

SINAMIC V20



- Admite ser controlado por entrada Analógica
- Se puede hacer posicionamiento desde un software como TIA Portal
- No se configura su hardware con software, directamente desde su panel de operador

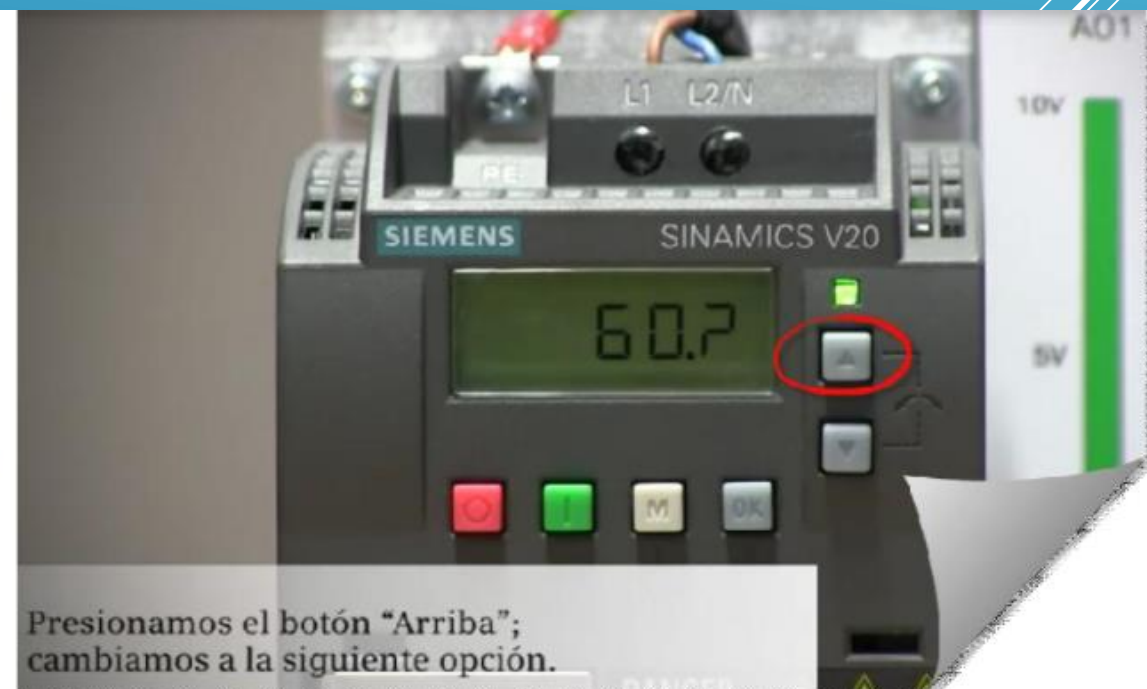
AJUSTE DE FABRICA :



Previo a cualquier ajuste, es conveniente pasar el dispositivo a sus valores de fábrica, siguiendo la siguiente secuencia:

1. Encienda el convertidor y empiece desde el menú de visualización.
2. Pulse durante menos de 2 s para pasar al menú de parámetros.
3. Pulse o para seleccionar P0010 y ajuste P0010 = 30 con .
4. Pulse para seleccionar P0970 y ajuste P0970 = 1 o P0970 = 21 con .

Después del ajuste del parámetro P0970 la pantalla mostrará 88888 y volverá a mostrar P0970. Y se





ALGUNOS PARÁMETROS...

Parámetro	Función	Ajuste	Comentario
P0003	Nivel de acceso	2	Ampliado
P0700	Selección de la fuente de señales de mando (in000)	2	Bornes de entrada
P0701	Función de la entrada digital 1 (in000)	1	ON/OFF
P0756	Tipo de entrada analógica (-10/+10 V) (in000)	4	De -10V a +10V
P0757	Escalado de señal de consigna (mín.) (in000)	-10.00	(V) Valor mínimo señal
P0758	Escalado de frecuencia (mín.) % (in000)	-100.00	(%) Valor mínimo frecuencia
P0759	Escalado de señal de consigna (máx.) (in000)	10.00	(V) Valor máximo señal
P0760	Escalado de frecuencia (máx.) % (in000)	100.00	(%) Valor máximo frecuencia
P0761	Banda muerta señal de entrada (in000)	0.10	(V) de -0.1 V a + 0.1 V
P1000	Consigna de frecuencia (in000)	2	Entrada analógica 1
P1120	Rampa de aceleración (in000)	0.00	(s)
P1121	Rampa de deceleración (in000)	0.00	(s)

POSICIONAMIENTO AGREGANDO OBJETO TECNOLÓGICO

The screenshot displays the Siemens STEP 7 software interface for configuring a motor drive object. The left pane shows the project tree with 'Eje_1 [DB1]' selected under 'Objetos tecnológicos'. The right pane shows the 'Accionamiento' (Drive) configuration window.

Accionamiento

Diagrama de conexión: El diagrama muestra la conexión entre el PLC, el Accionamiento, el Encóder y el Motor. Se indican las señales de 'Datos del encóder', 'Señal analógica', 'Habilitar', 'Listo', 'Potencia' y 'Encóder'.

