



TC MACH



CHAMELEON

Tepelná a řídicí jednotka, která se umí přizpůsobit

www.tcmach.cz

Chameleon je zvíře, jenž se velmi dobře přizpůsobuje okolnímu prostředí. Přesně taková je i nová energetická jednotka MACH s typovým označením CHAMELEON.



Chameleon

CHAMELEON



Nevidíte jej. Ale cítíte jeho přítomnost. Tepelnou pohodu v každé místnosti vašeho domova.

Nevidíte jej. Ale cítíte jeho přítomnost. V každé místnosti vašeho domova. Co bylo dřív nemožné, stává se realitou. CHAMELEON. Budte nároční. Přikážete mu, ať topí, ať chladí, ať vyhřívá. Obytné místnosti, bazén, saunu, garáž, zimní zahradu. Jeden CHAMELEON na to všechno? Samozřejmě. Pohlídá správné klima v celém domě, pohlídá spotřebu energie a navíc pohlídá i sám sebe. Vše je v součinnosti. Nic se neděje jen tak. Dokonalý organismus. Pust'te si domů CHAMELEONA. Neuvidíte jej. Ale pocítíte jeho přítomnost.

Úžasný systém, který vás nadchne hned čtyřikrát.

Seznamte se...

4krát





První...



Podruhé...

Když jej uvidíte.

Kompaktní vzhled. Moderní design. Dokonalá technika skrytá v nerezovém smokingu. Dejte na první dojem. Šaty dělají nejen člověka. Uvnitř najdete tepelné čerpadlo s patentovaným systémem odtávání MACH VHM vybaveným elektronickým vstříkovaním chladiva. Měděná akumulční nádrž obsahuje systém výměníků pro předehřev užitkové vody a solární systém, stejně jako záložní elektrokotel. Veškeré potřebné hodnoty a ovládací prvky naleznete na přehledném LCD panelu.

Ještě maličkost. Podle hluku CHAMELEONA nenajdete.



Když se dozvíte, co všechno dokáže.

Řídicí systém monitoruje, diagnostikuje a archivuje veškeré provozní stavy systému. Nic se zde neděje náhodou. CHAMELEON s přehledem ovládá vytápění, ohřev teplé vody, saunu, ohřev vody v bazénu stejně jako její filtraci. Řídí vztahy mezi jednotlivými okruhy. Umí topit i klimatizovat. Díky sondám, které umožňují zpětnou vazbu, snadno identifikuje závadu či pravděpodobnost jejího vzniku. CHAMELEON je úsporný. Protože ví co se kde děje, dokáže jednotlivé procesy koordinovat. Doba mnoha vzájemně izolovaných řídicích jednotek je pryč. Je minulostí. Teď už levá ruka ví, co dělá pravá.

CHAMELEON.





Když sami zažijete, jak pracuje.



Vytápění, klimatizace, sauna, bazén... Je toho spousta, co potřebujete ke svému standardu. Vše musí fungovat bez chyb. A navíc úsporně. To všechno dokáže CHAMELEON. Najednou všechno pracuje tak, jak má. Vy si užíváte. Bez starostí. Nechte CHAMELEONA, ať se stará. Od toho jej máte. Hřeje, chladí, hlídá, monitoruje, kontroluje. Můžete mu důvěřovat.



Počtvrtě...

Když zjistíte, kolik energie CHAMELEON ušetří. Možná jen zavrtíte hlavou, jestli je to možné.

CHAMELEON šetří od začátku do konce, od instalace až po provoz. Šetří i na případných poruchách. Hned na začátku ušetříte na instalaci nadřazeného rozvaděče pro řízení ostatních technologií, CHAMELEON ho má v sobě. CHAMELEON šetří čas a finanční náklady na své zprovoznění, jeho prostorové nároky nejsou nijak veliké.

To nejlepší zase nakonec. Šetří na seřízení a případných poruchách. Pomocí sítě Ethernet nebo GSM je napojen na dispečink firmy, který přesně a rychle identifikuje příčiny nebo jen změní nastavení. Navrhne rychlý a finančně velmi úsporný způsob provedení opravy.



Výparníky

Tiché a výkonné výparníky zvyšující účinnost systému.



