

MindSphere



Conectividad en Accionamientos

Unrestricted © Siemens 2020

[siemens.com/sinamics-digitalization](https://www.siemens.com/sinamics-digitalization)

Agenda



- 1 Digitalización en el tren de accionamientos
- 2 SINAMICS CONNECT 300
- 3 MindApp: Analyze MyDrives
- 4 Demo: SINAMICS G120X en AMD (MindSphere) a través de SINAMICS CONNECT 300

1.- Digitalización en el tren de Accionamientos

El camino a la digitalización de tus accionamientos

MindApps

Aplicaciones internas o de terceros para transformar datos en conocimiento.

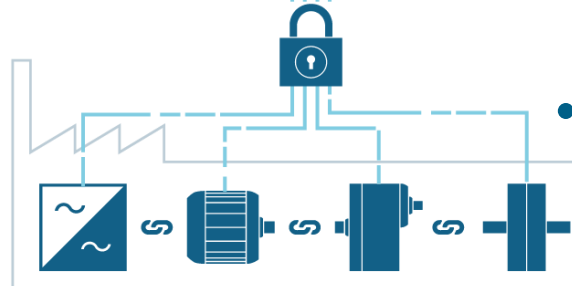


MindSphere

Transferencia de datos a la nube

MindConnect

Conexión con MindSphere mediante dispositivos MindConnect



Drives y motores

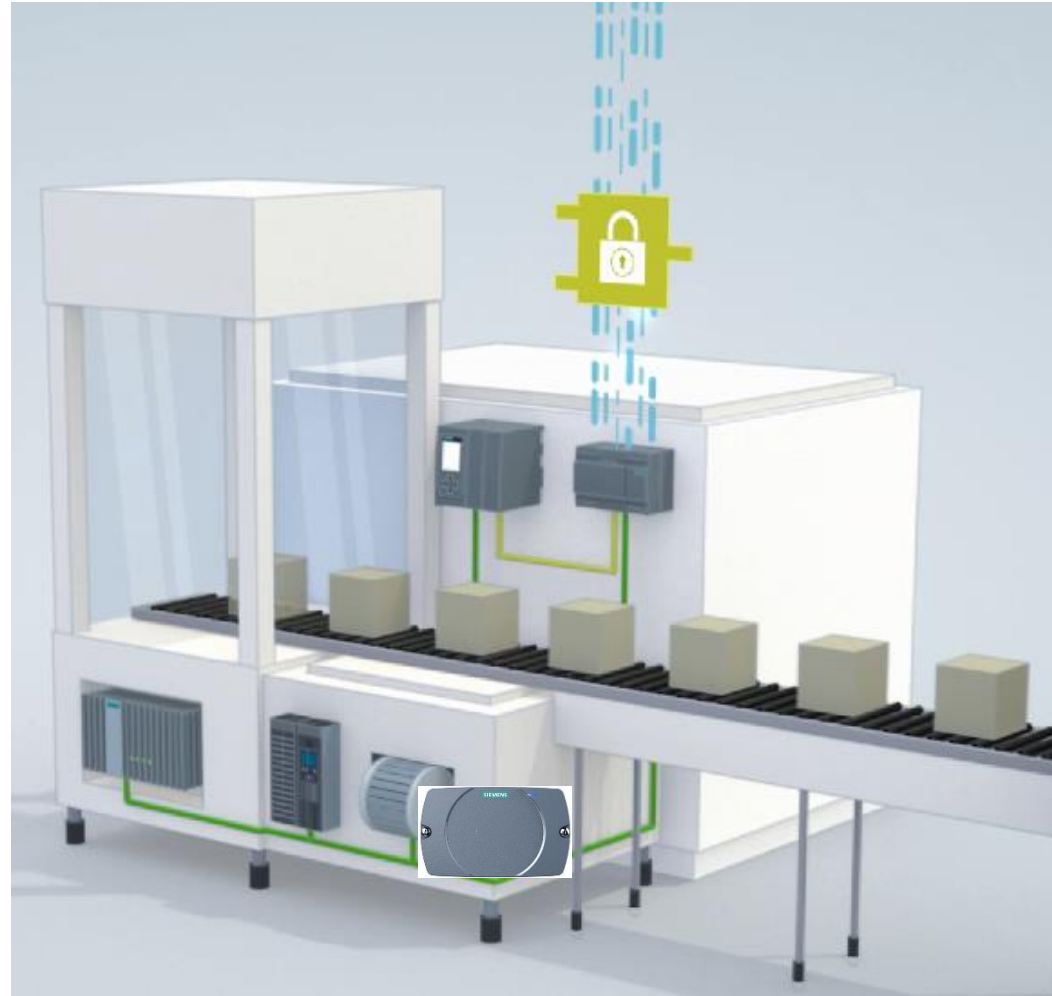
Integración de accionamientos y motores utilizando herramientas de ingeniería durante todo el ciclo de construcción de la máquina.

Entender la necesidad de nuestras máquinas



¿Qué datos podemos obtener?

