

## Sistemas integrados de bus de campo de Rexroth. Relaciones perfectas en todos los niveles

**BDC**

**VDS**

**DDL**

**CMS**

Estructuras de bus de campo en la técnica de control neumática

## El progreso es necesario



**Rexroth tiene la vista puesta en el futuro.** Nuestros especialistas en los centros de investigación y desarrollo de todo el mundo trabajan cada día en la elaboración de nuevas soluciones que les permitan mantenerse a la cabeza del avance tecnológico. Por ejemplo, se trabaja para conseguir que los elementos neumáticos sean cada vez más pequeños y compactos, logrando al mismo tiempo que la electrónica de bus de campo se integre en las baterías de válvulas. Hasta el mismo "sistema inalámbrico" ya está al alcance de la mano. Si desea obtener más información, no dude en ponerse en contacto con nosotros y estaremos gustosos de poderle ayudar a buscar la solución para sus proyectos.

# Desde el cableado convencional hasta la tecnología de bus

Como distribuidor líder mundial de neumática, Rexroth ha marcado durante décadas los diferentes niveles de desarrollo de la técnica de conexión eléctrica. Se han ido perfeccionando todos los sistemas, adquiriendo un campo de aplicación especial.

## Cableado individual

Para las instalaciones menos complejas, el cableado individual representa una solución fácil y segura. Debido a su sencillo montaje, se ha hecho indispensable en la construcción de maquinaria. El cableado individual se encuentra indicado en normas como EN, VDMA o DESINA. Por esta razón, Rexroth también dispone en su programa de una serie completa con conexión M12. Un ejemplo es la nueva válvula ISO con el enchufe M12, que aparece en la imagen.



## Unidades multipolo

En el caso de baterías de válvulas multipolo, se requiere un menor esfuerzo de montaje que en el cableado individual. La versatilidad



y flexibilidad de nuestro sistema de válvulas multipolo llevan a una rápida solución que se ajusta a las tareas de automatización de cada cliente. De esta manera, las baterías de válvulas serán completamente montadas y probadas antes de su suministro. Gracias a su diseño modular, es posible ampliar o modificar cualquier sistema sin problemas.

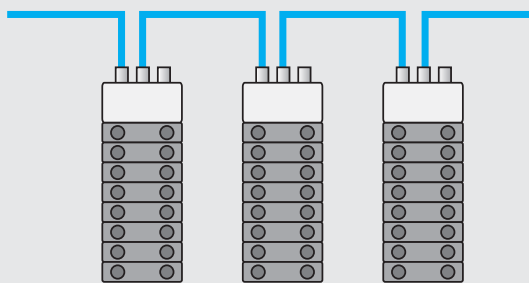


## Sistemas de bus de campo

Cuanto más complejo sea el control de una instalación, más aconsejable resulta el uso de los sistemas de bus de campo. Con ayuda de este tipo de sistema, se reducirá la cantidad de cableado necesario para la instalación, aumentará la capacidad de realizar diagnósticos de la instalación y el número de causas potenciales de defectos será menor.

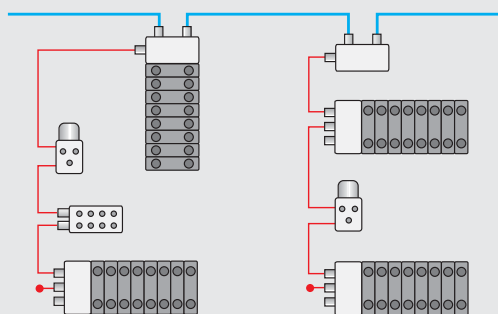
Nuestras modernas estructuras de enlace no sólo facilitan una transmisión de datos rápida y segura, sino también un diagnóstico, incluso de cada una de las bobinas de válvula. Para ello, cada aplicación requiere una solución de sistema de bus de campo específica. Rexroth ha reunido el surtido de variantes de sistemas de bus de campo en un concepto de cuatro estructuras de enlace.

## Cuatro conceptos de Rexroth: Una moderna tecnología de bus con estructura



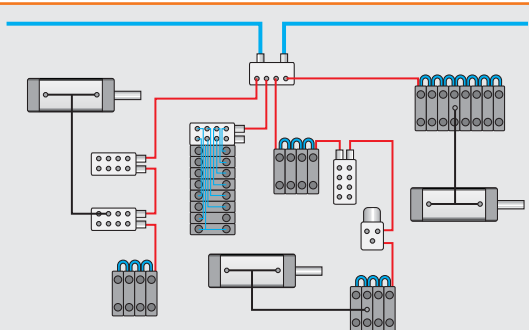
### BDC – Bus Direct Control

BDC es la conexión directa de la neumática al bus de campo. Esta estructura de enlace se reduce a lo esencial, ofreciendo una sólida solución para aplicaciones sin funciones adicionales. Para reducir los costes, se opta por renunciar a extras como las entradas de detectores. La conexión de bus de campo será realizada de unidad a unidad. Por cada unidad de válvula, se pueden pilotar 32 bobinas.



