



**Zawór Z6MF sterowany ręcznie do gazów chłodniczych**

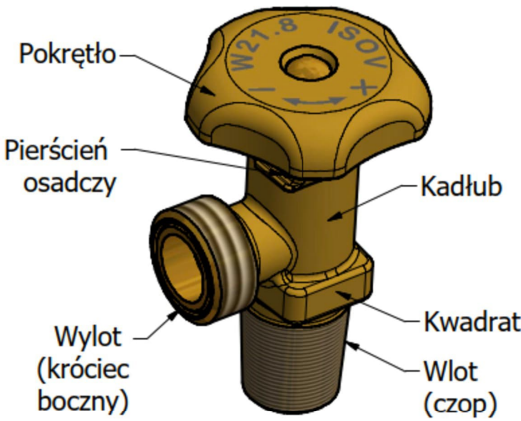
Zaworu gazowego Z6MF nie wolno używać niezgodnie z niniejszą instrukcją.

**1. Zastosowanie**

Zawór Z6MF stanowi wyposażenie butli do gazów chłodniczych. Służy do napełniania i opróżniania butli z wybranych gazów chłodniczych. Zawór sterowany jest ręcznie, a kierunki otwierania i zamykania zaworu oznaczono na pokrętle strzałkami zakończonymi znakami „plus” (otwarcie) i „minus” (zamknięcie). Zawór jest produkowany i sprawdzany na zgodność z normą międzynarodową i jej odpowiednikiem krajowym **PN-EN ISO 10297**. Konstrukcja zaworu jest zaprojektowana do stosowania w butli wyposażonej w kołnierz, kołpak ochronny lub inną osłonę zaworu przed uderzeniami, zgodnie z przepisami **ADR/RID 2025**.

**2. Dane techniczne zaworu Z6MF**

|                               |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciśnienie robocze zaworu      | 36 [bar]                                                                                                                                               |
| Ciśnienie próbne zaworu       | 48 [bar]                                                                                                                                               |
| Ciśnienie próby hydraulicznej | 72 [bar]                                                                                                                                               |
| Zakres temp. roboczych        | od -20°C do +65°C                                                                                                                                      |
| Przyłącze wlotowe             | 17E wg PN-EN ISO 11363-1                                                                                                                               |
| Przyłącze wylotowe            | Typ G.5 wg PN-EN 15202<br><i>dawniej typ B – W21.8 (bez uszczelki króćca bocznego)</i>                                                                 |
| Zastosowane materiały         | 1) Materiały metalowe: CW612N, CW617N<br>2) Materiały niemetalowe: CR, PTFE, smar litowy ŁT-4 S-3                                                      |
| Wyposażenie opcjonalne        | Nakrętka króćca bocznego (przyłącza wylotowego)                                                                                                        |
| Żywotność minimalna           | 2000 cykli otwarć i zamknięć<br><i>minimalna gwarantowana trwałość zaworu wynikająca z normy PN-EN ISO 10297 w warunkach prawidłowej eksploatacji.</i> |



Zawór Z6MF jest przeznaczony dla wybranych czynników chłodniczych, które są kompatybilne z materiałami użytymi do budowy zaworu w myśl normy **PN-EN ISO 11114-1** oraz **PN-EN ISO 11114-2**. Aktualna lista kompatybilnych czynników chłodniczych z zaworem Z6MF jest dostępna na stronie: [www.fa-swarzedz.com.pl](http://www.fa-swarzedz.com.pl). W przypadku braku danego czynnika chłodniczego w spisie, należy przed użyciem zaworu, zawsze skontaktować się z producentem zaworu.

**3. Montaż**

Zanim dojdzie do montażu w butli, należy sprawdzić czy zawór nie jest uszkodzony, zabrudzony na zewnątrz lub wewnątrz oraz stan gwintów. Nie należy montować zaworu uszkodzonego, zabrudzonego oraz z uszkodzonymi gwintami. Każdy wyprodukowany zawór sprawdzany jest na szczelność i oznaczony znakiem KJ po pomyślnym przejściu kontroli szczelności.

Przed montażem zaworu w szyjce butli gazowej należy uszczelnić gwint wlotu (czopa) zaworu odpowiednim uszczelniaczem, kompatybilnym z danym czynnikiem chłodniczym i gwarantującym zachowanie szczelności oraz odpowiednie zaangażowanie gwintu czopa w szyjkę butli.

