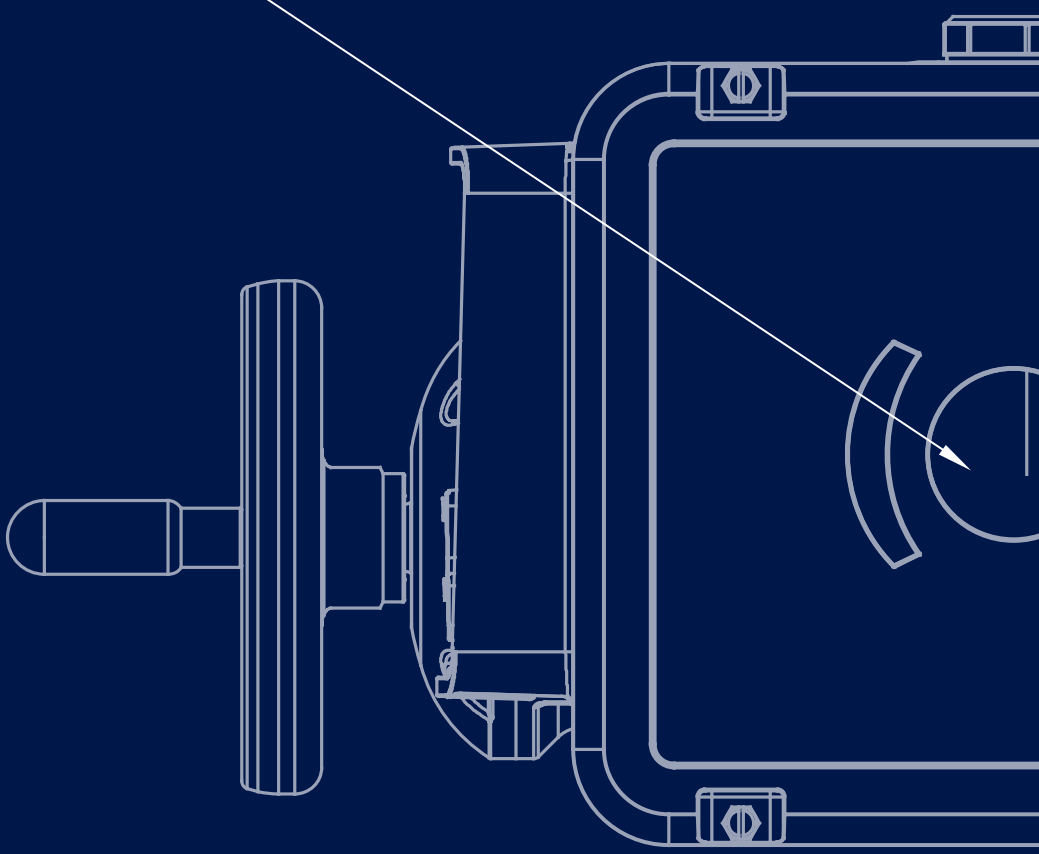


BC PREMIUM

LABEL



BERNARD®
CONTROLS



//////// Invest in Confidence //////////

New

Actuadores
multivuelta
Weatherproof

GAMA BT

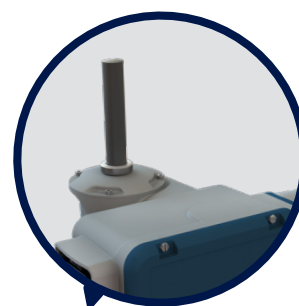
➤ GAMA BT

La solución completa para actuación eléctrica multivuelta

Descripción general del producto

Gran aceptación de husillos

- > compatible con husillo ascendente gracias a su tapa con tornillo extraíble
- > fijación sencilla e impermeable del husillo



Gran pantalla LCD

Configurable fácilmente con la aplicación o mediante comandos locales



Volante de embrague automático

- > con prioridad de motor
- > con maneta plegable
- > velocidad dual y motorización opcional



Nueva aplicación Móvil BC App

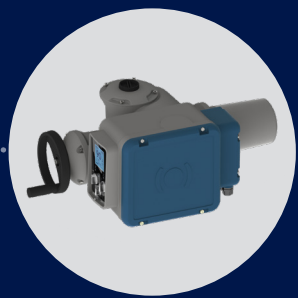
"iConfigura tu actuador y más en unos cuantos clicks!"

- > Configura y opera con tu actuador utilizando tu teléfono móvil
- > Accede a descripciones claras de alarmas, funciones de solución de problemas, documentación y asistencia de Bernard Controls
- > Actualiza y cambia la configuración del actuador en un paso
- > Incluso la configuración más compleja se simplifica

Comandos locales sencillos

mediante 2 selectores + 1 selector con posibilidad de bloqueo





BT3 - BT6L - BT6 - BT14 - BT25 - BT50 versión LOGIC

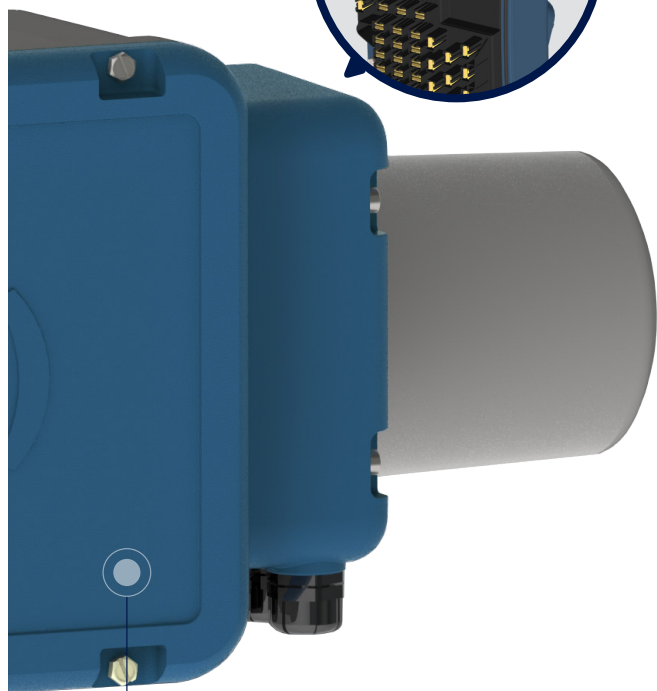
BT3 - BT6L - BT6 - BT14 - BT25 - BT50 versión INTELLI+®

Beneficios del Producto

MODULARIDAD DEDICADA AL RENDIMIENTO

Sistema de conexión sencillo

- > Nueva placa de bornes: cableado fácil con función identificada por pin, independientemente de las opciones de su producto.
- > Opción de conector rápido para un mantenimiento fácil.



