- CE und cUL® Zulassung
- 100 kA Kurzschlussfestigkeit (SCCR) getestet
- Interne Sicherungen für die gesamte Produktfamilie
- OLED Display für einfache Diagnostik und Konfiguration
- Alle Betriebsarten und Rückführungen wählbar
- RS485 Modbus Schnittstelle Standard und die gebräuchlichen Feldbus-Schnittstellen sind verfügbar

mesa electronic

REVO

Die THYRISTORSTELLER EVOLUTION
Von 3,5 bis 2100A

MESA Industrie - Elektronik GmbH
Neckarstraße 19, D-45768 Marl
Tel.: +49 (0)2365/97451-0, Fax: -25
info@mesa.gmbh
www.mesa.gmbh

PRODUKT KATALOG

REVO S FAMILIE von 3,5 bis 800A

- 1, 2 oder 3 geschaltete Phasen
- Lastspannungen: 480, 600 oder 690 V
- Eingang: Logik- oder Analogsignal
- Burst Firing (Nulldurchgangsschalter)
- Teillastfehleralarm: Alarmrelais zur Meldung von Teillastfehlern, kompletten Lastausfällen oder Kurzschlüssen am Thyristorsteller
- Geeignet für einfache Anwendungen, ohne Kommunikationsschnittstelle
- Sicherung und integrierter Sicherungshalter bis 40 A optional
- Integrierte Sicherungen von 60 bis 800 A
- Integrierte Sicherung reduzieren den Aufwand und die Abmessungen de Schaltschrankes
- 1100 kA Kurzschlussfestigkeit (SCCR) getestet
- CE und cUL Zulassungen siehe Seite 12-13

REVO C universell einsetzbar, von 30 bis 800 A

REVO C ist kommunikationsfähig und bietet insbesondere folgende Möglichkeiten:

- Für den Anschluss von 1 oder 3 phasigen Lasten als 1, 2 oder 3 Phasen-Thyristorsteller
- Lastspannungen: 480, 600 oder 690 V
- 100 kA Kurzschlussfestigkeit (SCCR) getestet
- Integrierter Sicherungshalten und Sicherung bis 40 A
- Integrierte Sicherung von 60 bis 800 A
- Integrierte Sicherung reduzieren den Aufwand und die Abmessungen des Schaltschrankes
- Die gebräuchlichen Feldbus-Schnittstellen können implementiert werden
- Sämtliche Eingangssignale können über einen PC oder das OLED Display visualisiert werden
- Alle Betriebsarten sind frei wählbar und können während des Betriebs geändert werden
- Alle Rückführungen können während des Betriebs geändert werden
- CE und cUL Zulassung

REVEX FAMILIE von 30 bis 280 A

REVEX umfasst folgende Leistungsmerkmale:

- Preispositionierung zwischen REVO S Und REVO C
- Präzise Funktionen mit einer Genauigkeit besser 1 %
- Sehr flexibel in allen Bereichen und bieten somit die Möglichkeit veraltete durch neue leistungsstärkere Geräte zu ersetzen

REVEX ist sehr universell einsetzbar:

- Digitale Anzeige des Eingangssignals
- Betriebsart: Einzelimpuls, Halbwellenbetrieb, Burst Firing, Phasenanschnitt, verzögertes Einschalten, unterschiedliche Rampeneinstellungen
- V, V^2, I, I^2, VxL Rückführung
- Serielle Schnittstelle mit Modbus® Protokoll, standard
- Zwei analoge Eingänge
- Zwei digitale Eingänge
- USB Port zur Programmierung, Widerherstellung oder Änderung der bestellten Konfiguration, des REVEX
- Die programmierten Geräte können sofort in Betrieb genommen werden
- Sparen Sie Zeit und Geld, ohne lange Bedienungsanleitungen lesen zu müssen
- Sparen Sie mit REVEX und bezahlen Sie nur die gewünschte Funktionalität

REVO C EXTENDED von 1100 bis 2100 A

- REVO C EXTENDET ergänzt die REVO C Baureihe
- Die Elektronik und die Funktionen sind identisch mit denen vom REVO C (siehe Beschreibung REVO C)
- Die Platine wurde angepasst, um auf der rechten Seiten mit den entsprechenden Steckverbindern montiert zu werden
- Das Key Pad mit dem OLED Display ist montiert und dient zum ablesen von Leistung, Strom und Spannung von sämtlichen Parametern von Alarmen und Nachrichten in unterschiedlichen Sprachen
- Die Betriebsarten unterscheiden sich nicht von 30 bis 800 A Typen, jedoch sind einige gesperrt, da diese bei den hohen Strömen bis 2100 A Probleme in Bezug auf Rauschen und elektromagnetische Verträglichkeit an Kabeln und Stromschienen verursachen können
- Lastspannungen: 480, 600 oder 690 V / 50 bis 60 Hz
- Hilfsspannung: 90 bis 265 V, 20 VA
- Jede Phase wird mittels 2 thermischen Alarmen überwacht. Die Sensoren befinden sich auf dem Kühlkörper und können durch Überstrom oder Übertemperatur im Schaltschrank aktiviert werden
  Thermoschalter 1: Voralarm, Warnung auf dem OLED Display
  Thermoschalter 2: Hauptalarm, Abschaltung des Gerätes
- 2 Ventilatoren je Phase sorgen für beste Wärmeabfuhr

