

*Catalogo
Catalogue
Catálogo*

PRO

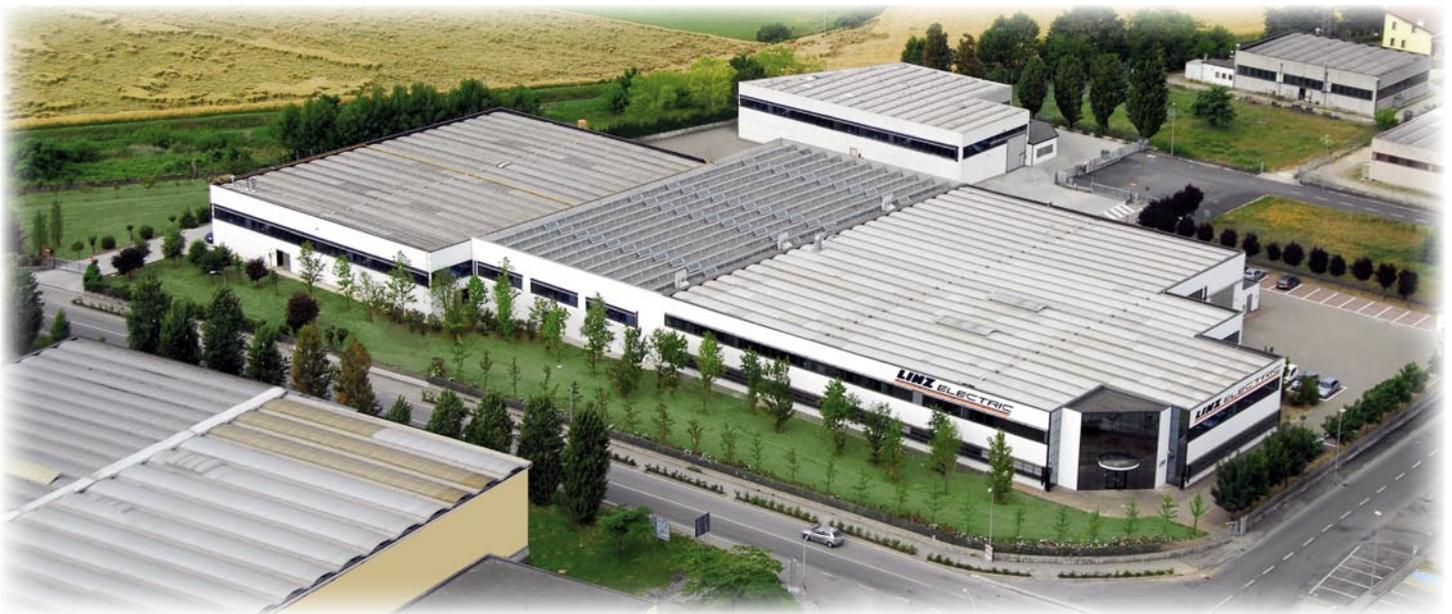
08-07



COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2000 =

LINZ[®]
ELECTRIC
The Electric Generation

AZIENDA/COMPANY/EMPRESA		pag 5
GAMMA DEGLI ALTERNATORI PRO/ PRO ALTERNATORS SERIES/ GAMA DE ALTERNADORES PRO		pag 6
Caratteristiche tecniche/Technical particulars/Características técnicas		
PRO 18 (20÷42 kVA 50 Hz)	ALTERNATORI SINCRONI TRIFASE SENZA SPAZZOLE CON REGOLAZIONE ELETTRONICA - 4 POLI <i>THREE-PHASE BRUSHLESS SYNCHRONOUS ALTERNATORS WITH ELECTRONIC REGULATION - 4 POLES</i> <i>ALTERNADORES SÍNCRONOS TRIFÁSICOS SIN ESCOBILLAS CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA - 4 POLOS</i>	pag 10
	Caratteristiche tecniche/Technical particulars/Características técnicas	pag 11
	Schema elettrico/Electric diagram /Esquema eléctrico	pag 16
	Collegamento dei terminali sulla morsettiera <i>Terminal board connection/Conexiones a la placa de bornes</i>	pag 17
	Dimensioni d'ingombro/Dimensions/Dimensiones	pag 20
PRO 22 (50÷150 kVA 50 Hz)	ALTERNATORI SINCRONI TRIFASE SENZA SPAZZOLE CON REGOLAZIONE ELETTRONICA - 4 POLI <i>THREE-PHASE BRUSHLESS SYNCHRONOUS ALTERNATORS WITH ELECTRONIC REGULATION - 4 POLES</i> <i>ALTERNADORES SÍNCRONOS TRIFÁSICOS SIN ESCOBILLAS CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA - 4 POLOS</i>	pag 12
	Caratteristiche tecniche/Technical particulars/Características técnicas	pag 13
	Schema elettrico/Electric diagram /Esquema eléctrico	pag 16
	Collegamento dei terminali sulla morsettiera <i>Terminal board connection/Conexiones a la placa de bornes</i>	pag 17
	Dimensioni d'ingombro/Dimensions/Dimensiones	pag 21
PRO 28 (180÷350 kVA 50 Hz)	ALTERNATORI SINCRONI TRIFASE SENZA SPAZZOLE CON REGOLAZIONE ELETTRONICA - 4 POLI (riferimento trifase) <i>THREE-PHASE BRUSHLESS SYNCHRONOUS ALTERNATORS WITH ELECTRONIC REGULATION - 4 POLES (three-phase sensing)</i> <i>ALTERNADORES SÍNCRONOS TRIFÁSICOS SIN ESCOBILLAS CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA - 4 POLOS (referencia trifásica)</i>	pag 14
	Caratteristiche tecniche/Technical particulars/Características técnicas	pag 15
	Schema elettrico/Electric diagram /Esquema eléctrico	pag 16
	Collegamento dei terminali sulla morsettiera <i>Terminal board connection/Conexiones a la placa de bornes</i>	pag 17
	Dimensioni d'ingombro/Dimensions/Dimensiones	pag 22



LINZ ELECTRIC,

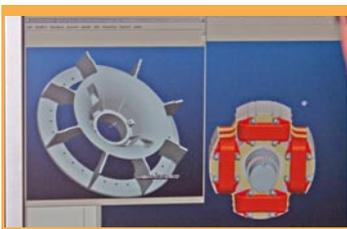
azienda specializzata nella realizzazione degli alternatori, fa parte del gruppo Pedrollo, leader mondiale nella produzione di elettropompe e di prodotti elettromeccanici. La missione aziendale è quella di creare soluzioni originali ed innovative nella trasformazione dell'energia nel rispetto dello sviluppo sostenibile. La decennale esperienza dei progettisti unita ad una forte propensione per l'innovazione permette di soddisfare i clienti con prodotti affidabili e di elevate prestazioni. Caratteristica fondamentale dell'azienda è la flessibilità garantita dalla forte integrazione verticale dei processi produttivi: i principali componenti dei nostri prodotti tra cui avvolgimenti, componenti pressofusi, alberi, regolazioni elettroniche ed inverter sono interamente realizzati all'interno dei nostri stabilimenti.

LINZ ELECTRIC,

a firm specialising in the manufacturing of alternators, belongs to the Pedrollo group, world leader in the production of electric pumps and electromechanical products. The corporate mission is devising original and innovative solutions in energy transformation with a strong commitment to sustainable development. The decade-long experience of the engineers and a strong inclination for innovation leads to meeting the customers' needs by means of reliable and high-performing products. Main feature of Linz Electric S.r.l. is the flexibility assured by a complete vertical integration of all production processes: the most important components of our products like windings, die-cast aluminium parts, shafts, electronic regulators and inverters, are produced in our plants.

LINZ ELECTRIC,

empresa especializada en la fabricación de alternadores, forma parte del grupo Pedrollo, líder mundial en la producción de electrobombas y productos electromecánicos. La misión empresarial es crear soluciones originales e innovadoras para la transformación de energía, con un fuerte compromiso por el desarrollo sostenible. La experiencia decenal de los proyectistas y una fuerte tendencia a la innovación nos permiten satisfacer a nuestros clientes con productos confiables y de elevadas prestaciones. Característica fundamental de la empresa es la flexibilidad, garantizada por una fuerte integración vertical de los procesos productivos: los principales componentes de nuestros productos como los bobinados, fundición de aluminio, ejes, reguladores electrónicos e invertis, son totalmente realizados dentro de nuestros establecimientos.





