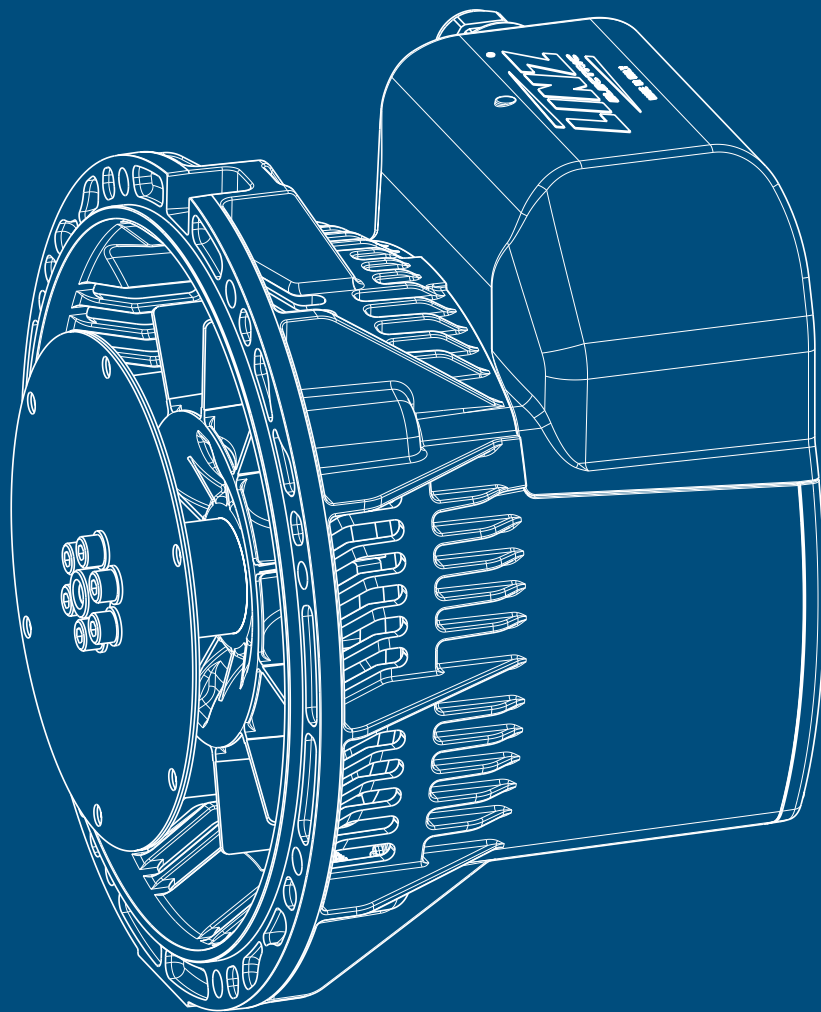


LINZ[®]
ELECTRIC



ALUMEN
Catalogo - catalogue - catálogo

ALUMEN

ALTERNATORI MONOFASE 4 POLI PER TORRI FARO / SINGLE-PHASE 4 POLES ALTERNATORS FOR LIGHTING TOWERS / ALTERNADORES MONOFÁSICOS 4 POLOS PARA TORRES DE ILUMINACIÓN

LE 5 PRINCIPALI RAGIONI PER SCEGLIERE LA SERIE ALUMEN / 5 MAIN REASONS TO CHOOSE ALUMEN / 5 MOTIVOS PARA ELEGIR ALUMEN	4
TABELLE DATI TECNICI / TECHNICAL DATA / DATOS TÉCNICOS	10
CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL DETAILS / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	11
DIMENSIONI DI INGOMBRO / OVERALL DIMENSIONS / DIMENSIONES	13



LINZ ELECTRIC S.p.A., azienda del gruppo Pedrollo, è specializzata nella produzione di alternatori e saldatrici 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 welders. 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.

