

09 / 2006



Projetados para aplicações críticas,  
Reduzir o tempo de parada  
Aumentar a produtividade  
e Aumentar a segurança

# Tecnologia de Obturadores ONIS



ANSI 150# - 2500#

Diâmetros de 1/2" até 48"

Faixa de temperatura -104°C a 760°C

Isolamento, em segundos, de linhas de gases,  
vapores, líquidos, sólidos ou fluidos viscosos.

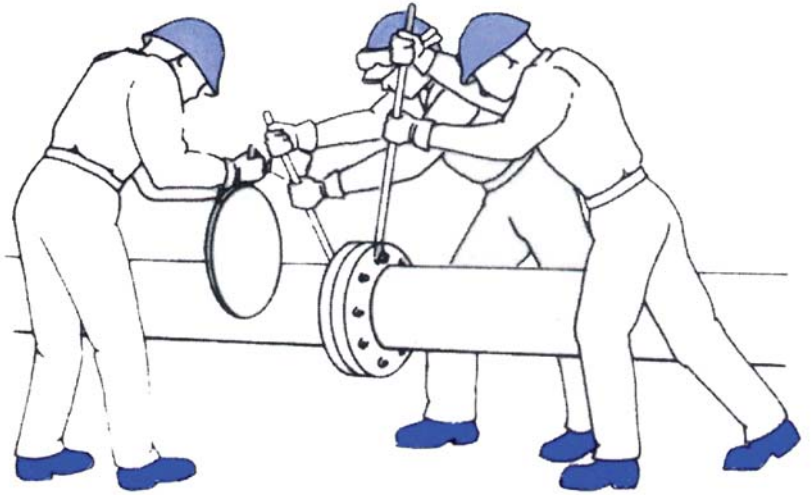
Operação sem necessidade de ferramentas

Acionamento manual e/ou automático



Nos anos 70, Edmond Onis inventou a primeira geração de Obturadores de fechamento rápido. Conjuntamente com seu filho, Jean-Francois Favreau-Onis, desenvolveu os Obturadores atualmente especificados pela maioria das grandes companhias multinacionais.

Os Obturadores ONIS são projetados e fabricados para se adaptar às necessidades do cliente.



Para avaliar o sistema ONIS corretamente, devem-se entender, inicialmente, os métodos alternativos de fechamento e bloqueio. Os métodos mais utilizados são a “figura 8” e a “raquete” que consistem em uma placa de metal montada manualmente entre dois flanges.

Os sistemas tradicionais têm significativas desvantagens:

- Requerem mão-de-obra intensiva
- Envolvem riscos na desmontagem dos parafusos, separação das tubulações, troca da posição da placa e substituição das juntas.
- Requerem que a tubulação fique um longo tempo aberta à atmosfera exigindo a utilização de equipamentos de movimentação e aumentando, assim, os riscos de poluição e acidentes pessoais.

*Os obturadores ONIS eliminam estes problemas e permitem o bloqueio das tubulações em menor tempo, através de uma operação simples, segura. Eles proporcionam um aumento da produtividade, redução dos custos operacionais e dos riscos ambientais já que o vazamento de produto é mínimo e a poluição praticamente nula.*

**1**

*Os métodos tradicionais de bloqueio são lentos, prolongam o tempo de parada e comprometem a segurança.*

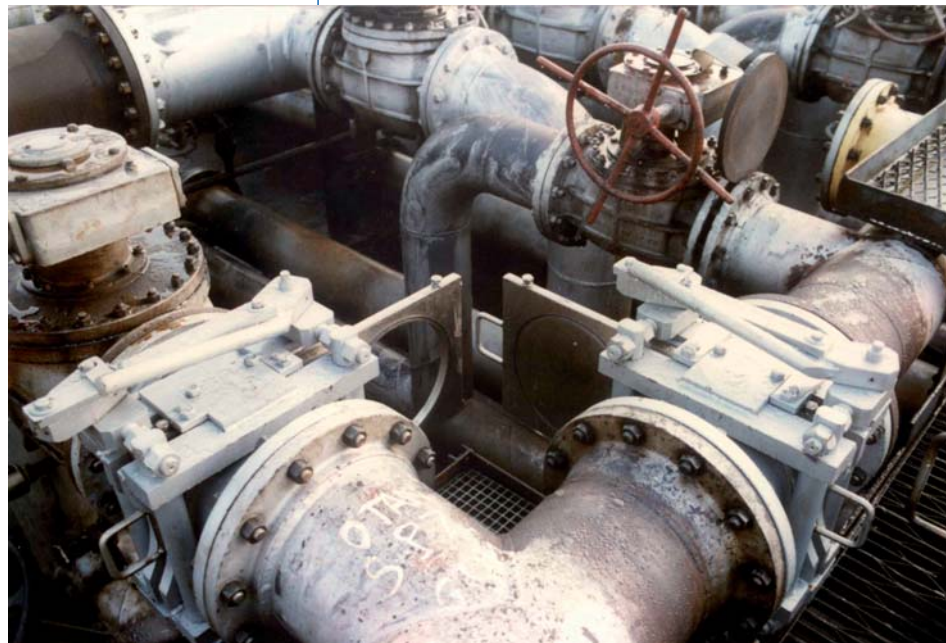
**2**

*Os Obturadores ONIS reduzem consideravelmente o tempo de parada de manutenções.*

**3**

*Os obturadores ONIS oferecem um grau de segurança e desempenho muito superior aos métodos tradicionais de bloqueio.*

