

UTA - UTAZ

Wysokowydajne centrale wentylacyjne z funkcją osuszania powietrza i odzyskiem energii



UTAZ (skraplacz zewnętrzny)

UTA - UTAZ

Seria wysokowydajnych central basenowych z odzyskiem energii UTA została zaprojektowana do pełnej kontroli temperatury, wilgotności, odzysku energii i przygotowania świeżego powietrza w krytych basenach pływackich lub do innych zastosowań z bardzo dużymi obciążeniami wewnętrznymi (wewnętrznymi zyskami ciepła i wilgoci). Urządzenia UTA mogą pracować w warunkach do 36°C i są w stanie obrobić do 30% świeżego powietrza.

Seria zawiera 7 modeli, które obejmują zakres przepływu powietrza od 1500 do 6000 m³/h.

Zastosowanie odzysku energii o podwójnym obiegu z krzyżowym przepływem powietrza umożliwia zwiększenie wydajności osuszania do 30% w porównaniu do tradycyjnych osuszaczy.

Zastosowanie podwójnego obiegu w systemie odzysku energii, w rzeczywistości umożliwia swobodne wstępne chłodzenie powietrza w pobliżu punktu nasycenia, dając tym samym możliwość odzysku ciepła utajonego.

WERSJE

- **Wersja z regulacją temperatury UTAZ:** Wersje te są zaopatrzone w oddzielny skraplacz i mają zastosowanie tam, gdzie konieczna jest jednoczesna kontrola temperatury i wilgotności: Tryb osuszania: wewnętrzny skraplacz zostaje załączony, urządzenie osusza i podnosi temperaturę w pomieszczeniu. Tryb chłodzenia: zdalny skraplacz zostaje załączony, urządzenie osusza i obniża temperaturę w pomieszczeniu.

WYPOSAŻENIE

- **RP01:** Częściowy odzysk ciepła wykonany z Cu-Ni.
- **DBRC:** Zestaw do pracy w niskich temperaturach otoczenia z odzyskiem ciepła.
- **PCRL:** Panel zdalnego sterowania

UTA – UTAZ

Modele UTA		015	020	028	035	042	052	060
Wydajność osuszania ⁽¹⁾	l/24h	132,7	162,3	248,9	310,7	376,0	464,4	565,2
Wydajność osuszania ⁽²⁾	l/24h	223,0	290,9	444,8	552,2	587,5	746,4	907,5
Nominalny pobór mocy ⁽¹⁾	kW	4,0	4,7	7,4	9,0	11,0	14,0	15,7
Maksymalny pobór prądu	A	6,8	9,4	12,7	17,7	18,5	20,9	25,8
Nagrzewnica wodna ⁽³⁾	kW	18	23	28	33	53	64	70
Całkowity przepływ powietrza	m ³ /h	1500	2000	2800	3500	4200	5200	6000
Dostępne ciśnienie statyczne	Pa	200	200	200	200	200	200	200
Maks. przepływ świeżego powietrza	m ³ /h	450	600	845	1050	1260	1560	1800
Czynnik chłodniczy		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Ciśnienie akustyczne ⁽⁴⁾	dB (A)	63	63	66	66	68	69	69
Zakres temperatury pracy	°C	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36
Zakres wilgotności pracy	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

Wydajności odnoszą się do następujących warunków:

(1) Temperatura w pomieszczeniu 30°C; wilgotność względna 60%, świeże powietrze 0%.

(2) Temperatura w pomieszczeniu 30°C; wilgotność względna 60%, świeże powietrze 30% (5°C-80%).

(3) Temperatura w pomieszczeniu 30°C; temperatura wody 80/70°C, sprężarka w stanie czuwania

(4) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1m od urządzenia w wolnej przestrzeni zgodnie z ISO 9614

