

## ATUADORES PORTÁTEIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



A empresa italiana 'F.lli Scapin' orgulhosamente apresenta seu novo conjunto de dispositivos de atuação portáteis, de própria marca, especificamente concebido e desenhado para substituir o trabalho manual dos operadores do setor de água, viabilizando a realização de abertura / fechamento fácil e rápido de válvulas de água, tubulações e comportas.

O catálogo de atuadores portáteis de válvula inclui duas unidades que funcionam com bateria **APB45N** e **APB60N**, e dois modelos Honda que funcionam com motor **APS100N** e **APS140N**. Estes dispositivos, feitos com metais leves, juntamente com motores e componentes de última geração, representam a melhor ferramenta para operar na regulação de água, irrigação e controle de fluxo.

### **Principais características dos dispositivos de acionamento APB / APS:**

- **Fácil de usar:** eles não exigem qualquer esforço físico por parte dos operadores; - Prático para manusear: por causa de seu peso leve, atuadores portáteis pode ser facilmente utilizados tanto em posição horizontal e vertical;
- **Confiável:** todas as ferramentas APB / APS têm marca CE, incluindo manual de manutenção e operação e cumpre a Diretiva de Máquina 2006/42/CE atualmente em vigor. Nosso sistema foi homologado CE e certificado para uso específico no setor de controle de água;
- **Segurança:** Corpo de atrito integrante evita danos ao dispositivo APB / APS e até válvula / conduto forçado. Além disso, o sistema anti-rotação evita a rotação 'Snatch' do atuador quando operando em válvulas e tubulações e evita riscos de ferimentos para os operadores;
- **Completamente autossuficiente:** unidades APB funcionar com baterias de íons de lítio 36V, enquanto os dispositivos APS trabalhar com gasolina. Não há necessidade de energia elétrica para operar;
- **À prova d'água:** eles podem ser utilizados em todas as condições atmosféricas;
- **Poderoso:** eles garantem intervenções rápidas e seguras sobre válvulas e tubulações com sistema manual. Eles representam também uma ferramenta útil em situações de emergência, quando atuadores elétricos não podem trabalhar por falta de eletricidade.

**AVISO: dispositivos APB / APS não são aprovados pela ATEX para ambientes perigosos.**

- ✓ Mais fotos de atuadores de válvulas portáteis e acessórios disponíveis em nosso website.
- ✓ Visite nosso canal no YouTube para ver vídeos HD mostrando dispositivos APB / APS em funcionamento.

## ATUADORES PORTÁTEIS

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



#### Modelo APB45N portátil a bateria

O modelo básico APB45N é um sistema moderno operado por bateria portátil que, acoplado a unidades de operação manual, faz com que seja possível lidar com válvulas hidráulicas e tubulações de pequeno porte, sem qualquer esforço físico por parte dos operadores. É especialmente recomendado para operações de emergência quando não há energia elétrica disponível, em sistemas de atuação multi-revolução eletrificados, especialmente em atuadores DREHMO. Este modelo pode ser utilizado por um longo período, graças à longa duração da bateria de 36V DeWalt.



#### Dados Técnicos

<b>Torque máximo</b>	45Nm
<b>Torque Contínuo</b>	42Nm
<b>Velocidade Saída</b>	95RPM
<b>Velocidade de operação</b>	3519RPM
<b>Taxa de redução</b>	37/1
<b>Força de operação</b>	349 Watts
<b>Bateria</b>	DeWalt 36v
<b>Dimensões</b>	385x250x355mm
<b>Peso</b>	7,6 incluindo bateria
<b>Mancal</b>	Q24x24x5mm

#### Componentes Internos APB45N

As fotos abaixo mostram os vários acessórios do APB45N:



