

# Vysokonapäťové elektrické kúrenie

Perfektná klíma pre elektrické vozidlá



Elektrické vysokonapäťové kúrenie (HVH) je ideálne kúrenie pre výrobcov elektrických vozidiel a plug-in hybridov. Konvertuje jednosmerný elektrický prúd na teplo prakticky bez strát.

Inovatívna technológia spoločnosti Webasto funguje s extrémne tenkou vykurovacou vrstvou, ktorá je pevne upevnená na výmenník tepla a veľkou kontaktnou plochou pre ohrev chladiacej kvapaliny. HVH preto dosahuje extrémne rýchle doby zohriatia, vysokú presnosť a maximálnu účinnosť.

Zákazník tak získa výhodu väčšieho dojazdu pri rovnakej kapacite batéria a optimálny tepelný komfort. Navyše je možné aj optimálne klimatizovať batériu.

Systém si v procese výroby vyžaduje len malý montážny priestor a dá sa jednoducho integrovať do vozidiel. Ponúka rôzne možnosti ovládania s mnohými funkciami podľa požiadaviek zákazníka. Webasto ponúka širokú škálu príslušenstva pre integráciu HVH do vozidiel spolu s medzinárodnou sieťou podpory a služieb.

Dobre vedieť: HVH poskytuje výkon až 12kW a dokáže pracovať s napätím až 880 V, ktoré potrebujú mnohé autobusy a nákladné automobily, rovnako ako ľahké úžitkové vozidlá a ťažká technika. Unikátna je funkcia aktívnej podpory vybíjania pri modeloch HVH 100 Compact, HVH 100 Compact+ a HVH 120, ktorá skraca dobu vybíjania na milisekundy.

## Výhody produktu:

- Vysoký vykurovací výkon 5/7/10/12 kW a široký rozsah napätí až do 880 V nezávisle od teploty chladiacej kvapaliny
- Najväčšia účinnosť vďaka rýchlemu a priamemu prenosu tepla
- Plynulá a presná ovládateľnosť bez spúšťacích prúdov
- Spoľahlivá bezpečnostná koncepcia s redundantnými ovládacími prvkami
- Certifikácia pre požiadavky automobilov s typovým schválením ECE-R10 a ECE-R122
- Certifikácia CE pre rôzne segmenty a aplikácie



Osobné  
automobily



Nákladné  
automobily



Lahké úžitkové  
vozidlá



Autobusy



Rekreačné  
vozidlá



Marine



Ťažká  
technika



Špeciálne  
vozidlá

## Inovatívne vodné kúrenie pre hybridné a elektrické vozidlá

### Technické údaje

	HVH 50 Gen 1.5 HVH 70 Gen 1.5	HVH 100 Compact	HVH 100 Compact+	HVH 120
Výkon (kW)	5 / 7	10		12
Rozsah napätia HVH DC (V)	100 – 490	250 - 880		
LV napätia DC (V)	12		12 / 24	
Účinnosť (%)	> 95			
Kroky ovládateľnosti (W)	50	100		
Rozmery (mm)	284 x 200 x 54	284 x 201 x 72		326 x 201 x 72
Hmotnosť(kg)	2.0	2.3		2.6
Rozsah teplôt pre kúrenie (°C)	-40 až 90			
Rozsah teploty pre okolie (°C)	-40 až 125			
Komunikácia	LIN 2.1	LIN 2.2	LIN 2.2, CAN, hlavný spínač	
Pasívny výboj (V) podľa ISO 6469-3.3.	< 60 in 4 Sec	< 60 za 40 s*		
Dielektrická pevnosť (V DC)	2,500			
Pripojenie chladiva (mm)	VDA 19	VDA 20		
IP stupeň ochrany	IP 6K9K IP 6K7			
HV pripojenie	TYCO HVA280 typ A	TYCO HVA280 typ E		
NV pripojenie	LV EEP konektor 8 PIN s integrovanou odvodušňovacou membránou			
Blokovanie	pasívne			
Elektrická bezpečnosť	ISO 6469 časť 3			
Funkčná bezpečnosť	podľa ISO 26262 ASIL D pre predhrev			podľa ISO 26262 ASIL D pre predhrev
Kybernetická bezpečnosť	UN-ECE WP.29 / ISO 21434			
EMC	ECE R10 Rev. 5			
Izolačný odpor (MΩ)	> 50	>30		
Životnosť	15 rokov, alebo 12,000 hodín kúrenia	15 rokov, alebo 15 000 hodín kúrenia		

\* S funkciou aktívnej podpory je možné skrátiť dobu vybíjania na milisekundy

### Výhody:

- **Silný a spoľahlivý tepelný výkon:** nepretržitý komfort pre vodiča
- **Účinný a rýchly výkon:** dlhšia jazda bez plytvania energiou
- **Presná a plynulá ovládateľnosť:** lepší výkon a najvyšší dojazd
- **Spoľahlivá a certifikovaná bezpečnosť:** tri mechanizmy pre bezporuchovosť a zaručené bezpečie