



ALUMEN ALTERNATORI PER TORRI FARO

ALTERNATORS FOR LIGHTING TOWERS

CONTENTS

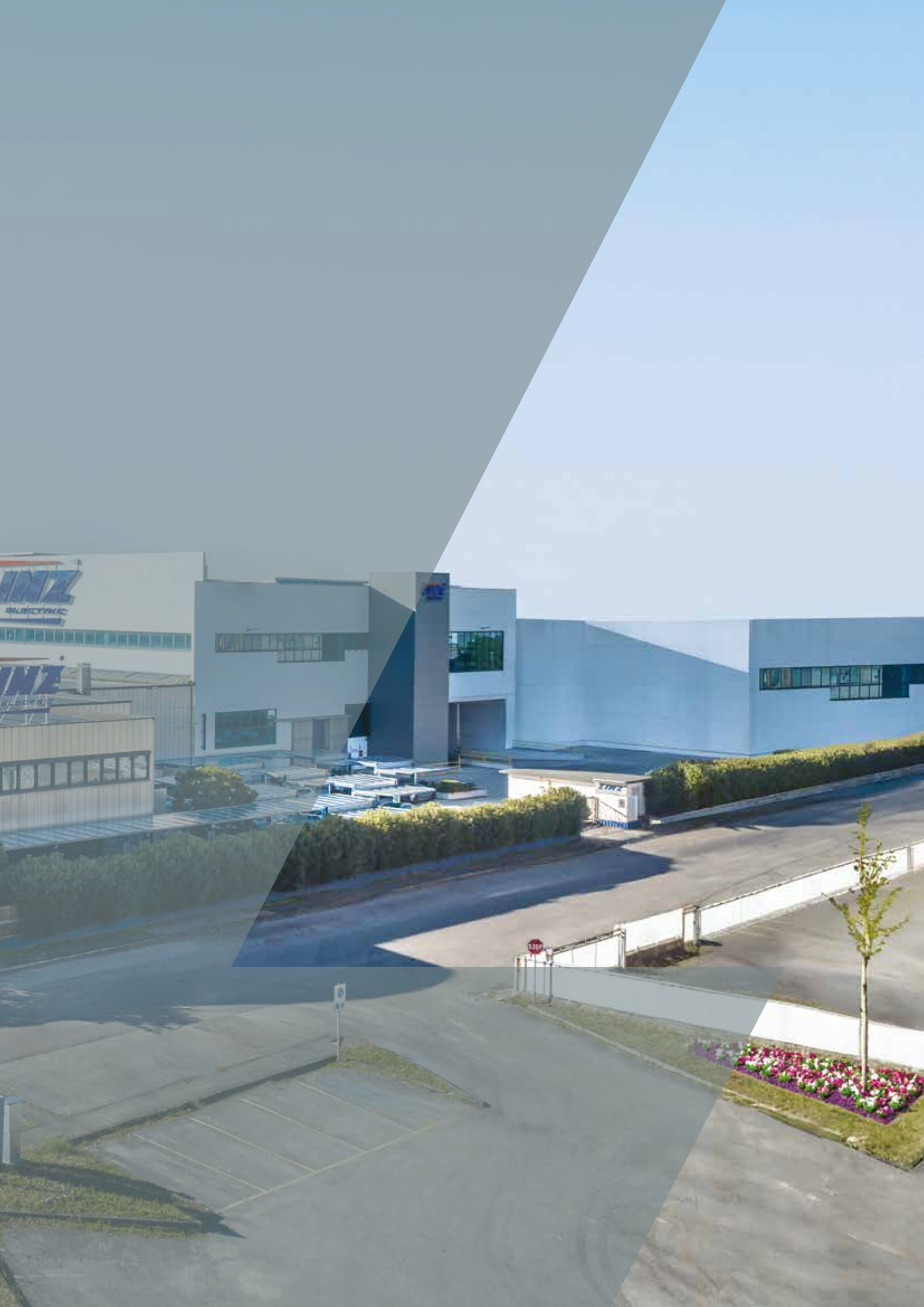
04 CHI SIAMO
WHO WE ARE

10 TABELLE DATI TECNICI
TECHNICAL DATA

12 CARATTERISTICHE TECNICHE
TECHNICAL DETAILS

CHI
SIAMO
WHO
WE ARE







**FLESSIBILITÀ,
QUALITÀ ED
ECCELLENZA
DEL PRODOTTO.
*FLEXIBILITY,
QUALITY AND
PRODUCT
EXCELLENCE.***

LINZ ELECTRIC S.p.A., azienda del gruppo Pedrollo, è specializzata nella produzione di alternatori e macchine rotanti. Fondata nel 2002 Linz Electric è diventata in pochi anni un'importante realtà nel settore grazie alla decennale esperienza dei propri progettisti, alla forte propensione all'innovazione e ad una predisposizione naturale verso gli investimenti che hanno permesso di sviluppare una gamma completa di prodotti Made in Italy i cui elevati standard qualitativi sono riconosciuti e apprezzati in tutto il mondo dai principali costruttori di gruppi elettrogeni. I valori fondanti dell'azienda sono orientati verso la Centralità del Cliente tramite la notevole flessibilità garantita dalla forte integrazione verticale dei processi produttivi, la qualità del Prodotto e l'eccellenza del Servizio.

LINZ ELECTRIC S.p.A., part of the Pedrollo Group of companies, is specialized in the production of alternators and rotating machines. It was founded in 2002 and became in few years one of the major players in the sector. The knowledge and long experience of its designers together with the strong propensity for innovation and a natural tendency for investment has quickly led to the development of a full range of Made in Italy products whose high quality standards are recognised and appreciated worldwide by the most important gen-sets manufacturers. In accordance with its deep values the main focus of Linz Electric has always been the Customer Satisfaction by controlling the key points of the production through a strong vertical integration, a constant focus on the Product Quality and a quick and complete Service.