Do montażu zaworu w szyjce butli należy użyć tylko i wyłącznie narzędzi specjalnie do tego zadania zaprojektowanych takich jak dynamometryczny klucz nastawny lub maszyna do wkręcania zaworów z regulacją momentów, które powinny być skalibrowane zgodnie z wymaganiami producenta dla tych narzędzi. Zawór należy wkręcać w szyjkę butli stosując tylko i wyłącznie chwyt za kwadrat korpusu 24 mm.

**4. Wartości momentów**

- zamykanie i otwieranie zaworu wykonywać momentem  $\geq 4,8$  [Nm]. Maksymalnie do zamykania i otwierania zaworu stosować moment 13,8 [Nm];
- maksymalna gwarantowana wytrzymałość mechanizmu otwierania, zamykania zaworu wynosi 17,3 [Nm]. Nie zaleca się stosowania tego momentu w normalnej pracy zaworu.
- maksymalny gwarantowany moment do wkręcenia zaworu w szyjkę butli stalowej 130 [Nm] (nie zaleca się stosowanie tej wartości przy montażu);  
**UWAGA** – jeśli butla ma zaprojektowany gwint na inny (mniejszy niż 130 [Nm]) moment wkręcania zaworu, należy zawór wkręcać momentem wskazanym przez producenta butli.
- zawór zamykać i otwierać trzymając za pokrętko.
- nie należy przekraczać wartości momentów określonych w niniejszej instrukcji.

**5. Kontrola**

Zawór każdorazowo wkręcany w butlę musi być sprawdzony w zakresie ciśnienia roboczego w celu sprawdzenia szczelności. W celu sprawdzenia obecności przecieków nie należy używać substancji z amoniakiem. Należy sprawdzić wszystkie połączenia części. Szczególnie należy zwrócić uwagę na połączenia: butla-zawór, korpus-pierścień osadczy, pokrętko-kadłub oraz wylot zaworu.

Zabrania się naprawiania przecieków zaworu. Jeśli zawór przecieka, jest uszkodzony którykolwiek z gwintów lub w zaworze znajdują się zanieczyszczenia mogące wpłynąć na jego szczelność, zawór musi być wymieniony na nowy.

**6. Użytkowanie i konserwacja**

Stan zaworu zależy od środowiska w jakim pracował. Każdorazowo przed kolejnym napełnieniem butli należy upewnić się, że nie nastąpiło uszkodzenie zaworu. Jeśli butla została wystawiona na działanie płomieni, zawór musi być wymieniony.

Zaworu nie wolno demontować, dekompletować (konstrukcja nierozbieralna) oraz nie wolno usuwać (zeszlifowywać) jakichkolwiek oznaczeń lub napisów z zaworu.

Kołpaki i części zapasowe można uzyskać od dostawców wyposażenia gazowego.

**7. Transport**

Zawór zamontowany w butli transportowany może być tylko i wyłącznie na warunkach określonych przez dyrektywę europejską ADR/RID. Wylot zaworu zamontowanego w butli gazowej (niezależnie od stanu jej napełnienia) musi być chroniony podczas transportu nakrętką ochronną króćca bocznego (przeciwdziała to wydostawaniu się gazu z butli podczas nie zamierzonego otwarcia zaworu oraz chroni przed uszkodzeniem gwintu i przed zanieczyszczeniami).

**UWAGA: Pokrętko nie może być używane jako uchwyt do przenoszenia butli gazowej.**

**8. Identyfikacja**

|       |                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Logo firmy                                                                                            |
|       | Znak zgodności i numer organu certyfikującego                                                         |
| RR MM | Data produkcji: rok i miesiąc                                                                         |
| 17E   | Identyfikacja przyłącza do butli                                                                      |
| KJ X  | Znak kontrolera szczelności, gdzie X to osobisty numer kontrolera                                     |
| ISO V | Oznaczenie "ISO V" na zgodność z PN-EN ISO 10297:2014/A1:2017                                         |
| W21.8 | Gwint przyłącza wylotowego. Gwint W21.8 wg PN-M-69224:1960 lub odpowiednik: W21,8x1,814RH wg DIN477-1 |

**UWAGA!**

- Z czynnikami chłodniczymi może pracować tylko przeszkolony personel posiadający aktualne uprawnienia.
- Należy przestrzegać zasad BHP przy pracy z czynnikami chłodniczymi.
- Należy zawsze upewnić się czy dany czynnik chłodniczy jest kompatybilny z zaworem.
- Przed rozpoczęciem pracy zaleca się weryfikację gatunku czynnika chłodniczego z gatunkiem deklarowanym w instalacji.





