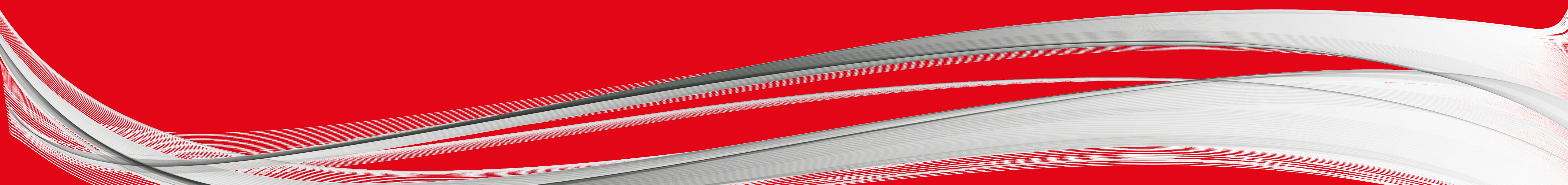




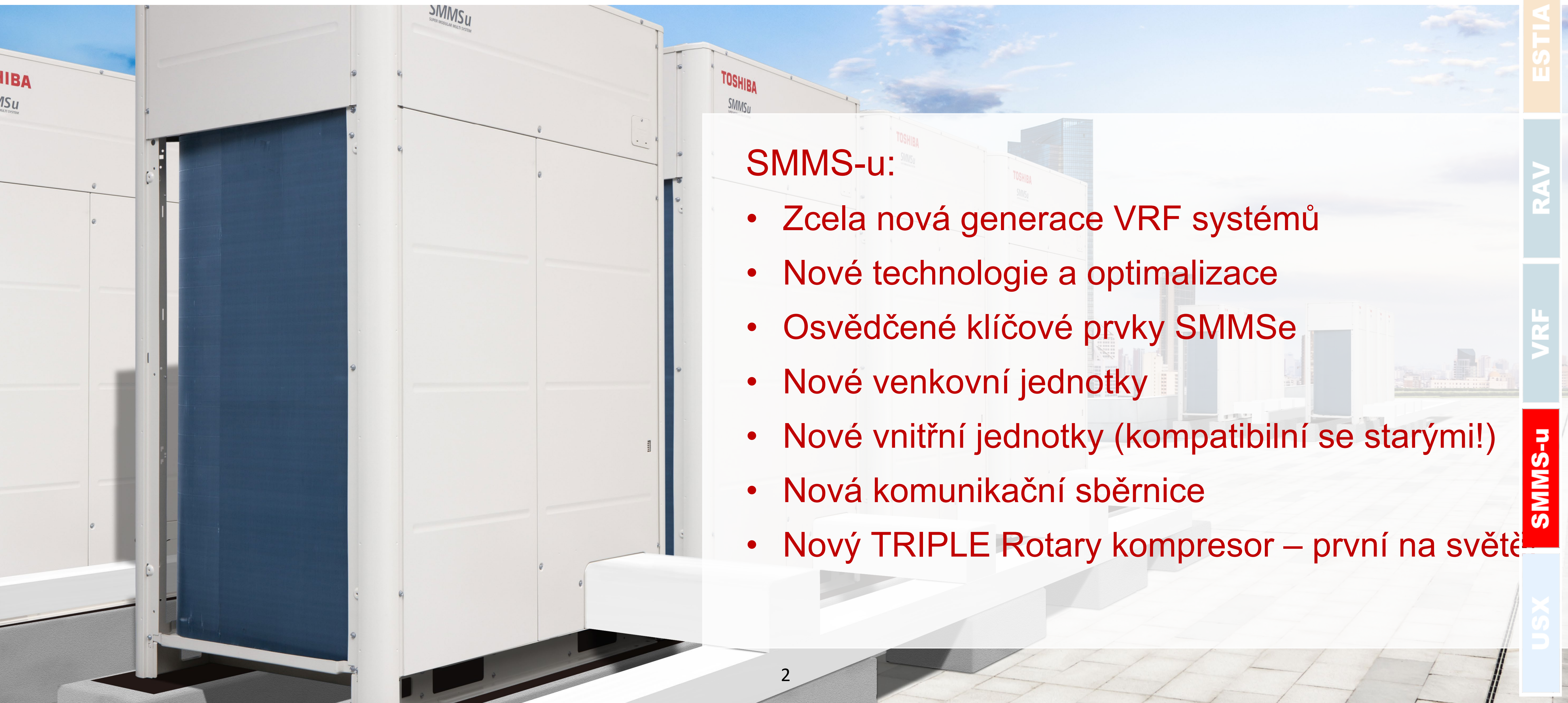
TOSHIBA



VRF produkty



SMMSu - Nová generace VRF



SMMS-u:

- Zcela nová generace VRF systémů
- Nové technologie a optimalizace
- Osvědčené klíčové prvky SMMSe
- Nové venkovní jednotky
- Nové vnitřní jednotky (kompatibilní se starými!)
- Nová komunikační sběrnice
- Nový TRIPLE Rotary kompresor – první na světě

SMMSu – Rozměry

Zcela nová konstrukce

- Úspora objemu, hmotnosti i plochy



8, 10, 12, 14 HP

ŠxHxV	990 x 780 x 1690 cm
Plocha	0.77 m ²
Hmotnost	228 kg
Objem	1.31 m ³



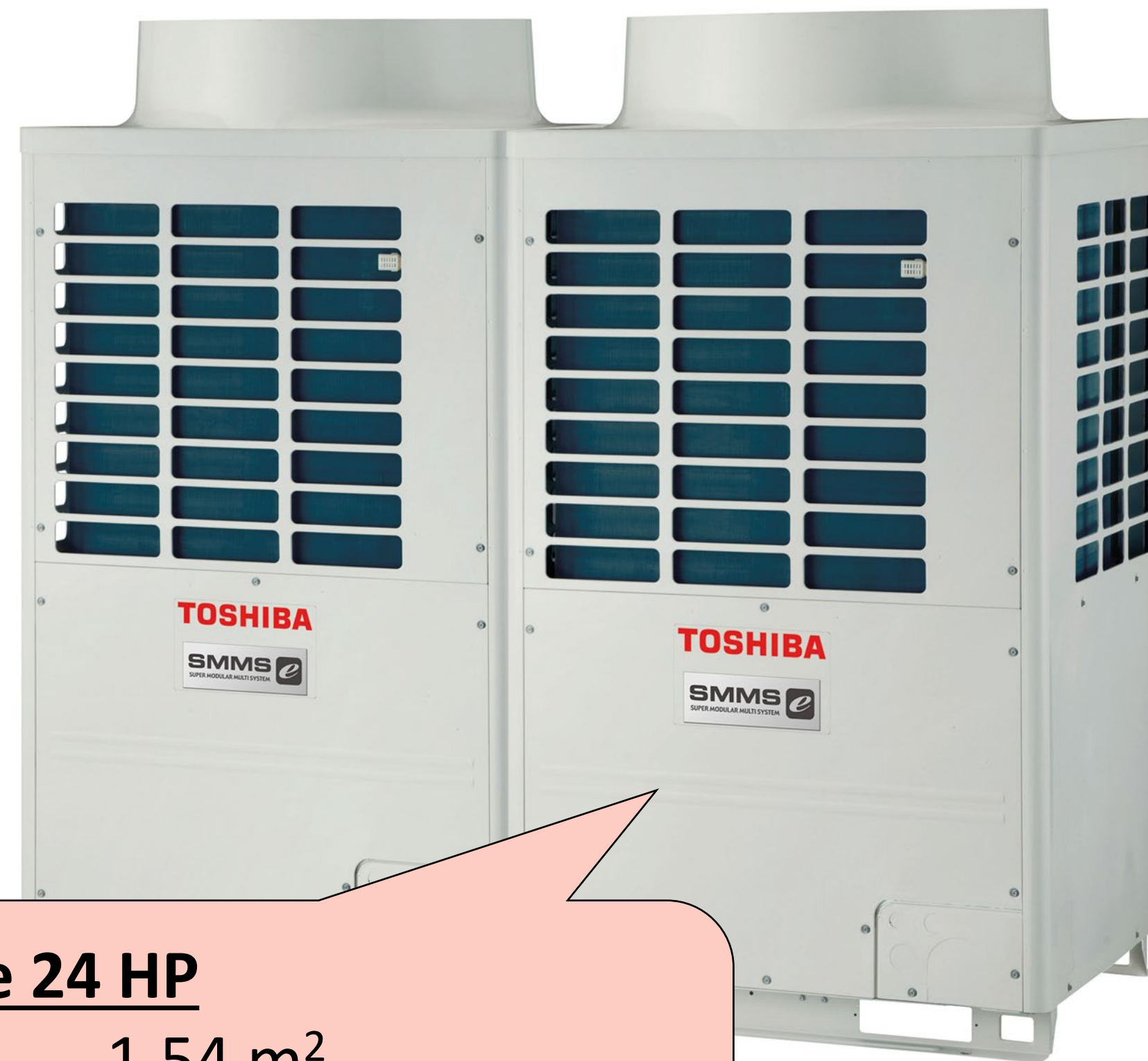
16, 18, 20, 22, 24 HP

ŠxHxV	1290 x 780 x 1690 cm
Plocha	1.01 m ²
Hmotnost	356 kg
Objem	1.70 m ³

SMMSu – Rozměry proti SMMSe

Zcela nová konstrukce

- Úspora objemu, hmotnosti i plochy



SMMS-e 24 HP

Plocha	1.54 m ²
Hmotnost	484 kg
Objem	2.75 m ³



(24 HP = 67/75 kW)

SMMSu 24 HP

Plocha	1.01 m ²	= 34% ↓
Hmotnost	356 kg	= 128 kg ↓
Objem	1.70 m ³	= 39% ↓

SMMSu – Konstrukce

Zcela nová konstrukce

- ✓ Maximální účinnost
- ✓ Výborný přístup k celému výměníku
- ✓ Elektronika v uzavřeném boxu
- ✓ Kompresor v samostatném boxu



SMMSu – Modulární uspořádání

Koncept „Volné kombinace“

Celkem až **3000** možných kombinací!!

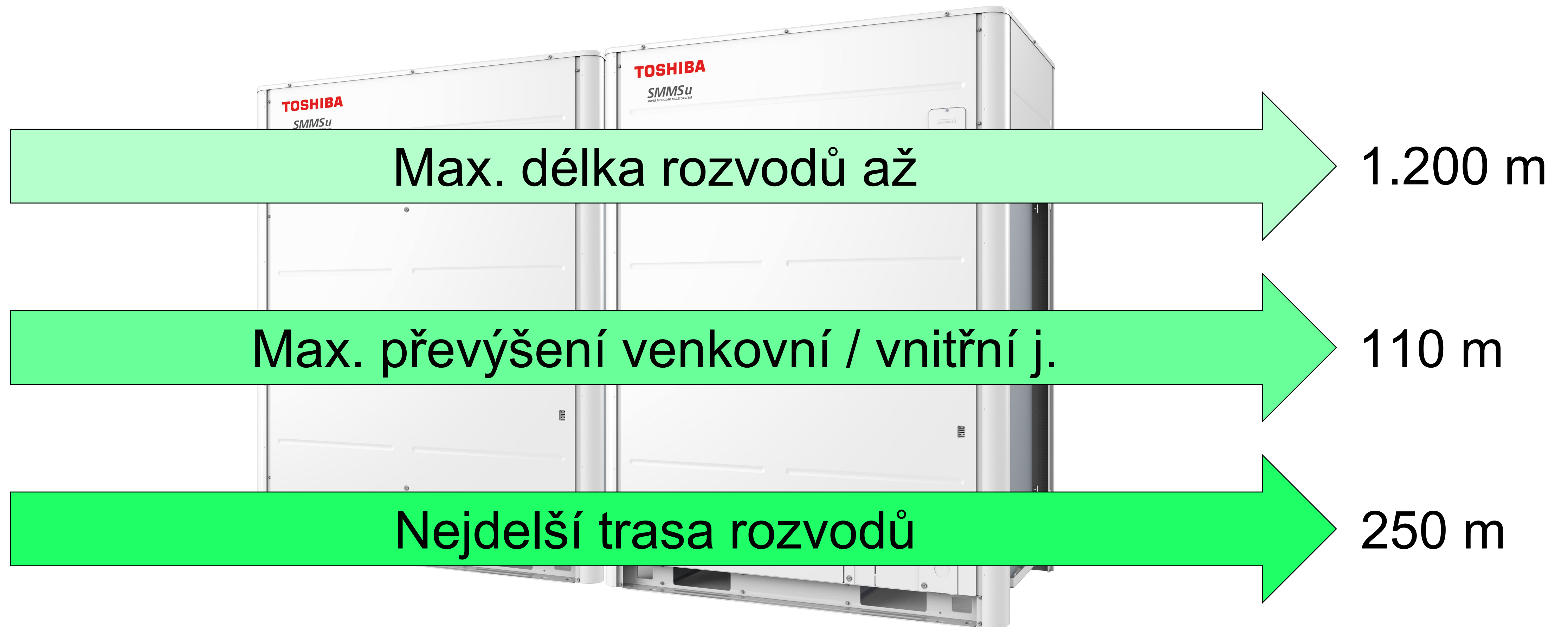


Od 73,5 do 335kW – kombinace dle potřeby:

- ✓ Priorita na vysokou účinnost
- ✓ Priorita na malou instalační plochu

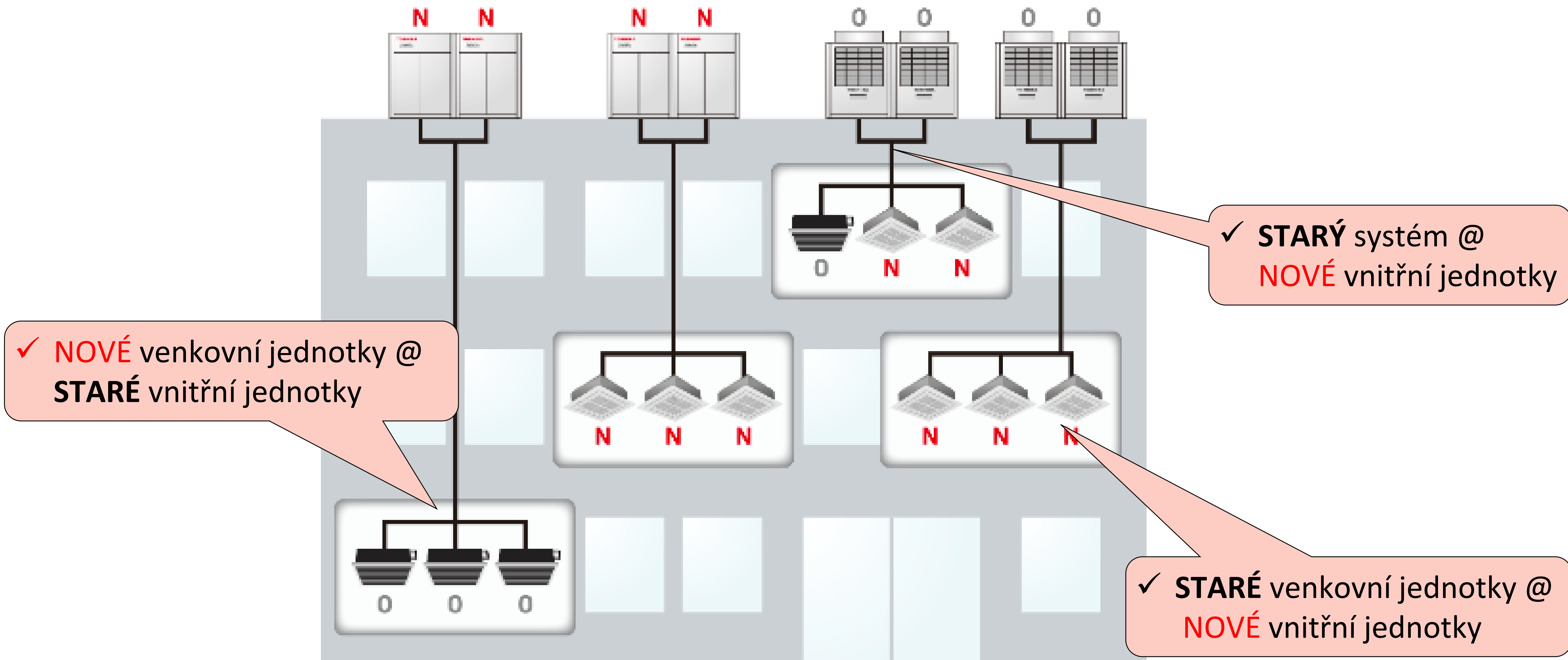
SMMSu – Délky & Převýšení

Maximální délky a převýšení



SMMSu – Kompatibilní s SMMSe

Jedinečná kompatibilita nového TU2C a starého TCC Linku

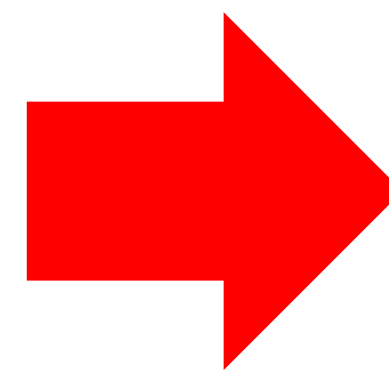


SMMSu – Komunikační sběrnice

Nová generace sběrnice

- Zcela kompatibilní!
- Zajišťuje použití starších vnitřních i venkovních jednotek na novém systému i naopak.
- Vyšší komunikační rychlost

TCC-Link



TU2C-Link

Současná sběrnice:

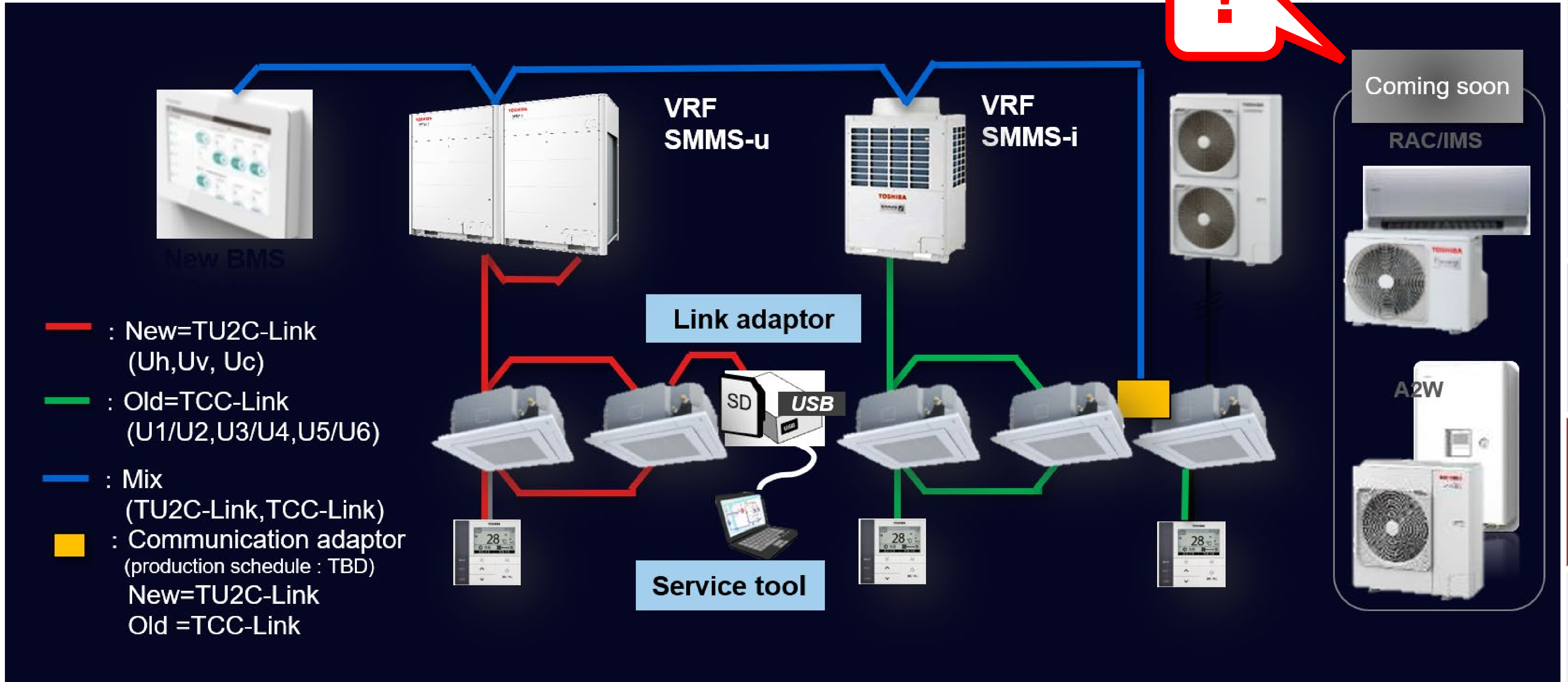
- Maximálně 64 vnitřní jednotek
- Maximálně 16 venkovních jednotek
- Vnitřní jednotky: skupina až 8 jednotek
- Komunikační rychlost: **9.600 bps**

