

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

al. Jana Pawła II 188 ; 30-969 Kraków

Wydział Elektryczny

tel. (012) 64 – 65 – 467 lub 468

Instalacja alarmowa

Projekt

OBIEKT: Sieć CO preizolowana wysokich
parametrów w rejonie

ul. Albańska

w Krakowie

Dokumentację sporządzono : **14-08-2019 r.**

DOKUMENTACJA NINIEJSZA STANOWI UZUPEŁNIENIE
PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO RUROCIĄGU
PREIZOLOWANEGO

Dokumentację sporządzili:

Łukasz Michalski

MPEC S.A. w Krakowie
WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
TECHNIK SPECJALISTA


Łukasz Michalski

DOKUMENTACJA ZAWIERA:

1. Opis techniczny projektu instalacji alarmowej rurociągu
2. Wykaz elementów systemu wykrywania awarii rurociągu
3. Wykaz materiałów ogólnodostępnych
4. Schemat instalacji alarmowej rurociągu - rys. nr. 1
5. Schemat połączenia detektora z rurociągiem preizolowanym - rys. nr. 2

System alarmowy – wykrywanie uszkodzeń rurociągów.

System nadzoru elektronicznego służy do wykrywania w rurociągach preizolowanych wszelkich nieszczelności zarówno rur stalowych jak i zewnętrznego płaszcza ochronnego z PCV. Służą do tego urządzenia elektroniczne zwane detektorami usterek, które - za pośrednictwem drutów umieszczonych w izolacji PUR i odpowiednio połączonych – przekazują informację do systemu nadzoru o stanie preizolacji.

Wykryte przez detektory nieprawidłowości lub uszkodzenia instalacji alarmowej, lokalizuje się przyrządem zwanym reflektometrem będącym w posiadaniu zarówno producenta rur jak i MPEC S.A. w Kraków.

Nadzór elektroniczny projektowanych sieci c.o. został tak pomyślany, aby mógł współpracować w przyszłości z projektowanymi a obecnie z istniejącymi sieciami preizolowanymi wyposażonymi w instalacje wykrywania awarii, np.: (obwód D-2168).

Projektowaną sieć C.O. w rejonie ul. Albańskiej rejestruje się pod numerem D-2168 jako etap 1. Nadzór nad tym obwodem alarmowym sprawował będzie detektor usterek 4-kanalowy typu DASL RAT-2, który należy zamontować zgodnie ze schematem alarmowym w komorze.

Detektor typu DASL RAT-2 wyposażony jest w moduł GPRS dzięki czemu może przekazywać informacje na temat nadzorowanego stanu sieci do systemu zdalnego nadzoru RATMON.

Wszystkie zmiany technologiczne powodujące zmiany w instalacji alarmowej nadzoru elektronicznego powinny być uzgodnione z projektantem i zatwierdzone przez MPEC S.A.

Sposób montażu detektora w skrzynce izolacyjnej typu „Kaedra” pokazano na rysunku nr. „3”

Zasilanie detektora usterek w energię elektryczną należy wykonać zgodnie z załączonym schematem ideowym zasilania rys nr „2”.

Odbioru instalacji alarmowej dokonują pracownicy Wydziału Elektrycznego MPEC S.A.

Włączenie oraz uruchomienie projektowanego wycinka instalacji nadzoru elektronicznego należy wykonywać tylko pod nadzorem pracowników Wydziału Elektrycznego MPEC S.A. tel. (012) 64-65-467.

UWAGA!

- Przy rysowaniu schematu alarmowego stosowano grafikę ABB – Alstom Power, tj.
*linia ciągła – drut alarmowy (powlekany „biały”),
*linia przerywana – drut sygnałowy (goły, miedziany, „czerwony”).
Wymaganie to jest podyktowane standaryzacją tego typu rysunków w MPEC sa Kraków.
- Druty, do których należy włączyć projektowany odcinek instalacji alarmowej powinni wskazać uprawnieni pracownicy eksploatatora – MPEC S.A..
- Wykonując połączenia drutów w mufach należy łączyć wszystkie znajdujące się w rurze druty według bezwzględnie stosowanej zasady „biały” z „białym” a „czerwony” z „czerwonym”.

Kraków, ul. Albańska

Wykaz elementów

SYSTEMU WYKRYWANIA AWARII RUROCIĄGU
(nie zostały tu uwzględnione materiały wchodzące do wnętrza muf)

6708	Detektor usterek 4 kanałowy typu DASL RAT-2 + bateria	1 szt.
	Uziemienie	4 szt.
	Przewód YDY (lub OMY) 5x0,75mm ² (lub 5x1,5mm ²)	5 mb
	Szybkozłączka WAGO 224-112	10 szt.
	Rurka instalacyjna 3mb	1 szt.
	Uchwyt do rurki	5 szt.
	Kolanko do rurki	2 szt.
	Dybel z wkrętem	4 szt.

