

Katalog schémat pro regulátory IR s tepelnými čerpadly



typová schémata zapojení systémů
s tepelnými čerpadly a dalšími zdroji



Sestavte si otopný systém

Moderní systémy topení využívají více zdrojů, kombinují tradiční kotle s obnovitelnými zdroji a zároveň umožňují uchovávat teplo pro jeho pozdější využití.

Cílem této brožury je poskytnout přehled variant zapojení a řízení takovýchto systémů pomocí regulátoru IR, v nichž hlavním zdrojem je tepelné čerpadlo Regulus CTC. Schéma je na dané stránce v základní verzi a v plné verzi s využitím přídatných modulů.

Jak postupovat při sestavování schématu?

Sestavte si individuálně systém vytápění dle Vašich požadavků. Na webu www.regulus.cz si v sekci „Ke stažení a podpora“ zvolte v levém menu Aplikace a spusťte generátor schémat IR 12. Poté už stačí vybrat zdroje tepla, které chcete v domě využívat, nádrž, ve které se bude akumulovat teplo, způsob ohřevu vody, počet otopných okruhů a případně ohřev bazénu. Dle zadaných požadavků se vytvoří schéma zapojení systému, kterému je přiřazeno jednoznačné číslo sestavy ve tvaru TC_XXX, které slouží pro komunikaci ohledně systému a pro tvorbu nabídky.

Naše nabídkové oddělení Vám připraví dle Vašich požadavků cenovou nabídku Vašeho systému vytápění. Před realizací od nás obdrží montážní firma dokumentaci potřebnou k odborné instalaci. Ukázkou rozsahu dokumentace naleznete na straně 22.

Součástí dokumentace je i jednoznačný kód, který technik při instalaci systému jednoduše zadá do regulátoru. Regulátor se podle zadaného kódu automaticky nastaví a bude optimálně řídit vytápění domu. Vy si můžete užívat komfortního ovládání topení pomocí webových stránek, na nichž uvidíte vytvořené schéma Vašeho systému vytápění.

Pokud využijete námi nabízenou službu Regulusroute, získáte nejen možnost prodloužené záruky na kompresor tepelného čerpadla, ale také možnost naší on-line servisní pomoci.

Generátor schémat IR 12



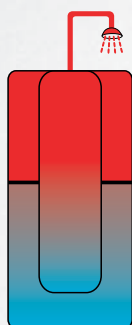
Demo verze IR 12



Obsah

Legenda - Prvky otopných systémů

4-5



DUO

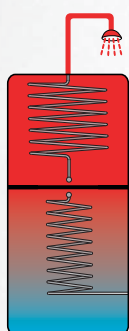
Zapojení tepelného čerpadla
do **kombinované** akumulární nádrže **DUO**

s dohřevem elektrickými topnými tělesy v nádrži

6-7

s dohřevem automaticky spínaným kotlem

8-9



HSK

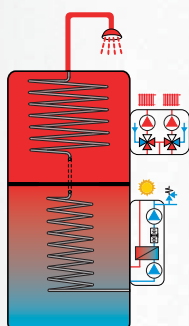
Zapojení tepelného čerpadla
do **kombinované** akumulární nádrže **HSK**

s dohřevem elektrickými topnými tělesy v nádrži

10-11

s dohřevem automaticky spínaným kotlem

12-13



VEGA

Zapojení tepelného čerpadla
do **kombinované** akumulární nádrže **VEGA**

VEGA 390 s dohřevem elektrickými topnými tělesy v nádrži

14

VEGA 390 s dohřevem automaticky spínaným kotlem

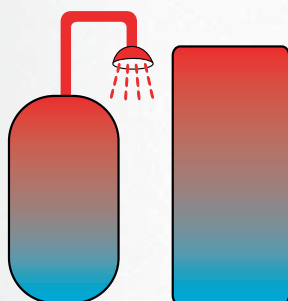
15

VEGA 1000 s dohřevem elektrickými topnými tělesy v nádrži

16

VEGA 1000 s dohřevem automaticky spínaným kotlem

17



AKU + ZÁS

Zapojení tepelného čerpadla
do **zásobníku teplé vody a akumulární nádrže**

s dohřevem elektrickými topnými tělesy v nádrži

18-19

s dohřevem automaticky spínaným kotlem

20-21

Ukázka dokumentace pro montážní firmu

22-23

DUO

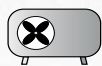
HSK

VEGA

AKU + ZÁS

Prvky otopného systému použité ve schématech

TEPELNÁ ČERPADLA REGULUS CTC



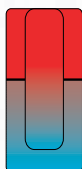
Základním prvkem otopného systému ve všech uvedených schématech je tepelné čerpadlo. Tepelná čerpadla Regulus CTC vyrábí švédská firma CTC Enerotech s devadesátiletou tradicí. Mají značku evropské Asociace pro využití tepelných čerpadel Q label, jejíž udělení garantuje zejména správnost udávaných parametrů, serióznost dodavatele a zajištění servisu.

Aktuálně nabízená řada 400 (provedení země/voda i vzduch/voda) vyniká především vysokou účinností a velmi nízkou hlučností. Díky výstupní teplotě 65 °C lze tepelné čerpadlo využít téměř ve všech otopných systémech a příprava teplé vody je možná bez elektrického dohřevu.

AKUMULAČNÍ NÁDRŽE A PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

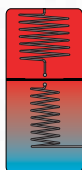
KOMBINOVANÉ NÁDRŽE

Pro provoz s tepelným čerpadlem a solárním systémem jsou optimalizovány kombinované nádrže Regulus s přípravou teplé vody. Nádrže jsou opatřeny kvalitní izolací splňující nejnovější požadavky. Teplu tak v nich vydrží až do doby, kdy jej budete skutečně potřebovat.



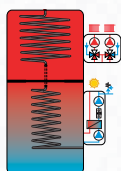
DUO

Kombinovaná akumuláční nádrž s přípravou teplé vody ve vnořeném zásobníku. Těsný dělicí plech zvyšuje topný faktor tepelného čerpadla a účinnost solárního systému. Efektivní dvoustupňová příprava teplé vody. Nádrž optimalizovaná pro nízkoteplotní zdroje s výborným poměrem cena/výkon.



HSK

Kombinovaná akumuláční nádrž s průtočnou přípravou teplé vody v integrovaném nerezovém výměníku. Těsný dělicí plech zvyšuje topný faktor tepelného čerpadla a účinnost solárního systému. Vždy čerstvá teplá voda bez zásobníku. Nádrž optimalizovaná pro nízkoteplotní zdroje s hygienickou přípravou teplé vody.

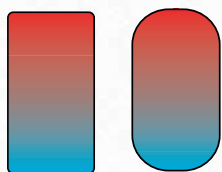


VEGA

Kombinovaná akumuláční nádrž s průtočnou přípravou teplé vody v integrovaném nerezovém výměníku, osazená čerpadlovou otopnou skupinou pro jeden nebo dva otopné okruhy, popřípadě solární čerpadlovou skupinou. Speciální čtyřcestné ventily přesně řídí odběr tepla z doplňkového zdroje, který pracuje pouze do oddělené horní části nádrže. Díky tomu je zajištěna vysoká efektivita souběžného provozu tepelného čerpadla a doplňkového zdroje.

ODDĚLENÉ NÁDRŽE

Pro nové systémy je výhodnější instalace kombinované nádrže, optimalizované pro provoz tepelného čerpadla a dalších zdrojů. Dvě samostatné nádrže zabírají více místa, jejich instalace je dražší a tepelné ztráty do technické místnosti mnohem vyšší.



Použití samostatné akumuláční nádrže a zásobníku teplé vody pro zapojení s tepelným čerpadlem proto doporučujeme pouze pro úpravy stávajících systémů, které již obsahují vhodnou akumuláční nádrž nebo zásobník teplé vody.

DOPLŇKOVÝ ZDROJ TEPLA



Jako doplňkový zdroj tepla může být použit automaticky spínaný kotel (elektrický, plynový) nebo elektrická topná tělesa v nádrži/nádržích. Doplňkový zdroj pro vytápění a ohřev vody je spínán pouze v případě, že není k dispozici energie od jiného (levnějšího) zdroje.



Vedle tepelného čerpadla a doplňkového zdroje může být v systému zapojena i krbová vložka nebo kotel na tuhá paliva s ručním přikládáním a solární systém. Teplo se ukládá do akumulací nádrže a může sloužit pro vytápění, ohřev vody i bazénu.

REGULACE

Řízení systémů s tepelnými čerpadly umožňuje regulátor IR10 CTC nebo IR12 CTC, a to buď samostatně, nebo s přídatnými moduly.

IR10 CTC

Regulátor IR10 CTC je vhodný do jednodušších systémů s jedním otopným okruhem, bez solárního systému a ON/OFF spínaným doplňkovým zdrojem.

IR12 CTC

Regulátor IR12 CTC je vhodný pro všechny uvedené typy zapojení.

PŘÍDAVNÉ MODULY

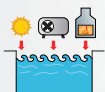
Další rozšíření řízení umožňují přídatné moduly:

Modul UNI – obj. kód 12 419 – pro řízení krbové vložky/kotle na tuhá paliva nebo pro řízení ohřevu bazénové vody.

Modul CV – obj. kód 12 360 – pro řízení cirkulace teplé vody.

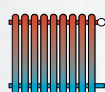
Modul OT – obj. kód 10 442 – pro řízení kotlů s OpenThermem.

OSTATNÍ



BAZÉN SE ZOBRAZENÍM ZDROJŮ, KTERÉ SE PODÍLEJÍ NA JEHO OHŘEVU

Ohřev přímo solárním systémem, nebo ohřev z akumulací nádrže teplem dodaným tepelným čerpadlem, solárním systémem a dalšími instalovanými zdroji.



OTOPNÝ OKRUH

Jeden nebo dva okruhy s radiátory nebo s podlahovým vytápěním. Možnost řídit vytápění v celém domě najednou nebo ho rozdělit na dva samostatné okruhy a řídit teplotu v každém z nich nezávisle.



ČERPADOVÁ SKUPINA PRO OTOPNÝ OKRUH

Ovládání směšovací ventilů a oběhových čerpadel otopných okruhů umožňuje přesné řízení teploty do topení, zatímco akumulací nádrže může uchovávat teplo při mnohem vyšší teplotě, tedy vytápět mnohem delší dobu.