LINZ ELECTRIC S.p.A., empresa del grupo Pedrollo, está especializada en la fabricación de alternadores y soldadoras rotativas. Fundada en el año 2002 Linz Electric se ha convertido en pocos años en una importante entidad del sector gracias a la experiencia decenal de sus proyectistas, a la fuerte tendencia a la innovación y a la natural predisposición hacia las inversiones que han permitido el desarrollo de una amplia gama de productos Made in Italy cuyas elevadas prestaciones son apreciadas en todo del mundo por los mayores fabricantes de grupos electrógenos. Los valores fundamentales de la empresa están orientados hacia la Centralidad del Cliente, gracias a la flexibilidad de su producción, garantizada por la fuerte integración vertical de los procesos productivos, la calidad del Producto y la excelencia del Servicio.

Linz Electric S.p.A.

Viale del Lavoro , 30 37040 Arcole (VR) Italy - T. +39 045 7639 201 - F. +39 045 7639 202
info@linzelectric.com - www.linzelectric.com



ALUMEN - Natural born for lighting towers

ALTERNATORI MONOFASE SENZA SPAZZOLE CON CONDENSATORE- 4 POLI

SINGLE-PHASE BRUSHLESS SYNCHRONOUS ALTERNATORS WITH CAPACITOR - 4 POLES

ALTERNADORES MONOFASICOS SIN ESCOBILLAS CON CONDENSADOR - 4 POLOS

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.

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.

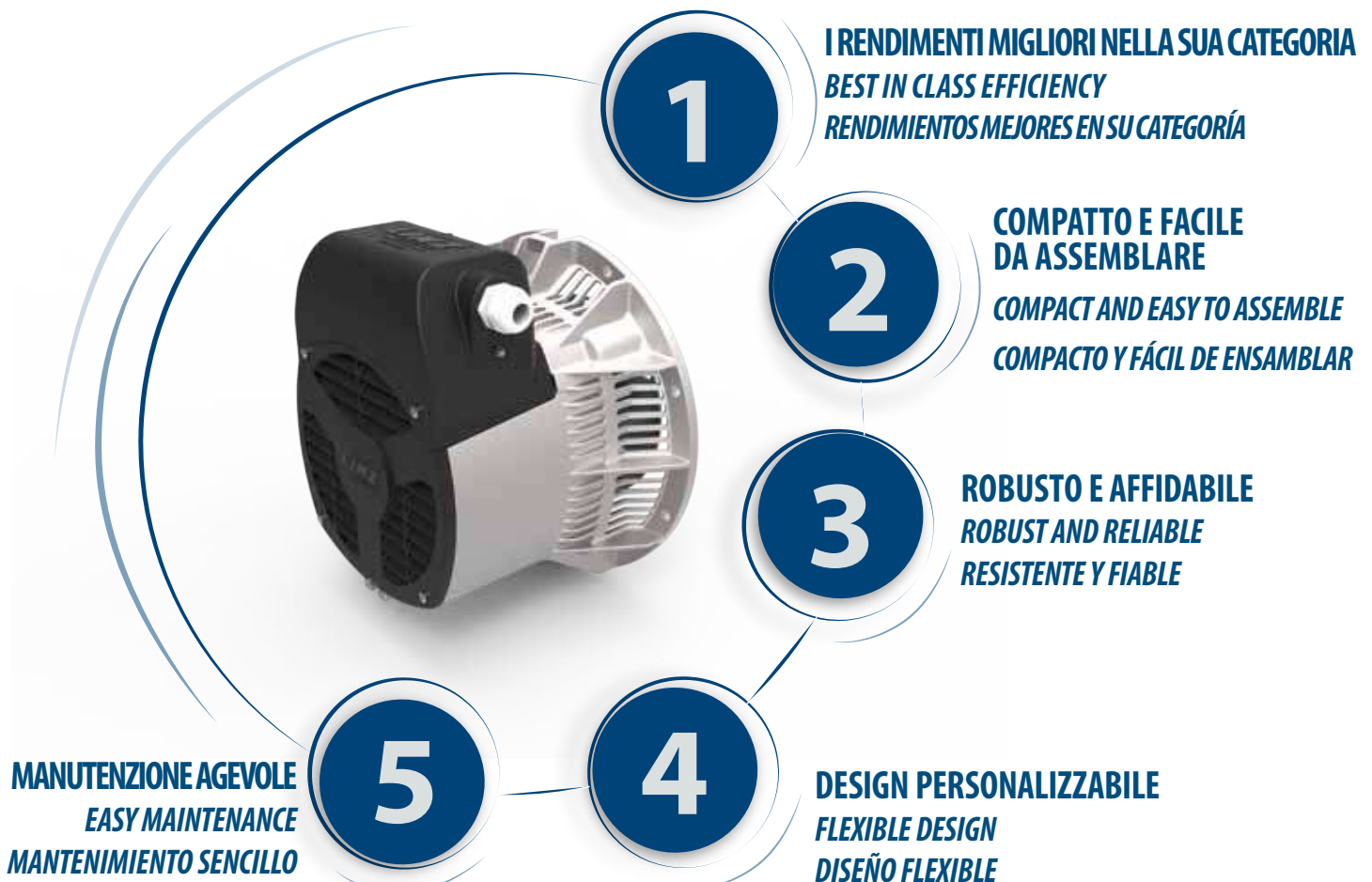
La serie ALUMEN include alternadores monofásicos, 4 polos, sin escobillas, con bobinado auxiliar para la regulación del voltaje, alimentado por condensadores altamente aislados contra los sobrevoltajes durante el encendido.

