

Schweizer Fabrikat

Beschreibung

TRIPAC Anlagen von Widap AG kompensieren die Blindenergie in Echtzeit. Sie werden in Niederspannungsnetzen eingesetzt. Die Benutzung von Thyristoren, gesteuert durch einen BLR-CM..T-Regler, ermöglichen der Anlage, sich an schnelle Laständerungen ohne Störungen anzupassen. Komplett ausgerüstet mit Kondensatoren der Reihe «BM» und verdrosselt. Jede Anlage wird mit Modul-Einschüben individuell aufgebaut. Dieses modulare Konzept ermöglicht jederzeit einfache Erweiterungen und Anpassungen auf die optimale Kompensationsleistung.

Anwendung

TRIPAC Anlagen sind besonders geeignet bei:

- schwachen Netzverhältnissen, wo beim Schalten von leistungsstarken Verbrauchern Störungen auftreten
- Netze mit schnell ändernden Lasten: Schweissapparate, Aufzüge, Roboter, Walzmaschinen, Kompressoren, Pressen, ...
- Geräten die Flicker erzeugen: sehr induktive Lasten, Lichtbogenöfen, Schweissapparate
- Apparate welche schnelle Strom- und Spannungsänderungen nicht ertragen: industrielle Automaten, EDV ...

Vorteile

- dynamische Kompensation in Echtzeit
- hohe Geschwindigkeit, Wiedereinschaltzeit: 20–40 ms
- sanftes Schalten der Kondensatoren im Stromnulldurchgang
- kein mechanischer Verschleiss von Kontakten
- die Thyristorschalter sind wartungsfrei

Aufbau Schrank

Schaltschrank:	Stahlschrank Typ Hager M-R, Fronttüre Bandung rechts, Schaltschrankblende 50mm vorne oben und unten, Seitenwand flach
Verschlussystem:	Doppelbart 5 mm
Sockel:	100 mm
Schutzart:	IP40 aussen
Dach:	IP20C
Farbe:	grau RAL 7035, Sockel schwarz
Bedienung:	Blindleistungsregler und Schalter in Schranktür eingebaut

Komplett verdrahtet

Steuerleitungen Anschluss auf Reihenklemmen

Lastanschluss direkt auf Sammelschiene

Halogenfrei

Aufbau Module

- Kondensatoren
- Filterkreisdrosseln
- Schützen
- Sammelschienenensystem
- NH-Sicherungs-LTS Gr. 00

Leistung

max. 300 kvar -5/+10 % 400V / 50 Hz p:7 %

max. 328 kvar -5/+10 % 400V / 50 Hz p:14.8 %

pro Anschluss und Schrankfeld

Stufenleistung

bei Verdrosselung p = 7 %: 12.5/25/50 kvar

bei Verdrosselung p = 14.8 %: 13.6/27.2/54.4 kvar



Anlage mit 300 kvar
Abmessungen: 615x2100x600 mm

Änderungen aufgrund technischen Fortschritts bleiben vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (abrufbar unter www.widap.com/de/agb/)

Ausrüstung

- Trocken-Kondensatoren der Reihe BM, selbstheilend mit zweifachem Schutzsystem und Entladewiderständen. Kondensatornennspannung U_N 525 V für Netz 400 V.
- Filterkreisdrosseln, gemäss VSE 2.66-97 mit $p = 7\% / 14.8\% / (5.46\%)$
- Thyristorschalter
- Blindleistungsregler programierbar, mit folgenden Messwerten und Anzeigen:
 - Spannung
 - Leistungsfaktor
 - Blindleistung
 - Frequenz
 - THDu Spannung
 - Harmonische der Spannung (Ordnung 2–31)
 - Zähler Wirkarbeit Import/Export
 - Differenz Blindleistung zum Ziel-cos φ
 - Strom
 - Wirkleistung
 - Scheinleistung
 - Temperatur
 - THDi Strom
 - Harmonische des Stroms (Ordnung 2–31)
 - Zähler Blindarbeit Import/Export Ind./Kap.
- Nullspannungsauslösung, Überwachungsrelais, Alarmsystem. Strom und Spannungsmessungen erfolgen automatisch ohne Voreinstellungen von 0–5 A oder 30–530 VAC. Temperatur-Überwachung, Lüftersteuerung, Datenaufzeichnung: RS485 mit Übertragungsprotokoll Modbus-RTU.
- Steuersicherung
- Sammelschienen ausgerüstet mit NH-LTS Gr.00 (Stufenschutz).
- Dachbelüftung durch den Regler gesteuert.

Aufstellung

Innenraum

Grenztemperatur

Betrieb: -5 °C bis +40 °C (im 24h-Mittel: +35 °C)
Lager: -20 °C bis +65 °C

Belüftung

Filterkreisdrosseln und Thyristoren verursachen Wärme, was eine Belüftung der Anlage nötig macht. Die Verlustleistung beträgt max. 12 W/kvar. Eine ausreichende Belüftung der Umgebung ist notwendig.

Anschluss

– L1, L2, L3 und PE: unten oder oben (bei Bestellung zu erwähnen)

Bei Erweiterung ist der Anschlussquerschnitt gemäß der Endleistung vorzusehen.

Die Kabelquerschnitte in der unteren Tabelle gelten als Richtlinien. Wir verweisen Sie auf Kapitel 3 des technischen Dossiers TK des VSAS. Siehe auch EN61439-1 und EN60204.

