

**A Xpressz kiválasztó V7.2.7 programmal a Central 10.2.0 adatbázis alapján készült ekkor: 2016/03/07.**

*Projekt név* 16 ZEP 34546 v6 Parlament Légkezelő  
*Hivatkozás* VRV  
*Ügyfél neve* Céh Zrt. des  
*Módosítás* v6

A beltéri egységek kiválasztási paraméterei a Beltéri egységek részletes adatai fejezetnél találhatók  
A kültéri egységek kiválasztási paraméterei a Kültéri egységek részletes adatai fejezetnél találhatók  
Csak az mérnöki kézikönyvben közölt adatok helyesek. A program ezen adatok jó közelítéseit alkalmazza.

## 1. Rendszer Specifikáció

Típus	Menny.	Leírás
RWEYQ8T8	2	VRV IV Vízhűtéses (RWEYQ-T8)
RXYSQ10TMY1B	2	VRV IV Mini, Normál / Nagy, 3 fázisú (RXYSQ-TY1)
EKEXV250	2	EKEXV - Expanziós szelep szett
EKEXV400	1	EKEXV - Expanziós szelep szett
BRC1E52B	2	Vezetékes szabályozó (szervizeléshez)
BHFQ22P1007	1	Outdoor unit multi connection piping kit for 2 modules
BRP2A81	3	Hűtés/Fűtés választó panel (PCB)
EKEQFCBA	3	X/Y/W típusú vezérlés
R410A	6,6kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csovezes 10	20,0m	
Csovezes 12	7,5m	
Csovezes 22	20,0m	
Csovezes 28	7,5m	

## 2. Beltéri Egységek Adatai

### 2.1. Rövidítések táblázata

Név	Az eszköz ligikai neve
Beltéri egység	Berendezés típus megnevezés
Hőm. Hűt	Belső légállapot hűtésben (száraz hőm. / Rel. Páratart.)
Totál hűt. igény	Szükséges totál hűtési teljesítmény
Max. totál hűtés	Egyidejű totál hűtési teljesítmény
Érezh.hűt. igény	Szükséges érezhető hűtési teljesítmény
Max. érezhető hűtés	Egyidejű érezhető hűtési teljesítmény
Elpár.hőm.	A beltéri egység kaloriferének elpárolgási hőmérséklete
Kifűjt légghőm.hűt	Beltéri egység kifűjt légghőmérséklet hűtő üzemmódban
Hőm. Fűt	Helyiség hőmérséklet fűtésnél
Fűt.igény	Szükséges fűtés teljesítmény
Max fűt.telj.	Egyidejű fűtési teljesítmény
Kifűjt légghőm.fűt	Beltéri egység kifűjt légghőmérséklet fűtő üzemmódban
Légszállítás	Befűjt légmennyiség
Hang	Hangnyomás alacsony/magas fordulaton
Betáp	Betáplálás (feszültség és fázis)
MCA	Minimális áramköri áramerősség
Biztosítékok	Biztosítékok
Szé x Ma x Mé	Szélesség x Magasság x Mélység
Súly	A berendezés súlya
Telj.felv.-Hűt 50Hz	Teljesítmény felvétel hűtésben 50 Hz-nél
Telj.felv.-Fűt 50Hz	Teljesítmény felvétel fűtésben 50 Hz-nél

## 2.2. Kültéri egység AHU\_01 - RXYSQ10TMY1B

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (92%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifújt léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújt léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
AHU_01	EKEXV250	nem elérhető	25,8	30,8	nem elérhető	nem elérhető	6,0	nem elérhető	nem elérhető	nem elérhető	34,7	nem elérhető	nem elérhető

Required cooling capacity towards the outdoor unit: 25,8kW.