I punti di forza - Strengths - Los puntos fuertes

- **Alto rendimiento**
High efficiency
Alto rendimiento
- **Eccellente forma d'onda**
Excellent wave form
Excelente forma de onda
- **Compattezza e resistenza meccanica**
Compactness and mechanical strength
Compacidad y resistencia mecánica
- **Design esclusivo**
Exclusive design
Diseño exclusivo

Caratteristiche Tecniche
Technical particulars - Características técnicas



CARATTERISTICHE MECCANICHE:

La cassa è realizzata in acciaio, lo scudo L.A. in ghisa, lo scudo L.O.A. è realizzato in lega di alluminio resistente alle vibrazioni (PRO 18) o in ghisa (PRO 22 e PRO 28) e l'albero in acciaio ad alta resistenza. Il rotore è particolarmente robusto per resistere alla velocità di fuga dei motori di trascinamento ed è dotato di una gabbia di smorzamento che permette un buon funzionamento anche con carichi monofase distorti e squilibrati. I cuscinetti sono lubrificati a vita.

Mechanical features:

Casing is made of steel, drive end side cover made of cast iron while non drive end side cover is made of aluminium alloy which holds out against vibrations (PRO 18) or of cast iron (PRO 22, PRO 28). The shaft is made of high-tensile steel. The rotor is particularly sturdy to hold out against the runaway speed of the drive motors. It is equipped with a damping cage which allows satisfactory operation even with single-phase, distorted loads. Bearings have lifelong lubrication.

Características mecánicas:

La carcasa es de acero, la brida del lado acoplamiento (L.A.) es de fundición, la brida del lado opuesto al acoplamiento (L.O.A.) es de aleación de aluminio de alta resistencia a las vibraciones (PRO 18) y fundición (PRO 22 y PRO 28). Eje en acero de alta resistencia. Rotor robusto, apto para resistir la velocidad de fuga del motor, posee además jaula de amortiguamiento que permite un buen funcionamiento de la máquina aun con cargas de alta distorsión. Rodamientos lubricados de por vida.

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. La regolazione della tensione avviene mediante un regolatore elettronico alimentato da un avvolgimento ausiliario isolato dal principale. L'avvolgimento di erogazione è del tipo a 12 terminali e permette la realizzazione dei collegamenti riportati nello schema elettrico (pag. 17).

Electric characteristics:

Insulation is obtained with H class material for both stator and rotor and the windings are tropicalized. Low-loss lamination is used. Voltage is adjusted by means of an electronic regulator, fed by an auxiliary winding isolated from the main one. The main winding with 12 terminals allows to obtain the connection shown in the Electric diagram (page 17).

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. La regulación de la tensión se produce a través de un regulador electrónico alimentado por un bobinado auxiliar aislado galvánicamente del bobinado principal. Los bobinados de suministro son del tipo a 12 terminales que permiten las conexiones indicadas en el esquema eléctrico (pag.17).

NORME DI RIFERIMENTO:

Gli alternatori della serie **PRO** sono costruiti in conformità a quanto previsto dalle norme EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 e dalle direttive 773/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE.

Reference standards:

The PRO series alternators are manufactured pursuant to the provisions of the EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 standards and 73/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE directives.

Normas de referencia:

Los alternadores de la gama PRO han sido fabricados en conformidad con lo previsto por las normas EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 y a las directivas 73/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE.

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 di sotto riportata.

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, consult the table below.

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 de hasta 40°C. Para usos en condiciones distintas, consultar la tabla que se muestra a continuación.

Variazione di potenza con la temperatura e l'altitudine
 Power variation according to temperature and altitude

ALTITUDINE ALTITUDE m	Temperatura ambiente 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

ACCOPIAMENTI:

Sono previsti tutti gli standard di accoppiamento ai motori primi presenti nel mercato.

Couplings:

All the motor coupling standards available on the market are supported.

Acoplamientos:

Están previstos todos los tipos de acoplamiento a los principales motores presentes en el mercado.

GRADO DI PROTEZIONE:

Standard IP 23.

Drip proof:

Standard IP 23.

Grado de protección:

Estándard IP 23.

MORSETTIERA E SCATOLA MORSETTI:

La scatola morsetti è realizzata in lamiera e contiene la morsettiera principale ed il regolatore elettronico di tensione. Gli ingombri della scatola morsetti sono tali da consentire un facile accesso per il collegamento dei terminali sulla morsettiera. Un'apposita apertura laterale permette di raggiungere il potenziometro del regolatore e di effettuare le operazioni di taratura della tensione senza dover aprire la scatola morsetti.

Terminal board and terminal box:

Terminal box is made of sheet steel; it contains the main terminal board and the automatic voltage regulator. The dimensions of the terminal box allows an easy access for connecting the terminals on the terminal board. A lateral opening allows to reach the potentiometer on the regulator and set the voltage without opening the terminals box.

Bornera y caja de bornes:

La caja de bornes es de chapa; en ella son alojados la bornera principal y el regulador electrónico de tensión.

Las dimensiones de la misma permiten un fácil acceso para la conexión de los terminales.

Con una especial abertura lateral se accede a los trimmers del regulador para las operaciones de ajuste de la tensión del alternador sin necesidad de abrir la caja de bornes.

SOVRACCARICHI:

Sono consentiti sovraccarichi pari al 10% della potenza nominale per 1 ora ogni 6 ore.

Il sovraccarico breve può essere anche molto elevato (3 volte la corrente nominale).

Overloads:

A 10% overload for 1 hour every 6 hours is normally accepted. Short overloads can be very high (3 times the rated current).

Sobrecargas:

Son permitidas sobrecargas del 10% de la potencia nominal por 1 hora cada 6 horas. La sobrecarga breve admisible es de 3 veces el valor nominal.

PRECISIONE DELLA TENSIONE:

±1% della tensione nominale da vuoto a pieno carico con $\cos\phi$ compreso tra 0.8 e 1 e velocità di rotazione costante.

Voltage accuracy:

±1% of rated voltage, from no load to full load with $\cos\phi$ ranging from 0.8 to 1 and constant rotation speed.

Precision de la tension:

±1% del valor nominal de tensión entre vacío y plena carga con $\cos\phi$ entre 0.8 y 1, y velocidad de rotación constante al valor de tarjeta.

FORMA D'ONDA DELLA TENSIONE:

La forma d'onda della tensione concatenata a vuoto o con un carico trifase equilibrato e non deformante, è sinusoidale con un contenuto armonico inferiore al 3%.

Output voltage waveform:

The waveform of the no-load line voltage or applying a balanced linear three-phase load is sinusoidal with an harmonical residual less than 3%.

Forma de onda de tension:

La distorsión harmónica de la tensión de salida en vacío o con carga trifásica equilibrada lineal es menor del 3%.

AVVIAMENTO DI MOTORI ASINCRONI:

È possibile avviare 1 HP per ogni kVA del generatore.

Asynchronous motor starting:

1 HP for each kVA of the alternator can be started.

Arranque de motores asincronos:

Es posible arrancar 1HP de motor por cada kVA de generador.

CORRENTE DI CORTO CIRCUITO:

La corrente permanente in caso di corto circuito trifase simmetrico è superiore al 250% della corrente nominale.

Short circuit current:

In case of three-phase symmetric short circuit, the permanent current exceeds the rated current by 250%.

Corriente de corto circuito:

La corriente permanente de corto circuito trifásico simétrico es superior al 250% del valor nominal.

FUNZIONAMENTO MONOFASE:

È possibile alimentare un carico monofase con una potenza pari al 40% della potenza nominale trifase se si utilizza una sola fase (collegamento a stella), oppure pari al 65% della potenza nominale trifase se si utilizza un collegamento a triangolo.

Single phase duty:

The single-phase output power is approximately 40% of the three-phase rated power in case of star connection (using phase voltage) or 65% of three-phase rated power in case of delta connection.

Funcionamiento monofásica:

La potencia monofásica que el alternador puede suministrar en servicio continuo es del 65% del valor nominal del funcionamiento trifásico utilizando la tensión línea-línea, y del 40% del valor nominal si se utiliza la tensión de fase en la conexión en estrella.

REGOLATORE ELETTRONICO:

Gli alternatori della serie PRO sono dotati dei seguenti regolatori elettronici:

- HVR-11 su PRO 18 e PRO 22 con riferimento di tensione monofase
- HVR-30 su PRO 28 con riferimento di tensione trifase

I regolatori elettronici sono costruiti con componenti elettronici di ultima generazione e che garantiscono prestazioni ed affidabilità elevate.