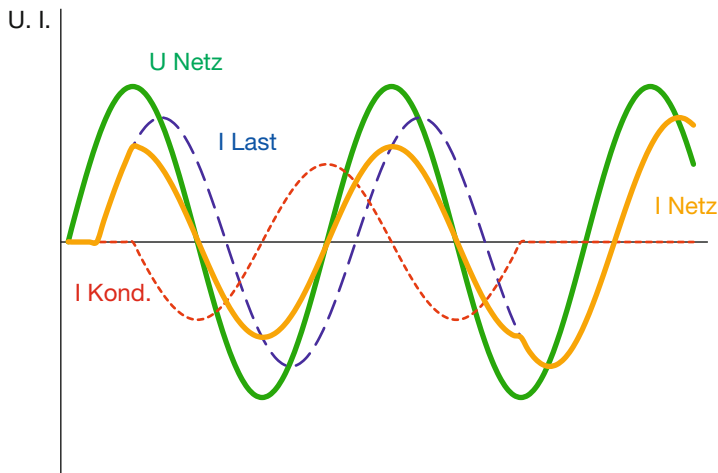
– k-l, 2 x 2.5 / 4 / 6 mm² auf kurzschliessbarem Trennklemmensatz. Die Kabelquerschnitte k-l sind gemäss der Länge und den Kabelverlusten festzulegen.

– Schema siehe Seite 5-1-6-01.

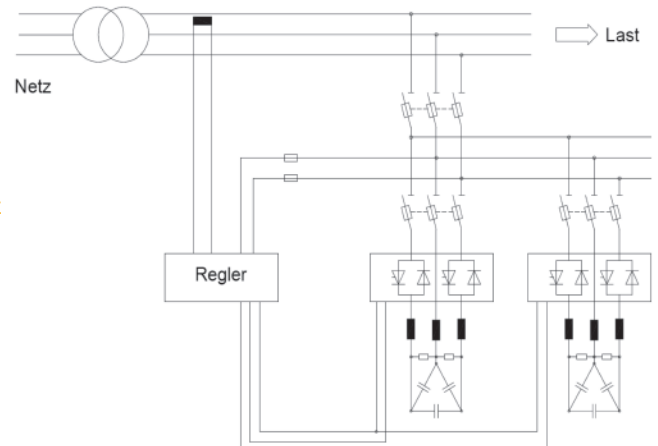
Q max. Anlage [kvar]	Anzahl der Anschl.	Nennstrom 3x [A]	Sicherung dreiphasig [A] gG	Querschnitt/Phase L1-L2-L3 (Cu) [mm ²]	Querschnitt/ Schutzleiter PE (Cu) [mm ²]
20	1	29	40	6	6
30	1	43	63	16	16
40	1	58	80	25	16
50	1	72	100	25	16
62.5	1	90	125	35	25
80	1	116	160	50	25
100	1	144	200	70	35
125	1	180	250	95	50
150	1	216	315	150	95
200	1	289	400	185	95
250	1	361	500	2 x 120	120
300	1	433	630	2 x 150	150
400 (200 + 200)	2	576 (289 + 289)	400 + 400	2 x 185	95 + 95
500 (300 + 200)	2	722 (433 + 289)	630 + 400	2 x 150 + 185	150 + 95
600 (300 + 300)	2	866 (433 + 433)	630 + 630	2 x 2 x 150	2 x 150

Änderungen aufgrund technischen Fortschritts bleiben vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (abrufbar unter www.widap.com/de/agb/)

Strom- und Spannungsverläufe



Prinzipschema



TRIPAC dynamische, modulare Anlagen

3 x 400 V 50 Hz Verdrosselung $p = 7\%$ (Kondensatoren $U_N 525 V$)

Schaltschrank L x H x T = 815 / 1615 x H x 600 mm

Typ	Nennleistung (LC) [kvar]	Maximale Erweiterung Q_{max} [kvar]	Stufen		Schaltungsart	Abmessungen BxHxT [mm]	Gewicht [kg]	Artikelnummer
			Leistung [kvar]	Anzahl				
TC3069DBS111CCT	69	269	6.25	11	1:2:4:4	815x2100x600	260	52301
TC3075DBS103BCT	75	275	25	3	01:02	815x2100x600	250	52303
TC3100DBS104BCT	100	300	25	4	1:1:2	815x2100x600	280	52306
TC3138DBS111CCT	138	288	12.5	11	1:2:4:4	815x2100x600	340	52313
TC3200DBS108BCT	200	300	25	8	1:1:2:2	815x2100x600	420	52305
TC3250DBS110BCT	250	300	25	10	1:1:2:2	815x2100x600	480	52308
TC3300DBS106ACT	300	-	50	6	1:1:1	815x2100x600	540	52311
TC3500DBS210ACT	500	600.00	50	10	1:1:1	1615x2100x600	890	52318
TC3600DBS212ACT	600	-	50	12	1:1:1	1615x2100x600	1030	52320

TC Modulare Anlagen 5.46% / 14.8% Verdrosselung auf Anfrage.

Anlagen mit Kondensatoren der Reihe H auf Anfrage.

Änderungen aufgrund technischen Fortschritts bleiben vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (abrufbar unter www.widap.com/de/agb/)