

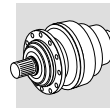
Bollettino Tecnico

Guida alla selezione dei riduttori epicicloidali Serie 300-INDUSTRIAL per l'uso in zone con pericolo di esplosione classificate dalla Direttiva 99/92/CE

300



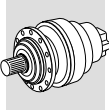
BONFIGLIOLI



1.0 - SCOPO DEL DOCUMENTO	2
2.0 - INTRODUZIONE ALLE DIRETTIVE ATEX	2
3.0 - USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	4
4.0 - SPECIFICITÀ DEI RIDUTTORI SERIE 300 CONFORMI ALLA DIRETTIVA 94/9/CE	4
4.0.1 - ARTICOLAZIONE DEL PRODOTTO.....	4
4.0.2 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.....	5
4.0.3 - CARATTERISTICHE OPERATIVE.....	5
4.0.4 - SELEZIONE DEL PRODOTTO.....	6
5.0 - DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO	8
5.0.1 - DESIGNAZIONE RIDUTTORI IN LINEA (300 L) E ANGOLARI (300 R).....	8
5.0.2 - DESIGNAZIONE RIDUTTORI COMBINATI VITE+EPICICLOIDALE (3/V).....	10
5.0.3 - DESIGNAZIONE RIDUTTORI COMBINATI ORTOGONALE+EPICICLOIDALE (3/A).....	12
6.0 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	14

Revisioni

L'indice di revisione del catalogo è riportato a pag. 16. Al sito www.bonfiglioli.com sono disponibili i cataloghi nelle loro revisioni più aggiornate.



1.0 - SCOPO DEL DOCUMENTO

Questo Bollettino Tecnico è lo strumento attraverso il quale condurre la selezione di riduttori epicicloidali della serie 300 destinati all'installazione in zone a rischio di esplosione, classificate secondo i criteri specificati dalla Direttiva 1999/92/CE.

Il Bollettino Tecnico è da considerarsi parte integrante del catalogo della serie 300-IND, codice 1900, e successive revisioni, ed ha lo scopo di:

- Descrivere le **caratteristiche costruttive** dei riduttori conformi alla Direttiva "ATEX" 94/9/CE, laddove queste si differenziano da quelle dei riduttori in esecuzione standard - Vedi paragrafo 4.0.2.
- Specificare i **criteri di selezione** approvati dal costruttore perchè i suddetti riduttori operino mantenendo i requisiti minimi di sicurezza richiesti dalla Direttiva 94/9/CE – Vedi paragrafo 4.0.4.

2.0 - INTRODUZIONE ALLE DIRETTIVE ATEX

Ai fini della direttiva 94/9/CE si intende per **atmosfera esplosiva** quella costituita da una miscela:

- a) di **sostanze infiammabili** allo stato di gas, vapori, nebbia e polveri;
- b) con **aria**;
- c) in determinate **condizioni atmosferiche**;
- d) in cui, dopo l'innesco, la combustione si propaga all'insieme della miscela non bruciata (occorre notare che in presenza di polvere, non sempre l'intera quantità di polvere viene consumata dalla combustione).

Un'atmosfera suscettibile di trasformarsi in atmosfera esplosiva a causa delle condizioni locali e/o operative è definita **atmosfera potenzialmente esplosiva**. E' solo a questo tipo di atmosfera potenzialmente esplosiva che sono destinati i prodotti oggetto della direttiva 94/9/CE.

Norme europee armonizzate ATEX

L'Unione Europea ha emanato due direttive guida di armonizzazione nel campo della salute e della sicurezza. La direttiva 94/9/CE descrive i requisiti minimi di sicurezza per i prodotti destinati all'uso in zone a rischio di esplosione, all'interno dei paesi dell'Unione Europea. La direttiva assegna inoltre questi apparecchi a **categorie**, definite dalla direttiva stessa.

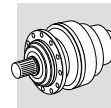
La direttiva 1999/92/CE riporta i requisiti minimi in riferimento alla salute e alla sicurezza dell'ambiente di lavoro, delle condizioni di lavoro, del maneggio di prodotti e sostanze in ambienti a rischio di esplosione. La direttiva inoltre divide gli ambienti di lavoro in **zone** e stabilisce i criteri per l'applicabilità delle **categorie** di prodotto nelle zone stesse.

