

**Foxboro Measurements
& Instruments**

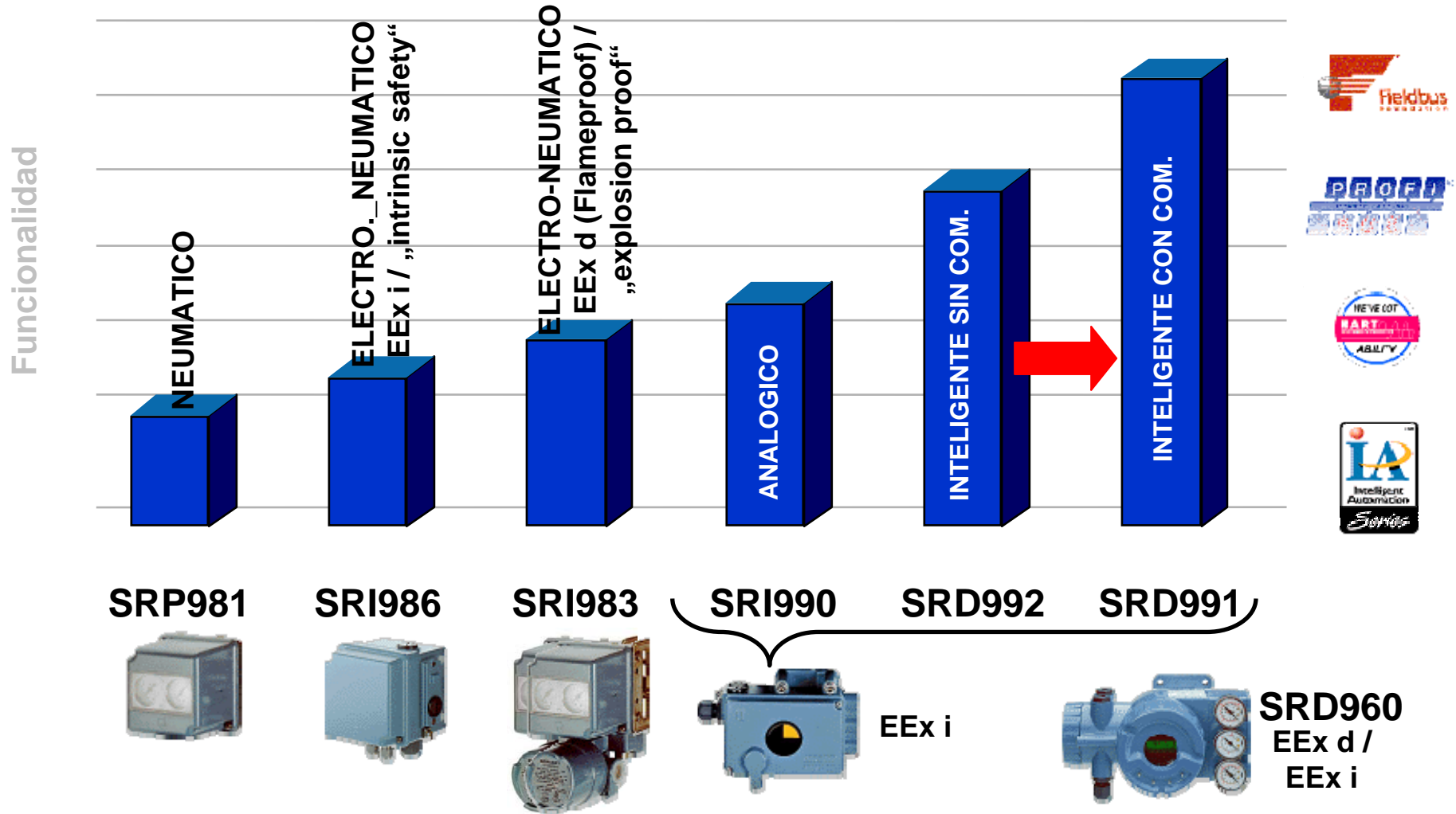
Posicionadores



invensys[®]
Process Systems

Get More From One
Avantis • Foxboro • SimSci-Esscor • Triconex

Posicionadores Tipos

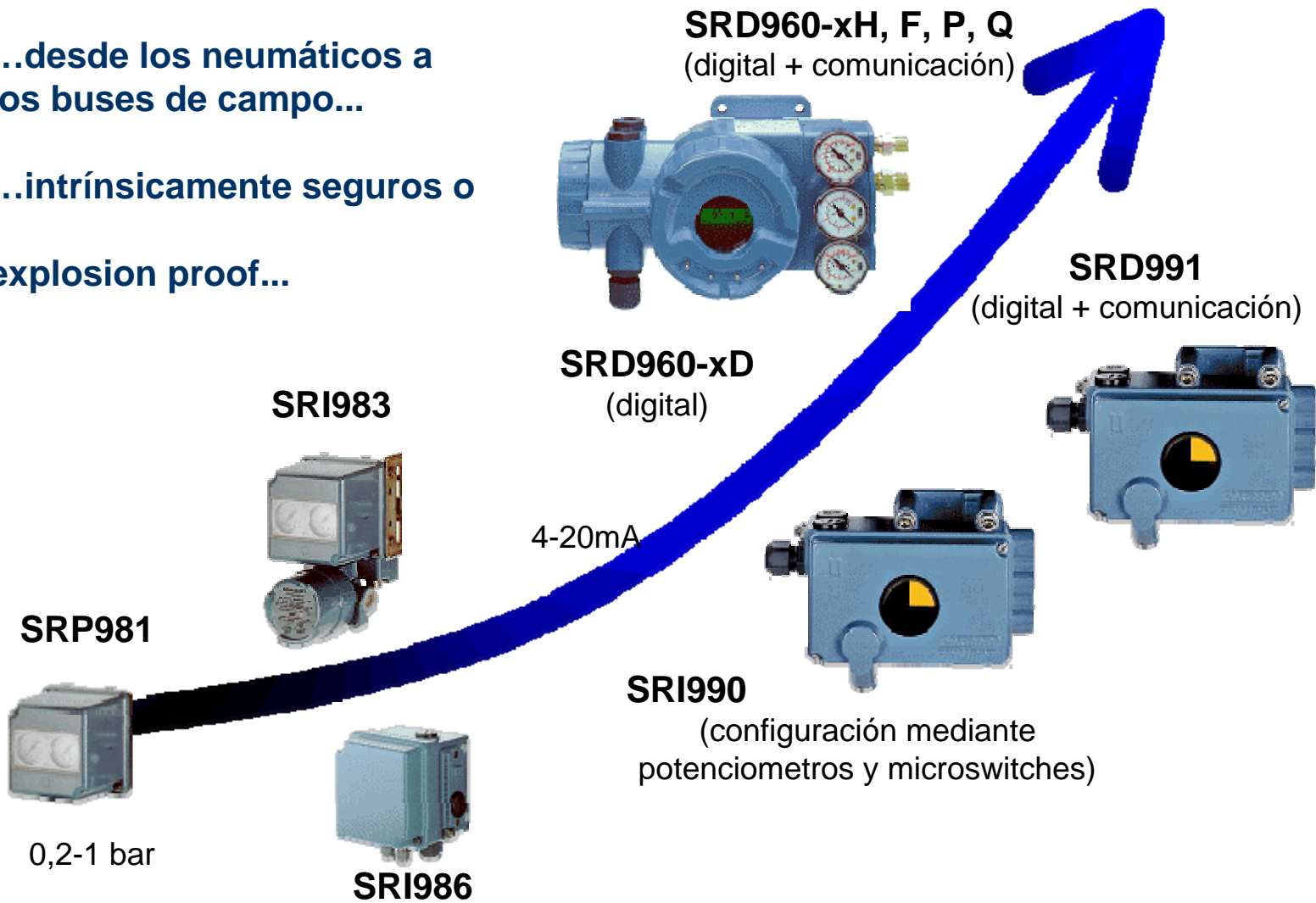


Posicionadores

Tipos

...desde los neumáticos a los buses de campo...

...intrínsecamente seguros o explosion proof...



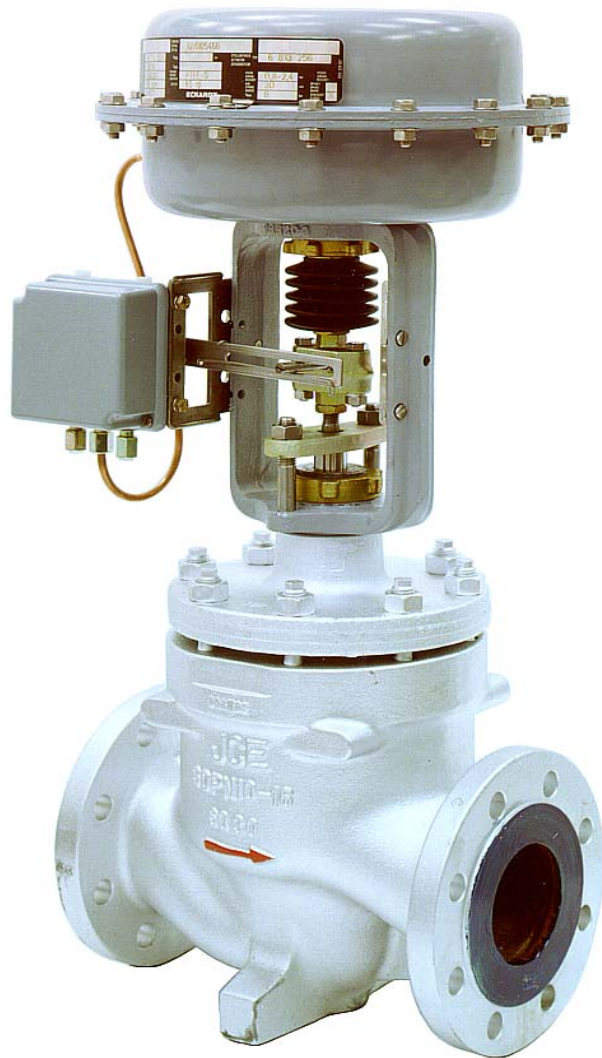
Posicionadores Convencionales Características.



Más de un millón de unidades instalados en todo el mundo

- Simple o doble efecto
- Montaje en actuadores lineales
- Montaje en actuadores rotativos hasta 120° de rotación
- Protección estandar clase IP54 (opcional IP65)

Posicionador Neumático SRP981



- Rango de la señal de 0,2 to 1 bar
- Presión de suministro de aire hasta 6 bar
- Sistema modular de equipamiento adicional:
 - Finales de Carrera
 - Retransmisión de la posición 4-20 mA
- Certificado ATEX



Fabricado desde 1961

Posicionador Electroneumático SRI986



- Rango de señal de 0 a 20 mA y 4 a 20 mA
- Presión de suministro de aire hasta 6 bar

Más de 1 millón de uds. vendidas en todo el mundo

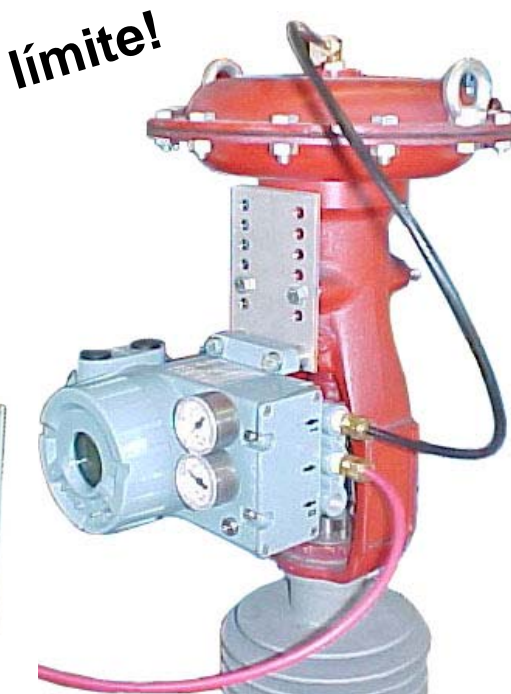
Válvulas con Actuador Lineal Ejemplos.