## ATUADORES PORTÁTEIS

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



Esta ferramenta utiliza um estojo DeWalt por seu design ergonômico e para facilitar o manuseio da bateria DeWalt de Li-ion 36V (colocado sob o punho principal). Apesar do seu aspecto exterior, APB45N não é uma simples 'parafusadeira comercial'. O estojo é fabricação DeWalt, mas todos os componentes internos restantes foram especificamente criados e testados para válvulas e tubulações em movimento. O dispositivo APB foi ajustado para não exceder 45Nm, a fim de evitar danos ao atuador e redutor. A taxa de redução da caixa do redutor, juntamente com a energia produzida pelo motor elétrico (localizado externamente sob o punho esquerdo) permite a transferência de rotação do movimento de APB a uma válvula / adufa. Claro que, antes de operar com esta ferramenta, é necessário conectar o pino anti-rotação ajustável (em frente ao dispositivo) para o flange de anti-rotação no eixo do redutor, e corrigi-lo usando a divisão de segurança. APB45N foi também equipado com uma inversão de engrenagem muito útil com dois sentidos (L/R): isto permite mover rapidamente para a esquerda ou direita. Na última foto, está o eixo, onde o operador tem que montar a bucha adequada, a fim de se conectar ao eixo de saída. Este dispositivo de bateria é fornecido juntamente com a sua caixa de plástico; se necessário, ele pode ser equipado também com um kit de luz personalizado, que permite trabalhar facilmente durante a noite ou na ausência de luz.



Light Kit no APB45N



APB45N na válvula DN400



APB45N c/kit no Atuador Drehmo



APB45N na válvulas DN80

## ATUADORES PORTÁTEIS

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



#### **Modelo APB60N portátil a bateria (news 2014)**

A versão mais recente no catálogo de produtos dos atuadores portáteis de válvulas Scapin é representado pelo novo modelo APB60N operado a bateria. Distribuídos a partir de outubro de 2014, este dispositivo moderno é o resultado das mais recentes inovações técnicas.



#### **Dados Técnicos**

<b>Torque máximo</b>	68Nm
<b>Torque Contínuo</b>	55Nm
<b>Velocidade Saída</b>	125RPM
<b>Velocidade de operação</b>	19700RPM
<b>Taxa de redução</b>	3,5/1 + 50/1
<b>Força de operação</b>	1100 Watts
<b>Bateria</b>	Hitachi 36v
<b>Conjunto de baterias*</b>	Hitachi 36V-750Wh
<b>Dimensões</b>	420x220x280 mm
<b>Peso</b>	9Kg
<b>Conexão do Mancal</b>	Q24x24x5mm

\*sob consulta

#### **COMPONENTES INTERNOS APB60N**

Esta ferramenta utiliza um estojo Hitachi por seu design ergonômico e para carregar facilmente sua bateria 36V Li-ion. A lista de novos recursos técnicos inclui o potente motor elétrico de 1100 Watts que funciona até 19700RPM, e também o micro redutor interno que permite que este dispositivo tenha dupla taxa de redução, 3,5/1 + 50/1. O APB60N também é equipado com um limitador de torque máximo que desliga automaticamente o aparelho quando exceder o limite de 68Nm. O resultado de todas essas inovações é um produto que pode oferecer performances mais elevadas que o modelo básico 45N, atingindo 55Nm de torque contínuo e até 125RPM na saída. Com um peso total de aproximadamente 9Kg, o APB60N foi criado, incluindo todas as principais características de todas as unidades APB / APS: do pino anti-rotação ajustável (com divisão de segurança) e a reversão de engrenagens com duas direções (esquerda / direita), aos acessórios personalizados adicionais como o prático cinto de ombro (para facilitar o manuseio da ferramenta) e kit de luz (que, se necessário, pode ser desmontado e usado na parte frontal do operador usando a faixa elástica de cabeça fornecida).

Além disso considerando valores mais elevados de Nm, a nova característica mais importante deste produto é a bateria 36V-Hitachi 750Wh, com mochila opcional que pode ser acoplada ao APB60N a pedido do cliente. Esta combinação, juntamente com a saída de alta RPM produzida pela ferramenta, garante até 8 vezes a cronometragem, em comparação à bateria 36V tradicional, oferecendo aos operadores uma maior autonomia em ambas as intervenções de emergência em atuadores elétricos e atividades de rotina normais.