Segue uno schema descrittivo delle **zone** in cui il conduttore di un impianto caratterizzato dalla presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva deve suddividere le aree di applicazione delle apparecchiature.

Zone		Frequenza della formazione di atmosfera potenzialmente esplosiva	Tipo di pericolo
Atmosfera gassosa G	Atmosfera polverosa D		
0	20	Presenza costante o per lunghi periodi	Permanente
1	21	Occasionale in funzionamento normale	Potenziale
2	22	Molto rara e/o di breve durata in funzionamento normale	Minimo

I riduttori di produzione BONFIGLIOLI RIDUTTORI selezionati dal presente catalogo sono idonei per installazione nelle zone 1, 21, 2 e 22, evidenziate in grigio nello schema soprastante.

A partire dal 1 Luglio 2003 le direttive ATEX si applicano su tutto il territorio dell'Unione Europea sostituendo le leggi divergenti attualmente in vigore a livello nazionale ed europeo in materia di atmosfera esplosiva. Le direttive si applicano agli apparecchi di natura meccanica, idraulica e pneumatica.



Livelli di protezione per le varie categorie di apparecchi

Le varie categorie di apparecchi devono essere in grado di funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante, a determinati livelli di protezione.

Livello di protezione	Categoria		Tipo di protezione	Condizioni di funzionamento
	Gruppo I	Gruppo II		
Molto elevato	M1		Due mezzi di protezione indipendenti o sicurezza garantita anche qualora si manifestino due guasti indipendenti uno dall'altro	Gli apparecchi restano alimentati e in funzione anche in presenza di atmosfera esplosiva
Molto elevato		1	Due mezzi di protezione indipendenti o sicurezza garantita anche qualora si manifestino due guasti indipendenti uno dall'altro	Gli apparecchi restano alimentati e in funzione nelle zone 0, 1, 2 (G) e/o nelle zone 20, 21, 22 (D)
Elevato	M2		Protezione adatta al funzionamento normale e a condizioni di funzionamento gravose	Agli apparecchi viene interrotta l'alimentazione in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva
Elevato		2	Protezione adatta al funzionamento normale e a disturbi frequenti o apparecchi in cui si tenga normalmente conto dei guasti	Gli apparecchi restano alimentati e in funzione nelle zone 1, 2 (G) e/o nelle zone 21, 22 (D)
Normale		3	Protezione adatta al funzionamento normale	Gli apparecchi restano alimentati e in funzione nelle zone 2 (G) e/o 22 (D)

Definizione dei gruppi (EN 1127-1)

Gruppo I Comprende gli apparecchi destinati a essere utilizzati nei lavori in sottoterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie, esposti al rischio di sprigionamento di grisù e/o polveri combustibili.

Gruppo II Comprende gli apparecchi destinati a essere utilizzati in altri ambienti in cui vi sono probabilità che si manifestino atmosfere esplosive.

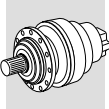
Le aree in colore grigio evidenziano le sole categorie per le quali sono disponibili riduttori di produzione BONFIGLIOLI RIDUTTORI. E' pertanto esclusa qualunque installazione di apparecchi BONFIGLIOLI RIDUTTORI in applicazioni minerarie, classificabili come **gruppo I**.

In sintesi, l'insieme di classificazioni degli apparecchi in gruppi, categorie e zone può essere rappresentato dallo schema seguente, nel quale la disponibilità di prodotti BONFIGLIOLI RIDUTTORI è ancora evidenziata dalle celle in colore grigio.

Gruppo	I		II					
	miniere, grisù		altre aree potenzialmente esplosive per presenza di gas o polveri					
Categoria	M1	M2	1		2		3	
Atmosfera ⁽¹⁾			G	D	G	D	G	D
Zona			0	20	1	21	2	22
Tipo di protezione riduttore ⁽²⁾					c, k	c, k	c, k	c, k

(1) G = gas D = polvere

(2) secondo EN 13463



3.0 - USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE



Le prescrizioni relative allo stoccaggio, la movimentazione e l'uso sicuro del prodotto sono specificate nel Manuale di installazione, uso e manutenzione.

Il documento dovrà essere conservato in luogo idoneo, in prossimità dell'installazione del riduttore, per il riferimento di tutto il personale che è autorizzato ad interagire con il prodotto per tutto l'arco della vita dello stesso.

