

## Danfoss Living Connect Z, typ LC-13

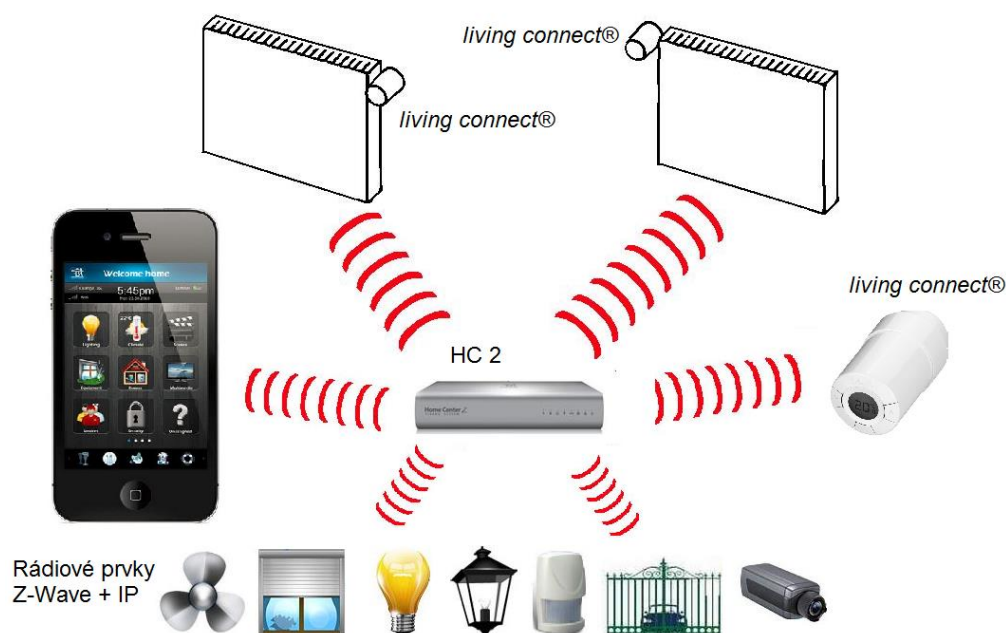
Elektronický radiátorový termostat s rádiovou komunikací a připojením Z-Wave (např. Fibaro)

### Popis systému

living connect® je elegantní elektronický radiátorový termostatický ventil pro domácnosti. Díky bateriovému napájení a komunikaci protokolem Z-Wave, je možno jej snadno instalovat a bezdrátově jej připojit k systému komplexní automatizace domácnosti Fibaro s řídicí jednotkou HC2.

Nastavenou teplotu je pak možné u hlavic living connect® měnit pomocí PC, iPhone, iPadu a tabletů s OS Android. Časové programy je možno nastavovat z WWW prohlížeče na PC nebo tabletech (iPad, Android ...). Ze systému Fibaro je pak možno jednoduše ovládat nejen topení, ale i klimatizaci, světla, žaluzie, kamery, zabezpečení, brány a automatizaci dalších prvků.

### BLOKOVÉ SCHÉMA PŘIPOJENÍ HLAVIC living connect® K SYSTÉMU FIBARO



### Příprava na instalaci

living connect® je dodáván s adaptéry pro ventily Danfoss RA a ventily s připojením M30 x 1.5 (K) dvěma alkalickými AA bateriemi a 2 mm imbusovým klíčem.

#### Vložení baterií

Sejměte kryt baterií a vložte dvě AA baterie. Ujistěte se, že jsou baterie správně umístěny. Nepoužívejte nabíjecí typy baterií.

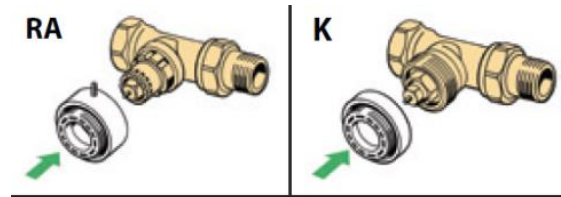
Při výměně baterií se zachovává nastavení hlavičky, ale není-li přítomno napájení po dvou minutách se vymaže čas a datum.



