



Bezpečná elektroinštalácia rodinných domov

Petr Brezovský, Zdeněk Suchomel

Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

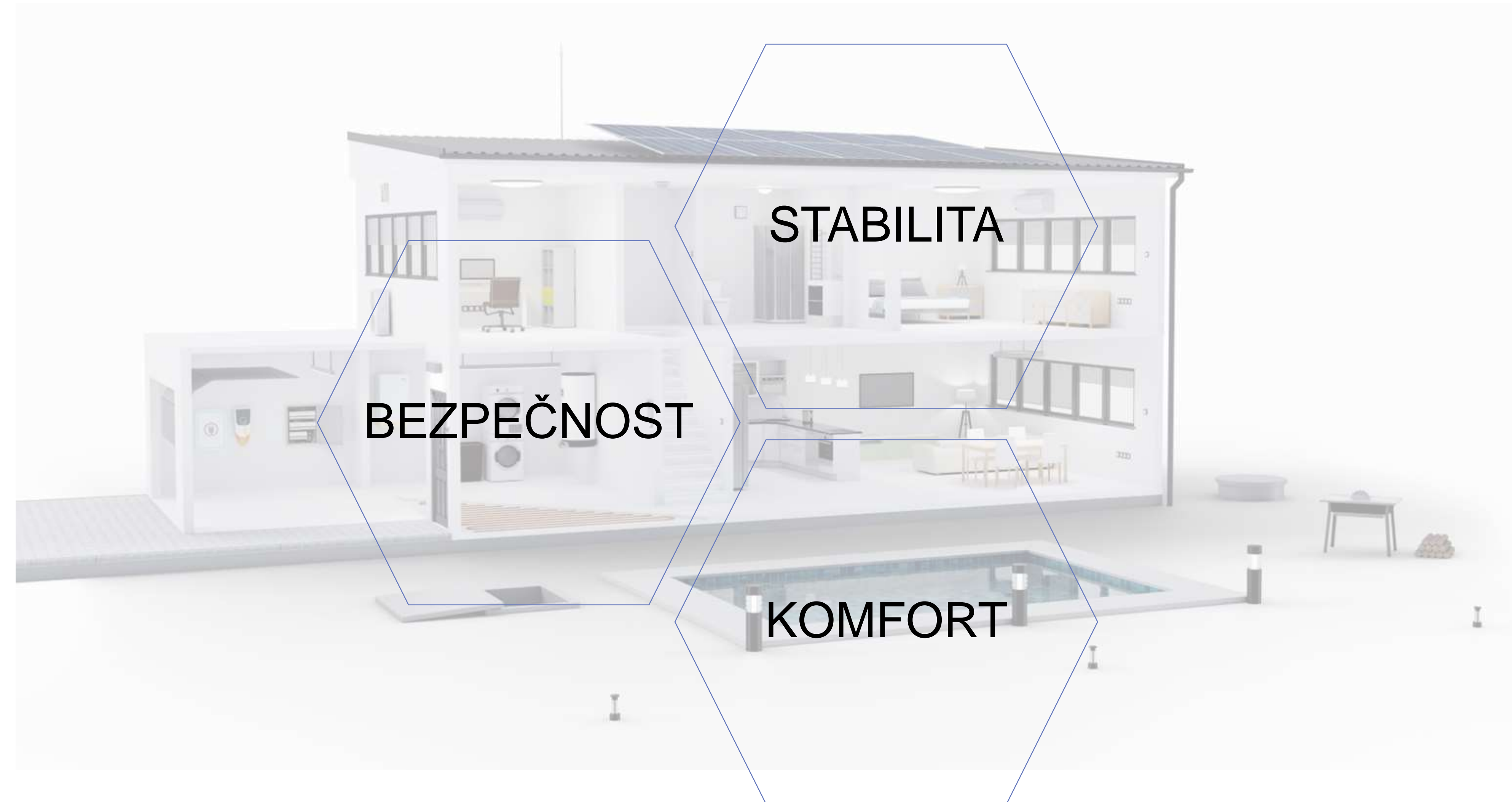
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Hlavní jistič před elektroměr

- Musí plnit podmínky distribucí

Jistič LTN-25B-3



10 kA

Splňuje
všechny
podmínky

Nedají se
rozebrat

Trvanlivé
označení
laserem

Plombovatelné



ZÁPADOSLOVENSKÁ
DISTRIBUČNÁ



Stredoslovenská
distribučná

Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

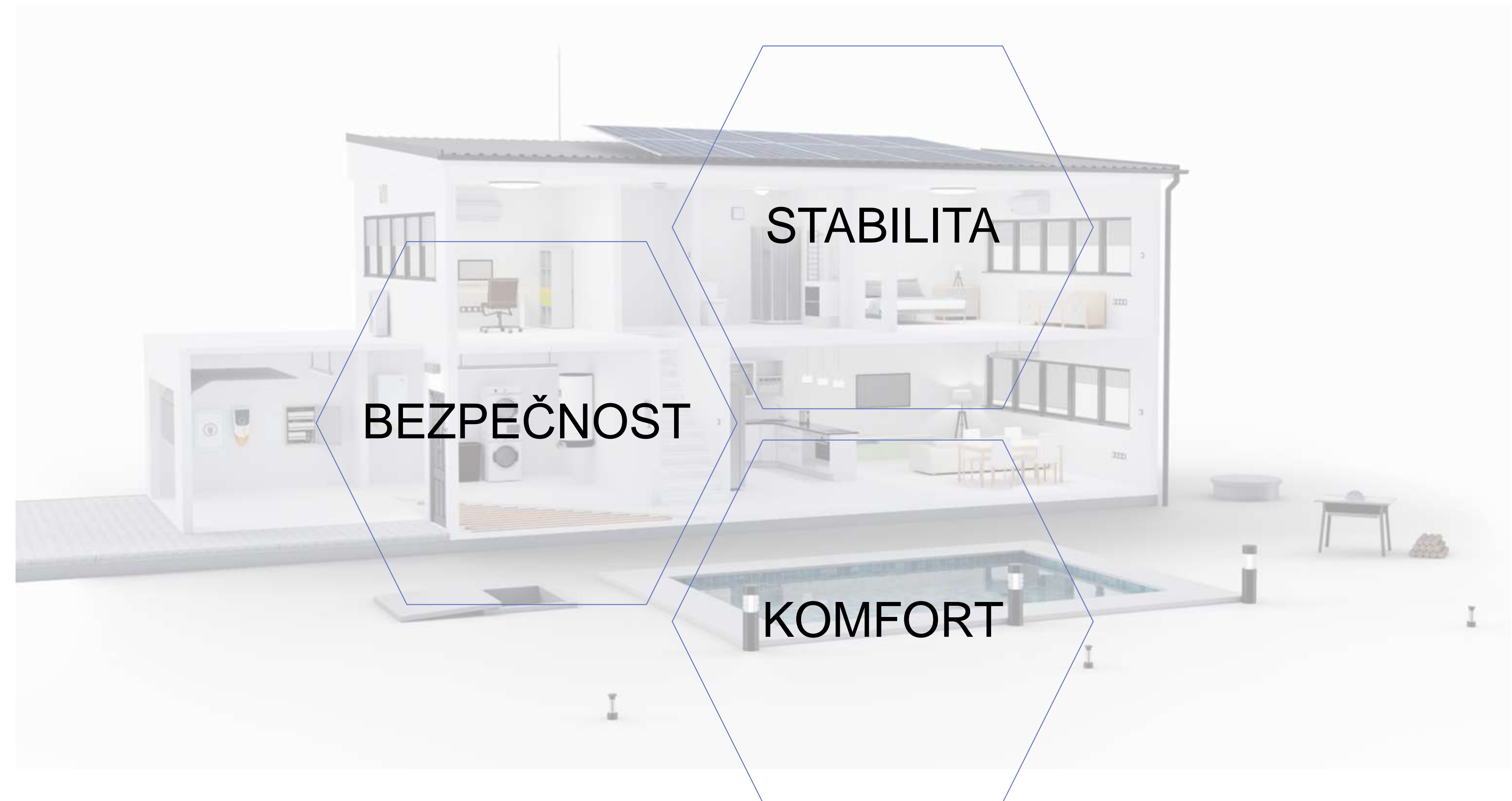
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Výběr správného provedení SPD

1) Zvolíme počet pólů v závislosti na přívodním kabelu



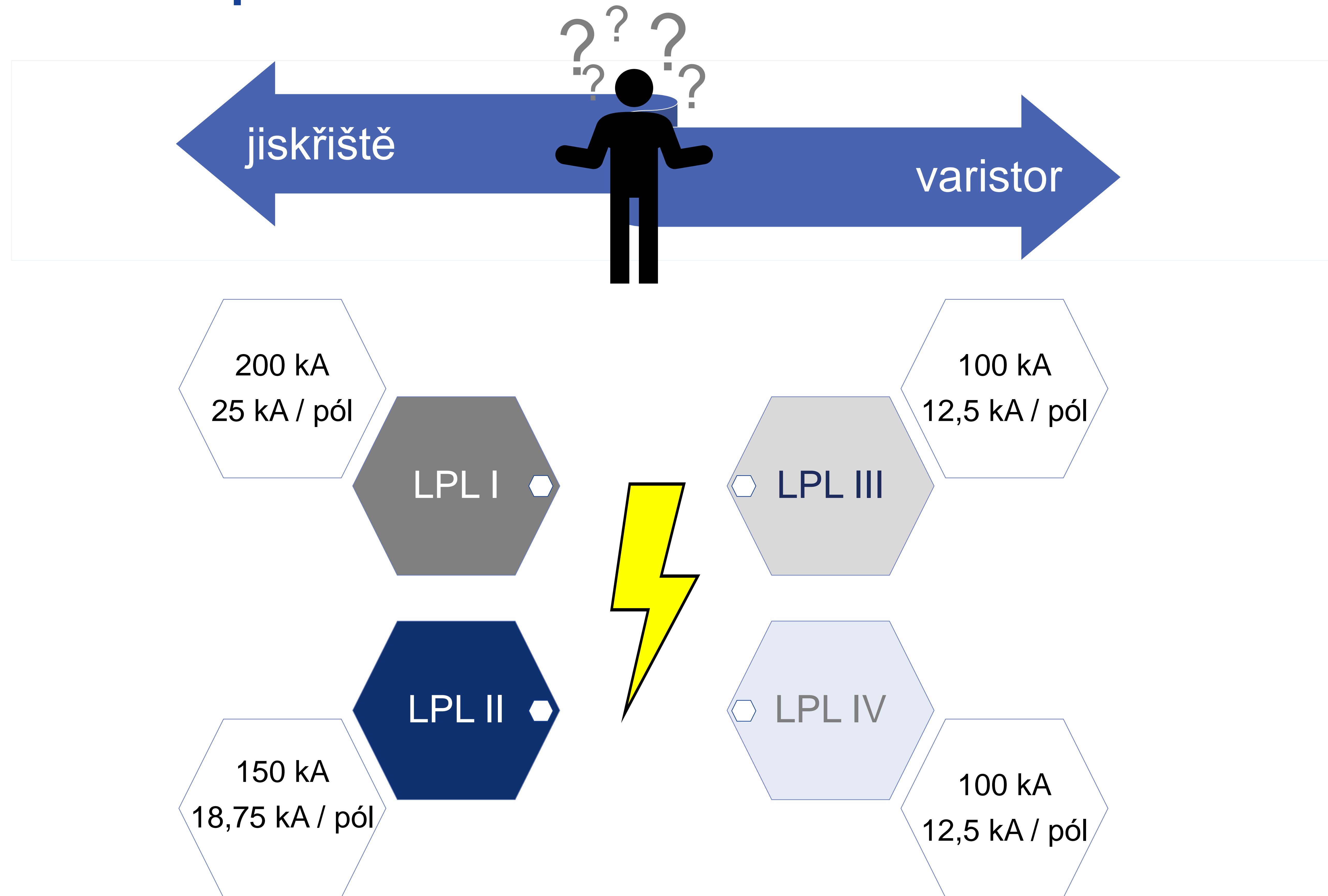
2) Je potřeba signalizovat stav na dálku?

- bez dálkové signalizace ...-MZ
- s dálkovou signalizací poruchy / vyjmutého modulu ...-MZS

3) Výběr podle velikosti předpokládaného bleskového proudu



Výběr správného provedení



SJBC-25E-3-MZS (jiskřiště)

- bleskové proudy do 25 kA / pól
 - LPL I a II
- nemocnice, elektrárny, obchodní centra



T1 + T2

SVBC-12,5-3-MZ (varistor)

- bleskové proudy do 12,5 kA / pól
 - LPL III a IV
- rodinné domy, chaty



T1 + T2

Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

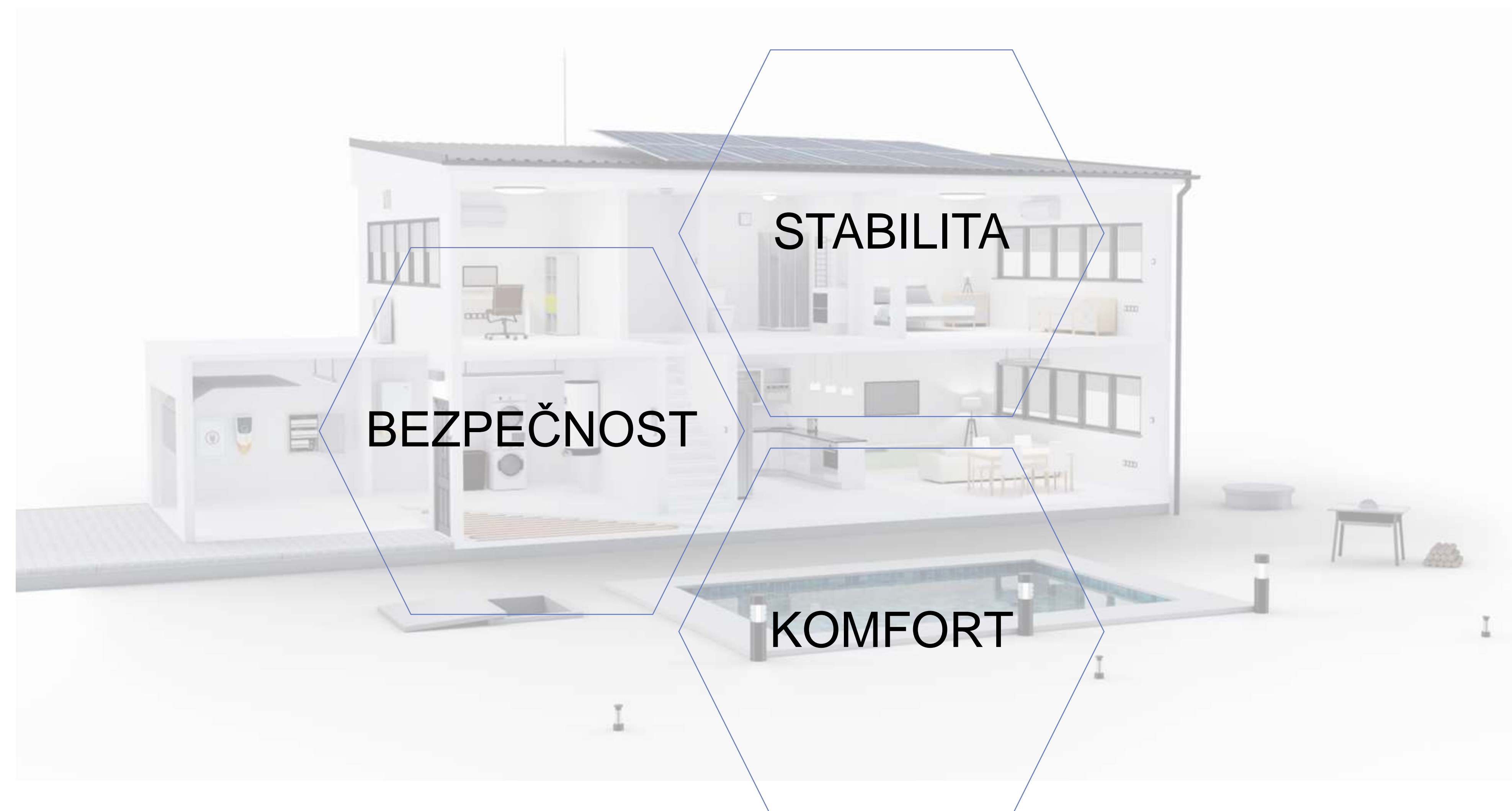
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



MSN

- Dvojitá svorka
- Podpora napěťové a podpěťové spouště



Až 4 vodiče do svorky

MSO

- Jednoduchá svorka
- Kompaktní provedení do 125A



Levnější řešení



Propojení lištou s ostatními přístroji (jistice, chrániče, svodiče)

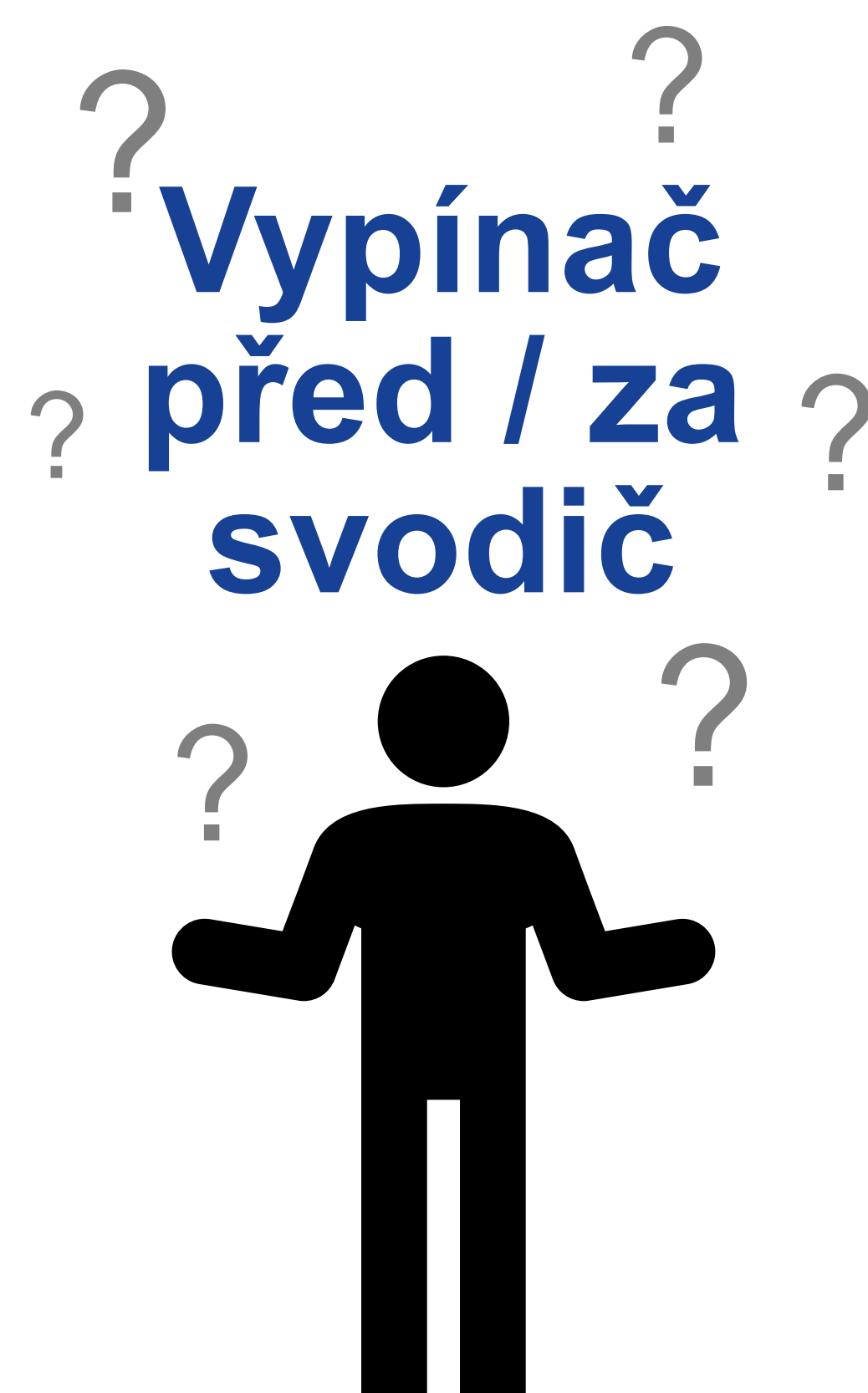
MSN i MSO

Vypínač před svodičem

- Bleskový proud prochází přes vypínač → může ho poškodit
- Hlavní vypínač = jistič → bleskový proud ho může vybavit



Hlavní vypínač vypíná celý rozváděč



Vypínač před / za svodič

Vypínač za svodičem

- Hlavní vypínač nevypíná celý rozváděč
- Svodič pod napětím i po vypnutí hlavního vypínače → nutné doplnit varování



Bleskový proud prochází pouze přes svodič

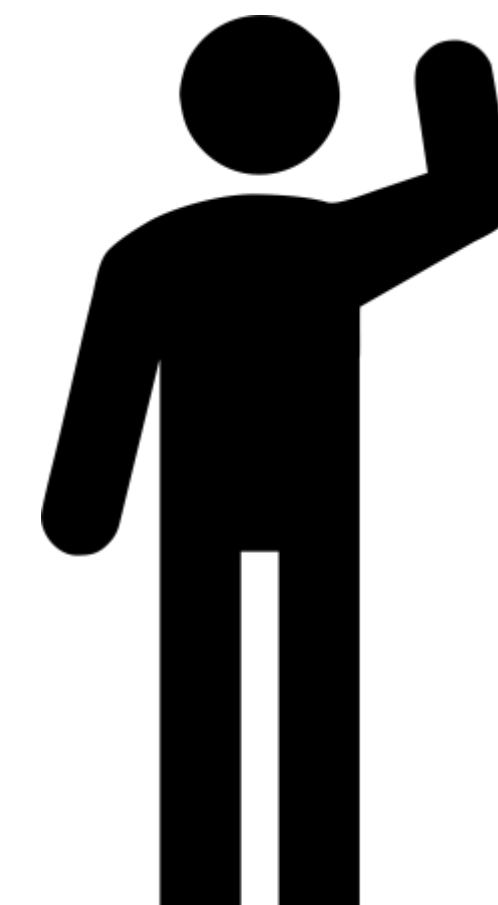
Vypínač před svodičem

- Bleskový proud prochází přes vypínač → může ho poškodit
- Hlavní vypínač = jistič → bleskový proud ho může vybavit



Hlavní vypínač vypíná celý rozváděč

Ani jedna možnost není zakázaná



Vypínač za svodičem

- Hlavní vypínač nevypíná celý rozváděč
- Svodič pod napětím i po vypnutí hlavního vypínače → nutné doplnit varování



Bleskový proud prochází pouze přes svodič

Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

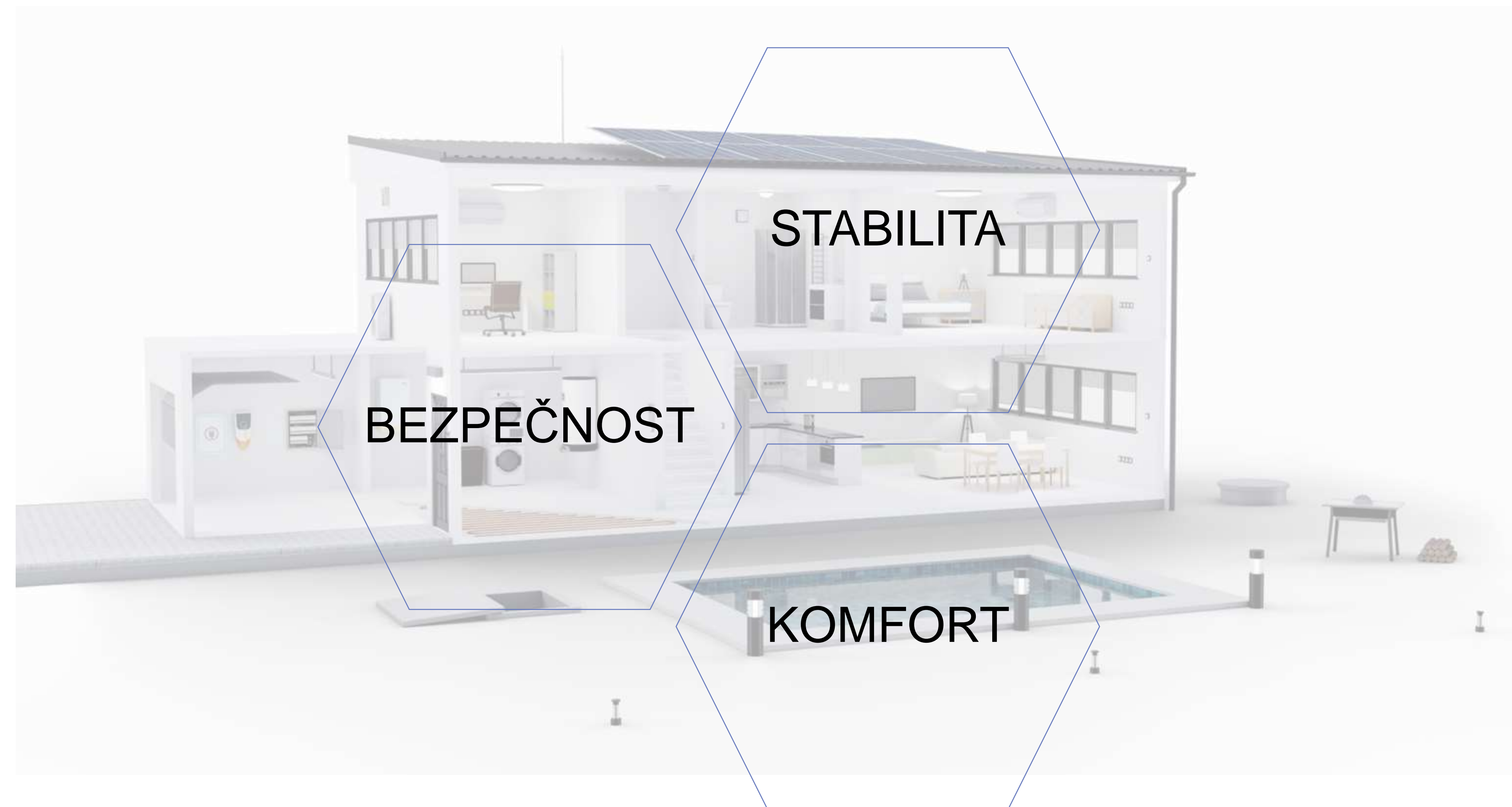
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Tepelné čerpadlo / elektrokotel

