

TOUCH-D12/W(B)

KATALÓGOVÝ LIST

Vytvorený: 1.2.2013

Posledná aktualizácia: 21.11.2023



1 OBSAH

1.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE.....	3
1.1	Popis	3
1.2	Prehľad vlastností	4
1.3	Technická špecifikácia a rozmery	4
2.	INŠTALÁCIA OVLÁDAČA.....	4
2.1	Minimálne potrebné vybavenie	4
2.2	Zapojenie zbernice RS485	5
2.3	Elektrické pripojenie a montáž.....	6
3.	VLASTNOSTI.....	8
3.1	Dotykové plochy	8
3.2	LED podsvietenie	10
3.3	Aktivovanie čistiaceho režimu	10
3.4	Príkazový protokol SCP	10

1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

1.1 Popis

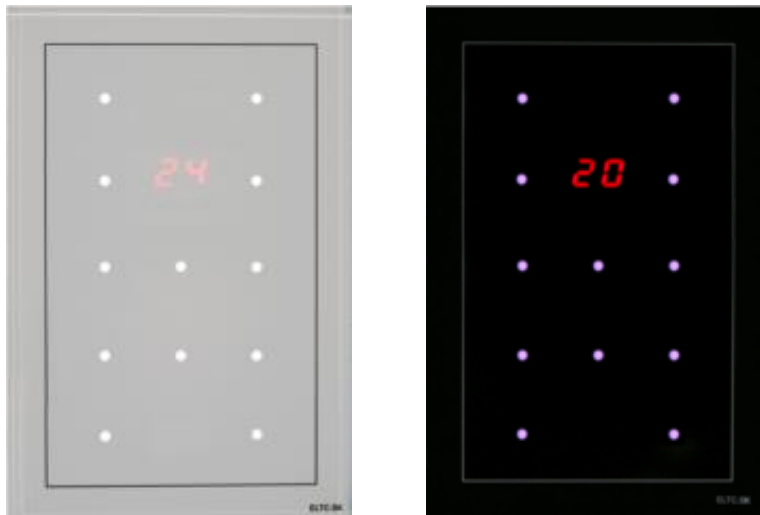
TOUCH-D12 je dotykový nástenný ovládač, ktorým je možné v systéme E-CON ovládať elektrický obvod osvetlenia (zapni/vypni, stmievanie), smer pohybu rolety/žalúzie. Pomocou zabudovaného displeja a snímača teploty je vhodný pre riadenie kúrenie, chladenia. Dotyková plocha je vyrobená z polykarbonátu, ktorý je v mieste citlivom na dotyk podsvietený LED diódou.

Ovládač je funkčný len v spolupráci s modulom MU-02 (E) ktorý musí byť dostupný na zbernici riadiaceho systému E-CON. Modul MU-02(E) umožní komunikovať s ovládačom cez sériové rozhranie RS232, alebo v prípade verzie MU-02E cez ethernetový port na vašom PC. Ako ovládaný výstup ku ktorému je pripojený napr. svetelný obvod môže byť použitý modul DO-8 alebo DO-16.

Dostupné farebné prevedenie a ich označenie:

TOUCH-D12/W - biela

TOUCH-D12/B - čierna



Obrázok 1-1 - ovládač TOUCH-D12/W/B čierna/biela

Ovládač sa montuje do krabice formátu tzv. "One Gang Box". Tomuto formátu krabice sa najviac približuje a je použiteľná krabica pre 3 moduly od f. Legrand obj.č. 80149 pre montáž do steny, prípadne pre montáž do sadrokartónu je to obj.č. 80049.

