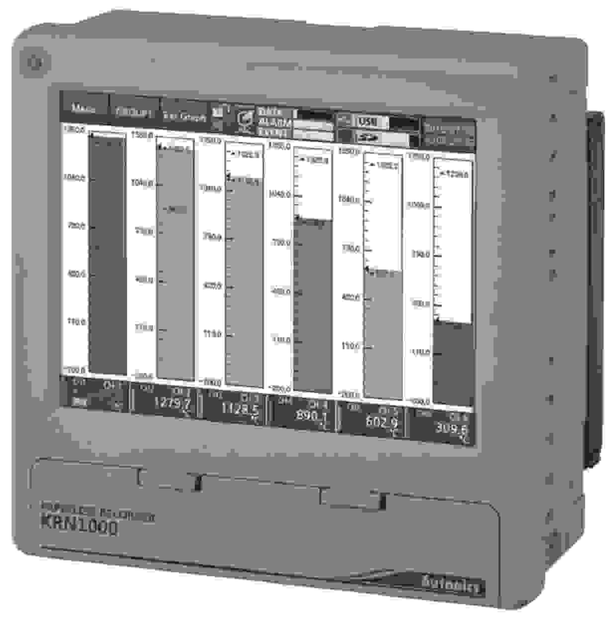
سری KRN1000

ویژگی ها

* صفحه نمایشگر لمسی TFT LCD رنگی ۵.۶ اینچ با رزولوشن ۴۸۰ * ۶۴۰ با قابلیت خواندن بالا و و اسطه کاربری مناسب
* پشتیبانی از ۲۷ نوع ورودی (ترموکوپل، RTD، خروجی ولتاژی و جریانی آنالوگ)
* دارای مدل های ۴/۸/۱۲/۱۶ کانال
* پشتیبانی از متدهای متنوع ارتباطی استاندارد (RS422/485, USB, ETHERNET)
* سرعت نمونه برداری خیلی بالا (۲۵ تا ۲۵۰ میلی ثانیه)، سیکل رکورد گیری ۱ تا ۳۶۰۰ ثانیه
* دارای ۲۰۰ مگابایت حافظه داخلی و پشتیبانی از حافظه اکسترنال (SD/USB تا ۳۲ گیگابایت)
* ذخیره و بکاپ دیتا داخلی در حافظه اکسترنال (SD/USB)
* دارای ۹ نوع گراف متنوع
* آپشن های مختلف ورودی/خروجی:
ورودی دیجیتال (کنتاکت/ترانزیستوری)، خروجی آلارم، خروجی ترنسمیتر
* طراحی به صورت کمپکت با هدف ذخیره فضا (عمق:۶۹.۲ میلیمتر)

CE



لطفا پیش از استفاده دفترچه راهنمای فارسی را به منظور ایمنی مطالعه نمایید.

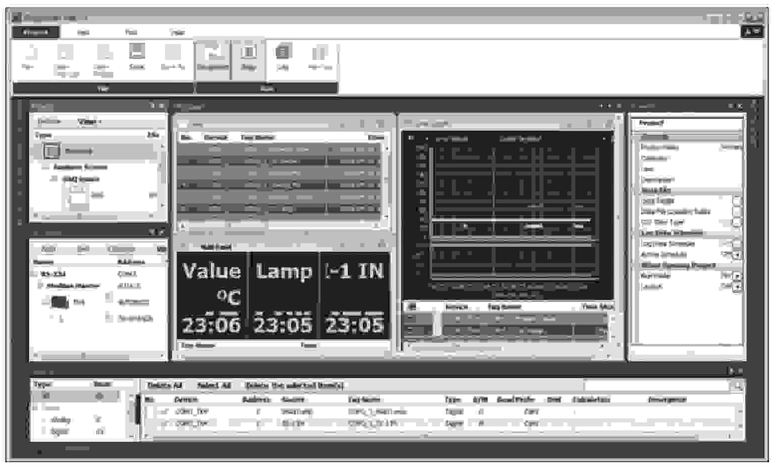
دفترچه

* به منظور اطلاعات بیشتر و توضیحات و ارتباط، به دفترچه راهنمای کاربری مراجعه کنید. برای دانلود دفترچه های راهنما از وب سایت ما بازدید کنید. (www.autonics.com)
* دفترچه راهنمای کاربر شامل اطلاعات مربوط به مشخصات محصول، فانکشن ها و عملکرد آن ها می باشد.
* دفترچه راهنمای مربوط به ارتباط دارای اطلاعات مربوط به پروتکل مدباس RTU ، پروتکل مدباس TCP، و جدول آدرس دهی مدباس می باشد.

برنامه جامع مدیریت تجهیزات (DAQMaster)

* برنامه DAQMaster یک برنامه جامع مدیریت پارامترها و مانیتورینگ دیتای چندین تجهیز می باشد.
* به منظور دانلود برنامه و دفترچه راهنمای استفاده از آن وب سایت ما را بازدید نماید. (www.autonics.com)

(محیط برنامه)



(مشخصات کامپیوتر مورد نیاز برای برنامه DAQMaster)

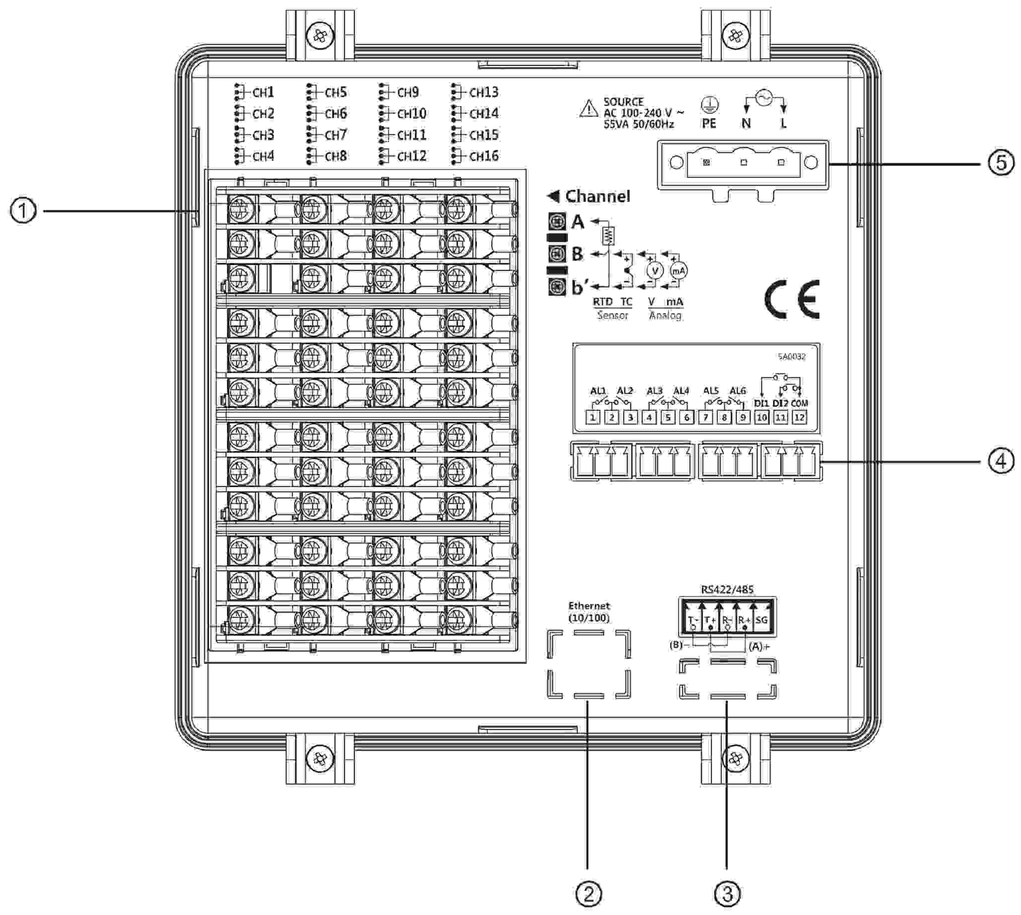
آیتم	حداقل مورد نیاز
سیستم	کامپیوتر IBM با پردازنده پنتیوم ۳ یا بالاتر
سیستم عامل	مایکروسافت ویندوز 98/NT/XP/Vista/7/8/10
حافظه رم	256MB
هارد دیسک	بیش از یک گیگابایت فضای خالی هارد
کارت گرافیک	رزولوشن گرافیک ۷۶۸ * ۱۰۲۴ یا بالاتر
دیگر	پورت سریال RS-232 (نه پین)، پورت USB

اطلاعات سفارش

KRN1000 — 04 0 1 — 0 S

بدنه	S	نوع استاندارد قابل نصب روی پنل
منبع تغذیه	0	100-240VAC 50/60Hz
خروجی ارتباطی	1	RS422/485 ، اترنت، USB
آپشن ورودی/خروجی	0	هیچ
	1	خروجی رله ای آلارم ۸ کانال
	2	خروجی رله ای آلارم ۶ کانال + ورودی دیجیتال ۲ کانال
	3	خروجی رله ای آلارم ۶ کانال + خروجی 24VDC برای ترنسمیتر
	4	خروجی رله ای آلارم ۴ کانال + ورودی دیجیتال ۲ کانال + خروجی 24VDC برای ترنسمیتر
کانال های ورودی	04	۴ کانال
	08	۸ کانال
	12	۱۲ کانال
	16	۱۶ کانال
آیتم	KRN1000	رکوردر فاقد کاغذ

■ قسمت پشتی KRN1000:



۱- ترمینال ورودی سنسور: ورودی های یونیورسال متصل می شود.
۲- پورت اترنت: کانکتور مخصوص کابل اترنت. با پروتکل مدباس TCP ارتباط می گیرد.
۳- پورت RS422/485: برای ارتباط مدباس RTU به کابل RS422/485 متصل می شود.
۴- پورت آپشن ورودی/خروجی: برای اتصال به ورودی/خروجی های آپشن استفاده می شود.
۵- ورودی تغذیه: برای اتصال تغذیه استفاده می شود. (100-240VAC 50/60Hz)

■ مدار ورودی/خروجی:

ورودی یونیورسال *	خروجی ارتباطی
A, B, b′ — RTD TC (سنسور) — V mA (آنالوگ)	اترنت (10/100) — RS422/485: T- T+ R- R+ SG — (B)- (A)+
آپشن ورودی/خروجی ۱	آپشن ورودی/خروجی ۲
AL1 AL2 AL3 AL4 AL5 AL6 AL7 AL8 — 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	AL1 AL2 AL3 AL4 AL5 AL6 — DI1 DI2 COM — 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
۸ کانال خروجی آلارم	۶ کانال خروجی آلارم + ۲ کانال ورودی دیجیتال
آپشن ورودی/خروجی ۳	آپشن ورودی/خروجی ۴
AL1 AL2 AL3 AL4 AL5 AL6 — 24VDC OUT (Max. 60mA) (+) (+) (−) — 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	AL1 AL2 AL3 AL4 — DI1 DI2 COM — 24VDC OUT (Max. 60mA) (+) (+) (−) — 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
۶ کانال خروجی آلارم + خروجی تغذیه برای ترنسمیتر	۴ کانال خروجی آلارم + ۲ کانال ورودی دیجیتال + خروجی تغذیه برای ترنسمیتر

* در صورت اتصال ورودی جریانی، در قسمت خارجی یک مقاومت ۲۵۰ اهم متصل کنید.

