



ESTIA air to water heatpumps

Pump up your heating life ...





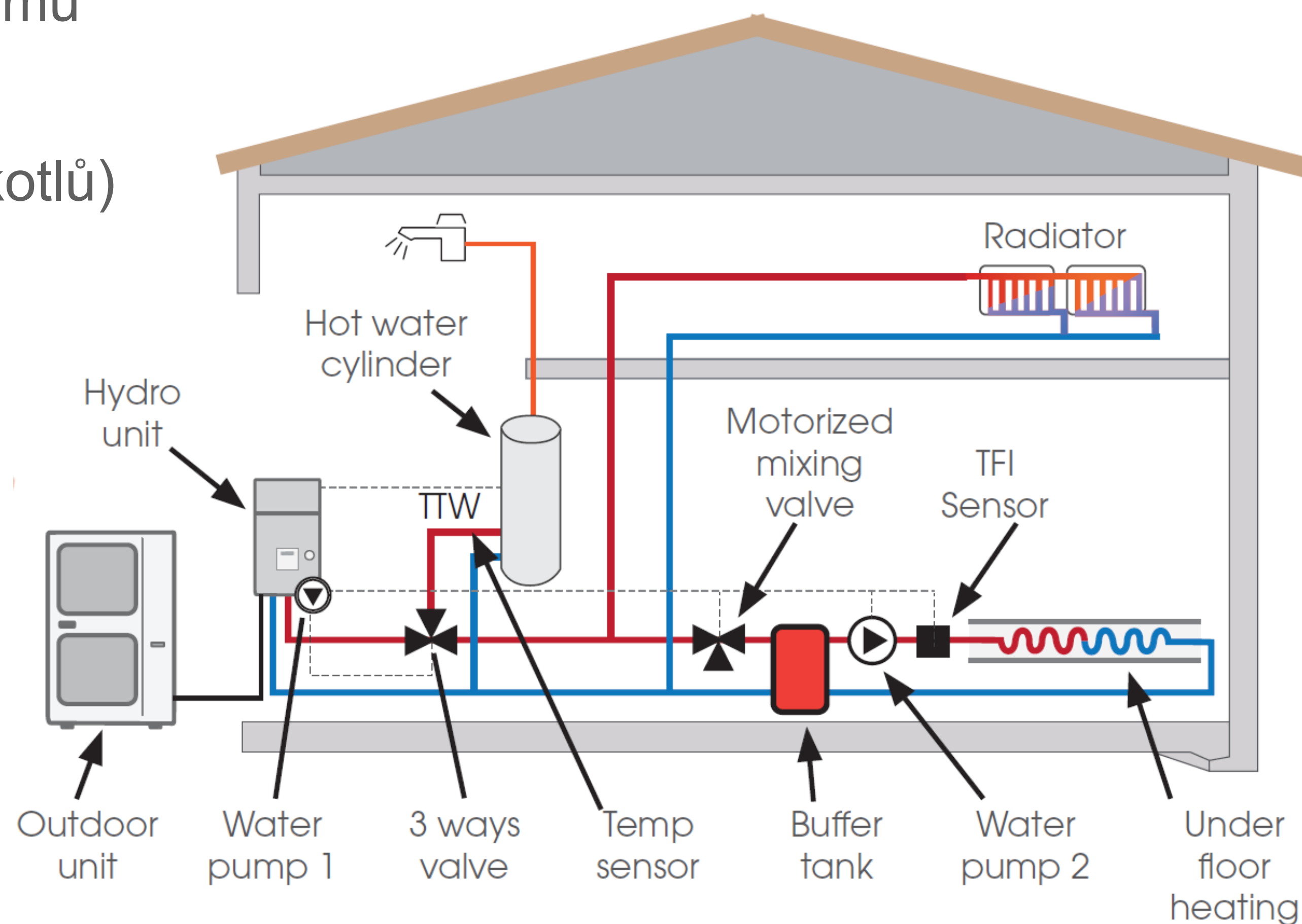
ESTIA systém



TOSHIBA

- » Kompletní řízení topného systému
- » Regulace až 2 teplotních zón
- » Řízení externích zdrojů tepla (kotlů)
- » Řízení provozu chlazení

- Čerpadlo pro Zona 1
- Ventil 3-cestný (topení / TUV)
- Ext. Senzor teploty TUV
- Čerpadlo pro Zona 2
- Regulační ventil pro Zona 2
- Ventil uzavírací pro část bez chlazené vody





ESTIA systém

TOSHIBA

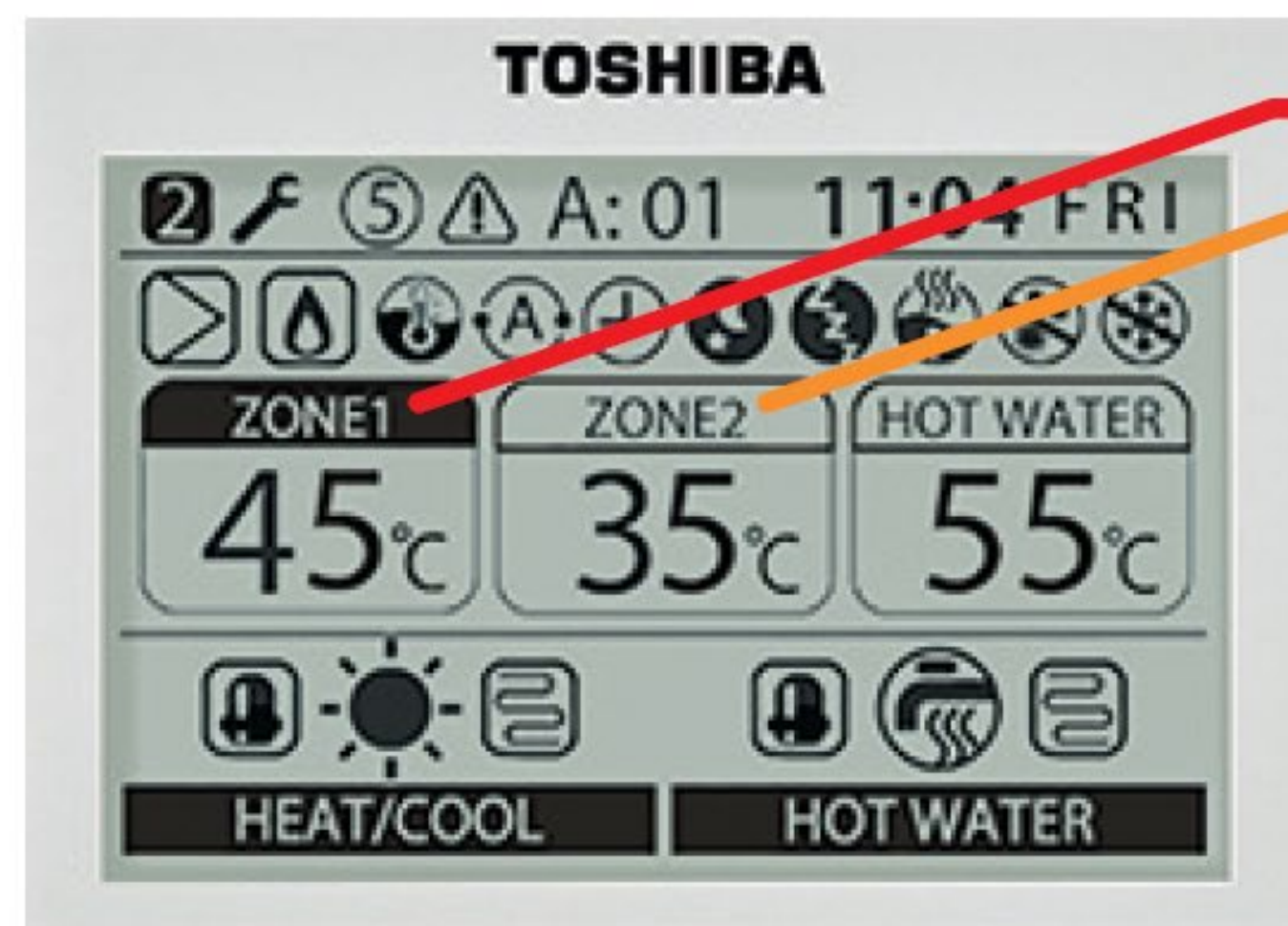


- » 2 teplotní zóny (například radiátory + podlahové topení)
- » Řízení až 2 oběhových čerpadel (P1 a P2)

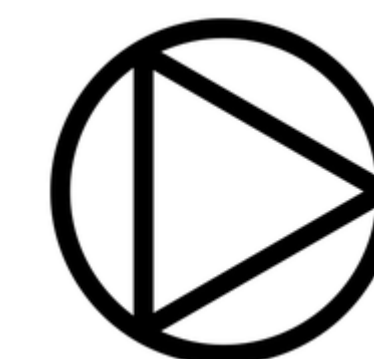
P1 ... / P2 není
jen jedno čerpadlo P1
(hydraulické zapojení)

P1 ... / P2 trvale ON
podpora akumulčního
zásobníku v systému
nebo podlahové topení

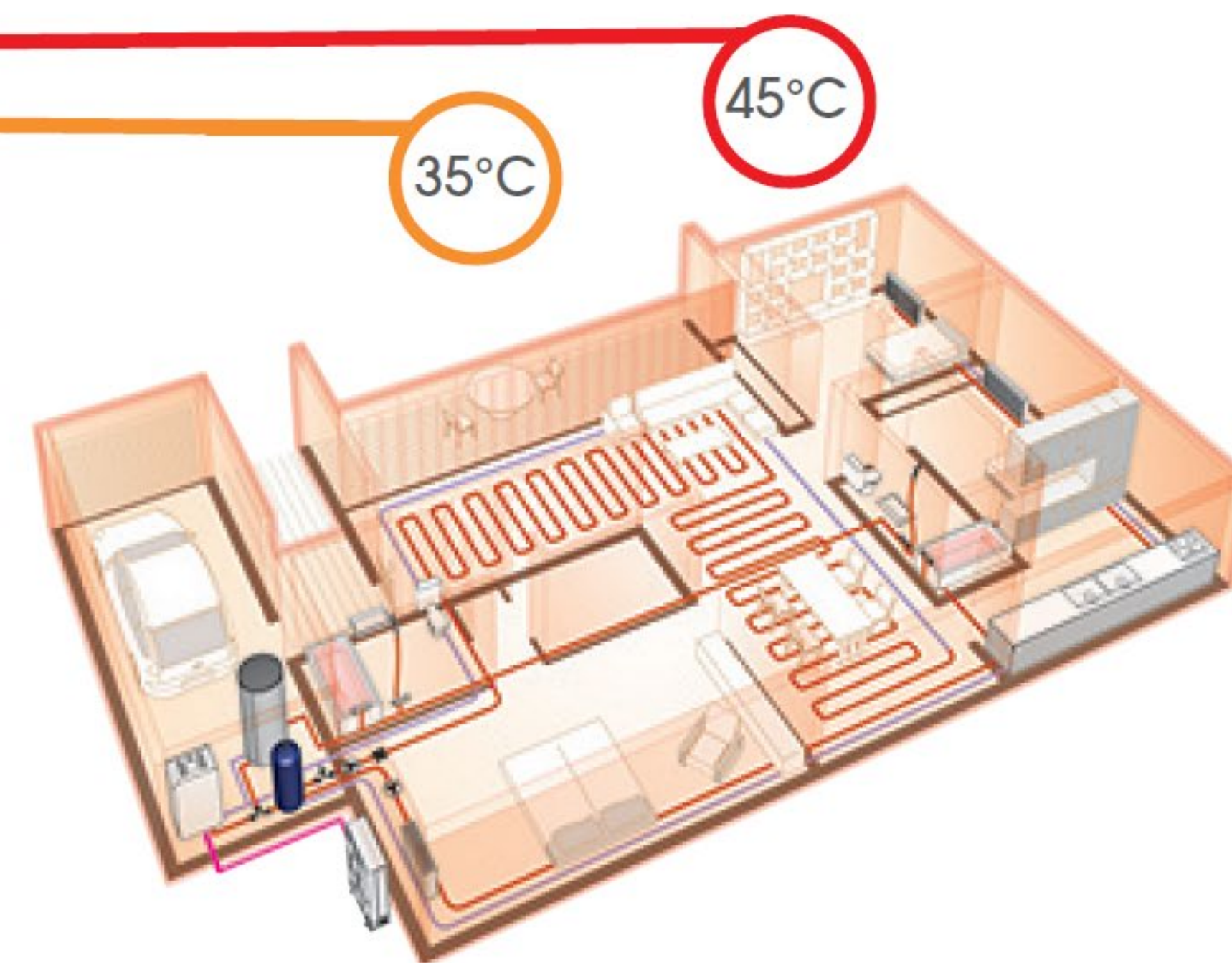
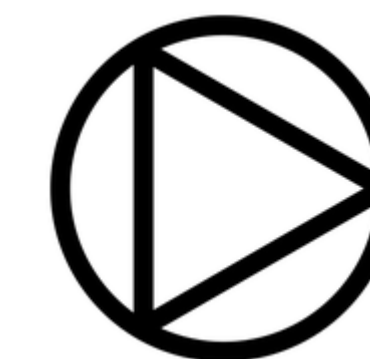
P1 = P2 Současný provoz
posílení výkonu P1
nebo podlahové topení



P1






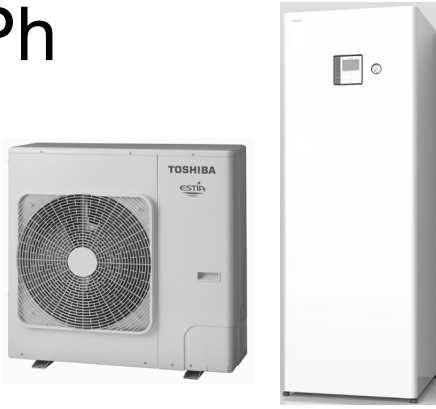

















P2





ESTIA R32 & R410A

» Lineup 2023 – Posílení řady R32

P nom. (kW)	4 kW	6 kW	8 kW	11 kW	14 kW	16 kW
ESTIA R32 Serie 1 All-In-One 	1-Ph 	1-Ph 	1-Ph 	1-Ph 	1-Ph 	
ESTIA R32 Serie 1 Hydrobox 	1-Ph 	1-Ph 	1-Ph 	1-Ph 	1-Ph 	
ESTIA R410A Serie 5 Hydrobox Standard 				3-Ph 	1-/3-Ph 	3-Ph 
ESTIA R410A Serie 5 Hydrobox Hi-Power 				3-Ph 	3-Ph 	

New

New




















New

New



ESTIA R32 & R410A

» Lineup 2023 – Rozšíření R32 o 3-fázové jednotky!

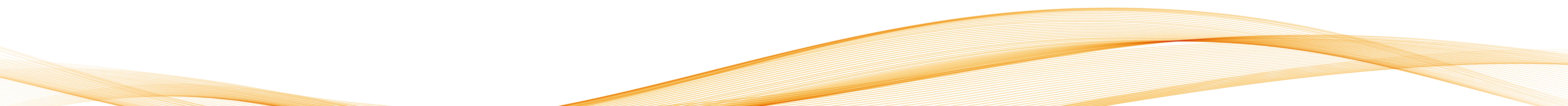
P nom. (kW)	4 kW	6 kW	8 kW	11 kW	14 kW	16 kW
ESTIA R32 Serie 1 All-In-One 	1-Ph 	1-Ph 	1-/3-Ph 	1-/3-Ph 	1-/3-Ph 	
ESTIA R32 Serie 1 Hydrobox 	1-Ph 	1-Ph 	1-/3-Ph 	1-/3-Ph 	1-/3-Ph 	
ESTIA R410A Serie 5 Hydrobox Standard 				3-Ph 	1-/3-Ph 	3-Ph 
ESTIA R410A Serie 5 Hydrobox Hi-Power 				3-Ph 	3-Ph 	



ESTIA R410A



Pump up your heating life ...





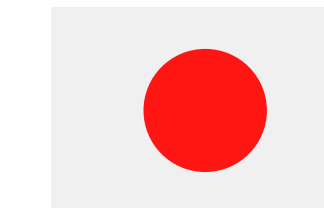
ESTIA R410A

» Série 5 – Typy & Modely



TOSHIBA

Japan



Venkovní jednotky	Výkon nom.	Napájení
HWS-1105H8-E	11,20 kW	3-fáz.
HWS-1405H8-E	14,00 kW	3-fáz.
HWS-1605H8-E	16,00 kW	3-fáz.
Hydrobox (společný)	El. topení	Napojení na:
HWS-1405XWHT9-E	pouze 9 kW	HWS 1105, 1405, 1605



- Vyšší výkony 11,2 až 16 kW
- Renovace a starší objekty s vyšší tepelnou zátěží
- Hlavně 3-fázové provedení
- Maximální teplota na výstupu **+55°C**
- Minimální venkovní provozní teplota až **-20°C**

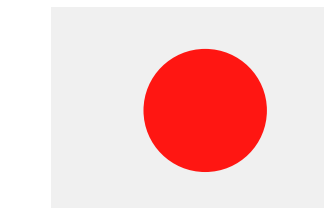


ESTIA R410A HiPower



TOSHIBA

Japan



» Série 5 HiPower – Typy & Modely

Venkovní jednotky	Výkon nom.	Napájení
HWS-P1105H8R-E	11,20 kW	3-fáz
HWS-P1405H8R-E	14,00 kW	3-fáz
Hydrobox společný	El. topení	Napojení na:
HWS-P1105XWHT*-E	* 6 / 9 kW	HWS P1105, P1405



- Vysoký výkon při nízkých teplotách...
- Maximální teplota na výstupu **+60°C**
- Minimální venkovní provozní teplota až **-25°C**

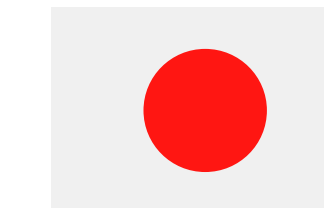


ESTIA R410A



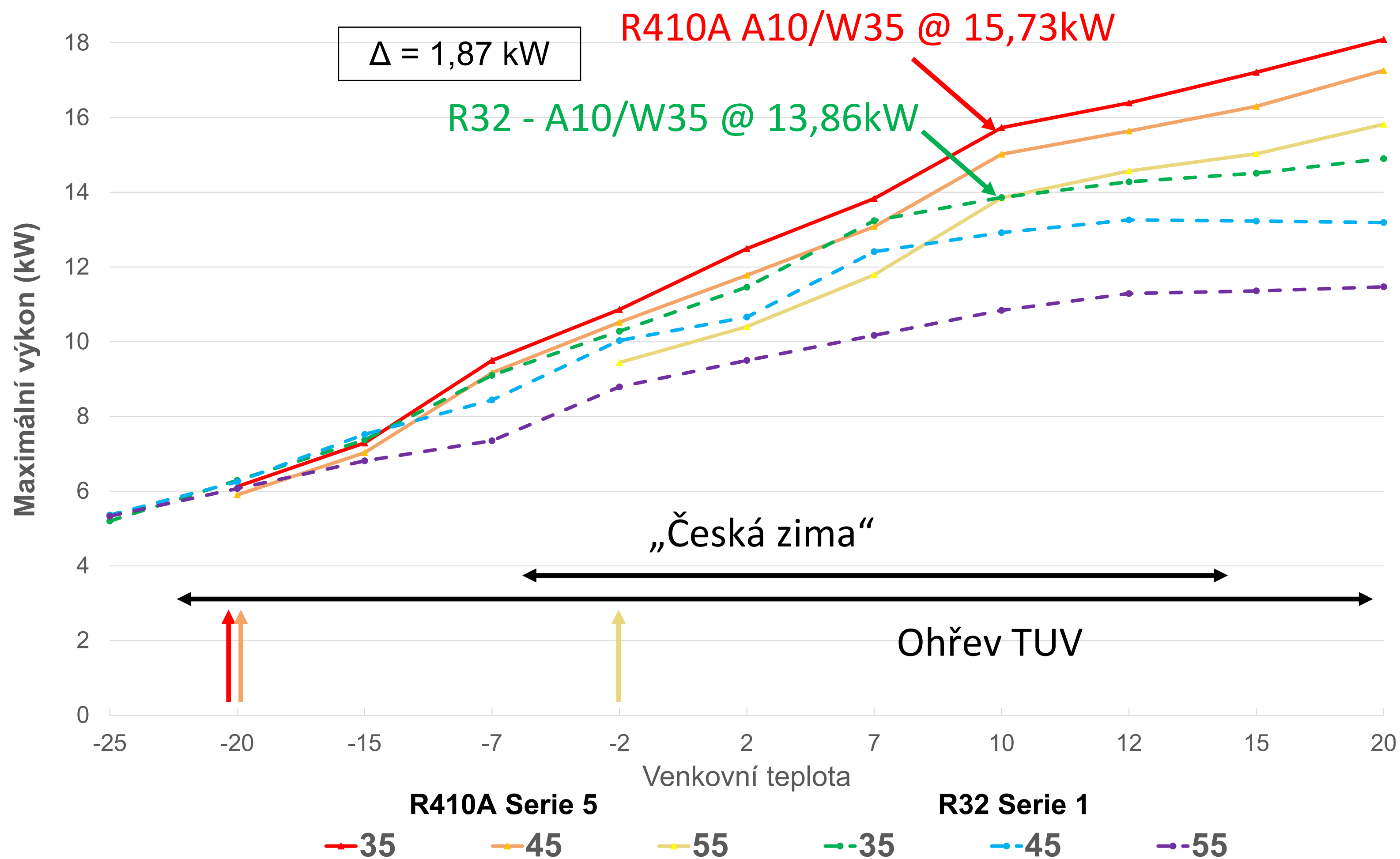
TOSHIBA

Japan



» R410 vs. R32 – R410A má vyšší maximální výkon!

» HWS-1105H8-E vs. HWT-1101HW-E



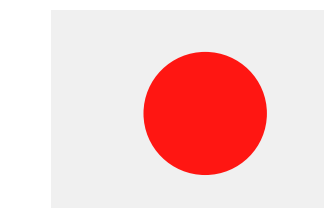


ESTIA R410A

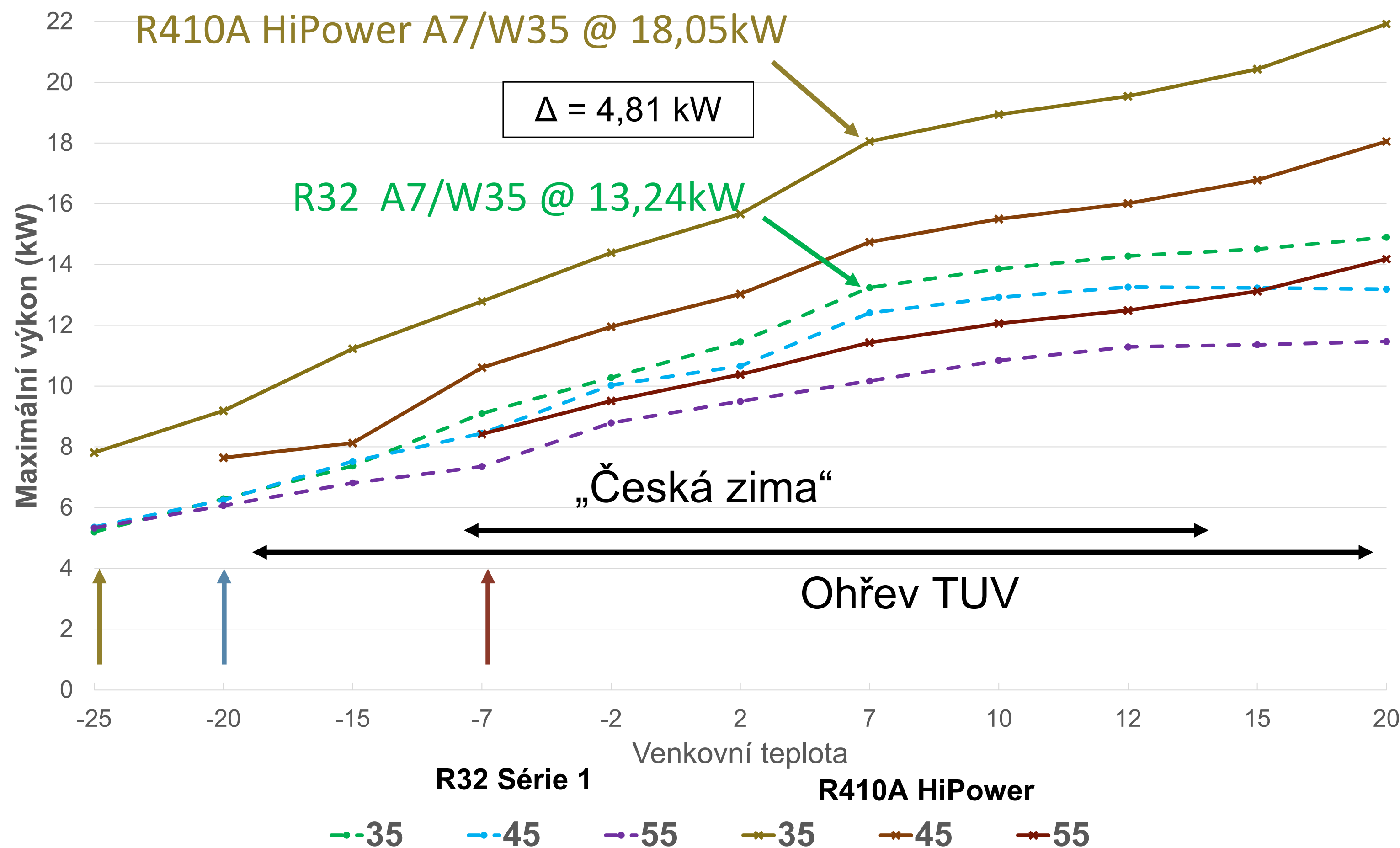


TOSHIBA

Japan



- » R410 HiPower vs. R32 – R410A HiPOWER ještě vyšší maximální výkon!
- » HWS-P1105HR-E vs. HWT-1101HW-E



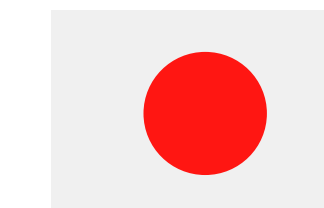


ESTIA R410A



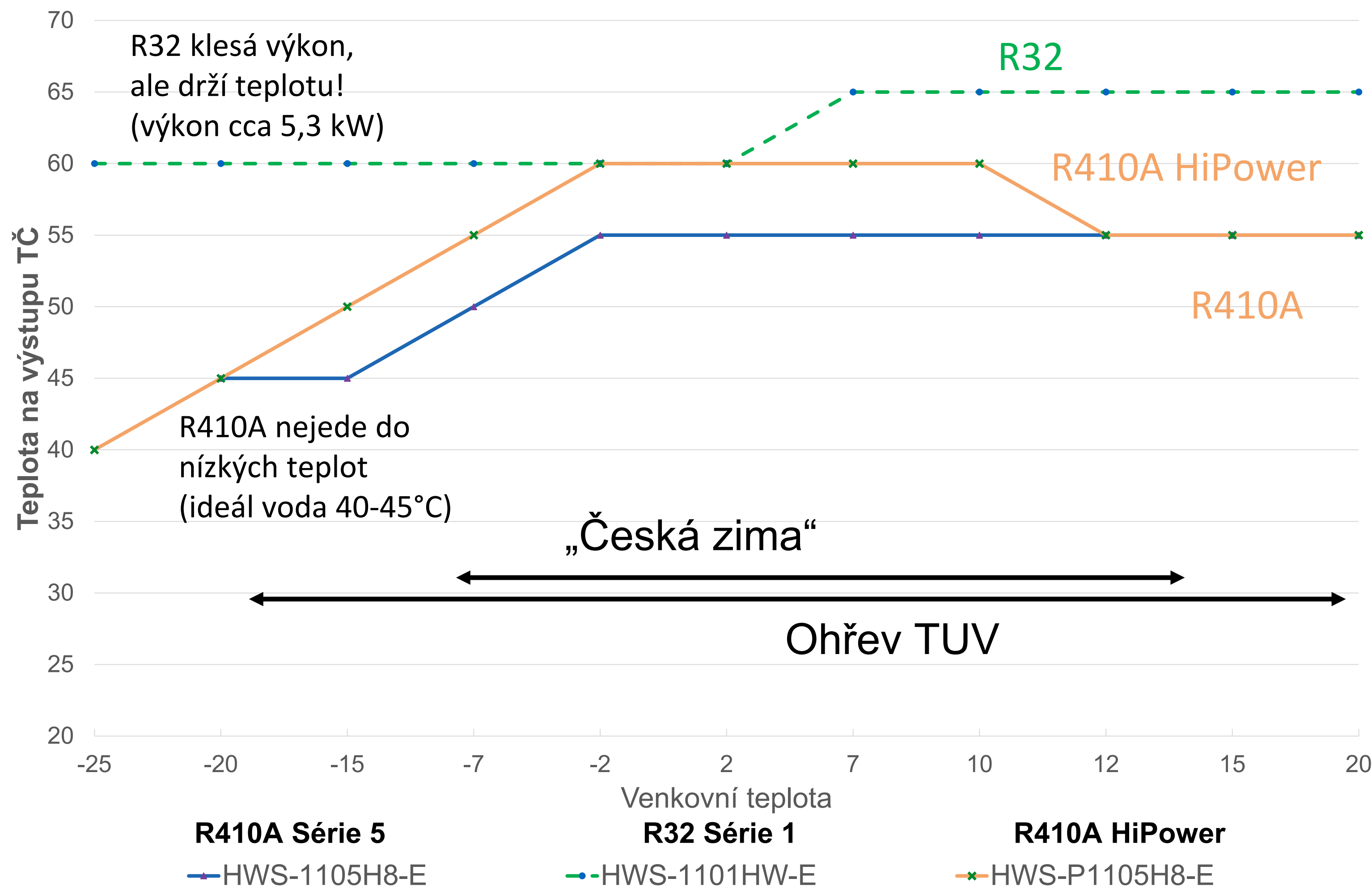
TOSHIBA

Japan



» R410 vs. R410A HiPower vs. R32 – **Maximální teploty na výstupu!**

» **HWS-1105H8-E vs HWS-P1105HR-E vs HWT-1101HW-E**



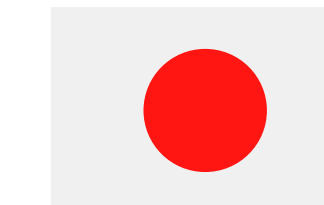


ESTIA R410A



TOSHIBA

Japan



» R410 vs. R410A HiPower vs. R32 – **Shrnutí**

Nezapomínejte, že

- Tepelná čerpadla jsou nízkoteplotní zdroje
- Podlahové topení - Ideální díky nízkým teplotám vody!
- Radiátory – raději větší radiátory než vyšší teplota vody!
- Je dobré znát tepelné křivky...

R410A mají vyšší výkony v oblasti „České zimy“

Nízké teploty – ideálně doplnit dalším zdrojem / kotlem

⇒ **Vysoký topný výkon**

⇒ **Spolupráce s externím kotlem pod -10°C-12°C**

⇒ **Menší namáhání kompresoru vysokou teplotou TD díky R410A**



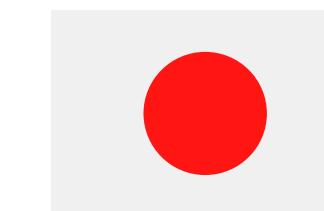


ESTIA technika



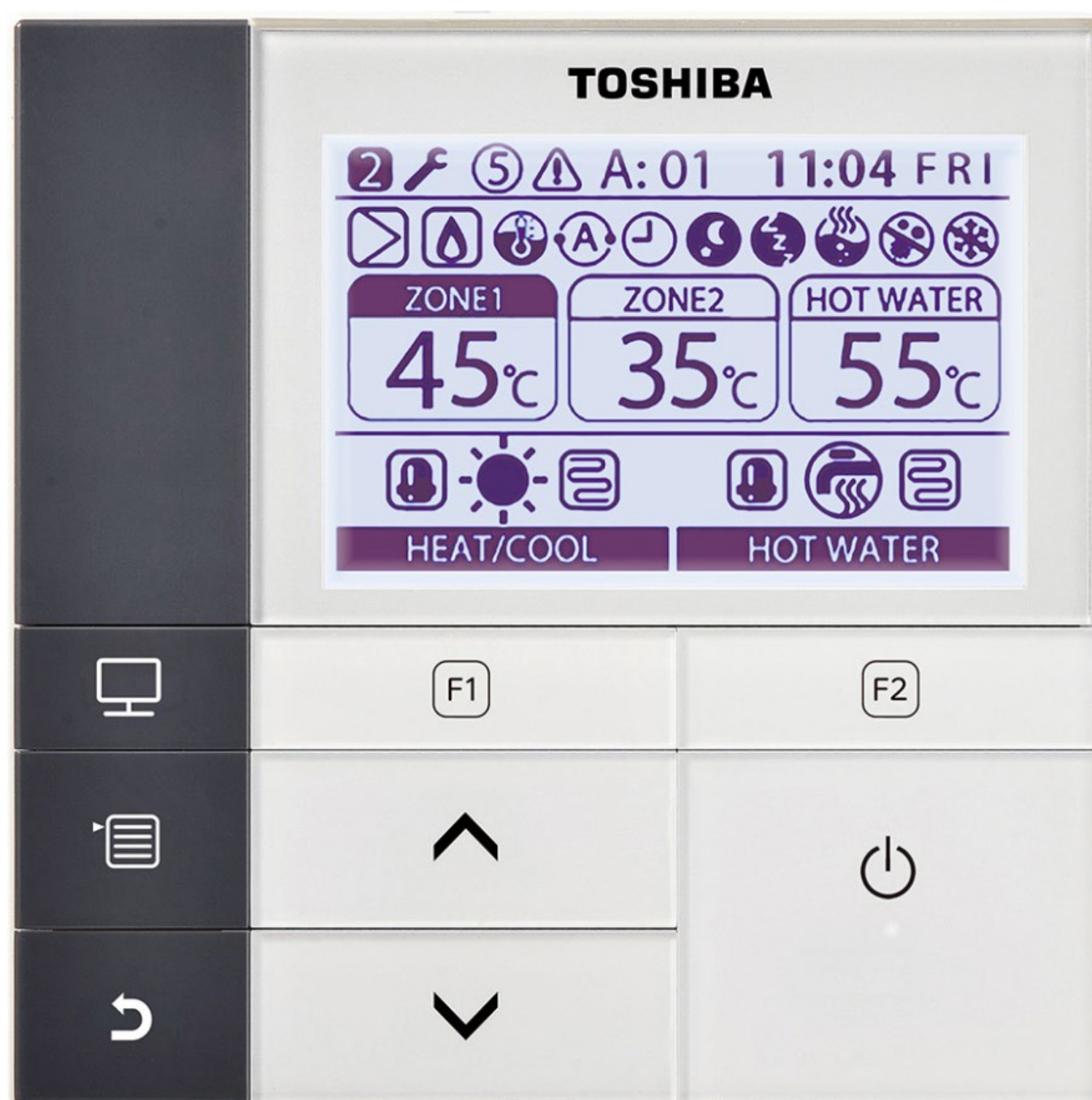
TOSHIBA

Japan



» Ovladač ESTIA R410A **HWS-AMS54-E**

» Pozor! Estia R32 má rychlejší komunikační protokol AB = jiný ovladač!



- Auto Mode
- Night Mode
- Weekly timer
- Night setback
- Service mode
- Alarm history
- Service monitor
- Boost function
- Frost protection
- Anti-Bacteria control
- Screed heating function (vysoušení podlahy)

▪ ...

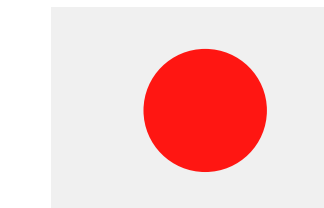


ESTIA R410A Stand/HiPower



TOSHIBA

Japan



» Rok 2022 - BOOM NEBO PANIKA?

Výroba Japonsko

- Objednací termíny do výroby ... min. 3 až 6 měsíců
- Doprava Asie – Evropa ... až 3 měsíce

- Obrovský nárůst poptávky v rámci celé EU
- Omezená / Daná kapacita výroby



- **Nedostatek oběhových čerpadel hydroboxu (!)**
(PROBLÉMY SUBDODAVATELŮ VÍCE ODVĚTVÍ PRŮMYSLU...)



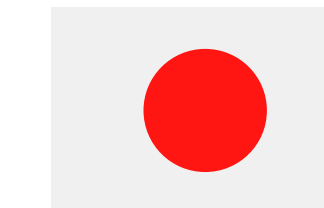


ESTIA R410A



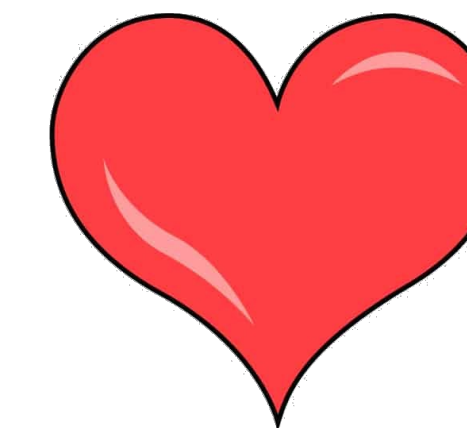
TOSHIBA

Japan



» 5 hlavních důvodů pro volbu TČ ESTIA R410A:

- 1 Energetická účinnost **A++ / A+++**
Made in Japan – osvědčené, robustní provedení
- 2 Velký výkon až 16 kW, 3fázové, pro renovaci i novostavby,
Vysoký výkon i při „českých“ nízkých teplotách (HiPower)
- 3 Provoz až do **-25°C, resp. -20°C venkovní teploty**
Možnost **teploty na výstupu až 55°C (HiP až +60°C)**
- 4 Řízení celého topného systému!
Spouštění jiných zdrojů tepla (plyn, elektro).
Digitální vstupy a výstupy dle volitelného příslušenství
- 5 Široké možnosti ovládání a řízení (**control options**):
Druhý ovladač, MODbus, KNX.
Ovládání ON/OFF a signalizace přes kontakty (dle volitelného příslušenství)





ESTIA R32



Pump up your heating life ...





ESTIA R32



TOSHIBA

Poland



» OU + HYDROBOX Série 1 - Typy & Modely

Venkovní jednotka	P nom. (h) kW	Napájení
HWT-401HW-E	4,00 kW	1-fáz
HWT-601HW-E	6,00 kW	1-fáz
HWT-801HW-E	8,00 kW	1-fáz (3-fáz) <i>New</i>
HWT-1101HW-E	11,20 kW	1-fáz (3-fáz) <i>New</i>
HWT-1401HW-E	14,00 kW	1-fáz (3-fáz) <i>New</i>
Hydrobox	El. topení / Zóny	Napojení na:
HWT-601XWHM3W-E	3 kW / 2 Zones	HWT-401, 601
HWT-601XWHT6W-E	6 kW / 2 Zones	
HWT-1101XWHT6W-E	6 kW / 2 Zones	HWT-801, 1101
HWT-1101XWHT9W-E	9 kW / 2 Zones	
HWT-1401XWHT9W-E	9 kW / 2 Zones	Pouze HWT-1401 <i>New</i>





ESTIA R32



TOSHIBA

Poland



» OU + ALL-IN-ONE Série 2 - Typy & Modely

Venkovní jednotka	P nom. (h) kW	Napájení
HWT-401HW-E	4,00 kW	1-fáz
HWT-601HW-E	6,00 kW	1-fáz
HWT-801HW-E	8,00 kW	1-fáz (3-fáz)
HWT-1101HW-E	11,20 kW	1-fáz (3-fáz)
HWT-1401HW-E	14,00 kW	1-fáz (3-fáz)
All-In-One (AIO)	El. topení / Zóny	Napojení na:
HWT-602F21SM3W-E	3 kW / 1 Zóna	HWT-401, 601
HWT-602F21ST6W-E	6 kW / 1 Zóna	
HWT-1102F21ST9W-E	9 kW / 1 Zóna	HWT-801, 1101
HWT-1102F21MT9W-E	9 kW / 2 Zóny	
HWT-1402S21ST9W-E	9 kW / 1 Zóna	Pouze HWT-1401
HWT-1402S21MT9W-E	9 kW / 2 Zóny	

New

New

New

New

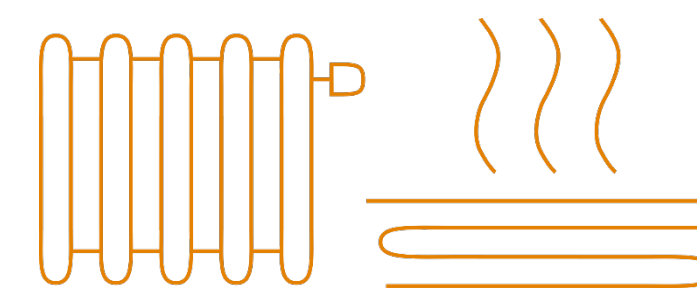
New

New





ESTIA







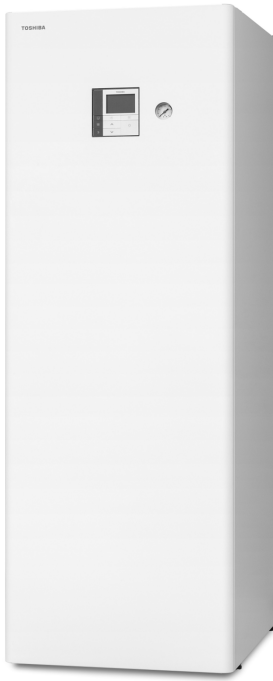


TOSHIBA

Poland



» Provozní parametry – Rozdíly mezi R410A / R32

				
				
	series 5 Standard	series 5 HiPower	R32 Hydrobox	R32 All-In-One
Min. venkovní teplota (°C)	-20°C	-25°C	4, 6 kW: -20°C	4, 6 kW: -20°C
			8, 11, 14 kW: -25°C	8, 11, 14 kW: -25°C
Max. teplota výstupu (°C)	+55°C	+60°C	4, 6 kW: +55°C	4, 6 kW: +55°C
			8, 11, 14 kW: +65°C	8, 11, 14 kW: +65°C

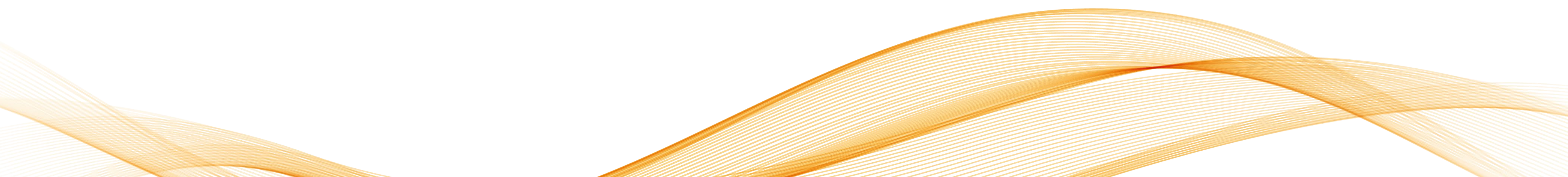


TOSHIBA

ESTIA R32 VENKOVNÍ JEDNOTKY



Pump up your heating life ...





