

Spectrum Power™ 4

Distribution Management Applications

Infrastructure & Cities Sector
Energy Automation

Spectrum Power™ 4

Definición

Spectrum Power™ 4 Distribution Management Applications

Las aplicaciones de Spectrum Power™ 4 para la gestión de los sistemas de distribución (DMS) añaden las siguientes funcionalidades:

- Gestión inteligente de llamadas de incidencias en clientes (Trouble Call System)
- Gestión de descargos e incidencias (Outage Management)
- Automatización de la operación (Switching Procedure Management)



Spectrum Power™ 4

Distribution Management Applications

Características: redes de distribución

- Operación de un gran número de subestación y elementos de red con gran cantidad de información asociada.
- Normalmente solo una parte de la red total esta telecontrolada y telemedida.
- Un fallo en la red afecta a la calidad del servicio y genera perdidas (clientes sin servicio).
- La red esta continuamente extendiéndose y reconfigurándose.
- Es necesario tener una referencia geográfica asociada a la topología de la red (sistema SIG asociado a los esquemas de red).



Spectrum Power™ 4

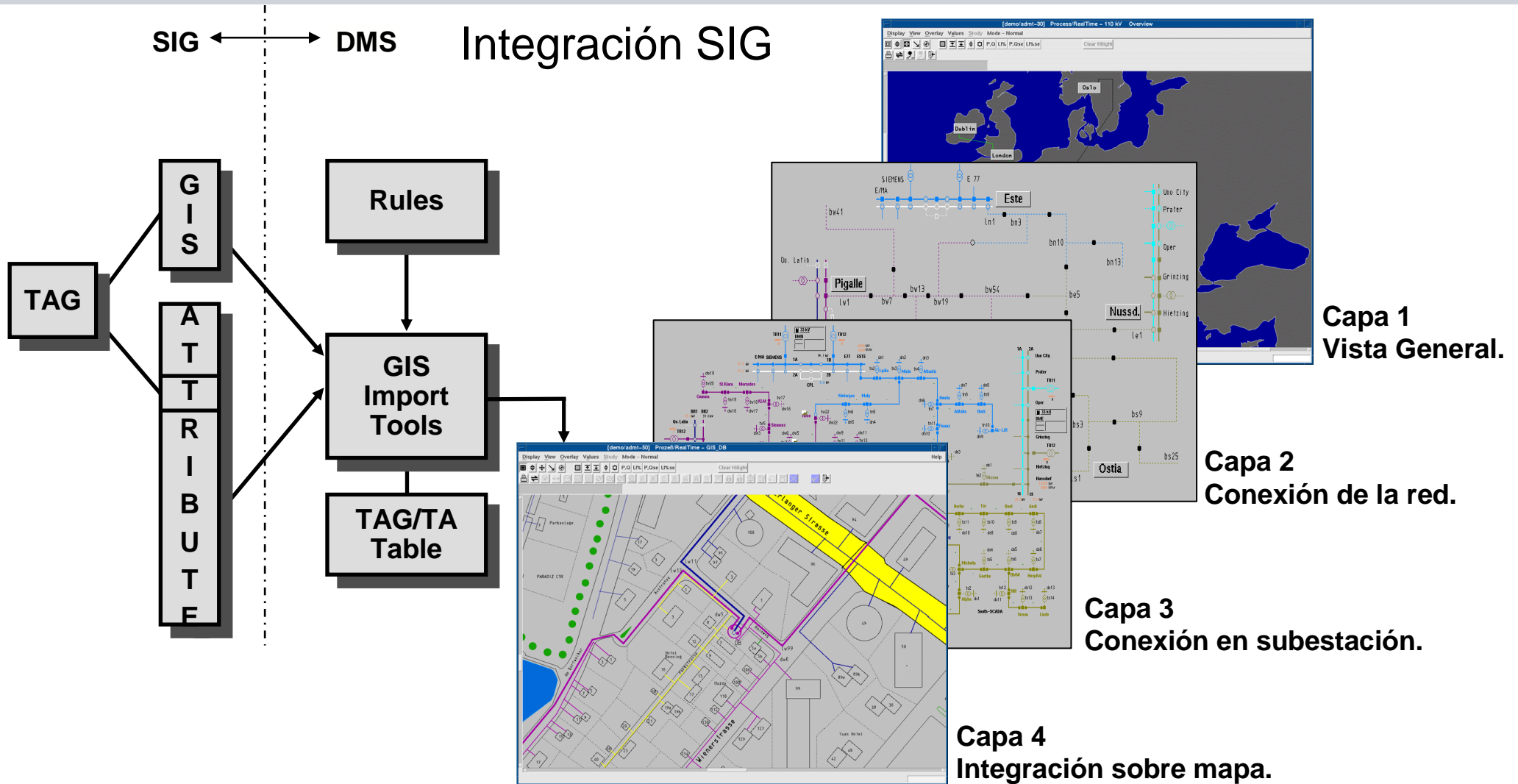
Distribution Management Applications

Requerimientos: redes de distribución

- Información clara y actualizada de la red de distribución.
- Actualización rápida y sencilla de la información de la red.
- Operación sencilla en las actuaciones programadas.
- Ayuda a la detección de fallos, su aislamiento y reconfiguración de la red.
