



CLIAND

Rewolucyjne rozwiązania w ogrzewaniu



Rewolucja, która ociepla relacje

LEONARDO

- ❖ brak grzejników
- ❖ brak kurzu i alergenów
- ❖ świeże powietrze
- ❖ redukcja kosztów do 60%

AKUMULATOR ciepła LEONARDO

Akumulator ciepła to bardzo nowoczesne, niezawodne i bezobsługowe urządzenie, które magazynuje ciepło dostarczane z zewnętrznego źródła i zasila instalację C.O. oraz C.W.U. w systemie przepływowym. Jest to warstwowy zasobnik ciepła o specjalnej konstrukcji, w którym czynnikiem roboczym czyli magazynem ciepła jest woda wypełniająca zasobnik. Można go ładować z wielu różnych źródeł, a zgromadzone ciepło wykorzystywać zarówno do zasilania grzejników, ogrzewania podłogowego czy ciepłej wody użytkowej.

Cechą charakterystyczną i głównym źródłem zalet akumulatora ciepła jest warstwowy układ temperatury wody wewnątrz zasobnika. Ciepła woda znajduje się na samej górze zbiornika jako lżejsza, zaś zimna zalega w jego dolnej części. Wewnętrzna konstrukcja zasobnika nie dopuszcza do jej wymieszania się i dzięki temu pozostaje rozdzielona na warstwy cieplejsze i zimniejsze. To pozwala czerpać z górnej części zbiornika energię cieplną ze stosunkowo cienkiej warstwy, tzn. nawet wtedy gdy jest on w znacznym stopniu rozładowany. Obszary najchłodniejszej wody na dnie, pozwalają z kolei, na zasilanie zasobnika przez stosunkowo chłodny czynnik, np. z kolektora słonecznego w pochmurny dzień. Inaczej sprawa wygląda w tradycyjnych zasobnikach, gdzie w czasie poboru ciepłej wody, w jej miejsce, wpływa zimna woda wodociągowa, która miesza się z podgrzaną wodą znajdującą się wewnątrz zasobnika ochładzając ją w całej objętości.

Dla zapewnienia użytkownikowi oszczędności i komfortu cieplnego akumulator magazynuje nadwyżki ciepła pochodzące z różnych źródeł (kotły różnego rodzaju, kolektory słoneczne, kominek z płaszczem wodnym, turbina wiatrowa, ciepłownica sieci miejska itp.) i umożliwia ich wykorzystanie wtedy, gdy źródła te nie pracują.

Możliwość magazynowania energii cieplnej jest bardzo istotna nie tylko dla instalacji z kolektorami słonecznymi i turbinami wiatrowymi (często produkują energię niekoniecznie wtedy kiedy jej potrzebujemy) lecz także dla instalacji zasilanych wszelkimi rodzajami kotłami i pompami ciepła. Pozwala to na długą nieprzerwaną pracę kotłów stałopalnych, gazowych i olejowych (ładowanie zasobnika może trwać kilka godzin) w najbardziej optymalnym zakresie temperatur tzn. przy najwyższych sprawnościach. Ma to szczególne znaczenie dla kotłów węglowych – jeżeli pracują przy niepełnych mocach osiągają znacznie niższe sprawności, a niecałkowite i niezupełne spalanie jest źródłem znacznych ilości substancji toksycznych w spalinach oraz powstawania sadzy.

Coraz powszechniej stosowane nowoczesne kotły kondensacyjne po zamontowaniu w instalacji naszego warstwowego zasobnika ciepła generują dodatkowe oszczędności wynikające z faktu, że praca kotła kondensacyjnego odbywa się przy maksymalnej sprawności i w całości na kondensacie. W instalacjach ze standardowymi pojemnościowymi zasobnikami, kondensacja występuje jedynie na początku okresu ogrzewania wody, później z racji wysokiej temperatury na powrocie działa jak zwykły kocioł z zamkniętą komorą spalania.

Akumulator ciepła LEONARDO pod względem walorów użytkowych i konstrukcji różni się bardzo od wszystkich innych dostępnych zasobników warstwowych. Jest jedynym tego typu urządzeniem na rynku, w którym konstrukcję wymienników oparto na rurkach ciepła. Konsekwencją tego jest błyskawiczna transmisja ciepła od źródła zasilania do strefy jego odbioru w górnej części zasobnika. Równie ważna jest też moc wymienników. Chodzi o to by nawet w mroźne dni (przy dużym odbiorze ciepła przez instalację C.O.) możliwe było swobodne korzystanie z ciepłej wody użytkowej w kilku lub kilkunastu punktach poboru jednocześnie (np. hotele, domy wczasowe, pensjonaty) bez obawy, że jej zabraknie.

