

# INOMAX

توان رسان **TR**



[www.inomaxinverter.ir](http://www.inomaxinverter.ir)

# MAX



## درباره INOMAX



کمپانی Shenzhen INOMAX Technology یا به اختصار INOMAX یکی از ۱۰ کارخانه برتر چین در زمینه تولید اینورترهای فرکانسی (VFD) با بهره گیری از به روز ترین تکنولوژی های موجود در دنیا می باشد. این شرکت در سال ۲۰۱۲ با تمرکز بر روی تولید تجهیزات اتوماسیون صنعتی و انرژی خورشیدی و با شعار "اعتماد شما به فناوری چین را بنا می نهیم و امکان بهره مندی از آن را برای دنیا فراهم می آوریم." تأسیس گردید.

در ایران، شرکت توان رسان، به لطف تجربه بیش از ۳۰ سال خود در صنعت ایران و منطقه خلیج فارس، پس از تحقیقات و بررسی های فنی و کیفی گسترده پیرامون محصولات شرکت INOMAX، سرانجام در سال ۱۴۰۲ قرارداد نمایندگی انحصاری فنی و بازرگانی با آن شرکت امضا و به صورت رسمی فعالیت خود را بر روی محصولات این سازنده آغاز نمود.

INOMAX برگرفته از ترکیب ۲ کلمه Innovation به مفهوم نوآوری و Maximum به معنای حداکثر می باشد. این شرکت بر این باور است که نوآوری همراه خود رقابت پذیری، گسترش و موفقیت را به ارمغان می آورد. بنابراین با هدف قرار دادن حداکثر نوآوری این شرکت همواره کوشیده است تا برای مشتریانی که به این شرکت اعتماد کرده اند محصولاتی با بالاترین کیفیت و بهترین خدمات ارائه نماید.

### درباره توان رسان

شرکت توان رسان در سال ۱۳۶۹ به عنوان نمایندگی انحصاری فنی و بازرگانی کمپانی Lenze آلمان فعالیت خود را در زمینه سیستم های انتقال قدرت صنعتی در دو بخش الکترونیک و مکانیک آغاز نمود. این شرکت از همان ابتدای فعالیت با بهره گیری از امکانات وسیع و کادر مجرب و دوره دیده به عنوان اولین وارد کننده تخصصی سیستم های کنترل کننده دور الکتروموتورها (Inverter) و سیستم های Servo در ایران، خود را به بازار صنعت ایران معرفی نمود.

این شرکت همگام با توسعه تکنولوژی و فناوری روز دنیا پیش رفته است، به طوری که امروزه در حوزه اتوماسیون صنعتی با همکاری شرکای خارجی خود یکی از تأمین کنندگان اصلی کالا و قطعات صنعتی در سطوح مختلف کنترل، باتیک، اتوماسیون صنعتی و انتقال قدرت صنعتی به شمار می آید.

استفاده از پیشرفته ترین فناوری ها در بخش های خدمات پس از فروش، آموزش و سرویس و تعمیرات با بهره گیری از انبار قطعات یدکی قوی همواره در دستور کار این شرکت بوده است و این موضوع یکی از بزرگترین وجوه تمایز میان این شرکت با رقبای خود می باشد.

ارزش نهادن به خواسته های مشتری یکی از مهمترین ایده های مدیریتی ما می باشد و در همین راستا با ایجاد و ارائه خدمات در کمترین زمان ممکن از طریق دفاتر و نمایندگی های متعدد خود در شهرها و کشورهای مختلف و همچنین سیستم خدمات پس از فروش کامل و مجرب و اثربخش توانسته ایم در راستای رفاه مشتریان گرامی خدمات کم نظیر و ارزنده ای را ارائه دهیم. امید است بتوانیم همکاری ثمربخشی را با شما به عنوان شریک بلند مدت خود در جهت رسیدن به اهداف یکدیگر داشته باشیم.

# عملکرد بی نظیر، کیفیت بی رقیب



اینوترهای فرکانسی سری MAX ساخت کمپانی INOMAX چین، با سطح کیفی بالا و در عین حال، قیمت اقتصادی و رقابتی در دو مدل MAX300 و MAX500 طراحی و به بازار عرضه می شوند. این اینوترها به منظور پوشش کلیه نیازهای ماشین سازان و صنایع دارای کاربردهای عمومی، توابع کنترلی انعطاف پذیری را فراهم می آورند. به لطف این توابع، امکان رقابت و جایگزینی این محصول با بسیاری از رقبای اروپایی و آسیایی فراهم آمده است.

