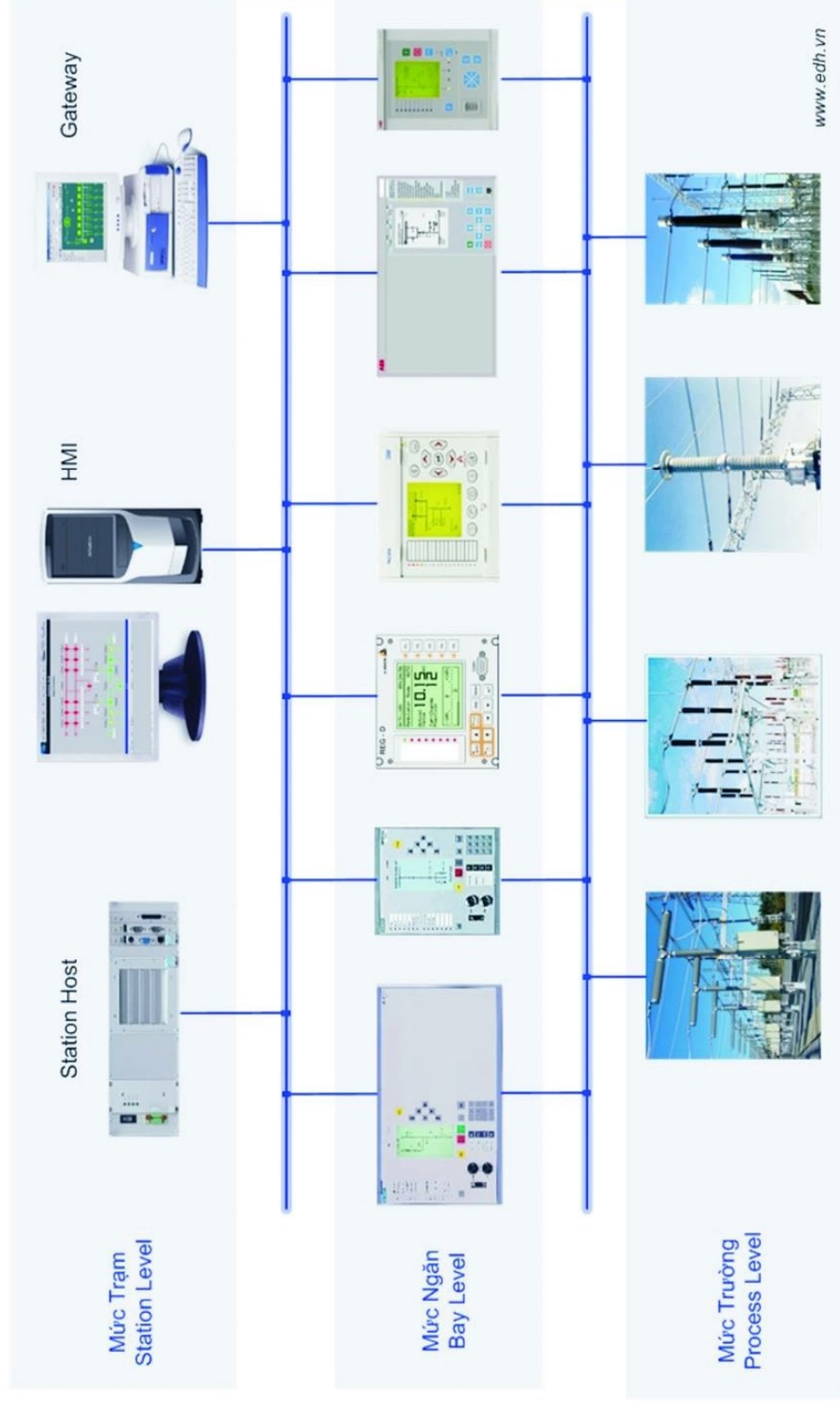


# BỘ CẢNH BÁO TÍN HIỆU NTK

*Niềm tin cho mỗi công trình!*



### Giới thiệu chung:

Bộ cảnh báo NTK là một thiết bị có chức năng thu thập và xử lý tín hiệu từ xa, nhằm giúp người vận hành hệ thống có thể nhìn nhận về hiện trạng các thiết bị ở các vùng xa, nguy hiểm, khó quan sát... một cách chính xác với mục đích cảnh báo về sự cố của các thiết bị một cách nhanh chóng, chính xác, hạn chế được những tổn thất có thể xảy.

