

D.A.A. Modo Múltiplo



NATO Stock Number (NSN) 1377-13-121-8660

Manual do Usuário - Vigil[®]2⁺

Português - v 2⁺.0.3 Jan 2016



Por favor, leia cuidadosamente este manual e garanta que você entendeu completamente as instruções antes de utilizar o Vigil®2+.



VOCÊ TAMBÉM DEVE LER, ENTENDER E ESTAR DE ACORDO COM OS TERMOS DO AVISO LEGAL E GARANTIA LIMITADA, ANTES DE UTILIZAR O VIGIL®2+. SE VOCÊ NÃO ENTENDER COMPLETAMENTE OU CONCORDAR COM O AVISO LEGAL E GARANTIA LIMITADA, VOCÊ NÃO DEVE UTILIZAR O VIGIL®2+ E DEVERÁ RETORNÁ-LO, NA EMBALAGEM ORIGINAL, PARA UM REEMBOLSO COMPLETO. A UTILIZAÇÃO DO VIGIL®2+ EM SEU EQUIPAMENTO PARA SALTOS DE PARAQUEDAS É A PROVA CONCLUSIVA DE QUE VOCÊ ESTÁ DE ACORDO COM TODOS OS TERMOS DO AVISO LEGAL E DA GARANTIA LIMITADA.

O Vigil é validado por:

 **UNITED PARACHUTE
TECHNOLOGIES**


PARACHUTES de FRANCE



FIREBIRD

BASIC
air concept




Sky Dive
Thomas Sports

parachutesystems

 **CIMSA**
INGENIERIA DE SISTEMAS

 **Aerodyne**



Jump Shack

 **Strong Enterprises**
The parachute company with imagination

AS AIRBORNE SYSTEMS


MIRAGE



AAD nv/sa. - Advanced Aerospace Designs

Bld A. Reyers 193 • B-1030 Brussels • Belgium
Tel: +32 (0)2 732 65 52 • Fax: +32 (0)2 736 06 27
e-mail: info@vigil.aero • website: www.vigil.aero

Vigil America Inc.

1400 Flightline Blvd. Suite C
DeLand, FL 32724 USA
Tel: +(1)386 736 8464
Fax: +(1)386 736 8468
e-mail: candace@vigil.aero

Vigil Far East

Nam Fong Industrial Building Block 1
227 R/C Avenida Vencelau de Morais
Macau

fareast@vigil.aero

Parágrafo		Página
	AVISO LEGAL E GARANTIA LIMITADA (consulte páginas 37 – 39)	4
1	Bem vindo ao mundo do Vigil@2+!	5
2	Introdução	7
3	Funcionamento	8
3.1	Princípio geral de funcionamento	8
3.2	Instalação	9
3.3	Os Três Modos de Ativação	9
3.3.1	Modo “ PRO ”	9
3.3.2	Modo “ STUDENT ”	9
3.3.3	Modo “ TANDEM ”	9
3.4	Informação relacionada à Altura de Ativação	10
3.5	Procedimentos de Inicialização e Desligamento	12
3.5.1	Inicialização – Visor	12
3.5.2	Inicializando o seu Vigil@2+	13
3.5.3	Auto Testes	13
3.5.4	Menu « SETUP » (Parâmetros) - Correção de altura	15
3.5.5	Utilizando a correção de altura positiva para elevar a altura de ativação.	16
3.5.6	Menu « INFO » (Informação)	18
3.5.7	Menu « CONFIG » (Configuração)	19
3.5.8	Informações de escolha	20
3.5.9	Desligamento	21

Parágrafo		Página
4	Restrições de voo para o piloto – Modo voo	22
4.1	Recomendações	24
5	Componentes do Vigil®2+	24
5.1	Caixa Principal	25
5.2	Caixa de Bateria Dupla	25
5.3	Elemento Pulse Plus	26
5.4	Unidade Eletrônica	26
5.5	Unidade do Cortador	27
5.6	Unidade de Controle	28
6	Resistencia a água – IP68	29
7	Troca de components do Vigil®2+	29
7.1	Troca da caixa da bateria	29
7.2	Troca do cortador ou unidade de controle	30
7.3	Cartão de serviço	32
8	Especificações Técnicas	34
8.1	Glossário	34
8.2	Dimensões	35
8.3	Descrição Operacional	35
8.4	Unidades e fatores de conversão Porta de	35
9	Comunicação – Caixa de Download Infravermelho	36
10	Vida útil limite das unidades VIGIL®2+	37
11	Aviso Legal e Garantia Limitada	37
12	Road Map / Grafcet (Parameter Sequence Flow Chart)	41

AVISO

PARAQUEDISMO É UMA ATIVIDADE DE RISCO. VOCÊ ESTÁ SUJEITO A FERIMENTOS LEVES, LESÕES PERMANENTES E ATÉ MESMO A MORTE, A CADA VEZ QUE SALTE. A UTILIZAÇÃO CORRETA DO DAA **VIGIL®** PODE REDUZIR ESTE RISCO, ENTRETANTO EXISTEM SITUAÇÕES QUE O DAA **VIGIL®** NÃO MINIMIZARÁ OU ATÉ MESMO PODERÁ ELEVAR O RISCO.

O **VIGIL®** É UM DISPOSITIVO DE BACKUP QUE PODE OU NÃO SALVAR A SUA VIDA, SENDO IMPORTANTE NUNCA CONFIAR NO **VIGIL®** COMO UM DISPOSITIVO QUE SALVARÁ A SUA VIDA. ANTES DE UTILIZAR O **VIGIL®** É IMPORTANTE LER O MANUAL DO USUÁRIO DO **VIGIL®2+** DETALHADAMENTE E COM ATENÇÃO. SEMPRE OBSERVE TODOS OS AVISOS E SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES, RECOMENDAÇÕES E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO FABRICANTE. SIGA SEMPRE OS PROCEDIMENTOS DE ABERTURA DE SEU PARAQUEDAS ADEQUADAMENTE E OS PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA CASO NECESSÁRIO. NUNCA SALTE, A NÃO SER QUE VOCÊ ESTEJA COMPLETAMENTE TREINADO E QUALIFICADO PARA USO DE TODOS OS SEUS EQUIPAMENTOS, INCLUINDO O **VIGIL®**.

O **Vigil®2+** é equipado com um sensor integrado de pressão barométrica resistiva Piezo.

Não exponha o seu **Vigil®2+** a pressão superior de 3000 hPa (45,5 psi) ou a temperatura superior a 158°F (70°C).

A caixa da bateria foi desconvolvida para operar entre temperaturas de -13°F e +158°F (-25°C a +70°C).

AVISO LEGAL E GARANTIA LIMITADA consulte páginas 37 - 39.

- ➔ *Você deve ligar o seu Vigil®2+ SOMENTE na zona de decolagem (altura referência ou nível zero).*
- ➔ *Se você pretende ir para outra área de salto, desligue o seu Vigil®2+ antes de viajar, e ligue novamente antes da decolagem na nova área de salto.*
- ➔ *Antes de cada salto é essencial verificar visualmente o visor LCD, garantindo o apropriado funcionamento e ajuste do modo de ativação (“PRO”, “STUDENT” ou “TANDEM”) e os parâmetros pré-selecionados (correção da altura em pés ou metros).*

NUNCA SALTE COM O VISOR LCD DO SEU Vigil®2+ APAGADO!!

1. Bem vindo ao mundo do Vigil®2+!

Parabéns pela compra do mais moderno dispositivo de ativação automática modo múltiplo dos dias de hoje. Este é um dispositivo de segurança revolucionário que não possui manutenção programada obrigatória. O Vigil®2+ verificará automaticamente todas as funcionalidades, cada vez que for energizado. O Vigil®2+ detectará qualquer anomalia de forma independente. Caso alguma anomalia seja detectada, o controlador mostrará uma mensagem (veja página 13 § 3.5.3.) e o Vigil®2+ não ligará. Neste caso o Vigil®2+ necessita ser verificado por um representante autorizado ou enviado a fábrica para análise.

O Vigil®2+ foi desenvolvido para uma expectativa de serviço máxima de 20 anos, a partir da data de fabricação. A expectativa de serviço foi baseada na vida útil funcional do cortador, o elemento Pulse Plus e os componentes eletrônicos, que foram desenvolvidos para durar 20 anos.

O Vigil®2+ possui uma interface de utilização amigável e pode ser utilizado em três modos de ativação a sua escolha: "PRO", "STUDENT" ou "TANDEM". O Vigil®2+, um Dispositivo de Ativação Automática (DAA) "ALL-IN-ONE" ("Tudo em um") também funcionará no sistema de unidade norte americano ou métrico.

Ao viajar em vôos comerciais com o seu Vigil®2+, este manual e o cartão Vigil X-Ray devem acompanhar a sua bagagem.

