

LZA

Nagy hatékonyságú levegő-víz hőszivattyúk nagyteljesítményű (HP) kompresszorral



R410A

-10°C

+43°C

+60°C

HP

C.O.P. ≥ 4,1

E.C.



LZA

A nagy hatékonyságú kompresszorral szerelt LZA hőszivattyú sorozat elsősorban felületi fűtéshez vagy olyan alkalmazásokhoz készül, ahol fűtés-üzemlében a legnagyobb hatékonyságra van szükség. A berendezések fűtés-üzemlében működnék a legoptimálisabban, akár 60 °C hőmérsékletű vizet is elő tudnak állítani és akár -10°C környezeti hőmérsékleten is üzemelhetnek. Az LZA egység kétcsöves változatban és négycsöves SW6 változatban is kapható. Mindkét változat használati melegvíz előállítására is képes, az LZA egység egy külső háromjárátú szelep aktiválásával, az SW6 változat pedig a rendszertől függetlenül működő, külön használati melegvíz előállítására szolgáló hidraulikus körrel. Valamennyi modell alaptartozéka a leolvasztást és nyári üzemlében hidegvíz előállítását is lehetővé tevő váltószelep.

MÁS VÁLTOZATOK

- LZA KÉTCSÖVES standard változat váltószeleppel
- LZA/SW6 NÉGYCSÖVES hűtési/fűtési víz és 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: Rezgéscillapító gumi gépláb
- RAEV: Elpárologtató fagymentesítő fűtés
- RAES: Fagymentesítő kiegészítő fűtés
- LS00: Zajscillapított változat
- PCRL: Távirányító panel
- VTEE: Elektronikus termosztatikus szelep
- VECE: Nagy hatékonyságú E.C. ventilátorok

LZA - LZA/SW6 modellek		06	08	10M	10T
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽¹⁾	kW	6,7	8,3	10,9	11,0
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽¹⁾	kW	1,5	1,8	2,4	2,4
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,3	4,5	4,5	4,6
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽²⁾	kW	4,7	5,7	7,5	7,6
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽²⁾	kW	1,5	1,8	2,3	2,3
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽²⁾	W/W	3,1	3,1	3,2	3,3
Hűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽³⁾	kW	8,1	10,1	13,1	13,2
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽³⁾	kW	1,8	2,3	3,3	3,2
Energiahatékonysági mutató (EER) (EN14511) ⁽³⁾	W/W	4,4	4,3	3,9	4,1
Hűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽⁴⁾	kW	5,9	7,5	9,7	9,9
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽⁴⁾	kW	1,7	2,2	3,0	3,0
Energiahatékonysági mutató (EER) (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	3,4	3,4	3,2	3,3
Elektromos hálózat	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3+N/50
Standard egység maximális üzemi áramfelvétele	A	13,4	17,7	23,4	8,0
Standard egys. indítási áramfelv.	A	60,6	83,6	108,6	52,1
Standard egys. indítási áramfelv. lágyindítóval (opciós tartozék)	A	36,6	50,6	65,6	32,6
Ventilátorok	db.	1	1	1	1
Kompresszorok	db/scroll	1	1	1	1
Zajtéljesítmény szint ⁽⁵⁾	dB (A)	68	68	69	69
Zajnyomás szint ⁽⁶⁾	dB (A)	40	40	41	41
Puffertartály (opciós tartozék)	l	40	40	40	40

