

Automatischer Dreiphasiger Spannungskonstanthalter

## SIRIUS ADVANCE 60-4000kVA

SIRIUS Advance Spannungskonstanthalter sind für den dreiphasigen Nennleistungsbereich zwischen 60 kVA und 4000 kVA verfügbar und eine Weiterentwicklung des SIRIUS- Modells, von denen sie die wichtigsten technischen Merkmale übernehmen. Die Standard Ausstattungsmerkmale beinhalten einige Funktionen und Zubehör, welches beim SIRIUS als optional angeboten wird.



Die zusätzlichen Standard-Funktionen gegenüber dem SIRIUS sind:

- Eingangssicherungsautomat
- Bypass-Schalter abgesichert über einen automatischen Schutzschalter
- Automatischer motorisierter und gekoppelter Schutzschalter am Ausgang
- Integrierte Blindstromkompensationsanlage

Der Eingangssicherungsautomat (QF1) sorgt für Schutz vor Ausfällen und/oder Kurzschluss im Inneren des Gerätes.

Die Bypass-Automatik-Schutzschalter (QF2) schützt die lastführende Leitung vor Überlast und Kurzschlüssen im Bypass-Zustand.

Der motorisierte automatische Schutzschalter (QF3) am Ausgang, der mit dem Bypass-Schalter verkoppelt ist, schützt vor Überlast, Kurzschluss, Überspannung, Unterspannung, Phasenfolgefehler und Phasenausfall.

Die integrierte automatische Blindstromkompensationsanlage hält den Leistungsfaktor ( $\cos \varphi$ ) auf einem hohen Niveau mit den bekannten Vorteilen für den Anwender und beeinflusst gleichzeitig die Dimensionierung des Spannungskonstanthalters. Die Blindstromkompensationsanlage nutzt ausschließlich metallisierte Polypropylen-Dreiphasen-Kondensatoren ( $U_n = 525V$ ) mit hoher Energiedichte und garantiert damit Robustheit und Zuverlässigkeit. Die Verwendung von Netzdrosseln (Abweisfilter) eliminiert unerwünschte Oberwellen und schützt die Kondensatoren.

Der Regler für die Blindstromkompensation ist in der externen Schalttafel integriert.

Beim SIRIUS und SIRIUS Advance Spannungskonstanthalter wird jede Phase einzeln geregelt. Ein belastbarer N-Leiter ist erforderlich. Ein Betrieb ohne Nullleiter ist durch das Hinzufügen eines künstlichen N-Leiters möglich (D/Yn Trenntransformator oder Sternpunktbildner).

Die Spannungskonstanthalter sind luftgekühlt, eine Klimatisierung kann auf Wunsch zusätzlich installiert werden.

Die Messgerät der SIRIUS und SIRIUS Advance Spannungskonstanthalter sind in der Schranktür eingebaut und bestehen aus zwei digitalen Netzanalysatoren (Eingang und Ausgang). Die Instrumente liefern Angaben über:

- Außenleiterspannung,
- Stromstärke,
- Leistungsfaktor,
- $\cos \varphi$ ,
- Wirkleistung,
- Scheinleistung,
- Blindleistung.

Mit Hilfe eines potentialfreien Kontakts können akustische Signale für die folgenden Situationen herausgegeben werden:

- Unterspannung am Ausgang,
- Überspannung am Ausgang,
- interne Überhitzung
- Überlastung des Spannungskonstanthalters.

Die Werte sind konfigurierbar.

Die SIRIUS und SIRIUS Advance Geräte werden mit dem Softwarepaket STABIMON ausgeliefert. Damit ist eine Fernüberwachung mittels Ethernet, GPRS, bzw. Modbus TCP/IP möglich.

Alle Daten können auch mittels USB-Stick direkt am Spannungskonstanthalter ausgelesen werden.

An den Konstanthalter stehen Kontrollleuchten für jede Phase zur Verfügung mit dem Signal "Eingeschaltet", bei Erreichen der Spannungsgrenzwerte und für die Richtung der Spannungsregelung (Zunahme/Abnahme).

Außerdem werden Warnungen bei Minimum- und Maximalspannungen, maximaler Stromstärke, Übertemperatur und Ausfall der Belüftung auf dem LED Bedienfeld in der Schranktür angezeigt. Die Warnanzeigen werden von einem akustischen Warnsignal begleitet.