*Dois Obturadores ONIS 10” em coletor de estação de bombeamento*

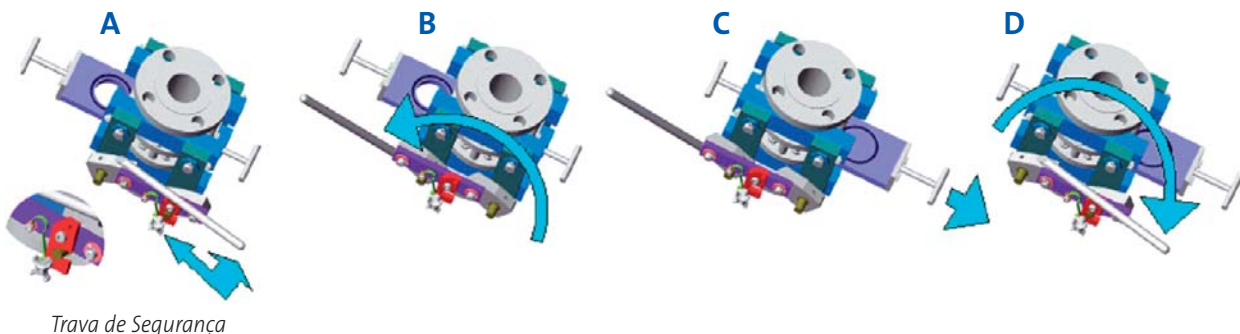
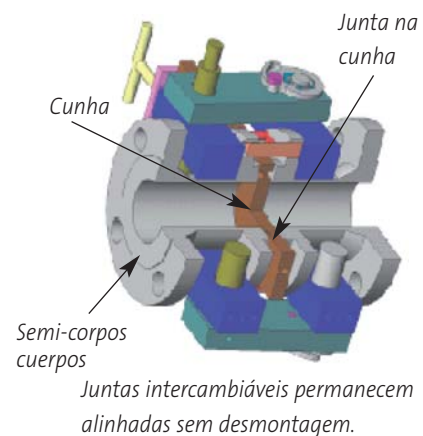
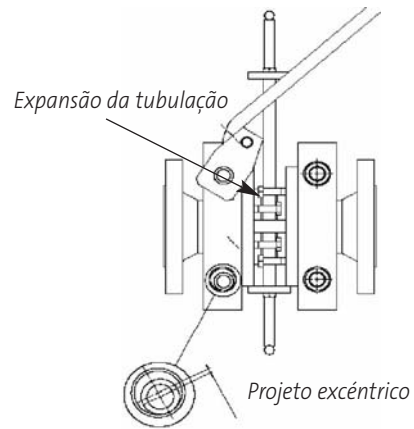
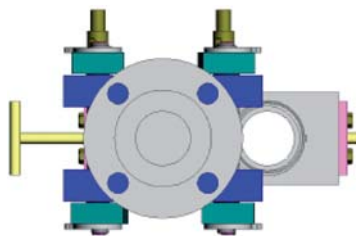


O Obturador ONIS é composto por dois semi-corpos conectados por um sistema mecânico e uma cunha deslizante. A grande rigidez do sistema permite que apenas um operador bloqueie uma tubulação de 10" em segundos com a ajuda de uma alavanca.

## OPERAÇÃO DO ONIS

Verificar inicialmente se a linha está despressurizada e purgada

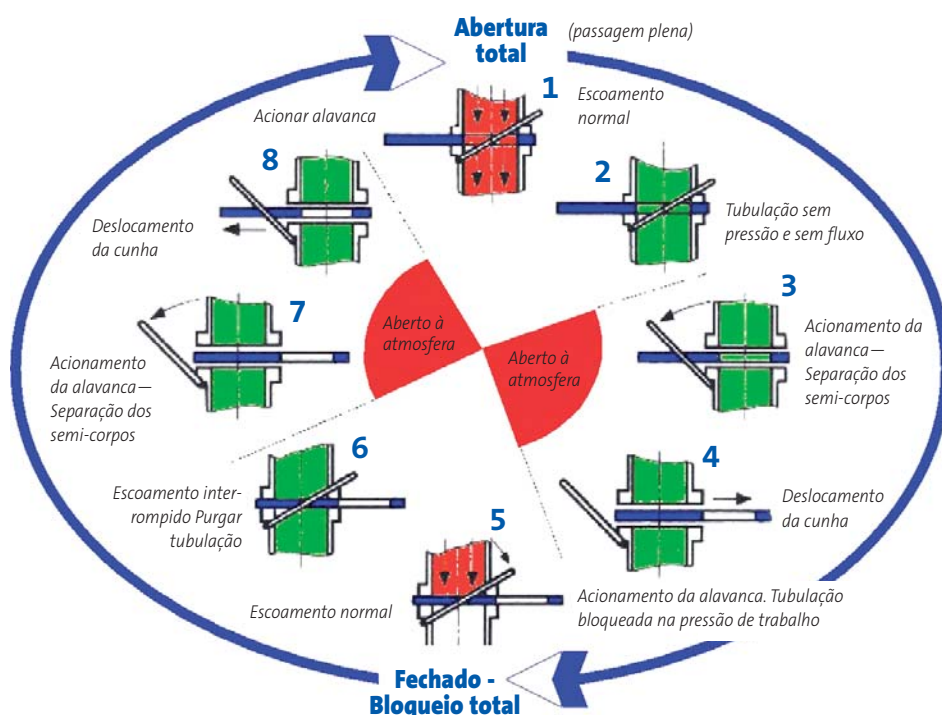
- (A) Levantar a trava
- (B) Acionar a alavanca separando os semi-corpos entre 3 e 5 mm, liberando, e centralizando entre os mesmos, a cunha deslizante
- (C) Deslocar a cunha, guiada pelos roletes, para a posição desejada
- (D) Retornar a alavanca à posição inicial e travá-la. O contato metal-metal entre os semi-corpos e a cunha tornam o conjunto estanque sendo o o-ring uma segurança adicional.



## CICLO DE OPERAÇÃO DO OBTURADOR ONIS

As posições 1-8 mostram, passo a passo, o princípio de operação de um obturador ONIS

O obturador deve ser operado com a linha despressurizada e purgada.



- Os Obturadores ONIS podem ser operados por uma pessoa em:
  - ▶ menos de 30 segundos para diâmetros até 10"
  - ▶ menos de 3 minutos para diâmetros de 10" até 48"
- Adaptáveis para diversos tipos de produtos: líquidos, gases, vapores, sólidos, fluidos viscosos, etc.
- Fabricados em função das especificações técnicas do cliente (temperatura, pressão, materiais, etc.) e normas requeridas (CE, API, etc)



## Modelo PLB: 1" - 10"

- Operação manual por alavanca
- Deslocamento manual da cunha
- Guiado em 4 pontos
- Sistema de guia da cunha com roletes adicionais para diâmetros maiores de 3"
- Com o-rings de grafite utilizar o modelo PLR a partir do diâmetro 4"



## Modelo PLR: 10" - 30"

- Operação manual com redutor
- Guiado em 4 pontos
- Movimento manual da cunha
- Sistema de guia da cunha com roletes
- Com o-rings de grafite utilizar o modelo PLR a partir do diâmetro 4"



## Modelo MPL: 32" - 48"

- Operação manual com redutor
- Deslocamento manual da cunha com um redutor tipo cremalheira
- Guiado em 6, 8 ou 12 pontos com estojos laterais
- Sistema de guia da cunha com roletes.

