



راهنمای مصرف کننده



خطا:

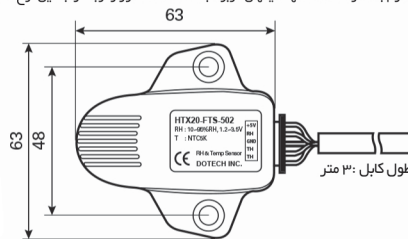
- ۱- این دستگاه ممکن است در هنگامی که در تماس با دست مصرف کننده و یا در حین جابجایی باشد باعث شوک الکتریکی گردد. لطفا هرگز در زمانی که سیمهای برق به ورودی آن متصل است سعی به باز نمودن آن ننمایید.
 - ۲- این دستگاه باید در روی رک و یا تابلو ، بصورت کاملاً ثابت ، نصب گردد.
 - ۳- این دستگاه میتواند در محیط های مستقیم ، محیط با درجه آلودگی ۲ و در مکانهایی با ارتفاع ۲۰۰ متر و کمتر، مورد استفاده قرار گیرد.
 - ۴- جریان برق ورودی باید مطابق محدوده مشخص شده طراحی دستگاه انتخاب شود.
 - ۵- چنانچه پس از نصب و در برخی مواقع نیاز به قطع و وصل برق ورودی دستگاه می باشد، حتماً از فیوزهای مینیاتوری و یا کلیدهای که مطابق با استانداردهای IEC 60947-1 یا IEC 60947-3 میباشد، استفاده شود. برای کاربردی آسان و حصول اطمینان از عملکرد صحیح ، فاصله فیوز مینیاتوری و یا کلید تا حد امکان به دستگاه نزدیک باشد.
 - ۶- توجه به این نکته ضروری است که در صورت اعمال هرگونه تغییرات ظاهری و یا بازکردن دستگاه توسط کاربر، خدمات پس از فروش رایگان شامل دستگاه نخواهد شد.
 - ۷- سیم های خروجی دستگاه باید از نوع غیر قابل اشتعال گرید FV1 (ویا بالاتر از گرید V-1) انتخاب شوند. ضخامت این سیم ها باید حداقل AWG No. 20 (سطح مقطع معادل ۰.۵ میلی متر مربع) و یا بالاتر باشد.
 - ۸- به منظور جلوگیری از تاثیر نویزهای القایی بر روی دستگاه، سیم های ولتاژ بالا و یا سیم های ولتاژ ورودی باید کاملاً بصورت مجزا (ایزوله) از سیمهای خروجی و نیز سیمهای سنسور دستگاه نصب شوند.
 - ۹- هرگز نباید دستگاه را در محل هایی که دارای میدان مغناطیسی قوی، داری نویز، دارای ارتعاش بالا بوده و یا محل هایی که امکان وارد شدن ضربه به آنها وجود دارد، نصب نمود.
 - ۱۰- در صورتیکه نیاز به افزایش طول سیم های سنسور دما وجود دارد، حتماً از سیم های دارای شیلد (لایه محافظ حصار بافت) استفاده گردد. هرگز طول سیم سنسور، بیش از حد نیاز استفاده نگردد.
 - ۱۱- سیم های سنسور و سیم های سیگنال (نظیر سیگنالهای ۴ تا ۲۰ میلی آمپر) باید توسط کانالهای عایق (کاندوتیو) از سیم ولتاژ و سیم های خروجی قدرت (نظیر سیم های خروجی رله) جدا شوند.
 - ۱۲- از نصب دستگاه در مجاورت دستگاه هانی که در حین کار نویزهای پر قدرت و با فرکانس بالا تولید می کنند (نظیر دستگاه های جوش فرکانس بالا، دستگاه های دودخت فرکانس بالا، رادیو تلگراف های فرکانس بالا، کنترلرهای پر ظرفیت و ...) خودداری گردد.
 - ۱۳- تنها خسارت های قید شده توسط سازنده که در لیست گارانتی دستگاه درج گردیده ، تحت پوشش خدمات پس از فروش قرار دارد. وارد شدن سایر خسارتها باعث حذف گارانتی خواهد شد و در صورت امکان تعمیر، شامل پرداخت هزینه میگردد.
 - ۱۴- چنانچه این دستگاه برای کنترل ماشین که در ارتباط مستقیم با انسان و یا محیط کاری می باشد (نظیر تجهیزات پزشکی ، وسایل نقلیه ، قطار ، هواپیما ، تجهیزات احتراقی، وسایل سرگرمی و شهربازی ، تجهیزات انتقال مواد و کنترل فرآیند، آسانسور ، وسایل ایمنی مختلف و ...) استفاده می شود ، حتماً قبل از آن از تجهیزات حفاظتی نظیر رله حفاظت جان استفاده گردد.
- موارد اعلام شده فوق حتماً باید توسط نصاب رعایت شوند. در غیر اینصورت ممکن است به دستگاه و یا کاربر صدمع وارد شود.
- مشخصات کاربردی ابعاد و ... این دستگاه ممکن است بدون هیچ گونه اطلاع قبلی در تولیدات آتی تغییر نمایند.