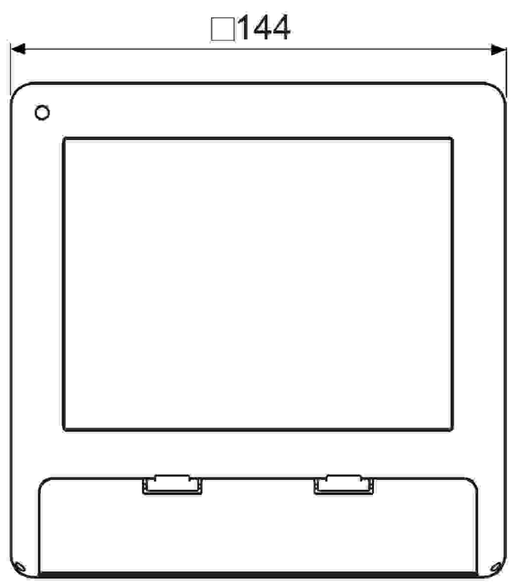
مشخصات

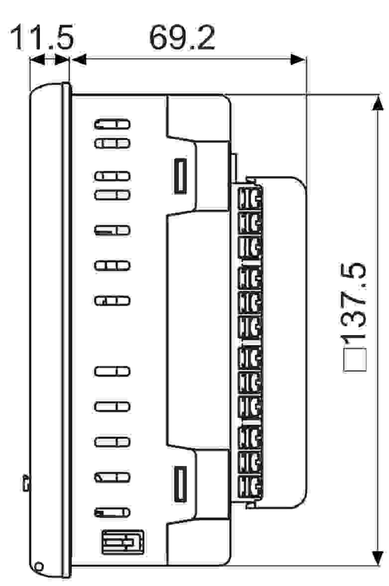
سری		**KRN1000**
منبع تغذیه		100-240VAC~ 50/60Hz
رنج ولتاژ مجاز		۸۵ تا ۱۱۰ درصد ولتاژ نامی
توان مصرفی		Max. 23VA
نمایشگر	متد نمایش	5.6 inch TFT Color LCD
	رزولوشن	640×480 pixels
	تنظیم درخشندگی	۳ سطح (حداقل/استاندارد/حداکثر)
	متد ورودی	نمایشگر لمسی (حساس به فشار)
تعداد کانال های ورودی		۴/۸/۱۲/۱۶ کانال
ورودی یونیورسال (۱*)		سنسورهای دما (ترموکوپل، RTD)، آنالوگ (ولتاژی و جریانی)(شنت)
پریود نمونه برداری		1 to 4-CH: 25ms/125ms/250ms, 5 to 16-CH: 125ms/250ms پریود نمونه برداری داخلی مقدار میانگین فیلتر و واحد زمانی عملکرد خروجی می باشد
پریود رکوردگیری		1 to 3600 sec
حافظه داخلی		تقریبا ۲۰۰ مگا بایت
حافظه اکسترنال		حافظه SD/USB حداکثر تا ۳۲ گیگابایت
تحمل دی الکتریک		2300VAC 50/60Hz به مدت ۱ دقیقه (بین ترمینال های تغذیه و بدنه) * به جز تجهیزات متصل به پورت اترنت و USB
لرزش	مکانیکی	۱۰ تا ۶۰ هرتز، ۴.۹ متر بر مجذور ثانیه در راستای محورهای X,Y,Z به مدت ۱ ساعت
	اشکال در عملکرد	۱۰ تا ۶۰ هرتز، ۱ متر بر مجذور ثانیه در راستای محورهای X,Y,Z به مدت ۱۰ دقیقه
مقاومت عایقی		بیش از ۲۰ مگا اهم در ولتاژ 500VDC با تست مگر
مقاومت در برابر نویز		نویز موج مربعی با دامنه +-2kV و پهنای پالس ۱ میکروثانیه به وسیله شبیه ساز نویز
دقت زمانی		۲+- دقیقه در سال
درجه حفاظتی		IP50 (قسمت جلو)
محیط	دمای محیط	۰ تا ۵۰ درجه سانتی گراد، انبار: ۲۰- تا ۶۰ درجه سانتی گراد
	رطوبت محیط	۳۵ تا ۸۵ درصد، انبار: ۳۵ تا ۸۵ درصد رطوبت نسبی
تائیدیه		CE
وزن (۲*)		تقریبا ۱۲۹۰ تا ۱۴۰۰ گرم (تقریبا ۵۹۰ تا ۷۰۰ گرم)

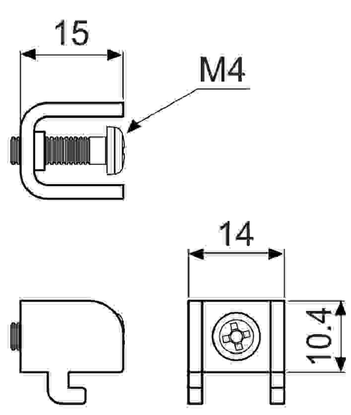
(۱*) برای اطلاعات بیشتر درباره ورودی یونیورسال، لطفا به قسمت ورودی/خروجی در صفحه A-5 مراجعه کنید.
(۲*) وزن شامل بسته بندی نیز می شود. وزن داخل پرانتز فقط وزن دستگاه می باشد.
* مقاومت محیطی در شرایط عاری از یخ زدگی و چگالش اندازه گیری شده است.

ابعاد

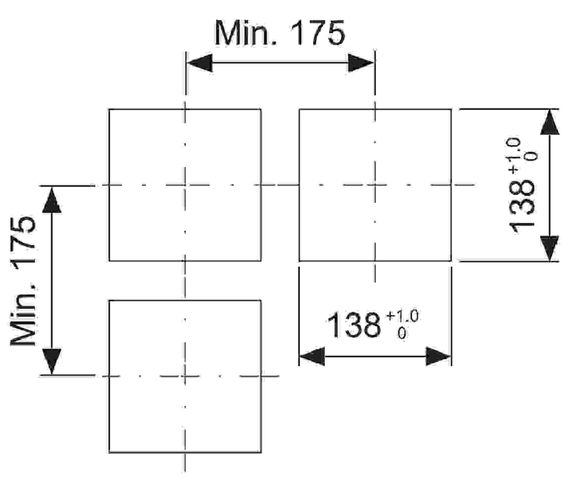
(واحد: میلیمتر)







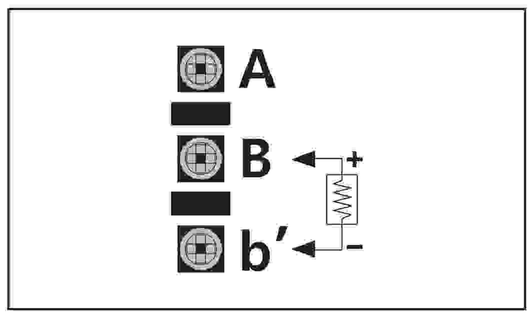
* پنل برش خورده



■ ورودی/خروجی:

نوع	نوع ورودی/خروجی		توضیحات
ورودی یونیورسال	نوع ورودی	RTD	JPt100Ω, DPt100Ω, DPt50Ω, Cu100Ω, Cu50Ω جریان اعمالی: تقریبا ۱۹۰ میکروآمپر
		ترموکوپل	B, C (W5), E, G, J, K, L, L (Russia), N, P, R, S, T, U
		آنالوگ	ولتاژ : ±60mV, ±200mV, ±2V, 1-5V, ±5V, -1V-10V در صورت استفاده از مقاومت ۲۵۰ اهم قابل اندازه گیری است 0-20mA, 4-20mA :جریان
	امپدانس ورودی		ولتاژ (V): تقریبا 205kΩ RTD, ترموکوپل , ولتاژ (mV): Min. 200kΩ
	دقت نمایش (۲*)	RTD ترموکوپل آنالوگ	Warm-up time: Max. 30 min در دمای اتاق (25°C±5°C): ±0.1% F.S.±1-digit خارج از دمای اتاق : ±0.2% F.S.±1-digit
	رزولوشن		16-bit
آپشن ورودی/خروجی (۳*)	ورودی دیجیتال	ورودی بدون کنتاکت	ON: 1VDC حداکثر ولتاژ پس ماند , OFF: 0.1mA حداکثر جریان نشتی
		ورودی کنتاکت	ON: Max. 1kΩ, OFF: Min. 100kΩ, اتصال کوتاه : Approx. 4mA
	رله خروجی آلارم	ظرفیت	250VAC~ 3A, 30VDC⎓ 3A, 1 Form A (بار اهمی)
		سیکل عمر	مکانیکی: حداقل ۲۰ میلیون بار کارکرد الکتریکی: ۱۰۰ هزار بار کارکرد (250VAC~ 3A, 30VDC⎓ 3A)
	توان خروجی برای ترنسمیتر (۴*)		* با مدار حفاظت اضافه جریان داخلی 24±2VDC⎓, Max. 60mA
خروجی ارتباطی (۵*)	RS422/485		Modbus RTU
	اترنت		IEEE802.3 10 BASE-T / IEEE802.3U 100 BASE-TX (Modbus TCP)
	USB		USB V2.0 Full Speed (Modbus RTU)

(۱*) مثال اتصالات و اندازه گیری جریان
مقاومت شنت ۲۵۰ اهم را متصل نموده و ورودی آنالوگ نوع 0-20mA (شنت) یا 4-20mA (شنت) را تنظیم کنید.
قابلیت اندازه گیری جریان 4-20mA و 0-20mA وجود دارد.



