Łódzkie Zakłady Metalowe LOZAMET Spółka z o.o.

91-202 Łódź, ul. Warecka 5
telefon: (042) 613 40 00
fax: (042) 613 40 09
fax: (042) 613 40 10
internet: www.lozamet.com.pl
e-mail: lozamet@lozamet.com.pl
info@lozamet.com.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

KOCIOŁ WARZELNY PAROWY

Typ: KP-150.7
KP-200.7

Dotyczy wyrobów od numeru seryjnego: 78783

S P I S T R E Ś C I

strona

1 CHARAKTERYSTYKA KOTŁA ... 3

1.1 Zastosowanie ... 3

1.2 Charakterystyka techniczna ... 3

1.3 Ogólny opis kotła ... 4

2 INSTRUKCJA MONTAŻU ... 5

2.1 Ustawienie ... 5

2.2 Przyłączenie do instalacji ... 6

2.2.1 Przyłączenie do instalacji parowej ... 6

2.2.2 Przyłączenie do instalacji kondensatu ... 6

2.2.3 Przyłączenie do instalacji wodnej ... 6

3 INSTRUKCJA OBSŁUGI ... 6

3.1 Przygotowanie kotła do pracy ... 6

3.2 Próbny rozruch kotła ... 6

3.3 Czynności podczas pracy kotła ... 6

3.4 Czynności po zakończeniu pracy kotła ... 6

3.5 Uwagi eksploatacyjne ... 7

4 WSKAZANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ... 7

4.1 Dozór Techniczny ... 8

4.2 Ocena zgodności ... 8

5 INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAWY ... 8

5.1 Konserwacja bieżąca ... 9

5.2 Konserwacja okresowa. ... 10

5.3 Naprawy i remonty ... 10

5.4 Wykaz typowych uszkodzeń i zalecane sposoby naprawy ... 10

6 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE ... 11

7 WYPOSAŻENIE DODATKOWE ... 11

8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH ... 11

9 RYSUNKI ... 12

Załącznik A - Armatura bezpieczeństwa ... 15

Załącznik B - Odwadniacz parowy ... 18

1 CHARAKTERYSTYKA KOTŁA

1.1 Zastosowanie

Kotły warzelne typu KP-150.7 i KP-200.7 są urządzeniami zasilanymi parą wodną, służącymi do podgrzewania i gotowania produktów przeznaczonych do spożycia. Kotły przeznaczone są do eksploatacji w zakładach zbiorowego żywienia takich jak stołówki, restauracje, punkty gastronomiczne itp. Kocioł można użytkować w zakładach przetwórstwa spożywczego. Zabrania się przechowywania i podgrzewania w kotle substancji niebezpiecznych, żrących, trujących, wybuchowych.

1.2 Charakterystyka techniczna

Dane techniczne			**Typ**	
			KP-150.7	**KP-200.7**
Pojemność robocza zbiornika warzelnego		dm^3	150	200
* Znaczniki poziomu napełnienia zbiornika warzelnego	Maksymalne	dm^3	150	200
	Optymalne	dm^3	120	160
	Optymalne najniższe	dm^3	75	100
Długość (rys.1)		mm	1000	
Szerokość (rys.1)		mm	1320	
Średnica zbiornika		mm	684	
Wysokość od podłogi do płyty górnej (regulowana)		mm	900 ±20	
Odległość od podłogi do zaworu spustowego - H (rys.1)		mm	430 ±20	290 ±20
Odległość od podłogi do przyłącza pary – HP (rys.1)		mm	530 ±20	390 ±20
Odległość od podłogi do przyłącza kondensatu – HK (rys.1)		mm	390 ±20	250 ±20
Moc grzewcza		kW	28	29,5
Średnica wewnętrzna zbiornika warzelnego		mm	684	684
Głębokość zbiornika warzelnego		mm	435	565
Ciśnienie robocze pary wodnej nasyconej	Maksymalne	MPa	0,04	
	Zalecane		0,03÷0,04	
	Dopuszczalne		0,05	
Temperatura robocza pary wodnej		ºC	110	
Pojemność parownika (ogrzewacza)		dm^3	25	28
Zużycie pary do zagotowania		kg	25	30
Czas zagotowania		min	30	38
Średnie eksploatacyjne zużycie pary		kg/h	38	42
Masa		kg	135	150

Dane przyłączenia	**KP-150.7**	**KP-200.7**
Przyłącze instalacji parowej	G 1 " lub wężem Ø wewn. 38mm	
Przyłącze instalacji kondensatu	G ½ " lub wężem Ø wewn. 12,5mm	
Przyłącza instalacji wody zimnej	G ½ " (DN15)	
Ciśnienie sieci wodociągowej	0.15 ÷ 0.6 [MPa]	

Elementy kotła stykające się z produktami spożywczymi oraz zbiornik zewnętrzny wykonane są ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301.

☞ **Standardowo kotły wykonywane są bez armatury bezpieczeństwa.**
Na zamówienie producent może wyposażyć kocioł w armaturę bezpieczeństwa z zaworem nastawionym na ciśnienie otwarcia 0,05 MPa.

⚠ **Armatura bezpieczeństwa montowana na dodatkowe zamówienie, spełnia funkcję dodatkowego układu sygnalizacji ostrzegawczej i nie zabezpiecza kotła w przypadku zasilania go parą o parametrach innych niż podane w tablicy p. 1.2.**
Eksploatacja kotła przy ciśnieniu roboczym 0,05 MPa spowoduje otwarcie zaworu bezpieczeństwa i ciągłe uwalnianie pary wodnej.
Eksploatacja kotła przy ciśnieniu wyższym od 0,05 MPa spowoduje uszkodzenie zbiornika warzelnego oraz instalacji kotła.

⚠ **Nieprawidłowo zaprojektowana i wykonana instalacja pary i kondensatu do której podłączono kocioł spowoduje nieprawidłową jego pracę i może spowodować uszkodzenie kotła.**

Woda przeznaczona do zasilania musi spełniać wymagania dyrektywy Rady 98/83/WE wprowadzonej do prawa polskiego Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dn. 7 grudnia 2017 roku.
Poza wymaganiami określonym w dyrektywie 98/83/WE, w celu zapewnienia długiego i bezawaryjnego działania kotła, woda powinna także spełniać parametry podane w tablicy. W przypadku braku takiej wody zalecamy zastosowanie odpowiedniej technologii uzdatniania wody pozwalającej uzyskanie wody o takich parametrach.

Parametry wody uzdatnionej			**Wartości zalecane**	
			Optymalne	**Graniczne**
Twardość - zawartość $CaCO_3$ (w stopniach niemieckich)		°dH	3,4	do 6
Agresywność - zawartość wolnego CO_2		mg/l	do 5	od 5 do 10
Odczyn pH		pH	powyżej 7	od 6,5 do 9,5
Przewodność elektryczna właściwa (konduktancja)		µS/cm	do 10	do 250
Wskaźniki określające korozyjność i zdolność do tworzenia osadów	Indeks nasycenia Langeliera LSI	-	0	od - 0,5 do + 0,5
	Indeks stabilności Ryznara RI	-	6,5	od 6,2 do 6,8

Woda o nieodpowiedniej jakości powoduję wydzielanie się osadów, kamienia kotłowego oraz korozję elementów wykonanych nawet ze stali kwasoodporne takich jak zbiornik warzelny.

⚠ **Zabranie się z konsekwencjami utraty gwarancji stosowania wody zasolonej. Woda zasolona działa agresywnie na metale (również na stal kwasoodporną chromowo-niklową). Im bardziej zasolona woda tym większe prawdopodobieństwa wystąpienia korozji i uszkodzenia zbiornika warzelnego.**

☞ *** Na ścianie zbiornika warzelnego umieszczone są trzy znaczniki określające poziomy napełnienia gotowanym produktem.**

Napełnienie maksymalne jest to dopuszczalne napełnienie gotowanym produktem.
Napełnienie powyżej poziomu maksymalnego spowoduje wylewanie się gotowanego produktu z kotła.

Napełnienie optymalne jest to uśrednione zalecane napełnienie. Napełnienie to przyjmowane jest przez technologów w celu określenia ilości porcji potraw (punkt 3.5a).

Napełnienie optymalne najniższe jest to najmniejsze napełnienie zbiornika warzelnego gotowanym produktem, przy którym nie występują jeszcze większe straty energii.
Ściany zbiornika przekazują ciepło na 80 % wysokości od dna i dlatego im mniejsze napełnienie, tym mniejsza powierzchnia wymiany ciepła między zbiornikiem a gotowanym produktem. Skutkuje to większymi stratami energii.

Uwaga: Niektóre modele kotłów mogą posiadać dwa znaczniki napełnienia.

