

VÁSÁRLÁSI ÚTMUTATÓ

ÁRAM ÉS VEZÉRLÉS

VÁlassza az adott felhasználásra alkalmas Dometic termékeket

Mobile living made easy.

 **DOMETIC**

TARTALOM

4 – 15

MEGFELELŐ AKKUMULÁTORTÖLTÉS

- Megfelelő töltéssel megelőzhető a károsodás
- Rendszeres teljes feltöltés
- Több akkumulátor egyidejű töltése
- Akkumulátortöltő utólagos beszerelése
- Hőmérsékletvezérelt töltés
- Akkumulátortöltő mozgatóegységhez
- Akkumulátortöltés vezetés közben
- Lakóautó-akkumulátorok megfelelő töltése

16 – 27

ÁRAMELLÁTÁS ÚTKÖZBEN

- 230 V a jármű akkumulátorából
- A megfelelő szinusz vagy módosított szinusz (trapéz) feszültség
- 230 V-os inverter vagy hálózati áramellátás
- A légkondicionáló használata 230 V-os inverterről
- Akkumulátortöltő + 230 V-os ellátás
- Akkumulátorkeszélő rendszer
- Függetlenség áramfejlesztővel
- Mobil energia a 12 voltos készülékekhez

28 – 29

ISMERJE MEG NAGYKÖVETEINKET

- Maria Vanonen
Egyszerű életstílus, a természethez közel

30 – 39

TERMÉKÁTTEKINTŐ

- Akkumulátortöltők
- Szinuszinverterek
- Akkumulátortöltő/inverter kombinációk
- Generátorok
- Töltésátalakítók
- Lítium-ion akkumulátor



KORLÁTLAN SZABADSÁG

Az a fajta szabadság, amikor valaki eldöntheti, hova utazik, és azt is, hogy tovább marad azon a helyen, ahol igazán jól érzi magát. A legtöbben ezért szeretnek lakóautóval, lakókocsival vagy hajóval útra kelni.

A fedélzeti kényelmet szolgáló termékek nagy része viszont energiát igényel, amely útközben nem áll rendelkezésre korlátlan mennyiségben. Az elektronikus készülékeket újra kell tölteni, ennek ellenére senki nem akar otthonosságot teremtő eszközök, pl. kapszulás kávéfőző nélkül utazni. Az energiaszükséglet folyamatosan nőtt az elmúlt néhány évben, ennek következtében a járművek normál áramellátó rendszere hamarosan eléri korlátait.

Amennyiben időhöz nem kötött függetlenségre vágyik, figyelembe kell vennie utazási szokásainak jelentőségét. Használni fog 230 V-os készülékeket a fedélzeten? Szeretné, hogy az akkumulátorok rövid időn belül újra teljesen fel legyenek töltve hálózati áramellátásról? Megfelelő időközönként szüneteket tart a vezetésben, hogy biztosítsa ezzel az akkumulátorok intelligens újrafeltöltését? Amennyiben a jármű fel van szerelve optimalizált energiaszabályozó rendszerrel, mindig elegendő energia áll majd rendelkezésre.

A woman with blonde hair is sitting on the deck of a white yacht at night. She is using a laptop. The yacht's interior lights are on, and the background shows other boats in a marina. The text "TESTRESZABOTT AKKUMULÁTORTÖLTÉS" is overlaid in large white letters.

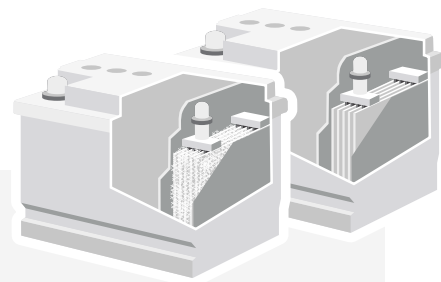
TESTRESZABOTT AKKUMULÁTORTÖLTÉS

MEGFELELŐ AKKUMULÁTORTÖLTÉSI STRATÉGIA

A lakóautókban, lakókocsikban vagy hajókban található akkumulátorok gondoskodnak az energiaellátásról azokon a helyeken, ahol nincs elérhető hálózati áram. Ezeket a kifejezetten önálló energiaellátásra tervezett akkumulátorokat nagyfokú ciklusstabilitás, és így hosszú várható élettartam jellemzi, feltéve, hogy az akkumulátorok újratöltése megfelelő. Az akkumulátor idő előtti meghibásodását legtöbbször a későn elvégzett újratöltés, vagy, ami még rosszabb, a rosszul megválasztott töltési stratégia okozza.

MEGFELELŐ TÖLTÉSEL MEGELŐZHETŐ A KÁROSODÁS

Az akkumulátorokat 100%-ig újra kell tölteni, mivel az elégtelen töltés szulfátlerakódáshoz és idő előtti elöregedéshez vezet. A kisülési folyamat alatt ólom oldódik ki az akkumulátor pólusairól. Az ólom a kénsavval reakcióba lépve apró szulfátkristályokká alakul, amelyek visszabomlanak ólomra és kénsavra a következő töltési során. Ha túl sokáig vár az akkumulátor újratöltésével, a kristályok mérete és keménysége megnő. Ez egyre több anyagot von ki a kémiai folyamatból, az elektródák aktív felülete csökken, a kristályok lesüllyednek a cella aljára, majd ott iszapréteget képeznek, amely már nem oldódik tovább. Ennek a jelenségnek a következménye a lassanként bekövetkező kapacitásvesztés és az akkumulátor idő előtti halála.



VIGYÁZAT!

A helytelen újratöltés szulfátlerakódást okoz az akkumulátor ólomlemezein. A szulfátkristályok lesüllyednek az akkumulátor aljára, ahol iszapot képezve csökkentik az akkumulátor kapacitását.



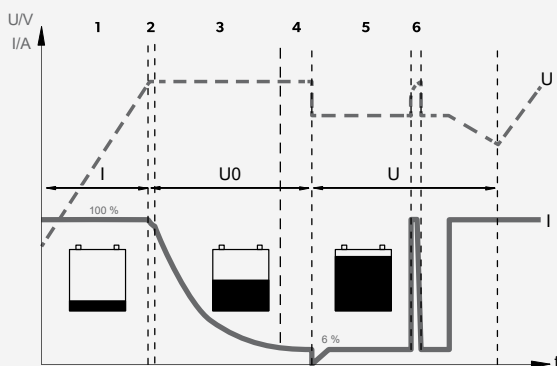
MEGFELELŐ TÖLTÉSI STRATÉGIA

A szabadidős járművek és hajók jellemzően két különböző típusú akkumulátorral vannak felszerelve: ólom-sav (elektrolitos, AGM vagy zselés) akkumulátorokkal és lítium-ion akkumulátorokkal. Az optimális újratöltést tekintve mindkét akkumulátortípus sajátos töltési görbét igényel, amelyet az akkumulátortöltőn kell beprogramozni. Az indítóakkumulátor és a járműakkumulátor akkumulátortöltőről való újratöltése esetén figyelembe kell venni az adott akkumulátor kialakítását és a megfelelő áramfelvételt.

Az indító akkumulátorokat és az ellátó akkumulátorokat különböző feladatokra tervezték. A motor beindításához az indítóakkumulátoroknak nagy indítóáramot kell biztosítaniuk, majd utána kisebb terhelést kell kiszolgálniuk. A segédüzemi vagy külső akkumulátorok ezzel szemben alacsonyabb áramszinteken, hosszabb idő alatt merülnek le, mielőtt újra feltöltődnek. Ez azt jelenti, hogy jóval nagyobb terhelésnek vannak kitéve. A töltési technológiának ezeket a speciális jellemzőket kell figyelembe vennie, hogy megvédje az akkumulátorokat a károsodástól, és biztosítsa hosszú élettartamukat.

A Dometic PerfectCharge sorozatú akkumulátortöltők az adott akkumulátortípushoz igazodnak. Hatlépcsős IUOU töltési ciklust alkalmazva minden zselés, AGM és nedves akkumulátor számára optimális töltést biztosítanak, mivel gyorsan, ugyanakkor kíméletesen végzik a feltöltést. A lítium-ion akkumulátorok gyorsan újratölthetők rendkívül erős töltőáram mellett, köszönhetően az integrált akkumulátorselejtező rendszernek. A PerfectPower MCA és DCC sorozathoz tartozó Dometic akkumulátortöltők már rendelkeznek a modern akkumulátorokhoz alkalmas töltési stratégiával.

IUOU TÖLTÉSI KARAKTERISZTIKA



6 szakaszos IUOU töltési karakterisztika

1. I fázis: A lemerült akkumulátort állandó árammal, növekvő feszültséggel töltjük mindaddig, amíg az akkumulátor el nem éri a végleges töltési feszültséget.
- 2-4. U0 fázis: 3 szakaszos abszorpciós feltöltési fázis állandó feszültséggel (U0). Az akkumulátor töltöttségének meghatározása az első két percben történik, amelyet a fő feltöltési fázis követ. Ez akkor ér véget, ha az akkumulátor teljesen fel van töltve, vagy ha a töltőáram 15 percig 6% alatt marad.
5. U fázis: A töltő fenntartó töltésre kapcsol át.
6. Kondicionálás: A töltő 12 naponta visszakapcsol az I fázisra, hogy felélénkítse az akkumulátort, és megakadályozza a szulfátlerakódást.



TIPP! TÉLI SZÜNET

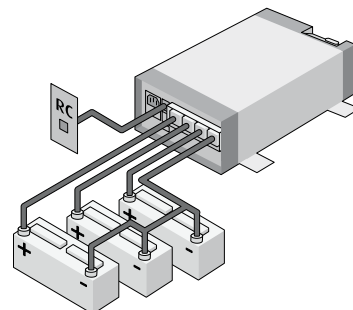
Hosszabb üzemben kívüli állapot esetén nem szabad leválasztani a járművet vagy hajót a hálózati ellátásról. Az intelligens töltési technológiával felszerelt Dometic akkumulátortöltők szabályozzák a fenntartó töltést, nincs szükség a folyamat ellenőrzésére. A teljesen feltöltött akkumulátor rendszeres regeneráláson esik át, ami megakadályozza a szulfátlerakódást és az idő előtti elöregedést. Tehát amikor elindul a szezon, egy teljesen feltöltött akkumulátorral vághat neki az új kalandoknak.