تجهیزات جانبی



HTX20-FTS-502 : سنسور رطوبت و دما

لازم به ذکر است که تنها سیمهای مربوط به قسمت سنسور رطوبت را به این نوع کنترلر متصل نمود.



رنج رطوبت: ۱۰ تا ۹۵٪ رطوبت نسبی

رنج دما: ۰ تا ۶۵ درجه سانتی گراد

خروجی رطوبت: ۱/۲ تا ۳/۵ ولت مستقیم

خروجی دما: NTC5K

قرمز: ورودی ۵ ولت مستقیم سنسور رطوبت
 زرد: سیگنال خروجی اندازه گیری رطوبت
 مشکی: قطب منفی، ولت سنسور رطوبت
 آبی و سفید: ورودی سنسور دما NTC5K

مشخصات فنی

برق ورودی	۰-۲۴۰ ولت متناوب با فرکانس ۵۰-۶۰ هرتز
جریان مصرفی	حداکثر ۶ ولت - آمپر
نوع اتصال	اتصال پیچی با قابلیت استفاده از سیم با سطح مقطع ۱/۵ میلی متر مربع
نوع خروجی	یک عدد خروجی رله (کنتاکت ۲۵۰ ولت متناوب - آمپری)
نوع ورودی	سنسور رطوبت - حرارت مدل HTX20-FTS-502 یا سنسور رطوبت مدل HTX3515*
مشخصات ابعادی	۷۸×۳۵×۷۸ میلی متر (به ترتیب عرض ، ارتفاع ، عمق)
شرایط عملکردی	دمای ۱- تا ۵۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی کمتر از ۹۰ درصد
شرایط انبارش	دمای ۲- تا ۶۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی کمتر از ۹۰ درصد

* تنها میتوان سیمهای قسمت رطوبت سنسور را به این نوع کنترلر متصل نمود.

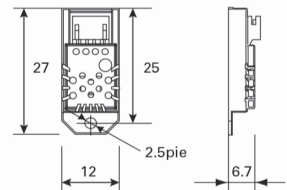
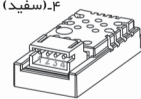
HTX3515 : سنسور رطوبت

رنج رطوبت: ۱۰ تا ۱۰۰٪ رطوبت نسبی

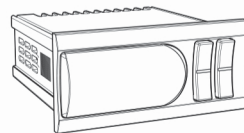
خروجی رطوبت: ۱/۰ تا ۳/۶ ولت مستقیم

طول کابل رابط: ۳ متر

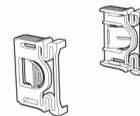
- ۱- (مشکی): قطب منفی (ولت سنسور رطوبت)
- ۲- (قرمز): قطب مثبت (۵ ولت سنسور رطوبت)
- ۴- (سفید) سیگنال خروجی اندازه گیری رطوبت