1.3 Ogólny opis kotła

☞ **Standardowo kotły wykonywane są bez armatury bezpieczeństwa. Na zamówienie producent może wyposażyć kotły w armaturę bezpieczeństwa (rys. 1, poz. 7) z zaworem nastawionym na ciśnienie otwarcia 0,05 MPa. Armatura bezpieczeństwa opisana jest w Załączniku A. Armaturę należy zamontować na króćcu G 1" w miejscu standardowo montowanego od- i napowietrznika.**

- **Zbiornik warzelny** (rys.1, poz.2) składający się z podwójnego płaszcza tworzącego przestrzeń zwaną ogrzewaczem.
- **Instalacja parowa** z zaworem (rys.1, poz.9) regulującym dopływ pary do ogrzewacza (intensywność ogrzewania).
- **Instalacja zasilania wodą** służy do napełniania wodą zbiornika warzelnego za pomocą obrotowej wylewki oraz zaworu wody zimnej (rys.1, poz.5).
- **Instalacja kondensatu** wyposażona w odwadniacz parowy (rys.1, poz.10) służąca do odprowadzania kondensatu zbierającego się w dolnej części ogrzewacza.
- **Instalacja odpowietrzania** służąca do odpowietrzania ogrzewacza podczas pracy za pomocą automatycznego odpowietrznika. W miejsce odpowietrznika montowana jest na specjalne zamówienie armatura bezpieczeństwa (rys.1, poz.7).
- **Zawór spustu strawy** (rys.1, poz.8) służący do zlewania gotowanego (podgrzewanego) produktu.

2 INSTRUKCJA MONTAŻU

⚠ **LOZAMET nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia nóg i pozostałego osprzętu kotła, będące wynikiem jego niewłaściwego transportu i montażu. Niewłaściwy transport i montaż kotła skutkuje utratą gwarancji.**

☞ **Jeśli odbiorca nie dysponuje właściwymi środkami do transportu kotła w miejscu jego przeznaczenia, może zamówić usługę jego montażu i transportu poziomego przez serwis LOZAMET za dodatkową opłatą.**

⚠ **Kocioł należy przechowywać i instalować w pomieszczeniach, w których panuje temp. powyżej +5 °C.**

⚠ **Zabrania się przesuwania kotła bezpośrednio po podłożu. Grozi to uszkodzeniem nóg kotła, oraz elementów instalacji wewnątrz kotła.**
Kocioł zdejmować z palety i przenosić na stanowisko pracy przy pomocy wózka widłowego lub paletowego. Kocioł podnosić za jego ramę dolną. Podczas podnoszenia i przenoszenia kocioł powinien stabilnie leżeć na widłach.
Długość wideł nie mniejsza niż 1100 mm, szerokość wideł nie większa niż 550 mm i nie mniejsza niż 520 mm. Zachować ostrożność aby nie uszkodzić widłami nóg kotła.

☞ **Po przewiezieniu i ustawieniu kotła na stanowisko pracy, dopuszcza się niewielkie przesuwanie kotła po równym podłożu w celu precyzyjnego ustawienia. Podczas przesuwania nie chwytać za armaturę bezpieczeństwa, wylewkę i zawory napełniania, zawór spustowy, pokrętła i inne zamontowane na kotle elementy wyposażenia.**

Pomieszczenie przeznaczone do eksploatacji kotłów powinno posiadać:

- instalację parową zapewniający uzyskanie ciśnienia roboczego wynoszącego max. 0,04 MPa
- instalację odprowadzenia kondensatu
- instalację wodociągową
- instalację kanalizacyjną
- skuteczną wentylację
- dobre oświetlenie

2.1 Ustawienie

Ustawić kocioł na twardym i niepalnym podłożu, w razie potrzeby dokonać regulacji poziomu za pomocą regulowanych nóg kotła.
Urządzenie ustawić pod okapem, aby całkowicie odprowadzić opary powstające podczas pracy.
Urządzenie powinno być tak ustawione aby był zapewniony swobodny dostęp obsługi do armatury bezpieczeństwa (rys.1, poz.7), zaworu napełniania zbiornika warzelnego (rys.1, poz. 5), zaworu parowego (rys.1, poz.9), odwadniacza parowego (rys.1, poz.10).
Zaleca się aby zawór spustowy strawy usytuować nad kratką ściekową.
Jeśli na zamówienie kocioł dostarczany jest z armaturą bezpieczeństwa, wewnątrz zbiornika warzelnego umieszczono manometr z uszczelką (Załącznik A, poz.2). Ciśnieniomierz z uszczelką zamontować na kurku trójdrogowym (Załącznik A, poz.5).

2.2 Przyłączenie do instalacji

2.2.1 Przyłączenie do instalacji parowej

⚠ **Zabrania się stosowania do zasilania kotła pary o parametrach wyższych niż podane w tablicy w p.1.2. Może to spowodować zagrożenie dla obsługi oraz uszkodzenie zbiorników warzelnych. Maksymalne ciśnienie pary wodnej nie powinno przekraczać 0,04 MPa.**

a) Sprawdzić, czy parametry pary zasilającej odpowiadają warunkom określonym w tabeli na stronie 3.
b) Doprowadzić instalację parową do przyłącza G1" (rys.1, poz. **P**).

2.2.2 Przyłączenie do instalacji kondensatu

Doprowadzić instalację kondensatu do przyłącza G$^1/_2$" (rys.1, poz. **K**).

2.2.3 Przyłączenie do instalacji wodnej

Dokonać podłączenia instalacji wodociągowej do przyłącza G$^1/_2$" wody zimnej oznaczonego Cz (rys.1). Instalacja wodociągowa w pomieszczeniu powinna być wyposażona w ręczny zawór odcinający dopływ wody.

3 INSTRUKCJA OBSŁUGI

3.1 Przygotowanie kotła do pracy

a) Usunąć folię ochronną oraz inne elementy opakowania ze wszystkich elementów obudowy oraz pokrywy.
b) Urządzenie odkonserwować, zbiornik warzelny i pokrywę umyć gorącą wodą z dodatkiem płynu do mycia naczyń, dokładnie wypłukać.
c) Zapoznać się z DTR urządzenia, w szczególności z instrukcją obsługi oraz wskazaniami BHP.

3.2 Próbny rozruch kotła

Należy przeprowadzić po zainstalowaniu kotła i podłączeniu go do sieci elektrycznej, wykonując czynności wg punktu 3.3, 3.4 niniejszej instrukcji. W czasie rozruchu należy obserwować i sprawdzić prawidłowość działania i podłączenia osprzętu.

3.3 Czynności podczas pracy kotła

a) Sprawdzić czy zawór spustowy (rys.1, poz.8) znajduje się w położeniu „zamknięty” zgodnie z rys.2A, 2B.
b) Napełnić zbiornik warzelny przeznaczonym do gotowania produktem. Do napełnianie zbiornika wodą służy zawór instalacji napełniania wodą (rys.1, poz.5).

☞ **Przy podnoszeniu i opuszczaniu pokrywy należy zwrócić uwagę aby wylewka (rys.1, poz.5) była obrócona w położenie uniemożliwiające zaczepienie jej przez pokrywę.**

c) Dotyczy kotłów wyposażonych dodatkowo w armaturę bezpieczeństwa.
ZAŁĄCZNIK A - Sprawdzić, czy położenie dźwigni kurka manometrycznego odpowiada pozycji „zamknięte” zgodnie z (rys.A1, poz.3) - położenie Z lub (rys.A2, poz.3) - położenie B.
d) Otworzyć dopływ pary do ogrzewacza przez otwarcie zaworu parowego (rys.1, poz.9).
e) Intensywność ogrzewania kotła należy regulować odpowiednim ustawieniem dźwigni zaworu parowego (rys.1, poz.9). W celu uzyskania wrzenia w jak najkrótszym czasie należy całkowicie otworzyć dopływ pary.

3.4 Czynności po zakończeniu pracy kotła

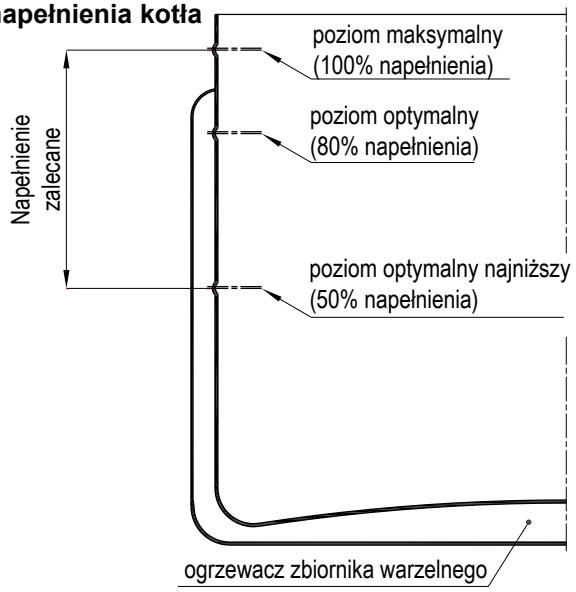
a) Zamknąć dopływ pary dźwignią zaworu parowego (rys.1, poz.9).
b) Zamknąć zawór parowy zaporowy umieszczony na instalacji doprowadzającej parę.
c) Opróżnić zbiornik warzelny
d) Umyć kocioł gorącą wodą i wytrzeć do sucha.