Entrambi i modelli sono dotati di trimmer per la regolazione del valore della tensione, trimmer per il controllo di stabilità della regolazione, trimmer per la taratura della protezione di bassa frequenza e trimmer per la regolazione della protezione di sovraccarico. Il modello HVR-30, dotato di riferimento di tensione trifase, garantisce un'ottima regolazione anche nel caso di carichi fortemente squilibrati.

ELECTRONIC REGULATOR:

PRO series alternators are equipped with the following electronic regulators:

- HVR-11 on PRO 18 and PRO 22, with single phase sensing
- HVR-30 on PRO 28, with three-phase sensing

Our electronic regulators are made with state-of-the-art electronic components that assure high performances and reliability. They are equipped with an output voltage regulator trimmer, a stability control trimmer, a low frequency protection trimmer and an overload protection trimmer. Model HVR-30 is a three phase sensing regulator with three voltage inlets, to assure the best regulation also in case of unbalanced load.

REGULADOR ELECTRONICO:

Los alternadores de la serie PRO poseen los siguientes reguladores electrónicos

- HVR-11 en PRO 18 y PRO 22, con referencia de tensión monofásica
- HVR-30 en PRO 28, con referencia de tensión trifásica

Los reguladores electrónicos están realizados con componentes electrónicos de última generación, con lo cual se permite obtener altas prestaciones y confiabilidad. Los dos modelos tienen un trimmer para la regulación de la tensión de salida, trimmer para el control de la estabilidad, trimmer para tarar el umbral de protección de baja frecuencia y trimmer para tarar la protección de sobrecarga. El modelo HVR-30 posee tres entradas para ingreso de tensión de referencia trifásica, de manera de garantizar una buena regulación en el uso con cargas muy desequilibradas.

DISPOSITIVO DI PARALLELO

Su richiesta gli alternatori della serie PRO possono essere dotati di dispositivo di parallelo DP01 che consente un facile collegamento in parallelo di più alternatori evitando il manifestarsi di correnti di ricircolo tra gli stessi.

Parallel device:

On demand, PRO series alternators can be equipped with a parallel device DP01, that permits a parallel connection of generators of the same type, avoiding the circulation of current among them.

Dispositivo de paralelo:

Bajo pedido los alternadores de la serie PRO pueden ser equipados con un dispositivo de paralelo DP01, permitiendo con el mismo la entrada en paralelo de alternadores del mismo tipo, evitando la circulación de corriente entre generadores.

PRO 18

Alternatori sincroni trifase senza spazzole con regolazione elettronica - 4 poli

Three-phase brushless synchronous alternators with electronic regulation - 4 poles

Alternadores síncronos trifásicos sin escobillas con regulación electrónica - 4 polos



POWER RANGE

PRO18S

50 Hz

20



30

60 Hz

24



36

PRO18M

50 Hz

35



42

60 Hz

42



50

Gli alternatori della serie **PRO 18** sono trifase a 4 poli senza spazzole, dotati di regolazione elettronica (AVR) con riferimento di tensione monofase. Sono costruiti in conformità a quanto previsto dalle norme EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 e dalle direttive 773/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE.

*The alternators of **PRO 18** series are three phase, brushless, with electronic regulation (AVR) with single phase sensing. They are produced in conformity with EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 standards and 73/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE directives.*

*Los alternadores de la serie **PRO 18** son trifásicos sin escobillas, con regulación electrónica (AVR) con referencia de tensión monofásica. Están contruidos en conformidad con las normas EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 y a las directivas 73/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE.*

TIPO - TYPE	Potenza resa / Rating (kVA)					
	50 Hz			60 Hz		
	Cl. H T. amb 40°C	Cl. F T. amb 40°C	Stand by Cl. H T. amb 27°C	Cl. H T. amb 40°C	Cl. F T. amb 40°C	Stand by Cl. H T. amb 27°C
PRO18S A/4	20	18.5	23	24	22	27
PRO18S B/4	25	23	28	30	27.5	34
PRO18S C/4	30	28	34	36	33.5	38
PRO18M D/4	35	32	39	42	38.5	47
PRO18M E/4	42	39	47	50	47	55

TIPO - TYPE	Potenza resa Rating (kVA)		Mom. di inerzia Mom. of inertia (kgm ²)					Peso Weight (kg)		Volume aria Air volume (m ³ /min)	
	50 Hz	60 Hz	B2	B2	B2	B2	B3/B14	B2 SAE	B3/B14	50 Hz	60 Hz
			SAE 7 ½	SAE 8	SAE 10	SAE 11 ½					
PRO18S A/4	20	24	0.205	0.213	0.231	0.250	0.197	131	133	12.6	14.7
PRO18S B/4	25	30	0.239	0.248	0.265	0.284	0.231	144	146	12.5	14.6
PRO18S C/4	30	36	0.279	0.288	0.306	0.325	0.272	159	161	12.3	14.3
PRO18M D/4	35	42	0.321	0.330	0.347	0.365	0.313	180	181	12.1	14.2
PRO18M E/4	42	50	0.375	0.384	0.401	0.419	0.367	206	206	12.0	14.0

TIPO - TYPE	50 Hz - 1500 rpm - cosφ = 0,8 - S1					60 Hz - 1800 rpm - cosφ = 0,8 - S1				
	Pot. resa Rating (kVA)	Rendimento Efficiency (%)		Potenza assorbita Driving power		Pot. resa Rating (kVA)	Rendimento Efficiency (%)		Potenza assorbita Driving power	
		4/4	3/4	(kW)	(HP)		4/4	3/4	(kW)	(HP)
PRO18S A/4	20	86.1	86.3	18.6	25.3	24	87.8	88.1	21.9	29.8
PRO18S B/4	25	86.5	86.9	23.1	31.5	30	88.2	88.6	27.2	37.0
PRO18S C/4	30	87.1	87.5	27.6	37.5	36	88.8	89.3	32.4	44.1
PRO18M D/4	35	88.6	89.1	31.6	43.0	42	90.4	90.9	37.2	50.6
PRO18M E/4	42	89.3	89.9	37.6	51.2	50	91.1	91.7	44.2	60.2

TIPO - TYPE	Potenza resa Rating (kVA)		Reattanze e costanti di tempo / Reactances and time constants							Resist.avv. princ. Main Wind. resistance	
	50 Hz	60 Hz	pcc	Xd	X'd	X''d	Xq	T'do	T'd	T''do	(Ω a 20 °C)
			-	(%)	(%)	(%)	(%)	(ms)	(ms)	(ms)	
PRO18S A/4	20	24	0.57	242	19	9	133	103	7	5	0.460
PRO18S B/4	25	30	0.57	240	20	9	134	101	8	5	0.246
PRO18S C/4	30	36	0.58	243	19	8	135	125	10	5	0.234
PRO18M D/4	35	42	0.58	240	18	7	133	147	11	6	0.152
PRO18M E/4	42	50	0.60	253	20	8	141	180	14	8	0.128

PRO 22

Alternatori sincroni trifase senza spazzole con regolazione elettronica - 4 poli

Three-phase brushless synchronous alternators with electronic regulation - 4 poles

Alternadores síncronos trifásicos sin escobillas con regulación electrónica - 4 polos



POWER RANGE

PRO22S

50 Hz

50



100

60 Hz

60



120

PRO22M

50 Hz

130



150

60 Hz

156



180

Gli alternatori della serie **PRO 22** sono trifase a 4 poli senza spazzole, dotati di regolazione elettronica (AVR) con riferimento di tensione monofase. Sono costruiti in conformità a quanto previsto dalle norme EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 e dalle direttive 773/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE.

*The alternators of **PRO 22** series are three phase, brushless, with electronic regulation (AVR) with single phase sensing. They are produced in conformity with EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 standards and 73/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE directives.*

*Los alternadores de la serie **PRO 22** son trifásicos sin escobillas, con regulación electrónica (AVR) con referencia de tensión monofásica.*

Están contruidos en conformidad con las normas EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 y a las directivas 73/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE.