Interfaz de hardware

Salida analógica: Eje_1_AnalogOutput [%QW80]
Selección salida de habilitación: Eje_1_HabilitarAccionam [%Q0.0]
Selección entrada de disponibilidad: TRUE (Nota: Dirección simbólica de la entrada de disponibilidad)

Intercambio de datos accionamiento

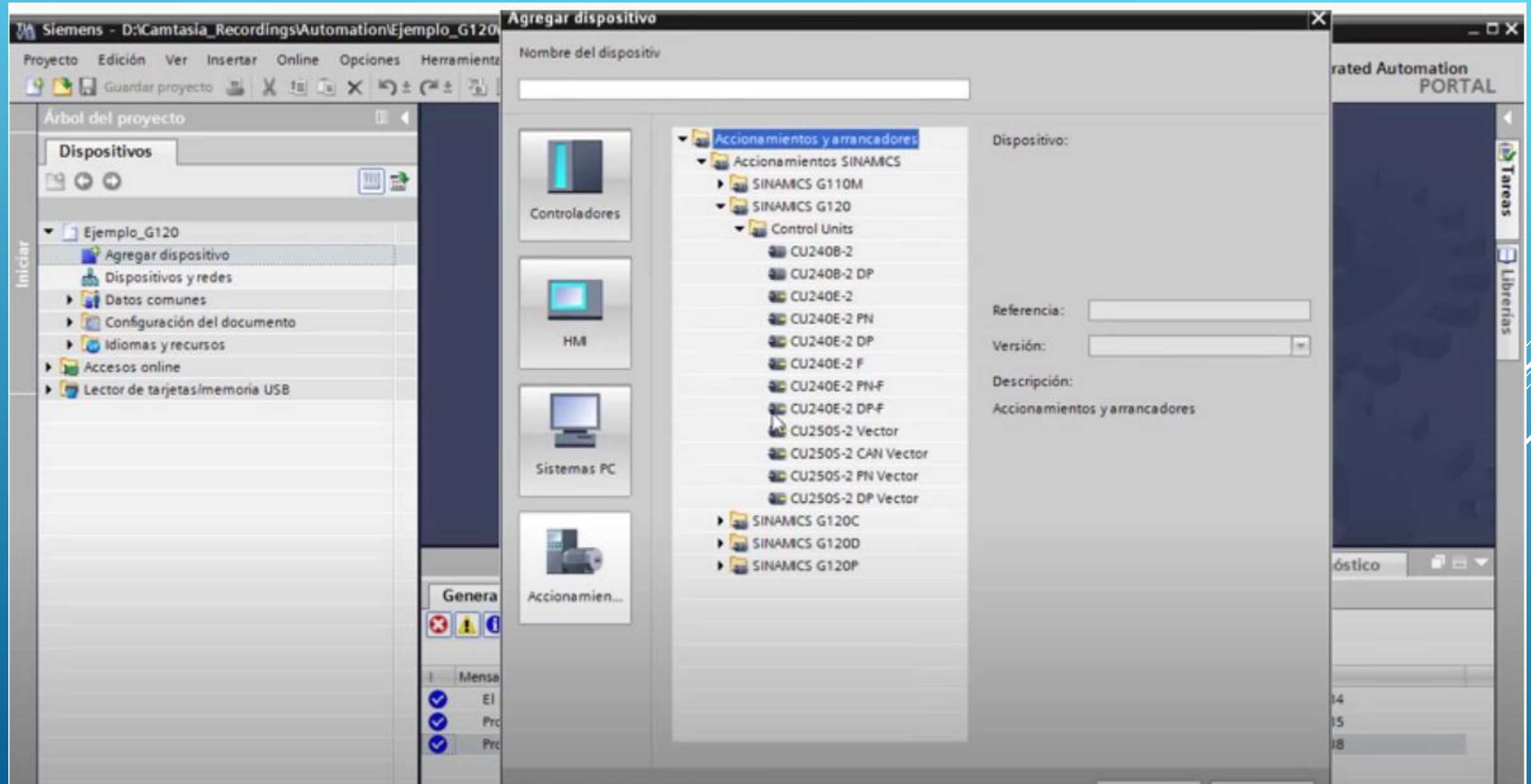
Velocidad de giro de referencia: 3000.0 1/min
Velocidad de giro máxima: 3000.0 1/min
☐ Invertir sentido del accionamiento

SINAMIC G120 Y G120 C



- ▶ Interfaz Profinet (2 Puertos)
- ▶ Se puede configurar desde el panel de operador
- ▶ Se puede configurar desde Drive Monitor en TIA Portal (Tener instalado el paquete adicional de StarDrive)
- ▶ Se puede configurar desde STARTER

COMO AGREGAR DISPOSITIVO DESDE PORTAL...



NO OLVIDARNOS DE AGREGAR LA ETAPA DE POTENCIA!!!

Siemens - D:\Camtasia_Recordings\Automation\Ejemplo_G120\Ejemplo_G120

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Guardar proyecto Establecer conexión online Deshacer conexión online

Totally Integrated Automation PORTAL

Árbol del proyecto

Dispositivos

- Ejemplo_G120
 - Agregar dispositivo
 - Dispositivos y redes
 - Accionamiento_1 [G120 CU250S-2 PN Vector]
 - Configuración de dispositivos
 - Parámetros
 - Puesta en servicio
 - Online y diagnóstico
 - Traces
 - Dispositivos no asignados
 - Datos comunes
 - Configuración del documento
 - Idiomas y recursos
 - Accesos online
 - Lector de tarjetas/memoria USB

Ejemplo_G120 > Accionamiento_1 [G120 CU250S-2 PN Vector]

Vista topológica Vista de redes Vista de dispositivos

Accionamiento_1

PM240-2

Botón de reproducción (k)

Catálogo de hardware

Opciones

Catálogo

Buscar

Filtro

- PM240-2
 - PM240-2 IP20 FSA A 1/3AC200 0,55kW
 - PM240-2 IP20 FSA U 1/3AC200 0,55kW
 - PM240-2 IP20 FSA U 1/3AC200 0,75kW**
 - PM240-2 IP20 FSB A 1/3AC200 1,1kW
 - PM240-2 IP20 FSB U 1/3AC200 1,1kW
 - PM240-2 IP20 FSB A 1/3AC200 1,5kW
 - PM240-2 IP20 FSB U 1/3AC200 1,5kW
 - PM240-2 IP20 FSB A 1/3AC200 2,2kW
 - PM240-2 IP20 FSB U 1/3AC200 2,2kW
 - PM240-2 IP20 FSC A 1/3AC200 3kW
 - PM240-2 IP20 FSC U 1/3AC200 3kW
 - PM240-2 IP20 FSC A 1/3AC200 4kW
 - PM240-2 IP20 FSC U 1/3AC200 4kW
 - PM240-2 IP20 FSC A 3AC200 5,5kW

