



# Grzejemy jak Kawaleria

## Zewnętrzne węzownice schładzające - bezpieczna eksploatacja kotła na paliwo stałe w zamkniętym układzie c.o.

Do początku lat 90-tych w polskich instalacjach grzewczych królował system otwarty zabezpieczenia przed termiczną rozszerzalnością wody. Polegał on (w dużym skrócie) na montażu w najwyższym punkcie instalacji naczynia zbiorczego otwartego, połączonego rurą przelewową z kanalizacją. W latach 90-tych zaczął upowszechniać się system zabezpieczenia zamknięty (z naczyniem zbiorczym zamkniętym i zaworem bezpieczeństwa). System ten (zamknięty) ma tyle zalet w stosunku do otwartego, że całkowicie wyparł go ze stosowania. Problem był jedynie z kotłami na paliwo stałe. Kotły te ze swej natury mają dużą bezwładność termiczną i pojawia się kłopot z nadmiarem ciepła w sytuacji awaryjnej (np. chwilowy brak prądu i niedziałanie pompy obiegowej c.o.).

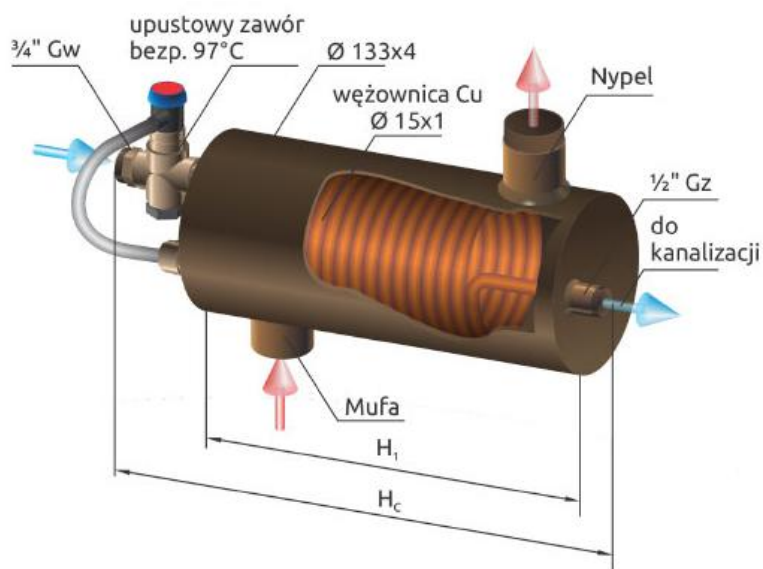


Dlatego do 2009 roku kotły na paliwo stałe musiały być zabezpieczone wg starego systemu (otwartego). Od 2009 roku sytuacja prawna zmieniła się - Minister Infrastruktury rozporządzeniem z 7 kwietnia 2009 r. dopuścił kotły na paliwo stałe do stosowania w układach zamkniętych c.o. - jednak pod warunkiem zastosowania skutecznego urządzenia do odprowadzenia nadmiaru ciepła w sytuacji awaryjnej. Część producentów kotłów na paliwo stałe (i kominków z płaszczem wodnym, bo to też kocioł) zaczęła wyposażać swoje wyroby w stosowne zabezpieczenie (węzownica wewnątrz płaszcza wodnego kotła połączona z bezprądowym upustowy zaworem bezpieczeństwa). Dla tych kotłów, które nie mają tego zabezpieczenia (stanowią one większość na polskim rynku) - jest proste i skuteczne rozwiązanie w postaci zastosowania zewnętrznej węzownicy schładzającej. Jednym z urządzeń tego typu jest „Strażnik” produkowany przez firmę [Elterm](http://www.elterm.pl) z Chełmna.



# Grzejemy jak Kawaleria

„Strażnik” jest zbudowany w formie małego zbiornika walcowego z króćcami z wewnętrzną miedzianą wężownicą schładzającą o odpowiedniej powierzchni odprowadzania ciepła. Przed wężownicą jest zamontowany termiczny upustowy zawór bezpieczeństwa STS.S ze stałą nastawą +97°C. Zawór ten jest urządzeniem bezprądowym, natychmiast po odczytaniu przez czujnik temperatury +97°C lub wyższej - całkowicie otwiera się zawór i przepuszcza wodę z wodociągu (zimną temp. ok. +8 do +10°C) przez wężownicę schładzającą do kanalizacji, przez co stopniowo obniża temperaturę w kotle. Zawór bez wężownicy dopuszcza zimną wodę bezpośrednio do kotła, co może przyczynić się do jego trwałego uszkodzenia.

