

WZT

Split-rendszerű, nagy hatékonyságú levegő-víz hőszivattyúk E.V.I. technológiás kompresszorokkal

WZT



R407C

-20°C

+43°C

+65°C

HP

E.V.I.

C.O.P. ≥ 4,1

E.C.



A nagy hatékonyságú E.V.I. kompresszorral szerelt WZT hőszivattyú sorozat elsősorban felületi fűtéshez és padlófűtés rendszerekhez vagy olyan alkalmazásokhoz, ahol fűtés-üzemmódban a legnagyobb hatékonyságra van szükség. A berendezések fűtés-üzemmódban működnek a legoptimálisabban, akár 65 °C hőmérsékletű vizet is elő tudnak állítani és akár -20°C környezeti hőmérsékleten is üzemelhetnek. Az egységek olyan környezetben is használhatók, ahol a lehető legzajtalanabb berendezésekre van szükség, ezért osztott (split) változatban készülnek.

A WZT egység kétsöves változatban és négycsöves SW6 változatban is kapható. Mindkét változat használati melegvíz előállítására is képes, a WZT egység egy külső háromjáratú szelep aktiválásával, az SW6 változat pedig a rendszertől függetlenül működő, külön használati melegvíz előállítására szolgáló hidraulikus körrel. Valamennyi modell alaptartozéka a hidegvíz előállítását lehetővé tevő váltószelep.

MÁS VÁLTOZATOK

- **WZT kétsöves standard változat váltószeleppel**
- **WZT/SW6 négycsöves**, hűtési/fűtési víz és a HMV, két független hidraulikus körrel történő előállítására alkalmas egység

FŐBB OPCIÓS TARTOZÉKOK

- **BRCA:** Cseppvíztálca leolvasztó fűtéssel
- **DSSE:** Elektronikus lágyindító
- **INSE:** RS 485 soros interfész kártya
- **KAVG:** Rezgés csillapító gumi gépláb
- **RAEV:** Elpárologtató fagymentesítő fűtés
- **LS00:** Zajcsillapított változat
- **MAML:** Hűtőköri nyomásmérő műszerek
- **PCRL:** Távirányító panel
- **VTEE:** Elektronikus termosztatikus szelep

WZT - WZT/SW6 modellek		06	08	10M	10T	14M	14T	21
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽¹⁾	kW	6,7	8,8	9,6	9,6	13,9	13,9	19,6
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽¹⁾	kW	1,6	2,1	2,3	2,3	3,3	3,2	4,5
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,4
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽²⁾	kW	6,4	8,4	9,6	9,6	14,1	13,9	19,6
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽²⁾	kW	1,9	2,5	2,7	2,7	4,0	3,8	5,3
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽²⁾	W/W	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,7	3,7
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽³⁾	kW	4,5	5,9	6,9	6,8	9,9	9,9	14,3
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽³⁾	kW	1,5	1,9	2,1	2,0	3,1	3,0	4,1
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,0	3,1	3,3	3,4	3,2	3,3	3,5
Hűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽⁴⁾	kW	6,9	9,6	11,3	11,3	15,4	15,5	21,4
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽⁴⁾	kW	2,1	2,5	3,0	2,9	4,1	4,0	5,6
Energiahatékonysági mutató (EER) (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	3,3	3,8	3,8	3,9	3,8	3,9	3,8
Hűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽⁵⁾	kW	4,9	7,0	8,5	8,7	11,5	11,6	16,4
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽⁵⁾	kW	1,8	2,2	2,6	2,5	3,8	3,7	5,1
Energiahatékonysági mutató (EER) (EN14511) ⁽⁵⁾	W/W	2,7	3,2	3,3	3,5	3,0	3,1	3,2
Elektromos hálózat	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3+N/50	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Maximális üzemi áramfelvétel	A	15,1	19,5	21,0	7,0	32,0	12,0	15,8
Indítási áramfelvétel	A	58,6	77,0	98,0	41,0	162,0	66,0	102,8
Indítási áramfelvétel lágyindítóval (opciós tartozék)	A	36,6	50,6	58,8	24,6	97,3	39,7	62,3
Kompresszorok	db. scroll	1 HP	1 HP	1 E.V.I.	1 E.V.I.	1 E.V.I.	1 E.V.I.	1 E.V.I.
Beltéri egység zajteljesítmény szintje ⁽⁶⁾	dB (A)	51	52	52	52	54	54	60
Beltéri egység zajnyomás szintje ⁽⁷⁾	dB (A)	43	44	44	44	46	46	52
Kültéri egység zajteljesítmény szintje ⁽⁶⁾	dB (A)	63	63	63	63	66	66	66
Kültéri egység zajnyomás szintje ⁽⁸⁾	dB (A)	35	35	35	35	38	38	38

