

## IVT Premiumline EQ/HQ (HE) - C/E

### Část 1.: PŘEDSTAVENÍ



# Novinky

- Topný faktor COP vyšší až o 17 % oproti HE
- Maximální teplota topné vody 62° C
- Kompresor Copeland ZH
- Nový expanzní ventil
- Moderní chladivo R410 A
- Oběhové čerpadlo teplé strany regulované od dT
- Možnost dotopu externím kotlem (plyn, LTO, atd.)
- Možnost tvorby kaskád TČ (2 ks)
- Nižší hlučnost
- Elektrokotel 3/6/9 kW
- Připojení na internet
- Souhrnná porucha nebo řízení cirkulace teplé vody
- Nové vnitřní pokojové čidlo s LCD
- Nové funkce regulátoru REGO 1000
- Různé způsoby využití HDO



**BOSCH**

## Produktová řada

### Premiumline EQ C

- C6 Integrovaný vestavěný zásobník
- C8 Integrovaný vestavěný zásobník
- C10 Integrovaný vestavěný zásobník

### Premiumline EQ E

- E6
- E8
- E10
- E13
- E17



**BOSCH**

# Technické parametry Premiumline EQ E

| TEPELNÉ ČERPADLO                                                    |       | E6                                 | E8       | E10      | E13      | E17      |
|---------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Výkon při 0°C / 35°C <sup>1</sup>                                   | kW    | 5,8                                | 7,6      | 10,4     | 13,3     | 17,0     |
| Příkon                                                              | kW    | 1,32                               | 1,63     | 2,19     | 2,80     | 3,64     |
| Topný faktor při 0°C / 35°C                                         |       | 4,4                                | 4,7      | 4,8      | 4,8      | 4,7      |
| Výkon při 0°C / 45°C <sup>2</sup>                                   | kW    | 5,6                                | 7,3      | 10,0     | 12,8     | 16,1     |
| Příkon                                                              | kW    | 1,60                               | 2,03     | 2,63     | 3,37     | 4,47     |
| Topný faktor při 0°C / 45°C                                         |       | 3,5                                | 3,6      | 3,8      | 3,8      | 3,6      |
| Vestavěný elektrický kotel 9 kW                                     |       | Kaskádně spínaný s výkony 3—6—9 kW |          |          |          |          |
| Nominální průtok na studeném okruhu                                 | l/s   | 0,36                               | 0,47     | 0,64     | 0,83     | 1,05     |
| Vestavěné čerpadlo - externí tlak                                   | kPa   | 55                                 | 90       | 100      | 98       | 94       |
| Max. tlak na studeném okruhu                                        | bar   | 4                                  |          |          |          |          |
| Objem studeného okruhu v TČ                                         | l     | 5                                  |          |          |          |          |
| Nominální průtok na teplém okruhu                                   | l/s   | 0,20                               | 0,26     | 0,36     | 0,46     | 0,58     |
| Max. tlak na teplém okruhu                                          | bar   | 3                                  |          |          |          |          |
| Objem teplého okruhu v TČ                                           | l     | 7                                  |          |          |          |          |
| Pojistka při dotopu 3 / 6 / 9 kW                                    | A     | 10/16/20                           | 16/16/20 | 16/20/25 | 16/25/25 | 20/25/32 |
| Startovací proud bez softstartéru/<br>se softstartérem <sup>3</sup> | A     | 27/-                               | 38/27,5  | 45/29,5  | 53/28,5  | -/<30    |
| Hladina akustického výkonu Lw <sup>4</sup>                          | dB(A) | 46                                 | 46       | 47       | 48       | 47       |
| Hmotnost                                                            | kg    | 144                                | 157      | 167      | 185      | 192      |
| Připojení na studeném okruhu                                        | mm    | Cu 28                              |          | Cu 35    |          |          |
| Připojení na teplém okruhu                                          | mm    | Cu 22                              |          | Cu 28    |          |          |
| Množství chladiva                                                   | kg    | 1,5                                | 1,95     | 2,4      | 2,75     | 2,8      |
| Chladicí medium                                                     |       | Bezfreonové chladivo R 410A        |          |          |          |          |
| Max. tlak kompresorového okruhu                                     | bar   | 42                                 |          |          |          |          |
| Rozměry (š x h x v)                                                 | mm    | 600 x 645 x 1520                   |          |          |          |          |
| Elektrické zapojení                                                 |       | 400 V, N3 fáze                     |          |          |          |          |
| Elektrické krytí                                                    |       | X1                                 |          |          |          |          |
| Výměníky                                                            |       | Nerezové deskové                   |          |          |          |          |
| Kompresor                                                           |       | Scroll Copeland                    |          |          |          |          |
| Rozsah teplot studeného okruhu                                      |       | -5 až 20 °C                        |          |          |          |          |
| Max. výstupní teplota topné vody                                    |       | 62°C                               |          |          |          |          |
| Vestavěná ekvitermní regulace                                       |       | Ekvitermní REGO 1000               |          |          |          |          |



**BOSCH**

# Technické parametry Premiumline EQ C

| TEPELNÉ ČERPADLO                                                 |       | C6                                 | C8       | C10      |
|------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|----------|----------|
| Výkon při 0°C / 35°C <sup>1</sup>                                | kW    | 5,8                                | 7,6      | 10,4     |
| Příkon                                                           | kW    | 1,32                               | 1,63     | 2,21     |
| Topný faktor při 0°C / 35°C                                      |       | 4,4                                | 4,7      | 4,7      |
| Výkon při 0°C / 45°C <sup>2</sup>                                | kW    | 5,6                                | 7,3      | 10,0     |
| Příkon                                                           | kW    | 1,60                               | 2,03     | 2,7      |
| Topný faktor při 0°C / 45°C                                      |       | 3,5                                | 3,6      | 3,7      |
| Vestavěný elektrický kotel 9 kW                                  |       | Kaskádně spínaný s výkony 3—6—9 kW |          |          |
| Nominální průtok na studeném okruhu                              | l/s   | 0,36                               | 0,47     | 0,64     |
| Vestavěné čerpadlo - externí tlak                                | kPa   | 55                                 | 90       | 90       |
| Max. tlak na studeném okruhu                                     | bar   | 4                                  |          |          |
| Objem studeného okruhu v TČ                                      | l     | 5                                  |          |          |
| Nominální průtok na teplém okruhu                                | l/s   | 0,20                               | 0,26     | 0,36     |
| Max. tlak na teplém okruhu                                       | bar   | 3                                  |          |          |
| Objem teplého okruhu v TČ včetně vnější nádoby zásobníku TV      | l     | 47                                 |          |          |
| Objem zásobníku teplé vody                                       | l     | 185                                |          |          |
| Pojistka při dotopu 3 / 6 / 9 kW                                 | A     | 10/16/20                           | 16/16/20 | 16/20/25 |
| Startovací proud bez softstartéru/ se softstartérem <sup>3</sup> | A     | 27/-                               | 38/27,5  | 45/29,5  |
| Hladina akustického výkonu Lw <sup>4</sup>                       | dB(A) | 46                                 | 46       | 47       |
| Hmotnost                                                         | kg    | 208                                | 221      | 230      |
| Připojení na studeném okruhu                                     | mm    | Cu 28                              |          |          |
| Připojení na teplém okruhu                                       | mm    | Cu 22                              |          |          |
| Připojení zásobníku teplé vody                                   | mm    | Nerez 22                           |          |          |
| Množství chladiva                                                | kg    | 1,5                                | 1,95     | 2,2      |
| Chladicí medium                                                  |       | Bezfreonové chladivo R 410A        |          |          |
| Max.tlak kompresorového okruhu                                   | bar   | 42                                 |          |          |
| Rozměry (š x h x v)                                              | mm    | 600 x 645 x 1800                   |          |          |
| Elektrické zapojení                                              |       | 400 V, N3 fáze                     |          |          |
| Elektrické krytí                                                 |       | X1                                 |          |          |
| Výměníky                                                         |       | Nerezové deskové                   |          |          |
| Kompresor                                                        |       | Scroll Copeland                    |          |          |
| Rozsah teplot studeného okruhu                                   |       | -5 až 20 °C                        |          |          |
| Max. výstupní teplota topné vody                                 |       | 62°C                               |          |          |
| Vestavěná ekvitermní regulace                                    |       | Ekvitermní REGO 1000               |          |          |



