



**Popmpa kondensatu**

**PowerTrap®**

**TYP GP10** ŻELIWO  
STALIWO

### Zalety

**Napędzana parą wodną lub sprężonym powietrzem pompa kondensatu przeznaczona do przepompowywania kondensatu.**

1. Pompuje gorący kondensat bez niebezpieczeństwa pojawienia się kawitacji
2. Brak zasilania energią elektryczną oraz dodatkowego układu regulacji poziomu powoduje, iż jest idealna dla stref zagrożenia wybuchem.
3. Pompa pracuje przy niskiej wysokości napływu.
4. Niezawodne sprężyny (pracujące na ściskanie)
5. Łatwy dostęp do części wewnętrznych bez konieczności demontażu z instalacji upraszcza i obniża koszty obsługi lub serwisu.
6. Elementy wewnętrzne z wysokiej jakości stali kwasoodpornej.
7. Dzięki zwartej budowie zajmuje niewiele miejsca.



Patented

### Specyfikacja

| Model                                              |                                  | GP10                                                             |          |                 |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| Materiał korpusu                                   |                                  | Żeliwo                                                           | Staliwo  |                 |
| Przylącze                                          | Czynnik pompowany wej./wyj.      | Gwintowe                                                         | Gwintowe | Kołnierzowe     |
|                                                    | Czynnik pompujący/odpowietrzenie | Gwintowe                                                         | Gwintowe | Kołnierzowe     |
| Wymiar [mm]                                        | Czynnik pompowany wej./wyj.      | 3" / 2"                                                          |          | DN50/50 , 80/50 |
|                                                    | Czynnik pompujący wej.           | 1"                                                               |          | DN25            |
|                                                    | Odpowietrzenie wyj.              | 1"                                                               |          | DN25            |
| Maksymalne ciśnienie pracy [bar m.] PMO            |                                  | 10,5                                                             |          |                 |
| Maksymalna temperatura pracy [°C] TMO              |                                  | 185                                                              |          |                 |
| Maksymalne ciśnienie czynnika pompującego [bar m.] |                                  |                                                                  |          |                 |
| Maksymalne przeciwcisnienie                        |                                  | 0,5 bar mniej od ciśnienia czynnika pompującego                  |          |                 |
| Objętość cieczy pompowanej w jednym cyklu [litry]  |                                  | ok. 33                                                           |          |                 |
| Czynnik pompujący                                  |                                  | Para , powietrze , azot inne gazy niepalne i netoksyczne         |          |                 |
| Czynnik pompowany                                  |                                  | Kondensat pary , woda i inne ciecze niepalne o gęstości 0.85 - 1 |          |                 |

PARAMETRY PROJEKTOWE KORPUSU (NIE PARAMETRY PRACY) : Maksymalne dopuszczalne ciśnienie [bar m.] PMA : 13 (Żeliwo) , 16 (Staliwo)  
Maksymalne dopuszczalna temperatura [°C] TMA : 200 (Żeliwo) , 220 (Staliwo)

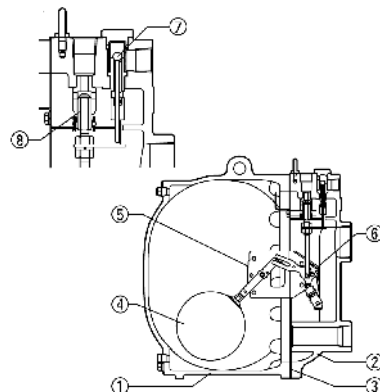
### UWAGA

Aby uniknąć nieprawidłowej pracy, wypadków oraz poważnych zranień, **NIE WOLNO** stosować tego urządzenia poza warunkami pracy podanymi w tabeli. Lokalne regulacje mogą być bardziej restrykcyjne