MEHRKANAL THYRISTOR-EINHEIT

Mesa verfügt über ein breites Produktspektrum, so dass Anwendungen im Bereich von 30 bis 2100 A abgedeckt werden. Ebenso wie der Kleinstrombereich von 3,5 bis 25 A.
Besonders eignen sich diese Geräte für eine große Zonenanzahl, zum Beispiel:

- Thermoformen von Kunststoff
- Thermoformen von Glas
- Kurzwellige Infrarotstrahler

Überall dort wo Verdrahtungsaufwand und Platzbedarf im Schaltschrank optimiert werden soll.
Darüber hinaus können unsere Multikanal-Einheiten mit einer Leistungsoptimierung arbeiten.
Die Leistung der einzelnen Zonen werden so verteilt, dass das Netz möglichst gleichmäßig belastet wird und der Leistungsfaktor nahe 1 liegt (in diesem Modus sparen Sie Kosten bei der Stromrechnung).
Die Abmessungen sind sehr klein.
Die direkte Kommunikation mit einer SPS spart Hardwarekosten ein, da keine Analogbaugruppen benötigt werden.

REVO PN Thyristorsteller wurden speziell für industrielle Mehrzonen Applikationen entwickelt. Der REVO PN kann von 4 bis 24 Zonenanwendungen konfiguriert werden.
Normalerweise ist jede Zone für 25 A ausgelegt. Über den Anschluss auf der Front können Thyristorsteller bis 210 A angeschlossen werden.
Der REVO PN bietet wichtige Leistungssteuerungsfunktionen, wie beispielsweise:

- Verhinderungen von Leistungsspitzen
- Der Leistungsfaktor wird nahe 1 gehalten
- Hält die angeschlossene Leistung innerhalb der programmierten Grenzen, so das Leistungsspitzen vermieden werden
- Die gängigsten Feldbusprotokolle sind verfügbar.
- Sparen Sie SPS Hardwarekosten durch digitale Kommunikation
- Alarmmeldungen für Heizungsbruch und Thyristorkurzschluss
- Bei 24 Zonenanwendungen ist die Platzersparnis ca. 60 % gegenüber der Verwendung von Standard-Thyristorstellern
- Drastische Einsparungen bei geringerem Verdrahtungsaufwand
- Das durchdachte Design von REVO PN hilft Ihnen nicht nur, Inbetriebnahmekosten zu sparen, sondern sorgt auch dafür, dass Sie während der gesamten Lebensdauer des Produkts Kosten sparen
- Diese Lösung beinhaltet eine komplette Steuerung von bis zu 24 Thyristoren

REVO PC Lastmanagement

- Verwaltet Multizonensysteme
- Direkte Kommunikation mit der SPS oder einem Mehrkanal-Regelsystem
- Reduzierung von Platz und Verdrahtungsaufwand
- Die gängigsten Feldbusprotokolle sind verfügbar.
- CE EMC and cUL® zertifiziert
- Verhindert Leistungsspitzen
- Leistungsfaktor nahe 1
- Optimierung der Leistungsverteilung
- Zur Steuerung kleiner Ströme von 3,5 bis 7 A können die REVO SX Module angeschlossen werden

REVO SX Spezifikationen

- Diese kompakten Thyristorschalter werden in 3 Leistungsklasse angeboten (Diagramme unten)
- Jeder Kanal kann getrennt angesteuert werden und besitzt jeweils eine Sicherung mit Halter
- Nulldurchgangsschalter
- Galvanisch getrennter Eingang
- LED für den EIN/AUS-Status
- LED für Sicherungsfehler
- Steckverbinder für die Versorgungs- und Steueranschlüsse
- Kompakte Bauform: 36 x 86 x 121 mm (B x T x H)
- Hutschienenmontage oder Schraubbefestigung
- Typische Applikationen für den REVO SX sind Mehrzonen-Kleinstromanwendungen wie Thermoformung, Blasformen und Heißkanalanwendungen