1.2 Prehľad vlastností

- ✓ 12 dotykových snímačov
- ✓ nastavenie počtu aktívnych dotyk. snímačov 4,6,8,10,12
- ✓ podsvietenie dvojfarebnou LED (biela, červená)
- ✓ signalizácia stavu el. obvodu biela-vypnutý, červená-zapnutý stav
- ✓ nastavenie požadovanej teploty miestnosti
- ✓ meranie skutočnej teploty miestnosti
- ✓ režim podlahové/radiátorové kúrenie, stropne chladenie, fan-coil
- ✓ nastavenie jas LED podsvietenia v 7 krokoch
- ✓ nočný režim podsvietenia vid. nižšie
- ✓ čistiaci režim, automaticky vypnutý po 30s

1.3 Technická špecifikácia a rozmery

Počet snímačov:	12, v jednom okamihu aktívny vždy len jeden
Snímač teploty:	rozsah meranej teploty -40 až 125°C
Interval merania teploty:	20 sekúnd
Rozsah požadovanej teploty:	7 až 99°C, rozlíšenie zobrazovania teploty 1°C
Presnosť v rozsahu:	presnosť typ. $\pm 1^{\circ}\text{C}$, max. $\pm 2^{\circ}\text{C}$
Nastavenie korekcie meranej teploty:	krok $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
Rozlíšenie displej:	2x 7-segment, + 0,5°C ako bodka za posl. číslicou
Komunikačná zbernica:	RS485, proprietárny formát protokolu
Ochrana proti prepólovaniu:	áno, diódou v sérii
Napájacie napätie:	9-28V/DC
Max. prúd pri 12V/DC, jas LED nastavený na úroveň 7:	220mA
Max. prúd pri 12V/DC, jas LED nastavený na úroveň 1:	55mA
Rozmery:	128x90x40 mm
Hmotnosť:	120 g
Rozsah prac. teploty:	0-40°C

2. INŠTALÁCIA OVLÁDAČA

2.1 Minimálne potrebné vybavenie

- ✓ Bežné náradie používané pri elektroinštalácii.
- ✓ Napájací zdroj 12V/DC a modul MU-02 z riadiaceho systému E-CON.
- ✓ Tienený TP kábel (tzv.STP alebo FTP kábel používaný bežné pre rozvod počítačových sietí).
- ✓ PC alebo notebook so sériovým portom RS232 (prípadne redukciu USB/RS232).
- ✓ Jednoduchý terminálový program napr. Tera Term alebo Putty.

2.2 Zapojenie zbernice RS485

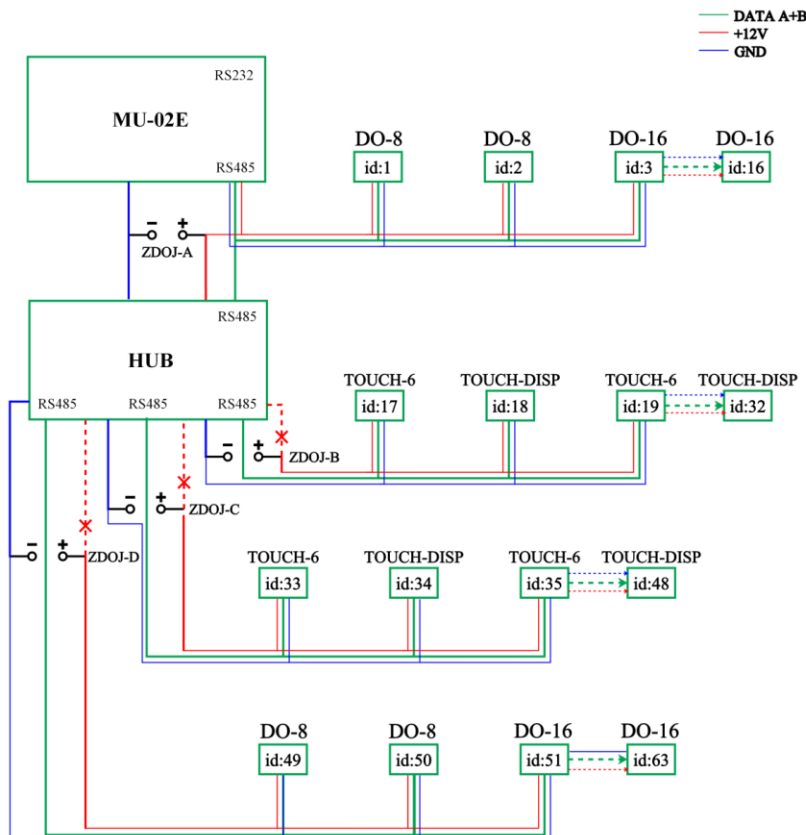
Riadiaci systém E-CON používa pre komunikáciu 4 vodičovú zbernicu, kde 2 vodiče sú určené pre dáta a 2 pre napájanie. RS485 je štandardná komunikačná zbernica, ktorá používa 2 dátové vodiče často označované aj ako A a B. Dátové vodiče musia byť v prevedení tzv. "twisted pair" par krútených vodičov.