O cartão contém explicações que serão úteis para a equipe de segurança do aeroporto. O manual mais recente está disponível no website da Vigil, no endereço <http://www.vigil.aero/>, página de download.

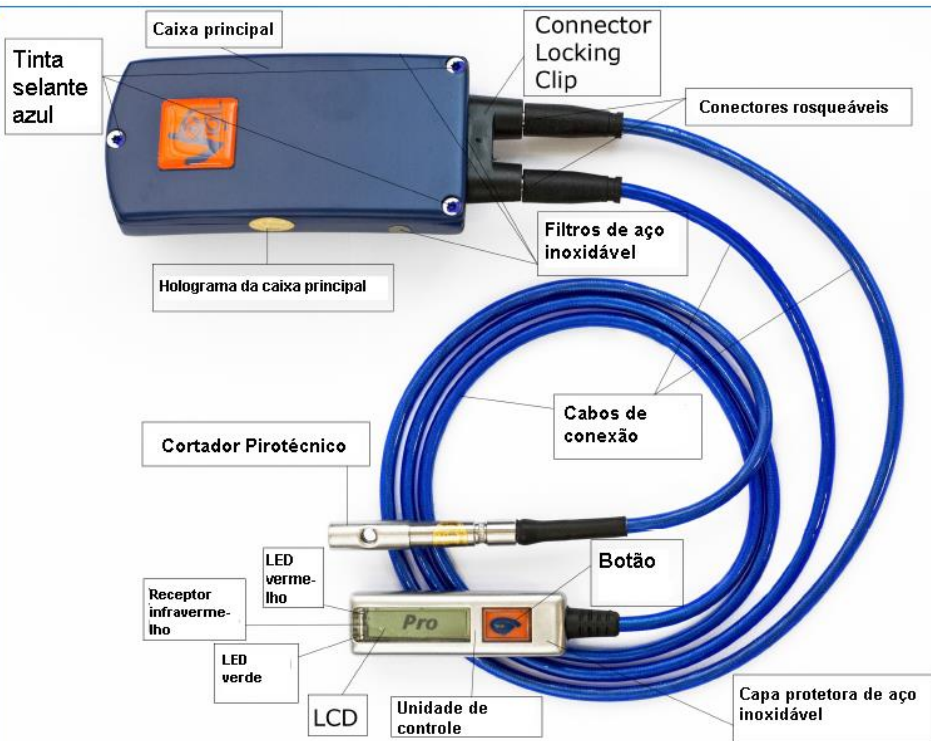
O Vigil®2+ é a princípio um dispositivo de segurança de último recurso, que pode ou não salvar a sua vida. Ele não foi desenvolvido para ser, e não deve ser utilizado, como um sistema de abertura primário do paraquedas.

Os procedimentos escritos neste manual devem ser seguidos para garantir o correto funcionamento do Vigil®2+. O ajuste ou uso incorreto pode conduzir ao impróprio funcionamento do Vigil®2+.

O paraquedista sempre deve aderir a todas as normas e regulamentos requeridos pela federação de seu país. O Uso do DAA Vigil®2+ não exime o paraquedista de executar os procedimentos de emergência.

EMBORA OS VIGIL®s TENHAM SALVADO DIVERSAS VIDAS, NUNCA DEPENDA DO VIGIL VIGIL® PARA SALVAR A SUA VIDA, POIS ELE PODE NÃO SALVÁ-LO EM ALGUMAS SITUAÇÕES.





2. Introdução

O seu **Vigil®2+** foi projetado e desenvolvido por um time de engenheiros e paraquedistas profissionais. A sua função é cortar o loop de fechamento do reserva caso você atinja uma velocidade de queda livre em uma altura insegura. A caixa de liga de alumínio é muito resistente e com seu desenho ergonômico se encaixa muito fácil dentro da grande maioria dos equipamentos atuais. Um kit de instalação do **Vigil®2+** (bolsa, janela do controlador e retentor do cortador) pode ser fornecido para os fabricantes de equipamentos sob demanda. O **Vigil®2+** pode ser utilizado em três tipos de salto, somente pressionando um botão. Os modos programáveis pelo usuário são: «**PRO**», «**STUDENT**» ou «**TANDEM**». **A unidade registra os últimos 16 minutos de queda livre (com um máximo de 16 gráficos, o que for alcançado primeiro), tempo total em queda livre e número total de saltos.**

Estes dados podem ser consultados diretamente na unidade de controle do visor LCD ou pode ser realizado o download para um computador, através de uma porta de comunicação infravermelha.

O leitor infravermelho e o respectivo software estão disponíveis como opcionais (veja pag 36 §9).

A tecnologia “2 fios” e o cabeamento reforçado com Kevlar foram desenvolvidos especialmente para o **Vigil®2+** proporcionando uma combinação única de resistência e flexibilidade.

Os contatos banhados a ouro e o sistema de travamento com um clipe de travamento especial nos conectores garantem uma melhor confiabilidade da conexão em todas as circunstâncias.

Unidade de controle – é equipada com um visor LCD de 26 x 96 pontos que permite uma comunicação clara e interativa com o paraquedista.

– é protegida com um revestimento especial anti-risco e uma capa de protetora de aço inoxidável.

A blindagem eletromagnética protege o **Vigil®2+** de interferências eletromagnéticas presentes em aeroportos e aeronaves (veja pagina 25 §5.1).

3. Funcionamento

3.1. Princípio geral de funcionamento:

O **Vigil@2+** somente deve ser ligado no nível do solo, onde se calibrará automaticamente, a cada 32 segundos, progressivamente em referência à atual altitude pressão no solo. Esta é a referência "ZERO NO SOLO". Uma vez ligado o seu **Vigil@2+**, ele se armará a cada decolagem, ao atingir 1000 pés acima da referência "ZERO NO SOLO", caso nenhuma ou alguma correção positiva de altura seja aplicada. Ao estabelecer uma correção negativa de altura o **Vigil@2+** armará 1000 pés acima da correção negativa de altura selecionada, e caso a correção negativa de altura seja superior a 1000 pés o **Vigil@2+** armará em no máximo 32 segundos após atingir 90 pés acima do "ZERO NO SOLO" considerado (local da decolagem).



AO APLICAR UMA CORREÇÃO NEGATIVA DE ALTURA, É MANDATÓRIO QUE A AERONAVE PERMANEÇA A NO MÍNIMO 90 PÉS ACIMA DA REFERÊNCIA "ZERO NO SOLO" (ZONA DE DECOLAGEM) POR NO MÍNIMO 32 SEGUNDOS. ISTO PERMITIRÁ A TROCA DE ESTADO DE STAND-BY PARA O DE MEDIÇÃO RÁPIDA DO Vigil@2+.

Em queda livre, o **Vigil@2+** inicia um cálculo contínuo do tempo restante para atingir a altura de ativação. Quando esta altura (ou abaixo) é atingida pelo saltador a uma velocidade igual ou superior a comparada aos parâmetros ajustados pelo fabricante, o cortador do **Vigil@2+** disparará instantaneamente e cortará o loop de fechamento do seu paraquedas de emergência (<0,002 segundos).

A "correção de altura" permite implementar uma diferença de altura positiva ou negativa entre o nível de decolagem e pouso (de +6000 pés até -6000 pés ou de +2000m até -2000m) em intervalos de 150 pés ou 50m.

O **Vigil@2+** leva em conta a correção de altura para calcular a nova altura de ativação. Este princípio também permite a modificação da altura de ativação permanentemente, caso o aeroporto da decolagem e da área de pouso estejam em altitudes DIFERENTES ou exista uma montanha próxima à área de salto.

Cada modo, «**PRO**», «**STUDENT**» ou «**TANDEM**» tem sua própria altitude e velocidade de ativação ajustadas de fábrica. A escolha do modo por ser realizada no menu "**SETUP**" (veja página 9 §3.3). Durante a subida da aeronave, o LED vermelho do **Vigil@2+** piscará rapidamente três vezes quando passar pela altitude de ativação pré-ajustada.

O **Vigil@2+** permanecerá LIGADO automaticamente por 14 horas, e poderá ser desligado manualmente antes deste período. O modo de ativação selecionado «**PRO**», «**STUDENT**» ou «**TANDEM**» permanecerá visível no visor LCD até que o **Vigil@2+** seja desligado ou automaticamente desligado após 14 horas.

Com o intuito de evitar uma "condição de voo" (veja página 23 para mais detalhes) do seu **Vigil@2+**, devido a uma diferença de pressão equivalente maior do que ± 90 pés ($\pm 27,5$ m) comparada ao "ZERO NO SOLO" de referência (pressão), você deve SEMPRE desligar manualmente o seu **Vigil@2+** ao fim do dia e ANTES que saia da área de salto.

3.2. Instalação

O **Vigil®2+** foi desenvolvido para ser compatível com a maioria dos sistemas de arnês/contêiner do mercado atual.

