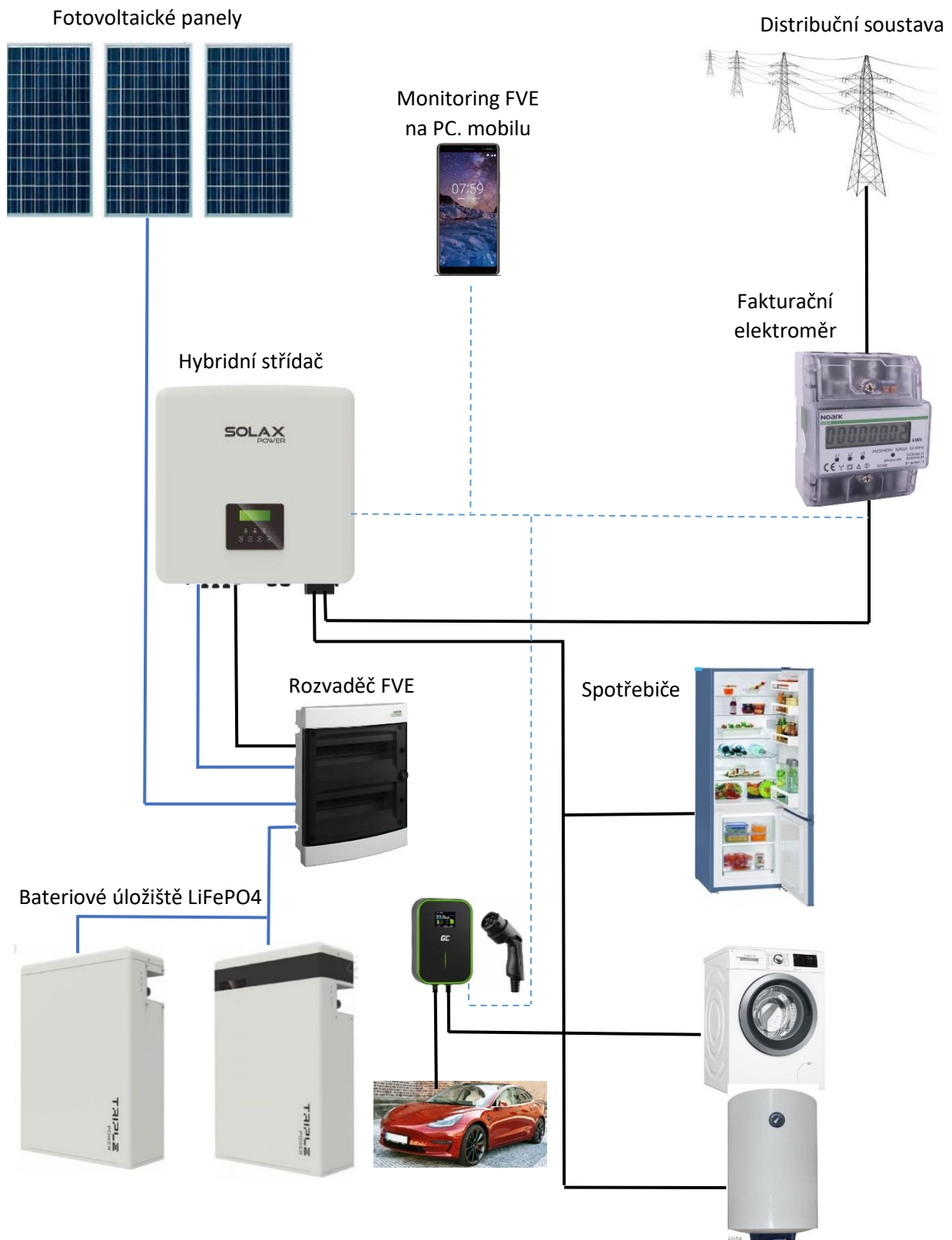


Schéma fotovoltaické elektrárny s bateriovým úložištěm, které instalujeme



Popis jednotlivých částí systému – fotovoltaické panely

Pro naše instalace používáme fotovoltaické panely s vysokou účinností od firmy **LONGI SOLAR**

Společnost **Longi Solar** je jedním z předních výrobců vysoce účinných solárních článků a panelů. Již více než 20 let se zaměřuje na technologii monokrystalických solárních článků a dosáhla vedoucího postavení na světovém trhu.