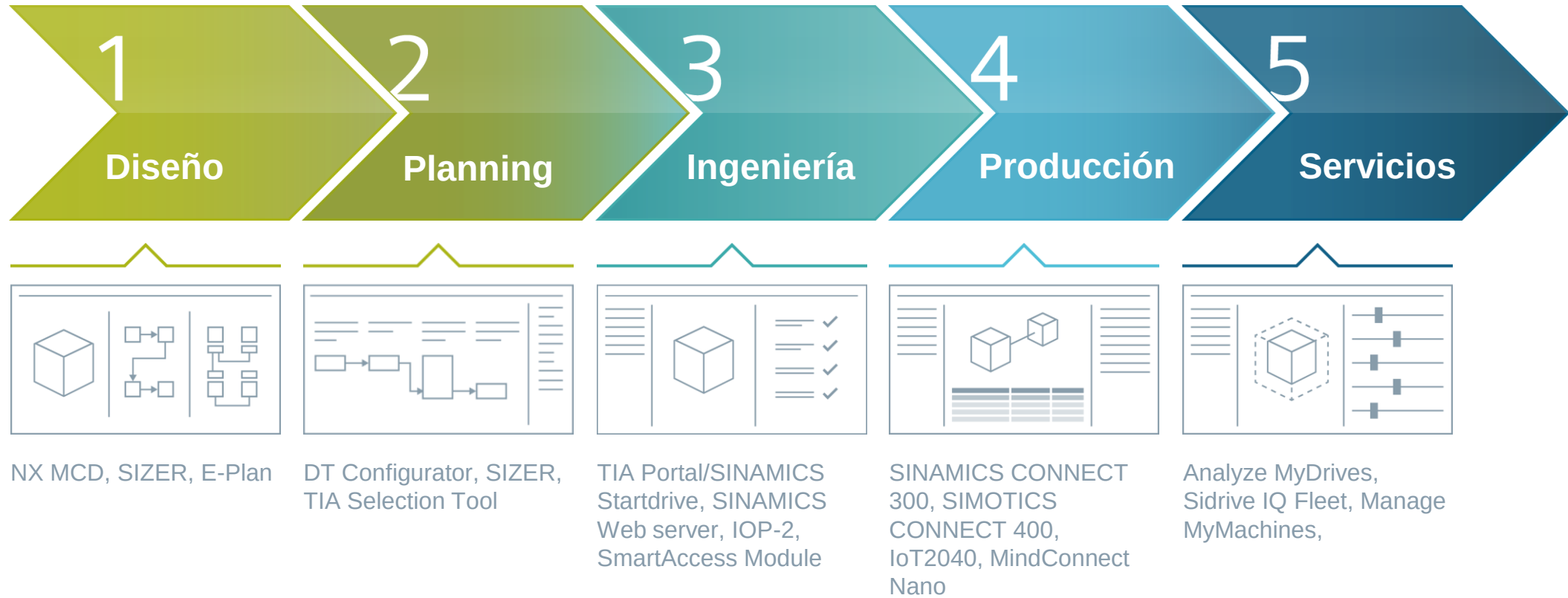
- Temperatura de trabajo
- Consumo de energía
- Corriente de funcionamiento
- Velocidad
- Tiempos de parada



¿Qué ventajas nos proporciona?

- Detección de problemas de funcionamiento
- Optimización de la productividad
- Ahorro económico y energético
- Incremento de la fiabilidad

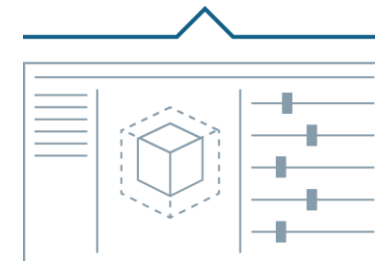
Portfolio completo a lo largo de todo el ciclo de vida



Fases de Producción y Servicios



SINAMICS CONNECT 300, SIMOTICS CONNECT 400, IoT2040, MindConnect Nano



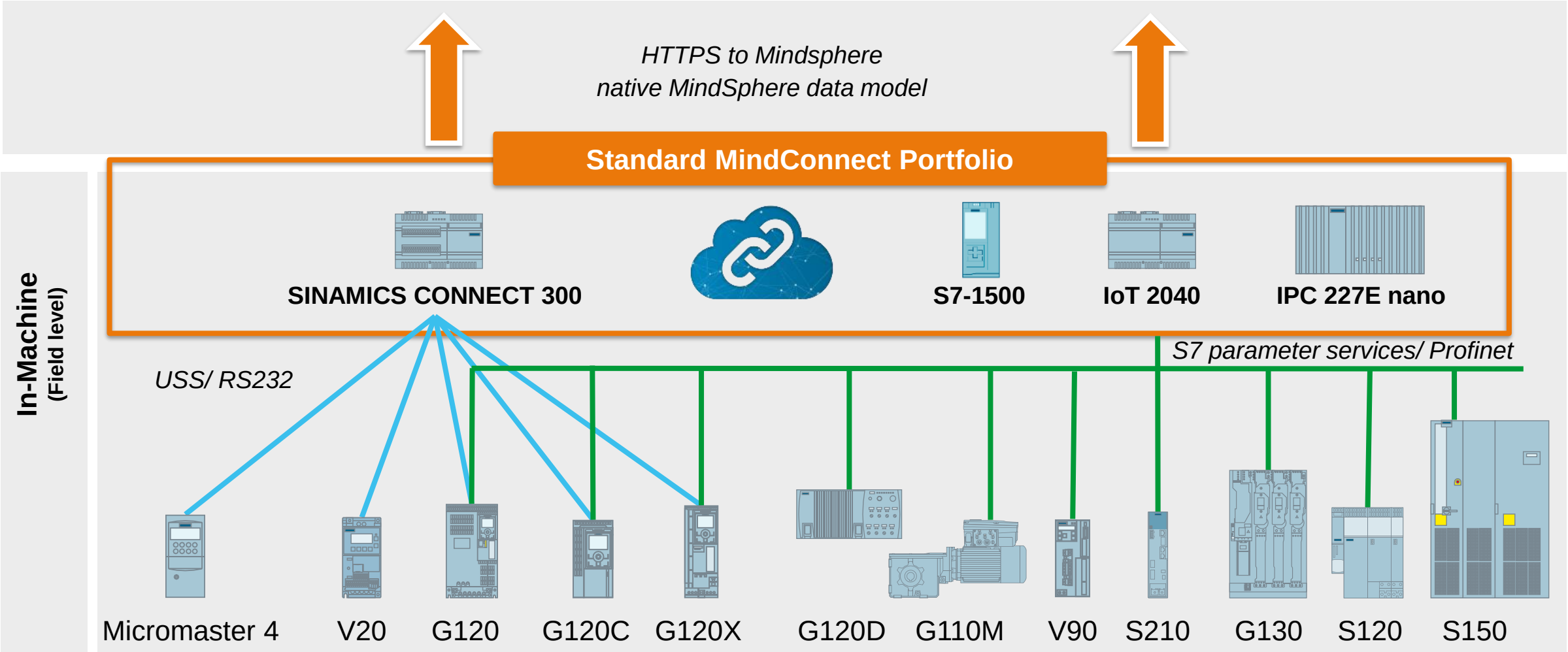
Analyze MyDrives, Sidrive IQ Fleet, Manage MyMachines,