Caso seu equipamento não possua provisão para instalação de um DAA eletrônico, um kit de instalação do **Vigil®2+** (bolso, janela do controlador e retentor do cortador) pode ser fornecido e instalado pelo fabricante do arnês/contêiner ou por um rigger autorizado. O kit pode ser facilmente costurado em qualquer sistema de arnês/contêiner projetado para um DAA eletrônico.

Todos os loops de fechamento do reserva disponíveis no mercado, similares aos loops Vigil® Dyneema, a Spectra CSR estilo #9512-300 ou o loop do Cypres (Linha Spectra) são aceitáveis para utilização na instalação do Vigil®. O cortador do Vigil®2+ deve ser posicionado e ajustado de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante do arnês/contêiner.



AVISO: SE O LOOP DE FECHAMENTO NÃO ESTIVER PASSANDO PELO CORTADOR, O VIGIL® NÃO CORTARÁ O LOOP.

3.3. Os Três Modos de Ativação

O **Vigil®2+** possui três modos de ativação que podem ser selecionados pelo usuário. A escolha pode ser realizada no menu "SETUP" (vide página 15 § 3.5.4.). Cada modo possui seu próprio ajuste de fábrica. O dado de ativação do cortador é definido ao selecionar um modo de ativação.

3.3.1. Modo "PRO"

O **Vigil®2+** é ativado ao medir * **1100 pés (335 metros)** (altura atual** entre 840 pés e 1100 pés, dependendo da posição do corpo) e abaixo, até **150 pés (46 metros)**, se a velocidade de queda livre for igual ou superior a 35 m/s (78 mph ou 126 km/h)

3.3.2. Modo "STUDENT"

O **Vigil®2+** é ativado ao medir * **1300 pés (396 metros)** (altura atual ** entre 1040 pés e 1300 pés, dependendo da posição do corpo) e abaixo, até **150 pés (46 metros)**, se a velocidade de queda livre for igual ou superior a 20 m/s (45 mph ou 72 km/h)

3.3.3. Modo "TANDEM"

O **Vigil®2+** é ativado ao medir * **2300 pés (701 metros)** (altura atual ** entre 2040 pés e 2300 pés, dependendo da posição do corpo) e abaixo, até **150 pés (46 metros)**, se a velocidade de queda livre for igual ou superior a 35 m/s (78 mph ou 126 km/h)



* O cortador ativará instantaneamente uma vez que os parâmetros pré-determinados (altitude e velocidade de queda) forem atingidos. Considere esta informação para determinar a altura de abertura de seu velame principal! **Sempre** reserve tempo suficiente para ter seu velame totalmente inflado a aproximadamente 1000 pés (300 metros) acima da altura de ativação!

** **Se você está em queda livre de face para o solo, o seu Vigil® está em uma zona de depressão (bolha) e pode medir até ±260 pés (±80 metros) acima do que a sua altitude atual (veja páginas 10 & 11).**

3.4. Informação relacionada à Altura de Ativação

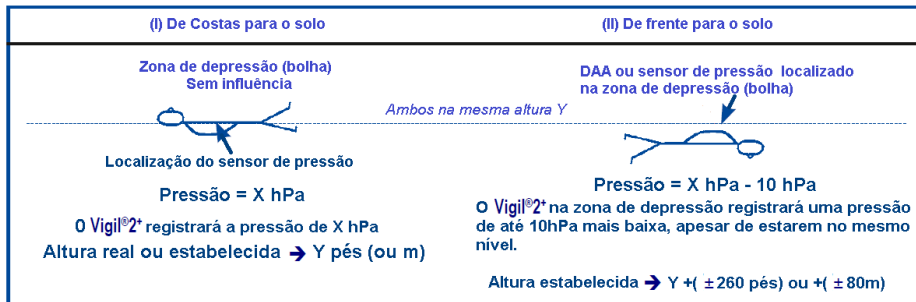
Esteja ciente que as funções do **Vigil®2+** são baseadas na medição da pressão do ar e do tempo. Estes dois parâmetros permitem o cálculo exato da altura em função da pressão do ar registrada, bem como a velocidade vertical relacionada com a variação de pressão em um determinado período de tempo.

Para informação: O **Vigil®2+** é capaz de registrar diferenças de pressão de 0,1 hPa. Isto equivale a uma diferença de altura de somente $\pm 2,6$ pés (ou $\pm 0,8$ metros)!

Nota Importante: A pressão registrada pelo sensor variará de acordo com a posição do corpo do paraquedista (face ao solo ou de costas para o solo) até 10 hPa (=mbar) que é equivalente a ± 260 pés (± 80 m)!

Exemplo: Vamos considerar dois paraquedistas em queda livre, na mesma altura, mas o primeiro caindo de costas para o solo e o segundo caindo de face para o solo.

A influência da posição de queda na respectiva leitura do DAA é ilustrada abaixo:



Conclusão:

Se o **Vigil®2+** está ajustado no modo "**PRO**", ele ativará a uma altura mínima de 840 pés (256 m) acima do nível do solo, ao atingir uma velocidade igual ou superior a 78 mph (35 m/s).

É admissível que este nível mínimo de ativação seja garantido independentemente da posição do paraquedista. Se o paraquedista está caindo de costas para o solo, a leitura refletirá a pressão correta, uma vez que não é influenciada pela depressão (bolha). Entretanto, se o paraquedista estiver caindo de face para o solo, o sensor posicionado na zona de depressão (bolha) lerá uma pressão até 10mbar mais baixa, ou uma altura de ± 260 pés (± 79 m) acima da altura real, acionando neste caso mais tarde, ou ± 260 pés (± 79 m) mais baixo, isto é em uma altura atual de 580 pés ou 177m acima do nível do solo, que seria **muito baixo**.

Por esta razão, uma compensação de +260pés (+79m) acima da altura de ativação nominal foi integrada ao software. Por exemplo, no modo "PRO", a altura de ativação programada de 1100 pés (335m) foi ajustada para garantir que, independentemente da posição do corpo do paraquedista, a ativação sempre ocorra em uma altura mínima de 840 pés (256m) - altura atual - acima do nível do solo.

Notas:

- Na câmara de teste, o modo de ativação "**PRO**" ocorrerá a 1100 pés (840 pés + 260 pés) ou 335 m (256 m + 79 m), uma vez que não há zona de depressão (bolha).
- O **Vigil®2+** possui uma precisão na abertura de ± 65 pés ou ± 20 m em todos os modos, graças ao nosso método patentado "Permanent Left Over Time Calculation".

3.5. Procedimentos de Inicialização e Desligamento



É necessário que o Vigil®2+ seja ligado no nível do solo da sua área de salto. (Esta se tornará a altura referência denominada “ZERO NO SOLO”).

Seu Vigil®2+ se recalibrará autonomamente às variações de pressão atmosférica.

→ Atenção: No caso de uma rápida variação na pressão atmosférica (maior que 10 hPa), é recomendável que você desligue e reinicie seu Vigil®2+ para garantir a melhor precisão do equipamento.



Nunca desligue o seu Vigil®2+ na aeronave!

3.5.1 Inicialização – Visor

Na configuração padrão, o Vigil®2+ é manuseado com o botão laranja situado no lado direito do visor. O LED vermelho localizado na quina superior do controlador indica a temporização do procedimento de inicialização.

O LED verde localizado na quina inferior do controlador confirma o fim do procedimento de inicialização.

→ O visor do Vigil®2+ é reversível (veja página 19 § 3.5.7.) «visão» «OBS!».

3.5.2. Inicializando o seu **Vigil®2+**.

O **Vigil®2+** estará operacional após **pressionar o botão laranja 4 vezes**.

Devem ser realizadas pressionadas breves imediatamente após cada piscada do LED vermelho. Após pressionar a primeira vez (segure por 1 ou 2 segundos) a mensagem «**Hello**» é mostrada. Caso a mensagem não apareça, repita o procedimento.

«**Hello**» é imediatamente seguido pelo «**Vigil 2+**» no LCD.




Pressione o botão imediatamente após o LED vermelho piscar pela primeira vez.

Pressione o botão imediatamente após o LED vermelho piscar pela segunda vez.

Pressione o botão imediatamente após o LED vermelho piscar pela terceira vez.

O **Vigil®2+** então inicializará automaticamente a sequência de auto teste.

Resumindo:

<i>Ação</i>	<i>Resultado</i>	
1. <i>Pressione</i>	« Hello » seguido de « Vigil 2+ » aparece + piscada ⇔ (2)	«  VIGIL 2+ »
2. <i>Pressione</i>	Piscada ⇔ (3)	«  VIGIL 2+ »
3. <i>Pressione</i>	Piscada ⇔ (4)	«  VIGIL 2+ »
4. <i>Pressione</i>	<i>Início do auto teste</i>	« BAT OK »

Os procedimentos de inicialização e desligamento listados no manual, foram estabelecidos para reduzir o risco de uma sequência de inicialização ou desligamento não desejada, garantindo que o **Vigil®2+** não possa ser ligado ou desligado acidentalmente pressionando o botão.