Diseño resistente

Carcasa de aluminio completa protegida por un recubrimiento en polvo duradero en color gris y azul celeste.

• Diseño único, mejorado e innovador

- Diseño completamente nuevo y único para la actuación multivuelta basado en los requisitos del mercado y la experiencia y metodología de diseño de BC.
- Arquitectura del producto, rango de par y rango de velocidad adaptados a los requisitos de los clientes.
- Diseño resistente: IP68, doble protección de sellado, recubrimiento anticorrosivo (hasta C5).
- Características innovadoras: sensor de par ajustable, nuevo diseño con modularidad interna para una solución compacta...

• Rendimiento mejorado para condiciones más exigentes

- Desde 30Nm (Ajustable hasta 12Nm) a 500Nm (directo) y más con reductores.
- Amplia gama de velocidades de hasta 180 rpm para abordar todo tipo de aplicaciones.
- Gran aceptación de husillo con cubierta fácil de instalar e impermeable.
- Bloqueo automático a todas las velocidades sin necesidad de componentes adicionales.*
- Modulación de alta resolución Clase III+ (Rendimiento y resistencia al desgaste de nivel superior al estándar EN15714-2).
- Motor de servicio S4 en todos los modelos

• Fácil de instalar y mantener

- Puesta en marcha sencilla: ajuste no intrusivo para las versiones LOGIC e INTELLI+®, opción de conector rápido, relés configurables en las versiones electrónicas...
- Pantalla LCD amplia en las versiones electrónicas para una puesta en marcha amigable para el usuario y comandos locales. Fácilmente orientable (en 4 direcciones) en pocos clicks.
- Embrague automático para una intervención rápida en el lugar.
- BC APP: Nueva aplicación móvil de Bernard Controls para configuración, operación, resolución de problemas y acceso fácil a la documentación.
- Bus de campo disponible como opción, incluyendo protocolos estándar comunes del mercado: Profibus (DPV1, Simple o Redundante), Modbus (Simple o Redundante)...

• INTELLI+® solución de control avanzado

- Controles sencillos e intuitivos con pantalla LCD que proporcionan un estado claro del actuador y del sistema de control.
- Funciones avanzadas de monitoreo y diagnóstico del Control Integrado INTELLI+®: Parada de Emergencia (ESD), Prueba de Carrera Parcial (PST), temporizador programable, personalización de alarmas, relés de señalización programables, monitoreo de operación...

> GAMA BT

Actuadores multivuelta Weatherproof

Resumen de la gama

Una nueva serie de actuadores eléctricos multivuelta compuesta por 6 modelos con controles integrados



BT LOGIC

BT3-BT6L-BT6-BT14-BT25-BT50

- 1x110 VAC 50Hz
- 1x115/120 VAC 60Hz
- 1x220/230 VAC 50/60Hz
- 3x200/220 VAC 50/60Hz
- 3x230 VAC 50/60Hz
- 3x240 VAC 50Hz
- 3x360 VAC 60Hz
- 3x380/400 VAC 50/60Hz
- 3x415/550 VAC 50Hz
- 3x440 VAC 50/60Hz
- 3x460/480 VAC 60Hz
- 3x575/660 VAC 60Hz
- 3x600 VAC 50/60Hz
- Otros voltajes disponibles bajo solicitud

ON-OFF Clase A+ como estándar

> OPCIONES

- + Temperatura baja. -40°
- + Clase B+
- + Clase III+
- + Posicionador analógico
- + Transmisor de posición y par
- + 4 Relés de señalización adicionales Profibus
- + DPV1 Simple
- + Modbus RTU Simple
- + Conector Rápido
- + Protección C5
- + Protección HMI con posibilidad de candado
- + Volante: doble velocidad y motorización (BT25 & BT50)



BT INTELLI+®

BT3-BT6L-BT6-BT14-BT25-BT50

- 1x110 VAC 50Hz
- 1x115/120 VAC 60Hz
- 1x220/230 VAC 50/60Hz
- 3x200/220 VAC 50/60Hz
- 3x230 VAC 50/60Hz 3x240
- VAC 50Hz
- 3x360 VAC 60Hz
- 3x380/400 VAC 50/60Hz
- 3x415/550 VAC 50Hz 3x440
- VAC 50/60Hz 3x460/480
- VAC 60Hz 3x575/660 VAC
- 60Hz 3x600 VAC 50/60Hz
- Otros voltajes disponibles bajo solicitud

ON-OFF Clase A+ como estándar

> OPCIONES

- + Temperatura baja. -40°
- + Clase B+
- + Clase III+
- + Posicionador analógico
- + Transmisor de posición y par
- + 4 Relés de señalización adicionales
- + Profibus DPV1 Simple o Redundante
- + Modbus RTU Simple y Redundante
- + Conector Rápido
- + Protección C5
- + Protección HMI con posibilidad de candado
- + Volante: doble velocidad y motorización (BT25 & BT50)



Contenidos

Especificaciones del producto - BT LOGIC	4
Especificaciones del producto - BT INTELLI+®	9