**BOSCH**

## Funkce



### •Rego 1000 3.0

- Nízkoenergetická oběhová čerpadla energ. třída A. Až 80 % úspor oproti běžným oběhovým čerpadlům
- Oběhové čerpadlo teplé strany řízeno dle rozdílu teplot přívod/zpátečka do TČ
- Řízení 1 x přímý a **1 x směřovaný okruh**
- Možnost rozšířit o další 2 x směřovaný okruh (nutno 2 x Multimodul + čidlo)
- Ohřev bazénu (nutno Multimodul + čidlo)
- Pasivní chlazení
- Připojení na internet



# NOVINKA!!!

## Rego1000

### Základní funkce

- 1 x přímý & 1 x směřovaný okruh
- Kaskáda 2 ks TČ
- 3-stupňový elektrokotel 3/6/9 kW
- Řízení cirkulace TV nebo výstup Suma alarm

### Funkce příslušenství

- 2 x další směřovaný okruh pomocí 2 x Multimodul
- Směřovaný externí dotop např. plynový/olejový kotel pomocí 1 x Multimodul
- Řízení ohřevu bazénu pomocí 1 x Multimodul



**NOVINKA!!!**



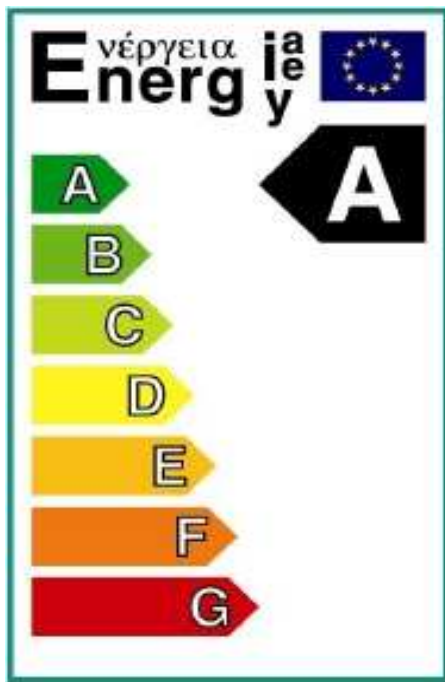
## Oběhová čerpadla Wilo Para – energetická třída A

Studená strana TČ – nastavení **ručně** při spuštění

Teplá strana TČ – nastavení požadov.  **$\Delta T$  nebo konst. otáčky** (v REGO 1000) při spuštění

**NOVINKA!!!**

Elektronicky řízená oběhová čerpadla ušetří několik stovek kWh elektřiny za rok!



|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| A | $< 0,40$          | high efficiency drive |
| B | $0,4 < EEI < 0,6$ | variable speed drive  |
| C | $0,6 < EEI < 0,8$ | unregulated           |
| D | $0,8 < EEI < 1,0$ | unregulated           |
| E | $1,0 < EEI < 1,2$ |                       |
| F | $1,2 < EEI < 1,4$ |                       |
| G | $1,4 < EEI$       |                       |



**BOSCH**



## Rego1000

Grafický displej– jednodušší a pochopitelnější pro uživatele



### → Displej

- Symboly & text
- LCD
- Stav systému
- Teploty
- Symboly funkcí
- Čas

## Rego 1000

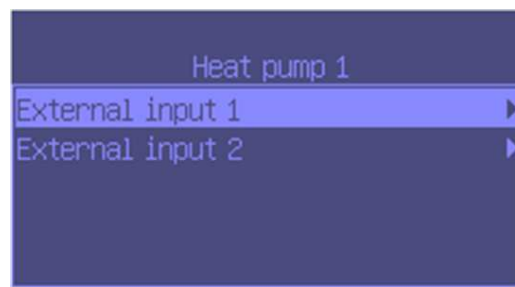
- Zobrazení energie vyrobené TČ, dotopem
- Energie odebraná vytápěním, TV a případně bazénem

**NOVINKA!!!**

| Energy measurements  |         |
|----------------------|---------|
| Generated energy     | 5.29kWh |
| Consumption electric | 0kWh    |
| additional heat      |         |

| Generated energy |         |
|------------------|---------|
| Heating          | 8.38kWh |
| Pool             | 0.00kWh |
| Hot water        | 8.49kWh |

## Rego 1000



### → Externí vstup 1 & 2 (např. pro HDO)

2 x vstup pro externí řízení

Funkce:

- Invertovat vstupy
- Blokovat dotop, když hlídač příkonu je aktivován
- Blokovat kompresor
- Blokovat dotop
- Blokovat vytápění, když je překročena teplota do podlahového topení
- Blokovat vytápění
- Teplota místnosti (jež má být dosažena při aktivaci)
- Blokovat ohřev TV
- Start čerpadla studené strany G3
- Alarm při nízkém tlaku na studené straně

| External input 1                                        |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Invert input                                            | No  |
| ...                                                     | ... |
| Energy supply cut-off type 1 activation                 | No  |
| ...                                                     | ... |
| Energy supply cut-off type 2 activation                 | No  |
| ...                                                     | ... |
| Energy supply cut-off type 3 activation                 | No  |
| ...                                                     | ... |
| Block compressor 1                                      | No  |
| ...                                                     | ... |
| Block additional heat                                   | No  |
| ...                                                     | ... |
| Block heating at tripped underfloor temperature limiter | No  |
| ...                                                     | ... |
| Block heating                                           | No  |
| ...                                                     | ... |
| Room temperature                                        | No  |
| ...                                                     | ... |
| Block hot water production                              | No  |
| ...                                                     | ... |
| Start collector circuit pump                            | No  |
| ...                                                     | ... |
| Alarm at low pressure in collector circuit              | No  |
| ...                                                     | ... |



**BOSCH**

## Rego1000

→ Oběhové čerpadlo topný systém G1

**Trvalý provoz** - G1 je v topné sezóně stále v provozu.

**Automatický provoz** – G1 běží cca 10 min, pak stojí cca 10 min, atd. když požadavek na vytápění není po dobu 40 min.

V obou případech je v letním provozu G1 vypnuta.



