

ÜZEMELTETÉS GENERÁTORRAL

A bűvármotorokhoz a piacon kapható szokványos generátorokra többnyire azonos, állandó üzemi feltételek érvényesek:

- Maximális tengerszint feletti magasság: 150 m
- Maximális belépő léghőmérséklet: 30 C⁰
- Maximális légnedvesség: 60 %

Ha ezeket a határokat átlépi, a standard-Dieselmotort mindenképp, de lehetőleg a generátort is le kell fokozni, hogy a motor számára biztosítható legyen a megfelelő feszültség.

Egy áramtermelő berendezés megrendelésekor meg kell adni a magassági adatokat, a belépő léghőmérsékletet és a maximális páratartalmat is, hogy a generátor gyártója a teljesítményt megfelelően állítsa be. A háromfázisú bűvármotorok esetében a generátoroknak az indító fázisban 35%-os feszültségesést is tolerálni kell.

A következő táblázatban adatokat szolgáltatunk a belső szabályzású generátorok kiválasztásának megkönnyítésére; tartós rövidzárlati-teljesítmény mellett, egy- és háromfázisú motorokhoz, melyek DOL indító-berendezéssel vannak felszerelve.

Szorzófaktorok %-ban megadva a standard-Dieselmotorok Lefokozásához	Szorzófaktorok %-ban megadva a standard-generátorokhoz
Magasság: 3,5% 300 m-ként 150 m tengerszint feletti magasság felett (2,5% turbófeltöltésű gépeknél)	Magasság: 2,5% 300 m-ként, 1000 m tengerszint feletti magasság felett
Bemeneti léghőmérséklet: 2% 5,5 C ⁰ -ként, 30 C ⁰ felett (3% turbómotoroknál).	Bemeneti léghőmérséklet: 5% 5C ⁰ ként 40 C ⁰ felett
Légnedvesség: 6%, 100%-os páratartalom mellett	

Egy- és háromfázisú bűvármotorok Adatai/kW/	Generátor Adatok	Max. magasság 150 m és 100% levegő páratartalom	Max. magasság 750 m és 100% levegő páratartalom
		(KvA) (Kw)	Diesel gépek adatai az alábbi környezeti hőmérsékleteknél
		30 C ⁰ 40 C ⁰	(kW)
		30 C ⁰ 40 C ⁰	(kW)

A generátor és a Dieselmotor táblázatnak megfelelő átdimenzionálásával, a következők érhetők el:



1. A generátorban a feszültségesés az induló fázisban sem nagyobb, mint 10 %. Ilyen feltételek mellett a legrövidebb kioldó-képességgel ellátott motorvédő-kapcsolót kell alkalmazni.
2. A generátor és a Dieselmotor élettartama normál, mert az új, jól bejártatott berendezés a szivattyúmotor tartósan teljes áramterhelése mellett is csak kb. 70%-ban lesz terhelve.

Egy Dieselmotornak normál esetben a maximális terhelés 70-80 %-ánál van a maximális hatékonysági foka (legcsekélyebb a kW indulóteljesítményre eső üzemanyag-felhasználása).

A piacon két generátorfajta; a belső- és a külső szabályzású generátor kapható.

Belső szabályzású generátorokon egy póttekerrelés van a generátorházban, s ezért ezeket önszabályzónak is hívják. A póttekerrelésben a kimeneti feszültség a meg növekedett kimeneti áramerősséggel automatikusan együtt növekszik.

A gyakorlatban a belső szabályzású generátorok mutatják a legjobb hatékonyságot.

A külső vezérlésű generátoroknál egy külsőleg rögzített feszültségszabályzót alkalmaznak, amely ellenőrzi a kimeneti feszültséget. Ha a feszültség a motor indításakor leesik, a feszültségszabályzó megemeli a generátor kimeneti feszültségét.

Egy külső vezérlésű generátor a belső vezérlésűnél kb. 50%-al magasabb kW/KVA teljesítményt igényel ugyanakkora indító-forgatónyomaték eléréséhez.

A helyes dimenzionálás mellett nagy jelentősége van a generátor-frekvenciának, mert a motor fordulatszám a frekvenciával (Hz) együtt változik. A hidraulika szabályai szerint az 1-2 Hz-el az adattáblán megadott motorfrekvencia alatt működő szivattyú nem éri el a saját teljesítménygörbéjét. Fordított esetben pedig; ha a szivattyú 1-2 Hz-el magasabb frekvencián működik, jelez a túlterheléstől védő relé.

A generátor üzemeltetése

Alapszabály, hogy a generátort a motor előtt kell bekapcsolni, és a motort alapvetően a generátor előtt kell kikapcsolni. Tulajdonképp a motor önállóan nem, csak a generátorral együtt működhet. A motor nyomócsapágya tönkremehet, ha a már leállított, de még kifutó generátor össze van kapcsolva a motorral. Hasonló okból folyamatosan ügyelni kell arra is, hogy a generátor-aggregát működtetéséhez mindig elég üzemanyag legyen.

