

## Technické podklady



## Klimatizační jednotky řady C/U

**AL-KO** AeroTech



## Obsah

**Obsah**

**Popis zařízení**

**Provedení**

**Schéma funkce,propojení vnitřní a venkovní části.**

**Energetický rozbor**

**Údaje pro navrhování**

**Výkonové údaje**

**Rozměrové údaje**

**Řídící systém**

**Podklady pro EZ a MaR**

**Příklady použití**

**Odběr,doprava,balení**

**Záruky**

**Pokyny pro servis a montáž**

**Specifikace pro objednávání**

**Související předpisy a nařízení**

**Kontakt**

## Popis zařízení

Jsou kompaktní skříňové klimatizační jednotky typu split, vyvinuté pro klimatizaci prostorů s vyššími nároky na přesnost řízení teploty a vlhkosti.

Používají se pro klimatizaci serveroven, komunikačních technologií, přenosovou techniku, laboratoří, archivů a muzeí apod.

Jelikož jsou tyto jednotky často používány uvnitř technologických prostor, je řada rozměrově optimalizovaná pro tento účel. Skládáním více vhodných jednotek, lze dosáhnout požadovaný výkon na vhodné ploše.

Jednotky jsou vhodné zejména pro efektivní odvod tepelné zátěže prostor s vysokou tepelnou zátěží citelným teplem. Pro tento účel jsou jednotky opatřeny výparníky s vyšší chladicí plochou, tak aby spolu se speciálním řízením chladicího okruhu minimalizovaly nežádoucí odvlhčování.

Jednotky s kompresorovým chlazením jsou označeny (typ **C/U**).

Kompresorový chladicí okruh je optimalizovaný, tak aby měl co nejmenší obsah chladiva. Samozřejmostí je použití ekologického chladiva - dnes R407C. (připravuje se verze s R410A).

Jednotky mohou být s kondenzátorem (vnější část) chlazeným vzduchem, nebo vodou.

Vodou tam, kde má smysl další využití jejího ohřevu.

Jednotky mohou být také vybaveny vodním chladičem napojeným na centrální rozvod chladicí vody (např. zdroj chiller) tj. bez kompresorového chlazení (typ **CW/UW**).

Tato řada upravuje oběhový vzduch a může být doplněna skříňovými jednotkami D2 pracujícími převážně s přímým chlazením (free cooling).

Vzhledem k robustnímu provedení a použití kvalitních prvků jsou jednotky vhodné pro všechna klimatická pásma, včetně tropických a subtropických pásem od -30°C do +40°C při vlhkosti 20 až 70%.

Jednotky jsou určeny do prostředí základního.

Jednotky se vyrábí v **provedení C** - nasávání shora, výfuk spodem, nebo v **provedení U** - nasávání spodem, výfuk shora.

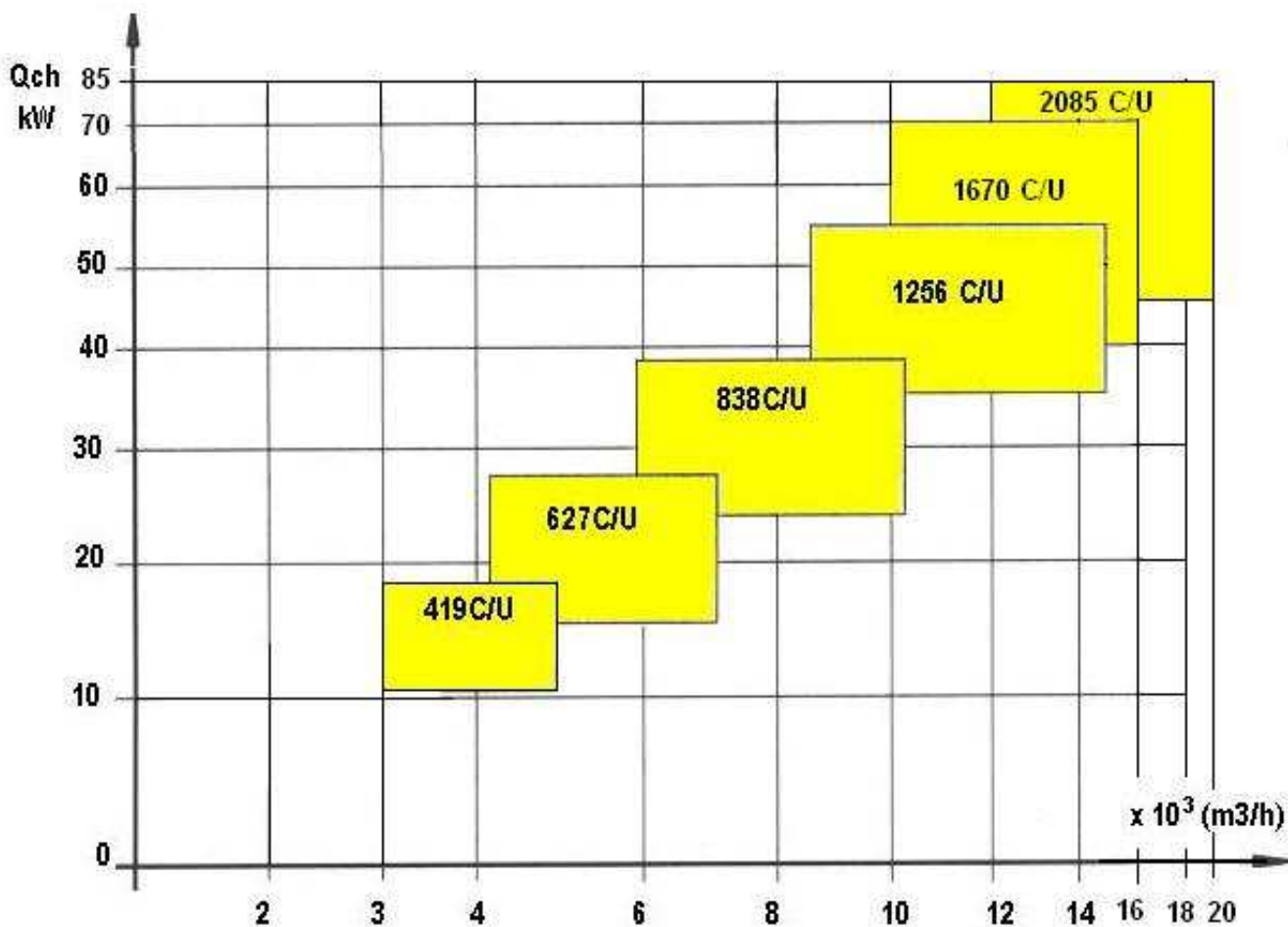
Volitelná konfigurace umožňuje individuální přizpůsobení požadavkům zákazníka bez ztráty efektivity.

