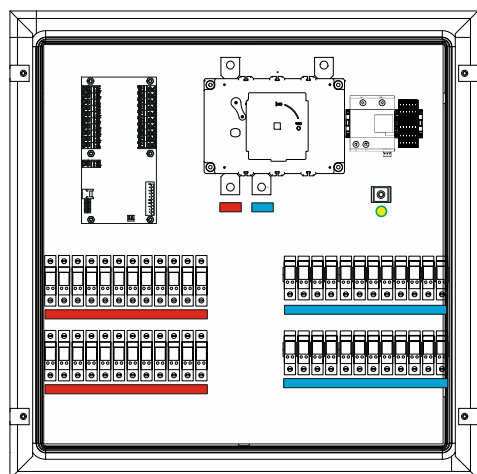


Kunde: <i>Customer:</i>	Typ: KSU-24-3-268-W-KSM2-08-315-15-PM-1KL0-Ü17-0-6-0-DE <i>Type:</i> DC-Stringsammler für 24 PV-Strings mit Überspannungsableiter
----------------------------	--

**Aufbau:**  
**Configuration:**



**Abbildung 1**  
*Figure 1*



**Abbildung 2**  
*Figure 2*

**Abbildung ähnlich**  
*Similar to Figure*


**Technische Daten:**  
**Specifications:**

Bemessungsspannung <i>Rated voltage</i>	$U_n$	1000 V DC
Bemessungsisolationsspannung <i>Rated insulation voltage</i>	$U_i$	1500 V DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit <i>Rated impulse withstand voltage</i>	$U_{imp}$	9,6 kV DC
Bemessungsstrom <i>Rated current</i>	$I_n$	214,4 A
Bemessungsstrom String <i>Rated current string</i>	$I_{sc}$	8,933 A
Anzahl der Eingänge pro Pol <i>Number of inputs per potential</i>		24
Anzahl der Ausgänge <i>Number of outputs</i>		1
Eingangssicherungen Plus (Typ) <i>Input fuse plus (Type)</i>		15 A (10x38)
Eingangssicherungen Minus (Typ) <i>Input fuse minus (Type)</i>		15 A (10x38)
Lasttrennschalter <i>Switch disconnecter</i>		315 A

Kundenfreigabe: (Datum/Unterschrift) <i>Customer's approval: (date/ signature)</i>	<b>Sach.-Nr.:</b> <b>Part-no.:</b>	<b>Kunden Art.-Nr.:</b> <b>Customer part-no.:</b>
	<b>60-2138</b>	

Weitergabe, sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung Ihres Inhaltes nicht gestattet, sowie nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.  
Disclosure, as well as reproduction of this document, utilization and communication of its contents, are not permitted, and are expressly not conceded. Contraventions will obligate compensation for damages. All rights, where patent has been granted or a design registered, reserved.

Erstellt:	Geprüft:	Freigabe:	Dateiname	Ausdruckdatum	Seite / Page
von: JF am: 28.05.2015	von: MTH am: 28.05.2015	von: CS am: 28.05.2015	60-2138	03.11.2015	1 / 5

FO 306	<b>Formblatt</b>	
Version: 01	Datenblatt Datasheet	

**Technische Daten:**

**Specifications:**

Bemessungsstrom (gem. IEC 60364-7-712.433:2002) <i>Rated current (as IEC 60364-7-712.433:2002)</i>	$I_{n\ stc} (I_{sc} \times 1,25)$	268 A
Bemessungsstrom String bei 1000W <i>Rated current string at 1000 W</i>	$I_{sc1000W}$	8,933 A
Bemessungsstrom String bei 1200W <i>Rated current string at 1200 W</i>	$I_{sc1200W}$	-
Stringüberwachung <i>String monitoring</i>		Ja Yes
Messsystem <i>Measuring system</i>		KSM-V0.5-10/1000/040
Messsystem Art.-Nr. <i>Measuring system part-no.</i>		1x 60-2906 Klein GmbH (KLSA)(included)
Strings pro Messkanal <i>Strings at measuring channel</i>		3
Hilfsspannungsversorgung <i>Auxiliary power supply</i>	$U_H$	+20...60 V DC
Kommunikation <i>Communication</i>		RS485

