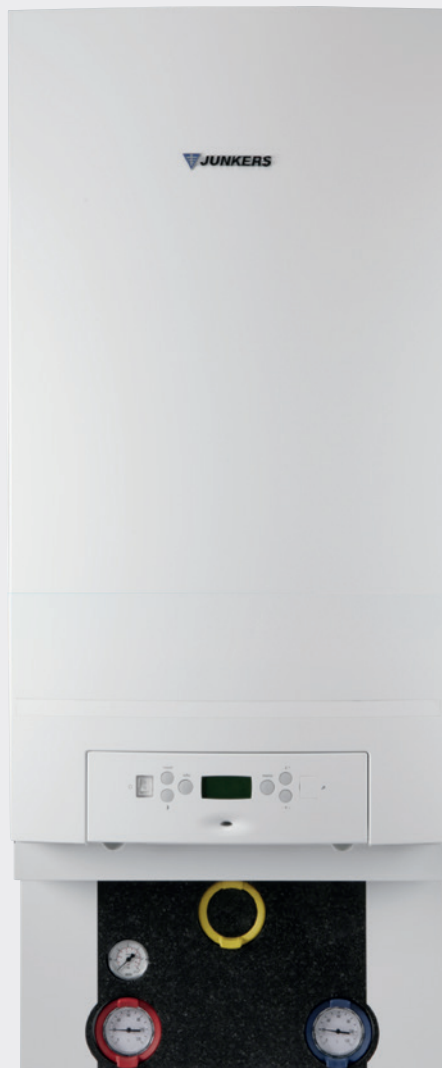


KARTA KATALOGOWA

GAZOWY KOCIOŁ KONDENSACYJNY WISZĄCY

Cerapurmaxx ZBR 70-3 i ZBR 100-3 (70 kW i 100 kW)



Cechy szczególne:

- ▶ zakres mocy: od 13,0-99,5 kW
- ▶ moce nominalne: 69 i 100 kW
- ▶ oszczędność miejsca, wiszące kotły kondensacyjne o niewielkich wymiarach (980/520/465 mm)
- ▶ możliwość instalacji kotłów na poddaszach dzięki niewielkiej masie ułatwiającej ich transport i montaż na ścianach/stropach o niewielkiej nośności (masa pojedynczego kotła to jedynie 70 kg)
- ▶ łatwa obsługa, czytelny wyświetlacz, autodiagnostyka
- ▶ możliwość sterowania za pomocą układów regulacji EMS lub EMS 2
- ▶ możliwość sterowania kaskadami do 16 kotłów przy zastosowaniu regulatora CW400 i modułów MC400
- ▶ możliwość budowania kaskad kondensacyjnych od 139 kW do 1,6 MW – dostępne zestawy do montażu naściennego, w jednej linii (do 398 kW), zestawy do montażu na ramie montażowej obok siebie w jednej linii (do 796 kW), zestawy do montażu na ramie montażowej plecami do siebie w dwóch liniach (do 796 kW) oraz możliwość zastosowania dwóch zestawów do montażu na ramach montażowych w dwóch liniach do podłączenia do dodatkowego sprzętu hydraulicznego (sprzęt hydrauliczny poza dostawą producenta)
- ▶ grupy pompowe jako osprzęt dodatkowy

