 Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga	FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA MODULO DE AIRE ACONDICIONADO LABORATORIO DE AUTOMATIZACION Y CONTROL	CÓDIGO: ACMAA-AS PÁG 1 DE 2
ARRANQUE DEL SISTEMA		

PROCEDIMIENTO: Arranque del sistema

ALCANCE: El alcance de este procedimiento es asegurar el correcto encendido de las máquinas, equipos y componentes del sistema de aire acondicionado para su buen funcionamiento.


PARTICIPANTES: Personal a cargo del laboratorio de automatización y control, docentes y estudiantes de la facultad de ingeniería mecánica de la UPB.

El siguiente procedimiento de arranque debe ser seguido en secuencia. Si algún problema se presenta al poner en operación del sistema, consultar este manual en los ítems de mantenimiento “cartas para diagnóstico de fallas” de cada componente del sistema de aire acondicionado, y proceder de acuerdo a las indicaciones de cada manual.

NOTA: *El procedimiento de arranque que se describe, es para realizar un arranque manual e independiente de cada máquina por medio de pulsadores, desde el tablero de control. Sin embargo, es posible cargar en el PLC un programa de encendido automático, el cual es indispensable que siga con la secuencia de arranque descrita a continuación.*

Para iniciar la operación del módulo de aire acondicionado del laboratorio de automatización y control, es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Accionar el breaker totalizador del tablero de potencia DS1 y los demás breakers: DS2 (CH1), DS3 (CH2), DS4 (VF1), DS5 (VF2), DS6 (F1), DS7 (F2), DS8 (TABLERO DE CONTROL), para energizar cada una de las máquinas y componentes del sistema. (Ver planos eléctricos y plano de abreviaturas y nomenclatura, capítulo 1 ítem 1.2)
2. Encender la fuente (PS307 5 A) del PLC y girar la perilla de la CPU 315 - 2 DP a la posición de RUN, para cargar el programa de arranque.
3. Accionar el pulsador de las bombas de circulación de agua BOM1, BOM2, BOM3, para tener flujo en las tuberías.

 Universidad Pontificia Bolivariana <small>Bucaramanga</small>	FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA MODULO DE AIRE ACONDICIONADO LABORATORIO DE AUTOMATIZACION Y CONTROL	CÓDIGO: ACMAA-AS PÁG 2 DE 2
ARRANQUE DEL SISTEMA		

4. Arrancar las unidades de ventilación: UMA (VF2), Fancoil F1, Fancoil F2. Para Fancoil F2, es necesario ir hasta el salón (I 306) donde se encuentra instalado y encenderlo desde el control alámbrico, ubicado en la pared justo debajo de este. **IMPORTANTE**, al encender el fancoil F1 **UNICAMENTE** se debe accionar uno de los tres contactos que este tiene para sus tres velocidades (F1-1, F1-2, F1-3).
5. Cerciorarse del flujo de aire en las unidades de ventilación, para garantizar el intercambio térmico entre el agua y el ambiente. Accionar los pulsadores de las unidades enfriadoras CH1 y CH2, después de un tiempo programado en el timer de cada máquina, entra el compresor, y por medio del sensor de temperatura este entrará y saldrá de acuerdo al setpoint programado.
6. Si durante la operación del compresor, se abren los circuitos de alta ó baja presión o el termostato de seguridad, se apagará el compresor y habrá que esperar un tiempo para que se estabilice nuevamente el sistema y pueda arrancar de nuevo. En el caso del termostato de seguridad se hace necesario resetearlo manualmente en la máquina después de un tiempo prudente en el que el agua eleve su temperatura y sea posible realizar el reset.
7. Para apagar el sistema completo, basta con desactivar los contactos del relé oprimiendo el pulsador de cada máquina nuevamente, el relé así como las salidas del modulo digital correspondientes a cada máquina se notaran desactivadas (leds indicadores apagados); seguidamente apague la fuente del PLC y luego el breaker de mando del tablero de control; apagar los breakers de las unidades enfriadoras (CH1 y CH2), el de los variadores de frecuencia (VF1 y VF2) y el de los fancoils F1 y F2 y para finalizar apague el breaker totalizador del tablero de potencia.