

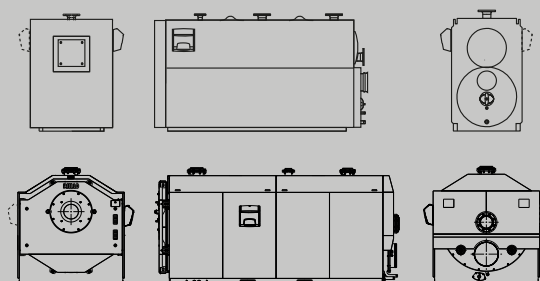
## Kotły kondensacyjne



# Tau N

Kondensacyjne, trzyciągowe kotły do systemów centralnego ogrzewania

Zgodny z dyrektywą 2009/125/WE  
Kondensacyjne, trzyciągowe kotły do systemów centralnego  
ogrzewania, które można łączyć z palnikami gazowymi



## KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

# Tau N

## OPIS PRODUKTU

TAU N to kocioł kondensacyjny o dużej pojemności wodnej do montażu w hali; nadaje się do ogrzewania i wytwarzania ciepłej wody użytkowej w połączeniu z odpowiednim podgrzewaczem.

Kocioł trójciągowy, w którym wszystkie części stykające się z produktami spalania wykonane są ze stali nierdzewnej stabilizowanej tytanem, zaprojektowany na zasadzie stratyfikacji ciepła: komora spalania na górze i wiązka rur na dole (rury gładkie z wyjmowanymi zaw) pozwalają na optymalizację wymiany ciepła i efektywności energetycznej, tak aby uzyskać wysoką sprawność dzięki technice kondensacji.

Kocioł został zaprojektowany, aby był konstrukcyjnie zdolny kompensować rozszerzalność cieplną; Szczególną uwagę zwrócono na ograniczenie strat ciepła dzięki zastosowaniu mat z wełny szklanej o dużej gęstości, do izolacji termicznej korpusu kotła, obudowy i drzwi przednich.

Niektóre modele są również dostępne w wersji modułowej.

Modele do 1450 kW mają konstrukcję pionową z obudową panelową, aby ułatwić obsługę i umożliwić łatwe wprowadzenie ich do pomieszczenia technicznego.

Nowe modele 2100-2600 zostały opracowane na planie "kwadratu" z pojedynczym poszyciem, aby utrzymać wysoką pojemność wodną i jednocześnie zapewnić maksymalną wydajność.

Aby ułatwić kontrolę, konserwację i czyszczenie części wewnętrznych oraz skrócić czas interwencji, przednie drzwiczki i zamknięcie komory spalania można całkowicie otworzyć.

- Niska średnia temperatura kotła i szybki czas ustawiania
  - Różnorodne rozwiązania systemowe dzięki kombinacji z panelami obsługowymi RIELLOtech
  - Zintegrowany spust kondensatu
- Maksymalne ciśnienie robocze: 6 barów.

## TAU 115 N ÷ TAU 800 N DANE TECHNICZNE

| MODELE                                                                                         | JEDN.                     | TAU                                                                                                                                                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                                                                                |                           | 115 N                                                                                                                                                  | 150 N              | 210 N              | 270 N              | 350 N              | 450 N              | 600 N              | 800 N              |
| Materiał                                                                                       |                           | STAL                                                                                                                                                   | STAL               | STAL               | STAL               | STAL               | STAL               | STAL               | STAL               |
| Klasa efektywności                                                                             |                           | > 93 + 2<br>log Pn                                                                                                                                     | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn |
| Rodzaj paliwa                                                                                  |                           | Metan / LPG - Odsiarczony olej lekki (S <15 ppm) - Nieodsiarczony olej lekki tylko wtedy, gdy gwarantowana jest minimalna temperatura powrotu > 55 ° C |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Temperatura otoczenia                                                                          | °C                        | 20                                                                                                                                                     | 20                 | 20                 | 20                 | 20                 | 20                 | 20                 | 20                 |
| Max. moc                                                                                       | Dopuszczalna moc maks. kW | 115.0                                                                                                                                                  | 150.0              | 210.0              | 270.0              | 350.0              | 450.0              | 600.0              | 800.0              |
| Min. moc (max) (*)                                                                             | kW                        | 80.0                                                                                                                                                   | 111.0              | 151.0              | 211.0              | 271.0              | 351.0              | 451.0              | 601.0              |
| Min. moc (minimum palnika)                                                                     | kW                        | Sprawdź z palnikiem                                                                                                                                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Max. moc znamionowa 80-60°C                                                                    | kW                        | 112.4                                                                                                                                                  | 146.6              | 205.2              | 264.3              | 343.7              | 441.9              | 589.2              | 785.6              |
| Min. moc znamionowa 80-60°C (max) (*)                                                          | kW                        | 78.4                                                                                                                                                   | 108.2              | 147.5              | 207.2              | 266.4              | 345.0              | 443.3              | 590.8              |
| Min. moc znamionowa 80-60 °C (minimum palnika)                                                 | kW                        | Sprawdź z palnikiem                                                                                                                                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Max. moc znamionowa 50-30°C                                                                    | kW                        | 122.5                                                                                                                                                  | 159.8              | 223.7              | 287.6              | 372.8              | 479.3              | 639.0              | 852.0              |
| Min. moc znamionowa 50-30°C (max) (*)                                                          | kW                        | 85.6                                                                                                                                                   | 118.8              | 161.6              | 225.8              | 290.0              | 374.5              | 482.6              | 643.1              |
| Min. moc znamionowa 50-30°C (minimum palnika)                                                  | kW                        | Sprawdź z palnikiem                                                                                                                                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 30% mocy cieplnej przy powrocie 30°C                                                           | kW                        | 33.7                                                                                                                                                   | 44.0               | 61.6               | 79.3               | 103.1              | 132.6              | 176.8              | 235.7              |
| Sprawność przy maks. mocy 80-60°C                                                              | %                         | 97.7                                                                                                                                                   | 97.7               | 97.7               | 97.9               | 98.2               | 98.2               | 98.2               | 98.2               |
| Wydajność przy min. moc 80-60°C (max) (*)                                                      | %                         | 98.0                                                                                                                                                   | 97.5               | 97.7               | 98.2               | 98.3               | 98.3               | 98.3               | 98.3               |
| Sprawność przy mocy min. 80-60°C (minimum palnika) (*)                                         | %                         | Sprawdź z palnikiem                                                                                                                                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Sprawność przy maks. mocy 50-30°C                                                              | %                         | 106.5                                                                                                                                                  | 106.5              | 106.5              | 106.5              | 106.5              | 106.5              | 106.5              | 106.5              |
| Sprawność przy min. mocy 50-30°C (max) (*)                                                     | %                         | 107.0                                                                                                                                                  | 107.0              | 107.0              | 107.0              | 107.0              | 107.0              | 107.0              | 107.0              |
| Sprawność przy mocy min. 50-30°C (minimum palnika)                                             | %                         | Sprawdź z palnikiem                                                                                                                                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 30% sprawność rzeczywista                                                                      | %                         | 108.3                                                                                                                                                  | 108.5              | 109.3              | 109.2              | 108.7              | 108.7              | 108.7              | 108.7              |
| Straty na kominie przy wyłączonym palniku                                                      | %                         | 0.1                                                                                                                                                    | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.1                |
| Straty na kominie z palnikiem na max. moc                                                      | %                         | 1.7                                                                                                                                                    | 1.7                | 1.7                | 1.5                | 1.5                | 1.9                | 1.9                | 1.9                |
| Straty na kominie z palnikiem na min. moc                                                      | %                         | 1.7                                                                                                                                                    | 2.2                | 2.0                | 1.3                | 0.7                | 1.1                | 1.1                | 1.1                |
| Straty ciepła w obudowie urządzenia przy średniej temperaturze 70 ° C i przy włączonym palniku | %                         | 0.3                                                                                                                                                    | 0.3                | 0.3                | 0.5                | 1.0                | 0.6                | 0.6                | 0.6                |
| Straty ciepła w obudowie urządzenia przy średniej temperaturze 70°C i przy wyłączonym palniku  | %                         | 0.1                                                                                                                                                    | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.2                | 0.2                | 0.2                |
| Temperatura spalin przy max P. i min P. 80-60°C                                                | °C                        | 75-65                                                                                                                                                  | 75-65              | 75-65              | 75-65              | 75-65              | 75-65              | 75-65              | 75-65              |
| Temperatura spalin przy max P. i min P. 50-30°C                                                | °C                        | 45-40                                                                                                                                                  | 45-40              | 45-40              | 45-40              | 45-40              | 45-40              | 45-40              | 45-40              |
| Nadmiar powietrza przy max. P.                                                                 |                           | 1.2                                                                                                                                                    | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                |
| Nadmiar powietrza przy min. P.                                                                 |                           | 1.2                                                                                                                                                    | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                |

| MODELE                                            | JEDN.    | TAU                                                 |            |            |            |            |            |            |            |
|---------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                                   |          | 115 N                                               | 150 N      | 210 N      | 270 N      | 350 N      | 450 N      | 600 N      | 800 N      |
| Maksymalny-minimalny przepływ spalin              | kg/s     | 0.0522 / -                                          | 0.0735 / - | 0.1029 / - | 0.1320 / - | 0.1720 / - | 0.2210 / - | 0.2940 / - | 0.3632 / - |
| Ciśnienie wylotu spalin                           | Pa       | Sprawdzić z palnikiem (~ 50 Pa Pmax - ~ 50 Pa Pmin) |            |            |            |            |            |            |            |
| Spadek ciśnienia po stronie spalin                | mbar     | 2.2                                                 | 2.0        | 2.7        | 3.2        | 4.6        | 5.0        | 5.5        | 5.7        |
| Pojemność kotła                                   | dm³      | 172.0                                               | 172.0      | 172.0      | 241.0      | 279.0      | 442.0      | 496.0      | 753.0      |
| Całkowita objętość po stronie spalin              | dm³      | 246.0                                               | 272.0      | 292.0      | 413.0      | 482.0      | 737.0      | 860.0      | 1,290.0    |
| Powierzchnia wymiany                              | m²       | 7.0                                                 | 8.2        | 10.4       | 13.0       | 16.3       | 21.8       | 28.8       | 39.6       |
| Objętościowe obciążenie cieplne (QMax)            | kW/m³    | 669.0                                               | 872.0      | 1,121.0    | 1,120.0    | 1,254.0    | 1,018.0    | 1,210.0    | 1,062.0    |
| Specyficzne obciążenie cieplne                    | kW/m²    | 16.2                                                | 18.0       | 19.9       | 20.4       | 20.9       | 20.1       | 20.3       | 18.5       |
| NOx                                               | mg / kWh | Sprawdź z palnikiem                                 |            |            |            |            |            |            |            |
| Maksymalna produkcja kondensatu przy Pmax 50-30°C | l/h      | 11.0                                                | 18.4       | 27.4       | 31.9       | 40.9       | 52.2       | 73.8       | 88.0       |
| Straty ciśnienia po stronie wody z ΔT 20°C        | mbar     | 12.5                                                | 11.3       | 10.2       | 16.3       | 13.4       | 9.0        | 8.5        | 28.7       |
| Spadki ciśnienia po stronie wody przy ΔT 10°C     | mbar     | 50.0                                                | 43.2       | 36.0       | 54.0       | 46.4       | 33.8       | 30.2       | 128.7      |
| Pojemność wodna                                   | l        | 375.0                                               | 323.0      | 360.0      | 495.0      | 555.0      | 743.0      | 770.0      | 1,320.0    |
| Maksymalne ciśnienie robocze                      | bar      | 6.0                                                 | 6.0        | 6.0        | 6.0        | 6.0        | 6.0        | 6.0        | 6.0        |
| Maksymalna dopuszczalna temperatura               | °C       | 110.0                                               |            |            |            |            |            |            |            |
| Maksymalna temperatura robocza                    | °C       | 95.0                                                |            |            |            |            |            |            |            |
| Pobór mocy elektrycznej przez kocioł przy P max.  | W        | Sprawdź z palnikiem                                 |            |            |            |            |            |            |            |
| Pobór mocy elektrycznej przez kocioł przy P min.  | W        | Sprawdź z palnikiem                                 |            |            |            |            |            |            |            |
| Moc elektryczna pobierana przez pompę przy P max. | W        | ---                                                 | ---        | ---        | ---        | ---        | ---        | ---        | ---        |
| Moc elektryczna pobierana przez pompę przy P min. | W        | ---                                                 | ---        | ---        | ---        | ---        | ---        | ---        | ---        |
| Średnica wylotu spalin                            | mm       | 160                                                 | 200        | 200        | 250        | 250        | 300        | 300        | 350        |
| Waga netto                                        | kg       | 479 + 60                                            | 510 + 50   | 530 + 50   | 677 + 60   | 753 + 70   | 1095 + 90  | 1250 + 120 | 1870 + 140 |
| Kategoria zgodna z UNI 10642                      |          | B23 - B23P                                          | B23 - B23P | B23 - B23P | B23 - B23P | B23 - B23P | B23 - B23P | B23 - B23P | B23 - B23P |
| Hałas (moc akustyczna)                            | dB(A)    | Sprawdź z palnikiem                                 |            |            |            |            |            |            |            |

## ERP TAU 115 N ÷ TAU 800 N DANE TECHNICZNE

| MODELE                                                              | Jedn.          | TAU      |                     |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                     |                | 115 N    | 150 N               | 210 N | 270 N | 350 N | 450 N | 600 N | 800 N |       |
| Sezonowa klasa efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń    |                | ---      | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |       |
| Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody                  |                | ---      | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |       |
| Moc nominalna                                                       | P<br>NOMINALNE | kW       | 112                 | 147   | 205   | 264   | 344   | 442   | 589   | 786   |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń            | ηs             | %        | 92.0                | 92.0  | 93.0  | 93.0  | 93.0  | ---   | ---   | ---   |
| DOSTARCZONA MOC CIEPLNA                                             |                |          |                     |       |       |       |       |       |       |       |
| Przy nominalnej mocy cieplnej i obiegu wysokotemperaturowym         | P4             | kW       | 112.4               | 146.6 | 205.2 | 264.3 | 343.7 | 441.9 | 589.2 | 785.6 |
| Przy 30% nominalnej mocy cieplnej i przy obiegu niskotemperaturowym | P1             | kW       | 33.7                | 44.0  | 61.6  | 79.3  | 103.1 | 132.6 | 176.8 | 235.7 |
| SPRAWNOŚĆ                                                           |                |          |                     |       |       |       |       |       |       |       |
| Przy nominalnej mocy cieplnej i obiegu wysokotemperaturowym         | η4             | %        | 88.0                | 88.0  | 88.0  | 88.2  | 88.5  | 88.5  | 88.5  | 88.5  |
| Przy 30% nominalnej mocy cieplnej i przy obiegu niskotemperaturowym | η1             | %        | 97.6                | 97.7  | 98.5  | 98.4  | 97.9  | 97.9  | 97.9  | 97.9  |
| ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ POMOCNICZEJ                            |                |          |                     |       |       |       |       |       |       |       |
| Przy pełnym obciążeniu                                              | elmax          | W        | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| Przy częściowym obciążeniu                                          | elmin          | W        | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| W trybie gotowości                                                  | PSB            | W        | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| INNE PARAMETRY                                                      |                |          |                     |       |       |       |       |       |       |       |
| Straty ciepłe w trybie czuwania                                     | Pstby          | W        | 300.0               | 300   | 420   | 540   | 700   | ---   | ---   | ---   |
| Zużycie energii płomienia pilotującego                              | Pign           | W        | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| Roczne zużycie energii                                              | QHE            | GJ       | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu                             | LWA            | dB       | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| Emisje tlenków azotu                                                | NOx            | mg / kWh | Sprawdź z palnikiem |       |       |       |       |       |       |       |
| DO POŁĄCZONYCH URZĄDZEŃ GRZEWICZYCH                                 |                |          |                     |       |       |       |       |       |       |       |
| Efektywność energetyczna ogrzewania wody                            | ηwh            | %        | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| Dzienne zużycie energii                                             | Qelec          | kWh      | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| Dzienne zużycie paliwa                                              | Qfuel          | kWh      | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| Roczne zużycie energii                                              | AEC            | kWh      | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| Roczne zużycie paliwa                                               | AFC            | GJ       | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| Roczne zużycie paliwa                                               | AFC            | GJ       | ---                 | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |

(\*) Minimalne wartości mocy wskazują minimalny poziom ustawienia mocy (zatwierdzony zakres mocy); minimalna moc robocza zależy od zainstalowanego palnika. W razie potrzeby przy zamówieniu poprosz o tabliczkę znamionową kotła z żądaną mocą znamionową (o ile mieści się w zakresie dopuszczenia).

**Uwaga:** kotły są dopuszczone do eksploatacji na gaz (metan / LPG), ale mogą również pracować z odsiarczonym olejem lekkim (zawartość siarki <15 ppm). Mogą również pracować z nieodsieczonym olejem lekkim, pod warunkiem, że zapewniona jest minimalna temperatura powrotu powyżej 55°C.

# KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

## TAU 1000 N ÷ TAU 3000 N DANE TECHNICZNE

| MODELE                                                                                         | JEDN.                     | TAU                                                                                                                                                   |                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------|
|                                                                                                |                           | 1000 N                                                                                                                                                | 1150 N              | 1250 N             | 1450 N             | 1750 N             | 2100 N             | 2600 N             | 3000 N             |         |
| Materiał                                                                                       |                           | STAL                                                                                                                                                  | STAL                | STAL               | STAL               | STAL               | STAL               | STAL               | STAL               |         |
| Klasa efektywności                                                                             |                           | > 93 + 2<br>log Pn                                                                                                                                    | > 93 + 2<br>log Pn  | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn | > 93 + 2<br>log Pn |         |
| Rodzaj paliwa                                                                                  |                           | Metan / LPG - Odsiarczony olej lekki (S <15 ppm) - Nieodsiarczony olej lekki tylko wtedy, gdy gwarantowana jest minimalna temperatura powrotu> 55 ° C |                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| Temperatura otoczenia                                                                          | °C                        | 20                                                                                                                                                    | 20                  | 20                 | 20                 | 20                 | 20                 | 20                 | 20                 |         |
| Max. moc                                                                                       | Dopuszczalna<br>moc maks. | kW                                                                                                                                                    | 1,000.0             | 1,150.0            | 1,250.0            | 1,450.0            | 1,750.0            | 2,100.0            | 2,600.0            | 3,000.0 |
| Min. moc (max) (*)                                                                             |                           | kW                                                                                                                                                    | 801.0               | 1,001.0            | 1,151.0            | 1,251.0            | 1,451.0            | 1,751.0            | 2,101.0            | 2,601.0 |
| Min. moc (minimum palnika)                                                                     |                           | kW                                                                                                                                                    | Sprawdź z palnikiem |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| Max. moc znamionowa 80-60°C                                                                    |                           | kW                                                                                                                                                    | 982.0               | 1,129.3            | 1,227.5            | 1,423.9            | 1,718.5            | 2,062.2            | 2,553.2            | 2,946.0 |
| Min. moc znamionowa 80-60°C (max) (*)                                                          |                           | kW                                                                                                                                                    | 787.4               | 984.3              | 1,131.8            | 1,229.7            | 1,424.0            | 1,721.2            | 2,065.3            | 2,556.8 |
| Min. moc znamionowa 80-60 °C (minimum palnika)                                                 |                           | kW                                                                                                                                                    | Sprawdź z palnikiem |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| Max. moc znamionowa 50-30°C                                                                    |                           | kW                                                                                                                                                    | 1,065.0             | 1,224.8            | 1,331.3            | 1,544.3            | 1,863.8            | 2,236.5            | 2,769.0            | 3,195.0 |
| Min. moc znamionowa 50-30°C (max) (*)                                                          |                           | kW                                                                                                                                                    | 857.1               | 1,071.1            | 1,231.6            | 1,338.6            | 1,552.6            | 2,258.7            | 2,796.5            | 2,783.1 |
| Min. moc znamionowa 50-30 °C (minimum palnika)                                                 |                           | kW                                                                                                                                                    | Sprawdź z palnikiem |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| 30% mocy cieplnej przy powrocie 30°C                                                           |                           | kW                                                                                                                                                    | 294.6               | 338.8              | 368.3              | 427.2              | 570.7              | 684.8              | 847.9              | 978.3   |
| Sprawność przy maks. mocy 80-60°C                                                              |                           | %                                                                                                                                                     | 98.2                | 98.2               | 98.2               | 98.2               | 98.2               | 98.2               | 98.2               | 98.2    |
| Wydajność przy min. moc 80-60 ° C (max) (*)                                                    |                           | %                                                                                                                                                     | 98.3                | 98.3               | 98.3               | 98.3               | 98.3               | 98.3               | 98.3               | 98.3    |
| Sprawność przy mocy min. 80-60°C (minimum palnika) (*)                                         |                           | %                                                                                                                                                     | Sprawdź z palnikiem |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| Sprawność przy maks. mocy 50-30°C                                                              |                           | %                                                                                                                                                     | 106.5               | 106.5              | 106.5              | 106.5              | 106.5              | 106.5              | 106.5              | 106.5   |
| Sprawność przy min. mocy 50-30°C (max) (*)                                                     |                           | %                                                                                                                                                     | 107.0               | 107.0              | 107.0              | 107.0              | 107.0              | 107.0              | 107.0              | 107.0   |
| Sprawność przy mocy min. 50-30°C (minimum palnika)                                             |                           | %                                                                                                                                                     | Sprawdź z palnikiem |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| 30% sprawność rzeczywista                                                                      |                           | %                                                                                                                                                     | 108.7               | 108.7              | 108.7              | 108.7              | 108.7              | 108.7              | 108.7              | 108.7   |
| Straty na kominie przy wyłączonym palniku                                                      |                           | %                                                                                                                                                     | 0.1                 | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.1                | 0.1     |
| Straty na kominie z palnikiem na max. moc                                                      |                           | %                                                                                                                                                     | 1.9                 | 1.9                | 1.9                | 1.9                | 1.5                | 1.5                | 1.5                | 1.5     |
| Straty na kominie z palnikiem na min. moc                                                      |                           | %                                                                                                                                                     | 1.1                 | 1.1                | 1.1                | 1.1                | 1.4                | 1.5                | 1.5                | 1.4     |
| Straty ciepła w obudowie urządzenia przy średniej temperaturze 70 ° C i przy włączonym palniku |                           | %                                                                                                                                                     | 0.6                 | 0.6                | 0.6                | 0.6                | 0.3                | 0.3                | 0.3                | 0.3     |
| Straty ciepła w obudowie urządzenia przy średniej temperaturze 70°C i przy wyłączonym palniku  |                           | %                                                                                                                                                     | 0.2                 | 0.2                | 0.2                | 0.2                | 0.2                | 0.2                | 0.2                | 0.2     |
| Temperatura spalin przy max P. i min P. 80-60°C                                                | °C                        | 75-65                                                                                                                                                 | 75-65               | 75-65              | 75-65              | 75-65              | 75-65              | 75-65              | 75-65              | 75-65   |
| Temperatura spalin przy max P. i min P. 50-30°C                                                | °C                        | 45-40                                                                                                                                                 | 45-40               | 45-40              | 45-40              | 45-40              | 45-40              | 45-40              | 45-40              | 45-40   |
| Nadmiar powietrza przy max. P.                                                                 |                           | 1.2                                                                                                                                                   | 1.2                 | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2     |
| Nadmiar powietrza przy min. P.                                                                 |                           | 1.2                                                                                                                                                   | 1.2                 | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2                | 1.2     |
| Maksymalny-minimalny przepływ spalin                                                           | kg/s                      | 0.4540 / -                                                                                                                                            | 0.5220 / -          | 0.5675 / -         | 0.6582 / -         | 0.750 / -          | 0.930 / -          | 1.140 / -          | 1.315/-            |         |
| Ciśnienie wylotu spalin                                                                        | Pa                        | Sprawdzić z palnikiem (~ 50 Pa Pmax ~ 50 Pa Pmin)                                                                                                     |                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| Spadek ciśnienia po stronie spalin                                                             | mbar                      | 6.3                                                                                                                                                   | 6.6                 | 6.8                | 7.4                | 8.4                | 9.6                | 11.5               | 11.6               |         |
| Pojemność kotła                                                                                | dm³                       | 845.0                                                                                                                                                 | 1,037.0             | 1,037.0            | 1,249.0            | 1,593.0            | 1,810.0            | 2,270.0            | 2,632.5            |         |
| Całkowita objętość po stronie spalin                                                           | dm³                       | 1,454.0                                                                                                                                               | 1,763.0             | 1,763.0            | 2,097.0            | 2,525.0            | 3,040.0            | 3,830.0            | 4,440.0            |         |
| Powierzchnia wymiany                                                                           | m²                        | 46.5                                                                                                                                                  | 56.2                | 56.2               | 62.3               | 77.7               | 93.2               | 115.7              | 136.0              |         |
| Objętościowe obciążenie cieplne (QMax)                                                         | kW/m³                     | 1,183.0                                                                                                                                               | 1,109.0             | 1,205.0            | 1,161.0            | 1,098.6            | 1,160.2            | 1,145.4            | 1,139.6            |         |
| Specyficzne obciążenie cieplne                                                                 | kW/m²                     | 21.0                                                                                                                                                  | 20.1                | 21.7               | 22.6               | 22.5               | 22.5               | 22.5               | 22.1               |         |
| NOx                                                                                            | mg / kWh                  | Sprawdź z palnikiem                                                                                                                                   |                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| Maksymalna produkcja kondensatu przy Pmax 50-30°C                                              | l/h                       | 111.4                                                                                                                                                 | 124.2               | 132.7              | 159.5              | 173.0              | 203.0              | 256.0              | 301.0              |         |
| Straty ciśnienia po stronie wody z ΔT 20°C                                                     | mbar                      | 30.6                                                                                                                                                  | 26.0                | 28.4               | 36.3               | 16.0               | 31.0               | 21.0               | 20.0               |         |
| Spadki ciśnienia po stronie wody przy ΔT 10°C                                                  | mbar                      | 121.5                                                                                                                                                 | 94.0                | 100.4              | 150.1              | 40.0               | 78.0               | 56.0               | 75.0               |         |
| Pojemność wodna                                                                                | l                         | 1,395.0                                                                                                                                               | 1,825.0             | 1,825.0            | 1,900.0            | 3,060.0            | 3,330.0            | 4,700.0            | 5,560.0            |         |
| Maksymalne ciśnienie robocze                                                                   | bar                       | 6.0                                                                                                                                                   | 6.0                 | 6.0                | 6.0                | 6.0                | 6.0                | 6.0                | 6.0                |         |
| Maksymalna dopuszczalna temperatura                                                            | °C                        | 110.0                                                                                                                                                 |                     |                    |                    | 100.0              |                    |                    |                    |         |
| Maksymalna temperatura robocza                                                                 | °C                        | 95.0                                                                                                                                                  |                     |                    |                    | 90.0               |                    |                    |                    |         |
| Pobór mocy elektrycznej przez kocioł przy P max.                                               | W                         | Sprawdź z palnikiem                                                                                                                                   |                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| Pobór mocy elektrycznej przez kocioł przy P min.                                               | W                         | Sprawdź z palnikiem                                                                                                                                   |                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| Moc elektryczna pobierana przez pompę przy P max.                                              | W                         | ---                                                                                                                                                   | ---                 | ---                | ---                | ---                | ---                | ---                | ---                |         |
| Moc elektryczna pobierana przez pompę przy P min.                                              | W                         | ---                                                                                                                                                   | ---                 | ---                | ---                | ---                | ---                | ---                | ---                |         |
| Średnica wylotu spalin                                                                         | mm                        | 350                                                                                                                                                   | 400                 | 400                | 450                | 400                | 400                | 450                | 450                |         |
| Waga netto                                                                                     | kg                        | 2085 + 160                                                                                                                                            | 2515 + 215          | 2515 + 215         | 3050 + 230         | 3985               | 4750               | 5820               | 6750               |         |
| Kategoria zgodna z UNI 10642                                                                   |                           | B23 - B23P                                                                                                                                            | B23 - B23P          | B23 - B23P         | B23 - B23P         | B23 - B23P         | B23 - B23P         | B23 - B23P         | B23 - B23P         |         |
| Hałas (moc akustyczna)                                                                         | dB(A)                     | Sprawdź z palnikiem                                                                                                                                   |                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
| MODELE                                                                                         |                           | Jedn.                                                                                                                                                 | TAU                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |         |
|                                                                                                |                           |                                                                                                                                                       | 1000 N              | 1150 N             | 1250 N             | 1450 N             | 1750 N             | 2100 N             | 2600 N             | 3000 N  |
| Sezonowa klasa efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń                               |                           |                                                                                                                                                       | ---                 | ---                | ---                | ---                | ---                | ---                | ---                |         |