| NR | Opis                               | Materiał               | DIN *                                    | ASTM/AISI *                |
|----|------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Korpus                             | Żeliwo FC250           | 0.6025                                   | A126 kl. B                 |
|    |                                    | Staliwo** A216 WCB     | 1.6019                                   | --                         |
| 2  | Pokrywa                            | Żeliwo FC250           | 0.6025                                   | A126 kl. B                 |
|    |                                    | Staliwo** A216 WCB     | 1.0619                                   | --                         |
| 3  | Uszczelka pokrywy                  | Grafit                 | ---                                      | ---                        |
| 4  | Pływak                             | Stal kwas. SUS316L/303 | 1.4404/1.4305                            | AISI316L/303               |
| 5  | Dźwignia                           | Stal kwasoodporna      | --                                       | --                         |
| 6  | Mechanizm przełączający            | Stal kwasoodporna      | --                                       | --                         |
| 7  | Zespół zaworu czynnika pompującego | Zawór dolotowy         | Stal kwas. SUS 303/440C                  | 1.4305/1.4125 AISI303/440C |
|    |                                    | Gniazdo zaworu         | Staliwo kwas./Stal kwas A351 CF8/SUS440C | 1.4305/1.4125 --/AISI440C  |
| 8  | Zespół zaworu wydmuchowego         | Zawór wydmuchowy       | Stal kwas. SUS 303/440C                  | 1.4305/1.4125 AISI303/440C |
|    |                                    | Gniazdo zaworu         | Stal kwas.SUS420F                        | 1.4028 AISI420F            |
| 9  | Zawór zwrotny **                   | CK3MG                  | Stal kwas A351 CF8                       | 1.4312 --                  |
|    |                                    | CK3FMG                 | Stal kwas A351 CF8                       | 1.4312 --                  |

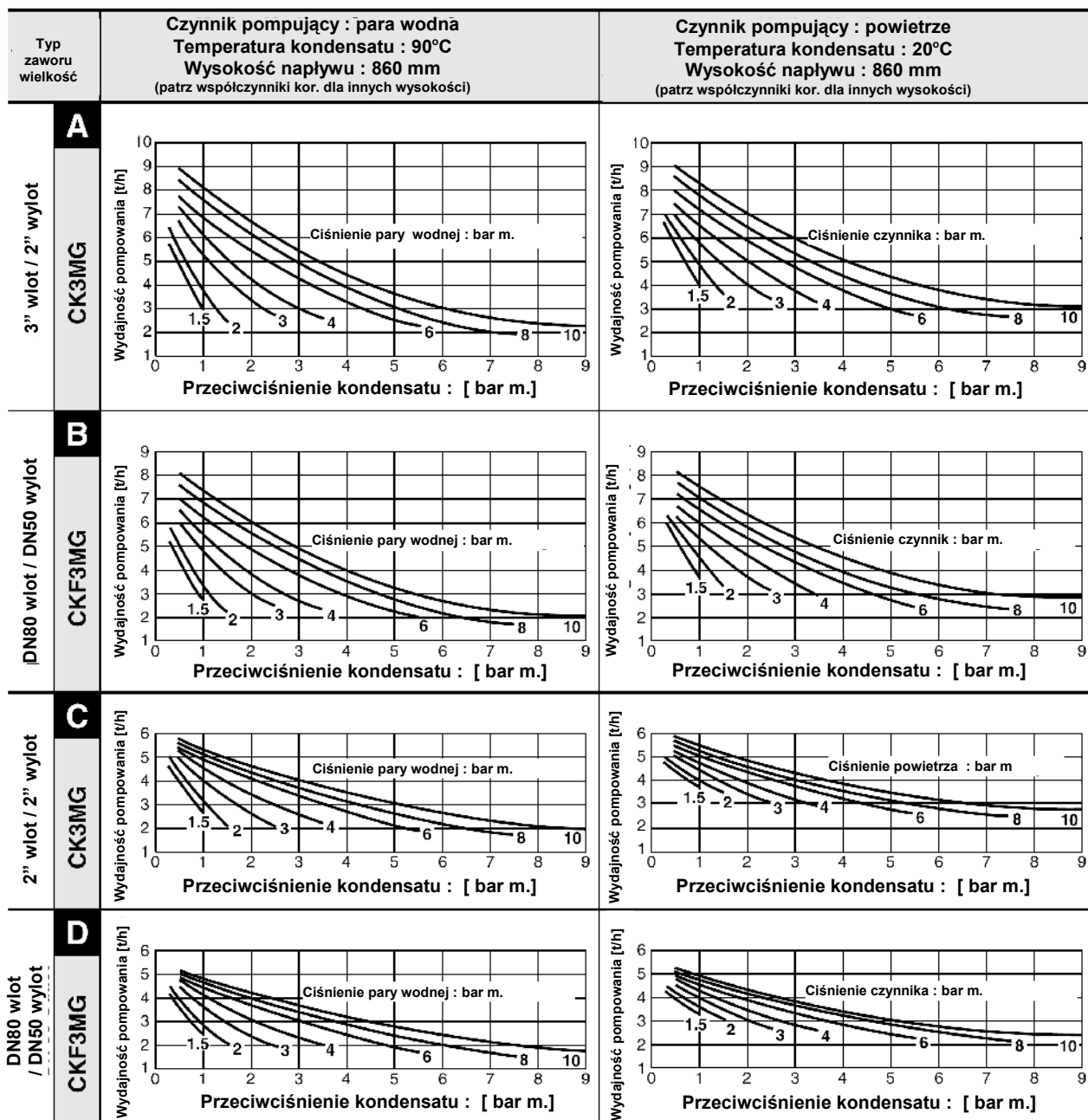
\* Materiał równoważny , \*\* - Opcja : Staliwo kwasoodporne