I NOSTRI NUMERI OUR NUMBERS

2002

Fondazione
Established

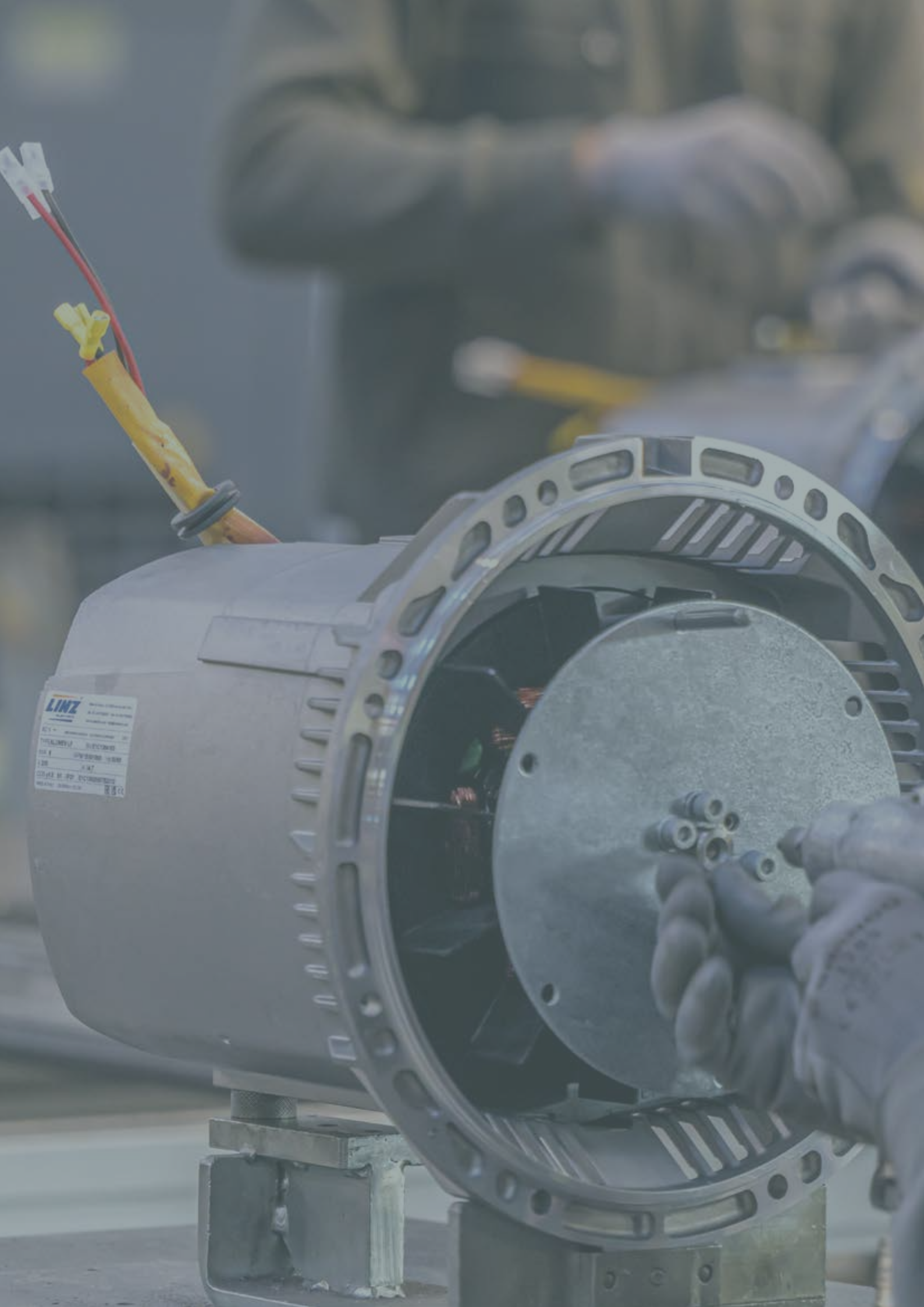
30.000

Mq di stabilimenti produttivi coperti a Verona, Italia
Sq.m of covered production plants in Verona, Italy

1.000.000

Alternatori prodotti dalla fondazione
Alternators produced since foundation





LINZ
MOTOR
AC 3 - 4
THALIMETAL
120
COLE M. SP. ELECTRONICS
MOTOR 2000-010



TABELLE DATI TECNICI

TECHNICAL DATA



ALUMEN - Monofase 4 poli con condensatore con gabbia di smorzamento

ALUMEN - Single-phase 4 poles with capacitor with damping cage

Tipo Type	50 Hz - 1500 giri/1' - $\cos\phi = 1$					60 Hz - 1800 giri/1' - $\cos\phi = 1$				
