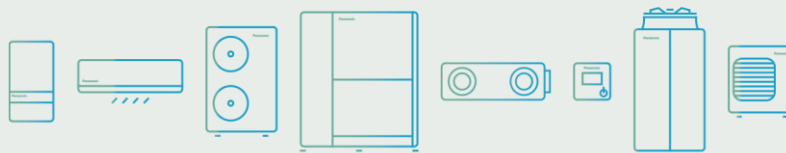




Energetické úspory s moderními systémy HVAC

1.3.2023

Přednášející:
Tomáš Pavlok
Radek Vanduch
Adam Fišer



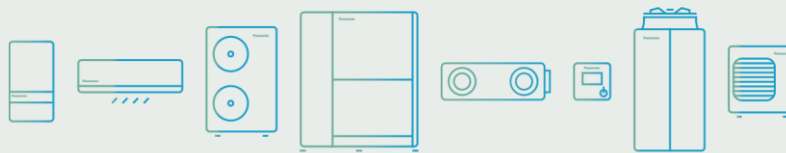
heating & cooling solutions

Panasonic

KONTAKTY NA PREDNÁŠEJÍCÍ

Tomáš Pavlok (technik a obchodní zástupce Panasonic H&C Solutions) - 778 544 710; tomas.pavlok@eu.panasonic.com

Adam Fišer (technik Panasonic H&C Solutions) - 777 456 035; adam.Fiser@eu.panasonic.com



heating & cooling solutions

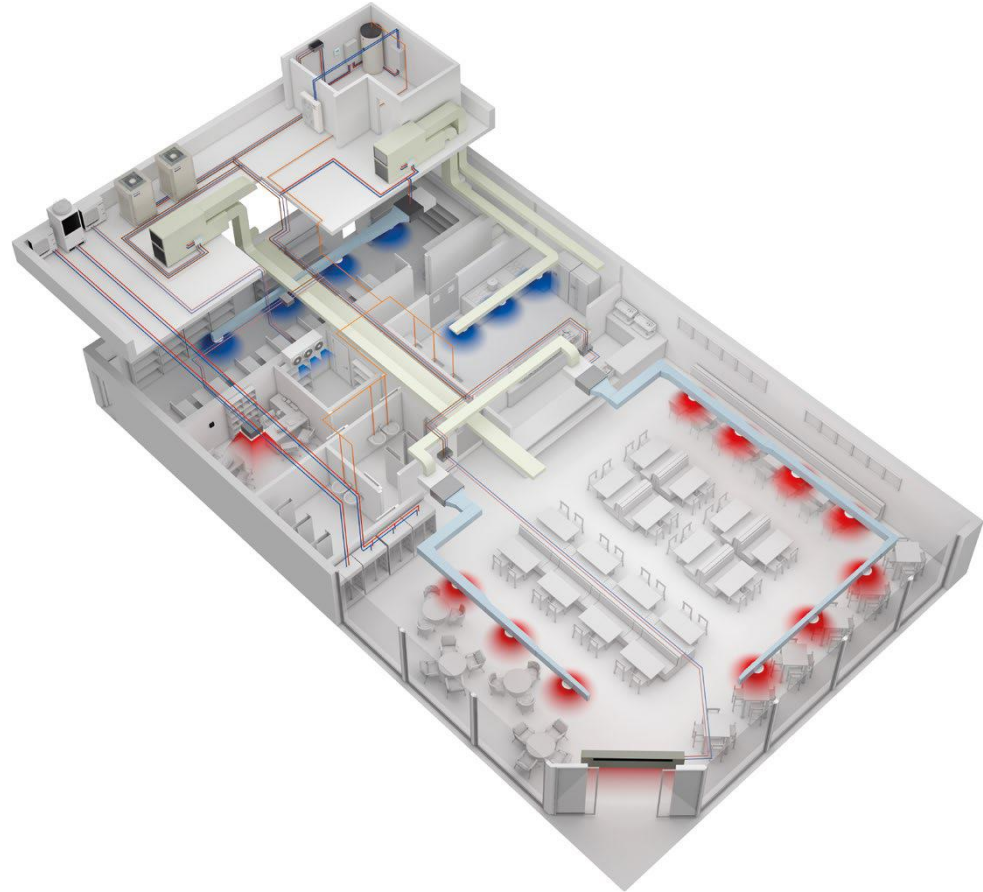
- Úspory energie a nanoe™ X
- IoT v HVAC
- Hybridní systém GHP+EHP
- Případové studie



Zkratka pro Heating, Ventilation
and Air Conditioning

Technologie pro řízení teploty,
vlhkosti a čistoty vzduchu

Příklad kondenzační jednotky
připojené na VZT



VRF – variable refrigerant flow

V roce 2021 oceněn na 18,45 mld. USD do roku 2032 43,9 mld. USD

Vysoký potenciál úspory energie

Snadná údržba

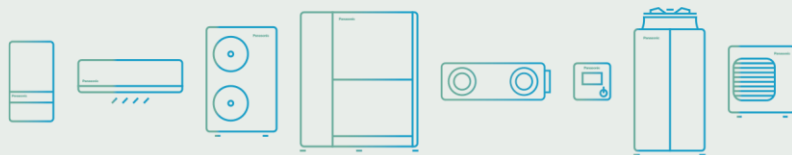


Příklad jednotky VRF ECOi

Panasonic

Energetické úspory s moderními systémy HVAC

Tomáš Pavlok



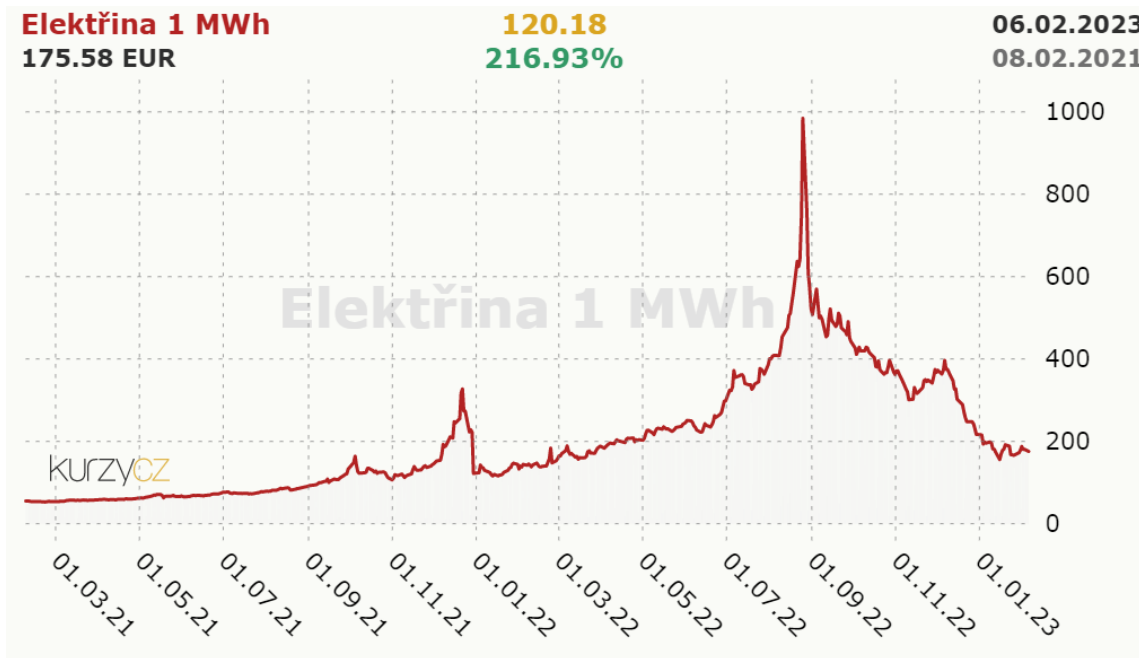
heating & cooling solutions

Novinové titulky 2022

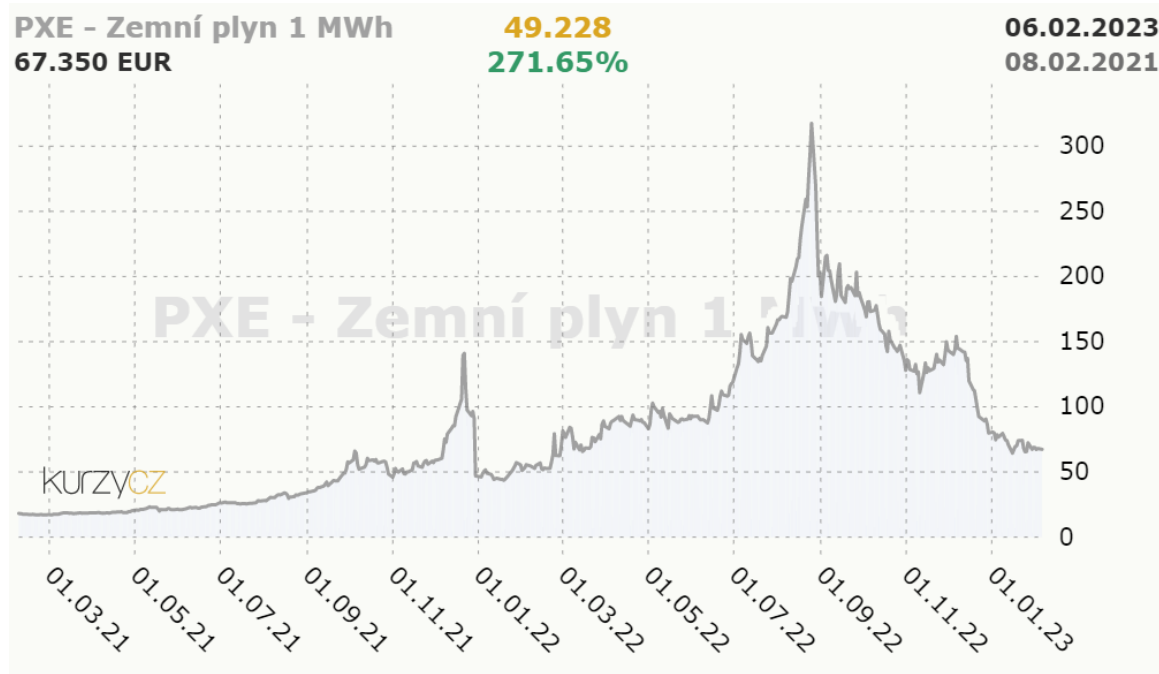


Ceny energií raketově rostou
Jak zkrotit účty za energie?
Předvídat ceny plynu je nemožné
Bude vytápění luxusem?

Elektřina - vývoj ceny elektřiny 1 MWh - 2 roky
EUR

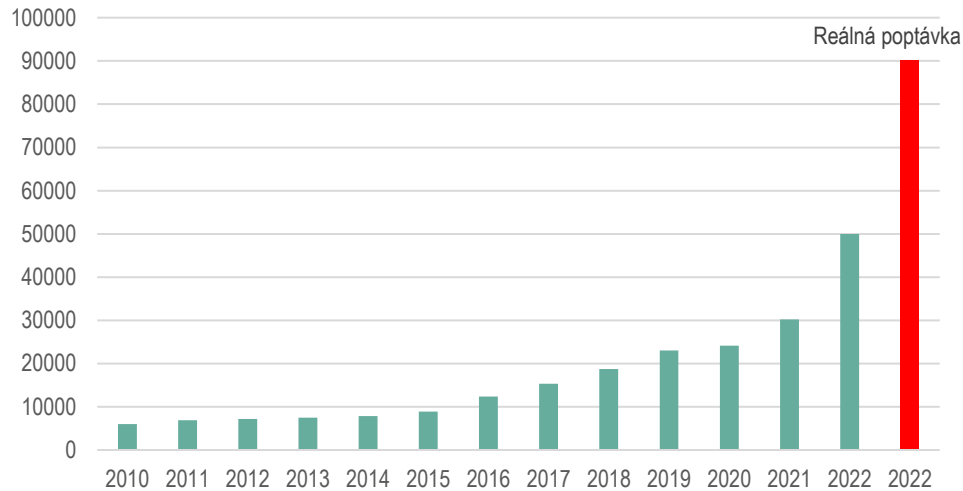


PXE - vývoj ceny PXE zemního plynu 1 MWh - 2 roky
EUR



Důsledky pro HVAC

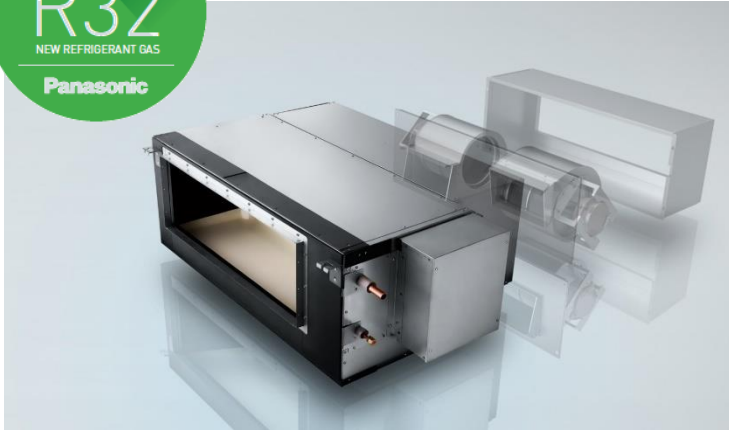
Dodávka TČ na český residenční trh



Zdroj: Asociace pro využití tepelných čerpadel

Zvýšená poptávka po TČ

Důsledky pro HVAC

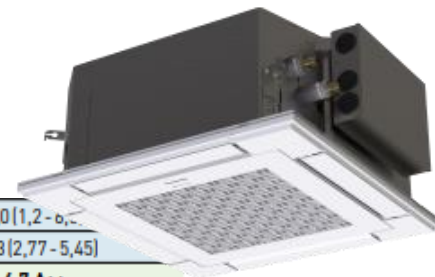


Poptávka po nových řešeních
v komerčních aplikacích:

- Vytápění bez plynu
- Hybridní řešení
- Chlazení i vytápění s vysokou účinností
- Zdravé prostředí

Důsledky pro návrh HVAC

- SEER
- SCOP



Cooling capacity	Nominal (Min - Max)	kW	3,6 [1,2 - 4,0]	5,0 [1,2 - 5,6]	6,0 [1,2 - 6,0]
EER ¹⁾	Nominal (Min - Max)	W/W	4,50 [4,04 - 5,45]	3,76 [3,41 - 5,45]	3,43 [2,77 - 5,45]
SEER ²⁾			7,3 A++	7,0 A++	6,7 A++
Pdesign		kW	3,6	5,0	6,0
Input power	Nominal (Min - Max)	kW	0,80 [0,22 - 0,99]	1,33 [0,22 - 1,64]	1,75 [0,20 - 2,35]
Heating capacity	Nominal (Min - Max)	kW	4,0 [1,2 - 5,0]	5,6 [1,2 - 6,5]	7,0 [1,2 - 7,5]
COP ¹⁾	Nominal (Min - Max)	W/W	4,12 [3,45 - 5,45]	3,37 [2,95 - 5,45]	3,35 [3,38 - 5,45]
SCOP ²⁾			4,7 A++	4,6 A++	4,3 A+
Pdesign at -10 °C		kW	3,6	4,5	4,6
Input power	Nominal (Min - Max)	kW	0,97 [0,22 - 1,45]	1,66 [0,22 - 2,20]	2,09 [0,22 - 2,22]
Chladicí výkon	Min./Jmen./Max.	kW	1,6 /3,5 /4,5	1,7 /5,0 /6,0	1,7 /6,0 /6,5
Topný výkon	Min./Jmen./Max.	kW	1,40 /4,00 /5,00	1,50 /5,80 /6,00	1,60 /7,00 /7,50
Prostorové chlazení	Třída energetické účinnosti		A++		
	Jmenovitý výkon	Pdesign	kW	3,50	5,00
	SEER			6,40	6,30
Prostorové vytápění (průměrné podnebí)	Třída energetické účinnosti		A+		
	Jmenovitý výkon	Pdesign	kW	4,20	4,30
	SCOP/A			3,80	4,01

Důsledky pro návrh HVAC

File Edit Project System Scheme View

Project Overview Copy (1) of Mini VRF

Electric VRF 2-pipe Refrigerant Piping Control Wires

15.50 kW U-6LE2E5

E: 8.00m

E: 3.00m E: 2.00m E: 1.00m E: 4.00m C: 3.00m B: 4.00m

B: 6.00m B: 1.00m B: 4.00m B: 7.00m B: 4.00m B: 2.00m B: 4.00m

2.30 kW S-28M/Y2E5B Indoor Unit E: 1.1.3

1.23 kW S-15M/Y2E5B Indoor Unit E: 1.1.2

2.95 kW S-36M/Y2E5B Indoor Unit E: 1.1.1

2.95 kW S-36M/Y2E5B Indoor Unit E: 1.1.1

1.23 kW S-15M/Y2E5B Indoor Unit E: 1.1.1

2.95 kW S-36M/Y2E5B Indoor Unit E: 1.1.1

2.30 kW S-28M/Y2E5B Indoor Unit E: 1.1.2

Navigator

Navigator Information Systems comparison

Duties (max 0,440 kg EN378-1) Additional Charge 0,00 kg

Duties

Capacity Ratio 125,2 %

Outdoor Totals Nominal Corrected

Cooling 15,50 kW 15,88 kW

Heating 16,50 kW 15,20 kW

Indoor Totals Nominal Distributed

Cooling 19,40 kW 15,88 kW

Heating 22,40 kW 15,20 kW

Sensible 12,98 kW

EER (cooling) 4,2132

COP (heating) 2,9295

SEER (cooling) 5,0356

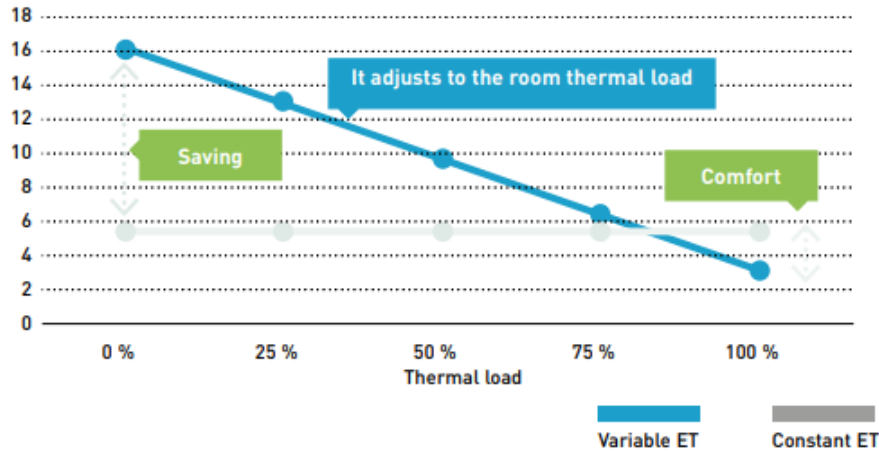
SCOP (heating) 5,0161

Duties Length/Height Limits

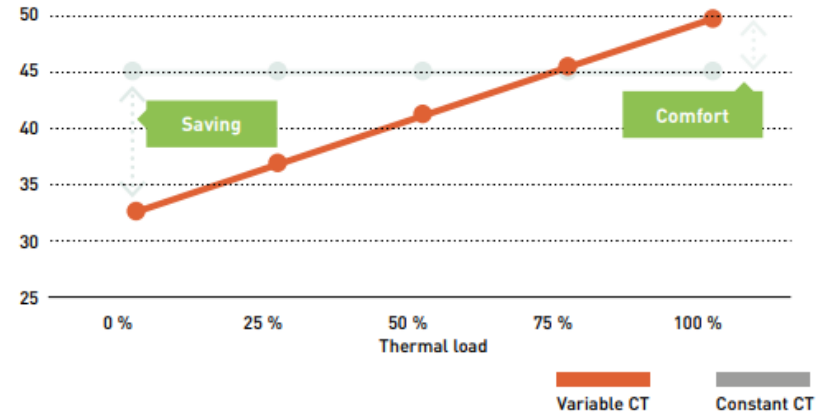
Důsledky pro návrh HVAC

Technologie VET

Refrigerant evaporation temperature [°C]



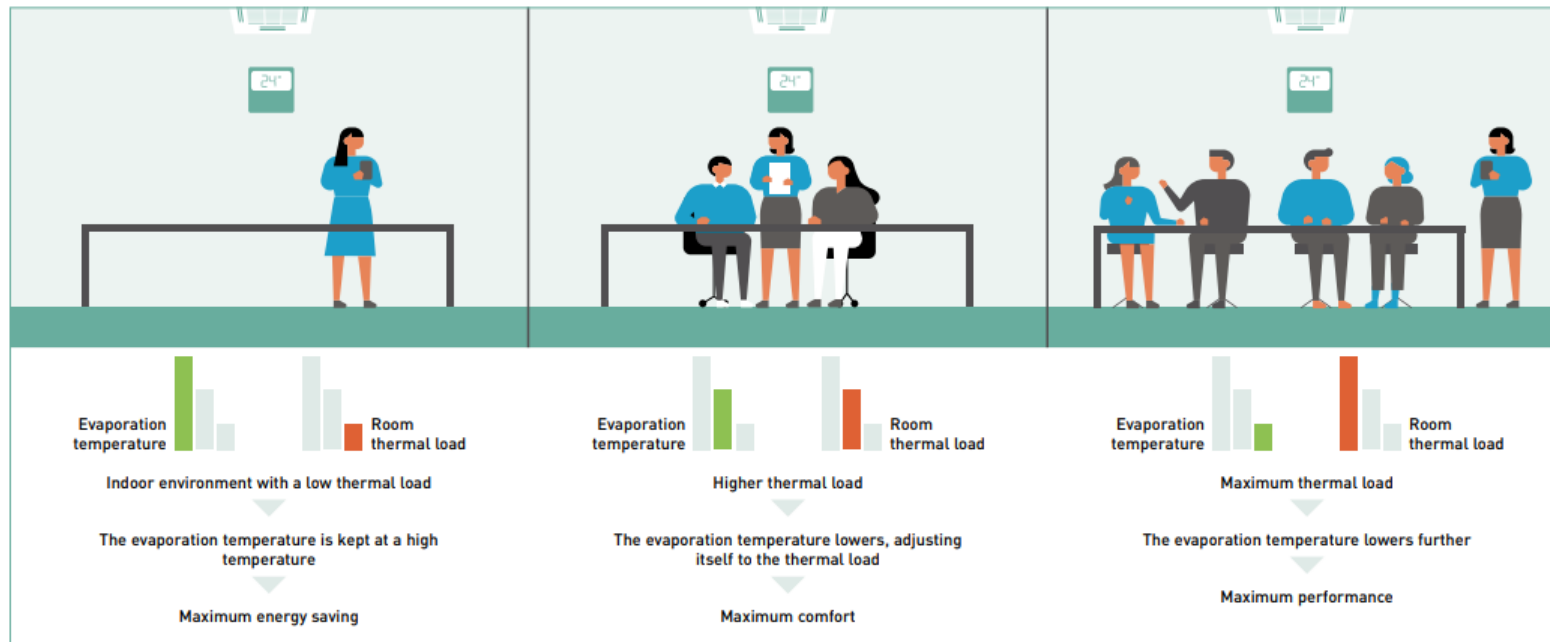
Refrigerant condensation temperature [°C]



Důsledky pro návrh HVAC

Technologie VET

Příklad v režimu chlazení



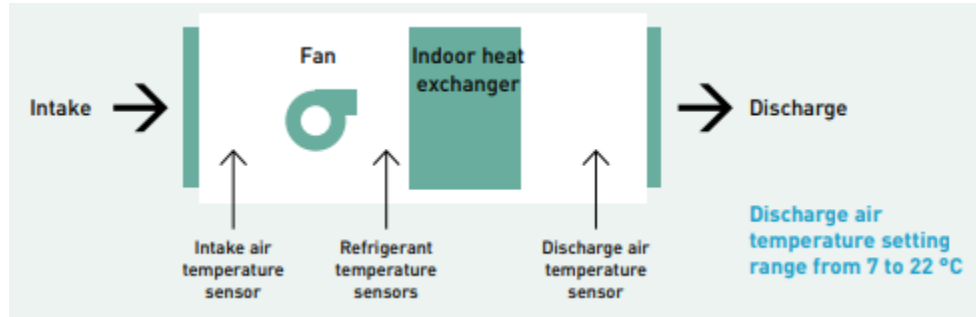
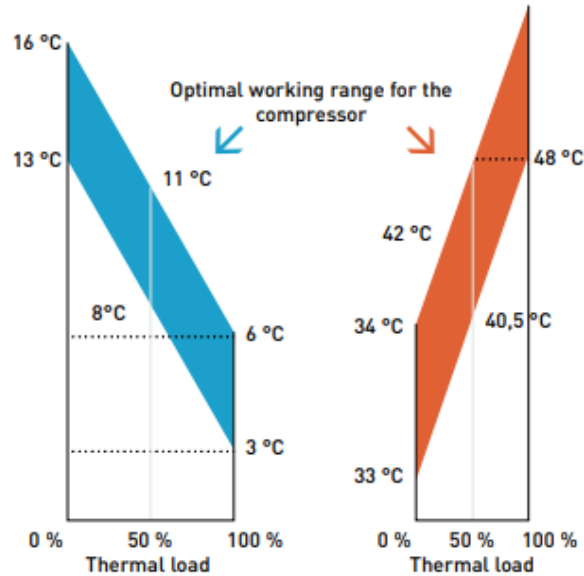
Důsledky pro návrh HVAC

Technologie VET

Možnosti nastavení:

Evaporation temperature

Condensation temperature



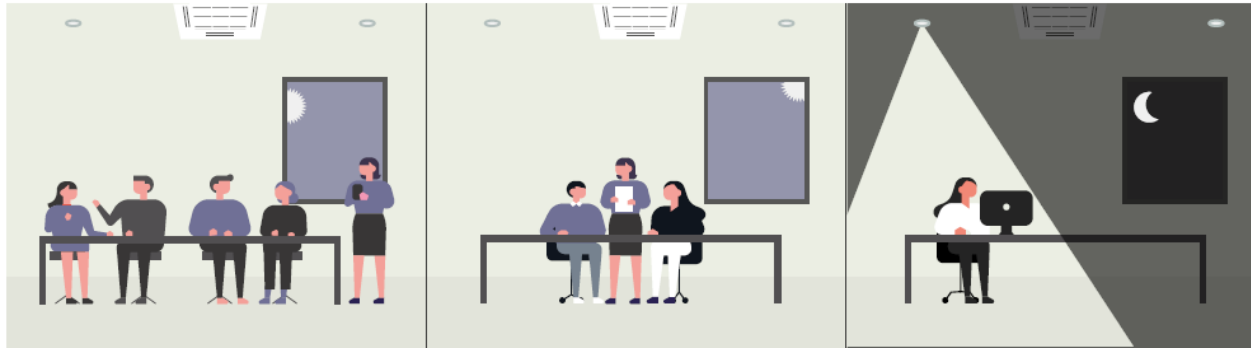
Důsledky pro návrh HVAC

Technologie ECONAVI



Snímač Econavi: CZ-CENSC1

- Pro systémy PACi a VRF
- Detekuje aktivitu osob a upravuje teplotu

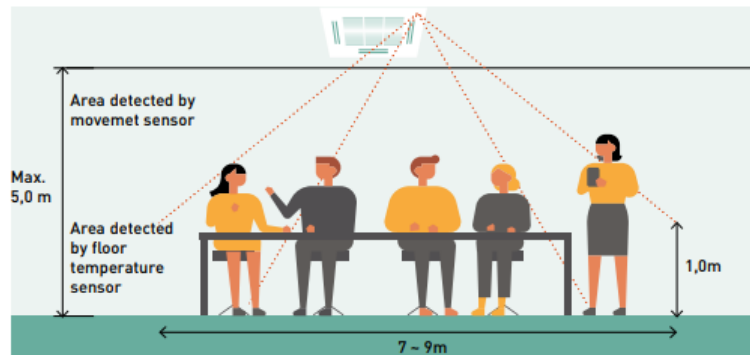


Ráno
Důkladné chlazení při vysoké úrovni aktivity

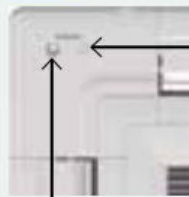
Odpoledne
Snižené chlazení při menším počtu lidí

V noci
Automatické vypnutí termostatu podle podmínek na konci dne

Důsledky pro návrh HVAC



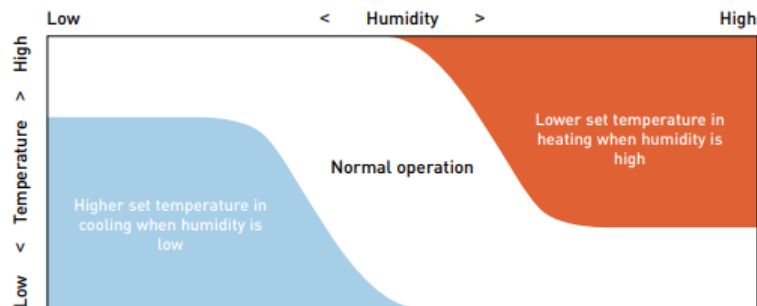
Econavi exclusive panel. Optional (CZ-KPU3AW)



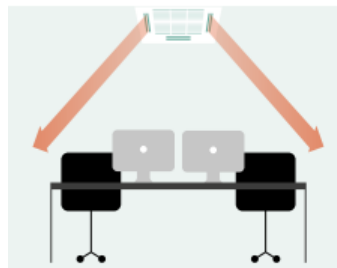
Floor temperature sensor.
This sensor detects average floor temperature and operates circulation if floor temperature is low.