Diagramm Anschlussplan 4x3,5A

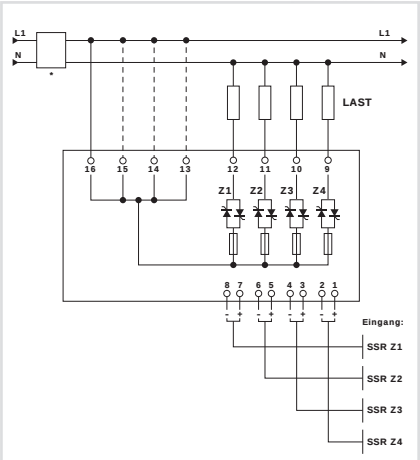


Diagramm Anschlussplan 3x4,5A

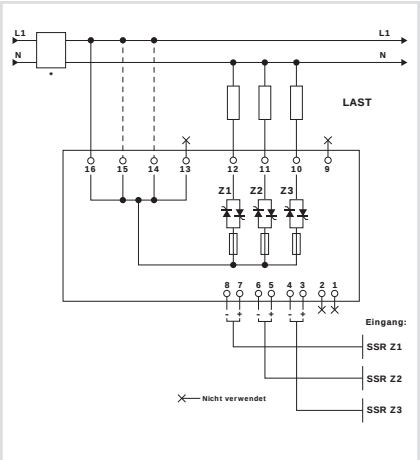
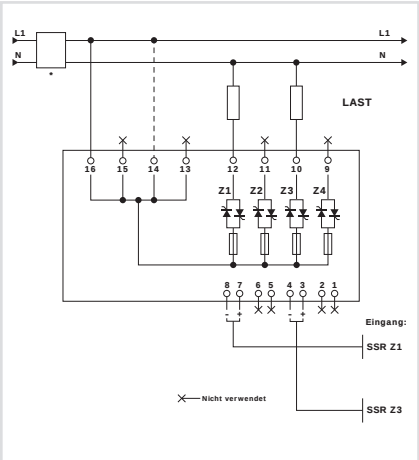


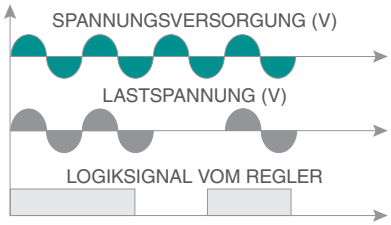
Diagramm Anschlussplan 2x7A



GLOSSARY

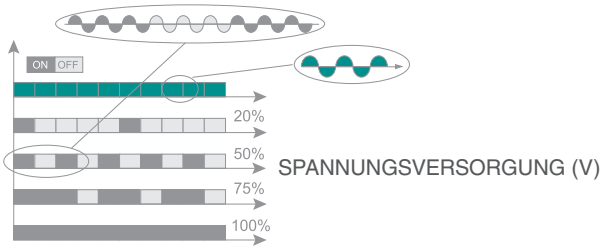
ZERO CROSSING ZC (NULLDURCHGANGSSCHALTER)

ZC : Bei dieser Ansteuerungsmethode wirkt der Logik-Ausgang (SSR) des Temperaturreglers in Verbindung mit dem Thyristorsteller wie ein Schalter. Diese Ansteuerungsart minimiert Störungen, da im Null-Durchgang der Spannung der Thyristor gezündet und gelöscht wird



BURST FIRING BF (PULSPAKET-STEUERUNG)

Bei dieser Ansteuerungs-Methode (Stetig-Signal des Reglers erforderlich) kann gewählt werden wie viele Perioden (1-255) bei Zündung des Thyristors mindestens ausgegeben werden. Dieser Betriebsart verwendet auch de Nulldurchgangsschaltng zur Minimierung der Störungen. Wird die Anzahl der Perioden auf eins (1) gesetzt, so erhalten wir Einzelimpuls-Betrieb.



Softstart + Pulspaketsteuerung ist jetzt als Option erhältlich

SINGLE CYCLE SC (EINZELIMPULS-BETRIEB)

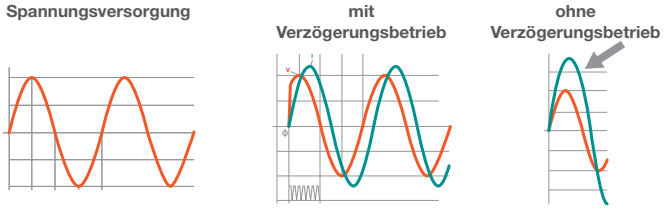
Dies ist die schnellste Ansteuerungsmethode mit Nulldurchgangs-schaltung. Zum Beispiel bei Anforderung von 50% der Leistung wird der Thyristor für eine Periode eingeschaltet und für eine Periode ausgeschaltet. Bei Anforderung von 75% der Leistung werden 3 Perioden eingeschaltet und 1 Periode ausgeschaltet. Bei 76% Anforderung wird zunächst 75% ausgegeben, die Rest-Anforderung aber intern im Steller summiert und nachfolgend ausgegeben

HALBWELLENBETRIEB

Hierbei handelt es sich um eine sehr schnelle Betriebsart für kurzwellige Infrarotstrahler um Flickern und Oberwellen zu vermeiden, die durch eine Phasenanschnittsteuerung erzeugt werden.

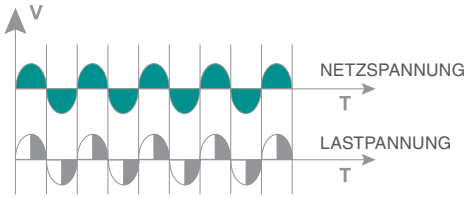
DELAYED TRIGGERING DT (VERZÖGERUNGS-BETRIEB)

Diese Betriebsart wird bei Ohmschen Lasten mit vorgeschaltetem Transformator verwendet. In diesem Fall sollen hohe Einschaltstrome durch die Phasenverschiebung des Transformators vermieden werden, d.h. der Thyristor wird nur bei negativer Halbwelle abgeschaltet und wird nur bei der ersten positiven Halbwelle verzögert eingeschaltet.