	Pot. resa Rating kVA	Rendimento (%) Efficiency (%)		Pot. assorbita Driving power		Pot. resa Rating kVA	Rendimento (%) Efficiency (%)		Pot. assorbita Driving power	
		4/4	3/4	kW	HP		4/4	3/4	kW	HP
ALUMEN SB	3.5	74.5	77.1	4.7	6.3	4.2	75.8	78.7	5.5	7.4
ALUMEN MD	5	79.1	78	6.3	8.5	6	81.4	81.8	7.4	9.9
ALUMEN LE	7	78.3	80.3	8.9	12	8	82.3	83	9.7	13
ALUMEN LF	8	80.1	80.7	10	13.4	10	82.6	82.8	11.6	15.6

Tipo Type	Pot. resa Rating kVA		Mom. di inerzia Mom. of inertia (J) (kgm ²) B2 SAE	Peso Weight (kg) B2 SAE	Volume aria Air volume (m ³ /1')	
	50 Hz	60 Hz			50 Hz	60 Hz
ALUMEN SB	3.5	4.2	0.0401	30.5	2.2	2.7
ALUMEN MD	5	6	0.0532	41.5	3.1	3.6
ALUMEN LE	7	8	0.0631	49	5.3	6.4
ALUMEN LF	8	10	0.0727	56.5	5.1	6.1