Der Spannungskonstanthalter ist mit einer unterbrechungsfreien, automatischen Überbrückung ausgestattet. Im Störfall (oder bei Überlast) werden die Stelltransformatoren von der Last getrennt und die Wicklung des Längstransformators gebrückt. Am Ausgang liegt dann die (unstabilisierte) Netzspannung an.

Bei Spannungsausfall fährt der Spannungskonstanthalter in die Mittelstellung um beim Wiederkehren des Netzes kurzfristig keine zu hohe Ausgangsspannung zu liefern.

Folgende Erweiterungen sind als Zubehör lieferbar:

- Trenntransformator (Sternpunktbildner, Störschutztransformator, Filter)
- Anpasstransformatoren,
- abgesicherte Mehrfachabgänge,
- Schutzart bis IP 54 für den Innen- und Außenbereich,
- Edelstahlgehäuse, usw.

**Standardausstattung**

<b>Spannungsstabilisierung</b>	Unabhängige Phasensteuerung
<b>Einstellbare Ausgangsspannung via Monitor, PC und/oder Ethernet*</b>	von 210 bis 255V (L-N) von 360 bis 440V (L-L)
<b>Frequenz</b>	50-60Hz ±5%
<b>Zulässige Lastschwankung</b>	Bis zu 100%
<b>Zugelassenes Lastungleichgewicht</b>	100%
<b>Kühlung</b>	Luftkühlung mit Unterstützung von Gebläsen ab 35°C
<b>Umgebungstemperatur</b>	-25/+45°C
<b>Lagertemperatur</b>	-25/+60°C
<b>Maximale rel. Luftfeuchtigkeit</b>	95%
<b>Zulässige Überlast</b>	200% 2 min.
<b>Harmonische Verzerrung</b>	Keine
<b>Farbe</b>	RAL 7035
<b>Schutzart</b>	IP21
<b>Instrumentierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitales Multimeter am Ein- &amp; Ausgang mit RS485</li> <li>- LCD Monitor in der Schranktür</li> <li>- Blindleistungsregler</li> </ul>
<b>Installation</b>	Innenbereich
<b>Leistungsschutz</b>	Digital gesteuert
<b>Schnittstellen</b>	Ethernet / GPRS / USB / MODBUS TCP/IP
<b>Überspannungsschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überspannungsableiter der Klasse I am Eingang</li> <li>- Überspannungsableiter der Klasse II am Ausgang</li> <li>- Spannungsrückführung durch Superkondensatoren im Falle eines Ausfalls.</li> </ul>
<b>Vollschutz-Überbrückungskit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingangssicherungsautomat</li> <li>- Bypass-Schalter abgesichert über automatischen Schutzschalter</li> <li>- Motorisierter gekoppelter automatischer Schutzschalter am Ausgang zum Schutz vor Überlast, Kurzschluss, Überspannung, Unterspannung, Phasenfolgefehler und Phasenausfall</li> </ul>
<b>Integrierte Blindstromkompensationsanlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basierend auf metallbeschichteten Polypropylen Kondensatoren mit hoher Energiedichte (Un = 525V)</li> <li>- Dreiphasige Netzdrossel (Abstimmungsfrequenz 180Hz)</li> </ul>

\* Die Ausgangsspannung kann von einem der angegebenen Werte ausgewählt werden. Damit wird der Referenzwert für alle Parameter des Konstanthalters festgelegt.

## Eingangs-Spannungsschwankung $\pm 20\%$ oder $\pm 15\%$ von 100 bis 4000 kVA

Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf eine nominelle Spannung von 400 V (Ausgangsspannung 400 V  $\pm 0,5\%$ )