**S**imple  
**M**aintenance friendly  
**A**ffordable  
**R**obust  
**T**ime to market

### امکانات

۲ عدد ورودی آنالوگ به صورت 0-10V یا 0-20mA  
۱ عدد خروجی آنالوگ به صورت 0-10V یا 0-20mA  
۶ عدد ورودی دیجیتال (قابل ارتقا به ۹ عدد)  
۱ عدد رله خروجی (قابل ارتقا به ۲ عدد)  
۲ عدد خروجی دیجیتال به صورت ترانزیستوری پورت RJ45 جهت نصب کپی روی درب تابلو دارای چاپر داخلی (کمتر از ۳۰ کیلووات)  
دارای فیلتر C3 داخلی  
تابع ورودی دیجیتال مجازی  
دارای چوک DC برای توان بالای ۲۰۰ کیلووات  
دارای کپی LED جداشونده  
دارای IGBT ماژولار برای همه توان ها

### شبکه های صنعتی منعطف

دارای مدباس RS-485 داخلی  
امکان افزودن کارت Profibus و CanOpen  
دارای وب سرور داخلی برای مونیتورینگ

### محدوده توان و نوع موتور

ورودی تکفاز ۲۲۰ ولت: ۰.۴ تا ۲.۲ کیلووات  
ورودی سه فاز ۳۸۰ ولت: ۰.۷۵ تا ۶۳۰ کیلووات  
موتور القایی  
موتور آسنکرون  
موتور سنکرون آهنربا دائم

### توابع کلیدی

مناسب برای کاربردهای سبک و سنگین  
دارای توابع کنترل سرعت، گشتاور و کشش  
دارای توابع PID، شمارنده، چندسرعه، قفل زمانی و حالت خواب  
دارای توابع ذخیره انرژی  
استخراج پارامترهای موتور (استاتیک و دینامیک)  
قابلیت تعریف پارامترها برای ۲ موتور

### قطعات انتخابی

براکت نصب کپی به همراه کابل  
کپی LCD  
۳ عدد ورودی دیجیتال و ۱ عدد رله خروجی  
کارت فیدبک دیفرانسیلی، افزایشی و ریزالور  
کارت Profibus و CanOpen  
انواع فیلترها و تجهیزات حفاظتی مانند چوک ورودی و خروجی، فیلتر سیئوسی، فیلتر EMC و ...  
چاپر و مقاومت ترمز



