

---

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
MECÁNICA Y ELÉCTRICA  
UNIDAD ZACATENCO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN  
CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN

**CONTROL DE LA VELOCIDAD DE  
RODAMIENTO DE UNA TURBINA DE  
VAPOR DE 350 MW**

T E S I S

Que para obtener el Título de  
Ingeniero en Control y Automatización.

Presentan:

MARTIN ALBERTO BRAVO DUEÑAS  
TONATIUH MARIO CARRASCO MIRANDA  
JUAN CARLOS SOTO PÉREZ

Asesores de Tesis:

M. en C. Leandro Brito Barrera  
Ing. Antonio Arellano Aceves

México, D. F. Noviembre 2007



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA**  
**UNIDAD PROFESIONAL " ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

**TEMA DE TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
POR LA OPCION DE TITULACION  
DEBERA(N) DESARROLLAR**

**INGENIERO EN CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN  
TESIS COLECTIVA Y EXAMEN ORAL INDIVIDUAL  
C. MARTIN ALBERTO BRAVO DUEÑAS  
C. TONATIUH MARIO CARRASCO MIRANDA  
C. JUAN CARLOS SOTO PÉREZ**

**"CONTROL DE LA VELOCIDAD DE RODAMIENTO DE UNA TURBINA DE VAPOR DE 350 MW."**

**PROPONER UNA ACTUALIZACIÓN DEL CONTROL DE LA VELOCIDAD DE UNA TURBINA DE  
VAPOR DE 350 MW.**

- **INTRODUCCIÓN**
- **CONTROL DE VELOCIDAD EN TURBINAS DE VAPOR**
- **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**
- **MODELADO MATEMÁTICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD**
- **CONTROL DIGITO-ELECTRO-HIDRÁULICO**
- **ESPECIFICACIONES Y COSTOS DEL EQUIPO**
- **CONCLUSIONES**
- **ANEXOS 1,2,3,4**
- **GLOSARIO**

**MÉXICO D.F., 14 DE MAYO 2008**

**ASESORES**



**M. EN C. LEANDRO BRITO BARRERA.**


**ING. ANTONIO ARELLANO ACEVES.**

**ING. JOSÉ ÁNGEL MEJÍA GONZÁLEZ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO  
DE INGENIERÍA EN CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN**

A Mis Padres.

Por haberme criado con amor y valores, por el apoyo incondicional que me otorgaron en todo momento, por la paciencia y los sacrificios que hicieron para que pudiera ser lo que ahora soy.

Gracias.

A Mis Hermanos.

Que siempre estuvieron conmigo apoyándome y brindándome su cariño, ya que sin ellos no hubiera podido concluir con mis estudios.

Gracias.

A Mi Equipo de Trabajo.

Por compartir conmigo el tiempo y el esfuerzo para poder terminar con el trabajo a tiempo, por soportarme cuando las cosas no nos salían, por eso por todo lo que falta.

Gracias.

Gracias por todo: MARTIN.

A Mis Padres

Por ese amor tan grande e incondicional que me dieron, por el apoyo que me otorgaron en todo momento, por la paciencia y tantas segundas oportunidades, por los consejos y regaños en un momento, incomprendidos.

Gracias

A Mis Hermanos

Que nunca me dieron la espalda y que sin su cariño no hubiera podido cumplir una de las metas en mi vida, a mi hermanita Calli que sin ella no hubiera podido tener tantos momentos de alegría y a mi hermano Cipactli por compartir conmigo los momentos difíciles y también los felices.

Gracias

A Mi Familia

Por el apoyo incondicional que me dieron en todo momento, por estar conmigo en los momentos difíciles, por nunca darme la espalda y por sus palabras de aliento, Mama Govita, Fam. Carrasco Solis, Fam. Morales Carrasco, Abuelos Miranda Guarneros, Fam. Alcaraz Miranda, Fam. Gordillo, Fam González, y a una personita muy especial para mí, Ara.

Gracias a todos

Gracias por todo: TONA

A Mis Padres.

Quiero agradecerles por educarme con amor, valores y guiarme con su ejemplo, logrando formar lo que hoy soy. Y en un futuro poder compartir nuestros valores a mis hijos en un futuro. Y por su apoyo.

Gracias.

A Mi Equipo de Trabajo.

A mis compañeros de trabajo por realizar este trabajo con mucho esfuerzo y por estar compartiendo el tiempo juntos.

Gracias.

Gracias por todo: Carlos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el proceso de generación de energía eléctrica de calidad, en una planta termoeléctrica, las turbinas de vapor deben girar a una velocidad constante, esta velocidad esta impuesta por la frecuencia de la red a la que se encuentra conectado el generador, el generador a su vez está acoplado a la turbina de vapor.

En este proceso de generación de energía eléctrica, suelen ocurrir perturbaciones que afectan la velocidad de giro de la turbina, por lo cual existen sistemas de control de velocidad, los hay mecánicos, mecánico-hidráulicos, electro-hidráulicos y digito-electro-hidráulicos.

El sistema digito-electro-hidráulico, disminuye los costos de generación de energía eléctrica, porque disminuye los tiempos muertos debido al mantenimiento que deben recibir dicho sistema, además el mantenimiento del sistema digito-electro-hidráulico es más económico.

La termoeléctrica Manzanillo II opera con un sistema de control de velocidad electro-hidráulico, por lo que el presente trabajo esta enfocado a actualizar el control de velocidad electro-hidráulico, convirtiéndolo a digito-electro-hidráulico.

## **OBJETIVO**

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar el sistema de control de velocidad digito-electro-hidráulico de una turbina de vapor de 350 MW. Caso Manzanillo II

Para poder llegar al objetivo general tendremos que pasar por los siguientes

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estructurar el modelo matemático en diagrama de bloques del sistema de control de velocidad
- Construir un programa en VISUAL BASIC, el cual controle el sistema.
- Comparar los costos y tiempos de mantenimiento en los elementos que realizan el control, del sistema de control de velocidad digito-electro-hidráulico con respecto del control electro-hidráulico.

## JUSTIFICACIÓN

Para mantener la velocidad de giro de generación en una turbina de vapor es necesario e indispensable que la turbina cuente con un control de velocidad, esto para mantener constante la velocidad de giro y asegurar una buena calidad en la energía producida.

En la actualidad el sistema de control de velocidad con el que cuenta ésta turbina es electro-hidráulico, el cual necesita recibir mantenimiento constantemente, lo que ocasiona que se generen costos y grandes intervalos de tiempo muerto debido a este mantenimiento.

Para eliminar estos tiempos muertos y reducir el costo del mantenimiento se propone un sistema de control de velocidad digito-electro-hidráulico, ya que en este sistema el mantenimiento se reduce al mínimo, porque los elementos que realizan la lógica de control son digitales y están almacenados en una memoria digital.

Con lo anterior lograremos actualizar la tecnología los tiempos y costos de mantenimiento, ya que el mantenimiento no tendrá que enfocarse en los componentes eléctricos y mecánicos del tablero de control.



## INTRODUCCIÓN

Esta tesis comienza con una pequeña introducción histórica acerca de las turbinas de vapor y de cómo han evolucionando hasta llegar a los diferentes tipos que conocemos hoy en día.

Continúa con algunos antecedentes de los controles de velocidad para las turbinas de vapor y de cómo estos, también han evolucionando; y continúa con la descripción general del sistema de control de velocidad actual de la turbina de vapor de 350 MW de Manzanillo II.

Se hace énfasis en el tablero de control y de todos los elementos que los componen, tales como: tipo de arranque que esta compuesto por los botones de “LENTO”, “MEDIO” y “RAPIDO”; velocidad ajustada que esta compuesta por los botones de “CERRAR VÁLVULAS”, “1000”, “3000”, “3600” Y “PRUEBA DE SOBREVUELO”; supervisor de velocidad; monitoreo de la velocidad y la aceleración y coincidencia de la velocidad.

Luego de esta exposición general se particulariza en el análisis del control de la turbina y utilizando ecuaciones diferenciales se encuentra el modelo matemático en diagrama de bloques el cual contiene los parámetros del sistema.

Más adelante se realizan pruebas virtuales dentro de MATLAB y SIMULINK para determinar como es la respuesta del sistema y también determinar como es que responden las válvulas para cada tipo de arranque y para cada velocidad ajustada.

---

---

---

Posteriormente se desarrolla una interfaz gráfica de usuario y la programación de las acciones de control dentro de la plataforma de programación de VISUAL BASIC; y continua con el desarrollo del programa en el PLC.

Finalmente se describe el equipo y sus características, además del precio de cada uno de los equipos necesarios y también se proporciona el precio de la instalación del control digito-electro-hidráulico.

Al final se hace una comparación entre el consto y el tiempo del mantenimiento del control electro-hidráulico y el costo y el tiempo del mantenimiento del control digito-electro-hidráulico.

---



---

## ÍNDICE

	Pág.
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	i
OBJETIVO	ii
JUSTIFICACIÓN	iii
INTRODUCCIÓN	iv
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	xii
CAPÍTULO I "CONTROL DE VELOCIDAD EN TURBINAS DE VAPOR"	1
1.1 Turbinas de vapor	1
1.1.2 Antecedentes del control de velocidad	3
1.1.3 Control mecánico	4
1.1.4 Control mecánico-hidráulico	4
1.2 Modernos sistema de control de turbinas de vapor	6
1.2.1 Control electro-hidráulico	6
1.2.2 Control digito-electro-hidráulico	7
1.3 Monitores de control y vigilancia automática	8
1.3.1 Regulación	8
1.3.2 Métodos de regulación de las turbinas de vapor	9
CAPÍTULO II "DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA"	11
2.1 Descripción del sistema	11
2.2 Sistema de control de velocidad actual	17
2.2.1 Unidad de control de velocidad	19
2.2.1.1 Tipo de arranque	19
2.2.1.2 Velocidad ajustada	21
2.2.1.3 Supervisor de velocidad	22
2.2.1.4 Monitoreo de la velocidad y la aceleración	23
2.2.1.5 Coincidencia de velocidad	24
2.3 Clasificación de los arranques de la turbina	26
2.3.1 Arranque en frío	26
2.3.2 Arranque en caliente	27
2.4 Sistema de control de velocidad propuesto	27

---

---

CAPÍTULO III "MODELO MATEMÁTICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD"	29
3.1 Funciones principales de los elementos básicos de los sistemas de control	29
3.1.2 Sumadores	34
3.1.3 El diferenciador	36
3.1.4 El integrador	38
3.1.5 El amplificador	40
3.1.6 Dispositivo de sobre manejo (entradas)	45
3.1.7 El generador de funciones	46
3.2 Sistema de control mecánico	47
3.2.1 Sistema de control de operación velocidad / carga	48
3.3 Sistema de control electro-hidráulico	49
3.3.1 Unidad de control de velocidad	51
3.4 Respuesta del modelado del sistema	56
3.4.1 Respuesta del modelado del sistema de control de velocidad mecánico	56
3.4.2 Respuesta del modelado del sistema de control de velocidad electro-hidráulico	58
CAPÍTULO IV "CONTROL DIGITO-ELECTRO-HIDRÁULICO"	61
4.1 Unidad digital	65
4.1.1 Interfaz gráfica de usuario	65
4.1.2 Propuesta de interfaz gráfica de usuario	66
4.1.3 Comunicación entre la unidad digital y la unidad eléctrica o PLC	67
4.1.4 Base de datos de apertura de las válvulas	72
4.1.5 Acciones de control de las válvulas	87
4.1.6 Graficación de la respuesta del sistema	89
4.2 Unidad eléctrica o PLC	90
4.2.1 Configuración física del PLC	90
4.2.2 Permisos de cada una de las subrutinas	92
4.2.3 Procesamiento de las señales de control	95
4.2.4 Envío de las señales normalizadas	98

---

---

CAPÍTULO V "ESPECIFICACIONES Y COSTOS DEL EQUIPO"	99
5.1 Características de la computadora de escritorio	99
5.2 Características del PLC SLC 500 con procesador SLC 5/05	100
5.3 Características del chasis de 7 ranuras	101
5.4 Características de la tarjeta de entradas analógicas	102
5.5 Características de la tarjeta de salidas analógicas	103
5.6 Características de la tarjeta de salidas discretas	104
5.7 Características del cable para equipo 16 AWG	105
5.8 Características del cable para equipo 14 AWG	105
5.9 Costo de los equipos del control digito - electro - hidráulico	106
5.10 Costo y tiempo del mantenimiento al control digito - electro - hidráulico	108
5.11 Costo y tiempo del mantenimiento al control electro - hidráulico	109
CONCLUSIONES DEL TRABAJO	112
BIBLIOGRAFÍA	114
ANEXO 1 Programa de Visual Basic	115
ANEXO 2 Ayuda de los comandos del PLC	172
ANEXO 3 Programación del PLC	179
GLOSARIO	203

---

---



---

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Tipos de turbinas de vapor	3
2. Sistema de control de velocidad mecánico para una turbina de vapor	4
3. Sistema de control de velocidad mecánico-hidráulico para una turbina de vapor	5
4. Sistema de control de velocidad electro-hidráulico para una turbina de vapor	6
5. Sistema de control de velocidad digito-electro-hidráulico para una turbina de vapor	7
6. Flujo de vapor a la turbina	10
7. Diagrama simplificado del sistema turbina de vapor principal	12
8. Válvula de paro principal derecha	12
9. Válvula de control	13
10. Válvula de paro e interceptora de recalentado	14
11. Sensor magnético de velocidad	15
12. Corte longitudinal de la turbina	17
13. Diagrama simplificado del control-electro-hidráulico	18
14. Tablero de tipo de arranque	20
15. Tablero de velocidad ajustada en RPM	22
16. Tablero de supervisor de velocidad	23
17. Monitoreo de velocidad y aceleración	24
18. Tablero de coincidencia de velocidad	25
19. Diagrama simplificado del control-digito-electro-hidráulico	28
20. Gobernador de velocidad mecánico	30
21. Curva característica del gobernador de velocidad	31
22. Transductor de velocidad de generador magnético permanente	32
23. Curva característica del transductor de velocidad de generador magnético permanente	32
24. Transductor de velocidad de sensor magnético	33
25. Transductor mecánico de presión	33
26. Sumador mecánico (palanca flotante)	34
27. Sumador mecánico para tres variables	35
28. Diferenciador de posición mecánico (Para bajas frecuencias)	37
29. Integrador mecánico	38
30. Integrador	39
31. Amplificador mecánico de carrera	41
32. Amplificador de potencia hidromecánico (servomotor)	41

---

---

33. Respuesta del servomotor	43
34. Servomotor de simple efecto	43
35a. Dispositivo de sobre manejo mecánico (relevador de doble efecto)	45
35b. Dispositivo de sobre manejo mecánico (relevador de doble efecto)	46
36. Generador de funciones	47
37. Diagrama de bloques del control mecánico de la velocidad de la turbina	48
38. Diagrama de bloques del sistema de control electro-hidráulico	50
39. Unidad eléctrica de control de velocidad	52
40. Unidad de control de las válvulas de control de flujo	53
41. Diagrama de bloques del control electro-hidráulico de la velocidad de la turbina	53
42. Diagrama de bloques del sistema de control de velocidad mecánico en SIMULINK	56
43. Respuesta del sistema de control de velocidad mecánico	57
44. Diagrama de bloques del sistema de control de velocidad electro-hidráulico en SIMULINK	58
45. Respuesta del sistema de control de velocidad electro-hidráulico	60
46. Algoritmo de la propuesta de control digito – electro – hidráulico	61
47. Estructura del control digito – electro – hidráulico propuesto	62
48. Diagrama de acciones realizadas por cada unidad del control digito – electro - hidráulico	62
49. Propuesta de interfaz gráfica de usuario para el control de la velocidad	66
50. Respuesta del sistema a las 300 r.p.m.	73
51. Obtención de las respuestas de las válvulas de control	74
52. Respuesta de la válvula 1	74
53. Respuesta de la válvula 2	75
54. Respuesta de la válvula 3	75
55. Respuesta de la válvula 4	76
56. Respuesta del sistema con el arranque tipo lento	77
57. Respuesta del sistema con el arranque tipo medio	77
58. Respuesta del sistema con el arranque tipo rápido	78
59. Distribución de subrutinas en el PLC	92
60. Algoritmo de trabajo del PLC	93
61. Manejo de los rodados fríos en la rutina principal	94
62. Manejo de las subrutinas en la rutina principal	95
63. Escalamiento de la señal del sensor	96
64. Escalamientos de los datos de las válvulas de control	97
65. Características del chasis de 7 ranuras	101
66. Tarjeta de entradas analógicas 1746-NI4	102

---

---

67. Tarjeta de salidas analógicas 1746-NO4I	103
68. Tarjeta de salidas discretas 1746-OW4	104
69. Cable para equipos 16AWG	105
70. Cable para equipos 14AWG	105



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Valores de apertura de las válvulas con tipo de arranque lento	78
2. Valores de apertura de las válvulas con tipo de arranque medio	80
3. Valores de apertura de las válvulas con tipo de arranque rápido	81
4. Costo de los equipos necesarios para el control digito-electro-hidráulico	106
5. Costos desglosados del personal	107
6. Costo del mantenimiento al control digito-electro-hidráulico	108
7. Costo del mantenimiento al control electro-hidráulico	109
8. Comparación de costos del mantenimiento entre sistemas	110
9. Comparación de periodos de tiempo del mantenimiento entre sistemas	111

## **CAPÍTULO I “CONTROL DE VELOCIDAD EN TURBINAS DE VAPOR”**

Antes de comenzar con este trabajo es necesario proporcionar una breve introducción de que es una turbina de vapor y de cuales han sido los sistemas que se utilizan para controlar la velocidad de las mismas.

### **1.1 TURBINAS DE VAPOR**

Existen cuatro tipos fundamentales de turbinas de vapor:

- 1) De flujo de condensado simple.
- 2) De flujo de condensado.
- 3) De extracción automática.
- 4) De no condensado.

Para una cierta necesidad de potencia, la de flujo condensado simple requiere la menor cantidad de vapor. La de doble flujo condensado permite mayores velocidades y por ende, mayores potencias. Las de extracción automática, que es la de nuestro caso, logra combinar las mejores características de las de condensado directo y aquellas de no condensado, éstas automáticamente aportan el vapor del proceso y aceptan el exceso de vapor a una cierta presión. Las de no condensado o retropresión son útiles en donde el vapor con que se cuenta cae dentro de ciertos límites específicos.

Cada turbina tiene sus propias características dependiendo del número de rotores, de la presión y de la temperatura de trabajo, de las velocidades posibles de rotación según el material de que estén hechos los elementos de la turbina que entran en contacto con el vapor; de hecho, cada turbina genera una familia de curvas, puesto que a velocidades diferentes rinde potencias de distintas magnitudes.

Para una misma cantidad de vapor a la entrada de la turbina en la medida que se aumenta el número de rotores de la turbina, se incrementa la potencia total, aunque la velocidad de aquélla decrece más entre más rotores agreguemos. Una turbina diseñada para trabajar con un solo rotor, tiene una sola oportunidad para convertir el calor del vapor que la golpea en trabajo mecánico. Con varios rotores estamos aumentando nuestra captación del calor y por ello aumenta nuestra posibilidad de generar trabajo.

Las turbinas de flujo simple con unidad de condensado requieren menos vapor par una potencia dada que las de otros tipos. Estas expanden el vapor desde una presión inicial hasta una presión final menor que la atmosférica. Para mantener el vacío a la salida de éstas, el vapor ingresa a un condensador, donde se abate su volumen y esto permite retornar el condensado a la caldera, como se ve en la figura 1a.

Las turbinas que no cuentan con el sistema de condensador, como se ve en la figura 1b, descargan el vapor a una presión menor que la atmosférica con un alto contenido de energía térmica. Estos tipos de turbinas pueden resultar útiles en donde pueda usarse este exceso de vapor en otro proceso.

Las turbinas de extracción, como se ve en la figura 1c, permiten la salida del vapor en algún paso intermedio de su expansión; esto es, antes de la salida final de la turbina. Se utilizan en lugares donde existe algún proceso que requiera vapor de calidad intermedia, entre las calidades del vapor que alimente la turbina y el que podamos encontrar a la salida de aquella.

Las turbinas de doble flujo con condensador tienen un diseño similar a las de flujo simple con condensador, excepto por el rotor correspondiente al último paso, el cual es del tipo duplex –de dos rotores iguales- y que son alimentados por corrientes de vapor encontradas según la figura 1d y procedentes del penúltimo rotor. En condiciones iguales misma masa y calidad de vapor –las turbinas de doble flujo generan una mayor potencia; esto es, son más eficientes.

---

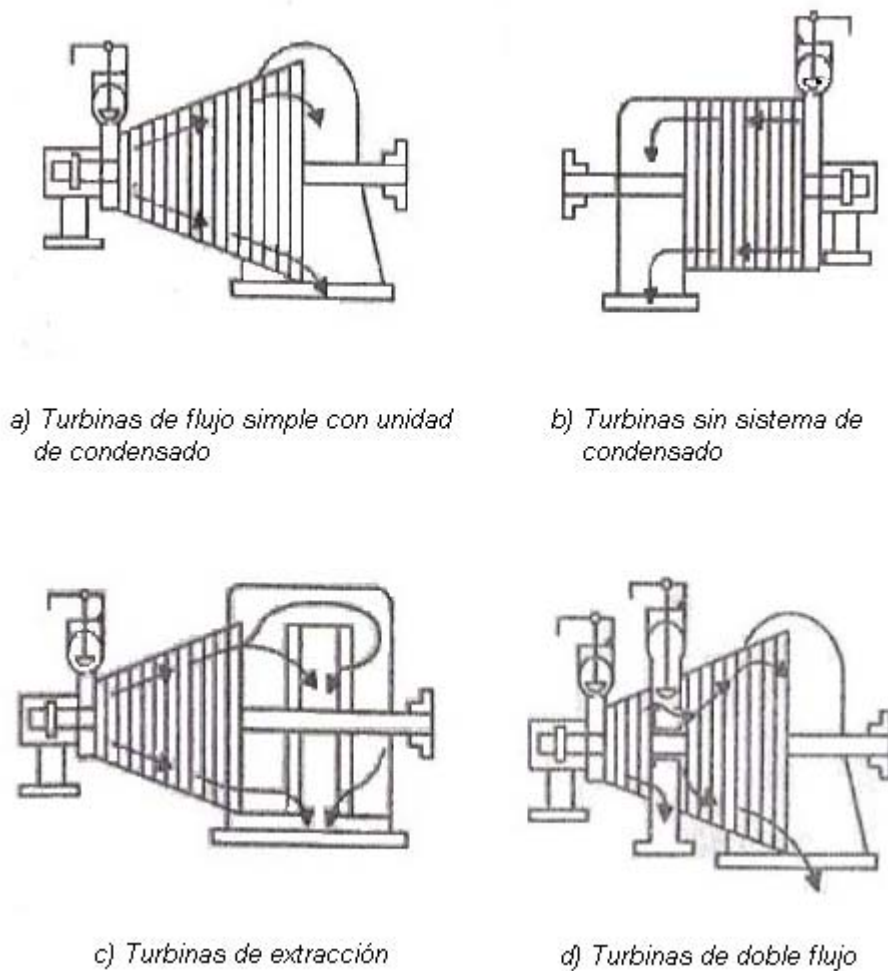


Figura 1. "Tipos de turbinas de vapor" [2].

### 1.1.2 ANTECEDENTES DEL CONTROL DE VELOCIDAD

El principio de regulación de la velocidad ha variando con los años, puesto que la tecnología ha avanzando a pasos vertiginosos. Así encontramos los primeros tipos de reguladores de la velocidad: los sistemas mecánicos y los sistemas mecánico - hidráulicos.



Este mecanismo consta de una bomba centrífuga accionada por el eje de la turbina, la cual proporciona el aceite de engrase y de regulación. Una pequeña parte del aceite que inyecta la bomba, llega por una pequeña abertura calibrada a la periferia de la bomba de regulación 2 y se esparce en sentido centrípeto a través de este subsistema.

La fuerza centrífuga actúa frente a esta corriente de aceite que circula hacia el interior y origina la presión primaria de regulación que es proporcional al cuadrado de la velocidad de rotación.

Las pequeñas variaciones de la presión se detectan en el transformador de presión 3 dando lugar a variaciones de presión proporcionales y mucho mayores en el cilindro-relé 1 que acciona la válvula de corredera del motor de laminación 5 por medio de la varilla 6.

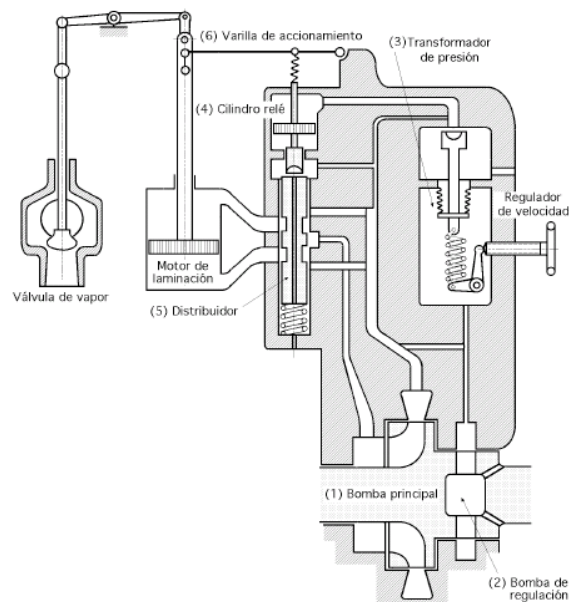


Figura 3. "Sistema de control de velocidad mecánico-hidráulico para una turbina de vapor".

## 1.2 MODERNOS SISTEMAS DE CONTROL DE TURBINAS DE VAPOR

Con el tiempo los sistemas de control evolucionaron hasta llegar a los nuevos sistemas que a continuación se presentan.

### 1.2.1 CONTROL ELECTRO – HIDRÁULICO

Un mecanismo controlador de velocidad electro-hidráulico provee flexibilidad por medio del uso de circuitos electrónicos en lugar de componentes mecánicos.

En donde los instrumentos mecánicos que detectan las variaciones de velocidad y posición de la válvula de admisión de vapor son remplazados por sensores, los cuales proporcionan señales, que a su vez son procesadas analógicamente, después del procesamiento se mandan las señales de corrección a las válvulas y éstas abren o cierran dependiendo de lo que previamente se halla seleccionado en el panel de control.

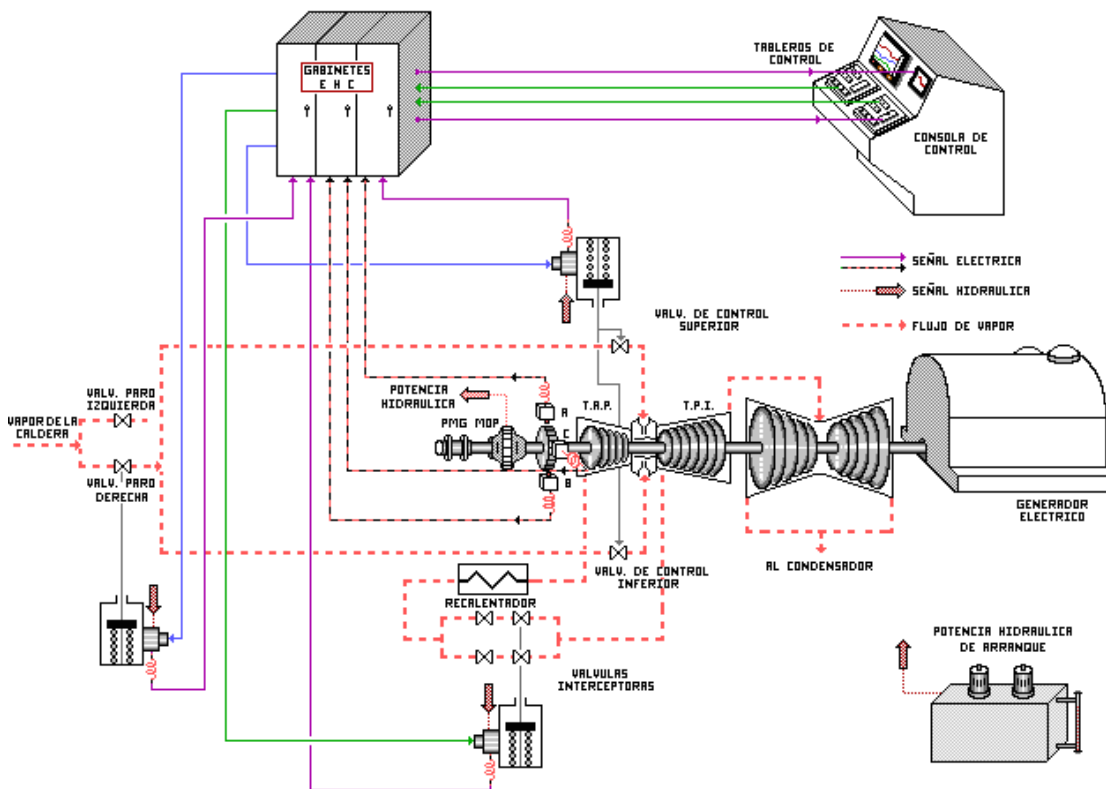


Figura 4. "Sistema de control de velocidad electro-hidráulico para una turbina de vapor"[4].

## 1.2.2 CONTROL DIGITO – ELECTRO – HIDRÁULICO

Un mecanismo controlador de velocidad digito – electro – hidráulico provee flexibilidad por medio del uso de dispositivos digitales en conjunto con componentes electrónicos.

En donde el procesamiento de las señales de los sensores se procesan digitalmente y también se eliminan los elementos de los tableros de control y todos estos paneles se conjuntan en una pantalla de una computadora, para que después del procesamiento las señales lleguen a las válvulas indicándoles abrir o cerrar.

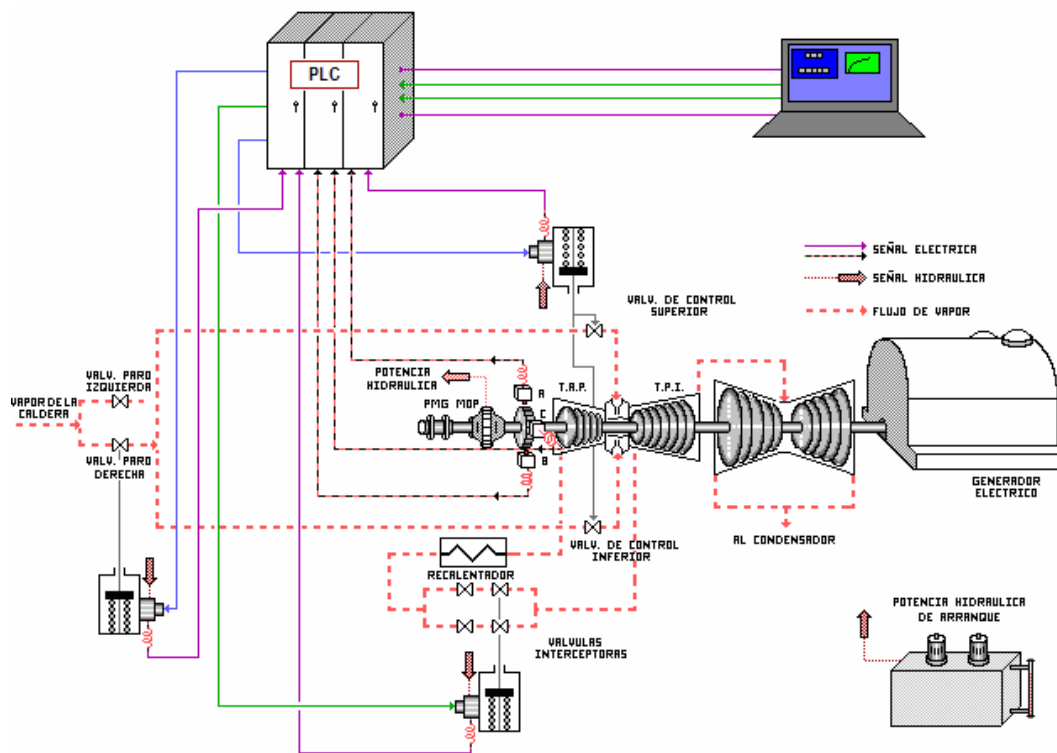


Figura 5. “Sistema de control de velocidad digito-electro-hidráulico para una turbina de vapor” [4].



### 1.3 MONITORES DE CONTROL Y VIGILANCIA AUTOMÁTICA

El número de los procesos que se regulan y controlan en las centrales térmicas modernas es muy elevado y crece a medida que aumenta la potencia de las unidades. Al disminuir el personal de vigilancia se multiplican los puntos de control automático.

Se utilizan termógrafos, mamógrafos, etc.... que registran hasta 12 variables distintas. Otras veces el registrador salta automáticamente de registro lento a registro rápido, cuando surge alguna anomalía en el funcionamiento; de manera que al mismo tiempo que se producen las señales acústicas y ópticas de alarma, se registra todo el proceso: presión de aceite, apertura de las válvulas, número de revoluciones, etc....; a fin de poder localizar inmediatamente la causa.

#### 1.3.1 REGULACIÓN

Por lo que respecta a la regulación misma en las centrales térmicas de vapor se pueden prever regulaciones independientes de la caldera y turbina de vapor, o pueden acoplarse ambas regulaciones en bloque. Modernamente se tiende a esto último. La técnica de la regulación en bloque de las centrales térmicas se hallan en la actualidad en pleno desarrollo.

Gran número de magnitudes que se controlan y regulan son función de la carga; así por ejemplo, los flujos de agua de alimentación, combustible, aire y vapor. Otras como la temperatura del vapor vivo son independientes de la misma.

Para fines prácticos solo hablaremos de los métodos de regulación de la potencia y la velocidad en las turbinas de vapor.

---

### 1.3.2 MÉTODOS DE REGULACIÓN DE LAS TURBINAS DE VAPOR

Cuando se quiere mantener un número de revoluciones constante (Turbina de Vapor que acciona un generador eléctrico), es preciso regular la potencia de la turbina de vapor. Esta regulación para ser económica en el funcionamiento y/o en la instalación, debe tener una dependencia directa con la potencia. La potencia útil ( $P_U$ ) de la turbina de vapor es igual a flujo másico de vapor a la entrada de la turbina de Alta Presión ( $G$ ) por el salto entálpico ( $Y$ ) y por la eficiencia total ( $\eta_{tot}$ ) de la turbina

$$P_U = GY\eta_{tot} \quad (1)$$

La  $\eta_{tot}$  se procura mantener lo más elevado posible en la regulación. Para disminuir  $P_U$  se puede actuar sobre el salto entálpico  $Y$ , sobre el flujo másico de vapor  $G$  o sobre ambas cosas simultáneamente.

En este caso se actuará sobre la regulación por variación del grado de admisión de  $G$ , también conocido como regulación cuantitativa. Para disminuir la potencia se varía el grado de admisión, que provoca la disminución de  $G$ . Idealmente en el método de regulación cuantitativa no se produce estrangulamiento alguno, y se reduce la potencia por disminución de  $G$  (de ahí el nombre de regulación cuantitativa), permaneciendo  $Y_s$  invariable.

Esto se realiza en el primer escalonamiento de acción o en la doble corona curtís (2 escalonamientos de velocidad), donde suele iniciarse la expansión del vapor en las turbinas de vapor de alta presión, disminuyendo gradualmente el grado de admisión, a medida que disminuye la carga. Este tipo de regulación sería imposible si todos los escalonamientos fueran de reacción por que los escalonamientos de reacción son esencialmente de admisión total. Esta corona sencilla o doble de admisión parcial se llama corona de regulación.

La corona fija la forma conductos de expansión o toberas, que distribuyen en segmentos, cuya admisión se hace a través de cuatro válvulas. Las válvulas se abren sucesivamente con un ligero solape en la apertura, de manera que cada carga parcial, alguna o algunas de las válvulas se hallan totalmente cerradas y las demás totalmente abiertas, excepto una sola válvula que esta parcialmente abierta, si se trata de una carga intermedia, originándose un pequeño estrangulamiento en la misma, este efecto se puede ver en la Figura 6.

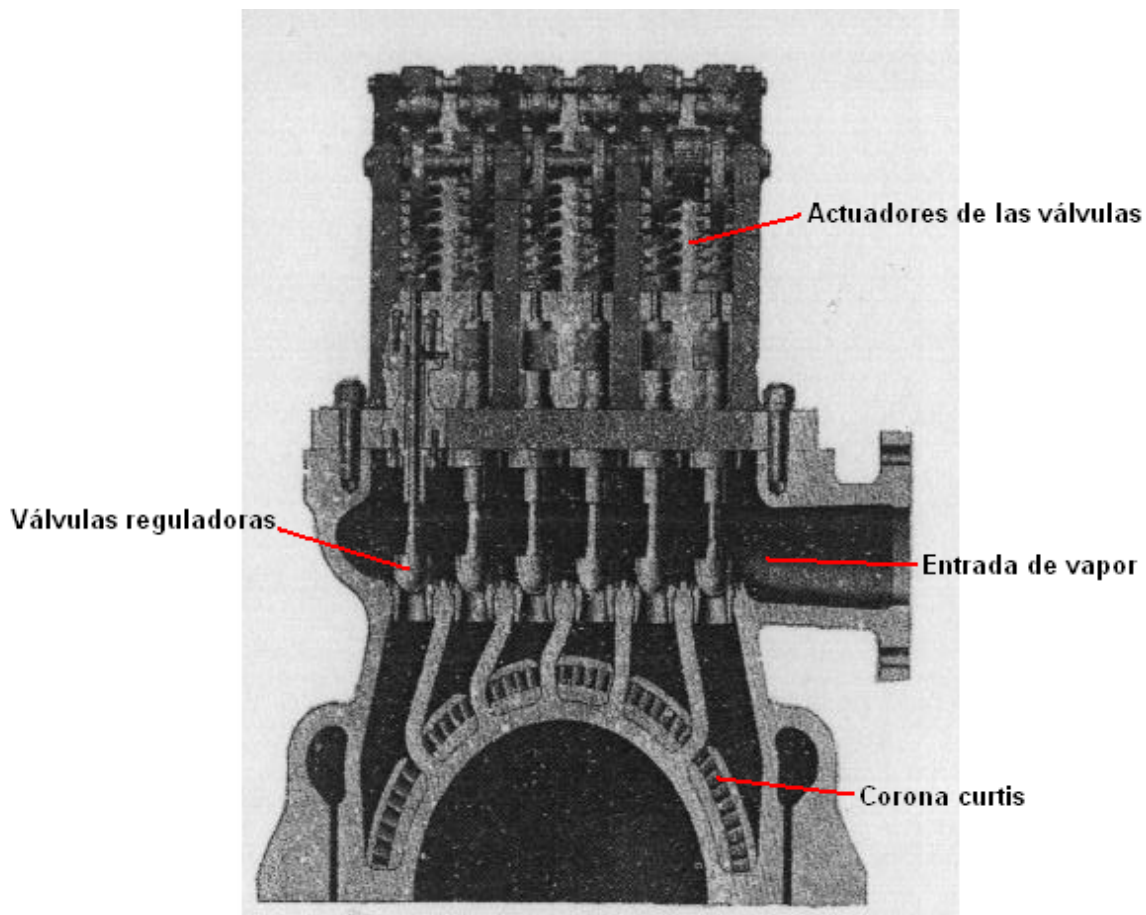


Figura 6. "Flujo de vapor a la turbina".

## **CAPÍTULO II “DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA TURBINA DE VAPOR”**

Para fines prácticos esta parte del proyecto sólo se enfocará en el sistema de control de velocidad actual y el sistema de control de velocidad que se propone, también se describirá en forma breve el proceso de la turbina.

### **2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.**

En la figura 7 se muestra un diagrama simplificado de la turbina que se está estudiando. Se trata de una turbina cuya capacidad es de 350 MW. La cuál está formada por tres secciones.

- 1.- turbina de alta presión.
- 2.- turbina de presión intermedia.
- 3.- turbina de baja presión.

Para su operación la turbina cuenta con las siguientes válvulas:

- A) Válvulas de paro principal.- Estas son dos válvulas, colocadas en cada una de las tuberías de vapor principal que llega a la turbina. Su función es cortar rápidamente el flujo de vapor hacia la tubería en condiciones de emergencia. Son conocidas como válvula de paro principal izquierda y válvula de paro principal derecha. Esta ultima cuenta con una válvula interna denominada válvula piloto, la cual se utiliza para dar un calentamiento inicial a la turbina (ver figura. 8).

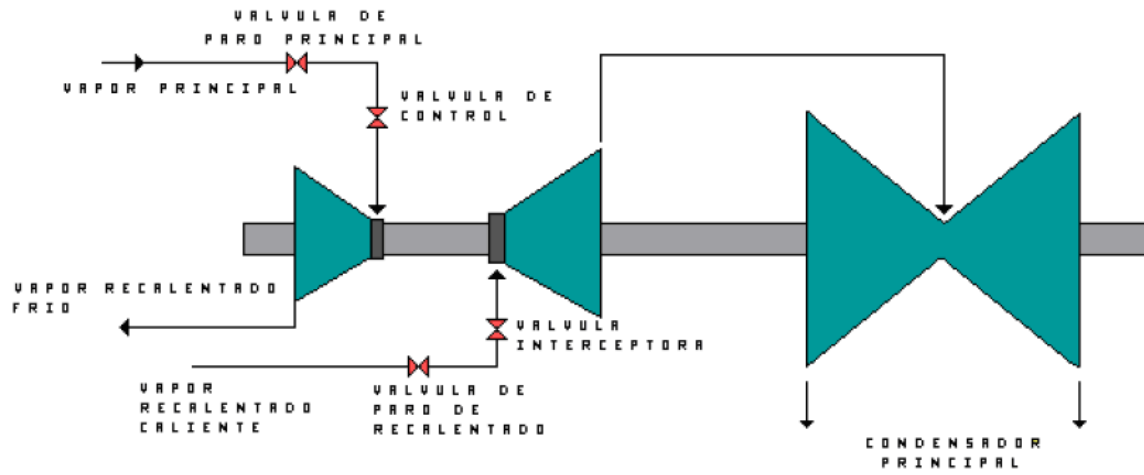


Figura 7. "Diagrama simplificado del sistema turbina de vapor principal"[4].

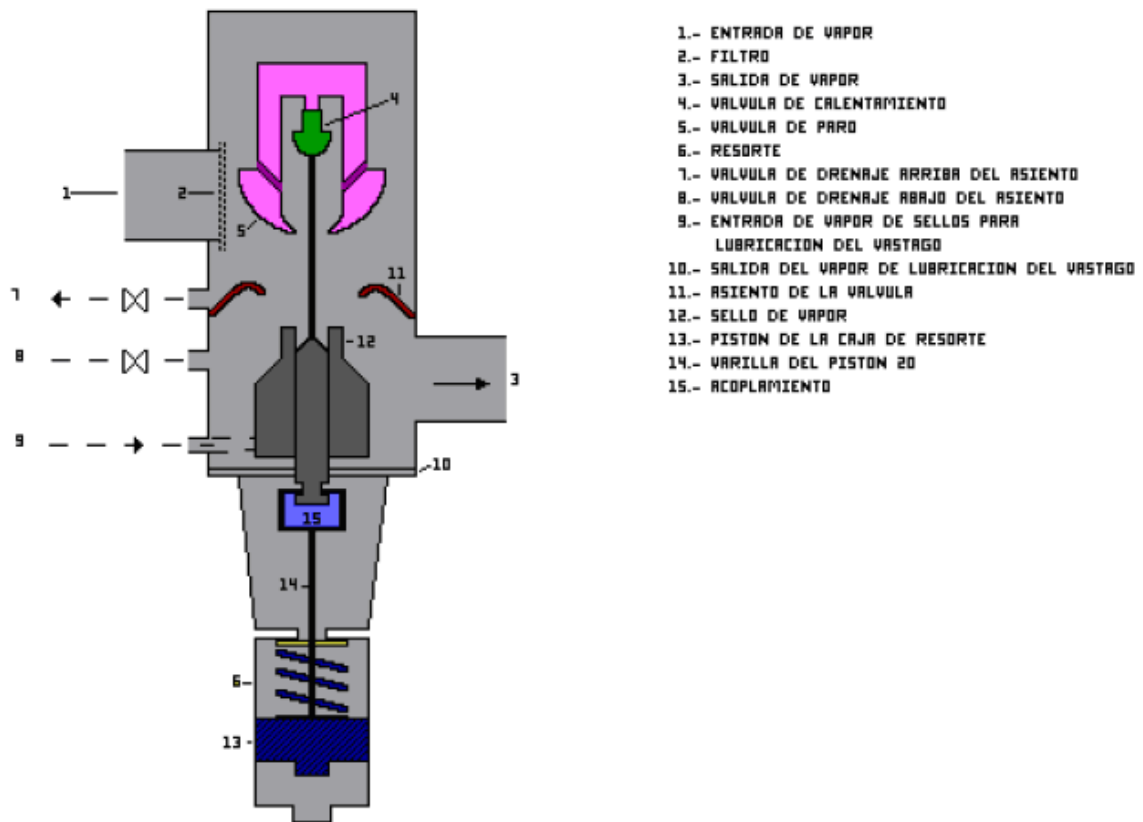


Figura 8. "Válvula de paro principal derecha" [4].

B) Válvula de control.- estas son cuatro válvulas, localizadas al frente de la turbina de alta presión. Su función es regular el flujo de vapor sobrecalentado hacia la turbina. Cada una es accionada por una servomotor independiente, como se muestra en la figura. 9.

Las cuatro válvulas se encuentran alojadas en una pieza metálica conocida como caja de vapor o caja de válvulas.