Bộ cảnh báo NTK sử dụng vi điều khiển Atmega32 của hãng Atmel, là một trong những dòng vi xử lý hiện đại, dễ sử dụng, bộ nhớ lớn, có nhiều tính năng mới nổi trội giúp cho chương trình có tính mềm dẻo và linh hoạt hơn bên cạnh những đòi hỏi về độ chính xác của hệ thống.

Bộ cảnh báo NTK đã được vận hành và thử nghiệm thành công tại nhiều công trình nhà máy, đem lại những lợi ích và giá trị to lớn về mặt công nghệ mà người Việt Nam đang theo đuổi trên bước đường hội nhập toàn cầu. Công ty Cổ phần đầu tư Phát Triển Công Nghệ Trung Kiên là một trong những đơn vị đầu tiên theo đuổi lĩnh vực công nghệ đã đưa ra giải pháp thiết kế bộ cảnh báo NTK với những tính năng ưu việt có thể so sánh với thiết bị của nước ngoài đã nhiều năm có mặt trên thị trường Việt Nam.

### Mục đích sử dụng:

Bộ cảnh báo NTK được sử dụng trong nhà máy, trạm điện, hầm mỏ, tòa nhà, những nơi có các thiết bị xa trung tâm vận hành hoặc ở nơi nguy hiểm, khó thao tác... Với mục đích thu thập tín hiệu của các thiết bị từ xa về Trung tâm vận hành để người vận hành có thể quan sát trực tiếp hiện trạng của các thiết bị và các sự cố có thể xảy ra trong tương lai gần một cách chính xác. **(Đặc biệt có thể lưu trữ thông tin các sự cố và vận hành qua giao diện máy tính khi sử dụng bộ cảnh báo có ghép nối máy tính (PC) như NTK16i, NTK24i..)**

### Đặc trưng nổi bật của NTK

Bộ cảnh báo NTK có các dòng sản phẩm sau đây phù hợp với nhiều yêu cầu về mặt công nghệ và thực tế của công trình mà người sử dụng mong muốn:

Bộ cảnh báo thông thường (NTK): có các kênh 8-16-24-32-40-48-56-64. Báo trạng thái đóng cắt của thiết bị hoặc tiếp điểm từ xa của thiết bị ngoại vi đang vận hành với mức logic 0-1 cho đầu vào và đầu ra cảnh báo tương ứng.

Bộ cảnh báo analog (NTKxi: Trong đó x là số kênh, i là khả năng ghép máy tính): tương tự như bộ cảnh báo NTK thông thường nhưng có thể cảnh báo chính xác tình trạng của thiết bị và ghép nối máy tính giúp người vận hành có thể giám sát thông qua giao diện màn hình của máy tính đồng thời lưu trữ dữ liệu dưới dạng văn bản \*.xls hoặc \*.doc một cách dễ dàng và tối ưu.

Ngoài các bộ cảnh báo trên Công Ty CPĐT PT CN Trung Kiên còn cho ra đời các dòng sản phẩm cảnh báo phục vụ trong các môi trường và lĩnh vực đặc biệt hơn như đầu khí, phòng cháy chữa cháy, nhà máy... với đầu vào/ đầu ra có các mức trạng thái logic 0-1 hoặc tương tự như nhiệt độ, độ ẩm, dòng điện, điện áp, công suất một cách chính xác và lưu trữ cũng như giám sát qua giao diện máy tính. Xin giới thiệu bộ cảnh báo NTKxia (trong đó: x là số kênh 8, 16, 24, 32...., i là khả năng kết nối qua máy tính, a: là đầu vào và ra tương tự.)