Plnoautomatický provoz s komfortní obsluhou zajišťuje mikroprocesorová **DDC regulace** s možností napojení na dálkový dohled s možností kontroly mnoha parametrů a s možností dálkového řízení.

Výhodou všech těchto jednotek je jednoduchá instalace a rychlé zprovoznění.

Možné přídatné vybavení(option\*)

- Elektrický ohřívač
- Parní zvlhčování
- Sací filtry EU5/EU7
- Uzavírací klapky se servopohony
- Volné chlazení přímé/nepřímé(viz výše)
- Reheat,dohřev horkými plyny chladiva pro odvlhčování
- Motory s frekvenčními měniči,EC motory
- ventilátory s zvýšenými tlaky(zdvojené podlahy větších rozsahů,studené uličky)
- Plynulá regulace chlad.výkonu 0-100%
- další možné vybavení na přání(kouřová čidla,zátopová čidla,napojení na extrakt atd...)

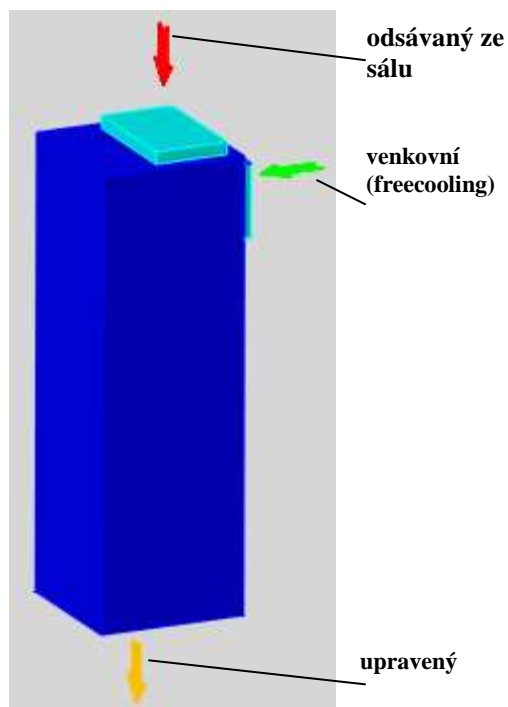


## Provedení jednotek

### **Provedení C:**

Oběhový vzduch ze sálu je nasáván shora jednotky.

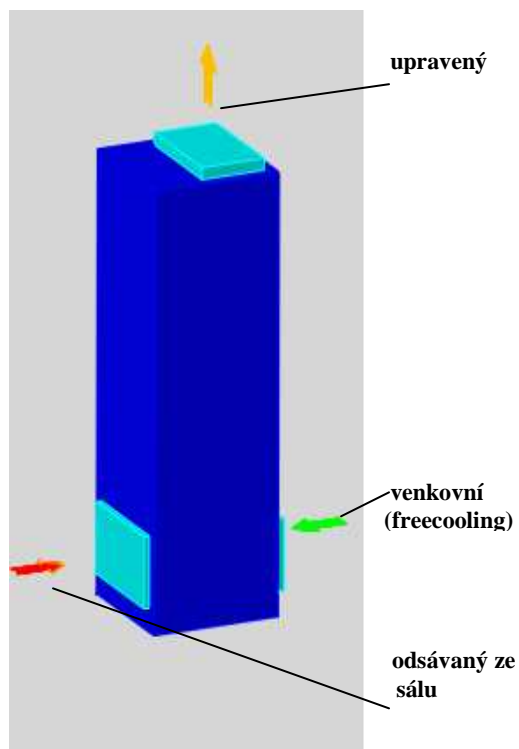
Výfuk upravovaného vzduchu je do zdvojené podlahy



### **Provedení U:**

Oběhový vzduch ze sálu je nasáván zesponu .

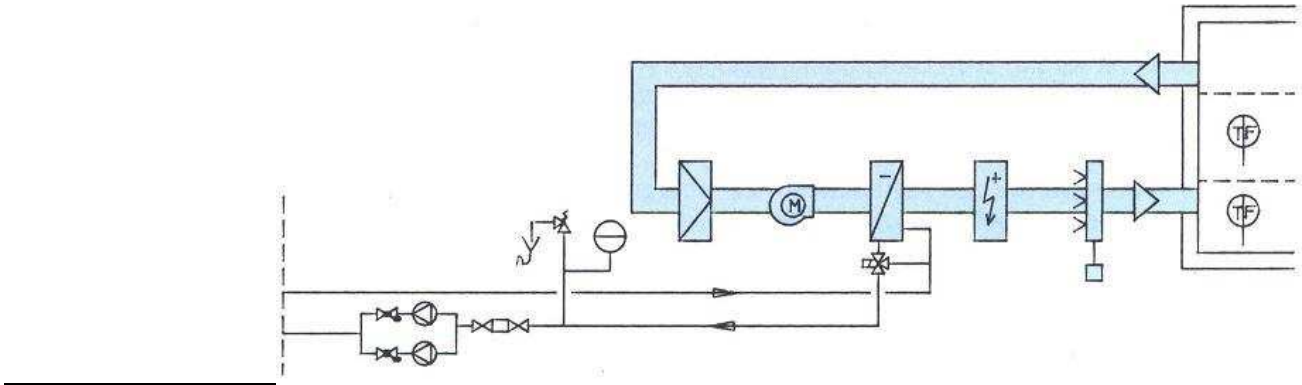
Výfuk upravovaného vzduchu je nahoru (případně do potubí).



