

LOGITEX

VÍZMELEGÍTÉS FOTOVOLTAIKUS PANELEKKEL



LOGITEX MÁRKÁJÚ HIBRID VÍZMELEGÍTŐK TERMÉKKATALÓGUS

A LOGITEX márkájú vízmelegítők egy új műszaki megoldást képviselnek a vízmelegítés területén, amelyhez kizárólag környezetbarát energiaforrásokat alkalmaznak. A vízmelegítéshez a napenergiát használják fel, amely a fotovoltaiikus elemek segítségével egyenáramot hoz létre, és ez melegíti fel a tárolóban a vizet. Egyedi megoldásnak számít, hogy a fűtőszál közvetlenül a fotovoltaiikus panelekre van kötve, amely által nem keletkezik energiaveszteség, így a berendezés működése nagyon hatékony, miközben biztosított a hővédelem és az egész rendszer biztonságos szabályozása.

A fotovoltaiikus panelek egyszerű és változatos elhelyezése, a karbantartás nélküli üzemeltetése és a víztárolóval való egyszerű összekötése mindössze egy vékony elektromos kábellel korlátlan lehetőségeket nyújt a berendezés felhasználására úgy a családi házaknál mint a lakótömböknél, de az ipari létesítmények esetén egyaránt.

Össztársadalmi szempontból ez az elektromos energia olyan előállítás, amely kizárólag megújuló energiaforrásokat használ.

A fotovoltaiikus panelek felhasználása vízmelegítésre környezetbarát energia-előállítás, amelyet a gyártó teljes mértékben kihasznál. Nem szükségesek hozzá csatlakozási engedélyek, és nem kell további járulékos berendezéseket vásárolni. Egyelőre ez a leghatékonyabb és veszteségmentes kihasználása a fotovoltaiikus panelekből származó környezetbarát elektromos energiának.

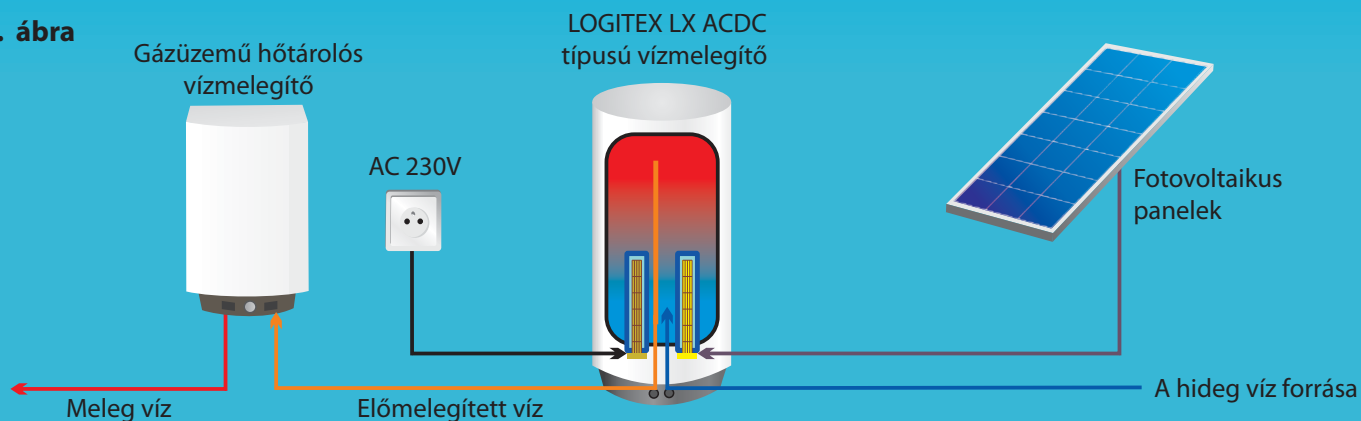
MELEGÍTÉSI LEHETŐSÉGEK

A napfény intenzitását befolyásolja az időjárás és az évszakok váltakozása. Ezért a LOGITEX márkájú hibrid vízmelegítők alkalmasak a víz **előmelegítésére, melegítésére** és **utómelegítésére** a fotovoltaiikus panelekből származó elektromos energia vízmelegítésre való felhasználása esetén.