◎ (۲*) در دمای اتاق (۵-+۲۳ درجه سانتیگراد)

- RTD Cu50Ω (-200≤T≤200): (±0.1% F.S. or ±1.5°C, عدد بالاتر را انتخاب کنید) ±1 digit
- RTD DPt50Ω (-200≤T≤500): (±0.1% F.S. or ±1.5°C, عدد بالاتر را انتخاب کنید) ±1 digit
- Thermocouple R, S, C, G type (0≤T≤100): (±0.1% F.S. or ±4.0°C, عدد بالاتر را انتخاب کنید) ±1 digit
- Thermocouple U, T type (-100≤T≤400): (±0.1% F.S. or ±2.0°C, عدد بالاتر را انتخاب کنید) ±1 digit
- Thermocouple B type, below 400°C: استاندارد دقت وجود ندارد
- All thermocouples, below -100°C: (±0.3% F.S. or ±4.0°C, عدد بالاتر را انتخاب کنید) ±1 digit

◎ خارج از رنج دمای اتاق

- RTD Cu50Ω (-200≤T≤200): (±0.2% F.S. or ±3.0°C, عدد بالاتر را انتخاب کنید) ±1 digit
- RTD DPt50Ω (-200≤T≤500): (±0.2% F.S. or ±3.0°C, عدد بالاتر را انتخاب کنید) ±1 digit

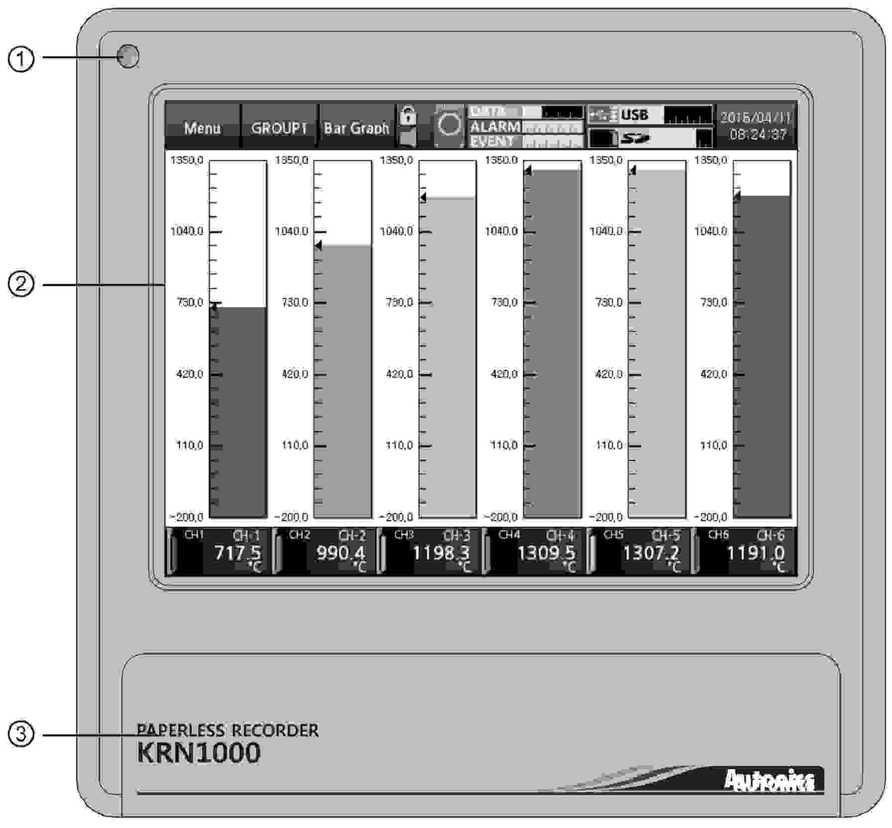
(۳*) با توجه به آپشن، ورودی/خروجی متفاوت خواهند بود. لطفا به قسمت اطلاعات سفارش در صفحه A-2 مراجعه کنید.
(۴*) به منظور اعمال تغذیه به ترنسمیتر، پیشنهاد می شود از کابل شیلد استفاده شود تا اثر نویز کاهش یابد.
(۵*) خروجی های ارتباطی RS422/485 ، اترنت، و USB نمی توانند همزمان استفاده شوند.
* اگر لاین ورودی سنسور بلند بود، به منظور کاهش نویز از کابل شیلد استفاده کنید.

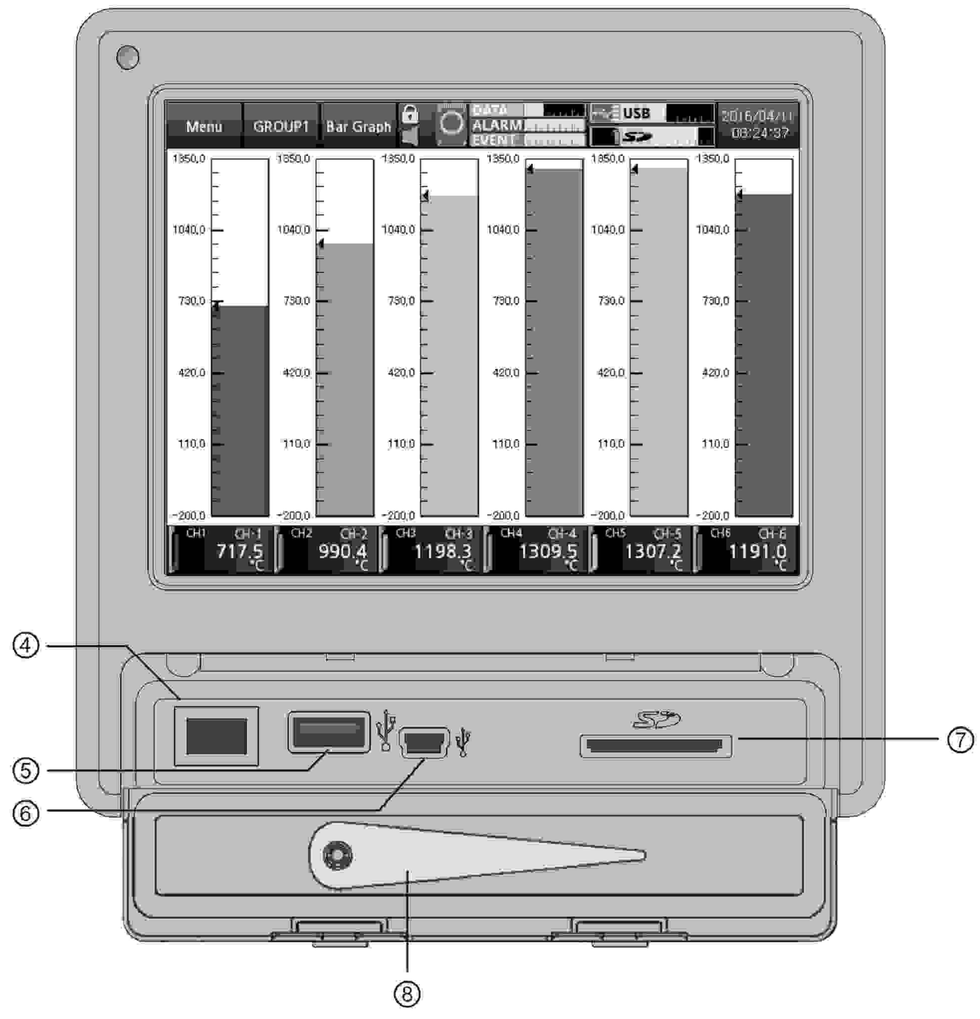
نوع و رنج ورودی

نوع ورودی			نمایش	رنج ورودی		
				℃	℉	K
ترموکوپل	K(CA)		TC-K	-200.0 to 1350.0	-328.0 to 2462.0	73.2 to 1623.2
	J(IC)		TC-J	-200.0 to 800.0	-328.0 to 1472.0	73.2 to 1073.2
	E(CR)		TC-E	-200.0 to 800.0	-328.0 to 1472.0	73.2 to 1073.2
	T(CC)		TC-T	-200.0 to 400.0	-328.0 to 752.0	73.2 to 673.2
	B(PR)		TC-B	100.0 to 1800.0	212.0 to 3272.0	373.2 to 2073.2
	R(PR)		TC-R	0.0 to 1750.0	32.0 to 3182.0	273.2 to 2023.2
	S(PR)		TC-S	0.0 to 1750.0	32.0 to 3182.0	273.2 to 2023.2
	N(NN)		TC-N	-200.0 to 1300.0	-328.0 to 2372.0	73.2 to 2023.2
	C(TT)※1		TC-C	0.0 to 2300.0	32.0 to 4172.0	273.2 to 2573.2
	G(TT)※2		TC-G	0.0 to 2300.0	32.0 to 4172.0	273.2 to 2573.2
	L(IC)		TC-L	-200.0 to 900.0	-328.0 to 1652.0	73.2 to 1173.2
	L(Russian type)※3		TC-L_R	0 to 600.0	32.0 to 1112.0	273.2 to 873.2
	U(CC)		TC-U	-200.0 to 400.0	-328.0 to 752.0	73.2 to 673.2
	Platinel II		TC-P	0.0 to 1350.0	32.0 to 2462.0	273.2 to 1623.2
RTD	Cu50Ω		CU50	-200.0 to 200.0	-328.0 to 392.0	73.2 to 473.2
	Cu100Ω		CU100	-200.0 to 200.0	-328.0 to 392.0	73.2 to 473.2
	JPt100Ω		JPT100	-200.0 to 600.0	-328.0 to 1112.0	73.2 to 873.2
	DPt50Ω		DPT50	-200.0 to 600.0	-328.0 to 1112.0	73.2 to 873.2
	DPt100Ω		DPT100	-200.0 to 850.0	-328.0 to 1562.0	73.2 to 1123.2
آنالوگ	ولتاژ	-60.00 - 60.00mV	±60mV	رزولوشن : 10μV	-99999 to 99999 (رنج نمایش بستگی به موقعیت نقطه اعشار دارد)	
		-200.00 - 200.00mV	±200mV	رزولوشن : 10μV		
		-2.000 - 2.000V	±2V	رزولوشن : 1mV		
		1.000 - 5.000V	1-5V	رزولوشن : 1mV		
		-5.000 - 5.000V	±5V	رزولوشن : 1mV		
		-1.00 - 10.00V	-1V-10V	رزولوشن : 10mV		
	جریان (شنت)	0 - 20mA	0-20mA (shunt)	—		
		4 - 20mA	4-20mA (shunt)	—		

(*۱) C (TT) : مشابه سنسور نوع W5 (TT) می باشد.
(*۲) G (TT) : مشابه سنسور نوع W (TT) می باشد.
(*۳) سنسور دمای نوع L روسی زیر مجموعه سنسور L با کاربرد معمولی می باشد.