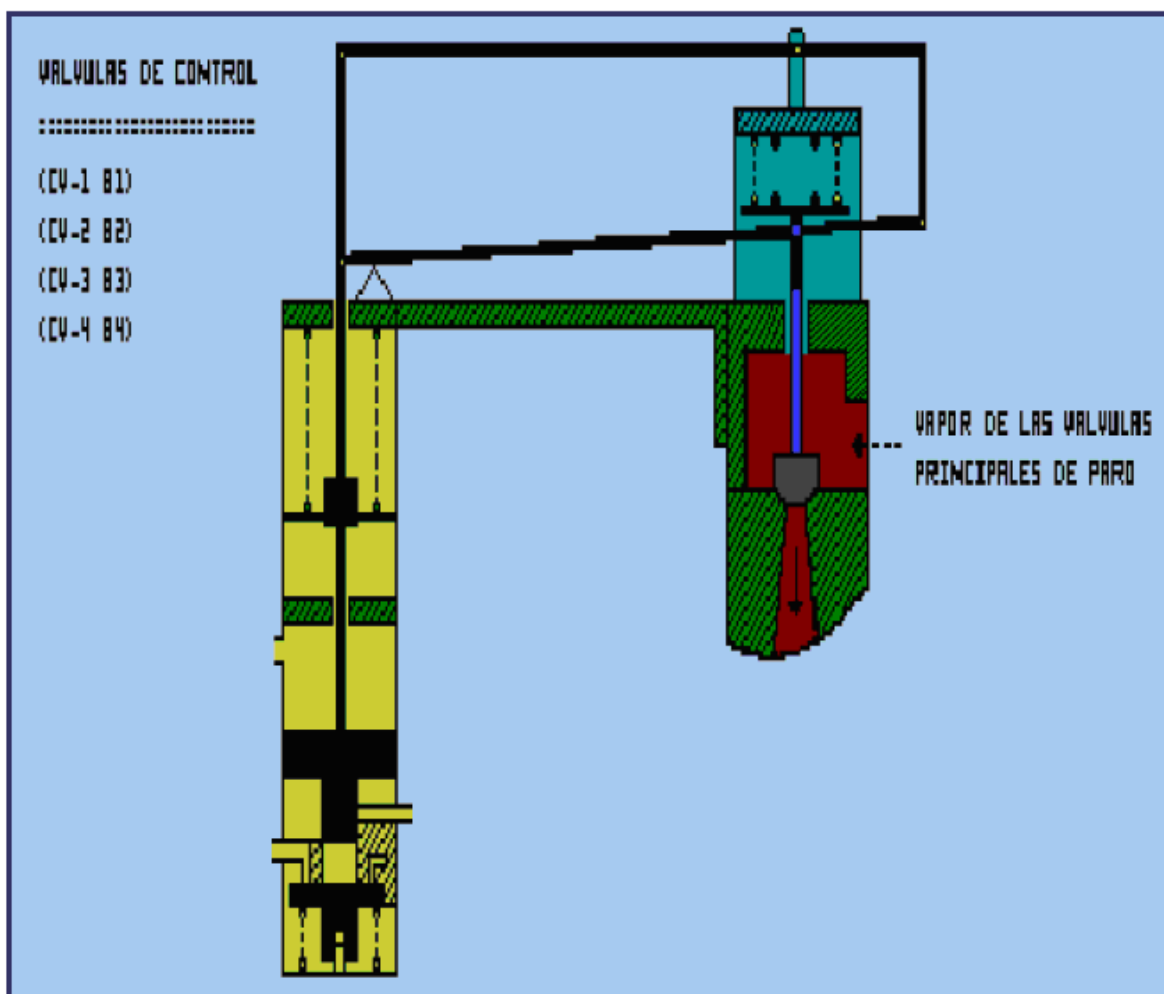


Figura 9. "Válvula de control" [4].

- C) Válvulas de paro de interceptoras de recalentado.- En cada una de las dos líneas de suministro de vapor recalentado caliente, se encuentran instaladas una válvula de paro y una interceptora de vapor recalentado. Como ambas válvulas se encuentran en un mismo cuerpo, se conocen como válvulas combinadas (ver figura. 10.)

La finalidad de la válvula interceptora es regular el flujo de vapor recalentado hacia la turbina de presión intermedia en bajas cargas.

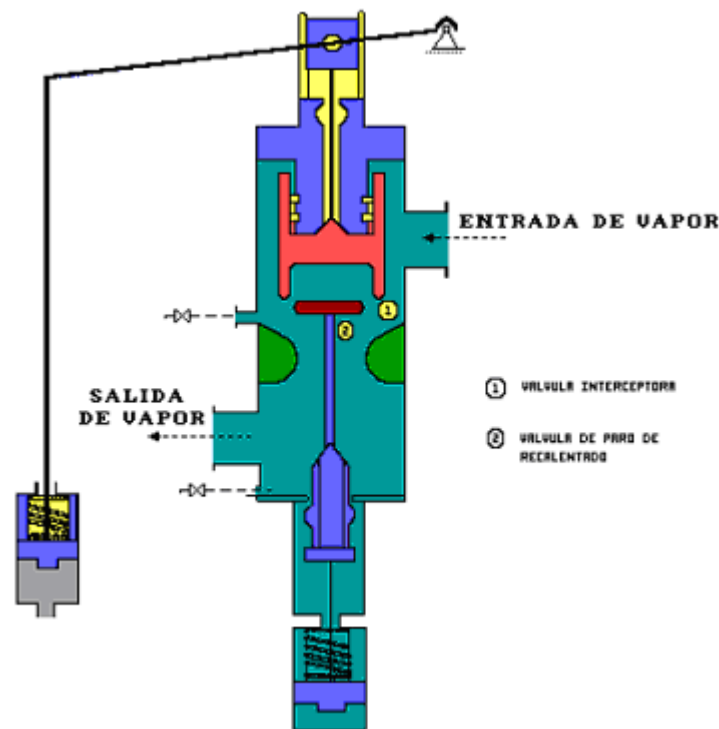


Figura 10. "Válvula de paro e interceptora de recalentado"[4].

- D) Sensores magnéticos de velocidad.- El objetivo de medir la velocidad, es el de supervisar la velocidad de giro del rotor durante el proceso de arranque y así poder controlar los escalones e incrementos de velocidad requeridos para efectuar el calentamiento adecuado de los componentes de la turbina de acuerdo a las recomendaciones que da el fabricante.

La turbina cuenta con 6 sensores magnéticos de velocidad, instalados del lado pedestal de chumacera de empuje de la turbina, cinco de estos sensores suministran la señal de velocidad para el control-electro-hidráulico (EHC).

Los sensores de velocidad se encuentran ubicados alrededor de una rueda dentada maquinada en el mismo rotor de la turbina y que tiene un número de dientes tal que el sensor proporciona una señal de 4800 Hz, teniendo la velocidad de régimen en el rotor de 3600 r.p.m. El sensor de velocidad no tiene partes móviles ni está en contacto con la rueda dentada.

En la figura 11 se muestra un corte del sensor magnético de velocidad.

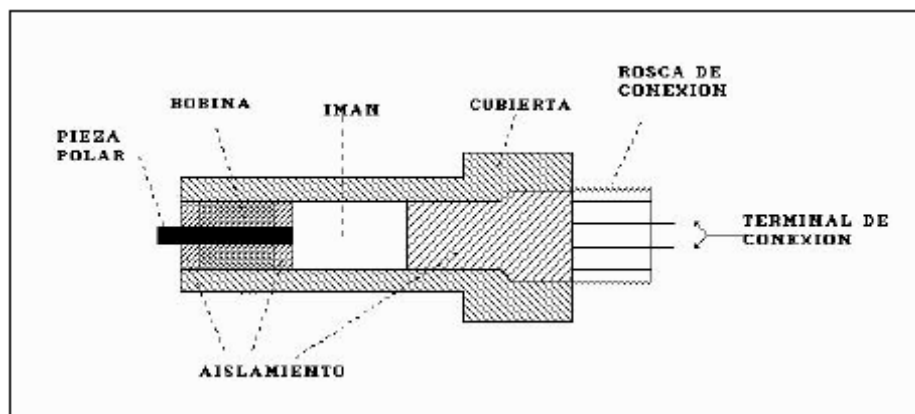


Figura 11. "Sensor magnético de velocidad" [4].

La bobina que se encuentra dispuesta alrededor de la pieza polar, crea un campo magnético en la bobina y al frente del sensor; cuando los dientes distorsionan este campo, el cambio del flujo magnético induce un voltaje de C.A. en la bobina el cual es proporcional a la velocidad del paso del diente y a la velocidad angular del mismo, y por lo tanto al de la turbina.



El recorrido del vapor a través de la turbina es el siguiente:

El vapor principal con 165 bares de presión y 540°C de temperatura llega a la turbina, encontrándose primero con las válvulas de paro principal. Después pasa por la caja de válvulas, para de ahí distribuirse por las válvulas de control, las cuales lo envían hacia la turbina de alta presión.

En la turbina de alta presión el vapor cede energía a seis pasos de álabes, para salir de ahí hacia el generador de vapor. Entra al recalentador como vapor recalentado frío, y sale con temperatura de 540°C (vapor recalentado caliente) para dirigirse hacia la turbina.

Al llegar a la turbina se encuentra con las válvulas de paro de recalentado y con las válvulas interceptoras. Luego, el vapor recalentado entra a la turbina de presión intermedia. Ahí cede energía a otros seis pasos de álabes.

El vapor sale de la turbina de presión intermedia, y por medio de un tubo externo llamado cross-over se envía hacia la turbina de baja presión, en la cual el vapor entra por la parte central, y se divide en dos partes una hacia cada extremo, como puede verse en el diagrama simplificado (figura 7.). El vapor cede energía en los 12 pasos de álabes de la turbina de baja presión y sale hacia el condensador. El vapor que sale de la turbina de baja presión se conoce como vapor de escape.

En el condensador, el vapor de escape se condensa y se acumula en el pozo caliente. En la figura 12 se muestra un corte de la turbina donde se localizan los pasos de cada una de sus secciones.

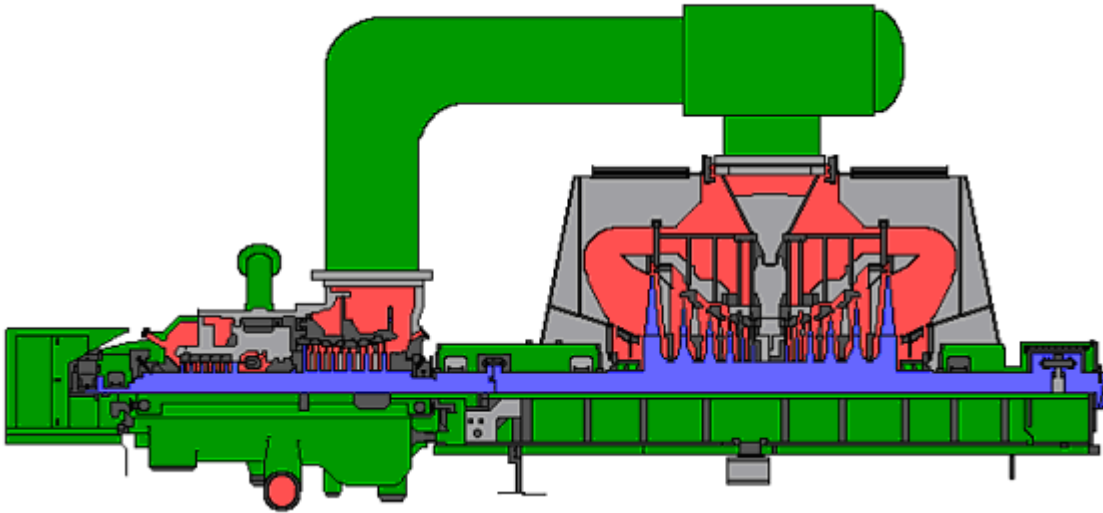


Figura 12. "Corte longitudinal de la turbina"[4].

## 2.2 SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD ACTUAL

En este sistema se tiene un tablero de control desde el cual se selecciona el tipo de arranque y la velocidad a la que se quiere llegar, las señales que salen de este tablero de control llegan a la caja de conexiones del control-electro-hidráulico, en la cual se procesan, mediante amplificadores operacionales, y salen señales directas a las válvulas de control con lo que se regula la entrada de vapor y también salen señales a la unidad de potencia hidráulica.

A la caja de conexiones del control-electro-hidráulico también llegan señales de los sensores de velocidad y señales desde las válvulas de control, que se procesan y regresan a la consola de control para ser monitoreadas y modificadas si así lo requieren. Esto se puede observar en la figura 13

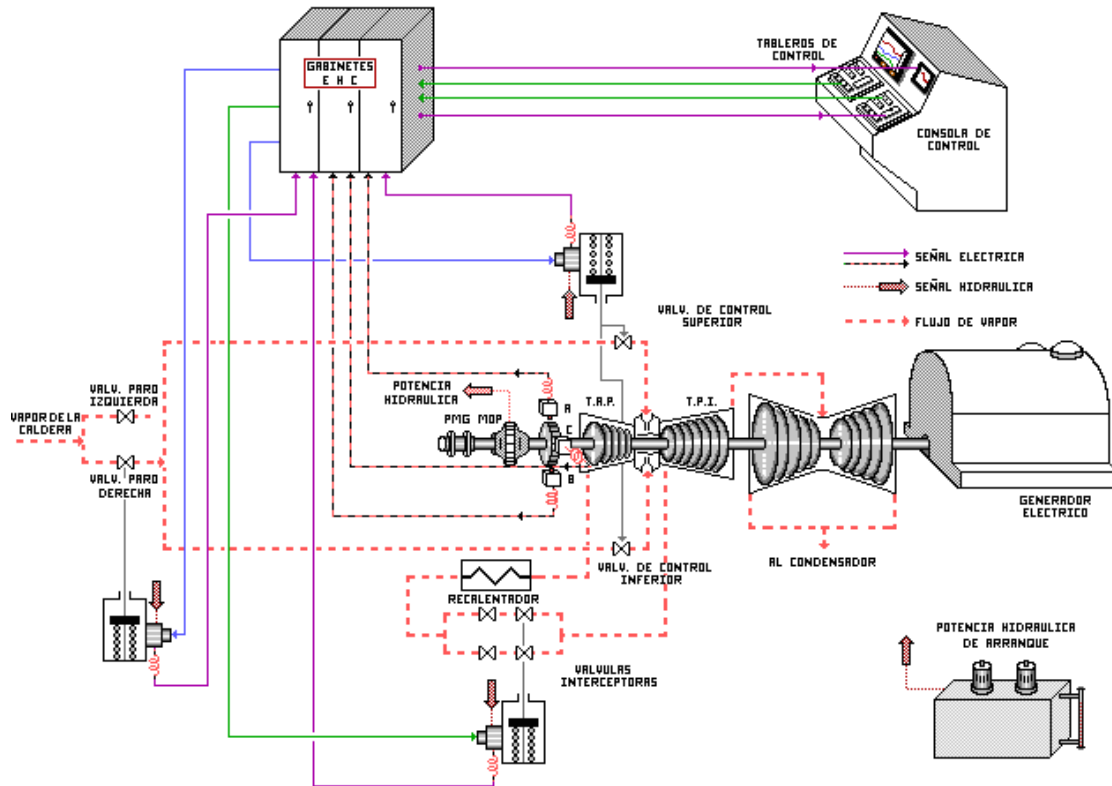


Figura 13. "Diagrama simplificado del control-electro-hidráulico" [4].

El tablero de control esta compuesto por:

- Unidad de disparo y restablecimiento.
- Unidad de calentamiento.
- Unidad de control de velocidad.
- Unidad de control de carga.
- Unidad de modo de admisión.
- Unidad de protección.
- Control de reserva.

Para este proyecto solo nos enfocaremos en la unidad de control de velocidad, por esta razón solo describiremos dicha unidad.

## 2.2.1 UNIDAD DE CONTROL DE VELOCIDAD

La unidad de control de velocidad se encarga de medir la velocidad de la turbina y compararla con la velocidad ajustada en el tablero de control, para igualarlas y mantenerlas constantes respetando el rango de aceleración seleccionado en el mismo tablero de control.

Cuando la velocidad de ajuste de la turbina es modificada en aumento, el control de aceleración debe actuar y modificar la velocidad de la turbina para llevarla a su nuevo valor seleccionado.

Debido a que la velocidad de la turbina es una de las variables mas importantes, se tienen un sistema de medición de dos señales redundantes para el control, si ambas señales fallan viene el disparo de la turbina.

Las partes que constituyen el sistema de control de velocidad en el tablero de control son las siguientes:

- a) Tipo de arranque
- b) Velocidad ajustada
- c) Supervisión de velocidad
- d) Monitoreo de velocidad y aceleración
- e) Coincidencia de velocidad

### 2.2.1.1 TIPO DE ARRANQUE

Esta sección del tablero se utiliza para determinar la rapidez con que se incremente la velocidad de la turbina durante el rodado.

A continuación se describe las partes que lo componen:

- 1) “Lento”.- Al oprimir este botón se selecciona automáticamente la aceleración correspondiente a 120 r.p.m./min, que es un valor de aceleración lento y se utiliza normalmente en rodados fríos.
- 2) “Medios”.- Al oprimir este botón se selecciona automáticamente la aceleración correspondiente a 180 r.p.m./min. que es un valor de aceleración medio y que se utiliza normalmente en los rodados calientes.
- 3) “Rápidos”.- Al oprimir este botón se selecciona automáticamente la aceleración correspondiente a 360 r.p.m./min. que es un valor de aceleración alto y que se utiliza normalmente en rodados calientes.



Figura 14. “Tablero de tipo de arranque”[4].

### 2.2.1.2 VELOCIDAD AJUSTADA

Esta parte del tablero se utiliza para seleccionar la velocidad de la turbina que sea requerida por el operador y esta constituida por los siguientes botones.

- 1) “Cerrar válvulas”.- Al oprimir este botón se cierra las válvulas de gobierno instantáneamente para disminuir la velocidad de la turbina, cuando se energiza el tablero de control de la turbina, este estado es seleccionado automáticamente.
  - 2) “200”.- Al oprimir este botón y si la turbina esta restablecida, el control de velocidad ordena a las válvulas de gobierno abrir para llevar la velocidad a 200 r.p.m. y mantenerse en esa velocidad.
  - 3) “1000”.- Al oprimir este botón y si la turbina esta restablecida, el control de velocidad ordena a las válvulas de gobierno abrir para llevar la velocidad a 1000 r.p.m. y mantenerse en esa velocidad.
  - 4) “3000”.- Al oprimir este botón y si la turbina esta restablecida, el control de velocidad ordena a las válvulas de gobierno abrir para llevar la velocidad a 3000 r.p.m. y mantenerse en esa velocidad.
  - 5) “3600”.- Al oprimir este botón y si la turbina esta restablecida, el control de velocidad ordena a las válvulas de gobierno abrir para llevar la velocidad a 3600 r.p.m. y mantenerse en esa velocidad.
  - 6) “Prueba de sobre velocidad”.- Al oprimir este botón, la velocidad de la turbina empieza a aumentar para realizar la prueba del circuito de disparo por sobre velocidad que se explicara posteriormente, para que se pueda realizar esta prueba se requiere que la turbina este girando a 3600 r.p.m. y que la unidad no se encuentre sincronizada el sistema.
-



Figura 15. "Tablero de velocidad ajustada en R.P.M." [4].

### 2.2.1.3 SUPERVISOR DE VELOCIDAD

Esta sección del tablero se utiliza para indicar el estado de la unidad de control de velocidad, así como para probar algunos de los circuitos del control.

Las partes que constituyen esta sección son las siguientes:

- 1) "Prueba del amplificador de respaldo".- Al oprimir este botón se realiza la prueba del amplificador de velocidad de respaldo simulando pérdida de señal del amplificador de velocidad de respaldo primaria, al soltar el botón toma el control de la velocidad el amplificador de velocidad normal.
- 2) "Amplificador de respaldo fuera de saturación".- Esta indicación puede encender por dos causas:
  - Cuando falla el amplificador de velocidad principal y toma el control el amplificados de respaldo de velocidad.
  - Cuando se oprime el botón "prueba del amplificados de respaldo"
- 3) "Señal primaria perdida".- Esta indicación se enciende cuando se pierde la señal primaria de medición de la velocidad

- 4) “Señal de respaldo perdida”.- Esta indicación se enciende cuando se pierde la señal de respaldo de medición de la velocidad.
- 5) “Velocidad de ajuste.- Esta indicación se enciende cuando la turbina no esta aumentando o disminuyendo su velocidad.
- 6) “Velocidad subiendo”.- Esta indicación enciende cuando la turbina esta aumentando su velocidad y se apaga cuando la velocidad es estable o esta disminuyendo.

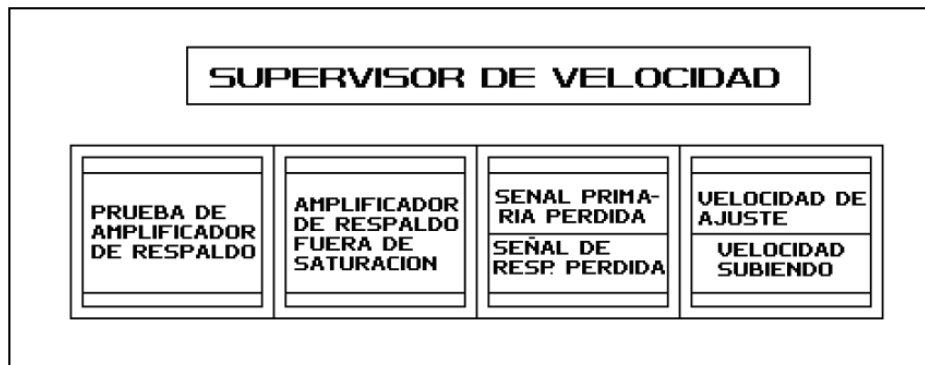


Figura 16. “Tablero de supervisor de velocidad” [4].

#### 2.2.1.4 MONITOREO DE LA VELOCIDAD Y LA ACELERACIÓN.

Para monitorear el incremento de la velocidad de la turbina durante los rodados y en operación normal, el operador cuenta con las siguientes indicaciones.

- 1) Indicación de la velocidad en revoluciones por minuto escala de 0-4320 r.p.m.
- 2) Indicación de la aceleración de la turbina escala – 400 a + 400 r.p.m./min.



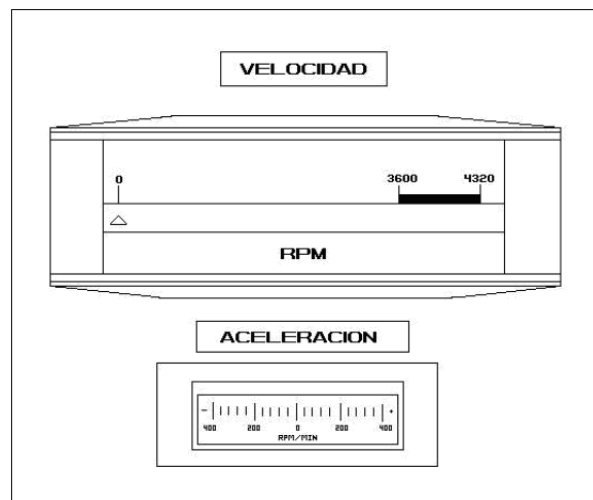


Figura 17. "Monitoreo de velocidad y aceleración" [4].

#### 2.2.1.5 COINCIDENCIA DE VELOCIDAD

Esta sección del tablero se utiliza para dar un ajuste fino de la velocidad de la turbina cuando esta girando a 3600 r.p.m. y la unidad no esta sincronizada para igualar la frecuencia de la unidad con la frecuencia del sistema.

Las partes que constituyen esta sección son las siguientes:

- 1) "Fuera".- Al oprimir este botón queda deshabilitado el control de igualación de velocidad para modificar la velocidad de la turbina.
- 2) "Seleccionada".- Al oprimirá este botón se habilita el control de igualación de la velocidad para que el control pueda modificar la velocidad de la turbina

Para que el circuito de coincidencia de velocidad pueda operar se requieren cumplir las siguientes condiciones:

- Oprimir el botón “seleccionada” en la sección de coincidencia de velocidad
- Turbina girando a 3600 r.p.m.
- Que la turbina no se encuentre aumentando o disminuyendo la velocidad
- Que no se este realizando la prueba de sobre velocidad
- Que la unidad no este sincronizada.

Cuando se tienen cumplidas estas condiciones para modificar la velocidad de la turbina el operador deberá oprimir el botón de seleccionada” y la velocidad de la turbina se modificara, al variar la velocidad se enciende la lámpara roja “en operación” en la sección de coincidencia de velocidad, lo cual indica que se esta variando la velocidad de la turbina por medio del modulo de control de coincidencia de velocidad.

En caso de falla en el modulo de coincidencia de velocidad, el operador puede modificar la velocidad de la turbina oprimiendo los botones de aumentar o disminuir en el selector de carga.

La señal de frecuencia la toma del bus, no importa que la unidad aun no este con excitación.



Figura 18. “Tablero de coincidencia de velocidad” [4].

## 2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS ARRANQUES DE LA TURBINA

Para el arranque de la turbina existen 2 tipos:

- Arranque en frío.
- Arranque en caliente.

Esto se debe a que el arranque en frío se realiza sin suministro de vapor y la fuerza con la que la turbina inicia su rodamiento es con fuerza hidráulica. El arranque en caliente se realiza con suministro de vapor ya que por lo regular este tipo de arranque se realiza cuando hay que restablecer la turbina, esto suele suceder cuando por alguna razón se dispara el mecanismo de protección de la turbina.

### 2.3.1 ARRANQUE EN FRÍO

La secuencia de arranque en frío de la turbina de vapor se da cuando el operador selecciona el tipo de “arranque lento”, y después ya sea que el operador seleccione en el tablero de velocidad ajustada “200 r.p.m.” o “1000 r.p.m.” o cualquier otra combinación en r.p.m.

Para comenzar el movimiento giratorio a la turbina se le suministrará potencia hidráulica, la cual es proporcionada por un par de bombas hidráulicas que se encuentran a un costado de la turbina, como se puede observar en la Figura 12, una vez que el rotor de la turbina alcanza las “200 r.p.m.” el sistema comienza a suministrar vapor.

Este tipo de arranque y velocidad ajustada por lo regular solo se utiliza para hacer pruebas de certificación y por lo tanto con estas velocidades la energía que se genera no se aprovecha.

### 2.3.2 ARRANQUE EN CALIENTE

La secuencia de arranque en caliente de la turbina de vapor se da cuando el operador selecciona el tipo de “arranque medio” o “arranque rápido”, y después ya sea que el operador seleccione en el tablero de velocidad ajustada “3000 r.p.m.” o “3600 r.p.m.”. Para comenzar el movimiento giratorio en la turbina se le suministra vapor hasta alcanzar la velocidad seleccionada.

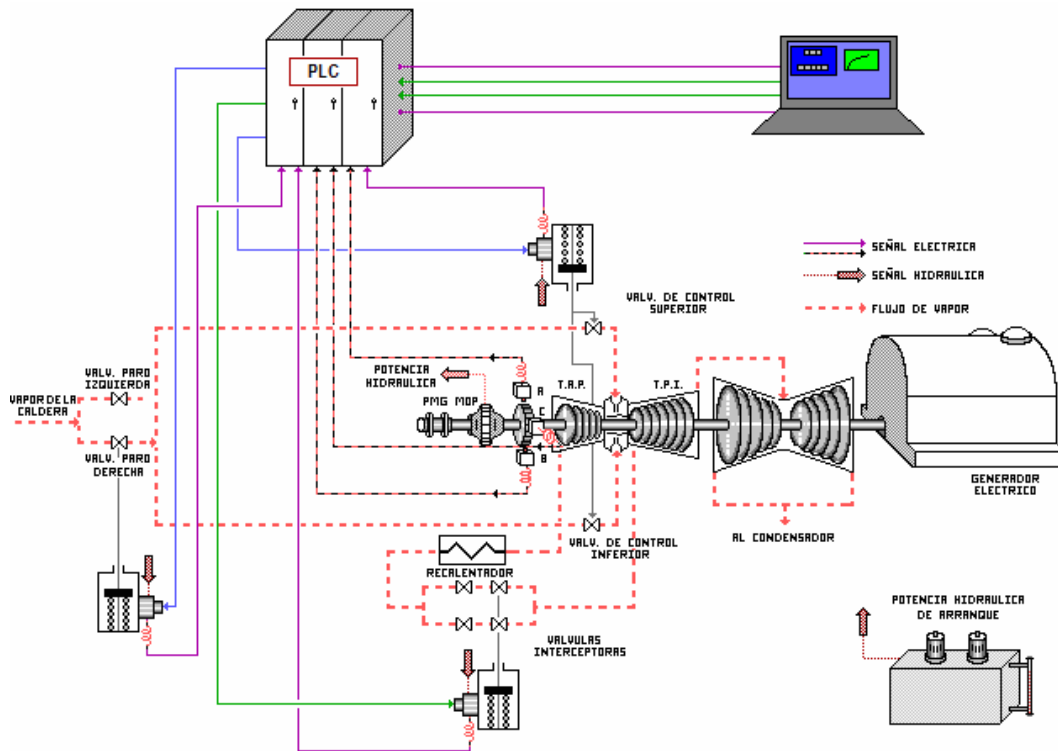
Por lo general este tipo de arranque se utiliza cuando se esta restableciendo la turbina.

La energía que se genera con “3000 r.p.m.” es a 50 Hz, la cual se utiliza en Europa y partes de Estados Unidos, la energía que se genera con “3600 r.p.m.” es a 60 Hz, la cual se utiliza en México y América Latina. Por lo que esta energía es totalmente aprovechable.

### 2.4 SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD PROPUESTO

En este sistema se tiene una computadora donde se despliega el tablero de control desde el cual se selecciona el tipo de arranque y la velocidad a la que se quiere llegar, las señales que salen de la computadora, a través del protocolo de comunicación (RS-232), llegan a la tarjeta de entradas del PLC, en el cual se procesan, mediante un CPU, para después otorgar señales directas a las válvulas de control desde la tarjeta de salidas, con lo que se regula la entrada de vapor y también salen señales, de la misma tarjeta, a la unidad de potencia hidráulica.

A la tarjeta de entradas del PLC también llegan señales de los sensores de velocidad y señales desde las válvulas de control, que se procesan en el CPU y regresan a la computadora para ser monitoreadas y modificadas si así lo requieren. Esto se puede observar en la figura 19.



19. "Diagrama simplificado del control-digito-electro-hidráulico" [4].

Todos los elementos que integran el tablero de control de velocidad actual de la turbina de vapor, como son:

- Tipo de arranque
- Velocidad ajustada
- Supervisión de velocidad
- Monitoreo de velocidad y aceleración
- Coincidencia de velocidad

Se encuentran digitalizados, conservando su forma y lógica de operación, dentro del tablero desplegable de la computadora. Sustituyendo todos los elementos que necesitan mantenimiento.

## **CAPÍTULO III “MODELO MATEMÁTICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD”**

Para la obtención del modelo matemático del control de velocidad de la turbina de vapor hay que considerar todos los elementos que la integran, además de considerar los elementos auxiliares de control y las protecciones de la misma.

### **3.1 FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS ELEMENTOS BÁSICOS DE LOS SISTEMAS DE CONTROL**

Los elementos básicos de los sistemas de control pueden ser llamados elementos de cómputo y sus funciones pueden ser siempre expresadas en funciones.

Estos pueden ser clasificados de acuerdo a sus funciones como sigue:

- Transductores
- Sumadores
- Diferenciadores
- Integradores
- Amplificadores (multiplica una variable con una constante dada)
- Dispositivos de sobre manejo (entradas)
- El generador de funciones

Cualquier dispositivo puede ejecutar varias de estas funciones simultáneamente.

Las funciones de estos dispositivos serán explicadas en las siguientes páginas, con ejemplos típicos para sistemas mecánicos

### 3.1.1 TRANSDUCTORES

Un transductor mide cierta cantidad y produce una salida que tiene una relación dada a esta cantidad, probablemente algunos límites.

Un transductor mecánico para la velocidad rotacional es el gobernador de bola flotante mostrado en la siguiente figura.

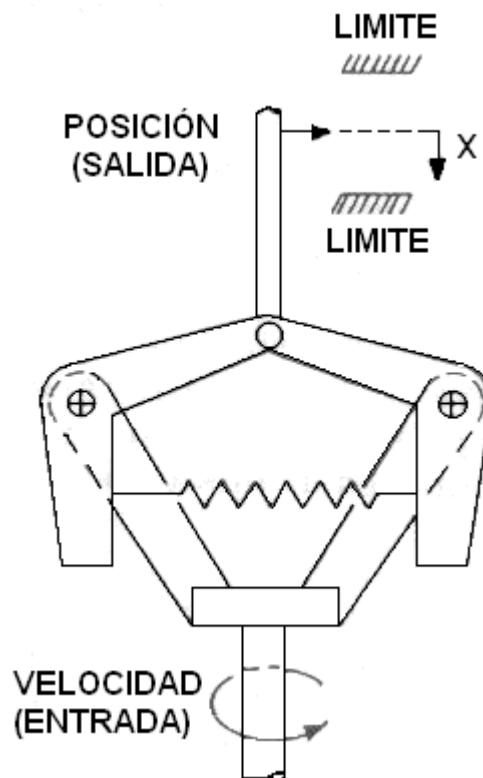


Figura 20. "Gobernador de velocidad mecánico".

La función de transferencia aproximada de este transductor es:

$$\Delta X = K_1 \Delta n \quad (2)$$

Actualmente este gobernador de velocidad en particular es un generador de funciones con características como se muestra en la figura 21.

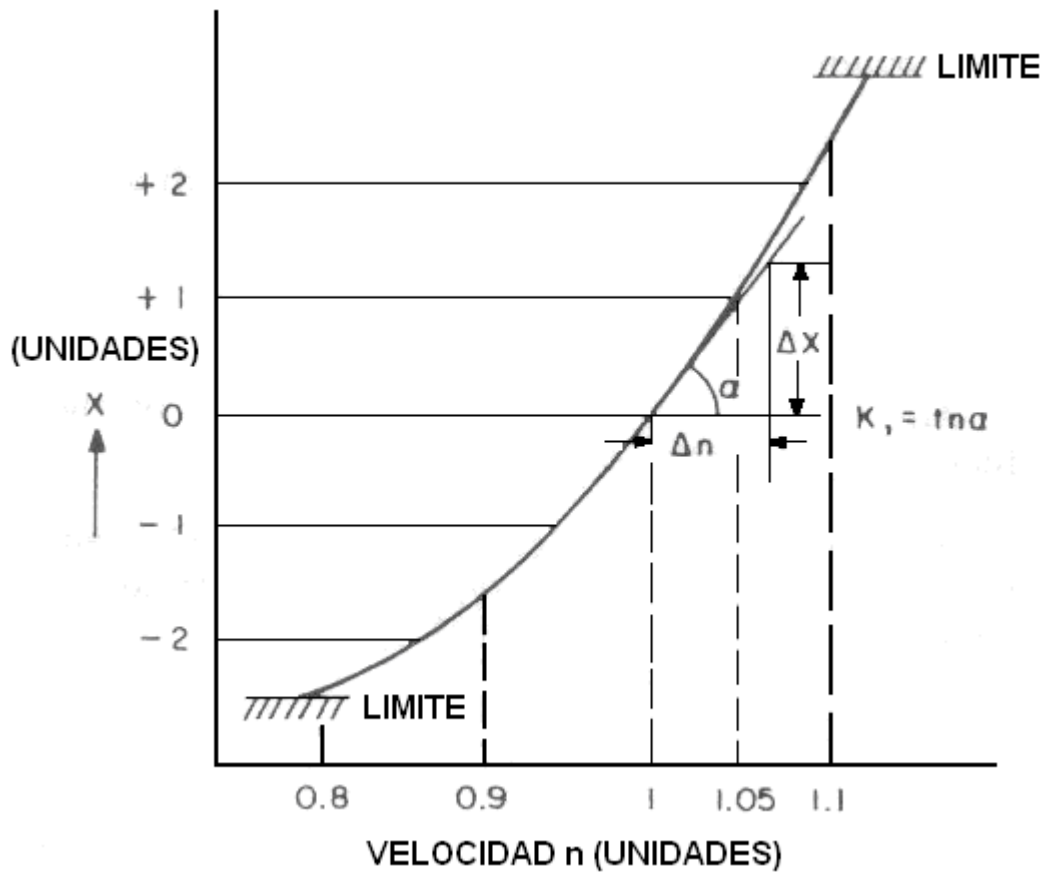


Figura 21. "Curva característica del gobernador de velocidad".

Interpretando la ecuación (2) de la figura 21 los puntos mostrados para el proceso de linealización, debido a esto la curva característica del rango de velocidad  $\alpha$  se usa para calcular  $K_1$  siendo:

$$K_1 = \left( \frac{\Delta X}{\Delta n} \right)_{\text{a razón de tiempo}} = \text{tg } \alpha \quad (3)$$

Un transductor eléctrico de velocidad rotacional es un simple magneto permanente (a-c) generador operando una alta carga de impedancia, esto se puede ver en la figura 22.



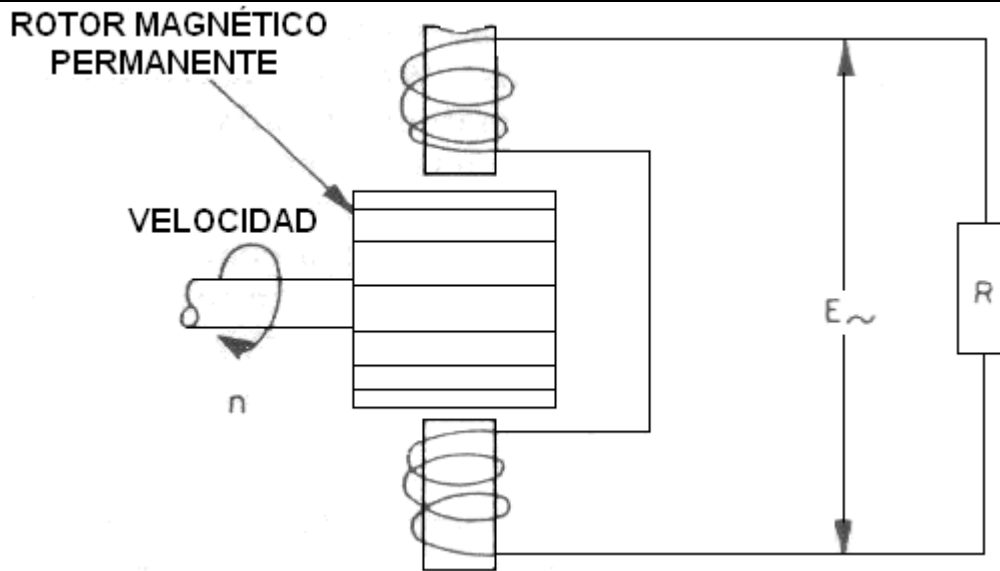


Figura 22. "Transductor de velocidad de generador magnético permanente".

Las características de este generador magnético permanente son para propósitos lineales prácticos, como se ve en la figura 23. La función de trasferencias de este transductor de velocidad es

$$E(\omega) = K_2 n \tag{4}$$

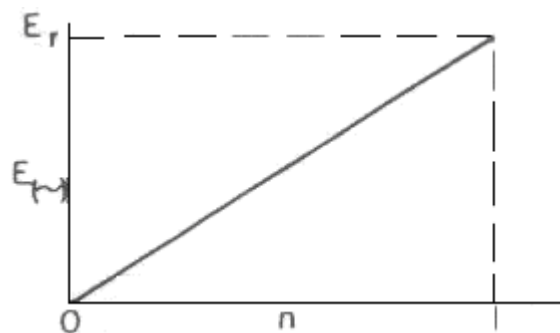


Figura 23. "Curva característica del transductor de velocidad de generador magnético permanente"[1].

Otro tipo de transductor de velocidad eléctrico usa una rueda dentada y un sensor magnético que envía pulsos a un convertidor de frecuencia-a-voltaje que transforma los pulsos a un voltaje DC proporcional a la frecuencia de los pulsos, como se puede ver en la figura 24.

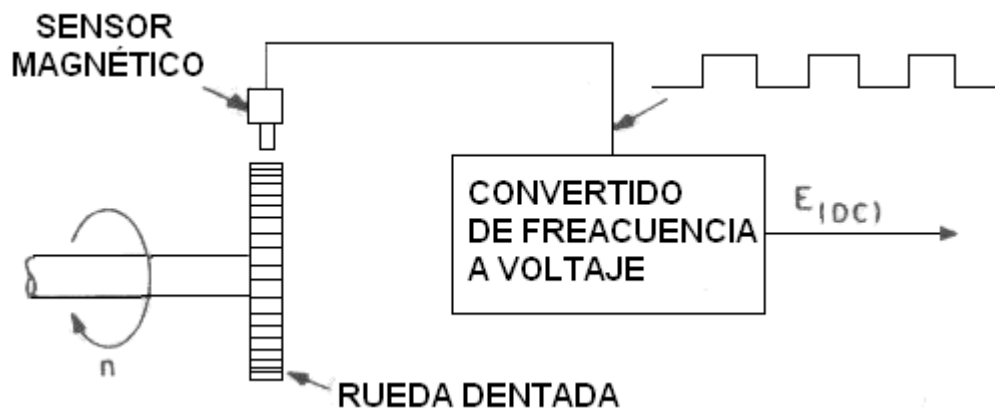


Figura 24. "Transductor de velocidad de sensor magnético".

Este transductor de velocidad es de muy baja linealidad aproximadamente en un 5% del rango de velocidad. Esta función de transferencia, es similar a la ecuación (4)

$$E_{(DC)} = K_3 n \quad (5)$$

Un transductor de presión mecánico es un resorte que se expande para abajo, este dispositivo se puede observar en la figura 25.

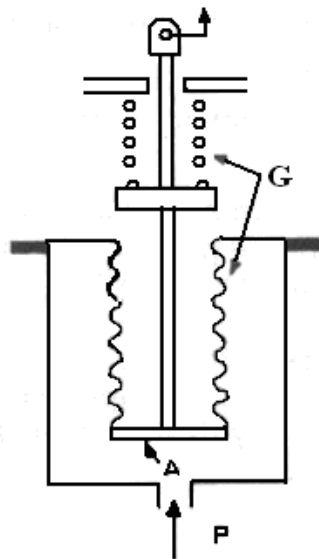


Figura 25. "Transductor mecánico de presión"[1].

La función de transferencia de este transductor es

$$\Delta X = \Delta P \frac{A}{G} \quad (6)$$

Donde: P= presión de entrada

A= área efectiva inferior

G= gradiente del sistema del resorte

### 3.1.2 SUMADOR

El sumador es un elemento que ejecuta la sumatoria de 2 o más cantidades. Si alguna de estas cantidades son añadidas con un signo negativo, la operación que se hace es una sustracción (computando una diferencia). Las cantidades sumadas pueden ser también variables o valores constantes.

La mayoría de los casos el sumar puede multiplicar estas variables con unos valores constantes añadiéndolos antes.

El *sumador mecánico* más simple es una “palanca flotante”, este dispositivo se muestra en la figura. 26.

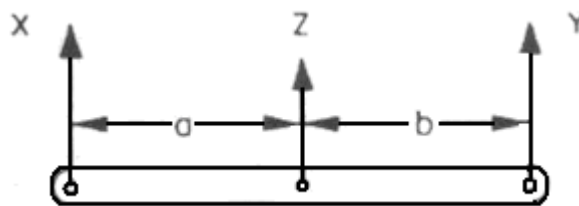


Figura 26. “Sumador mecánico (palanca flotante)” [1].

La siguiente ecuación aplica a figura 27.

$$Z = X \left( \frac{b}{a+b} \right) + Y \left( \frac{a}{a+b} \right) \quad (7)$$

En el caso particular donde  $a=b$ , la suma se hace

$$Z = \frac{X+Y}{2} \quad (8)$$

El resultado de esta sumatoria puede ser razonablemente coherente solo si la inclinación de la palanca no es excesiva ( $30^\circ$  no debería de ser excedida).

La suma de tres cantidades puede ser ejecutada mecánicamente usando un plato triangular, el cual se muestra en la figura 27.

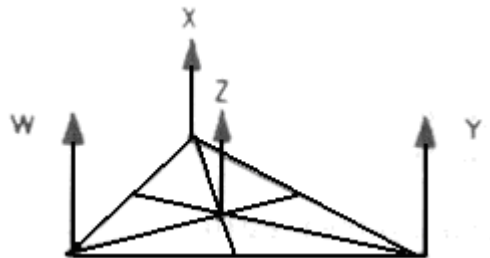


Figura 27. "Sumador mecánico para tres variables" [1].

Si el plato es un triángulo equilátero, la suma  $Z$  es

$$Z = \frac{W + X + Y}{3} \quad (9)$$

Note que los vértices donde los ejes  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $w$ , están conectados al plato deben ser vértices de bola con  $2^\circ$  del libertad.

Un mayor número de cantidades pueden ser sumadas mecánicamente mediante la separación de la suma en varias sumas parciales

$$V + W + X + Y = (X + W) + (X + Y) \quad (10)$$

Y ejecutando la suma en diversos pasos usando la palanca flotante para sumar cada grupo las 2 cantidades.

La suma mecánica de más de 3 variables es usualmente difícil por los conflictos de solución de los problemas de fricción y contragolpe.

### 3.1.3 EL DIFERENCIADOR

El rango de cambio de ciertas variables puede ser medido diferenciando estos valores con respecto al tiempo:

El cambio en el rango de posición (X) es la velocidad:

$$\frac{dX}{dt} = v \quad (11)$$

El cambio del rango de velocidad rotacional (n) es la aceleración angular

$$\frac{dn}{dt} = \alpha \quad (12)$$

La diferenciación de una variable puede ser expresada mediante el operador de Laplace “s”, para esta instancia, la ecuación de velocidad (11)

$$\delta \left( \frac{dX}{dt} \right) = sX(s) \quad (13)$$

O la ecuación de la aceleración rotacional (12)

$$\delta \left( \frac{dn}{dt} \right) = sn(s) \quad (14)$$

Un amortiguador, es un dispositivo mecánico que actúa muy parecido a un diferenciador (para bajas frecuencias de entrada) es mostrada en la Fig. 8.

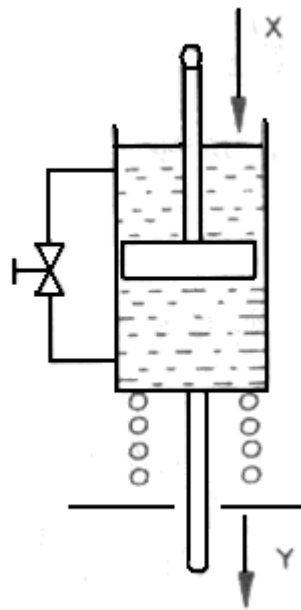


Figura 28. “Diferenciador de posición mecánico (Para bajas frecuencias)”.

