

# **SINUS – WECHSELRICHTER SERIE NSW**

## **ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

24 ▪ 48 ▪ 60 ▪ 110 ▪ 220 ▪ 400 V DC ▪ bis 20 kVA

**CYSCO** *ENERGY*

CYSCO ENERGY GmbH  
Herforder Straße 240a  
33818 LEOPOLDSHÖHE  
Deutschland

[www.cysco.de](http://www.cysco.de)  
eMail: [info@cysco.de](mailto:info@cysco.de)



Vorläufiges Datenblatt

Technische Daten 24 Vdc							
<b>Schaltung</b>	Primär getaktete MOSFET-Vollbrücke mit nachgeschaltetem Trenntransformator; vollständig prozessorgesteuert mit integriertem Selbsttest. Für industriellen Einsatz.						
<b>DC-Eingang</b>	Blei-Akku, 54 Zellen, 2V/Z						
<b>DC-Nennspannung</b>	<b>24 Volt DC</b>						
<b>DC-Spannungsbereich</b>	20 ... 32 V						
<b>DC-Überwachung</b>	Meldung bei Überspannung und Pre-Unterspannung Verzögerte Abschaltung und Meldung bei Unterspannung						
<b>Nenn-Eingangstrom @ Last-cos φ 1</b>	41 A	62 A	83 A	104 A	125 A		
<b>Eingangssicherung</b>	extern vorzusehen						
<b>Eingangsfiler</b>	Vorhanden; kombiniertes Welligkeits- und Transienten-Filter						
<b>Einschaltstrom</b>	< Nenn-Eingangstrom bei manueller Kondensator-Vorladung						
<b>AC-Ausgang</b>							
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 0,9</b>	<b>1 kVA</b>	<b>1,5 kVA</b>	<b>2 kVA</b>	<b>2,5 kVA</b>	<b>3 kVA</b>		
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 1</b>	0,9 kW	1,35 kW	1,8 kW	2,25 kW	2,7 kW		
<b>Nenn-Ausgangsspannung</b>	<b>230 Volt AC, 1-phasig</b>						
<b>Ausgangsspannungsstabilität</b> - statisch - dynamisch, Lastsprung 10% - 90% - 10%	+/- 1% +/- 5%						
<b>Ausregelzeit</b>	20 ms						
<b>Ausgangsfrequenz</b>	50 Hz +/- 0,01 Hz bei Eigenführung, +/- 2Hz bei Netzführung						
<b>Ausgangsstrom @ 230Vac @ cos φ 1</b>	3,9 A	5,9 A	7,8 A	9,8 A	11,7 A		
<b>Kurvenform</b>	sinusförmig						
<b>Klirrfaktor (THD) bei linearer Last</b>	< 3%						
<b>Überlastfähigkeit</b>	10 min >100% ... 125% 1 min >125% ... 150%						
<b>Kurzschlussstrom</b>	5,9 A	8,9 A	11,7 A	14,7 A	17,5 A		
<b>Kurzschlusscharakteristik</b>	Elektronische Kurzschlusssicherung Strombegrenzung bei 1,5-fachem Nennstrom Automatische Abschaltung nach 5 Sekunden (gem. EN 62040-3 / EN 50091-3)						
<b>Zulässiger Leistungsfaktor</b>	0,9 kap. bis 0,8 ind. ohne Leistungsreduzierung, siehe Diagramm						
<b>Zulässiger Crest Factor</b>	3 : 1						
<b>AC-Sicherung</b>	Extern vorzusehen						
<b>Allgemeines</b>							
<b>Galvanische Trennung (Betrieb ohne EUE)</b>	galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang (2,5 kV Prüfspannung)						
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-10 bis +40°C, max. +45°C mit 7,5% Derating						
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-20 bis +70°C						
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	< 95%, nicht kondensierend						
<b>Maximale Betriebshöhe</b>	< 1000 m über NN (Leistungsreduzierung gem. EN62040-3)						
<b>Wirkungsgrad (bei 100% Nennleistung)</b>	ca. 90% je nach Modell						
<b>Kühlung</b>	Lüfterkühlung, überwacht						
<b>Geräusentwicklung</b>	50 ... 55 dB(A), je nach Modell						
<b>Fernbedienung</b>	Vorhanden. Mittels Optokoppler. Aktivierung mit 5 Volt Steuerspannung, 10 mA						