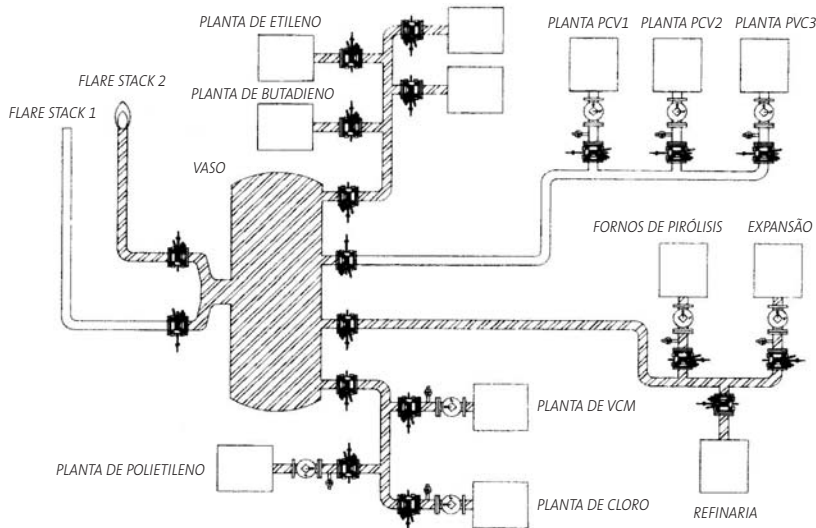
## EM SISTEMAS DE FLARE

O diagrama acima apresenta a utilização de Obturadores ONIS PLB 100 (4") até MLP 900 (36") numa rede de flares de uma planta petroquímica.

Dois flares estão conectados a um Separador, de diâmetro 1200 mm, e isolados por dois Obturadores ONIS MPL 900 (36").

Esta configuração fornece uma solução comprovada, rápida e segura para a manutenção de uma linha de flare enquanto a outra permanece em funcionamento.

Um sistema de intertravamento impede que os dois Obturadores possam bloquear simultaneamente a linha.



Os Obturadores ONIS MPL 900 (36") podem ser usados visando facilitar a manutenção ou como parte de redes de segurança de flares.

No esquema acima todas as unidades estão interligadas ao separador por meio de Obturadores ONIS instalados na entrada (PLR 400 -16", PLR 600 - 24", PLR 650-26") o que permite o isolamento de cada unidade quando necessário.

Os Obturadores na entrada do Separador foram projetados prevendo intervalos de 10 anos entre as paradas, visando inspeções, em especial de corrosão.

Esta é uma aplicação típica para refinarias porque em caso de acidente ou danos por corrosão é possível um rápido isolamento de uma unidade ou de um processo.

Os Obturadores instalados tanto em áreas de utilidades quanto em unidades de processo estão disponíveis para operação permitindo a manutenção ou outras necessidades operacionais.



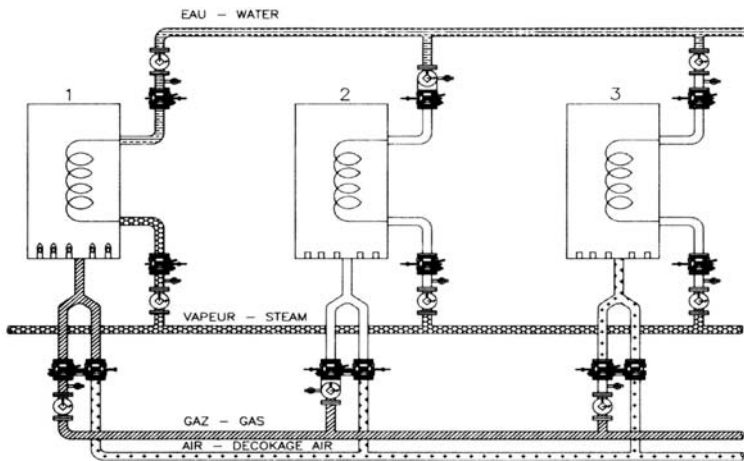
SHELL: Rede de Flares—França



2 ONIS MPL 36" 150# na empresa TOTAL Confreville – França



ONIS MPL 30" PN 25 DEA Alemanha



O diagrama acima apresenta a utilização de Obturadores ONIS, Obturadores ONIS gêmeos, Vannobturadores, de diâmetro 2” até 8”, em uma unidade de craqueamento nas linhas de combustível, alimentação, descoqueamento, quench, ar quente ou vapor de água. Dependendo da temperatura se empregam o-rings de elastômero ou de grafite.

**Entrada de água:** Mediante o uso de uma válvula e um Obturador é possível o controle da entrada de água dentro da caldeira.



Obturadores gêmeos, 3 posições, 2” 150#

**Entrada de vapor:** Mesmos princípios e equipamentos do caso da entrada de água.

**Entrada de gás e ar para descoqueamento:** A prática tradicional de alternar entre a entrada somente de gás ou somente de ar, e nunca ambos simultaneamente, pode ser feita através de obturadores ONIS com travas mecânicas de segurança (intertravamento). Esta solução é recomendada para plantas existentes nas quais o arranjo de tubulações não permite a utilização de obturadores gêmeos. A substituição de “Figuras 8” por obturadores ONIS nas operações de descoqueamento reduz substancialmente o tempo de parada e os custos, aumentando a produtividade.

O obturadores ONIS gêmeos permitem um acionamento ainda mais rápido reduzindo as perdas de produção e aumentando a segurança da operação. O obturador de três posições possibilita o bloqueio de ambas linhas permitindo, portanto, operações de manutenção.

### FORNO 1: Em Operação

- Entrada de Água Totalmente aberta
- Linha de vapor Totalmente aberta
- Linha de gás Totalmente aberta
- Linha de ar Fechada

### FORNO 2: Em Manutenção

- Entrada de Água Fechada
- Linha de vapor Fechada
- Linha de gás Fechada
- Linha de ar Fechada

### FORNO 3: Descoqueamento

- Entrada de Água Fechada
- Linha de vapor Fechada
- Linha de gás Fechada
- Linha de ar Totalmente aberta



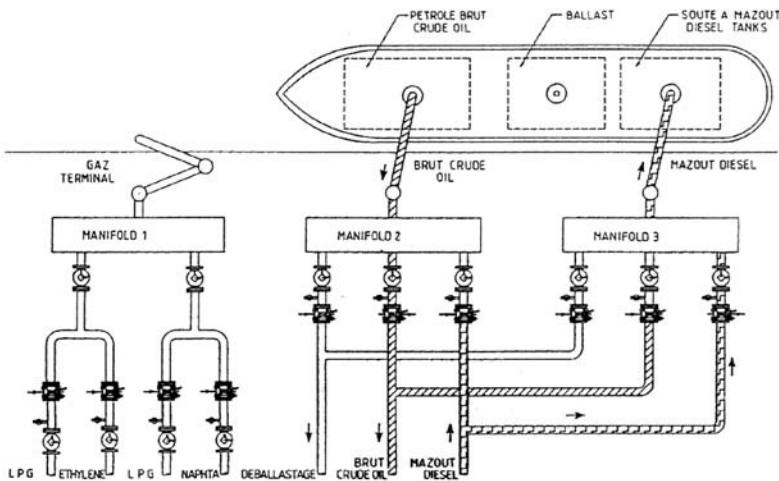
PLR 10” 150# – Forno de pirólise Arkema Lavera - França



Obturadores gêmeos 4” 150# - BASF - ANVERS

# OBTURADORES EM TERMINAIS OU ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO

O diagrama abaixo representa usos de obturadores ONIS em um terminal marítimo para um bloqueio rápido e eficiente das linhas. O esquema é aplicável à estações de bombeamento de combustíveis líquidos ou tancagens.