ESTIA R32

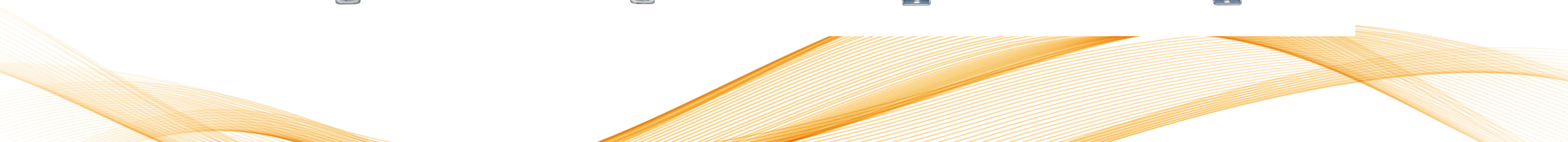
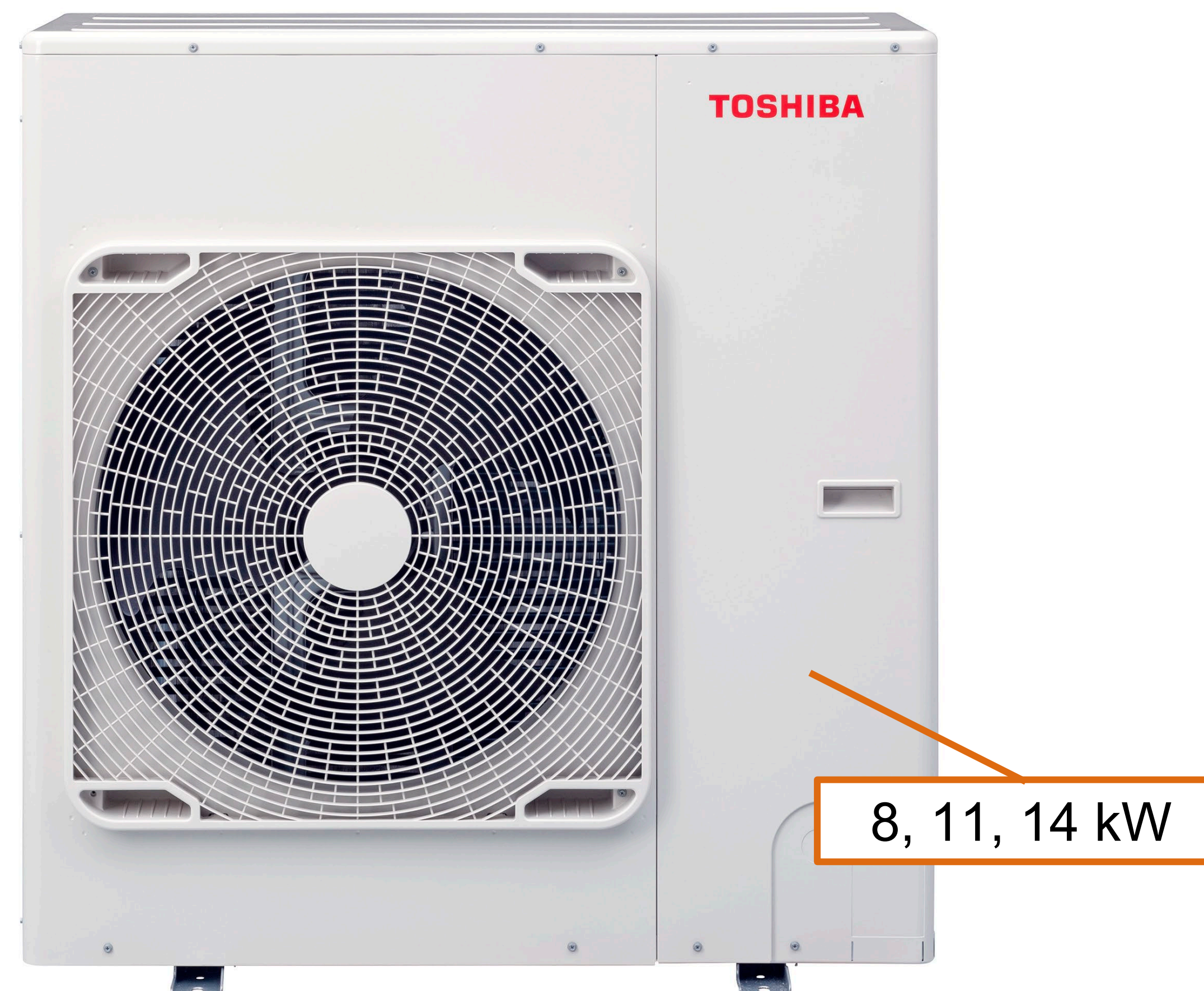


TOSHIBA

Poland



» Venkovní jednotky R32: 1-ventilátorové provedení





ESTIA R32



TOSHIBA

Poland



» Venkovní jednotky R32: 1-ventilátorové provedení

- Kompaktní rozměry
- Twin Rotary kompresor ve všech OU
- Kompresor s nástřikem chladiva provoz při nízkých venkovních teplotách LWT
- QUIET MODE pro tichý provoz v noci
- Nové provedení tepelného výměníku





ESTIA R32 Venkovní



TOSHIBA

Poland

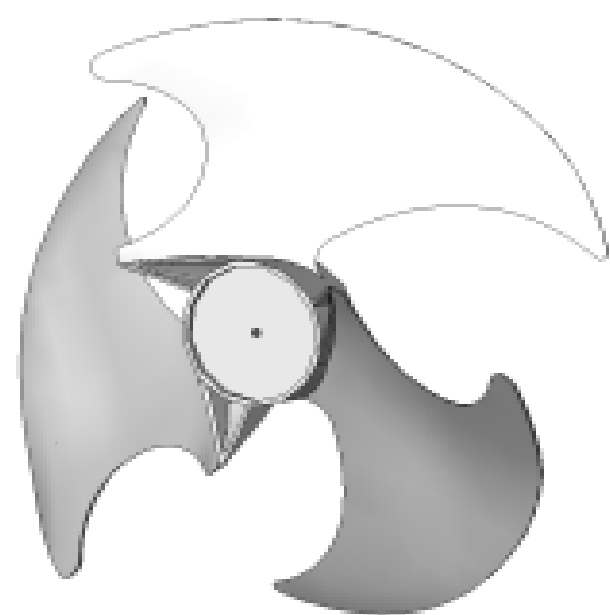


» Výkon 4 a 6 kW – TOP kompaktní – vychází z technologie DAISEIKAI



Plně invertorové řízení

- Přináší všechny výhody z technologie TOSHIBA DAISEIKAI



Účinný a úsporný ventilátor

- Nejúčinnější přenosu energie do pohybu vzduchu bez turbulencí
- Nízká spotřeba energie



TOSHIBA DC-Twin-Rotary kompresor

- Zvýšení účinnosti systému díky minimálním únikům oleje do chladicího okruhu



ESTIA R32 Venkovní



TOSHIBA

Poland



» Výkon 4 a 6 kW – TOP kompaktní - Vychází z technologie DAISEIKAI



	height	width	depth
Toshiba	630 mm	800 mm	300 mm
blue at	740 mm	884 mm	388 mm
red ed	880 mm	848 mm	330 mm

- Kompaktní s vysokým výkonem!



ESTIA R32 Venkovní



TOSHIBA

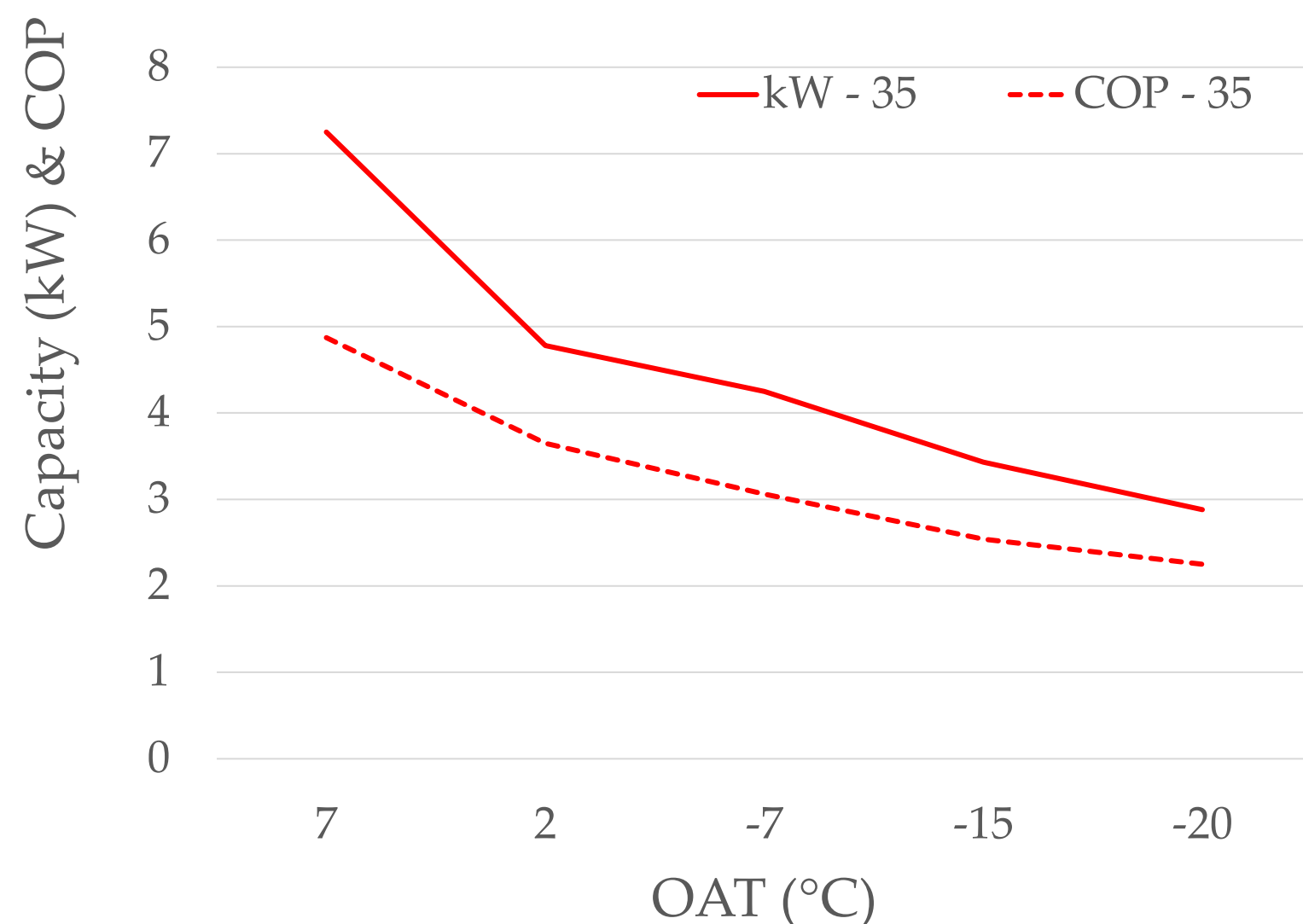
Poland



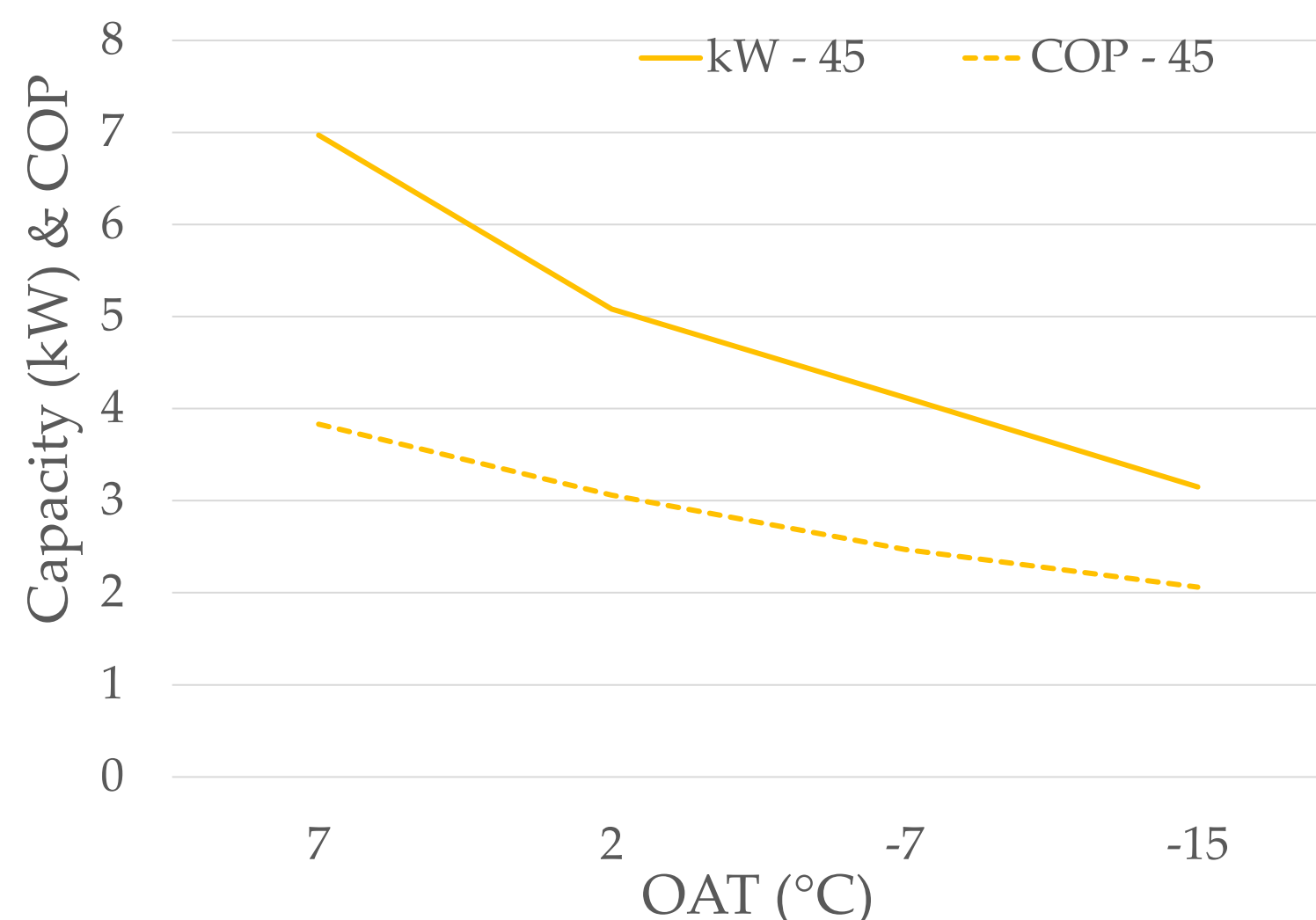
» Výkon 4 kW - EN14511 – PRŮMĚRNÝ tepelný výkon

Venkovní teplota (°C)	-20	-15	-15	-7	-7	-7	2	2	2	7	7	7
Teplota na výstupu (°C)	35	45	35	55	45	35	55	45	35	55	45	35
Topný výkon (kW)	2.88	3.15	3.43	3.91	4.12	4.25	4.76	5.08	4.78	6.51	6.97	7.25
Příkon elektrický (kW)	1.28	1.53	1.35	1.93	1.67	1.39	2.01	1.66	1.31	2.15	1.82	1.49
COP	2.25	2.06	2.54	2.03	2.47	3.06	2.37	3.06	3.65	3.03	3.83	4.87

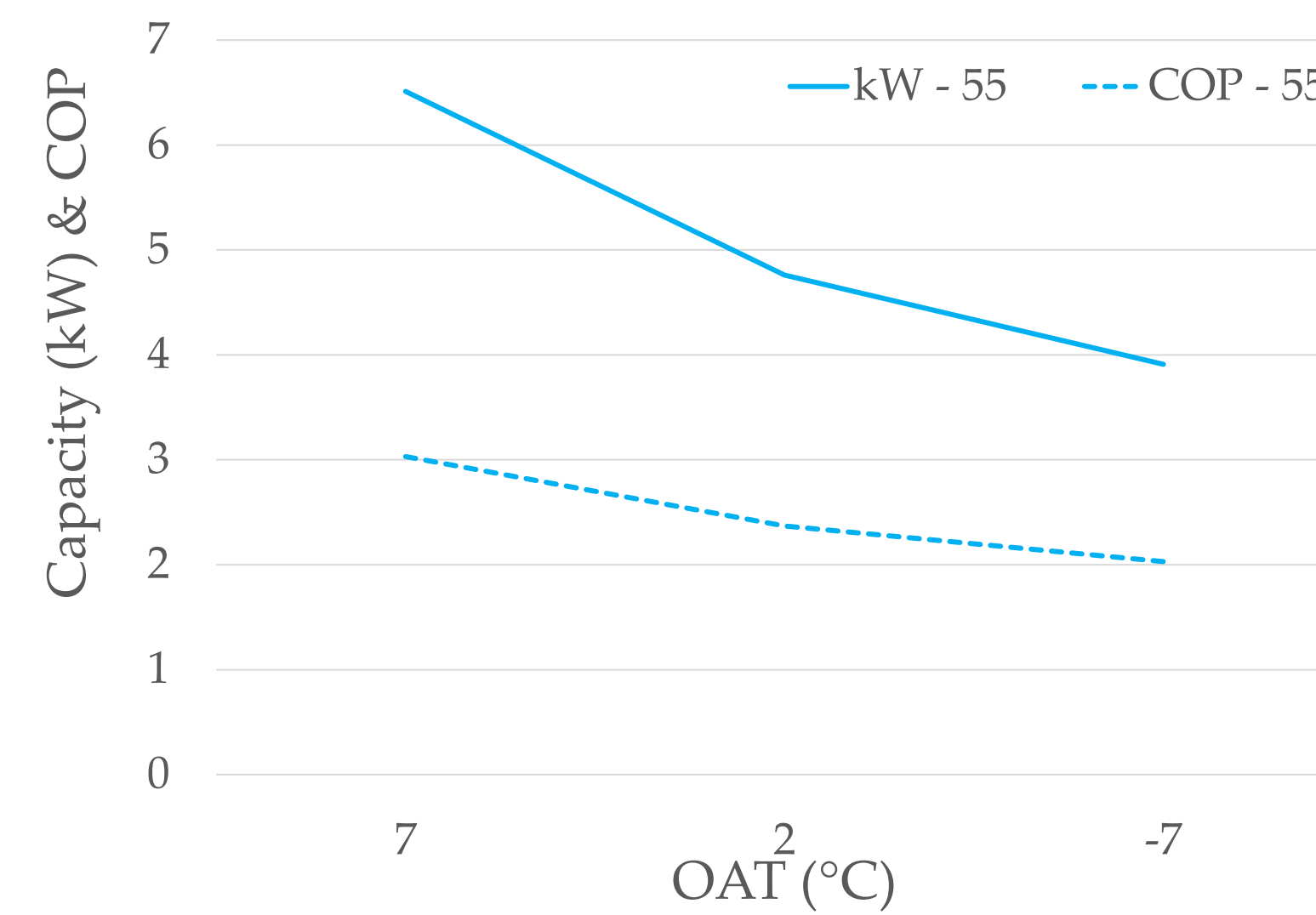
ESTIA R32 4kW: kW / COP @ LWT 35



ESTIA R32 4kW: kW / COP @ LWT 45



ESTIA R32 4kW: kW / COP @ LWT 55





ESTIA R32 Venkovní



TOSHIBA

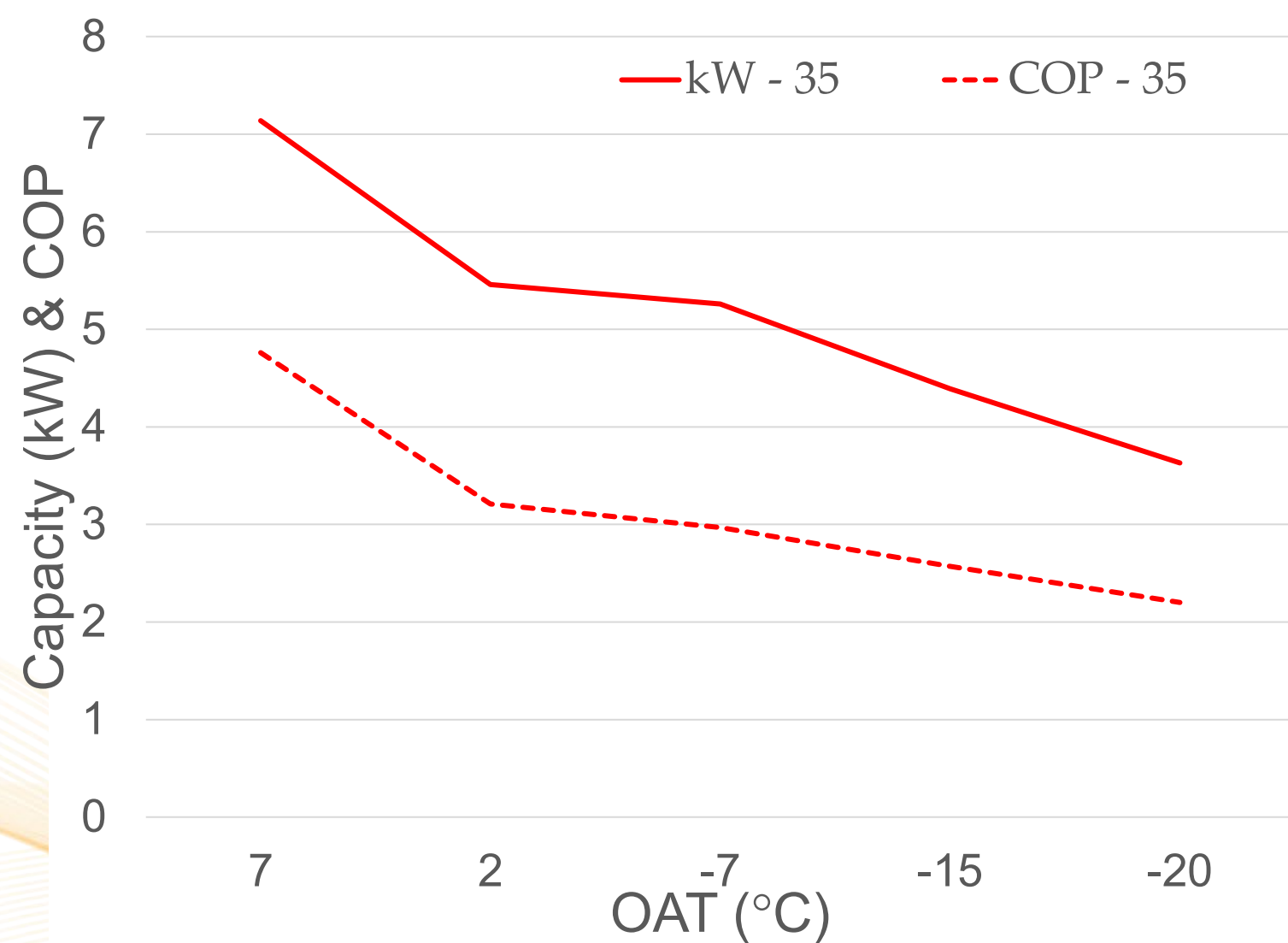
Poland



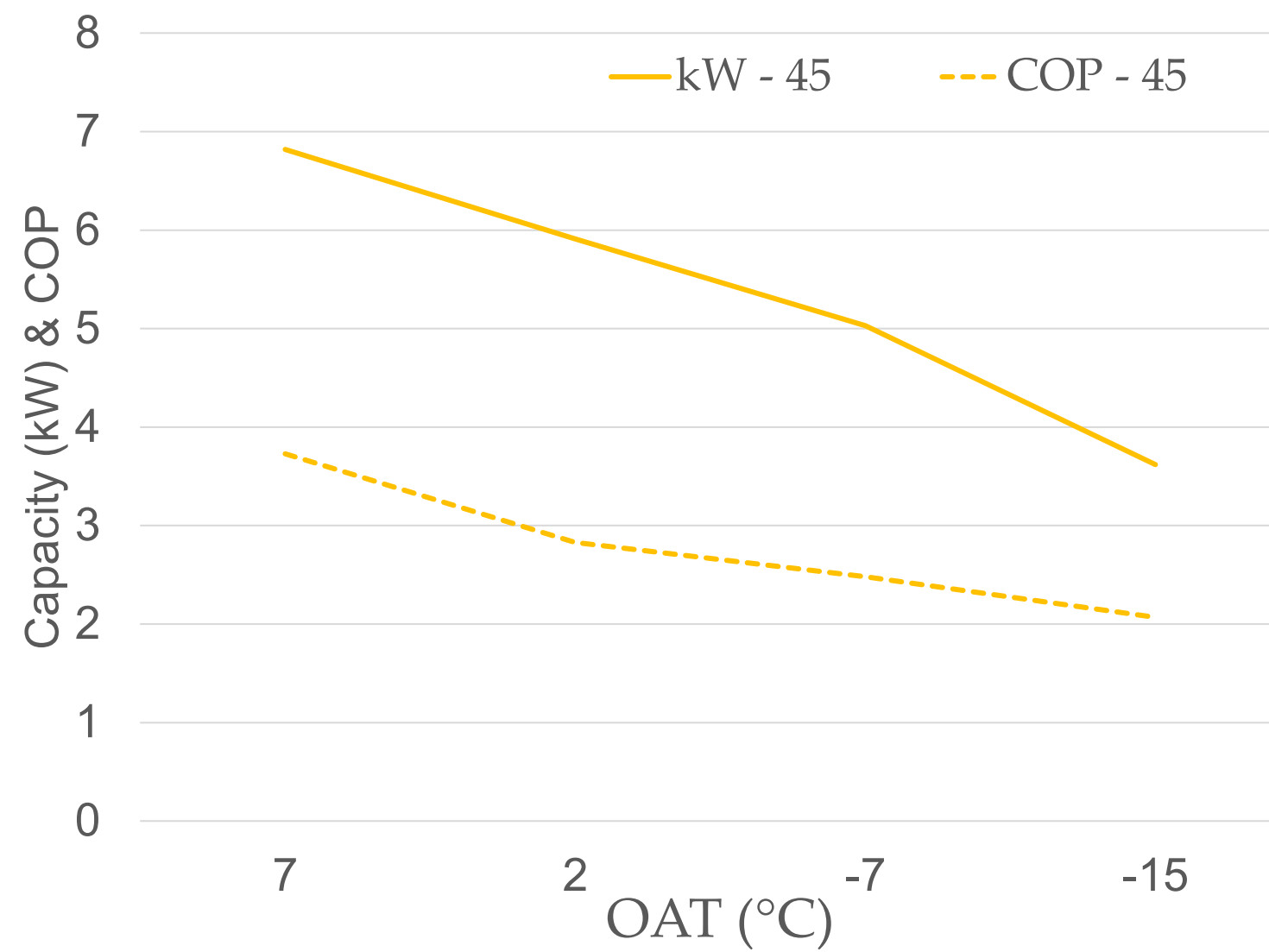
» Výkon 6 kW - EN14511 – PRŮMĚRNÝ tepelný výkon

Outdoor air temperature (°C)	-20	-15	-15	-7	-7	-7	2	2	2	7	7	7
Teplota na výstupu (°C)	35	45	35	55	45	35	55	45	35	55	45	35
Toný výkon (kW)	3.63	3.62	4.39	4.80	5.03	5.26	5.37	5.91	5.46	7.53	6.82	7.14
Elektrický příkon (kW)	1.65	1.75	1.71	2.47	2.03	1.77	2.38	2.09	1.70	2.61	1.83	1.50
COP	2.20	2.07	2.57	1.94	2.48	2.97	2.26	2.83	3.21	2.89	3.73	4.76

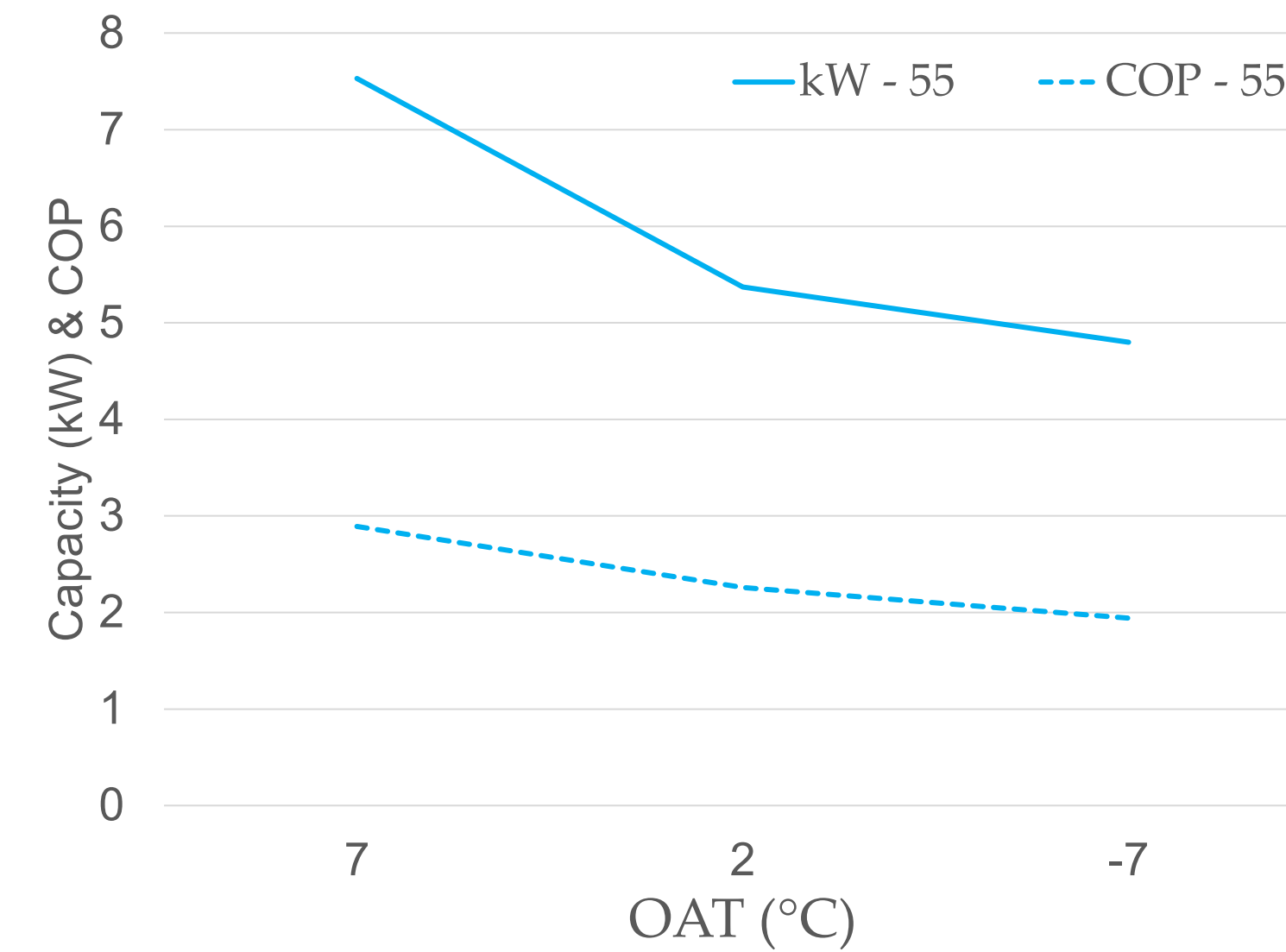
ESTIA R32 6kW: kW / COP @ LWT 35



ESTIA R32 6kW: kW / COP @ LWT 45



ESTIA R32 6kW: kW / COP @ LWT 55





ESTIA R32 Venkovní



TOSHIBA

Poland



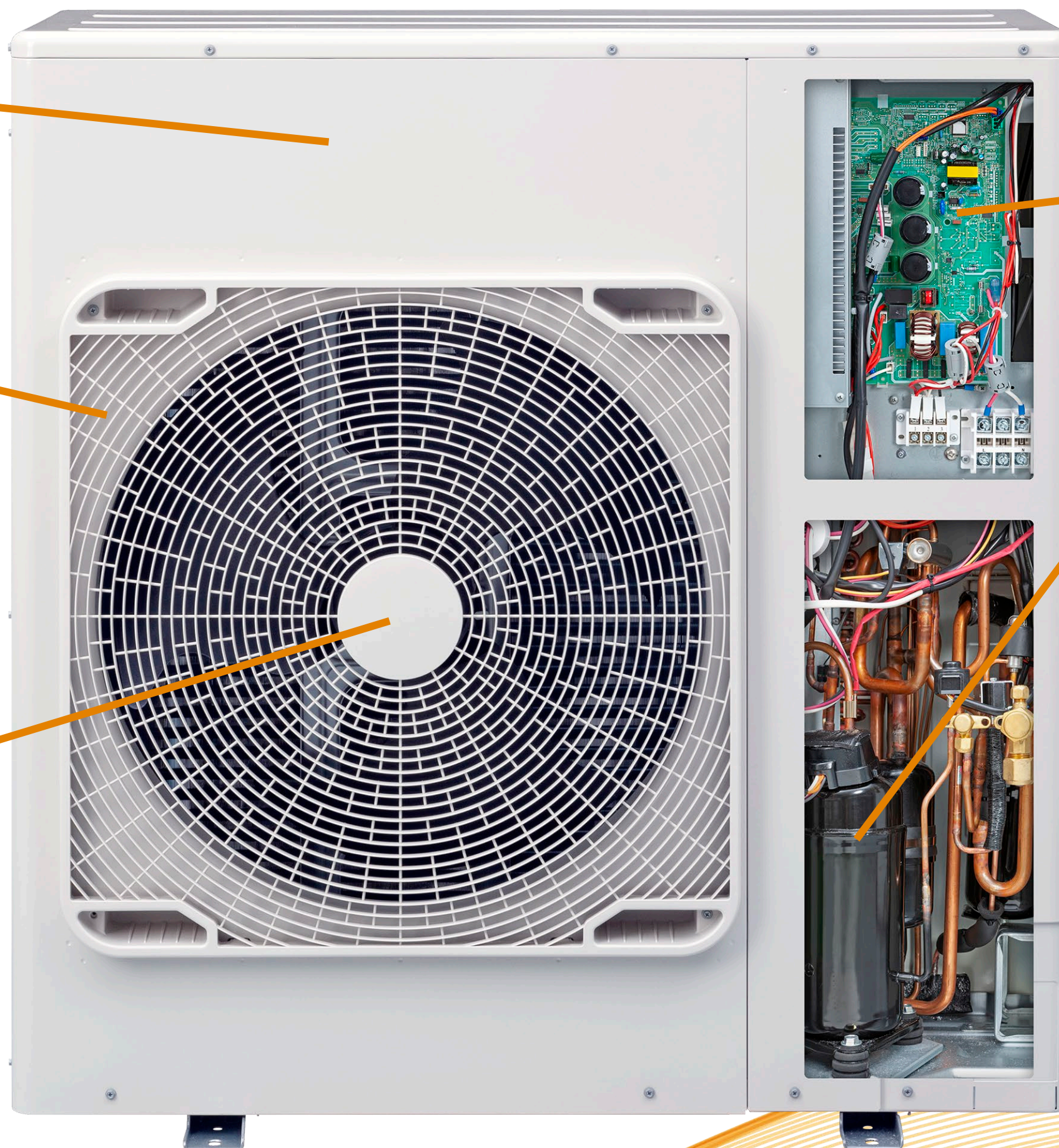
» Výkon 8, 11, 14 kW – Technologie nástřiku chladiva do sání kompresoru



High efficiency heat-transfer by flat fin

“Wide Flow” flow-optimized air grille

High efficiency DC fan motor



DC Vector-controlled inverter

DC Twin-Rotary compressor with Liquid-Injection





ESTIA R32 Venkovní



TOSHIBA

Poland

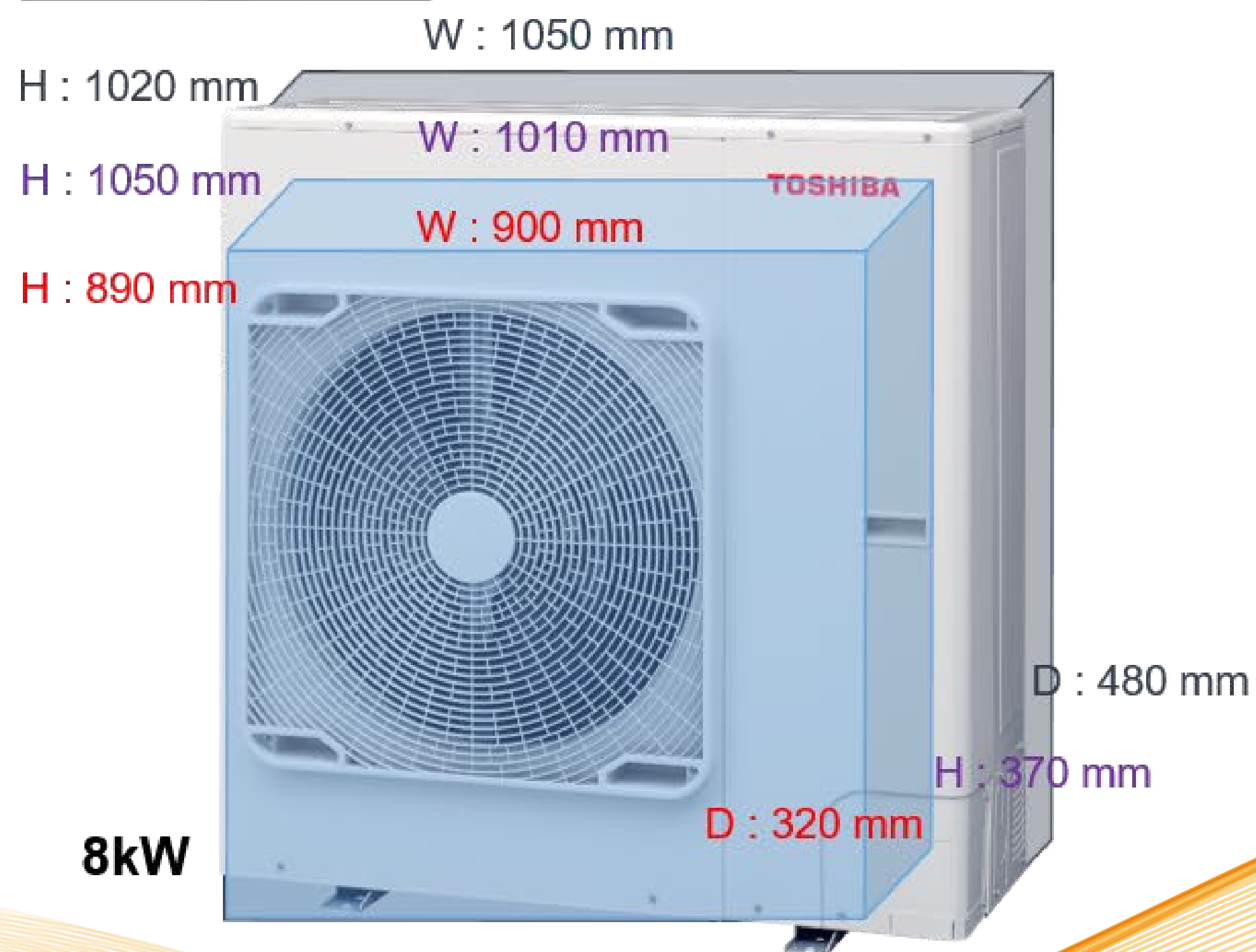


» **Výkon 8, 11, 14 kW** – Technologie nástřiku chladiva do sání kompresoru

Previous model

Competitor A 6 -14kW

■ **24% less volume than competitor's new unit**





ESTIA R32



TOSHIBA

Poland



» **Výkon 8, 11, 14 kW** – Kompaktní rozměry venkovních jednotek

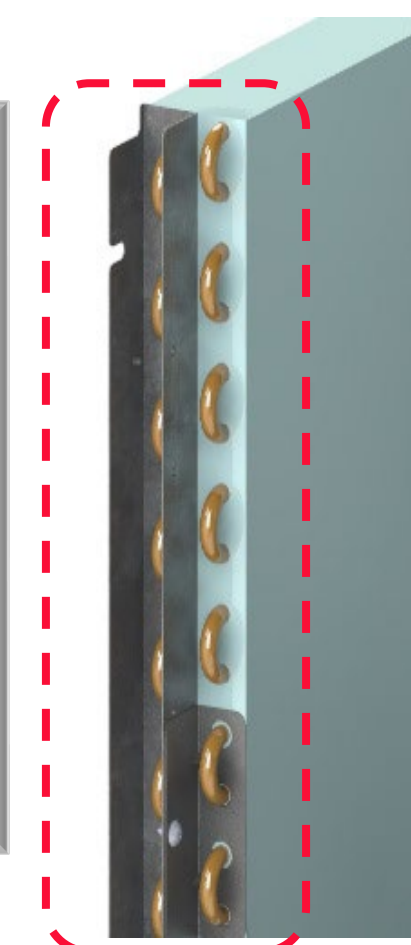
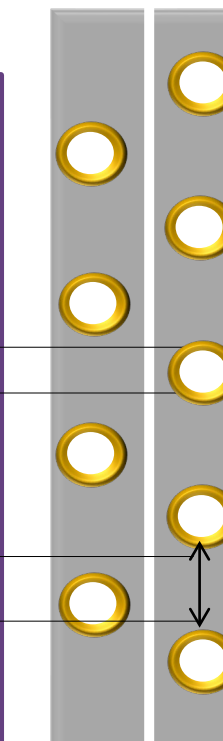
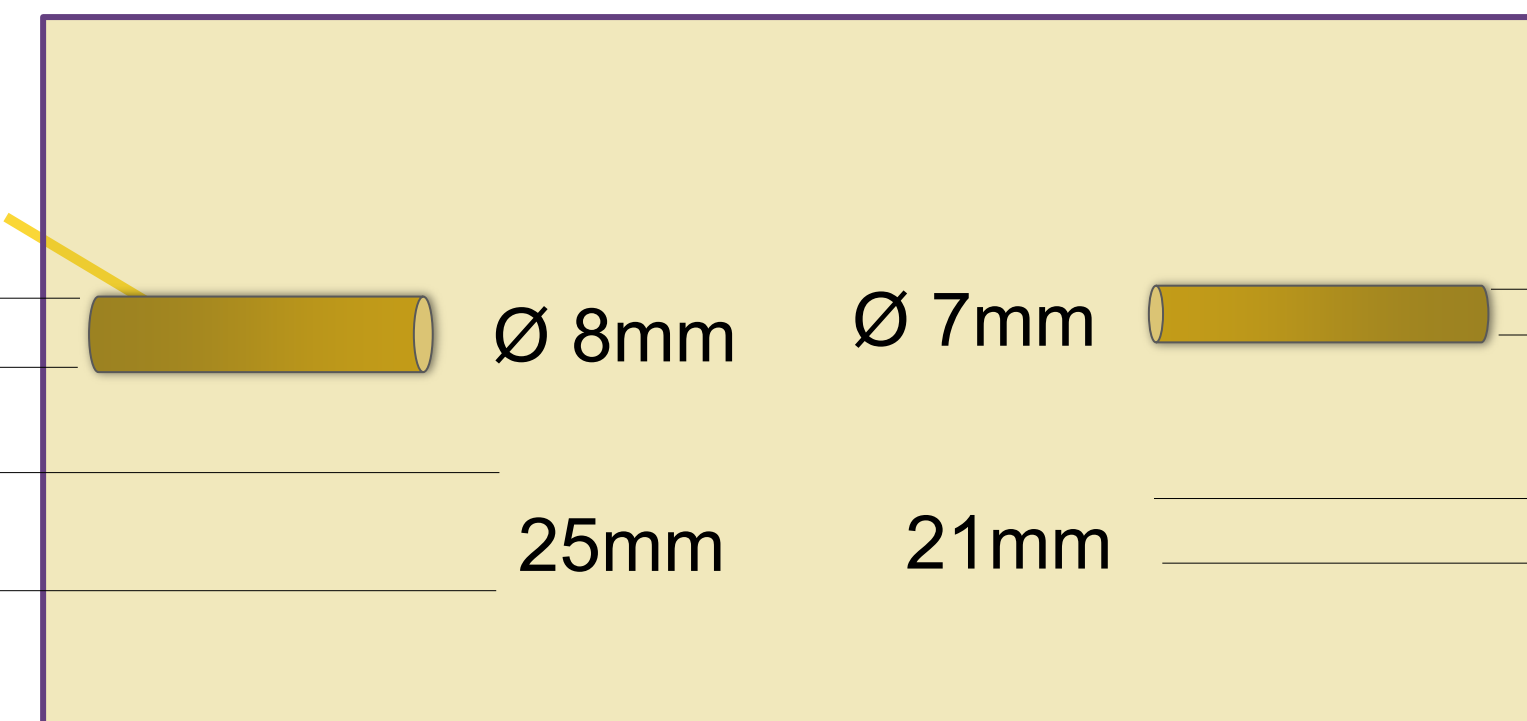
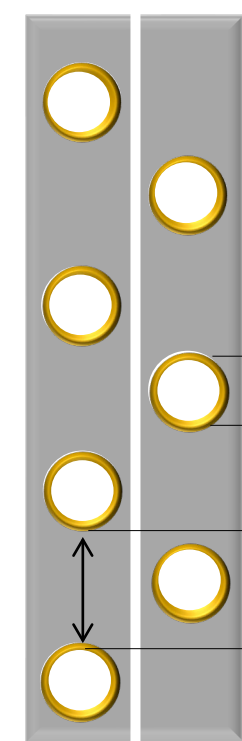
Tepelný výměník

- Menší průměr – více průchodů
- Vyšší hustota registru
- Vyšší účinnost
- Lepší výměna tepla

Předchozí modely

Více průchodů výměníkem

R32 series1

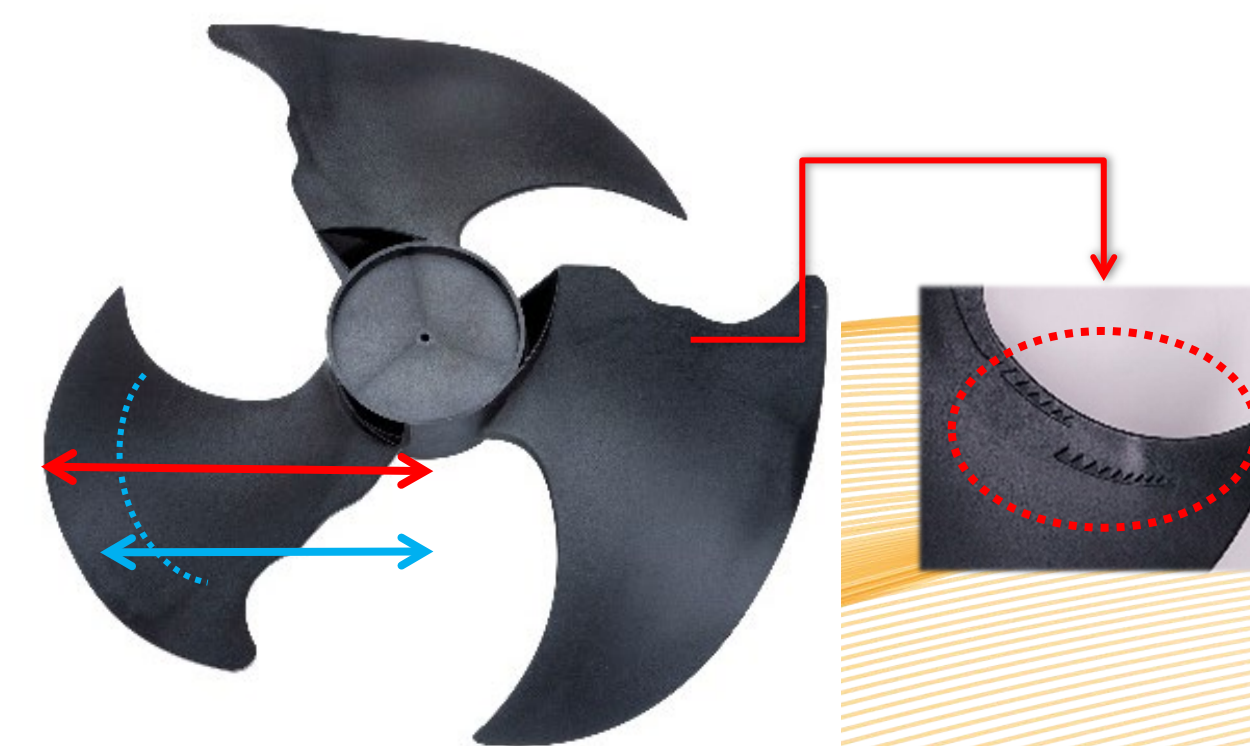


Ventilátor

- Větší průměr ventilátoru
- Ochrana proti turbulencím

OU R32: 280mm(φ 560mm)