Conexión de nuestra planta a la nube



SINAMICS CONNECT
300, SIMOTICS
CONNECT 400,
IoT2040, MindConnect
Nano

Conexión de todos los accionamientos SINAMICS a MindSphere



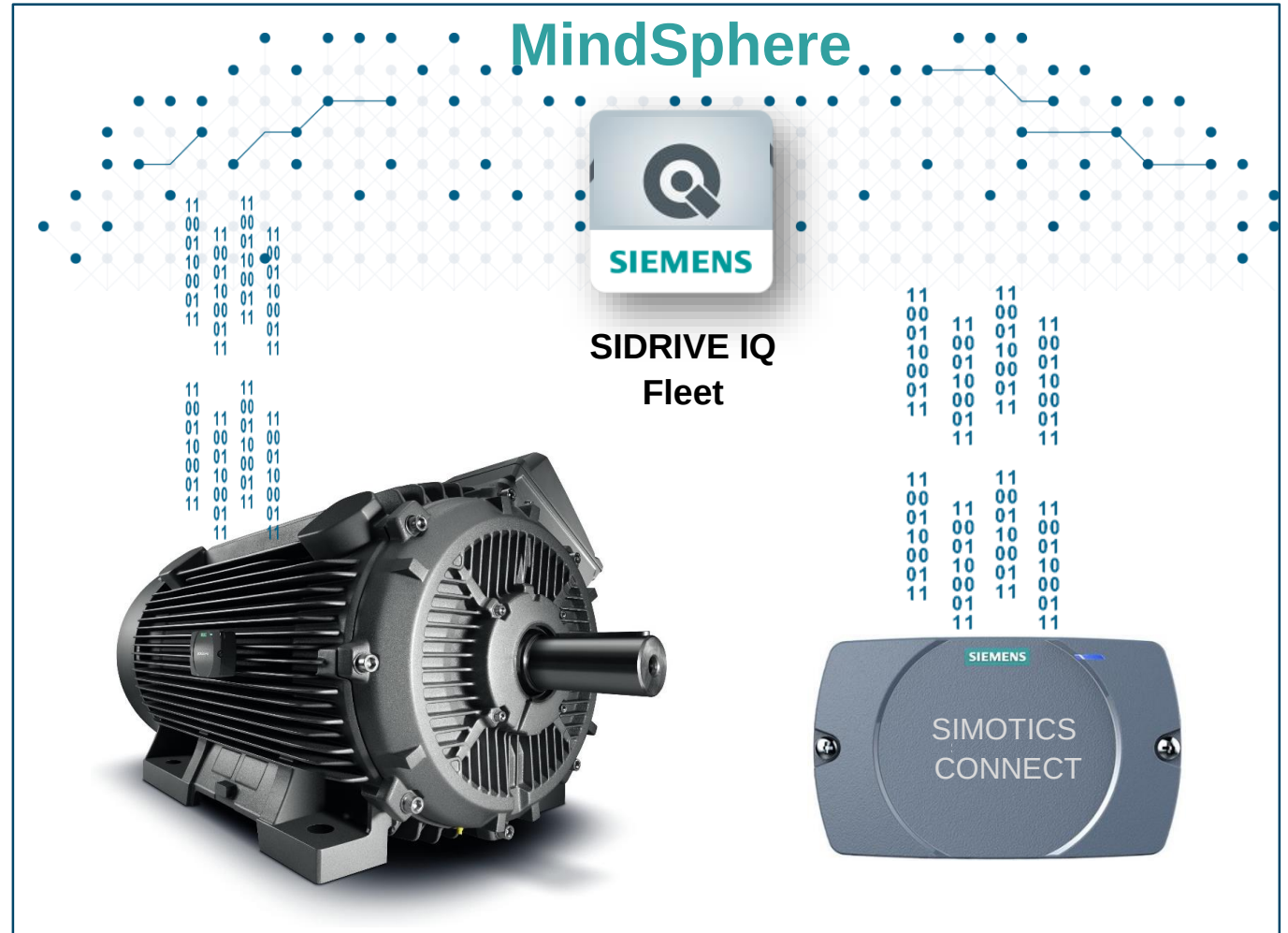
Conectividad de motores DOL con SIMOTICS CONNECT 400

SIEMENS
Ingenuity for life

SIMOTICS CONNECT 400

Indicado para motores conectados directamente a red (DOL)

- Detecta vibraciones
- Detecta el flujo magnético
- Mide temperature
- Conexión Wi-Fi
- Baterías integradas (2 años)

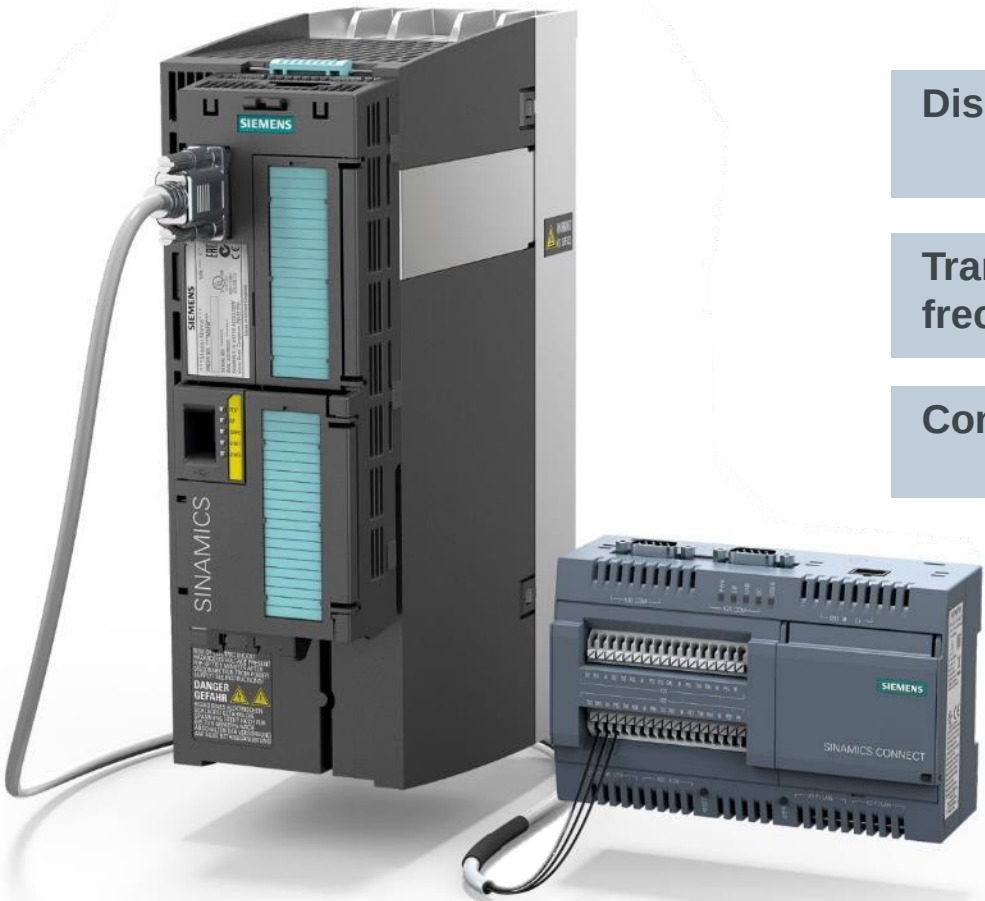


2.- SINAMICS CONNECT 300

SINAMICS CONNECT 300



	SINAMICS CONNECT 300
Data Buffering	almacena 160,000 parámetros
MLFB	6SL3255-0AG30-0AA0
Memory / RAM	1 GB
Max. data transfer (datapoints / s)	160
Protocol (Drive-Gateway)	USS