Modele UTAZ		015	020	028	035	042	052	060
Wydajność osuszania ⁽¹⁾	l/24h	132,7	162,3	248,9	310,7	376,0	464,4	565,2
Wydajność osuszania ⁽²⁾	l/24h	223,0	290,9	444,8	552,2	587,5	746,4	907,5
Wydajność chłodnicza ⁽³⁾	kW	3,5	4,7	6,5	8,3	10,0	12,2	14,0
Nominalny pobór mocy ⁽¹⁾	kW	4,5	5,0	8,0	9,5	12,0	14,0	16,0
Maksymalny pobór prądu	A	6,8	9,4	12,7	17,7	18,5	20,9	25,8
Nagrzewnica wodna ⁽⁴⁾	kW	18	23	28	33	53	64	70
Całkowity przepływ powietrza	m ³ /h	1500	2000	2800	3500	4200	5200	6000
Dostępne ciśnienie statyczne	Pa	200	200	200	200	200	200	200
Maks. przepływ świeżego powietrza	m ³ /h	450	600	845	1050	1260	1560	1800
Czynnik chłodniczy		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Ciśnienie akustyczne ⁽⁶⁾	dB (A)	63	63	66	66	68	69	69
Zakres temperatury pracy	°C	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36
Zakres wilgotności pracy	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

Wydajności odnoszą się do następujących warunków:

(1) Temperatura w pomieszczeniu 30°C; wilgotność względna 60%, świeże powietrze 0%.

(2) Temperatura w pomieszczeniu 30°C; wilgotność względna 60%, świeże powietrze 30% (5°C-80%).

(3) Temperatura w pomieszczeniu 30°C; wilgotność względna 60%, świeże powietrze 0% (35°C-50%), jawna wydajność chłodnicza w pomieszczeniu.

(4) Temperatura w pomieszczeniu 30°C; temperatura wody 80/70°C, sprężarka w stanie czuwania.

(5) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1m od urządzenia w wolnej przestrzeni zgodnie z ISO 9614

