


Selección de componentes Justificación técnica			
 Facultad de Ciencias de la Alimentación	Responsables del proyecto:	Gabriel Aguirre – Lovatto Gianluca	Fecha: 29/04/2022
	Revisión:	1	
Componente	Criterio de selección	Prestaciones	Función
Motor trifásico de Inducción – Rotor de Jaula	Elección de la empresa actualmente en funcionamiento. Basada en el fabricante del soplador Repicky.	Potencia: 55Kw (75HP) Polos: 4 Polos Frecuencia: 50Hz Tensión nominal: 380/660V Corriente nominal: 105/60.5A Rotación nominal: 1470rpm	Proveer la fuerza motriz necesaria para el funcionamiento del sistema de suministro de aire (Blower de lóbulos rotativo).
DissolvedOxygenMonitor Model Q46D	Elección de la empresa actualmente en funcionamiento.	Sistema de monitoreo en línea versátil diseñado para el medición continua de oxígeno disuelto en solución. Rango operativo del sistema 0-40 ppm. Operará en corrientes de agua con temperaturas que oscilan entre 0 y 50°C. Comunicación Profibus, Modbus o Ethernet.	Medir el oxígeno disuelto y comunicar el resultado al sistema de control vía Ethernet.
Variador de velocidad ATV630D75N4	Potencia del motor a alimentar: 55kW(75HP). Tensión nominal del motor: 380V Corriente nominal: 105A Teniendo en cuenta que el variador opera de forma ininterrumpida se opta	Potencia del motor kW 75 KW (servicio normal) 55 kW (servicio pesado). Suministro nominal de voltaje: 380...480V	Regular la velocidad del motor, ajustando la frecuencia en función a la combinación de sus entradas digitales.

	por uno de 75kW que realiza un servicio pesado. Esto nos da un pequeño margen de seguridad.	Corriente de línea: 131.3 A 380 V (servicio normal)	
Filtros de líneas de alimentación EMC Input Filter 200 A	Compatibilidad con el variador de frecuencia Altivar Process ATV630D75N4	Compatibilidad del producto: Variador de velocidad ATV630, 75 kW, 380...480 V Corriente nominal de línea: 200A	Aislar al variador de frecuencia en lo que se refiere a ruido electromagnético. Provoca que el variador sea inmune a los problemas electromagnéticos de la red eléctrica, y a su vez no emita interferencias a través de ésta.
Cables CU/PVC FLEX 1X 70MM2	Calentamiento del conductor o criterio térmico. Corriente nominal: 131.25A Verificación de la caída de tensión $\Delta U_{adm} = 380V * 0.05 = 19V$ da como resultado una longitud máxima de 442.37m	Sección del conductor de cobre según norma IRAM 2183 Cable sin envoltura de protección 70mm ² . Corriente admisible: 148A	Alimentar el variador de frecuencia y conectarlo a tierra. Conexión desde el sistema de distribución a las entradas L1, L2 y L3 del variador.
Cables unipolares	Calentamiento del conductor o criterio térmico. Corriente nominal: 200mA Verificación de la caída de tensión. Al ser cables de señal se busca que sea lo más baja posible. $\Delta U_{adm} \leq 0.1V$ Con una longitud de 1m y una sección de 0.25mm ² tenemos $\Delta U_{adm} = 0.014V$	Sección del conductor 0.25mm ²	Estos conductores conectan las salidas de 24V de la fuente interna del variador y la fuente externa NC, a los pines de entrada de alimentación de los relés. Y la salida de estos a las entradas digitales del variador.
Relé de sobrecarga electrónico 3RB2056-1FW2 SIEMENS	Corriente nominal o de ajuste $I_{se} \leq K_1 * I_n$ $I_{se} \leq 120.75A$	Corriente nominal o de ajuste regulable: I_{se} de 50 a 200A	Proteger el motor y variador contra las sobrecargas.

Interruptor de protección electrónico 3VA2225-5HL42-0AA0 SIEMENS	Corriente nominal o de ajuste del dispositivo $I_{cc} \leq K_2 * I_n$ $I_{cc} \leq 183.75A$	Corriente nominal o de ajuste regulable: I_{cc} de 100 a 250A	Proteger al variador y motor contra cortocircuito.
CONTACTOR S6 150A/75KW 2NA+2NC 220VCA/CC	Potencia: 75kW para tener un margen de seguridad. Corriente nominal mayor a 131.25A Bobina 220VCA Numero de contactos 1NA+1NC	Potencia: 75kW Corriente nominal: 150 ^a 400 V AC (50-60 Hz) Bobina 220VCA Contactos: 2NA+2NC	Elemento de maniobra para cerrar o abrir el circuito de potencia.
Selector 2 POS fijas 1NA+1NC	Numero de posiciones fijas. Dos contactos uno normalmente abierto y otro normalmente cerrado.	2 POS B-C MANTENIDA 1NA+1NC	Conmutar entre sus posiciones para abrir o cerrar el circuito de mando. Dichas posiciones son estables, es decir, permanecen tras su accionamiento. En este circuito en particular se utilizan dos, una conmuta entre el modo manual y automático. Y la otra, cuando esta en modo manual conmuta entre el motor 1 y 2.
Led ojo de buey 24VCC	Tensión: 24VCC	Tensión: 24VCA – 24VCC Color: 1 Verde – 2 rojos	Indicar el estado del sistema. Verde funcionamiento normal. Rojo1 parada emergencia. Rojo2 falla interna del sistema de control.
Parada Emergencia 1NC-1NA	Pulsador de dos contactos 1NC-1NA	Contactos: 1NC-1NA Tensión nominal de aislamiento: 300V	Conectar y desconectar el circuito de mando, manualmente por presión. Dicha conmutación es con

			enclavamiento, reanudar el funcionamiento de la instalación mediante un giro de la cabeza o una llave auxiliar.
Relé RIF-0-RPT 24 V DC, 1 N/O	Voltaje de operación de la bobina: 24VCC Número de contactos: 1NA Tensión de conmutación: 24VCC	Tipo de Contacto: 1 NA Voltaje Bobina: 24 VDC Tensión de conmutación máxima: 36V DC	Elemento de maniobra para cerrar o abrir el circuito de comando en 24VCC.
Relé: 24VCA/CC S: 250V 6A	Voltaje de operación de la bobina: 24VCC Número de contactos: 1NA Tensión de conmutación: 220VCA	Tipo de Contacto: 1 NA + 1NC Voltaje Bobina: 24 VDC Tensión de conmutación: 250VCA	Elemento de maniobra para cerrar o abrir el circuito de comando en 220VCA.
Cable VDF Marlew BX 3x70 mm ² 1,1 kV XLPE/PVC Blindaje Doble De Cobre Norma IRAM 2178	Sección: 70mm ² . Igual a la sección de los conductores unipolares. Cantidad de conductores: 3.	Sección: 70mm ² . Cantidad de conductores: 3 Intensidad admisible en aire: 212,8A	Conecta las salidas del variador a las bobinas U, V y W del motor. Posee doble blindaje de cobre para protección de interferencias electromagnéticas.
Selector 2 pos fijas 45° 1NA	Número de posiciones fijas. Número de contactos: 1NA	Número de posiciones fijas: 2. Número de contactos: 1NA	Conmutar entre sus posiciones para activar o desactivar el circuito el arranqué del motor con variador. Dichas posiciones son estables, es decir, permanecen tras su accionamiento.