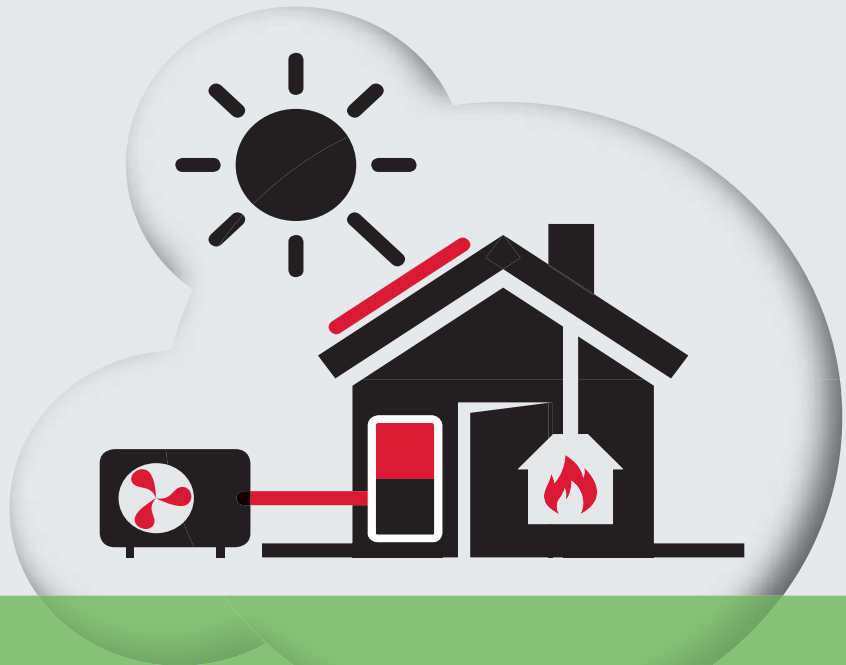


Katalóg schém pre regulátory IR s tepelnými čerpadlami



typové schémy zapojenia systémov
s tepelnými čerpadlami a ďalšími zdrojmi



Zostavte si vykurovací systém

Moderné systémy kúrenia využívajú viac zdrojov, kombinujú tradičné kotly s obnoviteľnými zdrojmi a zároveň umožňujú uchovávať teplo pre jeho neskoršie využitie.

Cieľom tejto brožúry je poskytnúť prehľad variant zapojenia a riadenie takýchto systémov pomocou regulátoru IR, v ktorých hlavným zdrojom je tepelné čerpadlo Regulus CTC. Schéma je na danej stránke v základnej verzii a v plnej verzii s využitím prídavných modulov.

Ako postupovať pri zostavovaní schém?

Zostavte si individuálne systém vykurovania podľa Vašich požiadaviek. Na webe www.regulus.sk si v sekcii „na stiahnutie a podpora“ zvolíte v ľavom menu Aplikácie a spustíte generátor schém IR 12. Potom už stačí vybrať zdroje tepla, ktoré chcete v dome využívať, nádrž, v ktorej sa bude akumulovať teplo, spôsob ohrevu vody, počet vykurovacích okruhov a prípadne ohrev bazéna. Podľa zadaných požiadaviek sa vytvorí schéma zapojenia systému, ktorému je priradené jednoznačné číslo zostavy v tvare TC_xxx, ktoré slúži pre komunikáciu ohľadom systému a pre tvorbu ponuky.

Naše oddelenie ponúk Vám pripraví podľa Vašich požiadaviek cenovú ponuku Vášho systému vykurovania. Pred realizáciou od nás obdrží montážna firma dokumentáciu potrebnú k odbornej inštalácii. Ukážku rozsahu dokumentácie nájdete na strane 22.

Súčasťou dokumentácie je aj jednoznačný kód, ktorý technik pri inštalácii systému jednoducho zadá do regulátora. Regulátor sa podľa zadaného kódu automaticky nastaví a bude optimálne riadiť vykurovanie domu. Vy si môžete užívať komfortné ovládanie kúrenia pomocou webových stránok, na ktorých uvidíte vytvorenú schému Vášho systému vykurovania.

Ak využijete námi poskytovanú službu Regulusroute, získate nie len možnosť predĺženej záruky na kompresor tepelného čerpadla, ale taktiež možnosť našej on-line servisnej pomoci.

Generátor schém IR 12



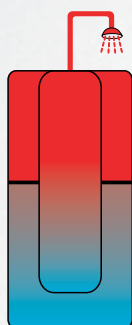
Demo verzia IR 12



Obsah

Legenda - Prvky vykurovacích systémov

4-5



DUO

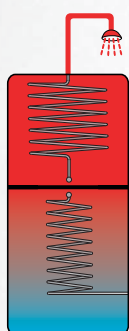
Zapojenie tepelného čerpadla
do **kombinovanej** akumuláčnej nádrže **DUO**

s dohrevom elektrickými ohrevnými telesami v nádrži

6-7

s dohrevom automaticky spínaným kotlom

8-9



HSK

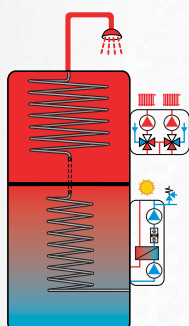
Zapojenie tepelného čerpadla
do **kombinovanej** akumuláčnej nádrže **HSK**

s dohrevom elektrickými ohrevnými telesami v nádrži

10-11

s dohrevom automaticky spínaným kotlom

12-13



VEGA

Zapojenie tepelného čerpadla
do **kombinovanej** akumuláčnej nádrže **VEGA**

VEGA 390 s dohrevom elektrickými ohrevnými telesami v

14

nádrži VEGA 390 s dohrevom automaticky spínaným kotlom

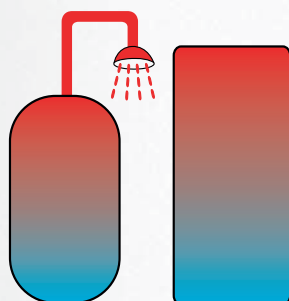
15

VEGA 1000 s dohrevom elektrickými ohrevnými telesami v nádrži

16

VEGA 1000 s dohrevom automaticky spínaným kotlom

17



AKU + ZÁS

Zapojenie tepelného čerpadla
do **zásobníka ohriatej pitnej vody a akumuláčnej nádrže**

s dohrevom elektrickými ohrevnými telesami v nádrži

18-19

s dohrevom automaticky spínaným kotlom

20-21

Ukážka dokumentácie pre montážnu firmu

22-23

DUO

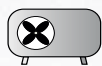
HSK

VEGA

AKU + ZÁS

Prvky vykurovacieho systému použité v schémach

TEPELNÉ ČERPADLA REGULUS CTC



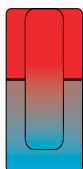
Základným prvkom vykurovacieho systému vo všetkých uvedených schémach je tepelné čerpadlo. Tepelné čerpadlá Regulus CTC vyrába švédská firma CTC EnerTech s deväťdesiatročnou tradíciou. Majú značku európskej Asociácie pre využitie tepelných čerpadiel Q label, ktorých udelenie garantuje hlavne správnosť udávaných parametrov, serióznosť dodávateľa a zaistenie servisu.

Aktuálne poskytovaná rada 400 (prevedenie zem/voda aj vzduch/voda) vyniká predovšetkým vysokou účinnosťou a veľmi nízkou hlučnosťou. Vďaka výstupnej teplote 65 °C je možné tepelné čerpadlo využiť takmer vo všetkých vykurovacích systémoch a príprava ohriatej pitnej vody je možná bez elektrického dohrevu.

AKUMULAČNÉ NÁDRŽE A PRÍPRAVA OHRIATEJ PITNEJ VODY

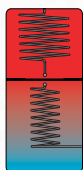
KOMBINOVANÉ NÁDRŽE

Pre prevádzku s tepelným čerpadlom a solárnym systémom sú optimalizované kombinované nádrže Regulus s prípravou ohriatej pitnej vody. Nádrže sú vybavené kvalitnou izoláciou spĺňajúcou najnovšie požiadavky. Teplo tak v nich vydrží až do doby, keď ho budete skutočne potrebovať.



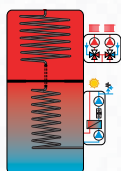
DUO

Kombinovaná akumulačná nádrž s prípravou ohriatej pitnej vody vo vnorenom zásobníku. Tesný deliaci plech zvyšuje vykurovací faktor tepelného čerpadla a účinnosť solárneho systému. Efektívna dvojstupňová príprava ohriatej pitnej vody. Nádrž optimalizovaná pre nízkoteplotné zdroje s výborným pomerom cena/výkon.



HSK

Kombinovaná akumulačná nádrž s prietochnou prípravou ohriatej pitnej vody v integrovanom nerezovom výmenníku. Tesný deliaci plech zvyšuje vykurovací faktor tepelného čerpadla a účinnosť solárneho systému. Vždy čerstvá ohriata pitná voda bez zásobníka. Nádrž optimalizovaná pre nízkoteplotné zdroje s hygienickou prípravou ohriatej pitnej vody.

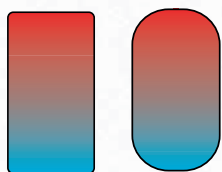


VEGA

Kombinovaná akumulačná nádrž s prietochnou prípravou ohriatej pitnej vody v integrovanom nerezovom výmenníku, osadená čerpadlovou vykurovacou skupinou pre jeden alebo dva vykurovacie okruhy, poprípade solárnou čerpadlovou skupinou. Špeciálne štvorcestné ventily presne riadi odber tepla z doplnkového zdroja, ktorý pracuje iba do oddelenej hornej časti nádrže. Vďaka tomu je zaistená vysoká efektívnosť súbežnej prevádzky tepelného čerpadla a doplnkového zdroja.

ODDELENÉ NÁDRŽE

Pre nové systémy je výhodnejšia inštalácia kombinovanej nádrže, optimalizované pre prevádzku tepelného čerpadla a ďalších zdrojov. Dve samostatné nádrže zaberajú viac miesta, ich inštalácia je drahšia a tepelné straty do technickej miestnosti omnoho vyššie.



