

# FAC-SEN-HT21

## 1. Úvod



Převodník FAC-SEN-HT21 (dále jen **SEN-HT21**) je snímač vlhkosti a teploty pro PLC FATEK, který umožňuje snadno realizovat měření vlhkosti a teploty (například pro systémy řízení inteligentních budov). Snímač se připojuje na vstupy X0 a X1 základní PLC jednotky a je určen pro všechny vyráběné řady PLC FATEK, tj. FBs-MA, FBs-MC, B1 a B1z. K základní PLC jednotce lze připojit i více převodníků současně.

Pro získání naměřených hodnot z převodníku, je k dispozici jednoduchý **ukázkový program do PLC**, který je zdarma ke stažení přímo u výrobku SEN-HT21 na stránkách [www.seapraha.cz/q.php?FAC-SEN-HT21](http://www.seapraha.cz/q.php?FAC-SEN-HT21).

## 2. Vlastnosti

- Možnosti použití: systémy řízení inteligentních budov.
- Možnost připojení více převodníků na jednu základní PLC jednotku.
- Určeno pro vstupy PLC zapojené jako "SINK" (svorka S/S spojena s +24V).

## 3. Obchodní balení

1 ks **FAC-SEN-HT21** (obj. č. FAC-SEN-HT21)

## 4. První spuštění

Stáhněte si z webových stránek výrobku **SEN-HT21** ukázkový program do PLC pro vyčítání naměřených hodnot. ([www.seapraha.cz](http://www.seapraha.cz) :ve vyhledávání zadat slovo „SEN-HT21“.)

1. Připojte převodník **SEN-HT21** k PLC a propojte svorku „S/S“ na +24V.
2. Zapněte napájení pro PLC a nahrajte stažený ukázkový program do PLC programem WinProladder a spusťte PLC. (Pozn. před nahráním programu je většinou třeba přenastavit typ PLC na Vámi použitý typ PLC).
3. V registrech R201 a R202 můžete sledovat naměřené hodnoty. (Nejlépe pomocí tzv. Status Page v programu WinProladder). Naměřená hodnota je setinách stupně Celsia resp. v setinách procenta.

## 5. Technické údaje

Parametr	Symbol	MIN.	TYP.	MAX.	Jednotka
Rozměry	Průměr snímače		9		mm
	Délka snímače		51		mm
	Délka vývodů		35		mm
Napájení	Délka kabelu		2 000		mm
	Napětí	Vcc	24		V ss
Digitální výstupy	Proud	Icc	< 1		mA
	Dva výstupy pro přímé zapojení do vstupů X0, X1 na PLC, určené pro přenos naměřených hodnot <sup>*2)</sup> <sup>*3)</sup> . Přenos naměřených hodnot probíhá 2x za vteřinu.				
Měřená veličina	Napětí	Vout	24		V ss
	Vlhkost-rozsah		0	100	%
	Vlhkost-přesnost		±5		%
	Teplota-rozsah		-40	+80	°C
Teplota	Teplota-přesnost		±0,4		%
	Skladovací	tSTG	-20	+85	°C
Vlhkost	Provozní	tA	-20	+55	°C
	Relativní	RVmax		90	%

\*2) Pro vstupy PLC zapojené jako „SINK“ (svorka „SS“ připojena na +24Vss).

\*3) K základní PLC jednotce je možné připojit více převodníků současně (max. 4). Další převodníky se připojují pomocí vodičů k dalším PLC vstupům Xn).

## 6. Hardware

### 6.1 Připojení na napájení a vstupy PLC

SEN-HT21 se napájí přímo ze zdroje v PLC, a to ze svorek +24 Vss, ke kterým se připojuje. Vstupy PLC musí být zapojeny jako tzv. „SINK“ (svorka „SS“ připojena na +24Vss).

K základní PLC jednotce je možné připojit více převodníků současně (max. 4). Další převodníky se připojují pomocí vodičů k dalším PLC vstupům Xn). Ukázkový program je v takovém případě potřeba upravit.

