

Thyro-AX™

Thyristor-Leistungssteller

16 A - 1.500 A

Durch zahlreiche neue Leistungsmerkmale überzeugt der Thyro-AX als neue Gerätegeneration digitaler Thyristor-Leistungssteller innerhalb der bewährten Thyro-Familie von Advanced Energy.



Die neue Geräteserie Thyro-AX unterstützt Spannungen von 24 V bis 600 V und bietet dabei ein Produktspektrum von 16 A bis 1.500 A, verfügbar als ein-, zwei- und dreiphasige Geräte. Durch die flexible Anschlusstechnik lassen sich die Steller völlig frei, entweder von unten und/oder oben, anschließen.

Das vollgrafikfähige Touch-Display ermöglicht dem Anwender eine hochgradig intuitive Bedienung der Geräte. In Bezug auf die Handhabung des Leistungsstellers, insbesondere bei Visualisierung und Parametrierung,

ergeben sich somit völlig neue Möglichkeiten. Soll- und Istwerte sowie Betriebszustände usw. werden im Klartext angezeigt. Betriebszustände werden zusätzlich über eine wechselnde Hintergrundbeleuchtung signalisiert. Zu den Standardschnittstellen gehören nun sowohl Ethernet als auch USB2.0. Mit dem Thyro-Tool AX ist eine Parametrierung über die USB2.0 Schnittstelle auch ohne externe Versorgung möglich.

Für die Kommunikation mit übergeordneten Steuerungen stehen Bus-Module für z.B. DeviceNet, Modbus RTU, PROFIBUS und CANopen sowie Bus-Module für die TCP/IP basierte Kommunikation mit PROFINET, Modbus TCP und EtherNet/IP zur Verfügung.

Ein weiteres wichtiges und kennzeichnendes Merkmal der Thyro-AX Leistungssteller ist der Einsatz intelligenter Technologien zur Reduzierung von Netzzrückwirkungen, sowie die Netzlastoptimierung zur Kostensenkung.

Hierzu gehören z.B.:

- Interne Netzlastoptimierung für bis zu 12 Leistungssteller

Optional:

- Thyro-Power Manager
- dASM Busmodul (in Vorbereitung)

Einsatzbereiche

- Automobilindustrie (Lacktrocknungsanlagen)
- Chemische Industrie (Rohrbegleitheizungen, Vorwärmanlagen)
- Druckereimaschinen (IR-Trocknung)
- Glasverarbeitung (Flachglasanlagen, Feeder, Veredelungsanlagen)
- Kristallzüchtung (Saphir, Silizium)
- Maschinenbau (Extruder, Kunststoffpressen)
- Ofenbau (Industrie-, Diffusions-, Trockenöfen)
- Verpackungsindustrie (Schrumpftunnel)

Hohe Wirkungsgrade zur Energieeinsparung im laufenden Betrieb sind bei den Leistungsstellern der Reihe Thyro-AX genauso selbstverständlich wie bei allen Leistungsstellern der Thyro-Familie.

Die Thyristor-Leistungssteller Thyro-AX eignen sich für sämtliche Applikationen im Bereich Heizen, Schmelzen, Formen, Trocknen und lassen sich daher – nicht zuletzt auch wegen der einfachen Bedienung – vielseitig in den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten der modernen Verfahrenstechnik einsetzen.

