

DANEO 400

Was ist neu in Version 5.00

Gegenüber Version 4.40



1. Überblick

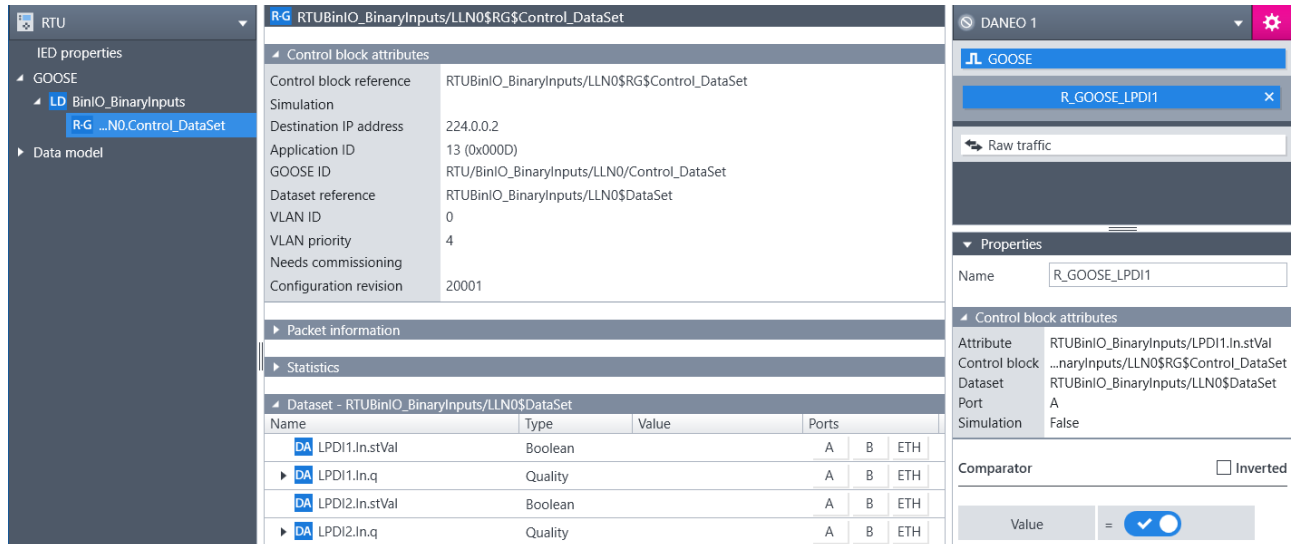
DANEO Control 5.00 verbessert *DANEO 400* in mehrfacher Hinsicht.

Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Routable GOOSE \(R-GOOSE\) Unterstützung](#)
- [Tiefgehende Überprüfung der Netzwerkredundanz](#)
- [Verwenden Sie DANEO 400 als PTP-Grandmaster](#)
- [Erweiterte Merging Unit \(MU\) Fehlersuche](#)
- [Flexible Aufzeichnung des Netzwerkverkehrs](#)
- [Ausgabe von Sampled Values](#)
- [Weitere Verbesserungen](#)
- [Bug fixes](#)

2. Routable GOOSE (R-GOOSE) Unterstützung

Alle *DANE0 400* Funktionen wie Verifizierung, Observation, Überwachung und Aufzeichnung unterstützen jetzt R-GOOSE-Nachrichten. So können Sie alle Protokolldetails, Statistiken und Datenwerte anzeigen und Attribute als Binärsignale für die weitere Verarbeitung und Aufzeichnung abbilden.



