



# Bonfiglioli

## Vectron

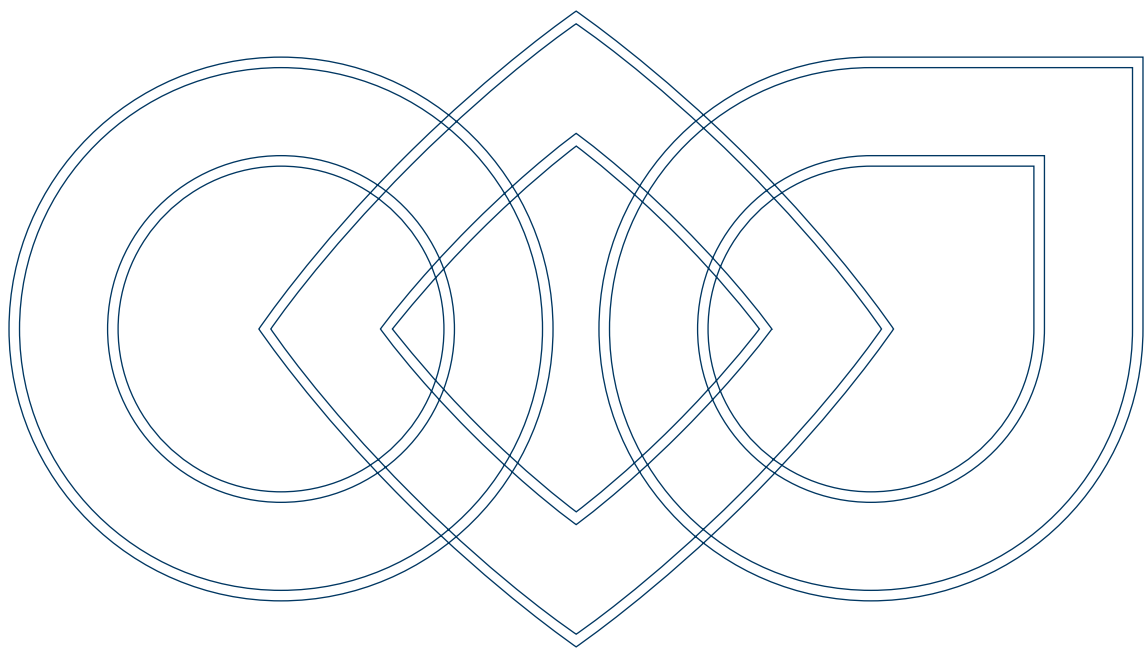
### Active Next Generation

Control de Servo-accionamientos



PRODUCTO

 **Bonfiglioli**  
*Forever Forward*



## Active Next Generation

Con el nuevo convertidor ANG Active Next Generation, Bonfiglioli expande su gama de controladores. Nuestro nuevo controlador de servomotores está diseñado para otorgar a los fabricantes de maquinaria el más alto desempeño. Gracias a la incorporación de un nuevo microcontrolador, se han ampliado las funcionalidades disponibles tales como el modo de posicionamiento síncrono cíclico con interpolación cubica, control de freno, y evaluación de la retroalimentación. Se ha incorporado una nueva configuración de posicionamiento para grúas pórtico. Nuestro nuevo control de servo y motores de inducción cuenta con una alta respuesta dinámica, alto desempeño y versatilidad de aplicaciones. Bonfiglioli creó el Active Next Generation para responder a requisitos específicos de maquinaria especial en un amplio rango de industrias. Además, la serie ANG es compatible con la mayoría de protocolos basados en ethernet, tales como, EtherCAT, EtherNet/IP, y PROFINET. Con esta nueva serie de convertidores, Bonfiglioli ofrece la más amplia conectividad con tecnología de control de vanguardia y la más alta densidad de potencia del mercado.

### Características

- Rango de potencia: 0.25 kW a 400 kW
- Rango de Voltaje: 230 V, 400 V, 525 V, 690 V (los voltajes 525V y 690v solo disponibles desde 160kW)
- Seguridad: STO (safe torque off, SIL2)
- Protocolos de comunicación: CANopen, RS232, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET.
- Sensor de retroalimentación: resolver, encoder absoluto
- Funciones PLC
- Funciones Motion
- Lazos de control rápidos
- Control de freno
- Evaluación del contacto de retroalimentación.