3.5 Uwagi eksploatacyjne

a) Optymalne zalecane napełnienia kotła w zależności od gotowanej potrawy.

Napełnienie = Pojemność robocza x Współczynnik napełnienia kotła

Potrawa gotowana	Współczynnik napełnienia kotła
Mleko	0,75
Zupa	0,70
Ziemniaki	0,80
Jarzyny	0,80
Mięso	0,80
Sosy	0,80
Woda	0,90



a) Podczas procesu gotowania należy obserwować urządzenie pomiarowe instalacji parowej (manometr) - ciśnienie pary dopływającej do ogrzewacza nie powinno przekraczać 0,04 MPa.

b) Odpowietrzanie kotła następuje samoczynnie przez od- i napowietrznik. Proces odpowietrzania jest zakończony, gdy z otworków w korpusie od- i napowietrznika zacznie wydobywać się para. Po pewnym czasie zamknie się on samoczynnie.

⚠ **Nieprawidłowo zaprojektowana i wykonana instalacja pary i kondensatu do której podłączono kocioł, spowoduje nieprawidłową jego pracę oraz może spowodować uszkodzenie kotła. Zawadnianie kotła, powstawanie wstecznego ciśnienia w instalacji kondensatu, uderzenia wodne, hałas, stukanie, trzaski, drżenie kotła i instalacji, nieustalone wzrosty i spadki ciśnienia, świadczą o nieprawidłowo wykonanej instalacji w budynku i nie mają związku z kotłem.**

4 WSKAZANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

⚠ **Nieprzestrzeganie poniższych wskazań grozi poparzeniem gorącą para wodną.**

Przed przystąpieniem do pracy, obsługujący powinien zapoznać się z zasadami:

- **prawidłowej eksploatacji kotła na podstawie niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej,**
- **eksploatacji urządzeń ciśnieniowych, oraz bezpieczeństwa pracy w zapleczach kuchennych,**
- **udzielania pierwszej pomocy w nagłych przypadkach.**

Szczególnie ważne jest, aby:

1) Przed montażem urządzenia:
   - zdjąć opakowanie i upewnić się, czy urządzenie jest w nienaruszonym stanie. W razie wątpliwości nie użytkować go i zwrócić się do specjalisty. Materiał opakowaniowy nie powinien znajdować się w zasięgu dzieci, ponieważ stanowi potencjalne zagrożenie (torebki plastikowe, deski, gwoździe itp.)
   - upewnić się, czy dane znamionowe są zgodne z parametrami instalacji parowej.
2) Nie dopuszczać do wykonywania napraw i regulacji kotła osób do tego nieupoważnionych.
3) W razie skaleczenia, poparzenia niezwłocznie udzielić pierwszej pomocy.
4) Kontrolować wskazania ciśnieniomierza (manometru) w czasie gotowania.
5) Nie przebywać w pobliżu armatury bezpieczeństwa podczas pracy kotła.
6) Zachować ostrożność przy podnoszeniu pokrywy kotła w czasie gotowania, aby zapobiec ewentualnemu poparzeniu zebraną pod pokrywą parą.
7) Do zbiornika warzelnego nie wlewać nigdy produktu powyżej oznaczonego wewnątrz zbiornika poziomu
8) Zachować ostrożność przy opróżnianiu zbiornika warzelnego z gorących potraw.
9) Nie dotykać gorących części kotła np. pokrywy, kołnierza, osprzętu.
10) W czasie wykonywania napraw i konserwacji bezwzględnie odłączyć kocioł od instalacji.
11) W razie stwierdzenia nieprawidłowości w pracy kotła należy bezzwłocznie wyłączyć. Sprawdzić stan kotła oraz instalacji pary i kondensatu w budynku do której podłączono kocioł .

⚠ **Zachować ostrożności podczas ręcznego odpowietrzania ogrzewacza, sprawdzania drożności zaworu bezpieczeństwa, kurka manometrycznego i odpowietrznika automatycznego, aby nie ulec poparzeniu uwalnianą gorącą parą wodną i skroplinami.**

4.1 Dozór Techniczny

Kotły warzelne KP-150.7, KP-200.7 są urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem. Najwyższe dopuszczalne ciśnienie dla tych kotłów wynosi **PS = 0,5 bar (0.05 MPa).**

Zgodnie z wymaganiami § 1, pkt. 1d) Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. 2012 poz. 1468) – **kotły warzelne typu KP-150.7, KP-200.7są zbiornikami stałymi, które nie podlegają dozorowi technicznemu.** Dozorowi podlegają zbiorniki stałe dla których iloczyn nadciśnienia i pojemności jest większy niż 50 bar x litr a nadciśnienie wyższe niż 0,5 bar.

Mając na uwadze, że kotły warzelne typu KP-150.7, KP-200.7 nie spełniają wymagania § 1, pkt.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2200) wprowadzającego do prawa polskiego dyrektywę 97/23/W zastąpioną przez dyrektywę **2014/68/UE (PED**) – **przepisów ww. rozporządzenia i dyrektywy nie stosuje się do nich. Rozporządzenie i dyrektywa dotyczą urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych o dopuszczalnym ciśnieniu większym od 0,5 bar (0,05 MPa).**

Zgodnie z Warunkami Dozoru Technicznego WUDT-UC-ZS/04:01.2005/2017 pkt. 1.7 **– dla kotłów warzelnych KP-150.7, KP-200.7 które są zbiornikami stałymi, nie jest wymagane urządzenie zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Kotły mogą być zasilane tylko z innych urządzeń ciśnieniowych i instalacji parowych, których parametry dopuszczalne nie przekraczają najwyższego dopuszczalnego ciśnienia dla kotłów.**

W przypadku gdy użytkownik dysponuje parą technologiczną o parametrach innych niż zalecane przez producenta kotła, powinien uzgodnić prawidłowość wykonania parowej instalacji zasilającej z właściwą jednostką dozoru technicznego.

Kotły warzelne KP-150.7, KP-200.7 nie są wyposażane standardowo w urządzenie zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem ciśnienia, jednakże producent na życzenie klienta może wyposażyć te kotły w zawory bezpieczeństwa, spełniające funkcję dodatkowego układu sygnalizacji ostrzegawczej.

Mając na uwadze powyższe, zabrania się dokonywać jakichkolwiek zmian w konstrukcji kotłów.

4.2 Ocena zgodności

Kotły warzelne typu KP-150.7, KP-200.7 nie należą do kategorii urządzeń, których dotyczą akty prawne przewidujące oznaczenie CE.

Zgodnie z art.30, pkt.2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 – **Oznakowanie CE w formie przedstawionej w załączniku II może być umieszczane wyłącznie na produktach, dla których jest to przewidziane na mocy szczegółowych wspólnotowych przepisów harmonizacyjnych oraz nie może być umieszczane na żadnych innych produktach.**

☞ **Mając na uwadze powyższe, na wyrobach kotły warzelne parowe KP-150.7, KP-200.7 znaku CE nie umieszcza się.**

5 INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAWY

⚠ **Konserwację i naprawy mogą wykonywać wyłącznie osoby do tego upoważnione i przeszkolone w zakresie obsługi urządzeń ciśnieniowych.**

⚠ **Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i czyszczenia należy odłączyć kocioł od zasilania parą.**

⚠ **Zewnętrznych i wewnętrznych powierzchni nie czyścić substancjami żrącymi oraz zawierających chlorki. Nie używać ostrych metalowych szczotek, druciaków i podobnych narzędzi mogących porysować powierzchnie kotła.**

5.1 Konserwacja bieżąca

1) Należy utrzymywać urządzenie w stanie spełniającym wszelkie warunki higieniczno-sanitarne
2) Codziennie dokładnie umyć kocioł ciepłą wodą i wytrzeć do sucha. Części ze stali nierdzewnej czyścić wodą z płynem do mycia naczyń, dokładnie płukać i wysuszyć.
3) Jeśli urządzenie ma być nie używane przez dłuższy czas, dokładnie natłuścić wszystkie stalowe powierzchnie olejem wazelinowym w celu nałożenia warstwy ochronnej. Okresowo przewietrzać pomieszczenie.
4) Bezwzględnie unikać wszelkich kontaktów stałych lub okresowych części wykonanych ze stali nierdzewnej z materiałami korodującymi, aby nie powodować korozji galwanicznej. Dłuższe działanie soli kuchennej oraz jej roztworów, przypraw takich jak musztarda, esencja octowa, przyprawy w kostce może prowadzić do korozji.
5) **Przynajmniej raz w tygodniu lub częściej w zależności od potrzeb:**

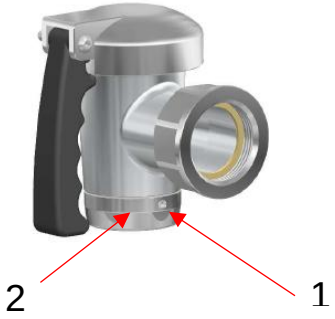
   Umyć zawór spustowy po uprzednim wyjęciu stożka. Posmarować powierzchnie stożkowe zaworu spustowego smarem lub łojem. Zalecane smary: Molydal AL.BL , AL.SI 32, AGL 75AL, Nils Food TTF, Klübersynteh UH1, Bechem Fluid W 68-3H. Smar **Molydal AL.BL** dostępny jest u producenta kotłów LOZAMET.