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 20,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszaszívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani. The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Biztosítékok	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hűt 50Hz	Telj.felv.-Fűt 50Hz
	dB(A)		A		mm	kg	kW	kW
AHU_01		230V 1 fázis			215x401x78	3		



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

## 2.3. Vízhűtéses kültéri egység AHU\_02 - RWEYQ16T8

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (80%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifűjt léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifűjt léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
AHU_02	EKEXV400	nem elérhető	32,2	49,5	nem elérhető	nem elérhető	6,0	nem elérhető	nem elérhető	nem elérhető	55,0	nem elérhető	nem elérhető

Required cooling capacity towards the outdoor unit: 32,2kW.

The heating discharge temperature is calculated using the design inlet temperature 30,0°C, a room temperature of 20,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszaszívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani. The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Biztosítékok	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hűt 50Hz	Telj.felv.-Fűt 50Hz
	dB(A)		A		mm	kg	kW	kW
AHU_02		230V 1 fázis			215x401x78	3		



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

## 2.4. Kültéri egység AHU 03 - RXYSQ10TMY1B

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (92%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifújt léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújt léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
AHU_03	EKEXV250	nem elérhető	25,8	30,8	nem elérhető	nem elérhető	6,0	nem elérhető	nem elérhető	nem elérhető	34,7	nem elérhető	nem elérhető

Required cooling capacity towards the outdoor unit: 25,8kW.

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 20,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszaszívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani. The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Biztosítékok	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hűt 50Hz	Telj.felv.-Fűt 50Hz
	dB(A)		A		mm	kg	kW	kW
AHU_03		230V 1 fázis			215x401x78	3		



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

### 3. Léghűtési kültéri egység részletei

#### 3.1. Rövidítések táblázata

Név	Az eszköz lígikai neve
Típus	Berendezés típus megnevezés
Hőm. Hűt	Külső hőmérséklet hűtésekor
Hűtési telj.	Egyidejű hűtési teljesítmény
Hűt.igény	Szükséges hűtés teljesítmény
Hőm. Fűt	Külső légállapot fűtésben (száraz hőmérséklet / rel. páratart.)
Fűt. telj.	Egyidejű fűtési teljesítmény (integrált fűtési teljesítmény)
Fűt.igény	Szükséges fűtés teljesítmény
Csovezes	Legnagyobb távolság a beltéri egység és a kültéri egység között.
Hűtőközeg töltet	Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) nem tartalmazza az extra hűtőközeg töltetet A rátöltendő hűtőközeg mennyiség számításához, hivatkozva a mérnöki kézikönyvre
Rátöltendő h.közege	Rátöltendő hűtőközeg
GWP	Globális felmelegedési potenciál
TCO <sub>2</sub> eq.	Tonna egyenértékű CO <sub>2</sub> mennyiség
Betáp	Betáplálás (feszültség és fázis)
MCA	Minimális áramköri áramerősség
MFA	Ajánlott lomha biztosíték
Üzemi áram	Üzemi áram
Ind. Áram	Indulási áramerősség
Biztosítékok	Biztosítékok
Szé x Ma x Mé	Szélesség x Magasság x Mélység
Súly	A berendezés súlya

### 3.2. Kültéri egység adatai

Név	Típus	Kiterh.	Hőm. Hűt	Hűtési telj.	Hűt.igény	Hőm. Fűt	Fűt. telj.	Fűt.igény	Csovezes
		%	°C	kW	kW	°C	kW	kW	m
Kültéri egység AHU_01	RXYSQ10TMY1B	92	35,0	28,0	25,8	-15,0 / 85%	19,5		10,0
Kültéri egység AHU 03	RXYSQ10TMY1B	92	35,0	28,0	25,8	-15,0 / 90%	19,5		10,0

Név	Típus	Hűtőközeg				
		Típus	GWP	Hűtőközeg töltet	Rátöltendő h.közege	TCO <sub>2</sub> eq.
				kg	kg	Tonna
Kültéri egység AHU_01	RXYSQ10TMY1B	R410A	2087,5	7,0	0,7	16
Kültéri egység AHU 03	RXYSQ10TMY1B	R410A	2087,5	7,0	0,7	16