Lưu ý: Nếu Quý khách muốn đặt hàng với số kênh đặc biệt có thể liên hệ trực tiếp với công ty hoặc đặt hàng theo đơn đặt hàng mẫu và gửi theo địa chỉ mail của công ty là: [office@trungkiengroup.com.vn](mailto:office@trungkiengroup.com.vn). Quý khách có thể truy cập vào trang web: [www.trungkiengroup.com](http://www.trungkiengroup.com) để tham khảo các thông tin chi tiết.

Tất cả các bộ cảnh báo trên đều được thiết kế một hệ thống nguồn linh hoạt và mạnh có khả năng cách ly và chống nhiễu cao, dùng tốt cho các trạm trên từ 110kV đến 220kV và các nhà máy, khu công nghiệp, tòa nhà...



**Kích thước**

Mã hiệu	NTK8	NTK16	NTK24	NTK32	NTK36/40	NTK48	NTK56	NTK64
Số kênh	8	16	24	32	40	48	56	64
<b>Kích thước</b>								
Mặt ngoài								
Cao	158							
Dài	163	163	223	283	343	403	463	523
Sâu	129							
Khoét mặt								
Cao	150							
Dài	145	145	205	265	325	385	505	565

**Đầu ra role:** Mỗi đầu vào tương ứng có một role trung gian cho đầu ra, có nhiệm vụ gửi tín hiệu cảnh báo đi xa để kết nối vào hệ thống DCS, SCADA hoặc các thiết bị khác thường là tiếp điểm thường hở(NO) và kín (NC). Dòng định mức từ 0.5-1A/24VDC cho mỗi tiếp điểm.

**Đầu vào số:** Mỗi đầu vào là một cặp tiếp điểm thường hở (NO), 0.5A-1A/ 24VDC, cách ly quang về nguồn. (Có khả năng chống nhiễu và xung điện ngoài mỗi trường lần trong phạm vi thiết bị hoạt động.)

**Tín hiệu cảnh báo:** Khi mỗi đầu vào được xác nhận lên (0-1), thì các đèn led tương ứng chỉ thị cũng sáng lên theo chương trình để cảnh báo cho người ở trạm về tình trạng của thiết bị được giám sát, đồng thời còi trong và còi ngoài bộ cảnh báo đều kêu, cũng như role trung gian của bộ cảnh báo cũng truyền dữ liệu lên hệ thống giám sát cao hơn như DCS, SCDA, RTU...

**Các phiên bản cảnh báo:**

NTK8 - NTK16 - NTK24 - NTK32 - NTK40 - NTK48 - NTK56 - NTK64  
NTK8i - NTK16i - NTK24i - NTK32i - NTK40i - NTK48i - NTK56i - NTK64i (Catalog NTKxi)

**Chế độ chuông còi:** Công ty Trung Kiên cho ra đời dòng sản phẩm mới có thêm tính năng cài đặt chuông còi cho từng loại lỗi với các mức độ báo động khác nhau đồng thời cho ra màu sắc đèn khác nhau, ví dụ đèn sáng màu vàng ứng với lỗi cấp độ nhẹ và có tín hiệu là chuông tại chỗ, nếu đèn sáng màu đỏ ứng với trạng thái lỗi nghiêm trọng và có còi hú lớn. Các tín hiệu này được cập nhật cho từng kênh cụ thể, cụ thể hơn là mỗi kênh có thể là đèn vàng và đỏ, tùy theo người sử dụng cài đặt.

