



**Oden Control AB**



**GUIA DO USUÁRIO  
INSTALAÇÃO E  
MANUAL DE MANUTENÇÃO  
ATUADORES ODEN V-SERIES**



**ENGINSTREL  
ENGEMATIC**

[www.enginstrelengematic.com.br](http://www.enginstrelengematic.com.br)

## **NOTA!**

**Este manual é válido para o software OVP-V versão V5.0.23A**

**O firmware, é desenvolvido apenas para este software.**

OBRIGADO POR SEU INTERESSE EM NOSSOS ACTUADORES.

SE VOCÊ PRECISAR DE AJUDA PARA ESCOLHER O ATUADOR CORRETO PARA A SUA VÁLVULA, LEIA ESTAS RECOMENDAÇÕES:

NÓS PRECISAREMOS DAS SEGUINTE INFORMAÇÕES PARA OFERTAR O ATUADOR CORRETO, OS REQUISITOS BÁSICOS SÃO:

### **INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS:**

- VERIFIQUE A FORÇA / TORQUE MÁXIMO PERMITIDO (DE SUA VÁLVULA), VOCÊ PODE NOS CONTATAR PARA EVITAR ERROS NOS CÁLCULOS.
- DESENHO DO TOPO DA VÁLVULA (PARA VERIFICAR POR EXEMPLO O TAMANHO DO EIXO, COMPRIMENTO, FURAÇÕES, FLANGES, NORMAS DA FURAÇÃO, ETC.
- EM NOSSOS ATUADORES TODAS AS PEÇAS SÃO ANODIZADAS, VERIFIQUE COMPATIBILIDADE NO PROCESSO POR ATAQUE QUÍMICO PRESENTE NO AMBIENTE EXTERNO.
- VERIFICAR SE TERÁ SUBSTÂNCIAS AGRESSIVAS TAIS COMO ÁCIDOS, FAÇA CONTATO COM O SEU REPRESENTANTE LOCAL DA ODEN CONTROL EM CASO DE DÚVIDAS.
- TEMOS DISPONÍVEL OS KITS DE MONTAGEM PARA A MAIORIA DOS TIPOS E TAMANHOS DE VÁLVULA EM NOSSO ESTOQUE, MAS PARA EVITAR ATRASOS NO TEMPO DE ENTREGA PARA AS PEÇAS DE MONTAGEM, PLANEJE ANTECIPADAMENTE SEU PROJETO OU SUA ORDEM DE COMPRA.

Os Atuadores podem ser entregues com vários tipos de engrenagens externas diferentes, módulos de alavanca, unidades lineares, módulos lineares e kits de montagem.

**NOTA!** Este programa Oden OVP-V.23 é compatível com Windows 7 ou as mais recentes versões.

### **Informação geral**

A família de atuadores elétricos Oden® são fabricadas especificamente para a indústria do processo de transformação. A família consiste em atuadores lineares e atuadores rotativos projetados para os ambientes mais exigentes da indústria. A linha dos produtos padrões para os atuadores elétricos consiste em cinco unidades básicas em diferentes tamanhos. Essas unidades básicas, combinadas com módulos lineares ou as engrenagens adicionadas podem ser usadas para o controle da maioria dos tipos de válvulas no mercado.

### Característica do atuador de Oden

- Alta precisão
- Tensão de alimentação 24V DC ou 48V DC (Cuidado com as quedas de tensão abaixo de 24VDC)
- Alta eficiência de engrenagens, tipo excêntricas.
- Programável pelo Programa Oden Valve
- Alta confiabilidade
- Calibração automática
- Baixo peso, tamanho compacto
- Muitas maneiras de controlar o atuador
- Rápido e fácil de instalar
- Adapta-se à maioria das válvulas do mercado
- Temperatura de Resistência -40°C a 80°C (Temperatura interna no atuador)
- Conexões padrão ISO para as válvulas.

Todos os atuadores elétricos da Oden são programáveis pelo software OVP (Oden Valve Program). O atuador sai de fábrica pré-programado com os dados padrão, a menos que definido para a demanda do cliente especificada antes da remessa da Ordem de Compras.

### Resumo da gama de produtos Oden Control

#### 1.1.1 Atuadores Rotativos

ATUADORES ROTATIVOS	V30	V65	V180	V250	V400	V700
TORQUE (Nm)	6-30	10-80	30-180	60-300	60-600	100-850
VELOC MÁXIMA (° / seg)	25*	22*	20*	18*	18*	18*
PRECISÃO (*)	± 0.5	± 0.1	± 0.1	± 0.1	± 0.1	± 0.1

(\*) Depende da força escolhida e da fonte de alimentação (24V ou 48V) Se tiver dúvidas, entre em contato com o representante da Oden Control AB (ENGINSTREL ENGEMATIC INSTRUMENTAÇÃO LTDA) para obter mais informações.

Ao operar os atuadores com 48V DC, é possível obter aproximadamente 50% a 100% maior velocidade nos modelos V30 e V65.

### 1.1.2 Atuadores lineares de alta velocidade

ATUADOR LINEAR	V30QL	V65QL	V30Q	V65Q
FORÇA (kN)	16 kN	30kN	6-30Nm	10-60Nm
PARAFUSO PADRÃO (mm)	10*	10*		
VELOC. (QL mm/min)( °/sec)	400	250	250 °/sec	180 °/sec

Outros tamanhos de parafusos também estão disponíveis, dependendo da força necessária. Entre em contato com o representante da Oden Control AB para obter mais informações.

#### Termos relativos à segurança

É de extrema importância que todos os usuários sigam instruções sobre como instalar, manter e usar esta série de Atuadores Elétricos. Os termos de segurança: PERIGO, AVISO, ATENÇÃO e NOTA são utilizados nestas instruções para indicar perigos específicos / e ou / fornecer informações adicionais sobre aspectos que não são facilmente visíveis.

- **PERIGO:** Indica que ocorrerá morte, ferimentos graves e / ou danos substanciais à propriedade se as precauções adequadas não são tomadas.

- **ADVERTÊNCIA:** Indica que a morte, lesões corporais graves e / ou propriedades substanciais podem ocorrer se as precauções adequadas não são tomadas.

- **CUIDADO:** Indica que ferimentos pessoais leves e ou danos materiais podem ocorrer as pessoas e para a empresa se as precauções não são tomadas.

- **NOTA:** Indica e fornece informações adicionais, que podem não ser muito óbvias mesmo para o pessoal experiente. A observância de outras informações, não particularmente enfatizadas, em matéria de transportes, montagem, operação e manutenção e no que diz respeito à documentação técnica, como instruções, documentação do produto ou sobre o produto em si é essencial, a fim de evitar falhas, o que pode causar danos diretos ou indiretos à pessoa ou danos à propriedade.

#### Instruções de operação e segurança

Leia atentamente este manual antes da instalação e operação, bem como antes da manutenção. O atuador deve ser utilizado somente para o controle de válvulas e aplicações similares. O uso incorreto pode danificar o atuador.

Consequentemente, as funções não podem ser garantidas. As regulamentações locais relativas aos equipamentos técnicos devem ser instalação ou manutenção. Os textos de

advertência e as medidas necessárias devem ser seguidos para evitar acidentes. Este manual trata dos seguintes tipos de atuadores:- **Oden V-series**

## DESCRIÇÃO TÉCNICA

### *Informações Gerais*

O sistema de módulos Oden V-series consiste em:

- Unidade básica
- Módulo giratório ou linear
- Adaptador de válvula
- Placa de conexão

PRODUTO	UNIDADE BÁSICA	MODULO	OBSERVAÇÕES
V30 a V700*	V30 a V700BU*	V30 a V700R*	ATUADOR ROTATIVO
V30QL e V65QL	V30 e V65QL BU	V30QL e V65QL	ATUADOR LINEAR ALTA VELOCIDADE
V30Q e V65Q	V30 e V65QL BU	V30 e V65Q R	ATUADOR ROTATIVO ALTA VELOCIDADE
<b>*TODOS OS MODELOS</b>			

### Unidade Básica

A unidade básica tem uma carcaça de alumínio selada que inclui um motor de passo, uma caixa de redução, uma placa de conexão com um bloco de terminais. A caixa de redução baseia-se no princípio ***Oden patenteado*** e tem uma resolução de 100: 1. O volante na parte superior (opcional) da unidade é utilizado girando e puxando o para cima.

**NOTA!** Usar o volante somente em caso de emergência quando a alimentação estiver desligada para ajustar a posição desejada de abertura ou fechamento da válvula.

A eletrônica com todos os seus componentes eletrônicos e lógicos é colocada dentro da unidade, perto do motor. **Sem** baterias, potenciômetros, interruptores de fim de curso ou outros componentes eletromecânicos sensíveis a aplicações severas.

O motor de passo é alimentado através da tensão 24VDC ou 48 VDC. O sinal de controle pode ser escolhido utilizando o programa OVP.

O atuador não deve ser colocado num sistema de controle com um circuito de realimentação, isto é, **o sinal de realimentação não deve ser ligado ao sinal de controle.**

Cabos de alimentação e sinal de controle devem ser ligados através das entradas de cabo na tampa, através dos prensa-cabos.