RENDSZERES TELJES FELTÖLTÉS

A márkás akkumulátorok gyártóinak ajánlása szerint legalább nyolc hetente teljesen újra kell tölteni az akkumulátorokat. Általában elmondható, hogy csak feltöltött akkumulátorral szabad nekivágni bármilyen útnak. Az akkumulátort legalább 24 órán IUOU akkumulátortöltőn kell tölteni az utazás után és a hosszabb üzemben kívüli állapotokat megelőzően. Javaslatunk: tölts fel teljesen az akkumulátorokat a téli szünet előtt, majd válassza le őket és hagyja őket a járműben – az önkisülés lassabban megy végbe hideg környezetben, mint pl. fűtött helyiségben. Amennyiben van csatlakozóaljzat a garázsban, érdemes végig csatlakoztatott állapotban hagyni a Dometic akkumulátortöltőt. Ezzel biztosíthatja a szakszerű fenntartó töltést és megelőzheti az akkumulátor idő előtti elöregedését (lásd a tippet).

TÖBB AKKUMULÁTOR PÁRHUZAMOS TÖLTÉSE

Ha függetlenül használ két vagy több akkumulátort, akkor eltérő lesz a terhelésük. Ennek megfelelően mindegyik akkumulátort újra kell majd tölteni. A kettő vagy három töltőkimenettel rendelkező Dometic PerfectCharge MCA töltők automatikusan elvégzik ezt a feladatot. Az integrált diódák megszakítják a töltőáramot és ezáltal megakadályozzák az akkumulátorok közötti töltéskiegyenlítést. A töltés során a gyengébb akkumulátor először a jobban feltöltött akkumulátor töltési szintjére kerül. A töltés ezután mindkettő (vagy mindhárom) akkumulátor esetében ugyanazon a feszültség szinten folytatódik a töltési folyamat végéig. Természetesen egyetlen akkumulátor is csatlakoztatható több kimenettel rendelkező töltőhöz.



AKKUMULÁTORTÖLTŐ UTÓLAGOS BESZERELÉSE

A fedélzeten használt (vagy utólag beszerelt) elektronikus készülékek hamar próbára tehetik a jármű akkumulátorát. Az akkumulátorkapacitás megsokszorozása esetén megfelelő töltési technológiára is szüksége lesz. Az akkumulátorok gyors újratöltése csak megfelelően méretezett töltővel biztosítható.

Az akkumulátortöltő teljesítménymutatója az akkumulátor(ok) kapacitásától függ. Az akkumulátorgyártók kifejezetten felhívják a figyelmet a nem megfelelően méretezett akkumulátortöltők használatának mellőzésére. A gyártói ajánlás szerint legalább a csatlakoztatott akkumulátor(ok) töltéskapacitása 10–20 százalékának megfelelő töltőáramot kell használni. Ez az egyetlen módja az akkumulátor ésszerű időn belüli, kíméletes és teljes feltöltésének.

Számítási példa: Egy 150 Ah kapacitású akkumulátor esetében legalább 15 A-nek kell lennie a töltőáramnak. Két párhuzamosan kötött, egyenként 100 Ah-s akkumulátor (= összesen 200 Ah) esetében legalább 20 A-t kell tudnia leadni az akkumulátortöltőnek. Ökölszabály: Minél nagyobb az akkumulátortöltő töltéskapacitása, annál rövidebb a töltési idő (azonos akkumulátorkapacitásnál). Ne feledje, bizonyos készülékek, pl. a vízpumpa, a TV-készülék vagy a világítások használatban vannak a töltési időszakok alatt, tehát ezek egyidejűleg meríteni fogják az akkumulátor kapacitását. Ezeket a készülékeket bele kell kalkulálni a töltőáramba.

Teljesen ésszerű egy nagy teljesítményű töltőakkumulátort tartani a fedélzeten arra az esetre, ha másnap teljesen feltöltött akkumulátorral kívánja elhagyni a kempinget vagy a kikötőt.



FELKÉSZÜLT A JÖVŐRE

A Dometic PerfectCharge IUOU akkumulátortöltői különösen kíméletesen végzik a töltést, és fel vannak készítve a lakókocsi-szektor jövőbeni innovációira is. A szériatartozéknak számító busz-interfésznek köszönhetően tökéletesen illeszkednek a szabadidős járművek, ill. a hajógyártás területén használt buszrendszerekhez. Könnyedén integrálhatók a Dometic MPC 01 és DSP EM akkumulátorkézelő rendszerekbe, amelyek optimalizálják a töltési folyamatot, és akár 30%-kal is csökkentik a töltési időt. Csekély súlyuk, ultrakompakt kialakításuk és praktikusan elhelyezett csavaros csatlakozóik révén ezek az akkumulátortöltők gyorsan és könnyen beszerelhetők. Az egész világon működnek, így megfelelőek a gyakran és világszerte utazók számára. 110 és 230 V közötti bemeneti feszültségtartománnyal rendelkeznek, így a bemeneti feszültség csökkenése esetén is biztonságosan végzik a töltést.

AKKUMULÁTORTÖLTŐ ÉS FEDÉLZETI ELEKTRONIKA

A legtöbb lakókocsi és hajó gyárilag egy elektronikai egységet képező akkumulátortöltővel van felszerelve, amely a jármű egyéb funkcióit is ellenőrzi. A beépített töltő kapacitása rendszerint csekély, és nem képes kiszolgálni az extra akkumulátorkapacitást. A Dometic akkumulátortöltők a gyárilag beszerelt elektronikai egységgel párhuzamosan üzemeltethetők. Az akkumulátortöltő intelligens elektronikai rendszere ellátja az újratöltési folyamat nagy részét, és IUOU töltési karakterisztikájával biztosítja az akkumulátor optimális töltését. Ez azt jelenti, hogy az akkumulátorkapacitás minden probléma nélkül igazodik a további terhelésekhez.



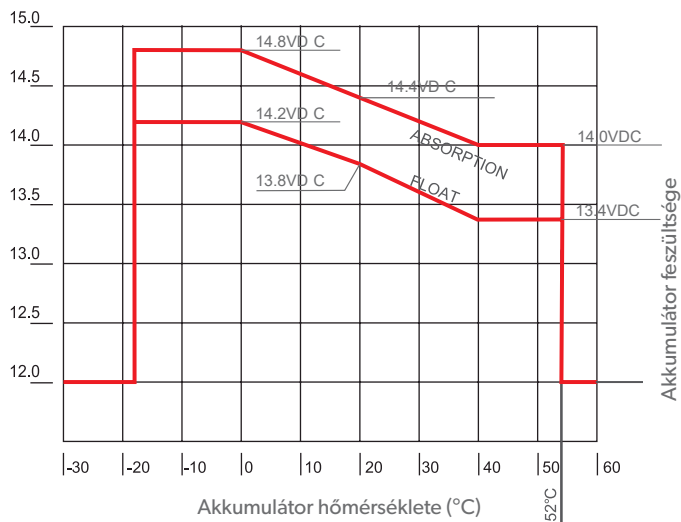
HŐMÉRSÉKLETVEZÉRELT TÖLTÉS

A környezeti hőmérséklet fontos tényező a megfelelő akkumulátortöltés szempontjából, ugyanis az akkumulátor hőmérséklete jelentős mértékben befolyásolja az optimális töltési feszültséget. Hideg akkumulátorokban pl. magasabb a gázképződési feszültség, mint meleg akkumulátorokban. Az opcionális MCA-TS1 hőérzékelő valamennyi Dometic MCA automatikus töltőhöz használható. Változó vagy szélsőséges környezeti hőmérséklet esetén ajánlott a használata. Ellenkező esetben előfordulhat, hogy az akkumulátor hideg környezetben nem töltődik fel teljesen, vagy a magas külső hőmérséklet miatt túl sokáig töltődik.

Az érzékelő az akkumulátorra (vagy mellette) rögzítve méri a hőmérsékletet. Az akkumulátortöltő, az eredménytől függően, automatikusan korrigálja a töltési, ill. fenntartó töltési feszültséget. A feszültség magas hőmérsékletnél csökken (gázképződés megakadályozása), alacsony hőmérsékletnél pedig értelemszerűen emelkedik a teljes feltöltés elősegítése érdekében.

Az opcionális akkumulátorérzékelő a hőmérsékletmérés és -kompenzálás feladatát is képes ellátni. Az akkumulátorérzékelő a hőmérséklet mellett egyéb akkumulátorparamétereket is meghatároz (kapocsfeszültség, töltőáram, töltési állapot), hogy segítse az akkumulátortöltőt a töltési folyamat optimalizálásában.

Töltési feszültség (V)



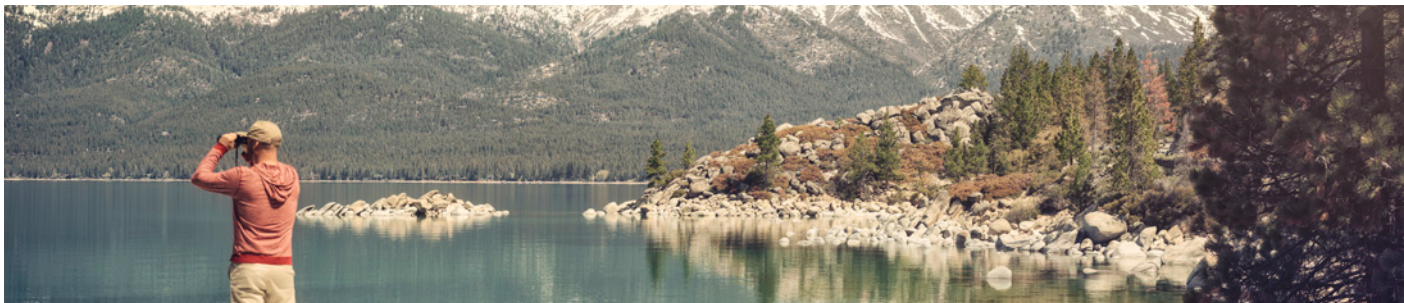
A hőmérsékletvezérelt töltési feszültség optimális, környezeti hőmérséklettől független akkumulátortöltést tesz lehetővé.



TIPP!

Akkumulátorérzékelőt használva akár 30%-kal is csökkenthető a töltési idő.





