

## Ovládání kotlů IMMERGAS pomocí GSM komunikátoru DAViD

### Popis GSM komunikátoru

GSM komunikátor DAViD je zařízení, které umožňuje vzdálené ovládání libovolného zařízení pomocí mobilního telefonu (prozváněním, nebo zasíláním SMS). Je vybaveno 2 spínanými (silovými) výstupy a 4 beznapěťovými vstupy. Vstupy mohou být při použití rádiového modulu GD-04R ovládány rovněž bezdrátově.

### Princip ovládání kotle a možnosti použití GSM komunikátoru

Každý kotel IMMERGAS je z výroby vybaven svorkami pro (de)aktivaci topného režimu (svorky 40-41). Pokud jsou tyto svorky sepnuty, kotel topí, pokud jsou rozepnuty, kotel je neaktivní (není-li aktivní jiná fce kotle, např. ochrana proti zamrznutí apod.) Ke spínání ovládacích svorek kotle lze použít:

#### Zapojení č.1 (strana 2)

##### **Pouze GSM komunikátor DAViD**

DAViD je vybaven dvěma relé, která lze ovládat prozváněním, nebo zasláním SMS (libovolně nastavenými příkazy). Pokud jedno z těchto relé připojíme na svorky 40-41 kotle, budeme spínáním a vypínáním relé přímo ovládat kotel. Pozor, takové zapojení však nijak nezohledňuje teplotu prostoru (ničím ji neměříme), tedy kotel bude topit po celou dobu, kdy je ovládací relé sepnuto.

#### Zapojení č.2 (strana 3)

##### **GSM komunikátor DAViD a prostorový termostat TP-83**

Zapojení je stejné jako v předchozím případě, tedy jedno relé DAViDa je připojeno na svorky 40-41 kotle. DAViD musí být vybaven rádiovým modulem pro komunikaci s (bezdrátovým) prostorovým termostatem TP-83. Termostat bude snímat teplotu prostoru a předávat ji DAViDovi. Pomocí SMS (či prozvoněním) budeme DAViDovi přikazovat, zda má pouze udržovat teplotu, při které nedojde k zamrznutí prostoru, nebo zda má udržovat teploty, nastavené v časovém plánu termostatu (týdenní časový plán řízení topení, hlídání komfortní a útlumové teploty prostoru).

Teplota otopné vody (radiátory, podlahové topení) bude odpovídat nastavení na ovládacím panelu kotle (konstantní teplota, ekvitermní křivka).

Výhodou tohoto zapojení je skutečnost, že DAViD je neustále informován o aktuální teplotě prostoru, kterou nám může reportovat (pomocí SMS). Termostat navíc hlídá ještě dvě tzv. *kritické teploty* (alarm), při kterých DAViD vždy informuje obsluhu o nežádoucím vývoji teploty prostoru.

#### Zapojení č.3 (strana 4)

##### **GSM komunikátor DAViD a řídicí jednotka IMMERGAS**

Díky elektronice kotle je možné použít originální řídicí jednotky IMMERGAS:

- Super CAR
- CAR<sup>V2</sup>
- ARC Uni

Každá z uvedených jednotek je vybavena svorkami TEL, pomocí kterých lze vzdáleně aktivovat topný režim. Tak je možné ponechat jednotku např. v letním režimu, případně v režimu ochrany proti zamrznutí a teprve ve chvíli potřeby aktivovat topný režim.

Výhodou takového zapojení zpětná vazba teploty prostoru na teplotu otopné vody - řídicí jednotka upraví teplotu otopné vody (radiátory, podlahové topení) tak, aby kotel pracoval co neúspěšněji (topí jen takovou teplotou, která je potřeba).

