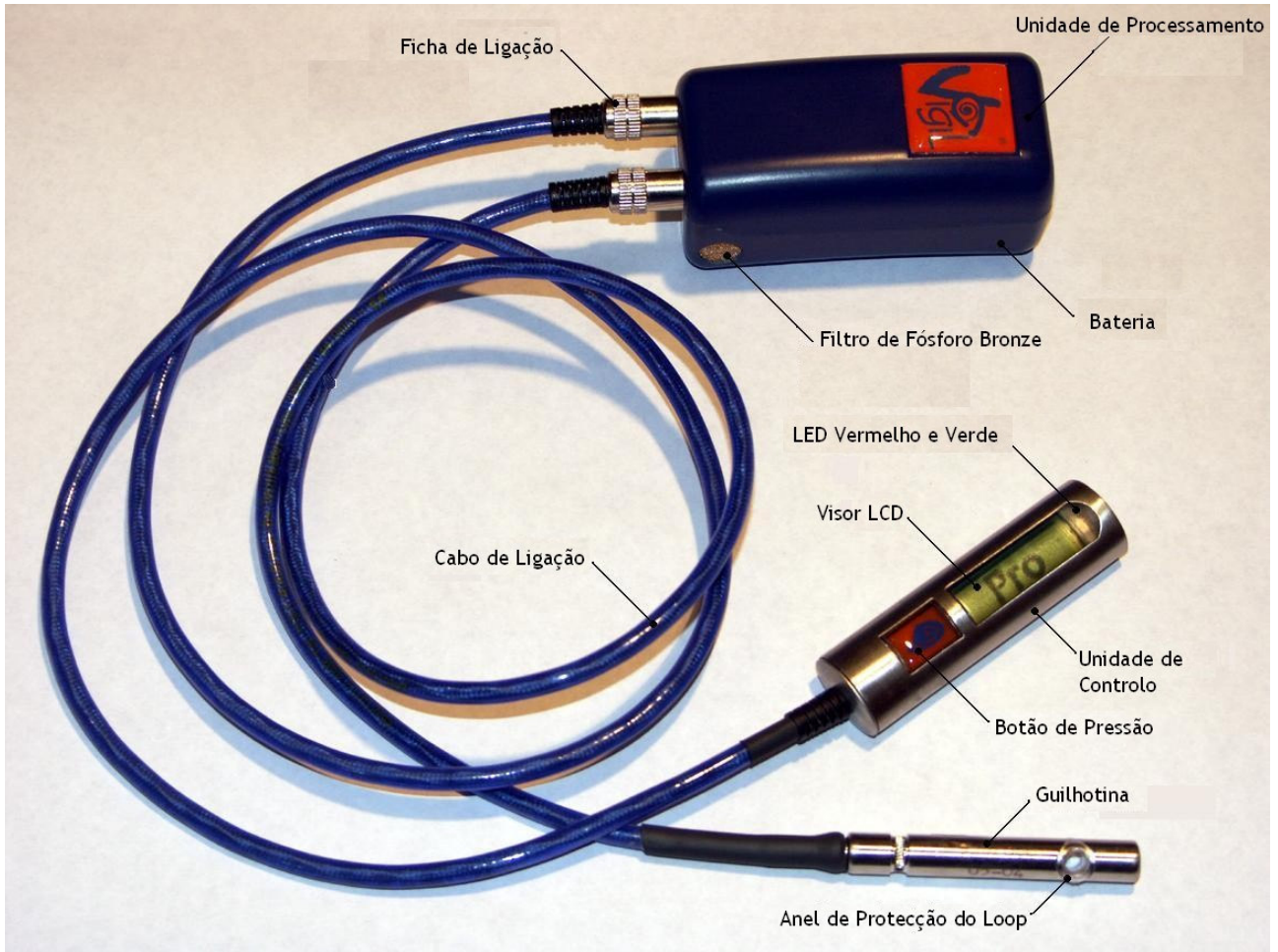
O Vigil é amigo do utilizador. Pode ser usado à sua escolha, em um dos três modos: «Pro», «Student» ou «Tandem». Este facto faz do Vigil um **equipamento três em um**.

Esperamos sinceramente que nunca venha a estar numa situação que justifique a actuação do seu Vigil. Mas se acontecer, então terá demonstrado, graças à compra do seu Vigil, haver tido um acertado julgamento.

Quando viajar com o seu Vigil, deve ter consigo este manual em qualquer voo comercial. Ele contém explicações que são úteis para o pessoal da segurança do aeroporto.

A versão mais actualizada deste manual está disponível no site do VIGIL em [www.vigil.aero](http://www.vigil.aero) na página de download.

O Vigil destina-se a ser usado apenas como dispositivo de segurança de último recurso. Nunca se pretendeu que seja, e **não é para ser usado como sistema primário de abertura de pára-quedas**. Os procedimentos estabelecidos neste manual devem ser seguidos para garantir que o Vigil funcione correctamente. Selecção ou uso incorrecto das opções disponíveis, podem induzir o Vigil a um funcionamento incorrecto. O uso de um DAA Vigil não isenta o pára-quedista de executar os correctos procedimentos de emergência. Um pára-quedista deve sempre cumprir todas as regras e regulamentos estabelecidas pela Federação de Pára-quedismo do seu país.



