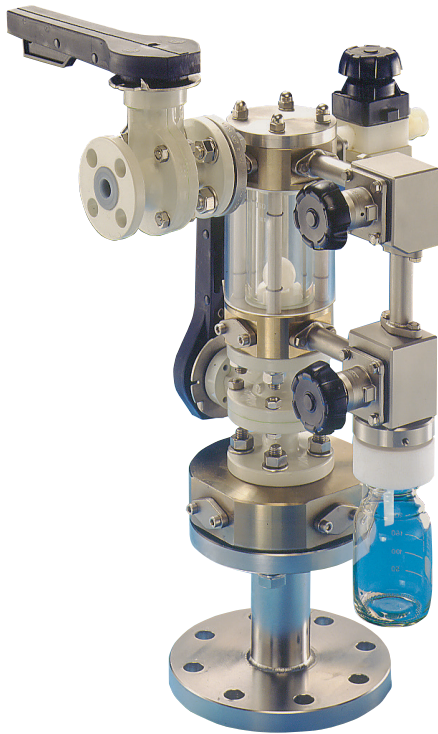


NEOTECHA TIPO PV TOMA DE MUESTRAS EN REACTOR

Un dispositivo de toma de muestras seguro y fiable para suplir las exigencias de la industria química y farmacéutica



CARACTERÍSTICAS

- Extrae una muestra representativa de un reactor bajo condiciones de proceso sin detener el proceso ni abrir el reactor.
- Operación segura y sencilla.
- La muestra se transfiere sin presión.
- Disponibilidad de diferentes volúmenes de muestreo.
- Todas las piezas en contacto con el fluido son de PTFE, PFA, perfluo o vidrio.
- Montaje directo de todas las válvulas auxiliares mediante una minibrida de montaje incorporada.
- Si se precisa de medición del pH la brida superior de la unidad PV puede ser dotada de la conexión necesaria.
- La unidad se puede conectar con una bomba de recirculación continua.
- La unidad puede integrarse con líneas de alimentación de vacío, nitrógeno y enjuague.
- El producto líquido puede añadirse al reactor mediante la unidad PV.
- La muestra puede devolverse al reactor.
- No hay contaminación de la atmósfera. El aire desplazado de la botella se traslada a la mirilla.
- Una válvula de retención de asiento blando impide que el medio entre en la línea de vacío.
- La unidad se puede limpiar a chorro y enjuagarse en campo.
- Todas las válvulas pueden actuarse neumáticamente.
- Gran variedad de válvulas auxiliares y de accesorios.

APLICACIONES GENERALES

Para tomar muestras de reactores o receptáculos que contengan:

- medios tóxicos
- medios biológicos
- medios corrosivos
- medios hostiles al medio ambiente
- líquidos con elevadas viscosidades

Además, la unidad PV de toma de muestras de reactor permite al operario observar la etapa del proceso de reacción mediante una mirilla de vidrio incorporada.