Použitie samostatnej akumulačnej nádrže a zásobníka ohriatej pitnej vody pre zapojenie s tepelným čerpadlom preto odporúčame iba pre úpravy existujúcich systémov, ktoré už obsahujú vhodnú akumulačnú nádrž alebo zásobník ohriatej pitnej vody.

DOPLNKOVÝ ZDROJ TEPLA



Ako doplnkový zdroj tepla môže byť použitý automaticky spínaný kotol (elektrický, plynový) alebo elektrické ohrevné telesá v nádrži/nádržiach. Doplnkový zdroj pre vykurovanie a ohrev vody je spínaný iba v prípade, že nie je k dispozícii energia od iného (lacnejšieho) zdroja.



Vedľa tepelného čerpadla a doplnkového zdroje môže byť v systéme zapojená aj krbová vložka alebo kotol na tuhé palivá s ručným prikladaním a solárny systém. Teplo sa ukladá do akumuláčnej nádrže a môže slúžiť pre vykurovanie, ohrev vody aj bazéna.

REGULÁCIA

Riadenie systémov s tepelnými čerpadlami umožňuje regulátor IR10 CTC alebo IR12 CTC, a to buď samostatne, alebo s prídavnými modulmi.

IR10 CTC

Regulátor IR10 CTC je vhodný do jednoduchších systémov s jedným vykurovacím okruhom, bez solárneho systému a ON/OFF spínaným doplnkovým zdrojom.

IR12 CTC

Regulátor IR12 CTC je vhodný pre všetky uvedené typy zapojenia.

PRÍDAVNÉ MODULY

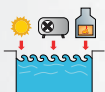
Ďalšie rozšírenie riadenia umožňujú prídavné moduly:

Modul UNI – obj. kód 12 419 – pre riadenie krbovej vložky/kotla na tuhé paliva alebo pre riadenie ohrevu bazénovej vody.

Modul CV – obj. kód 12 360 – pre riadenie cirkulácie ohriatej pitnej vody.

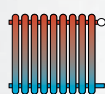
Modul OT - obj. kód 10 442 - pre riadenie kotlov s OpenThermom.

OSTATNÉ



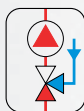
BAZÉN SO ZOBRAZENÍM ZDROJOV, KTORÉ SA PODIEĽAJÚ NA JEHO OHREVE

Ohrev priamo solárnym systémom, alebo ohrev z akumuláčnej nádrže teplom dodaným tepelným čerpadlom, solárnym systémom a ďalšími inštalovanými zdrojmi.



VYKUROVACÍ OKRUH

Jeden alebo dva okruhy s radiátormi alebo s podlahovým vykurovaním. Možnosť riadiť vykurovanie v celom dome naraz alebo ho rozdeliť na dva samostatné okruhy a riadiť teplotu v každom z nich nezávisle.



ČERPADLOVÁ SKUPINA PRE VYKUROVACÍ OKRUH

Ovládanie zmiešavacích ventilov a obehových čerpadiel vykurovacích okruhov umožňuje presné riadenie teploty do kúrenia, zatiaľ čo akumuláčna nádrž môže uchovávať teplo pri omnoho vyššej teplote, teda vykurovanie omnoho dlhšiu dobu.



ZÓNOVÝ VENTIL



CIRKULAČNÉ ČERPADLO

Riadenie cirkulačného čerpadla ohriatej pitnej vody znižuje tepelné straty cirkulácie aj spotrebu elektrickej energie na prevádzku čerpadla.

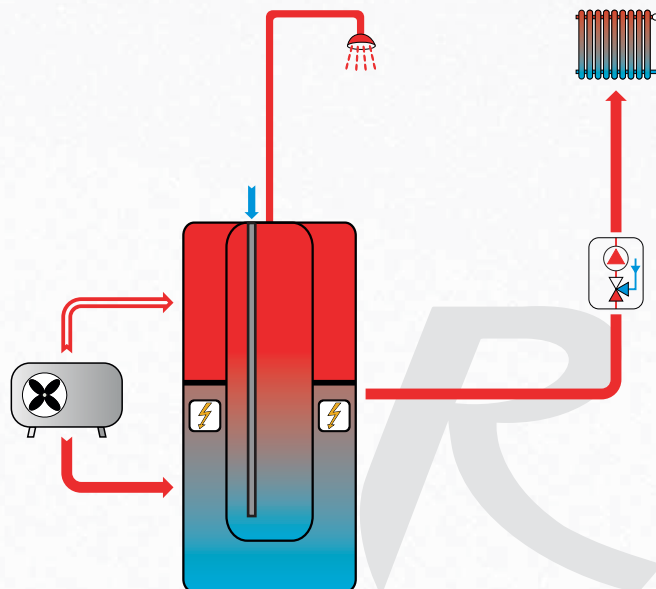
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: **DUO**

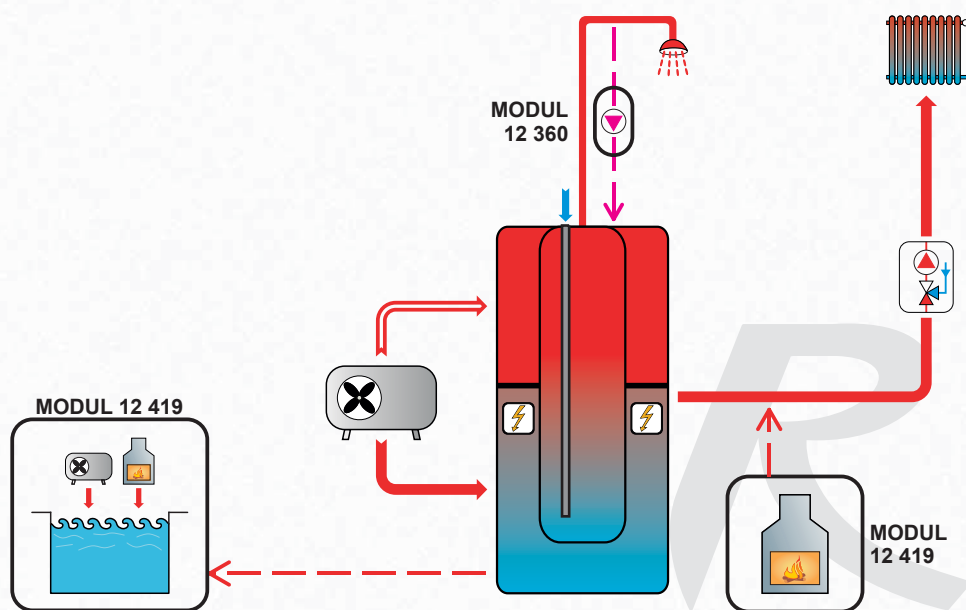
Bivalencia: **Ohrevné telesá**

Regulácia: **IR10**

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



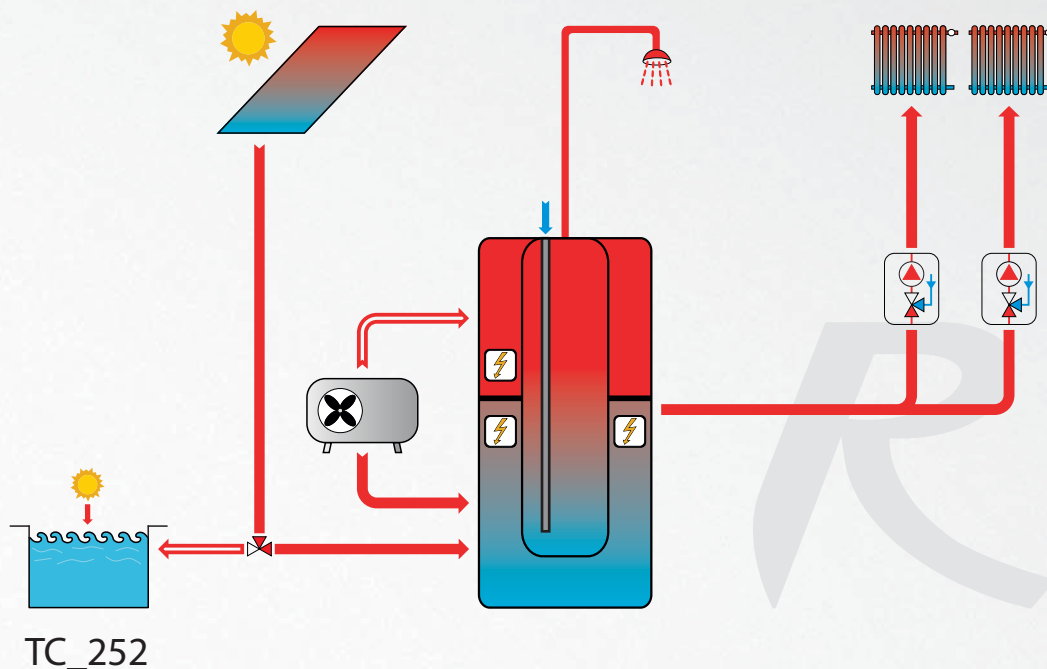
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: **DUO**