LZA - LZA/SW6 modellek		14M	14T	21	32	42
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽¹⁾	kW	14,5	14,1	19,2	30,2	38,7
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽¹⁾	kW	3,3	3,2	4,3	6,8	8,9
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3
Fűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽²⁾	kW	10,5	10,1	13,6	21,2	27,4
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽²⁾	kW	3,3	3,1	4,1	6,5	8,3
Teljesítmény együttható (COP) (EN14511) ⁽²⁾	W/W	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3
Hűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽³⁾	kW	17,4	17,1	22,6	37,3	45,9
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽³⁾	kW	4,3	4,2	5,6	8,2	11,7
Energiahatékonysági mutató (EER) (EN14511) ⁽³⁾	W/W	4,1	4,1	4,0	4,5	3,9
Hűtőtéljesítmény (EN14511) ⁽⁴⁾	kW	12,8	12,6	16,7	27,0	33,7
Összes felvett teljesítmény (EN14511) ⁽⁴⁾	kW	4,0	3,9	5,1	7,9	10,7
Energiahatékonysági mutató (EER) (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	3,2	3,2	3,2	3,4	3,1
Elektromos hálózat	V/Ph/Hz	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50
Standard egység maximális üzemi áramfelvétele	A	29,1	10,9	14,9	21,9	28,5
Standard egys. indítási áramfelv.	A	131,2	63,2	76,9	74,2	90,5
Standard egys. indítási áramfelv. lágyindítóval (opciós tartozék)	A	79,3	39,3	46,7	49,2	59,8
Ventilátorok	db.	2	2	2	2	2
Kompresszorok	db/scroll	1	1	1	2	2
Zajtéljesítmény szint ⁽⁵⁾	dB (A)	71	71	75	79	79
Zajnyomás szint ⁽⁶⁾	dB (A)	43	43	47	51	51
Puffertartály (opciós tartozék)	l	60	60	60	180	180

A teljesítményértékek a következő üzemi feltételek között érvényesek:

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

(4)Hűtés: Környezeti hőmérséklet 35°C, vízhőfok 12/7°C.

(5)Zajtéljesítmény szint az ISO 9614 szerint (LS változat).

(6)Zajnyomás szint az ISO 9614 szerint a géptől 10 m távolságra, szabadterben, Q = 2 irányítványoz mellett mérve (LS változat).

LZA

ALAPKERET ÉS BURKOLAT

A nagyobb korrózióállóság érdekében minden egység szinterezett acéllemezről készül. Az önhordó burkolat levehető panelekből épül fel. Minden csavar és szegecs rozsdamentes acélból készül. Az egység színe RAL 9018.

HŰTŐKÖR

Az egységekhez R410A 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, szárítószűrő, kétirányú, külső nyomáskiegyenlítőes expanziós szelep, 4 járatú váltószelep, visszacsapó szelep, folyadékgyűjtő tartály, Schrader szelepek a karbantartáshoz, túlnyomásvédelmi egység (a PED szabályozás szerint).

KOMPRESSZOROK

A nagy hatékonyságú scroll típusú kompresszorok, sajátos scroll kialakításúak, ami alacsony környezeti hőmérséklet mellett javítja a hűtési folyamat hatásfokát. A kompresszorok karterfűtéssel, a motortekercselésébe épített, túlmelegedés ellen védő hőkapcsolóval vannak ellátva és a légáramtól való elkülönítés érdekében külön rekeszben vannak elhelyezve. Ez lehetővé teszi a kompresszor vizsgálatát az egység működése közben is az egység előlapján keresztül. Ha a kompresszor készenléti (stand-by) állapotban van, a karterfűtés mindig üzemel.

FORRÁSOLDALI HŐCSERÉLŐ

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

FELHASZNÁLÓ OLDALI HŐCSERÉLŐ

A felhasználó oldali hőcserélő keményforrasszal forrasztott, AISI 316 anyagminőségű, rozsdamentes acéllemezekkel készül. 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 hőcserélő rugalmas zártcellás szigetelőanyaggal van szigetelve és fagyvé-

delmi fűtéssel is felszerelhető. Minden hőcserélő fagyvédelmet ellátó hőmérséklet-érzékelővel van felszerelve.

VENTILÁTOROK

A közvetlen meghajtású, axiális típusú, áramvonalas alumínium lapátos, statikailag és dinamikailag kiegyensúlyozott ventilátorok az EN 60335 szabványnak megfelelő, ventilátorokra vonatkozó teljes biztonsági védelemmel rendelkeznek. Az egység keretén helyezkednek el, vibrációcsillapító gumialátéttel szerelve. Minden villanymotor 6 pólusú, (fordulatszám kb. 900 percenként). Alaptartozékként, minden egységbe nyomás által működtetett ventilátorsebesség szabályozó van beépítve. A villanymotorok beépített túlmelegedés-védelemmel rendelkeznek.

