

# Dotykový displej pro komfort v domovních systémech EIB/KNX

Zařízení techniky budov mohou být provozována v samočinném režimu na základě měřených hodnot nebo ovládána ručně především tlačítkovými snímači, které lze případně ještě doplnit dálkovým infračerveným ovládáním. Časté je rovněž použití kombinovaných snímačů, sdružujících funkce několikanásobných tlačítkových snímačů, termostatů a infračerveného rozhraní pro dálkové ovládání. Mnozí uživatelé však pro řízení široké škály funkcí využívají i možnosti zobrazit a ovládat jednotlivé funkce z vybrané části nebo i celého objektu např. pomocí panelu LCD.

## Panel LCD

Panel LCD (obr. 1) je vybaven tlačítky, jejichž funkci lze naprogramovat tak, aby vyhovovala požadovanému způsobu ovládání. Další tlačítka jsou určena pro listování mezi jednotlivými řádky a pro spínání podsvícení displeje. Tento klasický displej dovoluje ručně ovládat a současně i zobrazovat prakticky všechny funkce využívané v kancelářském nebo jiném objektu, stejně jako v rodinném domě nebo bytě. Z hlediska uživatele se přístroj chová, jako by měl funkci centrální řídicí jednotky, i když ve skutečnosti je pouze jedním z prvků celého souboru přístrojů připojených na sběrnici EIB (European Installation Bus) nebo KNX (Konnex). Vestavěný časový zdroj umožňuje vytváření časových programů. Samozřejmostí je i možnost sestavování provozních stavů vybraných svítidel, žaluzií a dalších spotřebičů do požadovaných scén a hlášení mezních stavů vybraných veličin.

## Dotykový displej

Zcela novou generaci těchto vizualizačních prostředků (prostředků pro zobrazení i ovládání funkcí) představuje moderní vzhledný dotykový displej (obr. 2) z produkce společnosti ABB. Tento panel byl představen na letošním frankfurtském veletrhu Light & Building. Displej má rozlišení 240 x 320 obrazových bodů. Lze jej používat ve verzích: černobílých pro 30 funkcí, černobílých pro 100 funkcí a ve dvou barevných variantách pro 100 funkcí (první pro všeobecné použití, druhé pro spojení s dálkovým ovládáním audio a video techniky Bang & Olufsen). Každá ze zmíněných funkcí je aktivována vložením odpovídající skupinové adresy.



Obr. 1 Klasické LCD tablo

Dotykový panel obsahuje závislý zdroj časového signálu. To umožňuje vytvářet časové programy, každý až s 20 spínacími časy. Velice snadno lze vytvářet až 32 různých scén (kombinací provozních stavů vybraných svítidel, žaluzií nebo i dalších spotřebičů), pro něž lze zvolit slovní pojmenování anebo vložit některý z mnoha názorných grafických symbolů, které nabízí programovací software. Dotykový displej má celou řadu předností oproti panelu LCD a obsahuje i nové možnosti, kterých dosud nebylo snadné dosáhnout.

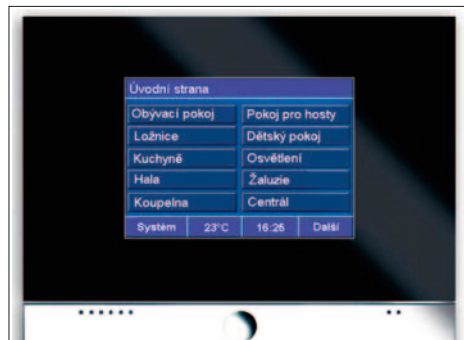
Výraznou předností je barevné zobrazování a současně i přímé dotykové ovládání jednotlivých funkcí, včetně možnosti přecházení mezi jednotlivými stránkami. Na každou stránku lze umístit až deset dotykových plošek, znázorňujících ovládací tlačítka. Tlačítka, přiřazená k dotykovým ploškám na výchozí stránce, mohou být rozmístěna na dalších deseti stránkách. Ve skutečnosti je každá z těchto následných stránek rozdělena na dvě stránky, obsahující nejvýše pět ovládacích plošek (obr. 3). Každému z těchto tlačítek jsou přiřazeny skupinové adresy, vztahující se k funkci, kterou mají zabezpečovat, stejně jako u běžných tlačítkových snímačů. K dotykovému ovládání lze s výhodou používat přiloženého dotykového prvku (tužky PDA), čímž se také omezí přenášení otisků prstů na povrch výtvarně zajímavého dotykového displeje.

