



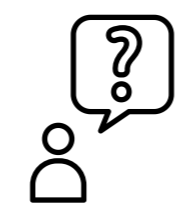
Banco comparacion de temperatura mediante baño liquido y pozo seco - Banco para la comparacion de temperatuta con refrigeracion mediante celdas peltier

RESUMEN

El semillero Automatools encuentra el Banco de "comparacion de temperatuta con refrigeracion mediante celdas peltier" y "comparacion de temperatura mediante baño liquido y pozo seco " en un taller del ETITC sin que se les de uso o aprovechamiento alguno . El semillero plantea llevar acabo una investigacion del tipo cuantitativo-descriptivo en los dos bancos, asi conocer su estado y funcionamiento, con el objetivo de identificar cada una de sus partes y establecer si es necesario reparar o mejorar.



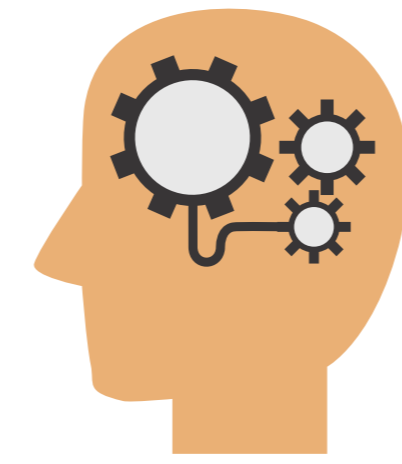
En el Banco para la comparacion de temperatuta con refrigeracion mediante celdas peltier se plantea una mejora en la refrigeracion delas celdas peltier mediante unos mejores disipadores y ventiladores. En el banco de comparacion de temperatura mediante baño liquido y poso seco se llevara a cabo la instalacion del nuevo tablero electrico diseñado el semestre pasado y la puesta en funcionamiento del mismo



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



En el laboratorio de proyectos de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central se encuentran equipos que han sido desarrollados por estudiantes de la escuela y que no están en funcionamiento.

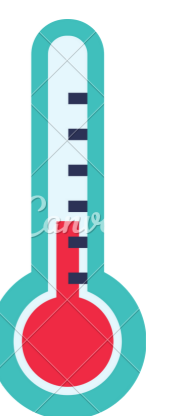


Por ello se busca reparar los equipos encontrados para así poder hacer uso de ellos y utilizarlos en la enseñanza de la escuela entorno a temas de instrumentación industrial y mecatrónica aplicada.

MARCO TEORICO

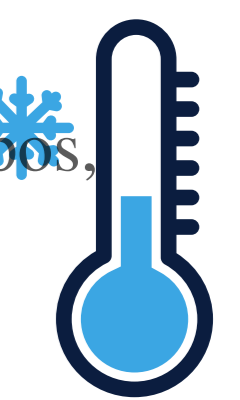
BANCO COMPARACION DE TEMPERATURA MEDIANTE BAÑO LIQUIDO Y POZO SECO

Además del control, se hace necesario en las industrias llevar un registro de la temperatura que ha estado sometido determinado producto. Los dispositivos de medición que intervengan en el procesamiento de un producto deben obligatoriamente ser calibrados para cumplir los estándares de calidad. La necesidad de calibrar los equipos es mostrar la exactitud necesaria o realizar los ajustes cuando sea posible, para tener un desempeño aceptable para los equipos que miden temperatura cómo los dispositivos bimetalicos y termopares pueden cambiar con el uso y el tiempo en temperaturas elevadas. (OMEGA, s.f.)



BANCO PARA LA COMPARACION DE TEMPERATUTA CON REFRIGERACION MEDIANTE CELDAS PELTIER

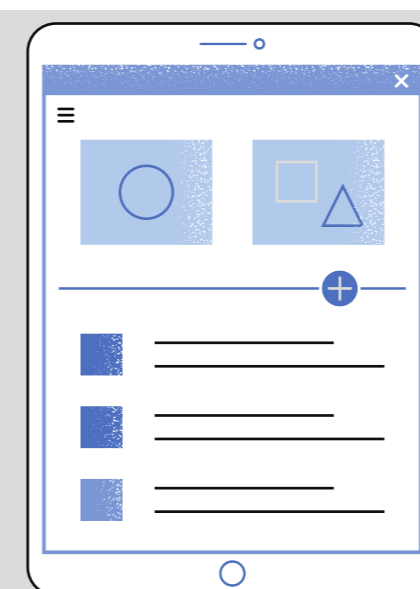
Las diferentes tecnologías térmicas desarrolladas hasta el momento, a nivel particular, han recorrido un camino en el cuál se buscaba que ofreciesen una potencia eficaz para calentar grandes espacios y, de poder ser, esto se hiciese lo más inmediato posible. Ello implica la utilización y el desarrollo de equipos de grandes dimensiones, alojados en algún lugar de la casa o edificio, y con consumos muy importantes. Pero en ningún momento de la historia se han empleado equipos que fuesen capaces de ofrecer características de enfriamiento y de calentamiento alternativamente.(Sergio López Campos, 2014)



OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Disminuir el tiempo de enfriamiento de los equipos de comparacion de temperatura mediante baño liquido y pozo seco y la puesta en funcionamiento de estos equipos con su respectivo manual que se encuentran en el laboratorio de proyectos de la escuela tecnológica instituto técnico central.