## ERP TAU 1000 N ÷ TAU 3000 N DANE TECHNICZNE

|                                                                     |                |          |                     |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody                  |                |          | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Moc nominalna                                                       | P<br>NOMINALNE | kW       | 982                 | 1,129  | 1,228  | 1,424  | 1,719  | 2,062  | 2,553  | 2,946  |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń            |                | %        | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| DOSTARCZONA MOC CIEPLNA                                             |                |          |                     |        |        |        |        |        |        |        |
| Przy nominalnej mocy cieplnej i obiegu wysokotemperaturowym         | P4             | kW       | 982.0               | 1129.3 | 1227.5 | 1423.9 | 1718.5 | 2062.2 | 2553.2 | 2946.0 |
| Przy 30% nominalnej mocy cieplnej i przy obiegu niskotemperaturowym | P1             | kW       | 294.6               | 338.8  | 368.3  | 427.2  | 570.7  | 684.8  | 847.9  | 978.3  |
| SPRAWNOŚĆ                                                           |                |          |                     |        |        |        |        |        |        |        |
| Przy nominalnej mocy cieplnej i obiegu wysokotemperaturowym         | η4             | %        | 88.5                | 88.5   | 88.5   | 88.5   | 88.5   | 88.5   | 88.5   | 88.5   |
| Przy 30% nominalnej mocy cieplnej i przy obiegu niskotemperaturowym | η1             | %        | 97.9                | 97.9   | 97.9   | 97.9   | 97.9   | 97.9   | 97.9   | 97.9   |
| ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ POMOCNICZEJ                            |                |          |                     |        |        |        |        |        |        |        |
| Przy pełnym obciążeniu                                              | elmax          | W        | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Przy częściowym obciążeniu                                          | elmin          | W        | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| W trybie gotowości                                                  | PSB            | W        | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| INNE PARAMETRY                                                      |                |          |                     |        |        |        |        |        |        |        |
| Straty ciepłe w trybie czuwania                                     | Pstby          | W        | ---                 | ---    | ---    | ---    | 4460   | 5250   | 5720   | 6140   |
| Zużycie energii płomienia pilotującego                              | Pign           | W        | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Roczne zużycie energii                                              | QHE            | GJ       | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu                             | LWA            | dB       | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Emisje tlenków azotu                                                | NOx            | mg / kWh | SPRAWDŹ Z PALNIKIEM |        |        |        |        |        |        |        |
| DO POŁĄCZONYCH URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH                                  |                |          |                     |        |        |        |        |        |        |        |
| Efektywność energetyczna ogrzewania wody                            | ηwh            | %        | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Dzienne zużycie energii                                             | Qelec          | kWh      | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Dzienne zużycie paliwa                                              | Qfuel          | kWh      | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Roczne zużycie energii                                              | AEC            | kWh      | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Roczne zużycie paliwa                                               | AFC            | GJ       | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |
| Roczne zużycie paliwa                                               | AFC            | GJ       | ---                 | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    | ---    |

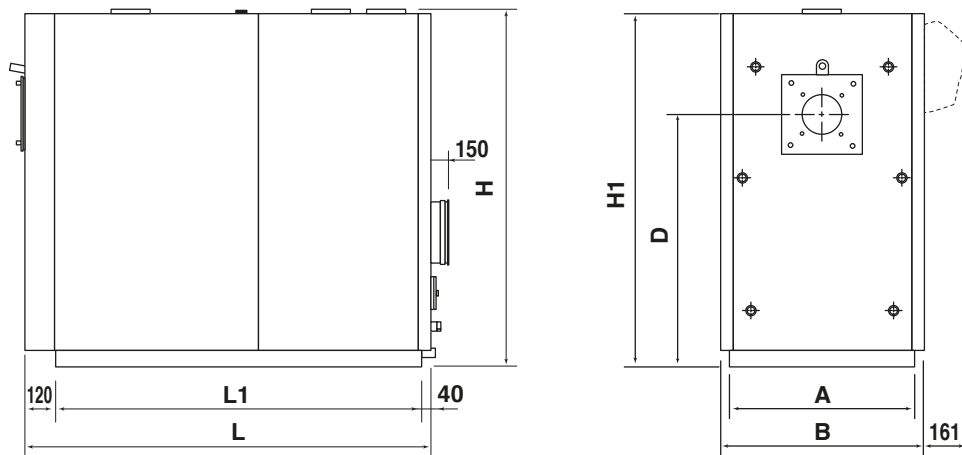
(\*) Minimalne wartości mocy wskazują minimalny poziom ustawienia mocy (zatwierdzony zakres mocy); minimalna moc robocza zależy od zainstalowanego palnika. W razie potrzeby przy zamówieniu poproś o tabliczkę znamionową kotła z żądaną mocą znamionową (o ile mieści się w zakresie dopuszczenia).

**Uwaga:** kotły są dopuszczone do eksploatacji na gaz (metan / LPG), ale mogą również pracować z odsiarczonym olejem lekkim (zawartość siarki <15 ppm). Mogą również pracować z nieodsieczonym olejem lekkim, pod warunkiem, że zapewniona jest minimalna temperatura powrotu powyżej 55 °C.

## KOTŁY KONDENSACYJNE

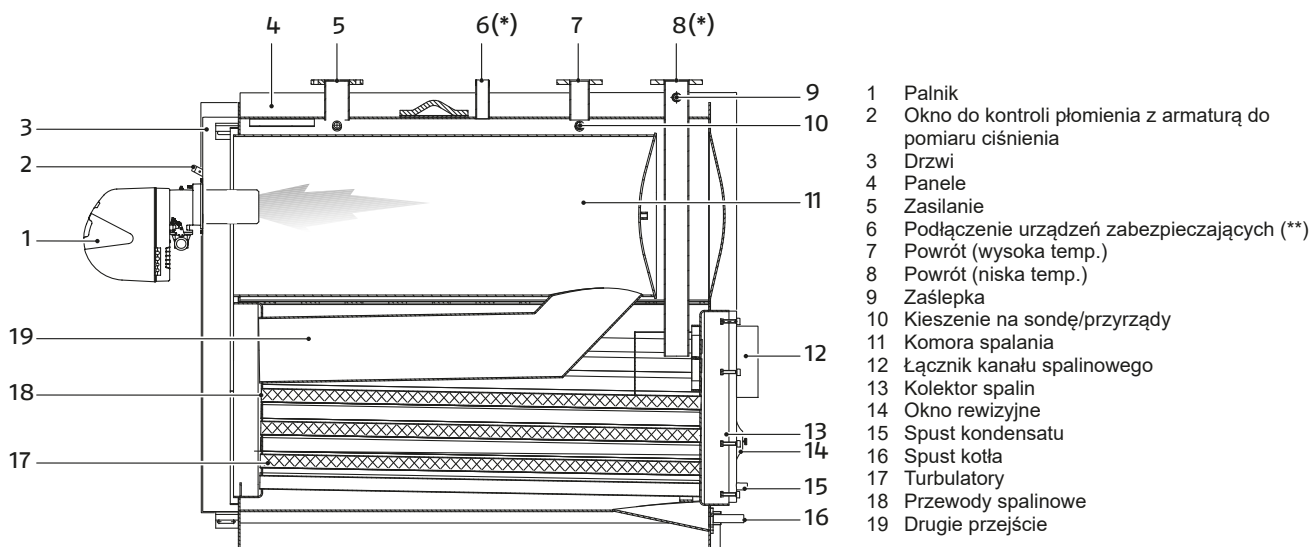
Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

### TAU 115 N ÷ TAU 1450 N WYMIARY GABARYTOWE



| MODELE                                |    | TAU N |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                       |    | 115   | 150  | 210  | 270  | 350  | 450  | 600  | 800  | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 |
| A - Szerokość przejścia               | mm | 690   | 690  | 690  | 750  | 750  | 790  | 790  | 980  | 980  | 1070 | 1070 | 1130 |
| B - Szerokość                         | mm | 760   | 760  | 760  | 820  | 820  | 890  | 890  | 1080 | 1080 | 1170 | 1170 | 1225 |
| L - długość                           | mm | 1455  | 1455 | 1455 | 1630 | 1830 | 2035 | 2235 | 2560 | 2810 | 3010 | 3010 | 3080 |
| L1 - Długość podstawy                 | mm | 1295  | 1295 | 1295 | 1470 | 1670 | 1875 | 2075 | 2400 | 2650 | 2830 | 2830 | 2850 |
| H - Wysokość przyłączy hydraulicznych | mm | 1315  | 1315 | 1315 | 1450 | 1450 | 1630 | 1630 | 1910 | 1910 | 2030 | 2030 | 2180 |
| H1 - Wysokość kotła                   | mm | 1300  | 1300 | 1300 | 1437 | 1437 | 1615 | 1615 | 1900 | 1900 | 2015 | 2015 | 2167 |
| D - Oś palnika                        | mm | 925   | 925  | 925  | 1030 | 1030 | 1235 | 1235 | 1390 | 1390 | 1495 | 1495 | 1590 |
| Waga kotła                            | kg | 480   | 510  | 530  | 677  | 753  | 1095 | 1250 | 1870 | 2085 | 2515 | 2515 | 3050 |
| Ciężar paneli                         | kg | 50    | 50   | 50   | 60   | 70   | 90   | 120  | 140  | 160  | 215  | 215  | 230  |

### TAU 115 N ÷ TAU 1450 N KONSTRUKCJA

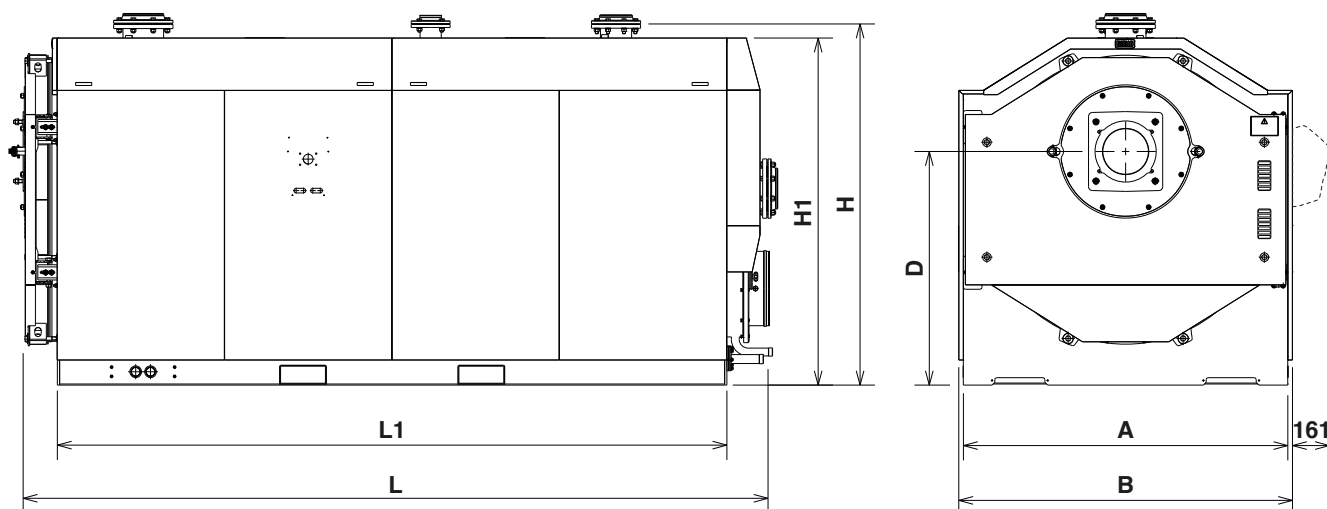


(\*) dla TAU 1450 N-NC modele "8" przewód powrotny systemu niskotemperaturowego znajduje się z tyłu, a przewód "6" przyłączy urządzeń zabezpieczających jest kołnierzone.

(\*\*) podłączenie urządzeń zabezpieczających odnosi się do przepisów obowiązujących w innych krajach: należy przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju instalacji.

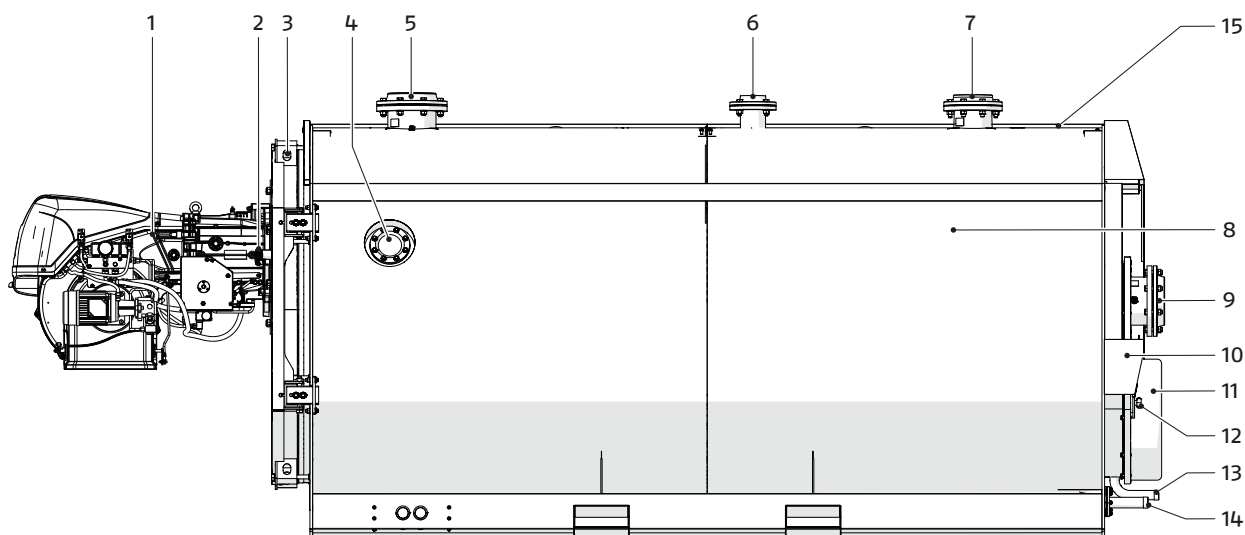
**UWAGA:** W przypadku, gdy w systemie wykorzystywane są tylko zaciski wysokotemperaturowe, należy podłączyć przewód powrotny systemu do przyłączy niskotemperaturowego (8), tak aby wykorzystać całą powierzchnię wymiany.

## TAU 1750 N ÷ TAU 3000 N WYMIARY GABARYTOWE



| MODELE                                |    | TAU N |      |      |      |
|---------------------------------------|----|-------|------|------|------|
|                                       |    | 1750  | 2100 | 2600 | 3000 |
| A - Szerokość przejścia               | mm | 1750  | 1750 | 1850 | 1950 |
| B - Szerokość                         | mm | 1800  | 1800 | 1900 | 2000 |
| L - długość                           | mm | 3620  | 4020 | 4425 | 4615 |
| L1 - Długość podstawy                 | mm | 3212  | 3612 | 4024 | 4206 |
| H - Wysokość przyłączy hydraulicznych | mm | 1945  | 1945 | 2070 | 2170 |
| H1 - Wysokość kotła                   | mm | 1870  | 1870 | 2128 | 2075 |
| D - Oś palnika                        | mm | 1060  | 1060 | 1150 | 1210 |
| Waga kotła                            | kg | 3985  | 4750 | 5820 | 6750 |

## TAU 1750 N ÷ TAU 3000 N KONSTRUKCJA

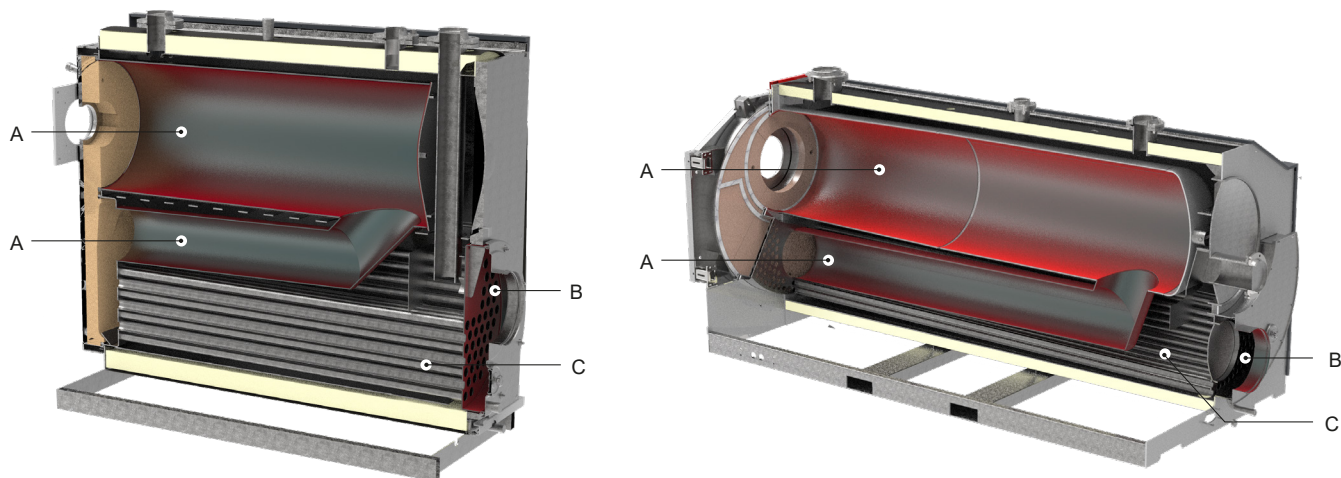


- |                                                              |                                               |                                                      |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 Palnik                                                     | 6 Podłączenie urządzeń zabezpieczających (**) | 11 Łącznik kanału spalinowego                        |
| 2 Okno do kontroli płomienia z armaturą do pomiaru ciśnienia | 7 Powrót (wysoka temp.)                       | 12 Okno rewizyjne                                    |
| 3 Drzwi                                                      | 8 Komora spalania                             | 13 Spust kondensatu                                  |
| 4 Wewnętrzny kołnierz inspekcyjny obudowy                    | 9 Powrót (niska temp.)                        | 14 Spust kotła                                       |
| 5 Zasilanie                                                  | 10 Kolektor spalin                            | 15 Powierzchnia nośna - maksymalne obciążenie 150 kg |

(\*\*) podłączenie urządzeń zabezpieczających odnosi się do przepisów obowiązujących w innych krajach: należy przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju instalacji.  
**UWAGA:** W przypadku, gdy w systemie wykorzystywane są tylko zaciski wysokotemperaturowe, należy podłączyć przewód powrotny systemu do przyłącza niskotemperaturowego (9), tak aby wykorzystać całą powierzchnię wymiany.

## KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem



### A KOMORA SPALANIA O DUŻEJ OBJĘTOŚCI I POWIERZCHNI (PIERWSZY CIĄG) I PRZEWÓD ODPROWADZANIA SPALIN (DRUGI CIĄG)

**Zastosowany materiał AISI 321 - EN 1.4541:** austenityczna stal nierdzewna stabilizowana tytanem, elementem, którym różni się od AISI 304 i który daje lepsze właściwości mechaniczne w wysokich temperaturach. Wysoka odporność na korozję przez płyny w odniesieniu do szerokiej gamy substancji wykorzystywanych w przemyśle chemicznym, tekstylnym, olejowym, mleczarskim i spożywczym. Dodatek tytanu sprawia, że stal jest niewrażliwa na korozję międzykrystaliczną i nadaje się do stosowania w urządzeniach przemysłu chemicznego pracujących w temperaturach od 450 ° C do 900 ° C, kolektorach wydechowych silników endotermicznych, zbiornikach ciśnieniowych, konstrukcjach spawanych, a dokładniej korpusach kotłów oraz w sprzęcie dla przemysłu petrochemicznego, kompensatorach.

**Wymiary:** duże rozmiary komory spalania (objętość i powierzchnia wymiany) umożliwiają drastyczne zmniejszenie zarówno objętościowego obciążenia cieplnego, jak i jednostkowego obciążenia cieplnego, a tym samym produkcji szkodliwych emisji. Duża rura inwersji płomienia redukuje spadki ciśnienia po stronie spalin, zapewniając w razie potrzeby dużą wysokość podnoszenia (dopuszczenie B23P).

**Konstrukcja „przez płomień”:** pozwala nie przegrzać spalin i płyt kotłowych, zapobiegając tworzeniu się „tlenkom termicznym NOx”.

### B PŁYTY RUROWE

**Zastosowany materiał AISI 316Ti - EN 1.4571:** austenityczna stal nierdzewna stabilizowana tytanem, pierwiastek, który zapobiega wytrącaniu się węglków chromu w temperaturach od 450 ° C do 800 ° C, a tym samym zapewnia większą odporność na korozję w takich temperaturach (w szczególności na wżery), typowych dla obszarów poddawanych spawaniu, nawet w szczególnie redukujących, silnie zasolonych środowiskach itp.

### C PRZEWODY SPALINOWE (3. CIĄG)

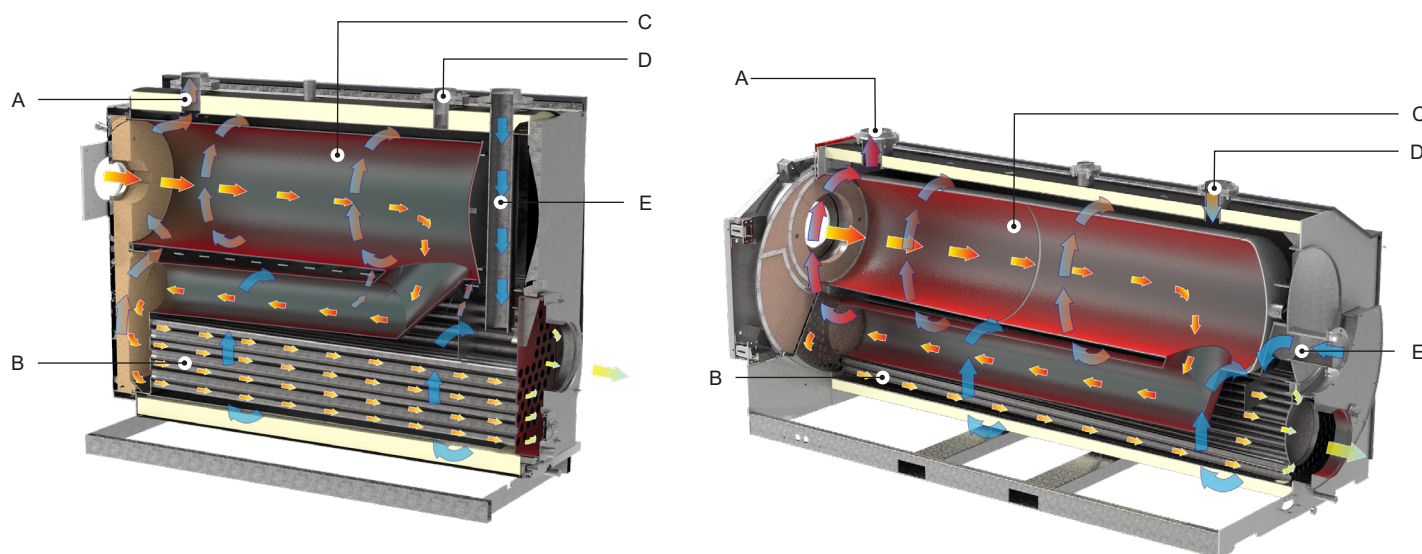
**Zastosowany materiał AISI 444 - EN 1.4521** podwójnie stabilizowana ferrytyczna stal nierdzewna (titan i niob) charakteryzująca się wysoką odpornością na korozję w wysokiej temperaturze oraz podczas spawania. Titan i niob wiążą się z węglem w wysokiej temperaturze, zachowując chrom rozpuszczony w ziarnie, zapewniając większą trwałość w czasie.

Ta konkretna stal o zmniejszonym współczynniku rozszerzalności liniowej pozwala na zwiększenie rozszerzalności cieplnej (i naprężeń) prawie o połowę w porównaniu do AISI 316 Ti, co gwarantuje wysoką trwałość i solidność korpusu kotła.

Cechy te sprawiają, że kocioł nadaje się do spalania (w trybie pełnej kondensacji):

- Metanu
- LPG
- Lekkiego oleju odsiarczonego ( $S < 15\text{ppm}$ )
- Kotły TAU N mogą być również zasilane olejem lekkim nieodsiarczonym w trybie niekondensacyjnym (w celu uniknięcia kondensacji należy zapewnić minimalną temperaturę powrotu powyżej 55°C).

Konstrukcja „gładkiej rurki”: umożliwia łatwe czyszczenie kotła, niskie spadki ciśnienia po stronie spalin (duża wysokość podnoszenia - B23P) oraz efekt „samoczyszczenia”.



#### A ZASILANIE

#### B OBSZAR NISKOTEMPERATUROWY

Obszar kondensacji charakteryzujący się:

- Wysoką zawartością wody
- Wysoką bezwładnością cieplną
- Niski wzrost temperatury zapewnia optymalną kondensację

#### C OBSZAR WYSOKOTEMPERATUROWY

zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie kotła, charakteryzujący się:

- Niską zawartością wody
- Niską bezwładnością cieplną

#### D PIERWSZA LINIA POWROTNA:

Dedykowany do systemów wysokotemperaturowych: linia powrotna opływa komorę spalania i nie wpływa na obszar niskotemperaturowy dedykowany do maksymalizacji kondensacji

Ta linia powrotna może być stosowana tylko w przypadku jednoczesnego występowania systemów nisko- i wysokotemperaturowych.

#### E DRUGA LINIA POWROTNA:

Dedykowany do systemów niskotemperaturowych: linia powrotna dotyka bezpośrednio końca przewodów spalinowych, pracując tym samym na całej dostępnej powierzchni wymiany. Ta linia powrotna jest również stosowana w systemach wysokotemperaturowych, gdy nie ma obszaru pracującego w niskiej temperaturze

Użytecznym efektem obu linii powrotnych jest brak rozwarstwienia korpusu kotła. Niższa średnia temperatura korpusu kotła nasila zjawisko kondensacji, a tym samym zwiększa wydajność (wyższa produkcja kondensacji oznacza wyższy odzysk energii ze spalin, a tym samym wyższą sprawność sezonową).

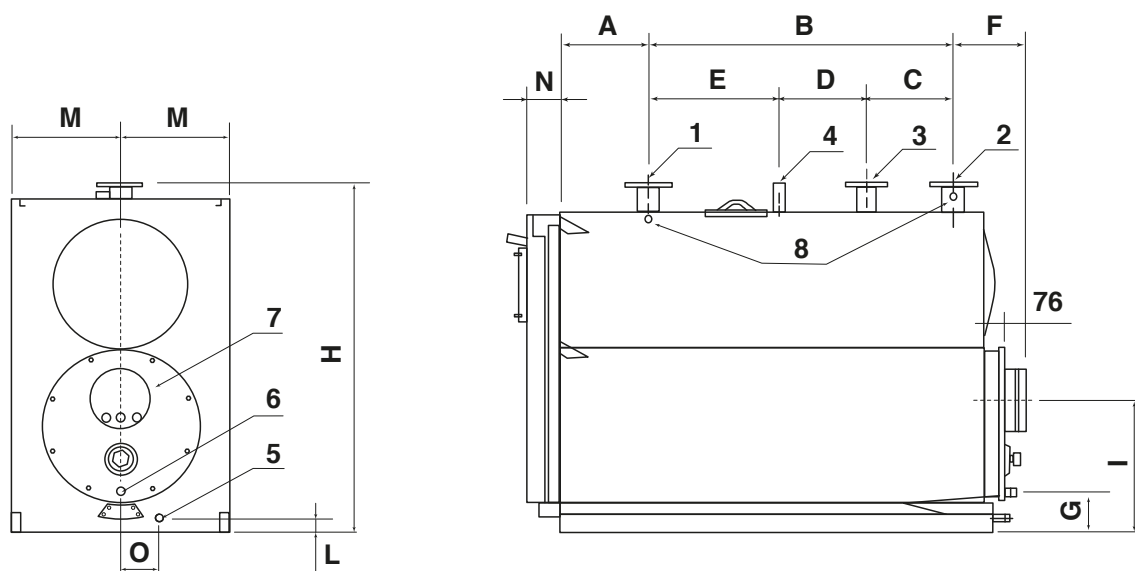
## KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

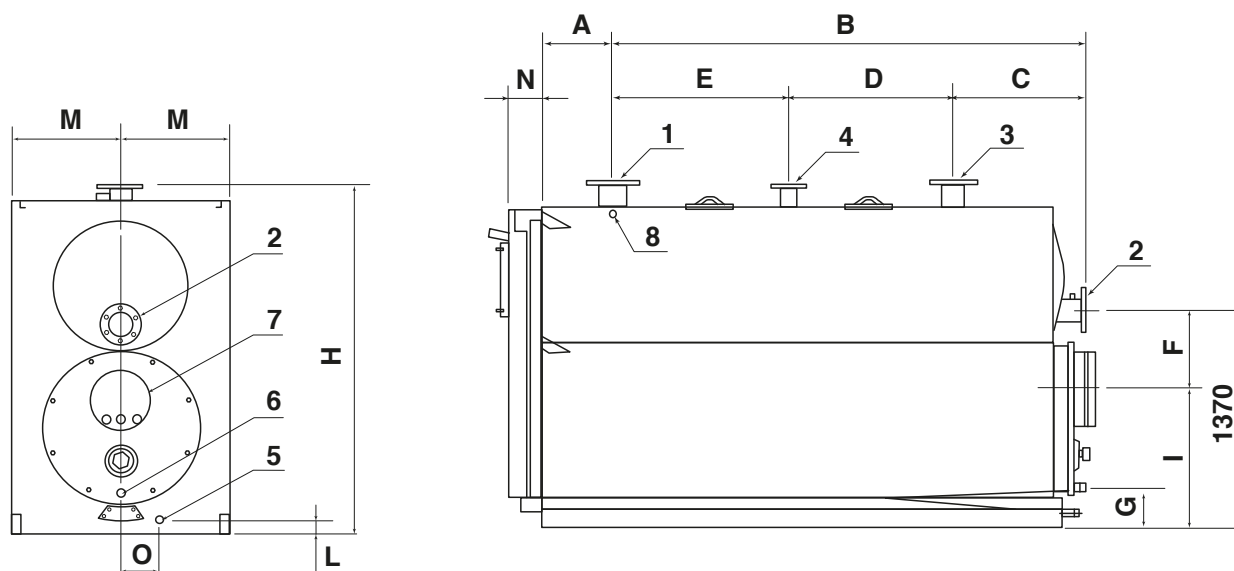
### PRZYŁĄCZA HYDRAULICZNE

Kotły stalowe TAU N są zaprojektowane i zbudowane do instalacji w systemach grzewczych, a także do produkcji ciepłej wody użytkowej, jeżeli są podłączone do odpowiednich systemów. Charakterystykę połączeń hydraulicznych przedstawiono w tabeli.

### TAU 115 N ÷ TAU 1250 N WYMIARY GABARYTOWE



### WYMIARY GABARYTOWE TAU 1450 N



| MODELE                                                                               | Jedn.     | TAU N    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
|                                                                                      |           | 115      | 150      | 210      | 270      | 350      | 450      | 600      | 800      | 1000     | 1150     | 1250     | 1450     |  |
| 1 - Zasilanie (*)                                                                    | DN        | 65       | 65       | 65       | 65       | 80       | 100      | 100      | 125      | 125      | 150      | 150      | 150      |  |
| 2 - 1. linia powrotna (niska temperatura) (*)                                        | DN        | 65       | 65       | 65       | 65       | 80       | 100      | 100      | 125      | 125      | 150      | 150      | 150      |  |
| 3 - 2. linia powrotna (wysoka temperatura) (*)                                       | DN        | 50       | 50       | 50       | 50       | 65       | 80       | 80       | 80       | 80       | 100      | 100      | 100      |  |
| 4 - Podłączenie urządzeń zabezpieczających                                           | Ø "- DN   | 1" 1/4   | 1" 1/4   | 1" 1/4   | 1" 1/4   | 1" 1/4   | 1" 1/2   | 1" 1/2   | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |  |
| 5 - Podłączenie spustu kotła                                                         | Ø"        | 1"       | 1"       | 1"       | 1"       | 1"       | 1"       | 1"       | 1"1/4    | 1"1/4    | 1"1/4    | 1"1/4    | 1"1/4    |  |
| 6 - Podłączenie spustu kondensatu                                                    | Ø "- DN   | 1"       | 1"       | 1"       | 1"       | 1"       | 1" 1/4   | 1" 1/4   | 1" 1/4   | 1" 1/4   | 1"1/4    | 1"1/4    | 1"1/4    |  |
| 7 - Podłączenie wylotu spalin                                                        | Ø mm      | 160      | 200      | 200      | 250      | 250      | 300      | 300      | 350      | 350      | 400      | 400      | 450      |  |
| 8 - Kieszeń sondy/osprzętu                                                           | no. x Ø " | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" | 3 x 1/2" |  |
| A - Odległość między głowicą a przewodem zasilającym                                 | mm        | 300      | 300      | 300      | 300      | 315      | 311      | 311      | 410      | 410      | 430      | 430      | 440      |  |
| B - Odległość między zasilaniem/powrotem pierwszej linii                             | mm        | 885      | 885      | 885      | 1050     | 1235     | 1400     | 1600     | 1800     | 2050     | 2200     | 2200     | 2585     |  |
| C - Odległość między powrotem pierwszej/ drugiej linii                               | mm        | 200      | 200      | 200      | 300      | 250      | 250      | 300      | 350      | 350      | 350      | 350      | 735      |  |
| D - Odległość pomiędzy drugą linią powrotną a przyłączami urządzeń zabezpieczających | mm        | 285      | 285      | 285      | 300      | 450      | 600      | 700      | 750      | 850      | 850      | 850      | 850      |  |
| E - Odległość między linią zasilającą a przyłączami urządzeń zabezpieczających       | mm        | 400      | 400      | 400      | 450      | 535      | 550      | 600      | 700      | 855      | 1000     | 1000     | 1000     |  |
| F - Odległość 1 linii zasilającej od wylotu spalin                                   | mm        | 200      | 200      | 200      | 225      | 225      | 270      | 270      | 325      | 325      | 345      | 345      | 560      |  |
| G - Wysokość spustu kondensatu                                                       | mm        | 152      | 152      | 156      | 156      | 156      | 215      | 213      | 195      | 195      | 213      | 213      | 235      |  |
| H - Wysokość przyłączy kotła                                                         | mm        | 1340     | 1340     | 1340     | 1450     | 1450     | 1630     | 1630     | 1910     | 1910     | 2030     | 2030     | 2180     |  |
| I - Wysokość wylotu spalin                                                           | mm        | 505      | 505      | 505      | 535      | 535      | 635      | 635      | 680      | 680      | 720      | 720      | 805      |  |
| L - Wysokość spustu kotła                                                            | mm        | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 82       | 82       | 86       | 86       | 90       | 90       | 85       |  |
| M - Oś kotła                                                                         | mm        | 345      | 345      | 345      | 375      | 375      | 395      | 395      | 490      | 490      | 535      | 535      | 565      |  |
| N - Odległość między głowicą a drzwiami                                              | mm        | 110      | 110      | 110      | 120      | 120      | 125      | 125      | 125      | 125      | 140      | 140      | 150      |  |
| O - Odległość od osi spustu kotła                                                    | mm        | 132      | 132      | 132      | 137      | 137      | 125      | 125      | 175      | 175      | 180      | 180      | 180      |  |

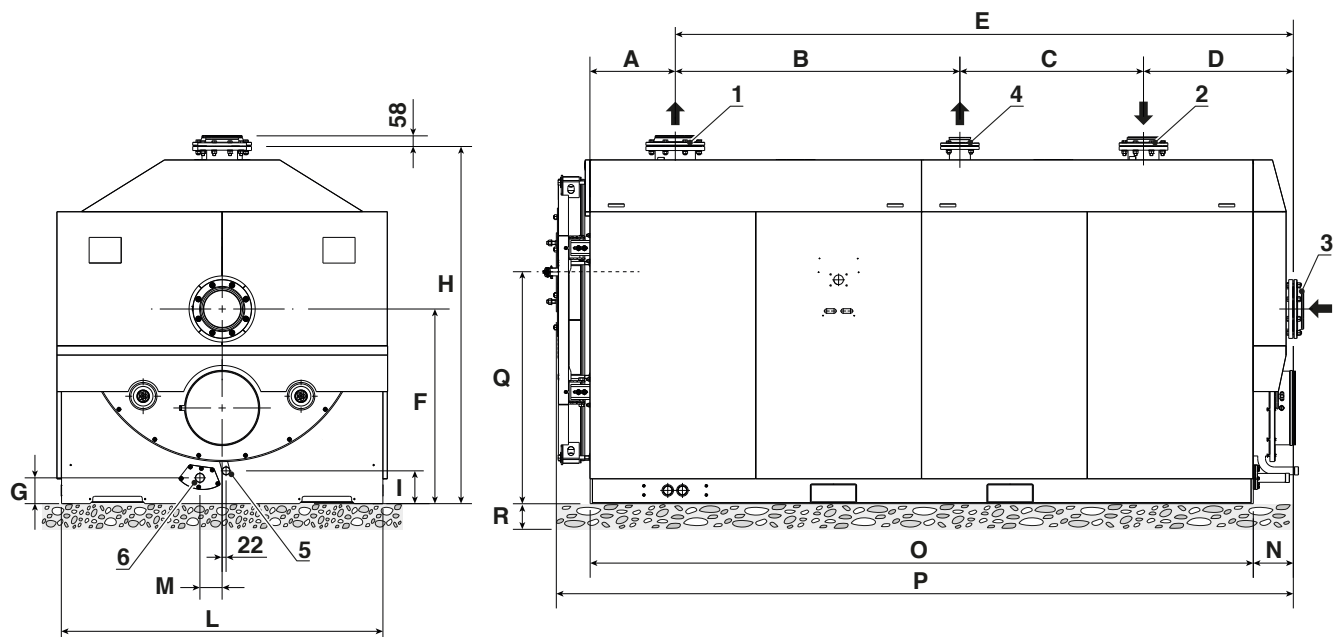
(\*) Wszystkie połączenia kołnierzowe są zgodne z PN6 wg UNI EN 1092-1.

**UWAGA:** W przypadku, gdy w systemie wykorzystywane są tylko zaciski wysokotemperaturowe, należy podłączyć przewód powrotny systemu do przyłącza niskotemperaturowego (2), tak aby wykorzystać całą powierzchnię wymiany.

## KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

### TAU 1750 N ÷ TAU 3000 N WYMIARY GABARYTOWE



| MODELE                                         | Jedn. | TAU N     |           |           |           |
|------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                |       | 1750      | 2100      | 2600      | 3000      |
| 1 - Zasilanie (*)                              | DN    | DN150 PN6 | DN200 PN6 | DN200 PN6 | DN200 PN6 |
| 2 - 2. linia powrotna (wysoka temperatura) (*) | DN    | DN100 PN6 | DN150 PN6 | DN150 PN6 | DN150 PN6 |
| 3 - 1. linia powrotna (niska temperatura) (*)  | DN    | DN150 PN6 | DN200 PN6 | DN200 PN6 | DN200 PN6 |
| 4 - Przyłącze zaworu bezpieczeństwa            | DN    | DN80 PN6  | DN100 PN6 | DN100 PN6 | DN100 PN6 |
| 5 - Odpływ kondensatu                          | Ø     | 1 1/4"    | 1 1/4"    | 1 1/4"    | 1 1/4"    |
| 6 - Spust kotła                                | Ø     | 1 1/2"    | 1 1/2"    | 1 1/2"    | 1 1/2"    |
| A                                              | mm    | 465       | 465       | 465       | 465       |
| B                                              | mm    | 1348      | 1550      | 1850      | 1850      |
| C                                              | mm    | 950       | 1000      | 1050      | 1250      |
| D                                              | mm    | 665       | 815       | 880       | 860       |
| E                                              | mm    | 2963      | 3365      | 3780      | 3960      |
| F                                              | mm    | 1060      | 1060      | 1150      | 1210      |
| G                                              | mm    | 140       | 140       | 114       | 111       |
| H                                              | mm    | 1945      | 1945      | 2070      | 2170      |
| I                                              | mm    | 180       | 180       | 170       | 163       |
| L                                              | mm    | 1750      | 1750      | 1850      | 1950      |
| M                                              | mm    | 120       | 120       | 115       | 115       |
| N                                              | mm    | 215       | 215       | 220       | 220       |
| O                                              | mm    | 3212      | 3612      | 4024      | 4206      |
| P                                              | mm    | 3620      | 4020      | 4425      | 4605      |
| Q                                              | mm    | 1260      | 1260      | 1350      | 1410      |
| R                                              | mm    | 100       | 100       | 100       | 100       |

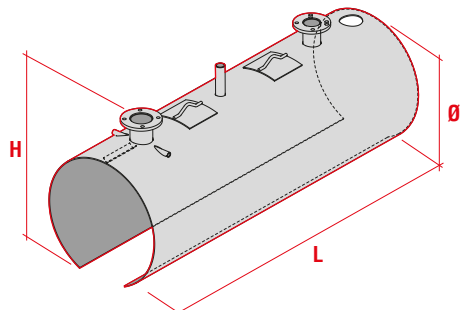
(\*) Wszystkie połączenia kołnierzowe są zgodne z PN6 wg UNI EN 1092-1.

**UWAGA:** Wymiary pionowe nie uwzględniają grubości podstawy.

**UWAGA:** W przypadku, gdy w systemie wykorzystywane są tylko zaciski wysokotemperaturowe, należy podłączyć przewód powrotny systemu do przyłącza niskotemperaturowego (3), tak aby wykorzystać całą powierzchnię wymiany.

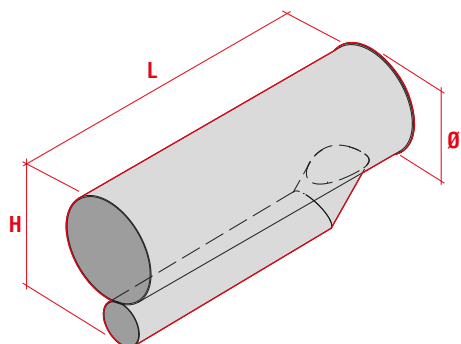
## STALOWE KOTŁY MODUŁOWE TAU NC

## OBUDOWA GÓRNA



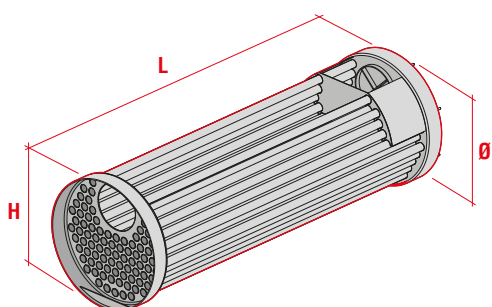
| MODEL   | H (mm) | L (mm) | Ø (mm) | Waga (kg) |
|---------|--------|--------|--------|-----------|
| 210 NC  | 678    | 1260   | 550    | 62        |
| 270 NC  | 725    | 1450   | 610    | 94        |
| 350 NC  |        | 1650   |        | 107       |
| 450 NC  | 831    | 1820   | 700    | 140       |
| 600 NC  |        | 2020   |        | 155       |
| 800 NC  | 882    | 2352   | 768    | 255       |
| 1000 NC |        | 2602   |        | 280       |
| 1250 NC | 934    | 2785   | 865    | 320       |
| 1450 NC | 1020   | 2785   | 960    | 350       |

## ZESPÓŁ KOMORY SPALANIA + RURA INWERSYJNA ZE STALI NIERDZEWNEJ



| MODEL   | H (mm) | L (mm) | Ø (mm) | Waga (kg) |
|---------|--------|--------|--------|-----------|
| 210 NC  | 685    | 1148   | 461    | 85        |
| 270 NC  | 777    | 1309   | 512    | 111       |
| 350 NC  |        | 1509   |        | 127       |
| 450 NC  | 930    | 1658   | 614    | 193       |
| 600 NC  |        | 1858   |        | 215       |
| 800 NC  | 1072   | 2140   | 712    | 377       |
| 1000 NC |        | 2390   |        | 420       |
| 1250 NC | 1137   | 2556   | 770    | 480       |
| 1450 NC | 1260   | 2755   | 840    | 647       |

## MODUŁ WYMIENNIKA ZE STALI NIERDZEWNEJ

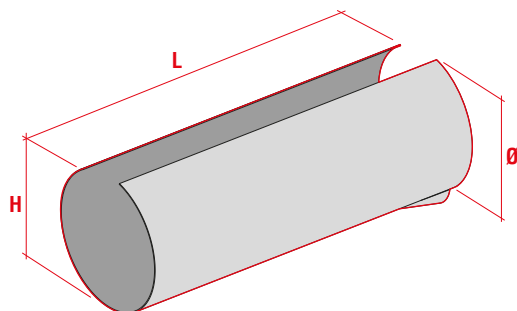


| MODEL   | H (mm) | L (mm) | Ø (mm) | Waga (kg) |
|---------|--------|--------|--------|-----------|
| 210 NC  | 567    | 1332   | 552    | 116       |
| 270 NC  | 624    | 1532   | 603    | 140       |
| 350 NC  |        | 1732   |        | 172       |
| 450 NC  | 717    | 1920   | 700    | 243       |
| 600 NC  |        | 2120   |        | 319       |
| 800 NC  | 832    | 2460   | 800    | 433       |
| 1000 NC |        | 2710   |        | 504       |
| 1250 NC | 883    | 2918   | 850    | 630       |
| 1450 NC | 930    | 2940   | 900    | 730       |

## KOTŁY KONDENSACYJNE

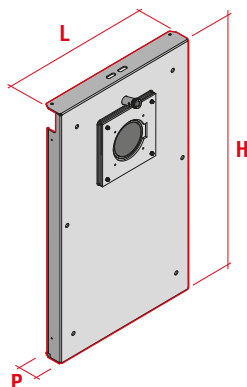
Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

### DOLNA OBUDOWA RUR



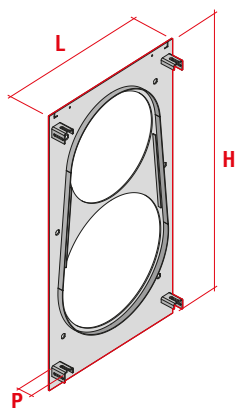
| MODEL   | H (mm) | L (mm) | Ø (mm) | Waga (kg) |
|---------|--------|--------|--------|-----------|
| 210 NC  | 575    | 1260   | 600    | 79        |
| 270 NC  | 645    | 1450   | 680    | 101       |
| 350 NC  |        | 1650   |        | 107       |
| 450 NC  | 735    | 1820   | 765    | 150       |
| 600 NC  |        | 2020   |        | 161       |
| 800 NC  | 863    | 2352   | 900    | 272       |
| 1000 NC |        | 2602   |        | 300       |
| 1250 NC | 943    | 2785   | 980    | 353       |
| 1450 NC | 1030   | 2785   | 1080   | 370       |

### DRZWI KOTŁA



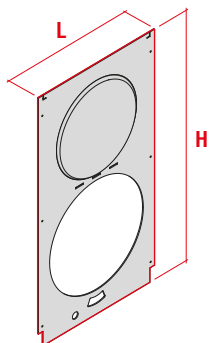
| MODEL   | H (mm) | L (mm) | P (mm) | Waga (kg) |
|---------|--------|--------|--------|-----------|
| 210 NC  | 1108   | 663    | 95     | 57        |
| 270 NC  | 1208   | 723    | 105    | 70        |
| 350 NC  | 1208   | 723    | 105    | 70        |
| 450 NC  | 1415   | 790    | 120    | 110       |
| 600 NC  | 1415   | 790    | 120    | 110       |
| 800 NC  | 1600   | 960    | 120    | 140       |
| 1000 NC | 1600   | 960    | 120    | 140       |
| 1250 NC | 1712   | 1050   | 120    | 165       |
| 1450 NC | 1800   | 1100   | 180    | 185       |

### PRZEDNIA GŁOWICA KOTŁA



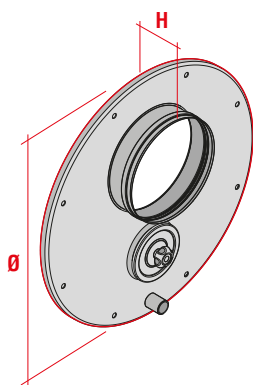
| MODEL   | H (mm) | L (mm) | P (mm) | Waga (kg) |
|---------|--------|--------|--------|-----------|
| 210 NC  | 1265   | 690    | 75     | 22        |
| 270 NC  | 1380   | 750    | 75     | 25        |
| 350 NC  | 1380   | 750    | 75     | 25        |
| 450 NC  | 1630   | 790    | 25     | 31        |
| 600 NC  | 1630   | 790    | 25     | 31        |
| 800 NC  | 1840   | 980    | 33     | 62        |
| 1000 NC | 1840   | 980    | 33     | 62        |
| 1250 NC | 1975   | 1070   | 35     | 94        |
| 1450 NC | 2115   | 1130   | 160    | 134       |

# TYLNA GŁOWICA KOTŁA



| MODEL   | H (mm) | L (mm) | P (mm) | Waga (kg) |
|---------|--------|--------|--------|-----------|
| 210 NC  | 1265   | 690    | 75     | 25        |
| 270 NC  | 1380   | 750    | 50     | 30        |
| 350 NC  | 1380   | 750    | 50     | 30        |
| 450 NC  | 1630   | 790    | 60     | 43        |
| 600 NC  | 1630   | 790    | 60     | 43        |
| 800 NC  | 1840   | 980    | 65     | 81        |
| 1000 NC | 1840   | 980    | 65     | 81        |
| 1250 NC | 1975   | 1070   | 82     | 96        |
| 1450 NC | 2115   | 1130   | 260    | 170       |

# ZAMKNIĘCIE KOMORY GAZÓW SPALINOWYCH



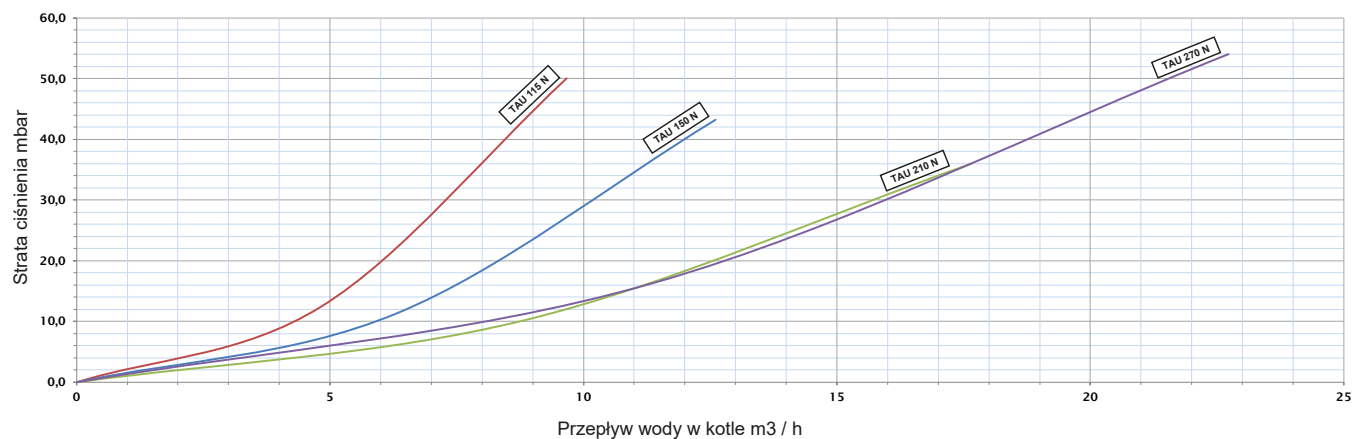
| MODEL   | Ø (mm) | H (mm) | Waga (kg) |
|---------|--------|--------|-----------|
| 210 NC  | 584    | 90     | 5         |
| 270 NC  | 634    | 90     | 6         |
| 350 NC  | 634    | 90     | 6         |
| 450 NC  | 735    | 100    | 9         |
| 600 NC  | 735    | 100    | 9         |
| 800 NC  | 825    | 100    | 10        |
| 1000 NC | 825    | 100    | 10        |
| 1250 NC | 885    | 103    | 13        |
| 1450 NC | 935    | 110    | 14        |

## KOTŁY KONDENSACYJNE

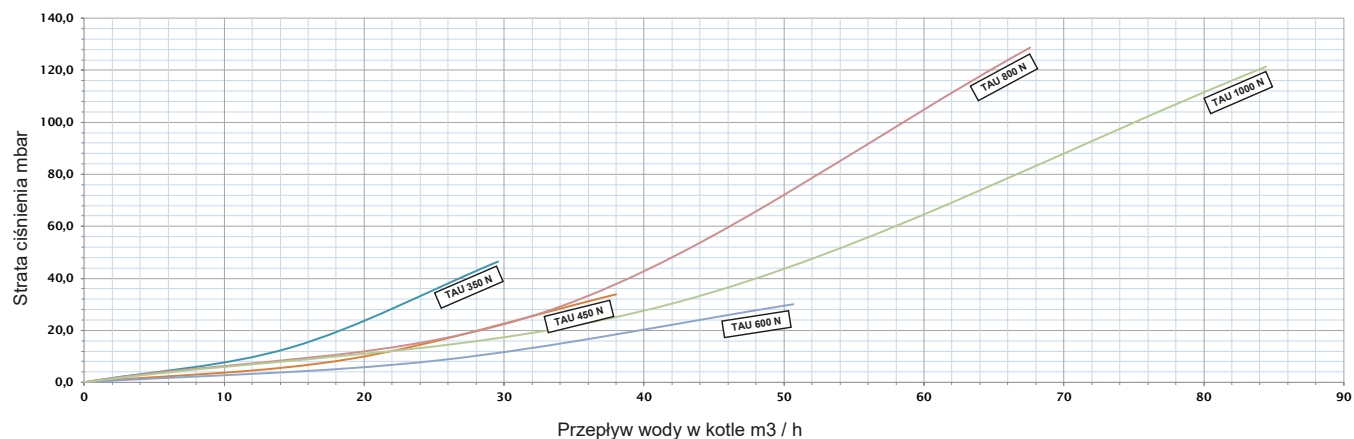
Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

### OBIEG HYDRAULICZNY

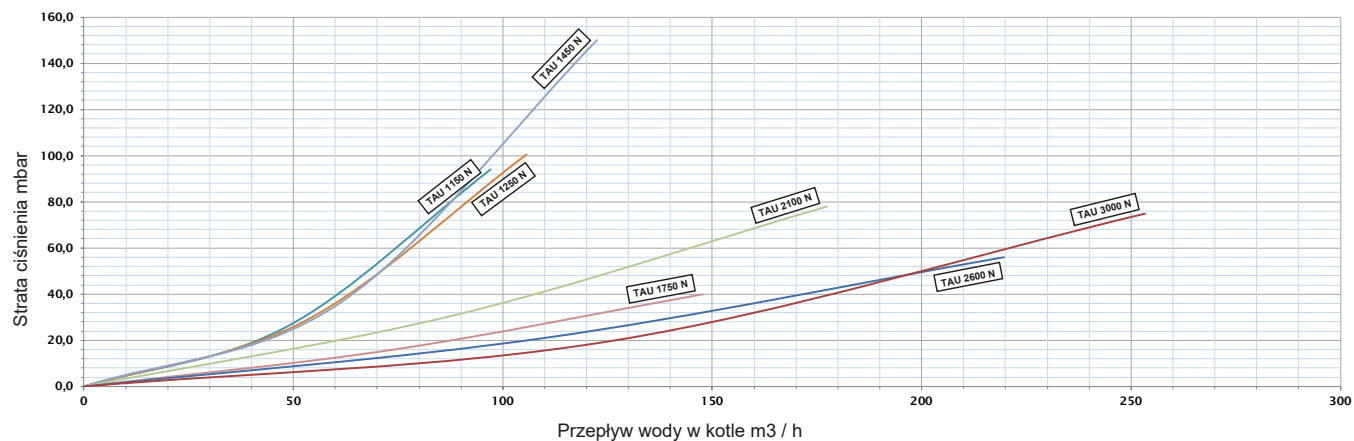
#### RIELLO TAU 115 N ÷ TAU 270 N



#### RIELLO TAU 350 N ÷ TAU 1000 N



#### RIELLO TAU 1150 N ÷ TAU 3000 N



## PARAMETRY WODY

Uzdatnianie wody systemowej jest **WARUNKIEM KONIECZNYM** dla dobrego funkcjonowania i zagwarantowania trwałości kotła i wszystkich elementów systemu. Dotyczy to nie tylko pracy na istniejących systemach, ale również w nowych instalacjach. Szlam, kamień i zanieczyszczenia obecne w wodzie mogą prowadzić do nieodwracalnych uszkodzeń kotła, nawet w krótkich okresach czasu i niezależnie od jakości użytych materiałów. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat rodzaju i zastosowania dodatków prosimy o kontakt z Działem Obsługi Technicznej.

**NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PRZEPISÓW PRAWNYCH OBOWIĄZUJĄCYCH W KRAJU INSTALACJI.**

### WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNO-FIZYCZNE

Właściwości chemiczne i fizyczne wody muszą być zgodne z normą europejską EN 14868 i poniższymi tabelami:

| KOTŁY STALOWE o mocy <150 kW |       |                           |                             |
|------------------------------|-------|---------------------------|-----------------------------|
|                              |       | Pierwsze napełnienie wodą | Woda w stanie ustalonym (*) |
| ph                           |       | 6-8                       | 7.5-9.5                     |
| Twardość                     | °fH   | < 10°                     | < 10°                       |
| Przewodnictwo elektryczne    | µs/cm |                           | < 150                       |
| Chlorki                      | mg/l  |                           | < 20                        |
| Siarczki                     | mg/l  |                           | < 20                        |
| Azotki                       | mg/l  |                           | < 20                        |
| Żelazo                       | mg/l  |                           | < 0.5                       |
| KOTŁY STALOWE o mocy >150 kW |       |                           |                             |
|                              |       | Pierwsze napełnienie wodą | Woda w stanie ustalonym (*) |
| ph                           |       | 6-8                       | 7.5-9.5                     |
| Twardość                     | °fH   | < 5°                      | < 5°                        |
| Przewodnictwo elektryczne    | µs/cm |                           | < 100                       |
| Chlorki                      | mg/l  |                           | < 10                        |
| Siarczki                     | mg/l  |                           | < 10                        |
| Azotki                       | mg/l  |                           | < 10                        |
| Żelazo                       | mg/l  |                           | < 0.5                       |

(\*) wartości wody w instalacji po 8 tygodniach eksploatacji

Ogólna uwaga dotycząca uzupełniania wody:

- Jeśli używana jest woda zmiękczona, po 8 tygodniach od uzupełnienia należy ponownie sprawdzić, czy wartości graniczne dla wody w stanie ustalonym, a w szczególności przewodność elektryczna, są zachowane;
- Jeśli używana jest woda oczyszczona, kontrole nie są wymagane.

### KOROZJA Z OSADÓW

Korozja z osadów jest zjawiskiem elektrochemicznym, spowodowanym obecnością piasku, rdzy itp. w masie wody. Te substancje stałe są zazwyczaj osadzone na dnie kotła (szlam), na głowicach rur i w szczelinach rur. W tych miejscach mogą wystąpić zjawiska mikrokorozyj spowodowane różnicą potencjałów elektrochemicznych, które powstają pomiędzy materiałem mającym kontakt z zanieczyszczeniami a materiałem otaczającym.

### KOROZJA SPOWODOWANA PRĄDAMI BŁĄDZĄCYMI

Korozja spowodowana prądami błędzającymi może powstać w wyniku różnicy potencjałów elektrycznych pomiędzy wodą kotłową a masą metalową kotła lub rury. Zjawisko to pozostawia wyraźne ślady, tj. małe regularne stożkowe otwory. Dlatego też poszczególne elementy metalowe powinny być uziemione.

### ELIMINACJA POWIETRZA I GAZÓW W SYSTEMACH GRZEWCZYCH

W przypadku ciągłego lub przerywanego występowania tlenu (np. systemy ogrzewania podłogowego bez rur z tworzywa sztucznego odpornego na dyfuzję, obiegi z otwartym zbiornikiem, częste uzupełnianie) należy zawsze rozdzielić instalację.

Błędy, których należy unikać i środki ostrożności.

Ważne jest, aby unikać dwóch czynników, które mogą prowadzić do wspomnianych zjawisk, a mianowicie kontaktu powietrza z wodą w systemie oraz okresowej reintegracji nowej wody. Aby wyeliminować kontakt powietrza z wodą (i uniknąć jej utleniania), konieczne jest:

Układ rozprężny jest z zamkniętym zbiornikiem, prawidłowo zwymiarowany i z właściwym ciśnieniem wstępnym (które należy okresowo sprawdzać);

W układzie zawsze panuje ciśnienie wyższe od ciśnienia atmosferycznego w dowolnym punkcie (w tym po stronie ssawnej pompy) i w każdych warunkach pracy (w systemie wszystkie uszczelnienia hydrauliczne i złącza są zaprojektowane tak, aby wytrzymywały ciśnienie zewnętrzne, ale nie podciśnienie);

System nie jest wykonany z materiałów przepuszczających gaz (np. rury z tworzywa sztucznego dla systemów podłogowych bez bariery antytlenowej).

Na koniec przypominamy, że usterki kotła spowodowane przez osady i korozję nie są objęte gwarancją.

### SYSTEMY GRZEWcze

Ewentualne uzupełnianie nie może odbywać się za pomocą automatycznego systemu, lecz musi być wykonywane ręcznie i musi być odnotowane w instrukcji. W przypadku kilku kotłów, w pierwszym okresie eksploatacji wszystkie muszą pracować jednocześnie lub z bardzo niskim czasem rotacji, aby równomiernie rozprzecznić ograniczone początkowe złoża kamienia wapiennego. Po zakończeniu pracy instalacji należy przeprowadzić cykl mycia w celu oczyszczenia instalacji z ewentualnych pozostałości po obróbce. Woda do napełniania oraz woda do uzupełniania systemu musi być zawsze filtrowana (filtry z siatką syntetyczną lub metalową o zdolności filtrowania nie mniejszej niż 50 mikronów), aby uniknąć osadów, które mogą wywołać

## KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

zjawisko korozji z osadów cząstkowych. Przed napełnieniem istniejących instalacji, system grzewczy musi być oczyszczony i umyty do perfekcji. Kocioł można napełnić dopiero po umyciu instalacji grzewczej.