**Überspannungsschutz**  
**Overvoltage protection**

Überspannungsschutz <i>Overvoltage protection</i>		Ja Yes
Überspannungsschutz Typ <i>Overvoltage protection type</i>		2
Überspannungsschutz Überwachung <i>Overvoltage protection monitoring</i>		Ja Yes
Überspannungsschutz Bezeichnung <i>Overvoltage protection marking</i>		Dehn DG M YPV SCI 1000 FM

**Überspannungsschutz Kommunikation**  
**Overvoltage protection communication**

Überspannungsschutz <i>Overvoltage protection</i>		Nein No
Überspannungsschutz Typ <i>Overvoltage protection type</i>		-
Überspannungsschutz Überwachung <i>Overvoltage protection monitoring</i>		-
Überspannungsschutz Bezeichnung <i>Overvoltage protection marking</i>		-


**Überspannungsschutz Hilfsspannungsversorgung**  
**Overvoltage protection auxiliary power supply**

Überspannungsschutz <i>Overvoltage protection</i>		Nein No
Überspannungsschutz Typ <i>Overvoltage protection type</i>		-
Überspannungsschutz Überwachung <i>Overvoltage protection monitoring</i>		Nein No
Überspannungsschutz Bezeichnung <i>Overvoltage protection marking</i>		-

Kundenfreigabe: (Datum/Unterschrift) <i>Customer's approval: (date/ signature)</i>		<b>Sach.-Nr.:</b> <b>Part-no.:</b>	<b>Kunden Art.-Nr.:</b> <b>Customer part-no.:</b>
		<b>60-2138</b>	

Weitergabe, sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung Ihres Inhaltes nicht gestattet, sowie nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.  
*Disclosure, as well as reproduction of this document, utilization and communication of its contents, are not permitted, and are expressly not conceded. Contraventions will obligate compensation for damages. All rights, where patent has been granted or a design registered, reserved.*

Erstellt:	Geprüft:	Freigabe:	Dateiname	Ausdruckdatum	Seite / Page
von: JF am: 28.05.2015	von: MTH am: 28.05.2015	von: CS am: 28.05.2015	60-2138	03.11.2015	2 / 5


FO 306	<b>Formblatt</b>	
Version: 01	Datenblatt Datasheet	

<b>Hilfsspannungsversorgung:</b> <i>auxiliary power supply:</i>		
Hochspannung DC/DC Konverter <i>High voltage DC/DC power supply</i>		Nein <i>No</i>
Typ <i>Type</i>		-
Bemessungsspannung Eingang <i>Rated voltage input</i>	$U_{in}$	-
Bemessungsspannung Ausgang <i>Rated voltage output</i>	$U_{out}$	-
Bemessungsstrom Eingang <i>Rated current input</i>	$I_{in}$	-
Bemessungsstrom Ausgang <i>Rated current output</i>	$I_{out}$	-
Bemessungs Ausgangs Leistung <i>Rated output power</i>	$P_n$	-
Verpolungsschutz <i>Revers polarity protection</i>		Nein <i>No</i>
Kurzschlusschutz <i>Short-circuit protection</i>		Nein <i>No</i>
Eingangssicherung <i>Input fuse</i>		Nein <i>No</i>
<b>Schutzart und Umgebungsbedingungen:</b> <i>Protection rating and ambient conditions:</i>		
Zulässige Umgebungstemperaturen <i>Permissible ambient temperatures</i>	$t_a$	-20°C...+40°C ( +45°C bei Einbaulage im Schatten for installation in the shadow )
Rel. Luftfeuchte nicht kondensierend <i>Relative humidity, not condensing</i>	$U_{Luft}$ $U_{Air}$	15...95%
Max. Höhe über Meeresspiegel <i>Maximum altitude above sea level</i>	NN	1000m
UV-Beständigkeit <i>UV resistance</i>		Ja <i>Yes</i>
Schutzisoliert <i>Protective insulation</i>		Ja <i>Yes</i>
Schutzart <i>Protection</i>		IP65
Verschmutzungsgrad <i>Degree of pollution</i>		2
<b>Allgemeine Hinweise:</b> <i>General notes:</i>		
Ortsfest oder Ortsveränderbar <i>Stationary or local Changeable</i>		Ortsfest <i>stationary</i>
Verwendung durch Fachkraft oder Laie <i>Use by professional or lay person</i>		Nur Fachkraft <i>Only qualified</i>
Innen- und oder Außenaufstellung <i>Indoor and or outdoor installation</i>		Innen und Außen <i>Indoor and outdoor</i>
CE-Konformität <i>CE conformity</i>		Ja <i>Yes</i>
Normung <i>Standardization</i>		EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007