\*\*\* Nie pokazano , model zależy od przyłącza GP10: CK3MG dla gwintu , CK3FMG dla kołnierza



Copyright © TLV

## Wykresy wydajności



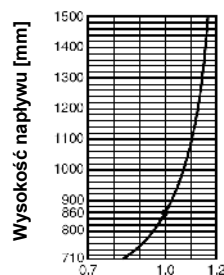
### • Współczynniki korekcyjne

(dla wysokości napływu innych niż 860 mm)

Dla wykresów wydajności

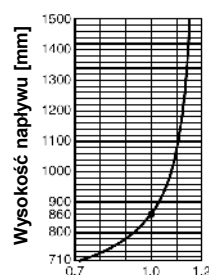
**A & B**

(Minimalna wysokość napływu: 710 mm)

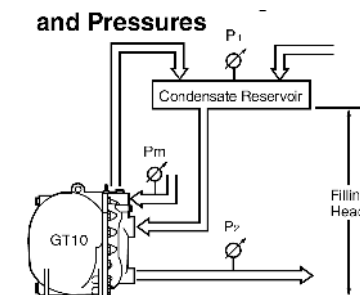


Dla wykresów wydajności

**C & D**



### • Ilustracja wysokości napływu oraz ciśnień

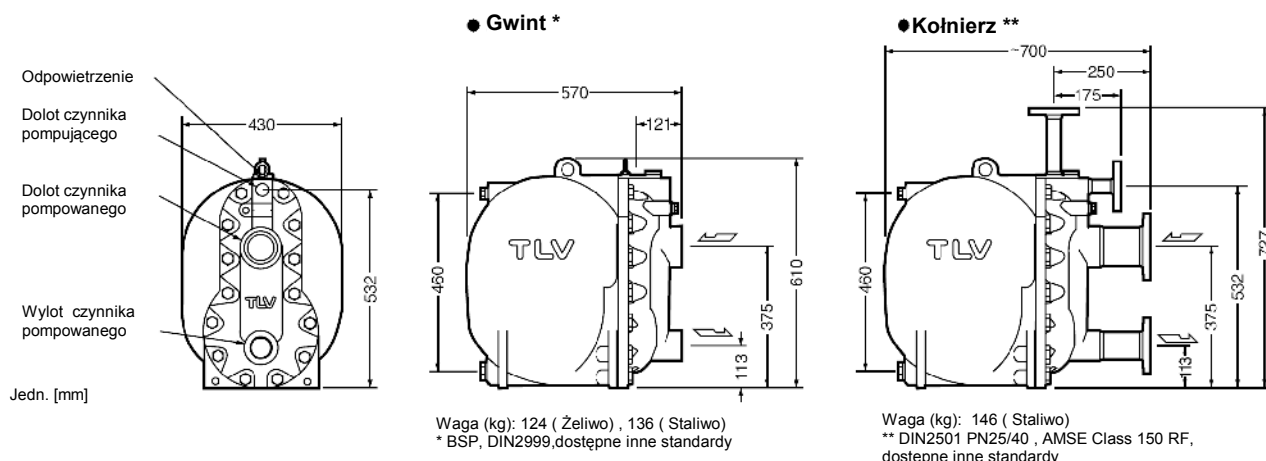


Wydajność pompowania określa :  
czynnik pompujący , jego ciśnienie (Pm) oraz  
przeciwiśnienie (P2) . Należy upewnić się że:  
**Wydajność x Wsp. Korek. > Wymaganej wydajności**

#### Uwagi :

- Zawór zwrotny musi być zamontowany na dolocie i wylocie z pompy. Aby osiągnąć wydajności pokazane z wykresach z typową konfiguracją GT10 , muszą być zastosowane zawory TLV CK3MG, CK3FMG.
- Ciśnienie czynnika pompowanego minus przeciwiśnienie musi być większe od 0.5 bar.
- W układach zamkniętych czynnik pompujący musi być zgodny z pompowaną cieczą. Jeżeli wymagane jest zastosowanie gazu niekondensującego się (powietrze , azot) należy skonsultować się z firmą TLV.
- Filtr musi być zastosowany na dolocie czynnika pompowanego i pompującego

## Wymiary



## Wymiary kolektora

Kolektor/zbiornik musi posiadać objętość wystarczającą do zbierania kondensatu podczas cykli pracy **PowerTrap**. W przypadku zbiornika musi on być większy ze względu na konieczność odbioru kondensatu wraz z parą wtórną i ich odseparowania tak, aby do pompy płynął tylko kondensat.

### 1. Wielkość odbiornika

(uwzględnia parę wtórną) długość = 1m