Light Kit no APB60N



APB60N na válvula subterrânea



APB60N c/kit no Atuador AUMA



Mochila da bateria Hitachi 750Wh

## ATUADORES PORTÁTEIS

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



#### **Modelo portátil APS100N operação motorizada**

O modelo APS100N permite lidar com comportas e válvulas hidráulicas de forma rápida e segura. Com um peso de aproximadamente 12Kg e moderno motor Honda GX25 4T, este modelo pode ser usado em qualquer posição, horizontal ou vertical, e garante performances realmente impressionantes. É a ferramenta ideal para todos os operadores do setor de tratamento de água.



#### **Dados Técnicos**

<b>Torque máximo</b>	105Nm
<b>Torque Contínuo</b>	60Nm
<b>Velocidade Saída</b>	104RPM
<b>Velocidade de operação</b>	8000RPM
<b>Taxa de redução</b>	77/1
<b>Modelo do motor</b>	Honda GX25
<b>Força do motor</b>	0,72 kW (1.0 HP)
<b>Capacidade do tanque</b>	0,58 litros
<b>Consumo</b>	0,54 litros/hora
<b>Dimensões</b>	515x250x313mm
<b>Peso</b>	12Kg
<b>Conexão do Mancal</b>	Q24x24x5mm

#### **Modelo portátil APS140N operação motorizada**

O APS140N é o modelo top que pode lidar com comportas e válvulas hidráulicas de médio e grande portes, mesmo sob condições pesadas. Com um torque máximo de 147 Nm alcançado através do motor Honda GX35 4T, este sistema de acionamento é a solução definitiva para todas as válvulas e comportas que não podem ser acionadas eletricamente, e, portanto, representa uma verdadeira alternativa aos sistemas de atuação elétrica.



#### **Dados Técnicos**

<b>Torque máximo</b>	147Nm
<b>Torque Contínuo</b>	96Nm
<b>Velocidade Saída</b>	110RPM
<b>Velocidade de operação</b>	8500RPM
<b>Taxa de redução</b>	77/1
<b>Modelo do motor</b>	Honda GX25
<b>Força do motor</b>	1,0 kW (1.3 HP)
<b>Capacidade do tanque</b>	0,63 litros
<b>Consumo</b>	0,71 litros/hora
<b>Dimensões</b>	526x250x313mm
<b>Peso</b>	13Kg
<b>Conexão do Mancal</b>	Q24x24x5mm