	Kundenfreigabe: (Datum/Unterschrift) <i>Customer's approval: (date/ signature)</i>	<b>Sach.-Nr.:</b> <b>Part-no.:</b>	<b>Kunden Art.-Nr.:</b> <b>Customer part-no.:</b>
		<b>60-2138</b>	

Weitergabe, sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung Ihres Inhaltes nicht gestattet, sowie nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.  
*Disclosure, as well as reproduction of this document, utilization and communication of its contents, are not permitted, and are expressly not conceded. Contraventions will obligate compensation for damages. All rights, where patent has been granted or a design registered, reserved.*

Erstellt:	Geprüft:	Freigabe:	Dateiname	Ausdruckdatum	Seite / Page
von: JF am: 28.05.2015	von: MTH am: 28.05.2015	von: CS am: 28.05.2015	60-2138	03.11.2015	3 / 5

FO 306	<b>Formblatt</b>	
Version: 01	Datenblatt Datasheet	

**Anschlussdaten:**  
Connection data:

Abgangsleitung <i>Output line</i>	Art der Klemme: <i>Type of terminal:</i>		Bolzen <i>Bolt</i>		Drehmoment
Aluminium- oder Kupferleiter <i>Aluminum or copper wires</i>	Eindrchtig: <i>Solid:</i>	1 x 300 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>		Sechskant <i>hexagon</i> M12 35 Nm
	Mehrdrchtig: <i>Stranded:</i>	1 x 300 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>		
Eingangsleitung <i>Input line</i>	Art der Klemme: <i>Type of terminal:</i>		Rahmenklemme <i>box terminal</i>		Drehmoment
Nur Kupferleiter <i>Copper wire only</i>	Eindrchtig: <i>Solid:</i>	0,75 - 25 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>	12 mm	Poqidrive <i>Poqidrive</i> M6 2,0 -2,5 Nm
	Mehrdrchtig: <i>Stranded:</i>	0,75 - 25 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>	12 mm	
Erdanschluss <i>Earth connection</i>	Art der Klemme: <i>Type of terminal:</i>		OBO Vario-Schnellverbinder <i>OBO Vario quick connector</i>		Drehmoment
Nur Kupferleiter <i>Copper wire only</i>	Rundleiter: <i>Round conductor:</i>	RD Ø 12 mm	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>	27 mm	Sechskant <i>hexagon</i> M10 10 Nm
	Eindrchtig: <i>Solid:</i>	25-50 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>	27 mm	
	Mehrdrchtig: <i>Stranded:</i>	25-50 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>	27 mm	
Hilfsspannungsversorgung <i>Auxiliary power supply</i>	Art der Klemme: <i>Type of terminal:</i>				Drehmoment
Nur Kupferleiter <i>Copper wire only</i>	Eindrchtig: <i>Solid:</i>	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>	9 mm	
	Mehrdrchtig: <i>Stranded:</i>	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>	9 mm	
Kommunikation <i>Communication</i>	Art der Klemme: <i>Type of terminal:</i>		Federzugklemme <i>Spring terminal</i>		Drehmoment
Nur Kupferleiter <i>Copper wire only</i>	Eindrchtig: <i>Solid:</i>	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>	9 mm	
	Mehrdrchtig: <i>Stranded:</i>	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>	Abisolierlnge <i>Stripping length</i>	9 mm	