### Beneficios al cliente

- Funciones PLC con interfaz gráfica
- Interpolación cubica para alta inámica en los ejes de interpolación
- Voltajes de alimentación de 525V y 690V para industria pesada.
- Configuración de alta precisión de lazos de control

Bonfiglioli siempre contribuye al ahorro energético y ofrece la solución más eficiente.

## Gama de potencia Bonfiglioli



## Datos generales

### Ambiente

- Temperatura de trabajo
- 0°C - 40°C (40°C -55°C con desclasificación)
- Tipo de Ambiente
- Funcionamiento 3K3 (EN60721-3-3)
  - Humedad relativa 15% .. 85%, sin condensación
- Altura de instalación
- Hasta 1000m (4000 desclasificado)
- Almacenamiento
- Según la EN50178
- Grado de Protección
- IP20

### Eléctricos

- Límites de tensión de alimentación
- ANG 210 rango de 184 ... 264 V
  - ANG 410 rango de 320 ... 528 V
- Límites de frecuencia
- 45 ... 66 Hz

### Sobrecorriente

- 150% de la corriente nominal (200% para 0.25 y 0.37 kW)
- Corriente pico
- 200% de la corriente nominal para la mayoría de rangos.
- Protección eléctrica
- Cortocircuito / fallo de tierra
- Transistor de frenado
- Integrado en convertidor estándar.

### Estándares

- Conformidad CE:
- Directiva de baja tensión 73/23/EEC y EN50178 / DIN VDE 0160 y EN61800
- Inmunidad electromagnética
- Según la EN 61800-3 para uso en ambientes industriales
- Normativa UL
- Marcado UL, según la UL508c

# Datos técnicos

ANG210- (desde 0.25 a 9.2 kW)			01	03	05	07	09	11	13	15	18	19	21	22
			Talla 1 (F, A)					Talla 2 (F, A)			Talla 3 (- or F, A)	Talla 4 (-, A)		
<b>Salida, lado motor</b>														
Corriente nominal	$I_n$	A	1.6	2.5	3.0	4.0	5.4	7.0	9.5	12.5	18.0	22.0	32.0	35.0
Tensión de salida	$U_n$	V	3 x (desde 0 a tensión de alimentación)											
Sobrecarga	$I_{pk}$	A	3.2	5.0	4.5	6.0	7.3	10.5	14.3	16.2	26.3	30.3	44.5	51.5
Potencia nominal motor	$P_n$	kW	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	9.2
Frecuencia de conmutación portadora	$f_c$	kHz	Desde 2 a 6											
Frecuencia de salida	$f_n$	Hz	Desde 0 a 1000											
<b>Entrada, lado de alimentación</b>														
Tensión de alimentación	U	V	184 ... 264											
Frecuencia de entrada	f	Hz	45 ... 66											
Corriente de entrada 3 fs/PE	I	A	1.6	2.5	3.0	4.0	5.5	7.0	9.5	10.5	18	20	28.2	35.6
Corriente de entrada 1 fs/N/PE; 2 fs/PE	I	A	2.9	4.5	5.4	7.2	9.5	13.2	16.5	16.5	28	-	-	-
<b>General</b>														
Corto circuito / Protección fallo de tierra	-	-	Si, ilimitado											
Posición de montaje	-	-	Vertical											
Grado de protección	-	-	IP 20 (EN60529)						IP 20 (EN60529) <sup>(0)</sup>			IP 20 (EN60529) <sup>(0)</sup>		
Dimensiones Std. A	AxAlxP	mm	190 x 60 x 175					250 x 60 x 175			250 x 100 x 200		250 x 125 x 200	
Peso (aprox.)	m	kg	1.2					1.6			3.0		3.7	
Unidad de frenado	-	-	Transistor de frenado interno											
<b>Condiciones Ambientales</b>														
Temperatura de trabajo	$T_n$	°C	Desde 0 a 40 (3K3 DIN IEC 721-3-3)											
Humedad relativa del aire	-	%	Desde 15 a 85, sin condensación											
<b>Opciones &amp; accesorios</b>														
Inductancia de entrada	-	-	Externa (depende de tensión de alimentación)											
Filtro EMI	-	-	Interno Clase A (EN 61800-3); externo Clase B											
Unidad de control digital	-	-	Si											

