



Altivar Process Regenerative Drive Systems



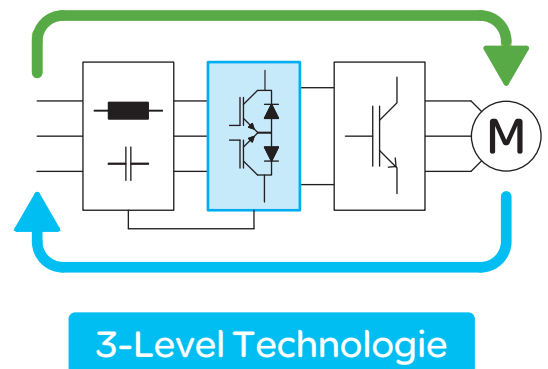
Die maßgeschneiderte Lösung
für Ihren Antrieb

"Ready-to-use" Regenerative Drive Systems:

- + Auf höchstem Qualitätsniveau entwickelt
- + Nach Ihren Wünschen gefertigt
- + Unter **Volllast getestet**
- + Passend zur Ausführung voreingestellt

Hocheffiziente Energierückspeisung

- + **Geringere Wärmeverluste** gegenüber der klassischen AFE- Architektur
- + Dynamisch angepasste Zwischenkreis-
spannung
- + Reduzierte Netzbelastung
- + **Verbesserte Motorlebensdauer** durch
verminderte Spannungsbelastung



Ausgeklügeltes Motorregelsystem

- + **Hohe Überlastfähigkeit**
- + Besonders guter Motorwirkungsgrad
- + Ausgezeichnete Robustheit gegen Laststöße
- + **Exzellente Performance** für alle gängigen Motorarten
- + Beachtliche Drehzahl- und Drehmomentgenauigkeit
mit und ohne Drehgeberrückführung



- > Asynchronmotoren
- > PM Motoren
- > Torque Motoren
- > Reluktanzmotoren
- > Spezialmotoren wie
Tauchpumpen,
Verschiebe-
ankermotoren,...

ATV980 – Regenerative Drive Systems



Regenerative Drive Systems als Schrankgerät zur Drehzahlregelung von Asynchron- und Synchronmotoren in beiden Energerichtungen.

Konzept

Die ATV980 Regenerative Drive Systems steigern die Effizienz durch Rückspeisung der Antriebsenergie in das Netz.

Ein völlig neu entwickeltes Konzept basierend auf einer 3-Level Technologie ermöglicht den vollen Energiefluss in beide Richtungen und reduziert gleichzeitig die gesamtharmonische Verzerrung THD(i) auf einen Wert kleiner 5 %. Bei der Entwicklung des Schranksystems wurde besonderes Augenmerk auf die "Einfachheit" bei der Installation sowie im Betrieb gelegt. Das Resultat ist ein anschlussfertiger Schaltschrank für Antriebe, bei denen auch ein generatorischer Betriebszustand auftreten kann. Er ist somit ein vollwertiger 4-Quadrant-Antrieb mit stoßfreiem Wechsel vom motorischen zum generatorischen Betrieb.

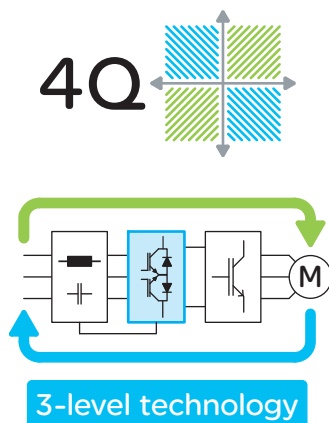
Aufgrund des modularen Systemkonzeptes mit mehr als 80 wählbaren Optionen kann das Schrankgerät bestens an die individuellen Anforderungen angepasst werden. Das komplett getestete und anschlussfertige Drive System ermöglicht eine schnelle Installation und rasche Inbetriebnahme des Antriebes.

Grundausrüstung

Die Grundausrüstung beinhaltet aktive Netzwechselrichter-Module und deren Filterkomponenten sowie Frequenzumrichter-Module, Halbleitersicherungen, einen Hauptschalter, eine du/dt Filterdrossel (ab 160 kW) zum Schutz des Motors sowie großzügige Netz- und Motorschienen zum Anschluss der Leistungskabel. Der Aufbau basiert auf dem Standard-Schaltschrank-System Spacial SF mit in die Schranktür eingebauter grafischer Bedieneinheit.