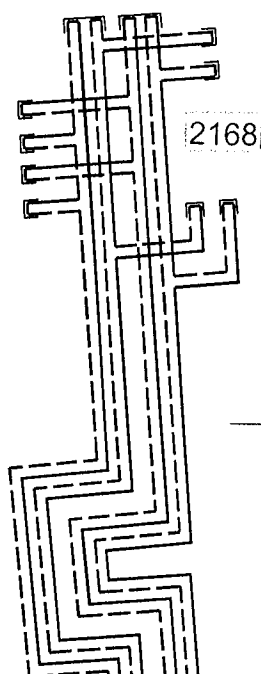
MATERIAŁY OGÓLNODOSTĘPNE

Skrzynka izolacyjna typu Kaedra 3x12 lub Hensel Enystar FP0411	1	szt.
Bezpiecznik S-301 B6	2	szt.
Gniazdo 1-faz. Na szynę TH-35	1	szt.
Listwa zaciskowa	1	szt.
Kołki rozporowe $\phi 10$	4	szt.
Dławik $\phi 13,5$	3	szt.
Szyna montażowa TH-35 (1m)	2	szt.
Podstawka montażowa WM-35	2	szt.
Trzymacz KU-1	3	szt.
Opaski zaciskowe o dł. 1m	10	szt.
Pasta lutownicza	1	szt.
Lut miękki	1	szt.
Przewód YDYżo lub OMY 3x1,5mm ²	20	mb
Kołki rozporowe $\phi 6$	80	szt.
Rurka instalacyjna	20	mb
Uchwyt do rurki	20	mb
Kolanko do rurki	4	szt.
Kolek do styropianu typu FID-50	20	szt.

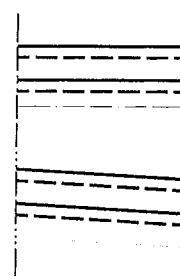
Obiekt : Sieć c.o. WP preizolowana impulsowa		Temat opracowania : INSTALACJA ALARMOWA	
w rejonie : ul. Albańska			
Dok. wykonali : Łukasz Michalski	<i>LM</i>	Stadium : DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	
		Stan na dzień : 14-08-2019	Nr. obwodu alarmowego : D-2168
			Nr. rys. 1

UWAGA:

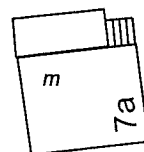
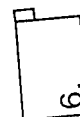
Podczas włączania odgałęzień w danym obwodzie alarmowym odejścia w prawo należy wykonać z prawego druta (linia ciągła) odejścia w lewo z lewego druta (linia przerywana) (Tak jak zaznaczono to na schemacie alarmowym) Przy czym należy bezwzględnie unikać krzyżowania drutów, w powyższym wypadku dopuszcza się wpięcia z drugiego druta jednak konieczne jest naniesienie zmian na schemacie alarmowym.



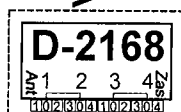
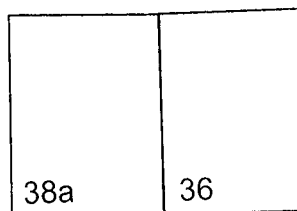
instalacja istniejąca



instalacja projektowana

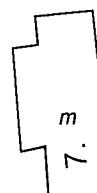
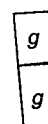
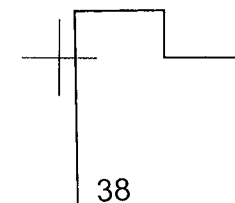