Bivalencia: **Ohrevné telesá**

Regulácia: **IR12**

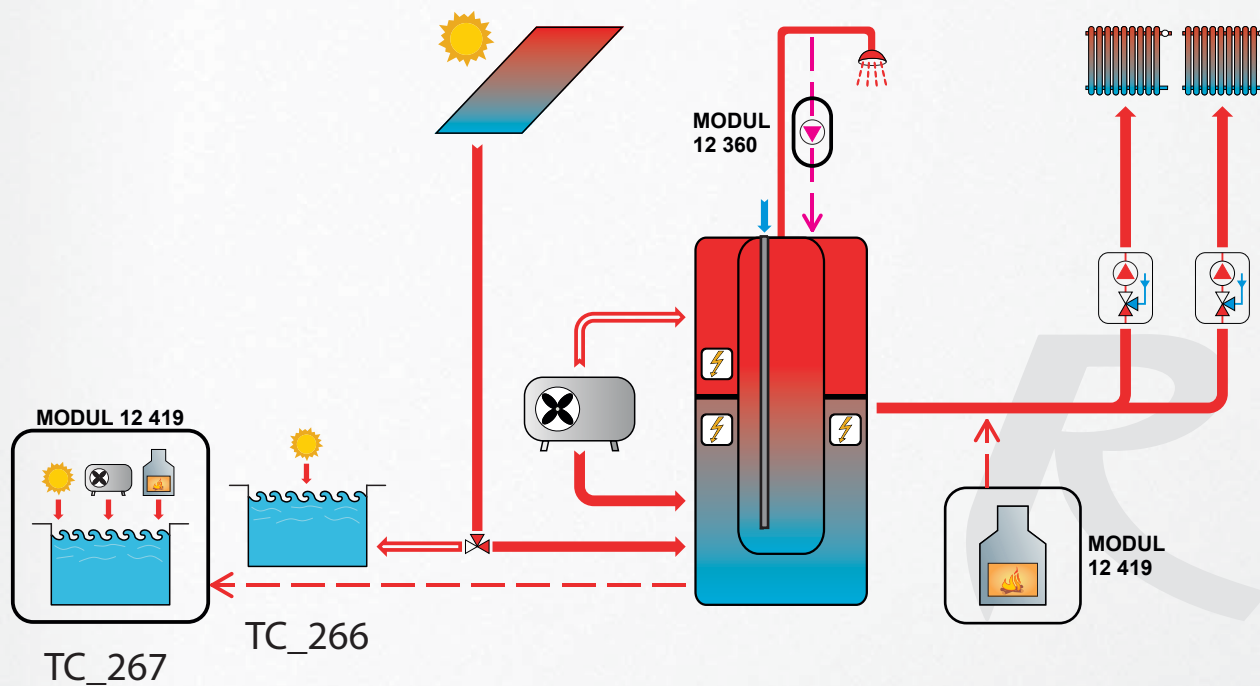
ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



DUO

HSK

ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



VEGA

AKU + ZÁS

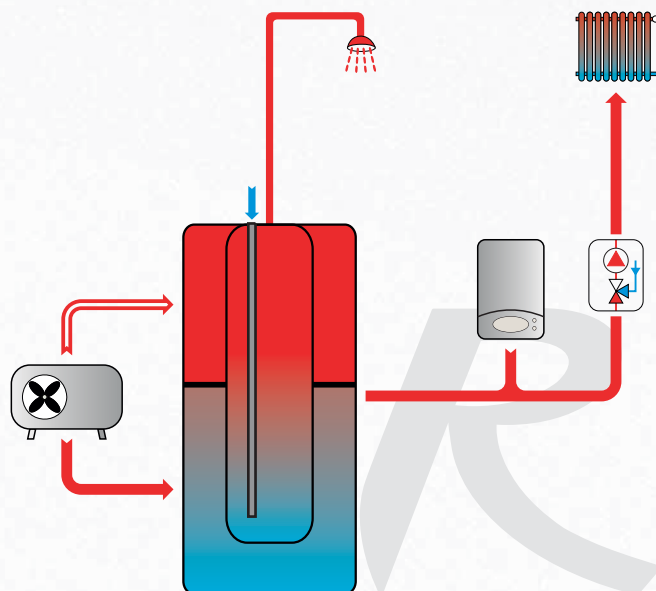
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: **DUO**

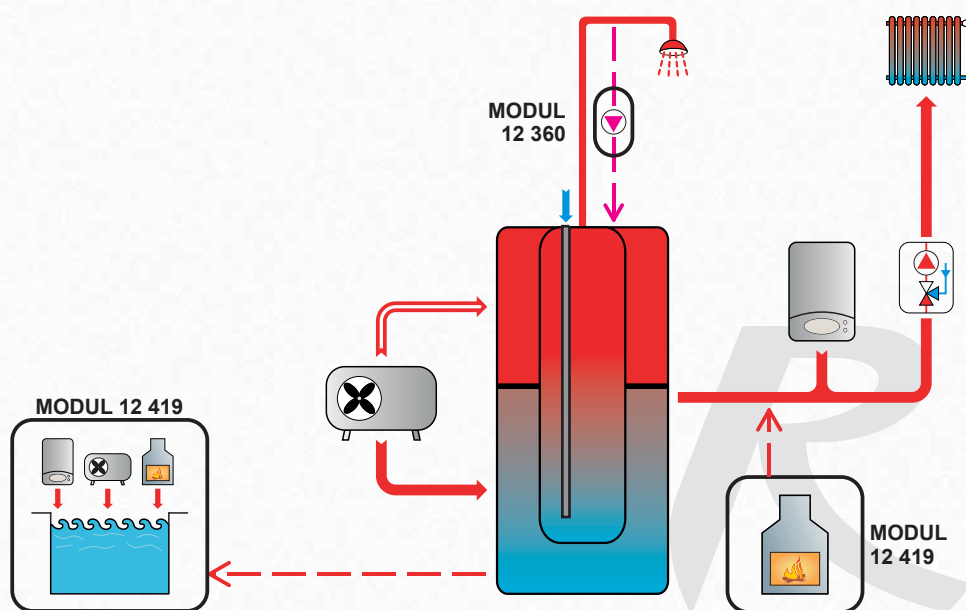
Bivalencia: **Kotol**

Regulácia: **IR10**

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



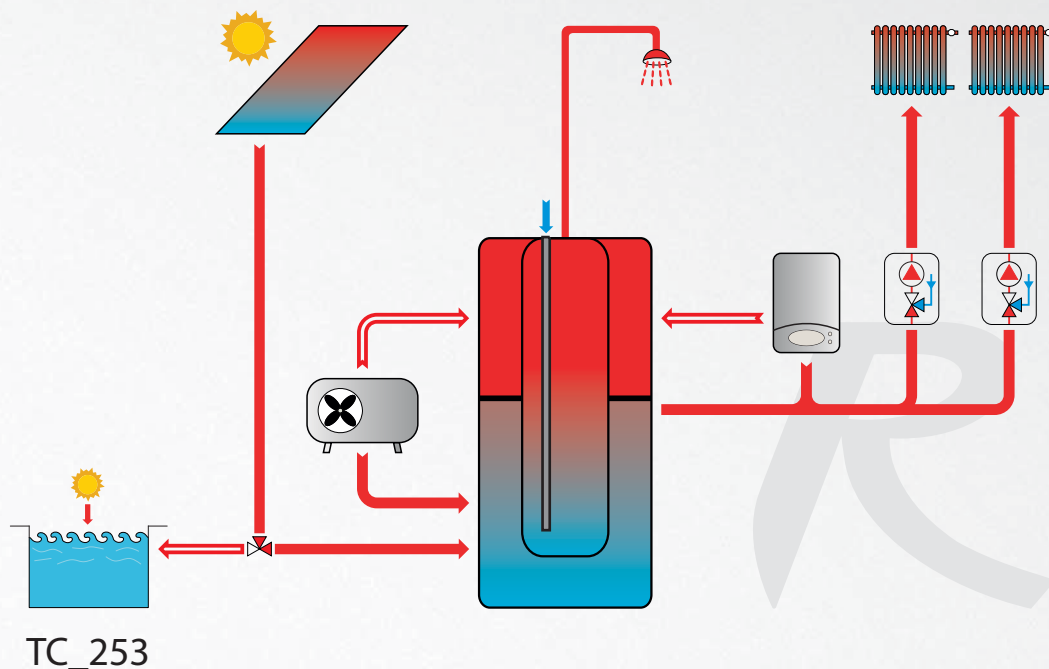
Zapojení kombinace:

Nádrž: DUO

Bivalentní: Kotel

Regulace: IR12

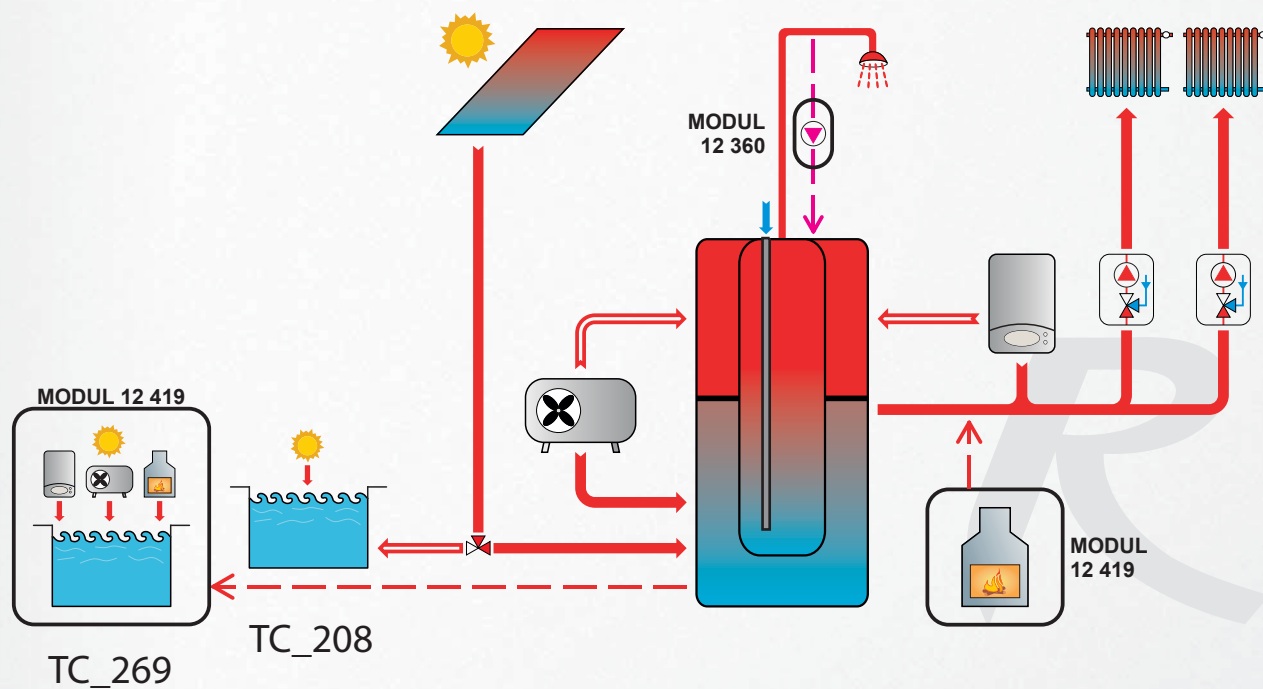
ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



