

THYRO-A

DIGITALER THYRISTOR-LEISTUNGSSTELLER

8 BIS 1500 A



Durch leistungsfähige Digitaltechnik ermöglicht der kommunikationsfähige Thyristor-Leistungssteller Thyro-A® eine präzise Energiedosierung bei hoher Verfügbarkeit.

PRODUKT MERKMALE

- Verschleißfreier Betrieb, hoher Wirkungsgrad und einfache Handhabung
- Hutschienenadapter (bis 60 A; für 1- und 2-phasige Geräte)
- Integrierter Berührungsschutz
- Typenspannungen bis 600 V; Typenstrom bis 1500 A
- 1-, 2- und 3-phasige Ausführung (2-phasige Ausführung für 3-phasige Last ohne N in Drehstromsparschaltung)
- Integrierte Halbleitersicherungen
- LED-Statusmeldungen und Aussteueranzeige
- USB-Schnittstelle

TYPISCHE ANWENDUNGEN

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

ÜBERSICHT TECHNISCHE DATEN

Thyro-A		
Betriebsarten		
TAKT	Vollschwingungstakt	
VAR (Phasenanschnitt)	Jede Sinushalbwellen wird angeschnitten	
QTM (Halbschwingungstakt)	Schnelle Betriebsart für ohmsche Last ohne Transformator	
VT	Kombination aus den Betriebsarten VAR und TAKT (auf Anfrage)	
Thyro-A		
1A...	1-phasige Ausführung, für 1-phasige Last zwischen 2-Phasen oder Phase gegen N-Leiter Betriebsarten: TAKT, VAR, QTM, VT	
2A...	2-phasige Ausführung, für 3-phasige Last in Drehstromsparschaltung Betriebsart: TAKT	
3A...	3-phasige Ausführung, für 3-phasige Last Betriebsarten: TAKT, VAR, VT	
Typenspannung ...H 3		
...230...	230 V -57% +10%	
...400...	400 V -57% +10%	
...500...	500 V -57% +10%	
Typenspannung ...H RL3 und H RLP 3		
...230...	230 V -15% +10%	230 V -57% mit zusätzlicher 24 V Einspeisung
...400...	400 V -15% +10%	400 V -57% mit zusätzlicher 24 V Einspeisung
...500...	500 V -15% +10%	500 V -57% mit zusätzlicher 24 V Einspeisung
...600...	600 V -15% +10%	600 V -57% mit zusätzlicher 24 V Einspeisung
Netzfrequenz	Alle Typen mit 47 Hz bis 63 Hz	
Typenstrom		
...-xxx...	8A, 16, 30, 45, 60, 100, 130, 170, 280, 350, 495, 650, 1000, 1400, 1500 A	
Lastart		
Arten	Ohmsche Last bis zu R_{warm}/R_{cold} Verhältnis 6:1	
	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, dASM Busmodul	
Funktionsmerkmale		
...F...	Fremdbelüftet	
...H 3	Sollwerteingänge	2 Sollwerteingänge, sicher (SELV, PELV) vom Netz getrennt
		Analog Sollwert-Eingang, Signalbereiche: 0(4)-20 mA, 0(1)-5 V, 0(2)-10 V
		Steuereingang für Schalterbetrieb – Zweipunktregelung möglich ($U_{Ein} = 3$ bis 24 V)
		Digital Sollwert vom Prozessrechner oder Bussystem
Regelungsarten U_{eff} / U_{eff}^2		

ÜBERSICHT TECHNISCHE DATEN (FORTSETZUNG)

Stromversorgungsseite

- Netzspannungsbereich bis zu $0,43 \times U_{Nenn}$
- Frequenzbereich 47 bis 63 Hz
- Interne Netzlastoptimierung in den Betriebsarten TAKT und QTM
- Optionale externe Netzlastoptimierung mit Thyro-Power Manager

Zertifikate

- Qualitätsstandard nach ISO 9001
- Canadian National Standard C22.2 No. 14
- Zulassung nach UL 508
- CE-konform
- S.C.C.R. nach UL 508 A (100 kVA Kurzschlussstest),
zertifiziert 8 bis 350 A
- RoHS conformity 5/6