Technische Daten 48 Vdc								
<b>Schaltung</b>	Primär getaktete MOSFET-Vollbrücke mit nachgeschaltetem Trenntransformator; vollständig prozessorgesteuert mit integriertem Selbsttest. Für industriellen Einsatz.							
<b>DC-Eingang</b>	Blei-Akku, 24 Zellen, 2V/Z							
<b>DC-Nennspannung</b>	<b>48 Volt DC</b>							
<b>DC-Spannungsbereich</b>	40,8 ... 62 V							
<b>DC-Überwachung</b>	Meldung bei Überspannung und Pre-Unterspannung Verzögerte Abschaltung und Meldung bei Unterspannung							
<b>Nenn-Eingangsstrom @ Last-cos φ 1</b>	20 A	31 A	41 A	62 A	83 A	104 A	125 A	
<b>Eingangssicherung</b>	extern vorzusehen							
<b>Eingangsfiler</b>	Vorhanden; kombiniertes Welligkeits- und Transienten-Filter							
<b>Einschaltstrom</b>	< Nenn-Eingangsstrom bei manueller Kondensator-Vorladung							
<b>AC-Ausgang</b>								
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 0,9</b>	1 kVA	1,5 kVA	2 kVA	3 kVA	4 kVA	5 kVA	6 kVA	
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 1</b>	0,9 kW	1,35 kW	1,8 kW	2,7 kW	3,6 kW	4,5 kW	5,4 kW	
<b>Nenn-Ausgangsspannung</b>	<b>230 Volt AC, 1-phasig</b>							
<b>Ausgangsspannungsstabilität</b> - statisch - dynamisch, Lastsprung 10% - 90% - 10%	+/- 1% +/- 5%							
<b>Ausregelzeit</b>	20 ms							
<b>Ausgangsfrequenz</b>	50 Hz +/- 0,01 Hz bei Eigenführung, +/- 2Hz bei Netzführung							
<b>Ausgangsstrom @ 230Vac @ cos φ 1</b>	3,9 A	5,9 A	7,8 A	11,7 A	15,7 A	19,6 A	23,5 A	
<b>Kurvenform</b>	sinusförmig							
<b>Klirrfaktor (THD) bei linearer Last</b>	< 3%							
<b>Überlastfähigkeit</b>	10 min >100% ... 125% 1 min >125% ... 150%							
<b>Kurzschlussstrom</b>	5,9 A	8,8 A	11,7 A	17,6 A	24,5 A	29,4 A	35 A	
<b>Kurzschlusscharakteristik</b>	Elektronische Kurzschlussicherung Strombegrenzung bei 1,5-fachem Nennstrom Automatische Abschaltung nach 5 Sekunden (gem. EN 62040-3 / EN 50091-3)							
<b>Zulässiger Leistungsfaktor</b>	0,9 kap. bis 0,8 ind. ohne Leistungsreduzierung, siehe Diagramm							
<b>Zulässiger Crest Factor</b>	3 : 1							
<b>AC-Sicherung</b>	Extern vorzusehen							
<b>Allgemeines</b>								
<b>Galvanische Trennung (Betrieb ohne EUE)</b>	galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang (2,5 kV Prüfspannung)							
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-10 bis +40°C, max. +45°C mit 7,5% Derating							
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-20 bis +70°C							
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	< 95%, nicht kondensierend							
<b>Maximale Betriebshöhe</b>	< 1000 m über NN (Leistungsreduzierung gem. EN62040-3)							
<b>Wirkungsgrad (bei 100% Nennleistung)</b>	ca. 90% je nach Modell							
<b>Kühlung</b>	Temperatur-gesteuerte Lüfterkühlung, überwacht							
<b>Geräuscentwicklung</b>	50 ... 55 dB(A), je nach Modell							
<b>Fernbedienung</b>	Vorhanden. Mittels Optokoppler. Aktivierung mit 5 Volt Steuerspannung, 10 mA							