A víz előmelegítése ACDC

A víz előmelegítésére és melegítésére az LX ACDC típusú vízmelegítőket a víztartállyal felszerelt gázüzemű hőtárolós vízmelegítő és a hideg víz forrása közé kell telepíteni (1. ábra). Az ilyen bekötéssel és a LOGITEX márkájú vízmelegítők alkalmazásával három különböző forrás áll a rendelkezésünkre: gáz, villanyáram a fotovoltaiikus panelekből és villanyáram a hálózatról (AC 230V).

1. ábra



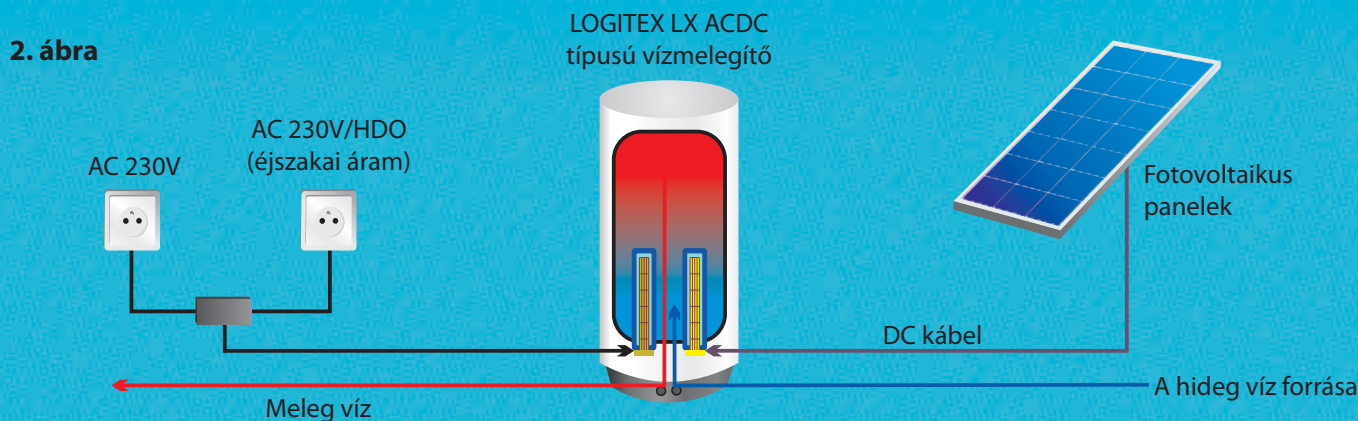
A fotovoltaikus panelek által felmelegített víz közvetlenül a gázüzemű hőtárolós vízmelegítő tárolójába áramlik, és ha elegendő hőmérsékletű, a gázüzemű hőtárolós vízmelegítő nem kapcsol be, ami jelentős gázmegtakarítást jelent. Amennyiben a vizet a fotovoltaikus panelek energiája nem melegítette fel elégségesen, a gázüzemű hőtárolós vízmelegítő elvégzi az utómelegítést. A víz utómelegítésére viszont határozottan kevesebb gáz fogy el, mint a hideg víz felmelegítésére. A LOGITEX márkájú vízmelegítők ilyen módon való kapcsolása akkor is garantálja a meleg vizet, amikor hosszú ideig kedvezőtlen az időjárás, és közben jelentős megtakarítást nyújt a gázfogyasztásnál.

Az LX ACDC típusú vízmelegítőnek a gázüzemű hőtárolós vízmelegítő elé való telepítése lehetővé teszi a vízmelegítést abban az esetben is, ha a gázszolgáltatás korlátozására vagy meghibásodásra kerülne sor. Ilyenkor a víz a napfény által melegszik, vagy ha kedvezőtlen az időjárás, aktiválható a vízmelegítőben található másik fűtőszál, amelyet a másik termosztat segítségével lehet bekapcsolni. A tartalék fűtőszál a hálózati elektromos áramra (AC 230V) van csatlakoztatva. Ennek aktiválása által az LX ACDC típusú vízmelegítő hagyományos elektromos vízmelegítővé válik és a fotovoltaikus panelek energiájával egyetemben teljes értékűen melegítik a vizet gázszolgáltatás nélkül is.