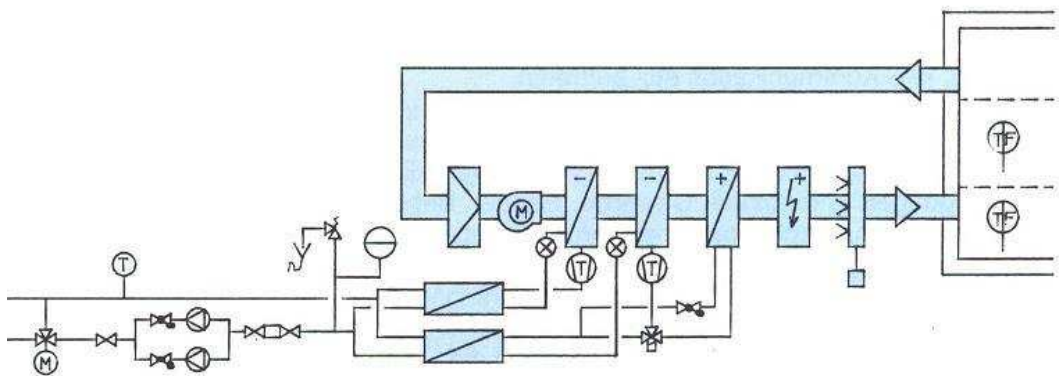
## Schema funkce chlazení, propojení vnitřní a vnější části

### Podporované druhy chlazení:

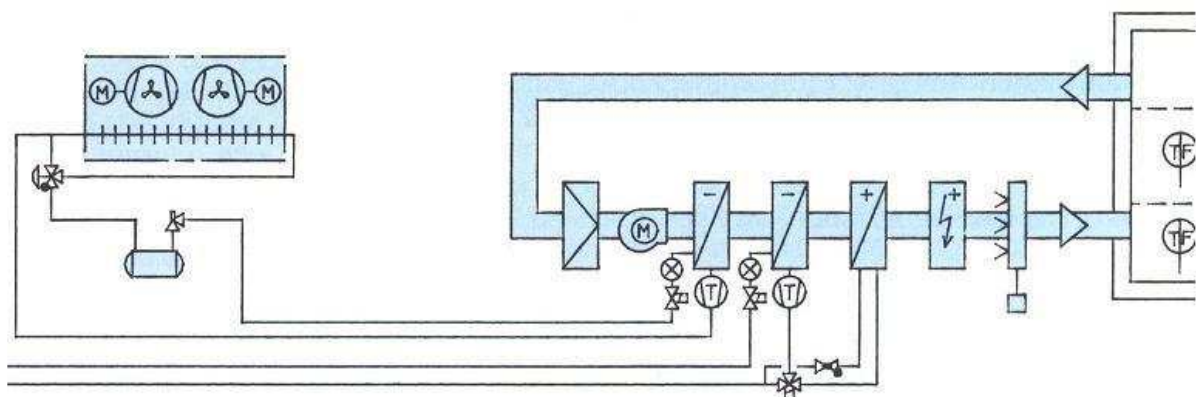
A/Vodním chladičem, vodou z centrálního zdroje (např. chiller)