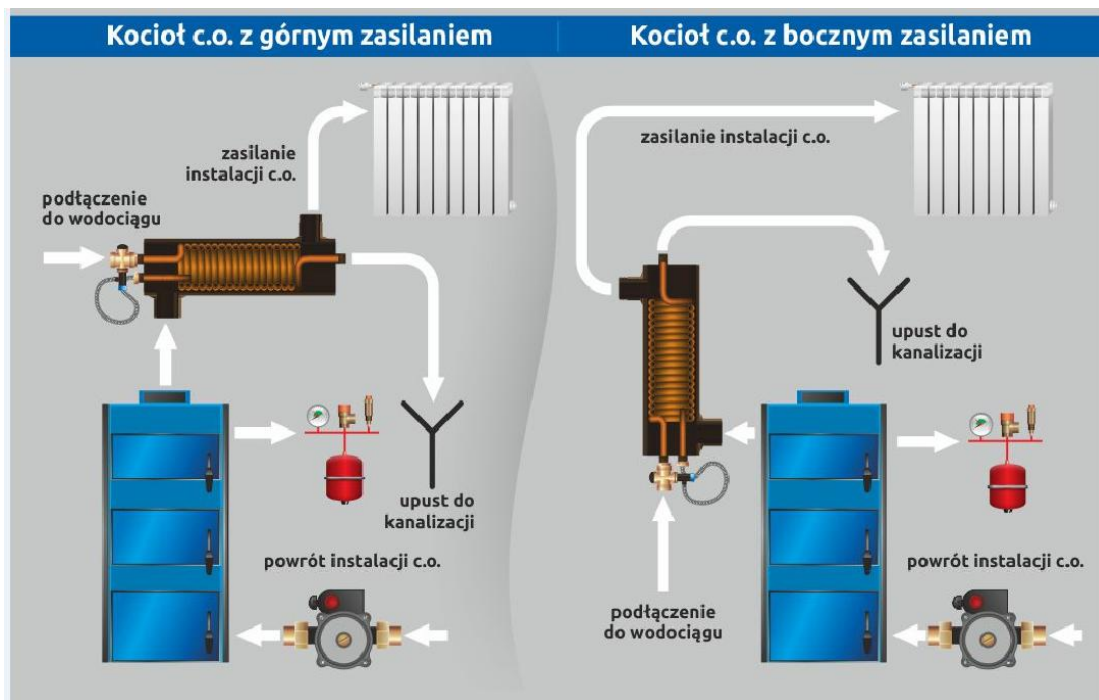


	STRAŻNIK 32 40/133	STRAŻNIK 32-OC 40/133 ocieplony	STRAŻNIK 45 50/133
Nr katalogowy	07 03 032	07 13 032	07 03 045
Moc wężownicy (max. moc kotła)	32 kW	32 kW	45 kW
Powierzchnia spirali schładzającej (Cu)	0,16 m <sup>2</sup>	0,16 m <sup>2</sup>	0,23 m <sup>2</sup>
Min. przepływ wody chłodzącej	18 l/min.	18 l/min.	18 l/min.
Temp. zadziałania	97°C	97°C	97°C
Waga	8,0 kg	8,5 kg	10,5 kg
H <sub>1</sub>	290 mm	290 mm	400 mm
H <sub>c</sub>	410 mm	410 mm	560 mm
V	3,5 l	3,5 l	4,9 l
P max	6 bar	6 bar	6 bar
T max	110°C	110°C	110°C
Mufa (podłączenie do kotła co.)	1 1/2" Gw	1 1/2" Gw	2" Gw
Nypel (podłączenie instalacji co.)	1 1/2" Gz	1 1/2" Gz	2" Gz



# Grzejemy jak Kawaleria

„Strażnika” należy montować (jak na rysunku poniżej) bezpośrednio na kotle w jego najwyższym punkcie (w praktyce należy nakręcić go na króciec wylotowy kotła), tak aby zgodnie z grawitacją w urządzeniu znajdowała się woda o najwyższej temperaturze. „Strażnik” jest tak skonstruowany, że sam się odpowietrza (nie wymaga odpowietrznika w najwyższym punkcie, jego najwyższym punktem jest nypel wylotowy). Zawór STS.S 97°C należy podłączyć na stałe do instalacji wodociągowej bez zaworu odcinającego (zawór ma złącze GW20). Zawór musi być na stałe pod ciśnieniem z wodociągu. Wylot z wewnętrznej węzownicy schładzającej (GZ15) należy podłączyć do kanalizacji. Co najmniej raz do roku należy sprawdzić poprawne działanie zaworu przez chwilowe przyciśnięcie ręcznego wyzwalania spustu (w miejscu gdzie jest oznaczenie 9°C). „Strażnik” jest produkowany w 2 wielkościach mocy - dla kotłów do 32 kW i do 45 kW. Wersja do 32 kW posiada fabryczną izolację termiczną ze spienionego PUR (jako jedyna na rynku tego typu urządzeń).



Należy spodziewać się coraz większej świadomości prawnej oraz na temat bezpieczeństwa urządzeń zarówno wśród inwestorów, jak też zwłaszcza instalatorów. Można przewidzieć sytuację że np. ubezpieczyciel odmówi wypłaty odszkodowania za awarię w sytuacji montażu instalacji c.o. niezgodnej z prawem. Dlatego warto ubezpieczać się również stosownymi środkami technicznymi, aby spać spokojnie, zwłaszcza że w tym wypadku urządzenie jest w przystępnej cenie.

Maciej Kaszuba  
*Kaszuba*