Nová sběrnice:

- Maximálně **128** vnitřních jednotek
- Maximálně **28** venkovních jednotek
- Vnitřní jednotky: skupina až **16 jednotek**
- Komunikační rychlost: **19.200 bps**

SMMSu – Propojení s ESTIA & RAS

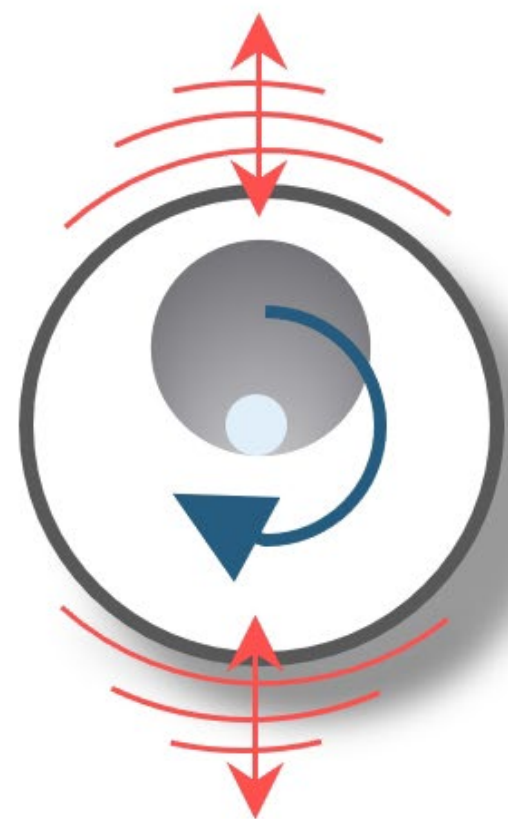
Propojení všech systémů nebude problém



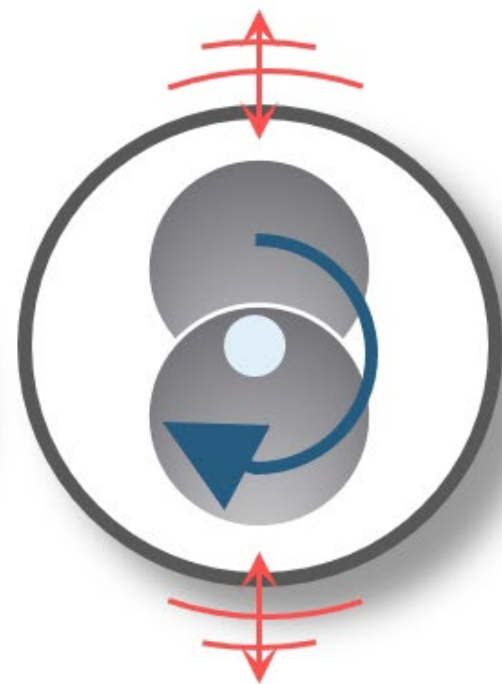
SMMSu – TRIPLÉ Rotary kompresor

Unikátní světová novinka

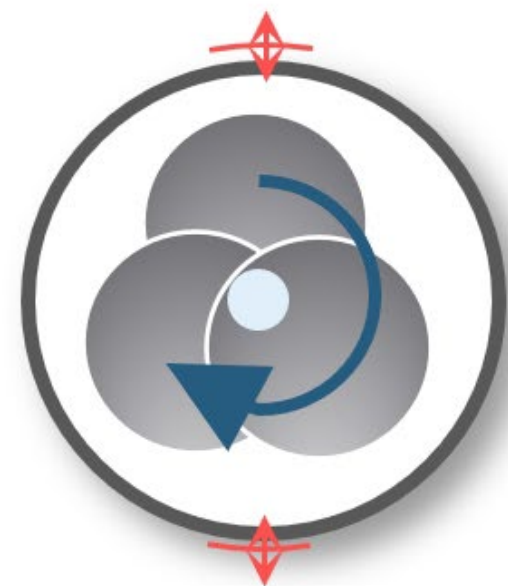
SMMSu	množství	typ	objem
8 → 14 HP	1x	Twin-Rotary	77 cc
16 → 20 HP	1x	Triple-Rotary	120 cc
22 → 24 HP	2x	Twin-Rotary	2x 77 cc



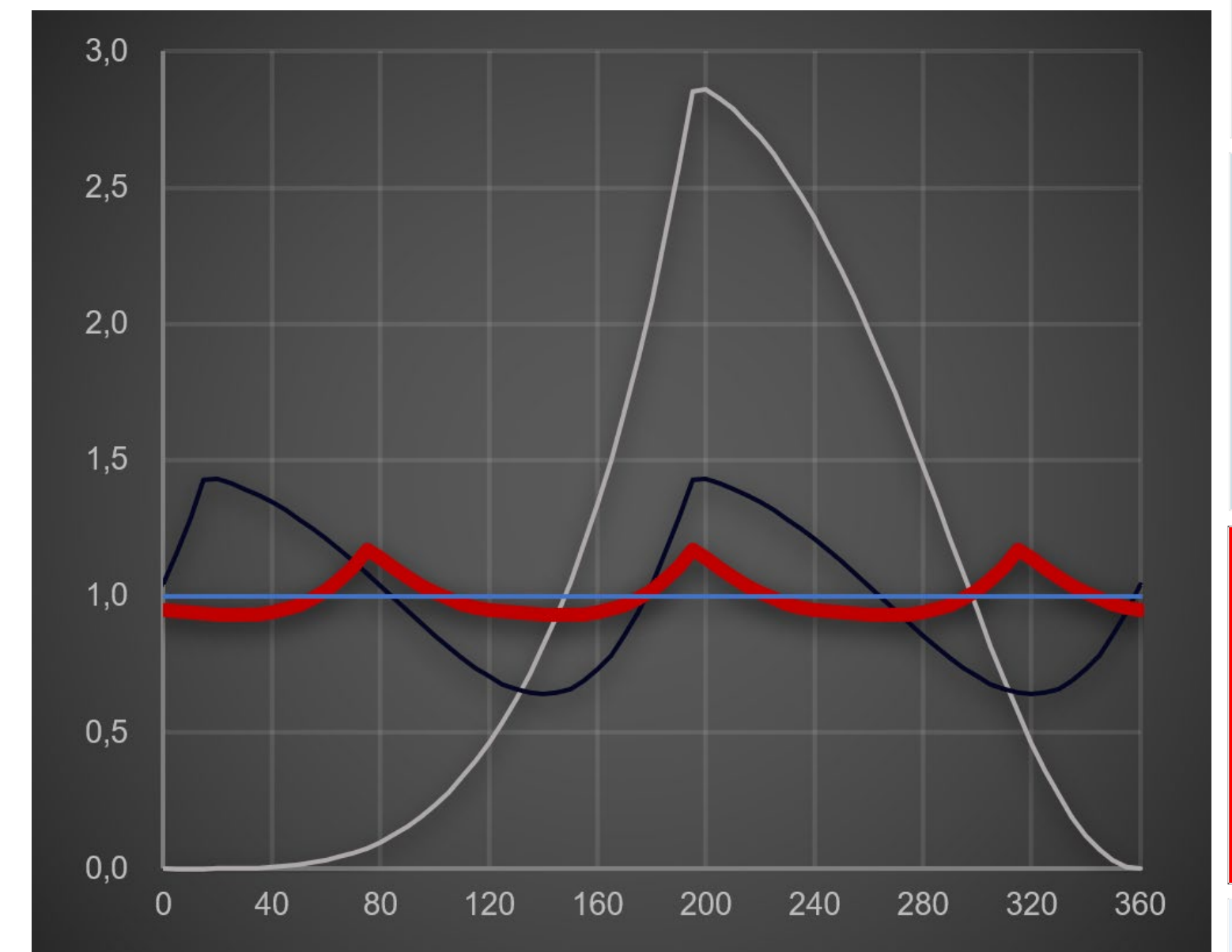
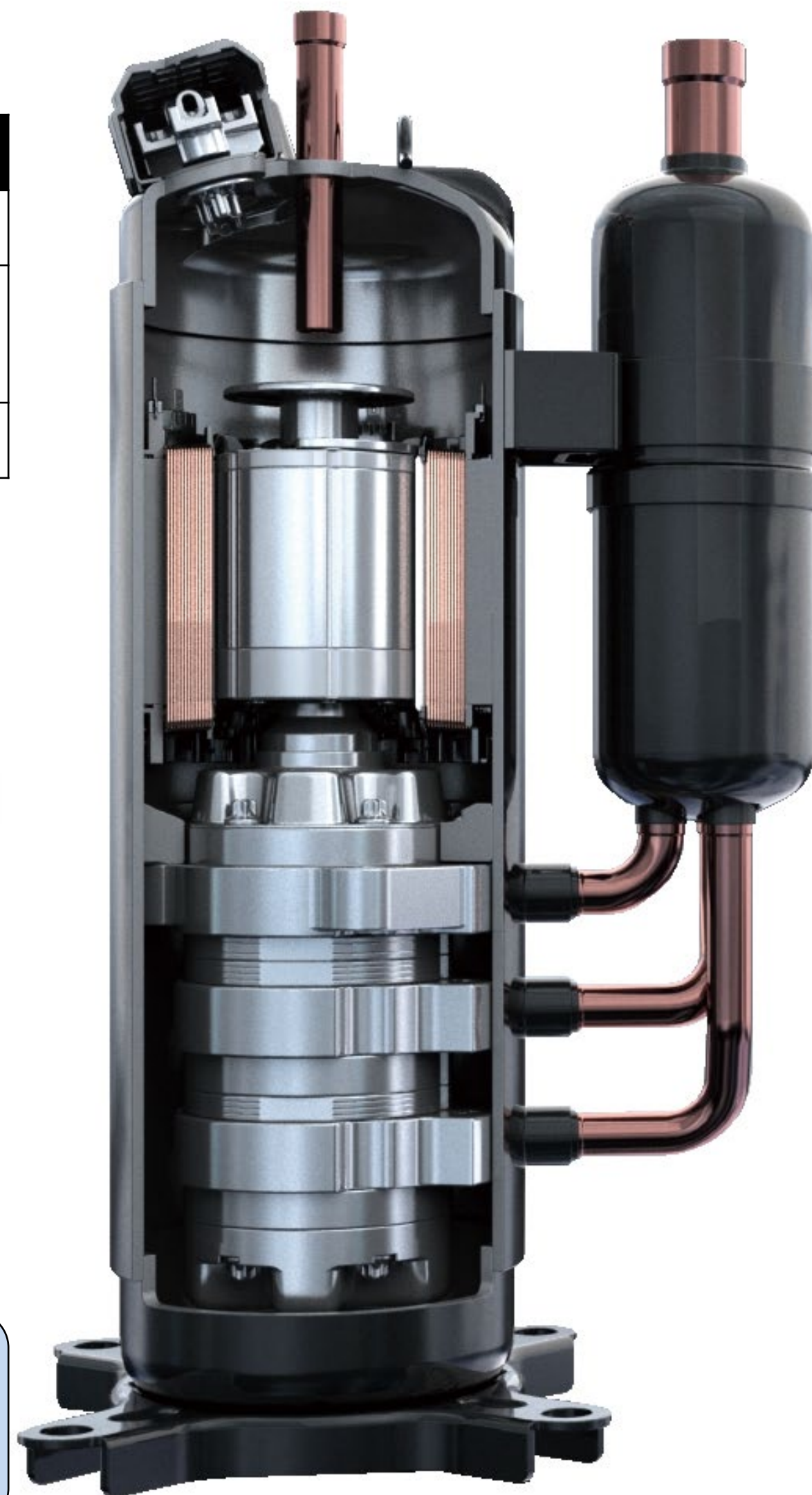
Single



Twin



Triple

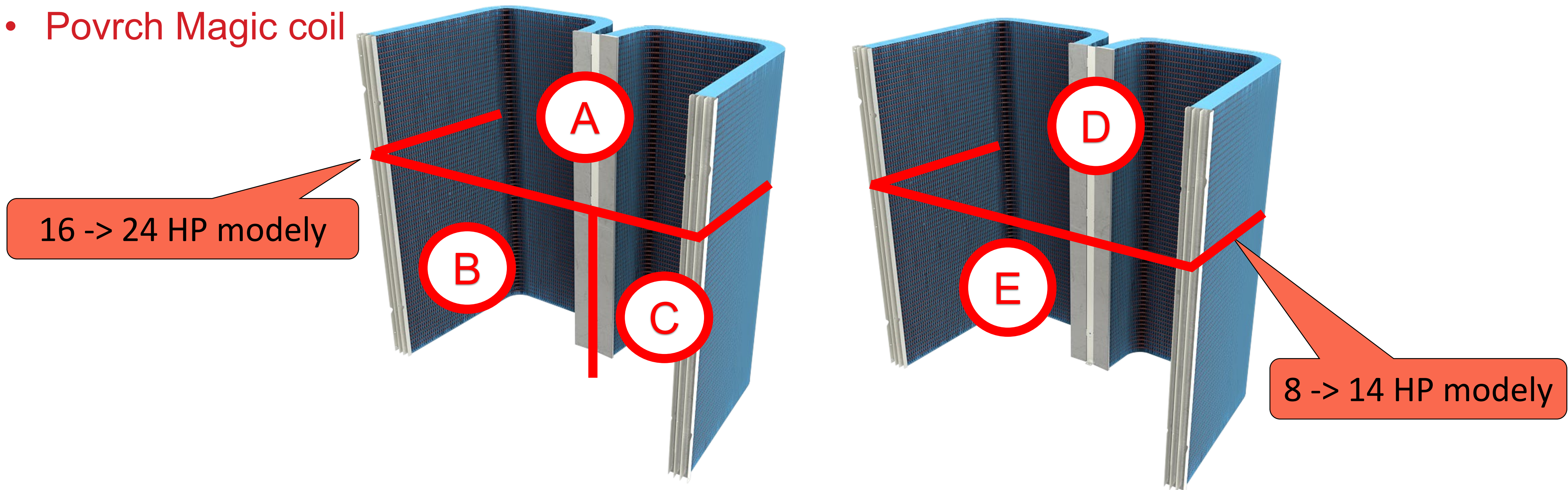


Dokonale hladký chod – dlouhá životnost:
posunuté vačky o 120°

SMMSu – Dělený výměník

Pro maximální účinnost

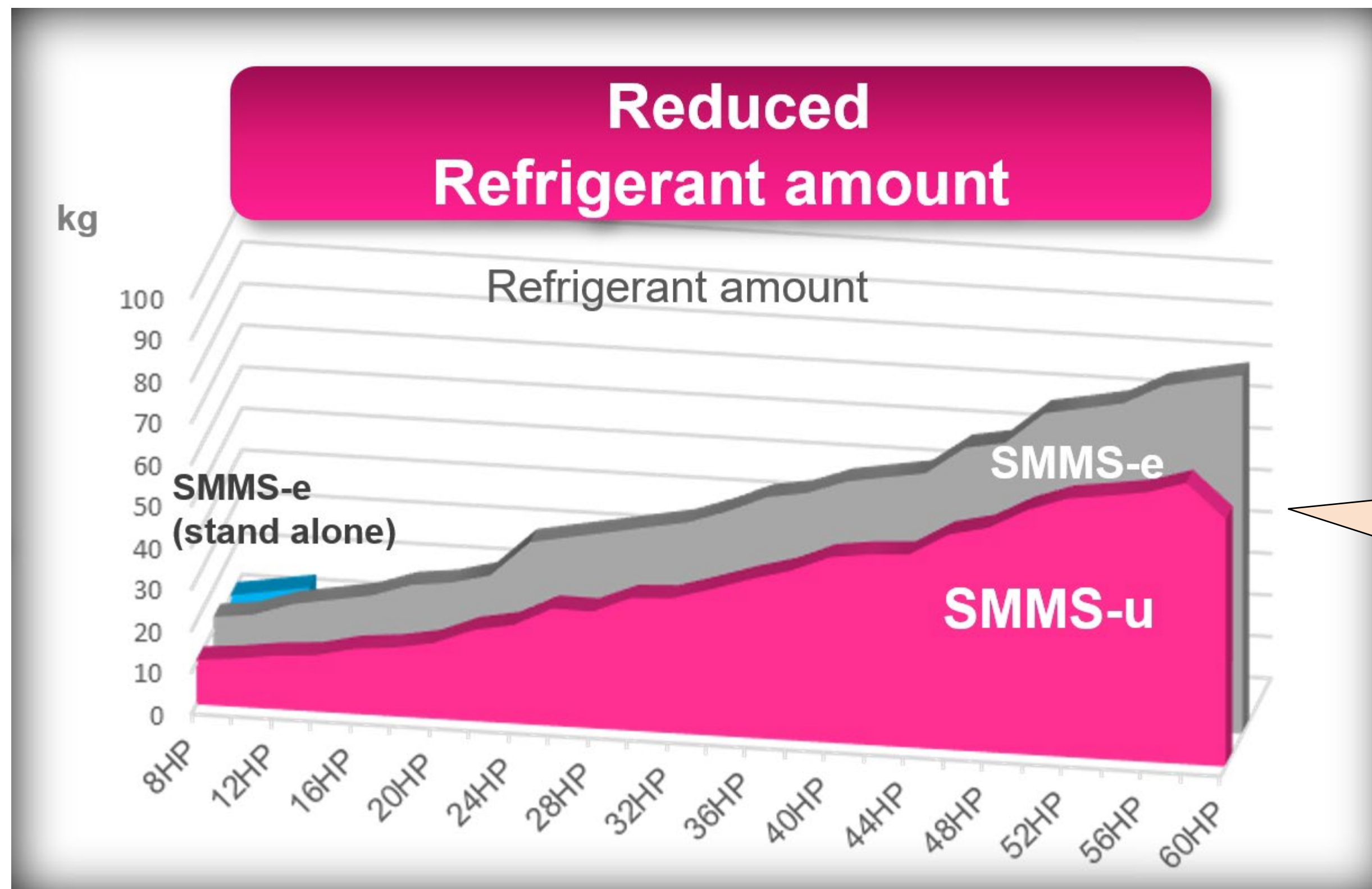
- Povrch Magic coil



Použití jednotlivých částí výměníku tepla venkovní jednotky					
		Plné zatížení		Minimální zatížení	
Topení		A+B+C	D+E	C	E
Chlazení	Vyšší teplota vzduchu	A+B+C	D+E	A+B+C	D+E
	Nízká teplota vzduchu	B+C	E	B+C	E

SMMSu – Menší objem chladiva

Optimalizace okruhu chladiva



Cíl:

Snížení množství chladiva v systému o 50% proti SMMS-e.

✓ Splněno!