Aby wyjąć stożek zaworu, należy:

W przypadku zaworu spustowego RdF

- ustawić zawór w pozycji "otwarty" (rys.5A)
- wykręcić wkręt z gniazdem sześciokątnym poz.1 używając klucza sześciokątnego 2,5 mm
- odkręcić ręką nakrętkę poz.2
- pociągnąć za rączkę do góry i wyjąć stożek

Aby zmontować zawór należy postępować w odwrotnej kolejności. Zwrócić uwagę aby uszczelka pod nakrętkę poz. 2 znalazła się we właściwym miejscu.



W przypadku zaworu spustowego BKE3

- ustawić zawór w pozycji "otwarty" (rys.5B) oraz docisnąć rączkę do korpusu zaworu
- pociągnąć za rączkę do góry i wyjąć stożek

⚠ **Brak właściwej konserwacji będzie skutkowało utratą gwarancji na zawór spustowy.**

- Brak smarowania jest przyczyną powstawania nieszczelności zaworu spustowego.
- Po każdym myciu i oczyszczeniu zaworu spustowego należy jego wewnętrzne powierzchnie stożkowe nasmarować zalecanym smarem. Zapewni to odpowiednią szczelność i trwałość zaworu.
- W przypadku zauważenia nieszczelności należy nasmarować zawór zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Dopuszcza się kroplowe wycieki z zaworu pod warunkiem, że nie łącza się one w ciągły strumień.

6) Przynajmniej raz w tygodniu usunąć nieczystości z osadnika (rys.3) przez odkręcenie korka osadnika, wyjęcie sitka i wypłukanie go wodą. Po zakończeniu tej czynności należy ponownie włożyć sitko do osadnika i zakręcić korek. Przy intensywnej eksploatacji kotła czynności te należy wykonywać częściej.

7) Jeśli kocioł jest dodatkowo wyposażony w armaturę bezpieczeństwa.

a) Nie rzadziej niż raz w tygodniu należy sprawdzić drożność zaworu bezpieczeństwa przez chwilowe (nie dłużej niż 1 sek.) uniesienie uchwytu zaworu (Załącznik A, rys.A1, A2, poz.6) przy ciśnieniu w ogrzewaczu 0,01÷0,04 MPa.

b) Przed każdym uruchomieniem kotła unieść do góry uchwyt zaworu bezpieczeństwa (Załącznik A, rys.1A, poz.7) następnie puścić.

⚠ **Wykonując tę czynności należy zachować szczególną ostrożność aby nie ulec Poparzeniu gorącą parą wodną i skroplinami wydobywającymi się z zaworu bezpieczeństwa.**

⚠ **Jeśli nie można unieść uchwytu zaworu bezpieczeństwa, zabrania się uruchamiania urządzenia. Świadczy to o zakamienieniu zaworu bezpieczeństwa. Należy zgłosić kocioł do naprawy.**

5.2 Konserwacja okresowa.

Poza bieżącymi czynnościami konserwacyjnymi, do użytkowania kotła należy okresowa kontrola i regulacja. Po okresie gwarancji raz na rok należy zlecić dokonanie przeglądu technicznego autoryzowanemu serwisowi.

W szczególności należy:

a) Sprawdzić szczelność zbiornika warzelnego. W przypadku stwierdzenia nieszczelności zbiornika należy kocioł zgłosić do naprawy,
b) Sprawdzić prawidłowość działania przeciwwagi pokrywy. W razie konieczności dokonać regulacji.
c) Ocenić szczelność połączeń instalacji parowej (króćców i złączek gwintowych, przewodów gumowych). W przypadku stwierdzenia nieszczelności należy złączkę lub króciec dokręcić bądź założyć nowe uszczelnienie, a w przypadku węży gumowego - dokręcić opaskę zaciskową bądź wymienić wąż i opaskę na nowe.
d) Sprawdzić szczelność i w razie konieczności dokręcić złączki i wymienić uszczelki w elementach instalacji zasilania wodą.

5.3 Naprawy i remonty

Producent kotłów ŁÓDZKIE ZAKŁADY METALOWE "LOZAMET" Spółka z o.o. poprzez swoją służbę serwisową zapewnia naprawy u odbiorcy oraz przeprowadza naprawy w siedzibie producenta. Wszystkie czynności regulacyjne i naprawcze powinny być wykonywane przez uprawnionego specjalistę. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe lub niezgodne z zaleceniami podanymi w dokumentacji użytkowanie wyrobu.

5.4 Wykaz typowych uszkodzeń i zalecane sposoby naprawy

OBJAWY	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Kocioł wolno grzeje	Parametry pary zasilającej nie zgodne z pkt. 1.2	Ustaw właściwe parametry pary zasilającej
	Awaria od- i napowietrznika	- Sprawdzić czy otwory w korpusie od- i napowietrznika nie są zapchane. W razie konieczności przeczyścić miękkim drutem np. miedzianym - Sprawdzić prawidłowość działania od-i napowietrznika. W czasie pracy kotła z otworków w korpusie od- i napowietrznika powinna wydobywać się para wodna. Po pewnym czasie powinien zamknąć się on samoczynnie.
Kocioł wolno grzeje. Kondensat nie jest odprowadzany z ogrzewacza	Kocioł nie wypoziomowany	Gdy kocioł nie jest wypoziomowany kondensat gromadzi się w części ogrzewacza i nie spływa przez odwadniacz. Należy wypoziomować kocioł Dopuszczalne małe pochylenie w kierunku rury spustowej.
	Zanieczyszczony osadnik	Usunąć nieczystości z osadnika (rys.3) przez odkręcenie korka osadnika (rys.3, poz.2), wyjęcie sitka i wypłukanie go wodą. Po zakończeniu tej czynności należy ponownie włożyć sitko do osadnika i zakręcić korek.
	Awaria odwadniacza	Wymontuj odwadniacz (rys.1, poz.10). Odkręć pokrywkę odwadniacza (patrz Załącznik B – Odwadniacz termostatyczny). Zdemontuj sprężynkę, wyjmij termoelement X, Sprawdź czy wewnątrz korpusu nie ma zanieczyszczeń. W razie potrzeby odkręć gniazdo zaworu, wyjmij osłonkę i siatkę filtra. Wszystkie części wyczyść, wypłucz wodą. Zmontuj ponownie odwadniacz zwracając uwagę na właściwe ułożenie jego części w korpusie odwadniacza. Jeśli po ponownym zamontowaniu odwadniacza objaw nie ustępuje należy wymienić odwadniacz na nowy.

6 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

Standardowo kocioł wyposażony jest między innymi w:

- zawór parowy (zawór kulowy)
- odpowietrznik
- odwadniacz
- wylewkę i zawór wodny do napełniania zbiornika warzelnego
- zawór spustowy strawy
- sito filtrujące w zbiorniku warzelnym
- Dokumentacje Techniczno-Ruchową
- Kartę gwarancyjną

7 WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Na życzenie klienta kocioł wyposażany, może być wyposażony w armaturę bezpieczeństwa (Załącznik **A**).

- NR. KW7-8.0.0.C/C00 z przyłączem G 1”

- Klient może dodatkowo zamówić węże gumowe do podłączenia kotła do przyłączy instalacji pary i kondensatu w pomieszczeniu. W zamówieniu należy podać długość odcinków węży.