- Výrobce předepisuje použití jističe

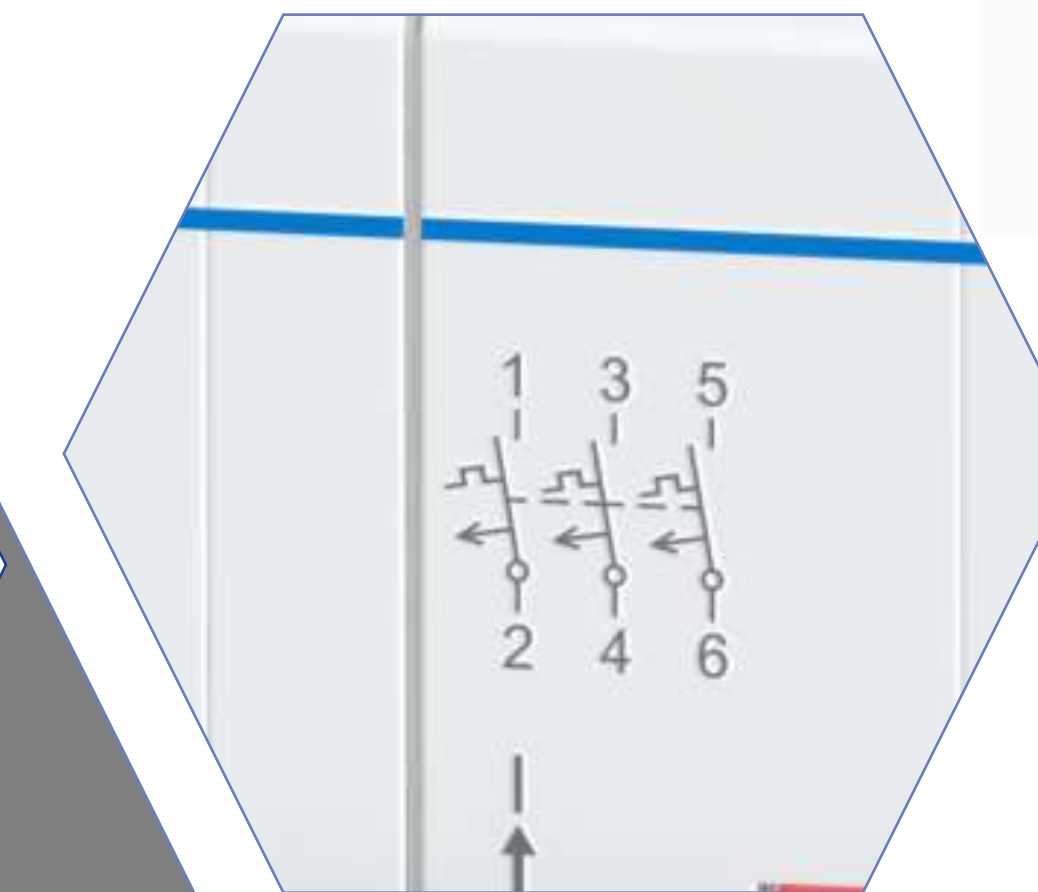
Jistič LTE-25B-3

- dvojitá svorka
- 6 kA



Dvojitá svorka

I_n 25 A
Char. B



Lišta v
zadní části
svorky





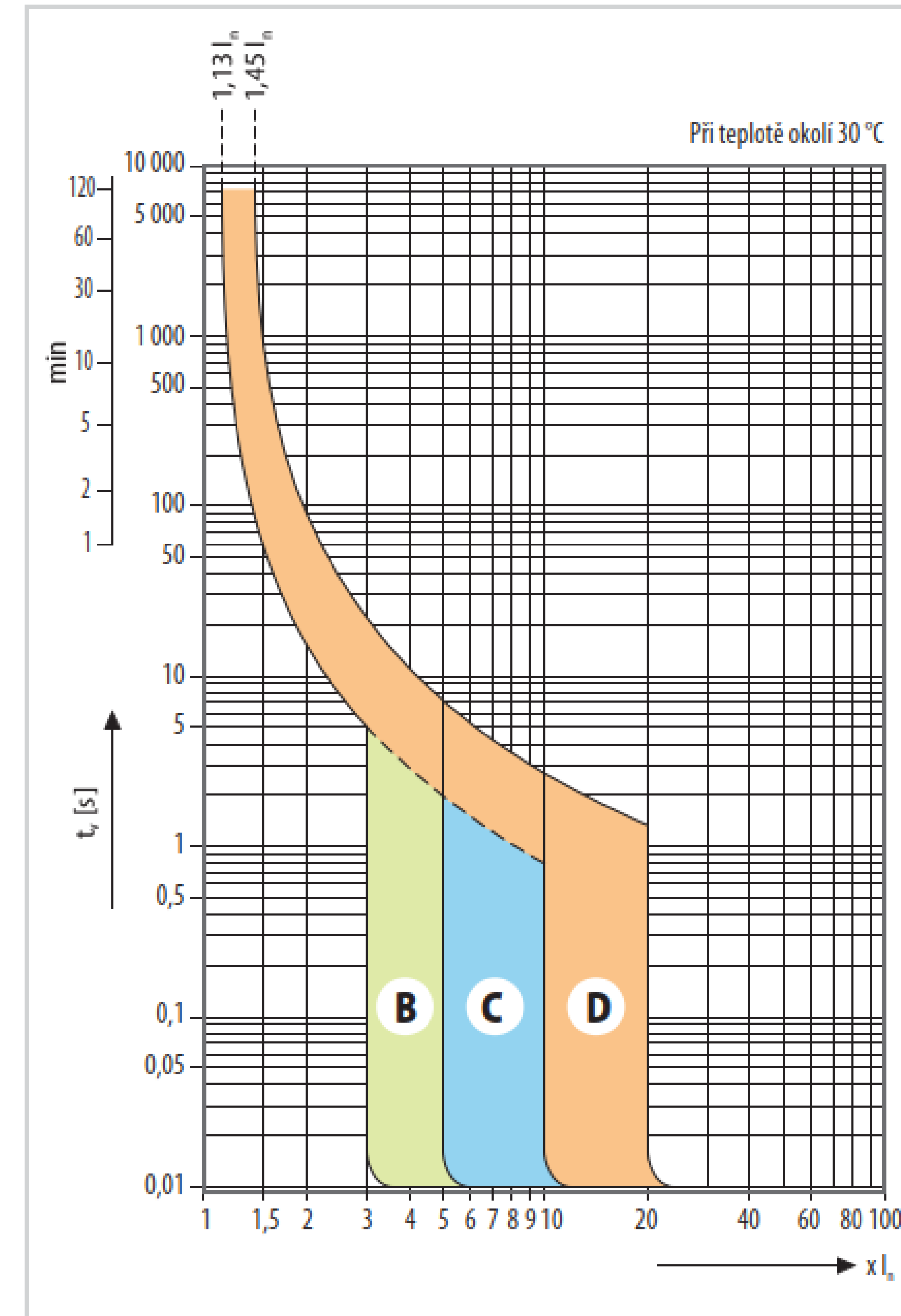
Volba jističe před přetížením

STN 33 2000-5-53: ed. 3

- jmenovitý proud (I_n) musí být vyšší nebo rovný návrhovému proudu (I_B)

$$I_n \text{ jističe} \geq I_B$$

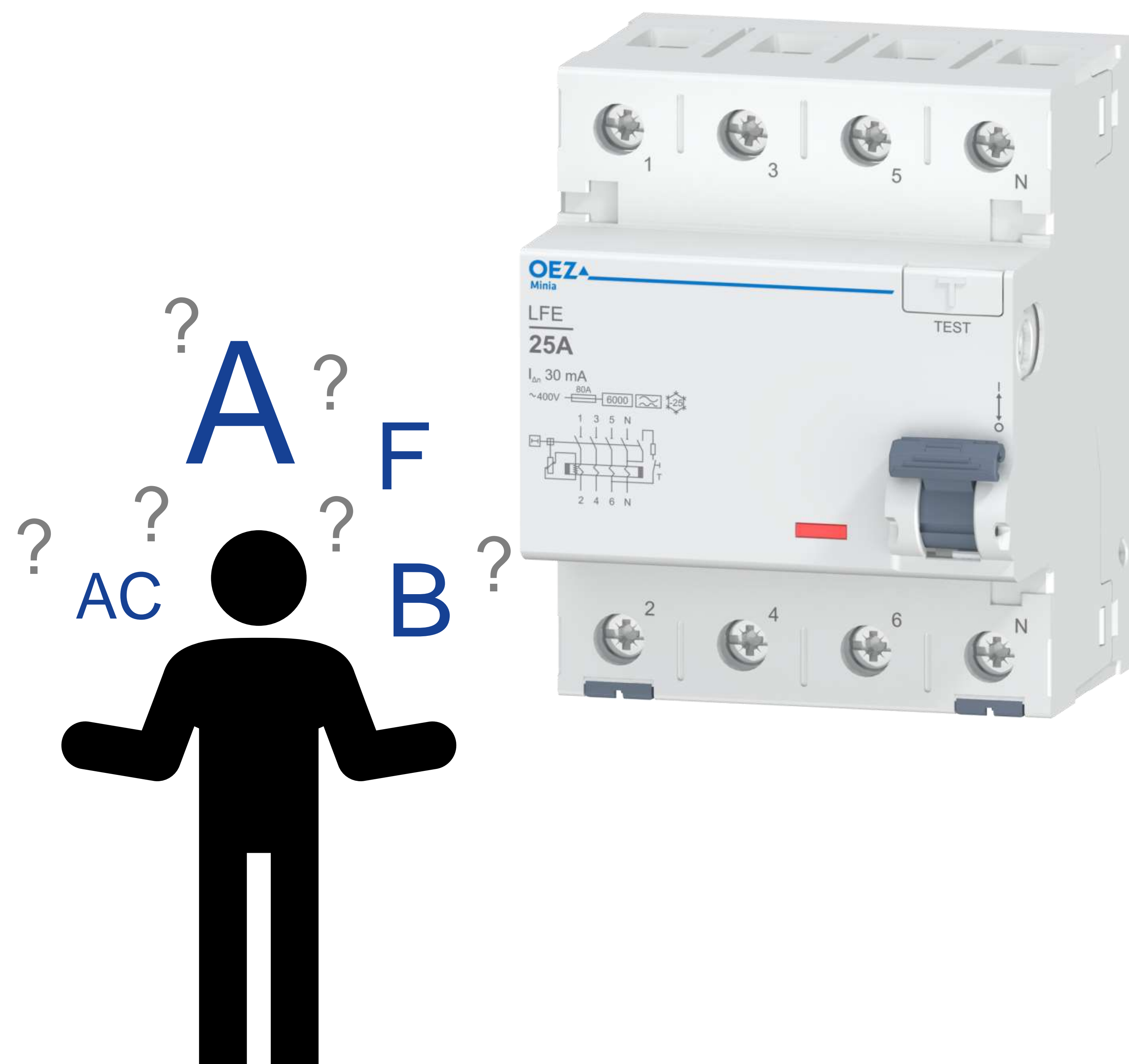
Při výběru charakteristiky se musí brát v potaz přechodné změny zatěžovacích proudů.





¹⁾ V DC obvodu se mění meze elektromagnetické spouště s korekčním koeficientem 1,4.
 Charakteristika **B**: $(4,2 \div 7) I_n$ / **C**: $(7 \div 14) I_n$ / **D**: $(14 \div 28) I_n$

Tepelné čerpadlo

- Může být vyžadován proudový chránič
 - Venkovní jednotka



Typy proudových chráničů

Typ reziduálního proudu	Typ AC 	Vybavovací proud
	■	$0,5 \div 1 I_{\Delta n}$

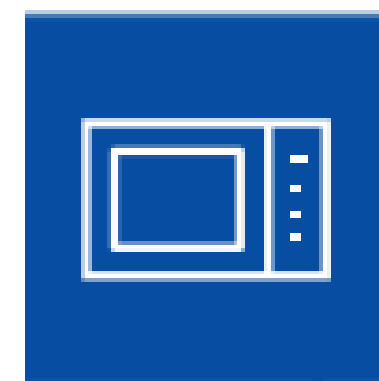


Typ AC

reaguje na:

- střídavé sinusové reziduální proudy,
- při běžné frekvenci sítě (50, 60 Hz).

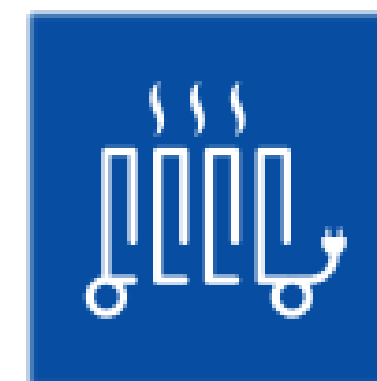
Při výskytu DC složky v obvodě nebude typ AC vypínat včas nebo nebude vypínat vůbec.



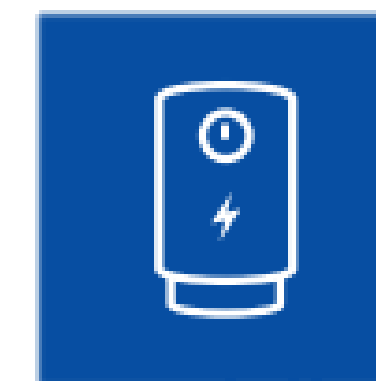
Mikrovlnná trouba



Rychlovarná konvice



Elektrické topení



Elektrický bojler






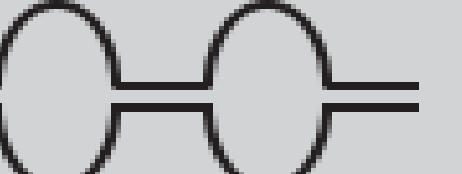
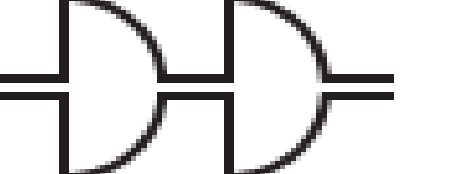
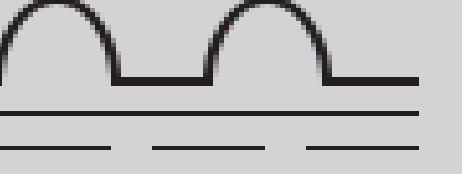
Stolní okružní pila



Čerpadlo bazénu

Typy proudových chráničů



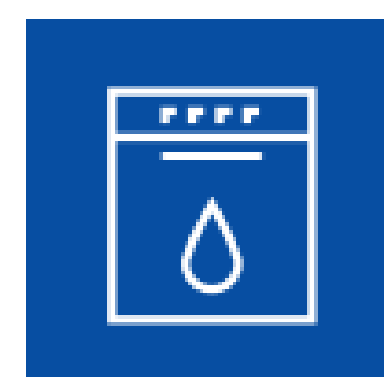
Typ reziduálního proudu	Typ AC 	Typ A 	Vybavovací proud
	■	■	$0,5 \div 1 I_{\Delta n}$
	-	■	$0,35 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	■	Úhel 135° $0,11 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	■	max. $1,4 I_{\Delta n}$ + DC 6 mA (Typ A) + DC 10 mA (Typ F) + DC $0,4 I_{\Delta n}$ (Typ B/B+)

Typ A

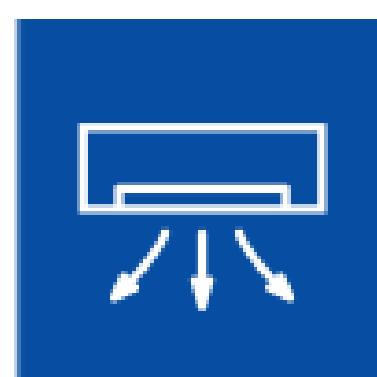
reaguje na:

- střídavé sinusové reziduální proudy,
- pulzující DC (s DC složkou do 6 mA),
- při běžné frekvenci sítě (50, 60 Hz).

Oproti typu AC je typ A odolný vůči DC složce a snižuje riziko zmagnetování jádra.



Myčka



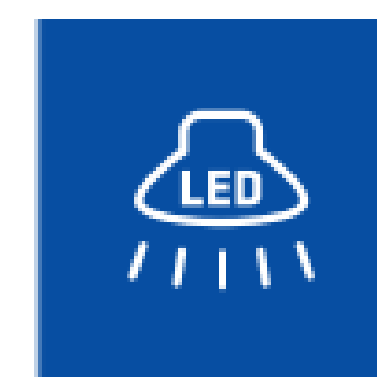
Klimatizace



Počítač



Fén



LED osvětlení



Pračka



Sušička

Typy proudových chráničů



AC vs. **A**

Typy proudových chráničů

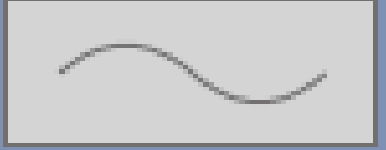


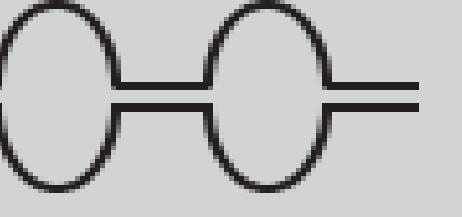

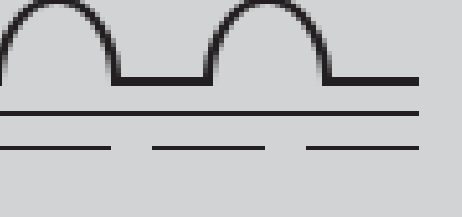


vs. A

od 1.10.2023

Typy proudových chráničů



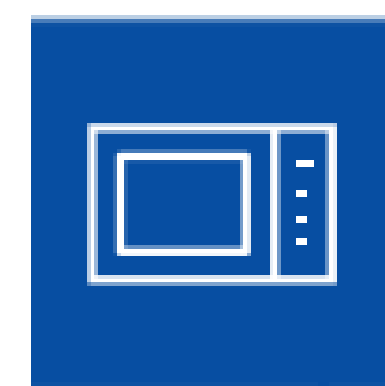
Typ reziduálního proudu	Typ AC 	Typ A 	Vybavovací proud
	■	■	$0,5 \div 1 I_{\Delta n}$
	–	■	$0,35 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	–	■	Úhel 135° $0,11 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	–	■	max. $1,4 I_{\Delta n}$ + DC 6 mA (Typ A) + DC 10 mA (Typ F) + DC $0,4 I_{\Delta n}$ (Typ B/B+)

Typ A

reaguje na:

- střídavé sinusové reziduální proudy,
- pulzující DC (s DC složkou do 6 mA),
- při běžné frekvenci sítě (50, 60 Hz).

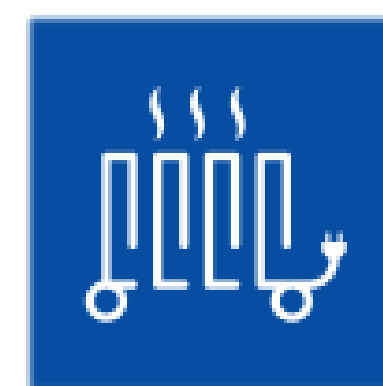
Oproti typu AC je typ A odolný vůči DC složce a snižuje riziko zmagnetování jádra.



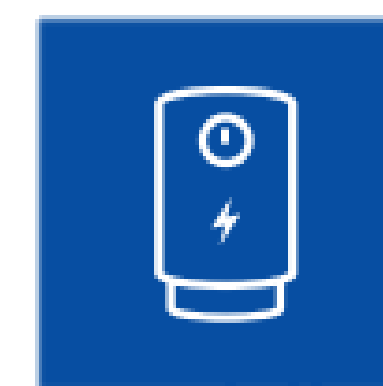
Mikrovlnná trouba



Rychlovarná konvice



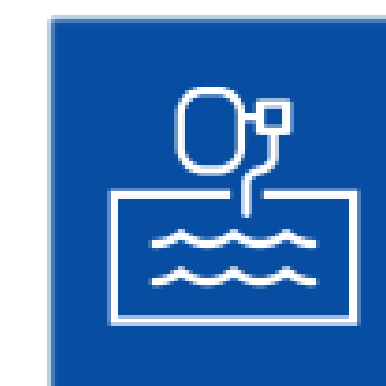
Elektrické topení



Elektrický bojler



Stolní okružní pila



Čerpadlo bazénu



Myčka



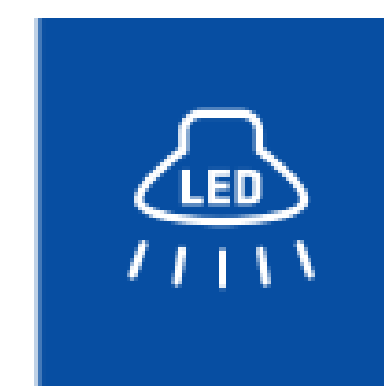
Klimatizace



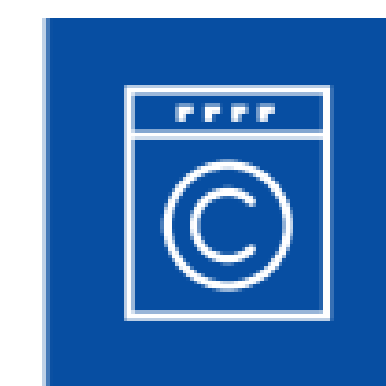
Počítač



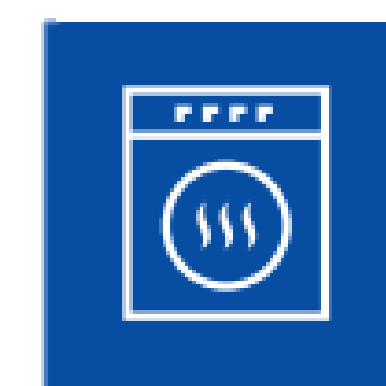
Fén



LED osvětlení







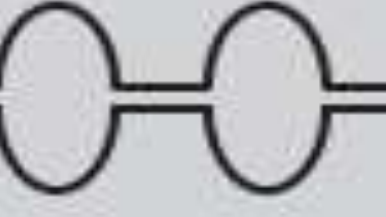

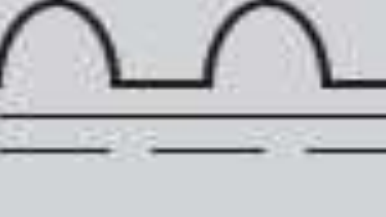
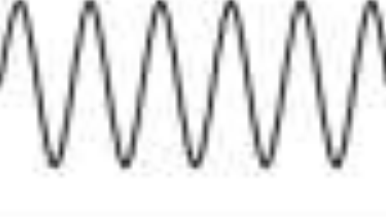
Pračka



Sušička

Typy proudových chráničů



Typ reziduálního proudu	Typ AC 	Typ A 	Typ F 	Vybavovací proud
	■	■	■	$0,5 \div 1 I_{\Delta n}$
	-	■	■	$0,35 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	■	■	Úhel 135° $0,11 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	■	■	max. $1,4 I_{\Delta n}$ + DC 6 mA (Typ A) + DC 10 mA (Typ F) + DC $0,4 I_{\Delta n}$ (Typ B/B+)
	-	-	■	$0,5 \div 1,4 I_{\Delta n}$

Typ F

reaguje na:






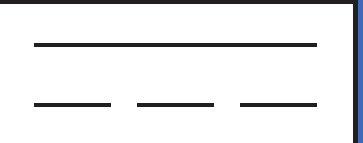
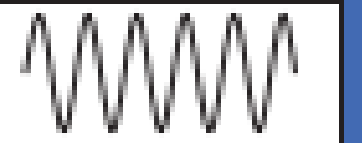

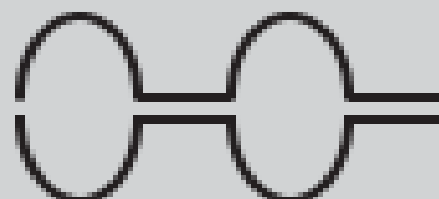
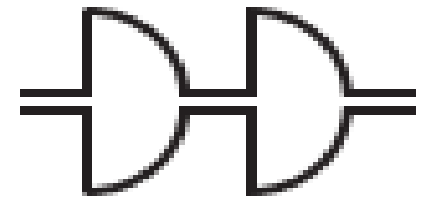
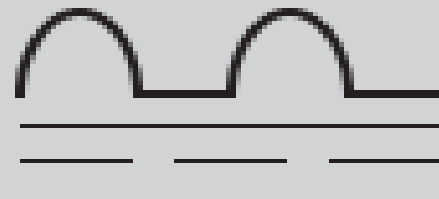
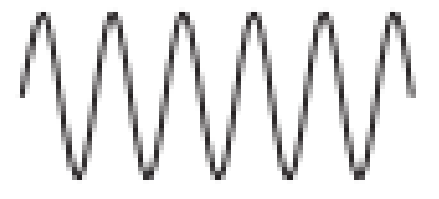
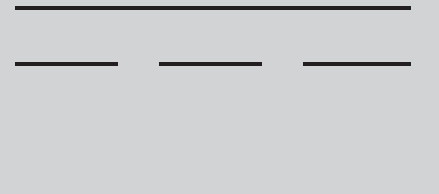
- střídavé sinusové reziduální proudy,
- na pulzující DC (s DC složkou do 10 mA),
- při frekvenci sítě do 1 kHz.



Tepelné čerpadlo

Typy proudových chráničů

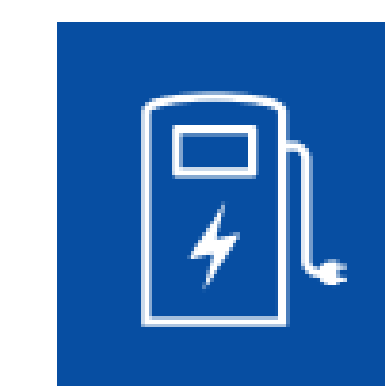


Typ reziduálního proudu	Typ AC 	Typ A 	Typ F  	Typ B/B+    kHz	Vybavovací proud
	■	■	■	■	$0,5 \div 1 I_{\Delta n}$
	-	■	■	■	$0,35 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	■	■	■	Úhel 135° $0,11 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	■	■	■	max. $1,4 I_{\Delta n}$ + DC 6 mA (Typ A) + DC 10 mA (Typ F) + DC $0,4 I_{\Delta n}$ (Typ B/B+)
	-	-	■	■	$0,5 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	-	-	■	$0,5 \div 2,0 I_{\Delta n}$

Typ B / B+

reaguje na:

- střídavé sinusové reziduální proudy,
- stejnosměrné reziduální proudy,
- při frekvenci sítě do 1 kHz (B+ do 20 kHz).



Nabíjecí stanice



Průmysl



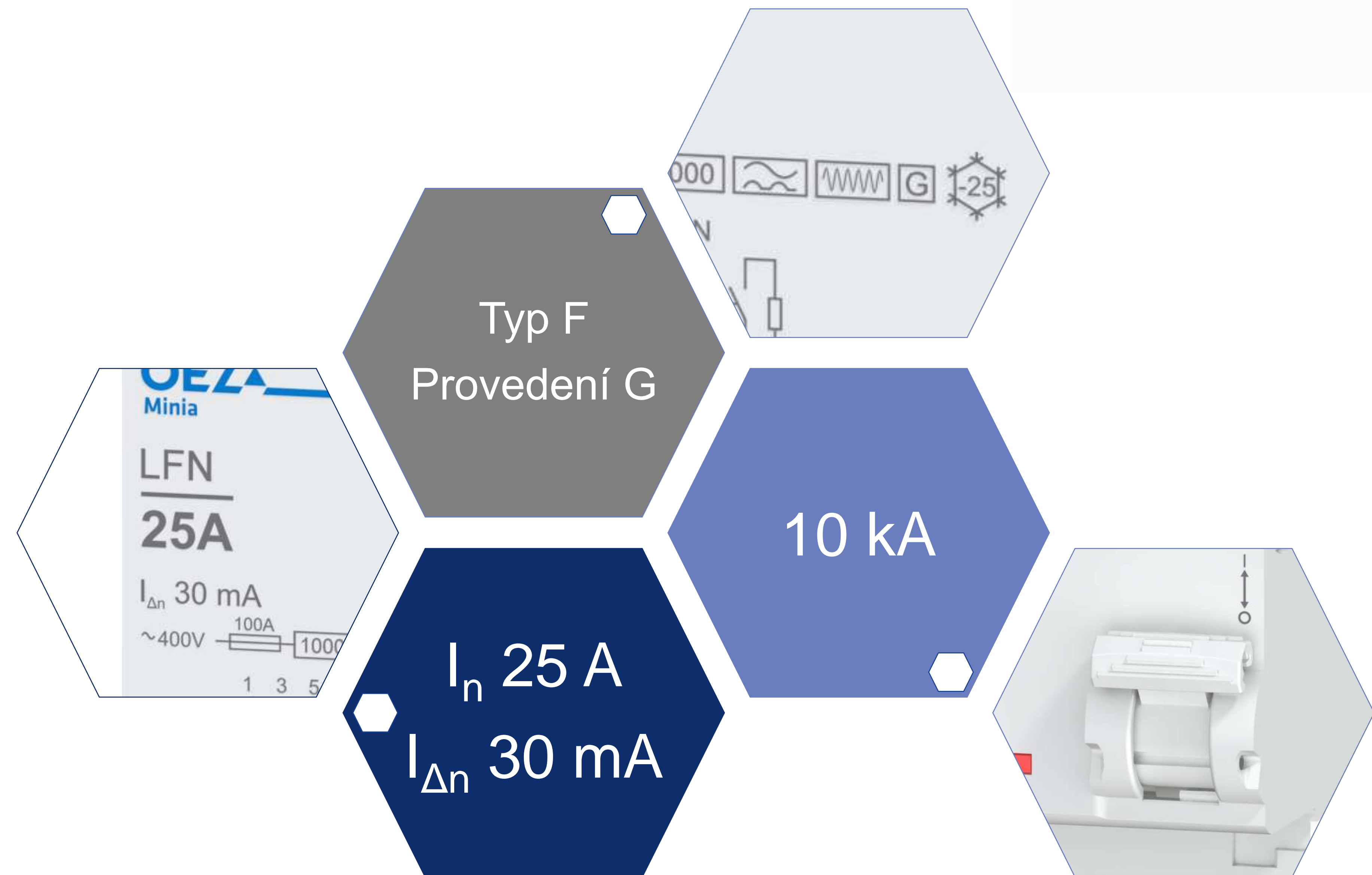
Nemocnice

Tepelné čerpadlo

- Může být vyžadován proudový chránič
 - Venkovní jednotka



Chránič LFN-25-4-030F-G

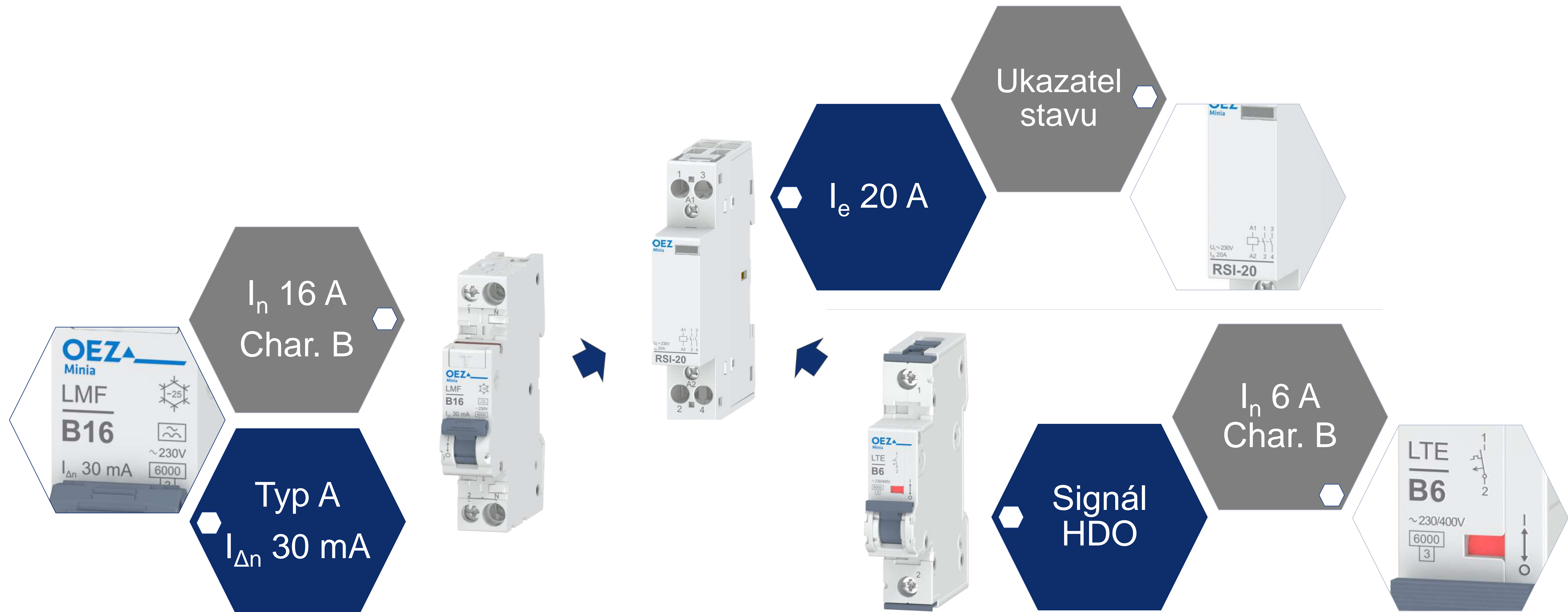


Bojler

- Bojler je spínán automaticky signálem HDO
- Předpokládáme standardní bojler s topným tělesem cca 2 kW