Note: (0) = Para grados de protección mayores a IP20 consulte la rama local de Bonfiglioli

ANG410- (desde 0.25 to 9.2 kW)			01	03	05	07	09	11	12	13	15	18	19	21	22	
			Talla 1 (F, A)					Talla 2 (F, A)				Talla 3 (- or F, A)				
<b>Salida, lado motor</b>																
Corriente nominal	$I_n$	A	1.0	1.6	1.8	2.4	3.2	3.8	4.2	5.8	7.8	9.0	14.0	18.0	22.0	
Tensión de salida	$U_n$	V	3 x (desde 0 to tensión de alimentación)													
Sobrecarga	$I_{pk}$	A	2.0	3.2	2.7	3.6	4.8	5.7	6.3	8.7	11.7	13.5	21.0	26.3	30.3	
Potencia nominal motor	$P_n$	kW	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	1.85	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	9.2	
Frecuencia de conmutación portadora	$f_c$	kHz	Desde 2 to 16													
Frecuencia de salida	$f_n$	Hz	Desde 0 to 1000													
<b>Entrada, lado de alimentación</b>																
Tensión de alimentación	U	V	320 ... 528													
Frecuencia de entrada	f	Hz	45 ... 66													
Corriente de entrada 3 fs/PE	I	A	1.0	1.6	1.8	2.4	2.8	3.3	4.2	5.8	6.8	7.8	14.2	15.8	20.0	
Fusibles de entrada 3 ph/PE	I	A	6					10			10.0		16.0		25.0	
<b>General</b>																
Corto circuito / Protección fallo de tierra	-	-	Si, ilimitado													
Posición de montaje	-	-	Vertical													
Grado de protección	-	-	IP 20 (EN60529) <sup>(0)</sup>													
Dimensiones Std. A	AxAlxP	mm	190 x 60 x 175					250 x 60 x 175				250 x 100 x 200				
Peso (aprox.)	m	kg	1.2					1.6				3.0				
Unidad de frenado	-	-	Transistor de frenado interno													
<b>Condiciones Ambientales</b>																
Temperatura de trabajo	$T_n$	°C	Desde 0 a 40 (3K3 DIN IEC 721-3-3)													
Humedad relativa del aire	-	%	Desde 15 a 85, sin condensación													
<b>Opciones &amp; accesorios</b>																
Inductancia de entrada	-	-	Externa (depende de tensión de alimentación)													
Filtro EMI	-	-	Interno Clase A (EN 61800-3); Externo Clase B													
Unidad de control digital	-	-	Si													

Note: (0) = Para grados de protección mayores a IP20 consulte la rama local de Bonfiglioli

ANG410- (desde 11 to 132 kW)			23	25	27	29	31	33	35	37	39	43	45	47	49			
			Talla 4 (-, A)		Talla 5 (-, A)			Talla 6 (-, A)				Talla 7 (-, A)						
<b>Salida, lado motor</b>																		
Corriente nominal	$I_n$	A	25.0	32.0	40.0	45.0	60.0	75.0	90.0	110.0	125.0	150.0	180.0	210.0	250.0			
Tensión de salida	$U_n$	V	3 x (desde 0 a tensión de alimentación)															
Sobrecarga	$I_{pk}$	A	37.5	44.5	60.0	67.5	90.0	112.5	135.0	165.0	187.5	225.0	270.0	315.0	332.0			
Potencia nominal motor	$P_n$	kW	11.0	15.0	18.5	22.0	30.0	37.0	45.0	55.0	65.0	75.0	90.0	110.0	132.0			
Frecuencia de conmutación portadora	$f_c$	kHz	Desde 2 a 16								Desde 2 a 8							
Frecuencia de salida	$f_n$	Hz	Desde 0 a 1000															
<b>Entrada, lado de alimentación</b>																		
Tensión de alimentación	U	V	320 ... 528															
Frecuencia de entrada	f	Hz	45 ... 66															
Corriente de entrada 3 fs/PE	I	A	26.0	28.2	42	50	58.0	87	104	105	120	143	172	208	249			
Fusibles de entrada 3 ph/PE	I	A	35.0		50.0			60	100	125	125	125	160	200	250	315		
<b>General</b>																		
Corto circuito / Protección fallo de tierra	-	-	Si, ilimitado															
Posición de montaje	-	-	Vertical															
Grado de protección	-	-	IP 20 (EN60529) <sup>(0)</sup>															
Dimensiones Std. A	AxAlxP	mm	250 x 125 x 200			250 x 200 x 260			400 x 275 x 260				510 x 412 x 351					
Peso (aprox.)	m	kg	3.7			8.0			20				45		48			
Unidad de frenado	-	-	Transistor de frenado interno															