WZT - WZT/SW6 modellek		26	36	46	52	72	82	92
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽¹⁾	kW	26,5	37,4	44,7	52,0	74,7	89,4	106,3
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽¹⁾	kW	6,4	8,4	10,0	11,8	18,1	22,0	26,2
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,1	4,5	4,5	4,4	4,1	4,1	4,1
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽²⁾	kW	26,7	36,5	45,3	52,8	73,0	90,7	106,1
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽²⁾	kW	7,7	9,9	12,2	14,3	21,0	26,5	30,3
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽²⁾	W/W	3,5	3,7	3,7	3,7	3,5	3,4	3,5
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽³⁾	kW	19,1	25,5	32,4	37,3	50,4	64,7	74,6
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽³⁾	kW	5,9	7,5	9,2	10,8	16,4	20,4	24,0
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,2	3,4	3,5	3,5	3,0	3,2	3,1
Hűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽⁴⁾	kW	30,9	42,2	46,6	57,8	84,4	93,2	117,0
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽⁴⁾	kW	8,1	10,8	12,5	15,2	23,6	27,0	33,2
Energiahatékonysági mutató (EER) (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	3,8	3,9	3,7	3,8	3,6	3,5	3,5
Hűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽⁵⁾	kW	22,9	30,4	37,3	42,4	61,8	75,0	90,2
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽⁵⁾	kW	7,1	9,5	12,1	13,3	21,4	26,4	31,1
Energiahatékonysági mutató (EER) (EN14511) ⁽⁵⁾	W/W	3,2	3,2	3,1	3,2	2,9	2,8	2,9
Elektromos hálózat	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Maximális üzemi áramfelvétel	A	20,9	25,8	29,3	39,2	55,0	62,0	76,9
Indítási áramfelvétel	A	101,6	129,6	169,6	119,9	158,8	202,3	242,9
Indítási áramfelvétel lágyindítóval (opciós tartozék)	A	61,9	78,7	102,7	80,2	106,9	135,5	164,2
Kompresszorok	db. scroll	1 E.V.I.	1 E.V.I.	1 E.V.I.	2 E.V.I.	2 E.V.I.	2 E.V.I.	2 E.V.I.
Beltéri egység zajteljesítmény szintje ⁽⁶⁾	dB (A)	60	60	60	61	62	63	63
Beltéri egység zajnyomás szintje ⁽⁷⁾	dB (A)	52	52	52	53	54	55	55
Kültéri egység zajteljesítmény szintje ⁽⁶⁾	dB (A)	68	68	70	70	71	71	72
Kültéri egység zajnyomás szintje ⁽⁸⁾	dB (A)	40	40	42	42	43	43	44

A teljesítményértékek a következő működési feltételek között érvényesek:

- (1) Fűtés: Környezeti hőmérséklet 7°C szárazhőmérséklet, 6°C nedveshőmérséklet, vízhőfok 30/35°C.
 (2) Fűtés: Környezeti hőmérséklet 7°C szárazhőmérséklet, 6°C nedveshőmérséklet, vízhőfok 40/45°C.
 (3) Fűtés: Környezeti hőmérséklet -7°C szárazhőmérséklet, -8°C nedveshőmérséklet, vízhőfok 30/35°C.
 (4) Hűtés: Környezeti hőmérséklet 35°C, vízhőfok 23/18°C.
 (5) Hűtés: Környezeti hőmérséklet 35°C, vízhőfok 12/7°C.

