

BALLUFF

Máxima eficacia.
Relación calidad-
precio convincente.

AUTOMATIZACIÓN SENCILLA – NUESTRA ENTRY LINE

 *innovating automation*



Los usuarios se enfrentan a menudo a un dilema a la hora de elegir sensores:

O bien optan por productos baratos con compromisos en términos de calidad y manejo, lo que conlleva frecuentes reequipamientos, tiempos de inactividad de la máquina y elevados costes de mano de obra. O bien eligen componentes caros con muchas funciones, a menudo innecesarias, que encarecen la inversión y exigen conocimientos especializados adicionales para su instalación.

Con los productos de la Entry Line de Balluff no hay „o“, sino „y“:

Obtendrá exactamente las funciones que necesita para aplicaciones estándar, con la calidad probada de Balluff, sin extras innecesarios y con una relación calidad-precio imbatible.

Entry Line

MÁXIMA EFICACIA. MÍNIMA COMPLEJIDAD. RELACIÓN CALIDAD-PRECIO CONVINCENTE.

¿Qué hace que los productos Entry Line sean únicos?

Centrarse en lo esencial y ofrecer la máxima flexibilidad

- Céntrese en las funciones más importantes para el entorno estándar de fábrica: sin características superfluas, solo lo que importa
- Equilibrio óptimo entre precio y rendimiento gracias a la reducción específica de materiales y variantes
- Gracias a la capacidad multiprotocolo y a las interfaces IIoT de los módulos de red IO-Link, estará perfectamente equipado para todos los requisitos actuales y futuros

Fácil integración y manejo

- Los productos Entry Line se pueden integrar fácilmente en los sistemas de automatización existentes, ya sean sensores o módulos de red IO-Link
- La interfaz web intuitiva (Web UI) permite una configuración rápida y cómoda de los módulos de red IO-Link, incluso sin conocimientos especializados
- El diseño robusto, las opciones de conexión variables y las conexiones estandarizadas garantizan una instalación sencilla y un funcionamiento fiable, incluso en condiciones ambientales adversas
- Los indicadores LED de alta visibilidad de los sensores proporcionan una visualización inmediata del estado, una rápida identificación de errores y la máxima disponibilidad del sistema

Eficiencia y rentabilidad

- Se beneficia de una relación calidad-precio óptima, especialmente para grandes cantidades y aplicaciones de gran volumen
- Las variantes Entry Line reducen el número de componentes necesarios y, por lo tanto, sus costes, por ejemplo, mediante el multiprotocolo en un solo dispositivo
- El embalaje respetuoso con el medio ambiente y la calidad duradera conservan los recursos y reducen sus costes operativos

Lo que realmente importa

SUS VENTAJAS DE UN VISTAZO

- **Claridad y certeza al realizar su selección**
No tiene por qué renunciar a nada: con los productos de la línea Entry Line, obtendrá exactamente lo que necesita, sin características superfluas que aumenten innecesariamente el coste de su inversión. Esto le proporciona seguridad en la planificación y facilita su decisión.
- **Máxima rentabilidad**
Se beneficiará de una excelente relación calidad-precio. Esto significa que solo invierte en las características que son relevantes para sus aplicaciones estándar, lo que le permite ahorrar dinero sin comprometer la fiabilidad.
- **Ahorro de tiempo en todo el proceso**
Desde el pedido hasta la instalación y el funcionamiento continuo, las variantes Entry Line están diseñadas de forma coherente para la eficiencia. Ahorras tiempo en la selección, el desembalaje, la instalación y el mantenimiento, y puedes concentrarte en tu actividad principal.
- **Costes operativos reducidos**
Menos tiempo de inactividad, menos mantenimiento, menos residuos de embalaje... Y con la capacidad multiprotocolo y las interfaces IIoT en los maestros IO-Link, estará preparado para el futuro.
- **Fácil de usar, sin necesidad de expertos**
El funcionamiento y la puesta en marcha son intuitivos y se explican por sí mismos. No necesita conocimientos especiales ni asistencia externa, desde la instalación hasta la configuración a través de la interfaz web o plug-and-play.
- **Sostenibilidad que vale la pena**
Con soluciones de embalaje respetuosas con el medio ambiente y una calidad duradera, contribuye a la sostenibilidad, al tiempo que se beneficia de una menor cantidad de residuos y menores costes de eliminación.
- **Un socio fiable a su lado**
Con Balluff, puede confiar en un proveedor experimentado que le apoya no solo con productos, sino también con servicio, asesoramiento y asistencia, para que pueda sentirse seguro en cada decisión.