Datos del dispositivo

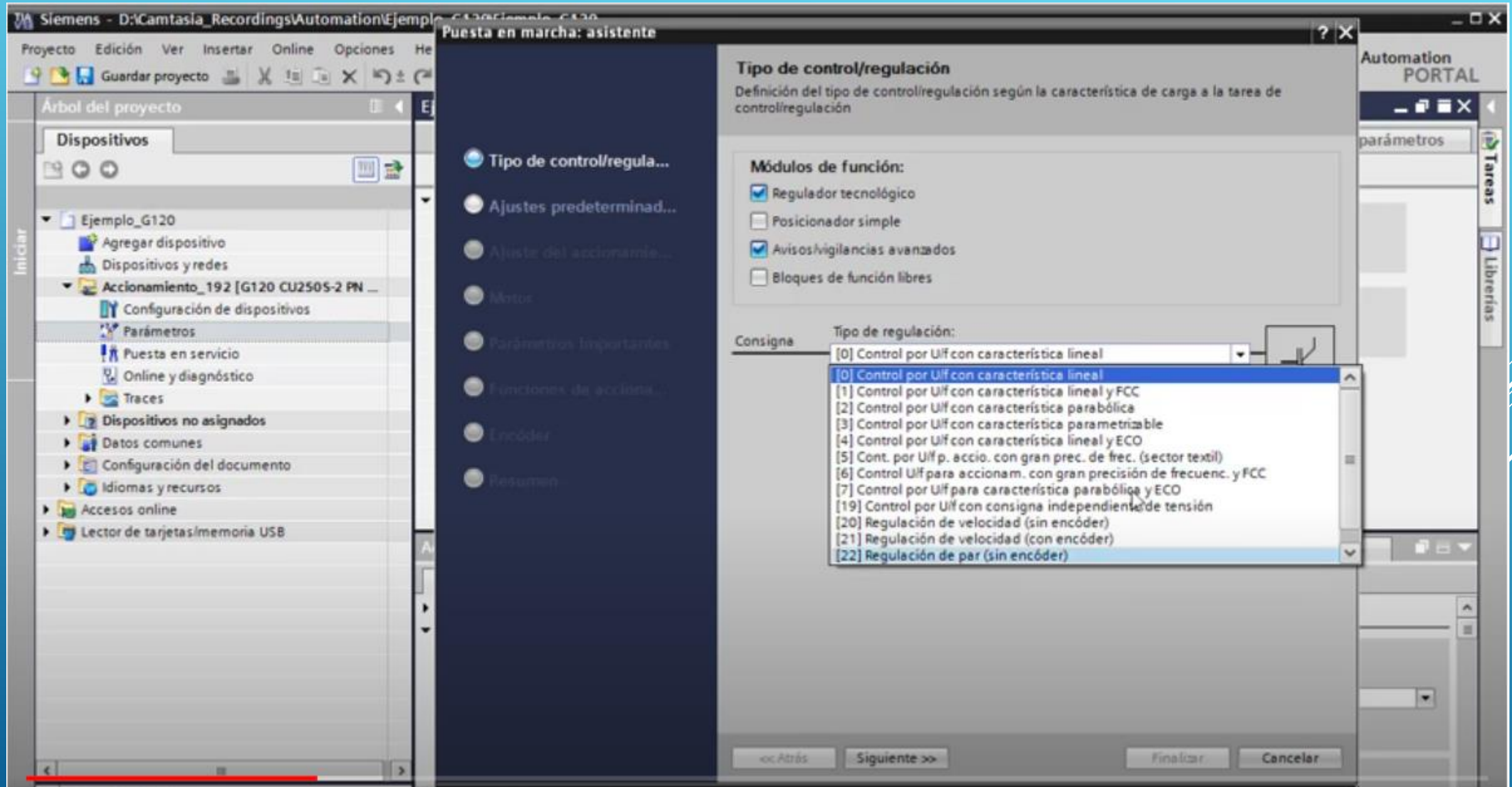
Información

PM240-2 IP20

Referencia: 6SL3210-1PB13-8ULx

Versión: -

NAVEGAR POR LAS DIFERENTES CONFIGURACIONES PARA LOGRAR EL CONTROL DESEADO...



SINAMIC V90



- ▶ Se puede configurar desde panel de operador:
- ▶ Se configurar el hardware desde el software **Sinamics V-Assistant**
- ▶ Se puede realizar todo el control desde Tia Portal (**Tener los paquetes de productos actualizados**)

INTERFAZ PARA CONFIGURACIÓN DESDE SINAMICS V-ASSISTANT

SIEMENS SINAMICS V-ASSISTANT - default.prj

Project Edit Switch Tools Help

Task Navigation


Select drive

Parameterize

Commission

Diagnostics

Drive Selection




A Siemens SINAMICS V90 drive with the following article number is selected.

SSL3210-5FB10-2UAx

Line supply: 230 V
Rated power: 0.2 kW
Rated current: 1.4 A

Select drive

Motor Selection



A Siemens SIMOTICS motor with the following article number is selected.

FL6032-2AF2x-1AA/Gx

Rated power: 0.2 kW
Rated current: 1.4 A
Rated speed: 3000 rpm
Rated torque: 0.64 Nm
Encoder: Incremental TTL 2500 ppr
Brake availability: No

Select motor

Control Mode

Pulse train input position control (PTI)

Pulse train is used to control the speed and direction of the servo motor and perform positioning.