Dane techniczne

| | Jednostka | Typ 70 | Typ 100 |
|---|-----------|---|--------------|
| Informacje ogólne | | | |
| Znamionowa moc cieplna G20 (50/30 °C) [P _{n cond}] | kW | 14,3 – 69,5 | 20,8 – 99,5 |
| Znamionowa moc cieplna G20 (80/60 °C) [P _n] | kW | 13,0 – 62,6 | 19,0 – 94,5 |
| Znamionowe obciążenie cieplne G20, G25 (UW) [Q _n (Hi)] | kW | 13,3 – 64,3 | 19,3 – 96,5 |
| Znamionowe obciążenie cieplne G31 (UW) [Q _n (Hi)] | kW | 12,9 – 60,9 | 17,6 – 92,4 |
| Sprawność techniczna G20 (37/30 °C) moc częściowa 30% (Hi) wg EN 15502 | % | 107,8 | 107,9 |
| Sprawność techniczna G20 (80/60 °C) obciążenie pełne (Hi) | % | 97,4 | 97,0 |
| Straty na utrzymanie w gotowości wg EN 15502 | % | 14 | 9 |
| Sprawność normatywna dla krzywej grzewczej (75/60 °C) | % | 106,8 | 10,67 |
| Sprawność normatywna dla krzywej grzewczej (40/30 °C) | % | 109,4 | 109,5 |
| Czas wybiegu pompy | min | 5 | |
| Ciśnienie dyspozycyjne wentylatora (p _{max}) | Pa | 130 | 220 |
| Klasyfikacja IP [klasa IP] | | IP X4D (B _{23(P)} , B ₃₃ : X0D) | |
| Klasa urządzenia wg EN 15502 | | B23, B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C83, C93 | |
| Klasyfikacja temperatury wg EN 14471 | | T120 | |
| Bezpiecznik urządzenia | | 230 V, 5AF | |
| Napięcie sieciowe/częstotliwość [U] | | 230 V, 50 Hz | |
| Pobór mocy elektrycznej (bez pompy grupy przyłączeniowej), Standby/moc częściowa/obciążenie pełne | W | 6 / 18 / 82 | 6 / 25 / 155 |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia | °C | 0 – 40 | |
| Maksymalna temperatura zasilania [T _{max}] | °C | 90 | |
| Maksymalna temperatura c.w.u. | °C | 80 | |
| Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wody gazowego kotła kondensacyjnego [PMS] | bar | 4 | |
| Maksymalna ilość kondensatu | l/h | 7,6 | 11,0 |
| Przyłącza | | | |
| Przyłącze spalin/koncentryczne doprowadzenie powietrza | mm | 100/150 | |
| Rura zasilania/powrotu instalacji grzewczej (gazowy kocioł kondensacyjny) | cale | G 1½ | |
| Przyłącze gazu (gazowy kocioł kondensacyjny) | cale | R 1 | |
| Odpyływ kondensatu (elastyczny wąż odpyływowy) | mm | 24 | |
| Wartości emisji wg EN 13384 | | | |
| Zawartość CO ₂ gazu ziemnego G20, obciążenie częściowe/obciążenie pełne | % | 8,9 / 9,3 | 8,9 / 9,3 |
| Zawartość CO ₂ propanu G31, obciążenie częściowe/obciążenie pełne | % | 9,6 / 9,8 | 8,6 / 9,7 |
| Emisja CO G20 przy pełnym obciążeniu | ppm | 57 | 100 |
| Emisja NO _x G20 przy pełnym obciążeniu wg EN 15502 (przeciętnie) | mg/kWh | 27 | 48 |
| Klasa NO _x | | 5 | |
| Masowy przepływ spalin przy maks. znamionowej mocy cieplnej | g/s | 29,8 | 43,8 |
| Temperatura spalin przy 80/60 °C, obciążenie częściowe/obciążenie pełne | °C | 57 / 62 | 57 / 68 |
| Temperatura spalin przy 50/30 °C, obciążenie częściowe/obciążenie pełne | °C | 34 / 39 | 34 / 53 |
| Różnica ciśnień gaz/powietrze (przy obciążeniu częściowym) | Pa | -5 | |
| Wymiary i ciężar | | | |
| Wysokość x szerokość x głębokość | mm | 980 x 520 x 465 | |
| Wysokość x szerokość x głębokość, łącznie z grupą przyłączeniową | mm | 1300 x 520 x 465 | |
| Masa | kg | 70 | |
| Grupa przyłączeniowa | | | |
| Rura zasilania instalacji grzewczej | cale | G 1½ | |
| Rura powrotu instalacji grzewczej, gwint zewnętrzny z uszczelką płaską | cale | G 1½ | |
| Przewód gazowy | cale | G 1 | |
| Pobór mocy elektrycznej WILO Stratos PARA 25/1-8, min./maks. | W | 8 / 140 | |

