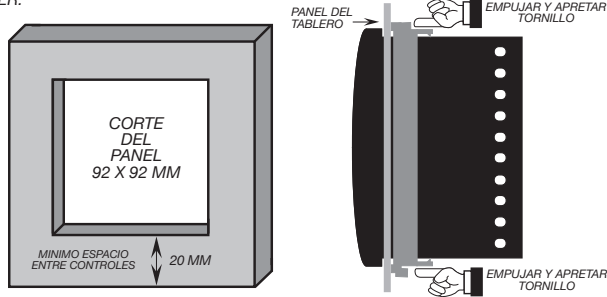


MONTAJE PARA TABLERO

INSTALACION MECANICA

INSTALACION ELECTRICA

PARA INSTALAR EL CONTROLADOR EN UN TABLERO: EFECTUE UNA PERFORACION CUADRADA DE 92 X 92 MM EN EL PANEL DE ESTE, RETIRE EL CINTURON DEL PIROMETRO E INTRODUZCA ESTE EN LA PERFORACION, VUELVA Y PONER EL CINTURON ALEJADO DEL INSTRUMENTO CON LAS DOS PESTAÑAS HACIA ARRIBA Y HACIA ABAJO. DESPUES INTRODUZCALO HASTA EL FONDO EMPUJANDOLO FIRMEMENTE DE LOS EXTREMOS HASTA QUE ESCUCHE LOS "CLIKS" DEL SEGURO, A CONTINUACION APRIETE LOS TORNILLOS HASTA QUE LLEGEN AL TABLERO, SIN APRETARLOS MUY FUERTE. POR ULTIMO VERIFIQUE QUE EL EQUIPO QUEDO BIEN SUJETO, SI REQUIERE RETIRAR EL INSTRUMENTO DEL TABLERO, EFECTUE LOS SIGUIENTES PASOS: AFLÓJE LOS TORNILLOS Y LEVANTE LAS DOS PESTAÑAS DE RETENCION DEL CINTURON AL MISMO TIEMPO, EMPUJE EL INSTRUMENTO UN POCO HASTA QUE SE LIBERE DE LA ZONA DEL SEGURO, DESPUES RETIRE POR COMPLETO EL CINTURON SUJETANDO TODO EL TIEMPO EL INSTRUMENTO YA QUE SE PUEDE CAER.



! PELIGRO !

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION ELECTRICA DE LAS ENTRADAS Y SALIDAS DE LOS CONTROLADORES DE TEMPERATURA MODELO: 7500 LEA CUIDADOSAMENTE EL INSTRUCTIVO Y LA INFORMACION DE SEGURIDAD Y CABLEADO

ANTES DE PROCEDER A LA INSTALACION DEL INSTRUMENTO LA INSTALACION DE ESTE EQUIPO DEBE SER EFECTUADA POR PERSONAL CALIFICADO SI NO SE CORRE EL RIESGO DE UNA DESCARGA DE ALTO VOLTAJE.



! ATENCION !

ESTE CONTROLADOR ESTA DISEÑADO PARA APLICACIONES DE CONTROL DE TEMPERATURA EN PROCESOS INDUSTRIALES Y CUMPLE LOS REQUISITOS DE LAS DIRECTIVAS AMERICANAS DE BAJA TENSION Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA. USADO EN OTRA APLICACION O EL NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACION DADAS EN ESTE MANUAL PUEDE DETERIORAR LAS PROTECCIONES DE SEGURIDAD Y EMC PROPORCIONADAS POR EL CONTROLADOR. ES RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR EL ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS SOBRE SEGURIDAD Y EMC DE LA INSTALACION EN PARTICULAR.

CONEXION AL VOLTAJE DE LINEA 127 o 220 VAC DE CORRIENTE ALTERNA >

* ESTE INNOVADOR INSTRUMENTO CUENTA CON ENTRADA UNIVERSAL DE VOLTAJE POR LO QUE SE PODRA CONECTAR EN LAS MISMAS DOS TERMINALES CUALQUIER VOLTAJE DE CORRIENTE ALTERNA (VAC) QUE ESTE DENTRO DEL RANGO DE 80 A 260 VAC. 50/60 HZ SIN EL RIESGO DE QUE SE DAÑE EL INSTRUMENTO.