Namur pillar yoke
(ex . Valtek 2000)



Masoneilan 87/88



Masoneilan 37/38

Valtek
Linear actuator
all size, stroke till 12 inches

¡Sin límite!

Válvulas con Actuador Rotativo Ejemplos

Sereg Maxflo, Revca, Reglob

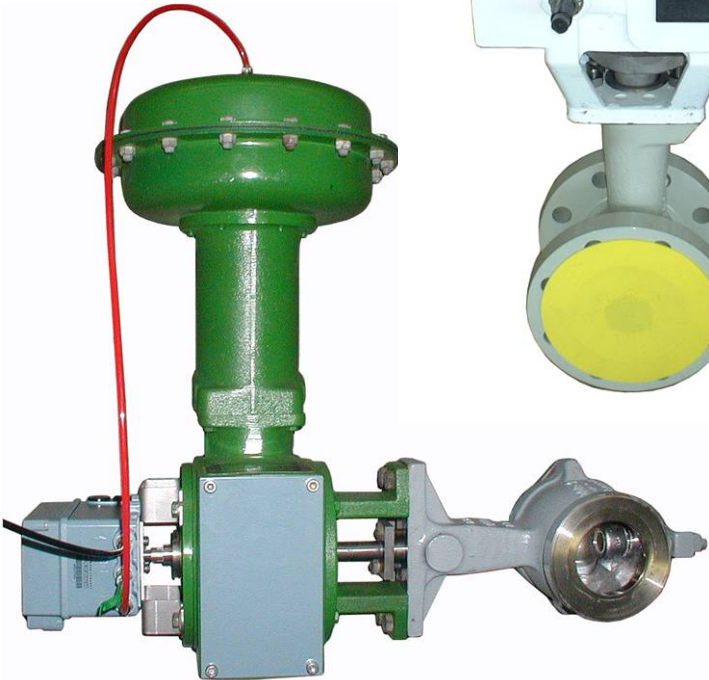


¡Sin límite!

Petras



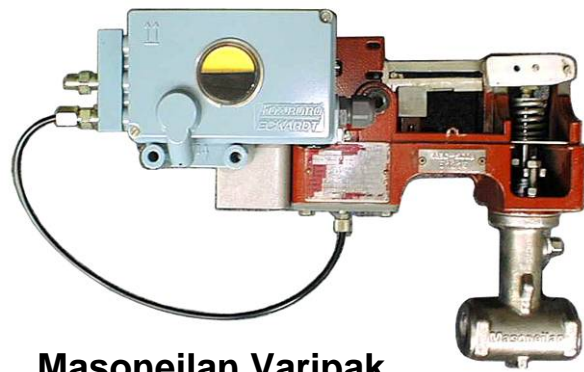
Fisher actuators
1051, 1052, 1061



Masoneilan Camflex II

Actuadores Especiales Montaje

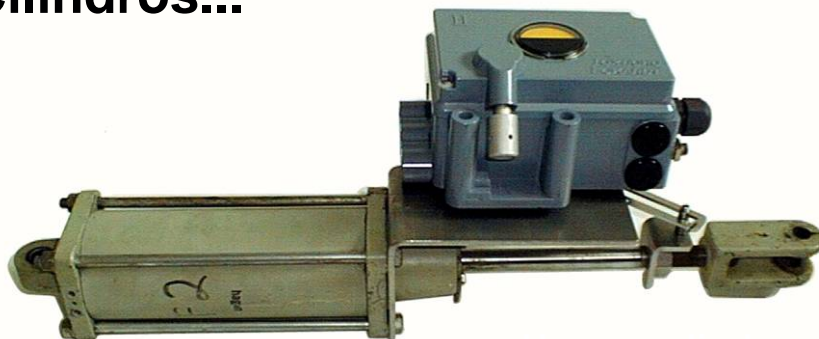
micro caudal...



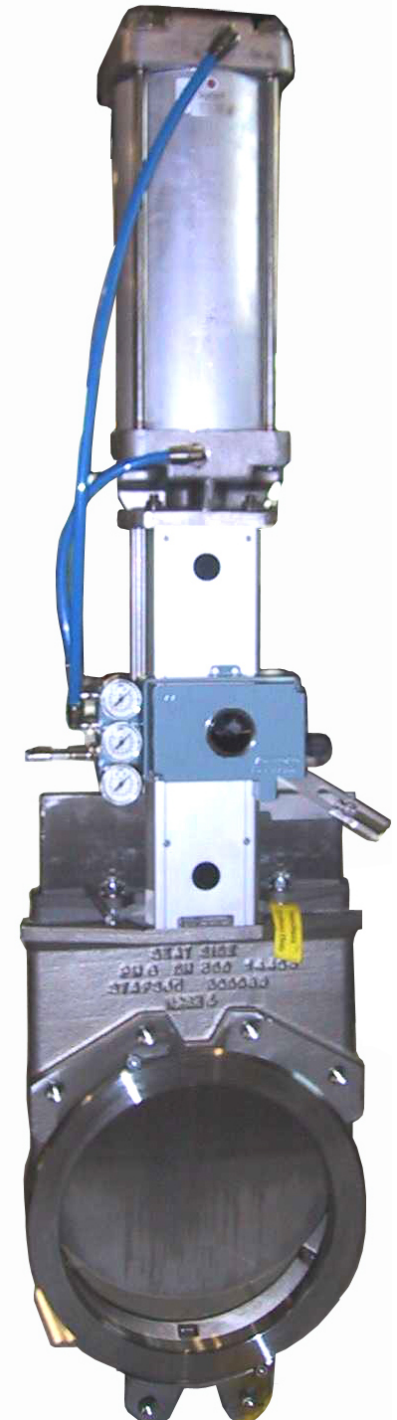
Masoneilan Varipak



Cilindros...



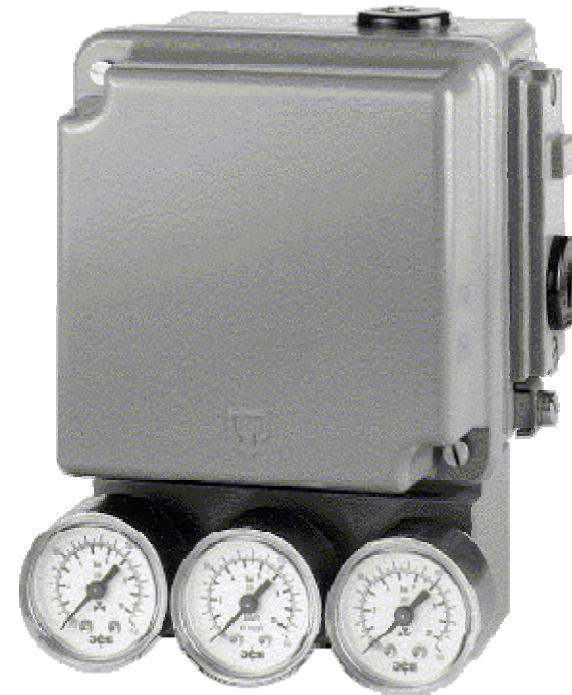
Valvula de Cizalla
Stafsjö Knife
- 400mm de carrera-



Posicionador Neumático SRP981

Carateristicas

- Entrada: Neumática
- Tipo: Analógica (3-15 psig / 6-30 psig)
- Operación: Simple o Doble Efecto
- Opciones: Manifold con Manómetros
Finales de Carrera
- Kits de Montaje:
Para Actuadores Lineales o Rotativos



Posicionador “Tradicional”

Foxstock Inventory

SRP981-BIDLS1
SRP981-CIDLS1

Posicionador Analógico SRI990

Características

Input:	Current
Type:	Analog (4 – 20 mA)
Operation:	Single Acting Double Acting
Options:	Limit Switches (T) 4-20 mA Feedback (Q) Gauge Block Manifold
Attachment Kits:	Linear & Rotary