MIKROPROCESSZOR

Minden LZA egység alaptartozéka a mikroprocesszoros 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 üzemi állapotot jelző ikonok láthatók. A mikroprocesszor automatikus leolvasztásra (kedvezőtlen környezeti feltételek melletti üzemelés esetére), továbbá a nyári használati melegvíz (HMV) és a téli fűtés közötti váltásra (csak SW6 változatoknál) van beállítva. A vezérlőegység kezeli a legionella baktériumok elleni védelmet nyújtó programot és sokféle hőforrás – elektromos fűtőelemek, napkollektorok, stb. – valamint a HMV/fűtés funkció háromjáratú váltószelepeinek és a HMV szivattyújának vezérlését végzi. Igény szerint bármely mikroprocesszor csatlakoztatható a távirányíthatóság és felügyeletet lehetővé tevő BMS rendszerhez, a MODBUS protokollok nyújtotta különféle megoldások alkalmazásával.

ELEKTROMOS KAPCSOLÓSZEKRENY

Az elektromos kapcsolószekrény az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó EGK 73/23 és 89/336 normák szerint készül. A kapcsolótáblához az egység előlapjának eltávolításával lehet hozzáférni. Minden LZA berendezés alaptartozéka a főkapcsoló, a kompresszort védő fázissorrend relé, amely nem engedi elindulni a kompresszort, ha a hálózati feszültség fázissorrendje nem megfelelő (a scroll kompresszorok károsodhatnak, ha ellentétes irányban forognak), a szivattyúk és ventilátorok túlmele-

gedés elleni védelmére szolgáló hőkapcsolók, a kompresszorok biztosítékai, a vezérlőáramkör reléi, a ventilátorok és szivattyúk kontaktorai. A kapcsolótáblán feszültségmentes csatlakozók is találhatóak az ON-OFF funkcióhoz (ki/bekapcsolás), nyári / téli üzemmód váltáshoz és általános riasztás működtetéséhez.

SZABÁLYOZÓ ÉS VÉDŐBERENDEZÉSEK

Minden egység, a következő szabályozó- és védőberendezésekkel rendelkezik: visszatérő használati víz hőmérsékletét érzékelő szenzor, a kilépő használati víz vezetékébe épített leolvasztás vezérlő érzékelő, kézzel alaphelyzetbe állítható túlnyomás kapcsoló, 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 optimalizálására), áramláskapcsoló. A rendszer hőmérsékletérzékelő érzékelőjét a felhasználó oldali hidraulikus kör, a használati melegvíz hőmérsékletérzékelőjét pedig a használati melegvíz-kör puffertartályának (csak az SW6 változatokban található) kilépő vízcsatlakozásánál kialakított aljzatban kell elhelyezni. Minden egység alaptartozéka az „energiatakarékos” üzemelést lehetővé tevő hőmérsékletérzékelő, amely készenléti (stand-by) üzemi állapotban leállítja a szivattyút, ha a víz hőmérséklete eléri a beállított értéket. Ezzel jelentősen csökkenthető a berendezés energiafelhasználása.

LZA

LZA/SW6 HMV 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 beindítja, 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 üzemlállapotot meghatározó, speciális szoftverrel kiegészített vezérlő panellel rendelkezik.