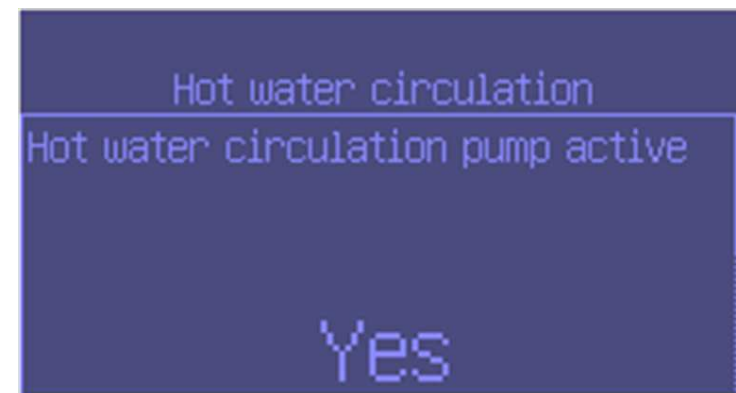
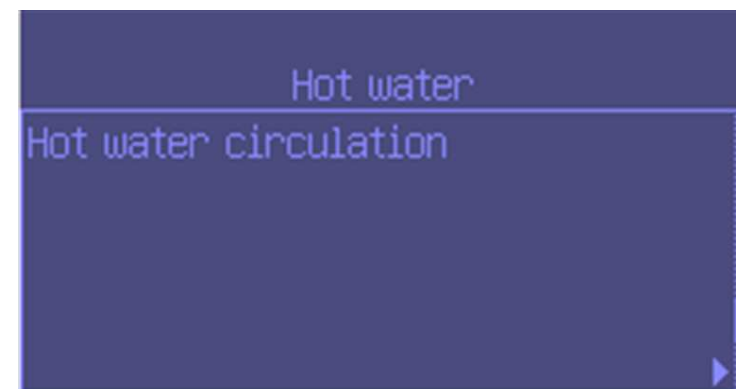
**BOSCH**

## Rego1000

→ Cirkulace teplé vody

Lze nastavit 4-ři časové intervaly chodu cirkulačního čerpadla TV (E41.G6) během dne.

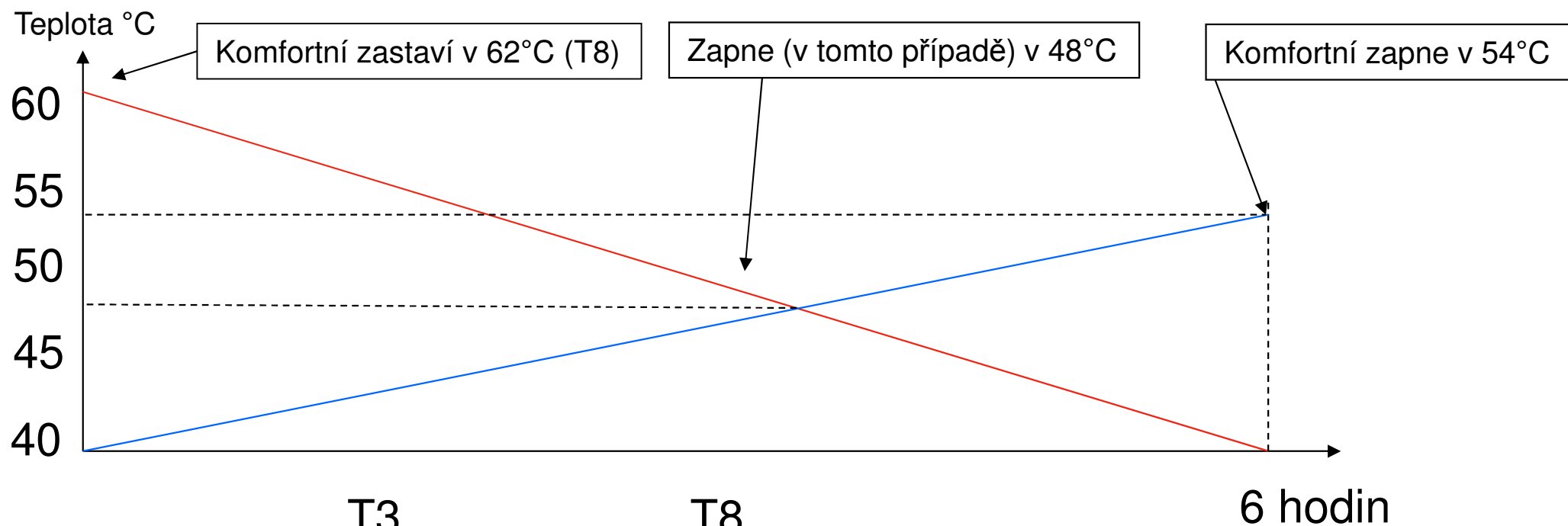
# NOVINKA!!!



# BOSCH

## Softwarové změny– Ohřev teplé vody

System ohřevu TV byl změněn, aby vzal v úvahu různé způsoby vybíjení zásobníku TV. Vypočítaná úsečka (modrá) začíná ve 40°C a končí po 6 h v zapínací teplotě. Když se úsečka vybíjení zásobníku TV (červená) protne s vypočítanou, zapne ohřev TV.



Ekonomický: Start 44°C  
Komfortní: Start 54°C

Stop 52°C  
Stop 62°C

**Snížení počtu startů do teplé vody!!!**

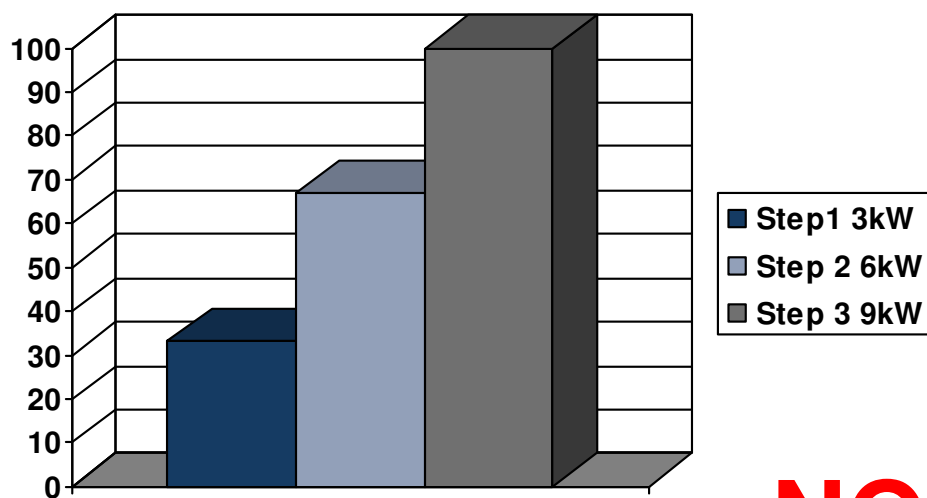
**NOVINKA!!!**



**BOSCH**

## Dotopový kotel

- Dotopový kotel má stupně 3/6/9 kW, které jsou řízeny regulací
- V regulaci lze nastavit max. spínaný dotop 0,3,6,9 kW
- Stejný kotel pro celou řadu EQ 6-17



**NOVINKA!!!**



**BOSCH**



# Vnitřní pokojové čidlo CAN LCD

- Nové čidlo s LCD displejem
- Kompaktibilita s EQ a HE 6-17
- Připojení přes CANbus
- Staré tzv. Pasivní čidlo T5 nepůjde připojit k EQ
- Staré tzv. Aktivní čidlo T5 (CAN) půjde zapojit k EQ, ale nebude funkční kolečko pro nastavení teploty



**NOVINKA!!!**

## Připojení na internet, ovládání Smartphonem

### IVT Anywhere (stejný i pro AIR X a GEO 312)

- Vhodné pro EQ i HE6-17 (i 1.generace)
- Přístup bude možný pouze přes chytré telefony iPhone nebo s Androidem (ne přes PC)
- Krabička se propojí s TČ přes CANbus a dále se napojí na internet v domě.
- Do telefonu se stáhne aplikace, která umožní komunikaci s TČ.
- Parametry bude možno číst (některé teploty, provozní stavy, alarmy, atd), ale i upravovat (teplota místnosti, časové programy, dovolená, teplá voda, atd.).
- Velmi jednoduchá instalace bez dalšího nastavování
- Kódovaná komunikace

