

### Základní technické údaje

Úplné typové označení .....	O Te
Napájení .....	24 V, 50 Hz / 24 V =
Max. proud .....	200 mA
Třída ochrany .....	II IEC 536
Krytí .....	IP 20
Teplota okolí .....	-5 až +40 °C
Rozměry [mm] .....	83 x 125 x 37 (Š x V x H)
Hmotnost .....	145 g

### Užití

Vzdálený ovladač OTe je určen k dálkovému nastavení korekce žádané teploty řídicí jednotky VCX v rozsahu  $\pm 5^\circ\text{C}$  od hodnoty nastavené v mikroprocesorovém DDC regulátoru řídicí jednotky<sup>(1)</sup>. Současně slouží k dálkovému ovládní (spuštění a zastavení) řídicí jednotky a optické signalizaci provozního stavu.

### Provozní podmínky

Ovladač OTe je zabudován v plastovém pouzdře. Jeho provedení umožňuje instalaci i do komfortních interiérů obytných a komerčních objektů. Je určen pro prostředí s normální třídou vlhku. Instaluje se ve svislé poloze na omítku.

### Popis konstrukce

Ovladač OTe je konstruován na bázi mikroprocesoru AT89C2051 s bateriovým zálohováním vnitřního stavu.<sup>(2)</sup> Na desce plošného spoje lze nastavit některé vlastnosti (podrobněji odstavce Nastavení a servis). Na čelním panelu ovladače OTe je umístěno:

#### Nastavovací tlačítko

pro volbu provozního stavu a nastavení korekce teploty. Na základě vyhodnocení informace z nastavovacího tlačítka (počet a délka stisknutí) ovládá mikroprocesor všechny funkce ovladače.

<sup>(1)</sup> Podrobné informace o žádané hodnotě teploty uvádí katalog RMK 17.2 – řídicí jednotky VCX

<sup>(2)</sup> Baterie je schopna zálohovat paměť při výpadku sítě po dobu min. 100 hodin. V závislosti na aktuálním provozním režimu jednotky VCX může dojít po obnovení napájení k automatickému spuštění zařízení v posledním provozním stavu.

### Signalizační LED diody

Horní dvě řady s 10 diodami indikují velikost korekce žádané teploty  $\Delta t$  od hodnoty nastavené na řídicí jednotce VCX v rozsahu :

- červené ..... +1 až +5 [K]
- žluté ..... -1 až -5 [K]

Pro indikaci provozního stavu ovladače a jím ovládaného zařízení slouží spodní řada se 3 diodami :

- ☰ ... Stav ovladače OTe (zelená)
- ☰ ... Chod zařízení (zelená)
- ⚠ ... Porucha zařízení (červená)

### Funkce a obsluha

Ovladač je plně funkční pouze tehdy, je-li na řídicí jednotce zapnut režim vzdáleného ovládní zařízení.<sup>(3)</sup>

Pokud tento režim není nastaven, bude zařízení ovládní z řídicí jednotky a ovladač bude pouze signalizovat všechny stavy.

Podle informace z nastavovacího tlačítka ovládá mikroprocesor digitální výstup (relé), kterým zabezpečuje spuštění a zastavení řídicí jednotky. Mikroprocesor současně přivádí potřebnou informaci na D/A převodník, který formuje analogový výstup (0 až 10 V) pro korekci žádané hodnoty teploty přiváděného vzduchu do místnosti.

Výstupní napětí OTe	Korekce teploty VCX
0 V	-5 K
5 V	0 K
10 V	+5 K

### Zapnutí a vypnutí zařízení (řídicí jednotky)

Zařízení se spouští a zastavuje stisknutím nastavovacího tlačítka na dobu kratší než 2 sekundy.

Stisk nastavovacího tlačítka má být jemný, aby nedošlo k mechanickému poškození (promáčknutí).

### Signalizace stavu zařízení (řídicí jednotky)

Po stisknutí nastavovacího tlačítka se ihned rozsvítí (nebo zhasne) zelená dioda ☰ signalizující stav ovladače. Stav ovladače lze chápat jako požadavek na zapnutí (nebo vypnutí) zařízení řídicí jednotkou. To, zda byl požadavek splněn signalizuje druhá zelená dioda ☰ chod zařízení. U systémů s elektrickým ohřevem může signalizace chodu svítit ještě jistou dobu i po vypnutí zařízení, což je dáno programově nastavitelným doběhem ventilátorů nutným k vychlazení elektrického ohřivače.

