Opis funkcjonalny

Centec OxySteam z Oxytrans TR-E

www.centec.de
The Process Technology Company.

© 2020 Centec GmbH

Instrukcja obsługi: Odgazowanie wody z kotła parowego
Wersja: 1.0

Historia zmian

Rewizja	Data	Nazwa	Opis
1.0	15.10.2020	Stefan Klingauf	Initial issue

Copyright

Ta instalacja i ta instrukcja obsługi są chronione prawem autorskim. Niezgodna z prawem rekonstrukcja urządzenia podlega odpowiedzialności karnej. Wszystkie prawa do instrukcji obsługi są zastrzeżone, także powielanie w jakiejkolwiek postaci, czy to fotomechanicznie, poprzez technikę druku, na jakichkolwiek nośnikach danych lub w formie tłumaczenia. Przedruk tej instrukcji obsługi, także we fragmentach, dozwolony tylko z pisemnym zezwoleniem CENTEC GmbH.

Ta instrukcja obsługi zawiera jak najdokładniejszy opis produktu, ale nie jest deklaracją określonych właściwości lub skutków działania. Instrukcja obsługi została przed wydaniem dokładnie sprawdzona. Wydawcy nie odpowiadają jednak w żadnym zakresie za szkody lub szkody następcze, które wynikną w związku ze stosowaniem instrukcji obsługi. Będziemy bardzo wdzięczni za wskazanie błędów lub propozycje zmian i uwagi krytyczne!

Jeśli nie podano inaczej, obowiązuje stan techniczny na dzień dostawy produktu i instrukcji obsługi od CENTEC GmbH. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian technicznych bez oddzielnej zapowiedzi; dotychczasowe instrukcje obsługi tracą ważność.
Obowiązują ogólne warunki sprzedaży i dostaw CENTEC GmbH.

Mają Państwo pytania? A może występują problemy z instalacją i uruchomieniem? Zapraszamy do kontaktu! Chętnie Państwu pomożemy!

CENTEC GmbH
Wilhelm - Röntgen - Straße 10
63477 Maintal
Niemcy
Telefon +49 6181 18 78-0
Telefaks +49 6181 18 78-50

Maintal, dnia 15.10.2020

www.centec.de
The Process Technology Company.

Treść

1. Ogólne wskazówki dla użytkownika 4
1.1. Wskazówki bezpieczeństwa 4
1.2. Instrukcja obsługi 5
1.3. Wykwalifikowany personel 6
2. Opis procesów 7
2.1. Zasada robocza 7
2.2. Dane techniczne czujnika 8
2.3. Połączenie mechaniczne i elektryczne 9
2.4. Opis etapów procesowych przy odgazowywaniu 11
2.4.1. Otwieranie klapy zaworowej / uruchomienie suwaka przewodu odpływowego par odpadowej 11
2.4.2. Zamykanie klapy zaworowej / produkcja suwaka 11
2.4.3. Otwieranie klapy zaworowej / produkcja suwaka 11

www.centec.de
The Process Technology Company.

1. Ogólne wskazówki dla użytkownika

W kolejnych rozdziałach zawarte są dokładniejsze informacje dotyczące systemu CENTREC i jego prawidłowego zastosowania.

Jeśli oprócz tego potrzebne będą dodatkowe informacje, prosimy zwracać się do:

CENTEC GmbH
Wilhelm-Röntgen-Str. 10
63477 Maintal
Niemcy

Tel.: +49 6181 1878-0
Fax: +49 6181 1878-50
E-Mail: info@centec.de
Internet: www.centec.de

1.1. Wskazówki bezpieczeństwa

W tej dokumentacji opisano, jak można użytkować, uruchamiać, obsługiwać i utrzymywać urządzenie / system. W szczególności należy przy tym przestrzegać **tekstów ostrzeżeń i wskazówek**. Odróżniają się one od pozostałego tekstu, są oznaczone przez odpowiednie piktogramy (patrz niżej) i dostarczają cennych wskazówek, pozwalając uniknąć nieprawidłowej obsługi. Przy tym poszczególne określenia oznaczają:

Hasła	
⚠ GEFAHR NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo, które prowadzi do poważnych urazów ciała lub śmierci.
⚠ WARNUNG OSTRZEŻENIE	Bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo, które może prowadzić do poważnych urazów ciała lub śmierci.
⚠ VORSICHT OSTROŻNIE!	Niebezpieczna sytuacja, która może prowadzić do lekkich urazów ciała i/lub do szkód rzeczowych.
ℹ HINWEIS WSKAZÓWKA	Oznacza wskazówki zastosowania i inne szczególnie pożyteczne informacje
WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA	WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA wskazują istotne pod względem bezpieczeństwa wskazania lub procesy.