ALUMEN-X - Monofase 4 poli con condensatore senza gabbia di smorzamento

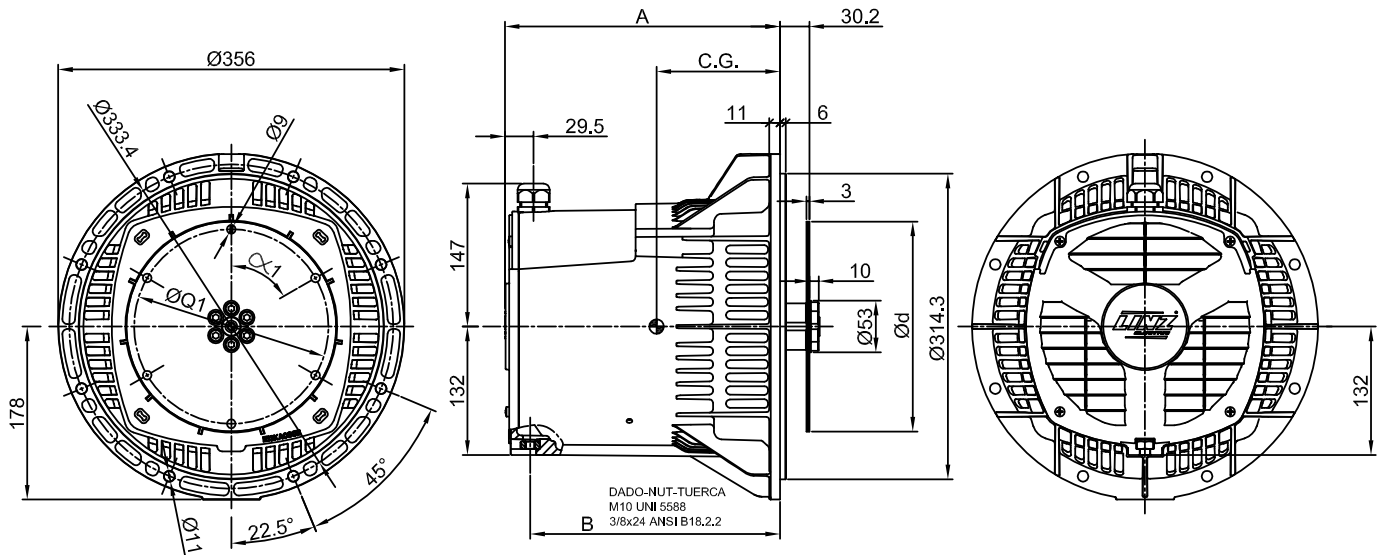
ALUMEN-X - Single-phase 4 poles with capacitor without damping cage

Tipo Type	50 Hz - 1500 giri/1' - $\cos\phi = 1$					60 Hz - 1800 giri/1' - $\cos\phi = 1$				
	Pot. resa Rating kVA	Rendimento (%) Efficiency (%)		Pot. assorbita Driving power		Pot. resa Rating kVA	Rendimento (%) Efficiency (%)		Pot. assorbita Driving power	
		4/4	3/4	kW	HP		4/4	3/4	kW	HP
ALUMEN-X SB	3.5	76.1	78.7	4.6	6.2	4.2	78.4	80.4	5.4	7.2
ALUMEN-X MD	5	82.7	83.4	6	8.1	6	82.5	82.8	7.3	9.7
ALUMEN-X LE	7	83.3	84.4	8.4	11.3	8	83.7	84.5	9.6	12.8
ALUMEN-X LF	8	84.1	84.9	9.5	12.8	10	84.1	84.3	11.4	15.3