**Mong Quý khách hàng lưu tâm tới chi tiết này và liên hệ đặt hàng.**

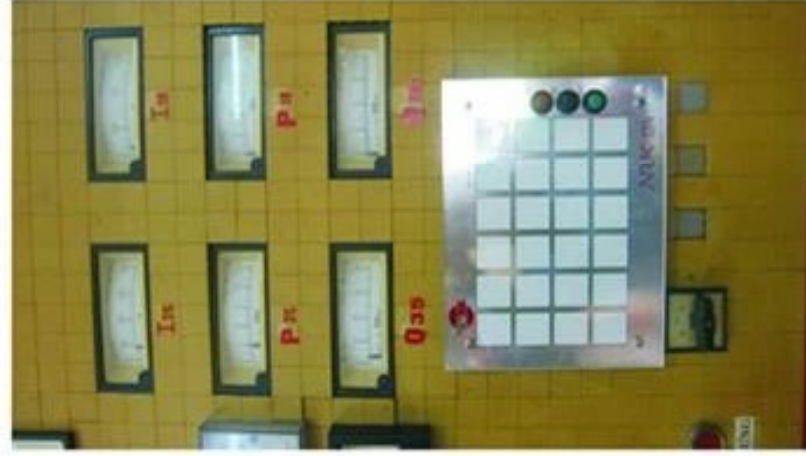
**Dịch vụ và bảo hành:** Sản phẩm sẽ được bảo hành trong thời gian 12 tháng kể từ ngày vận hành và 15 tháng từ ngày giao hàng. Trong quá trình bảo hành sản phẩm sẽ được thay mới khi gặp bất kỳ sự cố nào thuộc phạm vi của nhà sản xuất. Sau khi hết bảo hành quá trình bảo trì, sửa chữa theo yêu cầu của khách hàng sẽ được đáp ứng. Sản phẩm sẽ được giao tại kho của khách hàng trong cả nước.

**Nút nhấn:** NTK có 3 nút nhấn là ACK, TEST và RESET.  
**Test:** Người vận hành thử nghiệm các chế độ làm việc của bộ cảnh báo. Khi nhấn nút **Test** thì led và role được quét tuần tự từ trên xuống dưới, rồi quét toàn bộ led - role và quét thành từng nhóm, cứ mỗi lần quét kiểm tra hệ thống led và role thì còi tương ứng cũng tác động theo.

**ACK:** Khi có sự cố, (Còi kêu, led nháy và role tác động gửi tiếp điểm đi xa.), ấn nút **ACK** làm cho led sáng (không nháy), role vẫn tác động, nhưng còi tắt. Người vận hành ra ngoài hiện trường giải trừ sự cố, nếu trong quá trình giải trừ sự cố mà lại xuất hiện sự cố mới thì quá trình báo lỗi và sự cố mới lại lặp lại như ban đầu nhưng sự cố cũ đã được xác nhận không phải hoạt động lại từ đầu mà chỉ tác động sự cố mới. Người vận hành giải trừ xong các lỗi trừ về nhấn nút **RESET** thì hệ thống trở lại trạng thái ban đầu (Role không tác động, led không sáng và còi không kêu)

**Các nút nhấn sẽ được nhấn giữ trong thời gian 3-5 giây để xác định quá trình thao tác.**

<b>Đầu vào</b>	Tiếp điểm thường hở
Điện trở cáp tiếp điểm N/C (max)	5kΩ
Điện trở cáp tiếp điểm N/O (min)	150kΩ
Chống áp xung	2.5KV
Bảo vệ đầu vào	220VAC, 50Hz α 1000V (test)
<b>Đầu ra</b>	
Chỉ thị	LED siêu sáng-sáng ngoài trời (Super-Bright LED) Cài đặt thường sáng hoặc thường tối.
Rơ-le	0.5-1A/ 120 VAC - 10A/ 250 VAC 0.5-1A/ 24 VDC - 10A/ 24 VDC
Tiếp điểm chuông còi ngoài	Cài đặt tiếp điểm đầu ra NO và NC 0.5A - 2A/ 125/ 220 VDC
Còi trong	Có
<b>Nguồn cấp</b>	
Số lượng	1
Nguồn 1	
Nguồn 2	85 - 290VAC / 100 - 400 VDC
Điện hàng	24-48VDC