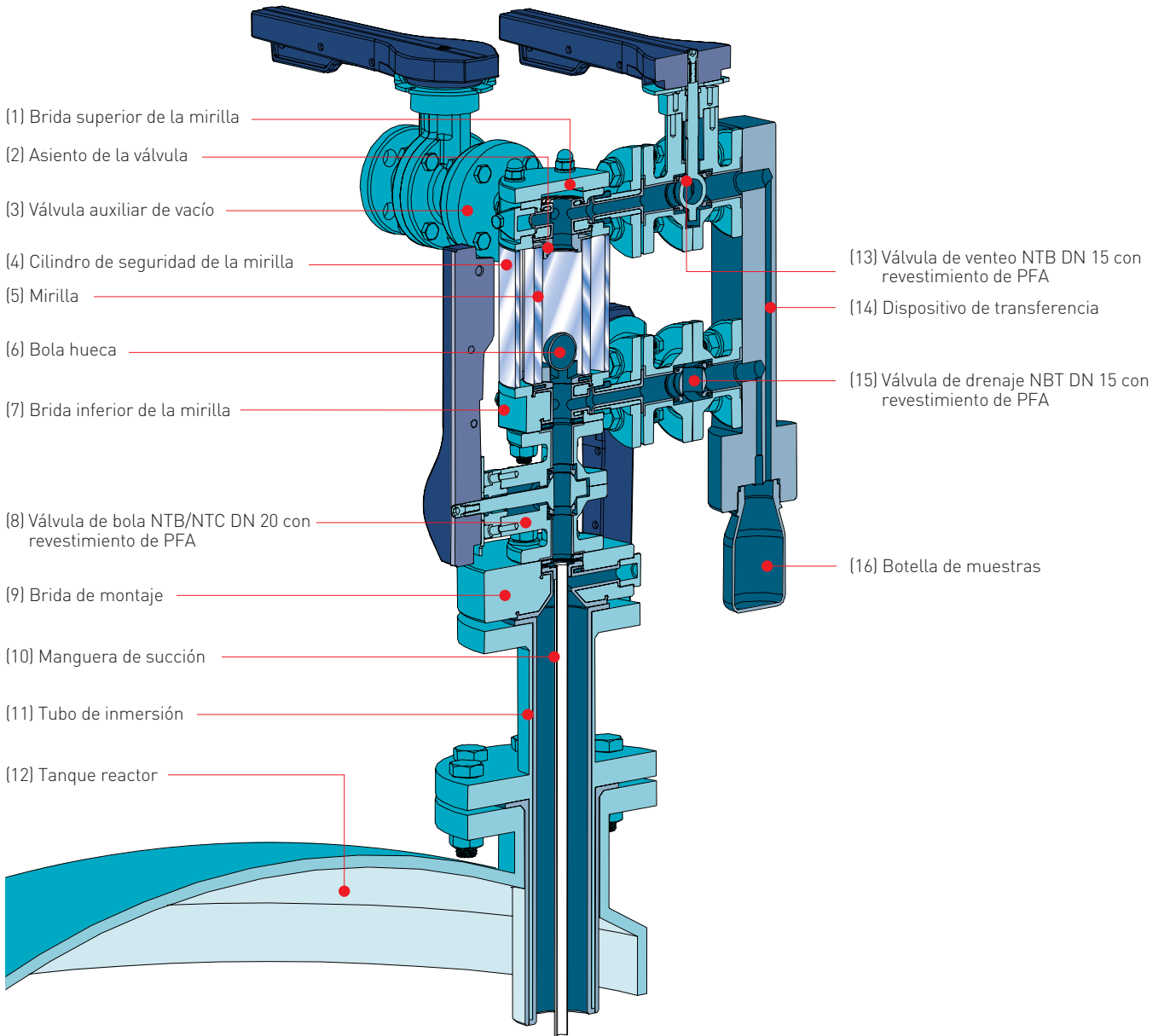
La unidad puede ir dotada de diversos dispositivos detectores para medir el Redox, el pH o la temperatura del proceso químico en el interior del reactor.

DATOS TÉCNICOS

Presión (bar):	Máx. 10
Temperatura (°C):	Máx. 200
Volumen de muestra (ml):	150 / 250 / 500 / 1000

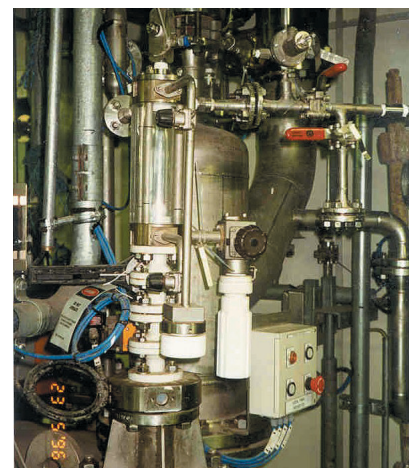
NEOTECHA TIPO PV TOMA DE MUESTRAS EN REACTOR

COMPONENTES PRINCIPALES



ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Designación de la pieza	Material
Válvula de bola tipo NTB/NTC	Fundición nodular con revestimiento de PFA
Bridas de mirilla y brida de conexión	Acero inoxidable con revestimiento de PFA
Mirilla	Borosilicato
Soporte de la bola y base de la válvula de retención	PTFE virgen
Bola hueca	PTFE virgen
Asiento de la válvula de retención	Elastómero Perfluor
Manguera de aspiración	PFA 12/9 o 19/16 mm diá.
Cilindro de seguridad de la mirilla	Vidrio acrílico
Cierres de brida	PTFE virgen



NEOTECHA TIPO PV TOMA DE MUESTRAS EN REACTOR

DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN

Proceso paso A: todas las válvulas están cerradas: (3), (8), (13) y (15).