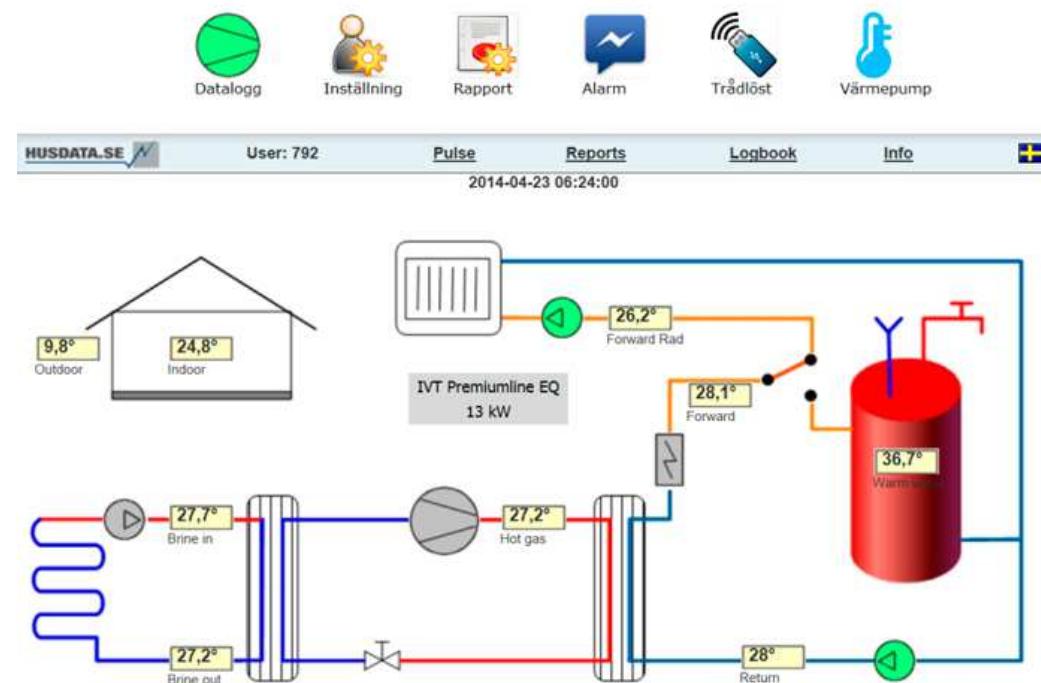


**BOSCH**

# Připojení na internet, ovládání přes PC/Smartphone

## Husdata

- Vhodné pro EQ i HE6-17
- Přístup bude možný přes PC nebo Smartphone
- Varianty:
  - **Husdata H50** (online webový server, vhodné pro zákazníky, 5 let zdarma, pak cca 1000 Kč/rok)
  - **Husdata H1-C1** (pevné propojení s trvale běžícím PC, vhodné pro servisáky nebo náročné a počítačově zdatné zákazníky)



**BOSCH**

- Průtok systémem nesmí klesnout pod 70 %



# Schémata zapojení

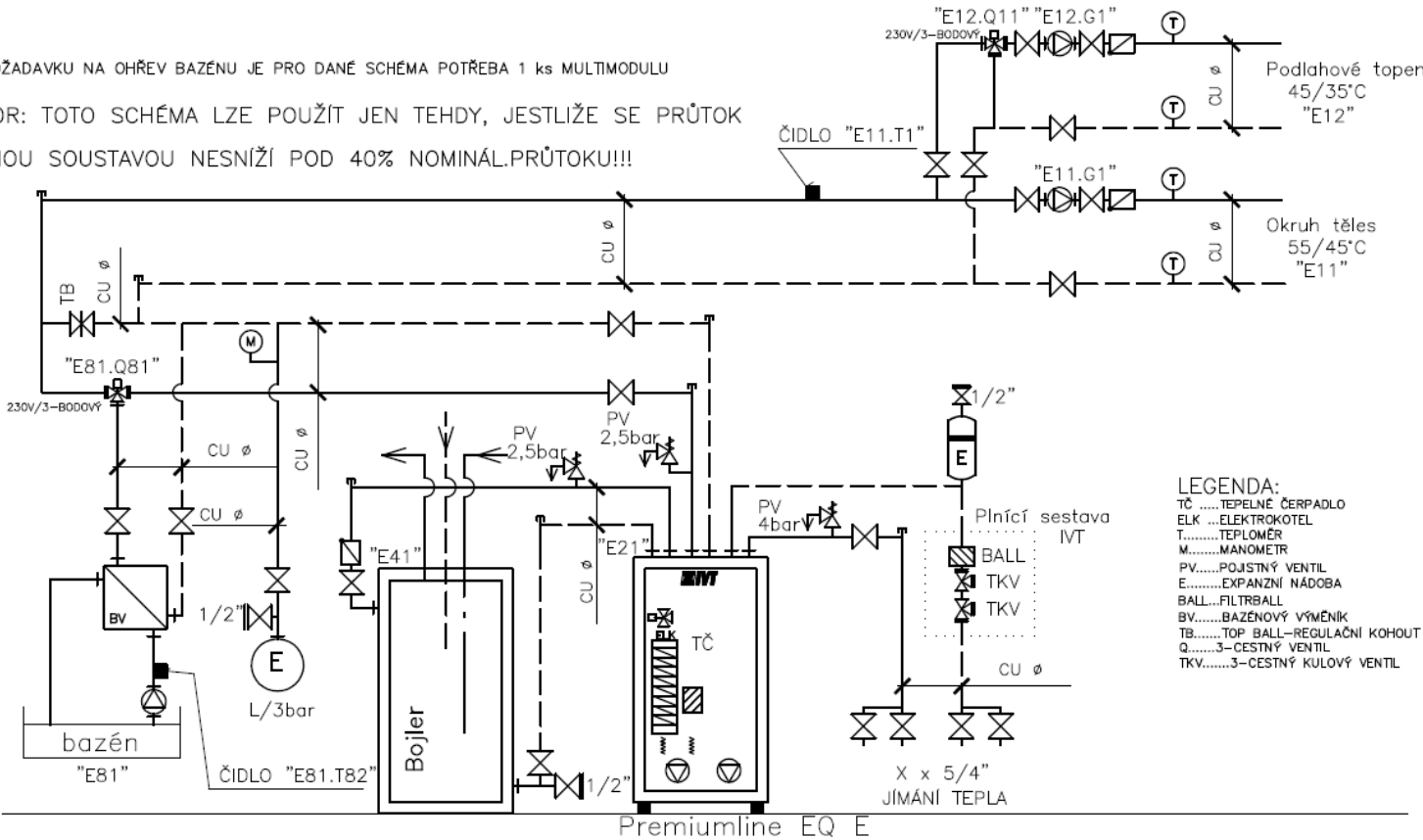
1 x přímý a 1 x  
směšovaný topný okruh  
bez akumulátoru+bazén

Použití:

- Průtok systémem  
nesmí klesnout pod  
40 %

PŘI POŽADAVKU NA OHŘEV BAZÉNU JE PRO DANÉ SCHÉMA POTŘEBA 1 ks MULTIMODULU

POZOR: TOTO SCHÉMA LZE POUŽÍT JEN TEHDY, JESTLIŽE SE PRŮTOK  
TOPNOU SOUSTAVOU NESNÍŽÍ POD 40% NOMINÁL.PRŮTOKU!!!