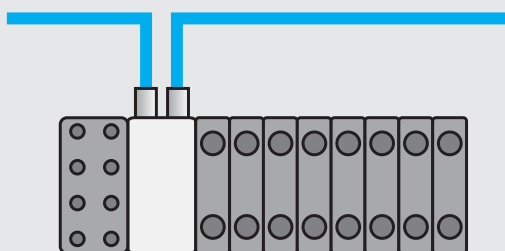
### DDL – Drive & Diagnostic Link

Esta estructura se compone de un módulo de bus para la comunicación con el bus de campo superior y hasta 14 usuarios de la línea DDL. Las funciones de diagnóstico optimizadas facilitan el rápido reconocimiento y detección de fallos, gracias a lo que se reducen los tiempos de inactividad de las plantas de producción. Independientemente del bus de campo, DDL puede controlar 128 entradas y 128 salidas, pudiéndose integrar también señales de entrada y salida análogas.



### VDS – Valve Driver System

La estructura de enlace de hasta cuatro líneas – en cuyo punto central se encuentra siempre un módulo de bus para la comunicación con el bus de campo superior. En la estructura VDS, se pueden pilotar las baterías de válvulas o las válvulas aisladas a través de puentes de contacto con enchufe de tipo A o tipo C. Opcionalmente, los puentes de contacto incluyen entradas de detectores. Por cada línea VDS, son posibles 32 salidas y 32 entradas.



### CMS – Central Mounted System

El sistema portaválvulas de configuración modular con un módulo de bus integrado y módulos de entrada/salida presenta una unidad completa mecanizada para las aplicaciones sin necesidad de más cableado. De manera opcional, es posible integrar en la unidad una pasarela adicional hasta el AS-i y funciones de control.



## Componentes de las estructuras de enlace de Rexroth



# Todo depende de las exigencias de su necesidad. Compruebe y encuentre la mejor solución para su aplicación

## Muchos caminos llevan a la meta.

Si bien es cierto que el camino más corto no ha de ser siempre el más rápido, el más sencillo no ha de ser el más seguro y el camino más confortable no tiene que ser siempre el más costoso. Lo decisivo es encontrar

una solución que se aproxime a las exigencias individuales y a las prioridades de cada uno lo más posible. Nuestra tabla de valoración ha demostrado ser un instrumento seguro a la hora de seleccionar las estructuras de enlace adecuadas.

- **BDC** –  
Bus Direct Control
- **DDL** –  
Drive & Diagnostic Link
- **VDS** –  
Valve Driver System
- **CSM** –  
Central Mounted System



### Por ejemplo:

Dependiendo del sector, la tarea especial y las condiciones de trabajo ya existentes, han de cumplirse los siguientes requisitos:

1. El cliente desea proyectar la instalación, lo más independiente posible del protocolo de bus de campo empleado, dado que sus clientes cuentan con protocolos de bus de campo distintos dentro de sus instalaciones.
2. Debe ser posible el diagnóstico hasta los niveles de las bobinas de las válvulas.

3. Deben emplearse también válvulas reguladoras de presión electroneumáticas.
4. El direccionamiento individual de cada usuario ha de ser flexible, para que se puedan controlar fácilmente las funciones opcionales de la instalación con la señal de bus de campo.

De los análisis de los criterios fundamentales se deriva la recomendación de una de las cuatro estructuras de enlace de Rexroth, que mejor cumplen con estas exigencias: → **DDL**

Criterios
La instalación debe ser proyectada lo más independientemente posible del bus de campo.
Deben controlarse varias baterías de válvulas a través del bus de campo.
Deben controlarse las válvulas reguladoras de presión electroneumáticas, empleando el bus de campo.
Deben controlarse varias válvulas individuales con el bus de campo.
Sólo deben controlarse pocos componentes neumáticos a través del bus de campo.
Deben emitirse funciones de diagnóstico.
Deben procesarse señales binarias de detectores y aplicarse señales de salida.
Deben procesarse señales analógicas de entrada y salida análogas.
Los componentes a pilotar se encuentran a gran distancia uno del otro.
El direccionamiento de cada usuario ha de ser flexible.
Han de emplearse diferentes círculos de emergencia.

## Valoración de las propiedades

BDC	DDL	VDS	CMS
○	++	+	-
○	++	+	○
○	++	+	○
--	○	++	-
++	○	+	-
-	++	○	-
--	++	++	++
--	++	--	--
++	+	○	++
+	++	--	○
++	++	++	++

- no apto

- no recomendable

○ apto

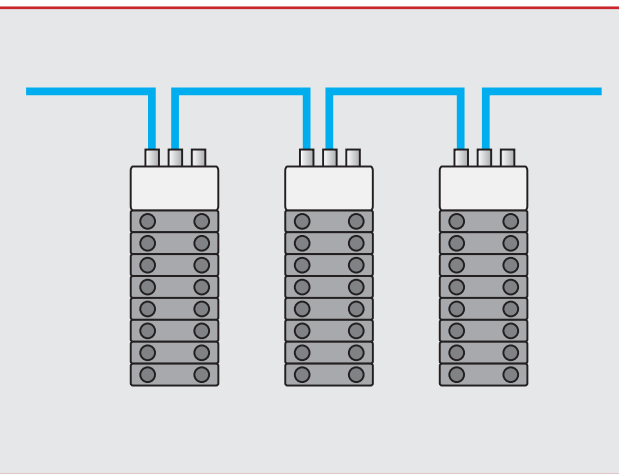
+ muy apto

++ óptimo

# BDC – Bus Direct Control.

## Conexión directa a las baterías de válvulas

Sencillo, pero no simple. BDC representa el comienzo en el cuarteto de las estructuras de enlace de Rexroth. Con el concepto de la conexión directa, esta estructura de enlace ofrece muchas posibilidades de aplicación en las condiciones estándar más variadas.