### Další možnosti využití DAViDa

Volitelně jsou rovněž dostupná bezpečnostní čidla Jablotron, která mohou být použita k jednoduchému zabezpečení objektu (detektor kouře, magnetické a pohybové senzory detekující vniknutí do objektu, detektor úniku plynu apod.) Tato čidla a detektory jsou k dispozici jak v drátovém, tak bezdrátovém provedení. Příslušenství viz tato [prezentace](#), podrobnější informace viz [www.jablotron.cz](http://www.jablotron.cz)

## Ovládání pouze GSM komunikátorem, zapojeným přímo na kotel.

**Princip:** Jedno ze dvou relé DAViDa (X, Y) bude dvou vodičovým kabelem připojeno přímo na svorky 40-41 kotle. Pokud vzdáleně aktivujeme příslušné relé, bude kotel topit. Teplota otopné soustavy bude odpovídat nastavení na ovládacím panelu kotle (případně nastavení ekvitermní křivky).

**Specifika:** Kotel bude topit tak dlouho, dokud jej znovu nevypneme - může tedy docházet k přetápění pokud jej zapomeneme včas vypnout.

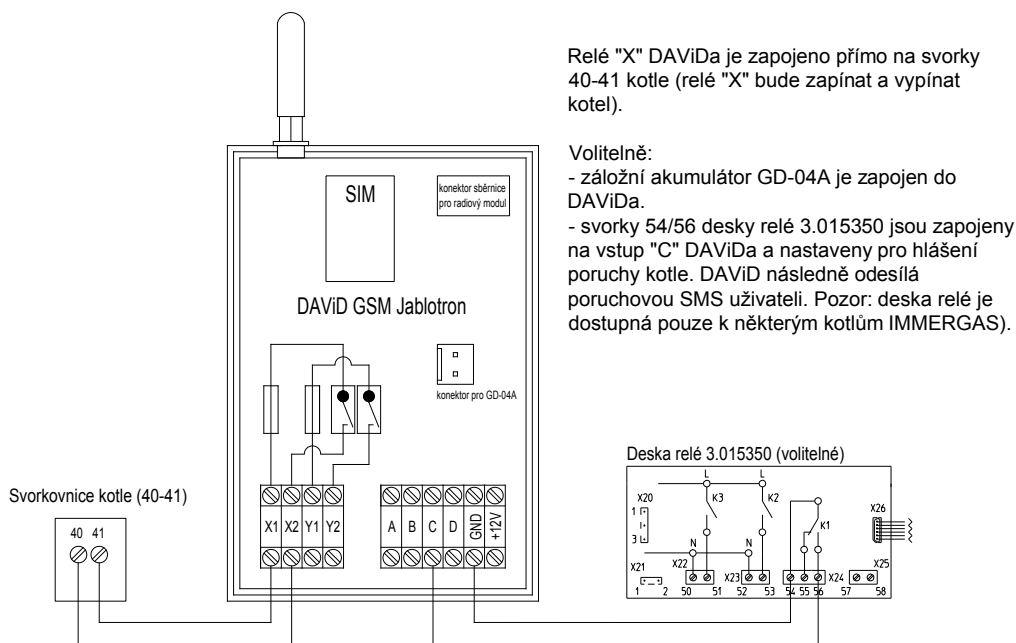
**Nastavení:** Pokyn pro **sepnutí relé = topení aktivní** (typicky TOPIT).  
Pokyn pro **rozepnutí relé = topení neaktivní** (typicky NETOPIT).

**Komponenty:** **GD-04 GSM komunikátor DAViD**

**Volitelně:** **3.015350 Deska relé**  
Možné jen s některými kotli. Umožňuje hlásit DAViDovi případnou poruchu kotle.

**GD-04A Záložní napájecí akumulátor**  
Umožňuje poslat varovnou SMS, že došlo k výpadku napájení. DAViD zůstane v provozu dalších cca 12 - 24 hodin.

### Zapojení:



## Vzdálená obsluha topení pomocí GSM komunikátoru a prostorového termostatu TP-83.

**Princip:** Prostorový termostat TP-83 naučíme komunikovat se vstupem "A", nebo "B" DAViDa (naučení do A ovládá relé X, naučení do B ovládá relé Y). Odpovídající relé DAViDa (X, Y) bude dvou vodičovým kabelem připojeno přímo na svorky 40-41 kotle.