اقلام موجود در بسته بندی



کنترلر

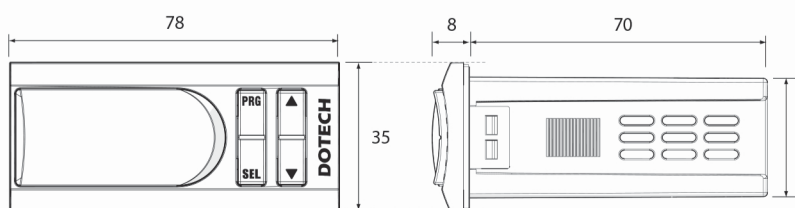


دو عدد پایه نصب



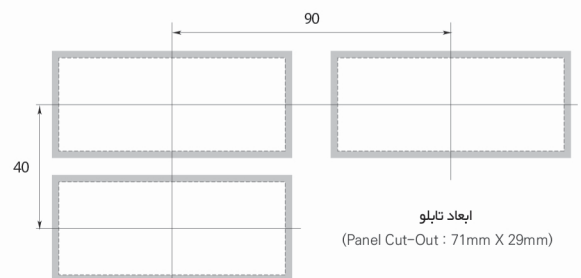
دفترچه راهنما

ابعاد دستگاه و ابعاد برش قاب محل نصب دستگاه



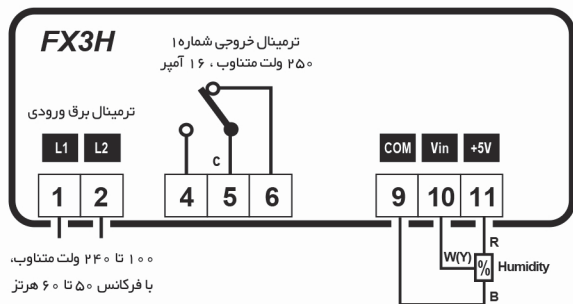
UNIT : mm

توجه: کلیه ابعاد و اندازه ها بر حسب واحد میلی متر میباشد.



ابعاد تابلو

(Panel Cut-Out : 71mm X 29mm)



نحوه اتصال سنسور



شماره ترمینال	نوع ترمینال	توضیحات
1	برق ورودی	۲۲۰ تا ۲۴۰ ولت متناوب، ۵۰ تا ۶۰ هرتز
2		
4	خروجی ۱	تیغه (ترمینال) باز خروجی شماره ۱
5		تیغه (ترمینال) مشترک خروجی شماره ۱
6		تیغه (ترمینال) بسته خروجی شماره ۱
9	COM	تیغه (ترمینال) مشترک ورودی سنسور
10	Vin	تیغه (ترمینال) ورودی سیگنال سنسور رطوبت
11	+5V	تیغه (ترمینال) برق ۵ ولت مستقیم سنسور رطوبت

معرفی صفحه نمایش و کلیدهای دستگاه



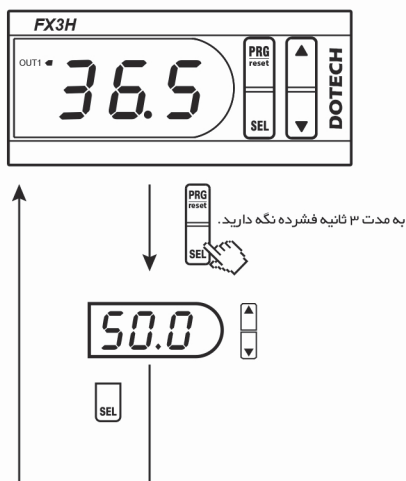
LED	▲	در حالت آماده باش چشمک زن و زمانی که خروجی ۱ فعال میگردد روشن می شود.
	🔒	در حالت خطا بصورت روشن و در زمان آلام بصورت چشمک زن می باشد.
	PRG	نشان دهنده قفل بودن وضعیت تنظیم پارامترها می باشد.
	SEL	برای تنظیمات برنامه استفاده می شود.
BUTTON	▲	برای حرکت بین منوها به سمت بالا و نیز افزایش مقادیر تنظیمات از آن استفاده می شود.
	▼	برای حرکت بین منو ها به سمت پایین و نیز کاهش مقادیر تنظیمات از آن استفاده می شود.
	PRG + ▼	چنانچه بصورت همزمان و به مدت ۱۰ ثانیه فشرده شود، مقادیر تنظیمات به حالت اولیه باز میگردد.