## 2. Introdução

---

O seu Vigil foi concebido e desenvolvido por uma equipa de engenheiros e pára-quedistas. A sua função é abrir automaticamente o contentor do reserva na eventualidade de você estar em queda livre a uma altura não segura.

A compacta caixa de alumínio é excepcionalmente forte; o seu desenho ergonómico encaixa-se facilmente na maioria dos contentores de pára-quedas em uso corrente. Cada Vigil pode ser entregue (a pedido) com uma bolsa Vigil para instalação de um DAA electrónico.

O Vigil pode ser usado para três modos de pára-quedismo, disponíveis pela pressão de um botão. Esses modos programáveis pelo utilizador são: «**Pro**», «**Student**» ou «**Tandem**».

Funciona também como um gravador de dados. Memoriza os últimos 16 minutos de queda livre (num máximo de 16 saltos), tempo total de queda-livre e o número total de saltos. Estes dados podem ser vistos directamente no visor da unidade de controlo ou podem ser descarregados para um PC através de uma porta de comunicação em infravermelhos. O leitor e o software associado estão disponíveis como opção. (Ver § 6).

A tecnologia de *cabo de dois cordões* foi desenvolvida especialmente para o Vigil. Ela usa cabos reforçados com cordão de *kevlar*, que permite uma combinação única de resistência e maleabilidade. Os contactos guarnecidos a ouro e o sistema de retenção positiva garantem uma optimizada fiabilidade em todas as circunstâncias.

A unidade de controlo em aço inoxidável está equipada com um visor LCD de 26x96 pontos que permite um alargado diálogo com o pára-quedista.

O escudo electromagnético do Vigil protege-o de interferências electromagnéticas, como as encontradas em aeroportos e aeronaves.

Protege eficientemente (até 100 voltes/mt) contra ondas electromagnéticas produzidas por:

- Comunicações rádio
- Telefones móveis
- Transponderes
- Radares

### 3. Funcionamento

---

#### 3.1 Princípio de Funcionamento

A unidade de controlo inclui o visor LCD, o LED vermelho e o LED verde. Depois de ligado o Vigil permanece ligado durante 14 horas; pode ser desligado manualmente antes desse tempo.

O modo seleccionado «**Pro**», «**Student**» ou «**Tandem**» ficará visível no visor até que o Vigil seja desligado ou se desligue automaticamente.

Cada vez que o Vigil é ligado autocalibra-se para a altitude terrestre em que se encontra.

A correcção de altitude permite introduzir um diferencial de altitude, positiva ou negativa, entre as altitudes de descolagem e aterragem (de -2000 mt a +2000 mt ou de -6000 pés a +6000 pés).

O Vigil considera esta correcção de altitude para o cálculo da nova altura de activação.

Este princípio permite também alterar com carácter permanente a altitude de activação do seu Vigil, se o aeroporto de onde descola e a sua zona de aterragem têm altitudes diferentes.

Cada modo «**Pro**», «**Student**» ou «**Tandem**» tem estabelecido de fábrica a sua altura de activação (pode ser alterada pelo utilizador) e velocidade (não pode ser alterada pelo utilizador). (Ver § 3.3).

Durante a subida da aeronave, o LED vermelho do visor da unidade de controlo emite três breves *flashes* quando passa pela altitude de activação programada.



### 3.2 Instalação

O Vigil foi concebido para ser compatível com a maioria dos equipamentos do mercado actual. Em caso de necessidade uma bolsa Vigil especialmente concebida para um DAA electrónico pode ser fornecida e instalada no vosso contentor por um técnico reparador qualificado. Todos os loops de reserva disponíveis no mercado actual similares ao Spectra CSR style 9512-300 ou o *loop* Cypres™ são utilizáveis na instalação do Vigil.

A guilhotina do Vigil deve ser colocada de acordo com as instruções do fabricante do contentor.

### 3.3 Modos de Funcionamento

O Vigil Multimode dispõe de três modos de funcionamento seleccionáveis pelo utilizador.

**Pro, Student e Tandem.** A selecção é feita no menu «SETUP». (ver §3.4)

Cada modo tem os seus próprios parâmetros de funcionamento definidos de fábrica.

#### 3.3.1 Modo **PRO**

O Vigil dispara a **256 metros (840 pés) e abaixo**, se a velocidade vertical for igual ou superior a **35 m/s, 126 km/h (78 mph)\***

#### 3.3.2 Modo **STUDENT**

O Vigil dispara a **317 metros (1040 pés) e abaixo**, se a velocidade vertical for igual ou superior a **20 m/s, 72 km/h (45mph)\***

#### 3.3.3 Modo **TANDEM**

O Vigil dispara a **622 metros (2040 pés) e abaixo**, se a velocidade vertical for igual ou superior a **35 m/s, 126 km/h (78 mph)\***

O Vigil tem uma precisão de disparo de  $\pm 20$  mt ou  $\pm 65$  pés em todos os modos graças ao método patenteado "cálculo de tempo"

\*Quando atingidas a altura e a velocidade de activação predeterminadas para o modo seleccionado, o Vigil disparará instantaneamente.

### 3.4 Procedimentos de Ligar e Desligar



**O Vigil deve ser ligado ao nível do solo (Esta será a referência de altura zero).**

Nunca ligar o Vigil Multimode no avião.