LZA / A1 beépített hidraulikus blokkal ellátott egység

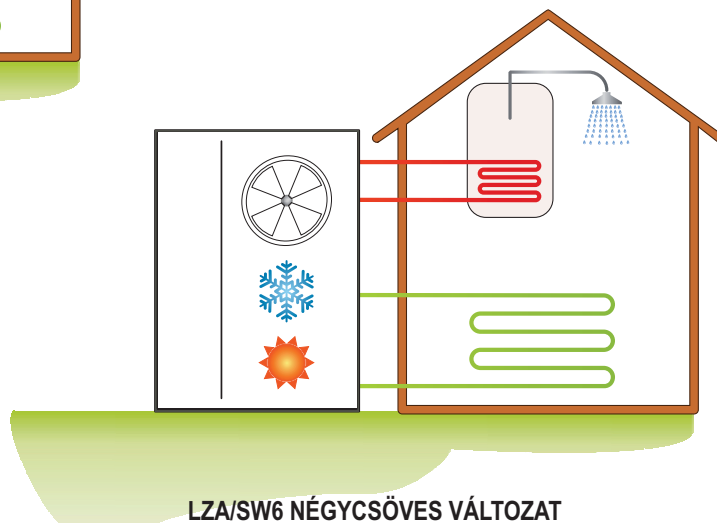
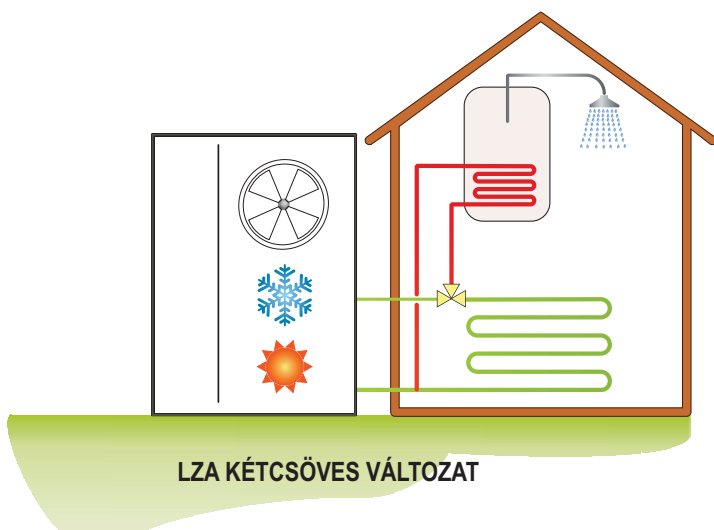
Az LZA hőszivattyúk beépített hidraulikus blokkal ellátott változata a következő összetevőkkel rendelkezik: Különböző méretekben készülő (az egység méretétől függően), zárt cellás hőszigetelő anyaggal bevont puffertartályok kiegészítő fagyvédelmi fűtés (opcionális tartozék) és egy a hűtött víz keringetésére szolgáló centrifugális szivattyú beépítéséhez vannak előkészítve. A szivattyút közvetlenül vezérli a mikroprocesszor.

A puffertartály a vízhőfok kompresszorok ki/be kapcsolása miatti ingadozásának mérséklésére a kilépő melegvíz oldalon kerül telepítésre. A hidraulikus körhöz egy tágulási tartály, egy túlnyomásszelep és egy szerelvényekkel ellátott rendszerelválasztó szelep is tartozik.

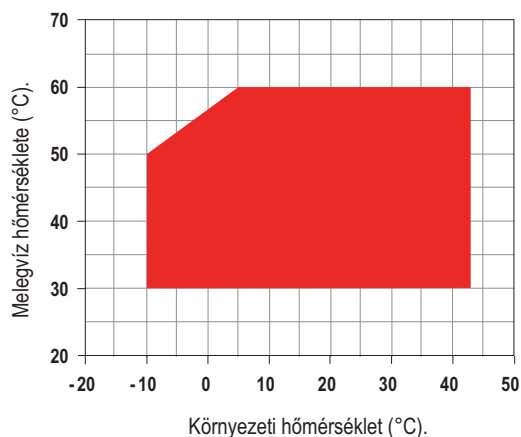
Zajcsillapított változat (LS)

A berendezés lemezburkolata hangelnyelő anyaggal, a kompresszor hangszigetelő anyaggal van bevonva.

LZA



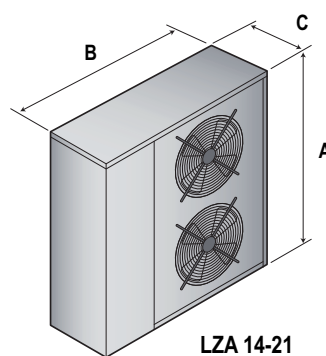
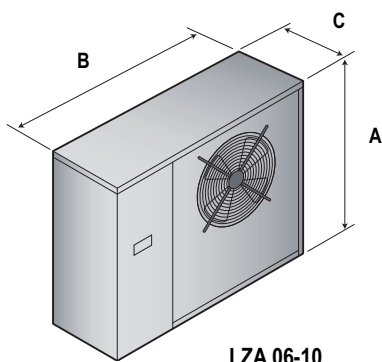
ÜZEMELÉSI HATÁRÉRTÉKEK