**En conexión directa con el bus de campo, cada unidad de la estructura conjunta se convierte en un usuario individual.**

De esta manera, es posible controlar hasta 32 (24) bobinas magnéticas por cada unidad de válvulas, sin necesidad de un módulo de bus o un cableado adicional. Esto es lo que hace al BDC tan potente como sencillo de manejar.

- Componentes compactos con una elevada densidad funcional para amplios sectores de aplicación
- Reducidos costes de instalación y de conexión de bus de campo
- Moderna tecnología de conexión

Gracias a estas propiedades, el BDC resulta la solución más recomendable, al menos para el control de un número reducido de componentes neumáticos con el bus de campo o cuando se trate del pilotaje de componentes aislados, muy distantes entre sí.

### El enlace directo al PLC

El BDC seduce por su sencilla estructura. Todos los componentes se encuentran conectados directamente al PLC en el mismo nivel. Cada unidad de válvulas BDC se

convierte así en componente directo del bus de campo superior. Por esta razón, también resulta posible pilotar componentes muy distanciados, con ayuda del bus de campo.

Gracias al elevado rendimiento y la consecuente renuncia a funciones adicionales (como las entradas de detectores), las unidades BDC presentan una muy ventajosa relación calidad-precio en los sectores de aplicación para los que han sido concebidas. La estructura BDC resulta especialmente adecuada para las instalaciones de control de bus de campos con:

- Pocos grupos actuadores neumáticos
- Componentes neumáticos muy distanciados entre sí



Un elemento estrella de la estructura BDC es la unidad HF04, en la que se encuentra integrada la electrónica en el sistema portaválvulas de manera óptima. En la HF04 todas las conexiones indican una dirección, minimizando así el espacio de montaje.







Diseño V



Diseño S



Diseño A



Diseño I

**Cada instalación tiene sus exigencias específicas y, por ello, requiere soluciones especiales**

Gracias a las cuatro variantes distintas de diseño de los sistemas de válvulas de Rexroth, se abre una gran diversidad de opciones para el cliente: El enchufe estándar ISO, la VP15 y el Cube 10, la familia HF.

**BDC AS-i – un bus de campo particular**

El “Aktor Sensor Interface” (AS-i), es un sistema para la conexión E/S binarias individuales para tasas de transmisión limitadas y una estructura de árbol sencilla. Minimizando el cableado, el AS-i permite conexiones a distancia de hasta 300 m.



**HF03 BDC con Profibus DP**

La familia HF incluye los tamaños 02, 03 y 04, creando así un alcance de caudal de 400 NI/min a 1.400 NI/min.

Criterios	BDC	DDL	VDS	CMS
La instalación debe ser proyectada lo más independientemente posible del bus de campo.	○	++	+	-
Deben controlarse varias baterías de válvulas a través del bus de campo.	○	++	+	○
Deben controlarse las válvulas reguladoras de presión electro neumáticas, empleando el bus de campo.	○	++	+	○
Deben controlarse varias válvulas individuales con el bus de campo.	--	○	++	-
Sólo deben controlarse pocos componentes neumáticos a través del bus de campo.	++	○	+	-
Deben emitirse funciones de diagnóstico.	-	++	○	-
Deben procesarse señales binarias de detectores y aplicarse señales de salida.	--	++	++	++
Deben procesarse señales analógicas de entrada y salida analógicas.	--	++	--	--
Los componentes a pilotar se encuentran a gran distancia uno del otro.	++	+	○	++
El direccionamiento de cada usuario ha de ser flexible.	+	++	--	○
Han de emplearse diferentes circuitos de emergencia.	++	++	++	++

**BDC deja todas las opciones abiertas**

La “optimización y extensión” del sistema Multipolo, hasta conseguir unidades del sistema controladas por un bus de campo de la instalación, resultan fáciles gracias a la construcción modular del sistema de válvulas y la ampliación de la estructura BDC. Además, es posible integrar otras funciones de la cadena de control, añadiendo componentes adicionales en el bus de campo.

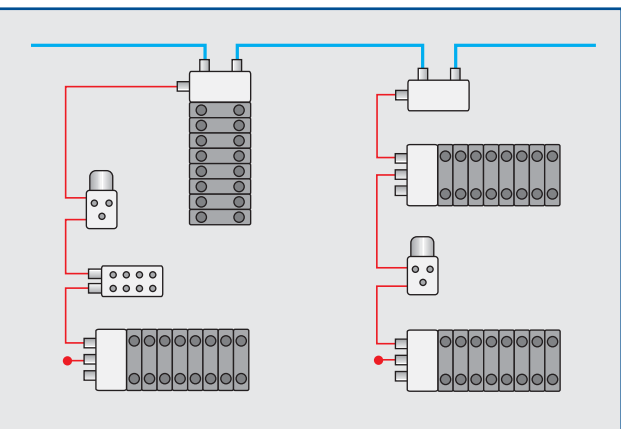


**VP15 BDC con Profibus DP**

En la familia innovadora V15, el módulo de bus se encuentra perfectamente integrado en la unidad.

