

	MVB40-400	MVB 125-400
Sistem:	3x400V TN	3x400V TN
Nazivna snaga:		
Izlazna struja:	3 x 25A (80A*)	3 x 80A (125A*)
Izlazni napon:	3 x 235V (fazni napon)	3 x 235V (fazni napon)
Pojačanje napona:	0 do 22%	0 do 22%
Bypass:	Kod $U_{in} < 165V$ u trajanju od 1,5 sek	Kod $U_{in} < 165V$ u trajanju od 1,5 sek
Vreme reagovanja:	150ms	200ms
Efikasnost:	96-97% kod nazivne snage	96-97% kod nazivne snage
Gubici u praznom hodu:	150W	200W
Faktor snage:	0,98-0,99	0,98-0,99
Dimenzije:	780 x 780 x 500 (Š x V x D)	1000 x 1047 x 677 (Š x V x D)
Masa:	390 kg	750 kg
Priključak provodnika:	$\leq 16 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$	$\leq 50 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
Galvaniziran, potopljen u ulje	DA	DA
Transformatorsko kućište	DA	DA
*Dozvoljeno preopterećenje od 6 sati kod spoljne temperature 20° C i ulaznom naponu od 195V		

Magtech AS je osnovan februara 2001. godine, kao rezultat istraživanja od 1997. godine. Kompanija je osnovana od strane iskusnih inženjera čiji je moto: "Samo nemoguć zadatak je dovoljno interesantan izazov".

Naš cilj je da razvijemo nova i jedinstvena rešenja i da ih ponudimo svetskom tržištu. Magtech-ova patentirana tehnologija kontrolabilne induktivnosti omogućava nove slobode u projektovanju.

Magtech-ova tehnologija će se implementirati gde god se električna energija proizvodi, distribuira, pretvara ili kontroliše. Razvoj uređaja je ostvaren u bliskoj saradnji sa vodećim industrijskim kompanijama i kompanijama za proizvodnju električne energije u Norveškoj.

Naši korisnici su:

- Vattenfall Eldistribution AB (SE)
- Hafslund Nett AS (NO)
- E.ON Elnat (SE)
- Eidsiva Energi Nett AS (NO)
- Fortum Distribution (SE, NO, FI)
- Fortum Distribution AB (SE)
- MRSK (RU)
- Eesti Energia (EST)
- Scottish Power (UK)
- Elektro Gorenjska d.d. (SI)
- Elektro Ljubljana d.d. (SI)
- Elektro Celje d.d. (SI)
- Elektro Maribor d.d. (SI)



Uređaj zadovoljava EN50160, IEC61000-3-4, IEC60439-1, IEC60439-5 standarde i 73/23/EEC direktive. U proizvodu su upotrebljene Magtech-ove tehnologije koje su zaštićene patentom br. 317045 i US 6,788,180 B2.