¡ CUIDADO ! SI ES CONECTADO EL VOLTAJE DE LINEA O ALGUNO DE LOS SISTEMAS MAL, SE DAÑARA EL INSTRUMENTO.

INSTALACION DE TERMOPAR >

* EL CABLE DE EXTENSION A UTILIZAR DEBE SER DE LA MISMA ALEACION QUE EL TERMOPAR EN TODO EL RECORRIDO DE LA INSTALACION. (MAXIMO 15 MTS).

* SI SE REQUIERE UTILIZAR EL TERMOPAR EN DOS PARTES, SE DEBE UNIR CON CLAVIJAS DE LA MISMA ALEACION QUE LA DEL TERMOPAR, YA QUE SI NO SE HACE DE ESTA MANERA HABRA ERROR EN LA LECTURA DE LA TEMPERATURA.

* EL PIROMETRO CUENTA CON UN SISTEMA DE SEGURIDAD EL CUAL PROTEGE A LA MAQUINARIA, EN CASO DE QUE LLEGARA A ABRIRSE EL TERMOPAR LOS RELEVADORES SE DESCONECTARAN AUTOMATICAMENTE

DESPUES DE SEGUIR TODAS ESTAS RECOMENDACIONES, PROCEDA A CONECTAR EL TERMOPAR EN LAS TERMINALES INDICADAS PARA ESTE, ES IMPORTANTE CONECTAR LA POLARIDAD DE POSITIVO Y NEGATIVO CORRECTAMENTE.

¡ CUIDADO ! OBSERVE BIEN LA POLARIDAD DE CONEXION DEL TERMOPAR, YA QUE SI ESTE ES CONECTADO AL REVES EL RELEVADOR DEL PIROMETRO QUEDARA ENCENDIDO LO CUAL PUEDE CAUSAR DAÑOS A SU MAQUINARIA. (EN LOS TERMOPARES EL CABLE ROJO ES NEGATIVO).

CONEXION DEL RELEVADOR >

* EL MODELO DE RELEVADOR 6 AMP 400 WATS SE UTILIZA PARA CONECTAR VALVULAS SOLENOIDES, CONTACTORES AUXILIARES Y DETECTORES DE FLAMA QUE NO EXCEDAN ESTE AMPERAJE.

* EL MODELO DE RELEVADOR 25 AMP 3500 WATS ES UTILIZADO PARA CONECTAR DIRECTAMENTE LAS RESISTENCIAS ELECTRICAS DE CALENTAMIENTO QUE NO EXCEDAN ESTE AMPERAJE O ALGUNO OTRO SISTEMA QUE ASI LO REQUIERA. (PARA MAYOR CARGA UTILIZAR MODULOS DE TRIAC.)

* LA CONEXION DEBERA REALIZARSE COMO SE INDICA EN EL DIAGRAMA DE INSTALACION.

* EL LED ROJO CON EL SIMBOLO DE RELEVADOR INDICA CUANDO ESTA ENCENDIDO O APAGADO EL RELEVADOR.

* COMO ULTIMO PASO REVISE TODA LA INSTALACION EN GENERAL Y SI TODO ESTA CORRECTO, PROCEDA A ENCENDER EL EQUIPO, ESTE INDICARA LA PRESENCIA DEL VOLTAJE AL ENCENDER LOS DISPLAYS. POR MEDIO DE LA PERILLA Y EL DISPLAY ROJO FIJE LA TEMPERATURA QUE SE DESEA CONTROLAR Y EL MONITOREO DEL CONTROL DE TEMPERATURA DE PROCESO LO INDICARA EL DISPLAY VERDE, ADEMÁS OBSERVANDO EL ENCENDIDO Y APAGADO DEL LED ROJO. ¡ IMPORTANTE ! UNA VEZ EN FUNCIONAMIENTO EL EQUIPO Y YA ESTABILIZADA SU TEMPERATURA DE CONTROL SI USTED NO ESTA SATISFECHO CON LA PRECISION DEL EQUIPO PUEDE MODIFICAR ESTA A QUE SEA MAYOR O MENOR POR MEDIO DEL AJUSTE DE HISTERISIS (ESTO SOLO PARA EL MODELO 7600 QUE CUENTA CON ESTA OPCION).