Tab. 1 Dane techniczne

Zużycie gazu

| Rodzaj gazu | Maksymalne zużycie gazu m ³ /h | |
|----------------------------|---|---------|
| | Typ 70 | Typ 100 |
| Gaz ziemny E, H, Es (G20) | 6,81 | 10,24 |
| Gaz ziemny LL, L, Ei (G25) | 7,91 | 11,88 |
| Gaz ziemny Es (G25) | 6,51 | 9,76 |
| Propan 3P (G31) | 2,48 | 3,76 |

Tab. 2 Zużycie gazu

Wartości ciśnienia na przyłączach gazu

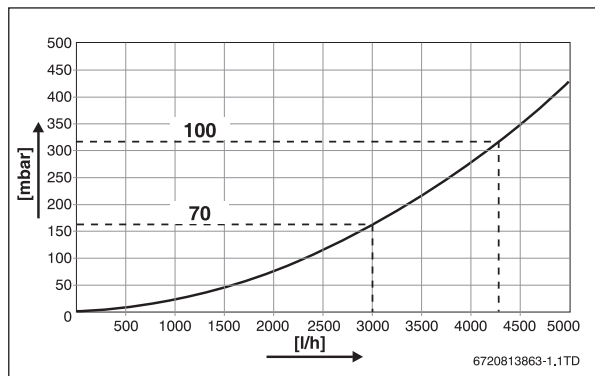
| Kraj | Rodzina gazu | Ciśnienie gazu na przyłączy [mbar] | | |
|--|---------------------------------|------------------------------------|-------|------|
| | | Min. | Znam. | Maks |
| AT, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA | Gaz ziemny H, G20 | 17 | 20 | 25 |
| HU | Gaz ziemny H, G20 | 17 | 20 | 25 |
| DE, LU, PL | Gaz ziemny H, G20 | 17 | 20 | 25 |
| FR, BE | Zakres Es Gaz ziemny E (G20) | 17 | 20 | 25 |
| FR | Zakres Ei Gaz ziemny E (G20) | 20 | 25 | 30 |
| BE | Zakres Es Gaz ziemny E (G25) | 20 | 25 | 30 |
| NL | Gaz ziemny L, G25 | 20 | 25 | 30 |
| DE | Gaz ziemny LL, G25 | 18 | 20 | 25 |
| DK, NL, NO, SE | Propan, G31 | 25 | 30 | 25 |
| AZ, BA, BE, BG, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, PT, IT, MD, PL, RO, RS, TR, PL, SK | Propan, G31 | 25 | 37 | 45 |
| AT, BG, BY, CH, DE, ES, EE, HR, HU, KZ, LT, LV, LU, NL, SI, SK, RS, RU, UA | Propan, G31 | 42,5 | 50 | 57,5 |

Tab. 3 Wartości ciśnienia na przyłączach gazu

Propan

| Kraj | Ciśnienie znamionowe gazu [mbar] | Kategoria gazu | Rodzina gazów | Konieczne przebrojenia |
|--|----------------------------------|----------------|---------------|------------------------|
| DK, NO, SE | 30 | 3P | G31 | Tak |
| AZ, BA, BE, FR, GB, IE, PT, IT, MD, PL, RO, GR, TR, PL | 37 | 3P | G31 | Tak |
| AT, DE, LU, EE, LT, LV, SI, HR, RS, BY, HU, UA, KZ | 50 | 3P | G31 | Tak |
| NL | 30, 50 | 3P | G31 | Tak |
| RU | 50 | 3P | G31 | Przebrojenie możliwe |
| BG, CH, ES, CZ, RS, SK | 37, 50 | 3P | G31 | Tak |