Proceso paso B: al abrir las válvulas (3) y (8), el líquido del reactor es elevado mediante el vacío a través de la manguera de aspiración (10) adentro del tubo de inmersión a través de la válvula de bola abierta (8) y entra en la mirilla (5). La bola hueca de PTFE (6) flota en el líquido que se eleva hasta que la bola interrumpe el vacío en el asiento de la válvula (2). Esto impide que el líquido entre en la línea de vacío.

Proceso paso C: tan pronto como la mirilla queda llena se puede cerrar la válvula principal de cierre (8), luego se puede cerrar también la válvula de bola (3) para interrumpir la aplicación de vacío. En esta etapa el medio queda separado del reactor y puede ahora transferirse desde la mirilla a una botella (16). Hay varias opciones disponibles para ello. La más común es por medio del dispositivo de transferencia (14) que incluye la válvula de drenaje (15) y la válvula de venteo (13). Conecta la brida media con la brida superior.

Proceso paso D: en el extremo inferior del dispositivo de transferencia se puede conectar la botella (16) mediante una rosca ISO GL45. La válvula de drenaje (15) montada en la brida central controla el paso del medio hacia la botella.

Una válvula de venteo (13) en la parte superior de la mirilla permitirá que el aire desplazado desde la botella vuelva a la mirilla. Con esta clase de dispositivo de transferencia no se dan emisiones de gases tóxicos o pestilentes durante la transferencia de la muestra.

El tubo de inmersión se seleccionará según la clase de reactor y de condiciones de operación, esto es, el tamaño de la brida del reactor, la forma y la longitud del tubo de inmersión. Estos parámetros los decide el usuario. La brida en el extremo del tubo de inmersión es ANSI 150 o DIN DN 50 de 2". El PV se monta y soporta con esta brida. La manguera de aspiración se monta en la brida de conexión con revestimiento de PFA (9).

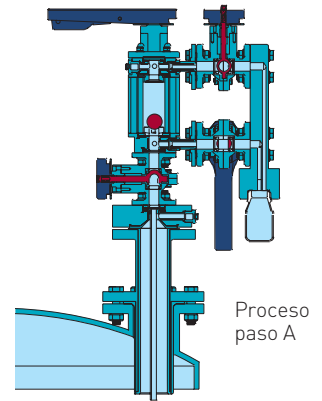
La principal válvula de cierre (8) es una válvula de bola estándar de Neotecha tipo NTB. También se puede usar la válvula de bola C, una versión sin zona muerta.

La brida inferior de la mirilla (7) tiene dos conexiones para conectar válvulas u otros equipos auxiliares (dispositivo de transferencia) por medio de una brida de 2 orificios. La brida superior de la mirilla (1) está dotada de cuatro conexiones. El diámetro interior de estas conexiones es de 8 mm.

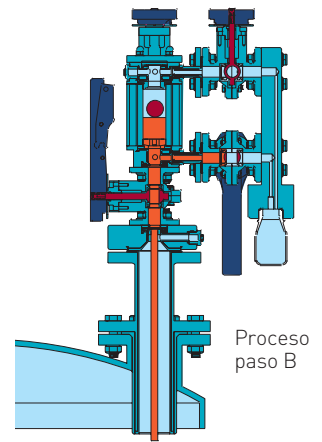
El vidrio cilíndrico de la mirilla (5) tiene una capacidad de 10 bar y está adicionalmente protegido por un cilindro acrílico de seguridad (4). El asiento de la válvula (2) está dotado de un asiento blando de elastómero Perfluor que asegura un cierre estanco a la burbuja con la bola flotante.

La unidad de transferencia puede dotarse de un dispositivo detector de botella. Este detector exige que la botella esté bien acoplada antes que pueda transferirse la muestra a la botella. Así se elimina la posibilidad de vertido accidental de la muestra por error humano.

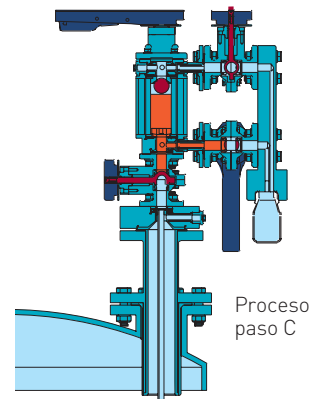
Como pocas veces hay suficientes conexiones (boquillas) de brida en los reactores, el PV se ha diseñado para conectar una línea de gas o de líquido a la brida de montaje (9) que conduce el gas o el líquido al reactor a través del interior del tubo de inmersión.



