

# Přímé využití energie z fotovoltaických panelů

LOGITEX



 **DRAŽICE**  
ČLEN SKUPINY NIBE





Vyvinuli a vyrobili jsme ve spolupráci s majitelem patentů firmou **LOGITEX** něco nového. Nového z pohledu využití energie slunce a výroby elektrické energie z fotovoltaických panelů. Už to nejsou jen fotovoltaické elektrárny, které při nekontrolované výstavbě způsobují nestabilitu rozvodných soustav a v konečném důsledku plošně zdražují cenu elektřiny. Tato negativa nejednou převažují nad nespornými pozitivami ekologické výroby elektrické energie ze slunce. Světovým problémem je uskladnění vyrobené elektrické energie.

**Kde lze elektřinu dále uskladnit bez velkých investic?**

**No přece do vody.**

Do nádoby ohřívače vody. Touto cestou jsme se vydali a dosáhli jsme cíle. Vyrábíme ohřívače vody, které pro ohřev používají elektrickou energii z fotovoltaických panelů. Naším patentovaným řešením je regulace tepelných ochranných prvků, dvou topných těles a nyní i spotřeba přebytků či automatické přepnutí na klimatizační jednotku a to v období, kdy je mnohdy energie více, než je potřeba jen na ohřev teplé vody.

**LOGITEX**

 **DRAŽICE**  
ČLEN SKUPINY NIBE

# Závěsné ohřivače vody

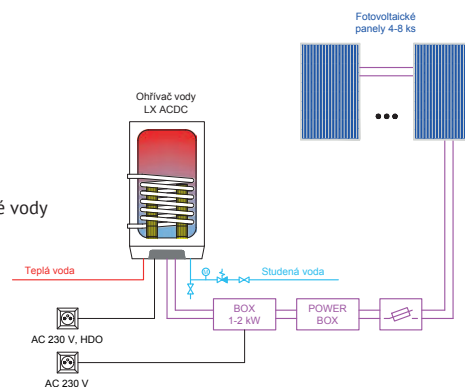
## Ohřivače vody LX ACDC/M (M+K a KW) ABC

představují technické řešení ohřevu vody při využití ekologicky čistých zdrojů energie. Pro ohřev vody se využívá energie slunce, která pomocí fotovoltaických článků vyrábí stejnosměrný elektrický proud, který ohřívá vodu v zásobníku. Originálním řešením je napojení na fotovoltaické panely, při kterém nevznikají žádné ztráty elektrické energie, a proto zařízení pracuje velmi efektivně, přičemž je zabezpečena tepelná ochrana a bezpečná regulace celého systému.

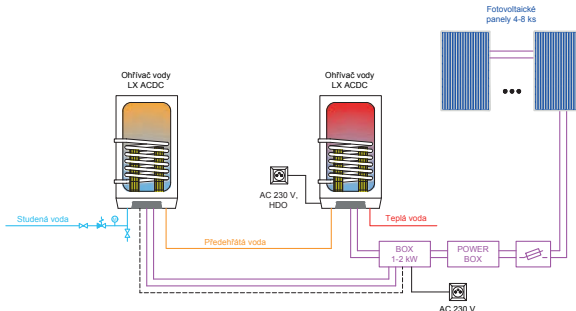
Tyto ohřivače najdou své využití jednak v rodinných domech, ale pochopitelně se dají instalovat i do jednotlivých bytových jednotek. Možností zapojení je celá řada, pouhý ohřev teplé vody (*obr. 1*) až po kombinaci více ohřivačů a zásobování domácích spotřebičů (*pračka či myčka, obr. 2*) předehřátou vodou.