A víz utómelegítése

A LOGITEX LX ACDC típusú vízmelegítők használhatók mint elektromos vízmelegítő is. Két különálló elektromos áramkör elvén működnek (2. ábra). Az első a hálózati villanyáramra (AC 230V), a másik a fotovoltaikus panelekből származó környezetbarát villanyáramra van csatlakoztatva. Mindkét áramkör működhet önállóan, vagy akár egyidejűleg is.

A berendezés csatlakoztatása a hálózati villanyáram-forráshoz garantálja a víz melegítését a hosszú ideig tartó kedvezőtlen időjárás esetére is. A termosztat segítségével be van állítva a kívánt vízhőmérséklet (pl. 40 °C). Az előre beállított hőmérséklet elérése után automatikusan kikapcsol a hálózati áram fogyasztása és a vízmelegítőben tovább melegszik a víz a fotovoltaikus panelekből származó környezetbarát villanyáram segítségével (utómelegítés maximálisan 80 °C hőmérsékletre).



Az ilyen újfajta vízmelegítés során jelentős hálózati elektromos energia megtakarítás történik, ami következésképpen pénzmegtakarítást is jelent.

Az LX ACDC vízmelegítőket csatlakoztatni lehet az éjszakai áramra is. Az ilyen variáció esetén éjszaka az olcsó éjszakai áram melegíti a vizet, nappal pedig a fotovoltaikus panelekből származó környezetbarát energia.

A LOGITEX LX ACDC/LXDC MELEGÍTŐK TÍPUSAI

A melegítő típusa	Áramforrás	Hővesztesség kWh / 24h	Térfogat (l)	Tömeg (kg)	Magasság x átmérő	Modellsor	Az AC szál teljesítménye (kW)
LX ACDC 80	AC+DC	0,71 C	80	38	811 x 524	A	2
LX ACDC 100	AC+DC	0,88 C	100	44	956 x 524	A, B	2
LX ACDC 125	AC+DC	1,09 C	125	50	1121 x 524	B, C	2
LX ACDC 160	AC+DC	1,39 C	150	60	1310 x 524	B, C	2
LX ACDC 200	AC+DC	1,40 B	200	78	1375 x 584	C	2,2

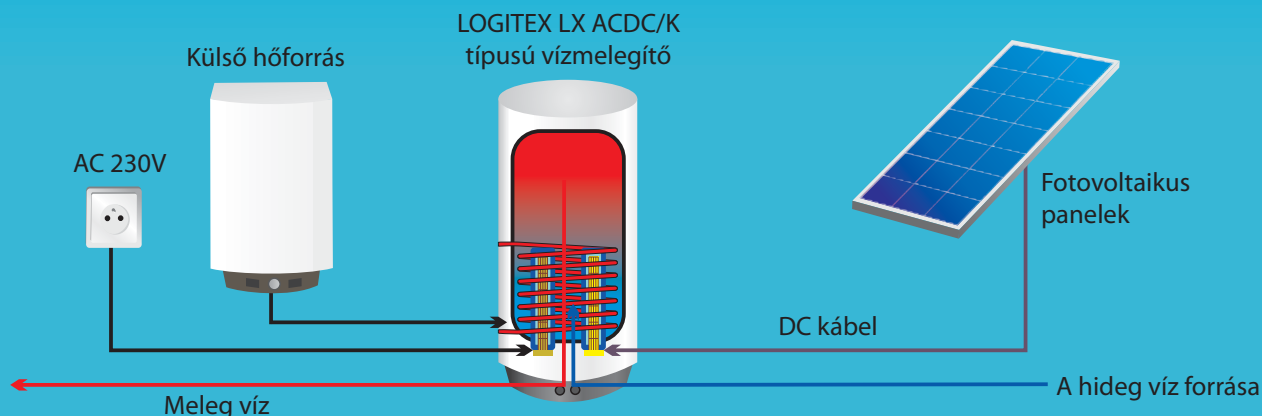
Modellsor: A = 1,0 kW B = 1,5 kW C = 2,0 kW, Elektromos fedezet: IP 45

