

 REMO-HSE	CMR Serie 120/200/400/750/1500W mit PFC	Datenblatt
	Hochspannungsversorgungen im Kabinett	



Beschreibung:

- Geregeltes Hochspannungskabinett für OEM Applikationen
- Verschiedene maximale Nennspannungen von 5kV bis 120kV mit positiver oder negativer Polarität
- Die maximale Ausgangsleistung beträgt je nach Ausführung 120W, 200W, 400W, 750W oder 1500W
- Die Ausgangsspannung ist zwischen 0% und 100% der Nennausgangsspannung einstellbar.

Merkmale:

- 230 VAC oder Weitbereichseingang mit PFC
- Softstart
- Automatischer Übergang von spannungskonstanter zu stromkonstanter Regelung und umgekehrt
- Funkdetektion und -überwachung
- Hochspannungsausgang 100 % kurzschlussicher gegen Masse
- Signalleuchten für Statusmeldungen und Notausschalter
- Einstellbare Strom-Spannungscharakteristik
- Schutzart IP 53

- CMR-P Version: Interne Potentiometer zum Einstellen von Spannung und Strom. Drei Ausgangsspannungswerte können vor-eingestellt werden und sind über einen Schiebeschalter permanent abrufbar
- CMR-S Version: Fernbedienung und -überwachung über analoge Schnittstelle; 0-10V DC entsprechen 0-100% der maximalen Nenngröße
- CMR-SP Version: Durch Umschalten mittels internen Schiebschalter sowohl über Potentiometer, als auch über analoge Schnittstelle bedienbar

Optionen:

- Unterspannungsüberwachung
- Zweiter Hochspannungsausgang: Z.B. für elektrostatische Filter sind einige Module mit einem zweiten Hochspannungsausgang für den Kollektor erhältlich. Bei Überschlagen im Filter regelt das Modul die Hochspannung automatisch

Typische Applikationen:

- Elektrofilter
- Elektrostatisches Aufladen und Entladen
- Etc.

Datum: 2020-05	REMO-HSE Hochspannungselektronik GmbH, Straubinger Str. 28, D - 94372 Rattiszell Tel.: +49 (0) 9964 / 6406 - 0 * Fax: +49 (0) 9964 / 6406 - 20 * Email: info@remo-hse.de	Seite 1 / 6
-------------------	---	----------------

 REMO-HSE	CMR Serie 120/200/400/750/1500W mit PFC	Datenblatt
	Hochspannungsversorgungen im Kabinett	

Technische Spezifikationen

Eingang und Ausgang															
Eingang:	<p>200W / 750W / 1500W Ausführung: 230 VAC ($\pm 10\%$) mit PFC 120W / 400W Ausführung: 115V AC bis 230 VAC ($\pm 10\%$) mit PFC 50 bis 60 Hz Maximaler Eingangsstrom:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>120W</td> <td>200W</td> <td>400W</td> <td>750W</td> <td>1500W</td> </tr> <tr> <td>1,5A</td> <td>2,0A</td> <td>5,5A</td> <td>5,0A</td> <td>10A</td> </tr> </table>	120W	200W	400W	750W	1500W	1,5A	2,0A	5,5A	5,0A	10A				
120W	200W	400W	750W	1500W											
1,5A	2,0A	5,5A	5,0A	10A											
Ausgang:	<p>Kontinuierliche Einstellung von Spannung und Strom von 0% bis 100% der Nennspannung bzw. des Nennstroms mit Potentiometer und/oder mit externen 0 bis 10V Signalen. Automatischer Übergang zwischen spannungskonstanter und stromkonstanter Regelung. Genauigkeit besser als 2% der Nennspannung. Sowohl mit positiver oder negativer Polarität bezogen auf die Gehäusemasse erhältlich.</p>														
Wirkungsgrad:	<p>Bei 230 VAC und Nennbedingungen typisch:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>120W</td> <td>200W</td> <td>400W</td> <td>750W</td> <td>1500W</td> </tr> <tr> <td>87%</td> <td>87%</td> <td>88%</td> <td>91%</td> <td>91%</td> </tr> </table> <p>Bei 115 VAC und Nennbedingungen typisch:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>120W</td> <td>400W</td> </tr> <tr> <td>85%</td> <td>85%</td> </tr> </table> <p>Der Wirkleistungsfaktor bei Volllast ist größer als 98%.</p>	120W	200W	400W	750W	1500W	87%	87%	88%	91%	91%	120W	400W	85%	85%
120W	200W	400W	750W	1500W											
87%	87%	88%	91%	91%											
120W	400W														
85%	85%														