Tyto panely se vyznačují vysokým výkonem i při zhoršených světelných podmínkách, což oceníme hlavně zjara a na podzim.

- Skladem panely různých výkonů od 415 W do 545 Wp
- Garantovaná účinnost: 21,3 %
- Lineární záruka výkonu: 25 let
- Záruka na fotovoltaický modul: 12 let



Konstrukce panelů LONGI SOLAR:

Povrch panelů je díky ochranné vrstvě odolný vůči vysokým koncentracím amoniaku, soli a kyselým dešťům. Speciální křemíkové destičky prodlužují výrazně životnost.

Monokrystalické moduly LONGI SOLAR jsou zkonstruovány tak, aby odolaly i zvýšenému namáhání sněhem i větrem.

Monokrystalický panel Longi Solar je vyroben s patentovanou s technologií **Half-Cut**. Díky této technologii panely dodávají energii neustále, i když je panel zastíněn na 50%.

Velkou předností těchto panelů je **ochrana proti PID** (potencionální indukovaná degradace).

Dále máme v nabídce panely od jiných výrobců, a také různých výkonů, které dodáváme na základě speciálních požadavků zákazníků.

Popis jednotlivých částí systému – střídač

X3 Hybrid-G4 hybridní střídač

- Asymetrický hybridní měnič společnosti SolaXPower je kompaktní 3fázový měnič.
- Je vybaven vestavěným EPS (nouzovým napájecím zdrojem), má několik možností komunikace a může být ovládán vzdáleně.
- Vysoká účinnost: možnost 150% přetížení fotovoltaiky a 110% přetížení střídavého proudu.
- Vysoká účinnost nabíjení a vybíjení až 97,5 %.
- Max. účinnost: 98 %.
- 4MPPT vstup, flexibilnější konfigurace.
- Režim APF, vylepšená kvalita napájení sítě.
- Plně digitální ovládání, vyšší přesnost ovládání.
- Více paralelních systémů, flexibilnější systémová řešení
- Včetně WiFi a smartmetru
- V případě výpadku napájení se střídač automaticky přepne do režimu nepřerušitelného napájení za méně než 10 milisekund.
- Podporovaná baterie Li-Ion: napětí baterie: 180 až 650V, max. nabíjecí/vybíjecí proud: 30A
- Pohotovostní spotřeba: < 7W
- Hlučnost: < 40 dB
- Výkonový rozsah 5/6/8/10/12/15 kW.
- Pracovní teplota: -35 až +60 °C



Maximální výkonové zatížení jednotlivých MPPT Solax G4

Model	Vstup A) Limit MPPT1 (W)	Vstup B) Limit MPPT2 (W)	Model	Vstup A) Limit MPPT1 (W)	Vstup B) Limit MPPT2 (W)
X1-Hybrid 3.0kW G4	2250	2250	X3-Hybrid 5.0kW G4	4000	4000
X1-Hybrid 3.7kW G4	2750	2750	X3-Hybrid 6.0kW G4	5000	5000
X1-Hybrid 5.0kW G4	3750	3750	X3-Hybrid 8.0kW G4	7000	5000
X1-Hybrid 6.0kW G4	4500	4500	X3-Hybrid 10.0kW G4	9000	6000
X1-Hybrid 7.5kW G4	5000	5000	X3-Hybrid 12.0kW G4	11000	7000
			X3-Hybrid 15.0kW G4	11000	7000

Popis jednotlivých částí systému – baterie

Triple power T58, T58 Master, T58 Slave

- Nejnovější výkonová řada baterií s kapacitou 5,8 kWh v technologii LFP
- Rozšiřitelnost do 46,4 kWh
- Montáž na podlahu a na zeď
- Nejbezpečnější LiFePO4 technologie
- Záruka výrobce na baterie na 10 let
- Více než 6000 nabíjecích cyklů
- Krytí IP 67, nízká vlastní spotřeba
- Rozsah pracovní teploty 0 až + 50 °C
- Podporuje vzdálenou aktualizaci



Master Pack
T-BAT H 5.8
5.8kWh
(Integrated BMS + slave pack)