3.5.3. Auto Testes

O **Vigil®2+** realiza automaticamente uma sequência completa de testes a cada vez que é ligado, verificando o correto funcionamento da caixa da bateria, cortador e circuitos eletrônicos (funções principais).

As seguintes mensagens são mostradas:

- «**Bat OK**» A caixa da bateria está funcionando corretamente.
 - «**Cut OK**» A resistência do cortador está testada O.K.
 - «**Ctrl OK**» Os circuitos eletrônicos estão funcionando corretamente.
- Se algum erro for detectado, as seguintes mensagens poderão ser mostradas:

- «**Bat Low**» Bateria fraca, o **Vigil®2+** está operacional, mas a caixa de bateria dupla deve ser substituída o mais rápido possível. * (veja página 29 § 7.1)
- «**Bat Rpl**» A caixa de bateria dupla deve ser substituída, o **Vigil®2+** não ligará. * (veja pag. 29 § 7.1)
- «**Cut Err**» A Resistencia do cortador está fora da tolerância, o **Vigil®2+** não ligará.
- «**Ctrl Err**» Uma discrepância em um dos circuitos eletrônicos foi detectada, a unidade não ligará.

Se algumas das mensagens citadas acima forem exibidas (exceto «**Bat Low**»), o procedimento de inicialização será encerrado e o **Vigil®2+** desligará automaticamente.

Se a mensagem «**Bat Low**» aparecer, a caixa da bateria deve ser substituída o mais rápido possível (veja página 29 § 7.1)

Se a mensagem «**Bat Rpl**» aparecer, a caixa de bateria deve ser substituída antes do próximo salto (veja página 29 § 7.1)

Se a mensagem «**Cut Err**» aparecer, a unidade do cortador deverá ser trocada antes do próximo salto (veja página 30 § 7.2).

Um novo cortador será fornecido sem custo caso um “Life Saving Report” completo seja preenchido e aprovado (veja nosso website <http://www.vigil.aero/> na página download).

➔ *Recomendamos que as peças do **Vigil®2+** sejam substituídas por um rigger certificado ou um especialista aprovado pela **Vigil®**.*

A regulamentação em alguns países exige que um rigger certificado realize tais trocas, portanto o usuário não possui autorização para realizar a troca do cortador ou da unidade de controle. Nestes casos, você deve seguir a regulamentação vigente do seu país.



Se a mensagem «**Ctrl Err**» aparecer devido a falha nos circuitos eletrônicos, você deve enviar o **Vigil®2+** de volta para seu representante ou para a fábrica para um cheque completo antes do próximo salto.
NÃO TENTE reiniciar o **Vigil®2+** novamente.

O primeiro procedimento de teste é acompanhado de 3 menus diferentes: «**SETUP**», «**INFO**», e «**CONFIG**» (veja página 8 §3).

Recomendação: Se o **Vigil®2+** ainda não está configurado na unidade de medida de sua preferência, acesse o menu “**CONFIG**” (página 19 §3.5.7.) para selecionar o sistema de unidades requerido (Norte Americano ou Métrico) antes da realização de outros ajustes.

3.5.4. Menu «**SETUP**» (Parâmetros) Correção de altura.

O menu «**SETUP**» permite que você implemente uma correção de altura positiva ou negativa (em pés ou metros) entre o nível do solo de partida e chegada, como também a seleção do modo desejado («**PRO**» «**STUDENT**» «**TANDEM**») (seja exemplo página 17).

É possível acessar o menu «**SETUP**» após a finalização da sequência de auto teste. Para isso, pressione o botão assim que o visor mostrar «**SETUP**» e o LED vermelho piscar. É possível acrescentar uma **correção de altura de +6000 pés até -6000 pés ou de +2000 m até -2000 m**. Para inserir ou modificar uma correção de altura positiva ou negativa, pressione o botão enquanto «**Alt Cor**» está aparecendo no visor.

A seta direcionada para cima corresponde ao acréscimo do valor da altura e a seta direcionada para baixo ao decréscimo do valor da altura. A correção é feita em incrementos de 150 pés (ou 50m quando o **Vigil®2+** está ajustado para metros).

Pressione o botão até que a altura positiva ou negativa desejada seja atingida.

Por exemplo: +100m para uma zona de pouso mais alta que a zona de decolagem e -100m para uma zona de pouso mais baixa.

Quando a correção de altura requerida for mostrada no visor, aguarde por um tempo e o modo de seleção («**PRO**» «**STUDENT**» «**TANDEM**») irá aparecer na tela.



Nota importante: *Caso você pouse a uma altitude diferente do seu “ZERO NO SOLO”, esteja ciente que a referência “ZERO NO SOLO” permanecerá na memória do Vigil®2+ e será aplicada em todos os saltos subsequentes até que o seu Vigil®2+ seja desligado. O seu Vigil®2+ DEVE ser reiniciado antes do próximo salto na outra área de salto. Ao desligar e ligar o seu Vigil®2+ novamente, o Vigil®2+ se reiniciará.*



Lembre-se que qualquer “Alt Cor” implementada permanecerá na memória do Vigil®2+ e somente será cancelada se reconfigurado manualmente no menu “SETUP”.

3.5.5. Utilizando a correção de altura positiva para elevar a altura de elevação.

Conforme citado na página 9 § 3.3, nos ajustes «**PRO**», o **Vigil®2+** ativará a uma altura de 1100pés (335 metros)(altura atual de 840-1100 pés, dependendo da posição do corpo).

A fim de aumentar as margens de segurança, uma correção de altura pode ser realizada (veja página 15§3.5.4.)

Pontos importantes para ter em mente:

- Uma vez aplicada a correção de altura, esta ficará na memória do **Vigil®2+** até que você a remova manualmente no menu «**SETUP**».
- Quando você eleva a altura de ativação, sempre tenha tempo suficiente para ter o seu velame principal aberto a no mínimo 1000 pés acima da nova altura de ativação.
- Durante uma abertura lenta, pode demorar mais tempo até que o velame principal esteja totalmente inflado, podendo leva-lo mais próximo da altura de ativação escolhida.
- O **Vigil®2+** ativará na altura em que estiver ajustado. Leia página 9, 10 e 11 atentamente para completo entendimento!!
- Quando uma correção de altura é realizada, o **Vigil®2+** desarmará a 150 pés (46 metros) acima da referência “ZERO NO SOLO”. A mesma altura de desarme ocorre no caso de não haver aplicação da correção de altura. Isto significa que uma correção de altura aumentará a janela de ativação, mas a altura de desarmamento de 150 pés acima do “ZERO NO SOLO” NÃO aumentará!

Quando uma correção de altura negativa é aplicada, o **Vigil®2+** desarmará a 150pés(46 metros) acima da atual correção de altura negativa, também conhecida como “nova zona de pouso”.



É de responsabilidade do usuário garantir que o velame principal esteja aberto bem acima da altura de ativação. Recomendamos manter uma tolerância mínima de aproximadamente 1000 pés entre o velame principal totalmente aberto e a altura de ativação. Isto deve garantir tempo suficiente para lidar com procedimentos de emergência (se necessário) e prevenir um possível evento com dois velames abertos.

A possibilidade de elevar a altura de ativação e mantê-la até que seja alterada manualmente no menu “SETUP” sempre esteve presente em todos o DAAs Vigil® produzidos desde 2003.



Vigil®2+ no modo «**PRO**» sem correção de altura.



Vigil®2+ no modo «**PRO**» com correção de altura positiva de 100 metros



Vigil®2+ no modo «**STUDENT**» sem correção de altura



Vigil®2+ no modo «**STUDENT**» com correção negativa de altura de 600 pés



Vigil®2+ no modo «**Tandem**» sem correção de altura



Vigil®2+ no modo «**Tandem**» com correção de altura positiva de 450 pés

3.5.6. Menu «**INFO**» (Informação).

- Este menu permite visualizar os parâmetros de referência do **Vigil®2+** (versão, data de fabricação e número de série), dados de saltos anteriores e também temperatura e pressão atmosférica.
- Para acessar o menu «**INFO**», pressione o botão assim que o visor mostrar «**INFO**» e o LED vermelho piscar.

