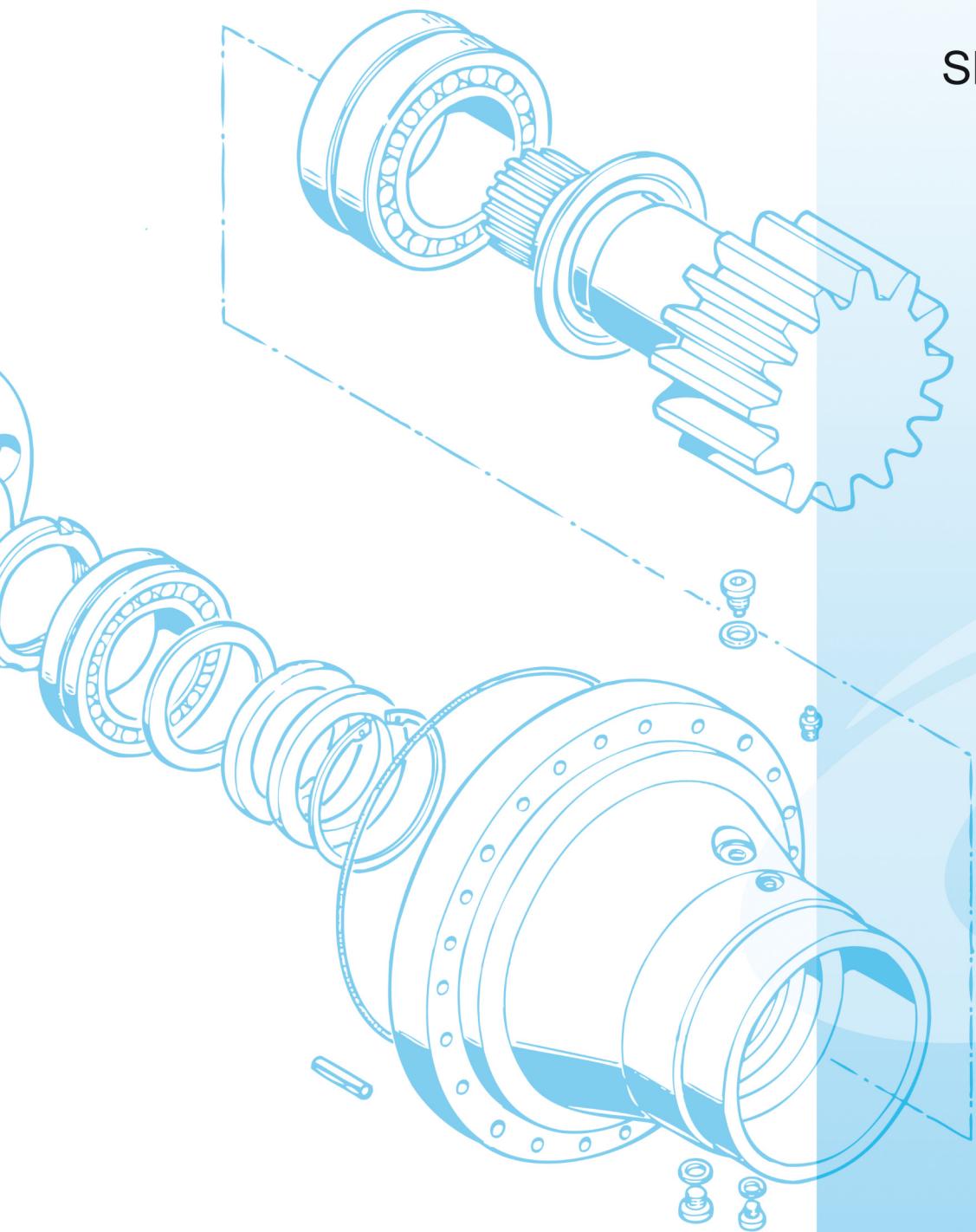




comer industries

planetary drives

Slew Drives



07/11 EDITION

Indice generale	<i>Table of Contents</i>	1
Profilo dell'azienda	<i>Company Profile</i>	2
Centro Ricerche di Meccatronica	<i>Mechatronics Research Center</i>	3-4
Prodotti	<i>Products</i>	5
Applicazioni	<i>Applications</i>	6
Legenda	<i>Legenda</i>	7
Tabelle FEM	<i>FEM Tables</i>	8
Tabella uscite	<i>Output table</i>	9
Tabelle caratteristiche tecniche:		<i>Technical characteristics tables:</i>
• PG 100 PR	• PG 100 PR	10
• PG 160 PR	• PG 160 PR	11
• PG 250 PR	• PG 250 PR	12
• PG 500 PR	• PG 500 PR	13
• PG 700 PR	• PG 700 PR	14
• PG 950 PR	• PG 950 PR	15
• PG 1000 PR	• PG 1000 PR	16
• PG 1600 PR	• PG 1600 PR	17
• PG 2500 PR	• PG 2500 PR	18
• PG 3500 PR	• PG 3500 PR	19
• PG 4200 PR	• PG 4200 PR	20
• PG 5000 PR	• PG 5000 PR	21
• PG 6500 PR	• PG 6500 PR	22
Link utili	<i>Useful links</i>	23



Comer Industries è leader a livello internazionale nella progettazione e produzione di sistemi avanzati di ingegneria e soluzioni di meccatronica per la trasmissione di potenza, destinati ai principali costruttori mondiali di macchine per l'agricoltura, l'industria e la produzione di energia rinnovabile.

La sede principale dell'azienda si trova a Reggiolo (Reggio Emilia).

La progettazione e la produzione sono strutturate su cinque unità operative in Italia - a Reggio Emilia e a Matera, specializzate per linee di prodotto - e un'unità operativa in Cina; sono organizzate secondo la metodologia Lean 6 Sigma per l'eccellenza di prodotto e processo, con standard e procedure mutuati dalle aziende automotive. In particolare, l'unità operativa Planetary Drives di Cavriago (Reggio Emilia) è dedicata alla progettazione, produzione e commercializzazione di trasmissioni altamente personalizzate, versatili ed evolute, come riduttori epicicloidali modulari, riduttori ruota e riduttori per rotazione destinati all'impiego su macchine operatrici mobili, impianti fissi industriali e macchine per l'ecologia. Nel settore delle applicazioni per l'energia, l'unità operativa Comer Industries Components Srl, con sede a Matera, produce la famiglia dei riduttori epicicloidali per torri eoliche.

