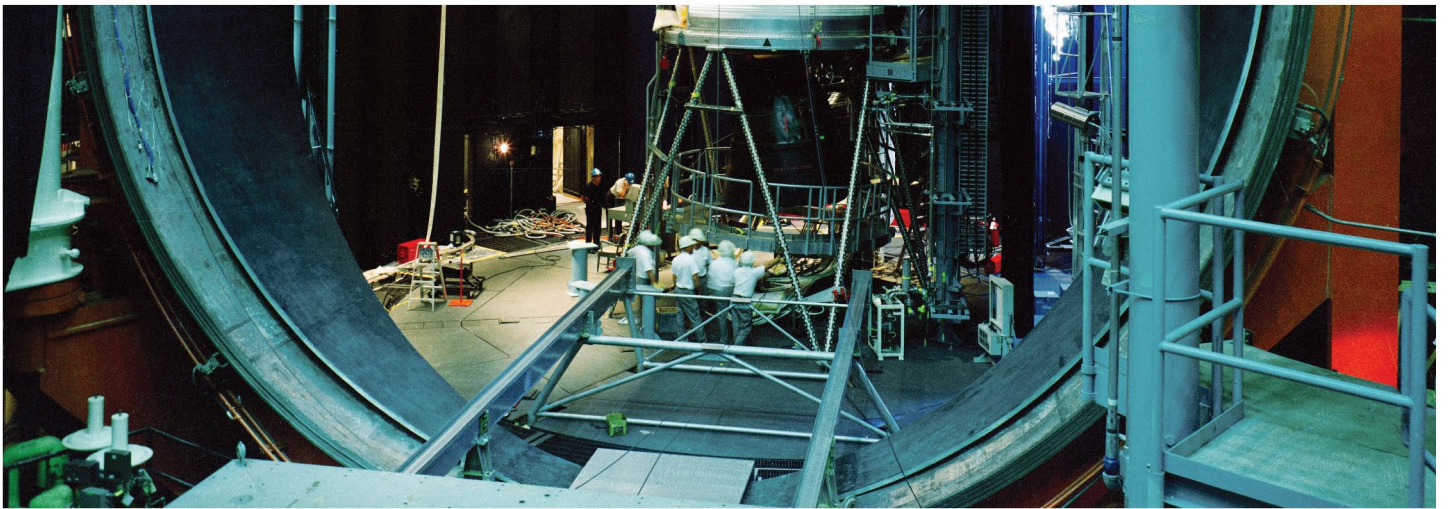
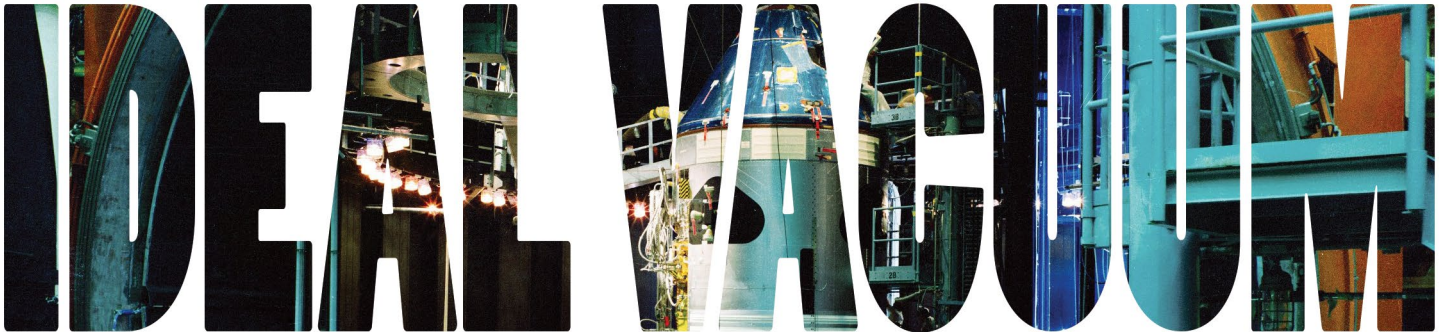


# ایده آل وکیوم



[www.idealvac.ir](http://www.idealvac.ir)  
همه چیز در باره خلاء

## ضخامت سنج کریستالی



برای اندازه گیری ضخامت لایه های نازک بصورت همزمان در دستگاه لایه نشانی تبخیری مورد استفاده قرار می گیرد .  
اصول کار آن بر اساس تغییر فرکانس نوسان کریستالی از جنس کوارتز در حین لایه نشانی می باشد . با اندازه گیری تغییرات ، نرخ لایه نشانی و میزان لایه نشاندگی شده قابل اندازه گیری می باشد.