Pre realizáciu kabeláže do poručujeme tienené káble CAT5 (CAT6/7 zbytočné kvôli cene kabeláže) bežne používané pre počítačové siete, prípadne oznamovacie káble JYSTY 2x2x0,8.

Dátové vodiče A/B sa NESMÚ navzájom prekrížiť a zapájajú sa paralelne pozdĺž celej zbernice. Zapojenie zbernice z jedného modulu na druhý je ideálny stav návrhu topológie zbernice ukončenej odporom 120ohm medzi dátovými vodičmi A a B.

Dĺžka zbernice je definovaná na 1200m. V praxi sa skôr prejaví obmedzene spojené s úbytkom napätia na napájacích vodičoch a max. počet 32 zariadení na jednej vetve zbernice.

Pre max. využitie možnosti systému E-CON a použitie všetkých 64 zariadení na zbernici vrátane MU-02 musí byť použitý modul HUB ako expandér zbernice ktorý ju rozdelí na 4 časti. Vid' Obr. 1-2.



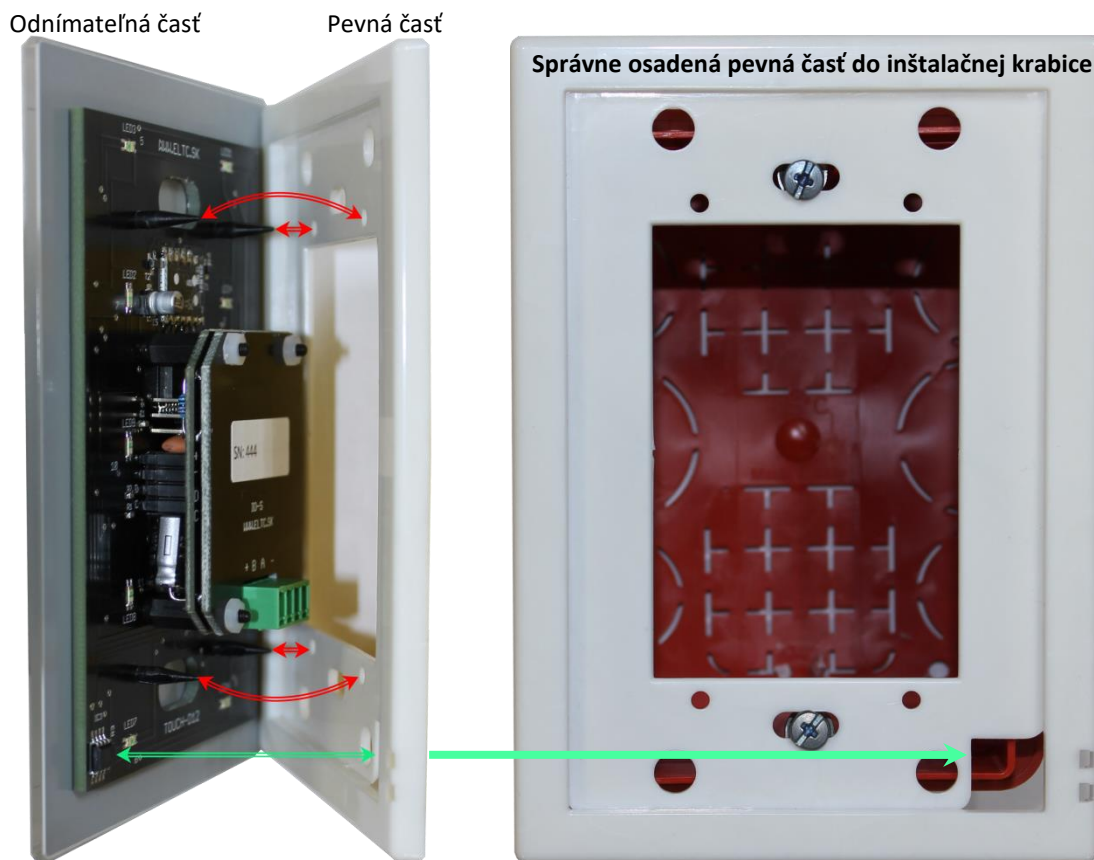
Obrázok 1-2 - Doporučené zapojenie zbernice

UPOZORNENIE:

DODRŽAŤ SPRÁVNE ODDELENIE NAPÁJACÍCH ZDROJOV PODĽA OBR. 1-2.