پس از بر طرف کردن آلام، قطع و وصل برق ورودی دستگاه و یا دو بار فشردن منقطع کلید PRG الزامی است. ※

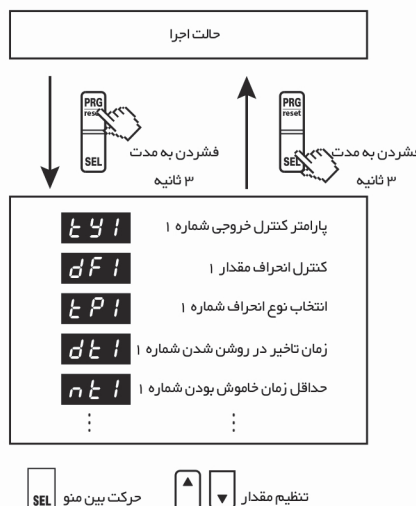
پیام های خطا / آلام

نوع ریست	واکنش در زمان تشخیص	توضیح / دستورالعمل	منو	کد
بصورت خودکار	توقف فوری	در زمان تغییر دادن مقدار ورودی با یک پارامتر (مقدار) نامتعارف	خطای پارامتر ورودی	555
بصورت خودکار	توقف فوری	یک سیم و یا دو سیم سنسور وصل نشده است. (به مجرد برقراری اتصال عملکرد عادی برقرار خواهد داشت.)	سنسور رطوبت باز است	HOP
بصورت خودکار	توقف فوری	در حالت اتصال سیمهای ورودی سنسور رخ خواهد داد.	سنسور رطوبت اتصال کوتاه شده	HSE
بصورت خودکار	توقف فوری	ورودی سنسور از محدوده مشخص شده کمتر است.	ورودی بسیار کم رطوبت	HLL
بصورت خودکار	توقف فوری	ورودی سنسور از محدوده مشخص شده بیشتر است.	ورودی بسیار زیاد رطوبت	HHH

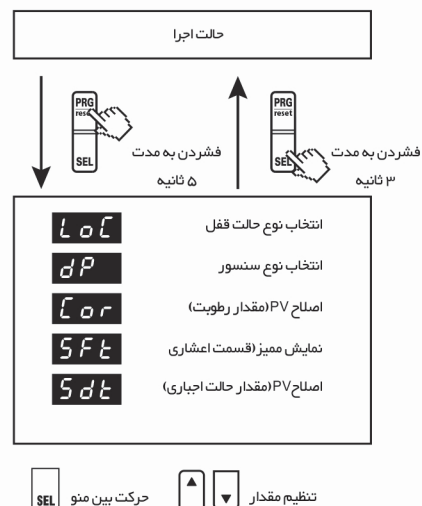
گروه تنظیمات رطوبت



گروه تنظیمات ۱



گروه تنظیمات ۲



گروه تنظیمات رطوبت (با فشردن کلید SEL و نگه داشتن آن به مدت ۳ ثانیه ، وارد این گروه تنظیمات خواهید شد)

تنظیم دلخواه	مقدار پیش فرض	حداکثر	حداقل	پله	واحد	کد	منو
	50.0	UHI	ULL	0.1	%	SEI	تنظیم مقدار مورد نظر برای خروجی شماره ۱

گروه تنظیمات ۱ (با فشردن کلید PRG و نگه داشتن آن به مدت ۳ ثانیه ، وارد این گروه تنظیمات خواهید شد)