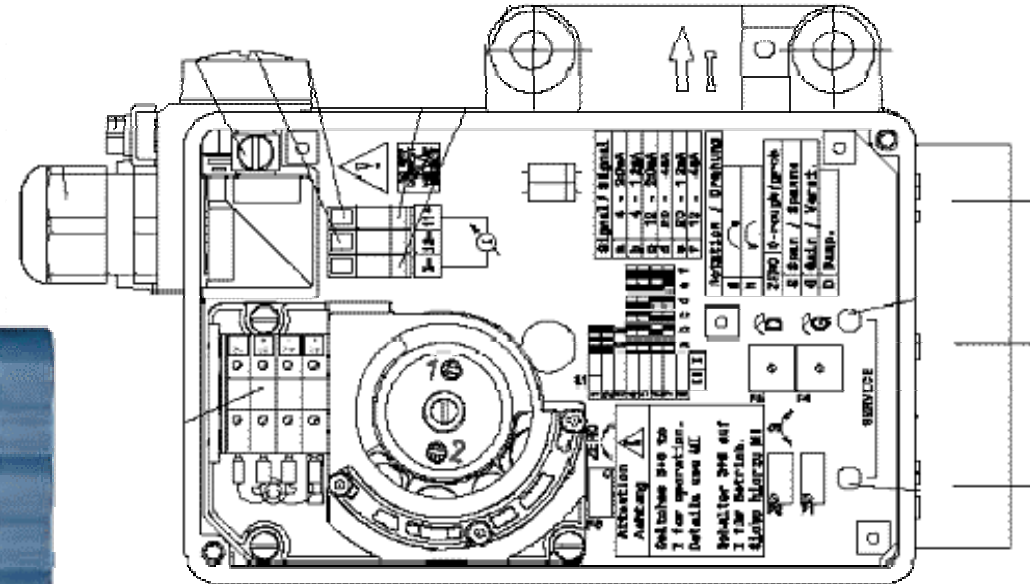
“Manually Set” Positioner

Foxstock Inventory

SRI990-BIMS7FAA
SRI990-CIMS7FAA

Posicionador Analógico SRI990

Características



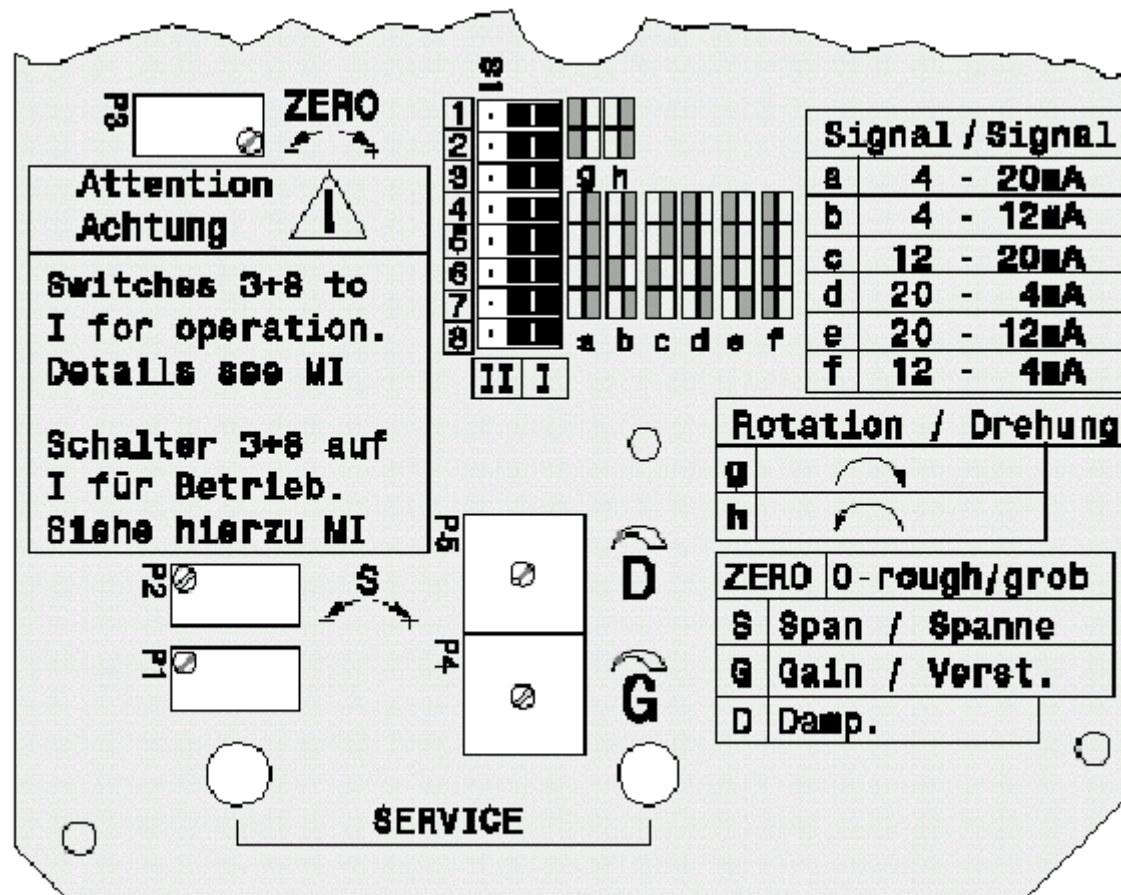
Foxstock Inventory

SRI990-BIMS7FAA
SRI990-CIMS7FAA

Posicionador Analógico SRI990

Características

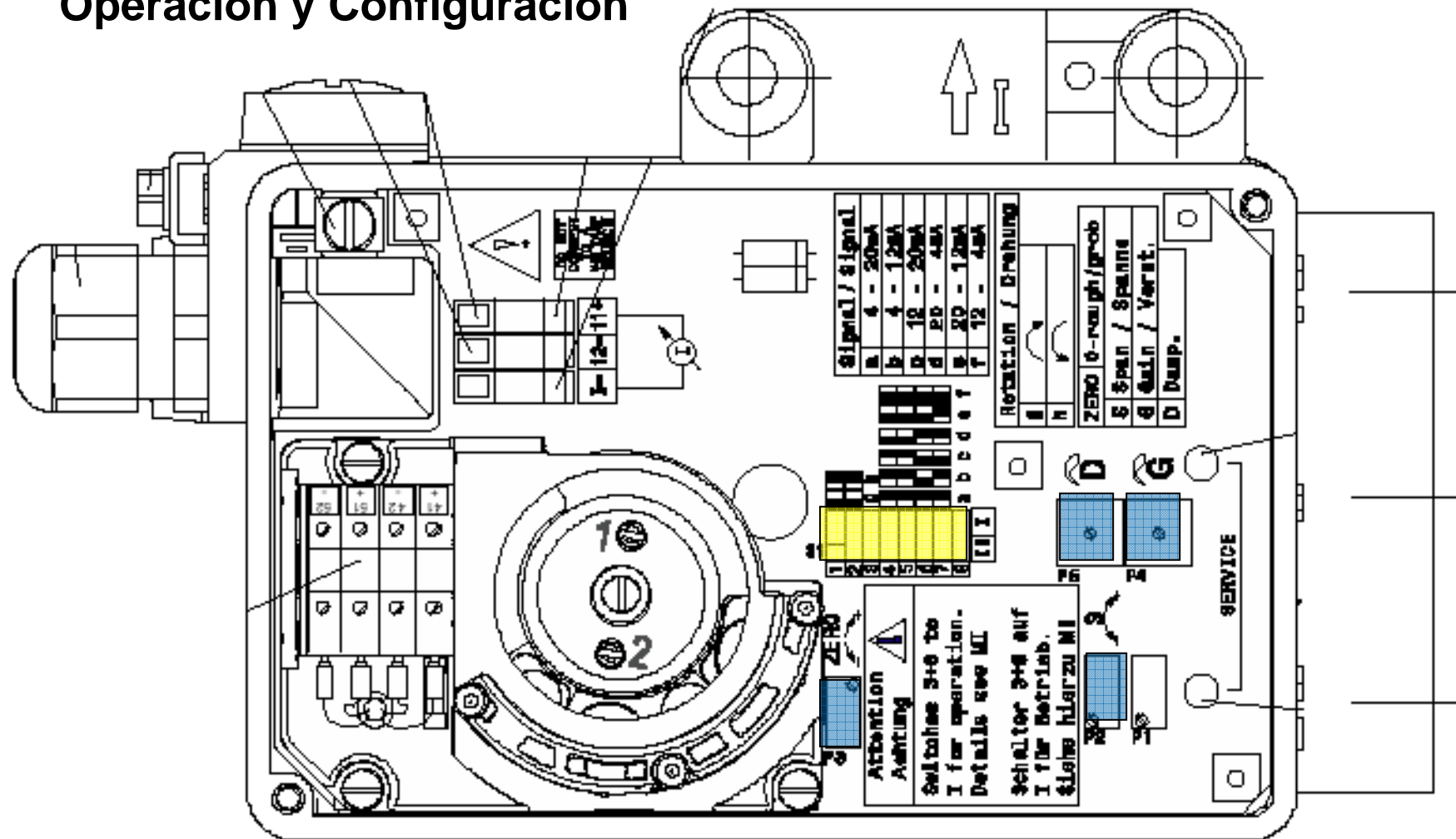
Operación y Configuración



Posicionador Analógico SRI990

Características

Operación y Configuración



Posicionador Analógico SRI990

Características

Se pueden ofrecer como una solución integral:

- Finales de Carrera

- Standard 2 x SJ 2-N

- Seguridad aumentada 2 x SJ 2-SN

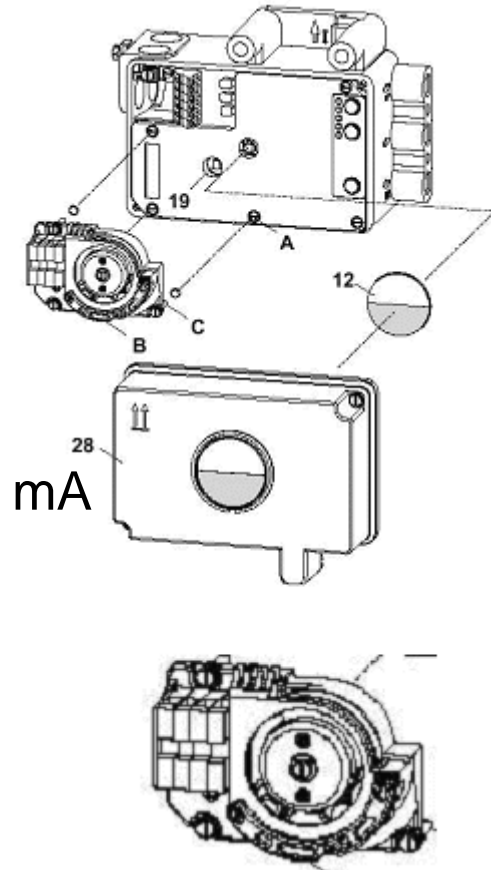
Los finales de carrera también pueden combinarse adicionalmente con la retransmisión de posición 4-20 mA

Modelo con finales de carrera: **SRI990-BIMI7FAA**
SRI990-CIMI7FAA

Kit : **EW426164012 + SRI990-BIMS7FAA**
SRI990-CIMS7FAA

Para montarlo en campo

Solid state at analog prices



Posicionador Inteligente SRD991

Características

Invensys
Process Systems

- Entrada: Analógica 4-20 mA
Digital. Protocolos:
Hart
Foundation FieldBus
FoxCom
Profibus PA
- Operación: Simple Efecto
Doble Efecto
- Opciones: Finales de Carrera (T)
Retransmisión 4-20 mA (Q)
Entradas Binarias (B)
Salidas Binarias (P)
Display LCD (V02)
Manómetros

- Kits de Montaje:
Lineal y Rotativo

Entrada
4-20 mA

Entrada
Digital



“Posicionador Digital Inteligente”

Foxstock Inventory

SRD991-B/C FNS1FAANA
SRD991-B/C HNS1FAANA
SRD991-B/C QNS1EAANA
SRD991-B/C PNS1EAANA

Posicionador Inteligente SRD991

Mensajes de Status y Diagnósticos LCD

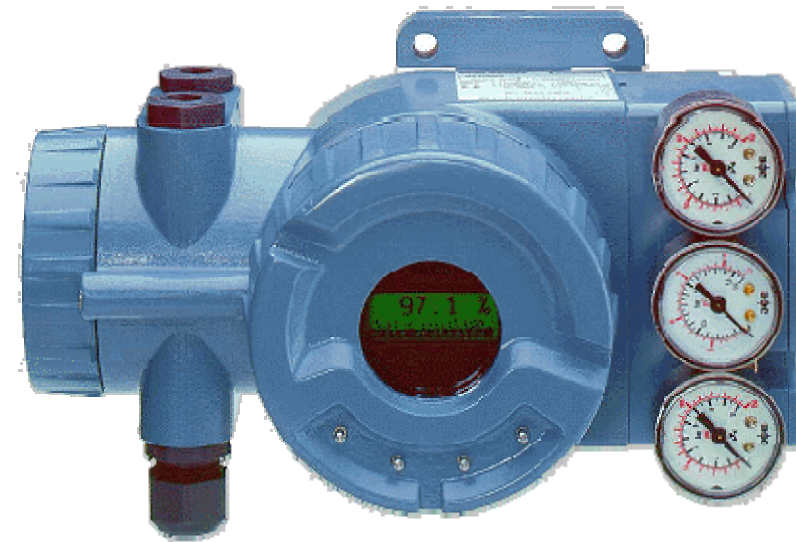
Online:

- Protección contra modificaciones (el acceso local no está permitido)
- Valores de los parámetros no válidos o indefinidos
- Configuración incompleta
- Corriente de entrada fuera del rango de operación
- El sensor de posición de entrada reconoce el error (e.g., fuera del rango de operación, cable desconectado, etc.)
- Fallo de conexión del convertidor IP a la placa electrónica
- Error en el suministro de aire
- Autostart defectuoso
- Error en la placa de opciones
- Desviación en el control permanente (e.g., válvula bloqueada)
- Límite de configuración para la apertura y cierre ha sido alcanzado
- Mantenimiento requerido

Posicionador Inteligente SRD960

Características

- Entrada: Analógica 4-20 mA
Digital:
Hart
Foundation FieldBus
FoxCom
Profibus PA
- Operación: Simple Efecto
Doble Efecto
- Opciones: Finales de Carrera (T)
Retransmisión 4-20 mA (Q)
Entradas Binarias (B)
Salidas Binarias (P)
Display LCD (V02)
Manómetros
- Kits de Montaje:
Lineal y Rotativo