SMMSu – Okruh chladiwa

Nová správa olejového hospodářství

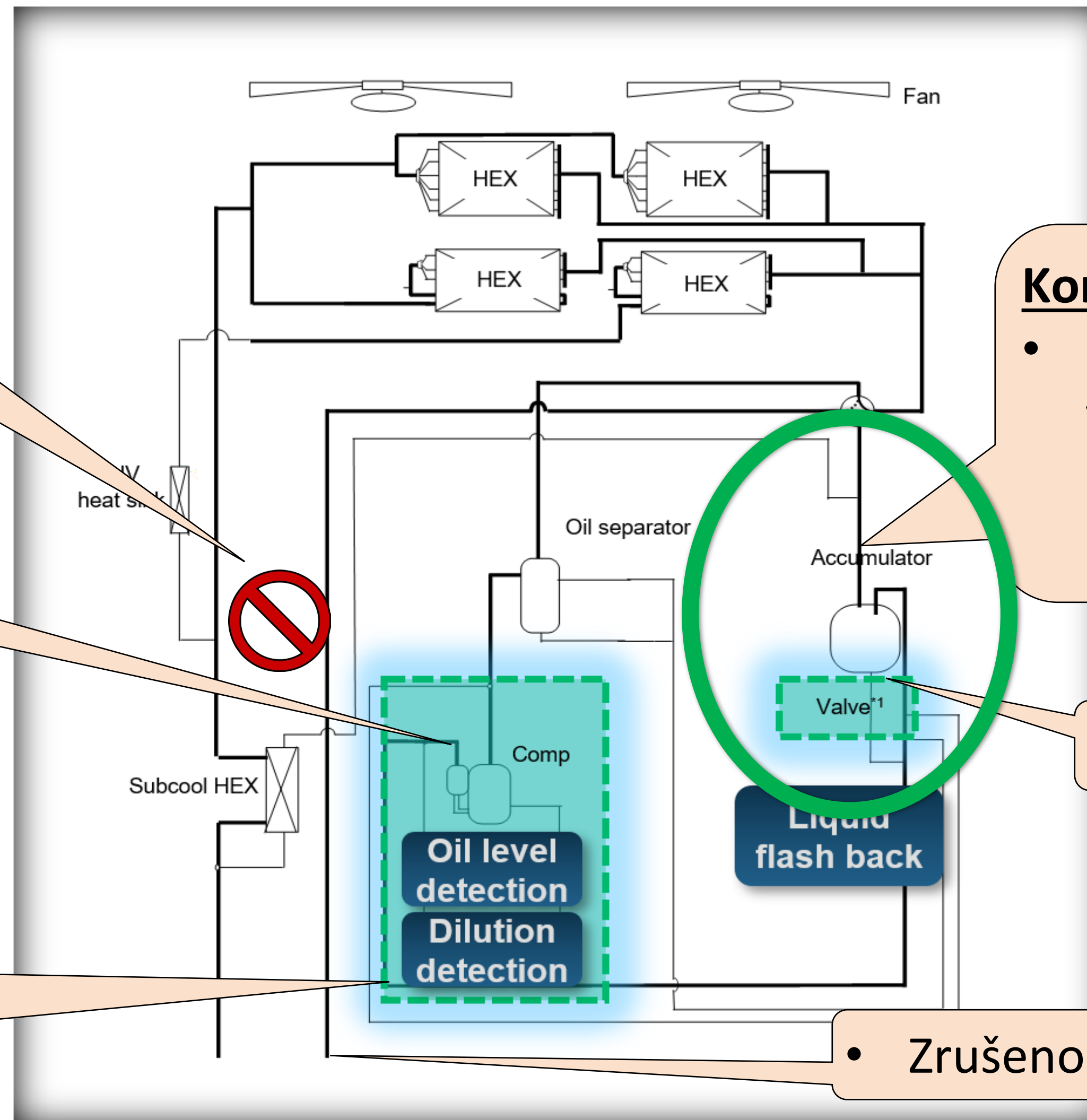
- Žádný zásobník kapalného chladiwa

Detekce hladiny oleje:

- Nový algoritmus detekce změn hladiny

Detekce koncentrace oleje:

- Hlídaní množství oleje v chladiwu.



Kontrola průtoku chladiwa:

- Průtok sběračem je řízen ventilem *1 na základě predikce potřebného množství oleje.

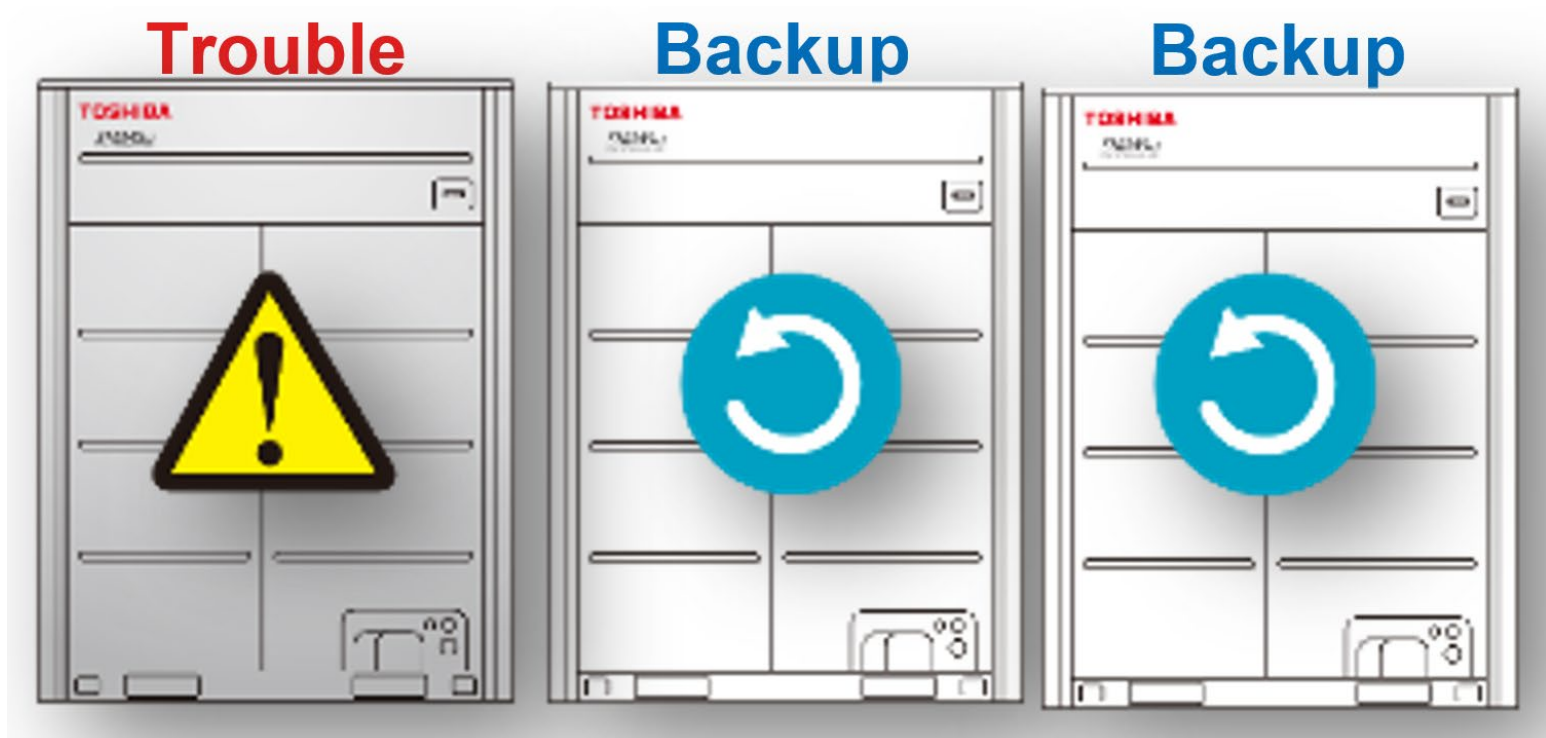
- Sběrač chladiwa

- Zrušeno potrubí na vyrovnání oleje

SMMSu – Backup provoz

Automatická záloha

Automatický přechod do nouzového režimu Backup od 2 venkovních jednotek.



Jednotky /-kombinace		SMMS-e	SMMSu
Jedna venk. jednotka	8 ~ 20 HP	Manuální Backup (vyžadován zásah technika)	Bez Backup (zásah technika)
	22 HP		Manuální Backup (zásah technika)
	24 HP	-	
Kombinace	28 ~ 120 HP	Manuální Backup (vyžadován zásah technika)	Automatická záloha

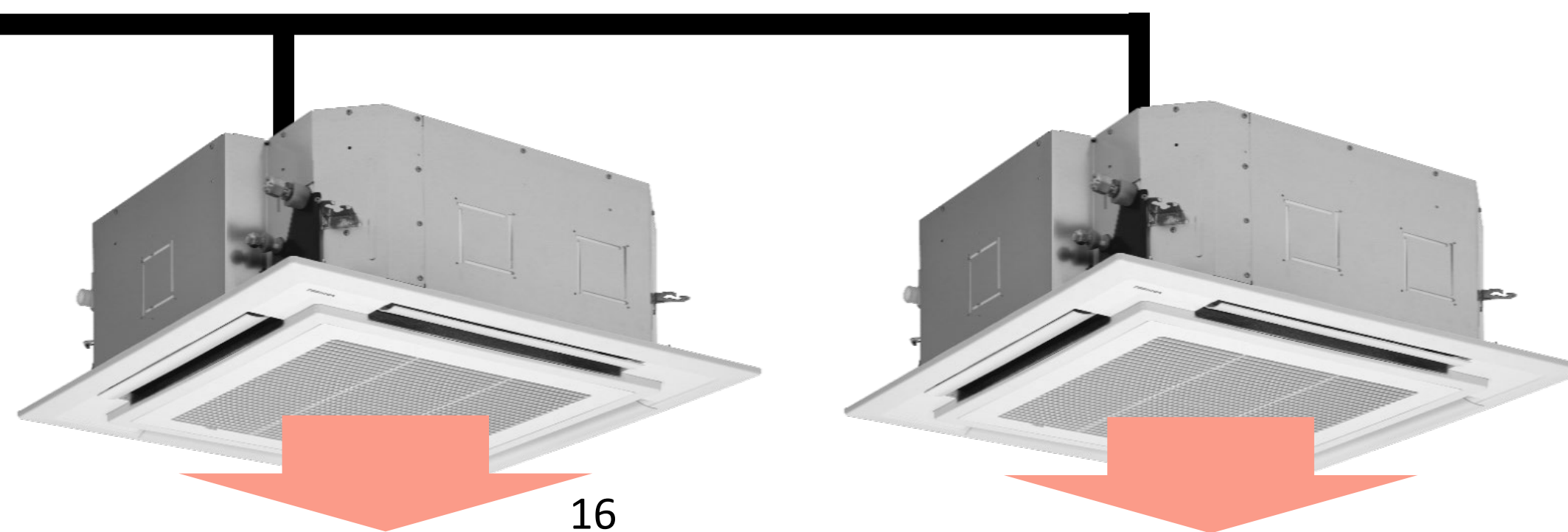
SMMSu – Prevence odtávání

Technologie detekce námrazy



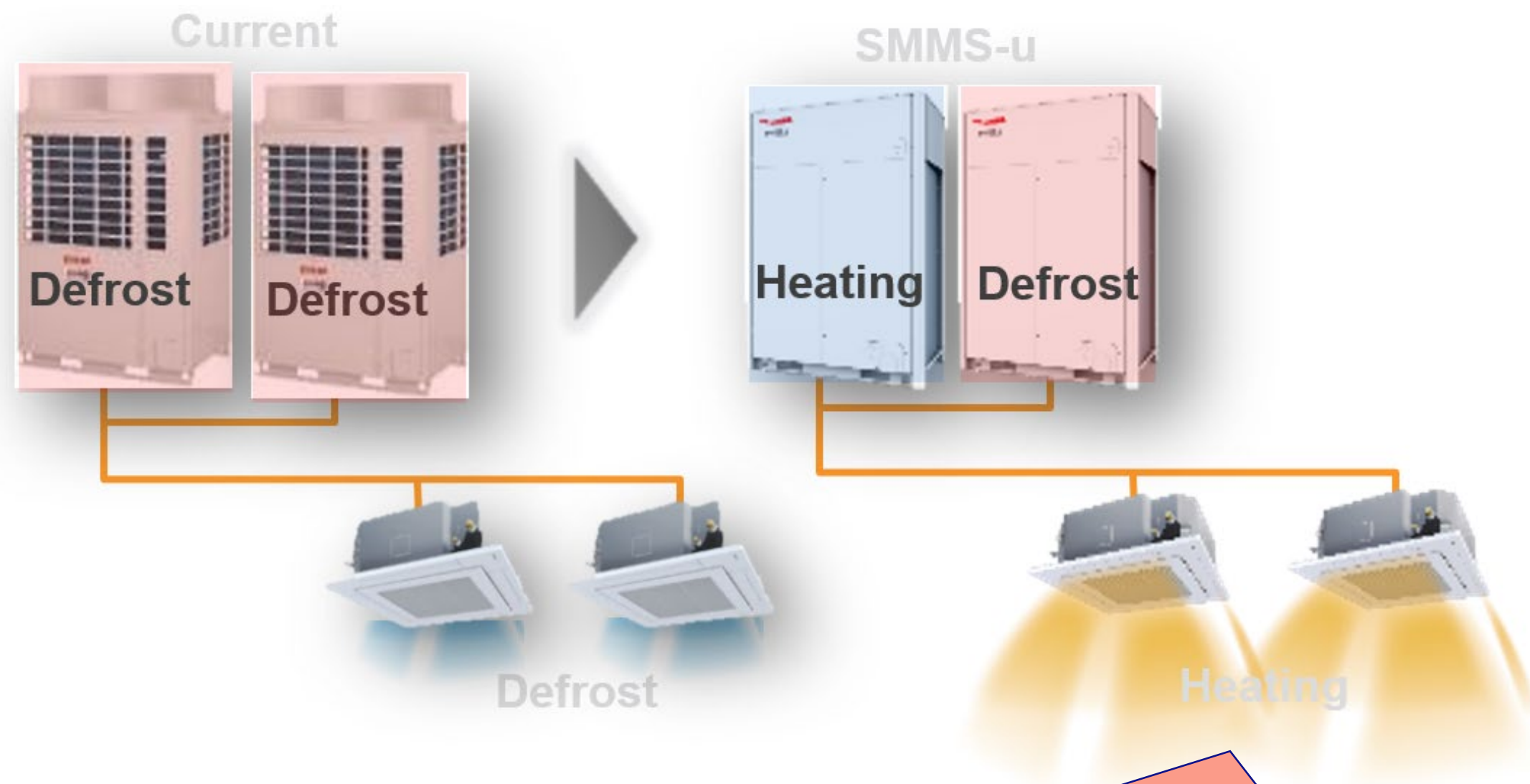
Cíl:

- Prodloužení doby nepřetržitého topného provozu až do bodu nutného pro odtávání.



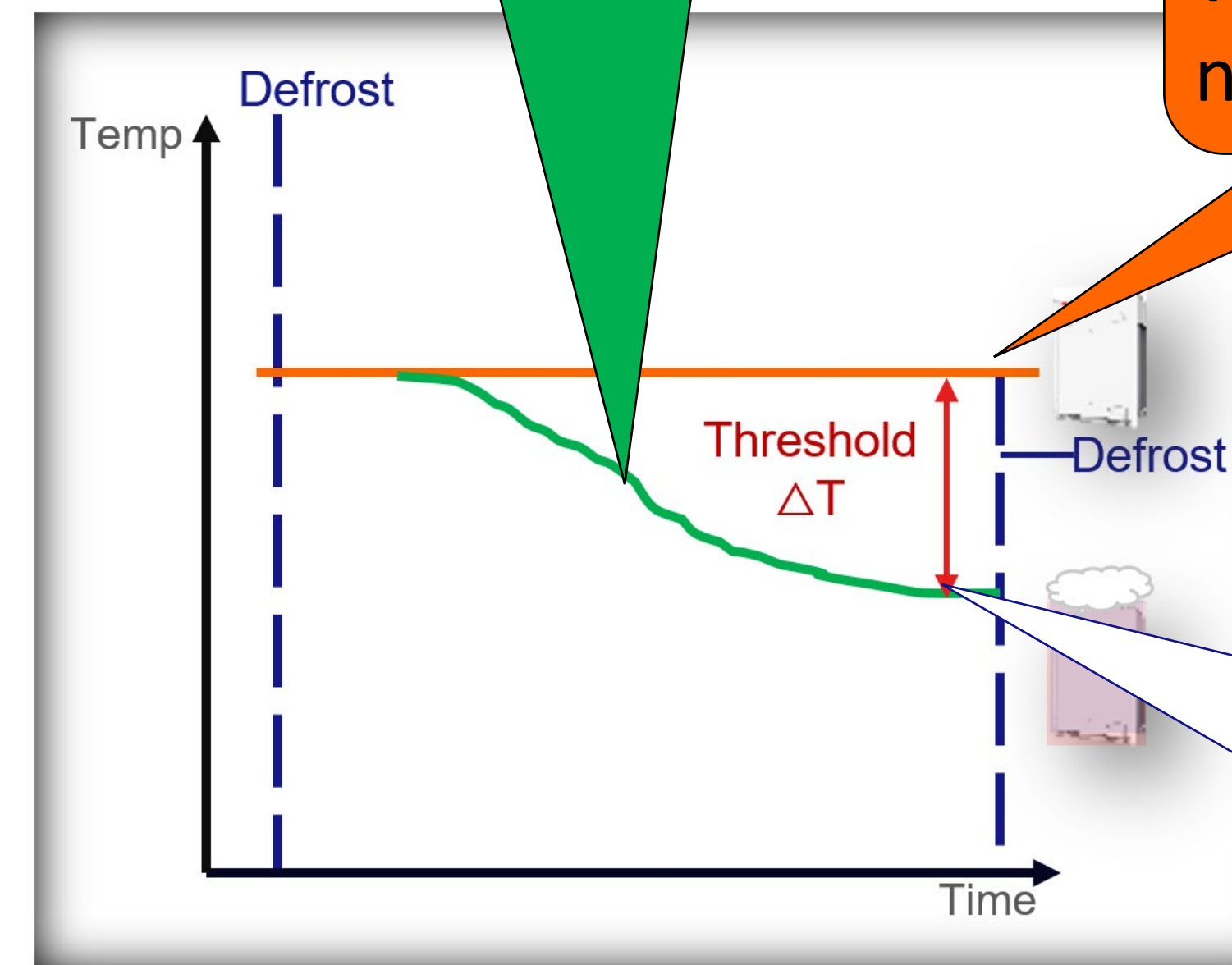
SMMSu – Průběh odtávání

Nová technologie odtávání **KO-BE-TSU**



- ✓ Snížení času odmraz.: 6.5 → 3.5 Minuty
- ✓ Snížení přerušení funkce topení: 10 → 0 Minut
- ✓ Udržení teplota výměníku vnitřní jednotky:
-15°C → +23°C
- ✓ Minimální hlučnost operace

Průběh aktuální
teplota výměníku (B)



Referenční teplota
výměníku BEZ
námrazy (A)

Začátek odtávání
až když je
dosažena ΔT
mezi (A) a (B).

SMMSu – Servisní nástroje

Nové servisní nástroje – připojení do venkovní jednotky



Wave-Tool ADVANCE

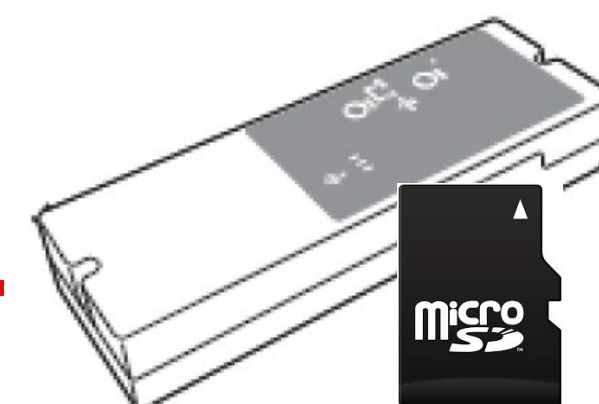
Zatím pouze na Android



Bez kabelu

NFC

Ukládání dat na paměťovou kartu v LINK adaptéru + připojení k NTB.