BT LOGIC

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

GENERAL	Descripción	<p>Todos los actuadores BT incluyen motor con protección térmica, caja de engranajes, volante de emergencia, sensor de posición, sensor de par y resistencia anticorrosión.</p> <p>Los modelos BT incluyen además:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controles integrados. • Arrancadores de motor con inversión incorporados. • Comandos locales con amplia pantalla LCD. • Amplio rango de número de vueltas: 4 a 2450.
	Rango de par	<ul style="list-style-type: none"> • BT3 = 12 a 30 Nm • BT6L = 24 a 60 Nm • BT6 = 24 a 60 Nm • BT14 = 56 a 140 Nm • BT25 = 100 a 250 Nm • BT50 = 200 a 500 Nm
	Tipo de servicio	<p>Adaptado a los requisitos del proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • On-Off: Actuadores Clase A+ que cumplen con EN15714-2 (Clase A con resistencia mejorada) • Inching/Posicionamiento: Actuadores Clase B+ que cumplen con EN15714-2 y con resistencia mejorada • Modulación: Actuadores de clase III+ con mayor rendimiento y criterios adicionales respecto a la especificación de rendimiento en comparación con EN15714-2 Requisitos básicos de diseño de clase C
PROTECCIÓN DE LA CARCASA	Carcasa	<ul style="list-style-type: none"> • Carcasa de aluminio. • Cubierta asegurada con tornillos cautivos y de acero inoxidable.
	Protección Externa	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Recubrimiento en polvo. • Protección: probado para entornos C4 según ISO 12944. • Durabilidad (M): 10 años. • Opción: condiciones altamente corrosivas: hasta C5. • Color: Gris y Azul - Otros colores y acabados, consulte con nosotros.
	Resistencia a la intemperie	<p>IP68 NEMA 4X Humedad relativa: 0 to 95%.</p>
	Rango de temperatura ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • -20...+70°C / -4 ... +158°F • -40°C (-40°F)
	Resistencia a la vibración	<p>1g (9.8 m/s²) at 10-200 Hz. (Contacte a nuestros equipos de ventas para niveles de vibración más altos).</p>
MOTOR	Tecnología del motor	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño TENV (Totalmente cerrado, no ventilado) motor asíncrono trifásico o monofásico, aislamiento Clase F y elevación de temperatura Clase B; protección integrada contra sobrecargas térmicas. • Motores de corriente continua TENV con conexión de 2 cables disponibles bajo pedido para algunas referencias.
	Índice de rendimiento del motor	<ul style="list-style-type: none"> • Operación de ON/OFF (Clase A+): S4-30% y S2-15min (como estándar), S2-30min (como opción). • Avance/Posicionamiento (Clase B+): Clasificación de deber del motor S4-30%. Hasta 360. • Arranques por hora en el pico de operación. S4-50% como opción. • BC Modulante (Clase III+): Clasificación de deber del motor S4-50%. Hasta 1200 arranques por hora en el pico de operación. (Voltaje ±10%, frecuencia ±2%)
ESPECIFICACIONES MECÁNICAS	Diseño de la transmisión	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción mediante tornillo sin fin de corona. • Engranajes mecánicamente autobloqueantes (excepto BT25-BT50 a 127/180 rpm).
	Operación manual de emergencia	<p>El volante no gira durante la operación del motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio automático entre control manual y eléctrico. Prioridad al accionamiento eléctrico. • Relaciones de engranajes del control manual: Relación estándar = entre 11 y 55 según el modelo. BT3 = ratio 30:1 BT3 = ratio 55:1 (velocidad 7 y 10 rpm) BT6L = ratio 30:1 BT6 = ratio 27:1 BT14 = ratio 27:1 BT25 = ratio 29:1 (velocidad ≤ 96rpm) BT25 = ratio 11:1 (velocidad > 96rpm) BT50 = ratio 29:1 (velocidad ≤ 96rpm) BT50 = ratio 11:1 (velocidad > 96rpm) • Fuerza máxima en el volante a aplicar conforme a la norma EN 12570. • Opción de doble velocidad y motorización para BT25 & BT50.

BT LOGIC

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

ESPECIFICACIONES MECÁNICAS	Brida de salida	Las bridas del actuador cumplen con la norma ISO 5210 (consulte la hoja de cálculo correspondiente de la brida de salida en la p.18).
	Lubricación	Los actuadores están lubricados para toda la vida útil del producto y no requieren ningún mantenimiento periódico.
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS	Fuente de alimentación	Los actuadores pueden operar con una amplia variedad de fuentes de alimentación (consulte los detalles en el manual técnico): <ul style="list-style-type: none"> • Monofásico o trifásico, corriente continua (CC). • Hasta 600 V. • 50 o 60 Hz.
	Bluetooth	Bluetooth (BLE 4.1) en estándar.
	Compartimento de terminales	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los elementos de control están conectados directamente a terminales de conexión rápida. • Conexión a tierra interna y externa mediante varilla de tierra. <ul style="list-style-type: none"> - hasta 6mm² • Conector rápido (opcional).
	Protección con fusible	FU1: Fusible primario del transformador 6,3 x 32 mm - 0,5A-500V + 2 fusibles automáticos reajustables FU2 - FU3: 50mA - 500mA.
	Entradas para cables	Sin conector: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x M25 + 2 x M20 o 3 x 3/4" NPT. Opción: 4 x M20 o 4 x 1/2" NPT adicionales con conector: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x M25 + 6 x M20 o 3 x 3/4" NPT + 4 x 1/2" NPT.
Sensores de posición y par	Sistemas de límite de recorrido	<ul style="list-style-type: none"> • Posición: lectura de movimiento en el eje de salida. • Sensor de posición: Encoder absoluto (sensor de efecto Hall).
	Sistema de limitación de par	<ul style="list-style-type: none"> • Medición directa mecánica de par. • Información de par auto mantenida. • Sensor de encoder absoluto (sensor de efecto Hall). • El sistema de limitación de par se calibra en fábrica. Permanece ajustable mediante LOGIC. • Ajuste no intrusivo: par ajustable del 40 al 100% del par máximo.
CONTROLES	Control	<ul style="list-style-type: none"> • Aislado por optoacopladores. • Por voltaje: 10V a 60V; 90V a 250V CC/CA (Corriente: 10mA a 24V). • Por contactos secos (utilizando suministro aislado de 24V CC del actuador). • Duración mínima del pulso: 100 ms. • Tiempo de cambio de dirección rotacional: 200 ms.
	Indicador de posición visual	Una pantalla LCD para mostrar la posición, el par y las alarmas.
	Ubicación de los controles	Como estándar, el control LOGIC está integrado en el actuador.
	Descripción local de comandos	<ul style="list-style-type: none"> • 2 selectores + 1 selector con posibilidad de colocar candado. • Una pantalla LCD grande para mostrar la posición, el par y las alarmas, y realizar configuraciones. • LED verde/rojo: LED configurable para CERRADO/ABIERTO.
	Doble sello de protección	El compartimento de control del actuador está completamente aislado del compartimento de cableado.
	Circuito de alimentación	Arrancadores de inversión de motor (controles electromecánicos para Encendido-Apagado Clase A+ / Avance-Posicionamiento Clase B+ / Modulante Clase III+). Bajo pedido: relés de estado sólido.
	Fuente de alimentación auxiliar	24VCC de forma estándar.
	Relé de señalización	<ul style="list-style-type: none"> • 3 relés de retención. <ul style="list-style-type: none"> - Configuración de contactos: normalmente abierto o normalmente cerrado - Corriente mínima 10 mA a 5V - Corriente máxima 5A a 250V o 5A a 30VCC (carga resistiva) - Relé 1: Válvula abierta - Relé 2: Válvula cerrada - Relé 3: Relé configurable • Placa adicional de 4 relés como opción.
	Relé de fallo	<ul style="list-style-type: none"> • Los relés de fallo están preprogramados (no son configurables) • Relé de doble cambio (SPDT) no retentivo, en posición de falla cuando no está alimentado. • Corriente mínima 10 mA a 5V. • Corriente máxima 5A a 250VCA o 5A a 30VCC (carga resistiva).