L'ampia conoscenza delle applicazioni industriali, unita all'elevata capacità progettuale del team Comer Industries, consentono di rispondere alle esigenze del cliente con l'innovazione continua, la qualità e l'offerta di un servizio completo.

Su richiesta del cliente, Comer Industries esegue l'Analisi dei Rischi, allestisce il Fascicolo Tecnico e redige la Dichiarazione di Incorporazione dei Riduttori Epicicloidali serie "Slew Drives" secondo quanto previsto dalla Nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Comer Industries presidia inoltre i principali mercati esteri con le proprie filiali commerciali in Francia, Germania, Regno Unito, Stati Uniti e Cina.



Comer Industries is a global leader in the design and production of advanced engineering systems and mechatronic solutions for power transmission, supplied to major manufacturers of agricultural equipment, industrial machinery and of renewable energy applications worldwide.

Comer Industries Headquarters is based in Reggiolo (Reggio Emilia), Italy.

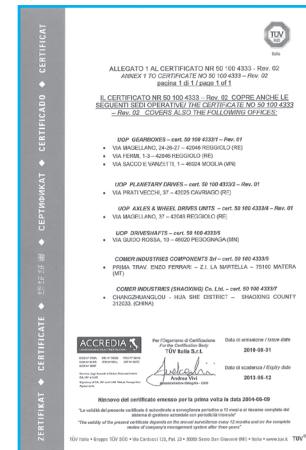
Industrial operations are structured, specialized by product line. The design and manufacturing processes are structured in five operating units in Italy, in Reggio Emilia and Matera - and a facility in China. They are organized according to Lean 6 Sigma methods for product and process excellence, with standards and procedures borrowed from the automotive industry. In particular, Comer Industries' Planetary Drives operating unit, located in Cavriago (Reggio Emilia), designs, manufactures and markets highly customized transmissions such as modular planetary drives, wheel drives and slewing drives mainly employed on mobile industrial equipments, stationary equipments and ecology industry.

For energy applications the operating unit Comer Industries Components, located in Matera, produces planetary drives for wind turbines.

Thanks to extensive knowledge of industrial applications combined with cutting-edge design expertise, Comer Industries meets all customer requirements through constant innovation, quality and comprehensive service.

Upon request, Comer Industries provides Risk Analysis, the relevant Technical Documentation and Manufacturer Declaration for partly completed machinery in respect of Planetary Gearboxes "Slew Drives" series, in conformity with the New Machines Directive 2006/42/EC.

Comer Industries operates in major foreign markets with its own sales subsidiaries in France, Germany, the United Kingdom, the United States and China.



Certificazione TÜV del Sistema di Qualità Comer Industries. Comer Industries TÜV Certification.

Comer Industries effettua lo sviluppo, la sperimentazione e la prova dei propri prodotti nel Centro Ricerche di Meccatronica, realizzato nel 1996 a Reggiolo (Reggio Emilia) per la ricerca applicata e l'innovazione.

Il Centro Ricerche si estende su una superficie coperta di 1.500 m², con undici celle di sperimentazione e prova, perfettamente insonorizzate, dotate di attrezzature all'avanguardia e apparecchiature di simulazione in grado di riprodurre le situazioni di reale utilizzo e funzionamento delle trasmissioni sulla macchina operatrice.

Le tecnologie utilizzate dal Centro Ricerche consentono a Comer Industries di acquisire dati precisi e mirati, indispensabili per la progettazione del nuovo prodotto e la definizione delle soluzioni di meccatronica da sviluppare.

L'attività svolta dal Centro permette così all'azienda di mettere a punto i prodotti in modo ottimale e di comprimere i tempi di esecuzione dei prototipi, e ai clienti di ridurre il time to market per il lancio delle nuove macchine.

Il Centro Ricerche di Meccatronica, dal 2002, è inserito nell'Albo dei laboratori di ricerca pubblici e privati gestito dal MIUR, il Ministero Italiano dell'Università e della Ricerca. Il laboratorio di Reggiolo è il primo in Italia operativo nel campo specifico della meccatronica ad essere incluso nel programma ministeriale che disciplina il sostegno alla ricerca scientifica, per la diffusione delle tecnologie e la mobilità dei ricercatori, con l'obiettivo di creare un ponte concreto tra il mondo della ricerca universitaria e quella industriale.

Il Centro, dove operano dodici ingegneri con elevate competenze specialistiche, è stato recentemente potenziato con nuovi banchi prova per le applicazioni eoliche.

Attività del Centro Ricerche di Meccatronica

- Test di omologazione per componenti commerciali (cuscinetti, sistemi di tenuta, materiali di attrito, scambiatori di calore, sensori, attuatori, ecc...)
- Test funzionali (analisi di rumore e vibrazioni, ottimizzazione dei parametri funzionali e del rendimento globale del riduttore)
- Prove statiche (misura dei giochi, della rigidezza torsionale e dei limiti di rottura delle trasmissioni, verifica della taratura statica dei dispositivi di sicurezza)
- Prove di caratterizzazione di componenti e dispositivi (freni, frizioni, turbine idrauliche, attuatori elettrici, ecc...)
- Prove di endurance (verifica della durata nelle reali condizioni di utilizzo di trasmissioni cardaniche, ad ingranaggi)
- Crash Test (verifica degli effetti dell'impatto contro un ostacolo della macchina e dei suoi componenti rotanti)
- Prove di temperatura sotto carico (definizione del limite termico della trasmissione, ottimizzazione dell'eventuale sistema di raffreddamento)
- Prove strutturali (applicazione di carichi esterni statici e dinamici al corpo scatolare della trasmissione, determinazione dei parametri di rigidezza, verifica dei limiti di resistenza statica e a fatica)
- Prova di affaticamento
- Prove sul campo (registrazione dei parametri di funzionamento della macchina nelle varie condizioni di lavoro)
- Benchmarking (confronti con prove di funzionalità, rumorosità, riscaldamento, durata, crash test, resistenza a vibrazioni, ecc...)
- Omologazione motori elettrici
- Messa a punto e omologazione delle trasmissioni fornite ai clienti.



Comer Industries advanced engineering systems are developed, tested and approved at the Mechatronics Research Center, which has been set up in 1996 at Reggiolo (Reggio Emilia) to conduct applied research and continuous innovation.