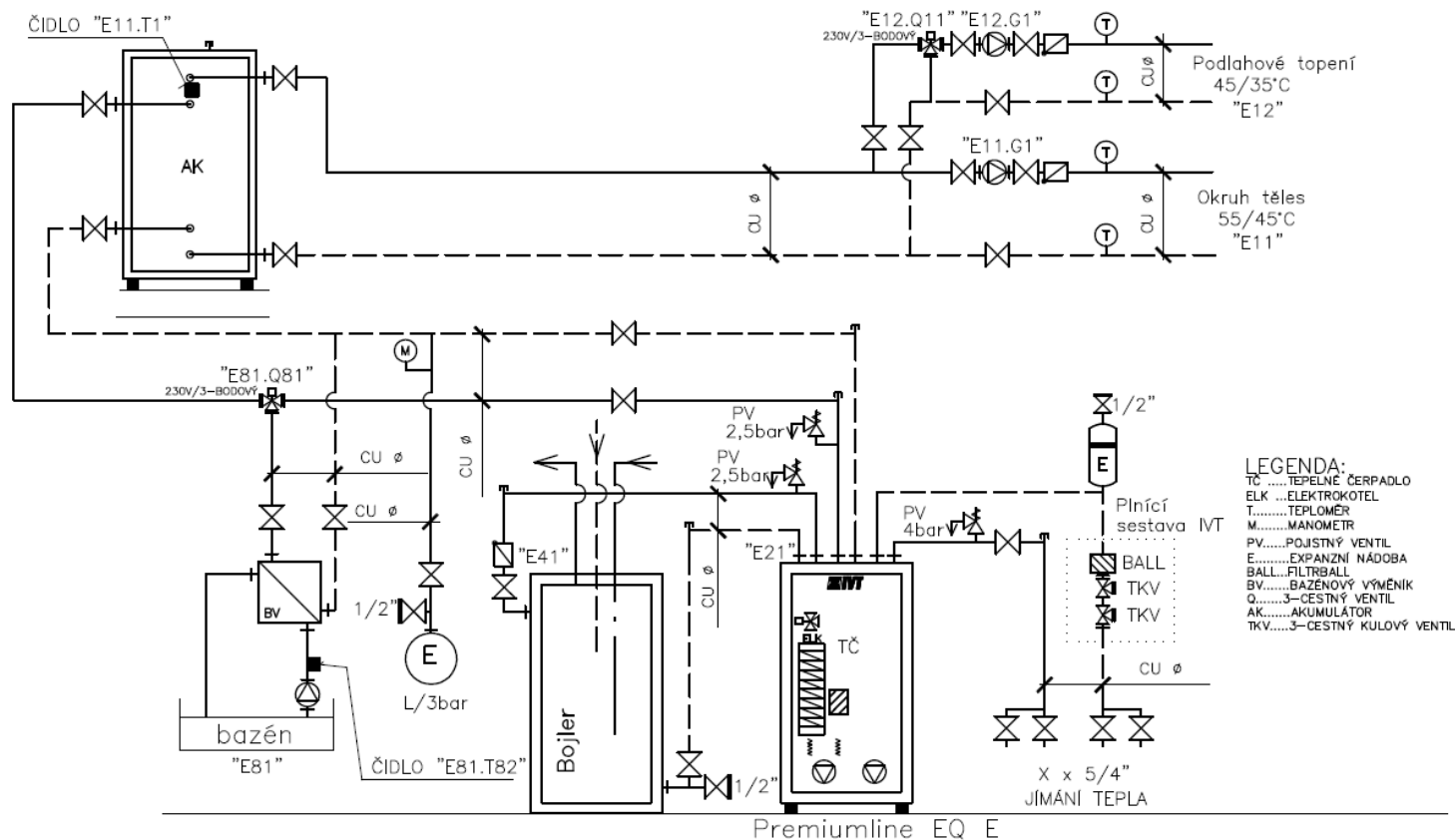


# Schémata zapojení

*1 x přímý a 1 x směšovaný  
topný okruh vč.  
akumulátoru+bazén*

**Použití:**

*- Průtok systémem může  
klesnout pod 40 %*



*1 x přímý topný okruh s akumulátorem, směšovaný dotop. Ohřev TV v externím zásobníku TV.*