ul. Wolności



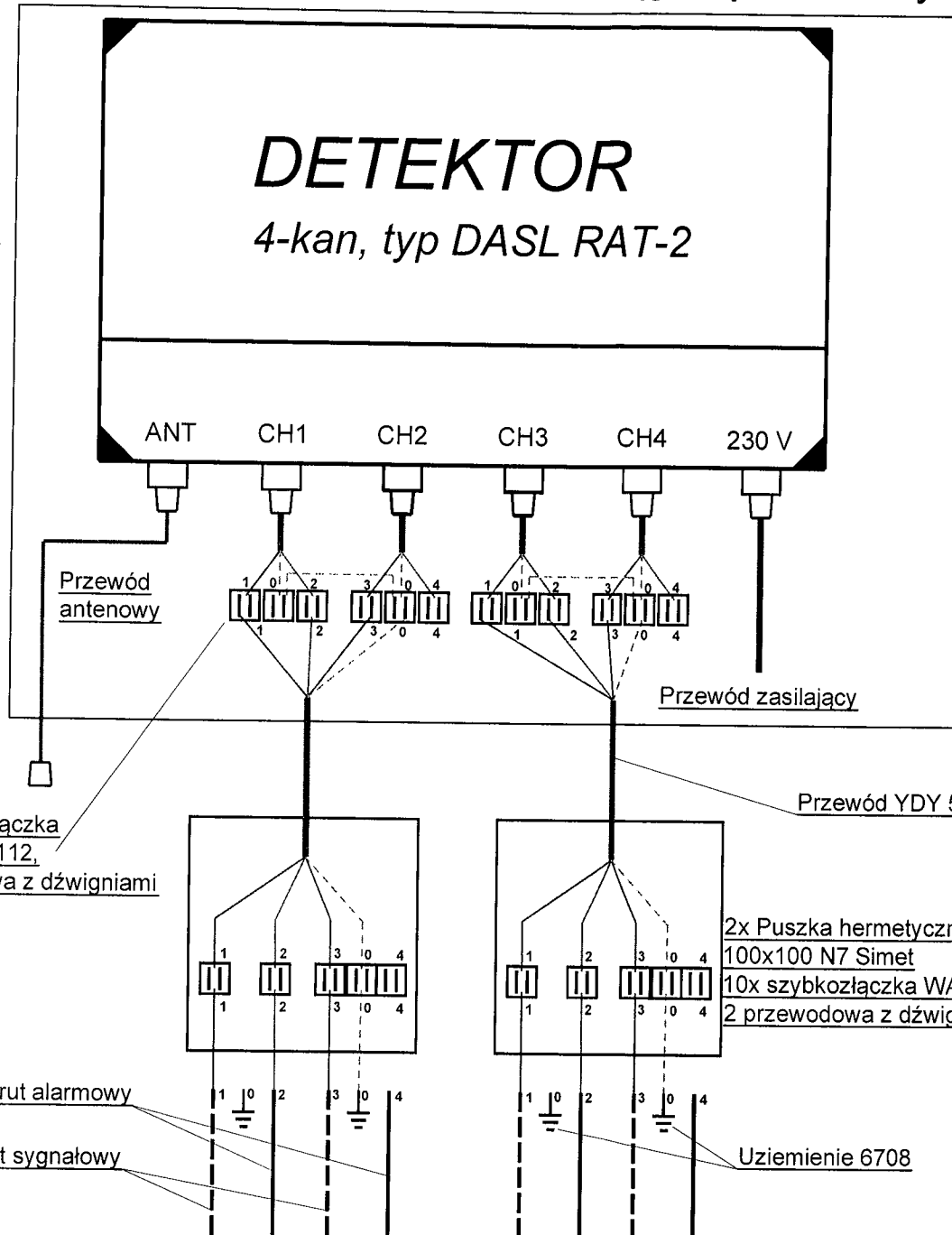
2168

DASL RAT-1 + bateria
6708 - 2 szt
Przewód YDY 5x1mm² - 5mb
10x szybkozłączka WAGO 224-112
1x rurka instalacyjna 3mb
5x uchwyt do rurki
2x kolanko do rurki
4x dybel z wkrętem



Schemat połączenia detektora z rurociągami preizolowanym

Hensel
Enystar
FP 0411



12x szybkołączka
WAGO 224-112,
2 przewodowa z dźwigniami

Przewód YDY 5x1mm²

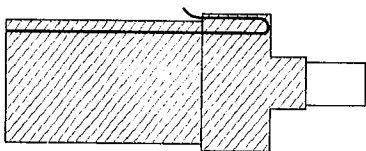
2x Puszka hermetyczna zatrzaskowa
100x100 N7 Simet
10x szybkołączka WAGO 224-112,
2 przewodowa z dźwigniami

Druk alarmowy

Druk sygnałowy

Uziemienie 6708

Wyprowadzenie drutów
z pod End Cap'u



Druty systemu alarmowego należy wyprowadzić spod uszczelnienia końcowego (end-cap) a miejsce wyprowadzenia dodatkowo uszczelnić taśmą masykową.
Wyprowadzone druty z pod end-cap'ów oraz masę rury z uziemienia 6708 należy połączyć z przewodem YDY 5x1mm², masę rury wyprowadzać przewodem żółto-zielonym..
Połączenia drutów należy wykonać przy pomocy szybkołączek WAGO 224-112..
Przewód YDY do skrzynki z detektorem należy prowadzić w rurkach instalacyjnych.

Obiekt: Sieć c.o. WP preizolowane		Temat opracowania: SCHEMAT POŁĄCZENIA DETEKTORA Z RUROCIĄGIEM PREIZOLOWANYM	
ul. Albańska			
Stadium: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA			
Dok. wykonał: Łukasz Michałski			
		14-08-2019	Nr. rysunku : 2