TIPO - TYPE	Potenza resa / Rating (kVA)					
	50 Hz			60 Hz		
	Cl. H T. amb 40°C	Cl. F T. amb 40°C	Stand by Cl. H T. amb 27°C	Cl. H T. amb 40°C	Cl. F T. amb 40°C	Stand by Cl. H T. amb 27°C
PRO22S A/4	50	48	56	60	57	67
PRO22S B/4	63	59	71	76	70.5	85.5
PRO22S C/4	85	79	96	102	95	115
PRO22S D/4	100	93	113	120	111.5	135.5
PRO22M E/4	130	121	147	156	145	176
PRO22M F/4	150	139.5	169.5	180	167.5	203.5

TIPO - TYPE	Potenza resa Rating (kVA)		Mom. di inerzia Mom. of inertia (kgm ²)				Peso Weight (kg)		Volume aria Air volume (m ³ /min)	
	50 Hz	60 Hz	B2	B2	B2	B3/B14	B2 SAE	B3/B14	50 Hz	60 Hz
			SAE 10	SAE 11 ½	SAE 14		B2 SAE	B3/B14		
PRO22S A/4	50	60	0.572	0.591	0.740	0.509	264	266	18.5	21.8
PRO22S B/4	63	76	0.662	0.681	0.830	0.599	280	291	18.2	21.3
PRO22S C/4	85	102	0.857	0.876	1.025	0.794	341	343	18.0	21.1
PRO22S D/4	100	120	0.995	1.014	1.163	0.932	379	381	17.9	20.8
PRO22M E/4	130	156	1.223	1.242	1.391	1.160	454	456	17.6	20.7
PRO22M F/4	150	180	1.388	1.407	1.556	1.324	499	501	17.5	20.4

TIPO - TYPE	50 Hz - 1500 rpm - cosφ = 0,8 - S1					60 Hz - 1800 rpm - cosφ = 0,8 - S1				
	Pot. resa Rating	Rendimento % Efficiency %		Potenza assorbita Driving power		Pot. resa Rating	Rendimento % Efficiency %		Potenza assorbita Driving power	
		(kVA)	4/4	3/4	kW		HP	(kVA)	4/4	3/4
PRO22S A/4	50	89.8	90.0	44.5	60.5	60	90.1	90.3	52.3	71.2
PRO22S B/4	63	90.1	90.4	55.9	76.1	76	90.4	90.6	67.3	91.5
PRO22S C/4	85	90.3	90.6	75.3	102.5	102	90.6	90.8	90.1	122.6
PRO22S D/4	100	90.6	90.9	88.3	120.1	120	90.9	91.1	105.6	143.7
PRO22M E/4	130	92.3	92.5	112.7	153.3	156	92.5	92.7	134.9	183.6
PRO22M F/4	150	92.6	92.8	129.6	176.3	180	92.8	93.0	155.2	211.2

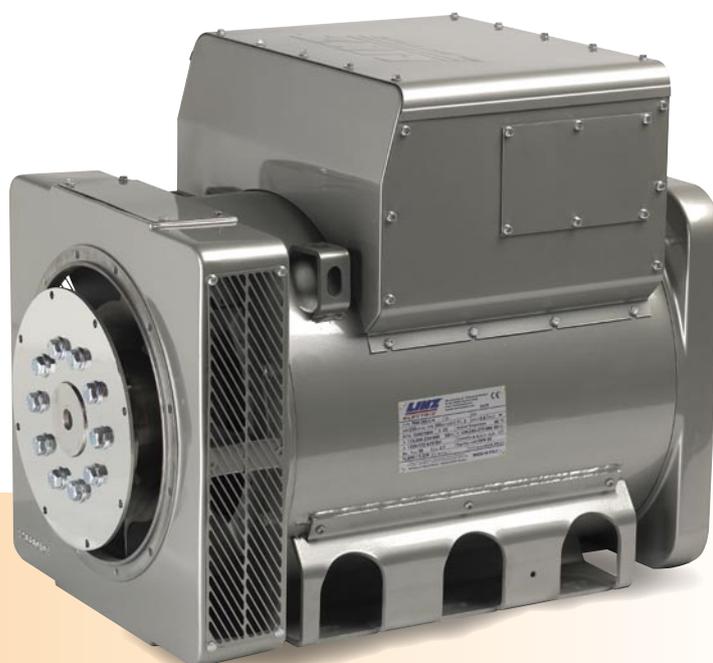
TIPO - TYPE	Potenza resa Rating (kVA)		Reattanze e costanti di tempo / Reactances and time constants							Resist.avv. princ. Main Wind. resistance	
	50 Hz	60 Hz	pcc	Xd	X'd	X''d	Xq	T'do	T'd	T''do	(Ω a 20 °C)
				(%)	(%)	(%)	(%)	(ms)	(ms)	(ms)	
PRO22S A/4	50	60	0.47	305	19	9.5	198	225	19	13	0.144
PRO22S B/4	63	76	0.48	302	19	9.5	191	236	20	12	0.104
PRO22S C/4	85	102	0.45	300	19	9.5	202	258	21	11	0.056
PRO22S D/4	100	120	0.47	298	18	9	194	277	22	11	0.044
PRO22M E/4	130	156	0.45	295	19	8.5	195	298	23	10	0.028
PRO22M F/4	150	180	0.44	290	18	8.5	193	310	23	10	0.024

PRO 28

Alternatori sincroni trifase senza spazzole con regolazione elettronica - 4 poli (riferimento trifase)

Three-phase brushless synchronous alternators with electronic regulation - 4 poles (three-phase sensing)

Alternadores síncronos trifásicos sin escobillas con regulación electrónica - 4 polos (referencia trifásica)



POWER RANGE

PRO28S

50 Hz

180 ◀▶ 210

60 Hz

215 ◀▶ 250

PRO28M

50 Hz

250 ◀▶ 350

60 Hz

300 ◀▶ 420

Gli alternatori della serie **PRO 28** sono trifase a 4 poli senza spazzole, dotati di regolazione elettronica (AVR) con riferimento di tensione trifase. Sono costruiti in conformità a quanto previsto dalle norme EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 e dalle direttive 773/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE.

*The alternators of **PRO 28** series are three phase, brushless, with electronic regulation (AVR) with three phase sensing. They are produced in conformity with EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 standards and 73/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE directives.*

*Los alternadores de la serie **PRO 28** son trifásicos sin escobillas, con regulación electrónica (AVR) con referencia de tensión trifásica. Están contruidos en conformidad con las normas EN60034-1, EN55014-1, EN55011, EN61000-6-4 y a las directivas 73/23 CEE, EMC 89/336 CEE, 88/037 CEE.*

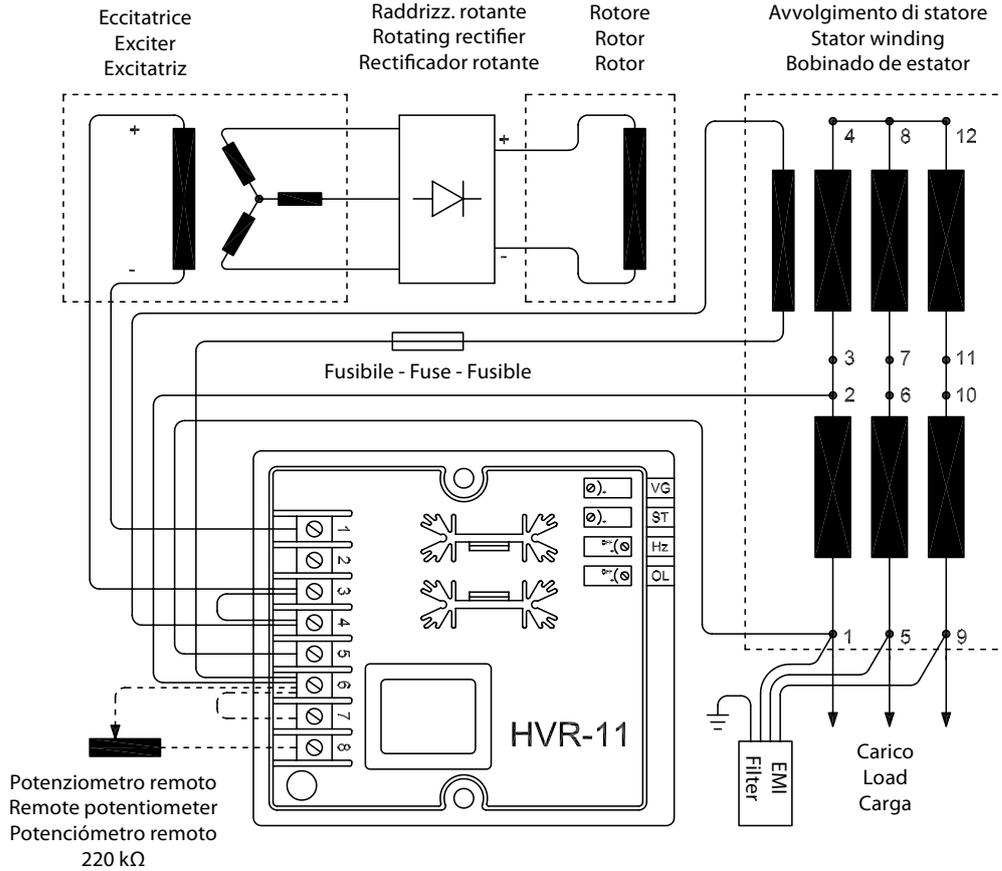
TIPO - TYPE	Potenza resa / Rating (kVA)					
	50 Hz			60 Hz		
	Cl. H T. amb 40°C	Cl. F T. amb 40°C	Stand by Cl. H T. amb 27°C	Cl. H T. amb 40°C	Cl. F T. amb 40°C	Stand by Cl. H T. amb 27°C
PRO28S B/4	180	160	200	215	190	240
PRO28S C/4	210	180	230	250	215	275
PRO28S D/4	250	210	280	300	250	335
PRO28M E/4	300	250	325	360	300	390
PRO28M F/4	350	300	375	420	360	450