Estes parâmetros estão em linguagem clara e em função da unidade escolhida, como a seguir (*veja página 19§3.5.7.):

<u>Visor</u>	<u>Nota: o número 8 é ilustrativo para todos os segmentos que utilizam números</u>
Ver :8.88	Versão do Software
Lcd :8.88	Versão do Controlador
#88888	Número de série da unidade eletrônica
🕒 88/88	Semana e ano de produção (por exemplo 26/06 = semana 26 de 2006)
TJ :8888	Saltos Totais (Número total de saltos com a unidade)
TFF :88h 88m88s	Queda livre total: tempo total de quadra livre da unidade em horas, seguido de minutos e segundos
LFF :188s 888 km/h	Última queda livre – A duração é mostrada em segundos e a velocidade máxima da última queda livre é mostrada em km/h ou mph
Saves 8	Número de ativações do seu Vigil®2+
T :+88°C or +88°F	Temperatura da unidade principal do Vigil®2+, em °F ou °C dependendo da configuração
88inHg or 8888hPa	Pressão atmosférica em polegadas de mercúrio (inHg) ou hectopascal (hPa)

(*) Determinados modelos especiais podem estar equipados com softwares customizados ou experimentais. Nestes casos, é utilizado um logo de identificação específico na cobertura e um manual específico é publicado. As informações fornecidas para estas unidades podem ser diferentes das fornecidas para as unidades do **Vigil®2+**.



3.5.7. Menu «**CONFIG**» (Configuração)

Este menu de configuração permite escolher o tipo de unidade de medida, inverter os caracteres e ajustar o contraste do visor.

Para acessar o menu de configuração, pressione o botão assim que estiver indicando «**CONFIG**» no visor e o LED vermelho piscar.

Inicialmente o visor estará com a indicação «**Feet**» ou «**Meters**», dependendo da configuração ajustada. Para alterar a unidade de medida, pressione o botão.

Você pode selecionar «**U.S.**» ou «**Metric**» pressionando o botão (°Fahrenheit, **mph**, inches of **Mercury** [polegadas de mercúrio] ou °Celsius, **km/h**, **hectoPascal**).

Pressione «**View**» para escolher o visor na configuração normal ou invertido 180°. «**VIEW**»

O contraste pode ser ajustado pressionando o botão quando «**Contrast**» é mostrado, de acordo com as setas para cima e para baixo (elas não desaparecerão).

Uma vez que o menu «**CONFIG**» esteja completo, o **Vigil®2+** está operacional e manterá na memória a configuração escolhida.

Por exemplo:

Ação	Visor
1. Aguarde	« CONFIG » é mostrado
2. Pressione	Escolha entre pés « Feet » ou metros « Meters »
3. Pressione	Escolha entre Sistema Norte Americano « U.S. » ou Métrico « Metric » (°Fahrenheit, mph , polegadas de mercúrio ou °Celsius, km/h , hectoPascal)
4. Pressione	Escolha entre visor normal ou invertido « View » ou « ΜΘ!Λ »
5. Pressione	Contraste – Contrast ↑ ou Contrast ↓

Todas as sequências de parâmetros estão descritas no fluxograma de sequência de parâmetros (veja página 40 § 12.)

3.5.8. Informações de escolha

O LED verde piscará 5 vezes e a mensagem « **Enjoy**» aparecerá por alguns segundos para confirmar que o **Vigil®2+** está pronto para utilização.

→ **Nota:** Enquanto a mensagem « **Enjoy**» estiver aparecendo, é possível retornar aos três menus (**SETUP**, **INFO** ou **CONFIG**) pressionando o botão para uma possível verificação ou modificação.

Se nenhuma correção de altura for inserida, o modo escolhido - "**PRO**", "**STUDENT**" ou "**TANDEM**" - permanece no visor.

Se alguma correção de altura foi inserida, o modo escolhido será mostrado como "**P**" (para **PRO**), "**S**" (para **STUDENT**) ou "**T**" (for **TANDEM**), seguido por um sinal «+» ou «-» precedendo o valor da correção de altura implementada (veja exemplo na página 17).

O valor será mostrado em pés (**ft**) ou metros (**m**).

Após ligar, o **Vigil®2+** permanecerá ligado por um período de 14 horas e desligará automaticamente se estiver na referência "ZERO NO SOLO" (veja página 23 para mais detalhes).

Na próxima vez que for ligado, o **Vigil®2+** manterá na memória todos os ajustes usados anteriormente exceto a referência "ZERO NO SOLO".

A referência "ZERO NO SOLO" é restabelecida a cada vez que se liga o equipamento.



→ O Vigil®2+ agora está pronto para uso e em stand-by. Enquanto em stand-by, a unidade executa uma calibração autônoma a cada 32 segundos. Após a decolagem, o Vigil®2+ estará armado uma vez acima de 1000 pés em relação ao “ZERO NO SOLO”, se uma correção de altura positiva for ou não aplicada. Quando uma correção de altura negativa é implementada, o Vigil®2+ armará a 1000 pés acima da correção de altura pré-ajustada. (Veja página 8§3.1.)

→ Após a decolagem (no máximo 32 segundos acima de 90pés) o Vigil®2+ irá para o modo de medição rápida (modo vô). Você pode identificar isto quando os pixels LCD se invertem. (Veja imagem na página 28)

→ Se os pixels LCD estão invertidos no solo antes da decolagem, o seu Vigil®2+ está em modo vô e portanto não está lendo a correta referência “ZERO NO SOLO”. Neste caso, você deve desligar e religar o seu Vigil®2+ para identificar a referência “ZERO NO SOLO” correta.



→ ANTES DE CADA SALTO, verifique a unidade cuidadosamente para identificar o modo selecionado ou uma correção de altura (em pés ou metros).

→ Após cada salto, as informações do seu salto serão mostradas no visor (último tempo de queda livre e velocidade), durante 2 minutos. Os pixels LCD continuarão invertidos. As informações do salto estarão disponíveis a qualquer momento (mostrada por 30 segundos) ao pressionar o botão do visor LCD uma vez.

3.5.9. Desligamento. (O procedimento de desligamento é similar ao de inicialização)

21

O Vigil®2+ desligará após uma breve pressionada do botão, após cada piscada do LED, repetida por 4 vezes.

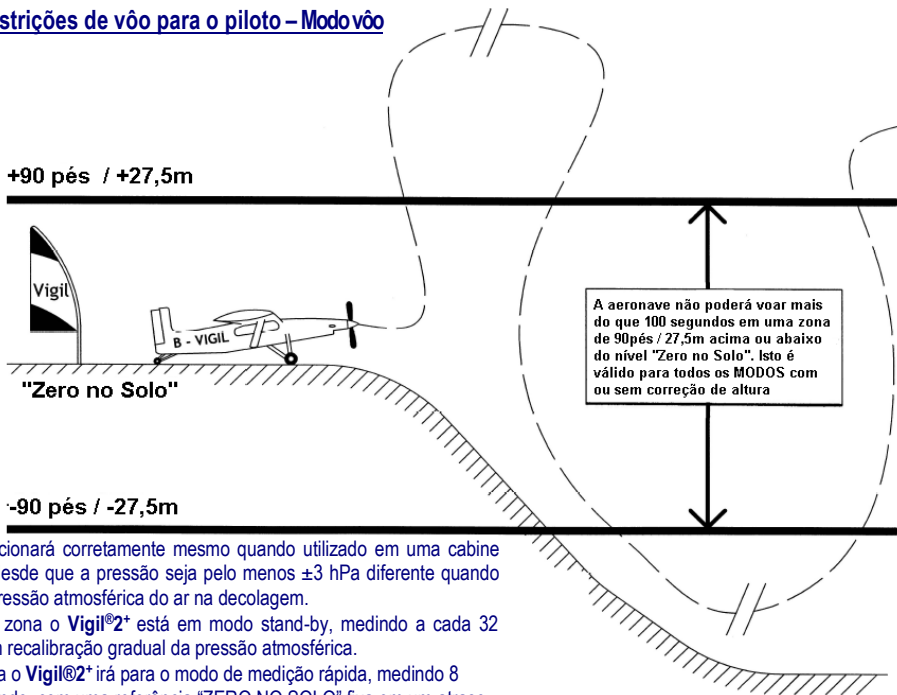
Na primeira pressionada a mensagem «SysOFF» é mostrada. Pressione o botão uma segunda e terceira vez, faça isso assim que o LED vermelho piscar.

Pressione o botão assim que o LED vermelho piscar, pela quarta e última vez. O visor mostrará «Goodbye» seguido por «Vigil2+» por alguns segundos. Finalmente o LED verde pisca brevemente e o Vigil®2+ desliga.

Por Exemplo:

Ação	Resultado
1. Pressione	Piscada curta ⇨ (2) «Sys OFF»
2. Pressione	Piscada curta ⇨ (3) «Sys OFF»
3. Pressione	Piscada curta ⇨ (4) «Sys OFF»
4. Pressione	«Goodbye» seguido de «Vigil 2+» é mostrado no visor e o DAA desliga.

4. Restrições de voo para o piloto – Modovôo



O **Vigil@2+** funcionará corretamente mesmo quando utilizado em uma cabine pressurizada, desde que a pressão seja pelo menos ± 3 hPa diferente quando comparada a pressão atmosférica do ar na decolagem.

- Dentro desta zona o **Vigil@2+** está em modo stand-by, medindo a cada 32 segundos. Com recalibração gradual da pressão atmosférica.