**ANG410-** (desde 160 to 400 kW)      **51 53 55 57 59 61 51 53 55 57 59 61 51 53 55 57 59 61**  
 401 / 400 V      501 / 525 V      601 / 690 V

<b>Salida, lado motor</b>		P	kW	160	200	250	315	355	400	160	200	250	315	355	400	160	200	250	315	355	400
Potencia a eje motor recomendada	I	A <sub>eff</sub>	305	380	475	595	645	735	810	230	290	360	450	490	560	180	230	280	350	400	450
Corriente de salida	I	A <sub>eff</sub>	460	570	715	895	970	1100	1230	345	435	540	675	735	840	270	350	420	530	600	675
Sobrecarga larga(60 s) <sup>1)</sup>	I	A <sub>eff</sub>	550	685	855	1070	1160	1330	1420	520	650	810	880	1000	1100	330	420	510	630	720	810
Sobrecarga corta (1 s) <sup>2)</sup>	U	V <sub>eff</sub>	Voltaje de entrada máximo, trifásico																		
Voltaje de salida			Cortocircuito / fallo de tierra <sup>3)</sup>																		
Protección	f	Hz	±500 Hz <sup>3)</sup>																		
Frecuencia de campo rotatorio	f	kHz	2, 4, 8 <sup>4)</sup>																		
Frecuencia de conmutación portadora																					

<b>Salida, Resistencia de frenado (externo)<sup>4)</sup></b>		R	Ω	1.20	1.20	1.20	0.80	0.80	0.80	1.20	1.20	1.20	0.80	0.80	0.80	3.00	3.00	3.00	1.80	1.80	1.80
Mínimo valor de resistencia	R	Ω	1.50	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	2.70	2.70	2.70	2.70	1.50	1.50	1.50	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00	3.00
Valor de Resistencia recomendada (U <sub>ref</sub> = 770 V)																					

<b>Entrada, lado de alimentación</b>		I	A	280	350	440	550	620	690	215	270	335	420	470	525	160	200	250	320	360	410
Corriente de entrada <sup>5)</sup>	U	V	400																		
Tensión de alimentación	f	Hz	50 (60)																		
Frecuencia de alimentación	I	A	400	500	630	700	800	900	315	350	450	550	630	700	250	315	350	450	500	550	
Fusibles <sup>6)</sup>	Tipo	-																			
Fusibles para UL <sup>6)</sup>																					

<b>Características Físicas</b>		AxAlxP	mm	1067 x 439 x 375																	
Dimensiones	m	kg	120	120	140	140	140	140	120	120	140	140	140	140	140	120	120	140	140	140	140
Peso aprox.			IP20 (EN60529)																		
Grado de protección IP	A	mm <sup>2</sup>	hasta 2 x 240																		
Terminal de conexión			Vertical																		
Posición de montaje																					

<b>Condiciones Ambientales</b>		P	W	3800	4500	5600	6300	6850	7900	3800	4500	5600	6300	6850	7900	3200	3950	4500	5500	6250	6900
Energía disipada (2 kHz Freq de conmu.)	T <sub>n</sub>	°C	-25 ... 45 (3K3 DIN IEC 60721-3-3)																		
Temperatura del refrigerante	T <sub>s</sub>	°C	-25 ... 50																		
Temperatura de almacenamiento	T <sub>t</sub>	°C	-25 ... 70																		
Temperatura de transporte		%	15 ... 85, sin condensación																		
Humedad relativa																					

Si se prefiere, se puede incrementar la frecuencia de conmutación portadora si al mismo tiempo se reduce la corriente de salida. Cumplir con las normas y regulaciones aplicables para este punto de operación.