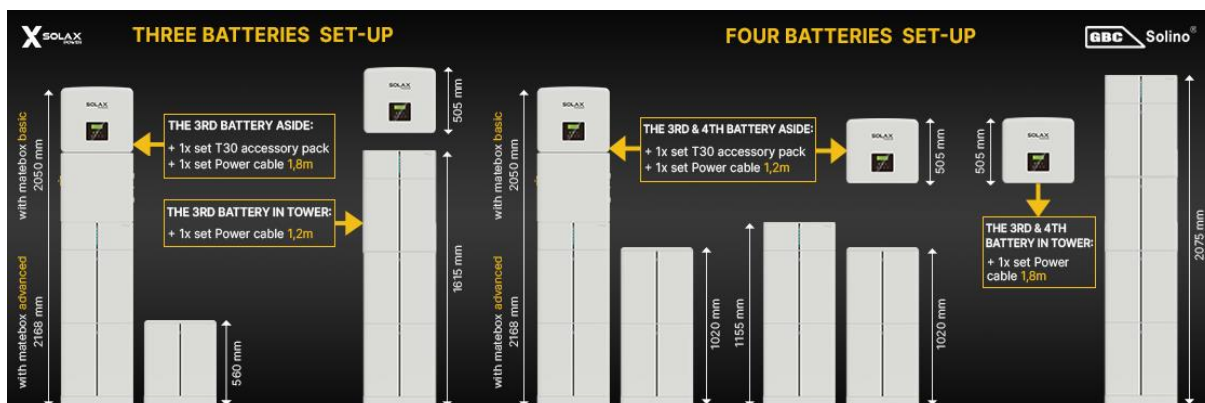
Slave Pack
HV11550
5.8kWh

Triple power T30

- Nejnovější výkonová řada s kapacitou od 3,1 kWh v technologii LFP
- Triple Power s výbornými vlastnostmi a škálovatelností do 12,4 kWh
- Montáž nad sebe vč. střídače
- Nejbezpečnější LiFePO4 (30 Ah)
- Rozsah pracovní teploty -30 až + 50 °C
- Záruka výrobce na baterie na 10 let
- Více než 6000 nabíjecích cyklů
- Krytí IP 67, nízká vlastní spotřeba
- Podporuje vzdálenou aktualizaci
- Bez použití toxických kovů a žiravin



Technické parametry	T30	T58 Master	T58 Slave
Jmenovité napětí (V)	102,4	115,2	115,2
Jmenovitá kapacita (kWh)	3,1	5,8	5,8
Max nabíjecí/vybíjecí proud (A)	30	30	30
Hmotnost, váha (kg)	34,5	72,2	68,5
Cyklická životnost (90% DOD)	6000	6000	6000
Rozsah provozních teplot (°C)	-30 ~ 50*	0 ~ 50	0 ~ 50
Doporučená provozní teplota (°C)	5 ~ 48	5 ~ 48	5 ~ 48
Rozšiřitelnost (ks)	4	1	3 / 8**
Záruka (roky)		10	



Popis jednotlivých částí systému – Wallbox

X3-EVC-11k – třífázový Wallbox s výkonem 11kW



- Vstup – zdroj napájení 3 P+N+PE
- Jmenovité napětí – 400 V
- Maximální nabíjecí výkon – 11 000 W
- Frekvence – 50/60 Hz
- Maximální nabíjecí proud 16 A
- Volitelně zásuvka / kabel typu 2
- Více nabíjecích módů
- Chytré dynamické řízení nabíjení
- Volitelně LCD display
- Vzdálené nastavení a monitorování pomocí webu nebo aplikace

Technické parametry		X1-EVC7.2K	X3-EVC11K	X3-EVC22K
AC jmenovitý vstup	Fáze/Linky	1-fázový/L1+N+PE	3-fázový/L1+L2+L3+N+PE	3-fázový/L1+L2+L3+N+PE
	Napětí [V]	230 + - 10%	400 + - 10%	400 + - 10%
	Frekvence [Hz]	50/60	50/60	50/60
AC jmenovitý výstup	Napětí [V]	230 + - 10%	400 + - 10%	400 + - 10%
	Proud [A]	32	16	32
	Výkon [kW]	7.2	11	22
Základní data	Hmotnost [kg]	5.6	6.2	6.2