Předchozí model: 260mm (φ 520mm)





ESTIA R32 Venkovní



TOSHIBA

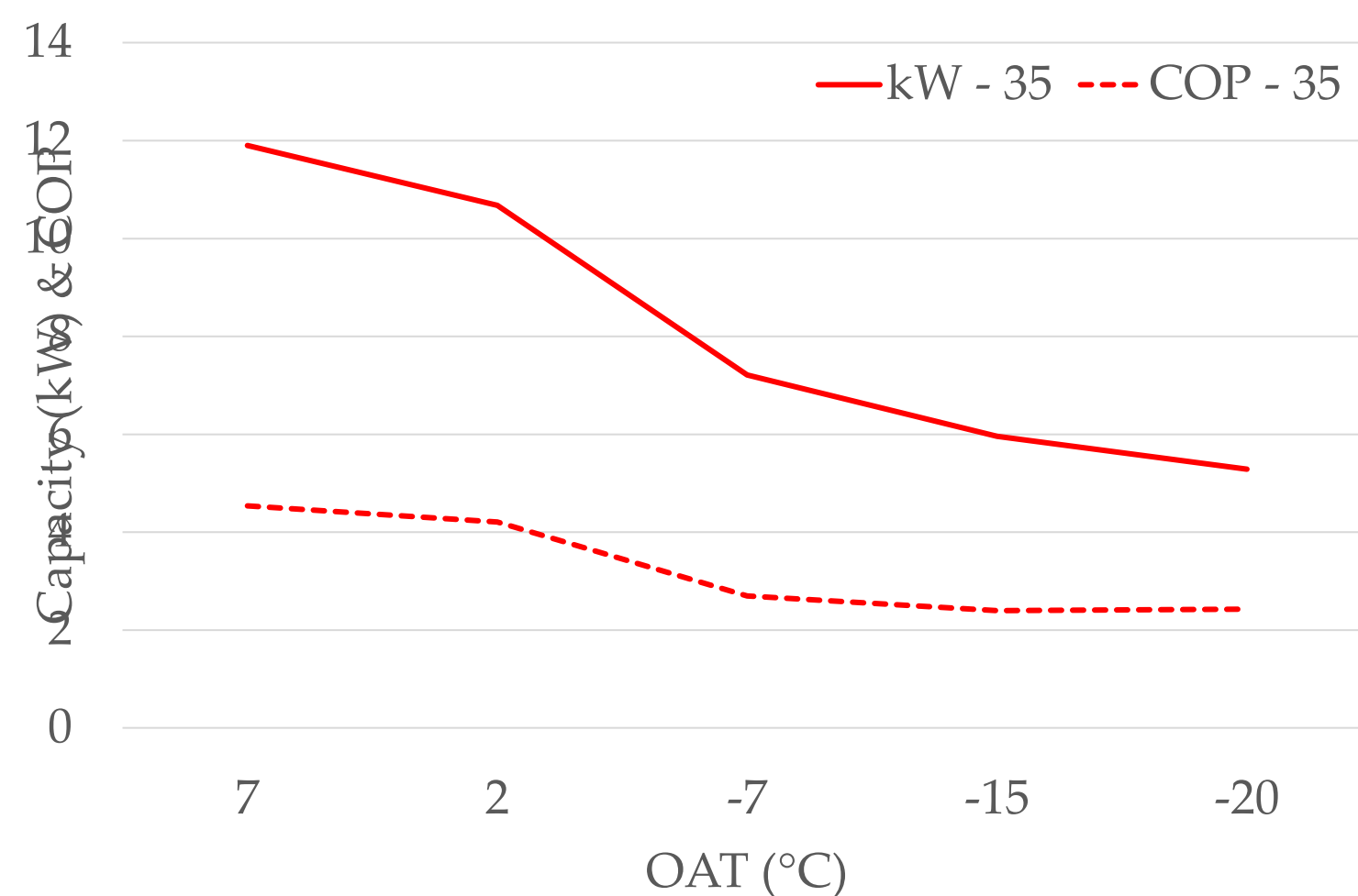
Poland



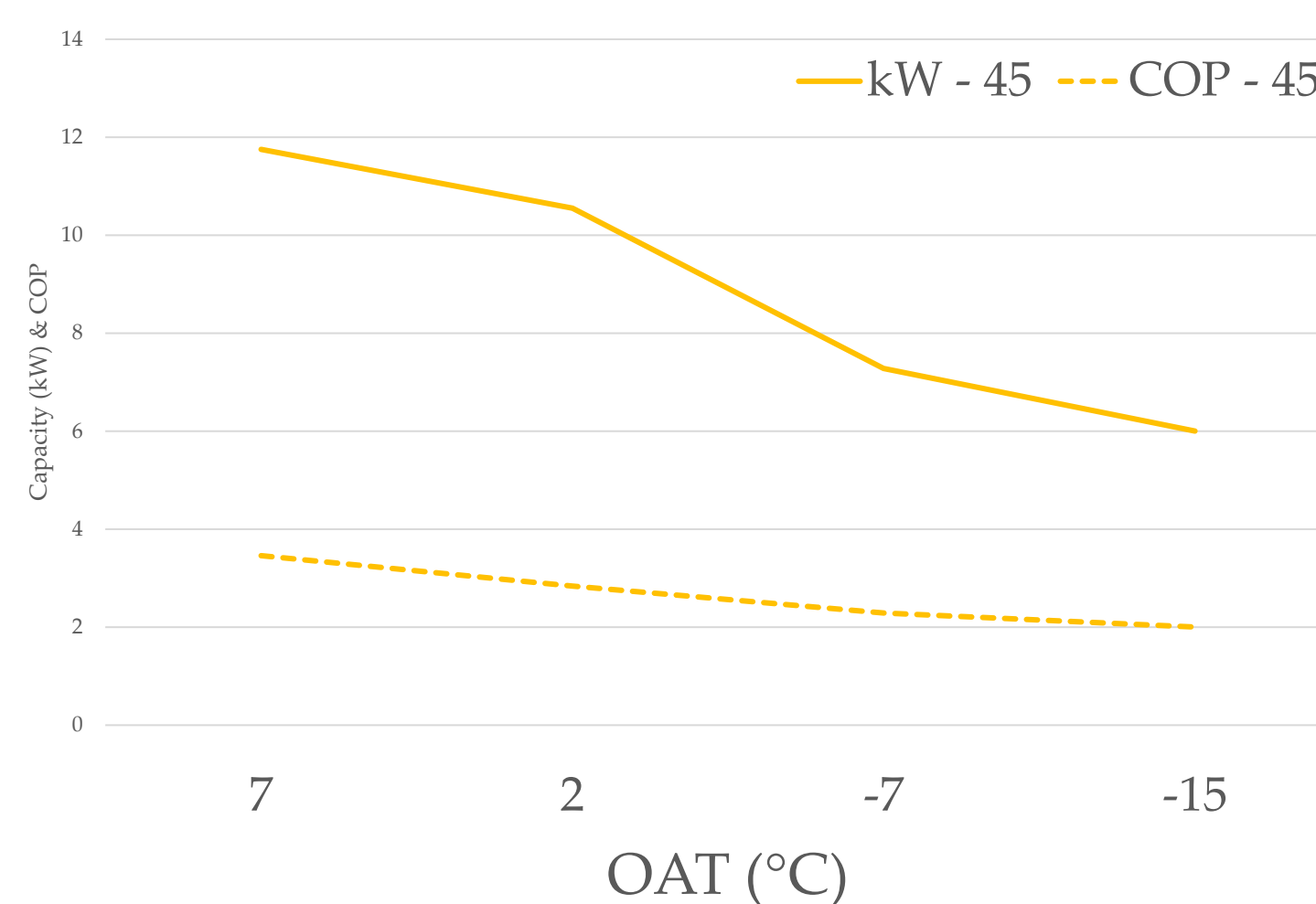
» Výkon 8 kW - EN14511 – PRŮMĚRNÝ tepelný výkon

Outdoor air temperature (°C)	-20	-20	-15	-15	-7	-7	-7	2	2	2	7	7	7
Teplota na výstupu (°C)	45	35	45	35	55	45	35	55	45	35	55	45	35
Topný výkon (kW)	4.70	5.29	6.00	5.96	6.83	7.28	7.21	9.06	10.55	10.68	9.96	11.75	11.90
Příkon elektrický (kW)	2.64	2.17	3.00	2.48	3.45	3.18	2.67	3.28	3.26	2.54	3.47	3.39	2.62
COP	1.78	2.43	2.00	2.40	1.98	2.29	2.70	2.76	3.24	4.21	2.87	3.47	4.54

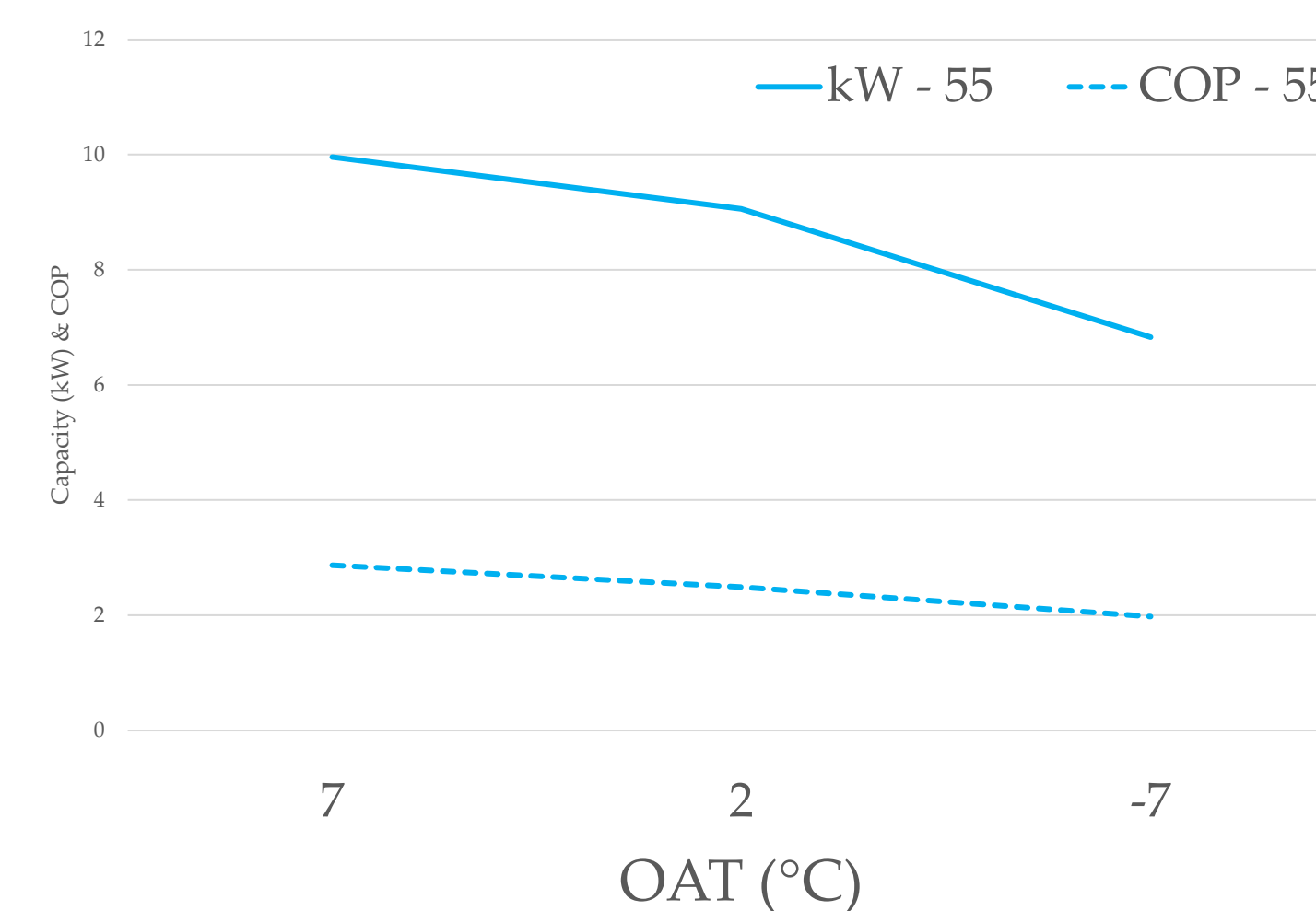
ESTIA R32 8kW: kW / COP @ LWT 35



ESTIA R32 8kW: kW / COP @ LWT 45



ESTIA R32 8W: kW / COP @ LWT 55





ESTIA R32 Venkovní



TOSHIBA

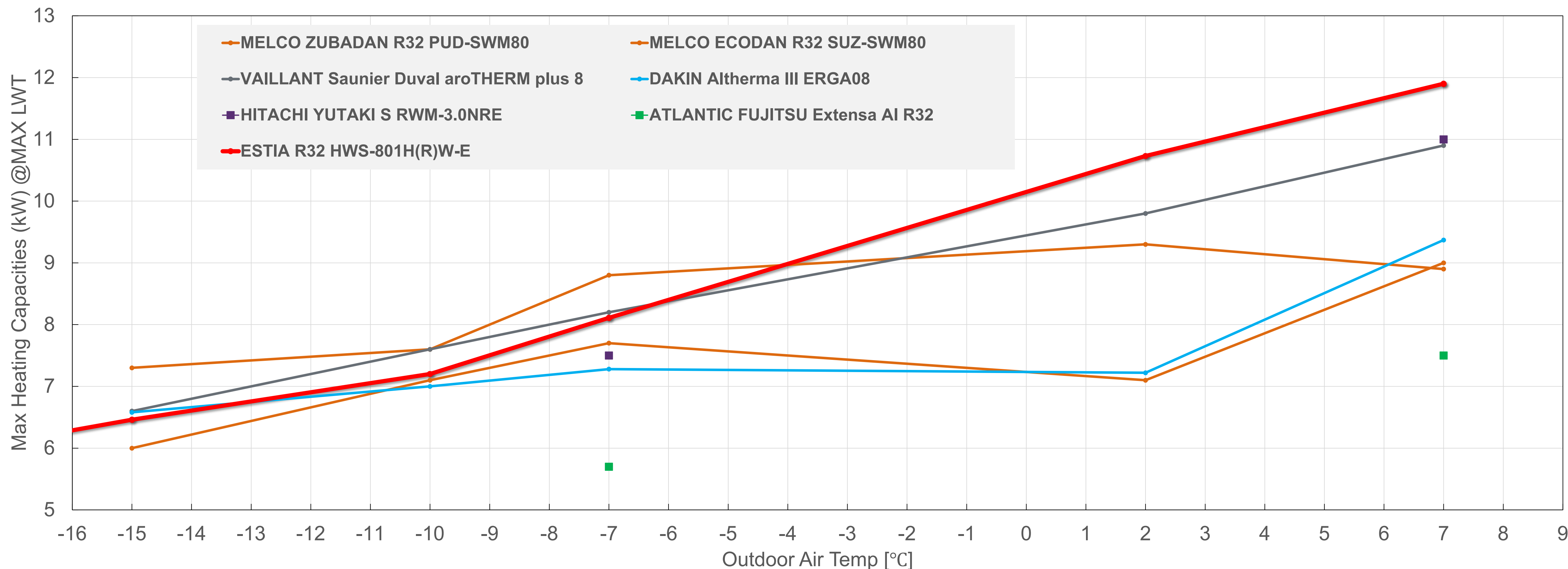
Poland



» Výkon 8 kW - EN14511 – EN14511 performance data
– HWS-801H(R)-E: MAXIMUM heating capacity

Preliminary data - subject to change

MAXIMUM Heating Capacity @ LWT 35





ESTIA R32 Venkovní



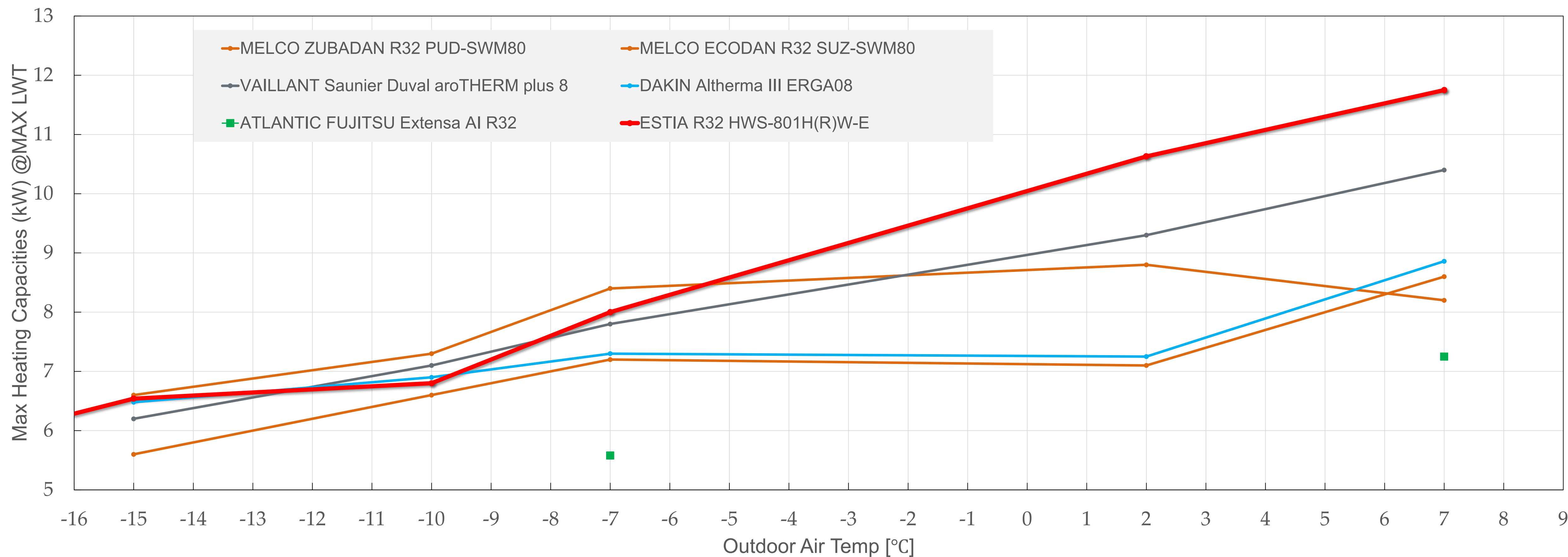
TOSHIBA

Poland



» Výkon 8 kW - EN14511 – EN14511 performance data
– HWS-801H(R)-E: MAXIMUM heating capacity

MAXIMUM Heating Capacity @ LWT 45





ESTIA R32 Venkovní



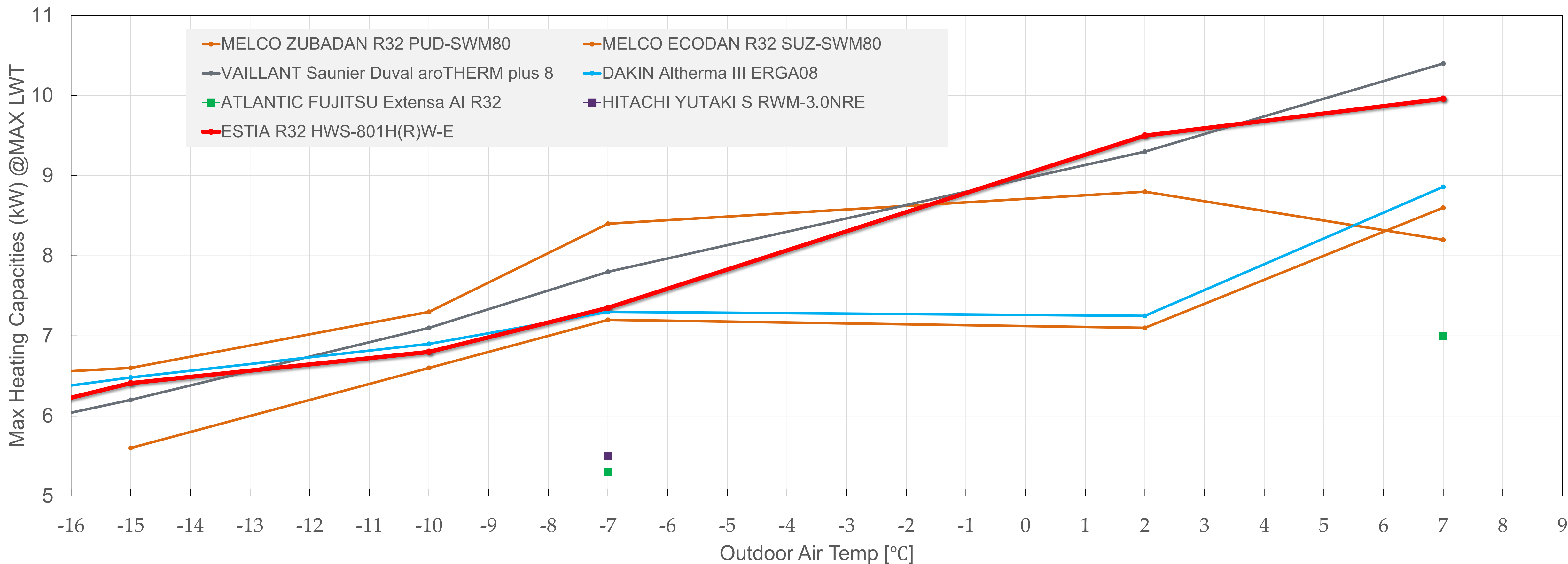
TOSHIBA

Poland



» Výkon 8 kW - EN14511 – EN14511 performance data
– HWS-801H(R)-E: **MAXIMUM** heating capacity

MAXIMUM Heating Capacity @ LWT 55





ESTIA R32 LIQUID INJECTION

Pump up your heating life ...





ESTIA R32



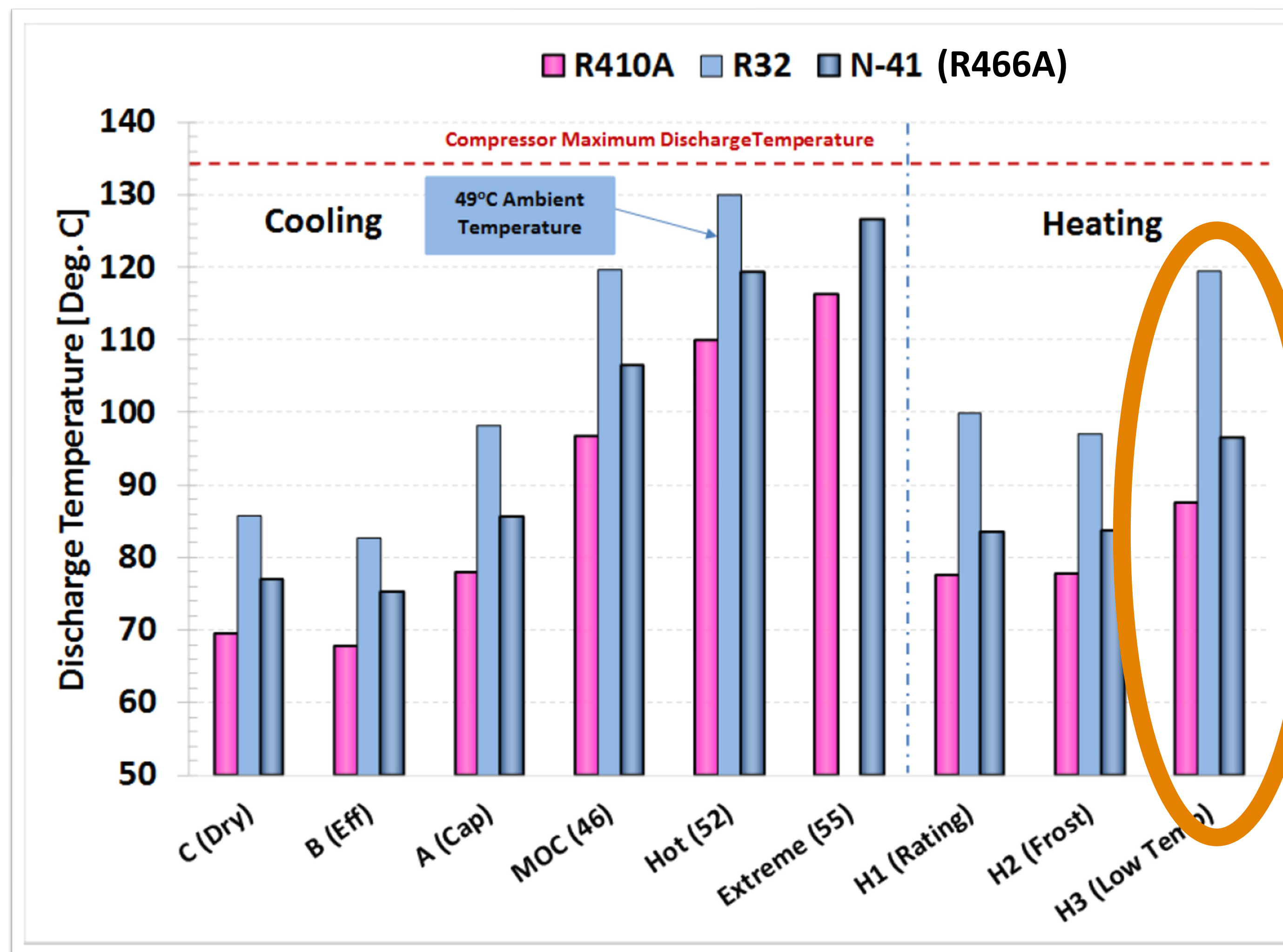
TOSHIBA

Poland



R466A ... GWP 696

» Chladivo R32 – teplotní poměry při topení/chlazení – vysoké TD teplota





ESTIA R32

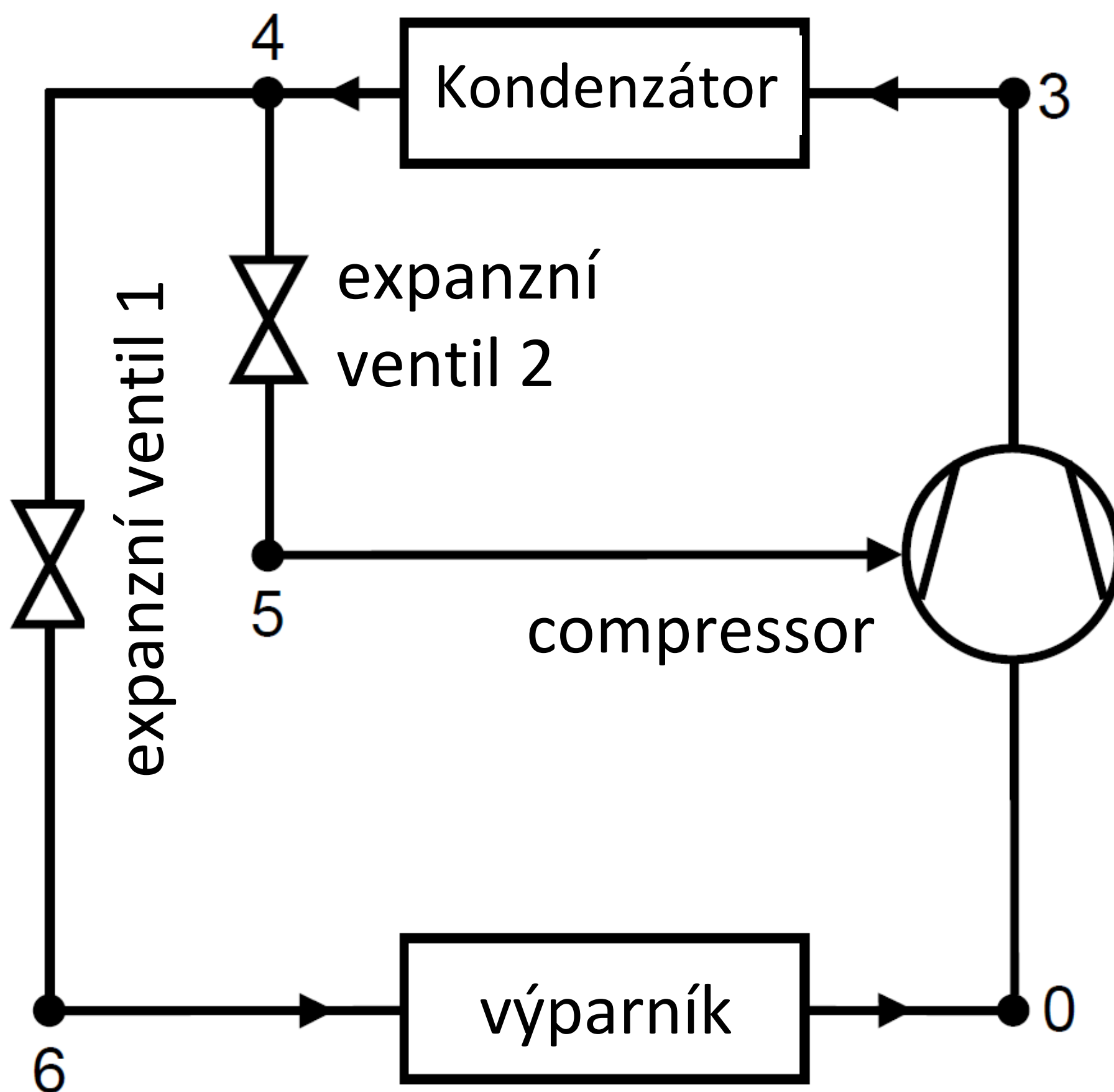


TOSHIBA

Poland



» Chladivo R32 – teplotní poměry při topení/chlazení : **LIQUID INJECTION**



Princip nástřiku do sání:

- Kapalně chladivo ze strany vysokého tlaku (za kondenzátorem, před exp. ventilem)
- Projde přes expanzní ventil nástřiku
- Vzniklé páry chladiva nebo směs páry a kapaliny jsou vstříknuty do prostoru komprese přes jeden nebo více injekčních vstupů
- Jednostupňovou kompresí to rozdělí na více stupňů a změní teplotní poměry komprese





ESTIA R32

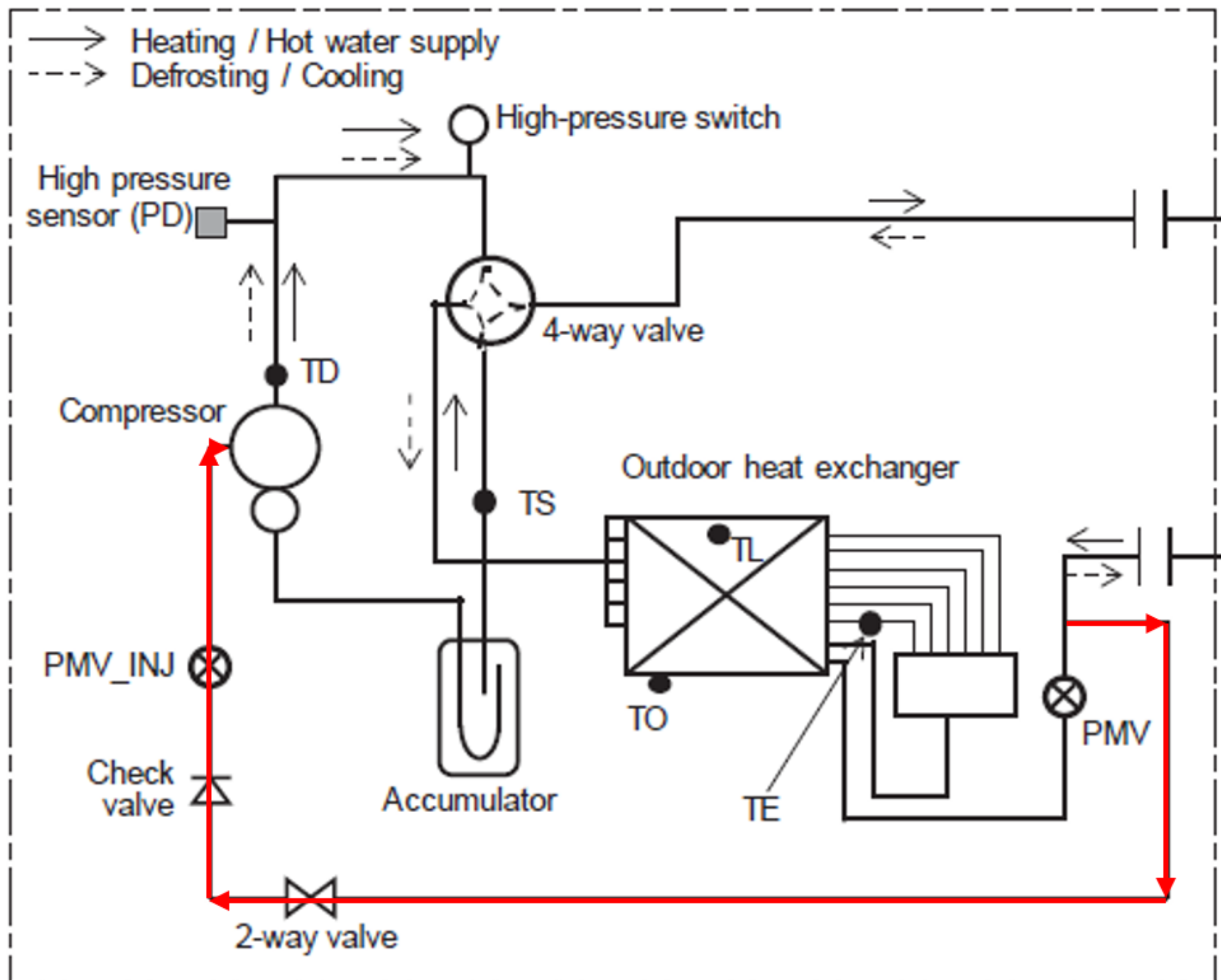


TOSHIBA

Poland



» Chladivo R32 – teplotní poměry při topení/chlazení : **LIQUID INJECTION**



- ✓ Rozšiřuje oblast provozních teplot
- ✓ Umožňuje provoz při nízkých teplotách
- ✓ Zvyšuje maximální dosažitelnou teplotu vody (bez přehřátí okruhu)



ESTIA R32 teplota na výstupu



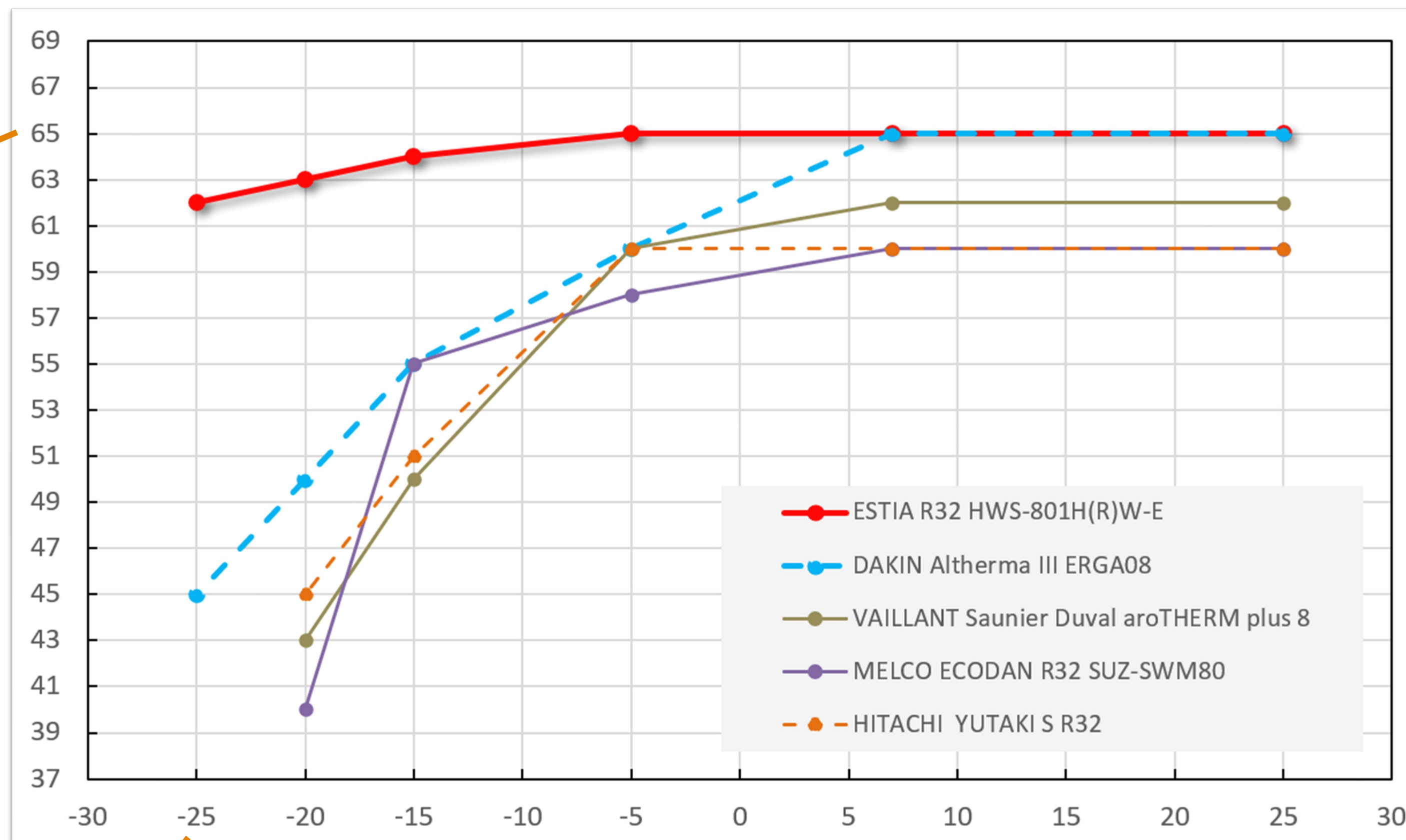
TOSHIBA

Poland



- » **Výkon 8, 11, 14 kW** - Vysoká teplota vody & Provoz při nízkých teplotách
- » A -25°C / W +62°C díky nástřiku chladiva do kompresoru & Regulaci průtoku vody (liquid injection compressor)

Max. LWT °C



ESTIA R32
Výkon 8 kW
HWT-801HW-E



ESTIA R32 – Nově 14 kW



TOSHIBA

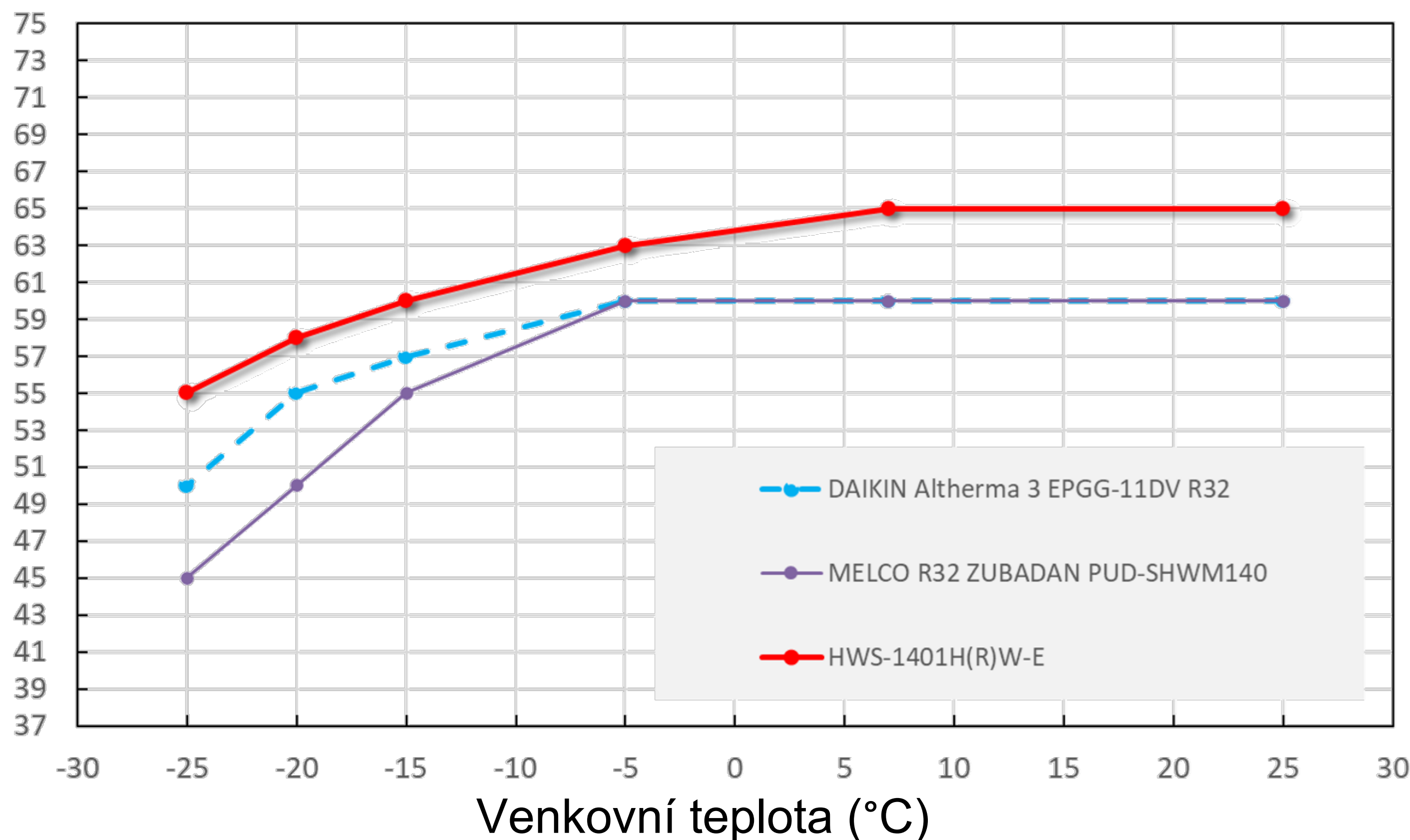
Poland



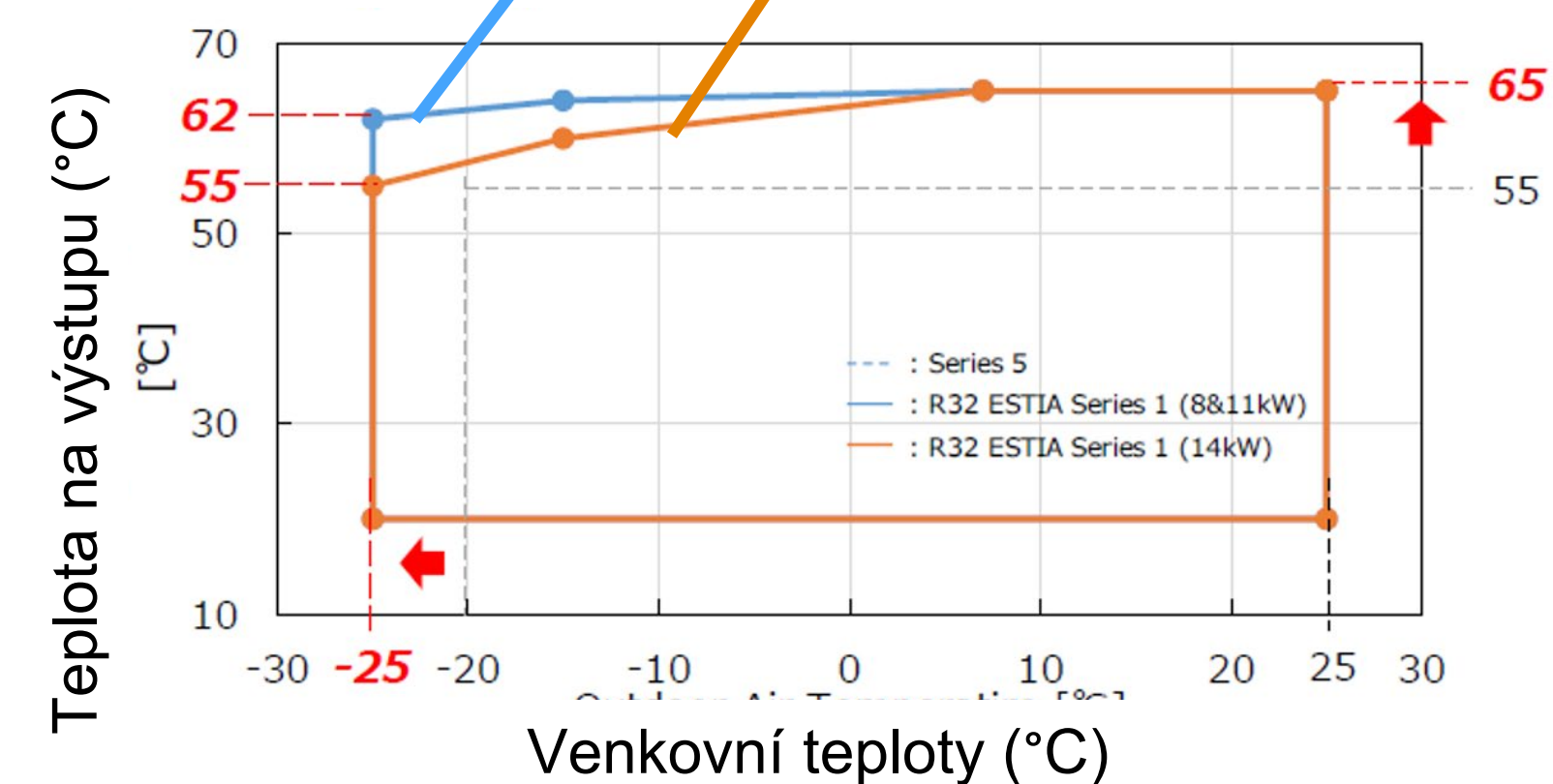
» Best in Class „Max. teplota vody na výstupu“

max. LWT 60°C @Venk.tepl.-10°C a max. LWT 55°C @Venk.tepl. -25°C

Max. teplota na výstupu (°C)



Rozsah provozu 8, 11 a 14 kW





TOSHIBA

ESTIA R32 VNITŘNÍ JEDNOTKY

Pump up your heating life ...