UTA - UTAZ

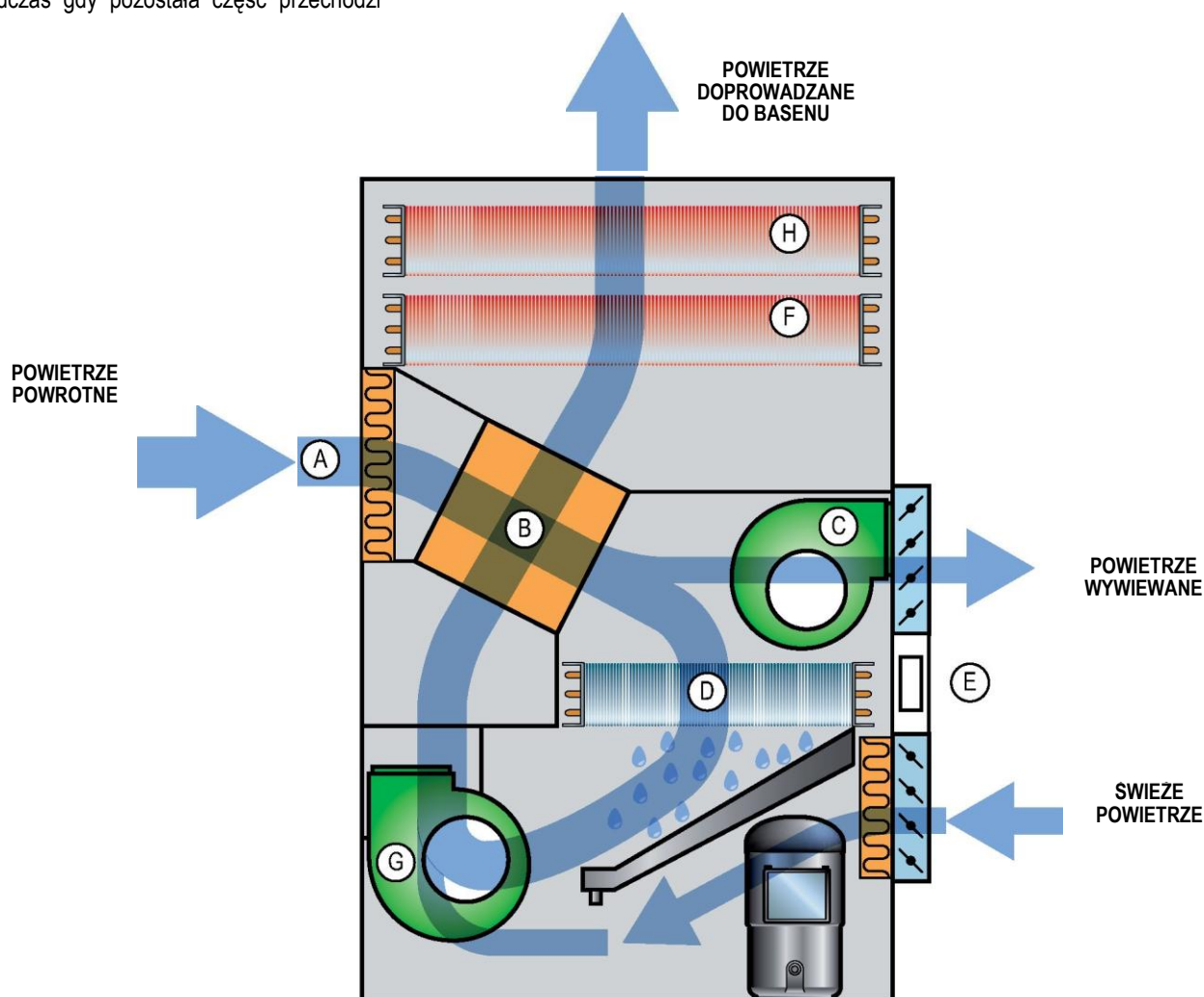
ZASADA DZIAŁANIA

Strumień ciepłego i wilgotnego powietrza powrotnego (z otoczenia), przenoszony przez wentylator (G), przechodzi przez filtr powrotny powietrza (A), następnie przez pierwszą stronę odzysku energii (B) gdzie, krzyżując się z zimnym powietrzem obecnym po drugiej stronie, pozostawia część swojej entalpii (zawartości ciepłej). Na tym etapie część oczyszczonego powietrza (od 0% do 30%) jest usuwana za pomocą wentylatora wyciągowego (C), podczas gdy pozostała część przechodzi

