

*Lift Components*  
**TURBO**  
CELL

گروه آسانسوری توربوسل



# معرفی گروه آسانسوری توربوسل

گروه آسانسوری توربوسل زیرمجموعه‌ی شرکت دانش بنیان سنجش افزار خلیج فارس می‌باشد، که در سال ۱۳۹۶ با تولید سنسورهای اورلود دیجیتال آسانسور، به بازار صنایع آسانسوری کشور وارد شد.

در حال حاضر توربوسل با تولید انواع سنسورهای اورلود آسانسور (سیم بکسلی، زیرکابینی، هیدرولیک و مغناطیسی)، سنسورهای فتوسل نقطه‌ای و پرده‌ای و سنسورهای تنظیم کشش بکسل علاوه بر تامین حجم بازار داخل، در مسیر صادرات این محصولات دانش بنیان نیز قرار دارد.

خداوند را شاکریم که توانسته ایم با تولید محصولاتی با کیفیت بالا و قیمت مناسب و ارائه‌ی خدمات و پشتیبانی قوی قدمی در مسیر بی نیاز کردن صنعت آسانسور کشور از واردات برداریم.

به امید افق‌های بهتر برای صنعت کشور





## لزوم استفاده از اورلود آسانسور

متأسفانه استفاده از اورلود دیجیتال آسانسور در کشور، بسیار محدود است و بسیاری از شرکتها و نصابان آسانسور، این مساله را نادیده می‌گیرند. طبق بررسی‌ها در حدود ۷۰ درصد آسانسورهای کشور فاقد سنسور اورلود استاندارد می‌باشند. علت اصلی این موضوع نیز، گران بودن و وارداتی بودن این سنسور به کشور بوده است که خوشبختانه در حال حاضر سنسورهای اورلود توربوسل با کیفیت بسیار رقابتی و قیمت در حدود یک سوم مشابه خارجی در بازار کشور عرضه می‌شود.

آسانسوری که فاقد اورلود دیجیتال باشد، استاندارد نیست و خطر سقوط ناشی از اضافه بار همواره سرنشینان آن را تهدید می‌کند.

علاوه بر این، افزایش هزینه‌های استهلاک سیم بکسل و ریل از معایب دیگر محسوب می‌شود.