Symbole bezpieczeństwa	
	Niebezpieczne napięcie
	Gazy pod ciśnieniem
	Agresywne media

www.centec.de
The Process Technology Company.

Symbole bezpieczeństwa	
	Gorące powierzchnie
	Niebezpieczeństwo ściśnięcia
	Nosić okulary ochronne
	Nosić rękawice ochronne
	Ważne informacje

1.2. Instrukcja obsługi

	HINWEIS WSKAZÓWKA
	Ze względu na zachowanie przejrzystości ta instrukcja obsługi nie zawiera wszystkich szczegółowych informacji dotyczących wszystkich typów produktu i nie może uwzględniać każdego przypadku ustawienia, eksploatacji lub utrzymania. Jeśli potrzebować będą Państwo dodatkowych informacji lub jeśli wystąpią problemy, które nie są wystarczająco szczegółowo opisane w instrukcji obsługi, mogą Państwo uzyskać niezbędne informacje poprzez lokalną filię CENTEC.

Oprócz tego informujemy, że treść tej instrukcji obsługi nie jest częścią wcześniejszych lub istniejących uzgodnień, deklaracji lub stosunku prawnego ani ich nie modyfikuje. Wszystkie zobowiązania CENTEC GmbH wynikają z danej umowy kupna, która zawiera kompletną i ogólnie obowiązującą regulację gwarancyjną. Takie umowne regulacje gwarancyjne nie są rozszerzane ani ograniczane przez zapisy tej instrukcji obsługi.

	GEFAHR NIEBEZPIECZEŃSTWO
	Niebezpieczne napięcie. Części pod napięciem stwarzają zagrożenia dla operatora, wyposażenia i otoczenia. Przed naprawą i pracą konserwacyjną przełączyć instalację w stan bez napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
WSKAZÓWKA BEZPIECZEŃSTWA	
To urządzenie może być montowane i eksploatowane tylko wówczas, kiedy wcześniej wykwalifikowany personel zadbał o to, że stosowane jest odpowiednie zasilanie elektryczne, które zapewnia, że przy zwykłym użytkowaniu lub w razie błędów instalacji lub części instalacji nie może występować niebezpieczne napięcie w urządzeniu.	

www.centec.de

	⚠ WARNUNG OSTRZEŻENIE
	Gazy pod ciśnieniem. Gazy pod ciśnieniem stwarzają zagrożenia dla operatora, wyposażenia i otoczenia. Przed konserwacją i naprawami instalacji przewody rurowe pod ciśnieniem muszą zostać zamknięte i odpowietrzone.

	⚠ WARNUNG OSTRZEŻENIE
	Agresywne media. Agresywne media (np. ług lub kwas) stwarzają zagrożenia dla operatora, wyposażenia i otoczenia. Przed konserwacją i naprawą instalacji przewody rurowe, które zawierają agresywne media, muszą zostać zamknięte i/lub przepłukane wodą.

	WSKAZÓWKA BEZPIECZEŃSTWA
	Ta instalacja może być instalowana, konserwowana i naprawiana tylko z założonymi środkami ochrony indywidualnej. Nosić okulary ochronne i rękawice ochronne.

	ℹ HINWEIS WSKAZÓWKA
	Przed pracą przy i z użyciem instalacji trzeba przeczytać oryginalną instrukcję obsługi producentów.

1.3. Wykwalifikowany personel

Wykwalifikowany personel to osoby, które są zaznajomione z ustawianiem, montażem, uruchomieniem i eksploatacją produktu i mają odpowiednie kwalifikacje do wykonywanych czynności, np.:

- wykształcenie lub instruktaż lub uprawnienia do użytkowania i konserwowania urządzeń / systemów według standardów techniki bezpieczeństwa do elektrycznych obwodów prądowych, wysokiego ciśnienia i agresywnych mediów.
- wykształcenie lub instruktaż zgodnie ze standardami techniki bezpieczeństwa w zakresie utrzymania i użycia odpowiedniego wyposażenia bezpieczeństwa.
- Szkolenie w zakresie pierwszej pomocy

The Process Technology Company.

www.centec.de
The Process Technology Company.