- Optimización de la capacidad de la red.
- Minimización de los fallos en la red.
- Mejorar los tiempos de restauración del servicio y los índices de calidad.
- Ayuda a la gestión corporativa de la red.



Integración SIG



Spectrum Power™ 4

Distribution Management Applications

Outage Management System (OMS)

- Herramientas para que el operador y el despacho que facilitan la:
 - detección
 - localización
 - aislamiento
 - reparación
 - restauración
- de los incidentes en la red y la programación de los descargos necesarios.



Spectrum Power™ 4

Distribution Management Applications

SIEMENS

Funcionalidades OMS

- Planificación de descargos y tratamiento de incidentes.
- Índices de la calidad del servicio.
- Informes y estadísticas.
- Informes estándar (con ORACLE).
- Exportación a Excel.



Spectrum Power™ 4

Distribution Management Applications



Trouble Call System (TCS)

Trouble Ticket

Ticket Number: 11000001 Status: OPEN
Creation Date: 03.05.2011 10:45:15

Customer Name: Arthur Baum
Customer Id: 123356 Installation Id: 626618763

Installation	Street	ZIP	City	Phone Number
Billing	Baumstrasse 30	1090	Wien	+377 44 1090
Mobile Phone	Baumstrasse 10	1090	Wien	+377 44 1090

Netstation: Substation: Priority Installation

Service Point: 10038

B1/B2/B3: DM South 33 kV ds2

Checklist Type: View

Important Info: Yes No

Comments:

Actual Outage Record: DS11000002 Open Description: Trouble calls/trace caused record creation.

Begin Time: End Time:

Update of Trouble Ticket 11000001 Show

SIEMENS spectrum 10.42

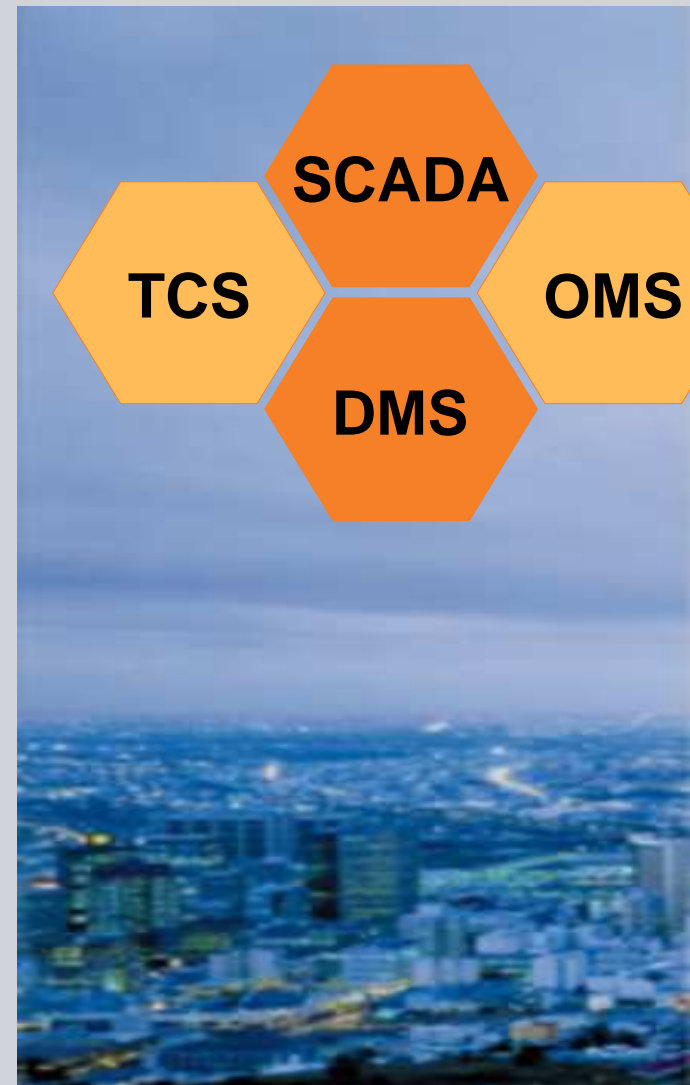
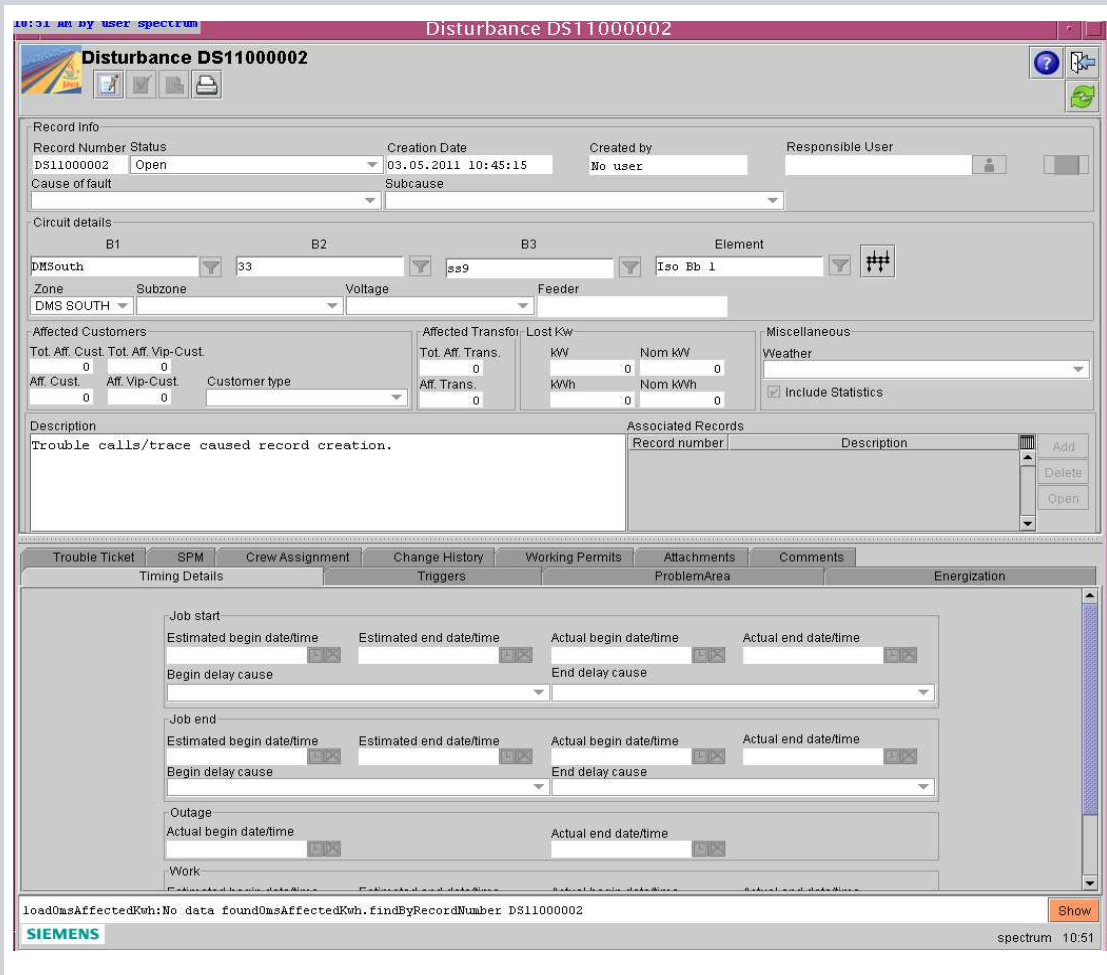