obr. 1  
ohřev teplé vody



obr. 2  
ohřev teplé vody a předehřev teplé vody pro domácí spotřebiče



| Typ ohřivače    | Elektrický proud pro ohřev | Objem [l] | Hmotnost [kg] | Výška x průměr [mm] | Příkon AC spirály [kW] | Teplostěnná plocha výměníku [m²] | Jmenovitý tepelný výkon výměníku při teplotě topné vody 80 °C a průtoku 720 l/h [kW]* |
|-----------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| LX ACDC/M+K 100 | AC+DC                      | 95        | 58            | 881 x 524           | 2                      | 1                                | 24                                                                                    |
| LX ACDC/M+K 125 | AC+DC                      | 120       | 64            | 1046 x 524          | 2                      | 1                                | 24                                                                                    |
| LX ACDC/M+K 160 | AC+DC                      | 147       | 72            | 1235 x 524          | 2                      | 1                                | 24                                                                                    |
| LX ACDC/M+K 200 | AC+DC                      | 195       | 88            | 1287 x 584          | 2                      | 1                                | 24                                                                                    |
| LX ACDC/M 125   | AC+DC                      | 125       | 45            | 1046 x 524          | 2                      | -                                | -                                                                                     |
| LX ACDC/M 200   | AC+DC                      | 200       | 67            | 1290 x 584          | 2                      | -                                | -                                                                                     |

\* Tato hodnota uvádí maximální výkon, který je výměník schopen přenést do vody v ohřivači - při zapojení výměníku na externí zdroj tepla.

| Ohřivač         | vytáček profil | 1 kWp* | 1,5 kWp* | 2 kWp* |
|-----------------|----------------|--------|----------|--------|
| LX ACDC/M+K 100 | M              | A+++   | A+++     | -      |
| LX ACDC/M+K 125 | M              | A+++   | A+++     | -      |
| LX ACDC/M+K 160 | L              | A+     | A++      | A+++   |
| LX ACDC/M+K 200 | XL             | A+     | A++      | A+++   |

\* instalovaný výkon fotovoltaických panelů

| Set LX ACDC/M+KW 200                                        |               |
|-------------------------------------------------------------|---------------|
| 8 panelů + příslušenství                                    | Množství [ks] |
| LX ACDC/M+KW 200                                            | 1             |
| Fotovoltaický polykristalický panel (255 Wp)                | 8             |
| Konstrukce pro panely a montáž                              | 8             |
| Regulátor LXDC POWER BOX 1-2 kW                             | 1             |
| Elektroinstalace, kabeláž, montáž + materiál                | 1             |
| Zprovoznění, zaškolení                                      | 1             |
| Elektrické zapojení (rozdávěč s jističem, přepětí, chránič) | 1             |
| Připojení ohřivače na rozvod TUV                            | 1             |
| Revizní zpráva                                              | 1             |
| Projektová dokumentace, vyřízení všech povolení             | 1             |
| Doprava                                                     | 1             |



Cena zde uvedeného systému na standardní střešní krytinu, se sklonem střechy 20° - 45°, výškou štítu do 9 m a možným přístupem k domu, standardními přípojovacími podmínkami pro instalaci vody i elektroinstalaci by se měla pohybovat kolem 99 500 Kč bez DPH.

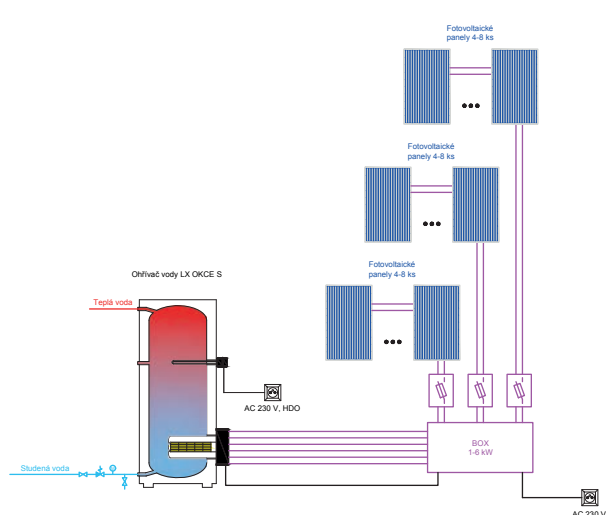
## Stacionární ohřívače vody

Pokud je zapotřebí větší množství teplé vody než nabízí naše závěsné varianty, nebo jde dokonce o bytový dům s větším počtem obytných jednotek, tak je možné využít některou z našich kombinací stacionárních ohřívačů či zásobníků teplé vody s LXDC SETem (obr. 3).