2.3 Elektrické pripojenie a montáž

Ovládač TOUCH-12D sa skladá z dvoch častí, pevne upevnenej do inštalačnej krabice na stene a odnímateľnej ktorá sa upevňuje jednoducho nasunutím na pevnú časť. Pevné časti všetkých nástenných ovládačov "TOUCH-D12" sú rovnaké a ich funkciou je mechanické upevnenie ovládača na stenu jednoduchým nasunutím.

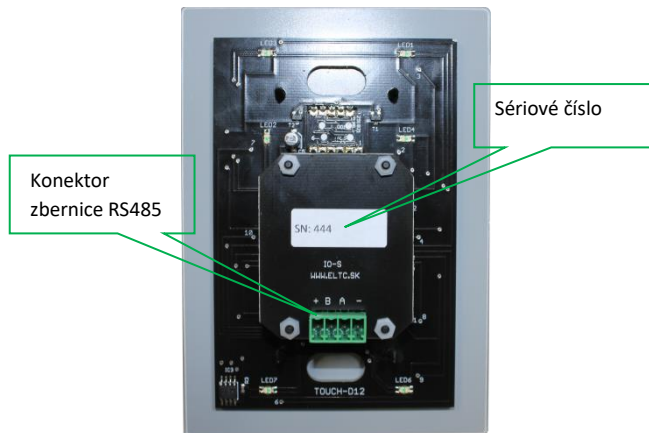


Obrázok 1-3 - pevná a odnímateľná časť a ich spojenie

UPOZORNENIE:

JE TREBA DBAŤ NA SPRÁVNE NASUNUTIE ODNÍMATEĽNEJ ČASTI DO PROTIKUSU PEVNEJ ČASTI OVLÁDAČA. (označené červenou šípkou na obr. 1-3) A SPRÁVNE OSADENIE PEVNEJ ČASTI S OTVOROM PRE SNÍMAČ TEPLoty (označené zelenou šípkou).

Pred samotnou montážou pevnej časti je nutné správne zapojenie 4 vodičov komunikačnej zbernice do nasúvacej svorkovnice ktorá je umiestnená na zadnej strane pevnej časti ovládača. Bližšie informácie o zbernici RS485 sú uvedené v časti "[Zapojenie zbernice RS485](#)". V blízkosti konektora zbernice je vyznačené sériové číslo.



Obrázok 1-4 - konektor zbernice a sériové číslo

Pozn.:

doporučuje sa zapísať sériové číslo "pevnej časti", jej umiestnenie a typu ovládača "odnímateľnej časti" v pôdoryse objektu, čo neskôr uľahčí orientáciu pri programovaní systému.

Pevná časť je upevnená do elektro-inštalačnej krabice pomocou dvoch skrutiek. Poloha upevnenia pevnej časti je dôležitá pre správne nasadenie a funkciu odnímateľnej časti ovládača.

Poloha namontovanej pevnej časti na ktorej ju určuje poloha otvoru pre snímač teploty je dôležitá pre správne "číslovanie" dotykových snímačov (tlačidiel), čo je dôležité pri samotnom programovaní riadiaceho systému.



Obrázok 1-6 - číslovanie dotyk.snímačov, poloha popisu E-CON

UPOZORNENIE:

VŠETKY MONTÁŽNE PRÁCE (VRÁTANIE NASUNUTIA ODNÍMATEĽNEJ ČASTI) SA MÔŽU ROBIŤ LEN PRI VYPNUTOM NAPÁJACOM NAPÄTÍ.

3. VLASTNOSTI

3.1 Dotykové plochy

Ovládač je vybavený 12 dotykovými plochami. Zaručená oblasť pre zosnímanie dotyku prsta je v strede dotykovej plochy. Stred každej dotykovej plochy je podsvietený LED diódou. Ovládač vždy vyhodnocuje len jednu dotykovú plochu t.j. nie je možné "stlačiť" dve plochy naraz (prioritu má prvý dotyk).

