

# PROFINET-INspektor<sup>®</sup> NT Warnung vor dem Ausfall

Einbinden der Alarme und Meldungen  
in die Maschinensteuerung

Produkte 

Diagnose 

Überwachung 

Schulung 

Beratung 



**PROFI<sup>®</sup>**  
**NET**

## Einbindung in das Meldesystem der Maschinensteuerung

Um eine optimale PROFINET-Überwachung zu gewährleisten, ist es wichtig, den PROFINET-INspektor<sup>®</sup> NT mit Hilfe der möglichen Ein-/Ausgangsbeschaltungen in das Melde- und Steuerungskonzept der Maschine bzw. Anlage permanent einzubinden. Die E/A-Beschaltung verfolgt zwei Hauptanliegen: Einerseits sollen die Aufzeichnungen besser auf die realen Maschinenlaufzeiten und Betriebszustände abgestimmt werden. Darüber hinaus sollen nicht relevante, bewusst ausgeführte Ereignisse wie z.B. Maschine-EIN/AUS, Abschalten der Lastspannungen durch Öffnen der Schutztüren, Werkzeugwechsler o.ä. für die Netzwerkdiagnose ausgeblendet bzw. von ihr ausgeschlossen werden. Um das zu erreichen, stehen neben den Einstellmöglichkeiten über das Webinterface drei extern beschaltbare Eingänge und ein potentialfreier Kontakt als Melde-Ausgang zur Verfügung.

## Installation des PROFINET-INspektor<sup>®</sup> NT in das PROFINET-Netzwerk

Der PROFINET-INspektor<sup>®</sup> NT wird als passiver Datensammler in das bestehende PROFINET-Netzwerk zwischen Controller und dem ersten Switchport eingebunden (siehe Abb 3). Die Abfrage des Webinterfaces über das Human Machine Interface (HMI) kann auf zwei Wegen erfolgen: Entweder wird der INspektor<sup>®</sup> über einen freien Switchport direkt in das PROFINET-Netzwerk eingebunden oder

die Direktverbindung zum HMI erfolgt über den Port „Web-Interface“ am PROFINET-INspektor<sup>®</sup> NT. Außerdem ist auf eine Einbindung in den entsprechenden IP-Bereich zu achten (siehe Abb. 1 und 2).



Abb. 1: Installation des PROFINET-INspektors<sup>®</sup> NT



Abb. 2: Ansicht des Web-Interfaces im HMI

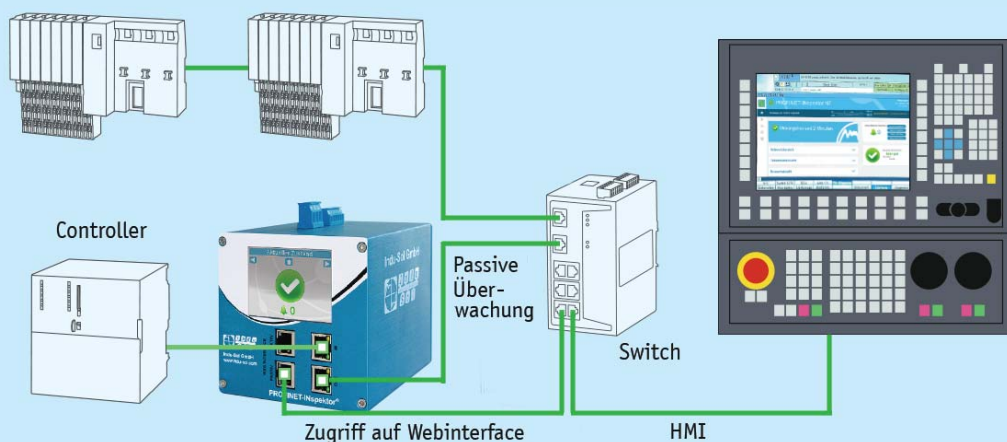


Abb. 3: Einbindung des PROFINET-INspektors<sup>®</sup> NT

## Beschaltung der Eingänge

### Eingang 1: Dauersignal – „Netzwerk-Analyse aktiviert/deaktiviert“

#### High-Signal – „Netzwerkanalyse aktiviert“ (0-1 Flanke)

Zustand: Alle Medien eingeschaltet und der komplette Schutzbereich ist aktiv

Durch die Beschaltung des PROFINET-INSpektors® NT am Eingang 1 mit einem High-Signal wird die NW-Analyse infolge des Flankenwechsels von 0 auf 1 aktiv. Dieser Zustand ist sowohl im Display am INSpektor® als auch am HMI über das Webinterface sichtbar (siehe Abb. 4).

