

Liquids to Value



## Zawory motylkowe T-smart

Made by GEA Tuchenhagen



## Zawory motylkowe T-smart

---

Zawory motylkowe GEA Tuchenhagen dowiodły swojej jakości, od lat stosowane w liniach produkcyjnych w różnych branżach i różnych typach procesów.

Pod nazwą handlową "T-smart" Firma GEA Tuchenhagen oferuje zarówno zawory grzybowe jak też nowy typ zaworów motylkowych, które wychodzą na przeciw ciągle rosnącym wymaganiom rynku odnośnie funkcjonalności, bezpieczeństwa oraz ekonomiczności.

Możliwości zastosowań zaworów T-smart są wszechstronne – zawory pozwalają na bezpieczne prowadzenie procesów produkcyjnych oraz procesów mycia w aplikacjach produkcji żywności, farmaceutyków, kosmetyków, biotechnologii oraz chemii gospodarstwa domowego – wszędzie tam gdzie jakość produktu finalnego oraz wydajność linii produkcyjnych są najistotniejsze.

Grupa zaworów serii T-smart wyznacza drogę we wdrażaniu nowych produktów w oparciu o najnowsze zdobycze techniki z zachowaniem standardów międzynarodowych.

Zawory motylkowe T-smart "Made by GEA Tuchenhagen" charakteryzują następujące cechy:

- poprawiona higiena
- zoptymalizowana konstrukcja
- długa żywotność uszczelnień
- łatwość montażu
- krótkie czasy montażu i serwisowania
- sprawdzona jakość i niezawodność produktów GEA Tuchenhagen



GEA Tuchenhagen T-smart



## Klasyfikacja zaworów

Nowością jest także system klasyfikowania zaworów motylkowych T-smart poprzez jednoznaczne przyporządkowanie numeru artykułu do typu zaworu, co ułatwia proces doboru oraz zamawiania odpowiednich komponentów.

## Przykład – kod zamówieniowy

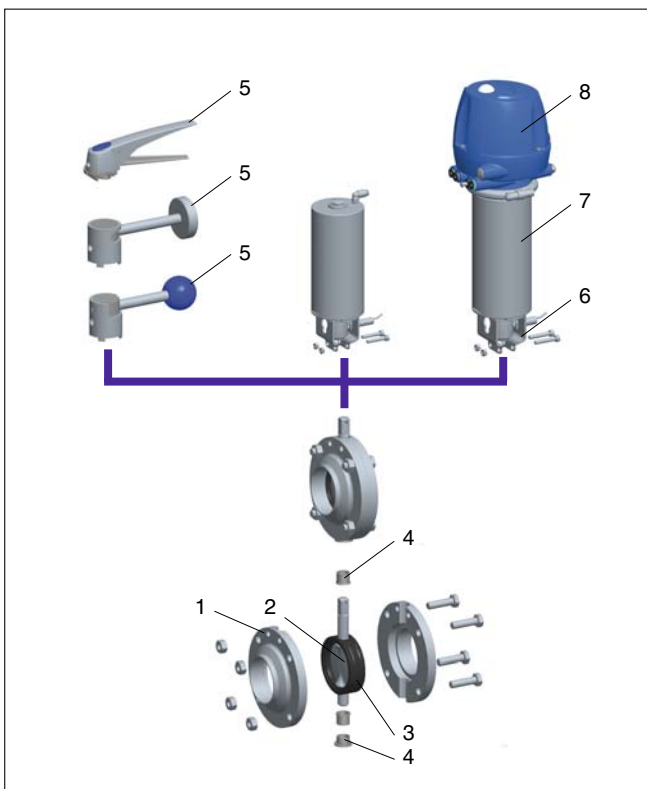
Nr. art.	8	11	1	-	050	1	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Pozycja	1	2	3		4	5		6	7	8	9		10	11	12	13

8111-	DN	Order number/ Artikelnummer/ Referencia/ Code de commande EPDM
	15	8111-0151-0000-0000
	20	8111-0201-0000-0000
	25	8111-0251-0000-0000
	40	8111-0401-0000-0000
	50	8111-0501-0000-0000
	65	8111-0651-0000-0000
	80	8111-0801-0000-0000
	100	8111-1001-0000-0000
	125	8111-1251-0000-0000
	150	8111-1501-0000-0000