PHASE ANGLE PA (PHASENANSCHNITT-STEUERUNG)

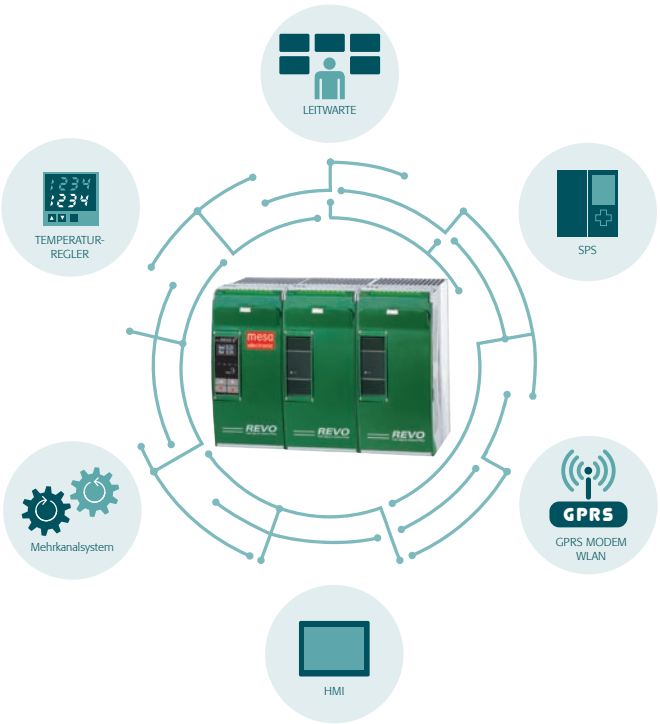
Bei dieser Ansteuerung wird der Thyristor, proportional einem Ansteuerungs-Signal, in einem berechnetem Phasen-Winkel gezündet.
Diese Art der Ansteuerung wird bei Induktiven Lasten eingesetzt. Es ist zu beachten, dass diese Betriebsart EMC-Störungen verursachen.



RÜCKFÜHRUNG

Netzspannungsschwankungen verändern die Leistung der Last. Um diesen Effekt zu kompensieren werden die Lastspannung und der Laststrom gemessen. Diese Parameter werden mit der geforderten Stellgröße verglichen und kompensiert.
Drei unterschiedliche Rückführungen können gewählt werden:
Spannungsrückführung, die Lastspannung folgt proportional der Stellgröße
Stromrückführung, die Lastspannung folgt proportional der Stellgröße
Leistungsrückführung, die Leistung folgt der Last proportional der Stellgröße
Optional kann die Rückführung mittels eines einfachen digitalen Kommandos von Spannungs- in Leistungsrückführung umgeschaltet werden.

VERBINDUNGEN UND KONFIGURATION



LESEN	SCHREIBEN
Sollwert	Sollwert
Alarm	Konfigurationsparameter
Spannung	
Leistung	
Strom	
Teillastfehler-Alarm	
Thyristorkurzschluss-Alarm	

KTALOGERZEICHNIS

Seite 3-6 — Kurzbeschreibung der Thyristorstellerfamilie mit den entsprechenden Leistungsmerkmalen

Seite 9 — Übersicht der Preisklassen der unterschiedlichen Modelle

Seite 10-11 — Auswahl der Modelle entsprechend der Anwendung

Seite 10-11 — Auswahl der Modelle entsprechend der Lastart

Seite 10-11 — Verfügbare Strombereiche Berechnung der Last Berechnung der Thyristorströme

Seite 12-13 — Übersicht des Leistungsumfangs der einzelnen Modelle

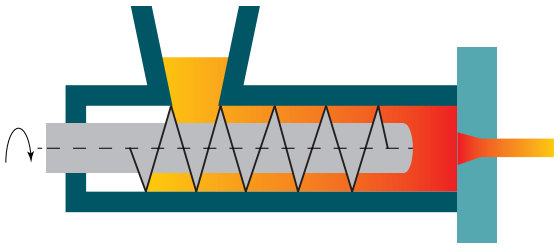
Seite 12-13 — Zusammenhang zwischen Modell/Strom und dem Gehäusetyp

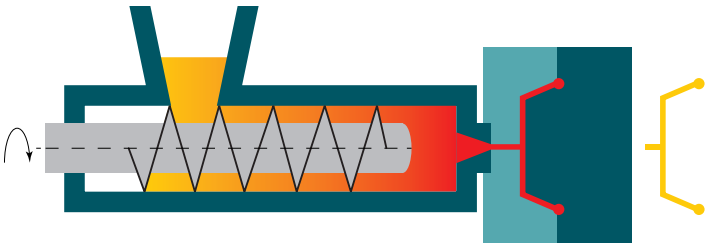
Seite 14-15 — Bilder, Abmessungen und Gewichte der einzelnen Gehäusetypen