→ *Atenção: Em caso de grande variação da pressão atmosférica (mais de 10 mbar), é recomendado desligar e ligar o Vigil para garantia de precisão.*

#### 3.4.1 Visor reversível

O visor do Vigil é reversível (ver § 3.4.6).

Na sua configuração normal, o Vigil apresenta o botão de pressão cor de laranja no lado direito do visor. O LED vermelho está posicionado no canto superior não polido; ele estabelece o ritmo do procedimento de ligar. O LED verde está posicionado no canto inferior não polido; ele confirma o fim do procedimento de ligar.

#### 3.4.2 Ligar

O Vigil fica ligado depois de premido o botão de pressão quatro vezes.

A pressão deve ser curta e exercida imediatamente após cada *flash* do LED vermelho.

Depois da primeira pressão (de 1 a 2 segundos) a mensagem «**Hello**» aparece.

Se ela não aparecer, recomeçar a operação.

A mensagem «**Hello**» é imediatamente seguida da mensagem «**Vigil**» no visor.

Premir o botão de pressão imediatamente após o *flash* vermelho.

Premir o botão de pressão imediatamente após o segundo *flash* vermelho.  
Premir o botão de pressão imediatamente após o terceiro *flash* vermelho.  
O Vigil iniciará automaticamente a sequência de autoverificação

Exemplo de ligação:

Acção	Resultado
1. Premir	« <b>Hello</b> » seguido de « <b>Vigil</b> » + <i>flash</i> vermelho ⇒ (2)
2. Premir	<i>Flash</i> ⇒ (3)
3. Premir	<i>Flash</i> ⇒ (4)
4. Premir	Início da autoverificação

Os procedimentos de ligar e desligar descritos neste manual estão estabelecidos para reduzir o risco de inadvertidamente ligar ou desligar Vigil.

O Vigil não é ligado ou desligado acidentalmente por um toque no botão de pressão.

### 3.4.3 Autoverificação

O Vigil executa automaticamente uma sequência completa de autoverificação cada vez que é ligado. Verifica o bom estado de funcionamento da bateria, da guilhotina e dos circuitos electrónicos.

As mensagens seguintes aparecem sucessivamente:

- «**Bat OK**» A bateria está em bom estado de funcionamento.
- «**Cut OK**» A guilhotina pirotécnica está em bom estado de funcionamento.
- «**Ctrl OK**» Os circuitos electrónicos estão em bom estado de funcionamento.

Se um erro é detectado as seguintes mensagens podem aparecer:

- «**Bat Low**» Bateria fraca, o Vigil continua operacional mas é imperativo substituir a bateria logo que possível.
- «**Bat Rpl**» A bateria tem de ser substituída, o Vigil desligar-se-á.
- «**Cut Err**» Mau funcionamento da guilhotina, o Vigil desligar-se-á.
- «**Ctrl Err**» Anomalia nos circuitos electrónicos.

O aparecimento de uma destas mensagens ( à excepção «**Bat Low**») põe fim aos procedimentos de ligar, o Vigil desligar-se-á e necessita de ser inspeccionado por um distribuidor autorizado. No caso das mensagens «**Bat Low** » ou «**Bat Rpl**» o utilizador deve fazer substituir a bateria (ver capítulo 7).

No caso da mensagem «**Cut Err**» o utilizador deve fazer substituir a guilhotina (ver capítulo 8). Uma nova guilhotina será fornecida gratuitamente em troca do envio de um completo e aceite relatório *Life Saving Report*. Este formulário está disponível em <http://www.vigil.aero/> na página de download.

➔ *Recomendamos que todos os sobressalentes Vigil sejam instalados por um técnico reparador qualificado. A regulamentação de alguns países requer um técnico reparador qualificado (rigger) para essa substituição. Nesta situação deve cumprir a regulamentação em vigor no seu país.  
O utilizador pode não ter autorização para substituir a bateria ou a guilhotina.*

Em caso de falha num dos circuitos electrónicos sinalizado pela seguinte informação «**Ctrl Err**» o Vigil deve ser enviado ao distribuidor autorizado para verificação.  
O seu Vigil tem garantia de um ano contra todos os defeitos de fabrico.

A verificação inicial é seguida dos menus:

«**SETUP**» (ver §3.4.4), «**INFO**» (ver §3.4.5), e «**CONFIG**» (ver §3.4.6)

#### 3.4.4 O Menu «**SETUP**» (Parâmetros)

No final da sequência de verificação é possível entrar no menu «**SETUP**». Para isso premir o botão de pressão logo que o visor mostrar «**SETUP**» e aparecer o *flash* no LED vermelho.

Este menu permite a introdução da diferença altimétrica entre as altitudes de descolagem e aterragem, positiva ou negativa (em metros ou em pés), bem como seleccionar o modo de funcionamento (**Pro**, **Student** ou **Tandem** - ver §3.3).

Para introduzir ou modificar a correcção de altitude premir o botão de pressão quando o visor indica « **Alt Cor** ». A seta para cima corresponde a um aumento do valor da altitude e a seta para baixo corresponde a uma diminuição do valor da altitude. A correcção é feita em incrementos de 50 mt. (ou de 150 pés quando o Vigil está programado em pés) Premir o botão de pressão até que a altitude corrigida pretendida, positiva ou negativa, apareça no visor.


Quando a altitude corrigida pretendida aparecer no visor esperar alguns momentos até que o modo de funcionamento «**Pro**», «**Student**» ou «**Tandem**» surja no visor.