Tab. 4 Propan



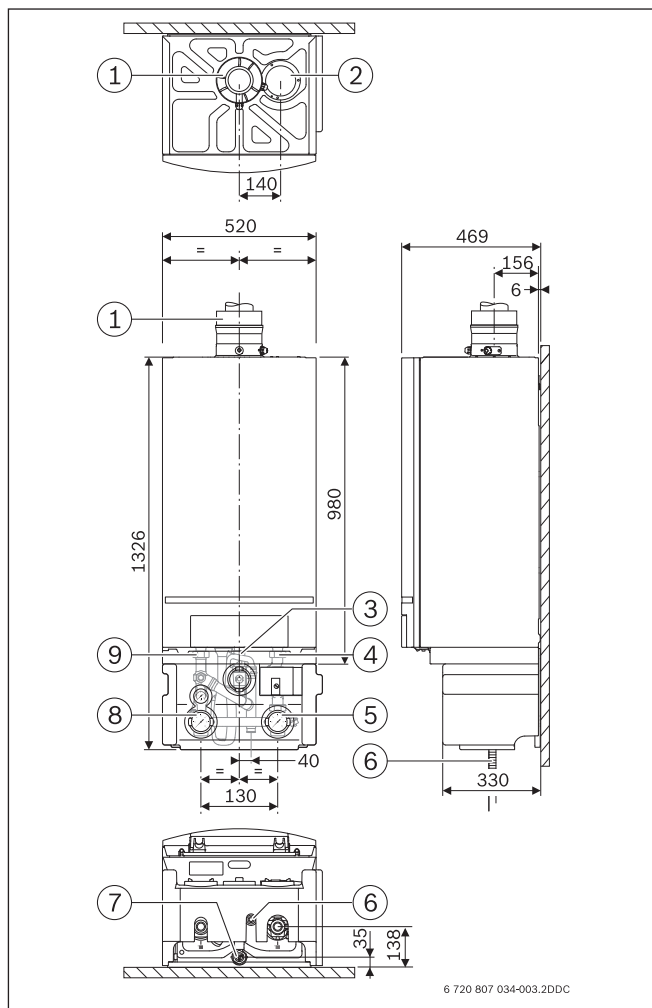
Rys. 1 Wykres oporu w zależności od typu [l/h] Strumień przepływu [mbar] Opory hydrauliczne

Opory hydrauliczne

| | Jednostka | Typ 70 | Typ 100 |
|--|-----------|--------|---------|
| Strumień przepływu konieczny przy ΔT=20K | l/h | 3000 | 4300 |
| Maks. strumień przepływu konieczny przy ΔT=20K | l/h | 5000 | |
| Opory przepływu gazowego kotła kondensacyjnego przy wymaganym strumieniu przepływu | mbar | 170 | 430 |

Tab. 5 Opory hydrauliczne

Wymiary i przyłącza



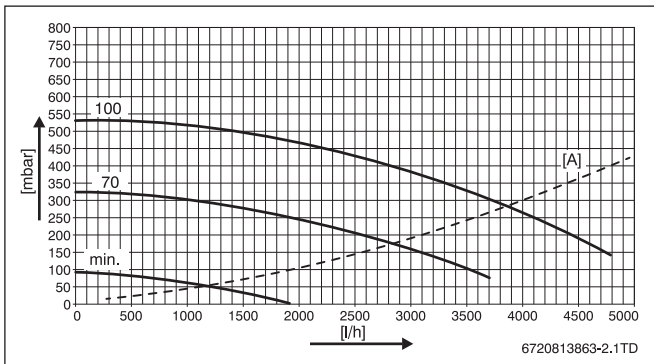
Rys. 2 Wymiary [mm] UWAGA: grupa pompowa stanowi wyposażenie dodatkowe.