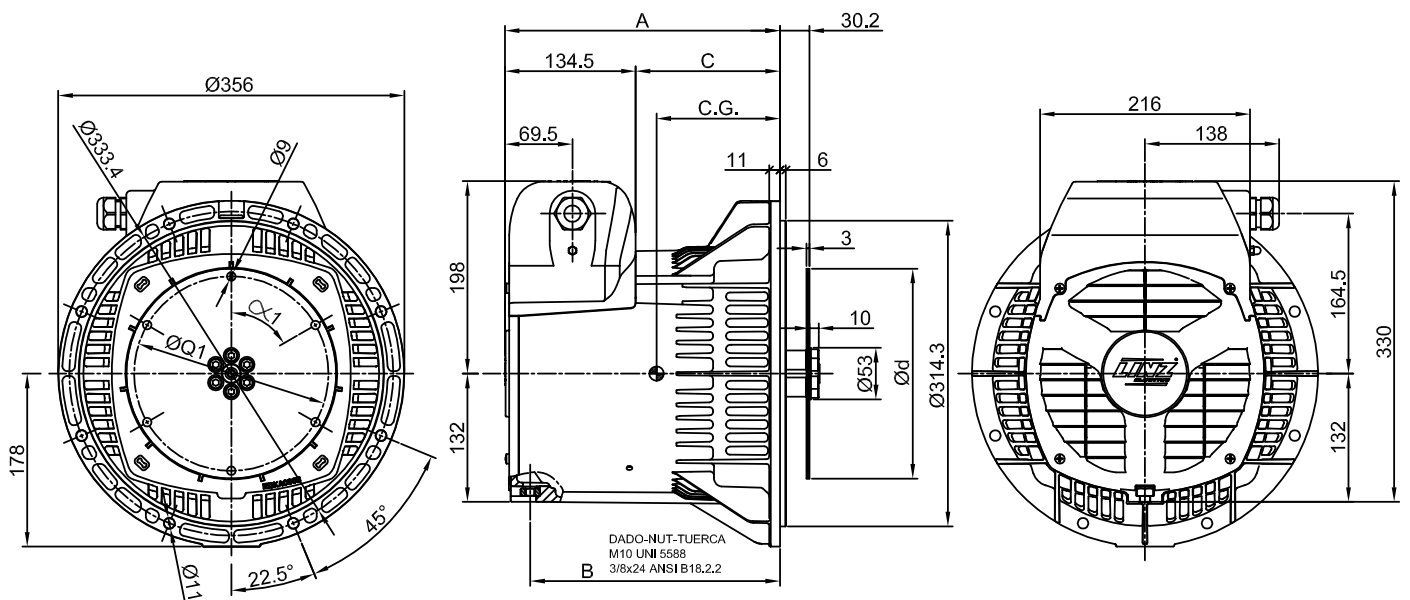
Tipo Type	Pot. resa Rating kVA		Mom. di inerzia Mom. of inertia (J) (kgm ²) B2 SAE	Peso Weight (kg) B2 SAE	Volume aria Air volume (m ³ /1')	
	50 Hz	60 Hz			50 Hz	60 Hz
ALUMEN-X SB	3.5	4.2	0.0401	30.5	2.2	2.7
ALUMEN-X MD	5	6	0.0532	41.5	3.1	3.6
ALUMEN-X LE	7	8	0.0631	49.0	5.3	6.4
ALUMEN-X LF	8	10	0.0727	56.5	5.1	6.1

DIMENSIONI DI INGOMBRO | OVERALL DIMENSIONS ALUMEN

FORMA FORM SAE



FORMA FORM SAE - OPTIONAL



TIPO -TYPE	A	B	C	C.G.
ALUMEN 'S'	248	222	113,5	126
ALUMEN 'M'	283	257	148,5	145
ALUMEN 'L'	334	308	199,5	171.5

SAE N.	GIUNTI A DISCO - COUPLING DISCS JUNTAS A DISCOS			
	d	Q1	n. fori holes No.	$\alpha 1$
6 1/2	215.9	200	6	60°
7 1/2	241.3	222.25	8	45°

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL DETAILS

PERCHÈ SCEGLIERE LA SERIE ALUMEN

La serie ALUMEN sono alternatori monofase, 4 poli, senza spazzole con un avvolgimento ausiliario che regola il voltaggio caricato su condensatori per proteggere da alte tensioni in accensione. Questa serie è stata appositamente studiata per l'utilizzo in TORRI FARO con lampade alogene, a ioduri metallici e a LED.

WHY CHOOSE ALUMEN SERIES

The ALUMEN series is a set of single-phase, 4-pole brushless alternators with an auxiliary winding to regulate the voltage loaded onto highly insulated capacitors to protect from high ignition voltage. This series has been especially designed for use in LIGHTING TOWERS with metal halide, halogen or LED lamps.

1. I RENDIMENTI MIGLIORI NELLA SUA CATEGORIA
BEST IN CLASS EFFICIENCY

2. COMPATTO E FACILE DA ASSEMBLARE
COMPACT AND EASY TO ASSEMBLE

3. ROBUSTO E AFFIDABILE
ROBUST AND RELIABLE

4. DESIGN PERSONALIZZABILE
FLEXIBLE DESIGN

5. MANUTENZIONE AGEVOLE
EASY MAINTENANCE



Scopri qui di seguito perchè è stata scelta dai maggiori produttori di torri faro:

1. I RENDIMENTI MIGLIORI NELLA SUA CATEGORIA

La serie Alumen è stata studiata per avere i migliori rendimenti rispetto agli alternatori per torri faro attualmente sul mercato. Da test effettuati internamente nei nostri laboratori è stato calcolato che il rendimento medio della nostra serie Alumen è circa il 4% in più rispetto alla media dei rendimenti dei prodotti dei nostri migliori competitor.