BT LOGIC

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

CONTROLES	Control proporcional (opción)	<p>Posicionador analógico LOGIC: Configuraciones de señal (con salida analógica integrada):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señal de entrada estándar: 4-20 mA Señal de salida de posición: 4-20mA • Señal de salida de par: 4-20 mA Otra señal de entrada (configurable): 0-20mA, 4-12mA, 12-20mA, 0-10V <p>Otra señal de salida de posición (configurable): 2 cables: 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA 3/4 cables: 0-20mA; 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA Señal de entrada y salida configurable (directa/inversa). Entrada Analógica: En corriente: impedancia de 260 Ohmios. En voltaje: impedancia de 10 kOhmios. Salida analógica: En corriente: carga máxima aceptable de 600 Ohmios/24V, suministro externo. 12-32VDC</p>
	Transmisor Analógico (opción)	<p>Transmisor de posición y par. Señal de salida de posición: 4-20mA. Señal de salida de par: 4-20mA. Otra señal de salida de posición (configurable): 2 cables: 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA 3/4 cables: 0-20mA; 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA Señal configurable (directa/inversa). Salida analógica: en corriente: carga máxima aceptable de 600 Ohmios/24V, suministro externo 12-32VDC.</p>
AJUSTES	Ajustes	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustes no intrusivos. • Ajustables mediante control local. • A través de la aplicación BC en dispositivos móviles con conexión. • Bluetooth segura (para mantener un alto nivel de seguridad, alcance limitado a 10 m). <p>Todos los ajustes y parámetros del actuador se almacenan en una memoria EEPROM no volátil. Protección mediante contraseña.</p>
	Ajustes locales	<p>LOGIC puede configurarse completamente a través de su pantalla local y selectores. No requiere ninguna herramienta de configuración específica. El selector Local/Off/Remote puede ser bloqueado con candado. Protección opcional con candado contra vientos arenosos y vandalismo.</p>
	App móvil	<p>La nueva app móvil de BERNARD CONTROLS está disponible como estándar, con interfaz de comunicación Bluetooth segura. Permite al usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia para la puesta en marcha de la válvula. • Configuración sencilla de todos los parámetros del actuador (ajuste no intrusivo). • Controlar el actuador (abrir/cerrar/detener) como control local. • Ver de un vistazo una visión general de la información de retroalimentación que se muestra en una pantalla grande a color del dispositivo móvil. • Asistencia para el mantenimiento correctivo de manera simple y eficiente. <p>Resolución de problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información de contacto de BERNARD CONTROLS según el área de interés. • Acceso a la documentación relativa al actuador seleccionado y escaneado. • Personalizar la pantalla del actuador. • Copiar la configuración de un actuador a otro. • Verificar el funcionamiento del actuador durante su vida útil. • Seleccionar el idioma adecuado entre 14 idiomas disponibles. • Identificar la válvula operada por el actuador mediante su etiqueta y proceso de ubicación. • Rastrear las últimas conexiones de usuarios por razones de trazabilidad y seguridad.

BT LOGIC

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Bus de campo	Profibus DPV1 (opción)	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS-DPV1 - RS 485 • Velocidad de transmisión: 9.6 kbit/s hasta 1.5 Mbit/s (detección automática). • Protocolo de comunicación: PROFIBUS DPV1 esclavo-cíclico y acíclico. • Tipo de conexión: línea única. • Especificación del cable: solo cable certificado Profibus. • Conexión de línea sin repetidor: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Actuadores por línea: máximo 31 ◦ Longitud de la línea: máximo 1.2 km (0.75 mi) • Conexión de línea con repetidores: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Número de repetidores por línea: máximo 9 ◦ 30 actuadores y máximo 1 km por segmento ◦ Número máximo de actuadores por línea con repetidor: 120 ◦ Longitud de línea con 9 repetidores: máximo 10.2 km (6.2 mi) • Velocidad de escaneo (30 unidades y 1.2 km): 0.1s (a una velocidad de baudios de 93.75 Kbit/s). • Fuente de alimentación: interna y aislada. Suministro de energía de emergencia de 24VDC para actualizar la información de posición de Abrir/Cerrar en caso de pérdida de suministro eléctrico. • Aprobación técnica: operatividad aprobada por PNO (Organización de Usuarios Profibus).
	Modbus (opción)	<ul style="list-style-type: none"> • MODBUS RTU - RS 485. • Medio de transmisión: 1 par de cable blindado. • Funciones: Half Duplex, modo asíncrono, multidrop. • Velocidad de transmisión: 1.2k a 115 Kbit/s. • Formato: 8 bits de datos, 1 bit de parada, paridad configurable. • Protocolo de comunicación: Modbus (esclavo). • Dirección Modbus: configurable mediante el menú del actuador. • Bucle Modbus (opción operada con estación maestra).
Conformidad con las Directivas CE	Cumplimiento de las directivas europeas	<p>Los actuadores BT cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética. • Directiva 2006/95/CE sobre baja tensión. • Los siguientes estándares armonizados: EN 61000-6-4: Estándar de emisiones genéricas para entornos industriales; EN 61000-6-2: Estándar de inmunidad genérica para entornos industriales; EN 60034-1: Máquinas eléctricas rotativas; EN 60529: Grados de protección proporcionados por las envolventes (código de clasificación IP).
OPCIONES	OPCIONES LOGIC	<ul style="list-style-type: none"> • Baja temperatura -40° • Clase B+ • Clase III+ • Posicionador analógico. • Transmisor de posición y par. • 4 relés de señalización adicionales. • Profibus DPV1 Simple. • Modbus RTU Simple. • Conector rápido. • Protección C5. • Protección de HMI con candado contra vientos arenosos y vandalismo. • Opción de doble velocidad y motorización para BT25 y BT50.