Umgebungsbedingungen	
Betriebsumgebungstemperatur:	0 bis +40°C
Lagertemperatur:	-25 bis +70°C
Umgebungsfeuchte:	80% maximale relative Feuchte bis +31°C, linear abnehmend bis 50% bei +40°C. Nicht kondensierend (vgl. EN61010-1).
Einsatzhöhe über NN:	0 bis 2000m

Datum:	REMO-HSE Hochspannungselektronik GmbH, Straubinger Str. 28, D - 94372 Rattiszell	Seite
2020-05	Tel.: +49 (0) 9964 / 6406 - 0 * Fax: +49 (0) 9964 / 6406 - 20 * Email: info@remo-hse.de	2 / 6

cmr-serie_db_de_08.docx

 REMO-HSE	CMR Serie 120/200/400/750/1500W mit PFC	Datenblatt
	Hochspannungsversorgungen im Kabinett	

Besondere Funktionen	
Softstart:	Beim Einschalten und nach der Erholung von Funken oder einem Kurzschluss fährt die Hochspannung kontrolliert hoch, um ein gefährliches Überschießen der Spannung zu vermeiden. Bei Vollast fährt die Ausgangsspannung innerhalb von ca. 150ms bis zur maximalen Nennspannung (andere Rampenzeiten auf Anfrage möglich).
Voreinstellbare Spannungen (CMR-P und CMR-SP Version):	Für die Ausgangsspannung (U1) können drei Werte voreingestellt werden, die über einen Schiebeschalter permanent abrufbar sind.
Einstellbare Ausgangskennlinie:	Mittels Potentiometer kann am Gerät eine weiche Strom-Spannungskennlinie eingestellt werden, so dass die Spannung mit steigendem Strom abnimmt.
Funkendetektion:	Interne Schaltung detektiert Funken, die auf Grund externer Entladungen in der Last verursacht werden. Im Falle eines Funkens schaltet das Kabinett für ca. eine Sekunde ab und fährt dann automatisch wieder hoch.
Funkenüberwachung:	Bei acht (weitere werksseitige Einstellungen 10, 20 oder 40) Funken pro Minute wird ein Relais gesetzt.

Statusmeldungen	
Hochspannungskabinett "ON":	Der Ein-/Ausschalter ist im eingeschalteten Zustand beleuchtet und signalisiert die Betriebsbereitschaft
Signalleuchte "Ready":	Die Ausgangsspannung beträgt mindestens 90% der eingestellten Sollspannung (grün/gelbe LED intern leuchtet grün)
Signalleuchte "Load":	leuchtet, wenn mindestens 90% (andere Werkseinstellungen möglich) des eingestellten Ausgangsstromes für etwa 5 Minuten erreicht sind. Nach Reduzierung des Ausgangsstromes geht die Signalleuchte wieder nach ca. 2 Minuten aus. leuchtet, wenn die Überstromabschaltung (Funken!) mehrmals pro Minute anspricht. Werkseinstellung 8 Funken pro Minute, weitere Einstellungen (10, 20 oder 40) werksseitig einstellbar Die Rücksetzung erfolgt bei der CMR-P Serie über das Trennen von der Netzspannung. Bei der CMR-S und CMR-SP Serie ist ein Rücksetzen über den Schnittstelleneingang ON-OFF möglich.
Rote LED (nur intern):	Leuchtet, wenn die zulässige Betriebstemperatur überschritten ist.

Datum:	REMO-HSE Hochspannungselektronik GmbH, Straubinger Str. 28, D - 94372 Rattiszell	Seite
2020-05	Tel.: +49 (0) 9964 / 6406 - 0 * Fax: +49 (0) 9964 / 6406 - 20 * Email: info@remo-hse.de	3 / 6

cmr-serie_db_de_08.docx

 REMO-HSE	CMR Serie 120/200/400/750/1500W mit PFC	Datenblatt
	Hochspannungsversorgungen im Kabinett	

Schutzeinrichtungen	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Überspannung- und Überstrombegrenzung ❖ Überspannung-, Überstrom- und Übertemperaturabschaltung ❖ Hochspannungsausgang 100 % kurzschlussicher gegen Masse ❖ Im Falle eines Funkens schaltet das Kabinett für ca. eine Sekunde ab und fährt dann wieder automatisch hoch. Bei acht (weitere werksseitige Einstellungen 10, 20 oder 40) Funken pro Minute wird ein Relais gesetzt. 	