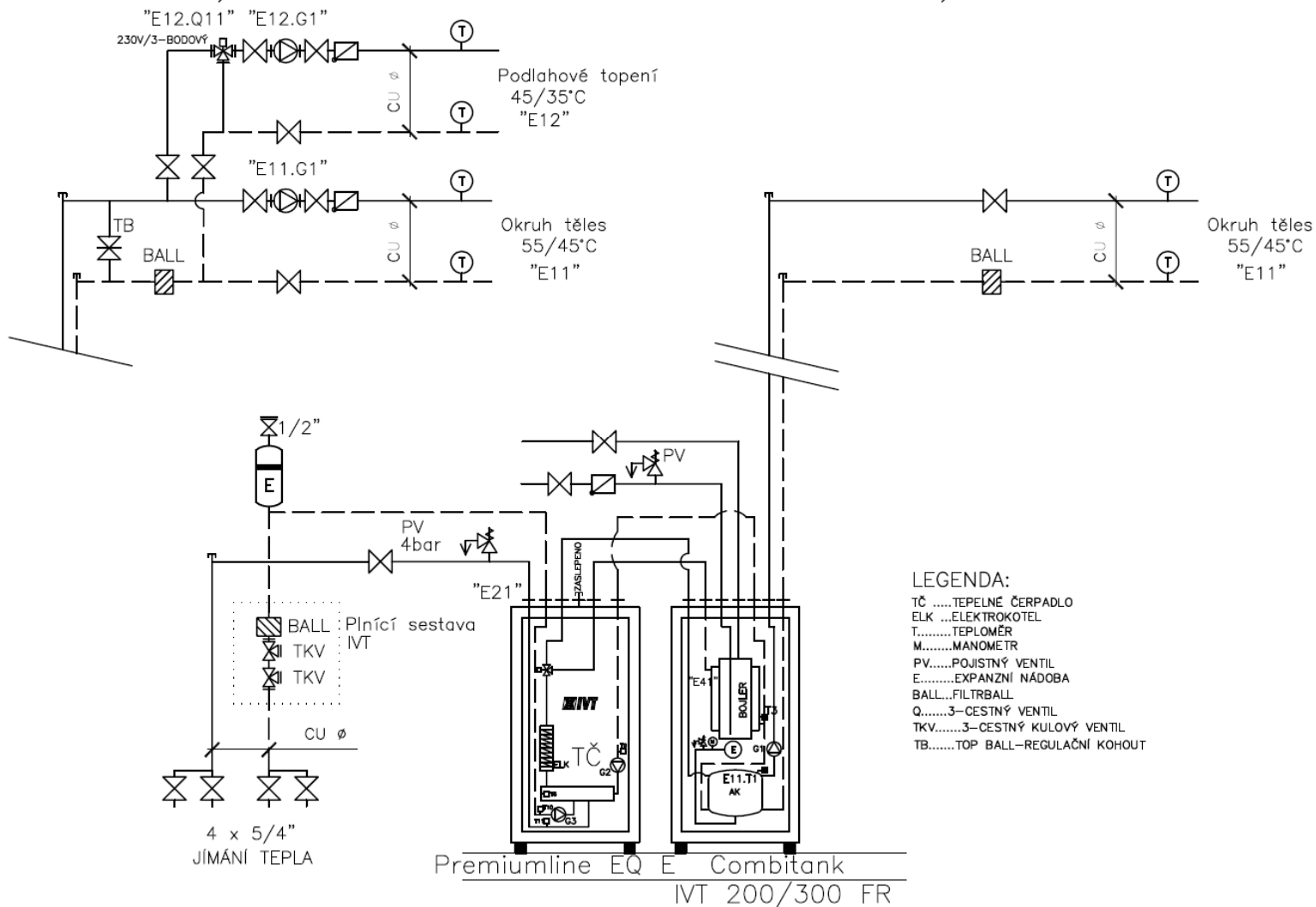
- # Elektrický dotop



# Schémata zapojení - schéma s Combitankem

varianta A) – DVA TOPNÉ OKRUHY

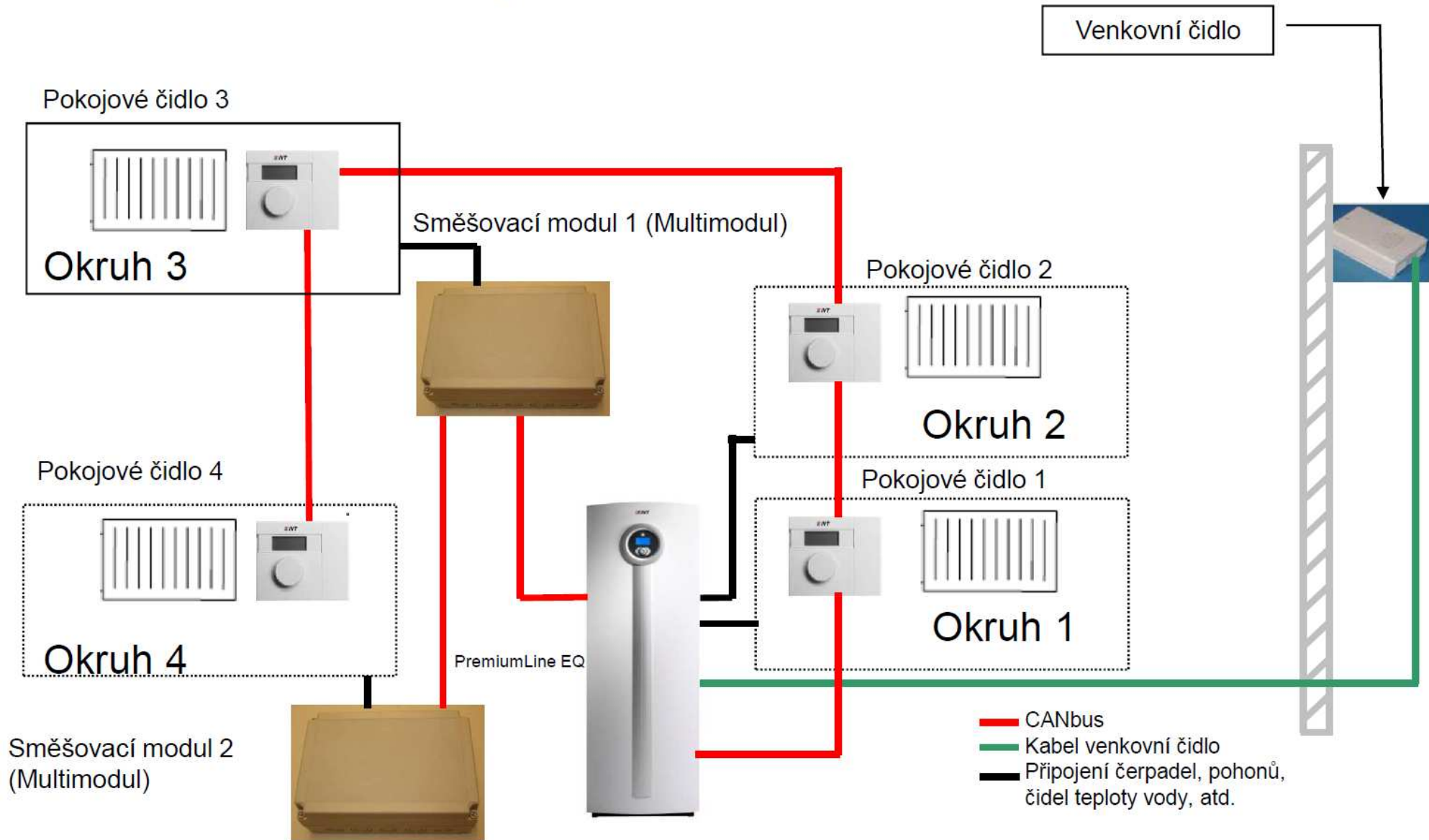
varianta B) – JEDEN TOPNÝ OKRUH



**BOSCH**

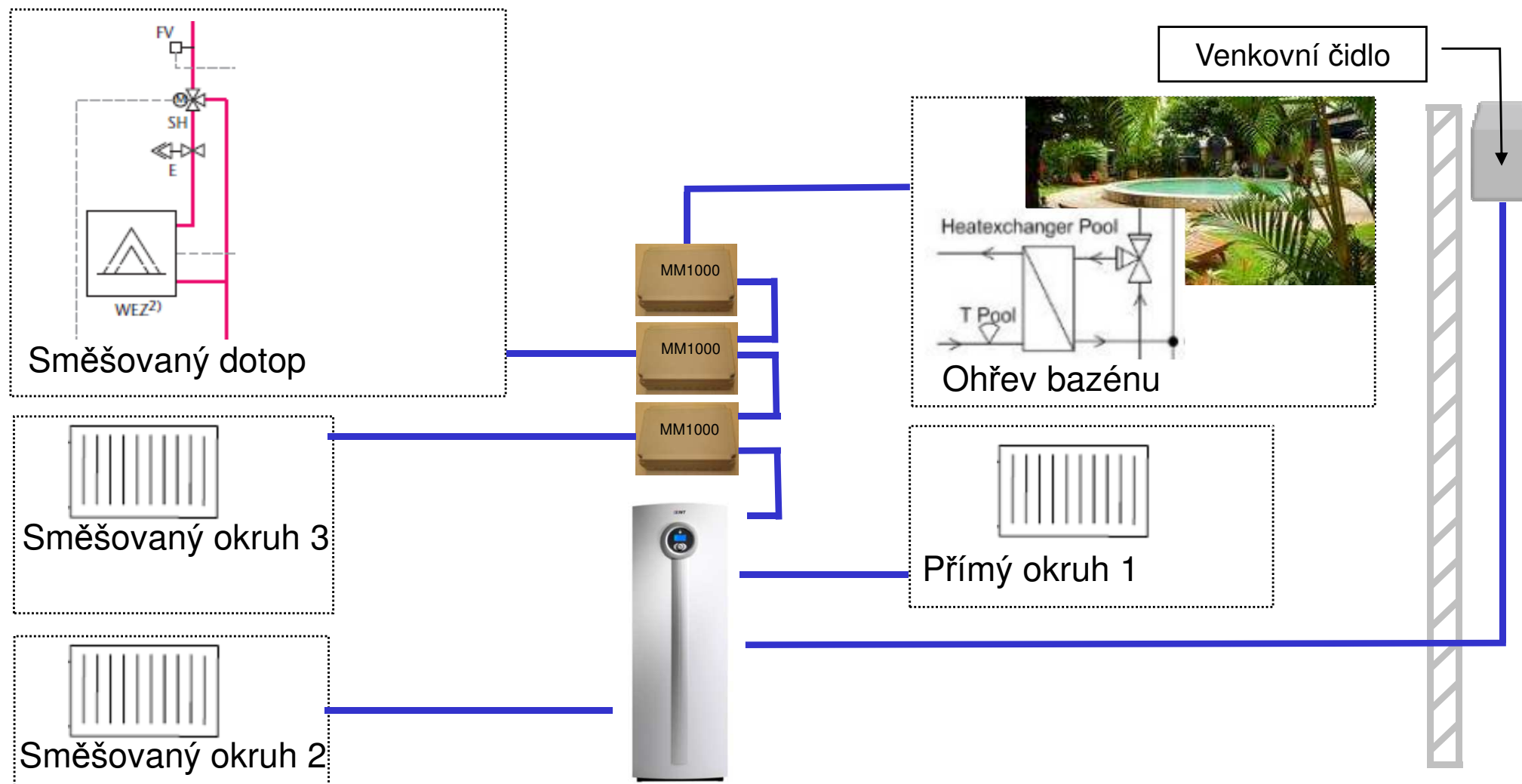


# Příslušenství k EQ



**BOSCH**

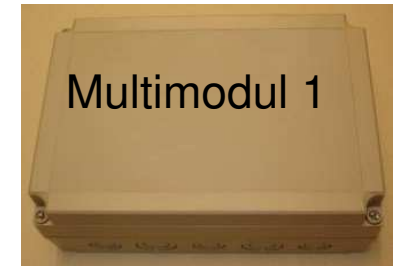
# 1x přímý, 2x směřovaný topný okruh, směšovaný dotop a ohřev bazénu