- Diseño compacto +
- Transfiere datos en baja frecuencia +
- Conexión fácil y rápida +

Conexión directa de hasta 8 convertidores +

Transferencia de datos Point-to-point USS/RS232 +

Puesta en marcha mediante Servidor Web integrado +

SINAMICS CONNECT 300

Rango de aplicaciones

SIEMENS
Ingenuity for life



Movimientos / Transporte de material

- Agua, cemento, química
- Cintas transportadoras, transportadores de rodillos, transportadores de cadena.



Ventilación / Automatización de edificios

- Ventiladores centrífugo / axial para:
 - Unidades de tratamiento de aire
 - Sistemas de ventilación y extracción de aire, túneles, garajes
 - Refrigeración



Bombeo, agua, aguas residuales.

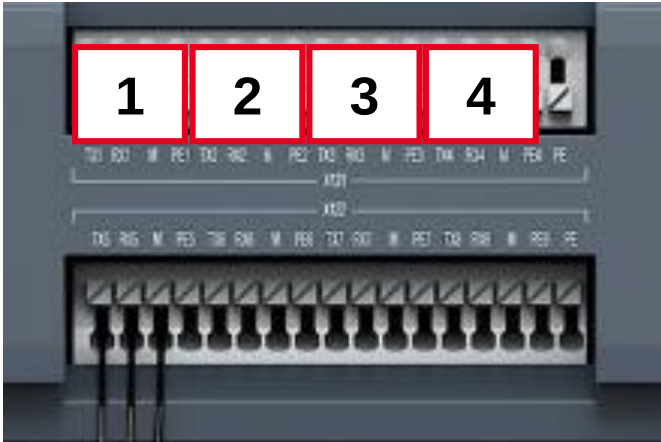
- Operación de bombas radiales y axiales en sectores de agua: suministro, tratamiento, aguas residuales, transferencia y riego, bombas de pozos, bombas centrífugas

Conexión de SINAMICS CONNECT 300



Interface	IP Address	Description
X1	DHCP	Reservado para conexión con MindSphere (Router)
X2	Static	Reservado para configurar SINAMICS CONNECT 300 (Webserver)

- Conexión de 8 convertidores
- X121 (puertos 1-4) y X122 (puertos 5-8)



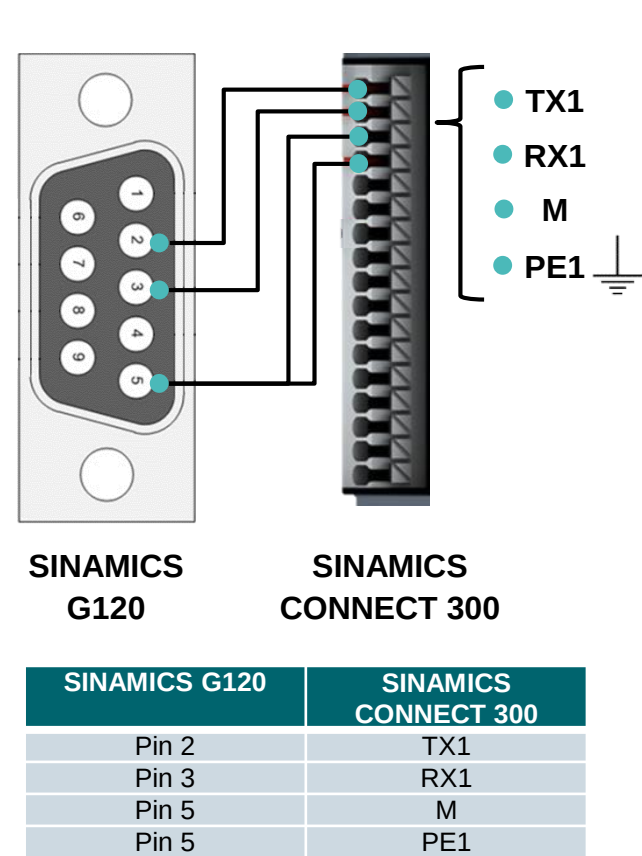
Cableado de SINAMICS CONNECT 300 con SINAMICS G120



Ejemplo de cableado G120

RS232: SUB-D 9pol (hembra)

SINAMICS CONNECT 300



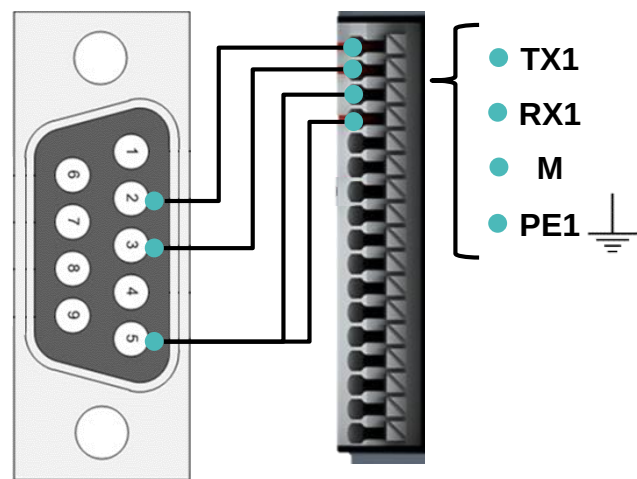
Pin	Signal	Use
1	DCD	Data Carrier detect
2	RxD	Received data
3	TxD	Transmitted data
4	DTR	Data terminal ready
5	M	Ground (GND)
6	DSR	Data set ready
7	RTS	Request to send
8	CTS	Clear to send
9	RI	Incoming call