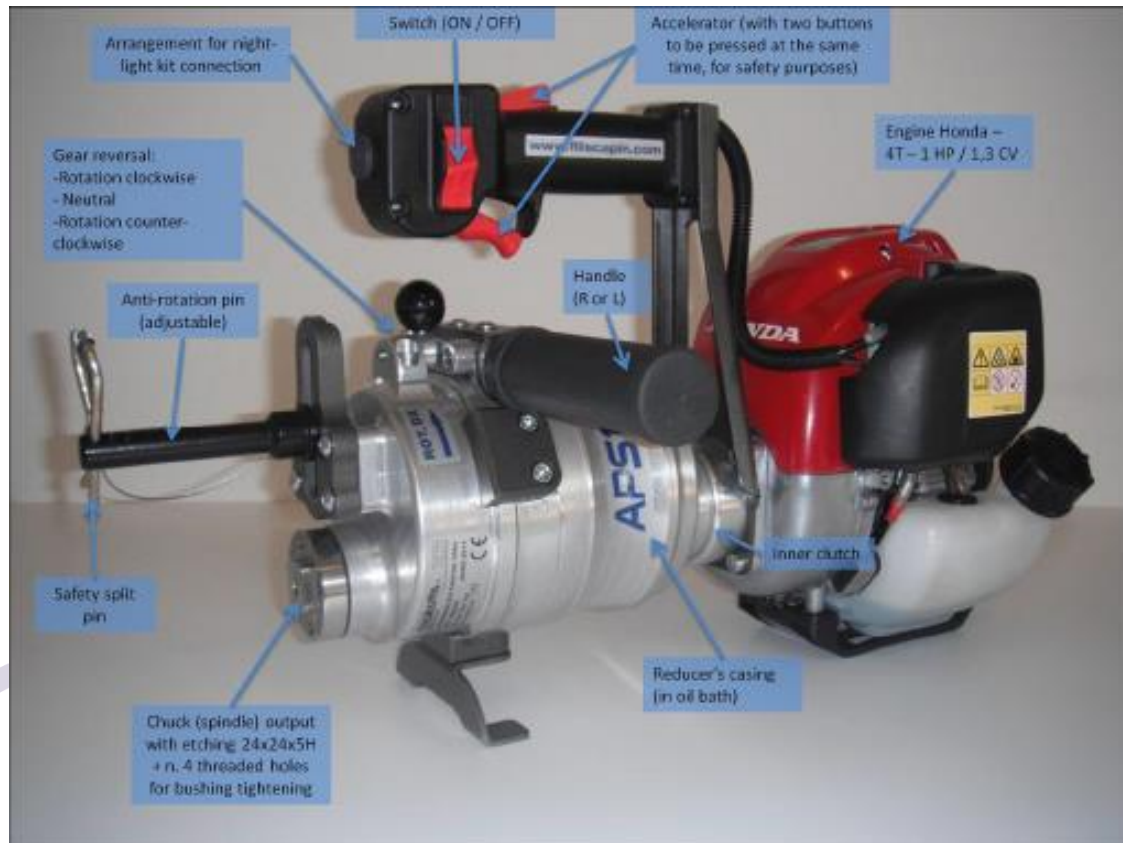
## ATUADORES PORTÁTEIS

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



#### **COMPONENTES INTERNOS APS**

A imagem mostra as diversas partes dos atuadores APS:



Os componentes internos de ambos os dispositivos são os mesmos. De fato, os modelos de 100N e 140N são baseados na mesma estrutura; a única diferença está no modelo de motor a gasolina instalado.

Para alimentar esta ferramenta, 'F.lli Scapin' optou por usar motores Honda, que são considerados como os mais potentes e confiáveis motores disponíveis no mercado mundial. GX25 e GX35 são motores 4T, ambos equipados com um tanque 0,7 litros. Com esta solução, o operador não tem necessidade de fazer a mistura, evitando o risco de causar poluição ambiental. Ao mesmo tempo, ao recarregar o motor GX com o tanque portátil de 5 litros de combustível, você terá a chance de operar com APS durante várias horas de trabalho ininterruptas. Honda GX está ligado a uma embreagem interna que não excede o limite de torque Nm, a fim de evitar danos ao atuador e à válvula / comporta.

A carcaça do redutor é o núcleo de unidades de APS. Ele foi criado usando ergal, uma liga de alumínio muito leve, mas resistente. Contém um par de engrenagens, feito de aço endurecido, a fim de minimizar as vibrações da ferramenta durante a operação.

Ao mesmo tempo, a engrenagem cônica interior é em banho de óleo; esta solução permite ao dispositivo APS trabalhar tanto em altas quanto baixas temperaturas, sem superaquecimento.

A fim de cumprir com a legislação de segurança da UE, o punho principal é equipado com interruptor on / off e um acelerador composto por dois botões. Eles devem ser pressionados ao mesmo tempo para iniciar o movimento de rotação do atuador portátil. Ambas as unidades APS foram fornecidas com uma inversão de engrenagem em três posições (L / R / neutro).

## ATUADORES PORTÁTEIS

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



A alça lateral pode ser montada no lado esquerdo e direito do punho principal: isto permite que os dispositivos APS sejam facilmente usados por ambos os operadores, canhotos e destros. Similar ao APB45N, mesmo as ferramentas do APS são compostas pelo pino ajustável anti-rotação, botão de segurança e eixo.

Sob consulta, as unidades de APS são fornecidas dentro da caixa metálica para carregamento fácil e transporte seguro. Além disso, eles podem ser equipados com um kit de luz personalizada que permite trabalhar facilmente durante a noite ou na ausência de luz. Em caso de necessidade, o kit noturno APS é removível e pode ser usado na frente do operador, utilizando na cabeça com a faixa elástica. Além do kit de luz, um outro acessório útil é o cinto de ombro que permite ao operador manipular facilmente a unidade de APS no local da intervenção.