## مشخصات عمومی اینورترهای MAX500

مشخصه	توضیحات
بالاترین فرکانس	۰ تا ۳۲۰۰ هرتز
فرکانس حامل	۰.۵ تا ۱۶ کیلوهرتز که با توجه به ویژگی‌های بار به طور خودکار تنظیم می‌شود.
وضوح فرکانس ورودی	تنظیمات دیجیتال: 0.01Hz تنظیمات آنالوگ: حداکثر فرکانس $\times 0.025\%$
روش کنترل	کنترل وکتور حلقه باز (SVC) - کنترل وکتور حلقه بسته (FVC) - کنترل ولتاژ/فرکانس (V/F)
گشتاور شروع	0.0Hz/180% (FVC) : 0.5Hz/150% (SVC)
محدوده سرعت	1: 100 (SVC) : 1: 1000 (FVC)
دقت سرعت ثابت	$\pm 0.5\%$ (SVC)
دقت کنترل گشتاور	$\pm 5\%$ (FVC)
ظرفیت اضافه بار	دستگاه نوع G ۱۵۰٪ جریان نامی برای ۶۰ ثانیه؛ ۱۸۰٪ جریان نامی برای ۳ ثانیه دستگاه نوع P: ۱۲۰٪ جریان نامی برای ۶۰ ثانیه؛ ۱۵۰٪ جریان نامی برای ۳ ثانیه
افزایش گشتاور	افزایش گشتاور اتوماتیک؛ افزایش گشتاور ۰.۱٪ به ۳۰٪
منحنی V / F	سه روش: نوع خطی؛ نوع چند نقطه ای؛ نوع قدرت NTH منحنی V / F
تفکیک V / F	دو روش: جدایی کامل، نیمه جدایی
شتاب و منحنی کاهش سرعت	حالت شتاب و کاهش سرعت خطی یا منحنی S. چهار نوع کاهش سرعت و زمان شتاب 0.0~6500.0s
ترمز DC	فرکانس ترمز DC: 0.00Hz ~ فرکانس حداکثر زمان ترمز: 0.0s~36.0s مقدار جریان عمل ترمز کردن: 0.0%~100.0%
کنترل ضربه ای (jog)	محدوده فرکانس ضربه ای: 0.00Hz~50.00Hz شتاب ضربه ای و زمان کاهش سرعت 0.0s~6500.0s
عملیات چند سرعت PLC	اعمال ۱۶ سرعت متفاوت با استفاده از ترمینال ورودی یا PLC ساده داخلی
PID داخلی	جهت درک بهتر فرایند کنترل حلقه بسته سیستم کنترل مناسب می‌باشد.
تنظیمات ولتاژ اتوماتیک (AVR)	هنگامی که ولتاژ شبکه تغییر می‌کند، می‌تواند به طور خودکار ولتاژ خروجی را ثابت نگه دارد.
ولتاژ / جریان بیش از حد	به طور خودکار جریان و ولتاژ را در طول عملیات محدود کرده تا از حرکت مکرر جریان و ولتاژ بیش از حد جلوگیری شود.
تابع محدود کننده جریان سریع	به حداقل رساندن خطای جریان بیش از حد و محافظت از عملکرد طبیعی اینورتر
محدودیت گشتاور و کنترل	ویژگی "Excavator"، به طور خودکار گشتاور را در طول عملیات محدود می‌کند تا از حرکت مکرر بیش از حد جریان جلوگیری شود. حالت وکتور حلقه بسته می‌تواند کنترل گشتاور را تحقق بخشد.
عملکرد عالی	استخراج مشخصات موتورهای آسنکرون و سنکرون با تکنولوژی کنترل پیشرفته جریان وکتور
توقف لحظه ای	در صورت قطع برق لحظه ای، انرژی برگشتی بار برای جبران افت ولتاژ و برای حفظ اینورتر برای ادامه دار شدن اجرا در مدت زمان کوتاهی استفاده می‌شود.
محدود کردن جریان سریع	اجتناب از خطاهای مکرر اضافه جریان (Overcurrent) اینورتر .
I/O مجازی	پنج گروه از ورودی و خروجی مجازی می‌توانند به صورت کنترل منطقی ساده عمل کنند .
کنترل زمان بندی	عملکرد کنترل زمان بندی: تنظیمات محدوده زمانی 0.0Min~
سوئیچینگ چند موتوره	دو مجموعه از پارامترهای موتور می‌تواند کنترل سوئیچینگ دو موتور را عملی کند.
شبکه صنعتی	پشتیبانی از انواع شبکه‌های صنعتی (فیلدباس): RS-485، لینک CAN، CANopen و ...
حفاظت از گرمای بیش از حد موتور	ورودی آنالوگ گسترش یافته AI3 ورودی سنسور دمایی موتور PT100، PT1000
پشتیبانی از چند فیدبک	پشتیبانی از انکودرهای افزایشی، دیفرانسیلی، U/VW، resolver، sin-cos
منبع فرمان	تنظیمات پانل عملیاتی، تنظیمات ترمینال کنترل، تنظیمات ارتباطی و راه های زیادی برای تغییر .
منبع فرکانس	۱۰ نوع منابع فرکانسی: دیجیتال داده شده، ولتاژ آنالوگ داده شده، جریان آنالوگ داده شده، پالس داده شده، پورت سریال داده شده که می‌توانند در روشهای مختلف باعث تغییر بشوند.
منبع فرکانس کمکی	۱۰ منبع فرکانس کمکی: فرکانس کمکی تنظیم دقیق و حساسیت فرکانس می‌تواند انعطاف پذیر باشد.