H1.1: Bộ cảnh báo tại trạm 110kV Xi Măng Quán Triều Thái Nguyên

<b>Các thí nghiệm và tiêu chuẩn</b>	
Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 9001: 2000
Tiêu chuẩn thí nghiệm chất lượng	IEC 60068- 2 - 75 IEC 60068- 2 - 6 IEC 60068- 2 - 3
Điện trở cách điện	220M $\Omega$
Độ bền điện áp tần số công nghiệp IEC 60255-6	2000V/ 1min/50Hz
Xung áp IEC 60255-6	5KV, 1,2/50 $\mu$ s
Thử nhiễu IEC 60256-6	2.5KV, 1MHz
<b>Điều kiện môi trường</b>	
Nhiệt độ xung quanh môi trường làm việc	-10...+55 $^{\circ}$ C
Nhiệt độ trong kho chứa hoặc trong thiết bị vận tải.	-40...+70 $^{\circ}$ C
Độ ẩm và nhiệt độ giới hạn IEC 60068-2-3	<90% $_{\alpha}$ , +40 $^{\circ}$ C
<b>Cấp bảo vệ vỏ hộp</b>	
Mặt trước	IP51
Cạnh	IP20
Khi lắp ghép lên vỏ tủ	IP54
<b>Khả năng kết nối.</b>	
DSC	
SCADA	
RTU	
Các thiết bị điện tử số khác	Đáp ứng

Số/No.....10...../ 42.7 /TN.2.....

Trang/Page:.....4...../1.....

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

### TEST RESULTS

1. Tên mẫu thử: Bộ cảnh báo NTK  
 2. Khách hàng: Công ty Cổ phần đầu tư phát triển công nghệ Trung Kiên  
 3. Số lượng mẫu: 01  
 4. Ngày nhận mẫu: 02/04/2010

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Mức thử	Kết quả
1	Thử nghiệm ảnh hưởng của phóng tĩnh điện	kV	IEC 1000-4-2 TCVN 5699-1	4	Đạt
1.1	Các chức năng làm việc		Yêu cầu khách hàng - nt -	--	Hoạt động bình thường
2	Thử nóng ẩm trong 48h ở nhiệt độ 30°C; độ ẩm ( 93± 2)%			0 biến dạng, gỉ, nhân mốc không phai mờ	Đạt
2.1	Ngoại quan			--	5
2.2	Điện trở cách điện	MΩ		800	Đạt
2.3	Độ bền điện áp tần số công nghiệp	V/1min			Hoạt động bình thường
2.4	Các chức năng làm việc				

Hà nội, ngày 13 / 04 / 2010

**TUQ. Giám đốc**
**Trưởng phòng thử nghiệm Điện-Điện tử**
**Thử nghiệm viên**

**KS. Đặng Thanh Tùng**
**Nguyễn Danh Hòa**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử do khách hàng đưa tới.  
This test results is value only for samples taken by customer.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của trung tâm Kỹ thuật 1.  
This test results shall not reproduced except in full, without the written approved of QUATEST 1.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.  
Name of sample and customer are written as customer's request.