## اورلود سیم بکسلی

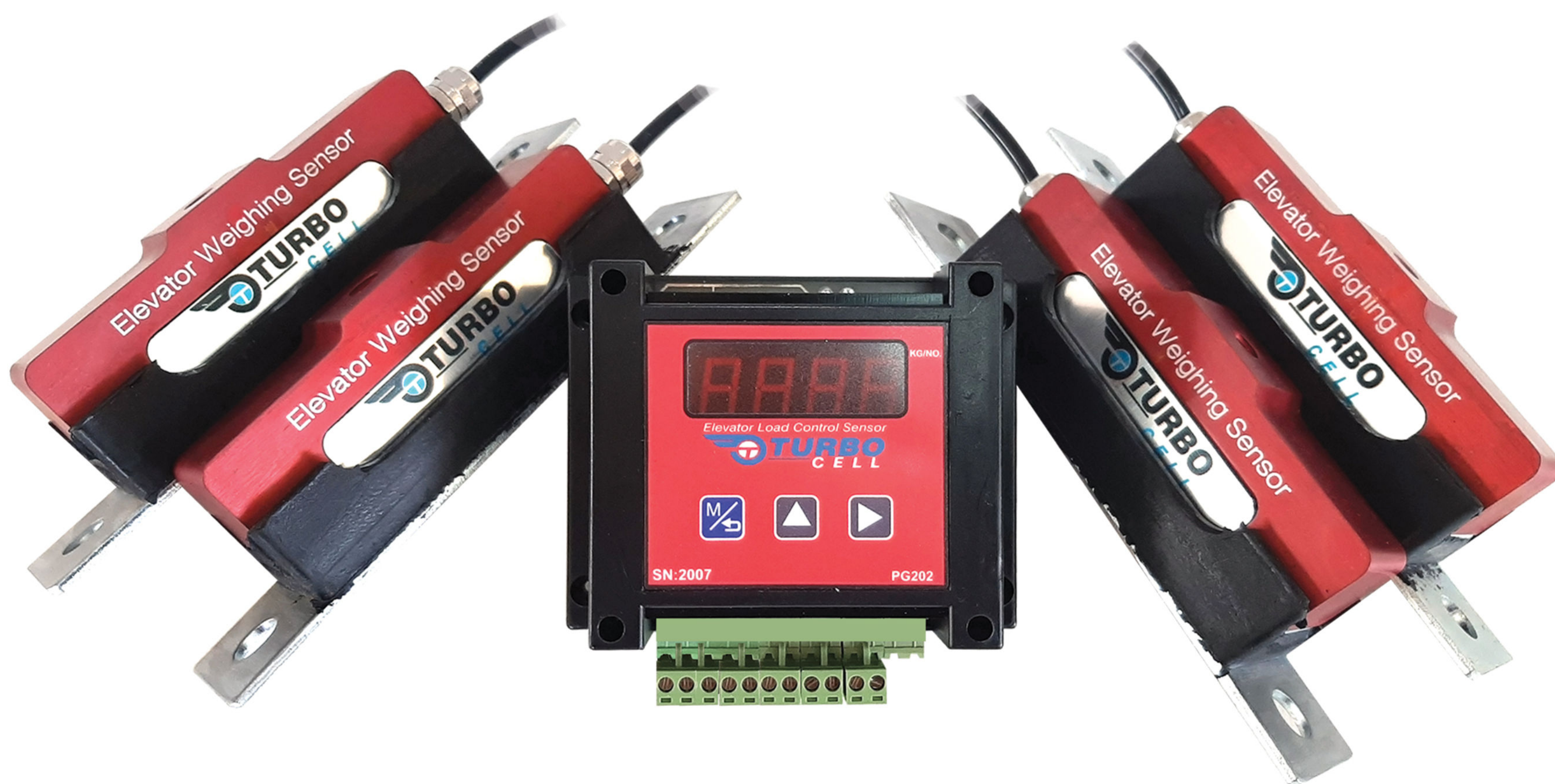


سنسورهای اورلود سیم بکسلی توربوسل در مدل های مختلف برای نصب بر روی کابین طراحی و تولید می شود. سنسور سیم بکسلی با اندازه گیری میزان کشش سیم بکسل، وزن کابین و سرنشینان را محاسبه می کند.

### مشخصات فنی

ظرفیت (وزن) نامی	۲، ۴، ۸، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ تن	ولتاژ کاری	۱۸ تا ۳۰ ولت (۲۴ ولت)
ماکزیمم وزن قابل تحمل	۱۵۰ درصد وزن نامی	ماکزیمم جریان مصرفی	کمتر از ۱۰۰ میلی آمپر
دقت	۵/۰ درصد	تعداد خروجی رله	۲ عدد
تعداد شیار بکسل	۱، ۶، ۱۰	خروجی جریان	سفارشی
سایز شیار بکسل	(۶ تا ۱۰)، (۱۰ تا ۱۳)	خروجی سریال	سفارشی
جنس بدنه لودسل	فولاد آلیاژی (آبکاری)	طول کابل	۲ متر
دمای کاری	۱۰- تا +۶۰ °C	کلاس حفاظتی	IP54





سنسور اورلود زیرکابینی توربوسل، دارای ۴ عدد سنسور لودسل است که در زیر کابین به جای ضربه‌گیرها نصب می‌شود. اورلود زیرکابینی به دلیل اندازه‌گیری مستقیم نیروی سر نشینان، بیشترین دقت را دارد و برای آسانسورهای عمومی و ظرفیت بالا مناسب است.

مشخصات فنی لودسل			
ظرفیت (وزن) نامی (هر سنسور)	۲۰، ۱/۵، ۱/۲، ۰/۸ تن	ولتاژ تحریک سنسور	$10\text{ v} \geq$
ماکزیمم وزن قابل تحمل	۱۵۰ درصد وزن نامی	خروجی	4 wire Load cell
دقت	$\pm 0.2\%$ درصد	حساسیت	$2 \pm 0.1\% \text{ mV} / \text{V}$
جنس بدنه لودسل	آلومینیم آلیاژی (آنودایز)	طول کابل	۱/۵ متر
دمای کاری	$-20$ تا $+60$ °C	کلاس حفاظتی	IP66
مشخصات فنی جانکشن باکس			
سوکت‌های ورودی	فونیکس و USB Type-A	طول کابل	۵ متر
دمای کاری	$-10$ تا $+60$ °C	کلاس حفاظتی	IP54
مشخصات فنی نمایشگر			
سوکت‌های ورودی	فونیکس استاندارد	خروجی جریان	4-20 mA
ولتاژ کاری	۱۸ تا ۳۰ ولت (۲۴ ولت)	خروجی سریال	RS485
ماکزیمم جریان مصرفی	کمتر از ۳۰۰ میلی آمپر	ورودی HOLD	دارد
تعداد خروجی رله	۳ عدد	کلاس حفاظتی	IP54