- Seleccionar los componentes especificos para el tablero electrico del banco de comparacion de temperatura mediante baño liquido y poso seco y su respectiva instalacion segun los planos diseñados.
- Investigar aspectos importantes ligados a temas refrigeracion con termoelectricos.
- Desarrollar un manual de usuario para los equipos.

METODOLOGIA

METODOLOGIA PROPUESTA

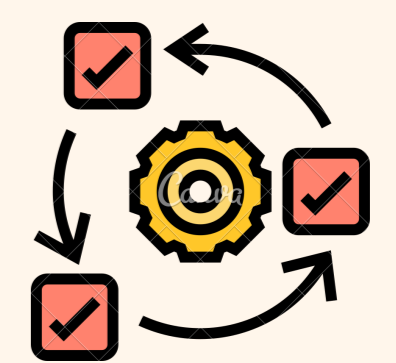
Esta investigación es del tipo cuantitativo-descriptivo de fenómenos de control de procesos industriales en trazabilidad y fenómenos térmicos.

Se utilizara metodología descriptiva respecto a los adelantos existentes que fueron recolectados por medio de pruebas e investigaciones,

Se establecerán parámetros y rangos funcionamiento en ambos equipos.

Se realizaran pruebas de funcionamiento según las especificaciones y análisis tomados a medida de la investigación, se implementaran las mejoras que sean necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos.

Los datos se recolectaran mediante metodos cuantitativos como la observacion estructurada y se analizaran mediante tabulacion y comparacion.



DISEÑO METODOLOGICO

El desarrollo de la investigación se define las siguientes fases y actividades:

FASE DE INVESTIGACION: recopilación de información de sobre trazabilidad en diferentes sistemas, funcionamiento baño líquido, respuesta de linealidad.

FASE DE MEJORA: implementación de correcciones instalacion del tablero, y escritura del manual

FASE DE PRUEBA: Pruebas de funcionalidad mediante conexión a la red eléctrica y evaluación del manual.

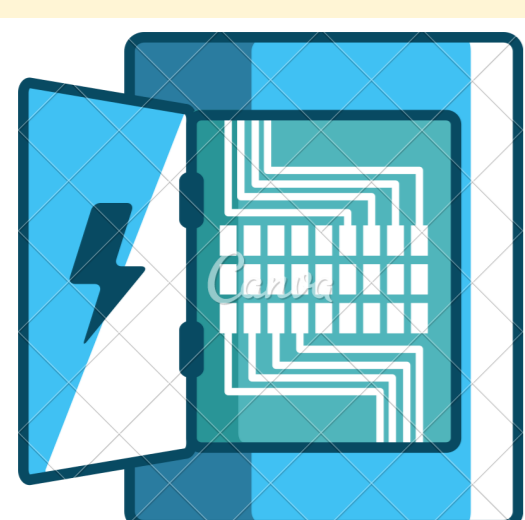
CRONOGRAMA Y ACTIVIDADES



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES					
Actividades	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Introduccion	■				
Socializacion de proyectos		■			
Inicio de desarrollo de productos		■			
Socializacion analisis funcionamiento de los bancos		■	■	■	■
Investigacion documentos biblioteca ETITC		■	■	■	■
Socializacion avance de productos				■	■
Socializacion productos terminados					■
Presentacion productos					■

PRODUCTOS

Instalacion de componentes del tablero electricos y mejoras



Manual de usuario del equipo de los equipos



GASTOS DE FINANCIACION

2	Breaker-2A	96000
2	Contactores 110V	264000
1	breaker 3 polos	60000
1	breaker 2 A	48000
2	Pirometros	311000
2	Amperímetros	72000
1	Piloto	18000
1	Muletilla.	24000
1	Pulsador seta	24000
2	Relé sólidos	96000
1	Canaleta 40*40.	48000
1	Borneras	12000
1	Rollo de cable vehicular 18awg	130000
2	Termocupla	84000
1	Terminales	18000
1	Refrigeracion liquida celdas peltier	424000
1	Arduino one	60000
	Total	1789000

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

OMEGA. (s.f.). Cómo Calibrar Dispositivos de Medición de Temperatura Usados en Procesos de Fabricación. Obtenido de <https://mx.omega.com/technical-learning/calibracion-dispositivos-medicion-de-temperatura.html>

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN BASADO EN CÉLULAS PELTIER/ JUNIO 2014