A rendszer fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz

Név	Típus	Betáp	MCA	MFA	Üzemi áram	Ind. Áram	Biztosítékok	Szé x Ma x Mé	Súly
			A	A	A	A		mm	kg
Kültéri egység AHU_01	RXYSQ10TMY1B	400V 3N fázis	22	25	10,7		Factory Std	940x1615x460	165
Kültéri egység AHU 03	RXYSQ10TMY1B	400V 3N fázis	22	25	10,7		Factory Std	940x1615x460	165

### 3.2.1. Kültéri egység AHU\_01 - RXYSQ10TMY1B

#### Csővezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): Légkezelő	
Maximális össz hossz	50,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	50,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	55,0m
Maximum equivalent length (size up of main pipe required if longer)	90,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	40,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	15,0m
Kiterhelési ráta tartomány	90-130%

#### Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
> 199,9	10×22
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	12×25



### 3.2.2. Kültéri egység AHU 03 - RXYSQ10TMY1B

#### Csővezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): Légkezelő	
Maximális össz hossz	50,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	50,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	55,0m
Maximum equivalent length (size up of main pipe required if longer)	90,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	40,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	15,0m
Kiterhelési ráta tartomány	90-130%

#### Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
> 199,9	10×22
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	12×25

## 4. Vízhűtéses kültéri egységek részletei

### 4.1. Rövidítések táblázata

Név	Az eszköz lígikai neve
Típus	Berendezés típus megnevezés
Kiterh.	Kiterhelési ráta
WFR	Kültéri egység-modulonkénti víztömegáram
Hűtési telj.	Egyidejű hűtési teljesítmény
Hűt.igény	Szükséges hűtés teljesítmény
Telj.felv.Hűt.	Teljesítmény felvétel hűtő üzemmódban
Be hűt.	Belépő vízhőmérséklet hűtési módban
Külső Hűt	Kilépő vízhőmérséklet hűtési módban
Fűt. telj.	Egyidejű fűtési teljesítmény (integrált fűtési teljesítmény)
Fűt.igény	Szükséges fűtés teljesítmény
Telj.felv.Fűt.	Teljesítmény felvétel fűtő üzemmódban
Be Fűt	Belépő vízhőmérséklet fűtési módban
Külső Fűt	Kilépő vízhőmérséklet fűtési módban
Csovezes	Legnagyobb távolság a beltéri egység és a kültéri egység között.
Hűtőközeg töltet	Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) nem tartalmazza az extra hűtőközeg töltetet A rátöltendő hűtőközeg mennyiség számításához, hivatkozva a mérnöki kézikönyvre
Rátöltendő h.közege	Rátöltendő hűtőközeg
GWP	Globális felmelegedési potenciál
TCO <sub>2</sub> eq.	Tonna egyenértékű CO <sub>2</sub> mennyiség
Betáp	Betáplálás (feszültség és fázis)
MCA	Minimális áramköri áramerősség
MFA	Ajánlott lomha biztosíték
Üzemi áram	Üzemi áram
Ind. Áram	Indulási áramerősség
Biztosítékok	Biztosítékok
Szé x Ma x Mé	Szélesség x Magasság x Mélység
Súly	A berendezés súlya

## 4.2. Kültéri egység adatai

Név	Típus	Kiterh.	WFR	Hűtési telj.	Hűt.igény	Telj.felv.Hűt.	Be hűt.	Külső Hűt.	Fűt. telj.	Fűt.igény	Telj.felv.Fűt.	Be Fűt.	Külső Fűt.	Csovezes
		%	l/perc	kW	kW	kW	°C	°C	kW	kW	kW	°C	°C	m
Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	RWEYQ16T8	80	60	44,6	32,2kW	6,8	30,0	35,3	50,0		4,6	30,0	25,8	7,5

Név	Típus	Hűtőközeg			
		Típus	GWP	Hűtőközeg töltet	Rátöltendő h.közege
				kg	kg
Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	RWEYQ16T8	R410A	2087,5	7,0	5,2
					Tonna
					25,5

A rendszer fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz

Név	Típus	Betáp	MCA	MFA	Üzemi áram	Ind. Áram	Biztosítékok	Szé x Ma x Mé	Súly
			A	A	A	A		mm	kg
Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	RWEYQ16T8	400V 3N fázis							
	* RWEYQ8T8		12,6	25	7,2	13,5	Factory Std	780x1000x550	149
	* RWEYQ8T8		12,6	25	7,2	13,5	Factory Std	780x1000x550	149

A modulok között megfelelő távolságokat kell tartani, ezekről bővebb információt a mérnöki kézikönyv szerelési és üzemi helyigény fejezetében talál.