Pokud uživatel přejde např. z výchozí stránky na stránku s naprogramovanými funkcemi pro obývací pokoj (obr. 3), uvidí na ní všechny funkce, které pro tuto místnost byly vybrány a které tedy může přímo ovládat. Takže po dotyku na tlačítko *Stolní svítidlo*, určeného pro spínání daného předmětu se objeví ovládací tlačítka pro nastá-

vený způsob spínání (obr. 4). Jakmile uživatel potvrdí zvolenou spínací operaci, vrátí se zobrazení do výchozího stavu podle obr. 3. Na tlačítku je potom předem zvoleným grafickým symbolem anebo slovním označením vyznačen pracovní stav ovládaného předmětu.

## Infračervené ovládání

V místnostech, ve kterých je umístěn dotykový panel, není nutné veškeré funkce ovládat ručně dotykem prstem či tužkou PDA, ale lze zde využít i integrované funkce dálkového infračerveného ovládání např. běžným ručním ovladačem z produkce ABB (obr. 5), určeným pro ovládání předmětů v elektrických instalacích. Dotykový ovládací panel je totiž vybaven i přijímačem infračerveného signálu. Tak lze dálkově ovládat deset spínacích nebo stírnávacích funkcí, případně odesílat předem stanovené hodnoty a navíc naprogramovat tři pomocná tlačítka ovladače pro spouštění až šesti scén. Dálkově ovládací funkce mohou navazovat na některá



Obr. 2 Dotykový ovládací panel



Obr. 3 Příklad uspořádání tlačítek na panelu

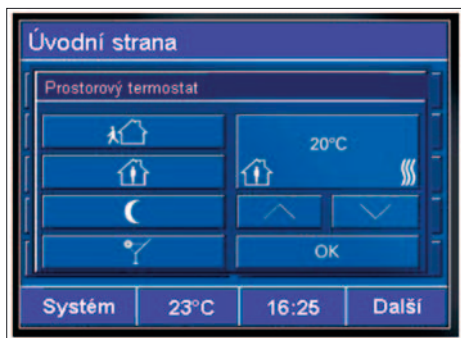


Obr. 4 Ovládání vybraného předmětu

z naprogramovaných dotykových tlačítek, ale je možné nastavit i zcela jiné, prostřednictvím dotykových plošek neovládaných funkcí. Pak bude možné zvýšit celkový počet funkcí až na 116.

### Regulace topení

To ovšem ještě ani zdaleka nevyčerpává veškeré možnosti využití dotykového panelu v domovní instalaci. Pro komplexní řízení