**Zawór Z6DF sterowany ręcznie do gazów chłodniczych**

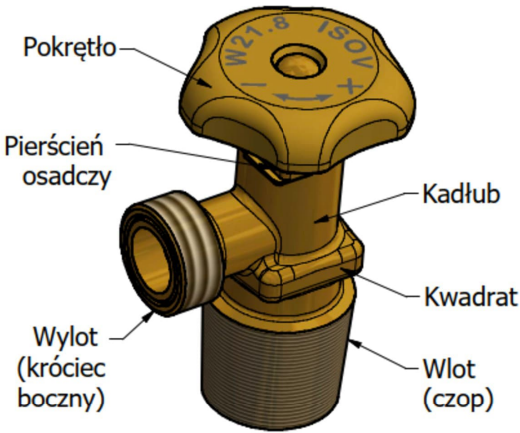
Zaworu gazowego Z6DF nie wolno używać niezgodnie z niniejszą instrukcją.

**1. Zastosowanie**

Zawór Z6DF stanowi wyposażenie butli do gazów chłodniczych. Służy do napełniania i opróżniania butli z wybranych gazów chłodniczych. Zawór sterowany jest ręcznie, a kierunki otwierania i zamykania zaworu oznaczono na pokrętle strzałkami zakończonymi znakami „plus” (otwarcie) i „minus” (zamknięcie). Zawór jest produkowany i sprawdzany na zgodność z normą międzynarodową i jej odpowiednikiem krajowym **PN-EN ISO 10297**. Konstrukcja zaworu jest zaprojektowana do stosowania w butli wyposażonej w kołnierz, kołpak ochronny lub inną osłonę zaworu przed uderzeniami, zgodnie z przepisami **ADR/RID 2025**.

**2. Dane techniczne zaworu Z6DF**

|                               |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciśnienie robocze zaworu      | 36 [bar]                                                                                                                                               |
| Ciśnienie próbne zaworu       | 48 [bar]                                                                                                                                               |
| Ciśnienie próby hydraulicznej | 72 [bar]                                                                                                                                               |
| Zakres temp. roboczych        | od -20°C do +65°C                                                                                                                                      |
| Przyłącze wlotowe             | 25E wg PN-EN ISO 11363-1                                                                                                                               |
| Przyłącze wylotowe            | Typ G.5 wg PN-EN 15202<br><i>dawniej typ B – W21.8 (bez uszczelki króćca bocznego)</i>                                                                 |
| Zastosowane materiały         | 1) Materiały metalowe: CW612N, CW617N<br>2) Materiały niemetalowe: CR, PTFE, smar litowy ŁT-4 S-3                                                      |
| Wyposażenie opcjonalne        | Nakrętka króćca bocznego (przyłącza wylotowego)                                                                                                        |
| Żywotność minimalna           | 2000 cykli otwarć i zamknięć<br><i>minimalna gwarantowana trwałość zaworu wynikająca z normy PN-EN ISO 10297 w warunkach prawidłowej eksploatacji.</i> |



Zawór Z6DF jest przeznaczony dla wybranych czynników chłodniczych, które są kompatybilne z materiałami użytymi do budowy zaworu w myśl normy **PN-EN ISO 11114-1** oraz **PN-EN ISO 11114-2**. Aktualna lista kompatybilnych czynników chłodniczych z zaworem Z6DF jest dostępna na stronie: [www.fa-swarzedz.com.pl](http://www.fa-swarzedz.com.pl). W przypadku braku danego czynnika chłodniczego w spisie, należy przed użyciem zaworu, zawsze skontaktować się z producentem zaworu.

**3. Montaż**

Zanim dojdzie do montażu w butli, należy sprawdzić czy zawór nie jest uszkodzony, zabrudzony na zewnątrz lub wewnątrz oraz stan gwintów. Nie należy montować zaworu uszkodzonego, zabrudzonego oraz z uszkodzonymi gwintami. Każdy wyprodukowany zawór sprawdzany jest na szczelność i oznaczony znakiem KJ po pomyślnym przejściu kontroli szczelności.

Przed montażem zaworu w szyjce butli gazowej należy uszczelnić gwint wlotu (czopa) zaworu odpowiednim uszczelniaczem, kompatybilnym z danym czynnikiem chłodniczym i gwarantującym zachowanie szczelności oraz odpowiednie zaangażowanie gwintu czopa w szyjkę butli.