PREIS-/LEISTUNGSÜBERSICHT

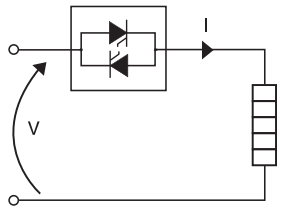
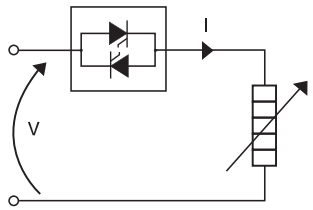
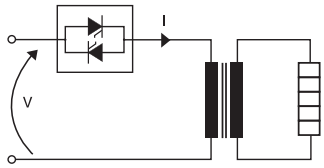
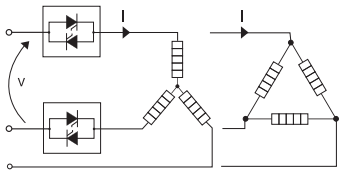
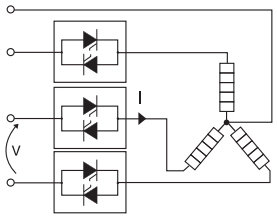
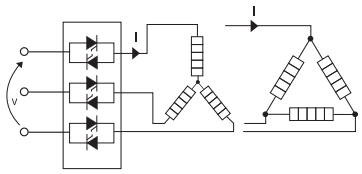
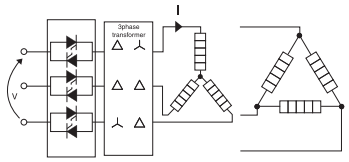
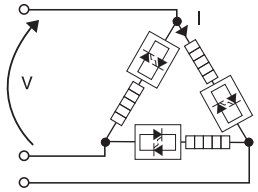
ANWENDUNGEN

KUNSTTSOFF:	Extrusion, Spritzgießen, Vulkanisieren, Formen
GLAS:	Dosierer, Windschutzscheibenherstellung, Float-Anlagen
HALBLEITER:	Kristallzüchtung, Ausbrennöfen
AUTOMOBILINDUSTRIE:	Farbentrocknung, Polymerisieren
WÄRMEBEHANDLUNG:	Sintern, Vakuumöfen
WERKSTOFFPRÜFUNG:	Klimakammern, Schockkammern
BIOWISSENSCHAFTEN:	Sterilisation, Laboröfen
Essen & Trinken:	Sterilisation, Kochen, Trocknungssysteme





ANWENDUNGSBEZOGENE AUSWAHL

ANWENDUNGEN	LASTART	MODELL	STROMBEREICH	ANZAHL DER THYRISTOR-STELLER	ANZAHL DER GESCHALT. PHASEN
	Ohmsche Last, mittel und langwellige Infrarotstrahler	REVO SSR	Abhänging vom Kühlkörper	1	1
		REVO S 1PH	30-800 A	1	1
		REVO C 1PH	30-2100 A	1	1
	Quarzlampen, kurzwellige Infrarotstrahler	REVO C 1PH	30-2100 A	1	1
	Molybdän, Wolfram, Kanthal® Super, Platin	REVO C 1PH	30-2100 A	1	1
	Siliziumkarbidelemente	REVO S 1PH	30-800 A	1	1
		REVO C 1PH	30-2100 A	1	1
	Transformatoren mit ohmschen Lasten	REVO C 1PH	30-2100 A	1	1
	Transfomatoren mit Kaltleitern (Kanthal® Super)	REVO C 1PH	30-2100 A	1	1
	Ohmsche Lasten	REVO S 2PH	30-800 A	1	2
		REVO C 2PH	30-2100 A	1	2
	Ohmsche Lasten	REVO S 3PH	30-500 A	1	3
		REVO C 3PH	30-2100 A	1	3
	Siliziumkarbidelemente	REVO C 3PH	60-2100 A	1	3
	Molybdän, Wolfram, Kanthal® Super, Platin, Quarzlampen, kurzwellige Infrarotstrahler	REVO C 3PH	60-2100 A	1	3
	3-Phasen-Transformator	REVO C 3PH	60-2100 A	1	3
	3-Phasen Ohmsche Last, offene Dreieckschaltung	REVO S 3PH	30-800 A	1	3
		REVO C 1PH	30-2100 A	3	3
	Kaltleiter	REVO C 1PH	30-2100 A	3	3