2. Opis procesów

Ten dokument opisuje sposób działania odgazowania wody kotła parowego z Oxytrans TR.

Istniejąca instalacja zostanie rozszerzona przez Oxytrans TR-E i składa się tylko ze sprzętu i części komponentów elektronicznych.

2.1. Zasada robocza

Do wytwarzania pary odgazowana woda jest podgrzewana w kotle parowym. Ponieważ zawarty w wodzie tlen może prowadzić do niebezpiecznej korozji, woda jest odgazowywana termicznie w poprzedzającym kocioł parowy zbiorniku odgazowywania. Tlen odłącza się od wody do fazy parowania i jest wydmuchiwany do wolnego otoczenia przez przewód odpływowy, ewentualnie przez system odzyskiwania ciepła / wymiennik ciepła, jako tak zwana „para odpadowa". W przypadku, kiedy zawór jest zainstalowany w tym przewodzie odpływowym, jest on na stałe ustawiany przy uruchamianiu odgazowywacza na roboczy słaby punkt. Teoretycznie, według temperatury, dochodzi przy tym do straty pary od 0,2 do 0,5%, praktycznie często więcej, mocy pary kotła. Wraz z Centec OXYTRANS TR-E025 025 5 można mierzyć odgazowaną zawartość O2 pozostającej w relacji do wody fazy pary w przestrzeni górnej termicznego odgazowywacza i odpowiednio punktowo regulować zawór do spuszczania pary odpadowej. Pozostały przez to czas otwarcia i powiązana z tym redukcja „straty pary odpadowej" zaworu to parametr oszczędności pary.

www.centec.de
The Process Technology Company.

2.2. Dane techniczne czujnika

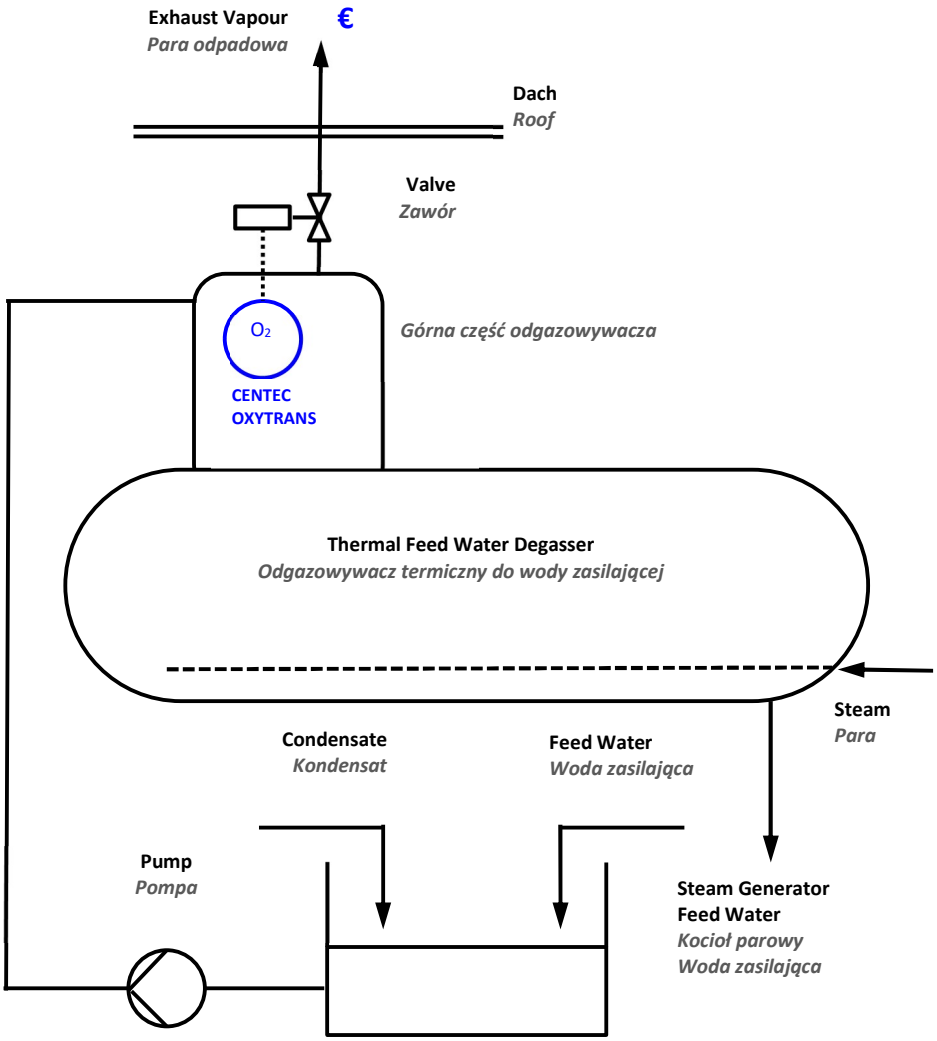
Zakres pomiarowy (faza płynna):	Poziom I:	3 ppb…2 ppm
	Poziom II:	50 ppb…35 ppm
Zakres pomiarowy (faza gazowa[1]):	Poziom I:	0…4,2 % O_2
	Poziom II:	0…50 % O_2
Dokładność (faza płynna):	Poziom I:	±3 ppb
	Poziom II:	±50 ppb
Dokładność (faza gazowa[1]):	Poziom I:	±0,005 % O_2
	Poziom II:	±0,05 % O_2
Czas pomiaru:	t90 < 10 s	
Kompensacja temperatury:	Pt 100	
Zakres temperatur:	Zakres pomiarowy: -5…+55 °C	
Medium:	Rozszerzony zakres pomiarowy do +98°C W zakresie pomiarowym +98…130°C mniejsza dokładność pomiarowa Odporność maks. 130 °C Temperatura sterylizacji do 140 °C	
Otoczenie:	-20…+70 °C	
Zakres ciśnienia:	maks. 12 bar	
Materiał części mających kontakt z mediami:	stal szlachetna 1.4404 (316L), EPDM, PTFE	
Przyłącze procesowe:	kompatybilne z obudową VARIVENT© - Inline DN40 (1.5“)…DN150 (6“); inne przyłącza na żądanie	
Przyłącza elektryczne		
Wejścia:	3x cyfrowe (24 VDC) [3x nie są stosowane]	
Wyjścia:	3x cyfrowe (24 VDC) 2x analogowe (4…20 mA)	
Zasilanie w napięcie:	24 V DC	
Wymiary (dł. x wys. x szer.):	160 x 90 x 160 mm	
Stopień ochrony:	IP 65	