Jog

Servo on

Speed 0 rpm

Actual speed (rpm)

Actual torque (Nm)

Actual current (A)

Actual motor utilization (%)

0.0000

0.0000

0.0006

0.0000

INTERFAZ PARA EL AGREGADO DE EJES DESDE TIA PORTAL

Siemens - C:\Users\PROYECTOS\Desktop\DemoV90\DemoV90

Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help

Save project

Totally Integrated Automation PORTAL

Function view Parameter view

Tasks Libraries

Start

Project tree

Devices

Demov90

- Add new device
- Devices & networks
- PLC_1 [CPU 1211C DC/DC]
- Device configuration
- Online & diagnostics
- Program blocks
 - Add new block
 - Main [OB1]
 - System blocks
- Technology objects
 - Add new object
 - Axis_1 [OB2]
- External source files
- PLC tags
- PLC data types
- Watch and force tables
- Online backups
- Traces
- Device proxy data
- Program info
- Text lists
- Local modules
- Common data

Details view

Add new object

Name: Command table_1

Motion control

PD

Name	Version
Motion Control	
S7-1200 Motion Con...	V5.0
— Axes —	
TO_PositioningAxis	V5.0
— Axis Control —	
TO_CommandTable	V5.0

Type: TO_CommandTable

Number: 1

manual automatic

Description:

The technology object "Command table" lets you create commands and motion profiles in a table using PLCopen. The created profiles are applied to a physical drive with the "Axis" technology object.

Object for adding a new command table

Additional information

Add new and open

OK Cancel

INTERFAZ PARA LA CONFIGURACIÓN DE ALGUNOS COMANDOS DESDE TIA PORTAL

Siemens - C:\Users\PROYECTOS\Desktop\DemoV90\DemoV90

Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help

Save project Go online Go offline

Totally Integrated Automation PORTAL

Project tree

Devices

▼ DemoV90

Add new device

Devices & networks

▼ PLC_1 [CPU 1211C DGDGDC]

Device configuration

Online & diagnostics

▼ Program blocks

Add new block

Main [OB1]

System blocks

▼ Technology objects

Add new object

Axis_1 [OB2]

▼ Command table_1 [OB3]

Configuration

External source files

PLC tags

PLC data types

Watch and force tables

Online backups

Traces

Device proxy data

Program info

Text lists

Details view

DemoV90 ► PLC_1 [CPU 1211C DGDGDC] ► Technology objects ► Command table_1 [OB3]

Function view Parameter view

▼ Basic parameters

General

Command table

▼ Extended parameters

Extended parameters

Dynamics

Limits

Enable warnings

Use axis parameters from Axis_1

Step	Command type	Position / travel pat.	Velocity [%]	Duration[s]	Next step	Step code
	Separator	0.0				
1	Positioning Relative	360.0	360.0	—	Complete command	16#0000
2	Wait	—	—	1.0	Complete command	16#0000
3	Positioning Relative	-360.0	360.0	—	Complete command	16#0000
4	Wait	—	—	2.0	Complete command	16#0000
5	Velocity setpoint	—	720.0	3.0	Complete command	16#0000
6	Empty	—	—	—	—	—
7	Positioning Absolute	—	—	—	—	—

Position [mm]

Velocity [%]

12:23

Properties Info Diagnostics

DISTINTOS BLOQUES PARA LA UTILIZACIÓN DE NUESTRA SERVODRIVE, EN ESTE CASO PARA PONERLO EN MARCHA CON UNA ENTRADA DIGITAL

Siemens - C:\Users\PROYECTOS\Desktop\DemoV90\DemoV90

Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help

Save project Go online Go offline

Totally Integrated Automation PORTAL

Project tree

Devices

DemoV90

PLC_1 [CPU 1211C DC/DC/DC]

Program blocks

Main [OB1]

Block title: "Main Program Sweep (Cycle)"

Network 1:

MC_Power

MC_Power

EN

ENO

Status

Error

Axis

Enable

StopMode

%IO.Q

%DB2

%DB4

MC_Power_DB

Instructions

Options

Favorites

Basic instructions

General

Bit logic operations

Timer operations

Counter operations

Comparator operations

Math functions

Extended instructions

Technology

MC_Power

MC_Reset

MC_Home

MC_Halt

MC_MoveAbsolute

MC_MoveRelative

MC_MoveVelocity

Details view

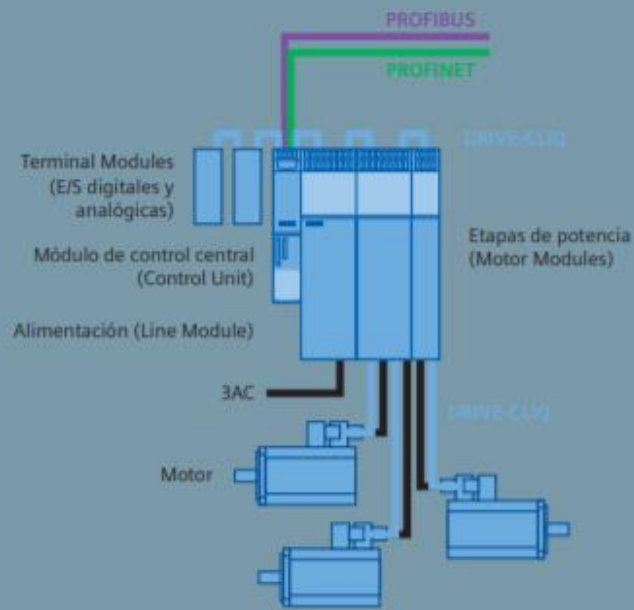
Botón de reproducción (k)