Movement sensor.
This sensor detects the amount of human activity, and operates effectively.

Senzor vlhkosti:



Funkce cirkulace:



Circulation by detecting no movement (10 minutes).



Indirect air flow by detecting movement.

Důsledky pro návrh HVAC

Přinášíme rovnováhu přírody do interiéru

Technologie nanoe™ X s výhodami hydroxylových radikálů



1 | Technologie nanoe™ X se spolehlivě dostane ke škodlivinám.



2 | Hydroxylové radikály dokážou měnit molekulární strukturu škodlivin.



3 | Dojde k potlačení působení škodlivin.

Technologie nanoe™ X

nanoe™ X



OH radikály inhibují:

- znečišťující látky
- viry
- bakterie
- dezodorují

Důsledky pro návrh HVAC

Technologie nanoe™ X

7 účinků jedinečné technologie nanoe™ X od společnosti Panasonic

Redukuje zápach



Pachy



Bakterie a viry



Plísně



Alergeny



Pyl



Nebezpečné látky



Kůže a vlasy

Schopnost zabránit vzniku a množení 5 typů škodlivin

Zvlhčuje

* Více informací a údajů viz <https://aircon.panasonic.eu>.

Nejnovější zařízení nanoe™ X používá systém „vícenásobného výboje“. Ten směřuje výboj do 4 elektrod ve tvaru jehly, které účinně rozptylují hydroxylové radikály.



Na obrázku je generátor nanoe X Mark 1.

Způsob generování částic nanoe™ X

- 1 | Atomizovaná elektroda způsobuje kondenzaci.
- 2 | Do vody je puštěn elektrický výboj.
- 3 | Generují se částice nanoe™ X.

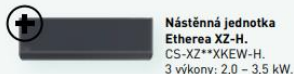
Důsledky pro návrh HVAC

Technologie nanoe™ X

Společnost Panasonic Heating & Cooling Solutions začleňuje technologii nanoe™ do široké škály zařízení

Jednotky pro domácnosti

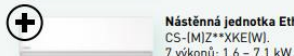
Vestavěný generátor nanoe X Mark 2



Nástěnná jednotka Ethera XZ-H.
CS-XZ**XKEW-H.
3 výkony: 2,0 – 3,5 kW.



Nástěnná jednotka Ethera XZ.
CS-XZ**XKEW.
4 výkony: 2,0 – 5,0 kW.



Nástěnná jednotka Ethera Z.
CS-[M]Z**XKE[W].
7 výkonů: 1,6 – 7,1 kW.



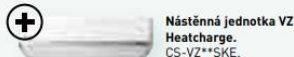
Kanálová jednotka Aquarea EcoFlex.
S-71WF3E.

Vestavěný generátor nanoe X Mark 1



Parapetní jednotka.
CS-Z**UFEAW
4 výkony: 2,0 – 5,0 kW.

Vestavěná technologie nanoe™



Nástěnná jednotka VZ Heatcharge.
CS-VZ**SKE.
2 výkony: 2,5 – 3,5 kW.

Komerční jednotky

PACi NX. Vestavěný generátor nanoe X Mark 1



4cestná kazetová jednotka 90 x 90.
S-****PU3E.
7 výkonů: 3,6 – 14,0 kW.

PACi NX. Vestavěný generátor nanoe X Mark 2



Nástěnná jednotka.
S-****PK3E.
5 výkonů: 3,6 – 10,0 kW.



4cestná kazetová jednotka 60 x 60.
S-**PY3E.
4 výkony: 2,5 – 6,0 kW.



Podstropní jednotka.
S-****PT3E.
7 výkonů 3,6 – 14,0 kW.



Adaptivní kanálová jednotka.
S-****PF3E.
7 výkonů: 3,6 – 14,0 kW.

VRF. **NOVÝ** vestavěný generátor nanoe X (bude doplněno)



4cestná kazetová jednotka 60 x 60 typu Y3.
S-**MY3E.
6 výkonů: 1,5 – 5,6 kW.

VRF. Vestavěný generátor nanoe X Mark 2



4cestná kazetová jednotka 90 x 90 typu U2.
S-***MU2E5B.
11 výkonů: 2,2 – 16,0 kW.

Adaptivní kanálová jednotka F3.

S-***MF3E5B.
12 výkonů: 1,5 – 16,0 kW.

VRF. Vestavěný generátor nanoe X Mark 1



Parapetní jednotka typu G1.
S-**MG1E5N.
5 výkonů: 2,2 – 5,6 kW.

nanoe™ X: neustálé zlepšování ochrany

nanoe™ X



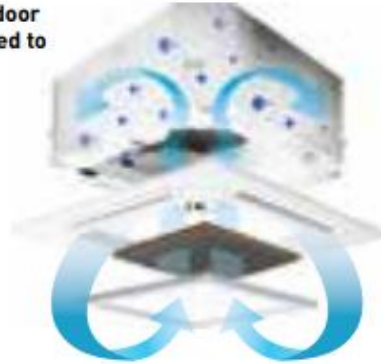
Důsledky pro návrh HVAC

Další funkce u kazetové jednotky:

After cooling/drying operation, the inside of the indoor unit is automatically dried and nanoe™ X is activated to suppress mould growth and to reduce odour.



Operates the fan to discharge internal humidity.



Operate the fan to circulate nanoe™ X internally.

Technologie nanoe™ X

nanoe™ X



Důsledky pro návrh HVAC

Technologie nanoe™ X



air-e™

První samostatné nanoe™ X zařízení

- Generuje 4.8 bilionů nanoe™ za sekundu (Mark1)
- 27 dB(A)
- Snadná instalace - 3 žilový kabel (L / N & E)
- Kompaktní, moderní a nenápadný design
- Nízká spotřeba energie

Výsledky testů nezávislých laboratoří



	Tested contents		Result	Capacity	Time	Testing organisation	Report No.
Airborne	Virus	Bacteriophage ΦX174	99,7 % inhibited	Approx. 25 m ³	6 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	24_0300_1
	Bacteria	Staphylococcus aureus	99,9 % inhibited	Approx. 25 m ³	4 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	2016_0279
Adhered	Virus	SARS-CoV-2	91,4 % inhibited	6,7 m ³	8 h	Texcell (France)	1140-01 C3
		SARS-CoV-2	99,9 % inhibited	45 L	2 h	Texcell (France)	1140-01 A1
		Xenotropic murine leukemia virus	99,999 % inhibited	45 L	6 h	Charles River Biopharmaceutical Services GmbH	—
		Influenza (H1N1 subtype)	99,9 % inhibited	1 m ³	2 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	21_0084_1
		Bacteriophage ΦX174	99,80% inhibited	25 m ³	8 h	Japan Food Research Laboratories	13001265005-01
	Bacteria	Staphylococcus aureus	99,9 % inhibited	20 m ³	8 h	Danish Technological Institute	868988
	Pollen	Ambrosia pollen	99,4 % inhibited	20 m ³	8 h	Danish Technological Institute	868988
Odours	Cigarette smoke odour	Odour intensity reduced by 2,4 levels	Approx. 23 m ³	0,2 h	Panasonic Product Analysis Center	4AA33-160615-N04	

Důsledky pro návrh HVAC

Shrnutí

Požadavek na úspory energií a zdravé prostředí



Zařízení s vyšší účinností



Zařízení s technologiemi

VET
ECONAVI
nanoeX

Důsledky pro návrh HVAC

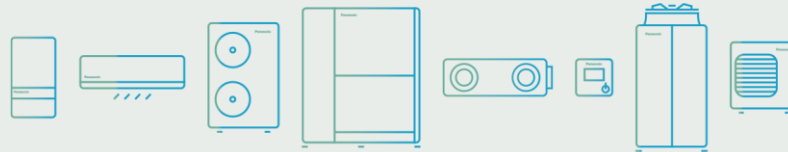
Shrnutí

Skutečná spotřeba HVAC systémů se odvíjí
od způsobu provozování

Panasonic

Na co se zaměřit při návrhu systému?

Radek Vanduch



heating & cooling solutions

Pořizovací cena ?

SCOP/SEER ?

Design, funkce, filtrace, atd...?

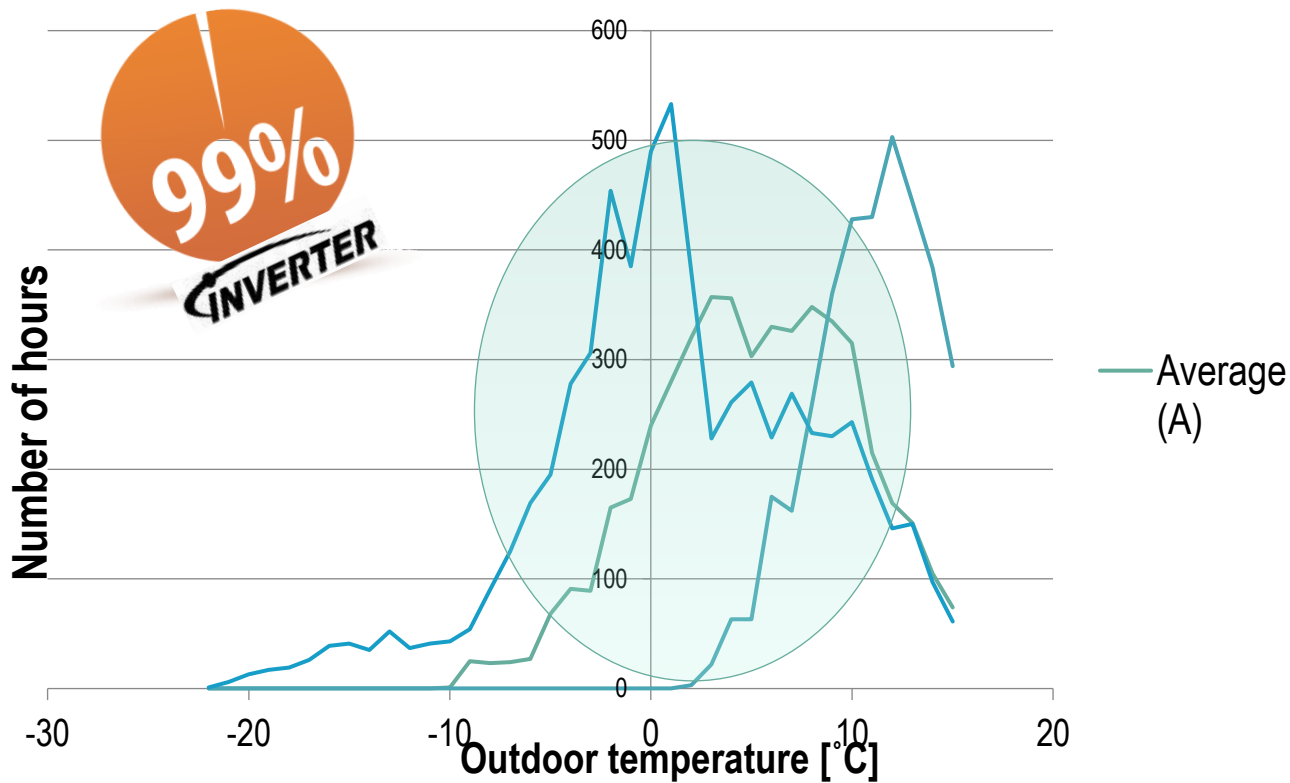
Snadná údržba ?



Provozní náklady + životnost zařízení

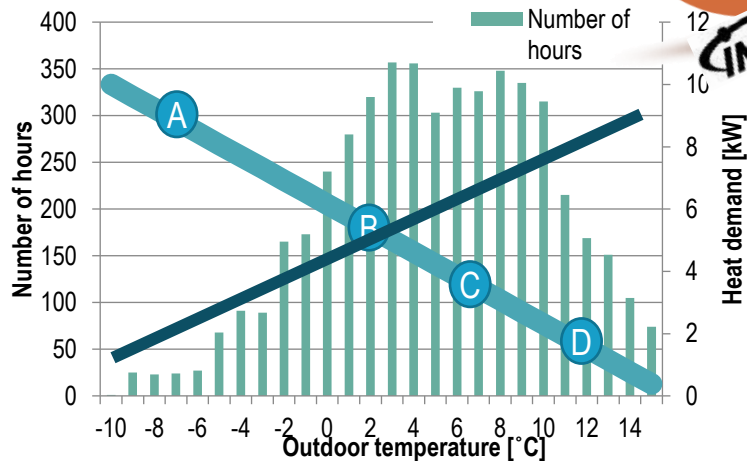
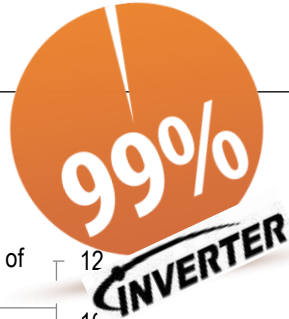
Proč je Inverter tak důležitý?

Co je částečné zatížení?



Proč je Inverter tak důležitý?

Co je částečné zatížení?



Point	Average	Warmer	Colder
			(82%)
A	88%		61%
B	54%	100%	37%
C	35%	64%	24%
D	15%	29%	11%

P_{design} at $-10^{\circ}C = 9kW$

Point	Average	Real Demand
A	88%	7,92kW
B	54%	4,86kW
C	35%	3,15kW
D	15%	1,35kW

P_{design} at $-10^{\circ}C = 9kW$

Point	Capacity	COP
A	61%	5,58kW
B	37%	3,33kW
C	24%	2,16kW
D	11%	0,99kW

P_{design}: T Bivalent záložní elektrický ohřivač je potřebný od tohoto bodu.

Každý výrobce si bod může určit.

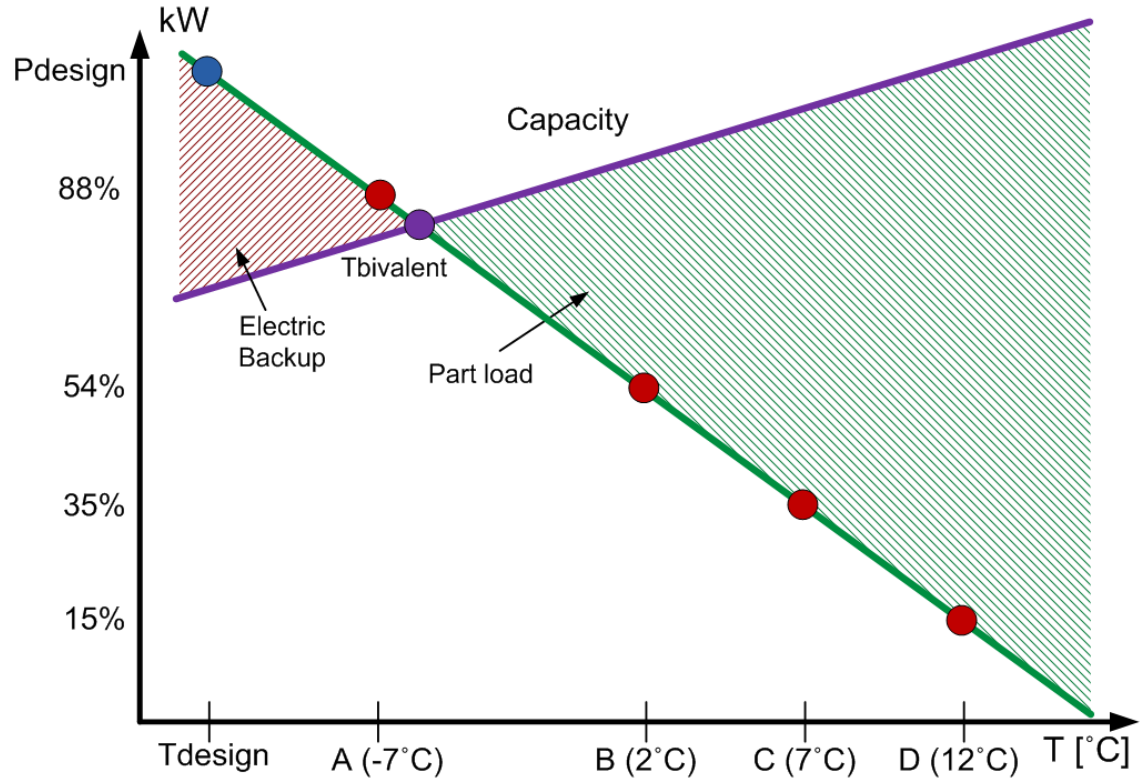
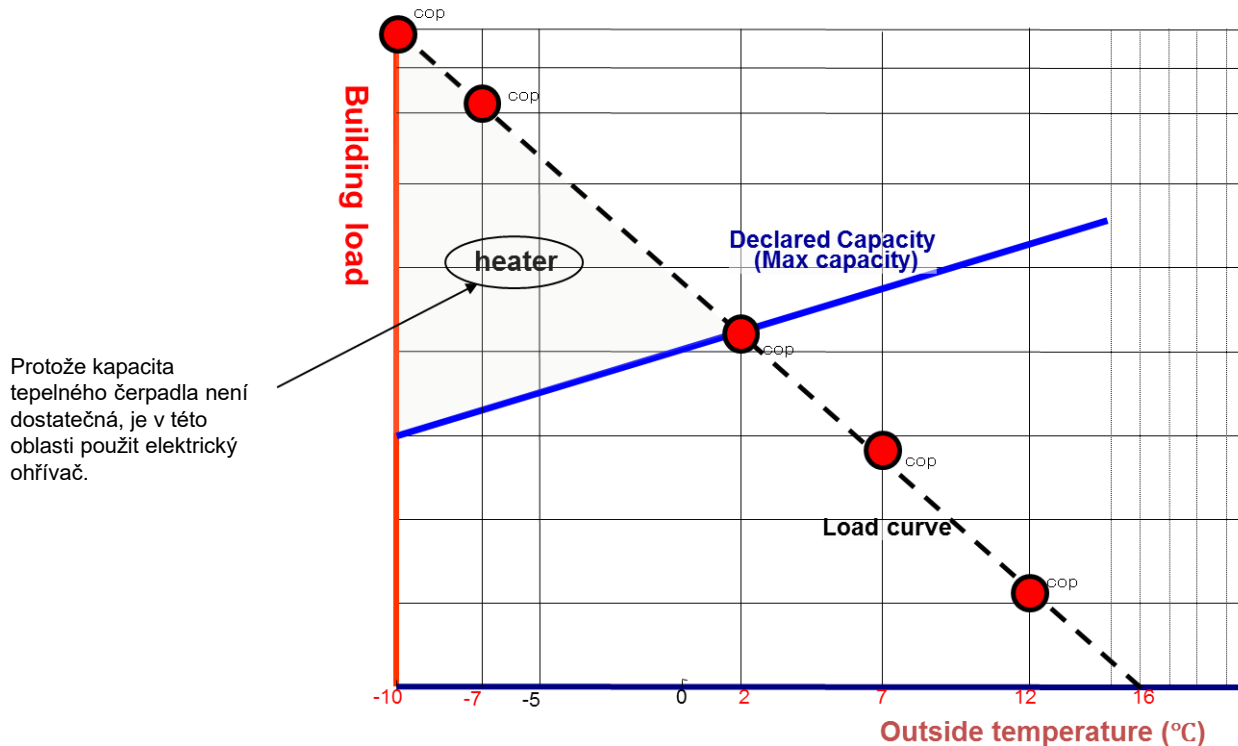


Figure 5: Heating demand curve and capacity curve

Jaký bod se musí měřit?

Měří se různé body (COP) na křivce zatížení a SCOP je vážený průměr těchto hodnot (COP)



Rozhodnutí výrobce?

Výrobce by měl bod definovat (výrobce může rozhodnout o sklonu)

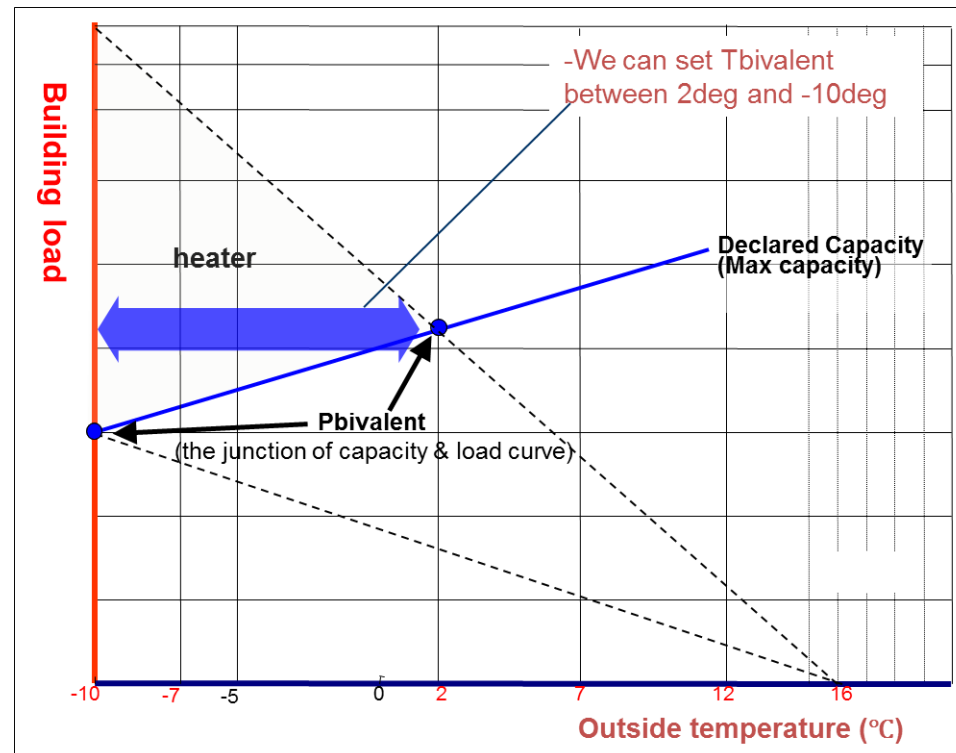
Tbivalentní bod, který je spojnicí kapacity a zátěžové křivky, lze posunout od 2° C do -10° C



Tím se změní sklon zátěžové křivky a změní se hodnota výpočtu SCOP



Panasonic bude používat Tbivalent-10° C, to znamená ŽÁDNÝ elektrický ohřívač

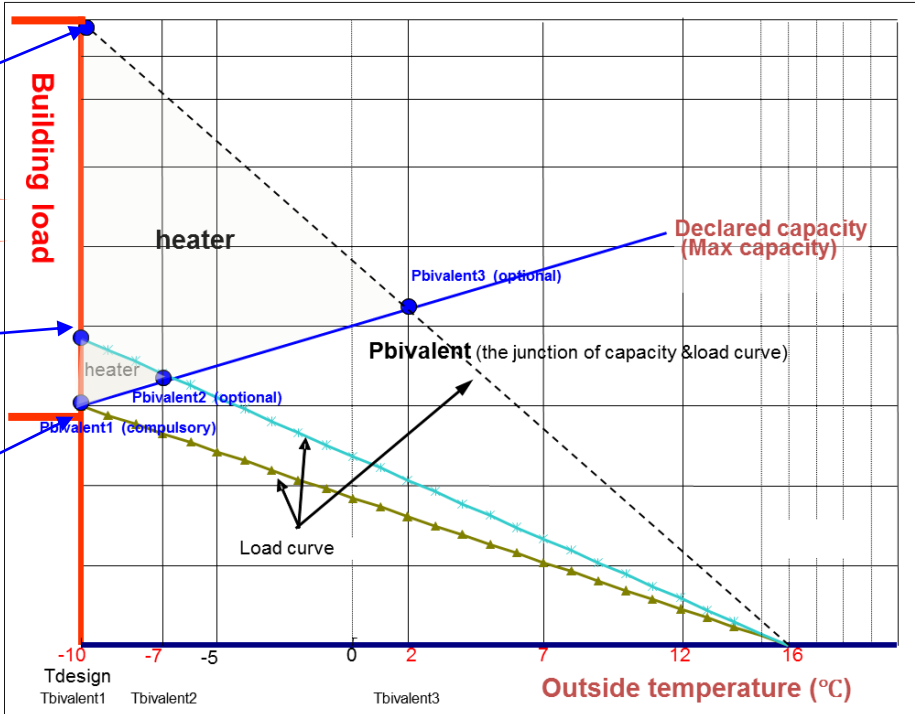


Kapacita nebo účinnost?

PŘÍKLADY definic různých zátěžových křivek

- Pdesign3 Asi 8,0 kW (není vypočteno přesně)
- Pdesign2 4,1kW (SCOP:3.8)
- Pdesign1 2,9kW (SCOP:4.0)

The concept picture for setting Pdesign



- The capacity at the bivalent point is P_{bivalent}.
- We can spontaneously set T_{bivalent} between 2deg and -10deg

			2,155	1,488	1,676
Vnitřní jednotka			S-71PU1E5A	PLA-RP71BA	FCQG71F
Venkovní jednotka			U-71PEY1E5	SUZ-KA71VA3	RZQG71L8V1
Panel			CZ-KPU21	PLP-6B	BYCQ140DW
Dálkový drátový ovladač			CZ-RTC2	PAR-31MA	BRC1E52A
Chladicí výkon	Nom. (Min-Max)	kW	7.1 (2.0-7.7)	7.1 (0.98.1)	6.8
EER1)	Nom. (Min-Max)	W/W	3.24 (6.15-2.75) A	3.38	3.39
SEER		W/W	6.3 A++	5.2 A	6.8 A++
Pdesign		kW	7.1	7.1	6.8
Příkon při chlazení	Nom. (Min-Max)	kW	2.190 (0.325-2.800)	2.10	
Topný výkon	Nom. (Min-Max)	kW	7.1 (1.8-8.1)	8.0 (0.9-10.2)	7.5
COP1)	Nom. (Min-Max)	W/W	3.78 (6.55-3.23) A	3.65	3.97
SCOP		W/W	4.0 A+	3.9 A	4.2 A+
Pdesign při -10 °C		kW	6.0		6.33
Příkon při topení	Nom. (Min-Max)	kW	1.880 (0.275-2.510)	2.24	

Vyšší účinnost?
Velikost venkovní jednotky?

Vyšší účinnost?
Velikost venkovní jednotky?

Vyšší účinnost?
P design bod?