## 4.2.1. Vízhűtéses kültéri egység AHU\_02 - RWEYQ16T8

### Csővezési Határok

Maximális össz hossz	300,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	120,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	140,0m
Maximum equivalent length (size up of main pipe required if longer)	80,0m
Maximális csőhossz az első és az utolsó elágazás között (ha ennél hosszabb, akkor az elágazások közötti szakaszokon csőátmérő növelés szükséges)	40,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	90,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	15,0m
Kiterhelési ráta tartomány	50-130%

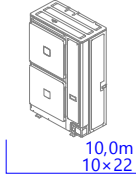
### Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
289,9	10×22
419,9	12×28
> 419,9	16×28
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	16×28



### 5.3. Csovezes Kültéri egység AHU 03

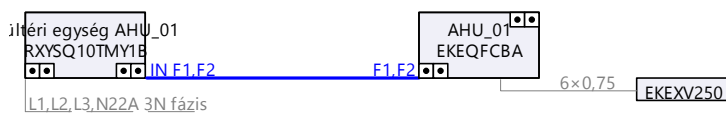
Kültéri egység AHU 03  
RXYSQ10TMY1B



## 6. Vezetékezés Kapcsolási Rajzok

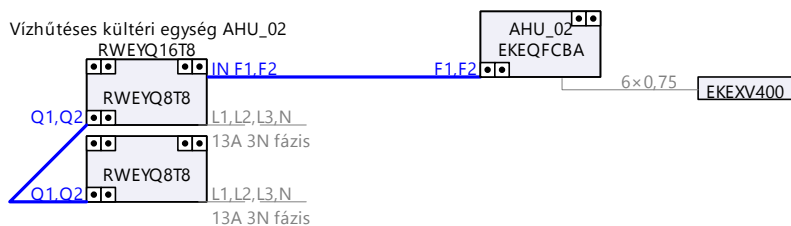
P1P2 = Vezeték típust és méretet a mérnöki kézikönyv előírásai alapján válasszon!  
F1F2 = Vezeték típust és méretet a mérnöki kézikönyv előírásai alapján válasszon!

### 6.1. Vezetékezés Kültéri egység AHU\_01



A légkezelős alkalmazások vezetékezésével kapcsolatosan kérem olvassa el a telepítési útmutatót.

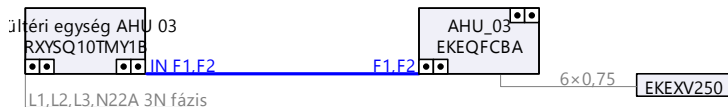
### 6.2. Vezetékezés Vízhűtéses kültéri egység AHU\_02



A légkezelős alkalmazások vezetékezésével kapcsolatosan kérem olvassa el a telepítési útmutatót.

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

## 6.3. Vezetékezés Kültéri egység AHU 03



A légkezelős alkalmazások vezetékezésével kapcsolatosan kérem olvassa el a telepítési útmutatót.