### NOWE SYSTEMY GRZEWCZE

Pierwsze napełnienie systemu musi być wykonane powoli; po napełnieniu i odpowietrzeniu system nie powinien być już poddawany ponownemu napełnianiu. Podczas pierwszego uruchomienia należy doprowadzić instalację do maksymalnej temperatury roboczej, aby ułatwić odgazowanie (zbyt niska temperatura uniemożliwia ulatnianie się gazu).

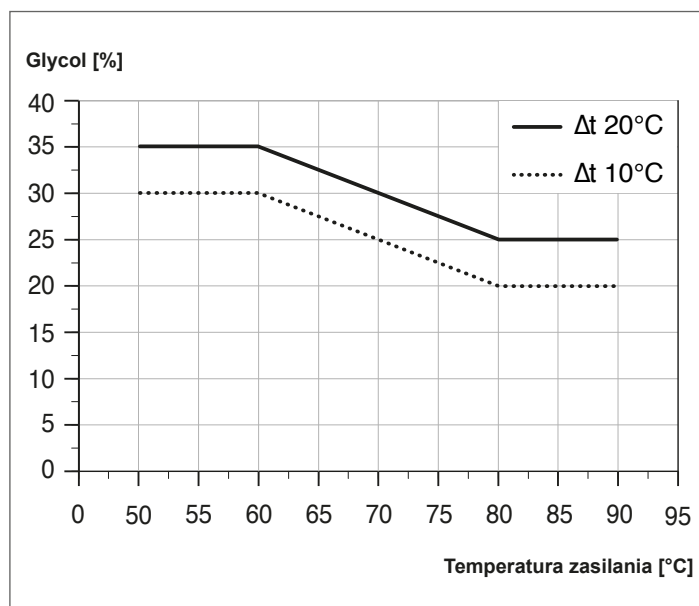
### REGENERACJA STARYCH SYSTEMÓW GRZEWCZYCH

W przypadku wymiany kotła, jeśli jakość wody odpowiada wymaganiom istniejących instalacji, nie zaleca się ponownego napełniania. Jeżeli jakość wody nie spełnia wymagań, zaleca się regenerację wody lub separację instalacji (wymagania jakościowe wody w obiegu kotła muszą być spełnione).

## GLIKOL

Dopuszcza się stosowanie glikolu propylenowego w ilości procentowej zależnej od maksymalnej temperatury zasilania i konstrukcji  $\Delta T$  określonych dla kotła.

Użyj poniższego diagramu, aby obliczyć maksymalną wartość procentową.



W celu obliczenia temperatury zamarzania związanej z używaną mieszaniną należy zapoznać się z kartą techniczną używanego produktu.

### WAŻNE INFORMACJE O PŁYNACH DO WYMIANY CIEPLNEJ

Płyny do wymiany ciepła mają duże znaczenie dla ochrony systemu: wydajność wymiany ciepła dzięki dobremu ciepłu właściwemu, właściwości przeciwmrozzące ważne dla zimowej żywotności systemu, właściwości antykorozyjne dla ochrony elementów systemu.

Przy wyborze płynu do wymiany ciepła ważne jest uwzględnienie następujących aspektów:

- toksyczność w przypadku strat lub wycieku powodującego skażenie wody użytkowej lub wody przeznaczonej do kontaktu/zastosowania przez ludzi/zwierzęta
- biodegradowalność w przypadku wycieku do środowiska

Wszystkie płyny do wymiany ciepła zaproponowane przez Riello są nietoksyczne i w znacznym stopniu ulegają biodegradacji.

⚠ W celu zminimalizowania czynności kontrolnych i konserwacyjnych lub wymiany płynu, konieczny jest staranny dobór płynu i prawidłowe zarządzanie systemem grzewczym.

## SPUST KONDENSATU

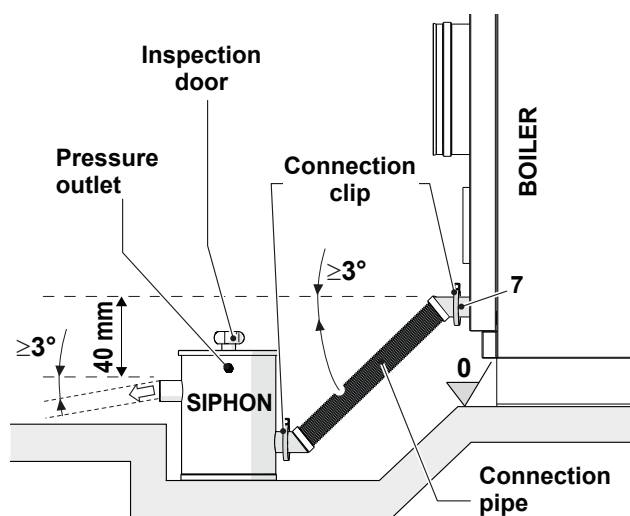
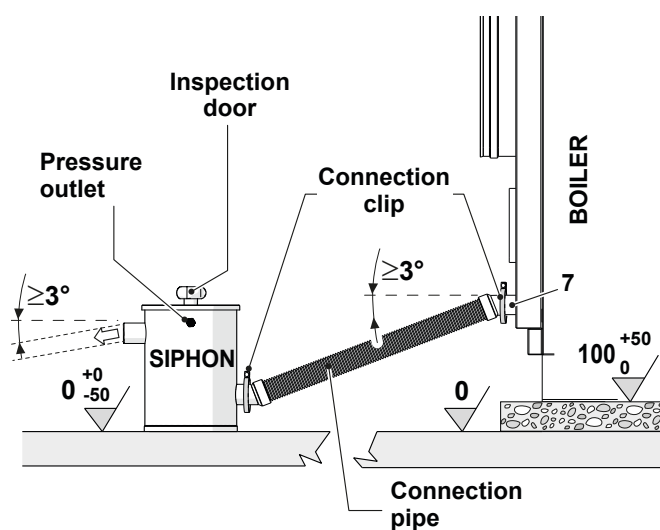
Kotły kondensacyjne TAU N wytwarzają przepływ kondensatu w zależności od warunków pracy. Maksymalny godzinowy przepływ kondensatu jest podany dla każdego modelu w tabeli danych technicznych. System odprowadzania kondensatu musi być dobrany do tej wartości i w żadnym miejscu nie może mieć średnic mniejszych niż spust kondensatu z kotła (7).

Aby produkty spalania nie przedostały się do kotłowni, syfon dostarczony z kotłem należy umieścić w kanale odprowadzania skroplin. Elementy łączące między kotłem a syfonem oraz między syfonem a odpływem do kanalizacji muszą mieć nachylenie co najmniej  $3^\circ$  i mieć taki kształt, aby uniknąć gromadzenia się kondensatu.

Syfon wyposażony jest w króciec ciśnieniowy (G 1/8"), do którego można podłączyć rurę wyrównującą ciśnienie pomiędzy syfonem a przewodem kominowym.

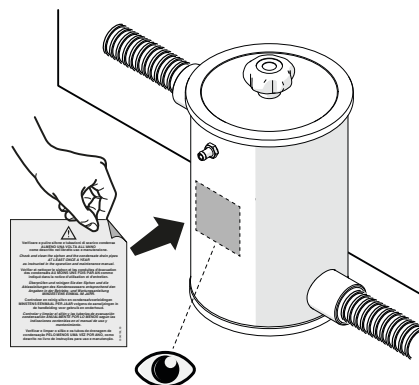
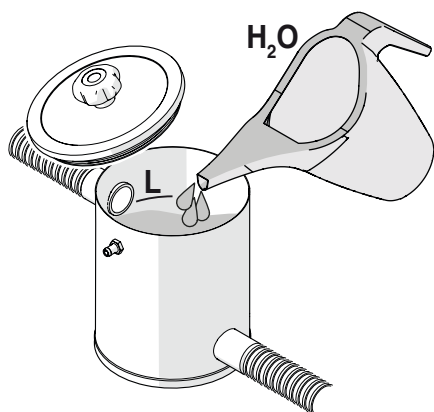
⚠ Co roku należy sprawdzać i czyścić przewód odprowadzania kondensatu.

⚠ Podłączenie do kanalizacji musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami.



⚠ Przed uruchomieniem należy napełnić syfon wodą do poziomu "L" na górnym przyłączy.

Naklej etykietę dostarczoną z syfonem tak, aby była dobrze widoczna i czytelna.



## KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

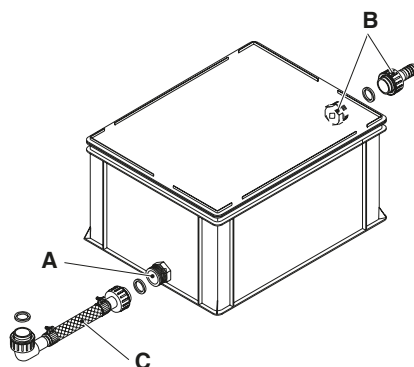
### NEUTRALIZACJA KONDENSATU

#### ZESTAW DO NEUTRALIZACJI TYPU N2-N3

Neutralizatory TYP N2-N3 zostały zaprojektowane dla instalacji wyposażonych w króciec spustu kondensatu z kotłowni położony niżej niż spust kondensatu z kotła.

Neutralizatory te nie wymagają podłączenia do sieci elektrycznej.

| Typ                                                         | UM  | N2          | N3          |
|-------------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|
| Maksymalne natężenie przepływu zneutralizowanego kondensatu | l/h | 54          | 180         |
| Wymiary (mm)                                                | mm  | 420x300x240 | 640x400x240 |
| Ilość granulatu                                             | kg  | 25          | 50          |
| Złącza                                                      | Ø   | 1"          | 1" 1/2      |



Króciec wlotowy (A) neutralizatora (dolny) należy podłączyć do spustu kondensatu kotła za pomocą węża (C) dostarczonego z urządzeniem. Zapewnia to brak wycieku produktów spalania przez rurę spustową kondensatu kotła.

Króciec wylotowy (B) neutralizatora (wyższy) musi być połączony węzem (brak w zestawie) z kieszenią spustową kondensatu z pomieszczenia technicznego.

⚠ Otwór spustowy kondensatu w pomieszczeniu technicznym musi znajdować się niżej niż przyłącze (B) neutralizatora.

⚠ Zastosowane rury łączące muszą być możliwie krótkie i proste oraz odporne na korozję. Krzywe i łuki sprzyjają zatykaniu rur, co uniemożliwia prawidłowe odprowadzanie skroplin.

W przypadku konieczności zneutralizowania kondensatu powstającego w kominie zaleca się podłączenie spustów kondensatu kotła i komina trójnikiem, a następnie doprowadzenie ich do wlotu neutralizatora.

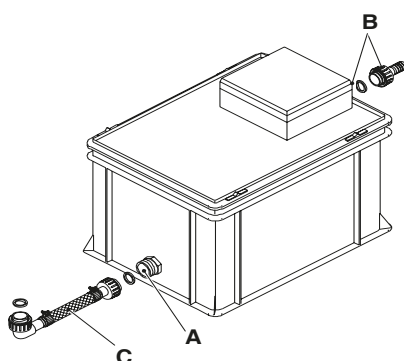
⚠ Odpowiednio dokręcić zaciski węży.

### MODUŁ NEUTRALIZACYJNY TYP HN2-HN3 (Z POMPA)

Neutralizatory TYPU HN2 i HN3 zostały zaprojektowane do instalacji wyposażonych w kieszeń spustową kondensatu z pomieszczenia technicznego wyższą niż spust kondensatu kotła.

Maksymalna wysokość podnoszenia, jaką może przekroczyć pompa, jest określona przez jej maksymalną wysokość podnoszenia pomniejszoną o opór stawiany przez rurę tłoczną. Pompa jest sterowana za pomocą elektrycznego pływaka. Urządzenie do neutralizacji wymaga połączeń elektrycznych, należy zapoznać się ze szczegółowymi instrukcjami dostarczonymi z urządzeniem. Stopień ochrony połączeń elektrycznych wynosi IP54.

| TYP                                                         | UM   | HN2         | HN3           |
|-------------------------------------------------------------|------|-------------|---------------|
| Moc pobrana                                                 | W    | 40          | 45            |
| Zasilanie                                                   | V~Hz | 230 ~ 50    | 230 ~ 50      |
| Maksymalne natężenie przepływu zneutralizowanego kondensatu | l/h  | 34          | 90            |
| Wymiary                                                     | mm   | 420x300x290 | 640x400x320   |
| Ilość granulatu                                             | kg   | 25          | 50            |
| Maksymalna wysokość podnoszenia pompy cyrkulacyjnej         | m    | 6           | 4             |
| Złącza                                                      | Ø    | 1" - 5/8"   | 1" 1/2 - 5/8" |



Króciec wlotowy (A) neutralizatora (dolny) należy podłączyć do spustu kondensatu kotła za pomocą węża (C) dostarczonego z urządzeniem. Zapewnia to brak wycieku produktów spalania przez rurę spustową kondensatu kotła.

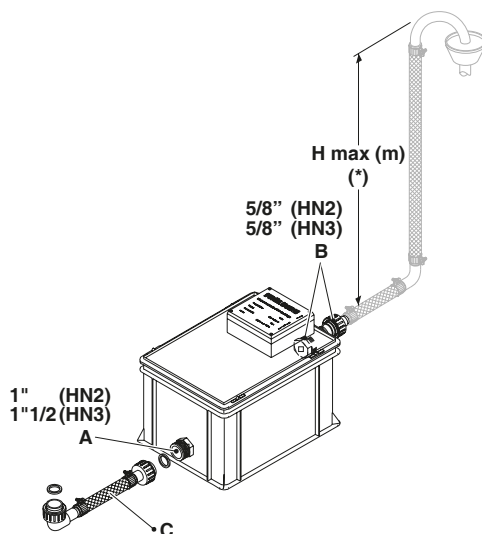
Króciec wylotowy (B) neutralizatora (wyższy) musi być połączony węzłem (brak w zestawie) z kieszenią spustową kondensatu z pomieszczenia technicznego.

⚠ Zastosowane rury łączące muszą być możliwie krótkie i proste oraz odporne na korozję. Krzywe i łuki sprzyjają zatykaniu rur, co uniemożliwia prawidłowe odprowadzanie skroplin.

W przypadku konieczności zneutralizowania kondensatu powstającego w kominie zaleca się podłączenie spustów kondensatu kotła i komina trójnikiem, a następnie doprowadzenie ich do wlotu neutralizatora.

⚠ Odpowiednio dokręcić zaciski węży.

⚠ Zaleca się również zamocowanie rur do podłogi w celu ich ochrony.



(\*) Maksymalna wysokość podnoszenia, którą pompa może osiągnąć, jest wyrażona przez jej maksymalną wysokość pomniejszoną o opór stawiany przez rurę tłoczną.

## KOTŁY KONDENSACYJNE

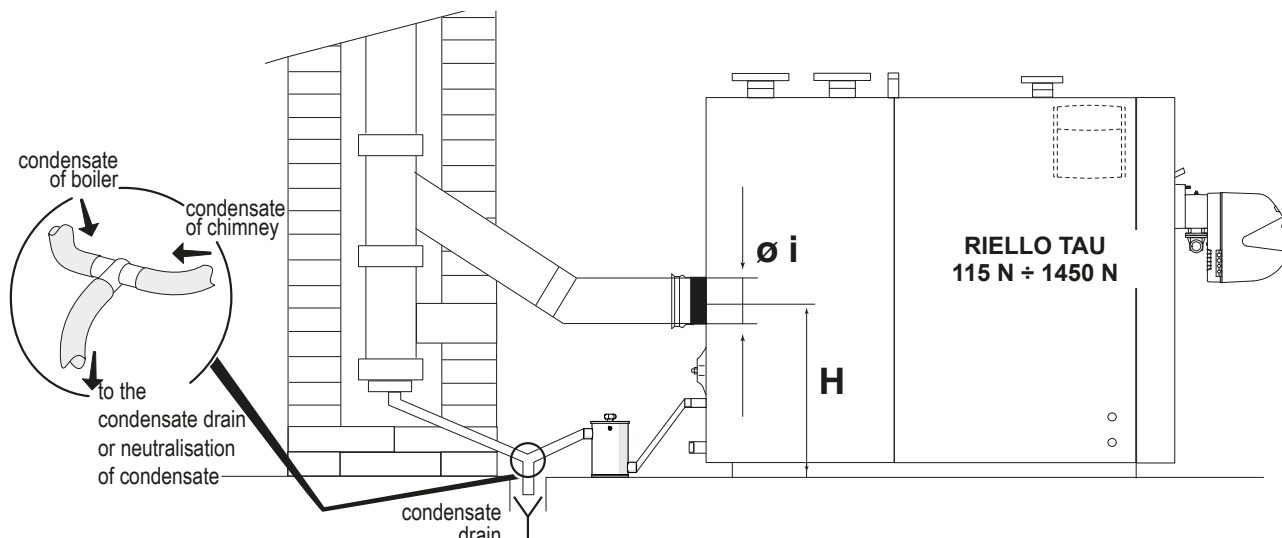
Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

### ODPROWADZANIE PRODUKTÓW SPALANIA

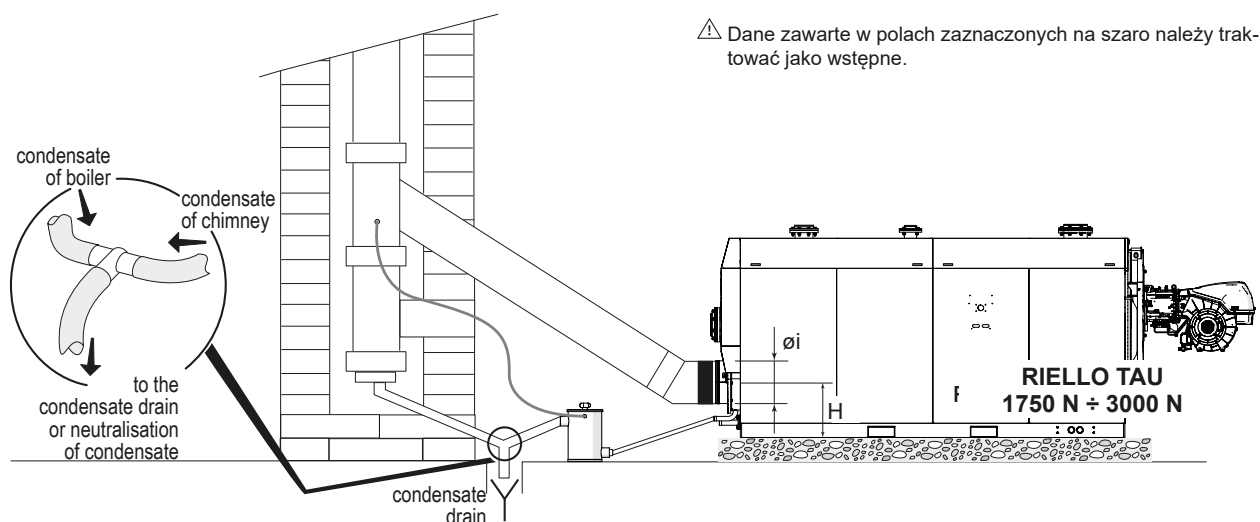
Kanał spalinowy i przyłącze kominowe muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, ze sztywnych kanałów, odpornych na kondensat, odpowiednich do temperatury produktów spalania, na naprężenia mechaniczne i uszczelnionych.

Przewód spalinowy musi być wyposażony w moduł zbierania i odprowadzania kondensatu, a kanał spalinowy musi mieć nachylenie co najmniej 3 ° w kierunku kotła.

| WYMIARY (mm)                  |    | TAU N |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|-------------------------------|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                               |    | 115   | 150 | 210 | 270 | 350 | 450 | 600 | 800 | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 |
| H - Wysokość wylotu spalin    | mm | 515   | 515 | 515 | 545 | 545 | 645 | 645 | 680 | 680  | 720  | 720  | 805  |
| i Ø Średnica przyłącza spalin | mm | 160   | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350  | 400  | 400  | 450  |



| WYMIARY (mm)                  |    | TAU N |      |      |      |
|-------------------------------|----|-------|------|------|------|
|                               |    | 1750  | 2100 | 2600 | 3000 |
| H - Wysokość wylotu spalin    | mm | 521   | 521  | 550  | 600  |
| i Ø Średnica przyłącza spalin | mm | 400   | 400  | 450  | 450  |



Przewód spalinowy musi zapewniać minimalne podciśnienie wymagane przez obowiązujące normy techniczne, biorąc pod uwagę „zerowe” ciśnienie w połączeniu z kanałem spalinowym.

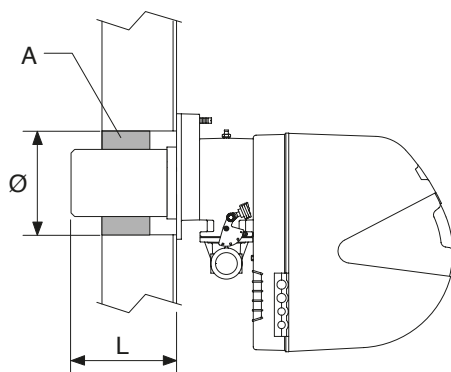
Nieodpowiednie lub źle zwymiarowane przewody spalinowe i kanały spalinowe mogą wzmacniać hałas i negatywnie wpływać na parametry spalania.

Uszczelnienia spoin muszą być wykonane z odpowiednich materiałów (np. wypełniacze, masy uszczelniające, preparaty silikonowe).

Nieizolowane rury spalinowe są źródłem potencjalnego zagrożenia.

W przypadku korzystania z przewodów spalinowych wykonanych z tworzywa sztucznego konieczne jest zainstalowanie termostatu bezpieczeństwa skalibrowanego na 90 ° C. Termostat należy zamontować na wylocie spalin w odległości od wylotu z korpusu kotła równej średnicy samego wylotu spalin.

## WAŻNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE MONTAŻU PALNIKA

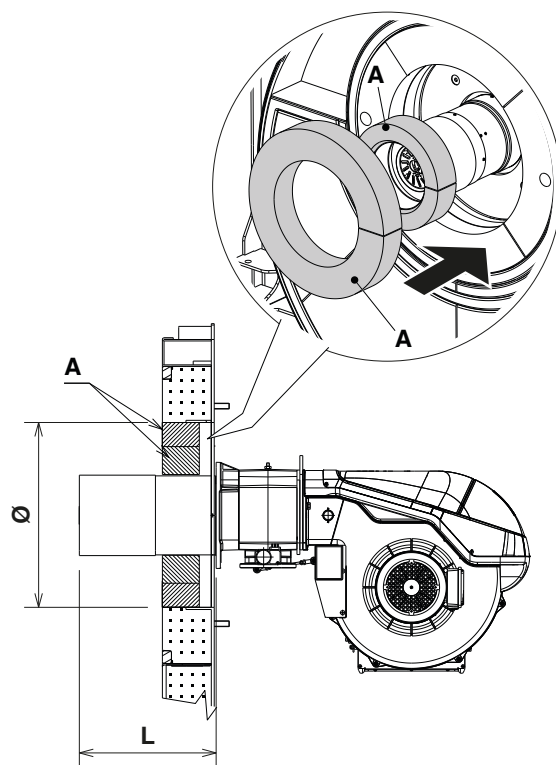


|                                | TAU N |     |     |     |     |     |
|--------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                | 115   | 150 | 210 | 270 | 350 | 450 |
| Głowica palnika<br>L min. (mm) | 110   | 110 | 170 | 180 | 180 | 195 |
| Otwór w drzwiach<br>Ø (mm)     | 162   | 162 | 162 | 180 | 180 | 210 |

|                                | TAU N |     |      |      |      |      |
|--------------------------------|-------|-----|------|------|------|------|
|                                | 600   | 800 | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 |
| Głowica palnika<br>L min. (mm) | 200   | 200 | 200  | 200  | 200  | 205  |
| Otwór w drzwiach<br>Ø (mm)     | 210   | 235 | 235  | 370  | 370  | 370  |

⚠ Zabrania się używania istniejącego palnika w przypadku długości krótszych niż wskazane powyżej.



|                             | TAU N |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|------|------|
|                             | 1750  | 2100 | 2600 | 3000 |
| Głowica palnika L min. (mm) | 350   | 350  | 350  | 500  |
| Otwór w drzwiach Ø (mm)     | 520   | 520  | 520  | 520  |

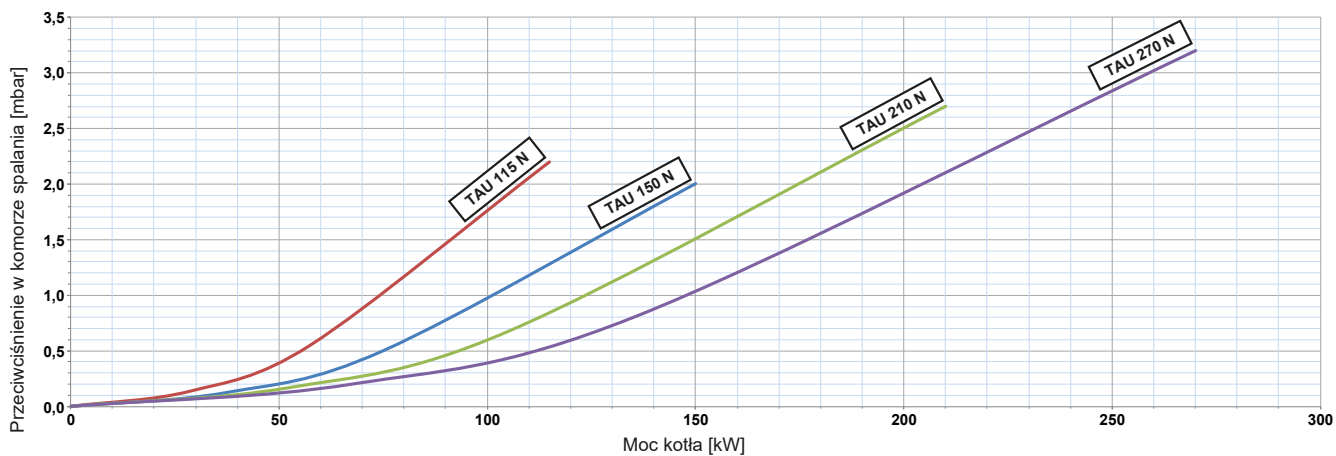
⚠ Zabrania się używania istniejącego palnika w przypadku długości krótszych niż wskazane powyżej.

## KOTŁY KONDENSACYJNE

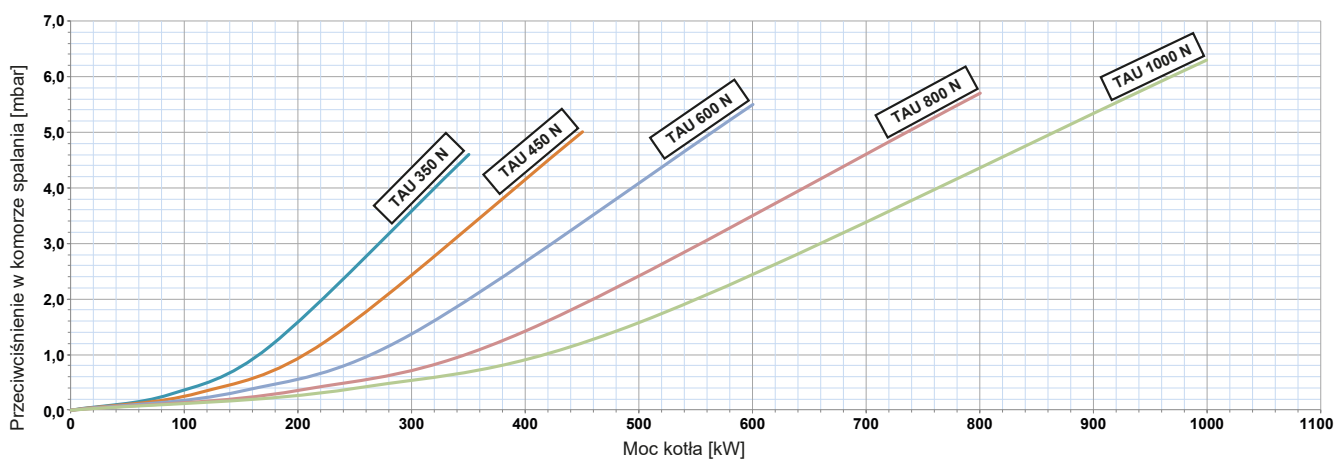
Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

### STRATY CIŚNIENIA W KOMORZE SPALANIA

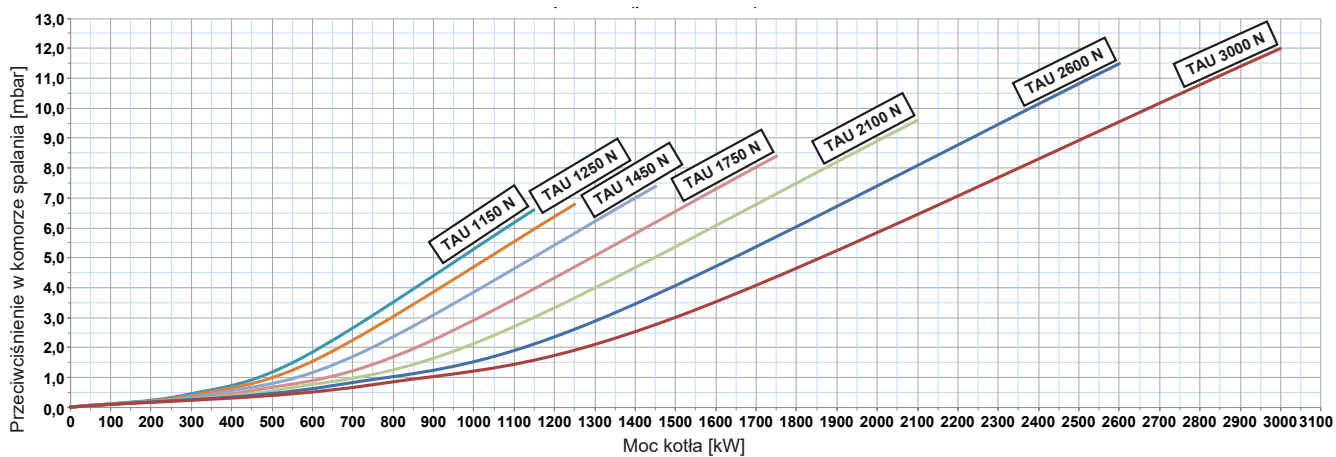
RIELLO TAU 115 N ÷ TAU 270 N



RIELLO TAU 350 N ÷ TAU 1000 N



RIELLO TAU 1150 N ÷ TAU 3000 N



## MOC SPALANIA W ZALEŻNOŚCI OD GĘSTOŚCI POWIETRZA

Podana w instrukcji moc palnika obowiązuje dla temperatury otoczenia 20 ° C i wysokości 0 m npm (ciśnienie barometryczne ok. 1013 mbar).

Palnik może być zmuszony do pracy na większej wysokości i / lub z powietrzem do spalania o wyższej temperaturze. Ogrzewanie powietrza i zwiększona wysokość powodują rozszerzenie objętości powietrza, czyli zmniejszenie gęstości powietrza. Natężenie przepływu wentylatora palnika pozostaje zasadniczo takie samo, ale zawartość tlenu na m<sup>3</sup>. m powietrza jest zmniejszona, a także ciąg wentylatora (wysokość podnoszenia). Dlatego ważne jest, aby wiedzieć, czy maksymalna moc palnika wymagana przy określonym ciśnieniu w komorze spalania pozostaje w zakresie mocy palnika również w różnych warunkach temperatury i wysokości. Aby to sprawdzić, wykonaj następujące czynności:

- 1 Znajdź współczynnik korygujący F dotyczący temperatury powietrza i wysokości dla systemu w Tab. F.
- 2 Podziel moc Q żądaną z palnika przez F, aby otrzymać równoważną moc Q<sub>e</sub>:

$$Q_e = Q : F \text{ (kW)}$$

- 3 W zakresie mocy palnika zaznacz punkt oznaczony:

Q<sub>e</sub> = równoważna moc wyjściowa

H<sub>1</sub> = ciśnienie w komorze spalania

punkt A, który musi pozostać w granicach spalania.

- 4 Narysuj pionową linię z punktu A (rys. 3) wykresu i oblicz maksymalne ciśnienie H<sub>2</sub> spalania.

- 5 Pomnóż H<sub>2</sub> przez F, aby uzyskać zmniejszone maksymalne ciśnienie H<sub>3</sub> spalania:

$$H_3 = H_2 \times F \text{ (mbar)}$$

Jeżeli H<sub>3</sub> jest większe niż H<sub>1</sub>, palnik może uzyskać żądane natężenie przepływu.

Jeżeli H<sub>3</sub> jest niższe niż H<sub>1</sub>, należy zmniejszyć moc palnika. Zmniejszenie mocy jest również połączone z obniżeniem ciśnienia w komorze spalania

Q<sub>r</sub> = zredukowana wydajność

H<sub>1r</sub> = ciśnienie zredukowane

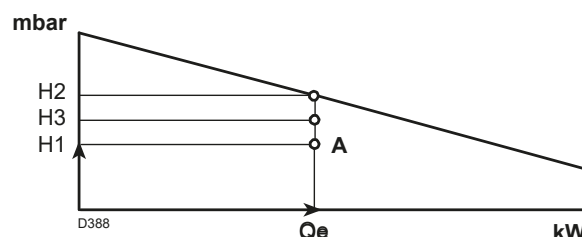
$$H_{1r} = H_1 \times \left(\frac{Q_r}{Q}\right)^2$$

**Przykład**, 5% redukcja mocy:

$$Q_r = Q \times 0.95$$

$$H_{1r} = H_1 \times (0.95)^2$$

Używając nowych wartości Q<sub>r</sub> i H<sub>1r</sub>, powtórz kroki 2 - 5



⚠ Głowicę spalania należy wyregulować odpowiednio do mocy równoważnej Q<sub>e</sub>

Rys. 3

| WYSOKOŚĆ NAD<br>POZIOMEM MORZA | ŚREDNIE<br>CIŚNIENIE<br>BAROMETRYCZNE | F                        |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                |                                       | TEMPERATURA POWIETRZA °C |       |       |       |       |       |       |       |
|                                |                                       | 0                        | 5     | 10    | 15    | 20    | 25    | 30    | 40    |
| m npm.                         | mbar                                  |                          |       |       |       |       |       |       |       |
| 0                              | 1013                                  | 1.087                    | 1.068 | 1.049 | 1.031 | 1.013 | 0.996 | 0.980 | 0.948 |
| 100                            | 1000                                  | 1.073                    | 1.054 | 1.035 | 1.017 | 1.000 | 0.983 | 0.967 | 0.936 |
| 200                            | 989                                   | 1.061                    | 1.042 | 1.024 | 1.006 | 0.989 | 0.972 | 0.956 | 0.926 |
| 300                            | 978                                   | 1.050                    | 1.031 | 1.013 | 0.995 | 0.978 | 0.962 | 0.946 | 0.916 |
| 400                            | 966                                   | 1.037                    | 1.018 | 1.000 | 0.983 | 0.966 | 0.950 | 0.934 | 0.904 |
| 500                            | 955                                   | 1.025                    | 1.007 | 0.989 | 0.972 | 0.955 | 0.939 | 0.923 | 0.894 |
| 600                            | 944                                   | 1.013                    | 0.995 | 0.977 | 0.960 | 0.944 | 0.928 | 0.913 | 0.884 |
| 700                            | 932                                   | 1.000                    | 0.982 | 0.965 | 0.948 | 0.932 | 0.916 | 0.901 | 0.872 |
| 800                            | 921                                   | 0.988                    | 0.971 | 0.954 | 0.937 | 0.921 | 0.906 | 0.891 | 0.862 |
| 900                            | 910                                   | 0.977                    | 0.959 | 0.942 | 0.926 | 0.910 | 0.895 | 0.880 | 0.852 |
| 1000                           | 898                                   | 0.964                    | 0.946 | 0.930 | 0.914 | 0.898 | 0.883 | 0.868 | 0.841 |
| 1200                           | 878                                   | 0.942                    | 0.925 | 0.909 | 0.893 | 0.878 | 0.863 | 0.849 | 0.822 |
| 1400                           | 856                                   | 0.919                    | 0.902 | 0.886 | 0.871 | 0.856 | 0.842 | 0.828 | 0.801 |
| 1600                           | 836                                   | 0.897                    | 0.881 | 0.866 | 0.851 | 0.836 | 0.822 | 0.808 | 0.783 |
| 1800                           | 815                                   | 0.875                    | 0.859 | 0.844 | 0.829 | 0.815 | 0.801 | 0.788 | 0.763 |
| 2000                           | 794                                   | 0.852                    | 0.837 | 0.822 | 0.808 | 0.794 | 0.781 | 0.768 | 0.743 |
| 2400                           | 755                                   | 0.810                    | 0.796 | 0.782 | 0.768 | 0.755 | 0.742 | 0.730 | 0.707 |
| 2800                           | 714                                   | 0.766                    | 0.753 | 0.739 | 0.726 | 0.714 | 0.702 | 0.690 | 0.668 |
| 3200                           | 675                                   | 0.724                    | 0.711 | 0.699 | 0.687 | 0.675 | 0.664 | 0.653 | 0.632 |
| 3600                           | 635                                   | 0.682                    | 0.669 | 0.657 | 0.646 | 0.635 | 0.624 | 0.614 | 0.594 |
| 4000                           | 616                                   | 0.661                    | 0.649 | 0.638 | 0.627 | 0.616 | 0.606 | 0.596 | 0.577 |

Tab. F

## Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

| Nazwa handlowa |                            | Palnik z krzywką mechaniczną |                    |                    |                    |                    |                    |                     | Ścieżka gazowa      |                     |              |              |                 |                |                  |                |                  | Akcesoria do palników |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    | Kołnierz<br>palnika | Panel sterowania    |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                |   |   |   |
|----------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|--------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-----------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---|---|---|
|                | Min. ciśnienie gazu (mbar) | BS 3/M                       | RS 25/M BLU TC FS1 | RS 35/M BLU TC FS1 | RS 45/M BLU TC FS1 | RS 55/M BLU TC FS1 | RS 68/M BLU TC FS1 | RS 120/M BLU TC FS1 | RS 160/M BLU TC FS1 | RS 200/M BLU TL FS1 | RS 310/M BLU | RS 410 M BLU | CG 220/P - F3SD | MB 407/1-RT 20 | MB 410/1 - RT 20 | MB 412/1-RT 20 | MB 415/1 - RT 30 | MB 420/1 - RT 30      | MB 420/1 CT RT 30 | VGD 50/1 - RT 22 | VGD 50/1 CT RT 22 | VGD 65/1 – FT 122 | VGD 65/1 CT FT 122 | VGD 80/1 – FT 122 | VGD 80/1 CT FT 122 | VGD 100/1 CT FT 122 | VGD 125/1 CT FT 122 | Zesław - przedłużona głowica Adapter gazowy DN80/65 - 2" L=230 mm | ADAPTER ŚCIEŻKI GAZOWEJ | KOLNIERZOWY ADAPTER GAZU DN65 | KOLNIERZOWY ADAPTER GAZU DN80 | ADAPTER GAZOWY DN100-DN80 L=50 mm | ADAPTER 1½”/2 - 2" | TULEJA REDUKCYJNA | ADAPTER Długość 65 mm 2"-2" | ADAPTER Długość 400 mm DN65-DN80 | ADAPTER Długość 400 mm DN80-DN80 | ADAPTER Długość 320 mm DN125-DN80 | KOLNIERZ 350x350x10 Ø185 M12 | KOLNIERZ 350x350x12 Ø205 M12 | KOLNIERZ 400x400x15Ø230-M1 | KOLNIERZ 700x15 Ø345-n.4 M18 | RIELLOTECH CLIMA COMFORT | ZESTAW DO MODULACJI 3-PUNKTOWO |   |   |   |
| TAU 115 N      | 11.0                       | ●                            |                    |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              | ●            |                 |                |                  |                |                  |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     | ●                                                                 |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                | ● | ● |   |
| TAU 150 N      | 15.0                       | ●                            |                    |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              | ●            |                 |                |                  |                |                  |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     | ●                                                                 |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                |   | ● | ● |
| TAU 210 N      | 26.0                       |                              | ●                  |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 | ●              |                  |                |                  |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         | ●                             |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                | ● | ● |   |
|                | 18.0                       |                              | ●                  |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                | ●                |                |                  |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         | ●                             |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                | ● | ● |   |
| TAU 270 N      | 21.0                       |                              | ●                  |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                | ●                |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  | ●                                |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                | ● | ● |   |
|                | 17.0                       |                              | ●                  |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                | ●                |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  | ●                                |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                | ● | ● |   |
| TAU 350 N      | 25.0                       |                              | ●                  |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  | ●              |                  |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                | ● | ● |   |
|                | 19.0                       |                              | ●                  |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                | ●                |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                | ● | ● |   |
|                | 17.0                       |                              | ●                  |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                |                  | ●                     |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  | ●                                |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                | ● | ● |   |
| TAU 450 N      | 25.0                       |                              |                    | ●                  |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                | ●                |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                |   | ● | ● |
|                | 22.0                       |                              |                    | ●                  |                    |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                |                  |                       | ●                 |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                |   | ● | ● |
|                | 28.0                       |                              |                    |                    | ●                  |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                | ●                |                |                  |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                |   | ● | ● |
|                | 20.0                       |                              |                    |                    | ●                  |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                | ●                |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                |   | ● | ● |
|                | 17.0                       |                              |                    |                    | ●                  |                    |                    |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                |                  | ●                     |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                |   | ● | ● |
| TAU 600 N      | 24.0                       |                              |                    |                    |                    |                    | ●                  |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                | ●                |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                |   | ● | ● |
|                | 20.0                       |                              |                    |                    |                    |                    | ●                  |                     |                     |                     |              |              |                 |                |                  |                |                  |                       |                   |                  |                   |                   |                    |                   |                    |                     |                     |                                                                   |                         |                               |                               |                                   |                    |                   |                             |                                  |                                  |                                   |                              |                              |                            |                              |                          |                                |   |   |   |

**UWAGA:** palniki gazowe muszą być wyposażone w ścieżkę gazową.



## KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

### ZAŁECANE DOPASOWANIE Z PALNIKAMI GAZOWYMI Z KRZYWKĄ ELEKTRONICZNĄ ZE STEROWANIEM TLENEM

| Nazwa handlowa | Min.<br>ciśnienie<br>gazu<br>(mbar) | Palnik<br>Krzywka elektroniczna<br>z kontrolą O <sub>2</sub> |                 |                 |                 |                 | Ścieżka gazowa   |                  |                  |                   |                   | Akcesoria do palników |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | Kołnierz palnika                 |                                   |                                             |                          | Panel<br>sterowania          |                              |                            |                              |                          |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
|                |                                     | RS 120/E O2 BLU                                              | RS 160/E O2 BLU | RS 200/E O2 BLU | RS 310/E O2 BLU | RS 410/E O2 BLU | MB 415/1 - RT 52 | MB 420/1 - RT 52 | VGD 50/1 - RT 22 | VGD 65/1 – FT 122 | VGD 80/1 – FT 122 | VGD 100/1 - FT 122    | VGD 125/1-FT 122 | KOŁNIERZOWY ADAPTER GAZU DN65 | KOŁNIERZOWY ADAPTER GAZU DN80 | ADAPTER GAZOWY DN100-DN80 L=50 mm | ADAPTER 1"1/2 - 2" | ADAPTER Długość 400 mm DN65-DN80 | ADAPTER Długość 400 mm DN80-DN80 | ADAPTER Długość 320 mm DN125-DN80 | PRZELĄCZNIK CIŚNIENIOWY DLA ŚCIEŻKI GAZOWEJ | Zestaw do kontroli tlenu | KOŁNIERZ 350x350x10 Ø185 M12 | KOŁNIERZ 350x350x12 Ø205 M12 | KOŁNIERZ 400x400x15Ø230-M1 | KOŁNIERZ 700x15 Ø345-n.4 M18 | RIELLOTECH CLIMA COMFORT |
| TAU 800 N      | 32.0                                | •                                                            |                 |                 |                 |                 | •                |                  |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               | •                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 27.0                                | •                                                            |                 |                 |                 |                 |                  | •                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 24.0                                | •                                                            |                 |                 |                 |                 |                  |                  | •                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 20.0                                | •                                                            |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  | •                 |                   |                       | •                |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
| TAU 1000 N     | 43.0                                | •                                                            |                 |                 |                 |                 | •                |                  |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               | •                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              |                            | •                            | •                        |
|                | 38.0                                | •                                                            |                 |                 |                 |                 |                  | •                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              |                            | •                            | •                        |
|                | 31.0                                | •                                                            |                 |                 |                 |                 |                  |                  | •                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              |                            | •                            | •                        |
|                | 26.0                                | •                                                            |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  | •                 |                   |                       | •                |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              |                            | •                            | •                        |
| TAU 1150 N     | 41.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 | •                |                  |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               | •                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 38.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  | •                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 26.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  |                  | •                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 20.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  |                  |                  | •                 |                   |                       | •                |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
| TAU 1250 N     | 19.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  |                  |                  | •                 |                   |                       |                  | •                             |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 44.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  | •                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 28.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  |                  | •                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 22.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  |                  |                  | •                 |                   |                       | •                |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
| TAU 1450 N     | 55.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  | •                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 35.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  |                  | •                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 27.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  |                  |                  | •                 |                   |                       | •                |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 25.0                                |                                                              | •               |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                   | •                 |                       |                  | •                             |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
| TAU 1750 N     | 53.0                                |                                                              |                 | •               |                 |                 |                  |                  | •                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    | •                                |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 36.0                                |                                                              |                 | •               |                 |                 |                  |                  |                  | •                 |                   |                       |                  | •                             |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 32.0                                |                                                              |                 | •               |                 |                 |                  |                  |                  |                   | •                 |                       |                  | •                             |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
|                | 29.0                                |                                                              |                 | •               |                 |                 |                  |                  |                  |                   |                   | •                     |                  | •                             | •                             |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | •                        |                              |                              | •                          |                              | •                        |
| TAU 2100 N     | 52.0                                |                                                              |                 |                 | •               |                 |                  |                  |                  | •                 |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 45.0                                |                                                              |                 |                 | •               |                 |                  |                  |                  |                   | •                 |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 40.0                                |                                                              |                 |                 | •               |                 |                  |                  |                  |                   |                   | •                     |                  |                               | •                             |                                   |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
| TAU 2600 N     | 58.0                                |                                                              |                 |                 |                 | •               |                  |                  |                  | •                 |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 47.0                                |                                                              |                 |                 |                 | •               |                  |                  |                  |                   | •                 |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 41.0                                |                                                              |                 |                 |                 | •               |                  |                  |                  |                   |                   | •                     |                  |                               | •                             |                                   |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
| TAU 3000 N     | 72.0                                |                                                              |                 |                 |                 | •               |                  |                  |                  | •                 |                   |                       |                  |                               |                               | •                                 |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 57.0                                |                                                              |                 |                 |                 | •               |                  |                  |                  |                   | •                 |                       |                  |                               |                               | •                                 |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 50.0                                |                                                              |                 |                 |                 | •               |                  |                  |                  |                   |                   | •                     |                  |                               | •                             |                                   |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |
|                | 48.0                                |                                                              |                 |                 |                 | •               |                  |                  |                  |                   |                   | •                     |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | •                                |                                   | •                                           | •                        |                              | •                            |                            | •                            | •                        |

UWAGA: palniki gazowe muszą być wyposażone w ścieżkę gazową.