Os cabos não estão inclusos na entrega. Ao selecionar os cabos, escolha um ou dois cabos com blindagem. O diâmetro do cabo de alimentação deve ser 2,5mm<sup>2</sup> a 6mm<sup>2</sup>.

Todos os parâmetros como torque, velocidade e faixa de trabalho são ajustados pelo software OVP-V (Oden Valve Program).

As características, como calibração automática de energia, calibração automática do tempo e a função de desligamento podem ser ajustados ou desativados no OVP-V. Os ajustes de parâmetros no software são armazenados em uma memória.

Não pode ser perdido mesmo durante uma falha prolongada de energia. A posição atual será guardada automaticamente na memória permanente durante um corte de energia. Se o corte de **energia não exceder 600 horas**, qualquer movimento do atuador será detectado e adicionado à memória de posição. Isto significa que o volante manual pode ter o risco de perder o ponto de calibração na posição fechada. No entanto, se a ruptura de energia dura mais de 600 horas o atuador realizará uma calibração automática quando a energia retornar (se selecionado no programa OVP).

### **Módulo Linear**

O módulo linear consiste de um eixo dentado, operando como uma parte interna de um acoplamento de engrenagem e dois pinos indicadores firmemente montados e trancado por Loctite. Os pinos indicadores funcionam como indicadores de posição da válvula, bem como paradas mecânicas internas.

Uma proteção na placa é colocada no adaptador da flange da válvula para reduzir o risco de lesões corporais.

O módulo linear tem que ser usinado para se ajustar ao eixo da válvula.

Normalmente deve ter um furo redondo com uma chaveta ou furos quadrados com splines, são comuns. Às vezes é melhor usar uma manga de aperto cônico. Essas instalações ficam rápidas e mais simplificadas.



### **Kit adaptador Linear**

O adaptador da válvula varia dependendo do tipo de válvula para os modelos de V30R / V30Q a V700R.

### **Módulo linear (para tipos de atuadores: V30QL e V65QL)**

A unidade consiste em caixa de alumínio com uma porca e um parafuso de esfera, um rolamento de impulso e uma borracha de proteção tipo fole. O parafuso esférico do módulo linear tem uma folga muito pequena.

A extremidade exterior do parafuso que não está rodando e apenas fazendo um movimento linear, tem um dispositivo de aperto que liga o fuso da válvula ao parafuso. Este dispositivo tem de ser usinado com a mesma rosca que o fuso da válvula.

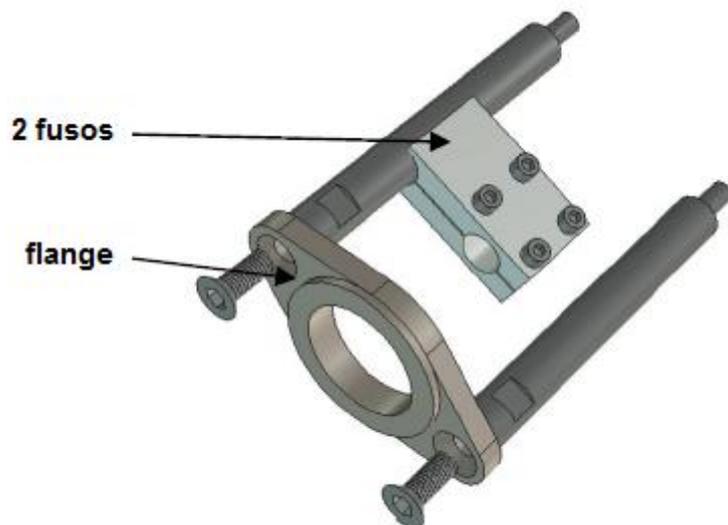
O dispositivo de aperto desliza ao longo de uma das duas barras que têm uma flange montada nas suas extremidades exteriores. O Flange variará dependendo do tipo de válvula.

### **Kit adaptador linear (para tipos de atuador: V30QL e V65QL)**

O kit adaptador linear consiste de:

- Dois adaptadores de fuso
- Adaptador de flange
- Duas ou três hastes
- Parafusos

O adaptador de flange é usinado para ajustar o flange das hastes e tem um comprimento específico para a válvula. Os dois fusos adaptadores tem a mesma rosca que o fuso de válvula.



### **PLACA DE CONEXÃO**

A placa de conexão CT1296 I é padrão e incluída na entrega.

#### **Placa de conexão padrão**

A placa de conexão é colocada no interior da tampa do terminal, no lado do atuador. A placa tem 3 blocos de terminais separados com entradas e saídas, marcados com números.

A alimentação é 24 V DC ou 48 V DC conectada no **Terminal P3** e os sinais de controle são conectados no bloco de **terminais P1**.

Um diodo na placa de conexão protege a eletrônica de um interruptor de polaridade nas entradas de alimentação (24/48 VDC). Contudo, as entradas de sinal de controle não estão protegidas; Certifique-se de seguir as instruções de fiação.

**ADVERTÊNCIA:** 24 VDC ou 48 VDC na entrada do sinal de controle 4-20mA resultará em danos irrevogáveis na eletrônica. 48 V DC nas entradas do sinal de controle e outras entradas de sinal, resultará em danos irrevocáveis à eletrônica. (Não ligue 48 V CC aos pinos 1 a 16 na ligação dos bornes).

A entrada máxima para os pinos 2,3,4,5,11,12,14 e 16 no bloco de terminais P1 é máx. 24V, máx I = 120mA

#### **OVP-V (Oden Valve Program para atuadores da série V) e cabo USB / MINI USB**

O atuador é programado com valores padrão de torque, velocidade e faixa de trabalho etc.

Para alterar utilize o software OVP-V (Oden Valve Program). O software pode ser instalado a partir do CD fornecido com o atuador. Solicite o software ao fabricante ou fornecedor, se não for entregue com atuador.

#### **Atuador tem MINI conector USB na placa de controle e ele pode ser conectado ao computador com USB / USB MINI**

O cabo do computador é opcional e não está incluído na entrega, se não for encomendado separadamente. Entre em contato com o revendedor Oden se você deseja encomendar.

**USB / MINI cabo USB é um produto padrão e pode ser encontrado com a maioria das lojas de acessórios de computador.**

#### **INSTALAÇÃO MECÂNICA**

Os exemplos deste capítulo devem ser considerados apenas como orientação. As instalações reais podem variar com o tipo de válvula utilizada. Alguns adaptadores e parafusos podem diferir daqueles descritos abaixo.

**NOTA:** A garantia do fabricante será anulada se a tampa for desmontada.

**AVISO:** Se a alimentação 24 ou 48 VDC estiver conectada durante a montagem ou controle da função, a válvula pode se mover.

### **Confirmação dos itens entregues**

Verifique se a entrega está completa de acordo com a especificação de entrega:

- Unidade básica (V30 a V700)
- Módulo giratório ou linear (V30QL, V65QL)
- Certificado do produto
- Guia do usuário
- CD incluindo software OVP (Oden Valve Program + manual)
- Cabo de computador USB / USB MINI (opcional)

### **Ferramentas Necessárias para Manuseio**

- Chaves Allen (métrico)
- Chaves de aperto (métricas)
- Chave de fenda
- Loctite azul 243

### **Instalação de atuadores lineares**

As instruções de instalação a seguir referem-se ao módulo linear padrão. Ao usar a manga de aperto cônica desconsidere a informação sobre a usinagem do módulo linear.

**Contatar Oden Control ou o representante (ENGINSTREL ENGEMATIC) para mais informações.**

### **Montagem do módulo linear**

1. Faça a máquina girar o módulo com os pinos ligados a um ajuste próximo à válvula

Eixo do fuso e chave. A ranhura da chave no módulo linear deve ser na posição correta em relação aos pinos indicadores.

A figura mostra um módulo linear da série V usinado

para encaixar um fuso de diâmetro de 25 mm em uma ranhura de chaveta.



Observe a posição do rasgo de chaveta em 45°

Os pinos para a maioria das válvulas, a posição da chave no fuso da válvula é colocada em 90° para a direção do fluxo na válvula quando a válvula está fechada.

**NOTA:** Quando a válvula está na posição fechada, os pinos indicadores devem estar em 45 ° da válvula.

2. Após a usinagem da chaveta, limpe a superfície superior do módulo linear, coloque Loctite na anilha com a superfície convexa voltada para fora. Use um punho ou uma prensa manual para selar o módulo deformando a anilha.

**NOTA:** A lavadora deve ser montada de acordo com esta instrução para atender às normas IP67 (Condição de garantia).

3. Encaixe o adaptador da flange da válvula na flange da válvula.

4. Verifique se o comprimento do fuso acima da flange da válvula está dentro de A máx. e A min, ver abaixo qual é a tabela correta.

5. Verifique também se a espessura do eixo da válvula é linear B max, **tamanho do eixo**.

(Se possível ter uma chave paralela padrão e uma chaveta)

6. Mova a válvula para a posição fechada.

**NOTA:** Alguns eixos de válvulas alteram a posição

Posição fechada da válvula.

7. Prenda a placa de proteção ao adaptador da flange da válvula e, em seguida, encaixe o módulo linear. Use uma mão ou uma ferramenta semelhante para empurrá-lo na posição. Os pinos indicadores devem estar agora a 45 ° da válvula.

A posição axial correta do módulo de torneamento é importante. A superfície inferior do módulo de torneamento deve ser no mesmo nível que a superfície superior da placa de proteção quando é colocada no adaptador da flange da válvula.