Panasonic

Panasonic AC Smart & Service Cloud Služby IoT



heating & cooling solutions

IoT – internet of things (internet věcí)

Integrace procesů a technologií s připojitelnými zařízeními a senzory

Technologie lze vzdáleně sledovat
a vyhodnocovat chování



Novinka RC / nástroje údržby

Novinka RC



- 3 verze:
- Pouze drátový ovladač
 - s Bluetooth
 - s Bluetooth a WLAN

NEW APP:



COMFORT CLOUD

- Vzdálené ovládání via WLAN



Ovládání WLAN



přes Conex RC

NEW APP:



H&C Control App

- Detailní provozní nastavení
- Detailní nastavení a údržby



Ovládání přes

NEW

Bluetooth

Conex RC

NEW APP:



H&C Diagnosis App

- Nástroje diagnostiky a odstranění poruch

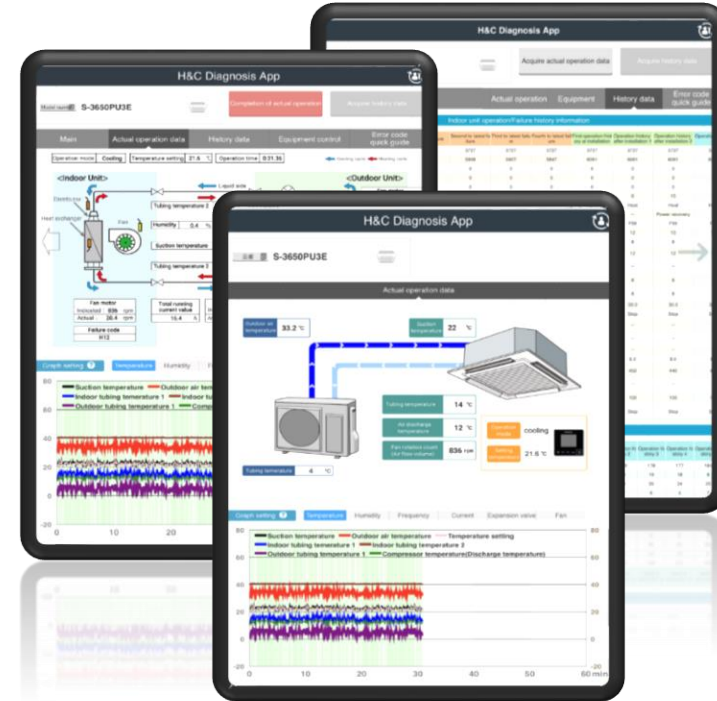


Ovládání přes

NEW

Bluetooth

přes Conex RC nebo
Compass Service Checker



Nezbytnou součástí je cloud – virtuální úložiště dat

Vzdálená autonomní diagnostika – systémy se nemusí spoléhat čistě na lidskou interakci

Klíčem k efektivitě HVAC systémů – zrychluje a optimalizuje jejich provoz

Flexibilní řešení pro vaše podnikání



Kdykoliv



Odkudkoliv



Z více zařízení



Z internetového prohlížeče



Škálovatelné řešení pro vaše podnikání



Od malého po velké



Více instalací

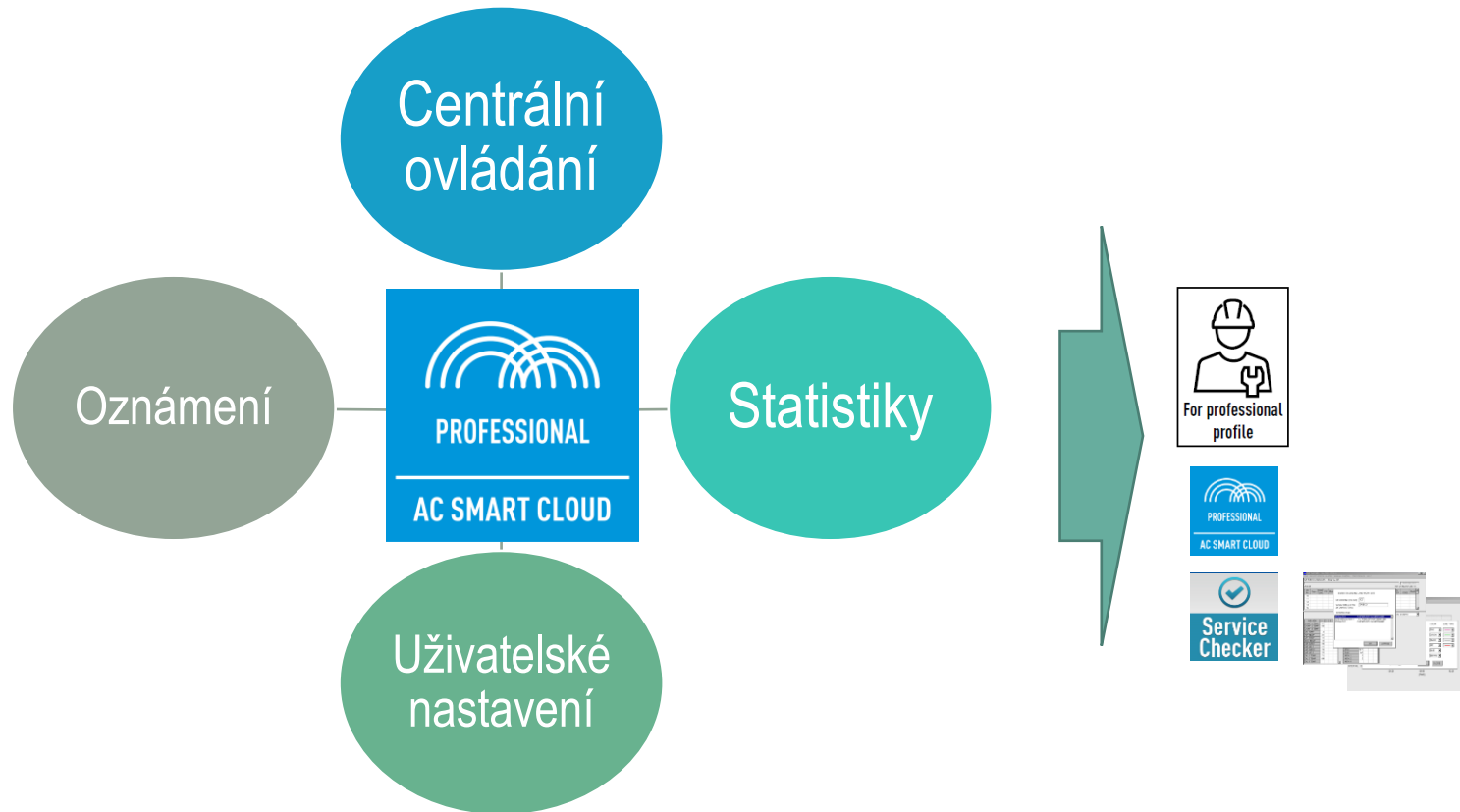


Aktualizace ¹⁾



RAC²ⁱ/PACi/ECOi/ECO G

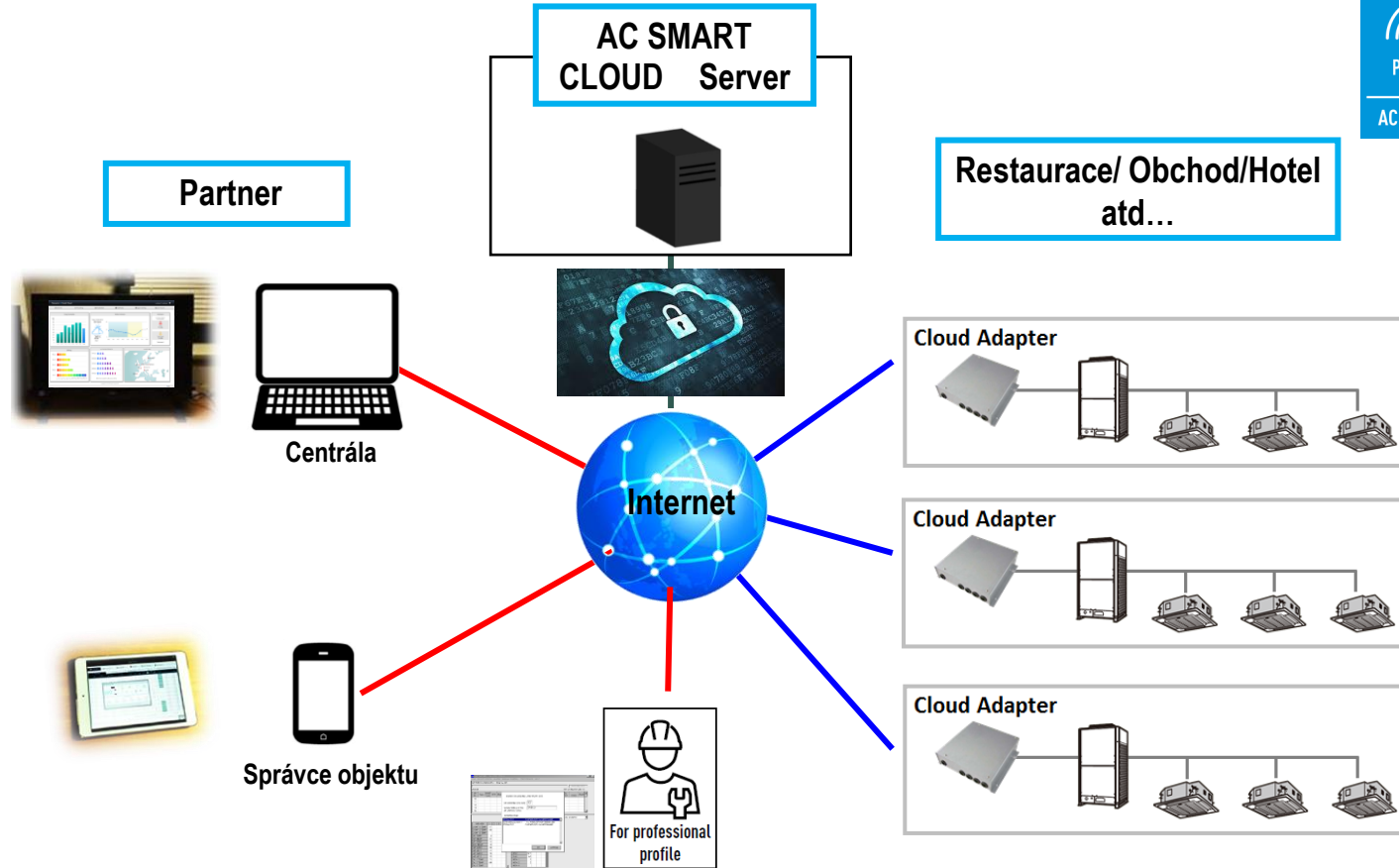




AC Smart Cloud je **internetový vzdálený monitorovací systém**, který umožňuje **centralizovat řízení topných a chladicích zařízení Panasonic** v obchodních prostorách zákazníka.



- Cílový trh: **komerční aplikace**, na míru pro **key-accounts**, **řetězce obchodů**, **franchise chains**, **hotely**, **restaurace...**
- Zjednodušené **monitorování** a **ovládání** topných a chladicích zařízení Panasonic
- Není potřeba speciální software
- Pomáhá **sledovat spotřebu energie** a optimalizovat provoz pro co **největší úsporu**
- Umožňuje **vzdálené** řešení problémů a **údržbu**



Úspora času při řešení potíží

Rychlá reakce v případě poruchy

Zamezení zbytečným výpadkům v rámci nastavení

Správné nastavení systému pro co nejvyšší úsporu energie

Nástroj pro servisní firmy umožňující nastavení, správu a diagnostiku systémů

Snižuje čas a náklady na údržbu

Dává koncovému zákazníkovi možnost svěřit kompletní nastavení a správu systému odborníkům

Na českém trhu k dispozici od května 2018



Monitoring

- Mapa vybavení
- Provozní stav
- Stav napojení
- Režim
- Speciální režimy
- Teploty
- Nastavení (pokročilé)

Statistiky (exportovatelné)

- Provozní data
- Venkovní teplota
- Vstupní/výstupní voda
- Nádrž TUV
- Pozice 3cestného ventilu
- Hodnota průtoku
- Frekvence kompresoru
- Proud venkovní jednotky
- Spotřeba energie jednotlivých funkcí + venkovní teplota

Řízení

- On/off
- Režim
- Speciální režim
- Teploty
- Nastavení

Předpověď chyb

- Nestandardní provozní stavy
- Hodnota průtoku
- Teplota chladiva
- Proud

Vzdálené služby

- Chybová hlášení
- Vzdálený reset alarmu
- Vzdálené změny nastavení
- Kalendář návštěv (přístupů)
- Vzdálená diagnostika
- Deník změn
- Link na získání ND (specifikace)
- Generální roční kontrola TČ



Podporované typy jednotek

ECOi



PACi



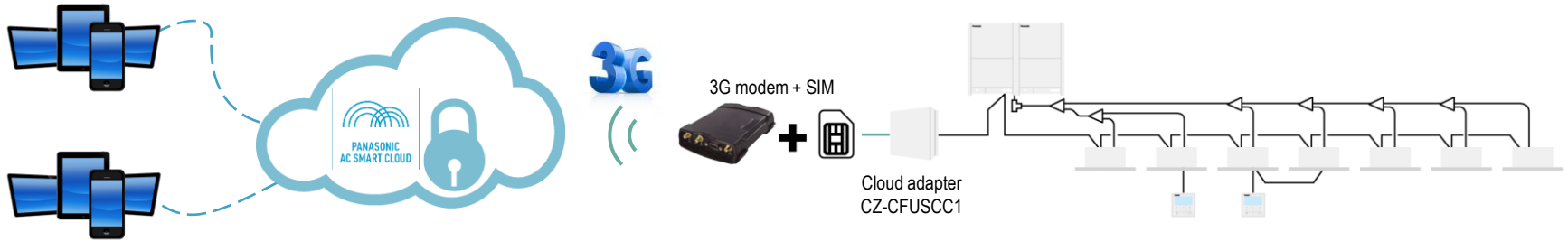
ECO G



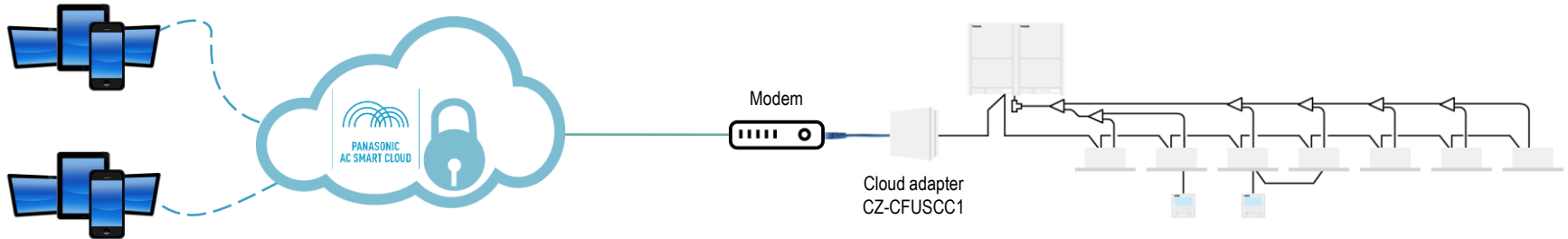
RAC

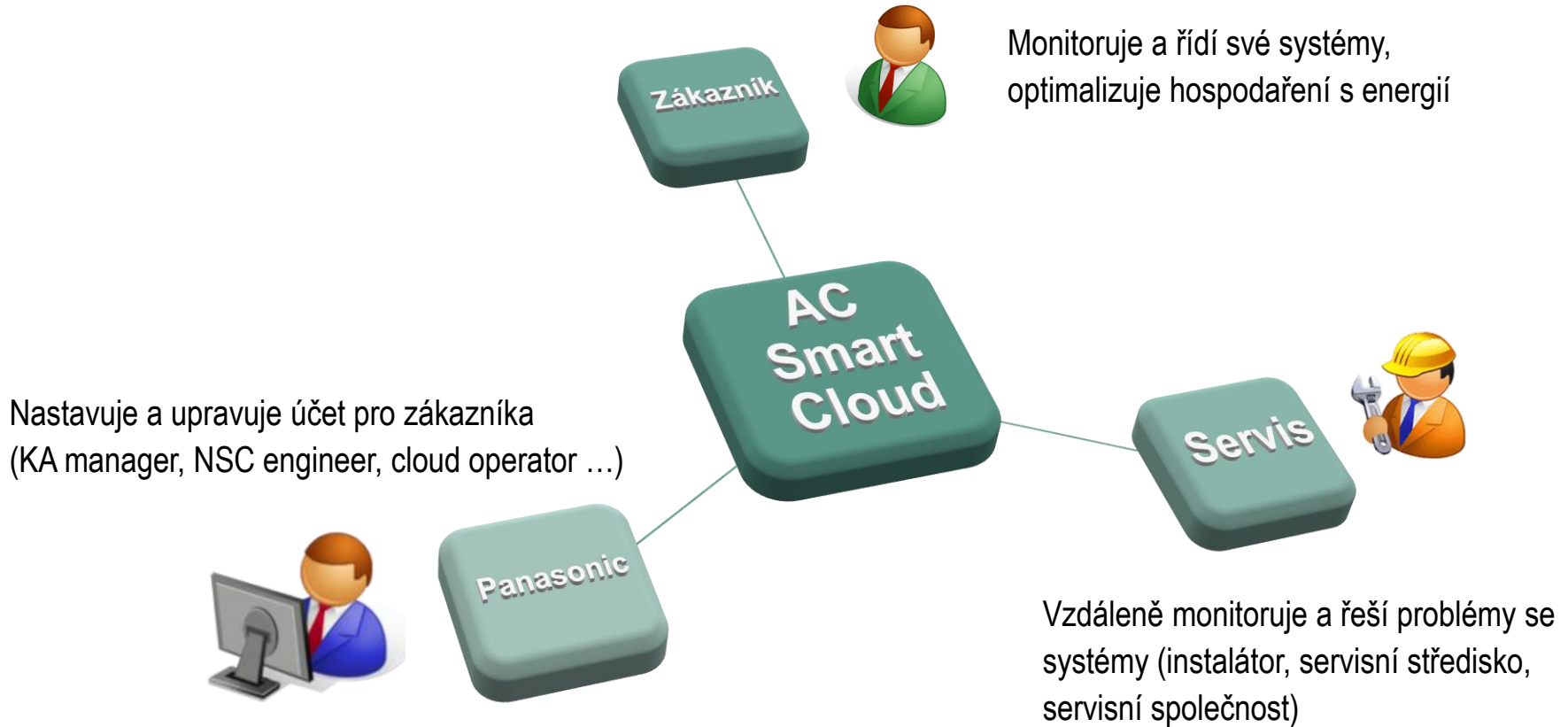


Varianta 1: Připojení pomocí 3G modem

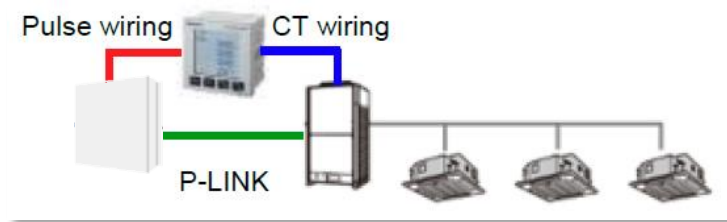


Varianta 1: Připojení přes síť LAN





- Pro sledování spotřeby systému je potřeba na Cloud adaptér připojit elektroměry/plynoměry
- Elektroměr pomocí impulsů
- Lze připojit až 3 elektroměry



Poznámka:
Elektroměry / plynoměry jsou povinné když
chceme sledovat spotřebu systému

Příklad vzdálené uživatelské správy

Panasonic AC Smart Cloud clouddemo_001_

Home AC Settings Visualization Notification Schedule Energy Saving System Settings

Location Map

Notification

Notification and Connection Status

Site Name	Critical	Non-Critical	IDU Connection
Shop A	0	4 Units	3
Shop B	0	13 Units	10
Shop C	0	57 Units	16

New Notification (Today & Yesterday)

Occurred time	Site Name	Location	Device Name	Alarm Code	View in Map
18/05/2020 05:37	Shop C	Staff office	IDU2-17	▲	▣
17/05/2020 05:37	Shop C	Staff office	IDU2-16	▲	▣

Energy Consumption

Site Name: Shop A VRF

IDU Operating Status

Site Name: Shop A

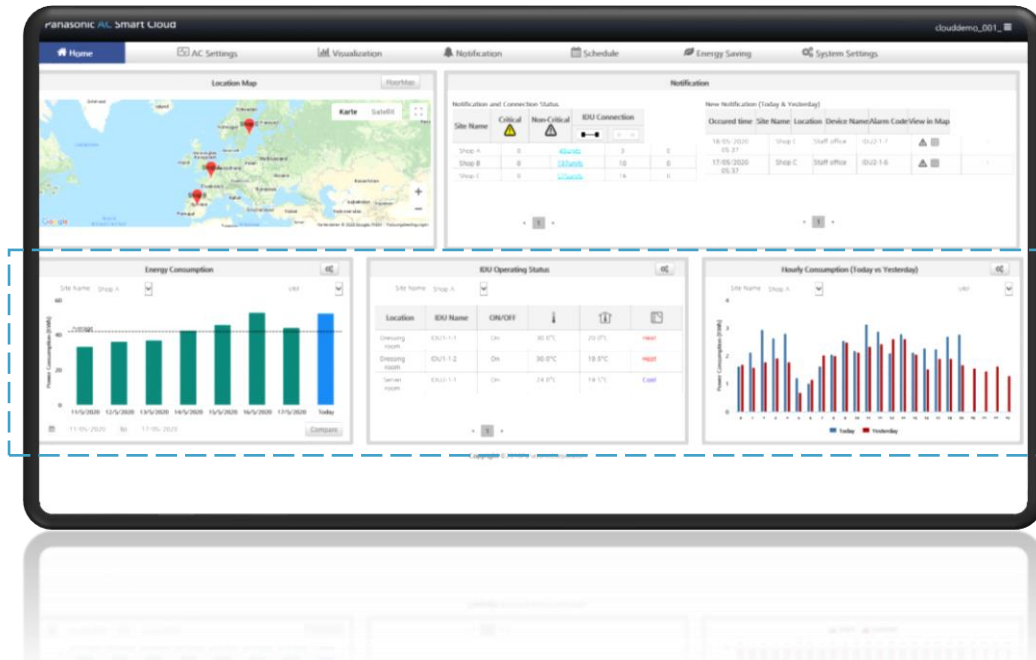
Location	IDU Name	ON/OFF	📉	🏠	📄
Dressing room	IDU1-1-1	On	30.0°C	20.0°C	Heat
Dressing room	IDU1-1-2	On	30.0°C	19.5°C	Heat
Server room	IDU2-1-1	On	24.0°C	19.5°C	Cool

Hourly Consumption (Today vs Yesterday)

Site Name: Shop A VRF

Lze libovolně nastavit zobrazované informace!

Uživatelé mohou na domovské obrazovce nastavit 3 oblasti s preferovanými informacemi. Díky tomu domovská obrazovka přesně vyhovuje potřebám uživatele a lze ji kdykoli upravit.

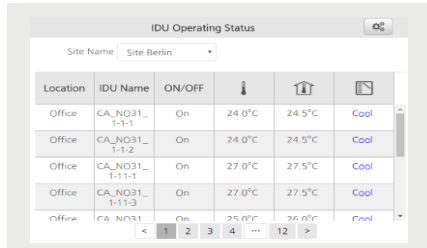


Volitelné oblasti

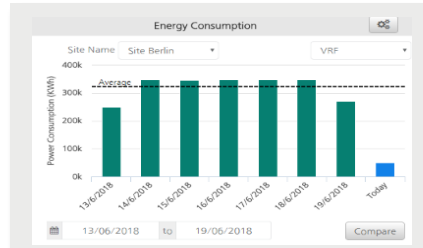
Ze 6 možností lze vybrat 3 preferované prvky.

1. Provozní stav vnitřních jednotek
2. Graf spotřeby energie
3. Informace o počasí
4. Účinnost
5. Seznam eco-friendly budov
6. Hodinová spotřeba (dnes vs. včera)

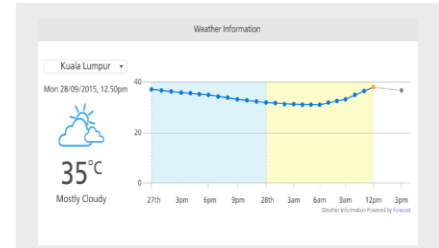
Výběr 3 preferovaných prvků z 6 možností níže na domovské obrazovce.