Fora desta zona o **Vigil@2+** irá para o modo de medição rápida, medindo 8 vezes por segundo, com uma referência "ZERO NO SOLO" fixa em um atraso máximo de 32 segundos.



→ O Vigil®2* é o DAA mais preciso no mercado. Ele armará uma vez atingido 1000 pés acima da referência “ZERO NO SOLO” se não for implementada nenhuma ou alguma correção de altura positiva.
Quando uma correção de altura negativa é implementada, o Vigil®2* armará a 1000 pés acima da correção de altura negativa pré-ajustada, também conhecida como nova zona de pouso.
O Vigil®2* permanece armado até 150 pés acima da referência “ZERO NO SOLO” quando nenhuma ou alguma correção de altura positiva é implementada. O Vigil®2* não ativará abaixo desta altura.
Quando uma correção de altura negativa é implementada, o Vigil®2* permanecerá armado até 150 pés acima da correção de altura negativa pré-ajustada. O Vigil®2* não ativará abaixo desta altura.
Para prevenir um disparo inesperado do cortador, você deve DESLIGAR o seu Vigil®2* antes de viajar em um veículo fechado (carro, ônibus, trem, etc.), devido a uma possível variação da pressão do ar.
Entretanto, não há problema viajar em um veículo aberto na mesma altitude da área de salto.



→ Antes de abrir a porta da aeronave em voo dentro da zona de ativação (abaixo de 500m ou 1640 pés), deve ser identificado se há ou não algum Vigil ajustado no modo Student a bordo da aeronave.
Determinadas aeronaves podem criar um pico de pressão que pode ativar o DAA Vigil®2*, quando estiver ajustado para o modo Student e a aeronave estiver na zona de ativação.



→ Desde que o seu Vigil®2* não esteja medindo variação de pressão, ou a referência “ZERO NO SOLO” (90 pés / 27,5m), ele permanecerá em modo voo (medindo 8 vezes/seg). Você deve sempre desligar o seu Vigil®2* antes de ir para outro local e ligá-lo novamente na nova zona de decolagem/local a implementar a nova referência “ZERO NO SOLO”.



→ Esteja ciente que qualquer implemento na correção de altura não afetará a referência de altura original “ZERO NO SOLO”.
A altura de ativação será ajustada em função dos parâmetros da correção de altura implementada. Após este salto, é necessário desligar o seu Vigil®2* e religá-lo para implementar a nova referência “ZERO NO SOLO” e manualmente remover a correção de altura anterior (se não mais requerida).



→ Em caso de descida na aeronave com o Vigil®2* armado, o piloto deve ser notificado da condição do seu Vigil®2*, a fim de limitar a razão de descida, de acordo com o modo ajustado no seu equipamento: menos de 20m/s (3960 pés por minuto) para “STUDENT” e menos do que 35m/s (6864 pés por minuto) para “PRO” e “TANDEM” e na zona de ativação (isto é importante para o Vigil®2* programado no modo “STUDENT”).
Nestas circunstâncias recomendamos, se possível, o desligamento do Vigil®2*

4.1. Recomendações

- ➔ *Para ter a correta REFERÊNCIA “ZERO NO SOLO”, você deve somente ligar o Vigil®2+ ao chegar na área de decolagem. Depois disso, insira a correção de altura, se necessário.*
- ➔ *Quando a elevação da sua área de pouso possuir uma diferença superior a 90 pés (27,5m) comparada a seu local inicial de decolagem e esta área de pouso se tornar a sua nova área de decolagem, é necessário desligar e religar o seu Vigil®2+ para que se recalibre sozinho.*
- ➔ *Verifique cuidadosamente o visor antes de cada salto para certificar que os ajustes estejam corretos.*
- ➔ *Desligue manualmente o Vigil®2+ após o último salto do dia.*
- ➔ *O Vigil®2+ desligará automaticamente após 14 horas de sua inicialização.*
- ➔ *Com o intuito de evitar disparos indesejados do Vigil®2+, caso você entre em uma aeronave com cabine pressurizada, notifique ao piloto que não é permitido realizar qualquer teste de pressurização com pressões equivalentes a altura de ativação do Vigil®2+ (abaixo de 1640 pés ou 500 m em modo “STUDENT” ou “PRO”, ou abaixo de 2300 pés ou 701 m para o modo “TANDEM”), ou uma variação de pressão equivalente, ou excedente, a uma velocidade vertical de 45 mph (20m/s).*
- ➔ *É impossível inserir uma correção de altura negativa maior do que 1500 pés ou 500m abaixo do nível do mar (equivalente a >1090 mbar). Neste caso, o controlador indicará «Invalid» e a unidade Vigil®2+ não ligará.*

5. Componentes do Vigil®2+

A caixa de bateria dupla do Vigil®2+ (pagina 25 § 5.2.), o elemento Pulses Plus (pagina 26 § 5.3.) e a unidade eletrônica (pagina 26 § 5.4.) estão localizadas em uma caixa principal de liga de alumínio inquebrável. (página 25 § 5.1). Dois cabos elétricos flexíveis, reforçados com duas linhas de Kevlar, garantem a junção entre a unidade principal (caixa principal) e o cortador (pagina 27 § 5.5), como também a junção entre a unidade principal e a unidade de controle (pagina 28 § 5.6).

5.1. Caixa principal

A blindagem eletromagnética do **Vigil®2+** foi completamente testada para garantir a funcionalidade do equipamento quando exposto a interferências eletromagnéticas (até 100V/m).

Estes tipos de interferências podem ser encontrados em aeroportos e aeronaves.

Uma lâmina especial de blindagem protege a unidade contra ondas de interferência eletromagnéticas produzidas por:

- Comunicações de Rádio
- Celulares
- Transponders
- Radares

Dois conectores e três filtros integrados de aço inoxidável estão presos na caixa principal. Os filtros de aço inoxidável garantem proteção contra poluição, como penetração de poeira, e proporcionam uma transferência instantânea da pressão de ar exterior para o sensor de pressão (mantenha-o limpo e seco).



NUNCA ABRA A CAIXA PRINCIPAL DO VIGIL®2+!!

A abertura da caixa principal do Vigil®2+ viola todas as garantias!!

5.2. Caixa de bateria dupla - NATO Stock Number (NSN) 6130-13-119-7106

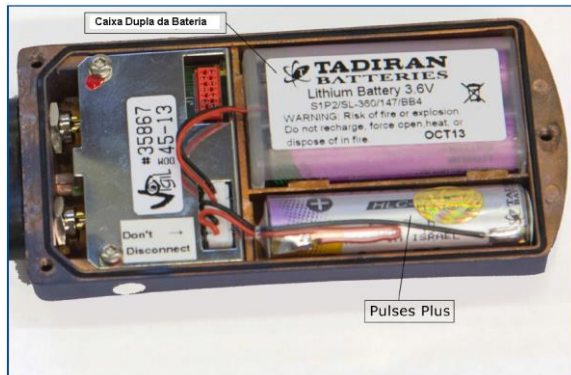
A caixa da bateria é composta de 2 células AA de lítio, localizadas na metade inferior da caixa. Ela não é susceptível a nenhum efeito de memória e possui ótima durabilidade. A caixa de bateria funciona em um intervalo de temperatura de -13°F a +158°F (-25°C a +70°C). A utilização de componentes de baixo consumo, juntamente com um programa de gerenciamento de energia sofisticado incrementou significativamente o intervalo de vida da bateria. O intervalo mínimo de vida esperado para a bateria é de 5 anos ou 2000 saltos. Quando a mensagem «**Bat Low**» ou «**Bat Rpl**» surgir, a caixa da bateria necessita ser substituída (veja página 29 § 7.1).

Independentemente da vida acima citada, a caixa da bateria deve ser substituída após 10 anos de uso (vida máxima operacional).

5.3. Elemento Pulses Plus

A tecnologia “**Pulses Plus**” provê um pico de corrente alto necessário para ativação do cortador e o corte do loop em menos que 2 milissegundos.

Este elemento tem uma vida operacional de 20 anos e em circunstâncias normais nunca será necessário substituí-lo.



5.4. Unidade eletrônica

A montagem dos componentes eletrônicos da placa SMD (Surface Mounted Devices) é totalmente automatizada, sendo a placa fabricada nos padrões mais elevados. Os conjuntos de componentes SMD são fabricados por equipamentos com controle permanente eletrônico e produção ótica, similares aos padrões militares, para garantir o mais elevado nível de qualidade. A unidade eletrônica também funciona como um gravador de dados, memorizando parâmetros (veja página 18 § 3.5.6) como número total de saltos, duração da última queda livre e o tempo total de queda livre. Estes dados podem ser visualizados diretamente no visor da unidade de controle.

A memória do **Vigil®2+** possui o gráfico dos últimos 16 minutos de queda livre e parte dos dados do vôo com o velame. Estes dados podem ser baixados em um computador utilizando uma porta de comunicação **Vigil®2+** (veja página 36 § 9.)