SINAMIC S120 BLOCKSIZE AND BOOKSIZE

Versiones de SINAMICS S120

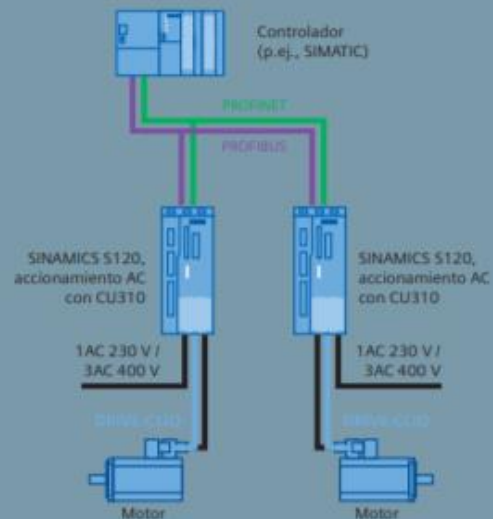
Sistema de accionamiento modular para sofisticadas aplicaciones monoje o multije

Unidades AC/AC para aplicaciones monoje		Unidades DC/AC para aplicaciones multije			
Blocksize	Chassis	Booksize Compact	Booksize	Chassis	Cabinet Modules
					



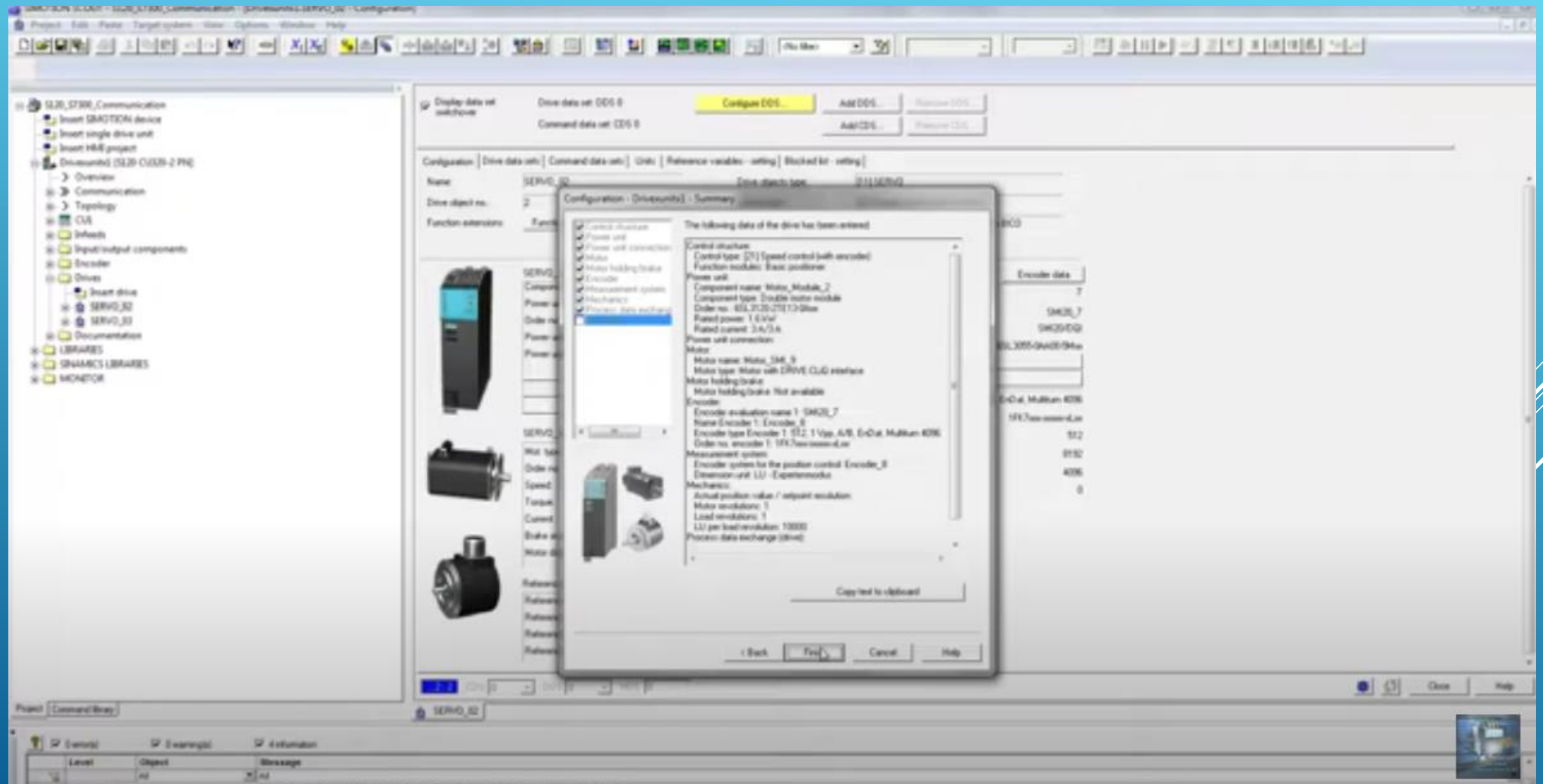
Diseño modular utilizando la interfaz digital de sistema DRIVE-CLiQ