Provozní stavy vnitřních jednotek



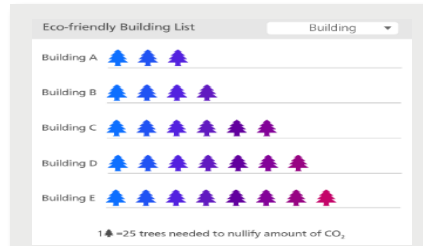
Graf spotřeby energie



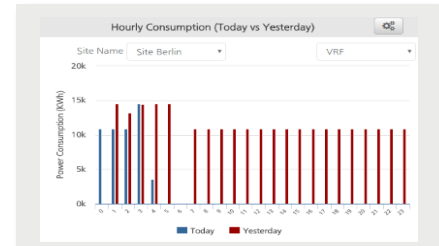
Počasi



Účinnost



Seznam eco-friendly budov



Hodinová spotřeba (dnes vs. včera)

Browser address bar: <https://demo.ac.smartcloud.panasonic.com/acconfig/view/> Panasonic Smart Cloud | AC... x

Page title: Panasonic AC Smart Cloud clouddemo_001_

Navigation: Home | **AC Settings** | Visualization | Notification | Schedule | Energy Saving | System Settings

AC Configuration: Please select location

Apply Selection

- ✓ Panasonic Retail Outlet
 - ✓ France
 - ✓ Paris
 - ✓ Spain
 - ✓ Madrid
 - ✓ Sweden
 - ✓ Stockholm

IDU Details																									
Site	Location	IDU Name	ON/OFF Status	Icon 1	Icon 2	Icon 3	Icon 4	Icon 5	Icon 6	ECONAVI	Alarm Code	Filter Sign Countdown	Prohibitions						Category/Main-Sub	CA Status	View in Map				
													1	2	3	4	5	6							
Shop A	Dressing room	IDU1-1-1	ON	30.0°C	20.0°C	Heat	HIGH	ON	ON	-	-	961 hrs	-	-	-	-	-	PAC/Main	Online	View					
Shop A	Dressing room	IDU1-1-2	ON	30.0°C	19.5°C	Heat	HIGH	ON	ON	-	-	-	-	-	-	-	-	PAC/Sub	Online	View					
Shop A	Server room	IDU1-2-1	ON	24.0°C	19.5°C	Cool	Auto	OFF	ON	-	⚠	0 hrs	-	-	-	-	-	PAC/Main	Online	View					
Shop B	Dressing room	IDU1-1-1	ON	20.0°C	31.0°C	Heat	HIGH	OFF	OFF	-	-	147 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop B	Dressing room	IDU1-1-2	ON	21.0°C	29.0°C	Heat	Auto	OFF	OFF	-	-	133 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop B	Dressing room	IDU1-1-3	OFF	25.0°C	29.0°C	Heat	MED	OFF	OFF	-	⚠	0 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop B	Server room	IDU1-1-4	ON	25.0°C	31.0°C	Heat	MED	OFF	OFF	-	⚠	0 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop B	Server room	IDU1-1-5	ON	24.0°C	29.0°C	Heat	HIGH	OFF	OFF	-	⚠	0 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop B	Server room	IDU1-1-6	OFF	27.0°C	29.0°C	Heat	HIGH	OFF	OFF	-	⚠	0 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop B	Staff office	IDU1-1-10	ON	25.0°C	31.0°C	Heat	Auto	OFF	OFF	-	-	134 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop B	Staff office	IDU1-1-7	ON	21.0°C	28.5°C	Cool	HIGH	OFF	OFF	-	⚠	0 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop B	Staff office	IDU1-1-8	ON	24.0°C	29.5°C	Cool	LOW	OFF	OFF	-	⚠	0 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop B	Staff office	IDU1-1-9	OFF	22.0°C	28.5°C	Cool	HIGH	OFF	OFF	-	-	23 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop C	Dressing room	IDU1-2-1	OFF	50.0°C	44.0°C	Heat	HIGH	OFF	OFF	-	-	-	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop C	Dressing room	IDU1-2-2	OFF	18.0°C	28.5°C	Cool	HIGH	OFF	OFF	-	-	-	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					
Shop C	Dressing room	IDU1-2-3	OFF	22.0°C	27.5°C	Heat	Auto	OFF	OFF	-	-	150 hrs	-	-	-	-	-	VRF/Main	Online	View					

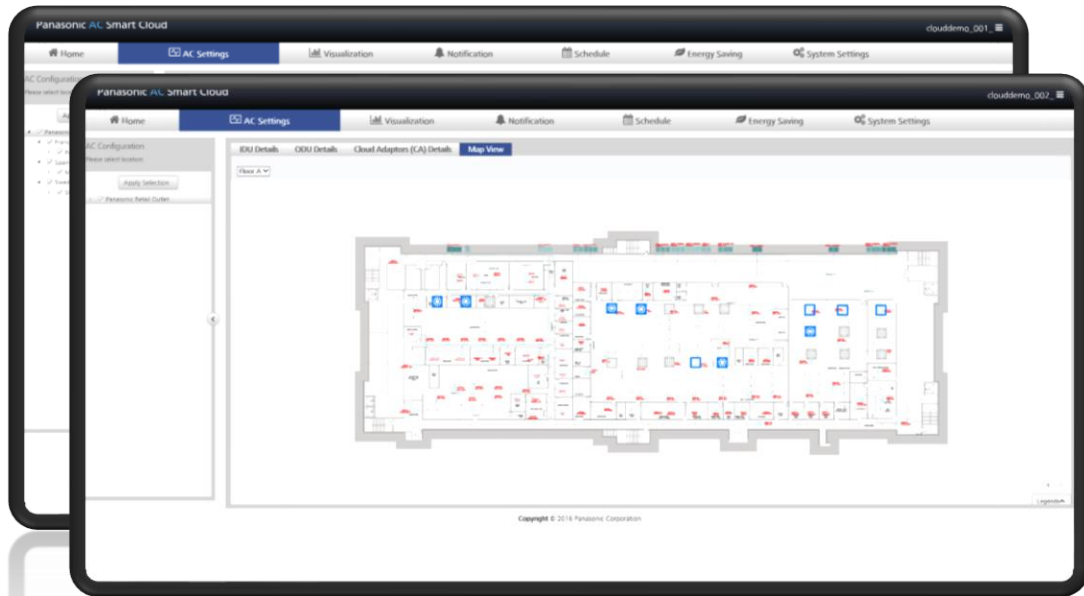
A total of 29 records

AC Remote Control | Reset Filter Sign | Download AC Status | View Log

Page navigation: < 1 >

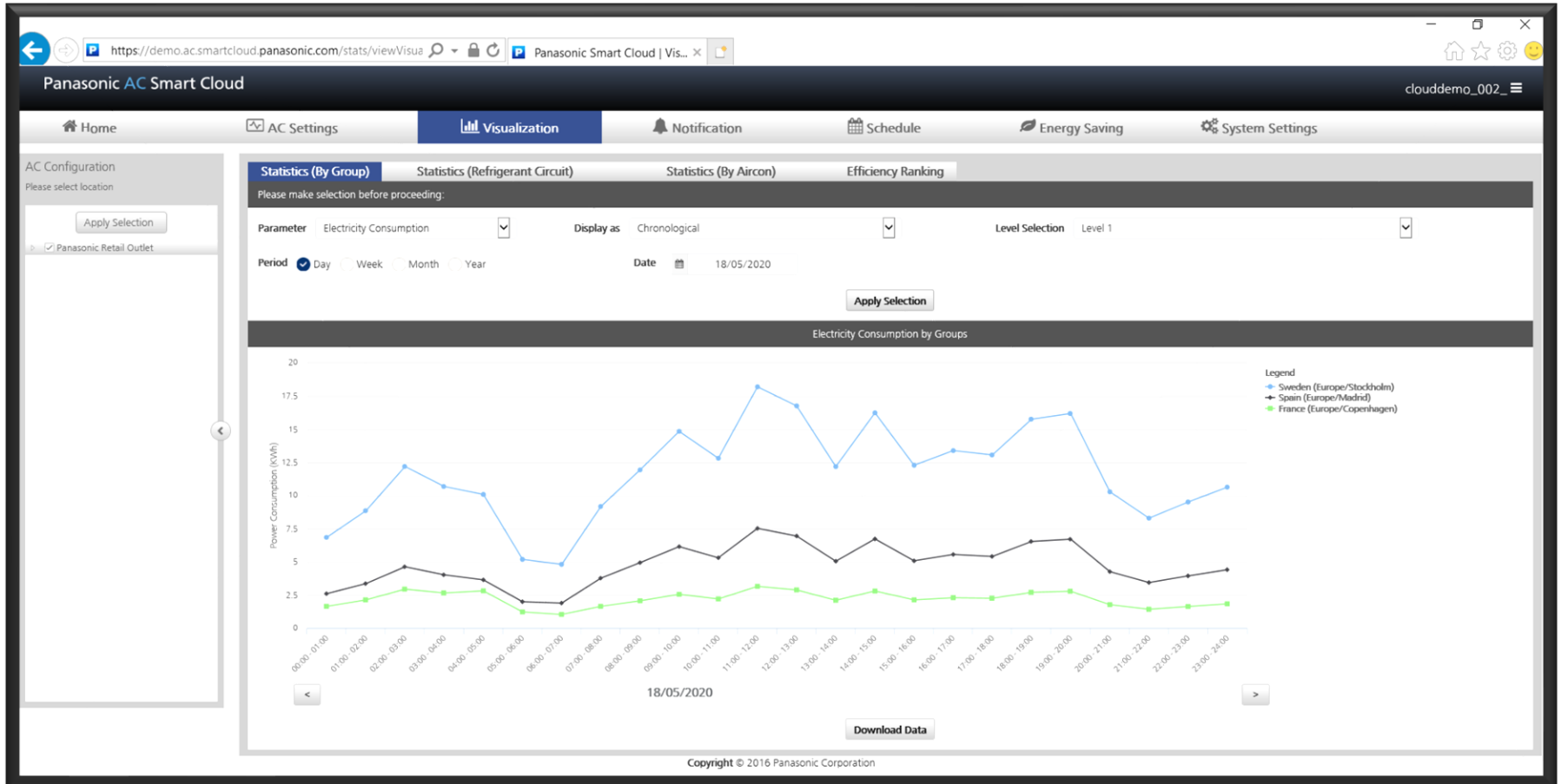
Copyright © 2016 Panasonic Corporation

- Kontrola provozního stavu vnitřních a venkovních jednotek v tabulce nebo v mapě podlaží
- Ovládání jedné nebo více vnitřních jednotek na dálku pomocí virtuálního dálkového ovladače

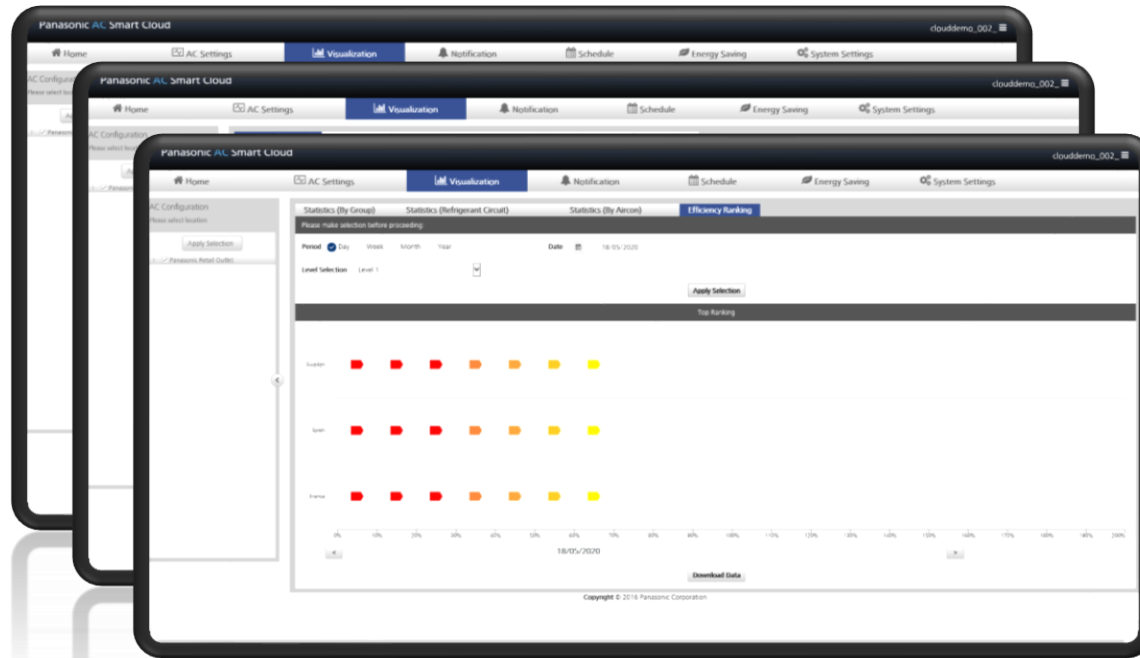


Submenu

- Detaily o vnitřních jednotkách
- Detaily venkovních jednotek
- Detail Cloud adaptéru
- Zobrazení mapy



- Zobrazení grafu spotřeby energie (elektrina, plyn) a také akumulované údaje o spotřebě
- Zobrazení hodnocení energetické účinnosti několika míst



Submenu

- Statistika (podle skupiny)
- Statistika (chladičového okruhu)
- Statistika (podle jednotky)
- Hodnocení účinnosti

Browser address bar: <https://demo.ac.smartcloud.panasonic.com/notification/view>

Page Title: Panasonic AC Smart Cloud

Navigation: Home | AC Settings | Visualization | **Notification** | Schedule | Energy Saving | System Settings

Left Panel: AC Configuration (Please select location) | Apply Selection | Panasonic Retail Outlet

Notification Details: Notification Overview | Maintenance Settings | Map View

Filters: New | New + Fixed(1 month) | New + Fixed(1 year) | New + Fixed(3 years)

Show 50 entries

Search: Search

	Site	Location	Device Name	Alarm Code	Notification ID	Occurred Date/Time	Fixed Date/Time	Status	View in Map
<input type="checkbox"/>	Shop C	Staff office	IDU2-1-7		2657	18/05/2020 05:37	-	New	-
<input type="checkbox"/>	Shop C	Staff office	IDU2-1-6		2655	17/05/2020 05:37	-	New	-
<input type="checkbox"/>	Shop C	Staff office	IDU2-1-5		2653	16/05/2020 05:37	-	New	-
<input type="checkbox"/>	Shop C	Staff office	IDU2-1-4		2651	15/05/2020 05:37	-	New	-
<input type="checkbox"/>	Shop C	Staff office	IDU2-1-2		2648	14/05/2020 05:37	-	New	-
<input type="checkbox"/>	Shop B	Dressing room	IDU1-1-3		2645	13/05/2020 12:03	-	New	View
<input type="checkbox"/>	Shop C	Server room	IDU1-2-8		2643	12/05/2020 08:49	-	New	View
<input type="checkbox"/>	Shop C	Dressing room	IDU1-2-5		2641	11/05/2020 08:48	-	New	View
<input type="checkbox"/>	Shop C	Server room	IDU1-2-7		2635	10/05/2020 08:46	-	New	View
<input type="checkbox"/>	Shop A	Server room	IDU2-1-1		2633	09/05/2020 05:37	-	New	View
<input type="checkbox"/>	Shop C	Staff office	IDU2-1-7		2631	08/05/2020 05:37	-	New	-
<input type="checkbox"/>	Shop C	Staff office	IDU2-1-6		2629	07/05/2020 05:37	-	New	-

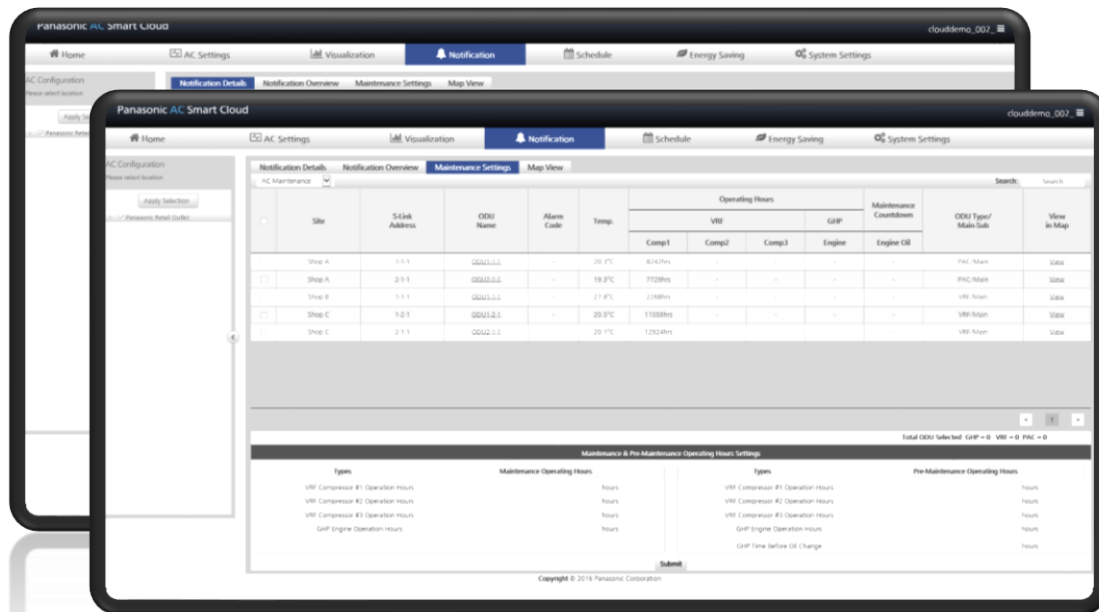
Showing 1 to 50 of 757 entries

Page navigation: < 1 2 3 4 5 ... 16 >

Download Selection

Copyright © 2016 Panasonic Corporation

- Zobrazení varování, alarmy a upozornění v tabulce nebo na mapě podlaží
- Nastavení parametrů údržby



Submenu

- Podrobnosti oznámení
- Přehled oznámení
- Nastavení údržby
- Zobrazení mapy

https://demo.ac.smartcloud.panasonic.com/schedule/schec
Panasonic Smart Cloud | Sc... x

Panasonic AC Smart Cloud
clouddemo_002_

Home
AC Settings
Visualization
Notification
Schedule
Energy Saving
System Settings

AC Configuration

Please select location

Apply Selection

Panasonic Retail Outlet

Schedule Setting
Schedule Results

Site Name : Shop A IDU(Main): All-Selected ? Quick Manual

May 2020 >

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
M1	M1	M1	M1	M1		M2
25	26	27	28	29	30	31
M1	M1	M1	M1	M1		M2
M1	M1	M1	M1	M1		M2

Apply
Reset

Mode Assignment(Copy & Paste)

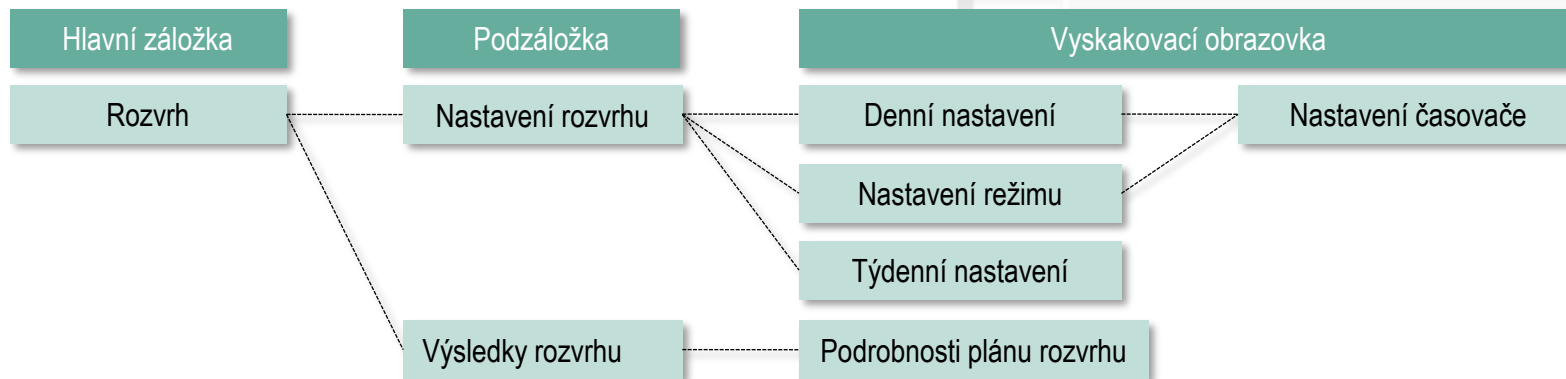
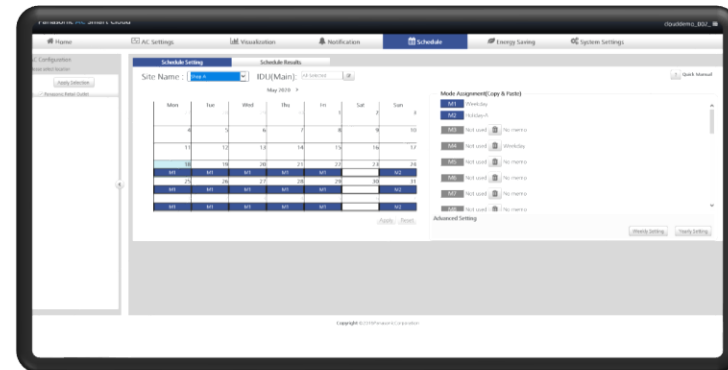
- M1 Weekday
- M2 Holiday-A
- M3 Not used 🗑️ No memo
- M4 Not used 🗑️ Weekday
- M5 Not used 🗑️ No memo
- M6 Not used 🗑️ No memo
- M7 Not used 🗑️ No memo
- M8 Not used 🗑️ No memo

Advanced Setting

Weekly Setting
Yearly Setting

Copyright ©2016PanasonicCorporation

- Nastavení pro plánovaný provoz (denní, týdenní, měsíční, roční atd.)
- Vytvoření plánu pro jednu vnitřní jednotku a jeho zkopírování do dalších jednotek
- Zobrazit výsledek plánované operace



Panasonic AC Smart Cloud clouddemo_001_

Home AC Settings Visualization Notification Schedule **Energy Saving** System Settings

AC Configuration Apply Selection

Panasonic Retail Outlet
 France
 Paris
 Spain
 Madrid
 Sweden
 Stockholm

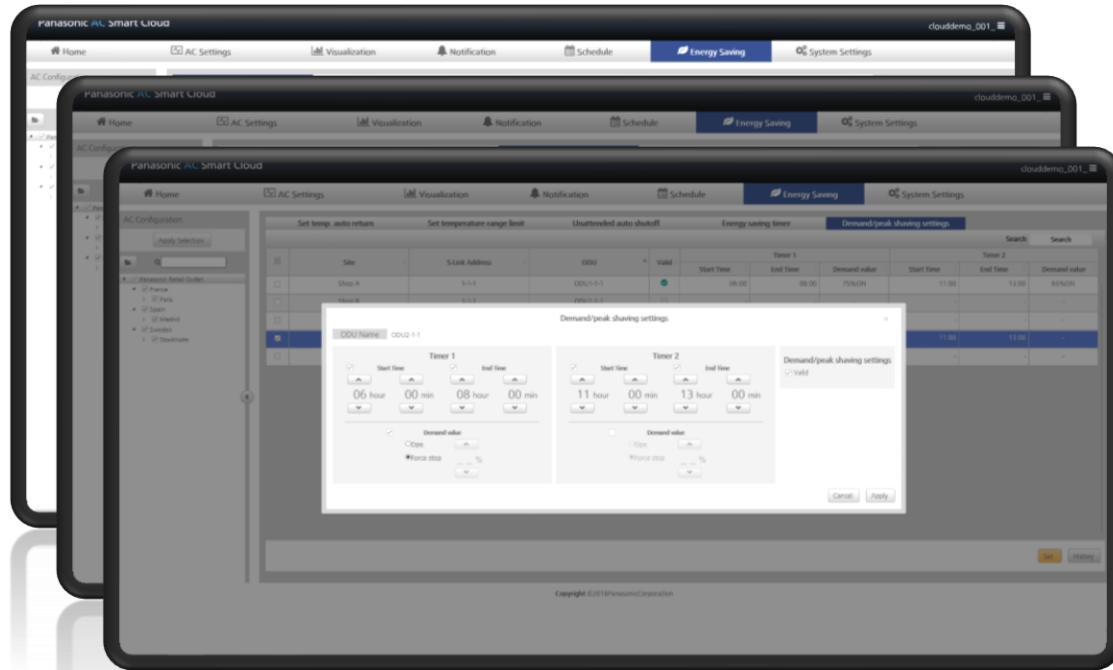
Set temp. auto return Set temperature range limit Unattended auto shutoff Energy saving timer Demand/peak shaving settings Search Search

	Site	Location	IDU Name	Valid	Heat		Cool&Dry		Auto		Return Condition	Auto Condition
					Return temperature	Return time	Return temperature	Return time	Return temperature	Return time		
<input type="checkbox"/>	Shop A	Dressing room	IDU1-1-1	<input checked="" type="checkbox"/>	23°C	15min	-	-	-	-	Always return	Fan switching
<input type="checkbox"/>	Shop A	Server room	IDU2-1-1	<input checked="" type="checkbox"/>	24°C	70min	23°C	120min	23°C	120min	Eco dir. only	Fan switching
<input type="checkbox"/>	Shop B	Dressing room	IDU1-1-1	<input checked="" type="checkbox"/>	23°C	120min	-	-	-	-	Eco dir. only	Fan switching
<input type="checkbox"/>	Shop B	Dressing room	IDU1-1-2	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop B	Dressing room	IDU1-1-3	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop B	Server room	IDU1-1-4	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop B	Server room	IDU1-1-5	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop B	Server room	IDU1-1-6	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop B	Staff office	IDU1-1-10	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop B	Staff office	IDU1-1-7	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop B	Staff office	IDU1-1-8	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop B	Staff office	IDU1-1-9	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop C	Dressing room	IDU1-2-1	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop C	Dressing room	IDU1-2-2	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Shop C	Dressing room	IDU1-2-3	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-

Set History

Copyright ©2016PanasonicCorporation

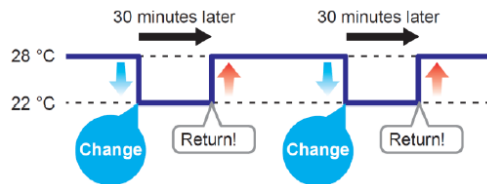
- Různá nastavení, aby se zabránilo plýtvání energií



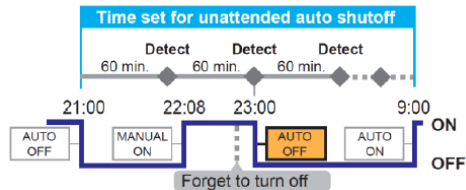
Submenu

- Nastavit automatický návrat teplot
- Nastavte limit teplotního rozsahu
- Vypnutí v nepřítomnosti osob
- Časovač úspory energie
- Nastavení požadavku/špičky

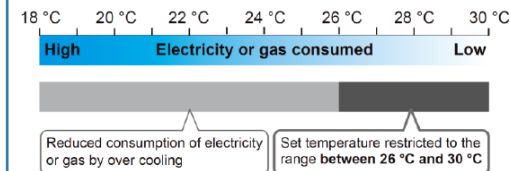
Nastavení automat. vrácení teploty



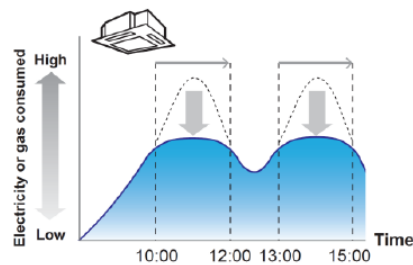
Vypnutí v nepřítomnosti osob



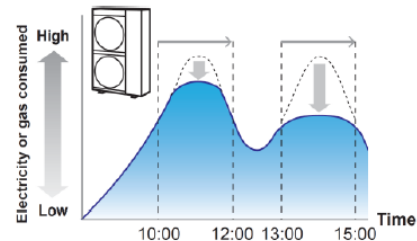
Rozsah nastavitelných teplot



Časovač úspory energie

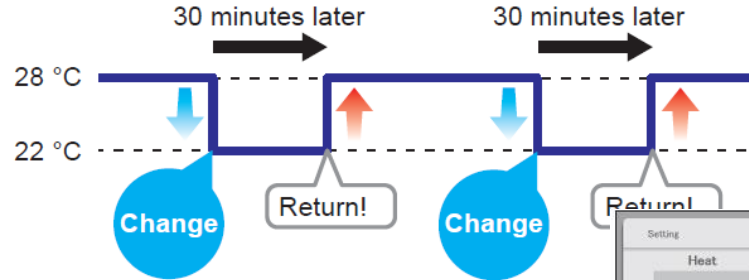


Nastavení požadavku/špičky



Nastavení automatického vrácení teploty

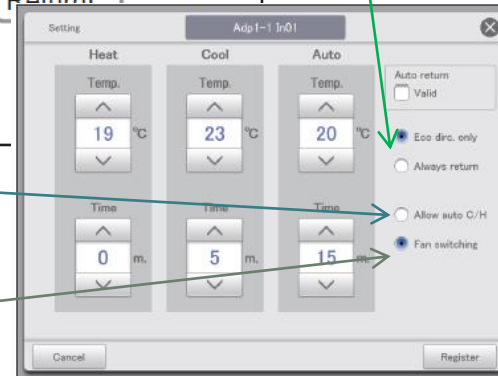
When you want to return to the set temperature after a certain time even if the temperature is changed.



Volitelné: Vždy vrátit nebo pouze v případě, že lze dosáhnout úspory energie.

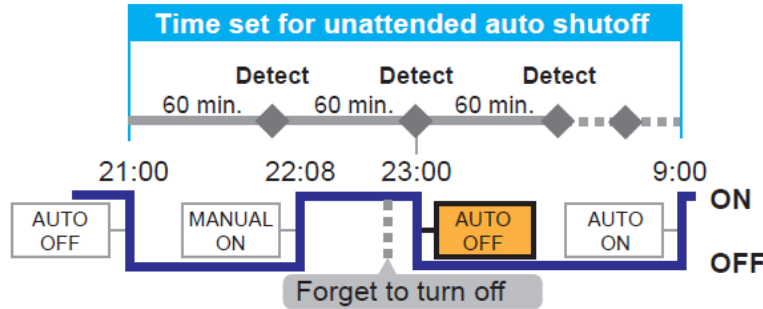
Volitelné: návrat také v režimu AUTO mode

Volitelné: V režimu AUTO mode návrat do režimu ventilace.



Vypnutí v nepřítomnosti osob

When you want to operate outside of a schedule but to monitor and stop automatically. (P.80)



Nastavení v 5 min.
intervalech od 0 do 180 min.



Nastavení rozsahu teplot

When you want to limit the temperatures that can be set. (P.83)

18 °C 20 °C 22 °C 24 °C 26 °C 28 °C 30 °C

High Electricity or gas consumed Low



Reduced consumption of electricity or gas by over cooling

Set temperature restricted to the range between 26 °C and 30 °C



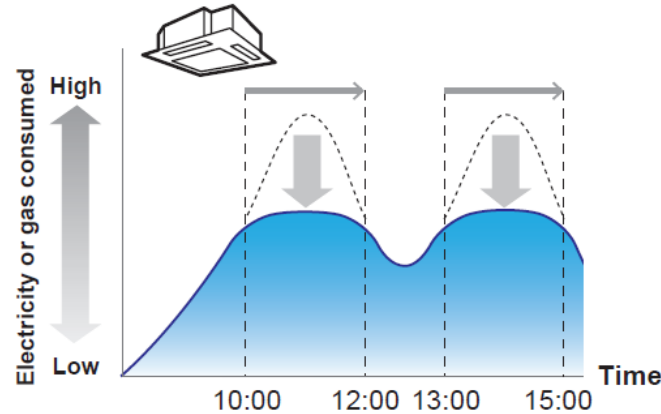
Časovač úspory energie/nastavení účinného provozu

Specify time slots when you want operation capacity reduced. (P.85)

The screenshot shows a 'Setting' window for 'Unit1 In06'. It features two timer settings:

Timer 1	Timer 2
Start time: 09 : 50	Start time: 00 : 35
End time: 11 : 45	End time: 16 : 40

Additional controls include a 'Timer' checkbox (checked and labeled 'Valid'), 'Cancel', and 'Register' buttons.