- Wąż do pary wodnej 38 x 52 - ind 1373-529-3852-00

- Wąż do kondensatu 13 x 20 - ind 1373-529-1320-00

8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Nazwa części		Nr rysunku lub normy	Rys.	Poz.
Zawór spustowy 11/2” BKE3 - do wyczerpania zapasów magazynowych		BKE3-11.0.0/C99	1	8
Rączka (zaworu spustowego)		BKE3 – 11.0.5/C00	1	8
Osłona rączki (zaworu spustowego)		BKE3 – 11.2.0/C00	1	8
Zawór spustowy 11/2” RdF - zamiennie z BKE3-11.0.0/C99		OC.A.15.00.00.00.9/C23	1	8
Od- i napowietrznik 6700.20 ECHTERMANN		AP.F.06.00.00.00.0/C06	1	6
Filtr skośny do wody śrutowany Typ 2; G1/2 4990000		AE.N.15.00.00.00.0/C15	1	11
Zespół odwadniacza TLV LV13L Mo ½”		TLV.LV13L.00.00.0/C00	1	10
Zawór przelotowy 1” G 3028		AP.D.00.00.00.00.1/02/C34	1	9
Zawór napełniania ½ x ¾ bez wylewki		AC.F.04.00.00.00.6/C21	1	5
Wylewka Fi 18- ¾ L300		AC.F.04.00.00.00.6/C22	1	5
Przeciwwaga pokrywy - kompletna		KU- 4.0.0/03/C00	1	4
Osłona przeciwwagi (nierdzewna) - szt. 1	Części te wchodzą w skład przeciwwagi	KU- 4.0.14/02	1	4
Sprężyna (do przeciwwagi) - szt. 2		KU-4.0.5/N/C00	1	4
Wspornik (mocowanie przeciwwagi) - szt. 2 - zastępuje KU-4.0.6.B/C00		KU-4.5.0/16/C00	1	4
Płytka wzmacniająca (do mocowania wsporników pod kołnierzem) - szt. 1		KU-4.0.12/01/C00	1	4
Sworzeń (do zawieszenie zawiasu przeciwwagi na wspornikach) - szt. 2		KU-4.0.2/C00	1	4
Tuleja spiekana A12/18x12 (pod sprężynę przeciwwagi) - szt. 2		KU-4.0.3/C00	1	4
Tulejka samosmar ŁS2-7 18H7/22R7x23 (w zawiasie przeciwwagi) - szt. 2		KU-4.1.0/02/C06	1	4
Trzpień (do zawieszenie sprężyn) - szt. 1		KU-4.0.4/01	1	4
Cięgno II (do zawieszenia i napinania sprężyn)		KU-4.0.9/C00	1	4
Zespół naprawczy przeciwwagi (wsporniki nierdzewne, cięgno II, śruba napinająca, części złączne) - wymiana wsporników ocynkowanych KU-4.0.6.B na nierdzewne		KU- 4.0.0/03/C10		
Rączka kompletna (pokrywy)		ZE4-2.3.0/C00	1	3

WYPOSAŻENIE DODATKOWE				
Przyłącze węża G1" zew. x ϕ38 – (przyłączenie pary do kotłów KP) *(Rura z gwintem G1 + końcówka pod wąż ϕ38)*		AP.D.06.00.00.00.0/C00	1	P
Końcówka - złączka do węża G½"-12GZ - przyłączenie kondensatu		OC.P.15.05.00.00.22/C19 0616-111-2103-00	1	K
Wąż do pary wodnej ϕ38 x 52	Należy podać długości odcinków węzy	1373-529-3852-00		
Wąż do kondensatu ϕ13 x 20		1373-529-1320-00		

WYPOSAŻENIE DODATKOWE - Załącznik A str. 15 ARMATURA BEZPIECZEŃSTWA			
Armatura bezpieczeństwa	KW7- 8.0.0.C/C00	A1	-
Manometr M63 212.53.063 0,1MPa M12x1,5 do roku 2025 *W komplecie nakrętka rzymska M20X1,5 / M12x1,5, uszczelka ϕ18 x 6 x 2*	KW7-8.0.0.C/C16	A1	2
Kurek T-a-Ms-3-6-A (M12x1,5) do roku 2025	AC.H.09.00.00.00.0/C09	A1	3
Kurek G1/4 RdF 36305961 z red. G1/4"/M20x1,5 i G1/4"/M12x1,5 od roku 2025 *Kurek jest zamiennikiem kurka nr* **2)** *AC.H.09.00.00.00.0/C09*	**1)** AC.H.09.01.00.00.0/C00	A1	3
***W 2023 roku** wprowadzono manometr z króćcem G1/4 M63 G1/4 RdF36303640 0-1 bar nr BCG9.10.09.02.00.4/C00 zamiast stosowanego manometru z króćcem M12x1,5 M63 212.53.063 0,1MPa M12x1,5 nr KW7-8.0.0.C/C16. Połączenie manometru z kurkiem G1/4 RdF36303640 nie wymaga stosowania redukcji G1/4"/M12x1,5.* *W związku z tym aby połączyć manometr należy wykręcić redukcję* G1/4"/M12x1,5 *z kurka nr* **1)** *AC.H.09.01.00.00.0/C00* *(rys.5, poz.6) lub stosować kurek bez tej redukcji nr* **3)** *AC.H.09.04.00.00.0.0/C00.*			
Manometr M63 G1/4 RdF36303640 0-1 bar od roku 2025	BCG9.10.09.02.00.4/C00	A2	2
Kurek 3-drogowy G1/4 Rdf 36305961 z red.G1/4/M20x1,5 od roku 2025	**3)** AC.H.09.04.00.00.0/C00	A2	3
Zawór bezpieczeństwa typ KW7 *W komplecie z uszczelką ø 27 x 37 x 3*	KW7-8.3.0.0/C01	A1	6
Od - i napowietrznik ½ Echtermann 6700.20 - *W komplecie ze złączką redukcyjną poz.10 i uszczelkami ø 27 x 37x 3, ø 22 x 27 x 1.5*	AP.F.06.00.00.00.0/C06	A1	9
Złączka redukcyjna (pod od - i napowietrznik ½)	AP.F.06.00.00.01.0/C00	A1	10
Tuleja kompletna (skraplacz)	KW7- 8.1.0.0.C/C00	A1	4
Uszczelka ø 27 x 37 x 3 FA-O - pod skraplacz, zawór bezpiecz. i złączkę redukcyjną	AC.H.09.00.00.00.0/C03	A1	3
Uszczelka ø 22 x 27 x 1.5 FA-O - pod od- i napowietrznik	AC.H.09.00.00.00.0/C10	A1	10
Uszczelka ϕ 18 x 6 x 2 - pod manometr - kurek 3- drogowy	KW7-8.0.0.C/C17 1362-935-0013-00	A1	9
Uszczelka ϕ 10 x 6,2 x 2 - pod manometr - nakrętka rzymska	AC.H.09.00.00.00.0/C04	A1	9
Uszczelka ϕ 8 x 17 x 2 - pod korek(śrubę) korpusu armatury	ZN-89/5413-05/008	A1	-
Połączenie miedzy kurkiem 3- drogowym tuleją (skraplaczem) uszczelniać uszczelniaczem do gwintów lub włóknem konopnym i pastą do gwintów odpornymi do 140 °C		A1	1 11