A tolerância deve ser de 0 - +1,5 mm (acima da superfície da placa de proteção).

**NOTA:** É importante ter um encaixe apertado no fuso e ranhura da chave para se beneficiar da precisão do atuador. Não use martelo, isso pode danificar o fuso da válvula.

TIPO	A máximo(mm)	A mínimo(mm)	B máximo tamanho do eixo (mm)
V30	37	15	16
V65	52	20	25
V180 e V250	79	30	30
V400 e V700	114	50	50

Peça informações para as mangas de aperto cônico, para montagem sem chaveta.



**Montagem do atuador**

Esta instrução é escrita para o tipo de adaptador de flange de válvula mostrado acima (duas barras cilíndricas com furos).

1. Remova a fita de proteção ao redor dos dentes da engrenagem do módulo linear. Coloque os dois parafusos da flange do atuador, através da placa de proteção e das barras.
2. Coloque o atuador cuidadosamente na posição girando-o ligeiramente em ambas as direções para o acoplamento do fuso em posição correta um ao outro. Um efeito de almofada de ar pode impedir a montagem, mas o ar desaparece depois de um tempo.
3. Utilize o volante manualmente para rodar o atuador para a posição correta para os parafusos em rosca da válvula.
4. Quando a válvula estiver fechada, verifique se existe uma folga mínima de 2 mm entre o indicador pinos e os batentes mecânicos no atuador Oden. Para válvulas de esfera sem batentes mecânicos na válvula, a posição fechada será a correta quando os pinos indicadores atingirem os batentes do atuador.

Se você estiver usando parafusos **do batente** você reduzirá o ângulo livre de trabalho. Existe o risco de que os pinos durante as paradas mecânicas atingir a posição máxima aberta (normalmente 20 mA). Isso deve ser reduzida na gama de trabalho programada no software OVP-V.

### **Controle mecânico**

O volante é empurrado empurrando-o com chave especial (opcional) ou volante manual. Observe o adesivo de aviso no volante. O manuseio descuidado danificará a válvula ou o atuador. O volante não deve ser utilizado quando a alimentação estiver ligada e a válvula em operação.

**NOTA:** O volante se move na direção oposta à válvula.

Por favor, verifique se o atuador pode ser facilmente operado manualmente dentro de toda a faixa de trabalho. A válvula deve estar fechando completamente. Ele deve estar funcionando sem problemas. Se não, solte os parafusos do adaptador e em seguida, aperte alternadamente os parafusos. Se o atuador estiver horizontal, alivie o peso do atuador manualmente durante o aperto alternado dos parafusos.

Não é necessário alinhar os atuadores Oden Control em relação a válvula utilizando calços. Para outros tipos de atuadores, o processo de alinhamento é difícil e você obtém facilmente uma conexão mecânica descontrolada para as buchas de vedação. Assim, o atuador Oden melhora significativamente o tempo de vida da válvula.

### **Instalação de atuadores lineares**

1. Verifique se o adaptador do fuso tem a mesma rosca que o fuso da válvula.
2. Monte o módulo linear com as suas hastes e o flange do adaptador na flange da válvula.
3. Coloque o fuso da válvula na posição máxima de abertura. Montar o fuso da válvula no parafuso de adaptador de fuso.

4. Verifique se o acoplamento de engrenagem está girando na unidade linear que corre sem problemas em toda a faixa de trabalho e que existe um pequeno jogo de guia entre o adaptador do fuso e a haste.

5. Encaixe a Unidade Básica na unidade linear com os parafusos e as presilhas incluídas.

**NOTA:** Verifique se a faixa de trabalho ajustada em OVP-V está dentro da faixa de trabalho mecânica do módulo linear.

## **CONEXÃO ELÉTRICA**

### **Conexão do cabo**

1. Remova cuidadosamente a tampa do terminal e desconecte o cabo vermelho e preto (VD e GND da placa de conexão à placa de controle)

2. Coloque os cabos blindados através das entradas de cabos e conecte os fios ao bloco da placa de conexão.

3. A blindagem do cabo deve ser conectada às entradas de cabos que são aterradas na carcaça do atuador.

Observe que a blindagem do cabo só deve ser montada nas entradas de cabo aterradas. Não na extremidade livre do cabo.

4. Conecte o cabo ao conector. Não o force da maneira errada.

5. Verifique se a tensão é 24/48 VDC e os fios estão corretamente conectados ao bloco de terminais.

**NOTA!** 24V DC ou 48V DC (você deve selecionar no programa OVP que será usado)

6. Conecte o cabo de aterramento da placa de terminais a um ponto de aterramento adequado.

7. Consulte a folha de dados separada para limitações de entrada / saída (download do site Oden Control)

**PERIGO:** O cabo entre o atuador e os terminais de conexão deve ser fixo (fixo na instalação).

**PERIGO:** Verifique se a tensão é 24 VDC / 48 VDC e se os fios estão corretamente conectados (Pinos 1 -3 na placa de conexão). **Por favor, verifique a polaridade para evitar danos!**

**NOTA:** Não ligue a (s) blindagem (s) do cabo à terra na extremidade livre do (s) cabo (s).

**NOTA:** Não torça o (s) cabo (s) na (s) entrada (s) do cabo.

**NOTA:** Se apenas uma entrada de cabo for usada, a outra deve ser conectada pela presilha de borracha. (Condição de garantia).

Se for utilizado um cabo longo entre a fonte de alimentação e o atuador, é necessário calcular a queda de tensão, que pode chegar a mais de 5V.

#### **Corrente máxima de pico de potência:**

- V30: 5A V65: 5A V180: 7A V250: 10A V400: 13A V700: 13A

- V30Q: 10A V30QL: 10A V65Q: 13 A V65QL: 13A

Use um cabo que dê uma queda de tensão de 2V no máximo. Uma queda maior reduzirá o desempenho e poderá comprometer a função da eletrônica.

É possível compensar a queda ao aumentar a tensão na fonte de alimentação. No entanto, tenha cuidado para **não exceder 48 V DC** nos terminais de alimentação da placa de ligação.

O circuito de sinal de retorno (posição) deve ser carregado por cerca de 250 ohm (max 350 ohm).

#### **Escolha do cabo**

O cabo para a fonte de alimentação deve ter no mínimo condutores com 1,5 mm<sup>2</sup> a 2,5mm<sup>2</sup> de diâmetro para os tipos de atuadores V400, V700.

Para os atuadores V65Q e V65QL devem ser condutores com 1,5mm<sup>2</sup> até 2,5 mm<sup>2</sup> de diâmetro.

A alimentação do atuador deverá ser no máximo com distância de 5 m, cabo torcido quando 13A atual. Nossas entradas da placa de conexão podem ser com condutores de no máximo 2,5 mm<sup>2</sup>.

Pergunte ao seu fornecedor atuador para mais informações.

#### **O SISTEMA DE CALIBRAÇÃO**

Para calibrar o atuador / sistema de válvulas: Para encontrar a posição da válvula fechada que corresponde a posição do sinal de controle, normalmente 4 mA. O sistema de calibração Oden PC / PC significa calibração de potência.

**O valor da posição será automaticamente salvo em uma memória permanente durante uma falha de energia.**

Nos métodos de calibração, o valor da posição nunca será perdido mesmo durante um longo período de uma falha de energia. Se a posição da válvula foi alterada durante uma falha de

energia, o movimento será detectado e voltará para a calibração original. Esta detecção ocorre durante um período máximo de 500 a 600 horas após uma queda de energia.

Quando a energia retorna, a calibração será realizada automaticamente (somente se a última calibração for uma calibração de potência).

## **Calibração**

### **Calibração Automática de Energia**

Uma Calibração Automática de Potência é realizada sempre que a válvula atinge sua posição fechada. A eletrônica irá se lembrar da posição de calibração mesmo depois de mais de 600 horas de falha de energia.

Quando a tensão no atuador 24/48 VDC retornar uma nova calibração automática (Power Calibration) será executada automaticamente. Esta rotina de calibração pode ser desabilitada no OVP-V (Oden Valve Program)

A razão para esta rotina é certificar-se de que a válvula está na sua posição fechada e reduzir o risco de encravamento. As válvulas podem obstruir dependendo de uma mudança na distribuição da temperatura ambiente na válvula.

Se ocorrer mais que 600 horas de desligamento, uma calibração automática será realizada na potência inicial. A calibração durará cerca de 5 segundos.

O ângulo de abertura máximo, a partir dessa posição fechada, é definido por padrão ou pelo cliente através do software OVP-V. A Calibração de Potência será realizada com 80 por cento (pode ser ajustado) pela entrada binária do controle programado. Esta função pode ser desabilitada no programa OVP-V.

### **Calibração Manual**

Se, por algum motivo, desejar realizar uma calibração dentro de aproximadamente 600 horas após uma falha de energia

Por favor, faça o seguinte:

1. Ligue o atuador com o computador e abra o programa OVP-V. A fonte de alimentação e sinal de controle devem estar ligados.