Bei Verwendung von Aderendhulsen fr die Klemmen ist jeweils ein kleinerer Nennquerschnitt des Anschlusskabels zu whlen!  
*With conductor end sleeves for the terminals in each case a smaller nominal cross-section of the connecting cable is to choose!*

Bei Verwendung von Bolzenklemmen mssen die Kabelschuhe durch den Kunden besorgt und verarbeitet werden. Hierbei ist bei Aluminiumleitern darauf zu achten das der Kabelschuh ein Bi-Metall-Kabelschuh ist!  
*When using bolt clamps the cable lugs to be purchased and processed by the customer. It must be ensured when using aluminum conductors the cable lug is a bi-metal lug!*

Anschluss von Aluminiumleitern

Schraubanschluss-Reihenklammern ermglichen einen ein- oder beidseitigen Anschluss von rund eindrhtigen oder sektorfrmig eindrhtigen Aluminiumleitern.

Bereits beim Abisolieren bildet sich an der Oberflche von Aluminiumleitern eine dnne, elektrisch nicht leitende Oxidschicht. Diese muss entfernt werden, um eine leitende und gasdichte Verbindung herzustellen. Um einen sicheren Kontakt zu gewhrleisten, ist es erforderlich, folgende Maßnahmen durchzufhren:

- Das Leiterende ist mit einem sauberen Schaber von seiner Oxidhaut zu befreien und sofort in sure- und alkalifreie, d. h. neutrale Vaseline zu tauchen und unmittelbar mit der Reihenklemme zu verbinden.
- Der Einbauort ist mglichst frei von Feuchtigkeit oder aggressiver Atmosphre zu halten.
- Die Schraube im Klemmkrper ist mit dem maximal zulssigen Anzugsdrehmoment der jeweiligen Reihenklemme anzuziehen. Nach einigen Tagen sollte die Verbindung sicherheitshalber noch einmal nachgezogen werden.
- Bei erneutem Leiteranschluss ist die Leitervorbehandlung zu wiederholen.

Connecting aluminum wires

Screw connection terminal blocks allow you to connect round solid or sector-shaped solid aluminum wires to one or both sides.


Right after the stripping process, a thin, nonconductive oxide layer forms on the surface of aluminum wires. This layer must be removed in order to establish a conductive, gas-tight connection. For this reason, it is necessary to perform the following measures in order to guarantee a safe contact:

- Use a scraper to rid the wire end of the oxidized layer. Then immediately submerge it in Vaseline (a neutral, acid-free and alkaline-free substance) and quickly connect to the terminal block.
- The installation site must be kept as free from humidity or aggressive atmospheres as possible.
- The screw in the clamping part of the screw terminal block must be closed with the maximum permissible tightening torque of the respective modular terminal block. Retighten the connection after a few days in order to ensure that it is still secure.
- Repeat this preparation process when you need to connect a new wire.

Kundenfreigabe: (Datum/Unterschrift) <i>Customer's approval: (date/ signature)</i>	<b>Sach.-Nr.:</b> <b>Part-no.:</b>	<b>Kunden Art.-Nr.:</b> <b>Customer part-no.:</b>
	<b>60-2138</b>	

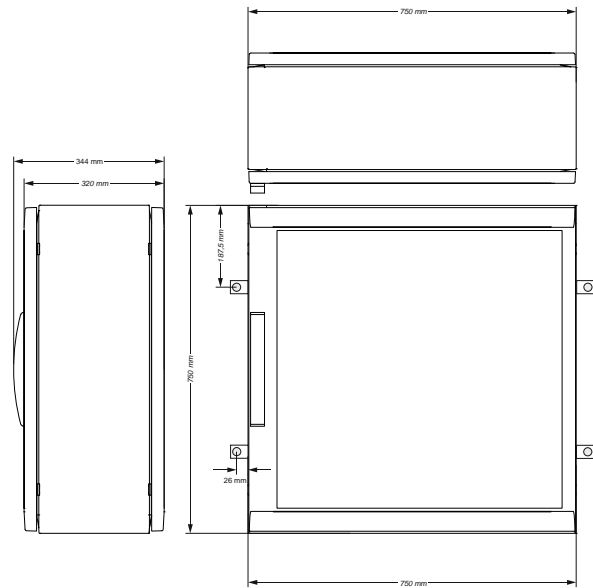
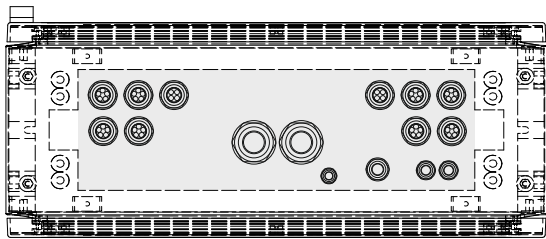
Weitergabe, sowie Vervielfltigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung Ihres Inhaltes nicht gestattet, sowie nicht ausdrcklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte fr den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.  
*Disclosure, as well as reproduction of this document, utilization and communication of its contents, are not permitted, and are expressly not conceded. Contraventions will obligate compensation for damages. All rights, where patent has been granted or a design registered, reserved.*