Technische Daten 60 Vdc									
<b>Schaltung</b>	Primär getaktete MOSFET-Vollbrücke mit nachgeschaltetem Trenntransformator; vollständig prozessorgesteuert mit integriertem Selbsttest. Für industriellen Einsatz.								
<b>DC-Eingang</b>	Blei-Akku, 30 Zellen, 2V/Z								
<b>DC-Nennspannung</b>	<b>60 Volt DC</b>								
<b>DC-Spannungsbereich</b>	51 ... 78 V								
<b>DC-Überwachung</b>	Meldung bei Überspannung und Pre-Unterspannung Verzögerte Abschaltung und Meldung bei Unterspannung								
<b>Nenn-Eingangsstrom @ Last-cos φ 1</b>	16 A	25 A	33 A	50 A	66 A	83 A	100 A	130 A	
<b>Eingangssicherung</b>	extern vorzusehen								
<b>Eingangsfiler</b>	Vorhanden; kombiniertes Welligkeits- und Transienten-Filter								
<b>Einschaltstrom</b>	< Nenn-Eingangsstrom bei manueller Kondensator-Vorladung								
<b>AC-Ausgang</b>									
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 0,9</b>	<b>1 kVA</b>	<b>1,5 kVA</b>	<b>2 kVA</b>	<b>3 kVA</b>	<b>4 kVA</b>	<b>5 kVA</b>	<b>6 kVA</b>	<b>8 kVA</b>	
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 1</b>	0,9 kW	1,35 kW	1,8 kW	2,7 kW	3,6 kW	4,5 kW	5,4 kW	7,2 kW	
<b>Nenn-Ausgangsspannung</b>	<b>230 Volt AC, 1-phasig</b>								
<b>Ausgangsspannungsstabilität</b> - statisch - dynamisch, Lastsprung 10% - 90% - 10%	+/- 1% +/- 5%								
<b>Ausregelzeit</b>	20 ms								
<b>Ausgangsfrequenz</b>	50 Hz +/- 0,01 Hz bei Eigenführung, +/- 2Hz bei Netzführung								
<b>Ausgangsstrom @ 230Vac @ cos φ 1</b>	3,9 A	5,9 A	7,8 A	11,7 A	15,7 A	19,6 A	23,5 A	31 A	
<b>Kurvenform</b>	sinusförmig								
<b>Klirrfaktor (THD) bei linearer Last</b>	< 3%								
<b>Überlastfähigkeit</b>	10 min >100% ... 125% 1 min >125% ... 150%								
<b>Kurzschlussstrom</b>	5,9 A	8,8 A	11,7 A	17,6 A	24,5 A	29,4 A	35 A	47 A	
<b>Kurzschlusscharakteristik</b>	Elektronische Kurzschlusssicherung Strombegrenzung bei 1,5-fachem Nennstrom Automatische Abschaltung nach 5 Sekunden (gem. EN 62040-3 / EN 50091-3)								
<b>Zulässiger Leistungsfaktor</b>	0,9 kap. bis 0,8 ind. ohne Leistungsreduzierung, siehe Diagramm								
<b>Zulässiger Crest Factor</b>	3 : 1								
<b>AC-Sicherung</b>	Extern vorzusehen								
<b>Allgemeines</b>									
<b>Galvanische Trennung (Betrieb ohne EUE)</b>	galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang (2,5 kV Prüfspannung)								
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-10 bis +40°C, max. +45°C mit 7,5% Derating								
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-20 bis +70°C								
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	< 95%, nicht kondensierend								
<b>Maximale Betriebshöhe</b>	< 1000 m über NN (Leistungsreduzierung gem. EN62040-3)								
<b>Wirkungsgrad (bei 100% Nennleistung)</b>	ca. 90% je nach Modell								
<b>Kühlung</b>	Temperatur-gesteuerte Lüfterkühlung, überwacht								
<b>Geräuscentwicklung</b>	50 ... 55 dB(A), je nach Modell								
<b>Fernbedienung</b>	Vorhanden. Mittels Optokoppler. Aktivierung mit 5 Volt Steuerspannung, 10 mA								