Jističochránič LMF-16B-1N-030A se stykačem RSI-20-20-A230 + LTE-6B-1 (pro HDO)



Spínací prvek bojleru

Instalační stykač RSI-20-20-**A**230

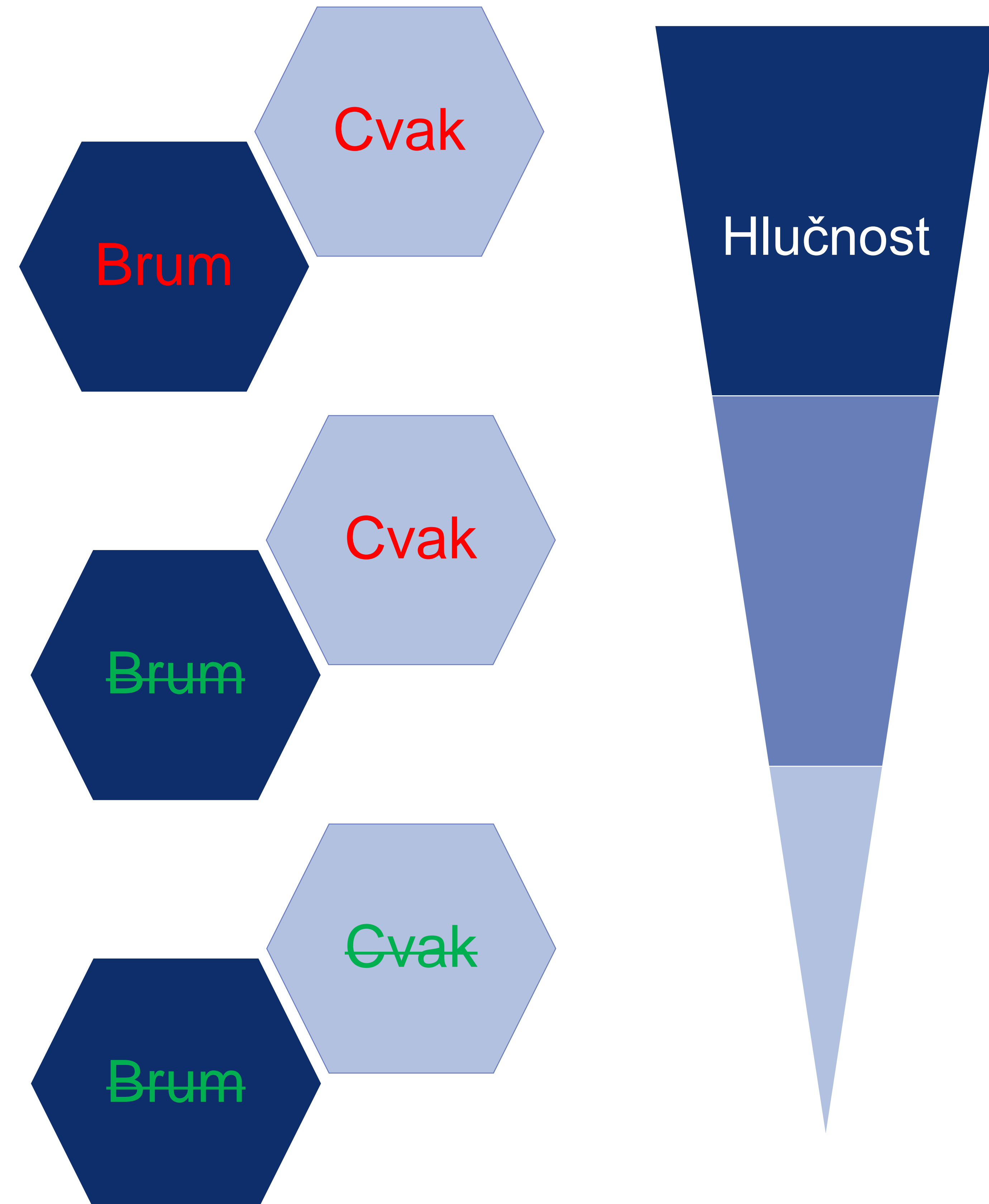
- Jmenovitý proud 20 A
- Zapínací kontakty

Instalační stykač RSI-20-20-**X**230

- Jmenovitý proud 20 A
- Zapínací kontakty

Instalační relé RPI-16-001-**X**230

- Jmenovitý proud 16 A
- Přepínací kontakt



Bojler

- Instalační stykač s manuálním ovládáním **RSI-20-20-A230-M**



Poloha „I“
Trvalé
sepnutí do
signálu HDO



Poloha „0“
Trvale
vypnuto



Poloha „Auto“
Spínání
podle signálu
HDO

Čerpadlo podlahového topení

- Jistič za proudovým chráničem

Proudový chránič LFE-25-2-030A s jističem LTE-16B-1



Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

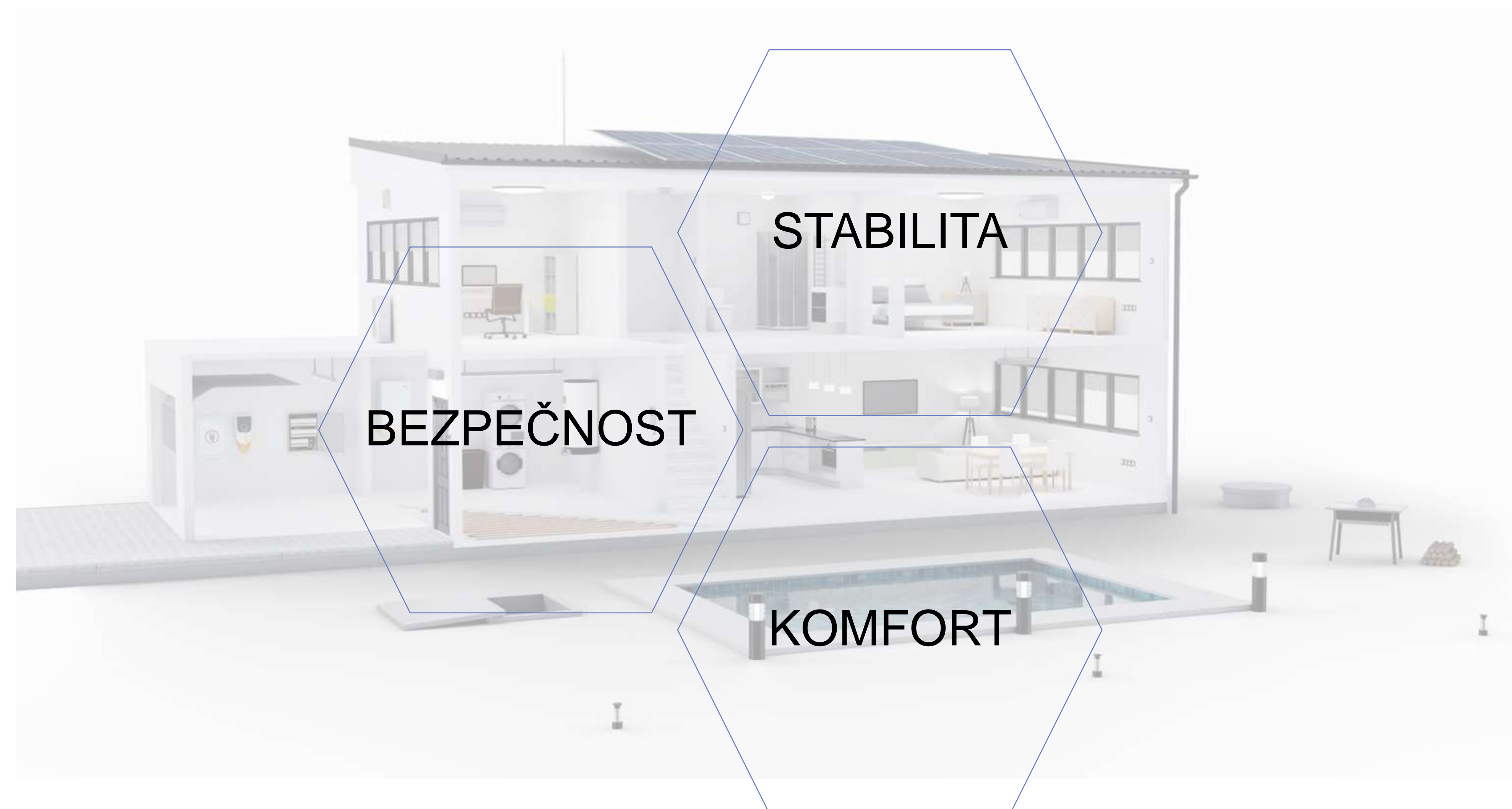
Osvětlení

Zásuvky

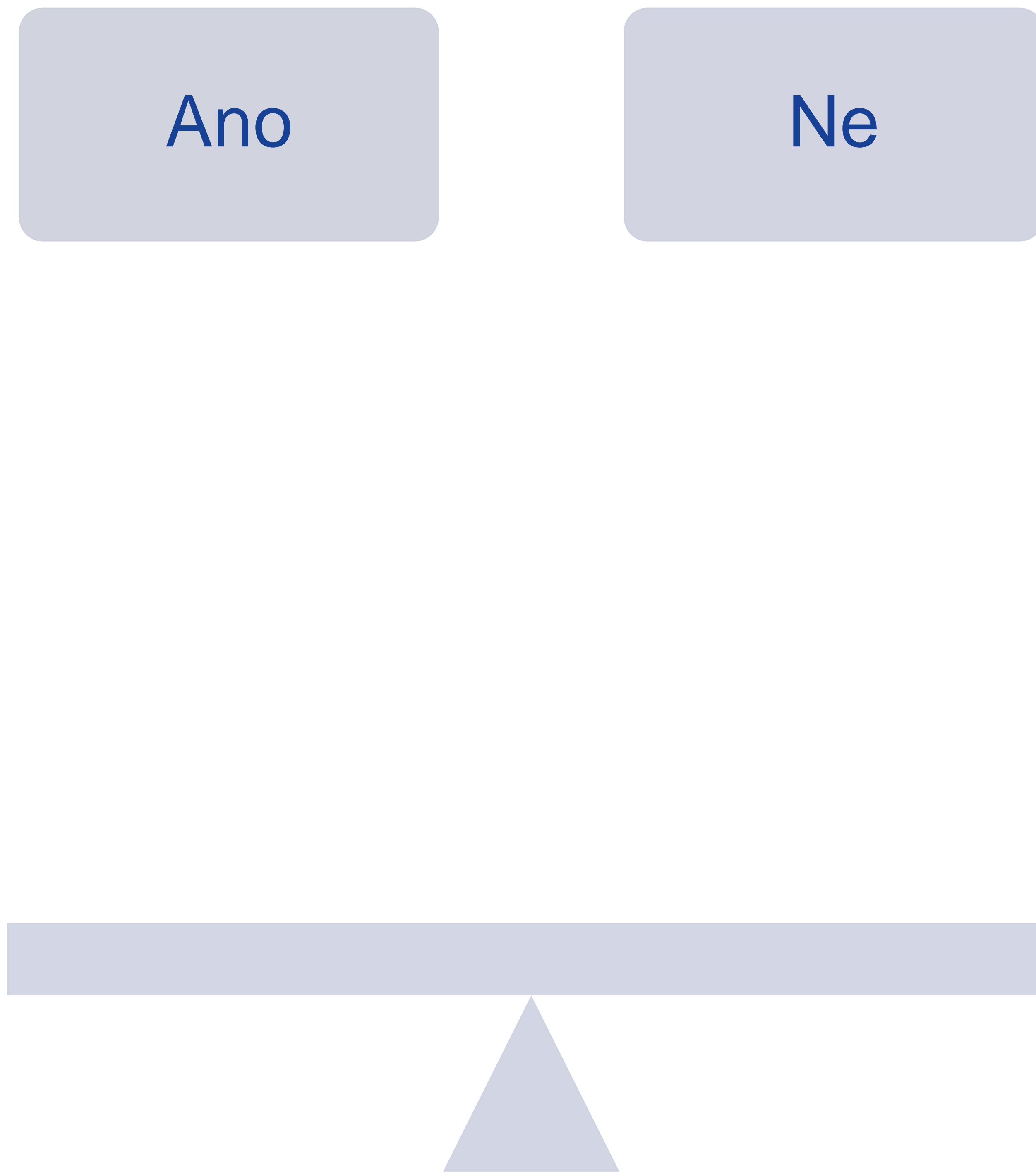
Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Lednice



Lednice



Lednice



Lednice



Lednice

Existuje provedení proti předčasnému vybavení

Provedení chráničů

Standardní

- bez zpoždění
- rázová odolnost 250 A

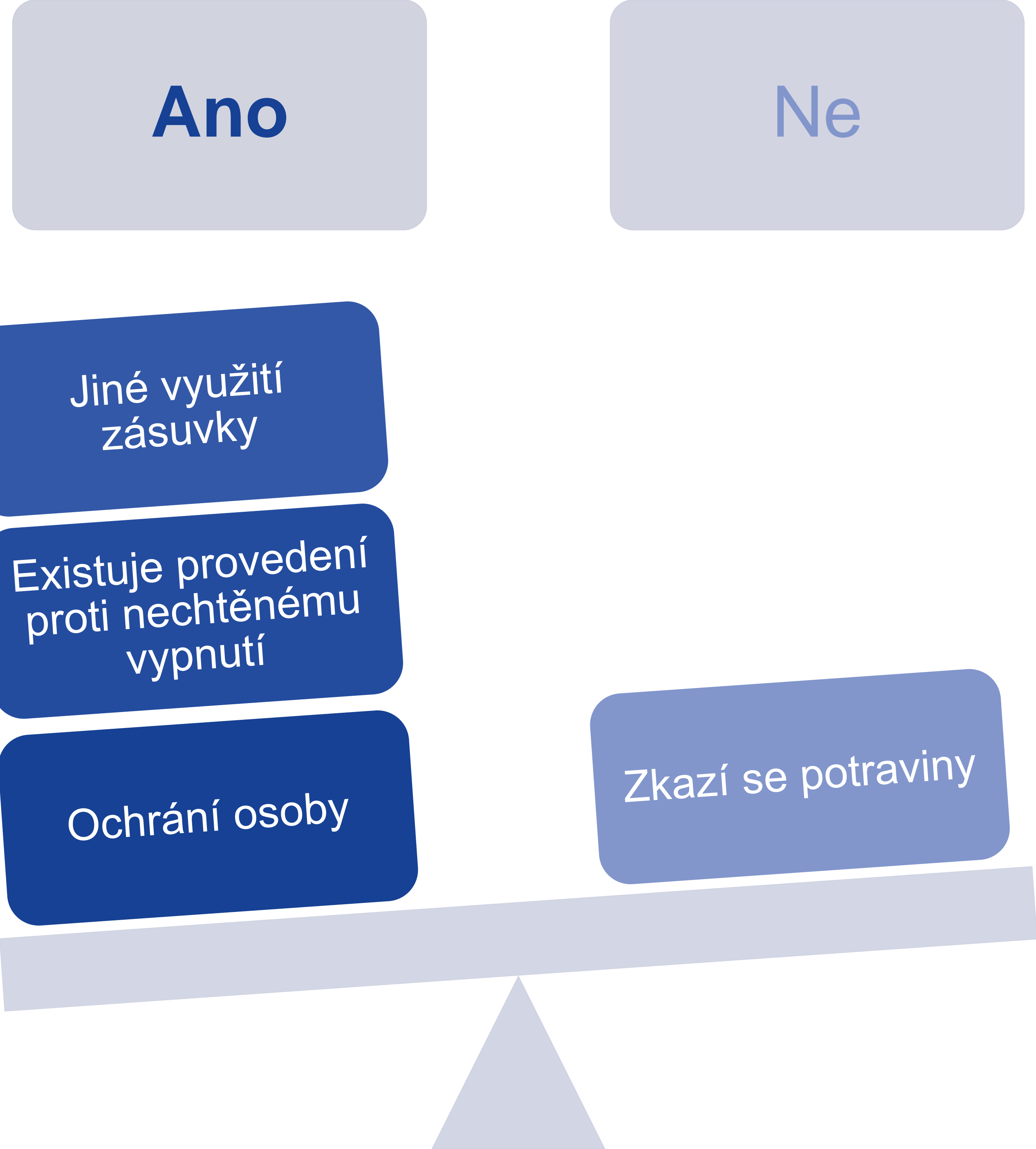
Provedení G (K)

- zpoždění 10 ms
- rázová odolnost 3 kA
- omezuje počet nežádoucích vypnutí

Provedení S

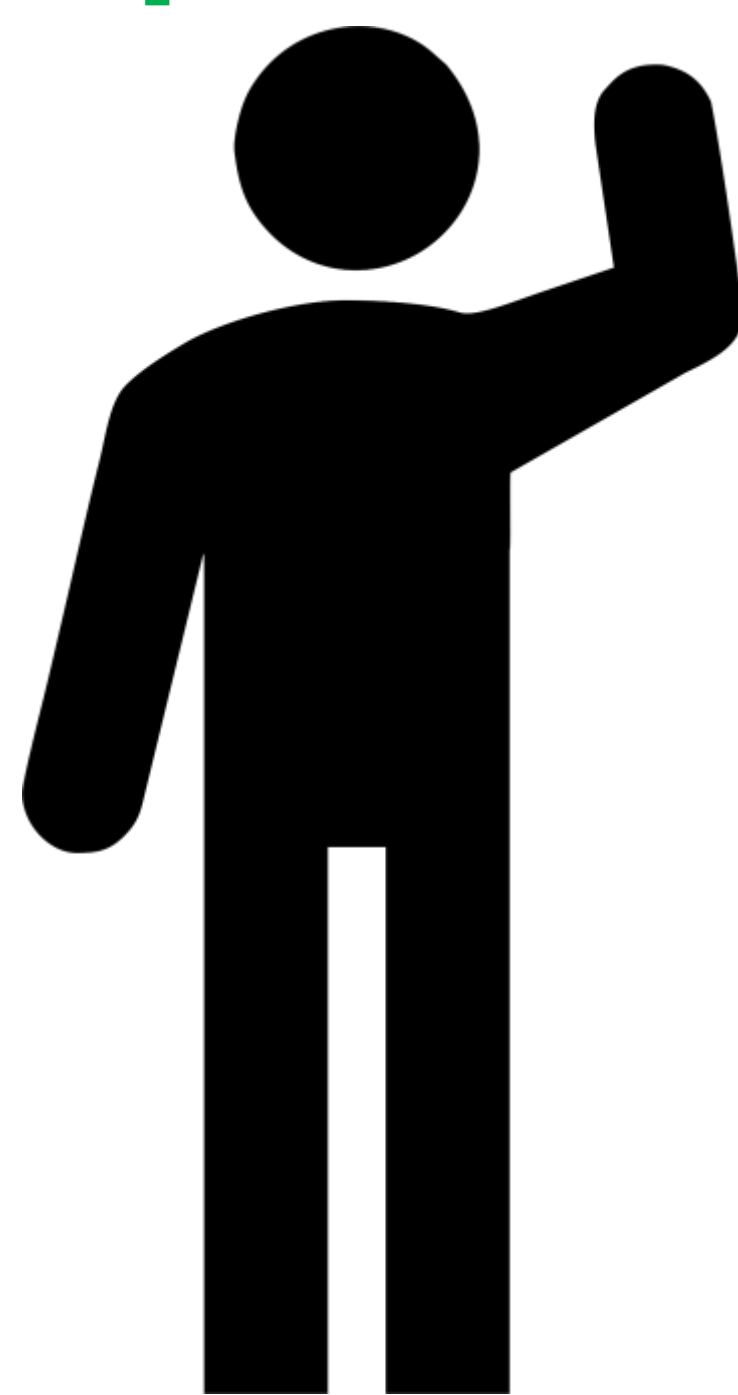
- zpoždění 40 ms
- rázová odolnost 5 kA
- selektivní

Lednice



Lednice

Chráníč?
Ano v provedení G



Lednice

- Chránič – zpožděný o 10 ms s jističem

Jističochránič LMF-16B-1N-030A-G

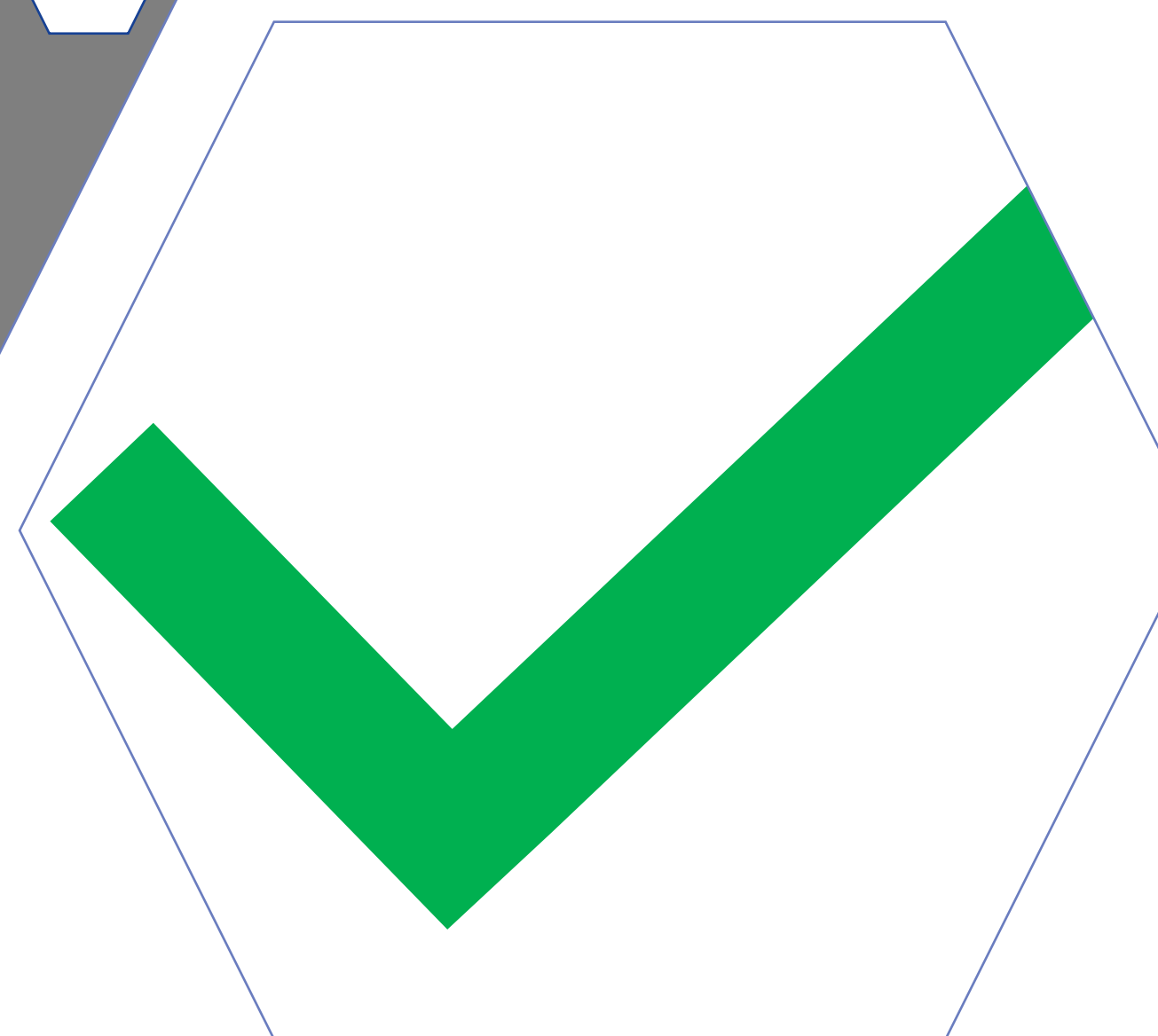
- 1 modulový
- Zpožděný o 10 ms



Typ A
Provedení G
I_{Δn} 30 mA

I_n 16 A
Char. B

Napětově
nezávislý



Volba s ohledem na přístupnost k instalaci

STN 33 2000-5-53: ed.3 (čl. 531.3.4)

V instalacích přístupných:

- BA1 – laikům,
- BA2 – dětem,
- BA3 – tělesně postiženým,
- BA4 – osobám poučeným,
- BA5 – osobám znalým.

Proudové chrániče musí vyhovovat předmětovým normám:

- EN 61008-1 a EN 61008-2-1 pro proudové chrániče RCCB,
- **EN 61009-1** a **EN 61009-2-1** pro jističochrániče RCBO,
- EN 62423 pro proudové chrániče (Typ F a B) RCCB i RCBO.