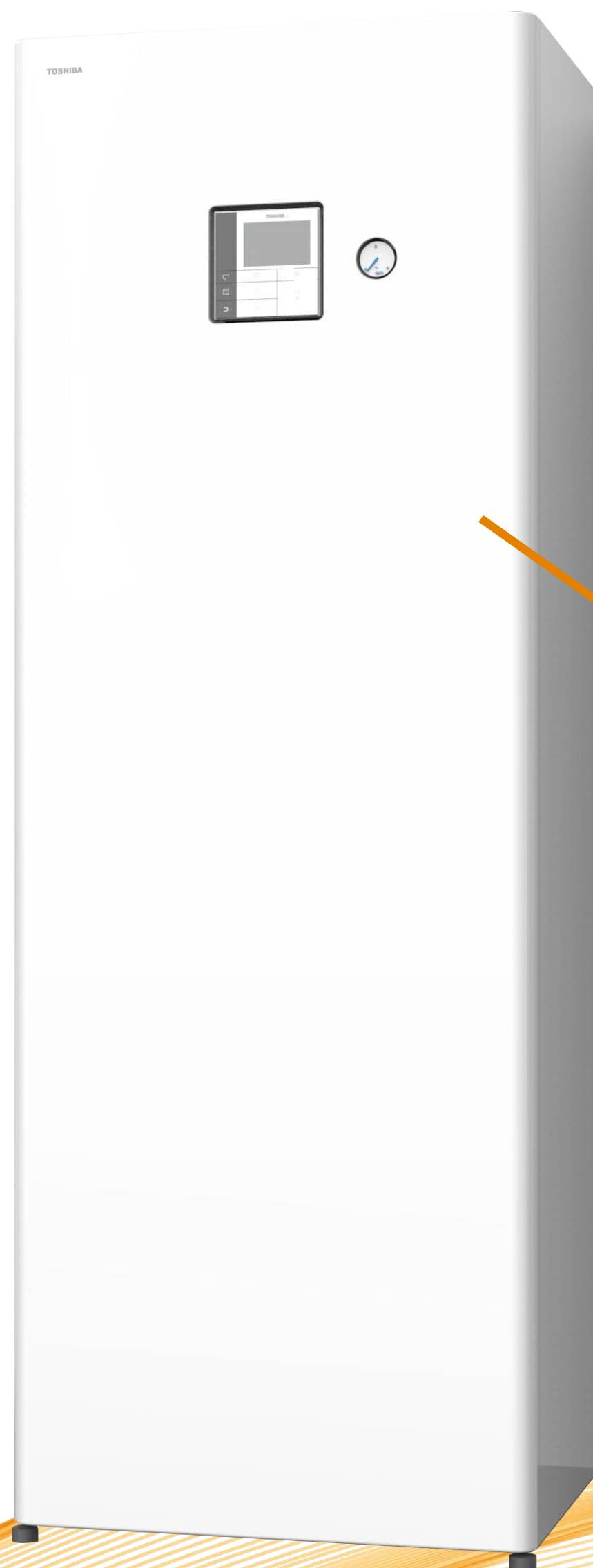
ESTIA R32

» Vnitřní jednotky



TOSHIBA

Poland



Hydrobox

- Vždy až 2 zóny
- Přídavné topení 3 / 6 / 9 kW
- **Nejmenší rozměry na trhu**



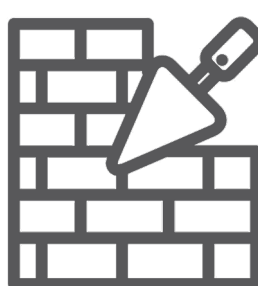
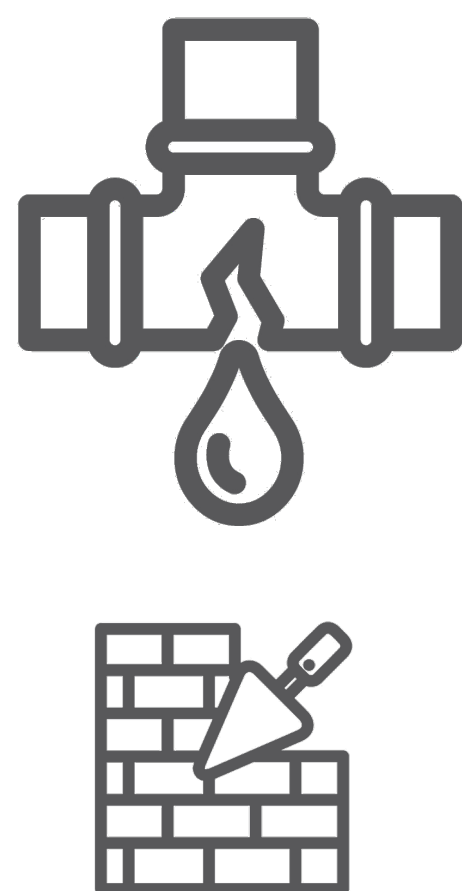
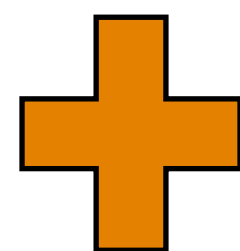
All in One (AIO)

- 1 nebo až 2 zóny
- Přídavné el. topení až 9 kW
- Kompaktní provedení
- včetně zásobníku TUV



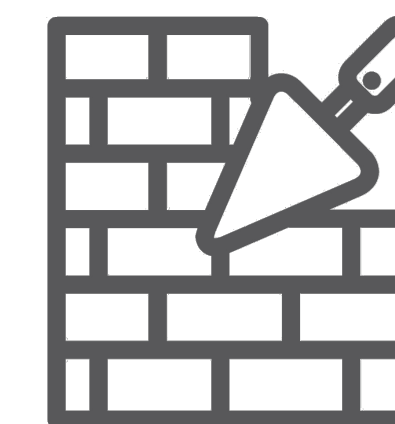
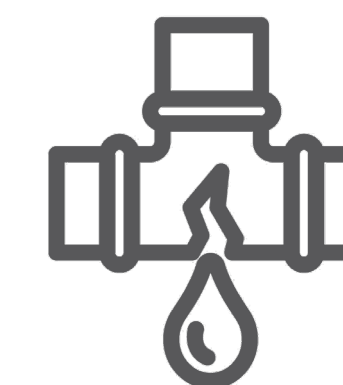
ESTIA R32

» The indoor units



TOSHIBA

Poland



HYDROBOX + Zásobník TUV

- Většinou renovace
- Technické místnosti
- Náhrada kotlů, elektrokotlů jiných zdrojů

ALL-IN-ONE včetně TUV

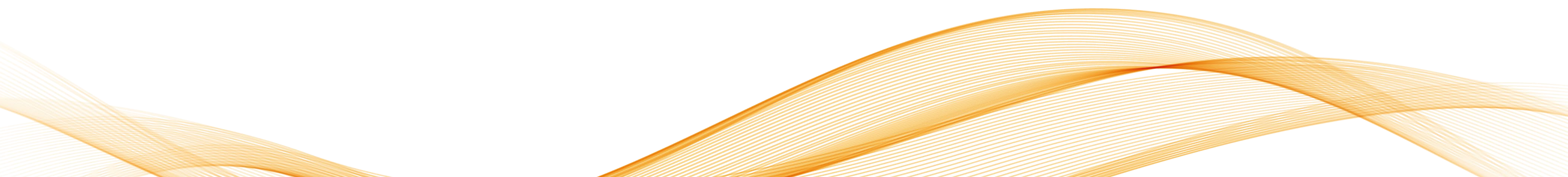
- „Jako lednice“
- Velká úspora místa
- Nerušící „hezká“ instalace
- Pro byty a apartmány bez technické místnosti!



TOSHIBA

ESTIA R32 Vnitřní ALL-IN-ONE

Pump up your heating life ...





ESTIA R32 AIO

» All-In-One: technické detaily

Snadný servis a údržba
díky přístupu ke všem
komponentům

Vodní okruh s čerpadlem
Pro 1 nebo 2 Zóny;
Volba provedení Zón: 11 a 14 kW

DX Deskový výměník
pro maximální přestup
energie do topné vody

Integrovaný zásobník TUV 210 L
Série 1: smalt s anodou
Série 2: nerezový, lehčí

SNADNÁ INSTALACE:
Připojení všechny v horní části
(mimo odpadu na kondenzát)

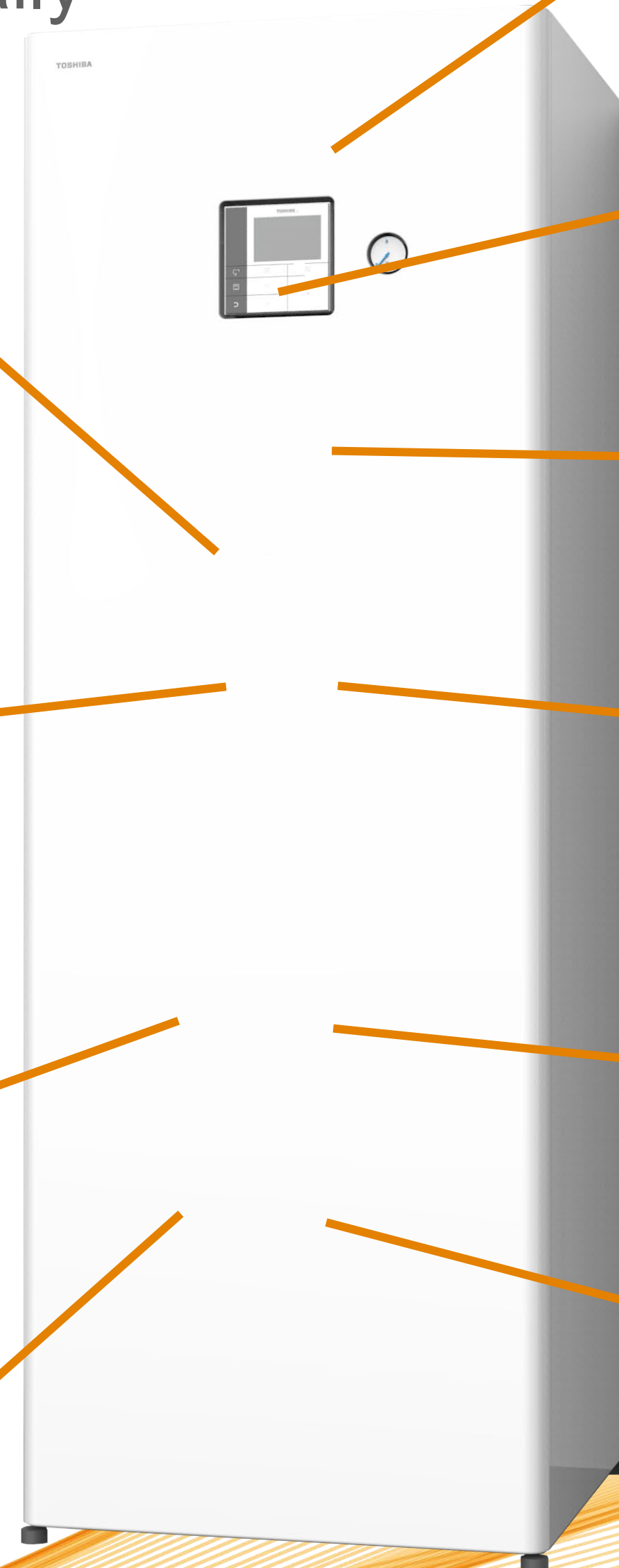
Toshiba ESTIA Ovladač
s novými funkcemi a vlastnostmi

Snadná údržba a servis
Přístup k hlavnímu Pcbordu.

Záložní přídavné topení
+ Expanzní nádoba

Vírový snímač průtoku
(přesné měření průtoku)

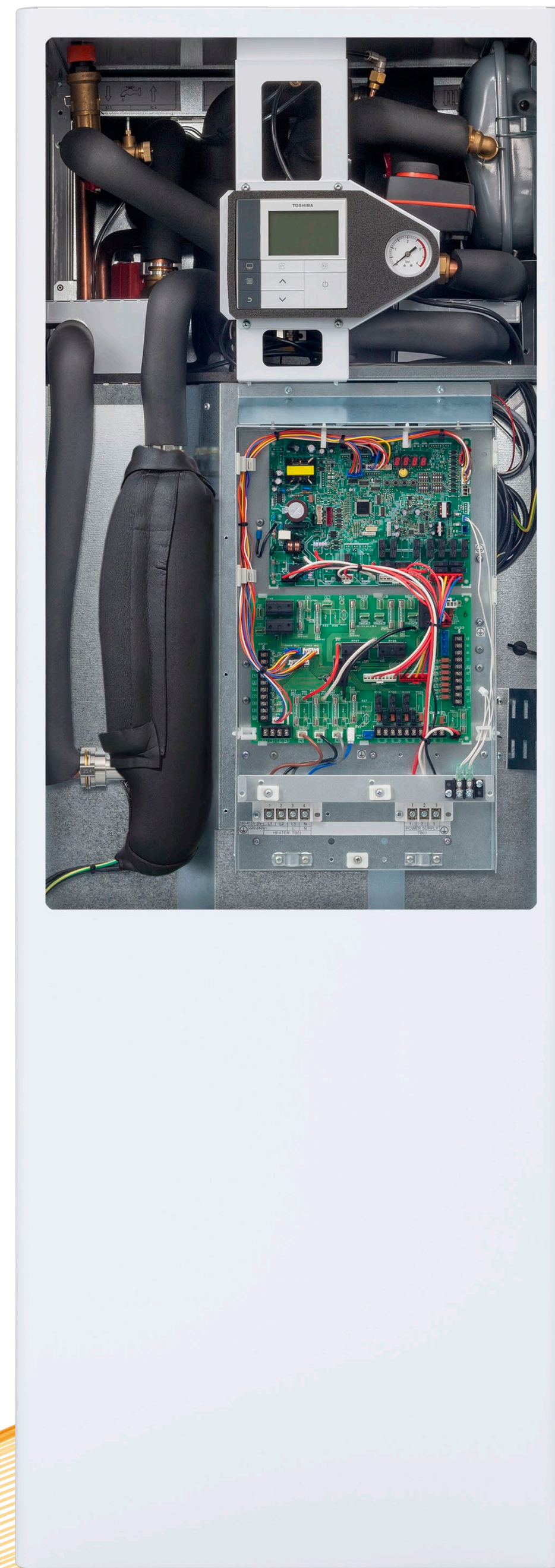
Kompaktní rozměry „jako chladnička“
595 x 1700 x 670 mm (ŠxVxH)





ESTIA R32 AIO

» ALL-IN-ONE SERIE 1



TOSHIBA

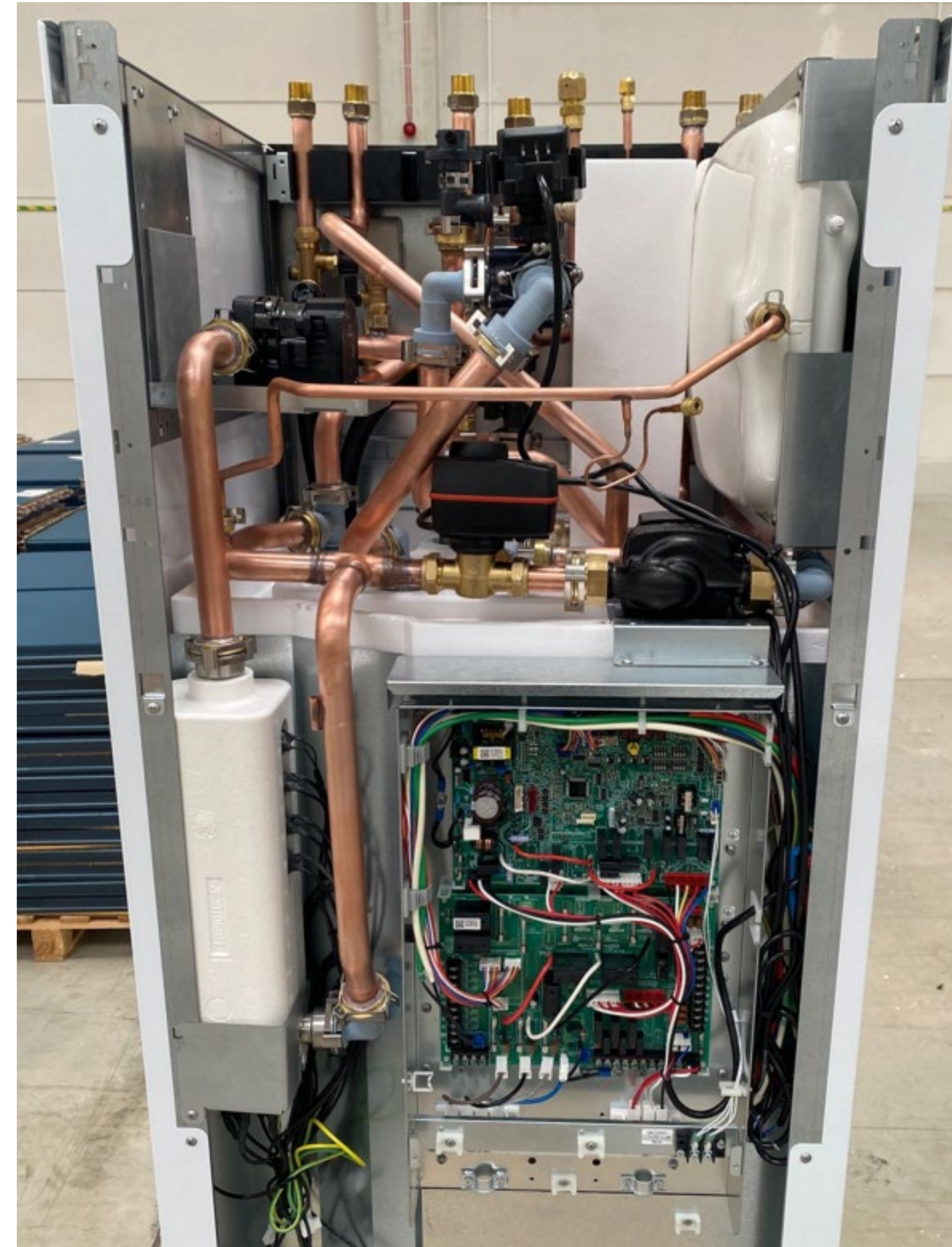
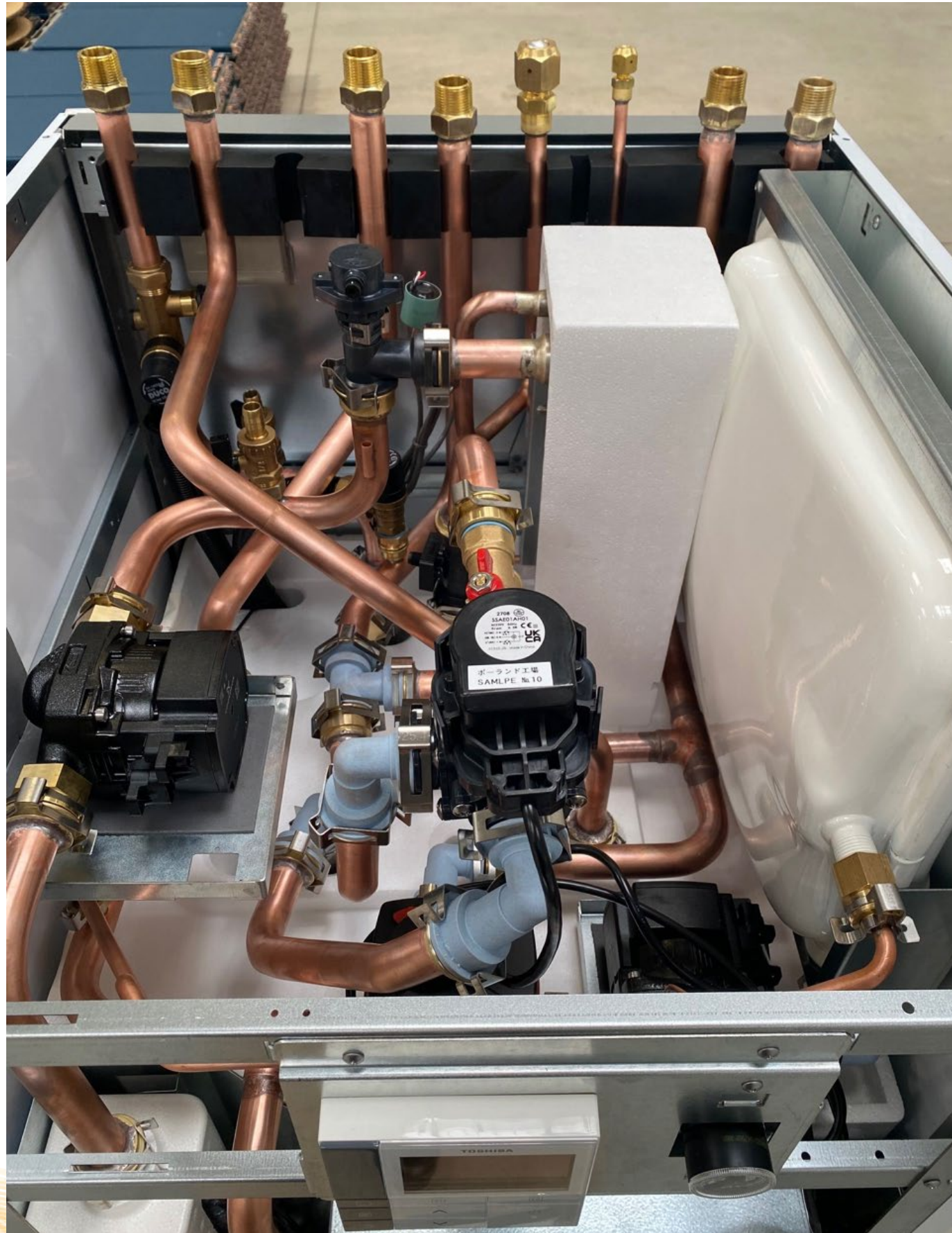
Poland





ESTIA R32 AIO serie 2

- » Upgrade AIO Série 2, výroba TCAE Poland
 - Vývody ukončeny fitinkami a závitem, rychlospojky





ESTIA R32 AIO serie 2

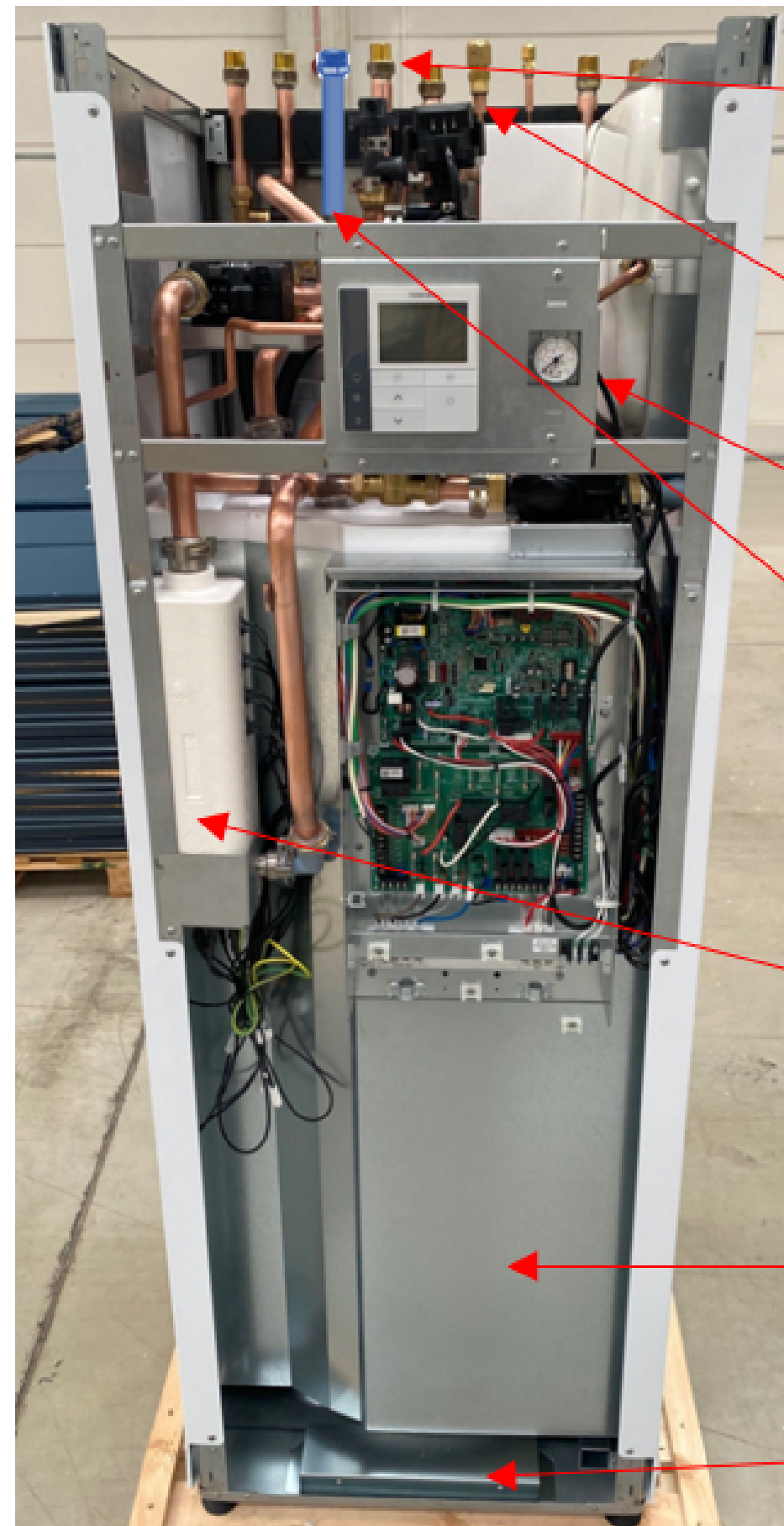


TOSHIBA

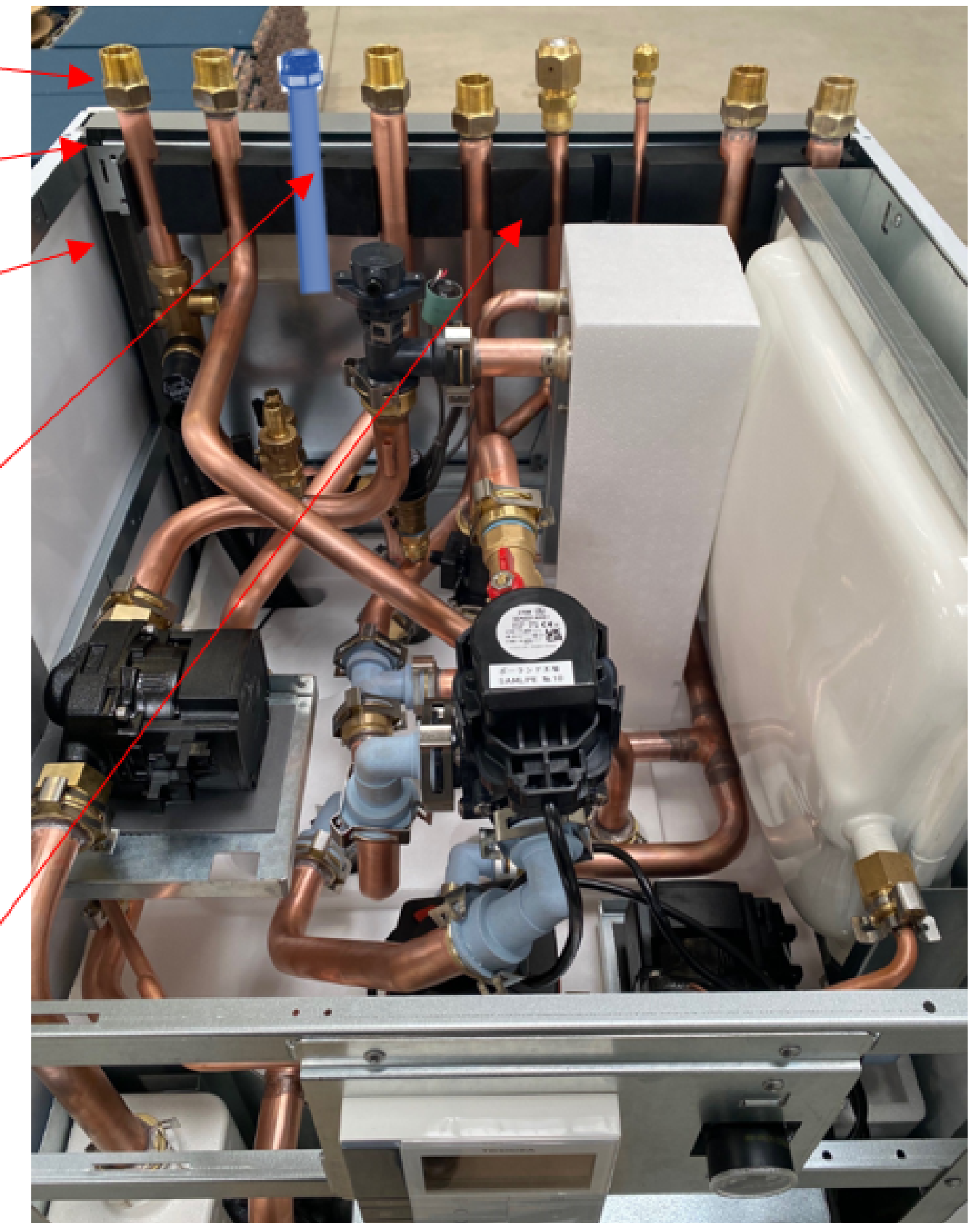
Poland



- » Upgrade AIO Série 2, výroba TCAE Poland
 - Nové uspořádání, nerez zásobník, kompletní výbava



- New copper piping (DHW & Z1/Z2 Space heating) including screw connections
- New additional space in-between wall and screw connection 60mm (Vs 30 previous version)
- New 2 zone option for 4&6kW
- New Water pressure gauge (same as WM hydro)
- New Water port for optional DHW recirculation circuit (with pump field supplied)
- New large choice of Back-up heaters capacities : 3kW 1Ph / 6kW 1Ph / 6kW 3Ph / 9kW 3Ph
- New stainless teel DHW cylinder allowing to reduce weight down to 130kg
- New set of handles to ease manutentions on site





ESTIA R32 AIO serie 2



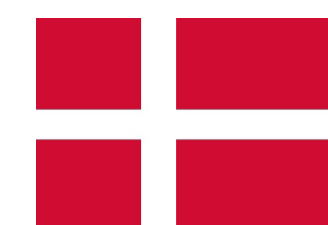
TOSHIBA

Poland



» Upgrade AIO Série 2, výroba TCAE Poland

- Nové uspořádání, nerez zásobník, kompletní výbava



		AIO Serie 1	AIO Serie 2
Výroba		Metro Thermo (Dánsko)	TCAE (Polsko)
Materiál zásobníku TUV		Smaltovaná ocel	nerez
Max. Tlak	(bar)	6 bar	10 bar
Rozměry	V (mm)	17000	1700 (TBD)
	Š (mm)	600	<595
	H (mm)	670	<670
Hmotnost	(kg)	160	< 130
Zásobník TUV	(litry)	210 l	Okolo 200 l
Akustický tlak	(dB(A))	1zone: 42dB 2zone: 44dB	1zone: 42dB 2zone: 44dB
COP (Avg/Low)		>3,00	>3,00
Energetická třída		A+	> A+



ESTIA R32 AIO serie 2



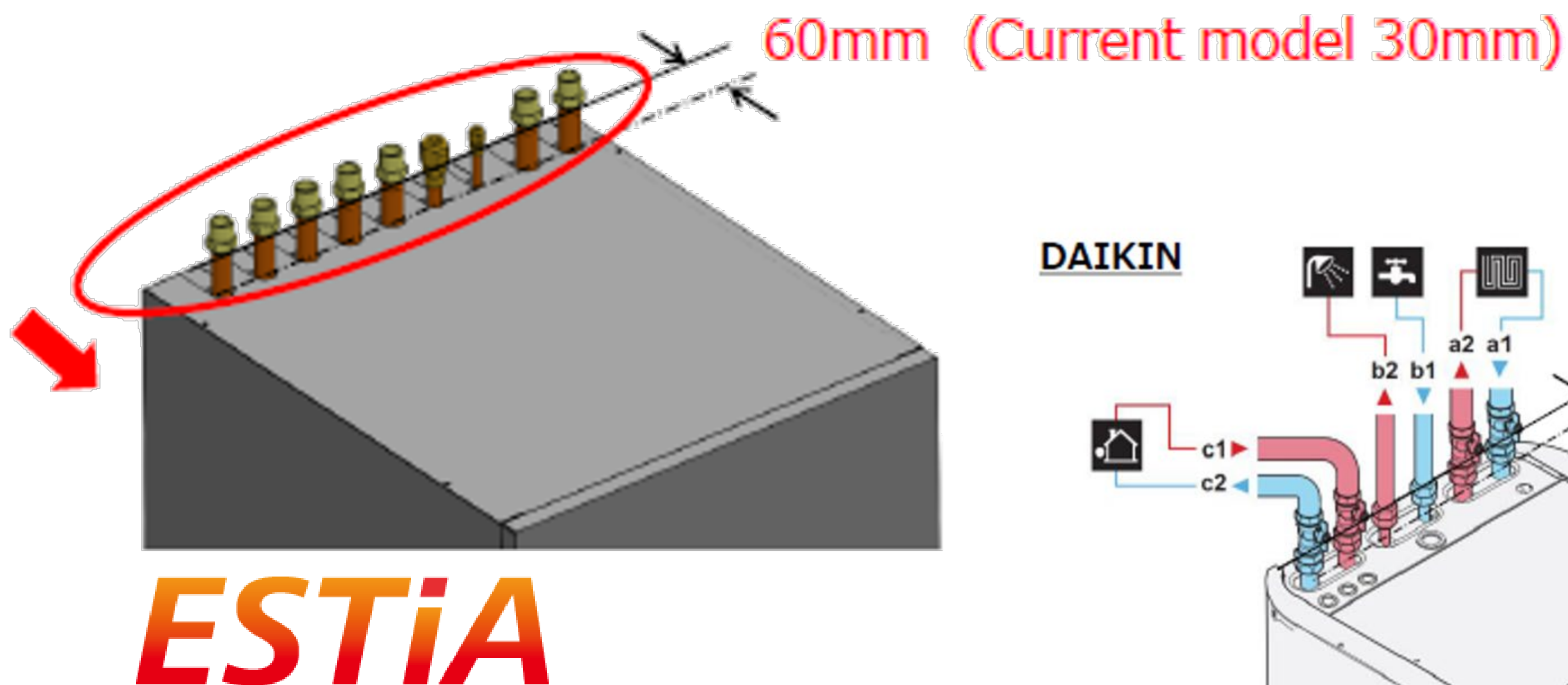
TOSHIBA

Poland

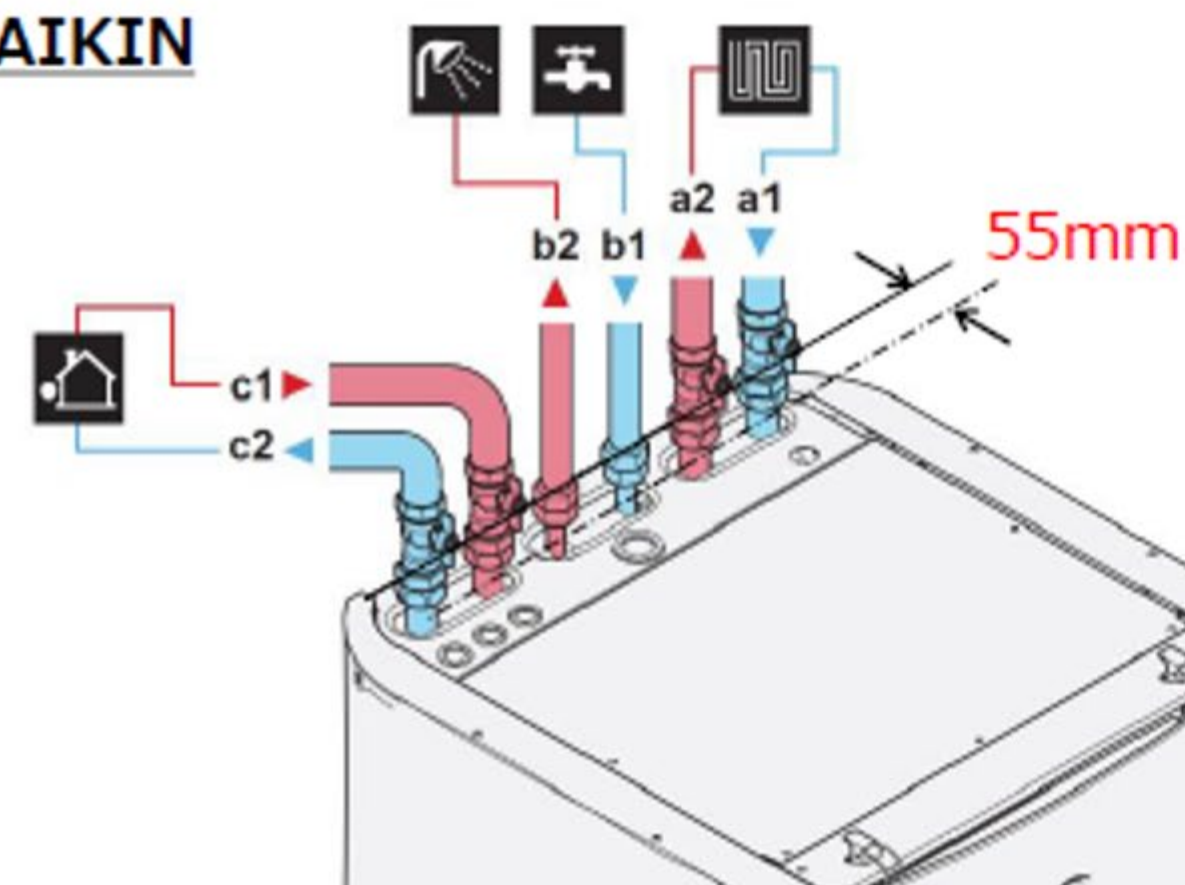


» Upgrade AIO Série 2, výroba TCAE Poland

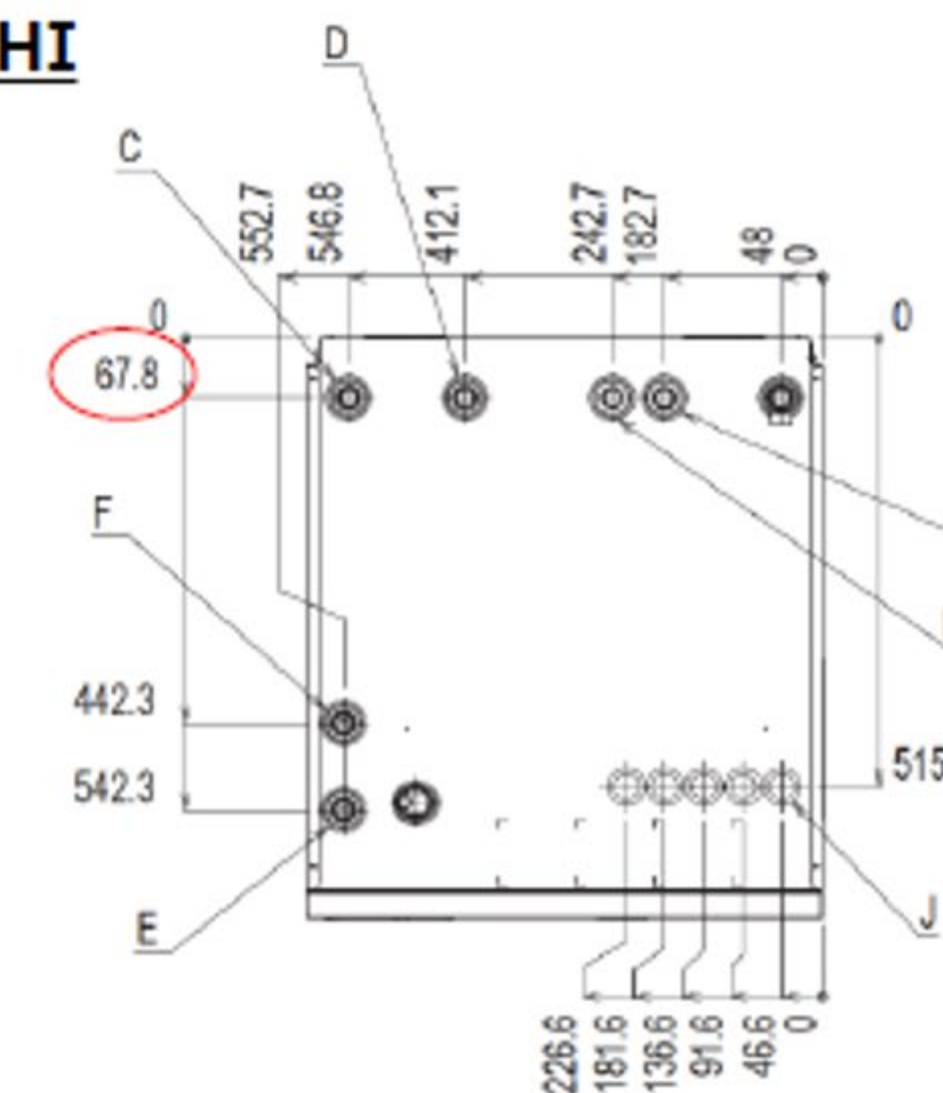
- Nová poloha vývodů – stejné uspořádání, kompletní osazení



DAIKIN



mitsubishi





ESTIA R32 AIO serie 2



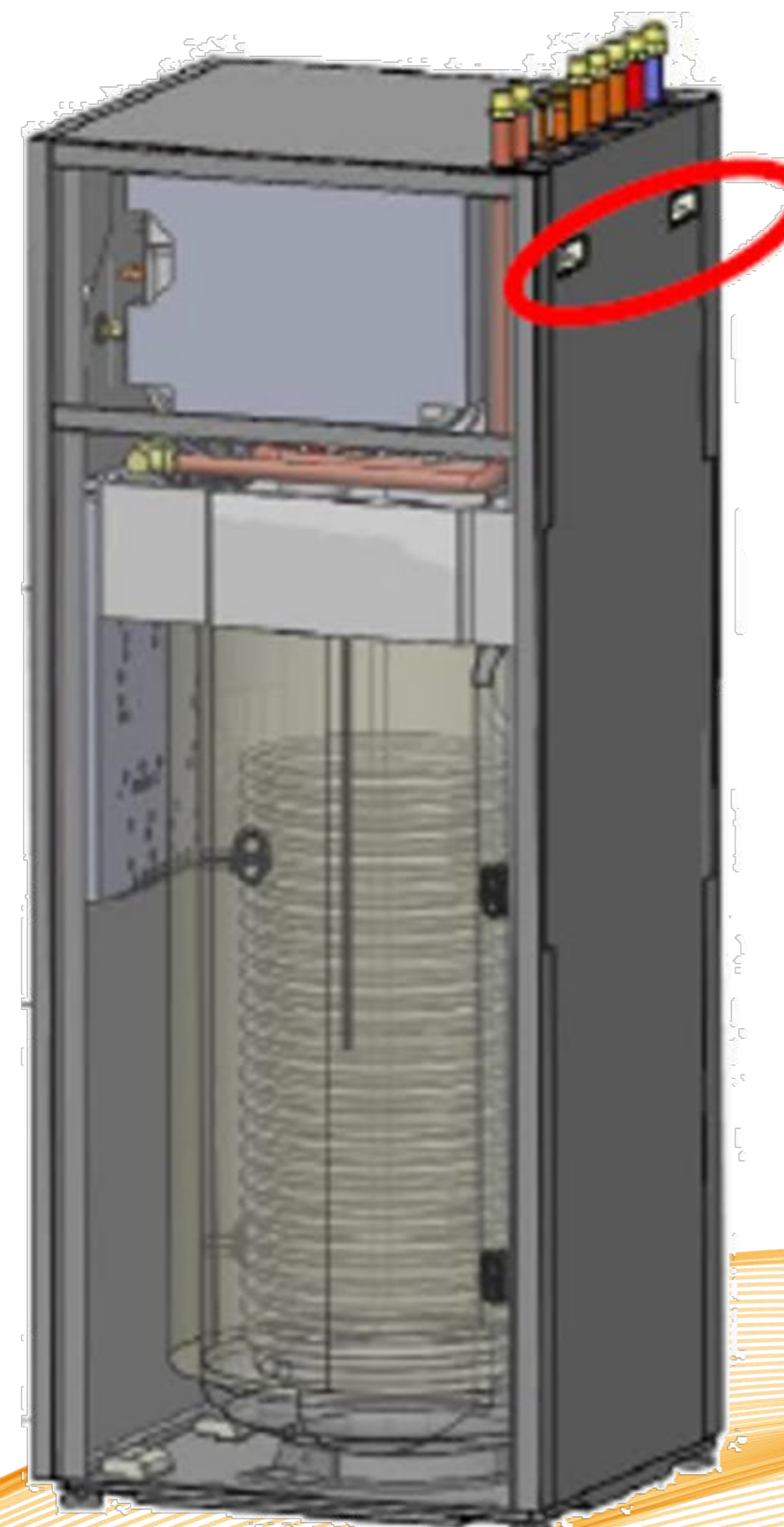
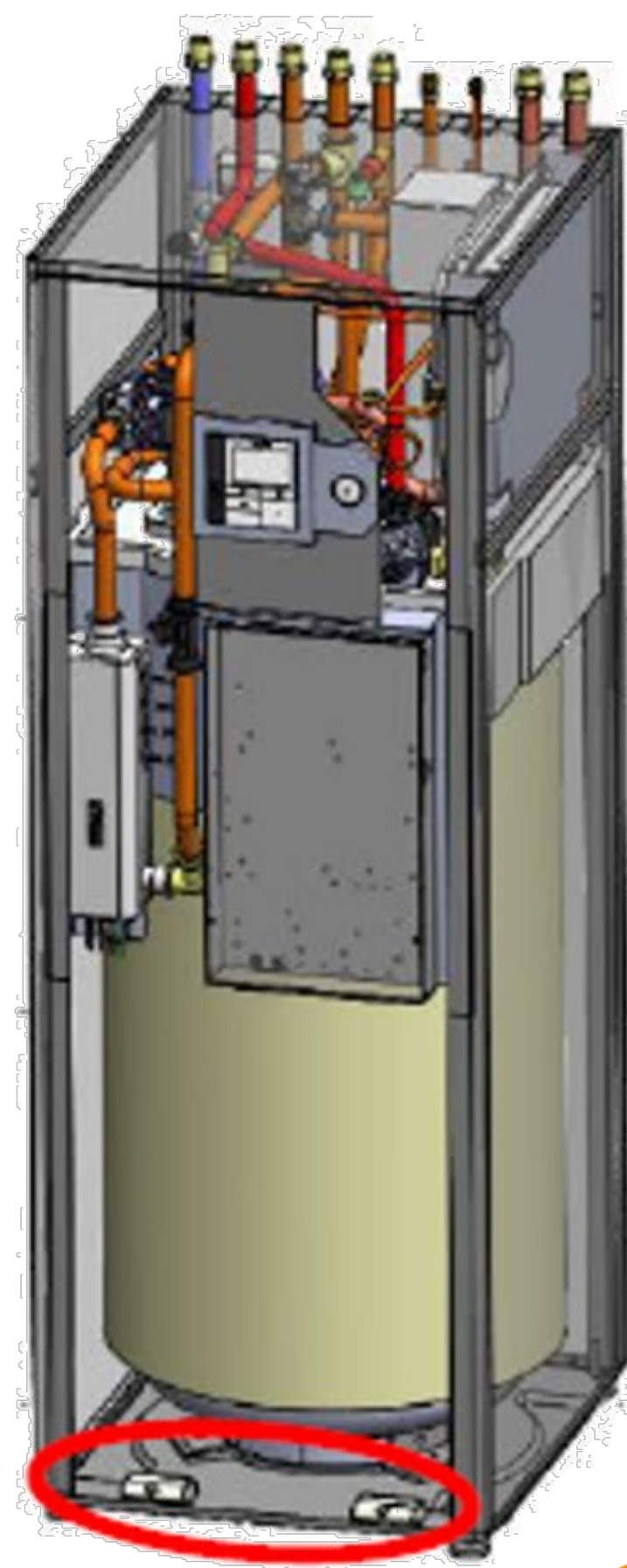
TOSHIBA