2. COMPATTO E FACILE DA ASSEMBLARE

La serie Alumen ha la caratteristica unica di essere formata da una cassa completa di flangia SAE 5 in un unico corpo in alluminio pressofuso, disponibile in tre lunghezze. Questa caratteristica ha il vantaggio di agevolare una facile movimentazione della macchina grazie ad un golfare integrato nella cassa.

Find out below why it has been chosen by the largest lighting tower manufactures:

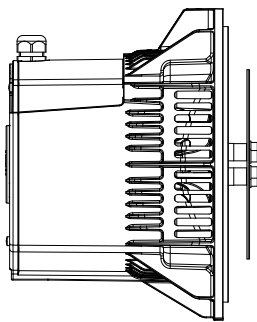
1. BEST IN CLASS EFFICIENCY

The Alumen alternators have been designed to guarantee the best efficiency values in the market. We performed some internal tests with our Alumen series and the outcome is that our alternators have an average efficiency 4% higher than the average of our competitors'.

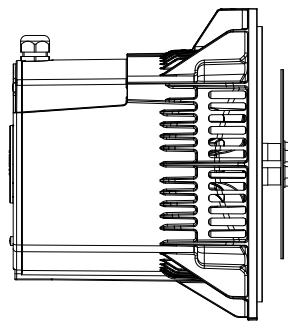
2. COMPACT AND EASY TO ASSEMBLE

One of the main feature of Alumen is to be a unique aluminum body for an easy and quick assembling. It is available in three different lengths and SAE5 coupling. Due to a single central eye-lift, handling is very easy.

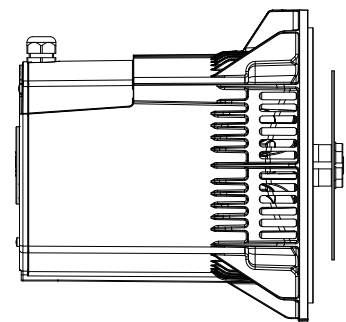
LUNGHEZZE DISPONIBILI 3 LENGTHS AVAILABLE



S=248



M=283



L=334

3. ROBUSTO E AFFIDABILE

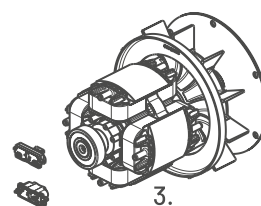
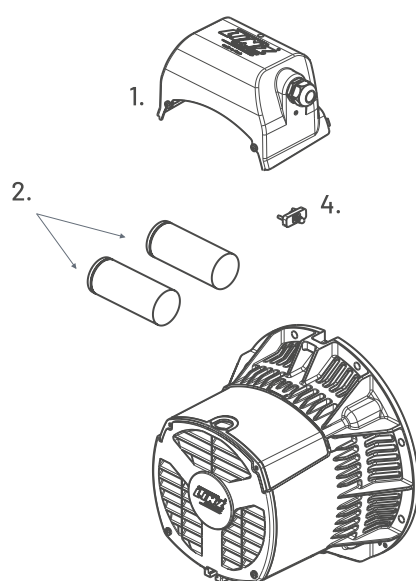
La qualità dei materiali utilizzati e il processo produttivo altamente controllato garantisce l'affidabilità nel tempo dei nostri alternatori. Tutti gli avvolgimenti sono costruiti in classe H con alta capacità di sovraccarico. Inoltre lo statore ha una seconda impregnazione addizionale per una maggiore protezione dell'avvolgimento. L'utilizzo di condensatori sovradimensionati garantisce una maggiore affidabilità anche nelle condizioni di lavoro più gravose.

3. ROBUST AND RELIABLE

The reliability and top performance of our alternators is granted by the quality of our materials and our highly automated production which guarantees the highest level of controlled and constant quality. The insulation is class H and windings are designed to manage severe overloads. Furthermore the stator has an additional impregnation for a better protection. Last but not least, the use of top level and over sized capacitors guarantees a higher reliability even in very severe working conditions.