Erstellt:	Geprft:	Freigabe:	Dateiname	Ausdruckdatum	Seite / Page
von: JF am: 28.05.2015	von: MTH am: 28.05.2015	von: CS am: 28.05.2015	60-2138	03.11.2015	4 / 5

FO 306	<b>Formblatt</b>	
Version: 01	Datenblatt Datasheet	

<b>Gehäuse:</b>		
<i>Case:</i>		
Material <i>Material</i>		Glasfaserverstärkter Polyester <i>Glass fiber reinforced polyester</i>
Farbe <i>Color</i>		RAL 7035, lichtgrau, durchgefärbt <i>RAL 7035, light gray through-dyed</i>
Brenneigenschaften <i>burning characteristics</i>		Selbstverlöschend und halogenfrei <i>Self-extinguishing and halogen free</i>
Stoßfestigkeit <i>Shock resistance</i>	Grad IK	IK10
Abmessungen (Außenmaße ohne Sockel) <i>Dimensions (external dimensions without base)</i>	BxHxT WxHxD	750 x 750 x 320 mm
Abmessungen (Sockel) <i>Dimensions (base)</i>	BxHxT WxHxD	-
Gewicht (ohne Sockel) <i>Weight (without base)</i>		ca./approx. 45 kg
Gewicht (Sockel) <i>Weight (base)</i>		-
Kabelabfangschiene im Sockel <i>Cable support rail in the base</i>		Nein <i>No</i>
Verschluss <i>Lock</i>		Doppelbartverschluss <i>Double-bit lock</i>

<b>Anordnung der Kabelverschraubungen im Gehäuse:</b> <i>Configuration of the cable glands in the case:</i>	<b>Abmessungen des Gehäuses:</b> <i>Dimensions of the case:</i>
--	--



<b>Dichtbereich der Kabelverschraubungen:</b> <i>Sealing area of the cable glands:</i>
---

M16	Kondensatablauf <i>Condensate drain</i>	1 x
M25	Kommunikation <i>Communication</i>	2 x 9 – 17 mm
M25	Erdung <i>Grounding</i>	1 x 9 – 17 mm
M32	Eingangsanschluss <i>Input connection</i>	8 x 5 x 5 – 7 mm 2 x 4 x 5 – 7 mm
M50	Abgangsanschluss <i>Output connection</i>	2 x 21 – 35 mm

Kundenfreigabe: (Datum/Unterschrift) <i>Customer's approval: (date/ signature)</i>	<b>Sach.-Nr.:</b> <b>Part-no.:</b>	<b>Kunden Art.-Nr.:</b> <b>Customer part-no.:</b>
	<b>60-2138</b>	

Weitergabe, sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung Ihres Inhaltes nicht gestattet, sowie nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.  
*Disclosure, as well as reproduction of this document, utilization and communication of its contents, are not permitted, and are expressly not conceded. Contraventions will obligate compensation for damages. All rights, where patent has been granted or a design registered, reserved.*

Erstellt:	Geprüft:	Freigabe:	Dateiname	Ausdruckdatum	Seite / Page
von: JF am: 28.05.2015	von: MTH am: 28.05.2015	von: CS am: 28.05.2015	60-2138	03.11.2015	5 / 5