



## MODUŁOWE CENTRALE BASENOWE MCKB

Cz.II

mgr inż. Dariusz STEFANOWSKI

Modułowe centrale basenowe MCKB można przedstawić jako typoszereg jedenastu wielkości zestawów w różnych konfiguracjach.

Zestawy łączone są przy pomocy specjalnych profili, montowanych na zewnątrz i maskowanych nakładką z tworzywa sztucznego, co umożliwia ich łatwy i szybki montaż lub demontaż. W przypadku wyjątkowych warunków montażu, np. konieczności zamontowania dużej centrali w maszynowni do której transport całej centrali jest wykluczony, możliwa jest dostawa poszczególnych zestawów w mniejszych elementach, do montażu bezpośrednio w miejscu eksploatacji (montaż wykonywany przez ekipę firmy lub pod nadzorem jej przedstawiciela).

Centrale wyposażone są w przepustnice regulacyjne i króćce elastyczne. Stosowane są przepustnice z łopatkami wykonanymi z tworzywa lub aluminium anodowanego.

W blokach filtrowania standardowo montowane są filtry workowe klasy G4 (inne klasy na życzenie).

Nagrzewnice powietrza wykonane są z rur miedzianych, pakietu lamel oraz obudowy z blachy ocynkowanej. Króćce, kolektory oraz obudowa zabezpieczone są farbą epoksydową. Lamle wykonane są ze stopu AlMg o podwyższonych właściwościach antykorozyjnych. Lamle epoksydowane oraz inne materiały do wykonania wymiennika na życzenie.

Wymienniki krzyżowe wykonane są w wersji epoksydowanej. Zamontowana jest na nim przepustnica dwusekcyjna, która reguluje stopniem otwarcia bypassu.

Układ glikolowy jest wykonany z dwóch wymienników CuAl oraz instalacji glikolowej. Centrale mogą być wykonane w układzie zblokowanym lub stanowić osobne urządzenia. Standard wykonania wymienników jest podobny jak dla nagrzewnic. Wymienniki standardowo wykonane są w układzie 8-rzędowym. Regulacja odzysku ciepła odbywa się poprzez upust czynnika.

„Rurka ciepła” wykonana jest z materiałów takich samych jak nagrzewnice powietrza. Rurki miedziane wypełnione są czynnikiem chłodniczym. Górną część wymiennika stanowi nagrzewnica, zaś dolną chłodnica powietrza. „Rurka ciepła” może być wykonana w układzie wymiennika pojedynczego (maks. 6 rzędów) lub wymiennika podwójnego (maks. 12 rzędów) o trzech różnych rozstawach lamel. Sprawność odzysku ciepła odczytuje się z wykresu doborowego po wykonaniu prostych obliczeń. Regulacja sprawności odbywa się również przy pomocy przepustnicy bypassu.

Wentylatory montowane w centralach produkowane są w wersji z łopatkami zagiętymi do tyłu oraz do przodu. Obudowa wentylatorów wykonana jest z blachy ocynkowanej, malowanej farbą epoksydową. Regulacja wydajności powietrza odbywa się poprzez zastosowanie silnika dwubiegowego lub falownika. Wentylator i silnik montowane są na wspólnej ramie, a ta z kolei poprzez amortyzatory do obudowy centrali.

W poniższej tabeli zaprezentowano zakresy wyposażenia standardowego i dodatkowego, na życzenie dla central w wykonaniu basenowym:

	Standard	Na życzenie
Przepustnice wielopłaszczyznowe (od strony wlotu)	+	
Przepustnice wielopłaszczyznowe z PVC lub aluminium anodowanego	+	
Króćce elastyczne na wlocie i na wylocie	+	
Filtry G4 kieszeniowe	+	
Rama	+	
Oslony zewnętrzne powlekane	+	
Oslony ze stali nierdzewnej		+
Grubość izolacji 25mm dla central wlk. 1-4 oraz 45mm dla central wlk. 5-9	+	
Grubość izolacji 45mm dla central wlk. 1-4		+
Zespół wentylatorowy na wibroizolatorach	+	
Wewnętrzna pow. obudowy centrali oraz elementy konstrukcyjne malowane farbą epoksydową	+	
Wizjery i oświetlenie w bloku wentylatorowym, wymiennika krzyżowego, recyrkulacji i filtrów	+	
Odkraplacz za wymiennikami do odzysku ciepła na przepływie powietrza usuwanego	+	
Taca z blachy nierdzewnej izolowana od spodu	+	
Syfon do odprowadzenia skroplin oraz korek spustowy wentylatora	+	
Wymienniki ciepła CuAl oraz „rurka ciepła” z lamelami ze stopu AlMg	+	
Wymienniki ciepła CuAl z epoksydowanym pakietem		+
Wymiennik krzyżowy w wersji epoksydowanej	+	
Wentylatory malowane farbą epoksydową	+	
Króćce kolektorów wymienników po stronie obsługowej centrali	+	
Króćce kolektorów wymienników na tylnej ścianie centrali		+
Centrala dostarczana w elementach, do montażu w maszynowni		+
Wyłącznik serwisowy	+	

Sterowanie przepustnicą za pomocą silownika elektrycznego	+	
Silnik wentylatora dwubiegowy lub sterowany przemiennikiem częstotliwości		+
Łagodny rozruch silnika wentylatora za pomocą urządzenia elektrycznego		+
Układ automatycznej regulacji wraz z rozdzielnicą i pompą zasilającą nagrzewnicę		+
Wykonanie centrali w wersji dachowej		+
Wykonanie central w innych układach konfiguracyjnych		+

### 3. DZIAŁANIE

W zależności od wymagań funkcjonalnych instalacji i parametrów pracy mogą być zastosowane, odpowiednie zestawy central umożliwiające prowadzenie różnorodnych procesów obróbki powietrza (filtrowanie wstępne, mieszanie, ogrzewanie, chłodzenie, filtrowanie dokładne, osuszanie, odzysk ciepła).

### 4. MONTAŻ

Centrale należy montować w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, spełniających wymagania wynikające z ogólnych przepisów BiHP. Powinny to być wydzielone (zamknięte) pomieszczenia niedostępne dla osób postronnych, posiadające wentylację zapewniającą minimum jedną wymianę powietrza na godzinę. Ponadto pomieszczenia powinny być wolne od zanieczyszczeń chemicznych, dymu i kurzu, a temperatura wewnętrzna w warunkach zimowych nie powinna w nich być niższa od +5°C, zaś w lecie nie wyższa od +40°C.

Ze względu na prawidłową pracę elementów funkcjonalnych (np. spływ z tac) oraz utrzymanie szczelności konstrukcji, centrale powinny być posadowione na podłożu wypoziomowanym.

Centrala jest mocowana do zabetonowanej w posadzce ramy fundamentowej lub wypoziomowanej wylewki. Dopuszcza się montaż urządzenia bez kotwienia jej ramy. Rama każdego zestawu funkcjonalnego posiada otwory  $\varnothing 50 \text{ mm}$ , ułatwiające transport dźwigiem oraz otwory  $\varnothing 14 \text{ mm}$  do zakotwienia centrali. Wysokość wylewki lub ramy fundamentowej musi uwzględnić zamontowanie syfonu (w centralach posiadających sekcję z wannami). Centralę należy montować i podłączyć przewodami w taki sposób, aby pozostawić odpowiednią ilość miejsca na obsługę.

Przed zakotwieniem centrali należy skrócić ze sobą poszczególne jej zestawy. Miejsca styku szkieletów, przed skręceniem należy okleić uszczelką gumową.

W kolejnej części artykułu zaprezentujemy standardowe zestawy funkcjonalne omawianych central basenowych.

*cdn...*