Technische Daten 110 Vdc									
<b>Schaltung</b>	Primär getaktete MOSFET-Vollbrücke mit nachgeschaltetem Trenntransformator; vollständig prozessorgesteuert mit integriertem Selbsttest. Für industriellen Einsatz.								
<b>DC-Eingang</b>	Blei-Akku, 54 Zellen, 2V/Z								
<b>DC-Nennspannung</b>	<b>110 Volt DC</b>								
<b>DC-Spannungsbereich</b>	90 ... 160 V								
<b>DC-Überwachung</b>	Meldung bei Überspannung und Pre-Unterspannung Verzögerte Abschaltung und Meldung bei Unterspannung								
<b>Nenn-Eingangsstrom @ Last-cos φ 1</b>	9 A	13 A	18 A	27 A	36 A	45 A	54 A	72 A	90 A
<b>Eingangssicherung</b>	extern vorzusehen								
<b>Eingangsfiler</b>	Vorhanden; kombiniertes Welligkeits- und Transienten-Filter								
<b>Einschaltstrom</b>	< Nenn-Eingangsstrom bei manueller Kondensator-Vorladung								
<b>AC-Ausgang</b>									
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 0,9</b>	1 kVA	1,5 kVA	2 kVA	3 kVA	4 kVA	5 kVA	6 kVA	8 kVA	10 kVA
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 1</b>	0,9 kW	1,35 kW	1,8 kW	2,7 kW	3,6 kW	4,5 kW	5,4 kW	7,2 kW	9 kW
<b>Nenn-Ausgangsspannung</b>	<b>230 Volt AC, 1-phasig</b>								
<b>Ausgangsspannungsstabilität</b> - statisch - dynamisch, Lastsprung 10% - 90% - 10%	+/- 1% +/- 5%								
<b>Ausregelzeit</b>	20 ms								
<b>Ausgangsfrequenz</b>	50 Hz +/- 0,01 Hz bei Eigenführung, +/- 2Hz bei Netzführung								
<b>Ausgangsstrom @ 230Vac @ cos φ 1</b>	3,9 A	5,9 A	7,8 A	11,7 A	15,7 A	19,6 A	23,5 A	31 A	39 A
<b>Kurvenform</b>	sinusförmig								
<b>Klirrfaktor (THD) bei linearer Last</b>	< 3%								
<b>Überlastfähigkeit</b>	10 min >100% ... 125% 1 min >125% ... 150%								
<b>Kurzschlussstrom</b>	5,9 A	8,8 A	11,7 A	17,6 A	24,5 A	29,4 A	35 A	47 A	59 A
<b>Kurzschlusscharakteristik</b>	Elektronische Kurzschlussicherung Strombegrenzung bei 1,5-fachem Nennstrom Automatische Abschaltung nach 5 Sekunden (gem. EN 62040-3 / EN 50091-3)								
<b>Zulässiger Leistungsfaktor</b>	0,9 kap. bis 0,8 ind. ohne Leistungsreduzierung, siehe Diagramm								
<b>Zulässiger Crest Factor</b>	3 : 1								
<b>AC-Sicherung</b>	Extern vorzusehen								
<b>Allgemeines</b>									
<b>Galvanische Trennung (Betrieb ohne EUE)</b>	galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang (2,5 kV Prüfspannung)								
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-10 bis +40°C, max. +45°C mit 7,5% Derating								
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-20 bis +70°C								
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	< 95%, nicht kondensierend								
<b>Maximale Betriebshöhe</b>	< 1000 m über NN (Leistungsreduzierung gem. EN62040-3)								
<b>Wirkungsgrad (bei 100% Nennleistung)</b>	ca. 90% je nach Modell								
<b>Kühlung</b>	Temperatur-gesteuerte Lüfterkühlung, überwacht								
<b>Geräuscentwicklung</b>	50 ... 55 dB(A), je nach Modell								
<b>Fernbedienung</b>	Vorhanden. Mittels Optokoppler. Aktivierung mit 5 Volt Steuerspannung, 10 mA								