9 RYSUNKI

Rysunek 1 - Widok ogólny kotła

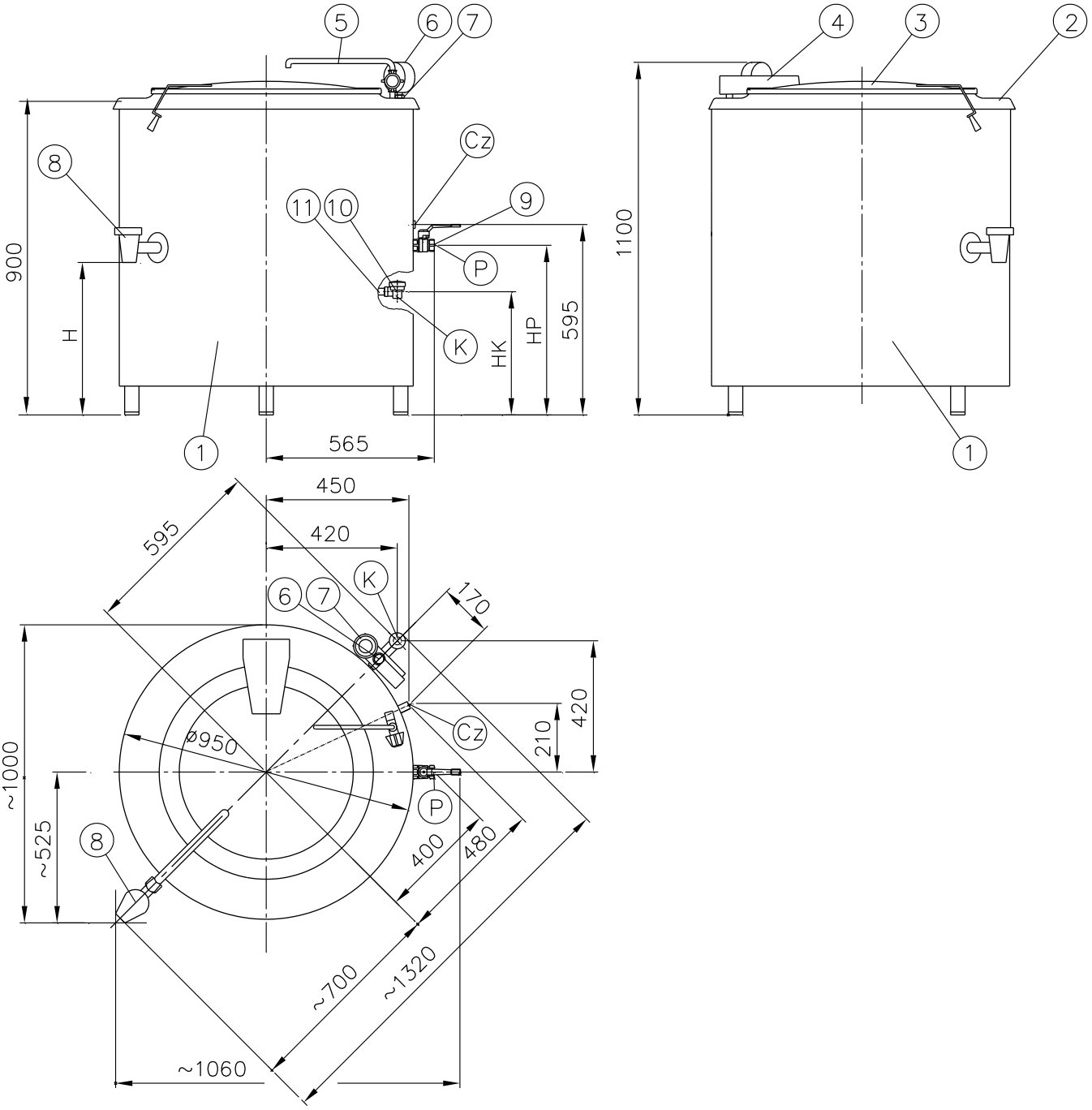
Rysunek 2A - Zawór spustowy RdF

Rysunek 2B - Zawór spustowy BKE3

Rysunek 3 - Filtr – osadnik

Rysunek A1 - Armatura bezpieczeństwa KW7-8.0.0.C/C00 do roku 2025

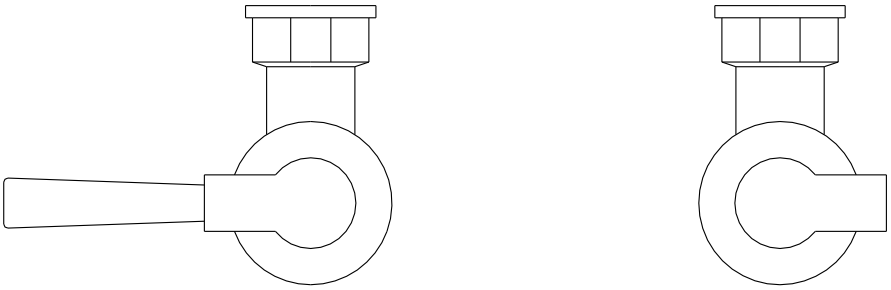
Rysunek A2 - Armatura bezpieczeństwa KW7-8.0.0.C/C00 od roku 2025



C_z - Przyłącze wody zimnej
P - Przyłącze instalacji pary
K - Przyłącze instalacji kondensatu

1. Obudowa
2. Zbiornik warzelny
3. Pokrywa
4. Przeciwwaga
5. Instalacja napełniania wodą (wylewka i zawór wodny)
6. Od- i napowietrznik
7. Armatura bezpieczeństwa – wyposażenie dodatkowe
8. Zawór spustu strawy
9. Zawór parowy
10. Odwadniacz parowy
11. Osadnik

Rysunek 1 - Widok ogólny kotła



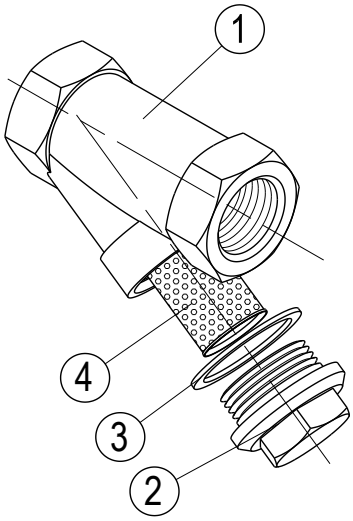
OTWARTY **ZAMKNIĘTY**

Rysunek 2A - Zawór spustowy RdF



ZAMKNIĘTY **OTWARTY**

Rysunek 2B - Zawór spustowy BKE3

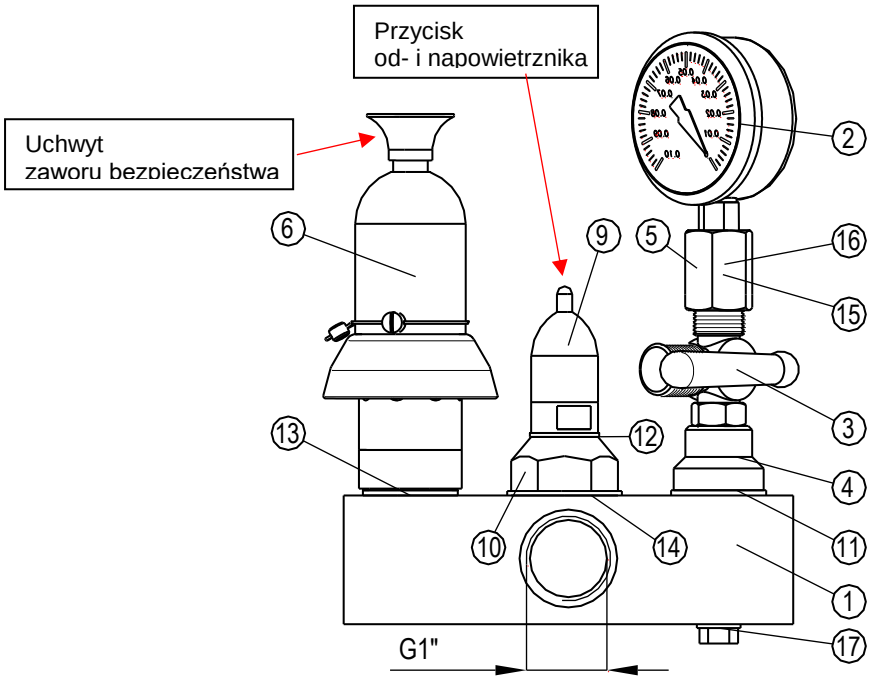


1 - Korpus
2 - Korek
3 - Uszczelka
4 - Sitko

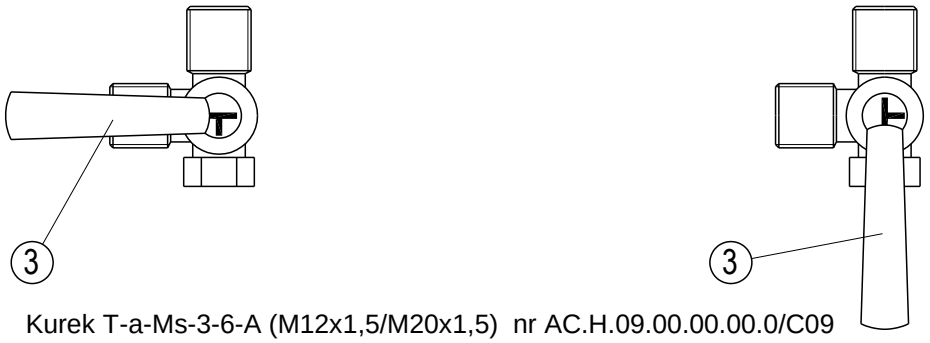
Rysunek 3 - Filtr – osadnik

ZAŁĄCZNIK A - ARMATURA BEZPIECZEŃSTWA

Fabryczna nastawa ciśnienia początku otwarcia zaworu bezpieczeństwa - p_1 = 0.05 MPa