X3-EVC-22k – třífázový Wallbox s výkonem 22kW



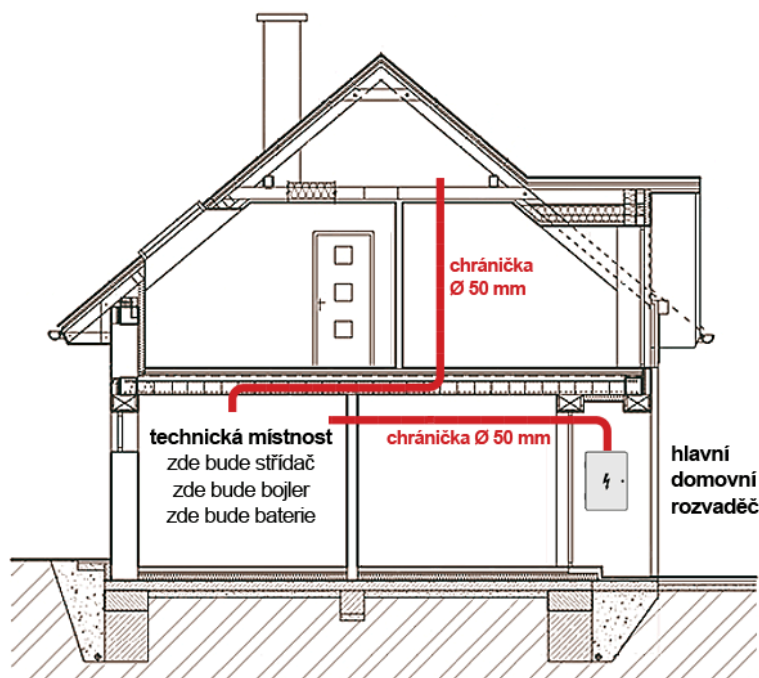
Vstup – zdroj napájení 3 P+N+PE

- Jmenovité napětí – 400 V
- Maximální nabíjecí výkon – 22 000 W
- Frekvence – 50/60 Hz
- Maximální nabíjecí proud 32 A
- Volitelně zásuvka / kabel typu 2
- Více nabíjecích módů
- Chytré dynamické řízení nabíjení
- Volitelně LCD display
- Vzdálené nastavení a monitorování pomocí webu nebo aplikace

Požadavky na instalaci

Příprava domu na osazení fotovoltaické elektrárny

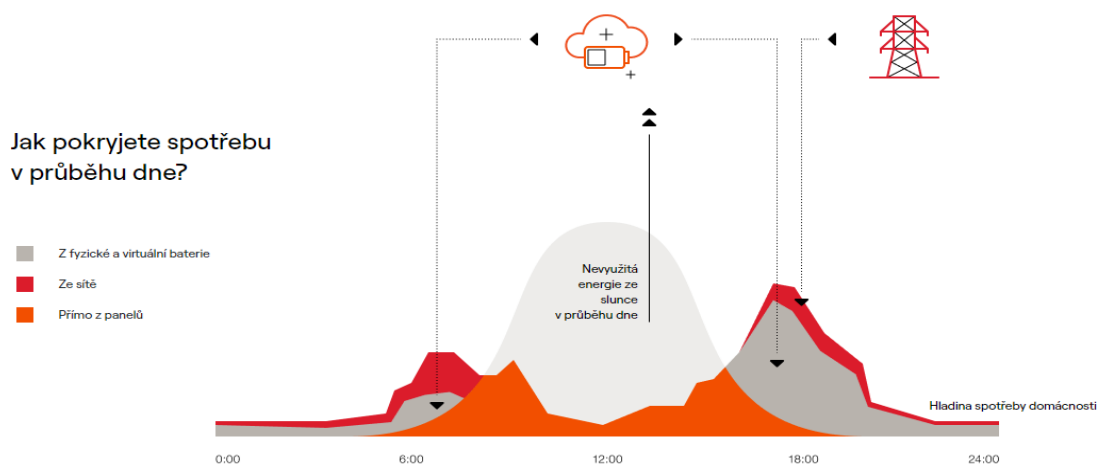
- Dostupná Wifi v místě instalace střídače
- Objekty pro umístění panelů musí být zakreslené v katastru nemovitostí (tzn. zkolaudované). Jedná se o podmínku pro získání dotace na fotovoltaickou elektrárnu z programu Nová zelená úsporám.
- Střídač (měnič) bude v technické místnosti, v kotelně nebo v garáži. V takové místnosti, ve které bývá nejčastěji umístěn i systém vytápění a ohřevu vody.
- Tato místnost musí být propojena s prostorem pod střechou, ideální je použít chráničku o vnitřním průměru minimálně 50 mm. Chráničkou povedou kabely od fotovoltaických panelů ke střídači a mohou tudy vést svody přepětí.
- Tuto místnost je třeba stejným způsobem propojit i s místem, kde je umístěn hlavní domovní rozvaděč. Jedná se o domovní rozvaděč, tedy skříň s jističi uvnitř vašeho domu. Do něj je přiveden přívodní kabel z elektroměrového rozvaděče, který bývá vně objektu, nejčastěji v samostatně stojícím pilíři na hranici pozemku nebo v rozvaděči na fasádě domu.
- Pokud je z elektroměrového rozvaděče napojen pouze hlavní domovní rozvaděč, není nutné vést další kabel do hlavního domovního rozvaděče. Příprava na instalaci FVE se odehrává výhradně uvnitř vašeho domu.
- Pokud jsou další spotřebiče mezi elektroměrovým rozvaděčem a hlavním domovním rozvaděčem, je nutno vést kabely až do elektroměrového rozvaděče
- Střídač společně s rozvaděčem FVE a bateriemi doporučujeme umístit na zeď v určené místnosti. Potřebujete zde nechat na zdi prostor cca 2,5 x 1,5 m.



