

User's Guide

EXTECH[®]
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Extech CG204 Coating Thickness Tester



کاری از تیم تحریر تجهیزات اندازه گیری بهروز

www.btmco.ir

مقدمه: به خاطر خرید محصولات extech دستگاه ضخامت سنج پوشش مدل CG204N به شما تبریک عرض می نمایم.

CG204 دستگاه پرتابلی است که جهت اندازه گیری ضخامت پوشش .. به کار می رود. این دستگاه به دو روش ضخامت را اندازه گیری می کند.

القای مغناطیسی (برای بسترهای فلزی آهنی) و جریان چرخشی (برای لایه های فلزی غیر آهنی)

این دستگاه با استفاده از قسمت منو قابل استفاده و تنظیم است. این دستگاه شامل ۵ نمونه نوار مرجع و ۲ بستر فلزی می باشد. همچنین شامل پورت USB و

و نرم افزار مربوطه می باشد.

با استفاده مناسب و صحیح از این دستگاه خدمات مناسب و قابل اعتمادی می توانید داشته باشید.

توضیحات دستگاه

۱) USB رابط PC

۲) پراب اندازه گیری

۳) صفحه نمایش LCD

۴) دکمه SET /OK /YES /MENU /SELECT

۵) دکمه حرکت به چپ / بالا

۶) دکمه روشن / خاموش

۷) دکمه CANCEL /ESC /NO /BACK (حالتهای منو)

۸) دکمه پایین / راست

۹) دکمه کالیبراسیون صفر

توجه: محفظه باتری در پشت دستگاه قرار دارد.

توضیح آیکن های صفحه نمایش:

NFe فلزات غیر آهنی

Fe فلزات آهنی

AUTO شناخت اتومات بستر

F یا N آیکن کالیبراسیون

DIR حالت مستقیم

GRO1.....۴ حالت گروه

μm واحد اندازه گیری میکرو متر

mils مایل = میلی متر * ۰.۰۰۱۲۵

MM میلی متر


AVG میزان متوسط


MIN میزان حداقل

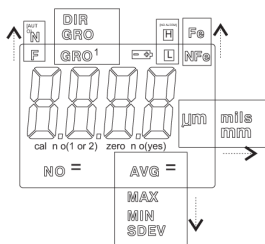
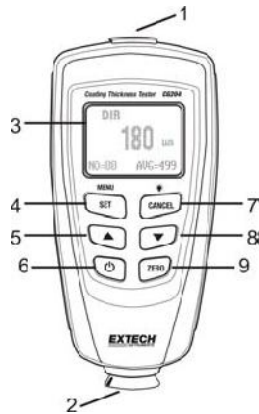
MAX میزان حداکثر

SDEV میزان انحراف استاندارد

NO تعداد داده ها

باتری ضعیف است 

اتصال USB 



نکته: آیکن واحد اندازه گیری زمانی که در حال اندازه گیری پیوسته هستیم چشمک می زند. اما زمانی که در حال اندازه گیری تک موردی هستیم آیکن ثابت است.

دستور العمل جهت شروع به کار سریع:

دکمه ... را جهت روشن کردن دستگاه فشار دهید. صفحه نمایش روشن می شود. اگر صفحه نمایش روشن نشد، باتری ها را تعویض کنید.

اندازه گیری:

قبل از کارکردن با دستگاه، ابتدا از نوار مرجع و بسترهای فلزی مرجع صفر شده استفاده کنید.

بستر فلزی دایره ای بستری آهنی (مغناطیسی) است و بستر مستطیل شکل بستری غیر آهنی (غیر مغناطیسی) می باشد.

دستگاه به صورت اتومات تشخیص می دهد که بستر فلزی و یا غیر فلزی می باشد.

۱) نوار مرجع (برای مثال ۲۵۰ میکرومتر) را بر روی بستر آهنی دایره ای شکل قرار دهید.

۲) سنسور... را در مقابل نوار مرجع قرار دهید.

۳) در حالت اندازه گیری تک موردی، دستگاه یک صدای قابل شنیدنی تولید می کند که نمایانگر آن است اندازه گیری انجام شده است.

۴) در حالت پیوسته مقادیر اندازه گیری شده دائما مرتب به روز می شوند.

۵) مقدار اندازه گیری شده (۲۵۰ میکرومتر) در وسط صفحه نمایش نشان داده می شود.