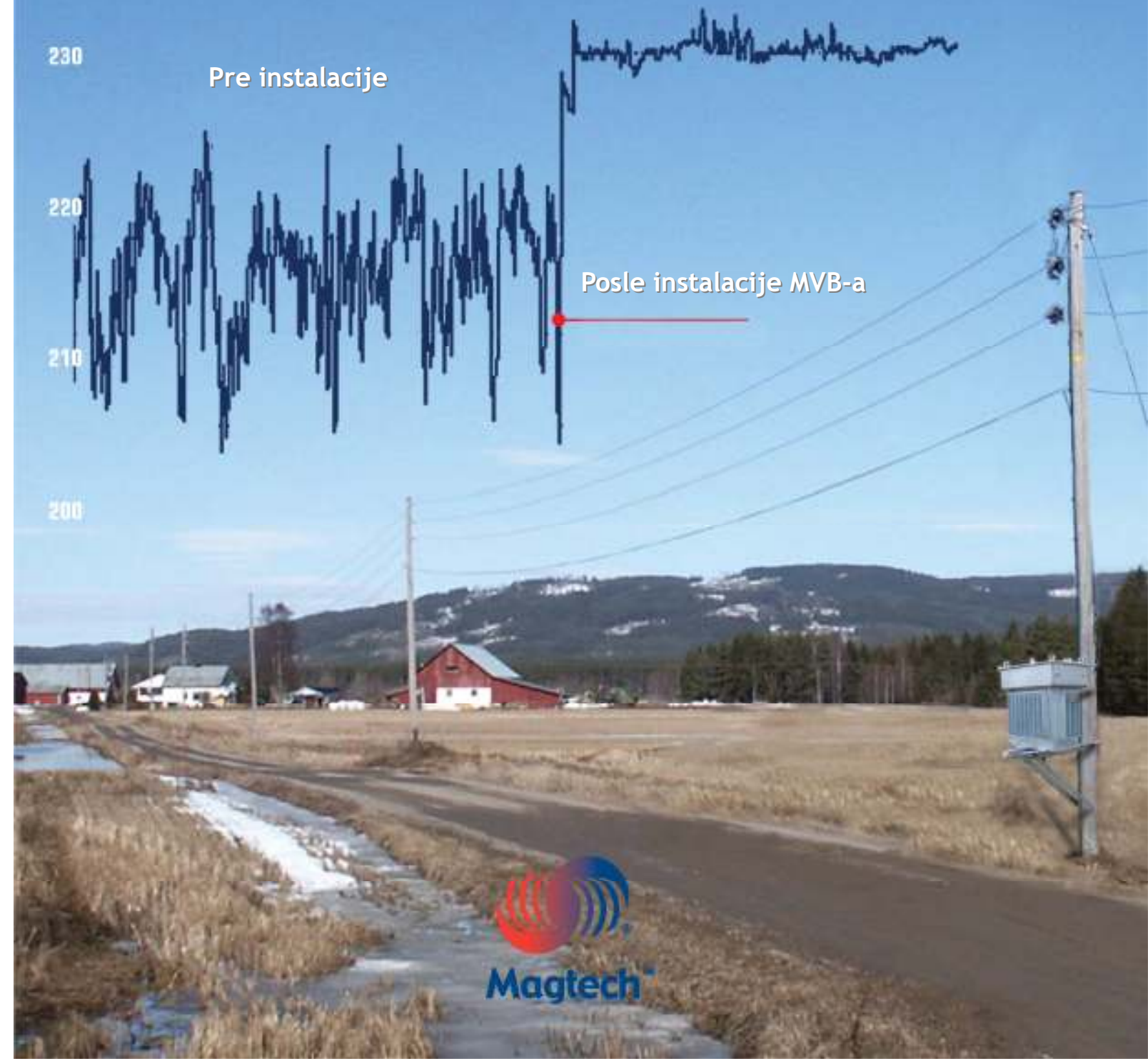
Proizvodi:



Værftsgata 13, P.O. Box 462, NO-1502 Moss, Norway
Tel.: +47 69 27 92 00 • Fax: +47 69 27 92 22
E-mail: mvb80@magtech.no • www.magtech.no

Magtech Voltage Booster

Stabilizator napona za niskonaponske mreže



Magtech Voltage Booster – MVB 80

Dinamičko podizanje napona. Stabilizacija svake faze, individualno. Statički uređaj – ne poseduje pokretne delove.



Nepredvidivi zahtevi

Životni vek niskonaponskih mreža iznosi preko 40 godina. Zbog toga je veoma teško tačno predvideti porast potrošnje električne energije u takvom vremenskom rasponu. Preopterećenjem električne mreže dolazi do pada napona ispod zadatih standarda¹.

Nezadovoljni krajnji korisnici?

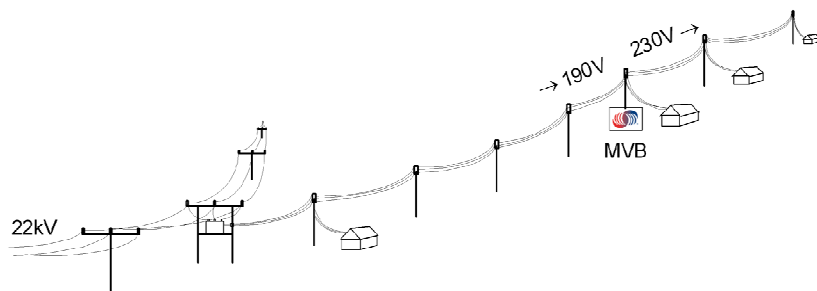
Električni potrošači su osetljivi na nivo napona napajanja. Zbog toga mreža sa preniskim naponom može da izazove kvarove i skрати životni vek kućnih aparata. Krajnji korisnici postaju sve više svesniji da se ove pojave događaju usled problema sa naponom napajanja, i postavljaju zahteve distributivnim kompanijama da reše nastali problem.

