



Corporación  
para la  
Investigación  
de la  
Corrosión

## SISTEMAS PARA MONITOREO DE CORROSIÓN INTERNA



*SISTEMAS RETRÁCTILES*



*CUPONES*



*EQUIPOS PARA SOPORTE*

Km 2 Vía Refugio,  
Sede UIS, Guatiguará,  
Piedecuesta, Santander.  
Colombia.

Tel: (57) (7) 6550807 / 6550809  
Fax: (57) (7) 6550808  
Cel: 320 493 3263

correo@corrosion.uis.edu.co  
<http://corrosion.uis.edu.co>

**SISTEMA RETRÁCTIL ROSCADO DE BAJA PRESIÓN**



El Sistema Retráctil de Baja Presión CIC permite el acceso a sistemas presurizados para intervenir puntos de monitoreo, bajo condiciones operacionales de:

- \* Presión: 1000 psi
- \* Temperatura: 250°C

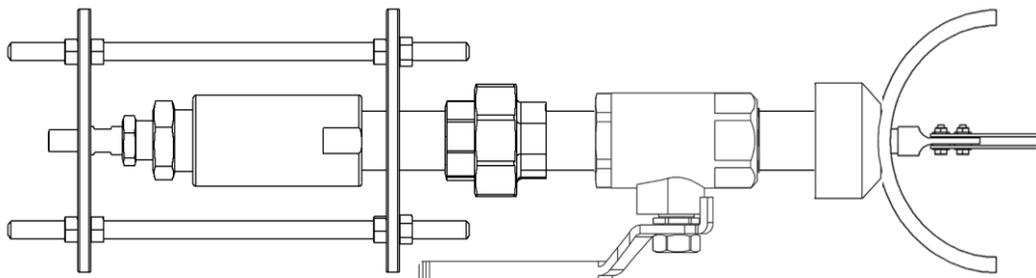
Con la instalación del sistema de baja presión se pueden manipular cupones de diferentes tipos (Ver Cupones - CIC) y Varillas (Ver Varillas – CIC) de manera segura y sencilla.



Los retractiles de baja presión deben ser montados en sentido de la línea de la gravedad, debido a la componente del peso de la varilla y por consiguiente la flexión y posterior atasque en la facilidad. El Sistema Retráctil de Baja Presión - CIC, está fabricado en Acero AISI-SAE 316 y bajo la norma NACE MR-01-75.

Para operación:

- \* Requiere el uso de Sistema Retractor - CIC
- \* Para presiones inferiores a 100 psi es posible el uso del T-Handle



## SISTEMA RETRÁCTIL BRIDADO DE BAJA PRESIÓN



El Sistema Retráctil de Baja Presión CIC permite el acceso a sistemas presurizados para intervenir puntos de monitoreo, bajo condiciones operacionales de:

- Presión: 1000 psi
- Temperatura: 250°C

Con la instalación del sistema de baja presión se pueden manipular cupones de diferentes tipos y Varillas de manera segura y sencilla.

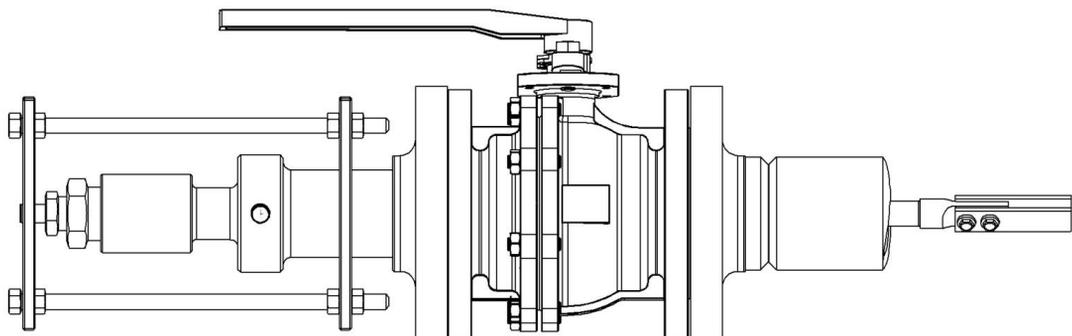
Los retractiles de baja presión deben ser montados en sentido de la línea de la gravedad, debido a la componente del peso de la varilla y por consiguiente la flexión y posterior atasque en la facilidad.