LINK adaptér

USB



Service-Tool UART
(nový DynaDoctor)

Data přímo z venkovní jednotky přes USB do NTB.

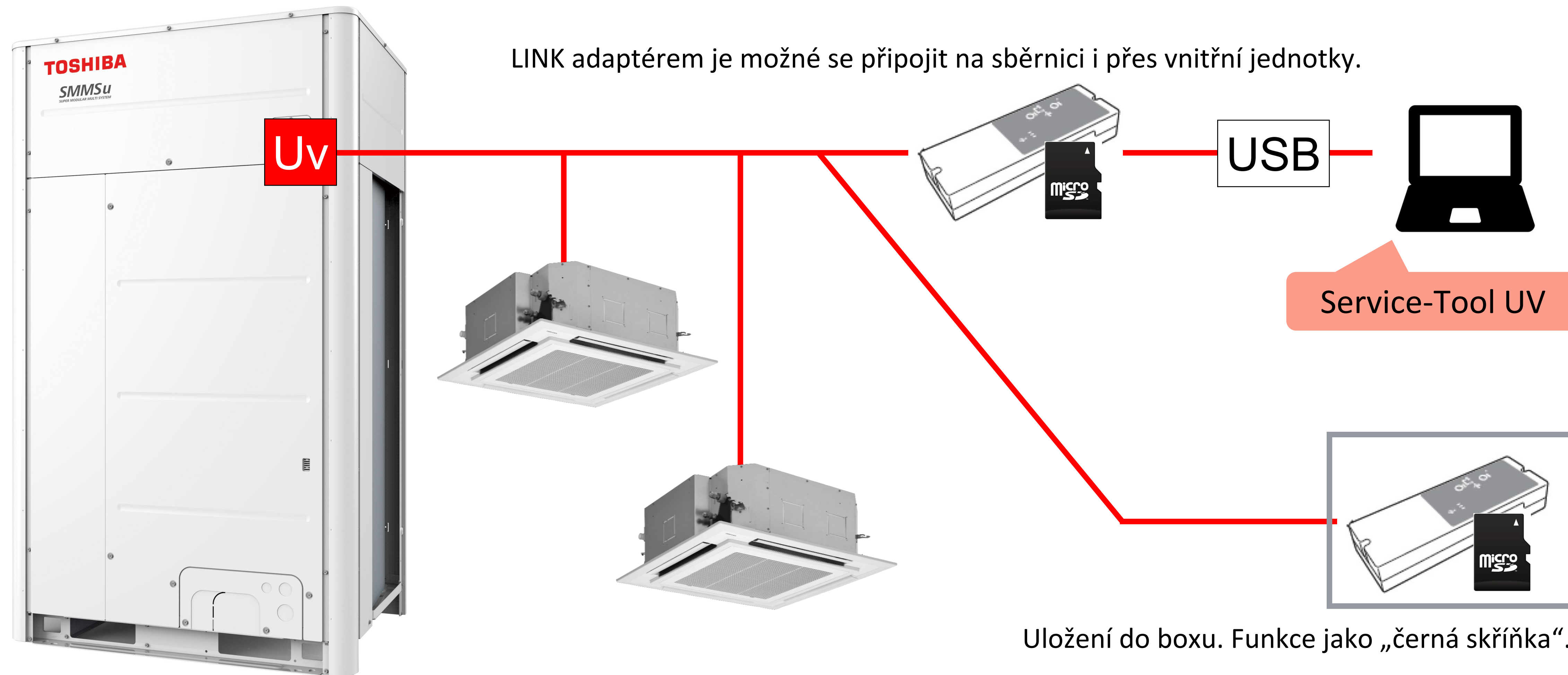
USB

USB



SMMSu – Servisní nástroje

Nové servisní nástroje – připojení do sběrnice „kdekoliv“



SMMSu – Proječní software

Selection tool – průběžná aktualizace všech nástrojů i funkcí

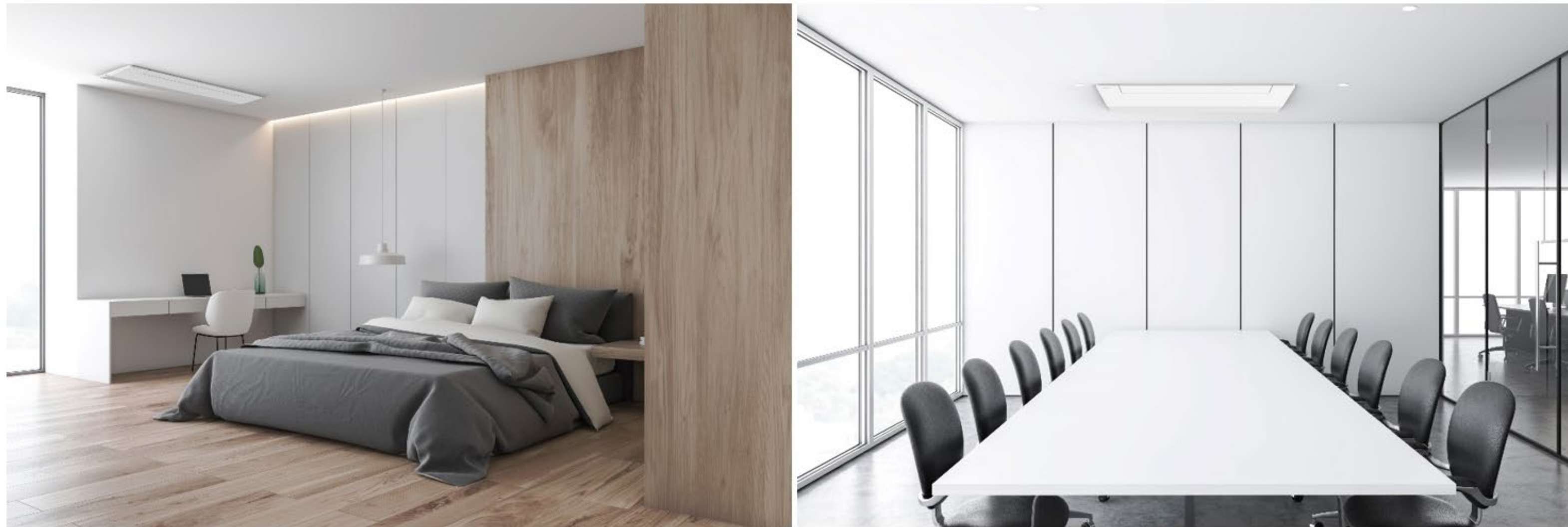
- Lze projektovat systémy RAS, RAV i VRF

The screenshot displays the SMMSu software interface. On the left, there is a 'Auswahlliste' (Selection List) with various HVAC components like 'Außengerät', '4-Wege-Kassettengerät', etc. The main area shows a 3D architectural model of a building with HVAC units and piping. On the right, a data table provides technical specifications for the system.

	Wert	Grenzwert
	2 Unit	-
	44 Unit	64 Unit
	34 HP	-
	95,40...	-
	106,0...	-
	91,80...	-
	84,54...	-
	103,7...	-
	101,7...	-
	32,60...	-
	34	-
	95,9 %	50 - 135%
	385,0...	1000,00 m
	48,00...	180,00 m
	48,00...	220,00 m
	39,00...	-
	39,00...	65,00 m
	3,00 m	25,00 m
	6,00 m	100,00 m
	6,00 m	120,00 m
	8,00 m	30,00 m
	3,00 m	10,00 m
	14,00...	50,00 m
	0,00 m	-
	0,00 m	-
	18,00...	30,00 m
	3,00 m	50,00 m
	18,00...	-
	15,00...	40,00 m
	0,00 m	5,00 m
	0,000...	0,440 kg...
	37,88...	-
	60,88...	140,000...

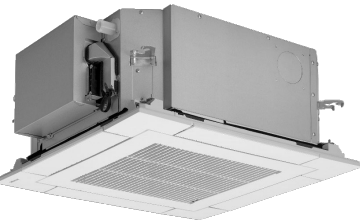



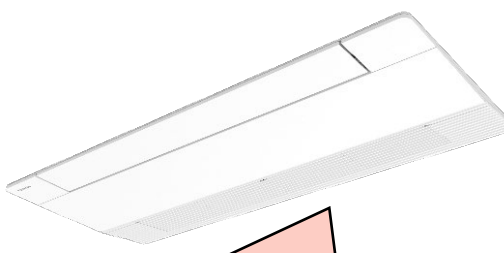


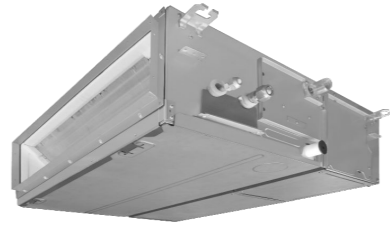

Stahujte poslední verzi na našem webu!

SMMSu – Vnitřní jednotky



SMMSu – Vnitřní jednotky - přehled




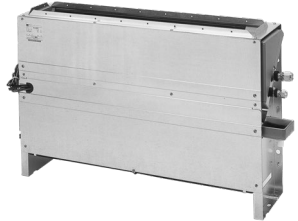





Rozšířená řada produktů

SMART Cassette	Std. Cassette	60x60 Cassette	2-way Cassette	1-way Cassette		Slim duct	Standard duct	HP-duct
								

Nová SMART Kazeta

Nová 1-cest. kazeta s plochým designovým panelem

Nová Nízká Mezistropní SSD (Super Slim Duct)

Ceiling	HiWall	Console	Chassis	Floor standing	Fresh air int. duct	VN-HEX	MT HWM	HT HWM
								

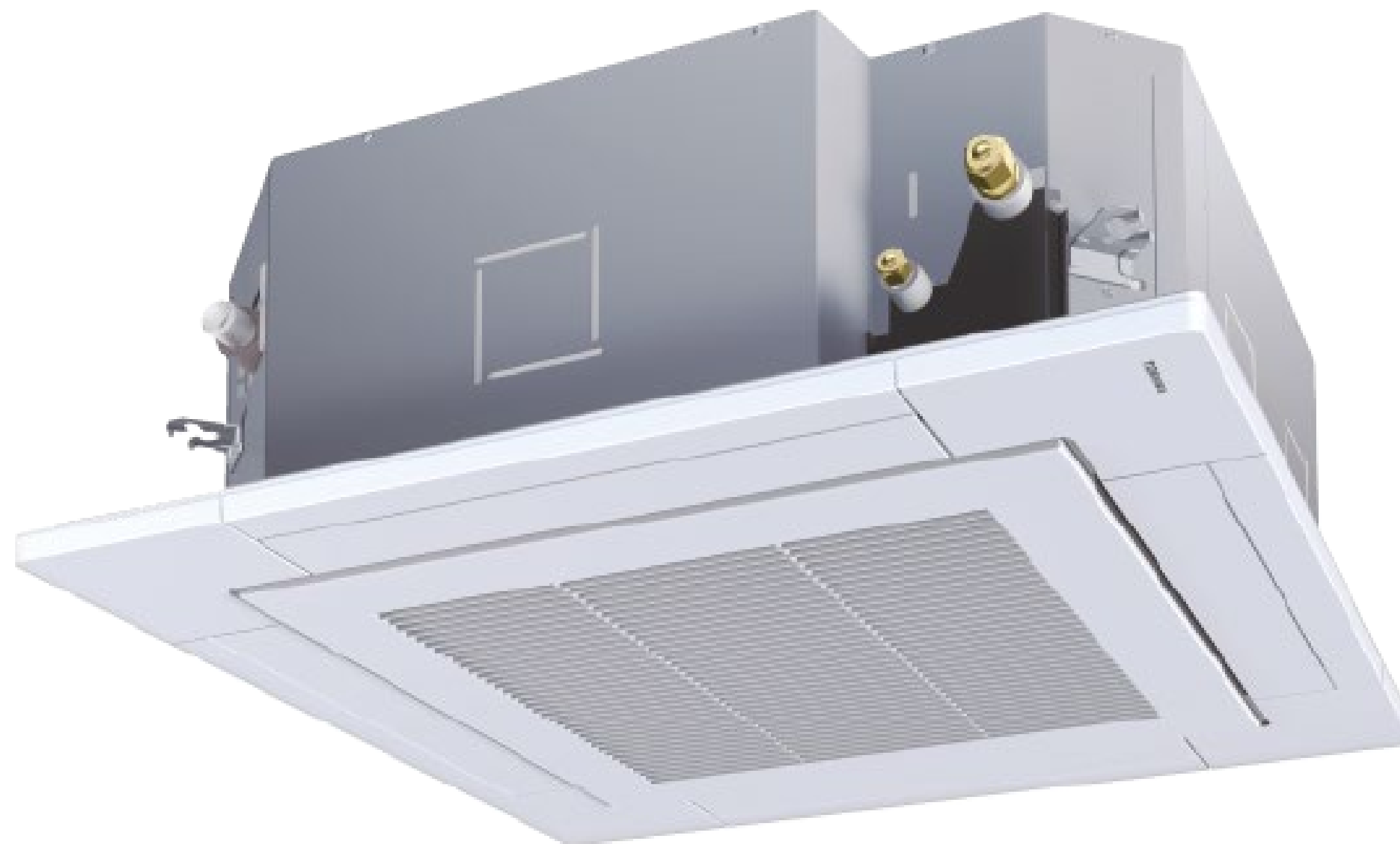
Nová 10 kW Nástěnná jednotka

Nová Vetrací kanálová: Kompaktní a lehčí!

SMMSu – kazetová SMART

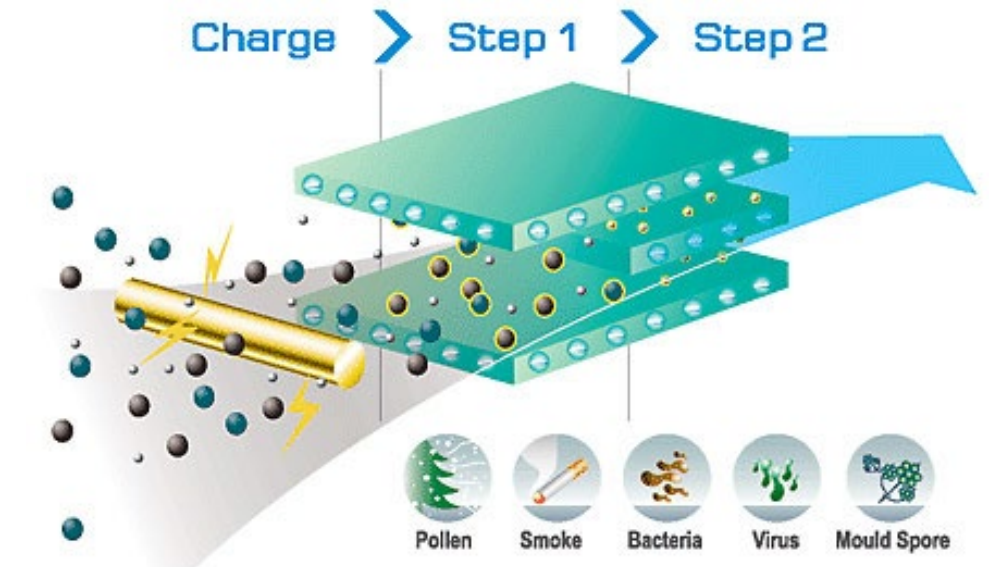
Nová SMART Kazetová jednotka

Model Type
MMU-UP0091H-E
MMU-UP0121H-E
MMU-UP0151H-E
MMU-UP0181H-E
MMU-UP0241H-E
MMU-UP0271H-E
MMU-UP0301H-E
MMU-UP0361H-E
MMU-UP0481H-E
MMU-UP0561H-E

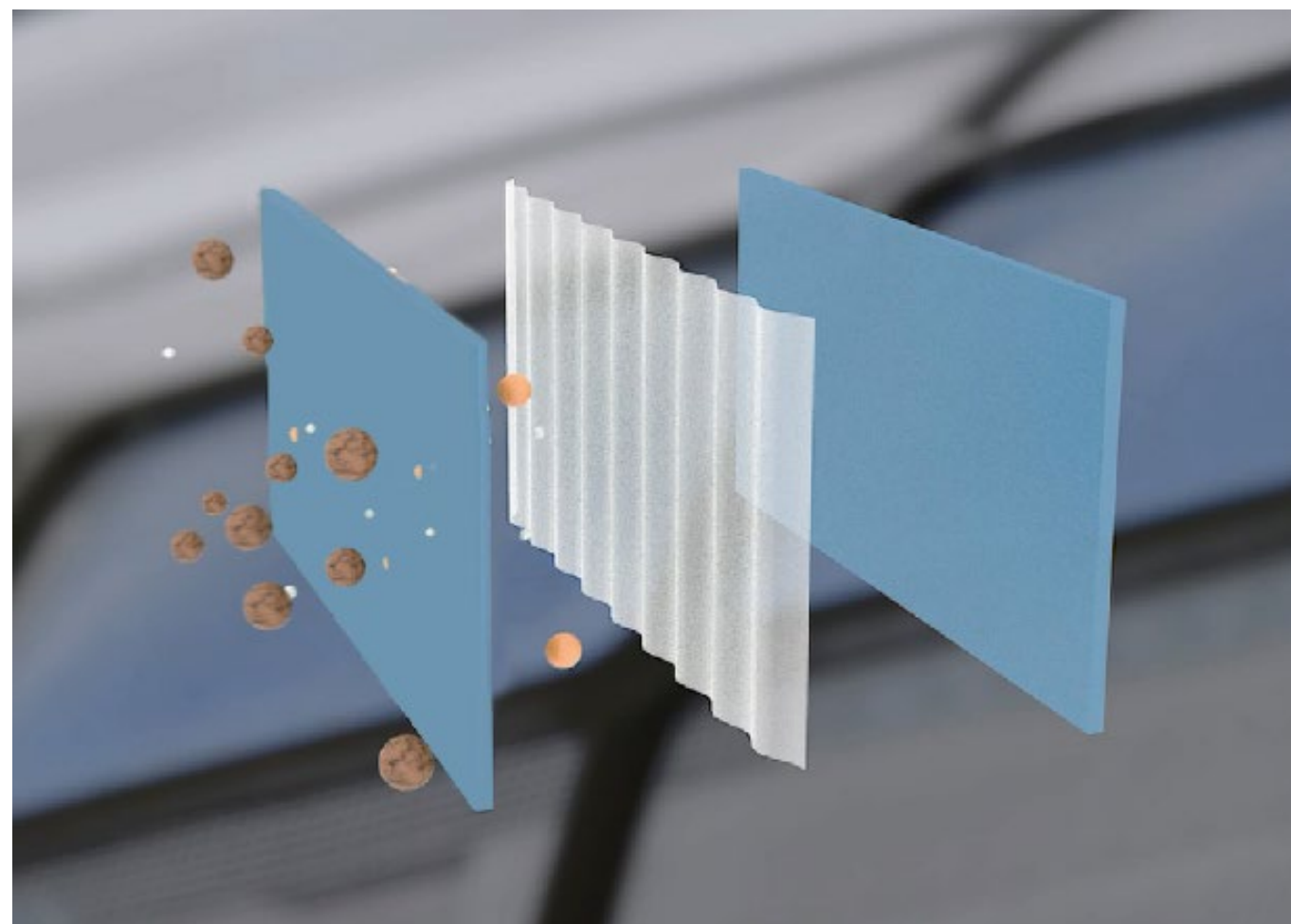


- Od 2,8 až do 16 kW
- 30 mm tenký panel v čistě bílé barvě
- Vylepšená verze standardní kazetové jednotky
- Podobná jako RAV Smart kazetová jednotka