ZÓNOVÝ VENTIL



CIRKULAČNÍ ČERPADO

Řízení cirkulačního čerpadla teplé vody snižuje tepelné ztráty cirkulací i spotřebu elektrické energie na provoz čerpadla.

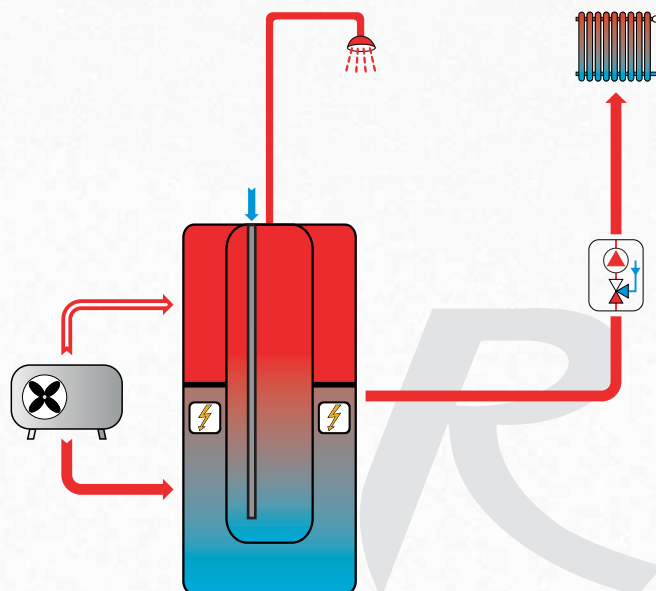
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **DUO**

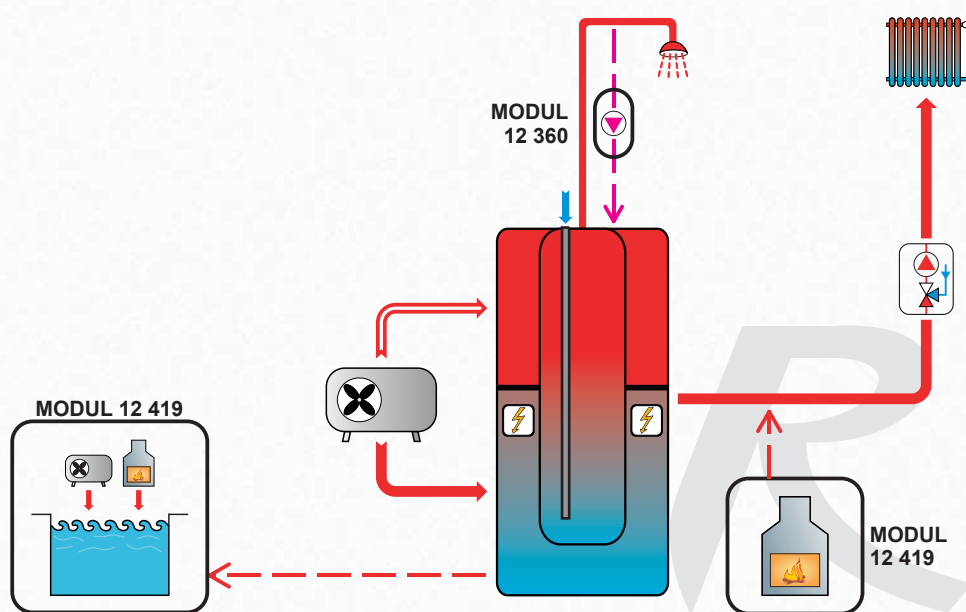
Bivalence: **Topná tělesa**

Regulace: **IR10**

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



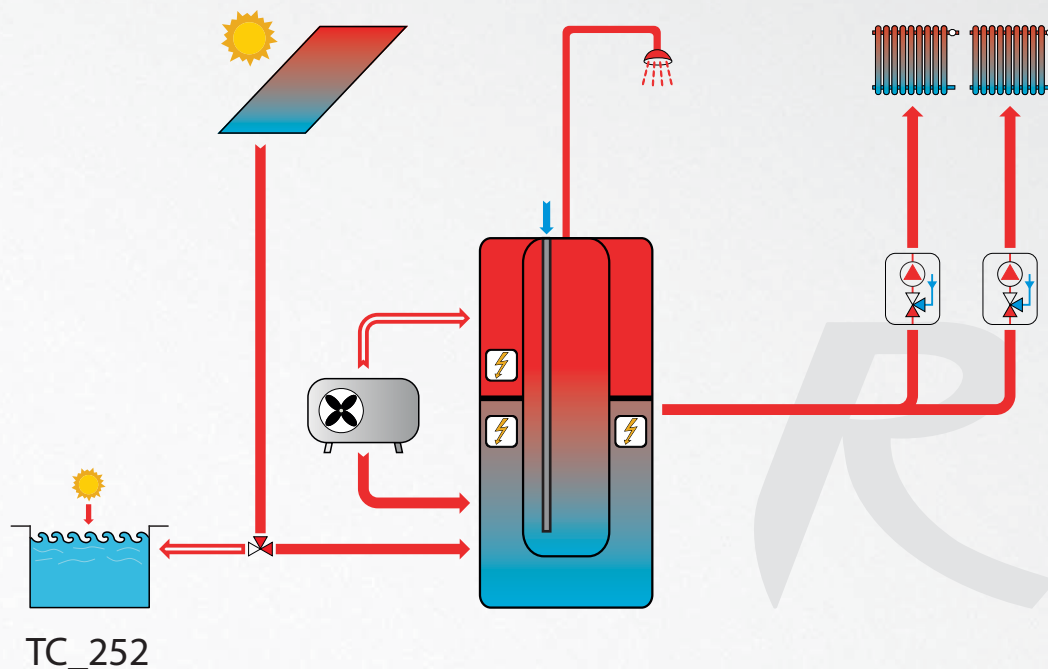
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **DUO**

Bivalence: **Topná tělesa**

Regulace: **IR12**

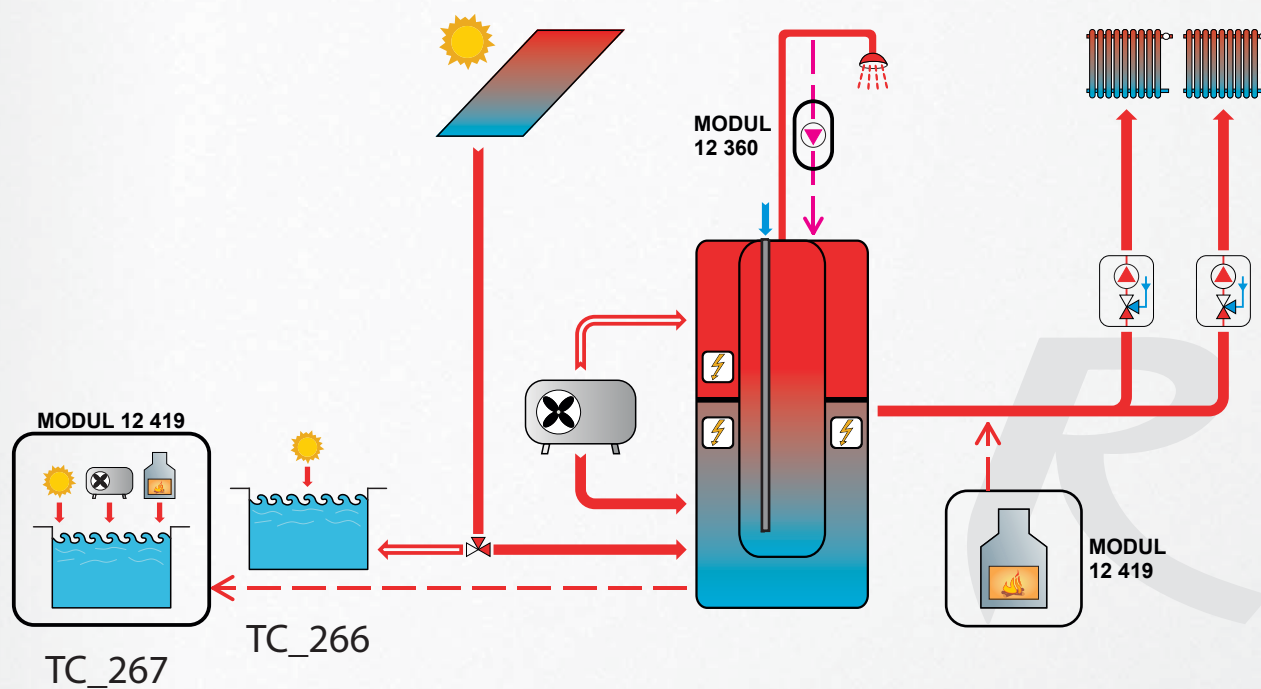
ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



DUO

HSK

ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



VEGA

AKU + ZÁS

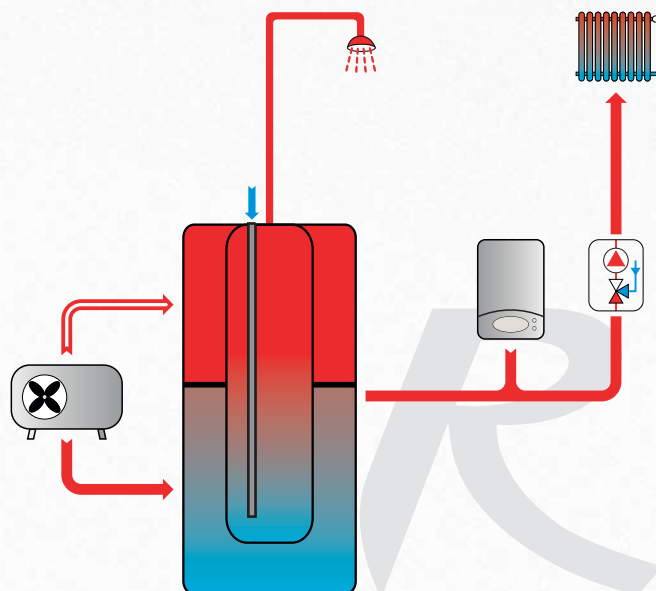
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **DUO**