Technische Daten 220 Vdc									
<b>Schaltung</b>	Primär getaktete MOSFET-Vollbrücke mit nachgeschaltetem Trenntransformator; vollständig prozessorgesteuert mit integriertem Selbsttest. Für industriellen Einsatz.								
<b>DC-Eingang</b>	Blei-Akku, 108 Zellen, 2V/Z								
<b>DC-Nennspannung</b>	<b>220 Volt DC</b>								
<b>DC-Spannungsbereich</b>	180 ... 300 V								
<b>DC-Überwachung</b>	Meldung bei Überspannung und Pre-Unterspannung Verzögerte Abschaltung und Meldung bei Unterspannung								
<b>Nenn-Eingangstrom @ Last-cos φ 1</b>	4,5 A	6,8 A	9 A	13 A	18 A	22 A	27 A	36 A	45 A
<b>Eingangssicherung</b>	extern vorzusehen								
<b>Eingangsfiler</b>	Vorhanden; kombiniertes Welligkeits- und Transienten-Filter								
<b>Einschaltstrom</b>	< Nenn-Eingangstrom bei manueller Kondensator-Vorladung								
<b>AC-Ausgang</b>									
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 0,9</b>	<b>1 kVA</b>	<b>1,5 kVA</b>	<b>2 kVA</b>	<b>3 kVA</b>	<b>4 kVA</b>	<b>5 kVA</b>	<b>6 kVA</b>	<b>8 kVA</b>	<b>10 kVA</b>
<b>Ausgangsleistung @ cos φ 1</b>	0,9 kW	1,35 kW	1,8 kW	2,7 kW	3,6 kW	4,5 kW	5,4 kW	7,2 kW	9 kW
<b>Nenn-Ausgangsspannung</b>	<b>230 Volt AC, 1-phasig</b>								
<b>Ausgangsspannungsstabilität</b> - statisch - dynamisch, Lastsprung 10% - 90% - 10%	+/- 1% +/- 5%								
<b>Ausregelzeit</b>	20 ms								
<b>Ausgangsfrequenz</b>	50 Hz +/- 0,01 Hz								
<b>Ausgangsstrom @ 230Vac @ cos φ 1</b>	3,9 A	5,9 A	7,8 A	11,7 A	15,7 A	19,6 A	23,5 A	31 A	39 A
<b>Kurvenform</b>	sinusförmig								
<b>Klirrfaktor (THD) bei linearer Last</b>	< 3%								
<b>Überlastfähigkeit</b>	10 min >100% ... 125% 1 min >125% ... 150%								
<b>Kurzschlussstrom</b>	5,9 A	8,8 A	11,7 A	17,6 A	24,5 A	29,4 A	35 A	47 A	59 A
<b>Kurzschlusscharakteristik</b>	Elektronische Kurzschlussicherung Strombegrenzung bei 1,5-fachem Nennstrom Automatische Abschaltung nach 5 Sekunden (gem. EN 62040-3 / EN 50091-3)								
<b>Zulässiger Leistungsfaktor</b>	0,9 kap. bis 0,8 ind. ohne Leistungsreduzierung, siehe Diagramm								
<b>Zulässiger Crest Factor</b>	3 : 1								
<b>AC-Sicherung</b>	Extern vorzusehen								
<b>Allgemeines</b>									
<b>Galvanische Trennung (Betrieb ohne EUE)</b>	galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang (2,5 kV Prüfspannung)								
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-10 bis +40°C, max. +45°C mit 7,5% Derating								
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-20 bis +70°C								
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	< 95%, nicht kondensierend								
<b>Maximale Betriebshöhe</b>	< 1000 m über NN (Leistungsreduzierung gem. EN62040-3)								
<b>Wirkungsgrad (bei 100% Nennleistung)</b>	ca. 90% je nach Modell								
<b>Kühlung</b>	Temperatur-gesteuerte Lüfterkühlung, überwacht								
<b>Geräusentwicklung</b>	50 ... 55 dB(A), je nach Modell								
<b>Fernbedienung</b>	Vorhanden. Mittels Optokoppler. Aktivierung mit 5 Volt Steuerspannung, 10 mA								