Provoz výparníků řídí CHAMELEON tak, aby efektivně využívaly zbytkové teplo v chladicím okruhu. Zvyšuje se tak účinnost celého systému a zabezpečuje jeho ekonomický provoz po celý rok.

Celé generace usilovaly a stále usilují nejen o minimalizaci doby výpadku při odtávání venkovních výparníků, ale i o zužitkování zbytkového tepla v chladicím okruhu. Tepla, které se již nepodařilo předat do topné vody. Poznatky předních odborníků byly uplatněny při konstrukci vysoce výkonného systému **MACH VHM**. Podařilo se v něm spojit výhody všech známých typů tepelných čerpadel, jako jsou nepřetržitý chod, ustálený topný výkon i bezrizikový primární zdroj. Nízké hladiny venkovního hluku je dosaženo pomaloběžnými ventilátory a velkou plochou přetlakových výparníků.



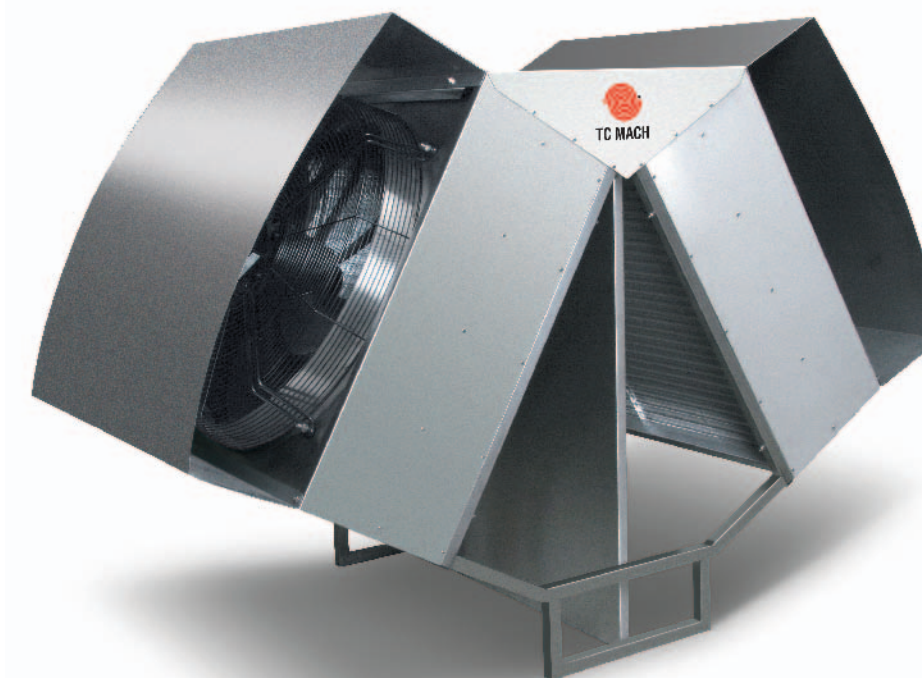
Výparník dvoumotorový



Výparník třímotorový



Výparník jednomotorový



Výparník atypický



On v taxíku: To byl dnes den. Ještě že jsem za chvíli doma. Něco by to chtělo... No jistě, saunu! Nechám si ji předehřát a než přijedu domů, bude připravená. Ještě že mám CHAMELEONA. Tak, mobilní telefon... Nastavíme teplotu... potvrdíme... a je to!

Ona doma: Myslím, že začíná hřát sauna. Miláček se mi vrací domů. Že bych mu něco uvařila?

On telefonuje: Myslím, že mám problém s ohříváním vody v bazénu. Mám nastavenou teplotu 26 stupňů, ale voda je studená. A to zrovna dnes čekáme přátele...

Servisní centrum TC MACH: Rozumím, pane. Právě zjišťujeme, kde je závada. Počkejte chvíli... ano, tady to je. Problém odstraníme přímo odtud. Budeme na to potřebovat deset minut. Je to tak v pořádku?

Ona: Jsem z toho lyžování celá zmrzlá. Tady v autě je teplo, ale co doma? Před odjezdem jsme nastavili úsporný režim.

On: Tak přitopíme přes mobilní telefon. Kolik stupňů si přeješ? Dvacet? Dvaadvacet? Dobrá, už je to nastaveno. A nediv se. Vždyť jsem ti říkal, že s CHAMELEONEM se domluvíš na všem.