La función de transferencia de este dispositivo es

$$\frac{Y(s)}{X(s)} = \frac{Ts}{1 + Ts} \quad (15)$$

Esto puede ser visto como, tan largo como

$$Ts \ll 1 \quad (16)$$

El valor de  $\frac{Y}{X}$  es cercano a

$$\left(\frac{Y}{X}\right)_{(Ts \ll 1)} = Ts \quad (17)$$

ó

$$Y(s) = TXs \quad (18)$$

ó

$$Y(t) = T \frac{dX}{dt} \quad (19)$$

T es la constante de tiempo (seg.) asociado a la configuración del amortiguador

### 3.1.4 EL INTEGRADOR

Un integrador es un elemento que integra el valor de una variable con respecto al tiempo. Un buen ejemplo de un integrador mecánico es la combinación de una válvula piloto y un pistón, como se puede ver en la figura 29.

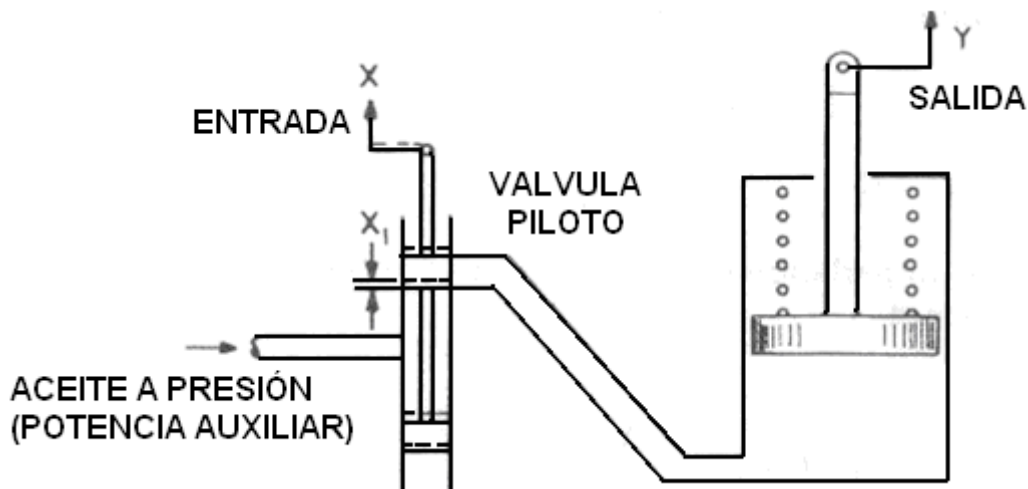


Figura 29. "Integrador mecánico".

Esta ilustración se puede ver que si la válvula piloto es levantada por la cantidad  $X_1$  sobre la posición neutral, el pistón empezara a moverse inmediatamente y se mantendrá viajando a una velocidad dada mientras la máquina piloto se regresa a su posición neutral, hasta que el pistón alcance el paro (que es llamado saturación).

El significado particular del termino “integrador” se puede ver en la figura 30.

Expresado matemáticamente el comportamiento del integrador en la figura 30 es

$$Y(t) = k \int_0^t X(t) dt \quad (20)$$

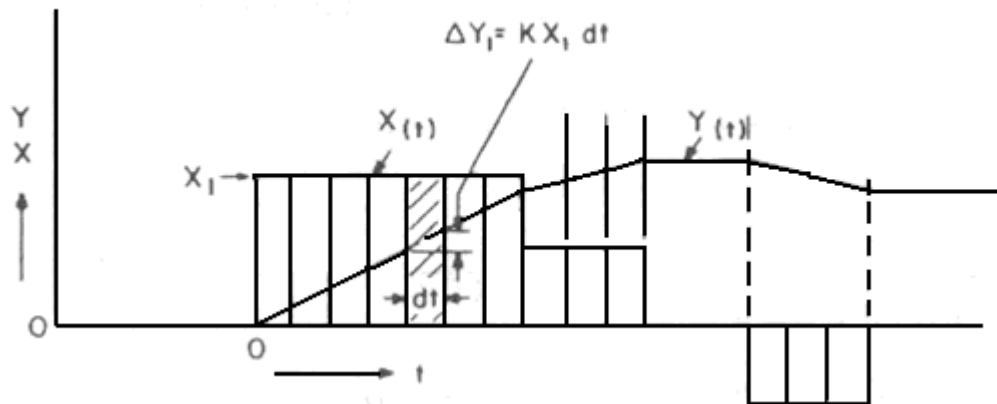


Figura 30. “Integrador”[1].

Usando el operador  $s$  de Laplace, este puede ser escrito como

$$Y(s) = \frac{KX(s)}{s} \quad (21)$$



El operador  $s$  en el denominador significa una integración.

$K$  es llamada la ganancia de este integrador. Es una constante que contiene los parámetros físicos arreglados tales como presión de aceite, ancho del puerto, área del pistón y coeficiente de flujo.

Reacomodando la ecuación (21) nosotros podemos inmediatamente ver que el rango de cambio (la velocidad lineal) de  $Y$  es proporcional a  $X$ :

$$sY(s) = KX(s) \quad (22)$$

Este simple ejemplo muestra como la simplificación del lenguaje de control usando el operador  $s$  de Laplace trabaja.

Nosotros podemos ver como la posición ( $Y$ ) se mantiene moviéndose hasta que  $x$  se vuelva cero, el cual es uno de los cualidades básicas de un integrador.

Otro ejemplo del integrador es la turbina de flecha en el cual la energía rotacional es el tiempo de integración de la suma de todos los torques aplicados a el, o la presión en el evaporador este es el tiempo de integración de una suma algebraica del flujo de vapor en el recipiente.

### 3.1.5 EL AMPLIFICADOR

Los amplificadores cubren con un amplio rango de elementos básicamente implementados para incrementar el nivel de una señal a un nivel mayor en magnitud o en fuerza, o en voltaje o en corriente --- en corto, para transformar una señal en una señal predeterminada de mayor nivel.

---

AMPLIFICADOR MECÁNICO DE CARRERA. Un ejemplo simple es la palanca mostrada en la figura 31

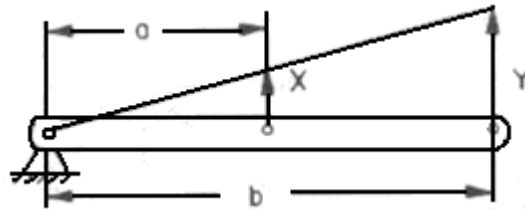


Figura 31. “Amplificador mecánico de carrera” [1].

Su función de transferencia es

$$Y = KX = \frac{b}{a} X \tag{23}$$

Este amplificador no tiene tiempo de retardo; su ganancia K, es el radio de la palanca. Éste amplifica solo la carrera mientras que el nivel de energía de las salidas es sustancialmente el mismo que el de las entradas.

AMPLIFICADOR HIDROMECAÁNICO. El mas común es el servo motor, éste usa fluido hidráulico bajo una presión para una fuerza auxiliar, como se muestra en la figura 32.

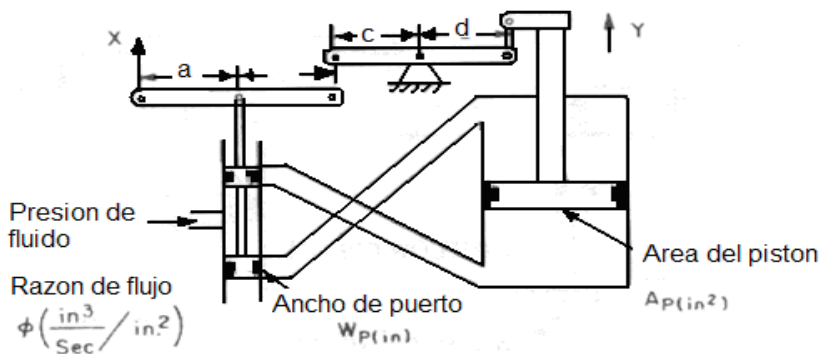


Figura 32. “Amplificador de potencia hidromecánico (servomotor)”.

El amplificador mostrado en la figura 32, usualmente amplifica la carrera y el nivel de energía para ser apreciable (alrededor de 1000:1) y puede ser usado para manejar cargas sustanciales. La salida (Y) sigue un cambio en la posición de la entrada (X) con un tiempo de retardo.

La función de transferencia de este servomotor es:

$$\frac{Y(s)}{X(s)} = \frac{k}{1 + Ts} \quad (24)$$

Donde K es el radio de la palanca

$$K = \frac{bd}{ac} \quad (25)$$

Usualmente es llamado ganancia en estado estable, y T es la constante de tiempo del servomotor (en segundos)

$$T = \frac{A_{p[in.^2]}}{\frac{ac}{(a+b)d} W_p \phi} (\text{sec}) \quad (26)$$

El intervalo de cambio  $\Delta X$  de la entrada X es seguido por el movimiento de Y como es mostrado en la figura 33. Esta respuesta es descrita completamente por la función de transferencia (17).

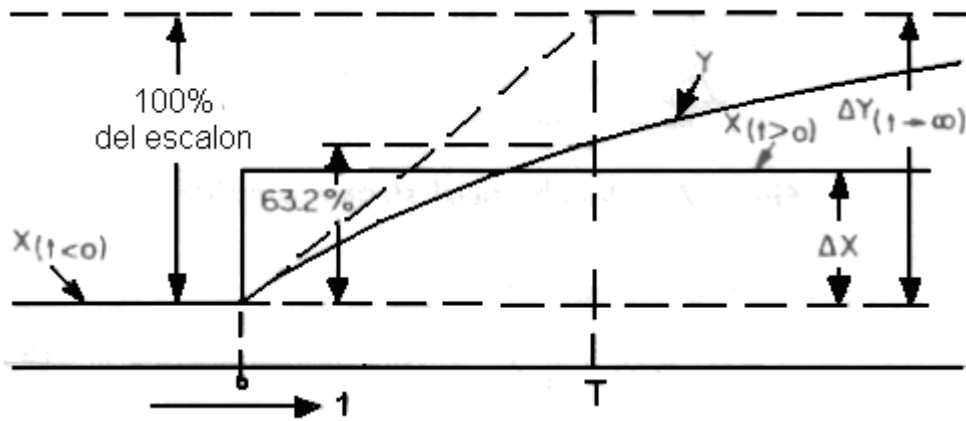


Figura 33. "Respuesta del servomotor".

Un servomotor puede ser de "simple efecto", donde simple significa que las fuerzas del aceite en uno de los lados del pistón es remplazado por un resorte rígido, esto lo podemos observar en la figura 34.

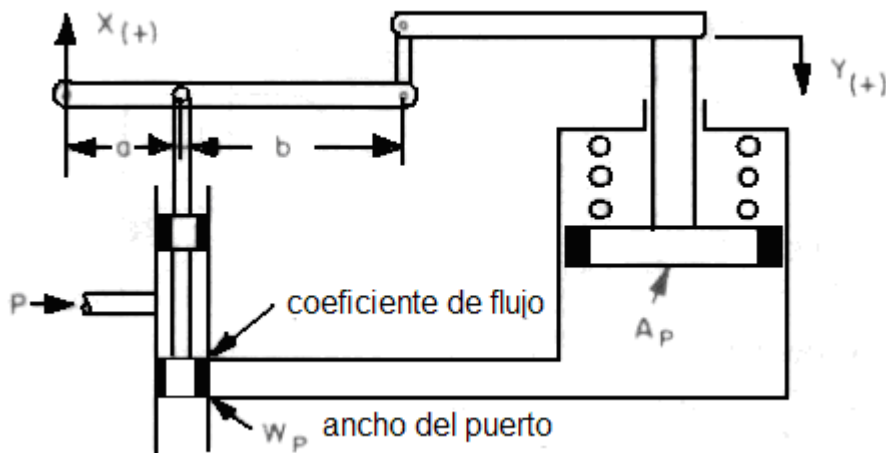


Figura 34. "Servomotor de simple efecto".

En este caso particular la palanca reversible en la retroalimentación ha sido omitida por eso Y tiene dirección opuesta al movimiento de X. La función de transferencia de este servomotor es la misma de la ecuación (17) con

$$K = -\frac{b}{a} \quad (27)$$

y

$$T = \frac{A_p}{\frac{a}{a+b} W_p \phi} \text{ (sec)} \quad (28)$$

De este ejemplo se puede ver que el signo inverso en la cadena de los componentes del control puede ser muy fácilmente aplicado y esto es básicamente que no importa que se especifique el signo de la cadena. Lo más importante es que al final el efecto de los signos hace cambiar en la propia dirección del elemento final de operación.

Ocasionalmente el signo de pasos intermedios puede ser cambiado por eso la pérdida en la conexión de la cadena hace que el sistema pierda la dirección correcta.

Si, por ejemplo, la conexión en X en la figura 32 rompe, la válvula piloto caerá y decrecerá Y la cual cerrará las válvulas, por lo tanto por eso se vuelve el sistema inestable.

Si la conexión de X en la figura 34 rompe, y la válvula piloto cae, Y se incrementará; si esto pudiera abrir las máquinas el sistema no se haría inestable.

Por lo tanto se puede decir que el signo de la cantidad del control intermedio puede ser significativo en las fallas de análisis del sistema.

### 3.1.6 DISPOSITIVOS DE SOBRE MANEJO (ENTRADAS)

Un dispositivo de sobre manejo es un componente de un sistema eléctrico o mecánico el cual hace una elección entre las 2 señales, causando que solo una de ellas ejecute la función de control.

En un sistema mecánico un ejemplo típico es el límite de carga el cual puede ser llamado por las válvulas que serán cerradas posteriormente ala posición inicial del gobernador de velocidad.

El principio es mostrado en la figura 35a, para un relevador de simple efecto (no exactamente el gobernador de velocidad con limite de carga) y en la figura 35b para un relevador de doble efecto.

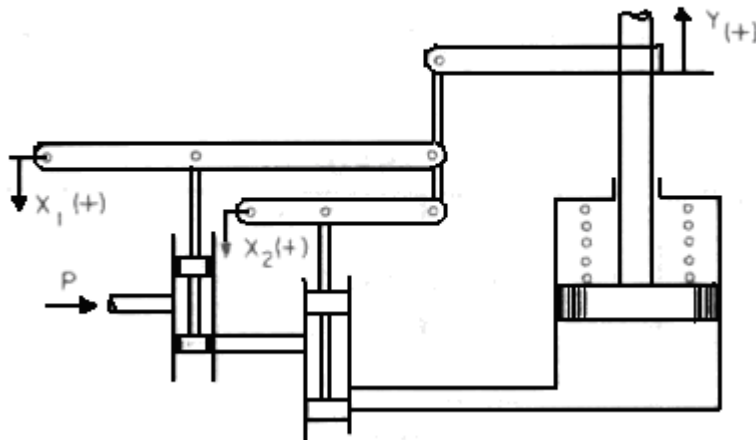


Figura 35a. "Dispositivo de sobre manejo mecánico (relevador de doble efecto)".

Una o ambas entradas pueden ser señales controlables, o manuales o señales de limite ajustado. Desde ahí no hay acciones de swicheo cuando una señal toma una más grande de la otra, la transferencia es completamente suave.

Para el propósito de protección una serie de arreglos de mecánica, hidráulica, o eléctricos operando válvulas de tres vías pueden ser usados para obtener la acción deseada.

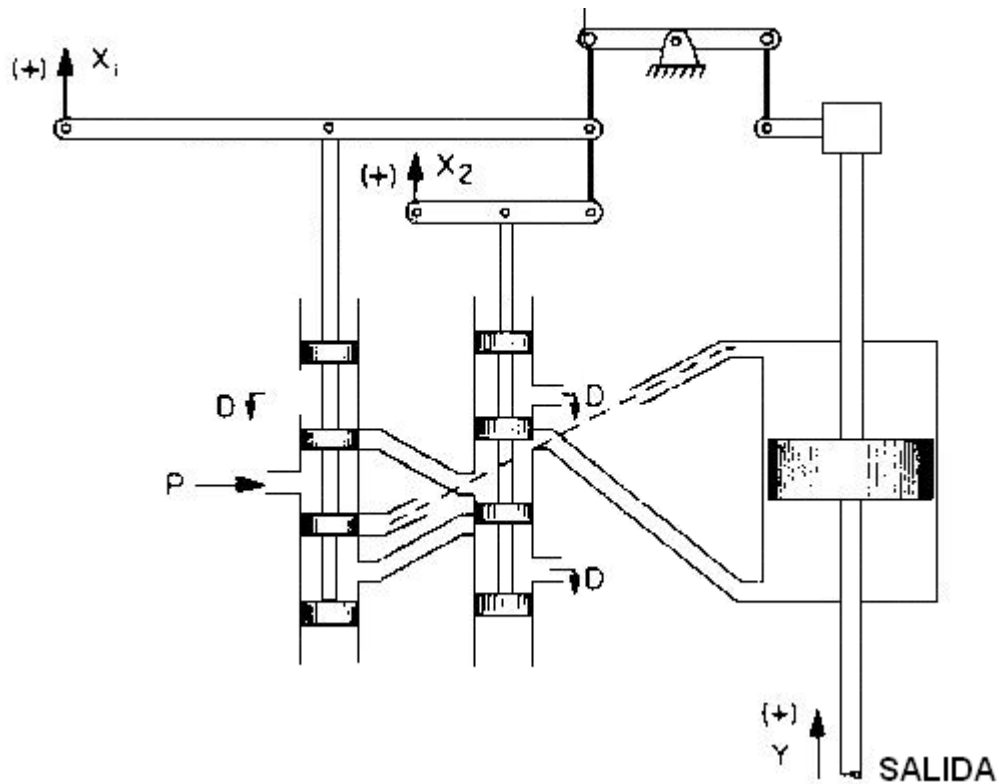


Figura 35b. “Dispositivo de sobre manejo mecánico (relevador de doble efecto)”

### 3.1.7 EL GENERADOR DE FUNCIONES

El generador de funciones se usa para compensar las características de flujo no lineales de las válvulas de vapor.

En el sistema mecánico se usan levas en el lazo prealimentado de las válvulas de control, como se ve en al figura 36.





### 3.2.1 SISTEMA DE CONTROL DE OPERACIÓN VELOCIDAD / CARGA

Por simplicidad y conveniencia en este trabajo solo discutiremos el sistema de control de operación velocidad / carga sin los controles auxiliares ni las protecciones. Este sistema simplificado se muestra en la figura 37<sup>1</sup>.

La referencia de velocidad (posición del selector de velocidad / carga  $\rho_\sigma$ ) es comparada con la velocidad (posición del gobernador de velocidad  $\xi$ ) y la diferencia ( $\epsilon$ ) es la entrada del relevador de velocidad, el cual es un pequeño servomotor. La señal del relevador de velocidad ( $\eta_1$ ) se amplifica más a fondo en el servomotor principal ( $\eta_2$ ) y produce una posición de la válvula a través de las levas no lineales (generador de funciones).

Las válvulas (también no lineales) producirán un flujo de vapor ( $\mu_v$ ) eso produce el flujo de la turbina ( $\mu_T$ ) con un tiempo de retraso  $T_3$  causado por el volumen y las impulsiones de la carcasa de la turbina con la fracción  $f$  (aproximadamente 0.3) de su energía en la turbina de alta presión y  $1-f$  (aproximadamente 0.7) en las turbinas de media y baja presión después de considerar el tiempo de retraso ( $T_R$ ) en el recalentador.

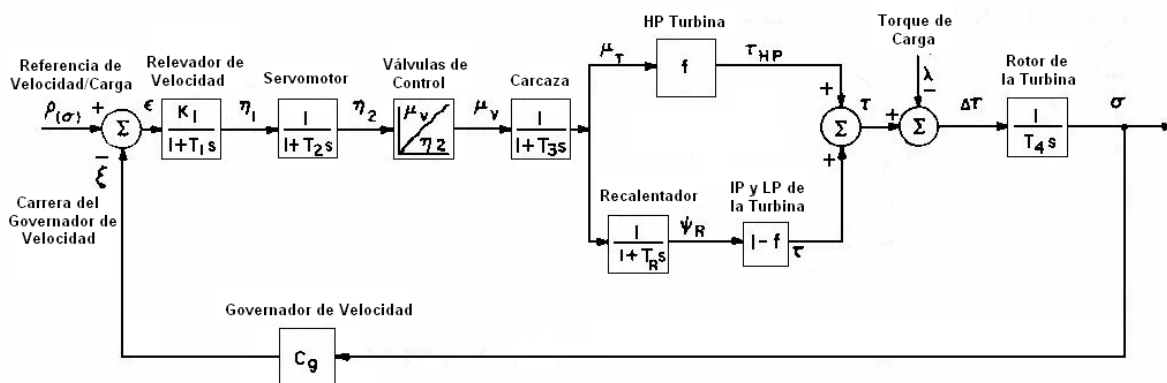


Figura 37. “Diagrama de bloques del control mecánico de la velocidad de la turbina”.

1. Eggenberger, M. A. **Introduction to the basic elements of control systems for large steam turbine-generators.** 1ª ed., Ed. General Electric, Estados Unidos, Año 1980, p.p. 35

La suma ( $\tau$ ) de los 2 torques parciales de la turbina ( $\tau_{HP}$  &  $\tau_{IP}$  y  $LP$ ) es comparada con la carga de torque ( $\lambda$ ) y la diferencia es el torque de aceleración ( $\Delta\lambda$ ) que impulsa al rotor (un integrador con una ganancia de  $\frac{1}{T_4}$  donde  $T_4$  es el tiempo que le llevaría a la turbina acelerar desde cero hasta la velocidad seleccionada con el torque seleccionado). La salida de este integrador es la velocidad del eje, el cual impulsa el gobernador de velocidad, normalmente con una ganancia ( $Cg$ ) tal que  $Cg * K_1 = 20$  (5 por ciento de regulación). La ganancia  $K_1$  es ajustable para llevar la regulación del 2.5 al 7 por ciento.

Las variables que no se nombran en la figura 37 son las siguientes:

- $\varepsilon$  Señal del error de velocidad
- $\eta_1$  Carrera del relevador de velocidad
- $\eta_2$  Carrera del servo motor
- $\mu_v$  Flujo de vapor en valvulas
- $\mu_T$  Flujo de vapor en turbina
- $\tau_{HP}$  HP de torque en la turbina
- $\psi_R$  Presion del recalentador
- $\tau_{IP}$  y  $LP$  IP y LP del torque en la turbina
- $\tau$  Fuerza del torque
- $\Delta\tau$  Aceleracion del torque
- $\sigma$  Velocidad

### 3.3 SISTEMA DE CONTROL ELECTRO-HIDRÁULICO

El sistema de control electro-hidráulico se ha organizado en tres sistemas principales. El propósito de esto es minimizar la interacción entre ellos como se muestra en la figura 38, la unidad de control de la velocidad actual de la turbina con la velocidad de referencia, o la aceleración actual con la aceleración de referencia y proporciona una señal de error de la velocidad para la unidad de control de carga.

La unidad de control de carga combina la señal de error de la velocidad con la señal de referencia de la carga y las diagonales para determinar las señales del flujo de vapor deseadas para las válvulas de paro principales, válvulas de control y válvulas interceptoras. Finalmente las unidades de control de la válvula de flujo colocan exactamente la posición de las válvulas para obtener el flujo deseado a la turbina.

Como en nuestro trabajo solo nos interesa control la velocidad y no la carga solo tomaremos en cuenta la unidad de control de velocidad, dicha unidad se complementa con las unidades de control de las válvulas.

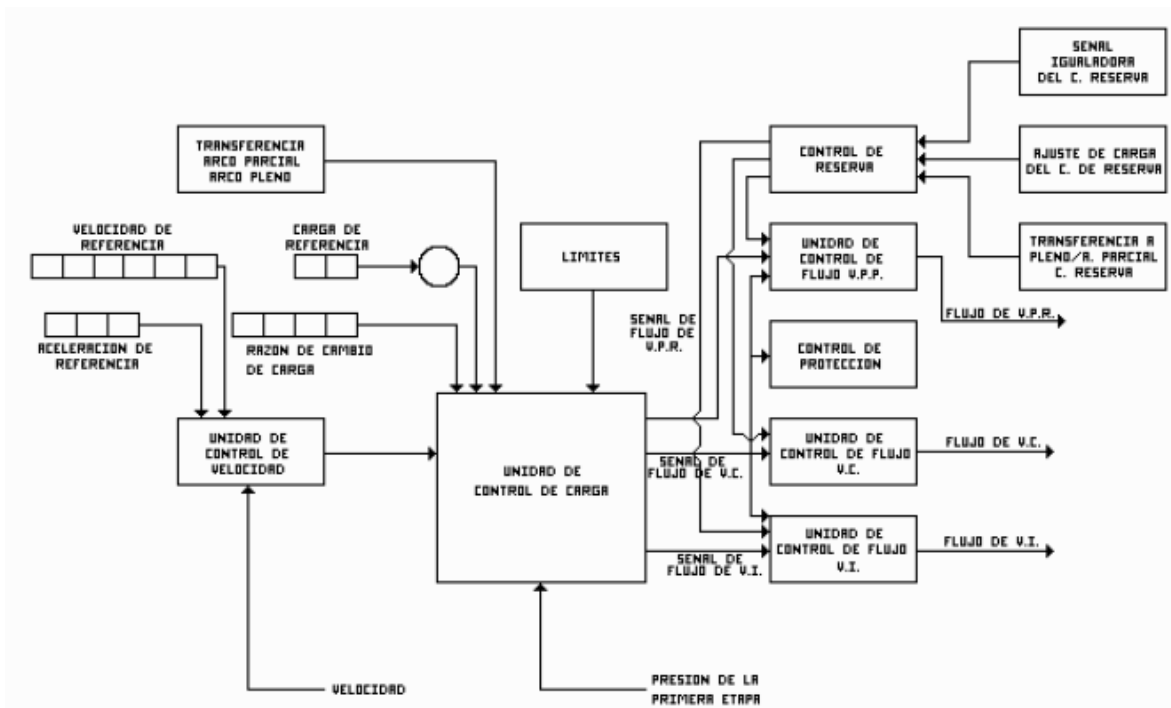


Figura 38. “Diagrama de bloques del sistema de control electro-hidráulico” [4].

### 3.3.1 UNIDAD DE CONTROL DE VELOCIDAD

La unidad de control de velocidad mostrada en la figura 39, produce una señal de error en la velocidad que es determinada por la comparación de la velocidad deseada con la velocidad actual de la turbina en condiciones de estado estacionario, o comparando la aceleración deseada con la aceleración actual durante el arranque.

Cuando la señal de la velocidad deseada se incremente en un paso, el control de aceleración asumirá el control y acelerará la turbina en el rango hasta el nuevo valor de referencia de la velocidad, donde el control de velocidad asumirá el control automáticamente otra vez.

En cuanto a la disminución de la referencia de velocidad, la unidad disminuirá la velocidad con el cierre de válvulas. Las válvulas reabrirán únicamente cuando se haya alcanzado la nueva velocidad del sistema; no hay un límite en la desaceleración.

Durante la operación normal en la velocidad seleccionada, la señal de error en la velocidad es cero, sin importar la carga.

Debido a la extrema importancia de proteger la turbina contra la velocidad excesiva, la unidad de control de velocidad tiene dos canales redundantes. Si ambas señales de velocidad fallan la unidad realizará un paro por emergencia.

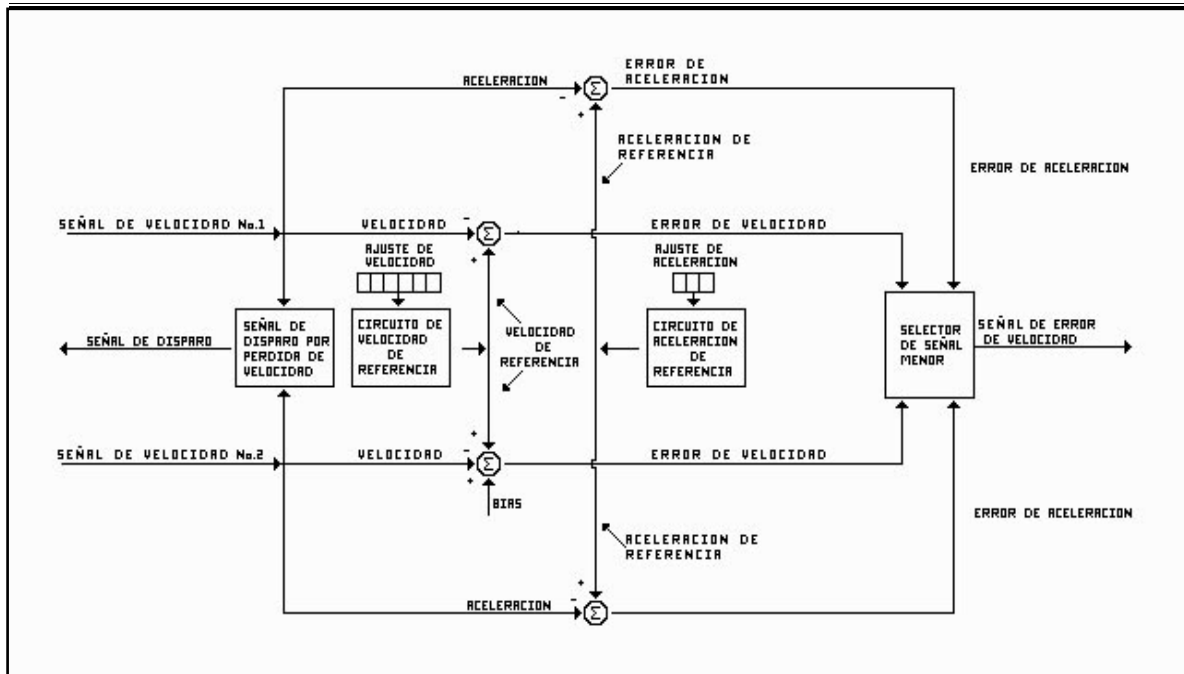


Figura 39. “Unidad eléctrica de control de velocidad” [4].

El diagrama de bloques del sistema de control electro-hidráulico es muy similar al diagrama de bloques del sistema de control de operación velocidad / carga, pero en este diagrama se sustituye el bloque de las válvulas de control por los lazos de control de cada válvula, este lazo se muestra en la figura 40, el diagrama de bloques del sistema de control electro-hidráulico se puede observar en la figura 41<sup>2</sup>.

2. Eggenberger, M. A. **Introduction to the basic elements of control systems for large steam turbine-generators.** 1<sup>a</sup> ed., Ed. General Electric, Estados Unidos, Año 1980, p.p. 35

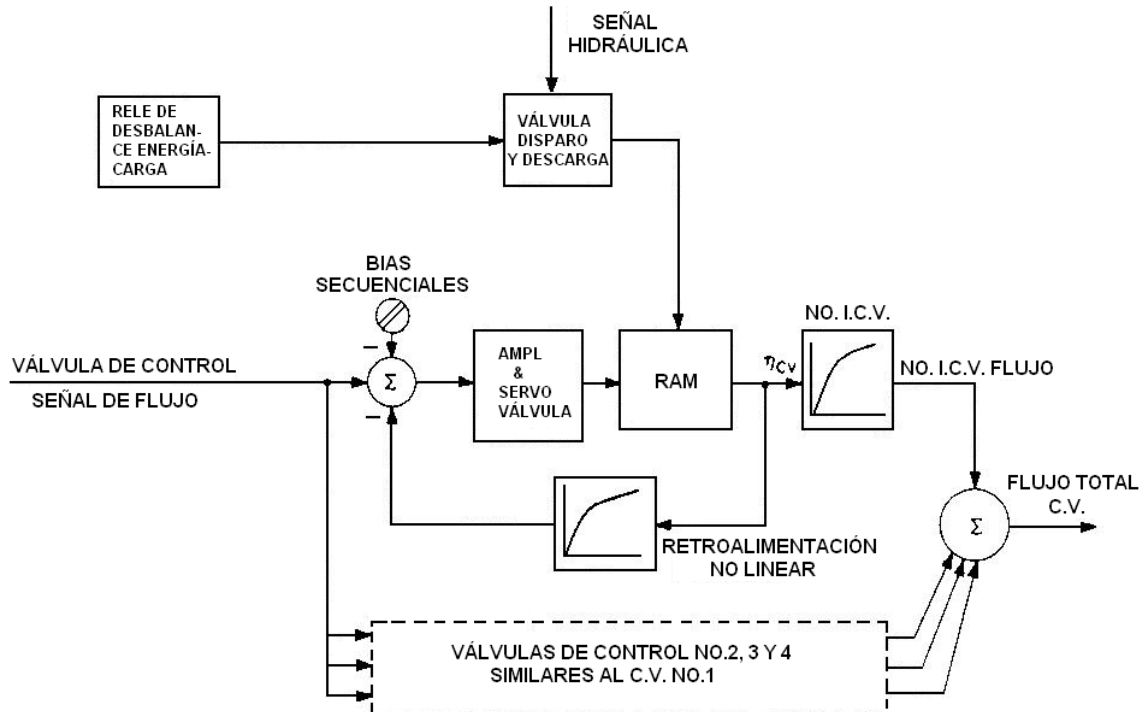


Figura 40. "Unidad de control de las válvulas de control de flujo"..

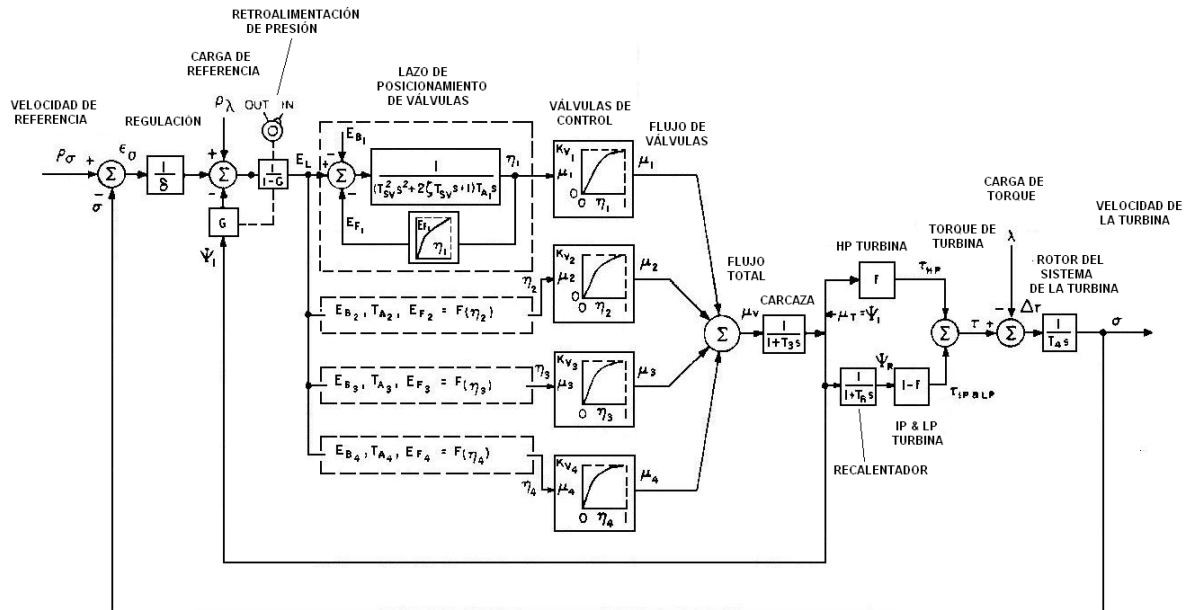


Figura 41. "Diagrama de bloques del control electro-hidráulico de la velocidad de la turbina".

Las variables que se muestran en la figura 41 son:

$\varepsilon_\sigma$  = Error en la velocidad.

$\delta$  = Regulación de la velocidad.

$\rho_\lambda$  = Referencia de carga.

$G$  = Ganancia de la primera etapa de presión.

$E_L$  = Señal del flujo total.

$E_{B_i}$  = Señal de corte de la válvula  $i$ ; los valores típicos son:

#1 *valvula*:  $E_{B_1} \approx 0$

#2 *valvula*:  $E_{B_2} \approx -0.4$  [por unidad]

#3 *valvula*:  $E_{B_3} \approx -0.65$  [por unidad]

#4 *valvula*:  $E_{B_4} \approx -0.85$  [por unidad]

$T_{SV}$  = Constante de tiempo de la servo válvula ( $T_{SV} = 0.016$  s)

$\zeta$  = Factor de amortiguamiento ( $\zeta = 0.7$  a  $0.8$ )

$T_{A_i}$  = Constante de tiempo de integración del actuador  $i$  (para pequeños cambios)

$T_{A_i} = 0.1$  a  $0.2$  s (para todos los actuadores es aproximadamente igual). Para grandes cambios en la dirección de apertura de la válvula podemos alcanzar la carrera completa en aproximadamente 10 segundos.

$\eta_i$  = Apertura de la válvula por unidad, para cada una de las válvulas de control (apertura completa = 1).

$K_{V_i}$  = Máximo flujo por unidad, para cada una de las válvulas de control; los valores típicos son:

$K_{V_1} = 0.4$  por unidad del máximo flujo de la turbina

$K_{V_2} = 0.25$  por unidad del máximo flujo de la turbina

$K_{V_3} = 0.2$  por unidad del máximo flujo de la turbina

$K_{V_4} = 0.15$  por unidad del máximo flujo de la turbina

$\mu_i$  = Flujo de la válvula (por unidad del máximo flujo de la turbina) de cada una de las válvulas de control.

$\mu_v$  = Flujo total de las válvulas (por unidad)

$T_3$  = Constante de tiempo de la carcaza ( $T_3 = 0.1$  a  $0.5$  s)

$\mu_T$  = Flujo de vapor a la turbina (por unidad)

$\psi_1$  = Primera etapa de presión (por unidad): para condiciones de estado estacionario

$$\mu_T = \psi_1$$

f = Fracción de la potencia desarrollada por la turbina de alta presión.

$$f = 0.25 \text{ a } 0.32 \text{ (por unidad)}$$

$T_R$  = Constante de tiempo del recalentador (segundos)

$$T_R = \frac{W_R}{Q_R}$$

$W_R$  = Peso total del vapor (lb) a la máxima carga del sistema de recalentamiento (incluyendo los tubos para y de la turbina)

$Q_R$  = Flujo máximo del recalentador de vapor (lb / seg.)

$\tau$  = Torque de manejo (por unidad)

$\lambda$  = Carga de torque (por unidad)

$\Delta\tau$  = Aceleración de torque (por unidad)

$T_4$  = Constante de tiempo de la turbina

$$T_4 = 5.98 * \frac{WR^2}{P_{\max}} \left( \frac{n_r}{3600} \right)^2 \text{ (segundos)}$$

$WR^2$  = Pesos del momento de inercia ( $lbft^2$ )

$P_{\max}$  = Máxima potencia (KW)

$n_r$  = Velocidad seleccionada (r.p.m.)



Las características de estado estacionario del sistema de control velocidad / carga están puestos al cinco por ciento de regulación y a una referencia de velocidad de 1 (velocidad seleccionada).

### 3.4 RESPUESTA DEL MODELADO DEL SISTEMA

Para obtener la respuesta del modelado del sistema se utilizo el software de MATLAB y SIMULINK, en los cuales se introdujeron las funciones de transferencia y los datos que fueron proporcionados y como resultado obtuvimos lo siguiente:

#### 3.4.1 RESPUESTA DEL MODELADO DEL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD MECÁNICO

Para la obtención de esta respuesta se tomo en cuenta el diagrama de bloques mostrado en la figura 37, debido a que en este diagrama el control se realiza mediante elementos mecánicos únicamente, dejando de lado los elementos eléctricos que componen el sistema.

Para la simulación del modelado del sistema de control de velocidad mecánico se introdujo el siguiente diagrama de bloques en SIMULINK:

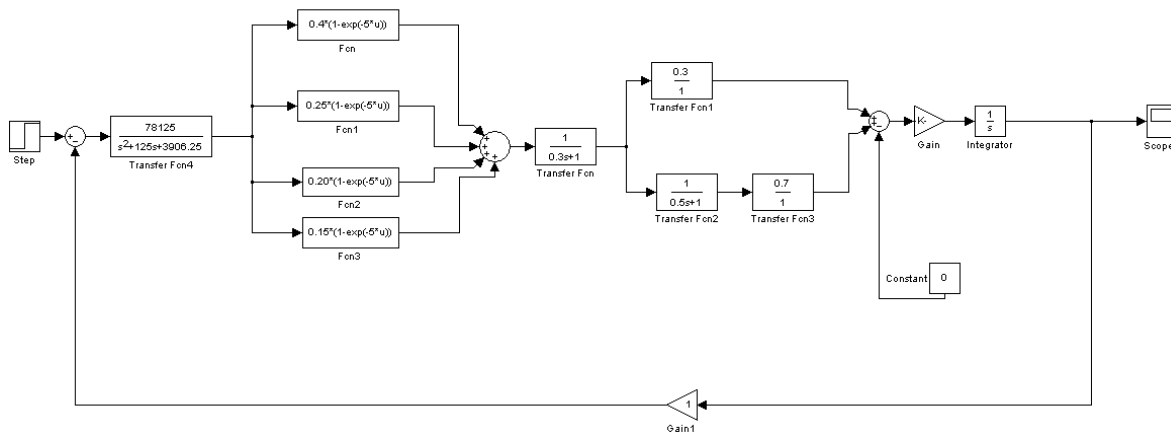


Figura 42. “Diagrama de bloques del sistema de control de velocidad mecánico en SIMULINK”.

En la figura 42 se puede observar que los bloques del relevador de velocidad y el servomotor se multiplican directamente, también se observa que el bloque de válvulas de control es sustituido por cuatro bloques en los cuales se introduce la ecuación del flujo característico que pasa a través de cada una de las válvulas de control y a la salida de estos bloques se coloca un punto suma para obtener la sumatoria de los flujos que pasan a través de las válvulas, obteniendo el flujo total que llega a la turbina.

El flujo total es multiplicado por el bloque de la carcaza y a la salida de este bloque se divide para ser multiplicado por el bloque de los HP de la turbina y el bloque del recalentador; a la salida del bloque de los HP llega a un punto suma en donde se agrega al valor que sale del bloque IP y LP de la turbina, en ese mismo punto suma entra la carga de torque como una perturbación, pero como la turbina todavía no esta generando energía esta valor es cero, después del punto suma llega al bloque de ganancia para ser multiplicado y después llegar al bloque del integrador que en conjunto es el bloque del rotor de la turbina y a la salida obtener la velocidad.

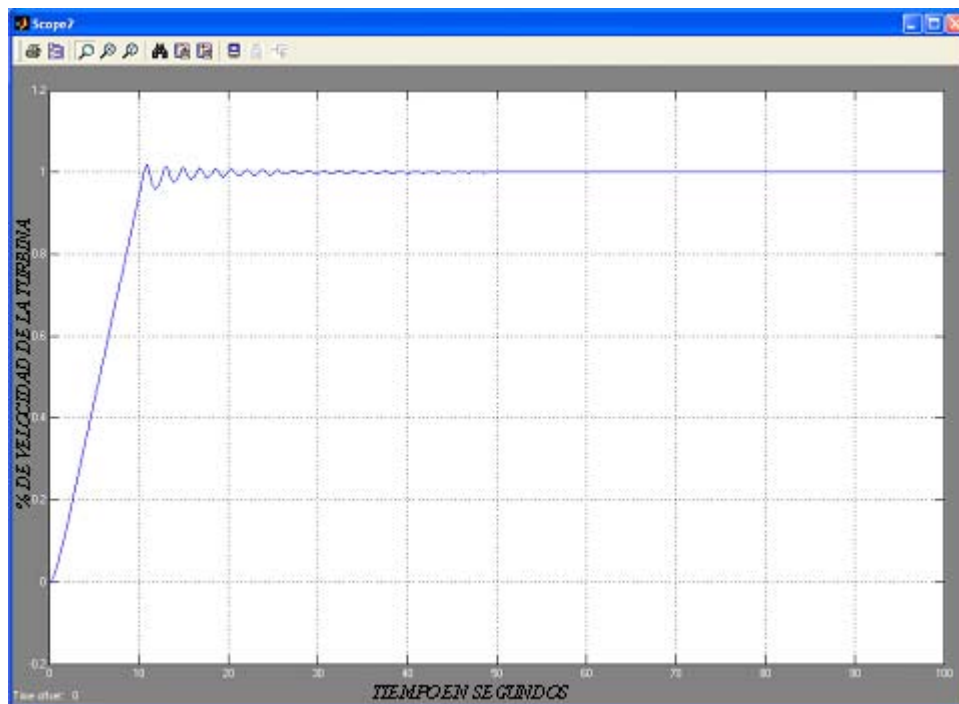


Figura 43. "Respuesta del sistema de control de velocidad mecánico".

La respuesta grafica de este sistema se puede ver en la figura 43, el control mecánico por si solo regula la velocidad al set point que se indica en la entrada del sistema, pero la respuesta presenta oscilaciones que tardan algún tiempo en desaparecer, lo cual no es conveniente ni económico para CFE, de ahí la necesidad de eliminar esas oscilaciones y esto se logra con el control electro-hidráulico.

### 3.4.2 RESPUESTA DEL MODELADO DEL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD ELECTRO-HIDRÁULICO

Para la obtención de la respuesta de este sistema se tomo en cuenta el diagrama de bloques mostrado en la figura 41, debido a que en este diagrama se incluyen los sistemas de control mecánico, eléctrico e hidráulico y no se deja de lado ninguno de los elementos que componen el sistema.