Spectrum Power™ 4

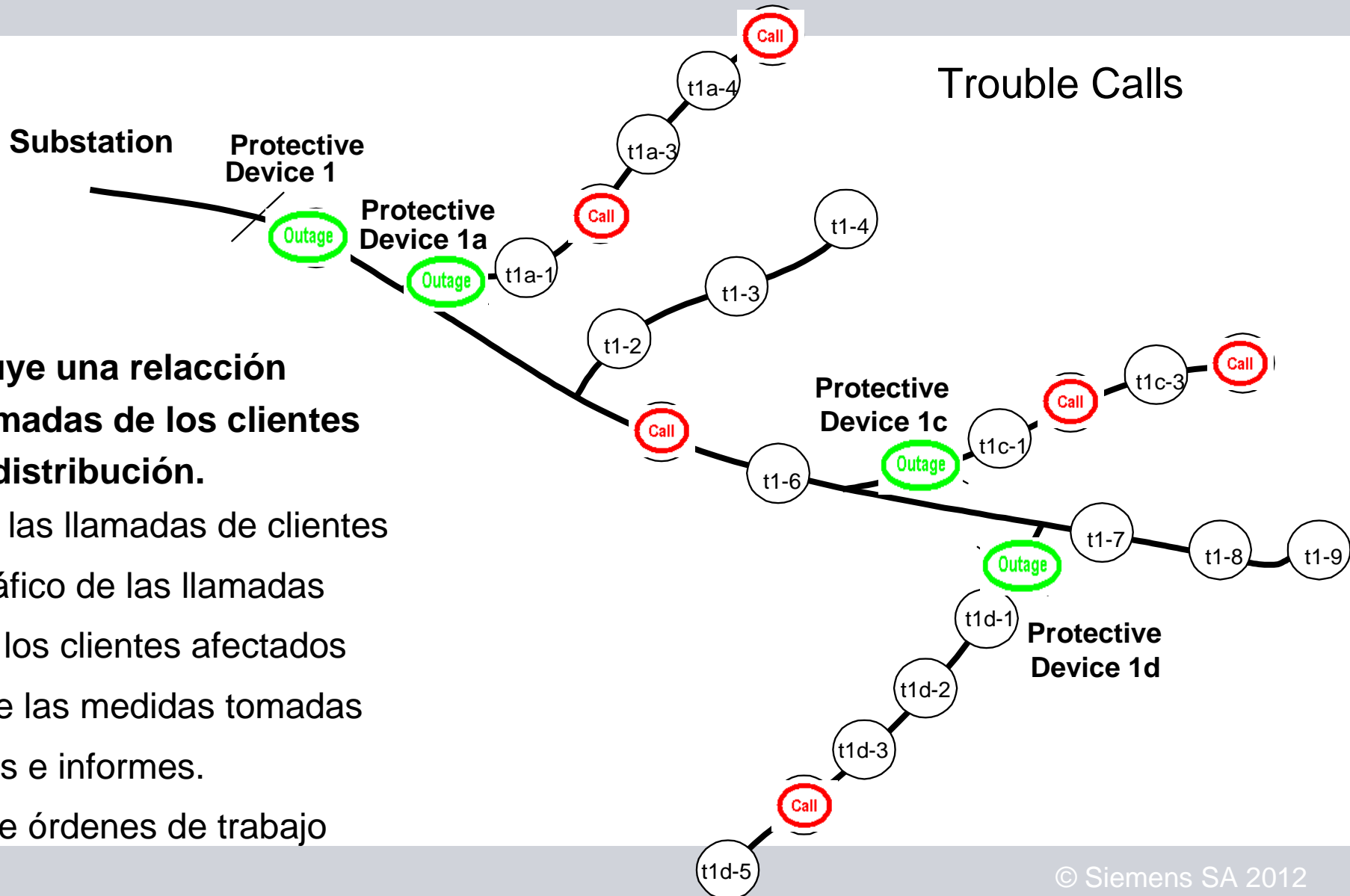
Distribution Management Applications



Integración TCS & OMS



Trouble Calls



OMS construye una relación entre las llamadas de los clientes y la red de distribución.