MEGFELELŐ TÖLTÉS A LAKÓKOCsIBAN

BIVALYERŐS MOZGATÓBERENDEZÉS

A lakókocsi-mozgató berendezések egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek. A lakókocsizók fiatalabb generációja számára is hasznos, ha egyetlen ujjmozdulattal, erő kifejtés nélkül megoldható a nehéz lakókocsi mozgatása előre és hátra. Mozgatóberendezés alkalmazása esetén megfelelő akkumulátorra is szüksége lesz – és egy megbízható akkumulátortöltőre az újratöltéshez.

Itt lép be a képbe a PerfectCharge IU 812 kompakt töltő. A legfeljebb 100 Ah-s külső akkumulátorok töltéséhez tervezett készülék mozgatóakkumulátorokhoz is ideális. Széles bemeneti feszültség-tartományával könnyedén kompenzálja a hálózati ingadozásokat. A modern kapcsolóüzemű technológia magas energiahatékonyságot biztosít, a módosított IUOU töltési görbe pedig optimális választás a nedves, zselés és AGM akkumulátorok töltésére.

A kompakt és könnyű töltő elegendő kapacitással bír ahhoz, hogy teljesen újratöltse az akkumulátorokat a manőverezés után, így ugyanolyan könnyedén mozgathatja majd a lakókocsit a következő alkalommal is.

Azoknak, akik az önálló lakókocsi-használatot tekintve a járműakkumulátor által kínált fokozott szabadságra vágnak, MCA vagy DCC sorozatú akkumulátortöltőt kell beszerezniük. Így felszerelve a lakókocsi hálózati ellátásra kapcsolva maradhat a téli negyedévben. Az akkumulátortöltő gondoskodik az akkumulátor mindenkor optimális töltéséről, és rendszeres regenerálással védi az idő előtti elöregedéstől.





TÖLTÉS ÚTKÖZBEN

GONDTALAN AKKUMULÁTORTÖLTÉS TÖLTÉSÁTALAKÍTÓVAL

Az energiatakarékos és környezetbarát járműmotoroknak hátrányaik is vannak: a szabályozott generátorokkal felszerelt járművek tulajdonosai gyakran arra lehetnek figyelmesek, hogy járművük akkumulátora nincs teljesen feltöltve annak ellenére, hogy nagy távolságokat tettek meg. Ennek oka, hogy a vélhetően intelligens generátor drasztikusan csökkenti a teljesítményét, miután az indítóakkumulátor elért egy bizonyos feszültségszintet.

A jármű pihenőterületének áramköre független az alváz áramkörétől, emiatt a generátor nem észleli a járműakkumulátor töltésszintjét – nem marad más lehetőség az akkumulátor töltésén kívül. Az okos utazók ezért bevetnek egy apró trükköt, és huzamosabb időre bekapcsolják a tompított fényszórót vagy az ülésfűtést. A nagy teljesítményű fogyasztó áramot vesz fel az indítóakkumulátorból és jelzi az energiaszükségletet, a generátor pedig újra magas szinten üzemel és egyidejűleg tölti a járműakkumulátort.

De ki az, aki nyáron bekapcsolt ülésfűtéssel akar utazni? Itt lépnek színre a különleges kialakítású töltőkonverterek (töltőerősítők), pl. a Dometic PerfectPower DCC. A készülékben lejátszódó összetett folyamat leegyszerűsítve a következőképpen ismertethető: a töltésátalakító felügyeli a járműakkumulátor töltésszintjét. Ha nincs feltöltve az akkumulátor, az átalakító áramot vesz fel az indítóakkumulátorból a járműakkumulátor töltéséhez, és azt „színleli” a generátornak, hogy be van kapcsolva egy nagy teljesítményű fogyasztó. Ez a folyamat addig tart, míg a járműakkumulátor teljesen fel nem töltődik.

MEGFELELŐ TÖLTÉSI STRATÉGIA

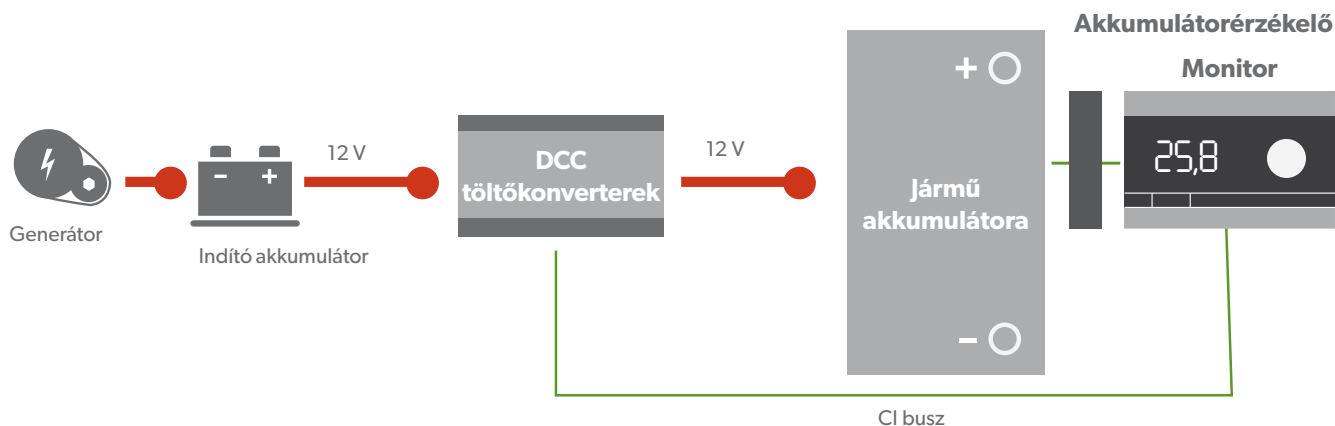
Rengeteg töltésátalakító kapható a piacon. Ugyanakkor nem mindegyik kínál olyan töltési stratégiát, amely lakókocsihoz vagy hajóhoz szükséges. Az olcsó, IU karakterisztikájú rendszerekkel ellentétben a Dometic PerfectPower DCC készülékek IUOU görbéje mindig biztosítja az akkumulátor optimális és teljes feltöltését, töltésszinttől és megtett távolságtól függetlenül.

A PerfectPower DCC töltőkonverterek másik nagy előnye az integrált feszültségstabilizálás, amely garantálja a zavartalan használatot különösen érzékeny készülékek, pl. e-book-olvasók, esetében. Ráadásul a Dometic töltésátalakítók védelmet nyújtanak a generátor töltőáramán belüli feszültségcsúcsokkal szemben is.

A könnyű, kompakt készülékeket a jármű, ill. a hajó bármely részén egyszerűen be lehet szerelni. Az egyetlen fontos dolog a megfelelő szellőzés. Érdemes a készüléket a járműakkumulátor közelében beszerezni, és figyelembe kell venni a tápkábelek keresztmetszetével kapcsolatos gyártói ajánlást. A PerfectPower DCC töltőkonverterek tetszés szerint akkumulátor-hőérzékelővel egészíthetők ki. Ez egy hasznos tartozék AGM és zselés akkumulátorokhoz, ugyanis az ilyen akkumulátorok optimális töltési feszültsége hideg vagy meleg hőmérséklet hatására változik. Az akkumulátor hőmérsékletéhez igazított töltési stratégia mindig megfelelő töltési karakterisztikát biztosít az AGM vagy zselés akkumulátorok számára, ami teljes feltöltést eredményez.



A Dometic töltőkonverterek speciális változatai kifejezetten a tehergépkocsi-alvázas járművek tulajdonosait célozzák meg. Ezek a készülékek olyan átalakítók, amelyek 24 V-ról 12 V-ra konvertálnak. A generátort használják magasabb feszültségű áramforrásként a jármű 12 V-os áramforrásának újratöltéséhez.





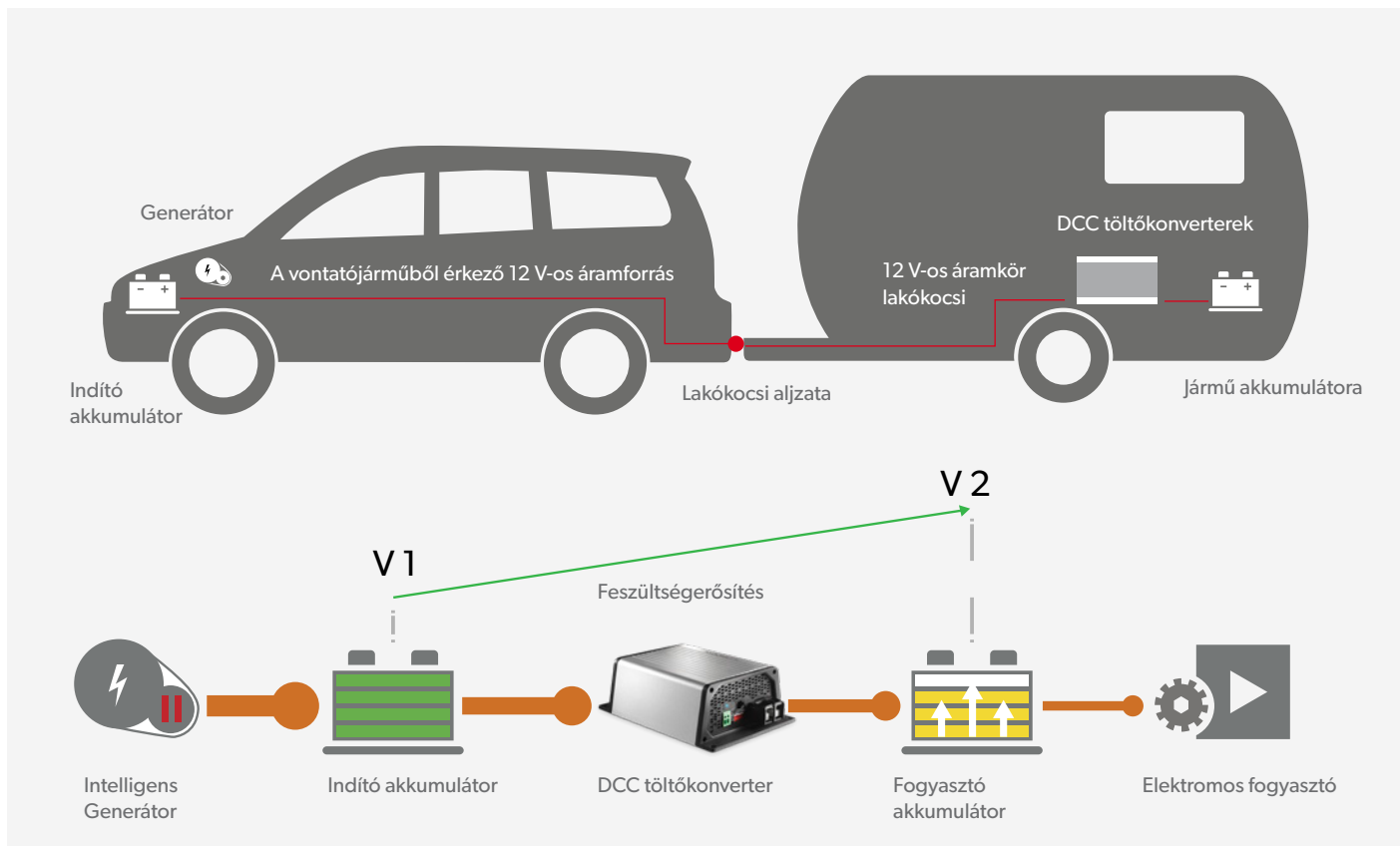
TELJES FELTÖLTÉS A VONTATÓ- JÁRMŰ JÓVOLTÁBÓL