Esta serie ha sido diseñada particularmente para las TORRES DE ILUMINACIÓN con lámparas halógenas, a vapor de mercurio o de LED.

Le 5 principali ragioni per scegliere Alumen:

5 main reasons to choose Alumen:

5 motivos para elegir Alumen:



1. I RENDIMENTI MIGLIORI NELLA SUA CATEGORIA

1. BEST IN CLASS EFFICIENCY

1. RENDIMIENTOS MEJORES EN SU CATEGORÍA

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.

Questo si traduce in un risparmio di circa il 4% sul consumo di carburante di una torre faro in normali condizioni di utilizzo. Inoltre è stato calcolato che con 5000h di lavoro si recupera l'intero costo dell'alternatore.

The Alumen alternators have been designed to guarantee the best efficiency values in the market.

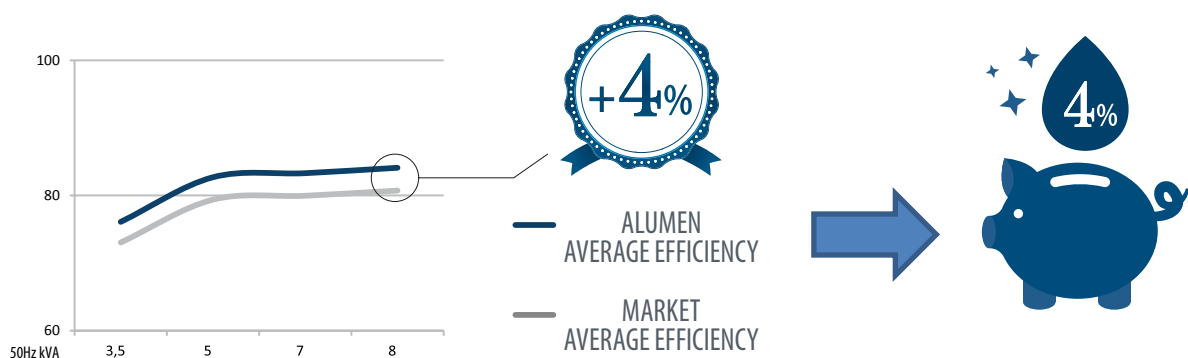
We performed some internal tests with our Alumen series and the outcome is that our alternators have an average efficiency 4% higher than the average of our competitors.

This brings a fuel saving of around 4%, in standard working conditions. Furthermore it was estimated that in a working time of 5,000 hours you recover the entire cost of the alternator.

La serie Alumen ha sido diseñada para alcanzar los mejores rendimientos entre los alternadores para torres de iluminación disponibles actualmente en el mercado.

Las pruebas internas realizadas en nuestros laboratorios han mostrado que el rendimiento promedio de nuestra serie Alumen es casi el 4% más alto que el rendimiento promedio de los productos de nuestros mejores competidores.