Automatización sencilla

NUESTRA ENTRY LINE

Con los sensores Entry Line y los módulos de red IO-Link correspondientes, puede automatizar de manera eficiente, económica y sin preocupaciones, al tiempo que se mantiene lo más flexible posible de cara al futuro.



Gama de sensores inductivos BES Entry
Página 6



Sensores inductivos cúbicos factor 1
Página 7



Barreras fotoeléctricas BOS Entry
Página 8



Barreras fotoeléctricas de horquilla
BGL Entry
Página 10



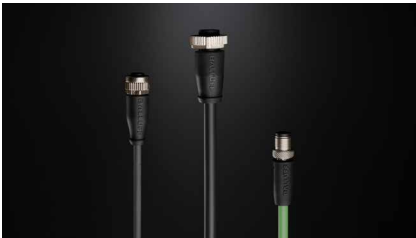
Sensor magnético de ranura en T
BMF Entry
Página 11



Maestro IO-Link de la Entry Line
Página 12



Concentradores IO-Link Entry Line
Página 13



Connectivity – Single-ended cordsets,
Double-ended cordsets
Página 14

Gama de sensores inductivos BES Entry

PARA EL ENTORNO DE FÁBRICA ESTÁNDAR



Los sensores inductivos Entry Line en seis variantes ofrecen una óptima relación calidad-precio para aplicaciones estándar, reducen el tiempo y los costes de embalaje gracias al multiempaquetado, permiten una rápida detección de fallos gracias al indicador LED de 360° y convence por su sencilla instalación plug & play.

Características

- Detección fiable de objetos gracias a la doble distancia de conmutación
- Supervisión e identificación de fallos optimizadas gracias a la visualización de la tensión de funcionamiento y el indicador LED de 360
- Fácil de montar y sustituir gracias al soporte de polosza con tope fijo (opcional)
- Embalaje múltiple ecológico para grandes cantidades

Línea de productos	Código de pedido	Technical Características	Dimensiones	Ejecución	Precio
M8X1 	BES060N	Sn = 2 mm, PNP NO, Conector M8	Ø 8 x 45 mm	Estándar CC de 3/4 hilos	13.63 €
	BES060T	Sn = 2 mm, PNP NO, Conector M8	Ø 8 x 65 mm	Estándar CC de 3/4 hilos	13.63 €
M12X1 	BES060R	Sn = 4 mm, PNP NO, Conector M12	Ø 12 x 45 mm	Estándar CC de 3/4 hilos	12.88 €
	BES060U	Sn = 4 mm, PNP NO, Conector M12	Ø 12 x 65 mm	Estándar CC de 3/4 hilos	12.88 €
M18X1 	BES060P	Sn = 8 mm, PNP NO, Conector M12	Ø 18 x 45 mm	Estándar CC de 3/4 hilos	14.71 €
	BES060M	Sn = 8 mm, PNP NO, Conector M12	Ø 18 x 65 mm	Estándar CC de 3/4 hilos	14.71 €

Sensores inductivos cúbicos factor 1

SENSORES INDUCTIVOS CÚBICOS FACTOR 1

La familia de sensores inductivos de factor 1 detecta todos los metales con idéntica distancia de conmutación sin factor de reducción, es a prueba de campos magnéticos para un funcionamiento sin interferencias y convence por un innovador concepto de carcasa con una visibilidad óptima de los indicadores desde casi cualquier ángulo.