Para la simulación del modelado del sistema de control de velocidad mecánico se introdujo el siguiente diagrama de bloques en SIMULINK:

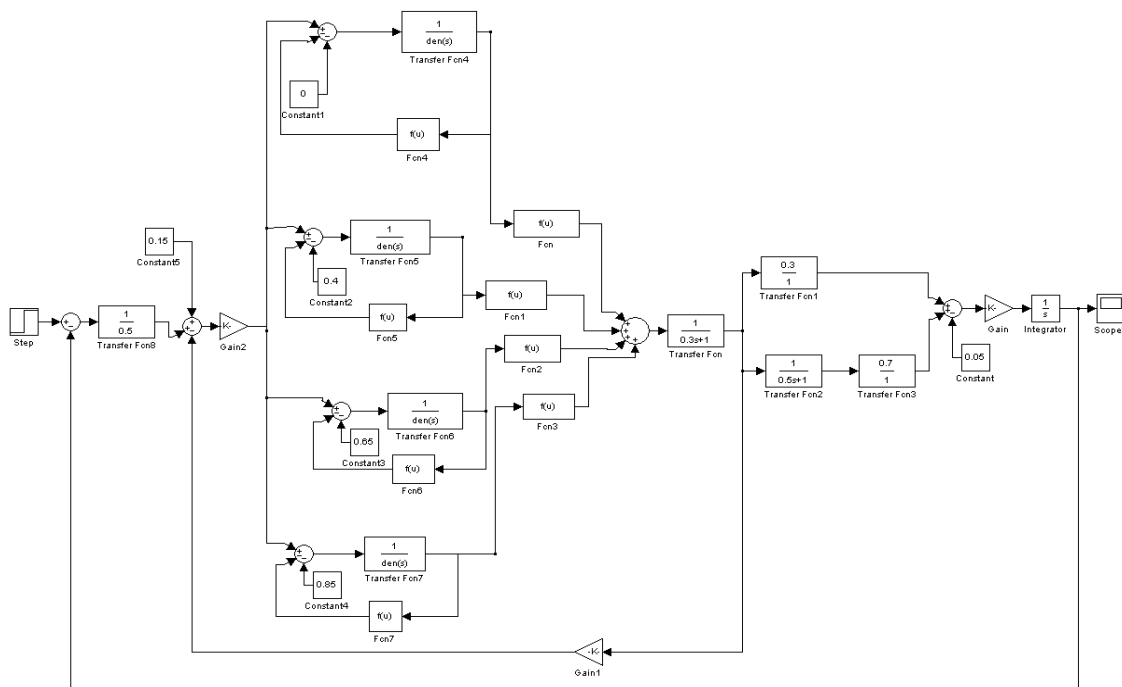


Figura 44. “Diagrama de bloques del sistema de control de velocidad electro-hidráulico en SIMULINK”.

En la figura 44 se puede observar que después del segundo punto suma hay un bloque de ganancia, dicho bloque es para simular el bloque de la retroalimentación de la primera etapa de presión, también se puede ver que en los lazos de posicionamiento de las válvulas de control, el bloque de retroalimentación que tiene una grafica es sustituido por un bloque de función, en el cual se introduce la ecuación característica de la grafica, en estos mismos lazos de posicionamiento de las válvulas de control se introducen bloques de constantes numéricas las cuales son debidas a la señal de corte de cada válvula.

De la salida de cada uno de estos bloques llega una señal de apertura de las válvulas, la cual será multiplicada por el bloque, en el cual se introduce la ecuación del flujo característico que pasa a través de cada una de las válvulas y la salida de cada uno de estos bloques llega al punto suma, en donde se obtiene el flujo total que llegará a la turbina.

Después el valor obtenido del parrafo anterior, se multiplica por el bloque de la carcaza y el valor a la salida de este bloque se divide para ser multiplicado por los HP de la turbina y el recalentador, pero también se utiliza este nuevo valor para hacer una retroalimentación que es multiplicada por la ganancia de la primera etapa de presión y después de ese bloque llega al punto suma en donde converge la regulación y la carga de referencia, esto es debido a que la arquitectura de control de la turbina es en cascada.

Regresando al bloque del recalentador el valor que sale de éste se multiplica por el bloque de IP y LP de la turbina, para después llegar al punto suma en el cual converge el valor del bloque de los HP de la turbina, el valor del bloque de IP y LP de la turbina y el torque de carga, después del punto suma el valor se multiplica por un bloque de ganancia y después por el bloque del integrador que en conjunto son el bloque del rotor de la turbina, obteniendo a la salida la velocidad del sistema que se retroalimenta al punto suma en donde se introduce la velocidad de referencia (set point).

La respuesta gráfica de este sistema es la siguiente:

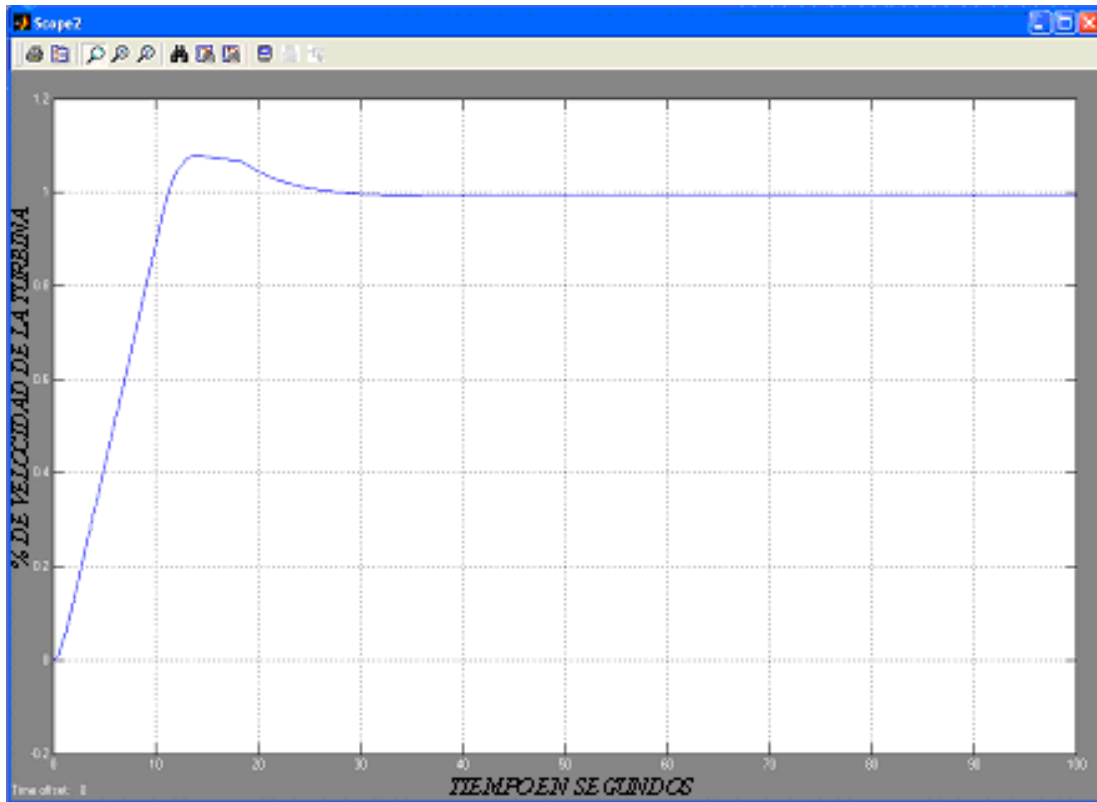


Figura 45. “Respuesta del sistema de control de velocidad electro-hidráulico”.

Como se puede ver en la figura 45 el control electro-hidráulico elimina las oscilaciones que presentaba el control mecánico, pero el control electro-hidráulico genera un sobre impulso que en este caso no es muy grande y se elimina en poco tiempo sin presentar oscilaciones posteriormente, este tipo de respuesta es conveniente y económico para la generación de energía eléctrica.

Una vez teniendo este tipo de respuesta el paso siguiente para realizar el control digito-electro-hidráulico es programar el control de las válvulas, lo cual veremos en el siguiente capítulo.

## CAPÍTULO IV “CONTROL DIGITO – ELECTRO – HIDRÁULICO”

Una de las principales características del control digito-electro-hidráulico es que el control y toma de decisiones se hace por medio de una interfaz gráfica de usuario, la cual necesita de una plataforma, en cual programarse.

Otra característica del control digito-electro-hidráulico es que también se requiere de un elemento que procese y mande las señales de control, en este caso un PLC, el cual también necesita ser programado.

La estructura del control digito – electro – hidráulico de la propuesta que se hace es la siguiente:

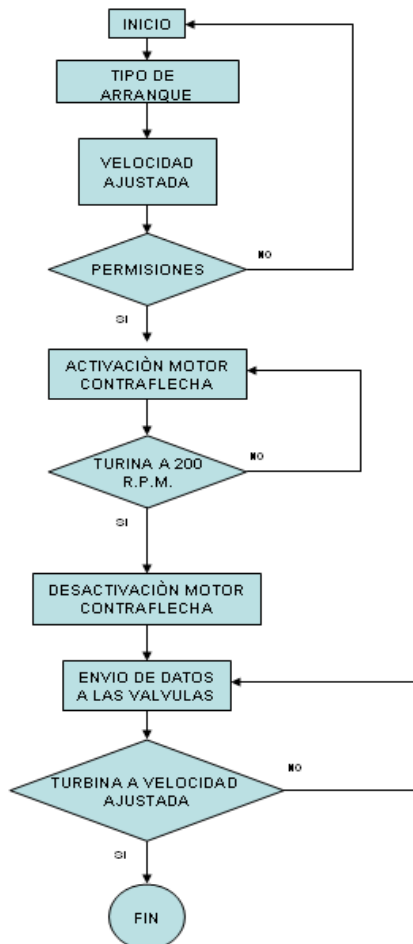


Figura 46. “Algoritmo de la propuesta de control digito – electro – hidráulico”.

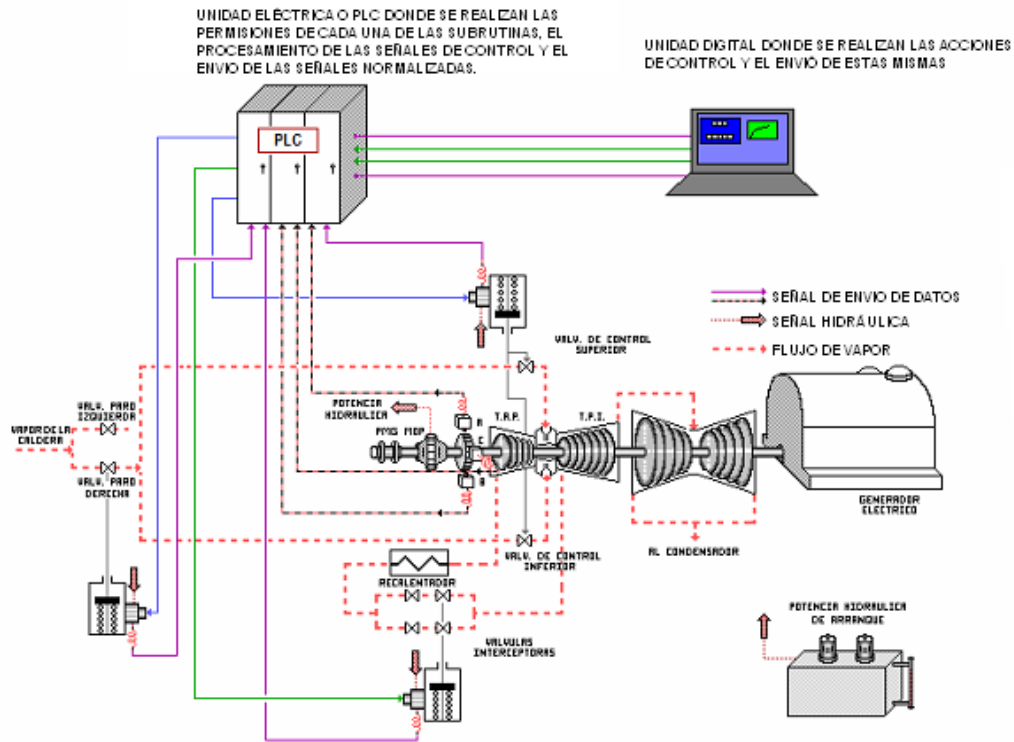


Figura 47. “Estructura del control digito – electro – hidráulico propuesto”.

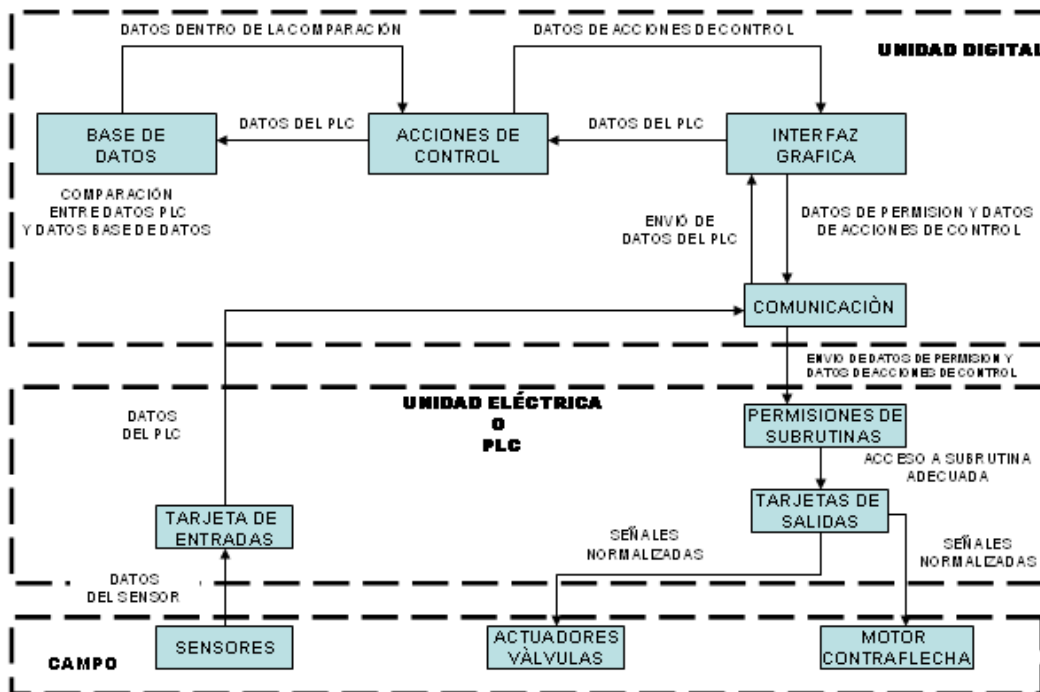


Figura 48. “Diagrama de acciones realizadas por cada unidad del control digito – electro - hidráulico”.

---

En la figura 46 se puede observar el algoritmo bajo el cual trabaja la propuesta que se hace, como se puede ver primero se selecciona el tipo de arranque; después se selecciona la velocidad ajustada; después hay una toma de decisión en el bloque de permisiones, en donde si se cumplen las condiciones avanzamos a la activación del motor de contra flecha y si no se cumplen las condiciones regresamos al inicio.

Después de la activación del motor de contra flecha pasamos a otra toma de decisión en el bloque de turbina a 200 r.p.m., en donde si se cumplen las condiciones avanzamos al bloque de desactivación del motor de contra flecha y si no se cumplen regresamos a la activación del motor de contra flecha.

Después de la desactivación del motor de contra flecha pasamos al envío de datos a las válvulas; enseguida avanzamos al bloque de turbina a velocidad ajustada donde hay otra toma de decisiones en donde si se cumplen las condiciones avanzamos al final del algoritmo y si no se cumplen regresamos al envío de datos a las válvulas.

En la figura 47 se puede observar la distribución de los equipos que componen el sistema de control digito – electro – hidráulico, también se puede ver la unidad digital, que en dicha unidad se llevarán a cabo la función de interfaz gráfica de usuario, la función de comunicación entre unidades, la función de comparación de la base de datos con los datos arrojados por el sensor, la función de las acciones de control de las válvulas y la función de la graficación de la respuesta del sistema.

En la figura 47 también podemos ver la unidad eléctrica, que en dicha unidad se llevarán a cabo la función de las permisiones de cada una de las subrutinas, la función del procesamiento de las señales de control y la función del envío de las señales normalizadas.

En la figura 48 se muestra en diagrama de bloques las funciones que realizará cada unidad, la unidad digital esta compuesta por la interfaz gráfica de usuario, la base de datos de apertura de las válvulas, las acciones de control y las comunicaciones. La descripción del funcionamiento de la unidad digital es la siguiente:

---



---

---

La interfaz gráfica proporciona los datos de permisión y los datos de las acciones de control a las comunicaciones, las cuales se encargan de enviar dichos datos a la unidad eléctrica o PLC, después que el PLC realice las acciones de control la unidad digital recibirá en la etapa de comunicaciones los datos provenientes del sensor y los enviará a la interfaz gráfica para que lleguen a la etapa de acciones de control.

Posteriormente pasarán a la etapa de comparación entre la base de datos de apertura de las válvulas y los datos enviados por el PLC, después los datos contenidos en la comparación son utilizados por la etapa de acciones de control para pasarlos como datos de acciones de control a la interfaz gráfica, la cual enviará dichos datos a la etapa de comunicaciones y en esta etapa se enviarán los datos a la unidad eléctrica o PLC para su procesamiento.

La descripción del funcionamiento de la unidad eléctrica o PLC es la siguiente:

Los datos provenientes de la etapa de comunicación de la unidad digital son procesados en la rutina principal del PLC en donde se deciden las permisiones para el acceso a las distintas subrutinas, una vez que se cumplen las condiciones para el acceso a una subrutina el PLC procesa los datos de acciones de control y manda las señales normalizadas a los actuadores de las válvulas y al motor de contra flecha, según sea el caso. Cuando el PLC o unidad eléctrica recibe una señal normalizada del sensor de velocidad, la procesa y proporciona datos a la etapa de comunicaciones de la unidad digital para su procesamiento.

La descripción del funcionamiento de la etapa de campo es la siguiente:

Cuando los datos provenientes de la etapa de comunicación de la unidad digital indican que se requiere un arranque en frío, la unidad eléctrica o PLC proporcionan datos para activar el motor de contra flecha el cual funcionará hasta que la turbina llegue a las 200 r.p.m. después de esta velocidad en la turbina el motor de contra flecha deja de funcionar y entran en acción las válvulas de control las cuales se posicionarán en donde las acciones de control les indiquen.

En cuanto al sensor, éste enviará datos de la velocidad de la turbina a la unidad eléctrica o PLC, la cual procesará esos datos y los entregará a la etapa de comunicaciones de la unidad digital para su procesamiento.

#### 4.1 UNIDAD DIGITAL

En esta unidad se integra la interfaz gráfica de usuario, la comunicación entre la unidad digital y el PLC, la base de datos de las aperturas de las válvulas, las acciones de control de las válvulas y la graficación de la respuesta del sistema.

##### 4.1.1 INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO

La interfaz gráfica de usuario es un componente de una aplicación informática que el usuario visualiza y a través de la cual opera con ella. Está formada por ventanas, botones, menús e iconos, entre otros elementos.

Para la realización de interfaces gráficas de usuario existe una gran cantidad de plataformas, en las cuales se encuentran: WONDERWARE, PCS-7, LABVIEW, VISUAL BASIC, entre muchas otras.

En este sistema se requiere de una plataforma de programación que pueda establecer comunicación con el PLC, que para este caso es el PLC SLC 500 de Allen-Bradley debido a que es el PLC al que se tiene acceso tanto en licencias como en equipo físico, además de que cuente con una gran capacidad de almacenamiento de memoria y que sus elementos de programación, visualmente hablando, sean agradables.

Es por eso que en este proyecto se decidió utilizar la plataforma de VISUAL BASIC debido a su facilidad de uso, aplicación y su gran capacidad de interacción con otros programas, además de su bajo costo de licencia en comparación con las demás plataformas.

#### 4.1.2 PROPUESTA DE INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO

La interfaz gráfica de usuario que se propone, esta basada en el tablero de control con el que en la actualidad cuenta la Termoeléctrica Manzanillo II, además de agregar elementos de medición y elementos de registro gráfico, esto con el afán de no causar confusión ni problemas en los operarios.

En la figura 49 se muestra la configuración y distribución grafica de la interfaz gráfica de usuario que se propone en este trabajo.

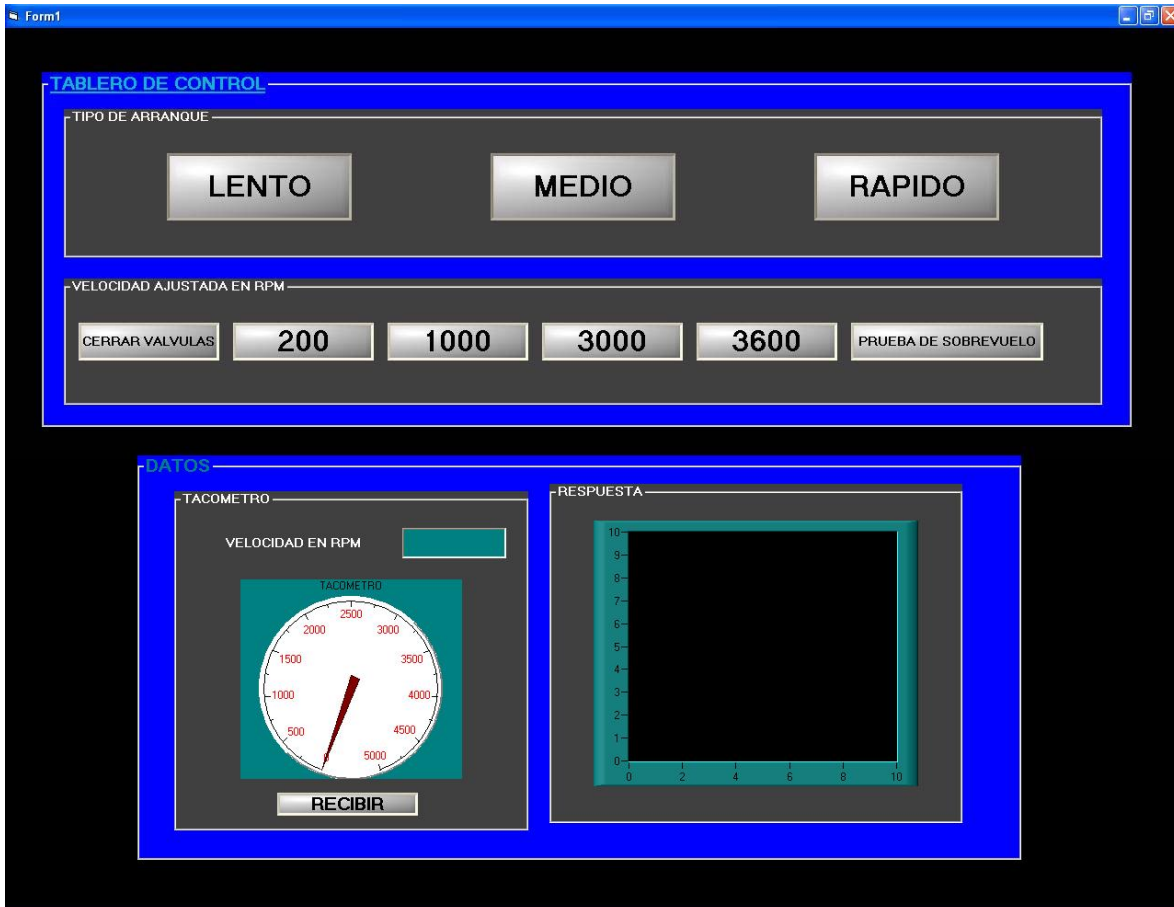


Figura 49. "Propuesta de interfaz gráfica de usuario para el control de la velocidad".

Como se puede observar en la figura anterior el tablero digital cuenta con la misma distribución de botones, que presenta el tablero de control antiguo; también se puede observar que se agregó un tacómetro el cual registrará la velocidad que el sensor de velocidad este enviado al PLC; otro elemento que fue agregado es la ventana gráfica en la cual se estará llevando acabo la gráfica de los datos que el tacómetro este registrando.

Como se menciona al inicio de este capítulo dentro de la interfaz gráfica de usuario se llevarán a cabo las tomas de decisiones y las acciones de control, para esto es necesario programar dentro de VISUAL BASIC las acciones que se desea que el PLC procese.

Las acciones de control que se programaron en VISUAL BASIC son las siguientes:

- Envío de datos de VISUAL BASIC hacia el PLC.
- Control desde VISUAL BASIC.
- Recepción de datos desde el PLC, los cuales provienen del sensor de velocidad.
- Graficación de los datos provenientes del PLC.

#### 4.1.3 COMUNICACIÓN ENTRE LA UNIDAD DIGITAL Y LA UNIDAD ELÉCTRICA O PLC

Los datos que van a ser enviados al PLC desde VISUAL BASIC fueron tomados del comportamiento de las válvulas de control según el modelo matemático del sistema de control de velocidad electro-hidráulico, esto con el fin de no afectar la respuesta que nos entrega dicho modelo matemático, cabe mencionar que el comportamiento de las válvulas de control es único para cada tipo de de arranque y para cada velocidad seleccionada.

---

Para establecer la comunicación entre la unidad digital y el PLC es necesario declarar algunas sentencias en VISUAL BASIC para poder establecer la comunicación DDE por medio del puerto serie, dichas sentencias son las siguientes:

Para habilitar el puerto serie:

```
MSComm1.Settings = "9600, n, 8, 1"
```

```
MSComm1.CommPort = 1
```

```
MSComm1.PortOpen = True
```

Primero que nada se configura el puerto serial, que es el medio por el cual los datos saldrán hacia el PLC.

MSComm1 por lo general en la mayoría de las computadoras es el nombre del puerto serie, la configuración de este puerto se da en la propiedad "Settings" en donde "9600" es la velocidad de transmisión de datos, n es la paridad que en este caso es nula, 8 es el número de bits que se estarán enviando por cada paquete y 1 es el bit que indica el fin de la transmisión.

La propiedad CommPort se utiliza para asignar el número de puerto que tiene asignado el puerto serie en la computadora, en este caso es el puerto número 1.

La propiedad PortOpen se utiliza para habilitar o deshabilitar el puerto, en este caso es verdadero que el puerto está habilitado.

Para habilitar la comunicación DDE en envío de datos:

```
txta.LinkTopic = "RSLinx | pruebaVb"  
txta.LinkItem = "B3:0/0"  
txta.LinkMode = 2  
txta.LinkPoke  
txta.LinkMode = 0
```

Para establecer la comunicación DDE desde una aplicación de VISUAL BASIC hacia RSLinx, cinco cosas deben estar definidas:

- Nombre de la aplicación DDE
- Nombre del tópico DDE
- Objeto de la conexión DDE
- El modo de la conexión DDE
- El dato que se estará enviando.

Por ejemplo, si una caja de texto es usada como control para la conexión DDE, el DDE “Aplicación | Tópico” usada se define el tópico de conexión como propiedad de la caja de texto.

Para RSLinx, la aplicación es RSLinx y el tópico es configurado en RSLinx dentro del menú de DDE.

Si el tópico se llama Testsol, RSLinx | Testsol es colocado en la propiedad del Tópico de conexión.

El objeto DDE es la dirección de la tabla de datos del PLC en la que estas escribiendo y se define en la propiedad de la caja de texto del Objeto de conexión.

---

El dato que esta siendo enviado es colocado en el texto, propiedad de la caja de texto. Consecuentemente si tu quieres escribir 10 en N7:0, N7:0 es almacenado como el Objeto de conexión y 10 es almacenado en la propiedad texto.

Definir la propiedad del control del modo de conexión. Para escribir en RSLinx, se pone el modo de conexión en 2 (conexión manual) con la finalidad de establecer la conexión.

La instrucción Link Poke es la que envía el valor puesto en la propiedad texto de la caja de texto hacia RSLinx.

Se pone el modo de conexión en 0 (nada) con la finalidad de cerrar la conexión DDE.

Cuando ya se han enviado los datos desde VISUAL BASIC se procede ha procesar los datos en el PLC, con el control previo que se programa dentro del mismo VISUAL BASIC.

Para habilitar la comunicación DDE en recepción de datos:

Como ya se menciono anteriormente el PLC convierte la señal que envía el sensor a números con los que él entiende que tipo de señal esta recibiendo ya sea de voltaje o de corriente, en este caso es voltaje (de 0 V a 10 V).

Para que el operario entienda los datos que entrega el PLC primero hay que recibirlos y leerlos en VISUAL BASIC y después hacer una conversión de los mismos, para eso se utilizan las siguientes líneas:

```
txtsv.LinkTopic = "RSLinx|pruebaVb"  
txtsv.LinkItem = "F8:1"  
txtsv.LinkMode = 2  
txtsv.LinkRequest  
txtsv.LinkMode = 0
```

---

$$sv1 = ((4000 * sv) / 32767)$$

Para leer un dato en una aplicación de VISUAL BASIC desde RSLinx, cuatro cosas deben estar definidas:

- Nombre de la aplicación DDE
- Nombre del tópico DDE
- Objeto de la conexión DDE
- El modo de la conexión DDE

Por ejemplo, si el título de una caja es usado como el control para la conexión DDE, el DDE “Aplicación | Tópico” usada se define en el tópico de comunicación la propiedad del título de la caja.

Para RSLinx, la aplicación es RSLinx y el tópico es configurado en RSLinx dentro del menú DDE (si el tópico es Testsol, entonces RSLinx | Testsol es colocado en la propiedad del tópico de conexión).

El objeto DDE es la dirección de la tabla de datos del PLC en la que estas escribiendo y se define en el objeto de conexión la propiedad del título de la caja. Consecuentemente si tu quieres leer de N7:0, N7:0 es almacenado como el objeto de conexión, cuando el dato es leído se almacena en la propiedad de captura del título de la caja.

Definir la propiedad de control del modo de conexión. Cuando el modo de conexión es puesto a 1, una conexión automática es creada y el dato es enviado como una conexión caliente y tenemos una comunicación continua entre VISUAL BASIC y RSLinx.

Cuando el modo de conexión es puesto a 2, una comunicación manual es establecida, la cual abre una conexión DDE para RSLinx, pero ninguna información es leída hasta que el

---



---

comando de requerimiento de conexión es puesto. Poniendo el modo de conexión en 3 se establece una conexión de notificación entre RSLinx y VISUAL BASIC.

Cada vez que el dato cambie un evento de conexión de notificación ocurrirá, pero ninguna información será leída hasta que el comando de requerimiento de conexión sea puesto. Cuando el modo de conexión es puesto a 0, no hay conexión DDE abierta para ese control, este se puede usar para abrir o cerrar una conexión DDE.

#### 4.1.4 BASE DE DATOS DE APERTURA DE LAS VÁLVULAS

Recordando lo mencionado en capítulos anteriores la turbina tiene 2 tipos de arranque, uno es el arranque en frío, el cual solo se realiza para pruebas, en estas pruebas la turbina arranca a 200 r.p.m. y a 1000 r.p.m., respectivamente.

La turbina en cualquier tipo de rodado arranca con un motor de contra flecha auxiliar y una vez que llega a 200 r.p.m. dicho motor se apaga y se comienza a suministrar vapor, de ahí que solo se hallan tomado en cuenta los valores del comportamiento de las válvulas de control a partir de las 300 r.p.m. en adelante y hasta llegar a la velocidad ajustada.

A continuación se muestra el método que se siguió para la obtención de dichos datos.

- El primer paso es hacer una interpolación entre el valor de la velocidad que queremos obtener y el 100% de la velocidad a la que llega la turbina, esto es debido a que las unidades del modelo matemático del sistema de control de velocidad electro-hidráulico están en porcentajes.
- El segundo paso es hacer una interpolación entre la cantidad de tiempo que tarda la turbina en llegar a la velocidad que queremos y la cantidad de tiempo máximo que tarda la turbina en llegar a la velocidad máxima, esto con la finalidad de hacer lo más cercano posible a la realidad la respuesta de turbina de vapor.

- Una vez que se tienen los valores del porcentaje de la velocidad y el tiempo que tarda la turbina en llegar a la velocidad que queremos, se introducen en el diagrama de bloques que se muestra en la figura 44 y después se procede a hacer la simulación, para efectos de ejemplo a continuación se muestra la respuesta del sistema para 300 r.p.m.:

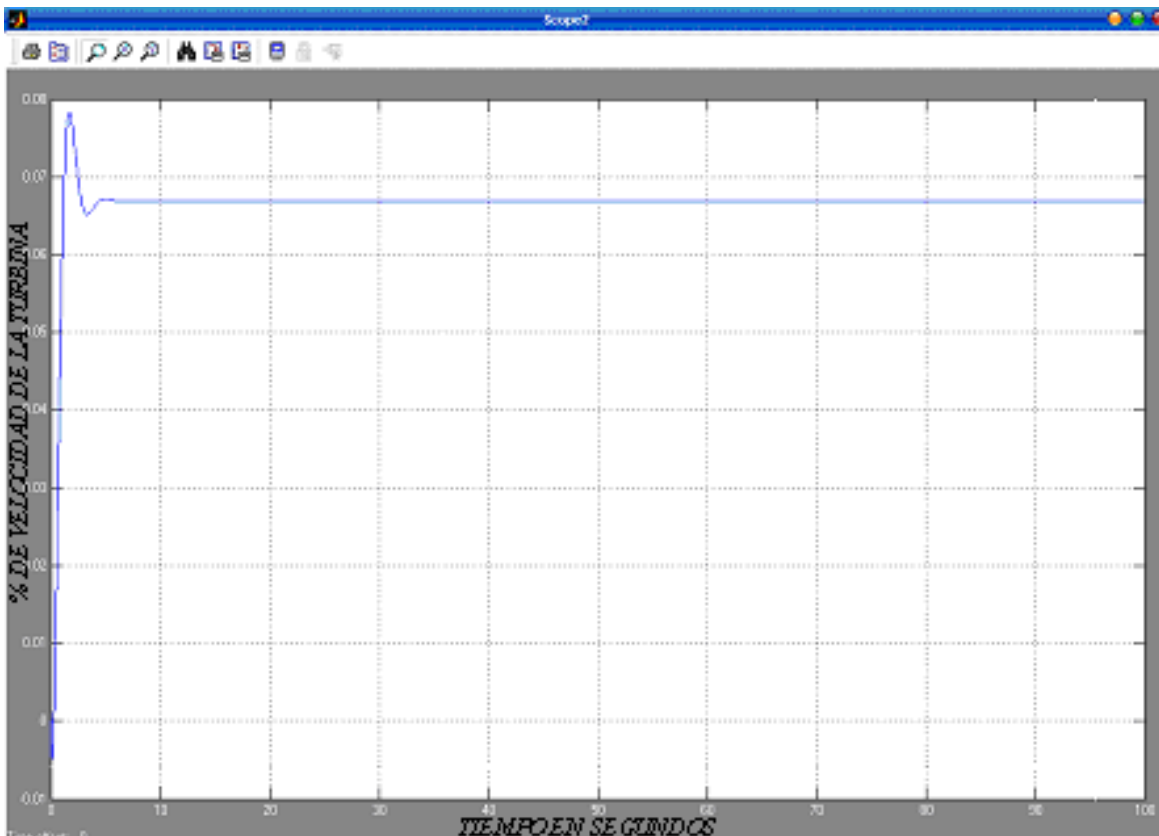


Figura 50. "Respuesta del sistema a las 300 r.p.m."

- Para la respuesta que se muestra en la figura 50 las válvulas responden de la siguiente manera, cabe mencionar que para obtener la respuesta de las válvulas se agregó un scope en cada una de las válvulas como se pueden apreciar en la figura 51.

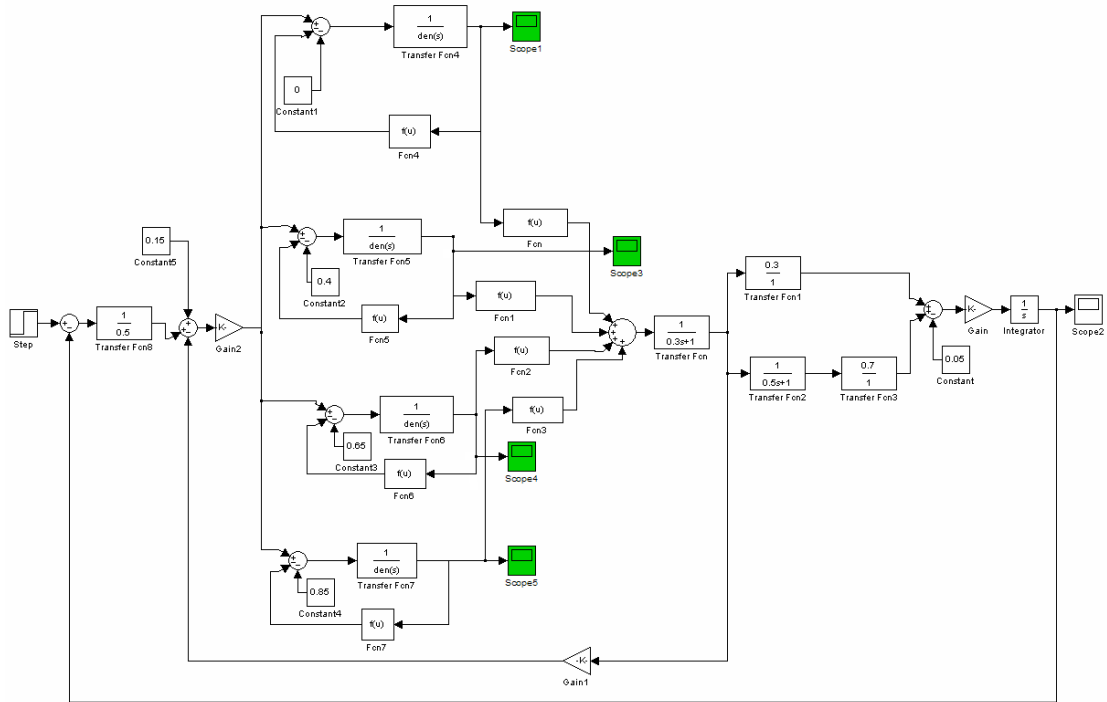


Figura 51. "Obtención de las respuestas de las válvulas de control".

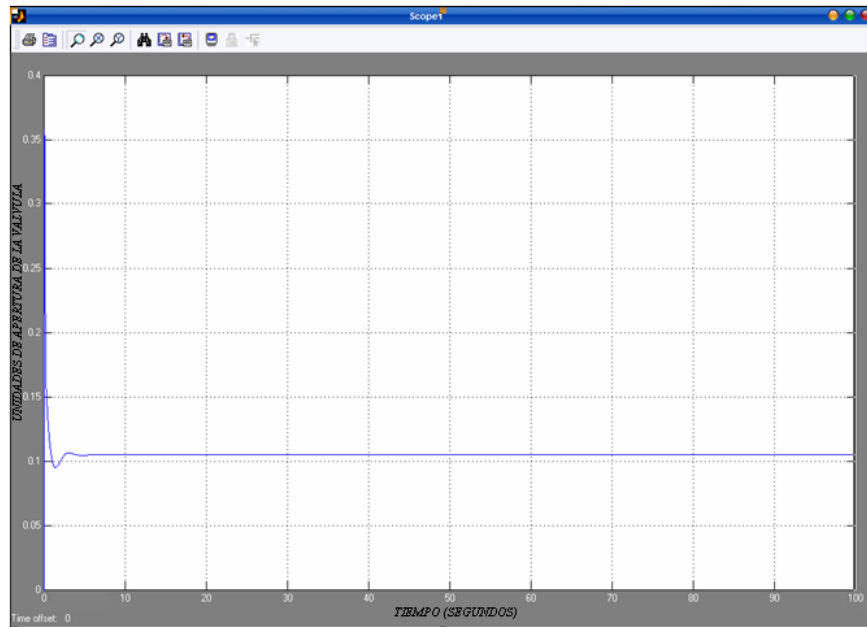


Figura 52. "Respuesta de la válvula 1".

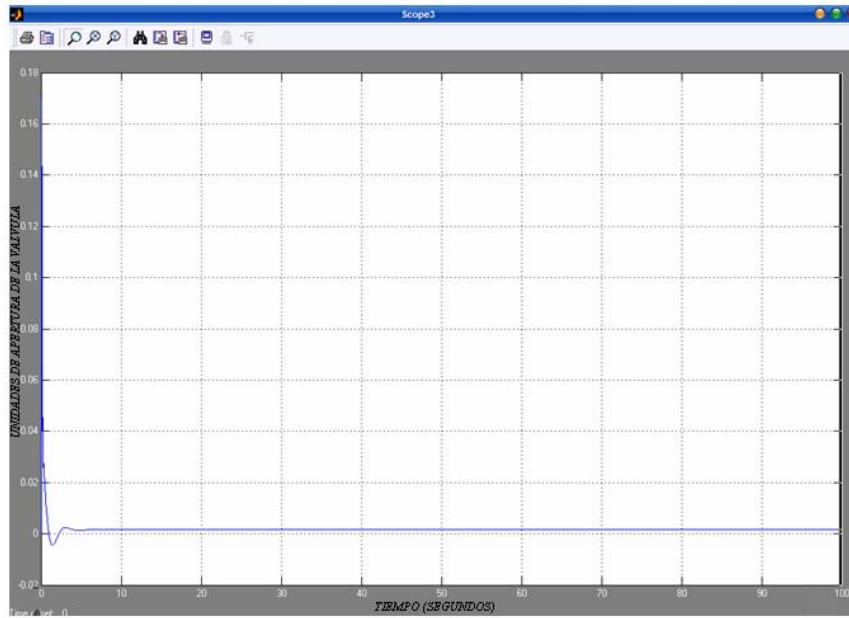


Figura 53. "Respuesta de la válvula 2".

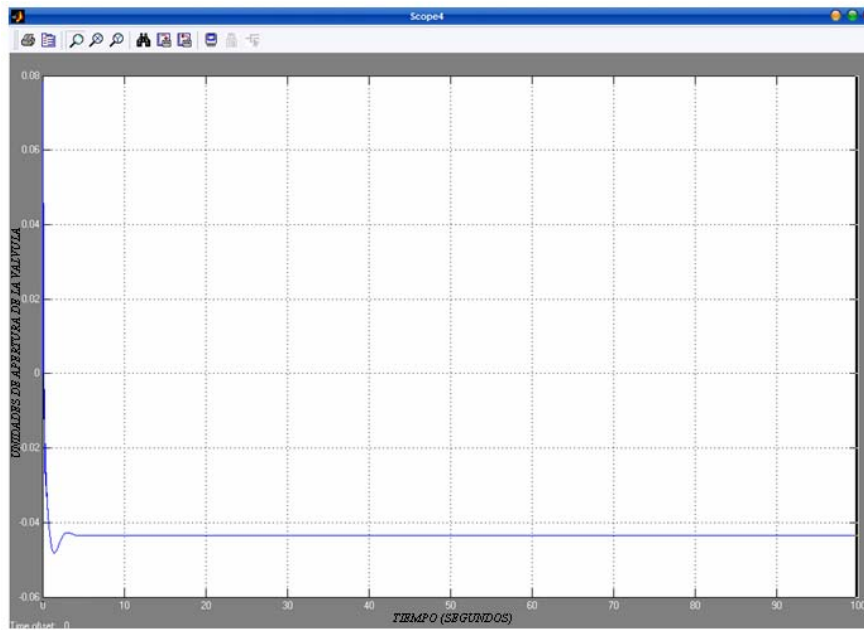


Figura 54. "Respuesta de la válvula 3".

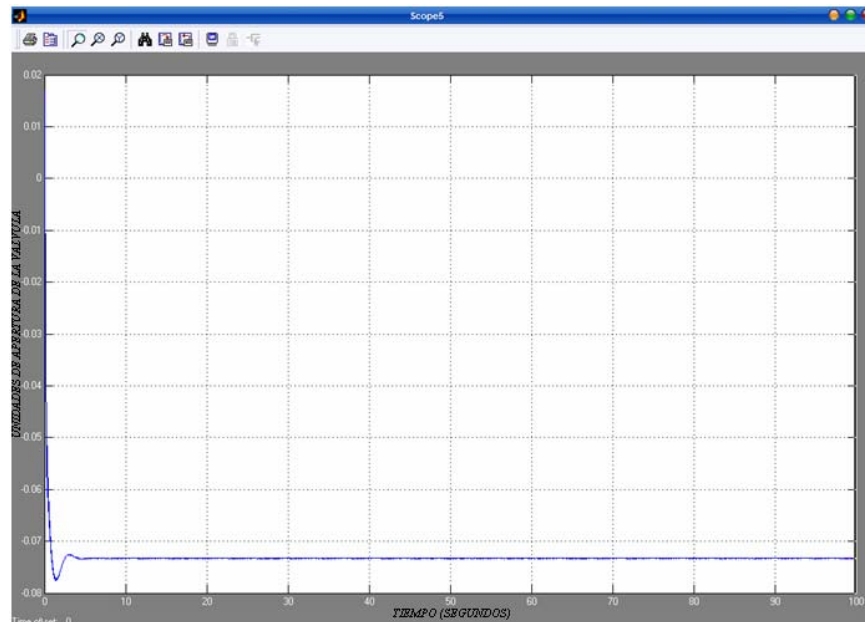


Figura 55. “Respuesta de la válvula 4”.

- Una vez que se tienen estas cuatro graficas se procede a tomar y anotar el valor más grande al que llega cada una de estas gráficas, este procedimiento se repite para cada uno de los niveles de velocidad que se están considerando en este trabajo, también es prudente mencionar que este procedimiento se hace para cada uno de los tipos de arranque, ya que el tiempo de respuesta cambia conjuntamente con el tipo de arranque. En las figuras 56, 57 y 58 se muestran estos tipos de arranque cuando la velocidad ajustada es 3600 r.p.m.