- [1] Koncentryczny adapter systemu spalinowego, końcówka mufy Ø 100/150 mm
- [2] Zaślepka z blachy na dopływ powietrza do spalania
- [3] Gazowy kocioł kondensacyjny
- [4] Powrót instalacji ogrzewczej, połączenie gwintowe z gwintem wewnętrznym G 1½"
- [5] Powrót grupy przyłączeniowej G 1½" gwint zewnętrzny z uszczelką płaską
- [6] Odpływ kondensatu, Ø średnica zewnętrzna 24 mm
- [7] Gazowa grupa przyłączeniowa, R 1" gwint wewnętrzny
- [8] Zasilanie grupy przyłączeniowej G 1½" gwint zewnętrzny z uszczelką płaską
- [9] Zasilanie instalacji ogrzewczej, połączenie gwintowe z gwintem wewnętrznym G 1½"

Szczegółowe warunki instalacji, uruchomienia i użytkowania umieszczone są w dokumentacji technicznej urządzenia.

Dane techniczne

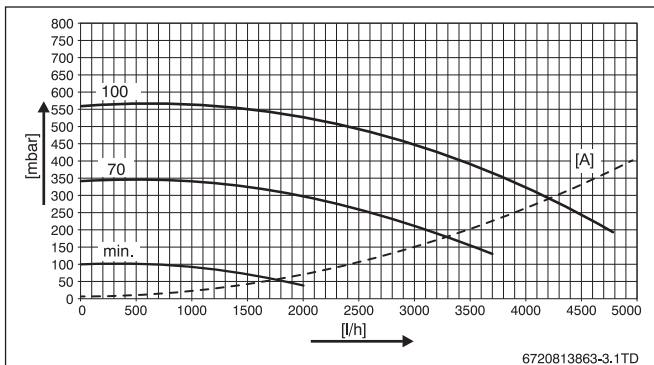
Ciśnienie dyspozycyjne pompy



Rys. 1 Ciśnienie dyspozycyjne w zależności od typu, z grupą przyłączeniową i zaworem zwrotnym

[A] Opory przepływu gazowego kotła kondensacyjnego
 [l/h] Strumień przepływu
 [mbar] Ciśnienie dyspozycyjne pompy

Ciśnienie dyspozycyjne pompy



Rys. 2 Ciśnienie dyspozycyjne w zależności od typu, z grupą przyłączeniową

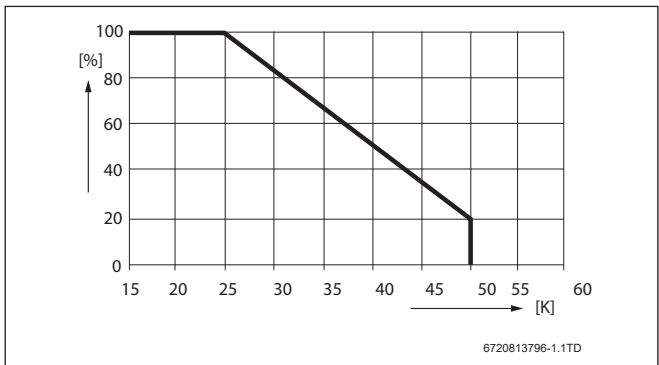
[A] Opory przepływu gazowego kotła kondensacyjnego
 [l/h] Strumień przepływu
 [mbar] Ciśnienie dyspozycyjne pompy

Zabezpieczenie gazowego kotła kondensacyjnego gwarantowane jest na podstawie następujących pomiarów:

Na podstawie różnicy temperatur

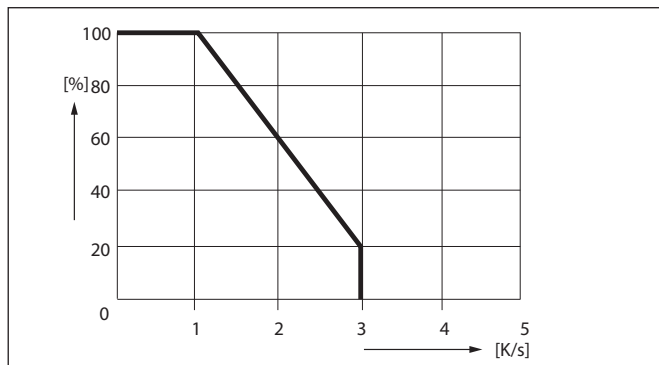
Jeśli różnica temperatur między czujnikiem temperatury na zasilaniu i powrocie wynosi poniżej 25 K, moc urządzenia może wynosić 100%.