## اورلود مغناطیسی

سنسور اورلود مغناطیسی توربوسل یک محصول اقتصادی برای آسانسورهای منازل شخصی و ظرفیت پایین است.

اورلود مغناطیسی، قابل نصب بر روی کابین و یا در زیرکابین است.

برای نصب روی کابین، باید سنسور را بر روی فنرهای سربکسل نصب کرد و آهن ربا را زیر آن قرار داد. به این ترتیب با افزایش نیروی سرنشینان و جمع شدن فنر، سنسور اضافه بار را تشخیص می‌دهد.

برای نصب زیرکابین، باید آهن ربا را در زیر کف کابین چسباند و نمایشگر را بر روی شناسی پیچ کرد. به این ترتیب با افزایش نیروی سرنشینان کف کابین خمیده شده و سنسور اضافه بار را تشخیص می‌دهد.



اورلود مغناطیسی برخلاف مدل‌های دیگر بر اساس وزن عمل نمی‌کند و میزان شدت میدان مغناطیسی را اندازه‌گیری می‌کند. لذا دقت بالایی ندارد و برای آسانسورهای ظرفیت بالا و عمومی اصلاً پیشنهاد نمی‌شود.

### مشخصات فنی

طول بازه جابه‌جایی	۱ تا ۵ سانتی‌متر	ولتاژ کاری	۱۸ تا ۳۰ ولت (۲۴ ولت)
جنس پایه نگهدارنده	آهن با رنگ الکترواستاتیک	ماکزیمم جریان مصرفی	کمتر از ۱۰۰ میلی آمپر
جنس بدنه	پلاستیکی	تعداد خروجی رله	۲ عدد
نوع آهن ربا	فریت معمولی	طول کابل	۲ متر
دمای کاری	۱۰- تا +۶۰ °C	کلاس حفاظتی	IP54





سنسور اورلود هیدرولیکی توربوسل مناسب برای آسانسورهای هیدرولیک است.

این سنسور در کنار گیج یونیت روغن نصب می‌شود و با اندازه‌گیری فشار روغن، اندازه‌گیری ظرفیت آسانسور را انجام می‌دهد.

سنسور اورلود زیرکابینی توربوسل، دارای ۴ عدد سنسور لودسل است که در زیر کابین به جای ضربه‌گیرها نصب می‌شود.

اورلود زیرکابینی به دلیل اندازه‌گیری مستقیم نیروی سرنشینان، بیشترین دقت را دارد و برای آسانسورهای عمومی و ظرفیت بالا مناسب است.

## مشخصات فنی

ظرفیت (فشار) نامی	۱۰۰، ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰ بار	ولتاژ کاری	۱۸ تا ۳۰ ولت (۲۴ ولت)
ماکزیمم فشار قابل تحمل	۱۵۰ درصد فشار نامی (Bar)	ماکزیمم جریان مصرفی	کمتر از ۱۰۰ میلی آمپر
دقت	۰/۳ درصد	تعداد خروجی رله	۲ عدد
جنس بدنه سنسور فشار	فولاد آلیاژی (آبکاری)	خروجی جریان	سفارشی
سایز کانکتور فشار	G1/4 (سفارشی)	خروجی سریال	سفارشی
دمای کاری	۱۰- تا +۶۰ °C	طول کابل	۲ متر
کلاس حفاظتی	IP54		





## سنسور کشش بکسل



برابر بودن میزان کشش سیم بکسل‌های آسانسور یکی از مهمترین نکات در نصب و راه‌اندازی آسانسور است.