تشریح قسمت ها

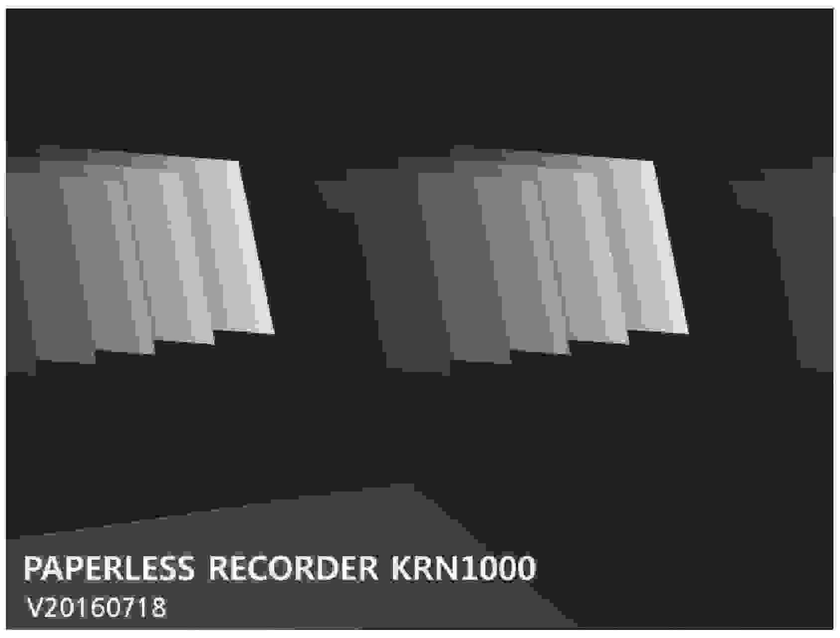




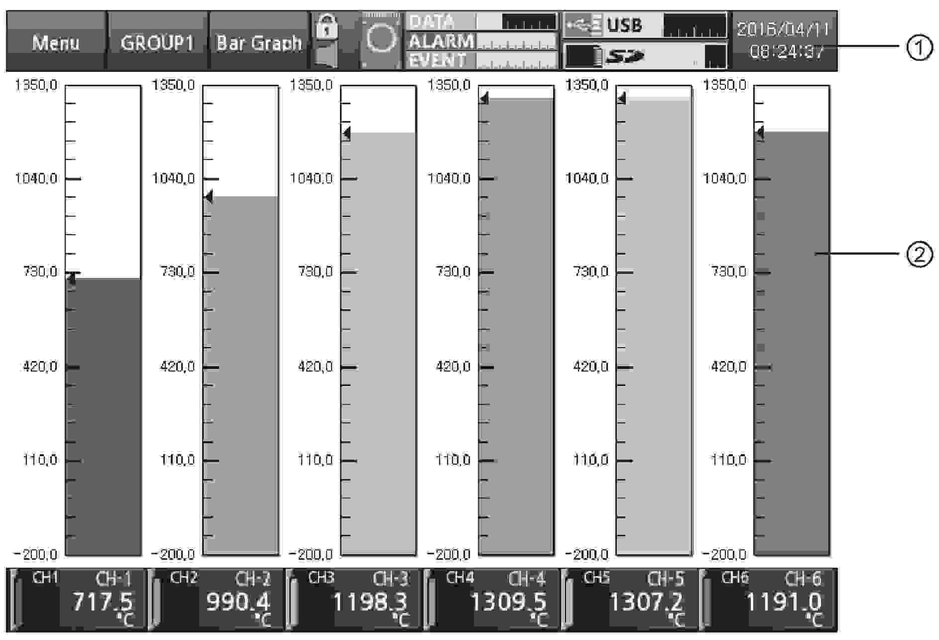
۱- نشانگر تغذیه: با وصل شدن تغذیه LED قرمز روشن می شود.
۲- نمایشگر (لمسی): مقدار اندازه گیری شده به صورت اشکال دیجیتالی، بار گراف و نمودار نمایش داده می شوند.
۳- کاور جلو: کاور جلو را باز کنید. یک شکاف کارت SD ، پورت USB و یک سوییچ وجود دارد.
۴- سوییچ تغذیه: تغذیه KRN1000 را قطع و وصل می کند.
۵- پورت هاست USB: اتصال حافظه USB. قابلیت شناسایی حافظه تا ۳۲ گیگا بایت را دارد. در صورت استفاده از کابل، طول کابل نباید بیش از ۱.۵ متر باشد. فقط تجهیزات USB به این پورت متصل کنید.
۶- پورت تجهیزات USB: برای اتصال به کامپیوتر به واسطه ارتباط مدباس RTU استفاده می شود.
۷- شکاف کارت SD: از کارت حافظه SD تا ظرفیت ۳۲ گیگا بایت پشتیبانی می کند.
۸- قلم لمسی: به منظور صفحه لمسی استفاده می شود.

تشریح نمایشگر

■ صفحه بوتینگ:



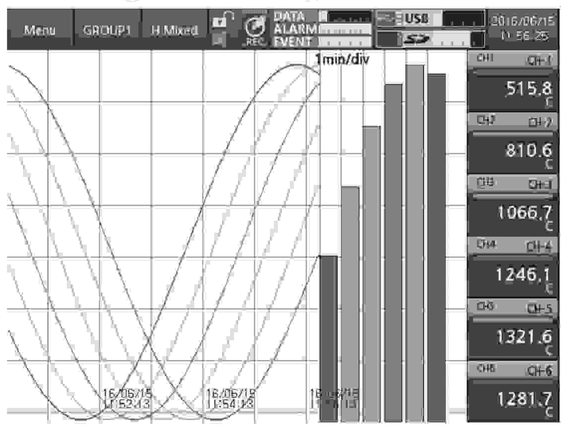
■ صفحه اجرا:



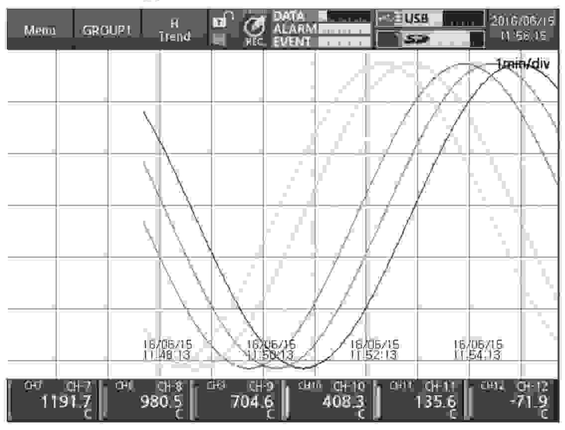
۱- قسمت نمایش وضعیت:
قسمت نمایش وضعیت در قسمت بالای نمایشگر قرار دارد. آیکون را لمس نموده تا وارد منو مربوطه شود.

۲- قسمت نمایش مقدار اندازه گیری شده:
مقدار اندازه گیری شده هر کانال را به صورت گراف نمایش می دهد. از بین ۹ گراف موجود یکی را انتخاب نمایید:
بار گراف، ترند گراف (عمودی/افقی)، گراف ترکیبی (عمودی/افقی)، ترند گراف تقسیم بندی شده (عمودی/افقی)، دیجیتال (گروهی/همه).

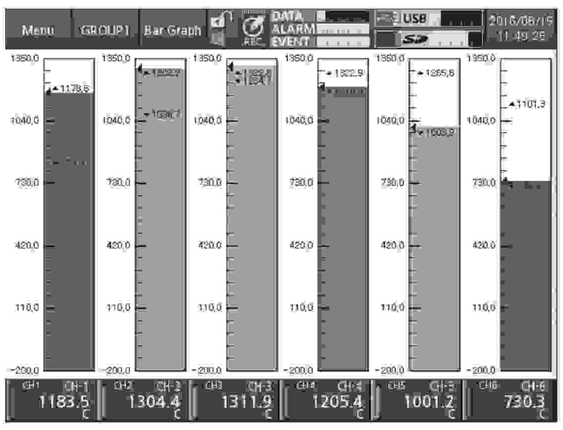
گراف ترکیبی (عمودی/افقی)



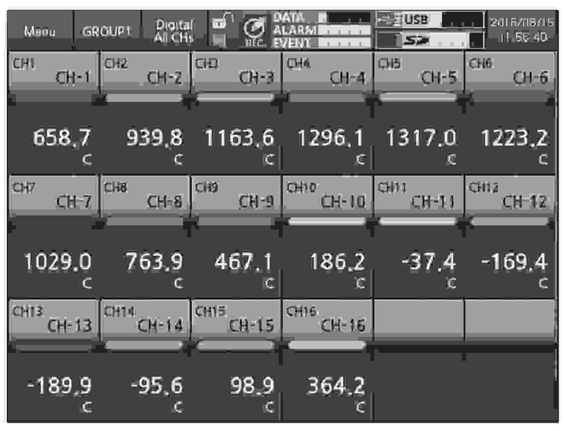
ترند گراف (عمودی/افقی)



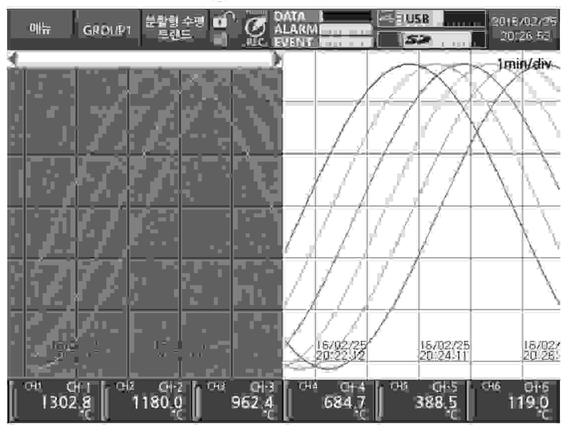
بار گراف



دیجیتال (گروهی/همه)