| Ilość pary wtórnej do (kg/h) | Średnica odbiornika (mm) | Średnica odpowietrzenia (mm) |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 25                           | 80                       | 25                           |
| 50                           | 100                      | 50                           |
| 75                           | 125                      | 50                           |
| 100                          | 150                      | 80                           |
| 150                          | 200                      | 80                           |
| 200                          | 200                      | 100                          |
| 300                          | 250                      | 125                          |
| 400                          | 300                      | 125                          |
| 500                          | 350                      | 150                          |
| 700                          | 400                      | 200                          |
| 800                          | 450                      | 200                          |
| 1 000                        | 500                      | 200                          |
| 1 100                        | 500                      | 250                          |
| 1 400                        | 550                      | 250                          |
| 1 500                        | 600                      | 250                          |

### 2. Wielkość kolektora

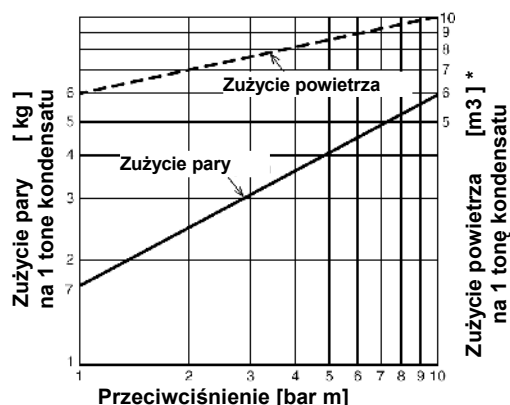
(bez uwzględniania pary wtórnej)