در صورتی میزان کشش بکسل‌ها متفاوت باشد، باعث ساییدگی فلک‌های موتور و سیم بکسل، لرزش در حرکت کابین آسانسور و استهلاک موتور و ریل‌ها می‌شود.

سنسور کشش بکسل توربوسل بر روی هر بکسل جداگانه نصب شده میزان کشش را داخل نمایشگر نشان می‌دهد و به راحتی می‌توان کشش هر بکسل را تنظیم کرد.

## نمایشگر داخل کابین



به منظور نمایش لحظه‌ای ظرفیت نفرات داخل آسانسور و نمایش وضعیت اضافه‌بار می‌بایست از نمایشگر داخل کابین توربوسل استفاده کرد.

این نمایشگر در داخل کابین نصب شده و از طریق پروتکل ارتباطی با کنترلر سنسور، در هر لحظه وزن سرنشینان داخل کابین را به صورت درصدی (یا کیلوگرم) نمایش می‌دهد.





سنسور فتوسل‌های پرده‌ای در دو طرف درب کابین آسانسور نصب می‌شود و در هنگام بسته شدن درب آسانسور در صورت قرارداشتن نفر یا شیئی، مانع از بسته شدن درب می‌شود.

## مشخصات فنی

تعداد دیود	۳۲ عدد	ابعاد پروفیل	۲۰۰۰ × ۳۸ × ۱۰/۵ میلی‌متر
فاصله بین دیودها	۵۰ میلی‌متر	ارتفاع بالاترین نور	۱۸۴۰ میلی‌متر
زمان پاسخ	۷۰ میلی‌ثانیه	ارتفاع پایین‌ترین نور	۲۰ میلی‌متر
محدوده تشخیص	۰ تا ۴ متر	انحراف در نصب راستای عمودی	±۵۰ میلی‌متر
دمای کاری	۲۰- تا +۶۰ °C	انحراف در نصب راستای افقی	±۳۰ میلی‌متر
کلاس حفاظتی	IP54	انحراف در نصب زاویه‌ای	±۱۴ درجه

## فتوسل نقطه‌ای



فتوسل نقطه‌ای نیز مانند پرده نوری عمل کرده ولی با این تفاوت که فقط در صورت قرارداشتن نفر یا شیئی در محدوده فرستنده‌ی نقطه‌ای، تشخیص آن ممکن است.



# استاندارد اورلود آسانسور

طبق مصوبه‌ی اداره‌ی استاندارد ایران، تاریخ ۱۳۹۵/۱۲/۲۸ به شماره‌ی ۱۷۵۶۹۳ که به تمام مراکز استان‌های کشور ابلاغ گردید است، تمام آسانسورهای مراکز عمومی و دولتی اعم از مراکز خرید و تفریحی، متروها، ساختمان‌های اداری، بیمارستان‌ها و ... ملزم به استفاده از سنسور اورلود دیجیتال استاندارد می‌باشند.

البته در کشور برای سنسور اورلود آسانسور، گواهی استاندارد به صورت مجزا تدوین نشده است و مجموعه‌ی کل آسانسور به همراه سنسور اورلود مورد ارزیابی اداره استاندارد قرار می‌گیرد.

با این وجود مجموعه شرکت سنجش افزار با رایزنی‌های انجام شده با اداره استاندارد ایران، منحصرًا برای محصول سنسور اورلود آسانسور گواهی استاندارد انطباقی دریافت کرده است.





# سایر محصولات شرکت دانش بنیان سنجش افزار

شرکت دانش بنیان سنجش افزار خلیج فارس مستقر در پارک علم و فناوری شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان با برخورداری از نیروهای متخصص و با بیش از ۲۰ سال تجربه‌ی فعالیت در حوزه‌ی ابزار دقیق توانسته است با تولید انواع سنسورهای الکترومکانیکی بخشی از نیاز صنعت کشور را تامین کند.



## سنسورهای گشتاور




## اندازه گیری فشار



## اندازه گیری نیرو







*Lift Components*  
**TURBO**  
*C E L L*

---

+ 9 8 2 1 2 8 4 2 2 4 7 1  
+ 9 8 9 1 2 0 0 6 4 6 0 1

---

دفتر پخش: تهران، خیابان سهرودی شمالی، خیابان خرمشهر  
کارخانه: شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان، ساختمان فن آفرینی