**NOTA!** Conecte sempre o cabo USB primeiro no atuador e, em seguida, em seu computador!

2. Aguarde alguns segundos, em alguns casos o computador irá ativar a porta USB usada primeiro.

3. Verifique na janela OVP que você realmente está conectado com atuador!

4. Agora você pode abrir a janela de Configurações e pressionar PAUSE e, em seguida, INICIAR a CALIBRAÇÃO.

Agora o atuador executa a calibração. Quando estiver pronto, **pressione RUN**

5. Nesta janela CONFIGURAÇÕES pode alterar as definições básicas para o seu tipo de atuador.

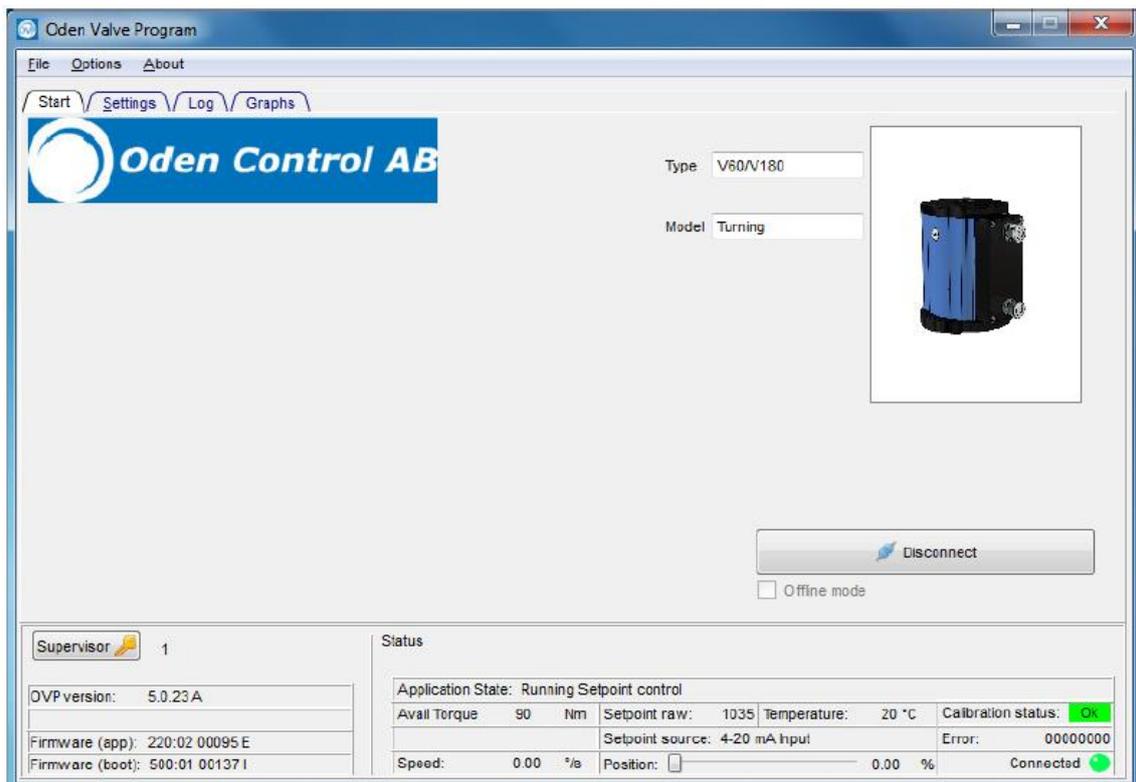
### Calibração manual sem computador

Os valores de calibração são armazenados em memória permanente na eletrônica.

### Resumo dos métodos de calibração

TIPO DE CALIBRAÇÃO	AUTOMÁTICO / MANUAL	DESCRIÇÃO
POWER CALIBRATION	AUTOMÁTICO	AUTOMÁTICO (AUTO INIT DEPOIS DE UM LONGO TEMPO SEM ENERGIA) MARQUE EM SETTINGS * QUANDO A ENERGIA RETORNA ACIMA DE 600 HORAS O ATUADOR MANTEM A POSIÇÃO NA MEMÓRIA ATÉ 600 HORAS SE VOCÊ NÃO MOVER O EIXO MANUALMENTE!
	MANUAL	START MANUAL DA CALIBRAÇÃO * PRESSIONE: PAUSE ENTÃO START CALIBRATION em SETTINGS MENU / PROGRAMA OVP
POWER CALIBRATION	SEM COMPUTADOR	VEJA INSTRUÇÕES NESTE CAPÍTULO ESPECÍFICO
INIT	MANUAL	RÁPIDA CALIBRAÇÃO A PARTIR DO PONTO FECHADA (SETTINGS MENU)

### MENU INICIAL



### PROGRAMA VÁLVULA OVP-V ODEN

O Programa Oden Valve, OVP, pode ser usado para alterar as configurações padrão de torque, velocidade, faixa de trabalho etc.

No entanto, não é necessário utilizar o software para operar o atuador. Se os valores padrão forem adequados para sua aplicação. Uma lista de valores padrão pode ser baixada do nosso site.

Os parâmetros do atuador podem ser facilmente alterados por qualquer um através destes dois métodos:

- fazer as mudanças interativamente no programa com o atuador conectado ao PC;
- remotamente em um PC separado, salvando as alterações em um arquivo de dados e depois carregando-as no atuador quando ele estiver conectado ao PC.

O software comunica com todos os atuadores Oden Control®, usando a mini interface USB. Os idiomas disponíveis são **sueco e inglês**. O OVP é executado em qualquer PC com o Windows 7 e versões posteriores. Última versão do OVP-V

Está disponível em nosso site: [www.odencontrol.se](http://www.odencontrol.se) (normalmente fornecido com os atuadores elétricos ODEN CONTROL).

### **Menu principal**

O menu **START** do OVP contém modelo e tipo de válvula. Você também pode aprender sobre o programa em **OFF**.

**MODO LINE:** Acima no canto esquerdo você pode encontrar: ARQUIVO, OPÇÕES e sobre o menu, sob o ARQUIVO, você fecha.

O programa, em OPÇÕES você pode encontrar configurações básicas OVP como: linguagem, unidades de velocidade e tamanhos afeto.

Em **ABOUT** você pode ler qual versão do OVP você tem. Verifique se você tem a versão mais recente.

### **MENU CONFIGURAÇÕES:**

Você não precisa de nenhuma senha de SUPERVISOR para alterar ou ver as configurações básicas no menu de configurações.

O menu Configurações é exibido após pressionar o botão **CONNECT**. Aqui você pode ver as configurações atuais.

### **Calibragem manual**

Definições dos parâmetros

Para alterar as configurações em tempo real, o cabo do computador deve estar conectado ao computador / placa de conexão.

Verifica que OVP pode detectar a conexão com o atuador **(ponto verde no canto esquerdo)**.

É possível programar um novo conjunto de parâmetros e enviar os valores mais tarde. Nesse caso, verifique se o programa foi desconectado do computador / placa de conexão e que os pontos piscam em verde no OVP janela ao canto inferior. Para salvar as configurações, use o botão "Aplicar e salvar". Não deixe nenhum botão **"AMARELO"** Janela ao canto inferior, pois são alarme de **ERRO**.

**AVISO: Quando o atuador é conectado, uma alteração de um parâmetro em OVP-V será realizada instantaneamente.**

Segue lista dos parâmetros mutáveis e funções OVP-V;

**- Sentido de fechamento da válvula**

Define a direção de fechamento. Vista do atuador em direção à válvula. Padrão: no sentido horário.

**- Perda do sinal de controle**

Decida o que deverá acontecer quando o sinal de controle é perdido. O atuador será aberto, fechado ou parado. O padrão é "Não afetado". Você pode selecionar o controle de 3 pontos, se o modo de controle for somente 4-20mA. Útil ao usar a caixa de controle manual externa (volante).

**- Torque / força de fechamento**

Definir máx. Torque / força, para fechamento.

**- Binário de controle.**

Define o torque máximo quando a válvula se move para abrir ou fechar na direção desejada.

**- Binário de retenção.**

Normalmente 50% ou menos do torque de fechamento. (Pode ser selecionado apenas em modelos V, não em VQ)

**- AUTO INIT**

Após perda de energia por tempo longo do processo, para encontrar a posição da válvula fechada. Duas opções: ligado ou desligado

**- Auto init**

Uma vez quando você seleciona esta função, o atuador faz a calibração uma vez quando a fonte de alimentação seja energizada. Isso ocorre sem aviso.

**- Recuperação da posição após perda de potência**

O atuador se moverá para a última posição conhecida para o controle atual de sinal.

**AVISO**

***O atuador (com a válvula) vai automaticamente para a posição fechada, quando a fonte de alimentação retorna após do momento de quando estava desligada.***

Se **Auto init** após longo tempo de perda de energia ou **Init Auto** uma vez são selecionados!

**- Máx. Ângulo de abertura / Curso completo**

Conjuntos do intervalo de trabalho.

**- Nível do sinal na abertura máxima**

Pode ser alterado no menu **SUPERVISOR**. Entre em contato com o revendedor atuador da Oden para mais informações.