przez parownik (cold evaporating coil) (D) gdzie jest osuszane na wymaganym poziomie.

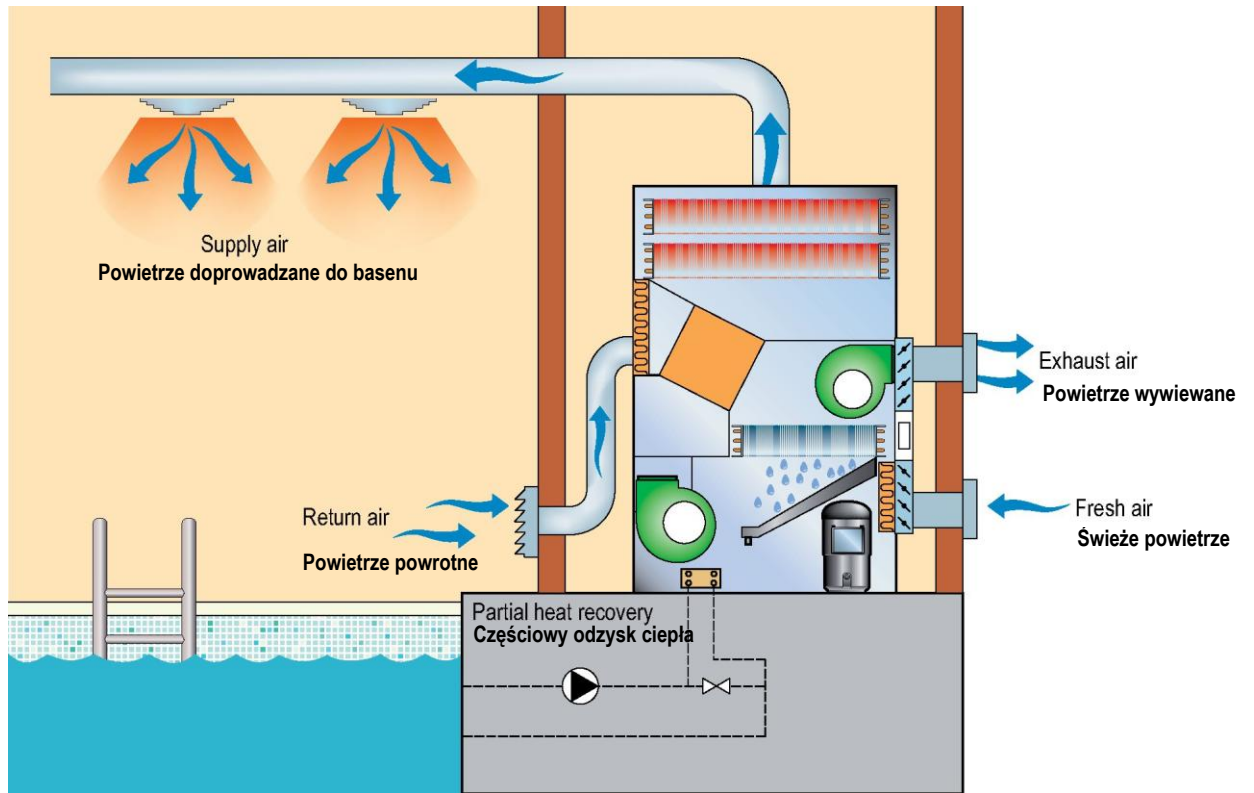
Następnie strumień zimnego i osuszonego powietrza miesza się ze świeżym powietrzem (od 0% do 30%) wprowadzonym przez przepustnicę świeżego powietrza (nawiew) (E) i jest skierowany do odzysku energii dla drugiego przejścia gdzie, krzyżując się z ciepłym powietrzem po drugiej stronie, ogrzewa się. Wtedy strumień powietrza