É possível modificar o modo de funcionamento «**Pro**», «**Student**» ou «**Tandem**» premindo o botão de pressão até que o modo desejado surja no visor. Quando o modo escolhido surgir no visor esperar alguns instantes.

A sequência total de parâmetros é descrita no capítulo 12, página 34.

### Exemplo de set up

Acção	Resultado
1. Esperar	Surge no visor « <b>SETUP</b> »
2. Premir	Correcção da altitude
3. Premir	Uma correcção da altitude positiva ou negativa pode ser introduzida
4. Esperar	Surgem no visor os modos de funcionamento
5. Premir	Seleccionar « <b>Pro</b> », « <b>Student</b> » ou « <b>Tandem</b> »

 → *A correcção de altitude permanece na memória do Vigil e será usada para todos os saltos seguintes. A sua anulação apenas é possível fazendo uma nova programação. É possível programar a correcção da altitude de – 2000 metros a +2000 metros, (ou de – 6000 pés a + 6000 pés).*

 → *É impossível introduzir uma correcção de altitude negativa superior a 500 metros ou 1500 pés abaixo do nível do mar. O visor indicará «**Invalid**» e o Vigil desligar-se-á.*

#### 3.4.5 O menu «**Info**» (Informação)

Este modo permite-lhe visualizar os parâmetros de referência do seu Vigil (versão e número de série), dados dos saltos anteriores, bem como a temperatura e a pressão atmosférica. Estes parâmetros estão em linguagem clara e são os seguintes (\*):

Exemplo	Significado
<b>Ver:</b> 8.88	<b>Versão do Software</b>
<b>LCD:</b> 8.88	<b>Versão do LCD</b>
#88888	Número de série da unidade de processamento
<b>TJ:</b> 18888	<b>Número Total de Saltos do Vigil</b>
<b>TFF:</b> 88h 88m88s	<b>Tempo Total de queda-livre (Free Fall) do Vigil em horas, minutos e segundos</b>
<b>LFF:</b> 188s 888 <b>km/h</b>	<b>Duração e velocidade máxima da queda-livre do último salto (Last Free Fall) em segundos e km/h ou mph)</b>
<b>Saves</b> 18	<b>Número de disparos do seu Vigil</b>
<b>T:</b> +88°C or +88°F	<b>Temperatura expressa em °C ou °F conforme a configuração</b>
1888 <b>hPa</b> or 88 <b>inHg</b>	<b>Pressão atmosférica em HectoPascales ou em Polegadas de Mercúrio.</b>

(\*) Alguns modelos específicos podem dispor de software personalizado ou experimental. Estes modelos são identificados por um logotipo diferente. (ver o respectivo manual). A informação fornecida por esses modelos pode ser diferente da do modelo estandarde Multimode.

### 3.4.6. O menu «**CONFIG**» (Configuração)

Para entrar no menu configuração, premir o botão de pressão logo que o visor indique «**CONFIG**» e apareça o *flash* do LED vermelho. O menu de configuração permite escolher as unidades de medida, inverter a apresentação do visor, e regular o contraste.

O visor indicará «**Meters**» ou «**Feet**» conforme a configuração existente.

Para mudar a unidade de medida premir o botão de pressão.

Premindo o botão de pressão pode ainda escolher-se «**Metric**» ou «**U.S.**» (°Celsius, km/h, hectopascal ou °Fahrenheit, mph, polegadas de mercúrio).

Premir o botão de pressão em «**View**» para inverter o visor 180°.

O contraste pode ser regulado premindo o botão de pressão quando «**Contrast**» aparece no a visor.

Regula-se o contraste usando as setas para baixo ou para cima, (O visor ficará sempre legível).

Logo que o menu «**CONFIG**» esteja terminado, o Vigil está operacional.

#### Exemplo de configuração

Acção	Resultado
1. Esperar	Aparece « <b>CONFIG</b> »
2. Premir	Escolher entre « <b>Meters</b> » ou « <b>Feet</b> »
3. Premir	Escolher entre « <b>Metric</b> » ou « <b>U.S.</b> » (°Celsius, Km/h, hectopascales ou °Fahrenheit, mph, polegadas de mercúrio)
4. Premir	Escolher visor normal ou invertido « <b>View</b> » ou « <b>View</b> » invertido



### 3.4.7 Visor

O *flash* do LED verde ilumina-se cinco vezes e a mensagem « 😊 **ENJOY** » surge por alguns instantes.

➔ Logo que a mensagem « 😊 **ENJOY** » apareça no visor, tem a possibilidade de reverter ao menu (*setup, info, config*) premindo o botão de pressão para eventual modificação.

Sem correcção de altitude, o visor apresenta o modo «**Pro**, ou **Student**» ou **Tandem**».

Se uma correcção de altitude tiver sido introduzida o visor apresentará, «**P**, **S** ou **T**» seguido do sinal «+» ou «-» e o valor da altitude corrigida (ver § 3.4.4), em pés «**Ft**» ou em metros «**m**».

O Vigil permanecerá ligado por um período de 14 horas e desligar-se-á automaticamente. Quando se desliga permanece em memória a última configuração.

➔ O Vigil está agora pronto para ser usado e no estado de espera (ele calibra-se a cada 32 segundos). Logo após a descolagem, à passagem dos 150 pés ou 46 metros, no intervalo máximo de 32 segundos, o Vigil passará ao estado activo (executa 64 cálculos por segundo).