# 1x přímý, 2x směřovaný topný okruh, směřovaný dotop a ohřev bazénu

**Multimodul 1** v nastavení pro směřovaný topný okruh

**Funkce ;** Jeden směřovaný okruh

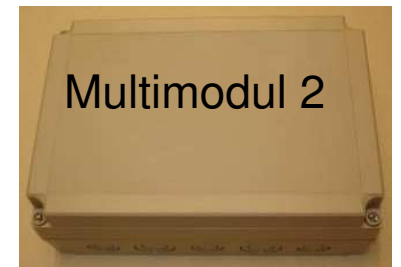


**Multimodul 2** v nastavení pro „Dotop se směšovačem“;

**Funkce ;** Jeden směřovaný externí dotop

**Funkce ;** Externí analogový vstup 0-10 V

**Funkce ;** Elektrický dohřev integrovaný v zásobníku teplé vody



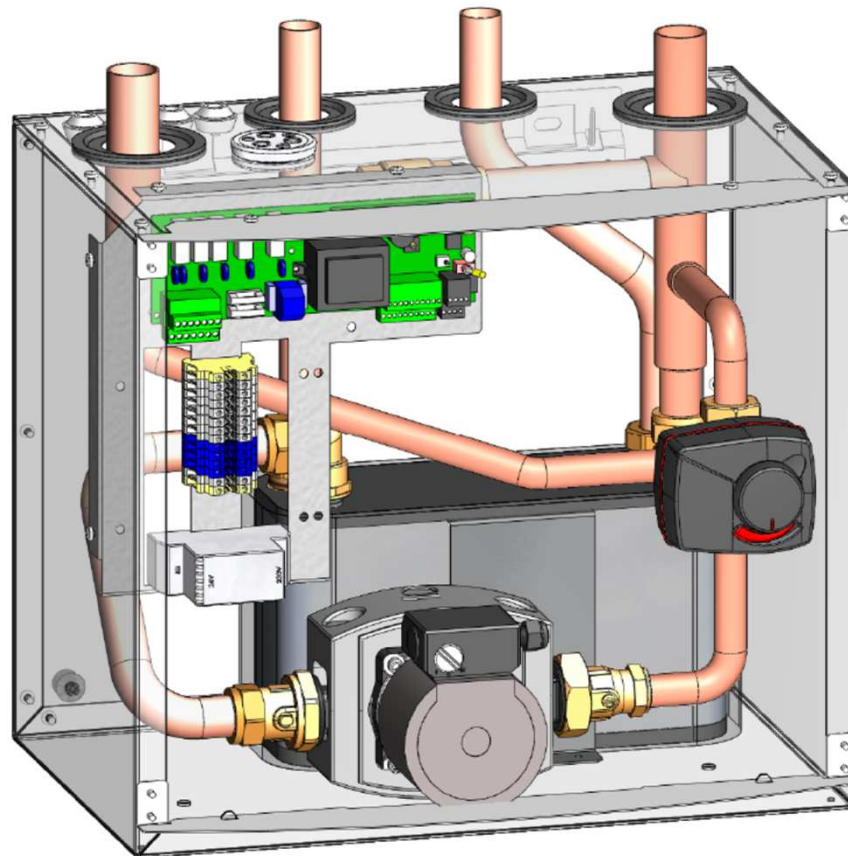
**Multimodul 3** v nastavení „Bazén“

**Funkce ;** Regulace ohřevu bazénu



## Příslušenství

- Pasivní chladicí stanice
  - Pasivní chlazení s fan coils nebo podlahovým/stěnovým chlazením