5.5. Unidade do Cortador

A unidade do cortador é patenteada e desenvolvida especialmente para o **Vigil®2+** e possui uma expectativa de vida de 20 anos.

O cortador secciona o loop do reserva utilizando uma ação de corte pirotécnica com uma faca circular. Devido a temperatura interna elevada o loop também derreterá para garantir a sua separação.

O cortador é completamente coberto para garantir qualquer dano possível ao paraquedas.

Caso um **Vigil®2+** seja ativado em um evento de salvamento de uma vida, um novo cortador será fornecido sem custo, uma vez apresentado o Life Save Report (Relatório de salvamento de vida) completo, aprovado pela **Vigil®**.

Este documento pode ser baixado no site da **Vigil** <http://www.vigil.aero/>.



- O cortador pode ser trocado em campo por um rigger (veja página 30 § 7.2).
- A regulamentação em alguns países requer que a troca seja realizada por um rigger certificado. Neste caso, você deve seguir as regras de seu país.
- Um Cortador Duplo pode ser fornecido para contêineres de reserva com fechamento de dois pinos.

5.6. Unidade de Controle.

A unidade de controle é composta de um visor reversível, um LED vermelho que comanda a temporização do procedimento de inicialização e desligamento, um LED verde que confirma o fim da inicialização e um botão laranja localizado à direita do visor quando na configuração padrão.

O visor, de 26 x 96 pontos, da unidade de controle permite uma comunicação alfanumérica simples com o paraquedista. O visor é protegido com uma camada anti risco especial na tela e uma capa de aço inoxidável.

O LED vermelho é também utilizado como transmissor infravermelho para a porta de comunicação. (Veja página 36 § 9).



6. Resistência a água – IP 68

6.1. O **Vigil®2+** foi desenvolvido para resistir a imersão em água de até 1,8 metros (6 pés) de profundidade por no máximo 24 HORAS (IP 68). Para este tipo de imersão ou contato com a água, o filtro embutido de aço inoxidável do **Vigil®2+** não necessita ser substituído.

Caso o **Vigil®2+** tenha estado em contato com água salgada, é necessário o enxague em água doce limpa.

Após contato com a água, os 3 filtros necessitam ser secados com um tecido absorvente de água, papel de limpeza, ou um cotonete. Deixe o dispositivo em um ambiente com temperatura de +18°C (+65°F) por 12 horas antes da instalação no equipamento.

É MANDATÓRIO O ENVIO DO **VIGIL®2+** AO FABRICANTE PARA INSPEÇÃO DA UNIDADE ANTES DO PRÓXIMO SALTO, NOS SEGUINTE CASOS:

- SE O **VIGIL®2+** FOI IMERSO EM ÁGUA SALGADA OU DOCE A UMA **PROFUNDIDADE SUPERIOR A 1,8 METRO (6 PÉS)**.
- SE O **VIGIL®2+** PERMANECEU IMERSO EM ÁGUA **POR MAIS DO QUE 24 HORAS**.



Não abra a caixa principal do seu Vigil®2+

7. Troca de componentes do Vigil®2+

7.1. Troca da caixa da bateria

A caixa de bateria dupla do **Vigil®2+** só pode ser trocada por um A.A.D nv/sa ou a Vigil America. Portanto, o **Vigil®2+** deve ser retornado para a troca da bateria.

Para substituição da bateria, consulte o **A.A.D.nv/sa** ou a **Vigil America**.

A bateria deve ser substituída após 10 anos de uso (vida operacional).

7.2. Troca do cortador ou unidade de controle



→ *Recomendamos fortemente que a troca do cortador ou unidade de controle do **Vigil®2+** seja realizada por um rigger certificado ou por um representante **Vigil®2**.*

A troca da unidade do cortador após ativação, ou da unidade de controle (se necessário), é um processo simples e rápido, que pode ser executado facilmente por um rigger ou pelo representante **Vigil®2+**. Qualquer desmontagem e montagem deve ser realizada com o **Vigil®2+** desligado (veja página 21 §3.5.9.).

Como ter certeza de que o **Vigil®2+** está desligado.

1. Pressione o botão, somente uma vez, para que a mensagem "**Hello**" seja mostrada na tela.
2. Aguarde até que a tela fique em branco novamente (prova de que a unidade está desligada).
3. Execute o procedimento conforme descrito e ilustrado na página 31.
4. Execute um novo procedimento de inicialização, para uma verificação final. (veja página 13 §3.5.2.)
5. Preencha o cartão de serviço (veja páginas 32 & 33 §7.3.)



I. Solte o parafuso do Connectors Locking Clip (CLC)



II. Remova o Connectors Locking Clip (CLC)



III. Desenrosque manualmente o conector da unidade (por exemplo: cortador)



IV. Solte o conector



V. Insira a nova unidade e aperte manualmente (Cortador ou Unidade de Controle)



VI. Coloque o Connectors Locking Clip (CLC), e verifique se o CLC está travando ambos os conectores.



VII. Após posicionar corretamente o CLC, trave-o com o parafuso original.



VIII. Verifique se o CLC está fixado próximo a caixa principal (sem espaço entre os objetos)



**É mandatório a CORRETA instalação dos Connectors Locking Clip!!
Se o CLC não está instalado, está danificado ou mal posicionado, NÃO SALTE com este Vigil®2+ !!**

7.3 Cartão de Serviço.

Todas as peças de reposição acompanham um cartão de serviço (**Vigil**[®] AAD Service Card) que possui um número e data de fabricação em holograma para os cortadores, e a versão do software para as unidades de controle. Outros serviços podem ser como, por exemplo: uma atualização (upgrade) de software. O cartão é identificado com um adesivo de holograma com um novo número.

Ao realizar a substituição de uma subpeça, é mandatório proceder conforme a seguir:

1. Preencha o cartão de serviço (Service Card).
2. Envie uma cópia do cartão de serviço para A.A.D. nv/sa. via fax (+322 7360627) ou via e-mail para **service@vigil.aero**
3. Entregue o cartão de serviço para o proprietário do **Vigil**[®]. Certifique-se que o proprietário manterá o cartão de serviço original com o cartão de teste de certificação original e os documentos do equipamento.

Este procedimento é importante para o nosso time de serviços pós-venda, pois permite atualizar nossos arquivos e dar garantia da peça trocada por 2 anos.

Vigil® AAD Service Card

This spare part has been tested in accordance with Advanced Aerospace Designs manufacturing specifications valid on the Date Of Manufacture (D.O.M.). To validate your customer's warranty, please fill in and fax us a copy of this card: +32(2) 736 06 27

- Battery D.O.M.: _____
- Cutter²⁺ D.O.M.: 03/14
- Controller VER.: _____
- Other: _____

QC Nr: 13626



Mounted on the Unit:

_____ / QC Nr: _____

By: _____

Rigger Nr: _____

Or VASC* Nr: _____

Date: _____

Signature: [Signature]

Testing Location: **Brussels**, Belgium

Tested By Denis Van den Broeck
Technical Support

* VASC: Vigil Approved Service Center

A ser preenchido pelo rigger ou pela pessoa que manuseou o equipamento

8. Especificações Técnicas

8.1. Glossário

Blindagem Eletromagnética: Escudo especial de metal que protege os circuitos eletrônicos de ondas eletromagnéticas, a fim de evitar mau-funcionamento do dispositivo devido a interferência eletromagnética (radar, celular, etc.).

Unidade do Cortador: Um sistema de corte que age por um corte pirotécnico duplo do cortador dentro do contêiner do reserva.

Porta infravermelha: Transmissor/Receptor de sinal infravermelho que permite uma troca bidirecional de dados entre dois dispositivos.

Kevlar: Fibra de carbono não elástica utilizada para reforçar cabos. Previne tração direta em conexões elétricas e reforça mecanicamente a junção dos cabos da unidade de controle e cortador.

LCD: Liquid Crystal Display (Visor de Cristal Líquido). O LCD é utilizado para oferecer visualmente ao usuário a informação da Unidade de Controle.

LED: Light Emitting Diode (Diodo Emissor de Luz). O LED é utilizado para piscar durante os procedimentos de inicialização e desligamento do dispositivo.

SMD: Surface Mount Device (Dispositivo montado na superfície). Pequenos componentes eletrônicos fabricados para terem tamanho reduzido e baixo consumo de energia. Este tipo de tecnologia permite a montagem automatizada de circuitos eletrônicos, fornecendo sistemas eletrônicos muito confiáveis e compactos.

Connectors Locking Clip (CLC): Um clipe de plástico moldado que previne o afrouxamento não intencional ou acidental do cortador ou unidade de controle com a caixa principal.