Pozycja	Nr. art.	Oznaczenie	
1	8	Typ zaworu	<i>T-smart zawór motylkowy</i>
2	11	Rodzaj przyłącza	<i>do spawania</i>
3	1	Standard rury	<i>DIN</i>
4	050	Średnica nominalna	<i>DN 50</i>
5	1	Materiał zaworu	<i>1.4301/304</i>
6	0	Materiał uszczelnień	<i>EPDM</i>
7	0	Typ napędu	<i>napęd ręczny</i>
8	0	Przyłącze powietrza	<i>bez</i>
9	0	Pozycja spoczynkowa	<i>zamknięty</i>
10	0	Opcje	<i>bez</i>
11	0	Chropowatość pow.wewn.	<i>0,8 μm</i>
12	0	Certyfikaty	<i>bez</i>
13	0	Wykonanie ATEX	<i>bez</i>

## Cechy konstrukcji

Zawory motylkowe T-smart charakteryzują się budową modułową. Poza różnymi typami napędów ręcznych występują także napędy pneumatyczne w wielu możliwych konfiguracjach. Budowa modułowa pozwala na bezproblemową przebudowę zaworów z wersji ręcznej do wersji z napędem pneumatycznym.



## Cechy konstrukcji

1. Korpusy z precyzyjną geometrią osadzenia uszczelnień
2. Kute kłapy zaworu ze zoptymalizowaną charakterystyką oporów hydraulicznych
3. Profilowane, odporne na próżnię, uszczelnienia w różnych wersjach materiałowych, zgodne z FDA
4. Kłapa zaworu osadzona w łożyskach ślizgowych
5. Wytrzymała dźwignia wykonana ze stali kwasoodpornej
6. Stabilne jarzmo napędu z uchwytem czujników indukcyjnych
7. Bezobsługowy napęd pneumatyczny powietrze – sprężyna lub powietrze - powietrze
8. Moduł sterujący T.VIS® do zabudowy elementów sterowania

# Zawory motylkowe T-smart

## Klasyfikacja zaworów

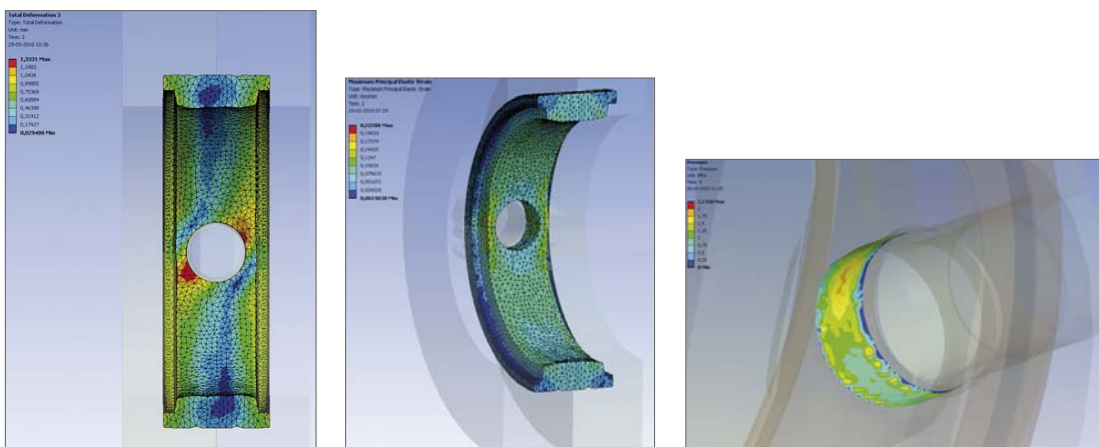
Najistotniejszym czynnikiem w dążeniu do osiągnięcia możliwie długiej żywotności zaworu jest dobór odpowiedniej geometrii uszczelnień i sposobu osadzenia uszczelnień w zespole gniazdo - kłapa. Optymalnie dopasowana uszczelka zapewnia zachowanie właściwości higienicznych zaworu i minimalizuje jej zużycie, nawet przy dużych obciążeniach.

Do określenia optymalnej geometrii uszczelnień zastosowano obliczenia metodą elementów skończonych (FEM). Na podstawie zdefiniowanych parametrów takich jak właściwości materiałów, geometria, parametry pracy – przeniesiono na wirtualny model kalkulacje statyczne i dynamiczne.