DLACZEGO WARTO ZASTOSOWAĆ AKUMULATOR LEONARDO?

EKONOMIA:

Akumulator LEONARDO zastępuje w instalacji wszystkie inne konieczne bojłery i zasobniki.

Zainstalowanie LEONARDO pozwala zaoszczędzić około 30% kosztów ogrzewania.

Oszczędności te są skutkiem:

- Znacznego ograniczenia liczby włączeń źródła ciepła (każdy rozruch to dodatkowy pobór energii)
- Optymalizacji pracy źródeł ciepła, co oznacza, że kocioł lub pompa ciepła pracują w zakresie najbardziej optymalnych warunków, przy najwyższych sprawnościach, co oprócz oszczędności energii gwarantuje dłuższą żywotność i trwałość tych urządzeń
- Pełnego wykorzystania energii wytworzonej przez kolektory słoneczne, kominki z płaszczem wodnym, ogniwa fotowoltaiczne czy elektrownie wiatrowe poprzez zmagazynowanie jej nadmiaru
- Możliwości wykorzystania tańszej energii elektrycznej poza szczytem i zmagazynowania wytworzonego ciepła np. na całą dobę
- Możliwości korzystania z wielu źródeł zasilania jednocześnie
- Mniejszego zapotrzebowania na paliwo co daje: mniej miejsca na magazynowanie, mniejsze zbiorniki, mniejsze koszty transportu, mniej pracy.

KOMFORT:

- Akumulator LEONARDO współpracuje z każdym systemem ogrzewania – zarówno konwencjonalnego jak i niskotemperaturowego
- Ciepła woda użytkowa ogrzewana jest w systemie przepływowym – nie występuje starzenie się wody w zasobniku, brak rozwoju wielu ciepłolubnych bakterii takich jak np. legionella
- Zastosowana w zasobniku nowoczesna technologia wykorzystująca rurki ciepła pozwala na natychmiastowe (praktycznie bez zwłoki) przekazanie energii cieplnej ze źródła zasilania do strefy odbioru, co oznacza dla użytkownika ciągłość w dostawie ciepłej wody nawet przy bardzo dużym jej zapotrzebowaniu
- Akumulator poprawia cyrkulację, optymalizuje, stabilizuje i ujednolica temperaturę w całym obiegu grzewczej instalacji wodnej
- Wymiary zewnętrzne umożliwiają transport zasobnika nawet przez bardzo wąskie drzwi, praktycznie do każdego pomieszczenia.



Z pomiarów dokonanych na stanowisku badawczym wynika, że moc każdego z wymienników akumulatora Leonardo przekracza 130kW. Jest to wielokrotnie więcej aniżeli w innych urządzeniach tego typu.

DANE TECHNICZNE

Pojemność zasobnika	830 l
Wysokość całkowita	1500 mm
Wysokość transportowa	1800 mm (płasko na palecie 700 mm)
Długość	1220 mm
Szerokość	500 mm
Ciężar	180 kg
Moc cieplna wymienników	130 kW
Strata na gotowość cieplną	1,0 kWh/24h
Maks. ciśnienie rob. płaszcza wodnego	pracuje w układzie otwartym bezciśnieniowym
Maks. ciśnienie robocze wymienników	30 bar
Maks. temp. robocza płaszcza wodnego	95°C
Maks. temp. robocza wymienników	86°C
Zasilanie-obieg CWU	1"
Powrót-obieg CWU	1"
Zasilanie-obieg CO	1"
Powrót-obieg CO	1"
Zasilanie zasobnika	1"
Powrót z zasobnika	1"
Spust	3/4"
Materiał	– zbiornik – wymienniki
Isolacja	stal nierdzewna miedź wielowarstwowa K-Flex z membraną aluminiową



- A - zasilanie zasobnika
- B - powrót z zasobnika
- C - zasilanie instalacji C.O.
- D - powrót z instalacji C.O.
- E - króciec zimnej wody
- F - króciec C.W.U.

Aliand S.A.
ul. Etiudy Rewolucyjnej 48
02-643 Warszawa

☎ NIP: 6332201045
☎ regon: 241369744
☎ KRS: 0000340699

☎ tel. 797 777 777
☎ biuro@aliand.pl
☎ www.aliand.pl



ALIAND

Rewolucyjne rozwiązania w ogrzewaniu