“Universal” Positioner

Foxstock Inventory

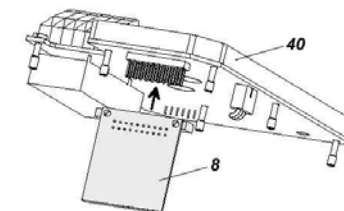
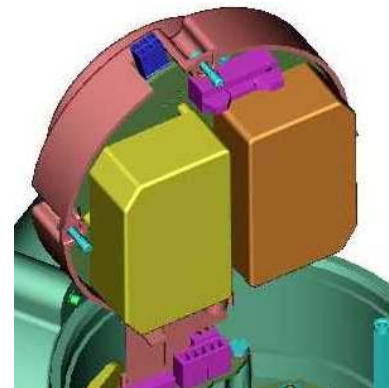
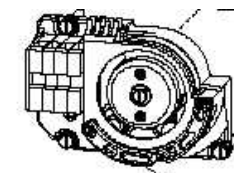
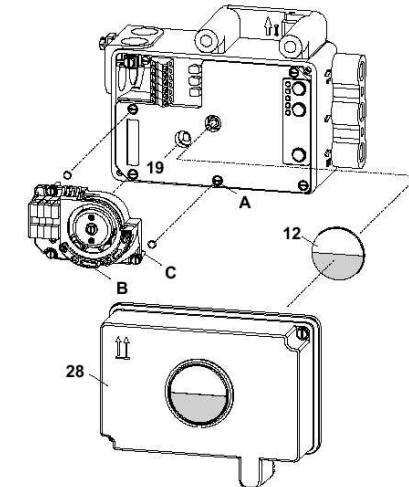
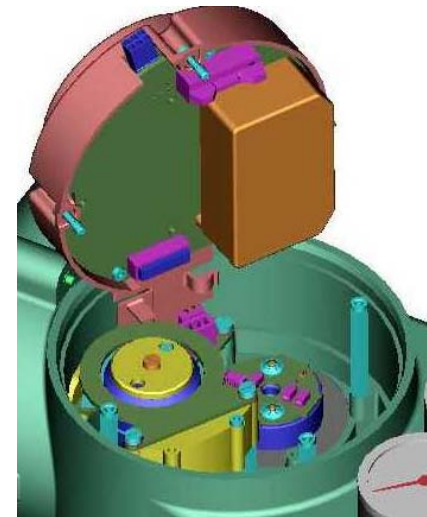
SRD960-B/C HNDMN6EDZNA
SRD960-B/C QNDMN6EDZNA
SRD960-B/C PNDMN6EDZNA

Best all-round positioner on the market!

Posicionadores SRD960 y SRD991

Accesorios comunes

- Características de las Opciones de la familia SRD:
- Finales de carrera de P & F*
- Entradas binarias* o salidas binarias* o retransmisión 4-20 mA
- Montaje de sensores de presión para la detección de la alimentación y salida
- * Los finales de carrera pueden combinarse en la misma tarjeta enchufable en el SRD991 en el SRD960 puede ser una u otra opción pero no ambas

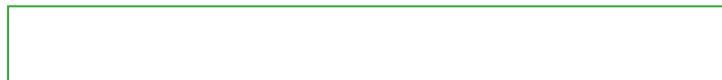


Posicionadores Inteligentes SRD

Caraterísticas comunes

Los 10 puntos comunes de los:

1. Entrada del tipo de actuador y montaje
2. Auto-start (adaptación automática de la válvula)
3. Función de la Válvula
4. Características de la Válvula
5. Límites de la válvula, alarmas y partición del rango
6. Parámetros de control ajustables
7. Mantenimiento: Comprobación de la señal neumática
8. Entrada manual de la posición
9. Funciones de calibración (Taller)
10. Auto-start corto (determinación de los topes mecánicos)



Novedades LCD (liquid crystal display)

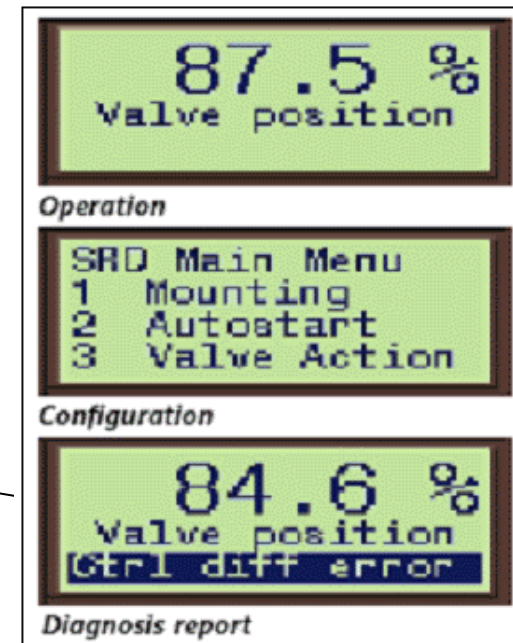
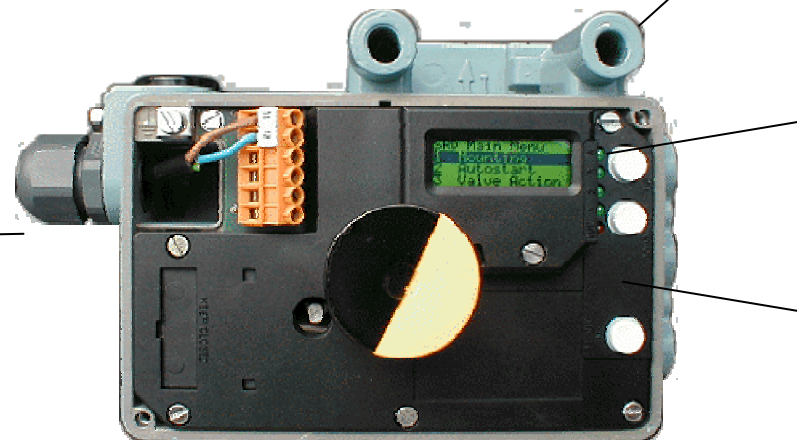


Novedades LCD (liquid crystal display)

Facilidad de puesta en marcha

- Display con explicaciones concretas (sin signos crípticos)
- Facilidad de manejo del menú y configuración local
- Dos pasos para estar funcionando
- Diferentes lenguajes disponibles (Incluido Español)

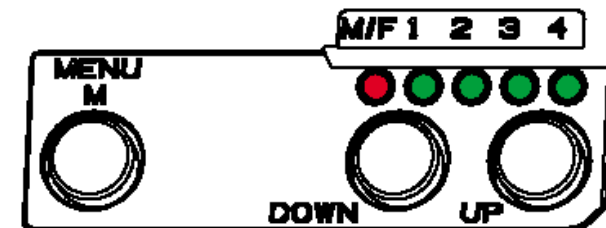
Pozycja zaworu
Posición valvula
Position vanne
Ventilposition
Venttiili asento
Ventilläge
Szelepallas
Posição válvula
Posizion valvola



Novedades

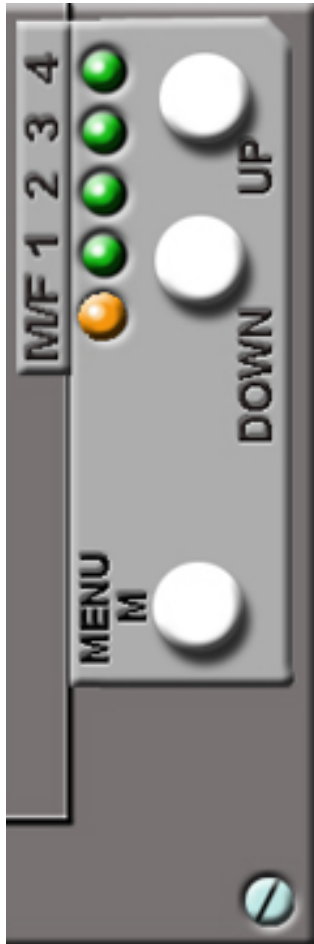
Botones de Operación en el SRD991

- Local operation with 3 push-buttons
- Full-text display
- No cryptic signs
- All functions, configurations and calibrations can be done locally
- No Hand-Held or PC required for the configuration
- Fast access to drive the valve manually
- Local display by means of LEDs and add. LCD
 - Ambient temperature: -40 to +80°C
 - Display within temp.-ranges LEDs: -40 to +80°C * LCD: -25 to +80°C
- The LEDs are also in the version with LCD always active!

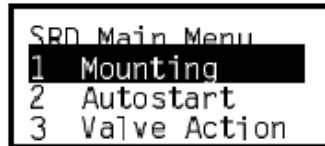


Novedades

Autostart SRD991



After powering up the SRD the display shows



To configure the attachment press UP+DOWN simultaneously



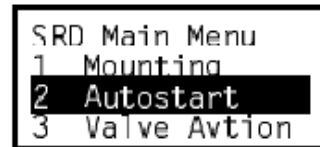
Select the actuator type and attachment by using the pushbuttons UP or DOWN.

Save the selected attachment by pressing the UP+DOWN simultaneously

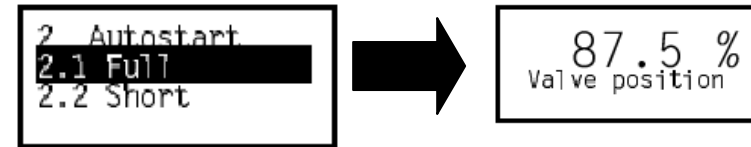
The display then shows



With UP continue to the next sub-menu



To activate the Autostart push UP+DOWN simultaneously



To activate the Autostart push UP+DOWN simultaneously once again

3 buttons does it!

Novedades

Autostart SRD991

- Automated procedures for the positioner-optimization during the Autostart:
 - Step 1:
 - Determination of fail safe position (air to open or close)
 - Mechanical endpoints (0/100%) determined by moving the valve through the full stroke of the valve
 - Step 2:
 - Ramp is applied to move the valve
 - Determination of the control system parameters
 - Step 3:
 - Setpoint jumps are applied to determine the control parameters and dynamically optimize the control behavior
 - Step4:
 - Determination of stroke time in both directions
- After this procedure the positioner goes into ONLINE status

Novedades

Mensajes de Diagnósticos y Estados en el LCD

Online:

- Protección escritura (no es posible el acceso local)
- Invalido (valor del parámetro no definido)
- Configuración Incompleta
- Señal de entrada fuera del rango de operación
 - Con setpoint analógico
 - $I_w < 3,8 \text{ mA}, > 22 \text{ mA}$
 - Con setpoint digital
 - $I_w < 8 \text{ mA}, > 10 \text{ mA}$
 - Con setpoint digital
 - setpoint $I_w > 10 \text{ mA}$
 - (puente en posición incorrecta)
- Error del sensor de posición (Ej. Fuera del rango de operación, cable desconectado)
- Convertidor I/P (fallo de conexión de la tarjeta)
- Error en la alimentación de aire (Ej. Fallo de aire de alimentación)
- Autostart mal efectuado
- Error en la tarjeta de opciones
- Permanece la desviación del control (Ej. Válvula bloqueada)
- Límites de apertura y cierre configurados han sido alcanzados
- Se requiere mantenimiento