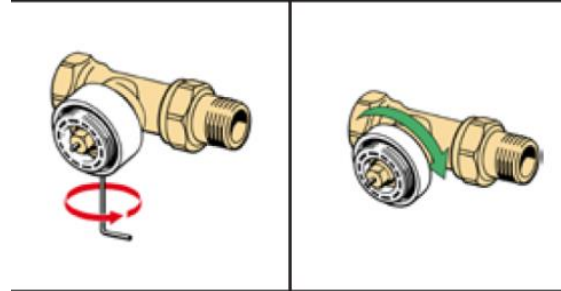
## Instalace hlavice termostatu na radiátor – vždy vodorovně!

Před instalací musí na displeji blikat písmeno M.

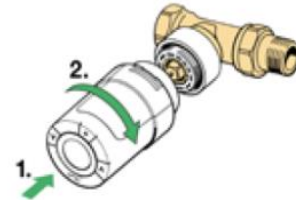
1. Začněte namontováním adaptéru RA



2. RA adaptér dotáhněte pomocí imbusového klíče.  
Adaptér typu K dotáhněte rukou (max. 5 Nm).




3. Našroubujte termostat na adaptér a dotáhněte rukou (max. 5 Nm).



4. Na displeji bliká písmeno M, stiskněte tlačítko  pro upevnění termostatu.

## Připojení hlavic termostatů k řídicí jednotce HC2

1. Nainstalujte hlavice Danfoss LC-13 na všechny požadované radiátory. Zajistěte, že jsou všechny resetovány.
2. Ověřte, že modul je v rádiovém dosahu jednotky HC 2. Pro připojení k síti Z-Wave je vyžadována přímá komunikace s řídicí jednotkou (bez retranslace). Je možno přenést řídicí jednotku HC2 do blízkosti připojovaných hlavic (optimálně do vzdálenosti cca 1m) a napájet ji z nejbližší zásuvky 230V.
3. Na jednotce HC2/HC Lite vyvolejte učící režim (přihlašování nových zařízení)
4. Na hlavici krátce stiskněte tlačítko 
5. Hlavice se přihlásí (na displeji zobrazí požadovanou teplotu a lze ji měnit z HC2/HCL)

## Ovládací prvky hlavice

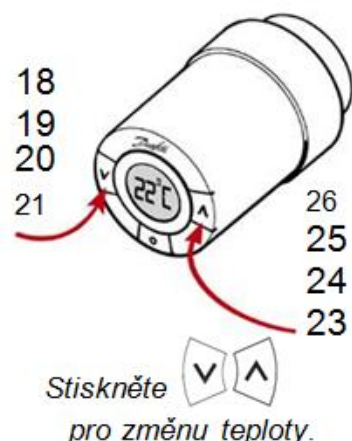
1. Stav baterie
2. Požadovaná teplota
3. Anténa – indikátor připojení k síti
4. Uzamčené ovládání
5. Alarm




## Nastavení teploty a režimu regulace


Požadovanou teplotu je možno nastavit přímo tlačítky na hlavici termostatu.

Takto nastavená teplota platí pouze do nejbližší změny nastavené v časovém programu teplot, která ručně provedenou změnu přepíše teplotou požadovanou časovým programem. Při ruční změně nastavení teploty na hlavici, řídicí jednotka nastaví stejnou teplotu na ostatních hlavících v místnosti. Rozsah nastavení teplot je 4-28°C.



## Testování připojení k řídicí jednotce

Stiskněte  po dobu alespoň 3 s, dokud není zobrazeno písmeno M.

Stiskněte  dokud se nezobrazí písmena LI.

