



PROTRONIX

SENSE & EASY



Protronix Ltd.

- Založeno v roce 2001 historicky od roku 1996
- Původní česká společnost
- Vývoj a výroba průmyslové elektroniky
- Zakázkový vývoj a výroba
- Výroba ověřovacích sérií pro střední série
- Dlouhodobé zkušenosti s vývojem a výrobou průmyslové elektroniky, hlavně v oblasti řízení ventilačních a rekuperačních jednotek, HVAC systémy, DCV systémy



Kvalita vnitřního vzduchu



Proč sledovat kvalitu vnitřního vzduchu?

- V posledních letech dochází k stále rostoucímu povědomí o negativních zdravotních dopadech způsobených špatnou kvalitou vnitřního ovzduší.
- Dobrý vzduch v budovách je zásadní pro všechny, kteří tráví většinu dne v uzavřených prostorech.
- V průměru zde trávíme až 90 % našeho času, tedy více než 20 hodin.
- Kvalita ovzduší má vliv na naše zdraví a nevhodné nastavení či řízení ventilace má zásadní vliv na vnitřní podmínky a zdraví lidí.

Jaké jsou obvyklé zdroje znečištění?

Vnitřní vzduch	Typické součásti			
	Zdroje znečištění	CO ₂	VOC	Humidity
Dýchání, tělesný metabolismus	✓	✓	✓	
Spalování, vaření	✓	✓		✓
Kouření	✓	✓		✓
Čistící prostředky, kosmetika		✓	✓	
Stavební materiály, nábytek		✓	✓	



Proč sledovat koncentraci CO₂ ?

- Koncentrace CO₂ ve vzduchu je vhodným indikátorem vydýchanosti vzduchu ve vnitřních prostorech a velmi dobře koresponduje s počtem lidí pobývajících v těchto uzavřených prostorech.
- Indikuje vyšší koncentrace jiných škodlivin, různých zápachů, těkavých organických látek, bakterií, mikrobů...

Čidla kvality vzduchu



- Čidla oxidu uhličitého
- Čidla organických látek - VOC
- Čidla cigaretového kouře
- Čidla relativní vlhkosti
- Čidla teploty