**Směšovací ventil**

**Výměník tepla**

**Oběhové čerpadlo**

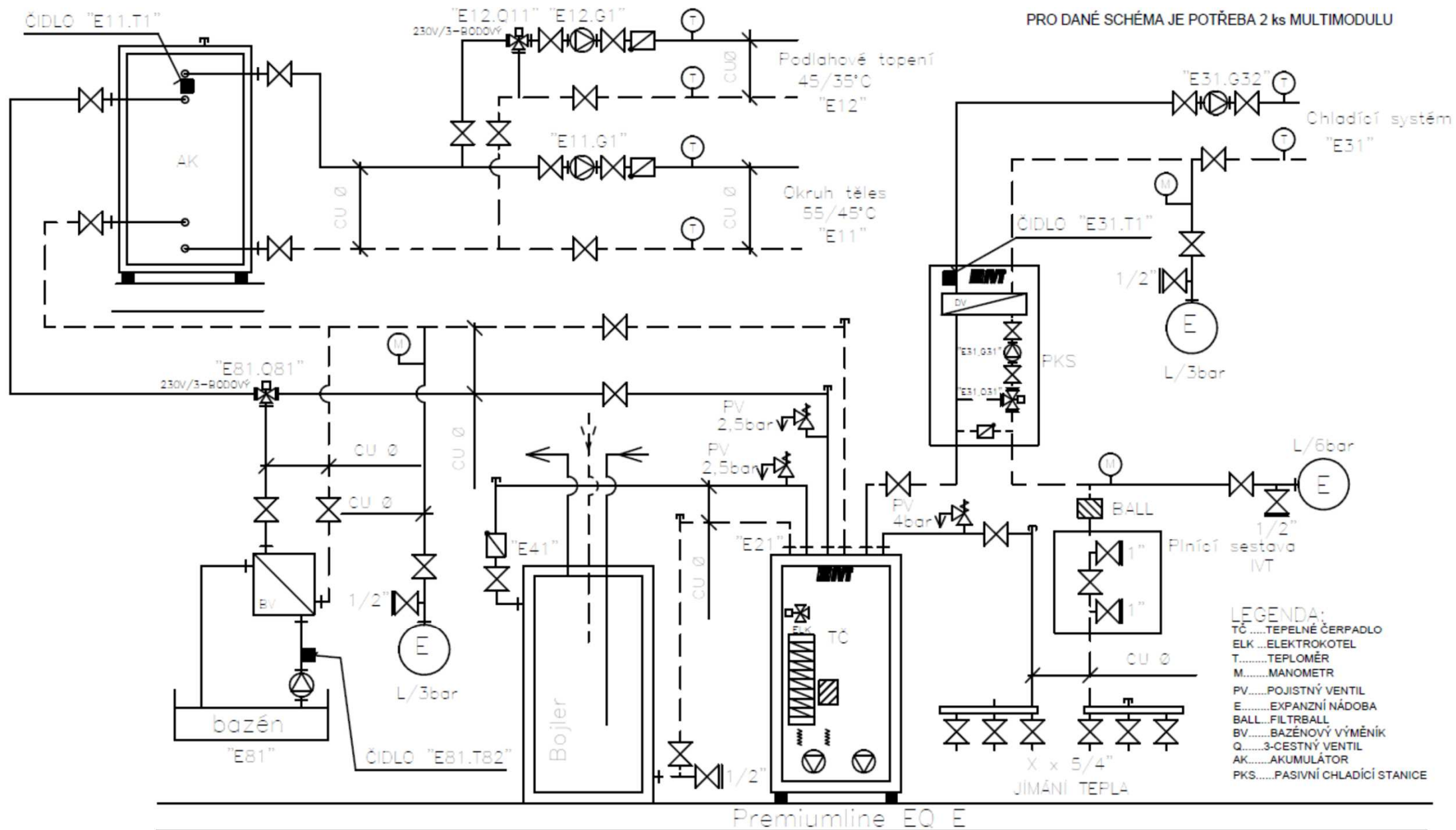


**BOSCH**

## Obecné informace na závěr

- Dokumentů jsou k dispozici v Chráněné zóně (návod, technické listy, schémata, protokol o uvedení do provozu atd.).
- EQ v programech na výpočet provozních nákladů a dimenzace primáru
- Elektroinstalace vypadá podobně jako 1. generace HE6-17 (s výměnnou kartičkou regulace), ale je v podstatě zcela jiná!...nové náhradní díly (obvodové desky).
- Použití plynového kotle jako Dotop směšovačem se vyplatí u novostaveb s vyšší tepelnou ztrátou nebo větším předpokládaným podílem dotopu.





**BOSCH**

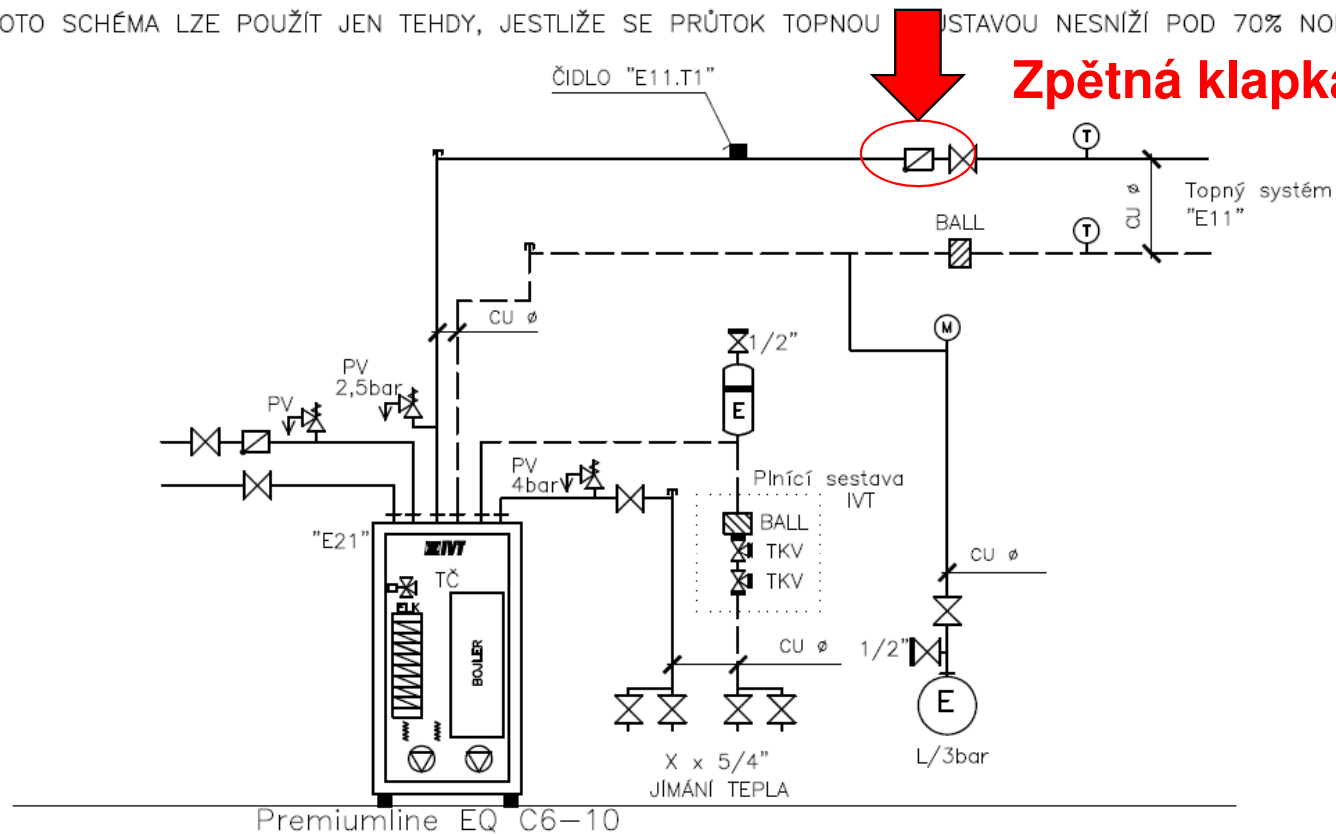


## Postřehy ze servisů

- U zapojení doporučujeme používat zpětnou klapku na topném systému pro zamezení samovolné cirkulace a následného alarmu Vysoká teplota T1 v letním období. Případně podlahovku v regulaci zadat jako Otopná tělesa, kde je možnost nastavit  $T1_{max}=80^{\circ}\text{C}$
- Při častých alarmech Hlídač sledu fází odpojte modrý vodič. Hlídač přestane snímat maxima a minima napětí. Zůstane však funkce měření rozdílu napětí mezi fázemi a sledu fází. Když to nepomůže, objednat hlídač sledu bez měření napětí.
- Při alarmech Vysoká teplota T8 nebo vysokotlaký presostat při ohřevu TV nastavit řízení oběhovky G2 na konst. otáčky.
- Občas si zákazníci stěžují na nízkou teplotu TV a start TČ do TV pod nastavenou startovací teplotu. Důvodem je optimalizační funkce, kdy při pomalém poklesu T3 zapne TČ o několik  $^{\circ}\text{C}$  pod startov.teplotou. Trošku pomůže nastavení Komfortního ohřevu TV.



POZOR: TOTO SCHÉMA LZE POUŽÍT JEN TEHDY, JESTLIŽE SE PRŮTOK TOPNOU JEDINOU NESNÍŽÍ POD 70% NOMINÁL.PRŮTOKU!!!



| MINIMÁLNÍ DIMENZE<br>POTRUBÍ* | TEPELNÉ ČERPADLO PREMIUMLINE EQ C |           |            |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|------------|
|                               | COMPACT 6                         | COMPACT 8 | COMPACT 10 |
| Průměr primární strany        | Cu 28 x 1                         | Cu 28 x 1 | Cu 28 x 1  |
| Průměr sekundár. strany       | Cu 22 x 1                         | Cu 22 x 1 | Cu 22 x 1  |

\* DOPORUČUJEME PRŮMĚRY POTRUBÍ PŘEPOČÍTAT PRO DANÝ PŘÍPAD

#### LEGENDA:

TČ .....TEPELNÉ ČERPADLO  
ELK .....ELEKTROKOTEL  
T.....TEPLOMĚR  
M.....MANOMETR  
PV.....POJISTNÝ VENTIL  
E.....EXPANZNÍ NÁDOBA  
BALL.....FILTRBALL  
TKV.....3-CESTNÝ KULOVÝ VENTIL

PREMIUMLINE EQ C6-10 + JEDEN TOPNÝ OKRUH

VÝKRES 401