



Lançadores e Recebedores de PIGs
Scraper Launchers and Receivers

Lançadores e Recebedores de PIGs Scraper Launchers and Receivers

Descrição Geral | General Description

Os lançadores e receptores de PIG Tormene Americana são de simples operação, projeto provado e de estrutura sólida.

Os mesmos são projetados para uma ampla de faixa de pressões de operação, seguindo as normas internacionais como ASME, API ou outras aplicáveis segundo especificações particulares.

Todos os lançadores e receptores possuem tampas de abertura rápida, que asseguram um curto tempo de operação de abertura ou fechamento. Em grandes diâmetros pode ser operados por uma só pessoa sem utilização de ferramentas especiais.

Também são oferecidos sob encomenda, os detectores de passagem, válvulas, válvulas de alívio, manômetros, by-pass, etc.

Nossos lançadores e receptores são projetados para a utilização de PIG mecânicos, inteligentes e/ou esferas de limpeza ou impulso.

Fornecemos sistema portátil (skid) ou sobre bases metálicas para bases de concreto.

The Tormene Americana scraper launchers and receivers are of simple operation, proved design and structural solidity.

They are designed for a wide range of operation pressure ranks, following the regulation of international codes such as ASME, API or others applicable according to particular specifications.

All launchers and receivers have quick opening closures, which guarantee a very short opening and closing operation time even in wide diameters, being able to be operated by one person without using special tools.

Passing detectors, valves, relief valves, pressure gauges, by-pass, etc. are also provided on request.

Our launchers and receivers are designed for the use of mechanical and intelligent PIG and/or cleansing or impulse spheres.

They are provided with oil skid or on metallic basis for cement basis.



Sequência de operação para Lançadores e Receptores de PIGs | Operation Sequence for PIGS Launchers and Receivers.

A seqüência de operação descrita a seguir é informativa de uso geral. Não está direcionada e muito menos deverá ser utilizada para treinamento de operadores de sistemas

Lançadores:

Condição de operação:

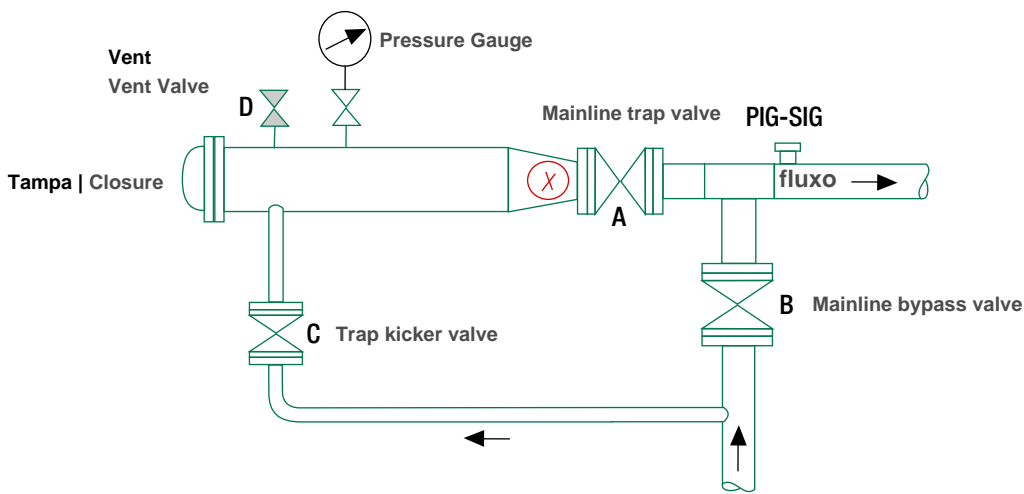
O canhão está pressurizado e carregado completamente com gás. As válvulas A, B e C estão abertas. A válvula D está fechada.

The operation sequence described below is informative for general use. It is not directed and will not be used for the training of system workers.

Launchers:

Operation conditions:

The trap is pressurized and completely loaded with gas. A, B and C valves are opened. D valve is closed.



1. Fechar as válvulas A e C

2. Abrir a válvula D para despressurizar o canhão até a pressão atmosférica.

3. Quando o canhão está completamente despressurizado (0 bar) com a válvula D ainda aberta, abrir a tampa de abertura rápida e inserir o PIG, ajustando na redução anterior a válvula ao primeiro corpo da ferramenta.