Nová řada čidel kvality vzduchu



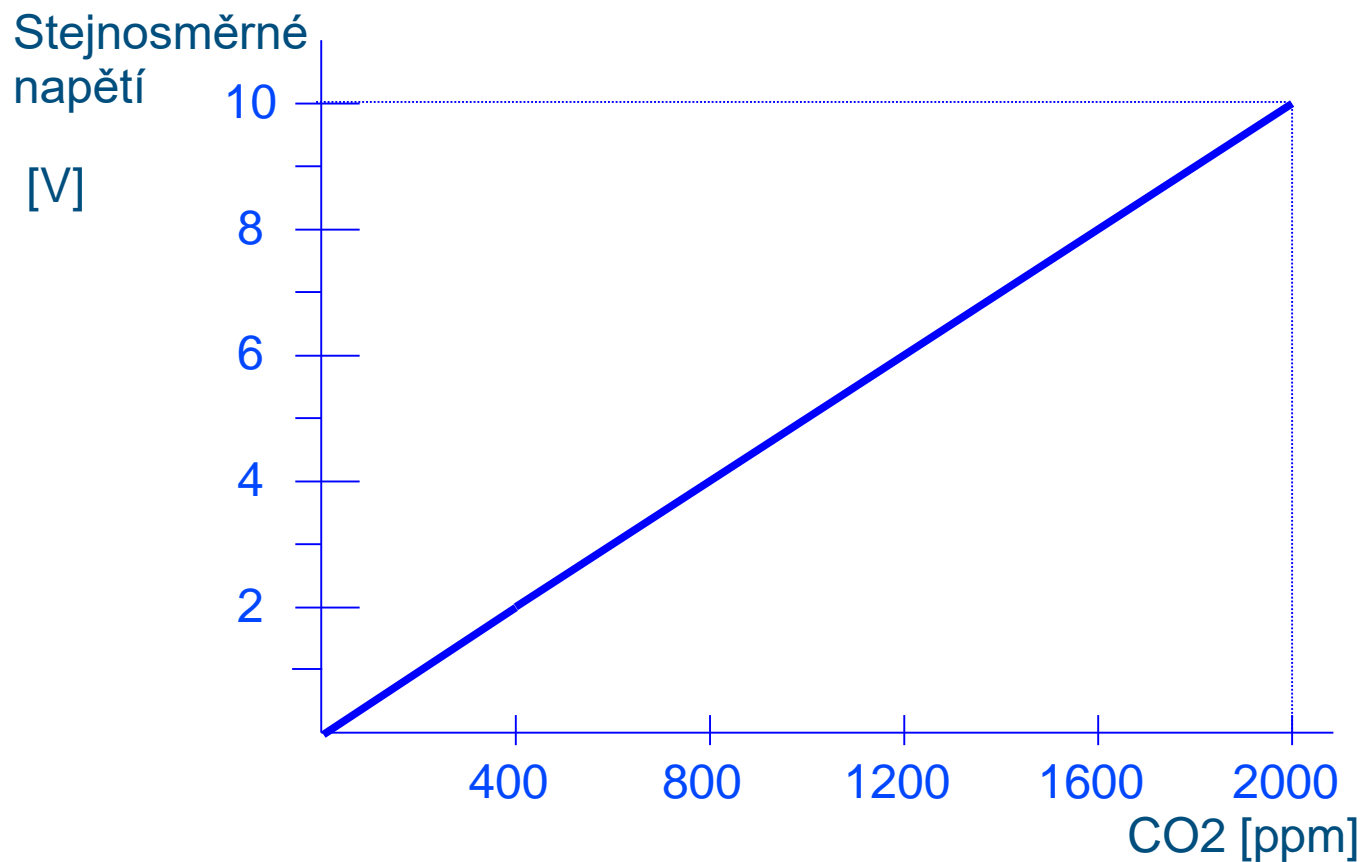
Prostorové čidlo CO₂

- Vhodným použitím a nastavením čidel CO₂ docílíme dobré úroveň kvality vzduchu nutnou pro dosažení pocitu dobré pohody a současně optimalizovanou spotřebu energie, potřebnou na vytápění či klimatizaci vnitřních prostor.
- Měření CO₂ pracuje na principu závislosti útlumu infračerveného záření na koncentraci CO₂ ve vzduchu (tzv. NDIR).