Thyro-A	
...H RL3 (zusätzliche Funktionsmerkmale zu ...H 3 Typ)	
Regelungsarten	$U_{eff} / U_{eff}^2 / I_{eff} / I_{eff}^2$
Lastüberwachung	Über einstellbare Ansprechschwelle
Begrenzungen	Strombegrenzung I_{eff} / \hat{I} VAR Spitzenstrombegrenzung auf $\hat{I} = 3 \times I_{Nenn}$
Relaisausgang	Wechsler, max. Kontaktbelastung 250 V, 6 A, 180 W, 1.500 VA
Analogausgang	Signalpegel 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA, maximale Bürdenspannung 10 V
	Als Einstellhilfe verwendbar
Externe Spannungsversorgung	24 V DC/AC, Anschluss nur bei Bedarf
Lastarten	Ohmsche Last mit R_{warm} / R_{kalt} -Verhältnis bis 6 (nur bei H RL3 und H RLP3)
	Begrenzung $\hat{I} = 3 \times I_{Nenn}$ (für H RL3 und H RLP3 in VAR)
Betriebsanzeigen	Über LEDs und Relaisausgang (Wechsler, Meldungen einstellbar)
...H RLP3 (zusätzliche Funktionsmerkmale zu ...H RL3 Typ)	
Regelungsarten	$U_{eff} / U_{eff}^2 / I_{eff} / I_{eff}^2 / P$
Systemschnittstelle	
Optionale Busmodule für PROFIBUS® DPV1, Modbus® RTU, DeviceNet™, CANopen®, PROFINET®, Modbus® TCP, Ethernet/IP®	
Anbindung der Thyro-Tool PC-Software über USB-Schnittstelle	
Beispiel zum Typenschlüssel	
Typenschlüssel	Thyro-A 2A 400-280 HF RLP3
Anmerkungen	Thyro-A Digitaler Leistungssteller
	2A Thyro-A in 2 -phasiger Ausführung, geeignet für 3 -phasige Last in Drehstromsparschaltung
	400 400 V Typenspannung
	-280 280 A Typenstrom
	H Halbleitersicherung
	F Lüfter
	R Störmelderelais
	L Lastüberwachung, inkl. Analogausgang
	P Leistungsregelung
3 Zusätzliche Thyro-A Identifikation	



Thyro-A 1A H 3/H RL3/H RLP 3 Einphasiger Leistungssteller												
...H 3	...H RL3	...H RLP 3	Strom (A)	Typenleistung (kVA)				Verlustleistung (W)	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg) ca.
				230 V	400 V	500 V	600 V		W	H	D	
			8	3,2	3,2	4	-	9	45	136	129	0,7
			16	3,7	6,4	8	-	30	45	136	129	0,7
			30	6,9	12	15	-	47	45	136	129	0,7
			45	10	18	22,5	-	52	52	203	184	1,7
			60	14	24	30	-	80	52	203	184	1,7
			100	23	40	50	-	105	75	203	193	1,9
			130	30	52	65	-	150	125	320	241	4
			170	39	68	85	-	210	125	320	241	4
...F...	...F...	...F...	280	64	112	140	-	330	125	370	241	5
...F...	...F...	...F...	350	80	140	175	-	390	125	400	261	8,4
...F...	...F...	...F...	495	-	198	247	297	603	112	414	345	15
...F...	...F...	...F...	650	-	260	325	390	726	112	414	345	15
...F...	...F...	...F...	1000	-	400	500	600	1396	239	729	516	35
...F...	...F...	...F...	1400	-	-	700	840	1815	239	729	516	35
...F...	...F...	...F...	1500	-	600	-	-	1855	239	729	516	35