Poland



» Upgrade AIO Série 2, výroba TCAE Poland

- Snadnější transport, integrované držáky





ESTIA R32 AIO serie 2



TOSHIBA

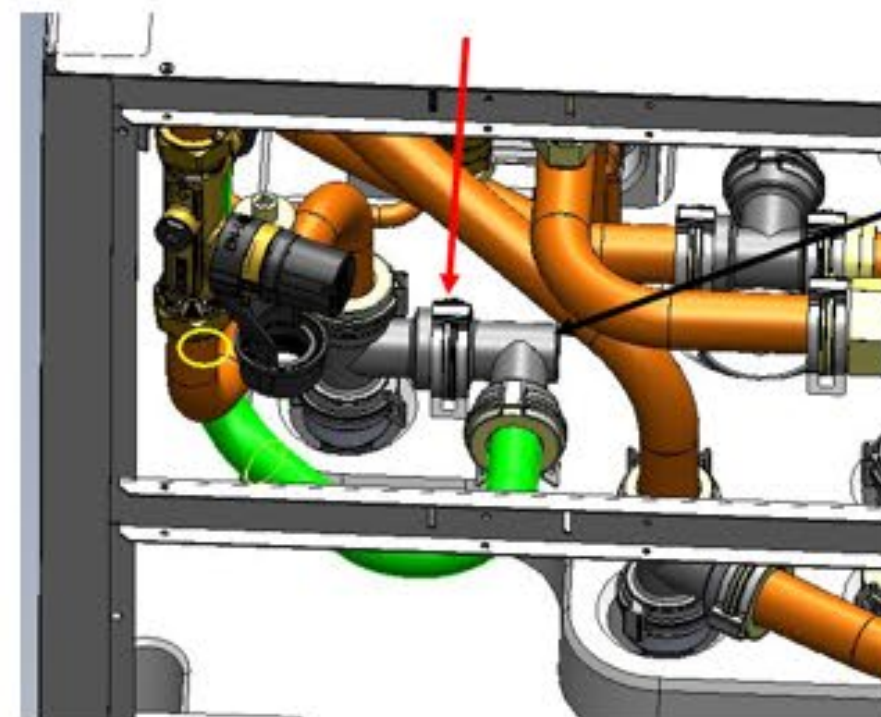
Poland



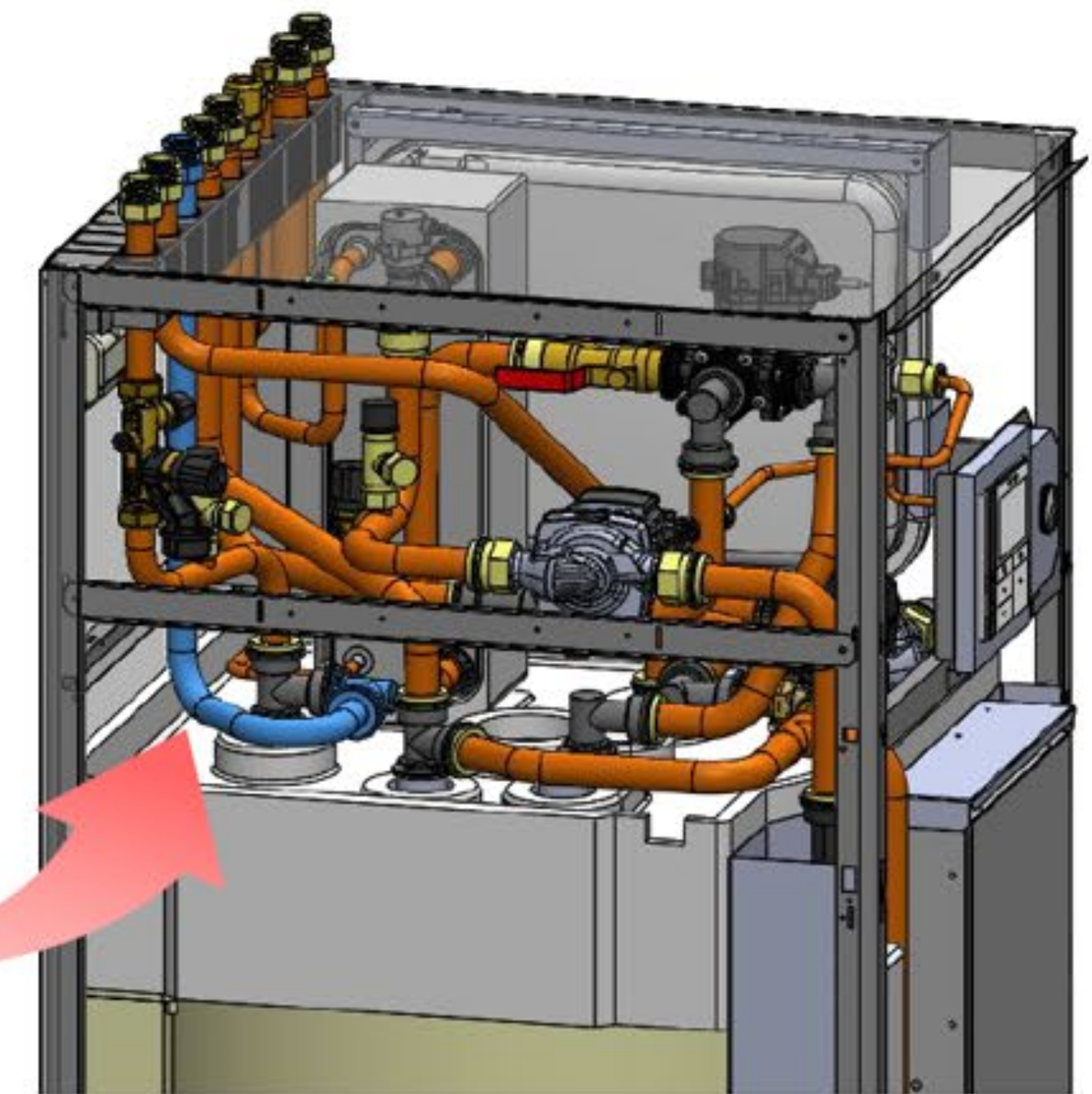
- » Upgrade AIO Série 2, výroba TCAE Poland
 - Snadnější možnost cirkulace TUV – nové příslušenství „Cirkulations kit“



Recirculation option kit pipe is connected with the quick fastener which is used in several parts of the ESTIA R32 Hydro wall mounted.



Non return valve is incorporated in this L-shaped joint.



In case of no recirculation connection (factory default), the connection opening is closed with the lid cap.



ESTIA R32 AIO serie 2



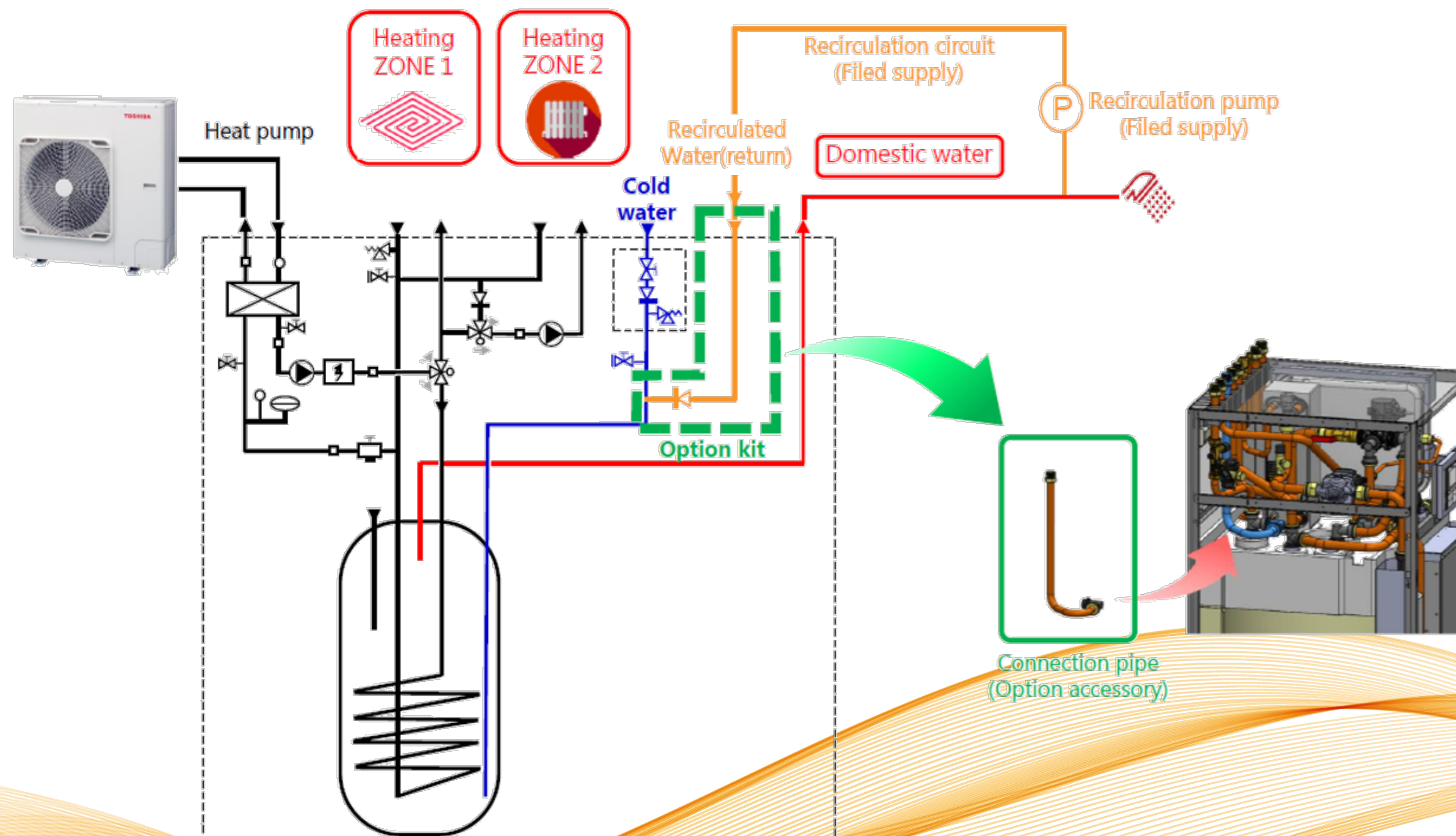
TOSHIBA

Poland



» Upgrade AIO Série 2, výroba TCAE Poland

- Snadnější možnost cirkulace TUV – nové příslušenství „Cirkulations kit“





ESTIA R32 AIO serie 2



TOSHIBA

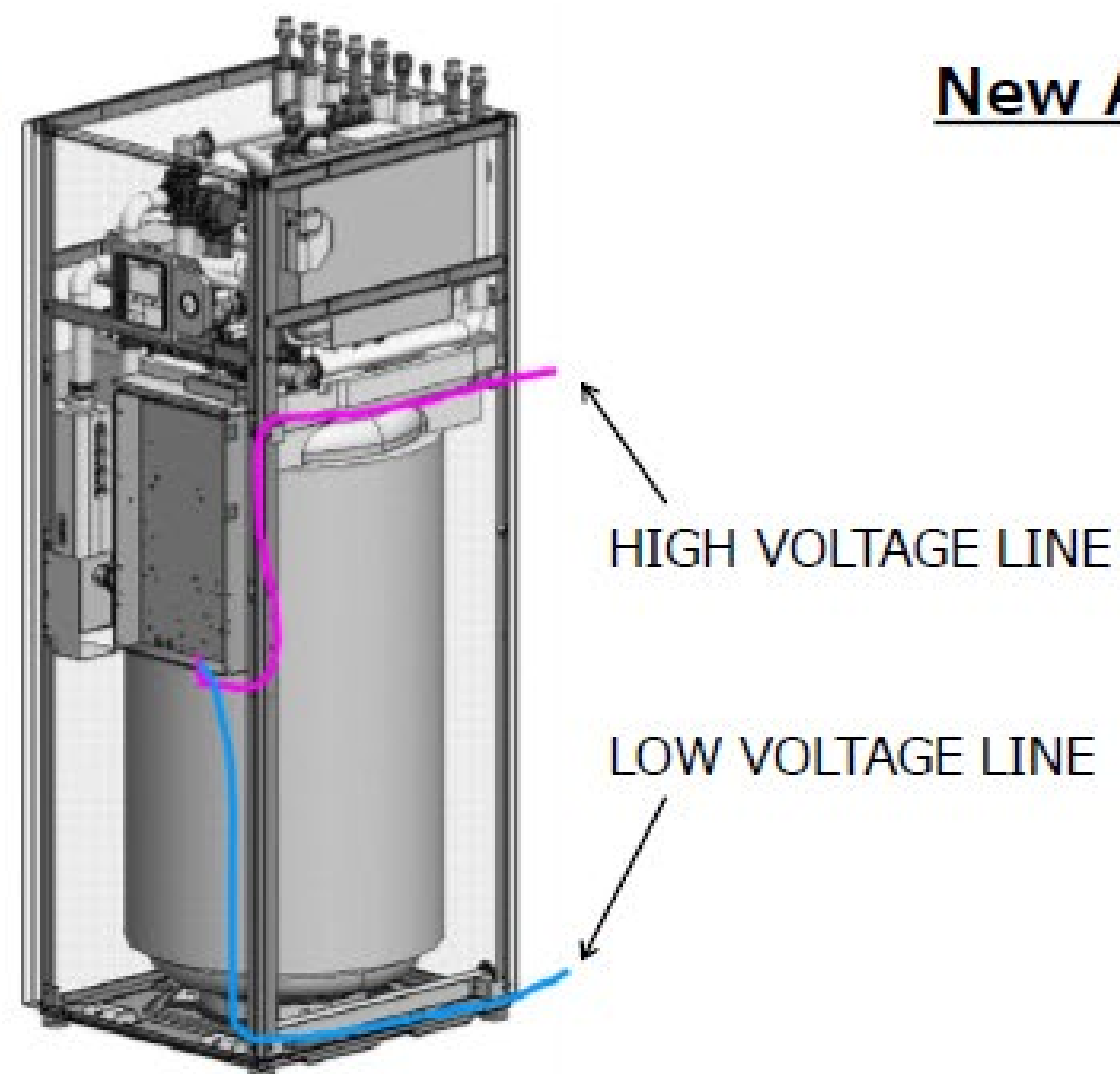
Poland



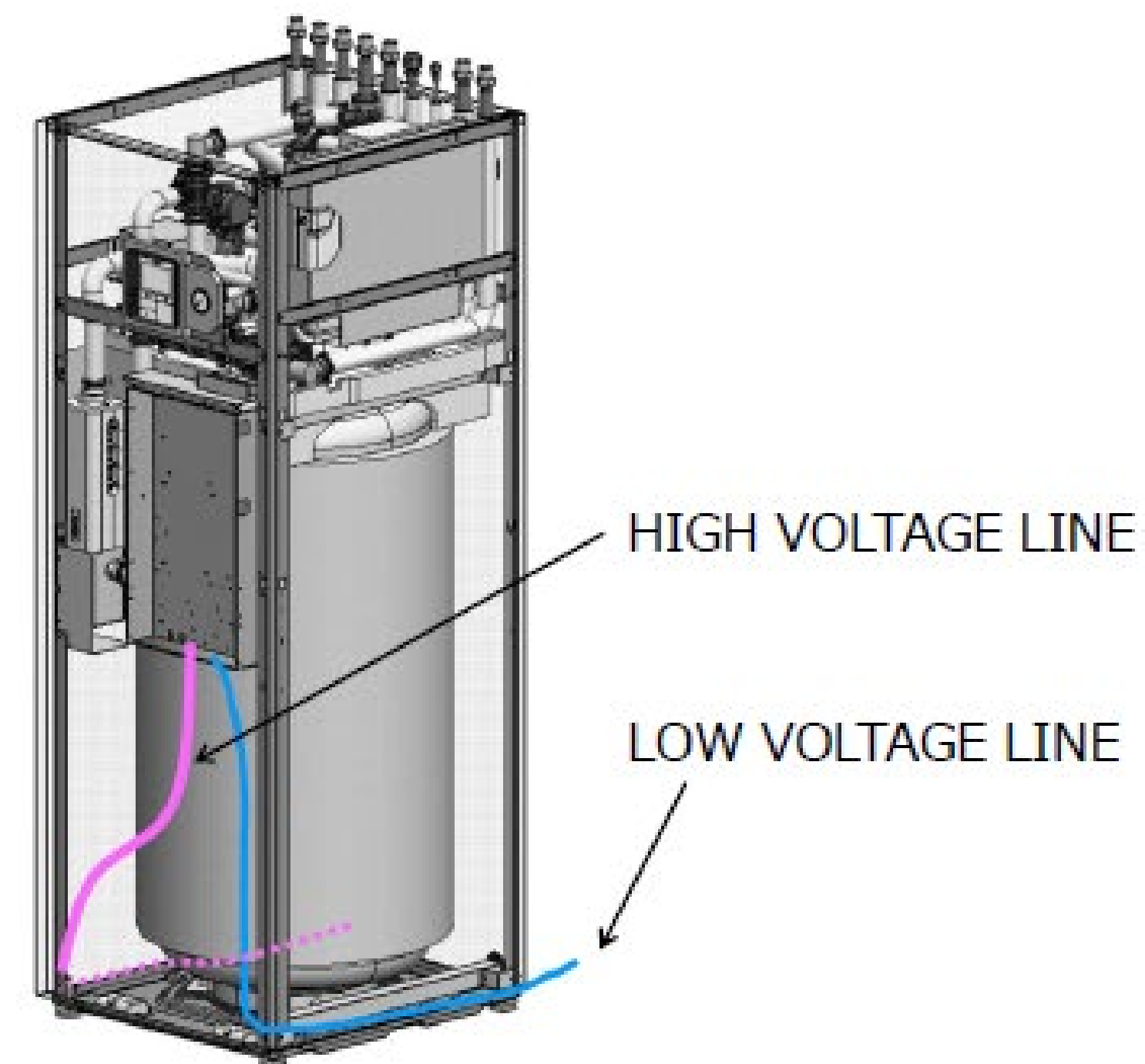
» Upgrade AIO Série 2, výroba TCAE Poland

- Nové trasy vevdení kabeláže pro potlačení elektromagnetického rušení

Current model



New AIO





TOSHIBA

ESTIA R32 Vnitřní HYDROBOX

Pump up your heating life ...





ESTIA R32 Hydrobox



TOSHIBA

Poland



» Hydrobox: technické detaily

Nízká hmotnost! Pouze 27 kg.
(o -55% méně
než Hydrobox R410A)

Kompaktní rozměry
450 x 725 x 235 mm (ŠxVxH)

Kompletní regulace celého systému
topení a chlazení.
Bohaté vstupy a výstupy

Čistě bílá barva povrchu
(vypalovaný lak)

Záložní el. topení
6 nebo 9 kW

Expanzní nádoba
pro 200 litrový systém

TOSHIBA ESTIA Ovladač
s novými funkcemi

Snadný servis a údržba
Přístup ke všem hlavním
komponentům





ESTIA R32 Hydrobox

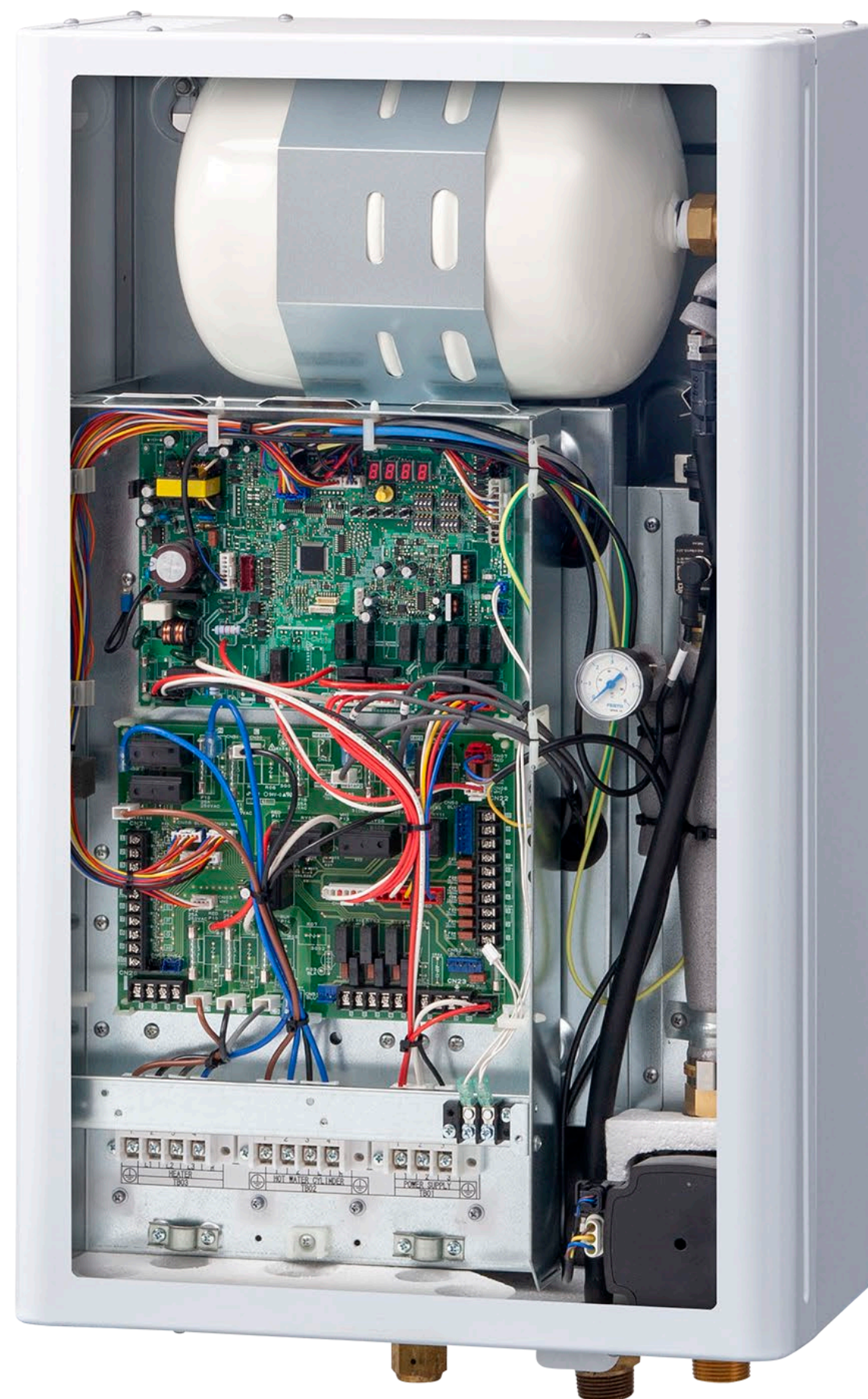


TOSHIBA

Poland



» The Hydrobox: details





ESTIA technicals



TOSHIBA

Poland



- » Ovladač ESTIA R32 **HWS-AMSU51-E**
- » Pozor! Ovladač ESTIA R410A **HWS-AMS54-E**



- Auto Mode
- Night Mode
- Weekly timer
- Night setback
- Service mode
- Alarm history
- Service monitor
- Boost function
- Anti-Bacteria control
- Frost protection
- Screed heating function (vysoušení podlahy)



ESTIA technicals



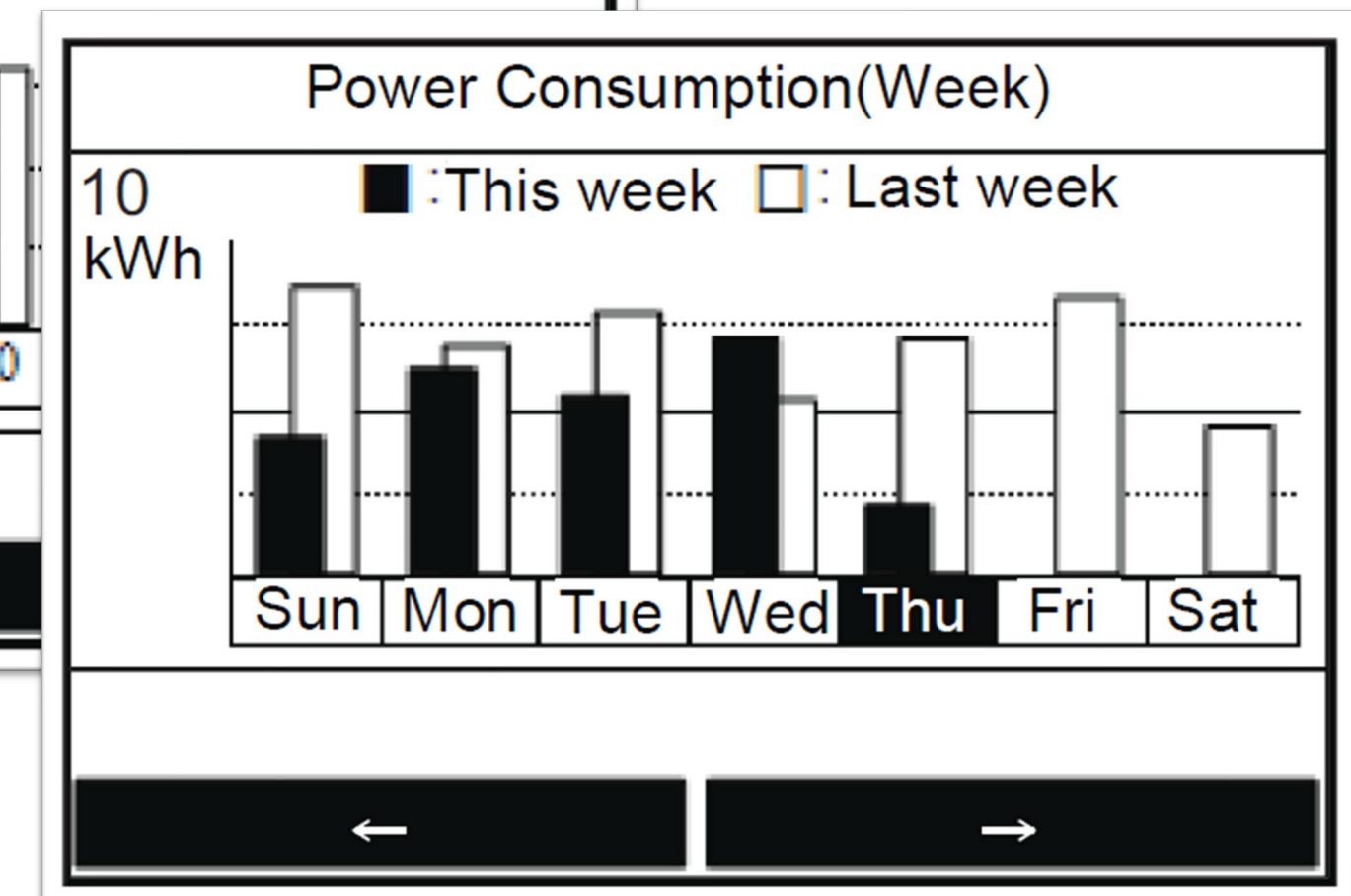
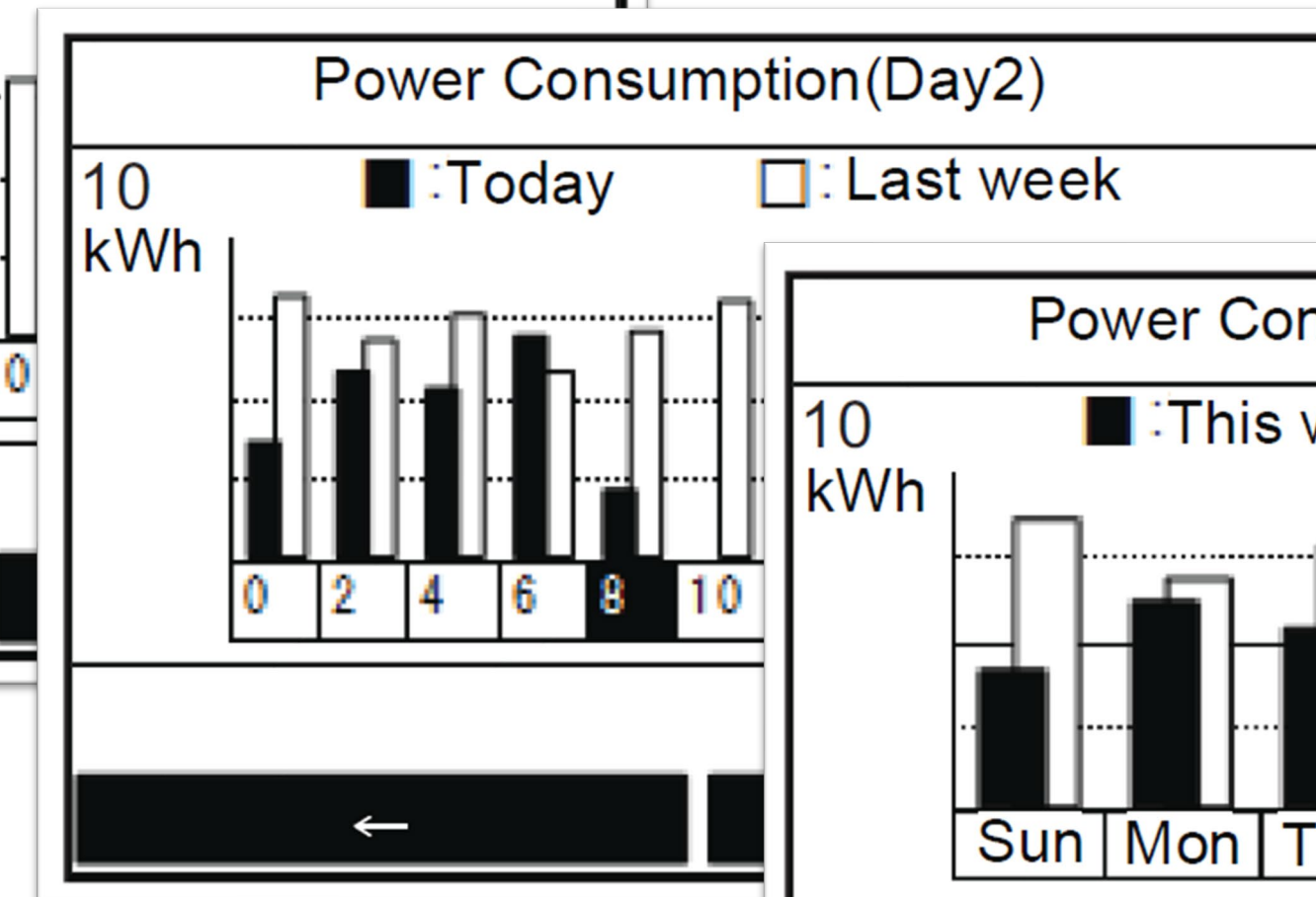
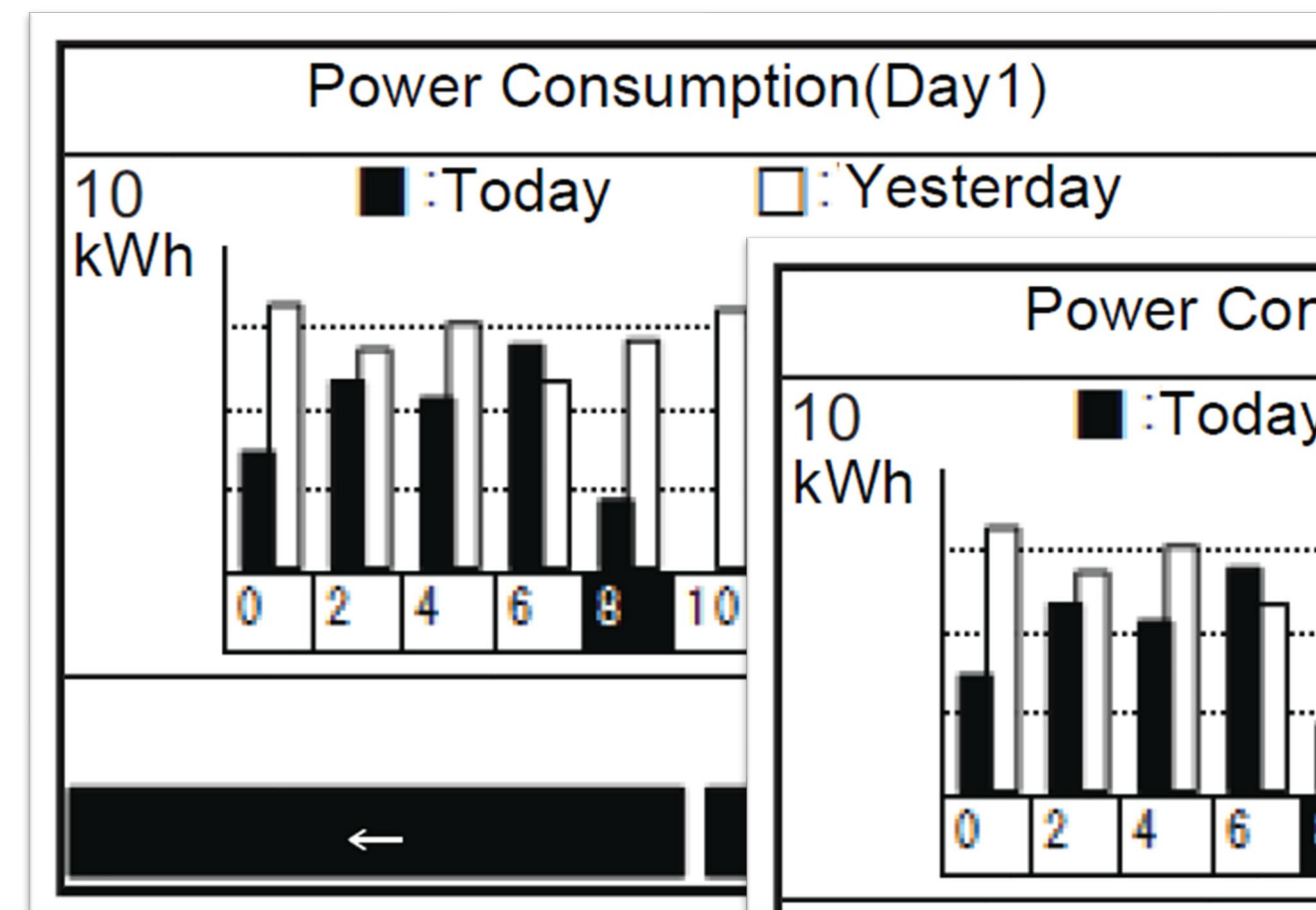
TOSHIBA

Poland



» Ovladač ESTIA R32 **HWS-AMSU51-E**

- Energy Monitoring – diagram spotřeby (Denní spotřeba / Porovnání dnů / Porovnání týdnů)





ESTIA technicals



TOSHIBA

Poland



» Ovladač ESTIA R32 **HWS-AMSU51-E**

- Monitoring: údaje všech senzorů systému (2 obrazovky)



Sensor information(1/2)	
TC 30°C	LPS 1.2MPa
TWI 30°C	TTW 45°C
TWO 35°C	TFI 30°C
THO 35°C	RT 20°C
WF 23.0 L/min	MIX 10step
RETURN	

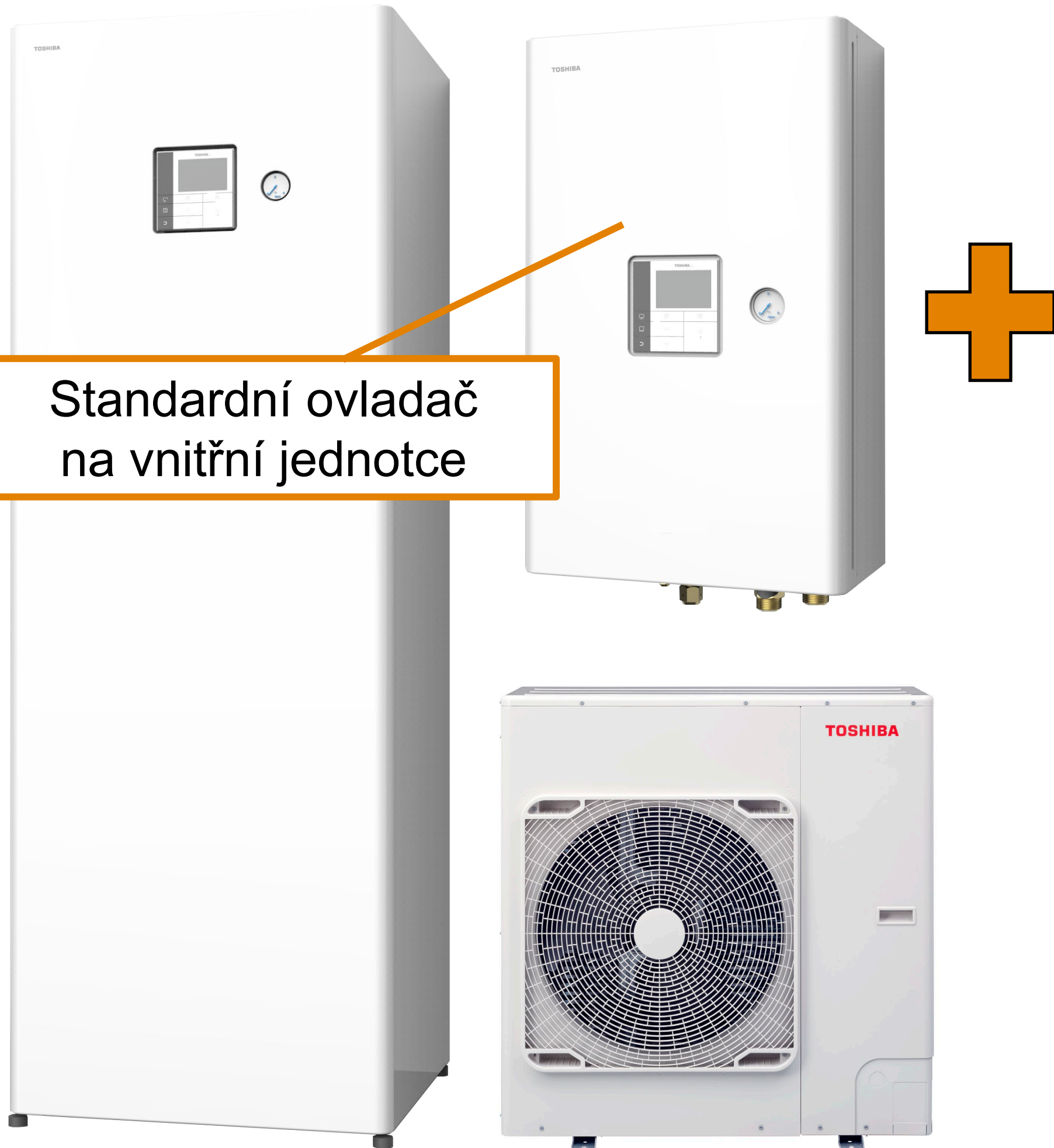
- Obrazovka 1: vnitřní jednotka
Obrazovka 2: venkovní jednotka

Sensor information(2/2)	
TO 16°C	CMP 90Hz
TD 80°C	FAN1 600rpm
TE 12°C	FAN2 600rpm
TS 15°C	PMV 250pls
CT 15.0A	HPS 4.0MPa
RETURN	



ESTIA technicals

» Ovládání ESTIA R32



Standardní ovladač na vnitřní jednotce



TOSHIBA

- Druhý ovladač (možnost režimu „Prostorový termostat“)
- WiFi-Interface
- KNX-Interface
- Modbus-Interface
- 0-10 Volt Interface (pro externí MaR nebo fotovoltaiku)



ESTIA R32

» Společné vlastnosti

R32 – žádné omezení pro malé prostory:
Zařízení, která nepodléhají EN378
množství chladiva pod 1,82 kg

Digital VSTUPY / VÝSTUPY
Standardní součást PCboardu
(není nutné žádné příslušenství!)





ESTIA R32

TOSHIBA

» 5 hlavních důvodů pro volbu TČ ESTIA R32:

- 1 Energetická účinnost **A+++**
- 2 Bezpečný provoz až do **-25°C venkovní teploty**
Možnost **teploty na výstupu až +65°C**
- 3 Ovládání celého topného systému,
externích zdrojů tepla. Vstupy a výstupy
- 4 Široké možnosti ovládání a řízení (**control options**):
Druhý ovladač, WiFi, MODbus, KNX, signálem 0-10 V
- 5 Volba mezi **1- nebo 2-Zonovým provedením**
 - **All-In-One** - levnější model pouze pro 1 Zónu
 - **Hydrobox** - volba zapojení dle potřeby systému

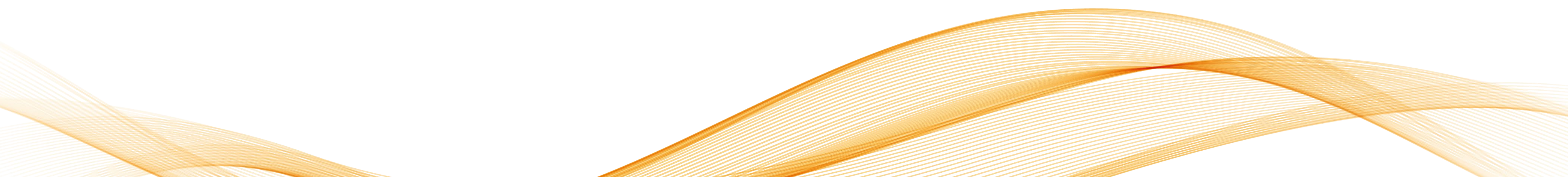




ESTIA R32 VSTUPY A VÝSTUPY (společně pro AIO a Hydrobox)



Pump up your heating life ...