4. Fechar e travar a tampa de abertura rápida. Drenar o ar dentro da tampa através da válvula D abrindo completamente a válvula C. Quando o lançador estiver completamente purgado, fechar a válvula D para permitir uma equalização de pressão, então se fecha a válvula C.

5. Abrir a válvula A, e após a válvula C. O PIG está em condições de ser lançado.

6. Fechar parcialmente a válvula B. A vazão de gás aumentará através da válvula C e atrás do corpo do PIG. Continuar fechando a válvula B até que o PIG introduzido até o duto verificar o sinal do detector "PIG-SIG".

7. Quando o PIG é lançado do canhão e seguir na tubulação, abrir totalmente a válvula B.

1. Close A and C valve.

2. Open B valve to vent the launch trap at atmospheric pressure.

3. When the trap is completely vented (0 barg) with D valve still opened, open the quick opening closure and insert the PIG tool, tightening it in the reduction previous to A valve with the first cup of the tool.

4. Close and secure the quick opening closure. Drain the air inside the trap through D valve, opening completely C valve. When the scavenging is done, close D valve to allow pressure equalization, then close C valve.

5. Open A valve, then C valve. The PIG is ready to be launched.

6. Close partially B valve. This will increase the gas flowrate through C valve and behind the PIG body. Continue closing B valve till the tool goes out of the trap inserting itself into the pipe current indicated by the gauge signal "PIG-SIG".

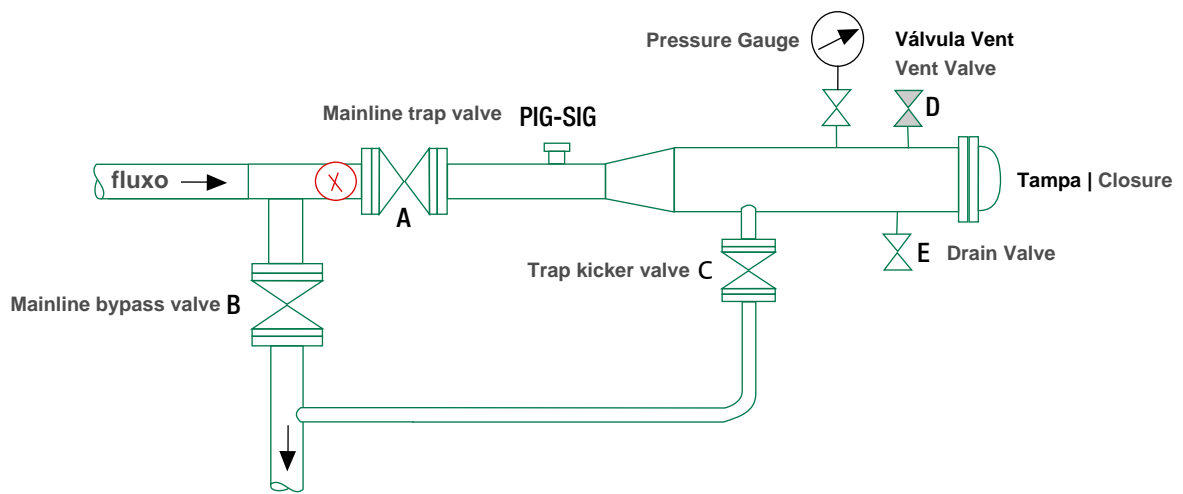
7. When the PIG is launched from the trap and comes into the pipe, open completely B valve.

Recebedores:

Condições de operação: o canhão está vazio em pressão atmosférica. As Válvulas B, D e E estão abertas; as válvulas A e C estão fechadas. A tampa de abertura rápida está fechada e travada.

Receivers:

Operation conditions: the trap is empty at atmospheric pressure. B, D and E valves are opened; A and C valves are closed. The quick opening closure is closed and secured.



1. Despressurizar o canhão, fechar a válvula E e abrir lentamente a válvula C

2. Depois de despressurizado, começar a equalizar a pressão na tampa fechando a válvula D com a válvula C aberta.

3. Com a válvula C aberta, abrir a válvula A. O canhão está agora em condições de receber o PIG.

4. Quando o PIG chegar, esta se prenderá entre a válvula A e ao T de entrada do canhão.

5. Fechar a válvula B parcialmente. Forçando o PIG a entrar na tampa incrementando o fluxo de gás através da válvula C.

6. Depois que o PIG estiver no canhão, indicado pelo sinal do "PIG-SIG", abrir a válvula B e fechar as válvulas A e C.

7. Abrir as válvulas D e E, e despressurizar o canhão até a pressão atmosférica.

8. Depois que o canhão estiver despressurizado (0 barg) e drenado com as válvulas D e E abertas, abrir a tampa de fechamento rápido e tirar o PIG.