Poprzez graficzne przedstawienie wyników kalkulacji była możliwa wizualizacja naprężeń i zmęczeń materiałowych w różnych warunkach pracy. Wyniki obliczeń metodą FEM pozwoliły na wyciągnięcie wniosków i wprowadzenie usprawnień we wczesnym etapie projektowania zaworów.



Analizy metodą FEM to cenne narzędzie do optymalizacji budowy oraz funkcjonalności zaworu.



## Dostępne przyłącza procesowe



Króćce do spawania



Gwint w/g DIN



Nakrętka w/g DIN



Clamp



Gwint w/g RJT



Gwint w/g IDF



Gwint w/g SMS



Nakrętka w/g SMS



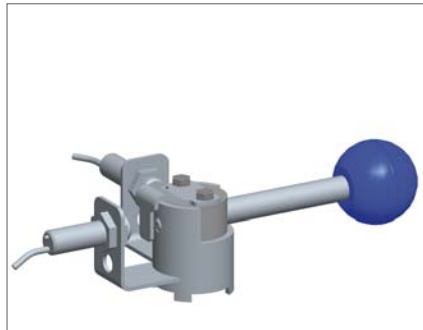
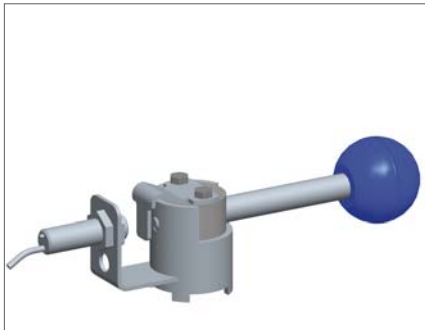
Budowa międzykolejowa  
(VARIVENT®)



# Zawory motylkowe T-smart

## Wyposażenie dodatkowe

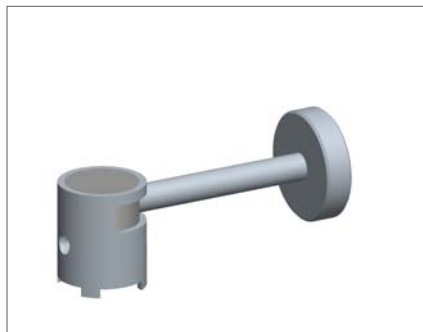
- dźwignia ręczna przystosowana do montażu jednego lub dwóch czujników indukcyjnych
- dźwignia ręczna nożycowa z blokadą położenia w 7 pozycjach
- dźwignia ręczna z blokadą bezstopniową
- napęd pneumatyczny z ogranicznikiem skoku
- napęd pneumatyczny z regulowanym siłownikiem dwupozycyjnym
- zawory motylkowe przystosowane do pracy w strefach ATEX
- pozostałe doposażenie na zapytanie



Dźwignia ręczna przystosowana do montażu jednego lub dwóch czujników indukcyjnych



Dźwignia ręczna nożycowa



Dźwignia ręczna z blokadą bezstopniową



## Jakość i niezawodność to najważniejsze cechy charakteryzujące produkty GEA Tuchenhagen.

Wyróżniającymi cechami zaworów motylkowych T-smart są między innymi: budowa higieniczna, korzystne właściwości hydrauliczne, wykonanie z materiałów wysokogatunkowych o wysokiej jakości powierzchniach. Dzięki tym cechom zawory sprawdzają się w praktyce.

Zawory motylkowe T-smart są produkowane zgodnie z najwyższymi standardami produkcyjnymi. Zapewnia to system zarządzania jakością GEA Tuchenhagen który jest certyfikowany zgodnie z DIN ISO 9001. Prowadzona ciągła kontrola jakości, odpowiednie oznakowanie części składowych oraz prowadzone testy mechaniczne i hydrauliczne gwarantują stałą jakość produktów i części zamiennych na wysokim poziomie.



Zawory motylkowe T-smart są certyfikowane przez EHEDG. Ta niezależna organizacja poprzez przyznanie certyfikatu potwierdza, że zawory motylkowe T-smart spełniają oczekiwania dotyczące higienicznej budowy i pełniej wymywalności w procesach CIP.

## Zawory motylkowe T-smart typu Mixproof

Od lat Firma GEA Tuchenhagen jest wiodącym dostawcą wysokiej jakości zaworów dedykowanych do bezpiecznej separacji mediów. Z nowym zaworem motylkowym T-smart typu mixproof GEA Tuchenhagen oferuje obecnie kolejny wariant zaworu zabezpieczającego przed wymieszaniem mediów.