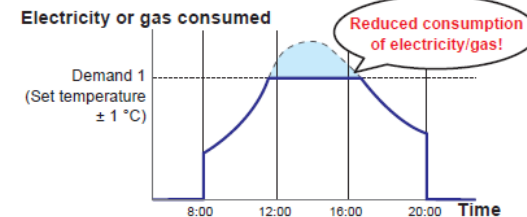
*1 for GHP

Toto nastavení aktivuje řízení snížení výkonu = úspora energie.

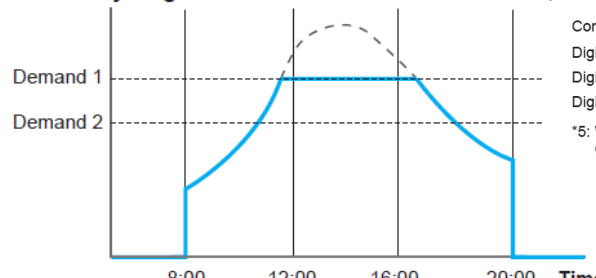
Nastavení požadavku **Vnitřní jednotka**

When you want to suppress the maximum demand for electricity or maximum gas consumption.

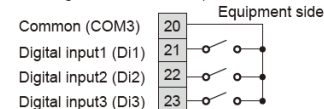
Reduces CO² emissions, helps prevent global warming!



Electricity or gas consumed



External input⁵
(Non-voltage contact "a" Static)



⁵: When performing the demand control, connect to External input (DI) terminal.

Setting Adp1-1 In01

Level Demand 1 Demand 2 Demand 3

Settings T/S OFF $\pm 1^{\circ}\text{C}$ $\pm 2^{\circ}\text{C}$ —

I/D unit demand Valid

Cancel Register

Demand setting I/D unit demand settings 26/08/2016(FRI) 14:45

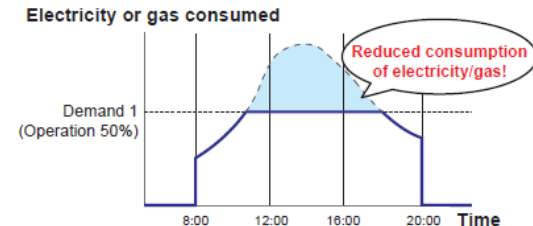
Select all Clear all I/D unit demand Yes No Address Order

Select	No.	Name	Valid	Demand 1	Demand 2	Demand 3
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Adp1-1 In01	<input type="checkbox"/>	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	$\pm 2^{\circ}\text{C}$	T/S OFF
<input type="checkbox"/>	2	Adp1-1 In02	<input type="checkbox"/>	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	$\pm 2^{\circ}\text{C}$	T/S OFF

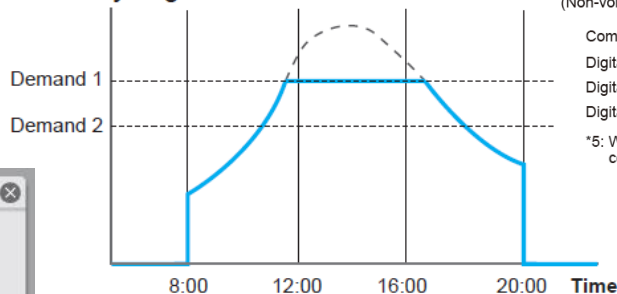
Nastavení požadavku **Venkovní jednotka**

When you want to suppress the maximum demand for electricity or maximum gas consumption.

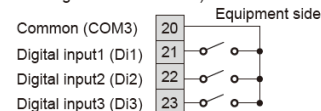
Reduces CO² emissions, helps prevent global warming!



Electricity or gas consumed



External input⁵
(Non-voltage contact "a" Static)



⁵: When performing the demand control, connect to External input (DI) terminal.

Setting Adp1-1 Out1

Level: Demand 1 (selected), Demand 2, Demand 3

Demand: Force stop, **Ops.** 70 %

O/D unit demand Valid

Cancel Register

Demand setting O/D unit demand settings 09/09/2016(FRI) 17:27

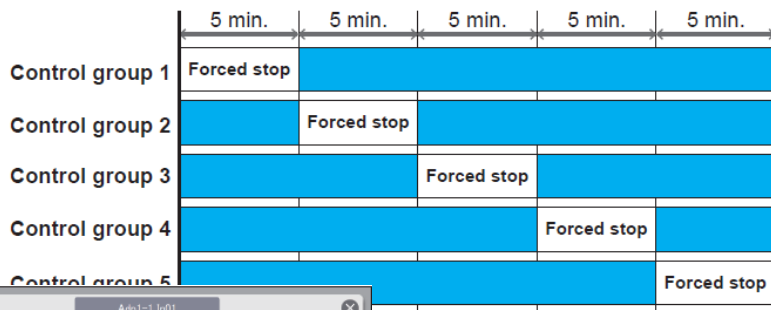
Select all Clear all O/D unit demand Yes No Address Order

Select	No.	Name	Valid	Range	Demand 1	Demand 2	Demand 3
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Adp1-1 Out1	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5..	70% ope.	35% ope.	Force stop
<input type="checkbox"/>	2	Adp1-1 Out3	<input type="checkbox"/>	0,10..	Force stop	Force stop	Force stop

Indoor/outdoor unit cyclic

Vnitřní jednotky

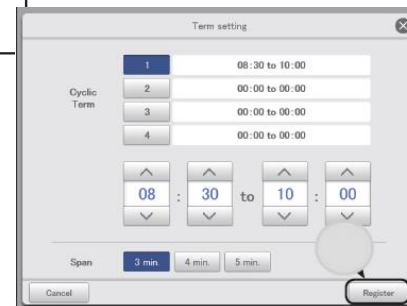
When you want operation capacity of the outdoor units reduced during certain repeated intervals. (P.97, P.101)



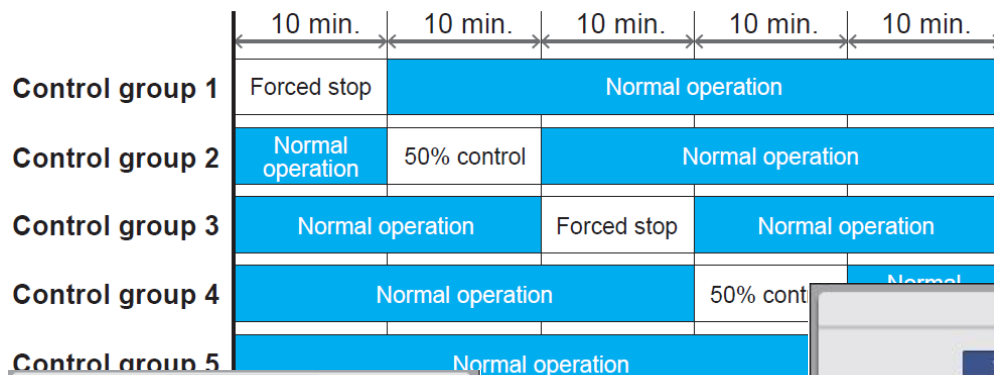
Tento typ ovládání rotuje přes nastavené časové úseky v určených intervalech (3 minuty, 4 minuty, 5 minut), rovnoměrně provozovat vnitřní jednotky v řídicích skupinách pomocí nastavení (OFF, termostat, režim, nastavená teplota) a obnovení.



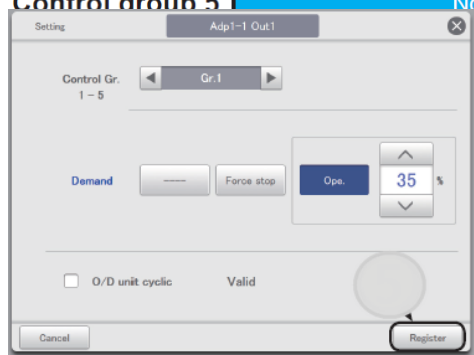
Lze nastavit maximálně 10 kontrolních skupin s maximálně 4 cykly za den.



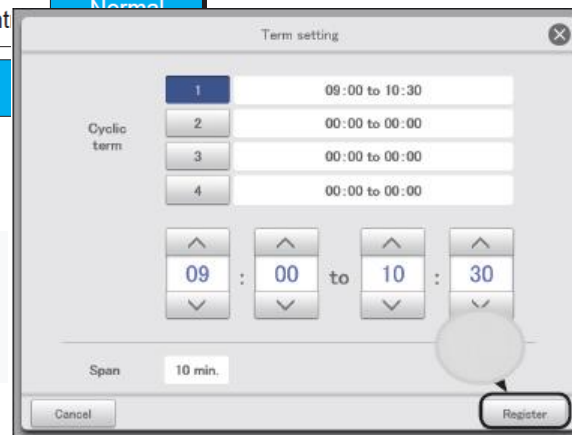
Venkovní jednotky



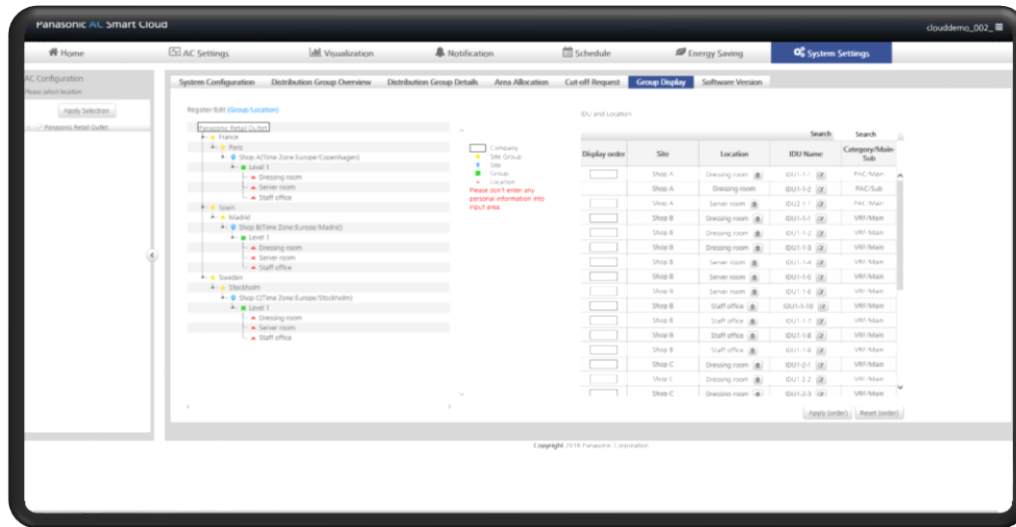
Tento typ ovládání rotuje přes nastavené časové úseky v určených intervalech (3 minuty, 4 minuty, 5 minut), rovnoměrně provozovat vnitřní jednotky v řídicích skupinách pomocí nastavení (OFF, termostat, režim, nastavená teplota) a obnovení.



Lze nastavit maximálně 10 kontrolních skupin s maximálně 4 cykly za den.



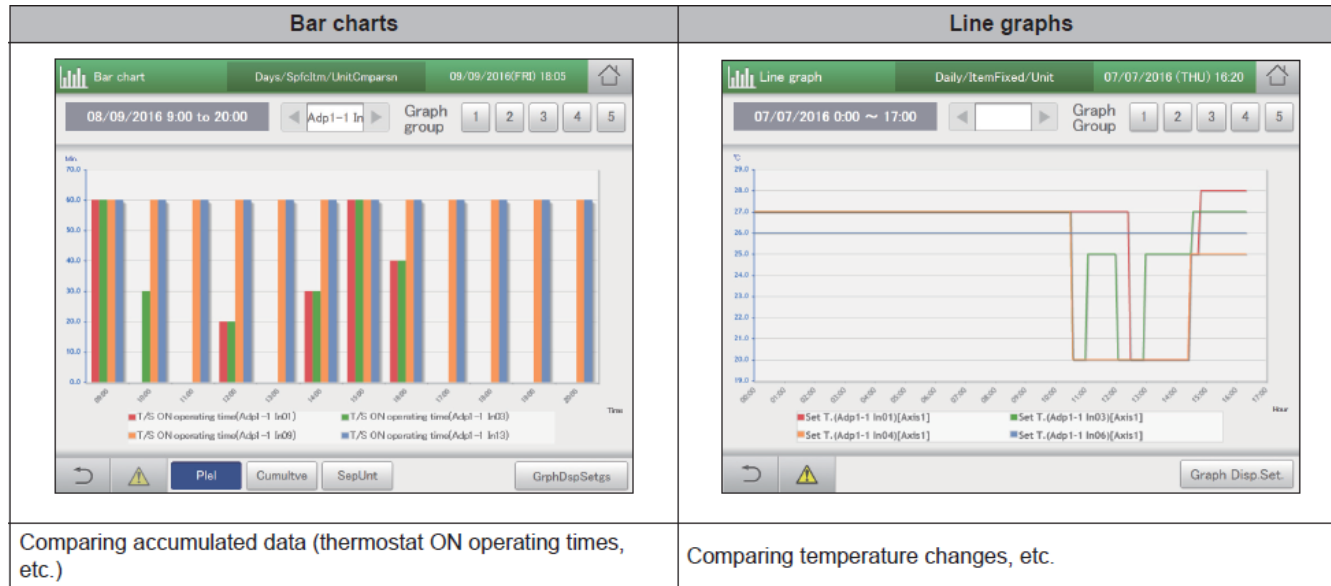
- Nastavení faktorů CO2
- Správa distribučních skupin, účtování spotřeby
- Skupinové zobrazení



Submenu

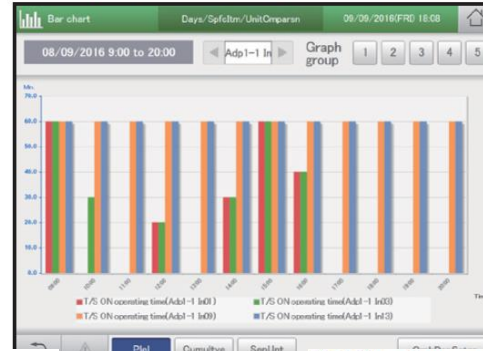
- Konfigurace systému
- Přehled distribuční skupiny
- Podrobnosti distribuční skupiny
- Přidělení plochy
- Žádost o přerušení
- Skupinové zobrazení
- Verze softwaru

Údaje o spotřebě energie jsou zobrazeny ve sloupcových grafech
 Údaje související s teplotou jsou zobrazeny v čárových grafech



V případě sloupcových grafů je možné zobrazit:
 Paralelní
 Sloupcový
 Jednotka

*1 Display example (Parallel)

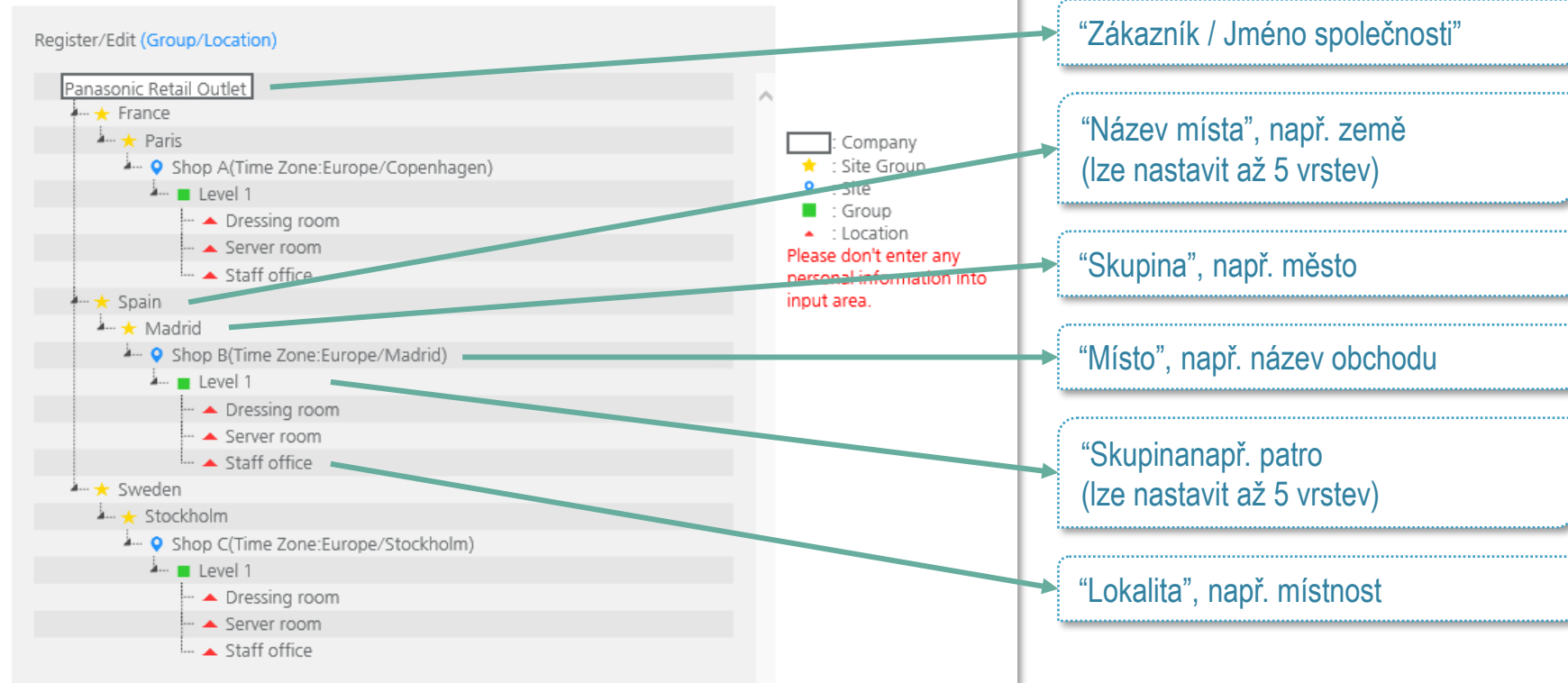


*2 Display example (Stack)

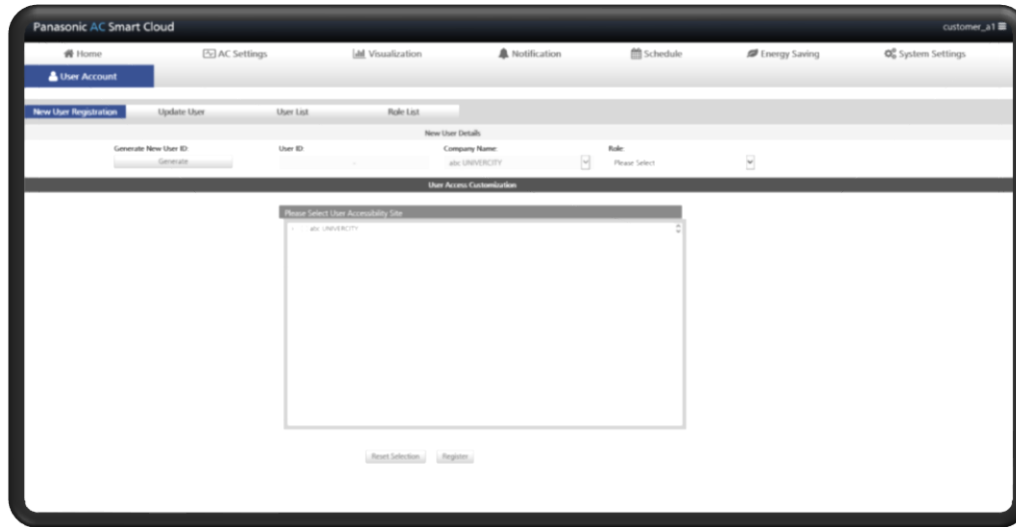


*3 Display example (Unit)





- Registrace nového uživatele
- Přiřazení konkrétních uživatelských rolí (jako je správce budovy, operátor, obecný uživatel atd.) za účelem omezení provozu vnitřních jednotek. Správce budovy může například provádět všechny operace s menu se všemi vnitřními jednotkami, obecný uživatel může ovládat menu „Nastavení klimatizace“ pouze ve své kanceláři atd.



Submenu

- Registrace nového uživatele
- Aktualizovat uživatele
- Seznam uživatelů
- Seznam rolí

Panasonic AC Smart Cloud clouddemopro_001_☰

Home
AC Settings
Notification
Schedule
Energy Saving
CA Installation & Maintenance

Map Editor

Change/Update CA Setting :

Change/Update CA Setting :

CA Details :

Customer Name	CA MAC Address	CA Name	Site	CA Model
Panasonic Retail Outlet	AAAA11110001	CA_01	Shop A	CZ-CFJSCC1
Installation Date	Service Start	Service End	Status	
01/01/2018 00:00	01/01/2018 00:00		Enable	
CA Time Zone	Europe/Copenhagen			

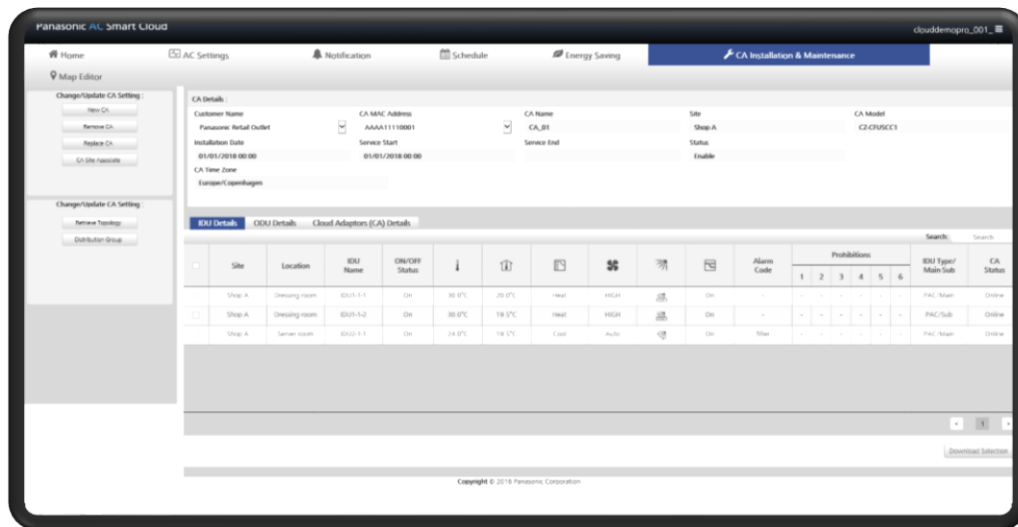
IDU Details
ODU Details
Cloud Adaptors (CA) Details

Search:

	Site	Location	IDU Name	ON/OFF Status	🌡️	🏠	📄	🌀	🌬️	📧	Alarm Code	Prohibitions						IDU Type/ Main-Sub	CA Status
												1	2	3	4	5	6		
<input type="checkbox"/>	Shop A	Dressing room	IDU1-1-1	On	30.0°C	20.0°C	Heat	HIGH	🌬️	📧	On	-	-	-	-	-	-	PAC/Main	Online
<input type="checkbox"/>	Shop A	Dressing room	IDU1-1-2	On	30.0°C	19.5°C	Heat	HIGH	🌬️	📧	On	-	-	-	-	-	-	PAC/Sub	Online
<input type="checkbox"/>	Shop A	Server room	IDU2-1-1	On	24.0°C	19.5°C	Cool	Auto	🌬️	📧	On	filter	-	-	-	-	-	PAC/Main	Online

Copyright © 2016 Panasonic Corporation

- Registrace nových cloudových adaptérů a jejich přidružení k webu
- Nastavení cloudového adaptéru
- Načítání topologie



Panasonic AC Smart Cloud clouddemopro_001_☰

Home AC Settings Notification Schedule Energy Saving CA Installation & Maintenance

Map Editor

Edit Map Edit Device

Company Name: Panasonic Retail Outl

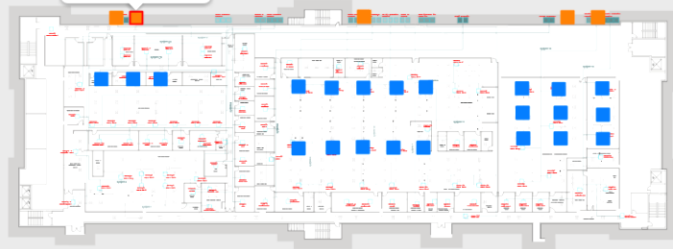
Device List Map Name: Floor A

Site Name: Please Select CA Name:

IDU	ODU
S-Link	ODU Name
	Map Name

No matching records found.