Cableado de SINAMICS CONNECT 300 con MICROMASTER 440



Ejemplo de cableado MM4



MICROMASTER

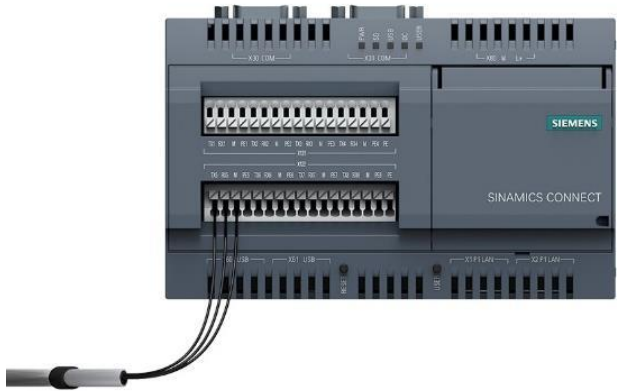
SINAMICS
CONNECT 300

MICROMASTER	SINAMICS CONNECT 300
Pin 2	TX1
Pin 3	RX1
Pin 4	M
Pin 5	PE1

RS232: SUB-D 9pol (female)

Pin	Signal	Use
1	DCD	Data Carrier detect
2	RxD	Received data
3	TxD	Transmitted data
4	DTR	Data terminal ready
5	M	Ground (GND)
6	DSR	Data set ready
7	RTS	Request to send
8	CTS	Clear to send
9	RI	Incoming call