Die Steuerung befindet sich auf einem großzügig dimensionierten Steuerpaneel. Dieses bietet einerseits genug Platz für zusätzliche Erweiterungen, andererseits sorgt es für kompakte Abmessungen und Zugänglichkeit bei Wartungsarbeiten.

Gerätefeatures



Einfache Anwendung

Ohne zusätzlichen Aufwand treibt und bremst der ATV980 jeden Motor. Diese neue 4Q Technologie ist somit die ideale Lösung für Antriebe, bei denen auch ein generatorischer Betriebszustand auftreten kann. Dadurch können aufwändigere Multi-Drive-Lösungen mit DC-Bus vermieden werden.

Energieeinsparung durch hocheffiziente Energierückspeisung

Die 3-Level Technologie im aktiven Netzgleichrichter und die dynamisch angepasste Zwischenkreisspannung ermöglichen einen effizienten Energiefluss vom und zum einspeisenden Netz. Der ATV980 leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Einsparung von elektrischer Energie.

Reduzierte Netzbelastung durch 3-Level Konzept

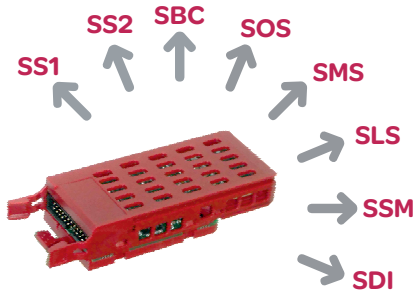
Im Vergleich zur klassischen Schaltungsstruktur aktiver Netzgleichrichter erlaubt die 3-Level Technologie eine Erhöhung der Schaltfrequenz bei gleichzeitig reduzierter Strombelastung. Diese neue Technologie erreicht eine gesamtharmonische Verzerrung THD(i) unter 2 % und erfüllt dadurch auch bei vorbelasteten Netzen die Anforderungen nach IEEE 519 von $THD(i) < 5 \%$. Der $\cos \Phi \approx 1$ in jeder Lastsituation trägt zusätzlich zur Entlastung des Netzes bei.

Schaltschrankausführung 400 V

ATV980 - Allgemein technische Daten	
Netzspannung	3 AC 380 V -10 % ... 415 V +6 %, 50/60 Hz ± 5 % für TT, TN-C oder TN-S Andere Spannungen und Netzvarianten möglich
Maximalstrom	Normal Duty (ND): 120 % für 60 s pro 10 Minuten Heavy Duty (HD): 150 % für 60 s pro 10 Minuten
Umgebungstemperatur	-10...+50 °C (unter 0 °C mit zusätzlicher Schrankheizung, über +40 °C mit Leistungsabminderung)
Standardausstattung	Schranksystem Spacial SF in RAL 7035, Schutzart IP23, grafische Bedieneinheit in der Schaltschranktür, Regenerative Drive System mit aktivem Netzgleichrichter zur Energierückspeisung, Netz- und Motorklemmen, Kabeleinführung von unten
Interfaces	Steckbare Steuerklemmen, Feldbusanbindung über Ethernet oder Modbus
Mögliche Anpassungen	<ul style="list-style-type: none"> ● Bremssteller BUO ● Erhöhte Schutzart IP54 ● Schranksockel für Basisgerät ● Anschlussfeld Kabel oben/unten ● Schrankbeleuchtung ● Schrankheizung ● Schlüsselschalter "Local / Remote" ● Ethernet-Schnittstelle in der Schranktür ● Digitale und analoge E/A Karte ● Relaisausgangskarte ● Kommunikationskarten für diverse Feldbussysteme ● Schnittstellen-Module für Drehgeber ● STO - SIL 3 Stopkategorie 0 oder 1 ● Front Display Modul (FDM) ● Abgeänderte Verdrahtungsfarben ● Fernüberwachung ● Seemäßige Verpackung ● Abweichende Netzspannungen <ul style="list-style-type: none"> ● Ausführung ohne Hauptschalter ● Erhöhte Kurzschlussfestigkeit (100 kA) ● Meldeleuchten in der Schranktür ● Motortemperaturüberwachung ● Lagertemperaturüberwachung ● du/dt Filterdrossel ● Motorstillstandsheizung ● Leistungsschalter ● Unterspannungsspule für Leistungsschalter 230 V ● Warnaufkleber in Landessprache ● Luftansaugung von hinten ● Abweichende Schrankfarben ● Kundenspezifische Dokumentation ● Kundenspezifische Beschriftung ● Ausführung für IT-Netze ● Motorschutz ● ...
Standards	CE, EAC, ATEX, IEEE 519 (THDi < 5 %), Funkentstörfilter für zweite Umgebung "Industriebereich" C3 integriert