Accionamiento monoje o accionamiento AC SINAMICS S120

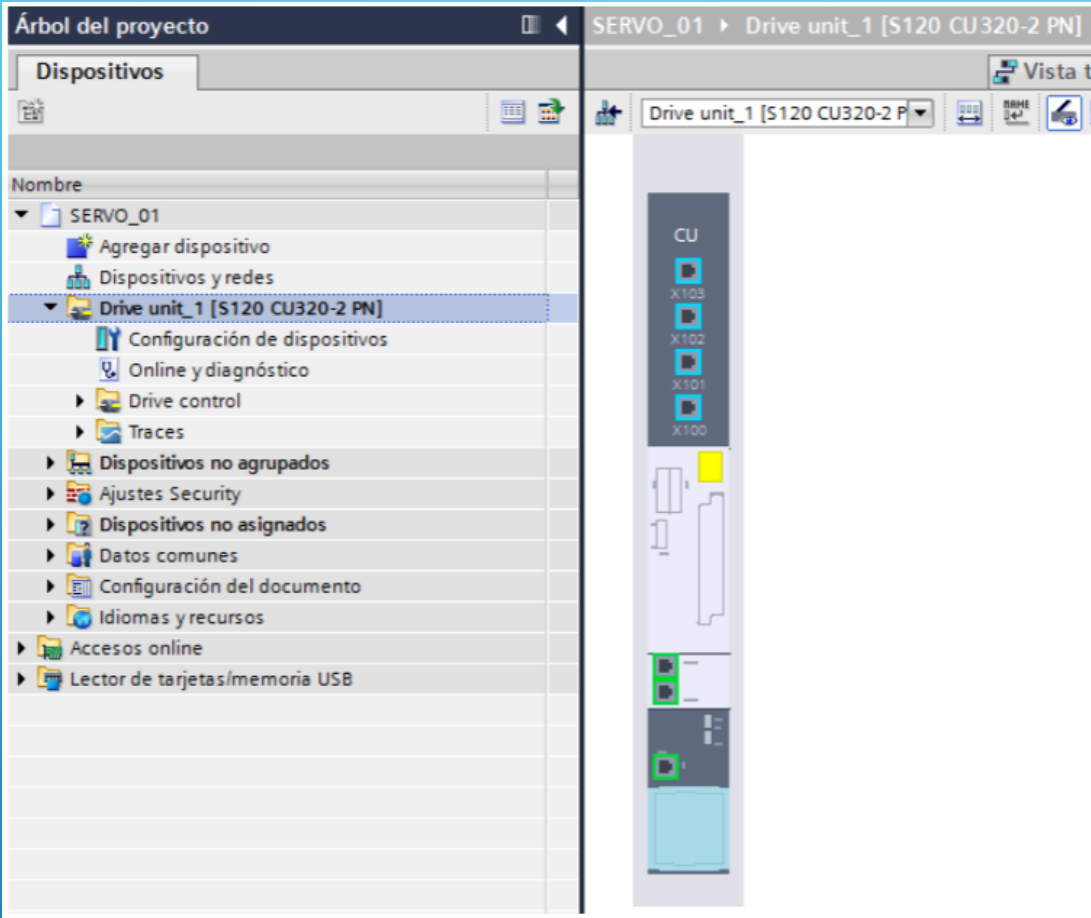
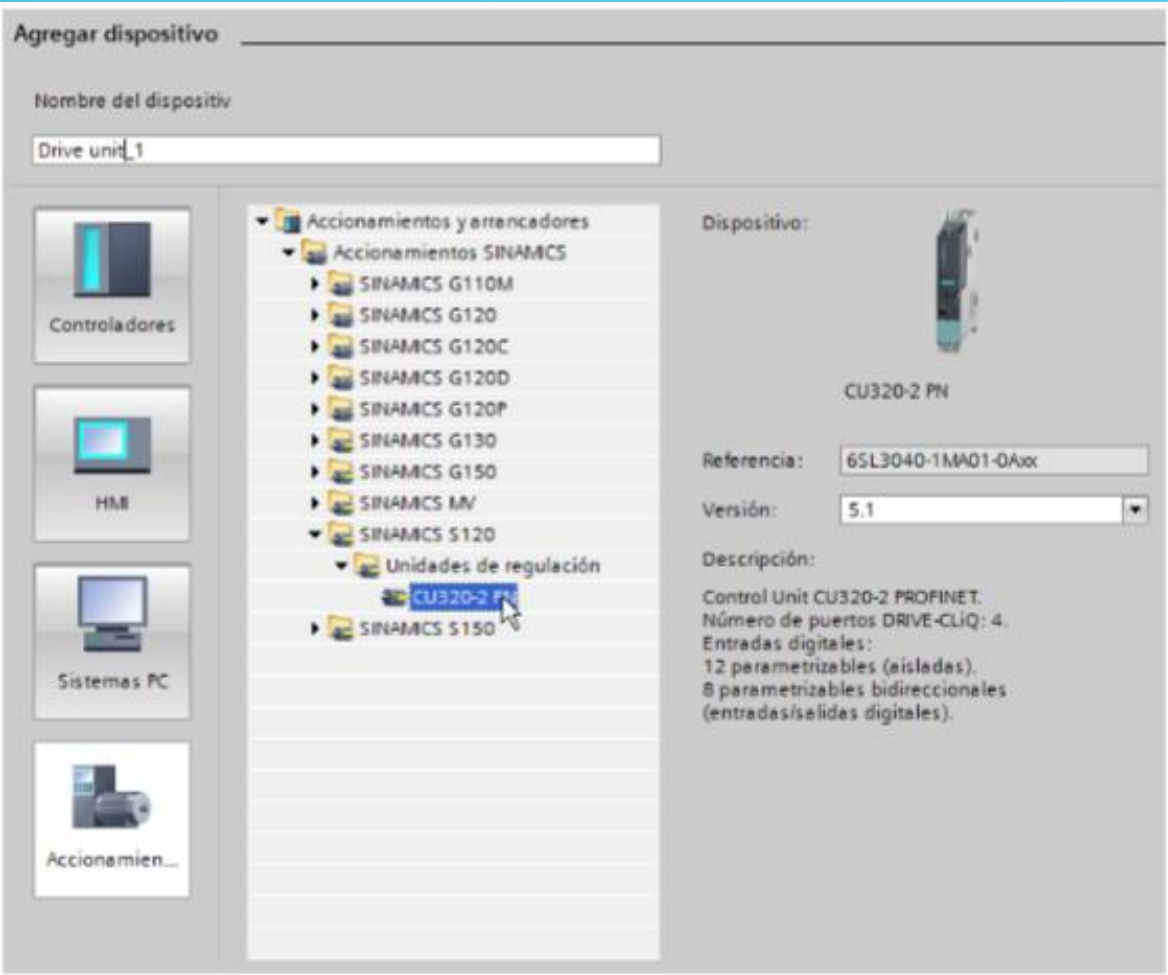