- Vestavěná automatická kalibrační funkce zajišťuje velmi dobrou dlouhodobou stabilitu.
- Pomocí tří LED indikátorů lze snadno zjistit okamžitou kvalitu vzduchu.

Čidla kvality vzduchu

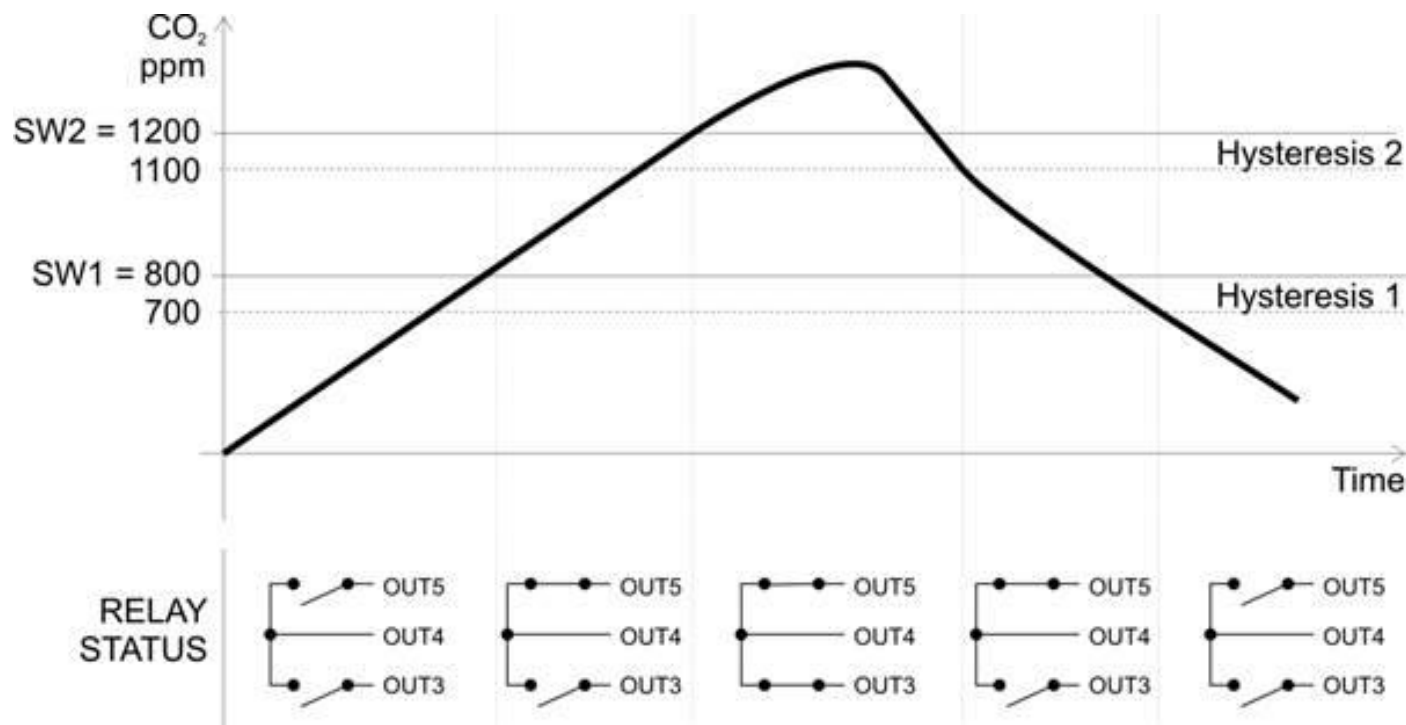
- snímá CO₂, RH, VOC
- 2x analogový napěťový/proudový výstup
- 2x výstupní relé – 2x spínací kontakt
- kaskádní spínání
- nevyžaduje údržbu během provozu
- dlouhodobá životnost a stabilita