Esto significa un ahorro de casi el 4% del consumo de combustible de una torre de iluminación en condiciones de operación normales. Además, se estima que con 5.000 horas de trabajo se recupera la totalidad del costo del alternador.



2. COMPATTO E FACILE DA ASSEMBLARE

2. COMPACT AND EASY TO ASSEMBLE

2. COMPACTO Y FÁCIL DE ENSAMBLAR

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 e in caso di manutenzione di ridurre i tempi di smontaggio e montaggio grazie alla facilità con cui si può estrarre il rotore.

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 and thanks to a very simple rotor extraction procedure, assembling and disassembling time is reduced.

La caratteristica distintiva di la serie Alumen es la de ser compuesta por una carcasa y brida SAE5 en una sola pieza en aluminio presofundido, disponible en tres tamaños. Esta característica lleva la ventaja de facilitar la manipulación de la máquina gracias a un anillo de elevación incorporado y en caso de mantenimiento de reducir el tiempo para desensamblar y ensamblar, extrayendo simplemente el rotor.



3 LUNGHEZZE DISPONIBILI

3 LENGHTS AVAILABLE

3 TAMAÑOS DISPONIBLES



3. ROBUSTO E AFFIDABILE

3. ROBUST AND RELIABLE

3. RESISTENTE Y FIABLE

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.

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.

La calidad de los materiales utilizados y el proceso de manufactura altamente controlado garantizan la fiabilidad en el tiempo de nuestros alternadores. Todos los devanados son fabricados en clase H con una capacidad muy alta de aceptar sobrecargas. Además, el estator lleva una impregnación adicional para una protección mejor del devanado. El empleo de condensadores sobredimensionados garantiza una fiabilidad mejor también en las condiciones de trabajo más difíciles.



4. DESIGN PERSONALIZZABILE

4. FLEXIBLE DESIGN

4. DISEÑO FLEXIBLE

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:

- 1 - con scatola portacondensatori
- 2 - condensatori sfusi e cavi uscenti
- 3 - con o senza gabbia di smorzamento
- 4 - con o senza morsetti

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:

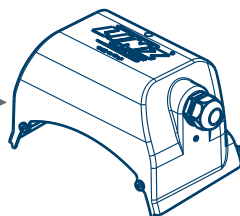
- 1 - with or without box to host capacitors
- 2 - capacitors with external cable extension
- 3 - with our without damping cage
- 4 - with or without terminal board

La serie Alumen ha sido concebida específicamente para satisfacer a las distintas necesidades del mercado de las torres de iluminación en la manera más sencilla y completa. De hecho, cada Cliente puede elegir entre las siguientes opciones para encontrar la solución más adecuada a sus necesidades:

- 1 - con o sin caja porta-condensadores
- 2 - condensadores con cables salientes
- 3 - con o sin jaula amortiguadora
- 4 - con o sin bornera

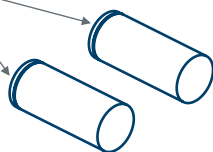
SCATOLA PORTACONDENSATORI
CAPACITORS BOX
CAJA PORTA-CONDENSADORES

1



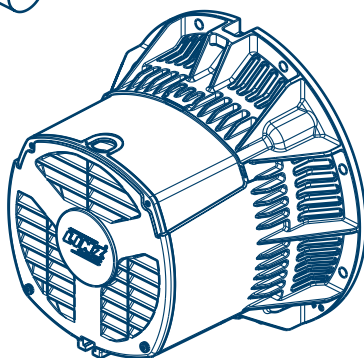
CONDENSATORI
CAPACITORS
CONDENSADORES

2

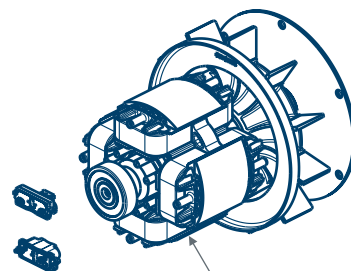


MORSETTIERA
TERMINAL BOARD
BORNERA

4



3 GABBIA DI SMORZAMENTO
DAMPING CAGE
JAULA AMORTIGUADORA



5. MANUTENZIONE AGEVOLE
5. EASY MAINTENANCE
5. MANTENIMIENTO SENCILLO

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.