## DDL – Drive & Diagnostic Link. La conexión de bus de campo con diagnóstico de función detallado

El Drive & Diagnostic Link (DDL) de Rexroth es un sistema creado para el pilotaje de válvulas magnéticas, válvulas reguladoras de presión, módulos digitales y analógicos E/S con diferentes sistemas de bus de campo.



De esta manera, es posible proyectar las cadenas de control individualmente y conectarlas a los buses de campo comunes con el módulo de bus DDL correspondiente.

La imagen muestra las diferentes posibilidades de combinar nuestros componentes DDL dentro de las líneas DDL.

### Todo en una línea

Al comienzo de cada una de las líneas DDL, hay un módulo de bus para la comunicación con el bus de campo superior. Dentro de las líneas DDL, resulta irrelevante para los componentes qué protocolo de bus de campo se emplea. Las cadenas de control de la instalación pueden, por esta razón, ser proyectadas independientemente del protocolo de bus de campo, lo que reducirá considerablemente el número de piezas empleadas. La longitud de una línea DDL, desde el módulo de bus hasta el último usuario, puede llegar a 30 m con una velocidad estándar de transmisión. Gracias a la técnica de transmisión, se obtiene una elevada seguridad de datos. La funcionalidad de diagnóstico del sistema DDL hace posible que se



verifiquen los estados de conmutación a través del bus de campo, facilitando la detección de las causas de los fallos. Al poder tomar medidas con rapidez, se reducirán los tiempos de inactividad de las máquinas.



## Componentes DDL

El programa de productos DDL de Rexroth incluye, en estos momentos, los siguientes componentes:

- Módulo de bus, individual
- Módulo de bus, con controladores
- Controlador de válvula
- Sistemas portaválvulas
- Módulos digitales E/S
- Módulos análogos E/S
- Válvula reguladora de presión

## Función y diagnóstico

DDL pone a disposición 128 entradas y 128 salidas, independientes del bus de campo, por cada módulo de bus. Las funciones de diagnóstico detalladas ofrecen la posibilidad de ejecutar un diagnóstico remoto desde el ordenador. Así, se controlan los usuarios de DDL y las tensiones de suministro. Además, se controlan la "Open Load" (interrupción de contacto) y los corto-



### Diseño V

La imagen muestra un controlador de válvula DDL de la familia de válvulas HF. Como opción, se ofrece un suministro de tensión óptimo.

circuitos de las bobinas de las baterías de válvulas. Por otra parte, algunos componentes de DDL permiten, realizando ciertos ajustes de los parámetros, la posibilidad de determinar la reacción en caso de fallos de bus de campo. Al relacionar los datos de diagnóstico con las respuestas como, por ejemplo, de detectores, válvulas reguladoras de presión y las programaciones correspondientes en PLC, se pueden visualizar directamente los estados de la instalación de manera rápida.



Válvula reguladora de presión



### Diseño S

El Diseño S está disponible como módulo de bus con o sin controlador de válvula integrado o, también, como controlador de válvula sencillo.

Criterios	BDC	DDL	VDS	CMS
La instalación debe ser proyectada lo más independientemente posible del bus de campo.	○	++	+	-
Deben controlarse varias baterías de válvulas a través del bus de campo.	○	++	+	○
Deben controlarse las válvulas reguladoras de presión electro neumáticas, empleando el bus de campo.	○	++	+	○
Deben controlarse varias válvulas individuales con el bus de campo.	--	○	++	-
Sólo deben controlarse pocos componentes neumáticos a través del bus de campo.	++	○	+	-
Deben emitirse funciones de diagnóstico.	-	++	○	-
Deben procesarse señales binarias de detectores y aplicarse señales de salida.	--	++	++	++
Deben procesarse señales analógicas de entrada y salida analógicas.	--	++	--	--
Los componentes a pilotar se encuentran a gran distancia uno del otro.	++	+	○	++
El direccionamiento de cada usuario ha de ser flexible.	+	++	--	○
Han de emplearse diferentes circuitos de emergencia.	++	++	++	++

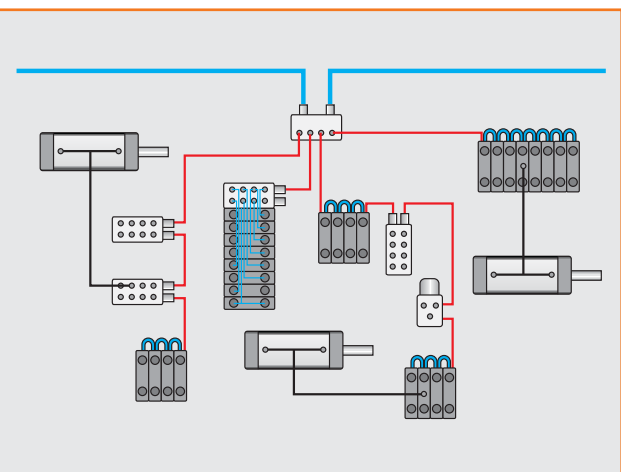
## Propiedades de DDL

- Diagnóstico hasta el nivel de válvulas/bobinas
- Alta seguridad de datos
- Independiente del protocolo de bus de campo
- 1 línea para 128 bit E/S
- Conexión DDL M12 (de 5 polos)
- Rápida transmisión de datos
- Con cables de hasta 30 m de longitud por línea
- Fácil manejo
- Posibilidad de combinación de 14 componentes distintos por línea
- Hasta 14 componentes por línea
- Reducido tamaño de módulos de bus y de controlador de válvula