The Mechatronics Center, covering an area of 1,500 m² (16,000 ft²), has eleven test rooms, totally acoustics insulated, equipped with cutting edge devices and simulators that reproduce machine operating environment. Technologies used by the Center allow Comer Industries to acquire accurate data, essential for new product design and definition of mechatronic solutions to be developed.

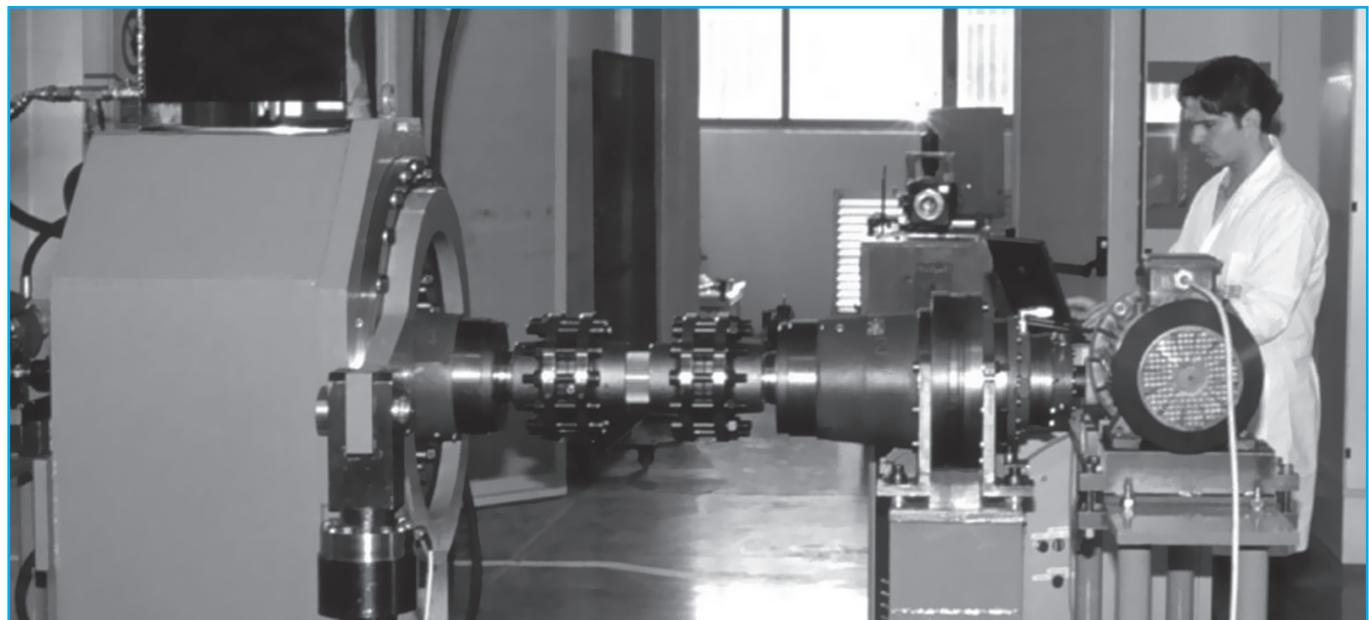
The Center enables Comer Industries to maximize innovation, optimize product performances and reduce both prototyping lead-time and customer time-to-market for new machines.

The leading role played by Comer Industries' Mechatronics Research Center in the development of mechatronics was confirmed in June 2002 when it gained official recognition from the Italian Ministry of Universities and Research and joined the Association of Public and Private Research laboratories. The Reggiolo center is the first mechatronic laboratory in Italy to be included in this ministerial program supporting scientific and technological research.

The Center, with new test benches for wind energy applications, employs 12 highly qualified engineers.

Activities in Comer Industries' Mechatronics Research Center

- Approval tests for commercial components (bearings, sealings, friction materials, sensors, actuators, etc...)
- Functionality tests (noise and vibration analysis, overall efficiency and functional parameters optimization)
- Static tests (clearance measurement, torsional stiffness, breakage load limit of drivelines, setting torque of safety devices)
- Specs identification tests (brakes, clutches, hydraulic turbines, electrical actuators, ...)
- Endurance tests (life tests under real load conditions of PTO drive shafts, gearboxes)
- Crash tests (impact effect analysis on complete machines and rotating components)
- Temperature tests under load (thermal limit identification, cooling system optimization)
- Structural tests (static and dynamic external loads applied on gearboxes, stiffness evaluation, static load limit analysis)
- Fatigue tests (simulation cycles, alternating stress and origin, including component reversal)
- Field tests (data recording of working parameters under different field conditions)
- Benchmarking (comparisons of functionality tests, temperature tests, crash tests, lifetime...)
- Electric motors homologation
- New products homologation.



La produzione di Comer Industries, accanto ai tradizionali componenti meccanici e idraulici per la trasmissione di potenza, comprende sistemi avanzati di ingegneria e soluzioni di meccatronica destinati alle macchine per l'agricoltura, l'industria e alle applicazioni per l'energia. La missione di Comer Industries si è progressivamente orientata dalla semplice offerta di prodotti e componenti alla proposta di sistemi completi e di servizio totale al cliente, per la risoluzione di tutte le problematiche nell'ambito della catena cinematica e della trasmissione di potenza.

CARATTERISTICHE

SPECIFICHE MATERIALI

ALBERI E INGRANAGGI

Acciai legati da costruzione secondo UNI EN 10083 - 10084

SCATOLE

Ghisa grigia secondo UNI EN 1561

Ghisa sferoidale secondo UNI EN 1563

Per applicazioni in ambienti a bassa temperatura possono essere disponibili, su richiesta, materiali specifici per pignone, scatola e portasatellite di uscita .

I riduttori della serie PG PR rappresentano la soluzione più efficiente e sicura per le applicazioni legate alla rotazione di strutture come la torretta per gru mobile ed il braccio a traliccio per gru edili.

I riduttori della serie PG PR sono montati sulle gru dopo lunghi ed accurati test sia sul campo che nel Centro Ricerche di Meccatronica Comer Industries, per verificare le condizioni più estreme. Il montaggio su flangia, l'albero scanalato o con pignone solidale permette al cliente di scegliere la miglior tipologia di uscita moto.

Comer Industries è inoltre in grado di predisporre il prodotto per ogni tipo di motore idraulico ed elettrico. A completamento dell'offerta, l'azienda può predisporre i riduttori con freni statici e/o statico - dinamici.



Comer Industries completes its traditional range of mechanical and hydraulic products for power transmission with advanced engineering systems and mechatronic solutions for agricultural machinery, industrial equipments and energy applications.