Stiskněte  pro připojení.

Při úspěšném provedení připojení písmena LI zmizí.

Pokud nelze provést připojení k řídicí jednotce Fibaro, blikají symbol signalizace (zvonek) a symbol antény.


## Režim instalace a opakované instalace


Pokud byl termostat demontován z radiátoru a bude opět montován, tak je třeba znovu vyvolat montážní režim (aby nedošlo k poškození hlavice).

Držte stisknuté tlačítko  po dobu alespoň 3 s, dokud se nezobrazí písmeno M.

Stiskněte tlačítko  pro odtažení dřívku ventilu. M na displeji bliká.

Namontujte hlavici na ventil.

Stiskněte  dokud se nezobrazí písmena LI.


Držte stisknuté  zhruba 3 s pro opuštění menu.

Nakonfigurujte hlavici v menu řídicí jednotky.



## Resetování sítě Z-Wave a hodnot na tovární nastavení

Sejměte kryt baterií a vyjměte jednu baterii.

Stiskněte a držte tlačítko stisknuté tlačítko , vložte zpět baterii a držte tlačítko stisknuté dalších zhruba 5 s. Budou vymazána nastavení a informace o spojení s řídicí jednotkou Fibaro. Po provedení je třeba záznam o hlavici smazat z řídicí jednotky Z-Wave.

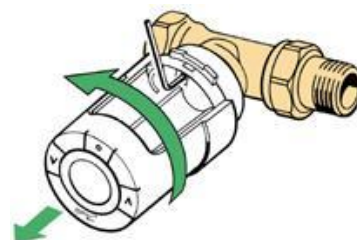
## Probuzení (Wake Up) hlavice z úsporného režimu

Pro úsporu baterií hlavice nepřijímá data mimo periodicky aktivované komunikační okno. Chcete-li, aby hlavice přijala data dříve než při dalším plánovaném příjmu, můžete ručně aktivovat probuzení z úsporného režimu (např. pro rychlejší úplné dokončení načtení konfigurace apod.).

Pro probuzení stiskněte tlačítko stisknuto tlačítko , hlavice přejde do režimu příjmu na cca 10 s a vyšle informační zprávu „Node info“.

## Demontáž termostatické hlavice

Pro demontáž termostatu vložte imbusový klíč do otvoru mezi vyndané baterie směrem k objímce. Imbusový klíč musí projít skrz otvor v krytu hlavice, a skrz otvor v černém kruhu na objímce. Udržujte nástroj v dané poloze a otáčejte celým termostatem proti směru hodinových ručiček, dokud jej zcela neodšroubujete.



## Výměna baterií

Pokud je baterie vybitá, signalizace a ikona baterie zároveň blikají. Pokud se baterie zcela vybijí, systém se automaticky přepne do režimu ochrany proti zamrznutí.

Sejměte kryt baterií a vložte dvě baterie. Ujistěte se, že jsou baterie správně umístěny.

Poznámka! Nelze používat nabíjecí baterie. Používejte pouze 1,5 V AA baterie.

## Technické údaje

Pohon typu	Elektromechanický
Třída softwaru	A
Displej	Černobílý, podsvícený
Regulační algoritmus	PID
Doporučené použití	Domácí
Frekvence	868,42MHz
Dosah	Max 30m
Napájení	2 x 1,5V AA alkalické, třída III
Spotřeba energie	3 $\mu$ W v pohotovostním režimu, 1,2 W v aktivním stavu
Životnost baterií	2 roky
Indikace vybití baterií	Blikání ikony baterie, při kritickém stavu baterií bliká celý displej
Provozní teplota	0° až 40°C
Teplotní rozsah- přeprava	-20 až 65°C
Maximální teplota vody	90°C
Rozsah teplotní regulace	4 až 28°C
Perioda měření teploty	1x za minutu
Přesnost vnitřních hodin	+/- 10 min/rok
Pohyb dříku ventilu	Lineární až 4.5mm max. 2 mm na ventilu (1mm/s)

Hlasitost	< 30 dBA
Bezpečnostní klasifikace	Typ 1
Velikost (mm)	L: 91 Ø:51 (RA)
Hmotnost	177 g
Stupeň krytí	IP 20

Testováno na shodu dle požadavků na EMC EN60730-1, EN 60730-2-9 a EN 60730-2-14.