Type	Baugröße	Motorleistung (ND / HD)	Ausgangsstrom (ND / HD)	Abmessungen		
				Breite	Tiefe ⁽¹⁾	Höhe
ATV980C11Q4X1	1a	110 kW / 90 kW	210 A / 173 A	600 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C13Q4X1		132 kW / 110 kW	250 A / 210 A	600 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C16Q4X1		160 kW / 132 kW	302 A / 250 A	600 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C20Q4X1	2a	200 kW / 160 kW	370 A / 302 A	1000 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C25Q4X1		250 kW / 200 kW	477 A / 370 A	1000 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C31Q4X1		315 kW / 250 kW	590 A / 477 A	1000 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C35Q4X1	3a	355 kW / 280 kW	660 A / 520 A	1600 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C40Q4X1		400 kW / 315 kW	730 A / 590 A	1600 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C45Q4X1		450 kW / 355 kW	830 A / 660 A	1600 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C50Q4X1		500 kW / 400 kW	900 A / 730 A	1600 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C56Q4X1	4a	560 kW / 450 kW	1020 A / 830 A	2000 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C63Q4X1		630 kW / 500 kW	1140 A / 900 A	2000 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C71Q4X1	5a	710 kW / 560 kW	1260 A / 1020 A	2600 mm	600 mm	2150 mm
ATV980C80Q4X1		800 kW / 630 kW	1420 A / 1140 A	2600 mm	600 mm	2150 mm
(1) Gesamttiefe mit Türgriff: 664 mm						

Bestens gerüstet für sicherheitsrelevante Applikationen



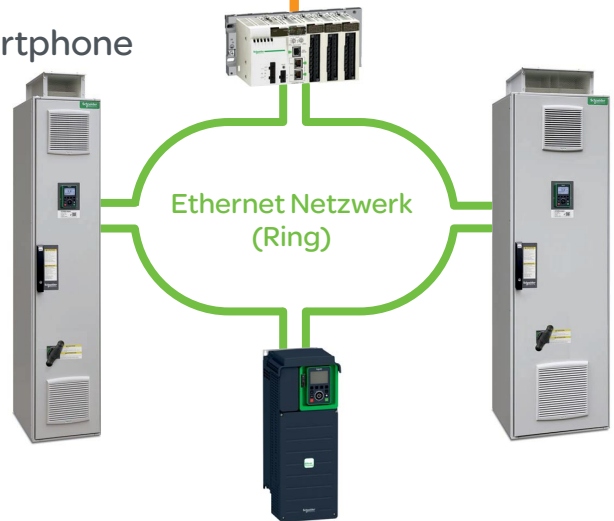
Unterstützung aller wichtigen Sicherheitsfunktionen:

- + SS1, SS2 (Safe Stop 1, 2)
- + SBC (Safe Brake Control)
- + SOS (Safe Operating Stop)
- + SMS (Safe Maximum Speed)
- + SLS (Safe Limited Speed)
- + SSM (Safe Speed Monitor)
- + SDI (Safe Direction)



Erweiterte Konnektivität

- + Integriertes Dual Ethernet für einfache Verdrahtung und höhere Verfügbarkeit
- + Dynamische Drive-to-Drive Kommunikation für Mehrmotorenbetrieb
- + Einfache Integration dank standardisierter FDT/DTM und ODVA Technologie
- + Einfacher Zugriff via PC, Tablet oder Smartphone



Durchdachtes Servicekonzept mit QR-Code

- + Modularer Aufbau ermöglicht einfache Ersatzteillogistik
- + Optimierte Wartungskosten durch dynamischen **Wartungsplan** mit integrierter Überwachung der einzelnen Komponenten
- + Simpler Tausch von Leistungsmodulen und Lüftern
- + **Schnelle Hilfestellung** mit dynamischen QR-Codes und Customer Care App

Schneider Electric Power Drives GmbH

Ruthnergasse 1
A-1210 Wien
Tel.: +43 (0) 1 29191 0
Fax: +43 (0) 1 29191 15

Aufgrund der Weiterentwicklung unserer Produkte und Standards sind die Angaben in Texten und Grafiken dieses Dokuments rechtlich unverbindlich.
Design: Schneider Electric Power Drives
Fotos: Schneider Electric Power Drives