A mudança para o estado activo é confirmada por três flashes do LED verde.

➔ Verifique cuidadosamente o visor para qualquer correcção de altitude introduzida (m ou Ft).

### 3.4.8 Desligar

O procedimento de desligar é idêntico ao de ligar.

Uma breve pressão sobre o botão após cada *flash* do LED (quatro vezes) desligará o Vigil.

Logo após a primeira pressão, a mensagem «**SysOFF**» surge no visor.

Premir uma segunda e uma terceira vez imediatamente a seguir ao *flash* do LED vermelho.

Premir o botão uma quarta e última vez imediatamente a seguir ao *flash* do LED vermelho.

No visor surge «**Goodbye**» e depois «**Vigil**» durante alguns instantes.

Em seguida surge um *flash* no LED verde e o Vigil desliga-se.

Exemplo de desligar:

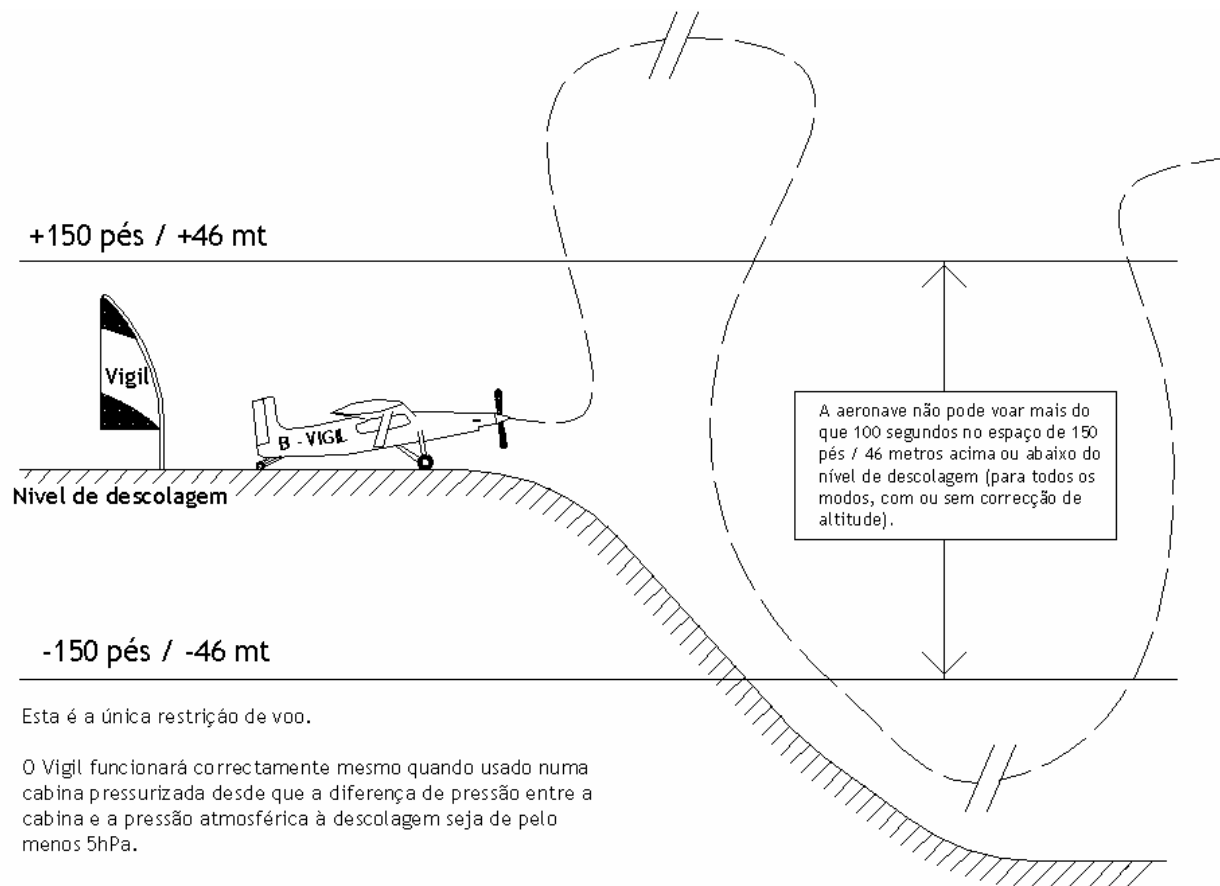
Acção	Resultado
1. Premir	<i>Flash</i> curto ⇒ (2)
2. Premir	<i>Flash</i> curto ⇒ (3)
3. Premir	<i>Flash</i> curto ⇒ (4)
4. Premir	« <b>Goodbye</b> » seguido de « <b>Vigil</b> » e desliga

- ➔ *Quando o utilizador decide não saltar e descer com o avião, o piloto deve ser informado da existência de Vigil a bordo para estabelecer uma razão de descida não superior aos limites dos Vigil, 20 m/seg (45 mph) para o modo **Student** e 35 m/seg (78 mph) para o **Pro** e **Tandem**. Isto é especialmente importante para os Vigil em modo **Student**.*