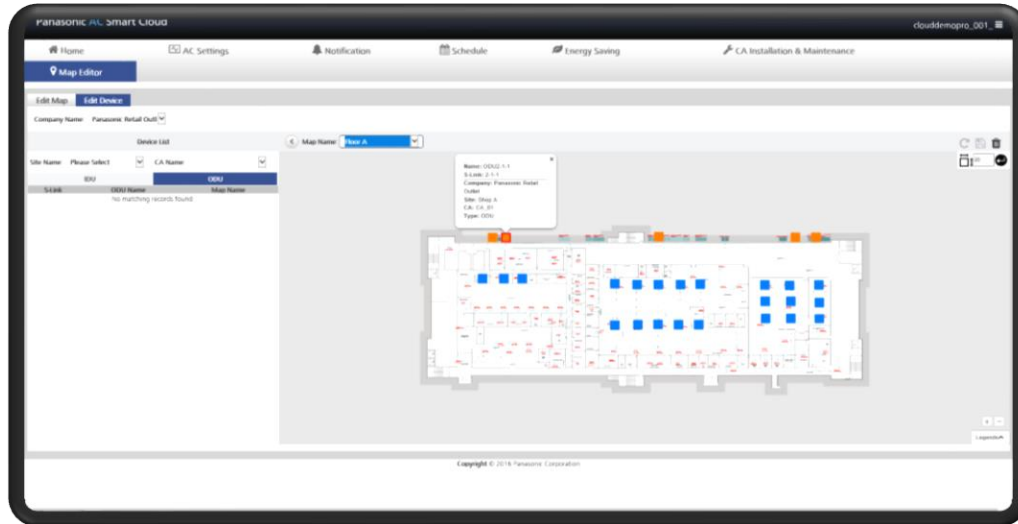
Name: ODU2-1-1
S-Link: 2-1-1
Company: Panasonic Retail
Outlet
Site: Shop A
CA: CA_01
Type: ODU



Legends

Copyright © 2016 Panasonic Corporation

- Registrace map podlaží a nahrávání výkresů
- Registrace vnitřních a venkovních jednotek, jejich umístění na mapách



Submenu

- Upravit mapu
- Upravit zařízení

Panasonic AC Smart Cloud
clouddemopro_001_☰

Home
AC Settings
Notification
Schedule
Energy Saving
CA Installation & Maintenance

Map Editor

FloorMap

Panasonic Retz ▾

Notification

Panasonic Retz ▾

Notification and Connection Status

Site Name	Critical	Non-Critical	IDU Connection	
Shop A	0	46units	3	0
Shop B	0	137units	10	0
Shop C	0	575units	16	0

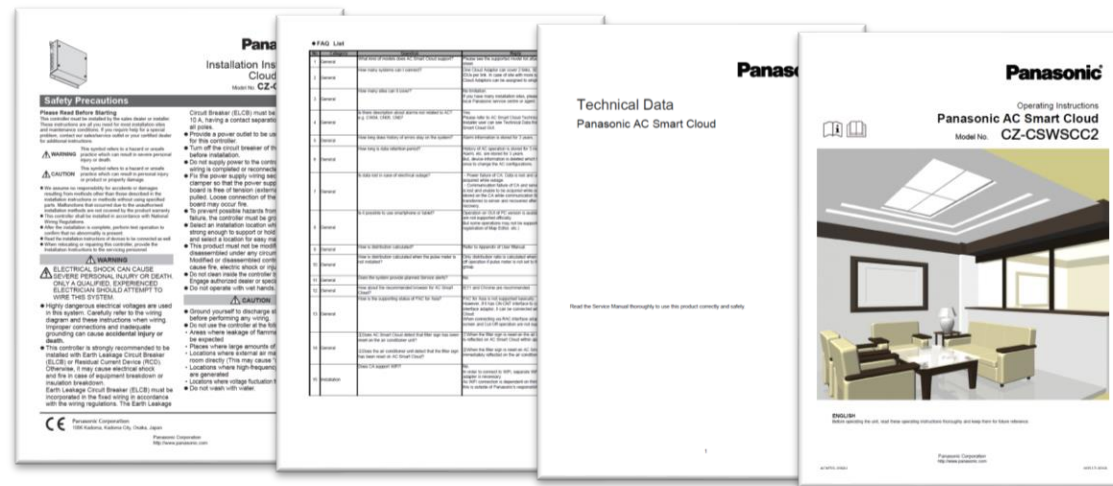
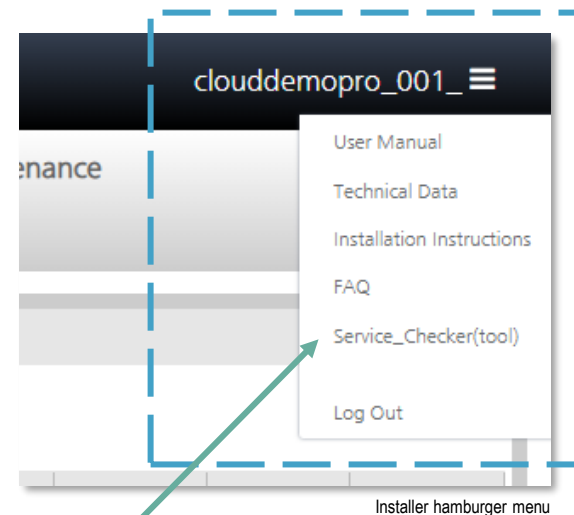
New Notification (Today & Yesterday)

Occured time	Site Name	Location	Device Name	Alarm Code	View in Map
19/05/2020 05:37	Shop A	Server room	IDU2-1-1		View
18/05/2020 05:37	Shop C	Staff office	IDU2-1-7		-

< 1 >
< 1 >

- User Manual
- Technical Data
- Installation Instructions
- FAQ
- Service_Checker(tool)
- Log Out

Dokument	Uživatel	Technik
Uživatelský manuál	✓	✓
Technická data		✓
Instalační návod		✓
FAQ	✓	✓



Service checker lze stáhnout i na stránkách ProClub

Tato nová funkce vyřeší několik problémů, které mohou ovlivnit váš každodenní servis/údržbu!

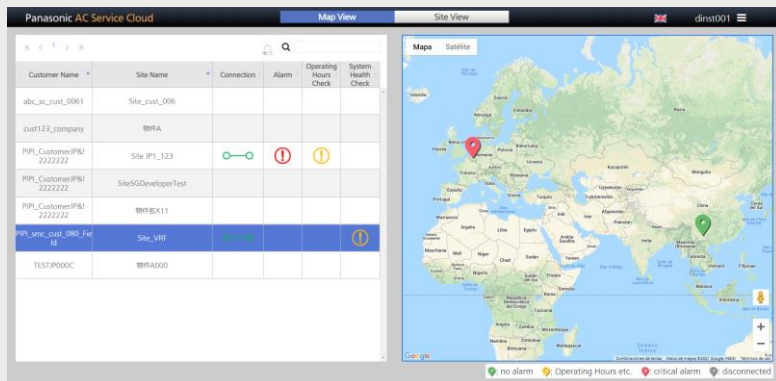


Funkce **System Health Check** = Funkce autodiagnostiky



Cloud **automaticky** předvídá potenciální poruchu a pomáhá urychlit váš servisní proces!

1-1. Pravidelná detekce (nepřetržité sledování)

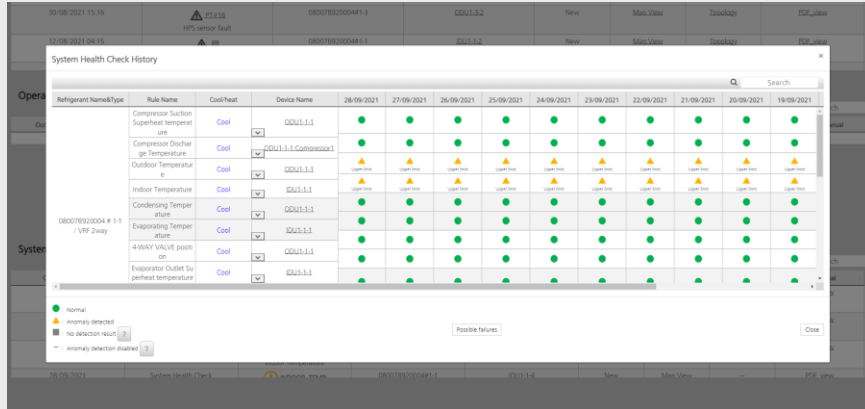


- Abnormální data jsou detekována jednou denně automaticky. (Nepřetržité sledování dat v 15minutových intervalech)
- Pro každodenní detekci není vyžadována žádná akce ze strany uživatelů.
- Výsledek detekce se zobrazí na domovské obrazovce (Souhrn), na obrazovce stavu poplachu (Detail) a na obrazovce Historie (Záznam až 2 týdny).

Pravidla pro detekci abnormálních dat	Dostupné modely* (Nov'21)	
	VRF (2way)	PAC
Přehřátí na sání kompresoru	✓	✓
Výstupní teplota kompresoru	✓	✓
Výstup z kondenzátoru Podchlazování	×	✓
Rozdíl teplot mezi (vnitřním) výměníkem tepla a vnitřním (vzduch)	×	✓
Přehřátí výstupu výparníku	✓	×
Přehřátí výtlaku kompresoru	✓	×
Přehřátí plynu okruhu podchlazení (výstup).	✓	×
Kondenzační / vypařovací teplota	✓	✓
4-CESTNÝ VENTIL	✓	✓
Venkovní / Vnitřní teplota	✓	✓



1-2. Pravidelná detekce (nepřetržité sledování)



- Zobrazení výsledků detekce za 1 týden na obrazovce lze také zkontrolovat až 2 týdny v historii rolováním.
- Vizualizujte stav pomocí různých barev
 - : Neobvyklá data NEBYLA zjištěna
 - ▲ : Neobvyklá data BYLA zjištěna
 - : Detekce ještě není dokončena



2. Upozornění emailem



Upozornění e-mailem v případě zjištění abnormálních dat

- K dispozici je nastavení ZAP/VYP pošty podle pravidla (Snímek4).
- Nastavení ZAP/VYP pošty je možné nastavit podle chladicího okruhu CA a pravidel



3. Změna prahové hodnoty

The screenshot shows the 'System Health Check Settings' page in the Panasonic AC Service Cloud. The page is divided into several sections: 'Operating hours rule', 'Customer Name', 'Site Name', 'Refrigerant name', 'ODU Type', and 'Model No.'. Below these is a table of settings with columns for 'Rule Name', 'Mode', 'Upper / Lower / Overheat', 'Parameter Details', 'Default value', 'Enable / Disable', 'Set value', and a 'History of settings' table. The 'History of settings' table shows a grid of data points for various dates and times, with values ranging from 15 to 20.

Rule Name	Mode	Upper / Lower / Overheat	Parameter Details	Default value	Enable / Disable	Set value	History of settings
Compressor Suction Superheat temperature	Cool	Upper	SC TEMP - LP TEMP + UPPER LIMIT	20 (°C)	[Enable]	15 (°C)	21/09/20 21:07:13
		Lower	SC TEMP - LP TEMP + LOWER LIMIT	Disable	7 (°C)	21/09/20 21:07:13	
	Heat	Upper	SC TEMP - LP TEMP + UPPER LIMIT	20 (°C)	[Enable]	20 (°C)	21/09/20 21:07:13
		Lower	SC TEMP - LP TEMP + LOWER LIMIT	Disable	[Disable]	[Default]	21/09/20 21:07:13
Compressor Discharge Temperature	Cool	Upper	COMP 1 TEMP + UPPER LIMIT and MOD 4 VOLT + 30Vdc	100 (°C)	[Enable]	100 (°C)	21/09/20 21:07:13
		Lower	COMP 2 TEMP + UPPER LIMIT and MOD 4 VOLT + 30Vdc	Disable	[Default]	21/09/20 21:07:13	
	Heat	Upper	COMP 3 TEMP + UPPER LIMIT and MOD 4 VOLT + 30Vdc	Disable	[Default]	21/09/20 21:07:13	
		Lower	COMP 4 TEMP + UPPER LIMIT and MOD 4 VOLT + 30Vdc	Disable	[Default]	21/09/20 21:07:13	

Prahová hodnota byla společností Panasonic nastavena jako výchozí nastavení v seznamu.

- Tato výchozí nastavení mohou uživatelé změnit.
- Změna nastavení podle uživatelů se uloží a zobrazí jako historie.
- Uživatelé mohou změnit hodnotu pro každý chladicí okruh.

Výchozí prahová hodnota se liší v závislosti na modelech (VRF/PACi) v každém pravidle,

- ❑ Prahová hodnota se liší v závislosti na chlazení a ohřevu. Existují tři typy (Maximální/Minimální/Doba trvání).
- ❑ Max. /Min. prahovou hodnotu lze deaktivovat. Při deaktivaci nebudou abnormální data detekována při nastavené hodnotě.
- ❑ Lze nastavit hodnotu v rámci nastaveného rozsahu/krok po systému (1°C krok v rozsahu 80–120 jako příklad***, lze povolit/zakázat)
- ❑ Je možné zkontrolovat historii změn nastavení v minulosti.



4. Zobrazení 2D grafu



Hodnota detekce abnormálních dat je zobrazena pomocí 2D grafu.

- Pravidla, která mají být zobrazena v grafu, jsou volitelná.
- Časový rozsah grafu (osa X) lze měnit pomocí 3 hodin/6 hodin/den/týden.

Panasonic

Aquarea Smart a service cloud



heating & cooling solutions



OVLÁDÁNÍ & DOHLED

Komfort • Úspora • Spolehlivost

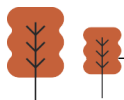
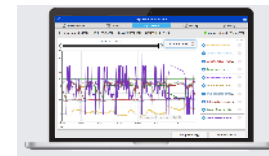


Smart Cloud pro koncového zákazníka

- Vizualizace a kontrola
- Časovač
- Statistiky spotřeby energie
- Oznámení o poruše

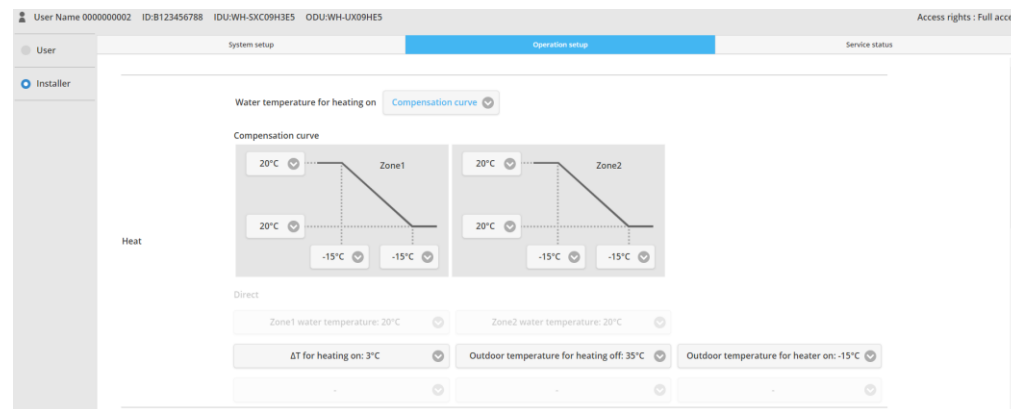
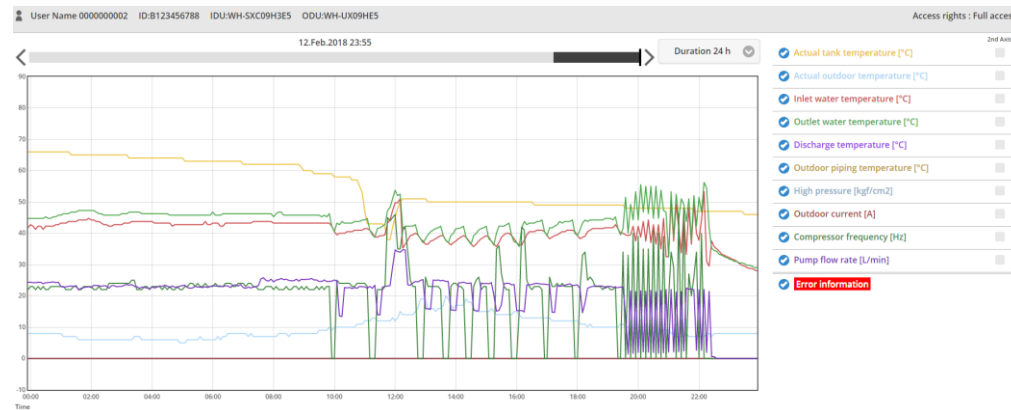
Service Cloud pro profesionály

- Vzdálený přístup a dohled
- Seznam a mapa systému
- Sta systému
- Statistika provozu



CO NABÍZÍ AQUAREA SERVICE CLOUD INSTALAČNÍM FIRMÁM/TZB?

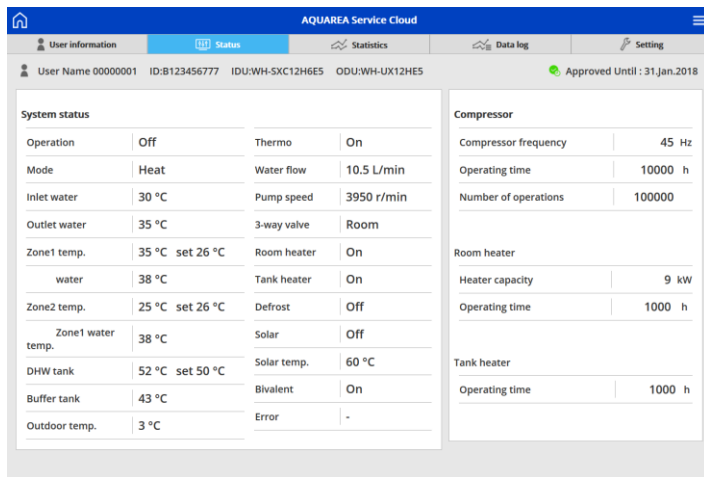
- **Monitoring**
 - provozní stav
 - teploty vody a okolního prostředí
- **Statistiky provozu jednotky**
 - provozní data – teploty chladivového okruhu, tlaky, pulzy expanzních ventilů, frekvence kompresoru, a 50 dalších parametrů
 - Spotřeba energie
- **Řízení**
 - On/Off
 - Změna režimu
 - Nastavení teplot
 - Nasavení systému
- **Předpověď chyb**
 - sledování provozních hodnot systému
- **Vzdálené služby**
 - chybová hlášení
 - vzdálený restart chyby
 - vzdálená diagnostika



Neustálé monitorování provozních funkcí

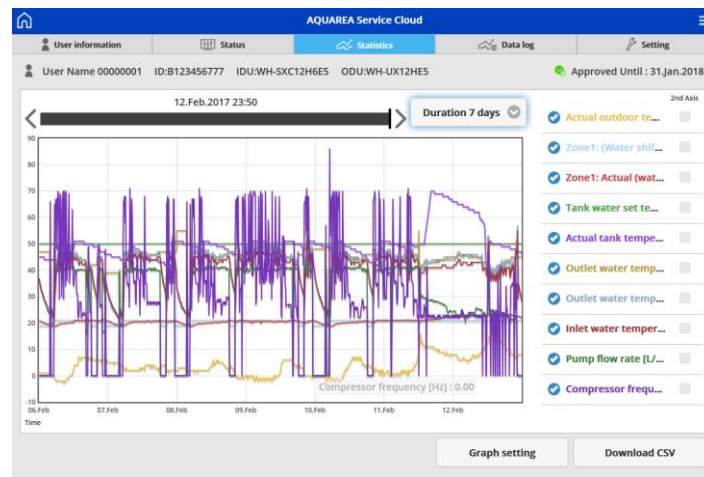
Provozní stav

Aktuální stav jednotky do 28 parametrů



Statistika

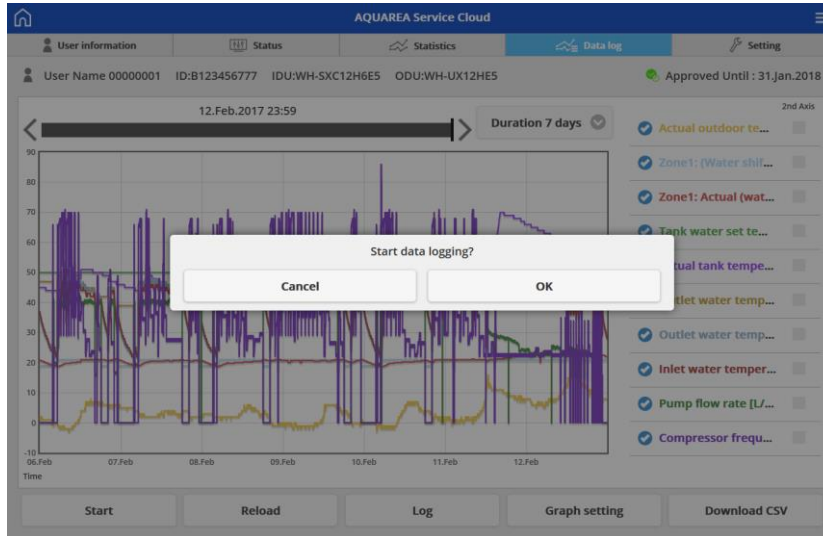
Přizpůsobitelné statistiky až do 73 parametrů
Dostupné kdykoli s informacemi za posledních 7 dní
Data lze exportovat do CSV



Neustálé monitorování provozních funkcí

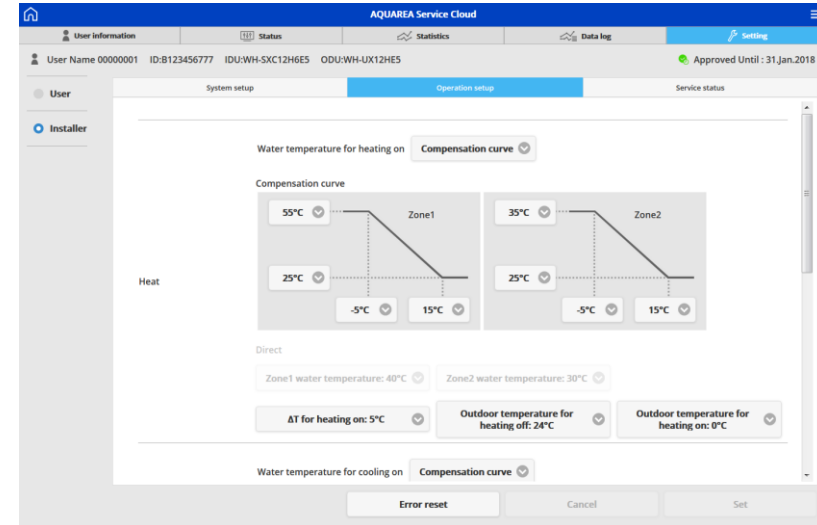
Datový protokol

Při aktivaci lze zaznamenávat stejně jako statistická funkce, ale každých 30"



Detailní nastavení

Kompletní nastavení systému na dálku včetně uživatelských a instalačních nastavení



Neustálé monitorování provozních funkcí



Autonomní diagnostika provozních funkcí

User information
Status
Statistics
Data log
Setting
Diagnosis

XXXXXXXXXX

 ID:B902374728 IDU:WH-SDC09H3E8 ODU:WH-UD09HE8

Access rights : Full access

Maintenance status
Alert history
Periodic diagnosis
Alert settings

Alert

Description	Signal	Possible cause	Processing completion time	Diagnosis period
Water outlet temperature (cannot reach target temp)	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022
DHW Tank (cannot reach DHW Tank set temp)	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022
Water ΔT Thermo ON (ΔT > setting value)	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022
Water ΔT Thermo OFF (Water ΔT > 0)	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022
Water flow rate (Heat/Cool) < target flow rate	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022
Water flow rate (Tank) < target flow rate	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022
Efficiency (COP) below target Efficiency (COP) heat	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022
Efficiency (COP) below target Efficiency (COP) cool	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022
Frequent HP ON/OFF cycling	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022
Room heater excessive operation	●		03.Nov.2022 02:13:59	02.Nov.2022

Autonomní diagnostika provozních funkcí

ID:B902374728 IDU:WH-SDC09H3E8 ODU:WH-UD09HE8 Access rights : Full access

Maintenance status		Alert history		Periodic diagnosis		Alert settings	
No.	Processing completion date	Description	Signal	Possible cause			
1	29.Oct.2022 02:13:08	Water ΔT Thermo OFF (Water ΔT > 0)	▲	Water inlet/outlet temperature sensors pair mismatch			
2	28.Oct.2022 02:14:20	Frequent HP ON/OFF cycling	▲	Refrigerant circuit abnormality (e.g., Excess refrigerant); Water circuit abnormality (low pump flow rate); Wrong settings; Low heating / cooling load			
3	20.Oct.2022 02:15:04	Water flow rate (Tank) < target flow rate	▲	Water pump (pump duty settings / failure); Indoor unit heat exchanger clog			
4	15.Oct.2022 02:14:45	Frequent HP ON/OFF cycling	▲	Refrigerant circuit abnormality (e.g., Excess refrigerant); Water circuit abnormality (low pump flow rate); Wrong settings; Low heating / cooling load			
5	12.Oct.2022 02:15:34	Water flow rate (Tank) < target flow rate	▲	Water pump (pump duty settings / failure); Indoor unit heat exchanger clog			
6	26.Sep.2022 02:19:24	Water flow rate (Tank) < target flow rate	▲	Water pump (pump duty settings / failure); Indoor unit heat exchanger clog			

Navigation: < < 1 2 > >

Autonomní diagnostika provozních funkcí

User information
Status
Statistics
Data log
Setting
Diagnosis

XXXXXXXXXX
ID:B902374728 IDU:WH-SDC09H3E8 ODU:WH-UD09HE8
Access rights : Full access

Maintenance status
Alert history
Periodic diagnosis
Alert settings

Refrigerant leak check

02.Nov.2022

Duration
7 days
▼

Latest diagnosis result	
Processing completion date	03.Nov.2022
Probability	0.0%
Signal	●
Latest Caution/Alert	
▲ Alert	-
▲ Caution	-

Autonomní diagnostika provozních funkcí

User information
Status
Statistics
Data log
Setting
Diagnosis

[REDACTED] ID:B902374728 IDU:WH-SDC09H3E8 ODU:WH-UD09HE8 Access rights : Full access

Maintenance status
Alert history
Periodic diagnosis
Alert settings

Threshold Actual $\Delta T >$ Settings ΔT	1.50K	1.50K ▼
---	-------	--

Water ΔT Thermo OFF (Water $\Delta T > 0$)

Activate alert
 Deactivate alert

Parameter	Default	Value
Threshold Actual $\Delta T > 0$	0.50K	0.50K ▼

Water flow rate (Heat/Cool) < target flow rate

Activate alert
 Deactivate alert

Parameter	Default	Value
Threshold Actual flowrate < Target flowrate (%)	10%	10% ▼

- Dokonalý přehled o funkci tepelného čerpadla a jeho provozu.
- Okamžitá informace o případné závadě. Informace o závadě je doručena na emailovou adresu servisu i zákazníka.
- Pokud nejde vyřešit závadu přes Service Cloud, ani telefonicky se zákazníkem, tak servisní technik vyjíždí již vybaven potřebnými náhradními díly.
- Ušetří tak cestu k zákazníkovi, když by sebou neměl potřebný díl. Pomocí diagnostiky Service Cloudu lze velmi dobře odhalit možný problém.
- Závady, které se projevují např. občas nebo jinak nestandardně, lze těžko diagnostikovat. Pomocí Service Cloudu lze nahrávat a ukládat data ve formě grafů a vysledovat příčinu problémů. ACS velice usnadňuje servis zařízení.
- Další velkou výhodou je úspora času i financí – není nutné absolvovat výjezdy kvůli nastavení a diagnostice.

Denní úspory

- **3 - 5 výjezdů**
- Výjezdy, kterým zabrání ASC
- **4 500 – 7 500 Kč**
- Finanční náklady, které ušetří ASC za výjezdy (1 500 Kč + doprava = 1 výjezd)
- **6 – 10 hodin**
- Čas, který ušetří ASC za výjezdy (2 hodiny technika = 1 výjezd)

Roční úspory

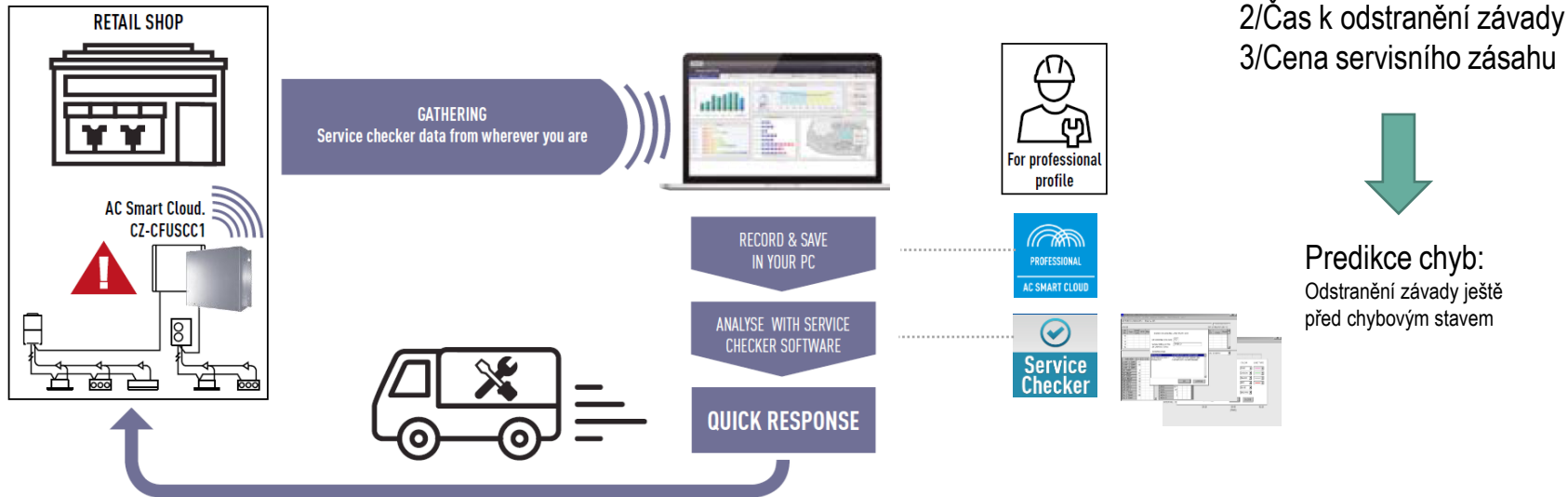
- **756 – 1260 výjezdů**
- Výjezdy, kterým zabrání ASC
- **1 134 000 – 1 890 000 Kč**
- Finanční náklady, které ušetří ASC za výjezdy (1 500 Kč + doprava = 1 výjezd)
- **1 512 – 2 520 hodin**
- Čas, který ušetří ASC za výjezdy (2 hodiny technika = 1 výjezd)



Závěrem ? A.I. ?