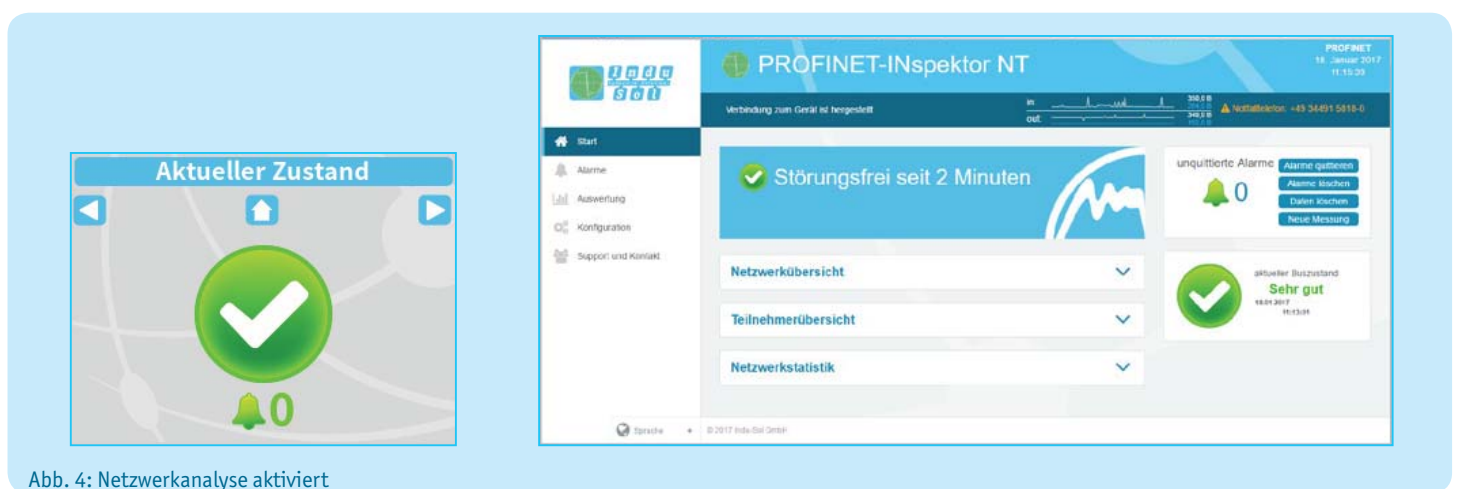


Abb. 4: Netzwerkanalyse aktiviert

#### Low-Signal – „Netzwerkanalyse deaktiviert“ (1-0 Flanke)

Zustand: Alle Medien ausgeschaltet und der komplette Schutzbereich ist inaktiv

Werden die Bedingungen für den Analysezyklus bewusst durch den Bediener oder durch den Fertigungsprozess verändert, so kommt es am Eingang 1 zu einem Flankenwechsel von 1 auf 0. Der Analysezyklus im PROFINET-INSpektor® NT wird gestoppt und die Daten des zurückliegenden Analysezeitraumes werden in Form eines Protokolls mit Zeitstempel im INSpektor® abgelegt/gespeichert. Die Aufzeichnung ist inaktiv. Dieser Zustand wird entsprechend im Display sowie im Webinterface HMI (siehe Abb. 5) angezeigt.