Thyro-A 2A H 3/H RL3/H RLP 3 Zweiphasiger Leistungssteller für dreiphasige Lasten in Drehstromsparschaltung												
...H 3	...H RL3	...H RLP 3	Strom (A)	Typenleistung (kVA)			Verlustleistung (W)	Dimensions (mm)			Gewicht (kg) ca.	
				400 V	500 V	600 V		W	H	D		
			8	6	7	-	18	89	136	129	1,4	
			16	11	14	-	60	89	136	129	1,4	
			30	21	26	-	94	89	136	129	1,4	
			45	31	39	-	96	104	203	184	3,4	
			60	42	52	-	160	104	203	184	3,4	
			100	69	87	-	210	150	203	193	3,8	
			130	90	112	-	300	250	320	241	8	
			170	118	147	-	420	250	320	241	8	
...F...	...F...	...F...	280	194	242	-	660	250	393	241	11	
...F...	...F...	...F...	350	242	303	-	780	250	430	261	16,7	
...F...	...F...	...F...	495	343	429	514	1206	194	380	345	22	
...F...	...F...	...F...	650	450	563	675	1453	194	380	345	22	
...F...	...F...	...F...	1000	693	866	1039	2811	417	685	516	54	
...F...	...F...	...F...	1400	-	1212	1454	3451	417	685	516	54	
...F...	...F...	...F...	1500	1039	-	-	3531	417	685	516	54	



Thyro-A 3A H 3/H RL3/H RLP 3 Dreiphasiger Leistungssteller											
...H 3	...H RL3	...H RLP 3	Strom (A)	Typenleistung (kVA)			Verlustleistung (W)	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg) ca.
				400 V	500 V	600 V		W	H	D	
			8	6	7	-	27	135	135	129	2,1
			16	11	14	-	90	135	136	129	2,1
			30	21	26	-	141	135	136	129	2,1
			45	31	39	-	144	156	203	184	5,1
			60	42	52	-	240	156	203	184	5,1
			100	69	87	-	315	225	203	193	5,7
			130	90	112	-	450	375	320	241	12
			170	118	147	-	630	375	320	241	12
...F...	...F...	...F...	280	194	242	-	990	375	393	241	15
...F...	...F...	...F...	350	242	303	-	1170	375	430	261	25,5
...F...	...F...	...F...	495	343	429	514	1822	276	380	345	30
...F...	...F...	...F...	650	450	563	675	2192	276	380	345	30
...F...	...F...	...F...	1000	693	866	1039	4127	583	685	516	74
...F...	...F...	...F...	1400	-	1212	1454	5086	583	685	516	74
...F...	...F...	...F...	1500	1039	-	-	5206	583	685	516	74

BESTELLINFORMATION

Für Informationen zur Bestellung wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Advanced Energy Ansprechpartner.



Internationale Kontaktinformationen
finden Sie auf advanced-energy.com.

powercontroller@aei.com
+49.2902.910.370.10

ÜBER ADVANCED ENERGY

Advanced Energy (AE) widmet sich, seit mehr als drei Jahrzehnten, der Perfektionierung von Leistung seiner weltweiten Kunden. AE entwickelt und fertigt technisch hoch entwickelte, präzise Leistungsumwandlungs-, Mess- und Steuerlösungen für erfolgskritische Anwendungen und Prozesse.

Die Lösungen von AE ermöglichen Kundeninnovationen in komplexen Halbleiter- und industriellen Dünnschicht-Plasma-Herstellungsprozessen, anspruchsvollen Hoch- und Niederspannungsanwendungen und temperaturkritischen thermischen Verfahren.

Mit umfassendem Anwendungs-Know-how und weltweiten Service und Support ist AE in der Lage, technologischem Fortschritt gerecht zu werden, Kundenwachstum voranzutreiben und die Zukunft der Technologie anzutreiben.

PRECISION | POWER | PERFORMANCE

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich. © 2016 Advanced Energy Industries, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Advanced Energy® und Thyro-A® sind eingetragene Warenzeichen der Advanced Energy Industries, Inc. CANopen® ist ein eingetragenes Warenzeichen von CAN in Automation e.V. Modbus® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Schneider Electric U.S.A., Inc. Profibus® und Profinet® sind eingetragene Warenzeichen von Profibus und Profinet International (PI). DeviceNet™ und EtherNet/IP® sind eingetragene Warenzeichen von ODVA, Inc.