TIPO - TYPE	Potenza resa Rating (kVA)		Mom. di inerzia Mom. of inertia (kgm ²)			Peso Weight (kg)		Volume aria Air volume (m ³ /min)	
	50 Hz	60 Hz	B2	B2	B3/B14	B2 SAE	B3/B14	50 Hz	60 Hz
			SAE 11 1/2	SAE 14					
PRO28S B/4	180	215	2.261	2.407	2.092	603	608	32.0	38.0
PRO28S C/4	210	250	2.503	2.649	2.335	650	655	31.0	37.0
PRO28S D/4	250	300	2.832	2.979	2.664	735	740	30.5	36.5
PRO28M E/4	300	360	3.248	3.394	3.079	813	818	30.0	36.0
PRO28M F/4	350	420	3.871	4.017	3.702	930	935	29.0	35.0

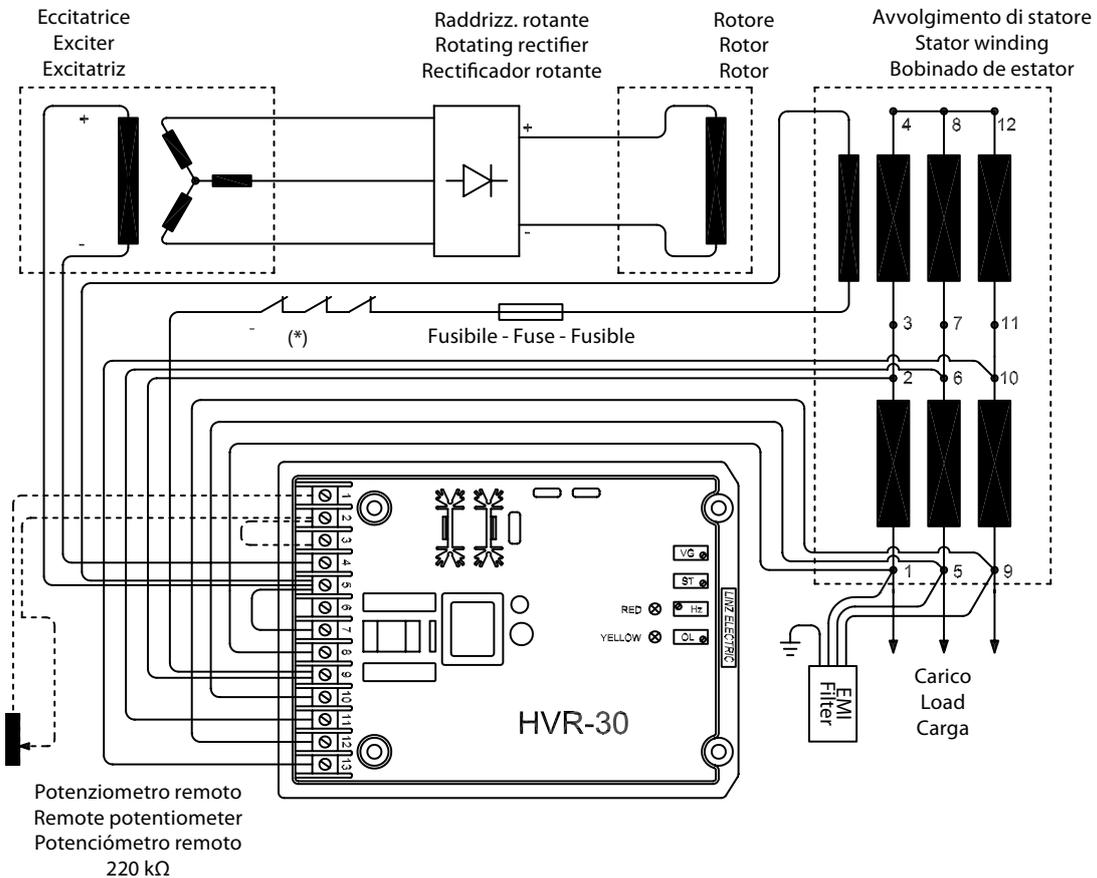
TIPO - TYPE	50 Hz - 1500 rpm - cosφ = 0,8 - S1					60 Hz - 1800 rpm - cosφ = 0,8 - S1				
	Potenza resa Rating (kVA)	Rendimento Efficiency (%)		Potenza assorbita Driving power		Potenza resa Rating (kVA)	Rendimento Efficiency (%)		Potenza assorbita Driving power	
		4/4	3/4	kW	HP		4/4	3/4	kW	HP
PRO28S B/4	180	92.0	92.4	157	213	215	92.7	93.1	186	252
PRO28S C/4	210	92.3	92.7	182	248	250	92.9	93.3	215	293
PRO28S D/4	250	92.7	93.1	216	294	300	93.2	93.6	258	350
PRO28M E/4	300	92.9	93.3	258	351	360	93.3	93.7	309	420
PRO28M F/4	350	93.7	93.9	299	407	420	94.0	94.2	357	486

TIPO - TYPE	Potenza resa Rating (kVA)		Reattanze e costanti di tempo / Reactances and time constants							Resist.avv. princ. Main Wind. resistance (Ω a 20 °C)	
	50 Hz	60 Hz	pcc	Xd	X'd	X''d	Xq	T'do	T'd		T''do
			-	(%)	(%)	(%)	(%)	(ms)	(ms)		(ms)
PRO28S B/4	180	215	0.39	350	19.0	10.0	215	1800	110	16	0.0220
PRO28S C/4	210	250	0.41	335	19.0	9.5	213	1820	112	15	0.0186
PRO28S D/4	250	300	0.38	350	18.0	10.0	212	1850	115	14	0.0138
PRO28M E/4	300	360	0.39	352	18.5	9.0	210	1850	116	14	0.0106
PRO28M F/4	350	420	0.40	340	18.0	8.5	212	1870	115	13	0.0080

