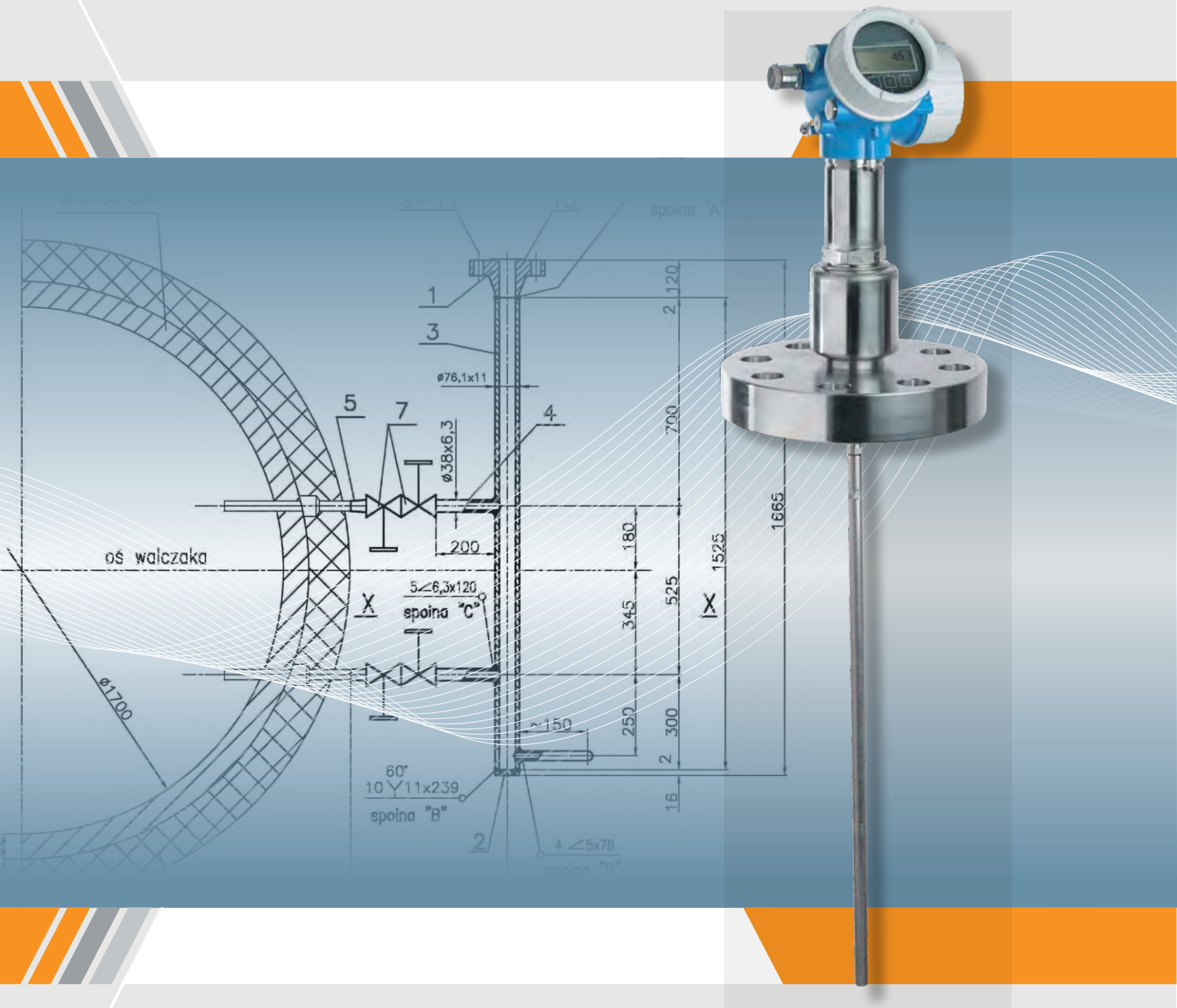


UKŁAD ZABEZPIECZENIA OD PRZEKROCZENIA POZIOMU WODY W WALCZAKU UZPWAL-01



INTEC S.A.

ul. Wrocławska 33D Długotęka, 55-095 Mirków
tel. +48 71 3481818, e-mail: biuro@intec.com.pl
www.intec.com.pl

UKŁAD ZABEZPIECZENIA OD PRZEKROCZENIA POZIOMU WODY W WALCZAKU UZPWAL-01

Układ zabezpieczenia od przekroczenia poziomu wody w walczaku UZPWAL-01 jest zintegrowanym systemem zabezpieczającym przed wzrostem i spadkiem poziomu wody w walczakach kotłów energetycznych.