**- Velocidade máxima**

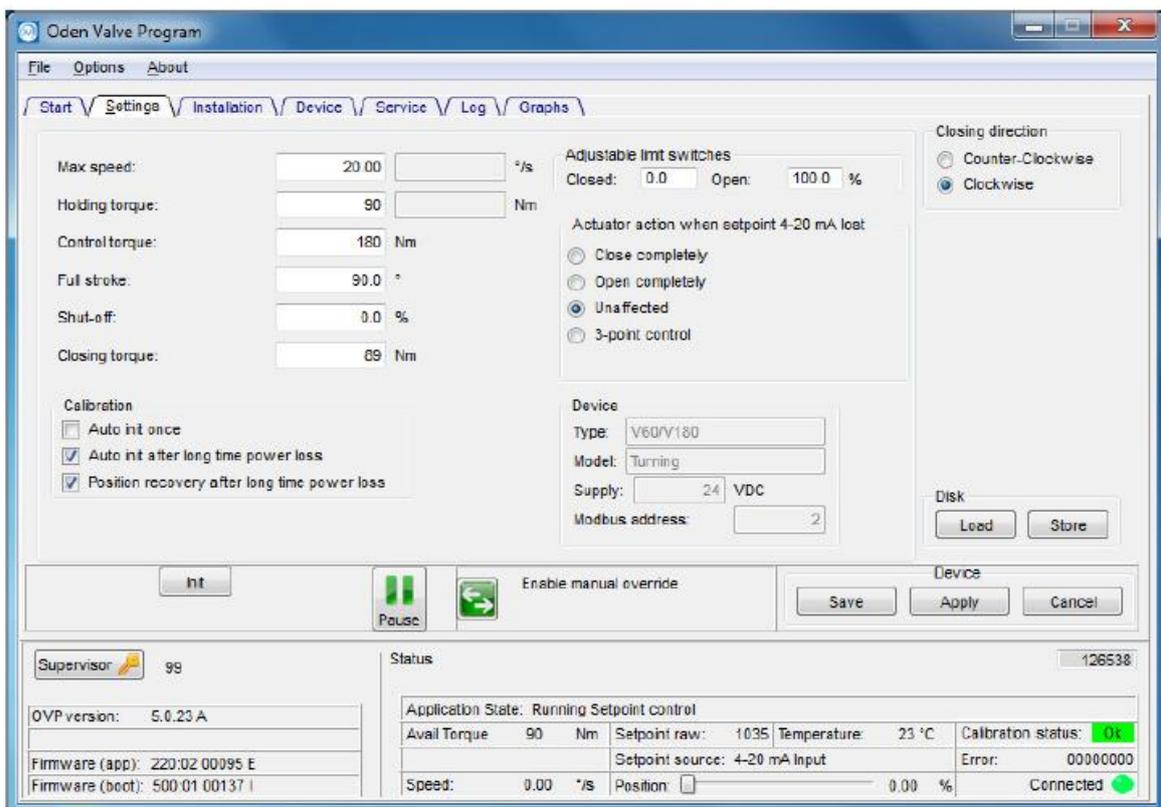
Define a velocidade de operação.

**- Aceleração**

Pode ser alterado no **MENU SUPERVISOR**. Entre em contato com o revendedor atuador da Oden Control para mais informações.

**- Desligar (shut - off)**

Quando a válvula está perto da sua posição fechada, podem ocorrer cavidades que danificarão a válvula. Quando atingindo o "desligamento" programado - % de valor (% da faixa de trabalho), o atuador continua na posição fechada. Portanto, haverá um atraso antes de reagir ao sinal de controle ao abrir a partir da posição fechada. O padrão é 0, 0%.



Verifique o Firmware (app) e Firmware (boot), são como na imagem acima, programa V5.0.23A.

Substituição manual: Aperte uma vez o botão verde com setas, ao lado do texto. Ativar substituição manual.

Aguarde até que: **MANUAL OVERRIDE** comece a piscar no campo **STATUS**. Agora você pode executar o atuador com os botões verdes (botões com movimentos de válvula aberta e fechada) para abrir ou fechar a posição.

Você pode ver a posição de feedback em %, na parte inferior da janela. Para retornar ao modo de controle normal: pressione "X" , o **bloqueio manual para agora de piscar**.

### **Manutenção**

Os testes de controle e de funcionamento devem ser efetuados apenas de três em três anos. No caso de cargas pesadas no atuador e na válvula, os intervalos devem ser mais curtos. As engrenagens do atuador **Oden Control** e os rolamentos são lubrificados e não precisa de serviço.

Verificar os pontos de instalação;

Controle dos contatos eletrônico;

Controle e limpe as superfícies nos blocos de terminais na placa de conexão;

Controle do torque;

Com o software OVP, é possível controlar a condição da válvula aumentando lentamente o controle;

Torque / força até que o atuador comece a se mover. Você pode então notar uma mudança na condição do rolamento da válvula.

*Os resultados desses controles podem ser anotados no bloco de notas no arquivo de dados OVP.*

**CUIDADO:** Este teste deve ser feito com as porcas de aperto ligeiramente soltas, porque estas afetarão o torque.

#### *Controle de calibração*

Execute uma nova calibração OVP-V por computador ou manualmente sem o atuador acoplado.

### **Controle de posição**

Posicione a válvula perto do meio da faixa de trabalho. Aumentar o sinal de controle muito lentamente até que o fuso da válvula comece a se mover. Leia o valor mA. Diminua o sinal de controle muito lentamente até que o eixo da válvula comece mover na outra direção. Leia o valor mA. A diferença de sinal é uma medida da "folga de controle" do sistema (precisão de posicionamento).

Primeiro verifique se não há folga mecânica no acoplamento entre o fuso da válvula e o atuador.

Para medir o movimento da válvula é possível usar um relógio indicador contra um pino montado em uma das roscas M10 livres no colar de aperto (válvula giratória). Uma causa comum de folga é que o adaptador do fuso não está devidamente no Fuso da válvula.

Note que em algumas aplicações a maior parte da folga mecânica total no sistema é eliminada pela mola num sistema de tubos que dará uma carga de torque / força no eixo da válvula sempre na mesma direção. Assim, este ensaio deve ser efetuado num sistema normalmente pressurizado. Algumas válvulas tem alta fricção internamente.

Em algumas válvulas a folga terá uma influência direta sobre a precisão de posicionamento.

**NOTA!** Sinal de realimentação **OUT**: A resistência de malha máxima é 700 ohms (TBC)

Precisão: + 0,05 mA.

Limites ajustáveis eletricamente:

Vá para o **MENU DE INSTALAÇÃO**. Pressione o botão **PAUSE**. Selecione MÉTODO DE CALIBRAÇÃO: "FECHADO"

E "OPEN" para "SET MANUALMENTE". Pressione: Aplicar e guardar

Pressione uma vez a tecla **CALIBRATION**. **A área de texto fica amarela**. Texto **SET OPEN END POINT** aparecerá.

Aguarde até que os botões para abrir e fechar se tornem de cor verde

Mova a posição do atuador para a posição necessária (FECHADA) com o botão verde (OPEN). Pressione uma vez.

Botão de CALIBRAÇÃO. Aguarde, a mensagem aparecer.

A área de texto **fica amarela com o texto: SET OPEN END POINT**.

Você pode mover a posição do atuador para a posição aberta necessária (ângulo) com os botões **OPEN** e **CLOSE**.

Pressione uma vez o botão **CALIBRATION** e aguarde até que o botão **RUN** seja exibido.

Pressione uma vez o botão **RUN** e o atuador entra no modo de operação normal.

### **Solução de problemas**

Quando ocorrerem problemas, comece a verificar se a unidade está corretamente montada e se as definições estão adequadas para a aplicação. Se você tiver problemas com instalações mais antigas, muitas vezes está relacionada com a válvula. Verifique se a válvula não está presa ou bloqueada por algum motivo.

#### **Problema mecânico**

A interface entre o atuador e a válvula pode causar problemas dependendo da falta de padrões para a flange da válvula e o fuso. **A Oden Control** pode oferecer adaptadores para quase todos os tipos de válvulas. É importante verificar que o adaptador usado é o correto. Verifique se o sentido de fecho da válvula, o torque, a velocidade e o intervalo de foram escolhidos.

Se o atuador atingir um batente mecânico na posição máxima aberta (normalmente 20 mA) e o sinal de retorno mudar para o sinal de **erro** (2 mA), verifique se a válvula está na posição fechada (calibração) a 4 mA (ajuste normal).

Verificar que a configuração da faixa de trabalho em OVP está correta. É importante que este intervalo de trabalho seja do alcance mecânico máximo na válvula.

### **Problema de controle**

Se o atuador não reagir com um sinal de controle, faça o seguinte:

1. Verifique a alimentação, 24VDC ou 48VDC (não pode haver quedas de tensão abaixo de 24VDC, verifique a distância entre fonte e atuador).
2. Verifique se existe um sinal de controle que atinja o atuador. Verifique se algum modo de controle está selecionado no programa.
3. Observe que a função de desligamento (**SHUT OFF**) fecha a válvula se o sinal de controle for inferior a 5% da faixa de trabalho.

Isto significa que o atuador não reagirá a um sinal de controle dentro desta gama.

4. Remova a tampa superior (levante com cuidado para cima) (se houver volante ou aperto de chave, faça-o com mais cuidado).

5. Verifique os LEDs (diodos luminosos).

- Se nenhum LED estiver ativado, verifique a alimentação, 24VDC / 48VDC

- Se o LED vermelho estiver ativado, interrompa a alimentação e aguarde alguns segundos antes de restaurar a alimentação (24 VDC), atenção para tensão menor que 24VDC.