Technische Daten 400 Vdc				
<b>Schaltung</b>	Primär getaktete MOSFET-Vollbrücke ohne Transformator; vollständig prozessorgesteuert mit integriertem Selbsttest. Für industriellen Einsatz.			
<b>DC-Eingang</b>	Blei-Akku, 192 Zellen, 2V/Z			
<b>DC-Nennspannung</b>	<b>400 Volt DC</b>			
<b>DC-Spannungsbereich</b>	327 ... 500 V			
<b>DC-Überwachung</b>	Meldung bei Überspannung und Pre-Unterspannung Verzögerte Abschaltung und Meldung bei Unterspannung			
<b>Nenn-Eingangsstrom @ Last-cos <math>\varphi</math> 1</b>	11,5 A	23 A	35 A	47 A
<b>Eingangssicherung</b>	extern vorzusehen			
<b>Eingangsfiler</b>	Vorhanden; kombiniertes Welligkeits- und Transienten-Filter			
<b>Einschaltstrom</b>	< Nenn-Eingangsstrom bei manueller Kondensator-Vorladung			
<b>AC-Ausgang</b>				
<b>Ausgangsleistung @ cos <math>\varphi</math> 0,9</b>	<b>5 kVA</b>	<b>10 kVA</b>	<b>15 kVA</b>	<b>20 kVA</b>
<b>Ausgangsleistung @ cos <math>\varphi</math> 1</b>	4,5 kW	9 kW	13,5 kW	18 kW
<b>Nenn-Ausgangsspannung</b>	<b>230 Volt AC, 1-phasig</b>			
<b>Ausgangsspannungsstabilität</b> - statisch - dynamisch, Lastsprung 10% - 90% - 10%	+/- 1% +/- 5%			
<b>Ausregelzeit</b>	20 ms			
<b>Ausgangsfrequenz</b>	50 Hz +/- 0,01 Hz			
<b>Ausgangsstrom @ 230Vac @ cos <math>\varphi</math> 1</b>	19,6 A	39 A	59 A	78 A
<b>Kurvenform</b>	sinusförmig			
<b>Klirrfaktor (THD) bei linearer Last</b>	< 3%			
<b>Überlastfähigkeit</b>	10 min >100% ... 125% 1 min >125% ... 150%			
<b>Kurzschlussstrom</b>	29 A	58 A	88 A	117 A
<b>Kurzschlusscharakteristik</b>	Elektronische Kurzschlussicherung Strombegrenzung bei 1,5-fachem Nennstrom Automatische Abschaltung nach 5 Sekunden (gem. EN 62040-3 / EN 50091-3)			
<b>Zulässiger Leistungsfaktor</b>	0,9 kap. bis 0,8 ind. ohne Leistungsreduzierung, siehe Diagramm			
<b>Zulässiger Crest Factor</b>	3 : 1			
<b>AC-Sicherung</b>	Extern vorzusehen			
<b>Allgemeines</b>				
<b>Galvanische Trennung</b>	Nein (Option)			
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-10 bis +40°C, max. +45°C mit 7,5% Derating			
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-20 bis +70°C			
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	< 95%, nicht kondensierend			
<b>Maximale Betriebshöhe</b>	< 1000 m über NN (Leistungsreduzierung gem. EN62040-3)			
<b>Wirkungsgrad (bei 100% Nennleistung)</b>	ca. 95% je nach Modell			
<b>Kühlung</b>	Temperatur-gesteuerte Lüfterkühlung, überwacht			
<b>Geräuscentwicklung</b>	50 ... 55 dB(A), je nach Modell			
<b>Fernbedienung</b>	Vorhanden. Mittels Optokoppler. Aktivierung mit 5 Volt Steuerspannung, 10 mA			

<b>Schutzeinrichtungen</b>	DC-Vorladekreis Elektronische Strombegrenzung Übertemperaturschutz DC - Über- und Unterspannungsabschaltung AC - Überspannungsabschaltung Synchronisierungsüberwachung (nur mit EUE)
<b>Meldungen</b>	
<b>Optisch, LED-Anzeigen</b>	LED Statusmeldungen (Betrieb / Standby / Gerätestörung / DC-Überspannung / DC-Nennspannungsbereich / DC-Pre-Unterspannung / DC-Unterspannung / Lüfterstörung / WR-Überstrom / Übertemperatur / WR-Ausgangsspannung)
<b>Optisch, LCD-Anzeige (Option)</b>	4-zeiliges LCD Display mit Hintergrundbeleuchtung. Anzeige von Ausgangsspannung, Ausgangsstrom, Frequenz sowie div. Systemmeldungen
<b>Optisch, LED-Funktionsschaltbild (Option)</b>	Wechselrichter Standard-LED-Anzeigen mit EUE LED-Anzeigen
<b>Potenzialfrei</b>	Relaismeldung: Gerätestörung 1 x UM
<b>Betriebsstundenzähler</b>	Ja, in der Betriebssoftware integriert, werksseitig auslesbar
<b>Störmeldespeicher</b>	Ja, in der Betriebssoftware integriert, werksseitig auslesbar
<b>CE-Konformität</b>	ja
<b>Angewandte Normen</b>	IEC/EN 60146 Halbleiter-Stromrichter IEC 62040-2/EN 50091-2 EMV: elektromagnetische Verträglichkeit
<b>Aufbau</b>	Schaltschrank-Einbau-Modul passend für Schaltschränke mit Montageplatte 500 mm oder breiter
<b>Maße</b>	siehe Tabelle
<b>Anschlüsse</b>	Reihenklempen auf Hutschiene an der Gehäuseunterseite
<b>Schutzart</b>	IP20 (gem. IEC60529)
<b>Farbe der Frontplatte</b>	RAL 7035