# VDS – Valve Driver System.

## Estructura de enlace completa, modular y flexible

Los puentes crean una conexión directa. Una red de puentes crea una infraestructura perfecta de circulación fluida y sin problemas. VDS – una estructura inteligente con cuatro buenas vías de conexión y un gran número de puentes de contacto directos.



### Inteligencia modular con muchas ventajas

En la estructura VDS, pueden pilotarse los grupos actores neumáticos que se quieran, utilizando puentes de contacto o módulos de conmutación de válvulas. El enlace con el bus de campo se crea con un módulo de bus que dispone, según se trate del protocolo de bus de campo de 2 a 4 líneas VDS, con 32 entradas y 32 salidas. En cada una de las líneas, se podrán combinar

libremente válvulas individuales, los sistemas de válvulas modulares (MVS), válvulas reguladoras de presión electromagnéticas, módulos de entrada y salida, así como entradas por puentes de contacto. Lo que destaca de esta estructura de enlace son los puentes de contacto, con los que pueden pilotarse hasta válvulas individuales con una señal de bus de campo.

- Posible proyección independiente del bus de campo
- Casi todas las válvulas con enchufe DIN en forma de A y C pueden ser pilotadas
- Para todos los protocolos de bus de campo comunes
- Gran modularidad, gracias a los puentes de contacto
- Función de emergencia
- Entradas económicas, gracias a los puentes de contacto
- Hasta 4 líneas con una longitud de 5 ó 10 m
- Diagnóstico de fallo de línea en el diseño F







**Gran modularidad gracias a puentes de contacto**

La conexión de las válvulas al módulo de bus se realiza gracias a los puentes de contacto acoplados, unidos entre sí con el cable, que incluyen los controladores para las válvulas y los dispositivos eléctricos de evaluación para los detectores. Una unidad de válvula puede comprender hasta 16 válvulas y unirse por puentes al módulo de bus. Para ello, pueden integrarse, según la serie de válvula o el tipo, los puentes de contacto VDS más diversos – lo que significa flexibilidad modular sin fronteras.

Con el diseño C, el diseño F y los distintos puentes de contacto, es posible realizar la integración de los componentes aislados y los sistemas de válvulas de la neumática, de manera técnicamente perfecta y económica.



**Puente de contacto**

El puente de contacto pueden ser montados en casi todas las válvulas con conexión por enchufe, según DIN en forma de A o C.

Crterios	BDC	DDL	VDS	CMS
La instalación debe ser proyectada lo más independientemente posible del bus de campo.	○	++	+	-
Deben controlarse varias baterías de válvulas a través del bus de campo.	○	++	+	○
Deben controlarse las válvulas reguladoras de presión electroneumáticas, empleando el bus de campo.	○	++	+	○
Deben controlarse varias válvulas individuales con el bus de campo.	--	○	++	-
Sólo deben controlarse pocos componentes neumáticos a través del bus de campo.	++	○	+	-
Deben emitirse funciones de diagnóstico.	-	++	○	-
Deben procesarse señales binarias de detectores y aplicarse señales de salida.	--	++	++	++
Deben procesarse señales analógicas de entrada y salida analógicas.	--	++	--	--
Los componentes a pilotar se encuentran a gran distancia uno del otro.	++	+	○	++
El direccionamiento de cada usuario ha de ser flexible.	+	++	--	○
Han de emplearse diferentes circuitos de emergencia.	++	++	++	++



**Diseño C**

Módulo de bus estándar de la estructura VDS con una relación calidad-precio atractiva. La conexión tiene lugar a través del mini enchufe DIN.

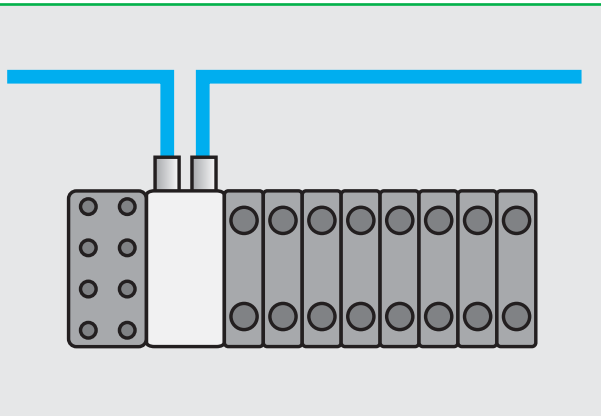


**Diseño F**

Módulo de bus VDS con diagnóstico de línea. La conexión de las distintas líneas, con longitud de hasta 10 m, se realiza a través de enchufes M12.