- Se o LED verde piscar, verifique se tem sinal de controle no atuador ou efetue uma calibração de potência. E se ainda não há reação ao sinal de controle, a válvula pode estar bloqueada ou encravada. Se a válvula estiver bloqueada, o sinal de posição (retorno) irá para 2 mA (padrão).

6. Se o LED verde estiver ativado e as medidas forem feitas conforme descrito acima e mais nada acontecer, conecte o USB para o Computador. **Inicie o software OVP e faça o seguinte:**

- Verifique se o software OVP está em contato com o atuador (aviso intermitente vermelho).

- Abra o menu **CONFIGURAÇÕES** e verifique os ajustes dos parâmetros.

- Calibrar ativando o botão de Calibração

### **7. Ainda nada acontece?**

O atuador pode estar em uma rotina de Calibração que foi interrompida. Execute uma **Calibração** para interromper a calibração de energia em andamento. Em seguida, execute uma nova Calibração manual de energia.

Você precisa de uma parada mecânica.

8. Se você substituiu uma nova placa de controle, verifique todos os cabos e certifique-se de que o jumper está lá e se está instalado corretamente. (Se estiver usando o controle 0-10V, esse jumper deve ser removido). Consulte o diagrama de ligações ou contate o seu fornecedor de atuadores ou Oden Control AB.

9. Se você receber mensagens **ERROR** no canto direito (em vermelho) na janela OVP. Com o botão direito do mouse você pode ver o status na barra do mouse, então você pode ver os alarmes escritos.

10. **Duas luzes de LED verde na placa de controle, significa que tudo está OK**

### **Válvula bloqueada**

Se o sinal de retorno for 2 mA (padrão) e o atuador não reage a um sinal de controle, a válvula esta provavelmente bloqueada.

#### **Algumas razões comuns para o bloqueio;**

1. O torque / força necessária para a válvula não é fornecida pelo atuador. Verifique a configuração em OVP.

Para uma determinada velocidade, utilize o torque máximo / força aceitável de acordo com a especificação da válvula. Isso dará margem para lidar com o aumento do torque / força de válvulas e demandas no futuro.

2. A faixa de trabalho é ajustada para um valor maior do que a faixa de trabalho possível. Verifique a configuração em OVP.

3. A válvula pode ter uma pré carga muito forte na vedação da válvula, buchas da válvula ou corrosão no fuso da válvula.

Para descobrir se a válvula está **bloqueada**, um método é dar ao atuador um sinal de controle de 10 mA e em seguida diminua a corrente do sinal de controle para 7 mA e depois aumentar para 13 mA. Se o atuador começar a vibrar por alguns segundos e para, isto indica uma válvula bloqueada.

Outro método é desligar a energia e operar manualmente a válvula para descobrir se funciona na área de trabalho. Caso contrário, o atuador precisa ser removido e o torque necessário para mover a válvula deve ser medido e comparado com o ajuste em OVP.

### **Problemas de calibração**

Se a válvula não estiver fechando corretamente após uma calibração de potência, a razão pode ser que o torque / força de calibração não seja o suficiente. Por padrão, o torque / força de calibração é cerca de 80% do valor de torque / força de OVP.

Se possível, aumentar a configuração de controle / força em OVP. Se isso não for possível, entre em contato com o representante.

### **Problema no OVP-V**

O OVP-V não tem conexão com o atuador:

1. Verifique se o cabo USB / USB MINI está ligado à placa de ligação e ao computador e que a porta lógica esteja aberta.
2. Verifique se você tem 24V DC (ou se usar 48VDC) para o atuador.

Observe que, ao realizar uma calibração a partir do OVP-V, a conexão com o atuador pode ser perdida. Se assim for, saia do OVP-V e digite novamente. Este é um comportamento normal.

**NOTA! Ao conectar o computador com o atuador, coloque o primeiro mini USB no atuador, do seu cabo USB, e em seguida no seu computador!**

### **Controle de peso básico.**

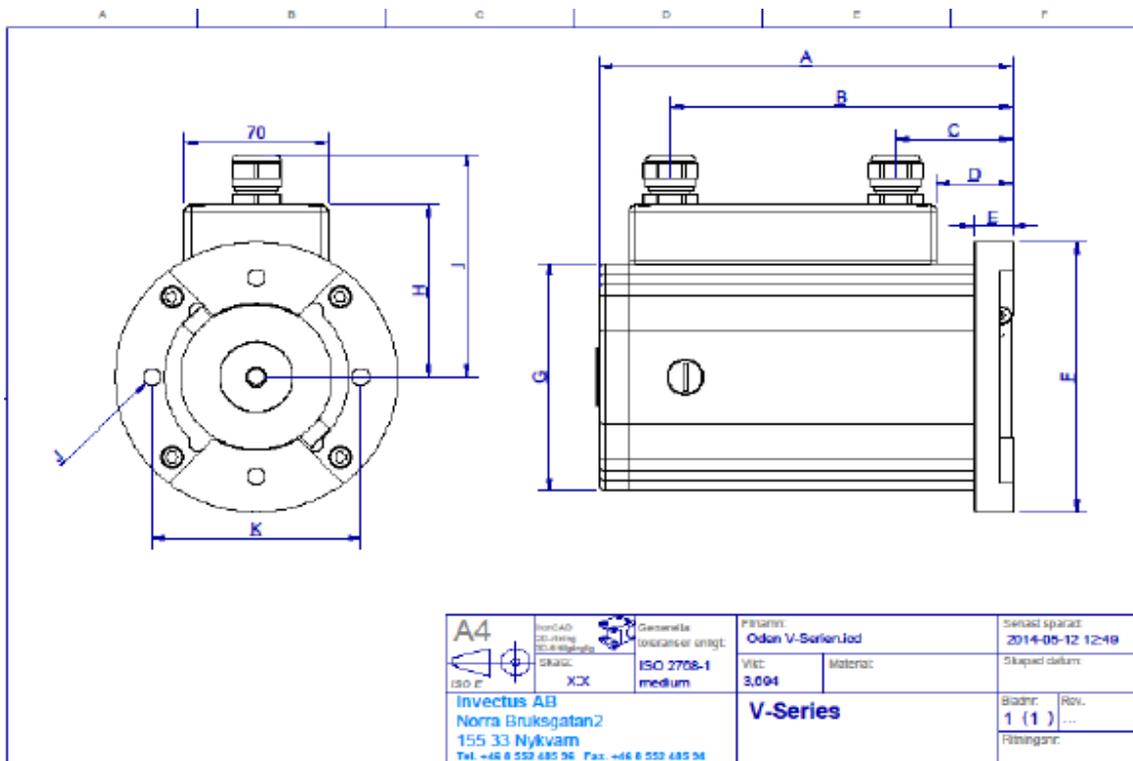
Os atuadores Oden Control ainda não possuem controle de pulso puro. Nosso controle digital funciona como um controle de 3 pontos.

Os clientes usam nossos atuadores da série V para o controle de peso básico (gramatura) com sucesso. ***Nossos atuadores tem 5000 passos em 90 Graus.***

A velocidade pode ser ajustada de **0, 10** a **15 ° / seg.** A entrada digital (**INC, DEC**) não está pulsando, mas se o motor estiver funcionando, desde que sejam ativados. Ele é lido a cada milissegundo, há uma função de filtro que remove o ruído e significa que o sinal precisa ser estável em ~ 35 mS para ser detectado.

## TAMANHO DOS ATUADORES

Actuator	Sizes:									
Step	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
V30	185	150	40	20	20	Ø138	116	93	119	
V65	202	167	57	37	19	Ø138	116	93	119	
V180	273	238	128	108	28	Ø138	116	93	119	
V250	307	272	162	142	28	Ø175	152	111	137	
V400	331	296	186	166	50	Ø175	152	111	137	
V700	369	334	224	204	50	Ø175	152	111	137	
<b>Servo</b>										
V30Q	251	216	106	86	20	Ø138	116	93	119	
V65Q	268	233	123	103	19	Ø138	116	93	119	
*V120Q	296	261	151	131	28	Ø175	152	111	137	
*V120Q is not available yet !										
Actuator	Connection			Weight:						
Step	J			K						(kg)
V30	M6 (2x),M8 (4x),M10 (4x)			50 (iso F5),70 (iso F7),102 (iso F10)						4,4
V65	M10 (4x)			102 (iso F10)						5,1
V180	M10 (4x)			102 (iso F10)						7,7
V250	M10 (4x),M12 (4x)			102 (iso F10),125 (iso F12)						13,3
V400	M12 (2x),M16 (2x)			125 (iso F12),140 (iso F14)						17
V700	M12 (2x),M16 (2x)			125 (iso F12),140 (iso F14)						18,8
<b>Servo</b>										
V30Q	M6 (2x),M8 (4x),M10 (4x)			50 (iso F5),70 (iso F7),102 (iso F10)						5,8
V65Q	M10 (4x)			102 (iso F10)						6,5
*V120Q	M10 (4x),M12 (4x)			102 (iso F10),125 (iso F12)						12,5



Este documento es propiedad de Invectus AB. Invaluable de su contenido, reproducción, distribución o cualquier otro uso no autorizado sin el consentimiento escrito de Invectus AB.



