

Vysokonapěťové elektrické topení

Perfektní klima pro elektrické vozy



Elektrické vysokonapěťové topení (HVH) je ideální systém vytápění pro plug-in hybridy a elektrické vozy. Prakticky beze ztrát přeměňuje stejnosměrný elektrický proud na teplo.

Inovativní technologie Webasto pracuje s extrémně tenkou topnou vrstvou, která je pevně spojena s tepelným výměníkem, a velkou kontaktní plochou pro ohřev chladicí kapaliny. HVH proto dosahuje extrémně rychlého zahřívání, vysoké přesnosti a nejvyšší účinnosti.

Zákazník tak získá výhodu většího dojezdu při stejné kapacitě baterie a optimálního teplotního komfortu. Navíc je možné optimálně klimatizovat baterii.

System navíc vyžaduje pouze malý instalační prostor a tudíž může být snadno vestavěn do vozidel. Nabízí různá řešení ovládání s různými funkcemi podle požadavku zákazníka. Webasto nabízí širokou škálu příslušenství pro integraci HVH do vozidel spolu s mezinárodní sítí podpory a služeb.

Je dobré vědět: HVH poskytuje topný výkon až 12 kW a pracuje s napětím až 880 V, které potřebují mnohé autobusy a nákladní automobily, stejně jako lehká užitková vozidla a stavební stroje. Unikátní je funkce aktivní podpory vybíjení u HVH 100 Compact, HVH 100 Compact+ a HVH 120, která zkracuje dobu vybíjení na milisekundy.

Přehled hlavních výhod:

- Silný topný výkon 5/7/10/12 kW a široký rozsah napětí až do 880 V nezávisle na teplotě chladicí kapaliny
- Nejvyšší účinnost díky rychlému a přímému přenosu tepla
- Plynulá a přesná ovladatelnost bez zapínacích proudů
- Spolehlivá bezpečnostní koncepce s redundantními kontrolními prvky
- Certifikace pro požadavky automobilů se schválením typu ECE-R10 a ECE-R122
- Certifikace CE pro různé segmenty a aplikace



Osobní automobily



Nákladní vozy



Lehká užitková vozidla



Autobusy



Rekreační vozidla



Marine



Terénní vozidla



Speciální vozidla

Inovativní vodní topení pro hybridní a elektrické vozy

Technické údaje

	HVH 50 Gen 1.5 HVH 70 Gen 1.5	HVH 100 Compact	HVH 100 Compact+	HVH 120
Topný výkon (kW)	5 / 7	10		12
Rozsah napětí HVH DC (V)	100 – 490	250 - 880		
LV napětí DC (V)	12		12 / 24	
Účinnost (%)	> 95			
Kroky nastavitelnosti (W)	50	100		
Rozměry (mm)	284 x 200 x 54	284 x 201 x 72		326 x 201 x 72
Hmotnost (kg)	2.0	2.3		2.6
Rozsah teplot pro topení (°C)	-40 až 90			
Rozsah teploty pro okolí (°C)	-40 až 125			
Komunikace	LIN 2.1	LIN 2.2	LIN 2.2, CAN, hlavní spínač	
Pasivní výboj (V) dle ISO 6469-3.3.	< 60 in 4 Sec	< 60 za 40 s*		
Dielektrická pevnost (V DC)	2,500			
Připojení chladicí kapaliny (mm)	VDA 19	VDA 20		
IP stupeň krytí	IP 6K9K IP 6K7			
HV připojení	TYCO HVA280 typ A	TYCO HVA280 typ E		
NV připojení	LV FEP konektro 8 PIN s integrovanou odvodušňovací membránou			
Blokace	pasivní			
Electrická bezpečnost	ISO 6469 část 3			
Funkční bezpečnost	dle ISO 26262 ASIL B pro přehřev			dle ISO 26262 ASIL D pro přehřev
Kybernetická bezpečnost	UN-ECE WP.29 / ISO 21434			
EMC	ECE R10 Rev. 5			
Izolační odpor (MΩ)	> 50	>30		
Životnost	15 let nebo 12,000 hodin topení	15 let nebo 15 000 hodin topení		

* S funkcí aktivní podpory vybíjení lze zkrátit dobu vybíjení na milisekundy.

Výhody:

- **Silný a spolehlivý tepelný výkon:** nepřetržitý komfort pro řidiče
- **Účinný a rychlý výkon:** delší jízda bez plýtvání energií
- **Přesná a plynulá ovladatelnost:** lepší výkon a nejvyšší jízdní dosah
- **Spolehlivá a certifikovaná bezpečnost:** tři mechanismy pro bezporuchovost a zaručené bezpečí