Il costruttore si riserva la facoltà di apportare modifiche, integrazioni o miglioramenti al Manuale, nell'interesse stesso dell'utilizzatore.

4.0 - SPECIFICITÀ DEI RIDUTTORI SERIE 300 CONFORMI ALLA DIRETTIVA 94/9/CE

4.0.1 - ARTICOLAZIONE DEL PRODOTTO

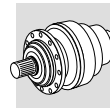
Grandezze: da 300 a 321.

	 3...L st.	 3...R st.	 3/V st.	 3/A st.
Configurazione	⊖ L 1	- - -	- - -	- - -
	300...321 L 2	300...306 R 2	- - -	300...307 L 2
	300...321 L 3	300...321 R 3	300...307 L 3	- - -
	300...321 L 4	300...321 R 4	300...307 L 4	- - -

Versioni	Piedi		Flangia			Pendolare	Agitatore (verticale)
	PC	PZ	MC/HC	MZ/HZ	FZ	FP	VK

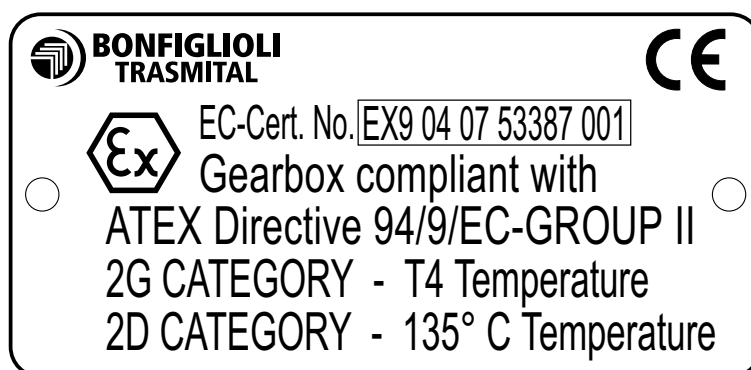
Ingressi		
	P(IEC)	V_

Accessori					
	P...	B0A	M0A	G0A	W0A



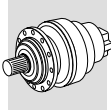
4.0.2 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- È specificato l'uso di soli oli e grassi sintetici.
- Sono montati esclusivamente anelli di tenuta con mescola in VITON®.
- Gli anelli paraolio sono dotati di labbro parapolvere.
- I tappi di sfiato sono corredati di valvola a molla anti-intrusione, che previene la contaminazione del lubrificante da parte di particelle solide provenienti dall'esterno.
- I tappi con funzione di carico, scarico e livello dell'olio sono in acciaio e la relativa rondella anti-svitamento in alluminio.
- All'esterno del riduttore non è presente alcun elemento metallico strisciante.
- Viene garantita l'assenza di parti in plastica in grado di accumulare cariche elettrostatiche o, altrimenti, schermate.
- Ogni riduttore è corredato del relativo disegno d'installazione che riporta le seguenti informazioni:
 - principali caratteristiche tecniche
 - specifiche per l'installazione
 - posizione dei tappi olio per la specifica posizione di montaggio
 - indicazioni per la lubrificazione
- Applicazione di una targa identificativa aggiuntiva, con specifica della categoria di prodotto.
Vedi esempio:



4.0.3 - CARATTERISTICHE OPERATIVE

Per le installazioni nella zona 21 e 22 deve essere predisposto ed attivato, a cura del committente, uno specifico piano di pulizia periodica delle superfici e dei recessi per evitare che eventuali depositi di polvere superino lo spessore di 5 mm.



4.0.4 – SELEZIONE DEL PRODOTTO

Il procedimento di selezione di riduttori e motorriduttori è invariato rispetto a quello specificato nel catalogo della Serie 300-IND, identificato dal codice 1900, e da eventuali future revisioni dello stesso.

I capitoli qui di seguito indicati costituiscono invece **variazione** rispetto a quanto riportato nel catalogo cod. 1900, e successive revisioni e, nella selezione di un prodotto conforme alla Direttiva 94/9/CE **devono ritenersi prevalenti** rispetto alle specifiche fornite nel catalogo di riferimento ed applicabili ai riduttori installabili in zone prive di rischio di esplosione.