No caso da figura somente óleo diesel pode ser carregado desde o Manifold 2 já que as restantes linhas de descarga, lastro e diesel, estão bloqueadas.

Nessas condições, no Manifold 3 somente o diesel pode ser carregado, enquanto as outras duas linhas, descarga de lastro e petróleo cruído, estão bloqueadas.

Nesta aplicação a utilização de obturadores ONIS evita riscos de contaminação entre os diferentes produtos e permite isolar as linhas para as operações de manutenção.

A instalação de Obturadores ONIS nos manifolds evita a contaminação entre os diferentes produtos garantindo a estanqueidade das tubulações.

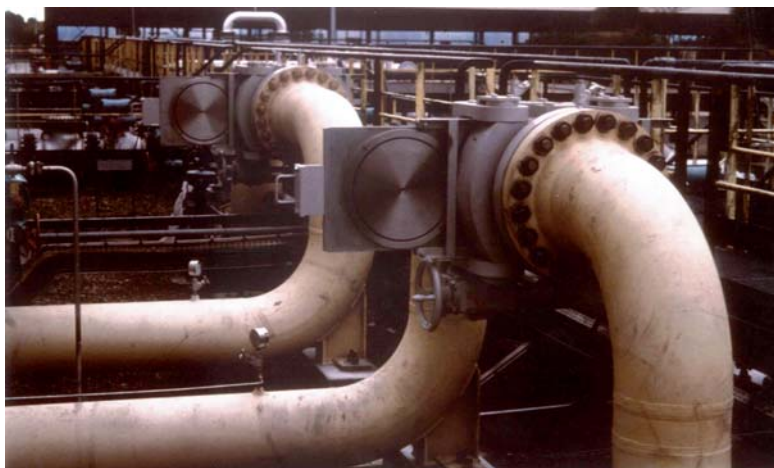
Em estações de bombeamento cada bomba está protegida, a montante e jusante, por um Obturador ONIS.



Obturador ONIS PLR 16" instalado em braços de carregamento de nafta



Obturador ONIS PLR 10" 600# Planta de gás de Amana - PDVSA - Venezuela



Obturadores ONIS (16") e PLR (18") - Planta de gás natural na França

Desta maneira as bombas podem ser isoladas individualmente e retiradas de serviço para manutenção, sem parada da estação, reduzindo os custos de manutenção e sem perda de produção.

## Vantagens em usar ONIS

- Menor tempo de parada
- Maior segurança
- Aumento da produtividade e qualidade da produção

## Aplicações:

- Carga de reagentes
- Descarga de produtos
- Vácuo
- Gás inerte
- Despressurização
- Limpeza
- Lavagem

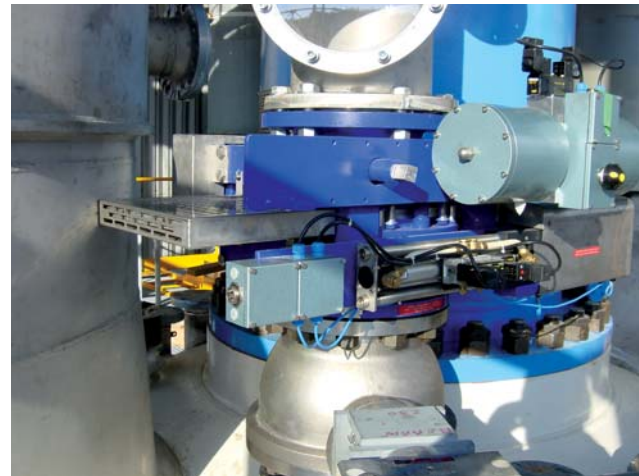
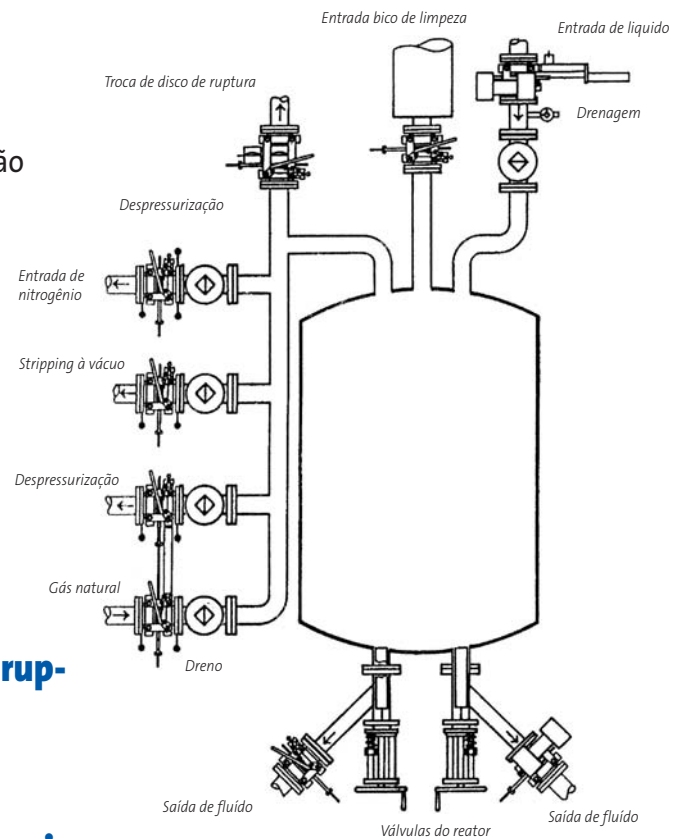
## Obturadores ONIS para troca de discos de ruptura (quick action rupture disk changer)

- Troca rápida do disco de ruptura.

## Obturadores ONIS para troca de placas de orifício (Quick-action orifice plate changer) .

- Simples e rápida inspeção ou substituição de placas de orifício.