DUO

HSK

ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



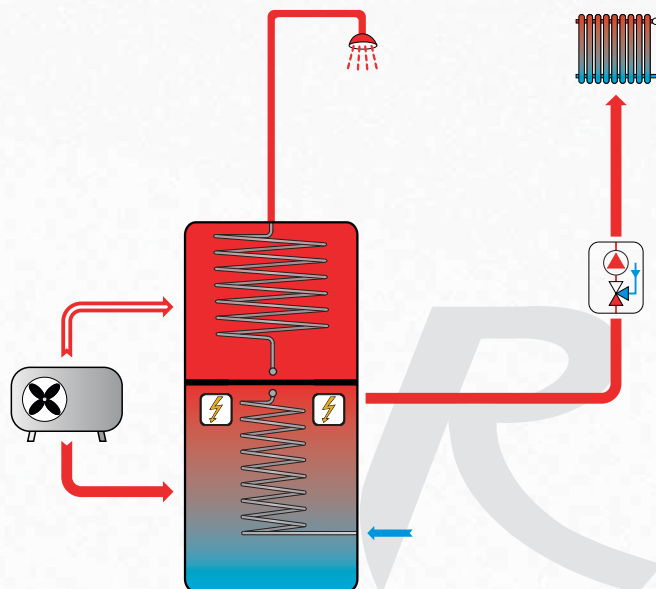
VEGA

AKU + ZÁS

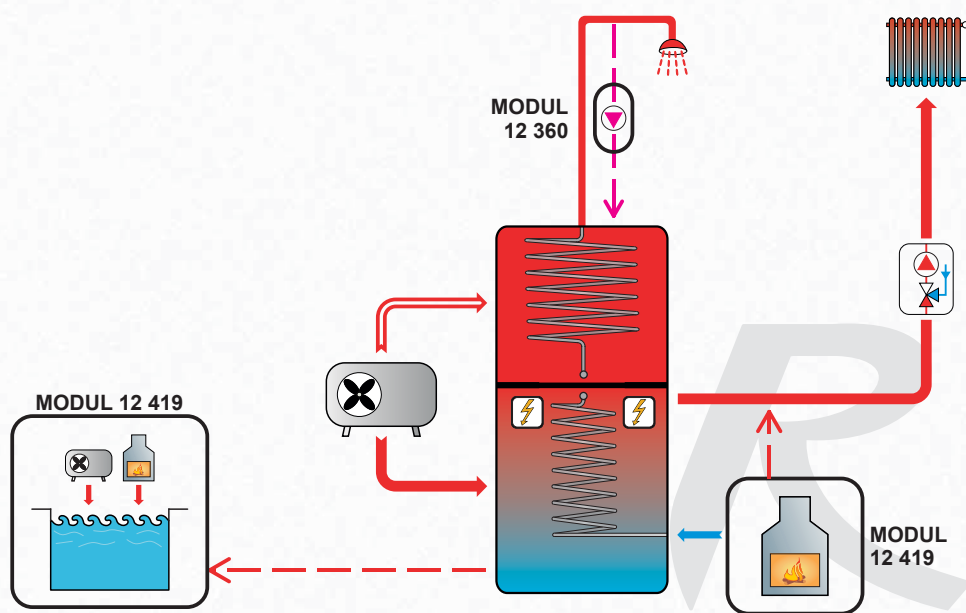
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: HSK Bivalencia: ohrevné telesá Regulácia: IR10

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



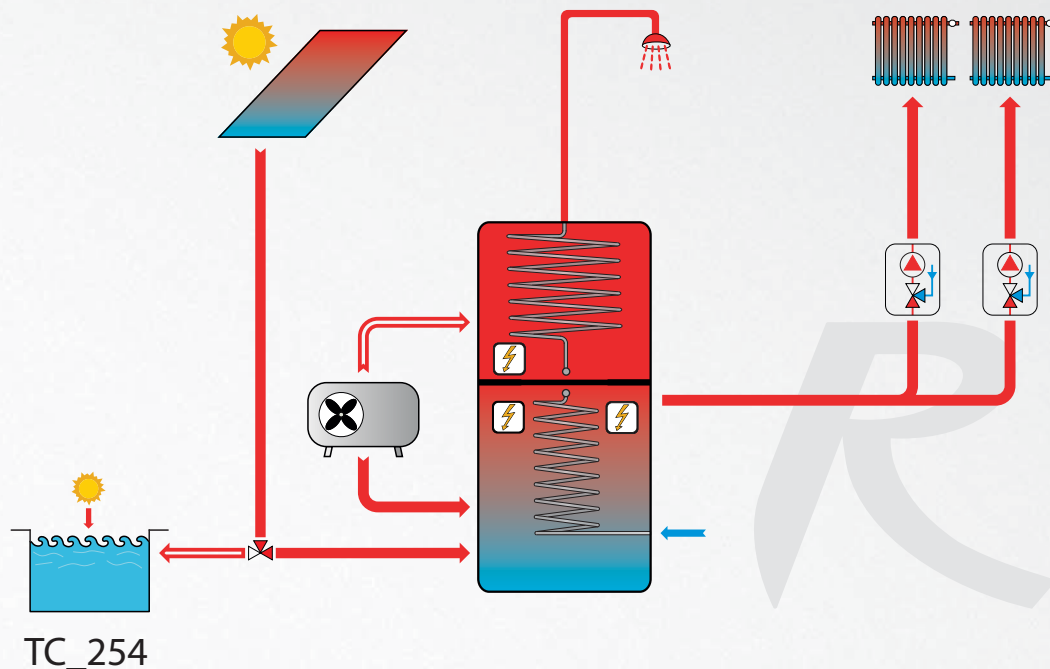
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: **HSK**

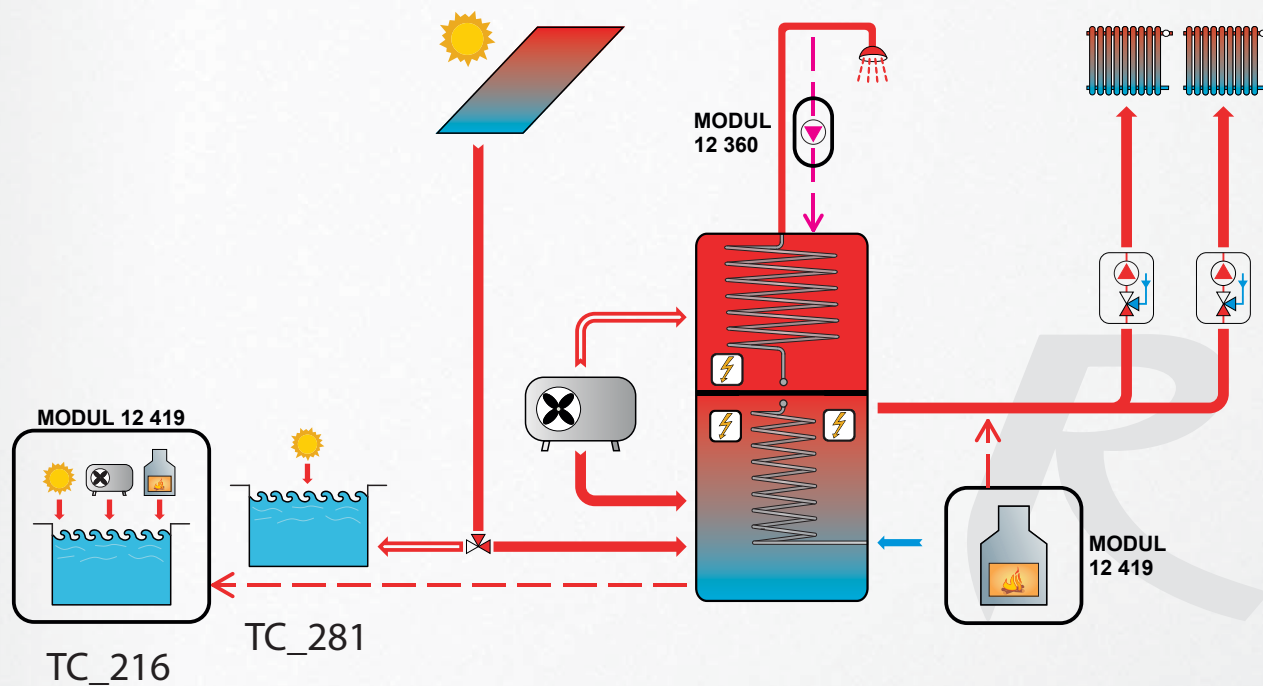
Bivalencia: **Ohrevné telesá**

Regulácia: **IR12**

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



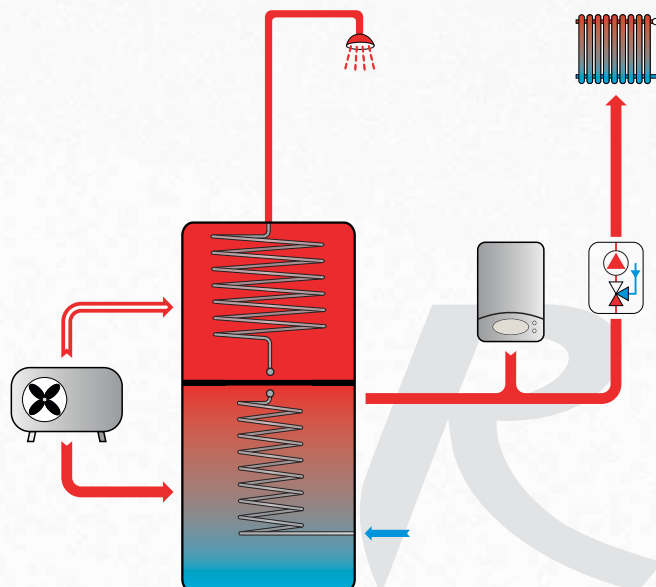
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: **HSK**