ردیف	تنظیم دلخواه	مقدار پیش فرض	حداکثر	حداقل	پله	واحد	کد	منو
1		ε					εYI	انتخاب نوع کنترل
2		2.0	999.9	0.1	0.1	%	dFI	کنترل مقدار انحراف
3		P					εPI	انتخاب نحوه توزیع مقدار انحراف
4		I	999	0	1	Sec	dEI	زمان تأخیر در روشن شدن (*1)
5		S	999	0	1	Sec	F EI	حداقل زمان خاموش ماندن (*2)
6		S	999	0	1	Sec	n EI	حداقل زمان روشن بودن (*3)
7		OFF					SFI	وضعیت خروجی در زمان قطع سنسور (*4)
8		1.0	999.9	0.1	0.1	%	HYI	مقدار انحراف آلارم
9		ALA					API	انتخاب نوع آلارم
10		100	105	ULL	1	%	UHI	حد بالای تنظیم کاربر
11		0	UHI	-50	1	%	ULI	حد پایین تنظیم کاربر

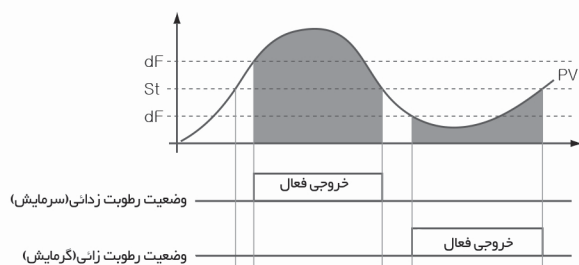
(*1) زمان تأخیر در روشن شدن: خروجی دستگاه پس از سپری شدن این زمان فعال (روشن) خواهد شد. در خلال این مدت لامپ خروجی بصورت چشمک زن روشن شده و با نزدیک شدن به اتمام این زمان، چشمک زدن لامپ سریعتر میشود.

(*2) حداقل زمان خاموش ماندن: این پارامتر پس از قطع خروجی و در خلال حداقل مدت خاموش ماندن، باعث وصل خروجی نمیشود. در طی این مدت چراغ نشانگر خروجی در بازه های زمانی یک ثانیه بصورت چشمک زن روشن میشود.

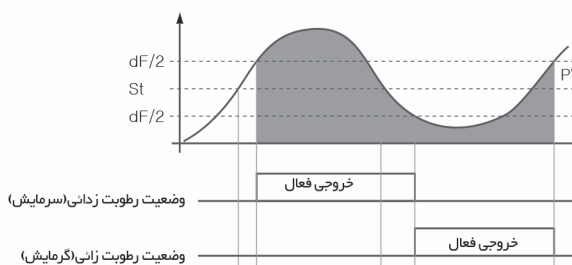
(*3) حداقل زمان روشن ماندن: این پارامتر به منظور جلوگیری از قطع و وصل مکرر خروجی استفاده میشود. در خلال این مدت و پس از روشن شدن دستگاه، خروجی در وضعیت فعال (روشن) باقی می ماند. (به مجرد بروز خطای سنسور، خاموش می شود)

(*4) خروجی در حالت خطای سنسور: در زمان بروز خطای سنسور، نظیر قطع سیم سنسور و یا اتصال سیم سنسور، خروجی را متناسب با وضعیت بروز خطا، روشن و یا خاموش حفظ می کند.

نحوه ی کنترل انحراف



هنگامی که پارامتر εP روی P تنظیم شده است.



هنگامی که پارامتر εP روی Pn تنظیم شده است.

(* SV : SVI * dF : dFi * HY : HYI)