przechodzi przez skraplacz (condensing coil) (F) gdzie powietrze zostaje podgrzane i ostatecznie wypuszczone do basenu. W przypadku kiedy temperatura wywiewanego powietrza nadal jest zbyt niska, nagrzewnica wody (hot water temperature coil) H (wyposażenie dodatkowe) zapewni podniesienie jej do wymaganego poziomu.



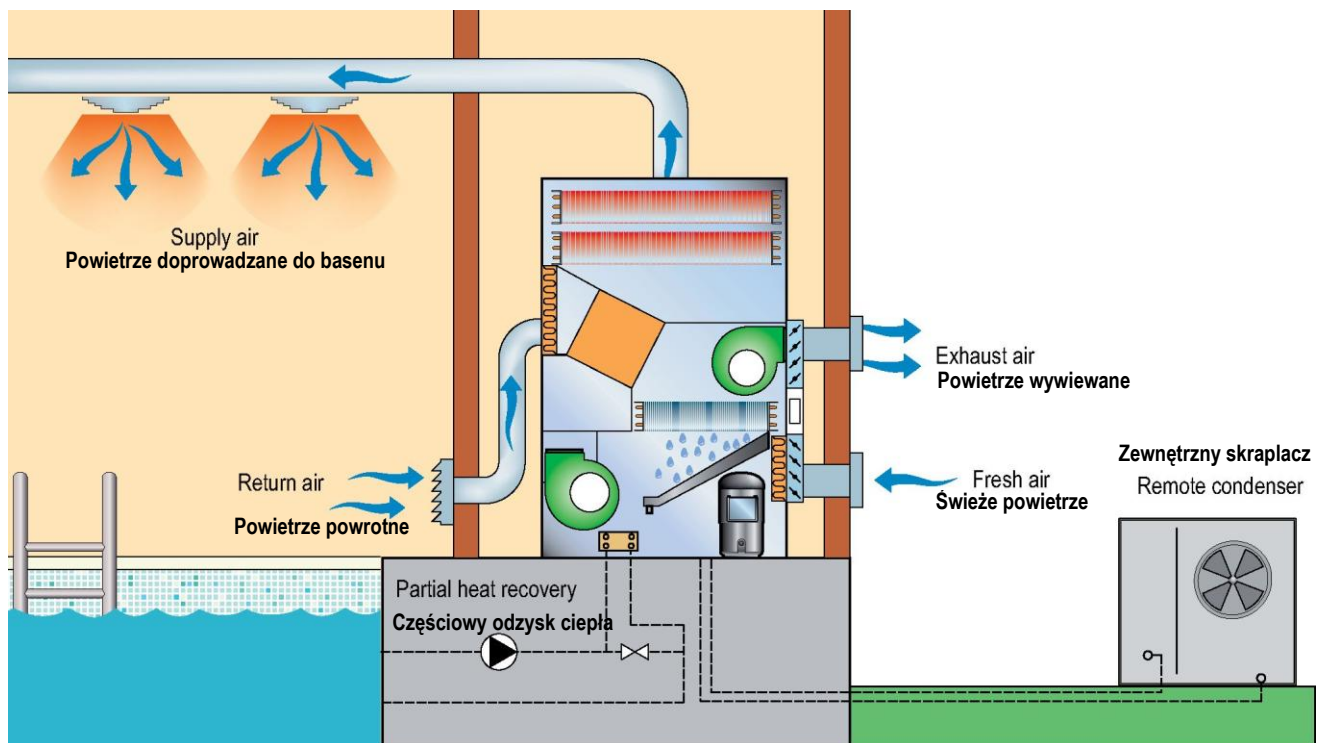
UTA - UTAZ

SCHEMAT INSTALACJI Z UTA



UTA - UTAZ

SCHEMAT INSTALACJI Z UTAZ



UTA - UTAZ

RAMA

Wszystkie urządzenia UTA są wykonane z grubej ocynkowanej ogniowo blachy, emaliowanej proszkiem poliuretanowym w temperaturze 180°C w celu zapewnienia najlepszej odporności na działanie czynników atmosferycznych i pracy w środowiskach agresywnych. Rama ma konstrukcję samonośną ze wymiennymi panelami. Taca ściekowa ze stali nierdzewnej jest zainstalowana na wszystkich urządzeniach. Kolor jednostek to RAL 7035.

UKŁAD CHŁODNICZY

Układ chłodniczy jest wykonany z wykorzystaniem komponentów głównych międzynarodowych marek i zgodnie z normą ISO 97/23 dotyczącą technologii spawania. Czynnikiem chłodniczym wykorzystanym w tych jednostkach jest R410A. Układ chłodniczy zawiera: wziernik, osuszacz filtra, termiczny zawór rozprężny z zewnętrznym urządzeniem wyrównującym (equalizerem), ręczny zawór odcinający na linii cieczy, zawory Schrader'a, presostaty ciśnienia (zgodny z przepisami PED).

SPRĘŻARKA

Sprężarka jest typu scroll, z grzałką karteru i termicznym zabezpieczeniem przeciążeniowym wbudowanym w uzwojenie silnika. Kompresor jest zamontowany na gumowych amortyzatorach drgań i na życzenie, może być wyposażony w osłonę dźwiękoszczelną aby zredukować emisję hałasu (wyposażenie dodatkowe). Grzałka karteru, kiedy jest zamontowana, zawsze jest zasilana gdy sprężarka znajduje się w stanie czuwania. Inspekcja jest możliwa poprzez przedni panel urządzenia, który pozwala na konserwację sprężarki.

SKRAPLACZ I PAROWNIK

Skraplacze i parowniki są wykonane z miedzianych rur i aluminiowych lameli. Wszystkie węzownice są pomalowane epoksydową farbą proszkową w celu zapobiegnięcia problemowi korozji na skutek stosowania ich w warunkach agresywnych. Średnica miedzianych rurek wynosi 3/8" a grubość aluminiowych lameli wynosi 0,1mm. Rurki są mechanicznie rozszerzone w aluminiowe lamele aby poprawić współczynnik wymiany ciepła. Geometria skraplaczy gwarantuje niski spadek ciśnienia powietrza, dzięki czemu możemy stosować niskie obroty wentylatorów (niska emisja hałasu). Wszystkie urządzenia są dostarczane, standardowo, z tacą ociekową ze stali nierdzewnej i wszystkie parowniki są wyposażone w czujnik temperatury stosowany jako automatyczny

czujnik zapobiegający oszronieniu.

ODZYSK CIEPŁA

Odzysk ciepła to typ wymiennika ciepła z przepływem krzyżowym, z pomalowanymi aluminiowymi płytami; pomalowaną ramą ze stali ocynkowanej z dodatkowym dociskiem pakietu wymiany ciepła, aby pracować w warunkach agresywnych; posiada niską wartość spadku ciśnienia i zawsze jest wyposażony w tacę ociekową ze stali nierdzewnej.

NAGRZEWNICA WODNA

Nagrzewnica wodna jest wykonana z miedzianych rurek i aluminiowych lameli. Średnica rurek miedzianych wynosi 3/8" a grubość aluminiowych lameli wynosi 0,1mm. Rurki są mechanicznie rozszerzone w aluminiowe lamele w celu poprawy współczynnika wymiany ciepła. Wszystkie nagrzewnice są wyposażone w wbudowany trójdrożny zawór modulacyjny, bezpośrednio kierowany przez sterownik urządzenia.

WENTYLATOR NAWIEWNY E.C.