Anticipiamo che variazioni sostanziali si riscontrano solo in merito a:

- L'applicazione di un fattore correttivo della potenza termica
- L'applicazione di un fattore di servizio « f_s » maggiormente cautelativo

- Potenza termica « P_t » [kW]

Il suo valore rappresenta la potenza applicabile al riduttore operante in servizio continuo, ad una temperatura ambiente di 20 °C e che produce una temperatura superficiale non superiore a 135 °C e un Δt comunque non superiore a 95 °C rispetto alla temperatura ambiente « t_a ».

Qualora la temperatura ambiente sia diversa da 20 °C e/o la velocità di comando « n_1 » diversa da quella per cui il valore compare nelle tabelle dati tecnici del riduttore, il valore di « P_t » deve essere ricalcolato utilizzando i fattori correttivi applicabili nella specifica circostanza e riportati nelle tabelle che seguono:

		f_t			
t_a (°C)	servizio continuo	servizio intermittente			
		rapporto di intermittenza « I »			
		80%	60%	40%	20%
10	1.2	1.3	1.6	1.8	2.0
20	1.0	1.1	1.3	1.5	1.7
30	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5
40	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2
50	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9

n_1 (min ⁻¹)	f_v
750	1.5
950	1.2
1500	1.0

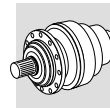
$$I = \frac{t_f}{t_f + t_r} \times 100$$

t_f = tempo di funzionamento a carico;
 t_r = tempo di riposo.

Grandezza riduttore	Esecuzione		n° stadi	f_{Ex}
	in linea	angolare		
300...321	L	-	2	0.9
300...321	L	-	3 - 4	1.0
300...306	-	R	2	0.8
300...321	-	R	3 - 4	0.9

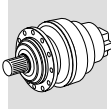
Al termine, la condizione seguente dovrà risultare verificata:

$$P_{r1} \leq P_t \times f_t \times f_v \times f_{Ex}$$



- Fattore di servizio « f_s »

Fattore di servizio « f_s »						
Carico	Avviamenti / ora	Durata totale di funzionamento (h)				
		≤ 5000	10000	15000	25000	50000
	Z	Durata di funzionamento giornaliera (h)				
		h < 4	4 < h < 8	8 < h < 12	12 < h < 16	16 < h < 24
Uniforme	Z < 10	1.10	1.10	1.15	1.30	1.60
	10 < Z < 30	1.10	1.15	1.30	1.50	1.80
	30 < Z < 100	1.10	1.25	1.45	1.60	2.00
Variabile, con urti moderati	Z < 10	1.10	1.25	1.45	1.60	2.00
	10 < Z < 30	1.10	1.40	1.60	1.80	2.20
	30 < Z < 100	1.20	1.50	1.70	2.00	2.40
Variabile, con urti forti	Z < 10	1.20	1.50	1.70	2.00	2.40
	10 < Z < 30	1.30	1.60	1.80	2.10	2.60
	30 < Z < 100	1.40	1.75	2.00	2.30	2.80

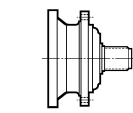


5.0 - DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO

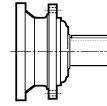
5.0.1 - DESIGNAZIONE RIDUTTORI IN LINEA (300 L) E ANGOLARI (300 R)

3 11 L 2 16.7 HZ

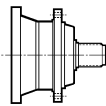
VERSIONE USCITA



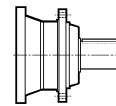
MZ: Albero maschio scanalato



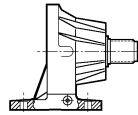
MC: Albero maschio cilindrico



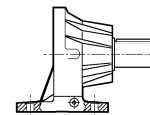
HZ: Albero maschio rinforzato scanalato



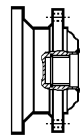
HC: Albero maschio rinforzato cilindrico



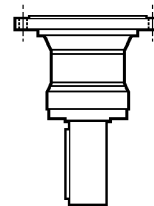
PZ: Base di supporto con albero maschio scanalato



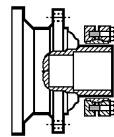
PC: Base di supporto con albero cilindrico