PRO 18
PRO 22

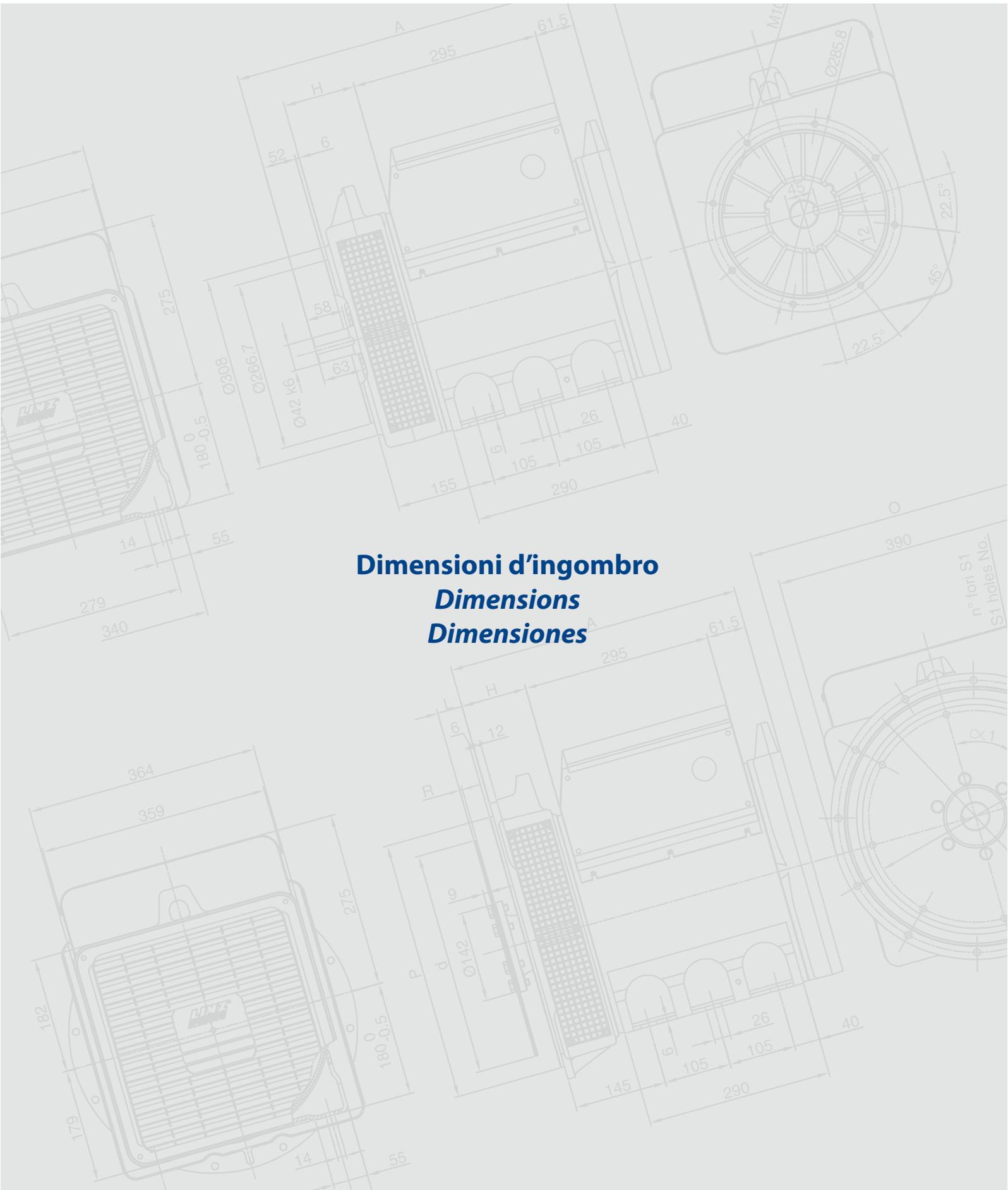


PRO 28



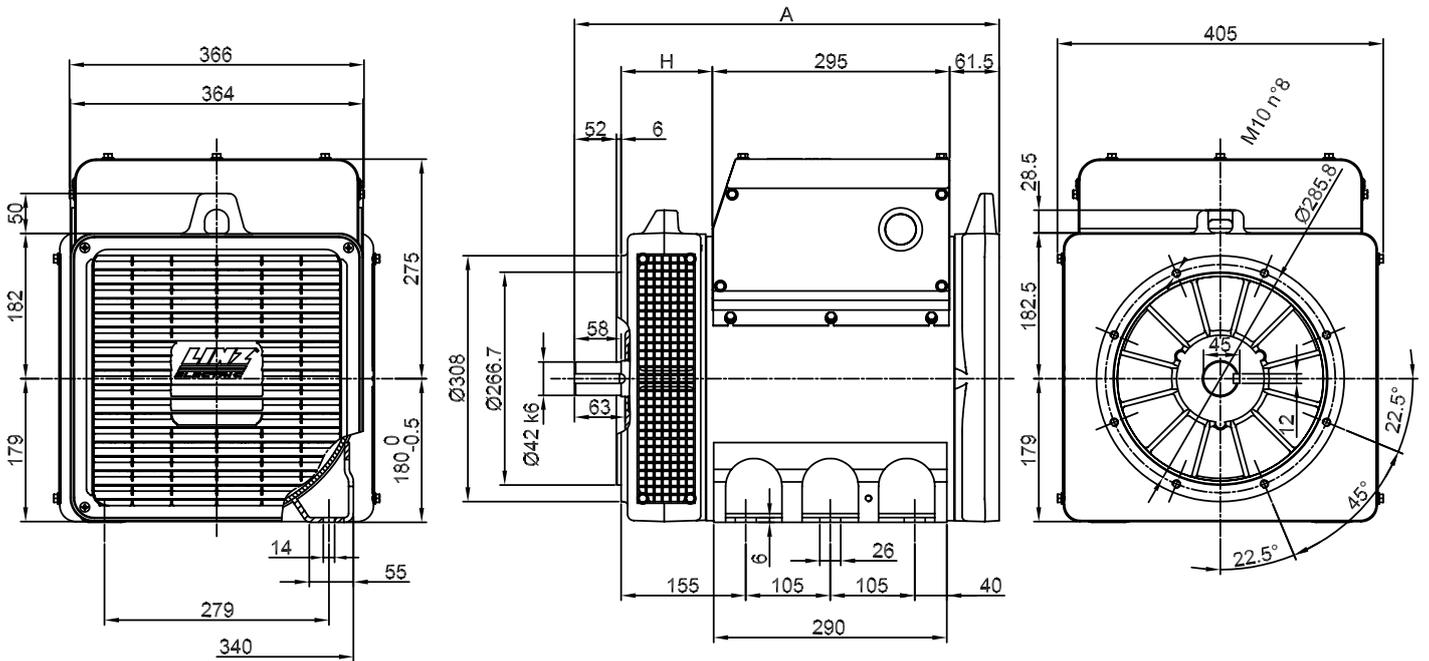
(*) Protettore termico a richiesta - Thermal protector on demand - Protectores térmicos a pedido

<p>Diagram showing a star series connection with phases U, V, W and neutral N. The terminal board connections are: U (1, 2), V (5, 7), W (9, 11), N (4, 8, 12). The internal wiring connects 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12 in a series path.</p>	<p>Diagram showing a star parallel connection with phases U, V, W and neutral N. The terminal board connections are: U (1, 3), V (5, 7), W (9, 11), N (4, 8, 12). The internal wiring connects 1-2-3, 4-5-6, 7-8-9, 10-11-12 in parallel paths.</p>
<p>Collegamento stella serie + neutro Star serie connection + neutral Conexión serie estrella + neutro</p> <p>230/400V - 50Hz (277/480V - 60Hz)</p>	<p>Collegamento stella parallelo + neutro Star parallel connection + neutral Conexión paralelo estrella + neutro</p> <p>115/200V - 50Hz (138/240V - 60Hz)</p>
<p>Diagram showing a delta series connection with phases U, V, W. The terminal board connections are: U (1, 12), V (5, 7), W (9, 11). The internal wiring connects 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12 in a series path.</p>	<p>Diagram showing a delta parallel connection with phases U, V, W. The terminal board connections are: U (1, 3), V (5, 7), W (9, 11). The internal wiring connects 1-2-3, 4-5-6, 7-8-9, 10-11-12 in parallel paths.</p>
<p>Collegamento triangolo serie Delta serie connection Conexión serie triángulo + neutro</p> <p>230V - 50Hz (277V - 60Hz)</p>	<p>Collegamento triangolo parallelo Delta parallel connection Conexión paralelo triángulo + neutro</p> <p>115V - 50Hz (138V - 60Hz)</p>
<p>Diagram showing a zig-zag connection with phases U, V, W and neutral N. The terminal board connections are: U (1, 2), V (5, 7), W (9, 11), N (4, 8, 12). The internal wiring connects 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12 in a zig-zag path.</p>	<p>Diagram showing a single phase connection with phases L, M, L. The terminal board connections are: L (1, 3), M (5, 7), L (9, 11). The internal wiring connects 1-2-3, 4-5-6, 7-8-9, 10-11-12 in parallel paths.</p>
<p>Collegamento zig - zag + neutro Zig - zag connection + neutral Conexión zig - zag + neutro</p> <p>200/346V - 50Hz (240/415V - 60Hz)</p>	<p>Collegamento monofase Single phase connection Conexión monofasica</p> <p>230V - 50Hz (276V - 60Hz)</p>