Wentylator nawiewny jest typem wysokiej jakości wentylatora promieniowego, zasysającego dwustronnie z łopatkami wygiętymi do przodu, bezpośrednio połączonego z silnikiem elektrycznym. Wirnik wentylatora oraz scroll są wykonane z ocynkowanej ogniowo grubej blachy, pomalowane proszkiem poliuretanowym, aby zapewnić jak najlepszą odporność na warunki agresywne. Silnik elektryczny to wysokiej wydajności silnik DC bezszczotkowy z wirnikiem zewnętrznym w celu zapewnienia idealnego chłodzenia uzwojenia oraz braku strat mocy wskutek kół pasowych i przekładni pasowej. Wentylator jest statycznie i dynamicznie wyważony w klasie 6,3 zgodnie z ISO1940. Silnik elektryczny posiada oddzielny elektroniczny sterownik z modulacją prędkości 0-10V, zintegrowany PFC, termiczne zabezpieczenie przed spalaniem (w przypadku znacznej redukcji źródła zasilania), stopień ochrony IP54, kartę interfejsu szeregowego z protokołem Modbus RTU.

WENTYLATOR WYWIEWNY E.C.

Wentylator wywiewny jest typem wysokiej jakości wentylatora promieniowego, zasysającego dwustronnie z łopatkami wygiętymi do przodu, bezpośrednio połączonego z silnikiem elektrycznym. Wirnik wentylatora oraz scroll są wykonane z ocynkowanej ogniowo grubej blachy, pomalowane proszkiem poliuretanowym, aby zapewnić jak najlepszą odporność na warunki agresywne. Silnik elektryczny to wysokiej wydajności silnik DC bezszczotkowy z

wirnikiem zewnętrznym w celu zapewnienia idealnego chłodzenia uzwojenia oraz braku strat mocy wskutek kół pasowych i przekładni pasowej. Wentylator jest statycznie i dynamicznie wyważony w klasie 6,3 zgodnie z ISO1940. Silnik elektryczny posiada oddzielny elektroniczny sterownik z modulacją prędkości 0-10V, zintegrowany PFC, termiczne zabezpieczenie przed spalaniem (w przypadku znacznej redukcji źródła zasilania), stopień ochrony IP54, kartę interfejsu szeregowego z protokołem Modbus RTU.

NAWIEW I WYCIĄG POWIETRZA (PRZEPUSTNICE)

Przepustnice powietrza są wykonane z aluminiowej ramy i lameli, odległość pomiędzy lamelami wynosi 150mm. Tuleje są z nylonu; przepustnice powietrza łączą się ze sobą i są już wyposażone w serwonapęd kierowany przez sterownik urządzenia.

FILTR POWIETRZA

Jest on standardowym wyposażeniem urządzenia. Wykonany jest z materiału filtracyjnego z włókna syntetycznego bez ładunków elektrostatycznych. Może być usunięty do utylizacji, klasa G5, zgodnie z normą EN 779:2002.

STEROWNIK

Wszystkie urządzenia UTA są standardowo wyposażone w sterowanie mikroprocesorowe. Sterownik steruje następującymi funkcjami: ustawienia sprężarki, automatyczne cykle odszraniania, zarządzanie świeżym (zewnętrznym) i wywiewanym powietrzem, zaworem rozprężnym i alarmami. Odpowiedni wyświetlacz LCD pokazuje tryb pracy jednostki, wartość zadaną i alarmy.

WBUDOWANY ELEKTRONICZNY CZUJNIK TEMPERATURY/WILGOTNOŚCI

Zainstalowany jest, standardowo, na wszystkich urządzeniach UTA. Jest zainstalowany po stronie powietrza powrotnego i pozwala jednostce pracować osuszając lub ogrzewając w zależności od wymaganych parametrów. Czujnik elektroniczny umożliwia pokazywanie wartości temperatury i wilgotności w zakresie pracy 0-50°C, wilgotności w zakresie 10-90%.

UTA - UTAZ

Wersje UTA	Kod	015	020	028	035	042	052	060
Częściowy odzysk ciepła wykonany z Cu-Ni	RP01	o	o	o	o	o	o	o
Zestaw do pracy w niskich temperaturach otoczenia z odzyskiem ciepła	DBRC	o	o	o	o	o	o	o
Panel zdalnego sterowania	PCRL	o	o	o	o	o	o	o
Wysokowydajne wentylatory E.C.	VECE	•	•	•	•	•	•	•

• Standardowo, o Opcjonalnie, - Niedostępne.