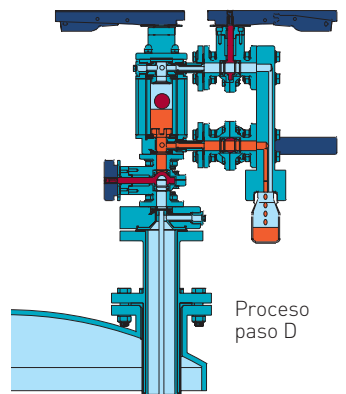
Proceso paso A



Proceso paso B



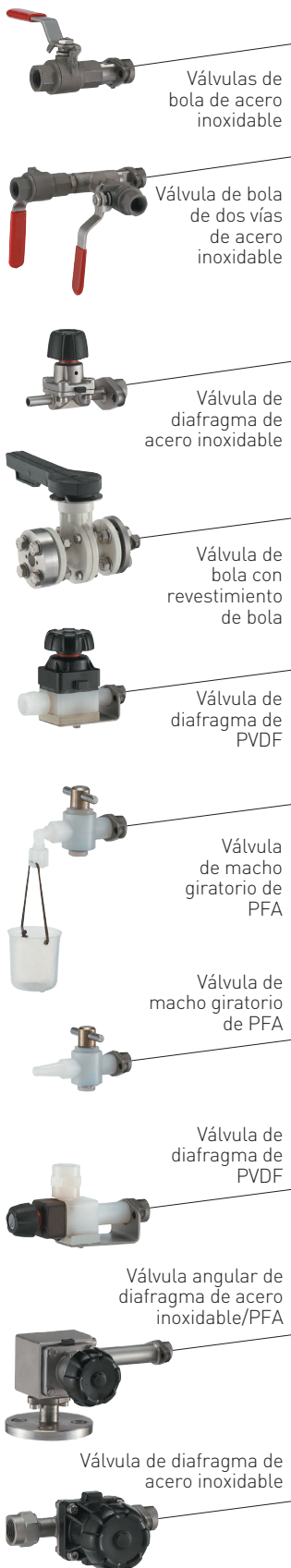
Proceso paso C



Proceso paso D

NEOTECHA TIPO PV TOMA DE MUESTRAS EN REACTOR

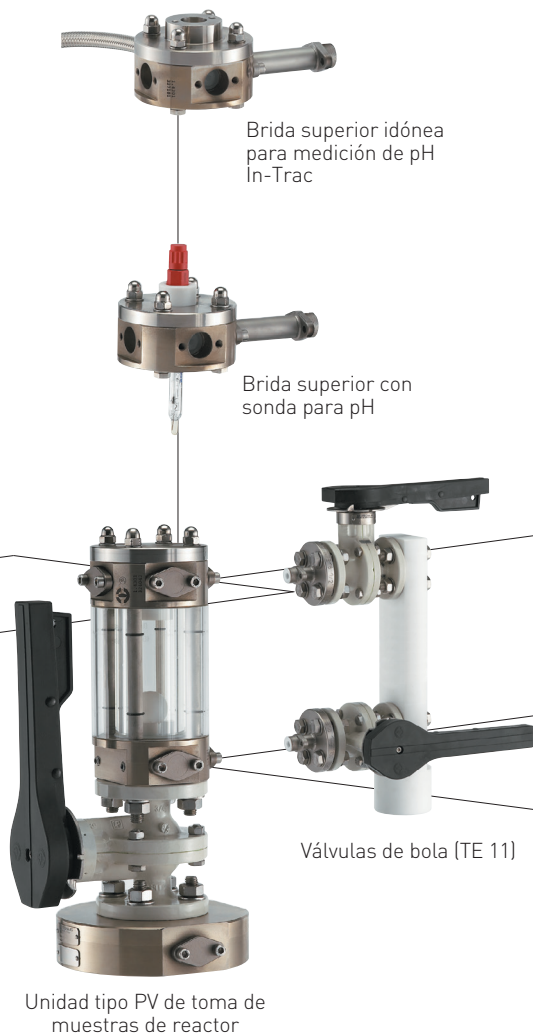
VÁLVULAS AUXILIARES



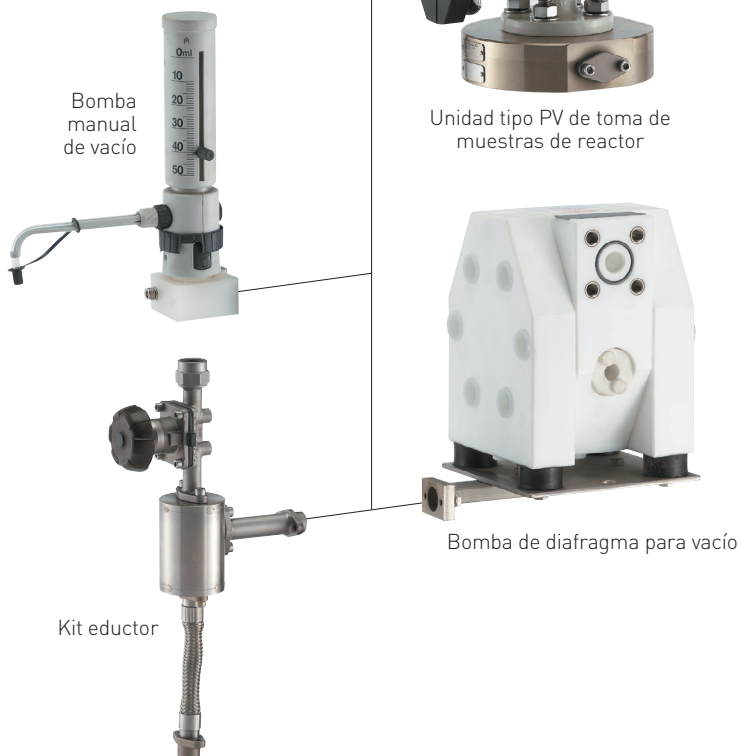
ACCESORIOS OPCIONALES



UNIDAD TIPO PV DE TOMA DE MUESTRAS DE REACTOR

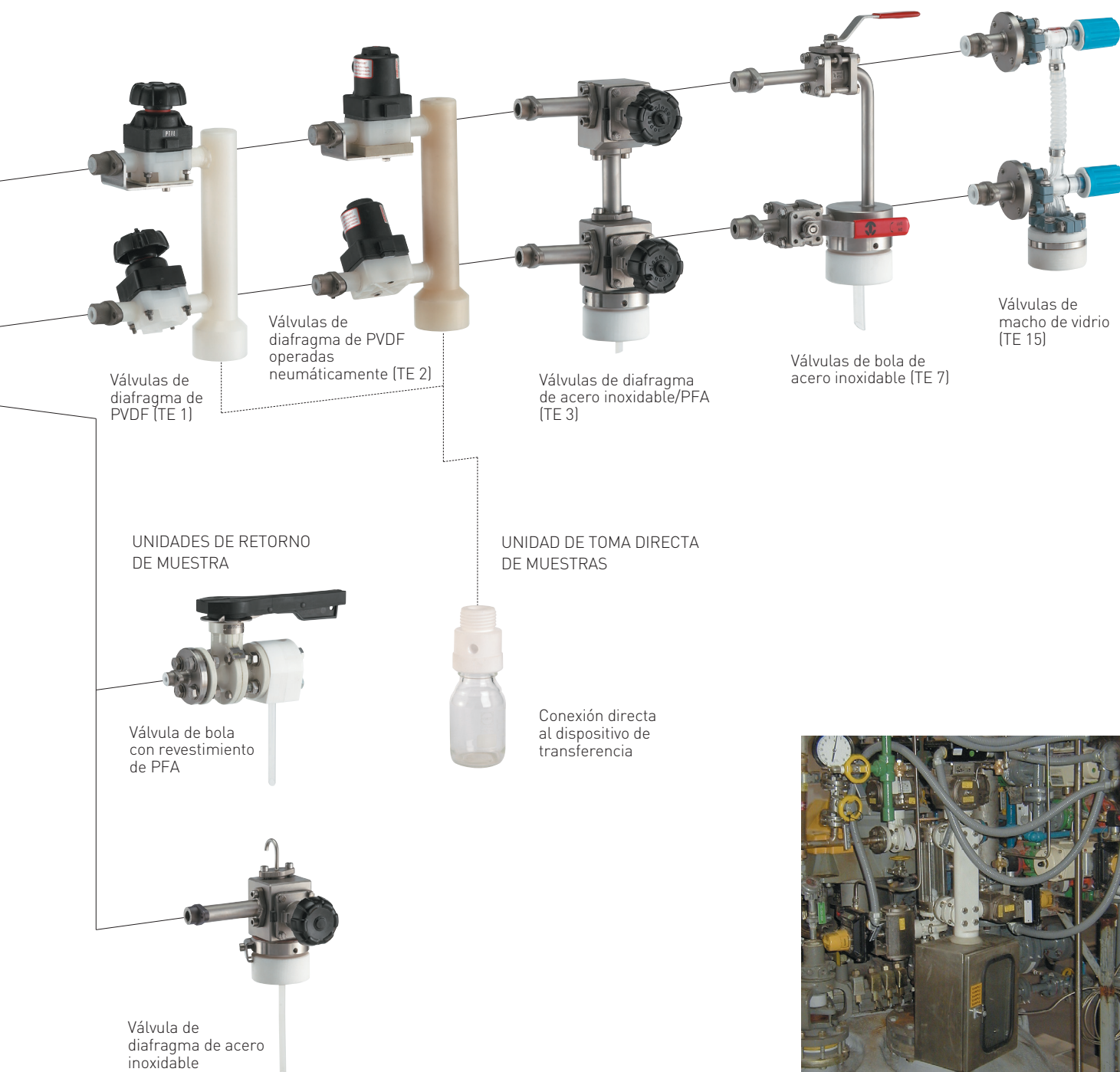


DISPOSITIVOS DE ASPIRACIÓN



NEOTECHA TIPO PV TOMA DE MUESTRAS EN REACTOR

OPCIONES DE DISPOSITIVO DE TRANSFERENCIA



NEOTECHA TIPO PV TOMA DE MUESTRAS EN REACTOR

CONCEPTO MODULAR

El concepto modular del reactor tipo PV puede particularizarse para prácticamente cada necesidad de toma de muestras de cualquier usuario.

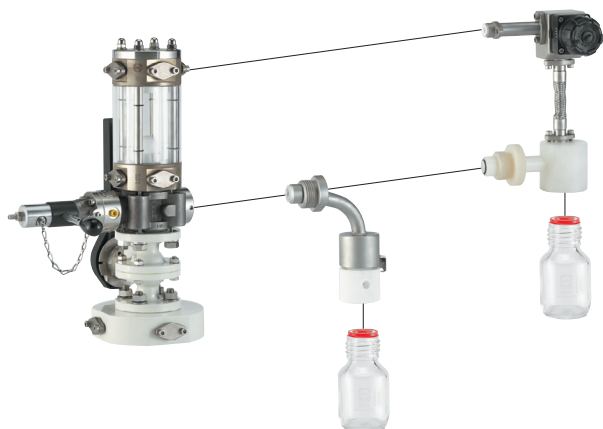