[1]Czujnik może być stosowany w fazie gazowej w warunkach atmosferycznych, aby osiągnąć wymienione wartości. W przypadku odmiennego / różniącego się ciśnienia, konieczna jest kompensacja przez dodatkowy pomiar ciśnienia.

www.centec.de
The Process Technology Company.

2.3. Połączenie mechaniczne i elektryczne

2.3.1. Budowa odgazowywacza (z górną częścią odgazowywacza)



www.centec.de
The Process Technology Company.

2.3.1. Montaż (czujnik i zawór)

Końcowa klapa zaworu / suwak i poprzedzający czujnik muszą być zamontowane mechanicznie i elektrycznie (klapa zaworowa / suwak i czujnik zasilania w napięcie + komunikacja) w przewodzie odpływowym pary odpadowej i podłączone i w miarę możliwości muszą być zintegrowane w istniejącym sterowniku do sterowania.

Czujnik tlenu dla uproszczenia powinien być montowany w przewodzie odpływowym pary odpadowej jak najbliżej zbiornika odgazowywacza (w miarę możliwości w jednej obudowie Verivent).

Jeśli nie występuje, przed klapą zaworu / suwakiem **można** zainstalować jeszcze jeden przekaźnik ciśnienia (w przeciwległej pokrywie Varivent.

Oxytrans TR można podłączać zarówno przez 4-20 mA, jak Profibus.

Przykład montażu (czujnik i zawór)

www.centec.de
The Process Technology Company.

2.4. Opis etapów procesowych przy odgazowywaniu

2.4.1. Otwieranie klapy zaworowej / uruchomienie suwaka przewodu odpływowego par odpadowej

Wartość zadana	Styk cyfrowy zaworu dopływowego / otwarty lub żądania świeżej wody / poziom napełnienia
Czujnik	Brak czujnika
Element wykonawczy	Klapa zaworowa / suwak
Komentarz	Klapa zaworowa / suwak powinna(powinien) zostać utrzymana(y) w stanie otwarcia przez opóźnienie ze stałą wartością czasową.