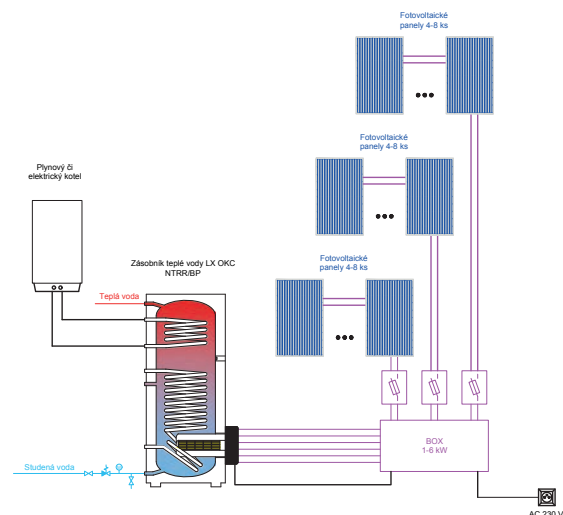
Příklad použití pro čistě elektrickou variantu (obr. 4) a pro variantu s plynovým kotlem (obr. 5) lze stejně jako závěsné varianty doplnit o klimatizační jednotku či jednotky podle skutečného nainstalovaného výkonu.



obr. 3  
Zásobník teplé vody OKC 300 NTR/BP s LXDC SETem 1-6 kW



obr. 4  
Schéma zapojení čistě elektrické varianty OKCE 200 S



obr. 5  
OKC 300 NTRR/BP s plynovým dohřevem



Jsou možné i varianty kombinace s klasickou FVE s měničem, regulátorem toku energie a jako topné těleso pro zpracování přebytků se instaluje jedna z jednofázových topných přírub TPK 150-8/2,2 kW, TPK 168-8/2,2 kW a TPK 210-12/2,2 kW, nebo pro třífázové instalace TPK 210-12/6,6 kW. Tímto způsobem je možné i snížit nutnou kapacitu baterií.

| obj. číslo     | popis                  | objem [l] | hmotnost [kg] | základní rozměry [v x š] | Teplosměnná plocha výměníku [m²] | Výkon výměníku při průtoku 720 l a 80°C topné vody* [kW] |
|----------------|------------------------|-----------|---------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>2168002</b> | <b>LXDC SET 1-2 kW</b> |           |               |                          |                                  |                                                          |
| 110670101      | OKC 160 NTR/BP         | 148       | 76            | 1047 x 705               | 1,45                             | 32                                                       |
| 110770101      | OKC 200 NTR/BP         | 208       | 92            | 1357 x 705               | 1,45                             | 32                                                       |
| 110970101      | OKC 250 NTR/BP         | 242       | 94            | 1537 x 705               | 1,45                             | 32                                                       |
| 110790101      | OKC 200 NTRR/BP        | 200       | 103           | 1357 x 705               | 1,0/1,0                          | 24/24                                                    |
| 110990101      | OKC 250 NTRR/BP        | 234       | 107           | 1537 x 705               | 1,0/1,45                         | 24/32                                                    |
| <b>2168009</b> | <b>LXDC SET 1-2 kW</b> |           |               |                          |                                  |                                                          |
| 121091401      | OKC 300 NTR/HP         | 286       | 133           | 1558x670                 | 3,2                              | -                                                        |
| 121491401      | OKC 400 NTR/HP         | 352       | 190           | 1644x700                 | 5,2                              | -                                                        |
| 121391401      | OKC 500 NTR/HP         | 469       | 223           | 1914x700                 | 6,4                              | -                                                        |
| <b>2168004</b> | <b>LXDC SET 1-2 kW</b> |           |               |                          |                                  |                                                          |
| <b>2168000</b> | <b>LXDC SET 1-4 kW</b> |           |               |                          |                                  |                                                          |
| <b>2168001</b> | <b>LXDC SET 1-6 kW</b> |           |               |                          |                                  |                                                          |
| 110711501      | OKCE 200 S             | 220       | 72            | 1357 x 720               | -                                | -                                                        |
| 110911501      | OKCE 250 S             | 259       | 76            | 1537 x 720               | -                                | -                                                        |
| 121011501      | OKCE 300 S             | 314       | 80            | 1558 x 810               | -                                | -                                                        |
| 121411110      | OKCE 400 S             | 395       | 97            | 1920 x 810               | -                                | -                                                        |
| 121311110      | OKCE 500 S             | 455       | 106           | 1924 x 860               | -                                | -                                                        |
| 121070101      | OKC 300 NTR/BP         | 296       | 108           | 1558 x 810               | 1,5                              | 35                                                       |
| 121470101      | OKC 400 NTR/BP         | 373       | 139           | 1920 x 810               | 2,0                              | 58                                                       |
| 121370101      | OKC 500 NTR/BP         | 447       | 137           | 1924 x 860               | 2,0                              | 58                                                       |
| 121090101      | OKC 300 NTRR/BP        | 285       | 126           | 1558 x 810               | 1,0/1,5                          | 24/35                                                    |
| 121490101      | OKC 400 NTRR/BP        | 363       | 153           | 1920 x 810               | 1,0/2,0                          | 26/58                                                    |
| 121390101      | OKC 500 NTRR/BP        | 433       | 158           | 1924 x 860               | 1,4/2,0                          | 37/58                                                    |