STN EN
61009-2-1

STN EN
61009-1

Napětově
nezávislý



Myčka

- Samostatný vývod jističe s chráničem

Jističochránič LMF-16B-1N-030A

- 1modulový

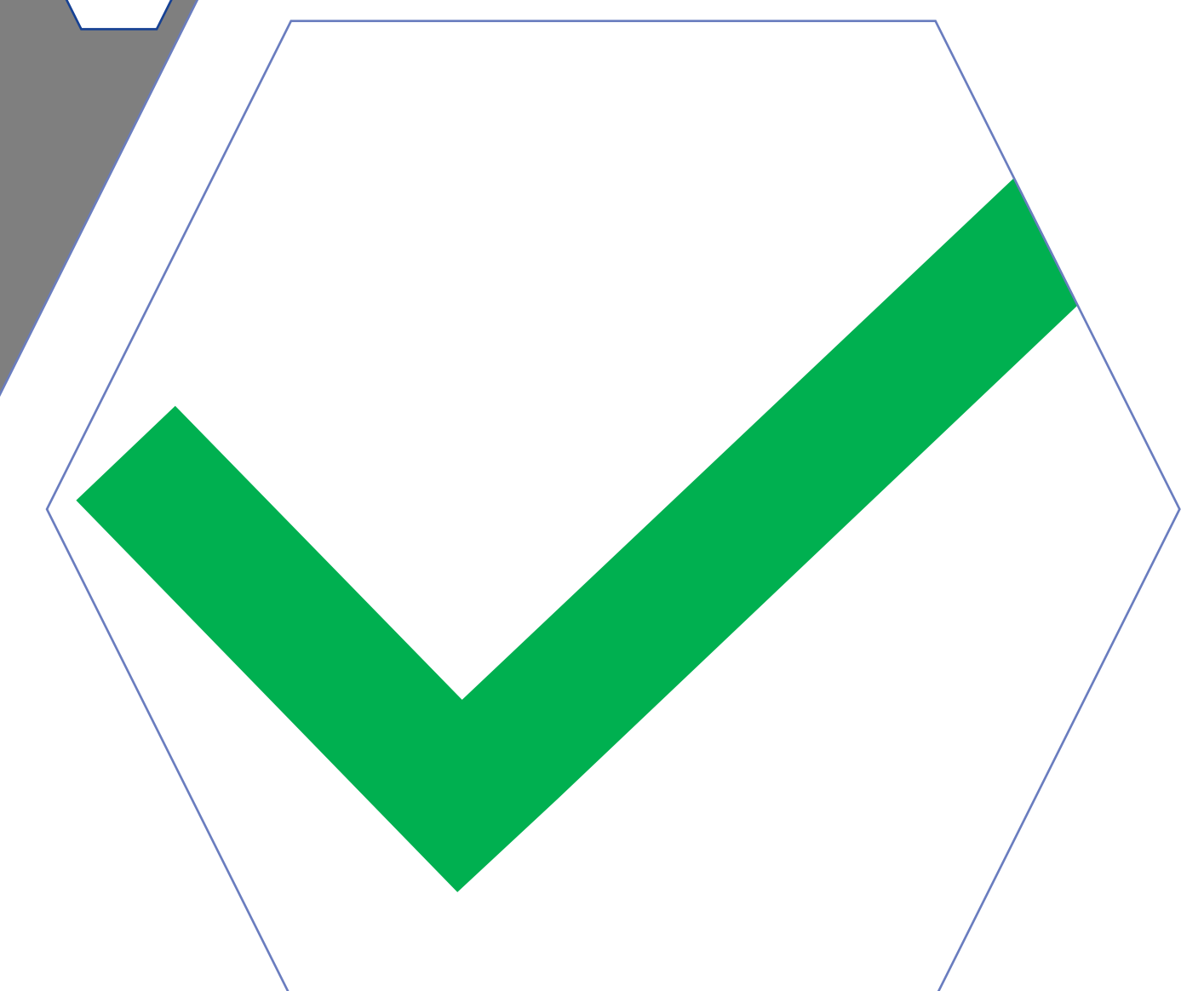


Typ A
 $I_{\Delta n}$ 30 mA

I_n 16 A
Char. B



STN EN
61009-2-1



Trouba

- Samostatný vývod jističe s chráničem

Jističochránič LMF-16B-1N-030A

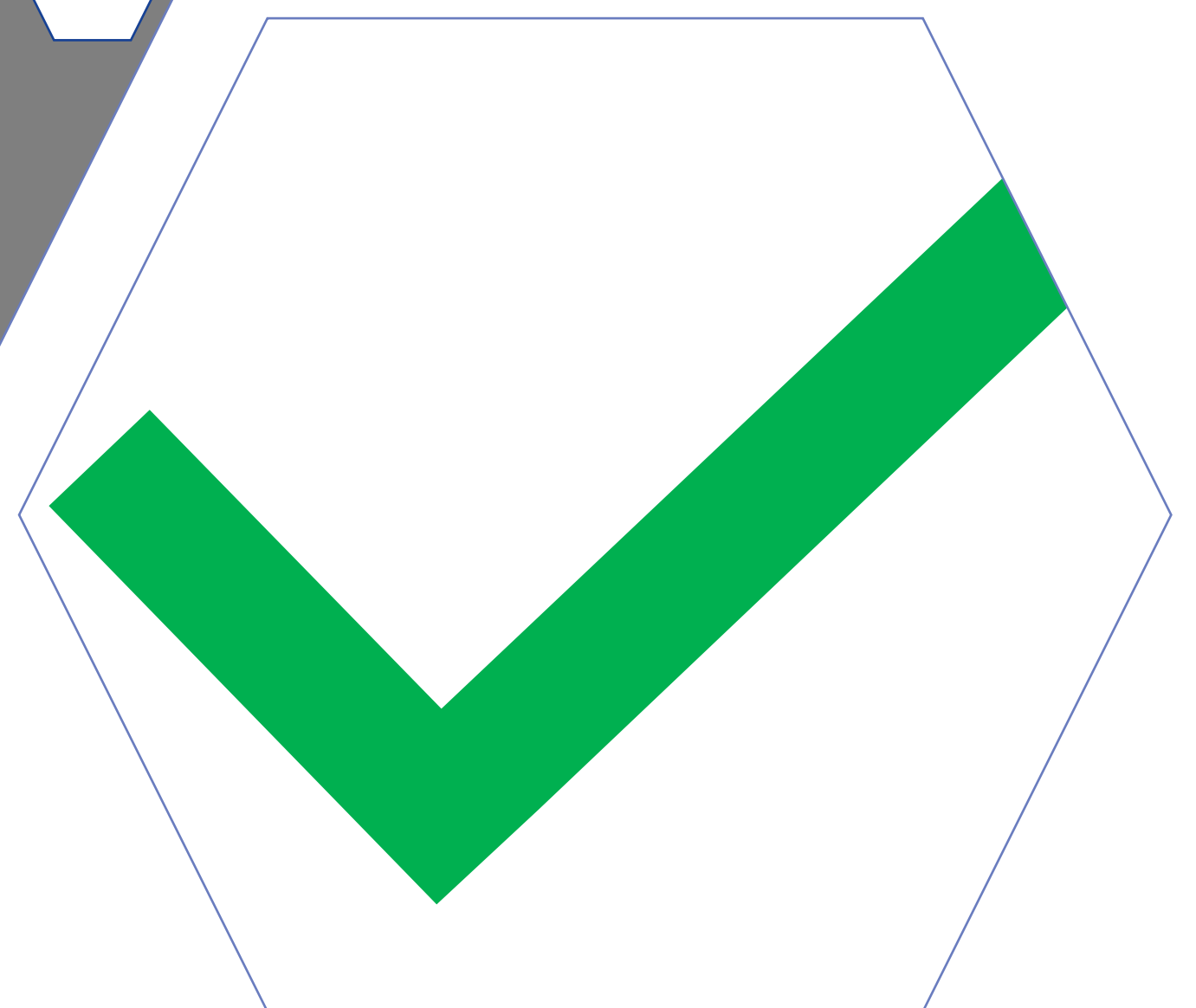
- 1 modulový



Typ A
 $I_{\Delta n}$ 30 mA

I_n 16 A
Char. B

STN EN
61009-2-1



Varná deska

- Zapojení na 2 fáze
- Kombinace chrániče s 3f jističem



Proudový chránič LFE-25-4-030A s jističem LTE-16B-3



Digestoř

- Jistič za proudovým chráničem

Proudový chránič LFE-25-2-030A s jističem LTE-16B-1



Zásuvky L1/L2/L3

- Jistič za proudovým chráničem
- Rozdělit zatížení na více fází

Proudový chránič LFE-25-2-030A s jističem LTE-16B-1



Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

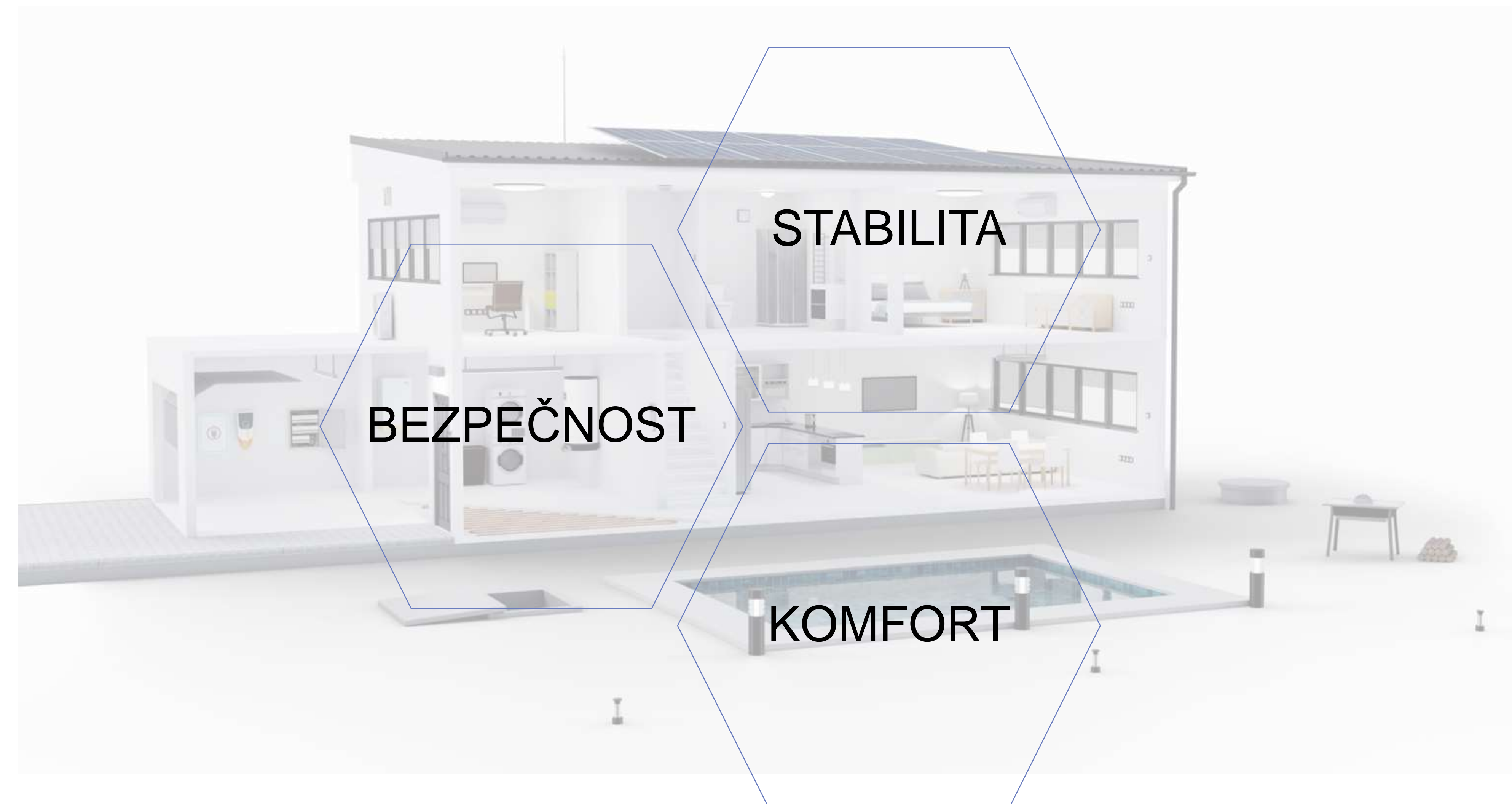
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Pračka / Sušička

- Každý spotřebič samostatný vývod s chráničem

Jističochránič LMF-16B-1N-030A

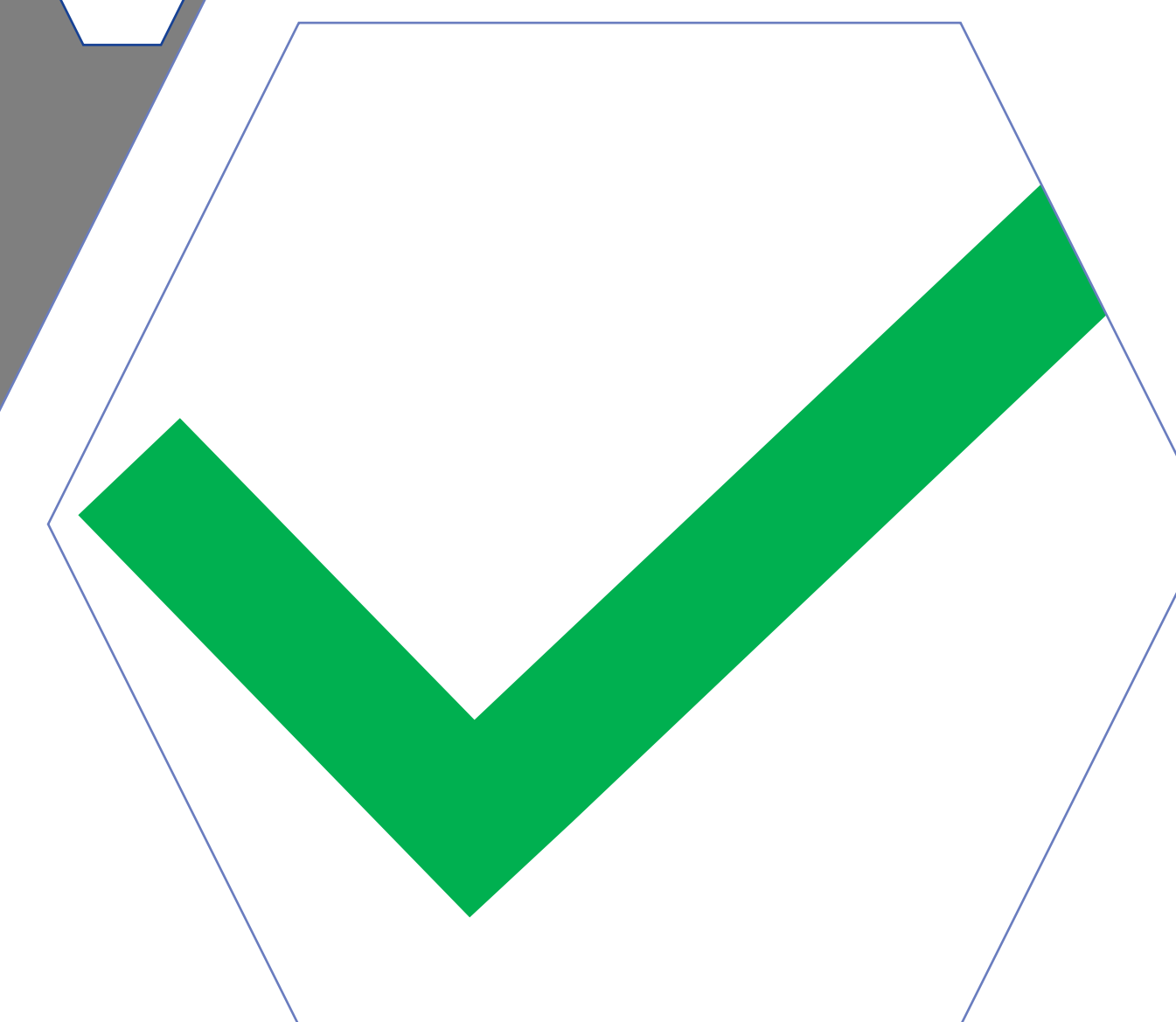


Typ A
 $I_{\Delta n}$ 30 mA

I_n 16 A
Char. B



STN EN
61009-2-1



Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

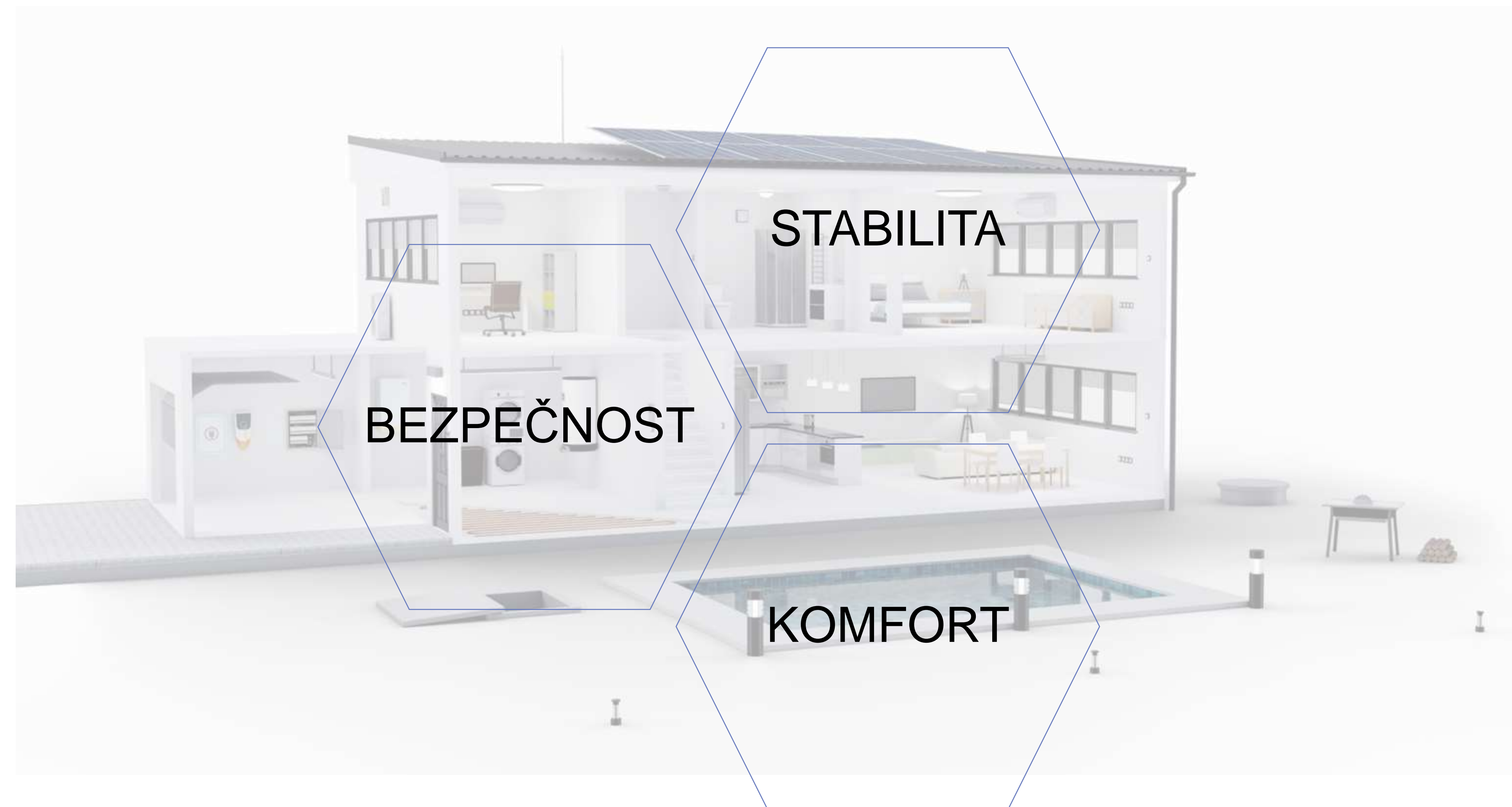
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Zásuvky v kúpeľni

- Samostatný vývod s chráničom
- Zvýšená vlhkosť – vyšší nebezpečí vybavení

Jističochránič LMF-16B-1N-030A

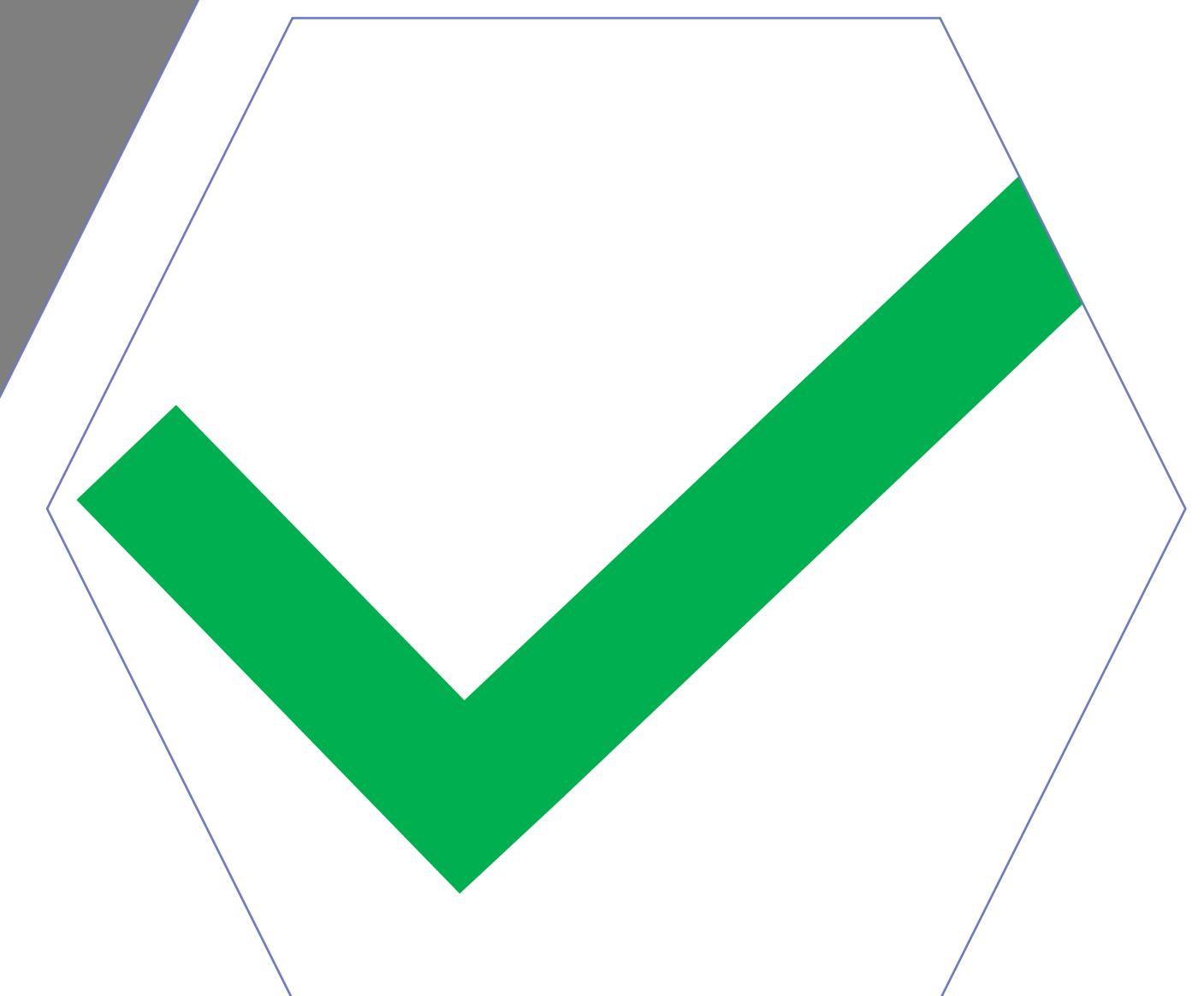


Typ A
 $I_{\Delta n}$ 30 mA

I_n 16 A
Char. B



STN EN
61009-2-1



Světla v koupelně

- Samostatný vývod s chráničem
- Zvýšená vlhkost – vyšší nebezpečí vybavení

Jističochránič LMF-10B-1N-030A

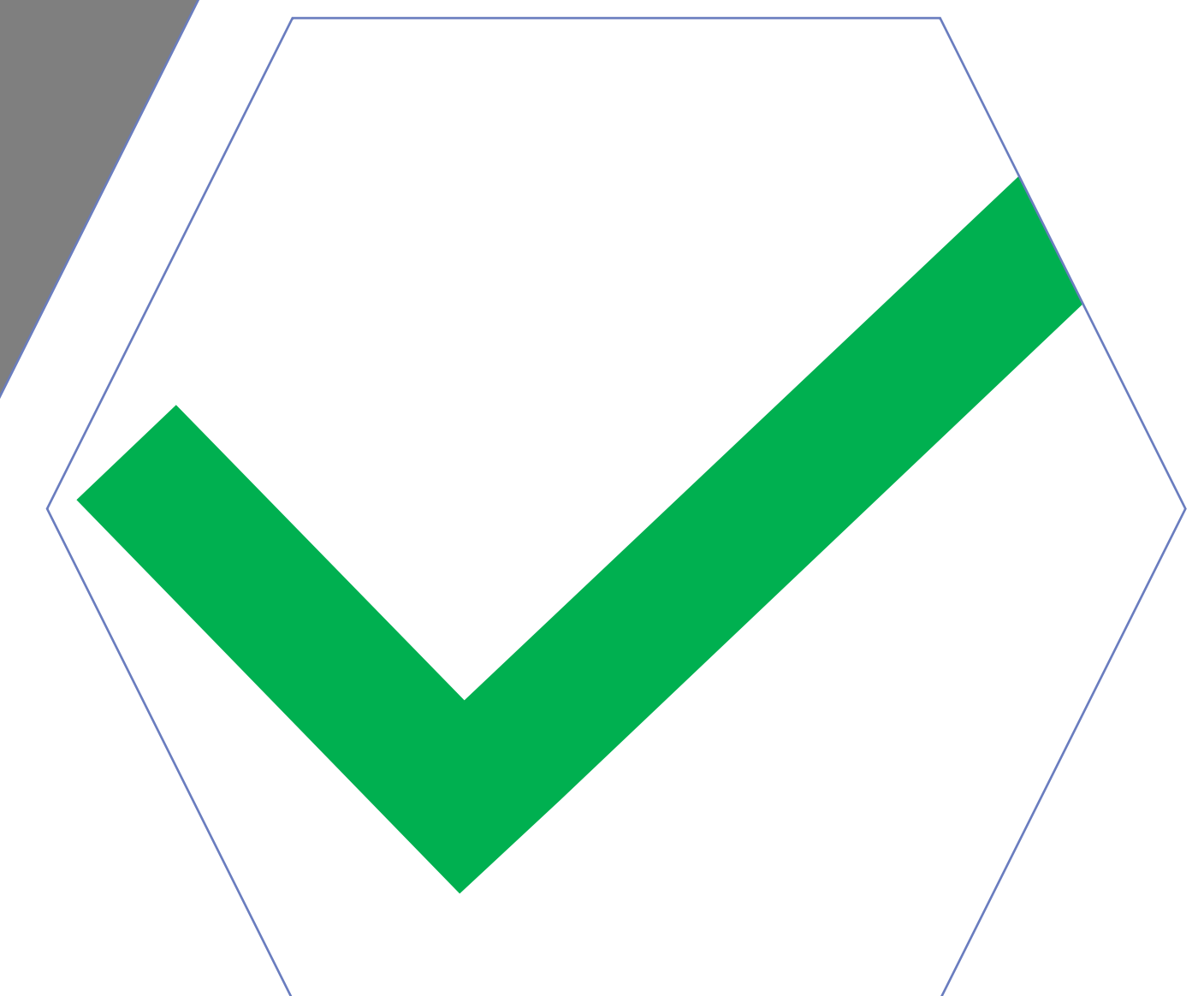


Typ A
 $I_{\Delta n}$ 30 mA

I_n 10 A
Char. B



STN EN
61009-2-1



Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

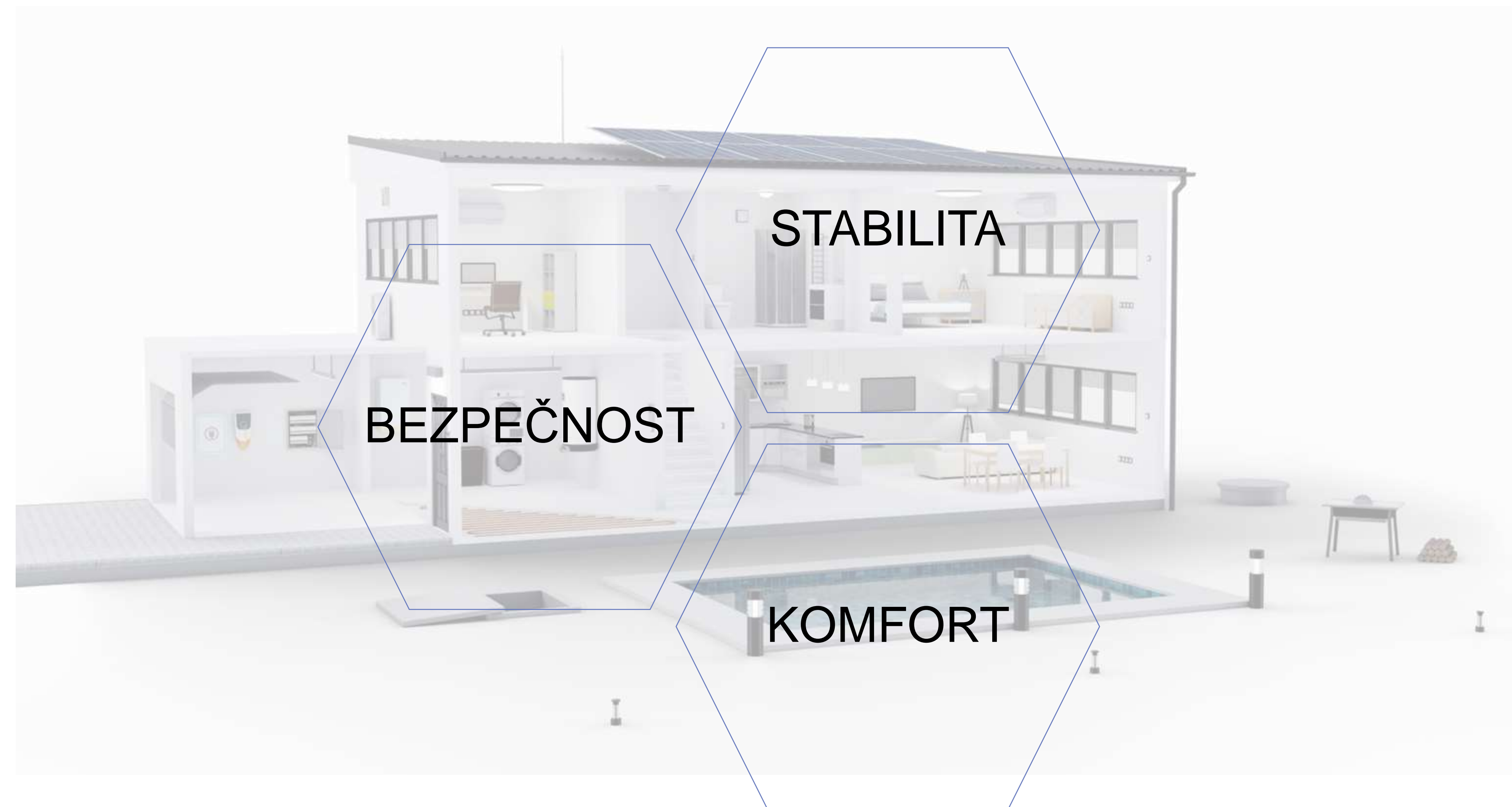
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Pokoje – klasické vypínače