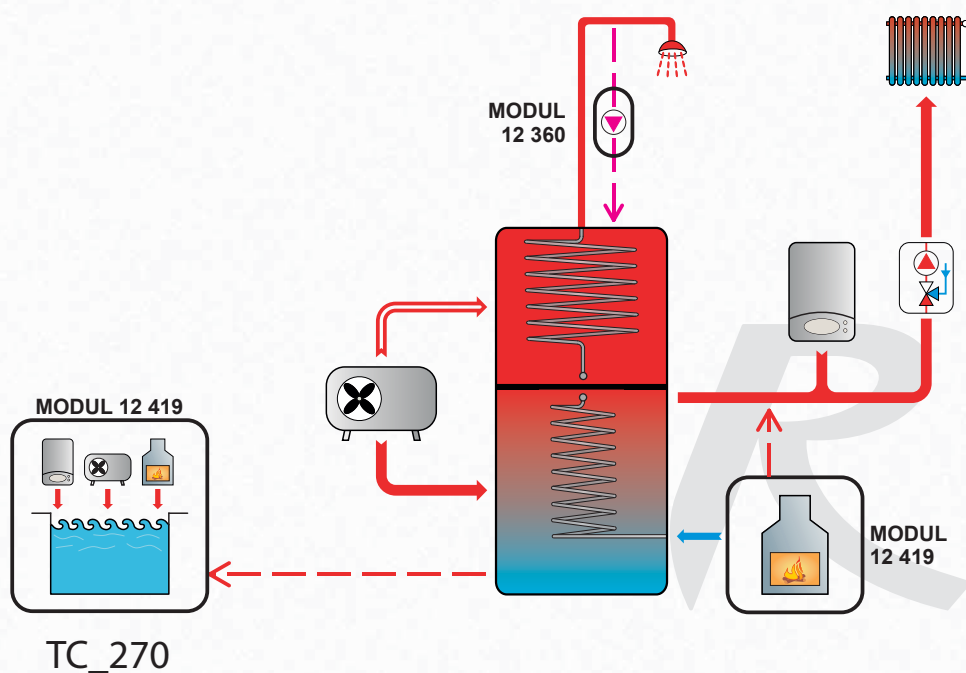
Bivalencia: **Kotel**

Regulácia: **IR10**

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



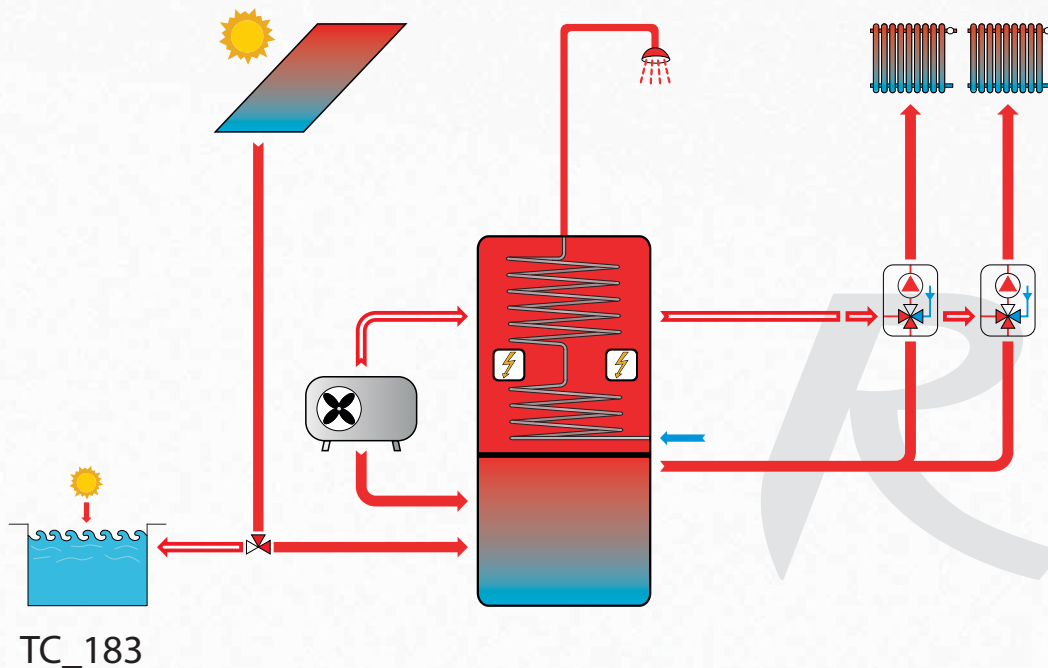
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: **VEGA390**

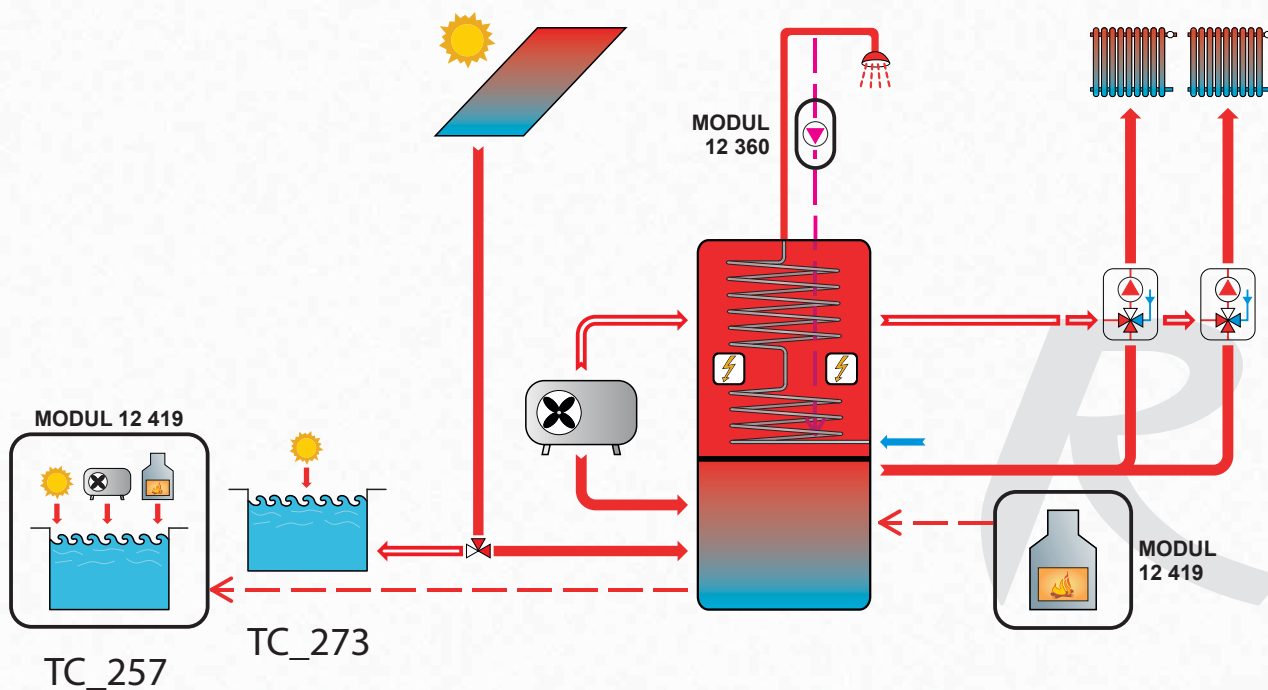
Bivalencia: **Ohrevné telesá**

Regulácia: **IR12**

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



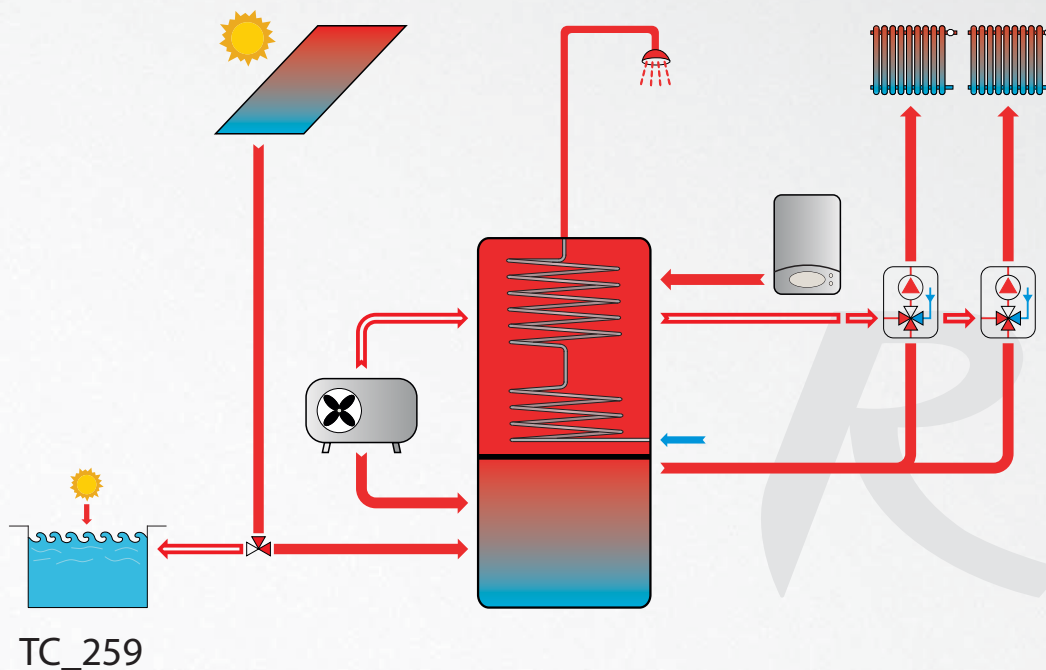
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: VEGA390