(6) Zajteljesítmény szint az ISO 9614 szerint

(7) Zajnyomás szint az ISO 9614 szerint a géptől 1 m távolságra, szabad térben, Q = 2 irányítványozó mellett mérve

(8) Zajnyomás szint az ISO 9614 szerint a géptől 10 m távolságra, szabad térben, Q = 2 irányítványozó mellett mérve

WZT

ALAPKERET ÉS BURKOLAT

A nagyobb korrózióállóság és az agresszív környezetben is megvalósítható üzemeltetés érdekében, minden WZT egység tűzhorganyzott acéllemezből és szinterézéssel készül. Az önfordó alapkeret külső burkolata levehető panelekből áll. Minden csavar és szegecs anyaga rozsdamentes acél. Az egység színe RAL 7035.

HŰTŐKÖR

Az egységekhez R407C hűtőközeget használunk. A hűtőkör nemzetközileg elismert, első osztályú, kiváló minőségű összetevők felhasználásával készül, a forrasztásokról szóló ISO 97/23-nak megfelelő forrasztási eljárásokkal. A hűtőkörhöz tartozó elemek: nézőüveg, szárítósűrítő, két külső nyomás kiegyenlítőes expanziós szelep (egy a hűtés-üzemmóddhoz egy a fűtés-üzemmóddhoz), négyjáratú váltószelep, egyjáratú szelep, folyadékgyűjtő tartály, Schrader szelepek a karbantartáshoz, túlnyomásvédelmi egység (a PED szabályozás szerint). A 10-től kezdődő modellekben AISI316 anyagminőségű rozsdamentes acélból készült hőcserélő található, amely expanziós szeleppel a hűtőközeg gőz befecskendezésére szolgál.

KOMPRESSZOROK

A nagy hatékonyságú scroll típusú kompresszorok, sajátos scroll kialakításuk, ami alacsony környezeti hőmérséklet mellett javítja a hűtési folyamat hatásfokát. Az 52-es mérettől kezdődően a kompresszorok tandem kapcsolásban működnek. A 10-től kezdődő modelleknél kiegészítő hőcserélő található, amely kiegészítő expanziós szeleppel, hűtőközeg gőz befecskendezésével a kompresszor teljesítményét és hatásfokát növeli. Alapjában véve minden, a WZT egységekben alkalmazott scroll kompresszor hasonló egy közbelső hűtéssel rendelkező kétfokozatú kompresszorhoz. A második fokozatban a kompresszor a kondenzált hűtőfolyadék egy részét elvonja és egy expanziós szelepen keresztül egy utóhűtőként működő hőcserélőbe nyomja. Ezután a felhevített hűtőközeg gőz a scroll kompresszorba injektálódik. A utóhűtéssel megnő a párolgás teljesítménye. Minél nagyobb a kondenzátor és az elpárologtató nyomása közötti arány, annál előnyösebb az E.V.I. rendszer más kompresszoros technológiákhoz képest. A kompresszorok

karterfűtéssel, a motor tekercselésébe épített, túlmelegedés ellen védő hőkapcsolóval vannak ellátva és a légáramtól való elkülönítés érdekében külön rekeszben vannak elhelyezve. Ha a kompresszor készenléti (stand-by) állapotban van, a karterfűtés mindig üzemel. A kompresszor karbantartása az egység előlapján keresztül lehetséges. Ez lehetővé teszi a kompresszor felülvizsgálatát az egység működése közben is.

FORRÁSOLDALI HŐCSERÉLŐ

A forrásoldali hőcserélők 3/8" névleges átmérőjű vörösréz csövek és 0,1 mm vastagságú alumínium lamellák felhasználásával készülnek. A csövek, a hőátadási tényező növelése érdekében, szorosan illeszkednek a lamellákban. Az ilyen kialakítású kondenzátorok alacsony levegőoldali nyomásvesztést garantálnak és alacsony fordulatszámú, így minimális zajkibocsátású ventilátorok használatát teszik lehetővé. A kondenzátorok igény esetén védő fém-sűrítővel egészíthetők ki.