### Cechy główne

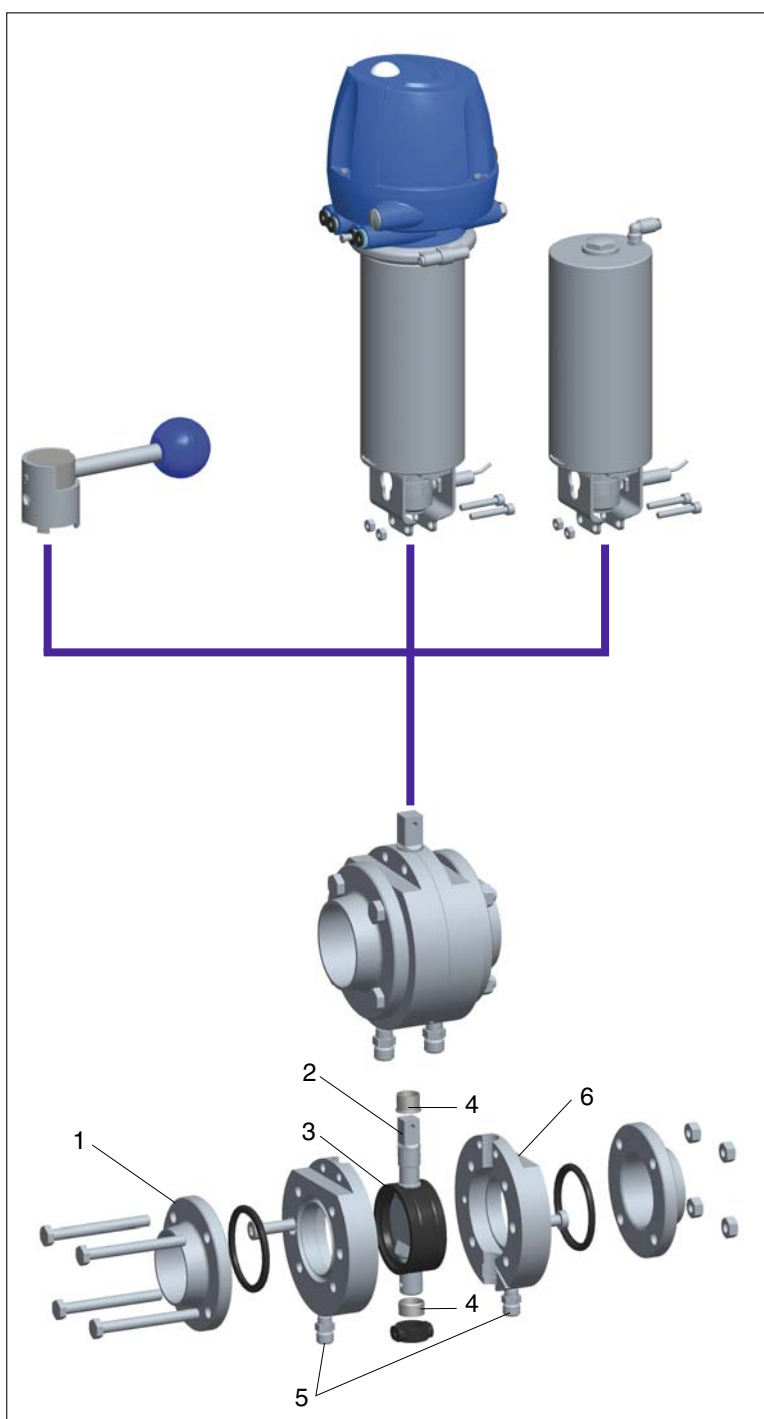
- ekonomiczne rozwiązanie dające możliwość detekcji przecieków
- koncepcja zaworu z pojedynczą klapą
- higieniczna konstrukcja łatwych do mycia komór wyciekowych
- kompaktowa budowa międzykołnierzowa
- dostępne materiały uszczelnień EPDM oraz FKM
- małe ilości wycieków podczas przełączania
- łatwa obsługa serwisowa



# Zawory motylkowe T-smart typu Mixproof

## Cechy konstrukcji

Zawory motylkowe T-smart typu mixproof charakteryzuje budowa modułowa. System napędów jest identyczny ze standardowymi zaworami motylkowymi T-smart. Budowa modułowa pozwala na bezproblemową przebudowę zaworów z wersji ręcznej do wersji z napędem pneumatycznym.