B/Kompresorové chlazení s vodou chlazeným kondenzátorem

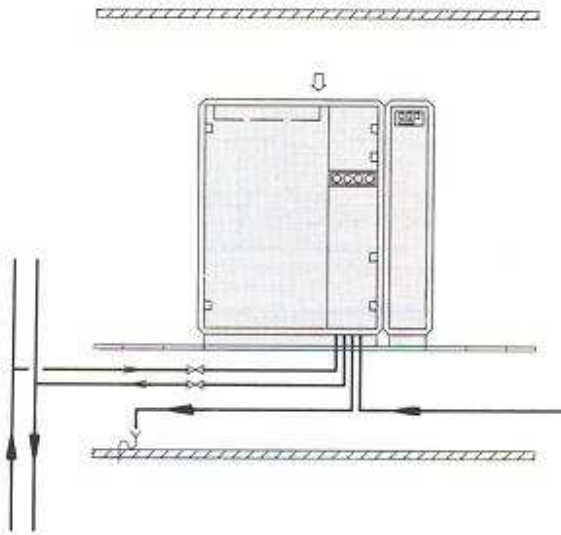


C/Kompresorové chlazení, vzduchem chlazený kondenzátor

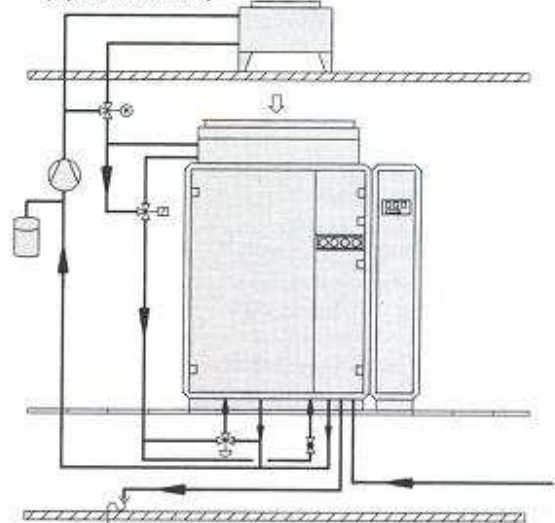


**Aplikace jednotlivých předchozích principů:**

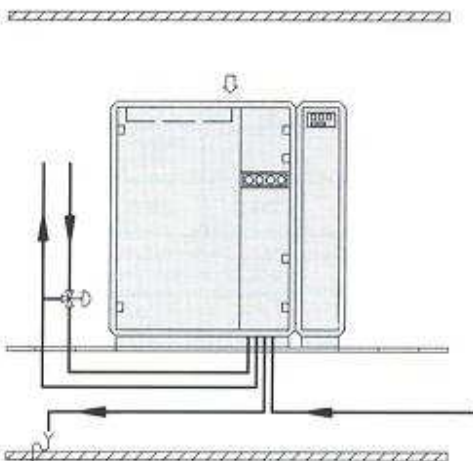
*A/ jednotka s vodním chladičem na centrální rozvod chladicí vody*



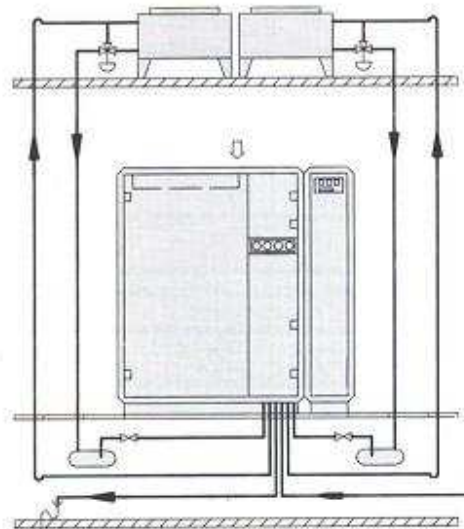
*B/ jednotka se strojním chlazením a volným chlazením vodním okruhem (nepřímé volné chlazení)*



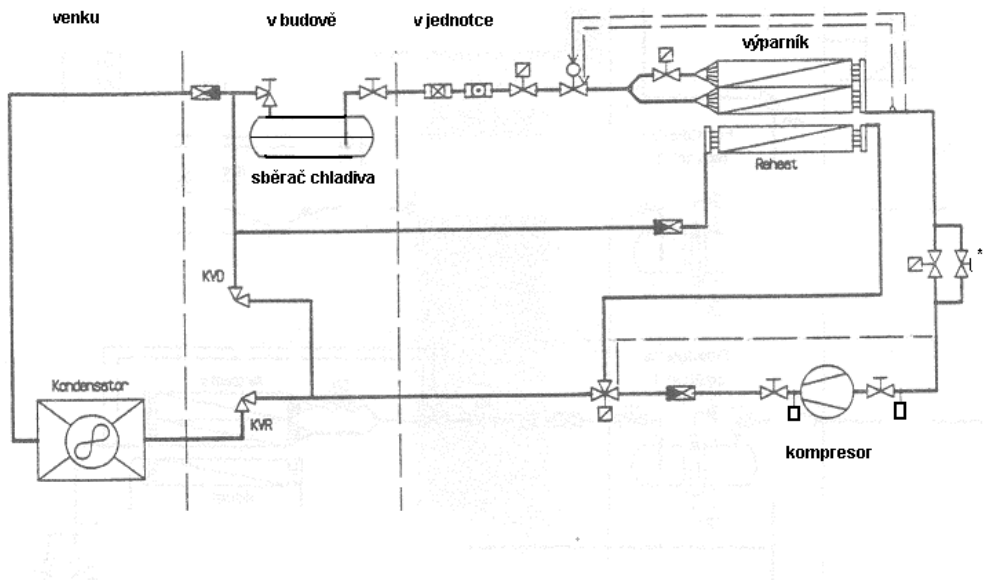
*C/ jednotka se strojním chlazením a vodou chlazeným kondenzátorem*



*D/ jednotka se strojním chlazením a vzduchem chlazeným kondenzátorem*



**Schéma chladicího okruhu jednotky se vzduchem chlazeným kondenzátorem a se zimními starty :**



\*) regulace chladicího výkonu dle option 50/100%,30-100% spojitá,bez regulace 0/100%

\*\*\*) reheat jen na zvláštní objednání

## Údaje pro navrhování

### A/ Výkonové údaje-jednotky s kompresorovým chlazením:

Klimajednotky řady C/U s kompresorovým chlazením - technická data							
Model		419 C1/U1	627 C1/U1	838 C1/U1	1256 C2/U2	1670 C2/U2	2085 C2/U2
<b>Základní provedení</b>							
Jmenovitý průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	4.100	6.000	8.000	12.000	16.000	20.000
Průtok s frekv.měníčem,volné oběžné kolo,přímý pohon	m <sup>3</sup> /h	2.900-4.900	4.100-7.000	5.800-10.500	8.400-14.400		
Max. externí tlak-bez ferkv.měníče <sup>1,8,10</sup> <b>STANDARD</b>	Pa	395	450	450	450	400	250
Max. externí tlak s frekv.měníčem <sup>1)9)10</sup> <b>OPTION</b>	Pa	555	600	700			
Příkon motoru ventilátoru <sup>2,10</sup> (jmen.proud <sup>2,10</sup> )	kW A	1,8 3,5	2,25 4,6	3,1 5,5	2 x 2,25 2x4,6	2x3,1 2x5,5	2x3,1 2x5,5
Filtr	třída	EU4	EU4	EU4	EU4	EU4	EU4
Chladicí výkon,celkový=citelný <sup>3,10</sup>	kW	17,9	25,5	35,7	51,9	70	85
Kompresor, jmenovitý výkon odběr	kW A	6 10,0	7,6 14,1	11,4 21,8	2 x 7,6 2 x 14,1	2 x 11,4 2 x 21,8	2 x 13,4 2 x 22,2
Výkonová regulace(standard)		50-100%					
Síťové připojení		400V,50Hz,3/N/PE-					
Akustický tlak ve 3m od jednotky <sup>4)</sup>	dB(A)	46	50	51	53	55	55
Akust.tlak na volné přírubě výfuk	dB(A)	75	79	80	82	82	82
Akust.tlak na volné přírubě sání	dB(A)	78	82	83	85	85	85
Hlavní rozměry B x H x T	mm	1712x1940x860	1712x1940x860	2272x1940x860	2272x1940x860	2272x1940x860	2272x1940x860
Hmotnost jednotky s vybavením	kg	540	610	720	930	1050	1180