| Ilość kondensatu kg/h | Średnica kolektora (mm) oraz długość (m) |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------|------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                       | 40                                       | 50  | 80  | 100 | 150 | 200 | 250 |
| 300                   | 1.2 m                                    | 0.7 |     |     |     |     |     |
| 400                   | 1.5                                      | 1.0 |     |     |     |     |     |
| 500                   | 2.0                                      | 1.2 | 0.5 |     |     |     |     |
| 600                   |                                          | 1.5 | 0.6 |     |     |     |     |
| 800                   |                                          | 2.0 | 0.8 | 0.5 |     |     |     |
| 1 000                 |                                          |     | 1.0 | 0.7 |     |     |     |
| 1 500                 |                                          |     | 1.5 | 1.0 |     |     |     |
| 2 000                 |                                          |     | 2.0 | 1.3 | 0.6 |     |     |
| 3 000                 |                                          |     |     | 2.0 | 0.9 | 0.5 |     |
| 4 000                 |                                          |     |     |     | 1.2 | 0.7 |     |
| 5 000                 |                                          |     |     |     | 1.4 | 0.8 | 0.5 |
| 6 000                 |                                          |     |     |     | 1.7 | 1.0 | 0.6 |
| 7 000                 |                                          |     |     |     | 2.0 | 1.2 | 0.7 |
| 8 000                 |                                          |     |     |     |     | 1.3 | 0.8 |
| 9 000                 |                                          |     |     |     |     | 1.5 | 0.9 |
| 10 000                |                                          |     |     |     |     | 1.7 | 1.0 |

Długość kolektora może być zredukowana o 50% jeżeli ciśnienie czynnika pompującego (Pm) podzielone przez przeciwcisnienie (P2) jest równe 2 lub więcej (Pm - P2 >= 2)

### 3. Jeżeli para wtórna kondensuje przed odbiornikiem/kolektorem, porównaj tabele 1 i 2 i wybierz większy.

## Zużycie pary lub powietrza (czynnik pompujący)



\* Równoważne zużycie standardowego powietrza (powietrze o temp 20°C i ciśnieniu atmosferycznym)

Przedstawicielstwo w Polsce

**Firma Inżynierska STIM**

41-902 Bytom, ul. Składowa 26

tel./fax (0-32) 281 45 01, 281 99 80

email: [info@stim.bytom.pl](mailto:info@stim.bytom.pl), [www.stim.bytom.pl](http://www.stim.bytom.pl)



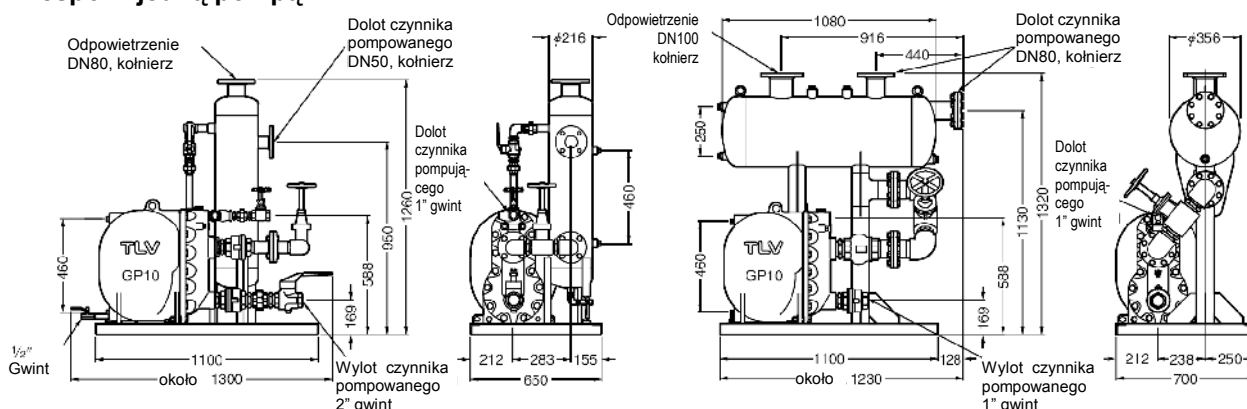
Producent  
**TLV Co., Ltd.**  
Kakogawa, Japan  
www.tlv.com