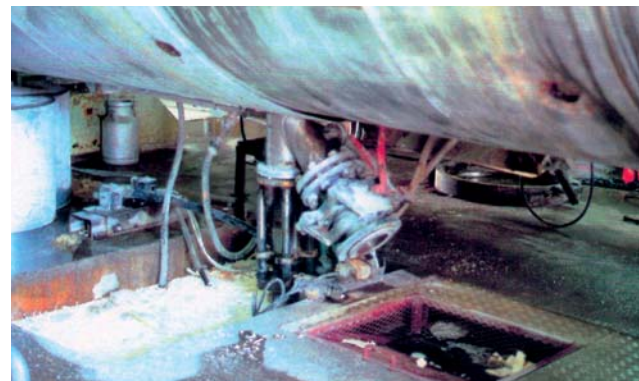
Os obturadores ONIS possuem numerosas referências em processo de fabricação de polímeros, polipropileno, polietileno, borrachas sintéticas, VCM, PVC e PTA.



Obturador PLV2 (6") numa linha de carga de um reator de VCM- ARKEMA - França



Obturador PLV2 10" 150# - ARKEMA - França



Obturador PLB 8" 150#



## Princípio

Este equipamento, desenvolvido para otimizar a distância entre os flanges de um conjunto obturador - válvula, é uma combinação de um Obturador com uma ou duas válvulas esferas.

## Existem dois tipos de Vannobturadores ONIS:

- Tipo 1V1: Combinação de um obturador com uma válvula esfera.
- Tipo 2V1: Combinação de um obturador com duas válvulas esferas.

## Vantagens:

- Diminuição da distância entre os flanges
- Diminuição do volume retido (espaço morto) e de emissões para a atmosfera
- Menor quantidade de o-rings entre flanges.
- Sistema mecânico de intertravamento entre a(s) válvula(s) esfera e o obturador
- Drenagem do fluido retido (de série).

## Características Técnicas:

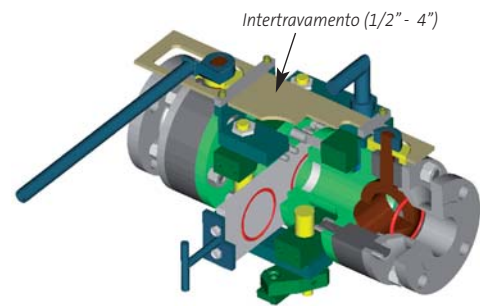
### OBTURADOR

- Corpo em aço carbono, aço inoxidável ou ligas especiais
- Cunha em aço inoxidável
- O-rings de Viton e possibilidade de o-rings especiais
- Abertura por alavanca, redutor ou motorizada (pneumática, elétrica ou hidráulica)

### VÁLVULA ESFERA:

- Fabricada de acordo com as normas API
- Corpo de aço carbono, aço inoxidável ou ligas especiais.
- Projeto a prova de fogo (fire safe) com o-rings de grafite.
- O-ring de Viton ou grafite.
- Operada por alavanca, redutor ou motorizada

*Nota: nos casos de operação com redutor, o sistema de intertravamento é efetuado com travas mecânicas. Consulte seu distribuidor ONIS*



Vannobturador 2V1 2" 150#



Vannobturador 1V1 8" 150# ARCELOR – France



Vannobturador 2V1 8" 150#

## Utilização:

O obturador ONIS para filtros em linha foi desenvolvido para otimizar a troca de filtros nas linhas de petróleo cru.

Na operação usual, a troca da malha filtrante faz necessário retirar os parafusos dos flanges entre os quais o filtro é montado, separar os mesmos usando ferramentas adequadas, retirar a malha, reinstalar o corpo e ajustar os parafusos. Dependendo do tamanho da linha, esta operação pode envolver uma parada de várias horas acarretando perdas de produção.

O obturador portafiltros é uma solução para minimizar o tempo de parada, de exposição e reduzir as emissões.



Filtro em linha ONIS PLF 16" 150# - PDVSA - Venezuela



Filtro cônico

O obturador PFL conserva o princípio do tipo PL sendo fornecido com uma cunha porta filtro que possui duas cavidades para colocar filtros cônicos. Quando um filtro está em linha, o outro pode ser limpo com a linha em operação.

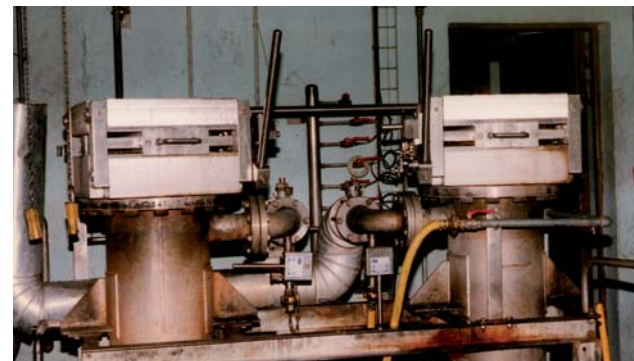
As aplicações do modelo PFL estendem-se a todo tipo de fluido.

## Vantagens:

- Substituição do filtro em linha sem o uso de ferramentas
- Mínimo tempo de parada da linha
- Limpeza ou troca da malha filtrante, com a linha em operação, após acionamento do obturador
- Colocação da malha no filtro, sem ser danificada, durante a operação

## Características Técnicas:

- Corpo: Aço carbono, aço inoxidável, ligas especiais
- Cunha: Aço carbono, aço inoxidável ou ligas especiais
- O-ring: Padrão Viton, possibilidade de ligas especiais
- Filtro: Cônico em aço inoxidável
- Operação: por alavanca ou redutor
- Deslocamento da cunha: manual ou por redutor
- Tamanho: 3" 150# a 24" 600#
- Dimensões, classe de pressão especial ou adaptação de filtros e condições de serviço conforme desejado



Obturador para Filtro – NESTLE França



Obturador para filtro ONIS 20" 150# em petróleo cru - PDVSA - VENEZUELA

# ONIS PARA FILTROS TIPO CARTUCHO DE CESTOS DE FILTROS



## Utilização :

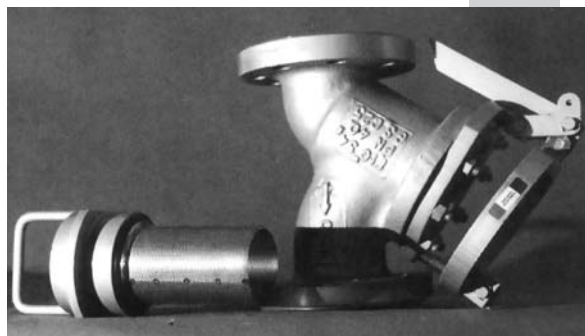
- Para filtros “Y” ou “T”

## Vantagens

- Adaptável diretamente à flange do corpo do filtro sem modificação ou retirada da linha.
- Inspeção ou troca do cartucho em poucos segundos e sem ferramentas.
- Evita a danificação do cartucho.