FZ: Albero femmina scanalato



VK: Albero cilindrico rinforzato per agitatori e mescolatori



FP: Albero femmina per giunto ad attrito

RAPPORTO DI RIDUZIONE

Indicare il valore del rapporto (compresi punto ed eventuali cifre decimali) come riportato nelle tabelle dati tecnici

Es.: $1/44.6 = 44.6$ $1/131 = 131$

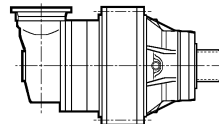
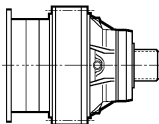
NUMERO STADI DI RIDUZIONE

2 - 3 - 4

ESECUZIONE

L = Lineare

R = Angolare



GRANDEZZA RIDUTTORE

00 = 300

06 = 306

11 = 311

17 = 317

01 = 301

07 = 307

13 = 313

18 = 318

03 = 303

09 = 309

15 = 315

19 = 319

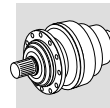
05 = 305

10 = 310

16 = 316

21 = 321

SERIE

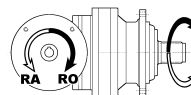


P180 A W0A EX ...

OPZIONI

ROTAZIONE PREFERENZIALE ALBERO VELOCE
(applicabile solo ai riduttori angolari)

RA = antioraria
RO = oraria



SPECIFICA DELLA CONFIGURAZIONE CONFORME ALLA
DIRETTIVA 94/9/CE

ACCESSORI ALBERO LENTO



P... = Pignoni



B0A = Barra scanalata



M0A = Manicotto liscio



G0A = Giunto ad attrito



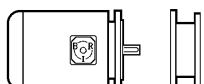
W0A = Flangia

POSIZIONE DI MONTAGGIO

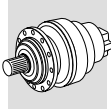
ENTRATA



Albero veloce
VO1A = Ø 24
VO1B = Ø 38
VO5B = Ø 48
VO6B = Ø 60
VO7B = Ø 80
V11 B = Ø 80



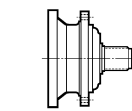
Predisposizione motore elettrico
P + grandezza motore (80,90,100,132,160,...)



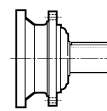
5.0.2 - DESIGNAZIONE RIDUTTORI COMBINATI VITE+EPICICLOIDALE (3/V)

3/V 05 L 3 623 PC

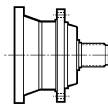
VERSIONE USCITA



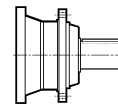
MZ: Albero maschio scanalato



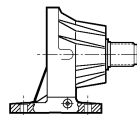
MC: Albero maschio cilindrico



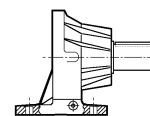
HZ: Albero maschio rinforzato scanalato



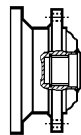
HC: Albero maschio rinforzato cilindrico



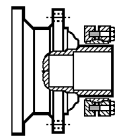
PZ: Base di supporto con albero maschio scanalato



PC: Base di supporto con albero cilindrico



FZ: Albero femmina scanalato



FP: Albero femmina per giunto ad attrito

RAPPORTO DI RIDUZIONE

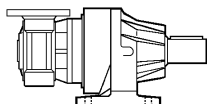
Indicare il valore del rapporto (compresi punto ed eventuali cifre decimali) come riportato nelle tabelle dati tecnici
Es.: 1/773 = 773

NUMERO STADI DI RIDUZIONE

3 - 4

ESECUZIONE

L = Combinato serie 300, 2 o 3 stadi epicicloidali + vite senza fine

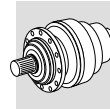


GRANDEZZA RIDUTTORE

00 = 3/V 00 06 = 3/V 06
01 = 3/V 01 07 = 3/V 07
03 = 3/V 03
05 = 3/V 05

SERIE

Riduttori combinati serie 300 / riduttori a vite senza fine



P80 B5 AF W0A EX

SPECIFICA DELLA CONFIGURAZIONE CONFORME ALLA DIRETTIVA 94/9/CE

ACCESSORI ALBERO LENTO



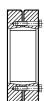
P... = Pignoni



B0A = Barra scanalata



M0A = Manicotto liscio



G0A = Giunto ad attrito



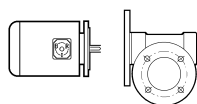
W0A = Flangia

POSIZIONE DI MONTAGGIO

FORMA COSTRUTTIVA

B5, B14

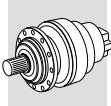
ENTRATA



Predisposizione motore elettrico
P + grandezza motore (80,90,100,132,160,...)