4. DESIGN PERSONALIZZABILE

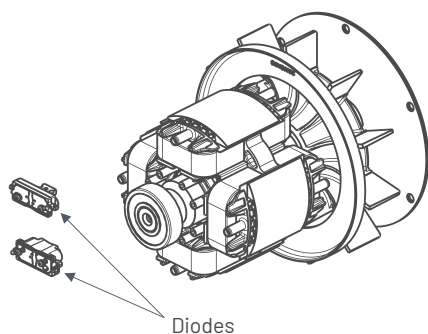
La serie Alumen è stata studiata appositamente per rispondere alle svariate esigenze del mercato delle torri faro in modo semplice e completo. Infatti i seguenti elementi possono essere combinati a scelta dal cliente componendo la soluzione più adatta alle sue esigenze: con o senza scatola porta condensatori e morsettiera, con cavi uscenti, con o senza gabbia di smorzamento.



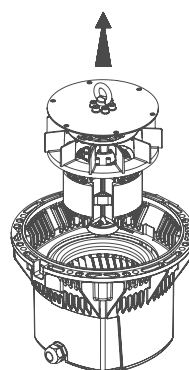
- 1. Scatola portacondensatori | capacitors box
- 2. Condensatori | capacitors
- 3. Gabbia di smorzamento | damping cage
- 4. Morsettiera | terminal board

5. MANUTENZIONE AGEVOLE

Grazie alla sua unica struttura in alluminio la manutenzione degli alternatori Alumen è facile e veloce. Le operazioni controllo dei diodi rotore sono agevolate grazie ad un facile accesso ed essendo avvitati sono facilmente rimovibili. Inoltre in fase di smontaggio e montaggio la possibilità di estrarre facilmente il rotore velocizza l'intera operazione, favorita anche dalla mancanza di ulteriori elementi mobili.



Diodi avvitati facilmente rimovibili
Screwed diodes easily removable



Facilità nell'estrarre il rotore
Easy rotor extracting

4. FLEXIBLE DESIGN

This product has been designed from the beginning to comply with needs coming from the lighting tower market. In fact, one of the most required features is the flexibility and we can satisfy this request offering a product which can be supplied in different versions, as follows: with or without terminal and capacitor box, with external cable extension, with or without damping cage.

5. EASY MAINTENANCE

One of the main advantage of this alternator is the very easy and quick maintenance. The rectifier bridge has a very easy access and having screwed diodes the replacement is extremely simple. This advantage combined with fast rotor extraction lets Alumen become a reference point within easy maintenance solutions.

TENSIONI

Standard 230V, 50Hz. A richiesta tensioni speciali sia a 50 che a 60 Hz.

PRECISIONE DELLA TENSIONE

è del $\pm 5\%$ da vuoto a pieno carico, $\cos\phi=1$ con velocità di rotazione costante

CORRENTE DI CORTO CIRCUITO

La corrente permanente in caso di corto circuito è superiore a tre volte la corrente nominale, permettendo un buon funzionamento delle protezioni.

SOVRACCARICHI

Si accetta un sovraccarico del 10% per 1 ora ogni 6 ore.

FORMA D'ONDA DELLA TENSIONE D'USCITA

Il basso contenuto armonico, $<5\%$ nella versione con gabbia. La gabbia di smorzamento permette un buon funzionamento anche in caso di carichi distorti (la versione ALUMEN-X è senza gabbia di smorzamento).

TRANSITORIO AL MOMENTO DELL'INSERZIONE DEL CARICO NOMINALE

La caduta di tensione all'istante dell'inserzione del carico è minore del 10% a $\cos\phi=1$ e giri nominali.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

La serie di alternatori ALUMEN è realizzata con soluzioni innovative e materiali di alta qualità. La struttura è in lega di alluminio resistente alle vibrazioni. L'albero è in acciaio ad alta resistenza. Il rotore, concepito per resistere alla velocità di fuga dei motori di trascinamento, è dotato di una gabbia di smorzamento che permette un buon funzionamento anche con carichi distorti (ad eccezione della versione ALUMEN-X). I cuscinetti sono lubrificati a vita. La ventilazione è assiale con aspirazione sul lato opposto accoppiamento. Sono ammessi ambedue i sensi di rotazione.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Gli isolamenti sono realizzati con materiali in classe H sia nello statore che nel rotore e gli avvolgimenti sono tropicalizzati. Il lamierino magnetico utilizzato è del tipo a basse perdite.