LAKÓKOCSI-AKKUMULÁTOROK MEGFELELŐ TÖLTÉSE

Állítsa irányba a lakókocsit a mozgatóberendezéssel, és már indulhat is! Miközben úti célja felé tart, a vontatójármű áramforrása várhatóan teljesen feltölti az akkumulátort. Viszont a kempingen belüli rövid manőverezés után újra lemerül az akkumulátor.

A lakókocsi világításrendszere és a jármű akkumulátora a vontatójármű kábelén keresztül töltődik. A kábel az indítóakkumulátortól érkezik a lakókocsi aljzatán keresztül a lakókocsin belüli áramelosztóig. A lakókocsi aljzatához csatlakoztatott kábel keresz-

tmetszetét figyelembe véve nyilvánvaló, hogy a kábelben nem tud nagy mennyiségű áram folyni. A generátor tölti az indítóakkumulátort. Az indítóakkumulátor teljes feltöltése után leáll a generátor. A lakókocsi akkumulátort eddig a pontig elérő energia mennyisége kétségtelenül elegendő a manőverezéshez szükséges mennyiség pótlására. Amennyiben a jármű akkumulátort hosszabb tartózkodás alatti önálló üzemeltetéshez használják, a nyaralóhelyen történő manőverezéshez szükséges kapacitás gyorsan csökken.



A töltésátalakító a megfelelő megoldás. Gondoskodik arról, hogy a jármű akkumulátorát akkor is táplálja a generátor, ha az indítóakkumulátor fel van töltve. A töltésátalakító a lakókocsiban található, és felügyeli a járműakkumulátor töltési állapotát. Ha lemerült az akkumulátor, a töltésátalakító áramot vételez a vontatójárműben lévő indítóakkumulátorból az újratöltéshez. A generátor nem áll le, hanem folytatja az indítóakkumulátor töltését. A töltésátalakító addig ismétli ezt a folyamatot, míg a járműakkumulátor teljesen fel nem töltődik.

A töltésátalakítóba érkező energia tényleges mennyisége a kábel hosszú útja miatt korlátozott. Emiatt a 10 A-es Dometic PerfectPower DCC töltésátalakító ideális megoldás a járműakkumulátorok ellátásához. A csúcsmínőségű IUOU töltési technológiával ellátott átalakító valamennyi hagyományos akkumulátortípussal kompatibilis. Az átalakítót a járműakkumulátorhoz közeli helyre kell felszerelni.

Érdemes csatlakoztatni egy opcionális hőérzékelőt is, mivel a lakókocsin belüli hőmérséklet útközben erősen ingadozhat. Ily módon garantálható a töltési stratégia környezeti hőmérséklethez igazítása és bármilyen akkumulátortípus optimális töltése.

KEDVENC HELYEI MOSTANTÓL CSATLAKOZÓALJZATTAL RENDELKEZNEK

230 V A JÁRMŰ AKKUMULÁTORÁBÓL

Amikor szabadidős járművel utazik, az összes elektromos berendezés a jármű akkumulátorának energiáját használja. Normál esetben minden csatlakoztatott készülék, pl. világítás, hűtőszekrény, fűtés vagy vízpumpa, 12 V-os egyenárammal működik. Útközben ez tökéletesen elegendő, kivéve, ha 230 V-os berendezést is használni szeretne. Ebben az esetben érdemes saját fedélzeti áramellátásról gondoskodni. Hajszárítás, kávéfőzés, laptoptöltés – inverterrel átalakítható a jármű akkumulátorának 12 V-os egyenáramú feszültsége a szükséges 230 V-os váltakozó áramú feszültséggé.

A Dometic az akkumulátor 12 vagy 24 V-os energiáját 230 V-os váltakozó árammá konvertáló inverterek széles választékát kínálja. Az egyik oldalon a jármű akkumulátorához csatlakoznak, a másik oldalon 230 V-os feszültséget szolgáltatnak egy normál háztartási aljzaton. Bármennyire is egyszerűnek hangzik, néhány szempontot figyelembe kell venni a megfelelő készülék kiválasztásakor, ugyanis nem mindegyik inverter kompatibilis mindegyik elektromos készülékkel.

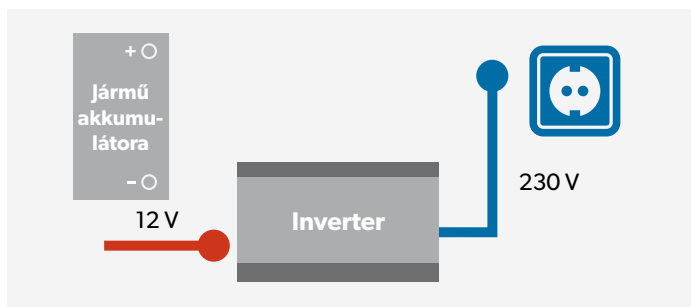
CSATLAKOZTATOTT KÉSZÜLÉKEK

A megfelelő inverter kiválasztását két tényező határozza meg:

1. **Mi az, amit csatlakoztatnak?**
2. **Mekkora a rendelkezésre álló akkumulátorkapacitás?**

Inverter segítségével elviekben valamennyi 230 V-os háztartási készülék működtethető: kávéfőző, porszívó, mikrohullámú sütő, elektromos fogkefe, hajszárító, laptop stb. Az inverter maximális teljesítménye a hozzá csatlakoztatni kívánt berendezés áramfelvételétől függ. Az áramfelvétel minden esetben nagyjából 6 A lesz, függetlenül attól, hogy a 60 W-os TV-készüléket egy egyszerű 350 W-os inverteren vagy 2 000 W-os SinePower egységen keresztül működtetnek-e. Az áramfelvétel egyszerűen kiszámítható: $12\text{ V} \times 1,10 = \text{áramfelvétel/per óra}$. Ez a számítás figyelembe veszi az inverter aktuális átalakításhoz szükséges áramfelvételét is.

Ha csak laptopot vagy töltőt szeretne csatlakoztatni, akkor elegendő egy kisebb inverter. Amennyiben hajszárítóra vagy kávéfőzőre is igényt tart az utazás során, abban az esetben már egy erősebb, folyamatos nagyfeszültség leadására képes rendszerre lesz szüksége. Feltéve, hogy elegendő tárolótér van a járműben, érdemes nagy teljesítményű invertert beszerezni. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az inverter nyújtotta kényelem még több 230 V-os készülék fedélzeti megjelenését fogja eredményezni.





A jármű akkumulátora által leadott kapacitás a másik fontos tényező. Ebben a tekintetben is hangsúlyozandó, hogy az inverterhez csatlakoztatott készülék felelős a jármű akkumulátorából vételezett energia mennyiségéért, nem pedig magának az inverternek a teljesítménye. Egy laptop például hosszabb időn át is csatlakoztatva maradhat, még akkor is, ha az akkumulátorkapacitás kicsi, miközben egy hajszárító rövid idő alatt kimeríti ugyanezt a kapacitást. Ha inverterről nagy teljesítményű készüléket szeretne üzemeltetni korlátlan ideig, akkor ennek megfelelően nagy akkumulátorkapacitásra van szükség a járműben.

Az optimális és hosszantartó áramellátás biztosítása érdekében érdemes a lehető legnagyobb akkumulátorkapacitást választani, amennyiben ennek nincs súly- és térbeli akadálya. Általában véve egy ólom-sav akkumulátor legfeljebb a kapacitása feléig használható. 120 Ah-s akkumulátor esetében ez jó 60 Ah-t jelent. Azt is figyelembe kell venni, hogy a legtöbb inverter energiahatékonysága nem több 80%-nál. Ha tehát egy 230 voltos készülékhez 1000 wattra van szüksége, akkor 1200 watt ténylegesen az akkumulátorból érkezik. A nagy teljesítményű SinePower inverterek jobb egyensúllyal bírnak. 90–92%-os hatékonyság mellett fogyasztásuk alig éri el az 1 080 W-ot egy 1 000 W-os fogyasztó esetén.

Természetesen a járműben található 12 V-os készülékeket hozzá kell adni az inverter által igényelt kapacitáshoz: a vízpumpa, a világítás, a fűtőventilátor stb. az akkumulátor által leadott energiát is használja. Mindig elegendő kapacitásnak kell rendelkezésre kell állnia, hogy a jármű akkumulátora ne legyen túlterhelt. Számítási példa: inverter teljesítménye/10 = Ah-ban kifejezett kapacitás. Tehát legalább 180 Ah akkumulátorkapacitás szükséges egy 1 800 W-os inverterhez. A megfelelő újratöltés elengedhetetlen ahhoz, hogy a járműakkumulátorok hosszú ideig megőrizze kapacitásukat. A 4–9. és azt követő oldalakon bővebben olvashat az intelligens töltési technológiáról és a helyes töltési stratégiáról.