Rückführung: V= Spannungsrückführung / V²= Spannung zum Quadrat Rückführung

EMPFOHLENER BETRIEBSART FÜR IHRE ANWENDUNGEN						WEITERE EIGENSCHAFTEN				LASTSTROM-BERECHNUNG		BEMERKUNG
ZC	HC	SC	BF	BF vereinfacht	S+BF	DT	PA	CL	Rückführung	V	I	
●										V	$\frac{P}{V}$	Für ohmsche Lasten mit geringer Widerstandsänderung durch Temperatur und Alter. Für Lasten mit geringer Trägheit sollte die Betriebsart Einzelimpuls (SC) oder Phasenanschnitt (PA) genutzt werden. Für kurzwellige Infrarotstrahler kann der schnelle Halbwellenbetrieb genutzt werden.
●				●								
●				●								
	●	●					●		V^2			
							●	●	I^2	V	$\frac{P}{V}$	Diese Widerstände sind temperaturabhängig, jedoch nur einer geringen Alterung unterworfen. Der Anlaufstrom bei kalten Elementen kann das 16-fache des Nennstromes betragen (Kanthal® Super) und bei kurzwelligen Infrarotstrahlern bis zum 8-fachen.
			●						V to Vxl	V	$\frac{P}{V}$	Diese Widerstände sind temperaturabhänig und einer Alterung unterworfen. Der Widerstandswert am Ende der Lebensdauer kann das 4-fache des Anfangswertes betragen. So wird eine Leistungsregelung benötigt, von V nach Vxl.
							●					
						●			Vxl	V	$\frac{P}{V\cos\varnothing}$	Transformatoren und Induktivitäten haben einen hohen Einschaltstrom. So empfiehlt es sich im Phasenanschnittbetrieb mit Softstart und Strombegrenzung zu arbeiten. Um einen Transformator EIN/AUS zu schalten sollte der Verzögerungsbetrieb (DT) genutzt werden. In dieser Betriebsart wird geschaltet wenn der Strom Null ist.
							●	●	I^2	V	$\frac{P}{V\cos\varnothing}$	Phasenanschnitt + Strombegrenzung
●				●						V	$\frac{P}{1.73V}$	Revo S - Revo C 2PH eignen sich zur Ansteuerung von ohmschen Lasten mit Dreieck- oder Sternschaltung ohne Neutralleiter.
			●						Vxl	V	$\frac{P}{1.73V}$	
●				●						$\frac{V}{1.73}$	$\frac{P}{1.73V}$	Dreiphasige Lasten mit Mittelpunktsleiter müssen mit einem 3-Phasen-Thyristorsteller betrieben werden.
			●						Vxl			
							●		V to Vxl	V	$\frac{P}{1.73V}$	Bei dreiphasigen Siliziumkarbidelementen wird empfohlen, dass die Vxl-Rückführung eine konstante Leistungs regelt, um die temperaturabhängige Widerstandsänderung und Alterung der Elemente zu kompensieren. Der Widerstandswert am Ende der Lebensdauer des Elements beträgt ca. das 4-fache des ursprünglichen Werts. Beim Revo C sollte die Betriebsart BF und eine Leistungsbegrenzung konfiguriert werden.
							●	●	I^2			Diese Widerstände sind temperaturabhängig, weisen jedoch geringe Änderungen durch Alterung auf. Der Anlaufstrom von kalten Elementen kann ein Vielfaches des Nennstromwerts sein. In diesem Fall sollte die Betriebsart Phasenanschnitt mit Strombegrenzung verwendet werden.
							●	●	I^2	V	$\frac{P}{1.73V\cos\varnothing}$	3-Phasen-Thyristorsteller der Serie Revo-C wurden speziell für die Ansteuerung von 3-Phasen-Transformatoren konzipiert, an die sekundär normalen oder spezielle ohmschen Lasten angeschlossen sind.
●				●						V	$\frac{P}{3V}$	Im offenen Dreieck geschaltete Lasten können mit einem 3-Phasen-Thyristorsteller betrieben werden.
							●	●	I^2			
							●	●	I^2	V	$\frac{P}{3V}$	

Vxl = Leistungsrückführung / I = Stromrückführung / Betriebsart = BF Vereinfacht 4-8-16 Zyklen bei 50 % Stellgröße, nur bei analogem Eingang

MODELLE UND FUNKTIONEN

		GRUNDFUNKTIONEN, OHNE SCHNITTSTELLE			UNIVERSAL
	BESCHREIBUNG	**REVO S 1PH**	**REVO S 2PH**	**REVO S 3PH**	**REVEX 1PH**
	CODE	**RS1**	**RS2**	**RS3**	**RX1**
MAIN SPANN.	Maximale Spannung 480 V	●	●	●	●
	Maximale Spannung 600 V	●	●	●	●
	Maximale Spannung 690 V **(1)**	●	●	●	
LASTART	1-Phasen	●			●
	3-Phasen-Last, Stern ohne N, oder Dreieck		●	●	
	3-Phasen-Last, Stern mit N			●	
	3-Phasen-Last, offenes Dreieck			●	
EINGANG	4-30 V DC (Logiksignal)	●	●	●	●
	4-20 mA	O	O	O	●
	0-10 V DC	O	O	O	●
	Potentiometer	O	O	O	●
BERTRIEBSART	Nulldurchgangsschalter	●	●	●	●
	Halbwellenbetrieb				●
	Einzelimpulssteuerung (Vollwellenbetrieb)				●
	BF (Pulspaketsteuerung)				●
	BF vereinfacht 4, 8 oder 16 Zyklen bei 50 % **(2)**	●	●	●	●
	Verzögerungsbetrieb (DT)				●
	Phasenanschnitt				●
	Softstart				
RÜCKFÜHRUNG	ohne Rückführung	●	●	●	●
	Spannung				●
	Spannungsquadrat				●
	Strom				●
	Stromquadrat				●
	Leistung VxI				●
	Umschaltung von V nach VxI oder von I nach VxI				O
OPTION	Strombegrenzung				●
	Teillasstfehleralarm	O	O	O	●
	Datenaufzeichung				
	Energiezähler				
TOOL					
	PC-Konfigurations-Software (Systemanalysator kostenlos)				●
SCHNITTST.					
	N°1 Modbus® RTU				●
	N°2 Modbus® RTU				O
	N°1 Profibus DP + N°1 Modbus® RTU				O
	N°1 Profinet® + N°1 Modbus® RTU				O
	N°1 Modbus® TCP + N°1 Modbus® RTU				O