NORME DI RIFERIMENTO

Gli alternatori sono costruiti in conformità a quanto previsto dalle norme EN 60034-1, EN 60204-1, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN 55014-1, EN 55011 ed alle direttive 2006/42/CE, 2014/35/CE, 2014/30/UE. A richiesta sono disponibili con certificazione cCSAus(CAV/CSA - C22.2 N. 100-14, UL 1004-1, UL 1004-4) e UL insulation system(UL 1446 - CSA C22.2 N. 0).

VOLTAGES

Standard 230V, 50Hz. Special voltages on request at both 50 and 60 Hz.

VOLTAGE ACCURACY

$\pm 5\%$ from no load to full load, $\cos\phi=1$ at constant rotation speed.

SHORT CIRCUIT CURRENT

In case of short circuit the permanent current exceeds rated current by three times, ensuring the correct operation of protections.

OVERLOAD

A 10% overload for one hour every 6 hours is accepted.

OUTPUT VOLTAGE WAVE FORM

The low harmonic content $<5\%$ with damping cage and allows feeding any type of single-phase load. The damping cage allows a good operation also in case of distorting loads (not provided with the ALUMEN-X version).

TRANSIENT VOLTAGE DIP AT RATED LOAD INSERTION

The voltage dip when load is inserted is lower than 10% at $\cos\phi=1$ and nominal rpm.

MECHANICAL SPECIFICATIONS

The ALUMEN series is manufactured by means of advanced technology and high quality materials. The frame is made of vibration-resistant aluminium alloy. The shaft is made of high tensile steel. The rotor is designed to withstand the runaway speed of traction motors, and it comes with a damping cage (except ALUMEN-X version) allowing better operation also in case of distorting loads. The bearings are life-long lubricated. Axial ventilation is ensured with intake from N.D.E. (non-drive end). Both rotation directions are possible.

ELECTRIC CHARACTERISTICS

Insulation is obtained with class H materials for both stator and rotor and windings are tropicalized. Low-loss lamination is used.

REFERENCE STANDARDS

Alternators are manufactured pursuant to the provisions of the EN 60034-1, EN 60204-1, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN 55014-1, EN 55011 standards and 2006/42/CE, 2014/35/CE, 2014/30/UE directives. On request they are available with cCSAus(CAV/CSA - C22.2 N. 100-14, UL 1004-1, UL 1004-4) and UL insulation systems (UL 1446 - CSA C22.2 N. 0) certification.

GRADO DI PROTEZIONE

Standard IP 21.

CONDIZIONI DI UTILIZZO

I dati sulle prestazioni riportati nel presente catalogo sono dichiarati per un funzionamento ad un altitudine non superiore ai 1000 m s.l.m. e con temperature ambiente fino a 40°C. Per utilizzi in condizioni diverse consultare la tabella sotto riportata.

PROTECTION DEGREE

Standard IP 21.

OPERATING CONDITIONS

The performance datas reported in the present catalogue are valid for operation at an altitude not exceeding 1000 m a.s.l. and ambient temperature not exceeding 40°C. If operation takes place in different conditions, see the table below.

Power variation according to temperature and altitude					
Altitude m	Ambient temperature				
	25° C	40° C	45° C	50° C	55° C
< 1000	1.09	1	0.96	0.93	0.91
1000 - 1500	1.01	0.96	0.92	0.89	0.87
1500 - 2000	0.96	0.91	0.87	0.84	0.83
2000 - 3000	0.9	0.85	0.81	0.78	0.76



ALUMEN 2024

I dati contenuti nella presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. LINZ ELECTRIC S.p.A. si riserva la facoltà di apportare le modifiche che riterrà più opportune ai fini del miglioramento della propria produzione.a

ALUMEN 2024

The features and specifications herein stated are in no way binding for LINZ ELECTRIC S.p.A. LINZ ELECTRIC S.p.A. is free to modify the product at any time without previous notice.



LINZ ELECTRIC S.p.A.

Viale del lavoro, 30 - 37040 Arcole (Verona) - Italy

T. +39 045 7639 201

M. info@linzelectric.com