4/4



BT INTELLI+®

ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

GENERAL	Descripción	<p>Todos los actuadores BT incluyen un motor con protección térmica, caja de engranajes, volante de emergencia, sensor de posición, sensor de par y calentador anti-condensación.</p> <p>Los modelos BT INTELLI+® también incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controles integrados. • Arrancadores de motor incorporados con inversión de marcha. • Comandos locales con pantalla LCD grande. Amplio rango de número de vueltas: de 3 a 2450. <p>INTELLI+® ESPECIFICACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señalización NAMUR NE 107. • Comando de apagado de emergencia. • Prueba de carrera parcial. • Control de velocidad (temporizador). • Limitación de sobre torque aplicado al asiento de la válvula. • Precisión optimizada de posicionamiento mediante algoritmo de autoaprendizaje Intelli+ • Registro de eventos (últimas 50 alarmas, ...). • Registro de 15 días de parámetros ambientales: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Temperatura ◦ Humedad ◦ Actividad del actuador • Registro de las últimas 50 curvas de par de la válvula. • Registro de vibraciones / golpes >2g. • Visión general de las condiciones de temperatura y vibración durante la vida útil del actuador y su operación.
	Rango de Par	<ul style="list-style-type: none"> • BT3 = 12 a 30 Nm • BT6L = 24 a 60 Nm • BT6 = 24 a 60 Nm • BT14 = 56 a 140 Nm • BT25 = 100 a 250 Nm • BT50 = 200 a 500 Nm
	Clasificación de trabajo	<p>Adaptado a los requerimientos de proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • On-Off: Actuadores Clase A+ que cumplen con EN15714-2 (Clase A con resistencia mejorada). • Inching/Posicionamiento: Actuadores Clase B+ que cumplen con EN15714-2 y con resistencia mejorada. • Modulación: Actuadores Clase III+ con un rendimiento de deber superior y especificaciones de criterios de rendimiento adicionales en comparación con los requisitos básicos de diseño de la Clase C de EN15714-2.
PROTECCIÓN DE AISLAMIENTO	Carcasa	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminio fundido. • Tapa asegurada con tornillos captivos y de acero inoxidable.
	Protección Externa	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Recubrimiento en polvo. • Protección: probado para entornos C4 según ISO 12944. • Durabilidad (M): 10 años. • Opción: condiciones altamente corrosivas: hasta C5. • Color: Gris y Azul. • Para otros colores y acabados, por favor consúltenos.
	Resistencia a la intemperie	<p>IP68 NEMA 4X Humedad relativa 0 to 95%.</p>
	Rango de temperatura ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • -20...+70°C / -4 ... +158°F • -40°C (-40°F) como opción
	Resistencia a la vibración	<p>1g (9.8 m/s²) at 10-200 Hz. (Contacte con nuestro equipo de ventas para mayores niveles de vibración).</p>
MOTOR	Tecnología del motor	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño TENV (Totalmente Encapsulado, No Ventilado) motor asíncrono trifásico o monofásico, Clase de aislamiento F y Clase de elevación de temperatura B; protección integrada contra sobrecargas térmicas. • Motores CC TENV con conexión de 2 cables disponibles bajo pedido para algunas referencias.
	Clasificación del trabajo del motor	<ul style="list-style-type: none"> • Operación de encendido/apagado (Clase A+): S4-30% y S2-15min (como estándar), S2-30min (como opción). • Inching/Posicionamiento (Clase B+): Clasificación de deber del motor. S4-30%. Hasta 360 Arranques por hora en el pico de operación. S4-50% como opción.. • BC Modulante (Clase III+): Clasificación de deber del motor S4-50%. Hasta 1,200 arranques por hora en el pico de operación. <p>(Voltaje ±10%, Frecuencia ±2%)</p>

BT INTELLI+®

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

ESPECIFICACIONES MECÁNICAS	Diseño de engranajes	<ul style="list-style-type: none"> Reducción mediante tornillo sin fin corona. Los engranajes son mecánicamente autobloqueantes (excepto BT25-BT50 127/180rpm).
	Operación manual de emergencia	<p>El volante no gira durante la operación del motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cambio automático entre control manual y eléctrico. Prioridad al accionamiento eléctrico. Relaciones de engranajes de control manual: <ul style="list-style-type: none"> Relación estándar = entre 11 y 55 dependiendo del modelo BT3 = relación 30:1 BT3 = relación 55:1 (velocidades 7 y 10 rpm) BT6L = relación 30:1 BT6 = relación 27:1 BT14 = relación 27:1 BT25 = relación 29:1 (velocidades ≤ 96 rpm) BT25 = relación 11:1 (velocidades > 96 rpm) BT50 = relación 29:1 (velocidades ≤ 96 rpm) BT50 = relación 11:1 (velocidades > 96 rpm) Fuerza máxima en el borde para aplicar conforme a EN 12570. Opción de doble velocidad y motorización para BT25 y BT50.
	Brida de salida	<i>Las bridas del actuador cumplen con la norma ISO 5210 (consulte la hoja de cálculo correspondiente de las bridas de salida en la página 18).</i>
	Lubricación	Los actuadores están lubricados para toda la vida útil del producto y no requieren ningún mantenimiento periódico.
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS	Alimentación eléctrica	<p>Los actuadores pueden funcionar con una amplia variedad de fuentes de alimentación (consulte los detalles en el manual técnico).</p> <ul style="list-style-type: none"> Monofásico o trifásico, CC Hasta 600 V 50 o 60 Hz
	Bluetooth	Bluetooth (BLE 4.1) en estándar
	Compartimento de terminales	<ul style="list-style-type: none"> Todos los elementos de control están directamente conectados a terminales de conexión rápida. Varilla de tierra interna y externa. Hasta 6 mm Conector rápido (opcional)
	Protección de fusible	FU1: Fusible primario del transformador 6,3 x 32 mm - 0,5A-500V + 2 fusibles automáticos rearmables FU2 - FU3: 50mA - 500mA.
	Conexiones eléctricas	<p>Sin conector:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x M25 + 2x M20 o 3 x 3/4" NPT. Opcional: 4 x M20 o 4 x 1/2" NPT adicionales con conector: 1 x M25 + 6x M20 o 3 x 3/4" NPT + 4 x 1/2"NPT.
SENSORES DE POSICIÓN Y PAR	Limitadores de recorrido	<ul style="list-style-type: none"> Posición: lectura de movimiento en el eje de salida. Sensor de posición: encoder absoluto (sensor de efecto Hall).
	Sistema de limitación de Par	<ul style="list-style-type: none"> Medición directa de torque mecánico. Información de torque auto mantenido. encoder absoluto (sensor de efecto Hall). El sistema de límite de torque se calibra en fábrica. Permanece ajustable a través de INTELLI+® (configuración no intrusiva). Configuración no intrusiva: torque ajustable del 40 al 100% del par máximo.
CONTROLES	Control	<ul style="list-style-type: none"> Aislado por optiacopladores. Por voltaje: de 10V a 60V; 90V a 250V CC/CA (Corriente: 10mA a 24V). Por contactos secos (usando suministro aislado de 24V CC del actuador). Duración mínima del pulso: 100 ms. Tiempo de cambio de dirección rotacional: 200 ms.
	Indicador de posición visual	Una pantalla LCD para mostrar la posición, el torque y las alarmas.
	Descripción local de comandos	<ul style="list-style-type: none"> 2 selectores + 1 selector con opción de bloqueo. Una pantalla LCD grande para mostrar la posición, el torque y las alarmas, y para realizar las configuraciones. LED verde/rojo: LED configurable para CERRADO/ABIERTO.
	Ubicación de los controles	Como estándar, el control INTELLI+® está integrado en el actuador. Opcionalmente, los controles pueden montarse en una caja separada (distancia máxima entre el actuador y los controles de 50 m).