۶) یک نمایشگر معمولی موارد زیر را هم نشان می دهد:

NO=1 در قسمت پایین سمت چپ LCD

AVG=250µm در قسمت پایین سمت راست (در حال اجرا به طور متوسط)

DIR = حالت عملکرد DIR در قسمت بالا سمت چپ

Fe بستر آهنی در قسمت بالا سمت راست صفحه نمایش

قبل از استفاده حرفه ای از دستگاه، سایر فیلم های مرجع را آزمایش کنید.

خاموش شدن اتومات:

به منظور حفظ طول عمر باتری، دستگاه به صورت اتومات بعد از اینکه ۳ دقیقه بدون مصرف بماند خاموش می شود.

جهت مقابله با این عملکرد با استفاده از منوی قابل برنامه ریزی که در قسمتهای بعد توضیح داده می شود می توانید آن را تنظیم کنید.

دکمه چراغ صفحه نمایش:

LCD دارای چراغ صفحه نمایش جهت دید بهتر به خصوص در مناطق تاریک می باشد.

دکمه چراغ صفحه نمایش را فشار دهید تا صفحه روشن شود. اگر مجدد فشار دهید صفحه خاموش می شود.

جهت فعال/غیرفعال کردن چراغ LCD از پارامتر BACKLIGHT در زیر پارامتر OPTION موجود در منو استفاده کنید.

تنظیم مجدد پیش فرض ها:

جهت ذخیره مجدد دستگاه به تنظیمات پیش فرض اولیه مراحل زیر را انجام دهید:

۱) دستگاه را خاموش کنید.

۲) دکمه ZERO در حالیکه دستگاه در حال روشن شدن است فشار داده و نگه دارید.

۳) هنگامی که صفحه بالا آمد عبارت بلی/خیر ظاهر میشود.

۴) دکمه SET را جهت انتخاب بلی و دکمه CANCEL را جهت انتخاب گزینه خیر فشار دهید.

۵) توجه داشته باشید پس از این عمل، تمامی داده های موجود در حافظه، آمارها، مقادیر کالیبراسیون و تنظیمات هشدار پاک می شوند.



تنظیمات منو:

دستگاه را می توانید بسیار راحت تنها با استفاده از دکمه های موجود در منو تنظیم و کالیبره کنید. دکمه MENU را فشار دهید تا به منوی درختی زیر دست پیدا کنید. موارد مختلف منو با استفاده از دکمه های UP/DOWN, SELECT, BACK, & ESC قابل انتخاب است. در جدول زیر تنظیمات پیش فرض ستاره دار و پررنگ هستند. در بخش های بعدی هر پارامتر شرح داده شده است.

Top level	Sub level 1	Sub level 2	Notes
STATISTICAL VIEW	AVG *		Average of a series of readings
	MIN		Lowest of a series of readings
	MAX		Highest of a series of readings
	NO		Number of sampled readings
	SDEV		Standard deviation of a series
OPTIONS	Measure mode	Single *	One reading at a time
		Continuous	Continuous measurements
	Working mode	Direct *	Readings are not stored in groups
		Group 1...4	Store readings in groups
	Probe used	Auto *	Meter automatically selects mode
		Fe	Ferrous measurement mode
		No Fe	Non-ferrous measurement mode
	Unit settings	µm *	Micrometers
		mils	Mils = mm * 2.54 / 100
		mm	Millimeters
	Backlight	ON *	Enables backlight operation
		OFF	Disables backlight operation
	LCD Statistics	AVG *	Average of a series of readings
		MAX	Lowest of a series of readings
		MIN	Highest of a series of readings
		SDEV	Standard deviation of a series
Auto Power OFF	Enable *	Allows auto power off to operate	
	Disable	Defeats the auto power off feature	
LIMIT	Limit settings	High Limit	High Alarm alerts user when reached
		Low Limit	Low Alarm alerts user when reached
	Delete Limits		Clear the alarm limit values
DELETE	Current Data		Delete current data
	All Data		Delete all stored data
	Group Data		Delete data stored data plus alarm and calibration data
MEASUREMENT VIEW			View stored data in all groups
CALIBRATION	Enable		Allow calibration access
	Disable		Lock out the calibration mode
	Delete Zero N		Clear the zero cal. data (non-ferrous)
	Delete Zero F		Clear the zero cal. data (ferrous)