Características

- Factor de reducción 1
- Resistente a campos magnéticos
- Instalación flexible gracias a la superficie activa giratoria
- Indicador de funcionamiento y funciones muy visible



Línea de productos	Código de pedido	Technical Características	Ejecución	Precio
Q40	BES0602	40 x 40 x 66 mm, Sn = 20 mm, enrasado, PNP contacto normalmente abierto (NA), Conector M12	Factor 1, Estándar CC de 3/4 hilos	59.48 €
	BES0603	40 x 40 x 66 mm, Sn = 40 mm, no enrasado, PNP NO, Conector M12	Factor 1, Estándar CC de 3/4 hilos	59.48 €



Línea de productos	Código de pedido	Technical Características	Ejecución	Precio
Q40	BES0604	40 x 40 x 66 mm, Sn = 20 mm, enrasado, PNP contacto normalmente cerrado (NC), Conector M12	Factor 1, Estándar CC de 3/4 hilos	59.48 €
	BES0607	40 x 40 x 66 mm, Sn = 40 mm, no enrasado, PNP NC, Conector M12	Factor 1, Estándar CC de 3/4 hilos	59.48 €

Barreras fotoeléctricas BOS Entry

TODOTERRENO PARA LA DETECCIÓN FIABLE DE OBJETOS

Nuestros sensores fotoeléctricos de la línea BOS Entry impresionan por su rendimiento preciso, diseño compacto y fácil integración en sus sistemas. Con una amplia gama de variantes, todos los sensores ópticos de esta serie de modelos ofrecen una calidad fiable y un gran rendimiento, con una atractiva relación calidad-precio.



Características

- Todos los principios funcionales relevantes y una amplia gama de opciones de conexión permiten una integración personalizada en su aplicación específica
- LED indicadores de 360° visibles desde todos los lados para facilitar la instalación y la visualización del estado
- Sin rutina Teach específica del fabricante Compatibilidad con todas las lógicas de conmutación habituales: Conmutación NPN y PNP, conmutación en claridad y oscuridad
- Embalaje múltiple respetuoso con el medio ambiente que garantiza un almacenamiento y retirada eficientes

Línea de productos	Código de pedido	Technical Características	Tipo de luz	Precio
BOS R072K – BARRERAS FOTOELÉCTRICAS UNIDIRECCIONALES 	BOS02JE	Alcance 20 m, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 4-polos	LED de luz roja	55.00 €
	BOS02JH	Alcance 20 m, PNP NO/NC, Cable 2 m	LED de luz roja	55.00 €
	BOS02JP	Alcance 20 m, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 3-polos	LED de luz roja	55.00 €
	BOS02JR	Alcance 20 m, PNP NO/NC, Cable 2 m	LED de infrarrojos	55.00 €
	BOS02K9	Alcance 20 m, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 4-polos	LED de infrarrojos	55.00 €
	BOS02K0	Alcance 20 m, PNP NO/NC, Cable con conector, M8x1-Conector, 4-polos, 1.50 m, TPU	LED de luz roja	55.00 €
	BOS02K1	Alcance 20 m, PNP NO/NC, Cable con conector, M8x1-Conector, 4-polos, 0.30 m, TPU	LED de luz roja	55.00 €
BOS R072K – REFLEXIÓN DIRECTA, SUPRESIÓN DEL FONDO 	BOS02JM	Alcance 350 mm, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 4-polos	LED de luz roja	55.00 €
	BOS02JN	Alcance 350 mm, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 3-polos	LED de luz roja	55.00 €
	BOS02JU	Alcance 350 mm, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 4-polos mit 0.3 m, TPU	LED de luz roja	55.00 €
	BOS02JW	Alcance 350 mm, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 4-polos mit 1.5 m, TPU	LED de luz roja	55.00 €
	BOS02JY	Alcance 350 mm, PNP NO/NC, Cable 2 m	LED de luz roja	55.00 €
	BOS02KJ	Alcance 350 mm, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 4-polos	LED de infrarrojos	55.00 €
	BOS02KK	Alcance 350 mm, PNP NO/NC, Cable 2 m	LED de infrarrojos	55.00 €
BOS R072K – REFLEXIÓN DIRECTA 	BOS02K2	Alcance 800 mm, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 4-polos	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02K4	Alcance 800 mm, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 3-polos	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02K5	Alcance 800 mm, PNP NO/NC, Cable, 2 m, TPU	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02K7	Alcance 800 mm, PNP NO/NC, Cable con conector, M8x1-Conector, 4-polos, 1.50 m, TPU	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02K8	Alcance 800 mm, PNP NO/NC, Cable con conector, M8x1-Conector, 4-polos, 0.3 m, TPU	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02KC	Alcance 1000 mm, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 4-polos	LED de infrarrojos	55.00 €
	BOS02KF	Alcance 1000 mm, PNP NO/NC, Cable, 2 m, TPU	LED de infrarrojos	50.00 €
BOS R072K – BARRERAS FOTOELÉCTRICAS DE REFLEXIÓN 	BOS02KM	Alcance 5 m, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 3-polos	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02KP	Alcance 5 m, PNP NO/NC, Cable, 2 m, TPU	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02KR	Alcance 5 m, PNP NO/NC, Cable con conector, M8x1-Conector, 4-polos, 0.30 m, TPU	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02KT	Alcance 5 m, PNP NO/NC, Cable con conector, M8x1-Conector, 4-polos, 1.50 m, TPU	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02KU	Alcance 5 m, PNP NO, Conector, M8x1-Conector, 4-polos	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02KW	Alcance 5 m, PNP NO, Cable, 2 m, TPU	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02KY	Alcance 5 m, PNP NO, Cable con conector, M8x1-Conector, 4-polos 0.3 m TPU	LED de luz roja	50.00 €
	BOS02KZ	Alcance 5 m, PNP NO/NC, Conector, M8x1-Conector, 4-polos	LED de luz roja	50.00 €