BT INTELLI+®

ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

CONTROLES	Doble sello de protección	El compartimento de control del actuador está completamente aislado del compartimento de cableado.
	Suministro de energía	Arrancadores de inversión de motor (controles electromecánicos para encendido/apagado Clase A+ / posicionamiento intermitente Clase B+ / modulación Clase III+). Bajo pedido: relés de estado sólido.
	Suministro de energía auxiliar	24VDC en estándar
	Relé de señalización	<ul style="list-style-type: none"> Relés de retención : Configuración de contacto: normalmente abierto o normalmente cerrado. Corriente mínima 10mA a 5V. Corriente máxima 5A a 250V o 5A a 30VCC (carga resistiva). Relés configurables. Placa adicional de 4 relés como opción. Todos los relés son configurables.
	Relé de fallo	<ul style="list-style-type: none"> Relé de falla configurable: Relé de doble polo, doble tiro (SPDT), no retentivo, en posición de fallo cuando no está alimentado. Corriente mínima: 10mA a 5V. Corriente máxima: 5A a 250VCA o 5A a 30VCC (carga resistiva).
	Control proporcional (opción)	<p>INTELLI+® Analog Positioner.</p> <p>Configuraciones de señal (con salida analógica integrada):</p> <ul style="list-style-type: none"> Señal de entrada estándar: 4-20 mA. Señal de salida de posición: 4-20 mA. Señal de salida de par: 4-20 mA. Otro tipo de señal de entrada (configurable): 0-20mA, 4-12mA, 12-20mA, 0-10V. Otra señal de salida de posición (configurable): 2 cables: 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA. 3/4 cables: 0-20mA; 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA <p>Señal de entrada analógica configurable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En corriente: impedancia de 260 ohmios. - En voltaje: impedancia de 10 kohmios <p>Salida analógica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En corriente: carga máxima aceptable de 600 ohmios/24V, suministro externo de 12-32VCC.
	Transmisor de señal analógica (opción)	<p>Transmisor de posición y par.</p> <p>Señal de salida de posición: 4-20mA.</p> <p>Señal de salida de par: 4-20mA.</p> <p>Otra señal de salida de posición (configurable): 2 cables: 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA. 3/4 cables: 0-20mA; 4-20mA; 4-12mA; 12-20mA.</p> <p>Señal configurable (directa/inversa).</p> <p>Salida analógica:</p> <p>En corriente: carga máxima aceptable de 600 ohmios/24V, suministro externo de 12-32VCC.</p>
AJUSTES	AJUSTES	<p>Configuraciones no intrusivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajustable a través del control local. A través de la aplicación BC en dispositivos móviles con conexión Bluetooth segura (para mantener un alto nivel de seguridad, el alcance está limitado). Todos los ajustes y parámetros del actuador se almacenan en una memoria EEPROM no volátil. Protección mediante contraseña.
	AJUSTES LOCALES	El INTELLI+® se puede configurar completamente a través de su pantalla local y selectores. No requiere ninguna herramienta de configuración específica. El selector Local/Off/Remote es bloqueable con candado. Protección opcional con candado contra vientos arenosos y vandalismo.

BT INTELLI+®

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

<p>AJUSTES</p>	<p>APP Móvil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La nueva aplicación móvil de BERNARD CONTROLS está disponible como estándar, con su interfaz de comunicación Bluetooth segura, y permite al usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia para la puesta en marcha en la válvula. • Configurar fácilmente todos los parámetros del actuador (configuración no intrusiva). • Controlar el actuador (abrir/cerrar/detener) como control local. • Ver de un vistazo un resumen de la información de retroalimentación que se muestra en una pantalla a color grande del dispositivo móvil. • Asistencia para el mantenimiento correctivo con una solución simple y eficiente de resolución de problemas. • Acceder a la información de contacto de BERNARD CONTROLS según el área correspondiente. • Acceder a la documentación relativa al actuador seleccionado y escaneado • Personalizar la pantalla del actuador. • Registrar las alarmas y advertencias del sistema; codificación NAMUR NE 107. • Copiar la configuración de un actuador a otro. • Verificar el funcionamiento del actuador durante su vida útil. • Seleccionar el idioma adecuado entre 14 idiomas disponibles. • Identificar la válvula operada por el actuador mediante su etiqueta de válvula y proceso de ubicación. • Rastrear las últimas conexiones de usuario con fecha/hora para fines de trazabilidad y seguridad.
<p>BUS DE CAMPO</p>	<p>Profibus DPV1 (opción)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS-DPV1 - RS 485. • Velocidad de transmisión: de 9.6 kbit/s hasta 1.5 Mbit/s (detección automática). • Protocolo de comunicación: PROFIBUS DPV1 esclavo-cíclico y acíclico. • Tipo de conexión: línea única o línea redundante (opción redundante). • Especificación del cable: solo cable certificado Profibus. • Conexión de línea sin repetidor. • Actuadores por línea: máximo 31. • Longitud de la línea: máximo 1.2 km (0.75 mi). • Conexión de línea con repetidores. • Número de repetidores por línea: máximo 9. • 30 actuadores y 1 km máximo por segmento. • Número de actuadores por línea con repetidor: máximo 124. • Longitud de la línea con 9 repetidores: máximo 10.2 km (6.2 mi). • Velocidad de escaneo (30 unidades y 1.2 km): 0.1s (a una velocidad de baudios de 93.75 Kbit/s). • Fuente de alimentación: interna y aislada a través de INTELLI+®. Suministro de energía de emergencia de 24V CC para actualizar la información de posición Abrir/Cerrar en caso de pérdida de suministro eléctrico. • Aprobación técnica: operabilidad aprobada por PNO (Organización de Usuarios de Profibus). • Redundancia disponible como opción. • Continuidad del bus: mantiene la continuidad del bus en caso de extracción del actuador (opción).
	<p>Modbus redundante (opción)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MODBUS RTU - RS 485 Redundante. • Medio de transmisión: cable de par apantallado. • Funciones: Half Duplex, modo asíncrono, multidrop. • Velocidad de transmisión: 1.2k a 115 Kbit/s. • Formato: 8 bits de datos, 1 bit de parada, paridad configurable. • Protocolo de comunicación: Modbus (esclavo). • Dirección Modbus: configurable a través del menú del actuador. • Bucle Modbus.
	<p>HART (opción)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz: HART, corriente de 4-20mA, modulación FSK. • Velocidad de transferencia: 1.2 kbit/s. • Protocolo: HART 7.4. • Impedancia: 250 Ohmios. • Consumo de energía: Interno mediante transformador Intelli+, Fuente de alimentación externa solo para el bucle de 4-20mA. • Configuración del actuador: Disponible a través del archivo EDD. • Línea de conexión: Punto a punto o multidifusión. • Aprobación técnica: aprobada por la Fundación de Comunicación Hart.
	<p>Otro bus de campo (opción)</p>	<p>Otro bus de campo bajo pedido.</p>
<p>CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS CE</p>	<p>Cumplimiento con las normativas europeas</p>	<p>Los actuadores BT cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva 2004/108/CE de compatibilidad electromagnética. • Directiva 2006/95/CE de baja tensión. • Las siguientes normas armonizadas: EN 61000-6-4: Norma genérica de emisiones para entornos industriales; EN 61000-6-2: Norma genérica de inmunidad para entornos industriales; EN 60034-1: Máquinas eléctricas rotativas; EN 60529: Grados de protección proporcionados por las envolturas (código de clasificación IP).