El Sistema Retráctil de Baja Presión - CIC, está fabricado en Acero AISI-SAE 316 y bajo la norma NACE MR-01-75.

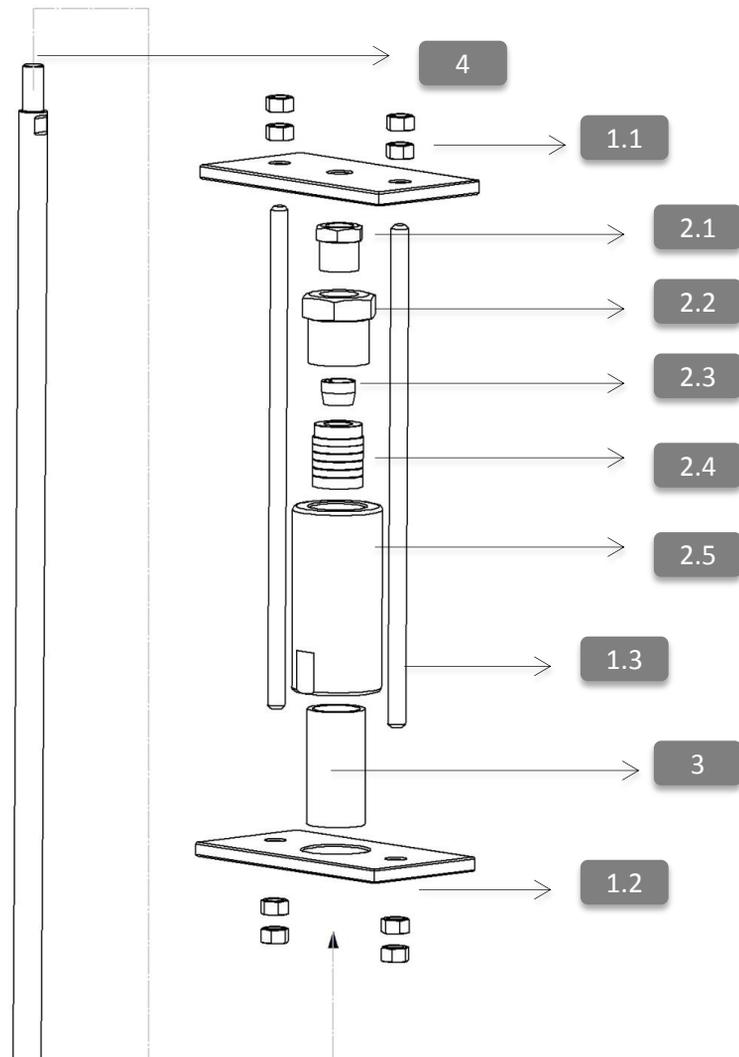


Para operación:

- \*Requiere el uso de Sistema Retractor - CIC
- \*Para presiones inferiores a 100 psi es posible el uso de T-Handle.



**COMPONENTES SISTEMA DE SEGURIDAD**



#	Elemento	Material/Dimensión	Condiciones operacionales	
			Presión	Temp.
1	Sistema Retráctil		1000 psi	250 °C
1.1	Platina superior	Acero Inox.		
1.2	Platina inferior	Acero Inox.		
1.3	Espárragos	Acero Inox.		
2.1	Lock Nut	Acero Inox.		
2.2	Packing Nut	Acero Inox.		
2.3	Splint	Bronce		
2.4	V-Packing	PTFE – Buna N		
2.5	Box	Acero Inox.		
3	Niple	NPT sch 80 / 1"		
4	Varilla Porta Cupón	Acero Inox./ 45"		