- Samostatný vývod jističe s chráničem
- Každý světelný okruh = vlastní chránič

Jističochránič LMF-10B-1N-030A

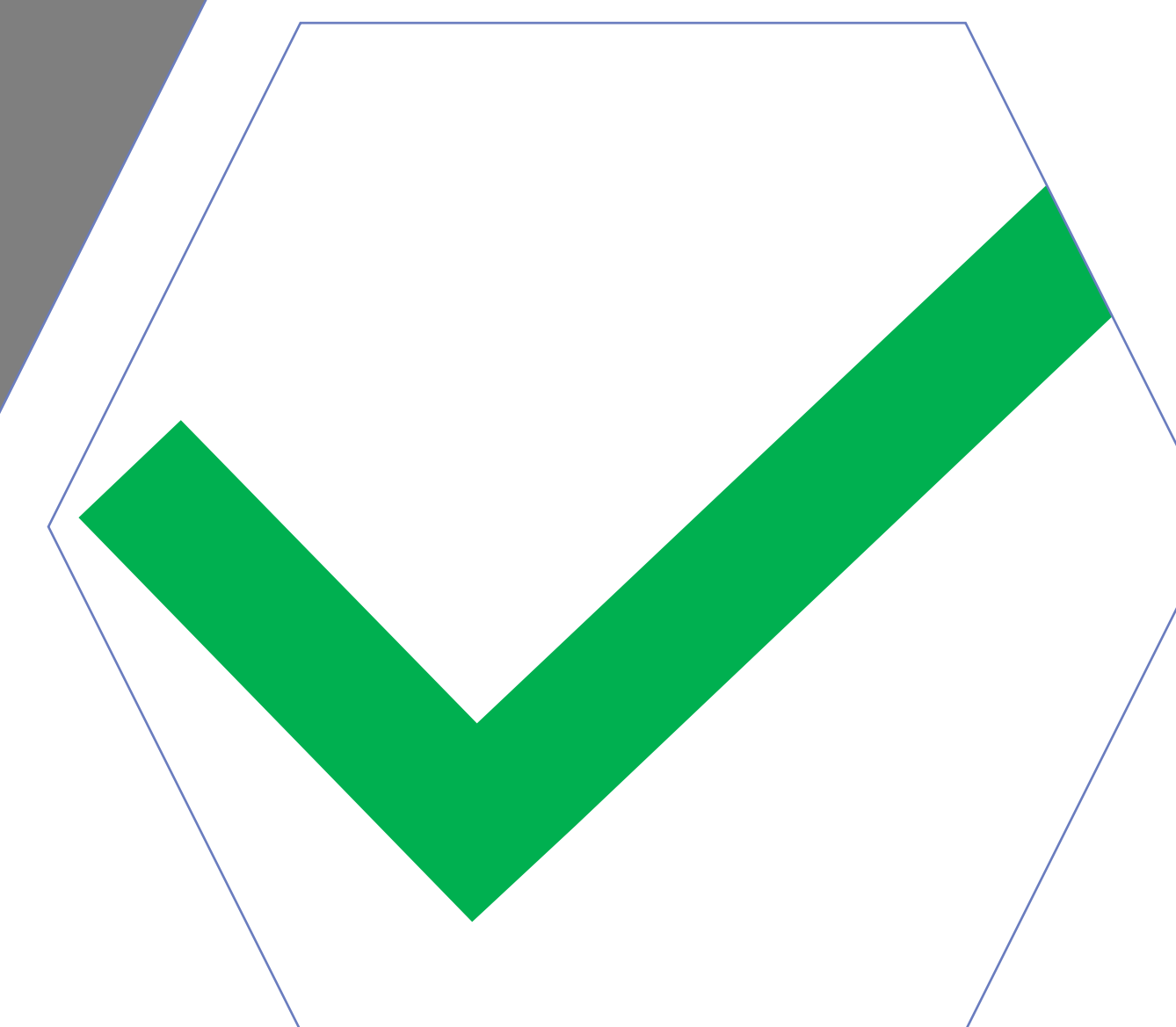


Typ A
 $I_{\Delta n}$ 30 mA

I_n 10 A
Char. B



STN EN
61009-2-1



Chodba – ovládání tlačítka (alternativa k vypínačům 6+6)

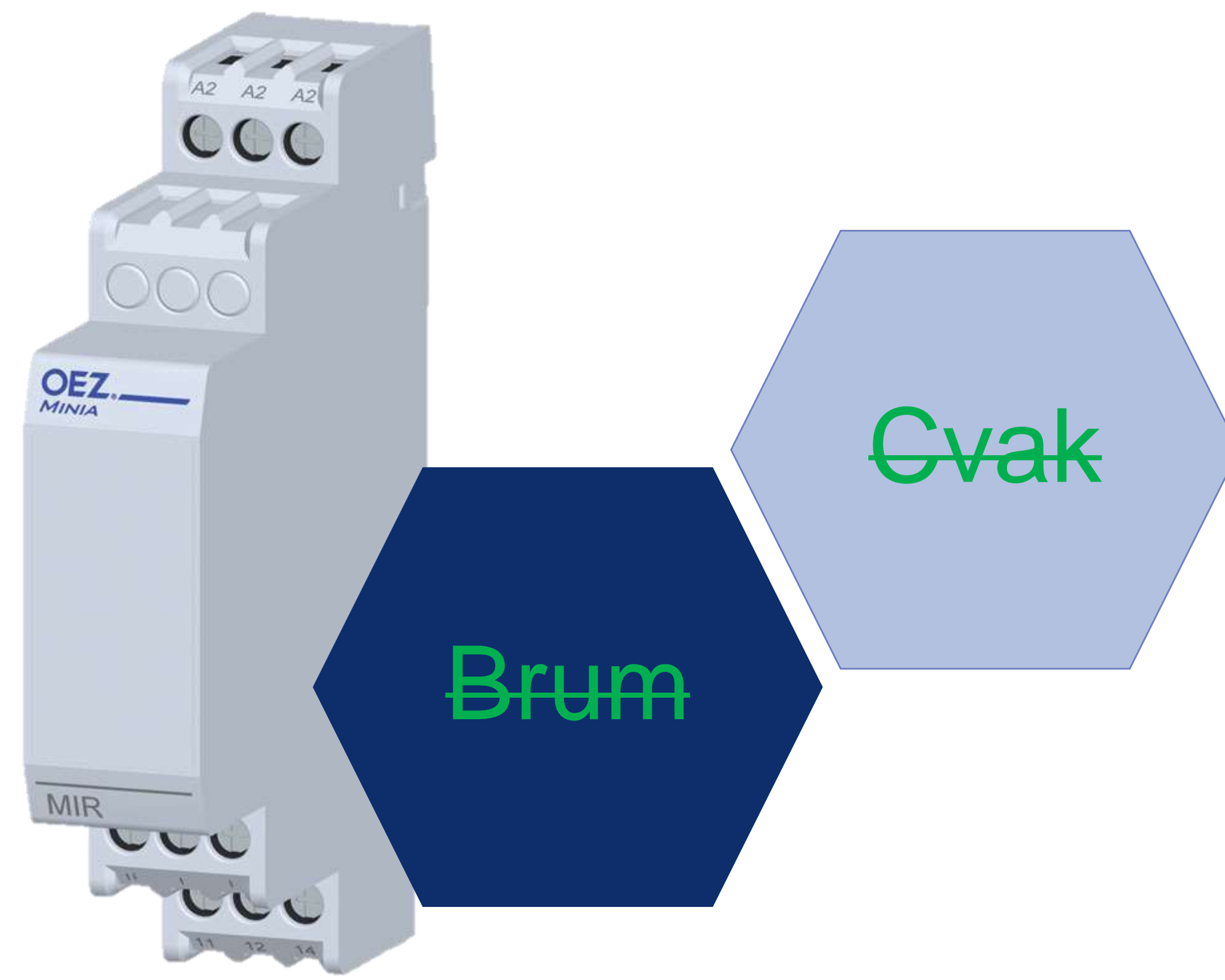
- Samostatný vývod jističe s chráničem
- Spínání impulzem

Jističochránič LMF-10B-1N-030A s MIG-20-10-A230

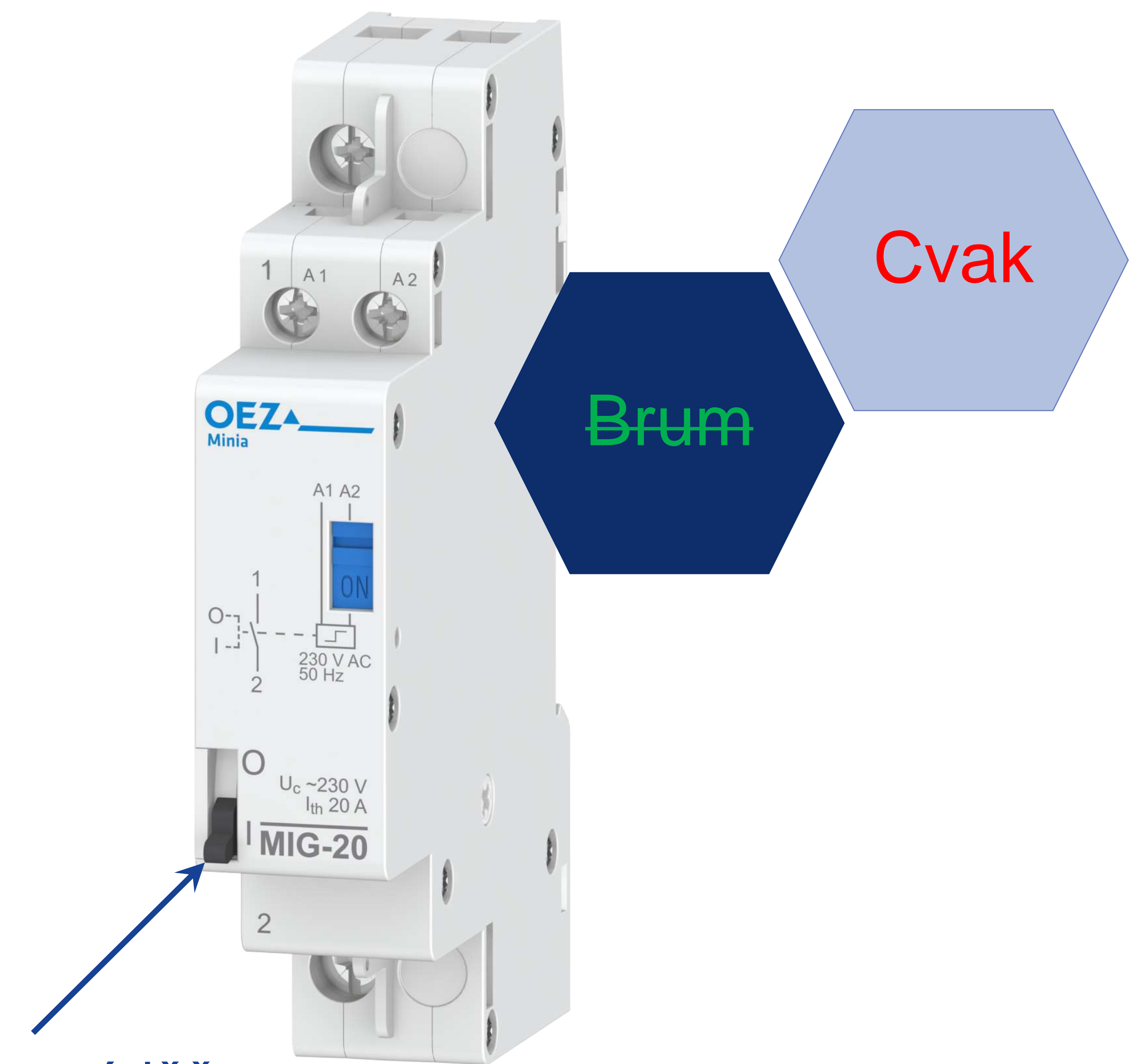


Impulzní relé

- stiskem jakéhokoli tlačítka přepneme relé do opačného stavu
- přístroj není napájen – nemá vlastní spotřebu



MIR-16-001-A230



Ize ovládat i přímo z rozváděče

Světlo na půdě – ovládání tlačítkem s časováním

- Samostatný vývod jističe s chráničem
- Spínání impulzem

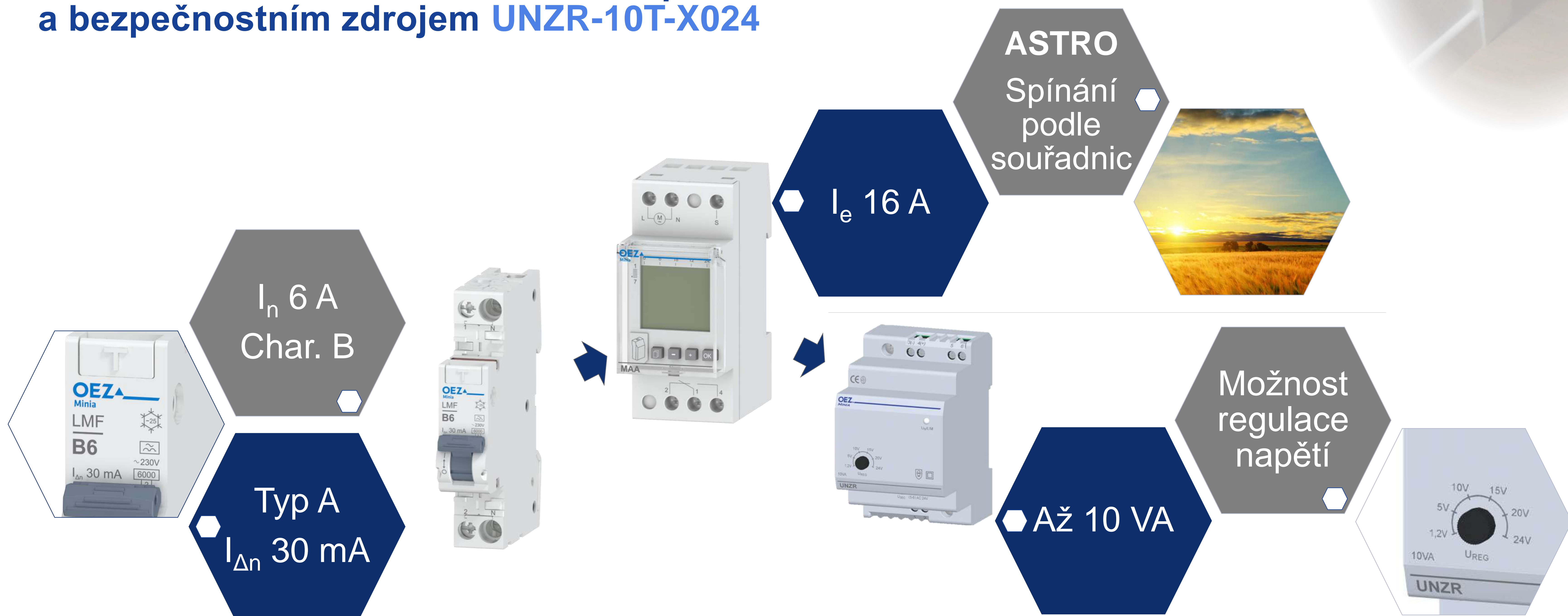
Jističochránič LMF-10B-1N-030A se schodišťovým spínačem MQD-16-100-A230



Noční ambientní osvětlení chodby (LED na DC)

- Samostatný vývod jističe s chráničem
- Automatické spínání podle východu a západu Slunce

Jističochránič **LMF-6B-1N-030A** se spínacími hodinami **MAA-D16-001-A230** a bezpečnostním zdrojem **UNZR-10T-X024**



Noční osvětlení chodníku - venku

- Samostatný vývod jističe s chráničem
- Automatické spínání podle východu a západu Slunce

Jističochránič **LMF-10B-1N-030A** se spínacími hodinami **MAA-D16-001-A230**





Spínací Astro hodiny (MAA)

- Podle zadané polohy GPS hodiny zapínají a vypínají při západu a východu slunce
 - Kombinace funkce astro a reálného času – možnost vypnutí v pevně dané části noci.

V návodu k použití

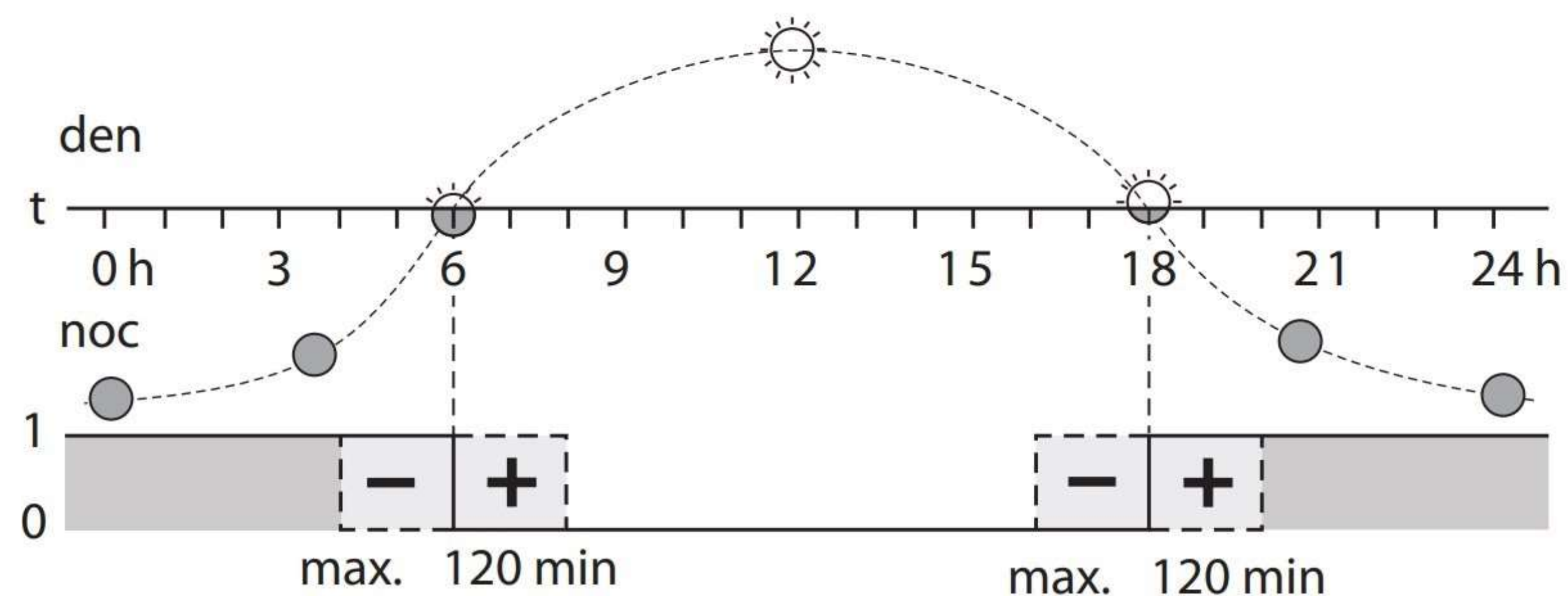
43x CZ

	Zeměpisná šířka	Zeměpisná délka
Beroun	49°57' N	14°4' E
Brno	49°11' N	16°36' E
Bruntál	49°58' N	17°27' E

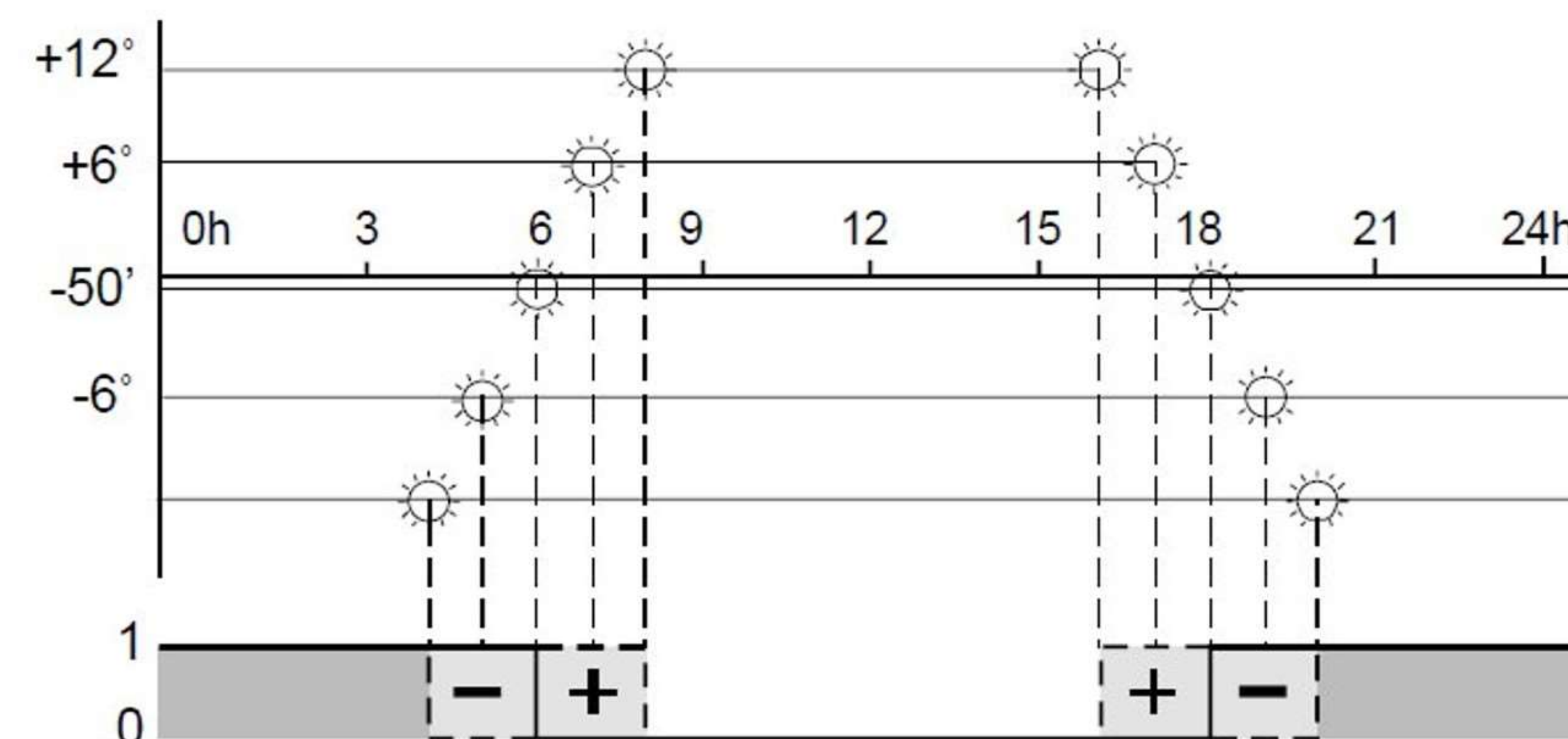
18x SK

	Zeměpisná šířka	Zeměpisná délka
Banská Bystrica	48°44' N	19°8' E
Bardejov	49°17' N	21°17' E
Bratislava	48°9' N	17°8' E

Posunutí časů zapnutí/vypnutí



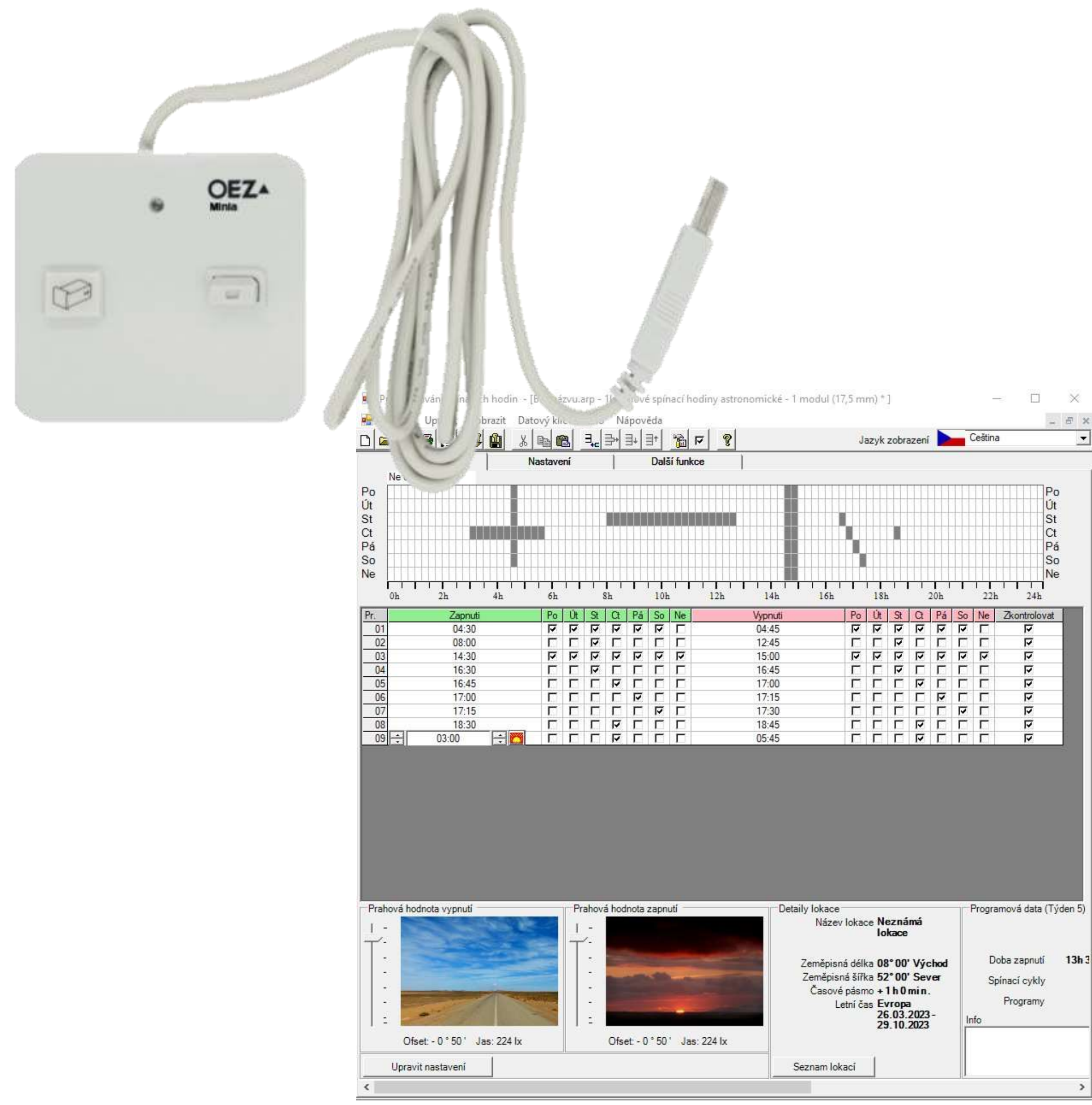
Nastavení času



Nastavení úhlu

Spínací Astro hodiny (MAA)

- USB čtečka OD-MA-USB
 - Obsahuje software a datový klíč



Programování spínacích hodin - [Bez názvu.arp - 1kanálové spínací hodiny astronomické - 2 moduly (35 mm) *]