کد کالا	شرح
۵۰۲۱	ضخامت سنج کریستالی تک کاناله
۵۰۲۲	ضخامت سنج کریستالی ۲ کاناله
۵۰۲۳	ضخامت سنج کریستالی تک کاناله با USB
۵۰۲۴	ضخامت سنج کریستالی ۲ کاناله با USB
۵۰۲۵	ضخامت سنج کریستالی تک کاناله با نمایشگر
۵۰۲۶	ضخامت سنج کریستالی دو کاناله با نمایشگر
۵۰۲۷	ضخامت سنج کریستالی تک کاناله با نمایشگر و USB
۵۰۲۸	ضخامت سنج کریستالی دو کاناله با نمایشگر و USB

این ضخامت سنج از سه قسمت اصلی تشکیل شده است : ۱ - هلدنر ضخامت سنج ۲ - ضخامت سنج ۳ - نمایشگر ضخامت سنج قابلیت اتصال به PLC یا کامپیوتر را دارد  
ضخامت سنج با پروتکل RS485 کار می کند که توانایی اتصال به طیف وسیعی از تجهیزات را میدهد.  
مشخصات ۱۵۰ ماده پرکاربرد در داخل ضخامت سنج قرار داده شده است و قابلیت افزودن مواد جدید را نیز دارا می باشد.

### مشخصات دستگاه

- تغذیه ۱۵ تا ۲۴ ولت
- خروجی RS485
- ابعاد کوچک
- قابلیت اتصال به کامپیوتر
- دقت اندازه گیری بسیار بالا
- دارای مشخصات ۱۵۰ ماده بصورت پیش فرض
- فرکانس پایه : ۶ مگاهرتز
- کانکتور تغذیه و مد باس : mini phoenix
- کانکتور اتصال به هلدنر : BNC
- توان مصرفی کمتر از ۳ وات

**نقشه ثبات ها: در جدول ۱ نقشه رجیسترهای پیاده سازی شده در دستگاه نمایش داده شده است.**

ردیف	پارامتر	وضعیت ارسال/دریافت	نوع	اندازه - بایت	آدرس ثابت داده
1	فرکانس	پارامتر ارسالی	Float	4	Word 0
					Word 1
2	ضخامت لایه	پارامتر ارسالی	Float	4	Word 2
					Word 3
3	نرخ لایه نشانی	پارامتر ارسالی	Float	4	Word 4
					Word 5
4	چگالی ماده ۱	پارامتر دریافتی	Float	4	Word 6
					Word 7
5	چگالی ماده ۲	پارامتر دریافتی	Float	4	Word 8
					Word 9
6	چگالی ماده ۳	پارامتر دریافتی	Float	4	Word 10
					Word 11
7	امپدانس ماده ۱	پارامتر دریافتی	Float	4	Word 12
					Word 13
8	امپدانس ماده ۲	پارامتر دریافتی	Float	4	Word 14
					Word 15
9	امپدانس ماده ۳	پارامتر دریافتی	Float	4	Word 16
					Word 17
10	Tooling فاکتور	پارامتر دریافتی	Float	4	Word 18
					Word 19
11	شماره ماده انتخابی	پارامتر دریافتی	Integer	2	Word 20
12	بازنشانی فرکانس	پارامتر دریافتی	Integer	2	Word 21

**توضیحات جدول ۱:**

۱-۱- در ردیف ۴، ۵ و ۶ منظور چگالی ماده، چگالی ماده ای است که احتمالاً در جدول ۲ - جدول مواد تعریف شده در ضخامت سنج - وجود نداشته و کاربر خود آنرا به انواع یه ماده تعریف کرده است. لازم به ذکر است که دستگاه ضخامت سنج قابلیت دریافت ۳ ماده دلخواه کاربر را دارد.

۱-۲- در ردیف ۷، ۸ و ۹ منظور امپدانس ماده، امپدانس ماده ای است که احتمالاً در جدول وجود نداشته و کاربر خود آنرا به انواع یه ماده تعریف کرده است.

۱-۳- فاکتور tooling که در ردیف دهم قرار دارد با توجه به موقعیت کریستال ضخامت سنج در سیستم لایه نشانی و توسط کاربر تعیین می گردد.

۱-۴- شماره ماده انتخابی در ردیف ۱۱ شماره ماده ای است که کاربر قصد اندازه گیری ضخامت آن را دارد در جدول ۲ لیستی کامل از مواد تعریف شده در ضخامت سنج نمایش داده شده است. کاربر بایستی عدد نمایش داده شده در ردیف شماره ماده را در ثبات معرفی شده در این ردیف قرار دهد. لازم به ذکر است که مواد اعلام شده در سه ردیف اول همان موادی هستند که در مورد امپدانس و چگالی آنها در قسمت ۱-۱ و ۱-۲ توضیح داده شد.

۱-۵- بازنشانی فرکانس در ردیف ۱۲ جدول ۱ در واقع عمل صفر کردن ضخامت را انجام می دهد. به این منظور بایستی در ثبات معرفی شده در این ردیف یک بار عدد صفر و بلافاصله پس از آن عدد ۱ در این ثبات قرار داده شود.

# IDEAL VACUUM

GREEN PLANET

BIGGEST HIGH VACUUM  
MANUFACTURER COMPANY  
IN IRAN

HASANABAD KHALESEH  
- AHMAD ABAD  
MOSTOUFI - TEHRAN -  
IRAN

[WWW.IDEALVAC.IR](http://WWW.IDEALVAC.IR)  
[INFO@IDEALVAC.IR](mailto:INFO@IDEALVAC.IR)  
+98 911 255 5520