Jeśli różnica temperatur przekracza 25 K moc cieplna ograniczana jest proporcjonalnie z 99% do 20% przy 49 K. W przypadku $\Delta 50$ K, palnik wyłącza się, a na wyświetlaczu pojawia się kod usterki „D4”



Rys. 3 Przerwy ciąg

[A] Opory przepływu gazowego kotła kondensacyjnego
 [l/h] Strumień przepływu
 [mbar] Ciśnienie dyspozycyjne pompy



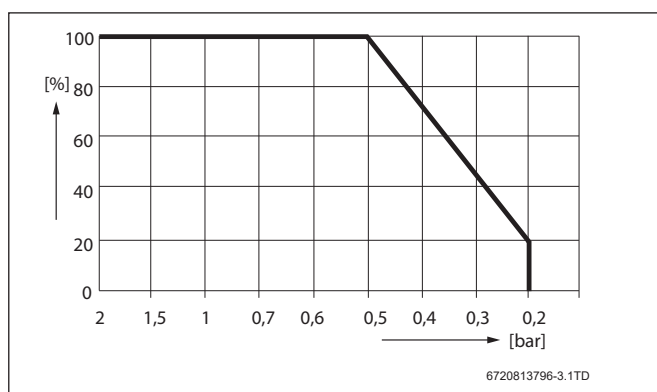
Rys. 4 Wzrost temperatury czujnika temperatury bezpieczeństwa

[%] Wydajność urządzenia
 [K/s] Różnica temperatur między czujnikiem temperatury na zasilaniu i powrocie

Na podstawie ciśnienia roboczego

Jeśli w gazowym kotle kondensacyjnym (instalacja ogrzewcza) powstaje ciśnienie:

- powyżej 4 barów – gazowy kocioł kondensacyjny chroniony jest przez zawór bezpieczeństwa.
- 4 do 1 bara – gazowy kocioł kondensacyjny pracuje w normalnym trybie.
- 0,5 do 0,2 bara – moc cieplna ograniczana jest proporcjonalnie z 99% do 20%.
- poniżej 0,2 [bara] – gazowy kocioł kondensacyjny przestaje pracować, najpierw wyłączany jest palnik, następnie pompa. Gdy ciśnienie robocze przekroczy 0,8 bara, gazowy kocioł kondensacyjny automatycznie podejmuje pracę.



Rys. 5 Wzrost temperatury czujnika temperatury bezpieczeństwa

[%] Wydajność urządzenia
[bar] Ciśnienie robocze

Wymagania dotyczące zabezpieczenia urządzeń grzewczych przed przekroczeniem maksymalnej temperatury oraz niedoborem wody w gazowym kotle kondensacyjnym są spełnione. Niniejszy gazowy kocioł kondensacyjny wraz z systemem zabezpieczającym stanowi całość i posiada deklarację zgodności wg dyrektywy gazowej 90/396/EWG oraz dyrektywy 92/42/EWG. Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) jest jednym z elementów łańcucha zabezpieczeń automatyki bezpieczeństwa gazowego kotła kondensacyjnego i nie jest oddzielnym elementem.

Dane ErP

Poniższe dane produktu spełniają wymagania rozporządzeń UE 811/2013, 812/2013, 813/2013 i 814/2013 uzupełniających dyrektywę 2010/30/UE.