	BESCHREIBUNG	**REVO S 1PH**	**REVO S 2PH**	**REVO S 3PH**	**REVEX 1PH**
		Größe / Zulassungen	**Größe / Zulassungen**	**Größe / Zulassungen**	**Größe / Zulassungen**
STROM	30	SR3-SR6/CE-cUL	SR4-SR7/CE-cUL	SR5-SR8/CE-cUL	SR6/CE
	35	SR3-SR6/CE-cUL	SR4-SR7/CE-cUL	SR5-SR8/CE-cUL	SR6/CE
	40	SR3-SR6/CE-cUL	SR4-SR7/CE-cUL	SR5-SR8/CE-cUL	SR6/CE
	60	SR12/CE-cUL **(3)**	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(3)**	SR24/CE
	75		F/SR15/cUL	F/SR16/cUL	
	90	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR15/CE **(3)**	F/SR17/CE **(3)**	F/SR24/CE
	120	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(4)**	F/SR17/CE-cUL **(4)**	F/SR15/CE
	150	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(4)**	F/SR17/CE-cUL **(4)**	F/SR15/CE
	180	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(4)**	F/SR17/CE-cUL **(4)**	F/SR15/CE
	210	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(4)**	F/SR17/CE-cUL **(4)**	F/SR15/CE
	280	F/S10/CE	F/2xS10/CE		F/S10/CE
	300	F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	
	350			F/S14/CE-cUL	
	400	F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	
	450		F/S14/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	
	500	F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	
	600	F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL		
	700	F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL		
	800	F/S15/CE	F/S16/CE	F/S17/CE	
	1100				
	1400				
	1600				
	1800				
	2100				

● **STANDARD** O **OPTION** **GRÖSSEN** nächste Seite **F** Lüfterkühlung; abhängig von der Größe: lüfterlose Kühlung **(1)** cUL® Zulassung nur bis 600 V

THYRISTORSTELLER, KONFIGURIERBAR MIT SCHNITTSTELLE						
REVEX 2PH	**REVEX 3PH**	**REVO C 1PH**	**REVO C 2PH**	**REVO C 3PH**	**BESCHREIBUNG**	
RX2	**RX3**	**RC1**	**RC2**	**RC3**	**CODE**	
●		●	●	●	Maximale Spannung 480 V	**MAIN SPANN.**
●		●	●	●	Maximale Spannung 600 V	
		●	●	●	Maximale Spannung 690 V **(1)**	
		●			1-Phasen	**LASTART**
●	●		●	●	3-Phasen-Last, Stern o. N, o. Dreieck	
	●			●	3-Phasen-Last, Stern mit N	
		● **(5)**			3-Phasen-Last, offenes Dreieck	
●	●	●	●	●	4-30 V DC (Logiksignal)	**EINGANG**
●	●	●	●	●	4-20 mA	
●	●	●	●	●	0-10 V DC	
●	●	●	●	●	Potentiometer	
●	●	●	●	●	Nulldurchgangsschalter	**BERTRIEBSART**
		●			Halbwellenbetrieb	
		●			Einzelimpulssteuerung	
●	●	●	●	●	BF (Pulspaketsteuerung)	
●					BF vereinf. 4, 8 o. 16 Zyk. bei 50 % **(2)**	
		●		●	Verzögerungsbetrieb (DT)	
		●		●	Phasenanschnitt	
		●		●	Softstart	
●	●	●	●	●	ohne Rückführung	**RÜCKFÜHRUNG**
●	●	●	●	●	Spannung	
●	●	●	●	●	Spannungsquadrat	
●	●	●	●	●	Strom	
●	●	●	●	●	Stromquadrat	
●	●	●	●	●	Leistung VxI	
O	O	●	●	●	Umschaltung V nach VxI o. I nach VxI	
●		O		O	Strombegrenzung	**OPTION**
	O	O	O	O	Teillasstfehleralarm	
		O	O	O	Datenaufzeichung	
		O	O	O	Energiezähler	
●	●	●	●	●	PC-Konfigurations-Software (Systemanalysator kostenlos)	**TOOL**
●	●	●	●	●	N°1 Modbus® RTU	**SCHNITTST.**
O	O	O	O	O	N°2 Modbus® RTU	
O	O	O	O	O	N°1 Profibus DP + N°1 Modbus® RTU	
O	O	O	O	O	N°1 Profinet® + N°1 Modbus® RTU	
O	O	O	O	O	N°1 Modbus® TCP + N°1 Modbus® RTU	
REVEX 2PH	**REVEX 3PH**	**REVO C 1PH**	**REVO C 2PH**	**REVO C 3PH**	**BESCHREIBUNG**	
Größe / Zulassungen	**Größe / Zulassungen**	**Größe / Zulassungen**	**Größe / Zulassungen**	**Größe / Zulassungen**		
SR9/CE	SR10/CE	SR9/CE	SR10/CE-cUL	SR11/CE-cUL	30	**STROM**
SR9/CE	SR10/CE	SR9/CE-cUL	SR10/CE-cUL	SR11/CE-cUL	35	
SR9/CE	SR10/CE	SR9/CE-cUL	SR10/CE-cUL	SR11/CE-cUL	40	
SR25/CE	F/SR26/CE	SR12/CE-cUL **(3)**	SR13/CE-cUL **(3)**	SR14/CE-cUL **(3)**	60	
					75	
F/SR25/CE	F/SR26/CE	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(3)**	F/SR17/CE-cUL **(3)**	90	
F/SR16/CE	F/RS17/CE	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(4)**	F/SR17/CE-cUL **(4)**	120	
F/SR16/CE	F/RS17/CE	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(4)**	F/SR17/CE-cUL **(4)**	150	
F/SR16/CE	F/RS17/CE	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(4)**	F/SR17/CE-cUL **(4)**	180	
F/SR16/CE	F/RS17/CE	F/SR15/CE-cUL **(3)**	F/SR16/CE-cUL **(4)**	F/SR17/CE-cUL **(4)**	210	
F/2xS10/CE					280	
		F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	300	
					350	
		F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	400	
			F/S14/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	450	
		F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	500	
		F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	F/S17/CE	600	
		F/S12/CE-cUL	F/S14/CE-cUL	F/S17/CE	700	
		F/S15/CE	F/S16/CE	F/S17/CE	800	
		F/SR18/CE	F/SR19/CE	F/SR20/CE	1100	
		F/SR21/CE	F/SR22/CE	F/SR23/CE	1400	
		F/SR21/CE	F/SR22/CE	F/SR23/CE	1600	
		F/SR21/CE	F/SR22/CE	F/SR23/CE	1800	
		F/SR21/CE	F/SR22/CE	F/SR23/CE	2100	