- Análisis de las llamadas de clientes
- Análisis gráfico de las llamadas
- Filtrado de los clientes afectados
- Histórico de las medidas tomadas
- Estadísticas e informes.
- Creación de órdenes de trabajo

Distribution System Power Flow (DSPF)

- Para redes de trifásicas balanceadas o no.
- Para tiempo real y simulación
- Ejecución
 - Periódica
 - Cuando la red cambia
 - Bajo demanda
- Detección de violación de límites



**CARGA
SIMULACIÓN**

The screenshot displays the 'LOAD DATA' window in the Siemens Spectrum Power 4 software. The window title is '[MyProj.MainCc/uz3sued-0 Spectrum Power 4] Process/Study (DMS/DMSBASE) - Study (DMS/DMSBASE) - DNA Input: Load (on uiz3sued)'. The window contains a 'Function' field with 'DNP' and a 'Title' field with 'DMS'. Below these are 'B1 Name', 'B2 Name', and 'B3 Name' fields, along with a 'Query' button. The window also shows a 'Percentage Load Profile' table with columns for Type 1 through Type 5, all with values of 0.00. A 'Show' button is located at the bottom right of the window.

The 'LOAD DATA' window is also visible in the background, showing a table of load data. The table has columns for B1 Name, B2 Name, B3 Name, Phase, Non Conf. Load Flag, Nominal Voltage [kV], Load Profile, Number Of Customer, and Nimset. The table displays 20 rows of data, with the first row being AA-0001, SS - 11, KTR1, 111, N, 11.00 MCI, 1, 16467.

B1 Name	B2 Name	B3 Name	Phase	Non Conf. Load Flag	Nominal Voltage [kV]	Load Profile	Number Of Customer	Nimset
AA-0001	SS - 11	KTR1	111	N	11.00 MCI	1	16467	
AA-0001	SS - 11	KTR2	111	N	11.00 MCI	1	16468	
AA-0003	SS - 11	ATR1	111	N	11.00 MCI	1	16473	
AA-0003	SS - 11	KTR1	111	N	11.00 MCI	1	16490	
AA-0003	SS - 11	KTR2	111	N	11.00 MCI	1	16491	
AA-0005	SS - 11	KTR1	111	N	11.00 MCI	1	16497	
AA-0005	SS - 11	KTR2	111	N	11.00 MCI	1	16498	
AA-0006	SS - 11	KTR1	111	N	11.00 MCI	1	20055	
AA-0006	SS - 11	KTR2	111	N	11.00 MCI	1	20056	
AA-0009	SS - 11	KTR1	111	N	11.00 MCI	1	16504	
AA-0009	SS - 11	KTR2	111	N	11.00 MCI	1	16505	
AA-0010	SS - 11	KTR1	111	N	11.00 MCI	1	16511	
AA-0010	SS - 11	KTR2	111	N	11.00 MCI	1	16512	

**VISUALIZA
RESULTADOS
TABULAR**

[MyProj.MainCc/uz3sued-0 Spectrum Power 4] Process/Realtime - Realtime - DMS Case Comparison (on uiz3sued)

DMS CASE COMPARISON

CASE 1 **SIDDPF** Real-Time
CASE 2 **DPF** Real-Time

B1 Name % B2 Name % B3 Name % Query

Previous Next Displayed (1 - 89) of (89) rows

BUS BAR	GENERATOR	LINE	CAPACITOR	TRANSFORMER	SLACK BUS						
B1 Name	B2 Name	B3 Name	Voltage [kV] Case 1	Voltage [kV] Case 2	Voltage [kV] Diff	Voltage [p.u.] Case 1	Voltage [p.u.] Case 2	Voltage [p.u.] Diff	Angle [degree] Case 1	Angle [degree] Case 2	Angle [degree] Diff
DM East	33 kV	be1	0.0000	34.7777	-13.7777	0.0000	1.0539	-1.0539	0.0000	-4.7206	4.7206
DM East	33 kV	be2	0.0000	13.6323	-13.6323	0.0000	1.0486	-1.0486	0.0000	-4.9301	4.9301
DM East	33 kV	be3	33.1316	0.0000	33.1316	1.0040	0.0000	1.0040	-8.2975	0.0000	-8.2975
DM East	33 kV	be4	13.0331	0.0000	13.0331	1.0025	0.0000	1.0025	-8.3335	0.0000	-8.3335
DM East	33 kV	be5	33.1384	0.0000	33.1384	1.0042	0.0000	1.0042	-8.2933	0.0000	-8.2933

[MyProj.MainCc/uz3sued-0 Spectrum Power 4] Process/Realtime - Realtime - DPF Output: Transformer Violation (on uiz3sued)