Zapojení vývodů:

Vývod barva	Vývod označení	Význam	Poznámka
žlutá	+24Vss	Napájení	Připojit svorku „+24V“ na PLC
zelená	GND	Napájení	Připojit svorku „24V-“ na PLC
hnědá	CLK (X0)	Data	Připojit na vstup „X0“ na PLC
bilá	DATA (X1)	Data	Připojit na vstup „X1“ na PLC

## 7. PLC program pro vyčítání dat

Pro získání naměřených hodnot z převodníku, je k dispozici jednoduchý **ukázkový program do PLC**, který je zdarma ke stažení přímo na webových stránkách výrobku SEN-OPT (na stránce [www.seapraha.cz](http://www.seapraha.cz) zde ve vyhledávání zadejte slovo „SEN-HT21“).

Pozn. před nahráním programu je většinou potřeba přenastavit v programovacím prostředí WinProladder typ použitého PLC.

### 7.1 PLC Program – předávání naměřených hodnot

Ukázkový program v PLC předává údaje o naměřené teplotě v registru R201 a o vlhkosti v registru R202, a to v setinách °C resp. v setinách %. V registru M200 se pak nastavuje příznak o právě provedené aktualizaci naměřených hodnot:

Registr	Označení	Význam	Poznámka
M200	Frame Received	Příznak provedené aktualizace hodnoty	Program zapisuje do registru jedničku po každém novém měření. Toho lze s výhodou využít při zpracování údajů v PLC. Stačí zapsat do M200 nulu a vyčkat, až se v M200 objeví jednička, která znamená, že teploty byly aktualizovány.
R201	data	Teplota	V setinách °C
R202	data	Vlhkost	V setinách %

Poznámky: Seznam použitých pracovních registrů v PLC je uveden v komentáři na začátku PLC programu.

PLC Program je možné upravit tak, aby se použily jiné vstupy Xn na PLC.

K jedné hlavní PLC jednotce lze připojit více modulů SEN-HT21 (v takovém případě potřeba upravit PLC program, rozkopírováním vyčítacích modulů).

## 8. Záruka

Na zboží se vztahuje **24 měsíční záruka**. Prosíme Vás proto o uchování Vašeho účtu a v případě reklamace zaslání jeho kopie spolu s reklamovaným zbožím a popisem závady. Reklamace zjevných vad, dodaného množství nebo dodávky neodpovídající objednavce musí být uplatněna nejdříve do 5 pracovních dnů od dodání zboží. Na pozdější reklamaci nebude brán zřetel. Reklamačním místem je hlavní provozovna **SEA spol. s r.o., Dolnoměcholupská 21, 102 00 Praha 10, tel. 272700058.**



Reklamaci nelze vyřídit jako oprávněnou, pokud je závada způsobena nadměrným opotřebením, nedodržením provozních parametrů, zásahem do zařízení nebo neodbornou manipulací, nebo vyšší mocí (blesk, voda).

## 9. Často kladené dotazy

- **Jaké jsou předpoklady pro úspěšné používání SEN-HT21?** Znalost používání PLC FATEK a znalost práce s programovacím prostředím WinProLadder.
- **Kde najdu ukázkový program do PLC?** Na stránkách [www.seapraha.cz](http://www.seapraha.cz) zadejte ve vyhledávání „SEN-HT21“.

Popis problému	Možná příčina	Řešení
<b>Zařízení neměří správně</b>	Pravděpodobně nejsou správně nastaveny vstupy X0, X1 v hardware PLC	Zkontrolujte správnost nastavení vstupů PLC: WinProLadder[MENU] -> I/O Configuration Viz kapitola „Konfigurace PLC“  Zapojit vstupy PLC jako „SINK“ (propojit svorku S/S na +24Vss) Poznámka: Při správném připojení SEN-HT21 na vstupy PLC lze na diodách signalizujících stav vstupů pozorovat „mženi“ (Diody nesmí být ani zhasnuté ani nesmí plně svítit).
<b>Při nahrávání ukázkového programu do PLC nesouhlasí typ PLC</b>	Ukázkový program byl vyvinut na jiném typu PLC a potřeba zadat nový typ PLC vámi použitého PLC	V programu WinProLadder -> Menu -> Project -> Project information -> Edit ...