Weitere Informationen	
Erholungszeit:	Nach einer Trennung von der Netzversorgung beträgt die Erholungszeit ca. 15 Sekunden
Wirkleistungsfaktor:	Bei Volllast größer als 98%
Schnittstellenausführung:	11-polige Steuerleitung

Mechanische Daten	
Gehäuse:	Schaltschrank, Stahlblech pulverbeschichtet
Abmessungen (ca.):	Schaltschrank (ohne Aufhängung und Bedienelemente): 120W / 200W bis 60kV: 300 mm breit, 300 mm hoch, 210 mm tief 120W / 200W / 400W / 750W: 300 mm breit, 400 mm hoch, 210 mm tief 1500W: 500 mm breit, 500 mm hoch, 210 mm tief
Gewicht:	Zwischen ca. 7kg und 28kg je nach Leistung und Ausgangsspannung
Schutzart:	IP 53
Ventilation:	Intern aktive Luftumwälzung mittels Lüfter, ab 750W aktive Kühlung über Luftzufuhr von außen

CMR-P Geräteversion: Einstellung über Potentiometer	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Kontinuierliche Einstellung von Spannung und Strom mittels internen Potentiometers ❖ Für die Ausgangsspannung (U1) können mittels drei interner Potentiometer drei Werte voreingestellt werden, die über einen internen Schiebeschalter permanent abrufbar sind. ❖ Bei Überspannung, Überstrom und Übertemperatur schaltet das Kabinett ab und muss vor dem Wiedereinschalten von der Netzversorgung getrennt werden. 	

cmr-serie_db_de_08.docx		
Datum: 2020-05	REMO-HSE Hochspannungselektronik GmbH, Straubinger Str. 28, D - 94372 Rattiszell Tel.: +49 (0) 9964 / 6406 - 0 * Fax: +49 (0) 9964 / 6406 - 20 * Email: info@remo-hse.de	Seite 4 / 6

 REMO-HSE	CMR Serie 120/200/400/750/1500W mit PFC	Datenblatt
	Hochspannungsversorgungen im Kabinett	

CMR-S Geräteversion: Fernbedienung und -überwachung über analoge Schnittstelle

- ❖ Das Ein- und Ausschalten der Hochspannung erfolgt über die analoge Schnittstelle
Hochspannung Ein / Aus: 10 bis 30 V active high
- ❖ Kontinuierliche Einstellung von Spannung und Strom über analoge Schnittstelle
Spannungsvorgabe: 0 bis 10 VDC entsprechen 0 bis Nennspannung
Stromvorgabe: 0 bis 10 VDC entsprechen 0 bis Nennstrom
- ❖ Kontinuierliche Überwachung von Spannung und Strom über analoge Schnittstelle (Ausgangsstrom: max. 1mA)
Spannungsmesswert: 0 bis 10 VDC entsprechen 0 bis Nennspannung
Strommesswert: 0 bis 10 VDC entsprechen 0 bis Nennstrom
Einstellung Kennlinie: 0 bis 10 VDC entsprechen 0 bis Nennspannung;
zeigt die aufgrund der Kennlinieneinstellung modifizierte Sollspannung an
- ❖ Statusmeldungen: Ready (interne grün/gelbe LED), Load (interne gelbe LED) und Temp. (interne rote LED)
 - Ready 0 VDC, falls die Ausgangsspannung mindestens 90% der eingestellten Sollspannung beträgt;
offener Kollektor sonst
 - Load Offener Kollektor, falls mindestens 90% des eingestellten Sollstroms für ca. 5 Minuten erreicht sind und/oder eine Funkenfrequenz von acht (weitere werkseitige Einstellungen 10/20/40) Funken pro Minute detektiert wurde; 0 VDC sonst
 - Temp. Ca. 10 VDC, falls die zulässige Betriebstemperatur überschritten ist; 0 VDC sonst.
 - Funken 0 VDC, falls die Ausgangsspannung aufgrund eines Funkens zusammengebrochen ist; ca. 10 VDC sonst.
- ❖ Wenn das Kabinett wegen Überspannung oder Überstrom abschaltet, muss vor dem Wiedereinschalten die Hochspannung ausgeschaltet werden (ein Trennen des Kabinetts von der Netzversorgung ist hier nicht erforderlich).