# CMS – Central Mounted System.

## Sistema portaválvulas modular compacto con entradas de detectores



CMS es la mejor solución, siempre que se quiera reducir al mínimo los esfuerzos para la planificación e instalación del pilotaje neumático. Desenvolver y conectar – no hay nada más fácil.

El creciente grado de automatización de las instalaciones implica, a menudo, una instalación cada vez más compleja y costosa. Nuestros

sistemas portaválvulas CMS de cableado completo pueden ser aplicados como centrales de conmutación en complejas cadenas de control.

Para ello, cada unidad CMS incluye un módulo de bus, un sistema portaválvulas y módulos de entrada – montados y probados según su individual configuración.

Los sistemas completos potentes de construcción modular pueden ser puestos en marcha dentro de la instalación de manera inmediata.

Para responder a las diferentes exigencias, hay sistemas portaválvulas CMS con diseños diferentes.

### Diseño M

El módulo de bus de la familia de válvulas HF con pasarelas opcionales a AS-i.



### Diseño F

Esta conexión de bus de campo especial ha sido concebida para el empleo de nuestras válvulas por enchufe ISO.



### Diseño L

Interbus con fibra óptica. El módulo de bus con conectores de línea robusta "Rugged-Line" para la conexión del cable de bus de campo con fibra óptica.



- Para todos los protocolos de bus de campo comunes
- Módulos de entrada integrados en el sistema portaválvulas
- Módulos de salida integrados en el sistema portaválvulas
- Las válvulas con diferentes caudales pueden integrarse dentro de una misma unidad
- Sencillo montaje en pared
- Técnica de fibra óptica

Los sistemas portaválvulas de Rexroth, configurados individualmente, le ofrecen un amplio programa de producto para múltiples aplicaciones.



Aunque los sistemas portaválvulas CMS son unidades fijas, se destacan por su versatilidad y flexibilidad. Al realizar la configuración de la unidad en el configurador de producto, puede elegir entre multitud de opciones. Entre otras cosas, hay un módulo de potencia, para el suministro de tensión adicional, así como varios módulos de entrada y

salida. Para las válvulas individuales periféricas de la instalación, puede integrarse una pasarela a la AS-i de la unidad.

**Válvulas HF con fibra óptica**

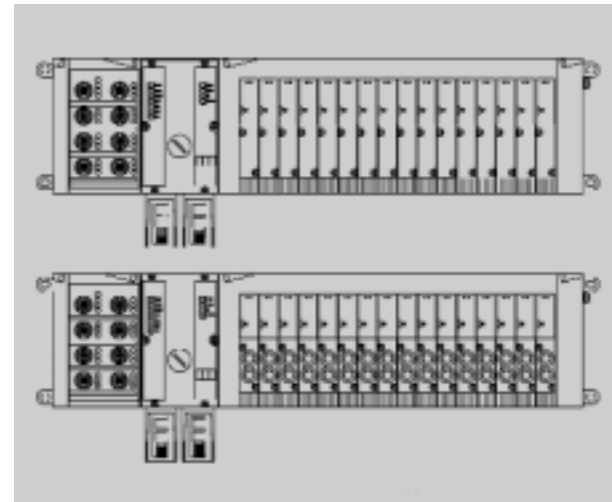
Los sistemas de fibra óptica son utilizados frecuentemente en extremos ambientes industriales. Las señales ópticas no son sensibles a las influencias electromagnéticas. Con ayuda de las fibras de polímero utilizadas, se pueden superar fácilmente grandes distancias entre los usuarios. A esto se une la técnica de montaje segura y sencilla de cada uno de los componentes.



Criterios	BDC	DDL	VDS	CMS
La instalación debe ser proyectada lo más independientemente posible del bus de campo.	○	++	+	-
Deben controlarse varias baterías de válvulas a través del bus de campo.	○	++	+	○
Deben controlarse las válvulas reguladoras de presión electroneumáticas, empleando el bus de campo.	○	++	+	○
Deben controlarse varias válvulas individuales con el bus de campo.	--	○	++	-
Sólo deben controlarse pocos componentes neumáticos a través del bus de campo.	++	○	+	-
Deben emitirse funciones de diagnóstico.	-	++	○	-
Deben procesarse señales binarias de detectores y aplicarse señales de salida.	--	++	++	++
Deben procesarse señales analógicas de entrada y salida analógicas.	--	++	--	--
Los componentes a pilotar se encuentran a gran distancia uno del otro.	++	+	○	++
El direccionamiento de cada usuario ha de ser flexible.	+	++	--	○
Han de emplearse diferentes círculos de emergencia.	++	++	++	++

**Situación de costes de la fibra óptica**

Si se comparan los costes de la instalación para una red INTER-BUS, basada en un sistema común de fibra óptica con un cableado convencional de cobre, resultan ciertos costes adicionales. Estos costes adicionales se derivan de los módulos de construcción más



caros del sistema de fibra óptica. Sin embargo, frente a los costes adicionales, hay considerables ventajas técnicas en la instalación y su puesta en marcha.