Chování kotle bude závislé na aktuálním stavu relé a na prostorové teplotě, kterou snímá prostorový termostat TP-83. **(De)aktivací relé zapínáme a vypínáme úsporný režim**, resp. režim, chránící objekt před zamrznutím (viz bod *Nastavení* níže). Teplota otopné soustavy bude odpovídat nastavení na ovládacím panelu kotle (resp. nastavení ekvitemní křivky).

**Specifika:** Teplotu prostoru řídí plně prostorový termostat - buď udržuje teplotu prostoru na hodnotě ochrany proti zamrznutí (relé zapnuté), nebo topí dle nastaveného programu (relé vypnuté). Při poslání zjišťovací SMS (STATUS) dostane uživatel od DAViDa odpověď, ve které se dozví aktuální (a požadovanou) teplotu prostoru. Ohřev TUV odpovídá nastavení na kotli!

**Nastavení:** Pokyn pro **sepnutí relé = ochrana proti zamrznutí**.  
Topení aktivní jen při poklesu teploty prostoru pod nezamrznou mez (např. povel NETOPIT).

Pokyn pro **vypnutí relé = topení aktivní dle programu TP-83**.

Topení aktivní dle nastaveného programu (časový plán - komfort/útlum; např. povel TOPIT).

**V servisním menu (M4) termostatu TP-83 nastavíme také tyto důležité parametry:**

**t Lo** teplota proti zamrznutí (rovněž omezuje minimální útlumovou teplotu).

**AL Lo** kriticky nízká teplota prostoru - DAViD pošle varovnou SMS o „zamrznání“ objektu.

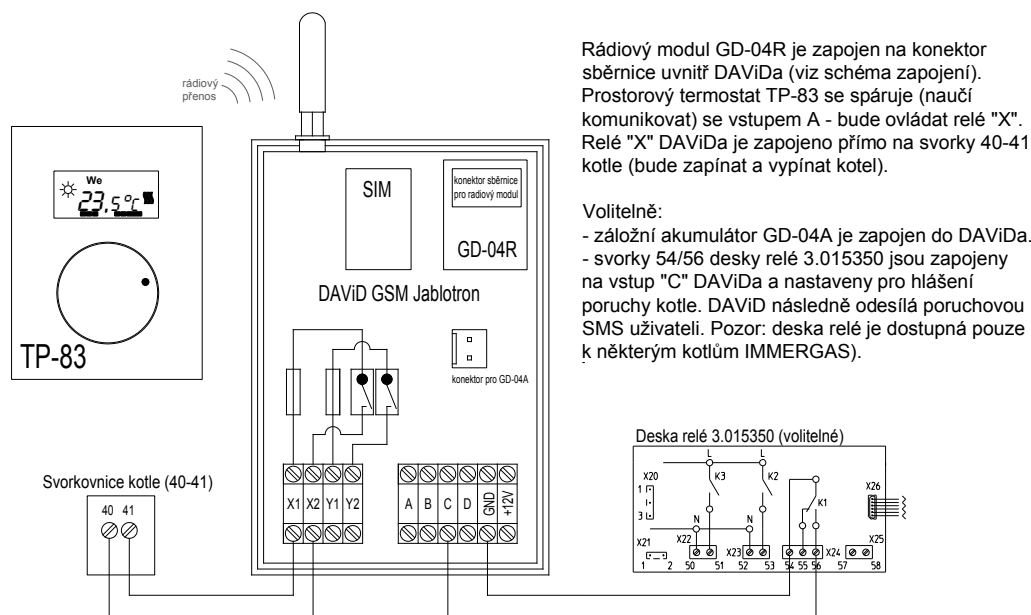
**AL Hi** kriticky vysoká teplota prostoru - DAViD pošle varovnou SMS o „požáru“ v objektu.