Napětový výstup čidla oxidu uhličitého

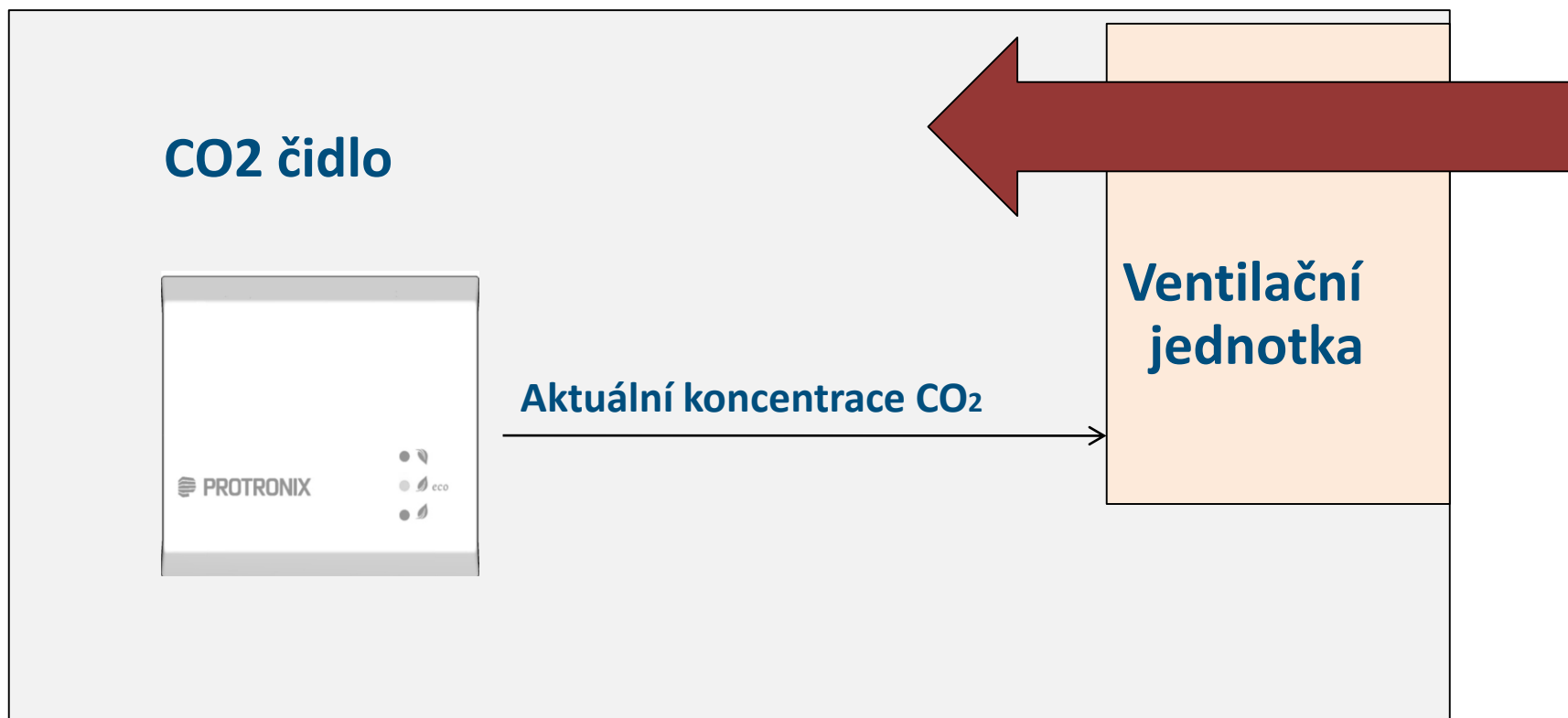


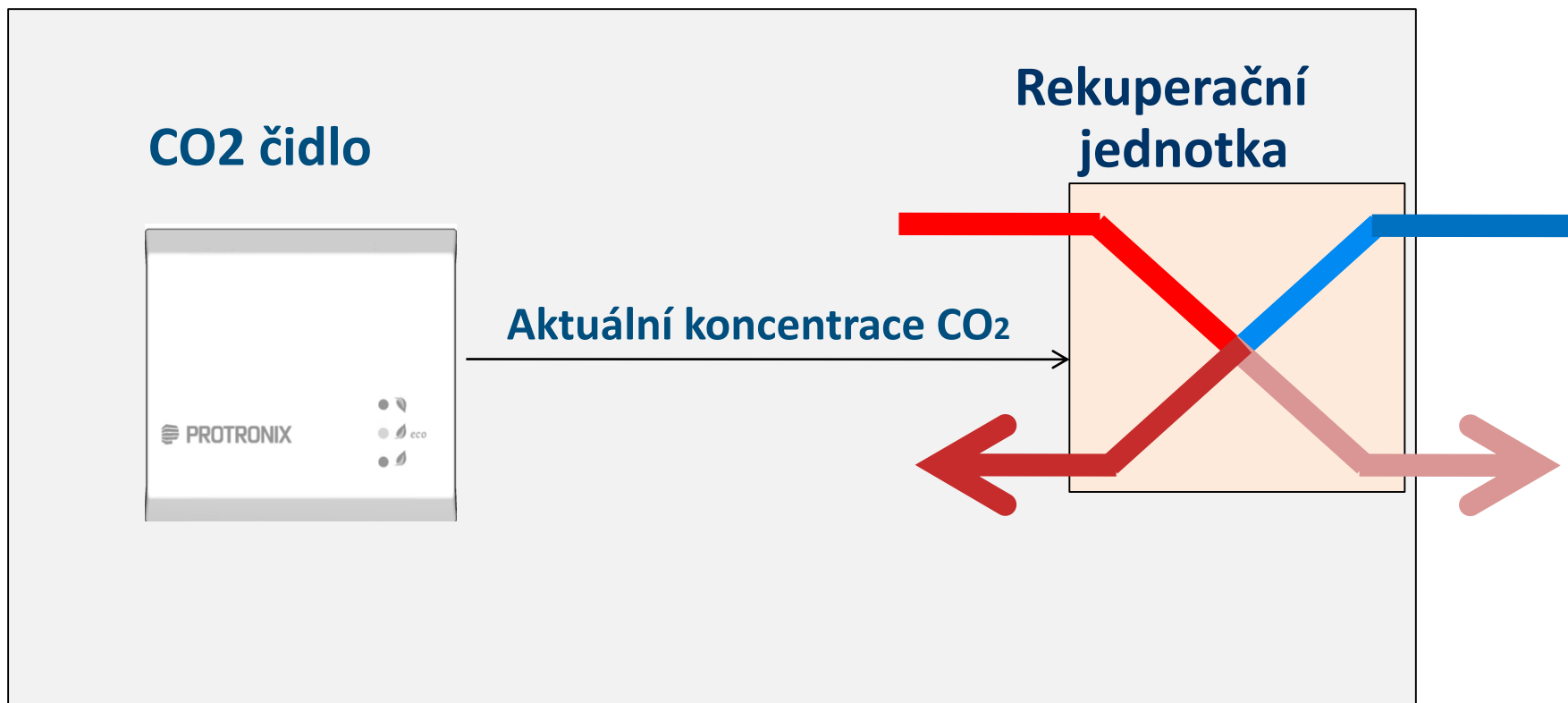
Kaskádní spínání