- ▶ Su configuración se hace a través del software STARTER o SCOUT, como también el software SIZER
- ▶ Con las nuevas versiones de TiaPortal, se puede agregar como unidad de accionamiento
- ▶ La herramienta de ingeniería SIZER incluye todos los componentes que se pueden utilizar para crear un sistema de accionamiento y permite al usuario un dimensionamiento simple y guiado del mismo.
- ▶ STARTER o SCOUT es la herramienta de puesta en marcha estándar para todos los accionamientos de la familia SINAMICS
- ▶ SINAMICS S120 admite de forma estándar PROFIBUS DP: el bus de campo estándar de la solución TIA.
- ▶ Se dispone de modelos de SINAMICS S120 con interfaz PROFINET. Este bus basado en Ethernet permite el rápido intercambio de datos de control, con lo que los accionamientos SINAMICS S120 se pueden emplear incluso en las aplicaciones multieje de las máximas prestaciones
- ▶ En comunicación PROFINET y PROFIBUS, la interfaz funcional entre el control y los accionamientos está definida mediante el perfil de accionamiento PROFIdrive creado por PROFIBUS Internacional (PI).

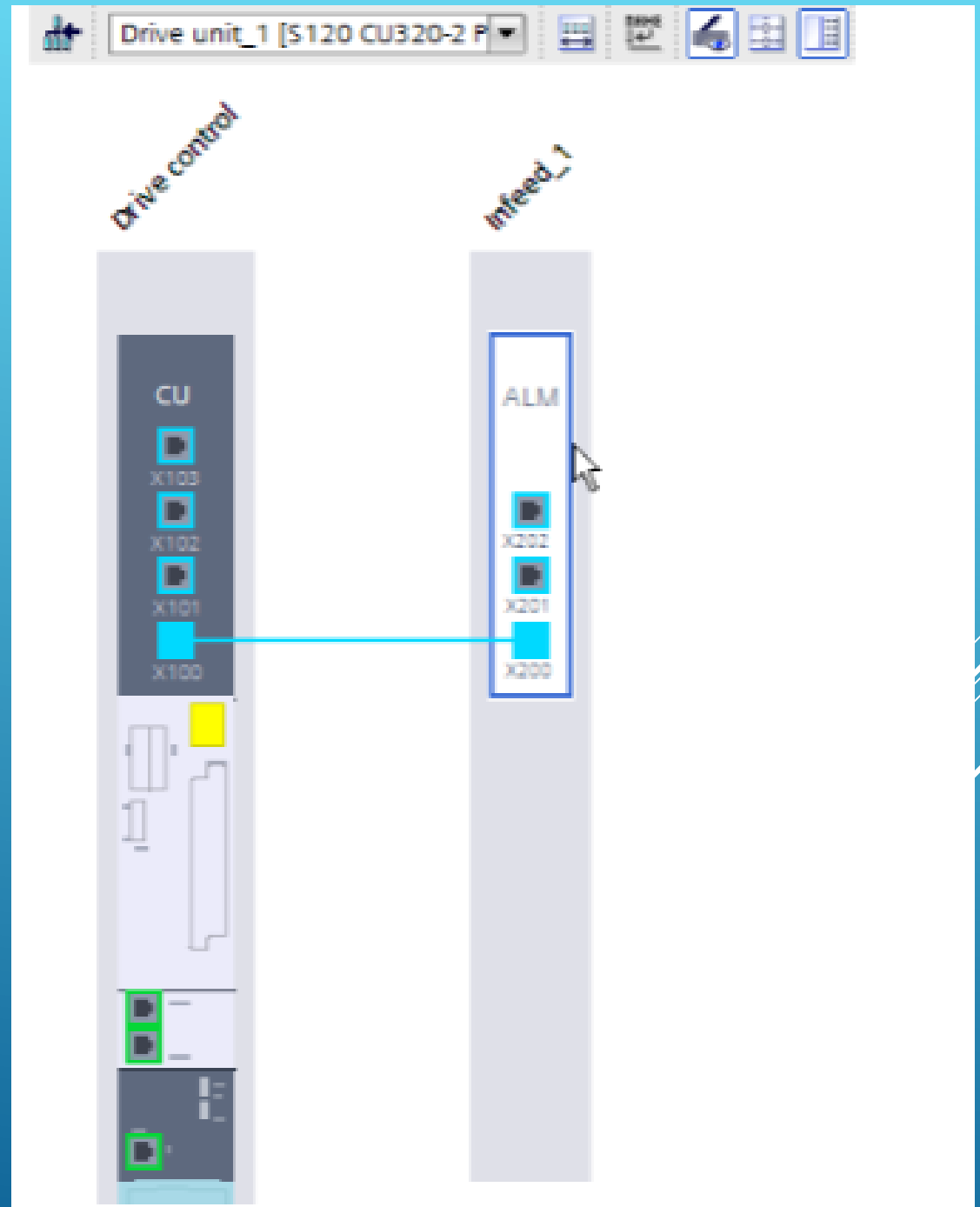
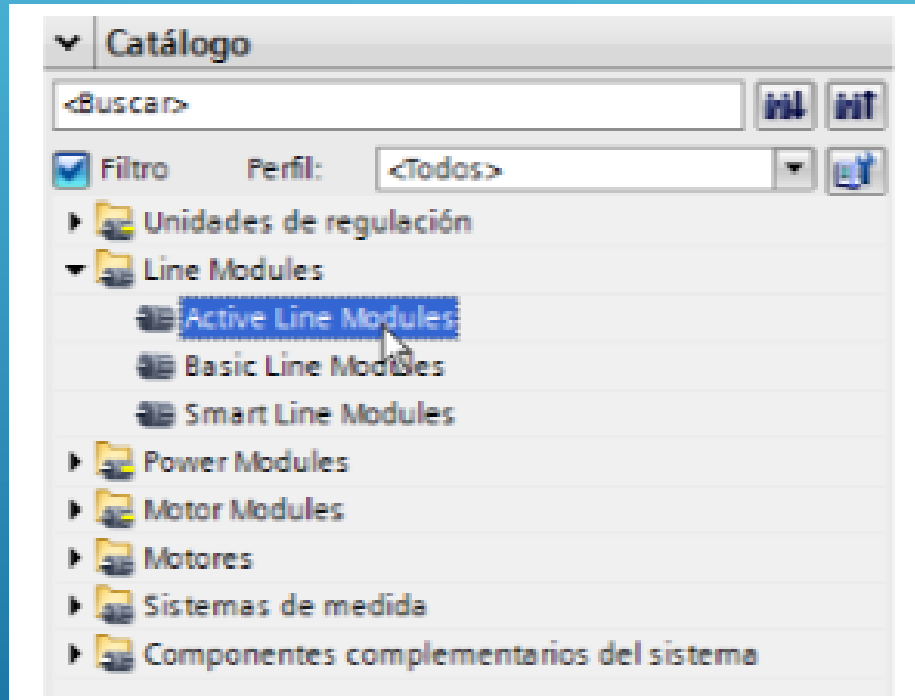
INTERFAZ EN SCOUT PARA CONFIGURAR UN VARIADOR S120