Comer Industries mission has evolved from supplying products and single components to offering complete power transmission systems and total customer service in response to O.E.M. needs in kinematics.

FEATURES

MATERIAL SPECIFICATIONS

SHAFTS AND GEARS

Alloy steels according to UNI EN 10083 – 10084

HOUSINGS

Grey cast iron UNI EN 1561

Spheroidal cast iron according to UNI EN 1563

For special applications at low temperature for cold climate environments, specific material for output pinion shaft, output housing and planet carrier can be available on request.

The PG PR series of planetary drives is the most efficient and safest solution for applications tied to the rotation of structures such as mobile crane turrets and crawler crane lattice booms.

The PG PR series of planetary drives is fitted on the cranes after long and careful tests, both in the field and in the Comer Industries Mechatronics Research Center to check the most extreme working conditions.

The flange mounting, the spline shaft or with integral pinion allows the customer to choose the best type of drive output. Comer Industries can offer the product for any types of hydraulic and electric motor. To complete the proposal, the company can fit the planetary drives with static and/or static-dynamic brakes.

Le soluzioni Comer Industries per il settore industriale sono innovative e diversificate.

Un importante mercato di riferimento è rappresentato dal mondo delle costruzioni: i sistemi per la trasmissione di potenza Comer Industries sono infatti impiegati nelle gru, nei macchinari per il sollevamento e nelle macchine edili e movimento terra.

Comer Industries ha sviluppato inoltre applicazioni specifiche per l'industria delle costruzioni navali, per le macchine aeroportuali e per le municipalità.

L'azienda guarda con interesse al mercato delle trasmissioni elettriche per il material handling e alle applicazioni nel settore dell'industria estrattiva.

Principali applicazioni dei riduttori di rotazione

- AUTOGRU
- GRU EDILI
- GRU CINGOLATE
- GRU PORTUALI
- STACKERS/RECLAIMERS
- TRIVELLATRICI
- POMPE CALCESTRUZZO

Comer Industries solutions for the industrial sector are innovative and diversified.

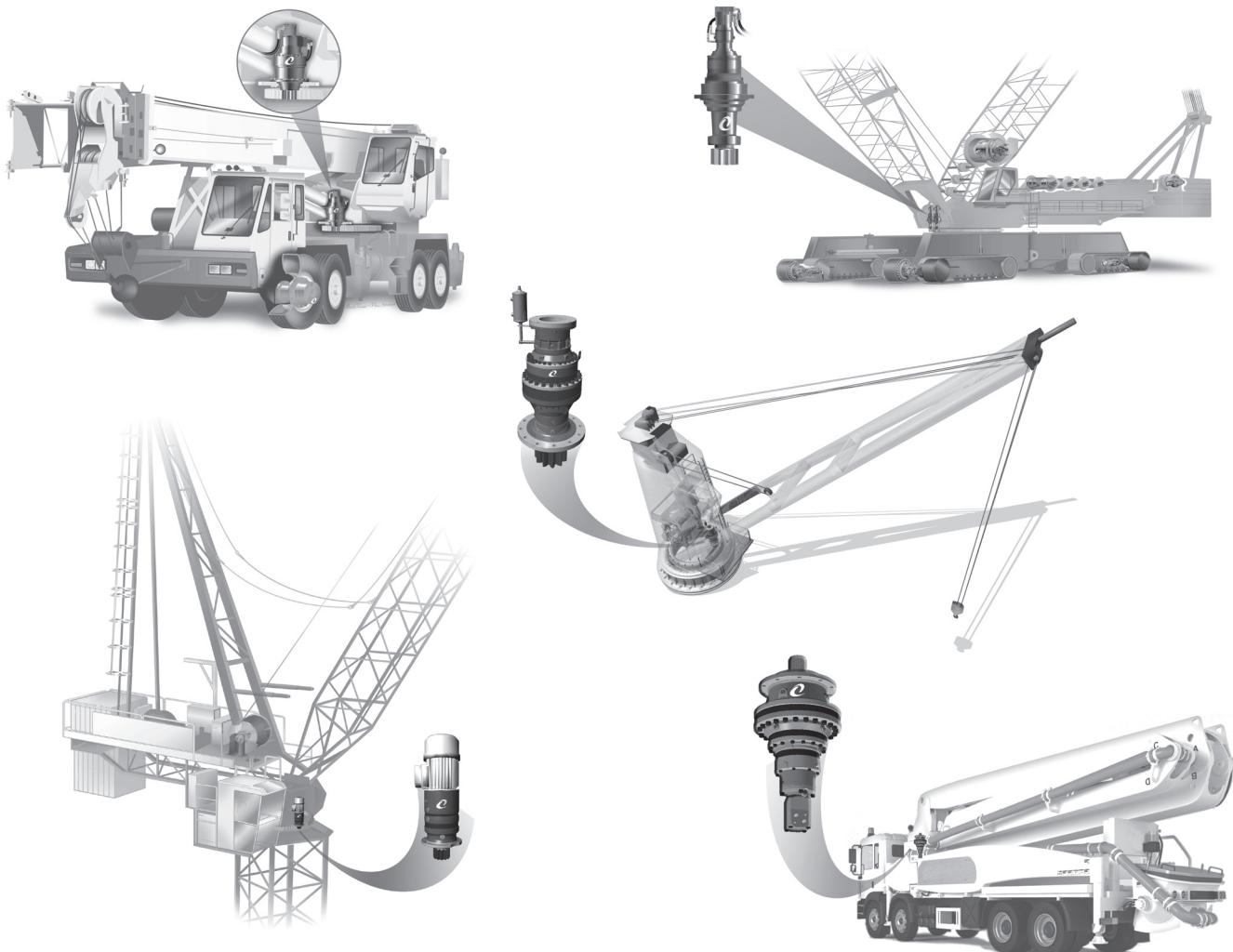
A major strategic market is represented by the construction world: Comer Industries power transmission systems are used for cranes, lifting machinery, earthmoving and building machinery.

Comer Industries has also developed specific applications for the marine industry, airport machinery and for municipalities.

The company is looking with interest at the market of electric transmissions for material handling and at mining industry applications.