\* Tato hodnota uvádí maximální výkon, který je výměník schopen přenést do vody v ohřivači - při zapojení výměníku na externí zdroj tepla.

## Klimatizace

**Klimatizace**, která zpracovává prioritně elektrickou energii, kterou vyrábí nainstalované fotovoltaické panely, a teprve, když je nižší energetický zisk než je jejich výroba a je stále potřeba chladit či topit, tak klimatizace začne odebírat potřebnou část energie ze sítě.

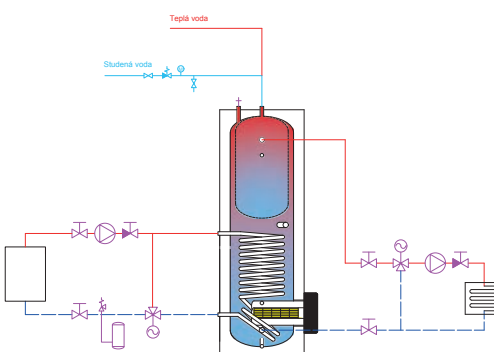
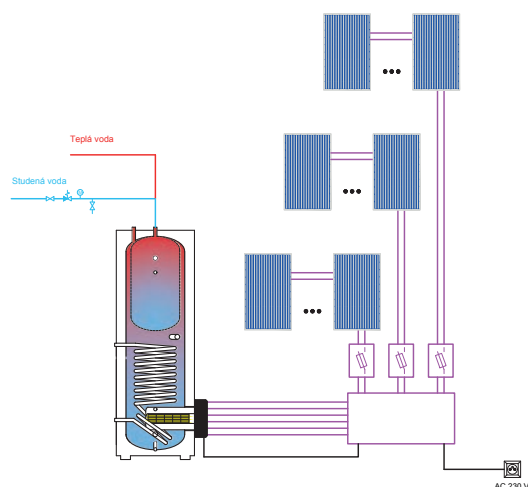


| obj. číslo | název | chlazení výstup [W] | chlazení vstup [W] | topení výstup [W] | topení vstup [W] | základní rozměry [mm] | váha [kg]       |
|------------|-------|---------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
| 106020025  | LX 35 | 1000 - 3700         | 100 - 1580         | 1000 - 4500       | 130 - 1510       | Vnější modul          | 850 X 310 x 550 |
|            |       |                     |                    |                   |                  | Vnitřní modul         | 805 X 194 x 285 |
| 106020026  | LX 50 | 1800 - 6000         | 140 - 2360         | 1300 - 6700       | 200 - 2410       | Vnější modul          | 850 X 310 x 551 |
|            |       |                     |                    |                   |                  | Vnitřní modul         | 957 X 213 x 302 |