<b>Corriente de salida<sup>7)</sup></b>		Frecuencia de conmutación portadora			Frecuencia de conmutación portadora			Frecuencia de conmutación portadora		
Potencia nominal del convertidor		2 kHz	4 kHz	8 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
160 kW		305	305	305	230	230	230	180	180	180
200 kW		380	380	380	290	290	290	230	230	230
250 kW		475	475	475	360	360	360	280	280	280
315 kW		595	595	595	450	450	450	350	350	350
355 kW		645	645	645	490	490	490	400	400	400
400 kW		735	735	735	560	560	560	450	450	450

<sup>1)</sup> Reducción de potencia con frecuencias torsionales por debajo de 10 Hz      <sup>4)</sup> Reducción de la frecuencia de conmutación portadora posible bajo ciertas condiciones      <sup>6)</sup> Para fusibles que cumplan con la UL, se deben usar fusibles específicos (en preparación)  
<sup>2)</sup> Solo con frecuencias torsionales por encima de 10 Hz      <sup>5)</sup> Valor con potencia motor recomendada, 400V tensión de alimentación e inductancia de entrada U<sub>i</sub>=4%      <sup>7)</sup> Máxima corriente en operación continua  
<sup>3)</sup> Depende de la frecuencia de conmutación portadora      <sup>8)</sup> Se recomiendan fusibles de semiconductor (ejemplo Bussmann Type 170M)

# Módulos de Automatización

Active Next Generation está diseñado para dar gran flexibilidad y adaptarse a cualquier requisito de control. Los diseñadores de maquinaria pueden seleccionar hasta 4 diferentes módulos para

automatización, equipados todos dentro del Active Next Generation. ¡Elige el equipamiento más apropiado para tu aplicación!

## Modularidad de Hardware

Consola. Conexión opcional de la unidad KP500, Adaptor serial KP232, o el cable de la unidad de remotización para KPCMK.



## EM módulo de comunicación



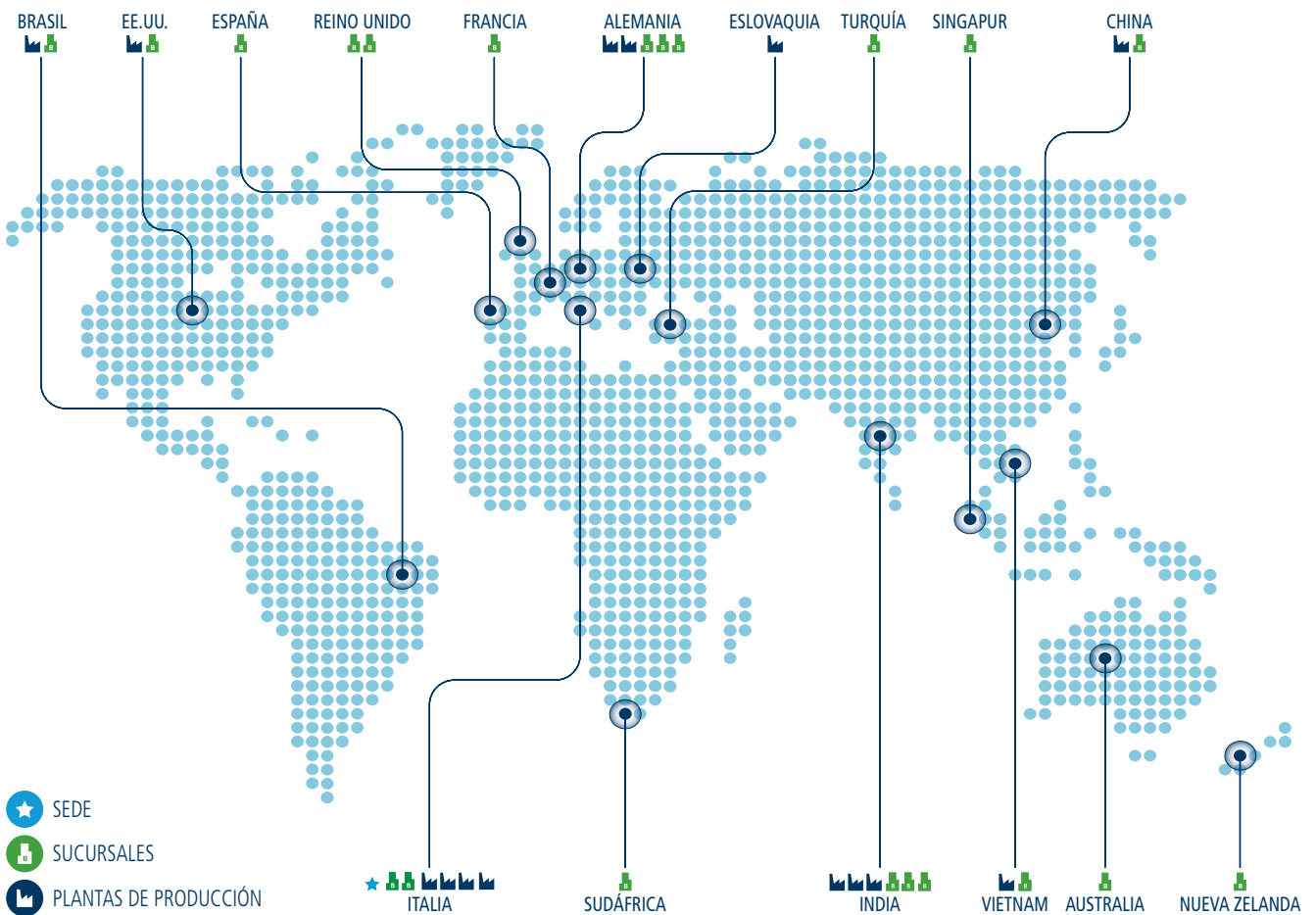
	EM-AUT-01	EM-AUT-04	EM-AUT-11	EM-AUT-21
--	-----------	-----------	-----------	-----------