Slew drives main applications

- MOBILE CRANES
- TOWER CRANES
- CRAWLER CRANES
- DECK CRANES
- STACKERS/RECLAIMERS
- DRILLING MACHINES
- CONCRETE PUMPS





LEGENDA



LEGEND

RIDUTTORE / GEARBOX

T_{FEM}	[Nm]	Coppia nominale [FEM]	Reference Torque [FEM]
		E' il valore di coppia trasmissibile, in uscita al riduttore, per la classe FEM M5[T5-L2] a 15 rpm in uscita	<i>It is the allowable output torque related to FEM class M5[T5-L2] at 15 rpm output speed</i>
T_{2MAX}	[Nm]	Coppia massima	Maximum torque
		E' il valore di coppia massima, in uscita al riduttore, trasmissibile per breve tempo o come coppia di picco senza che si verifichino danneggiamenti; per applicazioni con elevato numero di avviamenti ed inversioni deve essere valutato attentamente ed eventualmente ridotto	<i>It is the maximum value for output torque, allowed for peaks or short time application without having components failure; for heavy applications with a high number of start-up or reversals it has to be carefully evaluated and eventually decreased</i>
Ft_{FEM}	[N]	Carico radiale	Radialload
		E' il valore del carico radiale ammissibile sull'albero/pignone, in uscita al riduttore, per la classe FEM M5[T5-L2] a 15 rpm in uscita applicato nella posizione di riferimento	<i>It is the allowable radial load on output shaft/pinion related to FEM class M5[T5-L2] at 15 rpm output speed, applied to reference position</i>
Ft_{max}	[N]	Carico radiale massimo	Maximum radialload
		E' il valore del carico radiale massimo ammissibile sull'albero/pignone in uscita al riduttore, applicato nella posizione di riferimento, che garantisce un fattore di sicurezza statico dei cuscinetti $[C_0 / P_0] \geq 1$	<i>It is the maximum allowable radial load on output shaft/pinion, applied to reference position, that results in a bearing static safety factor $[C_0 / P_0] \geq 1$</i>
i	-	Rapporto di riduzione	Gearbox reduction ratio
		E' il valore del rapporto tra la velocità in entrata n1 e la velocità in uscita n2	<i>It is the ratio between input speed n1 and output speed n2</i>
n_{1max}	[rpm]	Velocità massima in entrata	Maximum input speed
		Indica il valore massimo ammissibile per la velocità in ingresso al riduttore in funzionamento intermittente; per applicazioni in servizio continuo o per velocità superiori a quelle indicate è necessario consultare il Servizio Tecnico Commerciale Comer Industries	<i>It is the maximum allowable input speed for intermittent working condition; for continuous duty or higher speed, please contact Comer Industries Sales Support Service</i>
n_2	[rpm]	Velocità di rotazione in uscita	Rotation output speed
		E' la velocità di rotazione di riferimento misurata sull'albero/pignone in uscita al riduttore	<i>It is gearbox ouput shaft/pinion reference speed</i>

FRENO / BRAKE

T_{BSTAT}	[Nm]	Coppia statica del freno	Brake static torque
		E' il valore minimo, misurato nella sezione del freno, della coppia garantita senza slittamento del freno	<i>It is the minimum value, measured on brake section, of brake holding torque before slipping</i>
T_{BDIN}	[Nm]	Coppia dinamica del freno	Brake dynamic torque
		E' il valore, misurato nella sezione del freno, della coppia frenante massima che il freno può sviluppare in condizioni dinamiche (si applica solo a freni dinamici)	<i>It is the maximum value, measured on brake section, of brake dynamic torque (allowable only for dynamic brakes)</i>
P	[bar]	Pressione di apertura	Opening pressure
		Indica il valore minimo di pressione per garantire la completa apertura del freno	<i>It is the minimum pressure needed to fully open the brake</i>
P_{max}	[bar]	Pressione massima	Maximum pressure
		Indica il valore massimo di pressione ammissibile nel circuito di apertura del freno	<i>It is the maximum allowable pressure for brake opening circuit</i>

¹ FEM: Federation Europeenne de la Manutention- section I [Heavy lifting equipments] - 3rd edition 1998

FATTORE DI CONVERSIONE PER CLASSI DI FUNZIONAMENTO DIFFERENTI
CONVERSION FACTOR FOR DIFFERENT MECHANISM GROUPS

Classe di utilizzo / Utilization class	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
Servizio medio giornaliero / Average service time per day [h]	0,25 ÷ 0,5	0,5 ÷ 1	1 ÷ 2	2 ÷ 4	4 ÷ 8	8 ÷ 16	> 16	
Durata / Life [h]	400 ÷ 800	800 ÷ 1600	1600 ÷ 3200	3200 ÷ 6300	6300 ÷ 12500	12500 ÷ 25000	25000 ÷ 50000	
CLASSE SPECTRUM DI CARICO / LOAD SPECTRUM CLASS	km	FEM GROUP K (conversion factor)						
	0 ÷ 0,125	M1 1,60	M2 1,43	M3 1,25	M4 1,14	M5 1,01	M6 0,82	M7 0,64
	0,125 ÷ 0,250	M2 1,49	M3 1,29	M4 1,17	M5 1	M6 0,84	M7 0,69	M8 0,53
	0,250 ÷ 0,500	M3 1,25	M4 1,07	M5 0,90	M6 0,77	M7 0,64	M8 0,52	M8 0,43
	0,500 ÷ 1,000	M4 1,07	M5 0,91	M6 0,77	M7 0,65	M8 0,49	M8 0,46	M8 0,38

GUIDA ALLA CLASSIFICAZIONE DI GRUPPI DI MECCANISMI (secondo FEM Section I, 3rd edition, Table T.2.1.3.5.)
GUIDANCE FOR GROUP CLASSIFICATION OF A MECHANISM (according to FEM Section I, 3rd edition, Table T.2.1.3.5.)