Novedades

SRD991 sin comunicaciones

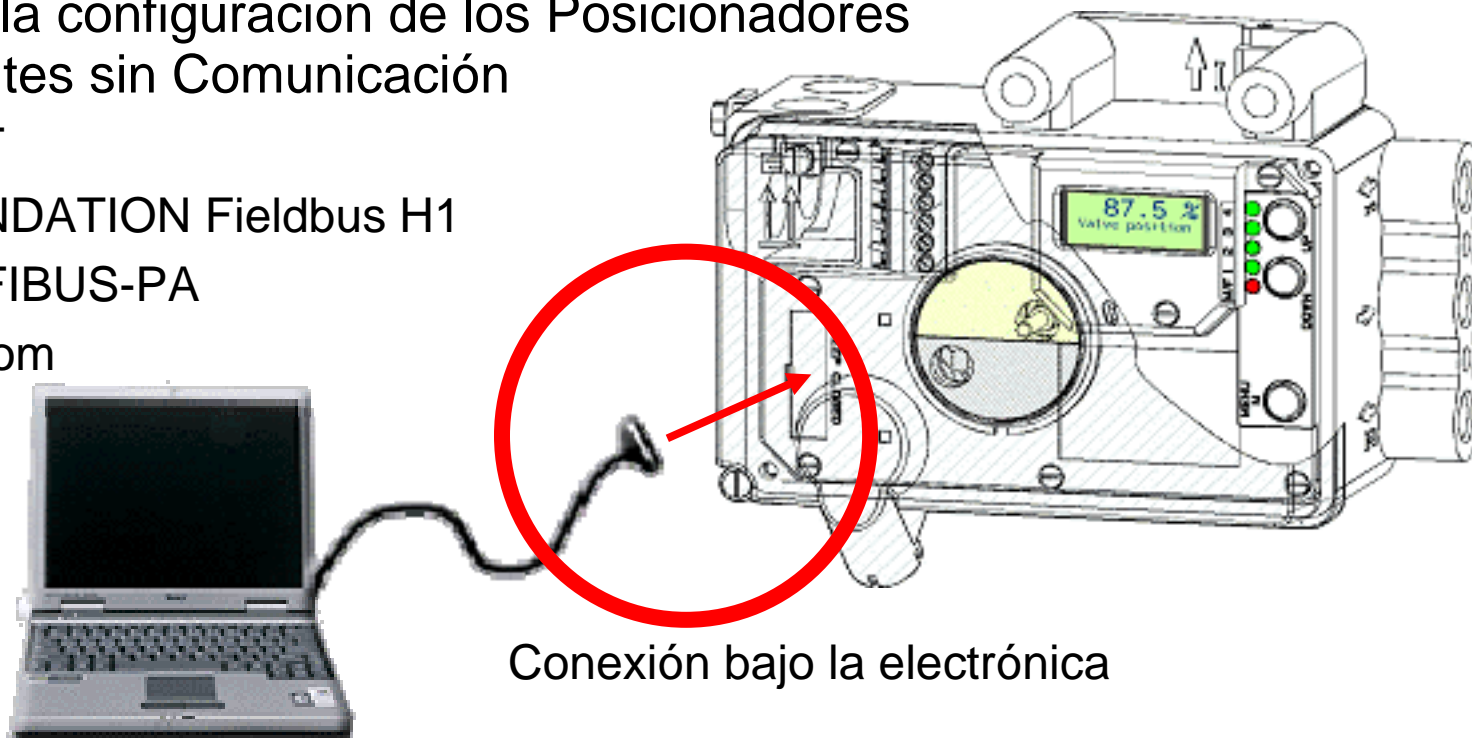
- Características del Posicionador Inteligente SRD991 sin comunicaciones (4-20mA):
 - Baja impedancia: 300 Ohm (6,0 VDC at 20 mA)
 - Temperatura ambiente: -40 to 80°C (todas las opciones)
 - Protección contra polaridad inversa: Standard
 - Configuración vía PC: con modem EDC82



Novedades

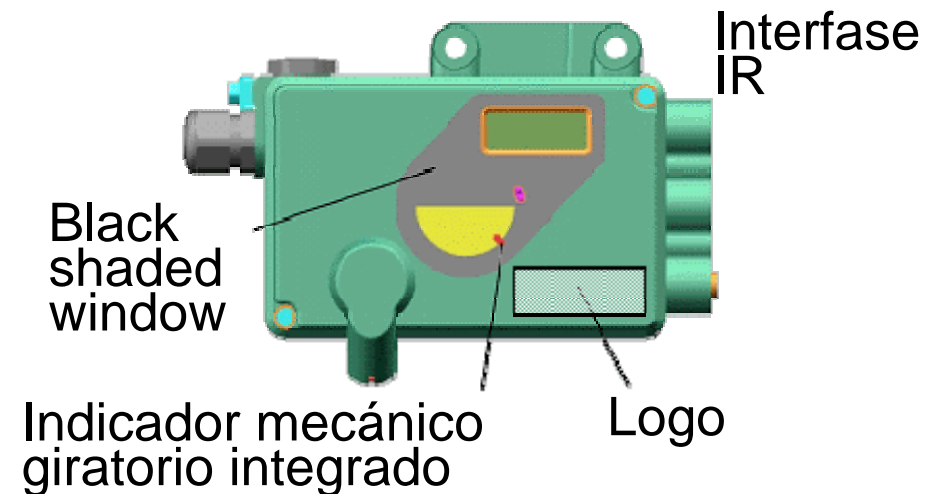
Configurador EDC82

- Modem Universal para configuración de los Posicionadores SRD991 y SRD960.
- Permite la configuración de los Posicionadores Inteligentes sin Comunicación
 - HART
 - FOUNDATION Fieldbus H1
 - PROFIBUS-PA
 - FoxCom



Plug-and-play...para todos los protocolos

- Micro-switches
 - 120 Vca
 - No en el Posicionador SRD960
- Posicionador SRI990
 - Realimentación 4-20 mA en la electrónica principal
- Nueva tapa
 - LCD con ventana
 - Salida de venteo en la parte posterior



ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas DTM (Device Type Manager) para posicionadores SRD



Service Mngt.	Position History	Response History	Load Factor	
Overview	Process	Hardware	Calibration	Position Alarms

Current Historical

Process Data

Temperature High:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperature Low:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Power Supply Alarms

Power Supply Low:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Power Supply High:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pressure Alarms

Air Supply Pressure:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Output Pressure:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Measured Temperature Values

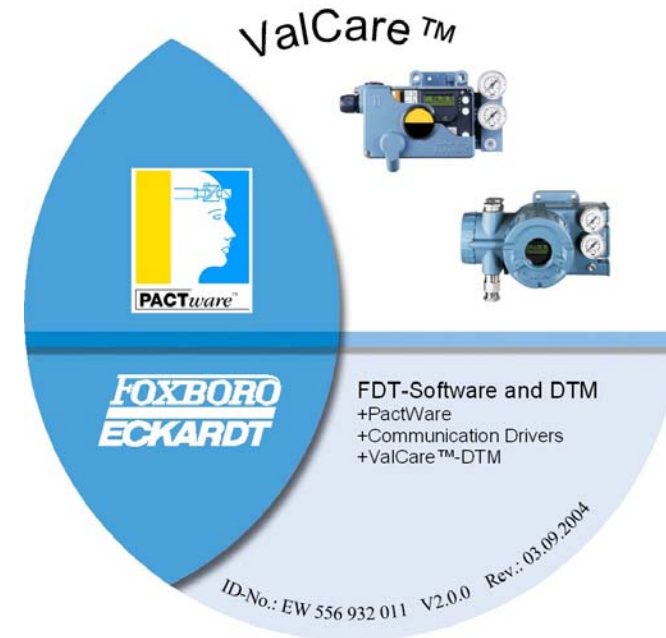
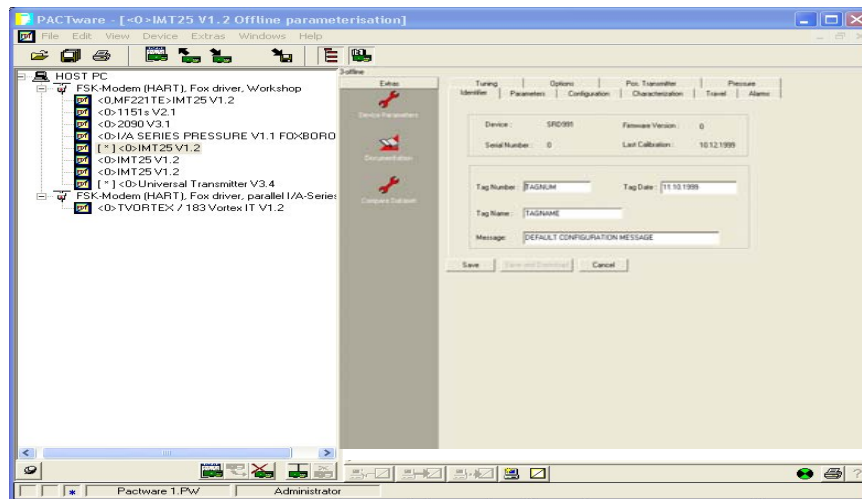
Max. Temperature:	<input type="text" value="26.18"/>	°C
Min. Temperature:	<input type="text" value="24.91"/>	°C

Partial Stroke Testing Status

Testing Status:	<input type="text" value="Not Done"/>
-----------------	---------------------------------------

Update Close

**Con ValCare™
(DTM avanzado) se
puede leer y procesar
toda la información
calculada y
almacenada por el
posicionador**

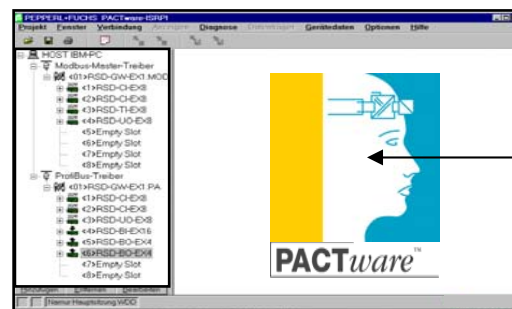


Foxboro Asset Management System (Sistema de Gestión de Activos)

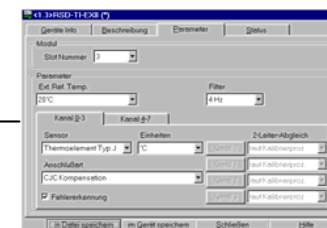


- **FDT** es un interface de software estandar
- **FDT** define la cooperación entre DTMs (Device Type Managers) y un FDT (Field Device Type)

PACTware es un frame **FDT**



FDT container



DTM

ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas

Configuración del posicionador

3-offline

Extras

- Device Parameters
- Documentation
- Compare Dataset

Tuning	Options	Pos. Transmitter	Pressure		
Identifier	Parameters	Configuration	Characterization	Travel	Alarms

Device : SRD991 Firmware Version : 0
Serial Number : 0 Last Calibration : 10.12.1999

Tag Number : TAGNUM Tag Date : 11.10.1999
Tag Name : TAGNAME
Message: DEFAULT CONFIGURATION MESSAGE

Save Save and Download Cancel

<0 ,SRD>SRD991 (HART) # Measurement

Tag Number:	SRD	Device:	SRD960
Tag Name:	ESD-VALVE		

Setpoint:	Online	100.04	%	Internal Temp:	73.37	°F
Position:		100.04	%			
Stem Setpt:		100.00	%	Air Supply:	2.75	Bar
Control Diff:		-0.04	%	Output 1 Press:	2.69	Bar
Travel Position:		20.01	mm			
Analog Setpt:		20.00	mA			

ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas

Diagnóstico: problema con la salida neumática

<0,SRD>SRD991 (HART) # Parameter

3-online

Extras
Configuration
Online
Diagnosis
Status
Calibration
Commands
Simulation

Service Mngt. | Position History | Response History | Load Factor

Overview | Process | Hardware | Calibration | Position Alarms

General Device Settings

Status: [Red X] Mode: ONLINE, Write Permitted Diagnostic Error: No Diag Error

	Current	Historical		Current	Historical
Temp High:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]	Position High Alarm:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]
Temp Low:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]	Position Low Alarm:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]
Invalid Configuration:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]	Position High High Alarm:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]
Travel Sum Limit:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]	Position Low Low Alarm:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]
Cycle Count Limit	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]	Control Diff OOL:	[Red X]	[Red X]
Input Loop Trim:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]	Air Supply Pressure Alarm:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]
Feedback Trim:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]	Output Pressure Alarm:	[Red X]	[Red X]
No Autostart done:	[Green Checkmark]	[Green Checkmark]			