Přídavná vybavení-Optionen							
Elektrotopení, výkon celkový odběr proudu	kW A	6 8,7	12 17,5	12 17,5	18 26,1	18 26,1	18 26,1
Topný registr PWW 90/70 °C <sup>5)</sup>	kW	29,3	41,4	56			
EC ventilátory							
Zpětná/přívodní klapka							
Externí dispay/dálková dohled druh							
Topení horkými plyny (Reheat)							
Parní vlhčení,množství páry	kg/h	4	4	7,5			
Příkon zvlhčovače	kW	3	3	5,8			
Odběr proudu	A	4,5	4,5	8,8			
Přípojka (1,5-6 bar)	φ	V2"	V2"	V2"			
Vodou chlazený kondenzátor,průtok (Glykol 34%,38/44°C)	m <sup>3</sup> /h	3,9	5,4	7,9	10,9	2x7,9	2x9
tlaková ztráta při jmen.průtoku	kPa	28	26	25	26	25	26
Připojení-přívod	φ	1/4"	1/4"	1/2"	2x1/4"	2x1/2"	2x2"
připojení-odvod	φ	1/4"	1/4"	1/2"	2x2"	2x1 <sup>1/2</sup> "	2x2"
Odvod kondenzátu-beztlakový	CuTr	28	28	28	28	28	28

Vzduchem chlazený kondenzátor		option-tlaková regulace otáček					
Model	typ	050.1A/1-LW	050.1C/1-NW	045.1A/2-NW	2x050.1C/1-NW	2x067B/2L-W	2x052A/3N-W
Kondenzační výkon <sup>6)</sup>	kW	24,3	34,7	45,1	2x34,7	2x52,1	2x57,2
Příkon motorů ventilátorů(230V)	kW	0,29	0,77	2x0,48	2x0,77	4x0,7	4x0,77
Jmenovitý proud motorů ventilátorů	A	1,3	3,4	2x2,2	2x3,4	4x3,4	4x3,4
Připoj 1/0	φ mm	22/22	22/22	28/28	2x22/22	2x35/28	2x42/35
Obsah	l	11	16	15	2x16	2x28	2x27
Rozměry B x T x H	mm	1075x895x950	1475x895x950	1850x795x895	2x1475x895x950	2x2410x1145x950	2x2925x895x950
Hladina akust.talku v 5 m vzdálenosti	dB(A)	44	54	55	54	49	54
Hmotnost prázdného kondenzátoru	kg	82	96	108	2x96	2x207	2x227

Změny výrobce vyhrazeny !

1)bez nadstavby a podstavce

2)jmenovité napětí 400V,3/N/PE 50Hz +6/-10%

3)chladicí výkon při Vnenn;tLE=28°C/36%;chladio R407C,tc=50°C

4)volné sání

5)topný výkon PWW90/70°C,tLE=10°C,konvektor Cu/Al

6)Chladio R407C,dTL=18K,tLE=32oC,TC=45oC

7)řístupový binární vypínač

8)jvzduchové množství se přestavuje nastavením dížky

9)plynulá změna otáček freqv.měníčem

10)při jmenovitém průtoku

1.2.2009

**B/ Výkonové údaje-jednotky s vodním chlazením :**

Klimajednotky řady CW/UW s vodním chlazením - technická data					
Model		403 CW/UW	603 CW/UW	838 CW/UW	1203 CW/UW
<b>Základní provedení</b>					
Jmenovitý průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	<b>4.100</b>	<b>6.000</b>	<b>8.000</b>	<b>12.000</b>
Průtok s frekv.měníčem,volné oběžné kolo,přímý pohon	m <sup>3</sup> /h	2.900 -4.900	4.100-7.000	5.800 -10.500	8.400-14.400
Max. externí tlak-bez ferkv.měníče <sup>1,8,10</sup> <b>STANDARD</b>	Pa	395	450	450	450
Max. externí tlak s frekv.měníčem <sup>1)9)10</sup> <b>OPTION</b>	Pa	555	600	700	800
Příkon motoru ventilátoru <sup>2,10)</sup>	kW	1,8	2,25	3,1	2 x 2,25
jmen.proud <sup>2,10)</sup>	A	3,5	4,6	5,5	2x4,6
Filtr	třída	EU4	EU4	EU4	EU4
Chladicí výkon,celkovy=citelný <sup>3,10)</sup>	kW	<b>19,7</b>	<b>27,7</b>	<b>40</b>	<b>57,6</b>
Síťové připojení		400V,50Hz,3/N/PE~			
Akustický tlak ve 3m od jednotky <sup>4)</sup>	dB(A)	50	53	53	57,6
Akust.tlak na volné přírubě výfuk	dB(A)	75	79	80	83
Akust.tlak na volné přírubě sání	dB(A)	78	82	83	86
Hlavní rozměry B x H x T	mm	1712x1940x860	1712x1940x860	2272x1940x860	2272x1940x860
Hmotnost jednotky s vybavením	kg	410	460	550	670
<b>Přídavná vybavení-Optionen</b>					
Elektrotopení ,výkon	kW	6	12	12	18
celkový odběr proudu	A	8,7	17,5	17,5	26,1
Topný registr PWW 90/70 °C <sup>5)</sup>	kW	29,3	41,4	56	80
EC ventilátory					
Zpětná/přívodní klapka					
Externí display/dálková dohled druh					
Parní vlhčení,množství páry	kg/h	4	4	7,5	7,5
Příkon zvlhčovače	kW	3	3	5,8	5,8
Odběr proudu	A	4,5	4,5	8,8	8,8
Přípojka (1,5-6 bar)	φ	V2"	V2"	V2"	V2"
Odvod kondenzátu-beztlakový	CuTr	28	28	28	28

Změny výrobce vyhrazeny !