Tipo di gru Type of crane	Modalità di utilizzo Component operated	Classe del sistema Slewing system class
Gru di sollevamento / Erection cranes	-	M2-M3
Gru di carico e scarico / Stocking and reclaiming transporters	gancio / hook	M4
Gru da officina / Workshop cranes	benna o magnete / grab or magnet	M6
Carroponti, gru per fonderia, gru per rottami / Overhead travelling cranes, pig-breaking cranes, scrap yard cranes	-	M4
Gru a ponte per scarico, gru a ponte per container / Bridge cranes for unloading, bridge cranes for containers	benna o magnete / grab or magnet	M6
Altre gru a ponte (con benna e/o braccio girevole) / Other bridge cranes (with crab and/or slewing jib crane)	gancio o spreader / hook or spreader	M5-M6
Gru a ponte per scarico, gru a ponte (con benna e/o braccio girevole) / Bridge cranes for unloading, bridge cranes (with crab and/or slewing jib crane)	gancio / hook	M4-M5
Gru per bacino di carenaggio, gru a bandiera per cantiere navale, gru a braccio per disarmo / Dry dock cranes, shipyard jib cranes, jibcranes for dismantling	benna o magnete / grab or magnet	M5-M6
Gru da banchina (con braccio girevole, a portale), gru galleggianti e gru da chiatta / Dock side cranes (slewing, gantry type,...) floating cranes and pontoon derricks	gancio / hook	M4-M5
Gru galleggianti e gru da chiatta per carichi molto pesanti (maggiori di 100 t) / Floating cranes and pontoon derricks for very heavy loads (usually greater than 100 t)	benna o magnete / grab or magnet	M6-M7
Gru di bordo / Deckcranes	-	M3-M4
Gru a torre per cantiere edile / Tower crane for buildings	gancio / hook	M3-M4
Gru a pontone / Derricks	benna o magnete / grab or magnet	M3-M4
Gru ferroviarie su vagone / Railway cranes allowed to run in train	-	M5
Gru semoventi / Mobile cranes	-	M1-M2
	gancio / hook	M2-M3

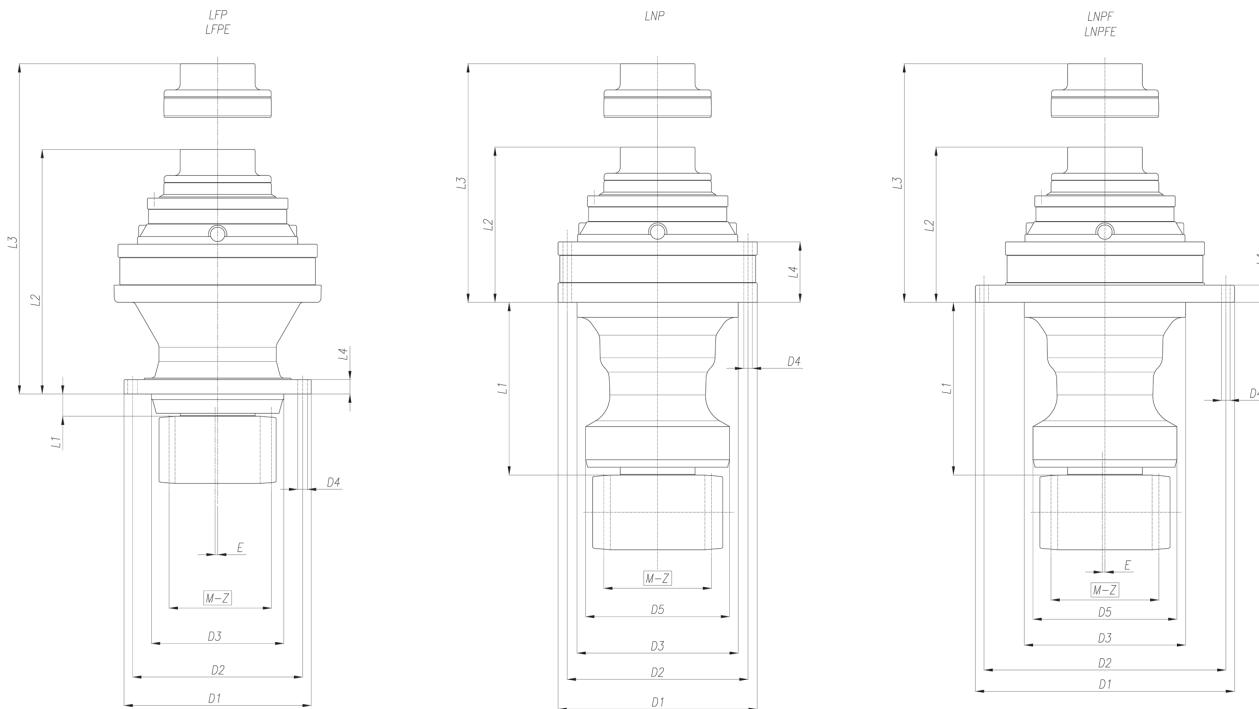
IT

TABELLA USCITE

EN

OUTPUT TABLE

TYPE	SUPPORT TYPE	Dimensions									
		D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	E
PG100	LFP	185	165	110 f7	N° 8x10,5	-	7	244,5	292,5	14	-
	LFP	218	194	155 j6	N° 10x11	-	17	238	286	12	-
	LFP	218	195	150 f7	N° 10x13,5	-	31	241	279	12	-
PG160	LFP	185	165	110 f7	N° 8x10,5	-	7	257,5	305,5	14	-
	LFP	218	194	155 j6	N° 10x11	-	17	251	299	12	-
	LFP	218	195	150 f7	N° 10x13,5	-	31	254	302	12	-
PG250	LFP	220	195	150 f7	N° 10x13	-	15	275,5	323,5	14	-
	LFP	220	195	150 f7	N° 10x13	-	20	275,5	323,5	14	-
PG500	LFP	272	245	175 f7	N° 10x13	-	39,5	307,5	355,5	19	-
	LNPF	290	265	180 f7	N° 12x13	160 f7	115	231	279	16	-
	LFPE	270	245	175 f7	N° 10x13	-	39,5	307,5	355,5	19	1
	LFPE	270	245	175 f7	N° 10x13	-	39,5	307,5	355,5	19	1
	LFP	323	290	200 f7	N° 14x18	-	55	331,5	379,5	25	-
PG700	LFP	272	245	175 f7	N° 10x18	-	41	325	373	20	-
	LFP	280	250	200 f7	N° 12x15	-	41	372	420	20	-
	LFPE	360	320	250 f7	N° 24x18	-	117	358,5	406,5	35	1
PG950	LNP	320	290	250 e8	N° 20x17	220 e8	190	251	312	91	-
PG1000	LFP	325	295	230 f7	N° 10x17	-	36	404	465	25	-
	LNP	346	314	232 f7	N° 12x16,5	230 f7	142,5	280	341	116	-
	LFPE	325	295	260 f7	N° 10x17	-	36	404	465	25	1,5
	LFPE	325	295	248 f7	N° 20x17	-	36	404	465	25	1,5
PG1600	LNPF	420	380	280 f7	N° 12x17	250 f7	300	279	337	39	-
	LFPE	330	295	230 f7	N° 10x20,5	-	35,5	424	485	25	1,5
	LFP	325	295	230 f7	N° 10x17	-	35,5	405	466	20	-
	LNP	346	314	280 f7	N° 24x17,5	230 f7	311	269	330	105	-
	LNP	346	314	232 f7	N° 12x17,5	230 f7	242,5	300	361	136	-
PG2500	LNPF	510	460	425 h8	N° 12x22	300 h8	350	446	519	30	-
	LNPFE	500	460	425 h8	N° 12x22	300 h8	360	412	485	30	2
PG3500	LFPE	490	445	400 f7	N° 24x19	-	111	626	711	37	1,5
PG4200	LNPFE	500	460	425 h8	N° 18x20	330 h8	350	420	505	30	2
PG5000	LFPE	530	490	415 f7	N° 24x22	-	160	653,5	783,5	40	2,5
PG6500	LNP	490	445	410 f7	N° 24x20	262 f7	276	480	565	156	-
	LNPF	630	584,2	508	N° 16x27	349,25	605	480	565	40	-
PG6500	LFPE	645	600	555 h8	N° 32x30	-	97	-	988	65	2,5