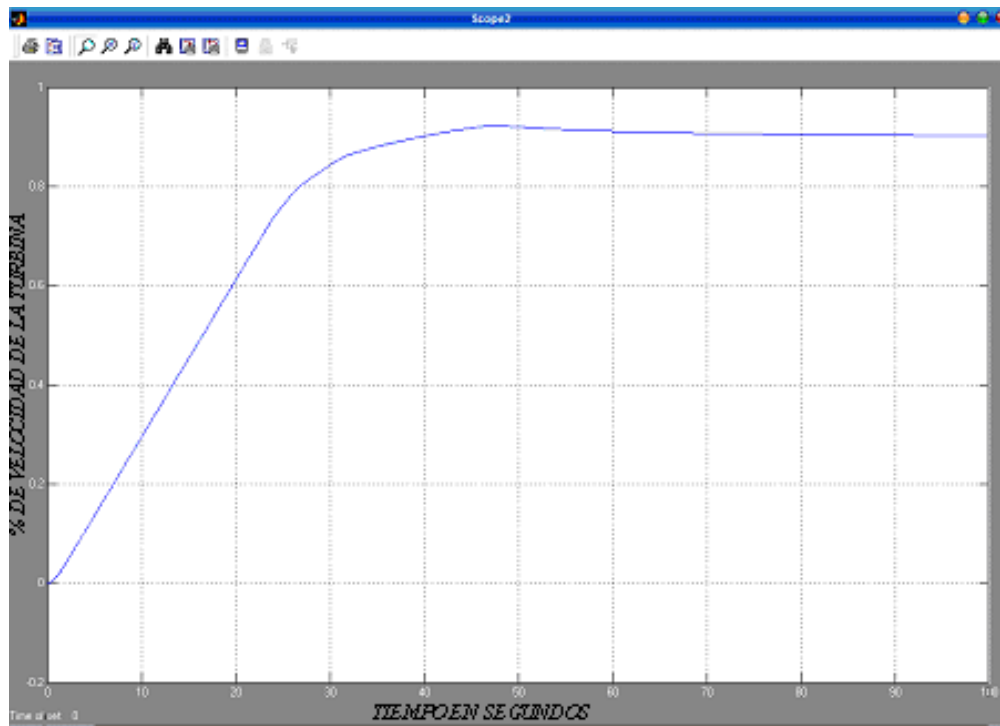


Figura 56. “Respuesta del sistema con el arranque tipo lento”.

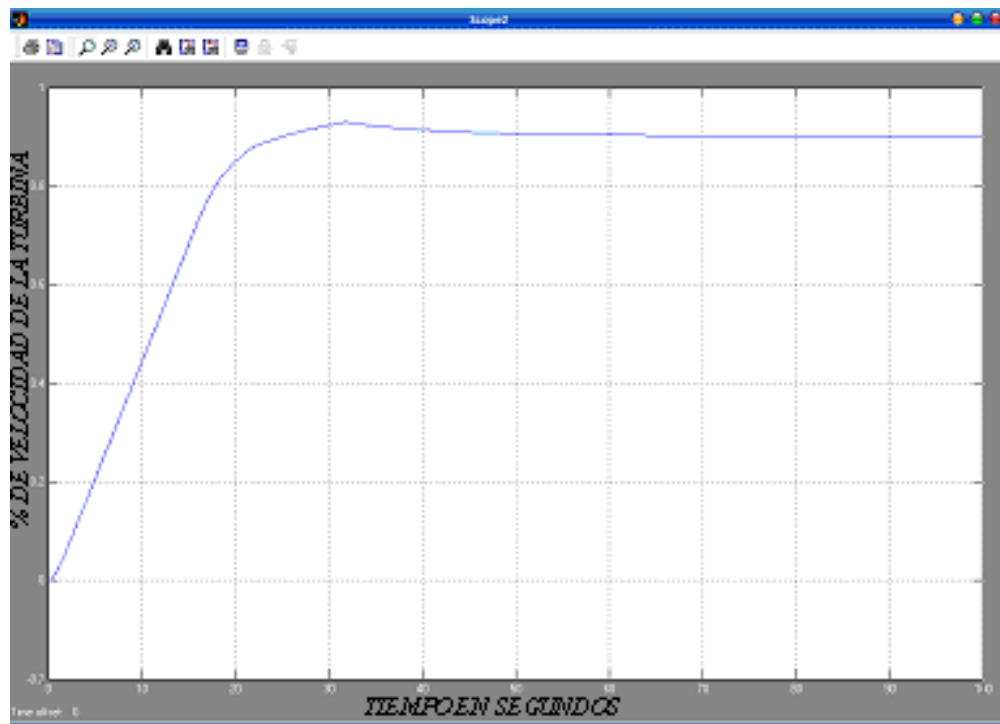


Figura 57. “Respuesta del sistema con el arranque tipo medio”.

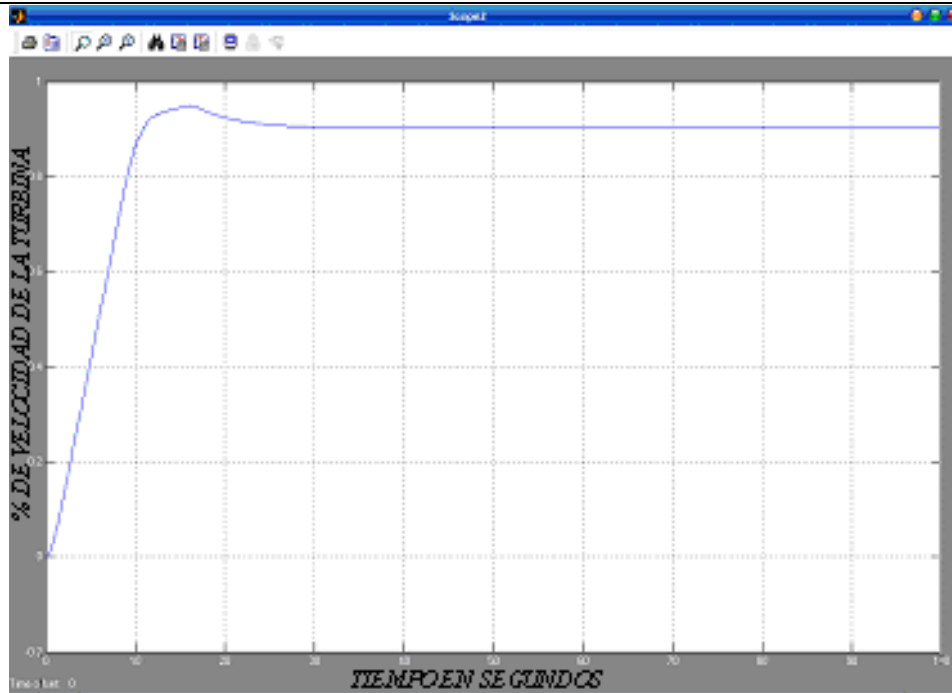


Figura 58. “Respuesta del sistema con el arranque tipo rápido”.

- Este procedimiento se desarrolla para cada uno de los botones que se encuentran en el tablero de “VELOCIDAD AJUSTADA”, dando por resultado las siguientes tablas de valores:

Tabla 1. Valores de apertura de las válvulas con tipo de arranque lento.

SELECCIÓN DE ARRANQUE LENTO.				
VELOCIDAD R.P.M.	TIEMPO SEGUNDOS	POTENCIA MW	%VELOCIDAD	
300	2,5	1,25	7,59	
V1=0.35	V2=0.16	V3=0.07	V4=0.01	
400	3,33	1,66	10,12	
V1=0.43	V2=0.22	V3=0.12	V4=0.05	
500	4,16	2,08	12,65	
V1=0.53	V2=0.29	V3=0.24	V4=0.15	
600	5	2,5	15,18	
V1=0.65	V2=0.36	V3=0.24	V4=0.15	
700	5,83	2,91	17,72	
V1=0.81	V2=0.45	V3=0.31	V4=0.22	
800	6,66	3,33	20,25	
V1=1.0	V2=0.55	V3=0.38	V4=0.28	
900	7,5	3,75	22,78	
V1=1.25	V2=0.67	V3=0.47	V4=0.35	
1000	8,83	4,16	25,32	
V1=1.55	V2=0.83	V3=0.58	V4=0.44	
1100	9,16	4,58	27,84	

VELOCIDAD R.P.M.	TIEMPO SEGUNDOS	POTENCIA MW	%VELOCIDAD
V1=1.91	V2=1.04	V3=0.71	V4=0.54
1200	10	5	30,37
V1=2.34	V2=1.29	V3=0.88	V4=0.66
1300	10,83	5,41	32,91
V1=2.87	V2=1.64	V3=1.11	V4=0.82
1400	11,66	5,83	35,44
V1=3.50	V2=2	V3=1.38	V4=1.02
1500	12,5	6,25	37,97
V1=4.55	V2=2.46	V3=1.73	V4=1.28
1600	13,33	6,66	40,5
V1=6.06	V2=3.0	V3=2.15	V4=1.60
1700	14,16	7,08	43,03
V1=7.96	V2=3.72	V3=2.65	V4=1.98
1800	15	7,5	45,56
V1=10.27	V2=4.58	V3=3.26	V4=2.47
1900	15,83	7,91	48,1
V1=13.03	V2=5.65	V3=4.01	V4=3.06
2000	16,66	8,33	50,63
V1=16.26	V2=7.05	V3=4.94	V4=3.75
2100	17,5	8,75	53,16
V1=20.28	V2=9	V3=6.13	V4=4.63
2200	18,33	9,16	55,69
V1=25.04	V2=11.69	V3=7.73	V4=7.21
2300	19,16	9,58	58,22
V1=30.53	V2=15.31	V3=10	V4=7.21
2400	20	10	60,75
V1=36.85	V2=20	V3=13.17	V4=9.30
2500	20,83	10,41	63,29
V1=44.55	V2=25.78	V3=17.37	V4=12.28
2600	21,66	10,83	65,82
V1=53.87	V2=32.80	V3=22.68	V4=16.29
2700	22,5	11,25	68,35
V1=65.34	V2=41.16	V3=29.22	V4=21.43
2800	23,33	11,66	70,88
V1=70.40	V2=50.94	V3=37.08	V4=27.81
2900	24,16	12,08	73,41
V1=93.17	V2=62.27	V3=46.36	V4=35.53
3000	25	12,5	75,94
V1=104.79	V2=75.25	V3=57.69	V4=44.70
3100	25,83	12,91	78,48
V1=128.36	V2=90	V3=70	V4=55.44
3200	26,66	13,33	81,01
V1=148.88	V2=106.55	V3=83.85	V4=67.78
3300	27,5	13,75	83,54
V1=171.59	V2=125.08	V3=100	V4=81.89
3400	28,33	14,16	83,54
V1=176.05	V2=128.23	V3=102.32	V4=83.83
3500	29,16	14,58	88,6
V1=223.66	V2=168.31	V3=137.82	V4=115.72
3600	30	15	91,13
V1=253.36	V2=193.30	V3=160	V4=135.69

Continuación de la Tabla 1.



Tabla 2. Valores de apertura de las válvulas con tipo de arranque medio.

SELECCIÓN DE ARRANQUE MEDIO.			
VELOCIDAD R.P.M.	TIEMPO SEGUNDOS	POTENCIA MW	%VELOCIDAD
300	1,66	1,25	7,59
V1=0.35	V2=0.16	V3=0.07	V4=0.01
400	2,22	1,66	10,12
V1=0.43	V2=0.22	V3=0.12	V4=0.05
500	2,78	2,08	12,65
V1=0.53	V2=0.29	V3=0.17	V4=0.1
600	3,33	2,5	15,18
V1=0.65	V2=0.36	V3=0.24	V4=0.15
700	3,88	2,91	17,72
V1=0.81	V2=0.45	V3=0.31	V4=0.22
800	4,44	3,33	20,25
V1=1.01	V2=0.55	V3=0.38	V4=0.28
900	5	3,75	22,78
V1=1.25	V2=0.67	V3=0.47	V4=0.35
1000	5,55	4,16	25,32
V1=1.55	V2=0.83	V3=0.58	V4=0.44
1100	6,11	4,58	27,84
V1=1.9	V2=1.04	V3=0.71	V4=0.54
1200	6,66	5	30,37
V1=2.33	V2=1.29	V3=0.88	V4=0.66
1300	7,22	5,41	32,91
V1=2.85	V2=1.61	V3=1.11	V4=0.82
1400	7,77	5,83	35,44
V1=3.47	V2=2	V3=1.38	V4=1.02
1500	8,33	6,25	37,97
V1=4.23	V2=2.45	V3=1.73	V4=1.28
1600	8,88	6,66	40,5
V1=5.2	V2=3.02	V3=2.14	V4=1.6
1700	9,44	7,08	43,03
V1=6.58	V2=3.7	V3=2.64	V4=1.98
1800	10	7,5	45,56
V1=8.3	V2=4.52	V3=3.24	V4=2.45
1900	10,56	7,91	48,1
V1=10.4	V2=5.55	V3=3.98	V4=3.04
2000	11,11	8,33	50,63
V1=12.89	V2=6.82	V3=4.87	V4=3.73
2100	11,67	8,75	53,16
V1=15.8	V2=8.49	V3=5.99	V4=4.58
2200	12,22	9,16	55,69
V1=19.2	V2=10.64	V3=7.43	V4=5.63
2300	12,78	9,58	58,22
V1=23.22	V2=13.41	V3=9.31	V4=7
2400	13,33	10	60,75
V1=28.13	V2=16.87	V3=11.77	V4=8.74
2500	13,89	10,41	63,29
V1=34.14	V2=21.1	V3=14.93	V4=11.09
2600	14,44	10,83	65,82
V1=41.14	V2=26.16	V3=18.83	V4=14.1

VELOCIDAD R.P.M.	TIEMPO SEGUNDOS	POTENCIA MW	%VELOCIDAD
2700	15	11,25	68,35
V1=49.26	V2=32.1	V3=23.56	V4=17.9
2800	15,56	11,66	70,88
V1=58.22	V2=38.98	V3=29.16	V4=22.51
2900	16,11	12,08	73,41
V1=68.45	V2=46.91	V3=35.72	V4=28.02
3000	16,67	12,5	75,94
V1=80	V2=55.91	V3=43.29	V4=34.5
3100	17,22	12,91	78,48
V1=92.64	V2=66.13	V3=52	V4=42.03
3200	17,78	13,33	81,01
V1=106.67	V2=77.51	V3=61.8	V4=50.62
3300	18,33	13,75	83,54
V1=122.17	V2=90.23	V3=72.85	V4=60.39
3400	18,89	14,16	83,54
V1=139.09	V2=104.27	V3=85.17	V4=71.37
3500	19,44	14,58	88,6
V1=157.63	V2=119.79	V3=98.88	V4=83.67
3600	20	15	91,13
V1=177.79	V2=136.81	V3=114	V4=97.35

Continuación de la Tabla 2.

Tabla 3. Valores de apertura de las válvulas con tipo de arranque rápido.

SELECCIÓN DE ARRANQUE RÁPIDO.			
VELOCIDAD R.P.M.	TIEMPO SEGUNDOS	POTENCIA MW	%VELOCIDAD
300	0.83	1,25	7,59
V1=0.35	V2=0.26	V3=0.07	V4=0.01
400	1.11	1,66	10,12
V1=0.43	V2=0.22	V3=0.12	V4=0.05
500	1.38	2,08	12,65
V1=0.53	V2=0.29	V3=0.17	V4=0.1
600	1.66	2,5	15,18
V1=0.65	V2=0.36	V3=0.24	V4=0.15
700	1.94	2,91	17,72
V1=0.81	V2=0.45	V3=0.31	V4=0.22
800	2.22	3,33	20,25
V1=1.0	V2=0.55	V3=0.38	V4=0.28
900	2.5	3,75	22,78
V1=1.25	V2=0.67	V3=0.47	V4=0.35
1000	2.77	4,16	25,32
V1=1.55	V2=0.83	V3=0.58	V4=0.44
1100	3.05	4,58	27,84
V1=1.91	V2=1.04	V3=0.71	V4=0.54
1200	3.33	5	30,37
V1=2.34	V2=1.29	V3=0.88	V4=0.66
1300	3.61	5,41	32,91
V1=2.87	V2=1.61	V3=1.11	V4=0.82
1400	3.88	5,83	35,44
V1=3.50	V2=2	V3=1.38	V4=1.02

VELOCIDAD R.P.M.	TIEMPO SEGUNDOS	POTENCIA MW	%VELOCIDAD
1500	4.16	6,25	37,97
V1=4.55	V2=2.46	V3=1.73	V4=1.28
1600	4.44	6,66	40,5
V1=4,93	V2=2,98	V3=2,13	V4=1,6
1700	4.72	7,08	43,03
V1=5,92	V2=3,96	V3=2,61	V4=1,97
1800	5	7,5	45,56
V1=7,11	V2=4,4	V3=3,2	V4=2,45
1900	5.27	7,91	48,1
V1=8,52	V2=5,31	V3=3,89	V4=3
2000	5.55	8,33	50,63
V1=10,2	V2=6,41	V3=4,73	V4=3,67
2100	5.83	8,75	53,16
V1=12,2	V2=7,73	V3=5,72	V4=4,46
2200	6.11	9,16	55,69
V1=14.54	V2=9.31	V3=6.91	V4=5.4
2300	6.38	9,58	58,22
V1=17.25	V2=11.21	V3=8.36	V4=6.55
2400	6.66	10	60,75
V1=12.4	V2=13.46	V3=10.1	V4=7.94
2500	6.94	10,41	63,29
V1=23.97	V2=16.1	V3=12.19	V4=9.62
2600	7.22	10,83	65,82
V1=28.03	V2=19.16	V3=14.67	V4=11.65
2700	7.5	11,25	68,35
V1=32.59	V2=22.68	V3=17.56	V4=14.07
2800	7.77	11,66	70,88
V1=37.67	V2=16.66	V3=20.89	V4=16.9
2900	8.05	12,08	73,41
V1=43.34	V2=31.18	V3=24.72	V4=20.19
3000	8.33	12,5	75,94
V1=49.62	V2=36.25	V3=29.06	V4=23.97
3100	8.61	12,91	78,48
V1=56.37	V2=41.91	V3=33.97	V4=28.29
3200	8.88	13,33	81,01
V1=64.12	V2=48.15	V3=39.42	V4=33.13
3300	9.16	13,75	83,54
V1=72.42	V2=55.06	V3=45.49	V4=38.56
3400	9.44	14,16	83,54
V1=81.47	V2=62.65	V3=52.22	V4=44.62
3500	9.72	14,58	88,6
V1=91.29	V2=70.95	V3=59.63	V4=51.33
3600	10	15	91,13
V1=101.92	V2=80.03	V3=67.76	V4=58.72

Continuación de la Tabla 3.

- Una vez que ya contamos con todos los valores el siguiente procedimiento es introducir todos estos valores en la plataforma de programación de VISUAL BASIC.

Lo anterior es con el objeto de tener disponibles todos los datos en cada momento que sean requeridos. Para efecto de ejemplificar a continuación se muestran algunas de las líneas de programación que se utilizaron para introducir la base de datos.

#### 'Base de datos de las aperturas de las válvulas

```
Private Sub Form_Load()  
CWButton10.Value = False  
t = 0  
MSComm1.Settings = "9600,n,8,1"  
MSComm1.CommPort = 1  
MSComm1.PortOpen = True
```

#### 'Tablas de intervalos rápido

```
If VR = 200 Then  
    v1 = 0.35  
    v2 = 0.26  
    v3 = 0.07  
    v4 = 0.01  
  
ElseIf VR = 300 Then  
    v1 = 0.43  
    v2 = 0.22  
    v3 = 0.12  
    v4 = 0.06  
  
ElseIf VR = 400 Then  
    v1 = 0.53  
    v2 = 0.29  
    v3 = 0.18  
    v4 = 0.11
```

---

ElseIf VR = 500 Then

$$v1 = 0.66$$

$$v2 = 0.36$$

$$v3 = 0.24$$

$$v4 = 0.16$$

ElseIf VR = 600 Then

$$v1 = 0.81$$

$$v2 = 0.45$$

$$v3 = 0.31$$

$$v4 = 0.22$$

ElseIf VR = 700 Then

$$v1 = 1.01$$

$$v2 = 0.55$$

$$v3 = 0.39$$

$$v4 = 0.28$$

ElseIf VR = 800 Then

$$v1 = 1.25$$

$$v2 = 0.67$$

$$v3 = 0.47$$

$$v4 = 0.36$$

ElseIf VR = 900 Then

$$v1 = 1.54$$

$$v2 = 0.84$$

$$v3 = 0.58$$

$$v4 = 0.44$$

---

ElseIf VR = 1000 Then

$$v1 = 1.89$$

$$v2 = 1.04$$

$$v3 = 0.72$$

$$v4 = 0.54$$

ElseIf VR = 1100 Then

$$v1 = 2.31$$

$$v2 = 1.3$$

$$v3 = 0.89$$

$$v4 = 0.66$$

ElseIf VR = 1200 Then

$$v1 = 2.81$$

$$v2 = 1.61$$

$$v3 = 1.11$$

$$v4 = 0.82$$

ElseIf VR = 1300 Then

$$v1 = 3.4$$

$$v2 = 1.98$$

$$v3 = 1.38$$

$$v4 = 1.02$$

ElseIf VR = 1400 Then

$$v1 = 4.1$$

$$v2 = 2.44$$

$$v3 = 1.72$$

$$v4 = 1.28$$

---

ElseIf VR = 1500 Then

$$v1 = 4.93$$

$$v2 = 2.98$$

$$v3 = 2.13$$

$$v4 = 1.6$$

ElseIf VR = 1600 Then

$$v1 = 5.92$$

$$v2 = 3.63$$

$$v3 = 2.61$$

$$v4 = 1.97$$

ElseIf VR = 1700 Then

$$v1 = 7.11$$

$$v2 = 4.4$$

$$v3 = 3.2$$

$$v4 = 2.45$$

ElseIf VR = 1800 Then

$$v1 = 8.52$$

$$v2 = 5.31$$

$$v3 = 3.89$$

$$v4 = 3$$

Donde VR es una variable que se utiliza para hacer la comparación con los datos que nos arroja el sensor. Los datos se siguen introduciendo de la misma manera hasta introducir todos los datos de todos los niveles de velocidad, para cada tipo de arranque.

---

#### 4.1.5 ACCIONES DE CONTROL DE LAS VÁLVULAS.

Para realizar el control de las válvulas desde VISUAL BASIC es necesario tomar en cuenta los niveles de velocidad intermedios, el tiempo que tarda la turbina en llegar a cada uno de esos niveles de velocidad intermedios y la apertura de cada una de las válvulas en ese tiempo.

Dentro de la programación se utilizaron las siguientes líneas para hacer el control de las válvulas, cabe mencionar que solo se muestra el control de un nivel de velocidad intermedio.

##### ‘Datos adquiridos del sensor de velocidad

```
txtsv.LinkTopic = "RSLinx|pruebaVb"
```

```
txtsv.LinkItem = "F8:1"
```

```
txtsv.LinkMode = 2
```

```
txtsv.LinkRequest
```

```
txtsv.LinkMode = 0
```

##### ‘Conversión de los números del PLC a revoluciones por minuto

```
sv1 = ((4000 * sv) / 32767)
```

##### ‘Líneas que ejecutan el control

```
If sv1 = VL And n>76 And n<88 And m=300 Then
```

##### ‘Datos de la válvula 1 a 1000 revoluciones en el nivel de velocidad intermedio de 300 revoluciones con arranque tipo lento

```
txtv1.LinkTopic = "RSLinx|pruebaVb"
```

```
txtv1.LinkItem = "F9:0"
```

```
txtv1.LinkMode = 2
```

```
txtv1.LinkPoke
```

```
txtv1.LinkMode = 0
```

---



‘Datos de la válvula 2 a 1000 revoluciones en el nivel de velocidad intermedio de 300 revoluciones con arranque tipo lento

```
txtv2.LinkTopic = "RSLinx|pruebaVb"
```

```
txtv2.LinkItem = "F9:1"
```

```
txtv2.LinkMode = 2
```

```
txtv2.LinkPoke
```

```
txtv2.LinkMode = 0
```

‘Datos de la válvula 3 a 1000 revoluciones en el nivel de velocidad intermedio de 300 revoluciones con arranque tipo lento

```
txtv3.LinkTopic = "RSLinx|pruebaVb"
```

```
txtv3.LinkItem = "F9:2"
```

```
txtv3.LinkMode = 2
```

```
txtv3.LinkPoke
```

```
txtv3.LinkMode = 0
```

‘Datos de la válvula 4 a 1000 revoluciones en el nivel de velocidad intermedio de 300 revoluciones con arranque tipo lento

```
txtv4.LinkTopic = "RSLinx|pruebaVb"
```

```
txtv4.LinkItem = "F9:3"
```

```
txtv4.LinkMode = 2
```

```
txtv4.LinkPoke
```

```
txtv4.LinkMode = 0
```

Para realizar las acciones de control, primero se tiene que convertir el valor que se recibe desde el PLC en revoluciones por minuto, ese valor se asigna a la variable “sv1”, después se tienen que cumplir las 3 condiciones que están contenidas dentro del “if”, en donde se compara “sv1” con VL.

---

VL es el valor del nivel de velocidad intermedio contenido dentro del rango del tiempo que esta dado por n, n es la variable que lleva la cuenta del timer (interno en VISUAL BASIC) y m es una variable que se le asigna un valor, en este caso 300, para identificar el tipo de arranque con el que se seleccionó el rodado de la turbina.

Cuando se cumplen estas tres condiciones el programa permite que los datos sean enviados al PLC, estos datos se actualizarán constantemente hasta llegar a la velocidad seleccionada en la interfaz grafica de usuario.

La actualización de los datos se dará por medio del valor que presente el sensor y el intervalo de tiempo correspondiente. Cabe mencionar que después de que los valores son enviados al PLC, el PLC los escala a los valores que él maneja para otorgar las salidas estandarizadas de 4 mA a 20 mA.

#### 4.1.6 GRÁFICA DE LA RESPUESTA DEL SISTEMA

Una vez que se han adquirido los datos se procede a hacer la conversión para que el valor que entregue el PLC, el operario lo entienda como revoluciones por minuto, ese valor se asigna a la variable sv1 que se desplegará en un tacómetro, en una caja de texto y en una gráfica.

Para realizar la gráfica de los valores provenientes del PLC se utilizan las siguientes líneas:

```
Private Sub Timer2_Timer()
```

```
datos = CWKnob1.Value
```

```
CWGraph1.ChartY datos
```

```
End Sub
```

Con estas líneas lo que se hace es que a la variable velocidad se le asigna el valor que se este representando en el tacómetro o CWKnob1 (nombre que recibe en VISUAL BASIC), después para lograr que se visualice el trazo de la gráfica en el CWGraph1 se le coloca la propiedad ChartY datos, en donde ChartY se encarga de realizar la grafica de la variable “datos” y como los datos se actualizarán constantemente tendremos una gráfica casi exacta.

Para tener un panorama más amplio y conciso de como es que esta estructurada la programación en VISUAL BASIC véase el anexo 1.

## 4.2 UNIDAD ELÉCTRICA O PLC

En esta unidad se integran la configuración física del PLC, las permisiones de cada una de las subrutinas, el procesamiento de las señales de control y el envío de las señales normalizadas.

### 4.2.1 CONFIGURACIÓN FÍSICA DEL PLC

Como se mencionó anteriormente el PLC que se utiliza en este trabajo es el SLC 500 de Allen-Bradley, el cual está configurado de la siguiente manera:

- Un chasis de siete ranuras con número de catálogo 1746-A7
- Un procesador SLC 5/05 con número de catálogo 1747-L553B
- Una tarjeta de cuatro salidas digitales con relevadores a 240 VCA con número de catálogo 1746-OW4
- Una tarjeta de cuatro entradas analógicas en voltaje con número de catálogo 1746-NI4
- Una tarjeta de cuatro salidas analógicas en corriente con número de catálogo 1746-NO4I

La selección de los elementos antes mencionados obedece a los requerimientos que hace CFE, por tal motivo es que se selecciona un chasis con siete ranuras, previendo una ampliación del sistema.

El procesador SLC 5/05 es seleccionado por que cuneta con las funciones matemáticas necesarias para la programación de este tipo de control.

La tarjeta de cuatro salidas digitales con relevadores a 240 VCA se seleccionó debido al accionamiento que se le da al motor de contra flecha que se menciona en los primeros capítulos.

La tarjeta de cuatro entradas analógicas en voltaje es seleccionado debido al sensor que va a estar enviando los datos de la velocidad de la turbina.

La tarjeta de cuatro salidas analógicas en corriente se seleccionó por que las válvulas de control trabajan con señales de 4 mA a 20 mA y con esta tarjeta podemos enviar dichas señales.

Otra consideración que se debe hacer es el cable con el que se va a cablear desde el PLC hasta las válvulas, desde el PLC hasta el motor de contra flecha y desde el sensor hasta el PLC. Para estos propósitos el cable que conduce las señales analógicas es el multiconductor calibre 2C-16AWG.

Este tipo de cable es el que se utilizará para alambrar del PLC a las válvulas y del PLC al sensor; y el cable que conduce las señales discretas es el monoconductor calibre 14AWG, este tipo de cable es el que se utilizará para alambrar del PLC al motor de contra flecha.

#### 4.2.2 PERMISIONES DE CADA UNA DE LAS SUBRUTINAS

Para la programación de las permisiones de cada una de las subrutinas en el PLC hay que considerar todas y cada una de las posibles combinaciones que se puedan dar desde el tablero digital de control, teniendo esto en mente el programa del PLC se decidió dividirlo en subrutinas además de tener un programa principal de donde se mandan llamar las subrutinas.



Figura 59. "Distribución de subrutinas en el PLC".

En la figura 59 se puede observar la cantidad y la distribución de las subrutinas que se utilizaron en la programación del PLC y como se pueden dar cuenta son once subrutinas más la rutina principal.

El algoritmo bajo el cual trabaja el PLC se muestra en la figura 60.

En la rutina principal se manejan los rodados fríos de la turbina para cualquier tipo de arranque, esto se logra mediante el cumplimiento de las condiciones y la activación de la salida correspondiente al motor de contra flecha como se puede ver en la figura 61.

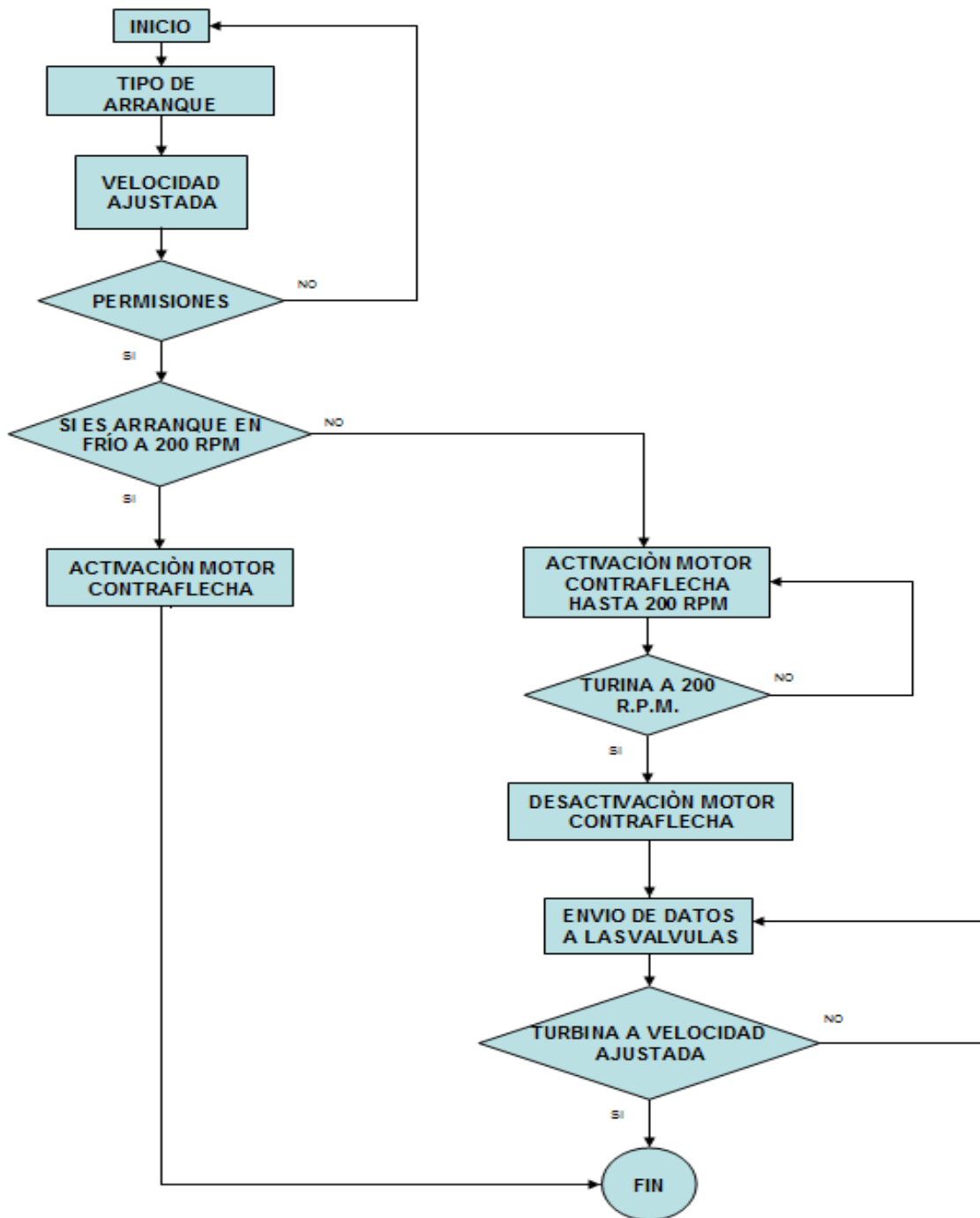


Figura 60. "Algoritmo de trabajo del PLC".

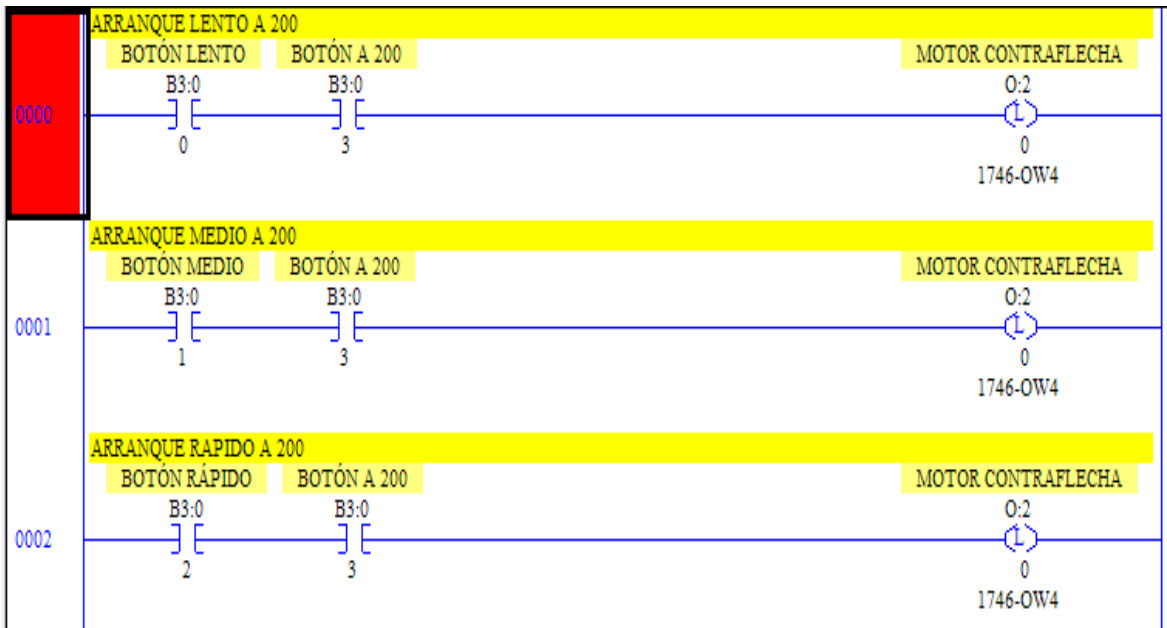


Figura 61. “Manejo de los rodados fríos en la rutina principal”.

También en la rutina principal se observa como es que se llama a las distintas subrutinas, esto se logra mediante el cumplimiento de las permisiones en cada escalón de programación, lo mencionado anteriormente se puede observar en la figura 62.

Cabe mencionar que las condiciones que se observan en la figura 62 se repiten para cada una de las subrutinas con los direccionamientos respectivos

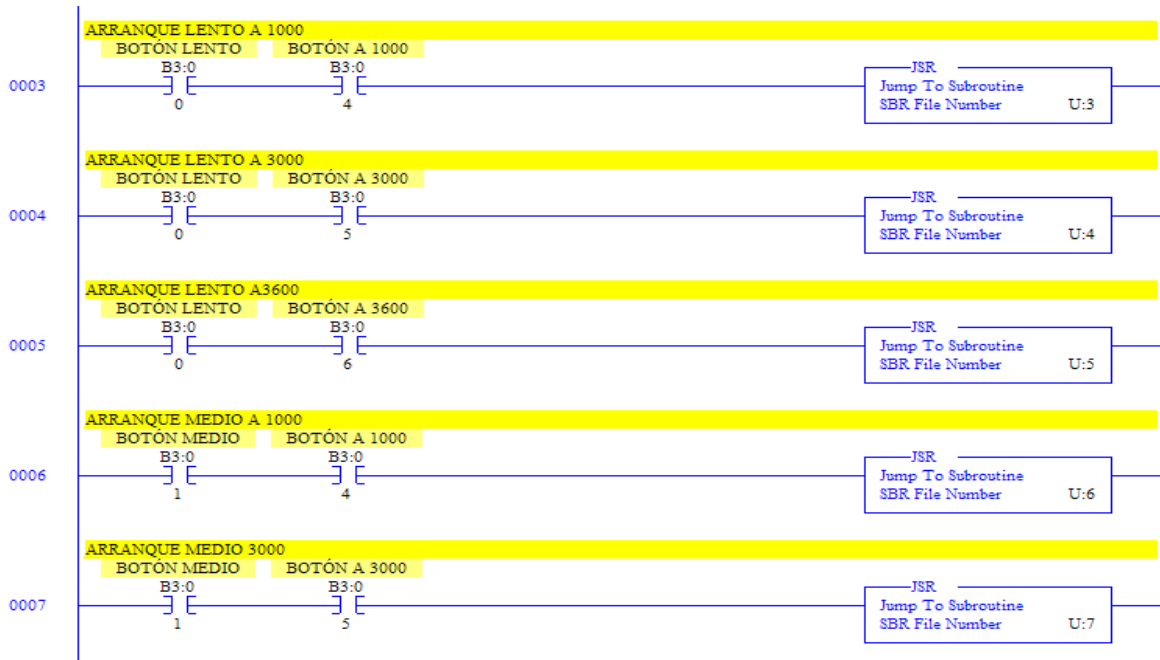


Figura 62. “Manejo de las subrutinas en la rutina principal”.

#### 4.2.3 PROCESAMIENTO DE LAS SEÑALES DE CONTROL

Dentro de las subrutinas en las que se maneja el arranque de la turbina se cuenta con la instrucción de “Escalamiento Con Parámetros”, esta instrucción se utiliza para hacer que el PLC pueda manejar los valores de voltaje que envía el sensor, también se cuenta con la instrucción de “Examina Si es Cerrado” la cual activa el motor de contra flecha.

Una vez que los valores de voltaje del sensor son escalados a los valores que maneja el PLC, se comparan con un valor predeterminado que indica que la turbina esta girando a 200 r.p.m., cuando esta comparación se cumple se desactiva el motor de contra flecha.

Esta combinación de instrucciones no se utiliza en la subrutina de cierre de válvulas, debido a que en esta subrutina se pueden cerrar las válvulas en cualquier momento.



Lo mencionado anteriormente se puede observar en la figura 63.

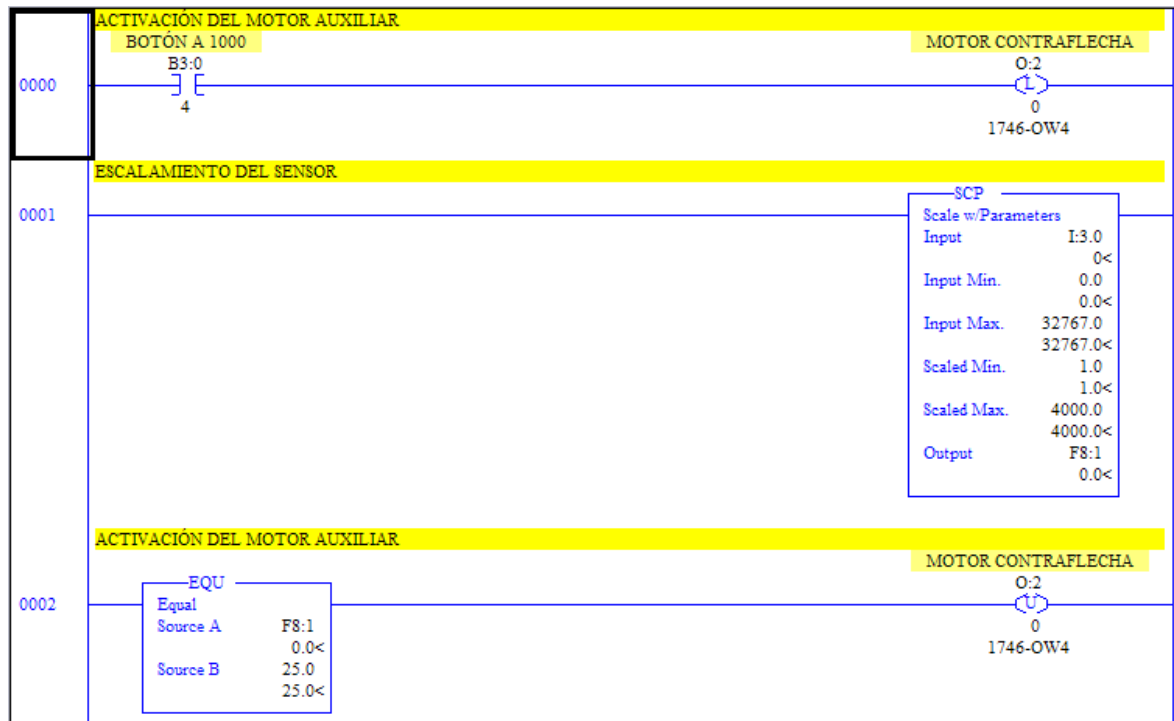


Figura 63. "Escalaiento de la señal del sensor".

Dentro de estas subrutinas también se cuenta con escalamientos para cada una de las válvulas, estos escalamientos se activarán conforme VISUAL BASIC mande los datos a las direcciones correspondientes a cada una de las válvulas.

Cabe mencionar que hay escalamientos para cada nivel de velocidad intermedia y en cada uno de estos niveles se colocan cuatro escalamientos correspondientes a cada una de las válvulas.

Lo anteriormente mencionado se puede observar en la figura 64.

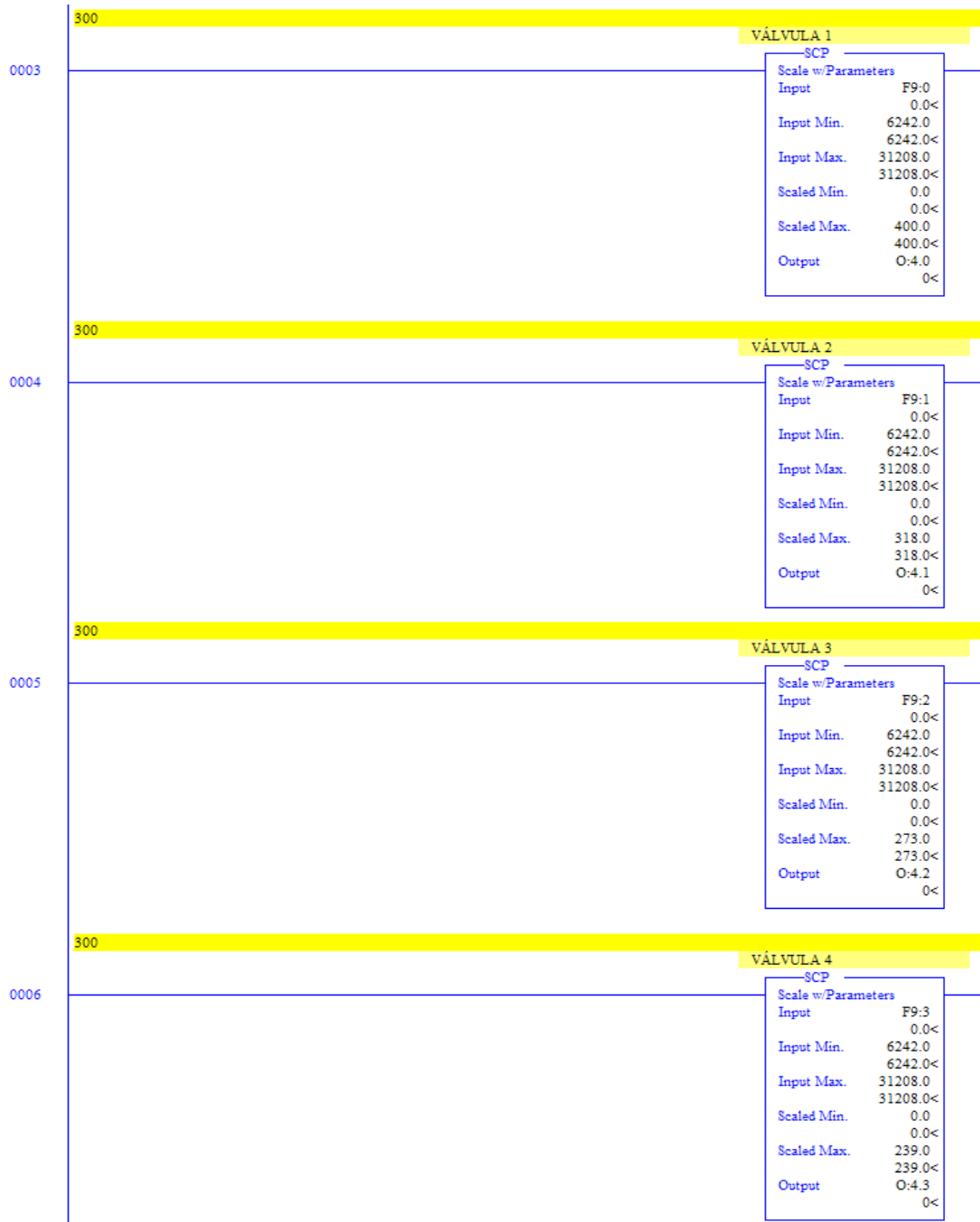


Figura 64. "Escalamientos de los datos de las válvulas de control".