[Diagnostic...] [Codes...] [Help] [Close]

ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas

Diagnóstico: problema con la salida neumática

The screenshot shows a diagnostic interface with several sections:

- Service Mngt.**: Overview
- Position History**: Process, Hardware
- Response History**: Calibration
- Load Factor**: Position Alarms

Current / Historical

Process Data

Temperature High:	✓	✓
Temperature Low:	✓	✓

Power Supply Alarms

Power Supply Low:	✓	✓
Power Supply High:	✓	✓

Pressure Alarms

Air Supply Pressure:	✗	✗
Output Pressure:	✓	✓

Measured Temperature Values

Max. Temperature: 26.18 °C

Min. Temperature: 24.91 °C

Partial Stroke Testing Status

Testing Status: Not Done

Update Close



Problema mostrado por ValCare™ y en display LCD del posicionador

ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas

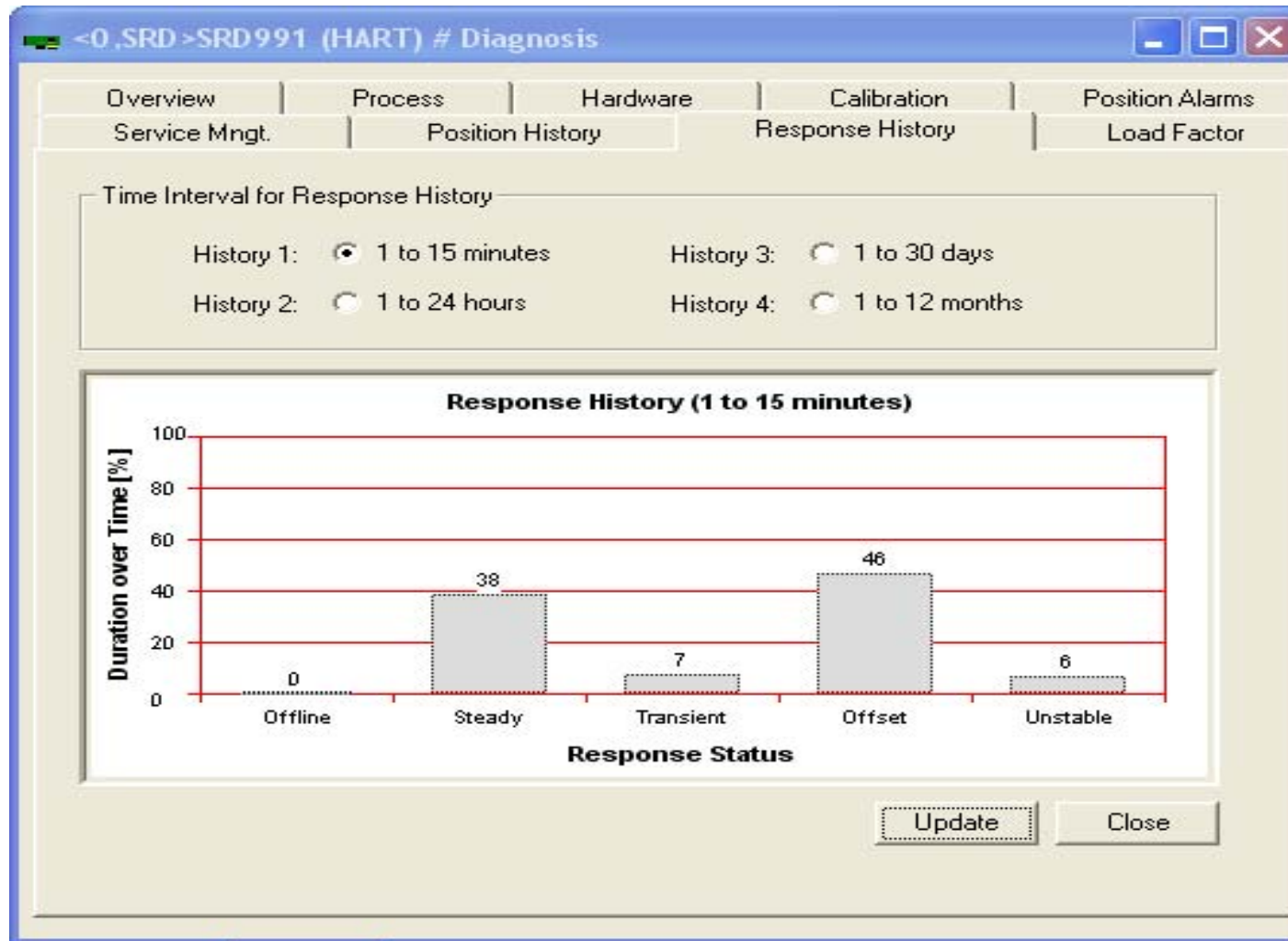
Diagnóstico: gestión del servicio

The screenshot displays the ValCare software interface for a valve parameter. The window title is "<0,SRD960>SRD991 (HART) # Parameter". The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains menu items: Extras, Configuration, Online, Measurement, Trend Viewer, Diagnosis, Calibration, Commands, and Simulation. The main content area has a tabbed interface with "Service Mngt." selected. It shows the "Status of Service Interval" as "GOOD" with a green checkmark icon. Below this, "Actual Time in Operation" is 5.1 Hours. A "Configured Limits" section contains two columns of data: "Time Since Last Service" (1.5 Hours), "Cycle Count" (122 Cycles), and "Travel Sum" (27 Strokes) on the left; and "Service Reminder after" (1000000 Hours), "Cycle Count Limit" (90000000 Cycles), and "Full Strokes Limit" (90000000 Strokes) on the right. "Update" and "Close" buttons are located at the bottom right.

Parameter	Value	Unit
Status of Service Interval	GOOD	
Actual Time in Operation	5.1	Hours
Time Since Last Service	1.5	Hours
Cycle Count	122	Cycles
Travel Sum	27	Strokes
Service Reminder after	1000000	Hours
Cycle Count Limit	90000000	Cycles
Full Strokes Limit	90000000	Strokes

ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas

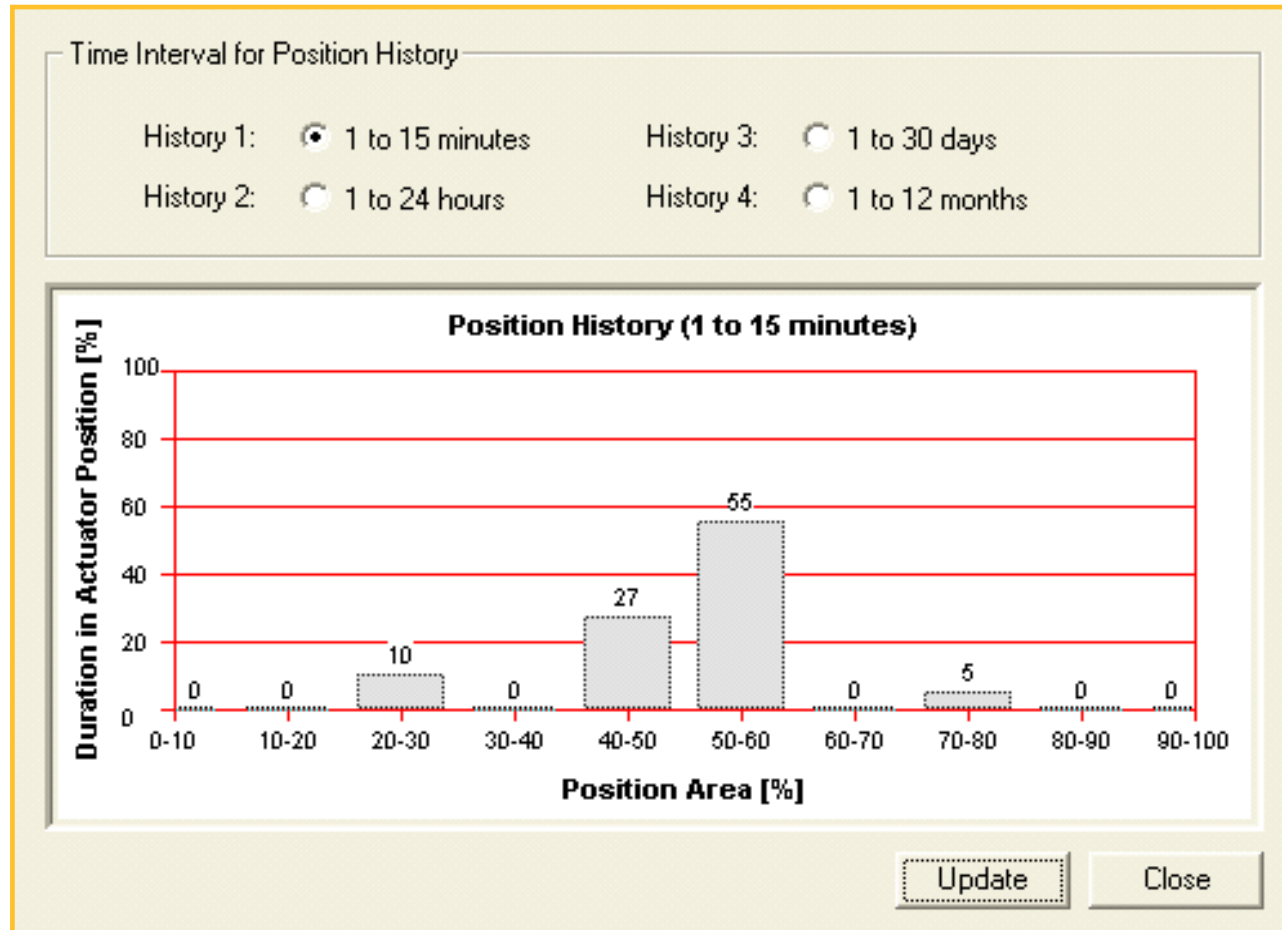
Histogramas de respuesta



Histórico de hasta 5 años

ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas

Histogramas de posición



**Histórico de
hasta 5 años**

ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas

Factor de carga. Monitorización de la fricción

<0,SRD>SRD991 (HART) # Parameter

3-online

Extras
Configuration
Online
Diagnosis
Status

Service Mngt. | Position History

Overview | Process | Hardware

General Device Settings
Status: Mode: ONLINE, Write Permitted

	Current	Historical
Temp High:		
Temp Low:		
Invalid Configuration:		
Travel Sum Limit:		
Cycle Count Limit:		
Input Loop Trim:		
Feedback Trim:		
No Autostart done:		

Diagnostic...