ÚJDONSÁG

LOGITEX LX ACDC/K HIBRID VÍZMELEGÍTŐK

Az LX ACDC hibrid vízmelegítő K modellváltozata (3. ábra) csatlakoztatható az AC és DC áramon kívül külső hőforráshoz is (kandalló, kályha, hőszivattyú, gázkazán, stb.). A melegítőbe beépített csőrendszer (hőcserélő) által a hőnek a melegítőben levő vízbe való átadására kerül sor. Az LX ACDC/K hibrid melegítő 100 C° maximális hőmérsékletű és 1 MPa nyomású melegvízes külső forrásra csatlakoztatható. A hőcserélő egyaránt dolgozik kényszer- és szabad lefolyású keringésben.

3.ábra



A FOTOVOLTAIKUS PANELEK ELHELYEZÉSE

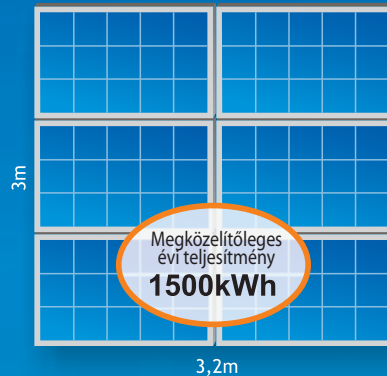
A fotovoltaikus panelek vitathatatlan előnye az aránylag kis súlyuk (cca. 19 kg/panel), ami lehetővé teszi a telepítésüket gyakorlatilag bárhova, ahol maximális a közvetlen napfény. A panelek és a víztároló közötti távolság ne legyen több mint 100 m. A leggyakrabban használt fotovoltaikus panelek mérete 160 x 100 cm (1,6 m²) és előnyös, ha az elhelyezésük a hosszabb felükkel a vízszintes tengely mentén történik. A panelek statikai rögzítésénél javasolt a talaj szintjéhez viszonyított 36°-os dőlési szög.

Ajánlott szerelési példák:

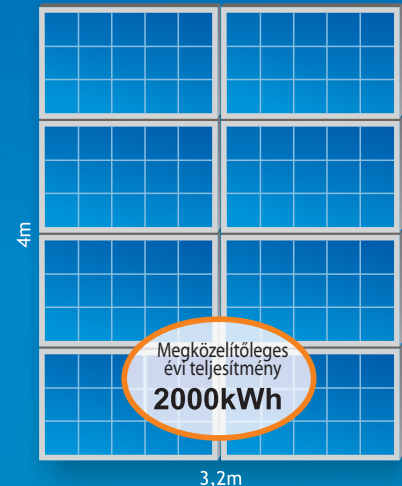
A panelek teljesítménye
1,0 kW



A panelek teljesítménye
1,5 kW

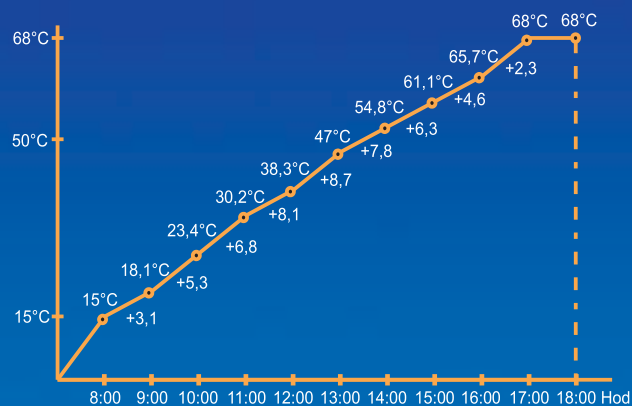
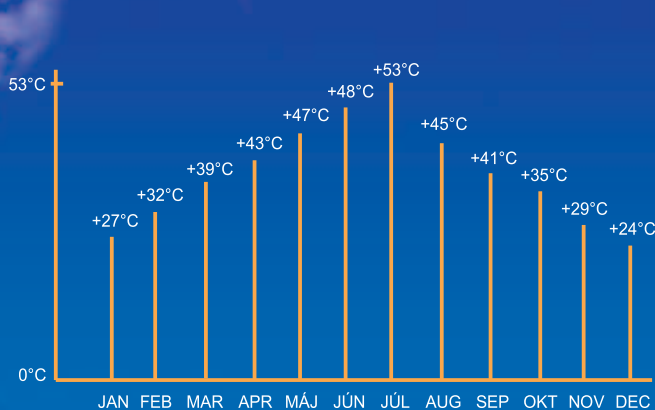