MEGFELELŐ FESZÜLTSG

Minden inverter egy dologban egyezik: az akkumulátorok 12 vagy 24 V-os egyenáramú feszültségét 230 V-os váltakozó árammá alakítják az elektromos készülékek számára. A különbség a csatlakozóaljzatukból érkező feszültség típusában van. Ez, akárcsak az inverter kimenő teljesítménye, meghatározza, hogy egy adott készülék üzemeltethető-e inverterről. A járműakkumulátorok lineáris egyenáramával szemben a 230 V-os váltakozó áramot hullám alakú (szinusz) feszültséggörbe jellemzi. A hagyományos inverterek váltakozó áramú feszültséget állítanak elő különböző módokon. Ennek eredménye a módosított vagy tiszta szinusz feszültség (lásd az ábrát).

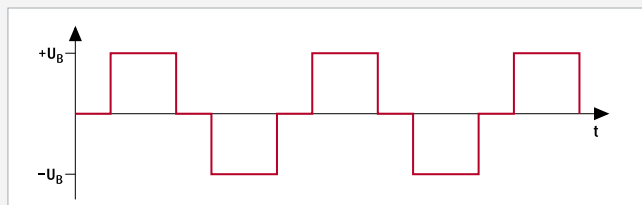
A módosított (trapéz vagy téglalap alakú) szinuszos feszültség előállítása műszaki szempontból kevésbé energiaigényes, ami megmagyarázza az inverter kedvezőbb árát. Az egyszerű készülékek, pl. kenyérpírtók, vízforralók vagy filteres kávéfőzők, számára tökéletesen megfelelő a módosított szinuszgörbe.



Az érzékeny elektronikus készülékek, pl. laptopok, DVD-lejátszók, elektromos fogkefék, kapszulas vagy párnás kávéfőzők, tiszta (hullám alakú) szinuszfeszültséget igényelnek – amelyet egy háztartási csatlakozóaljzat is szolgáltat. A szinuszhoz hasonló feszültség károsíthatja, vagy, ami még rosszabb, teljesen tönkretelheti ezeket a készülékeket. A Dometic SinePower szinuszinverter kiváló megoldás, hiszen manapság egyre többen használnak érzékeny elektromos készülékeket utazás közben.

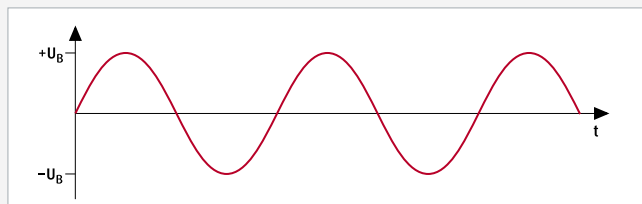
MÓDOSÍTOTT SZINUSZFESZÜLTSG (TRAPÉZ)

A lépcsős feszültséggörbe tiszta szinuszgörbét szimulál. Stabíl feszültség és frekvencia mellett ez a kimeneti feszültség ideális kevésbé érzékeny készülékekhez, pl. filteres kávéfőzőkhöz, kenyérpírtókhoz és porszívókhoz.



TISZTA SZINUSZFESZÜLTSG

A feszültséggörbe elektronikus szabályozásával tiszta szinuszos kimeneti feszültség nyerhető, akárcsak egy otthoni csatlakozóaljzattól. Ez a feszültség használható valamennyi érzékeny készülékhez, pl. elektromos fogkefékhez, laptopokhoz, DVD-lejátszókhoz vagy kávéfőzőkhöz.





INFORMÁCIÓ

A laptopok, az e-book-olvasók és a népszerű kapszulás kávéfőzők zavartalan használatához tiszta szinuszfeszültségre van szükség. Inverter vásárlásakor nemcsak a megfelelő W-értékekre kell figyelni, hanem arra is, hogy a feszültséggörbe típusa megfelelő legyen.



EGY CSATLAKOZÓALJZAT – KÉTFÉLE ÁRAMELLÁTÁS

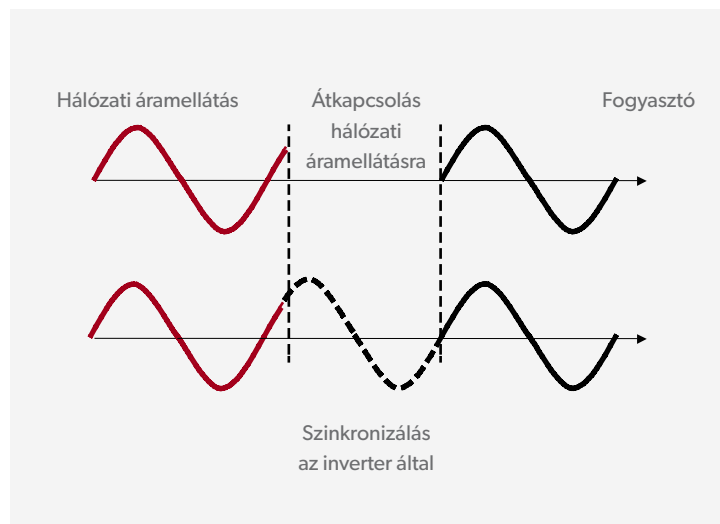
Valamennyi Dometic inverter hagyományos háztartási csatlakozóaljzattal rendelkezik, amelyhez közvetlenül csatlakoztathat készülékeket. Mivel az invertereket az akkumulátorokhoz közel kell beszerelni, az elektromos készülékek csatlakoztatása nem mindig egyszerű. A dolgok megkönnyítésére használható a jármű 230 V-os villamos hálózata. A járművön belüli háztartási csatlakozóaljzatok működésbe lépnek, mielőtt megtörténik a 230 V-os hálózati csatlakoztatásuk. Invertert azonban nem szabad erre a hálózatra csatlakoztatni, a feszültség alá helyezés ugyanis az egység elkerülhetetlen meghibásodását okozná. Ezért egy másik 230 V-os hálózat integrálására is szükség lehet az inverter üzemeltetéséhez. Mivel a meglévő aljzatok inverteren keresztül történő ellátása szintén ésszerű lehetőség, a Dometic kifejlesztett egy praktikus megoldást: egy intelligens vezérlőrendszert, amely észleli a külső hálózati áramellátást. A rendszer automatikusan a csatlakozóaljzatokba vezeti a villamos energiát és kikapcsolja az invertert.

Ez a funkció a „hálózati prioritáskapcsolóval” valósul meg, amely Ez alapfelszereltség a SinePower DSP-T sorozathoz tartozó összes Dometic inverterben, ráadásul az intelligens csúcsmínőségű rendszer még ennél is többre képes. Számos 230 V-os készülék folyamatos tápfeszültséget igényel, valamint, ugyanilyen fontos kitételként, finom átkapcsolást az egyes feszültségek között. Ezért van az, hogy ezek az inverterek egy pillanat alatt átkapcsolnak és egyidejűleg szinkronizálják a hálózati feszültséget, egységes szinuszgörbét létrehozva ezzel.



TIPP!

A nagy teljesítményű invertereknél jellemzően az akkumulátortól a táplált készülékhez tartó erős árammal kell számolni. Emiatt az akkumulátorhoz közel kell beszerelni az invertert. A kábelkeresztmetszet megadott értékeit szintén figyelembe kell venni. A Dometic tartozékként 12 V-os és 24 V-os egyenáramú hálózatokhoz megfelelő csatlakozókábeleket kínál. A kapacitásvesztés elkerülése érdekében ne lépje túl a megadott kábelhosszt.





KELLEMES KLÍMA

LÉGKONDICIONÁLÁS AZ INVERTEREN KERESZTÜL

A légkondicionálók fogyasztási értékei teljesen nyilvánvalóvá teszik, hogy invertert használva állóhelyzeti üzemeltetésük gyorsan kimerítené az akkumulátor kapacitását. A nagy akkumulátorkapacitás rövid időre lehetővé teszi a jármű belsejének kellemes hőmérsékletre hűtését, ugyanakkor még a napenergiával való újratöltés sem biztosít folyamatos független üzemeltetést.

TARTSON KÉZBEN MINDENT – DC KITEK

Ami nem működik állandó jelleggel a vezetési szünetek alatt, az könnyen elérhető útközben. Valamennyi Dometic szabadidős légkondicionáléhoz megfelelő DC kitek kaphatók 12 V-os vagy 24 V-os járműakkumulátorról történő üzemeltetéshez. Vagyis a kellemes klímát tekintve nem kell megvárnia, míg az üdülőhelyre ér; a jármű pihenőfülkéjében hűvös levegő várja már utazás közben is. Ez még nagyobb kényelmet jelent, ha másokkal együtt utazik vagy háziállatokat is magával visz. A Dometic tartozékok közt hat különböző teljesítményű és kényelmi kategóriájú DC kit szerepel. A fő alkatrészek közé tartozik egy szinuszinverter vagy trapézinverter és egy töltőáram-elosztó. Az útközben elérhető áramforrások közé tartozik az indítóakkumulátor, a munkaakkumulátor és a gen-

erátor. A töltőáram-elosztó szabályozza az energiagazdálkodást az energiaszolgáltatók között. A töltőáram-elosztó kikapcsolja a légkondicionálót, ha útközben az indítóakkumulátor vagy a munkaakkumulátor lemerülésének veszélye fenyeget. A légkondicionáló automatikusan visszakapcsol, mielőtt elegendő a generátor teljesítménye. Utazás közben kellemes klíma teremthető a járműben, amennyiben a légkondicionáló, a kábelezés, a generátorteljesítmény és az akkumulátorkapacitás megfelelően össze van hangolva.



INTELLIGENS ENERGIAGAZDÁLKODÁS

AKKUMULÁTORTÖLTŐK INTEGRÁLT INVERTERREL

Íme, a legjobb megoldás a hiánytalan energiaellátásra lakóautókban, lakókocsikban vagy hajókon: A SinePower DSP-C inverterek/akkumulátortöltők újratöltik az akkumulátorokat és

egyidejűleg 230 V-os váltakozó áramot szolgáltatnak a jármű 12 vagy 24 V-os áramforrásáról.