<b>Protocolo</b>				
Protocolo Ethernet	EtherCAT	EtherCAT	PROFINET	EtherNet/IP
CANopen aislado	Si	Si	Si	Si
<b>Interfaz Encoder</b>				
Hiperface	Si	No	Si	Si
SSI	Si	No	Si	Si
EnDAT2.1	Si	No	Si	Si
<b>Resolver/Encoder</b>				
Resolverinterface	Si	Si	Si	Si
Encoderinterface	Si	Si	Si	Si
<b>Entradas/Salidas Analog.</b>				
Entrada 0...+10V	Si	No	Si	Si
Entrada -10...+10V	Si	No	Si	Si
Entrada 0...20mA	Si	No	Si	Si
Entrada PTC (KTY, PT1000, PT100)	Si	No	Si	Si
Salida 0...10V	Si	Si	Si	Si

# Presencia mundial de Bonfiglioli

La presencia de Bonfiglioli en regiones y países de todo el mundo nos permite realizar ventas y prestar servicio a los clientes con más rapidez.

**Estamos en todo el mundo y a la vuelta de la esquina.**



### ASISTENCIA LOCAL

Ventas, atención al cliente, garantía, asistencia técnica, recambios



### 21 SUCURSALES EN 15 PAÍSES



### RED DE DISTRIBUCIÓN INTERNACIONAL

# Centros internacionales de Bonfiglioli

## Australia

www.bonfiglioli.com.au  
2, Cox Place Glendenning NSW 2761  
Locked Bag 1000 Plumpton NSW 2761  
Tel. + 61 2 8811 8000

## Brasil

www.bonfigliolidobrasil.com.br  
Travessa Cláudio Armando 171  
Bloco 3 - CEP 09861-730 - Bairro Assunção  
São Bernardo do Campo - São Paulo  
Tel. +55 11 4344 2322

## China

www.bonfiglioli.cn  
Bonfiglioli Drives (Shanghai) Co., Ltd.  
#68, Hui-Lian Road, QingPu District,  
201707 Shanghai  
Tel. +86 21 6700 2000

## Francia

www.bonfiglioli.fr  
14 Rue Eugène Pottier  
Zone Industrielle de Moimont II - 95670 Marly la Ville  
Tel. +33 1 34474510

## Alemania

www.bonfiglioli.de  
**Bonfiglioli Deutschland GmbH**  
Sperberweg 12 - 41468 Neuss  
Tel. +49 0 2131 2988 0  
**Bonfiglioli Vectron MDS GmbH**  
Europark Fichtenhain B6 - 47807 Krefeld  
Tel. +49 0 2151 8396 0  
**O&K Antriebstechnik**  
Ruhrallee 8-12 - 45525 Hattingen  
Tel. +49 0 2324 2050 1