Los escalamientos de las válvulas de control se repiten en todas y cada una de las subrutinas incluyendo la subrutina de cierre de válvulas, y en todos y cada uno de los niveles de velocidad intermedios.

Los funcionamientos y características de las instrucciones mostradas en las figuras 61, 62, 63 y 64 son descritos dentro del anexo 2.

Para tener un panorama mucho más amplio de cómo es que esta estructurado y dividido el programa del PLC véase el anexo 3.

#### 4.2.4 ENVIÓ DE LAS SEÑALES NORMALIZADAS

Después de que los datos enviados por la etapa de comunicaciones de la unidad digital sean procesados por la unidad eléctrica o PLC dentro del bloque de “Escalamiento Con Parámetros”.

Dichos datos se proporcionan a las direcciones correspondientes de cada válvula de donde la tarjeta de salidas analógicas las tomará y las enviará como una señal normalizada de 4 mA a 20 mA a cada uno de los actuadores de las válvulas de control según corresponda cada señal.

Después de que se integran todas las unidades y todas las funciones que realiza cada una de ellas se obtiene como resultado un control de velocidad digito - electro – hidráulico en la etapa de arranque.

## **CAPÍTULO V “ESPECIFICACIONES Y COSTOS DEL EQUIPO”**

En este capítulo se especifica los costos de los equipos y software que se utilizan para la realización del control digito-electro-hidráulico de velocidad, también se establecerá las características del equipo empleado para la realización del control digito-electro-hidráulico de velocidad, también se comparan los costos actuales del mantenimiento al control electro-hidráulico con los costos del mantenimiento al control digito-electro-hidráulico.

El equipo necesario para implementar el control digito-electro-hidráulico es el siguiente:

- Una computadora de escritorio.
- Licencia de RSLogix 500 y de RSLinx.
- Licencia de VISUAL BASIC 6.0.
- PLC SLC 500 con procesador SLC 5/05.
- Chasis con 7 ranuras.
- Tarjeta de entradas analógicas.
- Tarjeta de salidas analógicas.
- Tarjeta de salidas discretas.
- Cable para equipos 16AWG
- Cable para equipos 14AWG
- Misceláneos.

### **5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA COMPUTADORA DE ESCRITORIO**

Es importante mencionar que esta computadora primordialmente debe ser ocupada para el control de la velocidad, esto con el propósito de no causarle conflictos internos y tener un control ágil.

---

La computadora de contar con las siguientes especificaciones:

- Procesador Pentium III a 650 Mhz.
- Memoria RAM de 512 Mb.
- Unidad de CD-ROM.
- Floppy de 3.5".
- Disco duro de 8.4 Gb.
- Puertos de sonido.
- Puertos de video.
- Puertos de red.
- 2 puertos serial.
- 2 puertos Ps2.
- 2 puertos USB.
- Puerto paralelo.

Esta computadora debe contener cargados los programas de Windows XP, RSLogix 500, RSLinx y VISUAL BASIC 6.0.

## 5.2 CARACTERÍSTICAS DEL PLC SLC 500 CON PROCESADOR SLC 5/05

La familia SLC 500 ofrece potencia y flexibilidad con una amplia gama de configuraciones de comunicación, funciones y opciones de memoria.

Gracias a que cuenta con una memoria configurable de datos y programas de 64Kb y mas de 60 tipos de módulos de entradas / salidas, así como opciones de conexión en red a elegir, el sistema SLC 500 ofrece una poderosa solución para el control industrial distribuido o independiente.

El procesador SLC 5/05 cuenta con 64Kb de memoria (palabras), con un máximo de entradas / salidas digitales de 8192, con un número de ranuras máximas en el chasis local de 30, con comunicaciones del tipo Ethernet y RS-232, su programación es en base al RSLogix 500, cuenta con 107 instrucciones de programación, el tiempo típico de escán es de 0.9 ms/K pero los tiempos reales de escán dependen del tamaño del programa, de las instrucciones usadas y del protocolo de comunicación.

### 5.3 CARACTERÍSTICAS DEL CHASIS DE 7 RANURAS

#### Chasis modular de 7 ranuras

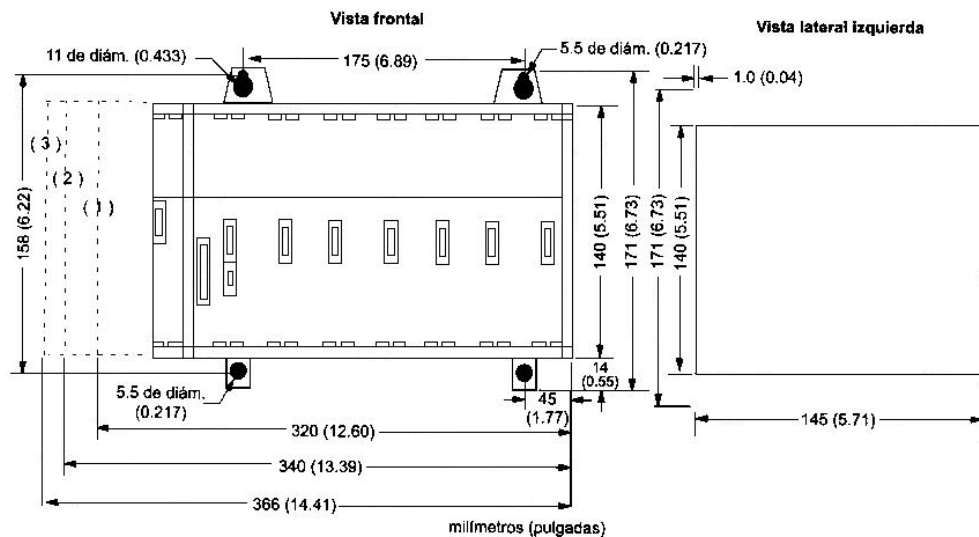


Figura 65. "Características del chasis de 7 ranuras".

Además de las dimensiones, hay requisitos importantes de espacio, calentamiento y conexión a tierra que se deben considerar al montar un chasis SLC. Para saber más acerca de estos requisitos consulte el anexo 4.

#### 5.4 CARACTERÍSTICAS DE LA TARJETA DE ENTRADAS ANALÓGICAS

Los módulos de entradas / salidas analógicas tienen entradas de corriente o voltaje seleccionables por el usuario, aislamiento del backplane, bloques de terminales extraíbles y retroalimentación de diagnóstico.

Los canales de entrada del módulo 1746-NI4 se filtran para rechazar el ruido de alta frecuencia y proporcionar una resolución de 14 a 16 bits (en base al rango).

El módulo de entradas 1746-NI4 cuenta con una escala total de 10 VCC, impedancia de entrada de  $1\text{ M}\Omega$ , una resolución de  $305.176\ \mu\text{V}$  por el bit menos significativo y una codificación de entrada de voltaje desde -32768 hasta 32767 para 10 VCC positivos.



Figura 66. "Tarjeta de entradas analógicas 1746-NI4".

## 5.5 CARACTERÍSTICAS DE LA TARJETA DE SALIDAS ANALÓGICAS

Los módulos de entradas / salidas analógicas tienen salidas de corriente o voltaje seleccionables por el usuario, aislamiento del backplane, bloques de terminales extraíbles y retroalimentación de diagnóstico.

Los canales de salida del módulo 1746-NO4I se filtran para rechazar el ruido de alta frecuencia y proporcionar una resolución de 14 a 16 bits (en base al rango).

El módulo de salidas 1746-NO4I cuenta con 4 salidas, una escala total de 21 mA, un rango de salida normal de 0 a 20 mA -1 bit menos significativo, una codificación de salida de 0 a 32764 para ir de 0 a 21 mA, una resolución de salida de  $2.56348 \mu\text{A}$  y una resolución del convertidor de 14 bits,



*Figura 67. "Tarjeta de salidas analógicas 1746-NO4I".*

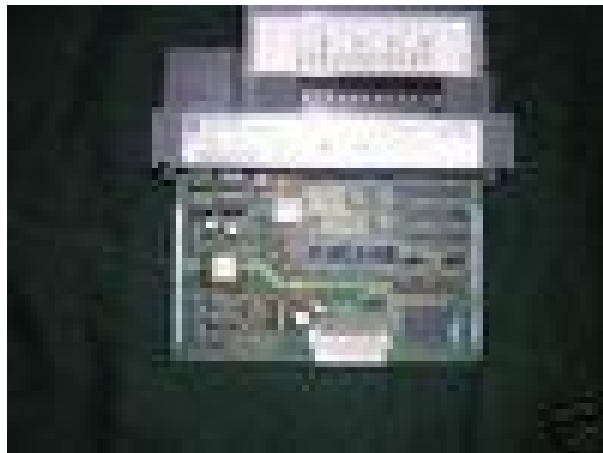


## 5.6 CARACTERÍSTICAS DE LA TARJETA DE SALIDAS DISCRETAS

Los módulos de entradas / salidas digitales están disponibles con 4, 8, 16 o 32 canales y en una amplia variedad de voltaje de entrada / salida. También hay módulos combinados disponibles con 2 entradas / 2 salidas, 4 entradas / 4salidas y 6 entradas / 6 salidas.

Las terminales en los módulos de 4, 8, 12 y 16 canales tienen placas de autoelevamiento que aceptan dos cables de 14 AWG (2mm). Los indicadores LED al frente de cada módulo muestran el estado de cada punto de entrada / salida.

El módulo de salidas 1746-OW4 cuenta con 4 salidas, 4 puntos por común, relevador de CA / CC, rango de voltaje de operación de 5 a 125 VCC y de 5 a 265 VCA, retardo de activación de la señal de 10 ms y retardo de desactivación de la señal de 10 ms.



*Figura 68. "Tarjeta de salidas discretas 1746-OW4".*

---

### 5.7 CARACTERÍSTICAS DEL CABLE PARA EQUIPOS 16AWG

Cable multiconductor formado por dos o más conductores de cobre suave, aislados individualmente con PVC tipo THHW, identificados según código de colores, rellenos cuando se requiera dar sección circular y cubierta de PVC tipo THHW color negro.

El cable para equipos 16AWG cuenta con 26 filamentos de 0.25 mm de diámetro cada uno, un color blanco, una corriente nominal de 19 A, una longitud de carrete de 304 m, una tensión nominal de 300 V y un aislamiento de PVC.



*Figura 69. "Cable para equipos 16AWG".*

### 5.8 CARACTERÍSTICAS DEL CABLE PARA EQUIPOS 14AWG

Cable multiconductor formado por dos o más conductores de cobre suave, aislados individualmente con PVC tipo THHW, identificados según código de colores, rellenos cuando se requiera dar sección circular y cubierta de PVC tipo THHW color negro.

El cable para equipos 14 AWG con 10 filamentos de 0.25 mm de diámetro cada uno, un color rojo, una corriente nominal de 10 A, una longitud de carrete de 304 m, una tensión nominal de 300 V y un aislamiento de PVC.



*Figura 70. "Cable para equipos 14AWG".*

## 5.9 COSTO DE LOS EQUIPOS DEL CONTROL DIGITO-ELECTRO-HIDRÁULICO

Tabla 4. Costo de los equipos necesarios para el control digito-electro-hidráulico.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	P. UNI. (\$)	P.PAR (\$)
1	PC IBM NETFINITY 3000 de 700MHZ 512 MG RAM-Monitor 21"	1		8,335.69	
2	CPU 5/05 PARA SLC 500 ALLEN BRADLEY	1		26,580.00	
3	Chasis 1746-A7 ALLEN BRADLEY	1		5,276.00	
4	TARJETA DE SALIDA CON RELEVADORES1746-0W4	1		7,992.00	
5	TARJETA ANALÓGICA DE SALIDA 1746-NI4	1		5,286.46	
6	TARJETA ANALÓGICA DE CORRIENTE DE SALIDA 1746-NO41	1		11,618.43	
7	LICENCIA DEL RSLOGIX Y RSLINX	1		23,680.00	
8	LICENCIA VISUAL BASIC 6.0	1		4,228.13	
9	CABLE PARA EQUIPO 16AWG	1	CARRETE	2,006.34	
10	CABLE PARA EQUIPO 14AWG	1	CARRETE	1,596.32	
11					
12			TOTAL	96,599.37	
13					
14					
15					
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>				<b>\$96,599.37</b>	
19	SERVICIO DE INGENIERÍA, DESARROLLO Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA	2		200,000.00	
20	SERVICIO DE INSTALACIÓN, SUPERVISIÓN Y MANO DE OBRA	4		200,000.00	
21					
<b>SUB-TOTAL INSTALACIÓN Y SERVICIOS</b>					
				SUBTOTAL	\$496,599.37
GASTOS GENERALES Y UTILIDADES				15%	\$74,489.90
				<b>TOTAL</b>	<b>\$571,089.27</b>

En lo que se refiere a los costos del servicio de ingeniería, desarrollo y puesta en marcha del sistema y también de los costos del servicio de instalación, supervisión y mano de obra, a continuación se presenta una tabla con el desglose de los costos totales.

Cabe mencionar que el sistema se instalaría y se pondría en marcha en un mes.

Tabla 5. Costos desglosados del personal

PERSONAL LABORAL		GANANCIA POR HORA	GANANCIA POR DIA	GANANCIA TOTAL 30 DÍAS
INGENIERO 1		416.6	3,333	100,000
INGENIERO 2		416.6	3,333	100,000
TÉCNICO 1		208.4	1,667	50,000
TÉCNICO 2		208.4	1,667	50,000
TÉCNICO 3		208.4	1,667	50,000
TÉCNICO 4		208.4	1,667	50,000
<b>TOTAL</b>		<b>\$1,667.80</b>	<b>\$13,334</b>	<b>\$400,000</b>

## 5.10 COSTO Y TIEMPO DEL MANTENIMIENTO AL CONTROL DIGITO-ELECTRO-HIDRÁULICO

Para obtener el costo del mantenimiento del control digito-electro-hidráulico es necesario considerar las todas las actividades que se vayan a realizar y para tales propósitos presentamos la siguiente tabla:

Tabla 6. Costo del mantenimiento al control digito-electro-hidráulico.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	P. UNI. (\$)	
1					
2	LIMPIEZA GENERAL DEL EQUIPO DE COMPUTO	1	SER	150.00	
3	LIMPIEZA GENERAL DEL CHASIS DEL PLC	1	SER	100.00	
4	LIMPIEZA DE LAS TERMINALES DE LAS TARJETAS	1	SER	200.00	
5	LIMPIEZA DE LAS TERMINALES DEL SENSOR	1	SER	50.00	
6	LIMPIEZA DE LAS TERMINALES DE LAS VÁLVULAS	1	SER	200.00	
7	RECAMBIO DE CABLE (DE SER NECESARIO)	1	SER	200.00	
8					
9	SERVICIO DE PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA SERVICIO DE INSTALACIÓN, SUPERVISIÓN Y MANO	1	PRS	10,000.00	
10	DE OBRA	4	PRS	20,000.00	
11					
12					
13					
14					
15					
19					
20					
21					
<b>SUB-TOTAL SERVICIOS</b>					
SER = SERVICIO				SUBTOTAL	\$30,900.00
PRS = PERSONA				15%	\$4,635.00
				<b>TOTAL</b>	<b>\$35,535.00</b>

En cuanto al tiempo que el equipo de personas se tarda en realizar el mantenimiento podemos decir que el mantenimiento se realiza en dos semanas, ya que durante la primera semana se desmontan las conexiones para realizar su limpieza y durante la segunda semana se vuelven a montar y se pone en marcha el sistema otra vez.

## 5.11 COSTO Y TIEMPO DEL MANTENIMIENTO AL CONTROL ELECTRO-HIDRÁULICO

Tabla 7. Costo del mantenimiento al control electro-hidráulico.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	P. UNI. (\$)
1				
2	LIMPIEZA GENERAL DEL TABLERO DE CONTROL	1	SER	300.00
3	LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN DE LOS BOTONES	1	SER	500.00
4	LIMPIEZA DE LAS TERMINALES DEL TABLERO DE CONTROL	1	SER	500.00
5	LIMPIEZA DE GENERAL DEL GABINETE DEL EHC	1	SER	300.00
6	LIMPIEZA DE LAS TERMINALES DEL EHC	1	SER	500.00
7	LIMPIEZA DE LAS TERMINALES DE LAS VÁLVULAS	1	SER	200.00
8	RECAMBIO DE CABLE (DE SER NECESARIO)	1	SER	200.00
9				
10				
11	SERVICIO DE PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA	2	PRS	20,000.00
12	SERVICIO DE INSTALACIÓN, SUPERVISIÓN Y MANO DE OBRA	6	PRS	30,000.00
13				
14				
15				
19				
20				
21				
<b>SUB-TOTAL SERVICIOS</b>				
	SER = SERVICIO		SUBTOTAL	\$52,500.00
	PRS = PERSONA		15%	\$7,875.00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$60,375.00</b>

En cuanto al tiempo que el equipo de personas se tarda en realizar el mantenimiento podemos decir que el mantenimiento se realiza en un mes, ya que durante las dos primeras semanas se desmontan los botones y las conexiones para realizar su limpieza y lubricación y durante las siguientes dos semanas se vuelven a montar y se pone en marcha el sistema otra vez.

Después de obtener la tabla de costos del mantenimiento del sistema de control de velocidad digito – electro – hidráulico y la tabla de costos del mantenimiento del sistema de control de velocidad electro – hidráulico se puede hacer una comparativa para ver si es que en verdad el sistema de control de velocidad digito – electro – hidráulico reduce los costos de mantenimiento.

Claro que también es factible hacer la comparación entre el tiempo en el que se tardaría el personal en darle mantenimiento al sistema de control de velocidad digito – electro – hidráulico y el tiempo en el que se tardaría el personal en darle mantenimiento al sistema de control de velocidad electro – hidráulico.

Para la comparación de los costos tenemos lo siguiente:

Tabla 8. Comparación de costos del mantenimiento entre sistemas.

COSTO TOTAL DEL MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD DIGITO - ELECTRO - HIDRÁULICO.	COSTO TOTAL DEL MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD ELECTRO - HIDRÁULICO
\$35,535.00	\$60,375.00

Como se puede observar a simple vista el costo del mantenimiento del sistema de control de velocidad digito – electro – hidráulico es menor que el del sistema de control de velocidad electro – hidráulico. Pero haciendo una comparativa en porcentajes el sistema de control de velocidad digito – electro – hidráulico es más barato que el sistema de control de velocidad electro – hidráulico en un 41.14%.

Para la comparación de los tiempos que se llevaría el personal en darle mantenimiento a los sistemas tenemos lo siguiente:

Tabla 9. Comparación de periodos de tiempo del mantenimiento entre sistemas.

PERIODO DE TIEMPO QUE SE LLEVA EL MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD DIGITO - ELECTRO - HIDRÁULICO	PERIODO DE TIEMPO QUE SE LLEVA EL MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD ELECTRO - HIDRÁULICO
2 SEMANAS	4 SEMANAS

Como se puede observar a simple vista el periodo de tiempo del mantenimiento del sistema de control de velocidad digito – electro – hidráulico es menor que el del sistema de control de velocidad electro – hidráulico. Pero haciendo una comparativa en porcentajes el sistema de control de velocidad digito – electro – hidráulico es más fácil y rápido de dar mantenimiento que el sistema de control de velocidad electro – hidráulico en un 50%.



## CONCLUSIONES DEL TRABAJO

Como resultado del estudio realizado al sistema de control de velocidad de una turbina de vapor podemos concluir lo siguiente:

- Con el análisis de todas las funciones de transferencia de los elementos que componen la turbina, se estructura el modelo matemático en diagrama de bloques del sistema de control de velocidad electro-hidráulico, con lo que se cumple el objetivo particular de estructurar el modelo matemático en diagrama de bloques del sistema de control de velocidad.
- Al realizar la programación de todas las acciones de control mediante VISUAL BASIC, se cumple el objetivo particular de realizar el control del sistema mediante VISUAL BASIC.
- En la comparación de costos de mantenimiento que reciben los equipos de control, el mantenimiento del control digito-electro-hidráulico es más barato en un 41.14% que el mantenimiento del control electro-hidráulico, con lo que se cumple con el objetivo particular de reducir los costos en el mantenimiento de los elementos de control.
- Los tiempos en los que se realiza el mantenimiento del sistema de control digito-electro-hidráulico de la velocidad son menores que los tiempos en los que se realiza el mantenimiento del sistema de control electro-hidráulico de la velocidad, ya que los sistemas de control electro-hidráulicos están compuestos de muchos elementos que requieren de mantenimiento y los sistemas de control digito-electro-hidráulicos eliminan en su mayoría dichos elementos
- La actualización tecnológica del sistema de control de velocidad de una turbina de vapor, es factible con los requerimientos establecidos en el presente trabajo.

Esta propuesta no solo es factible para los sistemas de control de velocidad, si no que se puede extender para cualquier sistema de control de la turbina de vapor o para cualquier sistema de control de una central termoeléctrica.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Eggenberger, M. A. **Introduction to the basic elements of control systems for large steam turbine-generators.** 1ª ed., Ed. General Electric, Estados Unidos, Año 1980, p.p. 35
- [2] Mataix, Claudio. **Turbo máquinas térmicas: Turbinas de Vapor, Turbinas de Gas, Turbocompresores.** 3ª ed., Ed. Dossat, México, Año 2000, p.p. 1065
- [3] Ogata, Katsuhiko, **Ingeniería de control moderna.** 4ª ed., Ed. Prentice Hall, España, Año 2003, p.p. 965
- [4] C. F. E., **Manual de participante, operadores y superintendentes de turbo unidad 2.** Dirección de operación coordinación de los CENAC, México, Año 2005, p.p. 278
- [5] Ortiz, Frida **.Metodología de la investigación.** 1ª ed., Ed. Limusa, México , 2004, pp. 179
- [6] Petroustos, Evangelos. **La Biblia de visual Basic 2005.** 1ª ed., Ed. Anaya Multimedia, Año 2005, p.p. 1264
- [7] Polo, Manuel. **Turbo máquinas hidráulicas Principios fundamentales.** 3ª ed., Ed. Limusa, México, Año 1983, p.p. 295
- [8] Bravo D. M., Carrasco M. T. Soto P. J. C. **Control de Velocidad de una Turbina de Vapor de 350 MW,** 6to. Congreso de Mecatrónica, San Luis Potosí Méx. 2007.
-

## ANEXO 1 Programa de Visual Basic

En este anexo se muestra todo el código de programación de la interfaz gráfica de usuario y la programación de todas las acciones de control en VISUAL BASIC.

```

Dim VM As Double
Dim VL As Double
Dim VR As Double
Dim m As Integer
Dim n As Integer

Dim t As Integer

'boton lento
Dim a As Integer
'boton medio
Dim b As Integer
'boton rapido
Dim c As Integer

'boton cierre de valvulas
Dim d As Integer
'boton 200
Dim e As Integer
'boton 1000
Dim f As Integer
'boton 3000
Dim g As Integer
'boton 3600
Dim h As Integer
'boton prueba de
sobrevuelo
Dim i As Integer

Dim obtencion As
Double
Dim datos As Double
Dim sv As Double

Private Sub
CWButton1_ValueChang
ed(ByVal Value As
Boolean)
n = 100

If CWButton1.Value =
True Then
a = 1
b = 0
c = 0

txta.Text = a
txtb.Text = b
txtc.Text = c

CWButton2.Value =
False
CWButton3.Value =
False

Else: CWButton1.Value
= False
a = 0
txta.Text = a

txta.LinkTopic =
"RSLinx|pruebaVb"
txta.LinkItem =
"B3:0/0"
txta.LinkMode = 2
txta.LinkPoke
txta.LinkMode = 0

End If

End Sub

Private Sub
CWButton10_ValueChan
ged(ByVal Value As
Boolean)
If CWButton10.Value =
True Then
Timer2.Enabled = True
Timer3.Enabled = True

CWKnob1.Pointers.Item(
1).Mode =
cwPointerModeControl

Else: CWButton10.Value
= False
Timer2.Enabled =
False
Timer3.Enabled =
False

CWKnob1.Pointers.Item(
1).Mode =
cwPointerModeIndicator

End If

End Sub

Private Sub
CWButton2_ValueChang
ed(ByVal Value As
Boolean)
n = 200

If CWButton2.Value =
True Then
b = 1
a = 0
c = 0

txta.Text = a
txtb.Text = b
txtc.Text = c

CWButton1.Value =
False
CWButton3.Value =
False

'boton medio
txtb.LinkTopic =
"RSLinx|pruebaVb"
txtb.LinkItem =
"B3:0/1"
txtb.LinkMode = 2
txtb.LinkPoke
txtb.LinkMode = 0

'boton rapido
txtc.LinkTopic =
"RSLinx|pruebaVb"
txtc.LinkItem =
"B3:0/2"
txtc.LinkMode = 2
txtc.LinkPoke
txtc.LinkMode = 0

End Sub

Private Sub
CWButton3_ValueChang
ed(ByVal Value As
Boolean)
n = 300

If CWButton3.Value =
True Then
c = 1
a = 0
b = 0

txta.Text = a
txtb.Text = b
txtc.Text = c

CWButton2.Value =
False
CWButton1.Value =
False

'boton rapido
txtc.LinkTopic =
"RSLinx|pruebaVb"
txtc.LinkItem =
"B3:0/2"

txta.LinkPoke
txta.LinkMode = 0

txtb.LinkTopic =
"RSLinx|pruebaVb"
txtb.LinkItem =
"B3:0/1"
txtb.LinkMode = 2
txtb.LinkPoke
txtb.LinkMode = 0

Else: CWButton2.Value
= False
b = 0
txtb.Text = b

txtb.LinkTopic =
"RSLinx|pruebaVb"
txtb.LinkItem =
"B3:0/1"
txtb.LinkMode = 2
txtb.LinkPoke
txtb.LinkMode = 0

End If

End Sub

```



txte.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txte.LinkItem = "B3:0/3" txte.LinkMode = 2 txte.LinkPoke txte.LinkMode = 0	'boton 3000 txtg.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtg.LinkItem = "B3:0/5" txtg.LinkMode = 2 txtg.LinkPoke txtg.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:0" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkItem = "F9:6" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
End If End Sub	'boton 3600 txth.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txth.LinkItem = "B3:0/6" txth.LinkMode = 2 txth.LinkPoke txth.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:1" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:7" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
Private Sub CWButton6_ValueChang ed(ByVal Value As Boolean) 'arranque a 1000 RPM m = 300 Timer3.Enabled = True	'boton prueba de sobrevuelo txti.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txti.LinkItem = "B3:0/8" txti.LinkMode = 2 txti.LinkPoke txti.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:2" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'3° comparacion de arranque lento a 1000 RPM '500 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 411 And t < 421 And n = 100 And m = 300 Then
If CWButton6.Value = True Then d = 0 e = 0 f = 1 g = 0 h = 0 i = 0	Else: CWButton4.Value = False f = 0 txtf.Text = f	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:3" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
txtd.Text = d txte.Text = e txtf.Text = f txtg.Text = g txth.Text = h txti.Text = i	txtf.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtf.LinkItem = "B3:0/4" txtf.LinkMode = 2 txtf.LinkPoke txtf.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:3" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:8" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
CWButton5.Value = False CWButton4.Value = False CWButton7.Value = False CWButton8.Value = False CWButton9.Value = False	End If  'Recepción del valor que viene del sensor txtsv.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtsv.LinkItem = "F8:1" txtsv.LinkMode = 2 txtsv.LinkRequest txtsv.LinkMode = 0	'2° comparacion de arranque lento a 1000 RPM '400 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 328 And t < 338 And n = 100 And m = 300 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:9" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'boton cerrar valvulas txtd.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtd.LinkItem = "B3:0/7" txtd.LinkMode = 2 txtd.LinkPoke txtd.LinkMode = 0	txtsv.Text = sv  'Conversión sv1 = ((4000 * sv) / 32767)	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:10" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'boton 200 txte.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txte.LinkItem = "B3:0/3" txte.LinkMode = 2 txte.LinkPoke txte.LinkMode = 0	'1° comparacion de arranque lento a 1000 RPM '300 RPM If sv1 = VL And t > 245 And t < 255 And n = 100 And m = 300 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:4" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:11" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'boton 1000 txtf.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtf.LinkItem = "B3:0/4" txtf.LinkMode = 2 txtf.LinkPoke txtf.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:5" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'4° comparacion de arranque lento a 1000 RPM '600 RPM
		'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	

```

ElseIf sv1 = VL And t >
495 And t < 505 And n =
100 And m = 300 Then
    textv2.LinkItem =
    "F9:17"
    textv2.LinkMode = 2
    textv2.LinkPoke
    textv2.LinkMode = 0
    textv1.Text = v1
    textv2.Text = v2
    textv3.Text = v3
    textv4.Text = v4
'Valvula 1
    textv1.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv1.LinkItem =
    "F9:12"
    textv1.LinkMode = 2
    textv1.LinkPoke
    textv1.LinkMode = 0
'Valvula 2
    textv2.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv2.LinkItem =
    "F9:13"
    textv2.LinkMode = 2
    textv2.LinkPoke
    textv2.LinkMode = 0
'Valvula 3
    textv3.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv3.LinkItem =
    "F9:14"
    textv3.LinkMode = 2
    textv3.LinkPoke
    textv3.LinkMode = 0
'Valvula 4
    textv4.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv4.LinkItem =
    "F9:15"
    textv4.LinkMode = 2
    textv4.LinkPoke
    textv4.LinkMode = 0
'5º comparacion de
arranque lento a 1000
RPM
'700 RPM
ElseIf sv1 = VL And t >
578 And t < 588 And n =
100 And m = 300 Then
    textv1.Text = v1
    textv2.Text = v2
    textv3.Text = v3
    textv4.Text = v4
'Valvula 1
    textv1.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv1.LinkItem =
    "F9:16"
    textv1.LinkMode = 2
    textv1.LinkPoke
    textv1.LinkMode = 0
'Valvula 2
    textv2.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv2.LinkItem =
    "F9:17"
    textv2.LinkMode = 2
    textv2.LinkPoke
    textv2.LinkMode = 0
    textv2.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv2.LinkItem =
    "F9:18"
    textv3.LinkMode = 2
    textv3.LinkPoke
    textv3.LinkMode = 0
'Valvula 4
    textv4.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv4.LinkItem =
    "F9:19"
    textv4.LinkMode = 2
    textv4.LinkPoke
    textv4.LinkMode = 0
'6º comparacion de
arranque lento a 1000
RPM
'800 RPM
ElseIf sv1 = VL And t >
661 And t < 671 And n =
100 And m = 300 Then
    textv1.Text = v1
    textv2.Text = v2
    textv3.Text = v3
    textv4.Text = v4
'Valvula 1
    textv1.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv1.LinkItem =
    "F9:20"
    textv1.LinkMode = 2
    textv1.LinkPoke
    textv1.LinkMode = 0
'Valvula 2
    textv2.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv2.LinkItem =
    "F9:21"
    textv2.LinkMode = 2
    textv2.LinkPoke
    textv2.LinkMode = 0
'Valvula 3
    textv3.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv3.LinkItem =
    "F9:22"
    textv3.LinkMode = 2
    textv3.LinkPoke
    textv3.LinkMode = 0
'Valvula 4
    textv4.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv4.LinkItem =
    "F9:23"
    textv4.LinkMode = 2
    textv4.LinkPoke
    textv4.LinkMode = 0
    textv4.LinkPoke
    textv4.LinkMode = 0
'7º comparacion de
arranque lento a 1000
RPM
'900 RPM
ElseIf sv1 = VL And t >
745 And t < 755 And n =
100 And m = 300 Then
    textv1.Text = v1
    textv2.Text = v2
    textv3.Text = v3
    textv4.Text = v4
'Valvula 1
    textv1.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv1.LinkItem =
    "F9:24"
    textv1.LinkMode = 2
    textv1.LinkPoke
    textv1.LinkMode = 0
'Valvula 2
    textv2.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv2.LinkItem =
    "F9:25"
    textv2.LinkMode = 2
    textv2.LinkPoke
    textv2.LinkMode = 0
'Valvula 3
    textv3.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv3.LinkItem =
    "F9:26"
    textv3.LinkMode = 2
    textv3.LinkPoke
    textv3.LinkMode = 0
'Valvula 4
    textv4.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv4.LinkItem =
    "F9:27"
    textv4.LinkMode = 2
    textv4.LinkPoke
    textv4.LinkMode = 0
'8º comparacion de
arranque lento a 1000
RPM
'1000 RPM
ElseIf sv1 = VL And t >
878 And t < 888 And n =
100 And m = 300 Then
    textv1.Text = v1
    textv2.Text = v2
    textv3.Text = v3
    textv4.Text = v4
'Valvula 1
    textv1.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv1.LinkItem =
    "F9:28"
    textv1.LinkMode = 2
    textv1.LinkPoke
    textv1.LinkMode = 0
    textv1.LinkMode = 2
    textv1.LinkPoke
    textv1.LinkMode = 0
'Valvula 2
    textv2.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv2.LinkItem =
    "F9:29"
    textv2.LinkMode = 2
    textv2.LinkPoke
    textv2.LinkMode = 0
'Valvula 3
    textv3.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv3.LinkItem =
    "F9:30"
    textv3.LinkMode = 2
    textv3.LinkPoke
    textv3.LinkMode = 0
'Valvula 4
    textv4.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv4.LinkItem =
    "F9:31"
    textv4.LinkMode = 2
    textv4.LinkPoke
    textv4.LinkMode = 0
End If
'1º comparacion de
arranque medio a 1000
RPM
'300 RPM
If sv1 = VM And t > 161
And t < 171 And n = 200
And m = 300 Then
    textv1.Text = v1
    textv2.Text = v2
    textv3.Text = v3
    textv4.Text = v4
'Valvula 1
    textv1.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv1.LinkItem =
    "F10:24"
    textv1.LinkMode = 2
    textv1.LinkPoke
    textv1.LinkMode = 0
'Valvula 2
    textv2.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv2.LinkItem =
    "F10:25"
    textv2.LinkMode = 2
    textv2.LinkPoke
    textv2.LinkMode = 0
'Valvula 3
    textv3.LinkTopic =
    "RSLinx|pruebaVb"
    textv3.LinkItem =
    "F9:28"
    textv3.LinkMode = 2
    textv3.LinkPoke
    textv3.LinkMode = 0

```

textv3.LinkItem = "F10:26"	ElseIf sv1 = VM And t > 272 And t < 282 And n = 200 And m = 300 Then	textv2.LinkItem = "F10:37"	textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'6° comparacion de arranque medio a 1000 RPM
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'800 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 439 And t < 449 And n = 200 And m = 300 Then
textv4.LinkItem = "F10:27"	textv1.LinkItem = "F10:32"	textv3.LinkItem = "F10:38"	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	
'2° comparacion de arranque medio a 1000 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
'400 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 217 And t < 227 And n = 200 And m = 300 Then	textv2.LinkItem = "F10:33"	textv4.LinkItem = "F10:39"	textv1.LinkItem = "F10:44"
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'5° comparacion de arranque medio a 1000 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv1.LinkItem = "F10:28"	textv3.LinkItem = "F10:34"	'700 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 383 And t < 393 And n = 200 And m = 300 Then	textv2.LinkItem = "F10:45"
textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv2.LinkItem = "F10:29"	textv4.LinkItem = "F10:35"	textv1.LinkItem = "F10:40"	textv3.LinkItem = "F10:46"
textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'4° comparacion de arranque medio a 1000 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv3.LinkItem = "F10:30"	'600 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 328 And t < 338 And n = 200 And m = 300 Then	textv2.LinkItem = "F10:41"	textv4.LinkItem = "F10:47"
textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke v3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'7° comparacion de arranque medio a 1000 RPM
textv4.LinkItem = "F10:31"	textv1.LinkItem = "F10:36"	textv3.LinkItem = "F10:42"	'900 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 495 And t < 505 And n = 200 And m = 300 Then
textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'3° comparacion de arranque medio a 1000 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
'500 RPM	textv2.LinkItem = "F10:43"	textv4.LinkItem = "F10:48"	textv1.LinkItem = "F10:48"
	textv2.LinkMode = 2	textv4.LinkMode = 2	



textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:55" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VR And t > 106 And t < 116 And n = 300 And m = 300 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkItem = "F11:57" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:49" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	End If	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:52" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:58" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:50" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'1º comparacion de arranque rapido a 1000 RPM '300 RPM If sv1 = VR And t > 78 And t < 88 And n = 300 And m = 300 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:53" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:59" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:51" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:54" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'4º comparacion de arranque rapido a 1000 RPM '600 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 161 And t < 171 And n = 300 And m = 300 Then
'8º comparacion de arranque medio a 1000 RPM '1000 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 550 And t < 560 And n = 200 And m = 300 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:48" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:55" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:49" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:60" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:60" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:52" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:50" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'3º comparacion de arranque rapido a 1000 RPM '500 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 133 And t < 143 And n = 300 And m = 300 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:61" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:53" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:51" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:62" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:54" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'2º comparacion de arranque rapido a 1000 RPM '400 RPM	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:56" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:63" textv4.LinkMode = 2
		'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	

<pre> textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '5° comparacion de arranque rapido a 1000 RPM '700 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 189 And t &lt; 199 And n = 300 And m = 300 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:64" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:65" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:66" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:67" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '6° comparacion de arranque rapido a 1000 RPM '800 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 217 And t &lt; 227 And n = 300 And m = 300 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:68" </pre>	<pre> textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:69" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:70" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:71" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '7° comparacion de arranque rapido a 1000 RPM '900 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 245 And t &lt; 255 And n = 300 And m = 300 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:72" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:73" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:74" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0 </pre>	<pre> 'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:75" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '8° comparacion de arranque rapido a 1000 RPM '1000 ElseIf sv1 = VR And t &gt; 272 And t &lt; 282 And n = 300 And m = 300 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:76" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:77" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:78" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:79" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  End If  End Sub  Private Sub CWButton7_ValueChang ed(ByVal Value As Boolean) 'arranque a 3000 RPM m = 400 </pre>	<pre> Timer3.Enabled = True  If CWButton7.Value = True Then d = 0 e = 0 f = 0 g = 1 h = 0 i = 0  txtd.Text = d txte.Text = e txtf.Text = f txtg.Text = g txth.Text = h txti.Text = i  CWButton5.Value = False CWButton6.Value = False CWButton4.Value = False CWButton8.Value = False CWButton9.Value = False  'boton cerrar valvulas txtd.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtd.LinkItem = "B3:0/7" txtd.LinkMode = 2 txtd.LinkPoke txtd.LinkMode = 0  'boton 200 txte.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txte.LinkItem = "B3:0/3" txte.LinkMode = 2 txte.LinkPoke txte.LinkMode = 0  'boton 1000 txtf.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtf.LinkItem = "B3:0/4" txtf.LinkMode = 2 txtf.LinkPoke txtf.LinkMode = 0  'boton 3000 txtg.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtg.LinkItem = "B3:0/5" txtg.LinkMode = 2 txtg.LinkPoke txtg.LinkMode = 0  'boton 3600 txth.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txth.LinkItem = "B3:0/6" txth.LinkMode = 2 txth.LinkPoke txth.LinkMode = 0 </pre>
--	--	---	---

'boton prueba de sobrevuelo txti.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txti.LinkItem = "B3:0/8" txti.LinkMode = 2 txti.LinkPoke txti.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:34" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'500 ElseIf sv1 = VL And t > 411 And t < 421 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:45" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
Else: CWButton4.Value = False g = 0 txtg.Text = g  txtg.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtg.LinkItem = "B3:0/5" txtg.LinkMode = 2 txtg.LinkPoke txtg.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:35" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:40" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:46" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
End If  'Recepción del valor que viene del sensor txtsv.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtsv.LinkItem = "F8:1" txtsv.LinkMode = 2 txtsv.LinkRequest txtsv.LinkMode = 0  txtsv.Text = sv  'Conversión sv1 = ((4000 * sv) / 32767)	'2° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '400 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 328 And t < 338 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:41" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:42" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:43" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:47" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '5° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '700 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 578 And t < 588 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'1° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '300 RPM If sv1 = VL And t > 245 And t < 255 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:36" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:44" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:48" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:32" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:37" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'4° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '600 ElseIf sv1 = VL And t > 495 And t < 505 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:49" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:33" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:38" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:39" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:50" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
	'3° comparacion de arranque lento a 3000 RPM	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:40" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"

textv4.LinkItem = "F9:51" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:56" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkItem = "F9:62" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VL And t > 995 And t < 1005 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'6° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '800 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 661 And t < 671 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:57" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:63" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:68" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:52" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:58" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'1100 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 911 And t < 921 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:69" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:53" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:59" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:64" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:70" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:54" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'8° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '1000 ElseIf sv1 = VL And t > 878 And t < 888 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:65" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:71" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:55" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:60" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:66" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 11° comparacion de arranque lento a 3000 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 1078 And t < 1088 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'7° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '900 ElseIf sv1 = VL And t > 745 And t < 755 And n = 100 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:61" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:67" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:72" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'10° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '1200	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"

<p>textv2.LinkItem = "F9:73" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:74" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:75" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'12° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '1400 RPM Elseif sv1 = VL And t &gt; 1161 And t &lt; 1171 And n = 100 And m = 400 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:76" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:77" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:78" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:79" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'13° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '1500 RPM Elseif sv1 = VL And t &gt; 1245 And t &lt; 1255 And n = 100 And m = 400 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:80" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:81" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:82" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:83" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'14° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '1600 RPM Elseif sv1 = VL And t &gt; 1328 And t &lt; 1338 And n = 100 And m = 400 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:84"</p>	<p>textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:85" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:86" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:87" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'15° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '1700 RPM Elseif sv1 = VL And t &gt; 1411 And t &lt; 1421 And n = 100 And m = 400 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:88" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:89" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:90" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:91" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'16° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '1800 RPM Elseif sv1 = VL And t &gt; 1495 And t &lt; 1505 And n = 100 And m = 400 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:92" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:93" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:94" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:95" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'17° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '1900 RPM Elseif sv1 = VL And t &gt; 1578 And t &lt; 1588 And n = 100 And m = 400 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3</p>
---	---	---	---

textv4.Text = v4	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	ElseIf sv1 = VL And t > 1828 And t < 1838 And n = 100 And m = 400 Then	textv2.LinkItem = "F9:113"
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv3.LinkItem = "F9:102"	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
textv1.LinkItem = "F9:96"	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv1.LinkItem = "F9:108"	textv3.LinkItem = "F9:114"
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv4.LinkItem = "F9:103"	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
textv2.LinkItem = "F9:97"	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'19° comparacion de arranque lento a 3000 RPM	textv2.LinkItem = "F9:109"	textv4.LinkItem = "F9:115"
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'2100 RPM	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
textv3.LinkItem = "F9:98"	ElseIf sv1 = VL And t > 1745 And t < 1755 And n = 100 And m = 400 Then	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'22° comparacion de arranque lento a 3000 RPM
textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'2400 RPM
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	ElseIf sv1 = VL And t > 1995 And t < 2005 And n = 100 And m = 400 Then
textv4.LinkItem = "F9:99"	textv1.LinkItem = "F9:104"	textv3.LinkItem = "F9:110"	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	
'18° comparacion de arranque lento a 3000 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
'2000 RPM	textv2.LinkItem = "F9:105"	textv4.LinkItem = "F9:111"	textv1.LinkItem = "F9:116"
ElseIf sv1 = VL And t > 1661 And t < 1671 And n = 100 And m = 400 Then	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'21° comparacion de arranque lento a 3000 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv3.LinkItem = "F9:106"	'2300 RPM	textv2.LinkItem = "F9:117"
textv1.LinkItem = "F9:100"	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VL And t > 1911 And t < 1921 And n = 100 And m = 400 Then	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv4.LinkItem = "F9:107"	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv3.LinkItem = "F9:118"
textv2.LinkItem = "F9:101"	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkItem = "F9:112"	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'20° comparacion de arranque lento a 3000 RPM	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'2200 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv4.LinkItem = "F9:119"
textv3.LinkItem = "F9:102"		textv2.LinkItem = "F9:113"	textv4.LinkMode = 2

textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:131" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4
'23° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '2500 RPM Elseif sv1 = VL And t > 2078 And t < 2088 And n = 100 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:125" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'26° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '2800 RPM Elseif sv1 = VL And t > 2328 And t < 2338 And n = 100 And m = 400 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:136" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:126" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:137" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:120" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:127" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:132" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:138" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:121" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'25° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '2700 RPM Elseif sv1 = VL And t > 2245 And t < 2255 And n = 100 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:133" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:139" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:122" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:134" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'28° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '3000 RPM Elseif sv1 = VL And t > 2495 And t < 2505 And n = 100 And m = 400 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:123" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:128" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:135" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'24° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '2600 RPM Elseif sv1 = VL And t > 2161 And t < 2171 And n = 100 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:129" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'27° comparacion de arranque lento a 3000 RPM '2900 RPM Elseif sv1 = VL And t > 2411 And t < 2421 And n = 100 And m = 400 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:140" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:130" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:141" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:124"		textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 3

<pre> textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:142" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:143" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  End If  '1° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '300 RPM If sv1 = VM And t &gt; 161 And t &lt; 171 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:56" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:57" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:58" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:59" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 </pre>	<pre> '2° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '400 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 217 And t &lt; 227 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:60" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:61" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:62" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:63" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '3° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '500 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 272 And t &lt; 282 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:64" textv1.LinkMode = 2 </pre>	<pre> textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:65" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:66" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:67" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '4° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '600 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 328 And t &lt; 338 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:68" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:69" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:70" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0 </pre>	<pre> 'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:71" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '5° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '700 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 383 And t &lt; 393 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:72" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:73" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:74" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:75" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '6° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '800 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 439 And t &lt; 449 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 </pre>
---	---	---	---