- *É necessário desligar e ligar o seu Vigil para autocalibração quando o nível da zona de aterragem difere mais de 30 metros da zona inicial de descolagem e aquela zona de aterragem passa a ser a sua nova zona de descolagem.*
- ⚠ → ***O Vigil é o DAA mais preciso do mercado. Ele fica operativo no intervalo de 150 pés/46 metros acima ou abaixo do nível de descolagem. Para evitar um disparo inopinado, desligue o seu Vigil antes de viajar num veículo fechado (carro, autocarro, comboio...) para obviar a uma possível variação de pressão.***  
*Porém, não há inconveniente em viajar num veículo aberto ao nível da zona de lançamento.*
- ⚠ → *Se embarcar num avião com cabina pressurizada, por favor notifique o piloto de que ele não pode executar nenhum teste de pressurização abaixo da altura de activação do Vigil ou abaixo de 2460 pés (750 metros), com uma variação de pressurização maior que 45 mph (20 mt/seg) (modo student), para evitar um disparo inopinado.*
- ⚠ → *Ligar o Vigil apenas na zona de descolagem para que ele se calibre ao nível zero de referência. Introduza a correcção de altitude se necessário.*
- *Verifique cuidadosamente o visor antes de cada salto.*
- *O Vigil desligar-se-à automaticamente 14 horas depois de ligado.*

## 4. Restrição de Voo para o Piloto

---



## 5. Componentes

---

O Vigil é fornecido numa mala de alumínio especialmente concebida para este efeito. Depois da instalação do seu Vigil no seu pára-quedas, a mala permitirá o transporte seguro de alguns acessórios de salto, tais como óculos, altímetro, altímetro sonoro, câmara de filmar, etc.

A bateria do Vigil (§ 5.2) e a unidade de processamento (§ 5.3) encontram-se dentro de uma caixa inquebrável em liga de alumínio (§ 5.1). O logotipo Vigil identifica-o facilmente.

Dois cabos eléctricos flexíveis e reforçados por dois cordões em *kevlar* asseguram a ligação da caixa principal com a unidade de controlo e com a guilhotina pirotécnica.

### 5.1. Caixa Principal.

O escudo electromagnético do Vigil foi completamente testado para garantir o seu correcto funcionamento nos meios particularmente expostos às interferências electromagnéticas (até 100 volt/mt) tais como aeroportos e aeronaves.

Está protegido eficazmente contra as ondas electromagnéticas produzidas por:

- Comunicações rádio
- Transponderes
- Telemóveis
- Radares

A caixa é provida de duas ligações, dois filtros e um parafuso de fixação inoxidável. Os dois filtros de bronze asseguram protecção contra entradas de poeiras e garantem uma excelente transferência de pressão atmosférica do exterior para o interior da caixa. O parafuso de fixação permite uma abertura muito fácil da caixa para substituição da bateria ou da guilhotina pirotécnica. Estas operações estão descritas em detalhe nos capítulos 7 e 8. Nós recomendamos fortemente que estas operações sejam feitas por um técnico reparador autorizado (rigger) ou por um distribuidor oficial Vigil.

## **5.2. Bateria** - NATO Stock Number (NSN) 6130-13-118-8842.

O conjunto bateria tem dois componentes, uma bateria de lítio e um elemento «Pulses Plus» na metade inferior da caixa. A bateria foi especialmente desenvolvida para o Vigil por Sonnenschein-Tadiran. É impregnada de resina epóxica para não verter. Não está sujeita a efeito de memória e é extremamente durável. A tecnologia «Pulses Plus» fornece o elevado pico de corrente necessário ao funcionamento instantâneo da guilhotina.

A bateria funciona no intervalo de temperatura entre - 25°C e + 70°C (- 13°F e + 158° F).

A utilização de componentes de baixo consumo em conjugação com um sofisticado programa de gestão de alimentação melhoraram de forma significativa o tempo de vida da bateria, estimada para  $\pm 4$  Anos ou 700 saltos).

A bateria deve ser substituída quando surge no visor uma das mensagens «**Bat Low**» ou «**Bat Rpl**».

### **5.3 Unidade de Processamento** - NATO Stock Number (NSN) 5998-13-118-8845.

A montagem inteiramente automatizada dos componentes electrónicos montados em placa, (SMD, surface mounted devices), obedece aos mais rigorosos standards. A montagem de componentes em SMD associado ao controlo de produção por equipamentos ópticos e electrónicos permite obter um alto nível de qualidade e fiabilidade próximas das especificações militares.

A unidade funciona igualmente como um gravador de dados. Ela memoriza os parâmetros descritos no § 3.4.5, nomeadamente a duração de queda-livre do último salto, o tempo acumulado de queda-livre e o número total de saltos.

Todos estes dados podem ser visualizados directamente no visor ou a memória do Vigil pode ser descarregada num computador através de uma porta de comunicação infravermelhos.

A informação detalhada encontra-se no § 3.4.5 e a utilização da porta de comunicação está descrita no capítulo 6.

### **5.4 Guilhotina** - NATO Stock Number (NSN) 1377-13-118-8843.

Especialmente concebida para o Vigil, a guilhotina pirotécnica de lâmina circular tem uma expectativa de tempo de vida de **20 anos**.

A guilhotina secciona o *loop* do reserva por acção pirotécnica e mecânica accionando a lâmina circular e também fundindo o material do *loop*, pela alta temperatura gerada, garantindo a separação das partes.

A guilhotina é completamente isolada para evitar qualquer dano no pára-quadras.