PG 100 PR

N2 = 15 rpm

PG102 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	PG 103 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]
12.6	1780	2200	54.1	1780	2200
15.2			65.3		
19.9			70.7		
23.9			78.7		
28.9			85.3		
31.4		1600	102.8		
37.8			111.5		
45.5	820	1400	134.3	1780	1600
58.5			161.9		
			172.5		
			207.9		
			211.6		
			255.1	1070	1600
			271.7		
			327.5		
			307.5		
			394.8	820	1400

PG 160 PR

N2 = 15 rpm

PG162 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	PG 163 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	
12.6	2820	3400	54.1	2820	3400	
15.2			65.3			
19.9			70.7			
23.9			78.7			
28.9			85.3			
31.4		2420	102.8	2820		
37.8			111.5			
45.5			134.3			
58.5	1250	2000	161.9	2630	2420	
			172.5			
			207.9			
			211.6			
			255.1			
			271.7	1610		
			327.5			
			307.5			
			394.8			

PG 250 PR

N2 = 15 rpm

PG252 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	PG 253 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]
13.4	4950	7040	52.1	4510	6380
16.1	4660		57.5	4950	7040
17.7	4500	6380	62.8	4510	6380
23.1	3850		75.2	4950	7040
28.9	3620	5320	82.1	4510	6380
34.8			90.6	4950	7040
40.5	3080	4460	98.9	4510	6380
48.9	2280	3460	119.3		
62.8			129.3	3850	
			149.4	3620	5320
			155.9	3850	6380
			162.0	3620	5320
			173.5	3080	4460
			195.2	3620	5320
			235.4		
			273.3	3080	4460
			302.2	3620	5320
			330.3	2280	3460
			424.1		

PG 500 PR

N2 = 15 rpm

PG502 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	PG 503 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]
13.4	7000	10220	52.1	6520	9320
16.1			57.5	7000	10220
17.7	6520	9320	62.8	6520	9320
23.1	5760		75.2	7000	10220
28.9	5110	7620	82.1	6520	9320
34.8			90.	7000	10220
40.5	4235	6680	98.9	6520	9320
48.9	3180	5220	119.3		
			129.3	5760	
			149.4	5110	7620
			155.9	5760	9320
			162	5110	7620
			173.5	4235	6680
			195.2	5110	7620
			235.4		
			273.3	4235	6680
			302.2	5110	7620
			330.3	3180	5220

PG 700 PR

N2 = 15 rpm

PG702 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	PG 703 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]
13.8	9970	14040	53.7		
18.2	8820	12820	64.8		
20.6	7710	11260	71.6		
22.8			78.2		
26.5			88.3	7710	11260
30.0			93.6	8820	12820
36.2			102.1	9840	14040
42.0	6350	9520	112.9	8820	12820
50.7	4915	7700	127.8	9970	14040
			139.2	7710	11260
			148.2	8820	12820
			155.3		
			174.3	7710	11260
			194.8	6350	9520
			216.7	8820	12820
			244.6	7710	11260
			283.8	6350	9520
			342.5	4915	7700

PG 950 PR

N₂ = 15 rpm

PG952 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	PG 953 I=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	
12.6	13520	31700	44.9	13520	31700	
13.8			54.2			
17.3			59.1			
20.1			70.8			
23.7			96.8			
27.5		20000	116.7	12660		
33.2			135.5			
			174.0			
			185.8			
			205.4			
			238.6	12170	20000	
			288.3			

PG 1000 PR

N2 = 15 rpm

PG1002 l=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	PG 1003 l=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]
13.4	18310	24420	57.5	18310	24420
16.1	15680	21000	62.8		
17.7			75.2		
22.1			82.1		
25.7			94.8		
28.9	11470	16320	109.2	15680	21000
33.6			119.3		
40.5	8830	12460	123.9		
48.9			129.3		
			143.9		
			155.9		
			173.5		
			188.1	11470	16320
			195.2		
			209.7	8830	12460
			226.8	11470	16320
			235.4	8830	12460
			274.0	11490	16320
			330.4	8830	12460

PG 1600 PR

N2 = 15 rpm

PG1602 l=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]	PG 1603 l=	T _{FEM} [Nm]	T _{2MAX} [Nm]
13.4	20550	36040	57.5		
16.1			62.8		
17.7	22380		75.7		
22.1	18800	31400	82.1	18150	
25.7	16000		94.8	18800	
28.9			109.2	15870	
33.6	15470	24020	119.3	17140	
40.5			123.9	18800	
48.9	11500	18260	129.3		
			143.9		
			155.9		
			173.5		
			188.1		
			195.2		
			209.7	11500	18260
			226.8	15470	24020
			235.4	11500	18260
			274.0	15470	24020
			330.4	11500	18260

PG 2500 PR

N2 = 15 rpm

PG2502 I=	T_{FEM}[Nm]	T_{2MAX}[Nm]	PG 2503 I=	T_{FEM}[Nm]	T_{2MAX}[Nm]
14.6	31190	56160	55.4		
17.4	29200	51280	60.5		
20.0	26550		73.0	29200	51280
23.0		47560	88.0	31190	56160
26.0	29200		95.0		47560
30.1	28570		106.3		51280
36.2		36700	114.4		47560
43.7	21870		128.4		51280
			134.3		
			156.0		
			167.0		
			188.5		
			218.6	28570	
			226.5		
			262.8	21870	36700
			317.1		