Funkce vzdálené servisní údržby

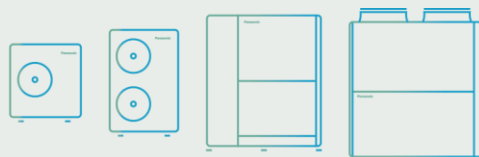
Nový servisní nástroj, téměř žádné prostoje



Panasonic

Hybridní systém GHP + EHP

Adam Fišer



heating & cooling solutions

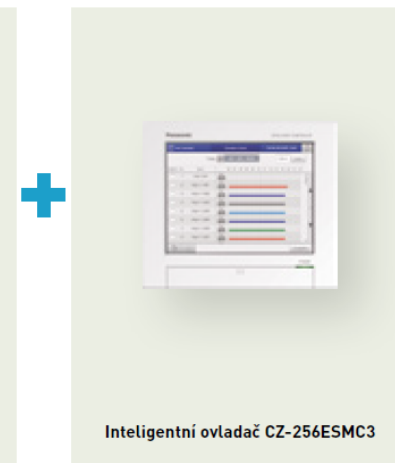
Hlavní jednotka GHP

- Výpočet zátěže systémů GHP a EHP
- Provoz podle nastavení horního limitu
- Individuální řízení výkonu
- Ovládání zařízení
- Speciální řízení (odmrazování, rekuperace oleje, regulace 4-cestného ventilu, zpracování abnormalit)

Podřízená jednotka EHP

Inteligentní ovladač

- Sledování požadavků
- Výpočet vnitřní/celkové zátěže
- Nastavení horního limitu indikace provozního stupně MAP podle:
 - Jednotková cena energie
 - Spotřeba elektrické energie
 - Zátěž klimatizace



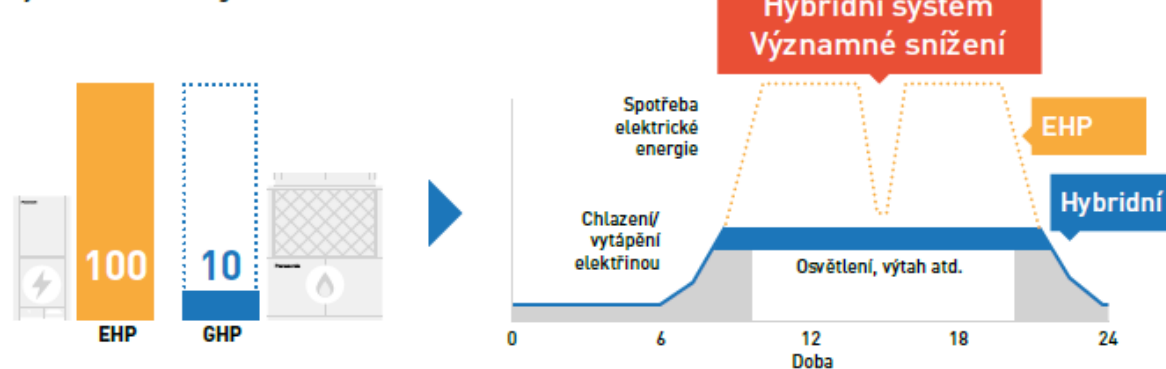
			Hybridní plynové tepelné čerpadlo (GHP)	Hybridní elektrické tepelné čerpadlo (EHP)
			20 HP	10 HP
			U-20GES3E5	U-10MES2E8
Venkovní jednotky			220-230-240	380-2400-2415
Napájení	Napětí	V	Jednofázové	
	Počet fází		Třífázové	
	Frekvence	Hz	50	
Chladicí výkon		kW	56,0	28,0
ηsh (LOT21)		%	211,80	275,40
Proud při chlazení		A	5,18	10,70/10,20/9,80
Příkon chlazení		kW	1,12	6,41
Teplá voda v režimu chlazení (s výstupem 65 °C)		kW	26,20	—
Spotřeba plynu při chlazení		kW	52,10	—
Topný výkon		kW	63,0	31,5
ηsh (LOT21)		%	143,20	167,60
Proud při vytápění		A	4,79	11,10/10,50/10,10
Příkon vytápění		kW	1,05	6,62
Spotřeba plynu při vytápění	Standard	kW	51,10	—

1 Snížení špičkové spotřeby elektřiny

Spotřeba elektřiny ve špičce se významně sníží díky systému GHP, který spotřebuje méně než 10 % elektřiny systému EHP.

* Obrázek hotelového projektu.

Využití elektrické energie



2 Optimální řízení pro maximální úspory energie

Přepínání provozu mezi systémy GHP a EHP podle použití, spotřeby energie a částečné zátěže.

* Jedná se o předběžnou specifikaci.

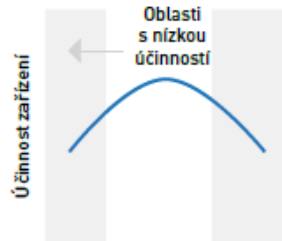
Volitelná metoda řízení

Pouze elektrický motor



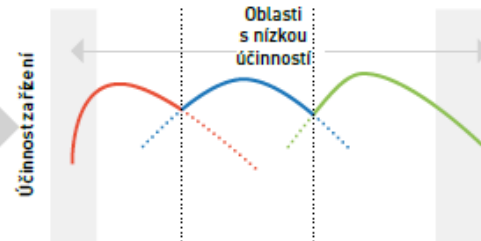
Poměr zátěže klimatizace

Pouze plynový motor



Poměr zátěže klimatizace

Hybridní provoz



Poměr zátěže klimatizace

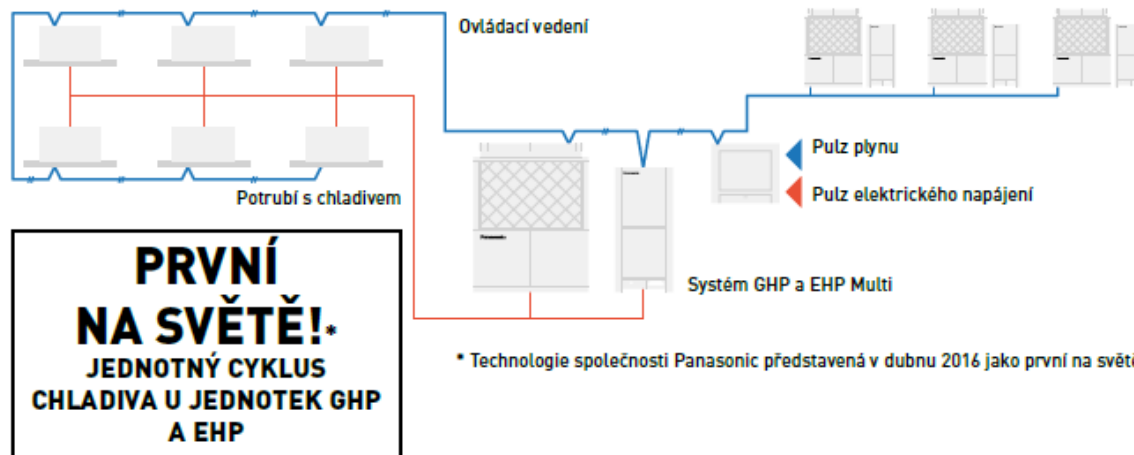
3 Ohřev teplé vody zdarma systémem GHP

Voda se efektivně ohřívá odpadním teplem motoru.

* Jedná se o předběžnou specifikaci.



Schéma hybridního systému GHP/EHP



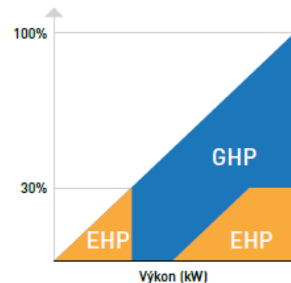
* Technologie společnosti Panasonic představená v dubnu 2016 jako první na světě.

Jak se systém GHP a EHP chytře přizpůsobuje vašim potřebám?

Inteligentní ovladač umožňuje 4 různé režimy nastavení. Přepíná provoz mezi jednotkami GHP a EHP nebo současným provozem jednotek, aby celkový chod co nejlépe vyhovoval různým požadavkům, jako je hospodárnost a účinnost.

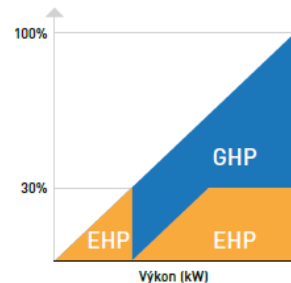
Hospodárný režim

Částečná zátěž



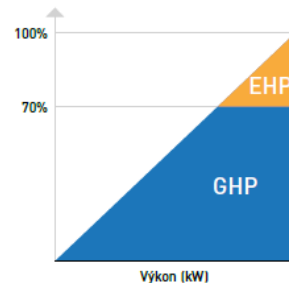
Účinný režim

Částečná zátěž



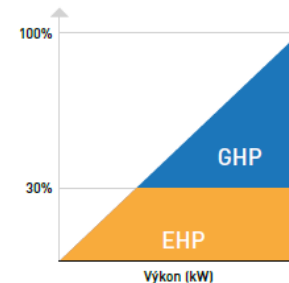
Režim priority GHP

Částečná zátěž

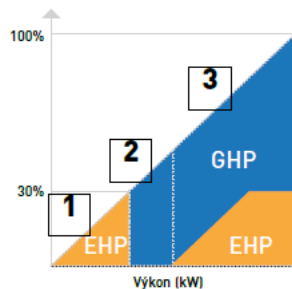


Režim priority EHP

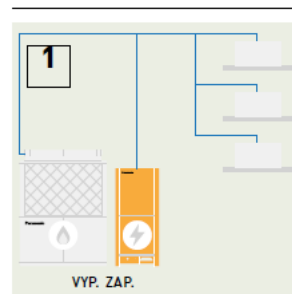
Částečná zátěž



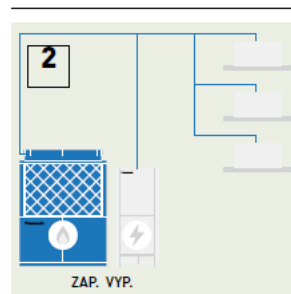
Příklad optimálního řízení: Hospodárný režim



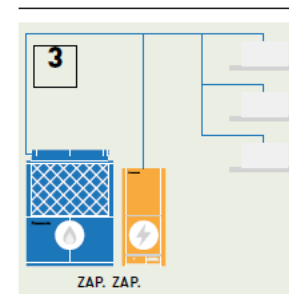
Jen EHP



Jen GHP



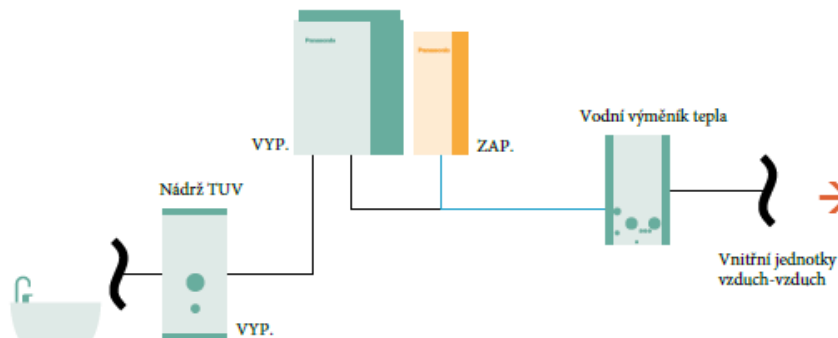
Vyvážený provoz



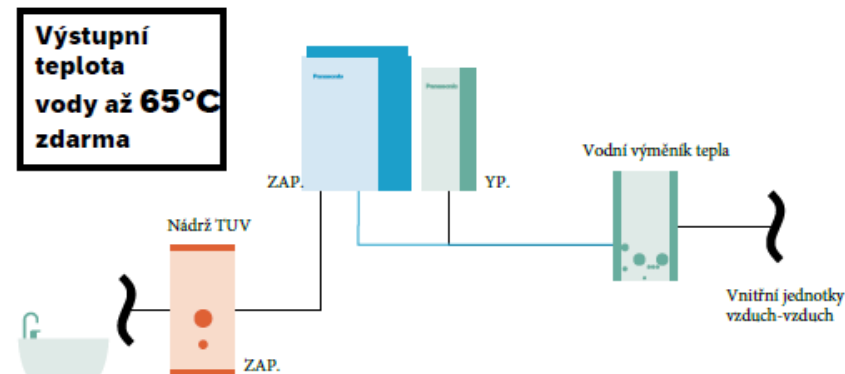
Prioritní režim TV v hybridním systému a systému s vodním tepelným výměníkem

Když je během provozu jednotky EHP v režimu chlazení zapotřebí teplá voda, systém EHP se automaticky vypne a zapne se systém GHP pro výrobu teplé vody zdarma.

Režim vysoké účinnosti

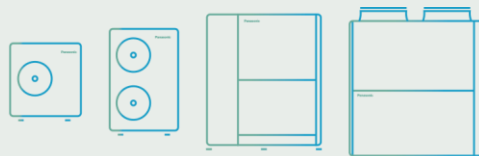


Prioritní režim teplé vody



Panasonic

Studie úspor hybridního systému GHP + EHP

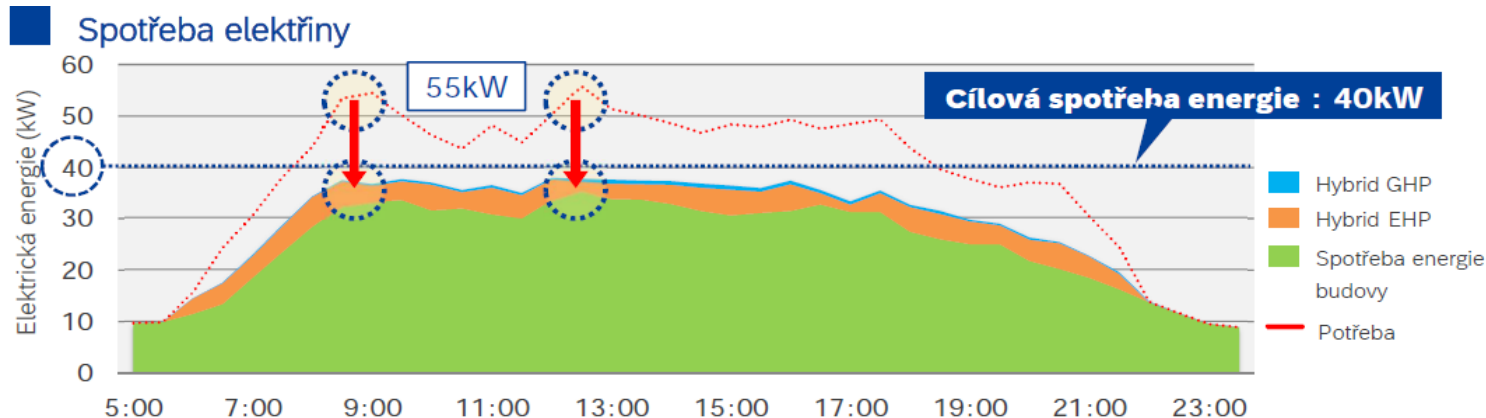


heating & cooling solutions

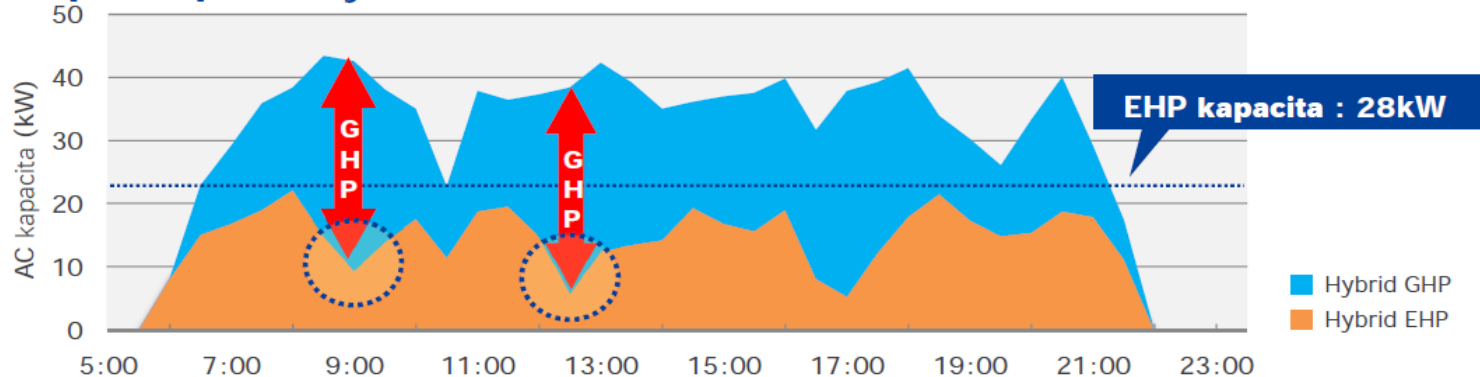
- Tokyo - 4. Patro kancelářské budovy
- 1 systém o celkovém výkonu 30HP (84kW)
- GHP (plynové tepelné čerpadlo) U-20GES3E5
- EHP (elektrické tepelné čerpadlo) U-10MES2E8



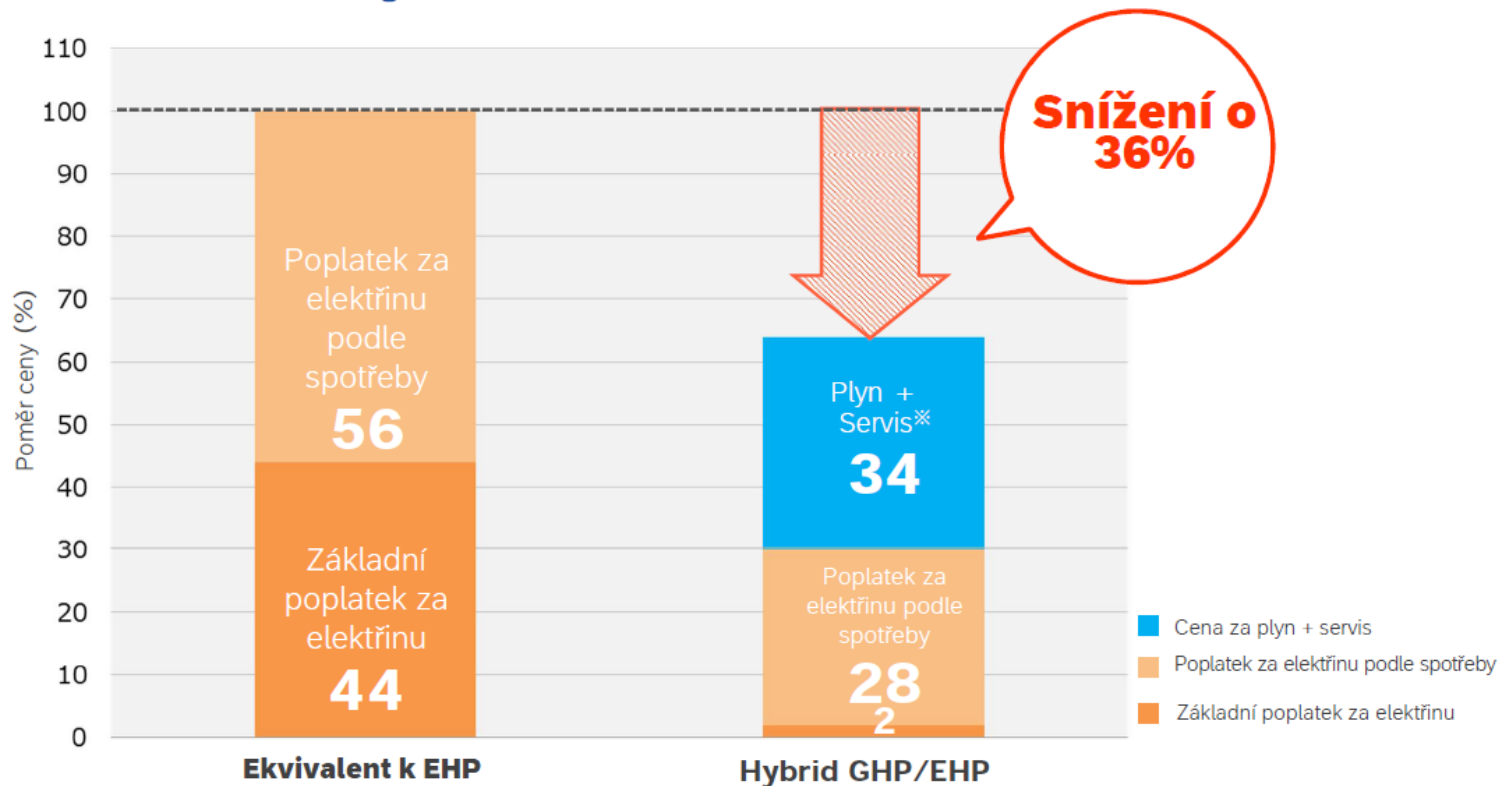
Data ze 17.8.2016



Kapacitní poměr Hybrid GHP, EHP

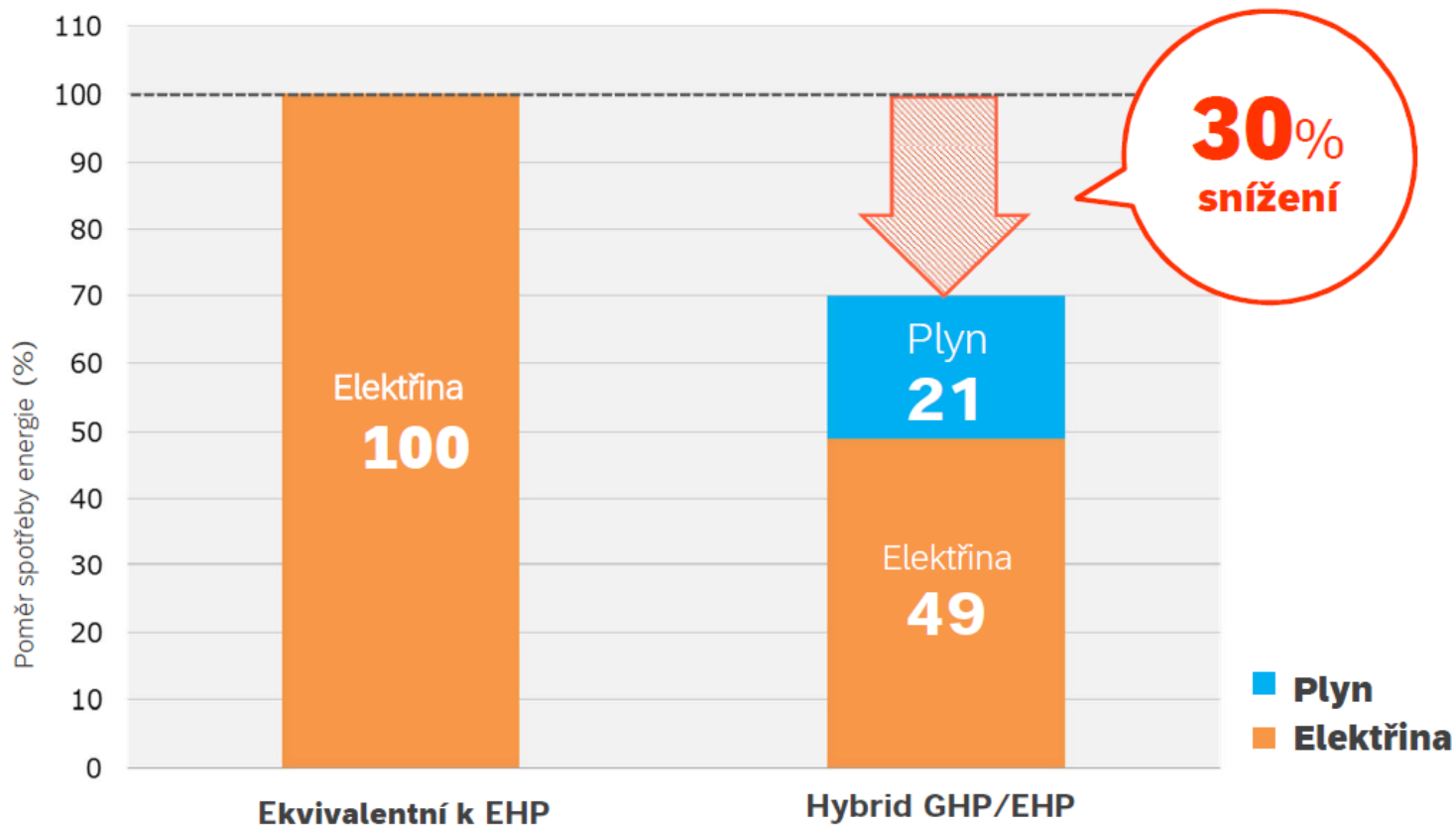


Porovnání nákladů na energie (Datum : 2016/duben~2017/březen)



* Servisní poplatek zahrnuje plnou údržbu, službu vzdáleného monitorování

Porovnání spotřeby energie (Datum : 2016/duben~2017/březen)



- Kanawaga – maloobchodní prodejna
- V provozu od února 2017
- 9 hybridních systémů, každý o výkonu 30HP (84kW)