## Cechy produktu

1. Korpusy z precyzyjną geometrią do osadzenia uszczelnień
2. Kłapa zaworu wykonana z litego materiału, o wysokiej jakości powierzchni
3. Materiały uszczelnień: EPDM i FKM, zgodne z FDA
4. Kłapa zaworu osadzona w łożyskach ślizgowych
5. Króćce detekcji przecieku zakończone złączami do odprowadzenia przecieków oraz doprowadzenia płukania
6. Budowa międzykołnierzowa o niewielkich, kompaktowych rozmiarach, kołnierze w standardzie VARIVENT®.

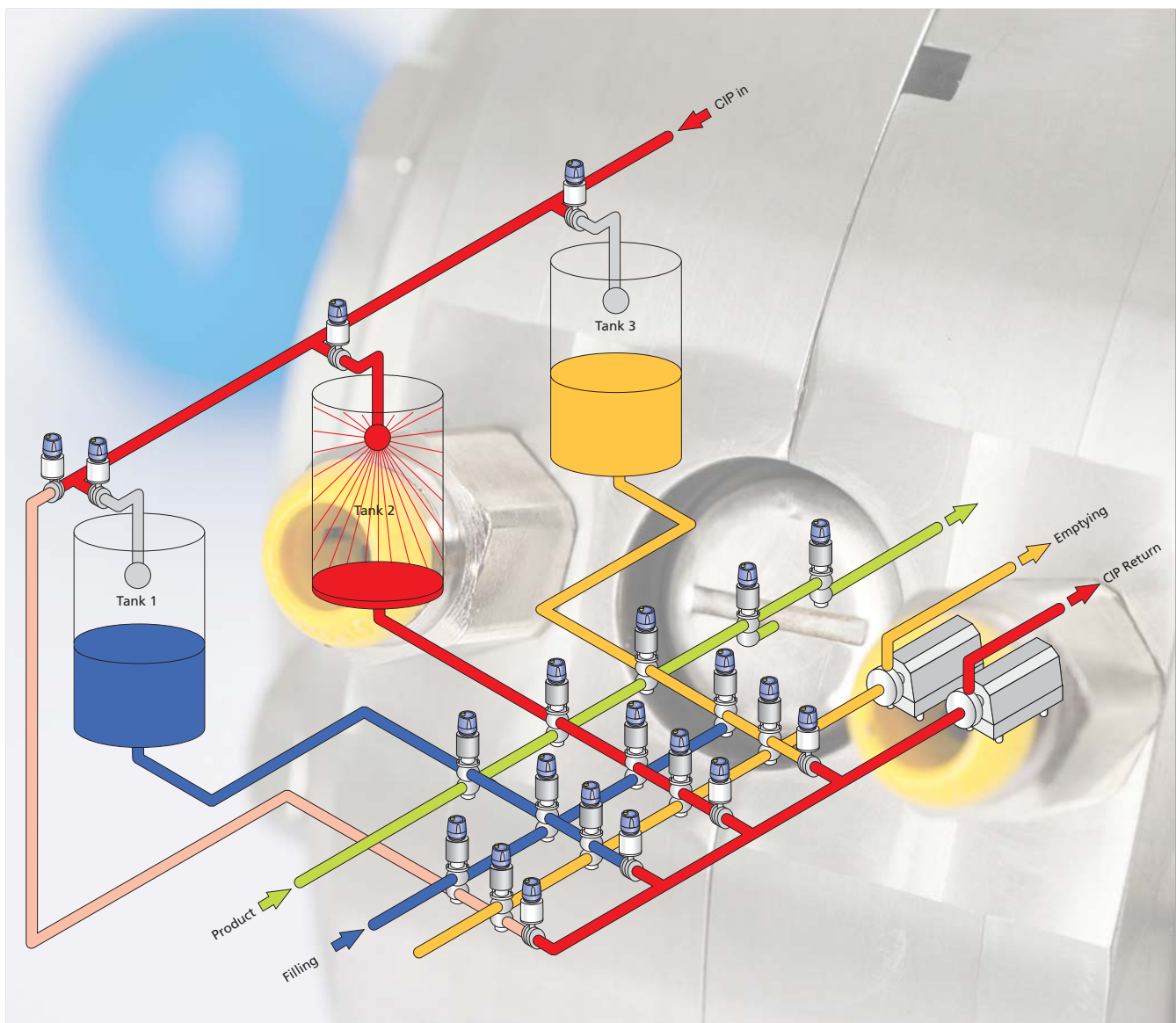
# Zawory motylkowe T-smart typu Mixproof