ویژگی های عمومی

ویژگی های خاص

تایپ	جریان ورودی	جریان خروجی	توان		ابعاد	تصویر
	(A)	(A)	KW	HP	(mm)	
	3phase input & output 380V-480V , 50/60Hz					
MAX500S-R75GT4	3.4	2.1	0.75	1	152*89*123	
MAX500S-1R5GT4	5	3.8	1.5	2	152*89*123	
MAX500S-2R2GT4	5.8	5.1	2.2	3	152*89*123	
MAX500S-3R7GT4	10.5	9	3.7	5	152*89*123	
MAX500-R75GT4	3.4	2.1	0.75	1	185*118*167	
MAX500-1R5GT4	5	3.8	1.5	2	185*118*167	
MAX500-2R2GT4	5.8	5.1	2.2	3	185*118*167	
MAX500-3R7G/5R5PT4	10.5	9	3.7	5	185*118*167	
MAX500-5R5G/7R5PT4	14.6	13	5.5	7.5	185*118*187	
MAX500-7R5G/011PT4	20.5	17	7.5	10	247*160*190	
MAX500-011G/015PT4	26	25	11	15	247*160*190	
MAX500-015G/018PT4	35	32	15	20	320*220*205	
MAX500-018G/022PT4	38.5	37	18.5	25	320*220*205	
MAX500-022/030PGT4	46.5	45	22	30	320*220*205	
MAX500-030G/037PT4	62	60	30	40	432*255*235	
MAX500-037G/045PT4	76	75	37	50	432*255*235	
MAX500-045G/055PT4	92	91	45	60	432*255*235	
MAX500-055G/075PT4	113	112	55	75	518*300*260	
MAX500-075G/090PT4	157	150	75	100	518*300*260	
MAX500-090G/110PT4	180	176	90	125	620*390*300	
MAX500-110G/132PT4	214	210	110	150	620*390*300	
MAX500-132G/160PT4	256	253	132	175	620*390*300	
MAX500-160G/185PT4	307	304	160	210	780*480*360	
MAX500-185G/200PT4	340	335	185	250	780*480*360	
MAX500-200G/220PT4	385	377	200	260	1274*480*361	
MAX500-220G/250PT4	430	426	220	300	1274*480*361	
MAX500-250G/280PT4	468	465	250	350	1274*480*361	
MAX500-280G/315PT4	525	520	280	370	1320*650*418	
MAX500-315G/355PT4	590	585	315	420	1320*650*418	
MAX500-355G/400PT4	665	650	355	470	1720*800*490	
MAX500-400G/450PT4	785	725	400	530	1720*800*490	
MAX500-450G/500PT4	883	820	450	600	1720*800*490	
MAX500-500G/560PT4	1000	930	500	660	1720*800*490	
MAX500-560G/630PT4	1100	1080	560	750	1850*1060*500	
MAX500-630G/710PT4	1200	1120	630	850	1850*1060*500	

## مشخصات عمومی اینورترهای MAX300



اینورترهای فرکانسی سری MAX300 با قیمت بسیار اقتصادی و برای کاربردهای اتوماسیون صنعتی با توان پایین و امکانات کمتر از سری MAX500 طراحی و تولید گردیده اند.

### ویژگی های فنی

- ۱- استفاده از DSP به عنوان هسته واحد کنترل به منظور رسیدن به بیشترین سرعت و عملکرد
- ۲- دریافت پارامترهای موتور به صورت خودکار و تنظیم هوشمند مدل کنترلی
- ۳- دارای مازول IPM با کارایی بالا، توابع متنوع حفاظتی مانند تشخیص کمبود ولتاژ، اضافه جریان، دمای بالا، اتصال کوتاه و ...
- ۴- طراحی منحصر بفرد EMC

### صنایع و کاربردها

مناسب برای صنایع غذایی، بسته بندی، دارویی، انتقال مواد، پمپ و فن، تهویه مطبوع و ... که موتورهایی در توان های پایین دارند.

### عملکرد

سری MAX300 اینورتری باکیفیت و دارای مد کنترلی ولتاژ-جریان ساده می باشد که قابلیت کنترل موتور در طیف وسیع سرعت با دقت بالا را دارا است. عملکرد سریع و دقت بالا، استفاده از سخت افزار باکیفیت، تکنولوژی تولید بر پایه علم روز و همچنین وجود تجهیزات کامل تست در سایت سازنده، از اینورترهای MAX300 یک محصول پایدار و قابل اطمینان ساخته است.