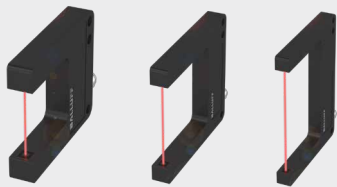
Barreras fotoeléctricas de horquilla BGL Entry

PARA EL ENTORNO DE FÁBRICA ESTÁNDAR

Los modelos básicos (variantes Entry Line) de las barreras fotoeléctricas de horquilla Balluff combinan la optimización de costes con una robustez probada: tecnología de luz roja para la detección fiable de objetos independientemente del color y la superficie, integrada en una robusta carcasa metálica – ideal para entornos industriales exigentes.

Características

- Alineación y control sencillos gracias a la luz roja visible del emisor
- Detección fiable de objetos independientemente del color y la superficie
- tres tamaños de horquilla para diferentes requisitos: 30, 50 y 80 mm



Línea de productos	Código de pedido	Technical Características	Ancho de horquilla	Light type	Precio
BGL-A-ENTRY	BGL0070	Contrafase NO(PNP)/NC(NPN), Conector, M8x1-Conector, 3-polos	30 mm	LED de luz roja	95.00 €
	BGL006Y	Contrafase NO(PNP)/NC(NPN), Conector, M8x1-Conector, 3-polos	50 mm	LED de luz roja	95.00 €
	BGL006Z	Contrafase NO(PNP)/NC(NPN), Conector, M8x1-Conector, 3-polos	80 mm	LED de luz roja	95.00 €

Sensor magnético de ranura en T BMF Entry

PARA UNA MAYOR FLEXIBILIDAD EN LA AUTOMATIZACIÓN

El sensor magnético BMF T-Slot convence por su excelente relación calidad-precio y la detección automática de la alineación axial y radial de los imanes. Gracias a su sencillo montaje desde arriba y a un tornillo de apriete optimizado, permite una rápida integración y aumenta la eficacia y la fiabilidad operativa.