INFORMACION DE SEGURIDAD

PARA PROTEGER DE CORTOS CIRCUITOS O VARIACIONES EN EL VOLTAJE DE LINEA AL INSTRUMENTO EN SUS ENTRADAS Y SALIDAS DE POTENCIA DEBEN CABLEARSE A TRAVES DE FUSIBLES DE PROTECCION COMO SE INDICA EN EL DIAGRAMA DE INSTALACION, CON LO CUAL OBTENDRA MAYOR CONFIABILIDAD Y SEGURIDAD.

EN LA INSTALACION DE LAS ENTRADAS Y SALIDAS SIEMPRE UTILICE EL CABLE ADECUADO AL CONSUMO DE VOLTAJE Y LA CARGA QUE SE VAYA A MANEJAR COMO SE INDICA EN LAS INSTRUCCIONES PARA LA CONEXION ELECTRICA.

PARA QUE EN SU TABLERO TODA SU INSTRUMENTACION TENGA UN SEGURO AISLAMIENTO DE POTENCIA, LA INSTALACION DEBE INCLUIR UN INTERRUPTOR DE AISLAMIENTO DE POTENCIA O UN CIRCUITO DE PROTECCION DE SOBRE VOLTAJE.

DEBE EVITARSE LA CONTAMINACION DE POLVO CONDUCTOR EN EL TABLERO EN LA CUAL SE MONTE EL INSTRUMENTO. POR EJEMPLO, EL POLVO DE CARBON CONSTITUYE UNA FORMA DE CONTAMINACION CONDUCTORA. ESTO PARA ASEGURAR UNA ATMOSFERA ADECUADA YA QUE BAJO CONDICIONES DE CONTAMINACION SE PERJUDICA EL CABLEADO.

TAMBIEN DEBE EVITARSE LA HUMEDAD CUANDO ESTA SEA ALTA Y SEA PROBABLE LA CONDENSACION, POR EJEMPLO A BAJA TEMPERATURA, INCLUIR UN CALEFACTOR CONTROLADO TERMOSTATICAMENTE DENTRO DEL TABLERO.

PARA REDUCIR LOS RIESGOS DE INCENDIO O DE DESCARGA ELECTRICA, NO EXPONGA EL INSTRUMENTO A LA LLUVIA O A LA HUMEDAD CONDENSADA.

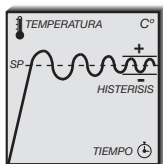
ES IMPORTANTE CONECTAR EL CONTROLADOR DE TEMPERATURA SEGUN LOS DATOS DE CABLEADO ESPECIFICADOS EN ESTE MANUAL PARA EVITAR DAÑAR AL EQUIPO. HAY QUE TENER ESPECIAL CUIDADO AL CONECTAR LA ALIMENTACION, LAS SALIDAS DE CARGA Y EL TERMOPAR (EN ESPECIAL SI SON DE VOLTAJE DIFERENTE, BAJA TENSION O MILIVOLTIOS).

PARA LAS CONEXIONES SOLO USAR CONDUCTORES DE COBRE DE BUENA CALIDAD Y ADEMÁS ASEGURESE QUE EL CABLEADO DE LA INSTALACION CUMPLE CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD VIGENTE.