ISO 9001/ISO 14001



## Zespoły pompujące

### Zespół z jedną pompą



#### Typ S1

Wydajność pompowania : patrz wykres wydajności **C**  
(wsp. korekcyjny nie jest potrzebny, wydajność 2 t/h )  
Maksymalna ilość pary wtórnej : 200 kg/h  
Wielkość zbiornika : 30 l  
Waga : 300 kg

#### Typ M1

Wydajność pompowania : patrz wykres wydajności **A**  
(wsp. korekcyjny nie jest potrzebny)  
Maksymalna ilość pary wtórnej : 500 kg/h  
Wielkość zbiornika : 100 l  
Waga : 340 kg

### Układ bliźniaczy z 2 pompami

Przy małych przepływach pracuje 1 pompa GP10  
gdy przepływ rośnie obydwie pompy pracują razem

#### Typ L2

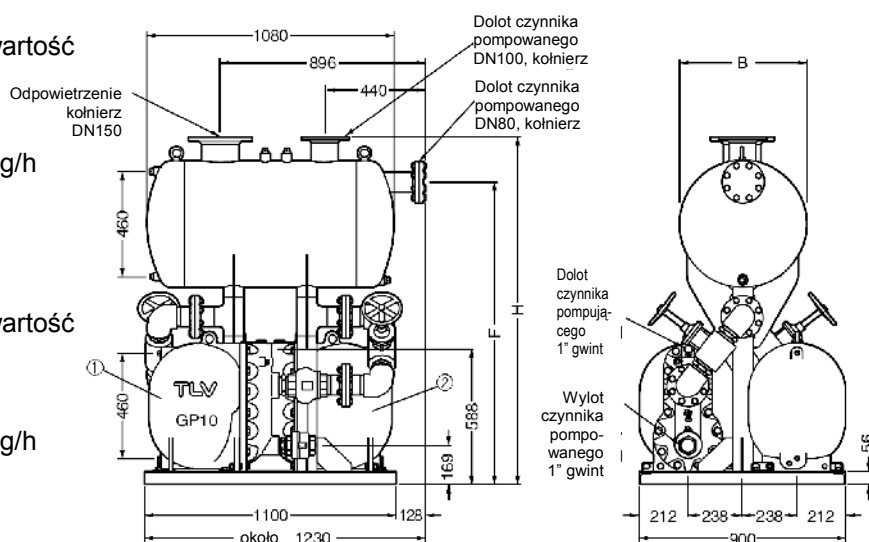
Wydajność pompowania : podwojona wartość  
z wykresu wydajności  
(wsp. korekcyjny nie jest potrzebny)

Maksymalna ilość pary wtórnej : 1000 kg/h  
Wielkość zbiornika : 230 l  
Waga : 570 kg

#### Typ E2

Wydajność pompowania : podwojona wartość  
z wykresu wydajności  
(wsp. korekcyjny nie jest potrzebny)

Maksymalna ilość pary wtórnej : 1500 kg/h  
Wielkość zbiornika : 330 l  
Waga : 580 kg



#### Standardy

Przyłącza gwintowe : BSP DIN 2999  
Przyłącza kołnierzowe : DIN 2501 PN25/40  
Dostępne inne standardy, ale  
waga oraz wymiary mogą się różnić

jedn. [mm]

#### Wymiary

| Typ | H    | F    | φ B |
|-----|------|------|-----|
| L2  | 1520 | 1320 | 560 |
| E2  | 1620 | 1420 | 660 |