SMMSu – vnitřní jednotky

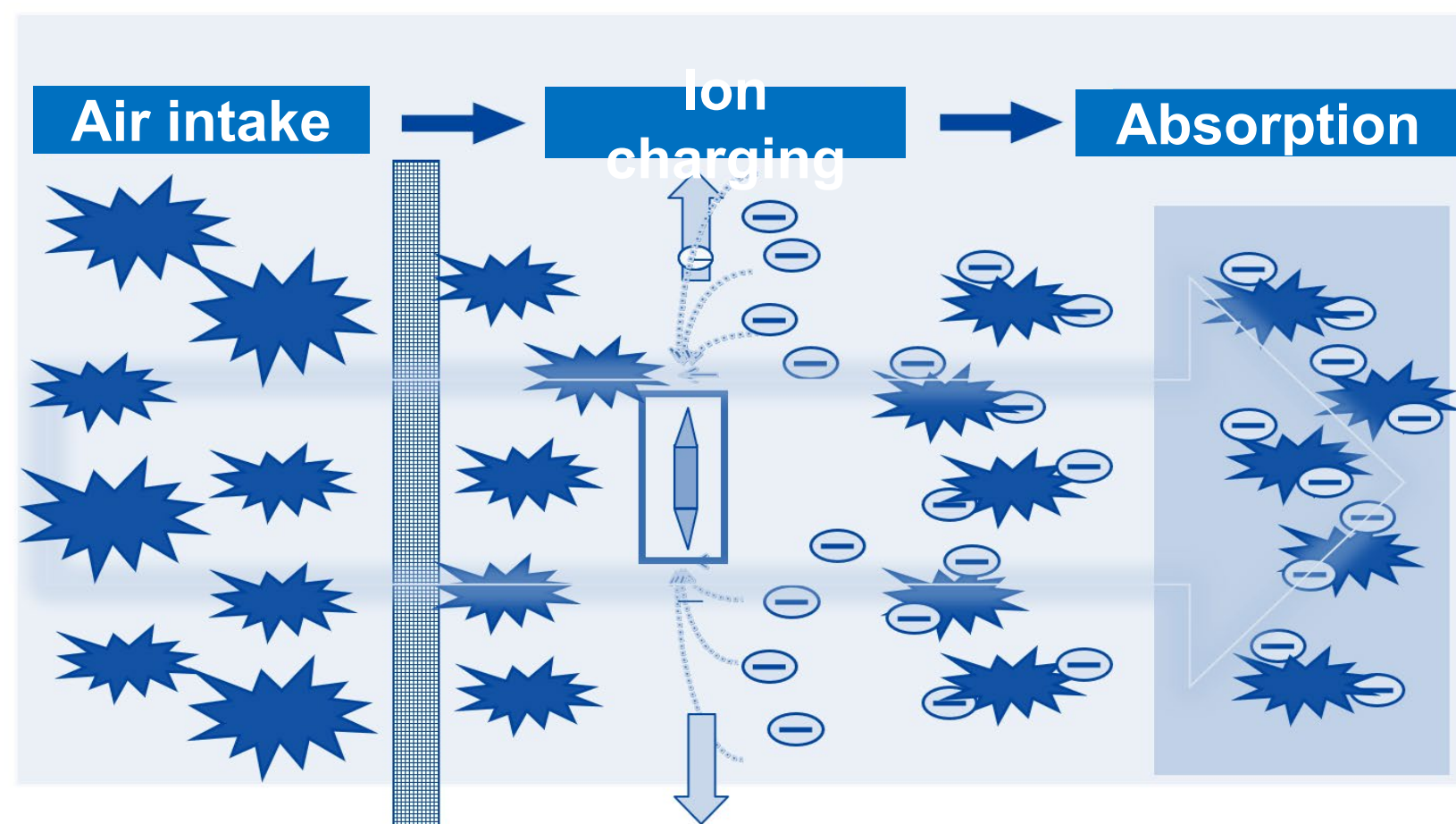


- Nový panel pro 4-cest Standardní kazety
- Možností zvýšení účinnosti filtrace

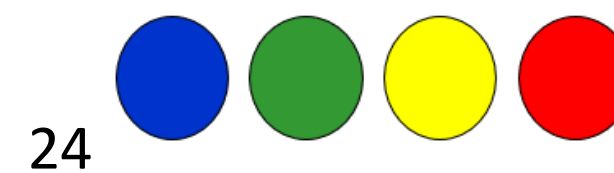


LED color : 4 colors follow Comprehensive Air-quality Index (CAI)

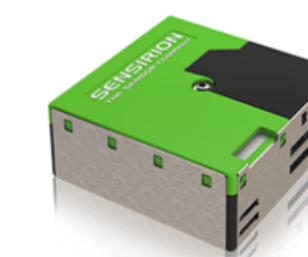
Display	Good	Normal	Bad	Very bad
Color	●	●	●	●
PM2.5 (µg/m ³)	0 – 15	16 – 35	36 – 75	< 76
PM10 (µg/m ³)	0 – 30	31 – 80	81 – 150	< 151



Indicator by LED



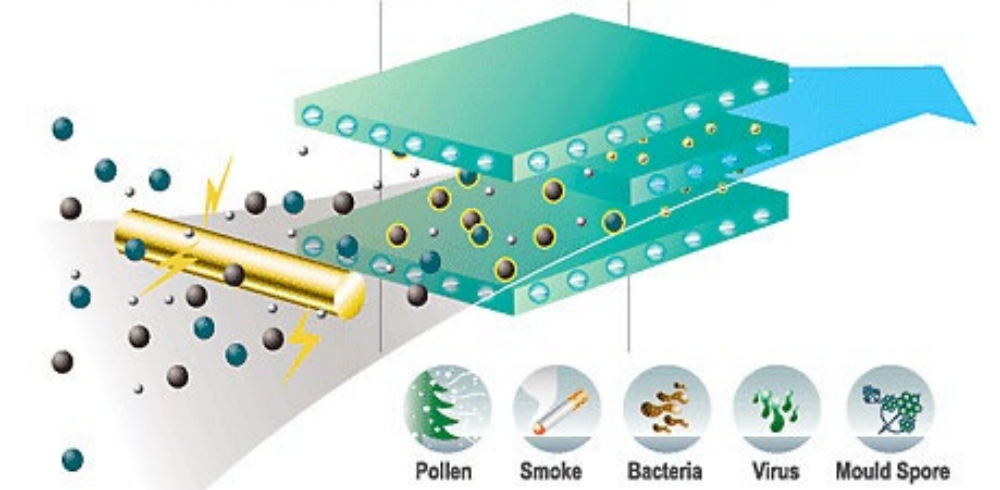
PM1.0 dust sensor



SMMSu – vnitřní jednotky

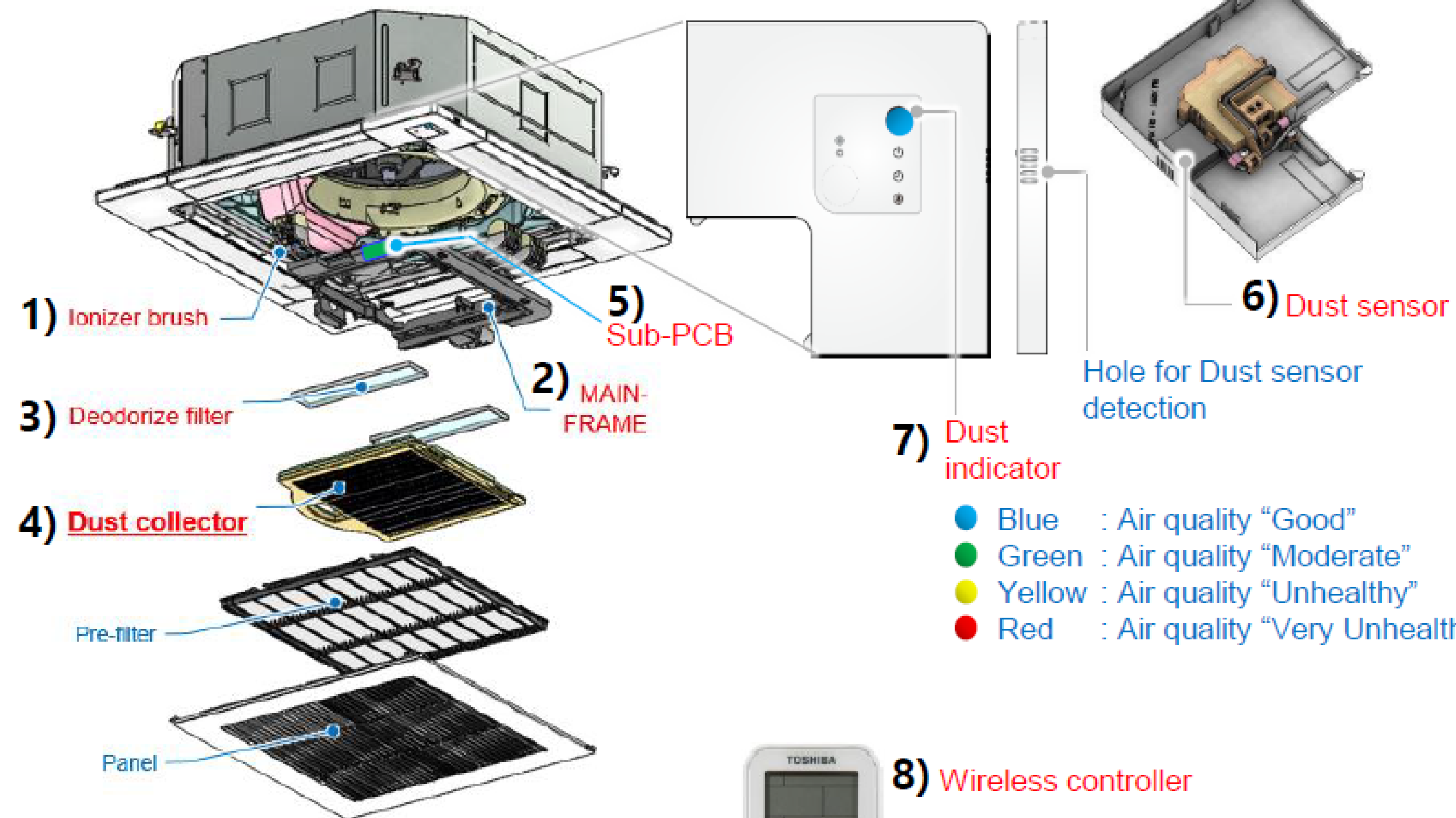


Charge > Step 1 > Step 2



- Nový panel pro 4-cest Standardní kazety
- Možností zvýšení účinnosti filtrace

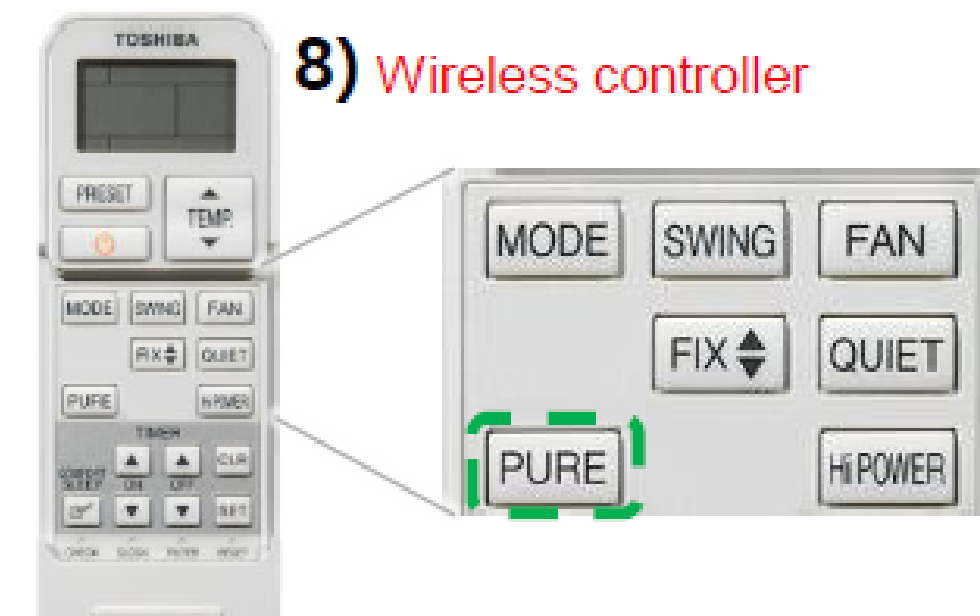
Air purifier kit **New**



- Blue : Air quality "Good"
- Green : Air quality "Moderate"
- Yellow : Air quality "Unhealthy"
- Red : Air quality "Very Unhealthy"

Kit consist of ;

- 1) Ionizer pin (brush type)
- 2) Main frame
- 3) Deodorized filter
- 4) Dust collector
- 5) Sub-PCB (supply power to 1 and 4)
- 6) Dust sensor
- 7) Dust indicator
- 8) Remote controller with PURE button



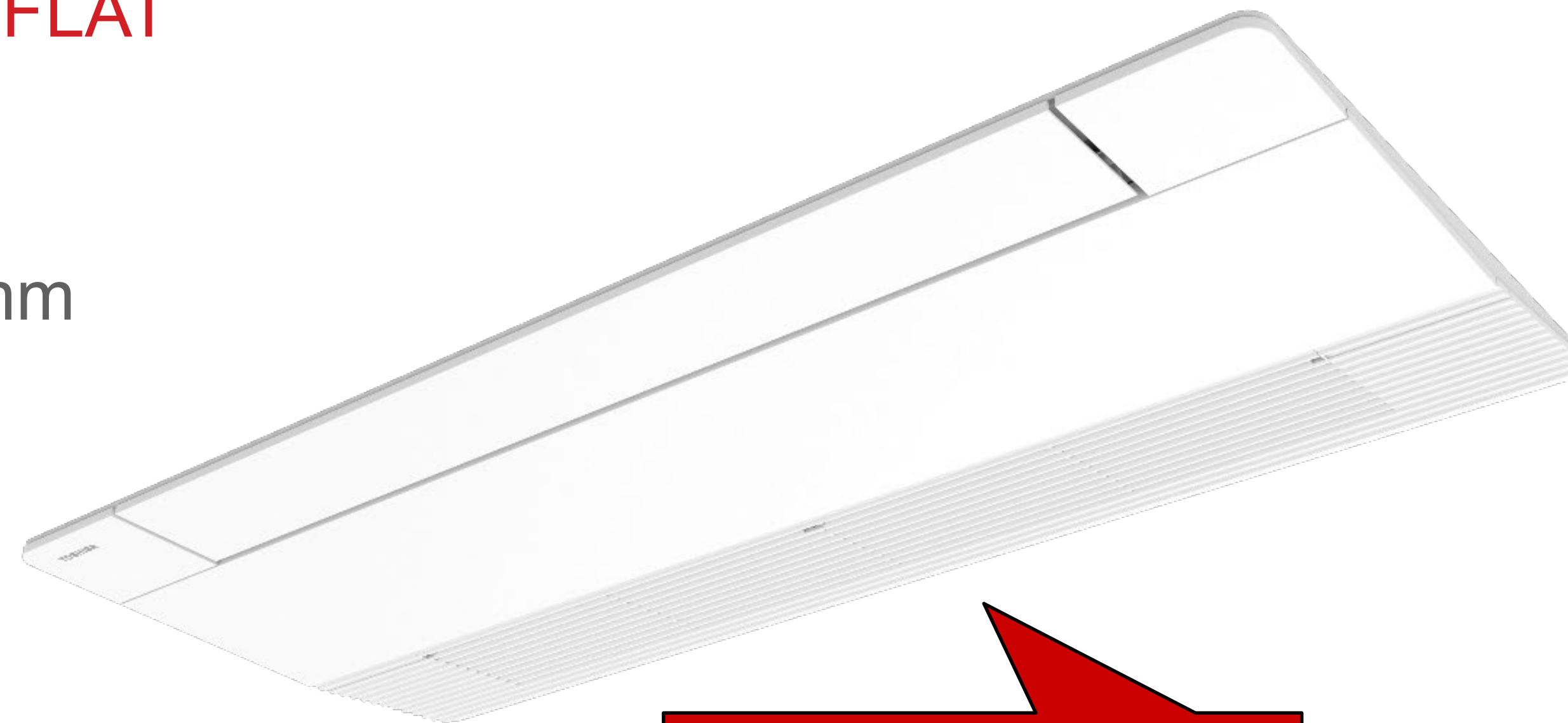
SMMSu – 1-výdechová kazeta FLAT

Nová 1-výdechová kazetová jednotka FLAT

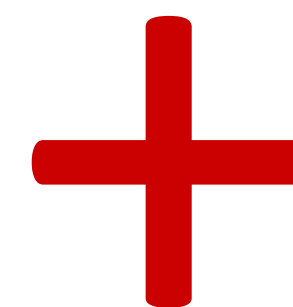
- Tenký panel - pouze 30 mm
- Nízká instalační výška pouze 150 mm
- Čerpadlo kondenzátu součástí
- Dostupná od výkonu 0,9 kW

Volitelné příslušenství:

- Možnost senzoru přítomnosti osob
- Volitelný plazmový aktivní filtr s ionizátorem



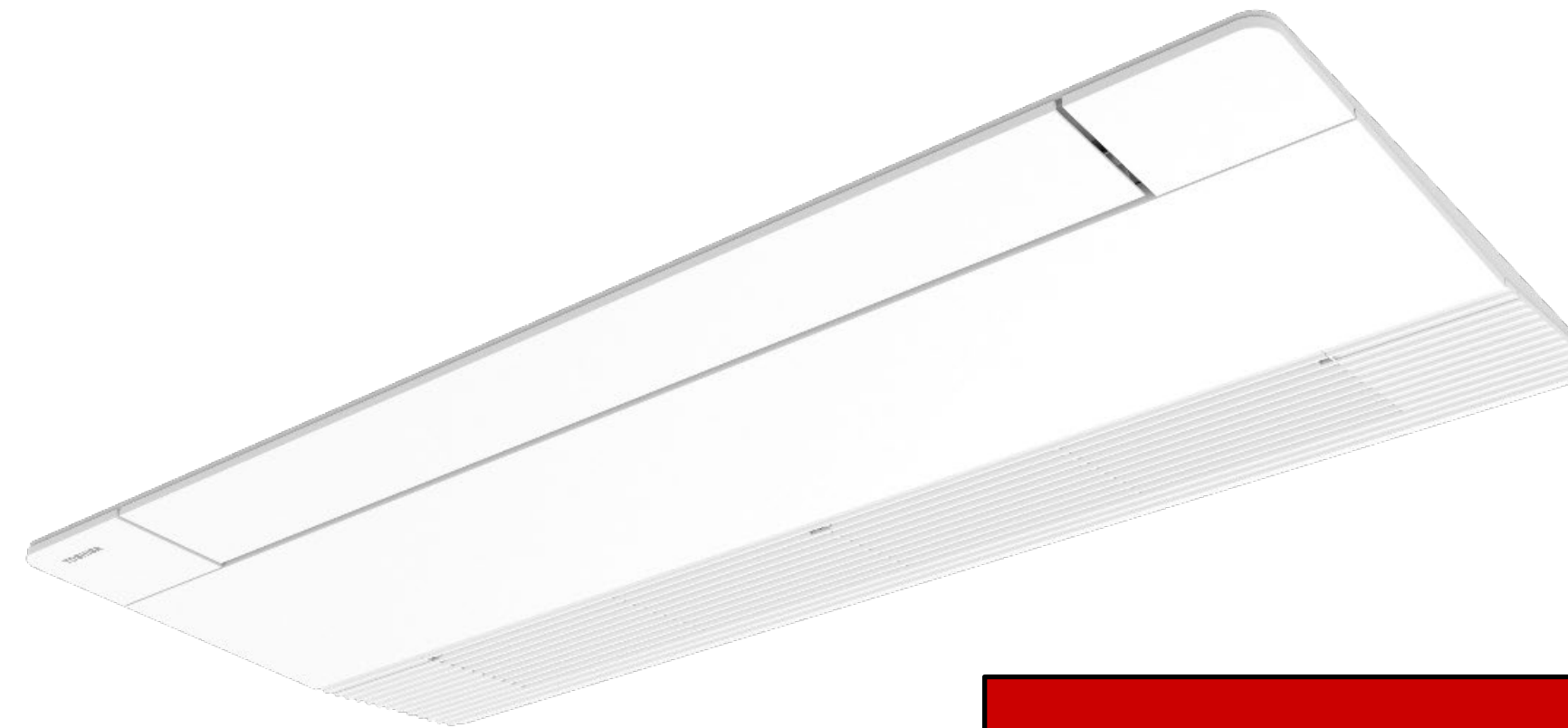
MMU-UP0151SH-E
MMU-UP0181SH-E
MMU-UP0241SH-E



MMU-UP0031YHP-E
MMU-UP0051YHP-E
MMU-UP0071YHP-E
MMU-UP0091YHP-E
MMU-UP0121YHP-E

SMMSu – 1-výdechová kazeta FLAT

1-výdechová kazetová jednotka FLAT
 Rozměry:



Current Model	
Rozměry (mm)	235V x 850Š x 400H
Hmotnost (kg)	22



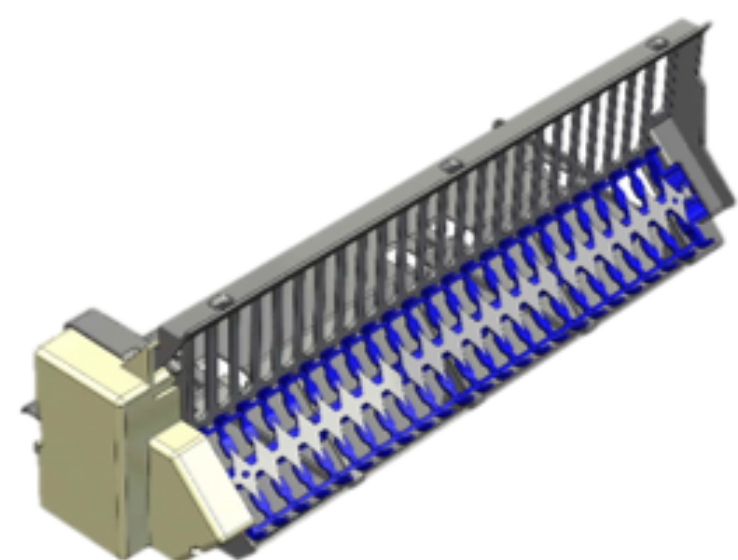
New Model	
Rozměry (mm)	150V x 990Š x 450H
Hmotnost (kg)	14

SMMSu – vnitřní jednotky

Příslušenství (volitelné)

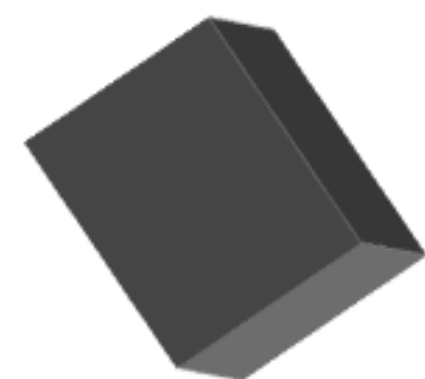
- Přídavný plazmový aktivní filtr

Obsah balení:



Plazmový aktivní filtr s ionizátorem

Nabíjí i malé částice (PM1.0 & PM2.5), které se následně zachytí na výměníku a jsou odvedeny do odpadu.