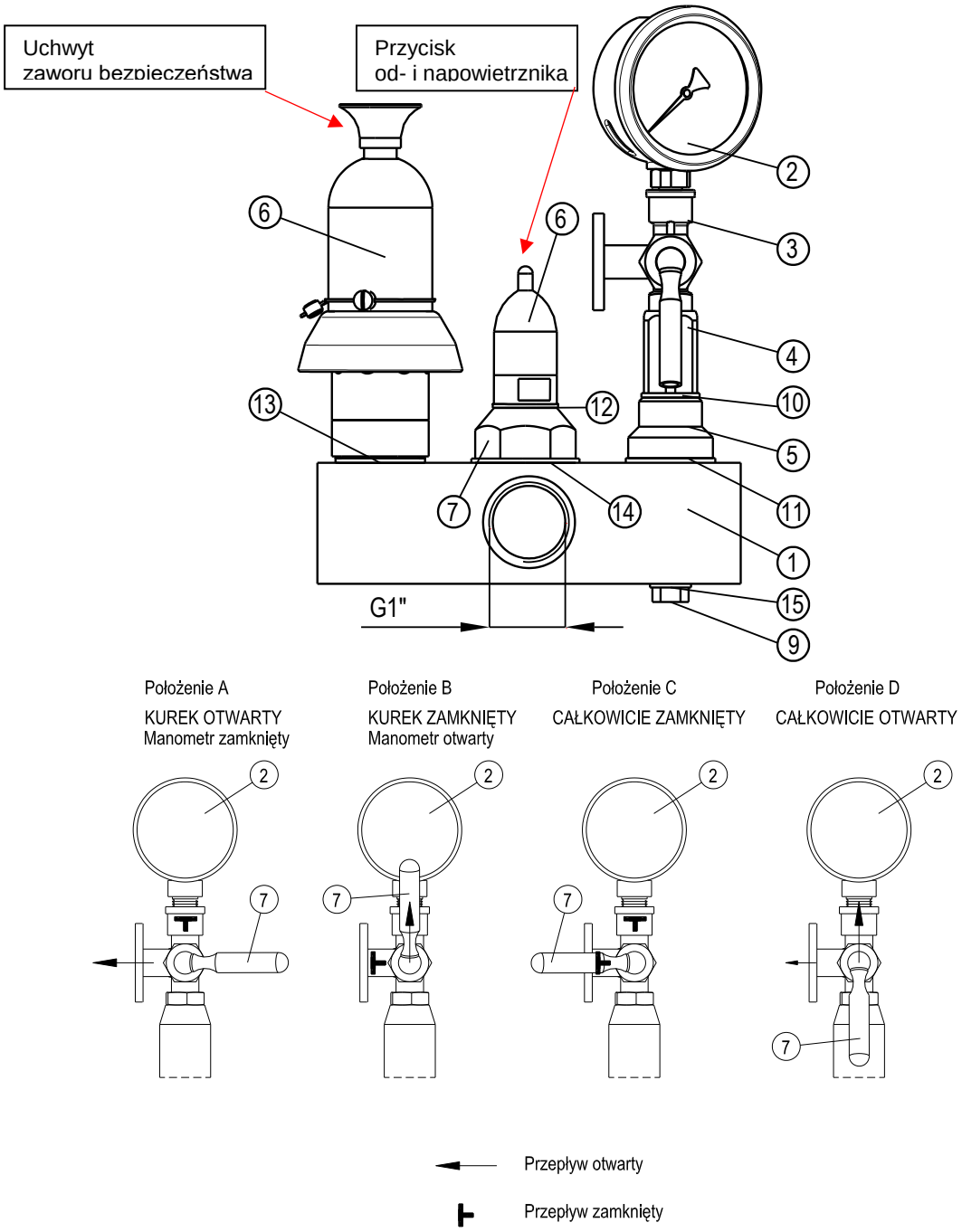
Położenie O – Odpowietrzanie (OTWARTY) **Położenie Z – Położenie pracy (ZAMKNIĘTY)**



Kurek T-a-Ms-3-6-A (M12x1,5/M20x1,5) nr AC.H.09.00.00.00.0/C09

1. Korpus armatury - KW7-8.1.0.0.C
2. Manometr M63 212.53.063 - KW7-8.0.0.C/C16
   W komplecie z poz. 5
   Zamiennie stosować Manometr *M63G1/4 RdF 36303640*
   z redukcją G1/4 / M12x1,5 BCG9.10.09.02.00.4/C00
3. Kurek trójdrogowy T-A-Ms-3-6-A - AC.H.09.00.00.00.0/C09
4. Tuleja kompletna (skraplacz) - KW7-8.1.0.0.C
5. Nakrętka rzymska M12x1,5 - 0615-311-4970-00
   W komplecie z poz. 2
6. Zawór bezpieczeństwa - KW7-8.3.0.0/C01
   W komplecie z poz. 13
9. Od- i napowietrznik 6700.20 - AP.F.06.00.00.00.0/C06
   W komplecie z poz. 10, 12, 14
10. Złączka redukcyjna - AP.F.06.00.00.01.0
    W komplecie z poz. 9
11. Uszczelka ϕ 27x37x3 - AC.H.09.00.00.00.0/C03
12. Uszczelka ϕ 27x22x1,5 - AC.H.09.00.00.00.0/C10
13. Uszczelka ϕ 27x37x3 - AC.H.09.00.00.00.0/C03
14. Uszczelka ϕ 27x37x3 - AC.H.09.00.00.00.0/C03
15. Uszczelka ϕ 18x6x2 - KW7-8.0.0.C/C17
16. Uszczelka ϕ 10x6,2x2 - AC.H.09.00.00.00.0/C04
17. Uszczelka ϕ 8x17x2 - ZN-89/5413-05/008
    Śruba M8x10 A2-70 ISO 4017 - 0653-112-0020-00

Rysunek A1 - Armatura bezpieczeństwa KW7-8.0.0.C/C00 do roku 2025



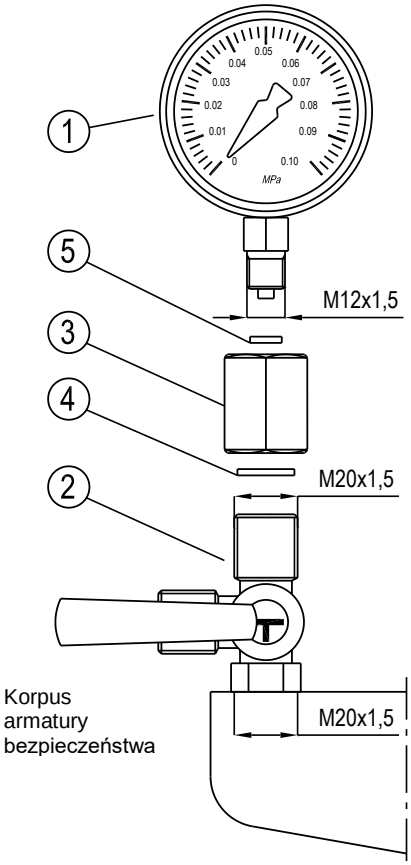
Kurek 3-drogowy G1/4 Rdf 36305961 z red.G1/4/M20x1,5 nr AC.H.09.04.00.00.0/C00

1. Korpus armatury - KW7-8.1.0.0.C
2. Manometr M63G1/4 36303640 - BCG9.10.09.02.00.4/C00
   W komplecie redukcje niewykorzystywane
3. Kurek trójdrogowy z redukcją - AC.H.09.04.00.00.0/C00
   W komplecie z poz. 4, 1
   Kurek trójdrogowy 36305961 - BCG9.10.09.00.00.4/C21
4. Złączka G1/4"/M20x1,5 - AC.H.09.01.00.01.0
   W komplecie z poz. 3
5. Tuleja kompletna (skraplacz) - KW7-8.2.0.0.C
6. Zawór bezpieczeństwa - KW7-8.3.0.0/C01
   W komplecie z poz. 13
7. Od- i napowietrznik 6700.20 - AP.F.06.00.00.00.0/C06
   W komplecie z poz. 10, 12, 14
8. Złączka redukcyjna - AP.F.06.00.00.01.0
   W komplecie z poz. 7
9. Śruba M8x10 A2-70 ISO 4017 - 0653-112-0020-00
10. Uszczelka ϕ 20x28x2 - KG7-0.0.15.A
11. Uszczelka ϕ 27x37x3 - AC.H.09.00.00.00.0/C03
12. Uszczelka ϕ 27x22x1,5 - AC.H.09.00.00.00.0/C10
13. Uszczelka ϕ 27x37x3 - AC.H.09.00.00.00.0/C03
14. Uszczelka ϕ 27x37x3 - AC.H.09.00.00.00.0/C03
15. Uszczelka ϕ 8x17x2 - ZN-89/5413-05/008

Rysunek A2 - Armatura bezpieczeństwa KW7-8.0.0.C/C00 od roku 2025

INSTUKCJA – WYMIANA I MONTAŻ MANOMETRÓW I KURKÓW TRÓJDROGOWYCH

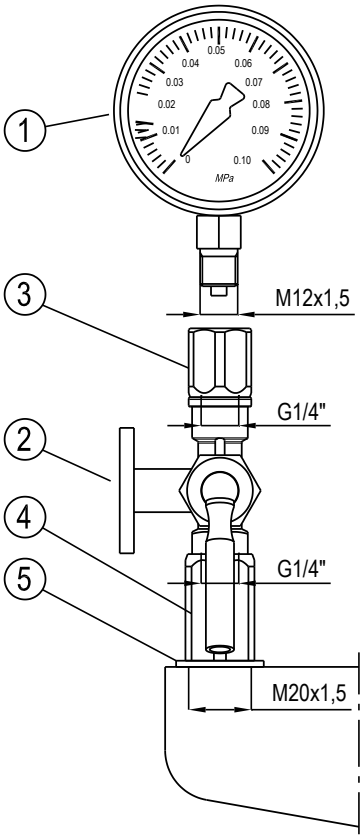
Do roku 2022 - 2023



1. Manometr M63 212.53.063
   0,1 MPa M12x1,5
   - Nr KW7-8.0.0.C/C16
   W komplecie z manometrem jest nakrętka rzymska M12X1,5/M20x1,5 która jest niewykorzystywana. Wykorzystuję się ją w przypadku montażu manometru z króćcem M12x1,5 na kurku 3- drogowym z gniazdem M20x1,5
2. Kurek 3- drogowy T-a-Ms-3-6-A
   M12x1,5/M20x1,5 z nakrętką
   - Nr AC.H.09.00.00.00.0/C09
3. Nakrętka rzymska
   M12x1,5/M20x1,5
   W komplecie z kurkiem poz.2
4. Uszczelka ø18 x 6 x 2 FA-O
   -Nr KW7-8.0.0.C/C17
5. Uszczelka ø10 x 6,4 x 2 FA-O
   - Nr AC.H.09.00.00.00.0/C04

Połączenie M20x1,5 kurka poz.2 z korpusem armaturą bezpieczeństwa uszczelniać uszczelniaczem.