A panelek teljesítménye
2,0 kW



A fotovoltaikus panelek ideális működtetésének módja a vízszintes tengelyű elhelyezés, hogy a napsugarak merőlegesen essenek be a panelre. Az év folyamán történő tájolás akár 10 %-kal megnöveli a berendezés teljesítményét, és a téli hónapokban is biztosítja a teljes működést, mivel a nagy szögnel a paneleket nem fedi be a hó.

A helyzetváltoztatás ajánlott intenzitása kétszer évente, mégpedig április 1-hez 30°-ra és október 1-hez 60°-ra. A panelek minden típusú rögzítésére érvényes, hogy a maximális teljesítmény érdekében dél felé kell a függőleges tengelyt tájolni.



A LOGITEX VÍZTÁROLÓK AJÁNLT TÉRFOGATA

Személyek száma	A gázkazán előmelegítése	Éjszakai áram (HDO) A* - B*
1 - 2	80 l	80 l - 100 l
3	100 l	125 l - 160 l
4	125 l	160 l - 200 l
5 és több	160 l	200 l

MAXIMÁLIS HŐMÉRSÉKLET-NÖVEKEDÉS 1 ÓRA ALATT

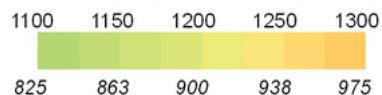
A tároló térfogata	A panelek teljesítménye		
	1,0 kWh	1,5 kWh	2,0 kWh
80 l	10,9 °C	-	-
100 l	8,7 °C	13,0 °C	-
125 l	-	10,4 °C	14,0 °C
160 l	-	-	10,9 °C
200 l	-	-	8,6 °C

Globális sugárzás Magyarországon és a szoláris energia potenciálja Optimális ferde fotovoltaikus panelek



Magyarország

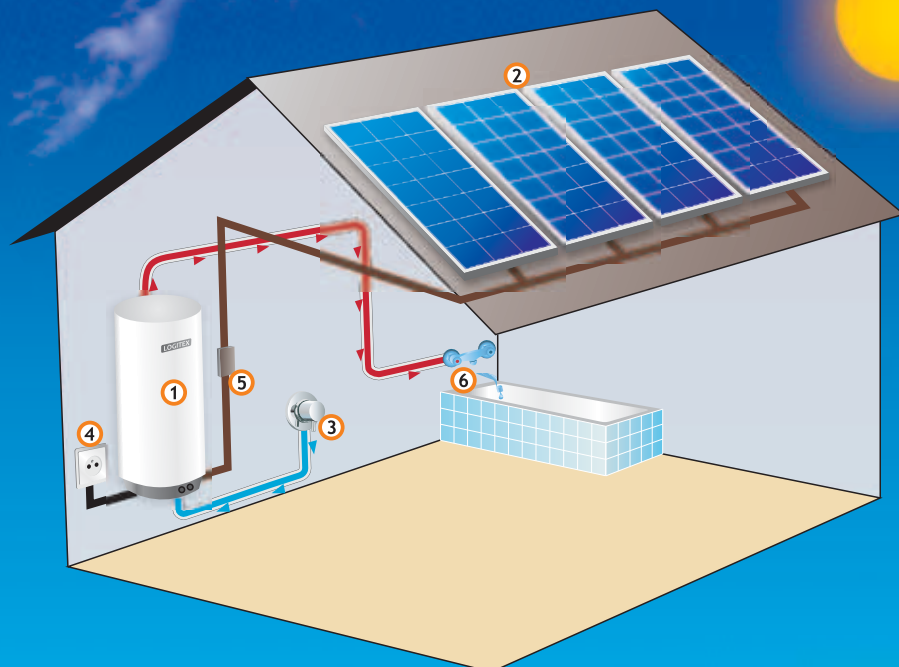
Évi globális sugárzás
[kWh/m²]