Senzor prachu

Detekce prachových částic již od PM1.0 (1µm). Barevná indikace kvality vzduchu dle počtu a velikosti prachových částic.



Indikátor kvality vzduchu

Zobrazuje kvalitu vzduchu v místnosti pomocí 4 barev dle obsahu prachových částic (obsahuje IR ovladač).



IR ovladač

Obsahuje funkce PURE pro použití Plazmafiltru.



SMMSu – Super nízké SSD

Nová Super nízká mezistropní jednotka
(SSD = Super Slim Duct)

- Kompaktní a lehká konstrukce
- Výkon nově od 0,9 do 8 kW
- Prachový filtr a čerpadlo kondenzátu (výtlak 350 mm) součástí

Typ zařízení
MMD-UP0031SPHY-E
MMD-UP0051SPHY-E
MMD-UP0071SPHY-E
MMD-UP0091SPHY-E
MMD-UP0121SPHY-E
MMD-UP0151SPHY-E
MMD-UP0181SPHY-E
MMD-UP0241SPHY-E
MMD-UP0271SPHY-E



Stejná konstrukce jako u RAS
jednotky

SMMSu – vnitřní jednotky



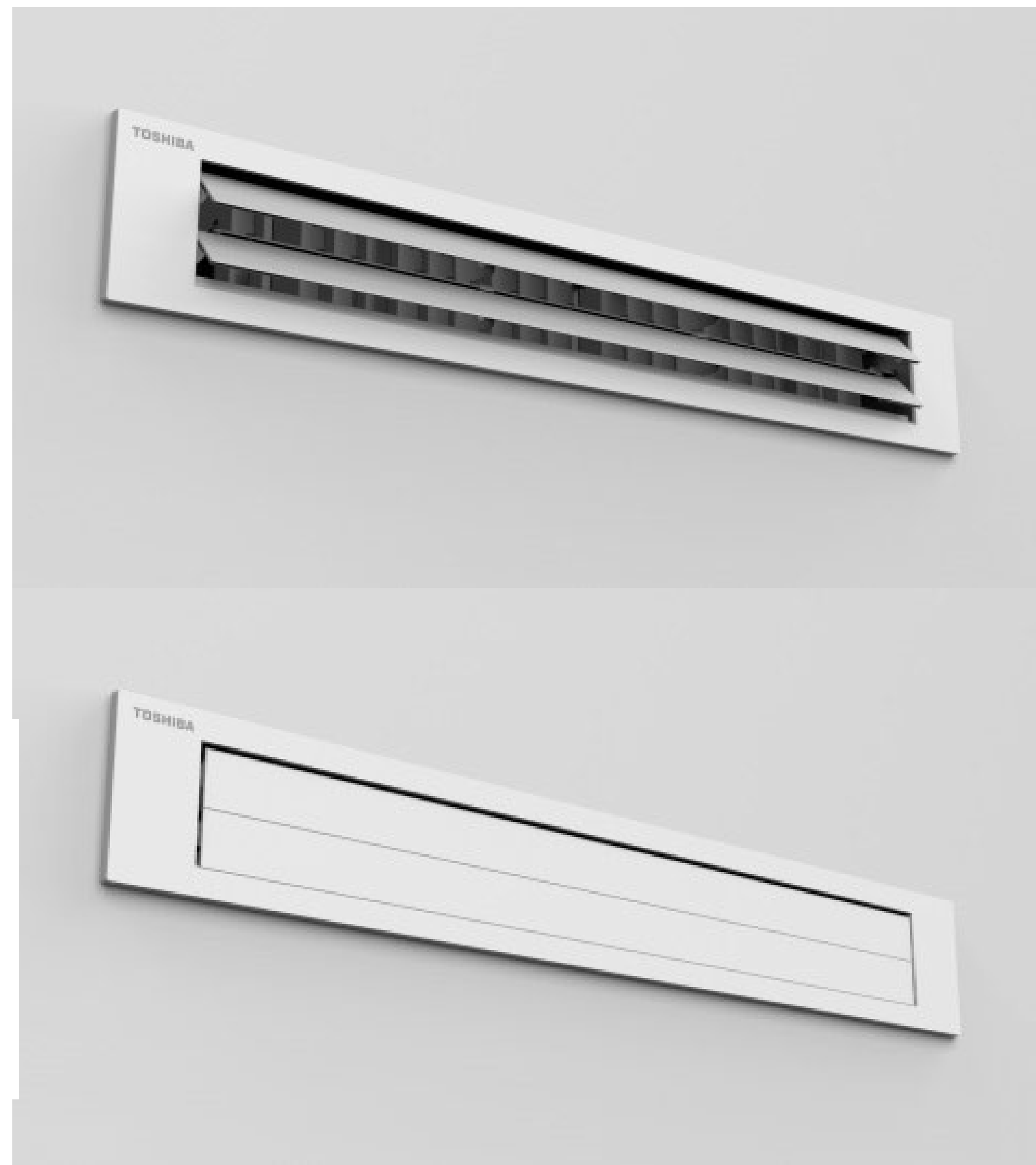
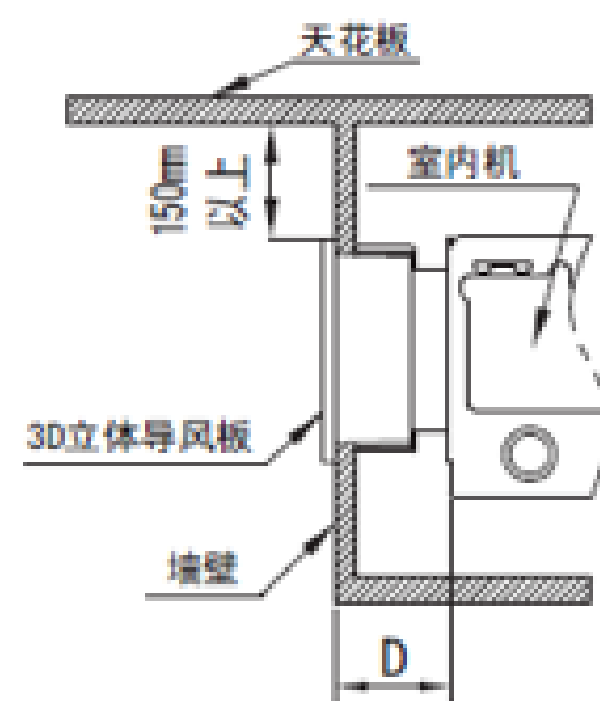
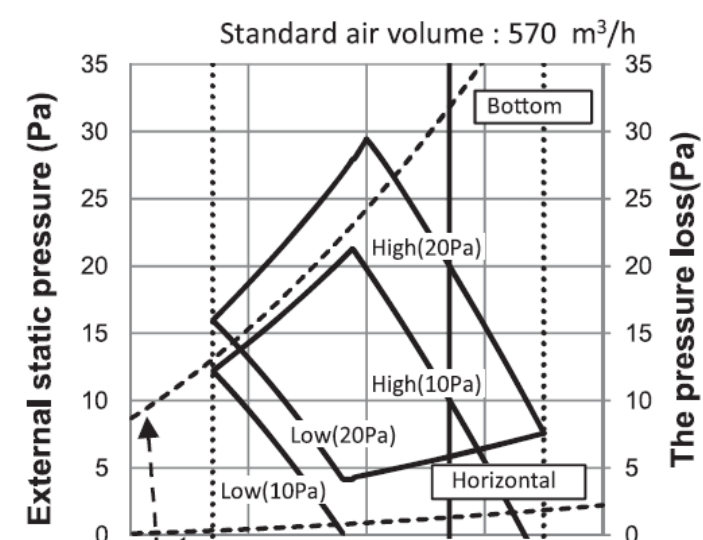
- Nový „super slim“ výdech
- 3D motorizace lamel



- POUZE 5 Pa tlak. ztáty

- Připojitelné potrubí:
od 91 mm do 1.000 mm

MMD-UP0091M(P)HY-C



SMMSu – Nástěnné jednotky

Nástěnné jednotky UP: rozšíření výkonové řady

Typy zařízení
MMK-UP0031HP(L)-E
MMK-UP0051HP(L)-E
MMK-UP0071HP(L)-E
MMK-UP0091HP(L)-E
MMK-UP0121HP(L)-E
MMK-UP0151HP(L)-E
MMK-UP0181HP(L)-E
MMK-UP0241HP(L)-E
MMK-UP0271HP-E
MMK-UP0301HP-E
MMK-UP0361HP-E

Nově výkon:
0,9 kW

Nové výkony:
8,0 – 9,0 – 11,2 kW

SMMSu – 100% větrací jednotka

Nová Mezistropní 100% větrací jednotka

Typ zařízení	
MMD-UP0481HFP-E	14,0 kW
MMD-UP0721HFP-E	22,4 kW
MMD-UP0961HFP-E	28,0 kW
MMD-UP1121HFP-E	33,5 kW
MMD-UP1281HFP-E	40,0 kW

Pouze pro SMMS-u

5 HP



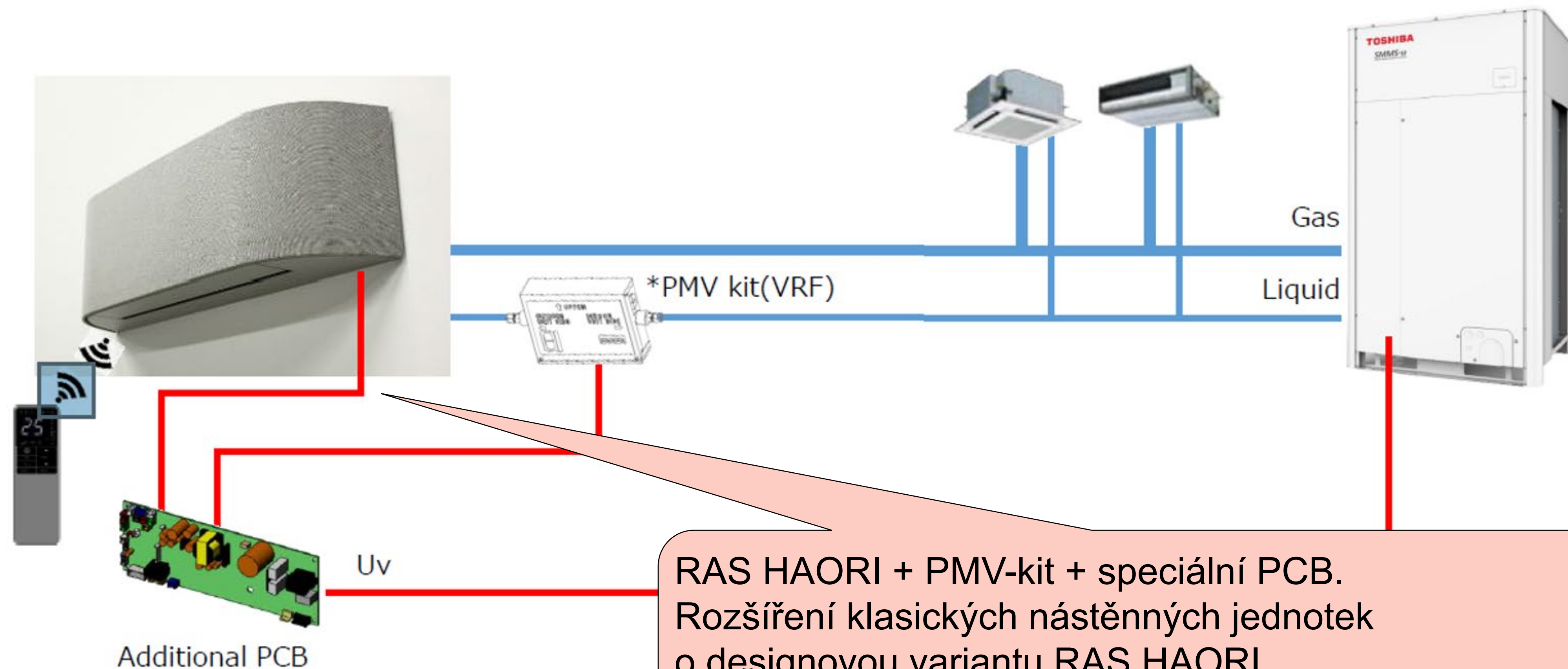
8 to 14HP



- Menší rozměry a lehčí konstrukce
- Širší rozsah výkonu 14 – 40 kW
- Možnosti nastavení průtoku vzduchu - 5 rychlostí ventilátoru
- Nastavení ext. statického tlaku (7 úrovní) pomocí DN kódů
- Širší rozsah teploty přiváděného vzduchu - od -10°C do +46°C

SMMSu – VRF + RAS HAORI

Připojení RAS HAORI na VRF systém SMMS-u



RAS HAORI + PMV-kit + speciální PCB.
Rozšíření klasických nástěnných jednotek
o designovou variantu RAS HAORI...
Novinku očekáváme koncem tohoto roku...

SMMSu – ovladače

Upravené ovladače a řídicí systémy



Postupný přechod stávajících ovladačů na nový TU2C-Link. Stejné funkce, design, vlastnosti...
...jen rychlejší komunikace po sběrnici!
 Zůstává kompatibilita s SMMS-e, Mini-SMMS, SHRM-e...



SMMSu – DX kit



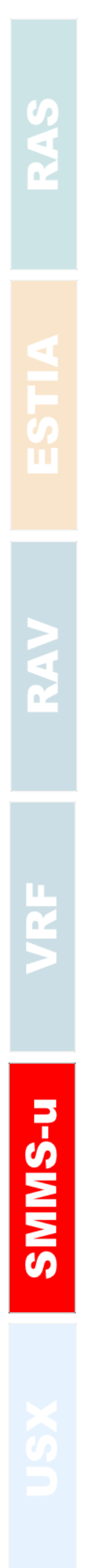
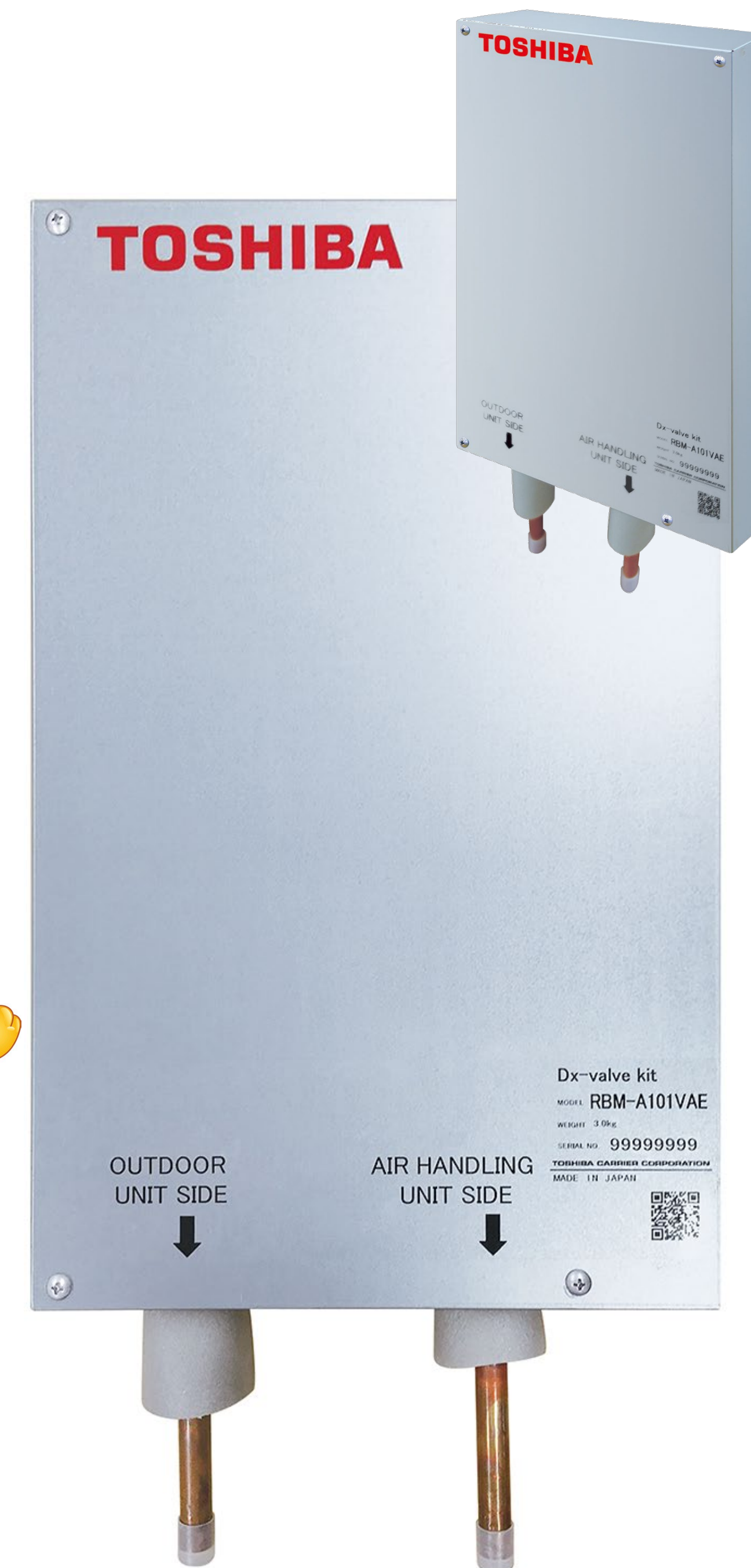
- Navýšení výkonu

DX kity	
0-10 Voltů	TCB-IFD DC 201UP-E
Ovládání teplotou	TCB-IFD TA 201UP-E
PMV ventily	
8 až 14 HP (22,4 – 40,0 kW)	RBM-A0101UPVA-E
16 až 20 HP (45,0 – 56,0 kW)	RBM-A0201UPVA-E

PMV ventil až na 56 kW!