BT INTELLI+®

ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

OPCIONES	INTELLI+® Opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Baja temperatura: -40°C. • Clase B+ • Clase III+ • Transmisor de posición y par (bucle de corriente). • Posicionador analógico. • Interfaz de bus de campo (simple o redundante). • 4 relés de señalización adicionales. • Conector rápido. • Caja de control separada. • Protección C5. • Protección de HMI con candado contra vientos arenosos y vandalismo. • Opción de doble velocidad y motorización para BT25 y BT50.
----------	--------------------	--

5/5

Bridas de salida

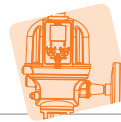
	Interfaz de acoplamientos de tipo C/B3/B4	Interfaz de acoplamientos de tipo A/B1/B2
BT3 / BT6L	F10	F07 y F10 / F07 o F10 (F05 bajo petición)
BT6 / BT14	F10 estándar / F14 opción	F10 y F14 / F10 o F14
BT25 / BT50	F14 estándar / F16 opción	F14 estándar / F16 opción

////////// ACCESO A DATOS TÉCNICOS

Escanee el código QR para acceder a los datos técnicos, como datos del motor, dibujos dimensionales, diagramas de cableado...



Resumen de soluciones



NUEVAS GAMAS DE ACTUADORES AQ, AQL, AQXL, AT & BT



NUEVA APLICACIÓN MÓVIL BC APP

La única aplicación que permite no solo configurar su actuador en unos pocos clics, sino también mejorar la confiabilidad de su proceso gracias a características clave y datos para el mantenimiento preventivo. Compatible con nuestros nuevos controles: LOGIC (v2) & INTELLI+® (v3)



GAMA WEATHERPROOF



The essentials

NEW Cuarto de vuelta GAMA AQL

- 15 a 70 Nm (montaje directo)
- Tipo de controles:
 - Interruptor electromecánico
- Clasificación de funcionamiento y modulación de BC



- Entorno:
 - > IP 68 / C4 (Opción de alta protección de pintura C5)
 - > T: -20°C ... +60°C

NEW Cuarto de vuelta GAMA AQ

- 50 a 10,000 Nm (hasta 1000 Nm de montaje directo). Hasta 1.000.000 Nm bajo pedido.

- Tipo de controles: **Interruptor electromecánico Smart LOGIC (v2)**
- Clasificación de funcionamiento y modulación de BC



- Entorno:
 - > IP 68 / C4 (Opción de alta protección de pintura C5)
 - > T: -20°C ... +70°C (Opción de baja temperatura -40°C)

NEW Multivuelta GAMA AT

- 7 a 500 Nm (Montaje directo) | Hasta 32,000 Nm bajo pedido.
- 10 a 180 rpm (montaje directo)
- Tipo de controles: **Interruptor electromecánico Smart LOGIC (v2)**
- Terminal de tornillo
- Clasificación de funcionamiento y modulación de BC



- On-Off **A** Inching **B** Modulating **III** Positioning

- Entorno:
 - > IP 68 / C4 (Opción de alta protección de pintura C5)
 - > T: -20°C ... +70°C (Opción de baja temperatura -40°C)
- Actuación lineal

GAMA EXPLOSIONPROOF

NEW Cuarto de vuelta GAMA AQXL

- 40 Nm y 70 Nm
- Cumplimiento con normas internacionales a prueba de explosiones: ATEX, IECEx, NEMA 7...

- Tipo de controles: **Interruptor electromecánico**
- Clasificación de funcionamiento y modulación de BC

- On-Off **A** Inching **B** Positioning

- Entorno:
 - > IP68/C4(C5bajopedido)
 - > T: -20°C...+60°C
- Actuación lineal



GAMA WEATHERPROOF



Las soluciones dedicadas

NEW Multivuelta GAMA BT

- 30 a 500 Nm (montaje directo) | Hasta 32,000 Nm bajo pedido
- 10 a 180 rpm (montaje directo)
- Tipo de controles: > **Smart INTELLI+®(v3)**
- Cableado: **Doble sellado como estándar**

- > Nueva placa de terminales con pines para un cableado fácil
- > Conector rápido

- Clasificación avanzada de funcionamiento y modulación de BC

- On-Off **A+** Inching **B+** Modulating **III+** Positioning



- Entorno:
 - > IP 68 / C4 (Opción de alta protección de pintura C5)
 - > T: -20°C ... +70°C (Opción de baja temperatura -40°C)
- Actuación lineal

PETICIONES ESPECIALES

Cuarto de vuelta GAMA SQ

- 45 A 10.000 Nm (hasta 800 Nm de montaje directo) | Hasta 1.000.000 Nm bajo pedido
- Con tipo de controles:
 - > Smart INTELLI+®(v2) con Fieldbus Redundante...
 - > SIL2
- Cableado: Doble sellado con INTELLI+



Multivuelta GAMA ST

- 60 a 2,200 Nm (montaje directo) | Hasta 20,000 Nm bajo pedido
- 10 a 120 rpm (montaje directo) | Alta velocidad: hasta 190 rpm (directo y < 300 Nm)
- Con tipo de controles:
 - > Smart INTELLI+®(v2) con Fieldbus Redundante...
 - > SIL2



DISEÑO Y PROYECTOS PERSONALIZADOS:

En cualquier momento y en cualquier parte del mundo, los equipos de BERNARD CONTROLS están disponibles para brindarle apoyo dedicado. Desde la etapa de diseño hasta la instalación, nuestros expertos lo ayudan a definir e implementar la solución más adecuada para sus necesidades específicas gracias a nuestros centros locales de I+D, laboratorios de pruebas, herramientas de cálculo y centro de capacitación.