#### **Fotos dos APS100N**



Light Kit no APS100N



APS100N no redutor CML A13



APS100N no redutor CML A04



APS100N em válvula subterrânea

#### **Fotos dos APS140N**



Light Kit no APS140N



APS140N no redutor CML A13



APS140N no CML A24 de 2v



APS140N em válvula subterrânea

#### **Acessórios e utilização dos Equipamentos APB/APS**

Com o objetivo de garantir serviço completo a seus clientes, a 'F.lli Scapin' oferece conjunto de acessórios para trabalhar com os atuadores portáteis.

Estes artigos são todos exibidos em nosso site. Os itens são padrão e feitos sob medida para coincidir com o pedido de cada cliente, o que permite resolver todos os problemas relacionados a estes equipamentos.

Lista de acessórios disponíveis inclui:

- Buchas (para ser montado em ferramentas / APS APB);
- Adaptadores (para ser montado na saída do eixo de válvulas e comportas);
- Flanges anti-rotação (para ser montado em redutores de válvulas e comportas);
- Kit completo para a realização de operações de emergência em atuadores elétricos;
- Kit de bloqueio;
- Acessórios especiais;
- Peças criadas sob demanda do cliente.

## ATUADORES PORTÁTEIS

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



#### **Torque Nm dos atuadores portáteis**

O torque de saída dos dispositivos APB / APS é ajustável por pressão do dedo sobre o botão acelerador. Quanto mais se empurrar o acelerador, mais Nm é produzido pela ferramenta portátil. Se manter o botão totalmente pressionado, os APB / APS operam todo o tempo em seu torque contínuo. Se a ferramenta encontra resistência, enquanto em operação, ele aumenta o torque até atingir o valor máximo Nm, então simplesmente desliga. Da mesma forma, o RPM de saída é ajustável simplesmente aumentando ou diminuindo a pressão do dedo sobre o botão acelerador.

#### **Instalação de acessórios e ligação da ferramenta APB / APS**

A fim de transferir o movimento de rotação produzida por uma unidade APB / APS para um redutor, você tem que instalar uma bucha (foto 1) na haste do atuador, fixando-a com quatro parafusos. Considerando o fato de que nossos atuadores portáteis produzem força relevante, uma flange anti-rotação (foto 2, tem de ser montado na válvula / comporta, a fim de impedir que a rotação do APB / APS trave e evite lesões aos operadores. Sistema anti-rotação é completado pelo pino anti-rotação e rosca de segurança (no dispositivo APB / APS), que permitem manter o atuador fixo durante a operação.

Este mecanismo de segurança é obrigatório por lei da UE. A 'F.lli Scapin' não é responsável por danos que ocorrerem a pessoas ou objetos pela não utilização do sistema anti-rotação.

Depois de instalar a bucha adequada (em APB / APS) e flange AR (no redutor), tudo que você tem a fazer é conectar bucha ao eixo de saída, insira o pino AR no flange AR, feche o pino AR usando sua divisão de segurança, e então você está pronto para operar. Foto 3 mostra esta fase de conexão. Este procedimento é o mesmo para válvulas ou comportas.



1. Buchas (para montagem em APB / APS)



2. Flanges A-R (para montagem no redutor)



3. Conexão do APB/APS para redutores de eixo



## ATUADORES PORTÁTEIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



### Adaptadores para operar em mais válvulas / comportas

Se um cliente precisa mover várias válvulas / comportas com eixos de diferentes tamanhos e formas, a 'F.lli Scapin' desenvolveu um conjunto completo de adaptadores para simplificar essas operações.

Vamos ver este exemplo: um operador tem que trabalhar em quatro redutores de sistemas de transmissão, cada um com um diâmetro do eixo de saída diferente: Ø18mm, Ø25mm, Ø38mm e Ø30mm. Em vez de carregar um conjunto completo de buchas e trocar a bucha adequada a cada vez, a maneira mais fácil é instalar um adaptador padrão (foto 4) em cada eixo de saída. Esta solução permite ter uma seção quadrada de 24x24mm em cada redutor que tem de ser movido com unidades APB / APS.

O catálogo 'F.lli Scapin' inclui todos os adaptadores para os tamanhos e medidas mais comuns. Além disso, para resolver casos particulares, a nossa fábrica pode facilmente criar um adaptador específico, simplesmente sabendo o diâmetro do eixo existente a ser padronizado.