Problemi vlasnika električnih mreža

Niko nije svesniji o naponskim problemima u mreži od vlasnika tih mreža koji investiraju u poboljšanja mreže. Oni su u obavezi da isporučuju električnu energiju adekvatnog kvaliteta svim potrošačima. Trenutna rešenja se uglavnom sastoje od pružavanja visokonaponskih mreža bliže potrošačima. Cena koštanja ovakvih rešenja linearno raste sa udaljenošću. Pored toga, postoje i troškovi planiranja i izvođenja. Vlasnici električnih mreža su suočeni sa zahtevima za visokim kvalitetom energije sa jedne strane, i smanjenjem cena sa druge strane.

Dugo očekivano rešenje

Magtech je razvio jedinstven uređaj za pojačanje kapaciteta preopterećenih mreža – Magtech Voltage Booster (MVB). MVB održava nivo napona dinamički, nezavisno od dužine voda i opterećenja. Uređaj se zasniva na Magtech-ovom patentu i razvijen je u bliskoj saradnji sa tehničkim timom vlasnika norveških električnih mreža.



Dinamičnost

MVB dinamički reguliše svaku fazu. Podešen je da održava određeni nivo napona i ukupno pojačanje napona zavisi od potrebe mreže. Sa većim opterećenjem mrežni napon opada, a pojačanje MVB-a raste.

Robusnost

MVB je robusniji u odnosu na sve starije generacije regulatora napona zbog sledećih razlika:

- Glavni konstrukcioni materijali su bakar i gvožđe
- Regulaciono kolo je galvanski izolovano od električnog kola potrošača
- MVB ne sadrži pokretne delove osim rashladnih ventilatora

Dokazano je da MVB može da podnosi i preopterećenja i kratkotrajna vršna opterećenja u terenskim uslovima.

Struja kratkog spoja

MVB neće smanjiti struju kratkog spoja električne mreže. U slučaju kvara usled kratkog spoja uređaj će se prebaciti u "bypass" režim. Kada je kvar uklonjen MVB će se vratiti u normalni režim rada. Kod 400V (230V) TN mreža, u slučaju jednofaznog kratkog spoja, struja kratkog spoja biće povećana za 60% zbog ugradnje MVB-a.

Naša patentirana topologija koja omogućuje kontrolu induktivnosti.

1. Prednost u ceni

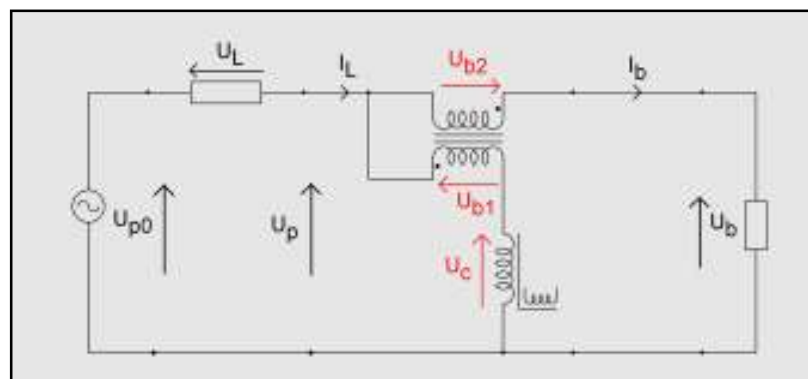
MVB je u većini slučajeva najefikasnija alternativa na dugim napojnim vodovima bez obzira da li je privremeno ili stalno rešenje.