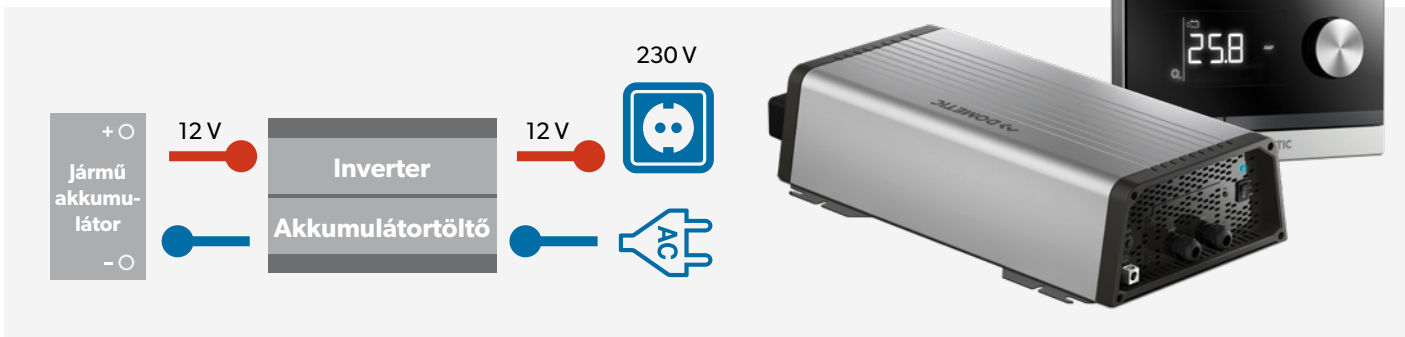
INTELLIGENS VEZÉRLÉS

Hálózatra kapcsoláskor az akkumulátortöltő automatikusan megkezdí az ellenőrzött újratöltési folyamatot, és táplálja a jármű akkumulátorát. Amennyiben nincs elérhető hálózati áram és 230 V-ra van szükség, az integrált inverter tiszta szinuszfeszültséget szolgáltat, amely lehetővé teszi valamennyi csatlakoztatott készülék zavartalan használatát. A váltás automatikusan történik, a készülék intelligens vezérlésén keresztül.

A SinePower inverter finoman átkapcsol járműakkumulátorról történő áramellátásra és 230 V-tal táplálja az aljzatokat, ha a hálózati energiaellátás elégtelen áramkörvédelemmel rendelkezik és a biztosíték kiég. Mihelyt ismét rendelkezésre áll hálózati áram, az inverter kikapcsol és az akkumulátorok automatikusan IUOU karakterisztikával töltődnek.

ENERGIATAKARÉKOS

Nem számít, hova utazik – a SinePower DSP-C sorozatú inverterek széles bemeneti feszültségtartományuknak köszönhetően a világon bárhol használhatók. Integrált terhelésészlelésük gondoskodik arról, hogy a készülékek készenléti módba kapcsoljanak, ha nincs csatlakoztatva terhelés és az akkumulátor teljesen fel van töltve. Ez minimalizálja saját energiafogyasztásukat, és hosszabb állóhelyzeti állapotokat tesz lehetővé hálózati energiaellátás nélkül.



TARTSON KÉZBEN MINDENT

INTELLIGENS AKKUMULÁTORKEZELŐ RENDSZER

Intelligens energiagazdálkodás DSP-T szinuszinverterrel, DSP-EM kezelőpanellel, DCC töltésátalakítóval és akkumulátorérzékelővel. Része a DSP-C inverterek/akkumulátortöltők csomagjának.



A JÖVŐ KIJELZŐJE

A hajóba vagy szabadidős járműbe szerelt kezelőpanel tájékoztat a víz-, ill. szennyvíztartályok szintjéről, továbbá azt is tudatja, hogy van-e hálózati tápfeszültség és be van-e kapcsolva a vízpumpa. Ugyanakkor nagyon kevés információval szolgál a jármű energiarendszeréről. Modern akkumulátorkezelő rendszerre lesz szüksége, ha pontosan tudni szeretné, hogy mennyi energiát képes még leadni az akkumulátor, az energiafogyasztás aktuális mértékének figyelembevételével, valamint hogy mennyi idő múlva éri el az akkumulátor a feszültséghiányos állapotot.

Amennyiben egy ideig újratöltés nélkül használja lakóautóját, lakókocsiját vagy hajóját, ellenőriznie kell az elérhető akkumulátorkapacitást. Az akkumulátor mélykisülése gyors előregedéshez vagy akár idő előtti meghibásodáshoz is vezethet. A SinePower DSP-EM akkumulátorkezelő rendszer pontos elemzéssel szolgál mindenkor. Opcionális akkumulátorérzékelő méri a feszültséget, az áramerősséget és a hőmérsékletet. A rendszer kiszámítja az elérhető és kisülhető kapacitást, valamint a töltésszintet, és megjeleníti a hátralévő töltési vagy kisütési periódusokat. Az összes érték leolvasható az áttekinthető és magától értetődő kijelzőről. Ily módon a kempingezők mindig ellenőrzés alatt tarthatják a teljes energiagazdálkodást.

Az intelligens SinePower DSP-EM nem csak az akkumulátortöltő és az inverter vezérlését teszi lehetővé. Jövőorientált interfésszel is rendelkezik, amely tökéletes megoldást kínál a lakókocsiiparban használatos buszrendszerbe integrálásra. Ennek eredményeként lehetőség nyílik a megfelelő technológiával ellátott készülékek kezelőpanelen keresztüli felügyeletére.

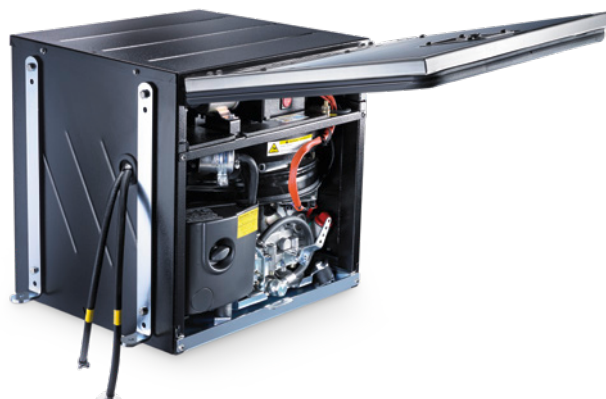




MEGBÍZHATÓ ENERGIAFORRÁS

FÜGGETLENSÉG ÁRAMFEJLESZTŐVEL

Mérföldekre a legközelebbi hálózati csatlakozótól, több lehetőség is kínálkozik az akkumulátorok töltésére vagy a légkondicionáló működtetésére. Feltéve persze, hogy van a fedélzeten egy generátor, amely gombnyomásra 230 V-ot szolgáltat.





ERŐS ÁRAMFEJLESZTŐ GENERÁTOROK

Az állandó beépítésre tervezett Dometic generátorokkal nem nyúlhat mellé. Működésük kívülről alig hallható, köszönhetően az optimális zajcsökkentésnek és a járművön belüli szakszerű rögzítésnek. Ezek a generátorok megbízható energiaellátásról gondoskodnak bárhol, ahol nincs hálózati áram, ennél fogva nélkülözhetetlenek a maximális függetlenségre és szabadságra vágyó kempingezők számára. Alacsony üzemanyag-fogyasztással és magas termékminőséggel kombinált teljesítmény fémjelzi a teljes sorozatot. A jól bevált, benzin- vagy dízelmotorokkal felszerelt generátorok 230 V-os feszültséget szolgáltatnak útközben. Gondoskodnak a légkondicionáló működéséről, ha nincs elérhető hálózati tápfeszültség, és lehetővé teszik az összes csatlakoztatott készülék használatát azáltal, hogy szinuszos kimeneti feszültséget biztosítanak.

MEGFELELŐ TELJESÍTMÉNY

Az áramfejlesztő kiválasztásában döntő tényezőnek számít az egyéni szükségletekhez igazodó teljesítmény. Ezt a szükségletet úgy lehet felmérni, ha összeadják az egyidejűleg üzemeltetett elektromos készülékek teljesítményét. Motorral meghajtott készülékek (induktív terhelések), pl. nagy teljesítményű eszközök vagy kompresszoros légkondicionálók használata esetén fontos figyelembe venni az indítóáramot, amelyre rövid ideig szükség van. Ezenkívül a generátornak elegendő energiatartalékkal kell rendelkeznie nagy indítóáramok létrehozásához (a készülék típusától függően a névleges teljesítmény 3-6-szorosa). A Dometic ajánlása szerint érdemes szakkereskedéssel egyeztetni.

TELJESEN AUTOMATIKUS ÚJRATÖLTÉS

Valamennyi TEC sorozatú generátorhoz tartozik egy további kényelmi tulajdonság, az automatikus indítási funkció. Ha aktív a funkció, a generátorok automatikusan bekapcsolnak, mielőtt az akkumulátor feszültsége már nem elegendő az újratöltéshez. A kompakt készülékek a jármű padlójában vagy egy kívülről hozzáférhető tárolórekeszben kapnak helyet. Használatukat távirányító könnyíti meg.

MEGFELELŐ ÜZEMANYAG

Fontos eldönteni, hogy milyen üzemanyaggal működjön a generátor. A Dometic két különböző változatot kínál, amelyek kiválóan illeszkednek a jármű üzemanyagrendszeréhez, így tehát nincs szükség a generátor ellátására szolgáló kiegészítő tartály beszerelésére, a teljes terhelés melletti, óránként mindössze 0,7 és 1,4 liter közötti fogyasztás pedig szinte elhanyagolható.



MOBIL ENERGIA HORDOZHATÓ HŰTŐLÁDÁKHOZ ÉS MÁS KÉSZÜLÉKEKHEZ

UTAZZON MEGTÖLTÉS HÁLÓZATI ÁRAMELLÁTÁS NÉLKÜL



Mobil energia 12 V-os készülékekhez

Akkor sem kell feláldoznia a kényelmet, ha a kalandvágyók közé tartozik, és imád kempingezni az anyatermészetben. A megfelelő berendezéssel biztosíthatja a hűtőládáinak és egyéb készülékeinek áramellátását még az elhagyatott öblökben, a romantikus tengerparti üdülőkben vagy az eldugott erdei tisztásokon is. Nem kell befektetnie áramfejlesztőbe, hogy hűtőtáskáját a terepen üzemeltethesse. Egy nagy teljesítményű, 12 voltos akkumulátor is megteszi – ideális esetben fejlett lítiumos technológiával és integrált akkumulátortöltővel, hogy újra tudja tölteni utazás közben.