Seguindo o exemplo anterior, uma vez que todos os adaptadores foram montados em eixos e buchas 24x24mm no atuador, o operador é capaz de intervir rapidamente com a ferramenta APB / APS em todos os quatro eixos sem alterações das buchas contínuas (foto 5).

### Manivela e sistema de travamento manual 24

Após a instalação dos adaptadores, o volante já existente não é mais utilizável. Para resolver este inconveniente, 'F.lli Scapin' criou uma manivela quadrada de 24mm e um sistema de bloqueio, muito útil se o cliente precisa para bloquear seus redutores, a fim de evitar as intervenções não autorizadas (foto 6). Um volante Q24 também está disponível a pedido do cliente.



4. Q24x24 adaptador montado no redutor CML



5. Conexão do APB/APS para A-RFlange + adaptador Q24



6. Acion. manual Q24 + sist. travamento no redutor

### Operações de emergência em atuadores elétricos

As operações de emergência são intervenções realizadas em atuadores elétricos das válvulas e comportas na falta de eletricidade. Os kits personalizados 'F.lli Scapin' foram criados com base no quadrado 24x24 padrão para operar através de emergência no volante de atuadores elétricos AUMA / BIFFI / DREHMO. Cada kit inclui: Adaptador de 24x24mm quadrado, flange anti-rotação (não incluído no kits Biffi, pois esta marca exige instalação personalizada), bucha 24x24 quadrada para o volante e cadeado originais. A instalação dos kits é muito simples. Uma vez removida a roda do atuador elétrico, que é necessária para montar o adaptador e a flange de anti-rotação, já está apto para operar com a unidade de APB / APS. Uma vez que a situação de emergência é terminada e o atuador portátil tiver sido removido, o volante original deve ser reinstalado utilizando a bucha Q24 e pode ser bloqueado usando o cadeado.

O APB45N é a ferramenta sugerida para as intervenções nos atuadores DREHMO, a fim de não sobrecarregar o seu eixo de emergência com peso excessivo. Por outro lado, atuadores AUMA e Biffi podem ser facilmente manipulados com dispositivos APB60N, APS100N e APS140N.

## ATUADORES PORTÁTEIS

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS E UTILIZAÇÃO



Kit Emergencial no Atuador Elétrico AUMA



Kit Emergencial no Atuador Elétrico BIFFI



Kit Emergencial no Atuador Elétrico DREHMO

#### **Uso combinado com Redutores de Válvulas RPM portáteis**

Os dispositivos APB / APS podem ser usados acoplados num redutor portátil para lidar com válvulas subterrâneas que requerem até 300 Nm para serem movimentadas (foto 7).

O equipamento redutor de RPM já está definido para o uso com APB / APS. É necessário apenas instalar a bucha do quadrado fêmea 24x24 no atuador, em seguida, conectar o APB / APS à tomada de entrada e a flange anti-rotação no redutor RPM (foto 8), então está tudo pronto para a intervenção.

O pedestal RPM permite operar facilmente com uma ferramenta série APS. Em caso de intervenção usando uma ferramenta de APB, um "kit de elevação" para o pedestal RPM está disponível e, uma vez instalado, ele permite ao operador trabalhar na posição vertical (foto 9).



7. Combo APB/APS com RPM



8. Conexão APB/APS - redutor RPM



9. Kit de Elevação para pedestal RPM com APB

#### **'Edilgrappa', nossa parceira no desenvolvimento de dispositivos / APS APB**

A empresa italiana 'Edilgrappa' é nossa parceira no desenvolvimento de nossos atuadores portáteis. Naturalmente, estes dispositivos APB / APS não estão disponíveis em seu catálogo, mas se você olhar em seu website (<http://www.edilgrappa.com/>) pode observar e verificar a elevada competência técnica da Edilgrappa na concepção deste tipo de equipamento. Depois de anos de pesquisa e testes, o resultado final é um produto de alta qualidade, 100% fabricação italiana, construído nos mais altos níveis e em conformidade com todas as certificações aplicáveis.