## Możliwości zastosowań

Zawory motylkowe T-smart typu mixproof to komponent służący bezpiecznej separacji mediów w wielu aplikacjach:

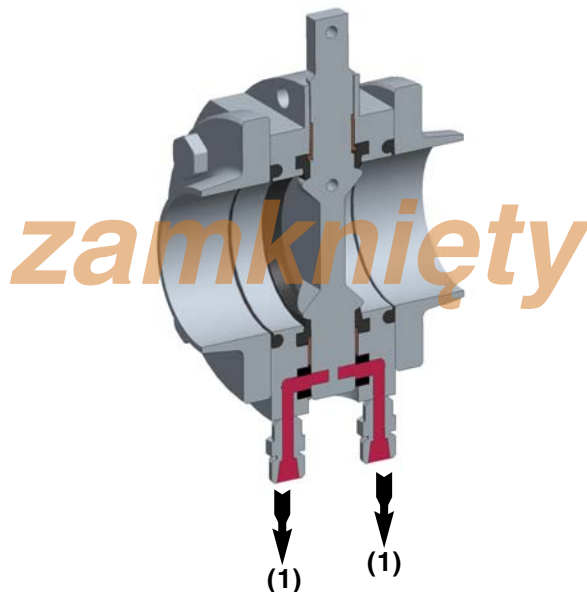
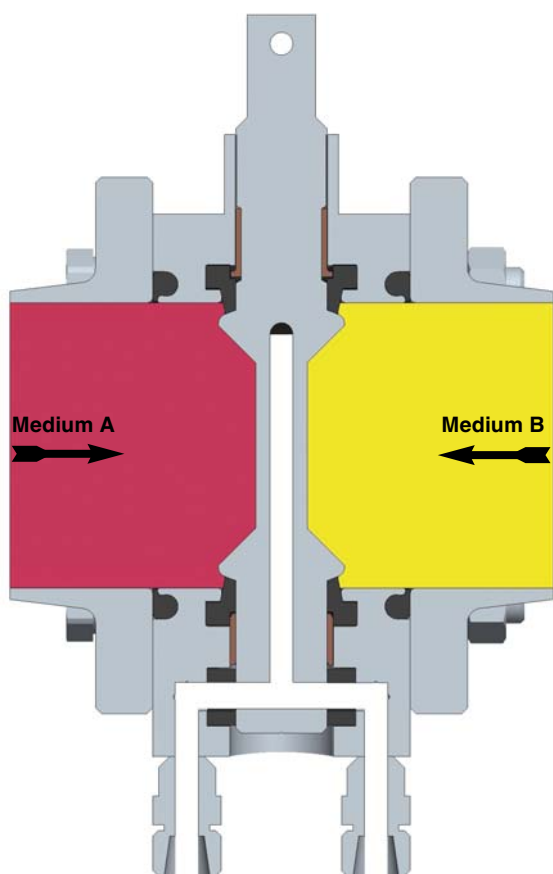
- w systemach CIP, do separacji roztworów CIP
- w instalacjach płuczących
- w systemach wody
- zawór odcinający separujący media
- w gospodarce CIP/gaz (browarnictwo)
- w zbiornikach magazynowych do separacji produkt/CIP
- w blokach zaworowych jako zawór powrotu CIP

Zawory są dedykowane do gazów i płynów które nie zawierają cząstek i wtrąceń stałych.



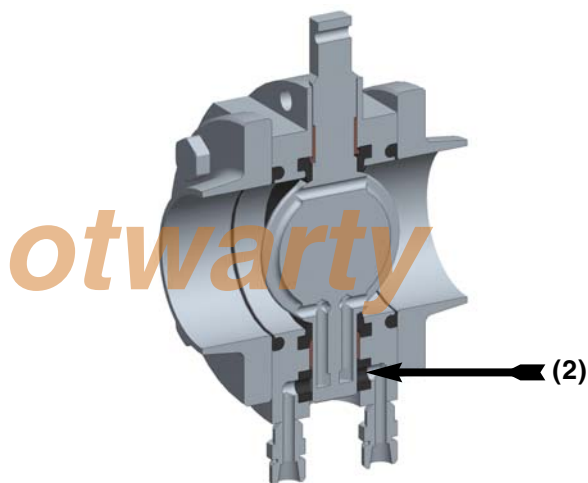
## Zawory motylkowe T-smart typu Mixproof