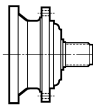
Albero veloce
HS



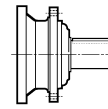
5.0.3 - DESIGNAZIONE RIDUTTORI COMBINATI ORTOGONALE+EPICICLOIDALE (3/A)

3/A 06 L 2 69.9 PC

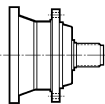
VERSIONE USCITA



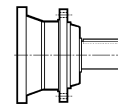
MZ: Albero maschio scanalato



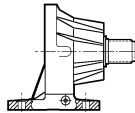
MC: Albero maschio cilindrico



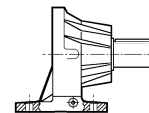
HZ: Albero maschio rinforzato scanalato



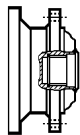
HC: Albero maschio rinforzato cilindrico



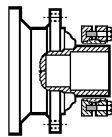
PZ: Base di supporto con albero maschio scanalato



PC: Base di supporto con albero cilindrico



FZ: Albero femmina scanalato



FP: Albero femmina per giunto ad attrito

RAPPORTO DI RIDUZIONE

Indicare il valore del rapporto (compresi punto ed eventuali cifre decimali) come riportato nelle tabelle dati tecnici

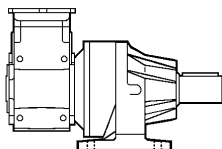
Es.: $1/19.4 = 19.4$ $1/175 = 175$

NUMERO UNITÁ DI RIDUZIONE

2

ESECUZIONE

L = Combinato serie 300, 1 stadio epicicloidale + riduttore ad assi ortogonali serie A

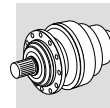


GRANDEZZA RIDUTTORE

00 = 3/A 00 (300+A10) **06** = 3/A 06 (306+A50)
01 = 3/A 01 (301+A20) **07** = 3/A 07 (307+A60)
03 = 3/A 03 (303+A30)
05 = 3/A 05 (305+A41)

SERIE

Riduttori combinati serie 300 / riduttori ad assi ortogonali serie A



P80 EF W0A EX

SPECIFICA DELLA CONFIGURAZIONE CONFORME ALLA DIRETTIVA 94/9/CE

ACCESSORI ALBERO LENTO



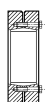
P... = Pignoni



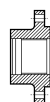
B0A = Barra scanalata



M0A = Manicotto liscio



G0A = Giunto ad attrito



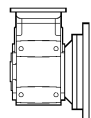
W0A = Flangia

POSIZIONE DI MONTAGGIO

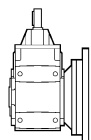
ENTRATA

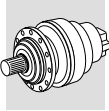


Predisposizione motore elettrico
P + grandezza motore (80,90,100,132,160,...)



Albero veloce
HS





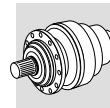
6.0 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La Dichiarazione di Conformità, riportata in copia nel presente bollettino, è il documento che attesta la conformità del prodotto alla Direttiva 94/9/CE.

La conformità si intende subordinata al rispetto delle istruzioni che sono specificate nel Manuale d'uso, installazione e manutenzione per l'uso in sicurezza del prodotto, in tutte le fasi della sua vita attiva.

Di particolare rilievo sono le prescrizioni relative alle condizioni ambientali che, se non rispettate in condizioni di funzionamento, fanno decadere la validità del certificato stesso.

In caso di dubbio sulla validità della Dichiarazione di Conformità contattare il servizio tecnico-commerciale di BONFIGLIOLI RIDUTTORI.



BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.