Počet aktívnych dotykových plôch a použitie displeja je možné programovo meniť pomocou [príkazového protokola SCP](#) (príkaz TMI, DUSE režim 2). Povolené kombinácie tlačidiel zobrazuje obr. 1-7. Neaktívne tlačidlá majú vypnuté LED podsvietenie.

Pozn-1.:

Pri spolupráci s nadriadeným riadiacim systémom je odoslaná každá zmena dotyku (začiatok aj koniec dotyku). Dotyk na funkčné tlačidlá "F", "-" a "+" nie sú odosielané pre spracovanie, len ak bola uložená hodnota pomocou tlačidla "F".

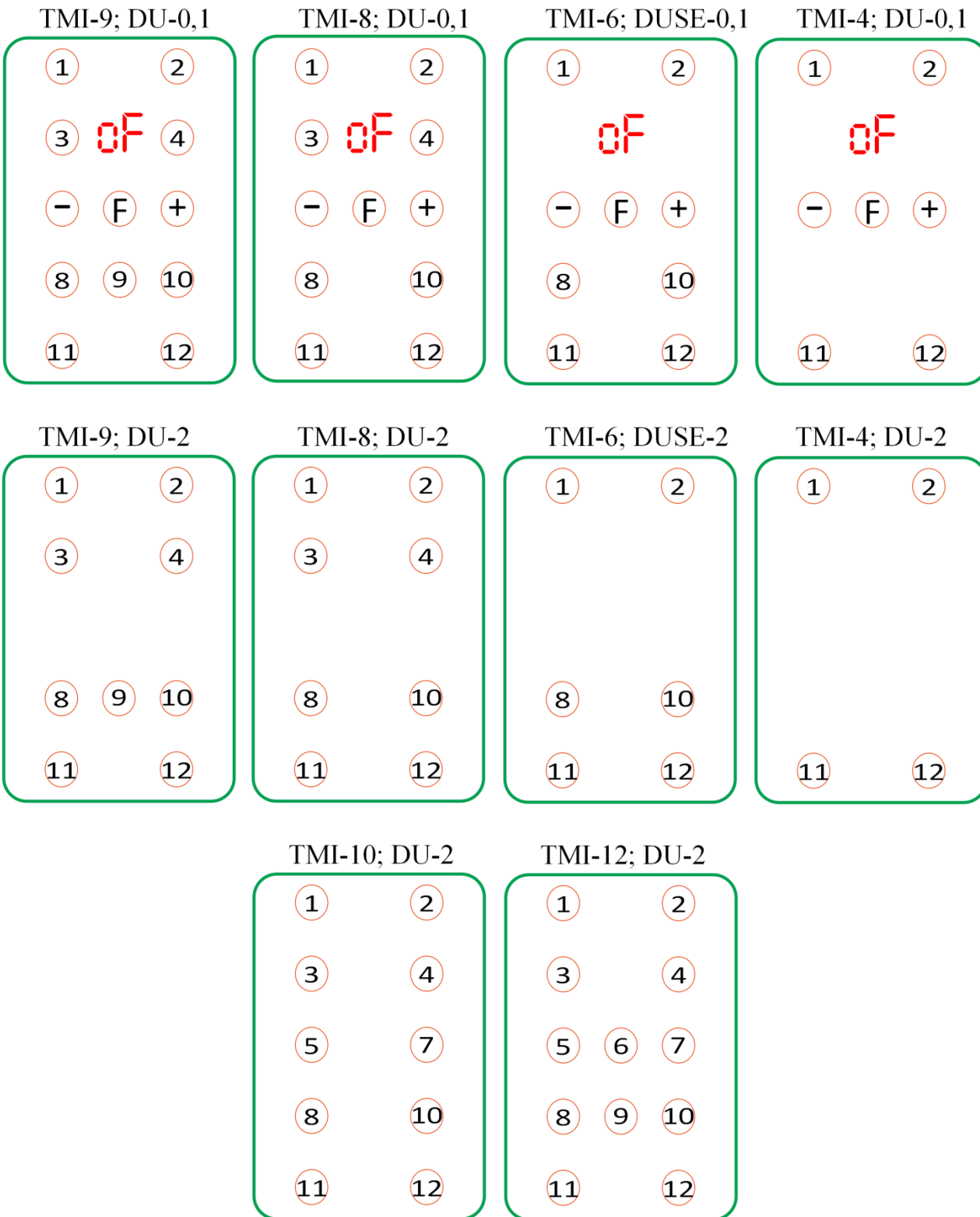
Pozn-2.:

Zmena počtu aktívnych tlačidiel pomocou príkazu TMI=12 automaticky vypne displej a nastaví tlačidlá 5,6,7. Príkaz TMI=9 pri aktivovanom režime DUSE-0 alebo 1 zmení funkciu tlačidiel 5,6,7 automaticky na funkčné tlačidlá F, +, -. Ako funkčné tlačidlá sú vždy použité tlačidlá 5,6,7.

VÝZNAM ZNAČENIA TLAČIDIEL NA OBR. 1-7:

- | | |
|---------|--|
| 1 až 12 | - číslo tlačidla |
| F | - tlačidlo zmeny funkcie teplota meraná, požadovaná a uloženie |
| + | - tlačidlo pre zvýšenie požadovanej hodnoty |
| - | - tlačidlo pre zníženie požadovanej hodnoty |

Linka na užívateľský manuál TOUCH-12/W(B) http://www.eltc.sk/pdf/touch_d12_user.pdf



Obrázok 1-7 - povolené kombinácie a funkcia aktívnych tlačidiel

3.2 LED podsvietenie

Hlavnou úlohou LED podsvietenia je navigácia užívateľa kde je aktívna oblasť detekcia dotyku a signalizácia stavu ovládaného elektrického obvodu zmenou farby podsvietenia.

Neaktívny stav (obvod vypnutý) je signalizovaný bielou farbou LED podsvietenia. Aktívny stav (obvod zapnutý) je signalizovaný červenou farbou LED podsvietenia.

Jas LED podsvietenia je možné regulovať v ôsmich úrovniach (0-7). Úroveň je možné nastaviť pomocou [príkazového protokola SCP](#) (príkaz PWM). Nastavenie jasu je spoločné pre aktívny aj neaktívny stav. Režim LED podsvietenia určuje ako bude podsvietený ovládač v čase pred dotykom prsta.

Pomocou [príkazového protokola SCP](#) (príkaz NMD 0,1,2) je možné vybrať jeden z troch režimov:

0. stále podsvietenie, dané počtom aktívnych dotykových plôch pomocou príkazu TMI
1. bez podsvietenia, pri dotyku na ľubovoľnú (aj neaktívnu) dotyk. plochu sa rozsvietia len aktívne plochy
2. stále podsvietenie len na tlačidlo č. 6, až po dotyku na ľubovoľnú (aj neaktívnu) dotyk. plochu sa rozsvietia len aktívne plochy

3.3 Aktivovanie čistiaceho režimu

Čistiaci režim ovládača sa aktivuje podržaním prsta na "tlačidlo" v ľavom dolnom rohu (na TOUCH-D12 je to číslo 11) v dĺžke viac ako 20 sekúnd. Po tejto dobe na ovládači začnú blikať všetky diódy naraz. Blikanie signalizuje aktivovaný čistiaci režim, ktorý trvá 40 sekúnd a ukončí sa automaticky po uplynutí tejto doby. Tlačidlá sú počas trvania čistiaceho režimu nefunkčné.

3.4 Príkazový protokol SCP

Príkazový protokol SCP (ďalej len SCP) je hlavný nástroj pomocou ktorého sa celý riadiaci systém E-CON konfiguruje "programuje". Protokol SCP sa delí na tri základne skupiny príkazov:

- nastavovacie
- programovacie
- príkazy pre spoluprácu s nadradeným riadiacim systémom.

Kompletný popis SCP, jeho použitie a možnosti sú popísané v dokumente [scp.pdf](#).

UPOZORNENIE:

BEZ SPRÁVNEHO POUŽITIA "SCP" JE OVLÁDAČ TOUCH-D12/W(B) NEFUNKČNÝ .