### Zasada działania zaworu motylkowego T-smart typu mixproof



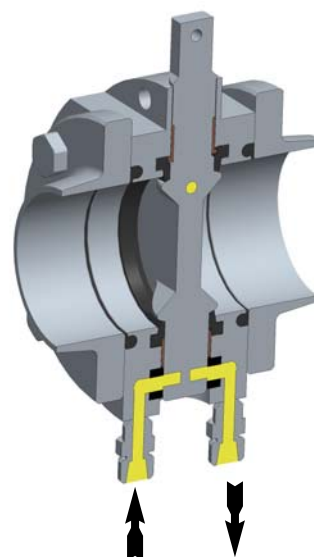
#### Zawór w pozycji zamkniętej

Zawór w pozycji zamkniętej, medium A oraz medium B są pewnie odseparowane. Gdy zawór jest zamknięty komora wyciekowa jest otwarta do atmosfery. Po aktywowaniu zaworu medium z komory wyciekowej jest odprowadzane na zewnątrz grawitacyjnie. (1).zewnętrzne króćce służą do detekcji wycieku i przyłączenia zewnętrznego płukania.



#### Zawór w pozycji otwartej

W pozycji otwartej komora wyciekowa jest zamknięta. Uszczelnienie zamyka otwory drenażowe w prowadzeniu klapy (2).



#### Mycie komory wyciekowej

Komory drenażowe mogą być myte lub płukane. Służą ku temu króćce drenażowe które mogą być wpięte w obwody instalacji CIP. Przemycanie jest możliwe wyłącznie w pozycji zamkniętej zaworu. Z powodów bezpieczeństwa higieny pracy ciśnienie medium płuczącego musi być niższe niż produktu wewnątrz zaworu.

# Technical Data

## Materiały

### Elementy w kontakcie z produktem

Korpusy i kołnierze

Zawory motylkowe T-smart 1.4301 (AISI 304),  
lub 1.4404 (AISI 316L)

Zawory motylkowe T-smart typu mixproof 1.4404 (AISI 316L)

Kłapa zaworu 1.4404 (AISI 316L)

### Elementy nie będące w kontakcie z produktem

1.4301 (AISI 304)

### Powierzchnie zaworów

Elementy w kontakcie z produktem:  $Ra \leq 0.8 \mu m$ ,

Pozostałe elementy posiadają metaliczny połysk

### Uszczelnienia

Zawory motylkowe T-smart:

EPDM (FDA), HNBR (FDA), FKM (FDA),  
VMQ/silicone (FDA)

Zawory motylkowe T-smart typu mixproof:

EPDM (FDA)

Temperatury pracy:

EPDM -40 °C ... +135 °C (krótkotrwale +150°C / podczas sterylizacji)

HNBR -25 °C ... +125 °C

FKM -10 °C ... +150 °C

VMQ -40 °C ... +150 °C

Ciśnienie medium max. 10 bar (145 psi)

Ciśnienie powietrza sterującego

od 4.8 bar (70 psi),

do 8 bar (116 psi)

## Dostępne wymiary i standardy

### Metryczne

Wymiary zewnętrzne według DIN 11850, rząd II,

DIN 11866, rząd A

Zawory motylkowe T-smart: DN 15 - DN 150

Zawory motylkowe T-smart typu mixproof: DN 50 - DN 100

### Calowe

Wymiary zewnętrzne według BS 4825 część I DIN 11866,

seria C

Zawory motylkowe T-smart: 0.5" - 4"

Zawory motylkowe T-smart typu mixproof: 2" - 4"

### Pozycje montażowe

Zawory motylkowe T-smart:

Pozycja dowolna

Zawory motylkowe T-smart typu mixproof:

Instalacja na poziomych rurociągach napędem do góry

**DIN ISO 9001 / EN 29001**

Zawory motylkowe T-smart spełniają wymagania

FDA, LMBG 4/94 and EN 93



GEA Mechanical Equipment

GEA Tuchenhagen Polska Sp. z o.o.

ul. BOWID 9R, 75-209 Koszalin

Tel. +48- 94- 346 75 40 do 42, Fax +48- 94- 340 58 35

service.pl@geagroup.com, www.tuchenhagen.pl