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.

Gracias a su carcasa de aluminio, el mantenimiento de los alternadores Alumen es fácil y rápido. La revisión de los diodos del rotor es facilitada por el acceso sencillo al rotor mismo. Además, durante el desmontaje y el montaje, la extracción sencilla del rotor reduce el tiempo de toda la operación, gracias también a la ausencia de otros componentes desmontables.

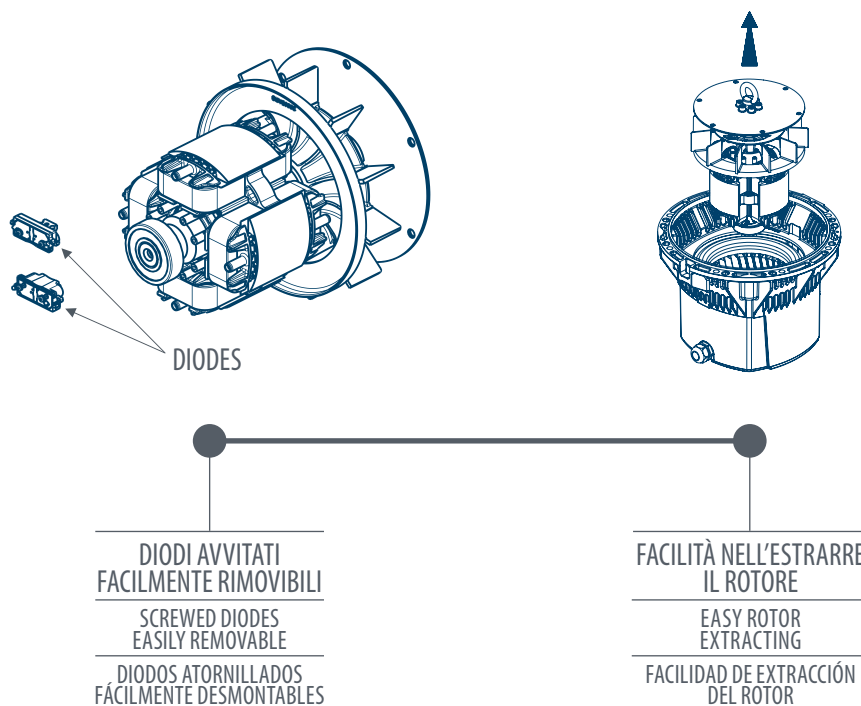


TABELLE DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

DATOS TÉCNICOS

ALUMEN (con gabbia di smorzamento, with damping cage, con jaula amortiguadora)

TIPO - TYPE	50 Hz - 1500 giri/1' - $\cos\phi = 1$					60 Hz - 1800 giri/1' - $\cos\phi = 1$				
	Potenza resa Rating kVA	Rendimento % Efficiency %		Potenza assorbita Driving power		Potenza resa Rating kVA	Rendimento % Efficiency %		Potenza 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	Potenza 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 (senza gabbia di smorzamento, without damping cage, sin jaula amortiguadora)

TIPO - TYPE	50 Hz - 1500 giri/1' - $\cos\phi = 1$					60 Hz - 1800 giri/1' - $\cos\phi = 1$				
	Potenza resa Rating kVA	Rendimento % Efficiency %		Potenza assorbita Driving power		Potenza resa Rating kVA	Rendimento % Efficiency %		Potenza 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	Potenza 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

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL DETAILS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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, $\cos\varphi=1$ 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, permette di alimentare qualsiasi tipo di carico monofase: è quindi possibile utilizzare elettro-utensili con controllo elettronico, computers, motori, TV, ect.

TRANSITORIO AL MOMENTO DELL'INSERZIONE DEL CARICO NOMINALE

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

VOLTAGES

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

VOLTAGE ACCURACY

$\pm 5\%$ from no load to full load, $\cos\varphi=1$ 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, allows feeding any type of single-phase load: therefore electrical appliances with electronic regulation, computers, motors, TV sets, etc. can be used.