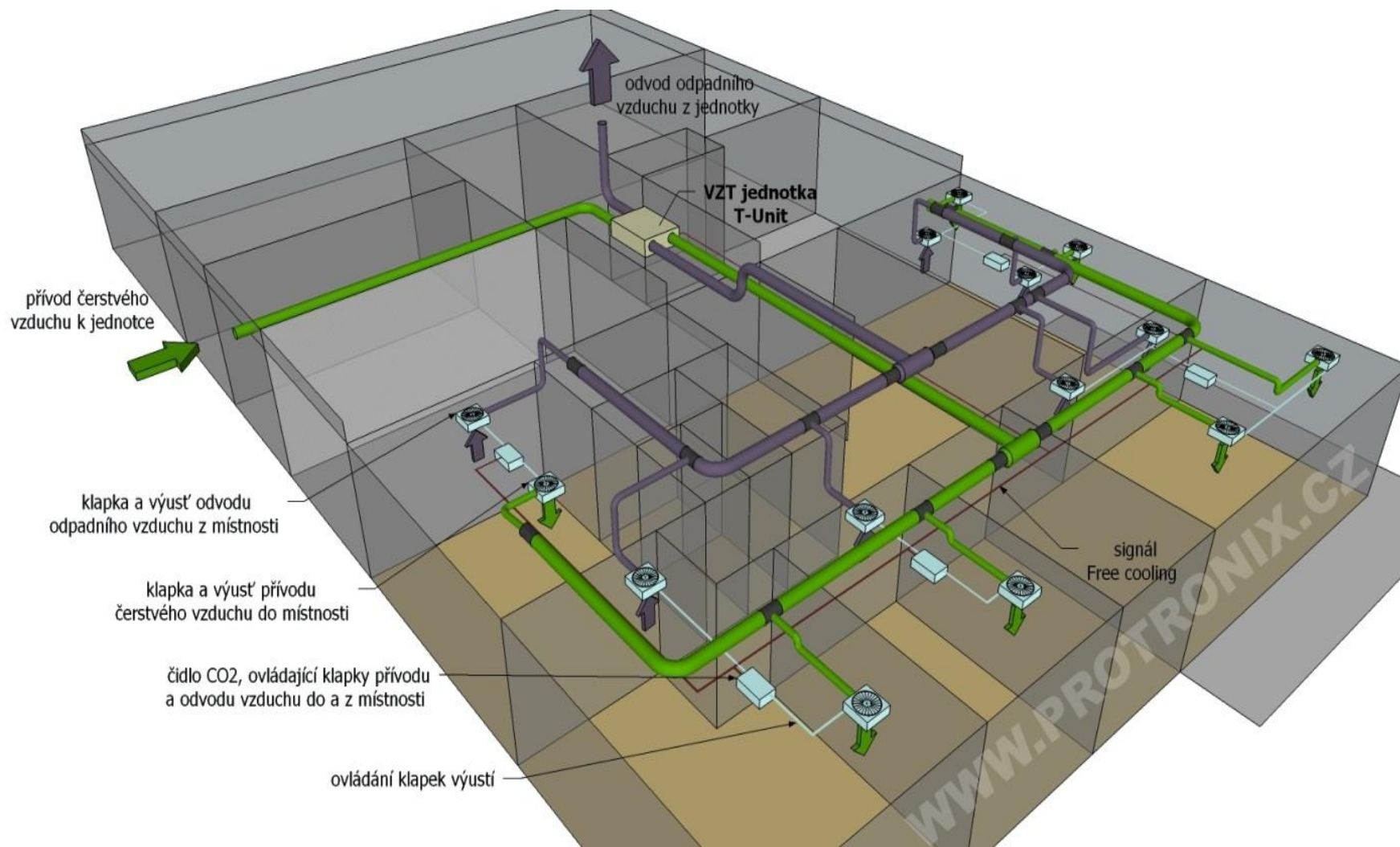
Kaskádní spínání lze například použít pro spínání vzduchotechnických jednotek s různými výkony.