## Bien preparado para todo. Las soluciones neumáticas de Rexroth se sienten como en casa en cualquier entorno de bus de campo posible



**El programa de bus de campo integrado de Rexroth le ofrece la solución adecuada para todas las tareas.**

No importa el sector, ni la fase de producción. Tanto en el equipamiento de procesos de producción completamente automatizados, como en la integración óptima de soluciones neumáticas para una fase de producción individual. Gracias a las cuatro estructuras de enlace y las variantes de diseño correspondientes, es posible la aplicación del conjunto de programa de válvulas y el pilotaje de componentes neumáticos. La gran flexibilidad y neutralidad de la proyección están garantizadas, ya que nuestro programa de protocolos de bus de campo es abierto.



### **Técnica de montaje**

Los componentes neumáticos de Rexroth mueven, posicionan y fijan piezas de montaje, pilotando su manejo automático y facilitando los trabajos de montaje manuales con sistemas niveladores especiales.



### **Técnica de prueba**

En los controles finales de los motores y los engranajes, las soluciones neumáticas de Rexroth se encargan del posicionamiento exacto de los objetos de prueba y las unidades de conexión, así como de la fijación segura durante la fase de prueba.



### **Técnica de vacío**

Puede ser tan fuerte como cuidadosa. Por esta razón, la técnica de vacío de Rexroth se emplea para el manejo de cualquier tipo de productos, materiales y piezas. Con una gran variedad de soluciones de sector específicas.



## BDC – Bus Direct Control

### Diseño V

- Profibus DP
- Interbus S
- Interbus con bus de instalación remoto
- CANopen
- DeviceNet

### Diseño S

- Profibus DP
- CANopen
- DeviceNet
- AS-i

### Diseño A

- AS-i módulo estándar
- AS-i con entradas de detector
- AS-i con suministro de tensión externo
- AS-i con suministro de tensión externo y entradas de detector

### Diseño I

- AS-i para puentes de contacto

## DDL – Drive & Diagnostic Link

### Diseño V

- Conmutador de válvula
- Conmutador de válvula con suministro de tensión externo

### Diseño S

- Profibus DP
- Interbus S
- CANopen
- DeviceNet
- Control Net
- Conmutador de válvula
- Conmutador de válvula con suministro de tensión externo



## VDS – Valve Driver System

### Diseño C

- Profibus DP
- Interbus S
- CANopen
- DeviceNet

### Diseño F

- Profibus DP
- Interbus S
- CANopen
- DeviceNet
- Remoto E/S

### Diseño S

- Conmutador de válvula
- Conmutador de válvula con suministro de tensión externo



## CMS – Central Mounted System

### Diseño M

- Profibus DP
- Profibus DP con PLC integrado
- Interbus S
- CANopen
- DeviceNet

### Diseño F

- Profibus DP
- Interbus S
- CANopen
- DeviceNet
- Remoto E/S

### Diseño L

- Interbus con conexión fibraóptica

## El diseñador interactivo – el camino rápido hacia una configuración neumática perfecta

El diseñador interactivo de la página web de Rexroth le ayuda en todo tipo de negocios. El alcance de la oferta de servicio va desde el catálogo de productos completo, pasando por las diferentes posibilidades de configuración, hasta los pedidos de compra online.

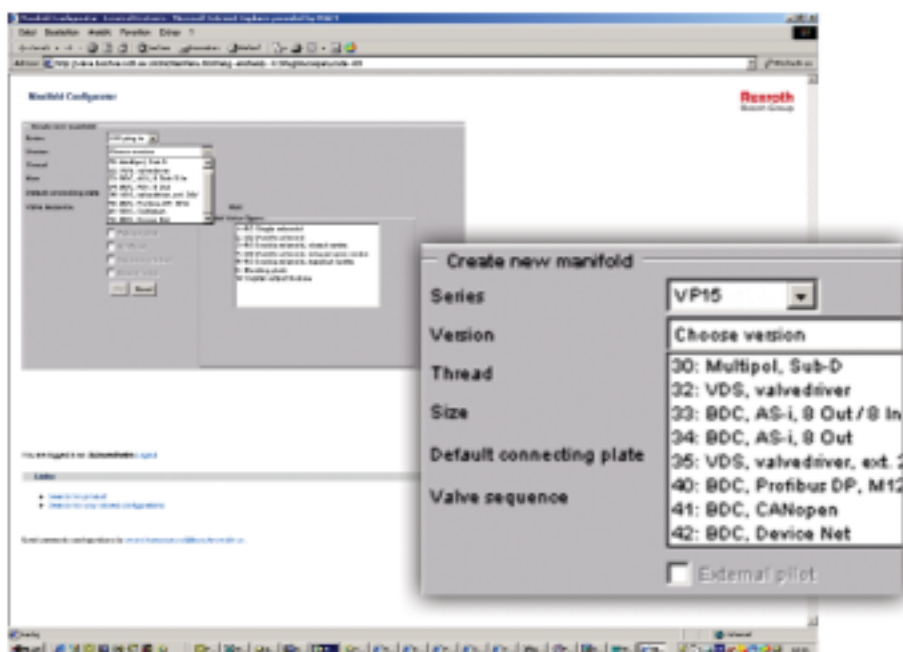
### Cómo usar el diseñador interactivo

Nuestras herramientas de construcción neumáticas incluyen programas de cálculo de productos, una biblioteca CAD, configuradores de producto, el catálogo de productos y una cesta de compra (con la que pueden realizar consultas online acerca de los precios, las existencias y el estado del suministro, o realizar pedidos). En nuestro configurador de producto, puede adaptar la configuración de nuestros principales productos a su aplicación específica.