## India

www.bonfiglioli.in  
**Mobile, Wind**  
Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd.  
Plot No. AC7-AC11, SIDCO Industrial Estate,  
Thirumudivakkam - 600 044 Chennai  
Tel. +91 44 2478 1035  
**Industrial**  
Survey No. 528, Porambakkam High Road,  
Mannur Village, Sriperambudur Taluk - 602 105 Chennai  
Tel. +91 44 6710 3800  
Plot No. A-95, Phase IV, MIDC Chakan, Village Nighoje  
Pune, Maharashtra - 410 501

## Italia

www.bonfiglioli.it  
**Headquarters**  
Bonfiglioli Riduttori S.p.A.  
Via Giovanni XXIII, 7/A  
Lippo di Calderara di Reno - 40012 Bologna  
Tel. +39 051 647 3111  
**Mobile, Wind**  
Via Enrico Mattei, 12 Z.I. Villa Selva - 47100 Forlì  
Tel. +39 0543 789111  
**Industrial**  
Via Bazzane, 33/A - 40012 Calderara di Reno  
Tel. +39 051 6473111  
Via Trinità, 1 - 41058 Vignola  
Tel. +39 059 768511  
Via Sandro Pertini lotto 7b - 20080 Carpiano  
Tel. +39 02 985081  
**Bonfiglioli Mechatronic Research**  
Via F. Zeni 8 - 38068 Rovereto  
Tel. +39 0464 443435/36

## Nueva Zelanda

www.bonfiglioli.co.nz  
88 Hastie Avenue, Mangere Bridge, 2022 Auckland  
PO Box 11795, Ellerslie  
Tel. +64 09 634 6441

## Singapur

www.bonfiglioli.com  
24 Pioneer Crescent #02-08  
West Park Bizcentral - Singapore, 628557  
Tel. +65 6268 9869

## Eslovaquia

www.bonfiglioli.com  
Robotnícka 2129  
Považská Bystrica, 01701 Slovakia  
Tel. +421 42 430 75 64

## Sudáfrica

www.bonfiglioli.co.za  
55 Galaxy Avenue, Linbro Business Park - Sandton  
Tel. +27 11 608 2030

## España

www.tecnotrans.bonfiglioli.com  
Tecnotrans Bonfiglioli S.A.  
Pol. Ind. Zona Franca, Sector C, Calle F, nº 6  
08040 Barcelona  
Tel. +34 93 447 84 00

## Turquía

www.bonfiglioli.com.tr  
Atatürk Organize Sanayi Bölgesi, 10007 Sk. No. 30  
Atatürk Organize Sanayi Bölgesi, 35620 Çiğli - İzmir  
Tel. +90 0 232 328 22 77

## Reino Unido

www.bonfiglioli.co.uk  
**Industrial**  
Unit 7, Colemeadow Road  
North Moons Moat - Redditch, Worcestershire B98 9PB  
Tel. +44 1527 65022  
**Mobile, Wind**  
3 - 7 Grosvenor Grange, Woolston  
Warrington - Cheshire WA1 4SF  
Tel. +44 1925 852667

## EE.UU.

www.bonfiglioliusa.com  
3541 Hargrave Drive  
Hebron, Kentucky 41048  
Tel. +1 859 334 3333

## Vietnam

www.bonfiglioli.vn  
Lot C-9D-CN My Phuoc Industrial Park 3  
Ben Cat - Binh Duong Province  
Tel. +84 650 3577411



Tenemos un firme compromiso con la excelencia, la innovación y la sostenibilidad. Nuestro equipo crea, distribuye y da soporte en soluciones de Transmisión y Control de Potencia para que el mundo siga en movimiento.



#### **HEADQUARTERS**

**Bonfiglioli Riduttori S.p.A.**  
Via Giovanni XXIII, 7/A  
40012 Lippo di Calderara di Reno  
Bologna (Italy)  
tel: +39 051 647 3111  
fax: +39 051 647 3126  
[bonfiglioli@bonfiglioli.com](mailto:bonfiglioli@bonfiglioli.com)  
[www.bonfiglioli.com](http://www.bonfiglioli.com)