Do montażu zaworu w szyjce butli należy użyć tylko i wyłącznie narzędzi specjalnie do tego zadania zaprojektowanych takich jak dynamometryczny klucz nastawny lub maszyna do wkręcania zaworów z regulacją momentów, które powinny być skalibrowane zgodnie z wymaganiami producenta dla tych narzędzi. Zawór należy wkręcać w szyjkę butli stosując tylko i wyłącznie chwyt za kwadrat korpusu 24 mm.

**4. Wartości momentów**

- zamykanie i otwieranie zaworu wykonywać momentem  $\geq 4,8$  [Nm]. Maksymalnie do zamykania i otwierania zaworu stosować moment 13,8 [Nm];
- maksymalna gwarantowana wytrzymałość mechanizmu otwierania, zamykania zaworu wynosi 17,3 [Nm]. Nie zaleca się stosowania tego momentu w normalnej pracy zaworu.
- maksymalny gwarantowany moment do wkręcenia zaworu w szyjkę butli stalowej 250 [Nm] (nie zaleca się stosowanie tej wartości przy montażu);  
**UWAGA** – jeśli butla ma zaprojektowany gwint na inny (mniejszy niż 250 [Nm]) moment wkręcania zaworu, należy zawór wkręcać momentem wskazanym przez producenta butli.
- zawór zamykać i otwierać trzymając za pokrętło.
- nie należy przekraczać wartości momentów określonych w niniejszej instrukcji.

**5. Kontrola**

Zawór każdorazowo wkręcany w butlę musi być sprawdzony w zakresie ciśnienia roboczego w celu sprawdzenia szczelności. W celu sprawdzenia obecności przecieków nie należy używać substancji z amoniakiem. Należy sprawdzić wszystkie połączenia części. Szczególnie należy zwrócić uwagę na połączenia: butla-zawór, korpus-pierścień osadczy, pokrętło-kadłub oraz wylot zaworu. Zabrania się naprawiania przecieków zaworu. Jeśli zawór przecieka, jest uszkodzony którykolwiek z gwintów lub w zaworze znajdują się zanieczyszczenia mogące wpłynąć na jego szczelność, zawór musi być wymieniony na nowy.

**6. Użytkowanie i konserwacja**

Stan zaworu zależy od środowiska w jakim pracował. Każdorazowo przed kolejnym napełnieniem butli należy upewnić się, że nie nastąpiło uszkodzenie zaworu. Jeśli butla została wystawiona na działanie płomieni, zawór musi być wymieniony. Zaworu nie wolno demontować, dekompletować (konstrukcja nierozbieralna) oraz nie wolno usuwać (zeszlifowywać) jakichkolwiek oznaczeń lub napisów z zaworu.

Kołpaki i części zapasowe można uzyskać od dostawców wyposażenia gazowego.

**7. Transport**

Zawór zamontowany w butli transportowany może być tylko i wyłącznie na warunkach określonych przez dyrektywę europejską ADR/RID. Wylot zaworu zamontowanego w butli gazowej (niezależnie od stanu jej napełnienia) musi być chroniony podczas transportu nakrętką ochronną króćca bocznego (przeciwdziała to wydostawaniu się gazu z butli podczas nie zamierzonego otwarcia zaworu oraz chroni przed uszkodzeniem gwintu i przed zanieczyszczeniami).

**UWAGA: Pokrętło nie może być używane jako uchwyt do przenoszenia butli gazowej.**

**8. Identyfikacja**

|       |                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Logo firmy                                                                                            |
|       | Znak zgodności i numer organu certyfikującego                                                         |
| RR MM | Data produkcji: rok i miesiąc                                                                         |
| 25E   | Identyfikacja przyłącza do butli                                                                      |
| KJ X  | Znak kontrolera szczelności, gdzie X to osobisty numer kontrolera                                     |
| ISO V | Oznaczenie "ISO V" na zgodność z PN-EN ISO 10297:2014/A1:2017                                         |
| W21.8 | Gwint przyłącza wylotowego. Gwint W21.8 wg PN-M-69224:1960 lub odpowiednik: W21,8x1,814RH wg DIN477-1 |

**UWAGA!**

- Z czynnikami chłodniczymi może pracować tylko przeszkolony personel posiadający aktualne uprawnienia.
- Należy przestrzegać zasad BHP przy pracy z czynnikami chłodniczymi.
- Należy zawsze upewnić się czy dany czynnik chłodniczy jest kompatybilny z zaworem.
- Przed rozpoczęciem pracy zaleca się weryfikację gatunku czynnika chłodniczego z gatunkiem deklarowanym w instalacji.