1)bez nadstavby a podstavce

2)jmenovité napětí 400V,3/N/PE 50Hz +6/-10%

3)chladicí výkon při Vnenn;tLE=28°C/36%;chladio R407C,tc=50°C

4)volné sání

5)topný výkon PWW90/70°C,tLE=10°C,konvektor Cu/Al

6)Chladivo R407C.dtl=18K,TLE=32oC,TC=45oC

7)třístupový binární vypínač

8)vzduchové množství se přestavuje nastavením dížy

9)plynulá změna otáček freqv.měníčem

10)při jmenovitém průtoku

1.2.2009

## Rozměrové údaje

Hlavní rozměry jsou uvedeny v tabulce technických podkladů,podrobnosti na vyžádání v nabídce.

## Řídicí systém

Standartně je možné použít tři řídicí systémy:

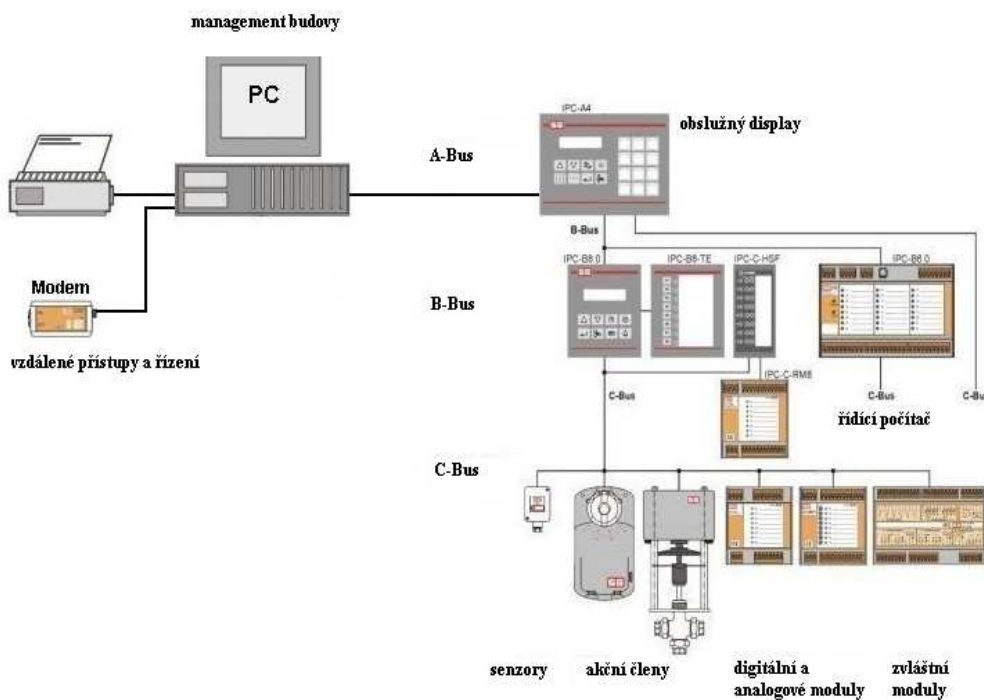
**SE** firmy **SE Elektronik GmbH,B&R,**  
**Siemens HVAC a.s.**

Případně na objednání jiný kompatibilní systém.

Digitální systém měření a regulace řídí jednotku,případně celou skupinu jednotek z nichž jedna bývá záložní (spolehlivost-okamžitě spuštění zálohy při poruše kterékoliv z jednotek)a provoz se uskutečňuje automatickým střídáním,tak aby opotřebenost všech jednotek byla stejná(redundance).

Jsou stále sledovány všechny aktivní části jednotky(ventilátory,kompresory,teploty,zanesení filtrů,polohy klapek atd.Poruchy jsou automaticky hlášeny na vyšší úroveň a jsou uloženy do archivu poruch. Dodávka dálkového řízení a dohledu umožňuje kontrolu a zásah do kterékoliv regulované veličiny.

Schéma skladby měření a regulace-příklad.



## Specifikace jednotky,podklady pro EZ a MaR

### Skříň

Vnitřní jednotka :

Je tvořena rámem z profilových nosníků.

Opláštění je ze sendvičových panelů z pozink plechu tl.1mm,uvnitř vyplněné minerální rohoží, tvořící tepelnou a hlukovou izolaci

Vrchní plech panelů je opatřen elektrostaticky nanášeným a vypalovaným ochranným nátěrem RAL.

Vnější jednotka :

má samonosnou konstrukci z Al plechu a povrchovou úpravu ochranným nátěrem do vnějšího prostředí.

### Filtrace

Kazetové filtry,třídy EU4,6.Případně jiný dohodnutý druh filtrů.

### Chlazení

Tepelné výměníky AL/Cu s rozdělovačem a sběračem

U kompresorového chlazení:

kompresory scroll,nebo pístové-hermetické.

expanzní ventil mimo prostor výparníku,jištění vysokotlaku a nízkotlaku,filtrdehydrátor,průhledítka,sběrač chladiva mimo prostor jednotky

regulace chladicího výkonu standartně 50/100%,na přání spojitá 30-110,nebo 10-100%

v případě jednotek bez freecoolingu regulace zimních startů.