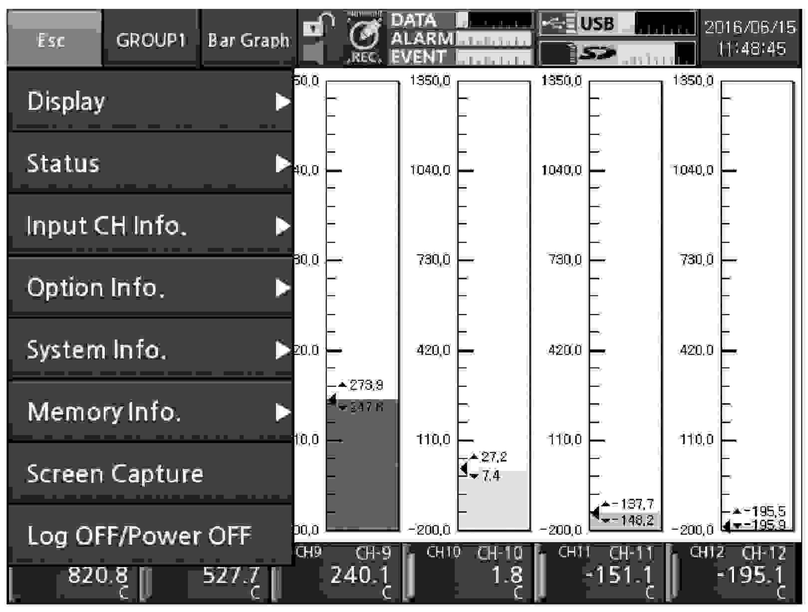


ترند گراف تقسیم بندی شده (عمودی/افقی)



منو

در قسمت بالای صفحه نمایش قسمت نمایش وضعیت را لمس نموده تا منو در قسمت راست ظاهر شود.
منو مانند شکل زیر خواهد بود.



- تاریخ / زمان
- رزرو
- دستگاه
- فایل
- ورود
- اطلاعات سیستم
- مدیریت حافظه
- حافظه داخلی
- اطلاعات سیستم
- اطلاعات حافظه
- عکسبرداری
- خروج / خاموش
- هیستوری
- فایل هیستوری
- تنظیم گروه
- کالیبره نمایشگر
- لیست آلارم
- لیست رویداد
- وضعیت AO / DI
- ورودی / نمایش
- آپشن ورودی
- آلارم
- واحد
- خروجی آلارم
- ورودی دیجیتال
- RS422/485
- USB / اترنت
- نمایش
- وضعیت
- اطلاعات کانال ورودی
- اطلاعات آپشن

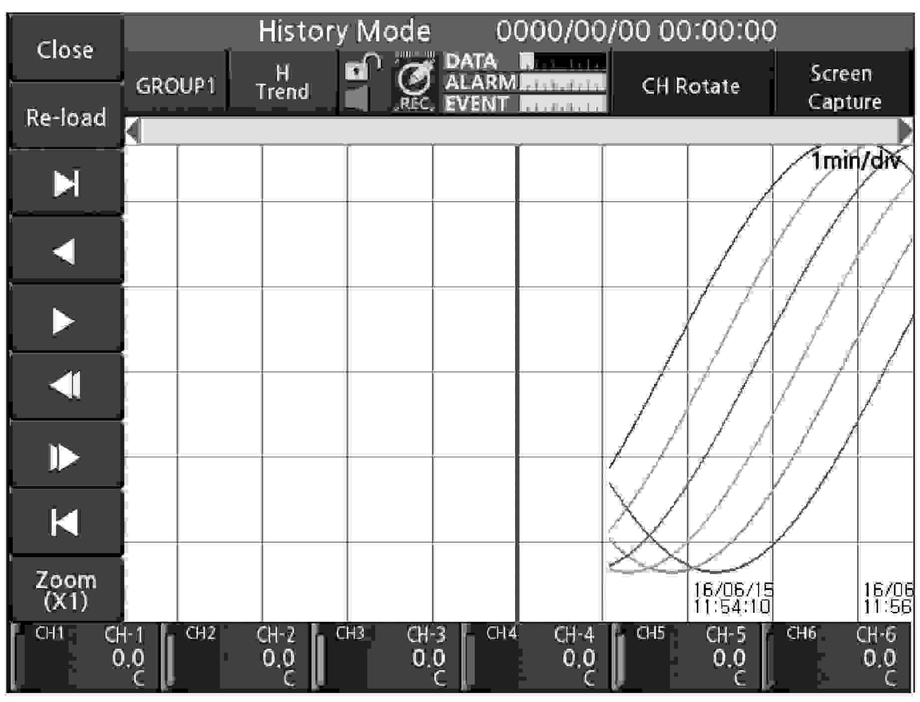
فانکشن ها

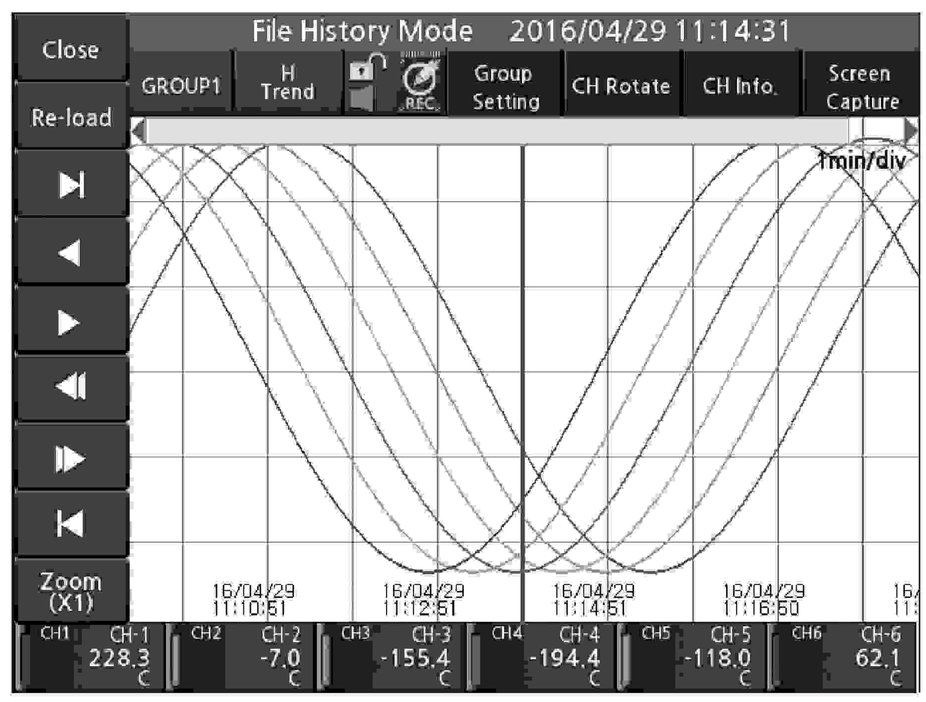
■ فایل هیستوری

هیستوری دیتای ذخیره شده در حافظه داخلی/اکسترنال را چک می کند.
وارد قسمت منو/نمایش/فایل هیستوری شوید.
* اطلاعات نمایش هر گروه یا کانال را تنظیم کنید.
* هیستوری دیتا را به صورت ترند افقی/عمودی، ترند تقسیم بندی شده افقی/عمودی نمایش می دهد.

■ هیستوری

هیستوری و تاریخچه دیتا را که در قسمت منو/نمایش/هیستوری رکورد شده است، چک می کند. در صورت توقف رکوردگیری پیام اخطار را نمایش می دهد.
* هیستوری دیتای هر گروه، کانال را چک می کند.
* هیستوری دیتا را به صورت ترند افقی/عمودی و یا ترند تقسیم بندی شده افقی/عمودی نمایش می دهد.
* تصویر نشان داده شده در نمایشگر را با فرمت .bmp ذخیره می کند.





◎ دو واحد

به منظور فشار کمپوند، اگر فشار ورودی کمتر از فشار اتمسفریک باشد (صفر)، نمایشگر درجه خلاء را با واحد mmHg نمایش می دهد. اگر فشار ورودی بیشتر از فشار اتمسفریک باشد، نمایشگر فشار مثبت را با واحد kg/cm2 نمایش می دهد.
هنگام استفاده از فانکشن دو واحد، مقدار حد پایین به صورت ثابت -760mmHg می باشد و قابلیت تنظیم مقدار ۱ تا ۳۵ با واحد kg/cm2 نیز وجود دارد.
نقطه حد معیار فانکشن دو واحد می تواند به صورت های 0 , 0.0 , 0.00 باشد. هنگام استفاده از فانکشن دو واحد، واحد نمایش به صورت اتوماتیک به mmHg یا kg/cm2 تغییر خواهد کرد.
این فانکشن دو مقدار واحد متفاوت دارد و انجام محاسبه با روش رکوردینگ و فیلتر دیجیتال امکان پذیر نیست.
(مثال) اگر رنج فشار از -760mmHg تا 3kg/cm2 باشد، و خروجی ترنسمیتر فشار 4-20mA به ازای ورودی 4mA مقدار -760mmHg را نمایش دهد، به ازای ورودی 8mA واحد نمایش تغییر می کند. به ازای ورودی 20mA مقدار 3kg/cm2 را نمایش خواهد داد.

■ رزرواسیون

این فانکشن یک زمان مشخص را برای شروع و خاتمه رکوردگیری، رزرو می کند. وارد قسمت منو/اطلاعات سیستم/رزرو شوید.
نوع رزرواسیون رکوردگیری را تنظیم کنید: تکراری، سینگل (یکبار)

◎ تکرار

عمل رکوردگیری را از زمان شروع تا زمان خاتمه، هر روز، در طول بازه تاریخ شروع و تاریخ خاتمه انجام می دهد. اگر زمان شروع بعد از زمان خاتمه باشد، دستگاه رکوردگیری و ذخیره را تا پایان روز بعد انجام خواهد داد.

◎ سینگل

عمل رکوردگیری را یکبار از تاریخ و زمان شروع تا تاریخ و زمان خاتمه انجام می دهد.