Proč FVE s bateriovým úložištěm?

Výhody hybridní elektrárny s domácí baterií:





- Vyšší využití elektřiny ze slunce – fotovoltaika nejvíc elektřiny vyrobí přes den, kdy obyvatelé domu často nejsou doma. Je-li k dispozici baterie, přebytečná elektřina se do ní uloží a může se využít večer a přes noc. Běžně se takto využije 70 % vyrobené elektřiny. Při dostatečně velké baterii nebo s dalšími možnostmi akumulace (tepelné čerpadlo, příprava teplé vody) se může využití elektřiny vyrobené z vlastní fotovoltaiky přiblížit až ke 100 %.
- Úspora za odebranou elektřinu – dům si velkou část elektřiny pro svůj provoz během roku vyrobí sám a bude jí méně nakupovat ze sítě. Při správně dimenzované elektrárně, baterii a s lehkým ohledem na vlastní spotřebu se lze od jara do podzimu prakticky obejít bez elektřiny ze sítě.
- Snížení poplatku za jistič – pokud se výrazně nezmění spotřebiče v domě (třeba nepřibude nabíječka elektromobilů nebo elektrické topení), poskytuje fotovoltaika a baterie další elektrický výkon a dům se zvládne obejít s nižším rezervovaným příkonem ze sítě. Menší jistič zároveň znamená menší poplatky.
- Ochrana proti zdražování elektřiny – dům s fotovoltaikou a baterií odebírá ze sítě výrazně méně elektřiny, změny v cenách elektřiny tak majitelé domácí elektrárny pocítí mnohem méně.
- Ochrana proti výpadku elektřiny – se správným střídačem má dům k dispozici vlastní zdroj a zásobu elektřiny v baterii i v případě výpadku sítě – blackout.
- Bezstarostný provoz – nestane se, že by domu chyběla elektřina. Dům zůstává připojen k síti, a když fotovoltaika s baterií nezvládnou dodat dostatek elektřiny (v noci, za špatného počasí), dům si automaticky vezme potřebnou elektřinu ze sítě.
- Možnost výdělku – Evropská unie do budoucna podporuje tzv. energetické komunity a agregátory flexibility. Pod těmito názvy se skrývají možnosti zapojit svou elektrárnu do širší sítě a poskytovat tak elektřinu sousedům nebo služby distribuční soustavě. Zatím (začátek roku 2023) jsou v ČR možnosti značně omezené, ale to by se během nejbližších let mělo změnit.



Monitoring výkonu FVE a spotřeby domu

- Inteligentní online monitorovací funkce
- Přesné grafické zpracování celkové spotřeby domu, výkonu panelů a stavu baterií
- Aplikace SolaxCloud dostupná pro Android, iOS a webová aplikace pro PC
- Veškerá data jsou k dispozici online vč. historie. K dispozici i export dat



Nabíjení baterií	On-Grid	Off-Grid	Výkup přebytků
			
Ze solárních panelů je energie spotřebována domem, přebytky jsou nabíjeny baterie	Dům je plně nebo částečně napájen z vnější sítě	Dům je kompletně napájen z baterie	Dům je napájen z panelů, baterie je nabita a přebytky jsou vykupovány do sítě
Slunečný den	Za deště, brzo ráno	Během noci	Slunečný den