Se a guilhotina do Vigil for activada para salvamento no decorrer de um salto, uma nova guilhotina será fornecida gratuitamente após a entrega e aceitação do relatório «Life Saving Report », o qual se encontra disponível no site Internet <http://www.vigil.aero> na página download. A guilhotina pode facilmente ser substituída por um técnico reparador qualificado (rigger) Estas diferentes operações estão descritas no capítulo 8.

➔ *Em certos países, a regulamentação em vigor exige que a substituição seja feita por um técnico reparador qualificado (rigger), é isto que nós aconselhamos vivamente.*

#### **5.5. Unidade de Controlo - NATO Stock Number (NSN) 6110-13-118-8844.**

A unidade de controlo é composta por um visor reversível, um LED vermelho que ritma os procedimentos de ligar e desligar, e um LED verde que confirma o fim dos procedimentos de ligar bem como um botão de pressão laranja situado, na configuração estandarde, à direita do visor.

O LED vermelho funciona igualmente com emissor infravermelho para a porta de comunicação (ver capítulo 6). O visor da unidade de controlo permite um claro dialogo alfanumérico com o pára-quedista (ver capítulo 3).

### **6. Porta de comunicação**

---

O Vigil está equipado com uma porta de comunicação infravermelhos que permite descarregar os dados gravados durante os saltos precedentes. O leitor de infravermelhos e o software associado estão disponíveis como opção (consulte o seu distribuidor para mais informações).

Os parâmetros dos 16 últimos minutos em queda-livre (máximo 16 saltos) são gravados bem como o número total de saltos e de outras informações descritas no § 3.4.5.

Com a ajuda deste leitor de infravermelhos e software associado o técnico reparador qualificado (rigger) pode também descarregar os dados dos testes executados em câmara de descompressão.

Atenção: O Vigil é um dispositivo de segurança e não deve ser usado como acumulador de dados.

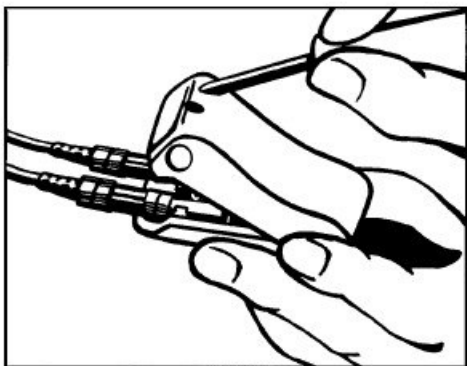


## 7. Substituição da Bateria

---

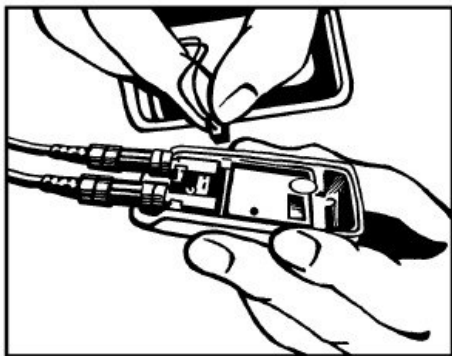
Qualquer operação de montagem ou desmontagem deve ser feita com o Vigil desligado. A substituição da bateria é uma operação simples e rápida que pode ser realizada facilmente. Deve ser feita após  $\pm$  4 Anos ou 700 saltos, ou quando a mensagem de aviso («**Bat Low**» ou «**Bat Rpl**») surge durante a operação de ligar.

- *A regulamentação de alguns países requer um técnico reparador qualificado (rigger) para essa substituição. Nesta situação deve cumprir a regulamentação em vigor no país. O utilizador pode não ter autorização para substituir a bateria.*



A abertura da caixa é feita com a chave hexagonal fornecida (Chave hexagonal nº5).

A substituição da bateria não requer outras ferramentas.



Desligar a bateria segurando firmemente a ficha pelos lados.

 → **Cuidado, nunca puxe pelos fios condutores.**

Ligue a ficha da nova bateria e posicione-a correctamente para permitir o fecho da caixa.

Assegure-se de que os fios condutores da nova bateria estão correctamente posicionados e que não impedem o fecho da caixa.

Feche a caixa e aperte o parafuso com a chave hexagonal nº5.

Ligue o Vigil para se assegurar do seu bom funcionamento (ver § 3.4).

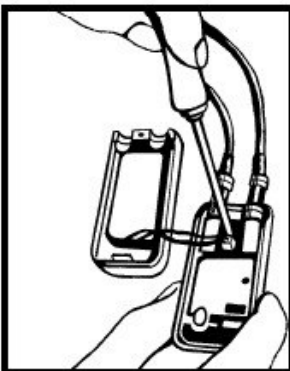
## 8. Substituição da Guilhotina

---

A substituição da guilhotina após um disparo é uma operação simples e rápida que pode ser facilmente realizada pelo seu técnico reparador autorizado (rigger) ou seu distribuidor oficial.