■ ورودی دیجیتال

مد عملکرد ورودی های دیجیتال را تنظیم کرده و شرایط عملکرد ورودی های DI-1/2 را تنظیم می کند.
از قسمت منو/اطلاعات آپشن-ورودی دیجیتال وارد این مد شوید.
مد و وضعیت عملکرد مشابه زیر می باشد.

◎ نوع ورودی دیجیتال

نوع عملکرد و کاربری ورودی دیجیتال را تنظیم کنید.
(هیچ، رکورد/توقف، ریست آلارم، وصل آلارم، عکسبرداری از صفحه نمایش)

◎ وضعیت ورودی دیجیتال

وضعیت عملکرد ورودی دیجیتال را تنظیم کنید.
(فقط در صورتی که ورودی دیجیتال به صورت رکورد/توقف تنظیم شده باشد)
* لبه: هنگام اعمال سیگنال به ورودی دیجیتال بیش از ۰.۳ ثانیه، رکوردگیری شروع می شود. با اعمال مجدد سیگنال رکوردگیری متوقف می شود.
* سطح: هنگام اتصال کوتاه ورودی دیجیتال بیش از ۰.۳ ثانیه رکوردگیری شروع می شود. با باز کردن مدار ورودی دیجیتال متوقف می شود.

◎ ریست / وصل آلارم

* ریست آلارم
در صورتی که نوع ورودی دیجیتال به صورت ریست آلارم تعریف شده است، رله دلخواه به منظور ریست آلارم را انتخاب کنید.
* وصل آلارم
در صورتی که نوع ورودی دیجیتال به صورت وصل آلارم تعریف شده است، رله دلخواه را به منظور وصل آلارم انتخاب کنید.

■ فانکشن مخصوص:

مقدار اندازه گیری شده فانکشن به خصوص تنظیم شده را نمایش می دهد. بسته به نوع ورودی، فانکشن به خصوص متفاوت خواهد بود.
* رنج تنظیم:
- در صورتی که ورودی سنسور دما باشد (ترموکوپل، RTD): هیچ <> اختلاف
- در صورتی که نوع ورودی آنالوگ است (ولتاژ، جریان (شنت)):
خطی <> ریشه <> مربع <> دو واحد
دو واحد زمانی نمایش داده می شود که نوع ورودی به صورت 4-20mA تنظیم شده باشد. (شنت)

◎ اختلاف (انحراف)

این گزینه در صورتی در دسترس است که نوع ورودی سنسور دما (ترموکوپل، RTD) باشد. میزان انحراف از مقدار اندازه گیری شده مرجع را نمایش می دهد.
(مقدار نمایش = مقدار اندازه گیری شده کانال مرجع استاندارد)
* کانالی که نوع ورودی آن به صورت آنالوگ (ولتاژ، جریان (شنت)) تنظیم شده باشد، قابلیت تنظیم به صورت کانال مرجع را ندارد.
* در صورتی که کانال مرجعی تنظیم نشده باشد، مقدار اندازه گیری شده کانال استاندارد را نمایش می دهد.
* اگر هر کدام از کانال های مرجع یا کانال استاندارد در وضعیت قطع (BURN) ، مقدار حد بالا (HHHH)، مقدار حد پایین (LLLL) قرار بگیرند، مقدار نمایش برابر با مقدار اندازه گیری شده خواهد بود. اگر شما کانالی را انتخاب کنید که برای فانکشن اختلاف به عنوان کانال مرجع مورد استفاده قرار می گیرد، مقدار نمایش داده شده بر مبنای محاسبه مقدار واقعی مقدار اندازه گیری شده خواهد بود، نه بر مبنای مقدار کانال مرجع.

◎ خطی

این فانکشن مقدار معیار حد بالا و مقدار معیار حد پایین را به مقادیر حد بالا و پایین ورودی اعمال کرده و متناسب با این مقادیر نمایش می دهد.
(مثال) در صورتی که مقدار حد پایین ورودی 5V- و مقدار حد بالای ورودی 5V+ باشد و مقدار حد پایین معیار 1000- و حد بالای معیار 1000 باشد، اگر مقدار ورودی 2V باشد، مقدار نمایش داده شده 400 خواهد بود.

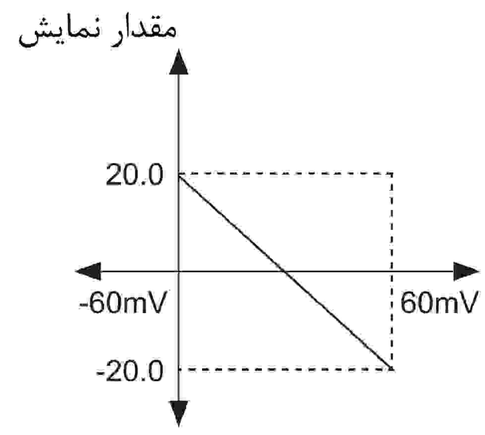
◎ ریشه

در صورتی که نوع ورودی ولتاژی، جریانی (شنت) باشد، این مد مقدار جذر یا ریشه مقدار ورودی را محاسبه کرده و نمایش می دهد. سیگنال فشار دیفرانسیل یک فلومتر فاشر دیفرانسیل، به وسیله جذر محاسبه می شود تا مقدار جریان سیال بدست آید. این فانکشن برای محاسبه جریان سیال با استفاده از مقدار ورودی می باشد.
(مثال) در صورتی که مقدار حد پایین ورودی 5V- و مقدار حد بالای ورودی 5V+ باشد و مقدار حد پایین معیار 1000- و مقدار حد بالای معیار 1000 باشد، اگر مقدار ورودی 2V باشد، مقدار نمایش تقریبا 673.32 خواهد بود.

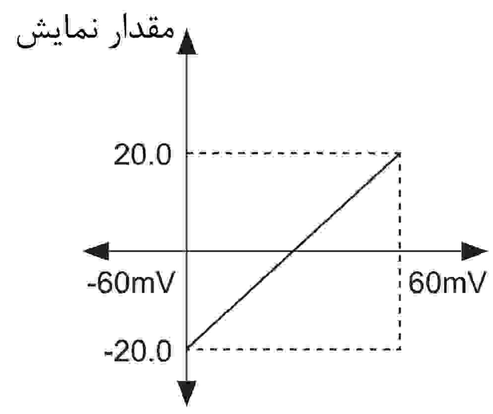
◎ مربع (مجذور)

در صورتی که نوع ورودی ولتاژی، جریانی (شنت) باشد، این مد به منظور محاسبه مجذور مقدار ورودی و نمایش مقدار دلخواه استفاده می شود.
معکوس ریشه سیگنال جریان سیال به وسیله مجذور سیگنال فشار دیفرانسیل محاسبه می شود.
(مثال) در صورتی که رنج حد پایین 5V- ، رنج حد بالا 5V+ و مقدار حد پایین معیار 1000- و مقدار حد بالای معیار 1000 باشد، اگر مقدار ورودی 2V باشد مقدار نمایش 20- خواهد بود.

* مقدار حد پایین معیار = 20.0
* مقدار حد بالای معیار = -20.0



* مقدار حد پایین معیار = -20.0
* مقدار حد بالای معیار = 20.0



* در صورت تغییر دادن نوع ورودی، مقادیر حد بالا/پایین معیار به حالت پیش فرض کارخانه متناسب با نوع ورودی باز می گردد.

■ اطلاعات حافظه داخلی:

این گزینه تعداد رویداد ها، آلارم ها، عکسبرداری از صفحات، و گزینه های ذخیره سازی در حافظه داخلی را تنظیم می کند.
همچنین آپشن های ذخیره سازی در حافظه داخلی را تنظیم می کند. وقتی از تمام فضای حافظه داخلی استفاده شد، با استفاده از قابلیت Overwrite یا ذخیره سازی دیتا را متوقف می کند یا دیتاهای قدیمی را پاک کرده و از فضای آنها استفاده می کند.

■ به روز رسانی Firmware:

برنامه سیستم عامل را به روز رسانی می کند.
برنامه مذکور را از وب سایت ما دانلود نمائید.(www.autonics.com)
فایل دانلود شده را در یک فولدر جداگانه داخل حافظه SD/USB ذخیره کنید و از قسمت منو/اطلاعات سیستم/اطلاعات سیستم عملیات آپدیت را اجرا کنید.
پس از پایان به روزرسانی دستگاه را خاموش و روشن کنید.
در حین به روز رسانی تغذیه دستگاه را به هیچ وجه قطع نکنید.

■ تنظیمات ارتباط اترنت:

تنظیمات مربوط به ارتباط با پورت اترنت را انجام می دهد.
تنظیم IP آدرس، سابنت ماسک، گیت وی پیش فرض، قابلیت نوشتن از طریق ارتباط شبکه، پورت اترنت، قابلیت نوشتن در ارتباط از طریق USB ، و دستگاه های USB مورد استفاده را تنظیم می کند.

■ زمان تابستان:

مدت زمان تابستان را تنظیم کنید.
زمان تابستان را فعال نموده و تاریخ شروع و تاریخ خاتمه زمان تابستان را از قسمت منو/اطلاعات سیستم/تاریخ/زمان تنظیم کنید.