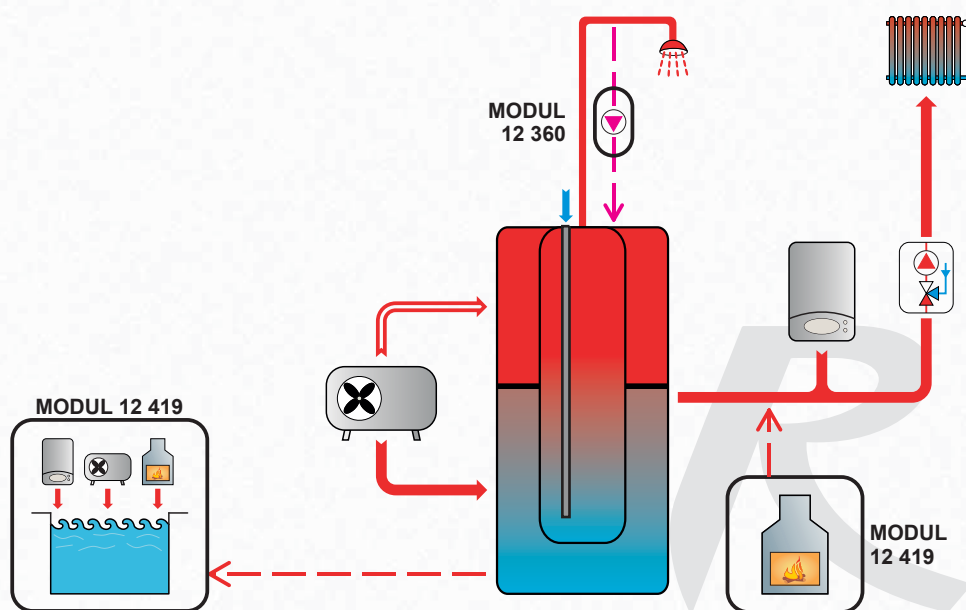
Bivalence: **Kotel**

Regulace: **IR10**

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



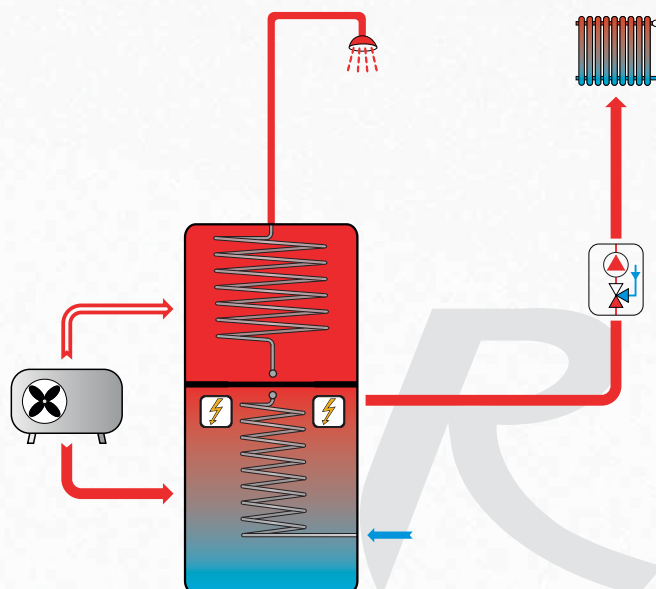
Zapojení s kombinací:

Nádrž: HSK

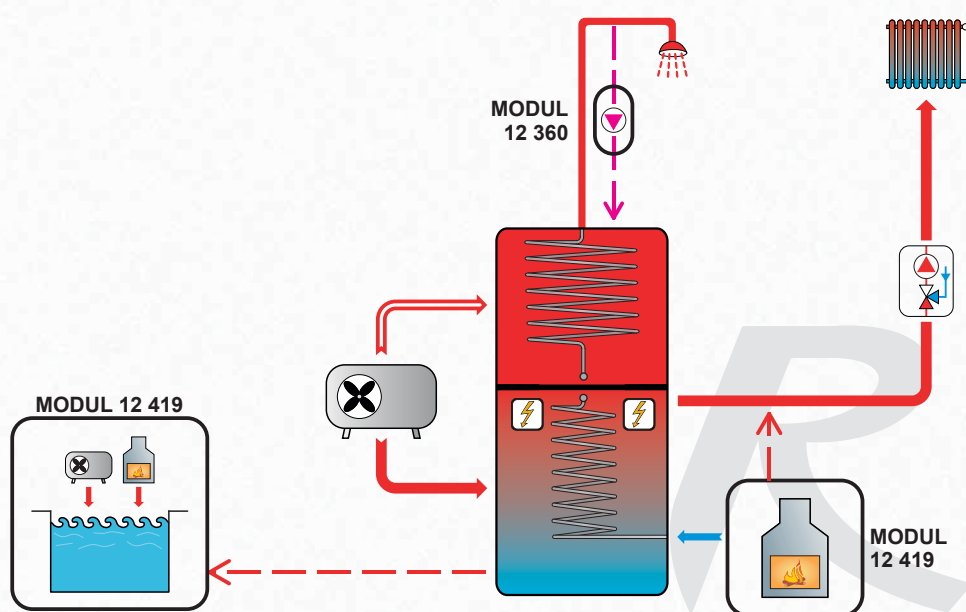
Bivalence: Topná tělesa

Regulace: IR10

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



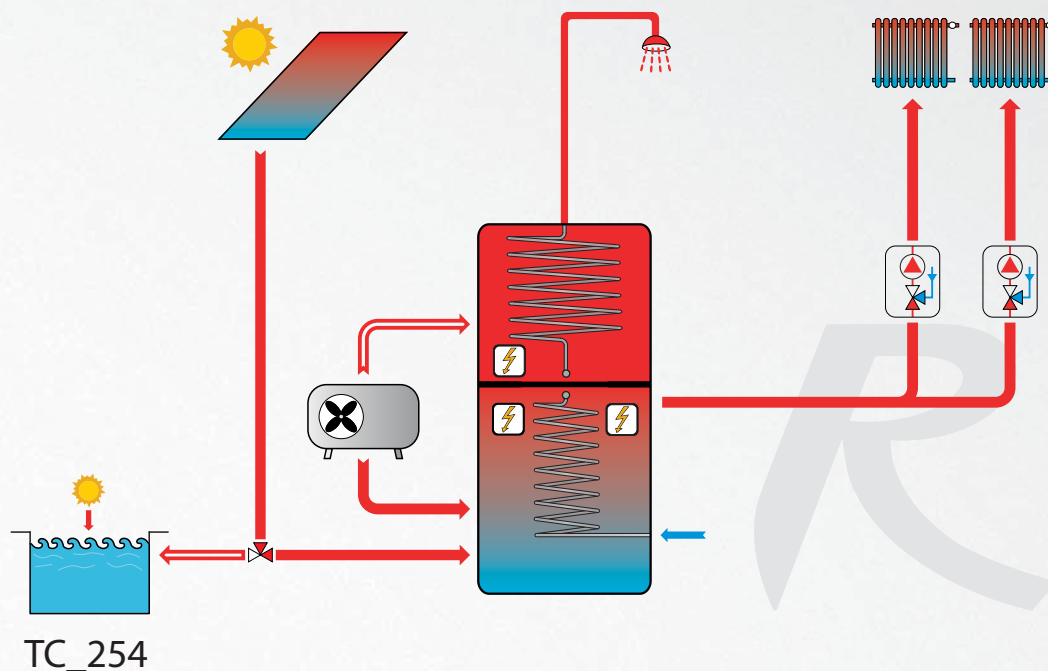
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **HSK**

Bivalence: **Topná tělesa**

Regulace: **IR12**

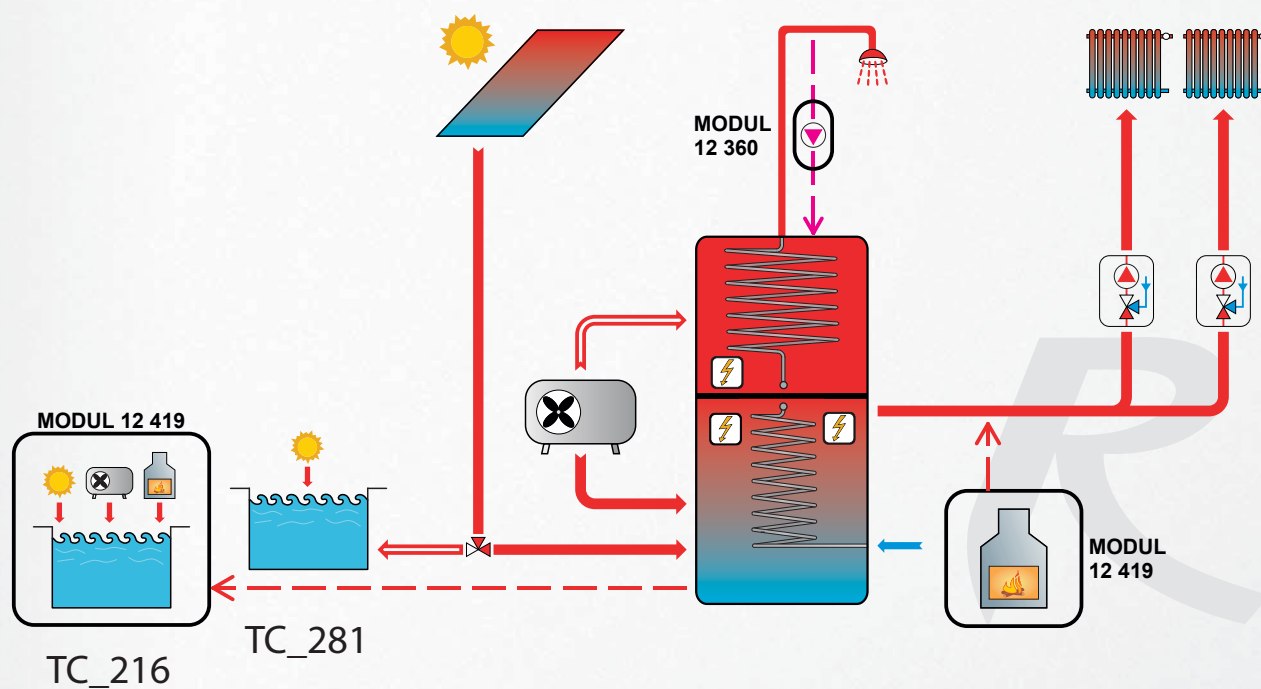
ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