- Nový protokol a nový PMV ventil
- Kompatibilní s SMMS-u

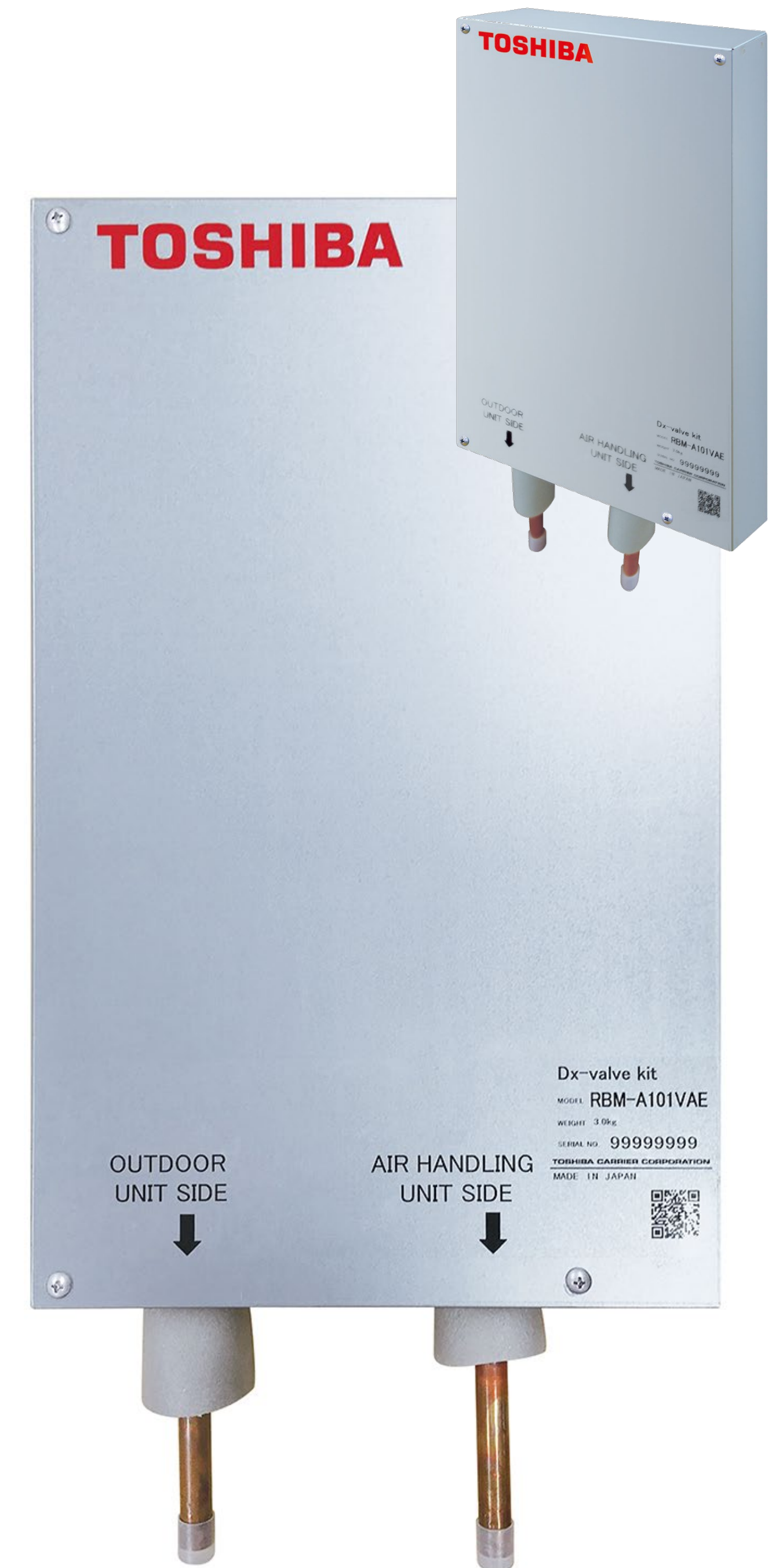
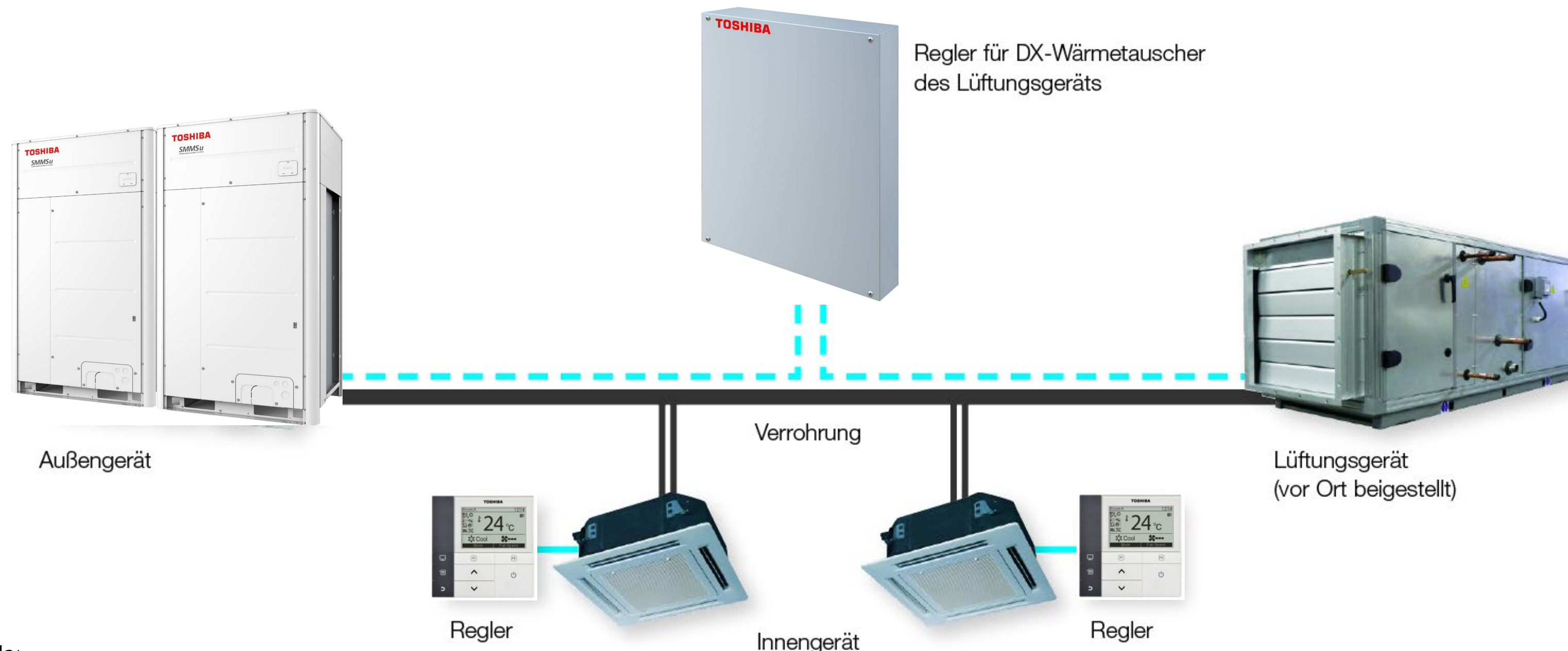


SMMSu – indoor units

- DX-kity: řízené teplotou

DX kit řízený teplotou	TCB-IFD TA 201UP-E
PMV-kit 8 až 14 HP (22,4 – 40,0 kW)	RBM-A0101UPVA-E
PMV-kit 16 až 20 HP (45,0 – 56,0 kW)	RBM-A0201UPVA-E

- Kompatibilní s venkovními jednotkami SMMSu (22,4 – 56,0 kW)
- Možná kombinace výkonu až do 60 HP (167,5 kW)

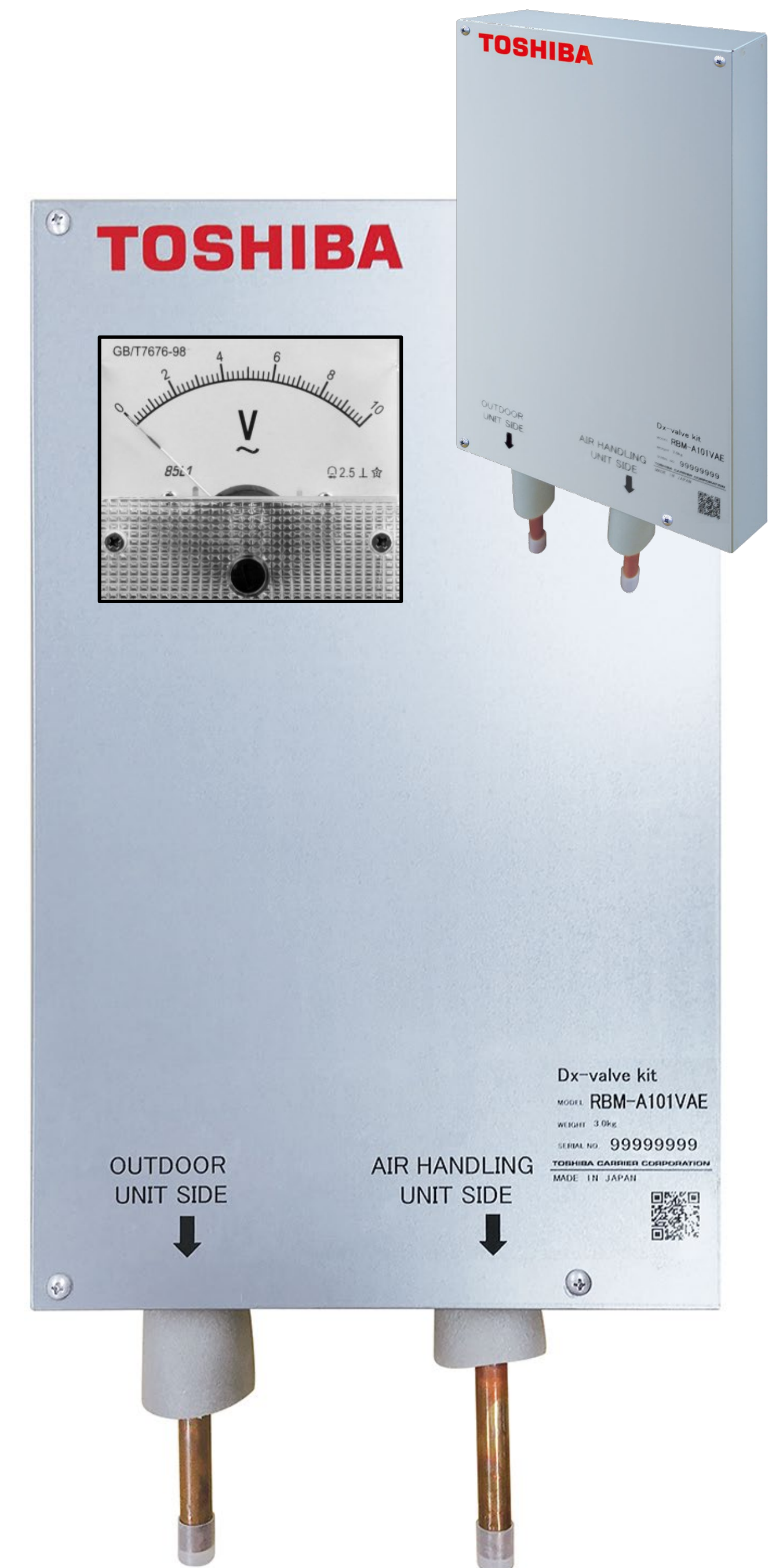
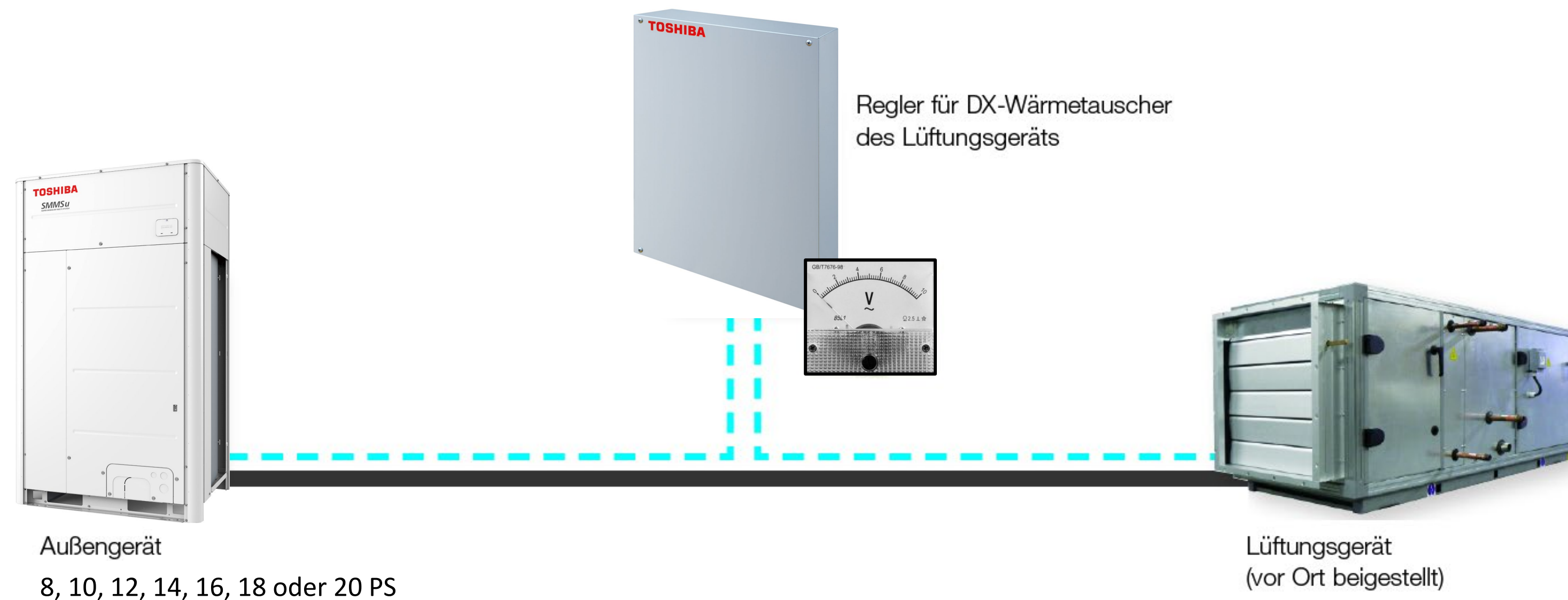


SMMSu – indoor units

- DX-Kity: řízené 0-10 V

DX kit řízený 0-10 Volty	TCB-IFD DC 201UP-E
PMV-kit 8 až 14 HP (22,4 – 40,0 kW)	RBM-A0101UPVA-E
PMV-kit 16 až 20 HP (45,0 – 56,0 kW)	RBM-A0201UPVA-E

- 1:1 připojení SMMS-u 8 až 20 HP (22,4 – 56,0 kW)
- Možná kombinace výkonu až do 60 HP (167,5 kW)





TOSHIBA

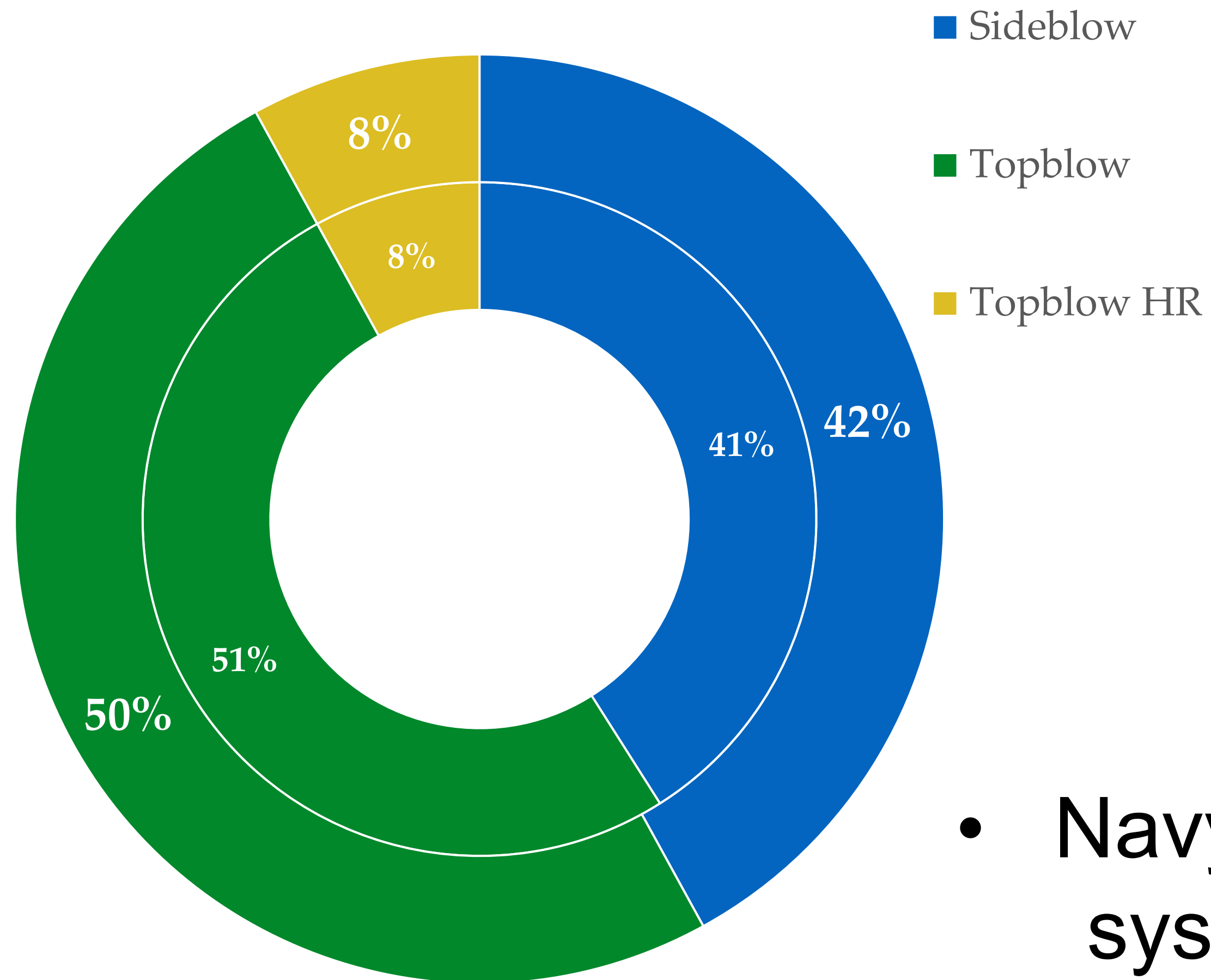


VRF – R32

Novinky a výhledy

Sideblow / Topblow / Topblow HR

Trend v Evropě



- Navýšení podílu nainstalovaných systémů v Sideblow provedení.