Červená dioda ⚠ signalizuje poruchu zařízení zcela nezávisle na výchozím stavu. Nastavená hodnota korekce je signalizována i při výpadku napájení.


### Korekce žádané hodnoty teploty

Přechod do režimu nastavení korekce teploty se aktivuje stiskem nastavovacího tlačítka na dobu delší než 2 s. Režim je signalizován zhasnutím všech LED diod indikujících korekci teploty s následným krátkým probliknutím všech žlutých LED diod. Poté se rozsvítí sloupec LED diod odpovídající původně nastavené teplotní korekci.


<sup>(3)</sup> Funkce vzdáleného ovládní VCX pomocí OTe je popsána v katalogu RMK 17.2, str. 31, odstavce 11.c.

Postupným a vícenásobným stiskem nastavovacího tlačítka s krátkou prodlevou (menší než 1 sekunda) lze upravit hodnotu korekce žádané teploty. Každý stisk je doprovázen rozsvícením nebo zhasnutím příslušné LED diody. Zavedení nové hodnoty korekce teploty do paměti mikroprocesoru je provedeno s prodlevou 1 s po posledním stisku tlačítka. Zavedení do paměti a automatické ukončení režimu nastavování korekce je signalizováno probliknutím celé řady červených LED diod.

## n Nastavení a servis

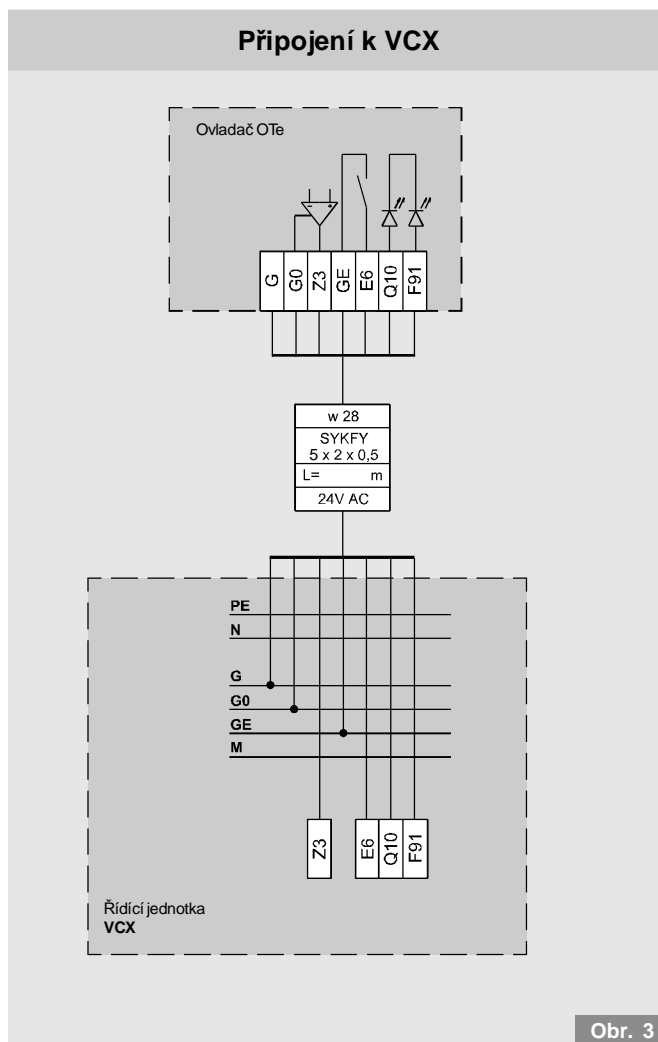
Na desce plošného spoje ovladače OTe (obr. 10) je zkratospojka (jumper) X8. Zkratospojku se nastavuje způsob signalizace LED diody poruchy . Způsob signalizace a jeho nastavení přehledně popisuje tabulka 1.