DUO

HSK

ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



VEGA

AKU + ZÁS

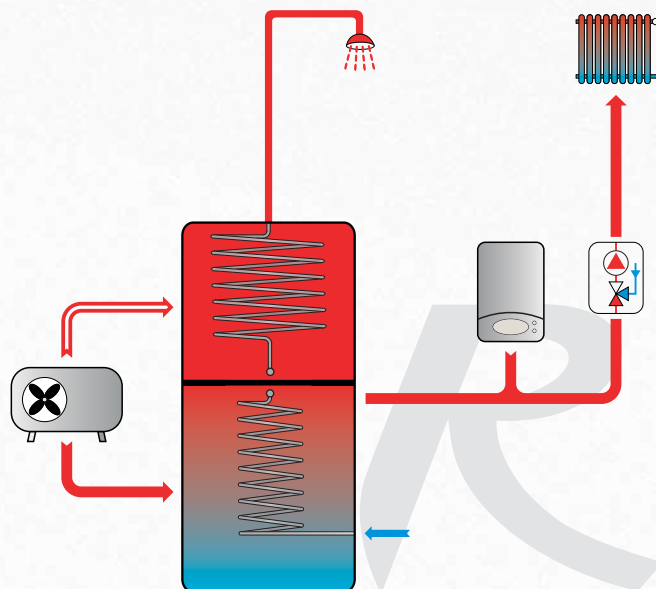
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **HSK**

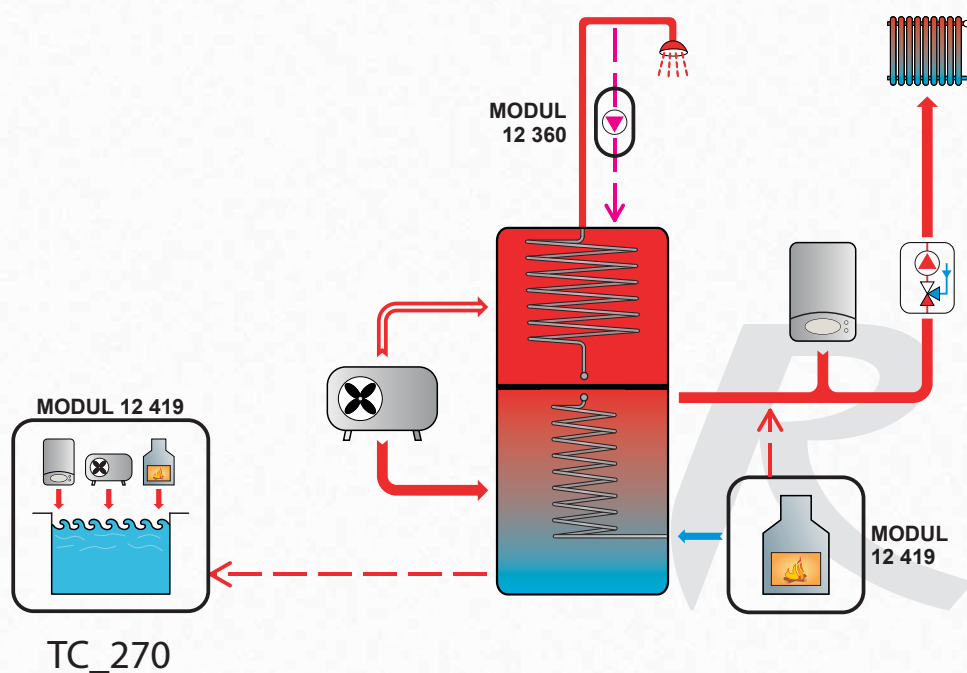
Bivalence: **Kotel**

Regulace: **IR10**

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



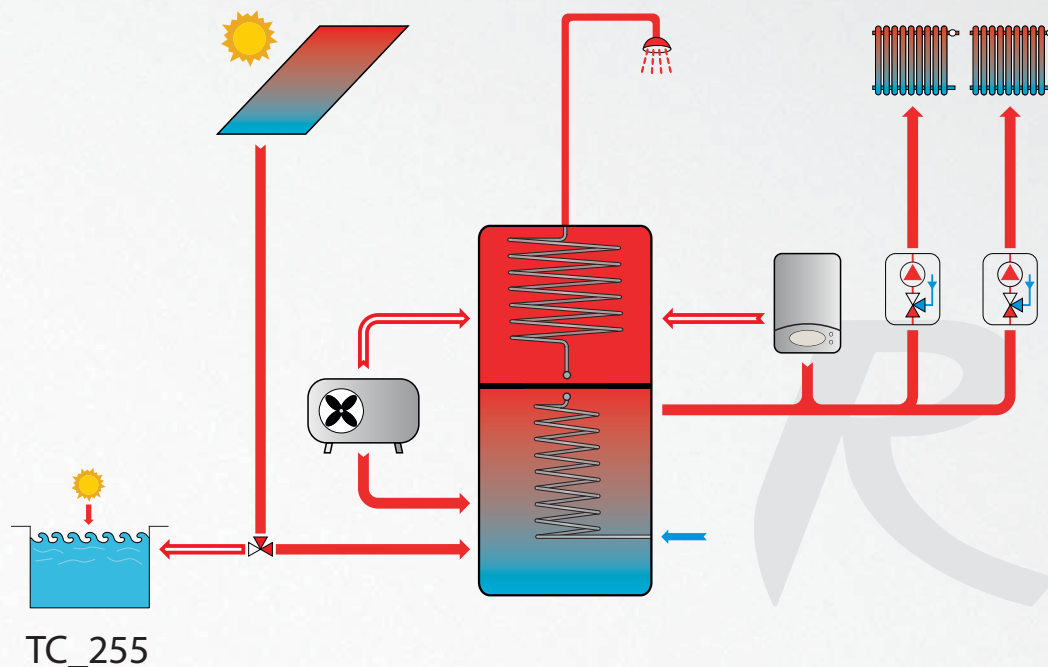
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **HSK**

Bivalence: **Kotel**

Regulace: **IR12**

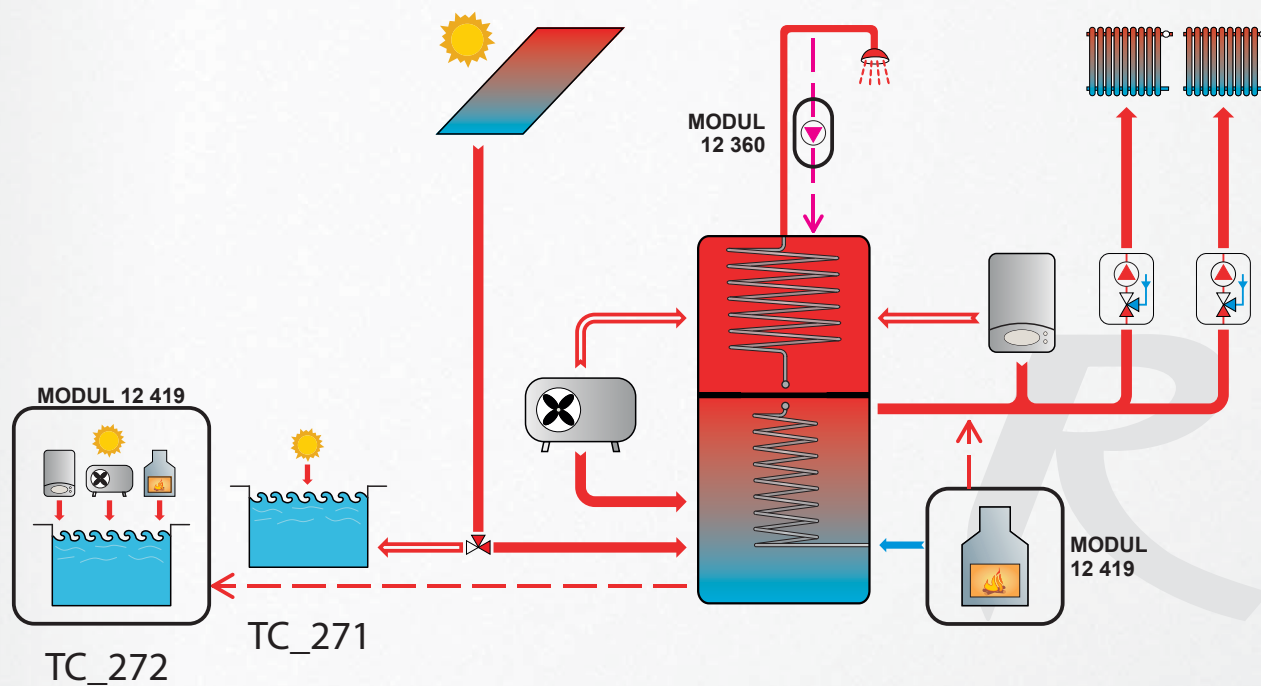
ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



DUO

HSK

ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



VEGA

AKU + ZÁS

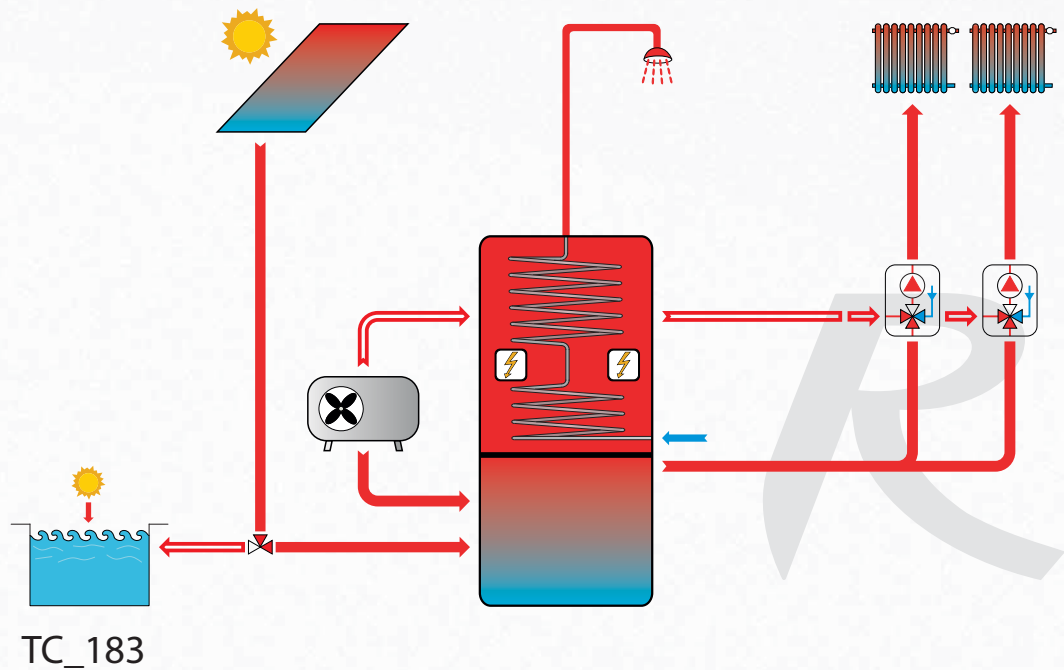
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **VEGA390**