Obr. 5 Ovládání termostatu

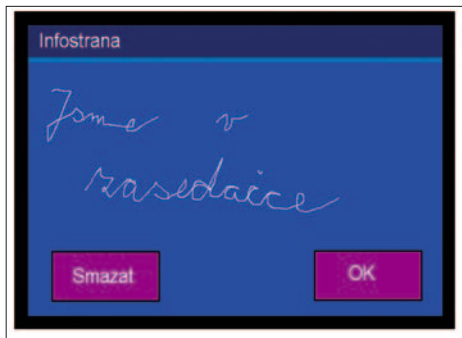


Obr. 6 Ruční vysílač dálkového infračerveného ovládání

všech obvyklých funkcí je potřebné vybavit každou místnost také odpovídajícím snímačem teploty s programem pro regulaci vytápění, popř. i chlazení. Tento důležitý prvek domovních instalací EIB/KNX je součástí dotykového panelu, takže tento jediný přístroj může sloužit jako společný ovládací prvek pro všechny funkce ve vymezeném prostoru (navíc s možností ovládání a zobrazování funkcí náležejících i k dalším místnostem). Po stisku tlačítka se zobrazením měřené hodnoty teploty, na němž se mohou střídavě zobrazovat vnitřní měřená teplota a teplota z jiného, zpravidla venkovního snímače teploty, se nastaví ovládací tlačítka termostatu podle obr. 6. Tlačítka s příslušnými symboly je možné přepínat mezi komfortním, pohotovostním (*standby*) i nočním provozem. Nechybí ani vazba na blokování topení či chlazení po dobu větrání okenním kontaktem.

### Další funkce

Další nejen zajímavou, ale i potřebnou funkcí jsou výstražná a poplachová hlášení, která mohou být doprovázena akustickým signálem z vestavěného bzučáku. Takto lze upozornit na mnohé ze sledovaných událostí, jakými může být únik vody ve sledovaném prostoru, pokles teploty pod určitou mez apod. Tato data se samočinně ukládají, jejich přehled lze zobrazit dotykem tlačítka pro



Obr. 7 Zobrazení na infostrance

přechod na další funkce.

Již zmíněné vestavěné hodiny dovolují vytváření časových programů nejen pro jejich pravidelné opakování, ale také pro dobu nepřítomnosti. A když je k dispozici bzučák se zdrojem času, není ani problém doplnit přístroj také o funkci budíku nebo časovače.

Tím ale ještě nejsou zcela vyčerpány veškeré možnosti. Displej také umožňuje spolupráci s elektronickým systémem zabezpečení objektu. Uživatel si může vyvolat kódovací klávesnici umožňující vnitřní aktivaci nebo deaktivaci systému, příp. vyvolání tísňového poplachu, po zadání předvoleného kódu. Prozatím poslední funkcí využití je stránka poznámkového bloku. Po jejím otevření lze na displej napsat tužkou PDA libovolný vzkaz (obr. 7), který bude viditelný, dokud uživatel nezadá příkaz k jeho smazání.

Ke sběrnici se panel připojuje obvyklým způsobem, ale pro jeho napájení je nezbytné také připojení k síti 230 V, 50 Hz. Montuje se do speciální zapuštěné elektroinstalační krabice.

Displej se programuje softwarem ETS 2, V1.3 nebo ETS 3 z počítače připojeného ke sběrnici prostřednictvím rozhraní RS-232C nebo USB. Uživatelsky lze panel naprogramovat opět z počítače, avšak při přenosu dat multimedialní kartou SD (*Super Density*), kterou lze vložit do dolní odklopné části přístroje (obr. 2).

Ing. Josef Kunc  
ABB, s. r. o., Elektro-Praga

**Kontakt: viz inzerát na straně XXX**

# Časopis Automatizace pro vás tiskne Tercie Praha

I vaše firma může využít

- naše zkušenosti se sazbou a zlomem odborných technických textů
- schopnosti našich grafiků profesionálně zpracovat vaše tabulky, schémata a grafy
- naše možnosti zajistit kvalitní reprodukci a tisk vašich barevných obrázků



Zajistíme předtiskovou přípravu i tisk vašich prospektů, katalogů či katalogových listů, veškeré vaší technické dokumentace, pozvánek, výročních zpráv a jiných firemních materiálů včetně reprezentativní povrchové úpravy a knihařského zpracování

tiskárna  
**TERCIE**<sup>®</sup>  
P R A H A

Tuchoměřická 343  
164 00 Praha 6 - Nebužice  
Telefon: 220 961 670  
Fax: 220 961 441  
e-mail: [tercie@tercie.cz](mailto:tercie@tercie.cz)  
[www.tercie.cz](http://www.tercie.cz)