El volumen de la mirilla es menor que o igual al tamaño de la botella de toma de muestras para eliminar vertido debido a error humano. Hay disponibles volúmenes de muestreo de 150, 250, 500 y 1000 ml.

El dispositivo de transferencia y las válvulas auxiliares que se usan para el vacío o para los medios de enjuague están disponibles bien con operación manual bien neumática. La unidad puede utilizarse con una unidad totalmente automatizada y con control remoto.

En lugar de emplear el dispositivo de transferencia, puede ofrecerse un método directo de toma de muestras mediante la válvula de toma de muestras Neotech Sapro®. La válvula de toma de muestras Sapro® se montará entre la válvula principal de cierre y la brida inferior de la mirilla.

La operación se lleva a cabo mediante una palanca cargada con muelle que se cierra automáticamente cuando se libera. La empuñadura puede bloquearse mediante un candado. La carrera de la palanca se puede ajustar para regular el caudal a la botella.

El aire que se desplaza desde la botella vacía puede liberarse mediante una manguera de transferencia hacia la mirilla.



150 ml



250 ml

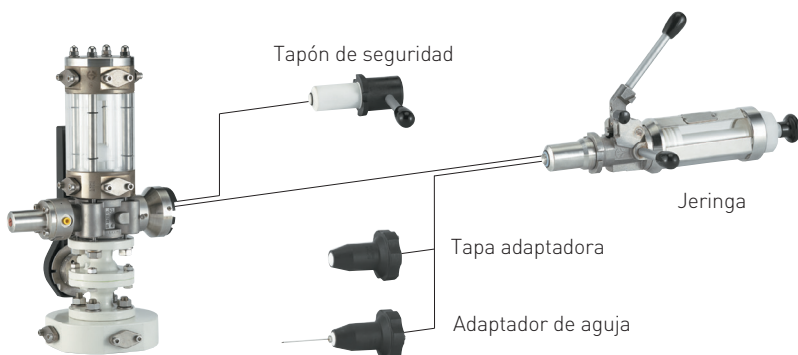


500 ml

Cuando la principal prioridad es la contención total de la muestra que se toma, Neotech puede proporcionar un sistema cerrado de toma de muestras mediante jeringa. Se puede tomar la muestra sin exponer al personal ni el medio ambiente. Con las crecientes preocupaciones acerca de emisiones a la atmósfera, el sistema de toma de muestras de Sapro® mediante jeringa es una solución ideal cuando se debe proceder a la toma de muestras peligrosas.