VENTILÁTOROK

A közvetlen meghajtású, axiális típusú, áramvonalas alumínium lapátokkal felszerelt, statikailag és dinamikailag kiegyensúlyozott ventilátorok az EN 60335 szabványnak megfelelő, ventilátorokra vonatkozó teljes biztonsági védelemmel rendelkeznek. Az egység keretén helyezkednek el, vibrációcsillapító gumival szerelve. Minden egység alaptartozéka a nyomás vezérlésű ventilátorsebesség szabályozó. A villanymotorok 6 pólusúak, (fordulatszám kb. 900 percenként). A villanymotorok beépített túlmelegedés-védelemmel rendelkeznek.

FELHASZNÁLÓ OLDALI HŐCSERÉLŐK

A felhasználó oldali hőcserélők keményforrasztással forrasztott, AISI 316 rozsdamentes acéllemezekkel készültek. Az ilyen típusú hőcserélők használatával az egység szükséges hűtőközeg-töltetének mértéke, így a hőcserélők mérete is nagymértékben csökkenthető a hagyományos csököteges hőcserélőkhöz képest. A felhasználó oldali hőcserélők rugalmas zártcellás szigetelőanyaggal vannak szigetelve és fagyvédelmi fűtéssel is felszerelhetők. Minden hőcserélő fagyvédelmet ellátó hőmérsékletérzékelővel van felszerelve.

MIKROPROCESSZOROK

Minden WZT egység alaptartozéka a mik-

roprocesszoros vezérlő egység, amely a vízhőmérsékletet, a leolvasztást, a kompresszorok időzítését és automatikus indítási sorrendjét (több kompresszor esetén), valamint a riasztások alaphelyzetbe állítását szabályozza. A vezérlő panel kijelzőjén az üzemállapotot jelző ikonok láthatók. A mikroprocesszor automatikus leolvasztásra (kedvezőtlen környezeti feltételek melletti üzemelés esetére), továbbá a nyári és a téli üzemmód közötti váltásra van beállítva. A vezérlőegység kezeli a legionella baktériumok ellen védelmet nyújtó programot és sokféle hőforrás – elektromos fűtőelemek, kazánok napkollektorok, stb. – valamint a használati melegvíz (HMV) / fűtés funkció háromjáratú váltószelepeinek és a HMV szivattyújának vezérlését végzi. Igény szerint bármely mikroprocesszor csatlakoztatható a távirányíthatóságot és felügyeletet lehetővé tevő BMS rendszerhez, a MODBUS protokollok nyújtotta különféle megoldások alkalmazásával.

ELEKTROMOS KAPCSOLÓTÁBLA

Az elektromos kapcsolótábla az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó EGK 73/23 és 89/336 normák szerint készül. A kapcsolótáblához az egység előlapjának eltávolításával lehet hozzáférni. A következő elemek szintén az alapkészülék tartozékai: főkapcsoló, a szivattyúk és ventilátorok túlmelegedés elleni védelmére szolgáló hőkapcsolók, a kompresszorok biztosítékai, a vezérlőáramkör reléi, a kompresszorok, a ventilátorok és szivattyúk kontaktorai. A kapcsolótáblán feszültségmentes csatlakozók is találhatóak az ON-OFF funkcióhoz (ki/bekapcsolás), nyári / téli üzemmód váltáshoz (csak hőszivattyúknál) és az általános riasztás működtetéséhez. Minden három fázisú berendezés alaptartozéka, a kompresszort védő fázissorrend relé, amely nem engedi beindulni a kompresszort, ha az hálózati feszültség fázissorrendje nem megfelelő (a scroll kompresszorok károsodhatnak, ha ellentétes irányban forognak).

SZABÁLYOZÓ- ÉS VÉDŐBERENDEZÉSEK

Minden egység, a következő szabályozó- és védőberendezésekkel rendelkezik: visszatérő felhasználó oldali vízhőfok érzékelő és a kilépő használati víz vezetékeibe épített leolvasztás szenzor, kézzel alaphelyzetbe állítható túlnyomás kapcsó-

WZT

ló, automatikusan alaphelyzetbe álló alacsony nyomás kapcsoló, túlnyomás szelep, kompresszor túlmelegedés elleni védelme, ventilátorok túlmelegedés elleni védelme, nyomás távadó (a leolvasztási ciklus és a környezeti feltételektől függő ventilátor sebesség optimalizására), áramláskapcsoló.