9. Fechar e travar a tampa de abertura rápida.

1. Drain the trap, close E valve and open slowly C valve.

2. Once it is drained, start equalizing the pressure in the trap closing D valve with the C valve opened.

3. With C valve still opened, open A valve. The trap is now ready to receive the PIG.

4. When the tool arrives, this will stop between A valve and the entrance T piece of the trap.

5. Close partially B valve. This will force the PIG to introduce itself into the trap increasing the gas flow through C valve.

6. Once the PIG is in the trap, shown by the signal of the "PIG-SIG", open B valve and close A and C valves.

7. Open D and E valves and vent the trap until atmospheric pressure.

8. Once the trap is vented (0 barg) and drained with D and E valves opened, open the quick opening closure and remove the PIG.

9. Close and secure the quick opening closure.

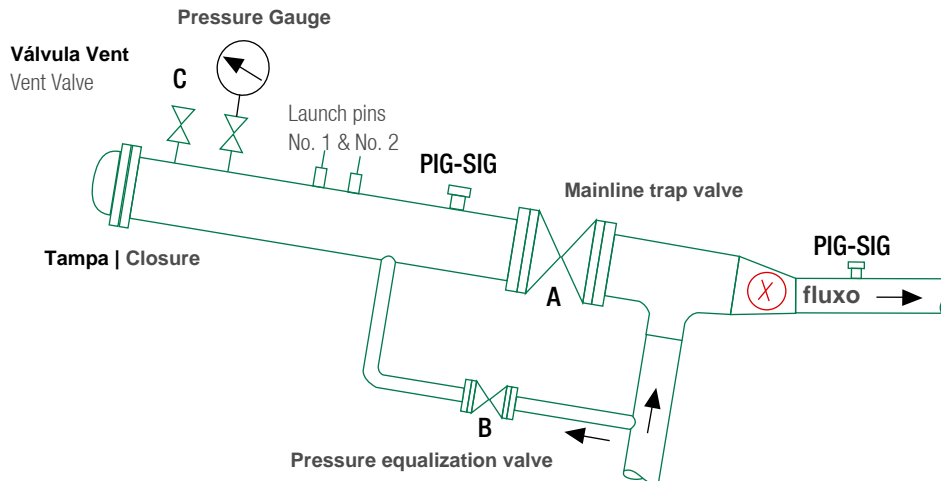
Seqüência de operação para Lançadores e Receptores de ESFERAS | Operation Sequence of SPHERES Launchers and Receivers.

Lançadores:

Condições de operação: o canhão está pressurizado e carregado completamente de gás. Válvulas A e B estão abertas, válvula C está fechada.

Launchers:

Operation conditions: the trap is pressurized and completely loaded with gas. A and B valves are opened, C valve is closed.



1. Válvulas A e B fechadas.

2. Abrir lentamente a válvula C para despressurizar a tampa até a pressão atmosférica.

3. Com a válvula C ainda aberta (0 bar), abrir a tampa de abertura rápida.

4. Baixar o pino lançador Nº 1 e levantar o Nº 2.

5. Carregar as esferas, baixar o pino lançador Nº 2.

6. Fechar e travar a tampa de abertura rápida.

7. Com a válvula Vent C ainda aberta, abrir lentamente a válvula B para retirar o ar obstruído no canhão.

8. Depois de retirar completamente o ar, fechar a válvula C e começar a regular a pressão. Abrir a válvula A da tubulação principal.

9. Para lançar uma esfera, levantar o pino lançador Nº 1, então a esfera rodará através de a válvula A do T até a redução. Neste ponto a esfera será recebida no fluxo da tubulação e o lançamento se completa. O indicador PIG-SIG sinalizará quando o lançamento for concluído.

10. Para preparar o segundo lançamento, baixar o pino lançador Nº 1 e levantar o Nº 2. Todas as esferas avançam até fazer o pino Nº. 1 levantar.