Transformer violation

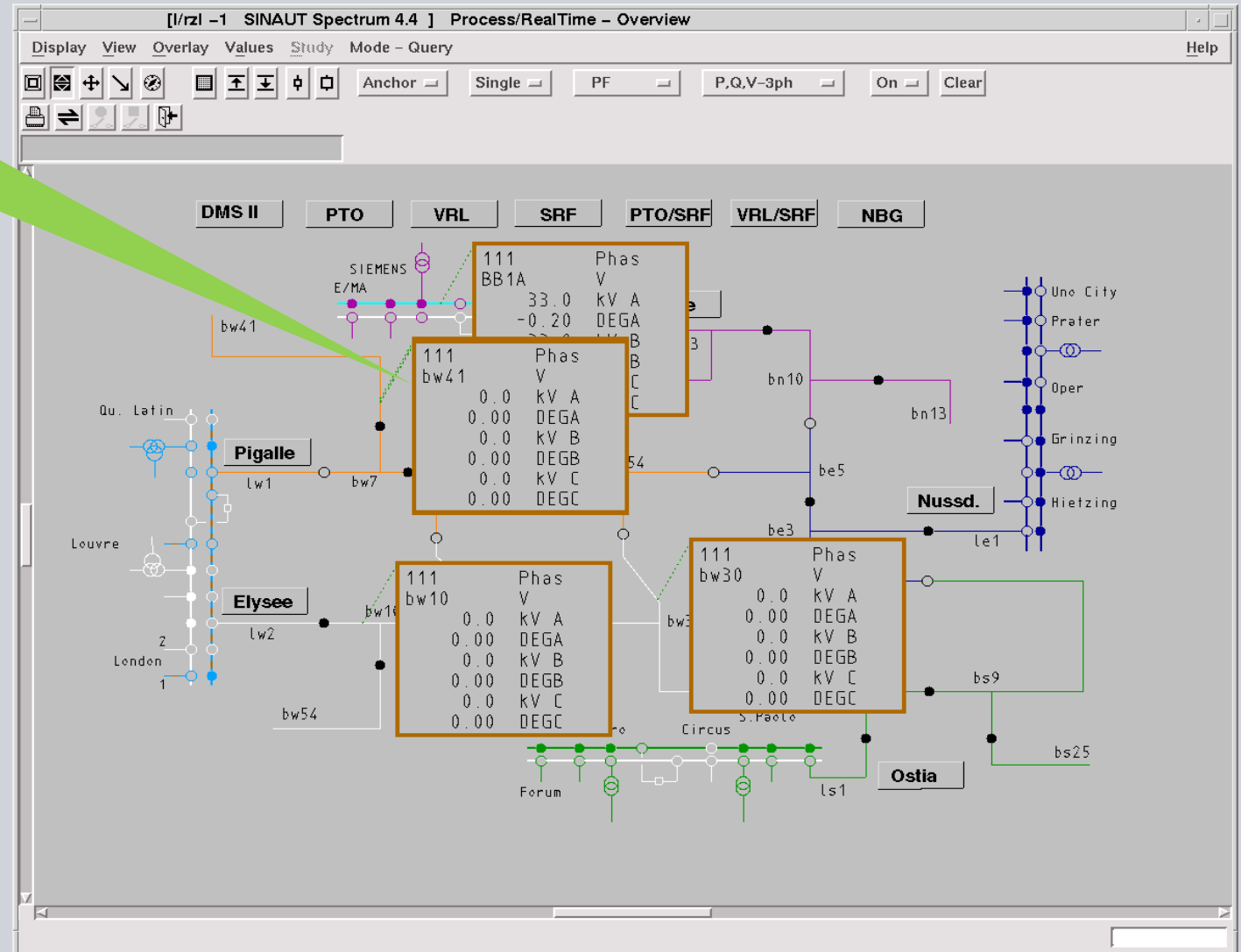
Function **SIDDPF** Title **Real-Time** Date **07.08.2012** Selected Subcase **15:13:33** Limit type Long Medium Short

B1 Name	B2 Name	B3 Name	Current Subcase	User	Violation type	Limit type	Limit [kVA]	Value [kVA] Value	Value/Limit [%] Value	One-Line Dis	One-Line On	One-Line Off
DM East	33 kV	te2	15:13:33	spectrum	Thermal	Short	2240.0	6426.41	287.0			