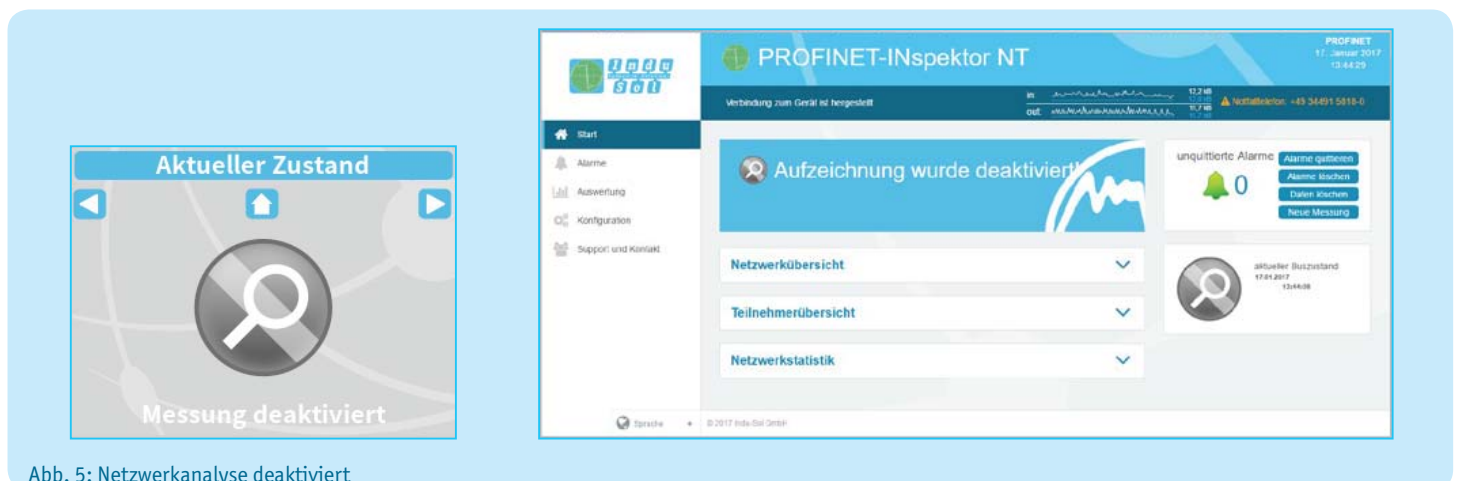


Abb. 5: Netzwerkanalyse deaktiviert

## Eingang 2: Impulssignal – „Störungsquittierung“

Über den Eingang 2 kann die Alarmierung wieder quittiert werden, dazu gibt es auf dem HMI einen entsprechenden Knopf. Gleichzeitig werden die sichtbaren Störungsmeldungen im Display und auch im Webinterface zurückgesetzt, wobei der Störungsinhalt im PROFINET-INSpektor® NT erhalten bleibt. Kommt es in Folge einer Kommunikationsstörung zum Maschinenstillstand, so werden alle Ereignisse im Protokoll automatisch abgelegt und der Analysevorgang unterbrochen.

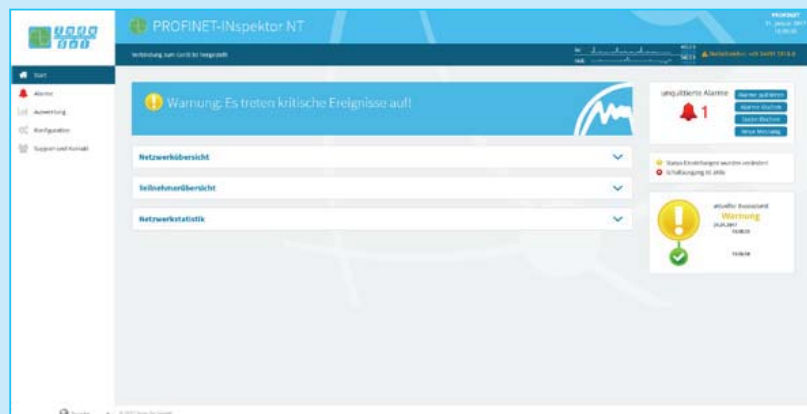


Abb. 6: Alarm-Meldung

## Beschaltung der Ausgänge

### Potentialfreier Kontakt: „Alarmkontakt“

Die Alarm- und Meldezustände werden zeitgleich im Display des PROFINET-INSpektors® NT und in der Chronik des Webinterfaces angezeigt. Tritt im Zyklus „Analyse aktiviert“ eine Unregelmäßigkeit im Netzwerk auf und ein Trigger-Schwellwert wird überschritten, so wird dieser Zustand gleichzeitig im Webinterface des INSpektors® und im Display sichtbar. Die Einstellungen der Alarmstufen sind werkseitig so gewählt, dass eine Warnung vor dem Ausfall erfolgt und die Maschine weiter produziert. Über den potentialfreien Kontakt (Out 1/2) ist es möglich, die Alarmierung bei Unregelmäßigkeiten zielgerichtet in das Maschinensteuerungskonzept mit einzubinden. Wie in Abb. 7 dargestellt, ist es vorteilhaft diese Meldung vom PROFINET-INSpektor® NT in die Standardalarmliste vom HMI einzubinden und mit einem entsprechenden Text zu hinterlegen. Zur Tiefenanalyse kann jetzt das Webinterface aufgerufen werden.