WZT/SW6 négycsöves hűtési/fűtési víz és a HMV, két független hidraulikus körrel történő előállítására alkalmas egység

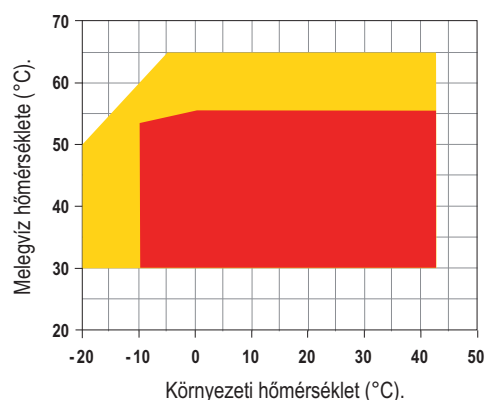
Ez a változat kondenzátorként működő, az egység üzemmódjától független, használati melegvíz előállítására alkalmas kiegészítő hőcserélővel van ellátva. A kiegészítő hőcserélőt a mikroprocesszoros vezérlés automatikusan bekapcsolja, amikor a használati melegvíz mért hőmérséklete a beállított célérték (set-point) alá süllyed. Az egység képes a nyári időszakban a hűtéshez szükséges hideg víz és használati melegvíz egymástól független, előállítására is. Ez a változat a visszatérő/bejövő használati melegvíz hőfokát figyelő hőmérséklet-érzékelővel és az elsődleges üzemállapotot meghatározó, speciális szoftverrel kiegészített vezérlő panellel rendelkezik.

WZT/LS zajcsillapított változat

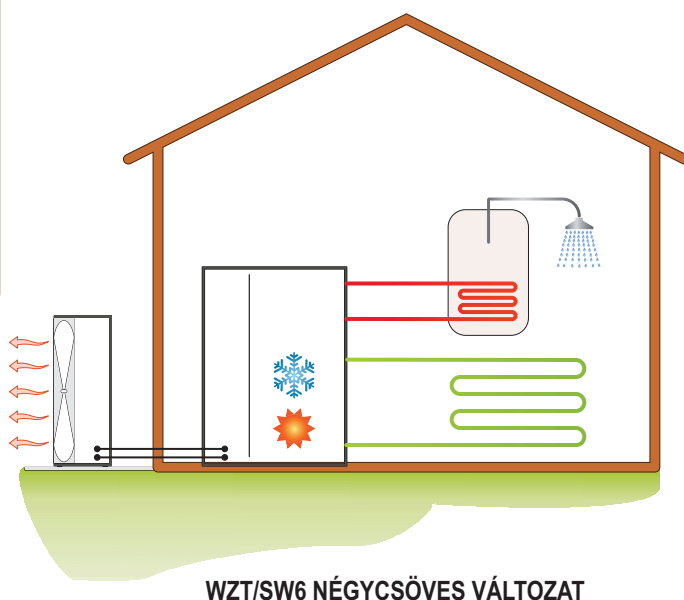
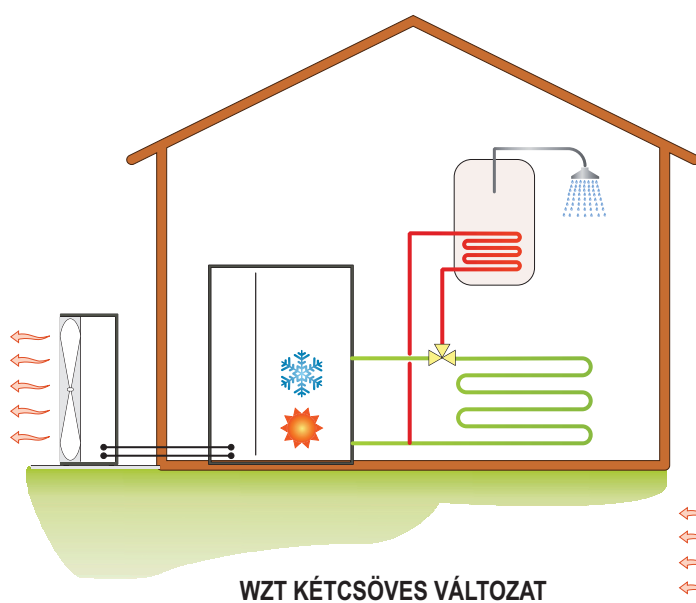
Ez a változat teljes hangszigeteléssel rendelkezik, a zajcsillapítás nagy sűrűségű hangszigetelő anyaggal van megoldva.