Cuando se ha tomado la muestra, entonces se puede llevar la jeringa al laboratorio, donde puede convertirse en jeringa de aguja para una fácil transferencia.

Tras conectar la jeringa, puede actuarse con la palanca para abrir el contenedor de la muestra y la válvula Sapro® de toma de muestras. Disponible en una diversidad de materiales para manejar medios muy corrosivos.



NEOTECHA TIPO PV TOMA DE MUESTRAS EN REACTOR

ENJUAGUE Y LIMPIEZA

Solo se precisa de dos conexiones para enjuagar y limpiar completamente el dispositivo de toma de muestras del reactor sin desmontar ningún componente.

La conexión A permite el enjuague de: la mirilla, el dispositivo de transferencia, la válvula principal y la manguera de aspiración (área amarilla).

La conexión B permite el enjuague de: el área entre la manguera de aspiración y el tubo de inmersión (área verde).

CIRCULACIÓN CONTINUA DE FLUIDO

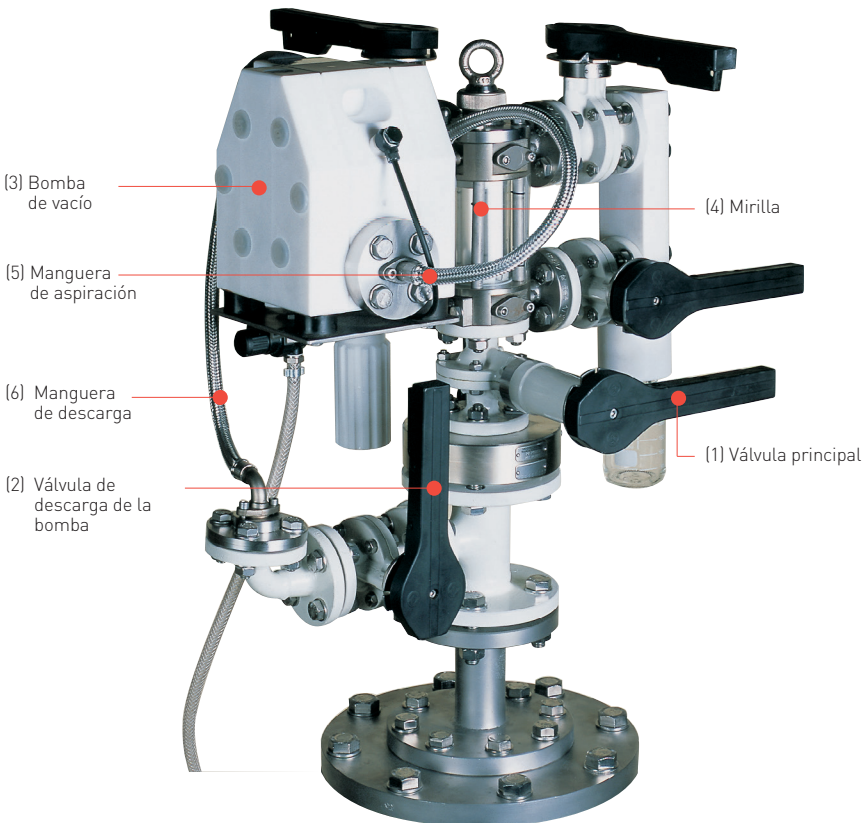
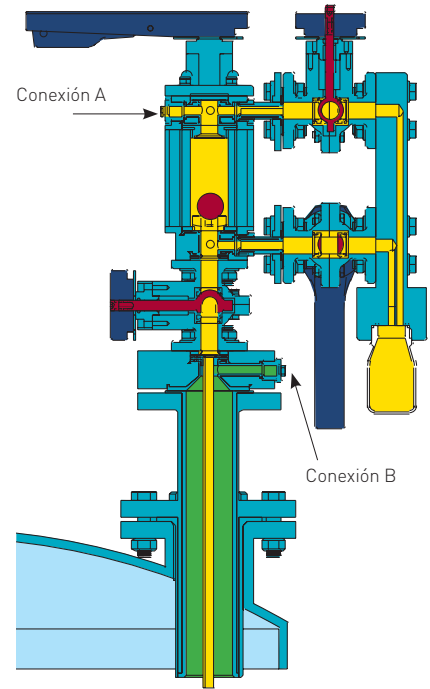
Si se precisa de una medición continua o casi continua, por ejemplo de la temperatura, el pH o Redox, es posible dotar a la unidad PV de una bomba de diafragma, que produce un flujo continuado a través de la manguera de aspiración y de vuelta a través de la conexión de la brida de montaje. En tal caso, se saca la bola hueca del reactor PV a fin de permitir un caudal circulante continuo.