Bivalencia: Kotel

Regulácia: IR12

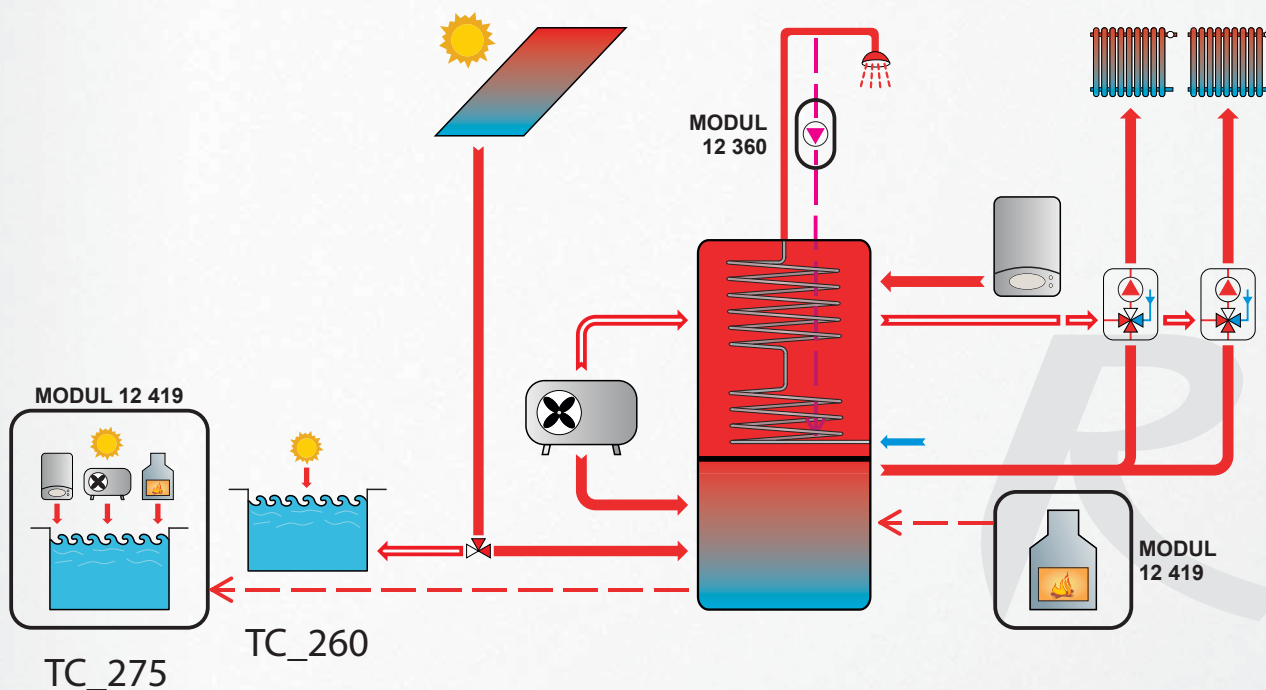
ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



DUO

HSK

ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



VEGA

AKU + ZÁS

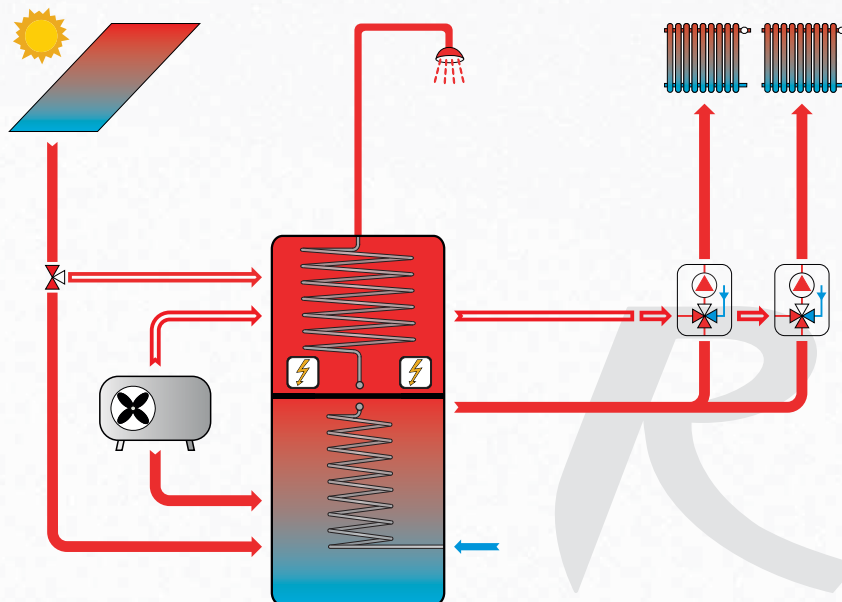
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: **VEGA1000**

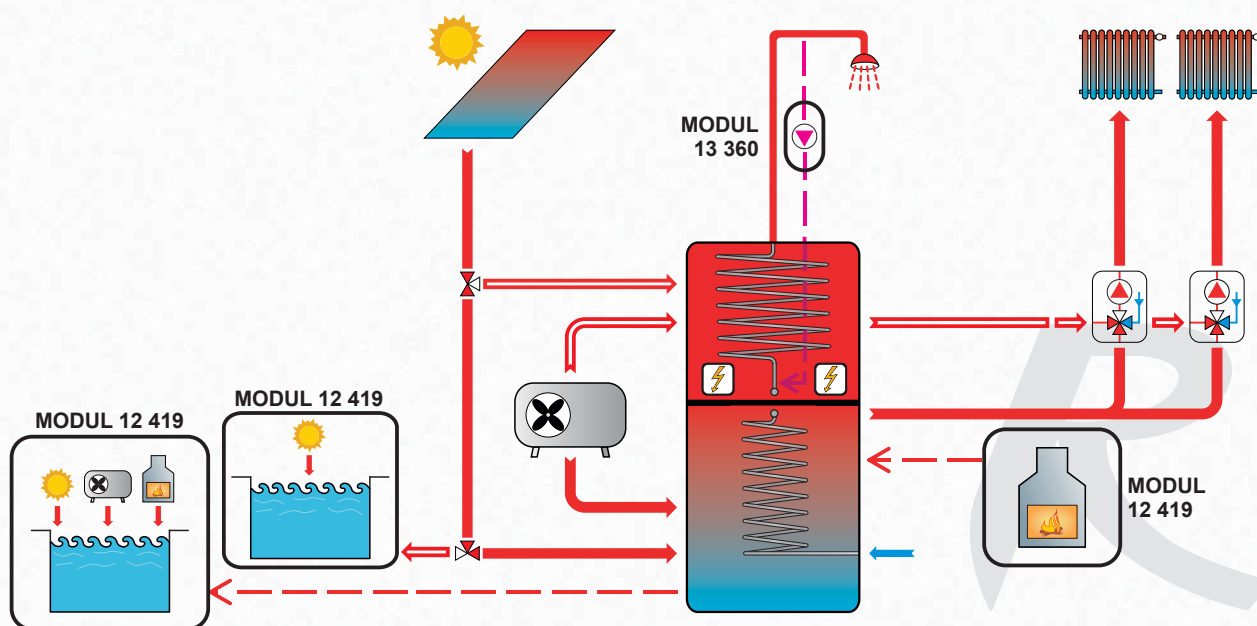
Bivalencia: **Ohrevné telesá**

Regulácia: **IR12**

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



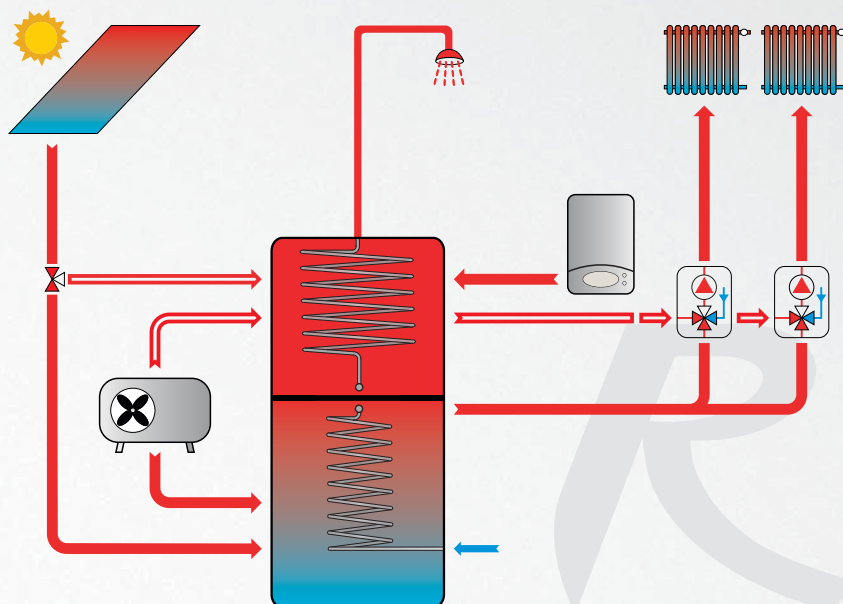
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: VEGA1000

Bivalencia: Kotel

Regulácia: IR12

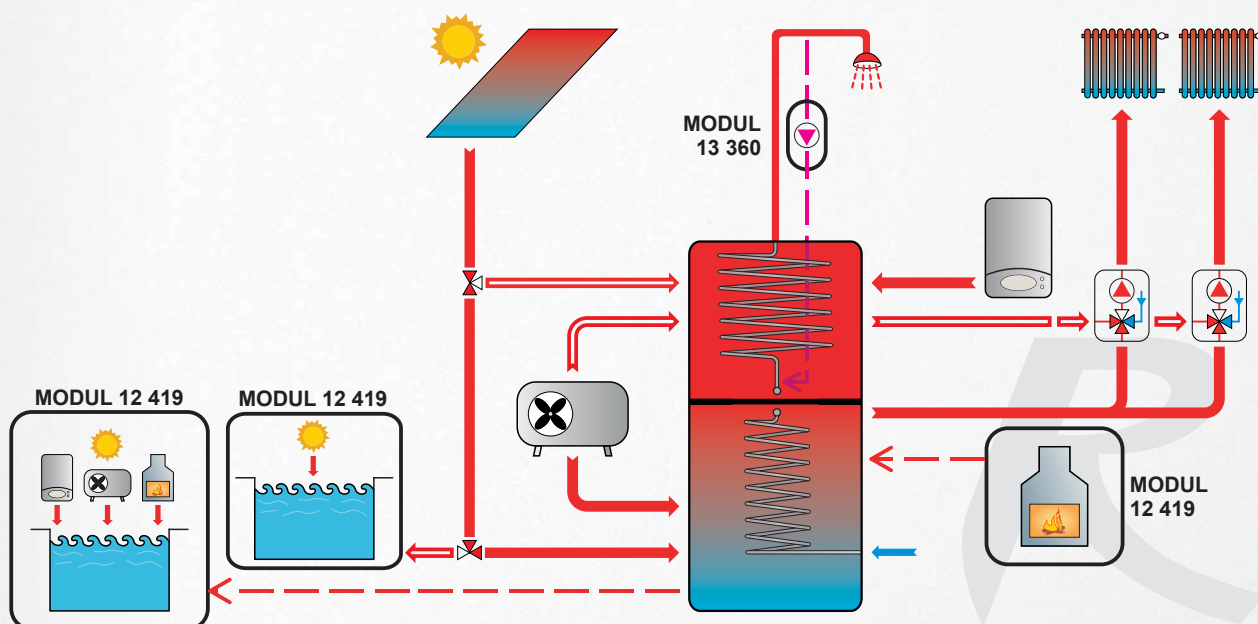
ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