The screenshot displays the software interface for configuring R-GOOSE. It is divided into three main sections:

- Left Panel (RTU):** Shows a tree view with 'RTU' expanded to 'GOOSE', then 'LD BiniO_BinaryInputs', and finally 'R-G ...N0.Control_DataSet'.
- Center Panel (R-G RTUBiniO_BinaryInputs/LLN0\$RG\$Control_DataSet):**
 - Control block attributes:**
 - Control block reference: RTUBiniO_BinaryInputs/LLN0\$RG\$Control_DataSet
 - Simulation: (empty)
 - Destination IP address: 224.0.0.2
 - Application ID: 13 (0x000D)
 - GOOSE ID: RTU/BiniO_BinaryInputs/LLN0/Control_DataSet
 - Dataset reference: RTUBiniO_BinaryInputs/LLN0\$DataSet
 - VLAN ID: 0
 - VLAN priority: 4
 - Needs commissioning: (empty)
 - Configuration revision: 20001
 - Dataset - RTUBiniO_BinaryInputs/LLN0\$DataSet:**

Name	Type	Value	Ports
DA LPD11.In.stVal	Boolean		A B ETH
DA LPD11.In.q	Quality		A B ETH
DA LPD12.In.stVal	Boolean		A B ETH
DA LPD12.In.q	Quality		A B ETH
- Right Panel (DANE0 1):**
 - GOOSE:** Shows 'R_GOOSE_LPD11' with a close button.
 - Properties:** Name: R_GOOSE_LPD11
 - Control block attributes:**
 - Attribute: RTUBiniO_BinaryInputs/LPD11.In.stVal
 - Control block: ...naryInputs/LLN0\$RG\$Control_DataSet
 - Dataset: RTUBiniO_BinaryInputs/LLN0\$DataSet
 - Port: A
 - Simulation: False
 - Comparator:** Inverted checkbox is unchecked. Below it, a 'Value' field contains a blue circle with a white checkmark.

3. Tiefgehende Prüfung der Netzwerkredundanz

Darstellung der PRP-Trailer- und HSR-Header-Informationen für GOOSE und Sampled Values (SV) zur Überprüfung der korrekten Konfiguration und des Verhaltens von Netzwerkredundanzarchitekturen (z. B. RedBox- und QuadBox-Funktionen). Durch die automatische Erkennung und Dokumentation in einem Prüfbericht können Sie Probleme wie fehlende PRP-Trailer und HSR-Header oder eine falsche IED-Verkabelung erkennen. Dadurch wird verhindert, dass Nachrichten in das falsche LAN oder in die falsche Richtung im HSR-Ring publiziert werden.

Network Redundancy Check

Device: ✔ DANE0 1 (AJ023D)








Type	Port A	Port B	Result
Raw traffic	1,6 MB/s	1,6 MB/s	0,0 B/s
SV Sampled Values	2	2	✔
	MU0001 (A)	MU0001 (B)	✔
	MU0002 (A)	MU0002 (B)	✔
R-G R-GOOSE	1	1	✔
	RTUBinIO_BinaryInputs/LLN0\$RG\$Control_DataSet (A)	RTUBinIO_BinaryInputs/LLN0\$RG\$Control_DataSet (B)	✔
SV Sampled Values simulated	1	1	✔
	OMICRON_CMC_SV1 (A)	OMICRON_CMC_SV1 (B)	✔
G GOOSE	4	4	✘ 1
	AA1_Bay1_M1Master/LLN0\$GO\$Trip (A)	AA1_Bay1_M1Master/LLN0\$GO\$Trip (B)	✔
	ISIO_123456789CB/LLN0\$GO\$GCB (B)	ISIO_123456789CB/LLN0\$GO\$GCB (A)	✘
	LPUSystem/LLN0\$GO\$gcb01 (A)	LPUSystem/LLN0\$GO\$gcb01 (B)	✔
	TFPULine1_CB_QA1/LLN0\$GO\$SETGooseCB_1 (A)	TFPULine1_CB_QA1/LLN0\$GO\$SETGooseCB_1 (B)	✔

▶ Start
↶ Clear
■ Stop
00:00:49
Close

4. Verwenden Sie DANE0 400 als PTP-Grandmaster

Sie können ein *DANE0 400* als PTP TimeTransmitter verwenden und entsprechend Ihrer Anwendung konfigurieren. Dies ist besonders nützlich, wenn eine Zeitsynchronisation erforderlich ist, aber keine PTP-Clock verfügbar ist. Darüber hinaus gibt es weitere PTP-Konfigurationseinstellungen und ein neues Supervisor-Ereignis für Änderungen in der PTP-Grandmaster-Clock-Klasse, das eine gesteuerte Aufzeichnung während der Prüfungen der PTP-Zeitsynchronisation ermöglicht.