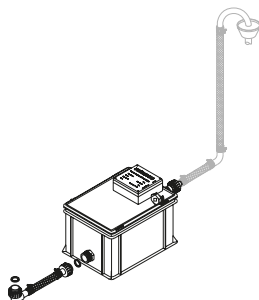
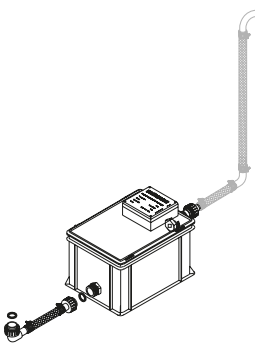
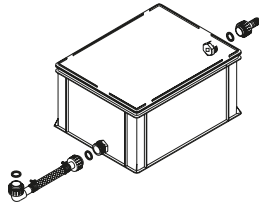
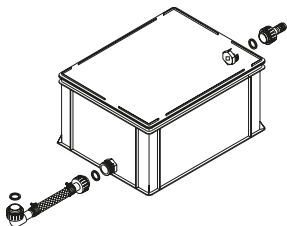
# ZAŁECANE DOPASOWANIE Z PALNIKAMI GAZOWYMI Z KRZYWKĄ ELEKTRONICZNĄ ZE STEROWANIEM TLENEM I INWERTEREM

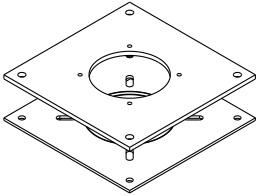
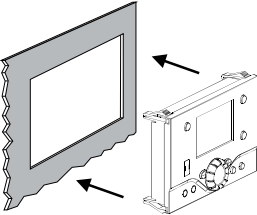
| Nazwa handlowa | Min.<br>ciśnienie<br>gazu (mbar) | Palnik z<br>elektroniczną<br>krzywką z kontrolą<br>O <sub>2</sub> i inwerterem |                  |                  |                  |                  | Ścieżka gazowa   |                  |                  |                   |                   | Akcesoria do palników |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | Kołnierz<br>palnika      | Panel<br>sterowania                            |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              |                          |                                 |
|----------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
|                |                                  | RS 120/EV BLU                                                                  | RS 160/EV O2 BLU | RS 200/EV O2 BLU | RS 310/EV O2 BLU | RS 410/EV O2 BLU | MB 415/1 - RT 52 | MB 420/1 - RT 52 | VGD 50/1 - RT 22 | VGD 65/1 – FT 122 | VGD 80/1 – FT 122 | VGD 100/1 - FT 122    | VGD 125/1-FT 122 | KOLNIERZOWY ADAPTER GAZU DN65 | KOLNIERZOWY ADAPTER GAZU DN80 | ADAPTER GAZOWY DN100-DN80 L=50 mm | ADAPTER 1"1/2 - 2" | ADAPTER Długość 400 mm DN65-DN80 | ADAPTER Długość 400 mm DN80-DN80 | ADAPTER Długość 320 mm DN125-DN80 | PRZELĄCZNIK CIŚNIENIOWY DLA ŚCIEŻKI GAZOWEJ | Zestaw do kontroli tlenu | Przetwornica częstotliwości - moc maks. 3,0 kW | Przetwornica częstotliwości - maks. moc 5,5 kW | Przetwornica częstotliwości - maks. moc 7,5 kW | Przetwornica częstotliwości - maks. moc 11 kW | KOLNIERZ 350x350x10 Ø185 M12 | KOLNIERZ 350x350x12 Ø205 M12 | KOLNIERZ 400x400x15Ø230-M1 | KOLNIERZ 700x15 Ø345-n.4 M18 | RIELLOTECH CLIMA COMFORT | ZESTAW DO MODULACJI 3-PUNKTOWEJ |
| TAU 800 N      | 32.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               | ●                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 27.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 24.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 20.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                 |                   |                       |                  | ●                             |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
| TAU 1000 N     | 43.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               | ●                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 38.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 31.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 26.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                 |                   |                       |                  | ●                             |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 25.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   | ●                 |                       |                  |                               | ●                             |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
| TAU 1150 N     | 41.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               | ●                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 38.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 26.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 20.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                 |                   |                       |                  | ●                             |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 19.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   | ●                 |                       |                  |                               | ●                             |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
| TAU 1250 N     | 44.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 28.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 22.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                 |                   |                       |                  | ●                             |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 21.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   | ●                 |                       |                  |                               | ●                             |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
| TAU 1450 N     | 55.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                  |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 35.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                |                   |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 27.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                 |                   |                       |                  | ●                             |                               |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 25.0                             | ●                                                                              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   | ●                 |                       |                  |                               | ●                             |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
| TAU 1750 N     | 53.0                             |                                                                                | ●                |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ●                 |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    | ●                                |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 36.0                             |                                                                                | ●                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   | ●                 |                       |                  |                               | ●                             |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 32.0                             |                                                                                | ●                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   | ●                 |                       |                  |                               | ●                             |                                   |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 29.0                             |                                                                                | ●                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |                   | ●                     |                  |                               | ●                             | ●                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
| TAU 2100 N     | 52.0                             |                                                                                |                  |                  | ●                |                  |                  |                  |                  | ●                 |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | ●                                |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 45.0                             |                                                                                |                  |                  | ●                |                  |                  |                  |                  |                   | ●                 |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | ●                                |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 40.0                             |                                                                                |                  |                  | ●                |                  |                  |                  |                  |                   |                   | ●                     |                  |                               |                               | ●                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
| TAU 2600 N     | 58.0                             |                                                                                |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                  | ●                 |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | ●                                |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 47.0                             |                                                                                |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                  |                   | ●                 |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | ●                                |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 41.0                             |                                                                                |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                  |                   |                   | ●                     |                  |                               |                               | ●                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
| TAU 3000 N     | 72.0                             |                                                                                |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                  | ●                 |                   |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | ●                                |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 57.0                             |                                                                                |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                  |                   | ●                 |                       |                  |                               |                               |                                   |                    |                                  | ●                                |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 50.0                             |                                                                                |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                  |                   |                   | ●                     |                  |                               |                               | ●                                 |                    |                                  |                                  |                                   |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |
|                | 48.0                             |                                                                                |                  |                  |                  | ●                |                  |                  |                  |                   |                   |                       | ●                |                               |                               |                                   |                    |                                  |                                  | ●                                 |                                             | ●                        | ●                                              |                                                |                                                |                                               |                              |                              |                            |                              | ●                        | ●                               |

UWAGA: palniki gazowe muszą być wyposażone w ścieżkę gazową.

## KOTŁY KONDENSACYJNE

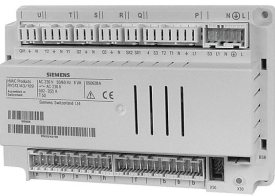
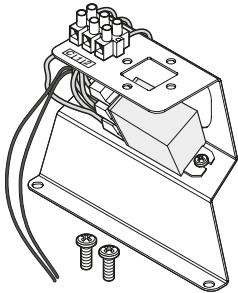
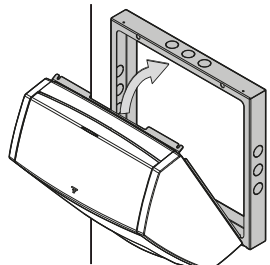
Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

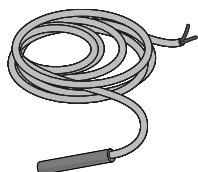
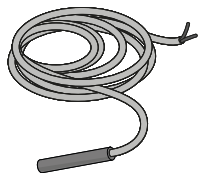
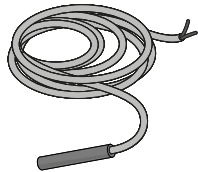
| UKŁAD Z CWU                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| RYSUNEK                                                                             | OPIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAU N - NC |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 115        | 150 | 210 | 270 | 350 | 450 | 600 | 800 | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 |
|    | <p><b>Zestaw neutralizatora HN2 do 280 kW:</b> neutralizator kondensatu typu HN2 do gazowych kotłów kondensacyjnych do 270 kW. System pozwala na podniesienie wartości pH kondensatu ze spalin kotłów kondensacyjnych do wartości zawartych w przedziale od 6,5 do 9, dzięki czemu mogą być one odprowadzane do kanalizacji.</p> <p>Zestawy nadają się do wszystkich instalacji wyposażonych w odpływ kondensatu z pomieszczenia technicznego wyżej niż spust kondensatu z kotła.</p> <p>Maksymalna wysokość podnoszenia, którą pompa może osiągnąć, jest wyrażona przez jej maksymalną wysokość pomniejszoną o opór stawiany przez rurę tłoczną.</p> <p>Sterowanie pompą odbywa się za pomocą elektronicznego pływaka. Stopień ochrony połączeń elektrycznych wynosi IP54.</p>                  | ●          | ●   | ●   | ●   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
|   | <p><b>Zestaw neutralizatora HN3 od 280 do 750 kW:</b> neutralizator kondensatu typu HN3 do gazowych kotłów kondensacyjnych od 270 kW do 750 kW. System pozwala na podniesienie wartości pH kondensatu ze spalin kotłów kondensacyjnych do wartości zawartych w przedziale od 6,5 do 9, dzięki czemu mogą być one odprowadzane do kanalizacji.</p> <p>Zestawy nadają się do wszystkich instalacji wyposażonych w odpływ kondensatu z pomieszczenia technicznego wyżej niż spust kondensatu z kotła.</p> <p>Maksymalna wysokość podnoszenia, którą pompa może osiągnąć, jest wyrażona przez jej maksymalną wysokość pomniejszoną o opór stawiany przez rurę tłoczną.</p> <p>Sterowanie pompą odbywa się za pomocą elektronicznego pływaka. Stopień ochrony połączeń elektrycznych wynosi IP54.</p> |            |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
|  | <p><b>Zestaw neutralizatora N2 do 450 kW</b> neutralizator kondensatu typu N2 do gazowych kotłów kondensacyjnych do 450 kW. System pozwala na podniesienie wartości pH kondensatu ze spalin kotłów kondensacyjnych do wartości zawartych w przedziale od 6,5 do 9, dzięki czemu mogą być one odprowadzane do kanalizacji.</p> <p>Zestaw przeznaczony jest do wszystkich instalacji wyposażonych w spust kondensatu kotłowni niższy niż spust kondensatu kotła, a więc już nachylony w dół.</p> <p>Dlatego nie jest wymagana ani pompa, ani odpowiednie połączenia elektryczne.</p>                                                                                                                                                                                                               | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
|  | <p><b>Zestaw neutralizatora N3 od 450 do 1500 kW</b> neutralizator kondensatu typu N3 do gazowych kotłów kondensacyjnych od 450 kW do 1500 kW. System pozwala na podniesienie wartości pH kondensatu ze spalin kotłów kondensacyjnych do wartości zawartych w przedziale od 6,5 do 9, dzięki czemu mogą być one odprowadzane do kanalizacji.</p> <p>Zestaw przeznaczony jest do wszystkich instalacji wyposażonych w spust kondensatu kotłowni niższy niż spust kondensatu kotła, a więc już nachylony w dół.</p> <p>Dlatego nie jest wymagana ani pompa, ani odpowiednie połączenia elektryczne.</p>                                                                                                                                                                                            |            |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ○ = Używaj wielu neutralizatorów równolegle                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |

| KOŁNIERZ PALNIKA                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| RYSUNEK                                                                             | OPIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAU N - NC |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 115        | 150 | 210 | 270 | 350 | 450 | 600 | 800 | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 |
|    | <b>Płyta mocująca palnik:</b> malowana płyta stalowa do adaptacji palnika z kotłem wyposażona w uszczelkę.<br><br>Wymiary 350x350x 10 Ø 185 M12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |     |     |     |     | □   |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                     | <b>Płyta mocująca palnik:</b> malowana płyta stalowa do adaptacji palnika z kotłem wyposażona w uszczelkę.<br><br>Wymiary 350x350x 12 Ø 205 M12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |     |     |     |     |     | □   | □   | □    |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                     | <b>Płyta mocująca palnik:</b> malowana płyta stalowa do adaptacji palnika z kotłem wyposażona w uszczelkę.<br><br>Wymiary 400x400x15 Ø 230 M16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |     |     |     |     |     |     |     |      | □    | □    |      |      |      |      |      |
|                                                                                     | <b>Płyta mocująca palnik:</b> malowana płyta stalowa do adaptacji palnika z kotłem wyposażona w uszczelkę.<br><br>Wymiary Ø700x15 - Ø345 - nr. 4 M18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | □    |      |
| □ = Sprawdzić z tabelą dopasowania kocioł / palnik                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| PANELE STEROWANIA                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| RYSUNEK                                                                             | OPIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAU N - NC |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 115        | 150 | 210 | 270 | 350 | 450 | 600 | 800 | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 |
|  | <b>RIELLOtech CLIMA COMFORT (pionowy):</b> panel zarządzający palnikami jednostopniowymi, dwustopniowymi i modulowanymi ze sterowaniem pogodowym. Elektronika może być rozbudowana do zarządzania złożonymi systemami (nawet w trybie ciepło/zimno) i jest w pełni programowalna. Panel jest w komplecie z estetyczną osłoną z tworzywa sztucznego, która zabezpiecza połączenia elektryczne, odchylanym panelem wyświetlacza, sondą temperatury zewnętrznej i sondą kotła (zanurzeniową).<br><br>Panel jest wyposażony w zatwierdzony przez INAIL termostat bezpieczeństwa, który interweniuje ustawiając kocioł w stan bezpiecznego zatrzymania (odcięcie zasilania palnika), jeśli temperatura przekroczy ustawioną granicę (110 ° C).<br><br>Panel musi być zainstalowany na obudowie/ bocznej ścianie kotła lub na ścianie (z odpowiednim wyposażeniem). | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|  | <b>RIELLOtech CLIMA MIX (pionowy):</b> panel (akcesorium Clima Comfort) zarządzający strefą bezpośrednią / mieszaną w trybie ciepła / zimna (NIE obsługuje żadnego palnika). Panel jest w komplecie z estetyczną osłoną z tworzywa sztucznego, która zapewnia bezpieczeństwo połączeń elektrycznych oraz odchylaną panel wyświetlacza. Panel należy uzupełnić o niezbędne sondy (w zależności od systemu)<br><br>Panel musi być zainstalowany na obudowie/ bocznej ścianie kotła lub na ścianie (z odpowiednim wyposażeniem).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|  | <b>CLIMA DISPLAY:</b> wyświetlacz panelu sterowania (panel w pomieszczeniu produkcyjnym na szynie DIN) do ustawiania Clima MIX i Clima Comfort (zawsze dla rozwiązań na szynie DIN).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |

## KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

| RYSUNEK                                                                             | OPIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAU N - NC |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 115        | 150 | 210 | 270 | 350 | 450 | 600 | 800 | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 | 1750 |
|    | <p><b>CLIMA COMFORT</b> : panel zarządzający palnikami jednostopniowymi, dwustopniowymi i modulowanymi ze sterowaniem pogodowym. Elektronika może być rozbudowana do zarządzania złożonymi systemami (nawet w trybie ciepło/zimno) i jest w pełni programowalna.</p> <p>Panel na szynie DIN: wymaga wyświetlacza Clima Display do zaprogramowania.<br/>Dostawa NIE obejmuje sond i termostatu bezpieczeństwa</p>                                  | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|    | <p><b>CLIMA MIX</b>: panel (wyposażenie dodatkowe Clima Comfort), który zarządza strefą bezpośrednią/mieszaną w trybie ciepło/zimno (NIE zarządza żadnym palnikiem).</p> <p>Panel na szynie DIN: wymaga wyświetlacza Clima Display do zaprogramowania.<br/>Dostawa NIE obejmuje sond</p>                                                                                                                                                          | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|   | <p><b>Programowalny zestaw rozszerzający (CLIMA COMFORT)</b>: programowalne rozszerzenie (do montażu na szynie DIN lub wewnątrz plastikowej pokrywy RielloTech CLIMA COMFORT), które rozszerza możliwości zarządzania systemem oferowane przez główną elektroniczną jednostkę sterującą.</p> <p>W przypadku montażu wewnątrz plastikowej osłony RielloTech CLIMA COMFORT należy pamiętać, że pokrywa może zawierać maksymalnie 1 rozszerzenie</p> | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|  | <p><b>Programowalny zestaw rozszerzający (CLIMA MIX)</b>: programowalne rozszerzenie (do montażu na szynie DIN lub wewnątrz plastikowej pokrywy RielloTech CLIMA MIX), które rozszerza możliwości zarządzania systemem oferowane przez główną elektroniczną jednostkę sterującą.</p> <p>W przypadku montażu wewnątrz plastikowej osłony RielloTech CLIMA MIX należy pamiętać, że pokrywa może zawierać maksymalnie 2 rozszerzenia</p>             | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|  | <p><b>Zestaw przekaźników do palnika modulacyjnego (CLIMA COMFORT)</b>: zestaw przekaźnikowy do zarządzania 3-punktowym palnikiem modulującym</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|  | <p><b>Zestaw do montażu na ścianie</b>: umożliwia montaż na ścianie paneli do montażu pionowego RielloTech CLIMA COMFORT i RielloTech CLIMA MIX wyposażony w plastikową osłonę</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |

| RYSUNEK                                                                             | OPIS                                                                                                                                                                                                                                            | TAU N - NC |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 | 115        | 150 | 210 | 270 | 350 | 450 | 600 | 800 | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 |
|    | <p><b>Zestaw sterowania pokojowego RC3:</b> panel sterujący do zainstalowania w pomieszczeniu; może zastąpić Clima Display</p> <p>Można aktywować funkcję sondy otoczenia klasy V, VI lub VIII (tylko w połączeniu z palnikiem modulowanym)</p> | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|    | <p><b>Sonda otoczenia:</b> sonda pokojowa klasy V, VI lub VIII (tylko w połączeniu z palnikiem modulowanym)</p>                                                                                                                                 | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|   | <p><b>Sonda kieszonkowa NTC (10 k ohm) 5 metrów:</b> sonda akcesoryjna do elektronicznych jednostek sterujących</p>                                                                                                                             | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|  | <p><b>Sonda grzejnika NTC (10 k ohm) 5 metrów:</b> sonda akcesoriów do elektronicznych jednostek sterujących</p>                                                                                                                                | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|  | <p><b>Sonda kieszonkowa do kolektorów słonecznych NTC (10 kΩ):</b> sonda pomocnicza do elektronicznych jednostek sterujących</p>                                                                                                                | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|  | <p><b>Sonda pasmowa NTC (10 kΩ):</b> sonda pomocnicza do elektronicznych jednostek sterujących</p>                                                                                                                                              | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
|  | <p><b>Zewnętrzna sonda NTC (10 k ohm):</b> sonda akcesoryjna dla elektronicznych jednostek sterujących</p>                                                                                                                                      | ●          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |

## KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

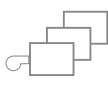
### TERMOREGULACJE - RIELLOtech

RIELLOtech to seria termoregulatorów RIELLO stworzona do zarządzania każdym rodzajem instalacji. Idealny do kompleksowych systemów, jak również do zarządzania prostszymi instalacjami. Asortyment obejmuje:

RIELLOtech Climate Comfort: jest to regulator do nawet złożonych systemów w instalacjach jedno- i wielorodzinnych. Zarządza jedno- i dwustopniowymi palnikami modulowanymi (za pomocą specjalnego zestawu), kaskadami kotłów, systemami solarnymi oraz integruje kilku rodzajów źródeł ciepła. Po stronie systemu zarządza obiegiem mieszanym (z możliwością rozszerzenia do 2 za pomocą specjalnego zestawu), bezpośrednim oraz produkcją ciepłej wody użytkowej. RIELLOtech Clima Mix: jest to regulator, który może zarządzać 1 obiegiem mieszanym, z możliwością rozszerzenia do 2 za pomocą specjalnego zestawu. RIELLOtech Prime ACS: jest to regulator zdolny do zarządzania palnikami jedno- i dwustopniowymi (przy użyciu specjalnego zestawu), produkcją ciepłej wody użytkowej oraz obiegiem bezpośrednim. RIELLOtech Prime: jest to regulator przeznaczony do obsługi palników jedno- i dwustopniowych (za pomocą specjalnego zestawu) oraz obiegu bezpośredniego. Wersja RIELLOtech Clima Comfort zawiera sondę kotła i sondę zewnętrzną. Wszystkie regulatory RIELLOtech Clima mogą być zintegrowane poprzez magistralę BUS. Seria Clima dostępna jest również w wersji z panelem sterującym. Stopień ochrony elektrycznej IPX4D.