Via Enrico Mattei, 12
zona Industriale Villa Selva
47100 Forlì FC Italy

P.O. BOX 7166SUCC7
Tel. +39 0543 789111
Fax + 39 0543 789242
e-mail: trasmital@bonfiglioli.com
www.bonfiglioli.com

Company Certified UNI EN ISO 9001



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (in accordo alla Direttiva 94/9/EC Allegato VIII)

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.

dichiara sotto la propria responsabilità che i seguenti prodotti:

- riduttori epicicloidali serie **300 INDUSTRIALE**

in categoria **2G** e **2D** ai quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi ai requisiti della seguente Direttiva:

94/9/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 marzo 1994

La conformità ai requisiti di questa Direttiva viene provata dal completo rispetto delle seguenti Norme:

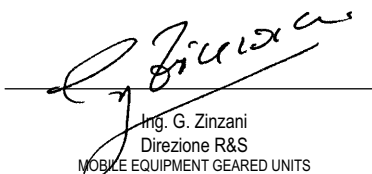
EN 1127-1, EN 13463-1, prEN 13463-5, prEN 13463-8

BONFIGLIOLI RIDUTTORI ha depositato, in accordo a 94/9/CE Allegato VIII, la documentazione tecnica presso il seguente organismo notificato:

TÜV PRODUCT SERVICE GmbH - Numero di identificazione 0123

Forlì, 27/07/2004

Luogo e data

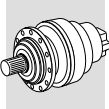

Ing. G. Zinzani
Direzione R&S
MOBILE EQUIPMENT GEARED UNITS

Sede legale: Bonfiglioli Riduttori S.p.A.
Via Giovanni XXIII, 7/a
40012 Lippo di Calderara di Reno Bologna Italy

Cap. Soc. €15.000.000,00 i.v.
P. IVA 00500551205
"M" BO 041245

C.C.I.A.A. Bologna R.E.A. 186735
Reg. Imprese Bologna e C.F. 00304840374
I.C.IT. 00500551205





INDICE DELLE REVISIONI (R)

R0

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
È vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione.

Bonfiglioli Worldwide & BEST Partners

AUSTRALIA

BONFIGLIOLI TRANSMISSION (Aust) Pty Ltd.
48-50 Adderley St. (East) - Auburn (Sydney) N.S.W. 2144
Tel. (+61) 2 8748 4400 - Fax (+61) 2 9748 8740
P.O. Box 6705 Silverwater NSW 1811
www.bonfiglioli.com.au - bta1@bonfiglioli.com.au

BELGIUM

N.V. ESCO TRANSMISSION S.A.
Culliganlaan 3 - 1831 Machelem Diegem
Tel. 0032 2 7204880 - Fax 0032 2 7212827 - Tlx 21930 Escopo B
www.escotrans.be - info@escotrans.be

CANADA

BONFIGLIOLI CANADA INC.
2-7941 Jane Street - Concord, ONTARIO L4K 4L6
Tel. (+1) 905 7384466 - Fax (+1) 905 7389833
www.bonfigliolicanada.com - sales@bonfigliolicanada.com

CHINA

BONFIGLIOLI DRIVES (SHANGHAI) CO. LTD.
No. 8 Building, Area C1 - 318, SuHong Road, Qingpu
Shanghai 201700
Tel. +86 21 59228800 - Fax +86 21 59228811
www.bonfiglioli.cn - linkn@bonfiglioli.com

FRANCE

BONFIGLIOLI TRANSMISSIONS S.A.
14 Rue Eugène Pottier BP 19
Zone Industrielle de Moimont II - 95670 Marly la Ville
Tel. (+33) 1 34474510 - Fax (+33) 1 34688800
www.bonfiglioli.fr - btf@bonfiglioli.fr

GERMANY

BONFIGLIOLI GETRIEBE GmbH
Hamburger Straße 18 - 41540 Dormagen
Tel. (+49) 2133 50260 - Fax (+49) 2133 502610
www.bonfiglioli.de - bonfiglioli.getriebe@bonfiglioli.de

VECTRON Elektronik GmbH
Europark Fichtenhain A 6 47807 Krefeld
Tel. (+49) 2151 83960 - Fax (+49) 2151 839699
www.vectron.net - info@vectron.net

GREAT BRITAIN

BONFIGLIOLI (UK) LIMITED
5 Grosvenor Grange - Woolston - Warrington
Cheshire WA1 4SF
Tel. (+44) 1925 852667 - Fax (+44) 1925 852668
www.bonfiglioliuk.co.uk - sales@bonfiglioliuk.co.uk

GREECE

BONFIGLIOLI HELLAS S.A.
O.T. 48A T.O. 230 - C.P. 570 22, Industrial Area - Thessaloniki
Tel. (+30) 2310 796456 - Fax (+30) 2310 795903
www.bonfiglioli.gr - bonfigr@otenet.gr