<0,SRD>SRD991 (HART) # Diagnosis

Overview | Process | Hardware | Calibration | Position Alarms

Service Mngt. | Position History | Response History | Load Factor

Load Factor Values

Measured Value: -0.82
Minimum Value: -0.82
Maximum Value: 0.15

Load Factor Alarm Limits

Lower Limit: -0.50

Load Factor Alarms

	Current	Historical
Factor Alarm Low:		
Factor Alarm High:		

Update | Close

Air Supply Pressure Alarm:

Output Pressure Alarm:

Codes... | Help | Close

Alarma de fricción

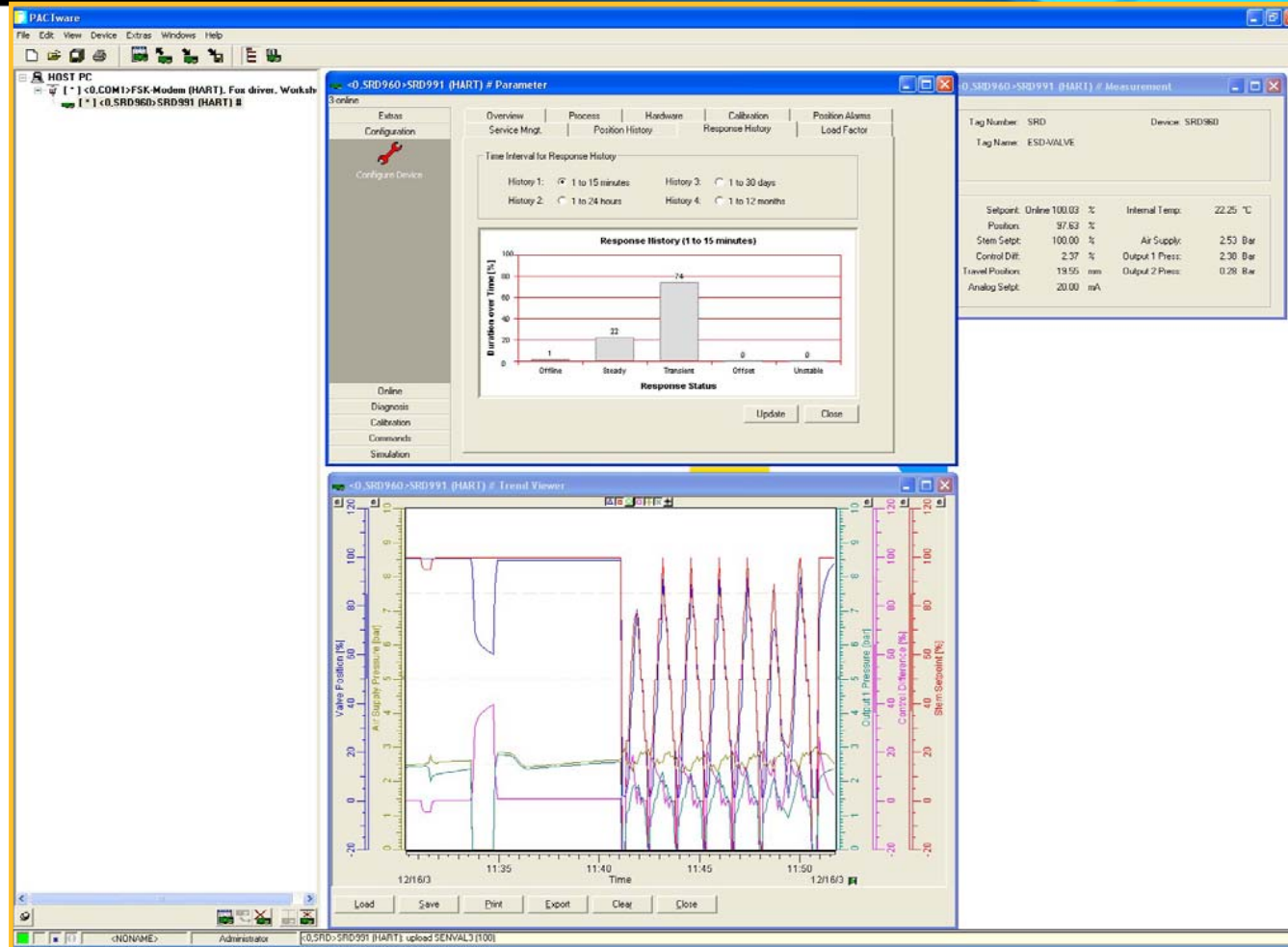
Audit Trail

Audit Trail: Device Parameter Process Value Device Status All

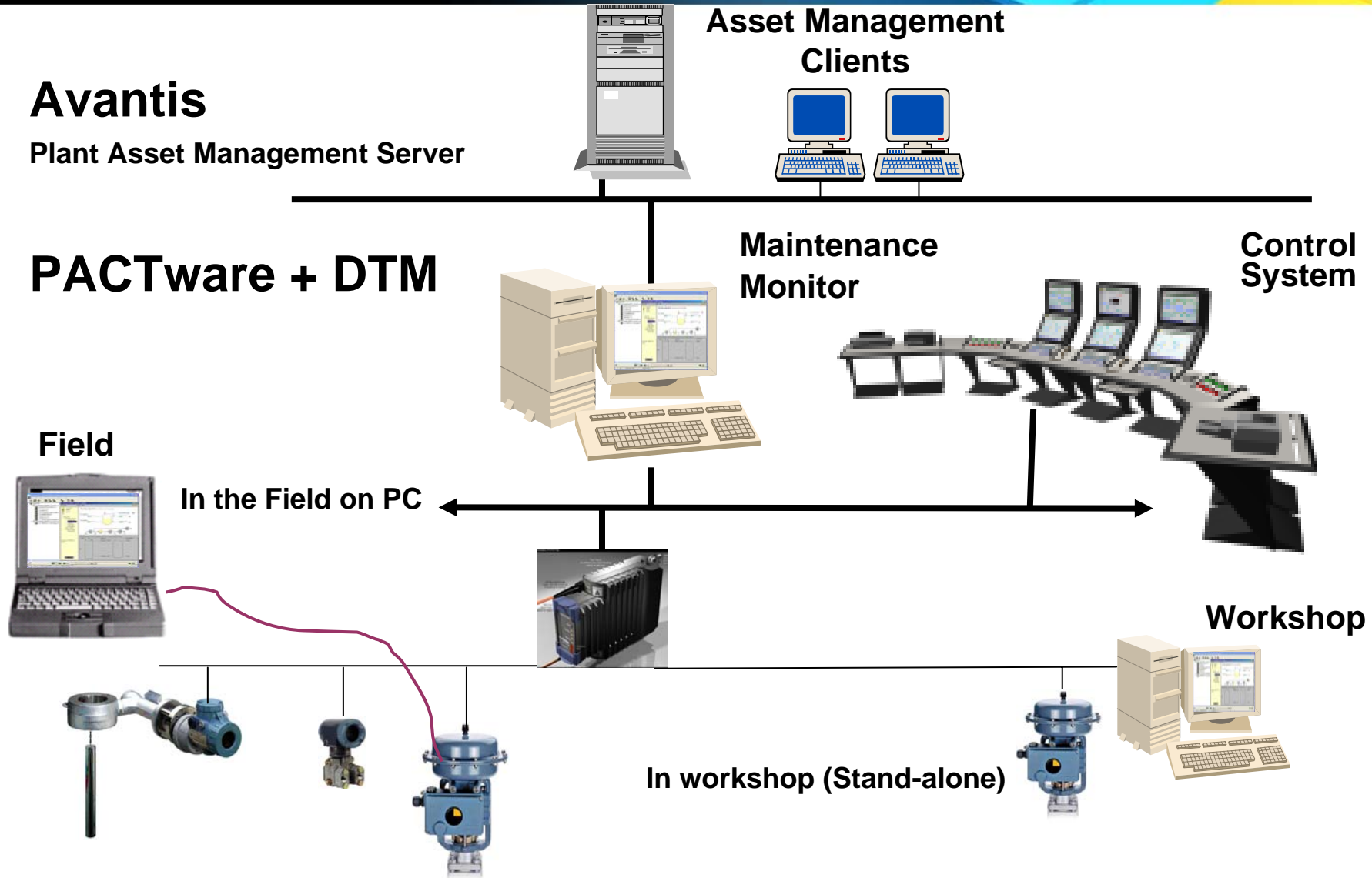
Date/Time	Parameter(Key)	Parameter(Description)	New Value
17.02.2004 16:17:19	AUX2	Air Supply Pressure	2.98
17.02.2004 16:17:23	SEINVAL3	Output 2 Pressure	0.29
17.02.2004 16:17:27	AUX2	Air Supply Pressure	2.99
17.02.2004 16:17:30	SEINVAL3	Output 2 Pressure	0.30
17.02.2004 16:17:32	A_STPT	Analog Setpoint	15.99
17.02.2004 16:17:35	SEINVAL3	Output 2 Pressure	0.29
17.02.2004 16:17:38	A_STPT	Analog Setpoint	15.98
17.02.2004 16:17:41	TRVPOS	Travel Position	19.54
17.02.2004 16:17:43	SEINVAL3	Output 2 Pressure	0.30
17.02.2004 16:17:45	AUX2	Air Supply Pressure	3.00

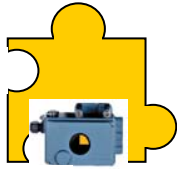
ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas

Display de múltiples ventanas



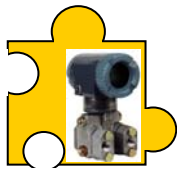
Sistema de Control y Arquitectura de Gestión de Activos





Un **DTM** (Device Type Manager) es un driver para

- Instrumentos
- Componentes
- Interfaces de comunicación



Un **DTM** incluye:

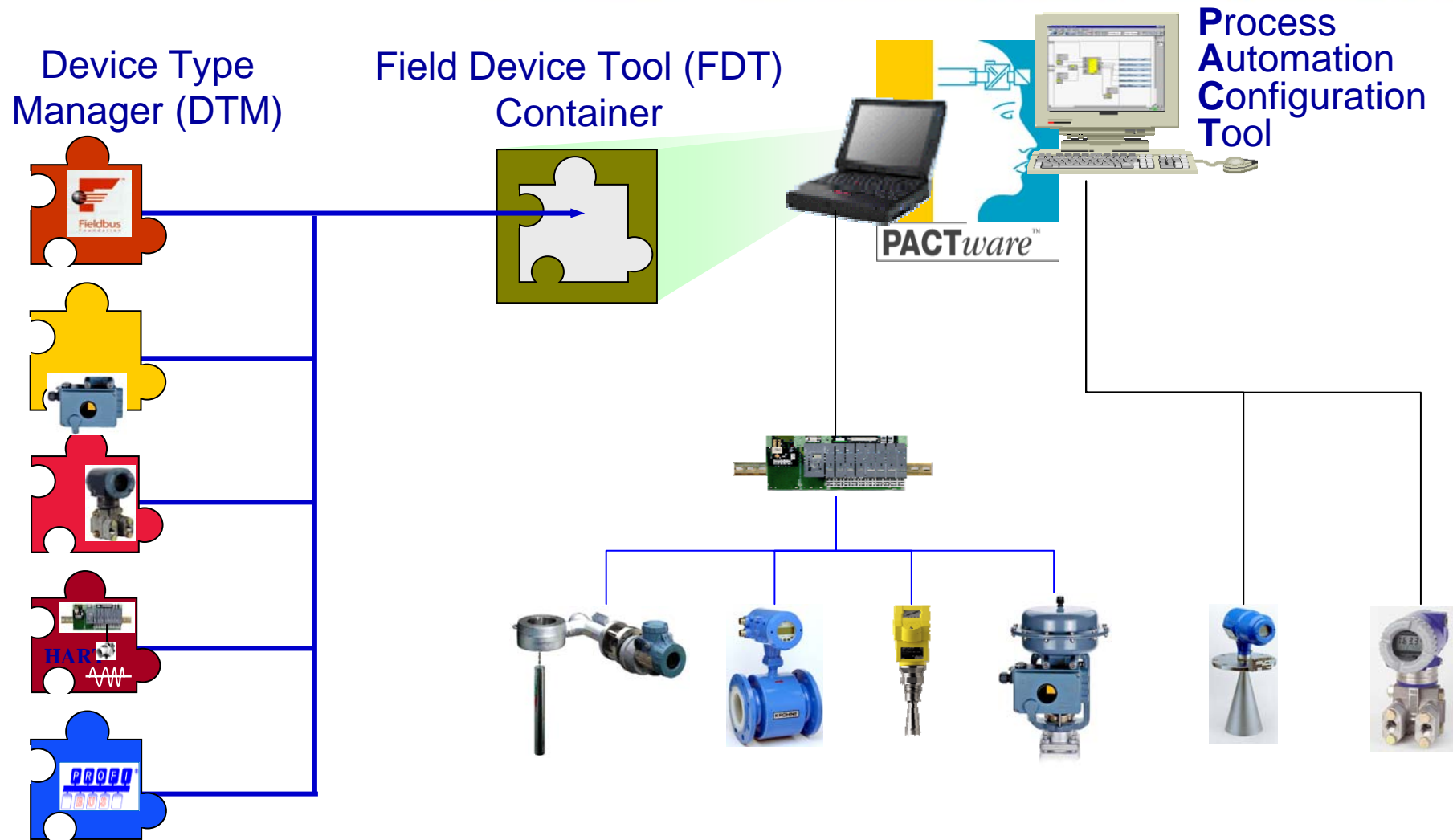
- Datos específicos del instrumento y funciones
- Todos los elementos gráficos y diálogos para realizar el ajuste