SISTEMA DE CONTROL

EL PIROMETRO FEESA 7500 DIGITAL-ANALOGICO CONTROLA LA TEMPERATURA POR MEDIO DE UNA MEZCLA ENTRE EL CONTROL ON/OFF Y PID, DE ESTE ULTIMO UTILIZA EL TIEMPO DE INTEGRACION, EL CUAL FUNCIONA EXCLUSIVAMENTE PARA CORREGIR EL ERROR DE COMPENSACION CAUSADO POR LA VELOCIDAD DE RESPUESTA DEL SISTEMA DE CALENTAMIENTO, PARA QUE EL ACERCAMIENTO A LA TEMPERATURA DE SET-POINT, NO SEA DEMASIADO RAPIDA NI MUY LENTA, LOGRANDO UNA ESTABILIDAD MAS UNIFORME A LA LLEGADA DE ESTA, ESTO ES CON EL FIN DE NO SOBRECALENTAR LOS MATERIALES EN PROCESO.

EL SISTEMA ON/OFF FUNCIONA DE LA SIGUIENTE FORMA: AL PREFIJAR EL USUARIO LA TEMPERATURA A CONTROLAR, EL PIROMETRO COMENZARA A CALENTAR EL SISTEMA HASTA LLEGAR A ESTA, EN ESE MOMENTO SE DESCONECTARA EL RELEVADOR PERO POR HISTERISIS LA TEMPERATURA SUBIRA Y BAJARA FLUCTUANDO GRADOS ARRIBA Y GRADOS ABAJO DE LA TEMPERATURA IDEAL.

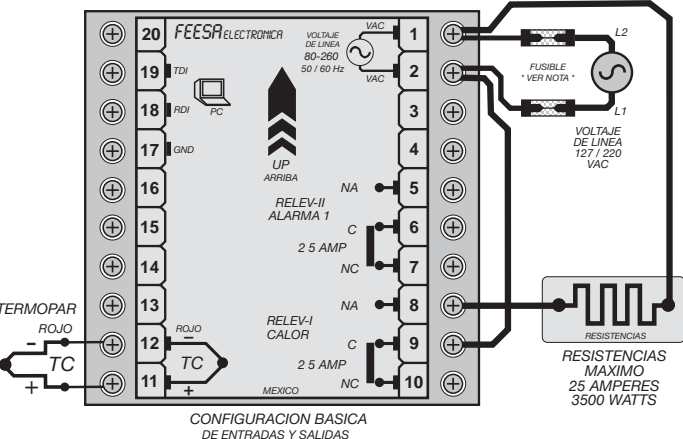


LA HISTERISIS, SON LOS GRADOS ARRIBA Y ABAJO, QUE SE DESFASARA LA TEMPERATURA DE SU SET-POINT IDEAL. MUCHA GENTE SUPONE, QUE LO IDEAL SERIA PERMANECER EXACTAMENTE EN LA TEMPERATURA PREFIJADA, PERO NO ES ASI, PARA ALGUNOS PROCESOS COMO EL DE HORNOS CON QUEMADOR DE GAS, ES NECESARIO QUE EXISTA UN AMPLIO TIEMPO EN EL ENCENDIDO Y APAGADO DE ESTE, YA QUE SI NO PODRIA DAÑAR EL HORNO. POR EJEMPLO: SI SE SELECCIONA UNA TEMPERATURA DE 100° C Y UNA HISTERISIS DE +/- 3° C, ESTO QUIERE DECIR QUE LA TEMPERATURA DE PROCESO FLUCTUARA ENTRE 105° C Y 95° C (APROX.) PARA PROCESOS DE PLASTICO SENSIBLES AL CALOR PROGRAMAR LA HISTERISIS A +/- 1° C AL UTILIZAR +/- 1° C EL SISTEMA EN GENERAL TRABAJARA MUY RAPIDO, POR LO CUAL HABRA MAYOR DESGASTE EN LOS RELEVADORES, POR LO TANTO SI SU SISTEMA NO LO REQUIERE NO LO UTILICE O EN SU CASO UTILIZAR RELEVADORES DE ESTADO SOLIDO.