Tab. 1 **Uživatelské nastavení signalizace**

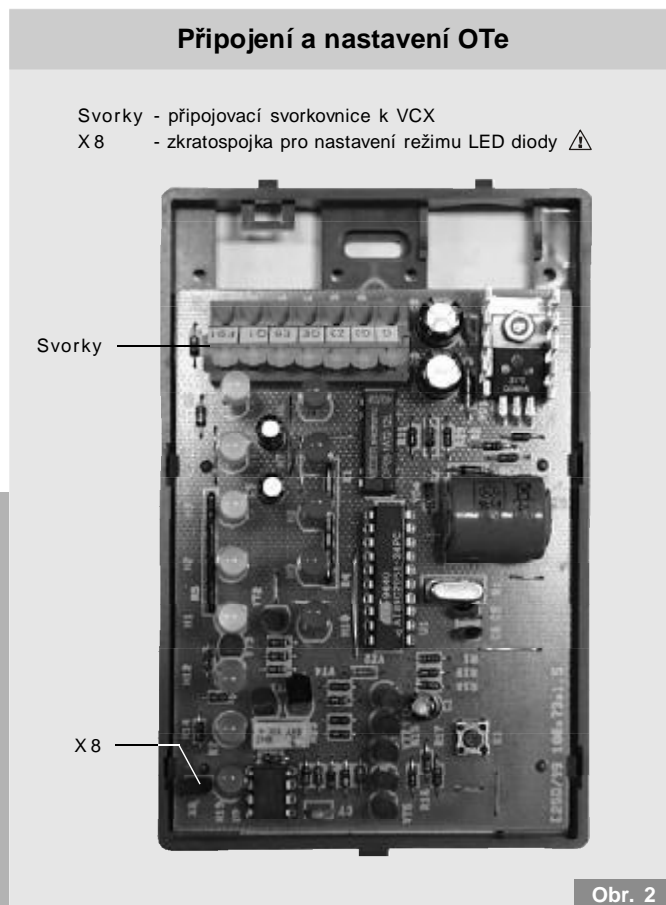
Signalizace	LED dioda	Zkratospojka (jumper)	Stav zkratospojky (jumperu)	Způsob signalizace LED
	H2	X 8	OFF	nepřerušovaně svítí
			ON	bliká

Tovární nastavení zkratospojky je X 8 - ON

n Nastavený provozní režim ovladače se uchovává i při výpadku napájení vnější sítě, kdy napájení procesoru přebírá interní baterie ovladače. Baterie je schopna překlenout výpadek sítě po dobu min. 10 dnů. Řídící elektronika ovladače zabezpečuje její průběžné dobíjení.



Obr. 3



Obr. 2

n Pro čištění povrchu ovladače lze použít vlhký hadřík se saponátovým mycím prostředkem. Pozor! Popis ovladače neodolává vlivům ředidel ani lihovým čisticím prostředkům.

## n Připojení k řídicí jednotce VCX

Schéma připojení ovladače k řídicí jednotce VCX je uvedeno na obrázku 3 a v katalogu RMK 17.2.

n Propojení ovladače s řídicí jednotkou VCX se provede stíněným kabelem SYKFY 5 x 2 x 0,5. Kabel se do OTe přivede otvorem v základně a připojí se do svorkovnice.

n Plošný spoj OTe s připojovací svorkovnicí (obr. 10) je přístupný po zatlačení západky umístěné na kratší straně pouzdra a uvolnění horního víka.

n Po připevnění základny, připojení kabelu a kontrole zapojení se provede zpětná montáž horního víka.

n V případě, že se po zapnutí napájení trvale rozblíká celá řada červených LED diod, (+ korekce), jde o hlášení závady na ovladači – chyby vnitřního programu. Tento stav lze odstranit jen servisním zásahem výrobce.

n Při instalaci ovladače je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození nebo znečištění desky plošného spoje nebo vylomení západek upevňujících horní víko.



Obr. 1

### Základní technické údaje

Úplné typové označení .....	OZe
Jmenovité napětí .....	24V 50 Hz / 24 V=
Maximální proud .....	200 mA
Třída ochrany .....	II IEC 536
Krytí .....	IP 20
Přípustná teplota okolí .....	- 5 až + 40°C
Rozměry (Š x V x H) .....	83 x 125 x 37 mm
Hmotnost .....	130 g

### Užití

Vzdálený ovladač OZe je určen k dálkovému ovládání (spuštění a zastavení) řídicích jednotek VCA nebo VCX a signalizaci provozního stavu jimi ovládaného zařízení.