## SISTEMA RETRÁCTIL DE ALTA PRESIÓN

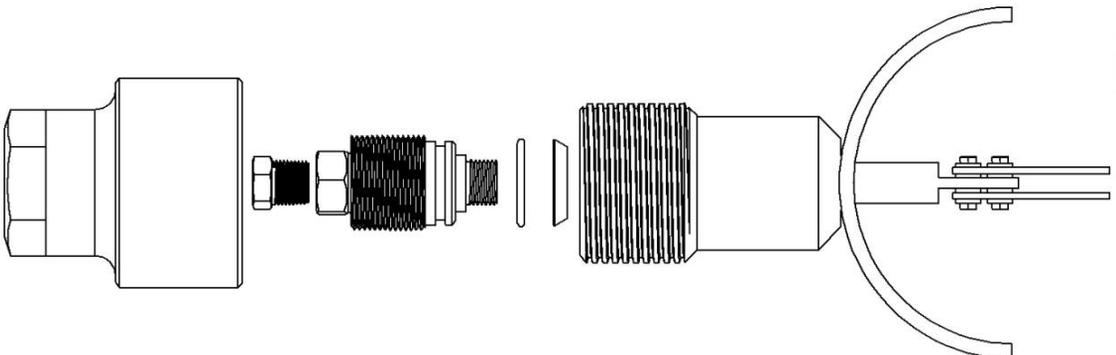


El Sistema Retráctil de Alta Presión-CIC permite el acceso a sistemas presurizados para intervenir puntos de monitoreo, bajo condiciones operacionales de hasta:

- Presión: 3600 psi
- Temperatura: 100°C

Con la instalación del sistema de alta presión se pueden manipular cupones de diferentes tipos, Varillas y Probetas de manera segura y sencilla, además puede contar con el sistema porta bio cupón.

El Sistema Retráctil de Alta Presión - CIC, está fabricado en Acero AISI-SAE 316 y bajo la norma NACE MR-01-75.



## SISTEMA RETRACTOR



El Sistema Retractor – CIC es un dispositivo mecánico fabricado en acero al carbono SAE 4140 y aluminio y bajo la norma NACE MR-01-75.

Es una herramienta que se emplea para el retiro e inserción de cupones de forma fácil y segura durante procedimientos a altas presiones

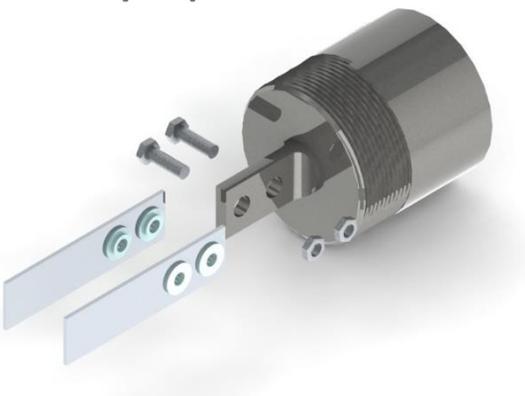
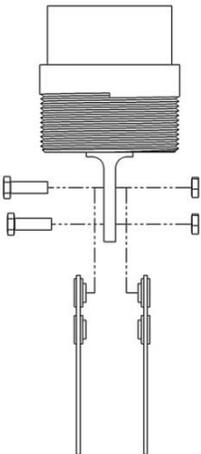
Este sistema se acopla tanto en el Box como en la terminación de la Varilla Porta Cupón del Sistema Retráctil de Baja Presión.



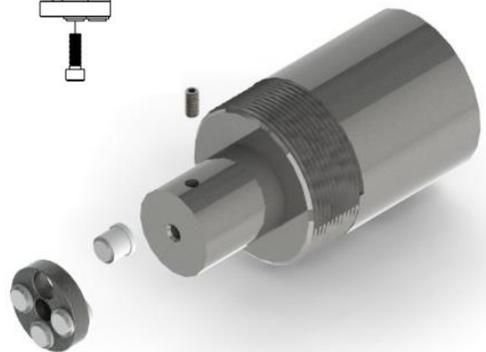
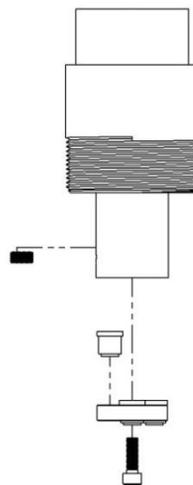
## PORTACUPON Y BIOCUPON TIPO TAPON

### SISTEMA PARA LA VALORACIÓN DE PICADO

- ➔ El sistema CIC para la valoración de la velocidad de picadura permite calcular la velocidad de picado máxima en condiciones de metal desnudo en sistemas industriales. Estos dispositivos pueden ser ubicados en líneas y/o tanques de almacenamiento.
- ➔ Dicho sistema requiere de la exposición y posterior análisis de probetas metálicas cuya ubicación y preparación de superficie facilita la deposición y establecimiento de comunidades de microorganismos.