### ظرفیت

محدوده توان: ۰.۴ تا ۳.۷ کیلووات

دامنه فرکانس: ۰ الی ۴۰۰ هرتز

سطح ولتاژ: ورودی تکفاز و سه فاز ۲۲۰ ولت

ورودی سه فاز ۳۸۰ الی ۴۸۰ ولت

تایپ	ظرفیت توان (KVA)	جریان ورودی (A)	جریان خروجی (A)	توان	
				KW	HP
<b>Single-phase 200V-240V, 50/60Hz</b>					
MAX300-0R4GS2	1	5.4	2.3	0.4	0.5
MAX300-R75GS2	1.5	8.2	4	0.75	1
MAX300-1R5GS2	3	14	7	1.5	2
MAX300-2R2GS2	4	23	9.6	2.2	3
<b>Three-phase 380V-480V, 50/60Hz</b>					
MAX300-R75GT4	1.5	3.4	2.1	0.75	1
MAX300-1R5GT4	3	5	3.8	1.5	2
MAX300-2R2GT4	4	5.8	5.1	2.2	3
MAX300-3R7GT4	5.9	10.5	9	3.7	5

مدل	ابعاد نصب		ابعاد کلی			جای پیچ (mm)
	ارتفاع (mm)	عرض (mm)	ارتفاع (mm)	عرض (mm)	عمق (mm)	
0.75kW – 3.7kW	141	80.5	152	89	123	5.2

ابعاد محل نصب کیپد اکسترنال برای کلیه توان ها ۱۱۵ در ۱۱۵ میلیمتر می باشد.



### اینورتر پمپ آب خورشیدی (سولار)

نسخه خاصی از اینورترهای سری MAX500 به منظور کنترل پمپ آب خورشیدی با امکانات مخصوص این کاربرد طراحی و تولید گردیده است و تا توان ۸۰۰ کیلووات قابل ارائه می باشد.



### اینورترهای سری ACS

اینورترهای سری ACS کمپانی INOMAX را می توان جزو پیشرفته ترین درایوها در میان سازندگان کشور چین طبقه بندی نمود. این اینورترها که با الگوبرداری از اینورترهای سری ۸۸۰ و ۵۸۰ شرکت ABB طراحی شده اند، در مدل های کنترل DTC، مولتی درایو و سروکنترل تا توان ۵ مگاوات تولید می شوند و دارای امکانات و قابلیت های گسترده و منحصر بفردی می باشند.



### درایوهای MV و HV

اینورترهای سری MAX-MV با طراحی کنترلی منعطف جهت برآورد نیازهای کاربردهایی با سطوح ولتاژی MV و HV تولید می شوند. این درایوها در سطوح ولتاژی ۳ کیلوولت تا ۱۰ کیلوولت و تا توان ۷۵۰ مگاوات قابل ارائه می باشند.



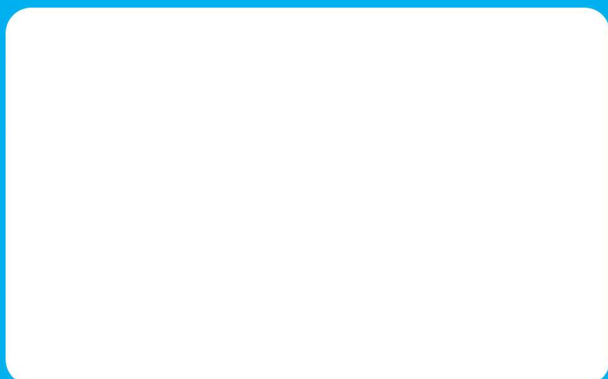
### سافت استارتر

شرکت INOMAX با الگوبرداری از سازندگان معتبر اروپایی از جمله اشنایدر الکتریک، اوکام، دانفوس و ... مبادرت به تولید سافت استارتر در مدل های متنوع و با امکانات مختلف تا توان ۱۶۰۰ کیلووات نموده است.

# INOMAX

*Build your trust of technology from China*

INOMAX - MAX Series - Fa - 11.2023 - V01



**توان رسان** 

آدرس: تهران، بزرگراه صدر، خیابان بهار شمالی،  
بن بست علیزاده، پلاک ۵، ساختمان توان رسان

تلفن: ۴۴ ۴۴ ۶۹ ۲۷ (+۹۸۲۱)

وبسایت: [www.tavanresan.com](http://www.tavanresan.com)

[www.inomaxinverter.ir](http://www.inomaxinverter.ir)

ایمیل: [info@tavanresan.com](mailto:info@tavanresan.com)