Ona telefonuje: Ahoj, miláčku. Děti vykoupaly v bazénu Alíka a voda je teď samý chlup. Poradíš mi, jak se pouští filtrace?

On telefonuje: Raději pustím filtraci sám. Jistě, mobilním telefonem. Ty běž raději zkontrolovat Alíka. Posledně se šel po koupeli usušit do našich peřin. Počkej... Kam že to utíkáš? Haló! Haló!

Představuje to, co hledáte: komfort do životního stylu.

CHAMELEON je novinka od společnosti TC MACH. Bezkonkurenční. Postará se o tepelnou pohodu v celém domě. Od kuchyně, přes saunu po garáž a bazén. Vše je řízeno z jednoho místa.

Chytře vymyšlené, precizně provedené, technologicky na špičce.

Představuje to, co hledáte. Luxus. Zakázkovou výrobu. Dokonalý design. Kvalitní a trvanlivé materiály.

Na první pohled je jasné, že s tímhle si někdo pohrál.

Komfort v konkrétních příkladech:





Proč vznikl projekt CHAMELEON



Jak CHAMELEON pracuje?

Více než 700 instalací tepelných čerpadel. Každá svým způsobem originální a jedinečná. Různá provedení, různé aplikace, rozdílné nároky a podmínky. Poznatky, zkušenosti a dlouholetý výzkum vedly přirozenou cestou k návrhu dokonalého energetického centra, kterým bezesporu CHAMELEON je.

CHAMELEON se vyznačuje schopností přizpůsobit se všem požadavkům na kvalitní řízení energetických pochodů v domě. Monitoring chladicího okruhu tepelného čerpadla zajišťuje tepelnou pohodu při neefektivnějším provozu jak chladicího okruhu, tak jeho pomocných zdrojů. Chladicí okruh tohoto zařízení je vybaven odtáváním venkovního výparníku bez výpadku topného výkonu a bez nutnosti dodat další energii na jeho odtání.

O neefektivnějším provozu chladicího okruhu se stará počítačem řízené vstřikování chladiva. Srdcem celého systému je speciálně navržená řídicí jednotka. Komplexní koncepci podpořil nový design a CHAMELEON byl na světě.

Řídicí jednotka obsahuje řízení a monitoring chladicího okruhu, solárního systému, otopného systému, ohřevu užitkové vody, vytápění bazénu, řízení elektronického vstřikování chladiva, možnost ovládání ostatních zařízení (sauny, okenních žaluzií, kontrolu výpadku jističů, neefektivnější řízení doplňkového zdroje, vzduchotechniky, vyhřívání vjezdu, regulace, vzájemnou blokaci elektrických spotřebičů pro optimalizaci velikosti domovního jističe atd.). Ohřev užitkové vody je řešen vysoce efektivním způsobem, a to až ve třech stupních.

Díky jedné řídicí jednotce je možné všechny měřené parametry nastavovat a monitorovat na dálku pomocí počítače nebo mobilního telefonu. Díky jednotnému systému řízení je možné nastavit neoptimálnější provoz energetické jednotky. **Celý systém lze napojit na dispečink firmy TC MACH, s.r.o. Toto řešení umožní identifikaci závady bez zásahu servisního technika na místě. Pokud je nutný zásah na místě, je závada odstraněna na první zákrok.**

řídí solární systémy

ohřívá užitkovou vodu

reguluje podlahové vytápění

ovládá saunu

CHAMELEON:

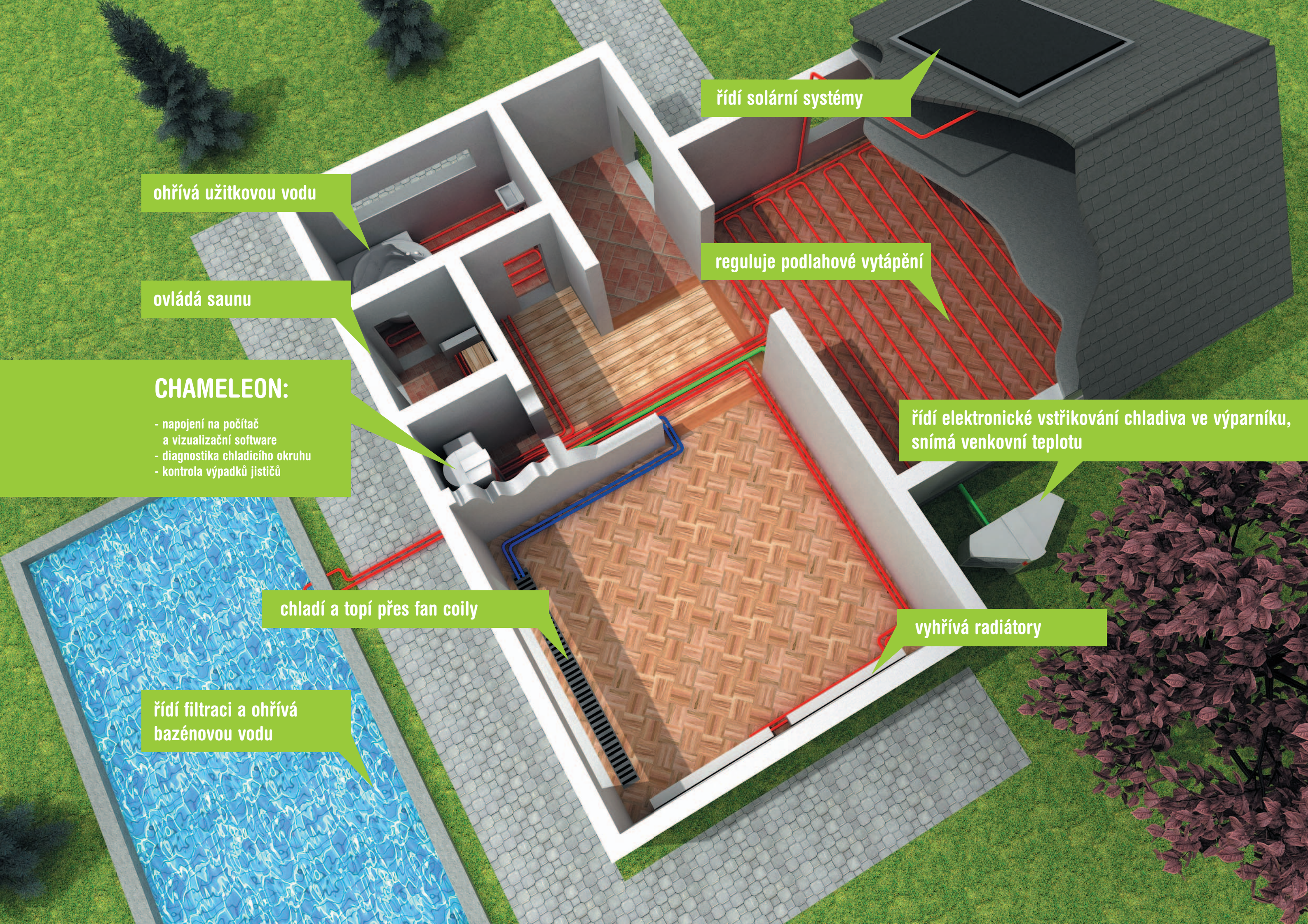
- napojení na počítač a vizualizační software
- diagnostika chladicího okruhu
- kontrola výpadků jističů

řídí elektronické vstřikování chladiva ve výparníku, snímá venkovní teplotu

chladí a topí přes fan coils

vyhřívá radiátory

řídí filtraci a ohřívá bazénovou vodu



Možnosti tepelné a řídicí jednotky CHAMELEON

Řídicí jednotka obsahuje řízení a monitoring:

- chladicího okruhu
- solárního systému
- otopného systému
- ohřevu užitkové vody
- vytápění bazénu, resp. bazénové technologie
- řízení elektronického vstříkování chladiva
- možnost ovládání ostatních zařízení:
 - sauny
 - okenních žaluzií
 - kontrolu výpadku jističů
 - nejefektivnější řízení doplňkového zdroje
 - vzduchotechniky (klimatizace)
 - vyhřívání příjezdové komunikace
 - IRC regulace
 - vzájemnou blokaci elektrických spotřebičů pro optimalizaci velikosti domovního jističe

