

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. *Actual cámara de hipoxia*

Figura 2.3. *Sistema de control de un grado de libertad*

Figura 2.4. *Respuesta a lazo cerrado de la planta con PID ajustado mediante el método de oscilación de Ziegler-Nichols*

Figura 2.5. *Respuesta al escalón (curva de reacción) en lazo abierto de la planta*

Figura 3.1. *Esquema del sensor de oxígeno*

Figura 3.2. *Sensor de oxígeno*

Figura 3.3. *Sensor de Humedad*

Figura 3.4. *Medida de humedad con el HM 1500*

Figura 3.5. *Estructura interna del HM 1500*

Figura 3.6. *Sensor de temperatura*

Figura 3.7. *Etapa de acondicionamiento de señal*

Figura 3.8. *Esquema de la etapa de acondicionamiento*

Figura 3.9. *layout*

Figura 3.10. *Placa de la Etapa de Acondicionamiento*

Figura 3.11. *Bloque conector*

Figura 3.12. *Esquema de Adquisición de datos*

Figura 3.13. *Amplificador de ganancia programable*

Figura 3.14. *Conexión al amplificador*

Figura 3.15. *Tarjeta PCI 6024-E*

Figura 3.16. *Max mostrando los dispositivos existentes*

Figura 3.17. *Max mostrando el software de National Instruments existente*

Figura 3.18. *Compresor de aire*

Figura 3.19. *Bombona de Nitrógeno*

Figura 3.20. *Bomba extractora*

Figura 3.21. *Esquema de la circulación del aire*

Figura 3.22. *Circuito de limpieza del aire*

Figura 3.23. *Dimensiones de la cámara*

Figura 3.24. *Cámara de metacrilato*

Figura 4.1. *Ejemplo Labview. Torque vs Tiempo. Necesidad de un sistema en tiempo real.*

Figura 4.2. *Panel de control y diagrama de bloques*

Figura 4.3. *Menús de ventana*

Figura 4.4. *De Izquierda a Derecha: Paletas de Herramientas, Controles y Funciones*

Figura 4.5. *Diagrama de flujo para la adquisición de datos*

Figura 4.6. *Función AI CONFIG*

Figura 4.7. *Función Route Signal*

Figura 4.8. *Función AI START*

Figura 4.9. *Función AI S-SCAN*

Figura 4.10. *Función AI CLEAR*

Figura 4.11. *Función ERROR*

Figura 4.12. *Diagrama de flujo para el tratamiento de datos*

Figura 4.13. *Función Index Array*

Figura 4.14. *Interfaz para la monitorización de las señales*

Figura 4.15. *Simple PID*

Figura 4.16. *Diagrama de bloques del control PID*

Figura 4.17. *Código para la componente proporcional*

Figura 4.18. *Código para la componente integral*

Figura 4.19. *Código para la componente derivativa*

Figura 4.20. *Código para el almacenamiento de datos*

Figura 6.1. *Generación de informes en Word, Excel o en páginas HTML*

Figura 6.2. *Ejemplo de Envío de correo electrónico por alarma*

Figura 6.3. *Ejemplo de Control Remoto vía web*

Figura 6.4. *Volcado de VI a página web*

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. *Referencias de salida del sensor de humedad*

Tabla 4.1. *Diferencias instrumento virtual vs tradicional*

Tabla 4.2. *Ejemplo Multímetro Digital Tradicional vs Multímetro Virtual*