A 0,75 arányos teljesítményű 1 kW rendszer által generált éves elektromos áram mennyisége [kWh/m²]

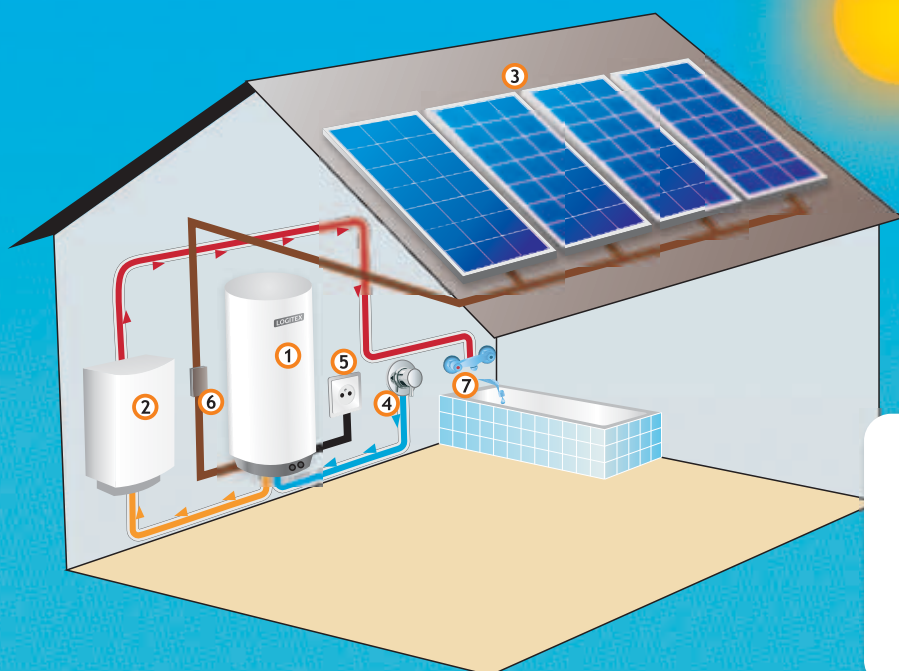
Authors: M. Štírl, T. Cebecauer, T. Huld, E. D. Dunlop
PVGIS © European Communities, 2001-2008
<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>

0 25 50 km



— 230 V AC
 — DC
 — Hideg víz
 — Meleg víz

1. Tárolós vízmelegítő
2. Fotovoltaikus panelek
3. A hideg víz forrása
4. Csatlakozó a 230 V-ra (váltakozó áram)
5. Az előállított villanyáram mérése
6. A meleg víz kivezetése



— 230 V AC
 — DC
 — Hideg víz
 — Előmelegített víz
 — Meleg víz

1. Tárolós vízmelegítő
2. Gázüzemű hőtárolós vízmelegítő
3. Fotovoltaikus panelek
4. A hideg víz forrása
5. Csatlakozó a 230 V-ra (váltakozó áram)
6. Az előállított villanyáram mérése
7. A meleg víz kivezetése



Kizárólagos magyarországi forgalmazója:

Jozef BOHUS HYDRO-B

Ferenca Fegyvernekiho 1

936 01 Šahy – Ipolyság, Szlovákia

+421 949/214 225; +421 905/401 992

06 30/211 128 1

hydro-b@azet.sk, www.hydro-b.sk

Gyártó: LOGITEX, s.r.o.

www.logitex.sk