### 13. Explicações para entradas e saídas na placa de conexão:

Alimentação do atuador:

1. L / (+ 24VDC ou 48VDC)

**NOTA!** : Max 52 V de pico. (Veja também Limitações de entrada / saída, no catálogo)

2. N / (-24VDC ou 48VDC)

3. PE (ATERRAMENTO)

Placa de conexão: Pinos 1 a 16:

1. V-LO (normalmente não em uso). Fonte de alimentação externa à placa de controle)

2. Limite 1. Sinal IN do interruptor de limite externo (abrir ou fechar) Também usado para calibração manual! \* <sup>1</sup>max24V

3. Limite 2. Sinal IN do interruptor de limite externo (abrir ou fechar) Também usado para calibração manual! \* <sup>1</sup>Max24V

4. Sinal INC (abre) IN DIGITAL e controle de 3 pontos 24VDC

5. DEC (fecha) sinal IN Digital e 3 pontos de controle 24VDC

6. GND (também para uso de calibração manual)

7. Sinal de controle IN + 4-20mA (para controle 0-10V, o jumper deve ser removido da placa de controle)

8. Sinal de controle IN -4-20mA (para o controle 0-10V, o jumper deve ser removido da placa de controle)

9. Sinal de realimentação analógica OUT + 4-20mA (atuador gera o sinal) A resistência máxima do loop é 700 ohms (TBC)

10. Saída de sinal analógico OUT -4-20mA (atuador gera) A resistência máxima do loop é 700 ohms (TBC)

11. Sinal OUT para posição FECHADA NOTA: NPN PASSIVO (carga máxima 120mA / 24V) \*

12. Sinal OUT para a posição OPEN NOTA: NPN PASSIVO (carga máxima 120mA / 24V) \*

13. COM 1 Retorno para sinal para posição FECHADA e ABERTA (pinos 11 e 12)

14. Status do erro. Será conectado com o COM 2 se tudo estiver OK

15. Fora da linha. Estará conectado com o COM2 se estiver no modo MANUAL OVERRIDE ou CALIBRATION.

16. COM 2 A corrente de contato fechada pode fluir para os terminais 14 e 15 e para fora através de COM2

Ligações de controle ON / OFF: 4 e 5. Os atuadores serão pré-ajustados para o modo de controle ON / OFF de fábrica.

Se o atuador for comprado como o atuador On / Off, ele será bloqueado para o modo On / Off e só poderá ser alterado para o atuador de controle pela fábrica. Você obtém o sinal de posição analógico dos pinos 9 e 10

MODBUS: solicite mais informações ao fornecedor do atuador ou ao Oden Control AB

NOTA: A carga máxima para saídas digitais é de 120 mA! (Transistor NPN)

### **CALIBRAÇÃO MANUAL SEM COMPUTADOR: \* 1 *NOTA: MAX 24 VDC***

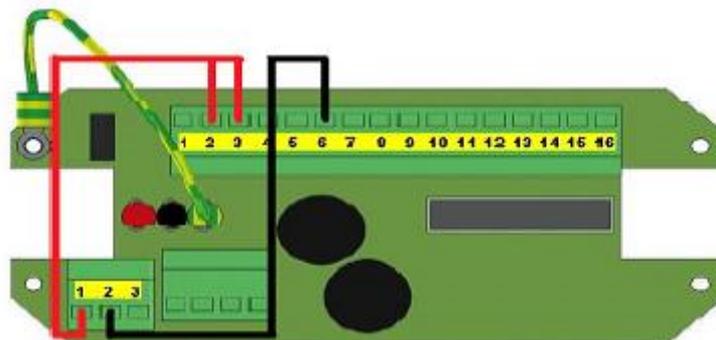
O atuador pode ser calibrado para corrigir o ponto 0 (zero) e também para o ponto de posição aberto (se selecionado nas configurações OVP).

Faça as conexões, para fazer a calibração: Conecte o fio do pino 2, 0V (GND) ao pino 6 (GND no bloco de bloco de terminais 1 a 16 ) Em seguida, conecte o fio dos pinos 2 e 3 (no bloco de terminais com pinos de 1 a 16) para o pino 1 (24VDC)

Alimentação no bloco de terminais para alimentação de entrada) \* Veja o diagrama abaixo.

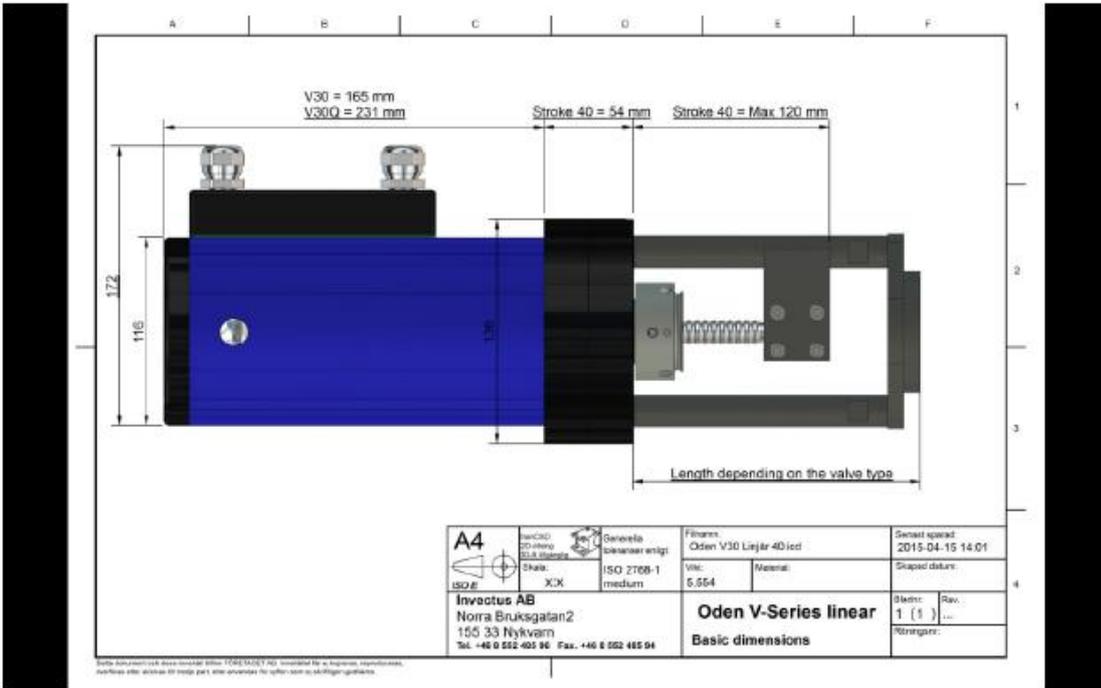
Os fios dos pinos 2 e 3 devem ser torcidos na extremidade, para evitar curto circuito. Coloque a extremidade livre desse fio no parafuso do Pino 1 (alimentação de **24 VDC IN**)

Manter a conexão por cerca de 3 segundos. Em seguida, remova os cabos conectados. O atuador faz agora a calibração e retorna ao modo de funcionamento normal.