Report

SIEMENS spectrum 15:14

**VISUALIZA
RESULTADOS
GRÁFICO**



Spectrum Power™ 4

Distribution Management Applications



Switching Procedure Management

Switching Procedure Management - SPM No 110000001

General Attachments History

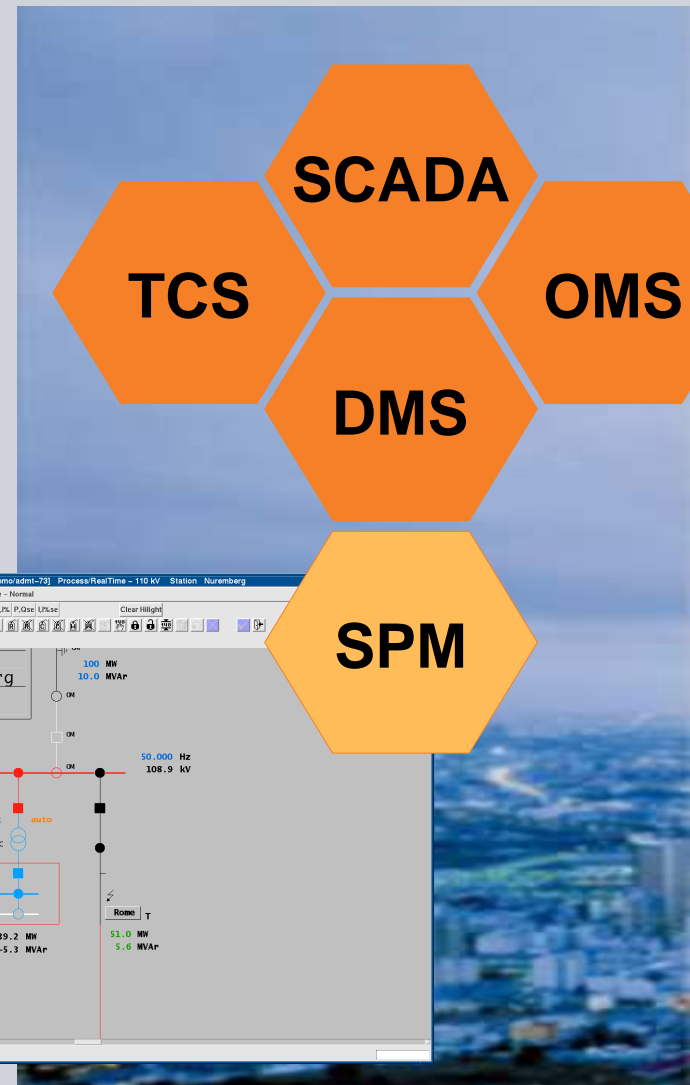
Title: sps #1
 Status: Open
 Type: FISR FMR
 Record Num: sps #1
 Description: sps #1

Permit: Required / Issued
 Schedule Date: [] [] [] [] [] []
 Actual Date: [] [] [] [] [] []
 Operator: spectrum
 Circuit Name: circuit

SPM Recording: RECORD TECH EDIT

No.	Type	Stage	B1	B2	B3	Element	Info	Action	Function	Crew	Cnd	Inst	Execution Time	Execution User
1	M		Vienna	110	Paris 2	Iso Line	Status	toggle	NO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03.05.2011 09:57:11	spectrum
2	M		Vienna	110	Paris 2	Iso Bb 1	Status	bbse	bbse		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
F			Vienna	110	Paris 2	Iso Bb 2	Status	bbse	bbse		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
F			Vienna	110	Paris 1	Iso Bb 1	Status	bbse	bbse		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