CMR-SP Geräteversion: Sowohl Potentiometer als auch analoge Schnittstelle

- ❖ Bedienungs- und Überwachungsfunktionen der CMR-P und CMR-S Versionen (siehe oben) in einem Gerät vereint
- ❖ Mit einem internen Schiebschalter kann zwischen der Bedienung über Potentiometer und der über die analoge Schnittstelle gewechselt werden
- ❖ Über die analoge Schnittstelle werden zusätzlich die mittels internen Potentiometers eingestellten aktuell gültigen Sollwerte von Spannung und Strom ausgegeben
- ❖ Das Ein- und Ausschalten ist nur über die analoge Schnittstelle möglich

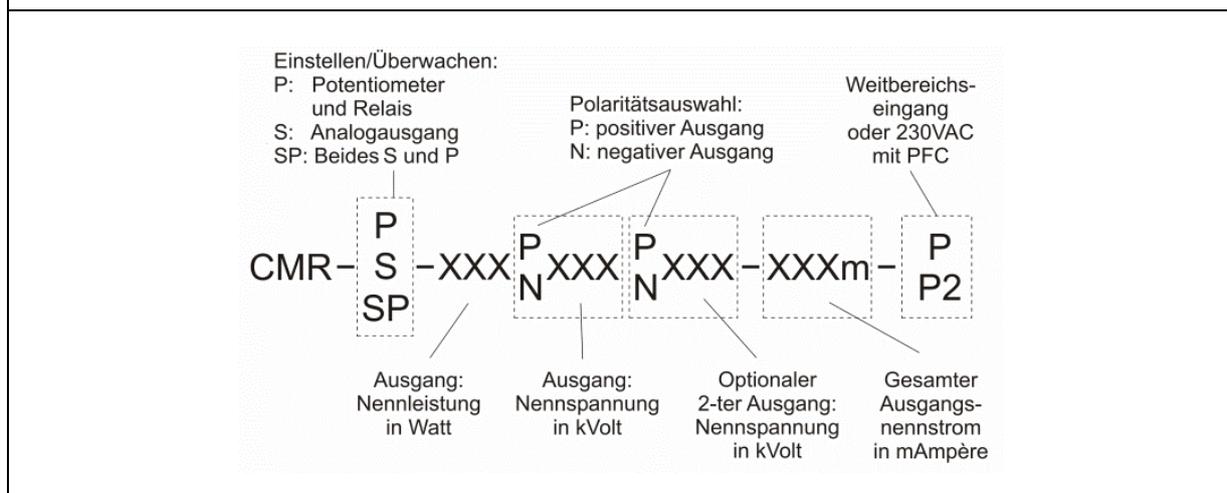
Datum: 2020-05	REMO-HSE Hochspannungselektronik GmbH, Straubinger Str. 28, D - 94372 Rattiszell Tel.: +49 (0) 9964 / 6406 - 0 * Fax: +49 (0) 9964 / 6406 - 20 * Email: info@remo-hse.de	cmr-serie_db_de_08.docx Seite 5 / 6
-------------------	---	---

 REMO-HSE	CMR Serie 120/200/400/750/1500W mit PFC	Datenblatt
	Hochspannungsversorgungen im Kabinett	

Optionen

- ❖ Bei einigen Kabinetten ist auch ein zweiter Hochspannungsausgang (im festen Verhältnis zum ersten Hochspannungsausgang z.B. 50% oder 75%) möglich
- ❖ Unterspannungsüberwachung am Hochspannungsausgang – Fällt die Ausgangsspannung im stromkonstanten Betrieb (Überlast) unter 20% (andere Werkseinstellungen möglich) der Nennspannung (maximale Ausgangsspannung des Kabinetts), schaltet das Kabinett für ca. eine Sekunde ab und fährt dann wieder automatisch hoch.
- ❖ Im Falle von acht (weitere Werkseinstellungen 10, 20 oder 40) Funken pro Minute wird nicht nur „Load“ signalisiert, sondern das Kabinett schaltet die Hochspannung auch ab
- ❖ Schnittstellenausführung als 15-polige SubD-Buchse (Typ DA-15F)

Typenschlüssel: CMR Serie:



cmr-serie_db_de_08.docx

Datum: 2020-05	REMO-HSE Hochspannungselektronik GmbH, Straubinger Str. 28, D - 94372 Rattiszell Tel.: +49 (0) 9964 / 6406 - 0 * Fax: +49 (0) 9964 / 6406 - 20 * Email: info@remo-hse.de	Seite 6 / 6
-------------------	---	----------------