Time source	
<input type="radio"/>	Internal clock
<input checked="" type="radio"/>	PTP
PTP configuration	
Mode	TimeTransmitter
Network port	ETH
Profile	Utility - IEC/IEEE 61850-9-3:2016
Domain	0
Accepted GM accuracy	≤ 250 ns
Announced GM accuracy	≤ 1 μs
Priority 1	254
Priority 2	254
Enable VLAN	<input checked="" type="checkbox"/>
VLAN ID	0
VLAN priority	1

<input type="checkbox"/>	 PTP
<input type="checkbox"/>	 Synchronization lost
<input type="checkbox"/>	 Grandmaster accuracy changed
<input type="checkbox"/>	 Grandmaster clock class changed
<input type="checkbox"/>	 Synchronization established
<input type="checkbox"/>	 Grandmaster ID changed
<input type="checkbox"/>	 UTC offset updated

5. Erweiterte Merging Unit (MU) Fehlersuche

Effizienter arbeiten mit den neuen Funktionen zur Überprüfung der Qualität von SV und zur Synchronisation von MUs. Sie können die Aufzeichnung jetzt durch Qualitätsattribute, die Binärsignalen zugeordnet sind, und durch ein neues Supervisor-Ereignis für Änderungen des Synchronisationsstatus der MU auslösen.

SV GT4_MU02_SMV

Control block attributes

SV ID	GT4_MU02_SMV
Simulation	False
Control block reference	GT4_MU02MU01/LLN0\$MS\$MSVCB01
Destination MAC address	01-0C-CD-04-00-90
Application ID	16384 (0x4000)
Sample rate	80
Sample mode	Samples per cycle
noASDU	1
Dataset reference	GT4_MU02MU01/LLN0\$PhsMeas1
VLAN ID	0
VLAN priority	4
Configuration revision	1
Optional fields	not present

Dataset - GT4_MU02MU01/LLN0\$PhsMeas1

Name	Type	Value	Ports
DA I01ATCTR1.AmpSv.instMag.i	Integer		A B ETH
▶ DA I01ATCTR1.AmpSv.q	Quality		A B ETH
DA I01BTCTR2.AmpSv.instMag.i	Integer		A B ETH
▶ DA I01BTCTR2.AmpSv.q	Quality		A B ETH
DA I01CTCTR3.AmpSv.instMag.i	Integer		A B ETH
▶ DA I01CTCTR3.AmpSv.q	Quality		A B ETH

DANE0 1

Sampled Values

SVq_Bad_Ref

Raw traffic

Properties

Name: SVq_Bad_Ref

Control block attributes

Attribute	...4_MU02MU01/I01ATCTR1.AmpSv.q
Control block	..._MU02MU01/LLN0\$MS\$MSVCB01
Dataset	GT4_MU02MU01/LLN0\$PhsMeas1
Port	A
Simulation	False

Comparator Inverted

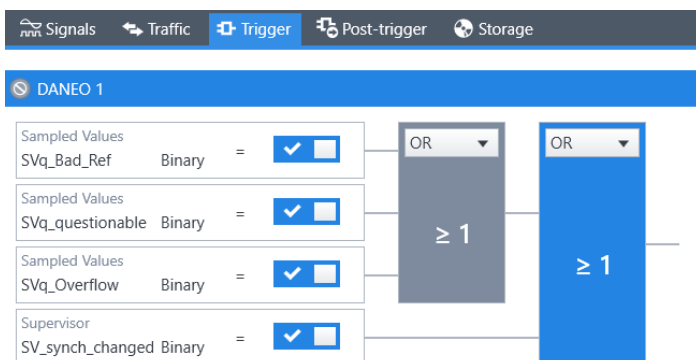
Validity

Overflow

Out of range

Bad reference =

Oscillatory



6. Flexible Aufzeichnung des Netzwerkverkehrs

Mit den neuen Funktionen und verbesserten Konfigurationsoptionen für die Aufzeichnung des Netzwerkverkehrs können Sie ganz einfach auswählen, was Sie in Ihrer PCAP-Datei erfassen möchten. Sie können GOOSE-, R-GOOSE- und SV-Meldungen mit Filteroptionen für MAC- und IP-Adressen, benutzerdefinierte Netzwerkprotokolle oder den gesamten Datenverkehr an einem Netzwerkanschluss aufzeichnen.