Urządzenie tworzą zespoły:

- n pomiarowy
- n wykonawczy
- n zestaw wizualizacyjny

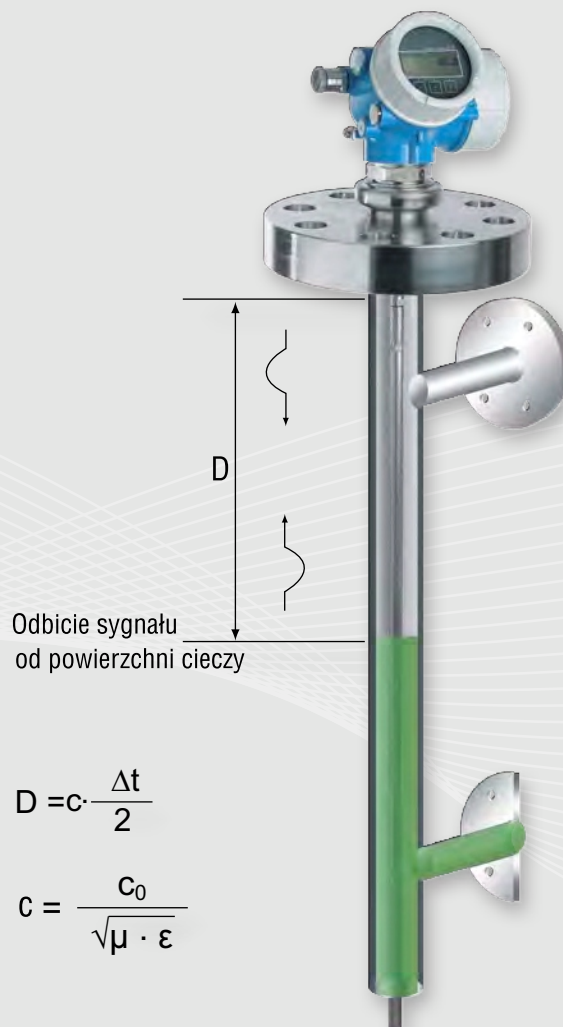
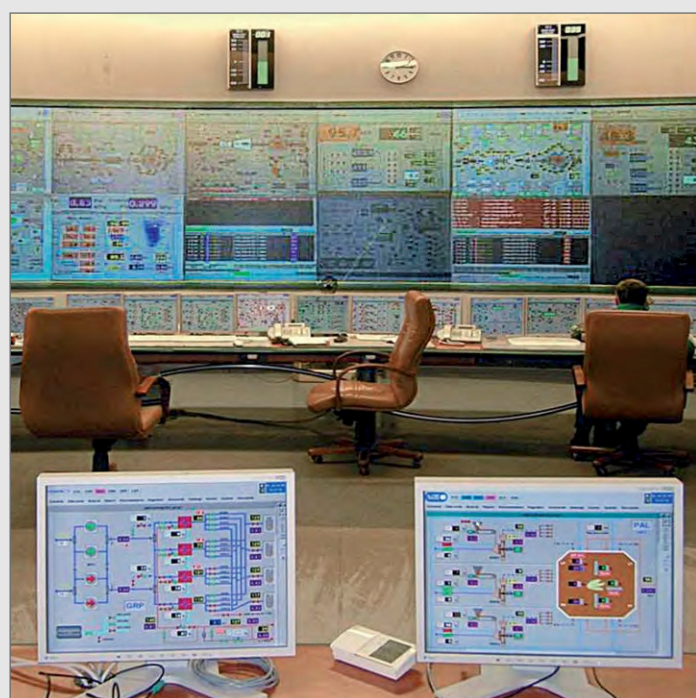
Zespół pomiarowy składa się z izolowanego naczynia pomiarowego oraz przetwornika radarowego. Naczynie jest połączone z przestrzenią walczaka istniejącymi króćcami.

Pomiar poziomu realizuje czujnik radarowy z falowodem, umieszczony w naczyniu pomiarowym. Jest on odporny na zmiany gęstości wody, związanej z gwałtownym wzrostem lub spadkiem wydajności kotła. Eliminuje zakłócenia wywołane pęcherzykami powietrza w rurkach impulsowych.