LZA

LZA- LZA/SW6 változatok és opciós tartozékok	Kód	06	08	10M	10T	14M
Főkapcsoló		●	●	●	●	●
Kompresszor automatika kapcsolója		●	●	●	●	●
Áramlás kapcsoló		●	●	●	●	●
Nyomástávadó az elpár/kond nyomás ventilátorral megvalósított szabályozásához	DCCF	●	●	●	●	●
Frisslevegő hőmérsékletérzékelője: set-point kompenzáció	SOND	●	●	●	●	●
Szoftver az üzemeltetéshez szükséges beállításokhoz		●	●	●	●	●
Távírányítóval megvalósított be/ki kapcsolás digitális bemenete		●	●	●	●	●
Nyári/téli üzemmódváltás digitális bemenete		●	●	●	●	●
Üzemi nyomás kijelzése		●	●	●	●	●
A1 hidraulikus blokk (puffertartály és szivattyú)	A1ZZ	○	○	○	○	○
A1NT hidraulikus blokk (csak szivattyú)	A1NT	○	○	○	○	○
LS zajcsillapított változat	LS00	○	○	○	○	○
Gumi rezgéscsillapító	KAVG	○	○	○	○	○
Elpárologtató fagymentesítő fűtése (csak az alapváltozatokhoz)	RAEV	○	○	○	○	○
Fagymentesítő kiegészítő fűtés (csak A-változatokhoz)	RAES	○	○	○	○	○
Elektronikus lágyindító	DSSE	○	○	○	○	○
Távírányító panel	PCRL	○	○	○	○	○
Cseppvíztálca leolvasztó fűtéssel	BRCA	○	○	○	○	○
RS 485 soros interfész kártya MODBUS protokollal	INSE	○	○	○	○	○
Elektronikus termosztatikus szelep	VTEE	○	○	○	○	○
Nagy hatékonyságú E.C. ventilátorok	VECE	○	○	○	○	○

● Standard, ○ Opcionális, – Nem rendelhető

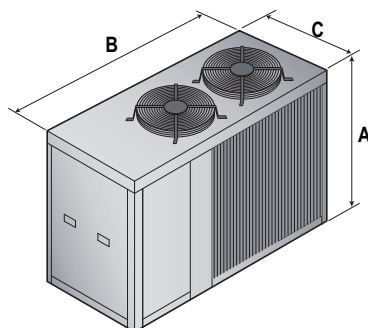


Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
06/06A	989	1103	380	95/148
08/08A	989	1103	380	104/163
10M/10MA	989	1103	380	118/179
10T/10TA	989	1103	380	120/181

Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
14M/14MA	1323	1203	423	127/207
14T/14TA	1323	1203	423	133/212
21/21A	1424	1453	473	390/550

LZA- LZA/SW6 változatok és opciós tartozékok	Kód	14T	21	32	42
Főkapcsoló		●	●	●	●
Kompresszor automatika kapcsolója		●	●	●	●
Áramlás kapcsoló		●	●	●	●
Nyomástávadó az elpár/kond nyomás ventilátorral megvalósított szabályozásához	DCCF	●	●	●	●
Frisslevegő hőmérsékletérzékelője: set-point kompenzáció	SOND	●	●	●	●
Szoftver az üzemeltetéshez szükséges beállításokhoz		●	●	●	●
Távírányítóval megvalósított be/ki kapcsolás digitális bemenete		●	●	●	●
Nyári/téli üzemmódváltás digitális bemenete		●	●	●	●
Üzemi nyomás kijelzése		●	●	●	●
A1 hidraulikus blokk (puffertartály és szivattyú)	A1ZZ	○	○	○	○
A1NT hidraulikus blokk (csak szivattyú)	A1NT	○	○	○	○
LS zajcsillapított változat	LS00	○	○	○	○
Gumi rezgéscsillapító	KAVG	○	○	○	○
Elpárolgató fagymentesítő fűtése (csak az alapváltozatokhoz)	RAEV	○	○	○	○
Fagymentesítő kiegészítő fűtés (csak A-változatokhoz)	RAES	○	○	○	○
Elektronikus lágyindító	DSSE	○	○	○	○
Távírányító panel	PCRL	○	○	○	○
Cseppvíztálca leolvasztó fűtéssel	BRCA	○	○	○	○
RS 485 soros interfész kártya MODBUS protokollal	INSE	○	○	○	○
Elektronikus termosztatikus szelep	VTEE	○	○	○	○
Nagy hatékonyságú E.C. ventilátorok	VECE	○	○	○	○

● Standard, ○ Opcionális, – Nem rendelhető



LZA 32-42

Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
32/32A	1406	1870	850	350/510
42/42A	1406	1870	850	390/550