PG 3500 PR

N2 = 15 rpm

PG3502 I=	T_{FEM}[Nm]	T_{2MAX}[Nm]	PG 3503 I=	T_{FEM}[Nm]	T_{2MAX}[Nm]
14.2	44400	61870	53.7	44400	61870
17.1			58.7		
20.2	35310	52730	64.8		52730
22.4	40300	61870	73.5		
27.0	31900	49840	83.2	35310	52730
31.7	35310	52730	88.6	44400	
			99.6	35310	52730
			108.7		
			121.0		
			136.2		
			158.1		
			164.1		
			191.1		
			230.3		

PG 4200 PR

N₂ = 15 rpm

PG 5000 PR

N2 = 15 rpm

PG5002 I=	T_{FEM}[Nm]	T_{2MAX}[Nm]	PG 5003 I=	T_{FEM}[Nm]	T_{2MAX}[Nm]	
14.0	75500	121600	53.1	72060	121600	
16.9	74600		64.0	74600		
21.6	56410	89000	74.2	56410	89000	
26.9	43650	71000	83.7	53100	94900	
28.3	56410	89000	92.9	56410	89000	
33.6	43650	71000	107.9			
40.5			116.9			
			130.1			
			134.9	51900		
			157.2	53100		
			170.1	56410		
			205.5			
			247.7	51900		
			293.6	43650	71000	

PG 6500 PR

N₂ = 15 rpm



LINK UTILI



USEFUL LINKS

SITO INTERNET COMER INDUSTRIES

- Home page

- Rete commerciale

- Applicazioni industriali

- Documentazione tecnica

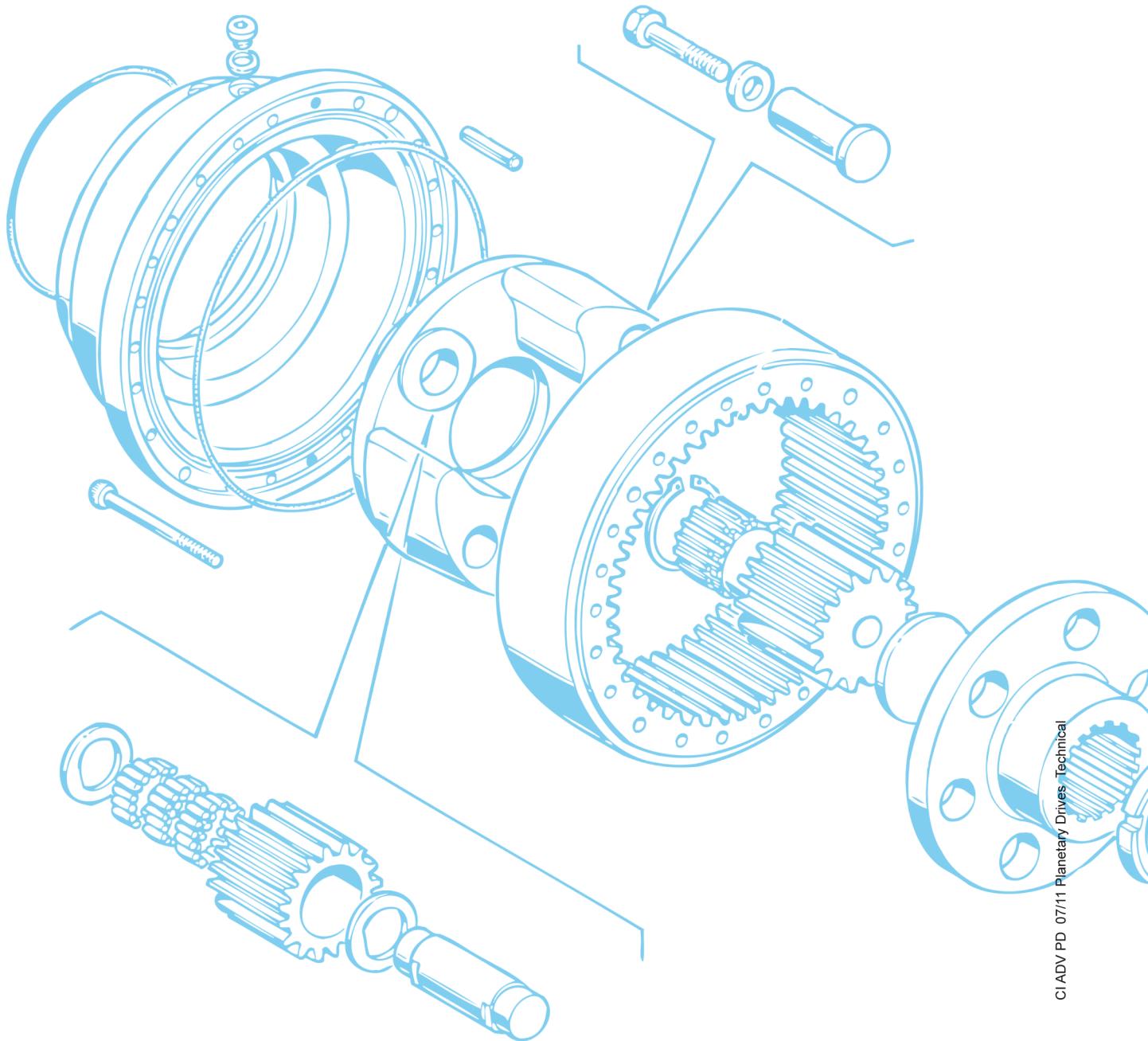
COMER INDUSTRIES WEB SITE

- Home page

- Sales network

- Industrial Applications

- Technical documents



CIADV PD 07/11 Planetary Drives Technical



comer industries
planetary drives

Comer Industries SpA
Operating Unit Planetary Drives

42025 Cavriago (RE) Italy - Via Prati Vecchi, 37 - Tel. +39 0522 943838 - Fax +39 0522 942686

Informazioni sempre aggiornate sulla rete dei distributori e la gamma dei prodotti sono disponibili sul sito Internet:

Always updated information on the distribution network and product range are available on the website:

www.comerindustries.com - Per contatti / for contacts: info@comerindustries.com

Comer Industries di riserva la facoltà di modificare i dati tecnici senza preavviso. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.
Comer Industries reserves the right to modify technical data without prior notice. For further information, contact our Customer Service Office