DUO

HSK

ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



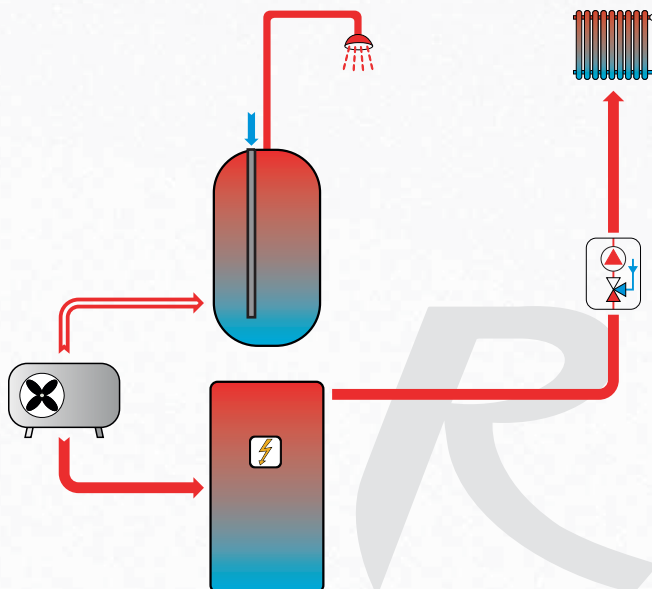
VEGA

AKU + ZÁS

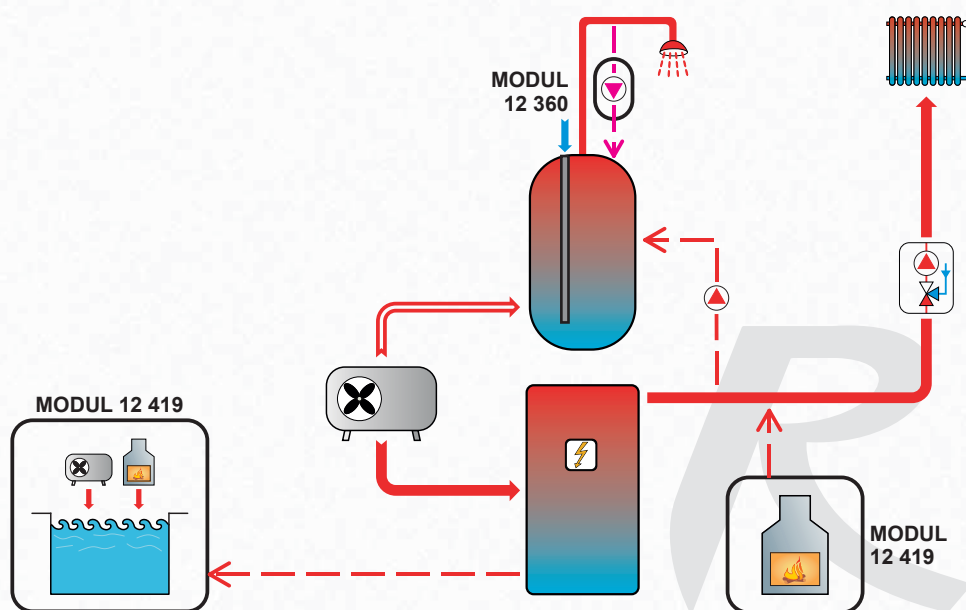
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: Akumulačná + Zásobník OPV Bivalencia: Ohrevné telesá Regulácia: IR10

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



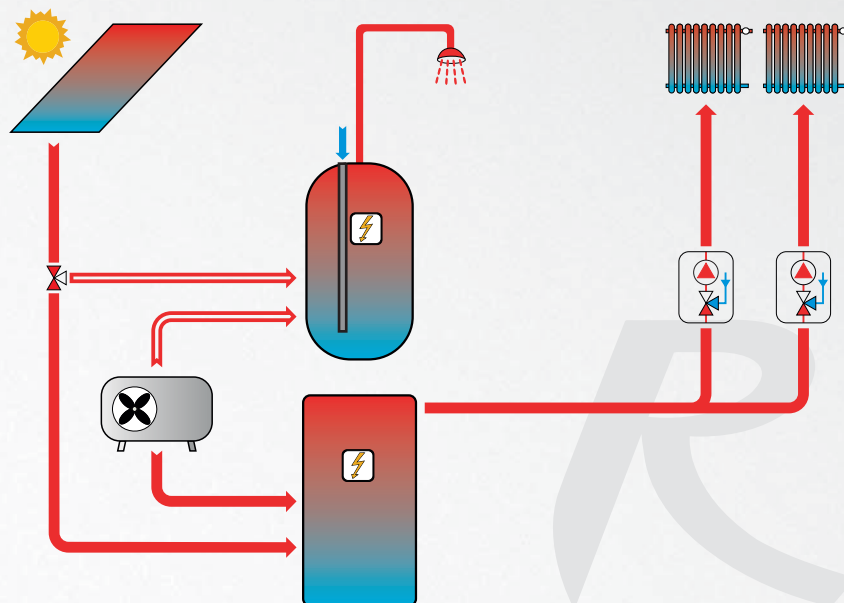
ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: Akumulačná + Zásobník OPV Bivalencia: Ohrevné telesá Regulácia: IR12

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV

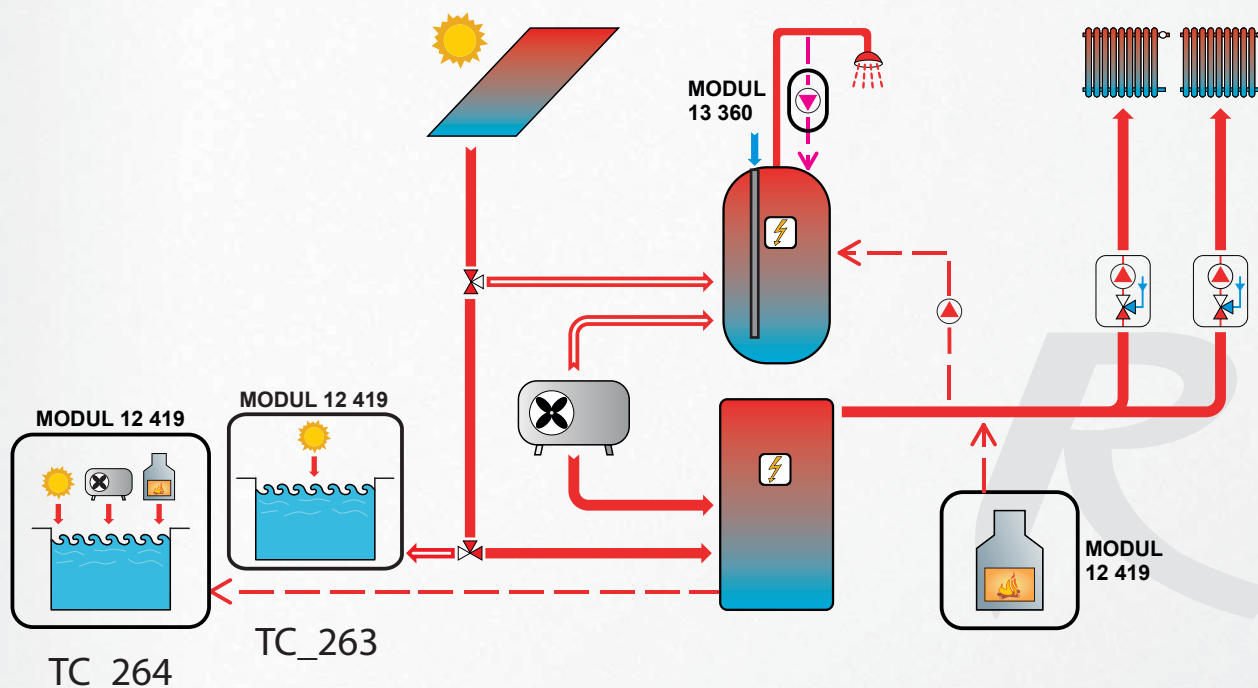


DUO

HSK

TC_52

ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



VEGA

AKU + ZÁS

TC_264

TC_263

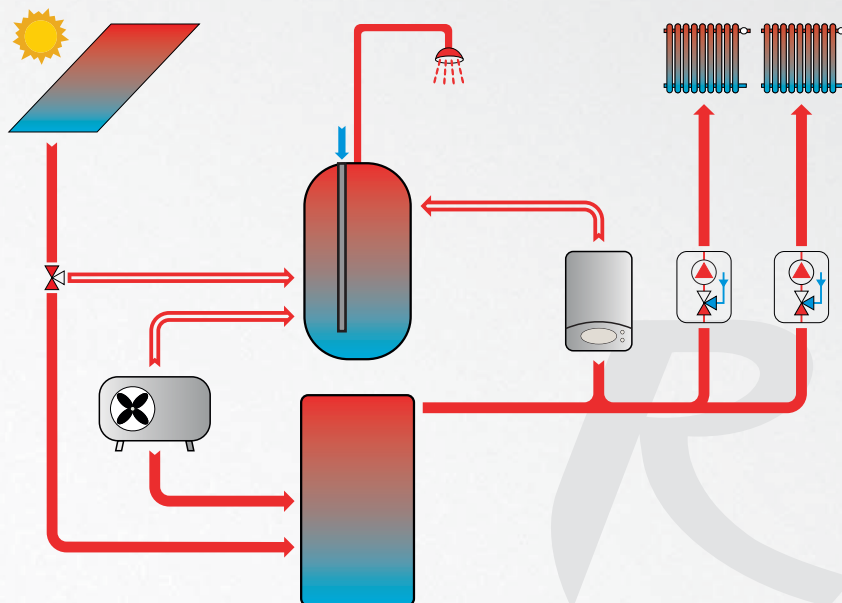
Zapojenie s kombináciou:

Nádrž: Akumulačná + Zásobník OPV

Bivalencia: Kotel

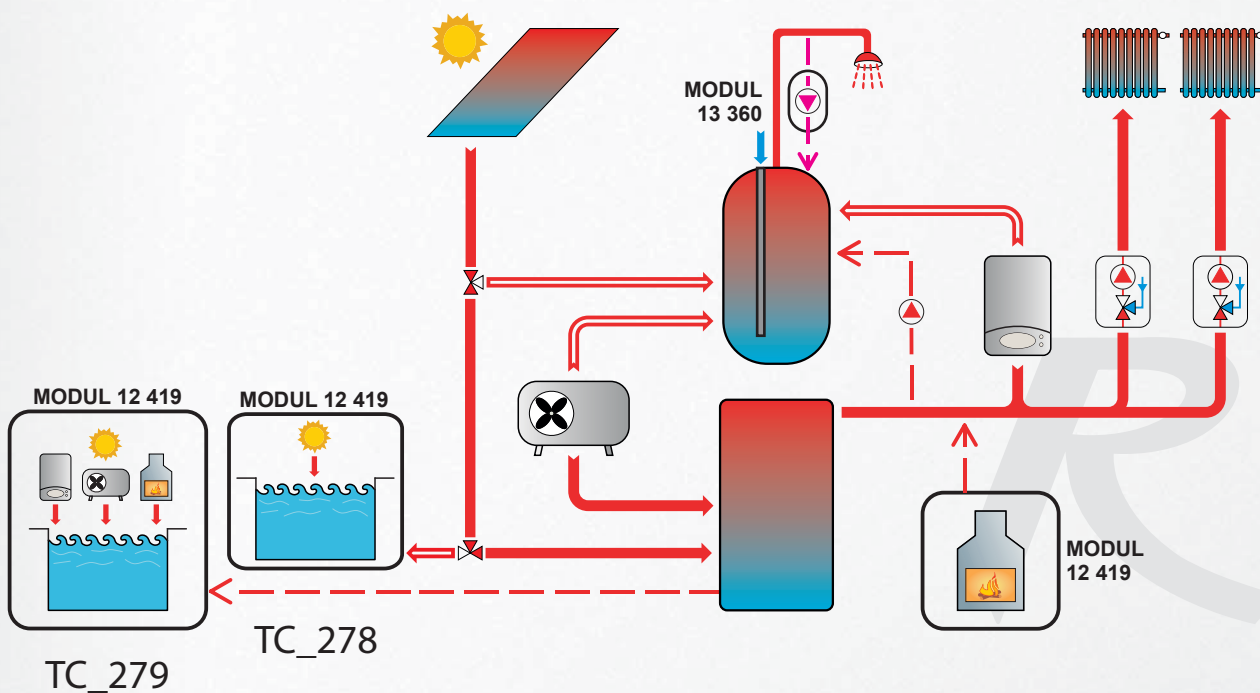
Regulácia: IR12

ZÁKLADNÉ ZAPOJENIE BEZ PRÍDAVNÝCH MODULOV



TC_142

ZAPOJENIE S VYUŽITÍM VŠETKÝCH PRÍDAVNÝCH MODULOV



TC_279

TC_278

MODUL 12 419

DUO

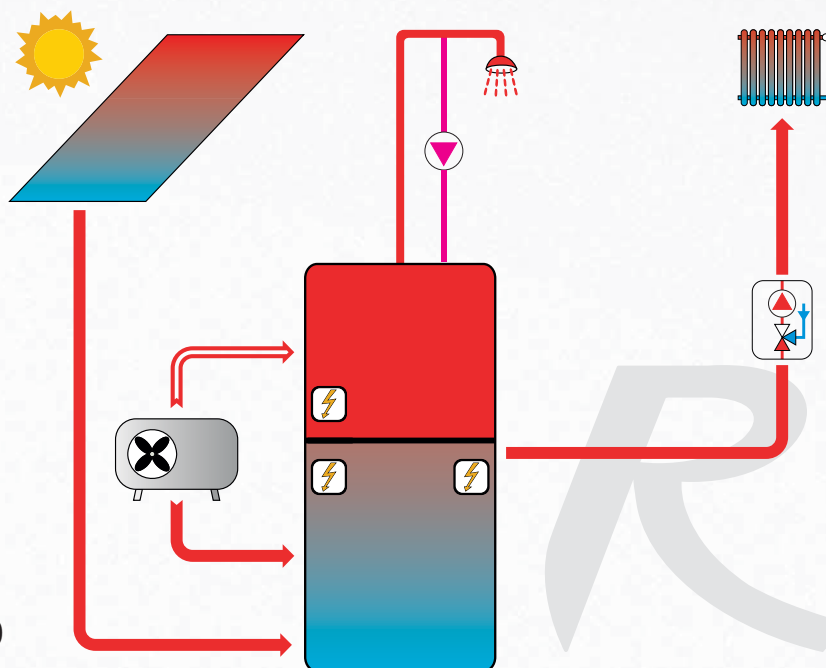
HSK

VEGA

AKU + ZÁS

Ukážka dokumentácie pre montážnu firmu k schéme TC_7

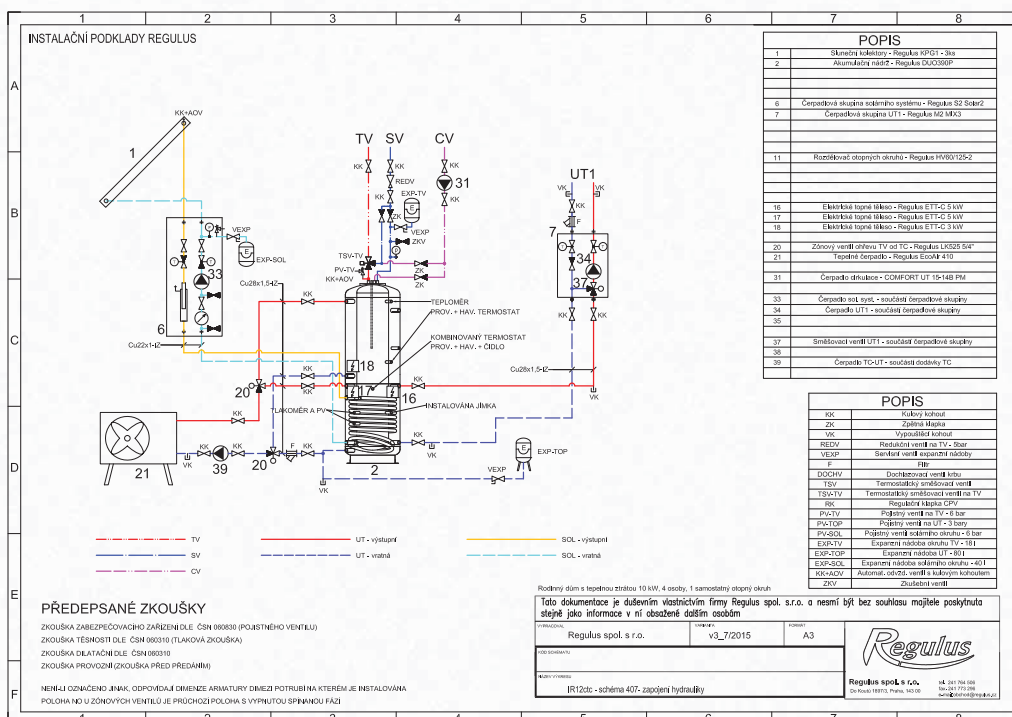
Zapojenie tepelného čerpadla, solárneho systému a elektrických ohrevných telies ako doplnkového zdroja do kombinovanej akumuláčnej nádrže DUO PR.



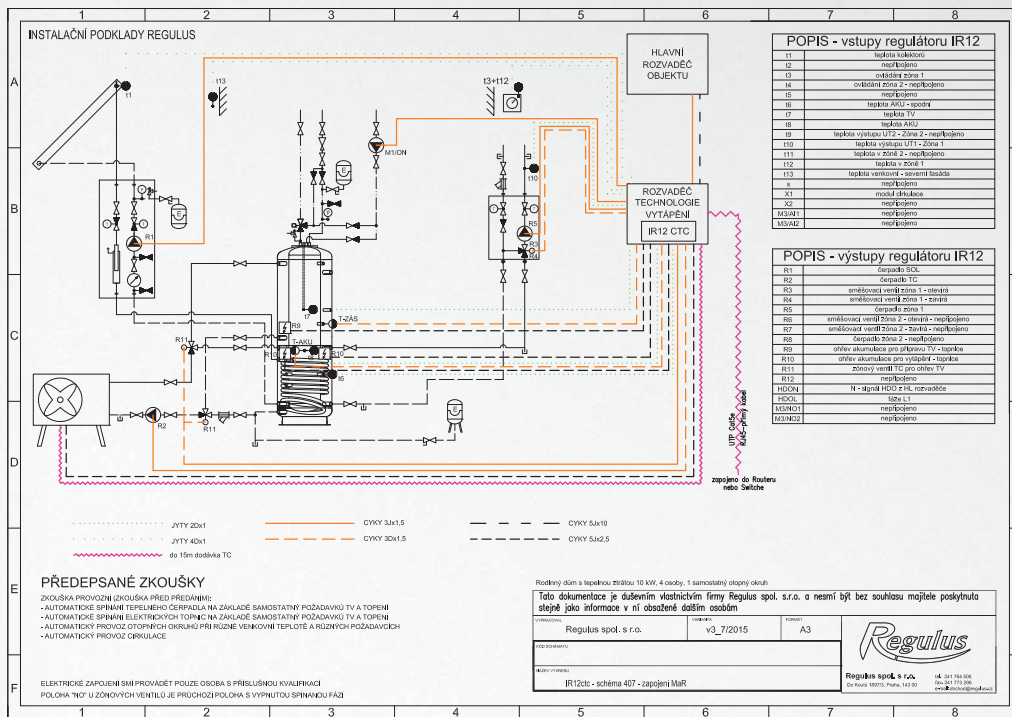
TC_7

Kód pre IR: 041011120010100

Zapojenie hydrauliky



Zapojenie MaR



Elektrické zapojenie do regulátora