Leistung [kVA]	Modell	Eingangs- spannungs- schwankung	max. Eingangs- strom [A]	Ausgangs- Strom [A]	Regel- zeit [ms/V]	Gehäuse BxTxH [mm]	Gewicht [kg]
100	100-20	$\pm 20\%$	180	144	15	1600x800x1800	880
125	125-15	$\pm 15\%$	213	181	20		
125	125-20	$\pm 20\%$	226	181	15	1600x800x1800	900
160	160-15	$\pm 15\%$	272	231	20		
160	160-20	$\pm 20\%$	289	231	15	2200x800x1800	1150
200	200-15	$\pm 15\%$	340	289	20		
200	200-20	$\pm 20\%$	361	289	15	2200x800x1800	1220
250	250-15	$\pm 15\%$	425	361	20		
250	250-20	$\pm 20\%$	452	361	15	2200x800x1800	1450
320	320-15	$\pm 15\%$	544	462	20		
320	320-20	$\pm 20\%$	578	462	20	2400x800x1800	1700
400	400-15	$\pm 15\%$	680	578	20		
400	400-20	$\pm 20\%$	722	578	15	2400x800x2000	1880
500	500-15	$\pm 15\%$	851	723	20		
500	500-20	$\pm 20\%$	903	723	15	3000x1000x2000	2200
630	630-15	$\pm 15\%$	1071	910	20		
630	630-20	$\pm 20\%$	1138	910	18	3000x1000x2000	2720
800	800-15	$\pm 15\%$	1360	1156	24		
800	800-20	$\pm 20\%$	1445	1156	18	4800x1000x2100	2950
1000	1000-15	$\pm 15\%$	1700	1445	24		
1000	1000-20	$\pm 20\%$	1806	1445	18	5400x1000x2100	4240
1250	1250-15	$\pm 15\%$	2125	1806	24		
1250	1250-20	$\pm 20\%$	2125	1806	18	6000x1000x2100	5500
1600	1600-15	$\pm 15\%$	2720	2312	24		
1600	1600-20	$\pm 20\%$	2890	2312	18	6600x1000x2100	5980
2000	2000-15	$\pm 15\%$	3400	2890	24		
2000	2000-20	$\pm 20\%$	3613	2890	22	6600x1400x2200	7840
2500	2500-15	$\pm 15\%$	4251	3613	30		
2500	2500-20	$\pm 20\%$	4516	3613	22	7800x1400x2200	9600
3200	3200-15	$\pm 15\%$	5440	4624	30		
3200	3200-20	$\pm 20\%$	5780	4624	27	8400x2000x2400	12800
4000	4000-15	$\pm 15\%$	6800	5780	36		

## Eingangs-Spannungsschwankung $\pm 30\%$ oder $\pm 25\%$ von 60 bis 2500 kVA

Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf eine nominelle Spannung von 400 V (Ausgangsspannung 400 V  $\pm 0,5\%$ )

Leistung [kVA]	Modell	Eingangs- spannungs- schwankung	max. Eingangs- strom [A]	Ausgangs- Strom [A]	Regel- zeit [ms/V]	Gehäuse BxTxH [mm]	Gewicht [kg]
60	60-30	$\pm 30\%$	124	87	10	1600x800x1800	880
80	80-25	$\pm 25\%$	154	116	12		
80	80-30	$\pm 30\%$	165	116	10	1600x800x1800	900
100	100-25	$\pm 25\%$	193	144	12		
100	100-30	$\pm 30\%$	206	144	10	2200x800x1800	1150
125	125-25	$\pm 25\%$	241	181	12		
125	125-30	$\pm 30\%$	258	181	10	2200x800x1800	1220
160	160-25	$\pm 25\%$	308	231	12		
160	160-30	$\pm 30\%$	330	231	10	2200x800x1800	1450
200	200-25	$\pm 25\%$	385	289	12		
200	200-30	$\pm 30\%$	413	289	10	2400x800x1800	1700
250	250-25	$\pm 25\%$	482	361	12		
250	250-30	$\pm 30\%$	516	361	10	2400x800x2000	1880
320	320-25	$\pm 25\%$	617	462	12		
320	320-30	$\pm 30\%$	661	462	10	3000x1000x2000	2200
400	400-25	$\pm 25\%$	770	578	12		
400	400-30	$\pm 30\%$	826	578	12	3000x1000x2000	2720
500	500-25	$\pm 25\%$	963	723	15		
500	500-30	$\pm 30\%$	1032	723	12	4800x1000x2100	2950
630	630-25	$\pm 25\%$	1214	910	15		
630	630-30	$\pm 30\%$	1300	910	12	5400x1000x2100	4240
800	800-25	$\pm 25\%$	1541	1156	15		
800	800-30	$\pm 30\%$	1651	1156	12	6000x1000x2100	5500
1000	1000-25	$\pm 25\%$	1927	1445	15		
1000	1000-30	$\pm 30\%$	2064	1445	12	6600x1000x2100	5980
1250	1250-25	$\pm 25\%$	2408	1806	15		
1250	1250-30	$\pm 30\%$	2580	1806	15	6600x1400x2200	7840
1600	1600-25	$\pm 25\%$	3083	2312	18		
1600	1600-30	$\pm 30\%$	3303	2312	15	7800x1400x2200	9600
2000	2000-30	$\pm 30\%$	4130	2892	18		
2000	2000-25	$\pm 25\%$	3853	2890	18	8400x2000x2400	12800
2500	2500-25	$\pm 25\%$	4817	3613	22		