DOMETIC PLB40 – KOMPAKT ÉS ULTRAKÖNNYŰ AKKUMULÁTOR

Hűvös felfrissülés bárhol: Ez a mobil akkumulátorcsomag akár 40 óráig is képes ellátni árammal CFX kompresszoros hűtőjét egyetlen töltéssel, és bármilyen más 12 voltos készülékhez is áramforrásul szolgálhat. A fejlett lítium-ionos technológia mindezt lehetővé teszi. A két USB-port és a két különböző 12 voltos dugalj számtalan csatlakozási lehetőséget kínál. Ugyanezt a rugalmasságot élvezheti, amikor az akkumulátort kell feltöltenie. A beépített egyenáramú töltőegység segítségével a járműve 12 voltos beépített dugaljáról, napelemről vagy 230 voltos hálózatról is töltheti. Elég rápillantania az LCD-kijelzőre a töltöttségi állapot ellenőrzéséhez. Az integrált akkumulátorkezelő rendszer gondoskodik az áramfelvételi szintekről. Továbbá védi az akkumulátort a túlhevüléstől, a túltöltöttségtől, a rövidzárlati hibáktól és a teljes lemerüléstől.

DOMETIC PLB40

A Dometic PLB40 Ah lítium-vas-foszfát akkumulátor rendkívüli áramellátást biztosít a mobil élethez – például a segítségével a Dometic CFX3 45 akár 53 órán keresztül üzemeltethető (+4 °C-os hűtőhőmérséklet, +25 °C-os környezeti hőmérséklet esetén). Elektromos hűtőládák és más 12 V-os készülékek mobil áramellátására készült. Könnyű és kompakt kialakításának köszönhetően valódi függetlenséget élvezhet, és a hosszabb utazásokhoz is biztosíthatja az áramellátást.

- Tovább utazhat saját áramforrással
- Töltés 12 V-os dugaljról, napelemről vagy hálózati áramról
- Rendkívül könnyű, ergonomikus, rozsdamentes acél hordozófogantyú
- Beépített LCD-kijelző: kapacitás, töltöttségi állapot és kimenet
- Kifejezetten Dometic CFX és más elektromos hűtőládákhoz tervezett
- Nagy teljesítményű akkumulátorcellák – 512 Wh vagy 40 Ah
- A Dometic CFX3 45 hűtőszekrény áramellátását akár 53 órán keresztül biztosítja (+4 °C-os hűtőhőmérséklet, +25 °C-os környezeti hőmérséklet esetén).



EGYSZERŰ ÉLETSTÍLUS, A TERMÉSZETHEZ KÖZEL

MARIA VANONEN



Gyermekeként a finn vállalkozó és a vanlife életmód hódolója, Maria Vanonen a nagypapjával utazta be a környéket, aki az első furgonját az 1970-es években építette. Maria a furgon hátuljában aludt, miközben az egyik helyről a másikra vándoroltak, így mélyen bevésozott a kalandok iránti szeretete, valamint egy életre szóló vágyakozás az egyszerűség és a mobil életmód iránt. Tíz évvel ezelőtt, amikor eljött az idő saját vanlife kalandjaira, Maria Új-Zélandra utazott. Egy kombiban aludt, a szőrfdeszkájával a tetőn,



Mercedes 308D furgonja kis terében, amely a karrierjét a német posta szolgáltatásban kezdte levélkihordással. Két évvel ezelőtt eladta a legtöbb tulajdonát, és elkezdett megállás nélkül dolgozni, hogy átalakítsa otthonná a családjá, a barátai és online útmutatók segítségével, és rengeteg kemény munkával. Urho átalakításának az utolsó lépése a furgon világoskékre festése volt. A vanlife életstílus a természetközelségről szól, illetve önmagunk teljes átadásáról a



megőrzése. A passzív hűtőládákra folyamatosan oda kell figyelni, hogy az élelmiszer száraz maradjon, a jeget pedig nehéz lehet beszerezni, ha távoli helyszíneken kempingezünk. A hagyományos mobil hűtők inkább diákszállói használatra alkalmasak a szabadtér helyett, és Maria tapasztalatai szerint nem képesek igazán hűteni a nagy nyári melegben. Ezért Maria a Dometic Coolmatic CRX 80S modellt választotta, amely egy rozsdamentes acélból kialakított, 78 literes, kompresszoros hűtőszekrény.



hogy a strandon ébredjen, és elkapja a legjobb hullámokat bármilyen akadály vagy szállásdíj fizetése nélkül. Így lehetővé vált számára, hogy a pillanatnak éljen, és még több időt tölthessen emlékek szerzésével a tervezés helyett.

Most imádott Jack Russell terrierje, Yoda társaságában utazik, saját maga által kialakított lakófurgonjában, amelynek Maria az Urho nevet adta. Minden, amire csak szüksége van, tökéletesen elfér az átépített 1995-ös

környezetünknek. A megfelelő felszerelés elengedhetetlen az utazáshoz, hogy minden utunk biztonságos és zökkenőmentes legyen, és Mariának csak a következő úti cél kitalálásával kelljen foglalkoznia. Ha a tér korlátozott, de létfontosságú, akkor kompakt, könnyű és megbízható berendezésekre van szükség a hálózati áram nélküli kalandokhoz.

A mobil életmód mindennapi kihívása az élelmiszerek hűtése és frissességének

Csendesen működik, és a hőmérséklete szabályozható bármilyen környezetben. A hűtőszekrény elegendő élelmiszer tárolására alkalmas, hogy ellássa Mariát két hétre, valamint egy opcionális 7,5 literes fagyasztótér is rendelkezésre áll szükség esetén. Ez volt a Dometic termékek hosszú sorozatának első darabja, amely segített Urho-t tökéletes mobil otthonná alakítani.



[instagram.com/mariavanonen](https://www.instagram.com/mariavanonen)

3,16 / Dometic PerfectCharge MCA

MŰSZAKI ADATOK					
AUTOMATIKUS IUOU-TÖLTŐK	MCA 1215	MCA 1225	MCA 1235	MCA 1250	MCA 1280
Cikkszám	9600000028	9600000029	9600000030	9600000031	9600000032
Töltőkimenetek	1 + 1	2 + 1	2 + 1	3	3
Bemeneti feszültség (V)	90–260				
Frekvencia (Hz)	50–60				
Töltés végi feszültség (V)	14,4 / 14,7				
Fenntartó töltési feszültség (V)	13,8				
Ajánlott akkumulátorkapacitás (Ah)	40–170	75–300	100–400	150–600	200–800
Max. akkumulátorkapacitás (Ah)	–	–	–	–	–
U0 fázis korlátozása (óra)	8				
Max. hatásfok (%)	92				
Töltőáram (A)	15	25	35	50	80
Töltési karakterisztika	–	–	–	–	–
Üzemi hőmérséklet (°C)	-20 és +50 között				
Méretek (Sz x Ma x Mé, mm)	179 x 63 x 238	179 x 63 x 238	179 x 63 x 274	208,5 x 75 x 283	208,5 x 75 x 303
Súly (kg)	1,6	1,7	1,9	3,1	4
6 szakaszos töltési karakterisztika	•	•	•	•	•
Túlterhelés / rövidzárlat elleni védelem	•	•	•	•	•
Hálózati tápegységként használható	–	–	–	–	–
Alvó üzemmód	Távírányító vagy a készülék DIP-kapcsolójának használatával				
Akkumulátortípusok	Savas ólomakkumulátorok (elektrolitos, zselés, AGM)				
Védelem típusa	IP 21-nek megfelelő				
/ Opcionális extrák					
MCA-TS1 hőmérsékletérzékelő	9600000099	9600000099	9600000099	9600000099	9600000099
MCA-RC1 távirányító	9600000100	9600000100	9600000100	9600000100	9600000100
MPC 01 vezérlő	9102500073	9102500073	9102500073	9102500073	9102500073
Hella MCA-HS1 érzékelő	9600000101	9600000101	9600000101	9600000101	9600000101

**MCA 2415****MCA 2425****MCA 2440****IU 812**

9600000033	9600000034	9600000035	9600000037
2	3	3	1
	90–260		230 (180–253)
	50–60		50–60
	28,8 / 29,4		14,4
	27,6		13,6
40–170	75–300	100–400	–
–	–	–	100
	8		–
	92		–
12,5	25	40	8
–	–	–	IU0U az IU0-fázis korlátozott idejével
	–20 és +50 között		0 és +50 között
179 x 63 x 238	208,5 x 75 x 283	208,5 x 75 x 303	120 x 70 x 200
1,6	2,9	3,9	0,9
•	•	•	–
•	•	•	•
–	–	–	•
Távírányító vagy a készülék DIP-kapcsolójának használatával			–
Savas ólomakkumulátorok (elektrolitos, zselés, AGM)			–
IP 21-nek megfelelő			–

9600000099	9600000099	9600000099	–
9600000100	9600000100	9600000100	–
–	–	–	–
–	–	–	–

MŰSZAKI ADATOK				
SZINUSZINVERTEREK	DSP 212 / DSP 224	DSP 412 / DSP 424	DSP 612 / DSP 624	DSP 1012 / DSP 1024
Cikkszám	9600002603 / 9600002540	9600002541 / 9600002542	9600002543 / 9600002544	9600002545 / 9600002546
Bemeneti feszültség (V DC)	12 (10–16,5 V) / 24 (20–33 V)			
Kimeneti feszültség (V AC) / alak	230 / tiszta szinuszhullám ~			
Kimeneti frekvencia (Hz)	50	50	50	50
Bemeneti nyugalmi áram (A)	0,6 / 0,4	0,6 / 0,4	<0,8 / <0,5	1,0 / 0,6
Készenléti áramfogyasztás (A)	–	–	0,3 / 0,2	0,35 / 0,2
Állandó teljesítmény (W)	150	350	600	1000
Csúcsteljesítmény (W)	300	700	1200	2000
Max. hatásfok (%)	90	90	90	90
Méretetek (Sz x Ma x Mé, mm)	127 x 52 x 210	127 x 52 x 210	230 x 80 x 220	230 x 80 x 240
Tömeg (kg, kb.)	1,1	1,2	2,8	3,1
Integrált hálózati prioritáskapcsoló feszültségszinkronizálással	–	–	–	–
Vizsgálati tanúsítvány	e-tanúsítvány (gépjárművekre vonatkozó EMK-irányelv)			
Védelem típusa	IP 21-nek megfelelő			
/ Opcionális extrák				
Egyenáramú (DC) csatlakozókábel	Szállítási terjedelem	Szállítási terjedelem	9600000268	9600000268
DSP-RCT normál távirányító	–	–	Szállítási terjedelem	Szállítási terjedelem
DSP-EM kényelmi távirányító	–	–	–	–
VS-230 hálózati prioritáskapcsoló	–	–	9600000324	9600000324

