**دستورالعمل کار با آنمو متر حرارتی**

**نام درس/دروس:**

**تهویه صنعتی**

**کارآموزی 2**

**آزمایشگاه /کارگاه:**

**آزمایشگاه تهویه**

**1-هدف:**

**تشریح نحوه کار وآیین کار ایمن با آنمومتر حرارتی**

**2-دامنه کاربرد:**

**دانشجویان ترم سوم وهشتم کارشناسی رشته بهداشت حرفه ای وایمنی کار**

**3-مسئولیت:**

**1-کلیه دانشجویان دوره کارشناسی رشته بهداشت حرفه ای مسئولیت اجرای این دستورالعمل را به عهده دارند.**

**2-اساتید راهنما ومسئول درس مسئولیت نظارت بر حسن اجرای مفاد این دستورالعمل را به عهده دارند.**

**4-تعاریف (درحال حاضر فاقد تعریف)**

**5-شرح دستورالعمل:**

**دستورالعمل وآیین کار ایمن با آنمومتر حرارتی**

**آنمومتر، سرعت سنج باد هات وایر کیمو فرانسه مدل KIMO VT110 مناسب جهت اندازه گیری دما، سرعت و جریان هوا میباشد. امتیازات آنمومتر VT110 استفاده آسان ، تنظیم روشنایی صفحه ، گرفتن مقدار متوسط بطور خودکار ، کلید عملگر hold برای حداکثر و حداقل ، انتخاب واحد های اندازه گیری ، نمایش محاسبه را میتوان نام برد.**

**مشخصات فنی آنمومتر، سرعت سنج باد هات وایر کیمو فرانسه مدل KIMO VT110**

**امتیازات : استفادهی آسان ، تنظیم روشنایی صفحه ، گرفتن مقدار متوسط بطور خودکار ، کلید عملگر hold برای حداکثر و حداقل ، انتخاب واحد های اندازه گیری ، نمایش محاسبه .**

**مشخصات فنی :**

**المان های اندازه گیری دستگاه برای سرعت باد و دمای محصور به ترتیب ، با استفاده از ترمیستور با ضریبب حرارتی منفی و حسگر NTC  است . نمایشگر ال سی دی چهار خطه به اندازه 36×50 میباشد و خطوط به طور مساوی برای نمایش مقادیر و واحدها جداسازی شده اند . پراب vt110  سیم کشی ضد زنگ دارد اما مدل vt115  دارای پراب تلسکوپی با قابلیت خم شدن تا 90 درجه میباشد . کابل دستگاه 2 متر و جنس آن از ABS و دارای حفاظت IP54  و همچنین 5 کلید بر روی صفحه میباشد . 4 باتری 1.5 ولت نمیه قلمی تغذیه ی دستگاه را بر عهده دارند و عمر آنها تا 180 ساعت میرسد . دستگاه قابل استفاده در دمایی بین صفر تا پنجاه درحه سانتی گراد و شرایط جوی عادی میباشد ، نگهداری دستگاه نیز در دمایی بین منفی 20 تا 80 درجه سانتی گراد صورت میگیرد . خاموشی خودکاذ دستگاه از صفر تا 120 دقیقه قابل تنظیم است ، همچنین دستگاه وزنی بالغ بر 250 گرم را دارا میباشد .**

**واحد های اندازه گیری با پراب در مقیاس سرعت متشکل از متر بر ثاینه ، فوت بر متر و کیلو متر بر ساعت است ، در مقیاس اندازه گیری جریان هوا متشکل از متر مگعب بر ساعت ، متر مکعب بر ثانیه ، فوت مکعب در دقیقه و لیتر بر ثاینه میباشد و در آخر در اندازه گیری دما متشکل از سانتی گراد و فارنهایت است .**

**بازه ی اندازه گیری هاای دستگاه در مقیاس سرعت از 0.15 تا 30 متر برر ثانیه ، در مقیاس جریان هوا از صفر تا 99999 متر مکعب بر ساعت و در مقیاس دما از منفی 20 تا 80 درجه سانتی گراد میباشد .**

**تلرانس دستگاه در اندازه گیری سرعت های 0.15 تا 3 متر بر ثانیه معادل 3% از 0.05 سرعت خوانده سده و در سرعت های 3.1 تا 30 متر بر ثانیه معادل 3% از 0.02 سرعت خوانده شده است . همچنین دقت اندازه گیری و تلرانس در اندازه گیری جریان هوا برابر 3% از 0.03 سرعت × مساحت منطقه ی اندازه گیری شده است و در آخر تلرانس اندازه گیری دما 3% از 0.25 درجه سانتی گراد میباشد . دقت اندازه گیری دستگاه در سرعت ، جریان هوا و دما به ترتیب عبارتند از 0.01 m/s  ، 0.1 m/s  ، 1 m3/s  ، و 0.1 سانتی گراد**

**اصول و مبانی استفاده :**

**پراب بادسنج : سیم به طور مستمر دارای حرارتی بیشتر از دمای محیط است و همچنین بطور دایم با جریان هوا خنک میشود . حرارت دایما بوسیله ی مدار تنظیم حفظ شده و  جریان گرمایی به نسبت سرعت جریان هوا تغییر میکند .**

**دما سنج، پراب CTN  : پراب هایی با ترمیستور با ضریب حرارتی منفی ، ترمیستور هایی هستند که مقاومتشان با تغییر دما کاهش میابد .**