### Configuración del producto

Cuando se haya decidido por una familia de productos, puede seleccionar entre las diferentes estructuras de enlace y los sistemas de bus de campo. El sistema genera un producto, conforme a sus indicaciones, con un número de pedido específico.

A continuación, la unidad configurada en la pantalla se pondrá a su disposición en distintos formatos digitales para su descarga.



### Funciona así de fácil:

1. Vaya a la página de Internet [www.boschrexroth.com/interactivedesigner](http://www.boschrexroth.com/interactivedesigner)
2. Haga clic sobre la opción "Configuración de producto".
3. Seleccione la familia de productos que desea configurar, haciendo clic en la imagen o en el enlace correspondiente.
4. Ahora puede configurar su producto como lo desee. Al hacer clic en el enlace "Guardar", el configurador verifica sus opciones y le indica el número de producto correspondiente a su configuración y el precio total del paquete.
5. Los formatos de CAD disponibles son Pro/E (2000i), STEP, IGES, DXF, DWG, JPG y VRML.
6. Haga clic sobre la opción de "Añadir al cesto de compra".



Aparecerán la fecha de suministro y el precio neto previstos.

### Para más información acerca de los pedidos:

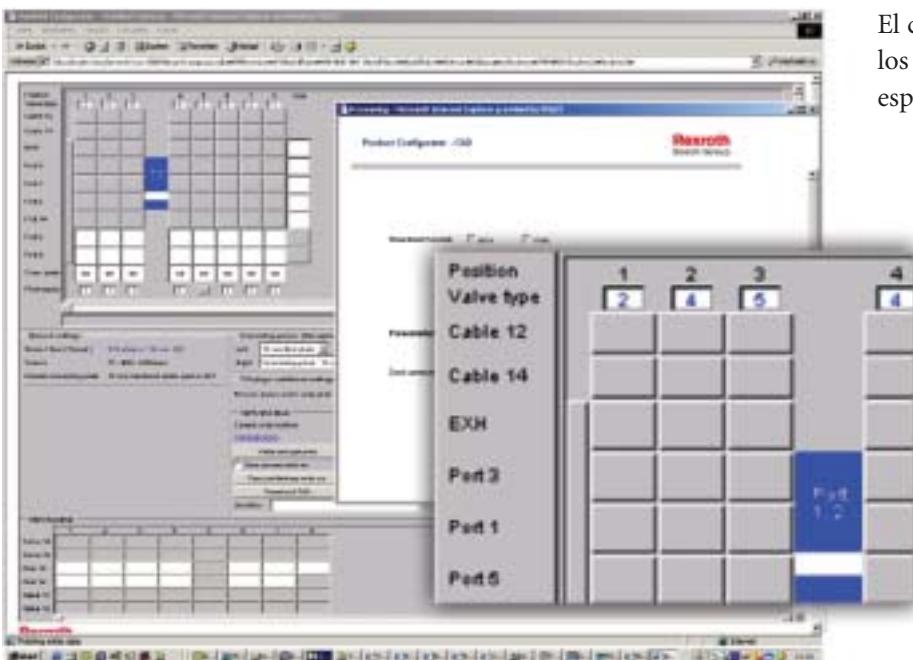
- Consultas y pedidos
- Estado del suministro

### Un negocio redondo

Con el diseñador interactivo, Rexroth pone a su alcance un instrumento de gran utilidad para sus negocios.

Puede guardar o imprimir las descripciones de productos y hojas de datos, según lo desee, como archivos con formato PDF o HTML.

El configurador le permite crear los productos según sus exigencias específicas.



### ¿Más preguntas?

Dentro del menú "Contactos", puede dirigirse al lugar de ventas más cercano, en cualquier lugar del mundo. Estamos a su entera disposición.

Bosch Rexroth AG  
Bartweg 13  
D - 30453 Hannover  
Teléfono +49 - 5 11 - 21 36 - 0  
Telefax +49 - 5 11 - 21 36 - 269  
sales-pneumatics@boschrexroth.de  
www.boschrexroth.com/pneumatics

Su contacto:

**España**

Bosch Rexroth S.A.  
P.I. Santiga  
C/ Obradors, 14 – 16  
08130 Sta. Perpétua de Mogoda  
Barcelona  
España  
Teléfono +34 – 93 – 74 79 400  
Telefax +34 – 93 – 74 79 401

**Argentina**

Bosch Rexroth S.A.I.C.  
Acasusso 4841/7  
B1605BFQ - Munro, Buenos Aires  
Argentina  
Teléfono +54 – 11 – 4756-0140  
Telefax +54 – 11 – 4756-0136

**Venezuela**

Bosch Rexroth S.A.  
Apartado 75703  
Calle Rep. Dominicana  
Edif Alpha, PB  
Boleita Sur  
Caracas 1070  
Teléfono +58 – 212 – 2 35 30 16  
Telefax +58 – 212 – 2 35 87 82

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones. No se permite la reproducción y traducción, también parcial, sin previa autorización del editor. Impreso en Alemania.  
No. de impresión:  
885-890-487-3/06-03/ES