U jednotek s volným přímým chlazením (K211,315)směšovací klapky s řízením.

U jednotek s nepřímým vodním chlazením,deskový výměník(kondenzátor),zdvojená pumpa a řízení.

### Ventilátory

Radiální se spirálovou skříní,přímý pohon

Radiální bez spirální skříně,přímý pohon

### Elektroohřev

Elektrické topné spirály podle požadovaného výkonu s jištěním proti přehřátí

### Parní zvlhčovač vzduchu

zabudován s autonomní regulací a rozvodnými tryskami na přání.

### Venkovní kondenzátor

U vzduchem chlazeného kompresorového chlazení je kondenzátor opatřen axiálním ventilátorem s regulátorem otáček dle kondenzačního tlaku.umístění horizontální,nebo vertikální.

U vodu chlazeného kompres.chlazení je deskový výměník a dále je napojen buď centrální zdroj chladicí vody,nebo suchý chladíč s nemrznoucí ekologickou kapalinou.

### EZ,MaR

K jednotce je nutno přivést připojovací kabel 3x400V/50Hz s odpovídajícím jištěním dle příkonu.

Jednotka je opatřena u typu U prostorovým čidlem teploty u typu C prostorovým čidlem teploty do

zdvojené podlahy,dále u jednotek s přímým volným chlazením- kanálovým čidlem teploty pro umístění co nejbliže nasávacímu otvoru,nebo vně.





## Balení,doprava a skladování

**Klimatizační zařízení jsou dodávána** podle specifikace v projektu.

- průvodní dokumentace
- návod na obsluhu a údržbu
- osvědčení o jakosti a kompletnosti
- protokol o komplexním vyzkoušení
- protokol o elektrické revizi
- prohlášení o shodě a STO

**Na štítku zařízení** je uvedeno

- znak podniku,název a sídlo výrobce
- typové označení
- výrobní číslo
- rok výroby
- jmenovité napětí,frekvence
- max.příkon,proud a krytí
- typ chladiva
- max.prac tlak kompresoru HD/ND
- hnotnost

## Balení,doprava,skladování

Zařízení je dodáváno na dřevěných paletách EUR,zabalené v PVC folii,přepáskované.

Zařízení je nutno dopravovat zajištěné proti posunu a převrácení.

Teplota okolí nesmí přesáhnou +50oC,zařízení se nesmí překlápět a musí být chráněna proti nepříznivému počasí.

Zařízení se musí skladovat v suchých skladech,zabezpečené proti poškození

Teplota při skladování nesmí klesnout pod 0oC a stoupnout nad 45oC.

## Záruky a garance

Na zařízení se poskytuje záruka 24 měsíců od vyskladnění,není-li dohodnuto jinak..

Tato záruka platí za následných předpokladů:

- Instalaci a uvedení do provozu může provádět jen odborná firma s oprávněním od výrobce
- Zařízení musí být zprovozněno do 30 dní od odběru
- Před předáním zařízení do provozu musí být provedena revize EZ a revize těsnosti chladicího okruhu odbornými a registrovanými revizními techniky
- rozsah záruk je uveden v průvodní dokumentaci



## Montáž a obsluha zařízení.

### Montáž zařízení:

může provádět výhradně odborná firma oprávněná výrobcem,mající oprávnění k manipulaci s chladivý.

**Před uvedením do provozu je bezpodmínečně nutné dodržet provozní návody,aby se zabránilo škodám vzniklým špatnou obsluhou zařízení.**

**Obsluha,jakož i údržba musí být prováděny zaškoleným personálem od výrobce,odborně zdatným.**

**U nesprávného zacházení proti předpisům návodů na obsluhu ,jsou vyloučeny veškeré záruky.**

Klimajednotky byly před expedicí prozkoušeny na všechny funkce a bezpečnost.

### Při montáži:

jen nutné dodržovat všechny dotčené předpisy pro bezpečnost při práci,požární ochraně,ochraně před nebezpečným napětím,předpisy pro práci s chladivý a na tlakových zařízeních a dále místní předpisy, týkající se dané problematiky.

Manipulace s mechanickými částmi jednotek může být prováděna jen na vypnutém stroji bez napětí.Musí být zajištěno,aby nemohlo dojít k zapnutí stroje při práci na něm.

### Obsluha:

Počas chodu je obsluha minimální.

Obsluhovat zařízení může pracovník poučený, který byl zaškolen výrobcem a splňuje předpoklady dle vyhl.č.50, § 4-osoba poučená .

### Prohlídky a zkoušky:

Komplexní prohlídky a zkoušky v pravidelných intervalech(doporučeno 1 x za 3 měsíce),vykonává výrobcem pověřená servisní organizace, která se podrobuje pravidelným školením a zkouškám u výrobce.

Servisní organizace má proškolené pracovníky s kvalifikací dle vyhl.č.50,§6 a vyšší ,dále revizní techniky na úniky chladiva,registrované MŽP a SCHKT.(zákon č.

### Likvidace zařízení po skončení životnosti:

Smí vykonávat oprávněná organizace s patřičnými smlouvami na ekologickou likvidaci látek ohrožujících ozonovou vrstvu země,elektroodpadů apod.