<b>Elektronische Umschalteneinrichtung (EUE) (Option)</b>	
<b>Schaltung</b>	elektronischer Thyristor-Schalter, prozessorgesteuert
<b>Netz-Sicherung</b>	extern
<b>EUE - Umschaltspannung</b>	195 V
<b>Überlastvermögen</b>	150 % dauernd, 200% für 1 min., 2000% für eine Halbwelle
<b>EUE – Umschaltzeit Netz auf Wechselrichter Wechselrichter auf Netz</b>	ca. 3 ms unterbrechungsfrei
<b>Frequenz / Synchronisierungsbereich</b>	48 ... 52 Hz
<b>Betriebsarten</b>	Dauerbetrieb / Umschaltbetrieb / Anlaufbetrieb
<b>Vorrang</b>	Netz- oder Wechselrichter-Vorrang, einstellbar
<b>Meldungen optisch</b>	Funktions-Blindschaltbild mit LED Status Anzeigen (Netzspannung / WR-AC-Out / AC-Out / Last über Netz / Last über WR / Synchronisation, DC-Eingang)
<b>Meldungen potenzialfrei</b>	Relaismeldung: Netzausfall (1 x UM)

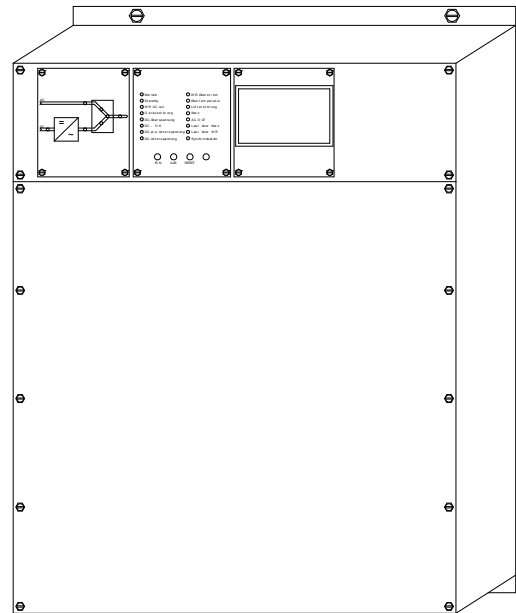


## Gehäusemaße

Einbaumodul für Schaltschränke

Leistung	Maße [BxHxT] (24 bis 220 Vdc)
1 kVA	170 x 540 x 190 mm
1,5 kVA	500 x 550 x 270 mm
2 kVA	500 x 550 x 270 mm
3 kVA	500 x 550 x 270 mm + 250 x 320 x 340 mm
4 kVA	500 x 550 x 270 mm + 250 x 320 x 340 mm
5 kVA	500 x 550 x 270 mm + 250 x 320 x 340 mm
6 kVA	500 x 550 x 270 mm + 250 x 320 x 340 mm
8 kVA	500 x 550 x 270 mm + 250 x 320 x 340 mm
10 kVA	500 x 550 x 270 mm + 250 x 320 x 340 mm

Leistung	Maße [BxHxT] (400 Vdc)
5 kVA	500 x 700 x 270 mm
10 kVA	500 x 700 x 270 mm
15 kVA	500 x 700 x 270 mm
20 kVA	500 x 700 x 270 mm



Einbaumodul für Schaltschränke

Ausführungsbeispiel

## Weitere Aufbauvarianten:

- 19"-Einschub
- Wandschrank
- Stand-Schaltschrank
- Montageplatte IP00

Ausführung auf Anfrage.

## Optionen:

- Unterbrechungsfreie elektronische Umschalteneinrichtung / statischer Bypass (EUE)
- Trenntransformator für Netzbypass
- Telecom-Ausführung (NSW-COM, 250 / 500 / 750 / 1000 VA)
- Andere Eingangsspannung (von 24 Vdc bis 900 Vdc oder kundenspezifisch)
- Andere Ausgangsspannung (110 / 115 / 120 Volt oder kundenspezifisch)
- Andere Ausgangsfrequenz (16 2/3 / 60 / 400 Hz oder kundenspezifisch)
- Ausgangsfrequenz regelbar von 45 bis 65 Hz
- AC-Ausgang mit Konstantspannungs- / Konstantstrom – Betrieb
- Kurzschlussstrom bis 300%
- Digitale AC-Multifunktionsanzeige (Diris)
- interaktive 4-zeilige LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- potenzialfreie RS485 Schnittstelle
- Relaismeldekarte für bis zu 16 Systemmeldungen
- sinusähnliche Ausgangsspannung (speziell für Stellmotoren mit hohem Anlaufstrom)
- Wirkungsgrad-optimierte Solarausführung für Inselbetrieb
- DC-Eingangssicherung
- DC-Verpolungsschutz
- Automatische DC-Einschaltstrombegrenzung
- AC-Unterverteilung
- Handumgehung / manueller Bypass
- Staubfilter
- Konvektionskühlung
- Andere Schutzarten
- Erweiterter Temperaturbereich
- Tropenausführung mit lackierten Leiterkarten
- kundenspezifischer mechanischer Aufbau
- kundenspezifische Beschriftung
- kundenspezifische Lackierung
- Neutrale OEM-Ausführung