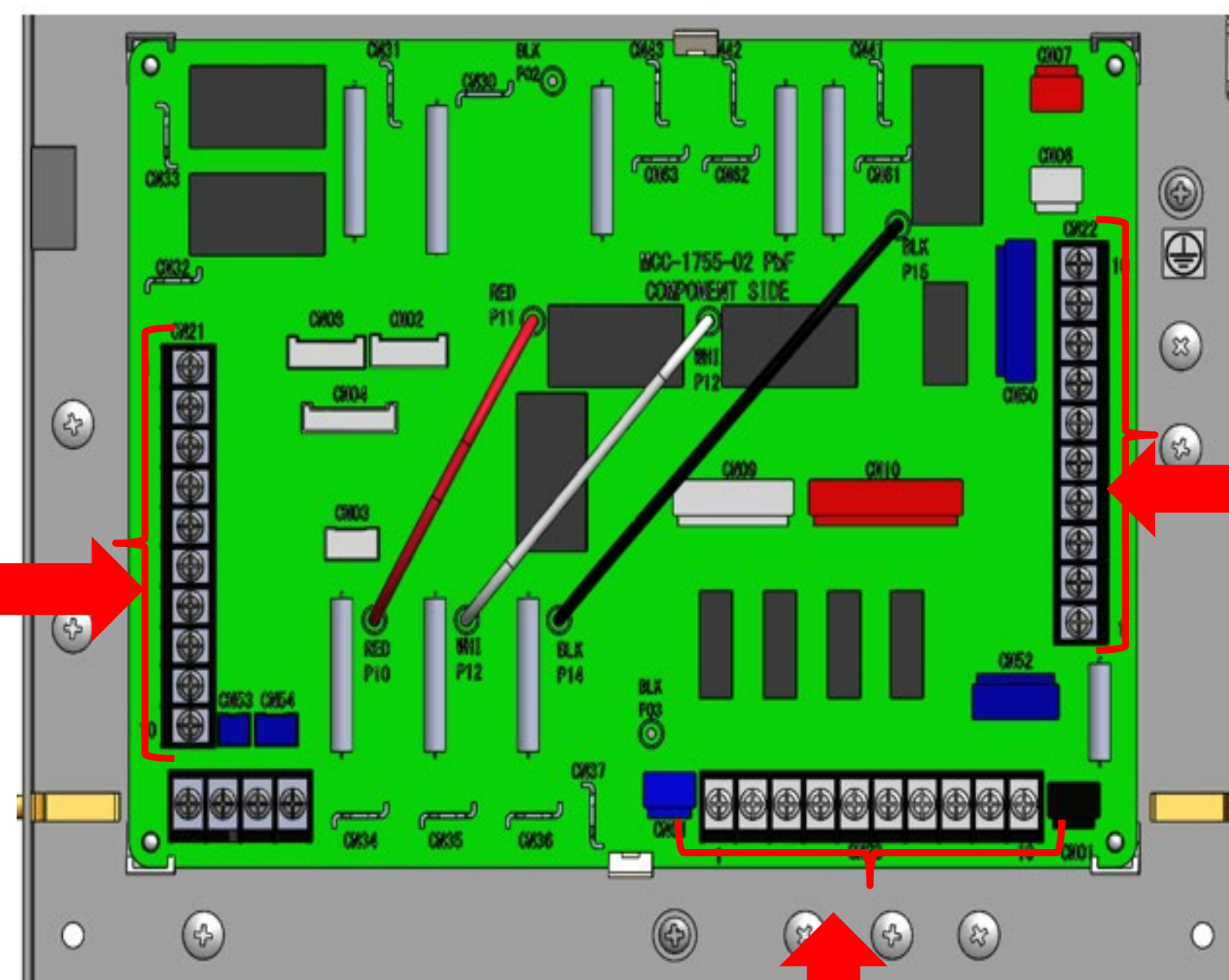


ESTIA R32

» EXTERNÍ VSTUPY / VÝSTUPY

- Přímě na hlavním PCboardu
- Stejně pro Hydrobox R32 & All-In-One R32
- Programovatelné / Bez příslušenství

ON/OFF vstupy



ON/OFF výstupy



**230V výstupy
(ovládání
jiných zařízení)**





ESTIA R32

TOSHIBA

» Externí VSTUPY/VÝSTUPY
PŘÍMO Z VÝROBY!

Digitální VSTUPY:

- Prostorový ON/OFF termostat - heating
- Prostorový ON/OFF termostat - cooling
- Termostat ON/OFF zásobník Ohřev TUV
- Volba režimu Heating / cooling
- Zapnutí/vypnutí Heating/Cooling ON/OFF
- Zapnutí/vypnutí ohřev TUV ON/OFF
- Volitelné (DNB6)
- Volitelné (DNB6)

230VAC VÝSTUPY:

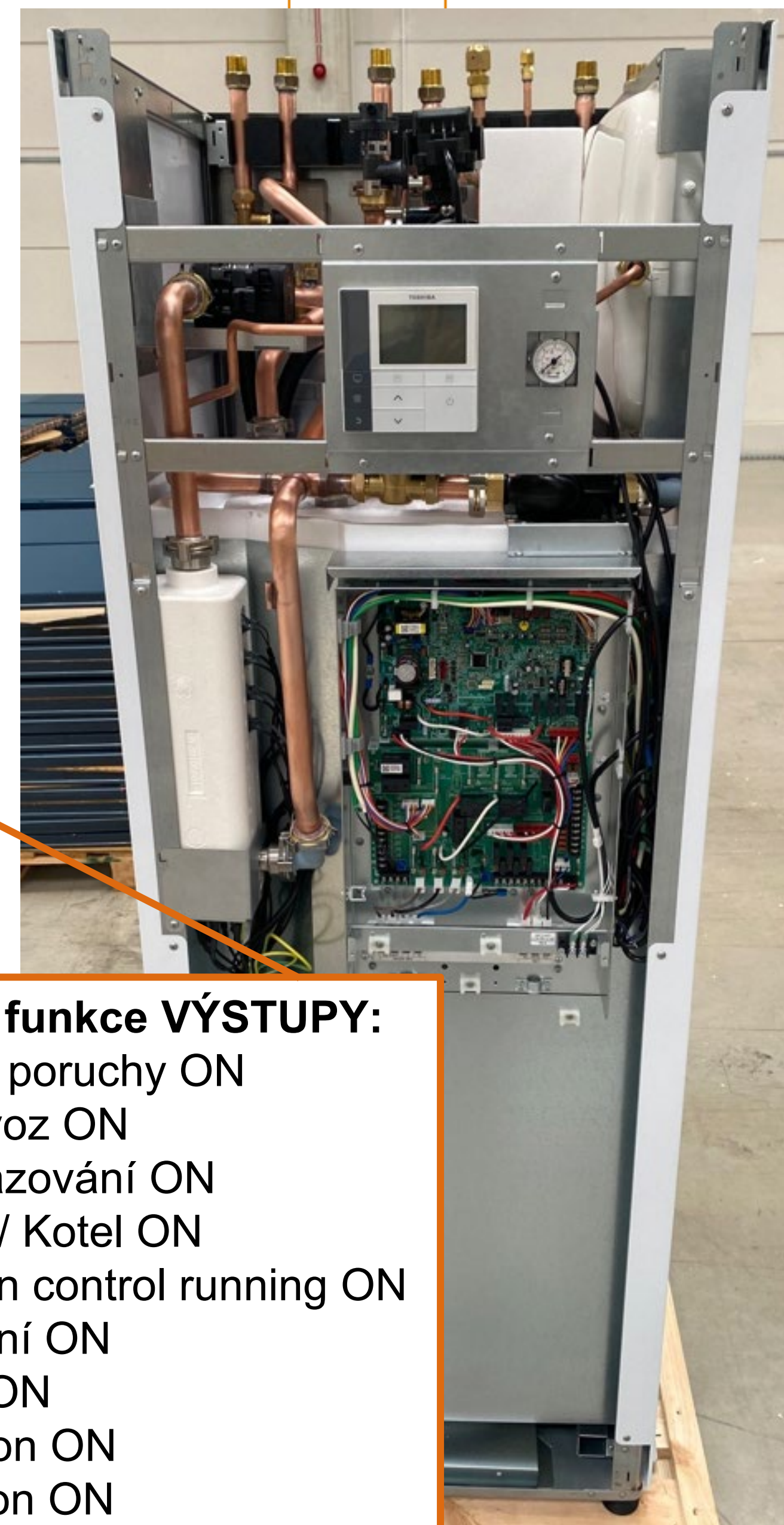
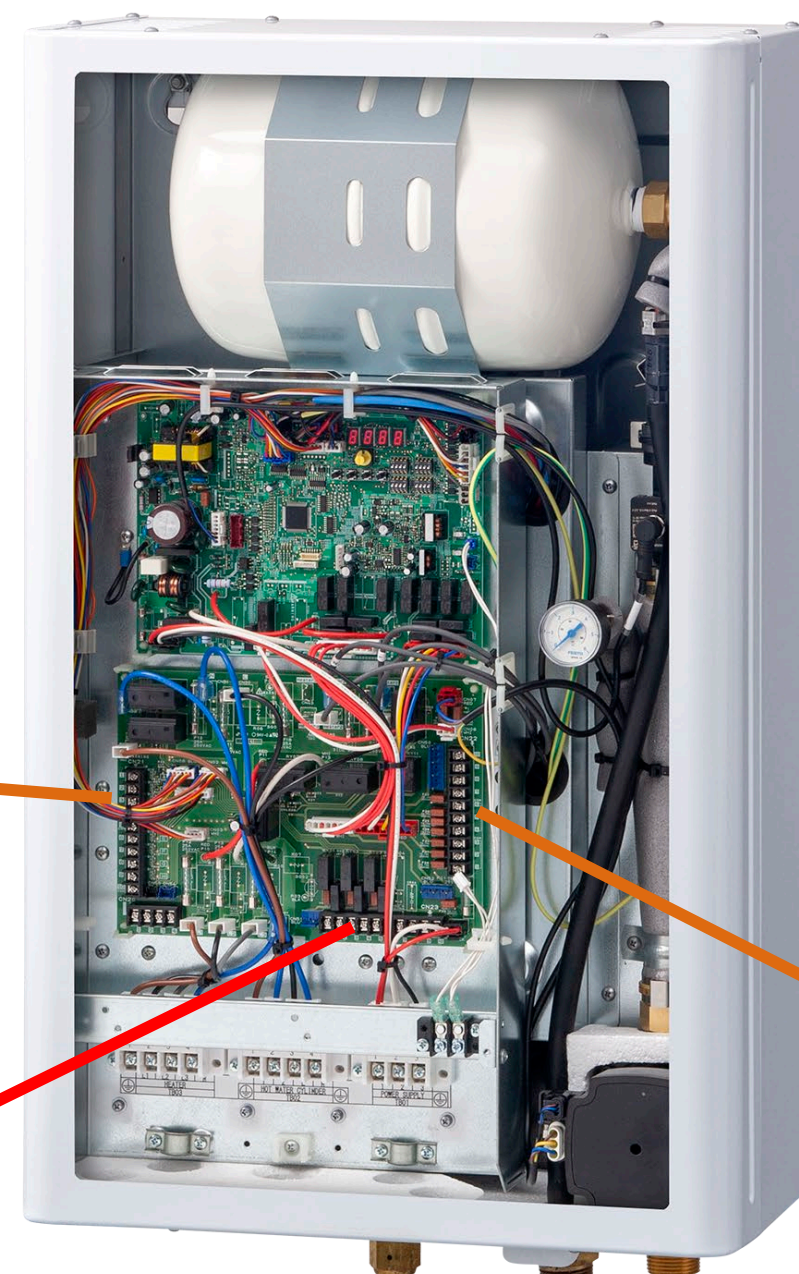
- Externí čerpadlo P2 (zona 2)
- 2-cestný ventil (odstavení při chlazení)
- Externí Booster heater

Digitální VÝSTUPY:

- Volitelné (DN6CA)
- Volitelné (DN6CB)
- Volitelné (DN6CC)
- Volitelné (DN6CD)

Programovatelné funkce VÝSTUPY:

- Alarm – hlášení poruchy ON
- Kompresor provoz ON
- Defrost – odmrazování ON
- Ext. Zdroj tepla / Kotel ON
- Safety/protection control running ON
- El. Záložní topení ON
- El. Ohřev TUV ON
- Heating operation ON
- Cooling operation ON
- Ohřev TUV ON

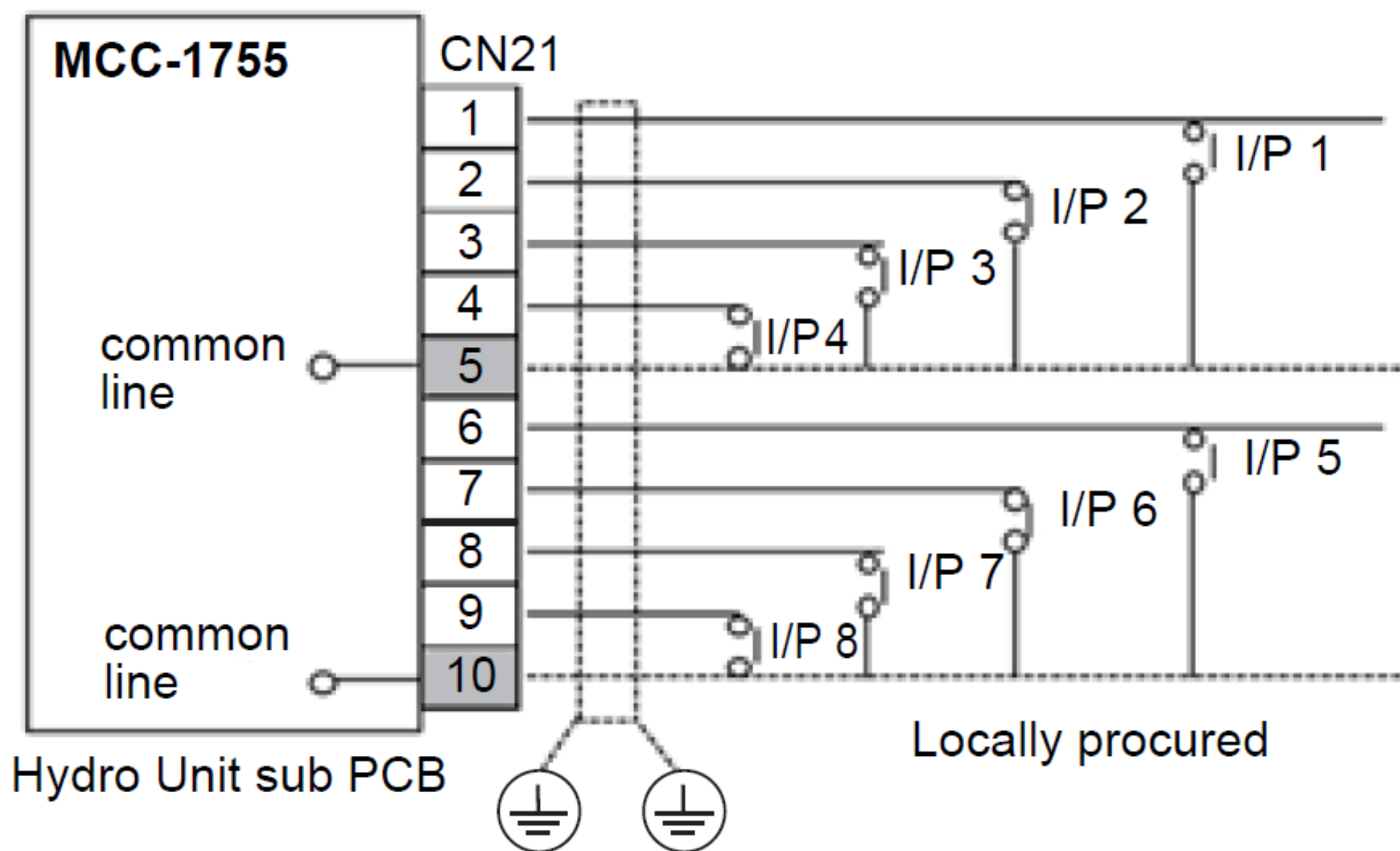




ESTIA R32

» EXTERNÍ VSTUPY

- 8 digitálních vstupů přímo na hlavním PCB (MCC-1755)
- 6 vstupů s pevnou předem danou funkcí (nelze přeprogramovat)
- 2 vstupy programovatelné DN_B6 (I/P7+I/P8) (nouzové ON/OFF, GridReady vstupy,...)



Input channel default functions

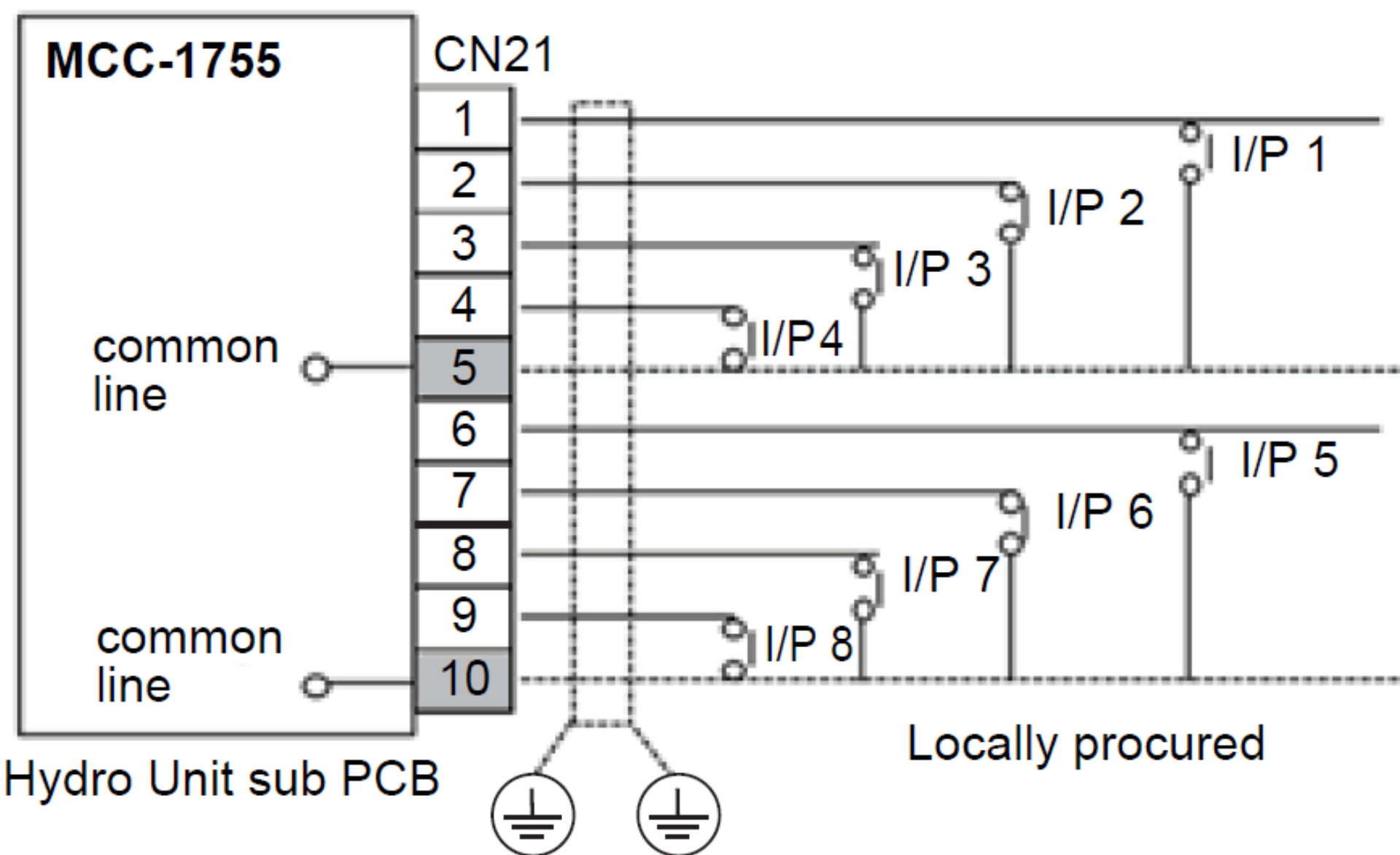
I/P 1	Vstup ON/OFF prostor. termostatu (heating)
I/P 2	Vstup ON/OFF prostor. termostatu (cooling)
I/P 3	Vstup ON/OFF termostatu TUV (TUV)
I/P 4	Vstup volby Heating / Cooling mode
I/P 5	Vstup ON/OFF provoz Topení/Chlazení Z1,Z2
I/P 6	Vstup ON/OFF provozu Ohřevu TUV
I/P 7 (DN_B6)	0: Nouzové vypnutí zařízení
I/P 8 (DN_B6)	0: No function



ESTIA R32

» EXTERNÍ VSTUPY

- Programovatelné vstupy I/P7 a I/P 8
- Nastavení dle DN_B6



Programovatelná funkce I/P7 a I/P8 (pomocí DN_B6)

DN_B6	Kontakt	Popis
0	I/P 7	Nouzové vypnutí zařízení
	I/P 8	Bez funkce
1	I/P 7	TEMPO 1
	I/P 8	Bez funkce
2	I/P 7	TEMPO 2
	I/P 8	Bez funkce
3	I/P 7	Zákaz el. záložního topení (OFF)
	I/P 8	Zákaz el. ohřevu TUV (OFF)
4	I/P 7	Smart grid (SG) input 1
	I/P 8	Smart grid (SG) input 2

DN_B6 Funkce kontaktů I/P7,8:
viz tabulka

DN_61 Statické nebo pulsní I/P 5,6:
0 statické (def); 1 pulsní

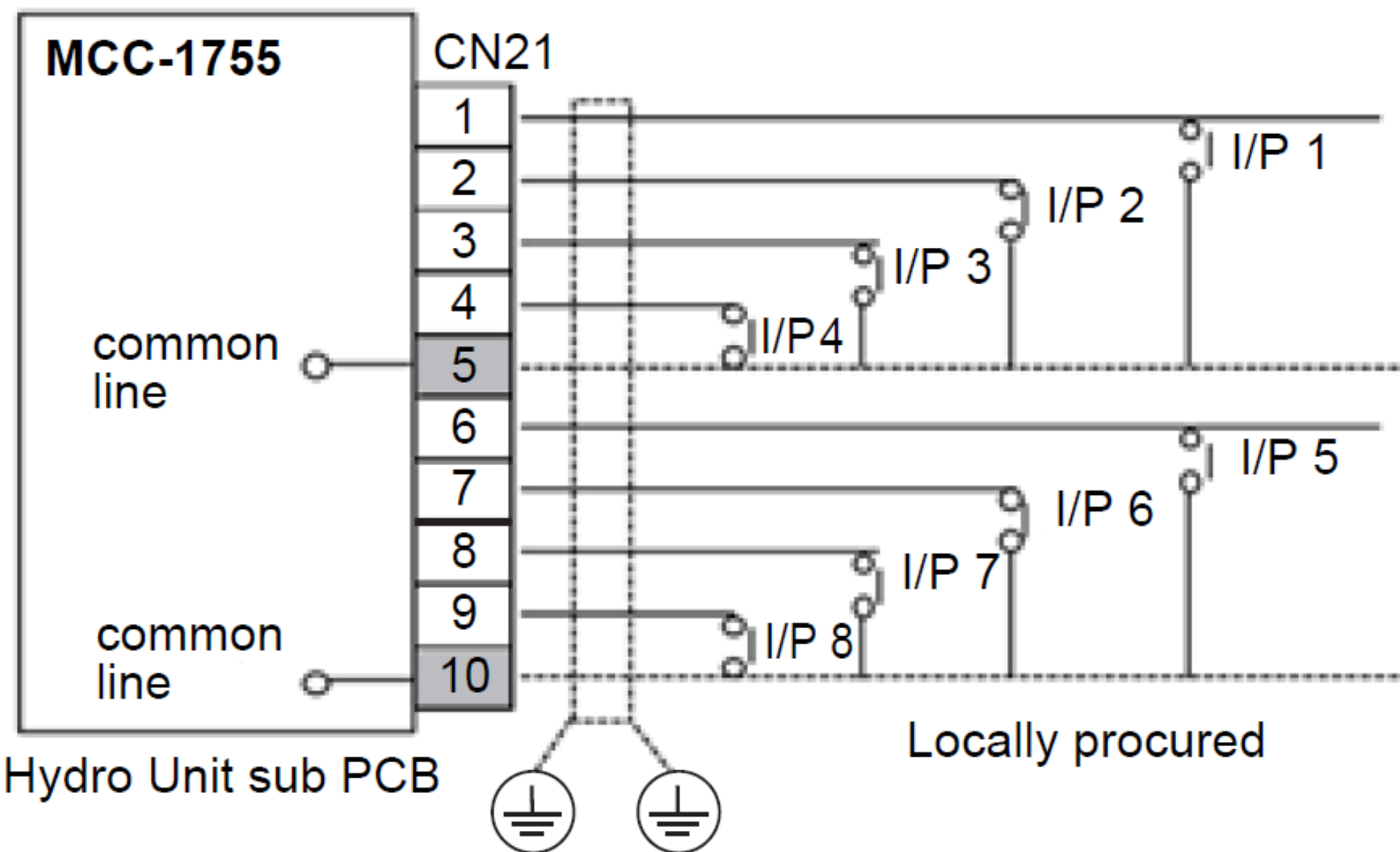
DN_52 Polarita /logika funkce IP/7
0: Stop I/P7 close; 1: Stop I/P7 open



ESTIA R32

» EXTERNÍ VSTUPY

- Programovatelné vstupy I/P7 a I/P 8
- HDO jinak než jen ON/OFF + funkce SG Ready



- DN_B6_1 I/P7 TEMPO 1**
elektrický ohřev TUV OFF + el. záložní topení OFF (TČ a oběhové čerpadlo běží)
- DN_B6_2 I/P7 TEMPO 2**
elektrický ohřev TUV OFF + el. záložní topení OFF
tepelné čerpadlo OFF + oběhové čerpadlo OFF
- DN_B6_3 I/P7 Zákaz el. záložního topení**
I/P8 Zákaz el. ohřevu TUV
- DN_B6_4 SG Ready – 4 stavy provozu**

I/P7	I/P8	Stavy SG Ready – Popis
ON	ON	Forced ON - „Zapni TČ na max“, zvyš požad. Teplotu vody až o 10°C (DN_AC_“0°÷10°C“); , TUV režim BOOST, ..
OFF	ON	Normal operation
ON	OFF	Vypnutí TČ a zapnutí ext. Kotle Max na 2 hod, pak se zase TČ zapne, Ext. kotel zapnutý, max po 2 hod se vypne
OFF	OFF	Úsporný Night Mode Elektrická topení povolena Ext. Kotel je zapnutý

DN_B6 Funkce kontaktů I/P7,8:
viz tabulka

DN_52 Polarita /logika funkce IP/7

0: Stop I/P7 close; 1: Stop I/P7 open

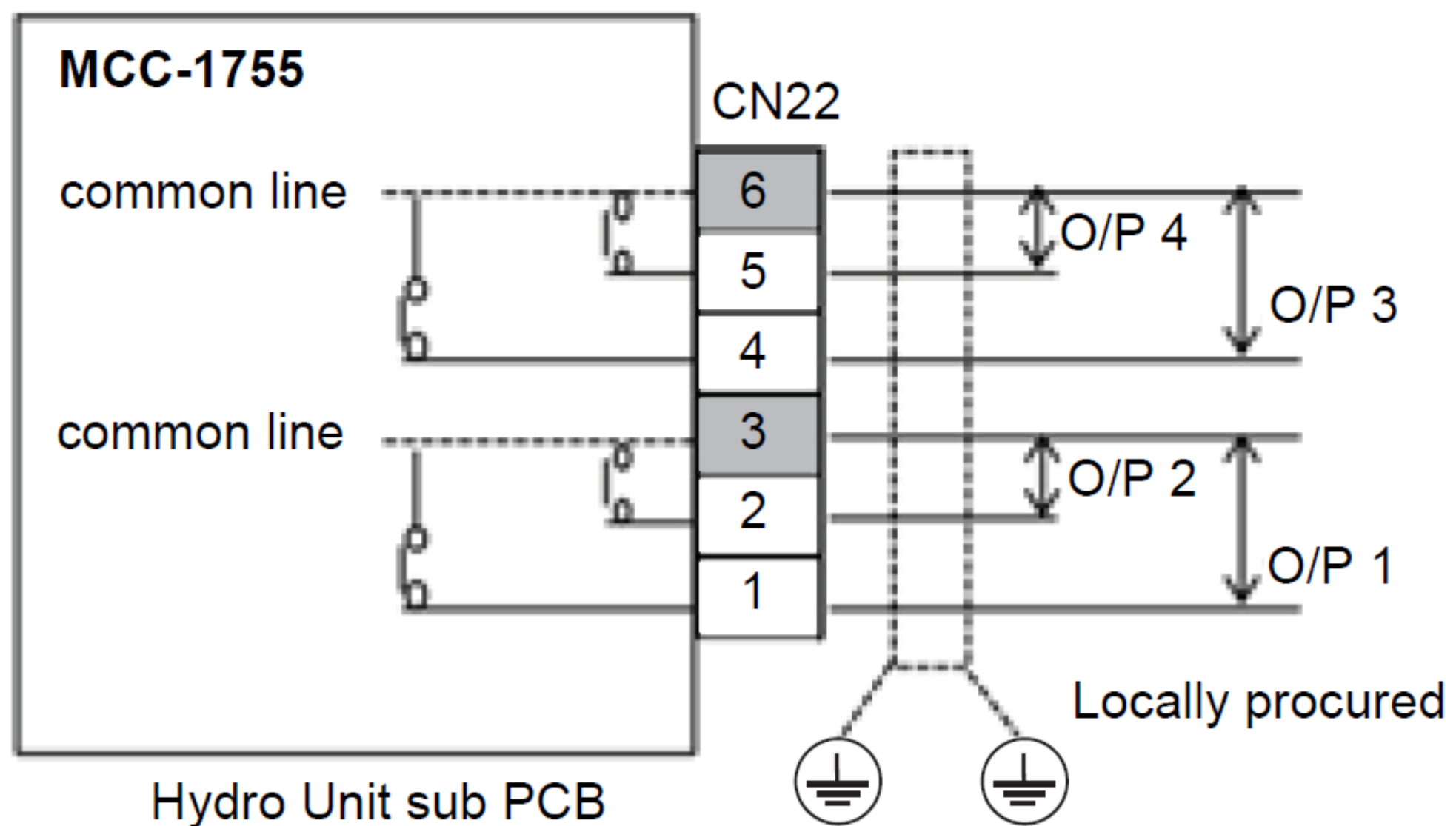
DN_AC Zvýšení pož.teploty o “0°÷10°C“

Navýšení při Forced ON (SG Ready)



ESTIA R32

» EXTERNÍ VÝSTUPY



- 4 programovatelné digitální výstupy přímo na hlavním PCB (MCC-1755)
- Funkce každého z nich nastavitelná samostatně
- Zatížení výstupů: AC230V / 0.5A (maximum)
DC24V / 1A (maximum)

Default nastavení DN (Digitální výstupy)

O/P 1: DN_6CA	0 = Alarm output
O/P 2: DN_6CB	1 = Signalizace provozu kompresou
O/P 3: DN_6CC	2 = Signalizace průběhu odtávání
O/P 4: DN_6CD	3 = Ovládání externího kotle



ESTIA R32

» EXTERNÍ VÝSTUPY

Nastavení funkce externího výstupu DN6CA ~ DN6CD

0	Signalizace ALARM – signál poruchy
1	Signalizace provoz KOMPRESOR
2	Signalizace DEFROST (průbeh odtávání)
3	Spínání EXTERN. ZDROJE TEPLA (kotle)
4	Signál aktivace ochrany Safe & Protection
5	Signalizace provozu El. záložního topení
6	Signalizace provozu El. ohřev TUV
7	Signalizace provozu TOPENÍ
8	Signalizace provozu CHLAZENÍ
9	Signalizace provozu Ohřev TUV

0: Alarm – signalizace poruchy

OPEN = No alarm / CLOSED = alarm

1: Signalizace provozu kompresoru

OPEN = kompresor STOP / CLOSED = Kompresor RUN

2: Signalizace odtávání

OPEN = Defrost Nepochází / CLOSED = DEFROST probíhá

3: Spínání externího zdroje tepla

OPEN = Ext. Zdroj vypnut / CLOSED = Ext. Zdroj zapnout

4: Safety / Protection control output

OPEN = Normal provoz / CLOSED = aktivní doplňkové funkce

5: Signalizace provozu El. Záložní topení

OPEN = el. záložní topení OFF / CLOSED = el.topení ON

6: Signalizace provozu el. ohřevu TUV

OPEN = el.topení TUV OFF / CLOSED = el.topení TUV ON

7: Signalizace provozu TOPENÍ (Heating)

OPEN = Provoz topení OFF / CLOSED = Provoz topení ON
(zapnuto tlačítkem na ovladači, nemusí topit, má li natopeno)

8: Signalizace provozu CHLAZENÍ (Cooling)

OPEN = Provoz chlazení OFF / CLOSED = Provoz chlazení ON
(zapnuto tlačítkem na ovladači, nemusí právě chladit...)

9: Signalizace provozu Ohřev TUV (WaterHeating)

OPEN = Ohřev TUV OFF / CLOSED = Ohřev TUV ON
(zapnuto tlačítkem na ovladači, nemusí právě ohřívat TUV...)



ESTIA R32 air to water

WiFi řízení Kompatibilní s RAS !

technical stuff

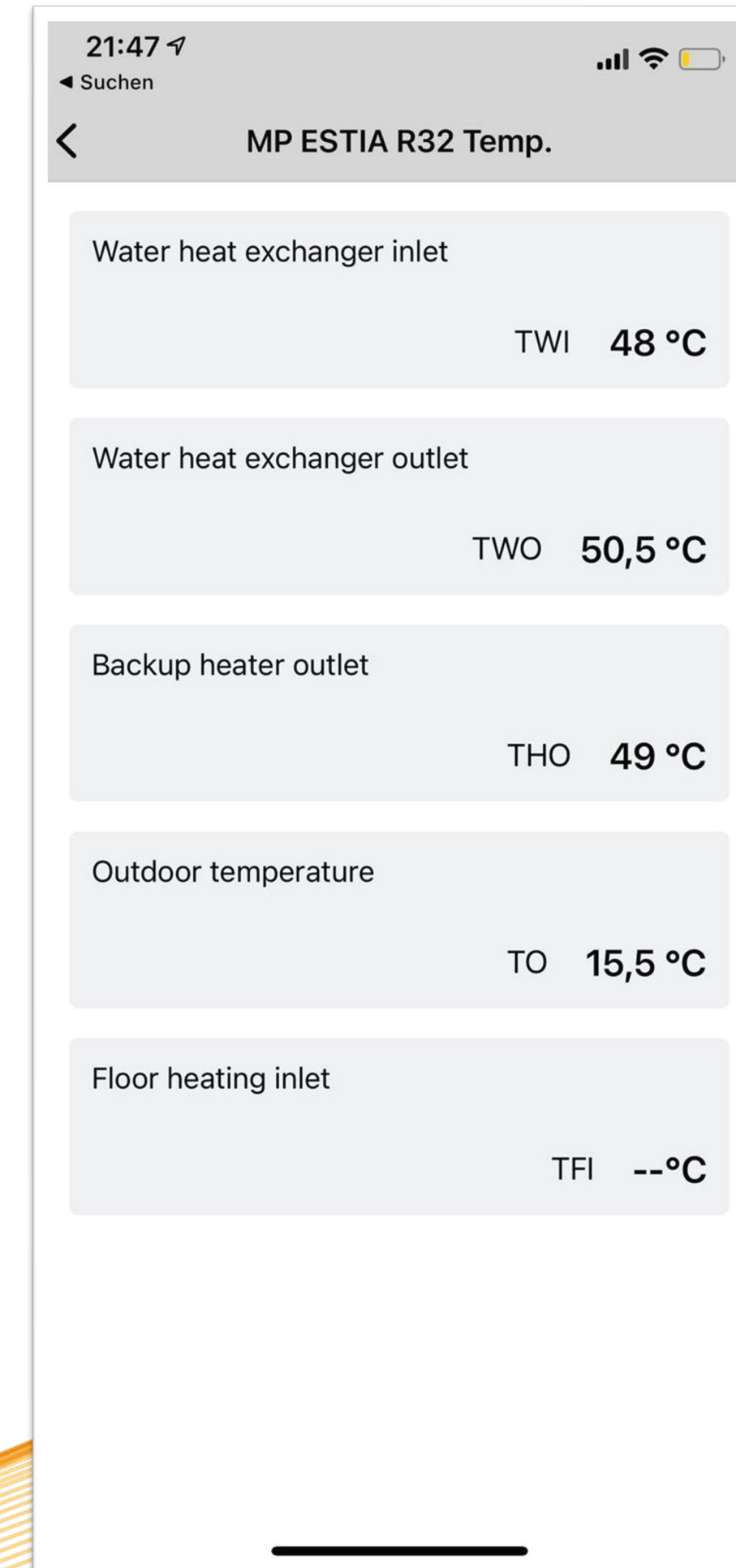
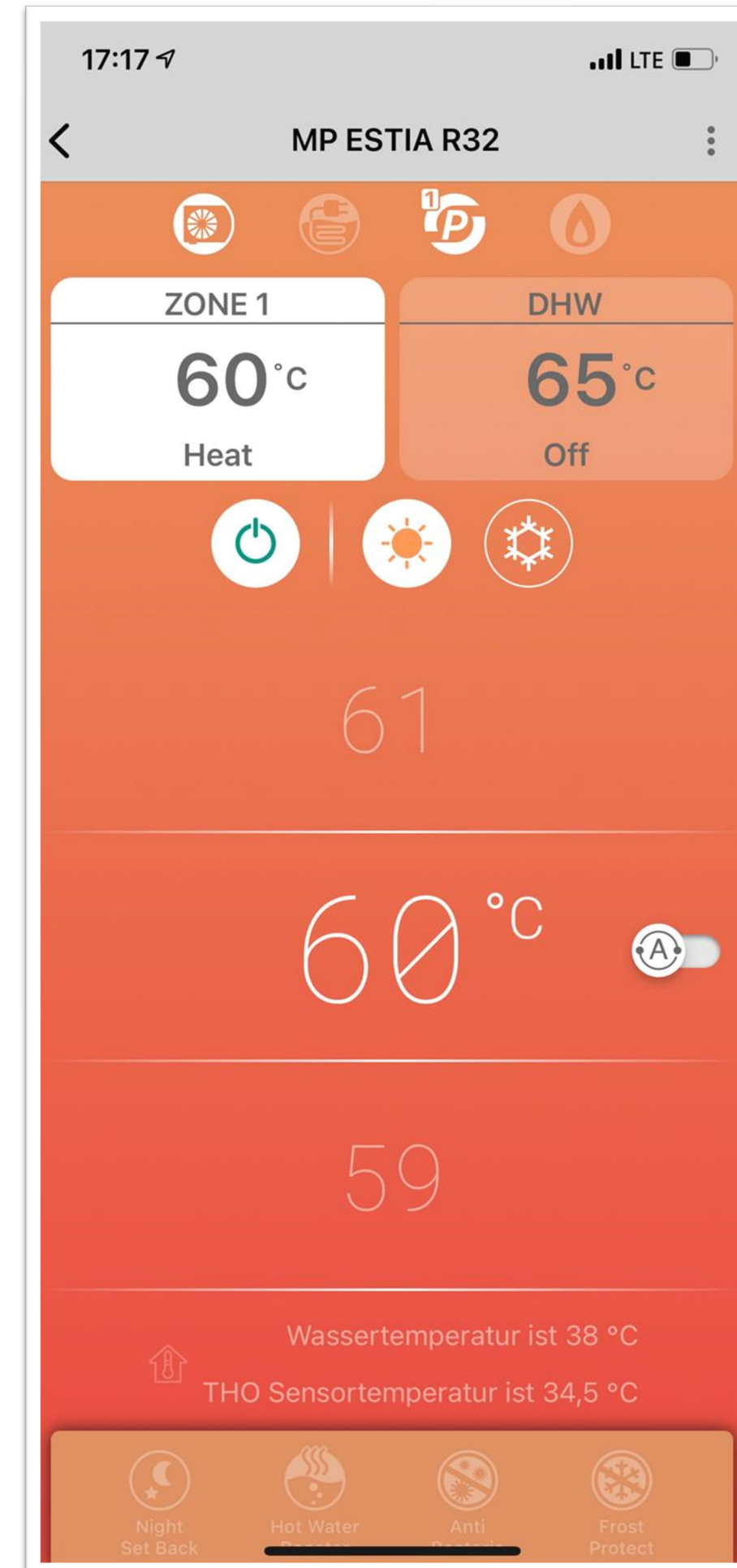


ESTIA R32 WiFi



TOSHIBA

» WiFi Interface: ovládání přes APP Toshiba Home AC Control



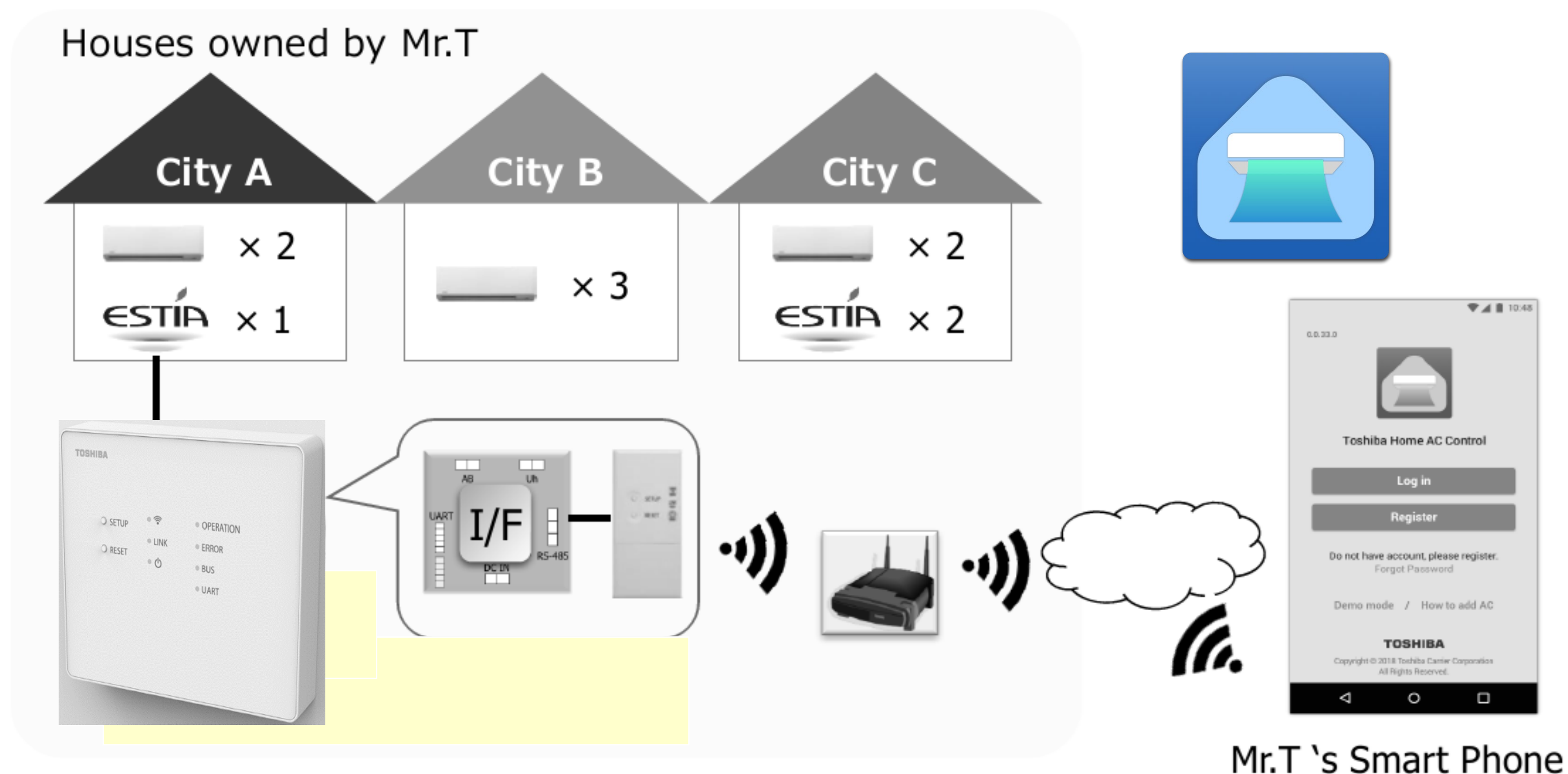


ESTIA R32 WiFi



TOSHIBA

» WiFi interface: Kombinace s RAS, více lokací a zařízení



- Postupné rozšiřování APP "RAS Home AC Control" (do budoucna plán také RAV, VRF...)
- Různé systémy, různé objekty – řízení přes jednu aplikaci (iOS&Android)
- Koncept 1:1 - připojení každé vnitřní jednotky pro individuální řízení...)
- ENERGY MONITORING splity 1:1 E1 (mimo SDK9) Multi Next (ne stávající Multi!)