Principio de operación con una bomba de circulación continua

Abrir la válvula principal (1) y la válvula de descarga de la bomba (2). Abrir la válvula de la línea de alimentación de aire para iniciar el movimiento de la bomba. La bomba de vacío (3) eleva el líquido a través de la manguera de aspiración montada en el tubo de inmersión, la válvula principal de cierre (1), la mirilla (4) y entra en la bomba a través de la manguera de aspiración (5). El líquido volverá a través de la manguera de descarga (6) y de la válvula de descarga (2) de vuelta al tubo de inmersión dentro del reactor. El concepto modular permite la instalación de una segunda manguera de PFA en el tubo de inmersión para conseguir una descarga continua suave del líquido de retorno al reactor, sin salpicaduras.

Durante la circulación, se puede insertar una sonda de medición a través de la brida superior de la mirilla.

Las muchas conexiones de la unidad de toma de muestras del reactor permiten una fácil instalación de una bomba de recirculación, de un dispositivo de transferencia y de diversas válvulas auxiliares, todo ello en una unidad integrada y compacta.



NEOTECHA TIPO PV TOMA DE MUESTRAS EN REACTOR

OTROS PRODUCTOS CON REVESTIMIENTO DISPONIBLES EN NEOTECHA

VÁLVULAS REVESTIDAS DE TOMA DE MUESTRAS EN LÍNEA

- Diseño sin cavidades internas, para asegurar una toma de muestras representativa
- Operación garantizada, segura y sencilla
- Operación estándar "fallo cierra"
- Diseño modular
- Idoneidad para toma de muestras "en línea" abierta y cerrada



VÁLVULAS DE BOLA REVESTIDAS

- Revestimiento de PFA virgen o de PFA conductor con elevada resistencia a la corrosión
- Diseño de paso total
- Montaje de bola guiada de una pieza: sin posibilidad de daños causados por el eje al revestimiento de PFA de la bola
- Diseño especial de bola "C" disponible para eliminar zona muerta y con excelentes características de control.



VÁLVULAS DE MARIPOSA REVESTIDAS

- El revestimiento de PFA / PTFE presenta una elevada resistencia a la corrosión
- Cierre primario y secundario del eje activados mecánicamente
- Disponibilidad de materiales PFA, PTFE, conductores y especiales así como combinaciones UHMWPE
- Disco-eje de una pieza con el objeto de conseguir elevados valores de K_v .



VÁLVULAS REVESTIDAS DE RETENCIÓN Y MIRILLAS REVESTIDAS

- Revestimiento PFA
- Vidrio Borosilicato
- Bola de PTFE, guiada con cuatro pestañas para aplicaciones verticales y horizontales
- Con perfil antigoteo incorporado



VCTDS-01980-ES © 2012, 2021 Emerson Electric Co. Todos los derechos reservados 06/21. Neotecha es una marca que pertenece a una de las empresas de la unidad de negocio Emerson Automation Solutions de Emerson Electric Co. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación solo se ofrece para fines informativos y se han realizado todos los esfuerzos posibles para garantizar su precisión; no se debe interpretar como garantía, expresa o implícita, respecto a los productos o servicios que describe, su utilización o su aplicabilidad. Todas las ventas están regidas por nuestras condiciones, que están disponibles a petición. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de nuestros productos sin previo aviso.

Emerson Electric Co. no admite responsabilidad ante la elección, el uso o el mantenimiento de los productos. La responsabilidad respecto a la elección, el uso y el mantenimiento adecuados de cualquiera de los productos de Emerson Electric Co. recae absolutamente en el comprador.

Emerson.com/FinalControl