## 7. Berendezés Választható Kiegészítők

### 7.1. Kültéri egység Választható Kiegészítők

Típus	Leírás	Használja
BHFQ22P1007	Outdoor unit multi connection piping kit for 2 modules	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02 [RWEYQ16T8]
BRP2A81	Hűtés/Fűtés választó panel (PCB)	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02 [RWEYQ16T8]
STRAINER	Csőbe épített vízszűrő	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02 [RWEYQ16T8]

## 8. Összegzés

Hűtési üzemmód összegzés			
A kültéri egységek összteljesítménye	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	44,6	44,6kW
A kültéri egységek összes bevezetett teljesítménye	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	6,8	6,8kW
Összes visszanyert hő	Összteljesítmény + Összes bevezetett teljesítmény	44,6 + 6,8	51,4kW
Totál vízáram	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	120	120l/perc (2,00l/s)
hővesztesség (kPa)	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	33,0	
szűrő nyomásesés (kPa)	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	4,7	
skála = EWC - LWC	hővesztesség / (4,187 * Vízáram)	51,4 / (4,187 * 2,00)	6,1°C
Kilépő kond. víz hőm.	Hűtőtorony kilépő víz hőmérséklet		30,0°C
EWC	Hűtőtorony belépő víz hőmérséklet	30,0 + 6,1	36,1°C
Megközelítés	Kilépő kond. víz hőm. - Külső nedves hőmérséklet	30,0 - Külső nedves hőmérséklet	

Fűtési üzemmód összegzés			
A kültéri egységek összteljesítménye	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	50,0	50,0kW
A kültéri egységek összes bevezetett teljesítménye	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	4,6	4,6kW
Összes bevezetett hő	Összteljesítmény - Összes bevezetett teljesítmény	50,0 - 4,6	45,4kW
Totál vízáram	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	120	120l/perc (2,00l/s)
hővesztesség (kPa)	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	33,0	
szűrő nyomásesés (kPa)	Vízhűtéses kültéri egység AHU_02	4,7	
delta T = LWH - EWH	Bevezetett hő / (4,187 * Vízáram)	45,4 / (4,187 * 2,00)	5,4°C
EWH	A hőforrás belépő víz hőmérséklete	30,0 - 5,4	24,6°C
LWH	A hőforrás kilépő víz hőmérséklete		30,0°C

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

## 9. Fontos követelmények

### Fontos követelmények vízűtéses VRV rendszerek számára

- A.** A kültéri egység az épületen belül kerül elhelyezésre (pl.: egy gépházban), nem pedig a szabadban
- B.** Amikor a kültéri egység egység üzemel, akkor a gépházban lévő hőmérsékletnek 0°C és 40°C között kell lennie
- C.** Hővisszanyerés a kültéri egységtől 0,71 kW/10 LE
- D.** A 20 és a 30 lóerős kültéri egységek méretei függenek a telepítéstől. További részletekért kérem nézze meg a szerviz kézikönyv rajzait.
- E.** A legnagyobb vízoldali nyomás nem haladhatja meg az 1,96 MPa-t.
- F.** Multi kültéri egységek esetén a hűtőközeg csvek számára olajcsapdát kell tervezni

### G. Hűtőtorony

A kiválasztás és a teljesítmény a következők alapján:

- víztérfogatáram
- előremenő víz hőmérséklet
- visszatérő víz hőmérséklet
- Nedves környezeti hőmérséklet

Ha a száraz és a nedves környezeti hőmérséklet különbség nagyobb, mint 8-10°C, akkor a nyitott hűtőtornyok és evaporatív folyadékűtők hasznosabbak.

Ha a száraz és a nedves környezeti hőmérséklet különbség kisebb, mint 8°C, akkor a szárazhűtő alkalmasabb.

**The output of VRV Water-Cooled Xpress can be used to calculate the cooling tower's range and approach:**

$$\text{Skála} = \text{EWC} - \text{LWC} = Q_r / (m \cdot c)$$

$$\text{Megközelítés} = \text{LWC} - \text{TWB}$$

Ahol:

LWC = Hűtőtorony kilépő víz hőmérséklet, az Vízűtéses VRV kapacitás táblázat határain belül

EWC = A hűtőtoronyba belépő víz hőmérséklet

$Q_r$  = A hűtőtorony totál hővesztesége =

Totál (hűtési teljesítmény + bevezetett teljesítmény) az Vízűtéses VRV berendezésre (kW)

$m$  = víztömegáram (kg/s) = a kondenzátor totál térfogatárama Vízűtéses VRV berendezés

$c$  = a víz fajlagos fajhője = 4,187 kJ/kg°C

With these values, the cooler can be selected by using different manufacturer's selection catalogues or software.