11. Baixar o pino lançador Nº 2 e a segunda esfera estará pronta para seu lançamento quando o pino lançador Nº 1 está levantado.

12. Continuar os passos 10 e 11 em seqüência até que todas as esferas sejam lançadas.

1. A and B valves closed.

2. Open slowly C valve to vent the trap at atmospheric pressure.

3. With the C valve still opened (0 barg), open the quick opening closure.

4. Put down the launch pin Nº 1 and raise Nº 2.

5. Load the spheres, put down the launch pin Nº 2.

6. Close and secure the quick opening closure.

7. With the C venting valve still opened, open slowly B valve to drain the air occluded in the trap.

8. After draining completely, close C valve and start equalizing the pressure. Open the A valve of the main pipe.

9. To launch a sphere, raise the launch pin Nº 1, so the sphere will roll through A valve and the T piece until the reduction. At this point, the sphere will be received in the pipe flow and the launching is complete. The PIG-SIG gauge will show the finished launching.

10. To prepare the second launching, put down the launch pin Nº 1 and raise Nº 2. All the spheres will move forwards until they reach pin Nº 1.

11. Put down the launch pin Nº 2 and the second sphere will be ready to be launched when the launch pin Nº 1 is raised.

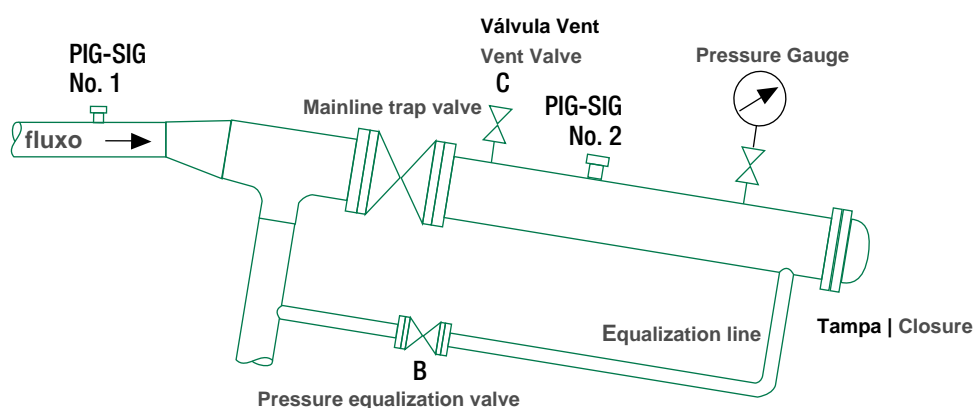
12. Continue steps 10 and 11 in sequence until all the spheres are launched.

Recebedores:

Condições de operação: o canhão está vazio e em pressão atmosférica. Válvulas A e B fechadas. Válvula C está aberta. A tampa de abertura rápida está fechada e travada

Receivers:

Operation conditions: the trap is empty and at atmospheric pressure. A and B valves are closed. C valve is opened. The quick opening closure is closed and secured.



1. Para purgar o canhão, abrir a válvula B lentamente, ventando através da válvula C;
2. Depois de purgado, fechar a válvula C para regular a pressão;
3. Abrir a válvula A. O canhão está disponível para receber as esferas.
4. As esferas entram no corpo do recebedor através da válvula A da tubulação principal. Os indicadores de sinal 1 e 2 verificam a chegada das esferas.
5. Depois de que as totalidades das esferas estão dentro do receptor, fechar a válvula A.
6. Fechar a válvula B. Despressurizar o canhão abrindo a válvula C para atmosfera.
7. Com a válvula Vent C aberta, abrir a tampa de abertura rápida, para que as esferas rodem para fora da mesma até a bandeja.
8. Fechar e travar a tampa de abertura.

1. To drain the trap, open B valve slowly, venting through C valve.
2. Once drained, close C valve to equalize the pressure.
3. Open A valve. The trap is ready to receive the spheres.
4. The spheres will go into the receiver body through the A valve of the main pipe. The signal gauges 1 and 2 will verify the arrival of the spheres.
5. Once all the spheres are inside the receiver, close A valve.
6. Close B valve. Vent the trap opening C valve to the atmosphere.
7. With the vent C valve opened, open the quick opening closure, so the spheres will roll out of it until the tray or cradle.
8. Close and secure the quick opening closure.