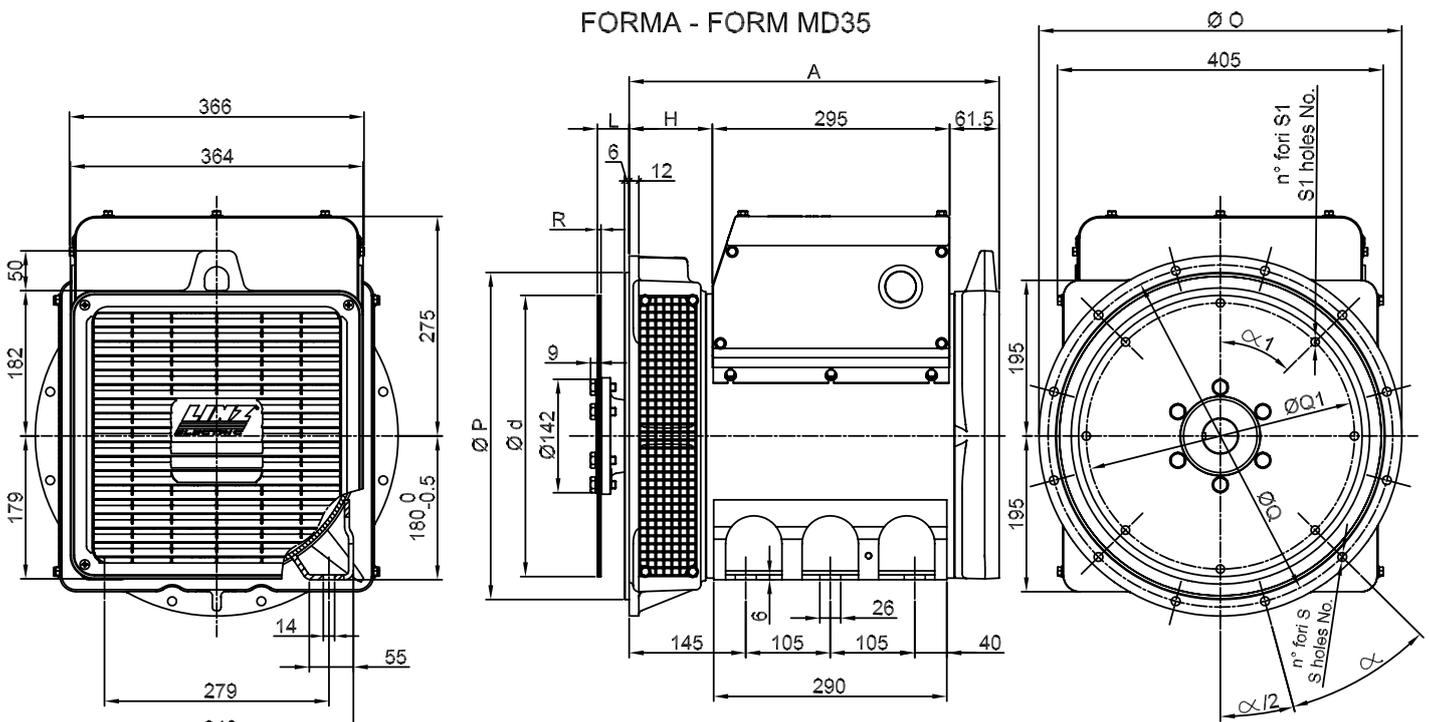


Dimensioni d'ingombro
Dimensions
Dimensiones

FORMA - FORM B3/B14



FORMA - FORM MD35

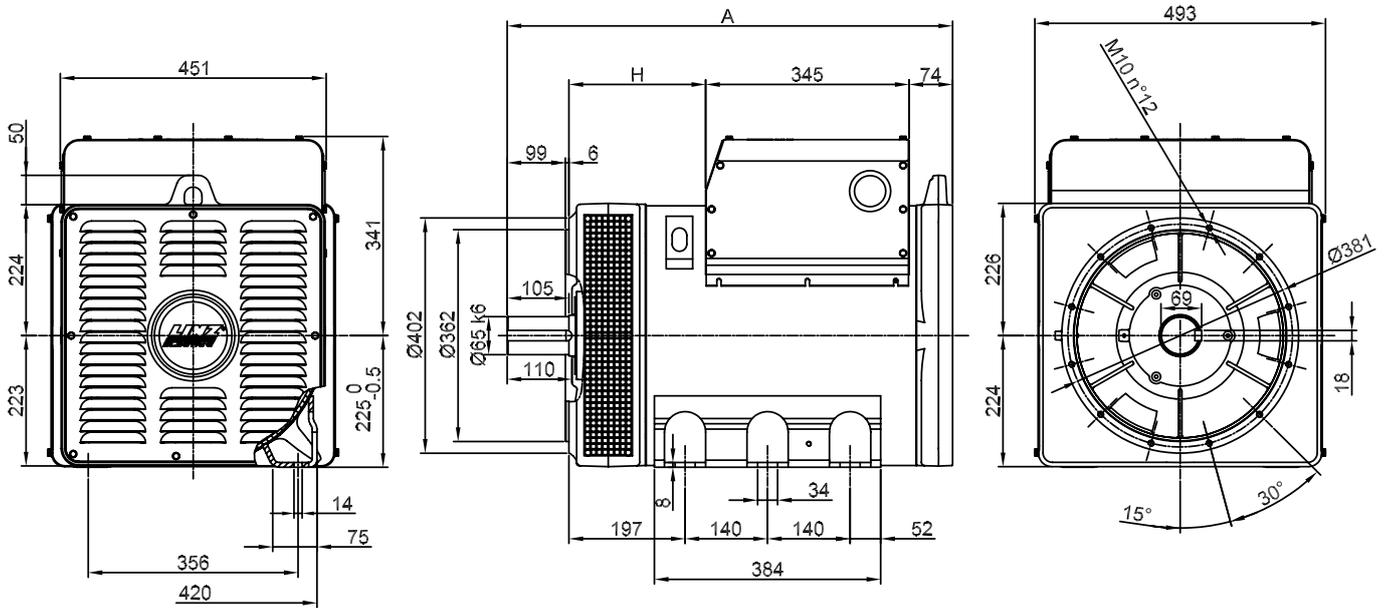


FORMA - FORM		A	H
B3/B14	PRO18S	528	113.5
	PRO18M	598	183.5
MD35	PRO18S	460	103.5
	PRO18M	530	173.5

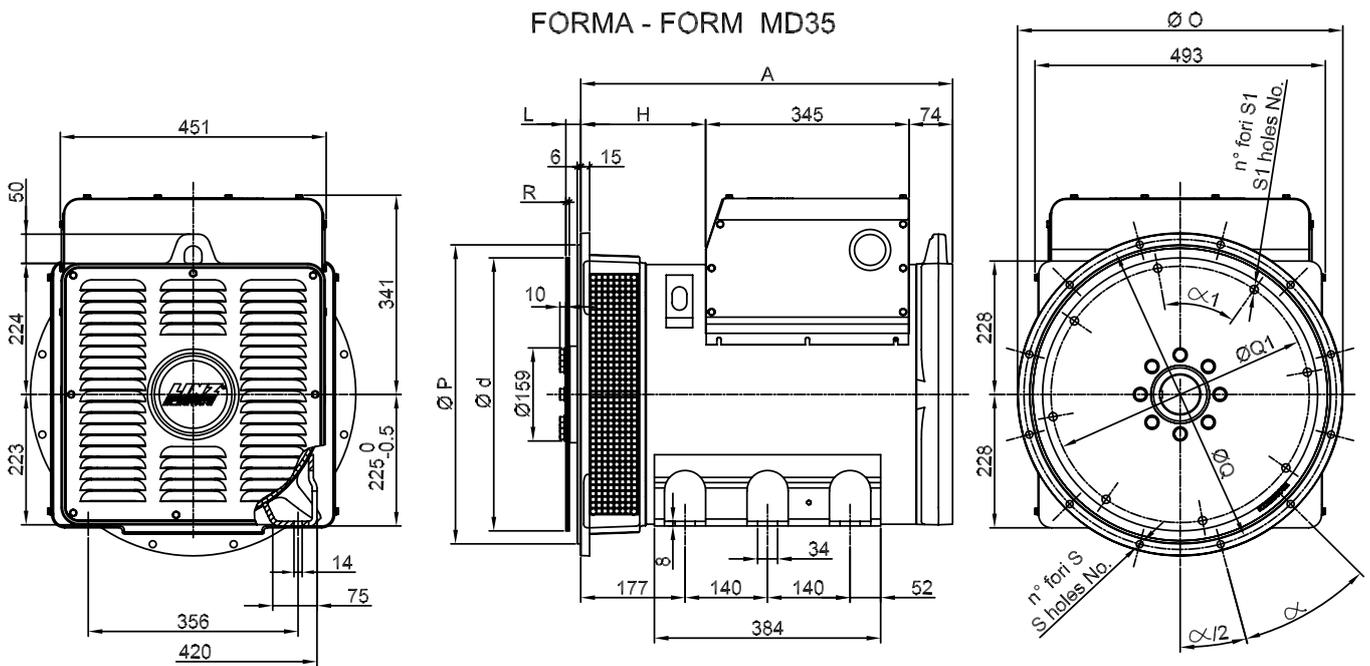
SAE N.	FLANGIE - FLANGES - BRIDAS					
	Ø O	Ø P	Ø Q	n. fori holes No.	S	α
5	356	314.3	333.4	8	11	45°
4	402	362	381	12		30°
3	451	409.6	428.6	12		30°
2	490	447.7	466.7	12		30°

