

PRODUKTOVÝ LIST A UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

Monitor 1

Monitorovací a řídicí jednotka pro fotovoltaické elektrárny. Posílá podrobná data přímo z vaší FVE do dohledového centra, řídí baterii a vybrané spotřebiče a volitelně optimalizuje provoz podle spotových cen.

Dokument	CHS-M1-DOK
Verze	1.1
Platí od	říjen 2026
Platforma	Home Assistant Green



1 Co Monitor 1 umí

Monitor 1 je malá jednotka, která se připojí k vašemu domácímu routeru a po místní síti komunikuje se střídačem. Data z elektrárny čte každých 10 sekund a šifrovaným spojením je předává do dohledového centra Chytrá solární. Vy je vidíte v portálu **DOHLED 1**, my je průběžně vyhodnocujeme. Služba Dohled je v ceně.

10 s

interval čtení dat

1,7 W

běžná spotřeba

3 roky

hodinová historie

0 portů

otevřených do
internetu

Propojení s dohledovým centrem

Data přímo z FVE, podrobnější a častěji obnovovaná než z aplikace výrobce střídače.

Monitoring v reálném čase

Výkon, spotřeba, tok energie, stav baterie, fáze sítě a teploty střídače v portálu na počítači i v mobilu.

Detekce závad a anomálií

Automatické vyhodnocení chybových kódů, výpadků a poklesu výkonu. Dohledové centrum se vám ozve.

Řízení baterie

Rychlé nabíjení, cíl nabití a výkon nabíjení z portálu. Kalibraci baterie provádíme na dálku s vaším souhlasem.

Řízení spotřebičů

Bojler, tepelné čerpadlo nebo nabíječku elektromobilu spíná podle přebytku výroby a pravidel, která s vámi domluvíme.

Optimalizace podle spotových cen

Volitelně řídí, kdy nabíjet baterii a kdy dodávat do sítě. Funkci můžete kdykoli vypnout.

Podporované střídače

GoodWe: hybridní i síťové střídače s komunikačním modulem Wi-Fi nebo LAN, včetně elektráren s více střídači (až 21). Další značky postupně přidáváme. Kompatibilitu vašeho střídače ověříme ještě před uzavřením smlouvy.

2 Technické parametry

HARDWARE	
Procesor	Rockchip RK3566, 4× Arm Cortex-A55, 1,8 GHz
Operační paměť	4 GB LPDDR4X
Úložiště	32 GB eMMC
Síť	Gigabit Ethernet (RJ-45), připojení kabelem
Další rozhraní	2× USB 2.0 (5 V, celkem max. 2 A); HDMI a slot microSD pouze pro servis
Napájení	12 V DC / 1 A, souosý konektor; napájecí adaptér 100–240 V AC je součástí balení
Spotřeba	ca 1,7 W v klidu, ca 3 W při zátěži (ca 15 kWh za rok)
Rozměry	112 × 112 × 32 mm
Hmotnost	340 g
Kryt	polykarbonát, chladič z eloxovaného hliníku; pasivní chlazení, bez ventilátoru
Provozní prostředí	vnitřní prostory, 0–40 °C, nekondenzující vlhkost
Kontrolky	3 LED na horní straně (svítí jen při spouštění), kontrolka síťového provozu u konektoru RJ-45
Hardwarová platforma	Home Assistant Green (Nabu Casa, model NC-GREEN-1175), označení CE výrobce platformy

FUNKCE A SLUŽBA	
Komunikace se střídačem	po místní síti (LAN/Wi-Fi modul střídače), pouze uvnitř vaší sítě
Interval čtení dat	10 sekund
Spojení s dohledovým centrem	šifrovaný tunel (WireGuard), zařízení se připojuje ven, žádný port do internetu se neotevívá
Sledované veličiny	výroba a stringy panelů, spotřeba, baterie (SOC, SOH, výkon, napětí, proud, teplota), síť (výkon, 3 fáze, frekvence), zálohovaný okruh, teploty a stav střídače, chybové kódy
Ovládání	baterie (rychlé nabíjení, cíl a výkon nabíjení), spotřebiče podle domluvených pravidel, optimalizace podle spotových cen (volitelná)
Uchovávání dat	10 s po 60 dní, minuty 180 dní, hodiny 3 roky, denní souhrny po celou dobu služby
Aktualizace	na dálku, provádí dohledové centrum
Umístění	kdekoli uvnitř domu v dosahu routeru, nezasahuje se do rozvaděče
Portál	DOHLED 1 (dohled.chytra-solarni.cz), webový prohlížeč na počítači, tabletu i telefonu