WZT

ÜZEMELÉSI HATÁRÉRTÉKEK



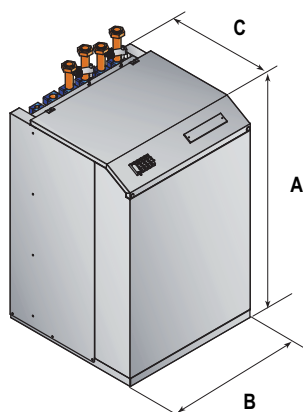
WZT WZT/SW6 VÁLTOZATOK KAPCSOLÁSI SÉMÁJA



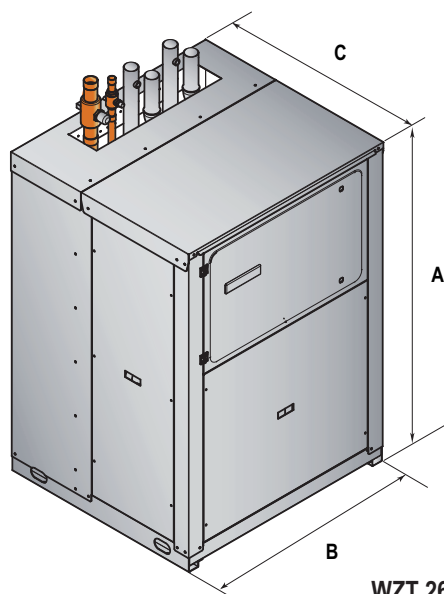
WZT - WZT/SW6 változatok és opciós tartozékok	Kód	06	08	10M	10T	14M	14T
Főkapcsoló		●	●	●	●	●	●
Kompresszor automatika kapcsolója		●	●	●	●	●	●
Áramlás kapcsoló		●	●	●	●	●	●
Nyomástávadó az elpár/kond nyomás ventilátorral megvalósított szabályozásához	DCCF	●	●	●	●	●	●
Frisslevegő hőmérsékletérzékelője: set-point kompenzáció		●	●	●	●	●	●
Szoftver az üzemeltetéshez szükséges beállításokhoz		●	●	●	●	●	●
Távírányítóval megvalósított be/ki kapcsolás digitális bemenete		●	●	●	●	●	●
Nyári/téli üzemmódváltás digitális bemenete		●	●	●	●	●	●
LS zajcsillapított változat (belső egység)	LS00	●	●	●	●	●	●
Cseppvíztálca fagymentesítő fűtéssel (kültéri egység)	BRCA	●	●	●	●	●	●
Gumi rezgécscillapító	KAVG	○	○	○	○	○	○
Elpárologtató fagymentesítő fűtése (csak az alapváltozatokhoz)	RAEV	○	○	○	○	○	○
Hűtőköri nyomásmérő műszerek	MAML	○	○	○	○	○	○
Elektronikus lágyindító	DSSE	○	○	○	○	●	○
Távírányító panel	PCRL	○	○	○	○	○	○
RS485 soros interfész kártya	INSE	○	○	○	○	○	○
Elektronikus termosztatikus szelep	VTEE	○	○	○	○	○	○
Nagy hatékonyságú E.C. ventilátorok	VECE	○	○	○	○	○	○