SAE N.	GIUNTI A DISCO - COUPLING DISCS - JUNTAS A DISCOS						
	L	Ø d	Ø Q1	n. fori holes No.	S1	α1	R
6 1/2	30.2	215.9	200	6	9	60°	3
7 1/2	30.2	241.3	222.25	8	9	45°	
8	62	263.52	244.47	6	10.5	60	
10	53.8	314.32	295.27	8	10.5	45°	4.5
11 1/2	39.6	352.42	333.37	8	10.5	45°	

FORMA - FORM B3/B14



FORMA - FORM MD35

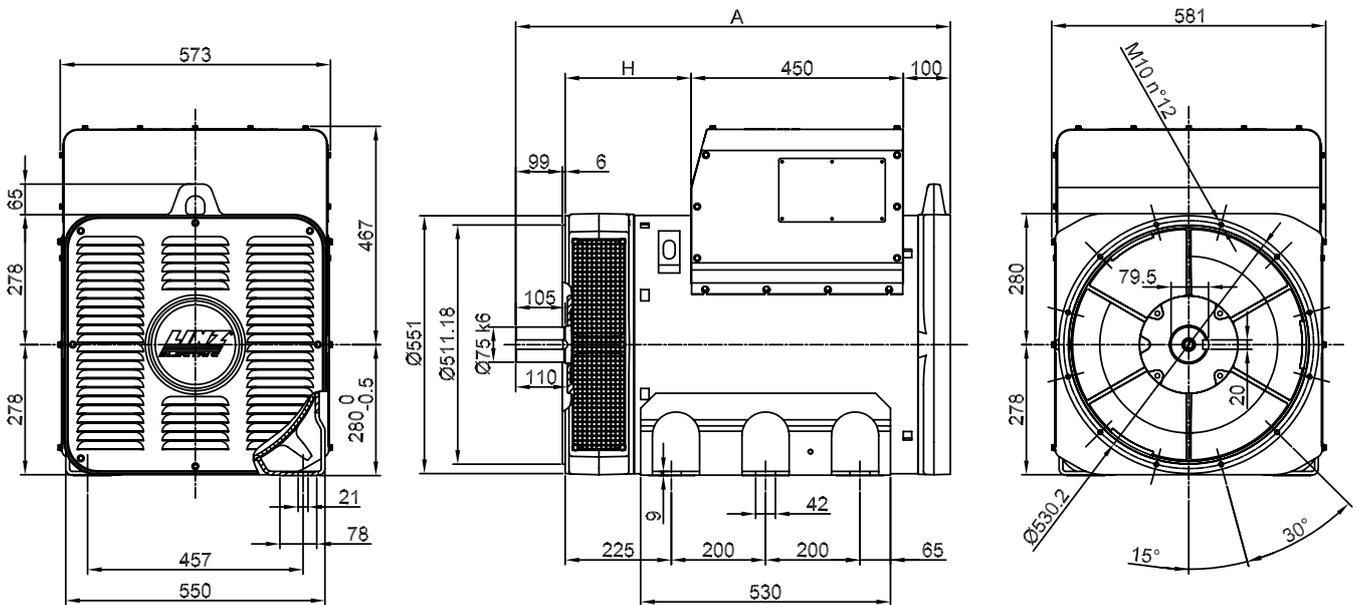


FORMA - FORM		A	H
B3/B14	PRO22S	756	232
	PRO22M	886	362
MD35	PRO22S	631	212
	PRO22M	761	342

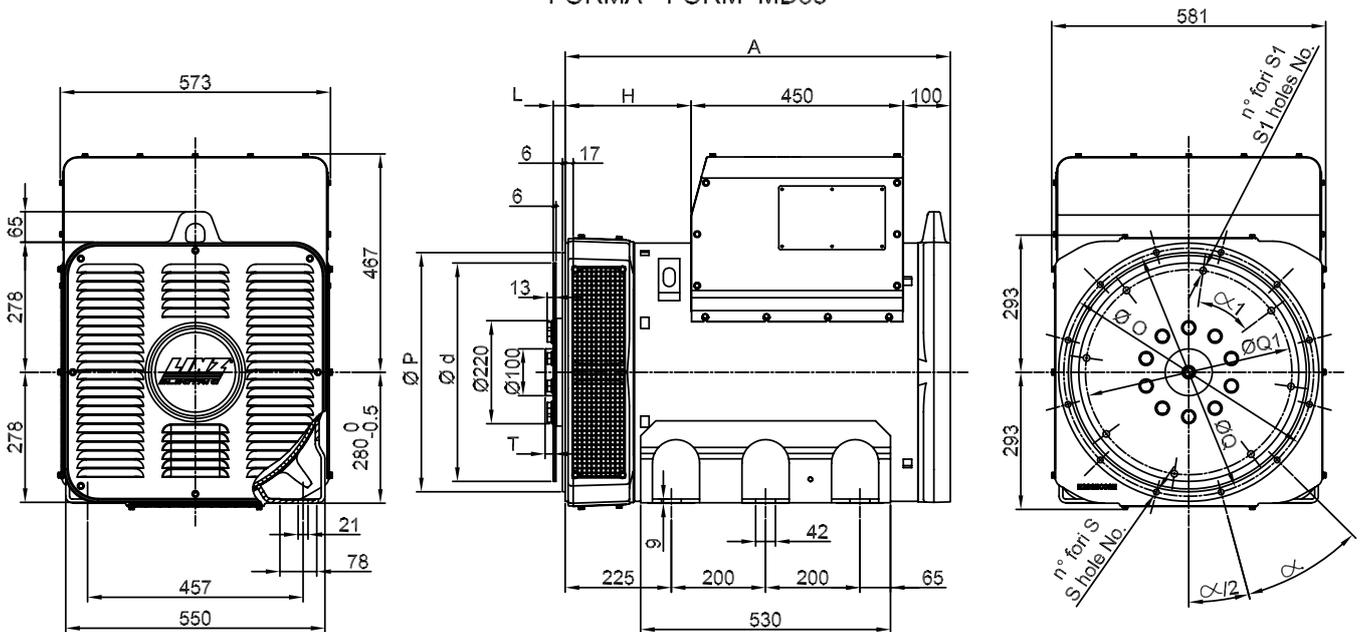
SAE N.	FLANGIE - FLANGES - BRIDAS					
	Ø O	Ø P	Ø Q	n. fori holes No.	S	α
3	451	409.6	428.6	12	12	30°
2	490	447.68	466.7			
1	552	511.18	530.2			

SAE N.	GIUNTI A DISCO - COUPLING DISCS - JUNTAS A DISCOS						
	L	Ø d	Ø Q1	n. fori holes No.	S1	α1	R
11 1/2	39.6	352.42	333.37	8	10.5	45°	6
14	25.4	466.72	438.15	8	14	45°	

FORMA - FORM B3/B14



FORMA - FORM MD35



FORMA - FORM		A	H
B3/B14	PRO28S	922	267
	PRO28M	1072	417
MD35	PRO28S	817	267
	PRO28M	967	417

SAE N.	FLANGIE - FLANGES - BRIDAS					
	Ø O	Ø P	Ø Q	n. fori holes No.	S	α
3	451	409.6	428.6	12	12	30°
2	490	447.68	466.7			
1	552	511.18	530.2			

SAE N.	GIUNTI A DISCO - COUPLING DISCS - JUNTAS A DISCOS						
	L	Ø d	Ø Q1	n. fori holes No.	S1	α1	T
11 1/2	39.6	352.42	333.37	8	10.5	45°	0
14	25.4	466.72	438.15	8	14	45°	17.3

LINZ Electric S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche. / LINZ ELECTRIC S.r.l. reserves the right to implement modifications. / LINZ ELECTRIC S.r.l. se reserva el derecho de aportar modificaciones.



The Electric Generation



Linz Electric S.r.l - Viale del lavoro 30 - 37040 Arcole (Verona) Italia
Tel. +39 045 7639201 - Fax +39 045 7639202
<http://www.linzelectric.com> E-mail: info@linzelectric.com