## Características Técnicas:

- Materiais: aço carbono, aço inoxidável ou ligas especiais.
- O-rings padrão em Viton e de materiais “grau alimentício”.
- Tamanhos de 1 1/2” a 8” classe 150 # - 300 #.
- Adaptações especiais.



ONIS RRF 3” 150# em filtro Sarco



ONIS DN 8” Filtro SARCO

## ACOPLAMENTO RÁPIDO ONIS

## Utilização:

Sistema de acoplamento seguro em diferentes processos. Adaptável a tubulações rígidas e flexíveis sendo aplicável a diversos fluidos.

## Tipos:

Dois tipos de acoplamento rápido dependendo da sua posição no processo:

- Modelo RRA, com alavanca horizontal.
- Modelo RRB, com alavanca vertical.

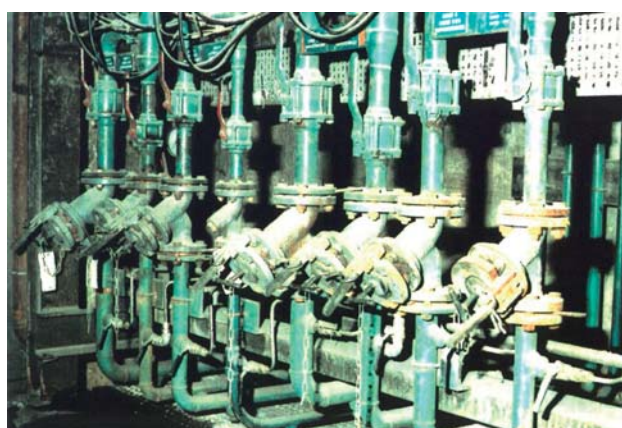
## Vantagens:

- Centraliza automaticamente
- Operação fácil e sem ferramentas
- Provido de flange cego.

## Características:

- Todas as partes em contato com o fluido fabricadas em aço carbono, aço inoxidável ou ligas especiais.
- O-rings de Viton, de materiais “grau alimentício” ou especiais conforme aplicação.
- Tamanhos entre 1 1/2” a 8” classe 150# - 300#.
- Tamanhos, classes de pressão e tipos de acoplamento especiais conforme necessidade.

ONIS RRF 8” 150#  
- ARCELOR - France



Acoplamento rápido ONIS RRB 4” 150#

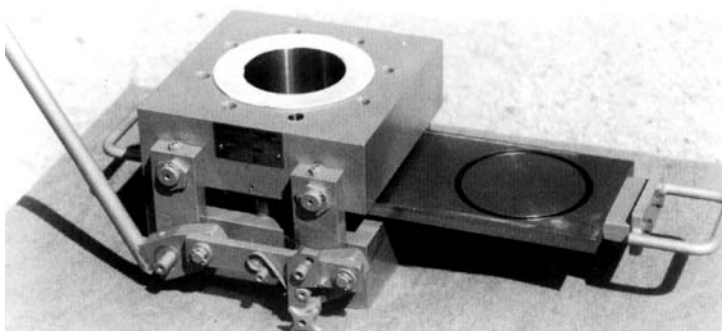
O conceito evolutivo da tecnologia ONIS possibilita a adaptação as necessidades específicas de cada cliente.

O obturador ONIS é frequentemente utilizado como suporte de disco de ruptura (safety rupture disk changer), que permite trocar o disco de forma instantânea e com o processo em operação.

Os obturadores ONIS podem ser fabricados com ligas especiais (Inconel, Níquel, Monel 400) ou com diferentes revestimentos internos (PTFE) em função do fluido usado.

Em casos de espaços reduzidos é possível fabricar obturadores tipo PLC para uma distância entre flanges mínima.

Os obturadores ONIS podem utilizar se como porta- placas orifício para medição de vazão. Na cunha podem ser instaladas 2, 3, 4 ou mais placas com diferentes diâmetros de orifício. O tempo para troca de posições é menor que 2 minutos e não há a necessidade de ferramentas.



Obturador ONIS PLC 4" 150#

O obturador ONIS pode ser adaptado a um processo de carga ou enchimento de um reator.

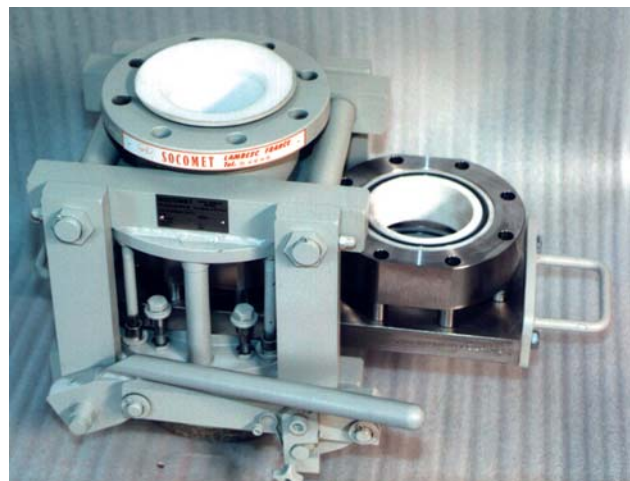
A figura abaixo mostra a carga de um reator para processamento de grãos de café.



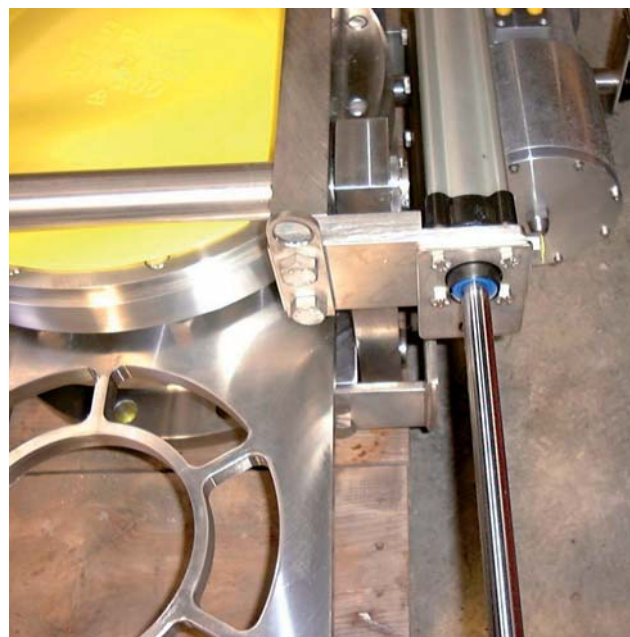
ONIS automatizado totalmente num torrador de grãos de café  
- FOLGERS COFFEE- USA



Equipamento ONIS de 6" # 150 com sistemas de discos de ruptura e compensadores SANOFI SYNTHELABO - França



Equipamento ONIS com revestimento de PTFE



## Deslocamento hidráulico da cunha.

Quando as condições de montagem do obturador requerem um deslocamento vertical da cunha, em relação ao solo, é utilizado um dispositivo hidráulico especial. Consiste de uma bomba hidráulica manual e de um pistão para deslocamento da cunha.