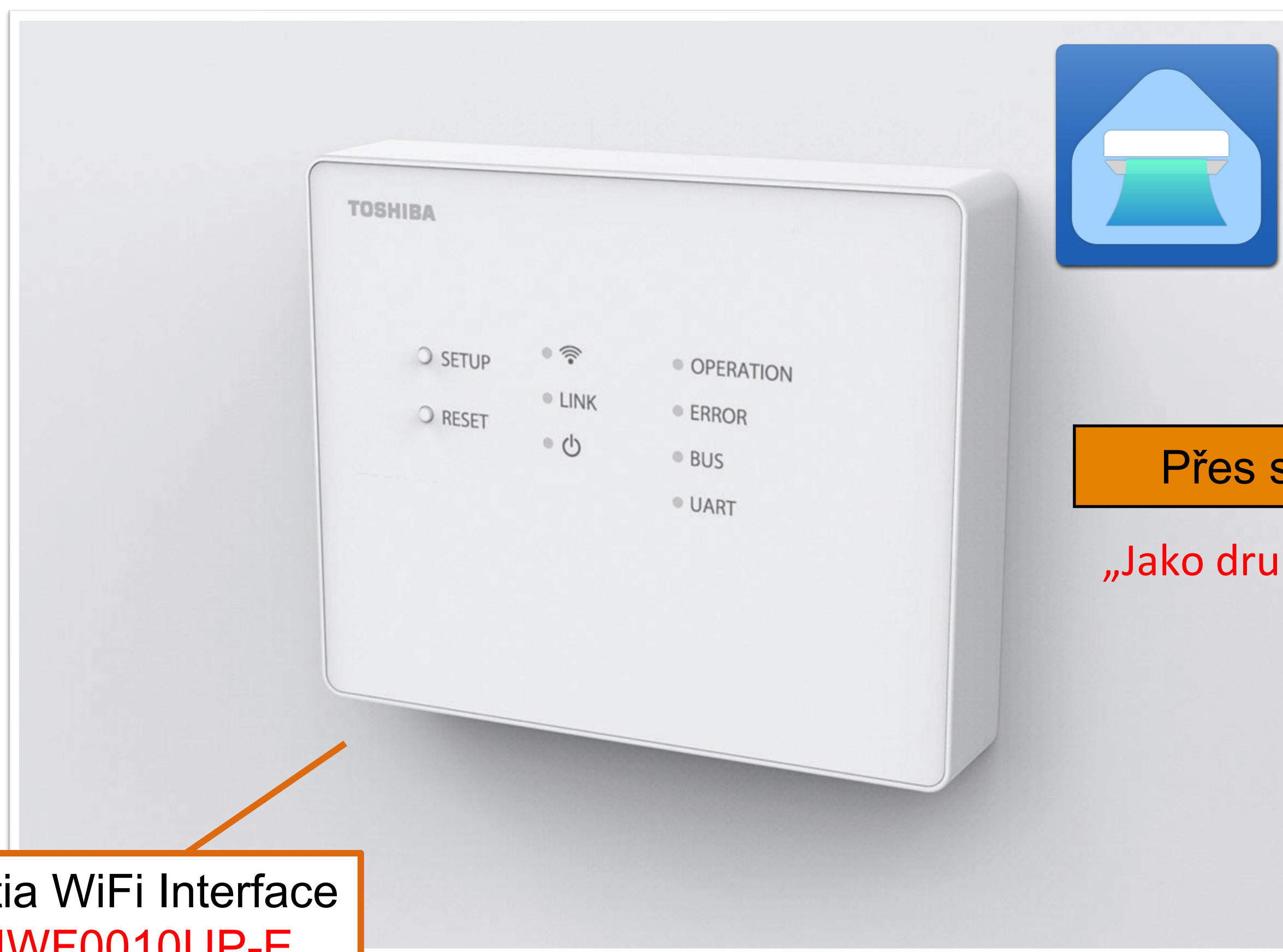


ESTIA R32 WiFi



TOSHIBA

» WiFi Interface: Specifikace a připojení



Přes sběrnici A/B

„Jako druhý ovladač“

R32 Estia WiFi Interface
HWS-IWF0010UP-E



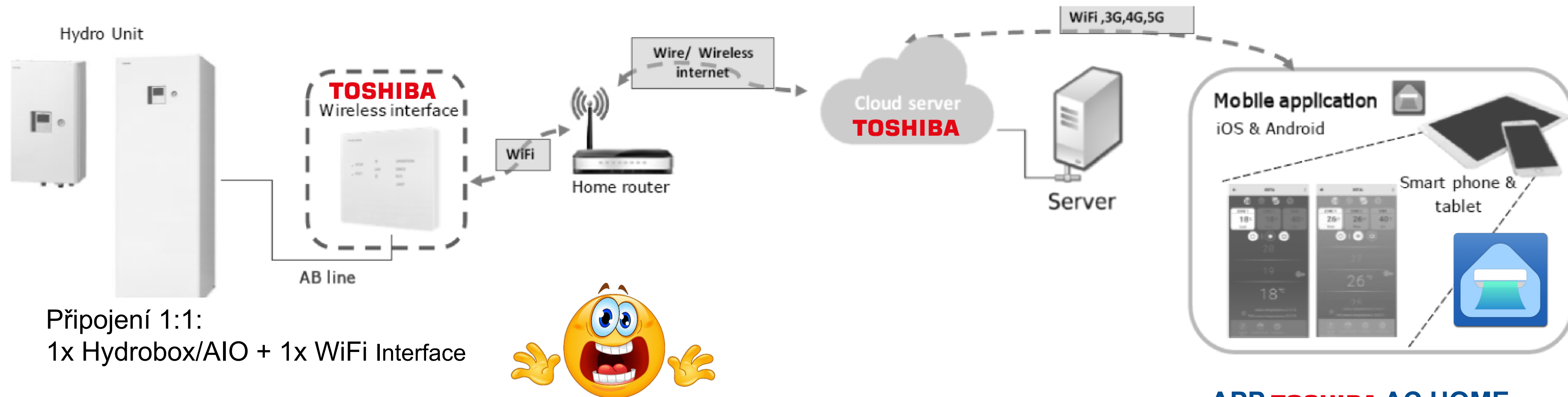


ESTIA R32 WiFi



TOSHIBA

» WiFi Interface: Přehled systému TOSHIBA vs. Uživatel



Připojení 1:1:
1x Hydrobox/AIO + 1x WiFi Interface



APP TOSHIBA AC HOME

PROSTŘEDÍ UŽIVATELE

PROSTŘEDÍ UŽIVATELE



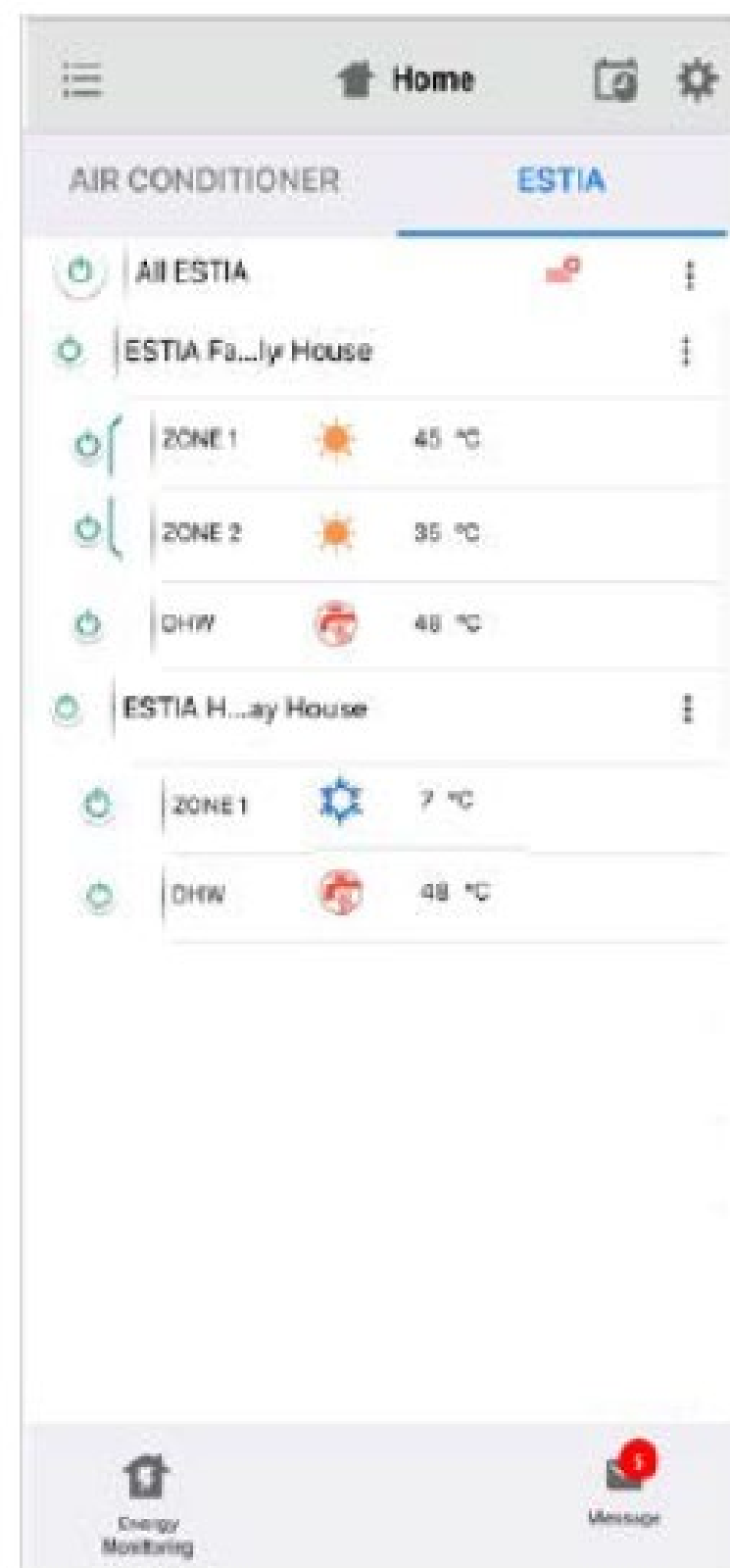
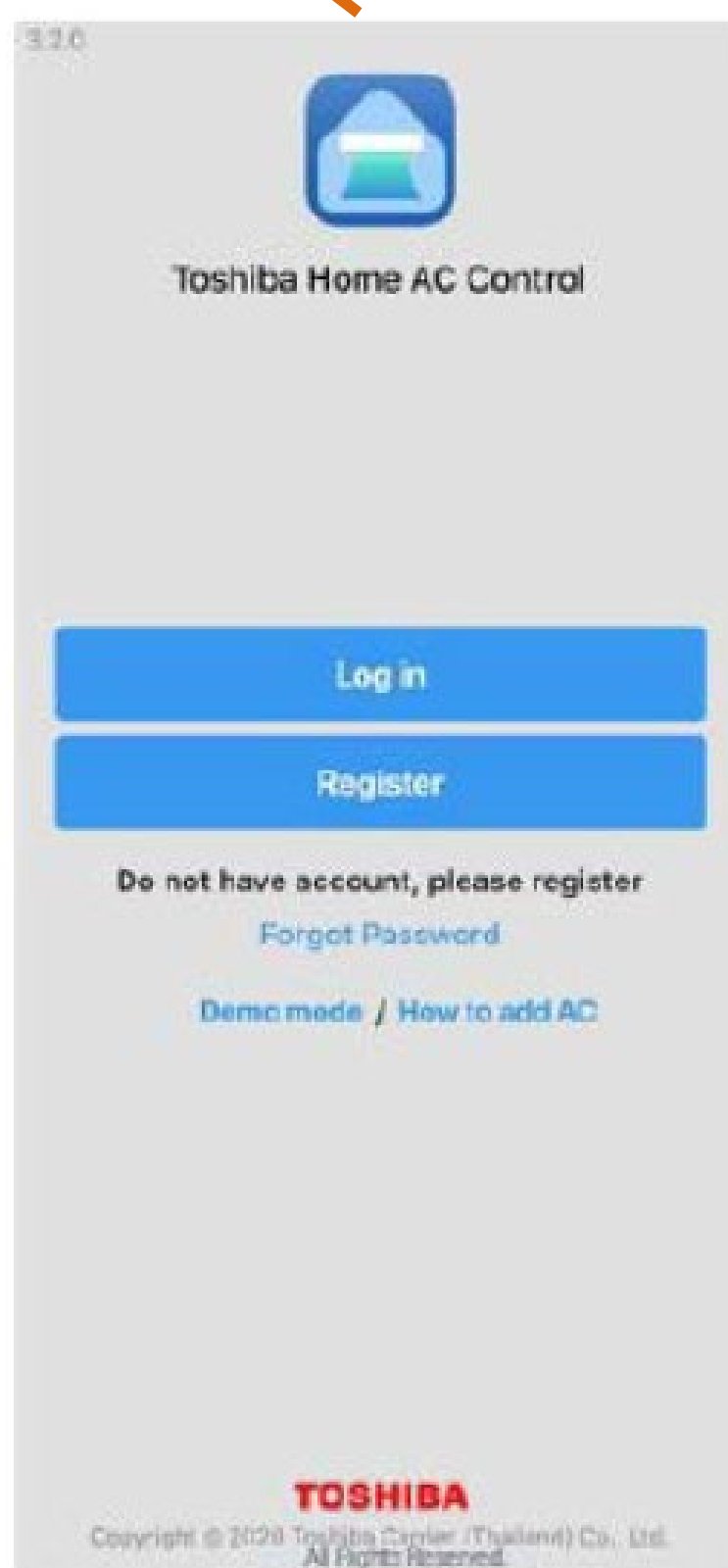
ESTIA R32 WiFi



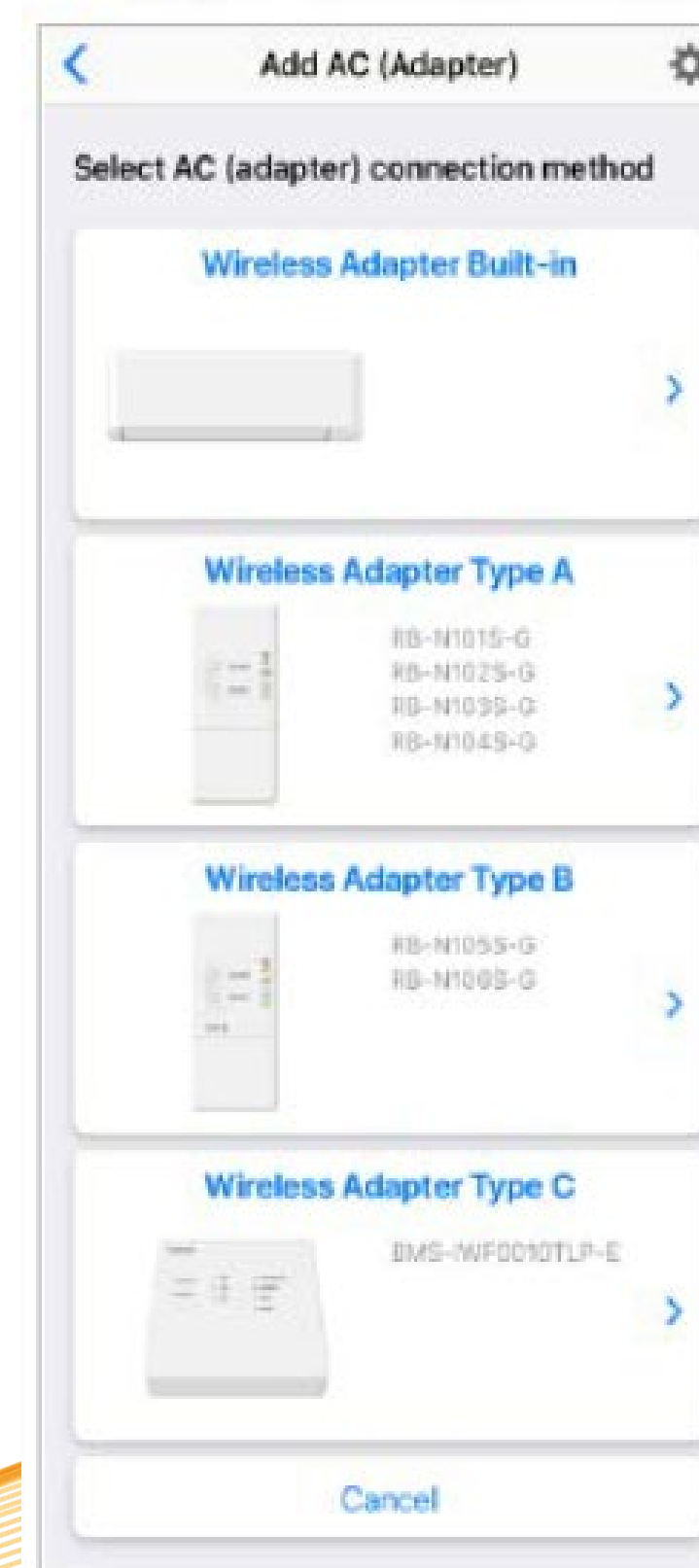
TOSHIBA

» WiFi Interface: Párování WiFi Modulu

LogIn / Home



Registration





ESTIA technicals

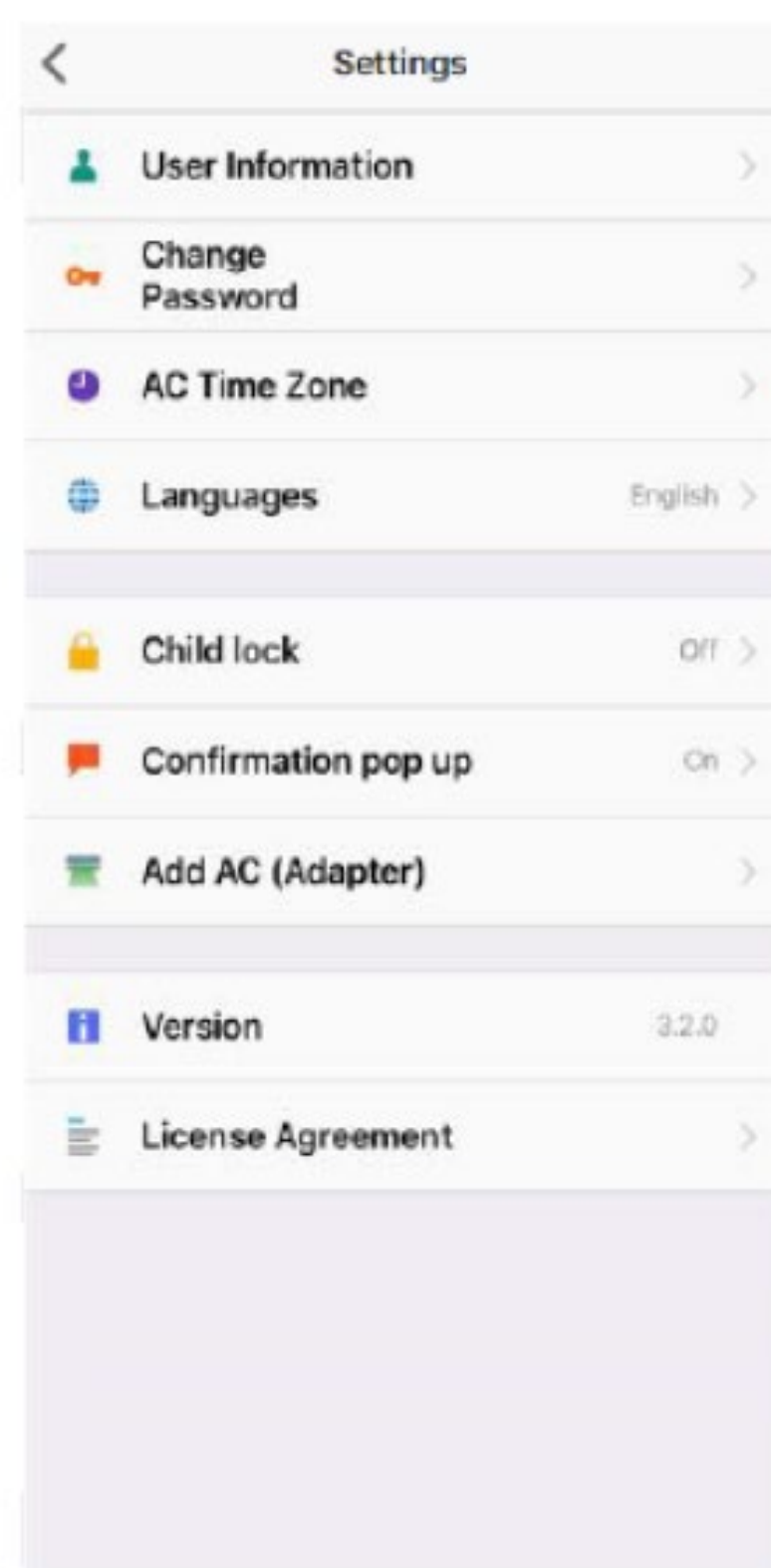
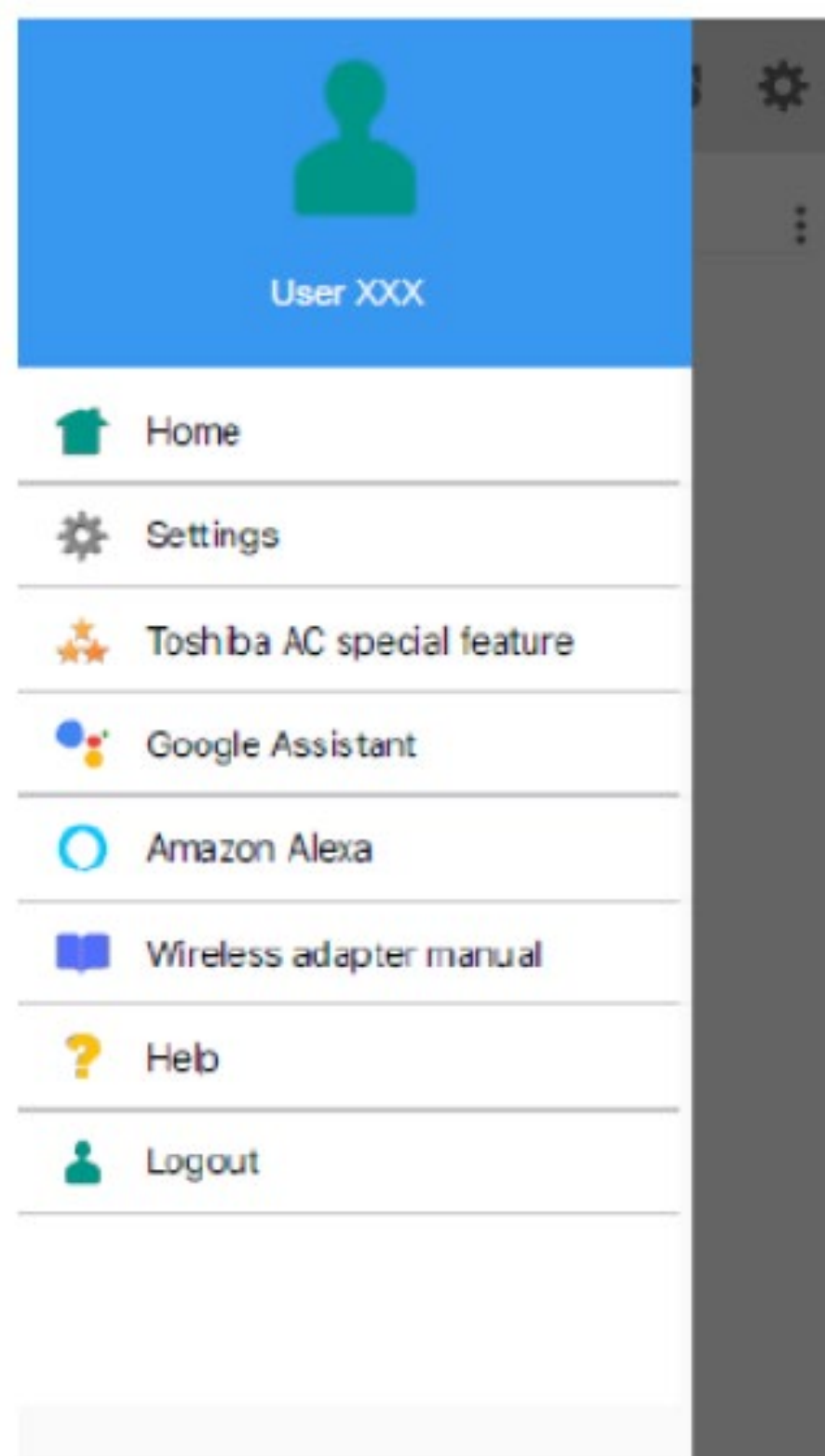


TOSHIBA

» WiFi Interface: Vzhled Aplikace v mobilu

Menu / Nastavení

Signlizec MODE barvou
COOL – **HEAT** – **Ohřev TUV (DHW)**





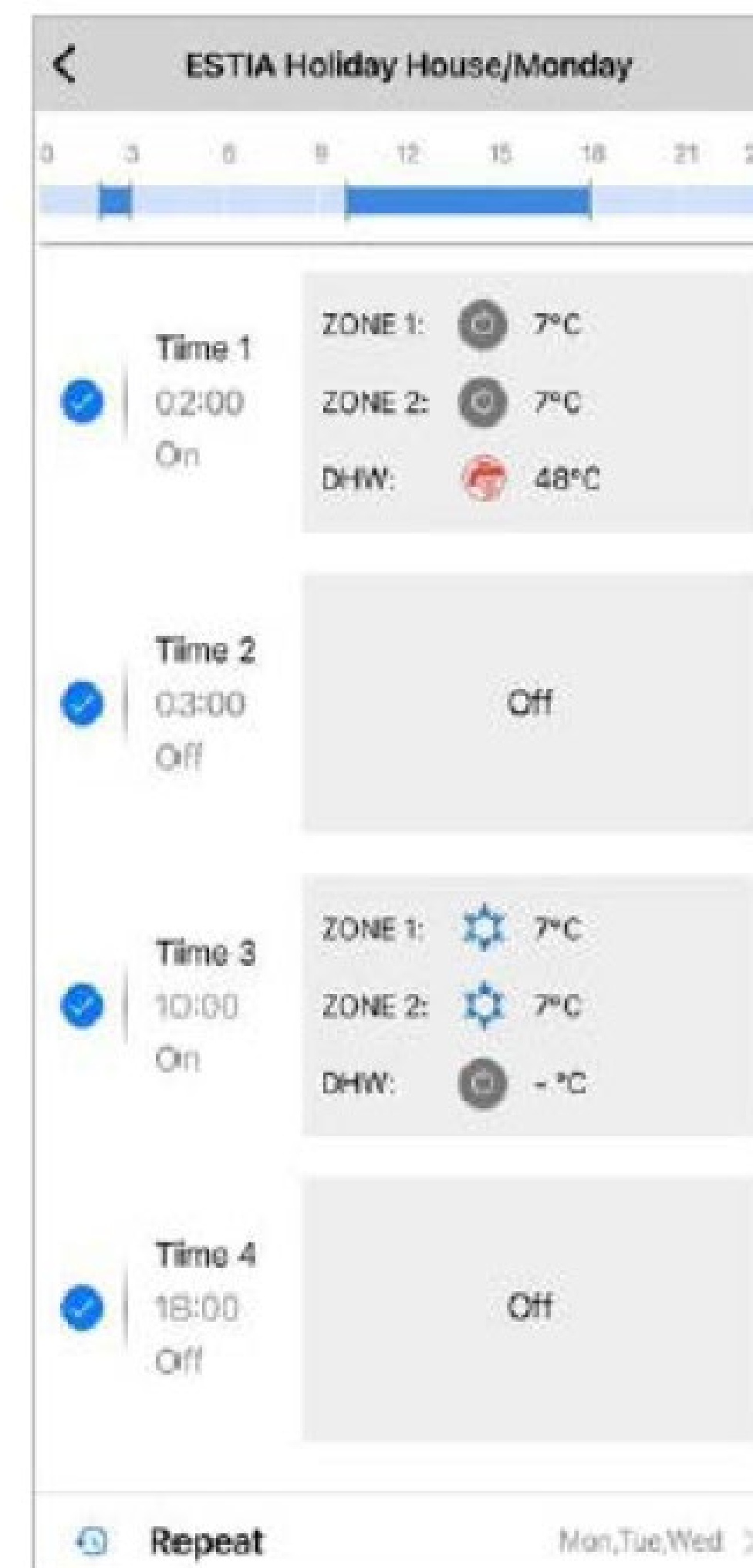
ESTIA technicals

TOSHIBA



» WiFi Interface: Vzhled Aplikace v mobilu

Weekly schedule





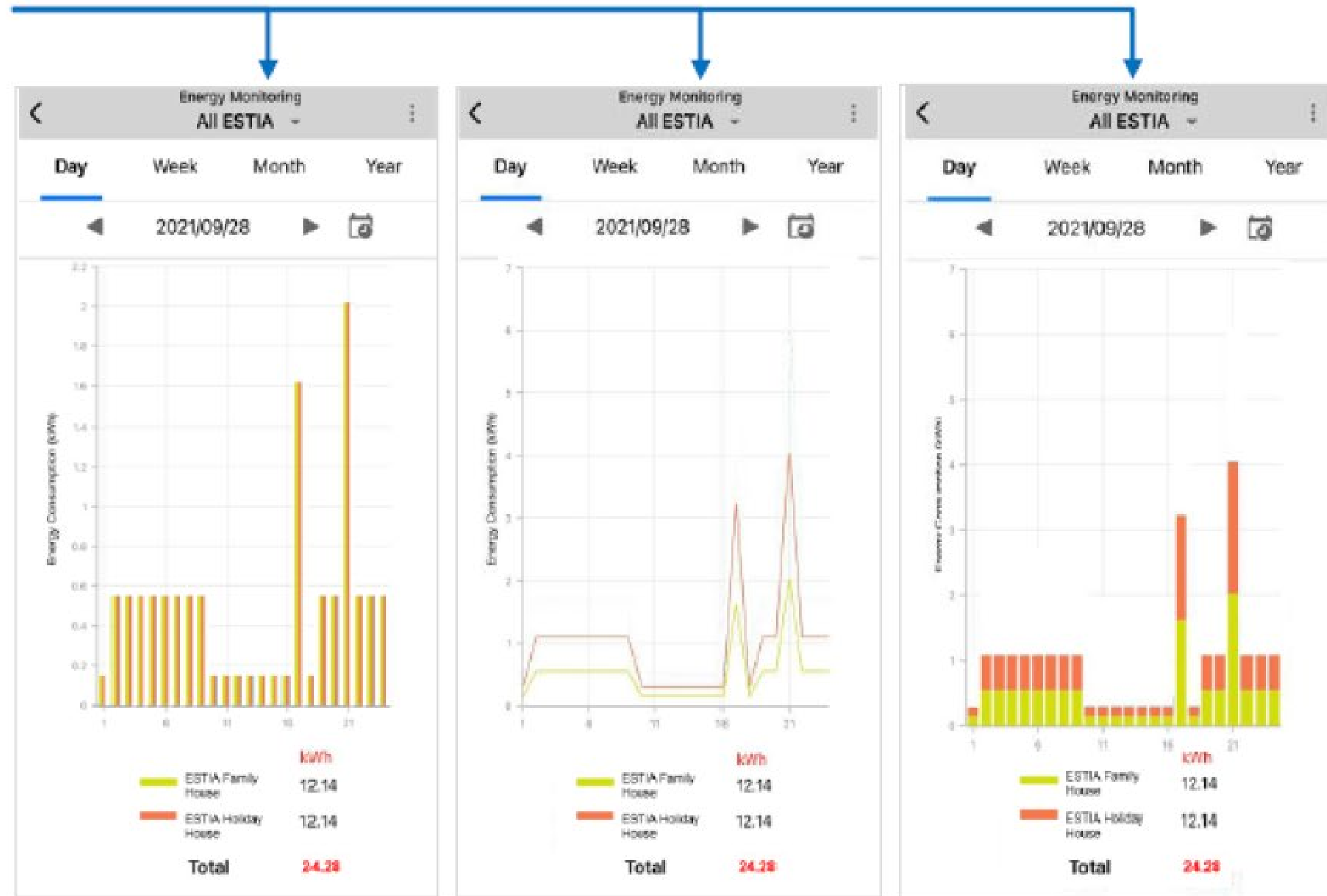
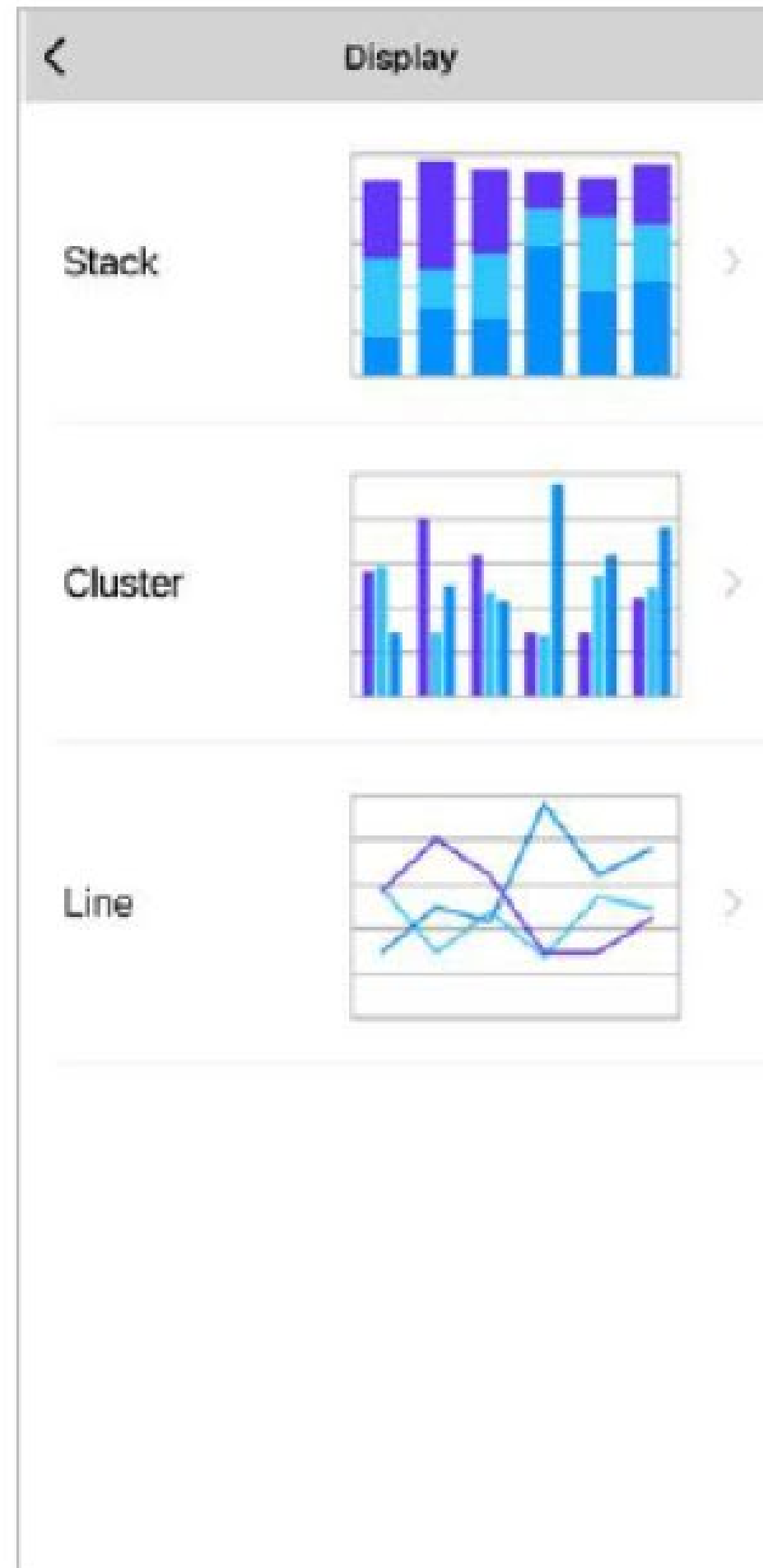
ESTIA technicals



Energy Monitoring

» WiFi Interface: Vzhled Aplikace v mobilu

Individual user-defined graphical display:





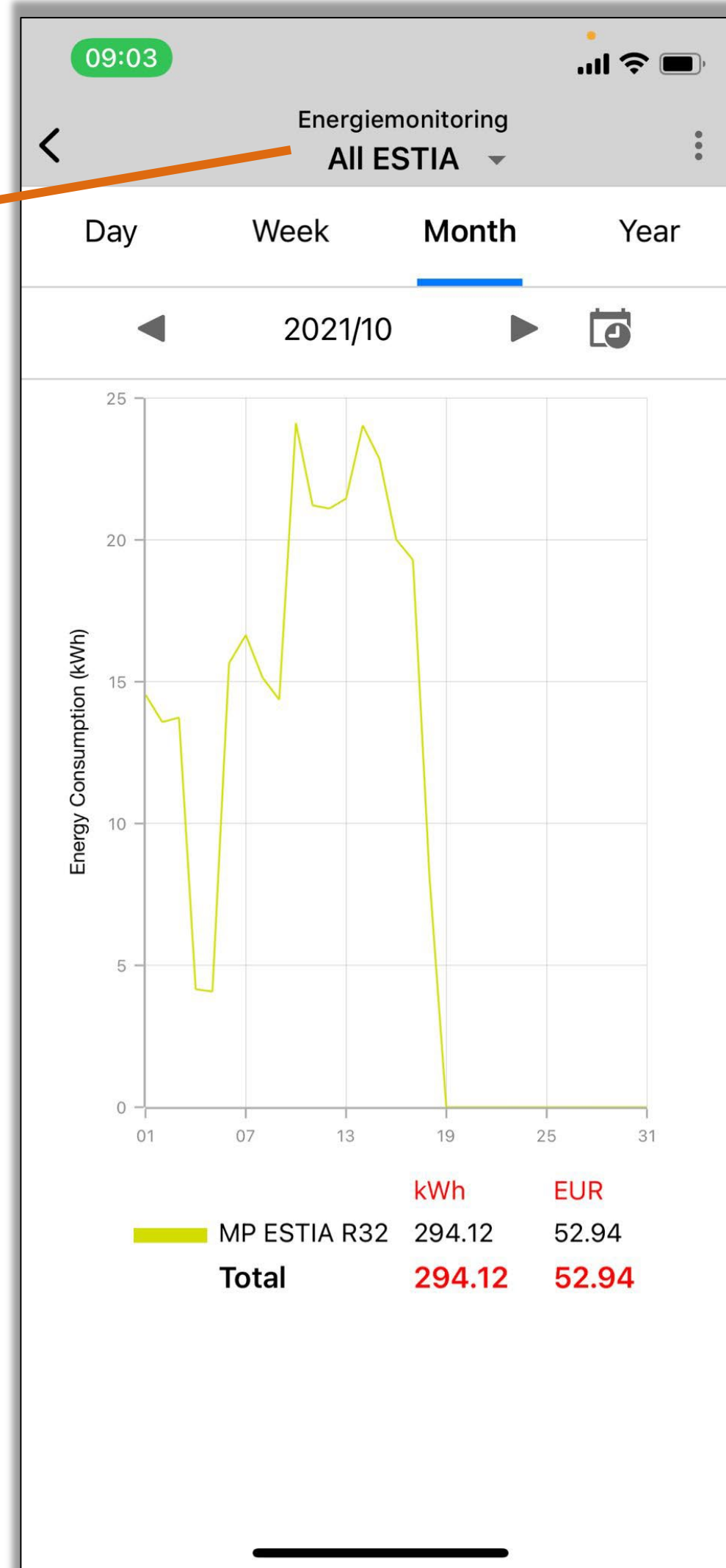
ESTIA technicals



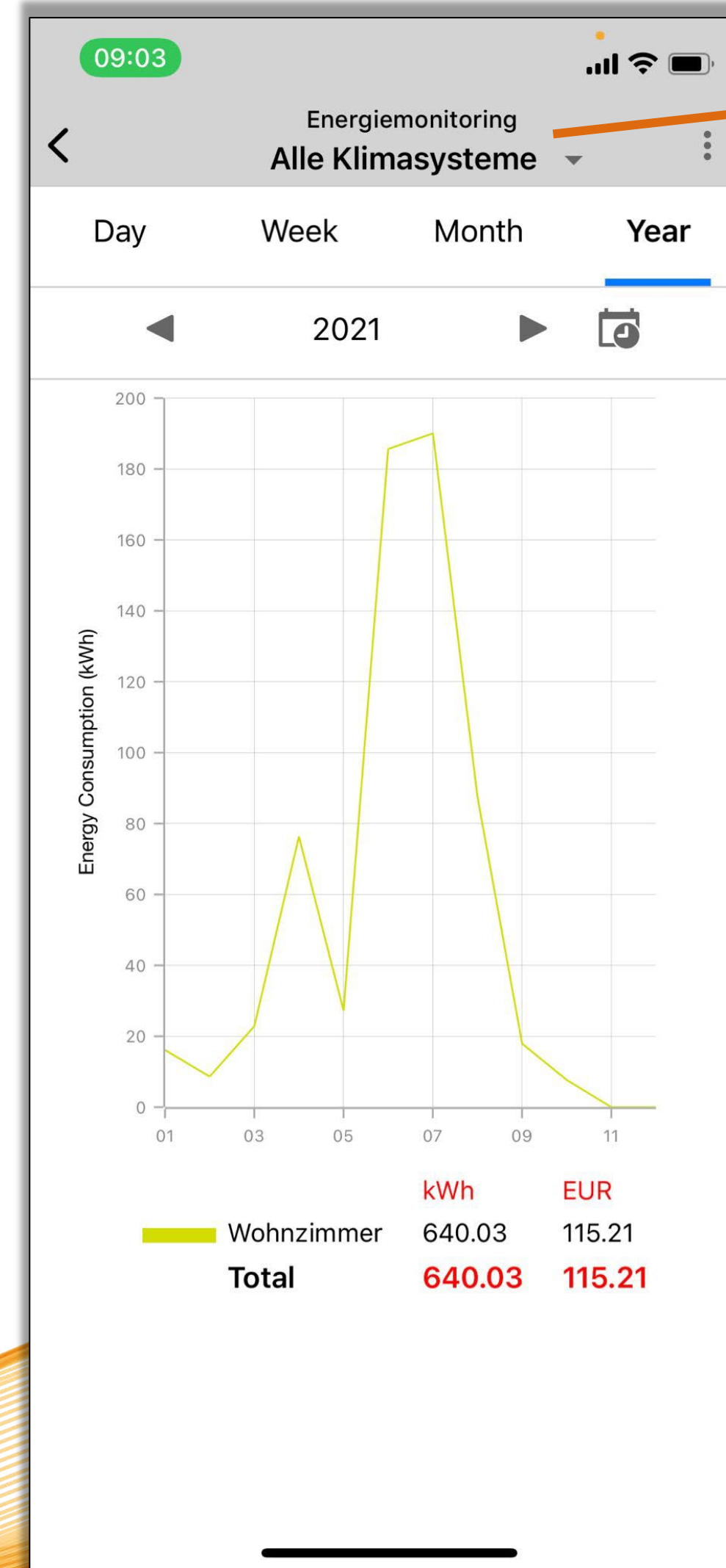
TOSHIBA

» WiFi Interface: Vzhled Aplikace v mobilu

**Spotřeba
ESTIA air-to-water**



**Spotřeba
všech systémů
V objektu
S EnergyMonitoring**





ESTIA R32 air to water Centrální řízení Kompatibilní s RAV/VRF

technical stuff

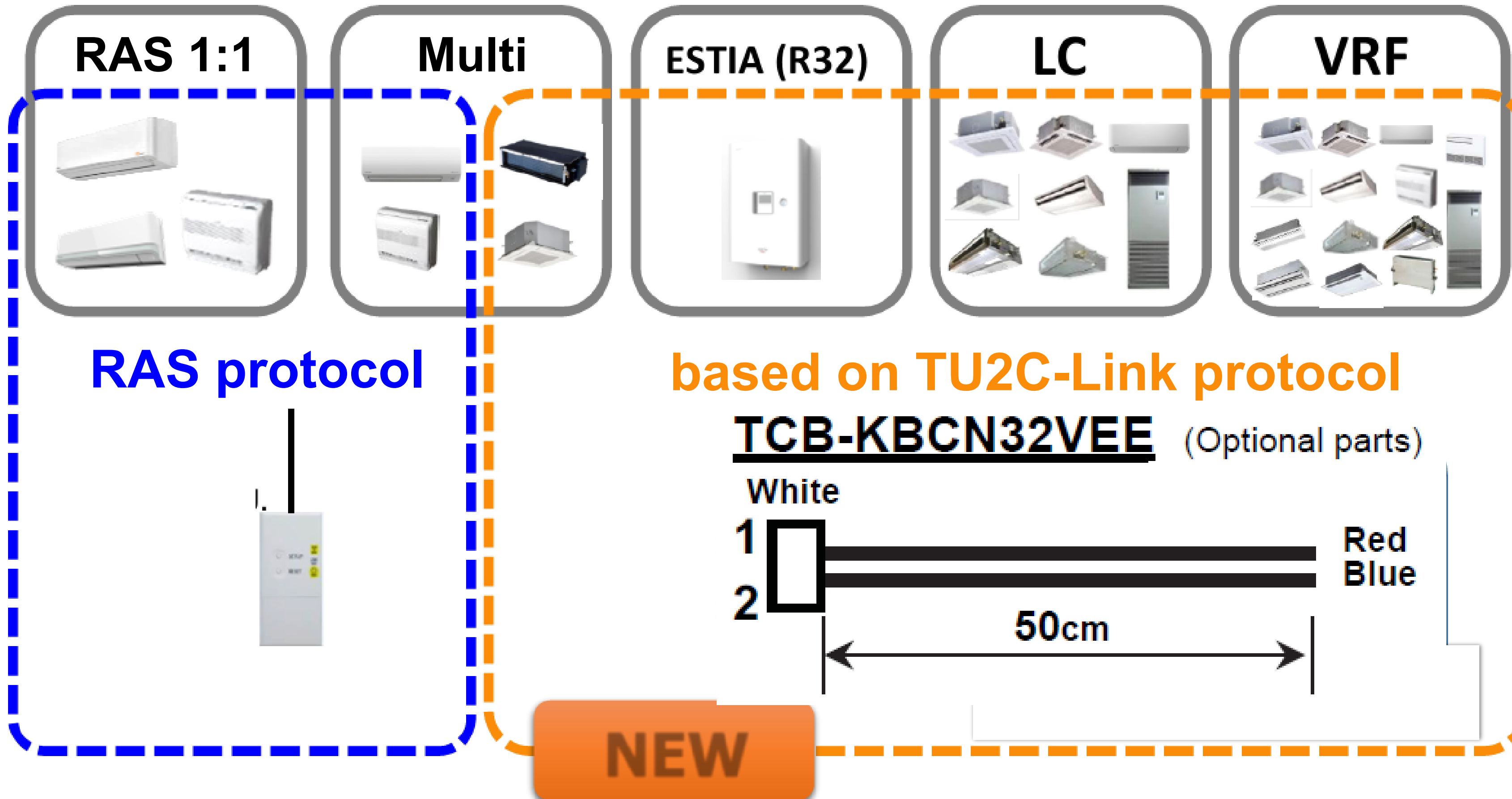


ESTIA R32



TOSHIBA

» Kompatibilita s RAV, VRF: TU2C-LINK konektor **TCB-KBCN32VEE**



Power supply via indoor unit

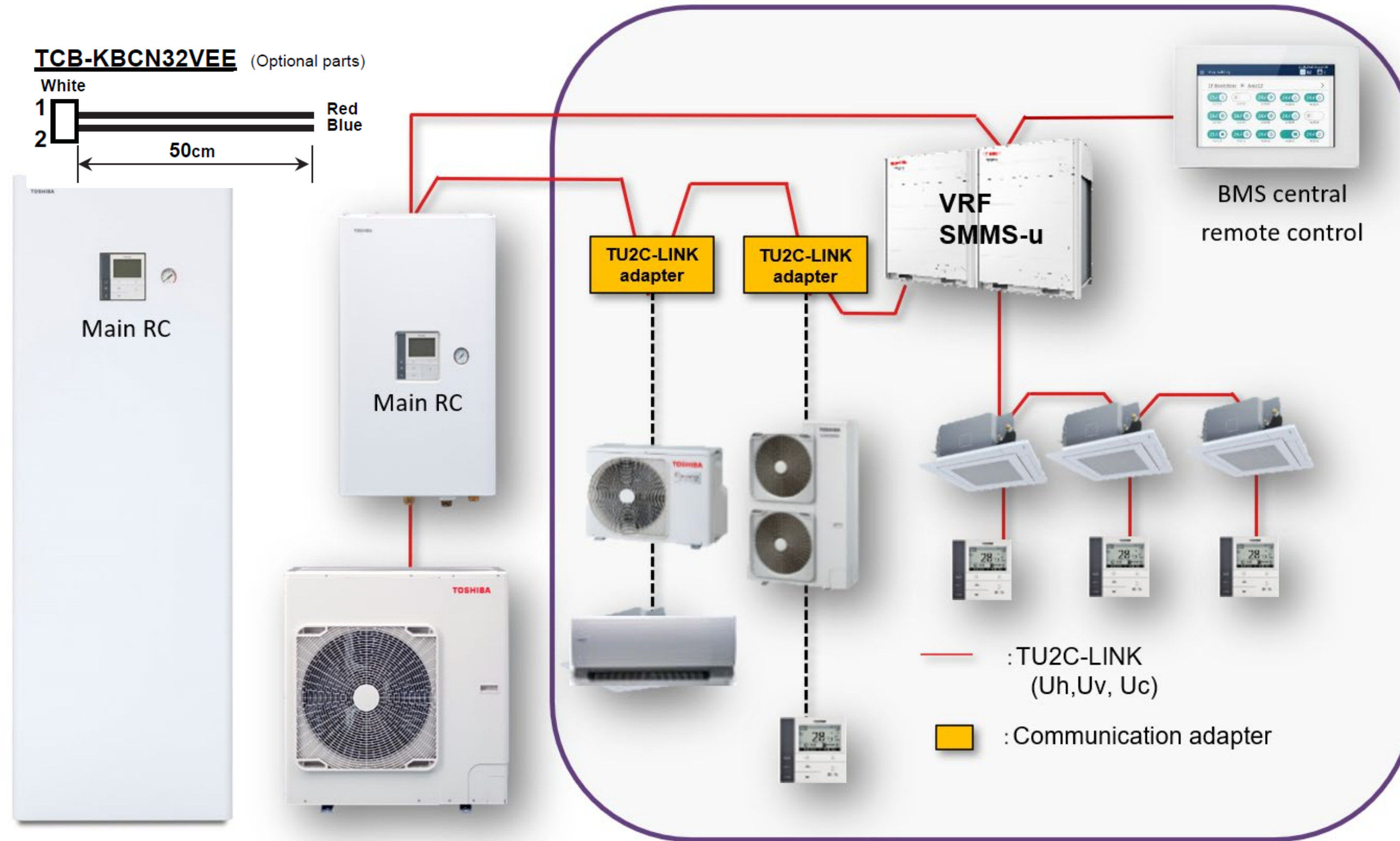


ESTIA technicals

TOSHIBA



» Kompatibilita s RAV, VRF: Připojení přímo na sběrnici





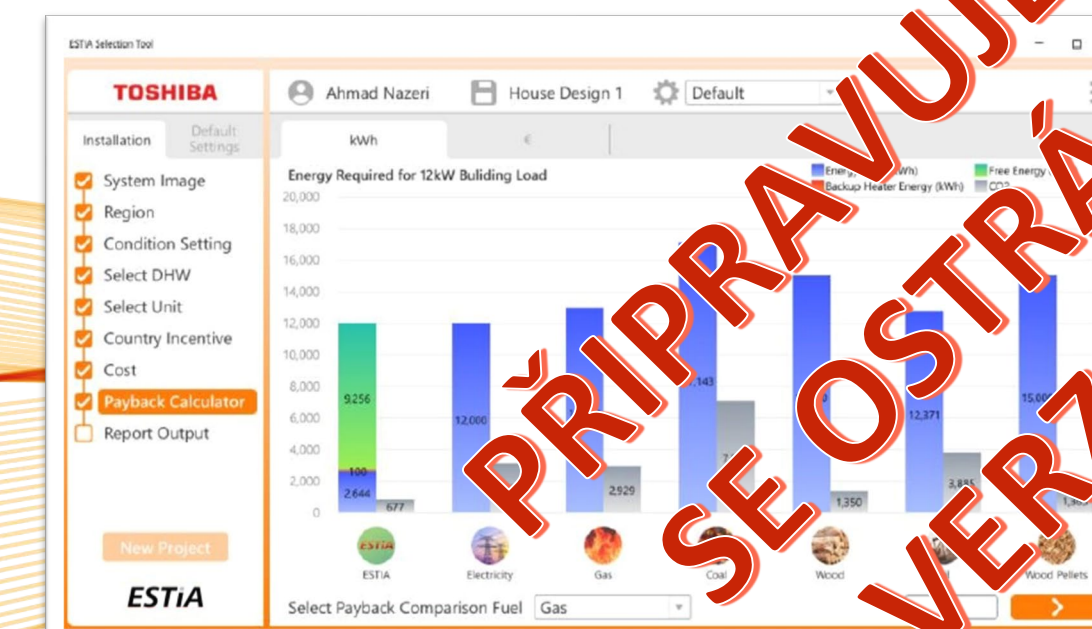
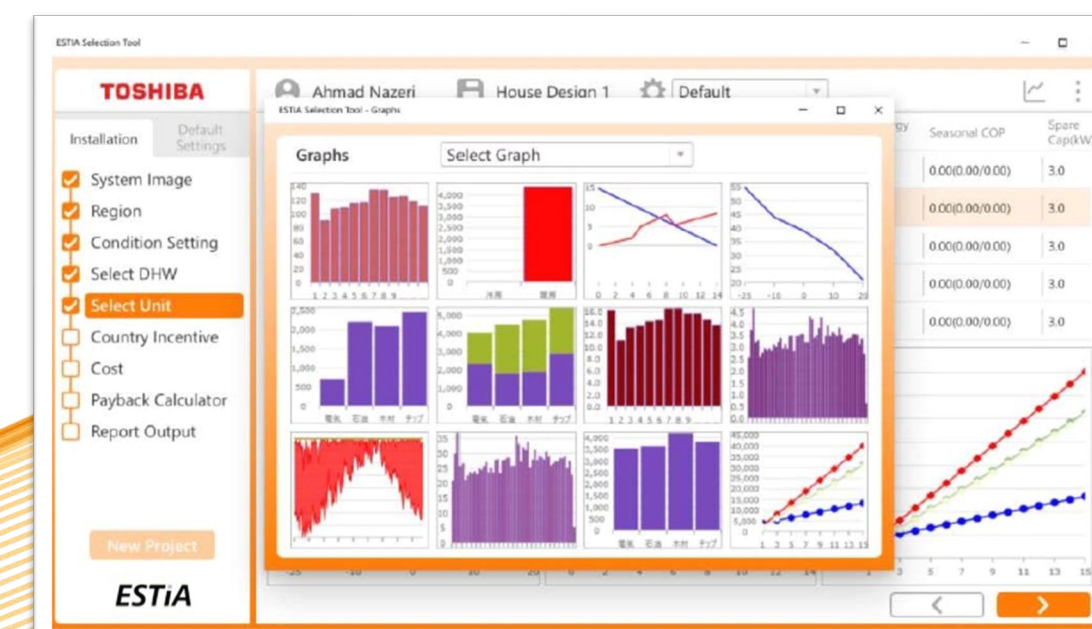
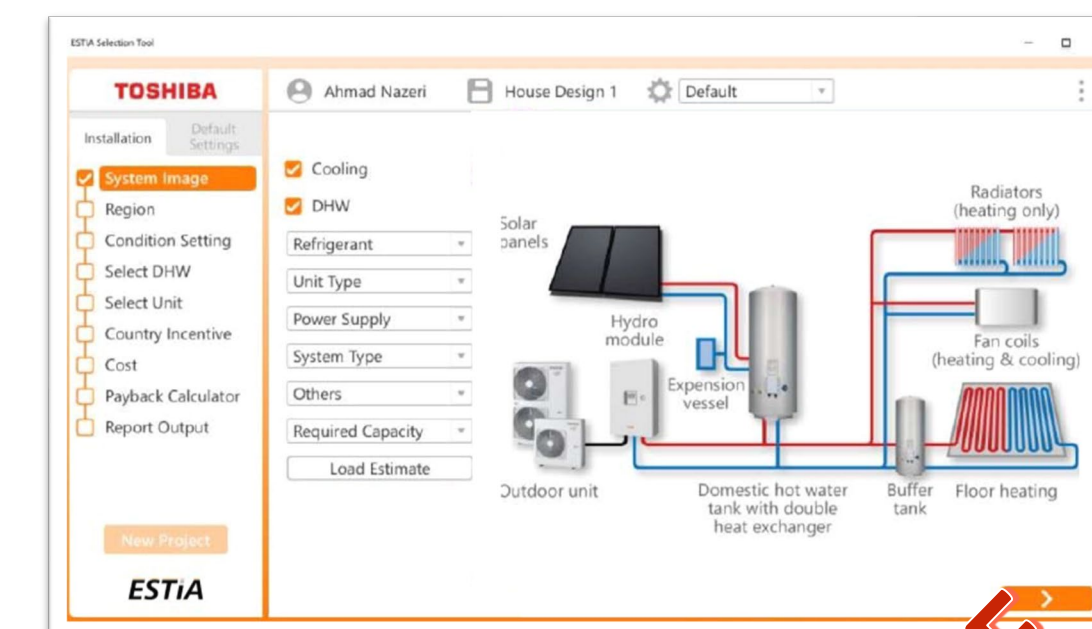
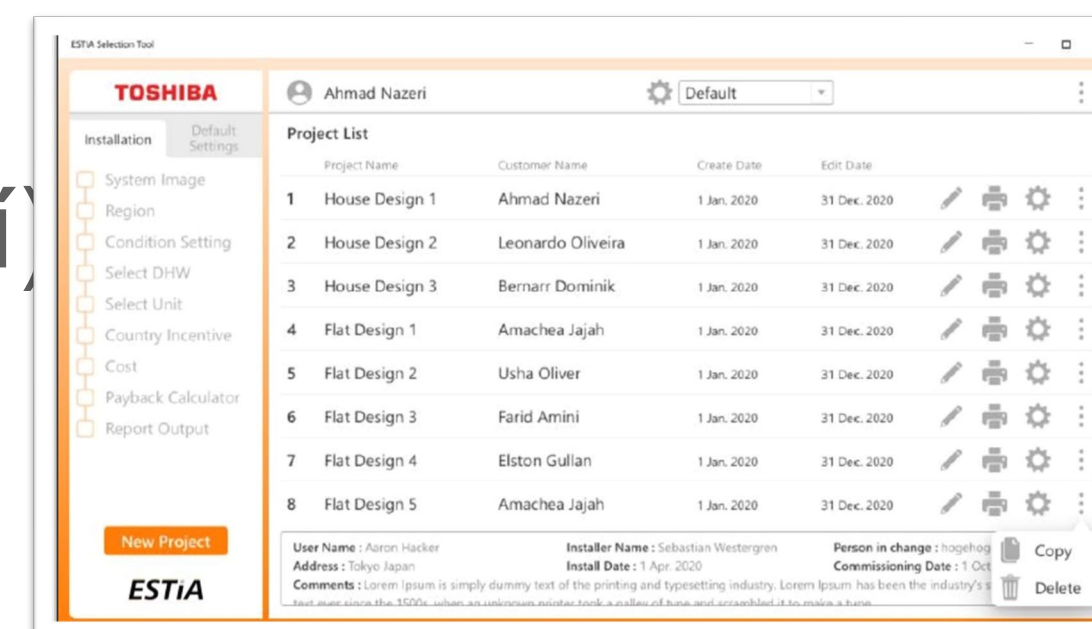
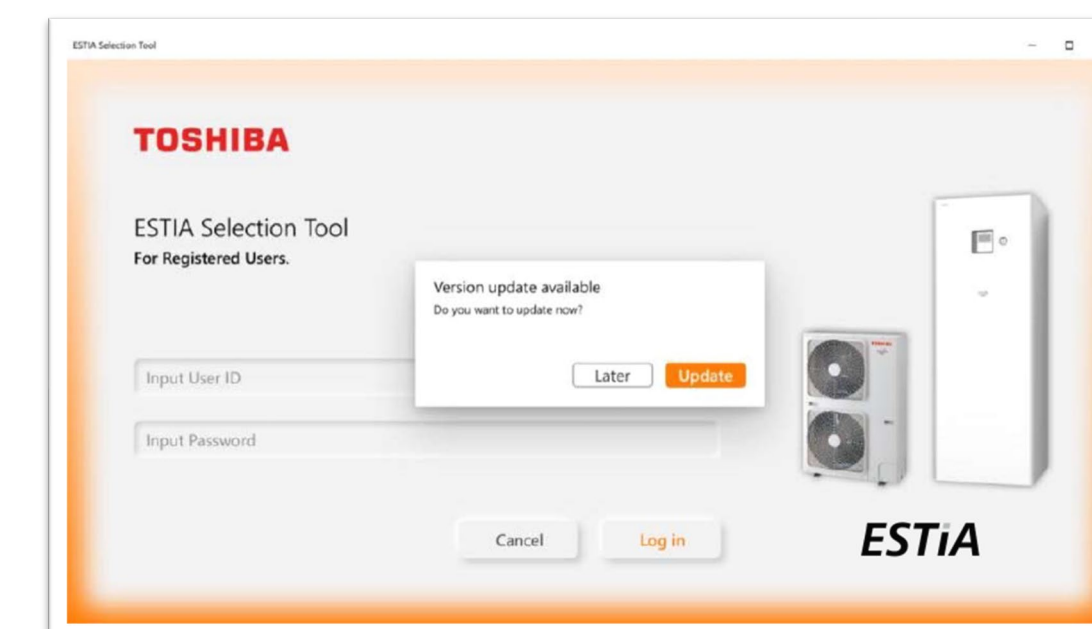
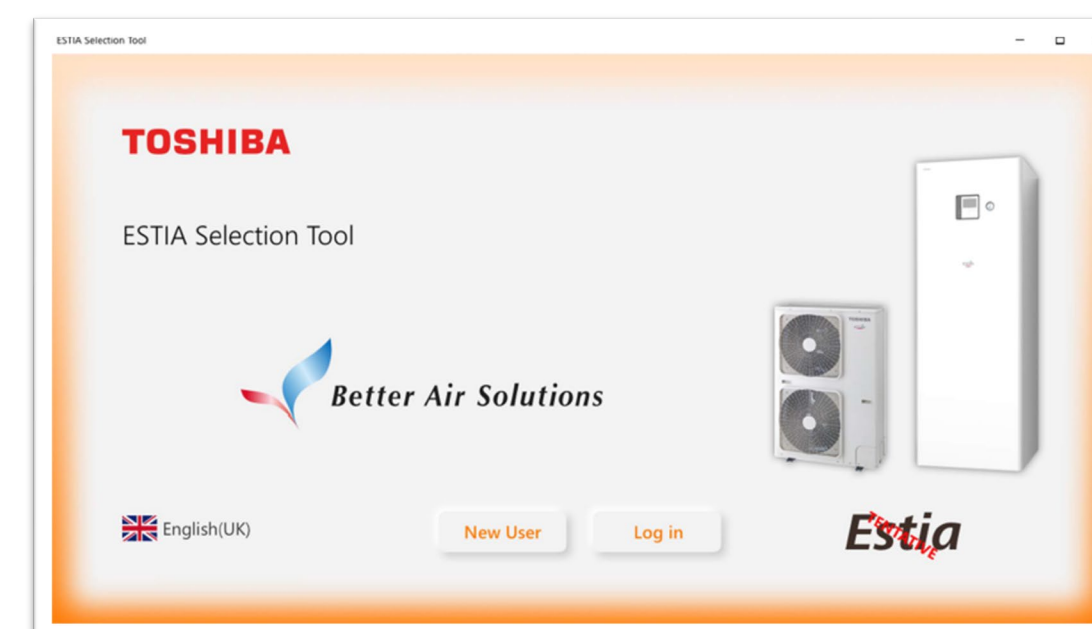
ESTIA Software Selection



TOSHIBA

» SELECTION SOFTWARE: návrh/predikce provozních parametrů!

- Rozšířené vlastnosti
- Nové prvky plochy GUI* a user friendly*
- Online update a uživatelské nastavení
- Nové provedení reportů
- ESTIA System Selection podporuje:
 - 1) Kalkulace příkonu (Jednoduché/Detailní)
 - 2) Předpoklad spotřeby TUV
 - 3) Podrobné kalkulačky
 - 4) Porovnání s jinými zdroji tepla
 - 5) Úspory provozních nákladů
 - 6) SCOP a SEER jako prodejní argument



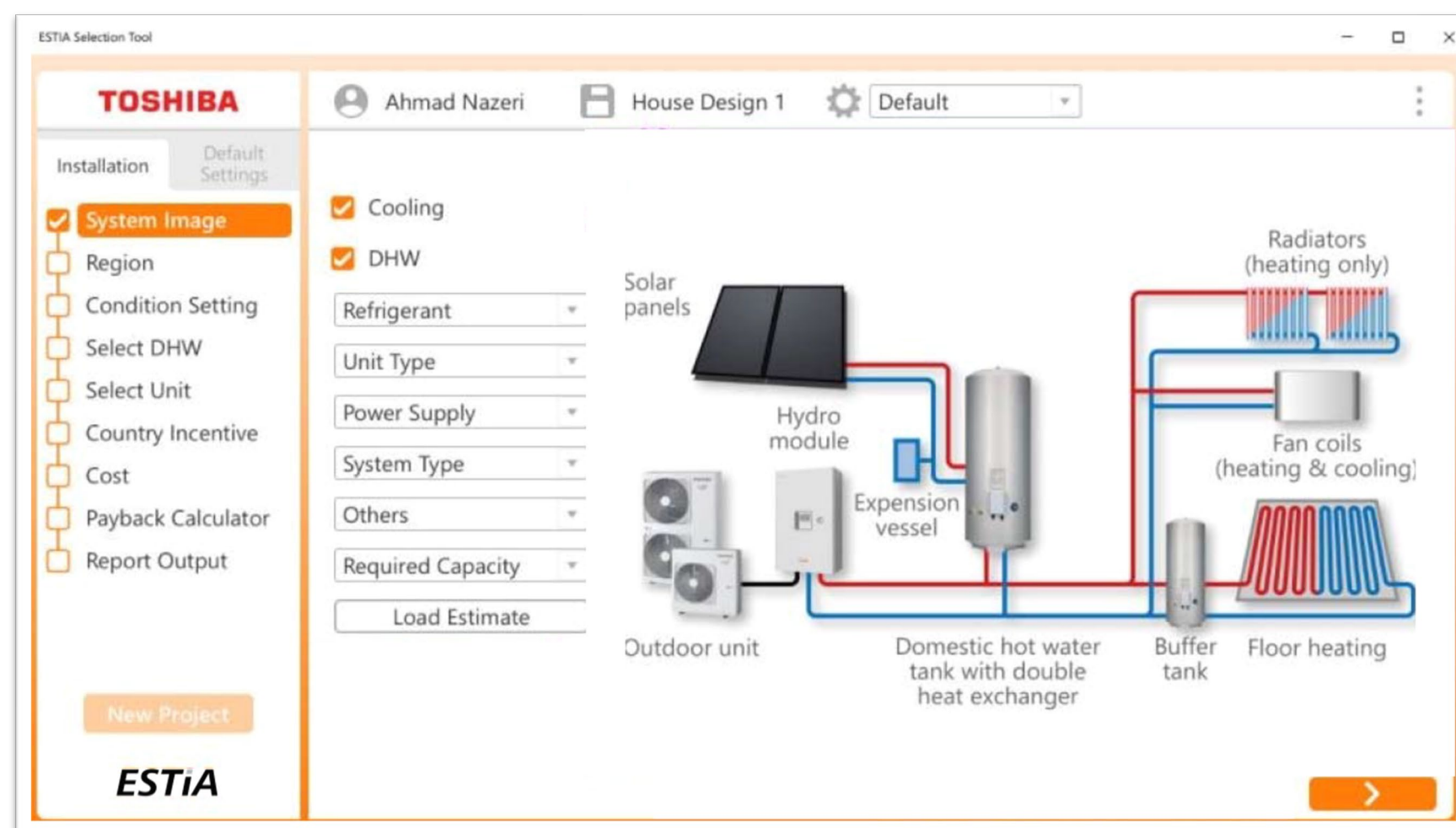


ESTIA Software Selection



TOSHIBA

» NEW sales support / selection software



- Mnoho variant provedení včetně kombinací zařízení
- Predikce nákladů na vytápění (zohlednění lokalizace zařízení)

**PŘIPRAVUJE
SE OSTRÁ
VERZE**



ESTIA Software Startup



TOSHIBA

» STARTUP TOOL SOFTWARE: snadné spuštění!

Volba parametrů systému bez nutnosti programování dálkového ovladače...

Příprava všech základních nastavení parametrů systému v kanceláři...

Připojení na ESTIA system přes stávající kabely DynaDoctor-Kit hardware.

Sem napište text.

Vytvořený setting file můžete poslat technikovi např. e-mailem...

Kompatibilní se všemy systémy ESTIA R32

Možnost Upload připravených dat do ESTIA Pcbordu na místě

**PŘIPRAVUJE
SE OSTRÁ
VERZE**



ESTIA Software Startup



TOSHIBA

» STARTUP TOOL SOFTWARE: snadné spuštění!

Co je to Start-Up-Tool?

- Software pro nastavení nových systémů ESTIA R32



Co potřebujete pro StartUp Tool?

- Notebook PC / Windows
- DynaDocKit 6
- Startup-Tool-Software

Jaké jsou výhody použití software?

- Zkrácení času nastavení při startupu...
- Všechny parametry lze připravit dopředu ...a zaslat aktuální úpravy...
- Ukládání konfigurací jednotlivých ESTIA R32 ...

**PŘIPRAVUJE
SE OSTRÁ
VERZE**



ESTIA dokumentace

» Spouštěcí formulář (CZ v PDF verzi)

TOSHIBA

Application form for assistance commissioning of an ESTIA air-water heat pump

Company name and address: _____

Customer number: _____

Contact person on site: _____ Mobile number: _____

Completion date: _____

Desired commissioning date: _____

Site address: _____

Outdoor unit type: _____ Serial number: _____

Hydro unit type: _____ Serial number: _____

Pipe dimension: liquid gas
 mm²/inch mm²/inch

Height difference CDU-FCU: _____ m

Total pipe length: _____

Outdoor unit: YES NO

Have the refrigerant pipes been soldered under nitrogen? YES NO

Have the refrigerant pipes been subjected to a pressure test in accordance with the applicable regulations? YES NO

Have the refrigerant pipes been evacuated? YES NO

Have the shut-off valves been opened and is refrigerant in the pipe system? YES NO

Is the power supply guaranteed on all installed units? YES NO

Have the correct cable dimensions been installed according to the installation manual? YES NO

Is the hydraulic side already filled with water and deaerated according to the applicable standards (EN14888 and EN1717)? YES NO

If points, as confirmed by the customer, are not respected on site or grossly negligent, we reserve the right to charge the resulting extra costs according to our service rates.
Please also note, that our service is a pure assistance commissioning in the sense of technical assistance. Responsibility for plant function and behavior, as well as for possible impairments also at the time after commissioning, remains with the specialist partner.
The commissioning of the assistance does not cause any liability beyond the AIR-COND terms of business.

This form has to be completed before each assistance commissioning and sent by e-mail to marko.pribanic@air-cond.com.

Date: _____

Applicant (block letter) _____ Signature _____

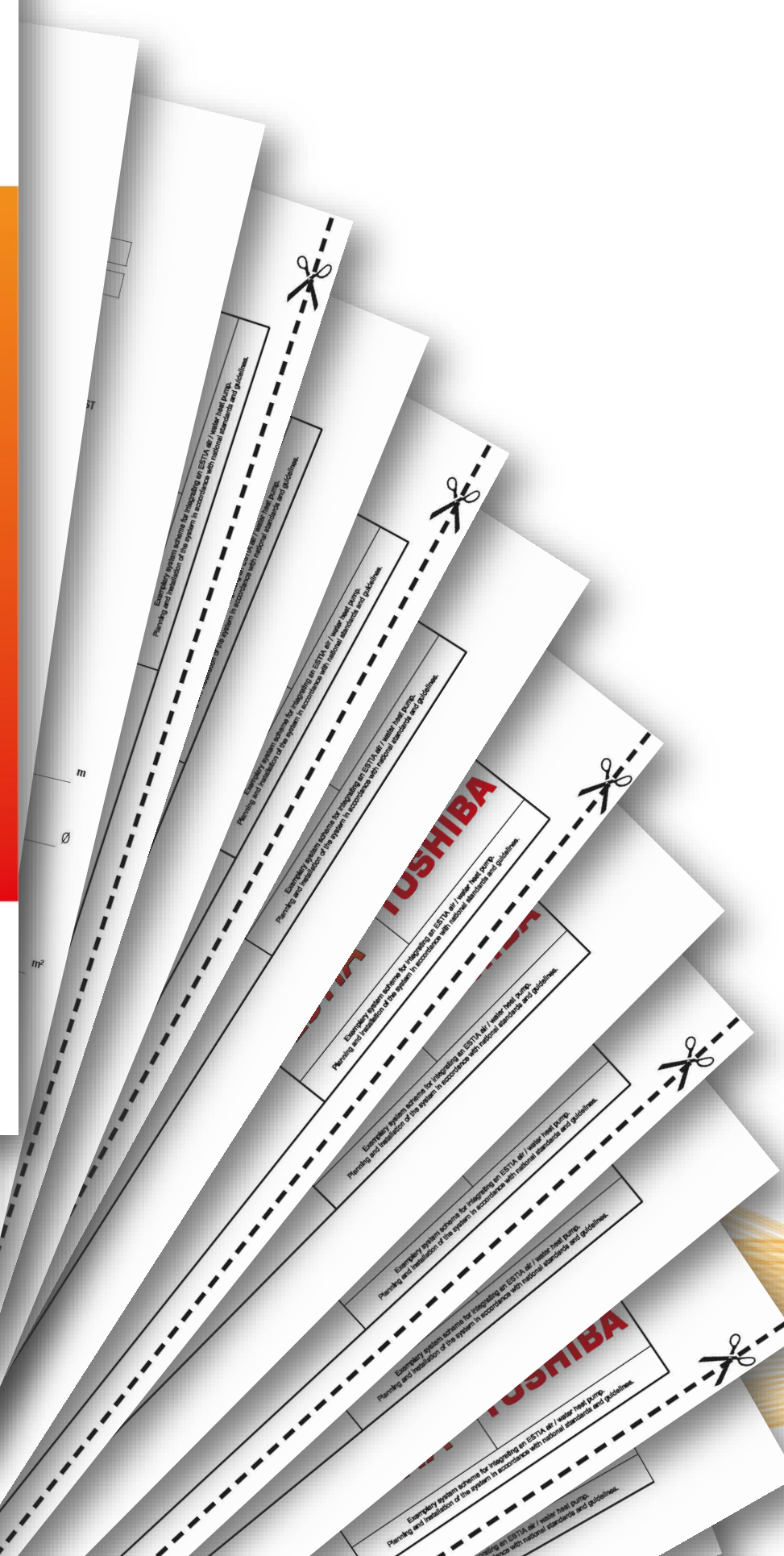
AA ESTIA_ELV2.0 TOSHIBA | 1

TOSHIBA

Commissioning protocol

ESTIA R32 v1.0

Building project: _____





ESTIA R32 air to water

Měření a nastavení průtoku

technical stuff

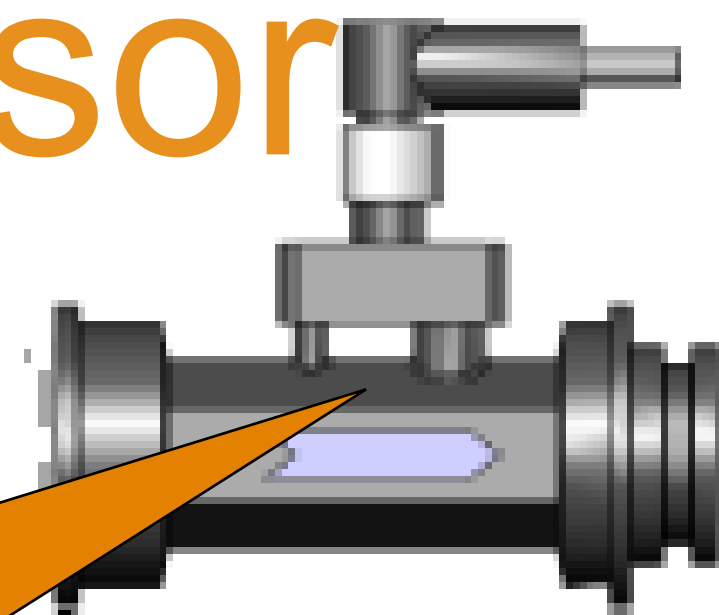


ESTIA Flow Sensor

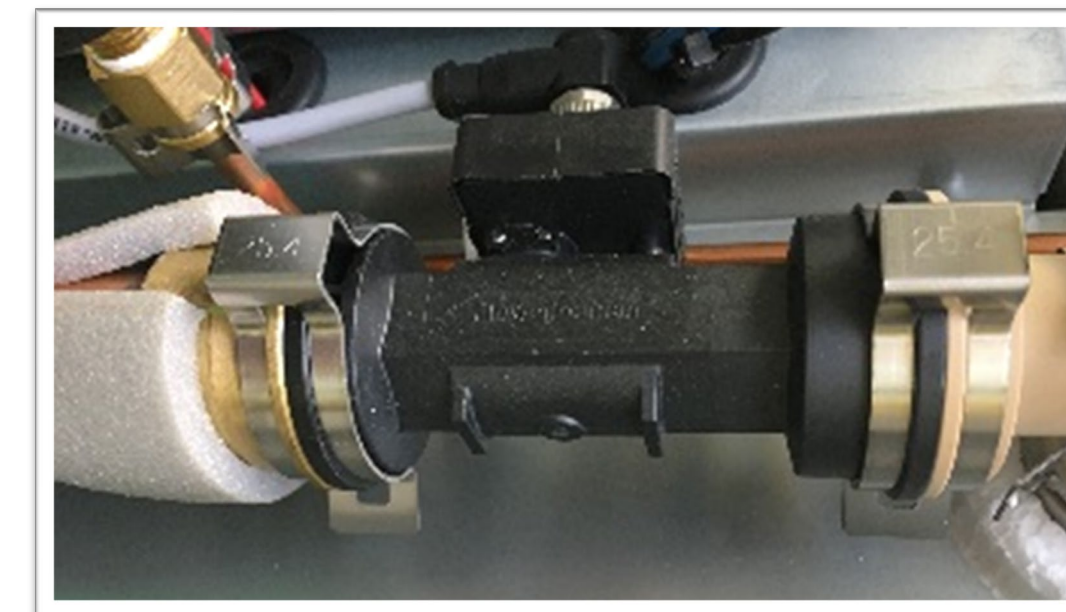
TOSHIBA



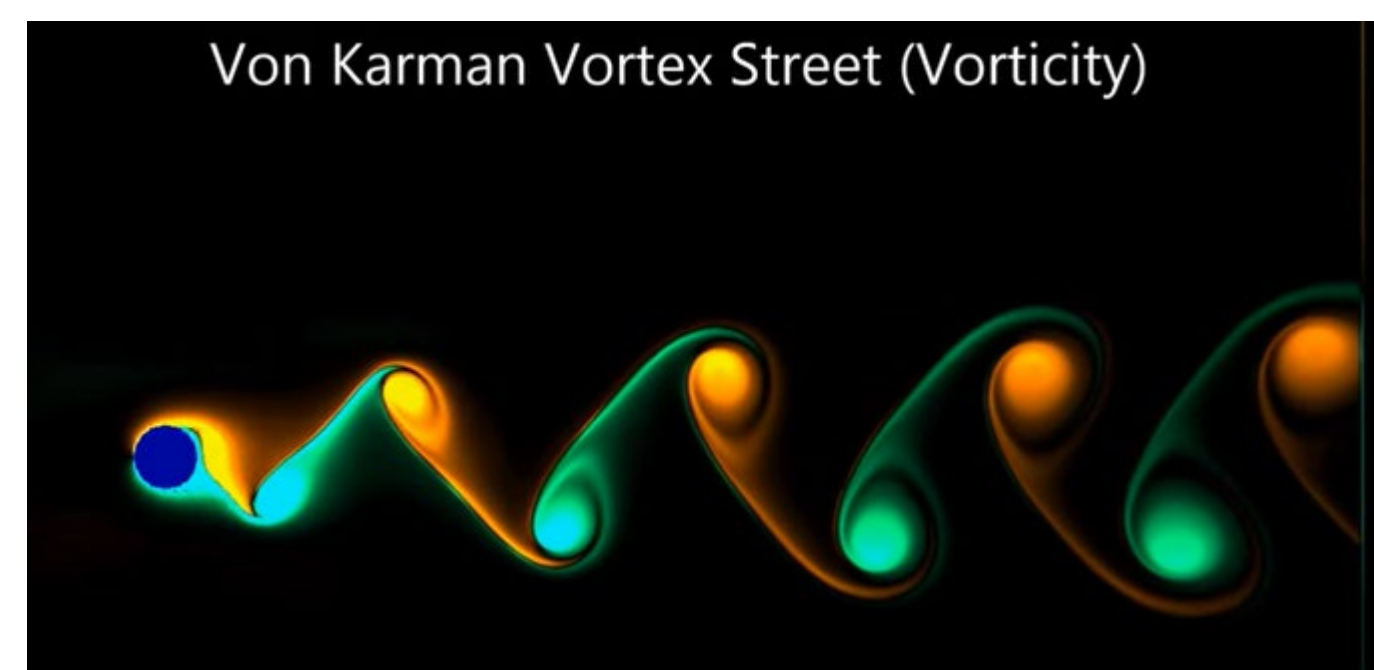
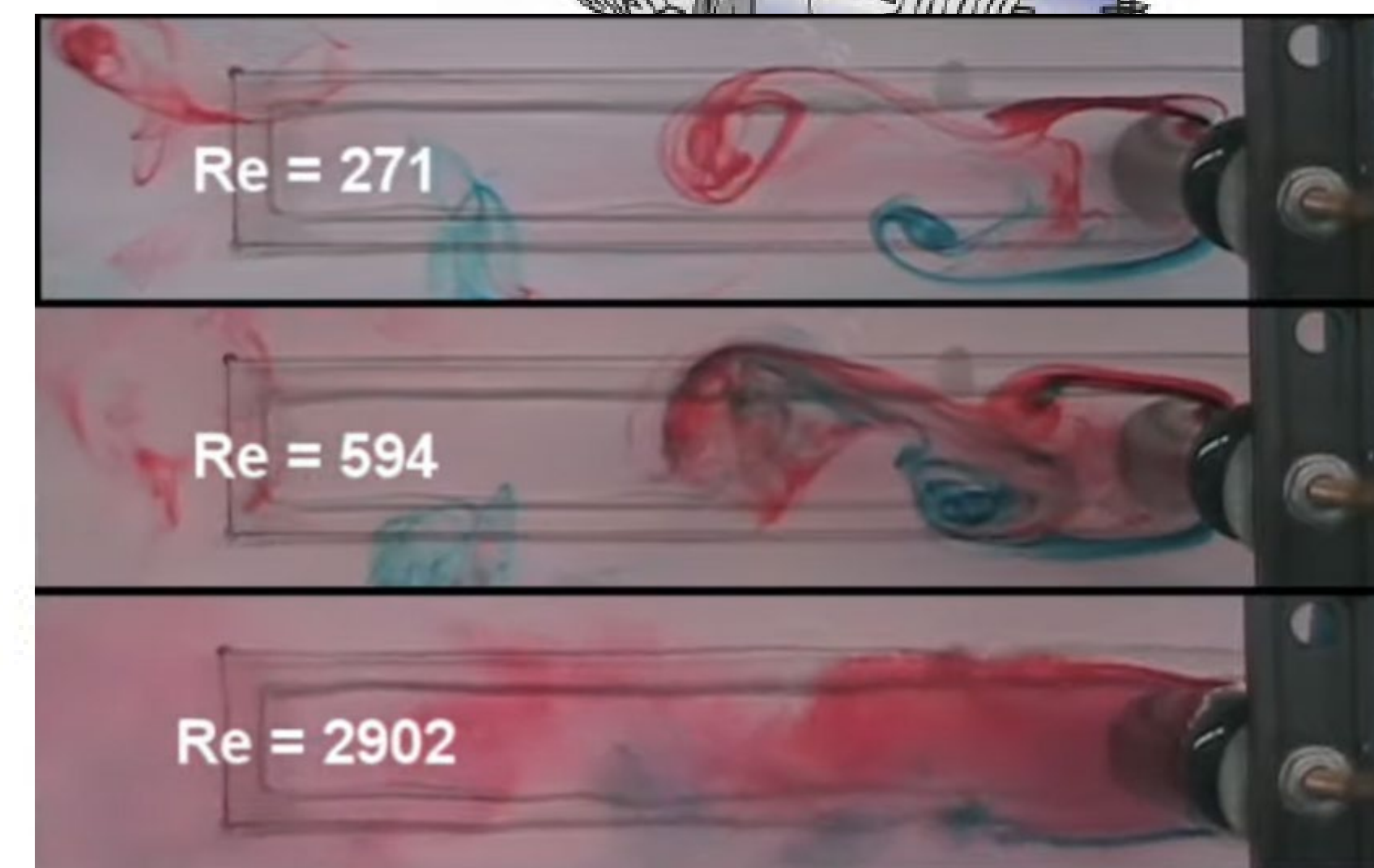
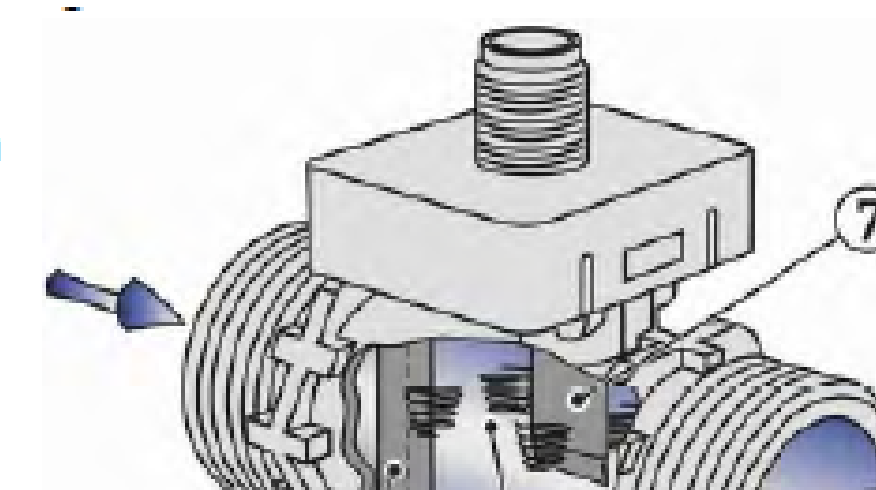
» Flow-Sensor - princip



Hydrobox & AIO vnitřní jednotky
přesný vírový flow sensor průtoku vody



- **Vírový průtokový senzor** (info na www.sika.net)
- Základ: von Karmanův principu vírů v kapalině
- Možnost přesného měření v plnopřůtočném potrubí
- Bezúdržbové oproti Flow-switch provedení s praporkem...
- <https://youtu.be/f3LmjJ1N7YE>





ESTIA R32 Čerpadlo



TOSHIBA

» Oběhové čerpadlo: plně řízený průtok!

Verze 1 (def): Variable speed control

- Set **DN_6A6** = 1 (default)
0 = fixed speed control
1 = **variable speed control**
- Set **DN_6A7** maximální nastavení výkonu (při proměnlivém příkonu/výkonu čerpadla)
0 (default) = 100%
1 = 90%
2 = 75%
3 = 50%

Varianta 2: Fixed speed control

- Set **DN_6A6** = 0
0 = **fixed speed control**
1 = variable speed control
- Set **DN_A0** pro nastavení výkonu (při stálem výkonu oběh. čerpadla!) :
0 (default) = 100%
1 = 90%
2 = 80%
3 = 70%
4 = 60%
5 = 50%

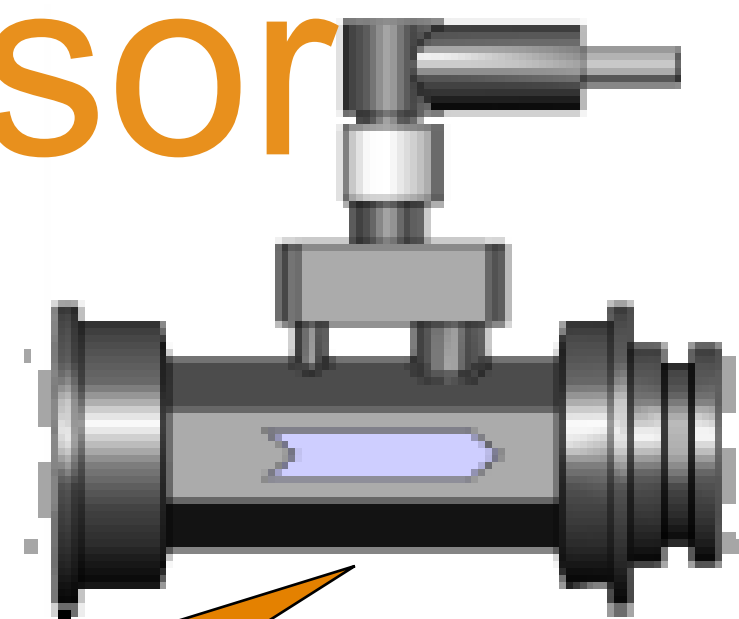


- 230V ~ 50/60Hz
- Proud_{1/1} min. = 0.05A
- Proud_{1/1} max. = 0.58A / 1.0MPa
- P1 Min. = 2W
- P1 Max. = 60W
- EEI = ≤ 0.20
- P_{L.avg} = ≤ 28W
- IP ochrana = IPX4D

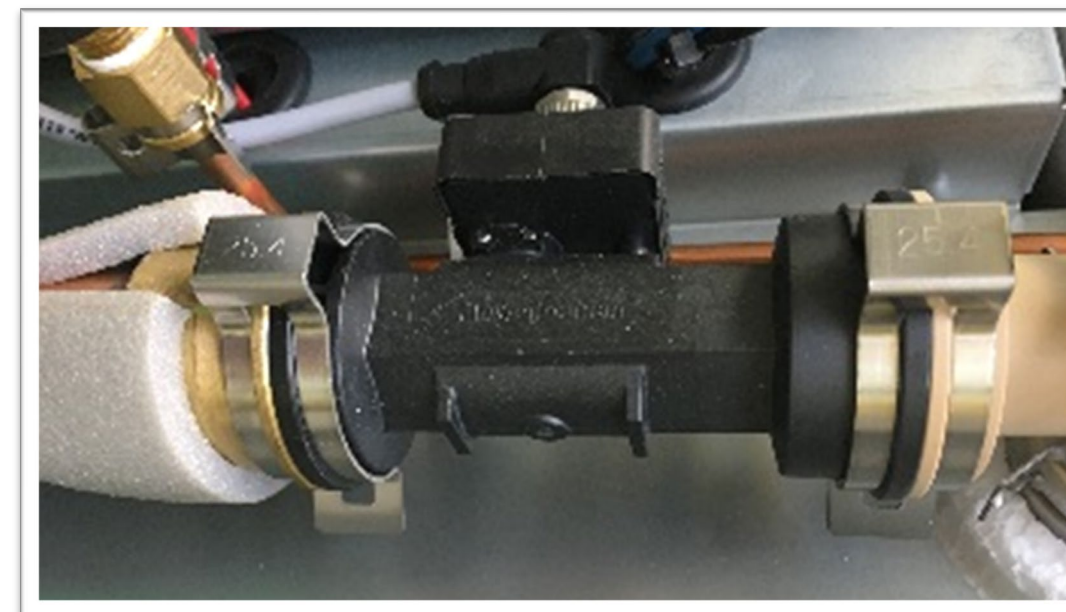


ESTIA Flow Sensor

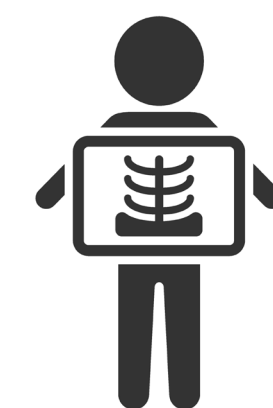
» Flow-Sensor



Hydrobox & AIO vnitřní jednotky
přesný vírový flow sensor průtoku vody



TOSHIBA



- **Možnost přesného nastavení průtoku vody**
(např. seřízení ByPassu, průtoku podlahového topení)
- **Nastavujte průtok dle režimu chlazení! (10 l/min resp. 13 l/min)**
Nutné při průběhu odtávání!!
(riziko blokace DEFROSTu a chyby průtoku A01, A04)
- Znalost průtoku -> Možnost omezit otáčky čerpadla dle systému
- **Při Variable Speed Control (řízení otáček čerpadla)**
 - > **Vyšší energetická účinnost**
 - > **Vyšší dosažená teplota (až 65°C)**





ESTIA R32 air to water

technical stuff