Data z 2017/09/22

■ Výsledek provozu ※ Vizualizace dostupná pouze v japonštině



お客様名

決定

施設情報 | パスワード変更 | ヘルプ
ログオフ | 施設検索

レポート

スママル

表示項目 月別 日別 時間別

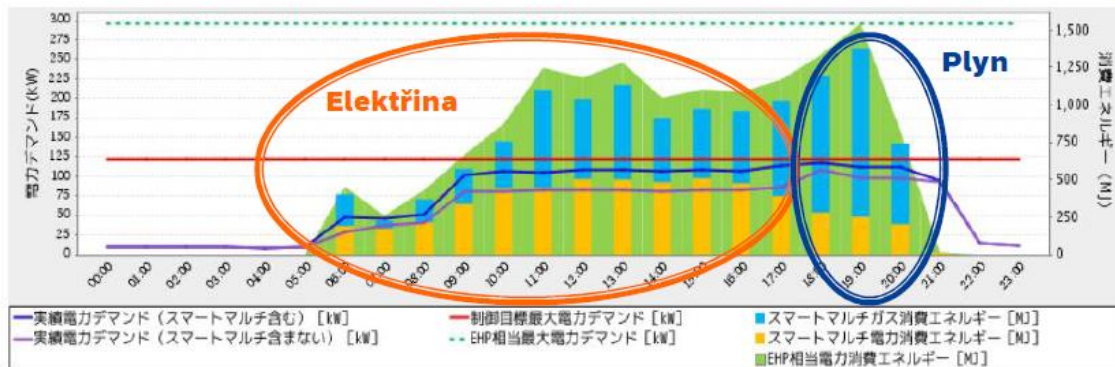
実績 2017 年 9 月 22(金) 日

表示

2日前が最新値となります。

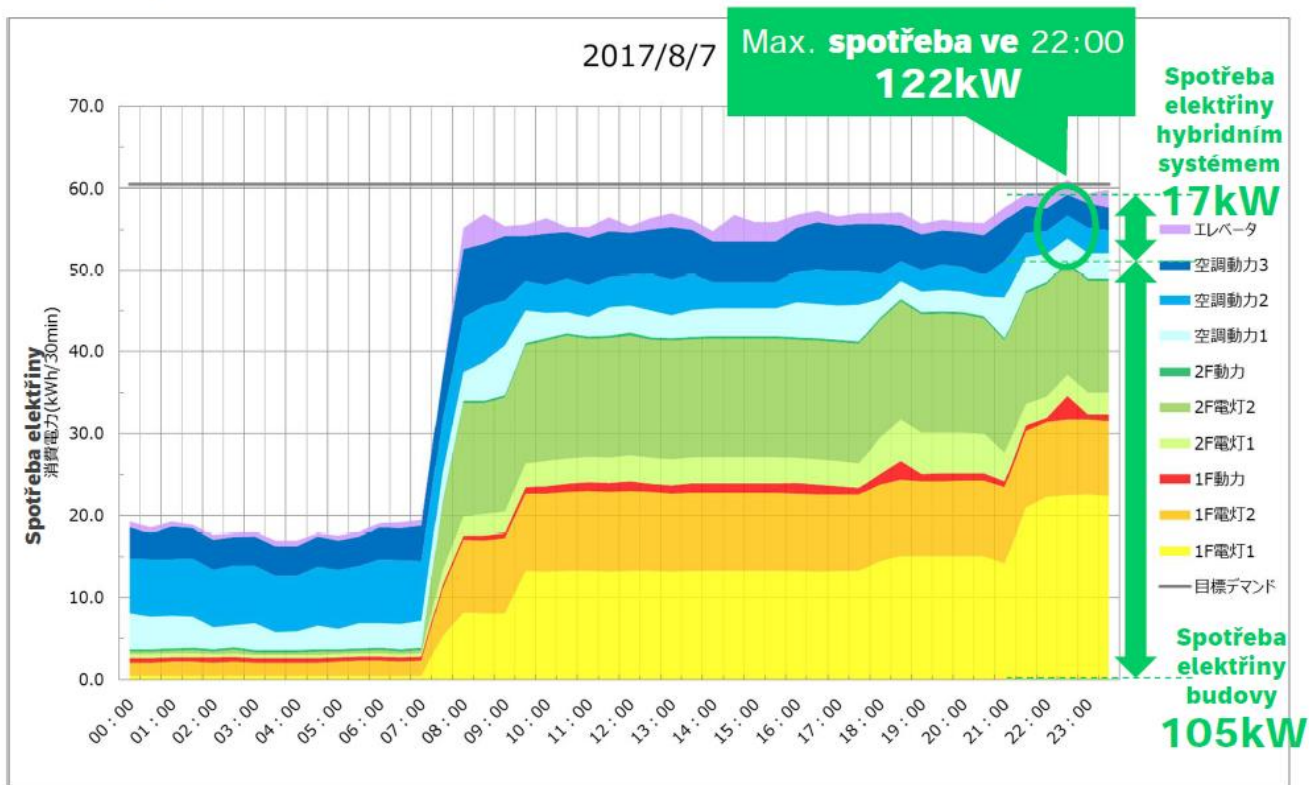
時間別運転実績

ヘルプ



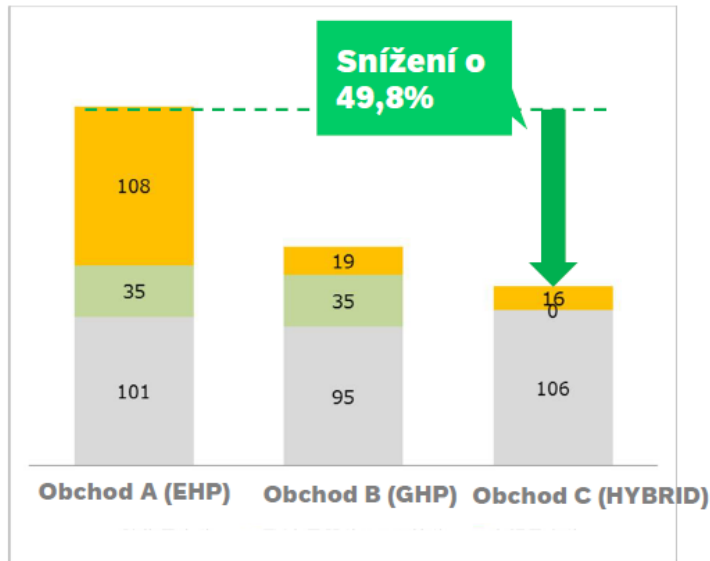
- Spotřeba elektřiny v den maximální spotřeby

Max. spotřeba: 122kW, AC : 17kW, Budova 105kW

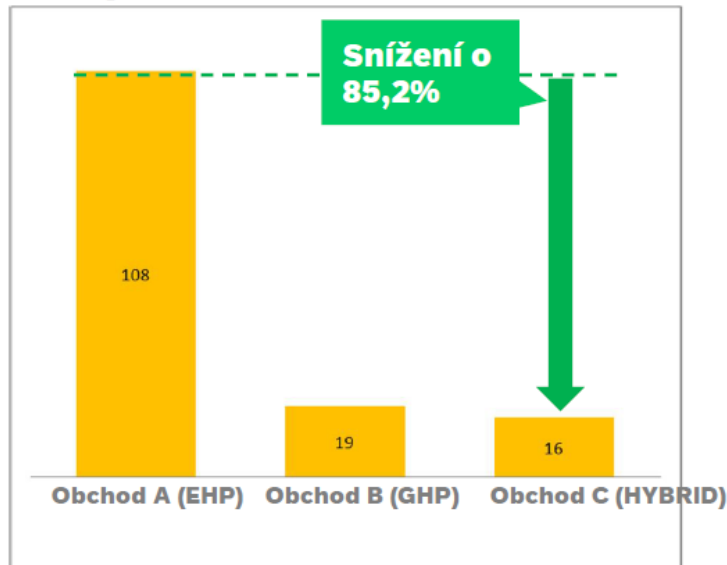


■ Porovnání spotřeby elektřiny (červenec.2017~září.2017)

■ Celková spotřeba budovy



■ Spotřeba klimatizace

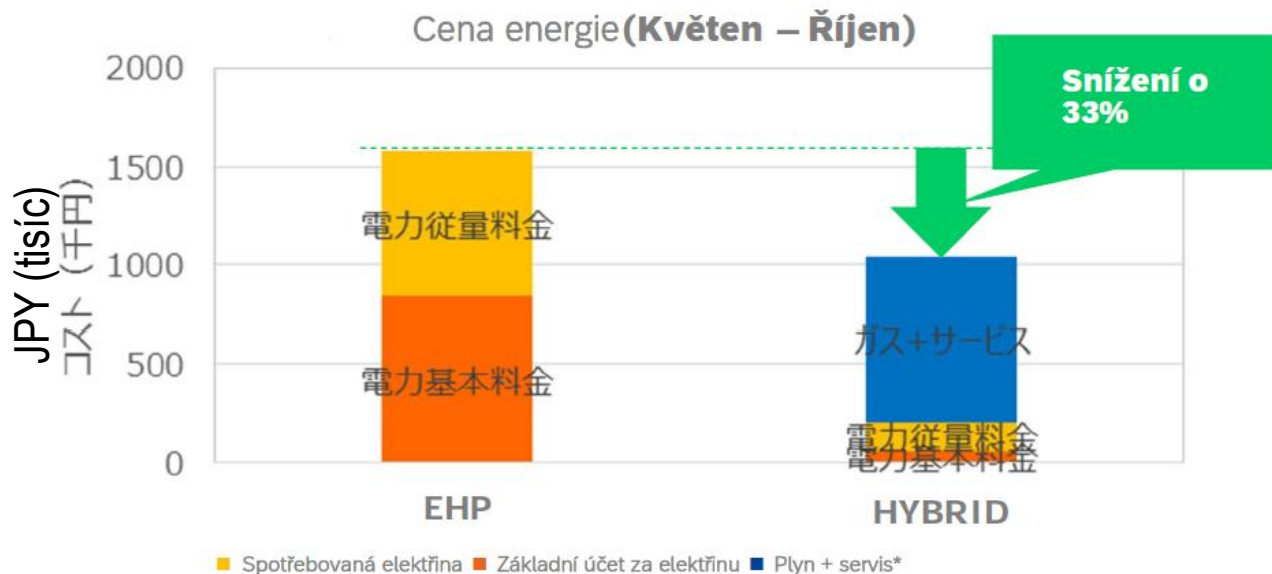


■ Spotřeba budovy ■ Nabíjecí stanice ■ Elektřina pro AC

Porovnání 3 obchodů o rozloze

Obchod A : 6.453m²-EHP, Obchod B : 6.026m²-GHP, Obchod C : 6.754m²-HYBRID

Porovnání polatků za energii



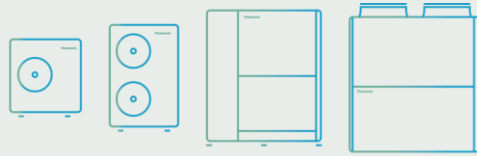
【Jak se to počítalo?】

Spotřeba energie byla vypočtena se skutečným výsledkem s teplotní korekcí.

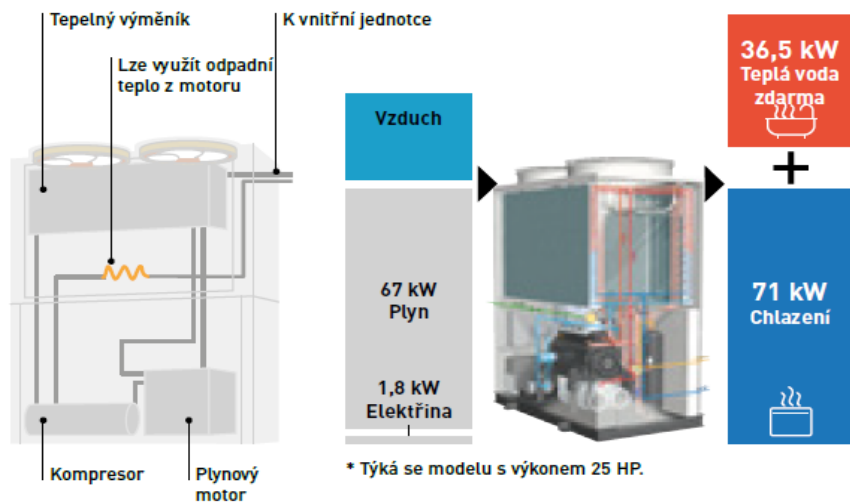
※ Servisní poplatek zahrnuje plnou údržbu a monitorování vzdáleného servisu

Panasonic

PCS+Evropské případová studie



heating & cooling solutions



Co je to GHP? Plynové tepelné čerpadlo (GHP)

Plynové tepelné čerpadlo Panasonic je systém s přímým výparníkem a stejným kompresorem jako u systému VRF. K pohonu kompresoru se místo elektromotoru používá plynový motor. Tento pohon kompresoru plynovým motorem má 2 výhody:

- 1 | Je k dispozici odpadní teplo z plynového motoru.
- 2 | Díky plynovému motoru není zapotřebí elektrický pohon.

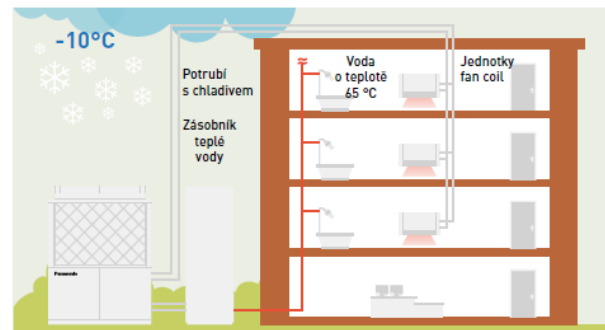
GHP je přirozenou volbou pro komerční projekty, zvláště pro ty, kde jsou omezené možnosti přívodu elektřiny.

Použití

Použití	Podmínka	ECO G
Hotel	Vysoká spotřeba teplé vody	✓
Hotel	Nutnost ohřevu bazény	✓
Kancelář	Potřeba zajistit rychlé spouštění	✓
Vinný sklep	1) Požadavek na výstupní vodu o určité teplotě 2) Občas je třeba zajistit vysoký výkon (nikoli každý měsíc)	✓
Jakákoli budova	Ve městě s omezenou dodávkou elektřiny	✓
	Při extrémně nízkých teplotách okolního prostředí	✓

- Rekuperace energie systému ECO G může vyhovět různým požadavkům.
- Spouštění je rychlejší než u systému VRF.
- 1) Tento speciální proces lze zajistit použitím chladicí jednotky s hydro modulem (ECO G + vodní tepelný výměník).
- 2) Lze ušetřit provozní náklady, protože pevné měsíční platby za plyn jsou nižší než pevné platby za elektřinu.
- Není nutný další elektrický transformátor.
- Lze ušetřit prostor a náklady.
- Topný výkon je zachován až do $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ bez procesu odmrazování.

Příklad použití: hotel



Nejsou nutné další elektrické ohřívače. * Toto schéma platí také pro vodní výměník tepla.

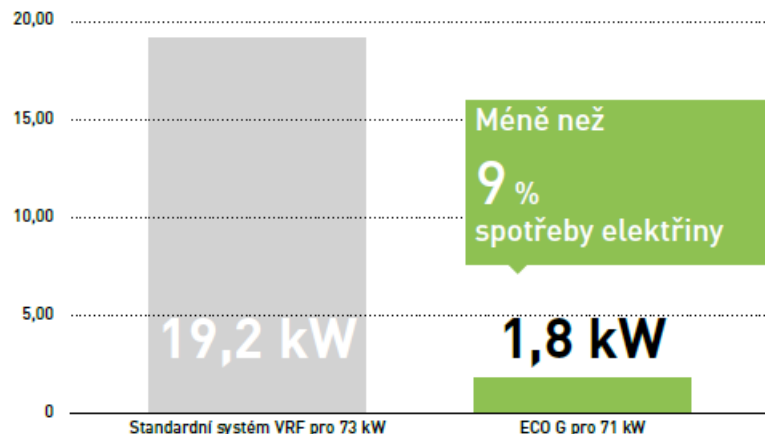
Problémy s přívodem elektřiny?

Jestliže máte nedostatečný přístup k elektrické energii, naše plynové tepelné čerpadlo se může stát ideálním řešením:

- Má pohon na zemní plyn nebo LPG a potřebuje pouze jednofázový zdroj elektrické energie.
- Umožňuje využívat elektrické rozvody v budově k jiným nezbytným účelům.
- Snižuje kapitálové náklady na modernizaci elektrických rozvodů pro účely systémů vytápění a chlazení.
- Snižuje zatížení elektrických rozvodů v budově, zvláště v obdobích odběrových špiček.

Oblast s omezeným zdrojem elektřiny

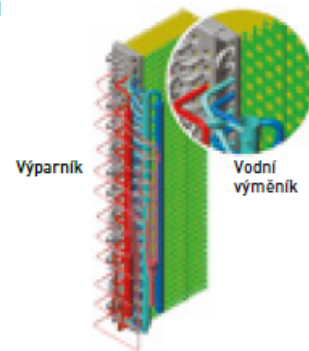
Porovnání spotřeby elektrické energie u venkovní jednotky s výkonem 71 kW



- Zdroj elektřiny je uvolněn pro další použití, například IT servery, komerční chlazení, výrobu, osvětlení atd.

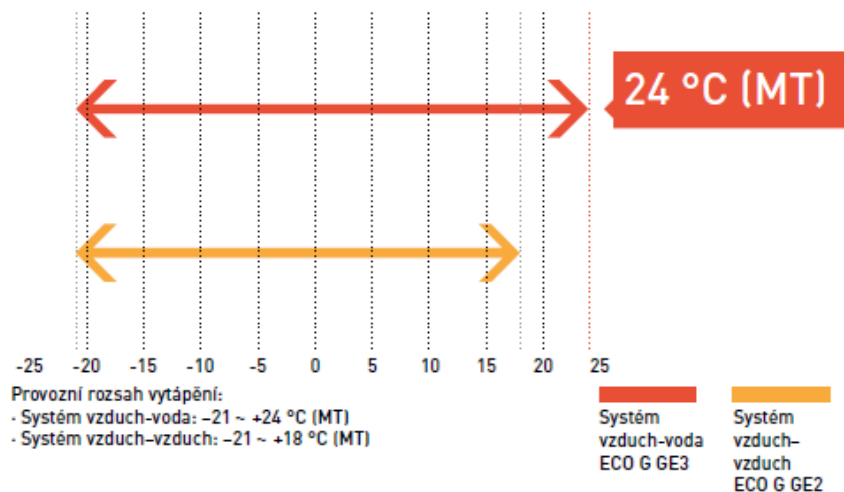
Venkovní výměník tepla ECO G

- Integrovaný výparník a teplovodní výměník
- Bez nutnosti odmrazování
- Rychlejší reakce na potřebu vytápění



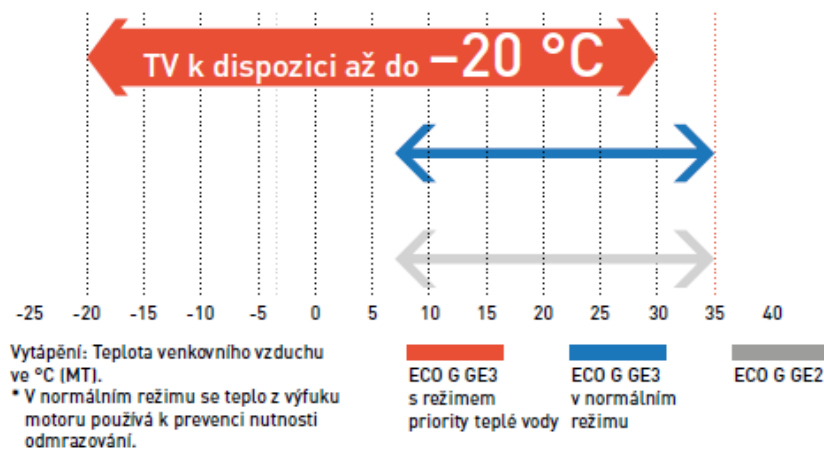
Konstrukční provozní podmínky pro vytápění (GE3)

Provozní rozsah při vytápění byl rozšířen až na 24 °C (MT) pro systémy vzduch-voda, aby se splnily požadavky využití u bazénů.



Nastavení režimu s prioritou teplé vody při vytápění (GE3)

Rozsah teploty okolního prostředí pro výrobu teplé vody lze rozšířit nastavením v závislosti na potřebě teplé vody. Teplou vodu o teplotě 65 °C lze využít také k vytápění bez dalších elektrických ohřevů.



Bez nutnosti odmrazování (GE3/GF3)

Režim bez nutnosti odmrazování lze vybrat, chceme-li dosáhnout vyšších výkonů při nižších teplotách okolního prostředí.

GHP

Investor: **Media Park**

Country: Slovakia, Košice

Distributor: TZB TECH

OU:

15xU-25GF2E5 (GHP)

6xU-30GE2E5 (GHP)

3xU-125PEY1E5A

6xU-100PEY1E5A

8xU-71PE1E8A

7xU-125PEY1E8A

2xU-140PEY1E8A

Installation: 2015, September-October



Komunikácia	
BacNET adaptér PAW-AC-BAC-64	4
Dotyková obrazovka pre správu systémov CZ-256ESMC2	1
Komunikačný adaptér CZ-CFUNC2	4
I/O modul vnútorné jednotky CZ-CAPBC2	15
Rozširujúci modul CZ-CBPCC2	1
VRF	
Vonkajšia kondenzačná jednotka trojrúrovňového systému chladenie VRF U-25GF2E5	15
Vonkajšia kondenzačná jednotka dvoj Rúrovňového systému chladenie VRF U-30GE2E5	6
Ovládač CZ-RTC2	208
Dvojcestná chladiaca kazeta S-22ML1E5	8
Dvojcestná chladiaca kazeta S-28ML1E5	1
Dvojcestná chladiaca kazeta S-36ML1E5	1
Dvojcestná chladiaca kazeta S-56ML1E5	65
čelný panel CZ-02KPL2	75
Dvojcestná chladiaca kazeta S-73ML1E5	70
čelný panel CZ-03KPL2	70
CZ-CAPE2 - komunikačné rozhranie pre vnútornú jednotku (kazetovú)	145
Nástenná chladiaca jednotka S-22MK2E5	14
Nástenná chladiaca jednotka S-45MK1E5	3
Nástenná chladiaca jednotka S-106MK1E5	14
CZ-CAPEK2 - komunikačné rozhranie pre vnútornú jednotku (nástennú)	31
Hydrobox pre výrobu chladiacej vody S-710WX2E5	6
Odbočka (do 22,4 kW) CZ-P224BH2BM	25
Odbočka (od 22,4 kW do 68 kW) CZ-P680BH2BM	118
Odbočka (od 68 kW do 135 kW) CZ-P1350BH2BM	19
Sada elektromagnetického ventilu pre vnútorné jednotky do 5,6 kW KIT-P56HR3	92
Sada elektromagnetického ventilu pre vnútorné jednotky nad 5,6 kW KIT-P160HR3	84
Podstropná vetracia jednotka s rekuperáciou tepla FY-250ZYB	1

RAC	
Vonkajšia kondenzačná jednotka split CU-E18PKEA	1
Vonkajšia kondenzačná jednotka split CU-E9PKEA	1
Vnútorná nástenná jednotka split CS-E18PKEA + káblový ovládač	1
Vnútorná nástenná jednotka split CS-E9PKEA + káblový ovládač	1
Interface pre komunikáciu s BMS - PAW-SERVER-PKEA	2
PACi	
VZT	
Sada pre pripojenie priameho výparníku CZ-280PAH1 AHU Box	11
I/O modul vnútorné jednotky CZ-CAPBC2	11
Vonkajšia kondenzačná jednotka split U-100PEY1E8A	2
Vonkajšia kondenzačná jednotka split U-125PEY1E8A	7
Vonkajšia kondenzačná jednotka split U-140PEY1E8A	2
Chladenie	
Vnútorná nástenná jednotka split S-71PK1E5A	8
Vonkajšia kondenzačná jednotka split U-71PE1E8A	8
Vnútorná podstropná jednotka split S-100PT2E5A	4
Vonkajšia kondenzačná jednotka split U-100PEY1E5A	4
Vnútorná podstropná jednotka split S-125PT2E5A	3
Vonkajšia kondenzačná jednotka split U-125PEY1E5A	3















4* HOTEL PRO LEISURE PARK

VÝZVA

Hotelový resort, největší propojený hotelový resort v Německu, má pět 4hvězdičkových tematických hotelů. Přibližně 300 pokojů hotelů "El Andaluz" a "Castillo Alcazar" bylo kompletně zrekonstruováno a vybaveno inovativními klimatizačními systémy od společnosti Panasonic.

ŘEŠENÍ

Stavba probíhala ve dvou stavebních etapách. 82 pokojů v hotelu El Andaluz bylo vybaveno klimatizací za pouhých osm týdnů, přičemž bylo položeno 3500 metrů měděného potrubí.

Ve druhé fázi výstavby byla kompletní montáž provedena za pouhých devět týdnů, dokud nebylo zprovozněno 211 místností a instalováno 5 300 metrů potrubí.



CELKOVÝ VÝKON

Celkový výkon: 501kW

Technické vlastnosti

- ECOi 2-Trubkové ME2 : 14 systémů.
- Vnitřní kanálové jednotky MM: 293 jednotek

Cortina d'Ampezzo, Itálie

Prostředí: Alpy

Požadavky:

- Restrikce ohledně zvuku i při velmi nízkých teplotách
- Optimální výkon i v extrémních venkovních teplotách a široký provozní rozsah s externími teplotami od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $52\text{ }^{\circ}\text{C}$; při vytápění od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $18\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Náročnost na prostor
- Propojení se sítí a dalšími spotřebiči

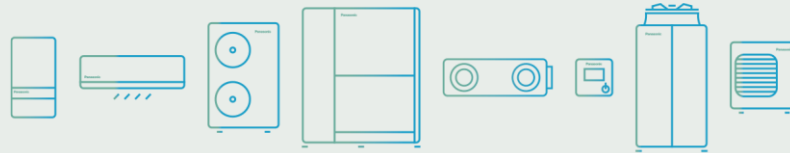
Použité řešení:

- Panasonic ECOi EX s účinností chlazení/vytápění podle normy EN 14825 a nařízení (EU) 2016/2281 (EcoDesign LOT21). Jednotky 10HP mají koeficient SEER 6,83 a koeficient SCOP 4,26.
- Jednotky řady ME2 – kompaktní rozměry a možnost transportu při instalaci ve výtahu (bez použití jeřábu)
- centrální řídicí zařízení CZ-64ESMC3 s programovatelným časovačem.
- Souběžně s ovladačem je systém VRF propojen přes bránu LON WORK s přizpůsobitelným dohledovým systémem třetí strany, který umožňuje spravovat místnosti a spotřebiče uvnitř.



Panasonic

Panasonic Corporation
A Better Life, A Better World



heating & cooling solutions



Konosuke Matsushita,
Zakladatel Panasonic Corporation

Klíčové body:

259 385 zaměstnanců

294 továren

90,000 přihlášených patentů

200 mil. vyrobených kompresorů

N°1 v Jihovýchodní Asii, Japonsku

& Skandinávii v rezidenční technologii

N°1 v Japonsku pro CO₂ technologii



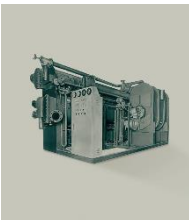
1958

První klimatizace



1971

Začátek výroby absorpčních chillerů



1973

První vysoce účinné tepelné čerpadlo vzduch – voda v Japonsku



1975

Panasonic Aircon začíná v Evropě



1985

První tepelné čerpadlo s plynovým motorem (GHP)



1989

Globální inovace, První 3 trubkový systém VRF



2008

První klimatizace s technologií nanoe™



2010

Nová řada tepelných čerpadel Aquarea



2015

CO₂ Kondenzační jednotky pro chlazení



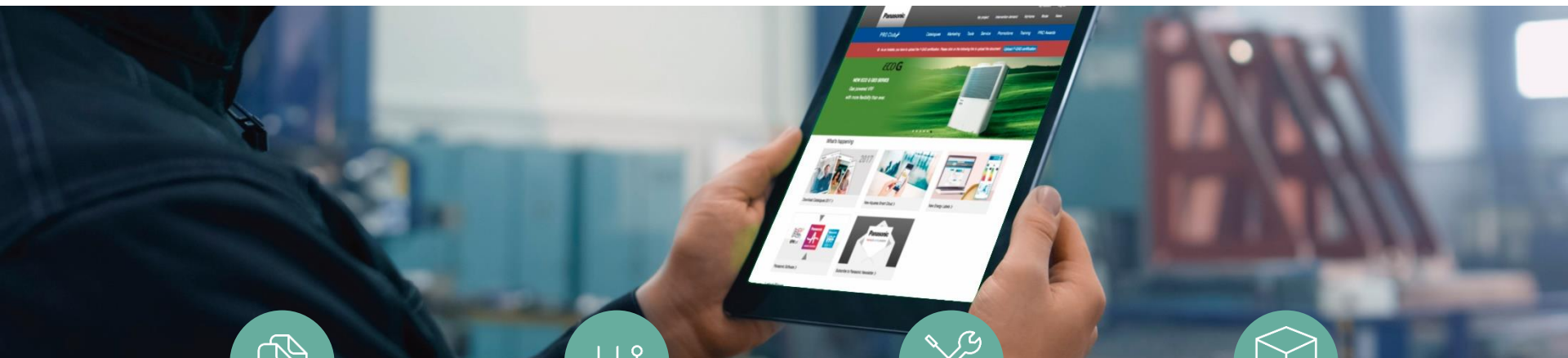
2018

První hybridní systém GHP/VRF v Evropě





REGISTER NOW
www.panasonicproclub.com



Katalogy & Ceníky



Software & Nástroje



Technická dokumentace



BIM & DWG soubory

Panasonic

heating & cooling solutions

Děkuji za pozornost!

[CS – Vylepšená kvalita vzduchu s nanoe™ X pro komfort pacientů na dentální klinice – YouTube](#)

[CS – Nový stropní generátor air-e nanoe™ X – YouTube](#)

[CZ – Lékařská fakulta a její rozhodnutí o nanoe™ X pro zvýšení kvality vnitřního vzduchu – YouTube](#)

[CS – Ametller Origen využívá výhod nanoe™ X k zajištění kvality čerstvých produktů ve svých obchodech – YouTube](#)

[CS – Výhody používání AC Smart & AC Service Cloud pro různé aplikace - YouTube](#)

AC Smart Cloud Flexibilní a škálovatelné řešení



PAC i *ECO G* *ECO i* *ECO i* EX

Video:

www.youtube.com/watch?v=rSZ3ZYI4RFg