

TEST

Menič napätia a kompresor

Pre meniče napätia je rozbeh kompresora náročnou úlohou, pretože ide o záťaž indukčného charakteru. Predajcovia meničov, vedomí si toho, doporučujú niekoľkonásobný výkon meniča, než je príkon elektromotora v kompresore chladničky a mrazničky – najbežnejších spotrebičov v domácnosti. Interakcia meniča a motora je ovplyvnená tzv. soft startom a rozbehovým obvodom motora. Nie je účelom tohto testu skúmať technické detaily, ale pomôcť získať jednoduchú spotrebiteľskú orientáciu.

Testované boli 4 spotrebiče rôznych značiek a úrovne s tromi meničmi rôzneho výkonu od jedného výrobcu a s jedným kvalitným meničom od druhého výrobcu, všetky so sinusovým priebehom napätia. Najnevýhnutnejší komentár je v tabuľke.

Údaje boli získané z 24 hodinového pripojenia spotrebičov k DS s ustáleným obsahom a bez otvárania dverí. Len chladnička bola v bežnom “kuchynskom” režime.

Údaje identifikačného charakteru sú na začiatku tabuľky, získané sú z prístupnej dokumentácie.

Skutočne namerané parametre sú v strednej časti tabuľky a výsledná matica na konci tabuľky vyjadruje spôsobilosť tej-ktorej kombinácie (A – áno ; N – nie) **fungovať súbežne**.

Hodnoty poskytol jednoduchý merač spotreby značky SilverCrest a liehový teplomer.

značka	typ	mraznička chladnička	trieda	obsah l	rok výroby	kWh/ rok	udané kWh/ deň	teplota okolía °C	nastav. teplota °C	zmeraná teplota °C	príkon v kľude W	skut. príkon W	perióda (min)	beží (min)	výpočet kWh/ deň	meranie kWh/ deň	I _{max} A	P _{max} W	Victron 350 VA	Carspa 600 W	Carspa 1000 W	Carspa 2000 W	poznámka
Calex	****	m	/	55 ?	1985	?	?	14,5	normal	-22	0	135	35	20	1,85	1,85	1,615	189	N	A	A	A	172 - 124 W; starý typ
Whirlpool	WV 1660 W	m	A++	202	2011	175	0,480	4	stred	-21	8,5	32	44	13	0,23	0,37	0,514	77,2	A	N	N	A	35 - 30 W; 6th sense
Liebherr	GP 1213-20	m	A++	98	2014	147	0,403	3	-18	-20	0,8	45	140	23	0,18	0,19	2,243	461	N	A	A	A	50 - 40 W
Whirlpool	ARC 1570	ch	A	192	2004	157	0,430	22	1/3	8	0	85	37	6	0,33	0,33	2,070	265	N	(A)	A	A	(A) len bez Liebherra

Stará mraznička Calex chladí výborne, bez možnosti zníženia teploty, a to za cenu vysokej spotreby. Výkon je možno jednostupňovo ešte zvýšiť zapnutím vypínača pre potreby rýchleho zmrazovania väčšieho množstva vložených potravín. Z enviromentálneho hľadiska ide o prekonaný typ.

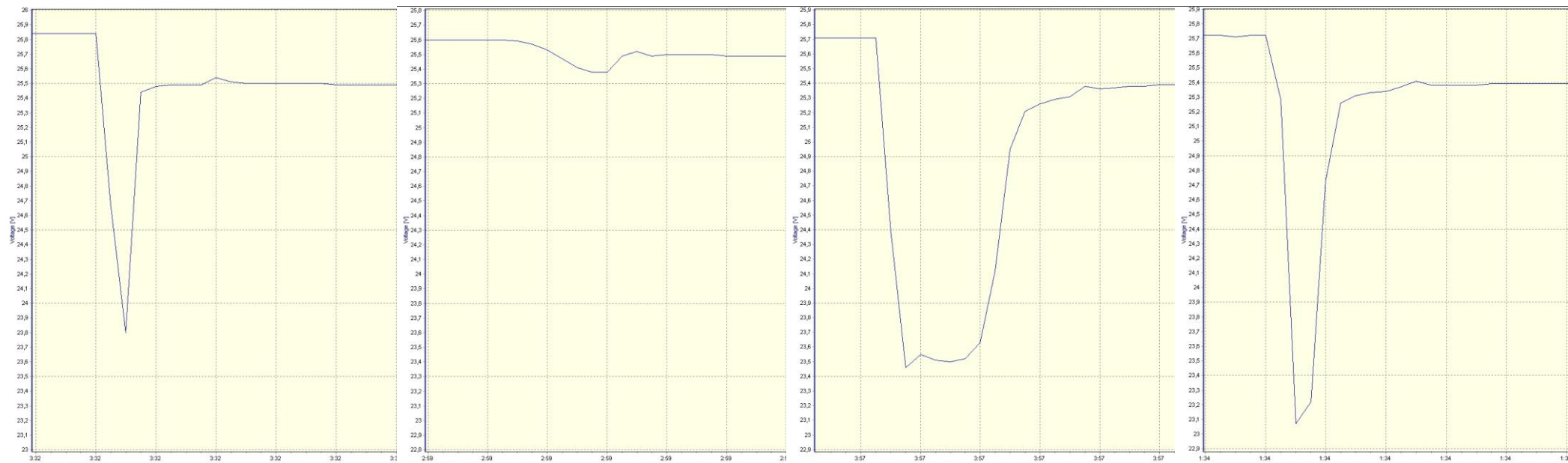
Kvalita meniča Victron sa uplatnila v napájaní mrazničky Whirlpool, ktorá má najnižší príkon, ale jej elektronika alebo samotný motor má vyššie nároky na kvalitu sinusovky. Rozdiel nameranej a vypočítanej spotreby je spotreba elektroniky v čase, keď kompresor stojí.

Kvalitná mraznička Liebherr má najdlhší rozbeh a to zrejme poklesom napätia alebo znížením kvality sinusovky spôsobuje pri slabšom meniči 600 W poruchu chodu súbežne bežiacej chladničky Whirlpool, ktorá ináč bez tohto vplyvu pracuje bezchybne.

Univerzálne použiteľný menič treba hľadať od hranice výkonu 1000 W sin vyššie. Napriek tomu už s meničom 600 W sin možno uspieť zrejme u viacerých značiek, treba to však overiť.

Rozbeh jednotlivých spotrebičov je dokumentovaný priebehom poklesu napätia batérie pri štarte, získaným z PowerLogu. Vždy ide o pripojenie na identický najvýkonnejší menič, napájaný batériami 24 V/200 Ah. Zber dát bol nastavený na interval 0,25 s. Pripojenie meniča na batériu pre účely testu bolo vodičmi s prierezom len 6 mm² o dĺžke 3 m. Vedenie k spotrebičom na AC strane s prierezom 0,75 mm² má dĺžku 15 až 24 m.

Porovnanie impulzov pri rozbehu v rovnakej zobrazovacej mierke je tu :



Calex m

Whirlpool m

Liebherr m

Whirlpool ch

značka	typ	mraznička chladnička	trieda	kWh/rok	Victron 350 VA	Carspa 600 W	Carspa 1000 W	Carspa 2000 W
Calex	****	m	/	?	N	A	A	A
Whirlpool	WV 1660 W	m	A++	175	A	N	N	A
Liebherr	GP 1213-20	m	A++	147	N	A	A	A
Whirlpool	ARC 1570	ch	A	157	N	(A)	A	A