Configuración del sistema de exposición de cupones laminares.



Configuración del sistema de exposición de biocupones.

## CUPONES PARA MONITOREO DE CORROSIÓN



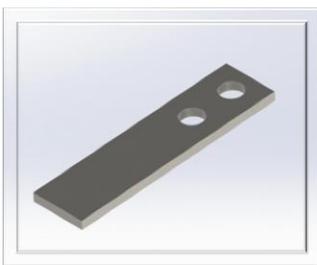
Los cupones - CIC son aptos para el monitoreo de velocidades de corrosión por gravimetría, con diversidad de tamaños; para el monitoreo de la corrosión en línea a través de probetas electroquímicas.

Fabricación en material de acuerdo a la necesidad y agresividad del medio, el material de fabricación se selecciona teniendo en cuenta su sistema de tuberías, interés particular o a través de la asesoría de la CIC.

Los Cupones - CIC, se entregan inhibidos, envueltos en papel y sobre parafinado y empacados al vacío de manera individual.

### Velocidad de Corrosión:

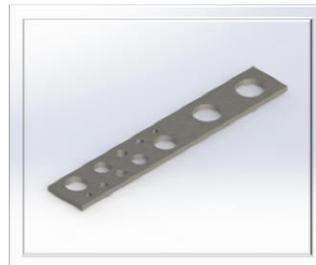
Los Cupones Gravimétricos proporcionan una medida cuantitativa de las ratas de corrosión en un sistema de monitoreo, y en algunos casos la morfología de su deterioro puede asociarse a un agente específico.



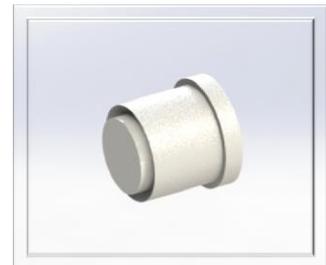
**LAMINAR:** Gravimétrico,  
Soldadura, Erosión



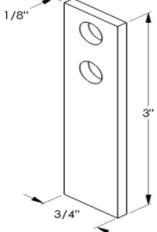
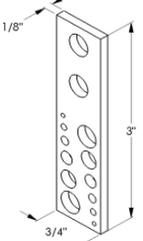
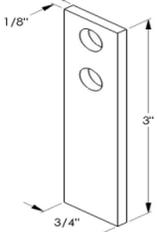
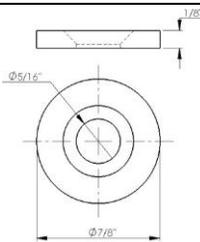
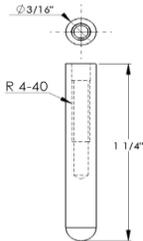
**FLUSH DISC**



**INCRUSTACIÓN**



**BIOCUPÓN**

TIPO CUPÓN	DESCRIPCIÓN	ESQUEMA	TIPO	DIMENSIONES
Gravimétrico	Porción metálica que permite evaluar la pérdida de material debida a exposición a deterioro homogéneo al interior de la tubería.		Laminar	3" x 3/4" x 1/8"
Incrustación	Está provisto de agujeros de diversos tamaños. La fuente de estudio de estos cupones son las incrustaciones que se presentan en la tubería y que a su vez se evidencien en dichos agujeros.			3" x 1/2" x 1/16"
Soldadura	Empleado en el estudio de corrosión preferencial, debido a la disimilitud de los materiales que conforman las juntas soldadas. Su área particular de estudio es la zona específica de soldadura e inmediaciones.			
Flush Disc	Es dispuesto en condiciones que simule la pared de la tubería. También es empleado en flujo multifásico para discriminar daños por cada una de las interfaces al disponerlos en forma de cascada.		Disco	7/8" x 1/8" x 5/16"
Electroquímico	Electrodo para pruebas electroquímicas, fabricado en el material de estudio, que actúa como terminal eléctrico de un circuito abierto. Se le aplica una señal para excitarle y así obtener una respuesta al sistema.		Cilíndrico	1 1/4" x 3/16" x R 4-40
Biocupón	Formado por una pieza metálica con acabado superficial de 0,003 mm encapsulada en un aislante eléctrico (plástico de ingeniería). Su función es degradarse ante el picado y/o formación de biopelículas.		Side Stream	5/16"
			Revolver	