Před likvidací je nutno:

- odpojit zařízení od elektroinstalace
- odsát chladivo do označených a k tomu určených tlak.lahví,k recyklaci-nebo likvidaci,dle druhu
- vyprázdnit olej z chlad.okruhu do označených a k tomu určených nádob,dle druhu
- separovat elektroodpad,železný odpad,Al,Cu a plasty



## Specifikace pro objednávání

Klimatizační jednotky řady K-objednací list -část 1/2						
Model	419 C1	627 C1	838 C1	1256 C2	1670 C2	2085 C2
<b>Základní model,R407C</b>						
Přívodní vzduch vzhodu						
Klapka pro přívodní vzduch vzhodu						
Klapka pro oběhový vzduch nahore						
Tlum.vložka pro oběh.vzduch-nahore						
Tlumící nádsatvec						
Tlumící vložka pro přívod.vzduch vzhodu						
Gumový tlumič vibrací (211 und 315 C1)						
EC motory						
<b>Přídavné vybavení ventilátorů</b>						
Plynulá regulace						
Sací filtr F6						
Reservní filtr G4						
Reservní filtr F6						
Šikmý tahoměr TROX						
Podstavec s tlumením vibrací						
Podstavec s uzavírací klapkou přívodu						
Vyvíječ páry						
Vyvíječ páry zesílený						
Topení-elektro						
Topení elektro,zesílené						
Reheat						
Regulace chlad.výkonu plynulá 30-100%						
Regulace chlad.výkonu plynulá 10-100%						
<b>Kondenzátor chlazený vzduchem</b>						
Regulace otáček ventilátoru kondenzátoru						
Řízení pro ventilátory						
Řízení pro 1 Ventilator 400 V / 3~ / 50 Hz						
Řízení pror 2 Ventilatory 400V / 3~ / 50 Hz						
Sběrač chladiva,řízení ... Zimní starty						
Deskový kondenzátor						
Regulátor chladící vody						
<b>Oběhové chlazení nemrznoucí směsí</b>						
Řízení pro čerpadlo do 4 kW						
Řízení pro jednoventilátorový chladič						
Řízení pro dvouventilátorový chladič						
Řízení pro třiventilátorový chladič						
3 -cestný servoventil pro okruh(požadováno)	na požadavek	na požadavek	na požadavek			na požadavek
Řídicí trafo včetně jištění 400 / 230 V - 50 Hz						
Redudance-přepínání						
Bezpotenciálové kontakty,přídavné- max. 3						
Počet bezpotenciálových kontaktů						
Řízení E-Motor bis 4 kW, 230 V						
Řízení. E-Motor bis 4 kW, 400 V						
Řízení. ext. klapky 0/1- (230 V)						
Počet klapek						
<b>Nepřímé volné chlazení</b>						
Deskový kondenzátor						
Sada chladiče	na požadavek	na požadavek	na požadavek			na požadavek
Potrubní vedení-boční	na požadavek	na požadavek	na požadavek			na požadavek
Sada pro potrubní vedení	na požadavek	na požadavek	na požadavek			na požadavek
Teplotní regulace nemrzn.směsi	na požadavek	na požadavek	na požadavek			na požadavek
Příložné teplotní čidlo	na požadavek	na požadavek	na požadavek			na požadavek
3-cestný servoventil rpo nemrzn.směs	na požadavek	na požadavek	na požadavek			na požadavek
Venkovní čidlo teploty	na požadavek	na požadavek	na požadavek			na požadavek
Hlídač průtoku	na požadavek	na požadavek	na požadavek			na požadavek
Podstavec s tlumením vibrací						
<b>Příslušenství pro přímé volné chlazení (jen pro Model 211 a 315)</b>						
Venkovní a oběh.klapka	--	--	--			--
Venkovní a oběhová klapka s tlumičem hluku	--	--	--			--



Klimatizační jednotky řady C/U-objednací list - část2/2						
Model	419 C1	627 C1	838 C1	1256 C1	1678 C1	2085 C1
<b>Příslušenství:</b>						
Kanálové čidlo teploty SKT, počet						
Kanálové čidlo teplota/vlhkost- STHK, počet						
Prostorové teplotní čidlo SRT, počet						
Prostorové čidlo teplota/vlhkost STHR,počet						
Kanálový hygromat s min.ohraničením-počet						
Sonda pro hlídání úniku vody-počet						
Příložné čidlo SAF						
Průtokový hlídač						
Venkovní čidlo teploty. SWT						
<b>Na poptávku:</b>						
Jiné druhy ochranného laku						
<b>Poznámky:</b>						
Senzory tlaku pro sání/výtlač						
Podplněné chladivo v jednotce s ukazatelem DDC						
Jiné...						
Výkonová regulace pro libovolný stupeň...						
Jiné.....						
Sběrač 2x25 Litrů v jednotce						
Jiné.....						
Jiné.....						
Jiné.....						
Jiné.....						
Jiné.....						
Jiné.....						
Jiné.....						
Jiné.....						
Jiné.....						



## Související předpisy a nařízení.

- Zákon č.277/2003, O obecné bezpečnosti výrobků a o technických požadavcích na výrobky...
- ČSN EN 292-1,2 Bezpečnost strojních zařízení
- ČSN 061008:97 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- Zákon 86/2002 Sb, Zákon o ochraně ovzduší
- Zákon č.258/2000 Sb Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č.157 o chemických látkách a chemických přípravcích....
- Nařízení vlády č.502/2000- O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- ČSN EN ISO 4871:98 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení
- Nařízení vlády č.178/2001- Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška č.358/2002- Kterou se stanovují podmínky ochrany ozonové vrstvy Země
- ČSN 73 08 02 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 33 2000-3 , Elektrotechnické předpisy-stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41, Elektroinstalace a ochrana proti dotyku
- ČSN EN 60204-1, Bezpečnost strojního zařízení-Elektrická zařízení pracovních strojů
- ČSN EN 378-1,2 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla-Bezpečnostní a environmentální požadavky
- ČSN EN 61000-6-2ec Elektromagnetická kompatibilita

## Dodavatel

Oprávněná servisní a výrobní organizace:

**AirTechnology s.r.o.**

Čajkovského 49,69501 Hodonín

Tel.518323702,fax.518323702

Vedení

Servis

[www.airtechnology.cz](http://www.airtechnology.cz)

[info@airtechnology.cz](mailto:info@airtechnology.cz)

[servis@airtechnology.cz](mailto:servis@airtechnology.cz)