Packet capture

DANE0 1

A

B

ETH

Traffic filter

Only mapped and supervised G/SV Custom protocol filters All traffic

Protocols

<input checked="" type="checkbox"/> G GOOSE	Destination MAC addresses	01-0C-CD-01-00-95; 01-0C-CD-01-00-90
<input checked="" type="checkbox"/> R-G R-GOOSE	Destination IP addresses	all
<input checked="" type="checkbox"/> SV Sampled Values	Destination MAC addresses	01-0C-CD-04-00-90; 01-0C-CD-04-00-1E
<input type="checkbox"/> Internet Protocol version 4 (IPv4)	Source IP addresses	all
<input checked="" type="checkbox"/> Precision Time Protocol (PTP)		
<input checked="" type="checkbox"/> Parallel Redundancy Protocol (PRP)		
<input checked="" type="checkbox"/> High-availability Seamless Redundancy (HSR)		

+ Add protocol

7. Ausgabe von Sampled Values

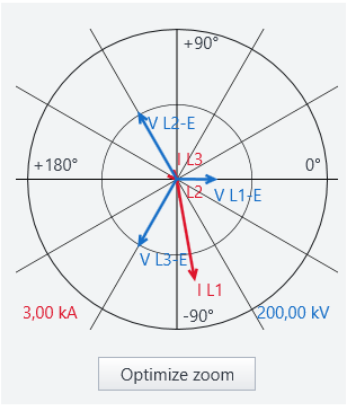
Jetzt können Sie **DANEO Control** ganz einfach für die Konfiguration der Ausgabe von SV mit **DANEO 400** Geräten verwenden.

Sampled Values

Network port	<input type="text" value="A"/>	Sampling rate	<input type="text" value="4800 Hz"/>
Number of ASDUs	<input type="text" value="2"/>	Synchronization offset	<input type="text" value="150 µs"/>

SV
OMICRON_SV1
+

Configuration	Values
SV ID	<input type="text" value="OMICRON_SV1"/>
Use simulation flag	<input checked="" type="checkbox"/>
Synchronization status	<input type="text" value="Locally synchronized (1)"/>
Destination MAC address	<input type="text" value="01:0C:CD:04:00:00"/>
Source MAC address	<input type="text" value="From device"/>
Application ID (hex)	<input type="text" value="4000"/>
Enable VLAN	<input checked="" type="checkbox"/>
VLAN ID	<input type="text" value="0"/>
VLAN priority	<input type="text" value="4"/>
Configuration revision	<input type="text" value="1"/>
Nominal frequency	<input type="text" value="50 Hz"/>
Primary voltage	<input type="text" value="100,00 kV"/>
Primary current	<input type="text" value="1,00 kA"/>
Quality	<input type="text" value="0x0000"/>
Fault type (L1-E)	<input checked="" type="checkbox"/>
Fault voltage	<input type="text" value="50 %"/>
Fault current	<input type="text" value="200 %"/>
Fault angle	<input type="text" value="80 °"/>



Optimize zoom

8. Weitere Verbesserungen

- Erhöhte Cybersicherheit für das *DANE0 400* und die **DANE0 Control** Software
 - Das Web-Interface für *DANE0 400* wurde entfernt, um die Sicherheit zu verbessern
 - *DANE0 400* startet Socks Proxy jetzt nur noch bei Bedarf
- Die SV IDs werden nun in der Paket-Laufzeit-Analyse anstelle der MAC Adressen angezeigt

9. Bug fixes

- Behoben: Fehlender HSR-Header in PCAP-Aufnahmen

Weitere Informationen und Literatur
sowie detaillierte Kontaktinformationen
finden Sie auf unserer Internet-Website.

www.omicronenergy.com

Änderungen vorbehalten.