## TYPY INSTALACJI

|                                | PALNIK                                                                                                                           | KASKADA<br>KOTŁÓW                                                                 | ALTER-<br>NATYWNE<br>ŹRÓDŁO<br>CIEPŁA                                             | SYSTEM<br>SOLARNY                                                                 | PODGRZEWACZ<br>CIEPŁEJ WODY<br>UŻYTKOWEJ                                            | OBIEG<br>BEZ-<br>POŚRED-<br>NI                                                        | PIERWSZY<br>OBIEG<br>MIESZANY                                                       | DRUGI OBIEG<br>MIESZANY                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| AKCESORIA<br>OBOWIĄZKOWE       |                                                                                                                                  | Sonda<br>zanurzeniowa<br>lub sonda<br>taśmowa                                     |                                                                                   | 2 sondy<br>grzałki i<br>1 sonda<br>kolektora<br>słonecznego                       | Sonda grzałki<br>(dla<br>termoregulatorów)                                          |                                                                                       | Sonda<br>zanurzeniowa<br>lub sonda<br>taśmowa                                       | Sonda<br>zanurzeniowa<br>lub sonda<br>taśmowa                    |
| AKCESORIA<br>OPCJONALNE        |                                                                                                                                  |                                                                                   | Sonda<br>zanurzeniowa<br>(tylko dla<br>kotła na<br>biomasę)                       |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                       | Sonda otoczenia<br>lub zdalne<br>sterowanie RC3                                     | Sonda otoczenia<br>lub zdalne<br>sterowanie RC3                  |
| RIELLOtech<br>CLIMA<br>COMFORT | <br>modulujący                                  |  |  |  |    |    |  | z zestawem<br>dodatkowe<br>zarządzanie<br>obiegiem<br>mieszanym  |
| RIELLOtech<br>CLIMA MIX        |                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                       |  | z zestawem<br>zarządzanie<br>dodatkowym<br>obiegiem<br>mieszanym |
| RIELLOtech<br>Prime            | <br>Dwustopniowy<br>ze specjalnym<br>zestawem  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |   |                                                                                     |                                                                  |
| RIELLOtech<br>Prime ACS        | <br>Dwustopniowy<br>ze specjalnym<br>zestawem |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |  |  |                                                                                     |                                                                  |

## TERMOREGULATORY - KLASA ERP

| OPIS<br>AKCESORIA           | SONDA<br>ZE-<br>WNĘTRZNA | PALNIK                  | KLASA     | ZESTAW<br>PRZEKA-<br>ŹNIKÓW<br>MODUŁ<br>3-PUNKTOWY | JEDNA SON-<br>DA OTOCZE-<br>NIA | DWIE SONDY<br>OTOCZENIA | TRZY SONDY<br>OTOCZENIA | ZARZĄDZA-<br>NIE DODAT-<br>KOWYM<br>OBIEGIEM<br>MIESZAN-<br>YM +<br>ODPOWIED-<br>NIE OTO-<br>CZENIE<br>SONDA |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------|----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RIELLOtech CLIMA<br>COMFORT | Tak                      | Moduł<br>Włącz / wyłącz | II<br>III | II<br>III                                          | VI<br>VII                       | VI<br>VII               | VIII<br>VII             | VIII<br>VII                                                                                                  |
| ZDALNE STEROWANIE<br>RC3    |                          |                         | V         |                                                    |                                 |                         |                         |                                                                                                              |
| SONDA OTOCZENIA             |                          |                         | V         |                                                    |                                 |                         |                         |                                                                                                              |

## KOTŁY KONDENSACYJNE

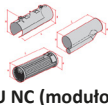
Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

### KOTŁY TAU - DOSTĘPNE WARIANTY

Kotły TAU dostępne są w 8 wariantach. Aby szybko i jednoznacznie zidentyfikować produkty, używane są następujące skróty

| MODEL KOTŁA: |                |                                                         |
|--------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| TAU          |                |                                                         |
|              | MOC KOTŁA [kW] |                                                         |
|              | 210            |                                                         |
|              |                | TYP KOTŁA:                                              |
|              |                | N: „WOLNOSTOJĄCY” MONOBLOKOWY KOCIOŁ GAZOWY             |
|              |                | N OIL: "WOLNOSTOJĄCY" MONOBLOKOWY KOCIOŁ OLEJOWY/GAZOWY |
| TAU          | 210            | N OIL                                                   |

| MODEL KOTŁA: |                |                                                                                                   |   |    |   |
|--------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|
| TAU          |                |                                                                                                   |   |    |   |
|              | MOC KOTŁA [kW] |                                                                                                   |   |    |   |
|              | 210            |                                                                                                   |   |    |   |
|              |                | TYP KOTŁA:                                                                                        |   |    |   |
|              |                | N: MONOBLOKOWY KOCIOŁ GAZOWY                                                                      |   |    |   |
|              |                | N OIL: "WOLNOSTOJĄCY" MONOBLOKOWY KOCIOŁ OLEJOWY/GAZOWY                                           |   |    |   |
|              |                | TYP PALNIKA:                                                                                      |   |    |   |
|              |                | B: NISKOEMISYJNY NOx PALNIK Z PŁOMIENIEM DYFUZYJNYM                                               |   |    |   |
|              |                | PREMIX: NISKOEMISYJNY NOx PALNIK TYPU PREMIX                                                      |   |    |   |
|              |                | MODEL PALNIKA (TYLKO DLA MODELI "B"):                                                             |   |    |   |
|              |                | PRZYKŁAD: "25 -->RS25"                                                                            |   |    |   |
|              |                | RODZAJ KONTROLI PŁOMIENIA (TYLKO DLA MODELI 'B')                                                  |   |    |   |
|              |                | M: MODULACJA Z KRZYWKĄ MECHANICZNĄ                                                                |   |    |   |
|              |                | E: MODULACJA KRZYWKĄ ELEKTRONICZNĄ                                                                |   |    |   |
|              |                | E O <sub>2</sub> : MODULOWANY Z ELEKTRONICZNĄ KRZYWKĄ Z KONTROLĄ TLENU                            |   |    |   |
|              |                | EV. O <sub>2</sub> : MODULACJA Z ELEKTRONICZNĄ KRZYWKĄ Z KONTROLĄ TLENU I WENTYLATOR Z INWERTEREM |   |    |   |
| TAU          | 210            | N                                                                                                 | B | 25 | M |

|                                                                                                                                | Model                                                                                                                                                         | Paliwo<br>Typ korpusu<br>kotła                                                                                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zastosowanie / Instalacja Plus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Opcje zakresu |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 115           | 150 | 210 | 270 | 350 | 450 | 600 | 800 | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 |
| WOLNOSTOJĄCY                                                                                                                   | <br><b>TAU N</b> Trójciągowy,<br>monoblokowy                                 | - Nieodsiarczony olej lekki (siarka <15 ppm) - Nieodsiarczony olej lekki o minimalnej temperaturze powrotu > 55 °C | Kocioł wolnostojący monoblokowy. Dostawa nie obejmuje palnika i panelu sterowania.                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Maksymalna elastyczność dopasowania do palników, ścieżek gazowych i paneli sterujących obecnych w cenniku / katalogu</li><li>- Zatwierdzony dla zakresu mocy</li><li>- Wymiany tylko korpusu kotła</li><li>- Maksymalne ciśnienie robocze 6 bar</li><li>- Obniżona średnia temperatura kotła (aby ułatwić kondensację) i zmniejszona objętość wody wokół pieca (aby skrócić czas ustawiania)</li><li>- Syfon spustu kondensatu w komplecie</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | •             | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    | •    | •    |      |      |
|                                                                                                                                | <br><b>TAU NC (modułowy)</b><br>Trójciągowy, modułowy do złożenia w kotłowni |                                                                                                                    | Kocioł „wolnostojący” dostarczany w stanie zdemontowanym (do złożenia w kotłowni). Dostawa nie obejmuje palnika i panelu sterowania.                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Modułowa budowa ułatwia dostęp do pomieszczeń z wąskimi przejściami</li><li>- Maksymalna elastyczność dopasowania do palników, ścieżek gazowych i paneli sterujących obecnych w cenniku / katalogu</li><li>- Zatwierdzony dla zakresu mocy</li><li>- Wymiany tylko korpusu kotła</li><li>- Maksymalne ciśnienie robocze 6 bar</li><li>- Obniżona średnia temperatura kotła (aby ułatwić kondensację) i zmniejszona objętość wody wokół pieca (aby skrócić czas ustawiania)</li><li>- Syfon spustu kondensatu w komplecie</li></ul>                                                                                                                                                                                                          |               |     |     |     | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |      |      |      |      |
|                                                                                                                                | <br><b>TAU N OIL PRO</b><br>Trójciągowy,<br>monoblokowy                     | - Nieodsiarczony olej lekki (siarka < 1000 ppm)<br>- Gaz                                                           | Kocioł wolnostojący monoblokowy. Dostawa nie obejmuje palnika i panelu sterowania.                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Modernizacja instalacji z olejem lekkim (siarka &lt; 1000 ppm) ze znacznym wzrostem wydajności</li><li>- Dopuszczony do gazu/oleju opałowego (przy przejściu na gaz wystarczy wymienić TYLKO palnik)</li><li>- Maksymalna elastyczność dopasowania do palników, ścieżek gazowych i paneli sterujących obecnych w cenniku / katalogu</li><li>- Zatwierdzony dla zakresu mocy</li><li>- Wymiany tylko korpusu kotła</li><li>- Maksymalne ciśnienie robocze 6 bar</li><li>- Obniżona średnia temperatura kotła (aby ułatwić kondensację) i zmniejszona objętość wody wokół pieca (aby skrócić czas ustawiania)</li><li>- Syfon spustu kondensatu w komplecie</li></ul>                                                                         | •             | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    |      |      |      |      |      |      |
| JEDNOSTKI TERMICZNE - Poszczególne elementy są dostarczane oddzielnie, dlatego muszą być zmontowane w pomieszczeniu instalacji | <br><b>TAU N Premix</b><br>Trójciągowy,<br>monoblokowy                     | - Nieodsiarczony olej lekki o minimalnej temperaturze powrotu > 55 °C                                              | Kocioł dostosowany do palników gazowych (poszczególne komponenty muszą być zainstalowane i skalibrowane na miejscu). Dostawa obejmuje panel sterowania z regulacją modulacji, palnik modulujący typu premix regulowany za pomocą inwertera oraz pneumatyczną ścieżkę gazową. Niska emisja substancji szkodliwych (NOx zgodnie z ErP). | <ul style="list-style-type: none"><li>- Niskie ciśnienie zasilania gazem (palnik pobiera gaz z sieci)</li><li>- Wysoka średnia sprawność sezonowa (zmniejszone zużycie prądu dzięki inwerterowi)</li><li>- Niski poziom hałasu podczas pracy z częściowym obciążeniem (inwerter)</li><li>- Wyposażony w modulujący panel sterowania. Szeroka elastyczność zarządzania dzięki pełnej konfigurowalności panelu</li><li>- Wymiana zespołów termicznych</li><li>- Zatwierdzony dla zakresu mocy</li><li>- Wymiany tylko korpusu kotła</li><li>- Maksymalne ciśnienie robocze 6 bar</li><li>- Obniżona średnia temperatura kotła (aby ułatwić kondensację) i zmniejszona objętość wody wokół pieca (aby skrócić czas ustawiania)</li><li>- Syfon spustu kondensatu w komplecie</li></ul> | •             | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                | <br><b>TAU NB M</b> Trójciągowy,<br>monoblokowy                            |                                                                                                                    | Kocioł dostosowany do palników gazowych (poszczególne komponenty muszą być zainstalowane i skalibrowane na miejscu). Dostawa obejmuje panel sterowania z regulacją modulacji, modulowany za pomocą krzywki mechanicznej palnik z płomieniem dyfuzyjnym oraz ścieżkę gazową. Niska emisja zanieczyszczeń (NOx zgodnie z ErP).          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Łatwa kalibracja i konserwacja</li><li>- Wymiana zespołów termicznych</li><li>- Wyposażony w modulujący panel sterowania. Szeroka elastyczność zarządzania dzięki pełnej konfigurowalności panelu</li><li>- Wymiana zespołów termicznych</li><li>- Zatwierdzony dla zakresu mocy</li><li>- Wymiany tylko korpusu kotła</li><li>- Maksymalne ciśnienie robocze 6 bar</li><li>- Obniżona średnia temperatura kotła (aby ułatwić kondensację) i zmniejszona objętość wody wokół pieca (aby skrócić czas ustawiania)</li><li>- Syfon spustu kondensatu w komplecie</li></ul>                                                                                                                                                                    | •             | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    |      |      |      |      |      |      |

# KOTŁY KONDENSACYJNE

Gazowe kotły kondensacyjne z wymuszonym ciągiem

| Model                                                                                                                            | Paliwo<br>Typ korpusu<br>kotła                                                                                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Zastosowanie / Instalacja Plus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Opcje zakresu |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                  |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 115           | 150 | 210 | 270 | 350 | 450 | 600 | 800 | 1000 | 1150 | 1250 | 1450 | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 |
| <br><b>TAU NB E</b> Trójciągowy, monoblokowy    | - Gaz - Odśiarczony olej lekki (siarka <15 ppm) - Niedosiarczony olej lekki o minimalnej temperaturze powrotu> 55 ° C | Kocioł dostosowany do palników gazowych (poszczególne komponenty muszą być zainstalowane i skalibrowane na miejscu). Dostawa obejmuje panel sterowania z regulacją modulacji, modulowany za pomocą krzywki elektronicznej palnik z płomieniem dyfuzyjnym oraz ścieżkę gazową. Niska emisja zanieczyszczeń (NOx zgodnie z ErP).                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Stałość i precyzja kalibracji przez cały okres pracy (brak zużycia części mechanicznych regulacji stosunku powietrza do gazu).</li><li>- Wymiana zespołów termicznych</li><li>- Wyposażony w modulujący panel sterowania. Szeroka elastyczność zarządzania dzięki pełnej konfigurowalności panelu</li><li>- Wymiana zespołów termicznych</li><li>- Zatwierdzony dla zakresu mocy</li><li>- Wymiany tylko korpusu kotła</li><li>- Maksymalne ciśnienie robocze 6 bar</li><li>- Obniżona średnia temperatura kotła (aby ułatwić kondensację) i zmniejszona objętość wody wokół pieca (aby skrócić czas ustawiania)</li><li>- Syfon spustu kondensatu w komplecie</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <br><b>TAU NB O2</b> Trójciągowy, monoblokowy  |                                                                                                                       | Kocioł dostosowany do palników gazowych (poszczególne elementy muszą być zainstalowane i skalibrowane na miejscu). Dostawa obejmuje modulujący panel sterowania, ścieżkę gazową i palnik z regulacją modulacji za pomocą krzywki elektronicznej z płomieniem dyfuzyjnym, nadzorowany przez sondę O <sub>2</sub> . Niska emisja zanieczyszczeń (NOx zgodnie z ErP).                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Stałość i precyzja kalibracji przez cały okres pracy (brak zużycia części mechanicznych regulacji stosunku powietrza do gazu).</li><li>- Płynna regulacja stosunku powietrza do paliwa w zależności od warunków klimatycznych (temperatura/ciśnienie), zgodnie z przepisami krajowymi dla wysokich mocy</li><li>- Wymiana zespołów termicznych</li><li>- Wyposażony w modulujący panel sterowania. Szeroka elastyczność zarządzania dzięki pełnej konfigurowalności panelu</li><li>- Wymiana zespołów termicznych</li><li>- Zatwierdzony dla zakresu mocy</li><li>- Wymiany tylko korpusu kotła</li><li>- Maksymalne ciśnienie robocze 6 bar</li><li>- Obniżona średnia temperatura kotła (aby ułatwić kondensację) i zmniejszona objętość wody wokół pieca (aby skrócić czas ustawiania)</li><li>- Syfon spustu kondensatu w komplecie</li></ul>                                                                                                                                                                            |               |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <br><b>TAU NB O2</b> Trójciągowy, monoblokowy |                                                                                                                       | Kocioł dostosowany do palników gazowych (poszczególne elementy muszą być zainstalowane i skalibrowane na miejscu). Dostawa obejmuje modulujący panel sterowania, ścieżkę gazową i palnik z regulacją modulacji za pomocą krzywki elektronicznej z płomieniem dyfuzyjnym, z wentylatorem sterowanym przez inwerter, nadzorowany przez sondę O <sub>2</sub> . Niska emisja zanieczyszczeń (NOx zgodnie z ErP). | <ul style="list-style-type: none"><li>- Stałość i precyzja kalibracji przez cały okres pracy (brak zużycia części mechanicznych regulacji stosunku powietrza do gazu).</li><li>- Płynna regulacja stosunku powietrza do paliwa w zależności od warunków klimatycznych (temperatura/ciśnienie), zgodnie z przepisami krajowymi dla wysokich mocy</li><li>- Wysoka średnia sprawność sezonowa (zmniejszone zużycie prądu dzięki inwerterowi)</li><li>- Niski poziom hałasu podczas pracy z częściowym obciążeniem (inwerter)</li><li>- Wymiana zespołów termicznych</li><li>- Wyposażony w modulujący panel sterowania. Szeroka elastyczność zarządzania dzięki pełnej konfigurowalności panelu</li><li>- Wymiana zespołów termicznych</li><li>- Zatwierdzony dla zakresu mocy</li><li>- Wymiany tylko korpusu kotła</li><li>- Maksymalne ciśnienie robocze 6 bar</li><li>- Obniżona średnia temperatura kotła (aby ułatwić kondensację) i zmniejszona objętość wody wokół pieca (aby skrócić czas ustawiania)</li><li>- Syfon spustu kondensatu w komplecie</li></ul> |               |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |

## RIELLO TAU N

### OPIS SPECYFIKACJI

Trójciągowy kondensacyjny kocioł wodny relacyjnie niskotemperaturowy:

- Min./max. moc cieplna (kotła) od 30-3000 kW (homologacja pasma mocy);
- Maks. nominalna moc dostarczana 108,2-2946,0 kW przy temperaturze 80°/60°C
- Maks. nominalna moc dostarczana 122,5-3195,0 kW przy temperaturze 50°/30°C
- Współczynnik modulacji w zależności od dopasowanego palnika (jednostopniowy / dwustopniowy / modulowany / z mieszanką wstępną / z wentylatorem inwerterowym / z O<sub>2</sub> sondą)
- Min./maks. moc cieplna (kotła) w zakresie 30 ÷ 3000 kW;
- Sprawność użytkowa przy P<sub>n</sub> maks. 97,7-98,2% przy temperaturze 80°/60°C;
- Sprawność użytkowa przy P<sub>n</sub> maks. 106,5% przy temperaturze 50°/30°C;
- Sprawność użytkowa przy P<sub>n</sub> maks. 106,5-107,5% przy temperaturze 40°/30°C;
- Sprawność użytkowa przy 30% P<sub>n</sub> maks. 106,5-109,0%.
- Temperatura spalin w zakresie od 45°C do 75°C w zależności od temperatury powrotu;
- Obudowa zewnętrzna składa się z paneli z malowanej blachy stalowej, montowanych za pomocą zatrzasków i zdejmowanych łączników, co zapewnia całkowity dostęp do kotła z całkowitym otwarciem zarówno drzwi przednich, jak i komory spalania;
- Drzwiczki przednie z możliwością otwarcia bez konieczności demontażu palnika;
- Izolacja termiczna z podwójną warstwą wełny szklanej o wysokiej gęstości, o grubości 100 mm i zabezpieczona blachą aluminiową;
- Powierzchnie wymiany ciepła stykające się z produktami spalania, składające się z
  - komory spalania i rury inwersyjnej z nierdzewnej stali austenitycznej stabilizowanej tytanem AISI 321 / Euronorma 1.4541 X6CrNiTi18-10, której skład wyrażony w procentach wagowych wykazuje obecność węgla (0,08%), manganu (2,00%), krzemu (0,75%), fosforu (0,045%), siarki (0,03%), chromu (17-19%), niklu (9-12%) i tytanu (0,7%);
  - wiązka rur z podwójnie stabilizowanej ferrytycznej stali nierdzewnej (titan i niob) AISI 444 / Euronorma 1.4521 X2CrMoTi18-2, której skład wyrażony w procentach wagowych wykazuje obecność węgla (0,03%), manganu (1,00%), krzemu (1,00%), fosforu (0,02-0,04%), chromu (17,5-19,5%), molibdenu (2,00%) oraz tytanu + niobu (4,00-0,15%);
 Cechy te sprawiają, że kocioł nadaje się do spalania (w trybie pełnej kondensacji):
  - Gaz ziemny;
  - LPG;
  - Odsiarczony olej lekki (S <15 ppm);
 Kotły TAU N mogą być również zasilane olejem lekkim nieodsiarczonym w trybie niekondensacyjnym (w celu uniknięcia kondensacji należy zapewnić minimalną temperaturę powrotu powyżej 55°C).
- Obudowa wymiennika ciepła charakteryzująca się dużą objętością wody z efektem stratyfikacji:
  - bardzo niska zawartość wody w części gorącej, szybki montaż;
  - duży zapas wody w niższej części zimnej, dla maksymalnego wykorzystania zjawiska kondensacji;
- Brak ograniczenia temperatury powrotu i brak ograniczenia natężenia przepływu wody;
- Przegrzanie jest automatycznie usuwane przez wewnętrzny system cyrkulacji;
- Rzeczywisty trójciągowy wymiennik ciepła działa na korzyść niskiej emisji NO<sub>x</sub> i bez ograniczenia minimalnej mocy spalania;
- Struktura o „wąskim” kształcie do modelu 1450: charakteryzuje się kształtem „8”, który dzieli korpus wymiennika na dwie części w celu utrzymania zmniejszonego gabarytu kotła i umożliwiają przejście przez drzwi o małych wymiarach;
- Konstrukcja o kształcie „kwadratu” do modelu 3000, która maksymalizuje zwartość wymiennika i zmniejsza jego całkowitą wysokość;
- Gładkie przewody spalinowe z sub-poziomym wzorem dla optymalnego odprowadzania kondensatu i minimalizacji osadów szlamowych, z efektem samooczyszczania 1,6 mm;
- Turbulatory ze stali nierdzewnej AISI 430 ułatwiają wymianę ciepła nawet przy bardzo niskich temperaturach gazów spalinowych;
- Jeden obieg zasilania i dwa obiegi powrotne instalacji jeden dla temperatury wysokiej i jeden dla temperatury niskiej z wlotem wody kotłowej na wysokości drugiego ciągu;
- Podłączenie do rury bezpieczeństwa
- Kieszenie z uchwytem na sondę;
- Spust systemu;
- Spust kondensatu;
- Kołnierze miejsca gromadzenia szlamu, znajdujące się w dolnej części kotła, przydatne przy wymianie kotła w istniejących systemach;
- Czyszczenie i kontrola komory spalania i wymiennika kondensatu, które można przeprowadzić w całości od przodu;
- W zestawie syfon do zbierania kondensatu;



RUG Riello Urządzenia Grzewcze S.A.  
Oddział: 54-105 Wrocław, ul. Północna 15-19 Adres  
korespondencyjny: 87-100 Toruń, ul. Kociewska  
28/30 Dział Obsługi Klienta + 48 56 657 16 58-59  
Dział Serwisu i Szkoleń +48 71 326 53 94-95 Dział  
Techniczny + 48 71 326 53 87-88  
[www.riello.com/poland](http://www.riello.com/poland)

Firma nieustannie pracuje nad udoskonaleniem całego zakresu produktów, dlatego  
projekt, rozmiar, dane techniczne, wyposażenie i akcesoria mogą ulec zmianie.

# RIELLO