Další vývoj systémů VRF

1



Úspěšná koncepce
systémů SMMSu

R410A

2



Postupný přechod na
R32 v plném rozsahu

R32

3



Nové jednotky budou
pro obě chladiva

R410A/R32

Další vývoj systémů VRF

SHRM Advance



25 až 75 kW
 Cíl: Nejvyšší účinnost na trhu
 2-trubkový / 3-trubkový provoz
 FlowBox s 1/4/8/12 výstupy
 Výhody z SMMSu

Mini SMMS R32



12,5 až 18 kW
 1 ventilátor
 Vysoká účinnost
 Až 300m potrubí
 Nízká náplň chladiva

Volitelné
 příslušenství



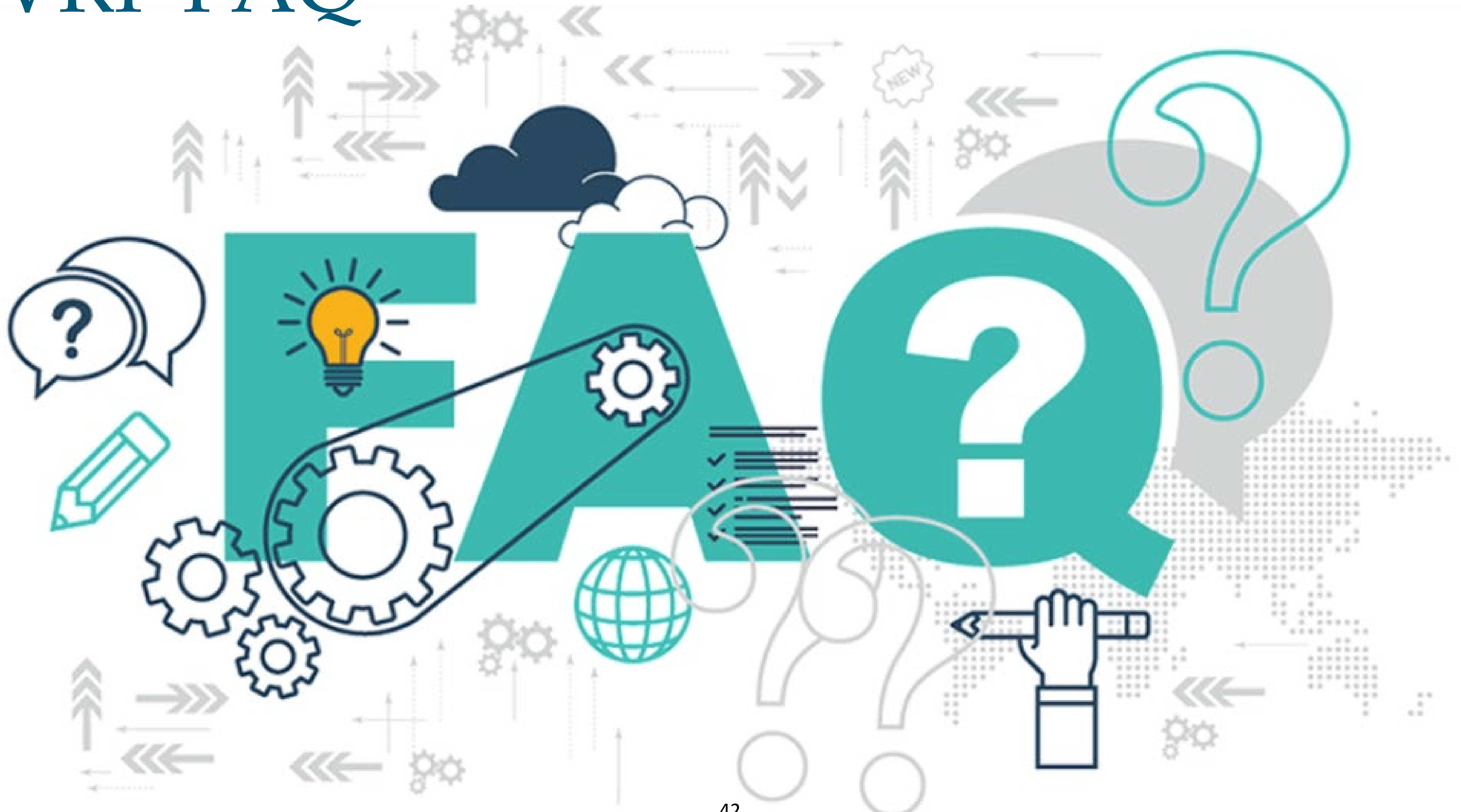
Uzavírací ventily integrovány do
 FlowBoxu pro 3-trubkový systém
„Safetybox“ pro 2-trubkový systém

Záložní zdroj jako volitelné příslušenství

**Samostatně fungující detektory
 úniku** napájené z vnitřní jednotky



VRF FAQ



VRF FAQ

Trojmístné DN kódy na jednotkách SMMS-u

nutno použít podporované typy kabelový ovladačů nové řady

RBC-AMSU51-ES



RBC-ASCU11-E



RBC-AMTU31-E

RBC-AMT32-E



!!! POZOR !!!

3-místné DN kódy **nelze**
upravovat ovladačem

RBC-AMTU31-E

ani starším

RBC-AMT32-E

!!! POZOR !!!



VRF FAQ

Trojmístné DN kódy na jednotkách SMMS-u

Nastavení priority režimu CHLAZENÍ / TOPENÍ (DN 018) – 1/2

Změny provádějte pouze na VYPNUTÉM zařízení !

Měňte pouze známé DN kódy !

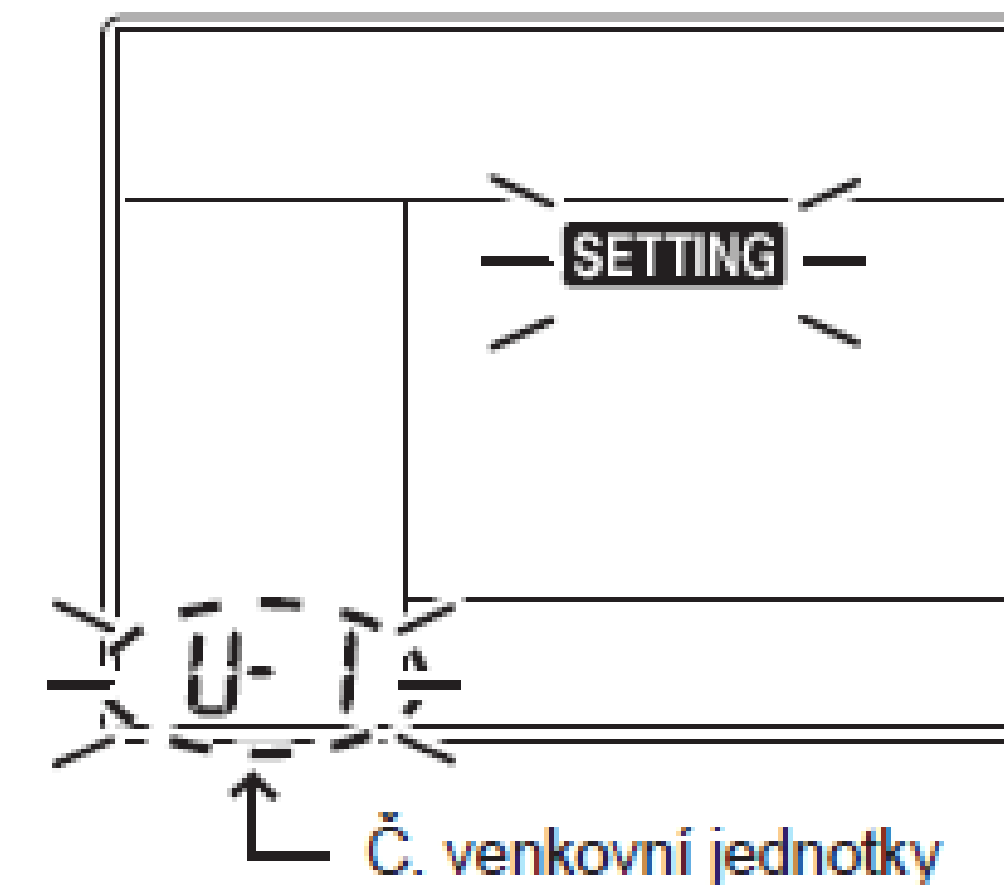
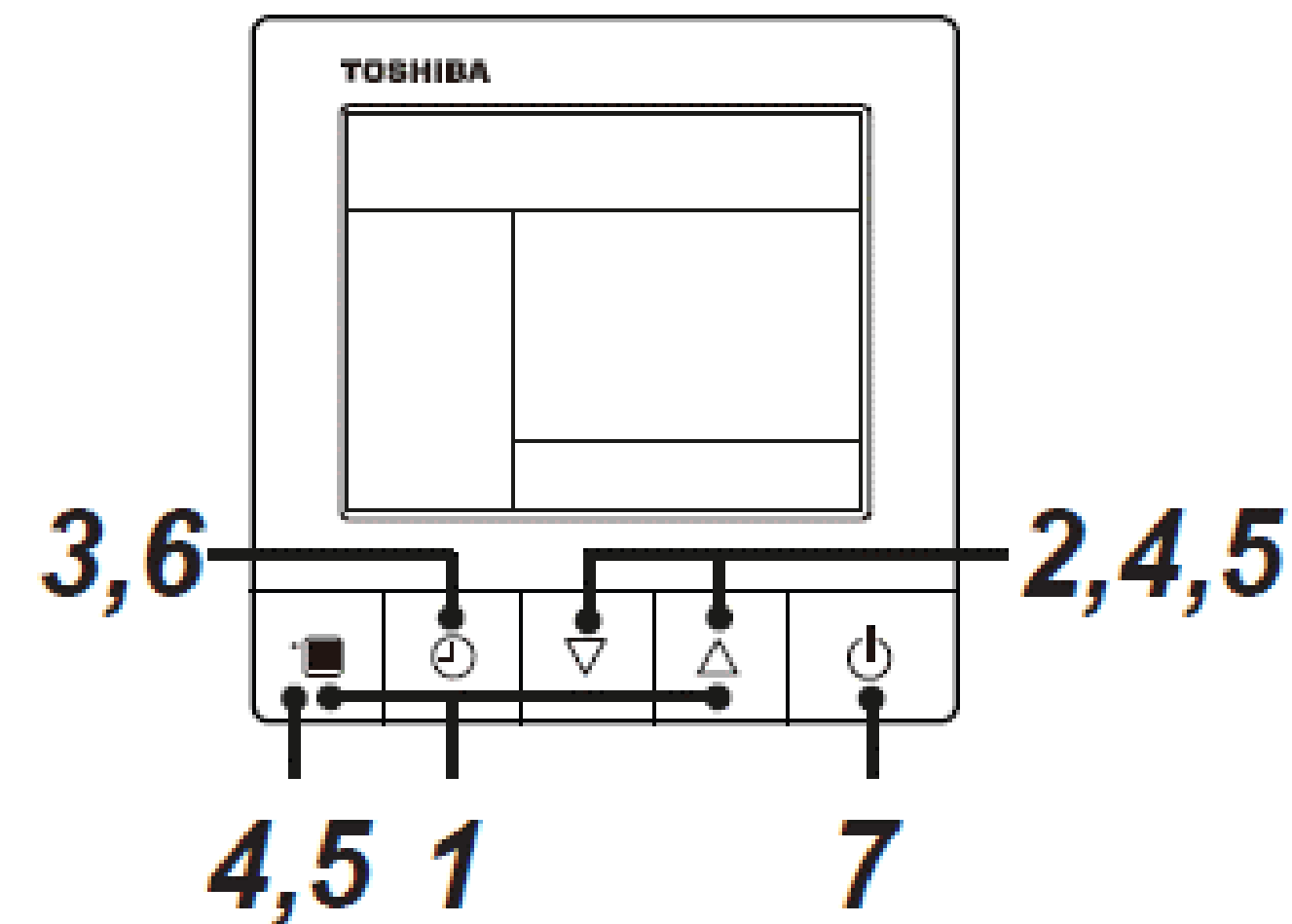
1 Současně stiskněte a podržte tlačítko „MENU“  + „ŠIPKU“  alespoň na 10 vteřin.

(Při zapojení více venkovních jednotek odpovídají prvně zobrazené údaje hlavní jednotce [U1])

2 Pro přesun z hlavní jednotky [U1] na jinou použijte  .

Zobrazí se číslo vybrané venkovní jednotky U-1, U-2, U-3...

(Ventilátor vybrané venkovní jednotky se spustí.)



VRF FAQ




Trojmístné DN kódy na jednotkách SMMS-u

Nastavení priority režimu CHLAZENÍ / TOPENÍ (DN 018) – 2/2

3 Nastavovanou venkovní jednotku potvrďte tlačítkem „ČASOVAČE“ 

4 Po stisknutí tlačítka „MENU“  se rozbliká číslo měněného DN kódu [***].

Pomocí „ŠIPEK“   přejděte na **DN 018**

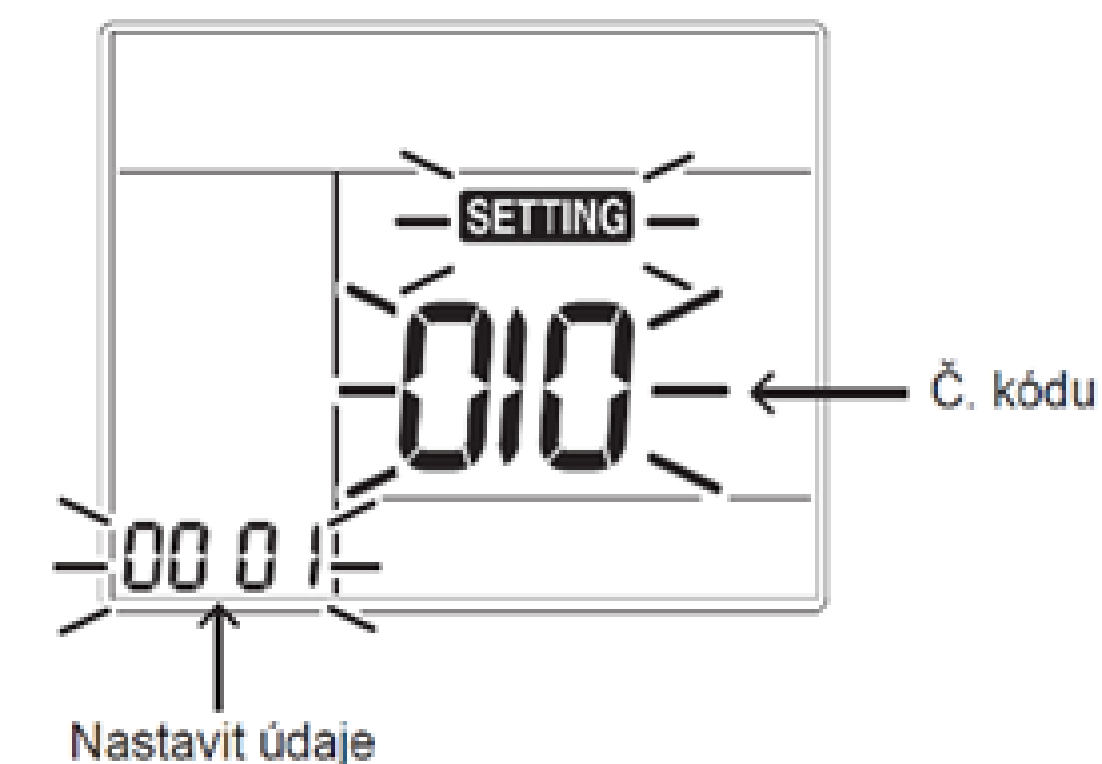
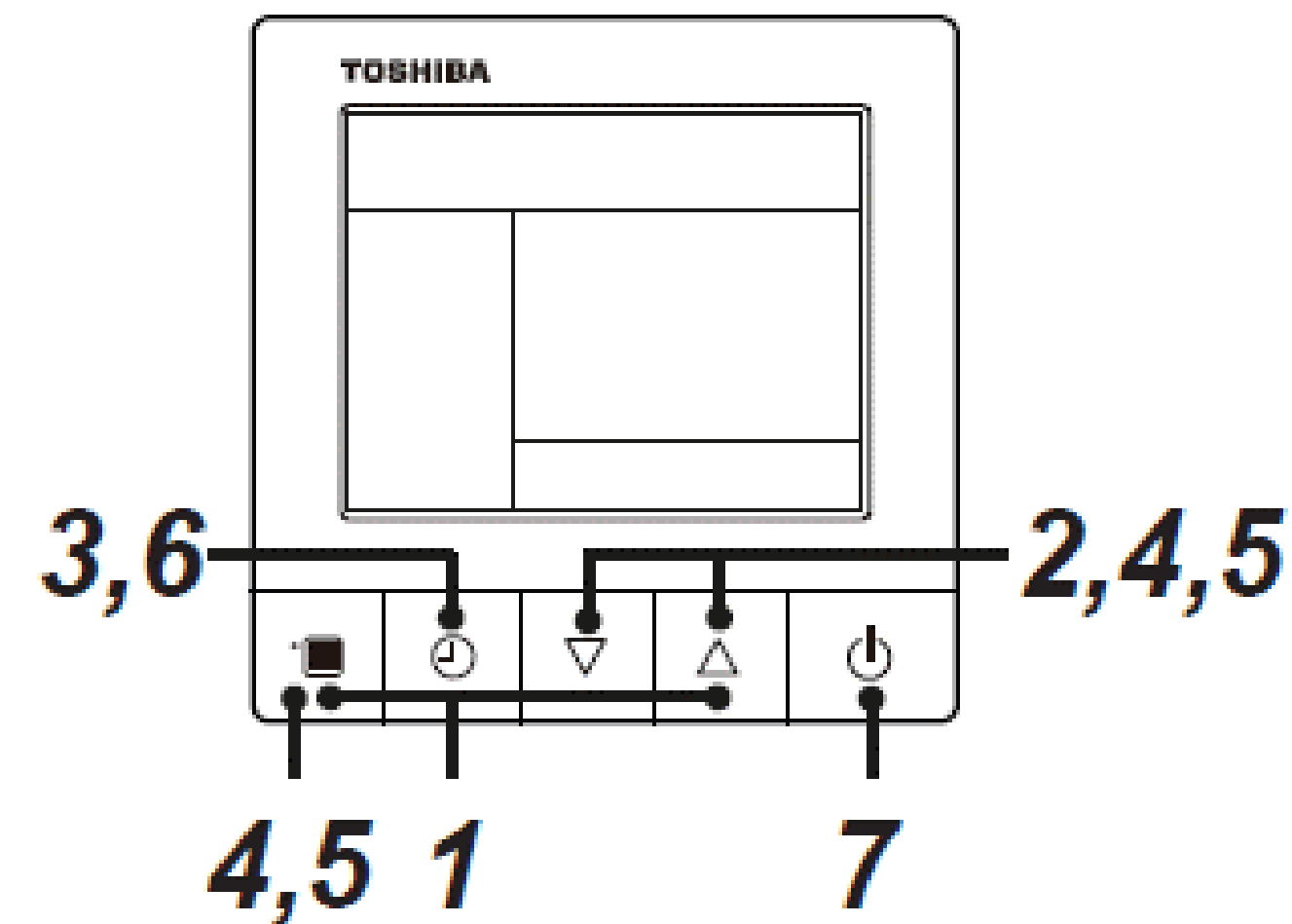
5 Dalším stiskem tlačítka „MENU“  se rozbliká základní hodnota [0000]. Následně „ŠIPKAMI“   nastavte požadovanou hodnotu.

0000 = priorita **TOPENÍ** (z výroby) **0002** = dle režimu **většiny**

0001 = priorita **CHLAZENÍ** **0003** = dle přednastavené **vnitřní jednotky**

6 Pro uložení nastavených hodnot stiskněte „ČASOVAČ“  .

7 Programování zvolené venkovní jednotky dokončíte stiskněte ON/OFF 



VRF FAQ

Trojmístné DN kódy na jednotkách SMMS-u

Vnitřní jednotka série „U“ bez lokálního ovladače (svorky A,B)

Platí i pro vnitřní „U“ na venkovní SMMS-e

U systému ovládaného pouze přes BMS (ModBus, LON, KNX)

Je nutné upravit hodnotu DN kódů:

DN103 0000 = lokální ovladač je použit (z výroby)

0001 = bez lokálního ovladače

DN1FB 0000 = bez centrálního ovladače (z výroby)

0001 = centrální ovladač je připojen