■ عکسبرداری از صفحه نمایش:

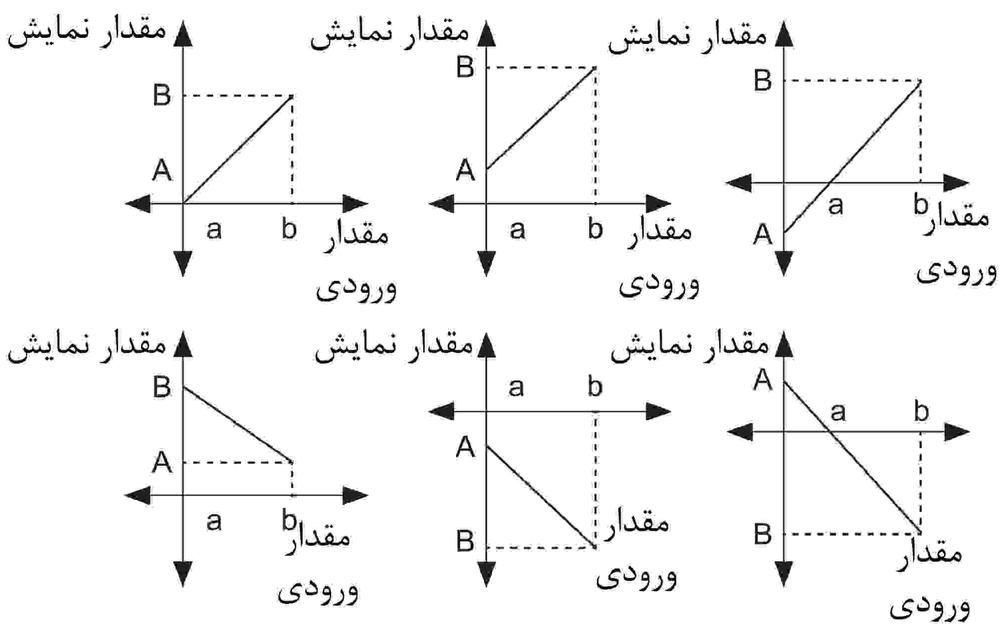
این فانکشن تصویر صفحه نمایش را به فرمت .bmp ذخیره می کند. محل ذخیره و نام فایل را تنظیم کنید.
رنج تنظیم محل ذخیره: داخلی/ حافظه SD/USB
حافظه داخلی، تعداد عکسبرداری ها را در قسمت منو/اطلاعات حافظه/حافظه داخلی ذخیره می کند.

■ مقدار حد بالا/پایین معیار:

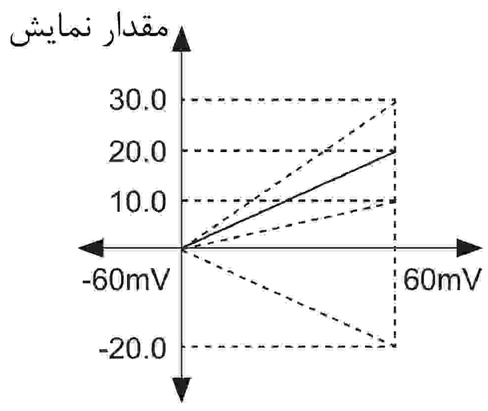
در صورتی که ورودی سنسور دما (ترموکوپل، RTD) باشد، به منظور تنظیم رنج مورد نظر، مقدار معیار گراف را تنظیم کنید. لذا، رکوردگیری به صورت نمودار در رنج دلخواه صورت خواهد گرفت.

■ معیار نمایش:

به منظور ورودی آنالوگ، این فانکشن برای تنظیم مقادیر حد بالا / پایین (۹۹۹۹.۹- تا ۹۹۹۹.۹) به منظور نمایش ورودی اندازه گیری شده در یک بازه مشخص با حد بالا و پایین مشخص می باشد. اگر ورودی های اندازه گیری a,b باشند و مقادیر به خصوص A,B باشند، مقدار نمایش مانند گراف های زیر به صورت A=a , B=b خواهد بود.



فانکشن معیار نمایش قابلیت تغییر مقدار نمایش به ازای حداکثر/حداقل ورودی اندازه گیری شده را در محدوده حد بالا/پایین معیار تنظیم شده را ارائه می دهد.
مقدار حد بالا/پایین معیار را از قسمت منو/اطلاعات کانال ورودی/ورودی-نمایش تنظیم کنید.
(مثال) تنظیم مقدار حد بالا / پایین معیار
(در صورتی که ورودی از نوع 60- تا 60mV+ باشد)
* مقدار حد پایین معیار = 0.0
* مقدار حد بالای معیار = 10.0 , 20.0, 30.0, 20.0-



■ تنظیمات ارتباط RS422/485:

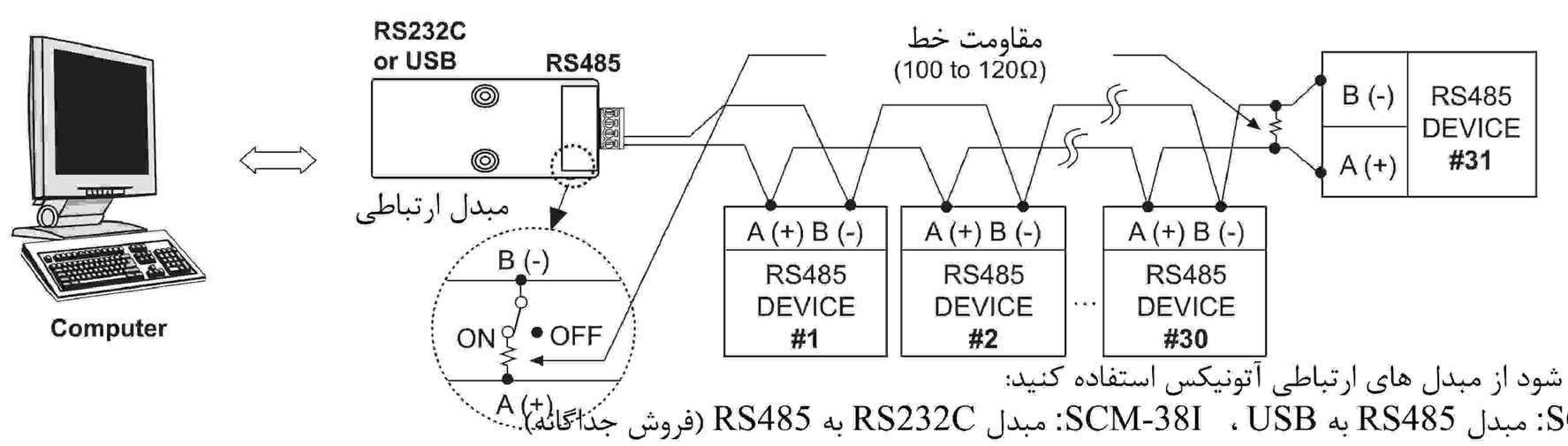
آیتم های تنظیمی فقط به منظور چک کردن در دسترس اند.
با استفاده از ارتباط RS422/485 امکان تنظیم و مانیتور پارامترها در یک سیستم سطح بالاتر (کامپیوتر یا پنل گرافیکی) و انتقال دیتا وجود دارد.
پیشنهاد می شود از نرم افزار DAQMaster آتونیکس که برای این منظور تولید شده برای مانیتورینگ استفاده کنید.
در صورتی که تمایلی به استفاده از برنامه ما برای مانیتورینگ نداشتید، به منظور اطلاع از جزییات ارتباط به دفترچه راهنمای کاربر مراجعه کنید.
به منظور دانلود برنامه و دفترچه راهنمای فارسی از وب سایت ما بازدید کنید. (autonics.com)

◎ واسط

آیتم	RS485	Ethernet	USB
استاندارد کاربری	Compliance with EIA RS485	—	Compliance with USB V2.0
حداکثر تعداد اتصالات	31 units (address: 1 to 127)	1 unit (number of occupations per a unit)	1 unit
فاصله ارتباط (۱*)	Within max. 1km (below 9600bps)	Single cable within 100m (recommended over CAT5E)	Single cable within 1.5m
متد ارتباط	Full duplex / Half duplex	Full duplex	—
متد سنکرون کردن ارتباط	Asynchronous	Asynchronous	Asynchronous
سرعت ارتباط	2400/4800/9600/19200/38400bps	10/100Mbps	12Mbps (full Speed)
پاسخ زمانی ارتباطی	5 to 99ms	—	—
بیت شروع	1-bit (fixed)	—	—
بیت دیتا	8-bit (fixed)	—	—
بیت توازن	None, Odd, Even	—	—
بیت توقف	1, 2-bit	—	—
پروتکل	Modbus RTU	Modbus TCP	Modbus RTU

(۱*) در صورت اتصال اترنت، و برقراری ارتباط توسط شبکه هاب و گیت وی و ... هیچ محدودیت فاصله ای وجود ندارد، ولی پیشنهاد می شود از حداقل شبکه استفاده کنید. لطفا از کابلی برای شبکه استفاده کنید که شرایط زیر را داشته باشد:
- ارتباط RS422/485: زوج سیم تابیده با قطر بیش از AWG24 ، امپدانس مشخصه ۱۰۰ اهم، ظرفیت 50pF/m ، طول کابل حداکثر ۱۰۰ متر
- ارتباط اترنت: کابل CAT5E ، حداکثر طول کابل ۱۰۰ متر
- ارتباط USB: کابل تکی با هسته فریت به طول ۱.۵ متر
* تجهیزات USB به صورت سریال شناسایی می شوند و سرعت ارتباط: 115200bps ، بیت شروع: ۱ بیت ، بیت دیتا: ۸ بیت، بیت توازن: هیچ ، بیت توقف: ۱ بیت.

◎ساختار سیستم:



* پیشنهاد می شود از مبدل های ارتباطی آتونیکس استفاده کنید:
SCM-US48I: مبدل RS485 به USB ، SCM-38I: مبدل RS232C به RS485 (فروش جداگانه)
به منظور ارتباط RS485 از زوج سیم به هم تابیده استفاده کنید.

■ خطا

هنگام بروز خطا پیغام خطا را روی صفحه نمایشگر نشان می دهد.

پیغام	توضیحات
HHHH	در صورتی که نوع ورودی سنسور دما (ترموکوپل، RTD) باشد و مقدار اندازه گیری شده بیشتر از مقدار حد بالای ورودی باشد، عبارت HHHH چشمک می زند. با بازگشتن مقدار اندازه گیری شده به داخل رنج حد بالا پیغام پاک می شود. در صورتی که نوع ورودی از نوع آنالوگ (ولتاژ، جریان (شنت)) باشد و مقدار ورودی اندازه گیری شده بیشتر از ۱۰٪ از رنج حد بالای ورودی باشد، عبارت HHHH چشمک خواهد زد. با بازگشتن مقدار اندازه گیری شده به داخل بازه حد بالای ورودی پیغام پاک خواهد شد.
LLLL	در صورتی که نوع ورودی سنسور دما (ترموکوپل، RTD) باشد و مقدار اندازه گیری شده بیشتر از مقدار حد پایین ورودی باشد، عبارت LLLL چشمک می زند. با بازگشتن مقدار اندازه گیری شده به داخل رنج حد پایین پیغام پاک می شود. در صورتی که نوع ورودی از نوع آنالوگ (ولتاژ، جریان (شنت)) باشد و مقدار ورودی اندازه گیری شده بیشتر از ۱۰٪ از رنج حد پایین ورودی باشد، عبارت LLLL چشمک خواهد زد. با بازگشتن مقدار اندازه گیری شده به داخل بازه حد پایین ورودی پیغام پاک خواهد شد.
BURN	در صورتی که نوع ورودی سنسور دما (ترموکوپل، RTD) باشد، و ورودی قطع شده باشد، عبارت BURN چشمک خواهد زد. با متصل شده ورودی پیغام پاک خواهد شد.
ASKey	در صورتی که پسورد ۳ بار اشتباه وارد شود، پیغام خطای ASKey ظاهر می شود. با مرکز خدمات ما تماس بگیرید.