Un **DTM** no es un software ejecutable
independientemente

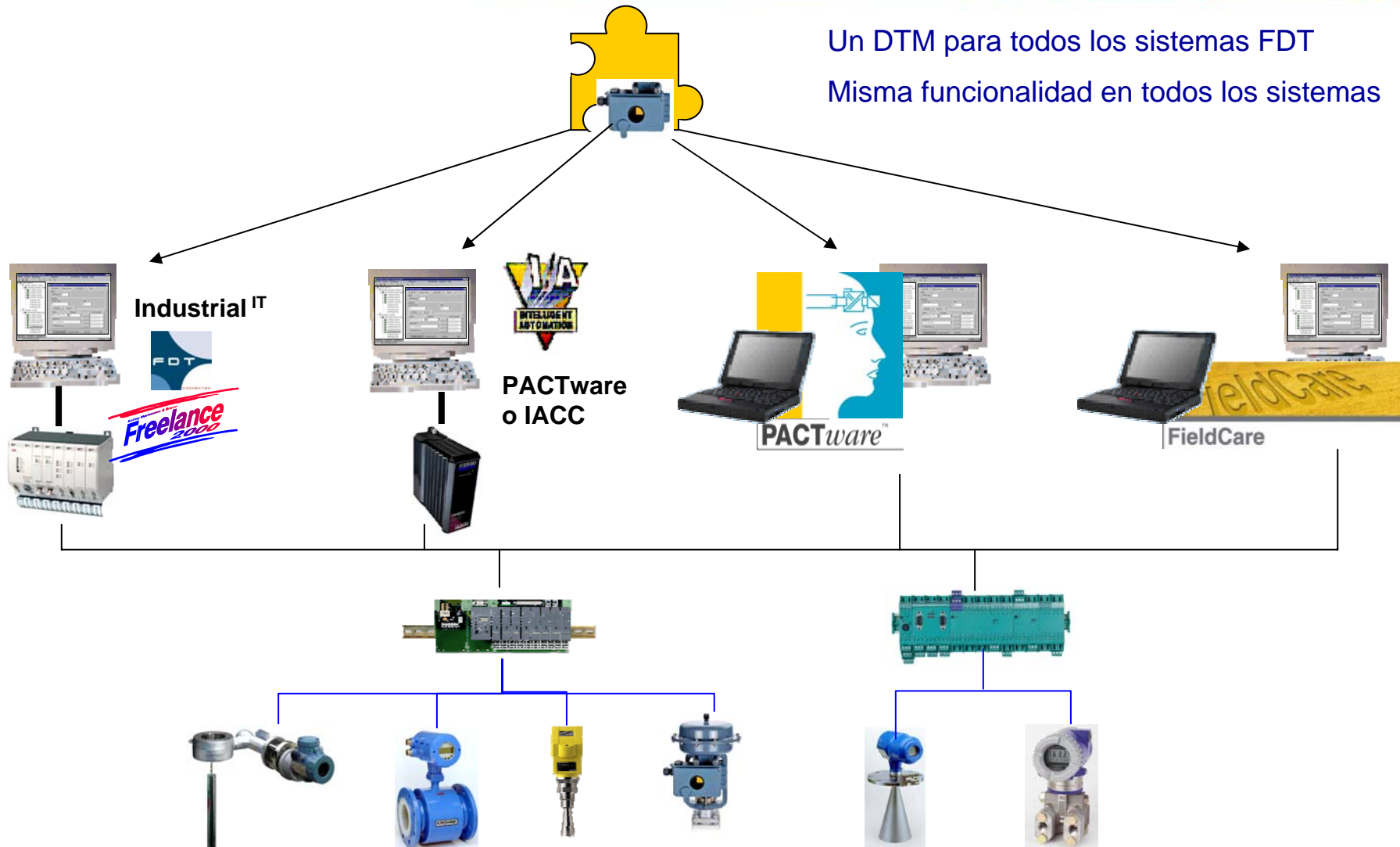


ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas ¿qué es el PACTWARE?

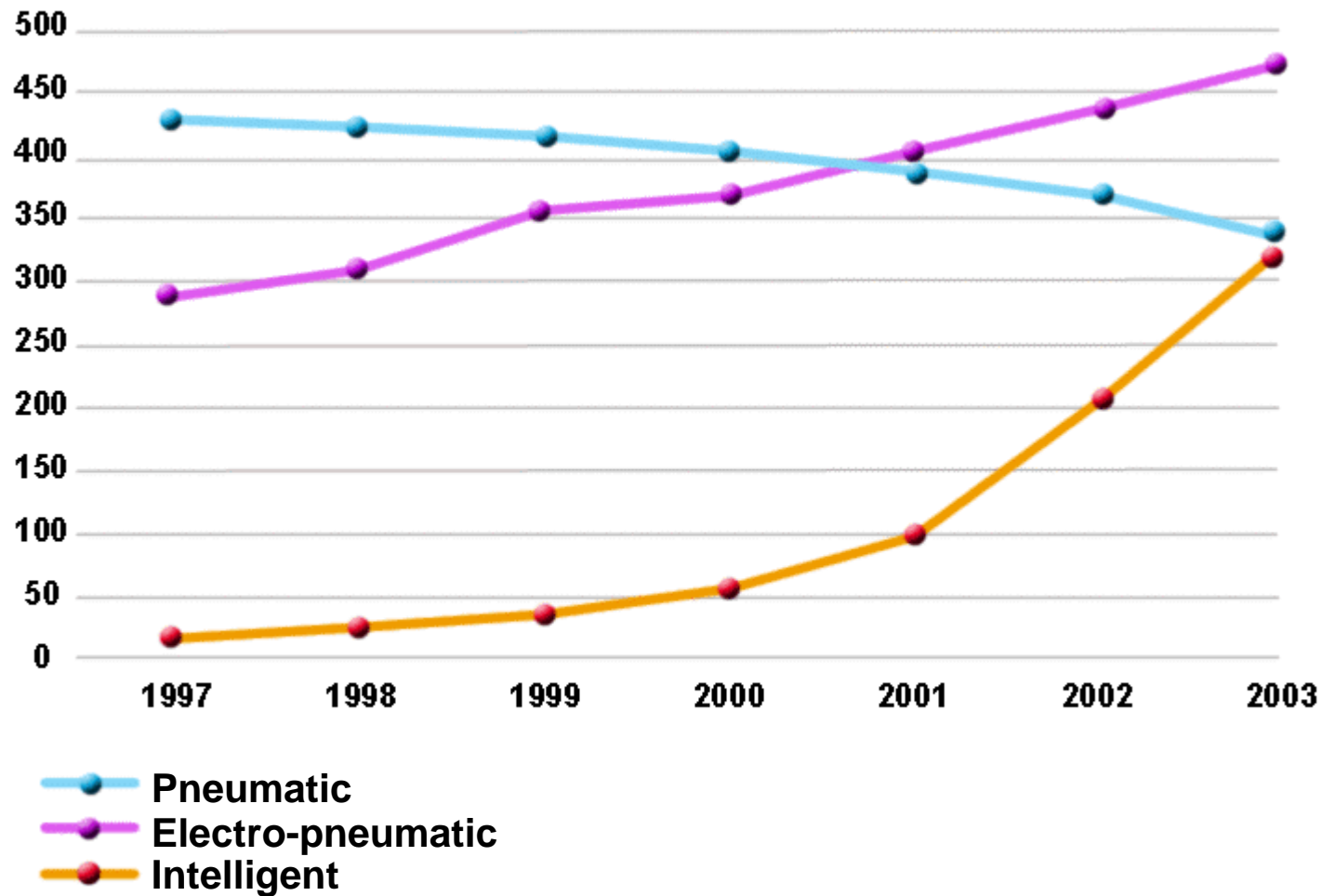


ValCare™ = Sistema Gestor Avanzado de Válvulas

Integración del sistema



Posicionadores Foxboro Tendencias en la industria




















El futuro tiende hacia los Inteligentes...porqué?

Posicionadores Foxboro Inteligentes vs. Analógicos

Inteligentes

Analógicos

Resistencia a la vibración		
Precisión a largo plazo		
Coste		
Capacidad de Datos		
Mantenimiento		
Versatilidad		
Compatibilidad		
ROI-		

 = mejor  = peor

Ventajas Decisivas

Foxboro SRD vs. Siemens Sipart P 52 Configuración

Sipart PS2



SRD991



SRD 991: Más Intuitiva



Foxboro SRD vs. Siemens Sipart P 52 Configuración

Sipart PS2

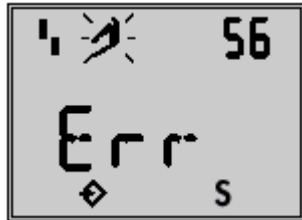


SRD991



Foxboro SRD vs. Samson Mensajes de Diagnóstico

Samson:



Error- Error y mensajes de diagnóstico del Posicionador Samson Tipo 3730-2 Tienen que ser identificados a través de los códigos Err (del 1 to 71) y ver su significado en una tabla

Ejemplo:

Cúal es el significado de Err-Code 39?

SRD991:



Los mensajes de Estado y Diagnósticos son visualizados directamente y fácilmente identificables en la pantalla LCD.

We display:

Ctrl diff error

Foxboro SRD vs. Fisher Rosemount DVC

Mensajes de Diagnóstico

Invensys[®]
Process Systems

DVC:

Sin mensajes de error en el display local

SRD991 o SRD960:

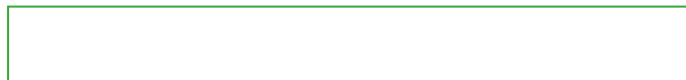


Los mensajes de Estado y Diagnósticos son visualizados directamente y fácilmente identificables en la pantalla LCD

Posicionadores Foxboro

Mayor flexibilidad, variedad y características

- Display LCD superior
- Configuración local
- Compatibilidad con todos los protocolos
- Tecnología Explosion-proof
- Disponibilidad de Micro-switches
- Fácil configuración
- Sensores de presión
- Mejor Software de Gestión (Asset Management)



Posicionadores Foxboro

Ventajas de Mercado

- Gran base instalada en todo el mundo
- Crecimiento significativo...doméstico y global
- No competimos con los fabricantes de válvulas
- Expansión constante entre las empresas que ensamblan y/o reparan válvulas