SIEMENS spectrum 11:35



[demo/admin-73] Process/RealTime - 110 kV Station Nuremberg

Display View Overlay Values Study Mode - Normal

33 kV Nuremberg

100 MW 10.0 MVar

50.000 Hz 108.9 kV

TR1.1 8 0°C

TR1.2 8 47°C

33 kV

-29.2 MW -5.3 MVar

-29.2 MW -5.3 MVar

53.0 MW 5.6 MVar

Spectrum Power™ 4

Distribution Management Applications

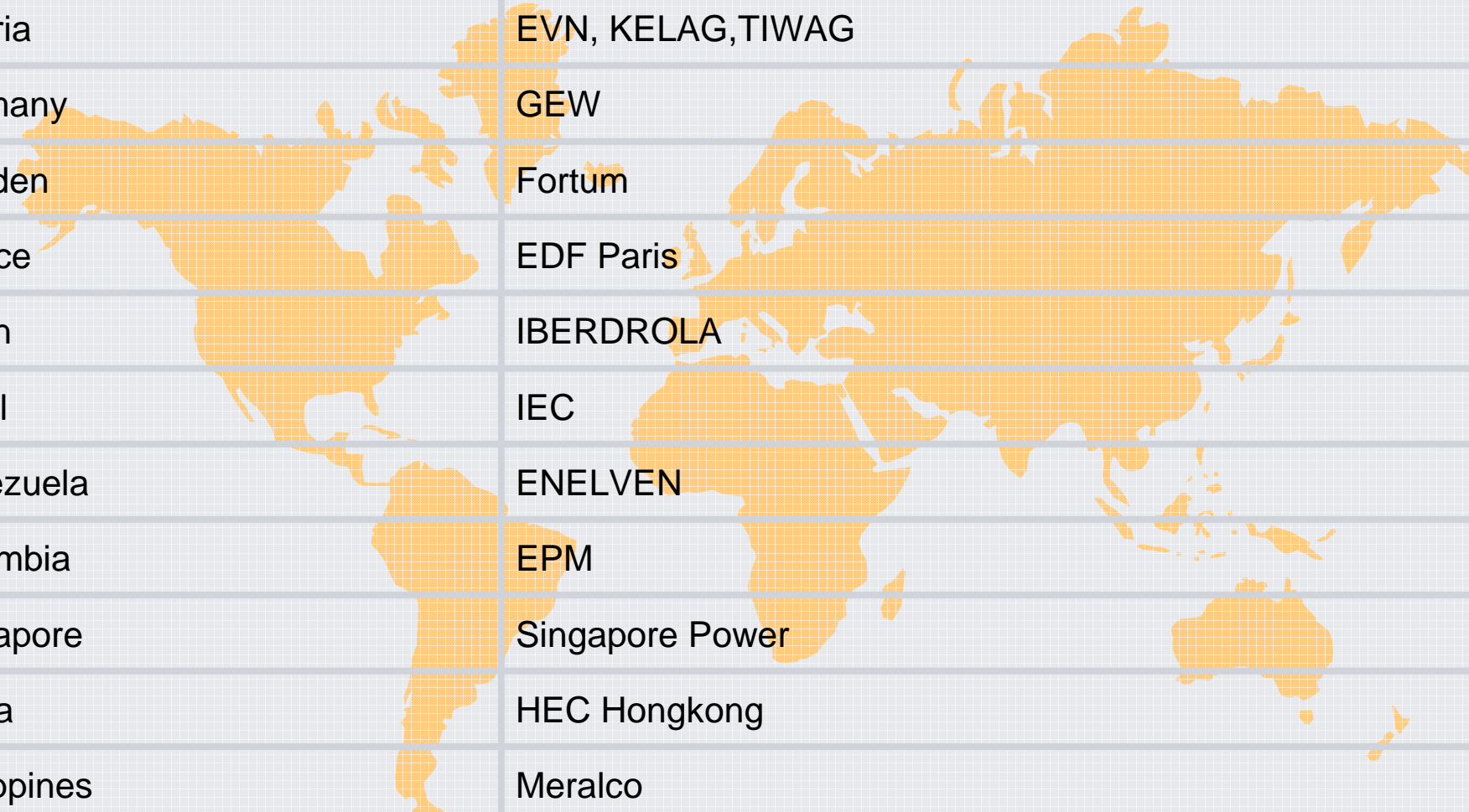
Beneficios

- Operación eficiente y resolutive de la red de distribución.
- Reducción de costes en la operación, tiempo de resolución de incidencias y descargos.
- Mejora de los índices de calidad del servicio.
- Óptimo uso de las instalaciones de red y prolongación de su vida útil.
- Archivado del histórico de los incidentes de la red en formato estándar (accesible SQL).
- Facil integración con otros sistemas y aplicaciones corporativas (ej. SIG, SAP...)



Spectrum Power™ 4

DMS– Selección de Referencias.



Austria	EVN, KELAG, TIWAG
Germany	GEW
Sweden	Fortum
France	EDF Paris
Spain	IBERDROLA
Israel	IEC
Venezuela	ENELVEN
Colombia	EPM
Singapore	Singapore Power
China	HEC Hongkong
Philippines	Meralco
Abu Dhabi	ADWEA

Gracias por su atención.



Manuel Romero Velázquez

Tlf. +34 95 503 7527

manuel.romero_velazquez@siemens.com

Centro de Control y Operación:

Tlf. +34 955 037 530

rtot.es@siemens.com