Przetwornik pomiarowy jest wyposażony w korekcję prędkości propagacji fali elektromagnetycznej w zależności od stałej dielektrycznej otoczenia.

Wyjście pomiarowe przetwornika w standardzie 4-20mA jest podłączone do wejścia analogowego sterownika generującego sygnały wykonawcze. Sterownik realizuje algorytm zabezpieczenia, najczęściej obejmujący trzy niezależne pomiary wg zasady 2z3. Sterownik wykonawczy może być dostarczony w ramach UZPWAL-01 lub wykorzystywać istniejący system KUZB.

Zestaw wizualizacyjny jest zbudowany z wyświetlaczy diodowych stojących lub podwieszanych, zmieniających zabarwienie, zależnie od przekraczania przez poziom kolejnych progów alarmowych. Dostawa obejmuje pełną dokumentację oraz uzyskanie koniecznych dopuszczeń i certyfikatów UDT oraz CLDT.



D= odległość

c = prędkość propagacji

c_0 = prędkość światła


Δt = czas propagacji fali elektromagnetycznej

μ = przenikalność magnetyczna ośrodka propagacji

ϵ = stała dielektryczna ośrodka propagacji

Dane techniczne	
Sygnał wyjściowy	4 ÷ 20 mA z protokołem HART
Dokładność pomiaru	wyjście analogowe: 0,03% zakresu pomiarowego
Czas reakcji	wersja 2-przewodowa: 1s wersja 4-przewodowa: 0,7s
Max ciśnienie robocze	400 bar
Max temperatura	400°C
Stopień ochrony obudowy	IP 68
Temperatura otoczenia	- 40°C ÷ +80°C

WYCIĄG ZE SPRAWOZDANIA Z BADAŃ CLDT POZNAŃ

 URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego w Poznaniu	SPRAWOZDANIE Z BADAŃ	Nr rej. zlecenia 2305/2009-LDE
		Strona 2
		Stron 8

7. Zakres badań

7.1. Zakres badań obejmował:

- sprawdzenie wyposażenia automatyki zabezpieczającej modernizowanego kotła w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną uzgodnioną pod nr DC-M-30-176/01-09,
- sprawdzenie spełnienia wymagań dokumentów odniesienia,
- sprawdzenie algorytmu działania automatyki zabezpieczającej kotła w zakresie działania ogranicznika minimalnego poziomu wody w kotle.

7.2. Badania przeprowadzono w odniesieniu do wymagań przepisów przywołanych przez zleceniodawcę:

- WUDT-UC-KP/04/2003 „Warunki Urzędu Dozoru Technicznego - Urządzenia ciśnieniowe - Kotle parowe”,
- WUDT-UC-WO-A/02/2003 „Warunki Urzędu Dozoru Technicznego - Urządzenia ciśnieniowe - Wymagania ogólne - Osprzęt, automatyka zabezpieczająca”.

8. Identyfikacja obiektu badania

8.1. Opis, stan i jednoznaczna identyfikacja obiektu badania

Automatykę zabezpieczającą modernizowanego kotła typu OP-430 nr K-2 zgłoszono do badań w stanie kompletnym, gotowym do pracy.

Tablica 1. Dane techniczne ogranicznika minimalnego poziomu wody w kotle


Wyszczególnienie	Dane
Wytwórca ogranicznika minimalnego poziomu wody w kotle	ENDRESS+HAUSER (Niemcy)
Typ ogranicznika	Levelflex M FMP45
Nr fabryczny (seryjny)	9701190104E
Stopień ochrony obudowy IP	IP68
Max ciśnienie robocze	400 bar
Zakres pracy przetwornika	(4 - 20) mA

Tablica 2. Dane techniczne kotła

Wyszczególnienie	Dane
Wytwórca	Fabryka kotłów RAFAKO
Typ	OP-430
Nr kotła	K-2
Nr fabryczny	850
Rok budowy	1980 r.

8.2. Data przyjęcia obiektu do badań

23.02.2009 r.

 URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego w Poznaniu	SPRAWOZDANIE Z BADAŃ	Nr rej. zlecenia 2305/2009-LDE
		Strona 8
		Stron 8

13. Zastosowane wyposażenie pomiarowo-badawcze (WPB)

Zastosowane wyposażenie pomiarowo-badawcze sprawdzono z wynikiem pozytywnym przed i po badaniach

Tablica 9. Wyposażenie pomiarowo-badawcze użyte przy badaniu

Lp.	Mierzony parametr	Przyrząd	Typ przyrządu	Cecha przyrządu / oznaczenie	Zakres pomiarowy / Działka elementarna / klasa
1	2	3	4	5	6
1	Pomiar temperatury i wilgotności	Termo-higrometr	AZ 8703	9019617	0 + 100 % / 0,1 % / -20 + +50 °C / 0,1 °C / -

Do badań zadziałania ogranicznika minimalnego poziomu wody w kotle wykorzystano czujniki zamontowane na instalacji, których rzetelność metrologiczna potwierdzona była protokołami sprawdzenia tych urządzeń przed zamontowaniem.

14. Zapisy z badań

Zapisy z badań pozwalające na odwzorzenie badania oraz opracowanie sprawozdania znajdują się w aktach CLDT.

15. Opinie i interpretacje.

W wyniku wykonanych badań automatyki zabezpieczającej modernizowanego kotła parowego typu OP-430 nr K-2 w zakresie ogranicznika minimalnego poziomu wody w kotle, zainstalowanego w ZEW Kogeneracja S.A we Wrocławiu stwierdza się, że:

- wyposażenie automatyki zabezpieczającej modernizowanego kotła w zakresie dokonanych zmian było zgodne z dokumentacją techniczną,
- automatyki zabezpieczającej kotła w zakresie działania ogranicznika minimalnego poziomu wody w kotle spełnia wymagania specyfikacji WUDT-UC/KP/04/2003 oraz WUDT-UC-WO-A/02/2003,
- automatyki zabezpieczającej kotła w zakresie działania ogranicznika minimalnego poziomu wody w kotle działała zgodnie z algorytmem przedstawionym w dokumentacji technicznej.

Wyniki badań automatyki zabezpieczającej modernizowanego kotła parowego typu OP-430 nr K-2 w zakresie ogranicznika minimalnego poziomu wody w kotle, zainstalowanego w ZEW Kogeneracja S.A we Wrocławiu uznaje się za **pozytywne**.

16. Informacje dodatkowe

Nie podaje się.

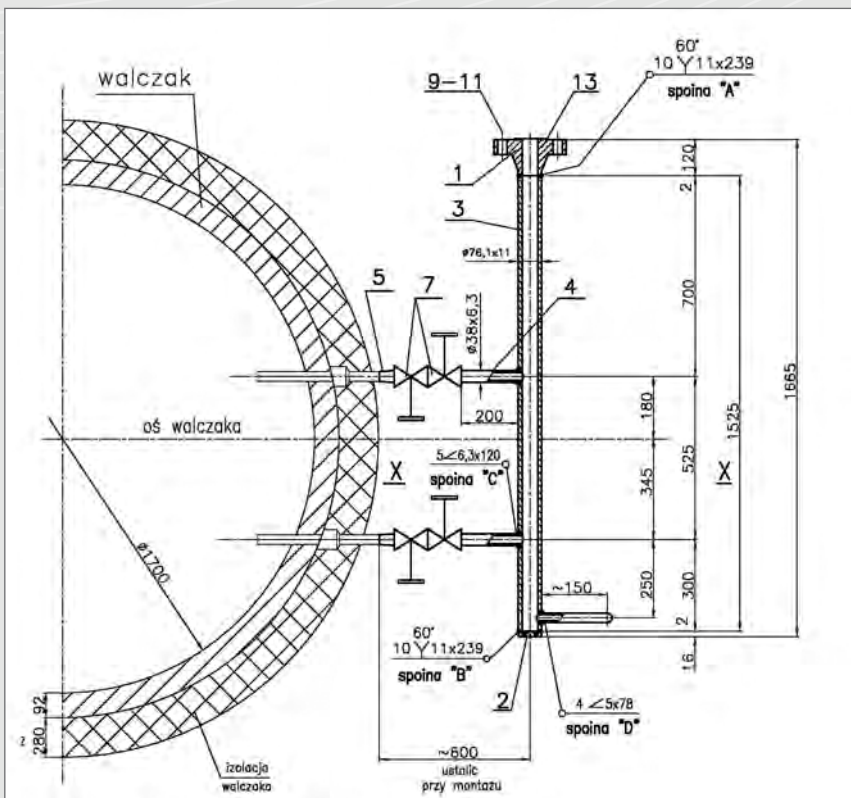
17. Załączniki

Nie załącza się.