## UPOZORNĚNÍ

Hlavice termostatu provádí regulační zásah podle teploty okolního vzduchu naměřené svým vnitřním snímačem teploty a upravené výpočtem eliminujícím vliv blízkosti radiátoru.

Pro dosažení co nejvyšší přesnosti měření teploty okolního vzduchu a tak i následné regulace je důležité, aby hlavice termostatu nebyla pokud možno zakryta závěsy, dekorativními kryty radiátoru, nábytkem který by omezoval proudění vzduchu kolem hlavice a radiátoru.

## Bezpečnostní opatření a likvidace

Termostat není určen pro děti a nesmí být používán jako hračka. Obalové materiály prosím zlikvidujte v souladu s místními nařízeními a pro prevenci možnosti zranění zajistěte, aby obal nepřišel do styku s dětmi. Nepokoušejte se termostat rozebírat - neobsahuje žádné díly opravitelné uživatelem.

Termostat zobrazující chybové hlášení E1,E2 nebo jinou závadu vraťte distributorovi.

Termostat musí být zlikvidován jako elektronický odpad.

## Z-Wave parametry hlavice

Typ zařízení	Slave
SDK	4.55
Verze programu	1.00
ID produktu (ProduktID)	4
Podpora „Explorer Frames“	Ano

### Typ zařízení Z-Wave

Generic device	GENERIC_TYPE_THERMOSTAT
Specific device	SPECIFIC_TYPE_SETPOINT_THERMOSTAT

### Podporované a řízené třídy (classes) komunikace Z-Wave

COMMAND_CLASS_BATTERY	Načtení aktuálního stavu baterie
COMMAND_CLASS_CLIMATE_CONTROL:SCHEDULE	Nastavení teplotního offsetu k nastavené žádané teplotě. Offset je určován časovým programem a možností ručního nastavení
COMMAND_CLASS_CLOCK	Načtení aktuálního stavu hodin hlavice
COMMAND_CLASS_MANUFACTURER_SPECIFIC	Načtení ID výrobce hlavice
COMMAND_CLASS_MULTI_CMD	Speciální Z-Wave příkaz používaný hlavici pro seskupování více povelů do jednoho pro úsporu baterie

COMMAND_CLASS_PROTECTION	Nastavení režimu uzamčení ručního nastavení hlavice. Stav: 0=neuzamčeno, 2=plně zamčeno (nelze ručně nastavovat)
COMMAND_CLASS_THERMOSTAT_SETPOINT	Nastavení nebo přečtení aktuální žádané teploty hlavice. Lze nastavit jen jednu žádanou teplotu.
COMMAND_CLASS_VERSION	Načtení verze hlavice tříd příkazů
COMMAND_CLASS_WAKE_UP	Speciální Z-Wave příkaz používaný hlavici pro synchronizaci komunikace s řídicí jednotkou

## Kódy chyb

Chybový kód	Chyba
E1	Chyba vysílače. Kontaktujte vaši montážní firmu.
E2,E3,E4	Kontaktujte vašeho servisního technika.
E5	Termostat nedostává požadované odezvy z řídicí jednotky, zkontrolujte typ použité řídicí jednotky.

## Distributor pro Českou republiku

YATUN, s.r.o.  
V Olšinách 75  
Praha 100 00  
Česká republika  
tel.: +420 222 364 491

[www.yatun.cz](http://www.yatun.cz)

[www.mojefibaro.cz](http://www.mojefibaro.cz)