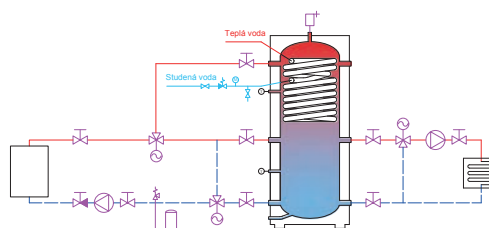
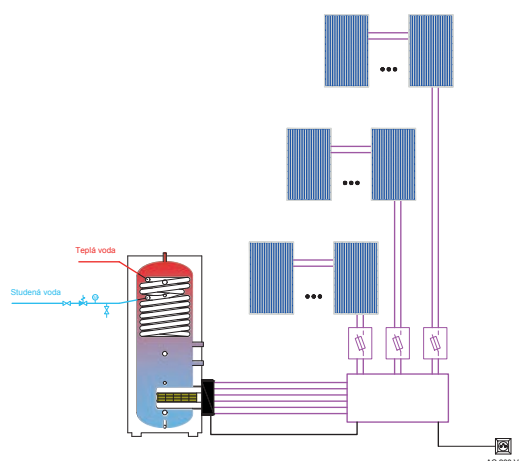
# Akumulační nádrže a akumulční nádrže s přípravou teplé vody

Pokud máte zájem o využití solární energie v topném okruhu, či zamýšlíte kombinaci podpory vytápění s přípravou teplé vody, tak k tomuto účelu Vám nabízíme naše **akumulační nádrže**.

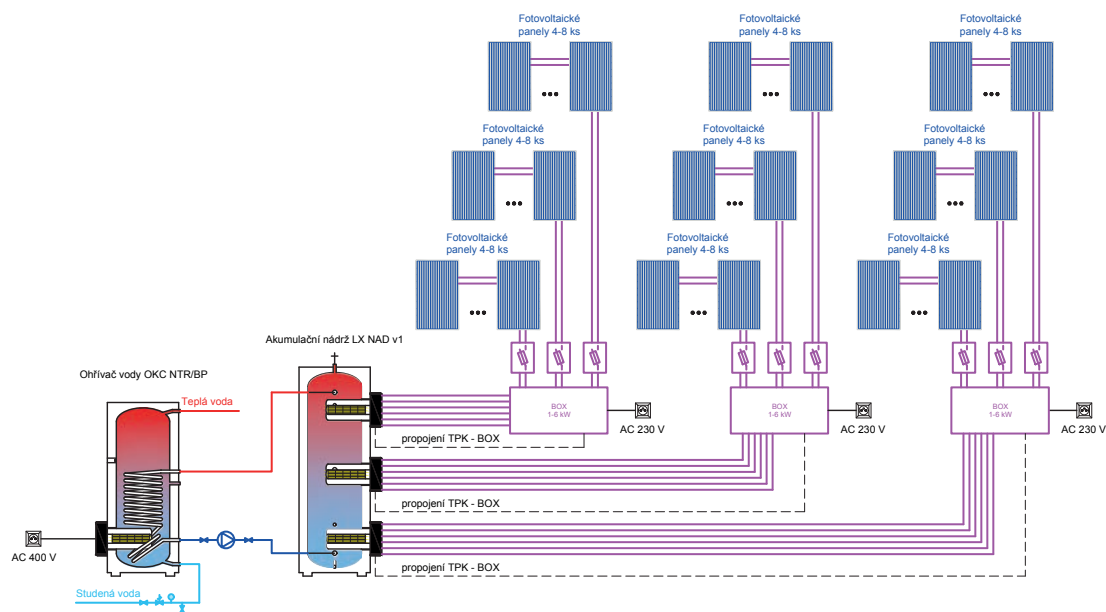
Zde je možnost doplnit topný systém rodinného domu s kotlem na tuhá paliva, aby se prakticky zrušil letní provoz kotle, kdy by byla připravována jen teplá voda (obr. 6), je možné ušetřit pracovní hodiny kompresoru tepelného čerpadla (obr. 7), ale lze realizovat i velké instalace pro zásobování energií pro bytové domy či přímo pro obecní teplárny (obr. 8). Kromě uvedených příkladů je spousta dalších kombinací a případně je možné vyrobit akumulční nádrž i dle konkrétního přání zákazníka.



obr. 6  
elektrické a hydraulické schéma zapojení akumulční nádrže  
NADO v2 s kotlem na tuhá paliva



obr. 7  
elektrické a hydraulické schéma zapojení akumulční nádrže  
NADO v11 s tepelným čerpadlem



obr. 8  
ukázka systému pro bytové domy

| obj. číslo     | popis                          | celkový objem /<br>objem vnitřní nádrže<br>[l] | hmotnost<br>[kg] | základní<br>rozměry<br>[v x š] | Teplosměnná<br>plocha výměníku<br>[m <sup>2</sup> ] | Výkon výměníku při průtoku<br>720 l a 80 °C topné vody*<br>[kW] |
|----------------|--------------------------------|------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>2168004</b> | <b>LXDC SET 1-2 kW</b>         |                                                |                  |                                |                                                     |                                                                 |
| <b>2168000</b> | <b>LXDC SET 1-4 kW</b>         |                                                |                  |                                |                                                     |                                                                 |
| <b>2168001</b> | <b>LXDC SET 1-6 kW</b>         |                                                |                  |                                |                                                     |                                                                 |
| 121380393      | NAD 500 v1                     | 475/-                                          | 85               | 1970 x 600                     | -                                                   | -                                                               |
| 121680393      | NAD 750 v1                     | 772/-                                          | 109              | 2028 x 750                     | -                                                   | -                                                               |
| 121580393      | NAD 1000 v1                    | 999/-                                          | 126              | 2040 x 850                     | -                                                   | -                                                               |
| 121380387      | NAD 500 v3                     | 475/-                                          | 87               | 1971 x 600                     | -                                                   | -                                                               |
| 121680387      | NAD 750 v3                     | 772/-                                          | 110              | 2029 x 750                     | -                                                   | -                                                               |
| 121580387      | NAD 1000 v3                    | 999/-                                          | 126              | 2041 x 850                     | -                                                   | -                                                               |
| 121380395      | NAD 500 v4                     | 475/-                                          | 110              | 1972 x 600                     | 1,5                                                 | 32                                                              |
| 121680395      | NAD 750 v4                     | 772/-                                          | 135              | 2030 x 750                     | 1,5                                                 | 32                                                              |
| 121580395      | NAD 1000 v4                    | 999/-                                          | 149              | 2042 x 850                     | 1,5                                                 | 32                                                              |
| 121380386      | NAD 500 v5                     | 475/-                                          | 138              | 1973 x 600                     | 1,5/1,5                                             | 32/32                                                           |
| 121680386      | NAD 750 v5                     | 772/-                                          | 156              | 2031 x 750                     | 1,5/1,5                                             | 32/32                                                           |
| 121580386      | NAD 1000 v5                    | 999/-                                          | 173              | 2043 x 850                     | 1,5/1,5                                             | 32/32                                                           |
| 1210803160     | NADO 300/20 v11 včetně izolace | 358/-                                          | 106              | 1705 x 670                     | 4,5**                                               | -                                                               |
| 1214803160     | NADO 400/20 v11 včetně izolace | 405/-                                          | 110              | 1906 x 670                     | 4,5**                                               | -                                                               |
| 121380315      | NADO 500/140 v1                | 475/140                                        | 113              | 1970 x 600                     | -                                                   | -                                                               |
| 121680315      | NADO 750/140 v1                | 772/140                                        | 137              | 2028 x 750                     | -                                                   | -                                                               |
| 121580315      | NADO 1000/140 v1               | 999/140                                        | 152              | 2040 x 850                     | -                                                   | -                                                               |
| 121380391      | NADO 500 /140 v2               | 475/140                                        | 143              | 1970 x 600                     | 1,43                                                | 28                                                              |
| 121680391      | NADO 750 /140 v2               | 772/140                                        | 168              | 2028 x 750                     | 1,43                                                | 28                                                              |
| 121580391      | NADO 1000 /140 v2              | 999/140                                        | 180              | 2040 x 850                     | 1,43                                                | 28                                                              |

\* Tato hodnota uvádí maximální výkon, který je výměník schopen přenést do vody v akumulační nádrži - při zapojení výměníku na externí zdroj tepla.