Obsah balení

- 1× Monitor 1
- 1× napájecí adaptér 12 V
- 1× ethernetový kabel
- tato dokumentace a přihlašovací údaje do portálu DOHLED 1 (zasíláme e-mailem)

3 Popis zařízení a kontrolky

Na zadní straně jsou konektory, na horní straně tři kontrolky, které svítí jen během spouštění. Pro běžný provoz stačí dva kabely: **napájení** a **ethernet** do routeru.

KONEKTOR	K ČEMU SLOUŽÍ
Napájení 12 V	připojení dodaného napájecího adaptéru
Ethernet (RJ-45)	kabel do volného portu domácího routeru nebo přepínače
USB	rozšíření (například bezdrátové adaptéry). Bez pokynu dohledového centra nepoužívejte
HDMI, microSD	pouze pro servis a obnovu, za běžného provozu se nepoužívají

Kontrolky

KDY	CO VIDÍTE	VÝZNAM
Spouštění	kontrolky na horní straně se rozblíkají	zařízení se zapíná, trvá to 3–5 minut
Běžný provoz	kontrolky na horní straně nesvítí	v pořádku, po spuštění zhasnou
Běžný provoz	bliká kontrolka u ethernetového konektoru vzadu	zařízení má napájení a komunikuje se sítí
Porucha	nesvítí ani neblíká nic, ani u ethernetového konektoru	chybí napájení nebo síťové spojení, viz Řešení problémů



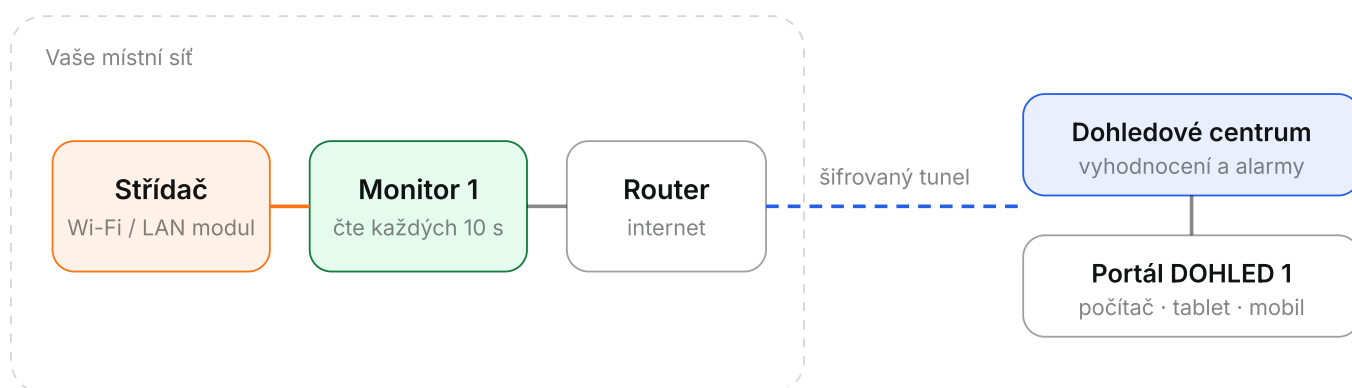
Že Monitor 1 pracuje, poznáte podle kontrolky vzadu u ethernetového konektoru.

Kontrolky na horní straně blikají jen během spouštění a potom zhasnou. Je to běžný stav, ne porucha.

4 Požadavky před instalací

- **Internetové připojení** v místě elektrárny, které je zapnuté nepřetržitě. Stačí běžná domácí rychlost, Monitor 1 přenáší jen desítky kilobajtů za minutu.
- **Router s volným ethernetovým portem.** Monitor 1 se připojuje kabelem, ne přes Wi-Fi. Je-li router daleko, použijte přepínač (switch) nebo powerline adaptér.
- **Střídač připojený do téže místní sítě** přes svůj Wi-Fi nebo LAN modul. Pokud dnes vidíte data v aplikaci výrobce (např. SEMS Portal u GoodWe), střídač připojený je.
- **Stálá IP adresa střídače.** Doporučujeme v routeru rezervovat střídači pevnou adresu (rezervace DHCP). Když se adresa změní, Monitor 1 střídač ztratí. S nastavením vám poradíme.
- **Zásuvka 230 V** v dosahu, uvnitř budovy v suchém prostředí s teplotou 0–40 °C.