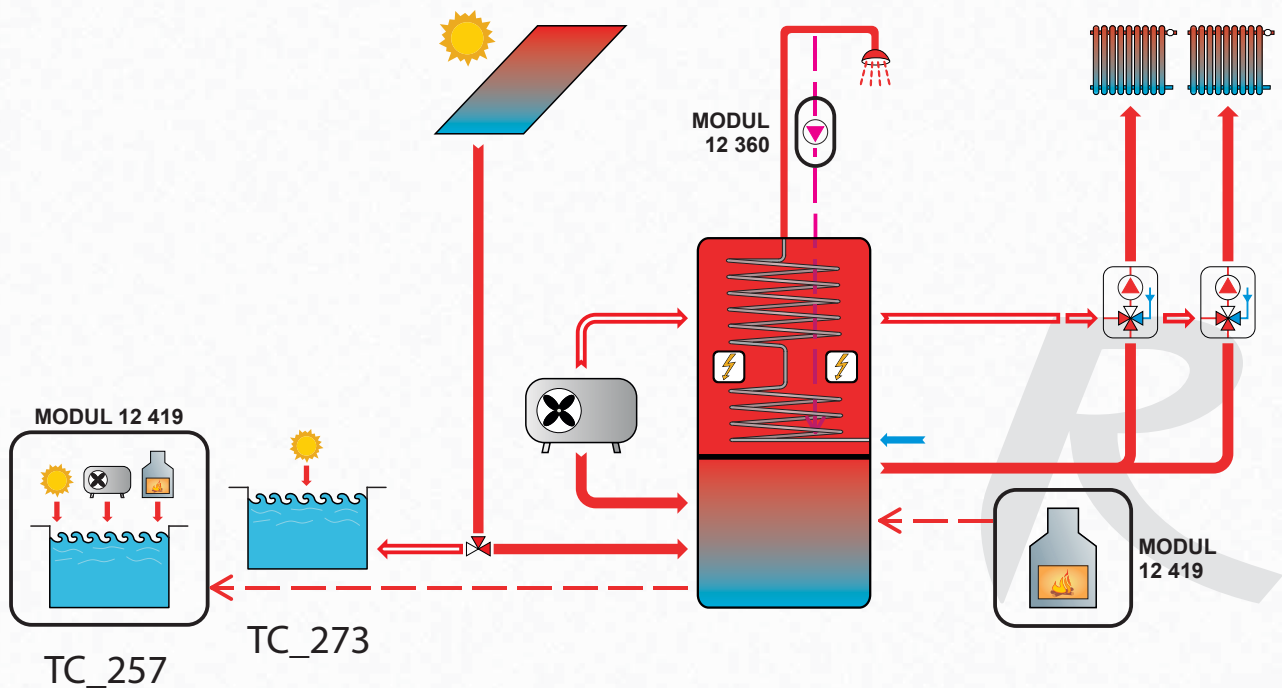
Bivalence: **Topná tělesa**

Regulace: **IR12**

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



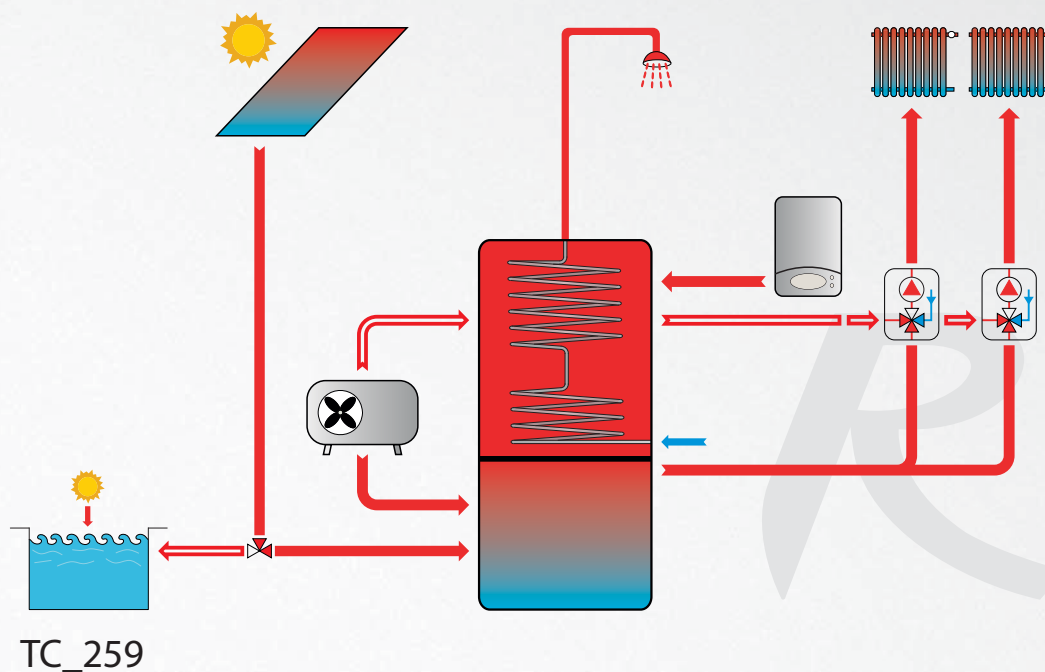
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **VEGA390**

Bivalence: **Kotel**

Regulace: **IR12**

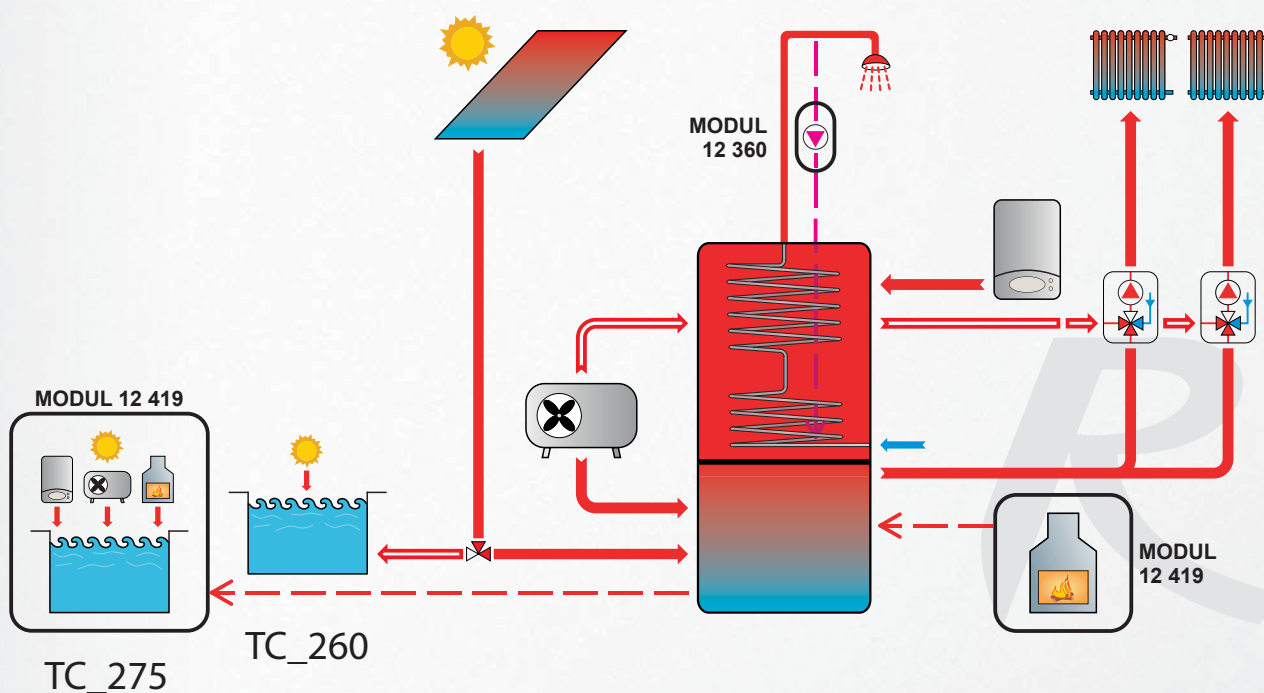
ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



DUO

HSK

ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



VEGA

AKU + ZÁS

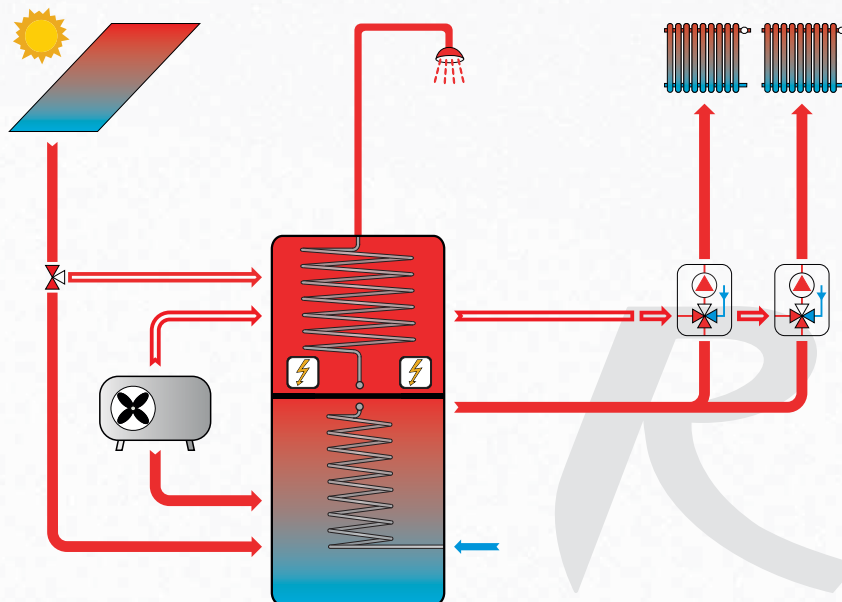
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **VEGA1000**