منو آماری:

- ۱) دکمه MENU را فشار دهید تا وارد قسمت برنامه نویسی منو شوید.
- ۲) دکمه SELECT را فشار دهید و STATICAL VIEW را انتخاب کنید.
- ۳) با استفاده از UP/DOWN مابین گزینه های MAXIMUM, NUMBER OF DATA, and SDEV, AVERAGE, MINIMUM, دکمه های انتخاب کنید.
- ۴) عبارت NO DATA زمانیکه هیچ داده ای در دستگاه وجود ندارد نشان داده می شود. مقادیر ذخیره شده هنگامی که دستگاه خاموش شود و از ویژگی GROUP استفاده نشود همگی پاک می شوند (عملکرد GROUP در بخش های بعدی به تفصیل شرح داده می شود).
- ۵) دکمه BACK و سپس دکمه ESC را فشار دهید تا به حالت نرمال اولیه برگردید.

گزینه های منو :

- ۱) دکمه منو را فشار دهید تا وارد قسمت تنظیمات منو شوید.
- ۲) با استفاده از دکمه DOWN به سمت پایین گزینه ها حرکت کنید.
- ۳) با استفاده از دکمه SELECT گزینه مورد نظر خود را انتخاب کنید.
- ۴) با استفاده از دکمه های UP/DOWN در قسمت پارامترهای MEASURE MODE, WORKING MODE, PROBE USED, UNIT SETTINGS, BACKLIGHT, LCD STATISTICS, AND AUTO حرکت کرده و با استفاده از دکمه SELECT یکی را به دلخواه انتخاب کنید

حالت های اندازه گیری:

- SINGLE یا CONTINUOUS را از قسمت زیر MEASURE MODE در منو OPTION و با فشردن دکمه با استفاده از دکمه بالا/پایین SELECT انتخاب نمایید.
- در حالت اندازه گیری متناوب دستگاه مقدار متوسط مقادیر اندازه گیری شده را اندازه گیری می کند.
- در نظر داشته باشید که در این حالت صدای بوق شنیده نمی شود.
- در حالت اندازه گیری SINGLE در هر زمان یک مقدار اندازه گیری می شود که این اندازه گیری همراه با صدای بوق است.

Specifications

Sensor probe	Ferrous	Non-Ferrous
Measurement principle	Magnetic induction	Eddy current principle
Measuring range	0~1250µm 0~49.21mils	0~1250µm 0~49.21mils
Accuracy ¹ (% of reading)	0~850µm: ±(3% + 1µm) 850µm ~1250µm: (±5%) 0~33.46mils: ±(3% + 0.039mils) 33.46mils ~49.21mils: (±5%)	0~850µm: ±(3% + 1.5µm) 850µm ~1250µm: (±5%) 0~33.46mils: ±(3% + 0.059mils) 33.46mils ~49.21mils: (±5%)
Resolution	0~50µm: (0.1µm) 50µm ~850µm: (1µm) 850µm ~1250µm: (0.01µm) 0~1.968mils: (0.001mils) 1.968mils~33.46mil:s (0.01mils) 33.46mils~49.21mils: (0.1mils)	0~50µm: (0.1µm) 50µm ~850µm: (1µm) 850µm ~1250µm: (0.01µm) 0~1.968mils: (0.001mils) 1.968mils~33.46mils: (0.01mils) 33.46mils~49.21mils: (0.1mils)
Min. curvature radius	1.5mm	3mm
Diameter of Min. area	7mm	5mm
Basic critical thickness	0.5mm	0.3mm
Industrial standards	Conforms to GB/T 4956-1985, GB/T 4957-1985, JB/T 8393-1996, JJG 889-95, and JJG 818-93	
Operating Temperature	0°C~40°C (32°F~104°F)	
Operating Relative Humidity (R.H.)	20%~90% Relative Humidity	
Dimensions	110 x 50 x 23mm (4.3 x 2.0 x 1.0")	
Weight	100g. (3.9 oz)	
<p>1. Accuracy statement applies on a flat surface, with a zero and a calibration performed near the thickness of the film to be measured, with an identical base metal and with the meter stabilized at ambient temperature. The accuracy of the reference films or any reference standards should be added to measurement results.</p>		

Copyright © 2010 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

www.extech.com

www.btmco.ir