! **Neumísťujte Monitor 1 do rozvaděče ani na půdu.** Potřebuje vnitřní prostředí bez přímého slunce a vlhkosti. Ideální je místo vedle routeru.



5 Zapojení krok za krokem

Zapojení zvládnete sami za pár minut, nastavení a zprovoznění uděláme na dálku. Pokud chcete, zapojí Monitor 1 náš technik (za příplatek podle Ceníku prací).

- 1 Vyberte místo**
Nejlépe vedle routeru, v suchu a mimo přímé slunce. Monitor 1 může ležet nebo stát, kolem něj nechte volný prostor pro chlazení.
- 2 Připojte ethernetový kabel**
Jeden konec do Monitoru 1, druhý do volného portu routeru.
- 3 Připojte napájení**
Adaptér zapojte do Monitoru 1 a do zásuvky. Kontrolky na horní straně se rozblíkají.
- 4 Počkejte na spuštění**
Za 3–5 minut kontrolky nahoře zhasnou a vzadu u ethernetového konektoru bliká kontrolka síťového provozu. Monitor 1 se mezitím sám spojí s dohledovým centrem.
- 5 Dejte nám vědět**
Zavolejte nebo napište, že je Monitor 1 zapojený. Na dálku ho propojíme s vaším střídačem a nastavíme vaši elektrárnu.
- 6 Přihlaste se do portálu**
Po zprovoznění vám pošleme přihlašovací údaje do portálu DOHLED 1. Do pár minut v něm uvidíte živá data. Postup popisuje *Uživatelská příručka DOHLED 1*.

i Monitor 1 nemá vypínač. Je určený pro nepřetržitý provoz. Nevypínejte ho ani na noc, v noci zaznamenává například vybíjení baterie.

6 Provoz a ovládání

Monitor 1 nepotřebuje žádnou obsluhu. Všechno, co dělá, vidíte v portálu DOHLED 1.

Co Monitor 1 dělá sám

- čte data ze střídače, baterie a elektroměru každých 10 sekund a předává je dohledovému centru,
- hlásí chybové kódy a výpadky, ze kterých portál vytváří alarmy,
- spíná spotřebiče a řídí baterii podle pravidel, která jsme s vámi domluvili.

Co ovládáte vy

V portálu v modulu **Ovládání baterie**: rychlé nabíjení, cíl nabití v procentech a výkon nabíjení.

Zásahy dohledového centra

Do nastavení elektrárny zasahujeme jen v rozsahu služby, na vaši žádost nebo podle dohodnutých pravidel. Zásah, který mění běžný provoz déle než den (například **kalibrace baterie** nebo vynucené nabíjení či vybití), provedeme jen s vaším předchozím souhlasem pro konkrétní zásah. Předem vám sdělíme účel, délku a možný vliv. Zásah můžete kdykoli zastavit. Ochranná nastavení, zejména mez vybití baterie, bez vašeho souhlasu neměníme.

Výpadek internetu nebo elektřiny

- **Výpadek internetu**: elektrárna i baterie fungují dál normálně, jen portál nedostává data. Po obnovení spojení se denní energie v kWh dopočítá z počítadel, chybět bude jen průběh výkonu za dobu výpadku.
- **Výpadek elektřiny**: po obnovení napájení se Monitor 1 spustí sám. Nastavení se neztratí.
- O výpadku spojení se dohledové centrum dozví automaticky. Trvá-li déle, ozveme se vám.

7 Bezpečnost dat a přístupu

- **Žádné otevřené porty.** Monitor 1 se do dohledového centra připojuje sám šifrovaným tunelem. Do vaší sítě se z internetu nikdo nepřipojí a na routeru nic nenastavujete.
- **Střídač zůstává v místní síti.** Monitor 1 s ním komunikuje jen uvnitř vaší sítě.
- **Přístup k datům** máte vy, osoby, kterým na vaši žádost založíme účet, a pracovníci dohledového centra.
- **Přenos je šifrovaný** mezi Monitorem 1 a dohledovým centrem i mezi portálem a vaším prohlížečem.
- **Data po skončení smlouvy** vám na požádání předáme ve strojově čitelné podobě. Přístupy do vašich systémů zrušíme.