### H. Hőátadó berendezések kiválasztása

A kazán és a hőcserélő kiválasztás a teljes bevezetett hő alapján készült.

$Q_i$  = totál bevezetett hő = totál (fűtési teljesítmény - bevezetett teljesítmény)

Továbbá a hőforrásba belépő víz hőmérséklet (EWH) kiszámolható.

$$\text{EWH} = \text{A hűtőtoronyból kilépő víz hőmérséklet}$$

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.



Ahol:

LWH = hőforrás kilépő vízhőmérséklet, az Vízhűtéses VRV kapacitás táblázat határain belül

m = víztömegáram (kg/s) = a kondenzátor totál térfogatárama Vízhűtéses VRV berendezés

c = a víz fajlagos fajhője = 4,187 kJ/kg°C

With these values, the boiler and the heat exchanger can be selected by using different manufacturer's selection catalogues or software.

## I. Pump selection is done through calculation or by using pump selection charts

A rendszerhez szükséges egy alap és egy tartalék szivattyú.

A számítás alapja a totál víztérfogatáram és a totál nyomáscsökkenés a vízvezetékrendszerben.

A tervezett áramlási sebesség a kondenzátor áramlási sebességeinek az összege az Vízhűtéses VRV berendezésre

A totál nyomásvesztés  $H = H_a + H_f + H_t + H_k$  (mH<sub>2</sub>O) a legrosszabb helyzetű vízkörre lett számolva

Ahol:

$H_a$  = actual head = difference between the discharge and suction level of the pump.  $H_a = 0$  in case of closed water loops.

$H_f$  = egyenes csövekben létrejövő súrlódási veszteség

$H_t$  = A szerelvényes okozta részleges súrlódási veszteségek

$H_k$  = Internal friction loss of the equipment present in the water system e.g. cooling tower, Vízhűtéses VRV units, heat exchangers.

## J. A tágulási tartály méretezése a gyártó által biztosított műszaki adatok alapján történik

1. Számolja ki a víz térfogatát a csővezetékben (táblázatosan)
2. Számolja ki a víztérfogatot a hőcserélőkben (pl.: hűtőtorony, Vízhűtéses VRV berendezések)
3. Határozza meg a jellemző térfogatot a legalacsonyabb és a legmagasabb üzemi hőmérsékleten, és számítsa ki a különbséget.
4. Számítsa ki a tágulási tartály szükséges térfogatát:

### - Nyitott tágulási tartály

$$V_t = 2 * V_s * ((v_2 / v_1 - 1) - 3 * \alpha * \Delta T)$$

### - Zárt tágulási tartály:

$$V_t = V_s * ((v_2 / v_1 - 1) - 3 * \alpha * \Delta T) / ((P_a / P_1) - (P_a / P_2))$$

- Ahol:

$V_t$  = a tágulási tartály térfogata (m<sup>3</sup>)

$V_s$  = a rendszerben lévő víz térfogata (m<sup>3</sup>)

$t_1$  = alacsonyabb vízhőmérséklet (°C)

$t_2$  = magasabb vízhőmérséklet (°C);  $\Delta T = (t_2 - t_1)$  (°C)

$P_a$  = környezeti nyomás (kPa)

$P_1$  = nyomás az alacsonyabb hőmérséklet esetén (kPa)

$P_2$  = nyomás a magasabb hőmérséklet esetén (kPa)

$v_1$  = fajtérfogat  $t_1$  hőmérséklet mellett (m<sup>3</sup>/kg)

$v_2$  = fajtérfogat  $t_2$  hőmérséklet mellett (m<sup>3</sup>/kg)

$\alpha$  = lineáris hőtágulási együttható

= 11.7 \* 10<sup>-6</sup> m / (m\*°C) acél esetén

= 17.1 \* 10<sup>-6</sup> m / (m\*°C) réz esetén