* به منظور فانکشن های بیشتر به دفترچه راهنمای KRN1000 مراجعه کنید.

پیش فرض کارخانه

■اطلاعات آپشن:

◎خروجی آلارم

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
قرمز (آلارم ۱) نارنجی (آلارم ۲) سبز کم رنگ (آلارم ۳) سبز (آلارم ۴)	رنگ آلارم	ON	علامت آلارم
(رله ۱ تا ۶) نرمال باز (رله ۷ تا ۸)---	متد خروجی رله	چشمک	نوع علامت آلارم

◎ ورودی دیجیتال

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
—	وضعیت DI-2	هیچ	نوع DI-1
(رله ۱ تا ۸)	ریست آلارم	هیچ	نوع DI-2
(رله ۱ تا ۸)	وصل آلارم	—	وضعیت DI-1

◎RS422/485

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
20ms	زمان پاسخ	1	آدرس ارتباط
RTU	پروتکل	9600	بادریت
فعال	نوشتن در ارتباط	هیچ	بیت توازن
غیرفعال	RS422/485	2 bit	بیت توقف

◎اترنت/USB

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
غیرفعال	پورت اترنت	10.0.2.15	IP آدرس
فعال	نوشتن در ارتباط USB	255.255.255.0	ساپنت ماسک
فعال	دستگاه USB	10.0.2.2	گیت وی پیش فرض
		فعال	نوشتن در ارتباط

■ نمایش:

◎فایل هیستوری

پیش فرض	منو
ترند H	گراف مد هیستوری
حافظه داخلی	حافظه
—	نام فایل

◎ تنظیم گروه

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
تنظیم خودکار	رنگ نمایش کانال	5s	زمان چرخش کانال
2Pt	ضخامت خط	گروه ۱	نام
-200.0	حداقل مقدار	تنظیم خودکار	تعداد کانال ها
1350.0	حداکثر مقدار	(سفید) 21	پس زمینه
		تنظیم خودکار	نمایش کانال

■اطلاعات کانال ورودی:

◎ورودی/نمایش

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
تنظیم خودکار	حد بالای ورودی	هیچ	کپی
0.0	نقطه	CH-1	نام تگ
—	حد پایین معیار	TC-K	نوع ورودی
—	حد پایین معیار	-200.0	حد پایین معیار گراف
°C	واحد نمایش	1350.0	حد بالای معیار گراف
		تنظیم خودکار	حد پایین ورودی

◎آپشن ورودی

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
لحظه ای	متد رکورد	هیچ	فانکشن مخصوص
هیچ	فیلتر دیجیتال	—	کانال مرجع
1	تعداد فیلترهای دیجیتال	—	دو واحد
هیچ	BURN OUT	0.0	بایاس ورودی
		1.000	محدوده

◎آلارم

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
0s	تاخیر در وصل	PV.Hi	نوع
0s	تاخیر در قطع	—	کانال مرجع
هیچ	تعداد آلارم	نرمال	آپشن
ON	ذخیره رویداد	1350.0	مقدار تنظیمی
		0.0	هیسترزیس

استفاده صحیح

* از این دستگاه در فضای باز استفاده نکنید. عدم رعایت این مورد موجب شوک الکتریکی یا کوتاه شدن عمر دستگاه خواهد شد.
* هنگام اتصال تغذیه به ورودی یا ورودی اندازه گیری، کابل تغذیه با با قطر بیش از AWG20 (۰.۰۵۰ میلیمتر مربع) باشد. دقت کنید که پیچ ترمینال ها را با گشتاور ۰.۷۴ تا ۰.۹۰ نیوتن متر محکم کنید.
* دستگاه را داخل بازه مشخصات ذکر شده استفاده کنید. عدم رعایت این مورد موجب آتش سوزی یا کم شدن سیکل عمر دستگاه خواهد شد.
* از اتصال بار با ظرفیت بیش از ظرفیت کنتاکت رله خروجی خودداری کنید. عدم رعایت این مورد موجب ذوب شدن کنتاکت، خرابی یا قطعی کنتاکت خواهد شد.
* در صورت اتصال کنتاکت مغناطیسی به عنوان بار به کنتاکت رله خروجی، در قسمت سیم پیچ کنتاکت از تجهیز جذب کننده موج استفاده کنید. عدم رعایت این مورد موجب اشکال در عملکرد دستگاه خواهد شد.
* هنگام تمیز کردن دستگاه از آب یا شوینده های نفتی استفاده نکنید. برای تمیز کردن از پارچه خشک استفاده کنید. عدم رعایت این مورد موجب شوک الکتریکی یا آتش سوزی خواهد شد.
* از بکار بردن این دستگاه در محیطی که گاز اشتعال زا یا خورنده، رطوبت، نور مستقیم خورشید، لرزش یا ضربه شدید وجود دارد خودداری کنید.
* از ورود تکه های سیم و گرد و غبار به داخل دستگاه خودداری کنید. عدم رعایت این مورد موجب آتش سوزی یا اشکال در عملکرد دستگاه خواهد شد.
* پیش از انجام سیم کشی پلاریته کنتاکت تغذیه را چک نمایید. عدم رعایت این امر موجب آتش سوزی یا انفجار خواهد شد.
* هنگام اتصال سنسور دما به پلاریته ترمینال توجه کنید. عدم توجه به این موضوع موجب اختلال در کار دستگاه می شود.
* پیش از اعمال تغذیه به دیاگرام سیم بندی داخل دفترچه راهنما دقت کنید. عدم رعایت این موضوع ممکن است باعث آتش سوزی شود.
* هنگام انجام تست مقاومت عایقی یا دی الکتریک ترمینال ها را لمس نکنید. عدم رعایت این مورد موجب شوک الکتریکی خواهد شد.
* در صورتی که تغذیه دارای نویز شدید بود، از ترانسفورماتور ایزوله و فیلتر نویز استفاده کنید. فیلتر نویز را به ترمینال زمین تابلو متصل کنید. در قسمت خروجی فیلتر نویز و ترمینال تغذیه دستگاه از کابل کوتاه استفاده کنید. عدم دعایت این مورد موجب آسیب به دستگاه به دلیل موج ضربه ای (سرج) خواهد شد.
* اگر لاین تغذیه و لاین سیگنال به همدیگر نزدیک بودند، از فیلتر خط برای حفاظت در برابر نویز در لاین تغذیه و کابل شیلد برای حفاظت در برابر نویز در لاین سیگنال استفاده کنید.
* در حین به روزرسانی برنامه Firmware از کنترل آلارم ها و اندازه گیری دیتا خودداری کنید. عدم رعایت این امر موجب اشکال در عملکرد دستگاه خواهد شد. خروجی آلارم، کنتاکت ورودی، اندازه گیری دیتا در این وضعیت عملکرد نرمال نخواهند داشت.
* پس از اتمام به روزرسانی برنامه Firmware پیغام پایان را چک نموده و تغذیه دستگاه را قطع و وصل کنید.
* پس از به روز رسانی برنامه اصلی تمام پارامترهای تنظیم شده ریست می شوند. ممکن است دستگاه مشابه حالت قبل کار نکند.
* از ولتاژ خروجی فقط برای تغذیه ترنسمیتر استفاده کنید. عدم رعایت این مورد موجب آسیب رسیدن به ماژول دستگاه خواهد شد.
* از فشار دادن نمایشگر لمسی با اجسام تیز یا سخت خودداری کنید.
* به منظور جلوگیری از نویز القایی کابل های مربوط به دستگاه را از کنار کابل های ولتاژ بالا جدا کنید.
* دستگاه را در مجاورت نویز القایی و لاین قدرت نصب نکنید. این امر موجب خطای اندازه گیری خواهد شد.
* دستگاه را در یک مکان با تهویه مناسب نصب کنید تا از ایجاد حرارت جلوگیری شود. یک فاصله ۳۰ سانتیمتری باید تا دیوار وجود داشته باشد.
* دستگاه را عمودی نصب کنید.

■ اطلاعات سیستم:

◎ تاریخ/زمان

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
غیرفعال	زمان تابستان	تنظیم خودکار	تنظیم تاریخ
۱ ماه ۱ روز تا ۱ ماه ۱ روز	مدت زمان تابستان		تنظیم زمان
۱ ساعت	زمان	yyyy/mm/dd	نوع تاریخ

◎ رزرواسیون

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
غیرفعال	نوع رزرو	—	تاریخ رزرو رکوردینگ
			زمان رزرو رکوردینگ

◎ دستگاه

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
استاندارد	نور پس زمینه	رکوردر KRN1000	نام دستگاه
غیرفعال	ذخیره صفحه	انگلیسی	زبان
قطع	صدای آلارم	هولد	رکورد با وصل تغذیه
استاندارد	صدای لمس	125ms	نمونه برداری
		1s	سرعت رکورد گزارش

◎ فایل

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
شروع	شبیه سازی صفحه نمایش (دمو)	هیچ	فایل تنظیمات پارامتر

◎ ورود

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
قفل باز	اطلاعات کانال ورودی	غیرفعال	فانکشن ورود
قفل باز	اطلاعات آپشن	0000	مد فعالسازی مدیریت
قفل باز	اطلاعات سیستم	—	تغییر رمز عبور
قفل باز	اطلاعات حافظه	قفل باز	نمایشگر
		قفل باز	وضعیت

■ اطلاعات حافظه:

◎ مدیریت حافظه

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
داخلی	ذخیره سازی	—	پاک کردن

◎ حافظه داخلی

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
10	تعداد عکسبرداری از صفحه	100	تعداد رویدادها
overwrite	آپشن ذخیره سازی در حافظه داخلی	100	تعداد آلارم ها

* پارامترهای هاشور خورده بسته به دیگر پارامترهای مربوط به SV می باشند. برای اطلاعات بیشتر به قسمت پارامتر مراجعه کنید.

MEMO