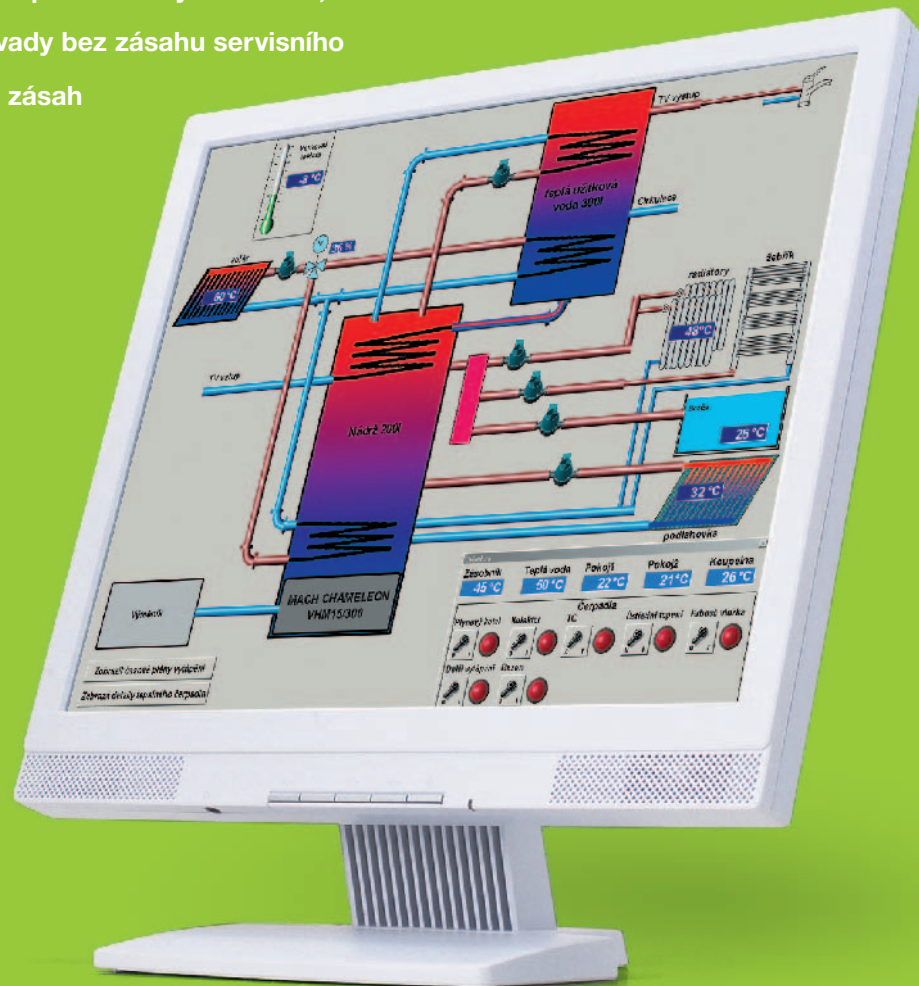
Celý systém je možné připojit na dispečink firmy TC MACH, s.r.o.

Toto řešení umožní identifikaci závady bez zásahu servisního

technika na místě. Pokud je nutný zásah

na místě, je závada odstraněna

na první zásah.



Obsahuje

- Tepelné čerpadlo MACH VHM
- Elektronické vstříkování chladiva
- Přehledný terminál (displej včetně tlačítek)
- Řídicí systém celkové technologie
- Silovou část elektro
- 100% provoz při odtávání
- Měděnou akumulaci nádrží
- Měděný výměník pro průtočný přehřev užitkové vody
- Měděný výměník pro napojení solárního systému
- Měděný elektrický kotel až do výkonu 24 kW
- Měděný bivalentní elektrický dotop
- Vývody pro napojení výměníku bazénu
- Vývody pro napojení podlahového vytápění
- Vývody pro napojení radiátorového vytápění
- Vývody pro napojení výměníku vzduchotechniky
- Tepelnou izolaci akumulaci nádrže
- Protihlukovou izolaci
- Nerezové opláštění

Monitoruje, zobrazuje a optimalizuje:

- Znečištění sítka v topném okruhu
- Zalehnutí oběhového čerpadla
- Znečištění deskového výměníku
- Správné množství chladiva v chladicím okruhu
- Levný – drahý elektrický proud
- Teplotu topné vody v zásobníku tepelného čerpadla
- Teplotu vody v externím zásobníku teplé užitkové vody
- Teplotu chladicího kompresoru
- Teplotu chladicího okruhu (sání)
- Teplotu chladicího okruhu (výtlak)
- Teplotu topné vody do tepelného čerpadla
- Teplotu topné vody z tepelného čerpadla
- Tlak chladicího okruhu (výtlak)
- Tlak chladicího okruhu (sání)
- Tlak topné vody
- Tlak vody v solárním systému
- Venkovní teplotu
- Tepelnou pohodu v místnosti (patrech)
- Chod chladicího kompresoru
- Chod záložního zdroje (např. elektrokotle)
- Chod celkové připojené technologie
- Čtení zpětné vazby výpadků jisticích prvků
- Archivaci provozních stavů
- Zpětné čtení výpadku jisticích prvků včetně jejich zobrazení

Umí řídit:

- Nejefektivnější provoz tepelného čerpadla s vazbou na celkovou technologii
- Ekvi termní provoz tepelného čerpadla
- Ekvi termní regulaci topných větví
- Efektivní ochlazení solárního systému s následným využitím přebytečného tepla
- Sekvenční ovládání oběhových čerpadel pro radiátorový systém
- Elektronické vstříkování chladiva
- Elektrický dohřev užitkové vody
- Cirkulaci užitkové vody
- Solární systém, který topí do akumulaci nádrže tepelného čerpadla
- Solární systém, který topí do dvou zásobníků včetně přepínání
- Plynulé řízení otáček oběhového čerpadla pro solární systém
- Časovou filtraci bazénové vody
- Vytápění bazénové haly
- Vytápění bazénové vody
- Ovládání sauny
- Ovládání záložního zdroje (plynový kotel atd.)
- Oběhová čerpadla otopného systému
- Plynulé řízení výkonu (0 – 10 V) pro plynový kotel
- Regulace teploty jednotlivých místností

Komunikuje pomocí:

- Přehledného displeje
- Sítě Ethernet
- GSM
- Rozhraní RS 232

Šetří:

- Instalaci nadřazeného rozvaděče pro řízení ostatní technologie (solární systém, dohřev užitkové vody, vytápění objektu, vytápění bazénu, bivalentní dotop, vzduchotechniky atd.)
- Prostorové nároky
- Čas na zprovoznění
- Čas na identifikaci poruchy
- Finanční náklady na zprovoznění celého systému
- Náklady na opravu (je zobrazena přesná příčina poruchy)
- Seřazením a odstraněním závady na dálku
- Rychlým a finančně úsporným způsobem opravy z místa dispečinku firmy TC MACH, s.r.o.



TC MACH

Specializovaný prodejce a montážní firma:

AVETOP spol. s.r.o,
Chválkovická 5,
779 00 Olomouc
Tel/fax : +420 585 313 155,
GSM : +420 737 288 238, +420 731 469 109
E-Mail: tcmach@avetop.cz ,
Internet : www.avetop.cz



Ohleduplnost k přírodě

Tepelná čerpadla MACH produkují čisté teplo, a navíc jsou sama vyrobená výhradně z recyklovatelných materiálů, jako je měď a nerez. Využívají bezfreonové chladivo, které neničí ozónovou vrstvu. Ohleduplnost k přírodě pro nás není pouze prázdným pojmem, ale skutečností.

Ocenění

Produkty společnosti TC MACH se těší stále větší přízni náročných zákazníků, pro které je standardem pouze to nejlepší. Moderní design, pokrokové technologie a špičkové a precizní provedení každého detailu vynesly společnost TC MACH až na samý vrchol kvality. To dokazují ocenění, kterých se jí dostalo.

- 2003 - Grand Prix Frigothem
- 2004 - Grand Prix Frigothem
Čestné uznání za nejlepší exponát veletrhu Aqua-therm
Cena zdraví a bezpečného životního prostředí
- 2005 - Grand Prix Frigothem
Zlatá medaile Stavebního veletrhu SHK
Čestné uznání veletrhu For Arch Praha
- 2006 - Zlatá plaketa veletrhu RACIOENERGIA (Slovensko)
Zlatá medaile veletrhu SHK