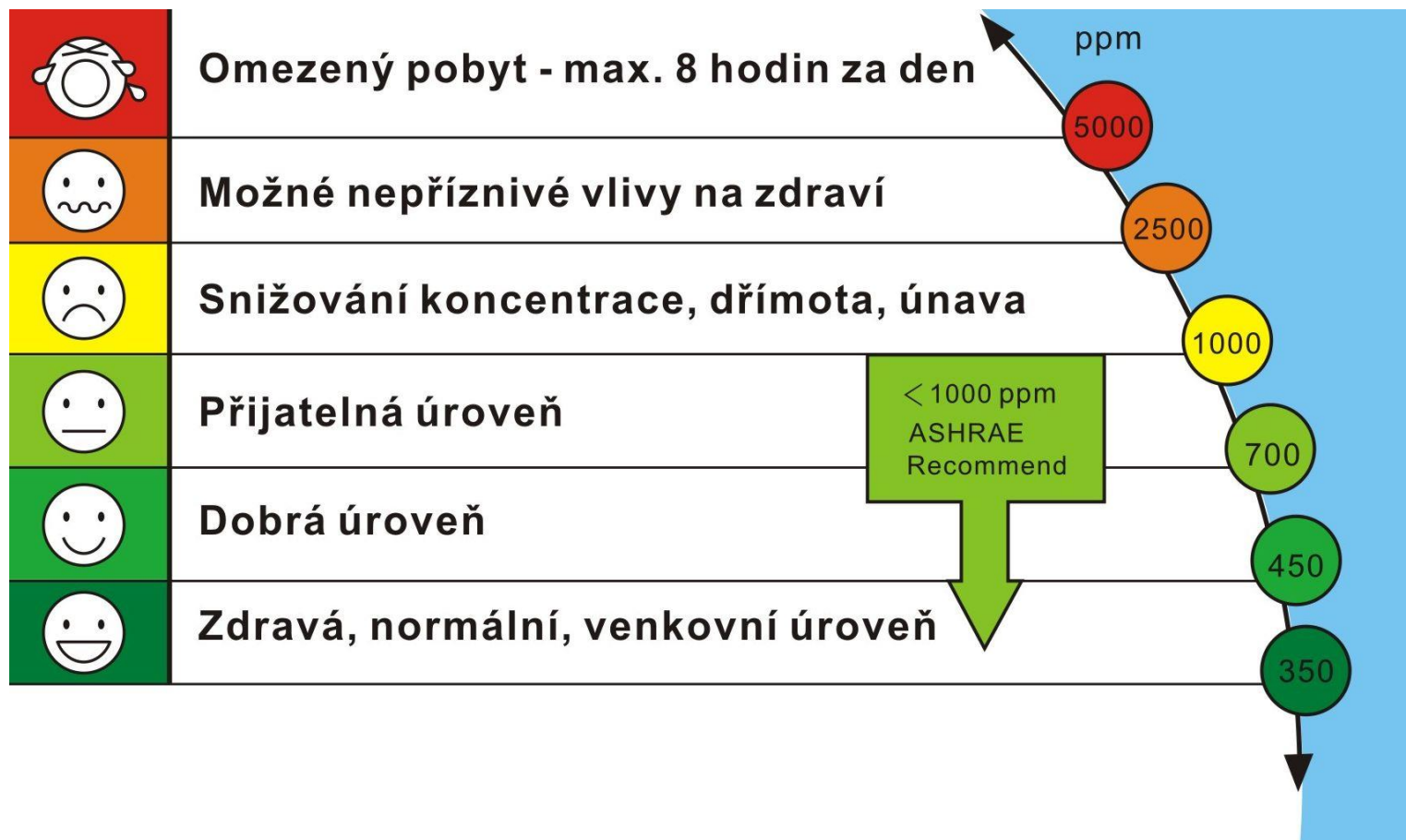
Na základě aktuální kvality vzduchu mohou čidla efektivně řídit ventilační a rekuperační jednotky.







Stupnice koncentrace CO₂



Jaké mohou být projevy snížené kvality vnitřního vzduchu?

A blurred background image showing a person sitting at a desk, looking down at a document. The person is wearing a dark jacket and a light-colored shirt. The desk is covered with a white cloth. The background is a warm, orange-brown color.