INTERFAZ EN PORTAL PARA CONFIGURAR UN VARIADOR S120



INTERFAZ EN PORTAL PARA CONFIGURAR UN VARIADOR S120



IDENTIFICACIÓN DE PARÁMETROS

- ▶ La identificación del motor (IDMot) sirve como ayuda para determinar los datos del motor, por ejemplo en caso de motores no Siemens.
- ▶ La IDMot debe ejecutarse para mejorar las características de regulación del motor. Sobre todo para la regulación vectorial sin encóder debe calcularse para cada accionamiento por lo menos la resistencia estatórica (incluida la resistencia de los cables de alimentación) y los parámetros de etapa de potencia. Sólo de esta forma puede funcionar correctamente el modelo de observador, incluso con velocidades muy pequeñas.

IDENTIFICACIÓN DE PARÁMETROS

- ▶ Introducir los datos del motor según la hoja de datos o la placa de características
- ▶ Introducir datos del encóder
- ▶ Realizar la identificación del motor con el motor frío
- ▶ Realizar la medición estacionaria y, después, la medición en rotación
- ▶ Medición en rotación con motor con marcha en vacío (sin carga). Durante la medición en rotación, el motor debe separarse de la máquina para evitar que se destruya la mecánica.

MEDICIÓN ESTACIONARIA

The screenshot shows the SIMOTION SCOUT software interface. The left sidebar displays a project tree for 'XSFW_SCO05601_A1'. The main window is titled 'Stationary/turning measurement' and contains the following elements:

- Meas. type:** A dropdown menu set to 'Stationary measurement'.
- Next measurement:** A button.
- 125.00 μ s:** A value displayed in a box.
- The following parameters have to be configured before the measurement:** A table with 4 columns: Parameter, Parameter text, Value, and Unit.
- Status:** A dropdown menu set to '--'.
- Activate measurement:** A button.
- The following parameters are determined or changed with the motor data identification:** A table with 5 columns: Parameter, Parameter text, Current value, New value, and Unit.
- Accept values:** A button.

Parameter	Parameter text	Value	Unit
p352[0]	Resistencia del cable	0.00000	ohmios
p353[0]	Inductancia serie del motor	0.000	mH
p640[0]	Límite intensidad	0.00	Aef
p1909[0]	Identificación de datos de motor Palabra de mando	2700H	
p1959[0]	Medida en giro Configuración	0ee7H	

Parameter	Parameter text	Current value	New value	Unit
p350[0]	Resistencia estática en frío del motor	0.00000	0.00000	ohmios
p356[0]	Inductancia dispersa del estator del motor	0.00000	0.00000	mH
p1715[0]	Regulador de intensidad Ganancia P	0.000	0.000	V/A
p1717[0]	Regulador de intensidad Tiempo de acción integral	2.00	0.00	ms

MEDICIÓN ESTACIONARIA

The screenshot shows the SIMOTION SCOUT software interface. The left sidebar displays a project tree for 'XSWF_SCO05601_A1'. The 'Drives' folder is expanded, showing 'SERVO_02'. The 'Stationary/turning measurement' option is selected under the 'Automatic controller setting' folder. The main window displays the 'Stationary/turning measurement' configuration panel.

Stationary/turning measurement

Meas. type: **Turning measurement** (125.00 μ s)

Next measurement

The following parameters have to be configured before the measurement:

Parameter	Parameter text	Value	Unit
p352[0]	Resistencia del cable	0.00000	ohmios
p1082[0]	Velocidad máx.	1500.000	1/min
p640[0]	Límite intensidad	0.00	Aef
p1959[0]	Medida en giro Configuración	0ee7H	
p1958[0]	Medida en giro aceleración/deceleración	-1.00	s

Status: --

Activate measurement

The following parameters are determined or changed with the motor data identification:

Parameter	Parameter text	Current value	New value	Unit
p316[0]	Constante de par del motor	0.00	0.00	Nm/A
p317[0]	Motor Constante de tensión	0.0	0.0	Vef
p328[0]	Constante de par de reluctancia del motor	0.00	0.00	mH
p327[0]	Ángulo de carga óptimo del motor	90.0	0.0	°
p341[0]	Momento de inercia del motor	0.000000	0.000000	kgm ²
p342[0]	Momento de inercia Relación entre total y del motor	1.000	1	
p1498[0]	Carga Momento de inercia	0.00000	0.00000	kgm ²

Accept values

At the bottom of the interface, there are input fields for CDS: 0, DDS: 0, and MDS: 0.