**Komponenty:** **GD-04 GSM komunikátor DAViD**  
**GD-04R Rádiový modul pro bezdrátovou komunikaci**  
**TP-83 Bezdrátový prostorový termostat**

**Volitelně:** **3.015350 Deska relé**  
Možné jen s některými kotli. Umožňuje hlásit DAViDovi případnou poruchu kotle.

**GD-04A Záložní napájecí akumulátor**  
Umožňuje poslat varovnou SMS o výpadku napájení. DAViD zůstane v provozu dalších cca 12-24 hodin; Pozor, akumulátor může způsobit útlum signálu rádiového modulu. V takovém případě použijte přídatnou externí anténu AN-04 (+7dB), nebo AN-05 (+4dB).

### Zapojení:



## Vzdálená obsluha topení pomocí GSM komunikátoru a řídicí jednotky IMMERGAS.

**Princip:** Jedno ze dvou relé DAViDa (X, Y) bude dvou vodičovým kabelem připojeno přímo na svorky TEL řídicí jednotky IMMERGAS (svorky TEL slouží pro vzdálené ovládání řídicí jednotky). Chování kotle bude závislé na stavu relé. (De)aktivace relé (de)aktivuje režim, nastavený v *parametru pro vzdálené ovládání* konkrétní řídicí jednotky.

Výchozí režim jednotky před aktivací svorek TEL je nutné volit dle konkrétní jednotky (ARC Uni, CAR<sup>V2</sup>, Super CAR). Typicky se používá letní, resp. nezámrzný režim, přičemž *teplotu ochrany proti zamrznutí* nastavujeme přímo v jednotce. Teplota otopné soustavy bude odpovídat nastavení na ovládacím panelu kotle (případně ekvitermní křivce).

**Specifika:** Teplotu prostoru řídí plně řídicí jednotka - při aktivaci relé topí na požadovanou teplotu prostoru (a v modulačním režimu rovněž moduluje teplotu otopné vody dle skutečného náběhu teploty prostoru - zohlední tedy např. oslunění apod.)

Výhodou je aktivace ohřevu TUV rovněž dle nastavení - na komfortní teplotu, nebo provoz dle časového plánu (tedy může být TUV běžně vypnuto). Oproti použití prostorového bezdrátového termostatu TP-83 se však vzdáleně nedozvíme skutečnou aktuální teplotu prostoru.

**Nastavení:** Pokyn pro **sepnutí relé** = provoz jednotky dle nastavení *parametru pro vzdálené ovládání*. Pokyn pro **vypnutí relé** = provoz jednotky dle výchozího (nastaveného) režimu.

**Příklad:** Použita jednotka CAR<sup>V2</sup>, parametr ochrany proti zamrznutí (FRO PR) = 10 °C, otočný volič jednotky nastaven na režim ochrany proti zamrznutí (❄️). Pokud bude relé X vypnuté, bude v prostoru udržována teplota 10 °C (TUV = 20 °C). Po aktivaci svorek TEL (tedy po sepnutí relé X) bude zahájen režim, nastavený v parametru vzdálené aktivace jednotky (REMOTE):

**REMOTE = AUTO**

Jednotka přepne do automatického programu, tzn., že bude jak TOPENÍ, tak TUV pracovat dle nastavených časových plánů (komfort/útlum).

**REMOTE = ON**

Jednotka přepne do komfortu, tzn., že bude jak topení, tak TUV pracovat na žádanou komfortní teplotu.

**Komponenty:** **GD-04 GSM komunikátor DAViD**  
**Řídicí jednotka** Řídicí jednotku vyberte podle typu kotle a požadovaných funkcí (např. Super CAR, CAR<sup>V2</sup>, ARC Uni)

**Volitelně:** **3.015350 Deska relé**  
 Možné jen s některými kotle. Umožňuje hlásit DAViDovi případnou poruchu kotle.

**GD-04A Záložní napájecí akumulátor**  
 Umožňuje poslat varovnou SMS, že došlo k výpadku napájení. DAViD zůstane v provozu dalších cca 12 - 24 hodin.

### Zapojení:

