

Projekt: IHAR
Data: 22.08.2016
Strona: 1

Opracował: KT

Numer projektu: Projekt - zabezpieczenie kotła 200

Dane instalacji grzewczej

nr	Źródło ciepła Typ	Moc [kW]	Pojemność wodna [litrów]	Rura wzbiorcza	
				L ≤ 10m	10 < L ≤ 30m
1	Kocioł stalowy/palnik nadmuchowy	200	450	DN 20	DN 20
	Suma	200	450	DN 20	DN 20

Dobór wg

DIN EN 12828, VDI 4708

Temperatura zasilania

tv

90,0 °C

Temperatura powrotu

tr

70,0 °C

Rozszerzanie

n

3,6 %

Ochrona przed zamarzaniem

0,0 %

Min. Temperatura układu

10,0 °C

Wartość zadana ogranicznika/czujnika temp.max

95,0 °C

Ciśnienie statyczne

pst

0,5 bar (ü)

Min. ciśnienie pracy/ciśnienie wstępne

po

1,0 bar (ü)

Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa

psv

2,5 bar (ü)

Ciśnienie instalacji

pe

2,0 bar (ü)

Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia min.

0,0 bar (ü)

Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia max

0,0 bar (ü)

Wymagane funkcje: Stabilizacja ciśnienia / automatyczne uzupełnianie \ Centralne automatyczne odgazowanie \ Ochrona instalacji poprzez zastosowanie separatora osadów z wkładem magnetycznym

Ciśnienie wody uzupełniającej

pn

3,5 bar (ü)

Maks. średnica zbiornika

2.000 mm

Max wysokość zbiornika

8.000 mm

Rodzaj powierzchni grzewczych	Udział w kW	Pojemność w litrach
1. Grzejnik płytowy	200	100
Pojemność sieci zewnętrznej		0
Pojemność innych urządzeń (np. zasobnik buforowy)		0
Pojemność układu/sieci		100
Pojemność źródeł ciepła Vk		450
Zasobnik buforowy		0
Pojemność całkowita instalacji Va		550
Pojemność po rozszerzeniu	Ve	20 litrów
Zawartość wstępna wody		0,5 %
DIN 4807: min. 0,5% lub 3 litry	lub	3 litrów
Rzeczywisty zasób wody		1,0 %
	lub	6 litrów

Wart.przybliżone ciśnienia pracy instalacji = ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

Max temp. układu. (°C)	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Ciśnienie w bar	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0

Poprawność tabeli jest gwarantowana tylko wtedy, gdy rzeczywiste dane układu są zgodne z zasadami doboru.

Projekt: IHAR
Data: 22.08.2016
Strona: 2

Opracował: KT

Numer projektu: Projekt - zabezpieczenie kotła 200

1. Zabezpieczenie układu/sieci

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	8001213	1	<p>Reflex NG, ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE.</p> <p>-spawane -naczynia o pojemności od 35 l - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana</p> <p>Typ : NG 80 Pojemność nominalna : 76 litrów Max pojemność użytkowa : 68 litrów Dop. temp. inst. zasil. : 120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 480 mm Wysokość : 538 mm Waga : 8,8 kg Przyłącze układu : R 1 Kolor : szary</p>
1.2	6811105	1	<p>Reflex Fillset, zestaw do bezpośredniego połączenia urządzeń uzupełniających ubytki wody w instalacjach grzewczych i chłodniczych z siecią wody pitnej wyposażony w uchwyt do zamocowania na ścianie.</p> <p>Budowa: - kulowe zawory odcinające - rozdzielacz systemów zgodnie z DIN1988 cz.4 i DIN EN 1717 z wbudowanym osadnikiem zanieczyszczeń - wodomierz - uchwyt do poziomego montażu na ścianie</p> <p>Typ : 1 Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Dop. temp. pracy : 60 °C Współczynnik przepływu kvs : 0,8 m³/h Waga : 1,7 kg Długość wbudowania : 293 mm Przyłącze wejście : G 1/2 wyjście : G 1/2</p>
1.3	8830720	1	<p>Reflex Servitec, automat odgazowujący próżniowo do zamkniętych układów grzewczych i chłodniczych. Wielofunkcyjna, w pełni automatyczna jednostka umożliwiająca separację gazów w układzie oraz w wodzie uzupełniającej. Funkcja "auto start", funkcja automatycznego zrównoważenia hydraulicznego, sterowanie procesem uzupełniania wody i jego kontrola.</p> <p>Układ składa się z części hydraulicznej oraz i jednostki do sterowania i obsługi Reflex Control Basic. Całość jest w sposób ergonomiczny i ułatwia-</p>

Projekt: IHAR
Data: 22.08.2016
Strona: 3

Opracował: KT

Numer projektu: Projekt - zabezpieczenie kotła 200

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
			jący konserwację zamontowana na stojącej aluminiowej konstrukcji. Oznaczenie CE.
			<p>W części hydraulicznej proces odgazowania odbywa się bezpośrednio za pomocą umieszczonej pionowo pompy wirnikowej, wyposażonej w dyszę rozpylającą, automatyczny odpowietrznik oraz kontrolę ciśnienia i poziomu wody. Pompa jest wykonana ze stali szlachetnej.</p> <p>Jednostka sterująca Control Basic jest zabudowana w osłonie z tworzywa sztucznego, w której znajduje się zarówno elektronika, jak również panel do obsługi, w postaci klawiatury membranowej odpornej na zabrudzenia.</p> <p>Jednostka Control Basic to zautomatyzowany, swobodnie programowalny sterownik mikroprocesorowy z zegarem czasu wstęgowym, pamięcią błędów i parametrów, dwuwierszowym wyświetlaczem tekstowym dla ciśnienia oraz istotnych komunikatów o pracy i zakłóceniach, wyświetlaczem LED dla trybów pracy i ogólnych komunikatów o błędach.</p> <p>Komponenty elektryczne do komunikacji zewnętrznej:</p> <ul style="list-style-type: none">-interfejs RS 485 jako interfejs danych lub w celu podłączenia komponentów komunikacyjnych-wyjście bezpotencjałowe do przesyłania komunikatów zbiorczych-wejście do analizy sygnałów z wodomierza kontaktowego- wejście do sterowania uzupełnianiem poprzez sygnał zewnętrzny. <p>Układ jest wyposażony we wszystkie przewody rurowe, gotowy do podłączenia zgodnie z przepisami VDE, wyposażona w kabel sieciowy (długość = 5 m) i wtyczkę. Przyłącza do układu poprzez zamontowane zawory odcinające.</p> <p>Zoptymalizowany tryb pracy z trzema programami odgazowania: ciągłego, interwałowego i odgazowania wody uzupełniającej.</p> <p>Trójdrogowy kulowy zawór silnikowy zapewnia niezawodne kontrolowane uzupełnianie. Sterowanie za pomocą wbudowanego czujnika ciśnienia lub zewnętrznego sygnału 230 V (np. układu stabilizacji ciśnienia), automatyczne zatrzymanie i komunikat o zakłóceniu przy przekroczeniu czasu i/lub liczby cykli uzupełniania. Uzupełnianie jest również możliwe z otwartego zbiornika rozdzielającego. Kontrolowane uzupełnianie, automatyczne przerwanie i komunikat o zakłóceniu w przypadku przekroczenia czasu uzupełniania i/lub liczby cykli.</p> <p>Możliwość analizy sygnałów z wodomierza kontaktowego z możliwością kontroli</p>

Numer projektu: Projekt - zabezpieczenie kotła 200

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
			wkładu urządzenia zmiękczającego w instalacji uzupełniającej wodę.
			Dokumentacja i kontrola całości układu w odniesieniu do powyższych parametrów.
			<div> <div>Typ :</div> <div>Dop. ciśnienie pracy : 8 bar</div> <div>Dop. temp. pracy : 70 °C</div> <div>Dop. temp. otoczenia : >0..35 °C</div> <div>Poziom ciśnienia akust. : < 55 dB(A)</div> <div>Zasilanie : 230 V/ 50 Hz</div> <div>Pobór mocy elektr. : 0,75 kW</div> <div>Prąd znamionowy : 3,0 A</div> <div>Głęb. x Szer. x Wys. (mm) : 285/257/653</div> <div>Waga : 13,0 kg</div> <div>Przyłącza po stronie ciśn. : G 1/2</div> <div>po stronie odpł. : G 1/2</div> <div>uzupełnianie : G 1/2</div> <div>Stopień wytrącania gazów : do 90 %</div> <div>Częśc.natęż.przepł.-sieć do: 0,050 m³/h</div> <div>Natęż.przepływu-uzupełn. do: 0,025 m³/h</div> </div>
			<div>Dane instalacji zasilającej</div> <div>Pojemność wodna : 550 litrów</div> <div>źródło ciepła - zawór bezp.: 2,5 bar</div> <div>Ciśn. wstępne w naczyniu : 1,0 bar</div> <div>ew. min. ciśnienie pracy</div> <div>Ciśn. końcowe w ukł. stab. : 2,0 bar</div> <div>Min. ciśn. dopływu - uzup. : 0,1 bar</div>
1.4	7945600	1	<p>Uruchomienie Reflex</p> <p>uruchomienie układu stabilizacji ciśnienia z 1 pompą lub kompresorem typu Reflexomat, Reflexomat Compact, Variomat, Variomat Giga lub Servitec przez autoryzowany serwis Reflex.</p> <p>Warunek:</p> <p>Urządzenie przed uruchomieniem musi być podłączone hydraulicznie i elektrycznie oraz gotowe do napełnienia wodą.</p> <p>Zbiornik układu stabilizacji nie może być napełniony wodą. Należy zapewnić wystarczający zasób wody na czas uruchomienia.</p> <p>Uwaga:</p> <p>Przeprowadzenie pierwszego uruchomienia przez autoryzowany serwis Reflex jest warunkiem otrzymania gwarancji na układ stabilizacji ciśnienia.</p> <p>Koszty uruchomienia ponosi firma Reflex.</p>
1.5	8252100	1	<p>Reflex Exdirt,</p> <p>separator osadów i zanieczyszczeń do układów grzewczych i chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Dla mediów: woda, mieszanka woda/glikol w stosunku do 50/50%.</p> <p>Urządzenie do usuwania nawet bardzo małych cząsteczek osadów - do 0,5 mikrometrów ze strumienia cieczy dzięki specjalnie zaprojektowanej do tego celu konstrukcji.</p>

Projekt: IHAR
Data: 22.08.2016
Strona: 5

Opracował: KT

Numer projektu: Projekt - zabezpieczenie kotła 200

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
			Szybkie usuwanie zanieczyszczeń, bez konieczności przerywania pracy instalacji umożliwia odpowiednio usytuowany zawór spustowy.
			<p>Typ : D 60.3</p> <p>Materiał obudowy :Lakierowana stal</p> <p>Wariant montażu : Poziomo</p> <p>Wariant przyłączy : Spawane króćce</p> <p>Przyłącze : 60,3 mm</p> <p>Przyłącze odszlamiające: IG 1</p> <p>Max ciśnienie pracy :10 bar</p> <p>Max temperatura pracy : 110 °C</p> <p>Max strumień przepływu : 12,5 m³/h</p> <p>Współczynnik kvs : 72,2 m³/h</p> <p>Długość wbudowania : 260 mm</p> <p>Wysokość : 516 mm</p> <p>Średnica : 132 mm</p> <p>Waga : 3 kg</p>
1.6	9254831	1	<p>Izolacja Reflex Exiso, przeznaczona do separatora mikropęcherzy powietrza Reflex Exvoid lub separatora osadów i zanieczyszczeń Reflex Exdirt.</p> <p>Składa się z dwóch wyprofilowanych części wykonanych z twardej pianki. W zestawie zamek zatrzaskowy oraz taśma dociskowa.</p> <p>Typ : 50 - 76.1</p> <p>Wysokość : 447 mm</p> <p>Średnica : 228 mm</p> <p>Grubość izolacji : 31 mm</p> <p>Dop. temp. pracy :110°C</p>
1.7		1	<p>Ten model separatora może być wykonany na specjalne zamówienie. Uwzględniane są przy tym wymiary oraz miejsce montażu urządzenia, co stwarza lepsze warunki do zainstalowania separatora.</p> <p>-</p>
1.8	9254831	1	<p>Izolacja Reflex Exiso, przeznaczona do separatora mikropęcherzy powietrza Reflex Exvoid lub separatora osadów i zanieczyszczeń Reflex Exdirt.</p> <p>Składa się z dwóch wyprofilowanych części wykonanych z twardej pianki. W zestawie zamek zatrzaskowy oraz taśma dociskowa.</p> <p>Typ : 50 - 76.1</p> <p>Wysokość : 447 mm</p> <p>Średnica : 228 mm</p> <p>Grubość izolacji : 31 mm</p> <p>Dop. temp. pracy :110°C</p>
1.9	9258300	1	<p>Reflex Exferro, wkład magnetyczny przeznaczony do separatora osadów i zanieczyszczeń Reflex Exdirt.</p> <p>Magnes neodymowy (neodym-żelazo-bor) w tulei umożliwia separację cząstek ferromagnetycznych. Po wykręceniu z magnesem z obudowy cząsteczki te są usuwane z obiegu.</p>

Projekt: IHAR
Data: 22.08.2016
Strona: 6

Opracował: KT

Numer projektu: Projekt - zabezpieczenie kotła 200

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
			Typ : D 50-100 (60.3.-114.3)
			Długość : 300 mm
			Średnica : 25 mm
			Przyłącze gwintowane : G 1

Projekt: IHAR
Data: 22.08.2016
Strona: 7

Opracował: KT

Numer projektu: Projekt - zabezpieczenie kotła 200

2. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
2.1	9250000	1	<p>Reflex Exvoid-T, automatyczny odpowietrznik do układów grzewczych, chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Urządzenie do stałego odprowadzania pęcherzy gazu z najwyższych punktów instalacji lub miejsc specjalnie do tego celu przewidzianych.</p> <p>Typ : 1/2 Materiał obudowy : Mosiądz Przyłącze : IG 1/2 Max ciśnienie pracy : 10 bar Max temperatura pracy : 10 bar Wysokość : 110 °C Średnica : 122 mm Waga : 63 mm</p>
2.2		1	<p>Zawór bezpieczeństwa do źródła ciepła, zgodnie z TRD 721, oznaczenie H.</p> <p>Śred. znamionowa wejścia : G 1 Średnica znamionowa wyjścia: G 1 1/4 Przepust. zaworu bezp. : 200 kW Ciś. otwarcia zaw. bezp. : 2,5 bar - Produkt innego producenta! -</p>
2.3		1	<p>Zabezpieczenie przed brakiem wody, do kontroli poziomu wody na źródle ciepła, badanie typu zgodnie z VD-TÜV Ark. Poziom wody 100/2.</p> <p>Aby nie dopuścić do nadmiernego przeg- rzania w przypadku braku wody zastępczo można zastosować:</p> <p>- ogranicznik ciśnienia minimalnego, lub - ogranicznik przepływu, lub - inny środek.</p> <p>- - Produkt innego producenta! -</p>

Produkty bez indeksów nie należą do oferty Reflex.