Wersje UTAZ	Kod	015	020	028	035	042	052	060
Częściowy odzysk ciepła wykonany z Cu-Ni	RP01	o	o	o	o	o	o	o
Zestaw do pracy w niskich temperaturach otoczenia z odzyskiem ciepła	DBRC	-	-	-	-	-	-	-
Panel zdalnego sterowania	PCRL	o	o	o	o	o	o	o
Wysokowydajne wentylatory E.C.	VECE	•	•	•	•	•	•	•
Urządzenie zewnętrzne z regulacją ciśnienia skraplania	CN	•	•	•	•	•	•	•

• Standardowo, o Opcjonalnie, - Niedostępne.

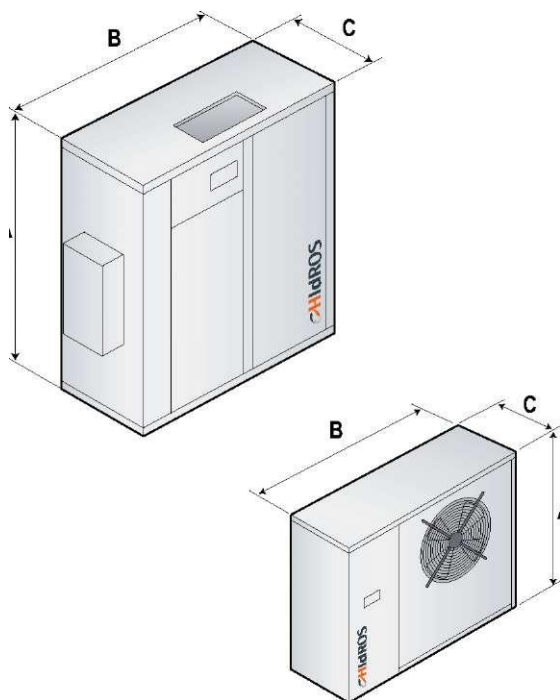
SKRZYŃKA ELEKTRYCZNA

Elektryczna rozdzielnia jest wykonana zgodnie z normami kompatybilności elektromagnetycznej CEE 73/23 i 89/336. Dostęp do tablicy jest możliwy po zdjęciu przedniego panelu urządzenia i ustawienie wyłącznika głównego na pozycji OFF. Wszystkie urządzenia UTA posiadają zainstalowany, standardowo, sekwencyjny przekaźnik sprężarki, który wyłącza tryb pracy sprężarki w przypadku kiedy sekwencja faz zasilania nie jest prawidłowa (sprężarki scroll w rzeczywistości, mogą zostać uszkodzone jeżeli obracają się w

odrotny sposób). Standardowo zainstalowane są również następujące komponenty: wyłącznik główny, wyłączniki magnetyczno-termiczne (jako ochrona pomp i wentylatorów), bezpieczniki sprężarek, automatyczne wyłączniki obwodu sterowania, styczniki sprężarek, styczniki wentylatorów, styczniki pomp. Tablica zaciskowa jest również wyposażona w styki bezpotencjałowe dla zdalnego załączania-wyłączania.

URZĄDZENIA KONTROLI I OCHRONY

Wszystkie jednostki są wyposażone w następujące urządzenia kontroli i ochrony: termostat zapobiegający oszranianiu, który sygnalizuje sterowaniu mikroprocesorowemu, że konieczny jest cykl odszraniania i kontroluje jego zakończenie, presostat wysokiego ciśnienia z ręcznym resetem, przełącznik niskiego ciśnienia z automatycznym resetem, wysokociśnieniowy zawór bezpieczeństwa, zabezpieczenie przed przeciążeniem termicznym sprężarki, zabezpieczenie przed przeciążeniem termicznym wentylatorów.



UTA – UTAZ (URZĄDZENIE WEWNĘTRZNE)

Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
015	1770	1000	640	290
020	1770	1000	640	305
028	1850	1500	750	400
035	1850	1500	750	420
042	1950	1950	1250	570
052	1950	1950	1250	590
060	1950	1950	1250	620

URZĄDZENIE ZEWNĘTRZNE (UTAZ)

Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
015	989	1103	380	80
020	989	1103	380	80
028	1324	1203	423	92
035	1324	1203	423	92
042	1324	1203	423	92
052	1423	1453	473	130
060	1423	1453	473	130