Soubor Upravit Zobrazit Datový klíč Okno Nápověda

Jazyk zobrazení Čeština

Kanál 1 **Nastavení** **Další funkce**

So 23:45 - 24:00

Po Út St Ct Pá So Ne

0h 2h 4h 6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h 22h 24h

Pá - So 20:45 - 24:00

Vytvořit řádek dle grafického výběru

Pr.	Zapnutí	Po	Út	St	Ct	Pá	So	Ne	Výpnuti	Po	Út	St	Ct	Pá	So	Ne	Zkontrolovat
01	05:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Východ slunce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02	07:00:00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Východ slunce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
03	Západ slunce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Západ slunce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Prahová hodnota vypnutí Prahová hodnota zapnutí Detaily lokace Programová data (Týden 9)

Název lokace **Neznámá lokace**

Zeměpisná délka **08° 00' Východ**
 Zeměpisná šířka **52° 00' Sever**
 Časové pásmo **+1 h 0 min.**
 Letní čas **Evropa**
31.03.2024 - 27.10.2024

Doba zapnutí **13h 7**
 Spínací cykly
 Programy

Prázdninový program **N**
 Doba zapnutí **36h 11**
 Spínací cykly
 Programy

Info

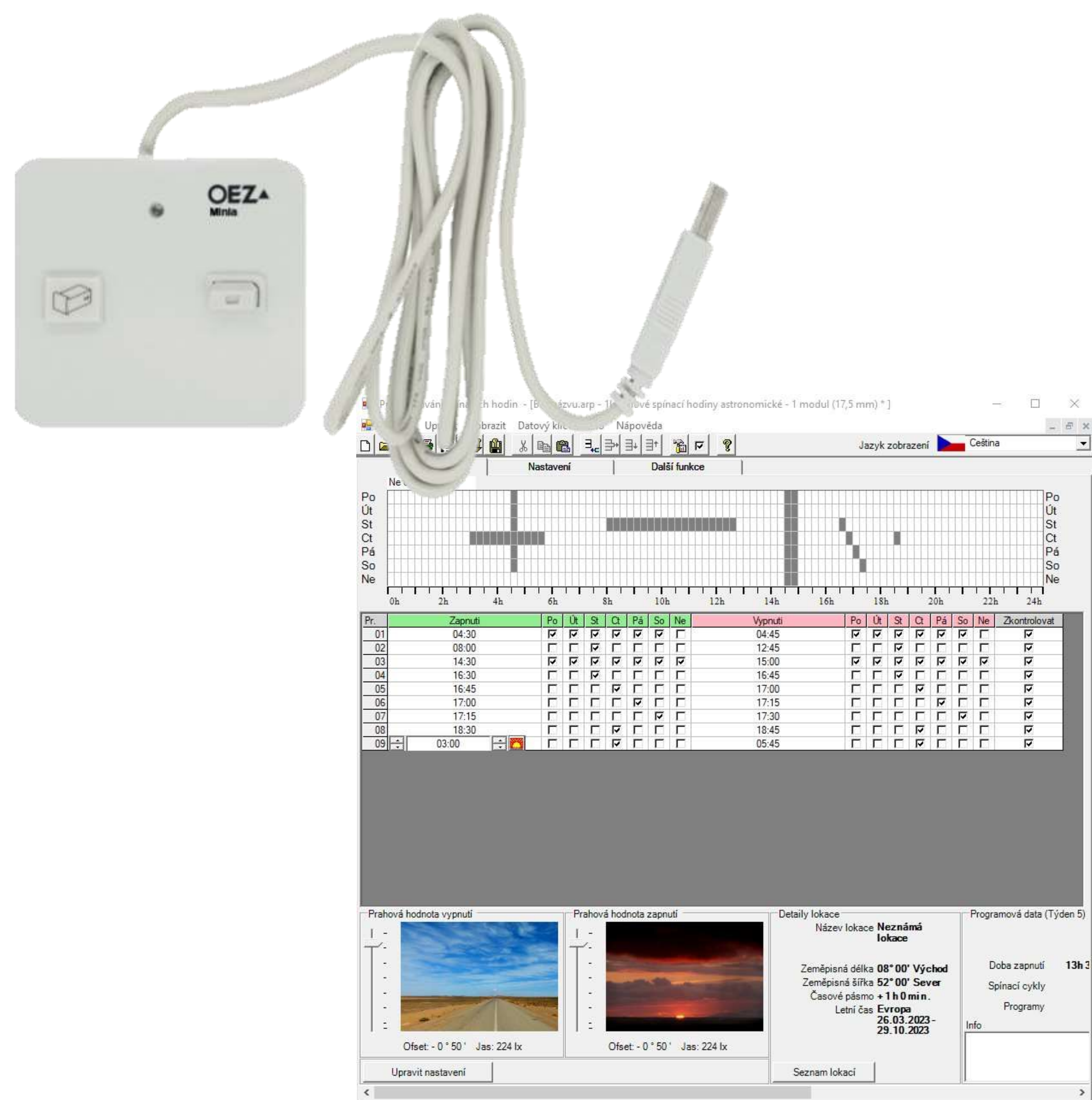
Upravit nastavení Seznam lokací





Spínací Astro hodiny (MAA)

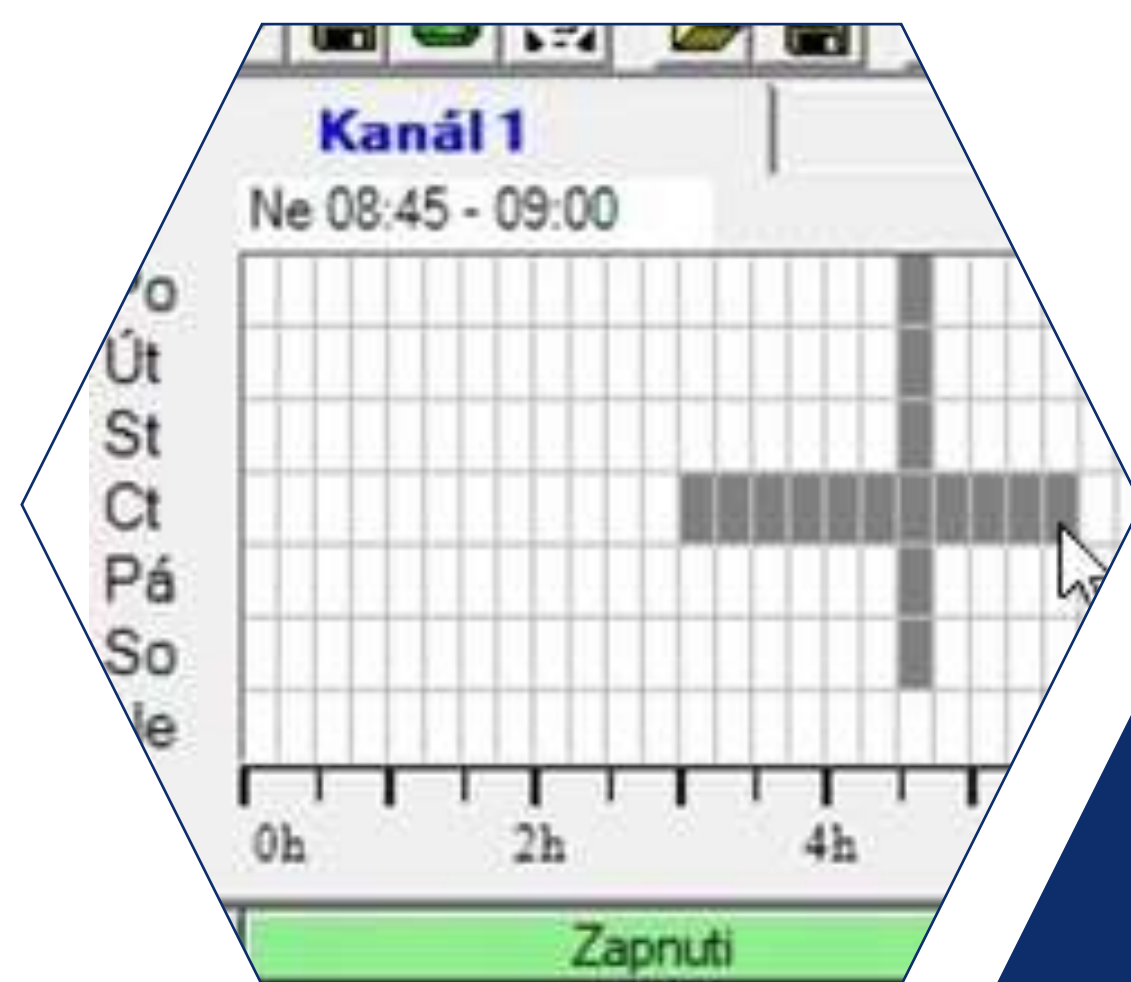
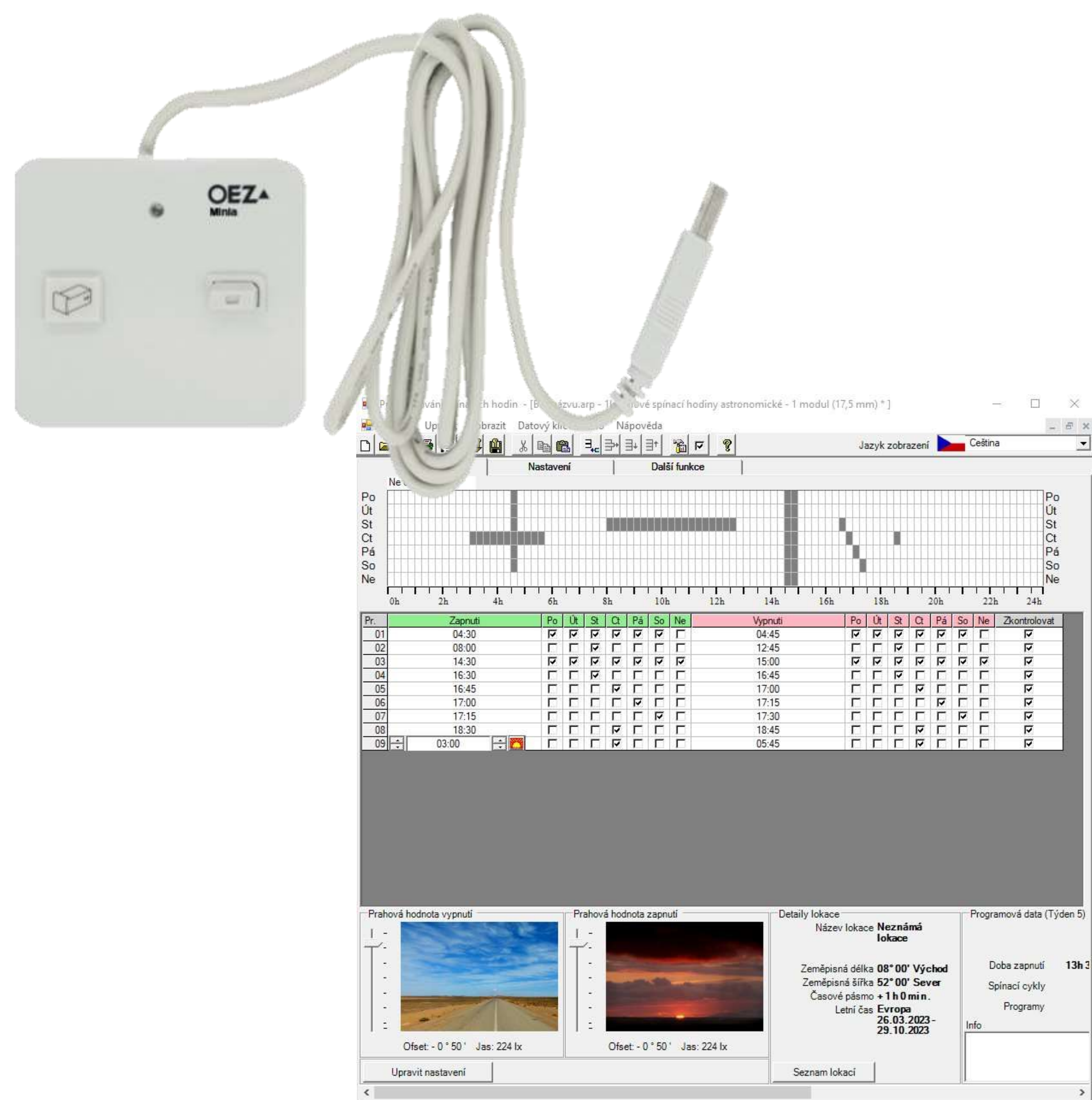
- USB čtečka OD-MA-USB
 - Obsahuje software a datový klíč





Spínací Astro hodiny (MAA)

- USB čtečka OD-MA-USB
 - Obsahuje software

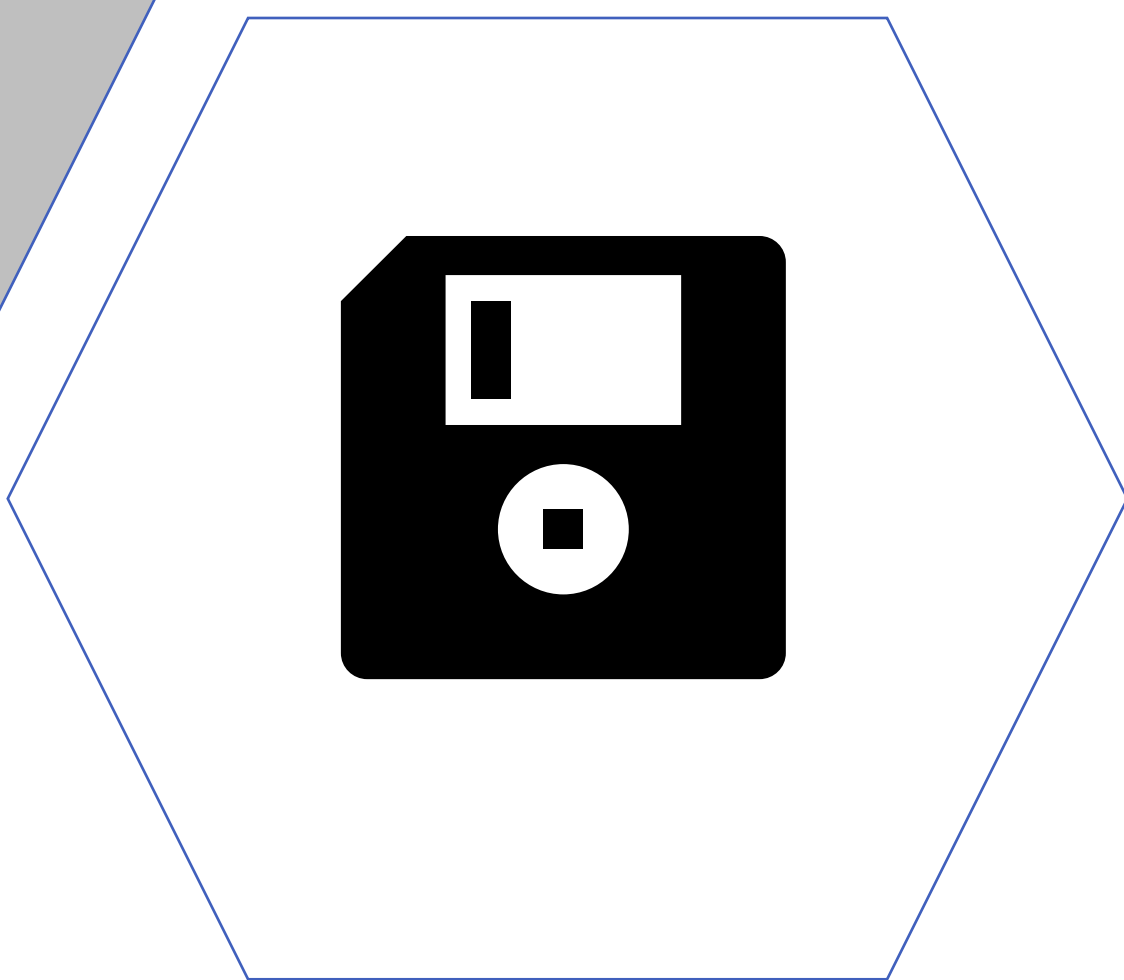


Jednoduché programování tažením myši

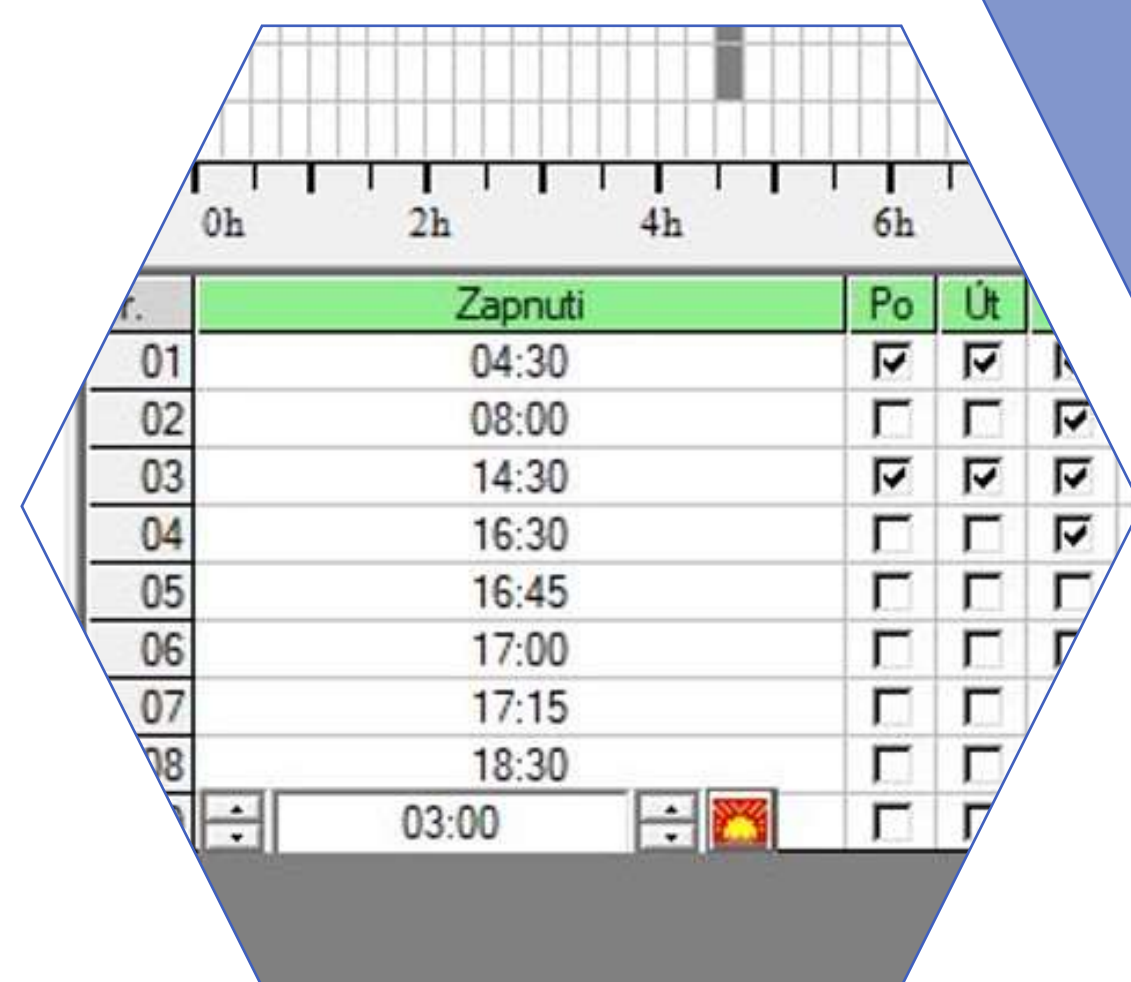
Datový klíč pro přenos dat



Záloha



Automatické generování programového řádku



Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

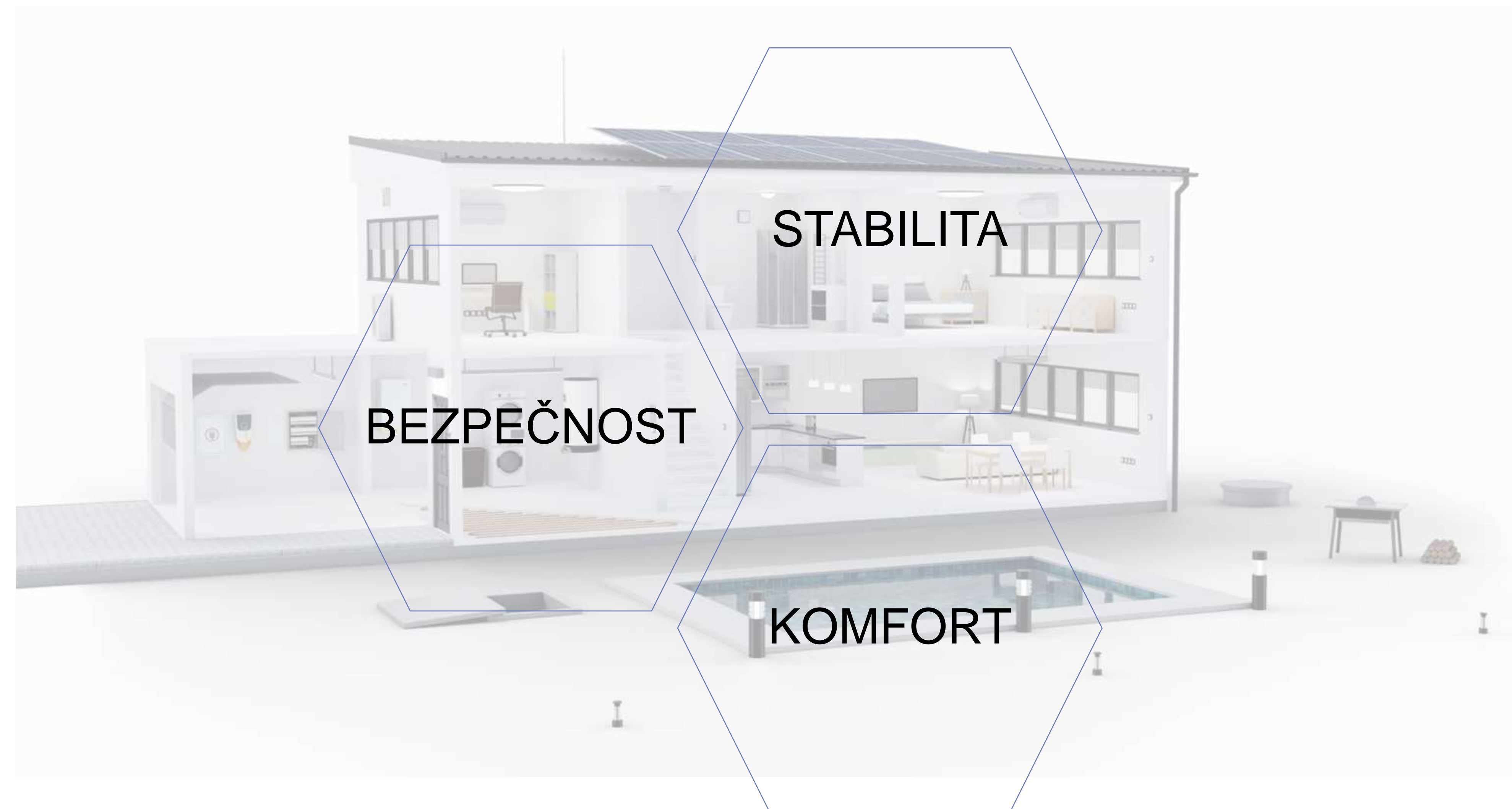
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Zásuvky L1/L2/L3

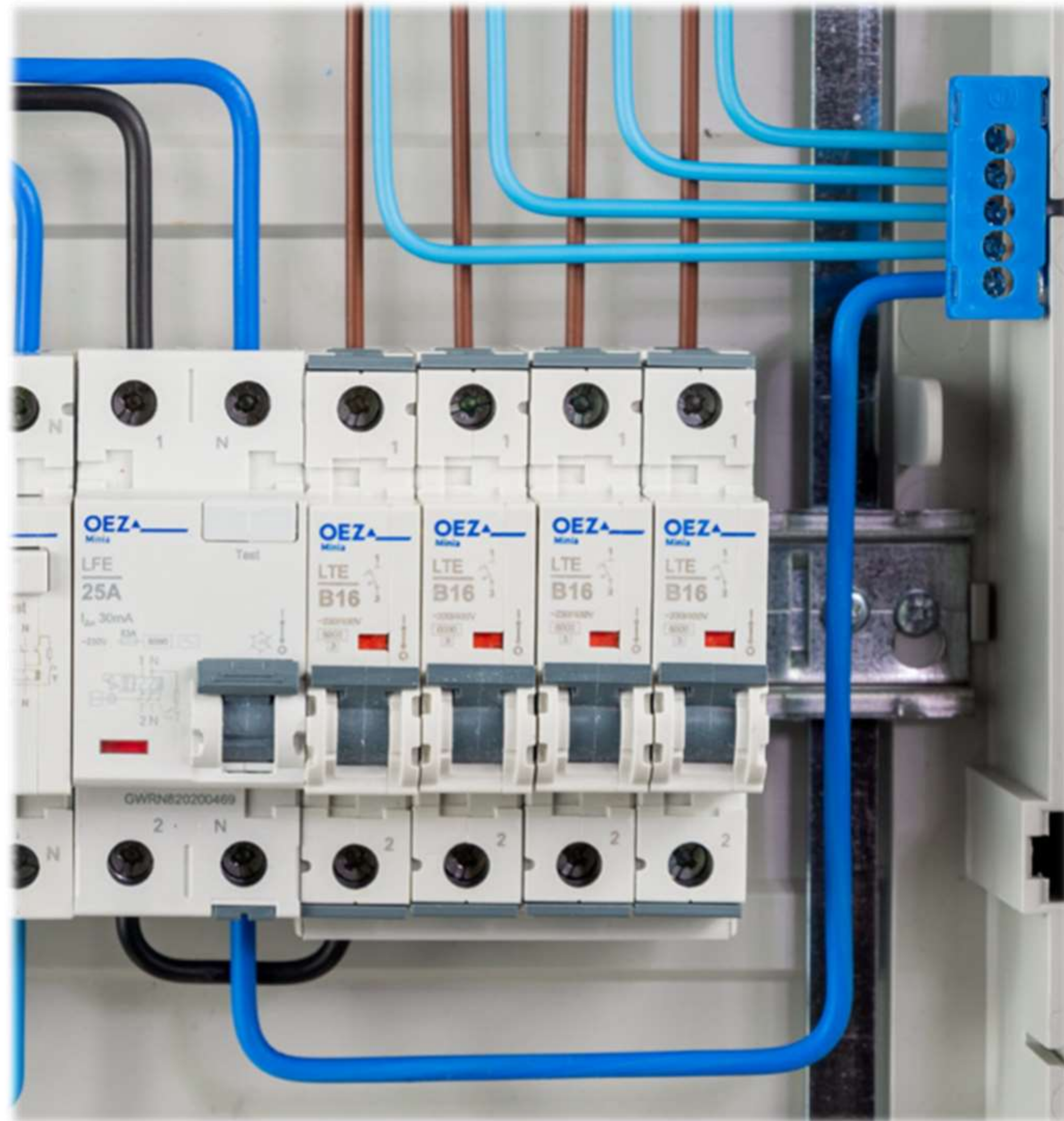
- Jistič za proudovým chráničem s rozdělením zatížení na fáze
- Max. 10 vývodů (3 680 VA)