Características

- Detección automática de la alineación axial y radial
- Optimización del tornillo de apriete
- Montaje/desmontaje sencillo desde arriba
- Embalaje múltiple para grandes cantidades



Línea de productos	Código de pedido	Technical Características	Fijación	Precio
FAMILIA 235K 	BMF00PN	PNP NO, TPU, 1 m, punto de conmutación fijo	insertable desde arriba en ranura en T	25.56 €
	BMF00PM	PNP NO, M8x1-Conector, 3-polos, TPU, 0.3 m, punto de conmutación fijo	insertable desde arriba en ranura en T	27.71 €
FAMILIA 235K 	BMF00PP	PNP NO, M8x1-Conector, 4-polos, TPU, 0.3 m, punto de conmutación fijo	insertable desde arriba en ranura en T (versión doble para ranura en T)	48.31 €
	BMF00PW	PNP NO, TPU, 2 m, punto de conmutación fijo	insertable desde arriba en ranura en T	26.16 €

Maestro IO-Link de la Entry Line

LA FORMA MÁS SENCILLA DE INICIARSE EN LA TECNOLOGÍA IO-LINK



Nuestros maestros IO-Link de la línea BNI Entry facilitan la entrada en el mundo de los estándares de comunicación de alto rendimiento. Conectan redes industriales con IO-Link y ofrecen la máxima flexibilidad gracias a su capacidad multiprotocolo, ideal para soluciones de automatización rentables y preparadas para el futuro.



Características

- **Compatibilidad multiprotocolo**
Compatibilidad con los protocolos de bus de campo más habituales (por ejemplo, Profinet, Ethernet/IP) en un solo dispositivo
- **Preparado para IIoT**
Compatibilidad con MQTT y REST API para aplicaciones modernas
- **Configuración sencilla**
Interfaz web fácil de usar para una configuración rápida
- **Comunicación segura**
Compatibilidad con HTTPS para la máxima seguridad de los datos

Línea de productos	Código de pedido	Technical Características	Ejecución	Precio
IO-LINK MASTER	BNI00L1	Multiprotocolo (Profinet, Ethernet IP, EtherCat, Modbus), M12x1-Conector, 5-polos, L-codificado	Entry Black Line Master	330.00 €
	BNI00HP	Multiprotocolo (Profinet, Ethernet IP), M12x1-Conector, 2-polos, A-codificado	Entry Master	300.00 €
	BNI00HR	Multiprotocolo (Profinet, Ethernet IP), M12x1-Conector, 3-polos, L-codificado	Entry Master	310.00 €

Concentradores IO-Link Entry Line

ESCALADO SENCILLO CON UNA BUENA RELACIÓN CALIDAD-PRECIO

Los hubs de sensores/actuadores BNI Entry Line son la solución perfecta para iniciarse en la tecnología IO-Link. Destacan por un concepto de carcasa optimizado, un manejo sencillo y una alta rentabilidad, lo que los hace ideales para aplicaciones estándar y arquitecturas descentralizadas.

Características

- **Conectividad flexible:**
Hasta 16 entradas digitales o 8 entradas/salidas
- **Diseño optimizado:**
Compacto, ligero y sostenible, en una carcasa sin encapsulado (potting-free)
- **Integración sencilla:**
Ocho puertos M12 estandarizados, cuatro de ellos configurables de forma variable
- **Robusto y fiable:**
Protección IP67 para su uso en entornos industriales exigentes
- **Ahorro de costes:**
Escala de forma eficiente la topología de tu red sin módulos de bus de campo adicionales



Línea de productos	Código de pedido	Technical Características	Ejecución	Precio
IO-LINK HUB	BNI00J8	8 x PNP, M12 IO-Link hubs con E/S configurables y corriente 2A US/UA	Entry Hub	127.72 €
	BNI00JA	8 x PNP, M12 IO-Link hubs con E/S configurables y corriente 2A US/UA con puerto de extensión	Entry Hub	143.17 €
	BNI00Z	16 x PNP, M12 IO-Link hubs con E/S configurables y corriente 4A US/UA con puerto de extensión	Entry Hub	155.12 €
	BNI00J0	Modo solo entrada digital, concentradores IO-Link M12 con corriente estadounidense de 4 A	Entry Hub	135.96 €

Cables de conexión, latiguillos de conexión

TÉCNICA DE CONEXIÓN

Además de los sensores y módulos de red Entry Line, la amplia gama de productos también incluye los conjuntos de conexión y cableado adecuados. Esto le permite beneficiarse de una solución integral para todas las necesidades de automatización industrial y garantiza que todos los componentes estén perfectamente coordinados. Estos cables también combinan las características típicas de la gama Entry Line: calidad fiable y alto rendimiento, todo ello con una atractiva relación calidad-precio.