2.4.2. Zamykanie klapy zaworowej / produkcja suwaka

Wartość zadana	Określona wartość O2-Min (i p-Max) zbiornika odgazowywacza przekroczona w dół
Czujnik	Oxytrans TR **(**i czujnik ciśnienia) zbiornik odgazowywania
Element wykonawczy	Klapa zaworowa / suwak
Komentarz	Rozpoczęcie pomiaru dopiero po określonym opóźnieniu z wartością stałą „otwarty".

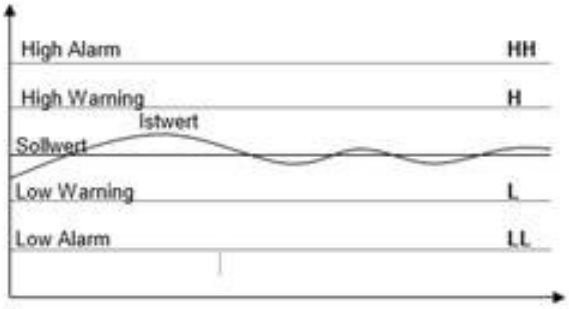
2.4.3. Otwieranie klapy zaworowej / produkcja suwaka

Wartość zadana	Wartość O2-Maks. (lub wartość p-Maks.) zbiornika odgazowywacza przekroczona
Czujnik	Oxytrans TR (i czujnik ciśnienia) zbiornik odgazowywania
Element wykonawczy	Klapa zaworowa / suwak

www.centec.de
The Process Technology Company.

Komentarz	Wartość p-Maks. zbiornika odgazowywacza, otwieranie tuż przed wywołaniem nadciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa do zabezpieczenia drążka odgazowywacza.

2.4.4. Obraz regulacji parametrów



- W Oxytrans DO (styk HH, zacisk XY) otwiera się zawór odpowietrzający
- W Oxytrans DO (styk H, zacisk XY) zamyka się zawór odpowietrzający

Alternatywnie można umieścić te limity w danym PLC, jeśli nie występuje układ typu hardwired.

2.4.5. Ustawianie uruchomienia

1.) Na czujniku należy wprowadzić następujące ustawienia
   - 3.3.1.1. Jednostka tlenu: o.s.% oxygen saturation (% nasycenie tlenem)
   - 6.3.1.5. Wartość odczytu 1: 20 sekund
   - 6.3.1.6.Temperatura wyłączania Otw. Temperatura maksymalna 120°C

2.) 2.4.2. Zamykanie klapy zaworowej / produkcja suwaka
   - Wartość O2-Min. należy ustawiać jak najniżej poniżej maksymalnej mocy odgazowywacza, tak że klapa zaworu / suwak zawsze pozostaje początkowo otwarta(y) i nie zamyka się.

3.) 2.4.3. Otwieranie klapy zaworowej / produkcja suwaka
   - Wartość O2-Maks. należy ustawiać niewiele powyżej wartości O2 Min., tak że klapa zaworu / suwak zawsze pozostaje początkowo otwarta(y) i nie zamyka się.

4.) Przy trwale otwartej klapie zaworu / suwaku rzeczywista wartość min. O2, to znaczy maksymalna wydajność odgazowywania odgazowywacza, może być określana empirycznie poprzez obserwację.
   - <u>Wartość O2 Min. do „2.4.2. Zamykanie klapy zaworowej / produkcji suwaka" należy ustawić na wartość nieco wyższą.</u>

5.) Przy trwale zamkniętej klapie zaworu / suwaku rzeczywista wartość maks. O2, to znaczy zwiększanie się wartości tlenu odgazowywawcza, może być określane empirycznie poprzez obserwację.
   - <u>Wartość O2 maks. do 2.4.3. Otwieranie klapy zaworowej / produkcji suwaka" należy ustawić na wartość niższą.</u>

Centec Gesellschaft für Labor- und Prozessmesstechnik mbH
Wilhelm-Roentgen-Str. 10
63477 Maintal / Niemcy
Tel.: +49 6181-1878-0
Fax.: +49 6181-1878-50
info@centec.de
www.centec.de

Przedstawiciel handlowy w Polsce :

JMR EUROPE BIS Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Sobieskiego 11/204C
40-084 Katowice

Kom: +48 601 424 429
E-mail: jmr@ceti.pl

NIP: 634-28-01-640