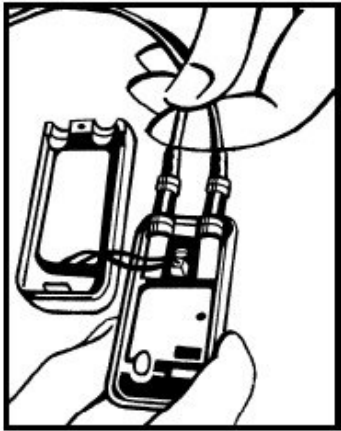


1. Premir uma vez o botão de pressão para fazer aparecer no visor a mensagem «Hello».
2. Abrir a caixa com a chave hexagonal nº5.
3. Não desligar a ficha da bateria. O Vigil deve permanecer em carga.  
Não puxe pelos fios condutores .



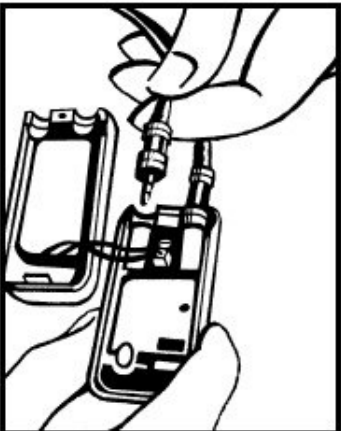
Desparafusar parcialmente (**três voltas completas apenas**) o parafuso que fixa a placa de circuito impresso. Não remova o parafuso, deve conservar-se no orifício, a fim de poder levantar a tampa.

(Não remova da caixa a placa do circuito impresso porque isso anulará a garantia).



Empurrando suavemente os dois cabos para cima é possível elevar ligeiramente a placa do circuito impresso.

Não tirar o circuito impresso do seu alojamento. Qualquer alteração do selo holograma colado entre o circuito impresso e a caixa anulará a garantia.



Liberte a ligação do cabo da guilhotina e insira a ligação da nova guilhotina.

Verificar se as ligações estão correctamente colocadas no seu lugar aperte o parafuso de fixação do circuito impresso.

Assegure-se que os fios condutores da bateria estão correctamente posicionados e que não impedem o fecho da caixa.  
Feche a caixa e aperte o parafuso com a chave hexagonal nº5.

## **9. Notas Pessoais:**



# 10. Garantia

Cada Vigil tem um número de controlo de qualidade.

Este número encontra-se no selo holograma de cada um dos quatro componentes do Vigil (a guilhotina, a bateria, a unidade de controlo e a unidade de processamento).

Um quinto holograma está colocado no «Test Certificate», Certificado de Teste.

Este número (holograma) é atribuído e colocado pelo departamento de controlo de qualidade e constitui uma peça primordial da garantia do Vigil.

**Bateria:** O holograma colocado sobre parafuso que fecha a caixa principal, assegura que o Vigil não foi aberto pelo utilizador. Com este holograma intacto a garantia é válida para todos os componentes, incluindo a bateria.

**Unidade de Processamento:** Qualquer alteração ou deterioração no holograma colocada entre a placa de circuito impresso e a caixa anulará a garantia!

Qualquer componente substituído pelo fabricante AAD nv/sa receberá um novo holograma atribuído pelo departamento de controlo de qualidade.

Nós garantimos o Vigil pelo período de um ano substituindo gratuitamente os componentes defeituosos.

O Vigil foi concebido para uma duração de 20 anos. Ele executará uma verificação completa em cada parâmetro cada vez que é ligado. Se um parâmetro estiver fora da tolerância, isso será indicado no visor e o Vigil não ligará.

Neste caso, o Vigil deve ser enviado ao seu distribuidor oficial para inspeção.

## 11. Glossário

---

Chave hexagonal	Chave macho para parafusos de seis faces cavadas. É usada para abrir e fechar a caixa principal para substituição da guilhotina ou da bateria.
DAA	Dispositivo de Abertura Automática (do pára-quedas de reserva).
Escudo electromagnético	Caixa metálica em liga adequada que protege os circuitos electrónicos de ondas electromagnéticas nocivas (radar - GSM).
Guilhotina	Dispositivo de corte do cordão do <i>loop</i> de fecho do reserva, por acção pirotécnica e mecânica.
<i>Kevlar</i>	Fibra de carbono utilizada para reforçar os cabos. Impede que seja exercida tracção directa sobre as ligações eléctricas e reforça mecanicamente a ligação dos cabos à unidade de controlo e à guilhotina.
LED	Díodo Emissor de Luz (Light Emiting Diode). O LED é usado durante as operações de Ligar e Desligar do Vigil.
Porta de infravermelhos	Transmissor receptor de infravermelhos que permite a passagem de dados entre o Vigil e um computador.



Retenção positiva	Sistema mecânico que fixa as ligações dos cabos à caixa principal e os impede de se separarem por uma tracção acidental.
SMD	Dispositivo montado em superfície (Surface Mounted Device). Tecnologia de fabrico de circuitos electrónicos compactos, de baixo consumo e elevada fiabilidade.
Visor LCD	Ecrã de cristal liquido (Liquid Crystal Display) existente na unidade de controlo onde o utilizador visualiza a informação. É do mesmo tipo dos utilizados nos telefones móveis actuais.

- ➔ *Todos os Vigil produzidos a partir de 01 Abril de 2004 estão protegidos com uma blindagem altamente eficaz contra as interferências de electricidade estática.*
- ➔ *Na operação de ligar, o Vigil controla o bom funcionamento de todos os seus componentes. Se um dos parâmetros não estiver correcto, o Vigil não se ligará. Neste caso deverá ser enviado ao seu distribuidor oficial para inspecção.*

## 12. Road Map / Esquema de operação