● Standard, ○ Opcionális, – Nem rendelhető

BELTÉRI EGYSÉGEK



WZT 06 - 21



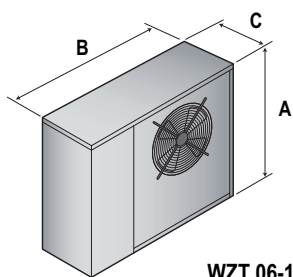
WZT 26 - 92

Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
06	900	600	600	100
08	900	600	600	105
10M	900	600	600	110
10T	900	600	600	110
14M	1255	600	600	130
14T	1255	600	600	130
21	1255	600	600	150
26	1270	850	765	165
36	1270	850	765	175
46	1566	1101	1005	390
52	1566	1101	1005	460
72	1566	1101	1005	480
82	1566	1101	1005	490
92	1566	1101	1005	580

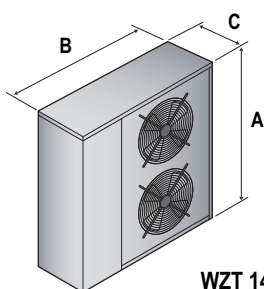
WZT - WZT/SW6 változatok és opciók tartozékai	Kód	21	26	36	46	52	72	82	92
Főkapcsoló		●	●	●	●	●	●	●	●
Kompresszor automatika kapcsolója		●	●	●	●	●	●	●	●
Áramlás kapcsoló		●	●	●	●	●	●	●	●
Nyomástávadó az elpár/kond nyomás ventilátorral megvalósított szabályozásához	DCCF	●	●	●	●	●	●	●	●
Frisslevegő hőmérsékletérzékelője: set-point kompenzáció		●	●	●	●	●	●	●	●
Szoftver az üzemeltetéshez szükséges beállításokhoz		●	●	●	●	●	●	●	●
Távírányítóval megvalósított be/ki kapcsolás digitális bemenete		●	●	●	●	●	●	●	●
Nyári/téli üzemmódváltás digitális bemenete		●	●	●	●	●	●	●	●
LS zajcsillapított változat (belső egység)	LS00	●	●	●	●	●	●	●	●
Cseppvíztálca fagymentesítő fűtéssel (külső egység)	BRCA	●	●	●	●	●	●	●	●
Gumi rezgécscillapító	KAVG	○	○	○	○	○	○	○	○
Elpárologtató fagymentesítő fűtése (csak az alapváltozatokhoz)	RAEV	○	○	○	○	○	○	○	○
Hűtőköri nyomásmérő műszerek	MAML	○	○	○	○	○	○	○	○
Elektronikus lágyindító	DSSE	○	○	○	○	○	○	○	○
Távírányító panel	PCRL	○	○	○	○	○	○	○	○
RS485 soros interfész kártya	INSE	○	○	○	○	○	○	○	○
Elektronikus termosztatikus szelep	VTEE	○	○	○	○	○	○	○	○
Nagy hatékonyságú E.C. ventilátorok	VECE	○	○	○	○	○	○	○	○

● Standard, ○ Opcionális, – Nem rendelhető

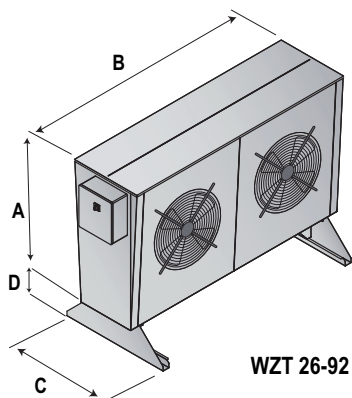
KÜLTÉRI EGYSÉGEK



WZT 06-10



WZT 14-21



WZT 26-92

Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	kg
06	989	1103	380	-	47
08	989	1103	380	-	47
10M	989	1103	380	-	50
10T	989	1103	380	-	50
14M	1323	1203	423	-	56
14T	1323	1203	423	-	56
21	1424	1453	473	-	91
26	1406	1870	850	350	112
36	1406	1870	850	350	148
46	1759	2608	1105	350	215
52	1759	2608	1105	350	230
72	1842	2608	1105	350	378
82	1842	2608	1105	350	470
92	1842	3608	1105	350	517