HOLLAND

ELSTO AANDRIJFTECHNIEK
Loosterweg, 7 - 2215 TL Voorhout
Tel. (+31) 252 219 123 - Fax (+31) 252 231 660
www.elsto.nl - imfo@elsto.nl

HUNGARY

AGISYS AGITATORS & TRANSMISSIONS Ltd
2045 Torókbálint, Tó u.2. Hungary
Tel. +36 23 50 11 50 - Fax +36 23 50 11 59
www.agisys.hu - info@agisys.com

INDIA

BONFIGLIOLI TRANSMISSIONS PVT Ltd.
PLOT AC7-AC11 Sidco Industrial Estate
Thirumudivakkam - Chennai 600 044
Tel. +91(0)44 24781035 / 24781036 / 24781037
Fax +91(0)44 24780091 / 24781904
www.bonfiglioli.co.in - bonfig@vsnl.com

NEW ZEALAND

SAECO BEARINGS TRANSMISSION
36 Hastie Avenue, Mangere
Po Box 22256, Otahuhu - Auckland
Tel. +64 9 634 7540 - Fax +64 9 634 7552
mark@saeco.co.nz

POLAND

POLPACK Sp. z o.o. - Ul. Chrobrego 135/137 - 87100 Torun
Tel. 0048.56.6559235 - 6559236 - Fax 0048.56.6559238
www.polpack.com.pl - polpack@polpack.com.pl

RUSSIA

FAM
57, Maly prospekt, V.O. - 199048, St. Petersburg
Tel. +7 812 3319333 - Fax +7 812 3271454
www.fam-drive.ru - fam@nm.ru

SPAIN

TECNOTRANS SABRE S.A.
Pol. Ind. Zona Franca sector C, calle F, nº6 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 4478400 - Fax (+34) 93 3360402
www.tecnotrans.com - tecnotrans@tecnotrans.com

SOUTH AFRICA

BONFIGLIOLI POWER TRANSMISSION Pty Ltd.
55 Galaxy Avenue, Linbro Business Park - Sandton
Tel. (+27) 11 608 2030 OR - Fax (+27) 11 608 2631
www.bonfiglioli.co.za - bonfigsales@bonfiglioli.co.za

SWEDEN

BONFIGLIOLI SKANDINAVIEN AB
Kontorsgatan - 234 34 Lomma
Tel. (+46) 40 412545 - Fax (+46) 40 414508
www.bonfiglioli.se - info@bonfiglioli.se

THAILAND

K.P.T MACHINERY (1993) CO.LTD.
259/83 Soi Phiboones, Sukhumvit 71 Rd. Phrakonong-nur,
Wattana, Bangkok 10110
Tel. 0066.2.3913030/7111998
Fax 0066.2.7112852/3811308/3814905
www.kpt-group.com - sales@kpt-group.com

USA

BONFIGLIOLI USA INC
1000 Worldwide Boulevard - Hebron, KY 41048
Tel.: (+1) 859 334 3333 - Fax: (+1) 859 334 8888
www.bonfiglioliusa.com
industrialsales@bonfiglioliusa.com
mobilesales@bonfiglioliusa.com

VENEZUELA

MAQUINARIA Y ACCESORIOS IND. - C.A.
Calle 3B - Edif. Comindu - Planta Baja - Local B
La Urbina - Caracas 1070
Tel. 0058.212.2413570 / 2425268 / 2418263
Fax 0058.212.2424552 - Tlx 24780 Maica V
www.maica-ve.com - maica@telcel.net.ve

HEADQUARTERS

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.
Via Giovanni XXIII, 7/A
40012 Lippo di Calderara di Reno
Bologna (ITALY)
Tel. (+39) 051 6473111
Fax (+39) 051 6473126
www.bonfiglioli.com
bonfiglioli@bonfiglioli.com

SPARE PARTS BONFIGLIOLI

B.R.T.
Via Castagnini, 2-4
Z.I. Bargellino - 40012
Calderara di Reno - Bologna (ITALY)
Tel. (+39) 051 727844
Fax (+39) 051 727066
www.brtbonfigliolicambi.it
brt@bonfiglioli.com

300



www.bonfiglioli.com



BONFIGLIOLI