Kommen	Gehen	Nummer	Text
12.01.17 13:03:17.255	12.01.17 13:03:29.504	700200	Profinet-Inspektor i.O. +S-180XF1-X4:OUT (E37.7) fehlt
12.01.17 12:41:40.764	12.01.17 12:41:43.648	909010	PROFINET-IO-System(100) Gerätenummer:21 Sammelstörung
12.01.17 12:41:40.438	12.01.17 12:41:43.480	380075	PROFIBUS/PROFINET: Ausfall DP-Peripherie Bus 4 Slave/Device 21
12.01.17 12:08:59.937	12.01.17 12:44:54.126	700200	Profinet-Inspektor i.O. +S-180XF1-X4:OUT (E37.7) fehlt

Abb. 7: Einbindung des PROFINET-INSpektors® NT

## Geräteanschlüsse

### Stromversorgung

DC 24V  
0V Masse  
PE

### Aktiv

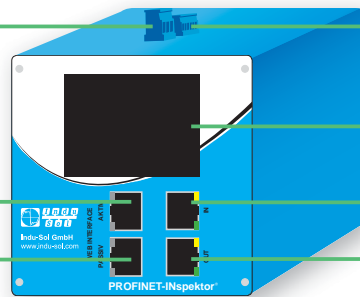
Zugang Webinterface  
Netzwerkscan möglich

### Passiv

Zugang Webinterface  
Netzwerkscan nicht möglich



- Ausgang: „Alarm-Meldekontakt“
- ← Bestromung Schaltkontakt (<30V, <1A)
- ← Eingang 1: PN-Analyse „Start/Stop“
- ← Eingang 2: Quittierung „Alarm-Warnung vor dem Ausfall“
- ← Eingang 3: Reserve
- ← Massepotential der Eingänge



Schaltkontakt/  
Digitale Eingänge

Touch-Display

PROFINET IN

PROFINET OUT

## Analyse | Diagnose | Messung



### PROFINET DiagnoseDUO

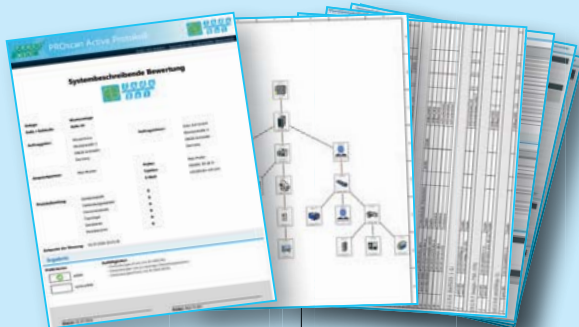
PROscan® Active V2 (Basis-Lizenz)  
PROFINET-INspektor® NT (Art.-Nr.: 124030100)

#### Bestellangaben

#### Art.-Nr.

PROFINET DiagnoseDUO

124030020



### Automatisches Prüf- und Abnahmeprotokoll

Es kann automatisch ein Abnahmeprotokoll erstellt werden, welches alle relevanten PROFINET-Diagnose-Informationen enthält. Das Protokoll kann mit Hilfe eines eigenen Logo's einfach personalisiert werden.

## Ihre Ansprechpartner

**Herr Jens Rabold** (Produktmanagement)

+49 (0) 34491/5818-19

+49 (0) 34491/5818-99

jens.rabold@indu-sol.com

**Herr Frank Lehmann** (Produktmanagement)

+49 (0) 34491/5818-20

+49 (0) 34491/5818-99

frank.lehmann@indu-sol.com

**Indu-Sol GmbH**

Blumenstraße 3  
04626 Schmölln

Telefon: +49 (0) 34491 5818-0  
Telefax: +49 (0) 34491 5818-99

info@indu-sol.com  
www.indu-sol.com

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008

Vertrieb Schweiz :



WITO AUTOMATION AG

Oberfeldstrasse 2  
8570 Weinfelden  
+41 (0)71 626 58 80  
www.wito-ag.ch