Số No: 08.1.04.07N.2

Trang/Page: 2 / 13

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

### TEST RESULTS

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Nguồn điện sử dụng:			
1.1	Nguồn xoay chiều	V	Theo yêu cầu khách hàng	80 - 295 24
1.2	Nguồn một chiều	V	- nt -	Hoạt động
2	Chức năng làm việc:			Hoạt động
2.1	Chức năng đèn sáng nhấp nháy báo hiệu các tín hiệu sự cố			Còi kêu, đèn nhấp nháy, các tiếp điểm đầu ra thiết bị ngoại vi tác động
2.2	Chức năng RESET lại sau khi có tín hiệu sự cố			1-3 tác động
2.3	Khi có tín hiệu vào các cổng đầu vào:			4 - 6 tác động
				7 - 9 tác động
				10 - 12 tác động
				13 - 15 tác động
				16 - 18 tác động
				19 - 21 tác động
				22 - 24 tác động
				25 - 27 tác động
				28 - 30 tác động
				31 - 33 tác động
				34 - 36 tác động
				37 - 39 tác động
				40 - 42 tác động
				43 - 45 tác động
				46 - 48 tác động
				49 - 51 tác động
				52 - 54 tác động
				55 - 57 tác động
				58 - 60 tác động
				61 - 63 tác động
				66 - 64 tác động
				67 - 69 tác động
				70 - 72 tác động

QUATEST  
 QUẢN LÝ  
 CHẤT LƯỢNG  
 VIỆT NAM

Số/No: 08 / 2042 / TN 2

Trang/Page: 3 / 3

**KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**

## TEST RESULTS

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COM - 117</li> <li>• COM - 118</li> <li>• COM - 119</li> <li>• COM - 120</li> <li>• COM - 121</li> <li>• COM - 122</li> <li>• COM - 123</li> <li>• COM - 124</li> </ul>		Theo yêu cầu khách hàng	49 - 51 tác động 52 - 54 tác động 55 - 57 tác động 58 - 60 tác động 61 - 63 tác động 66 - 64 tác động 67 - 69 tác động 70 - 72 tác động
3.1	Thử va đập I J		IEC 60068-2-75	Đạt
3.2	Ngoại quan Các chức năng làm việc		IEC 60068-2-6	Không nứt vỡ Hoạt động bình thường Đạt
4	Thử khả năng chịu rung động ở tần số 10Hz - 60 Hz - 10Hz, biên độ 0,35 mm trong thời gian 30 phút		IEC 60068-2-3	Không nứt vỡ Hoạt động bình thường
4.1	Ngoại quan			
4.2	Các chức năng làm việc			
5	Thử nóng ẩm trong 48 giờ ở nhiệt độ 40°C, độ ẩm 95%			
5.1	Ngoại quan	MΩ 2000V/1min		Không xuất hiện vết gỉ, sơn không bong tróc 200 Đạt
5.2	Điện trở cách điện			
5.3	Độ bền điện áp tần số công nghiệp			
5.4	Các chức năng làm việc			Hoạt động bình thường



ĐÃ KIỂM SOÁT

TN/BM/05.4-Sbh1



**“ ...Nếu dự án của các bạn cần lời Công Nghệ...  
hãy gọi chúng tôi!**

**“ Vì chúng tôi lấy chữ tín và sự bình yên trong tâm hồn để sáng tạo ! ”**

**N.T.K**



**H1.2: Bộ cảnh báo tại trạm 110kV Tiên Yên - Quảng Ninh**

### **ĐỊA CHỈ LIÊN LẠC:**

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ TRUNG KIẾN**

Địa chỉ kinh doanh: 231- Trần Nguyễn Hân - Lê Chân - Hải Phòng

Văn phòng thường trực: 122 - Quán Nam - Kênh Dương - Lê Chân - Hải Phòng

Trụ sở chính: 5/144 - Lê Lai - Máy Chai - Ngô Quyền - Hải Phòng

Điện thoại: +84-3856264; Fax: +84-3856264

Website: [www.trungkiengroup.com](http://www.trungkiengroup.com) hoặc [www.trungkiengroup.com.vn](http://www.trungkiengroup.com.vn)

Hòm thư: [office@trungkiengroup.com.vn](mailto:office@trungkiengroup.com.vn) hoặc [thanhchikien@gmail.com](mailto:thanhchikien@gmail.com)