Od roku 2023

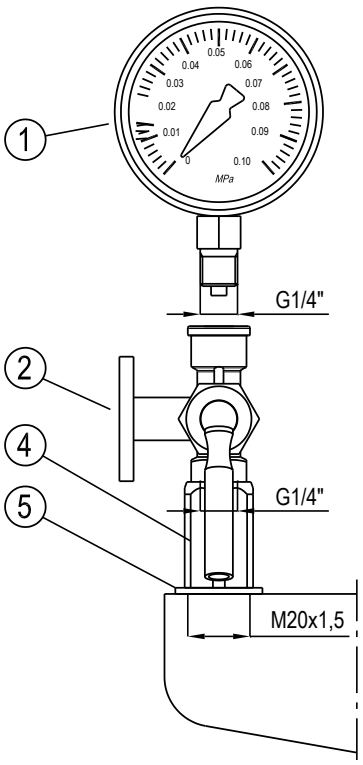


1. Manometr M63 212.53.063
   0,1 MPa M12x1,5
   - Nr KW7-8.0.0.C/C16
   W komplecie z manometrem jest nakrętka rzymska M12X1,5/M20x1,5 która jest niewykorzystywana.
2. Kurek G1/4 RdF36303640 z red.
   G1/4"/M20x1,5 i G1/4"/M12x1,5
   - Nr AC.H.09.01.00.00.0/C00
3. Złączka G1/4"/M20x1,5
   W komplecie z kurkiem poz.2
   - Nr AC.H.09.01.00.01.0
4. Złączka M12X1,5/G1/4"
   W komplecie z kurkiem poz.2
   - Nr AC.H.09.01.00.02.0
5. Uszczelka ø 20 x 27 x 2 FA-O
   - Nr KG7-0.0.15.A

Uwaga:
Żeby podłączyć manometr z króćcem G1/4" zamiast manometru z króćcem M12x1,5 można wykręcić złączkę G1/4"/M12x1,5 poz.3 z kurka poz.2 nr AC.H.09.01.00.00.0/C00 lub stosować kurek AC.H.09.04.00.00.0/C00

Połączenia G1/4 kurka poz.2 ze złączkami poz.3, poz.4 i manometru M12x1,5 poz.1 ze złączką poz.3 uszczelniać uszczelniaczem.

Od roku 2023 - 2024



1. Manometr M63 G1/4
   RdF36303640 0-1 bar
   - Nr BCG9.10.09.02.00.4/C00
   W komplecie z manometrem jest złączka - redukcja G1/4/M12x1,5 AC.H.09.04.00.01.0 która jest niewykorzystywana. Wykorzystuję się ją w przypadku montażu manometru z króćcem G1/4 na kurku 3- drogowym z gniazdem M12x1,5
2. Kurek G1/4 RdF36303640 z red.
   G1/4"/M20x1,5
   - Nr AC.H.09.04.00.00.0/C00
3. Złączka G1/4"/M20x1,5
   W komplecie z kurkiem poz.2
   - Nr AC.H.09.01.00.01.0
4. Uszczelka ø 20 x 27 x 2 FA-O
   - Nr KG7-0.0.15.A

Połączenia G1/4 kurka poz.2 ze złączką poz.4 oraz manometrem G1/4 poz.1 uszczelniać uszczelniaczem.

Stosować uszczelniacz do gwintów LOXEAL 58-11 lub innym do połączeń rozłącznych dopuszczony do pary wodnej i odporny na temperaturę do 140 ºC.

ZAŁĄCZNIK B - ODWADNIACZ PAROWY

Odwadniacz termostatyczny LV13L Mo ½ - TLV

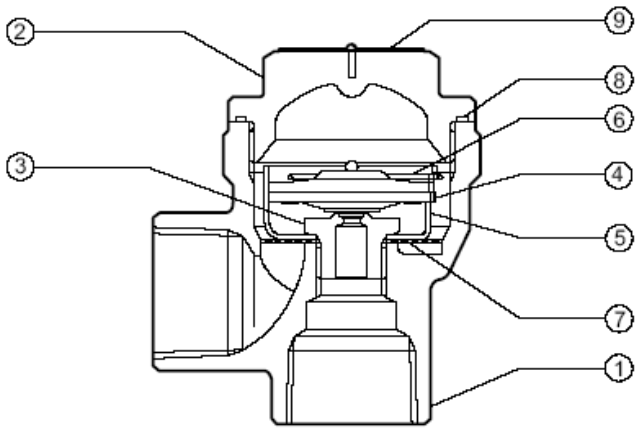
Dane techniczne

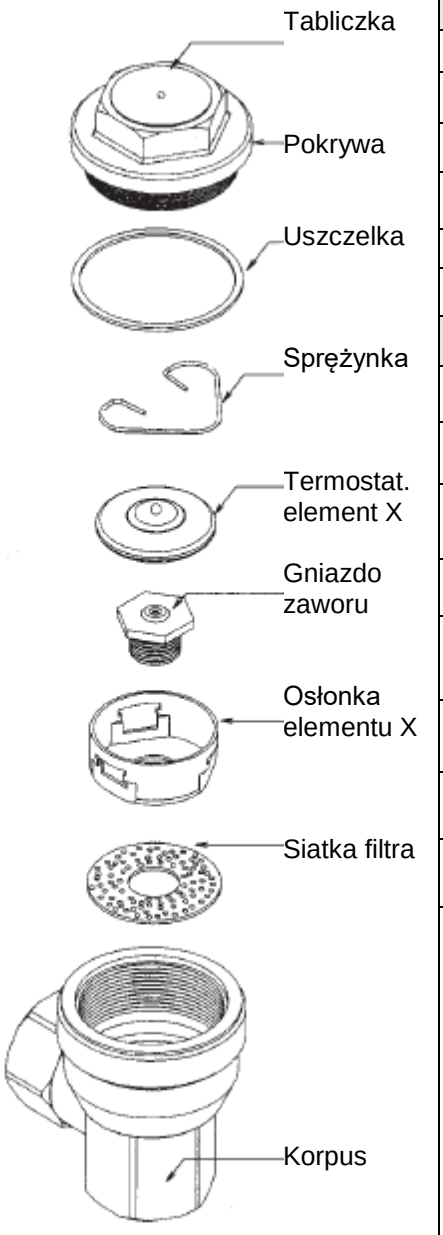
Przyłącza	Gwint ½”
Maksymalne ciśnienie pracy	13 bar
Minimalne ciśnienie pracy	0,1 bar
Maksymalna temperatura pracy	200 °C
Maksymalne przeciwciśnienie	90 %
Przechłodzenie elementu X	do 6 °C

Wydajność:

0,1 bar – 100 kg/h
0,2 bar – 150 kg/h
0,3 bar – 175 kg/h
0,4 bar – 200 kg/h
0,5 bar – 225 kg/h
1,0 bar – 300 kg/h

1. Korpus
2. Pokrywa
3. Gniazdo
4. Element X
5. Osłonka elementu X
6. Sprężynka
7. Siatka filtra
8. Uszczelka pokrywy
9. Tabliczka





PROCEDURA SPRAWDZANIA CZĘŚCI	
Uszczelka	Sprawdź czy nie jest wykrzywiona lub zniszczona
Siatka filtra	Sprawdź czy nie jest zatkana lub skorodowana
Element X	Sprawdź czy nie jest zanieczyszczony lub zniszczony
Gniazdo zaworu	Sprawdź czy nie jest zanieczyszczone lub zniszczone
Korpus	Wyczyść z zanieczyszczeń
Pokrywa	Wyczyść z zanieczyszczeń

MONTAŻ / DEMONTAŻ		
Nazwa części	**Podczas demontażu**	**Podczas montażu**
Pokrywa	Użyj klucza płaskiego 32 do odkręcenia.	Wyczyść powierzchnie styku. Dokręcać z odpowiednim momentem.
Uszczelka	Usunąć delikatnie.	Wymienić na nową w przypadku uszkodzenia lub zużycia.
Sprężynka	Do wyjęcia użyć szczypcy.	Delikatnie włożyć do trzech szczelin w osłonce elementu X.
Element X	Przy pomocy szczypcy chwycić kulkę na górze elementu X i wyjąć go.	Włożyć odpowiednią stroną. Sprawdzić czy jest dobrze osadzony.
Gniazdo zaworu	Odkręcić przy pomocy klucza nasadowego	Nie smarować gwintów. Dokręcić z odpowiednim momentem.
Osłonka elementu X	Uważać żeby nie zgiąć osłonki.	Upewnić się czy element X dokładnie pasuje.
Siatka filtra	Uważać zęby nie zgiąć siatki.	Uważać zęby nie zgiąć siatki.
	