### Provozní podmínky

Ovladač OZe je zabudován v plastovém pouzdře. Jeho provedení umožňuje instalace i do komfortních interiérů obytných a komerčních objektů. Je určen pro prostředí s normální třídou vlivu. Instaluje se ve svislé poloze na omítku.

### Popis konstrukce




Ovladač OZe je konstruován na bázi integrovaných obvodů řad 74HCF s použitím analogové paměti stavu, která je kapacitně zálohována při výpadku napájení po dobu cca 24 hod.<sup>(1)</sup> Na desce plošného spoje lze nastavit některé vlastnosti (podrobněji odst. Nastavení a servis) Na čelním panelu ovladače OZe je umístěno:

#### Nastavovací tlačítko

pro nastavení provozního stavu zařízení ovládaného připojenou řídicí jednotkou.

#### Signalizační LED diody

pro indikaci provozního stavu ovladače a jím ovládaného zařízení

-  ... Stav ovladače OZe (zelená)
-  ... Chod zařízení (zelená)
-  ... Porucha zařízení (červená)

### Funkce a obsluha



Ovladač je plně funkční pouze tehdy, je-li na řídicí jednotce zapnut režim vzdáleného ovládání zařízení<sup>(2)</sup> tzv. externí spínání. Pokud tento režim není nastaven, bude zařízení ovládáno z řídicí jednotky a ovladač bude pouze signalizovat všechny stavy.


#### Zapnutí a vypnutí zařízení (řídicí jednotky)

Zařízení se spouští a zastavuje stisknutím nastavovacího tlačítka OZe.



Stisk nastavovacího tlačítka má být jemný, aby nedošlo k mechanickému poškození (promáčknutí).

#### Signalizace stavu zařízení (řídicí jednotky)



Po stisknutí nastavovacího tlačítka se ihned rozsvítí (nebo zhasne) zelená dioda  signalizující stav ovladače. Stav ovladače lze chápat jako požadavek na zapnutí (nebo vypnutí) zařízení řídicí jednotkou. To, zda byl požadavek splněn signalizuje druhá zelená dioda  chod zařízení. U systémů s elektrickým ohřevem může signalizace chodu svítit ještě jistou dobu i po vypnutí zařízení, což je dáno programově nastavitelným doběhem ventilátorů nutným k vychlazení elektrického ohřivače.

Červená dioda  signalizuje poruchu zařízení zcela nezávisle na výchozím stavu.

### Nastavení a servis

Na desce plošného spoje ovladače OZe (obr. 4) jsou dvě zkratospojky (jumpery). Zkratospojkami se nastavuje způsob signalizace LED diod poruchy  a chodu . Způsob signalizace a jeho nastavení přehledně popisuje tabulka 1.

Tab. 1 Uživatelské nastavení signalizace

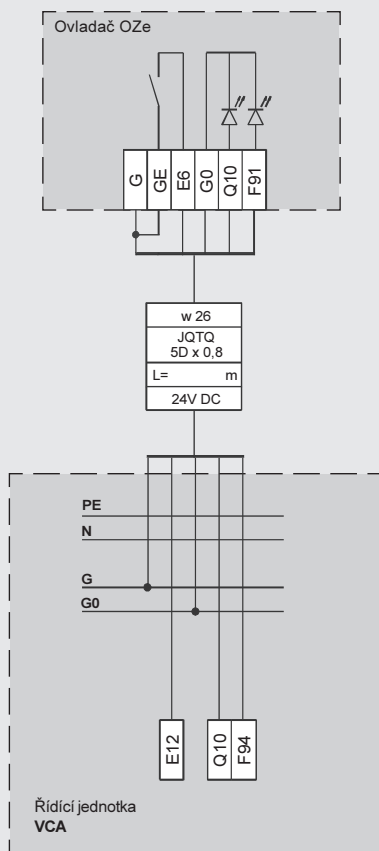
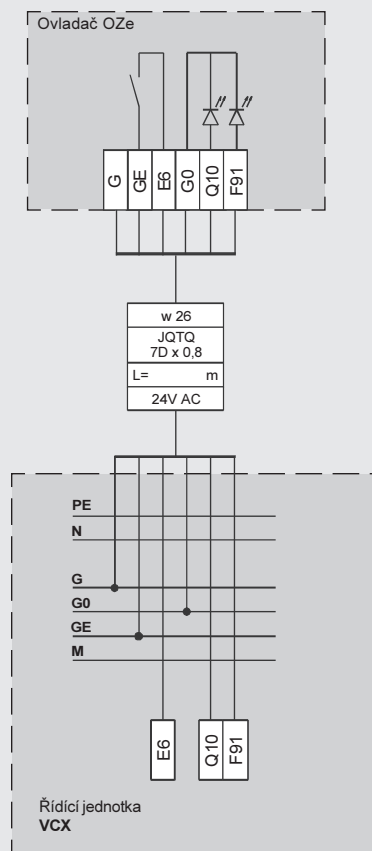
Signalizace	LED dioda	Zkratospojka (jumper)	Stav zkratospojky (jumperu)	Způsob signalizace LED
	H1	XJ2	OFF	bliká
			ON	nepřerušovaně svítí
	H2	XJ1	OFF	bliká
			ON	nepřerušovaně svítí