8 Řešení problémů

CO VIDÍTE	MOŽNÁ PŘÍČINA	CO UDĚLAT
Kontrolky na horní straně nesvítí	Běžný stav	Nic není třeba dělat. Po spuštění zhasnou.
Nebliká ani kontrolka u ethernetového konektoru vzadu	Chybí napájení nebo síťové spojení	Zkontrolujte adaptér a zásuvku a oba konce ethernetového kabelu. Zkuste jiný port routeru.
Kontrolky nahoře blikají i po 10 minutách	Spouštění se nedokončilo	Odpojte napájení na 10 sekund a znovu připojte. Nepomůže-li to, kontaktujte nás.
Portál ukazuje pomlčky u všech hodnot	Monitor 1 nemá internet	Ověřte, že router funguje a ethernetový kabel je zapojený na obou stranách.
Portál ukazuje data sítě, ale ne střídače	Monitor 1 nevidí střídač	Zkontrolujte, že střídač je připojený k Wi-Fi a nezměnila se jeho IP adresa (třeba po výměně routeru). Napište nám, spojení obnovíme na dálku.
Střídač v noci hlásí nulu nebo je nedostupný	Normální stav	Bez slunce panely nevyrábějí a síťové střídače se vypínají. Nic není třeba dělat.
Měnili jste router, Wi-Fi nebo heslo k síti	Střídač nebo Monitor 1 ztratil spojení	Připojte střídač k nové síti (aplikací výrobce) a dejte nám vědět. Zbytek nastavíme na dálku.

i Než nám napíšete: uveďte, od kdy problém trvá, zda bliká kontrolka u ethernetového konektoru a zda jste něco měnili (router, internet, střídač). Rychleji tak najdeme příčinu.

9 Bezpečnostní pokyny a údržba

! **Používejte pouze dodaný napájecí adaptér.** Jiný adaptér může zařízení poškodit.
Monitor 1 neotvírejte, uvnitř nejsou díly, které by mohl uživatel opravit.

- Zařízení je určeno jen do vnitřních prostor. Chraňte ho před vodou, vlhkostí, prachem a přímým slunečním zářením.
- Nezakrývejte ho a nepokládejte na zdroje tepla. Chladí se pasivně přes hliníkový chladič.
- Nepřipojujte k zařízení nic bez pokynu dohledového centra. Do nastavení zařízení nezasahujte (VOP čl. 4.3).
- **Údržba:** žádná není potřeba. Aktualizace provádíme na dálku. Prach z povrchu otřete suchým hadříkem.
- Plánujete-li delší vypnutí internetu, výměnu routeru nebo zásah do elektrárny jinou firmou, dejte nám předem vědět.

10 Záruka, reklamace, likvidace

Spotřebitel	práva z vadného plnění 24 měsíců od převzetí
Podnikatel	záruka za jakost 12 měsíců
Reklamace	e - mailem na info@chytra-solarni.cz, dopisem nebo osobně v provozovně Libeň 110, 252 41 Libeň. Reklamací spotřebitele vyřídíme do 30 dnů.
Výluky	běžné opotřebení, neodborná instalace, neoprávněný zásah, mechanické poškození, voda, oheň, přepětí
Odstoupení	spotřebitel do 14 dnů od převzetí, pokud smlouvu uzavřel na dálku nebo mimo provozovnu

Podrobnosti upravují Všeobecné obchodní podmínky služeb Chytrá solární (čl. 7 a 8).

Likvidace

Monitor 1 je elektrozařízení a nepatří do směsného odpadu. Odevzdejte ho na sběrném místě elektrozařízení, nebo ho vraťte nám a likvidaci zajistíme.

Dodavatel

PPS Energy s.r.o., značka Chytrá solární, IČO 28189582, Mantovská 734/3, 109 00 Praha 10. Provozovna: Libeň 110, 252 41 Libeň. info@chytra-solarni.cz, +420 734 619 619.

Chytrá solární · PPS Energy s.r.o., IČO 28189582 · Mantovská 734/3, 109 00 Praha 10

CHS-M1-DOK · verze 1.1 · říjen 2026