TRANSIENT VOLTAGE DIP AT RATED LOAD INSERTION

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

TENSIONES

Estándar 230V, 50Hz. A pedido tensiones especiales tanto de 50 como de 60 Hz.

PRECISIÓN DE LA TENSIÓN

Es del $\pm 5\%$ de vacío a plena carga, $\cos\varphi=1$ con velocidad de rotación constante.

CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO

la corriente permanente en caso de corto circuito es tres veces superior a la corriente nominal, permitiendo un buen funcionamiento de las protecciones.

SOBRECARGAS

Se acepta una sobrecarga del 10% por 1 hora cada 6 horas.

FORMA DE ONDA DE LA TENSIÓN DE SALIDA

El bajo contenido armónico $<5\%$ con jaula amortiguadora, permite alimentar cualquier tipo de carga monofásica: por lo tanto, es posible utilizar electroherramientas con control electrónico, ordenadores, motores, TV, etc.

TRANSITORIO AL MOMENTO DE APLICAR LA CARGA NOMINAL

La caída de tensión al momento de aplicar la carga es menor al 10% a $\cos\varphi=1$ y giros nominales.

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 distorcimenti (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 2006/95/CE, 2004/108/CE. 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).

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 temperatura ambiente fino a 40°C. Per utilizzi in condizioni diverse consultare la tabella sotto riportata.

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 2006/95/CEE, 2004/108/CEE 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.

PROTECTION DEGREE

Standard IP 21.

OPERATING CONDITIONS

The performance data 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.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Los alternadores ALUMEN han sido fabricados con tecnologías de vanguardia y materiales de alta calidad. La estructura de aleación de aluminio es resistente a las vibraciones. El eje es de acero de gran resistencia. El rotor, concebido para resistir a la sobrevelocidad de los motores primarios, está equipado con una jaula amortiguadora (con excepción de la versión ALUMEN-X), que permite un buen funcionamiento incluso con cargas no lineales. Los cojinetes son lubricados por vida. La ventilación es axial con aspiración del lado opuesto al acoplamiento. Admiten ambos sentidos de rotación.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Los aislantes son en clase H tanto en el rotor como en el estator. Los bobinados están tropicalizados. La lámina magnética es del tipo a bajas pérdidas.

NORMAS DE REFERENCIA

Los alternadores han sido fabricados en conformidad con lo previsto por las normas EN 60034-1, EN 60204-1, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN 55014-1, EN 55011 y a las directivas 2006/95/CEE, 2004/108/CEE. Bajo pedido están disponibles también con certificación cCSAus (CAV/CSA - C22.2 N. 100-14, UL 1004-1, UL 1004-4) y UL insulation systems (UL 1446 - CSA C22.2 N. 0).

GRADO DE PROTECCIÓN

Estándar IP 21.