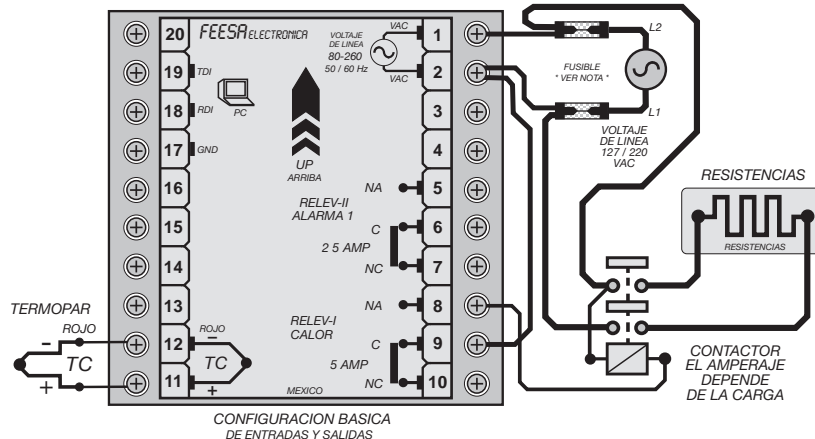
¡ IMPORTANTE ! RECUERDE QUE EN LOS PROCESOS DE TEMPERATURA Y MAS SI SE DESEA QUE SEAN MUY PRECISOS TOMAN UN TIEMPO EN ESTABILIZARSE, (30 MIN APROX.) ASI ES QUE CUANDO EFECTUE SUS CAMBIOS DE HISTERISIS, ESPERE UN TIEMPO PARA VER LOS RESULTADOS Y VOLVER A EFECTUAR CAMBIOS.

DIAGRAMAS DE INSTALACION

CONTROLADOR DE TEMPERATURA DIRECTO A RESISTENCIA MODELO: B



CONTROLADOR DE TEMPERATURA CON RELEVADOR AUXILIAR MODELO: A



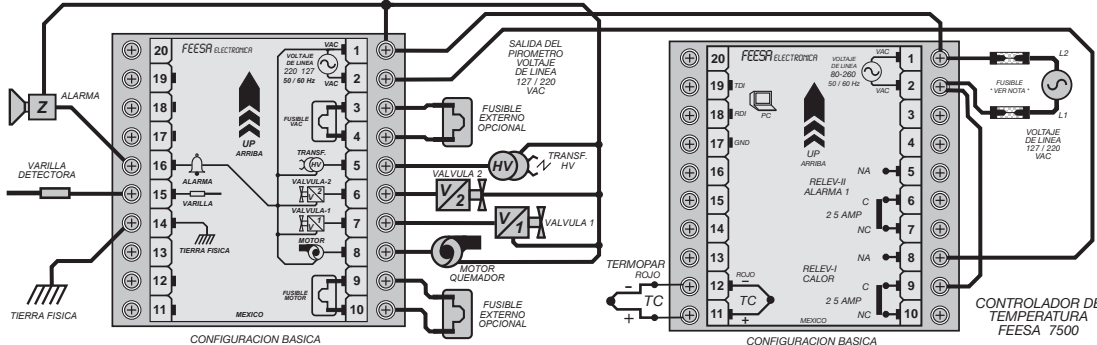
* EN ESTOS DIAGRAMAS SE MUESTRA LA CONEXION ESTANDAR CON RELEVADORES Y ENTRADA DE VOLTAJE DE CORRIENTE ALTERNA, PERO RECUERDE QUE SE PUEDEN UTILIZAR LAS DIFERENTES OPCIONES DE ENTRADAS Y SALIDAS. TODAS LAS CONEXIONES ELECTRICAS DEBEN DE REALIZARSE EN LAS TERMINALES DE TORNILLO DE LA PARTE POSTERIOR DEL INSTRUMENTO
 * EL CABLE INDICADO CON LINEAS GRUESAS EN LOS DIAGRAMAS DEBERA SER DEL CALIBRE ADECUADO A LA CARGA A UTILIZAR
 * SE DEBE UTILIZAR CABLE DE FIBRA DE VIDRIO PARA CONECTAR LAS RESISTENCIAS Y CERCA DE LAS ZONAS EN DONDE ESTE CALIENTE.
 * UTILICE FUSIBLES ADECUADOS A LA CARGA A MANEJAR Y TERMINALES DE CONEXION EN LA INSTALACION DE SU EQUIPO Y ASI OBTENDRA MEJORES RESULTADOS Y MAYOR DURABILIDAD.