'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:76" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:82" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VM And t > 606 And t < 616 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkItem = "F10:93" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:77" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:83" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:88" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:94" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:78" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'8° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1000 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 550 And t < 560 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:89" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:95" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:79" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:84" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:90" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'11° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1300 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 717 And t < 727 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'7° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '900 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 495 And t < 505 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:85" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:91" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:96" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:80" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:86" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'10° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1200 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 661 And t < 671 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:97" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:81" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:87" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:92" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:98" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 RPM '1100 RPM	'9° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1100 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:99" textv4.LinkMode = 2

textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkItem = "F10:104" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'12° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1400 RPM Elseif sv1 = VM And t > 772 And t < 782 And n = 200 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:105" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:111" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:116" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:106" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'15° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1700 RPM Elseif sv1 = VM And t > 939 And t < 949 And n = 200 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:117" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:100" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:107" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:118" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:101" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'14° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1600 RPM Elseif sv1 = VM And t > 883 And t < 893 And n = 200 And m = 400 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:112" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:119" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:102" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:113" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'17° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1900 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1050 And t < 1060 And n = 200 And m = 400 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:103" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:108" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:114" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'13° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1500 RPM Elseif sv1 = VM And t > 828 And t < 838 And n = 200 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:109" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:115" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:120" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:110"	'16° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '1800 RPM Elseif sv1 = VM And t > 995 And t < 1005 And n = 200 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:121" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"			

<pre> textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3   textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv3.LinkItem = "F10:122"   textv3.LinkMode = 2   textv3.LinkPoke   textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4   textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv4.LinkItem = "F10:123"   textv4.LinkMode = 2   textv4.LinkPoke   textv4.LinkMode = 0 '18° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '2000 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1106 And t &lt; 1116 And n = 200 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1   textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv1.LinkItem = "F10:124"   textv1.LinkMode = 2   textv1.LinkPoke   textv1.LinkMode = 0 'Valvula 2   textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv2.LinkItem = "F10:125"   textv2.LinkMode = 2   textv2.LinkPoke   textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3   textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv3.LinkItem = "F10:126"   textv3.LinkMode = 2   textv3.LinkPoke   textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4   textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv4.LinkItem = "F10:127"   textv4.LinkMode = 2   textv4.LinkPoke   textv4.LinkMode = 0 </pre>	<pre> '19° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '2100 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1161 And t &lt; 1171 And n = 200 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1   textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv1.LinkItem = "F10:128"   textv1.LinkMode = 2   textv1.LinkPoke   textv1.LinkMode = 0 'Valvula 2   textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv2.LinkItem = "F10:129"   textv2.LinkMode = 2   textv2.LinkPoke   textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3   textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv3.LinkItem = "F10:130"   textv3.LinkMode = 2   textv3.LinkPoke   textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4   textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv4.LinkItem = "F10:131"   textv4.LinkMode = 2   textv4.LinkPoke   textv4.LinkMode = 0 '20° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '2200 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1217 And t &lt; 1227 And n = 200 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1   textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv1.LinkItem = "F10:132"   textv1.LinkMode = 2   textv1.LinkPoke   textv1.LinkMode = 0 </pre>	<pre> 'Valvula 2   textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv2.LinkItem = "F10:133"   textv2.LinkMode = 2   textv2.LinkPoke   textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3   textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv3.LinkItem = "F10:134"   textv3.LinkMode = 2   textv3.LinkPoke   textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4   textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv4.LinkItem = "F10:135"   textv4.LinkMode = 2   textv4.LinkPoke   textv4.LinkMode = 0 '21° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '2300 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1272 And t &lt; 1282 And n = 200 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1   textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv1.LinkItem = "F10:136"   textv1.LinkMode = 2   textv1.LinkPoke   textv1.LinkMode = 0 'Valvula 2   textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv2.LinkItem = "F10:137"   textv2.LinkMode = 2   textv2.LinkPoke   textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3   textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv3.LinkItem = "F10:138"   textv3.LinkMode = 2   textv3.LinkPoke   textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4   textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv4.LinkItem = </pre>	<pre>   textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv4.LinkItem = "F10:139"   textv4.LinkMode = 2   textv4.LinkPoke   textv4.LinkMode = 0 '22° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '2400 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1328 And t &lt; 1338 And n = 200 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1   textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv1.LinkItem = "F10:140"   textv1.LinkMode = 2   textv1.LinkPoke   textv1.LinkMode = 0 'Valvula 2   textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv2.LinkItem = "F10:141"   textv2.LinkMode = 2   textv2.LinkPoke   textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3   textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv3.LinkItem = "F10:142"   textv3.LinkMode = 2   textv3.LinkPoke   textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4   textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"   textv4.LinkItem = "F10:143"   textv4.LinkMode = 2   textv4.LinkPoke   textv4.LinkMode = 0 '23° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '2500 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1383 And t &lt; 1393 And n = 200 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 </pre>
---	--	---	---

'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:144" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkItem = "F10:150" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VM And t > 1550 And t < 1560 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkItem = "F10:161" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:145" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:151" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:156" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:162" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:146" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'25° comparacion de arranque medio a 3000 RPM 2700 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1495 And t < 1505 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:157" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:163" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:147" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:152" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:158" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'28° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '3000 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1661 And t < 1671 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'24° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '2600 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1439 And t < 1449 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:153" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:159" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:164" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:148" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:154" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'27° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '2900 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1606 And t < 1616 And n = 200 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:165" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:149" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:155" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:160" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:166" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'26° comparacion de arranque medio a 3000 RPM '2800 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:167"

textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 End If	textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:84" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkItem = "F11:90" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VR And t > 189 And t < 199 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'1° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '300 RPM If sv1 = VR And t > 78 And t < 88 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:85" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:91" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:96" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:80" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:86" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'4° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '600 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 161 And t < 171 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:97" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:81" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:87" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:92" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:98" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:82" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'3° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '500 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 133 And t < 143 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:93" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:99" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:83" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:88" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:94" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'6° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '800 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 217 And t < 227 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'2° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '400 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 106 And t < 116 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:89" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:95" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:100" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'5° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '700 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"

<pre> textv2.LinkItem = "F11:101" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:102" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:103" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 '7° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '900 RPM Elsef sv1 = VR And t &gt; 245 And t &lt; 255 And n = 300 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:104" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0 'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:105" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:106" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:107" textv4.LinkMode = 2 </pre>	<pre> textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 '8° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1000 RPM Elsef sv1 = VR And t &gt; 272 And t &lt; 282 And n = 300 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:108" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0 'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:109" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:110" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:111" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 '9° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1100 RPM Elsef sv1 = VR And t &gt; 300 And t &lt; 310 And n = 300 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:112" </pre>	<pre> textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0 'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:113" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:114" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:115" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 '10° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1200 RPM Elsef sv1 = VR And t &gt; 328 And t &lt; 338 And n = 300 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:116" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0 'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:117" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:118" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0 </pre>	<pre> 'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:119" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 '11° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1300 RPM Elsef sv1 = VR And t &gt; 356 And t &lt; 366 And n = 300 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:120" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0 'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:121" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0 'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:122" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0 'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:123" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 '12° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1400 RPM Elsef sv1 = VR And t &gt; 383 And t &lt; 393 And n = 300 And m = 400 Then textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 </pre>
---	--	---	---

textv4.Text = v4	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:130"	ElseIf sv1 = VR And t > 467 And t < 477 And n = 300 And m = 400 Then	textv2.LinkItem = "F11:141" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:124" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:142" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:125" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:131" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:136" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:143" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:126" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'14° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1600 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 439 And t < 449 And n = 300 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:137" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'17° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1900 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 522 And t < 532 And n = 300 And m = 400 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:127" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:138" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'13° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1500 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 411 And t < 421 And n = 300 And m = 400 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:132" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:139" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:144" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:133" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'16° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1800 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 495 And t < 505 And n = 300 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:145" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:128" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:146" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:129" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:134" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:140" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:147" textv4.LinkMode = 2
'Valvula 3	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:135" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:141" textv2.LinkMode = 2	
	'15° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '1700 RPM		

textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:159" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4
'18° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2000 RPM Elseif sv1 = VR And t > 550 And t < 560 And n = 300 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:153" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'21° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2300 RPM Elseif sv1 = VR And t > 633 And t < 643 And n = 300 And m = 400 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:164" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:154" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:165" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:148" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:155" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:160" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:166" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:149" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'20° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2200 RPM Elseif sv1 = VR And t > 606 And t < 516 And n = 300 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:161" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:167" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:150" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:162" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'23° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2500 RPM Elseif sv1 = VR And t > 689 And t < 699 And n = 300 And m = 400 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:151" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:156" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:163" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'19° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2100 RPM Elseif sv1 = VR And t > 578 And t < 588 And n = 300 And m = 400 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:157" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'22° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2400 RPM Elseif sv1 = VR And t > 662 And t < 672 And n = 300 And m = 400 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:168" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:158" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:169" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:152"			'Valvula 3



<pre> textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:170" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:171" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '24° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2600 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 717 And t &lt; 727 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:172" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:173" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:174" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:175" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '25° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2700 RPM </pre>	<pre> ElseIf sv1 = VR And t &gt; 745 And t &lt; 755 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:176" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:177" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:178" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:179" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '26° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2800 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 772 And t &lt; 782 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:180" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" </pre>	<pre> textv2.LinkItem = "F11:181" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:182" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:183" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '27° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '2900 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 800 And t &lt; 810 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:184" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:185" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:186" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:187" textv4.LinkMode = 2 </pre>	<pre> textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '28° comparacion de arranque rapido a 3000 RPM '3000 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 828 And t &lt; 838 And n = 300 And m = 400 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:188" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:189" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:190" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:191" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  End If  End Sub  Private Sub CWButton8_ValueChang ed(ByVal Value As Boolean) 'Arranque a 3600 RPM m = 500 Timer3.Enabled = True  If CWButton8.Value = True Then d = 0 e = 0 f = 0 </pre>
--	--	--	---

g = 0 h = 1 i = 0	Else: CWButton4.Value = False h = 0 txth.Text = h	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:147" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4 'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:152" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
txtd.Text = d txte.Text = e txtf.Text = f txtg.Text = g txth.Text = h txti.Text = i	txth.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txth.LinkItem = "B3:0/6" txth.LinkMode = 2 txth.LinkPoke txth.LinkMode = 0	'2º comparacion de arranque lento a 3600 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 328 And t < 338 And n = 100 And m = 500 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:153" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
CWButton5.Value = False CWButton6.Value = False CWButton7.Value = False CWButton4.Value = False CWButton9.Value = False	End If  'Recepción del valor que viene del sensor txtsv.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtsv.LinkItem = "F8:1" txtsv.LinkMode = 2 txtsv.LinkRequest txtsv.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:154" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'boton cerrar valvulas txtd.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtd.LinkItem = "B3:0/7" txtd.LinkMode = 2 txtd.LinkPoke txtd.LinkMode = 0	txtsv.Text = sv  'Conversión sv1 = ((4000 * sv) / 32767)	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:148" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:155" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'boton 200 txte.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txte.LinkItem = "B3:0/3" txte.LinkMode = 2 txte.LinkPoke txte.LinkMode = 0	'1º comparacion de arranque lento a 3600 RPM '300 RPM If sv1 = VL And t > 245 And t < 255 And n = 100 And m = 500 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:149" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'4º comparacion de arranque lento a 3600 RPM '600 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 495 And t < 505 And n = 100 And m = 500 Then
'boton 1000 txtf.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtf.LinkItem = "B3:0/4" txtf.LinkMode = 2 txtf.LinkPoke txtf.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:150" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'boton 3000 txtg.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txtg.LinkItem = "B3:0/5" txtg.LinkMode = 2 txtg.LinkPoke txtg.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:144" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:151" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:156" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'boton 3600 txth.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txth.LinkItem = "B3:0/6" txth.LinkMode = 2 txth.LinkPoke txth.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:145" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'3º comparacion de arranque lento a 3600 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 411 And t < 421 And n = 100 And m = 500 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:157" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'boton prueba de sobrevuelo txti.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" txti.LinkItem = "B3:0/8" txti.LinkMode = 2 txti.LinkPoke txti.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:146" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 3

<p>textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:158" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:159" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'5° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '700 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 578 And t &lt; 588 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:160" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:161" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:162" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:163" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'6° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '800 RPM</p>	<p>ElseIf sv1 = VL And t &gt; 661 And t &lt; 671 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:164" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:165" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:166" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:167" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'7° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '900 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 745 And t &lt; 755 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:168" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>	<p>textv2.LinkItem = "F9:169" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:170" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:171" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'8° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1000 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 878 And t &lt; 888 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:172" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:173" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:174" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:175" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'9° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1100 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 911 And t &lt; 921 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:176" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:177" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:178" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:179" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'10° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1200 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 995 And t &lt; 1005 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:180"</p>
--	--	---	--

<pre> textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:181" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:182" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:183" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '11° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1300 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1078 And t &lt; 1088 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:184" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:185" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:186" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0 </pre>	<pre> 'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:187" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '12° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1400 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1161 And t &lt; 1171 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:188" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:189" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:190" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:191" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '13° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1500 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1245 And t &lt; 1255 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 </pre>	<pre> textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:192" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:193" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:194" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:195" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '14° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1600 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1328 And t &lt; 1338 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:196" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:197" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 </pre>	<pre> textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:198" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:199" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '15° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1700 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1411 And t &lt; 1421 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:200" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:201" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:202" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:203" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '16° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1800 RPM </pre>
---	--	--	--

<p>ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1495 And t &lt; 1505 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:204" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:205" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:206" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:207" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'17° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '1900 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1578 And t &lt; 1588 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:208" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>	<p>textv2.LinkItem = "F9:209" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:210" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:211" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'18° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '2000 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1661 And t &lt; 1671 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:212" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:213" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:214" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:215" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'19° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '2100 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1745 And t &lt; 1755 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:216" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:217" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:218" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:219" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'20° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '2200 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1828 And t &lt; 1838 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:220"</p>	<p>textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:221" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:222" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:223" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'21° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '2300 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 1911 And t &lt; 1921 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:224" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:225" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:226" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>
--	--	--	---

'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:227" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:238" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VL And t > 2328 And t < 2338 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'22° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '2400 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 1995 And t < 2008 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:232" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:233" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:244" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:228" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:234" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:235" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:245" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:229" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:235" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:240" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:246" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:230" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'24° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '2600 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 2161 And t < 2171 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:241" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:244" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:231" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:236" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:242" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'27° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '2900 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 2411 And t < 2421 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'23° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '2500 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 2078 And t < 2088 And n = 100 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:237" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:243" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:248" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:238" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'26° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '2800 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:247" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0

<p>textv2.LinkItem = "F9:249" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:250" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:251" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'28° comparacion de arranque lento a 3600 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 2495 And t &lt; 2505 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F9:252" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F9:253" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F9:254" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F9:255" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'29° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '3100 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 2578 And t &lt; 2588 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:0" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:1" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:2" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:3" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'30° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '3200 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 2661 And t &lt; 2671 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:4"</p>	<p>textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:5" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:6" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:7" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'31° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '3300 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 2745 And t &lt; 2755 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:8" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:9" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:10" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:11" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'32° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '3400 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 2828 And t &lt; 2838 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:12" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:13" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:14" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:15" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'33° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '3500 RPM ElseIf sv1 = VL And t &gt; 2911 And t &lt; 2921 And n = 100 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3</p>
--	---	--	--

textv4.Text = v4	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:22"	'2º comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '400 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 106 And t < 116 And n = 300 And m = 500 Then	textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:16" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0		'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:201" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:17" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:23" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 End If	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:202" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:18" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'1º comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '300 RPM If sv1 = VR And t > 78 And t < 88 And n = 300 And m = 500 Then	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:203" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:19" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:197" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'4º comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '600 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 161 And t < 171 And n = 300 And m = 500 Then
'34º comparacion de arranque lento a 3600 RPM '3600 RPM ElseIf sv1 = VL And t > 2995 And t < 3005 And n = 100 And m = 500 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:192" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:198" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:193" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:199" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:204" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:20" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:194" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'3º comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '500 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 133 And t < 143 And n = 300 And m = 500 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:205" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:21" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:195" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:206" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3		'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:200" textv1.LinkMode = 2	



'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:207" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:212" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:218" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VR And t > 300 And t < 310 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'5° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '700 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 189 And t < 199 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:213" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:219" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:224" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:208" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:214" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'8° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '1000 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 272 And t < 282 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:225" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:209" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:215" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:220" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:226" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:210" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'7° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '900 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 245 And t < 255 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:221" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:227" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:211" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:216" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:222" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'10° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM  '1200 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 1328 And t < 338 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'6° comparacion de arranque raoido a 3600 RPM '800 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 217 And t < 227 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:217" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:223" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:228" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:218" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'9° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '1100 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:229" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0

<p>textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv2.LinkItem = "F11:229"  textv2.LinkMode = 2  textv2.LinkPoke  textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3  textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv3.LinkItem = "F11:230"  textv3.LinkMode = 2  textv3.LinkPoke  textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4  textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv4.LinkItem = "F11:231"  textv4.LinkMode = 2  textv4.LinkPoke  textv4.LinkMode = 0</p> <p>'11° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM  '1300 RPM  ElseIf sv1 = VR And t &gt; 356 And t &lt; 366 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1  textv2.Text = v2  textv3.Text = v3  textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1  textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv1.LinkItem = "F11:232"  textv1.LinkMode = 2  textv1.LinkPoke  textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2  textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv2.LinkItem = "F11:233"  textv2.LinkMode = 2  textv2.LinkPoke  textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3  textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv3.LinkItem = "F11:234"  textv3.LinkMode = 2  textv3.LinkPoke  textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4  textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>	<p>textv4.LinkItem = "F11:235"  textv4.LinkMode = 2  textv4.LinkPoke  textv4.LinkMode = 0</p> <p>'12° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM  '1400 RPM  ElseIf sv1 = VR And t &gt; 383 And t &lt; 393 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1  textv2.Text = v2  textv3.Text = v3  textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1  textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv1.LinkItem = "F11:236"  textv1.LinkMode = 2  textv1.LinkPoke  textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2  textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv2.LinkItem = "F11:237"  textv2.LinkMode = 2  textv2.LinkPoke  textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3  textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv3.LinkItem = "F11:238"  textv3.LinkMode = 2  textv3.LinkPoke  textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4  textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv4.LinkItem = "F11:239"  textv4.LinkMode = 2  textv4.LinkPoke  textv4.LinkMode = 0</p> <p>'13° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM  '1500 RPM  ElseIf sv1 = VR And t &gt; 411 And t &lt; 421 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1  textv2.Text = v2  textv3.Text = v3  textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1</p>	<p>textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv1.LinkItem = "F11:240"  textv1.LinkMode = 2  textv1.LinkPoke  textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2  textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv2.LinkItem = "F11:241"  textv2.LinkMode = 2  textv2.LinkPoke  textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3  textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv3.LinkItem = "F11:242"  textv3.LinkMode = 2  textv3.LinkPoke  textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4  textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv4.LinkItem = "F11:243"  textv4.LinkMode = 2  textv4.LinkPoke  textv4.LinkMode = 0</p> <p>'14° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM  '1600 RPM  ElseIf sv1 = VR And t &gt; 439 And t &lt; 449 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1  textv2.Text = v2  textv3.Text = v3  textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1  textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv1.LinkItem = "F11:244"  textv1.LinkMode = 2  textv1.LinkPoke  textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2  textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv2.LinkItem = "F11:245"  textv2.LinkMode = 2  textv2.LinkPoke  textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3  textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>	<p>textv3.LinkItem = "F11:246"  textv3.LinkMode = 2  textv3.LinkPoke  textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4  textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv4.LinkItem = "F11:247"  textv4.LinkMode = 2  textv4.LinkPoke  textv4.LinkMode = 0</p> <p>'15° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM  '1700 RPM  ElseIf sv1 = VR And t &gt; 467 And t &lt; 477 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1  textv2.Text = v2  textv3.Text = v3  textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1  textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv1.LinkItem = "F11:248"  textv1.LinkMode = 2  textv1.LinkPoke  textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2  textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv2.LinkItem = "F11:249"  textv2.LinkMode = 2  textv2.LinkPoke  textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3  textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv3.LinkItem = "F11:250"  textv3.LinkMode = 2  textv3.LinkPoke  textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4  textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"  textv4.LinkItem = "F11:251"  textv4.LinkMode = 2  textv4.LinkPoke  textv4.LinkMode = 0</p> <p>'16° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM  '1800 RPM</p>
--	---	--	---

<p>ElseIf sv1 = VR And t &gt; 495 And t &lt; 505 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:252" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:253" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:254" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:255" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'17° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '1900 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 522 And t &lt; 532 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:0" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>	<p>textv2.LinkItem = "F12:1" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:2" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:3" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'18° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2000 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 550 And t &lt; 560 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:4" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:5" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:6" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:7" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'19° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2100 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 578 And t &lt; 588 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:8" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:9" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:10" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:11" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'20° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2200 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 606 And t &lt; 616 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:12"</p>	<p>textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:13" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:14" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:15" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'21° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2300 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 633 And t &lt; 643 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:16" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:17" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:18" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>
--	--	--	--

'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:19" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:30" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VR And t > 772 And t < 782 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'22° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2400 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 662 And t < 672 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:24" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:25" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:36" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:20" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:26" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:27" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'25° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2700 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 745 And t < 755 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:21" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:27" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:32" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:37" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:22" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'24° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2600 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 717 And t < 727 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:33" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:39" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:23" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:28" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:34" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'27° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2900 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 800 And t < 810 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'23° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2500 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 689 And t < 699 And n = 300 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:29" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:35" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:40" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
	'Valvula 3	'26° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '2800 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:38" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0

<p>textv2.LinkItem = "F12:41" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:42" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:43" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'28° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '3000 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 828 And t &lt; 838 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:44" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:45" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:46" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:47" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'29° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '3100 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 856 And t &lt; 866 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:224" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:225" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:226" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:227" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'30° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '3200 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 883 And t &lt; 893 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:48"</p>	<p>textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:49" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:50" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:51" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'31° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '3300 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 911 And t &lt; 921 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:52" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:53" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:54" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:55" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'32° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '3400 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 939 And t &lt; 949 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:56" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:57" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:58" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:59" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'33° comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '3500 RPM ElseIf sv1 = VR And t &gt; 967 And t &lt; 977 And n = 300 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3</p>
---	--	--	--

textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:66" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'2º comparacion de arranque medio a 3600 RPM '400 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 217 And t < 227 And n = 200 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:177" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:60" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:67" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0 End If	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:172" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:178" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:61" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'1º comparacion de arranque medio a 3600 RPM '300 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 161 And t < 171 And n = 200 And m = 500 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:173" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:179" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:62" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:174" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'4º comparacion de arranque medio a 3600 RPM '600 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 328 And t < 338 And n = 200 And m = 500 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:63" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:168" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:175" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'33º comparacion de arranque rapido a 3600 RPM '3600 RPM ElseIf sv1 = VR And t > 995 And t < 1005 And n = 300 And m = 500 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:169" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'3º comparacion de arranque medio a 3600 RPM '500 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 272 And t < 282 And n = 200 And m = 500 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:180" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:170" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:181" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:64" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:171" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:176" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:182" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:65" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0		'Valvula 4 textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkMode = 0

<pre> textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:183" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '5° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '700 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 383 And t &lt; 393 And n = 200 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:184" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:185" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:186" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:187" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '6° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '800 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 493 And t &lt; 449 And n = 200 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4 </pre>	<pre> 'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:188" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:189" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:190" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:191" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '7° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '900 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 495 And t &lt; 505 And n = 200 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:192" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:193" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" </pre>	<pre> textv3.LinkItem = "F10:194" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:195" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '8° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1000 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 550 And t &lt; 560 And n = 200 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:196" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:197" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:198" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:199" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '9° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1100 RPM </pre>	<pre> ElseIf sv1 = VM And t &gt; 606 And t &lt; 616 And n = 200 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:200" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:201" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0  'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:202" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0  'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:203" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '10° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1200 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 661 And t &lt; 671 And n = 200 And m = 500 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:204" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0  'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" </pre>
---	---	---	---

<p>textv2.LinkItem = "F10:205" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:206" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:207" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'11° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1300 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 717 And t &lt; 727 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:208" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:209" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:210" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:211" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'12° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1400 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 772 And t &lt; 782 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:212" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:213" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:214" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:215" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'13° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1500 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 828 And t &lt; 838 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:216"</p>	<p>textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:217" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:218" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:219" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'14° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1600 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 883 And t &lt; 893 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:220" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:221" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:222" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:223" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'15° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1700 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 939 And t &lt; 949 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:224" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:225" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:226" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:227" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'16° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1800 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 995 And t &lt; 1005 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3</p>
---	---	---	--



textv4.Text = v4	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	ElseIf sv1 = VM And t > 1161 And t < 1171 And n = 200 And m = 500 Then	textv2.LinkItem = "F10:245"
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv3.LinkItem = "F10:234"	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
textv1.LinkItem = "F10:228"	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv1.LinkItem = "F10:240"	textv3.LinkItem = "F10:246"
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv4.LinkItem = "F10:235"	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
textv2.LinkItem = "F10:229"	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'18° comparacion de arranque medio a 3600 RPM	textv2.LinkItem = "F10:241"	textv4.LinkItem = "F10:247"
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'2000 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1106 And t < 1116 And n = 200 And m = 500 Then	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
textv3.LinkItem = "F10:230"	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'21° comparacion de arranque medio a 3600 RPM
textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv3.LinkItem = "F10:242"	'2300 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1272 And t < 1282 And n = 200 And m = 500 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv1.LinkItem = "F10:236"	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
textv4.LinkItem = "F10:231"	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv4.LinkItem = "F10:243"	textv1.LinkItem = "F10:248"
'17° comparacion de arranque medio a 3600 RPM	textv2.LinkItem = "F10:237"	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'1900 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1050 And t < 1060 And n = 200 And m = 500 Then	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'20° comparacion de arranque medio a 3600 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'2200 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1217 And t < 1227 And n = 200 And m = 500 Then	textv2.LinkItem = "F10:249"
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv3.LinkItem = "F10:238"	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
textv1.LinkItem = "F10:232"	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv4.LinkItem = "F10:244"	textv3.LinkItem = "F10:250"
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	textv4.LinkItem = "F10:239"	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
textv2.LinkItem = "F10:233"	textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"
textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'19° comparacion de arranque medio a 3600 RPM	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'2100 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'F10:251"
textv3.LinkItem = "F10:234"		textv2.LinkItem = "F10:245"	textv4.LinkMode = 2

textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:7" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4
'22° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2400 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1328 And t < 1338 And n = 200 And m = 500 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:1" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'25° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2700 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1495 And t < 1505 And n = 200 And m = 500 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:12" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:2" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:13" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F10:252" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:3" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:8" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:14" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F10:253" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'24° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2600 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1439 And t < 1449 And n = 200 And m = 500 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:9" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:15" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F10:254" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:10" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'27° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2900 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1606 And t < 1616 And n = 200 And m = 500 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F10:255" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:4" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:11" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'23° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2500 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1383 And t < 1393 And n = 200 And m = 500 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:5" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'26° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2800 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1550 And t < 1560 And n = 200 And m = 500 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:16" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:6" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:17" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:0"			'Valvula 3

<p>textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:18" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:19" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'28° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3000 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1661 And t &lt; 1671 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:20" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:21" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:22" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:23" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'29° comparacion de arranque lento a 3600 RPM '3100 RPM</p>	<p>ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1717 And t &lt; 1727 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:24" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:25" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:26" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:27" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'30° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3200 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1772 And t &lt; 1782 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:28" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>	<p>textv2.LinkItem = "F11:29" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:30" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:31" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'31° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3300 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1828 And t &lt; 1838 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:32" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:33" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:34" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:35" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'32° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3400 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1883 And t &lt; 1893 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:36" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F11:37" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F11:38" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F11:39" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'33° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3500 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1939 And t &lt; 1949 And n = 200 And m = 500 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F11:40"</p>
--	--	--	--



<p>'3° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '500 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 133 And t &lt; 143 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p>	<p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:85" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p>	<p>textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:91" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:96" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p>
<p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:80" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:86" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>	<p>'6° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '800 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 217 And t &lt; 227 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p>	<p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:97" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p>
<p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:81" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:87" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:92" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:98" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>
<p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:82" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>	<p>'5° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '700 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 189 And t &lt; 199 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p>	<p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:93" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:99" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p>
<p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:83" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:88" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:94" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>	<p>'8° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1000 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 272 And t &lt; 282 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p>
<p>'4° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '600 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 161 And t &lt; 171 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p>	<p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:89" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:95" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:100" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p>
<p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:84" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:90" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4</p>	<p>'7° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '900 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 245 And t &lt; 255 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p>	<p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:101" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>

textv3.LinkItem = "F12:102" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VM And t > 328 And t < 338 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkItem = "F12:113" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0  '13° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1500 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 411 And t < 421 And n = 300 And m = 600 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:103" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:108" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:114" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'9° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1100 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 300 And t < 310 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:109" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:115" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:120" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:104" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:110" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'12° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1400 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 383 And t < 393 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:121" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:105" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:111" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:116" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:122" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:106" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'11° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1300 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 356 And t < 366 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:117" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:123" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:107" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:112" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:118" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'14° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1600 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 439 And t < 449 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'10° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1200 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:119" textv4.LinkMode = 2	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:124"

textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:131" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:136" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:142" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:125" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'16° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1800 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 495 And t < 505 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:137" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:143" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:126" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:138" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'19° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2100 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 578 And t < 588 And n = 300 And m = 600 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:127" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:132" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:139" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'15° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1700 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 467 And t < 477 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:133" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'18° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2000 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 550 And t < 560 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:144" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:134" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:145" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:128" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:135" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:140" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:146" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:129" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'17° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1900 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 522 And t < 532 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:141" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:147" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:130" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 3	'20° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2200 RPM

<p>ElseIf sv1 = VM And t &gt; 606 And t &lt; 616 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:148" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:149" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:150" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:151" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'21° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2300 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 633 And t &lt; 643 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:152" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>	<p>textv2.LinkItem = "F12:153" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:154" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:155" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'22° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2400 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 661 And t &lt; 671 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:156" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:157" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:158" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:159" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'23° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2500 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 689 And t &lt; 699 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:160" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:161" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:162" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:163" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'24° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2600 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 717 And t &lt; 727 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:164"</p>	<p>textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:165" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:166" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:167" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'25° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2700 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 745 And t &lt; 755 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:168" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:169" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:170" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>
---	---	---	---



'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:171" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:182" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VM And t > 883 And t < 893 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'26° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2800 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 772 And t < 782 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:176" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:177" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:183" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:172" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:178" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:179" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'29° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3100 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 856 And t < 866 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:173" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:179" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:184" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:190" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:174" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'28° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3000 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 828 And t < 838 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:185" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:191" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:175" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:180" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:186" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'31° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3300 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 911 And t < 921 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'27° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2900 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 800 And t < 810 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:181" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:187" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:192" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
	'Valvula 3	'30° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3200 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:192" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0

<p>textv2.LinkItem = "F12:193" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:194" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:195" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'32° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3400 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 939 And t &lt; 949 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:196" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:197" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:198" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:199" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'33° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3500 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 967 And t &lt; 977 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:200" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:201" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:202" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:203" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'34° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3600 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 995 And t &lt; 1005 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:204"</p>	<p>textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:205" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:206" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:207" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'35° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3700 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 1023 And t &lt; 1033 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:208" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:209" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:210" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p>	<p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:211" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'36° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3800 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 1051 And t &lt; 1061 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:212" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:213" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:214" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:215" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'37° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3900 RPM Elseif sv1 = VM And t &gt; 1078 And t &lt; 1088 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3</p>
---	--	---	---

textv4.Text = v4	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:222"	ElseIf sv1 = VM And t > 1162 And t < 1172 And n = 300 And m = 600 Then	textv2.LinkItem = "F12:209" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:216" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:210" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:217" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:223" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:212" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:211" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:218" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'39° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3900 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1134 And t < 1144 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:213" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'42° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3600 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1217 And t < 1227 And n = 300 And m = 600 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:219" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:214" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'38° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '4000 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1106 And t < 1116 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:216" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:215" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:204" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:217" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'41° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3700 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1189 And t < 1199 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:205" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:220" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:218" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:206" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:221" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:219" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:208" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:207"
'Valvula 3	'40° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3800 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "RSLinx pruebaVb"	

<p>textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'43° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3500 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1245 And t &lt; 1255 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:200" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:201" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:202" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:203" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'44° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3400 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1273 And t &lt; 1283 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>	<p>textv1.LinkItem = "F12:196" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:197" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:198" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:199" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'45° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3300 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1301 And t &lt; 1311 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:192" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:193" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:194" textv3.LinkMode = 2</p>	<p>textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:195" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'46° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3200 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1328 And t &lt; 1338 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:188" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:189" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:190" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:191" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'47° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3100 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1356 And t &lt; 1366 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1</p>	<p>textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:184" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:185" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:186" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:187" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'48° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '3000 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1384 And t &lt; 1394 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:180" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:181" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p>
---	---	--	--

'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:182" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'50° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2800 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1439 And t < 1449 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:169" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:167" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:183" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:172" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:170" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'53° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2500 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1523 And t < 1533 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'49° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2900 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1412 And t < 1422 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:173" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:171" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:160" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:176" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:174" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'52° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2600 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1495 And t < 1505 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:161" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:177" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:175" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:164" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:162" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:178" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'51° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2700 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1467 And t < 1477 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:165" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:163" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:179" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:168" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:166" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'54° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2400 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1551 And t < 1561 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
		'Valvula 4	

'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:156" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkItem = "F12:154" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	ElseIf sv1 = VM And t > 1634 And t < 1644 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	textv2.LinkItem = "F12:141" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:157" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:155" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:144" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:142" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:158" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'56° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2200 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1606 And t < 1616 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:145" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:143" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:159" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:148" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:146" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'59° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1900 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1689 And t < 1699 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'55° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2300 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1578 And t < 1588 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:149" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:147" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:136" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:152" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:150" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'58° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2000 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 1662 And t < 1672 And n = 300 And m = 600 Then  textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:137" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:153" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:151" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:140" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:138" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'57° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '2100 RPM	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:139" textv4.LinkMode = 2

textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:127" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:116" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
'60° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1800 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1717 And t < 1727 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:129" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'63° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1500 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1801 And t < 1811 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:117" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:130" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:118" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:132" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:131" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:120" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:119" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:133" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'62° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1600 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1773 And t < 1783 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:121" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:119" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:134" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:122" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	'65° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1300 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1856 And t < 1866 And n = 300 And m = 600 Then
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:135" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:124" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:123" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4
'61° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1700 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1745 And t < 1755 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:125" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'64° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1400 RPM Elseif sv1 = VM And t > 1828 And t < 1838 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:112" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:126" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:113" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:128"			'Valvula 3

<p>textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:114" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:115" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'66° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1200 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1884 And t &lt; 1894 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:108" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:109" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:110" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:111" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'67° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1100 RPM</p>	<p>ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1912 And t &lt; 1922 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:104" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:105" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:106" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:107" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'68° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '1000 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1939 And t &lt; 1949 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:100" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb"</p>	<p>textv2.LinkItem = "F12:101" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:102" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:103" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'69° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '900 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1967 And t &lt; 1977 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:96" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:97" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:98" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:99" textv4.LinkMode = 2</p>	<p>textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'70° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '800 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 1995 And t &lt; 2005 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:92" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:93" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:94" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0</p> <p>'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:95" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0</p> <p>'71° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '700 RPM ElseIf sv1 = VM And t &gt; 2023 And t &lt; 2033 And n = 300 And m = 600 Then</p> <p>textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4</p> <p>'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:88"</p>
--	---	--	--



textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:87" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv4.Text = v4  'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:76" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:74" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:89" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'73° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '500 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 2078 And t < 2088 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:77" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:75" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:90" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:78" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	End If End Sub  Private Sub CWKnob1_PointerValue Changed(ByVal Pointer As Long, Value As Variant) Text1.Text = Format(Value, "####.##")
'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:91" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:80" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:79" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	If CWKnob1.Value > 4000 Then Form1.BackColor = vbRed
'72° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '600 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 2051 And t < 2061 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:81" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'75° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '300 RPM Else: sv1 = VM And t > 2134 And t < 2144 And n = 300 And m = 600	ElseIf CWKnob1.Value <= 4000 Then Form1.BackColor = vbH8000000F
textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:82" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	End If End Sub  Private Sub Form_Load() CWButton10.Value = False t = 0	
'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:84" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Valvula 4 textv4.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv4.LinkItem = "F12:83" textv4.LinkMode = 2 textv4.LinkPoke textv4.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3 textv4.Text = v4	'MSComm1.Settings = "9600,n,8,1" 'MSComm1.CommPort = 1 'MSComm1.PortOpen = True
'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:85" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	'74° comparacion de arranque medio a 3600 RPM '400 RPM ElseIf sv1 = VM And t > 2106 And t < 2116 And n = 300 And m = 600 Then	'Valvula 1 textv1.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv1.LinkItem = "F12:72" textv1.LinkMode = 2 textv1.LinkPoke textv1.LinkMode = 0	'Tablas de intervalos rápido If VR = 200 Then v1 = 0.35 v2 = 0.26 v3 = 0.07 v4 = 0.01
'Valvula 3 textv3.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv3.LinkItem = "F12:86" textv3.LinkMode = 2 textv3.LinkPoke textv3.LinkMode = 0	textv1.Text = v1 textv2.Text = v2 textv3.Text = v3	'Valvula 2 textv2.LinkTopic = "RSLinx pruebaVb" textv2.LinkItem = "F12:73" textv2.LinkMode = 2 textv2.LinkPoke textv2.LinkMode = 0	ElseIf VR = 300 Then v1 = 0.43 v2 = 0.22 v3 = 0.12 v4 = 0.06
		'Valvula 3	ElseIf VR = 400 Then v1 = 0.53

v2 = 0.29 v3 = 0.18 v4 = 0.11	ElseIf VR = 1600 Then v1 = 5.92 v2 = 3.63 v3 = 2.61 v4 = 1.97	ElseIf VR = 2800 Then v1 = 43.34 v2 = 31.18 v3 = 24.72 v4 = 20.19	v3 = 102.3 v4 = 90.49 Else: VR = 3950 v1 = 153.2 v2 = 124.45 v3 = 108.05 v4 = 95.8
ElseIf VR = 500 Then v1 = 0.66 v2 = 0.36 v3 = 0.24 v4 = 0.16	ElseIf VR = 1700 Then v1 = 7.11 v2 = 4.4 v3 = 3.2 v4 = 2.45	ElseIf VR = 2900 Then v1 = 49.62 v2 = 36.25 v3 = 29.06 v4 = 23.97	End If
ElseIf VR = 600 Then v1 = 0.81 v2 = 0.45 v3 = 0.31 v4 = 0.22	ElseIf VR = 1800 Then v1 = 8.52 v2 = 5.31 v3 = 3.89 v4 = 3	ElseIf VR = 3000 Then v1 = 56.97 v2 = 41.91 v3 = 33.97 v4 = 28.29	'Tabla de intervalos medio If VM = 200 Then v1 = 0.35 v2 = 0.16 v3 = 0.07 v4 = 0.01
ElseIf VR = 700 Then v1 = 1.01 v2 = 0.55 v3 = 0.39 v4 = 0.28	ElseIf VR = 1900 Then v1 = 10.2 v2 = 6.41 v3 = 4.73 v4 = 3.67	ElseIf VR = 3100 Then v1 = 64.12 v2 = 48.15 v3 = 39.42 v4 = 33.13	ElseIf VM = 300 Then v1 = 0.43 v2 = 0.22 v3 = 0.12 v4 = 0.05
ElseIf VR = 800 Then v1 = 1.25 v2 = 0.67 v3 = 0.47 v4 = 0.36	ElseIf VR = 2000 Then v1 = 12.2 v2 = 7.73 v3 = 5.72 v4 = 4.46	ElseIf VR = 3200 Then v1 = 72.42 v2 = 55.06 v3 = 45.49 v4 = 38.56	ElseIf VM = 400 Then v1 = 0.53 v2 = 0.29 v3 = 0.17 v4 = 0.1
ElseIf VR = 900 Then v1 = 1.54 v2 = 0.84 v3 = 0.58 v4 = 0.44	ElseIf VR = 2100 Then v1 = 14.54 v2 = 9.31 v3 = 6.91 v4 = 5.4	ElseIf VR = 3300 Then v1 = 81.47 v2 = 62.65 v3 = 52.22 v4 = 44.62	ElseIf VM = 500 Then v1 = 0.65 v2 = 0.36 v3 = 0.24 v4 = 0.15
ElseIf VR = 1000 Then v1 = 1.89 v2 = 1.04 v3 = 0.72 v4 = 0.54	ElseIf VR = 2200 Then v1 = 17.25 v2 = 11.21 v3 = 8.36 v4 = 6.55	ElseIf VR = 3400 Then v1 = 91.29 v2 = 70.95 v3 = 59.63 v4 = 51.33	ElseIf VM = 600 Then v1 = 0.81 v2 = 0.45 v3 = 0.31 v4 = 0.22
ElseIf VR = 1100 Then v1 = 2.31 v2 = 1.3 v3 = 0.89 v4 = 0.66	ElseIf VR = 2300 Then v1 = 20.4 v2 = 13.46 v3 = 10.1 v4 = 7.94	ElseIf VR = 3500 Then v1 = 101.92 v2 = 80.03 v3 = 67.76 v4 = 58.72	ElseIf VM = 700 Then v1 = 1.01 v2 = 0.55 v3 = 0.38 v4 = 0.28
ElseIf VR = 1200 Then v1 = 2.81 v2 = 1.61 v3 = 1.11 v4 = 0.82	ElseIf VR = 2400 Then v1 = 23.97 v2 = 16.1 v3 = 12.19 v4 = 9.62	ElseIf VR = 3600 Then v1 = 113.36 v2 = 90 v3 = 76.6 v4 = 66.81	ElseIf VM = 800 Then v1 = 1.25 v2 = 0.67 v3 = 0.47 v4 = 0.35
ElseIf VR = 1300 Then v1 = 3.4 v2 = 1.98 v3 = 1.38 v4 = 1.02	ElseIf VR = 2500 Then v1 = 28.03 v2 = 19.16 v3 = 14.67 v4 = 11.65	ElseIf VR = 3700 Then v1 = 125.71 v2 = 100 v3 = 86.26 v4 = 75.68	ElseIf VM = 900 Then v1 = 1.55 v2 = 0.83 v3 = 0.58 v4 = 0.44
ElseIf VR = 1400 Then v1 = 4.1 v2 = 2.44 v3 = 1.72 v4 = 1.28	ElseIf VR = 2600 Then v1 = 32.59 v2 = 22.68 v3 = 17.56 v4 = 14.07	ElseIf VR = 3800 Then v1 = 139 v2 = 112.09 v3 = 96.73 v4 = 85.33	ElseIf VM = 1000 Then v1 = 1.9 v2 = 1.04 v3 = 0.71 v4 = 0.54
ElseIf VR = 1500 Then v1 = 4.93 v2 = 2.98 v3 = 2.13 v4 = 1.6	ElseIf VR = 2700 Then v1 = 37.67 v2 = 26.66 v3 = 20.89 v4 = 16.9	ElseIf VR = 3900 Then v1 = 146 v2 = 118.15	ElseIf VM = 1100 Then v1 = 2.33 v2 = 1.29

v3 = 0.88 v4 = 0.66	v1 = 28.13 v2 = 16.87 v3 = 11.77 v4 = 8.74	ElseIf VM = 3500 Then v1 = 177.79 v2 = 136.81 v3 = 114 v4 = 97.35	ElseIf VL = 700 Then v1 = 1 v2 = 0.55 v3 = 0.38 v4 = 0.28
ElseIf VM = 1200 Then v1 = 2.85 v2 = 1.61 v3 = 1.11 v4 = 0.82	ElseIf VM = 2400 Then v1 = 34.14 v2 = 21.1 v3 = 14.93 v4 = 11.09	ElseIf VM = 3600 Then v1 = 200 v2 = 155.41 v3 = 130.67 v4 = 112.48	ElseIf VL = 800 Then v1 = 1.25 v2 = 0.67 v3 = 0.47 v4 = 0.35
ElseIf VM = 1300 Then v1 = 3.47 v2 = 2 v3 = 1.38 v4 = 1.02	ElseIf VM = 2500 Then v1 = 41.14 v2 = 20.16 v3 = 18.83 v4 = 14.1	ElseIf VM = 3700 Then v1 = 223.25 v2 = 175.65 v3 = 148.88 v4 = 129.11	ElseIf VL = 900 Then v1 = 1.55 v2 = 0.83 v3 = 0.58 v4 = 0.44
ElseIf VM = 1400 Then v1 = 4.23 v2 = 2.45 v3 = 1.73 v4 = 1.28	ElseIf VM = 2600 Then v1 = 49.26 v2 = 32.1 v3 = 23.56 v4 = 17.9	ElseIf VM = 3800 Then v1 = 250 v2 = 197.53 v3 = 168.66 v4 = 147.26	ElseIf VL = 1000 Then v1 = 1.91 v2 = 1.04 v3 = 0.71 v4 = 0.54
ElseIf VM = 1500 Then v1 = 5.2 v2 = 3.02 v3 = 2.14 v4 = 1.6	ElseIf VM = 2700 Then v1 = 58.22 v2 = 38.98 v3 = 29.16 v4 = 22.51	ElseIf VM = 3900 Then v1 = 262 v2 = 209.2 v3 = 180 v4 = 157	ElseIf VL = 1100 Then v1 = 2.34 v2 = 1.29 v3 = 0.88 v4 = 0.66
ElseIf VM = 1600 Then v1 = 6.58 v2 = 3.7 v3 = 2.64 v4 = 1.98	ElseIf VM = 2800 Then v1 = 68.45 v2 = 46.91 v3 = 35.72 v4 = 28.02	Else: VM = 3950 v1 = 275.94 v2 = 221.25 v3 = 190.2 v4 = 167.1	ElseIf VL = 1200 Then v1 = 2.87 v2 = 1.61 v3 = 1.11 v4 = 0.82
ElseIf VM = 1700 Then v1 = 8.3 v2 = 4.52 v3 = 3.24 v4 = 2.45	ElseIf VM = 2900 Then v1 = 80 v2 = 55.91 v3 = 43.29 v4 = 34.5	End If	ElseIf VL = 1300 Then v1 = 3.5 v2 = 2 v3 = 1.38 v4 = 1.02
ElseIf VM = 1800 Then v1 = 10.4 v2 = 5.5 v3 = 3.98 v4 = 3.04	ElseIf VM = 3000 Then v1 = 92.64 v2 = 66.13 v3 = 52 v4 = 42.03	"Tabla de intervalos lento If VL = 200 Then v1 = 0.35 v2 = 0.16 v3 = 0.07 v4 = 0.01	ElseIf VL = 1400 Then v1 = 4.55 v2 = 2.45 v3 = 1.73 v4 = 1.28
ElseIf VM = 1900 Then v1 = 12.89 v2 = 6.82 v3 = 4.87 v4 = 3.73	ElseIf VM = 3100 Then v1 = 106.67 v2 = 77.51 v3 = 61.8 v4 = 50.62	ElseIf VL = 300 Then v1 = 0.43 v2 = 0.22 v3 = 0.12 v4 = 0.05	ElseIf VL = 1500 Then v1 = 6.06 v2 = 3 v3 = 2.15 v4 = 1.6
ElseIf VM = 2000 Then v1 = 15.8 v2 = 8.49 v3 = 5.99 v4 = 4.58	ElseIf VM = 3200 Then v1 = 122.17 v2 = 90.23 v3 = 72.85 v4 = 60.39	ElseIf VL = 400 Then v1 = 0.53 v2 = 0.29 v3 = 0.17 v4 = 0.1	ElseIf VL = 1600 Then v1 = 7.96 v2 = 3.72 v3 = 2.65 v4 = 1.98
ElseIf VM = 2100 Then v1 = 19.2 v2 = 10.64 v3 = 7.43 v4 = 5.63	ElseIf VM = 3300 Then v1 = 139.09 v2 = 104.27 v3 = 85.17 v4 = 71.37	ElseIf VL = 500 Then v1 = 0.65 v2 = 0.36 v3 = 0.24 v4 = 0.15	ElseIf VL = 1700 Then v1 = 10.27 v2 = 4.58 v3 = 3.26 v4 = 2.47
ElseIf VM = 2200 Then v1 = 23.22 v2 = 13.41 v3 = 9.31 v4 = 7	ElseIf VM = 3400 Then v1 = 157.63 v2 = 119.79 v3 = 98.88 v4 = 83.67	ElseIf VL = 600 Then v1 = 0.81 v2 = 0.45 v3 = 0.31 v4 = 0.22	ElseIf VL = 1800 Then v1 = 13.03 v2 = 5.65 v3 = 4.01
ElseIf VM = 2300 Then			

---

```

v4 = 3.06
ElseIf VL = 1900 Then
    v1 = 16.26
    v2 = 7.05
    v3 = 4.94
    v4 = 3.75
ElseIf VL = 2000 Then
    v1 = 20.28
    v2 = 9
    v3 = 6.13
    v4 = 4.63
ElseIf VL = 2100 Then
    v1 = 25.04
    v2 = 11.69
    v3 = 7.73
    v4 = 5.73
ElseIf VL = 2200 Then
    v1 = 30.53
    v2 = 15.31
    v3 = 10
    v4 = 7.21
ElseIf VL = 2300 Then
    v1 = 36.85
    v2 = 20
    v3 = 13.17
    v4 = 9.3
ElseIf VL = 2400 Then
    v1 = 44.55
    v2 = 25.78
    v3 = 17.37
    v4 = 12.28
ElseIf VL = 2500 Then
    v1 = 53.87
    v2 = 32.8
    v3 = 22.68
    v4 = 16.29
ElseIf VL = 2600 Then
    v1 = 65.34
    v2 = 41.16
    v3 = 29.22
    v4 = 21.43
ElseIf VL = 2700 Then
    v1 = 70.4
    v2 = 50.94
    v3 = 37.08
    v4 = 27.81
ElseIf VL = 2800 Then
    v1 = 93.17
    v2 = 62.27
    v3 = 46.36
    v4 = 35.53
ElseIf VL = 2900 Then
    v1 = 109.79
    v2 = 75.25
    v3 = 57.69
    v4 = 44.7
ElseIf VL = 3000 Then
    v1 = 128.36
    v2 = 90
    v3 = 70
    v4 = 55.44
ElseIf VL = 3100 Then
    v1 = 148.88
    v2 = 106.55
    v3 = 83.85
    v4 = 67.78
ElseIf VL = 3200 Then
    v1 = 171.59
    v2 = 125.08
    v3 = 100
    v4 = 81.89
ElseIf VL = 3300 Then
    v1 = 176.05
    v2 = 128.23
    v3 = 102.33
    v4 = 83.83
ElseIf VL = 3400 Then
    v1 = 223.66
    v2 = 168.31
    v3 = 137.82
    v4 = 115.72
ElseIf VL = 3500 Then
    v1 = 253.36
    v2 = 193.3
    v3 = 160
    v4 = 135.69
ElseIf VL = 3600 Then
    v1 = 285.63
    v2 = 220.68
    v3 = 184.44
    v4 = 157.86
ElseIf VL = 3700 Then
    v1 = 320.42
    v2 = 250.43
    v3 = 211.15
    v4 = 182.21
ElseIf VL = 3800 Then
    v1 = 358.05
    v2 = 282.81
    v3 = 240.38
    v4 = 208.97
ElseIf VL = 3900 Then
    v1 = 377.88
    v2 = 300
    v3 = 256
    v4 = 223.26
ElseIf VL = 3950 Then
    v1 = 400
    v2 = 317.78
    v3 = 272.1
    v4 = 238.14
End If
End Sub

Private Sub
Form_Unload(Cancel As Integer)
'MSComm1.PortOpen = False
End Sub

Private Sub
Timer1_Timer()
Timer1.Enabled = False
CWButton4.Value = False
End Sub

Private Sub
Timer2_Timer()
datos = CWKnob1.Value
CWGraph1.ChartY datos
End Sub

Private Sub
Timer3_Timer()
t = t + 1
txtsv.LinkTopic = "RSLinx|pruebaVb"
txtsv.LinkItem = "F8:1"
txtsv.LinkMode = 2
txtsv.LinkRequest
txtsv.LinkMode = 0
txtsv.Text = sv
sv1 = ((4000 * sv) / 32767)
Text1.Text = sv1
End Sub

```

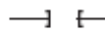
---

## ANEXO 2 Ayuda de los comandos del PLC

En este anexo se describe el uso y la aplicación de las instrucciones que se muestran las figuras 57, 58, 59 y 60.