Obturador 16" PN 10 com deslocamento hidráulico do obturador



Cobertura para proteção contra a intempérie da cunha e das juntas.

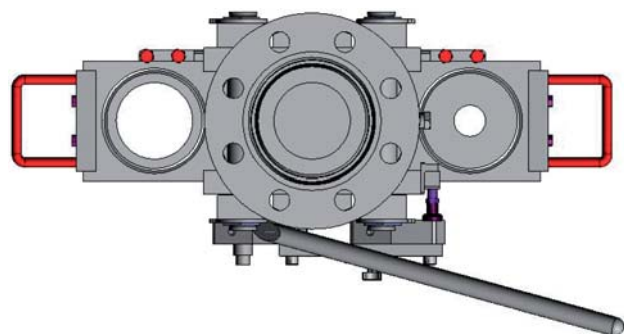
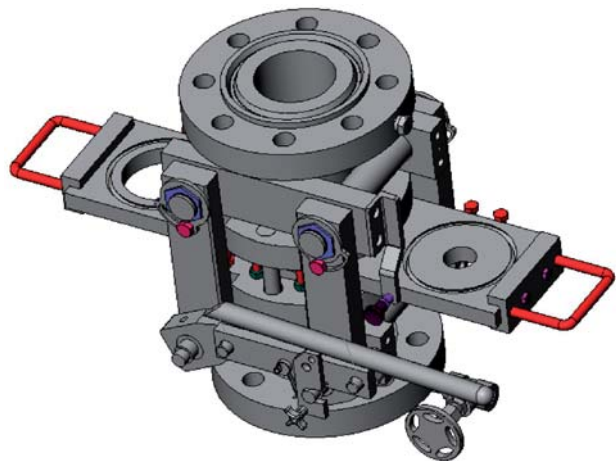


## Obturador com cunha de 3 posições.

Este obturador é composto por uma cunha especial.

Além das posições usuais, passagem plena (Full Bore) e bloqueio (Blanked), o obturador tem uma terceira posição que corresponde a uma passagem reduzida; ela cria uma perda de carga e controla o fluxo em uma determinada aplicação.

O diâmetro da passagem reduzida é definido de acordo com as necessidades do cliente.



Obturador ONIS 4" 600# com cunha de 3 posições



## Especificações padrão

- Corpo em aço carbono A350 LF2
- Conexão por flange RF
- Cunha em aço inoxidável (304L ou 316L)
- 4 O-rings em elastômero
- Buchas auto-lubrificadas com conexão para engraxadeira
- Separação dos corpos:
- Com alavanca até 10"
- Com caixa de engrenagens de 10" a 48"
- Deslocamento manual da cunha

## Os obturadores ONIS atendem às necessidades do usuário

### Metalurgia

#### Corpo e Cunha

- Aço p/ alta temperatura.
- Aço inoxidável 316, 304L.
- Ligas especiais: Níquel 200, Monel 400, Duplex.
- Revestimento: Inconel, Níquel, Monel 400, PTFE.

### Juntas

#### O-rings da Cunha

- De elastômero.
- De grafite.
- Revestidas (PFA ou FEP).
- Especiais a pedido do cliente.

### Conexões

#### Corpos

- Normas de projeto: EN 1092-1, B16-5, B16-47.
- Conexões RF, RTJ, BW, rosqueados (NPT, gás)
- Conexões especiais

### Miscelâneas

#### Equipamentos ONIS

- Obturadores de drenagem
- Prolongador p/ operação
- Trava de segurança
- Bloqueio entre equipamentos
- Cobertura da cunha
- Camisa de aquecimento
- Sistemas gêmeos

### Acionamento de cunha (\*)

#### Deslocamento Horizontal



### Opção de Separação do corpo

#### Opções



### Chave fim de curso

#### Opções

Chaves fim de curso



Detector Magnético



#### Deslocamento Vertical

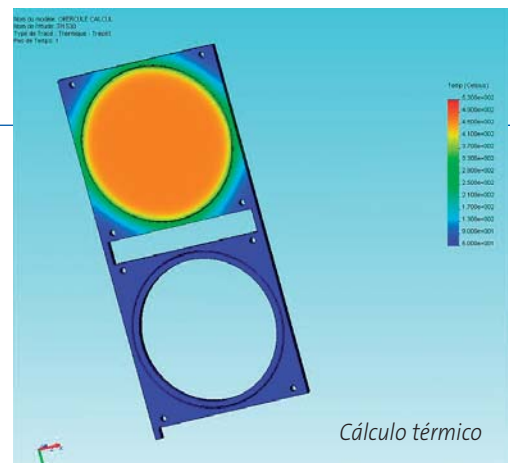


\* Equipamentos instalados com cunha deslocada verticalmente devem usar acessório adicional.

## TÉCNICAS E ESPECIFICAÇÕES

Os Obturadores ONIS são projetados utilizando tecnologias de ponta tais como CAD e cálculos estruturais por elementos finitos para a verificação de tensões e cálculos térmicos, desde a concepção até a verificação dos produtos. Os obturadores ONIS são certificados de acordo com as exigências da CE que indicam que a fabricação foi efetuada de acordo com o PED 97/23/CE, módulo H e também, quando solicitado, de acordo com o API 607 (Fire Safe).

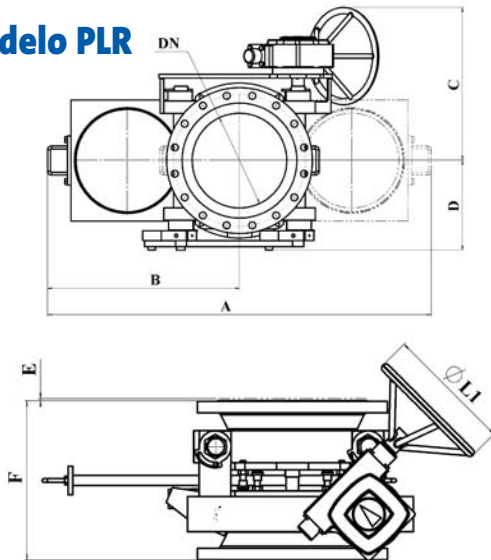
Os Obturadores são fabricados pela empresa francesa SOCOMET sob um sistema de qualidade e certificação ISO 9001:2000 para cada etapa de fabricação do produto.