APLICACION DE TEMPERATURA DIGITAL 7500 Y DETECTOR DE FLAMA

ESPECIFICACIONES TECNICAS

EN ESTA APLICACION SE MUESTRA UN CONTROLADOR DE TEMPERATURA FEESA 7500 EL CUAL CONTROLA LA TEMPERATURA DE PROCESO EN HORNO, ESTO LO EFECTUA ACTIVANDO UN DETECTOR DE FLAMA FEESA MODELO 1000 EL CUAL A SU VEZ PONE EN FUNCIONAMIENTO UN QUEMADOR DE GAS CON LA SECUENCIA Y SEGURIDAD QUE REQUIERE ESTE.

VOLTAJE DE OPERACION TIPO UNIVERSAL: 80 a 260 VAC (OPCIONAL: 12 VDC-VAC o 24 VDC-VAC)
 FRECUENCIA DE OPERACION: 50 / 60 HZ.
 VARIACION DEL VOLT DE OP: ± 20%
 CONSUMO: 3 WATT
 TEMPERATURA DE OPERACION: 0° a +50 °C
 HUMEDAD RELATIVA: 0 a 80 %
 PROTECCION DE RUIDO: 140 DB TIP / 120 DB MIN.

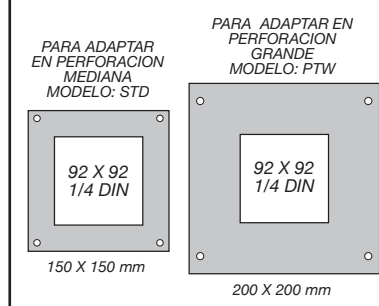
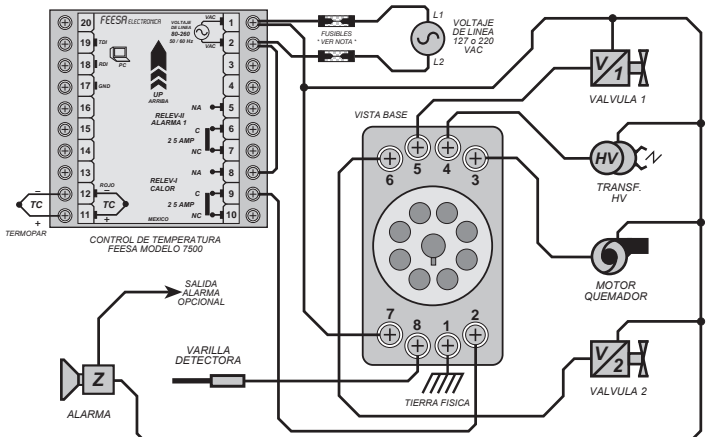


APLICACION DE PIROMETRO 7500 Y DETECTOR DE FLAMA 1800

EN ESTA APLICACION SE MUESTRA UN CONTROLADOR DE TEMPERATURA FEESA 7500 EL CUAL CONTROLA LA TEMPERATURA DE PROCESO EN HORNO, ESTO LO EFECTUA ACTIVANDO UN DETECTOR DE FLAMA FEESA MODELO 1800 EL CUAL A SU VEZ PONE EN FUNCIONAMIENTO UN QUEMADOR DE GAS CON LA SECUENCIA Y SEGURIDAD QUE REQUIERE ESTE.