Proudový chránič LFE-25-2-030A s jističem LTE-16B-1



Standardní řešení

- proudový chránič LFE + jističe LTE



1N proudový chránič

N-můstek

Max. 4 vývody



Řešení s MiniaMini

- proudový chránič LFE + jističe LMB



Přehlednější rozváděče

Bez N-můstku



Jednoduché nalezení obvodu s chybou



System MiniaMini

Jističochrániče LMF

Jističe LMB

Obloukové ochrany LMA

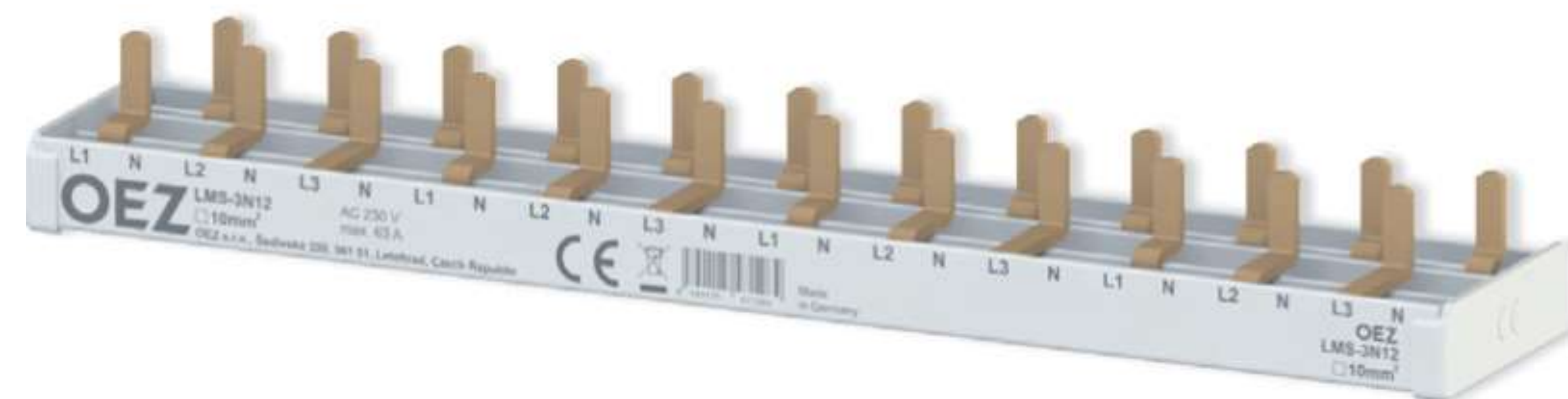
Lišty LMS



1N přístroje







Šetří prostor

Zvyšují
komfort
obsluhy



System MiniaMini

Oblouková ochrany LMA

 Školy a školky	 Dětské pokoje a ložnice
 Domovy důchodců	 Vývody s vysokým zatížením (pračky, sušičky, myčky nádobí)
 Bezbariérové byty	
 Dřevostavby	



ARC
+
LMF

Kompletní
ochrana
ve 2
modulech

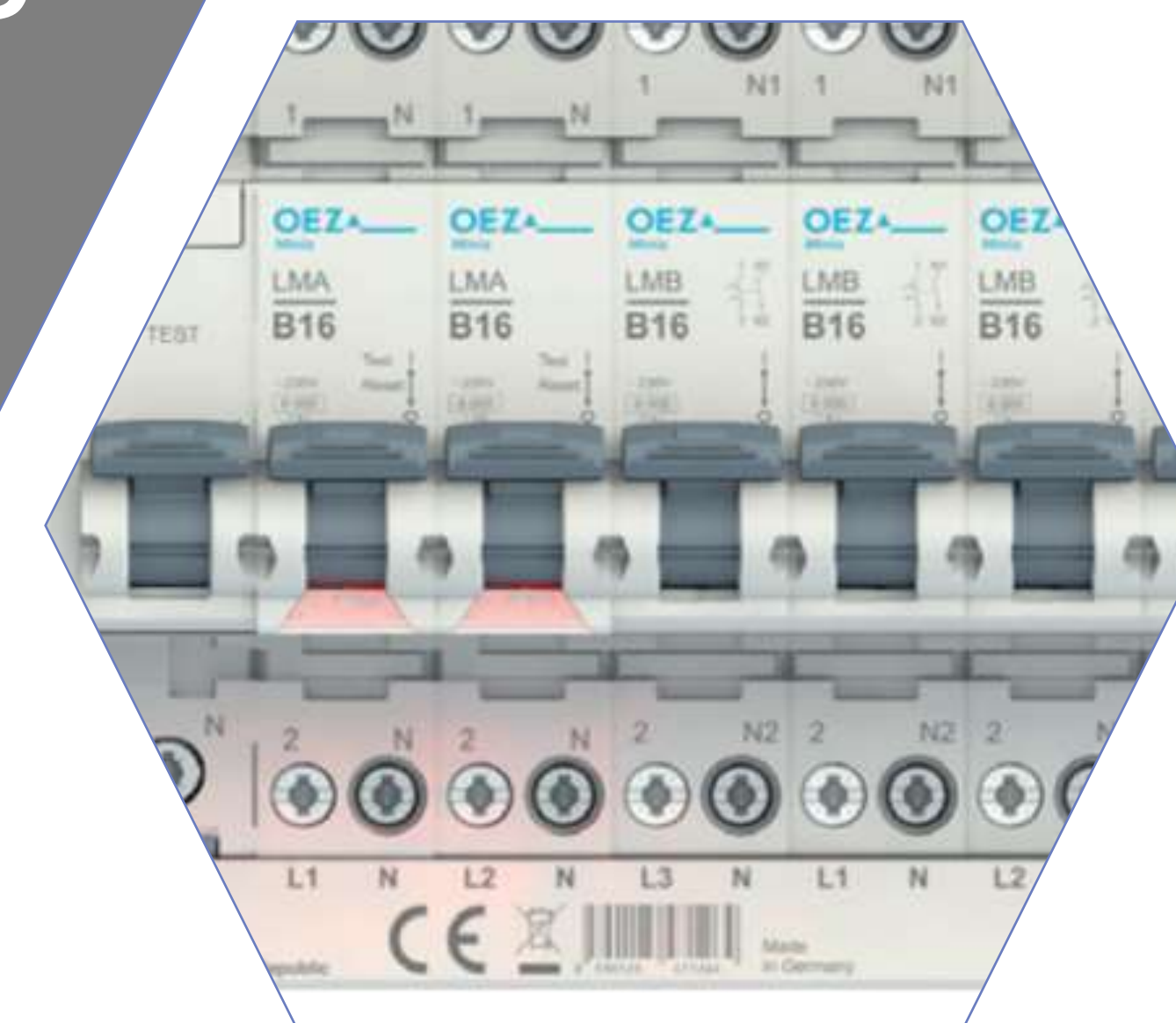


Testovací
tlačítko

Jedinečná
velikostí



Ize propojit
s jističi LMB
lištou



Citlivé spotřebiče (TV / datová skříň)

- chránič + jistič + ochrana proti přepětí do zásuvky

Proudový chránič LFE-25-2-030A s jističem LTE-16B-1 a svodič přepětí do zásuvky SVD-255-1N-AS



Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

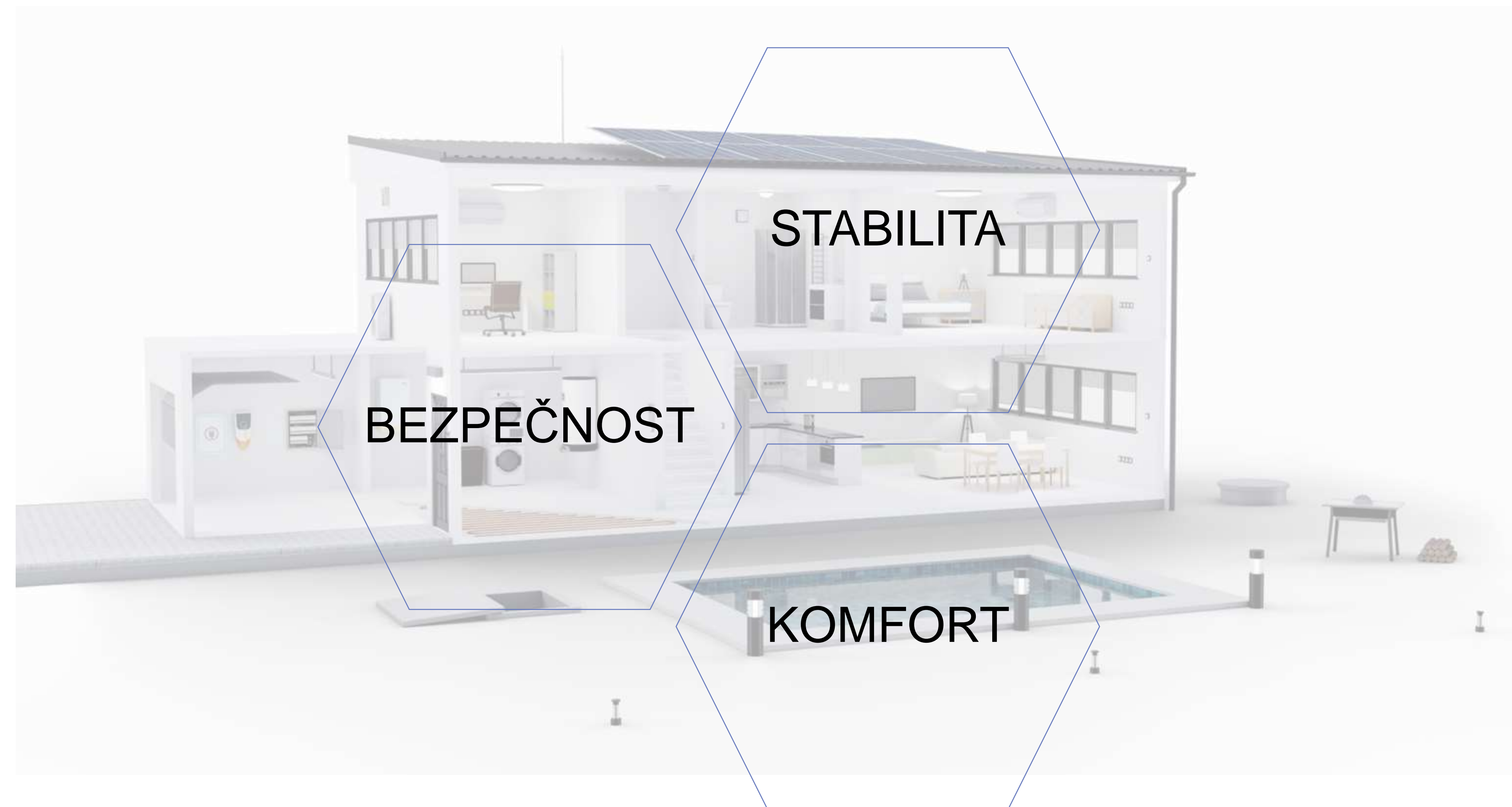
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Filtrace bazénu

- Chránič + jistič + časování

Proudový chránič LFE-25-2-030A s jističem LTE-16B-1 a spínací hodiny MAE-D16-100-A230-MINI



Brána

- Jistič za proudovým chráničem

Proudový chránič LFE-25-2-030A s jističem LTE-16B-1



Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

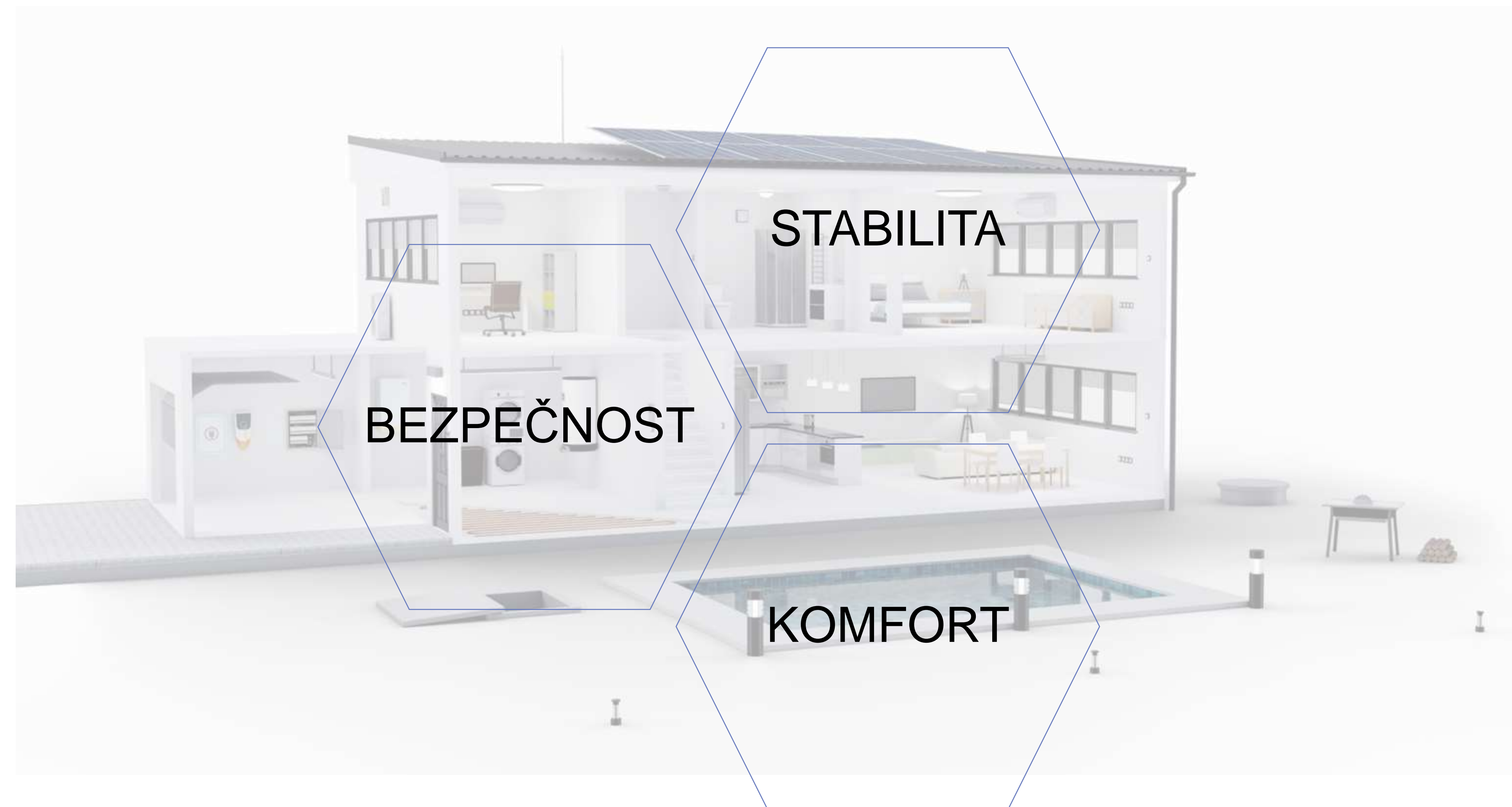
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



Wallbox

- 11 kW nabíječka
- Musí mít ochranu proti DC reziduálním proudům
 - integrovaná nebo proudový chránič s vypínáním DC reziduálních proudů

Proudový chránič LFE-25-4-030A s jističem LTE-16B-3



Přívod do domu

Ochrana proti přepětí

Hlavní vypínač

Topení / ohřev vody

Kuchyně

Praní

Koupelna / WC

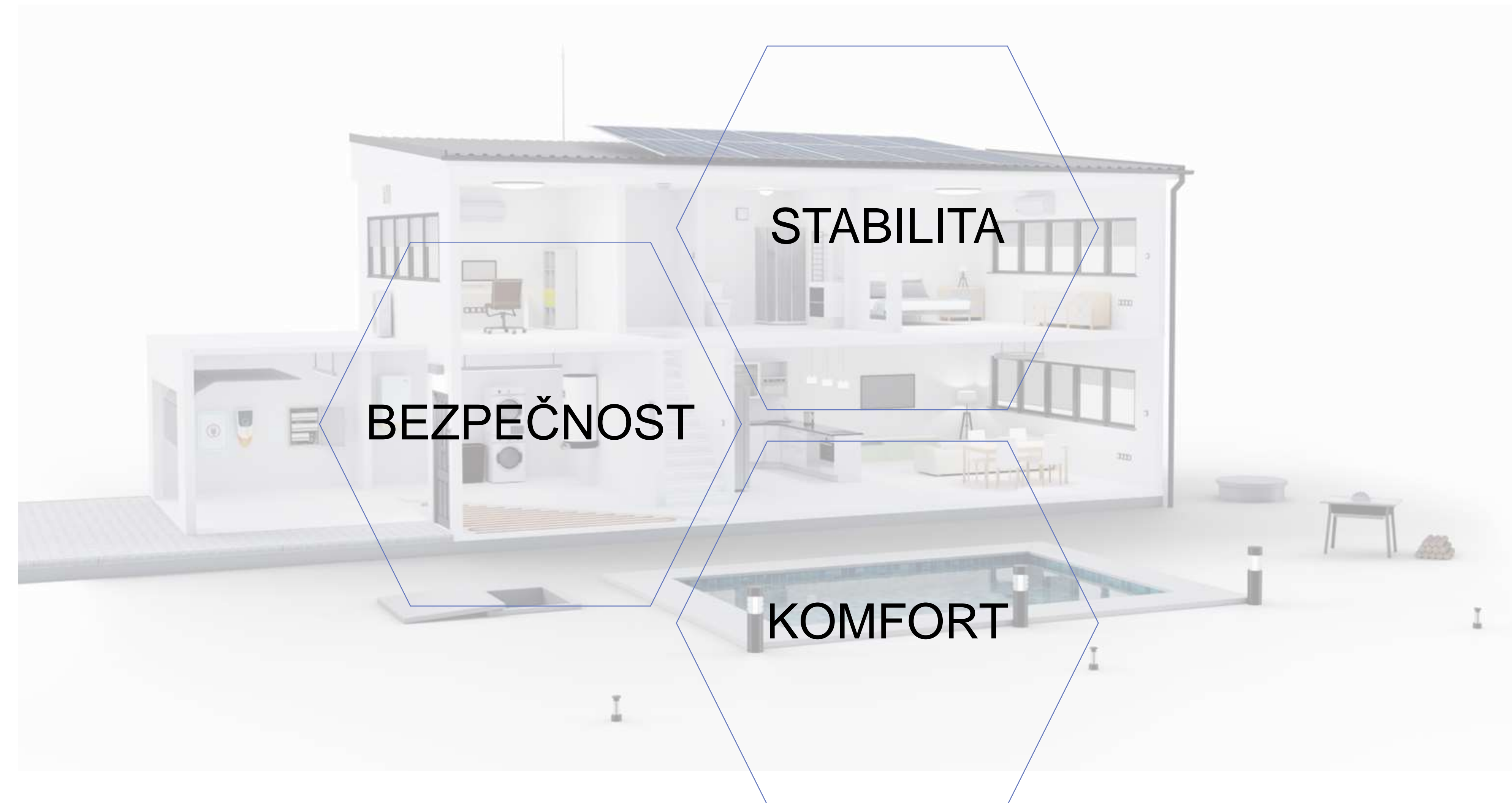
Osvětlení

Zásuvky

Venkovní vývody

Nabíjení vozu

Rozvodnicové skříně



DistriTon

- Pro modulární přístroje

RZA



Oceloplastové
•14 ÷ 56 modulů

Byty a malé rodinné domy

RZB



Oceloplechové
•72 ÷ 198 modulů

Rodinné domy

RZG



Plastové
•4 ÷ 56 modulů

Byty a malé rodinné domy
FVE

RZI



Plastové (IP65)
•4 ÷ 72 modulů

Prašné prostory s vyšší vlhkostí
FVE

RZB

- Zapuštěné / nástěnné provedení



Odnímatelný
rám s dveřmi



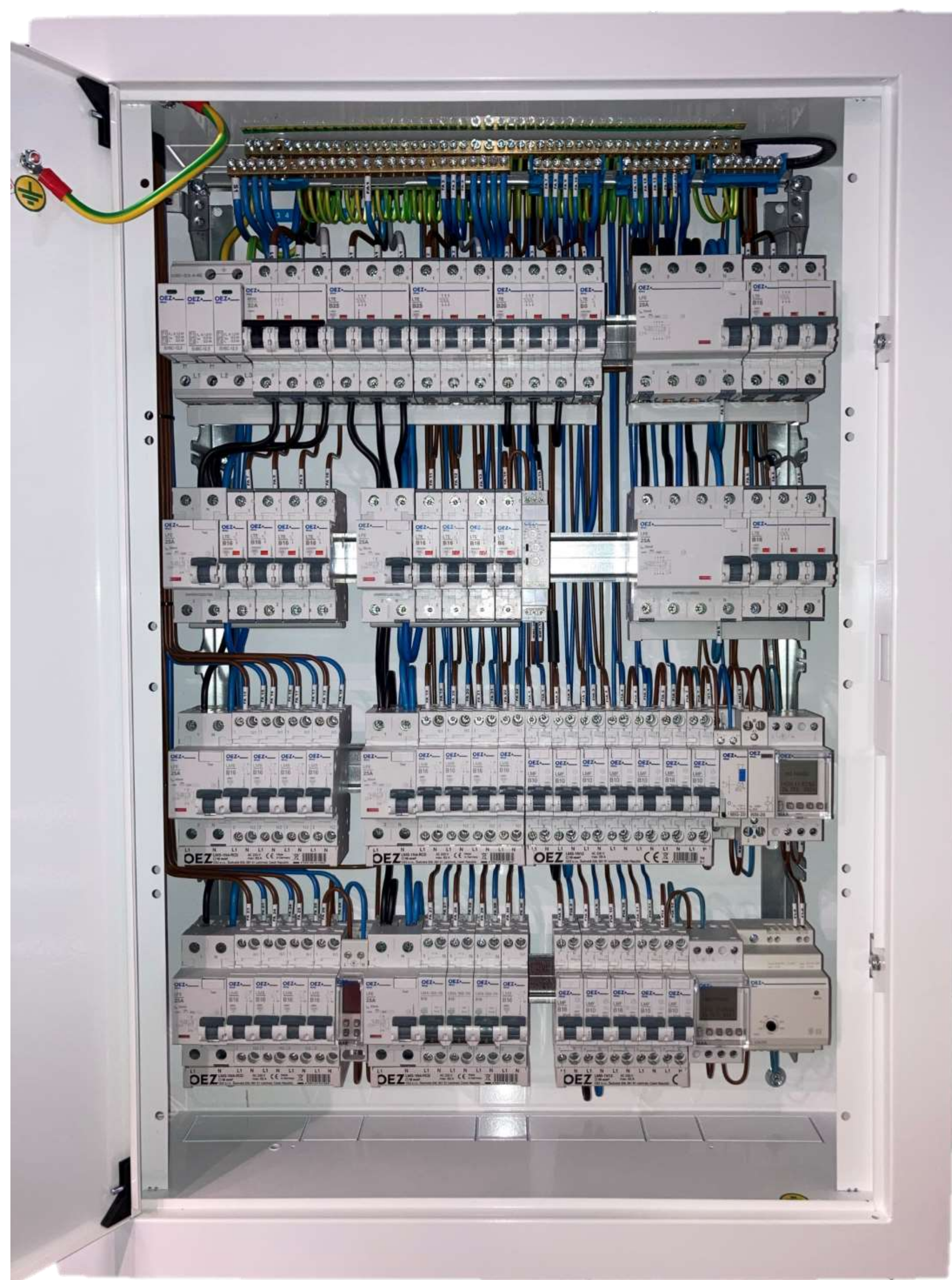
Oceloplechové
čelní kryty

72 ÷ 198
modulů

Bohatá
standardní
výbava

Rozvodnice ovládané laicky (DBO)

Certifikováno na EZÚ Praha



Skříň
DistriTon



Dokumenty
vč. štítku

Modulární
přístroje
Minia



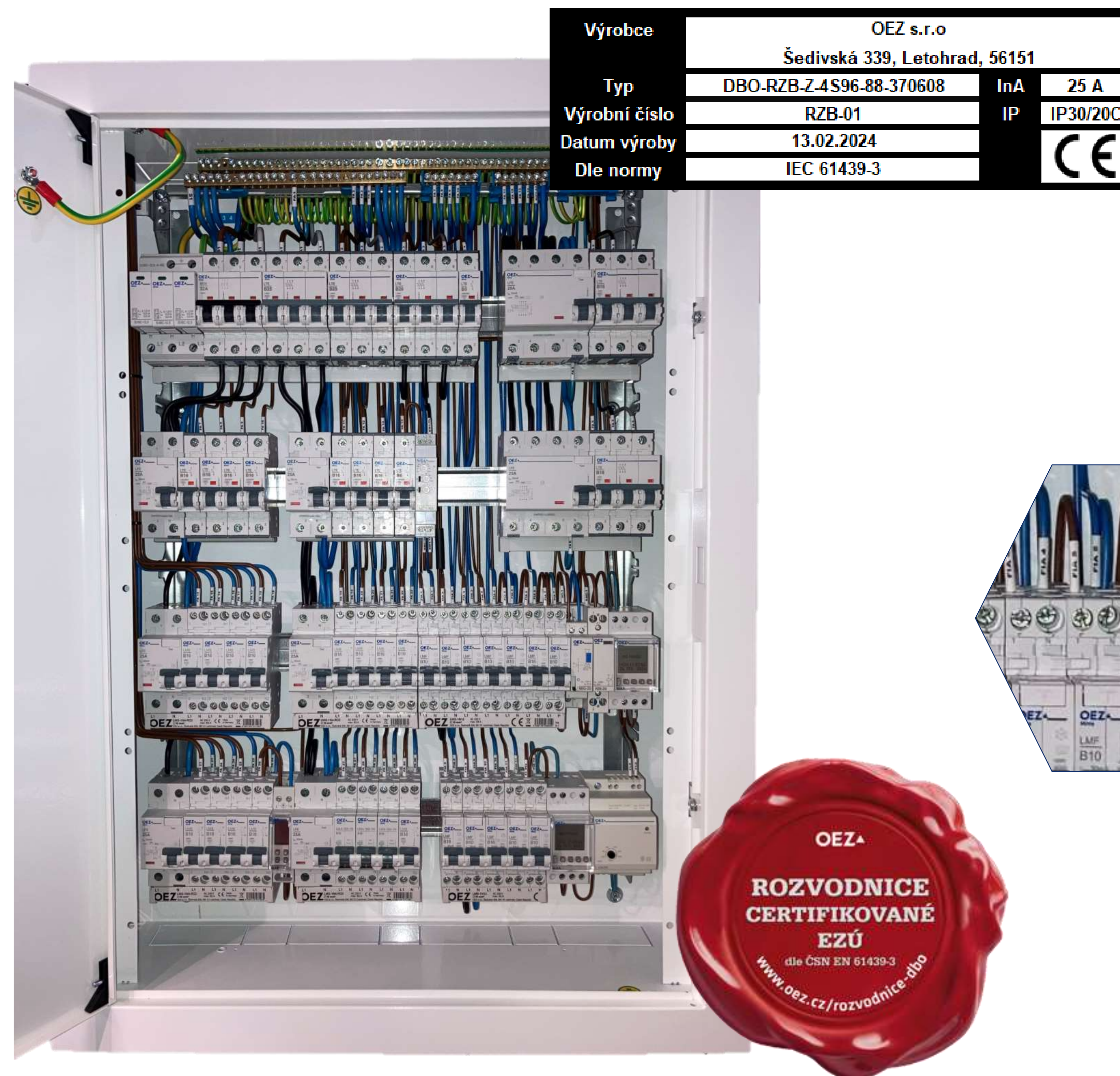
Výrobce	OEZ s.r.o.		
	Šedivská 339, Letohrad, 56151		
Typ	DBO-RZB-Z-4S96-88-370608	InA	25 A
Výrobní číslo	RZB-01	IP	IP30/20C
Datum výroby	13.02.2024		
Dle normy	IEC 61439-3		



www.oez.sk/rozvodnice-dbo

Rozvodnice ovládané laiky (DBO)