Špatná koncentrace



Nízká efektivita porad



Ospalost





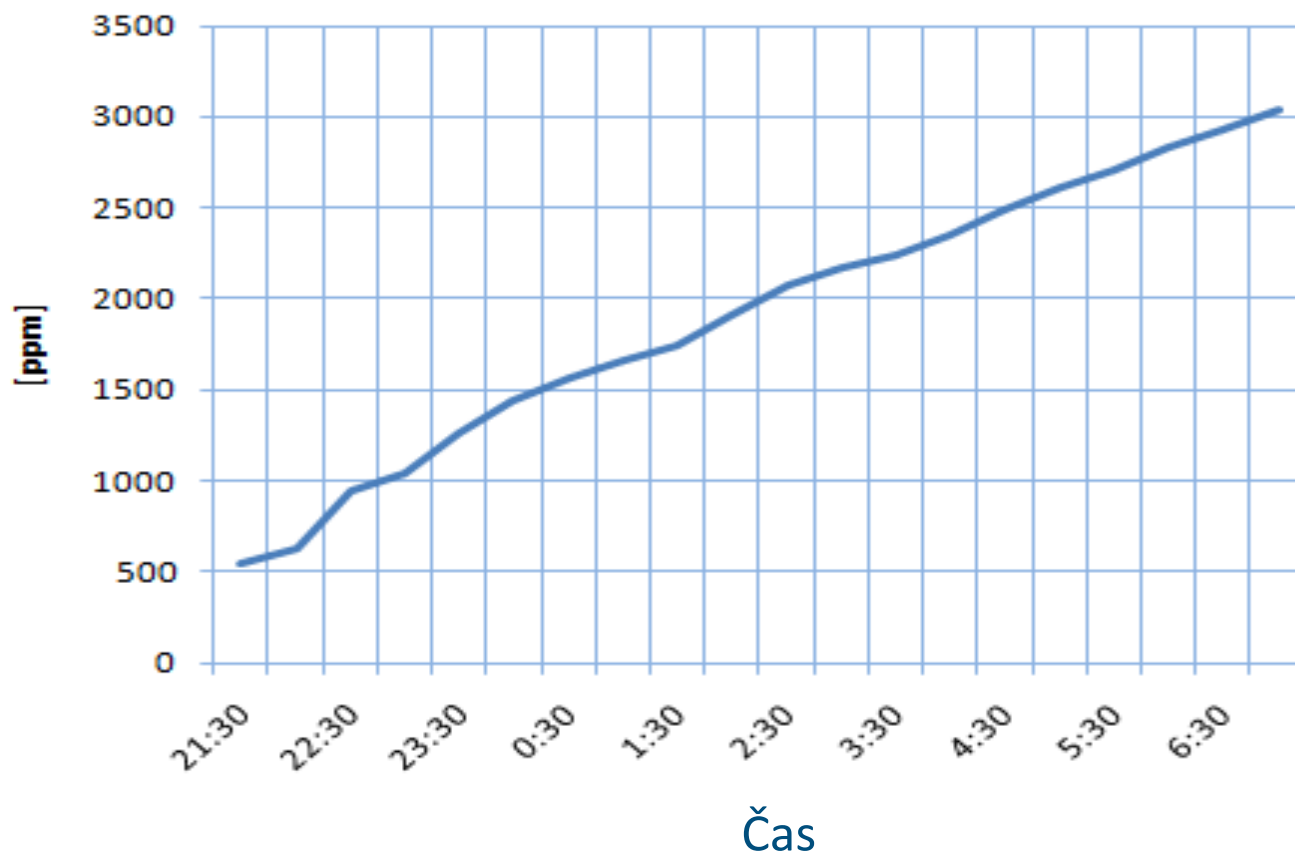
Ospalost, nízká koncentrace



Nekvalitní spánek, bolest hlavy

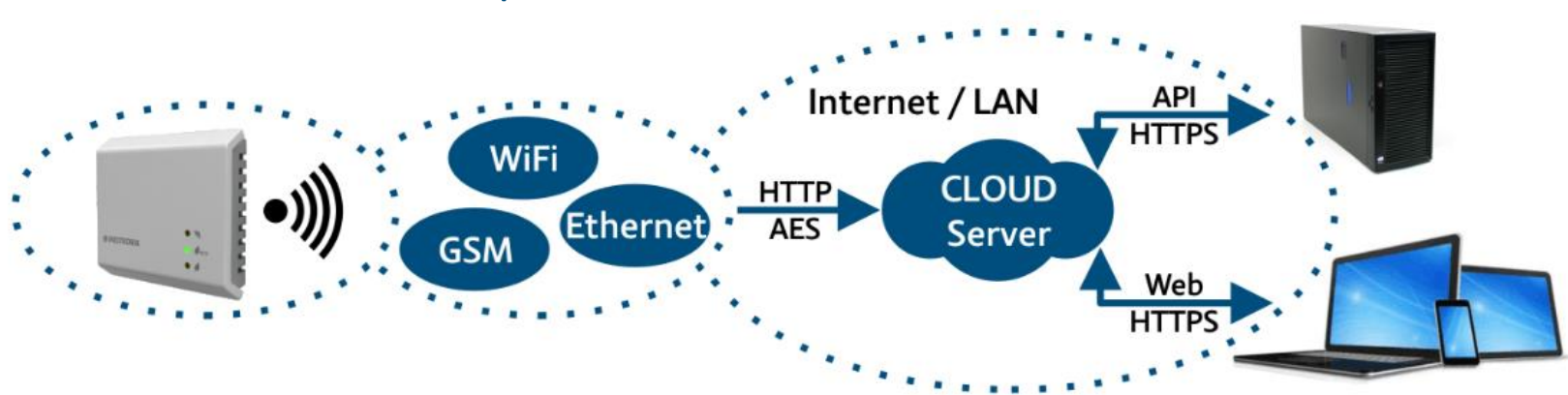


Ložnice - dva lidé



Bezdrátová technologie IQRF

Příklad implementace čidla CO2, vlhkosti a teploty se sběrem dat a následnou vizualizací pomocí IQRF Cloudu.