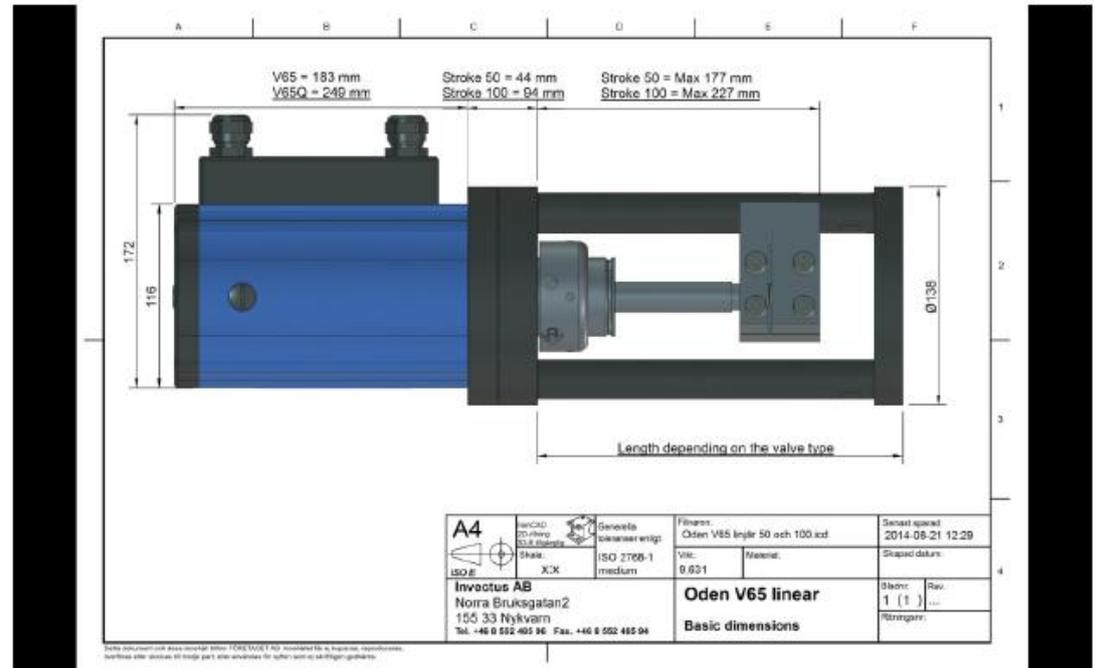


## ATUADORES LINEARES E TAMANHOS

V30QL

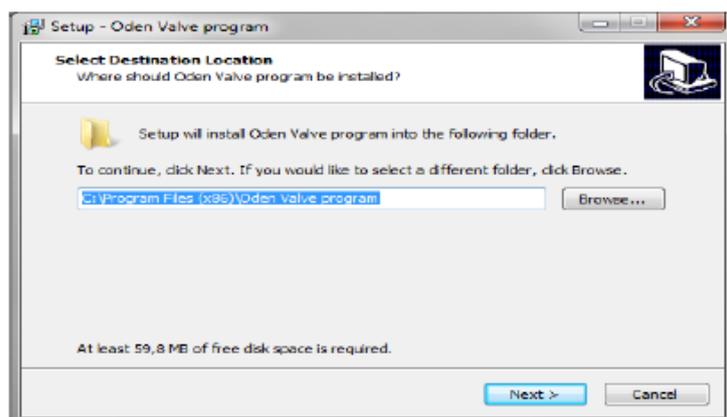


V65QL

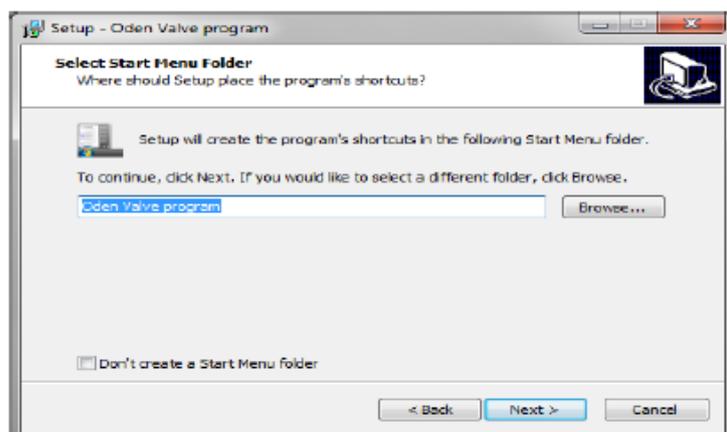


V30Q/V65Q (Q=quick, actuator with servo motor) V30QL/V65QL (L= with linear module)

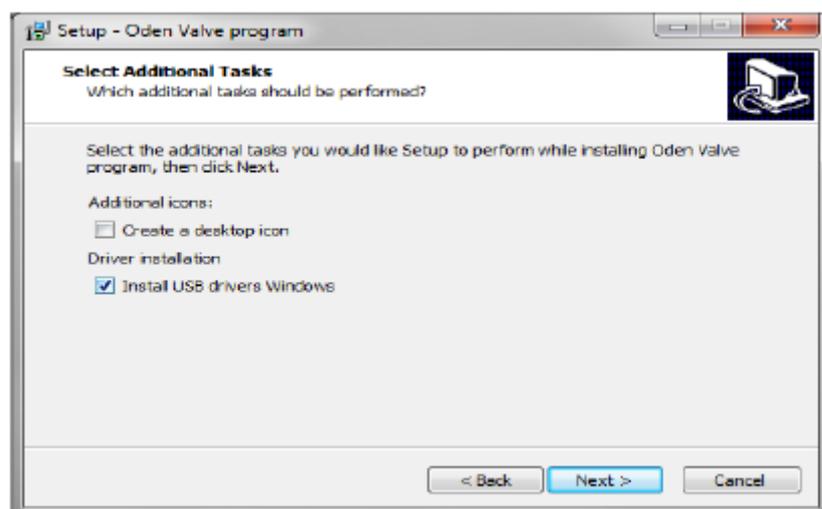
**Installation help for OVP-V.23A program. Compatible with XP, Windows 7 and newer windows versions.**



**If you have another Oden OVP program version in your computer, select a different folder. If not, press NEXT.**

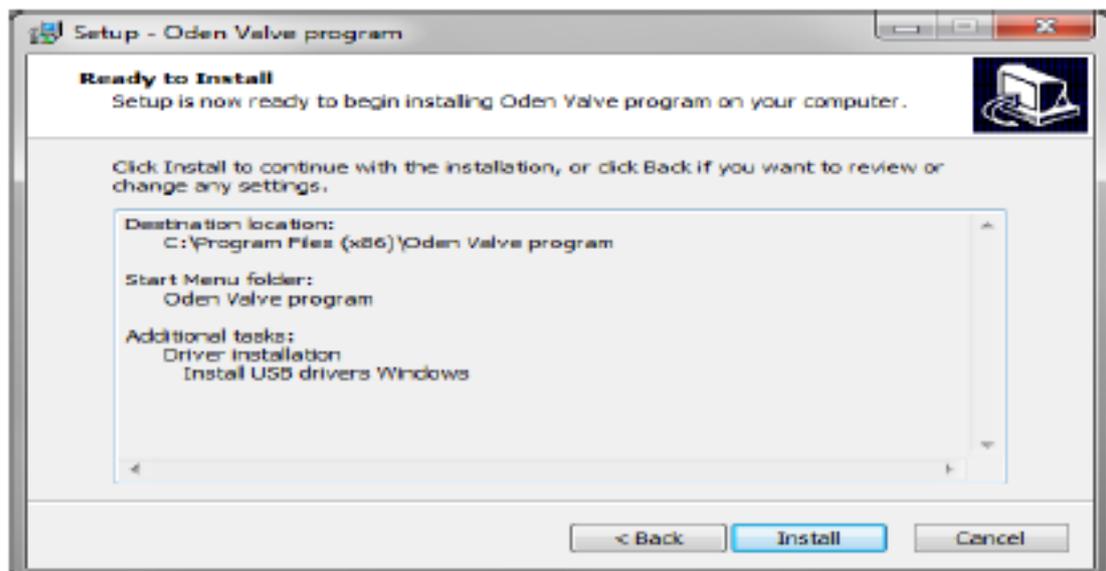


**Pressione NEXT**

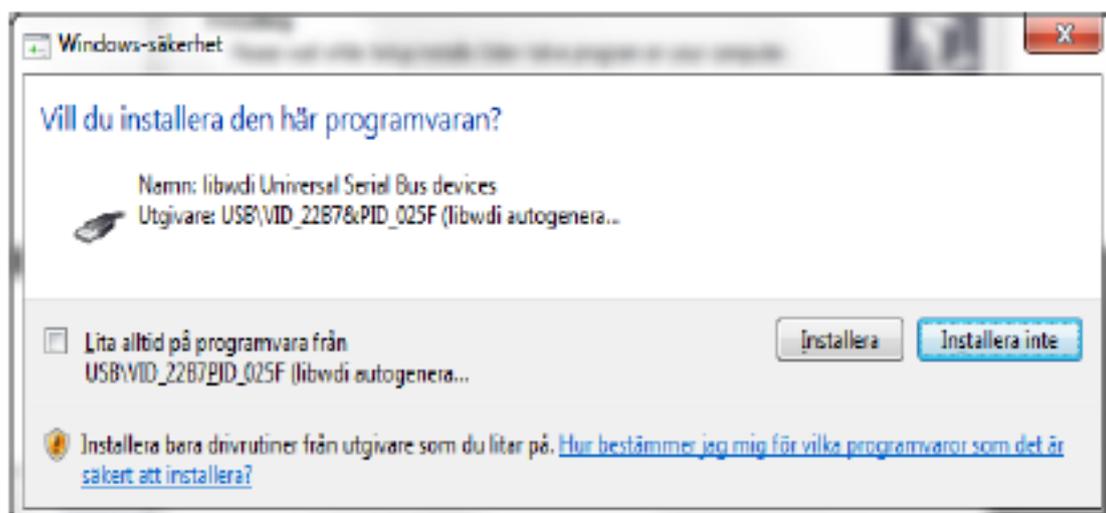


**Selezione:** Instale os drivers USB do Windows, se você não tiver versões mais antigas do programa OVP em seu computador.

E aqui você pode escolher se deseja criar um ícone no desktop! Em seguida, pressione **NEXT!**



Press: **INSTALL**



Select: **INSTALL** (performs installation of serial bus driver)



Select: **INSTALL** (performs installation of serial bus driver)

Open the **OVP-V,23A** program -

Connect your actuator to computer with USB/USB mini cable.

Now press: **CONNECT** to make connection with actuator.

Now you can make or change settings. Press **APPLY** and then **SAVE** to save settings.

It is possible to save this Oden OVP-V program in USB memory stick and run it from that stick also.

### **NOTE!**

**Note: You cannot connect your actuator with older versions (OVP-14 or OVP-17) with this program.**

**You must install a new firmware with OVP-14 or OVP-17 program. Then you can use this program.**

**Ask your Actuator dealer or Oden Control support for help to get a new firmware and installation help!**

**SELECCIONE: INSTALL**

Abra o programa **OVP V 23A**

**Conecte seu atuador no computador com USB / USB Mini**

**Agora pressione: CONNECT para marcar a conexão com o atuador.**

**Agora você pode marcar ou mudar as configurações. Pressione APLY e então SAVE para salvar as configurações / ajustes realizados.**

**É possível salvar as configurações em um Pen Drive ou memória do computador.**