PLACAS DE ADAPTACION

EN EL CASO DE QUE LAS PERFORACIONES EN SU TABLERO SEAN DE DIFERENTE TAMAÑO Y PARA OCULTAR ESTAS TAMBIEN CONTAMOS CON UNA SERIE DE PLACAS DE ADAPTACION QUE SERVIRAN PARA ADAPTAR FACILMENTE EL INSTRUMENTO A ESTAS PERFORACIONES. SIMPLEMENTE MONTE PRIMERO LA PLACA DE ADAPTACION QUE MEJOR SE ADECUA A SU TABLERO E INSTALE EL INSTRUMENTO COMO SE INDICO.
 PARA SU COMODIDAD LAS PLACAS CUENTAN CON SU PERFORACIONES PARA SU FIJACION.



* TIPO DE ENTRADA: TERMOPAR
 CALIBRACION DE TERMOPAR: CUMPLIENDO CON NORMAS BS-4937, NB-5125 Y IEC584 ESTANDAR.
 RESISTENCIA DE TERMOPAR: 100 OHMS.
 PRECISION EN LECTURA DE TEMPERATURA: ±0.25 %
 ESTABILIDAD DE TEMPERATURA: 0.025 mV/°C
 INCLUIDO COMPENSACION
 COMPENSACION DE PUNTA FRIA TIPO: BASICA DE I.C.

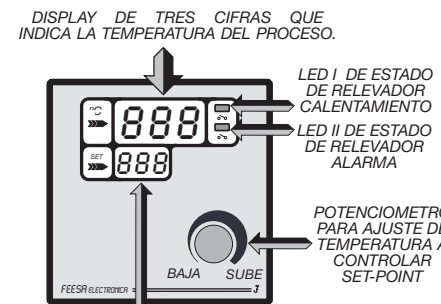
* TIPO DE CONTROL: ON-OFF
 RESOLUCION DEL SET-POINT: TC > 1°C
 ESCALA: DOBLE DISPLAY DIGITAL DE LEDS
 VISUALIZACION DEL ESTADO DE SALIDAS: LEDS

* TIPO DE SALIDAS:
 TODAS LAS SALIDAS CON OPCION DE UNA ALARMA
 MODELO A: RELEVADOR (SPDT) 5 AMPERES A 240 VAC
 400 W MAXIMO EN CARGA RESISTIVA.
 MODELO B: RELEVADOR (SPST) 25 AMPERES A 240 VAC
 3500 W MAXIMO EN CARGA RESISTIVA.
 MODELO C: RELEVADOR DE ESTADO SOLIDO (SSR)
 VOLTAJE DE DISPARO: 3-32 VDC o 127 / 220 VAC
 MODELO D: TRIAC de 0 a 24 VDC o 127 / 220 VAC
 VIDA MECANICA: 10⁶ OPERACIONES
 VIDA ELECTRONICA: 10¹⁰⁰⁰ OPERACIONES

CARACTERISTICAS MECANICAS:
 * PUESTA DE SET-POINT: AJUSTE DIGITAL POR MEDIO DE POTENCIOMETRO CON Y SIN SEGURO
 * METODO DE MONTAJE: MONTAJE PARA TABLERO 1/4 DIN (92 X 92 MM)
 * CHASIS: TIPO NEMA-4X RANGO MILITAR DE PLASTICO (ABS) RETARDADOR DE FLAMA Y ALTAMENTE RESISTENTE
 * PESO: 300 GRS.

DISPOSICION DEL PANEL FRONTAL

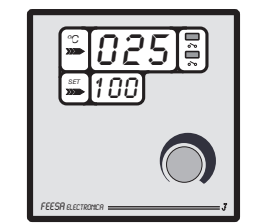
DETALLE DE UBICACION PARA LA IDENTIFICACION DE BOTONES DE ACCESO A USUARIO: INDICADORES DE ESTADO DE RELEVADORES (LEDS) Y DISPLAYS EN PANEL FRONTAL DEL INSTRUMENTO