2. Laka odluka, laka ugradnja

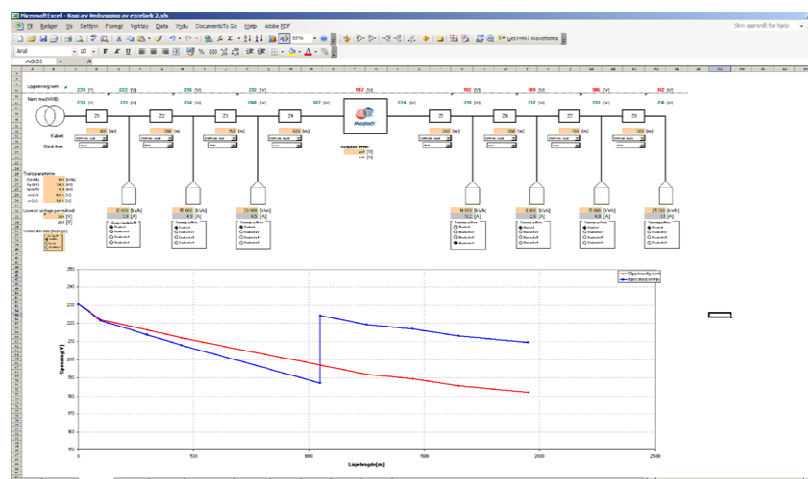
Korišćenjem Magtech-ovog jednostavnog alata za proračun lako se odlučuje o isplativosti ugradnje uređaja. Kompletan uređaj se ugrađuje u jednom danu sa minimalnim isključenjem potrošačkog područja.

3. Mobilnost

Migracije stanovništva su svakodnevna pojava. Ukoliko se potrošačko područje smanjuje toliko da sam napojni vod može da obezbedi kvalitetno napajanje, MVB se lako može demontirati i preseliti u područje gde je potrebna regulacija napona.



Princip rada: Protok struje kroz vodove uzrokuje pad napona između distributivnog transformatora i potrošača vezanih na napojni vod. Kada su napojni vodovi velikih dužina i poprečni presek provodnika mali, potrošači koji su lokacijski daleko od transformatora primetiće nedozvoljen pad napona pri većoj potrošnji. MVB se smešta između transformatora i potrošača koji imaju probleme sa nivoom napona. Na taj način MVB dodaje komponentu napona U_{B2} linijskom naponu U_P . Ovo se ostvaruje tzv. autotransformatorskim spojem sa jednom važnom iznimkom: Izlazni napon je konstantan pri svim opterećenjima usled dinamičke kontrole parametara promenljive induktivnosti. Kontrolisanje pomenutih parametara znači kontrolisanje napona U_C na induktivnosti kao i napona na primaru i sekundaru transformatora (U_{B1} i U_{B2} , respektivno).



Razvijen je softverski alat da bi se lakše procenili rezultati ugradnje planiranog MVB-a. Oslanjajući se na topologiju mreže, vrednosti potrošača i podatke o kablovima, program proračunava i prikazuje vrednost napona u zavisnosti od pozicije u mreži.

Šta je MCI?

Magtech je razvio i patentirao magnetno podesivu induktivnost (MCI - Magnetically Adjustable Inductor) sa visokim koeficijentom efikasnosti i velikim rasponom regulacije. Glavni materijali od kojih se sastoji MCI su bakar i gvožđe.

Glavni bakarni namotaj koji se nalazi sa spoljne strane proizvodi naizmenično magnetno polje u jezgri. Sakriveni kontrolni namotaj u unutrašnjosti jezgra proizvodi jednosmerno magnetno polje koje je normalno na prethodno pomenuto naizmenično polje. Vrednost jednosmernog fluksa direktno utiče na induktivnost uređaja.



Lakoća instalacije

MVB se može instalirati bilo gde u 230V IT mreži. Celokupna instalacija MVB-a traje manje od jednog radnog dana, a potrošači ostaju bez napajanja manje od dva sata.

¹ Prema EN50160 – 95% svih desetominutnih intervala moraju da budu u okvirima odstupanja $\pm 10\%$ od nazivnog napona 230V (207V-253V).