## Eingangs-Spannungsschwankung +15% bis -35% von 80 bis 2500 kVA

Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf eine nominelle Spannung von 400 V (Ausgangsspannung 400 V  $\pm$  0,5%)

Leistung [kVA]	Modell	Eingangs- spannungs- schwankung	max. Eingangs- strom [A]	Ausgangs- Strom [A]	Regel- zeit [ms/V]	Gehäuse BxTxH [mm]	Gewicht [kg]
80	80-15/35	+15% -35%	178	116	12	1600x800x1800	1000
100	100-15/35	+15% -35%	222	144	12	1600x800x1800	1030
125	125-15/35	+15% -35%	278	181	12	2200x800x1800	1300
160	160-15/35	+15% -35%	356	231	12	2200x800x1800	1420
200	200-15/35	+15% -35%	444	289	12	2200x800x1800	1650
250	250-15/35	+15% -35%	556	361	12	3000x800x2000	2100
320	320-15/35	+15% -35%	711	462	12	3000x800x2000	2220
400	400-15/35	+15% -35%	889	578	12	3600x1000x2000	2600
500	500-15/35	+15% -35%	1111	723	15	3600x1000x2000	3420
630	630-15/35	+15% -35%	1400	910	15	4200x1000x2100	3700
800	800-15/35	+15% -35%	1778	1156	15	5400x1000x2100	5040
1000	1000-15/35	+15% -35%	2223	1445	15	6000x1000x2100	5950
1250	1250-15/35	+15% -35%	2779	1806	15	7200x1000x2100	6480
1600	1600-15/35	+15% -35%	3557	2312	18	7200x1400x2200	9540
2000	2000-15/35	+15% -35%	4446	2890	18	8400x2000x2400	11350
2500	2500-15/35	+15% -35%	5558	3613	22	9000x2400x2400	15500

## Eingangs-Spannungsschwankung +15% bis -45% von 60 bis 2000 kVA-1

Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf eine nominelle Spannung von 400 V (Ausgangsspannung 400 V  $\pm$  0,5%)

Leistung [kVA]	Modell	Eingangs- spannungs- schwankung	max. Eingangs- strom [A]	Ausgangs- Strom [A]	Regel- zeit [ms/V]	Gehäuse BxTxH [mm]	Gewicht [kg]
60	60-15/45	+15% -45%	158	87	10	1600x800x1800	1080
80	80-15/45	+15% -45%	211	116	10	1600x800x1800	1130
100	100-15/45	+15% -45%	262	144	10	2200x800x1800	1450
125	125-15/45	+15% -45%	329	181	10	2200x800x1800	1520
160	160-15/45	+15% -45%	420	231	10	2200x800x1800	1800
200	200-15/45	+15% -45%	525	289	10	3000x800x2000	2300
250	250-15/45	+15% -45%	656	361	10	3000x800x2000	2420
320	320-15/45	+15% -45%	840	462	10	3600x1000x2000	2800
400	400-15/45	+15% -45%	1051	578	12	3600x1000x2000	3720
500	500-15/45	+15% -45%	1315	723	12	4200x1000x2100	4050
630	630-15/45	+15% -45%	1655	910	12	5400x1000x2100	5440
800	800-15/45	+15% -45%	2102	1156	12	6000x1000x2100	6400
1000	1000-15/45	+15% -45%	2627	1445	12	7200x1000x2100	6980
1250	1250-15/45	+15% -45%	3284	1806	15	6600x1400x2200	10540
1600	1600-15/45	+15% -45%	4204	2312	15	9000x2400x2400	12400
2000	2000-15/45	+15% -45%	5254	2890	18	9000x2400x2400	16800