| | Symbol | Jednostka | ZBR 70-3 | ZBR 100-3 |
|--|---------------|-----------|----------|-----------|
| Kocioł kondensacyjny | | | tak | tak |
| Znamionowa moc cieplna | | | 63 | 95 |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń | Prated | kW | 92 | - |
| Klasa efektywności energetycznej | η_s | % | A | - |
| Wytworzone ciepło użytkowe | | | | |
| Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym | P_4 | kW | 62,6 | 94,5 |
| Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym | P_1 | kW | 20,8 | 31,2 |
| Sprawność użytkowa | | | | |
| Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym | η_4 | % | 87,7 | 87,4 |
| Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym | η_1 | % | 97,1 | 97,2 |
| Dodatkowe zużycie energii elektrycznej | | | | |
| Przy pełnym obciążeniu | $e_{l_{max}}$ | kW | 0,082 | 0,100 |
| Przy częściowym obciążeniu | $e_{l_{min}}$ | kW | 0,018 | 0,024 |
| W trybie czuwania | P_{SB} | kW | 0,006 | 0,006 |
| Pozostałe parametry | | | | |
| Straty ciepła w trybie czuwania | P_{stby} | kW | 0,088 | 0,088 |
| Emisja tlenków azotu (tylko dla gazu lub oleju) | NO_x | mg/kWh | 24 | 35 |
| Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu | L_{WA} | dB | 61 | - |

Tab. 6 Dane ErP

Wyposażenie dodatkowe do kotłów

| Nr katalogowy | Nazwa artykułu |
|---------------|---|
| 7 736 701 505 | Zestaw przezbrotleniowy na gaz płynny (P) do kotła ZBR 70-3 |
| 7 736 701 513 | Zestaw przezbrotleniowy na gaz płynny (P) do kotła ZBR 100-3 |
| 7 746 901 876 | Grupa pompowa dla jednego kotła z kompletną izolacją, z pompą modulującą, zawór bezpieczeństwa, kurek gazowy R 1, zawory odcinające, kłapa zwrotna, manometr, zawór napełniająco-spustowy, przyłącze dla naczynia wzbiorczego |
| 8 734 150 409 | Zestaw montażowy do kaskady 2 kotłów CerapurMaxx -3 montowanych na ścianie (zestawy nie zawierają: izolacji termicznych i kolektora gazowego - do samodzielnego wykonania, ram montażowych - montaż naścienny) |
| 8 734 150 410 | Zestaw montażowy do kaskady 3 kotłów CerapurMaxx -3 montowanych na ścianie (zestawy nie zawierają: izolacji termicznych i kolektora gazowego - do samodzielnego wykonania, ram montażowych - montaż naścienny) |
| 8 734 150 411 | Zestaw montażowy do kaskady 4 kotłów CerapurMaxx -3 montowanych na ścianie (zestawy nie zawierają: izolacji termicznych i kolektora gazowego - do samodzielnego wykonania, ram montażowych - montaż naścienny) |
| 7 736 700 456 | TL1 zestaw montażowy dla jednego kotła CerapurMaxx -3 (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 457 | TL2 zestaw montażowy dla kaskady dwóch kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 458 | TL3 zestaw montażowy dla kaskady trzech kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 459 | TL4 zestaw montażowy dla kaskady czterech kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 460 | TL5 zestaw montażowy dla kaskady pięciu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 461 | TL6 zestaw montażowy dla kaskady sześciu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 462 | TL7 zestaw montażowy dla kaskady siedmiu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 463 | TL8 zestaw montażowy dla kaskady ośmiu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 464 | TR2 zestaw montażowy dla kaskady dwóch kotłów CerapurMaxx -3 montowanych plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 465 | TR3 zestaw montażowy dla kaskady trzech kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 466 | TR4 zestaw montażowy dla kaskady czterech kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 467 | TR5 zestaw montażowy dla kaskady pięciu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 468 | TR6 zestaw montażowy dla kaskady sześciu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 469 | TR7 zestaw montażowy dla kaskady siedmiu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 470 | TR8 zestaw montażowy dla kaskady ośmiu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, zwrotnica hydrauliczna) |
| 7 736 700 471 | TL1 zestaw montażowy dla jednego kotła CerapurMaxx -3 (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 472 | TL2 zestaw montażowy dla kaskady dwóch kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 473 | TL3 zestaw montażowy dla kaskady trzech kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 474 | TL4 zestaw montażowy dla kaskady czterech kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 475 | TL5 zestaw montażowy dla kaskady pięciu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 476 | TL6 zestaw montażowy dla kaskady sześciu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 477 | TL7 zestaw montażowy dla kaskady siedmiu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 478 | TL8 zestaw montażowy dla kaskady ośmiu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych obok siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 479 | TR2 zestaw montażowy dla kaskady dwóch kotłów CerapurMaxx -3 montowanych plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 480 | TR3 zestaw montażowy dla kaskady trzech kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 481 | TR4 zestaw montażowy dla kaskady czterech kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 482 | TR5 zestaw montażowy dla kaskady pięciu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 483 | TR6 zestaw montażowy dla kaskady sześciu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 736 700 484 | TR7 zestaw montażowy dla kaskady siedmiu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |

Tab. 7 Wyposażenie dodatkowe

| Nr katalogowy | Nazwa artykułu |
|---------------|--|
| 7 736 700 485 | TR8 zestaw montażowy dla kaskady ośmiu kotłów CerapurMaxx -3 montowanych parami, plecami do siebie (rama montażowa, kolektory zasilający i powrotny, kolektor gazowy, izolacje, nie zawiera zwrotnicy hydraulicznej) |
| 7 746 901 542 | Zestaw dwóch kolan 90° (2 1/2") z izolacjami, dla TL1, TL2, TL3, TR2 |
| 7 746 901 543 | Zestaw dwóch kolan 90° (3") z izolacjami, dla TL4, TR3, TR4 |
| 7 746 901 555 | Zestaw dwóch kolan 90° (4") z izolacjami, dla TL5, TL6, TL7, TL8, TR5, TR6, TR7, TR8 |
| 7 736 700 106 | Zestaw adaptacyjny do podłączenia kotła CerapurMaxx -3 do grupy pompowej dedykowanej do kotła CerapurMaxx -2 |
| 8 718 576 603 | 1600 grupa bezpieczeństwa 3/4", 3 bar |
| 8 718 576 604 | 1602 zestaw przyłączeniowy do c.o. G 1 1/2" zasilanie i powrot z zaworami odcinającymi prostymi |
| 8 718 576 602 | 1603 zestaw napełniająco-spustowy G 1 1/2", manometr, przyłącze do naczynia wzbiorczego |
| 8 718 576 749 | 1605 naczynie neutralizacyjne z granulatem, elementy przyłączeniowe, z węzłem dopływowym i odpływowym (do kotłów o mocy do ok. 800 kW) |
| 7115120 | 1607 środek do neutralizacji kondensatu 10 kg |
| 80695080 | 1620 pompa do kondensatu, max wysokość podnoszenia 6 m, bez neutralizacji |
| 7 719 001 780 | HW 50 zwrotnica hydrauliczna do maks. 105 kW przy DT = 20 K dla obiegu wtórnego, z mocowaniem na ścianę, z izolacją i czujnikiem NTC. |
| 7 719 002 304 | HW 90 zwrotnica hydrauliczna do maks. 170 kW przy DT = 20 K z mocowaniem na ścianę, izolacją termiczną i czujnikiem NTC |
| 7 719 001 970 | Pompa do kondensatu KP 130, z wężykiem 6 mm długości 3 m. Do urządzeń do 130 kW, wydajność do 12 l/godz. Przy 2 m wys. sł. wody |
| 7 719 001 992 | Pompa do kondensatu KP 600, z wężykiem 6 mm długości 3 m. Do urządzeń do 600 kW, wydajność do 54 l/godz. Przy 2 m wys. sł. wody |
| 7 719 001 994 | Pojemnik NB 100 do granulatu neutralizacyjnego (+4 kg granulatu) – wystarczy do neutralizacji do 100kW/rok |
| 7 719 001 995 | Granulat neutralizacyjny do NB 100 (nr 839) 4 kg |
| 7 719 000 283 | Zawór bezpieczeństwa SV 20 (do 100 kW) |
| 7 736 700 123 | Pompa obiegowa c.o. Wilo Stratos Para 25/1-8 do montażu poza kotłem |

Tab. 8 Wyposażenie dodatkowe



Robert Bosch Sp. z o.o.
Dział Termotechniki
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa



BOSCH