Thyro-AX																							
Betriebsarten																							
TAKT: Vollschwingungstakt	Schwingungspaketsteuerung																						
VAR: Phasenanschnitt	Jede Sinushalbwellen wird angeschnitten																						
QTM: Halbschwingungstakt	Schnelle Betriebsart für ohmsche Last ohne Transformator																						
SWITCH: Vollschwingungen	Schalterbetrieb, auch für Transformatorlast																						
Thyro-AX																							
1A...	1-phasige Ausführung, für 1-phasige Last zwischen 2-Phasen oder Phase gegen N-Leiter Betriebsarten: TAKT, VAR, QTM, SWITCH																						
2A...	2-phasige Ausführung, für 3-phasige Last in Drehstromsparschaltung Betriebsarten: TAKT, SWITCH																						
3A...	3-phasige Ausführung, für 3-phasige Last Betriebsarten: TAKT, VAR, SWITCH																						
Typenspannung																							
230 V	24 V - 253 V																						
400 V	24 V - 440 V																						
500 V	24 V - 550 V																						
600 V	24 V - 660 V																						
Netzfrequenz	Alle Typen mit 47 Hz bis 63 Hz max. Frequenzänderung beträgt 5 % je Halbschwingung																						
Typenstrom																							
...-xxx...	16 A, 30 A, 45 A, 60 A, 100 A, 130 A, 170 A, 230 A, 280 A, 350 A, 495 A, 650 A, 1.000 A, 1.400 A, 1.500 A																						
Lastarten																							
	Ohmsche Last mit R_{warm}/R_{kalt} - Verhältnis bis zu 6 Begrenzung auf $3 \times I_{Nenn}$; Transformatorlast																						
Netzlastoptimierung	Interne Netzlastoptimierung für die Betriebsarten QTM und TAKT Anschluss für externe Netzlastoptimierung z.B. Thyro-Power Manager																						
Funktionsmerkmale																							
...F...	Fremdbelüftet																						
...H RLP2	<table border="1"> <tr> <td>Sollwerteingänge</td> <td>2 Sollwerteingänge, 2 Digitaleingänge und 1 Schalteingang</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Analog-sollwert-Eingang, Signalbereiche, jeweils: 0(4) - 20 mA / 0(1) - 5 V / 0(2) - 10 V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Steuereingang für Schalterbetrieb - Zweipunktregelung möglich ($U_{Ein} = 3 - 24 V$)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Digital-sollwert vom Prozessrechner oder Bussystem</td> </tr> <tr> <td>Regelungsarten</td> <td>$U_{eff} / U_{eff}^2 / I_{eff} / I_{eff}^2 / P$</td> </tr> <tr> <td>Lastüberwachung</td> <td>einstellbare Ansprechschwelle</td> </tr> <tr> <td>Begrenzungen</td> <td>Strombegrenzung I_{eff} Spitzenstrombegrenzung auf $\hat{I} = 3 \times I_{Nenn}$ in Betriebsart VAR</td> </tr> <tr> <td>Relaisausgang</td> <td>Wechsler, max. Kontaktbelastung 250 V, 4 A, 180 W, 1500 VA</td> </tr> <tr> <td>Analogausgang</td> <td>3 Analogausgänge mit jeweils Signalpegel 0(2) - 10 V / 0(4) - 20 mA, maximale Bürdenspannung 10 V</td> </tr> <tr> <td>ext. Versorgung</td> <td>85 V - 265 V (47 Hz - 63 Hz)</td> </tr> <tr> <td>Betriebsanzeigen</td> <td>über Display und Relaisausgang (Wechsler, Meldungen einstellbar)</td> </tr> </table>	Sollwerteingänge	2 Sollwerteingänge, 2 Digitaleingänge und 1 Schalteingang		Analog-sollwert-Eingang, Signalbereiche, jeweils: 0(4) - 20 mA / 0(1) - 5 V / 0(2) - 10 V		Steuereingang für Schalterbetrieb - Zweipunktregelung möglich ($U_{Ein} = 3 - 24 V$)		Digital-sollwert vom Prozessrechner oder Bussystem	Regelungsarten	$U_{eff} / U_{eff}^2 / I_{eff} / I_{eff}^2 / P$	Lastüberwachung	einstellbare Ansprechschwelle	Begrenzungen	Strombegrenzung I_{eff} Spitzenstrombegrenzung auf $\hat{I} = 3 \times I_{Nenn}$ in Betriebsart VAR	Relaisausgang	Wechsler, max. Kontaktbelastung 250 V, 4 A, 180 W, 1500 VA	Analogausgang	3 Analogausgänge mit jeweils Signalpegel 0(2) - 10 V / 0(4) - 20 mA, maximale Bürdenspannung 10 V	ext. Versorgung	85 V - 265 V (47 Hz - 63 Hz)	Betriebsanzeigen	über Display und Relaisausgang (Wechsler, Meldungen einstellbar)
Sollwerteingänge	2 Sollwerteingänge, 2 Digitaleingänge und 1 Schalteingang																						
	Analog-sollwert-Eingang, Signalbereiche, jeweils: 0(4) - 20 mA / 0(1) - 5 V / 0(2) - 10 V																						
	Steuereingang für Schalterbetrieb - Zweipunktregelung möglich ($U_{Ein} = 3 - 24 V$)																						
	Digital-sollwert vom Prozessrechner oder Bussystem																						
Regelungsarten	$U_{eff} / U_{eff}^2 / I_{eff} / I_{eff}^2 / P$																						
Lastüberwachung	einstellbare Ansprechschwelle																						
Begrenzungen	Strombegrenzung I_{eff} Spitzenstrombegrenzung auf $\hat{I} = 3 \times I_{Nenn}$ in Betriebsart VAR																						
Relaisausgang	Wechsler, max. Kontaktbelastung 250 V, 4 A, 180 W, 1500 VA																						
Analogausgang	3 Analogausgänge mit jeweils Signalpegel 0(2) - 10 V / 0(4) - 20 mA, maximale Bürdenspannung 10 V																						
ext. Versorgung	85 V - 265 V (47 Hz - 63 Hz)																						
Betriebsanzeigen	über Display und Relaisausgang (Wechsler, Meldungen einstellbar)																						
Systemschnittstelle	Serienmäßige Systemschnittstelle für Anschluss an ein optionales Busmodul, z.B. für CANopen, DeviceNet, EtherNet/IP, Modbus RTU, Modbus TCP, PROFINET, PROFIBUS DPV1																						



Advanced Energy Industries GmbH
Niederlassung Warstein-Belecke
Emil-Siepmann-Str. 32
D-59581 Warstein-Belecke, Germany

Telefon +49 2902 763 520
Fax +49 2902 763 1201

powercontroller@aei.com
www.advanced-energy.com

Technische Angaben in diesem Dokument enthalten keine verbindlichen Gewährleistungen oder Zusicherungen.
Sie dienen ausschließlich zu Ihrer Information und können jederzeit geändert werden.

© 2014 Advanced Energy Industries, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Advanced Energy® und Thyro-AX™ sind eingetragene
Warenzeichen der Advanced Energy Industries, Inc. DE - Thyro-AX/K - 10.14