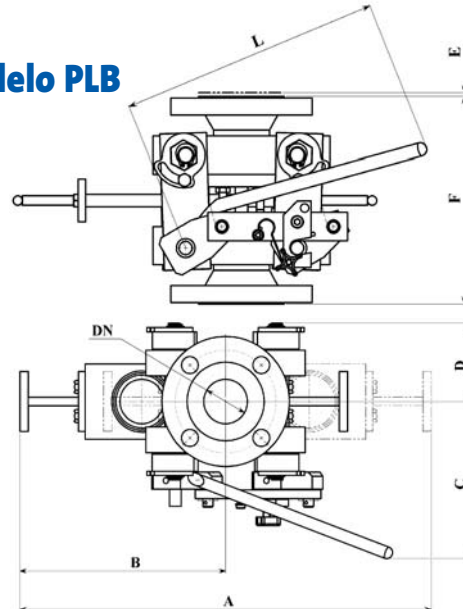
Cálculo térmico



## Modelo PLR



## Modelo PLB



Ref	DN	DN Inches	Distâncias L, A, F (Flanges 150#)					F(Distância entre Flanges) <sup>1</sup>			F(Extremo soldado)	Peso (Kg)		L	L1
			A	B	C	D	E	150#	300#	600#	ANSI 150#	ANSI 150#	150#	150#	
PLB 15	12	1/2	284	142	119	56	3,7	170	178	216	160	8	255	NA	
PLB 20	20	3/4	284	142	119	56	3,7	170	178	216	160	8	255	NA	
PLB 25	25	1	284	142	119	56	3,7	170	178	216	160	8,5	255	NA	
PLB 40	40	1 1/2	490	245	184	92	3,7	218	226	292	200	26	280	NA	
PLB 50	50	2	490	245	184	92	3,7	218	226	292	200	28	280	NA	
PLB 80	80	3	558	279	215	112	3,7	256	268	356	220	43	300	NA	
PLB 100	100	4	662	331	205	125	3,7	256	280	438	220	52	306	NA	
PLB 150	150	6	822	411	300	165	3,7	290	302	438	280	90	380	NA	
PLB 200	200	8	952	476	280	185	3,7	330	350	533,5	280	118	390	NA	
PLB 250	250	10	1212	606	408	235	3,7	406,4	500	550	400	230	520	NA	
PLR 300	300	12	1342	671	405	260	3,7	406,4	550		400	295	NA	350	
PLR 350	350	14	1492	746	586	342	3,7	500				475	NA	400	
PLR 400	400	16	1572	786	630	370	3,7	500				550	NA	400	
PLR 450	450	18	1827	914	670	407	3,7	500				638	NA	400	
PLR 500	500	20	2072	1036	756	427	3,7	500				730	NA	500	
PLR 600	600	24	2550	1275	800	480	3,7	600				1025	NA	500	
PLR 650	650	26	2800	1400	825	505	4,5	600				1045	NA	500	
PLR 700	700	28	3000	1500	830	520	4,5	600							
MPL 750	750	30	3200	1600	880	530	4,5	700							
MPL 900	900	36	3300	1650	942	760	4,5	900							
MPL 1000	1000	40	3742	1871	925	840	4,5	900							
MPL 1200	1200	48	4352	2176	998	950	4,5	1000							

Consulte seu distribuidor ONIS para Obturadores nestas faixas.

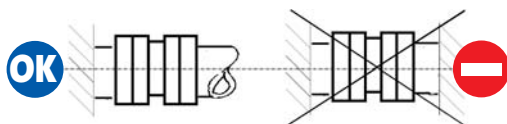
Os dados devem ser confirmados pela ONIS

<sup>1</sup> Em caso de utilização de juntas de grafite consulte o seu distribuidor.

## INSTALAÇÃO

- Respeitar as regras de montagem para equipamentos mecânicos.
- Reduzir ao mínimo as tensões (flexibilidade) na tubulação.
- Instalar o obturador na posição fechada.
- Verificar a lubrificação (presença de graxa em nível aceitável) nos modelos com redutor
- Verificar que haja uma extremidade livre para permitir um movimento axial.

### Requisitos de montagem



Deslocamento mínimo em uma extremidade



Alinhamento correto



Faces paralelas



Distância entre flanges equivalente a largura do ONIS mais o-rings.



# EM TODO O MUNDO. A ONIS ESTÁ PRESENTE

- França** Lambesc, Pau, Paris,
- Reino Unido** Reading
- Finlândia** Helsinki
- Itália** Milano
- Países Baixos** Erichem
- Espanha** Tarragona
- Alemanha** Solingen
- Israel** Yehud
- Estados Unidos** Wharton, TEXAS
- Venezuela** Caracas
- Argentina** Buenos-Aires  
Bahia Blanca
- Brasil** Rio de Janeiro—São Paulo
- Taiwan** Taipei
- Malasia** Petaling Jaya
- Singapura** Singapur
- China** Pékin, Beijing, Ningbo, Shanghai
- África do Sul** Lyndurst



## Formulário de Pedido - Enviar e-mail (onis@onis.fr) ou fax +33 (0)4 42 92 73 52

Solicito o envio de uma cotação ou documentação dos seguintes produtos :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> OBTURADOR             | <input type="checkbox"/> VANNOBTURADOR                  |
| <input type="checkbox"/> OBTURADOR PORTAFILTRO | <input type="checkbox"/> FECHAMENTO RÁPIDO PARA FILTROS |
| <input type="checkbox"/> FECHAMENTO RÁPIDO     |   |

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Empresa: .....	Diâmetro : .....
Nome: .....	Flanges: RF/RJ/outra .....
Cargo: .....	Série: .....
Endereço: .....	Pressão: .....
CEP /Cidade: .....	Temperatura: .....
País: .....	Fluido: .....
Tel: .....	Quantidade: .....
Fax: .....	Material do corpo: A350 LF2 / 316L / .....
E-mail: .....	Material da cunha: 316L / 304L / .....
	Material do o-ring: FKM / Grafite / .....

América Latina  
EMSICA  
Blandengues 680  
8000 Bahía Blanca  
Argentina  
Tel. 54 (291) 456 21 59  
Fax. 54 (291) 454 36 33  
email: info@emsica.com.ar



API 607 IV



Patentado e fabricado por

ONIS SOCOMET  
1 Avenue Fernand Julien  
ZI de Bertoire  
13410 Lambesc, France  
Tel. 33 (0) 4 42 92 93 20  
Fax. 33 (0) 4 42 92 73 52  
E-mail : onis@onis.fr  
Web : www.onis.fr

### A QUALIDADE EM OBTURADORES