### Examine si cerrado (XIC)

ML1000	Fijo	5/01	5/02	5/03	5/04
✓	✓	✓	✓	✓	✓



Instrucción de entrada

Use la instrucción XIC en su programa de escalera para determinar si un bit está activado. Cuando la instrucción se ejecuta, si la dirección de bit está activada (1), entonces la instrucción es evaluada como verdadera. Cuando la instrucción se ejecuta, si el bit direccionado está desactivado (0), entonces la instrucción evaluada como falsa.

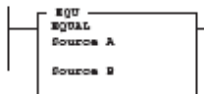
Estado de dirección de bit	Instrucción XIC
0	Falsa
1	Verdadera

Ejemplos de dispositivos que se activan o desactivan incluyen:

- un botón pulsador cableado a una entrada (direccionado como I:0/4)
- una salida cableada a una luz piloto (direccionada como O:0/2)
- un temporizador que controla una luz (direccionado como T4:3/DN)

### Igual (EQU)

ML1000	Fijo	5/01	5/02	5/03	5/04
✓	✓	✓	✓	✓	✓



Instrucción de entrada

Use la instrucción EQU para probar si dos valores son iguales. Si la fuente A y la fuente B son iguales, la instrucción es lógicamente verdadera. Si estos valores no son iguales, la instrucción es lógicamente falsa.

La fuente A debe ser una dirección. La fuente B puede ser una constante de programa o una dirección. Los enteros negativos se almacenan de forma complementaria de dos.

## Enclavamiento de salida (OTL) y desenclavamiento de salida (OTU)

ML1000	Filjo	5/01	5/02	5/03	5/04
✓	✓	✓	✓	✓	✓

—(L)—

OTL y OTU son instrucciones de salida retentivas. OTL sólo puede activar un bit, en cambio, OTU sólo puede desactivar un bit. Estas instrucciones se usan generalmente en parejas, con ambas instrucciones direccionando el mismo bit.

—(U)—

Instrucciones de salida

Su programa puede examinar un bit controlador por instrucciones OTL y OTU tantas veces como sea necesario.



**Bajo las condiciones de error irrecuperable, las salidas físicas se desactivan. Una vez corregidas las condiciones de error, el controlador reanuda la operación usando el valor de la tabla de datos de la operación.**

### Cómo usar OTL

Cuando asigna una dirección a la instrucción OTL que corresponde a la dirección de una salida física, el dispositivo de salida cableado a este terminal de tornillo está activado cuando el bit está establecido (activado o habilitado).

Cuando las condiciones de renglón se convierten en falsas (después de ser verdaderas), el bit permanece establecido y el dispositivo de salida correspondiente permanece activado.

Una vez habilitada, la instrucción de enclavamiento indica al controlador que active el bit direccionado. Desde ese momento en adelante, el bit permanece activado, pese a la condición del renglón, hasta que el bit esté desactivado (típicamente por una instrucción OTU en otro renglón).

### Cómo usar OTU

Cuando asigna una dirección a la instrucción OTU que corresponde a la dirección de una salida física, el dispositivo de salida cableado a este terminal de tornillo está desactivado cuando el bit está restablecido (desactivado o inhabilitado).

La instrucción de desenclavamiento indica al controlador que desactive el bit direccionado. Desde ese momento en adelante, el bit permanece desactivado, pese a la condición del renglón, hasta que esté activado (típicamente por una instrucción OTL en otro renglón).

## Cómo escalar con parámetros (SCP)

ML1000	Fijo	5/01	5/02	5/03	5/04
			✓	✓	

```

SCP
SCALE W/PARAMETERS
Input
Input Min.
Input Max.
Scaled Min.
Scaled Max.
Scaled Output
    
```

Instrucciones de salida

Use la instrucción SCP para producir un valor de salida escalado que tiene una relación lineal entre los valores de entrada y escalados. Esta instrucción tiene capacidad para valores de entero y punto (coma) flotante.

Use la fórmula siguiente para convertir los datos de entrada analógicos en unidades de ingeniería:

$$y = mx + b$$

Donde:

y = salida escalada

m = pendiente (escala máx. – escala mín.) / (entrada máx. – entrada mín.)

x = valor de entrada

b = offset (intersección y) = escala mín. – (entrada mín. × inclinación)

### Nota

*La entrada mínima, entrada máxima, escala mínima y escala máxima se usan para determinar los valores de inclinación y offset. El valor de entrada puede salir de los límites de entrada especificados sin requerir la puesta en orden. Por ejemplo, el valor de salida con escala no se encontrará necesariamente fijado entre los valores mínimos y máximos escalados.*

## Cómo introducir parámetros

Introduzca los parámetros siguientes al programar esta instrucción:

- El valor de entrada puede ser una dirección de palabra o una dirección de elementos de datos de punto (coma) flotante.
- Los valores mínimos y máximos de entrada determinan el rango de datos que aparece en el parámetro de valor de entrada. El valor puede ser una dirección de palabra, una constante de entero, elemento de datos de punto (coma) flotante o una constante de punto (coma) flotante.
- Los valores mínimos y máximos escalados determinan el rango de datos que aparece en el parámetro de salida con escala. El valor puede ser una dirección de palabra, una constante de entero, elemento de datos de punto (coma) flotante o una constante de punto (coma) flotante.
- El valor de salida escalado puede ser una dirección de palabra o una dirección de elementos de punto (coma) flotante.

## Actualizaciones de los bits de estado aritmético

Con este bit:	El procesador:
Acarreo (C)	siempre se restablece.
Overflow (V)	se establece si el overflow es generado o si una entrada sin capacidad se detecta; si no, se restablece.
Cero (Z)	se establece cuando el valor de destino es cero; si no, se restablece.
Signo (S)	se establece cuando el valor de destino es negativo; si no, se restablece.

## Ejemplos de aplicación

### Ejemplo 1

En el primer ejemplo, un módulo de combinación de E/S analógica (1746-NIO4I) se encuentra en la ranura 1 del chasis. Un transductor de presión está conectado a la entrada 0 y deseamos leer el valor en unidades de ingeniería. El transductor de presión mide presiones de 0–1000 lbs/pul<sup>2</sup> y proporciona una señal de 0–10 V al módulo analógico. Para una señal de 0–10 V, el módulo analógico proporciona un rango entre 0–32,767. El renglón de programa siguiente colocará un número entre 0–1000 en N7:20 basado en la señal de entrada proveniente del transductor de presión en el módulo analógico.

Renglón 2:0

+SCP-----+	
+SCALE W/PARAMETERS	
Input	I:1.0
Input Min.	0
Input Max.	32767
Scaled Min.	0
Scaled Max.	1000
Scaled Output	N7:20
	0

### Ejemplo 2

En el segundo ejemplo, un módulo de combinación de E/S analógica (1764-NIO4I) se encuentra en ranura 1 del chasis. Deseamos controlar la válvula proporcional conectada a la salida 0. La válvula requiere una señal de 4–20 mA para controlar el tamaño de su abertura (0–100%). (Suponga que hay presente lógica adicional en el programa que calcula el tamaño de abertura de la válvula en porcentaje y coloca un número entre 0–100 en N7:21.) El módulo analógico proporciona una señal de salida de 4–20 mA para un número entre 6242–31,208. El renglón de programa siguiente conducirá una salida analógica para proporcionar una señal de 4–20 mA a la válvula proporcional (N7:21) basado en un número entre 0–100.

Renglón 2:1

+SCP-----+	
+SCALE W/PARAMETERS	
Input	N7:21
Input Min.	0
Input Max.	100
Scaled Min.	6242
Scaled Max.	31208
Scaled Output	O:1.0
	0



## Saltar a subrutina (JSR), subrutina (SBR), y retornar (RET)



Las instrucciones JSR, SBR y RET se usan para indicar al controlador que ejecute un archivo de subrutina separado dentro del programa de escalera y retornar a la instrucción siguiente a la instrucción JSR.

### Nota

*Si usa la instrucción SBR, ésta debe ser la primera instrucción en el primer renglón en el archivo de programa que contiene la subrutina.*

Use una subrutina para almacenar secciones repetidas de lógica de programa que se debe ejecutar desde varios puntos dentro de su programa de aplicación. Una subrutina ahorra memoria porque se programa sólo una vez.

Actualice E/S críticas dentro de subrutinas usando las instrucciones de entrada y/o salida inmediata (IIM, IOM), especialmente si la aplicación requiere subrutinas anidadas o largas. En caso contrario, el controlador no actualizará la E/S hasta que llegue al final del programa principal (después de ejecutar todas las subrutinas).



**Las salidas controladas dentro de una subrutina permanecen en su último estado hasta que la subrutina se vuelva a ejecutar.**

## Cómo anidar archivos de subrutina

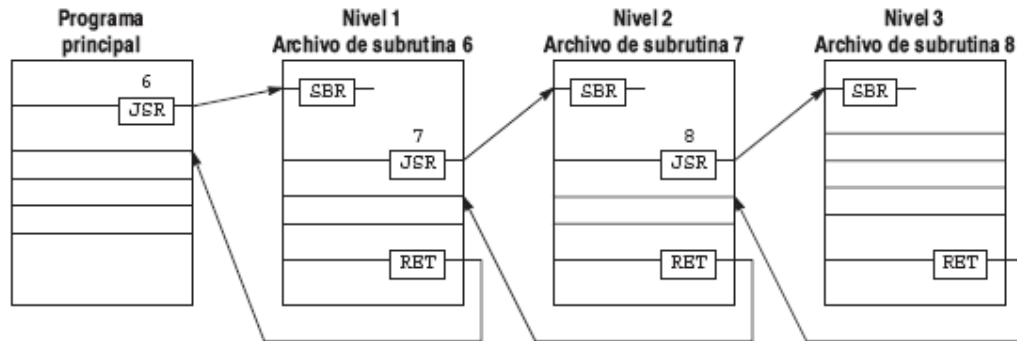
El anidar subrutinas le permite dirigir el flujo de programa desde el programa principal hasta una subrutina y luego a otra subrutina. Las reglas siguientes se aplican al anidar subrutinas:

Puede anidar hasta ocho niveles de subrutinas. Si usa una subrutina STI, una subrutina de interrupción HSC o una rutina de fallo del usuario, puede anidar subrutinas hasta tres niveles desde cada subrutina.

- Con los procesadores fijos y SLC 5/01, puede anidar subrutinas hasta cuatro niveles.

- Con los procesadores SLC 5/02, SLC 5/03, SLC 5/04 y controladores MicroLogix 1000, puede anidar subrutinas hasta ocho niveles. Si usa una subrutina STI, subrutina de interrupción provocada por evento de E/S, una rutina de fallo del usuario o una subrutina de interrupción HSC, puede anidar subrutinas hasta tres niveles desde cada subrutina.

La ilustración siguiente muestra cómo se pueden anidar las subrutinas.



**Ejemplo de cómo anidar subrutinas hasta el nivel 3**

Ocurrirá un error si se llaman más niveles de subrutinas que los permitidos (overflow de pila de subrutina) o si se ejecutan más retornos que niveles de llamada existentes (underflow de pila de subrutina).

## Uso de JSR

Cuando la instrucción JSR se ejecuta, el controlador salta a la instrucción de subrutina (SBR) al inicio del archivo de subrutina destino y reanuda la ejecución desde aquel punto. No puede saltar en una parte de una subrutina con excepción de la primera instrucción en ese archivo.

Debe programar cada subrutina en su propio archivo de programa asignando un número de archivo único:

- 3–255 para los procesadores SLC
- 4–15 para los controladores MicroLogix 1000

*Fijo y específico del SLC 5/01* – La instrucción JSR no se debe programar en bifurcaciones de salida anidadas. Un error de compilador se ocurrirá si se encuentra un renglón que contenga salidas múltiples con lógica condicional y una instrucción JSR.

## Uso de SBR

La subrutina de destino se identifica por el número de archivo que usted introdujo en la instrucción JSR. Esta instrucción sirve como etiqueta o identificador de un archivo de programa designado como un archivo de subrutina normal.

Esta instrucción no tiene bits de control. Siempre se evalúa como verdadera. La instrucción se debe programar como la primera instrucción en el primer renglón de una subrutina. El uso de esta instrucción es opcional; sin embargo, recomendamos su uso para obtener mayor claridad.

## Uso de RET

Esta instrucción de salida indica el fin de ejecución de subrutina o el fin del archivo de subrutina. Causa que el controlador reanude la ejecución en la instrucción siguiente a la instrucción JSR. Si se involucra una secuencia de subrutinas anidadas, la instrucción causa que el procesador retorne la ejecución de programa a la subrutina anterior.

El renglón que contiene la instrucción RET puede ser condicional si este renglón precede el final de la subrutina. De esta manera el controlador elimina el resto de una subrutina sólo si su condición de renglón es verdadera.

Sin instrucción RET, la instrucción END (siempre presente en la subrutina) retorna automáticamente la ejecución de programa a la instrucción siguiente a la instrucción JSR en el archivo de escalera que llama.

## Nota

*La instrucción RET termina la ejecución de la subrutina DII (procesadores SLC 5/03 y SLC 5/04), la subrutina STI, la subrutina de interrupción provocada por evento de E/S y el indicador de error del usuario cuando se usa un procesador SLC 5/02, SLC 5/03 ó SLC 5/04.*

---



---

### ANEXO 3      Programación del PLC

En este anexo se muestra el todo el código de programación que se utilizó en la programación del PLC, este código se muestra en comandos escritos debido a razones de ahorro de tamaño del trabajo.

Rutina principal:

```
SOR XIC B3:0/0 XIC B3:0/3 OTL O:2.0/0 EOR  SOR XIC B3:0/1 XIC B3:0/3 OTL
O:2.0/0 EOR  SOR XIC B3:0/2 XIC B3:0/3 OTL O:2.0/0 EOR  SOR XIC B3:0/0 XIC
B3:0/4 JSR 3 EOR  SOR XIC B3:0/0 XIC B3:0/5 JSR 4 EOR  SOR XIC B3:0/0 XIC
B3:0/6 JSR 5 EOR  SOR XIC B3:0/1 XIC B3:0/4 JSR 6 EOR  SOR XIC B3:0/1 XIC
B3:0/5 JSR 7 EOR  SOR XIC B3:0/1 XIC B3:0/6 JSR 8 EOR  SOR XIC B3:0/2 XIC
B3:0/4 JSR 9 EOR  SOR XIC B3:0/4 XIC B3:0/5 JSR 10 EOR  SOR XIC B3:0/2 XIC
B3:0/6 JSR 11 EOR  SOR XIC B3:0/7 JSR 12 EOR  SOR XIC B3:0/8 JSR 13 EOR  SOR
END EOR
```

Subrutina arranque lento a 1000 r.p.m.:

```
SOR XIC B3:0/4 OTL O:2.0/0 EOR  SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:1 EOR
SOR EQU F8:1 25.0 OTU O:2.0/0 EOR  SOR SCP F9:0 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0
EOR  SOR SCP F9:1 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR  SOR SCP F9:2 6242.0
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR  SOR SCP F9:3 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR  SOR
SCP F9:4 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR  SOR SCP F9:5 6242.0 31208.0 0.0 318.0
O:4.1 EOR  SOR SCP F9:6 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR  SOR SCP F9:7 6242.0
31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR  SOR SCP F9:8 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR  SOR
SCP F9:9 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR  SOR SCP F9:10 6242.0 31208.0 0.0 273.0
O:4.2 EOR  SOR SCP F9:11 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR  SOR SCP F9:12
6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR  SOR SCP F9:13 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1
```

---



---

---

EOR SOR SCP F9:14 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:15 6242.0  
 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:16 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR  
 SCP F9:17 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:18 6242.0 31208.0 0.0  
 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:19 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:20  
 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:21 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1  
 EOR SOR SCP F9:22 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:23 6242.0  
 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:24 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR  
 SCP F9:25 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:26 6242.0 31208.0 0.0  
 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:27 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:28  
 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:29 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1  
 EOR SOR SCP F9:30 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:31 6242.0  
 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR END EOR

Subrutina de arranque lento a 3000 r.p.m.

SOR XIC B3:0/5 OTL O:2.0/0 EOR SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:0 EOR  
 SOR EQU F8:0 25.0 OTU O:2.0/0 EOR SOR SCP F9:32 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
 EOR SOR SCP F9:33 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:34 6242.0  
 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:35 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR  
 SCP F9:36 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:37 6242.0 31208.0 0.0  
 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:38 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:39  
 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:40 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
 EOR SOR SCP F9:41 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:42 6242.0  
 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:43 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR  
 SCP F9:44 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:45 6242.0 31208.0 0.0  
 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:46 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:47  
 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:48 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
 EOR SOR SCP F9:49 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:50 6242.0  
 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:51 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR  
 SCP F9:52 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:53 6242.0 31208.0 0.0  
 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:54 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:55

---

---

---

6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:56 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F9:57 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:58 6242.0  
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:59 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F9:60 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:61 6242.0 31208.0 0.0  
318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:62 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:63  
6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:64 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F9:65 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:66 6242.0  
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:67 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F9:68 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:69 6242.0 31208.0 0.0  
318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:70 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:71  
6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:72 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F9:73 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:74 6242.0  
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:75 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F9:76 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:77 6242.0 31208.0 0.0  
318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:78 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:79  
6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:80 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F9:81 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:82 6242.0  
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:83 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F9:84 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:85 6242.0 31208.0 0.0  
318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:86 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:87  
6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:88 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F9:89 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:90 6242.0  
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:91 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F9:92 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:93 6242.0 31208.0 0.0  
318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:94 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:95  
6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:96 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F9:97 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:98 6242.0  
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:99 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F9:100 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:101 6242.0 31208.0 0.0  
318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:102 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F9:103 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:104 6242.0 31208.0 0.0 400.0

---

---

---

O:4.0 EOR SOR SCP F9:105 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:106  
6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:107 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F9:108 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:109 6242.0  
31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:110 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F9:111 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:112 6242.0 31208.0  
0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:113 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F9:114 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:115 6242.0 31208.0 0.0 239.0  
O:4.3 EOR SOR SCP F9:116 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:117  
6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:118 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2  
EOR SOR SCP F9:119 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:120 6242.0  
31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:121 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F9:122 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:123 6242.0 31208.0  
0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:124 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP  
F9:125 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:126 6242.0 31208.0 0.0 273.0  
O:4.2 EOR SOR SCP F9:127 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:128  
6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:129 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1  
EOR SOR SCP F9:130 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:131 6242.0  
31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:132 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F9:133 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:134 6242.0 31208.0  
0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:135 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP  
F9:136 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:137 6242.0 31208.0 0.0 318.0  
O:4.1 EOR SOR SCP F9:138

6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:139 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F9:140 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:141 6242.0  
31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:142 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F9:143 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR END EOR

---

Subrutina de arranque lento a 3600 r.p.m.

SOR XIC B3:0/6 OTL O:2.0/0 EOR SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:0 EOR  
SOR EQU F8:0 25.0 OTU O:2.0/0 EOR SOR SCP F9:144 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F9:145 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:146 6242.0  
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:147 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F9:148 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:149 6242.0 31208.0  
0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:150 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F9:151 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:152 6242.0 31208.0 0.0 400.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F9:153 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:154  
6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:155 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F9:156 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:157 6242.0  
31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:158 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F9:159 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:160 6242.0 31208.0  
0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:161 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F9:162 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:163 6242.0 31208.0 0.0 239.0  
O:4.3 EOR SOR SCP F9:164 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:165  
6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:166 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2  
EOR SOR SCP F9:167 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:168 6242.0  
31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:169 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F9:170 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:171 6242.0 31208.0  
0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:172 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP  
F9:173 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:174 6242.0 31208.0 0.0 273.0  
O:4.2 EOR SOR SCP F9:175 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:176  
6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:177 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1  
EOR SOR SCP F9:178 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:179 6242.0  
31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:180 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F9:181 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:182 6242.0 31208.0  
0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:183 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP  
F9:184 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:185 6242.0 31208.0 0.0 318.0

---



---

O:4.1 EOR SOR SCP F9:186 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:187  
6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:188 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F9:189 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:190 6242.0  
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:191 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F9:192 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:193 6242.0 31208.0  
0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:194 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F9:195 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:196 6242.0 31208.0 0.0 400.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F9:197 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:198  
6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:199 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F9:200 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:201 6242.0  
31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:202 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F9:203 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:204 6242.0 31208.0  
0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:205 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F9:206 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:207 6242.0 31208.0 0.0 239.0  
O:4.3 EOR SOR SCP F9:208 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:209  
6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:210 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2  
EOR SOR SCP F9:211 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:212 6242.0  
31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:213 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F9:214 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:215 6242.0 31208.0  
0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:216 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP  
F9:217 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:218 6242.0 31208.0 0.0 273.0  
O:4.2 EOR SOR SCP F9:219 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:220  
6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:221 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1  
EOR SOR SCP F9:222 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:223 6242.0  
31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:224 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F9:225 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:226 6242.0 31208.0  
0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:227 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP  
F9:228 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:229 6242.0 31208.0 0.0 318.0  
O:4.1 EOR SOR SCP F9:230 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:231  
6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:232 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F9:233 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:234 6242.0

---

---

31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:235 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F9:236 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:237 6242.0 31208.0  
0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:238 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F9:239 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:240 6242.0 31208.0 0.0 400.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F9:241 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:242  
6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:243 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F9:244 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:245 6242.0  
31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:246 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F9:247 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F9:248 6242.0 31208.0  
0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:249 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F9:250 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F9:251 6242.0 31208.0 0.0 239.0  
O:4.3 EOR SOR SCP F9:252 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F9:253  
6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F9:254 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2  
EOR SOR SCP F9:255 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:0 6242.0  
31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:1 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR  
SCP F10:2 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:3 6242.0 31208.0 0.0  
239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:4 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:5  
6242.0 31208.0 0.0 318.0

O:4.1 EOR SOR SCP F10:6 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:7  
6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:8 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F10:9 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:10 6242.0  
31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:11 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F10:12 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:13 6242.0 31208.0  
0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:14 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F10:15 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:16 6242.0 31208.0 0.0 400.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F10:17 6242.0 31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:18  
6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:19 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F10:20 6242.0 31208.0 0.0 400.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:21 6242.0  
31208.0 0.0 318.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:22 6242.0 31208.0 0.0 273.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F10:23 6242.0 31208.0 0.0 239.0 O:4.3 EOR SOR END EOR

---

---

Subrutina de arranque medio a 1000 r.p.m.

SOR XIC B3:0/4 OTL O:2.0/0 EOR SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:1 EOR  
 SOR EQU F8:1 25.0 OTU O:2.0/0 EOR SOR SCP F10:24 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0  
 EOR SOR SCP F10:25 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:26 6242.0  
 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:27 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR  
 SCP F10:28 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:29 6242.0 31208.0 0.0  
 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:30 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
 F10:31 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:32 6242.0 31208.0 0.0 178.0  
 O:4.0 EOR SOR SCP F10:33 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:34  
 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:35 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3  
 EOR SOR SCP F10:36 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:37 6242.0  
 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:38 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
 SOR SCP F10:39 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:40 6242.0 31208.0  
 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:41 6242.0 31208.0 0.0 137.0  
 O:4.1 EOR SOR SCP F10:42 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:43  
 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:44 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0  
 EOR SOR SCP F10:45 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:46 6242.0  
 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:47 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR  
 SCP F10:48 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:49 6242.0 31208.0 0.0  
 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:50 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
 F10:51 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:52 6242.0 31208.0 0.0 178.0  
 O:4.0 EOR SOR SCP F10:53 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:54  
 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:55 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3  
 EOR SOR END EOR

Subrutina de arranque medio a 3000 r.p.m.

SOR XIC B3:0/5 OTL O:2.0/0 EOR SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:1 EOR  
 SOR EQU F8:1 25.0 OTU O:2.0/0 EOR SOR SCP F10:56 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0

---

---

EOR SOR SCP F10:57 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:58 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:59 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:60 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:61 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:62 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:63 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:64 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:65 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:66 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:67 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:68 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:69 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:70 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:71 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:72 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:73 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:74 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:75 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:76 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:77 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:78 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:79 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:80 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:81 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:82 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:83 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:84 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:85 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:86 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:87 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:88 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:89 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:90 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:91 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:92 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:93 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:94 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:95 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:96 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:97 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:98 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:99 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:100 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:101 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:102 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:103 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:104 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:105 6242.0

---

---

---

31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:106 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F10:107 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:108 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:109 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:110 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:111 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:112 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:113 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:114 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:115 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F10:116 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:117 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:118 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F10:119 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:120 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:121 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:122 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:123 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:124 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:125 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:126 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:127 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F10:128 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:129 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:130 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F10:131 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:132 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:133 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:134 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:135 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:136 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:137 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:138 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:139 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F10:140 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:141 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:142 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F10:143 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:144 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:145 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:146 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:147 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:148 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:149 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:150 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:151 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR

---

---

---

SOR SCP F10:152 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:153 6242.0  
 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:154 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
 SOR SCP F10:155 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:156 6242.0  
 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:157 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
 SOR SCP F10:158 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:159 6242.0  
 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:160 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
 SOR SCP F10:161 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:162 6242.0  
 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:163 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
 SOR SCP F10:164 6242.0 31208.0 0.0 178.0

O:4.0 EOR SOR SCP F10:165 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:166  
 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:167 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3  
 EOR SOR END EOR

Subrutina de arranque medio a 3600 r.p.m.

SOR XIC B3:0/6 OTL O:2.0/0 EOR SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:1 EOR  
 SOR EQU F8:1 25.0 OTU O:2.0/0 EOR SOR SCP F10:168 6242.0 31208.0 0.0 178.0  
 O:4.0 EOR SOR SCP F10:169 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:170  
 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:171 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3  
 EOR SOR SCP F10:172 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:173 6242.0  
 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:174 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
 SOR SCP F10:175 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:176 6242.0  
 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:177 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
 SOR SCP F10:178 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:179 6242.0  
 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:180 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
 SOR SCP F10:181 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:182 6242.0  
 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:183 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
 SOR SCP F10:184 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:185 6242.0  
 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:186 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
 SOR SCP F10:187 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:188 6242.0

---

---

---

31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:189 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:190 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:191 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:192 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:193 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:194 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:195 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F10:196 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:197 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:198 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F10:199 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:200 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:201 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:202 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:203 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:204 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:205 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:206 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:207 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F10:208 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:209 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:210 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F10:211 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:212 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:213 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:214 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:215 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:216 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:217 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:218 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:219 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F10:220 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:221 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:222 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F10:223 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:224 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:225 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:226 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:227 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:228 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:229 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:230 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:231 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F10:232 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:233 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:234 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR

---

---

---

---

SOR SCP F10:235 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:236 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:237 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:238 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:239 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:240 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:241 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:242 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:243 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F10:244 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:245 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:246 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F10:247 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:248 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F10:249 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F10:250 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:251 6242.0  
31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F10:252 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F10:253 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F10:254 6242.0  
31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F10:255 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:0 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:1 6242.0 31208.0  
0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:2 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F11:3 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:4 6242.0 31208.0 0.0 178.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F11:5 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:6  
6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:7 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:8 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:9 6242.0 31208.0  
0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:10 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F11:11 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:12 6242.0 31208.0 0.0 178.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F11:13 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:14  
6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:15 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F11:16 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:17 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:18 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:19 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:20 6242.0 31208.0  
0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:21 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F11:22 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:23 6242.0 31208.0 0.0 98.0  
O:4.3 EOR SOR SCP F11:24 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:25  
6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:26 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2

---

---



---

EOR SOR SCP F11:27 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:28 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:29 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:30

6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:31 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F11:32 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:33 6242.0  
31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:34 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:35 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:36 6242.0 31208.0  
0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:37 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F11:38 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:39 6242.0 31208.0 0.0 98.0  
O:4.3 EOR SOR SCP F11:40 6242.0 31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:41  
6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:42 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2  
EOR SOR SCP F11:43 6242.0 31208.0 0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:44 6242.0  
31208.0 0.0 178.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:45 6242.0 31208.0 0.0 137.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:46 6242.0 31208.0 0.0 114.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:47 6242.0 31208.0  
0.0 98.0 O:4.3 EOR SOR END EOR

Subrutina de arranque rápido a 1000 r.p.m.

SOR XIC B3:0/4 OTL O:2.0/0 EOR SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:1 EOR  
SOR EQU F8:1 25.0 OTU O:2.0/0 EOR SOR SCP F11:48 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F11:49 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:50 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:51 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F11:52 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:53 6242.0 31208.0 0.0  
125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:54 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F11:55 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:56 6242.0 31208.0 0.0 154.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F11:57 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:58  
6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:59 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F11:60 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:61 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:62 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR

---

---



---

SOR SCP F11:63 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:64 6242.0 31208.0  
0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:65 6242.0 31208.0 0.0 125.0

O:4.1 EOR SOR SCP F11:66 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:67  
6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:68 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F11:69 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:70 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:71 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F11:72 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:73 6242.0 31208.0 0.0  
125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:74 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F11:75 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:76 6242.0 31208.0 0.0 154.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F11:77 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:78  
6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:79 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3  
EOR SOR END EOR

Subrutina de arranque rápido a 3000 r.p.m.

SOR XIC B3:0/5 OTL O:2.0/0 EOR SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:1 EOR  
SOR EQU F8:1 25.0 OTU O:2.0/0 EOR SOR SCP F11:80 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F11:81 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:82 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:83 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F11:84 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:85 6242.0 31208.0 0.0  
125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:86 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F11:87 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:88 6242.0 31208.0 0.0 154.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F11:89 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:90  
6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:91 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F11:92 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:93 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:94 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:95 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:96 6242.0 31208.0  
0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:97 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F11:98 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:99 6242.0 31208.0 0.0 96.0  
O:4.3 EOR SOR SCP F11:100 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:101

---



---

---

---

6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:102 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2  
EOR SOR SCP F11:103 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:104 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:105 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:106 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:107 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:108 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:109 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:110 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:111 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:112 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:113 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:114 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:115 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:116 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:117 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:118 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:119 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:120 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:121 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:122 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:123 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:124 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:125 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:126 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:127 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:128 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:129 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:130 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:131 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:132 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:133 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:134 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:135 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:136 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:137 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:138 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:139 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:140 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:141 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:142 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:143 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:144 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:145 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:146 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:147 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR

---

---

---

---

SOR SCP F11:148 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:149 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:150 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:151 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:152 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:153 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:154 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:155 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:156 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:157 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:158 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:159 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:160 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:161 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:162 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:163 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:164 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:165 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:166 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:167 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:168 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:169 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:170 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:171 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:172 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:173 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:174 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:175 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:176 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:177 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:178 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:179 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:180 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:181 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:182 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:183 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:184 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:185 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:186 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2

EOR SOR SCP F11:187 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:188 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:189 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:190 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:191 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR END EOR

---

---

---

Subrutina de arranque rápido a 3600 r.p.m.

SOR XIC B3:0/6 OTL O:2.0/0 EOR SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:1 EOR  
SOR EQU F8:1 25.0 OTU O:2.0/0 EOR SOR SCP F11:192 6242.0 31208.0 0.0 154.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F11:193 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:194  
6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:195 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F11:196 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:197 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:198 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:199 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:200 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:201 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:202 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:203 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:204 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:205 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:206 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:207 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:208 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:209 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:210 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:211 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:212 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:213 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:214 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:215 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:216 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:217 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:218 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:219 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F11:220 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:221 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:222 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:223 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:224 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:225 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:226 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:227 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:228 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:229 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:230 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:231 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR

---

---

SOR SCP F11:232 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:233 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:234 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:235 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:236 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:237 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:238 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:239 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:240 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:241 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:242 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:243 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:244 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:245 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:246 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F11:247 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:248 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F11:249 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F11:250 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:251 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F11:252 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F11:253 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F11:254 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F11:255 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:0 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:1 6242.0 31208.0  
0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:2 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F12:3 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:4 6242.0 31208.0 0.0 154.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F12:5 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:6  
6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:7 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:8 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:9 6242.0 31208.0  
0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:10 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F12:11 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:12 6242.0 31208.0 0.0 154.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F12:13 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:14  
6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:15 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F12:16 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:17 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:18 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:19 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:20 6242.0 31208.0  
0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:21 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F12:22 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:23 6242.0 31208.0 0.0 96.0

---

---

O:4.3 EOR SOR SCP F12:24 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:25  
6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:26 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2  
EOR SOR SCP F12:27 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:28 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:29 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:30 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:31 6242.0 31208.0  
0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:32 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP  
F12:33 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:34 6242.0 31208.0 0.0 109.0  
O:4.2 EOR SOR SCP F12:35 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:36  
6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:37 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1  
EOR SOR SCP F12:38 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:39 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:40 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR  
SCP F12:41 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:42 6242.0 31208.0 0.0  
109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:43 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP  
F12:44 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:45 6242.0 31208.0 0.0 125.0  
O:4.1 EOR SOR SCP F12:46 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:47  
6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:224 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F12:225 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:226 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:227 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:48 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:49 6242.0

31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:50 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:51 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:52 6242.0 31208.0  
0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:53 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F12:54 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:55 6242.0 31208.0 0.0 96.0  
O:4.3 EOR SOR SCP F12:56 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:57  
6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:58 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2  
EOR SOR SCP F12:59 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:60 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:61 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:62 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:63 6242.0 31208.0  
0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:64 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP

---

---



---

F12:65 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:66 6242.0 31208.0 0.0 109.0  
O:4.2 EOR SOR SCP F12:67 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR END EOR

Subrutina de cierre de válvulas.

SOR SCP F12:68 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:69 6242.0 31208.0  
0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:70 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F12:71 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR END EOR

Subrutina de prueba de sobrevuelo.

SOR XIC B3:0/8 OTL O:2.0/0 EOR SOR SCP I:3.0 0.0 32767.0 1.0 4000.0 F8:1 EOR  
SOR EQU F8:1 25.0 OTU O:2.0/0 EOR SOR SCP F12:72 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0  
EOR SOR SCP F12:73 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:74 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:75 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR  
SCP F12:76 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:77 6242.0 31208.0 0.0  
125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:78 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F12:79 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:80 6242.0 31208.0 0.0 154.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F12:81 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:82  
6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:83 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F12:84 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:85 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:86 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:87 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:88 6242.0 31208.0  
0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:89 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP  
F12:90 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:91 6242.0 31208.0 0.0 96.0  
O:4.3 EOR SOR SCP F12:92 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:93  
6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:94 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2  
EOR SOR SCP F12:95 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:96 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:97 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:98 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:99 6242.0 31208.0  
0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:100 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP

---



---



---

---

F12:101 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:102 6242.0 31208.0 0.0  
109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:103 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP  
F12:104 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:105 6242.0 31208.0 0.0  
125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:106 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP  
F12:107 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:108 6242.0 31208.0 0.0 154.0  
O:4.0 EOR SOR SCP F12:109 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:110  
6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:111 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3  
EOR SOR SCP F12:112 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:113 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:114 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:115 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:116 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:117 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:118 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:119 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:120 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F12:121 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:122 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:123 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:124 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:125 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:126 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:127 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:128 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:129 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:130 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:131 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:132 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F12:133 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:134 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:135 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:136 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:137 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:138 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:139 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:140 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:141 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:142 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:143 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:144 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F12:145 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:146 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:147 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR

---

---

---

SOR SCP F12:148 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:149 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:150 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:151 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:152 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:153 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:154 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:155 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:156 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F12:157 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:158 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:159 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:160 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:161 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:162 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:163 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:164 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:165 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:166 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:167 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:168 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F12:169 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:170 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:171 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:172 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:173 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:174 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:175 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:176 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:177 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:178 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:179 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:180 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F12:181 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:182 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:183 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:184 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:185 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:186 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:187 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:188 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:189 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:190 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:191 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:192 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F12:193 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:194 6242.0

---

---

31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:195 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:196 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:197 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:198 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:199 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:200 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:201 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:202 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:203 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:204 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F12:205 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:206 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:207 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:208 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:209 6242.0

31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:210 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:211 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:212 6242.0  
31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:213 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR  
SOR SCP F12:214 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:215 6242.0  
31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR SCP F12:216 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR  
SOR SCP F12:217 6242.0 31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:218 6242.0  
31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR SOR SCP F12:219 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR  
SOR SCP F12:220 6242.0 31208.0 0.0 154.0 O:4.0 EOR SOR SCP F12:221 6242.0  
31208.0 0.0 125.0 O:4.1 EOR SOR SCP F12:222 6242.0 31208.0 0.0 109.0 O:4.2 EOR  
SOR SCP F12:223 6242.0 31208.0 0.0 96.0 O:4.3 EOR SOR END EOR

## GLOSARIO

**Acoplada:** Unir o encajar entre si dos piezas o cuerpos de manera que ajusten perfectamente. Adaptar algo o a alguien a un fin determinado distinto del original.

**Algoritmo:** Conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema.

**Arandela:** Pieza en forma de anillo que se usa para asegurar el cierre hermético de una junta o para evitar el roce entre dos piezas.

**Bomba centrífuga:** Una bomba centrífuga es un tipo de bomba hidráulica que transforma la energía mecánica de un impulsor rotatorio llamado rodete en energía cinética y potencial requeridas.

**Bus:** Conjunto de hilos conductores que comunican las partes de un microprocesador.

**Centrípeto:** Que atrae o dirige hacia el centro.

**Chumacera:** Pieza de metal o madera con una muesca en que descansa y gira cualquier eje de maquinaria.

**Condensado:** Convertir un gas o vapor en líquido o en sólido. Reducir una cosa a menor volumen, hacerla más densa o compacta.

**Cuantitativo:** Adjetivo de la cantidad o relativo a ella.

**Electrodo:** Extremo de un cuerpo conductor en contacto con un medio del que recibe o al que transmite una corriente eléctrica.

---

**Entalpía:** Magnitud termodinámica de un cuerpo físico o material equivalente a la suma de su energía interna más el producto de su volumen por la presión exterior.

**Escalonamiento:** Referido a la transmisión, relación que guardan entre sí las relaciones de cambio. Cuando se cambia de una marcha a otra superior, el motor pierde régimen.

**Interfaz:** Zona de comunicación o acción de un sistema sobre otro. Dispositivo capaz de transformar las señales emitidas por un aparato en señales comprensibles por otro.

**Leva:** Pieza que gira alrededor de un punto que no es su centro, transformado el movimiento circular continuo en otro rectilíneo alternativo.

**Periferia:** Circunferencia. Contorno de una figura curvilínea. Más general la periferia designa el límite externo de un objeto.

**Perturbación:** Alteración del orden o del desarrollo normal de algo. La acción de modificar el estado de algo, como su resultado, el cambio mismo.

**Pistón:** Embolo de un cilindro en un motor de explosión.

**PLC:** Controlador Lógico Programable (PLC). Son dispositivos electrónicos muy usados en Automatización Industrial

**R.P.M.:** Revoluciones por minuto (r.p.m.). Es una unidad de frecuencia, usada frecuentemente para medir la velocidad angular.

**Redundancia:** Repetición inútil de un concepto. Demasiada abundancia.

**Redundante:** Adjetivo que esta de mas o que es una redundancia.

---

**Relevador:** Es un dispositivo electromecánico, que funciona como un interruptor controlado por un circuito eléctrico en el que, por medio de un electroimán, se acciona un juego de uno o varios contactos que permiten abrir o cerrar otros circuitos eléctricos independientes.

**Rotor:** Parte giratoria de una maquina electromagnética o de una turbina.

**Selector:** Dispositivo que en un aparato o sistema permite elegir sus distintas funciones. Que selecciona o escoge.

**Servomotor:** Un servomotor es un dispositivo similar a un motor de corriente continua, que tiene la capacidad de ubicarse en cualquier posición dentro de su rango de operación, y mantenerse estable en dicha posición.

**Sincronizar:** Hacer que coincida en el tiempo dos o mas movimientos o fenómenos.

**Solape:** Cubrir una cosa a otra en su totalidad o en parte. Coincidir una cosa con otra.

**Tacómetro:** Dispositivo que indica la velocidad de rotación de un eje o una maquina en revoluciones por minuto.

**Torque:** La fuerza de un motor o par motor.

**Transformador:** Aparato eléctrico para convertir la corriente de alta tensión y débil intensidad en otra de baja tensión y gran intensidad, o viceversa.

**Vertiginoso:** Adjetivo que se mueve muy rápido. Que causa vértigo o lo produce.