(2) nur mit Analogeingang 4 - 20 mA möglich **(3)** Größe 11 für 690 V (kein cUL®) **(4)** Größe 13 für 690 V (kein cUL®) **(5)** benutzen Sie 3 Einphasensteller

ABMESSUNGEN

SR0 H 97 x W 36 x D 32 - 0,12 kg

SR1 H 97 x W 36 x D 92 - 0,29 kg

SR2 H 121 x W 36 x D 87 - 0,27 kg

SR3 H 121 x W 36 x D 125 - 0,44 kg

SR4 H 121 x W 72 x D 125 - 0,88 kg

SR5 H 121 x W 108 x D 125 - 1,32 kg

SR6 H 121 x W 36 x D 185 - 0,61 kg

SR7 H 121 x W 72 x D 185 - 1,22 kg

SR8 H 121 x W 108 x D 185 - 1,83 kg

SR9 H 121 x W 72 x D 185 - 1,15 kg

SR10 H 121 x W 108 x D 185 - 1,76 kg

SR11 H 121 x W 144 x D 185 - 2,4 kg

SR24 H 169 x W 116 x D 183 - 2,10 kg

SR25 H 180 x W 116 x D 183 - 2,35 kg

SR26 H 180 x W 167 x D 183 - 2,70 kg

SR12 H 269 x W 93 x D 170 - 3,4 kg
SR15 H 273 x W 93 x D 170 - 3,6 kg

SR13 H 269 x W 186 x D 170 - 6,8 kg
SR16 H 273 x W 186 x D 170 - 7,0 kg

SR14 H 269 x W 279 x D 170 - 10,2 kg
SR17 H 273 x W 279 x D 170 - 10,6 kg

S10 H 350 x W 120 x D 230 - 5,50 kg

2xS10 H 350 x W 240 x D 230 - 11,00 kg

S11 H 440 x W 137x D 270 - 10,5 kg

S12 H 520 x W 137 x D 270 - 15 kg

S13/S14 H 440/520 x W 262 x D 270 - 18/22 kg

S15 H 560 x W 137x D 270 - 10,5 kg

S16 H 560 x W 275 x D 270 - 21 kg

S17 H 560 x W 411 x D 270 - 31,5 kg

SR18 H 550 x W 329 x D 347 - 27 kg

SR19 H 550 x W 523 x D 347 - 49 kg

SR20 H 550 x W 717 x D 347 - 72 kg

SR21 H 640 x W 329 x D 347 - 32/40 kg

SR22 H 640 x W 523 x D 347 - 59/75 kg

SR23 H 640 x W 717 x D 347 - 86/110 kg

Bemerkung:

Die Geräte der Serie REVO C in den Größen SR 9 bis SR 17 sind standardmäßig mit einem OLED Diplay ausgestattet
Die Geräte der Serie REVO S lediglich mit einer Blindplatte anstatt einem Display
Über das digitale OLED Display können Spannung, Strom, Leistung und Alarmwerte ausgelesen werden.
Die Geräte der Serie REVO C in den Größen 18 bis 23 werden ohne IP20 Plastikabdeckung geliefert. Die IP20 Abdeckung ist als Option erhältlich

cUL® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Underwriter's Laboratories, Inc.. MODBUS® ist ein eingetragendes Markenzeichen. PROFIBUS® und PROFIBUS-DP® sind eingetragene Markenzeichen der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.. PROFINET® ist ein eingetragenes Markenzeichen der PROFINET International (PI). Kanthal® Super ist ein eingetragenes Markenzeichen der Bulten-Kanthal Aktiebolag Joint Stock Company. AndroidTM ist ein eingetragenes Markenzeichen der Google LLC. Alle Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

MESA Industrie - Elektronik GmbH
Neckarstraße 19, D-45768 Marl info@mesa-gmbh.de
Tel.: +49 (0)2365/97451-0, Fax: -25 www.mesa-gmbh.de