8.2. Dimensões

- Caixa Principal: 102x51x20 mm
- Unidade do cortador: 55x9mm
- Unidade de controle: 63x18x11 mm
- Peso Total: 400g
- Comprimento padrão dos cabos: - Cortador: ± 600 mm
- Unidade de controle: ± 900 mm
- Volume: 130 cm³

8.3. Descrição Operacional

- Correção de Altura: de +6000 pés (+2000 m) até -6000 pés (-2000 m)
- Intervalo de operação: -1800 pés (-600 m) até superior a 100.000 pés (30.000 m)
- Intervalo ativo do modo vôo: -1800 pés (-600m) até + 30.000 pés (9200m)
- Operação: **Vigil@2*** → see § 3
- Temperatura de funcionamento: de -13°F (-25°C) até 158°F (+70°C)
- Vida útil: Expectativa de vida máxima de 20 anos
- Manutenção: Sem manutenção programada requerida
Em função das mensagens dos auto testes durante a inicialização
- Resistência a água: IP 68 – imersão a 1.8 m (6 pés) no máximo de 24 horas
- Stand-by: 14 horas
- Caixa da bateria: Bateria AA de 3.6V dual lítio **Vigil**®. Vida útil mínima de 2000 saltos ou máxima de 10 anos

8.4. Unidades e fatores de conversão

- Comprimento: pés x 0,3048 = ... m ou ... m x 3, 281 = ... pés
- Pressão: polHg x 33,86 = ... mbar/hPa ou ... mbar/ hPa x 0,02953 = ... polHg ou
- Velocidade: mph x 1,6093 = ... km/h ou ... km/h x 0,6214 = ... mph
- Temperatura: (... C° x 9/5) + 32 = ... F° ou (... F° - 32) x 5/9 = ... C°

9.Porta de Comunicação – Caixa de Download Infravermelho (opcional)

NATO Stock Number (NSN) 7025-13-119-7111

A unidade de controle **Vigil®2+** está equipada com uma porta de comunicação infravermelha, permitindo o usuário a realizar o download dos dados de queda livre gravados de saltos anteriores.

A caixa de download infravermelho e o respectivo software de gerenciamento está disponível como opcional (consulte o seu representante para mais informações). Todos os parâmetros dos últimos 16 minutos de queda livre a parte do voo com o velame são registrados (máximo de 16 saltos), como também o número total de saltos e outras informações. (veja pagina 18 §3.5.6.)



36

Lembrete:

- **O Vigil®2+** é um dispositivo de segurança e **NÃO** foi desenvolvido para ser utilizado como guardador de dados.
 - AAD nv/sa trabalha com uma política de desenvolvimento contínuo. Portanto, reservamos o direito de realizar modificações ou melhorias em qualquer produto descrito neste manual, sem aviso prévio.
 - Todas as marcas citadas no manual são de propriedade dos respectivos proprietários.
- ➔ O **Vigil®2+** é entregue uma caixa customizada. Após instalação do dispositivo no contêiner do equipamento, esta caixa pode ser utilizada para carregar alguns acessórios, como óculos, altímetro sonoro, câmera, etc.

10. VIDA ÚTIL LIMITE DAS UNIDADES VIGIL®2+

O Vigil®2+ foi desenvolvido para um tempo de utilização máximo de 20 anos. A cada vez ligado será realizada uma verificação completa de cada parâmetro operacional. Se algum parâmetro estiver fora da tolerância, este será indicado no visor da unidade de controle e a unidade não ligará.

11. AVISO LEGAL E GARANTIA LIMITADA: O USUÁRIO DEVE LER, ENTENDER E CONCORDAR COM OS TERMOS DESTES AVISO LEGAL ANTES DE UTILIZAR O VIGIL®2+

A AAD NV/SA testa intensivamente e individualmente cada VIGIL®2+ para garantir sua confiabilidade. Cada VIGIL®2+ passou por várias inspeções técnicas documentadas, testes de calibração, inspeções de controle de qualidade e testes funcionais finais (7 saltos simulados em uma câmara de testes) antes do seu envio. Tudo isto está documentado e disponível para os clientes. Entretanto, o risco de equipamentos eletrônicos, mecânicos ou fatores externos causarem uma falha não podem ser excluídos totalmente.

O COMPRADOR ENTENDE QUE, DEVIDO A RISCO INEVITÁVEL ASSOCIADO AO USO DE UM SISTEMA DE PARAQUEDAS, PARAQUEDISMO, E O USO DO VIGIL®2 +, O FABRICANTE NÃO PRESTA QUALQUER GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, DECORRENTES DA LEI OU DE OUTRA FORMA, COM EXCEÇÃO QUE O FABRICANTE SUBSTITUIRÁ OU RETRABALHARÁ PEÇAS DEFEITUOSAS GRATUITAMENTE NO PRAZO DE DOIS ANOS A PARTIR DA DATA DA COMPRA. COM EXCEÇÃO DO CITADO ANTERIORMENTE, O + VIGIL®2 É VENDIDO COM TODAS AS FALHAS E SEM QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA USO.

(Continua

na

próxima

página

38)

11. AVISO LEGAL E GARANTIA LIMITADA (continuação da página 37)

O FABRICANTE NEGA QUALQUER RESPONSABILIDADE SOB A LEI, EM RESPONSABILIDADE CIVIL OU DE OUTRA FORMA, POR DANOS DIRETOS OU INDIRETOS, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO A PREJUÍZOS CAUSADOS POR DANOS PESSOAIS, MORTE INJUSTA, DANOS À PROPRIEDADE E PERDA DE USO DO EQUIPAMENTO, RESULTANTE DE QUALQUER MAU FUNCIONAMENTO, OU A PARTIR DE DEFEITO DE CONCEPÇÃO, MATERIAL, MÃO-DE-OBRA OU FABRICAÇÃO, CAUSADO POR NEGLIGÊNCIA POR PARTE DO FABRICANTE OU FABRICANTE DE PEÇAS DO EQUIPAMENTO, ACESSÓRIO, COMPONENTE OU EQUIPAMENTO QUE SEJA PARTE PERTENCENTE DO VIGIL®2+. O COMPRADOR, PELA UTILIZAÇÃO DO VIGIL®2+, E / OU PELA PERMISSÃO DE QUE ELE SEJA USADO POR OUTRAS PESSOAS, RENUNCIA A QUALQUER RESPONSABILIDADE POR PARTE DO FABRICANTE POR DANOS PESSOAIS, MORTE INJUSTA, PERDA DE CONSÓRCIO, DANOS MATERIAIS E PERDA DE USO DO EQUIPAMENTO. AS GARANTIAS ACIMA ESTABELECIDAS E AS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO FABRICANTE, SÃO EXPRESSAMENTE EM LUGAR DE, E O COMPRADOR RENUNCIA E LIBERA, TODA E TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, ACORDOS, GARANTIAS, CONDIÇÕES, DEVERES, OBRIGAÇÕES, RECURSOS OU RESPONSABILIDADES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, DECORRENTES DA LEI OU DE OUTRA FORMA, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS, CONDIÇÕES, DEVERES, OBRIGAÇÕES, REMÉDIOS OU (continua na página 39)

11. AVISO LEGAL E GARANTIA LIMITADA (continuação da página 38)

DANOS PASSIVOS, EXPRESSOS OU IMPLÍCITOS, DECORRENTES DA LEI OU DE OUTRA FORMA, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO PARA DETERMINADO FIM E GARANTIAS DECORRENTES DO CURSO DE DESEMPENHO, NEGOCIAÇÃO, USO OU COMÉRCIO. COM RESPEITO AO DESEMPENHO DO FABRICANTE, O COMPRADOR CONCORDA QUE O FABRICANTE NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO OU PERDA (INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO A, DANOS INDIRETOS) SOFRIDOS PELO COMPRADOR, DIRETA OU INDIRETAMENTE POR CAUSA DE QUALQUER DEFEITO NO DESEMPENHO DO FABRICANTE AQUI CITADO. NENHUM ACORDO OU CONTRATO VARIÁVEL, ALTERANDO NEM PROLONGANDO A RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE É OBRIGATÓRIO A NÃO SER QUE SEJA POR ESCRITO E ASSINADO PELO FABRICANTE, AGENTE OFICIAL DEVIDAMENTE AUTORIZADO OU REPRESENTANTE.

NOTA IMPORTANTE: HÁ UM HOLOGRAMA DE CONTROLE DE QUALIDADE (4 dígitos alfanuméricos) EM CADA UMA DAS UNIDADES DE UM VIGIL^{®2+} (Cortador Pirotécnico, Elemento Pulse Plus, Unidade de Controle e a Caixa Principal). A REMOÇÃO DE QUALQUER ADESIVO HOLOGRAMA DE CONTROLE DE QUALIDADE, OU A TINTA SELANTE AZUL, (EXCETO PELO FABRICANTE) ANULA A GARANTIA.



NUNCA SALTE COM O VISOR APAGADO!!!



12. Grafcet / Roteiro (Fluxograma – sequência de parâmetros)

Inicialização