Certifikováno na EZÚ Praha



2P proudové chrániče pro 1f vývody

Propojení lištami

43 vývodů (12x LMF)

www.oez.sk/rozvodnice-dbo

Nové RZE

Řada DistriSet



Bílá barva

RAL9016

Nahrazuje
šedé DZ, DN

Zapuštěné /
nástěnné

EI30S

Provedení s
požární
odolností

Od května
2024

Nové RZE

Řada DistriSet



Velká
variabilita
osazení
přístroji



Elektroměrové
rozdávěče



Nové RZE

Velká variabilita osazení přístroji



Nové RZE

Elektroměrové rozváděče



Jedna vana
pro všechny
energetiky

Připravené
sestavy



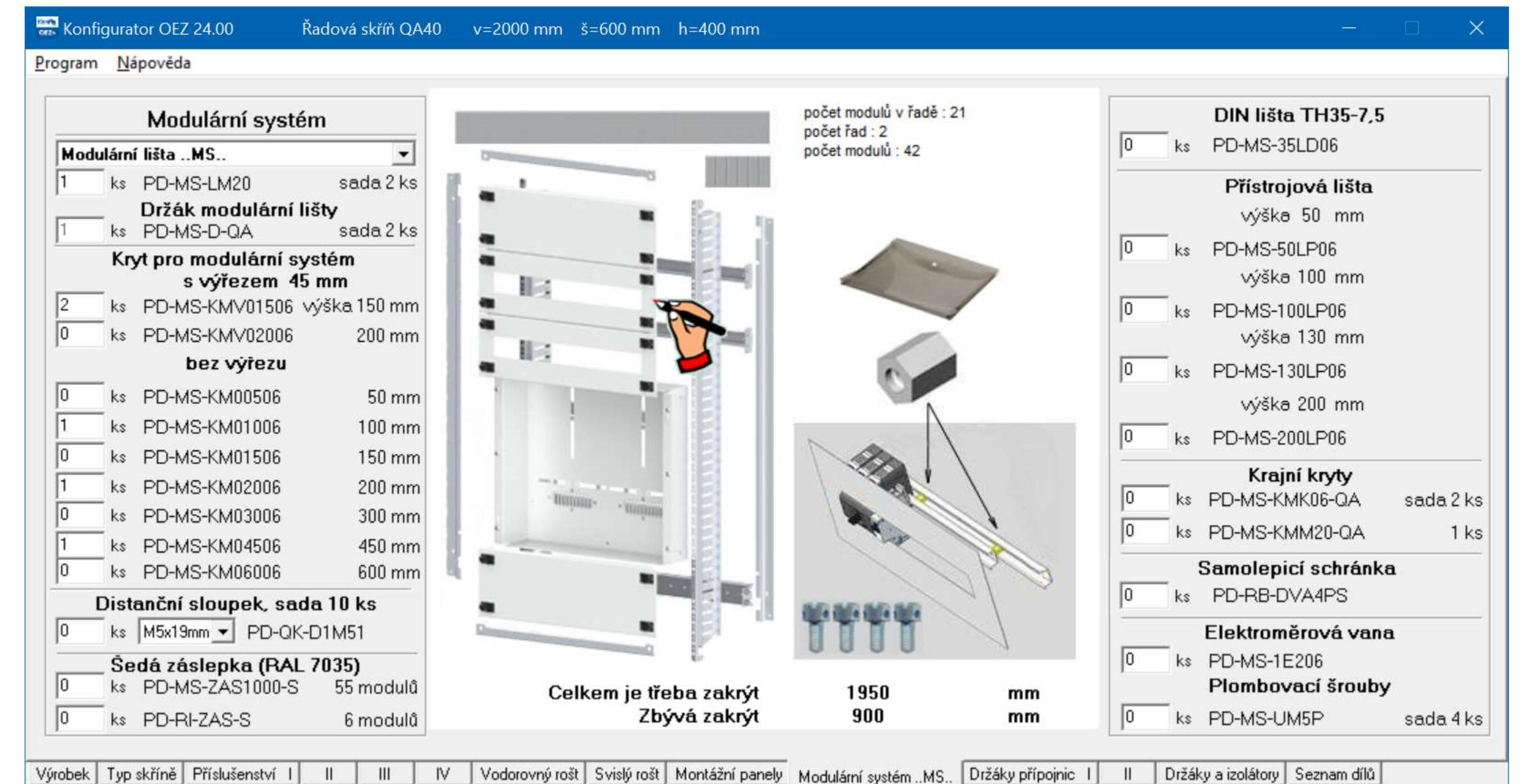
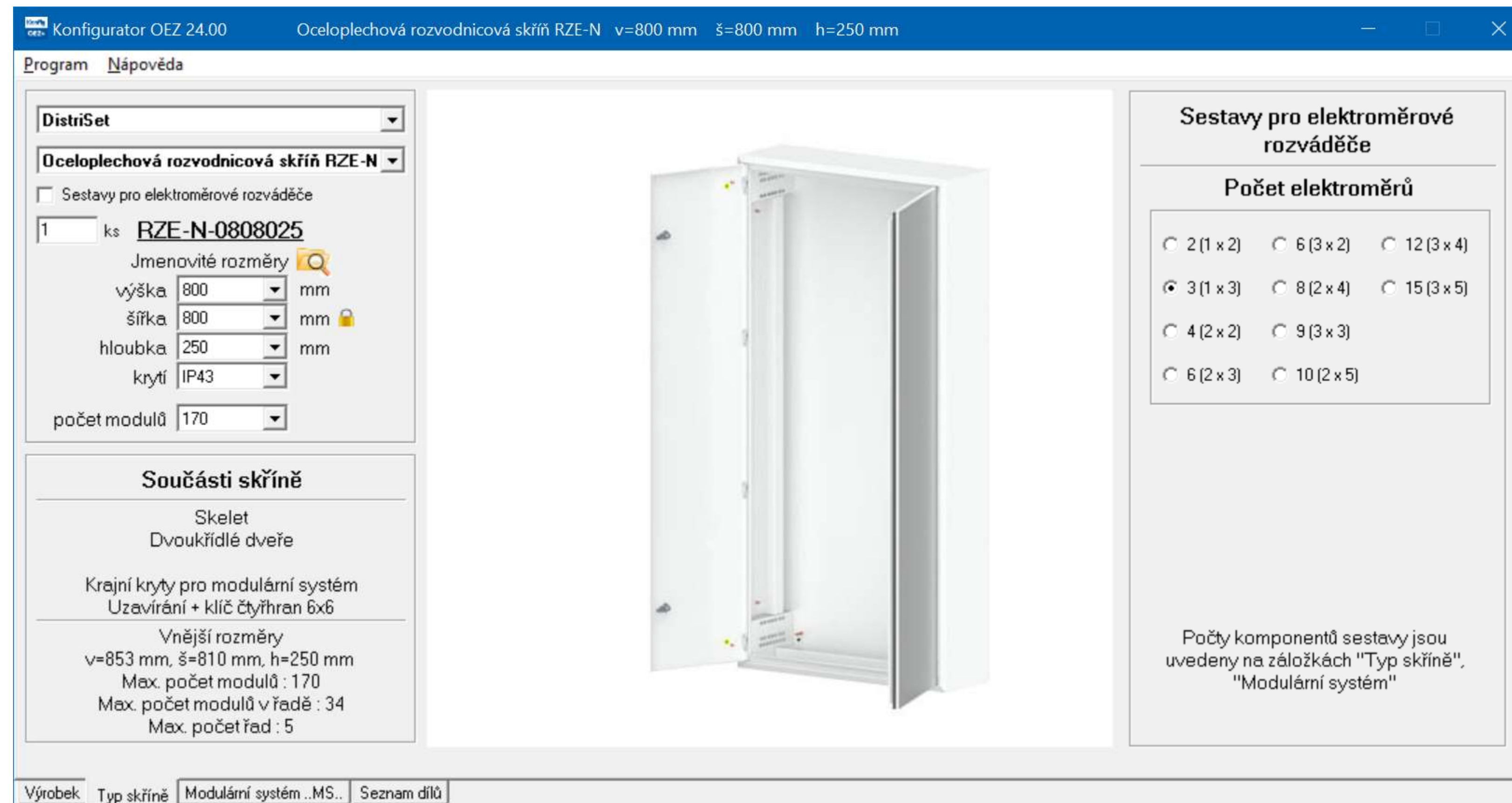
10 sestav

2 až 15
elektroměrů

Nové RZE

Konfigurátor OEZ (během května 2024)

- Snadný výběr jednotlivých komponent



Rozvodnicové skříně Distri

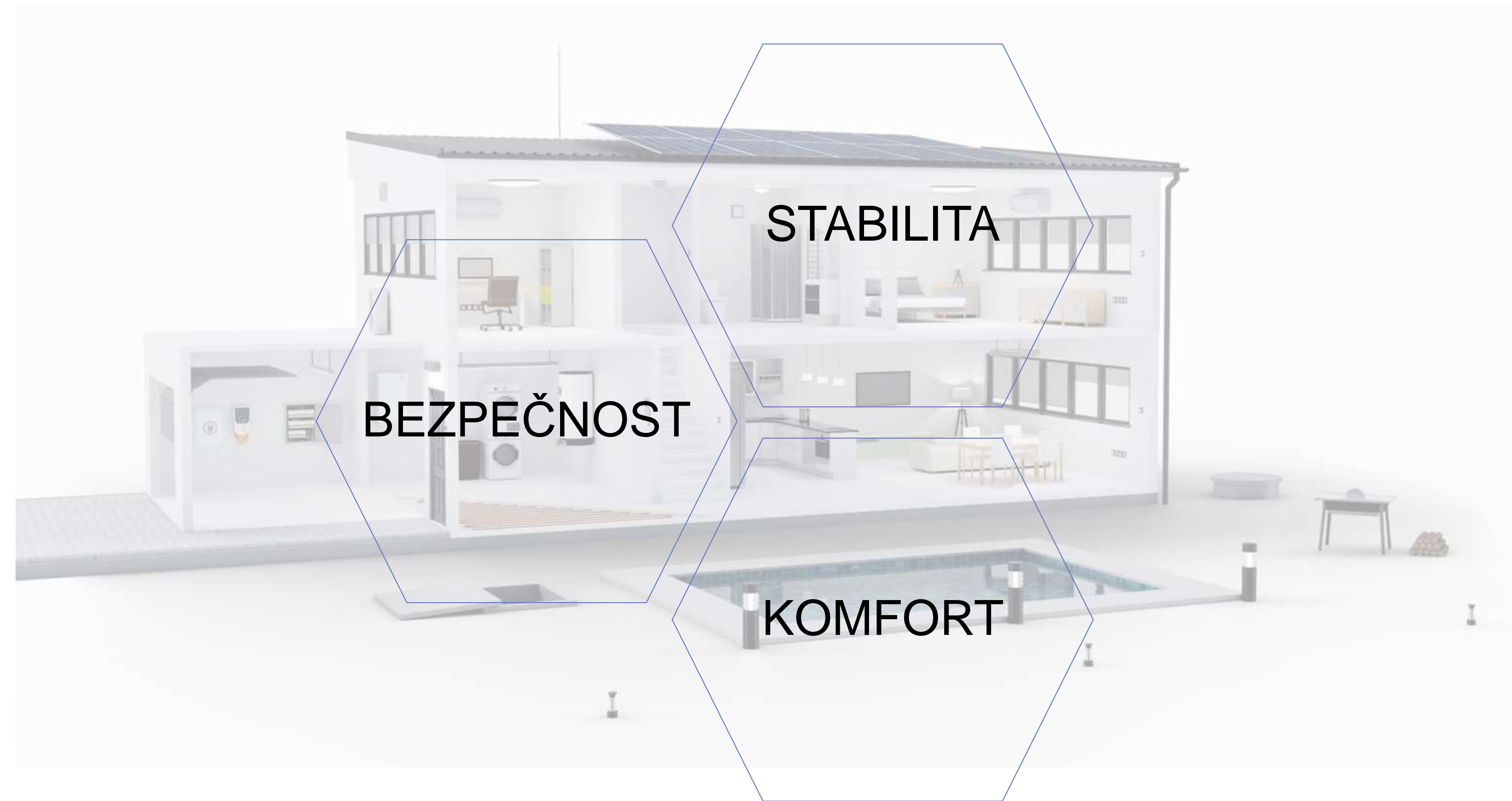
Katalog 2024

OEZ Distri



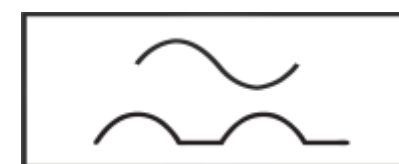
Rozvodnicové
a rozváděčové
skříně

Přívod do domu
Hlavní přívod
Ochrana proti přepětí
Hlavní vypínač
Topení / ohřev vody
Kuchyně
Praní
Koupelna / WC
Osvětlení
Zásuvky
Venkovní vývody
Nabíjení vozu
Rozvodnicové skříně



Závěr

Chrániče typu A



- Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- Vždy funkční



Jističe

- Ochrana proti nadproudům



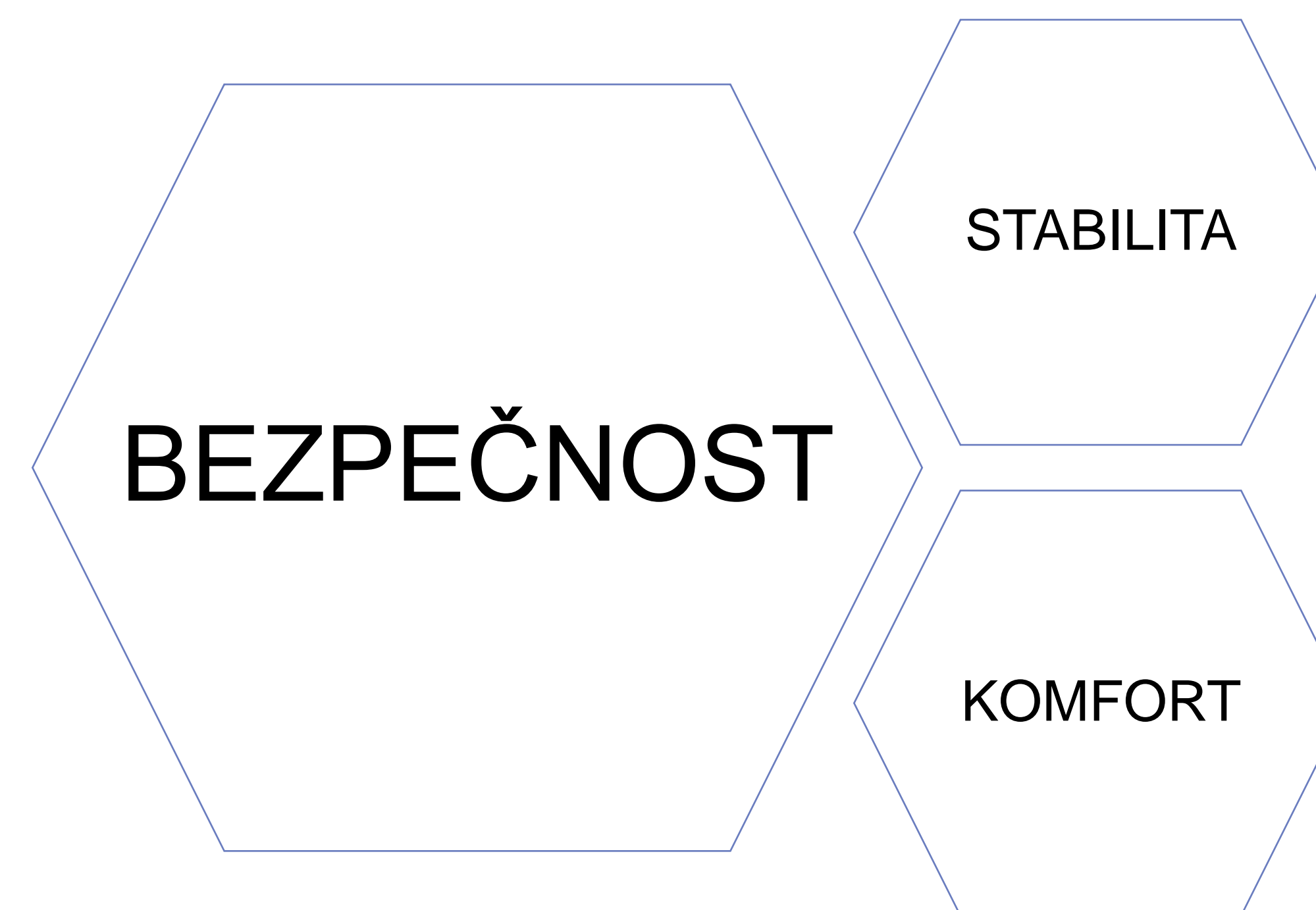
Obloukové ochrany

- Ochrana před požárem



Přepět'ové ochrany

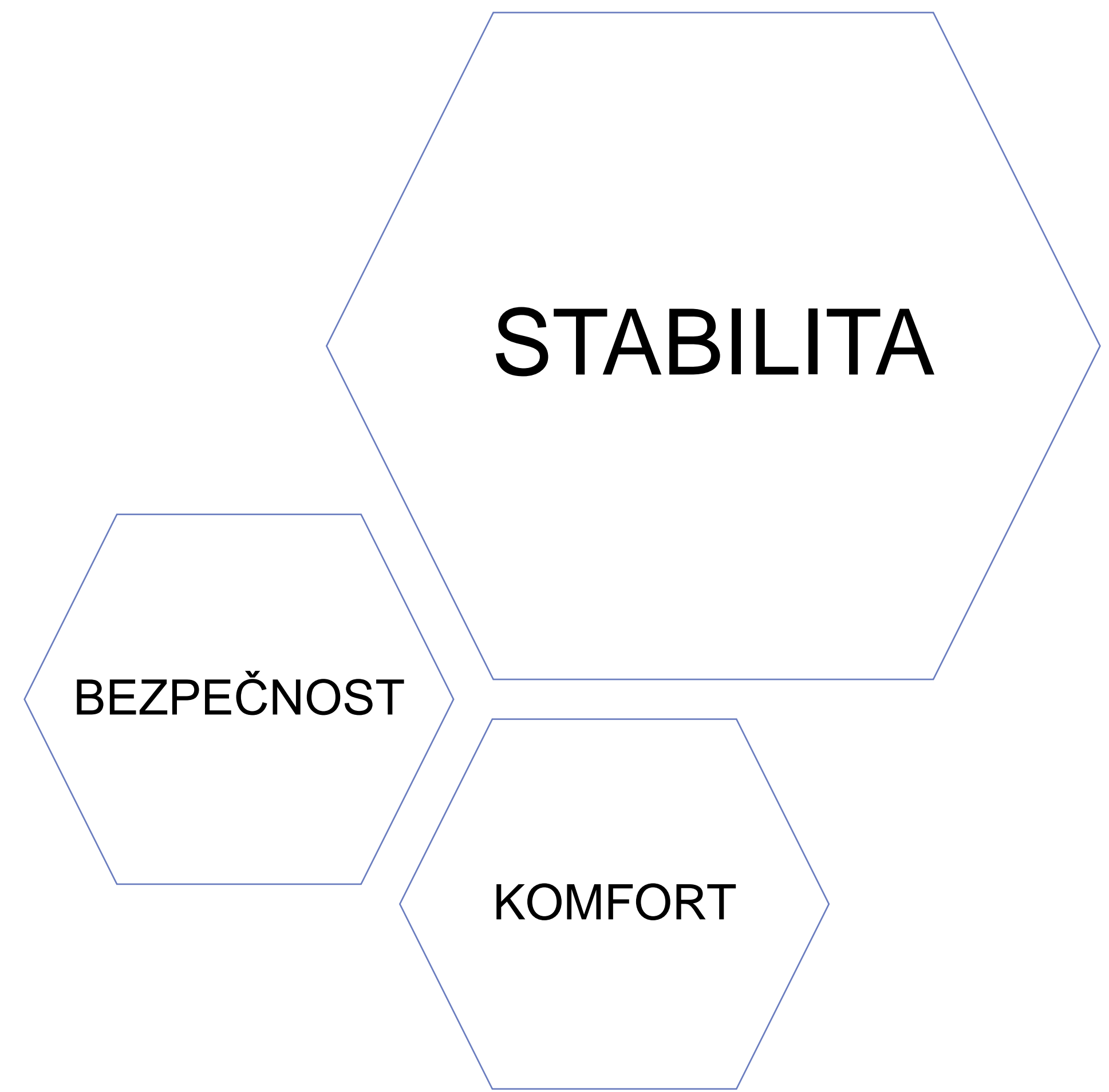
- Ochrana spotřebičů a lidí



Závěr

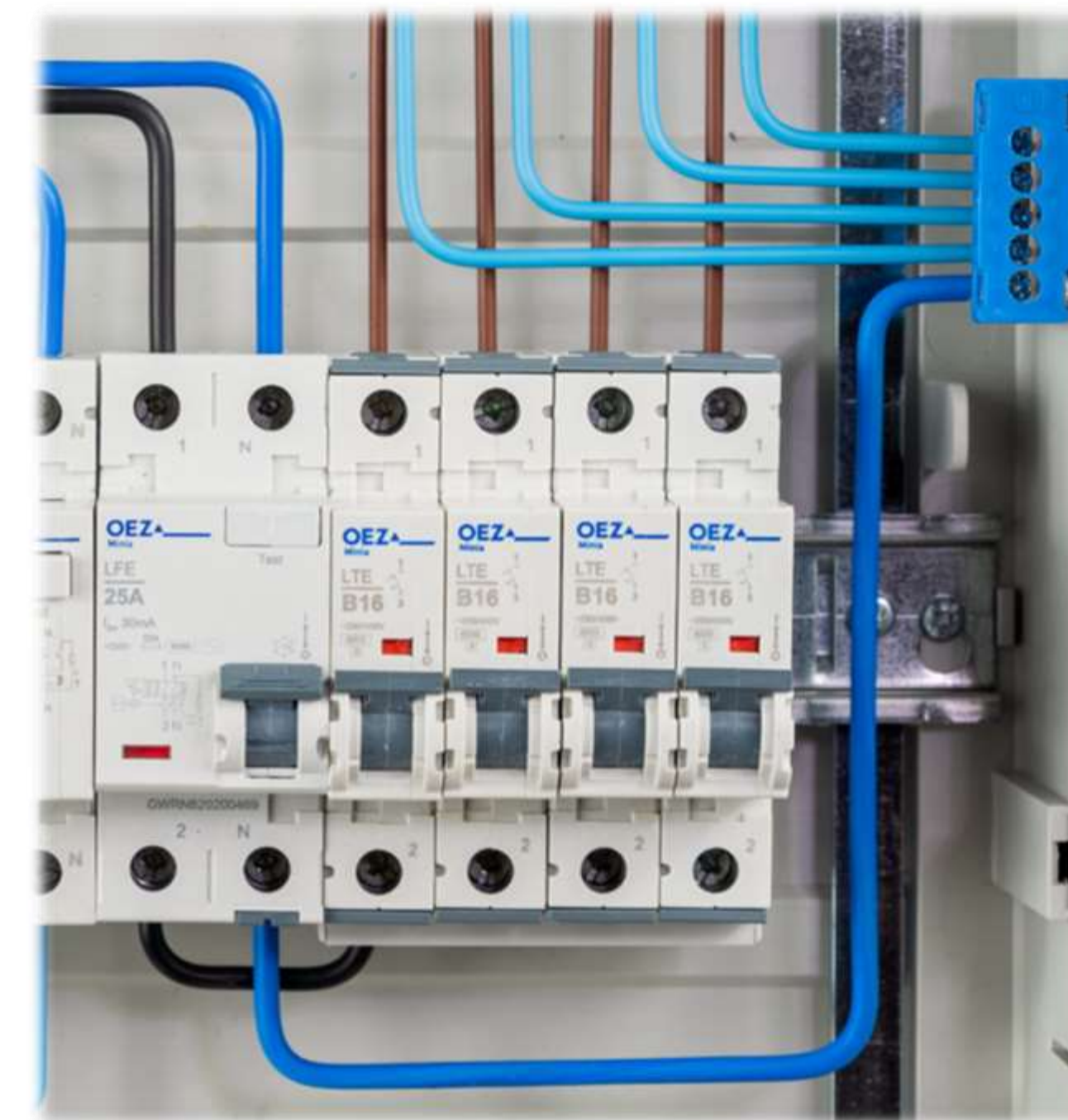
Jističochrániče na světelné okruhy

- Každý světelný obvod má svůj chránič



Čtyři 1fázové vývody za 2P chrániči

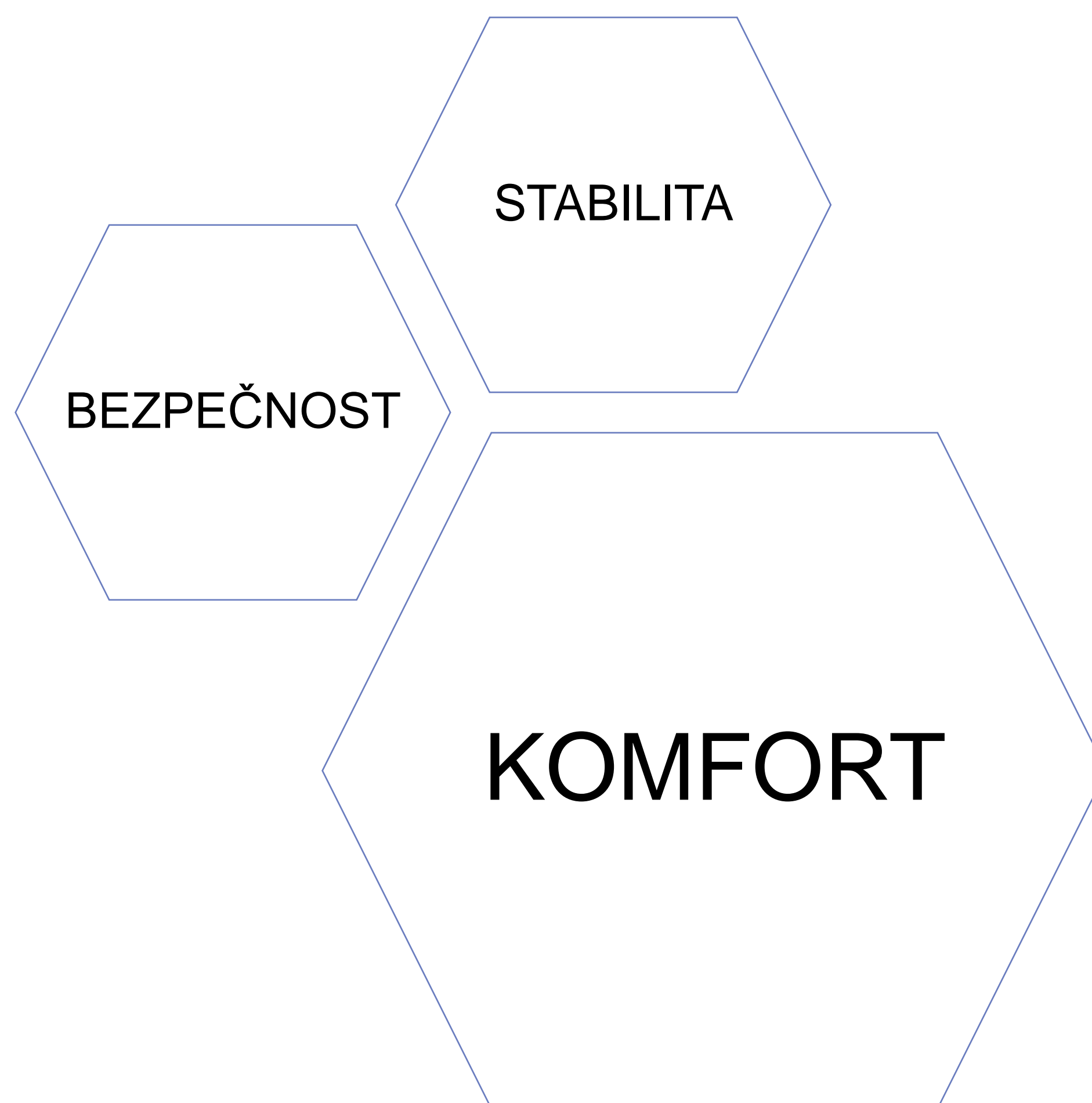
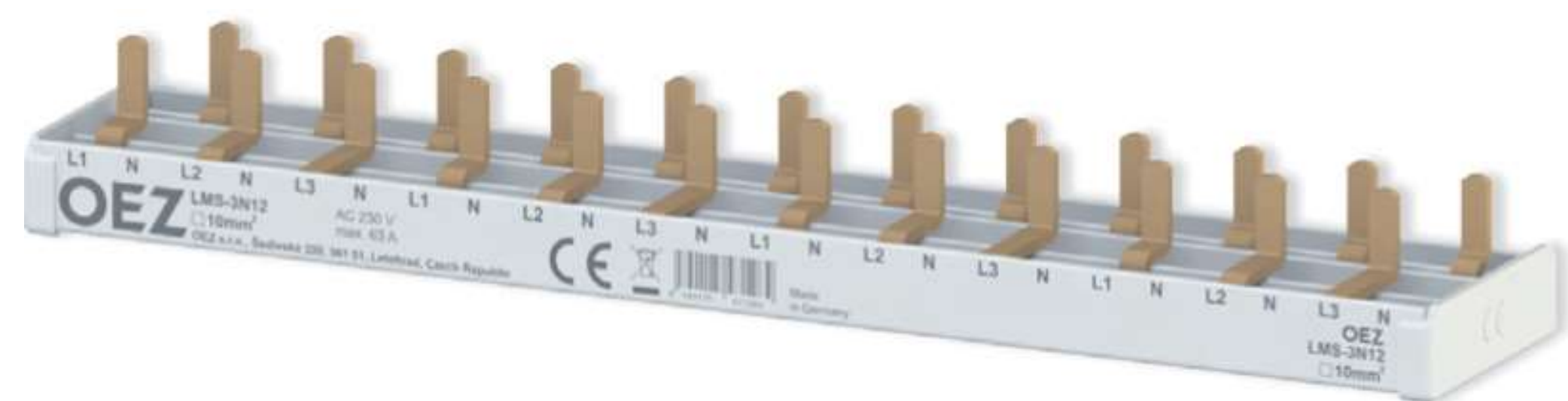
- Nehrozí ovlivnění velkého počtu obvodů při vybavení chrániče



Závěr

Přístroje MiniaMini

- Rychlé nalezení poruchy
- Bez N-můstků



Spínací přístroje pro zvýšení komfortu

- Automatické spínání pomocí astro hodin
- Výběr stykačů podle hlučnosti





Ďakujem za pozornosť

OEZ s.r.o.