					
DSP 1512 / DSP 1524	DSP 2012 / DSP 2024	DSP 1312T / DSP 1324T	DSP 1812T / DSP 1824T	DSP 2312T / DSP 2324T	DSP 3512T / DSP 3524T
9600002547 / 9600002548	9600002549 / 9600002550	9600002551 / 9600002552	9600002553 / 9600002554	9600002555 / 9600002556	9600002557 / 9600002558
12 (10–16,5 V) / 24 (20–33 V)		12 (10,5–16 V) / 24 (21–32 V)			
230 / tiszta szinuszhullám ~					
50	50	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
<1,2 / <0,6	<1,5 / <0,8	2,5 / 1,3	2,5 / 1,3	2,8 / 1,4	3,6 / 1,8
0,4 / 0,25	0,5 / 0,3	0,2 / 0,1	0,2 / 0,1	0,2 / 0,15	0,2 / 0,15
1500	2000	1300*	1800	2300*	3500*
3000	4000	2400	3200	4000	6000
90	90	90	90	90	90
272 x 97 x 340	272 x 97 x 360	284 x 118 x 405	284 x 118 x 405	284 x 118 x 481	324 x 122 x 490
4,9	5,2	4,8	6,1	6,6	10,9
–	–	•	•	•	•
e-tanúsítvány (gépjárművekre vonatkozó EMK-irányelv)					
IP 21-nek megfelelő					
12 V: 9102700003 24 V: 9600000268	12 V: 9600000269 24 V: 9600000268	9600000268	12 V: 9102700003 24 V: 9600000268	12 V: 9600000269 24 V: 9600000268	12 V: kérésre 24 V: 9600000268
Szállítási terjedelem	Szállítási terjedelem	9600002564	9600002564	9600002564	9600002564
–	–	9600002565	9600002565	9600002565	9600002565
9600000324	9600000324	–	–	–	–

* 10 perc folyamatos teljesítmény, állandó áram: csúcsteljesítmény 50%-a

ÁRAM ÉS VEZÉRLÉS

VÁSÁRLÁSI ÚTMUTATÓ

3,30 / Dometic SinePower DSP-C

MŰSZAKI ADATOK				
AKKUMULÁTORTÖLTŐK + SZINUSZINVERTEREK	DSP 1212C	DSP 1224C	DSP 2012C	DSP 2024C
Cikkszám	9600002559	9600002560	9600002561	9600002562
Bemeneti feszültség (V DC)	12 (10–16,5 V)	24 V (20–33 V)	12 (10–16,5 V)	24 V (20–33 V)
Bemeneti feszültség (váltakozó áramú feszültség)	180–260			
Kimeneti feszültség (váltakozó áramú feszültség)/alak	230 / tiszta szinuszhullám $\sim$ +3%			
Kimeneti frekvencia (Hz)	50/60 +- 3%			
Bemeneti nyugalmi áram (A)	3	1,5	4	2
Készenléti áramfogyasztás (A)	<0,3	<0,2	<0,3	<0,2
Állandó teljesítmény (W)	1200	1200	2000	2000
Csúcsteljesítmény (W)	2400	2400	4000	4000
Max. hatásfok (%)	> 88	> 89	> 88	> 89
Töltés végi feszültség (V)	13,8 / 14,4 / 14,7			
Fenntartó töltési feszültség (V)	13,8			
Ajánlott akkumulátorkapacitás (Ah)	120	60	200	100
Töltőáram (A)	50	25	100	50
Üzemi környezeti hőmérséklet (°C)	-20 és 60 között			
Méretek (Sz x Ma x Mé, mm)	248 x 188 x 405	248 x 188 x 405	248 x 188 x 481	248 x 188 x 481
Tömeg (kg, kb.)	5,6	5,6	7,2	7,2
Integrált hálózati prioritáskapcsoló feszültségszinkronizálással	•	•	•	•
Vizsgálati tanúsítvány	e-tanúsítvány (gépjárművekre vonatkozó EMK-irányelv)			
Védelem típusa	IP 21-nek megfelelő			
/ Opcionális extrák				
DSP-EM kényelmi távirányító	Szállítási terjedelem	Szállítási terjedelem	Szállítási terjedelem	Szállítási terjedelem
IBS multiplexer	9600002566	9600002566	9600002566	9600002566
Hella MCA-HS1 érzékelő	9600000101	9600000101	9600000101	9600000101

MŰSZAKI ADATOK				
GENERÁTOROK	TEC 29	TEC 30EV	TEC 40D	T 2500H
Cikkszám	9102900299	9102900033	9102900295	9102900005
Kimeneti feszültség	230 V AC ±1% (folyamatos) / tisztá szinuszhullám ~	230 V AC ±1% (folyamatos) / tisztá szinuszhullám ~		230 V AC ±10 % (folyamatos) / tisztá szinuszhullám ~
Teljes torzítási tényező (%)	1	1	5	5
Frekvencia (Hz)	50 ±1%	50 ±1%	50 ±1%	50 ±5%
Max. indítóáram (A)	33	33	45	24
Állandó teljesítmény (W)	2600	2500	3500	2000
Csúcs teljesítmény (W)	2900	2900	3900	2200
Motorteljesítmény (kW (LE))	4,0 (5,5)	3,3 (4,5)	4,7 (6,4)	4,0 (5,5)
Üzem mód / üzemanyag	Normál, ólommentes benzin, ROZ 91	Dízel	Dízel	Normál, ólommentes benzin, ROZ 91
Áramfelvétel	max. 1,2 l/h	max. 0,7 l	max. 1,4 l	max. 1,2 l
Zajszint 7 méteres távolságban (dBA)	54 – 59	60	64	60
Garantált zajszint (dBA)	86	84	89	86
Méret (Sz x Ma x Mé, mm)	480 x 290 x 385	465 x 465 x 466	765 x 457 x 467	530 x 290 x 385
Szélesség a felfüggesztéssel együtt (mm)	580	572	765	640
Ház kivitele	Rozsdamentes acél	Rozsdamentes acél	Rozsdamentes acél	Rozsdamentes acél
Súly (kg)	44	70	96,5	50
Automatikus indítási funkció	•	•	•	—
12 V-os kimenet az akkumulátor- töltéshez	•	•	•	• külön rendelhető töltésszabályo- zóval
Minőségjellemzők	Automatikus lekapcsolás alacsony olajszintnél, elektromos önindító, rövidzárlat elleni védelem, hangszige- telt, külső kezelőpanelről történő üzemeltetés, riasztási funkciók, változó generátorsebesség	Automatikus lekapcsolás alacsony olajszintnél, elektromos önindító, rövidzárlat elleni védelem; hangszigetelt, külső kezelőpanelről történő üzemeltetés, riasztási funkciók		Automatikus lekapcsolás alacsony olajszintnél, elektromos önindító, rövidzárlat elleni védelem; hangszige- telt, külső kezelőpanelről történő üzemeltetés
Vizsgálati tanúsítványok	E13	E13	E24	E3

3.16 / Dometic PerfectPower DCC

MŰSZAKI ADATOK				
DC TÖLTÉSÁTALAKÍTÓK (TÖLTŐKONVERTEREK)	DCC 1212-10	DCC 1212-20	DCC 1212-40	DCC 2412-20
Cikkszám	9600003753	9600003754	9600003755	9600003750
Bemeneti feszültség (V)	12 (8–16)	12 (8–16)	12 (8–16)	24 (16–32)
Kimeneti feszültség (V)	12 (13,2–14,7)	12 (13,2–14,7)	12 (13,2–14,7)	12 (13,2–14,7)
Kimeneti feszültség alakja	3 fokozatú töltési karakterisztika vagy fix érték			
Töltőáram (A)	10	20	40	20
Akkumulátortípusok	Savas ólomakkumulátorok (elektrolitos, zselés, AGM), Dometic eStore lítium akkumulátor			
Max. hatásfok (%)	89%	89%	89%	89%
Méretek (Sz x Ma x Mé, mm)	153 x 73 x 180	153 x 73 x 220	153 x 73 x 260	153 x 73 x 220
Súly (kg)	1,25	1,55	1,85	1,55
Vizsgálati tanúsítvány / Opcionális extrák	e-tanúsítvány (gépjárművekre vonatkozó EMK-irányelv)			
MCA-TS1 hőmérsékletérzékelő	9600000099	9600000099	9600000099	9600000099



DCC 2412-40



DCC 1224-10



DCC 1224-20



DCC 2424-10

9600003751

24 (16–32)

12 (13,2–14,7)

9600003748

12 (8–16)

24 (26,4–29,4)

9600003749

12 (8–16)

24 (26,4–29,4)

9600003752

24 (16–32)

24 (26,4–29,4)

3 fokozatú töltési karakterisztika vagy fix érték

40

10

20

10

Savas ólomakkumulátorok (elektrolitos, zselés, AGM), Dometic eStore lítium akkumulátor

89%

89%

89%

89%

153 x 73 x 260

153 x 73 x 220

153 x 73 x 260

153 x 73 x 220

1,85

1,55

1,85

1,55

e-tanúsítvány (gépjárművekre vonatkozó EMK-irányelv)

9600000099

9600000099

9600000099

9600000099

MŰSZAKI ADATOK		
LÍTIUM-ION AKKUMULÁTOR	PLB40	
Cikkszám	9600012878	
Akkumulátorkapacitás (Ah)	40 / 512 Wh	
Vegyi összetétel	LiFePO4	
Akkumulátorfeszültség (V, DC)	12,8	
Egyenáramú kimeneti áramerősség	15	
Állandó teljesítmény (W)	150 (/ 12 V-os csatlakozás)	
Méretek (Sz x Ma x Mé, mm)	197 x 257 x 197	
Súly (kg)	7,54	

A LEGTÁVOLABBI EXPEDÍCIÓKHOZ



A TELJES KÉNYELMI KÍNÁLAT

Tekintse meg termékeinket:

dometic.com

HUNGARY

DOMETIC ZRT. SALES OFFICE

H-1147 Budapest

Kerékgyártó u. 5.

Tel +36 1 468 4400

Fax +36 1 468 4401

Mail budapest@dometic.hu