CABLES DE CONEXIÓN

Línea de productos	Código de pedido	Código completo	Conexión	Cable/Sección de conductor	Precio
	BCC02M8	BCC M313-0000-10-001-PX0334-020	M8x1-Casquillo, recto, 3-polos, A-codificado	PUR Negro, 2 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	8.98 €
	BCC02M9	BCC M313-0000-10-001-PX0334-050	M8x1-Casquillo, recto, 3-polos, A-codificado	PUR Negro, 5 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	13.32 €
	BCC02N2	BCC M314-0000-10-003-PX0434-020	M8x1-Casquillo, recto, 4-polos, A-codificado	PUR Negro, 2 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	10.10 €
	BCC02N3	BCC M314-0000-10-003-PX0434-050	M8x1-Casquillo, recto, 4-polos, A-codificado	PUR Negro, 5 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	15.17 €
	BCC032F	BCC M415-0000-1A-003-PX0434-020	M12x1-Casquillo, recto, 5-polos, A-codificado	PUR Negro, 2 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	10.10 €
	BCC032H	BCC M415-0000-1A-003-PX0434-050	M12x1-Casquillo, recto, 5-polos, A-codificado	PUR Negro, 5 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	15.17 €
	BCC032Y	BCC M425-0000-1A-003-PX0434-020	M12x1-Casquillo, acodado, 5-polos, A-codificado	PUR Negro, 2 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	10.10 €
	BCC032Z	BCC M425-0000-1A-003-PX0434-050	M12x1-Casquillo, acodado, 5-polos, A-codificado	PUR Negro, 5 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	15.17 €

LATIGUILLOS DE CONEXIÓN

Línea de productos	Código de pedido	Código completo	Conexión 1	Conexión 2	Cable/Sección de conductor	Precio
	BCC02R9	BCC M313-M313-30-300-PX0334-020	M8x1-Conector hembra, recto, 3-polos, A-codificado	M8x1-Conector, recto, 3-polos, A-codificado	PUR Negro, 2 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	15.06 €
	BCC02RC	BCC M313-M313-30-300-PX0334-050	M8x1-Conector hembra, recto, 3-polos, A-codificado	M8x1-Conector, recto, 3-polos, A-codificado	PUR Negro, 5 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	19.40 €
	BCC02TL	BCC M314-M314-30-304-PX0434-020	M8x1-Conector hembra, recto, 4-polos, A-codificado	M8x1-Conector, recto, 4-polos, A-codificado	PUR Negro, 2 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	16.82 €
	BCC02TN	BCC M314-M314-30-304-PX0434-050	M8x1-Conector hembra, recto, 4-polos, A-codificado	M8x1-Conector, recto, 4-polos, A-codificado	PUR Negro, 5 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	21.89 €
	BCC039M	BCC M415-M414-3A-304-PX0434-020	M12x1-Conector hembra, recto, 5-polos, A-codificado	M12x1-Conector, recto, 4-polos, A-codificado	PUR Negro, 2 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	16.82 €
	BCC039P	BCC M415-M414-3A-304-PX0434-050	M12x1-Conector hembra, recto, 5-polos, A-codificado	M12x1-Conector, recto, 4-polos, A-codificado	PUR Negro, 5 m, Apto para cadenas de arrastre/0.34 mm²	21.89 €

Balluff GmbH
Zabergäustrasse 8
73765 Neuhausen a.d.F.
Germany

sales.de@balluff.de
+49 7158 173-555

Balluff S.L. (Sociedad Unipersonal)
Parque Empresarial
Vallsolana Garden
Camí de Can Camps,
17-19 Edif. Kibo Oficina 1 F
08174 Sant Cugat del Valles
Spain

ventas@balluff.es
+34 93 5441313



www.balluff.com/go/contact

CONTACT
OUR
WORLDWIDE
SUBSIDIARIES