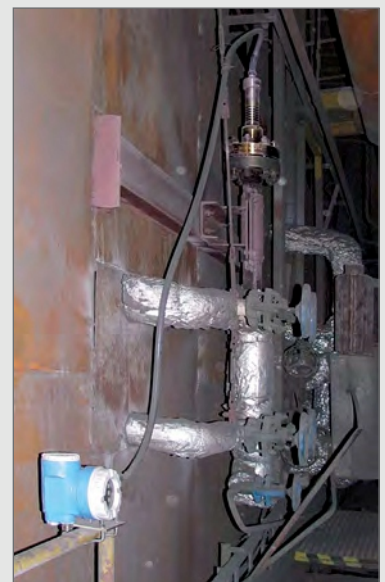
URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
CENTRALNE LABORATORIUM
DOZORU TECHNICZNEGO
w Poznaniu

26.10.2009 r. 
data i podpis
osoby opracowującej sprawozdanie z badań

Projekt zabudowy naczynia pomiarowego.



EC Wrocław - blok BC 100



ZAP INTEC Sp. z o.o. oferuje kompletną usługę:

- ▢ dostawę,
- ▢ montaż,
- ▢ oprogramowanie i uruchomienie układu zabezpieczenia od przekroczenia poziomu wody w walczyku UZPWAL-01.

ZAP INTEC SP Z O.O. MA W SWOJEJ OFERCIE URZĄDZENIA I USŁUGI ADRESOWANE DO ENERGETYKI, KTÓRE SĄ EFEKTEM PRACY ZESPOŁU INŻYNIERÓW FIRMY. OD 29 LAT ODPOWIADAMY NA CIĄGŁE NOWE WYZWANIA, JAKIE STAWIA PRZED NAMI ROZWÓJ AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ.

PRODUKUJEMY

- n siłowniki elektryczne: regulacyjne - 2XI (inteligentne), XN; odcinające - XSM (X-Matik), XS
- n siłowniki elektryczne do pracy w strefach zagrożonych wybuchem

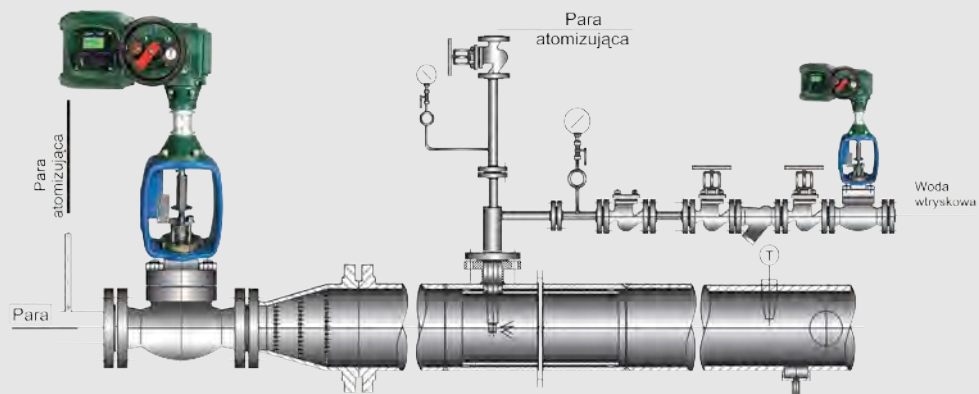


- n nowoczesne zawory regulacyjne typoszeregu ECV, MCV, HCV
- n sterowniki siłowników elektrycznych - SERVOSTER
- n resolwerowe przetworniki położenia kąтового - TRANSOLVER, PPI
- n inteligentne pozycjonery pneumatyczne - SPIROSTER, RPW-01 Ex
- n urządzenia pomiarowe i sterownicze



PROJEKTUJEMY I WYKONUJEMY

- n kompletne instalacje energetyczne w branży technologicznej i AKPiA
- n modernizacje i optymalizacje istniejących instalacji
- n kompletne stacje redukcyjno-schładzające



DOSTARCZAMY I SERWISUJEMY

- n zawory odcinające
- n zasuwy
- n elementy zaworów
- n przepustnice
- n stacje R-S
- n kłapy zwrotne
- n schładzacz pary
- n siłowniki pneumatyczne