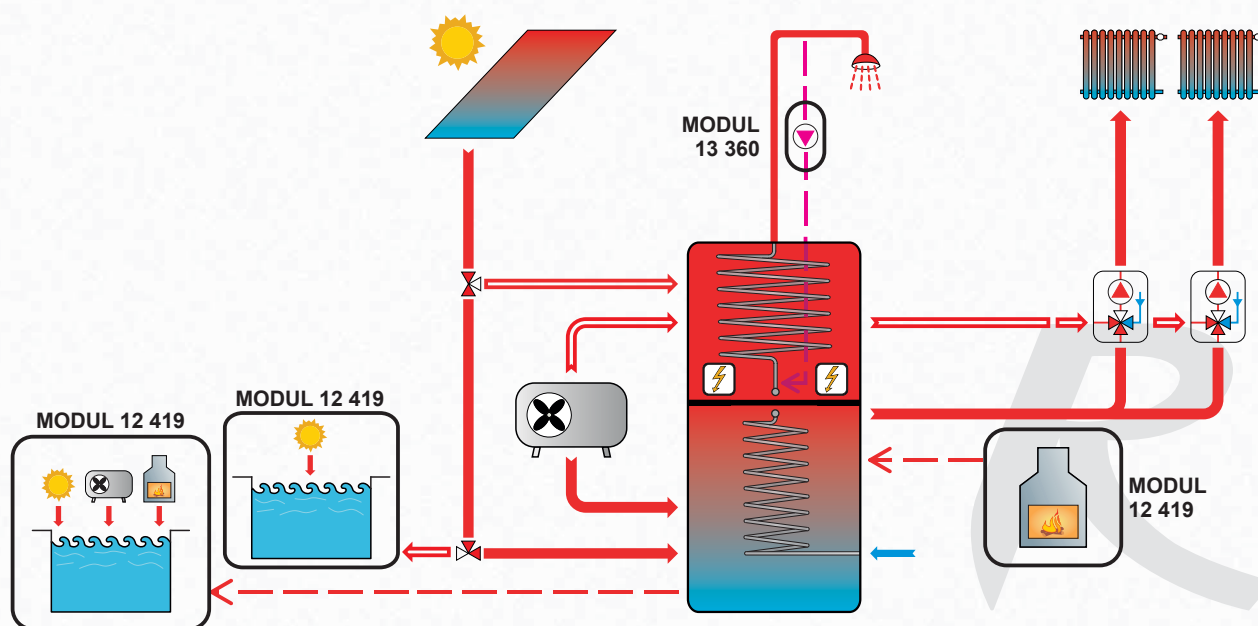
Bivalence: **Topná tělesa**

Regulace: **IR12**

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



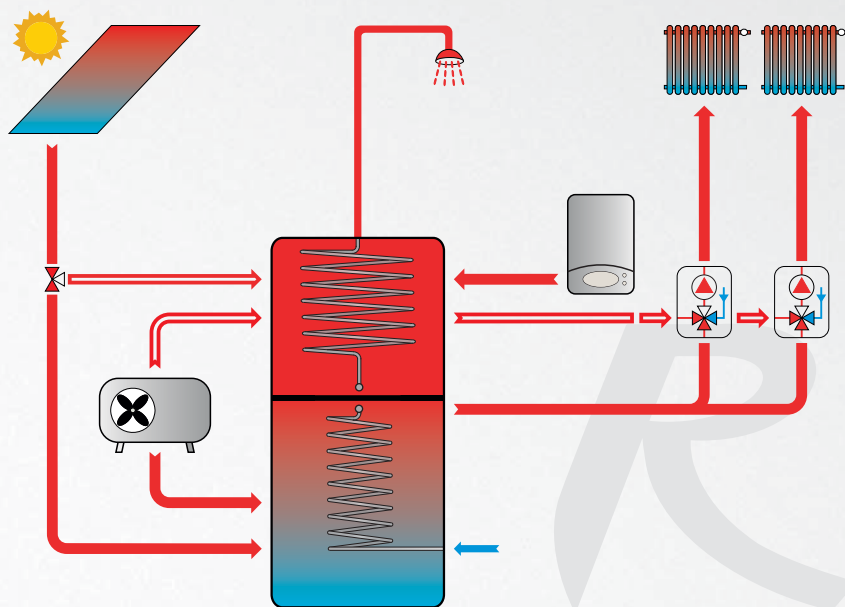
Zapojení s kombinací:

Nádrž: **VEGA1000**

Bivalence: **Kotel**

Regulace: **IR12**

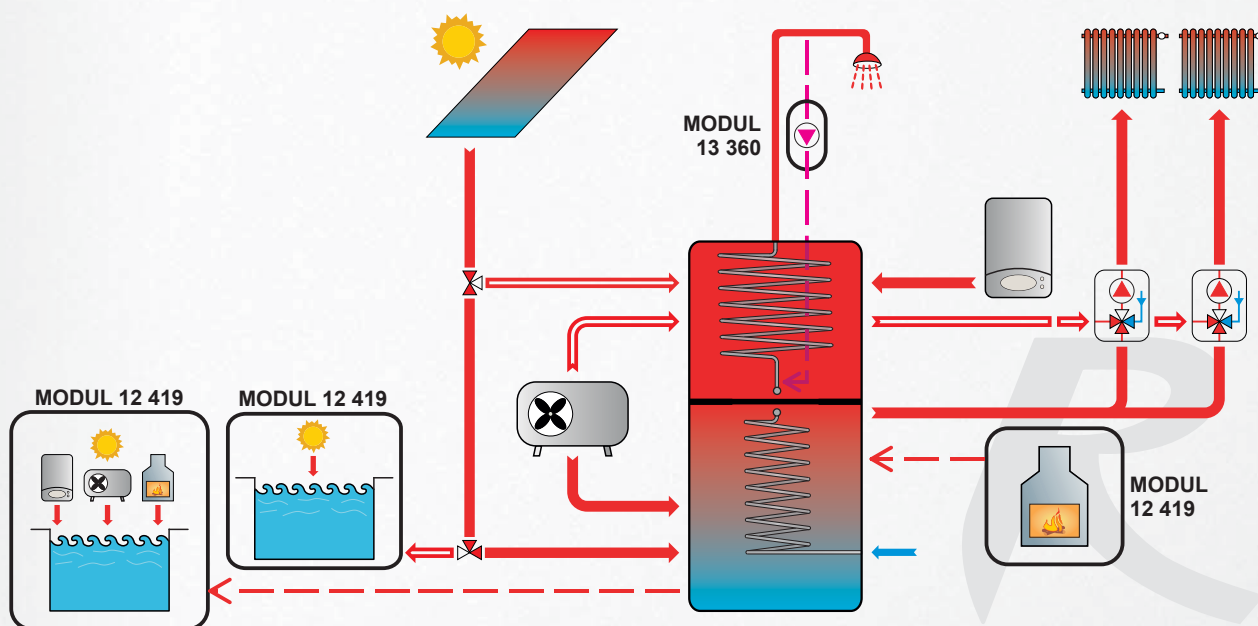
ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



DUO

HSK

ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



VEGA

AKU + ZÁS

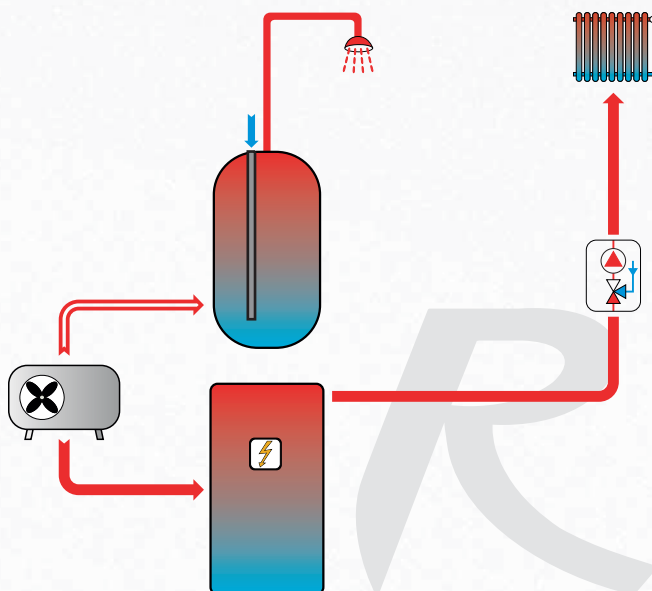
Zapojení s kombinací:

Nádrž: Akumulační + Zásobník TV

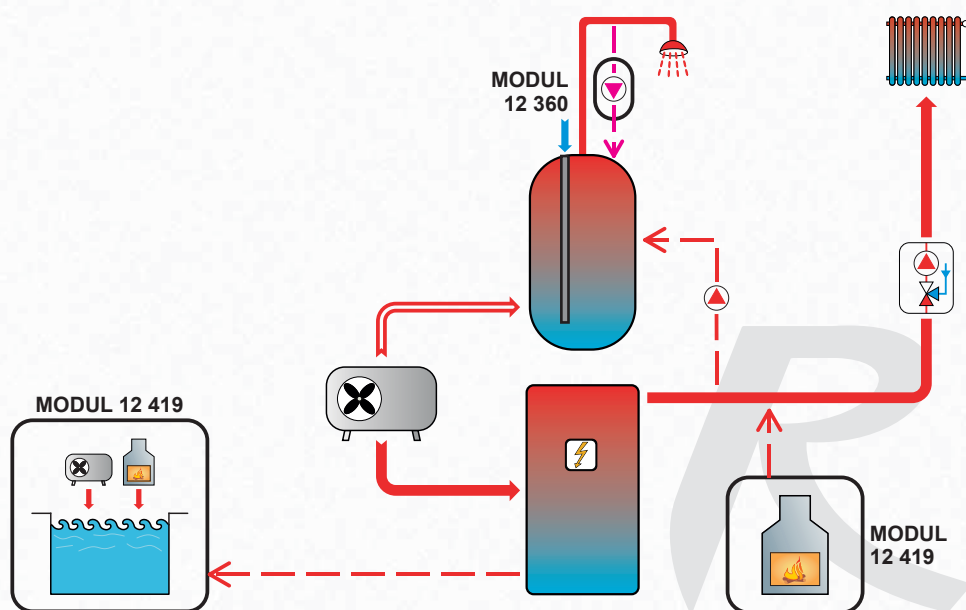
Bivalence: Topná tělesa

Regulace: IR10

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



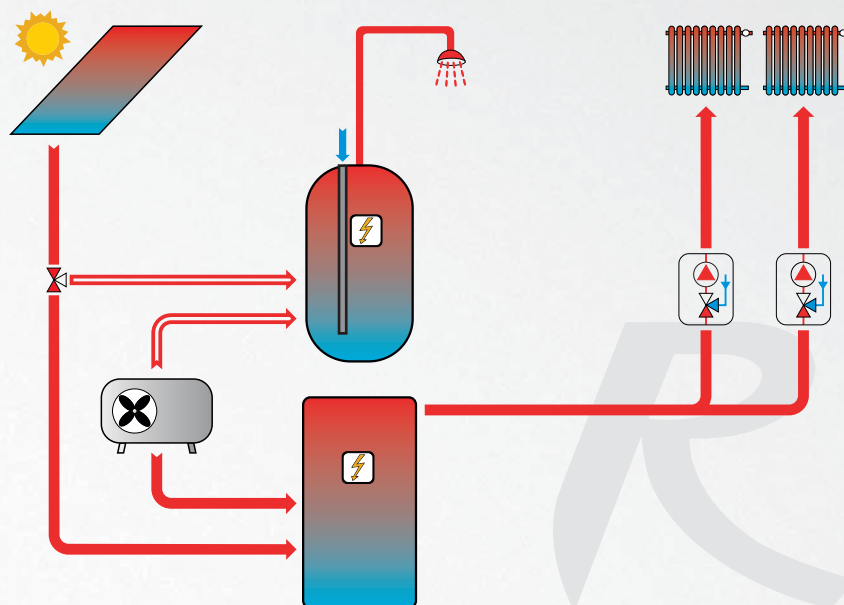
Zapojení s kombinací:

Nádrž: Akumulační + Zásobník TV

Bivalence: Topná tělesa

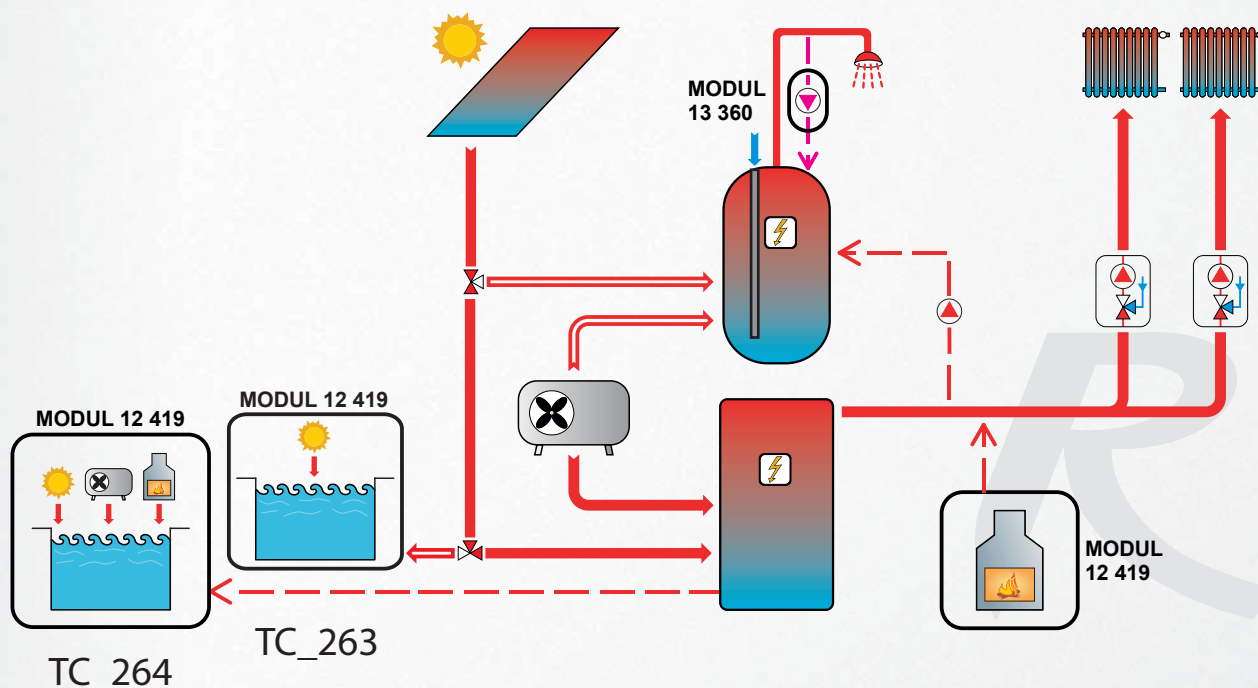
Regulace: IR12

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



TC_52

ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



DUO

HSK

VEGA

AKU + ZÁS

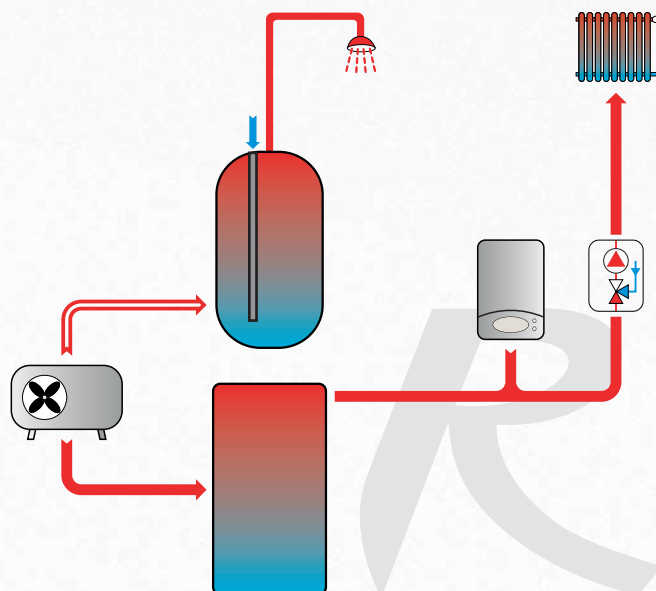
Zapojení s kombinací:

Nádrž: Akumulační + Zásobník TV

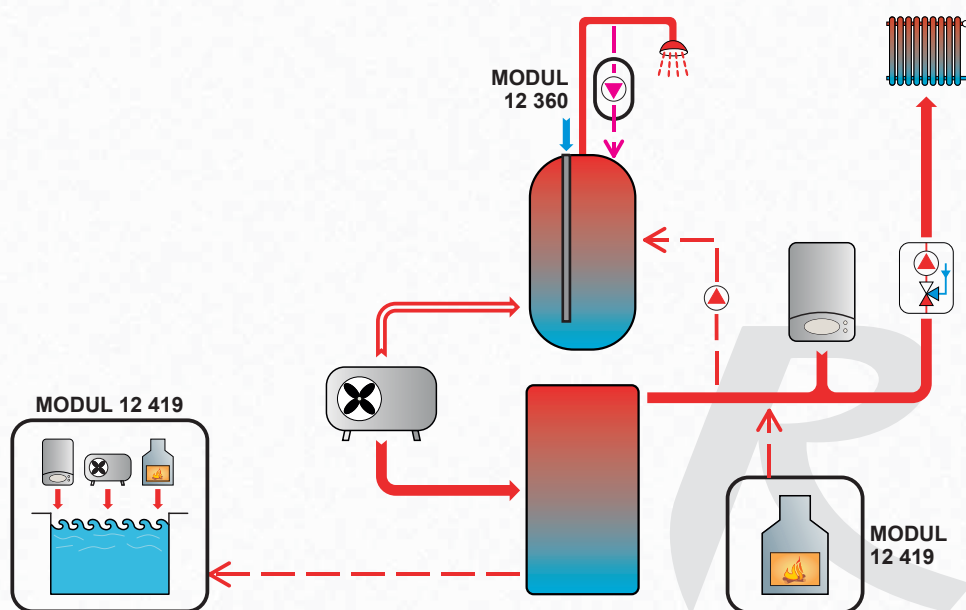
Bivalence: Kotel

Regulace: IR10

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



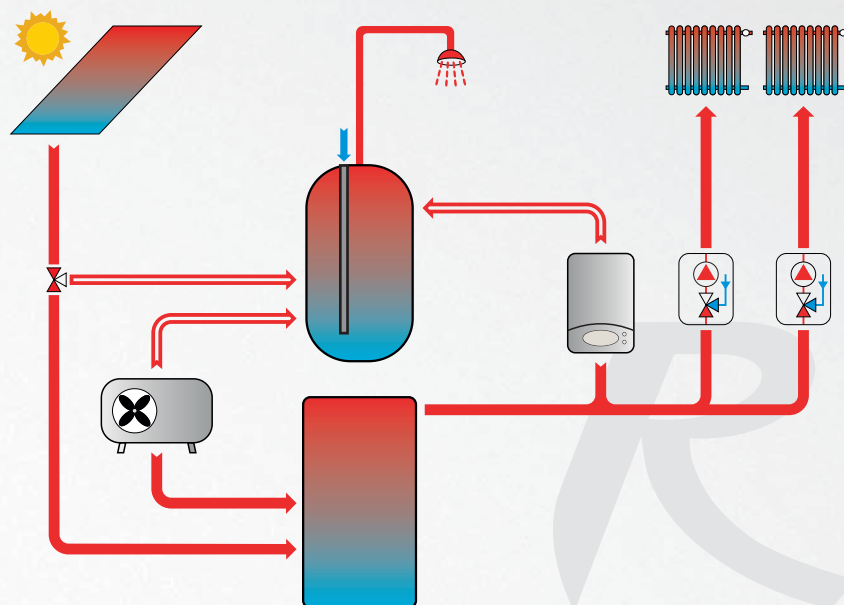
Zapojení s kombinací:

Nádrž: Akumulační + Zásobník TV

Bivalence: Kotel

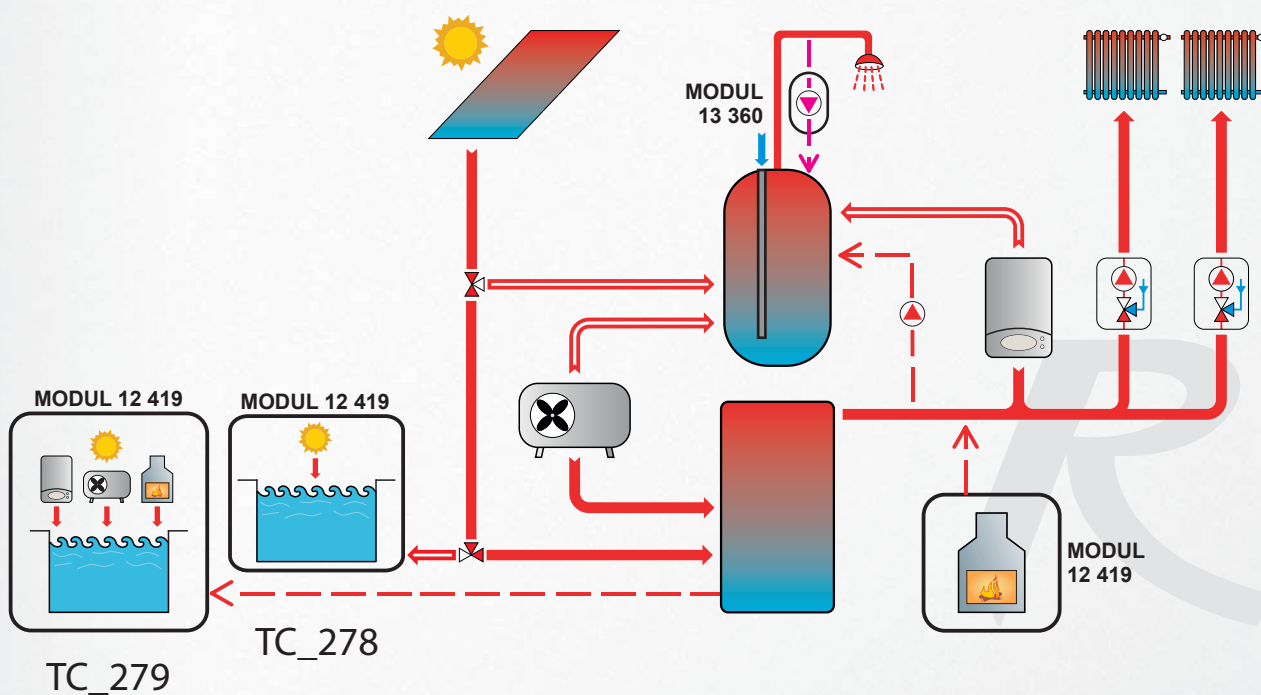
Regulace: IR12

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ BEZ PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



TC_142

ZAPOJENÍ S VYUŽITÍM VŠECH PŘÍDAVNÝCH MODULŮ



TC_279

TC_278

DUO

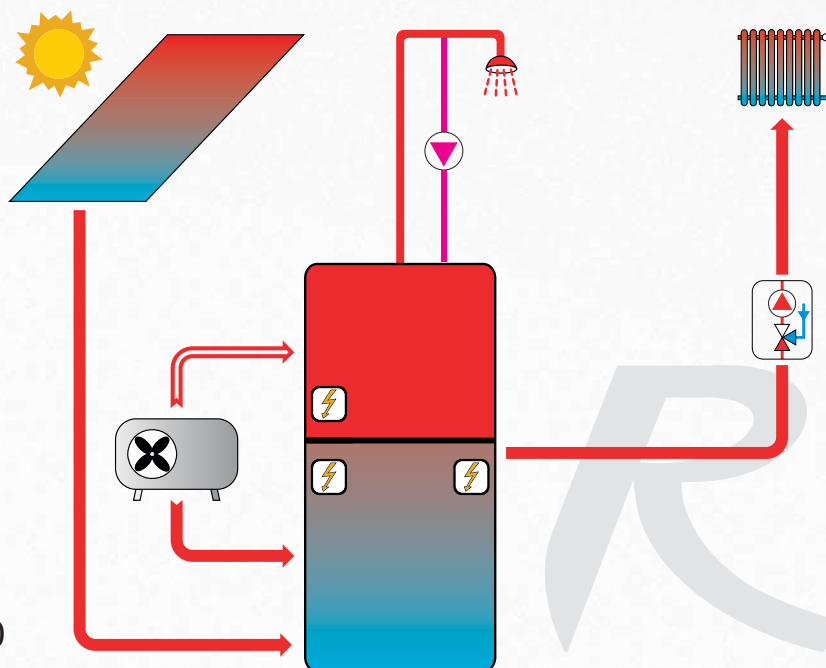
HSK

VEGA

AKU + ZÁS

Ukázka dokumentace pro montážní firmu ke schématu TC_7

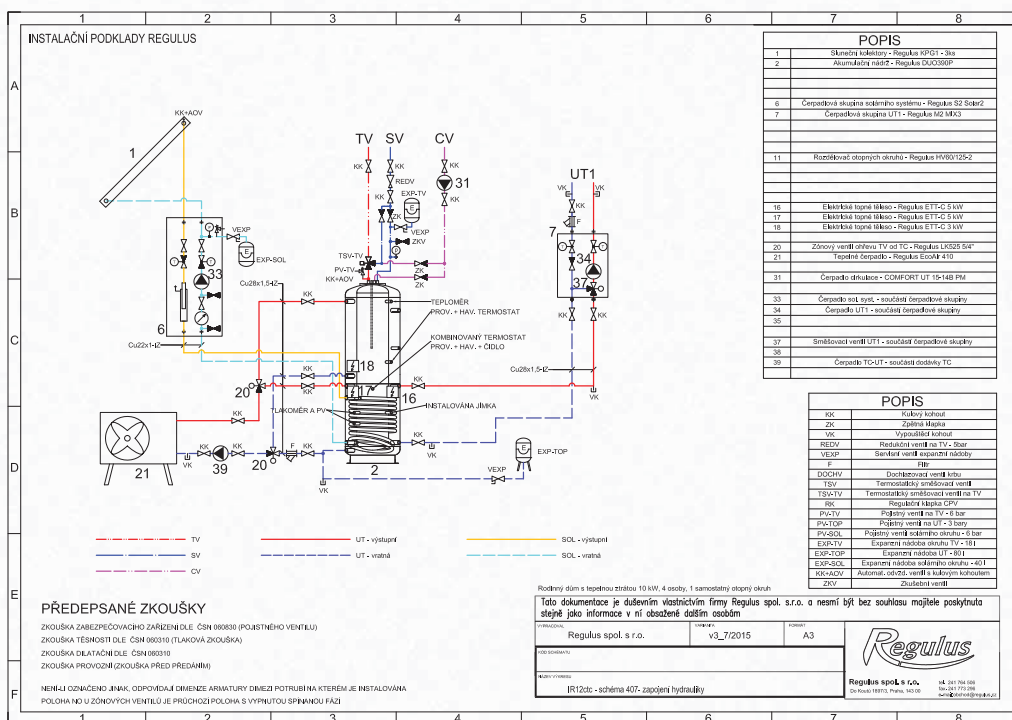
Zapojení tepelného čerpadla, solárního systému a elektrických topných těles jako doplňkového zdroje do kombinované akumulční nádrže DUO PR.



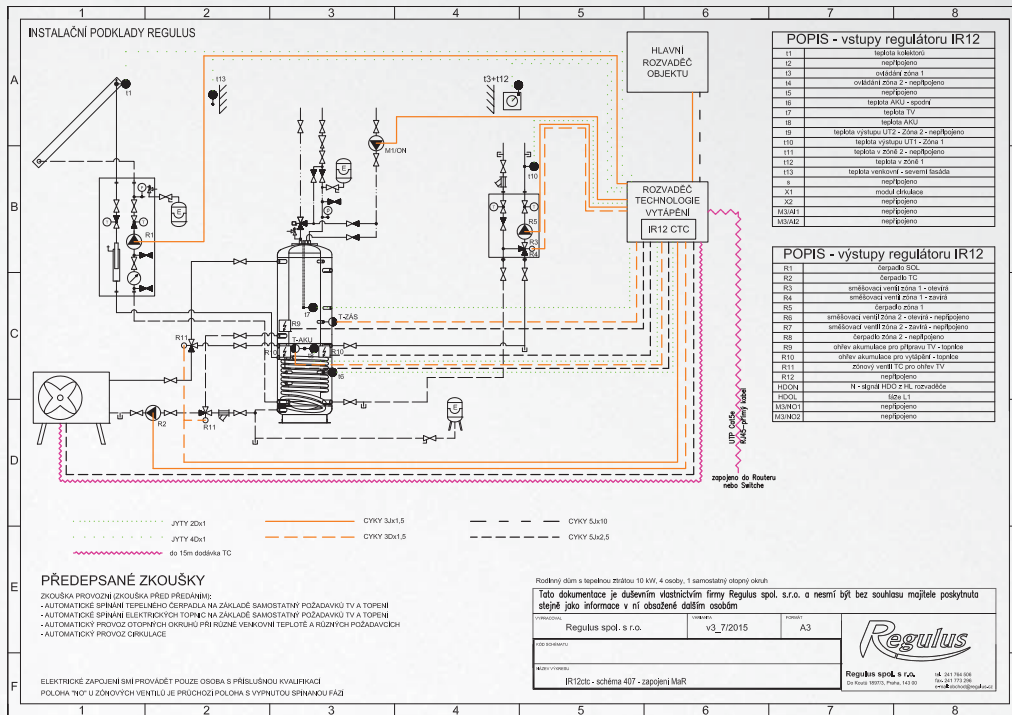
TC_7

Kód pro IR: 041011120010100

Zapojení hydrauliky



Zapojení MaR



Elektrické zapojení do regulátoru