GAMA EXPLOSION PROOF Cuarto de vuelta & Multivuelta GAMA SQX & STX

- **SQX:** 80 a 800 Nm (directo) y hasta 1,000,000 Nm bajo pedido
- **STX:** 25 a 2,200 Nm (directo) y hasta 20,000 Nm bajo pedido
- Cumplimiento con normas internacionales a prueba de explosiones: ATEX, INMETRO, IECEx, EAC, NEMA 7 y 9...

- TIPOS DE CONTROLES:
 - > SWITCH electromecánico
 - > Conexión cableada
 - > Smart INTELLI+® (v2)
 - > SIL2



- Clasificación de funcionamiento y modulación de BC

- On-Off **A+** Inching **B+** Modulating **III** Positioning
- Entorno: > IP 68 / C3 hasta C5 / T: -20°C ... +70°C (opción de temperatura baja: -60°C)
- Configuraciones especiales: Protección contra la corrosión, Protección contra incendios, Temperaturas extremas

GAMA A PRUEBA DE FALLOS

Actuadores cuarto de vuelta a prueba de fallos
La tecnología de retorno rápido y libre de choques garantiza una operación confiable durante emergencias.

- Clasificación de Funcionamiento y Modulación de BC

- On-Off **A** Inching **B** Modulating **III** Positioning
- Entorno: IP 67 / C3 / T: -20°C ... +70°C (opción de baja temperatura -40°C)



Actuadores a prueba de fallos GAMA FQX

- Versiones explosionproof ATEX-NEMA

Cuarto de vuelta lineal y a prueba de fallos GAMA FSeX

La combinación completa de la electrónica moderna y el poder de la hidráulica

- Clasificación de funcionamiento y modulación de BC

- On-Off **A** Inching **B** Modulating **III** Positioning
- Entorno: > IP67/C4/T: -20°C...+60°C >ATEX-NEMA, SIL3



GAMAS NUCLEARES

Actuadores de clasificación nuclear

- SQN & ST & SN & SD Actuadores eléctricos cualificados para aplicaciones nucleares

+ Gama completa de otras Soluciones Cualificadas: Actuadores de cuarto de vuelta, de múltiples vueltas y lineales para aplicaciones dentro y fuera de la contención; Actuadores a prueba de fallos,



NUEVA GENERACIÓN CON CONTROLES INTELIGENTES



LOGIC (v2)

Las principales funciones que esperas de los controles integrados modernos.



INTELLI+® (v3)

iSolución de control avanzada para tus aplicaciones críticas!



GRUPO BERNARD CONTROLS

SUCURSAL PRINCIPAL

4 rue d'Arsonval - CS 70091 / 95505 Gonesse CEDEX France / Tel. : +33 (0)1 34 07 71 00 / Fax : +33 (0)1 34 07 71 01 / mail@bernardcontrols.com

CONTACTO POR ÁREAS DE OPERACIÓN

>AMERICA

NORTE AMÉRICA

BERNARD CONTROLS UNITED STATES
HOUSTON
inquiry.usa@bernardcontrols.com
Tel. +1 281 578 66 66

SUR AMÉRICA

BERNARD CONTROLS LATIN AMERICA
inquiry.southamerica@bernardcontrols.com
Tel. +1 281 578 66 66

>ASIA

CHINA

BERNARD CONTROLS CHINA &
BERNARD CONTROLS CHINA NUCLEAR
BEIJING
inquiry.china@bernardcontrols.com
Tel. +86 (0) 10 6789 2861

COREA

BERNARD CONTROLS KOREA
SEOUL
inquiry.korea@bernardcontrols.com
Tel. +82 (0)2 2183 6226

SINGAPUR

BERNARD CONTROLS SINGAPORE
SINGAPORE
inquiry.singapore@bernardcontrols.com
Tel. +65 65 654 227

>EUROPA

BELGICA

BERNARD CONTROLS BENELUX
NIVELLES (BRUSSELS)
inquiry.belgium@bernardcontrols.com
inquiry.holland@bernardcontrols.com
Tel. +32 (0)2 343 41 22

FRANCIA

BERNARD CONTROLS FRANCE &
BERNARD CONTROLS NUCLEAR FRANCE
GONESSE (PARIS)
inquiry.france@bernardcontrols.com
Tel. +33 (0)1 34 07 71 00

ALEMANIA

BERNARD CONTROLS DEUFRA
TROISDORF (KÖLN)
inquiry.germany@bernardcontrols.com
Tel. +49 2241 9834 0

ITALIA

BERNARD CONTROLS ITALIA
RHO (MILANO)
inquiry.italy@bernardcontrols.com
Tel. +39 02 931 85 233

RUSIA

BERNARD CONTROLS RUSSIA
inquiry.russia@bernardcontrols.com
Tel. +33 (0)1 34 07 71 00

ESPAÑA

BERNARD CONTROLS SPAIN
MADRID
inquiry.spain@bernardcontrols.com
Tel. +34 91 30 41 139

REINO UNIDO

BERNARD CONTROLS UNITED KINGDOM
inquiry.uk@bernardcontrols.com
Tel. +44 (0)7435 266310

>INDIA, ORIENTE MEDIO & AFRICA

AFRICA

BERNARD CONTROLS AFRICA
ABIDJAN - IVORY COAST
inquiry.africa@bernardcontrols.com
Tel. +225 21 34 07 82

INDIA

BERNARD CONTROLS INDIA
inquiry.india@bernardcontrols.com
Tel. +971 4 880 0660

ORIENTE MEDIO

BERNARD CONTROLS MIDDLE-EAST
DUBAI - U.A.E.
inquiry.middleeast@bernardcontrols.com
Tel. +971 4 880 0660

Más de 50 agentes y distribuidores en todo el mundo. Detalles de contacto en www.bernardcontrols.com

BROCHURE_BT_ETG_GRP_rev01G
Este documento y su contenido son propiedad de Bernard Controls. No puede ser modificado ni cambiado sin previo aviso. Cualquier reproducción no autorizada está estrictamente prohibida.