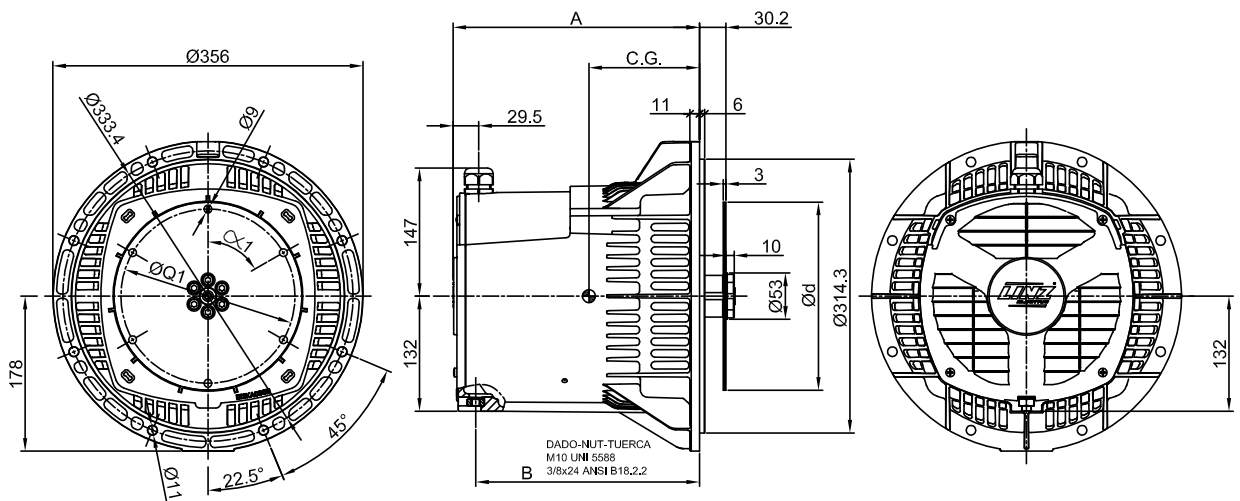
CONDICIONES DE USO

Los datos sobre las prestaciones mencionados en el presente catálogo se refieren al funcionamiento a una altitud no superior a los 1000 m s.n.m. y con temperatura ambiente hasta 40°C. Para usos en condiciones distintas, consultar la tabla que se muestra a continuación.

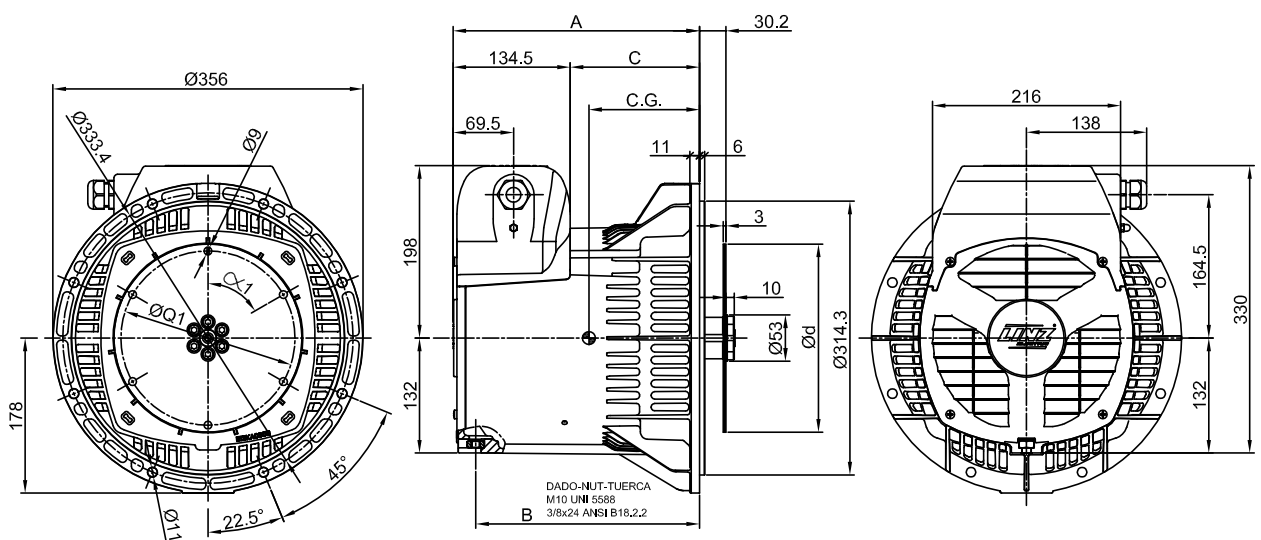
Power variation according to temperature and altitude					
ALTITUDE m	Ambient temperature				
	25 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C
< 1000	1.09	1	0.96	0.93	0.91
1000 - 1500	1.01	0.96	0.92	0.89	0.87
1500 - 2000	0.96	0.91	0.87	0.84	0.83
2000 - 3000	0.9	0.85	0.81	0.78	0.76

DIMENSIONI DI INGOMBRO
OVERALL DIMENSIONS
DIMENSIONES

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.	∠1
6 1/2	215.9	200	6	60°
7 1/2	241.3	222.25	8	45°