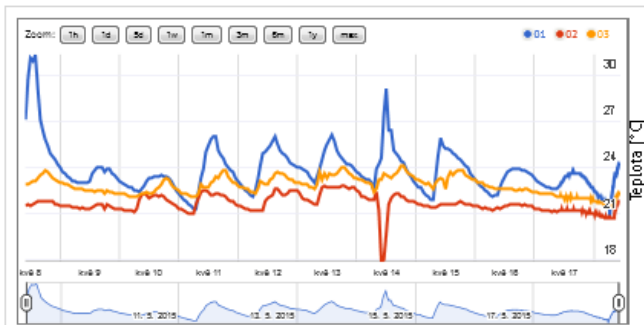


Integrace IQRF technologie do snímače CO2, připojení k IQRF Cloud pomocí plug-and-play bran (Ethernet, GSM, Wi-Fi) a přizpůsobení se IQRF Cloud.

IQRF Cloud s rychlou realizací pomocí on-line grafů - shromážděná data mohou být snadno přístupná a přezkoumána kýmkoliv, kdekoliv a kdykoliv a na jejich základě je možné přijmout potřebné kroky ke zlepšení kvality vnitřního vzduchu.



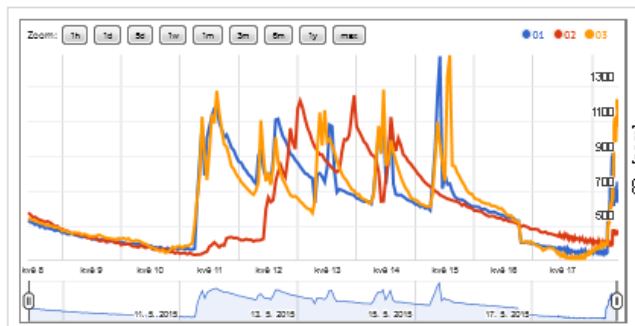
TEPLOTA:



Aktuální hodnoty:

Výroba **24.3** °C
 Laboratoř SW **21.8** °C
 Účárna **22.4** °C

CO₂:



Aktuální hodnoty:

Výroba **690** ppm
 Laboratoř SW **462** ppm
 Účárna **1187** ppm

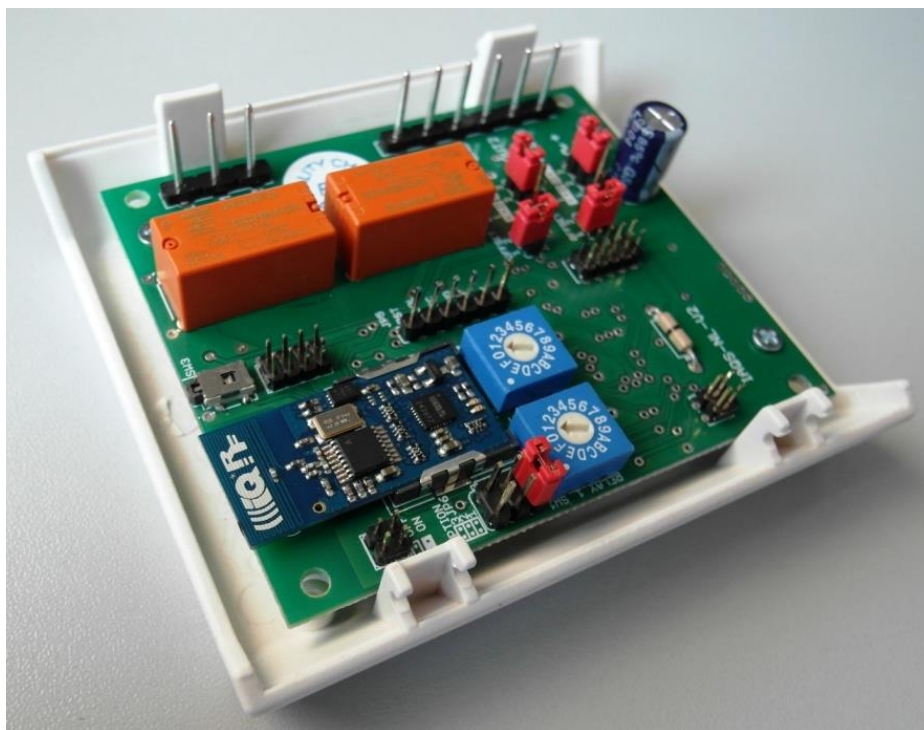
VLHKOST:



Aktuální hodnoty:

Výroba **30.6** %
 Laboratoř SW **46.6** %
 Účárna **39.9** %

- IQRF DCTR-52DA modul instalovaný na CO2 čidle pomocí SIM držáku
- jako komunikační rozhraní je použit a standardní periferie UART





Děkuji za Vaši pozornost!

www.protronix.eu



www.codychame.cz