\*\* na teplou vodu

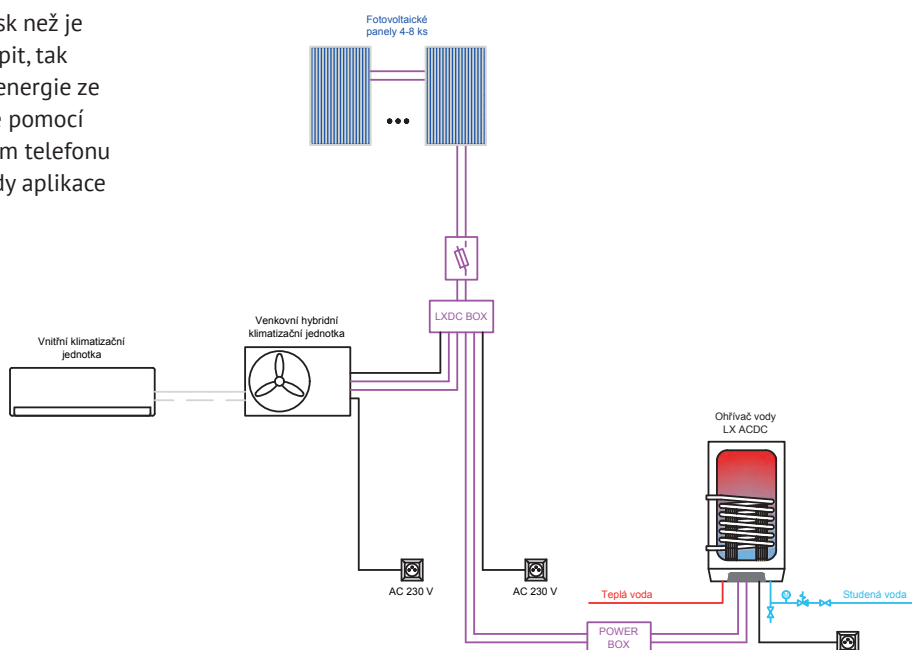
## První klimatizace, která chladí téměř zadarmo

Novinka firmy Logitex, která může být jazyčkem na vahách pro rozhodnutí pro pořízení klimatizace pro Váš dům, byt či kancelář.

Ano, **klimatizace**, která zpracovává prioritně elektrickou energii, kterou vyrábí nainstalované fotovoltaické panely, a teprve, když je nižší energetický zisk než je jejich výroba a je stále potřeba chladit či topit, tak klimatizace začne odebírat potřebnou část energie ze sítě. Spínání klimatizační jednotky je možné pomocí dálkového ovládání nebo aplikací v mobilním telefonu a to přes WiFi, tudíž na dálkové připojení, kdy aplikace zobrazuje i aktuální vnitřní teplotu.

### Hlavní výhody klimatizace:

- Automatické **využití fotovoltaické energie** pro nejefektivnější chlazení nebo vytápění
- Za slunečného dne, v době nejvyšších letních teplot **chladí téměř zadarmo**
- Velmi **tichá** venkovní jednotka
- Integrovaný **wi-fi adaptér** umožní ovládat klimatizaci odkudkoli, pomocí vašeho chytrého telefonu



LOGITEX

 **DRAŽICE**  
ČLEN SKUPINY NIBE

Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o.

Dražice nad Jizerou 69

294 71 Benátky nad Jizerou

Tel: +420 326 370 911

e-mail: export@dzd.cz

www.dzd-fv.cz