RL1		<p>آلارم انحراف حد بالا</p> <p>چنانچه انحراف بین مقدار تنظیم شده و مقدار واقعی بیشتر از مقدار تنظیم شده برای آلارم باشد، این خروجی روشن (فعال) خواهد شد.</p>
RL2		<p>آلارم انحراف حد پایین</p> <p>چنانچه انحراف بین مقدار تنظیم شده و مقدار واقعی کمتر از مقدار تنظیم شده برای آلارم باشد، این خروجی روشن (فعال) خواهد شد.</p>
RL3		<p>آلارم انحراف حد بالا و پایین</p> <p>چنانچه انحراف بین مقدار تنظیم شده و مقدار واقعی بیشتر و یا کمتر از مقدار تنظیم شده برای این گزینه باشد، این خروجی روشن (فعال) خواهد شد. میزان انحراف توسط پارامتر dF و در گروه تنظیمات شماره ۱ تعیین میشود. چنانچه مقدار dF کمتر و یا مساوی صفر باشد، این پارامتر همواره خاموش خواهد شد.</p>
RL4		<p>آلارم انحراف معکوس حد بالا و پایین</p> <p>چنانچه انحراف بین مقدار تنظیم شده و مقدار واقعی بیشتر و یا کمتر از مقدار تنظیم شده برای این گزینه باشد، این خروجی خاموش (غیر فعال) خواهد شد. میزان انحراف توسط پارامتر dF و در گروه تنظیمات شماره ۱ تعیین میشود. چنانچه مقدار dF کمتر و یا مساوی صفر باشد، این پارامتر همواره خاموش خواهد شد.</p>
RL5		<p>آلارم مقدار مطلق حد بالا</p> <p>هنگامی که مقدار واقعی ، بزرگتر یا مساوی مقدار انحراف تعریف شده باشد ، خروجی روشن (فعال) خواهد شد. درجه حرارت آلارم در پارامتر dF گروه تنظیمات شماره ۱ تنظیم میگردد، این پارامتر مستقل از مقدار تنظیم شده اصلی عمل مینماید.</p>
RL6		<p>آلارم مقدار مطلق حد پایین</p> <p>هنگامی که مقدار واقعی، کوچکتر و یا مساوی مقدار انحراف تعریف شده باشد، خروجی روشن (فعال) خواهد شد. درجه حرارت آلارم در پارامتر dF گروه تنظیمات شماره ۱ تنظیم میگردد، این پارامتر مستقل از مقدار تنظیم شده اصلی عمل می نماید.</p>

گروه عملکرد آلارم

کد	نوع عملکرد آلارم	توضیح عملکرد انواع آلارم
RLA	آلارم عمومی	آلارم با عملکرد استاندارد بدون هیچ گونه حالت انتخابی
RLb	آلارم نگهدار	پس از فعال شدن آلارم ، خروجی را روشن (فعال) نگه خواهد داشت
RLC	آلارم آماده باش	پس از روشن شدن و تا رسیدن به اولین مقدار تنظیم شده هیچ واکنشی بر روی خروجی نخواهد داشت
RLd	آلارم نگهدار و آماده باش	هر دو حالت RLb و RLC را در یک زمان اجرا میکند

* پس از رفع آلارم، قطع و وصل مجدد برق دستگاه و یا فشردن کلید PRG برای دوبرار منقطع الزامی است.

گروه تنظیمات ۲ (با فشردن کلید PRG و نگه داشتن به مدت ۵ ثانیه ، وارد این گروه تنظیمات خواهید شد)

ردیف	منو	کد	واحد	پله	حداقل	حداکثر	مقدار پیش فرض	تنظیم دلخواه
1	تابع قفل	L0C		0FF : غیر فعال کردن قفل LL1 : قفل کردن تنظیمات گروه ۲ LL2 : قفل کردن تنظیمات گروه ۱ و ۲ LL3 : قفل کردن تنظیمات گروه ۱ و ۲ و نیز تنظیم مقدار رطوبت (قفلی کامل)			0FF	
2	(1) نمایش اعداد بصورت اعشاری (ممیز)	dP		0.1 : نمایش عدد بصورت اعشاری (ممیز)			0.1	
3	اصلاح مقدار سنسور	Cor	%	0.1	-19.9	19.9	0.0	
4	(2) فیلتر ورودی سنسور	SFt	Sec	0.1	0.1	5.0	2.0	
5	تناوب نمایش مقدار قرانت سنسور	Sdt	Sec	0.1	0	5.0	0.5	

(1) نمایش نقطه اعشار (ممیز) مقدار واقعی : در صورتی انتخاب گزینه 1 ، عدد بدون اعشار (مقدار اعشار گرد می شود) و در صورت انتخاب 0 ، عدد بصورت کامل و با اعشار نمایش داده می شود.
(2) مقدار فیلتر ورودی سنسور: برای جلوگیری از بروز خطای قرانت لحظه ای سنسور بکار میرود.