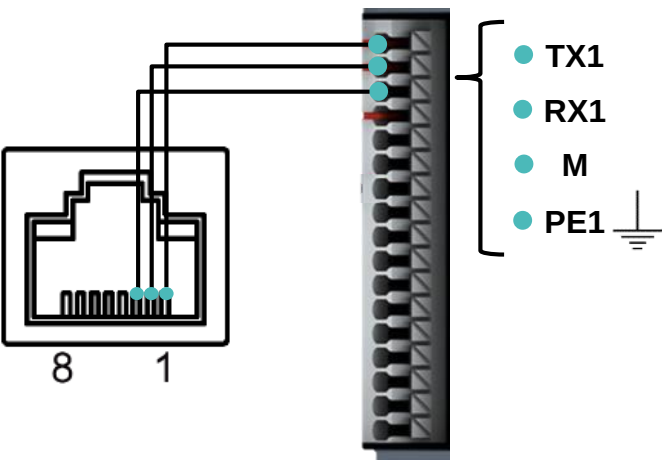
SINAMICS CONNECT 300



Cableado de SINAMICS CONNECT 300 con SINAMICS V20



Ejemplo de cableado V20 BOP Interface

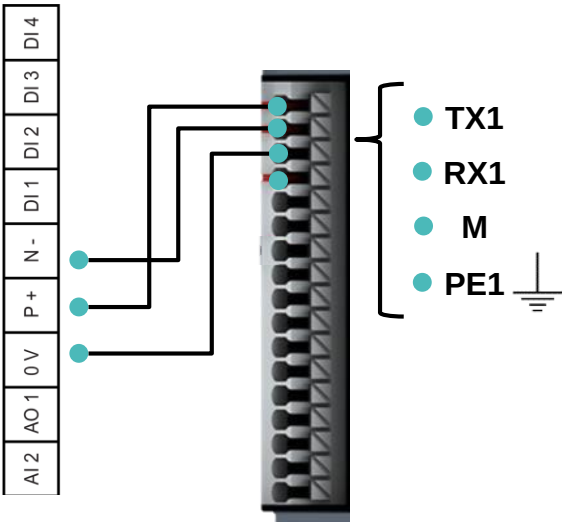


SINAMICS V20

SINAMICS CONNECT 300

SINAMICS V20 BOP interface	SINAMICS CONNECT 300
Pin 1	TX1
Pin 2	RX1
Pin 3	M

Pineado V20 Terminales

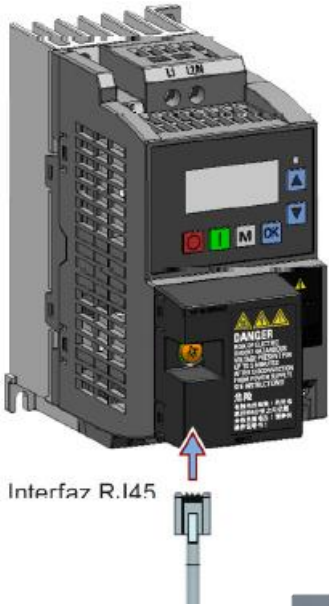


SINAMICS V20

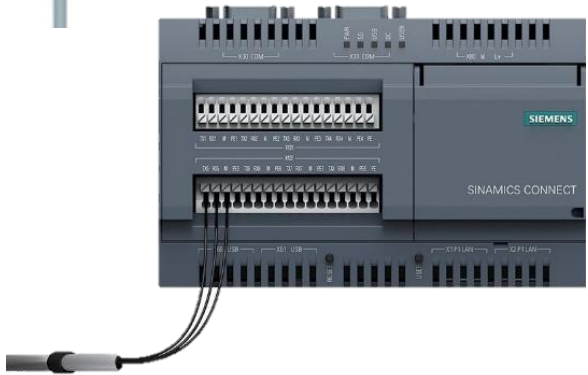
SINAMICS CONNECT 300

SINAMICS V20 Terminales	SINAMICS CONNECT 300
Pin 6	TX1
Pin 7	RX1
Pin 5	M

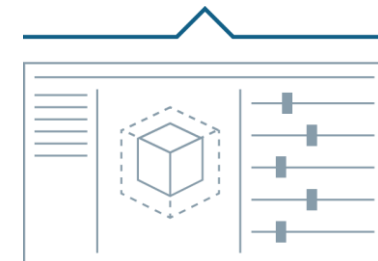
SINAMICS CONNECT 300



Interfaz R.I45



Transformación de datos en información



Analyze MyDrives,
Sidrive IQ Fleet, Manage
MyMachines,



MindSphere



SIEMENS
Ingenuity for life



3.- MindApp: Analyze MyDrives

siemens.com/digital-drives

Transformación y análisis de datos con Analyze MyDrives



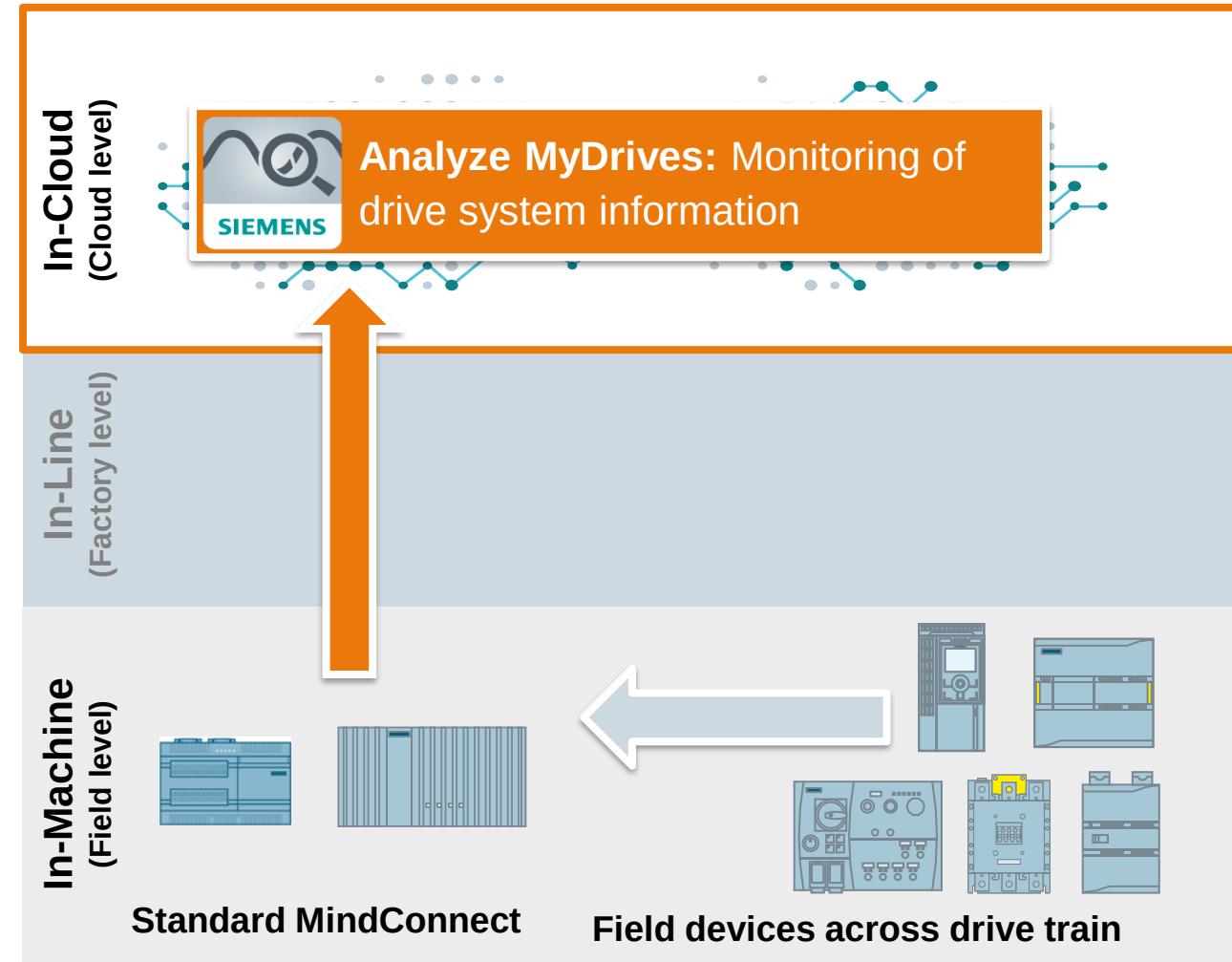
¿Por qué?

Analyze MyDrives es una aplicación 100% nativa de MindSphere que monitorea todos los datos almacenados en su Tenant de MindSphere.

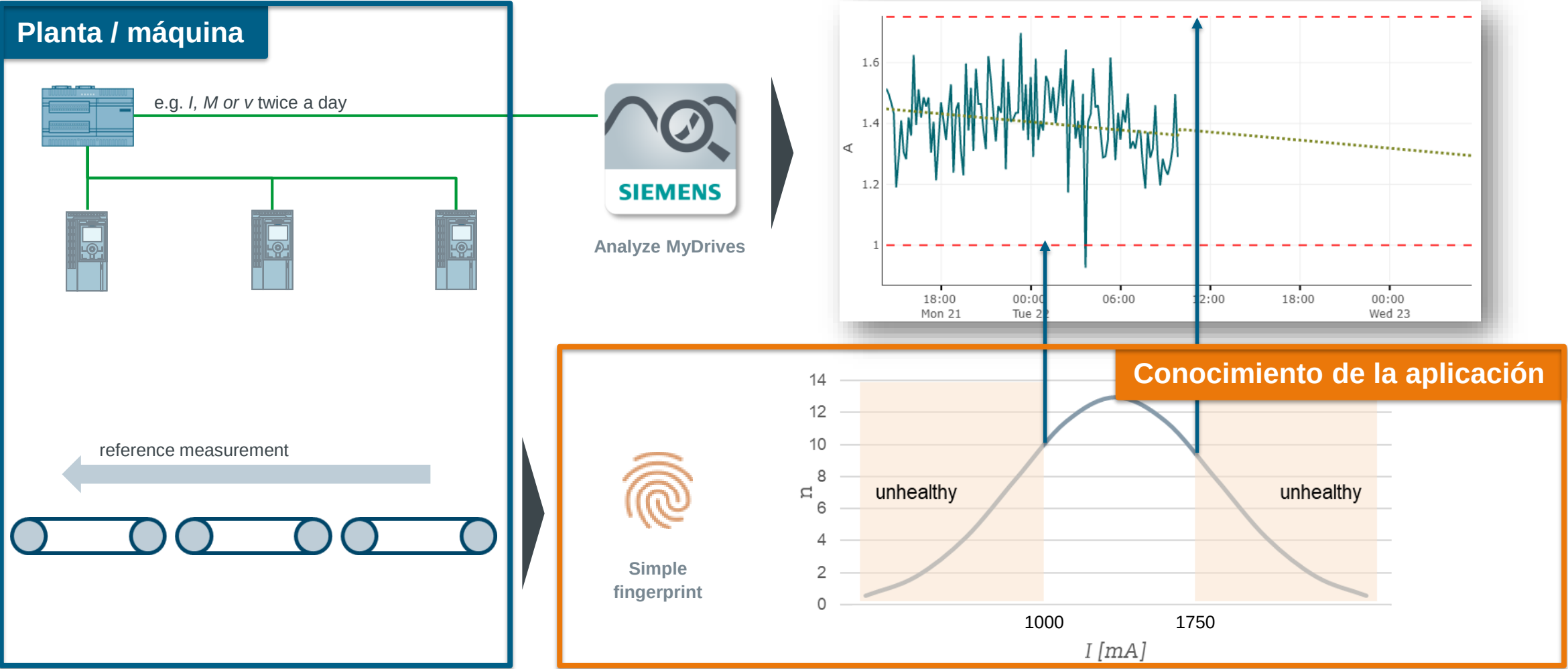


HOW
&
WHAT

Permite obtener así un diagnóstico en tiempo real, visualizar tendencias de funcionamiento y recibir notificaciones automáticas en caso de anomalías