Tovární nastavení zkratospojek je XJ2 - ON, XJ1 - OFF

Pro čištění povrchu ovladače lze použít vlhký hadřík se saponátovým mycím prostředkem. Pozor! Popis ovladače neodolává vlivům ředidel ani lihovým čisticím prostředkům.

<sup>(1)</sup> V závislosti na aktuálním provozním režimu jednotky VCX může díky zálohování OZe dojít po obnovení napájení k automatickému spuštění zařízení v posledním provozním stavu. U řídicí jednotky VCA je však vždy nutná ruční deblokace poruchového stavu řídicí jednotky.

<sup>(2)</sup> Funkce vzdáleného ovládání (externího spínání) je popsána :  
– pro VCA v katalogu RMK 18.2, str 6.  
– pro VCX v katalogu RMK 17.2, str 31, odstavec 11.a.

**Připojení k VCA**

**Obr. 2**
**Připojení k VCX**

**Obr. 3**
**Připojení a nastavení OZe**

- Svorky - připojovací svorkovnice k VCA (VCX)  
 XJ2 - zkratospojka pro nastavení režimu LED diody   
 XJ1 - zkratospojka pro nastavení režimu LED diody

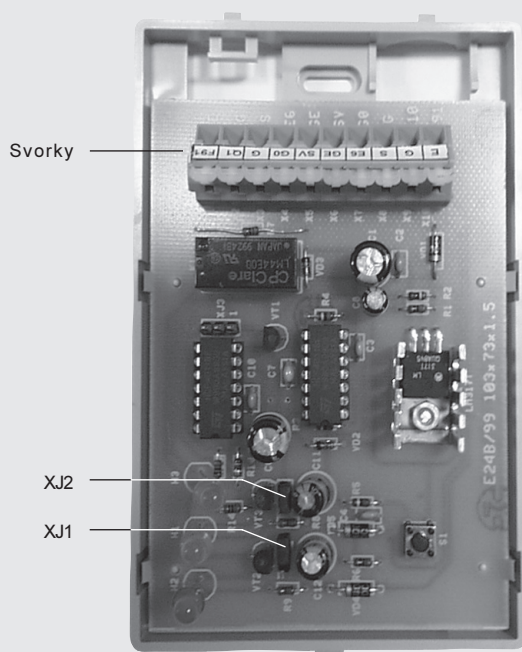

**Obr. 4**
**■ Připojení k řídicím jednotkám VCA(X)**

Schéma připojení ovladače k řídicí jednotce VCA je uvedeno na obrázku 2 a k řídicí jednotce VCX na obrázku 3.

■ Propojení OZe s řídicí jednotkou VCX se provede stíněným kabelem JQTQ 7D x 0,8 nebo SYKFY 5 x 2 x 0,5. Pro propojení s řídicí jednotkou VCA postačuje stíněným kabel JQTQ 5D x 0,8.

■ Plošný spoj OZe s připojovací svorkovnicí (obr. 4) je přístupný po zatlačení západky umístěné na kratší straně pouzdra a uvolnění horního víka.

■ Po připevnění základny, připojení kabelu a kontrole zapojení se provede zpětná montáž horního víka.

■ Při instalaci ovladače nutno dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození nebo znečištění desky plošného spoje nebo vylomení západek upevňujících horní víko.

■ Výstupní spínací relé OZe je dvojpólové, přičemž jeden pól lze využít pro další nestandardní ovdádání nebo signalizaci (max. 125V/1A). Svorky druhého pólu jsou označeny v závorkách (GE), (E6), (SV).