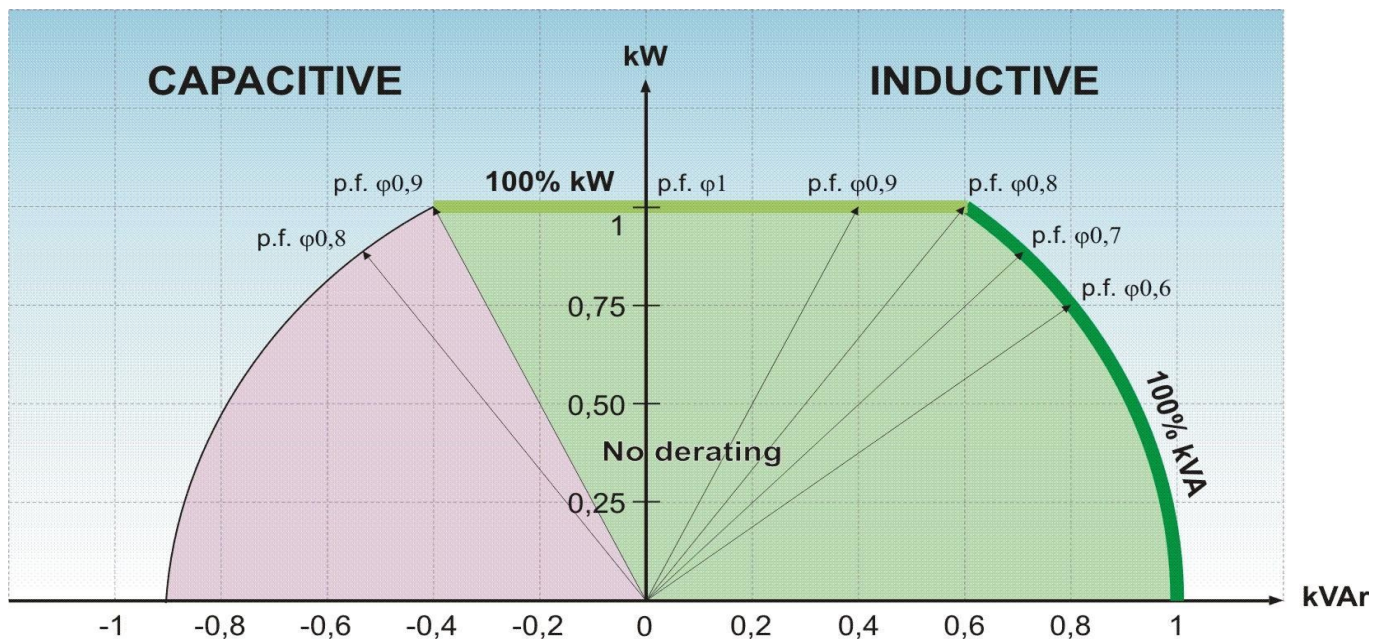
Weitere Optionen auf Anfrage

**Wichtige Hinweise für die Dimensionierung:**

Prüfen Sie, ob der anzuschließende Verbraucher bei allen Betriebsarten (z.B. Einschaltstrom, Betrieb von nicht-linearen Verbrauchern wie z.B. Schaltnetzteile etc.) unter Einbeziehung des maximal auftretenden Spitzenstroms (Scheitelwert) innerhalb der Parameter des Wechselrichters liegt. Insbesondere ist der zulässige Leistungsfaktor der Last zu beachten. Als Richtwert sollte der Wechselrichter ca. 20% mehr Strom liefern können als der Verbraucher maximal benötigt. Bei Geräten mit 3-phasigem Ausgang liefert jede der 3 Phasen 1/3 der Gesamtleistung.

**Spitzenstrom-Messgerät**

Sofern die Stromaufnahme des Verbrauchers kundenseitig nicht bestimmt werden, kann von CYSCO ein digitales Spitzenstrom-Messgerät bis 200 Ampere pro Phase leihweise bezogen werden (Typ: PC3200).



**Ausgangsleistung in Bezug zum Phasenwinkel der Last**