Análisis basados en la experiencia en aplicaciones de los usuarios de máquinas



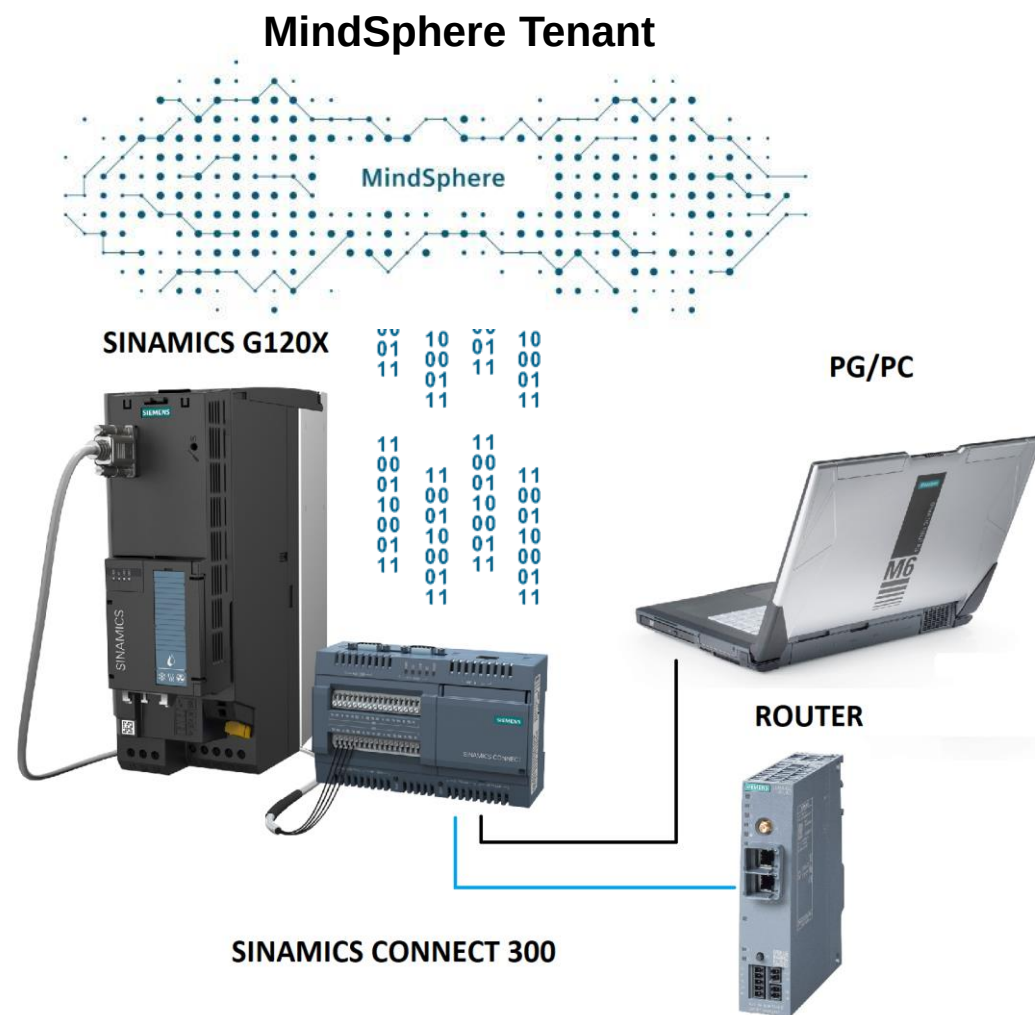


4.- DEMO: SINAMICS G120X en Analyze MyDrives

Conexión de SINAMICS G120X en AMD (MindSphere) a través de SINAMICS CONNECT 300



- 1) Configuración de SINAMICS CONNECT 300
- 2) Configuración de Asset Manager en MindSphere
- 3) Configuración de Analyze MyDrives

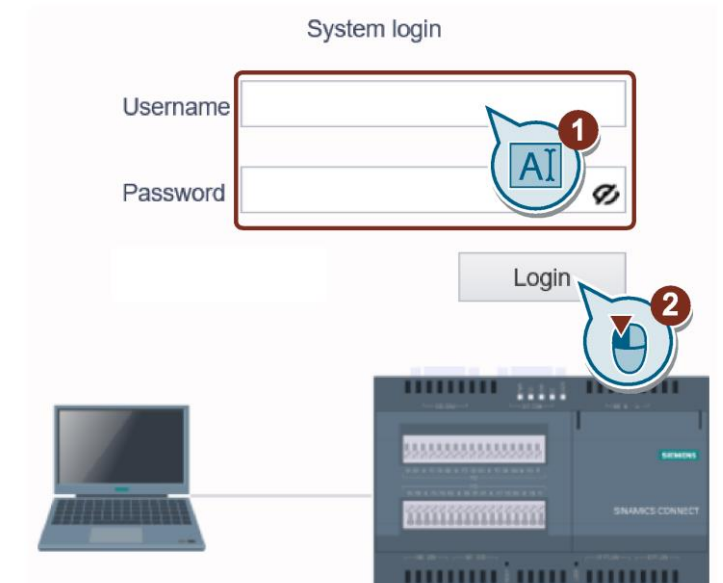
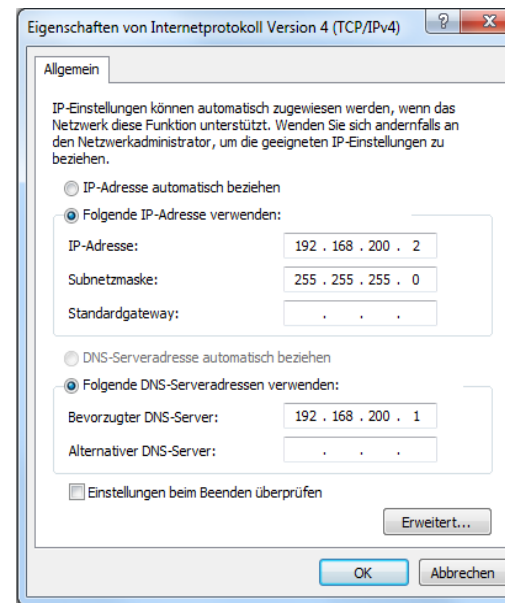