DISPLAY DE TRES CIFRAS QUE INDICA LA TEMPERATURA DEL PROCESO.
 DISPLAY DE TRES CIFRAS QUE INDICA LA TEMPERATURA DEL SET POINT QUE SE SELECCIONARA CON EL POTENCIOMETRO

MODO DE USUARIO

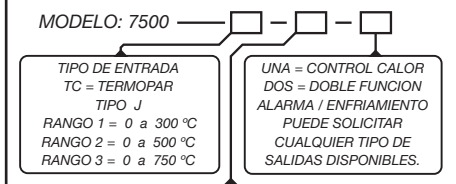
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO PARA EL USUARIO: ESTE MODELO DE PIROMETRO ES SUMAMENTE FACIL DE UTILIZAR YA QUE SOLO CON EL POTENCIOMETRO SELECCIONARA LA TEMPERATURA A CONTROLAR.



PUESTA DE SET-POINT: GIRE LA PERILLA DEL POTENCIOMETRO A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA PARA AUMENTA O DISMINUIR LA TEMPERATURA Y AL MISMO TIEMPO ESTA ACCION SE VISUALIZARA EN EL DISPLAY PEQUEÑO ROJO EN EL CUAL USTED FIJARA LA TEMPERATURA IDEAL A CONTROLAR. EL TERMINO SET-POINT SIGNIFICA LA MEDIDA DE TEMPERATURA FIJADA POR EL USUARIO.

UNA VEZ PUESTO EL SET-POINT EL PIROMETRO ACCIONARA EL SISTEMA DE CALENTAMIENTO, LO CUAL SERA MONITOREADO POR EL LED ROJO AL MISMO TIEMPO COMENZARA A SUBIR LA TEMPERATURA DE PROCESO LA CUAL PODRA SER OBSERVADA EN EL DISPLAY GRANDE DE COLOR VERDE Y AL LLEGAR A SU TEMPERATURA DE CONTROL, EL LED ROJO APAGARA Y ENCENDERA INDICANDO QUE ESTA CONTROLANDO ESTA. RECUERDE QUE LA FLUCTUACION DE GRADOS QUE VEA EN LA TEMPERATURA DE PROCESO, DEPENDE LA HISTERESIS DE SU PROCESO (VER SECCION DE MODOS DE CONTROL)

SELECCION DE MODELOS



TIPO DE SALIDA:
 A = RELEVADOR 5 AMP. 240 VAC (SPDT) 400 W (MAX.)
 B = RELEVADOR 25 AMP. 240 VAC (SPST) 3500 W (MAX.)
 C = RELEV. DE ESTADO SOLIDO (SSR) 3-32 VDC o 127/220 VAC
 D = TRIAC 0-24 VDC o 127 / 220 VAC

AVISOS DE ALARMA

EN CASO DE UNA FALLA EN EL HORNO Y LA TEMPERATURA DE ESTE LLEGARA A UN LIMITE PELIGROSO DE TEMPERATURA, EL PIROMETRO CUENTA CON UN SISTEMA DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DEL CUAL APAGARA LOS RELEVADORES Y EN EL DISPLAY APARECERA LAS LETRAS "EUP" PARPADEANDO SIMULTANEAMENTE CON LA TEMPERATURA ACTUAL DEL PROCESO.

EL PIROMETRO CUENTA CON UN SISTEMA DE SEGURIDAD EL CUAL PROTEGE AL HORNO, EN CASO DE QUE LLEGARA A ABRIRSE EL TERMOPAR EL CUAL DESCONECTARA INMEDIATAMENTE LOS RELEVADORES PARA PROTEGER EL SISTEMA Y APARECERA EN EL DISPLAY "ETP"
 SI EL TERMOPAR ES CONECTADO AL REVES EL RELEVADOR DEL PIROMETRO QUEDARA ENCENDIDO Y LA TEMPERATURA DE PROCESO SERA MUY LENTA LO CUAL PUEDE CAUSAR DAÑOS A SU HORNO.

TIPOS Y OPCIONES DE ENTRADAS Y SALIDAS

DIMENSIONES