1.1) Configuración SINAMICS CONNECT 300

Nos conectamos con
nuestro PC al puerto X2

Establecemos una IP en el
rango 192.168.200.X

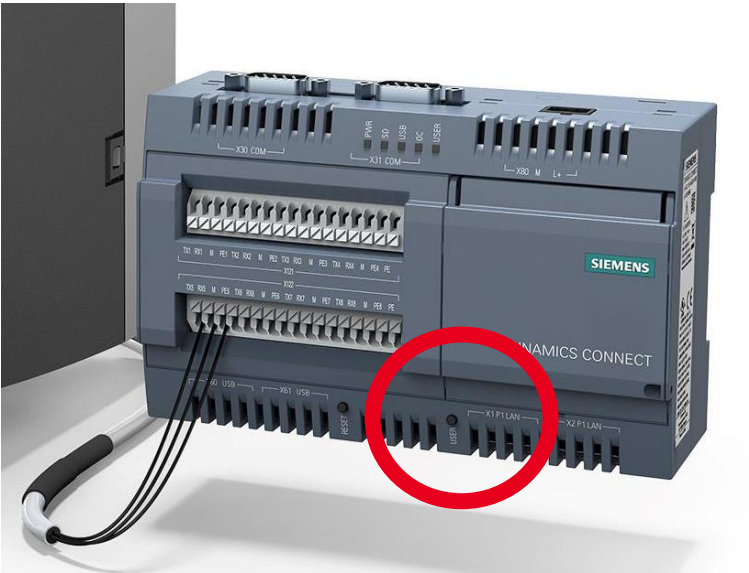
Accedemos el Servidor
Web 192.168.200.1



1.2) SINAMICS CONNECT 300 - Webserver



Pulsamos el botón “User” durante 3s para reconocer automáticamente nuestro SINAMICS G120X



Home

01.10

X121_1

Mode: Active , Auto
Converter Type: G120
USS Address: 2
USS Baudrate: 115200
Invalid Parameter ID: None

X121_2

Mode: Inactive , Auto
Converter Type: Unknown Converter
USS Address: NA
USS Baudrate: NA
Invalid Parameter ID: None

X121_3

Mode: Inactive , Auto
Converter Type: Unknown Converter
USS Address: NA
USS Baudrate: NA
Invalid Parameter ID: None

X121_4

Mode: Inactive , Auto
Converter Type: Unknown Converter
USS Address: NA
USS Baudrate: NA
Invalid Parameter ID: None

X122_5

Mode: Inactive , Auto
Converter Type: Unknown Converter
USS Address: NA
USS Baudrate: NA
Invalid Parameter ID: None

X122_6

Mode: Inactive , Auto
Converter Type: Unknown Converter
USS Address: NA
USS Baudrate: NA
Invalid Parameter ID: None

X122_7

Mode: Inactive , Auto
Converter Type: Unknown Converter
USS Address: NA
USS Baudrate: NA
Invalid Parameter ID: None

X122_8

Mode: Inactive , Auto
Converter Type: Unknown Converter
USS Address: NA
USS Baudrate: NA
Invalid Parameter ID: None

MindSphere Status

BaseUrl: https://southgate.eu1.mindsphere.io
Initial Access Token: eyJraWQiOiJrZXktaWQIMSIslInR5cCI6IkpXVCIsImFsZyI6IiJTMjU...
Client ID: a39da5e39eda4ef99203ec775d08c2c9
Tenant: gmcio101
Expiration: 2019-11-11T11:56:08.000Z
MindSphere Status: Online

Proxy Configuration

Use Proxy: No
Type: NA
Host Name: NA
Port: NA
User Name: NA
Domain: NA

Unrestricted © Siemens 2020

Page 26

Digitalization of Drive Systems

SIEMENS
Ingenuity for life

1.4) SINAMICS CONNECT 300 - Onboarding to MindSphere



01 10

10

10

10

10

10

SIEMENS

SINAMICS CONNECT V1.1.0

Admin

Normal 1

Read Error 7

Partial Parameter Read Error 0

Data Acquisition

MindSphere Configuration

Proxy Configuration

Use a proxy server

Type: Http

Host Name:

Port:

User Name:

Password:

Domain:

Apply

Upload File

Browse

The type of the selection file must be: .txt

File Name

File Size

File State

Onboard

Next

Port Status

X121_1

X121_2

X121_3

X121_4

X122_5

X122_6

X122_7

X122_8

MindSphere Status

Offline

SC_Test_Device09

gmicdev01.SINAMICS.CONNECT

SHARED_SECRET

Verbunden

Online (seit 10:01:18, 9-10 AM)

MindConnect Lib editieren

Für eine sichere Datenübertragung während des Onboardings benutzt die MindConnect Lib eine Firewall-freundliche Kommunikation über eine MindSphere API und einen speziellen Onboarding-Sicherheitstoken.

Bitte wählen Sie ein passendes Sicherheitsprofil für Ihren Anwendungsfall aus:

RSA_3072

SHARED_SECRET

Speichern

Abbrechen

Necesitamos generar un fichero "SHARED SECRET" dentro del "Asset Manager" de MindSphere y cargárselo a nuestro SINAMICS CONNECT 300 para establecer la comunicación con MindSphere

2) Configuración de Asset Manager en MindSphere (Live demo)



SIEMENS MTS Spain

powered by **MindSphere**



Agent Diagnostic
MindSphere



Analyze MyDrives
gmcops01



Asset Manager
MindSphere



Fleet Manager
MindSphere



Settings
MindSphere



Upgrade
MindSphere



Usage Transparency
MindSphere

3) Configuración de Analyze MyDrives en MindSphere (Live demo)

SIEMENS

Ingenuity for life



SIEMENS MTS Spain

powered by **MindSphere**



Agent Diagnostic
MindSphere



Analyze MyDrives
gmcops01



Asset Manager
MindSphere



Fleet Manager
MindSphere



Settings
MindSphere



Upgrade
MindSphere



Usage Transparency
MindSphere

¡Gracias!

SIEMENS
Ingenuity for life



www.siemens.com/SINAMICS-G120X



Ana Martínez



Siemens S.A.
Spain
Digital Industries
Motion Control
RC-ES DI MC

anabelen.martinez_espejo@siemens.com

Subject to changes and errors. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

All product designations, product names, etc. may contain trademarks or other rights of Siemens AG, its affiliated companies or third parties. Their unauthorized use may infringe the rights of the respective owner.

siemens.com